

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000  
吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和  
10 万吨氨水改扩建项目

# 环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：江门市新会区亚邦化工有限公司

编制单位：绿益粤（广东）环境科技有限公司

二〇二三年四月

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	5bv5si		
建设项目名称	江门市新会区亚邦化工有限公司年产12000吨水性丙烯酸乳液、300吨丙烯酸水性漆和10万吨氨水改扩建项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门市		
统一社会信用代码	914407		
法定代表人（签章）	高成文		
主要负责人（签字）	高成文		
直接负责的主管人员（签字）	高成文		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	绿益粤（广东）环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA5772PE6U		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许明合	2016035410350000003511410381	BH019034	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许明合	概述、总则、现有项目概况及工程分析、环境保护措施及其可行性、环境影响经济损益分析、环境影响评价结论	BH019034	
郑锡恩	改扩建项目工程分析、环境影响预测和评价、环境风险评价、环境风险管理	BH044680	
彭海涛	环境现状调查与评价、环境现状监测与评价、环境管理与环境监测	BH039995	



# 建设项目环境影响报告书


## 编制情况承诺书

本单位 绿益粤（广东）环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440704MA5772FE6U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市新会区亚邦化工有限公司年产12000吨水性丙烯酸乳液、300吨丙烯酸水性漆和10万吨氨水改扩建项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为许明合（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035410350000003511410381，信用编号BH019034），主要编制人员 许明合（信用编号 BH019034）、彭海涛（信用编号 BH039995）、郑锡恩（信用编号 BH044680）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

年 月 日





证书编号: HP00013668

持证人签名: \_\_\_\_\_

Signature of the Bearer

管理号: \_\_\_\_\_

证书编号: \_\_\_\_\_

姓名: 许明合  
Full Name

性别: 男  
Sex

出生年月: 1982.03  
Date of Birth

专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type


批准日期: 2016.05  
Approval Date

签发单位盖章: \_\_\_\_\_  
Issued by

签发日期: 2016年 12月 30日  
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP00013668  
No.





验证码：202305051531837898

### 江门市社会保险参保证明：

参保人姓名：许明合

性别：男

社会保障号码：

人员状态：参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

(一) 参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	18个月	20191101
工伤保险	18个月	20191101
失业保险	18个月	20191101

(二) 参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202111	610703469239	3958	316.64	3.1	已参保	
202112	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202201	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202202	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202203	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202204	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202205	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202206	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202207	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202208	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202209	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202210	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202211	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202212	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202301	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202302	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202303	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	
202304	610703469239	3958	316.64	3.44	已参保	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在江门市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-11-01. 核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

610703469239:江门市:绿益粤(广东)环境科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期：2023年05月05日



## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市新会区亚邦化工有限公司年产12000吨水性丙烯酸乳液、300吨丙烯酸水性漆和10万吨氨水改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

# 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市新会区亚邦化工有限公司年产12000吨水性丙烯酸乳液、300吨丙烯酸水性漆和10万吨氨水改扩建项目环境影响报告书》（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

# 目录

1. 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	5
1.3 环境影响评价工作程序及过程	5
1.4 项目主要环境问题	7
1.5 环境影响评价结论概要	7
1.6 产业政策与选址合理性分析	9
1.6.1 产业政策相符性分析	9
1.6.2 用地合法、合规性分析	9
1.6.3 “三线一单”相符性分析	13
1.6.3.1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析	13
1.6.3.2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析	16
1.6.4 与珠西新材料集聚区相符性分析	26
1.6.4.1 珠西新材料集聚区规划及建设概况	26
1.6.4.2 珠西新材料集聚区规划环评对环境可能造成的影响及环境影响减缓措施	30
1.6.4.3 珠西新材料集聚区规划及其规划环评符合性分析	31
1.6.5 与环保准入要求相符性分析	35
1.6.6 与环保相关规划相符性分析	37
1.6.7 产品相符性分析	47
1.6.8 小结	47
2. 总则	48
2.1 评价目的、原则	48
2.1.1 评价目的	48
2.1.2 评价原则	48
2.2 编制依据	48
2.2.1 国家法律、法规及政策	48
2.2.2 地方性法规及规范性文件	50
2.2.3 相关规划	52
2.2.4 环境影响评价技术规范与标准	53
2.2.5 项目相关技术资料及文件	54
2.3 环境功能区划	56
2.3.1 环境空气质量功能区划	56
2.3.2 地表水环境功能区划	56
2.3.3 地下水环境功能区划	57
2.3.4 声环境质量功能区划	57
2.3.5 生态环境功能区划	57



2.3.6 土壤功能区划 .....	57
2.3.7 区域环境功能属性 .....	57
2.4 环境影响因素识别与评价因子 .....	69
2.4.1 环境影响因素识别 .....	69
2.4.2 评价因子筛选 .....	69
2.4.3 评价因子 .....	70
2.4.3.1 施工期 .....	70
2.4.3.2 运营期 .....	70
2.5 评价标准 .....	71
2.5.1 环境质量标准 .....	71
2.5.1.1 地表水环境质量标准 .....	71
2.5.1.2 地下水环境质量标准 .....	72
2.5.1.3 环境空气质量标准 .....	73
2.5.1.4 声环境质量标准 .....	74
2.5.1.5 土壤环境质量标准 .....	74
2.5.2 施工期污染物排放标准 .....	76
2.5.2.1 大气污染物排放标准 .....	76
2.5.2.2 水污染物排放标准 .....	76
2.5.2.3 噪声排放标准 .....	76
2.5.2.4 固体废物储存、处置要求 .....	76
2.5.3 营运期污染物排放标准 .....	77
2.5.3.1 水污染物排放标准 .....	77
2.5.3.2 大气污染物排放标准 .....	77
2.5.3.3 噪声排放标准 .....	79
2.5.3.4 固体废物排放标准 .....	79
2.6 评价工作等级及评价范围确定 .....	81
2.6.1 地表水评价工作等级及评价范围 .....	81
2.6.2 地下水评价工作等级及评价范围 .....	82
2.6.3 大气评价工作等级及评价范围 .....	83
2.6.4 噪声评价工作等级及范围 .....	89
2.6.5 生态环境评价工作等级及范围 .....	89
2.6.6 土壤评价工作等级及范围 .....	90
2.7 环境风险 .....	93
2.7.1 评价等级 .....	93
2.7.2 行业及生产工艺特点 (M) 评估 .....	98
2.7.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级判断 .....	99
2.7.4 环境敏感程度 (E) 分级确定 .....	100
2.7.5 各要素环境敏感程度 (E) 判断 .....	102
2.7.6 环境风险潜势判定 .....	104
2.7.7 环境风险潜势判定 .....	105
2.8 评价范围 .....	105
2.9 环境保护目标 .....	108

2.9.1 环境保护目标 .....	108
2.9.2 环境保护敏感点 .....	108
3.现有项目概况及工程分析 .....	112
3.1 现有工程概况 .....	112
3.1.1 基本情况 .....	112
3.1.2 工程组成 .....	114
3.1.3 总平面布置 .....	115
3.1.4 产品、主要设备和原辅材料 .....	116
3.2 现有工程生产工艺及污染源分析 .....	122
3.2.1 工艺流程 .....	122
3.2.2 现有工程污染源强分析及防治措施 .....	131
3.2.3 现有工程污染源汇总 .....	146
3.2.4 水平衡 .....	148
3.2.5 现有工程环境管理检查 .....	149
3.2.6 现有工程环保投诉问题 .....	150
3.2.7 现有工程环评批复及竣工验收意见落实情况 .....	150
3.2.8 现有工程排污许可证及总量控制 .....	152
4.改扩建项目工程分析 .....	158
4.1 改扩建项目概况 .....	158
4.1.1 工程基本情况 .....	158
4.1.2 工程组成 .....	159
4.1.3 环保工程 .....	163
4.1.4 辅助工程 .....	163
4.1.4.1 蒸汽系统 .....	163
4.1.4.2 制纯水 .....	163
4.1.4.3 冷却系统 .....	164
4.1.5 公用工程 .....	165
4.1.5.1 给水系统 .....	165
4.1.5.2 排水系统 .....	165
4.1.5.3 供电系统 .....	166
4.1.6 仓储与运输工程 .....	167
4.1.7 扩建项目能源以及资源消耗 .....	170
4.1.8 本项目与原有工程的依托关系 .....	174
4.1.9 本项目与园区的依托工程 .....	174
4.1.10 改扩建后总平面布置图 .....	175
4.2 改扩建项目产品方案、原辅材料、能耗及生产设备 .....	177
4.2.1 产品方案 .....	177
4.2.2 原辅材料 .....	178
4.2.3 主要设备 .....	184
4.3 改扩建项目生产工艺 .....	189
4.3.1.水性丙烯酸乳液 .....	189

4.3.1.1 生产规模 .....	189
4.3.1.2 生产工艺 .....	189
4.3.1.3 产能相符性分析 .....	193
4.3.1.4 产污环节 .....	194
4.3.1.5 物料平衡 .....	196
4.3.2 丙烯酸水性漆 .....	200
4.3.2.1 生产原理 .....	200
4.3.2.2 生产工艺 .....	200
4.3.2.3 产能相符性分析 .....	204
4.3.2.4 产污环节 .....	205
4.3.2.5 丙烯酸水性漆物料平衡 .....	206
4.3.2.6 项目改扩建后现有项目涂料物料平衡 .....	207
4.3.3 液氨与氨水 .....	210
4.3.3.1 生产规模 .....	210
4.3.3.2 产品原料表 .....	210
4.3.3.3 液氨卸车工艺 .....	210
4.3.3.4 液氨分装工艺 .....	211
4.3.3.5 氨水生产工艺 .....	212
4.3.3.6 产能相符性分析 .....	218
4.3.3.7 产污环节 .....	219
4.3.3.8 物料平衡 .....	220
4.3.4 能源供应 .....	221
4.4 改扩建项目营运期污染源分析 .....	223
4.4.1 大气污染源及防治措施分析 .....	223
4.4.1.1 生产车间废气源强及取值依据 .....	223
4.4.1.2 大气污染防治措施 .....	247
4.4.1.3 废气污染源强与排放核算 .....	260
4.4.1.4 非正常工况下废气排放 .....	268
4.4.2 废水 .....	270
4.4.2.1 生活污水 .....	270
4.4.2.2 制纯水排浓水 .....	271
4.4.2.3 循环冷却排浓水 .....	271
4.4.2.4 设备清洗水 .....	273
4.4.2.5 喷淋废水 .....	274
4.4.2.6 初期雨水 .....	277
4.4.3 噪声 .....	278
4.4.4 固废 .....	279
4.4.4.1 一般固废 .....	279
4.4.4.2 危险废物 .....	280
4.4.4.3 生活垃圾 .....	285
4.4.4.4 固废汇总 .....	285
4.4.5 碳排放影响分析 .....	286
4.4.6 物料平衡和水平衡 .....	292
4.4.6.1 物料平衡（改扩建项目） .....	292

4.4.6.2 物料平衡（改扩建后现有项目） .....	294
4.4.6.3 水平衡 .....	297
4.4.7 项目扩建前后污染物“三本账”情况 .....	298
4.4.8 项目运营期污染源汇总 .....	301
4.4.9 污染物总量控制指标 .....	304
4.4.9.1 水污染物总量控制建议指标 .....	304
4.4.9.2 大气污染物总量控制建议指标 .....	304
4.4.9.3 总量控制指标可达性分析 .....	304
5.环境现状调查与评价 .....	305
5.1 自然环境现状调查与评价 .....	305
5.1.1 地理位置 .....	305
5.1.2 地质地貌 .....	305
5.1.3 土壤植被 .....	306
5.1.4 气候与气象概况 .....	310
5.1.5 水文特征 .....	310
5.2 珠西新材料集聚区概况 .....	311
5.2.1 珠西新材料集聚区规划概况 .....	311
5.2.1.1 规划范围 .....	311
5.2.1.2 发展目标 .....	312
5.2.1.3 产业布局与发展方向 .....	312
5.2.1.4 土地利用规划 .....	315
5.2.1.5 基础设施规划 .....	315
5.2.1.6 规划环评相关的环保要求 .....	316
5.2.1.7 集聚区“三线一单”管控要求 .....	317
5.2.2 项目所在片区规划情况 .....	319
5.2.2.1 片区产业布局规划 .....	319
5.2.2.2 片区土地利用规划 .....	319
5.2.3 片区基础设施规划 .....	321
5.2.4 集聚区现状概述 .....	323
5.2.4.1 集聚区开发现状 .....	323
5.2.4.2 集中供热设施建设情况 .....	323
5.2.4.3 集中污水处理设施建设情况 .....	323
5.2.4.4 资源综合利用和危废处置能力建设情况 .....	324
5.3 周边污染源调查 .....	325
6.环境现状监测与评价 .....	326
6.1 地表水现状调查与评价 .....	326
6.2 环境空气质量监测与评价 .....	327
6.2.1 项目所在区域环境质量状况 .....	327
6.2.2 一类区区域污染物环境质量状况 .....	327
6.2.3 其他污染物环境质量现状数据 .....	328
6.2.4 小结 .....	333

6.3	声环境质量现状监测与评价 .....	334
6.3.1	声环境现状监测 .....	334
6.3.2	监测结果 .....	335
6.3.3	小结 .....	335
6.4	地下水环境质量现状调查与评价 .....	336
6.5	土壤环境质量现状调查与评价 .....	339
7.	环境影响预测和评价 .....	347
7.1	施工期环境影响评价 .....	347
7.1.1	施工期地表水环境影响分析及防治措施 .....	347
7.1.1.1	地表水环境影响分析 .....	347
7.1.1.2	污水防治措施 .....	347
7.1.2	施工期环境空气影响分析及防治措施 .....	348
7.1.2.1	环境空气影响分析 .....	348
7.1.2.2	环境空气污染防治措施 .....	349
7.1.3	施工期声环境影响分析及防治措施 .....	350
7.1.3.1	声环境影响分析 .....	350
7.1.3.2	声环境保护措施 .....	351
7.1.4	施工期固体废物影响分析及防治措施 .....	352
7.1.4.1	固体废物的主要影响 .....	352
7.1.4.2	固体废物污染环境防治措施 .....	352
7.1.5	施工期地下水污染影响分析及防治措施 .....	352
7.1.5.1	施工期地下水污染源影响分析 .....	352
7.1.5.2	施工期拟采取的地下水污染防治措施 .....	353
7.1.6	施工期生态环境影响分析 .....	353
7.1.6.1	施工期对陆生植被的影响 .....	353
7.1.6.2	施工期对陆生动物的影响 .....	354
7.1.6.3	施工期对土壤和景观的影响 .....	354
7.1.6.3	施工期水土流失影响分析 .....	354
7.1.6	施工期小结 .....	354
7.2	大气环境影响预测和评价 .....	356
7.2.1	气象特征分析 .....	356
7.2.1.1	气象资料选取 .....	356
7.2.1.2	新会 2021 年气象数资料 .....	366
7.2.2	大气评价等级的确定 .....	371
7.2.2.1	评价工作级别划分 .....	371
7.2.2.2	预测因子与评价标准 .....	372
7.2.2.3	评价等级估算模式及参数 .....	372
7.2.2.4	项目污染物排放源强参数 .....	374
7.2.2.5	大气评价等级计算结果及判定 .....	382
7.2.3	大气环境影响预测 .....	396
7.2.3.1	预测参数选取 .....	396

7.2.3.2 区域地形数据及地面特征参数.....	397
7.2.3.3 预测范围及计算点.....	399
7.2.3.4 主要环境保护目标.....	402
7.2.3.5 预测评价内容及预测情景.....	402
7.2.3.6 环境现状值.....	404
7.2.3.7 正常排放条件下的影响预测结果.....	415
7.2.3.8 非正常排放条件下的影响预测结果.....	497
7.2.4 大气环境影响评价.....	514
7.2.4.1 正常排放条件下影响评价.....	514
7.2.4.2 非正常排放条件下影响评价.....	517
7.2.5 大气环境防护区域确定.....	520
7.2.6 大气污染物排放量核算.....	522
7.2.6.1 有组织排放量核算.....	522
7.2.6.2 无组织排放量核算.....	523
7.2.6.3 排放总量.....	524
7.2.7 大气污染物非正常排放量核算.....	525
7.2.8 废气排放口基本情况.....	526
7.2.9 废气监测要求.....	527
7.2.10 大气环境影响评价结论.....	529
7.3 地表水环境影响分析.....	532
7.3.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价.....	532
7.3.2 依托污水设施的环境可行性评价.....	532
7.3.2.1 生活废水处理可行性分析.....	532
7.3.2.2 依托园内污水处理厂的环境可行性评价.....	533
7.3.3 地表水环境影响评价结论.....	536
7.3.3.1 地表水环境影响评价结论.....	536
7.3.3.2 污染物排放量与生态流量.....	536
7.4 声环境影响预测和分析.....	543
7.4.1 评价方法.....	543
7.4.2 噪声源分布.....	543
7.4.3 噪声预测模式.....	544
7.5 营运期固体废物环境影响分析.....	547
7.5.1 危险废物环境管理.....	547
7.5.2 固体废物贮存的环境影响分析.....	548
7.5.3 固体废物的最终处置的环境影响分析.....	548
7.5.4 固体废物收集运输过程中的环境影响.....	549
7.6 地下水环境影响分析与评价.....	550
7.6.1 地下水地质条件概化.....	550
7.6.1.1 建设场地包气带水特征.....	553
7.6.1.2 地下水补适排条件及水位动态特征.....	553
7.6.2 珠西新材料聚集区规划环评中地下水影响分析结论.....	556
7.6.3 污染源概化.....	557

7.6.4	地下水影响预测与评价 .....	558
7.6.5	地下水污染监控与应急措施 .....	568
7.7	土壤环境影响分析与评价 .....	569
7.7.1	废水渗漏对土壤影响分析 .....	569
7.7.2	有机物料泄露排放对附近土壤的累积影响分析 .....	570
7.7.3	土壤影响预测分析 .....	570
7.7.4	保护措施与对策 .....	572
7.8	生态环境影响评价 .....	573
7.8.1	对占用土地功能的影响分析 .....	573
7.8.2	对植被的影响分析 .....	573
7.8.3	对陆生动物的影响分析 .....	573
7.8.4	小结 .....	574
8.	环境保护措施及其可行性 .....	575
8.1	施工期环境保护措施及可行性分析 .....	575
8.1.1	施工期水污染防治措施 .....	575
8.1.2	施工期大气污染防治措施 .....	575
8.1.2.1	施工期扬尘治理措施 .....	575
8.1.2.2	施工期其他废气治理措施 .....	577
8.1.3	施工期噪声污染防治措施 .....	577
8.1.4	施工期固体废物治理措施 .....	578
8.2	废水污染防治措施及可行性分析 .....	579
8.2.1	废水防治措施概述 .....	579
8.2.1.1	废水概述 .....	579
8.2.1.2	废水防治措施概述 .....	581
8.2.2	废水防治措施可行性分析 .....	582
8.2.3	依托污水处理设施的环境可行性结论 .....	582
8.3	废气污染防治措施及可行性分析 .....	583
8.3.1	本项目废气治理措施汇总 .....	583
8.3.2	本项目工艺废气防治措施 .....	586
8.3.3	活性炭吸附装置概述 .....	588
8.3.4	滤筒除尘器装置概述 .....	589
8.3.5	水喷淋装置概述 .....	590
8.3.6	治理工艺可行性分析 .....	591
8.3.7	废气排放情况可行性分析 .....	593
8.3.8	无组织废气污染防治措施 .....	596
8.4	噪声污染防治措施及可行性分析 .....	597
8.4.1	噪声治理措施 .....	597
8.4.2	噪声措施可行性分析 .....	597
8.5	固体废物污染防治措施及可行性分析 .....	599
8.5.1	本项目固体废物处理方式 .....	599

8.5.2 固废暂存场设置要求 .....	599
8.5.3 固废废物管理要求 .....	600
8.6 地下水污染防范措施及可行性分析 .....	602
8.6.1 地下水防治措施 .....	602
8.6.2 地下水防治原则 .....	602
8.6.3 分区防渗控制措施 .....	603
8.6.4 地下水风险事故应急预案 .....	604
8.7 土壤污染保护措施 .....	605
9.环境风险评价 .....	606
9.1 前言 .....	606
9.2 工作程序 .....	607
9.3 风险调查 .....	608
9.3.1 风险源调查 .....	608
9.3.1.1 危险物质调查 .....	608
9.3.1.2 风险物质调查 .....	615
9.3.1.3 风险物质的 MSDS 资料 .....	616
9.3.1.4 风险物质的使用及储存情况 .....	641
9.3.2 环境敏感目标调查 .....	643
9.4 环境风险潜势初判 .....	644
9.4.1 环境风险潜势划分依据 .....	644
9.4.2 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级确定 .....	644
9.4.3 行业及生产工艺特点 (M) 评估 .....	646
9.4.4 危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级判断 .....	647
9.4.5 环境敏感程度 (E) 分级确定 .....	648
9.4.5.1 大气环境 .....	648
9.4.5.2 地表水环境 .....	648
9.4.5.3 地下水环境 .....	649
9.4.5.4 环境敏感程度 (E) 分级结果 .....	650
9.5 项目环境风险潜势确定 .....	650
9.5.1 大气环境 .....	651
9.5.2 地表水环境 .....	651
9.5.3 地下水环境 .....	651
9.6 评价工作等级及范围 .....	652
9.6.1 大气环境 .....	652
9.6.2 地表水环境 .....	652
9.6.3 地下水环境 .....	652
9.6.4 评价范围 .....	652
9.7 风险识别 .....	654
9.7.1 风险物质危险性识别 .....	654



9.7.2 生产系统危险性识别 .....	654
9.7.2.1 生产过程中危险性分析 .....	654
9.7.2.2 储运过程的风险识别 .....	655
9.7.3 危险物质向环境转移途径识别 .....	655
9.7.3.1 危险物质向大气转移途径识别 .....	655
9.7.3.2 危险物质向地表水转移途径识别 .....	655
9.7.4 风险识别结果 .....	656
9.8 环境风险类型及危害分析 .....	657
9.8.1 风险事故分析 .....	657
9.8.2 最大可信事故 .....	659
9.8.3 化学品仓库及生产车间液体物料泄漏影响 .....	661
9.8.4 储液桶、釜液体泄漏影响 .....	661
9.8.5 可燃物料泄漏及压力气体泄漏爆炸影响 .....	661
9.8.6 环保设施故障影响 .....	662
9.8.7 火灾事故次生大气污染影响 .....	662
9.8.8 火灾事故次生水环境影响 .....	663
9.9 源项分析 .....	664
9.9.1 液体泄漏事故源强确定 .....	664
9.9.2 可燃化学品泄漏引发火灾的伴生/次生污染物 .....	669
9.10 风险预测与评价 .....	670
9.10.1 可能发生的大气环境影响事故及其后果 .....	670
9.10.2 大气环境风险预测与评价 .....	671
9.10.2.1 参数设定 .....	671
9.10.2.2 AFTOX 模型环境风险预测结果 .....	673
9.10.2.3 环境风险事故预测结果评价 .....	715
9.10.2.4 大气环境风险影响防范措施 .....	720
9.10.3 地表水环境风险预测与评价 .....	721
9.10.3.1 环境风险物质调查 .....	721
9.10.3.2 可能发生的地表水环境影响事故及其后果 .....	721
9.10.3.3 事故废水源强分析 .....	722
9.10.3.4 地表水环境风险预测 .....	725
9.10.3.5 水环境风险预测影响评价 .....	728
9.10.4 地下水/土壤环境风险预测与评价 .....	729
9.11 评价结论与建议 .....	730
环境风险评价自查表 .....	731
10.环境风险管理 .....	733
10.1 环境风险管理目标 .....	733
10.2 环境风险防范措施 .....	733
10.2.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施 .....	733
10.2.2 项目事故风险管理措施 .....	734
10.2.3 生产工艺设备、储存条件风险防范措施 .....	734

10.2.4	危险品装卸、储存、运输风险防范措施	734
10.2.4.1	危险化学品装卸、储存、运输等风险防范措施	734
10.2.4.2	危险废物暂存、运输等风险防范措施	737
10.2.5	大气环境风险防范措施	738
10.2.6	水环境风险防范措施	738
10.2.7	地下水环境风险防范措施	738
10.2.8	工程停电、设备故障、设备检修等风险防范措施	739
10.2.9	日常管理防范措施	739
10.2.9.1	人员及制度管理	739
10.2.9.2	预案演习	739
10.3	突发环境风险事故应急预案	740
10.3.1	目的	740
10.3.2	风险事故应急预案内容及要求	740
10.3.3	三级风险防控措施	745
10.3.3.1	消防废水应急处置	745
10.3.3.2	废气泄漏事件现场处置	747
10.3.3.3	液体化学品泄漏事件现场处置	748
10.3.3.4	废水处理不达标应急处置措施	749
10.3.3.5	企业外部发生事故应急措施	751
10.3.3.6	抢险及控制措施	751
10.3.3.7	应急设施的启用	751
10.3.4	应急监测计划	752
10.3.4.1	监测准备	752
10.3.4.2	物资准备	752
10.3.4.3	监测方法	752
10.3.4.4	应急监测方案	753
10.3.5	应急验收计划	754
11.	环境影响经济损益分析	756
11.1	环境经济损益分析方法	756
11.2	项目经济和社会效益分析	757
11.3	环境损益分析	758
11.4	综合评价	759
12.	环境管理与环境监测	760
12.1	环境管理机构	760
12.1.1	环境管理机构设置要求	760
12.1.2	环境管理机构职责	760
12.2	环境监测计划	761
12.2.1	环境监测内容	761
12.2.2	监测实施和成果的管理	765
12.3	排污口规范化管理	766

12.4 项目环保设施“三同时”验收 .....	768
13.环境影响评价结论 .....	770
13.1 项目概况 .....	770
13.2 环境质量现状评价结论 .....	770
13.3 营运期环境影响分析 .....	771
13.4 环境风险评价结论 .....	772
13.5 综合评价结论 .....	773
附图: .....	错误! 未定义书签。
附图 1 建设项目地理位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 2 项目四至图 .....	错误! 未定义书签。
附图 3 现有项目平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 4 改扩建项目平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 5 改扩建项目车间平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
(1) 涂料生产车间 .....	错误! 未定义书签。
(2) 丙烯酸乳液生产车间 .....	错误! 未定义书签。
(3) 氨水生产车间 .....	错误! 未定义书签。
附图 6 珠西新材料集聚区产业发展规划 .....	错误! 未定义书签。
附图 7 古井南部污水处理厂及集聚区集污管网 .....	错误! 未定义书签。
附图 8 项目危险单元分布及厂内应急疏散通道图 .....	错误! 未定义书签。
附图 9 雨水管网图和事故废水控制图 .....	错误! 未定义书签。
附件: .....	错误! 未定义书签。
附件 1 营业执照 .....	错误! 未定义书签。
附件 2 法人代表身份证 .....	错误! 未定义书签。
附件 3 土地证 .....	错误! 未定义书签。
附件 4 安全生产许可证 .....	错误! 未定义书签。
附件 5 广东省污染物排放许可证 .....	错误! 未定义书签。
附件 6 危险化学品登记证 .....	错误! 未定义书签。
附件 7 新环建[2005]290 号 .....	错误! 未定义书签。
附件 8 新环建[2007]194 号 .....	错误! 未定义书签。
附件 9 新环验[2015]57 号 .....	错误! 未定义书签。
附件 10 环评委托书 .....	错误! 未定义书签。

附件 11 土壤监测报告（现有项目） .....错误！未定义书签。

附件 12 环境空气和噪声现状监测报告 .....错误！未定义书签。

附件 13 地下水、土壤现状监测报告 .....错误！未定义书签。

附件 14 《2022 年 12 月江门市环境空气质量状况》附表 2 《2022 年度全市空气质量变化》 .....错  
误！未定义书签。4

# 1.概述

## 1.1 项目由来

江门市新会区亚邦化工有限公司（以下简称“亚邦化工”）创建于 2005 年，位于江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场（土名）（中心坐标北纬 22°16'45.0630”，东经 113°05'47.2684”），位于江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区内。主要经营涂料生产，厂区总占地面积约 11520 平方米。亚邦化工有 10 多年生产建筑涂料及工业涂料的丰富经验，被授予“广东省科技型及高新技术企业”称号。

亚邦化工于 2005 年 10 月委托新会市环境科学研究所编制《江门市新会区亚邦化工有限公司水性涂料生产项目环境影响报告表》，并于 2005 年 11 月并取得《关于江门市新会区亚邦化工有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（新环建[2005]290 号），项目年产水性涂料 170 吨。亚邦化工于 2007 年 8 月进行扩建，委托新会市环境科学研究所编制《江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表》，并于 2007 年 9 月 30 日取得《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表的批复》（新环建[2007]194 号），扩建项目年产环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨、醇酸树脂漆 70 吨，水性助剂 530 吨。

亚邦化工于 2015 年通过竣工验收并取得《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油漆及水性涂料生产项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验[2015]57 号），排污许可证编号为：4407052015000011。亚邦化工验收通过产品为：年产水性涂料 100 吨、环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨、醇酸树脂漆 70 吨。

随着环保涂料需求的不断扩大，亚邦化工拟在现有厂区投资 3000 万元进行改扩建，新增生产水性丙烯酸乳液 12000 吨/年、丙烯酸水性漆 300 吨/年，氨水 10 万吨/年。新增的水性丙烯酸乳液生产位置位于现有的乙类车间（水性丙烯酸乳液车间），新增的丙烯酸水性漆生产位置位于现有的甲类车间（油漆涂料车间），新增的氨水生产位置位于现有的乙类车间（氨水车间）。本次改扩建项目生产厂房、仓库、公用工程和配套工程均依托现有工程。

古井镇珠西新材料集聚区位于新会区古井镇南部，东临牛牯岭山脉、广珠铁路，西依崖门水道，北毗奇乐村、白石尖山，南至三崖村，规划总面积 9421 亩，重点发展特种精细化工材料产业，兼容发展部分生物医药健康产业。《珠西新材料集聚区产业发展

规划（2018-2030 年）环境影响报告书》于 2018 年 8 月 28 日已经获江门市环境保护局审查通过（江环审[2018]8 号）。根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）》，集聚区重点规划以涂料、树脂项目，重点产品规模中列出：各类涂料 110 万吨/年、各类树脂 65 万吨/年。本项目产品方案与集聚区契合，为集聚区重点规划项目。

根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）与《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目水性涂料与油性涂料生产属于国民经济行业类型为 C2641 涂料制造、水性丙烯酸乳液生产属于国民经济行业类型为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造、氨水生产及液氨分装属于国民经济行业类型为 C2621 氮肥制造。C2641、C2651 与 C2621 相应的建设项目环境影响评价项目类别分为“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“44//基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267”及“45//肥料制造 262”，其环评类别分别属于“报告书”（全部<含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的>）及“报告表”（其他）。因此，本项目需编制环境影响评价报告书。因此，江门市新会区亚邦化工有限公司委托绿益粤（广东）环境科技有限公司进行江门市新会区亚邦化工有限公司改扩建项目环境影响报告书的编制工作（委托书见附件 10）。环评单位接受委托后，立即组织评价课题小组对评价区域进行了踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料的基础上，并根据建设单位提供的项目资料，结合拟建项目工程特点和工业园区的环境特征，按《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求编制完成了《江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水改扩建项目环境影响报告书》。

图 1.1-1 项目地理位置图

图 1.1-2 项目与珠西新材料集聚区位置关系图



## 1.2 建设项目特点

(1) 本改扩建项目位于珠西新材料聚集区内，用地性质为工业用地，周边多为规划工业企业，因此相对而言项目周边环境敏感程度较低，选址合理，并有利于发挥产业集群效应。

(2) 本改扩建项目运营期间将产生生活污水、工艺废气、废活性炭等工业“三废”，严格按照珠西新材料聚集区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见要求，采取多种措施防止和减轻各类污染，从而将本项目对当地环境的影响降至最低。

(3) 本项目属化工行业，存在发生有毒有害物质泄漏、火灾以及爆炸环境风险事故的可能，因此按照国家相关规定，本项目须开展环境风险评价，以确定风险事故发生后所引起的厂界外人群伤害、环境质量恶化以及对生态系统的影响程度是否在可接受范围内。

## 1.3 环境影响评价工作程序及过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）的要求，建设项目环评的工作程序见图 3。

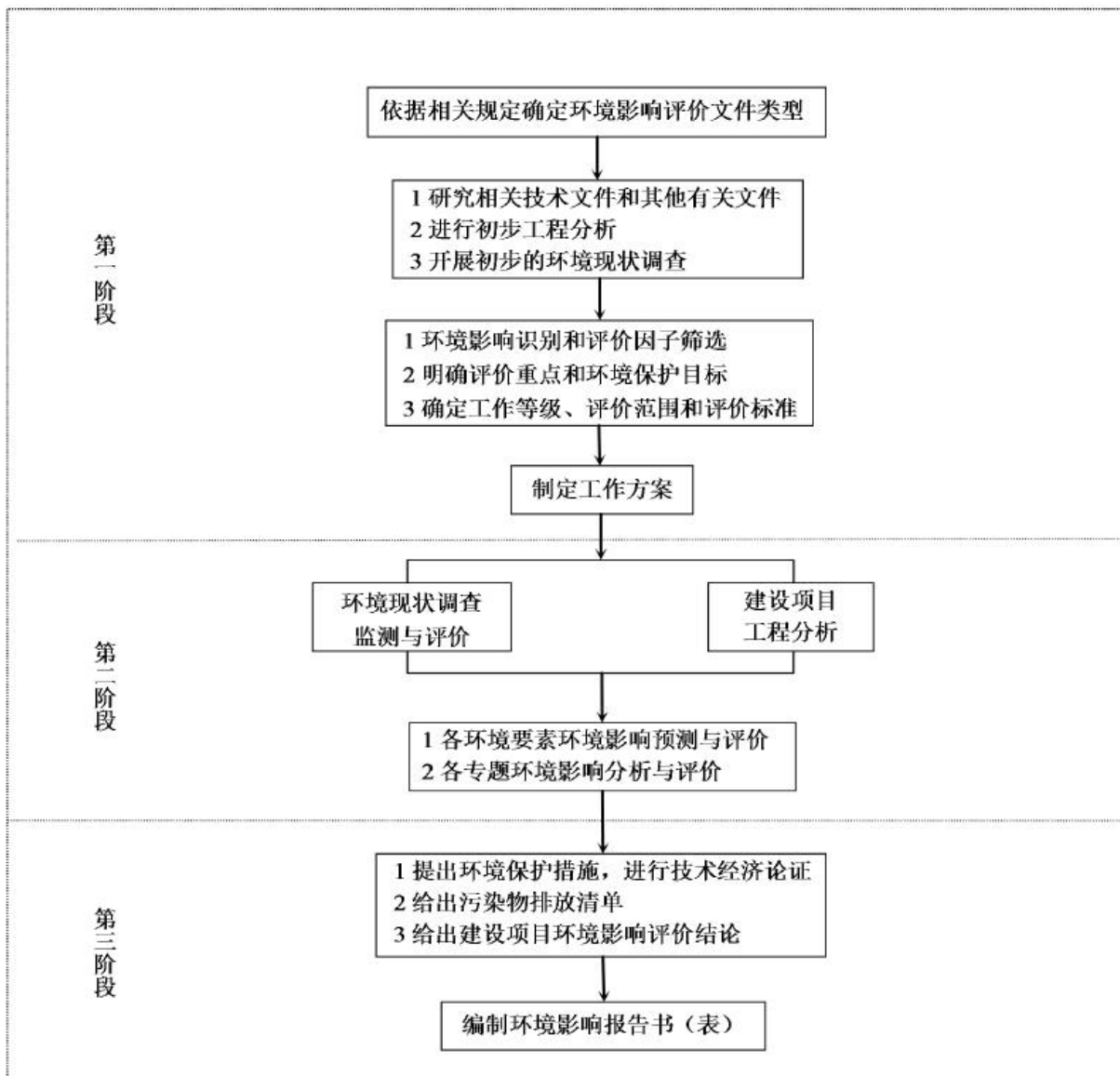


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 项目主要环境问题

根据本项目的建设内容、生产规模，分析得出本项目运营后对周围环境可能产生的影响主要包括：

- 1、项目产生的投料粉尘、有机废气、氨气等对大气环境的影响；
- 2、项目产生的生活污水和初期雨水对地表水环境的影响；
- 3、项目产生的噪声对声环境的影响；
- 4、项目产生的危废、一般工业固废和生活垃圾对环境的影响；
- 5、化学品物料运输、使用及贮存对环境的影响；

通过对本项目生产过程污染物进行定性或定量分析，确定本项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，提出避免污染、减少污染的对策与措施。

## 1.5 环境影响评价结论概要

### (1) 大气环境影响评价结论

据预测结果可知，项目排放的各项污染物均可达标，新增污染源正常排放下预测因子 TVOC、苯乙烯、二甲苯、氨、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，故认为环境影响可以接受。

### (2) 水环境影响评价结论

本项目排外污水主要为生活污水，初期雨水，通过园区市政管网排入园区污水处理厂进一步集中处理，生活污水依托租赁企业市政管网排入园区污水处理厂进一步集中处理。纯水制备产生的浓水作为清净下水，直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用，设备清洗水直接回用于生产。

产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂进水标准的较严值。

江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

### (3) 声环境影响评价结论

根据本次预测结果可知，全厂建设完成后，本项目各边界处噪声的贡献值范围是 40~50dB(A)，叠加背景值后项目各边界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

12348-2008) 3 类标准的要求。

#### (4) 固废影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物有危险废物、一般工业固体废物及办公生活垃圾。运营期产生的危险废物交由有资质的单位处理；一般工业固废由废品处理单位处置；生活垃圾拟交由当地环卫部门处理。本项目运营期产生的固体废物均得到妥善处理，对周边环境产生影响较小。

#### (5) 地下水环境影响评价结论

正常状况下，本项目的运营生产对地下水环境产生的影响很小。在采取各项措施的情况下，本项目运营期不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

#### (6) 土壤环境影响评价结论

正常状况下，本项目的运营生产对土壤环境产生的影响很小。在采取各项措施的情况下，本项目运营期不会对项目所在地的土壤造成明显的不良影响。

#### (7) 环境风险影响评价结论

本项目风险评价等级为二级。通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实厂区的防漏防渗措施，可有效防止事故发生及减轻其危害，本项目的风险影响处于可接受范围内。

## 1.6 产业政策与选址合理性分析

### 1.6.1 产业政策相符性分析

#### 1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）

改扩建项目生产丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中鼓励类“十一、石化化工”中的“7.水性木器、工业、船舶涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产”；氨水生产不属于淘汰类、限制类产业项目。改扩建项目生产规模、生产工艺以及采用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类和淘汰类之列。因此，本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）相关要求。

#### 2、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止建设的项目，属于许可准入类项目。

综上所述，本项目的建设符合国家和广东省的产业政策。

#### 3、《广东省优化开发区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号）

根据《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号），本项目位于江门市新会区，属优化开发区域。根据《广东省优化开发区产业准入负面清单（2018 年本）》规定，改扩建项目生产丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆、氨水，不在负面清单内，因此，本项目符合《广东省优化开发区产业准入负面清单（2018 年本）》相关要求。

#### 4、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）

本项目属化工行业，在江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区范围内建设，不列入《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》。项目投资 3000 万元，符合珠西新材料集聚区以及轨道装备园投资强度不低于 300 万元/亩的要求。因此，本项目符合《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》相关要求。

### 1.6.2 用地合法、合规性分析

#### （1）项目选址合法性相符性分析

根据项目所在地的土地证可知（附件 3），项目所在地用途为工业用地。

本项目位于广东省江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场。根据《江门市新会区古井镇城市总体规划（2015-2030 年）》（图 1.6.2-1），本项目所在区域土地性质为二类工业用地，项目建设不占用基本农田；根据《关于〈江门市新会区土地利用总体规划（2010-2020 年）预留规模落实方案（珠西材料产业园）〉的公告》（编号：440705202003），项目建设不占用基本农田，与用地要求相符（图 1.6.2-2）。综上，本项目用地合法合规。

#### （2）项目选址与环境功能区划相符分析

项目选址不属于地表水饮用水源保护区、声环境 1 类功能区和一类空气环境功能区范围内，根据项目环境影响分析可知，项目各项污染物采取相关措施妥善处理或经净化处理达标排放后对周围环境影响较小，项目选址符合区域环境功能区划要求。

#### （3）项目总体布局合理性分析

项目位于江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场（土名）（中心坐标北纬 22°16'45"，东经 113°05'46"），位于江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区内。从平面布局来看，功能区分明确，设置基本合理，生产过程中对产生的废气污染物做到较好的收集治理，噪声较大的设备远离居民区布设。厂区消防设施、通风设施完善，救援疏散通道布置合理，满足消防、环境保护的技术规范，项目布局基本合理。

#### （4）与大广海湾经济区划规划相符性分析

根据《广东江门大广海湾经济区发展总体规划（2013-2030 年）》，在新会天马港两岸区域，大力发展轨道交通装备、电子信息、精细化工和绿色造纸等产业，形成引领珠江西岸产业转型升级的高新技术产业集聚区。适度发展附加值高、低污染的高端精细化工，建设广东新材料产业示范区。

本项目位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区，为水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性涂料、氨水生产项目，属于精细化工产业。因此，本项目的建设符合《广东江门大广海湾经济区发展总体规划》（2013-2030 年）相符。

图 1.6.2-1 江门市新会区古井镇城市总体规划图

图 1.6.2-2 江门市新会区土地利用总体规划（2010-2020 年）预留规模落实方案（珠西材料产业园）



## 1.6.3 “三线一单”相符性分析

### 1.6.3.1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

#### 1、与广东省“三线一单”相符性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），广东省“三线一单”具体要求见下表。

表 1.6.3.1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

“三线一单”	具体内容	本项目相符情况	相符性结论
生态保护红线和一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目所在的新会区为大气环境达标区，环境空气影响预测结果表明，项目建成后对区域环境空气影响可接受；项目外排污水经预处理后排入新会古井新材料集聚区污水处理厂，达标排放的尾水不会加重崖门水道水质的污染程度；项目不排放重金属、持久性污染物，并采取有效污染防治和风险防范措施，项目的土壤风险在可接受水平	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目不属于高耗水行业，用水量不会对区域水资源造成压力，使用电能等清洁能源，不使用高污染燃料。选址符合土地利用规划和规划要点要求。	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目符合全省总体管控要求，符合珠三角核心区区域管控要求，符合所在管控单元（广东江门新会经济开发区单元 ZH44070520001）的管控要求	相符

#### 2、与全省总体管控要求相符性分析

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，详见下表。

表 1.6.3.1-2 本项目与广东省全省总体管控要求相符性分析

全省总体管控要求		本项目与其相符性分析	相符性结论
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能……推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理……环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚……	本项目不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。本项目位于江门市新会区古井镇的珠西新材料集聚区，集聚区产业导向为着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施。项目主要生产水性涂料、油性涂料、水性丙烯酸乳液、氨水等产品， <b>属于精细化工产品</b> 。符合集聚区准入要求。项目所在的新会区为大气环境达标区，环境空气影响预测结果表明，项目建成后对区域环境空气影响可接受。	相符
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间……落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目位于珠西新材料集聚区，选址符合土地利用规划和规划条件要求。	相符
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代……水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制……优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量……强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目所在的新会区大气环境达标区，纳污水体崖门水道水质满足Ⅲ类标准。本项目采用雨污分流制，废污水经预处理达标后排入新会古井新材料集聚区污水处理厂处理，尾水排入崖门水道（Ⅲ类水质），可进一步减少污染物入河量。	相符
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控……全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目位于珠西新材料集聚区，项目评价范围内无饮用水水源保护区，也不在供水通道干流沿岸。本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与园区和江门市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	相符

分析结果表明，本项目选址符合区域布局管控要求；采用的能源、水资源和用地指标符合能源资源利用要求；污染物总量控制、废气排放限值、废污水处理符合污染物排放管控要求；项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合环境风险防控要求。

综上所述，本项目的选址与建设与广东省全省总体管控要求相符。

### 3、与珠三角核心区管控要求相符性分析

表 1.6.3.1-3 本项目与珠三角核心区管控区要求相符性分析

珠三角核心区管控要求		本项目与其相符性分析	相符性结论
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障……积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展……已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展……原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	本项目位于江门市新会区古井镇的珠西新材料集聚区，集聚区产业导向为着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施。项目主要生产水性涂料、油性涂料、水性丙烯酸乳液、氨水等产品，属于精细化工产品。符合集聚区准入要求。本项目使用电能，不使用高污染燃料。项目属于化工项目，不属于禁建的项目。	相符
能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平……推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率……盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于“两高”项目，本项目使用电能，属于清洁能源。 本项目不属于高耗水行业。 本项目位于珠西新材料集聚区，选址符合土地利用规划和规划条件要求。	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代……大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设……	本项目的 COD、氨氮总量控制指标从新会古井新材料集聚区污水处理厂的总量控制指标中分配。本项目外排废水经预处理后排入新会古井新材料集聚区污水处理厂处理，达标排放的尾水不会加重崖门水道水质的污染程度。本项目产生的一般工业固废、危险废物优先考虑交集聚区范围内或周边的一般工业固废处理公司和危险废物处理公司进行处理，达到“源头减量化、资源化利用和无害化处置”要求。	相符
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推	本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与园区和江门市的应急体系衔接。	相符

	进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。		
--	---------------------------------------	--	--

分析结果表明,本项目选址符合区域布局管控要求;采用的能源、水资源和用地指标符合能源资源利用要求;污染物总量控制、废污水处理措施符合污染物排放管控要求;项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合环境风险防控要求。

综上所述,本项目的选址与建设与珠三角核心区管控要求相符。

### 1.6.3.2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

#### 1、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)的相符性分析

通过与江门市环境管控单元图对照可知,本项目位于重点管控单元。本项目与重点管控单元管控要求的相符性见下表。经下表对照分析,本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符。

表 1.6.3.2-1 与文件(江府〔2021〕9号)相符性分析

序号	管控要求	相符性分析
1	<p>——区域布局管控要求</p> <p>①全市 全面提升产业清洁生产水平,培育壮大循环经济,依法依规关停落后产能。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区,加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>②大广海湾区 积极推动珠海-江门大型产业园区、粤港澳大湾区(珠西)高端产业聚集发展区、银湖湾滨海新区、广海湾经济开发区等区域重大战略平台发展。生态保护红线内,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,允许零星原住民进行对生态功能不造成破坏的海水养殖等有限的人为活动,不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设。强化红树林等滨海湿地保护,严禁侵占自然湿地,实行退耕还湿、退养还滩、退塘还林保护银洲湖、广海湾、镇海湾生态环境。加强熙然海岸线管控,严格保护大陆和海岛自然岸线,确保自然岸线功能不降低。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,推动涉及电镀、印染等项目的园区在具备排海的区域布局。</p>	<p>①全市 本项目属于 C264 涂料、油墨颜及类似产品制造和 C2651 合成材料制造项目,不涉及燃煤、生物质锅炉,不属于上述禁止建设项目;本项目位于珠西新材料集聚区;本项目周边主要为工厂,与敏目标的最近距离为 907 米,项目厂区内已硬底化,项目废气、废水、固废经有效处理后达标排放,项目不对周边敏感目标造成土壤污染。</p> <p>②大广海湾区 本项目位于珠西新材料集聚区,不涉及生态保护红线,不使用高污染燃料,不属于禁止建设项目。</p>

<p>2</p>	<p>——能源资源利用要求</p> <p>①全市 大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展 气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系， 提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源 比例，建立现代化能源体系。 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备， 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。鼓励 天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成 本。实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强 度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要 河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。 盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用 强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p> <p>②大广海湾区 优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。大力发展先 进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。健全用 水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效 率。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力。严 控围填海，盘活江门市历史围填海资源存量，对合法合规围 填海闲置用地进行科学规划，引导符合国家产业政策的项目 消化存量资源。实施严格的岸线开发管控，统筹岸线、海域、 土地利用与管理，严格落实海洋生态红线的管理要求，加强 岸线节约利用和精细换管理。</p>	<p>①全市 本项目不属于“两高”项目， 本项目生活污水、初期雨水 依托租赁企业三级化粪池 处理后经市政污水管网排 入园区污水处理厂，纯水设 备产生的浓水作为清净下 水，直接排放至雨水管网 中。冷却水循环使用，设备 清洗水直接回用于生产。</p> <p>②大广海湾区 本项目生产过程中使用电 能，不属于高耗水行业，不 涉及海洋生态红线。</p>
<p>3</p>	<p>——污染物排放管控要求</p> <p>①全市 实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发 性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目 生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减 污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原 则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭 氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代， 全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进 化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及 机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的 芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减 排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离 子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提 高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重 点污染物排放总量控制。加快建立以排污许可制为核心的固 定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监 管执法。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处 理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运 行机制，确保园区污水稳定达标排放。</p> <p>②大广海湾区 进一步提升工业园区污染治理水平，推动印染、电镀等项目 清洁生产达到国内先进水平。纳入清洁生产审核范围的企业 应提高主动性和责任意识，按照《清洁生产审核办法》相关 规定，自主开展或委托有技术能力的第三方咨询服务机构开 展审核工作。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行 业建设项目应满足超低排放要求。加快补齐镇级污水处理设</p>	<p>①全市 本项目不属于“两高”项目， 属于涉 VOCs 重点行业，有 机废气将结合园区规划落 实挥发性有机物总量指标 控制的相关要求；本项目生 活污水、初期雨水依托租赁 企业三级化粪池处理后经 市政污水管网排入园区污 水处理厂，纯水设备产生的 浓水作为清净下水，直接排 放至雨水管网中。冷却水循 环使用，设备清洗水直接回 用于生产。</p> <p>②大广海湾区 本项目对有机废气产生区 域进行有效收集，严格控制 无组织排放。按照《清洁生 产审核办法》相关规定，自 主开展或委托有技术能力 的第三方咨询服务机构开 展审核工作。</p>

	施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强广海湾、镇海湾等重点海湾陆源污染控制。强化路海污染源头防控，加强入海排污口管理，推进规范入海排污口设置，清理非法或设置不合理的入海排污口，严控入海河流水质。严格控制近海养殖密度。	
4	<p>——环境风险防控要求</p> <p>①全市 加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p> <p>②大广海湾区 台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。加快银洲湖周边受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p>	<p>①全市 建设项目实施后，将采取相应的防范措施和应急措施，将环境风险程度降到最低，全力避免因各类安全事故引发的次生环境风险事故。</p> <p>②大广海湾区 本项目不涉及重金属污染问题。</p>

表 1.6.3.2-2 项目与广东江门新会经济开发区单元相关管控的相符性分析

类别	主要内容要求	本项目情况	相符性
ZH44070520001 广东江门新会经济开发区园区型重点管控单元生态环境准入清单			
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的加工制造业、高新技术中间产品制造业等。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中的鼓励类“十一、石化化工”中的“7.水性木器、工业、船舶涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产”；氨水生产不属于淘汰类、限制类产业项目。项目产业符合园区规划。	符合
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	本项目选址位于工业园区内，不涉及生态保护红线、环境质量一类功能区、应用水源保护区，不属于上述禁止建设项目。项目所在区域属于环境空气质量达标区域；与敏感目标的最近距离为 907m。	符合
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目使用电能、园区的蒸汽。	符合
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。	本项目为改扩建项目，不新增用地。	符合
	2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	不涉及。	符合

污染物 排放管 控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目改扩建后各项污染物排放总量未突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
	3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施等量削减。	项目实施雨污分流，水处理设施和配套管网。	符合
	3-3.【水/限制类】印染企业要实施低排水染整工艺改造。	不涉及。	符合
	3-4.【大气/限制类】化工等项目执行大气污染物特别排放限值。	本项目水性丙烯酸乳液生产属于合成树脂行业，废气排放按《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。	符合
	3-5.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	项目含 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋。含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器。项目水性丙烯酸乳液生产过程采取设备密闭措施，其他涂料生产均采取有效的废气收集措施，符合削减 VOCs 无组织排放的要求。	符合
	3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境措施。	项目产生的危险废物分类按照《国家危险废物名录》（2021 版）执行，危险废物暂存库的设计、建设和运行等执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订版的要求。	符合
环境风 险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与园区和江门市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	符合
	4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与园区和江门市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	符合
	4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	不涉及。	符合

## 2、与江门市全市生态环境准入共性清单相符性分析

《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，详见下表。

**表 1.6.3.2-3 本项目与江门市全市生态环境准入共性清单相符性分析**

全市生态环境准入共性清单要求		本项目与其相符性分析	相符性
区域布局 管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“三区并进”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。……不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。……重点行业新建涉排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。本项目位于江门市新会区古井镇的珠西新材料集聚区，集聚区产业导向为着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施。项目主要生产水性涂料、油性涂料、水性丙烯酸乳液、氨水等产品，属于精细化工产品。符合集聚区准入要求。</p> <p>项目所在的新会区为大气环境达标区，环境空气影响预测结果表明，项目建成后对区域环境空气影响可接受；项目外排废污水经预处理后排入新会古井新材料集聚区污水处理厂，达标排放的尾水不会加重崖门水道水质的污染程度；项目不排放重金属、持久性污染物，并采取有效污染防治和风险防范措施，项目的土壤风险在可接受水平。项目周边500m范围内无保护目标。项目属于化工项目，不属于禁建的项目。</p>	相符
能源资源 利用要求	<p>安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。按照国家和广东省温室气体排放控制、二氧化碳达峰、碳中和的总体部署，制定实施碳排放达峰行动方案，明确应对气候变化工作思路，细化分解工作任务，与全省同步实现碳达峰。新建、扩建“两高”项目应</p>	<p>本项目产生的一般工业固废、危险废物交由一般工业固废处理公司和危险废物处理公司进行处理，达到“物质循环使用、能量多级利用，提高资源综合利用率”要求。本项目废污水经预处理达标后，再排入新会古井新材料集聚区污水处理厂处理，项目不属于高耗水行业。</p>	相符



	采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等关键活性组分减排。涉重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p>	<p>本项目的COD、氨氮总量控制指标从新会古井新材料集聚区污水处理厂的总量控制指标中分配。本项目采用雨污分流制，外排废污水经预处理达标后排入新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。本项目无重金属或持久性污染物排放，采取有效的污染防治措施和风险防范措施后，可避免运行过程中对土壤和地下水的污染。</p>	相符
环境风险防控要求	<p>强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提</p>	<p>项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与园区和江门市的应急体系衔接。本项目将严格落实应急管理部门的要求，落实各项罐区消防安全设施，筹建企业消防队，提高企业的消防能力。本项目设置事故应急池（容积为750m<sup>3</sup>）以及相应的紧急截断设施，避免事故废水直接排入水体。本项目危险化学品、危险废物分别储存在制定区域，并做好防火、防水和防渗措施，配置相应的风险应急物质，库房区域设有集水渠和管道，并与厂区事故应急池连通。</p>	相符

	高海洋环境风险防控和应急响应能力。		
--	-------------------	--	--

### 3、三线一单相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 1.6.3.2-4 “三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	二期工程技改项目位于江门市新会区古井镇官冲村禾蜂巢（土名），珠西新材料集聚区内，本改扩建项目不新增用地，不属于生态保护区，根据广东江门新会经济开发区单元（ZH44070520001），单元类型属于园区型重点管控单元，本项目符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目为 C264 涂料、油墨颜及类似产品制造和 C265 合成材料制造、C261 基础化学原料制造。电力能源主要依托当地电网供电。本改扩建项目建设土地为建设用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。
环境质量底线	项目区域地表水环境、声环境、大气环境、地下水环境、土壤环境均可达到相应环境质量标准，废气、噪声经处理后，根据预测结果均可达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。
负面清单	项目为属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“44 基础化学原料制造”项目，根据国家发展改革委商务部《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，本项目不属于该负面清单中“禁止准入类项目”，本项目符合该负面清单中的的要求。

综上，本改扩建项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限标准，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此，项目总体符合“三线一单审批原则”。

图 1.6.3-1 本项目与广东省环境管控单元位置关系图

图 1.6.3-2 本项目与江门市环境管控单元位置关系图

图 1.6.3-3 新会区环境管控图

## 1.6.4 与珠西新材料集聚区相符性分析

### 1.6.4.1 珠西新材料集聚区规划及建设概况

(1) 规划名称：珠西新材料集聚区产业发展规划

(2) 规划期：规划期限为 2018~2030 年。

(3) 规划范围：珠西新材料集聚区位于新会区古井镇，前身为古井临港工业园，规划总面积 9421 亩，分为五个区，具体见图 1.6.4.1-1。

(4) 规划定位及目标：充分依托华南地区发达的经济社会条件，立足于江门市产业基础和科技实力，以创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念为指导，以“珠西化工引领示范区、江门市区南拓新动力”为定位，牢牢抓住现有化工产业结构调整升级和产业转移的契机，重点发展特种精细化工和兼容发展部分生物医药等高附加值产业，并通过推动新兴的外资和民资优质化工企业，如谦信化工、嘉宝莉、东洋油墨、四方威凯、雅图化工、千色花等有扩充产能、发展壮大意愿的企业入园建立基地，打造“企业整合入园、环境污染综合治理、危化品统一配送和监管、安全生产监督综合管理”等于一体的综合运营平台，以此为基础吸引国内外高端精细化工企业落户，加速产业集聚和规模化发展，提高产品附加值、扩大经济总量。完善配套设施，提高资源综合利用率，

主动适应经济发展新常态，着力推动供给侧结构性改革，以市场为导向，以企业为主体，以创新为动力，以提高产业总体竞争力为核心，优化调整产业结构，提升产业技术水平，缓解环境资源压力，勇于转型升级，提高发展质量、水平和效益，建设富有竞争力的高端、精细、绿色、生态、和谐的现代精细化工产业集聚地。

(5) 产业发展方向：珠西新材料集聚区规划着力发展特种精细化工材料产业以及建设相关的公用工程物流配套设施：

.....特种精细化工材料产业以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。

特种精细化工材料产业：围绕江门市现有的电子信息、精细化工、纸及纸制品、化纤纺织服装以及食品、建筑材料等传统优势行业，着力拓展产业上下游一体化发展力度，重点发展高技术含量、高附加值的特种精细化工材料，包括电子信息产业用精细化工材料、建筑行业用精细化工材料、造纸产业用精细化工材料、日化产业用精细化工材料、环境精细化工材料以及功能性添加剂和高性能环保涂料、油墨、胶黏剂、染料等产业，

形成研发、生产、配套产业链，打造企业规模大、专业化程度高、核心竞争力强、技术水平先进、创新能力强劲、经济效益优良的特种精细化工材料基地。推动新兴的外资和民资优质化工企业，如谦信化工、嘉宝莉、东洋油墨、四方威凯、雅图化工、千色花等有扩充产能、发展壮大意愿的企业入园建立基地，打造“企业整合入园、环境污染综合治理、危化品统一配送和监管、安全生产监督综合管理”等于一体的综合运营平台，并以此为基础吸引国内外高端精细化工企业落户，加速产业集聚和规模化发展，提高产品附加值、扩大经济总量，同时强化专业化管理，推动江门市化工行业规范发展、转型发展、升级发展和绿色集约发展，打造珠西新材料产业转型升级示范区。对园区已有企业进行转型升级，落实安全、环保要求，优化产品结构提升产品档次，做到绿色发展，可持续发展。……

#### (6) 产业空间布局

集聚区空间布局需要考虑的主要因素：特种精细化工材料产业（环保型高性能涂料、油墨，电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯等化工新材料，以及园区已有企业的转型升级）；生物医药健康产业（生物化工、医药、食品添加剂）；配套产业。

园区功能分区：特种精细化工新材料区：以一区、二区、三区、四区、五区用地为基础，重点发展特种精细化工新材料产业，主要包括高端环保型涂料产品、油墨产品、建筑化学品、电子化学品、造纸化学品等，基本形成集聚区产业集聚发展的新局面。当园区发展到一定程度，根据实际情况可积极引入纳米材料、石墨烯等产业。并对集聚区二区已有企业的产业进行结构调整和转型升级，初步奠定集聚区产业发展的良好态势。

#### (7) 发展规模

经过园区 5~8 年的规划建设，以现有产业转移升级为重点，按照“定位清晰、特色鲜明、技术领先、创新发展、绿色生态”的理念，中期打造年产值超过 400 亿的现代精细化工产业集聚地，为区域经济的发展注入新的强劲动力。再经过 3~5 年的深入开发，重点发展特种精细化工材料产业以及生物医药健康产业，形成年产值超过 600 亿的成熟、高端、绿色的精细化工园区。

#### (8) 雨水、污水工程规划

根据园区总体规划，在园区设置集中污水处理厂一座，用于收集经各企业预处理后的污水和古井镇南部区域配套市政污水；污水处理站设计规模 2.5 万吨/天，其中根据园区产业规模估算生产废水约为 1.2 万吨，考虑一定的安全裕量，按 1.4 万吨/天；生

生活污水 1.1 万吨/天，包括园区的生活污水（0.6 万吨/天）和园区外古井镇市政配套污水（0.5 万吨/天）。根据集聚区已有企业和准备入园企业的污水排放情况，分两期建设。第一期处理规模为 1.4 万吨/天，第二期处理规模为 1.1 万吨/天。第一期又分两个阶段建设，第一阶段建设规模为 0.4 万吨/天。实际建设规模，需根据入园企业污水排放量，进行分析确定，保持适度超前。既避免投资浪费，又为后续入园企业的需求留有一定余量。尽量提倡企业污水循环利用，减少污水排放量。尾水排入银洲湖水道。规划地段规划采用雨、污分流的排水体制。

其中二、四、五区污水管网布置如下：沿江门大道、官冲一路敷设 d500~d800mm 污水干管；沿官冲中路和官冲南一路等道路敷设 d400mm 污水支管。规划地段污水自南北两侧向中部输送至规划的南部污水处理厂进行处理。市政污水管道起点埋深按 2.5m。

其中二、四、五区雨水管网布置如下：沿江门大道和官冲中路新建 d1350~2-B×H=6.0×2.5 排水管渠，其他支路敷设 d600~d1500 雨水管，雨水就近接至周边河涌。

#### （9）供水、供热

本规划地段由新会城区银海水厂、鑫源水厂和镇区的古井水厂共同供水，可满足规划地段的用水需求。

能源站位于二区，主要依托园区建供热管网，为园区企业提供蒸汽等供热设施，预计占地面积约 30 亩。根据项目入园情况能源站分期建设，一期供热规模 0.7 万吨/天。二期建完成后总供热规模约 1.1 万吨/天。采用中压蒸汽系统，设计压力 4.2MPa，设计温度 450°C。采用管道统一供热。

本项目为丙烯酸乳液、丙烯酸水性涂料生产项目，属于精细化工产业。符合园区规划目标及定位、产业发展方向。本项目位于特种精细化工新材料区二区，与园区产业空间布局相符，具体见图 1.6.4.1-1。本项目水、电、蒸汽依托园区供给，排水系统（初期雨水、生活污水）依托园区污水处理厂进行深度处理。



图 1.6.4.1-1 珠西新材料集聚区产业发展规划图

### 1.6.4.2 珠西新材料集聚区规划环评对环境可能造成的影响及环境影响减缓措施

#### (1) 大气环境影响与防治措施

集聚区运营后排放工艺废气中以挥发性有机物和颗粒物为主，而挥发性有机物中主要有甲苯和二甲苯。另外，园区自建供热设施，以天然气为燃料，供热设施的烟气中主要污染物为烟尘（以 PM<sub>10</sub> 计）和 NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 计）。园区所在区域现状的 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 及 TVOC 污染浓度并未超过相应环境空气质量标准。

根据 AERMOD 模型的计算结果，园区对周边环境的 TVOC、甲苯、二甲苯、PM<sub>10</sub> 及 NO<sub>2</sub> 有不同程度的污染贡献，但叠加背景浓度后仍均未超过区域所执行的环境空气质量标准。因此，只要落实相应的环保治理设施，本规划实施对大气环境影响不大。

#### (2) 水环境影响与污染防治措施

集聚区内二区设置集中污水处理厂一座，用于收集经各企业预处理后的污水和古井镇南部区域配套市政污水；污水处理站设计规模 2.5 万吨/天，尾水排入银洲湖水道。园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值。

经预测，规划实施后污水处理厂排污口所在水域排污负荷将有所增加，排污口邻近有限范围内的水质浓度略有上升，但影响范围很小，主要集中在排污口附近局部水域。

因此，规划实施后园区废水处理达标后正常排放时，崖门水道引起的浓度变化很小，对周边水环境的影响较小。

#### (3) 噪声影响与防治措施

运营期，经房屋隔声后，昼间各常见工业生产设备噪声室外达 3 类标准的距离均小于 40m，达 2 类标准的距离在 50m 左右。只要常见工业生产设备声源在工厂企业内的布局合理，则这些噪声源不会对厂界外声环境产生明显影响。

#### (4) 固体废物治理措施

集聚区产生的固废如果不能得到妥善的处置，将对环境产生诸如占用土地、污染水体土壤等不利影响，因此园区必须严格按照相关的规定，妥善处置，以免对环境和安全造成严重影响。园区内的生活垃圾由环卫部门统一收集处置。对于工业固废，除了可回收利用部分以外，最终废弃的部分，可送至垃圾填埋场处理。对于工业危险固废交由持有广东省危险废物经营许可证的单位。

### 1.6.4.3 珠西新材料集聚区规划及其规划环评符合性分析

#### (1) 集聚区规划准入项目

集聚区着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施：主要以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。为了实现集聚区的可持续发展，推动基地科技产业的进步，保护并改善环境，对项目入基地条件加以控制。根据集聚区的发展规划，在引进项目时，要严格把关，坚持发展高起点、高技术含量、高附加值的项目。主要引进原则应包含下面几方面：

##### ①具备先进的生产技术水平

进集聚区的企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施，应达到同类国内先进水平，并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进基地；

##### ②采用先进的环境保护技术

进基地企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术和先进环保技术的项目，一律不予引进。进基地企业排放的三废必须达到国家及地方的相关排放标准，进入基地污水厂的废水必须达到污水厂的接纳标准要求后，接入相应的污水管网，并且确保不影响污水处理厂处理效率；

##### ③具备先进的环境管理水平

进基地企业应具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准 ISO14000 要求的环境管理体系的企业；

##### ④采用有效的回收回用技术，包括各种物料回收套用、各类废水回用等；

##### ⑤生产过程采用计算机自动监测、控制系统，设有先进的物料泄漏自动监控装置和自动报警和连锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。

相符性分析：本改扩建项目属于集聚区规划引入的化工产业项目，建成后主要生产环保型涂料等产品，符合集聚区基地准入产业要求。

#### (2) 集聚区规划禁止引入项目

根据《广东省主体功能区划》、《关于印发广东省促进区域协调发展实施差别化环

保准入的指导意见》和《广东省产业转移区域布局指导意见》等相关政策的要求，基地禁止引入以下产业。

①不得引入不符合相关产业政策要求的企业。新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》制类和禁止类行业、工艺设备、产品。新引入企业不得包括不符合有关法律法规和产业政策、严重浪费资源、不具备安全生产条件的工艺技术、装备及产品。

②根据相关环境政策及集聚区的规划要求，不得引入鞣革、石化、造纸、家具制造、制鞋、人造板制造、集装箱制造等项目。

③不得引入能耗和水耗超出相关清洁生产标准的企业。

④不得引入不符合国家清洁生产要求的企业。

⑤不得引入严重破坏生态环境特别是水资源的项目，如排放致癌、致畸、致突变物质的项目。

⑥不得引入不符合《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（有机废气）排放的意见>的通知》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的企业。

现有项目属于集聚区规划引入的化工产业项目，该扩建项目建成后主要从事水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆和氨水的生产，改扩建项目不改变项目的性质，项目改扩建前后均不属于上述集聚区禁止引进产业。

### （3）与其他要求的相符性

集聚区已规划有天然气气源和供气管道，鼓励采用集中供热方式。需要自设锅炉等供热设施的企业（除热电联产项目外），须以天然气为燃料，禁止使用高硫燃煤或重柴油。单个项目审批时应从整个区域考虑，严格控制项目挥发性有机污染物排放总量指标。

集聚区废水排入污水处理厂处理，但是对各企业所排放的生产废水的水质有一定的要求。因此，凡是产生生产废水的企业都必须配套建设生产废水预处理装置。同时，企业应承诺采用成熟、先进的水处理技术，尽可能提高水循环利用率，减少水消耗及污水排放量。企业应承诺积极配合园区开展中水回用，企业内部的绿化、景观及保洁用水须使用中水。

集聚区内不设置废气集中处理装置，所有产生废气的企业都必须建设废气处理净化装置，并保证废气，达标排放。

集聚区设置集中固体废物和垃圾收集与转运设施，各企业可将自身产生的固体废物交由集聚区进行处理、处置如果其固体废物具有特殊性，企业应该进行特殊处理，然后交由有资质单位进行处理处置。

相符性分析：本项目改扩建项目使用园区集中供气供热系统，不自设锅炉；企业承诺项目产生的废气配套建设废气处理净化装置，并保证废气达标排放；项目按要求合理合法处置固体废物。

表 1.6.4.3-1 本项目与集聚区项目准入条件对比表

准入条件	推荐类	禁止类	本项目	
产业政策	先进的生产工艺及规模化生产	国家明令限制的落后生产能力和工艺	本项目产业类型与集聚区发展目标一致，采用生产工艺先进可靠，产能已达到规模化生产水平。	推荐类
清洁生产水平	可达到同行业国内先进水平或高于目前现有企业平均水平	达不到同行业国内基本水平或低于目前现有企业平均水平	本项目水性丙烯酸乳液生产按《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求进行设计，实现污染物排放最小化，达到了国际清洁生产先进水平。	推荐类
生产设备	自动控制系统，密闭式配料	人工敞开投料，手动操作	改扩建项目水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性涂料生产和氨水生产均采用自动控制系统，密闭式配料。	推荐类
产品	充分利用当地现有资源，提高其使用价值；废弃或老化的产品可被回收利用。	《产业结构调整指导目录（2011 本修正）中禁止的产品；废弃或老化的产品不可被回收利用，也不能被降解。	本改扩建项目采用水作为溶剂，且丙烯酸水性漆含固量大于 60%。	推荐类
污染治理措施	污染物达标排放，能满足环保部门下达的总量控制要求	不能达标排放或超总量排放	全厂包括工艺过程产生的有机废气经“液相催化氧化”处理或“喷淋塔+二级活性炭”处理后达标排放；氨气经过“二级水喷淋”处理达标后排放。生产过程产生的废有机溶剂、废活性炭交由有资质的单位回收处理；生活废水经化粪池预处理后和初期雨水排入园区污水处理厂进行处理。项目污染物排放总量在园区规划环评核定的污染物排放总量范围内。	推荐类
环境管理水平	ISO14000 认证企业或者积极准备进行认证的企业	三年内不通过 ISO14000 认证企业，同时不承诺开展清洁生产审计	公司尚未通过 ISO14000 认证，目前正在积极准备进行认证。	推荐类
防护距离	卫生防护距离内无环境敏感目标	卫生防护距离内的环境敏感目标在试生产前无法拆迁到位的项目	项目卫生防护距离内无环境敏感目标。	推荐类
环境风险	完善的环境风险防范措施和应急预案，并设	无完善的环境风险防范措施和应急预案，未设置事故应急池或设置的	本项目将高度重视环境风险防范措施，设置事故应急池，与区域消防力量形成有效的区域联防联控。	推荐类

准入条件	推荐类	禁止类	本项目
	有满足相关要求的事故应急池	事故应急池不符合相关要求	

(3) 与《珠西新材料集聚区产业发展规划(2018-2030年)环境影响报告书》审查意见(江环审(2018)8号)相符性分析如下表所示:

表 1.6.3.4-2 本项目与规划环评审查意见的相符性

序号	规划环评审查意见	本项目
1	进一步优化产业布局和建设规模,加强对集聚区周边村庄,学校及集聚区规划居民区等环境敏感点的保护,在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离,确保敏感点环境功能不受影响。	相符。本项目选址的厂界距离最近敏感点 907m,项目通过合理优化厂区平面布置,将主要废气产生源布设在远离居民点一侧,可减少对环境功能的影响。
2	强化、落实空间管制措施,严格环境准入。规划范围内周边存在民居聚集(或规划的),应高度关注工业用地与周边居住用地间的协调性与相容性。引入企业应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求,并采取先进治理措施控制污染物排放,按照规划环评文件严格执行集聚区项目环保准入负面清单。	相符。本项目用地为工业用地;生产过程中产生的污染物均采取相应的环保治理设施进行处理后达标排放;项目为有机化学原料制造生产项目,符合集聚区项目环保准入条件。
3	按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则,优化设置集聚区排水系统,同步建设污水处理站及配套排污管网。落实地面防渗措施,制定地下水污染治理工作方案,防止污染土壤和地下水。集聚区产生的工业废水、生活污水应纳入园区污水处理厂处理,尾水尽可能回用,外排浓度应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者后方可经专管排放。	相符。本项目生活污水、初期雨水经三级化粪池处理后,经园区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。纯水设备产生的浓水作为清净下水,直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用,设备清洗水直接回用于生产。落实分区防渗措施,有效防止污染土壤和地下水。
4	集聚区应使用天然气、电等清洁能源,强化有组织和无组织废气排放污染源的控制措施与管理,减轻恶臭污染物等的影响。根据规划环评文件,集聚区边界外应设置不小于 100 米的缓冲带,缓冲带应做好绿化等屏蔽设施,且不得规划建设住宅、医院、学校、养老等环境敏感建筑物。单个项目进驻时所需防护距离由该项目环境影响报告书(表)论证确定。	相符。本项目改扩建完成后主要能耗为电和蒸汽。 生产废气:项目营运期针对生产过程中可能产生有机废气的点位采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理,投料产生的粉尘收集后经“滤筒除尘+二级活性炭处理设备”处理后,通过 15m 高排气筒;有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”或“液相催化氧化处理设备”处理后,通过 15m 高排气筒排放;氨水生产废气经“二级水喷淋”设备处理后 15m 高排气筒排放。通过设备动静密封点泄漏的废气通过加强车间通风无组织排放。
5	入区企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排放限值要求。	相符。本项目属于声环境功能区 3 类,营运期在采取各项降噪措施后,可保证厂区边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

		(GB12348-2008) 3 类标准。
6	按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置。	相符。一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)要求控制和处置,设置的危险废物暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)的要求进行暂存和处置。
7	完善集聚区环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、集聚区和政府三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,并避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。污水处理厂应设置足够容积的事故应急池,并定期对排污管网进行检查,发现问题及时解决。	相符。按照本项目的环境风险评价章节可知,改扩建项目建成后需委托第三方专业单位编制环境风险应急预案,针对厂区的风险防范措施、应急措施等进行指导性完善,按照预案要求配备足够容积的事故应急池和管道应急阀门、防泄漏围堰等,有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。
8	加快集聚区现有环境问题的整改以及启动园区污水处理厂建设工作。	/
9	按照规划环评文件的要求严格控制集聚区污染物排放总量。集聚区废水总排放量应控制在 2 万吨/天以内,化学需氧量、氨氮排放总量应分别控制在 292 吨/年、36.48 吨/年以内,二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量应分别控制在 31.59 吨/年、589.69 吨/年、1064.054 吨/年以内。单个项目的主要污染物总量控制指标在报批建设项目环境影响报告书(表)时具体落实。	相符。产生的生活污水依托租赁企业三级化粪池预处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂,化学需氧量: 0.0833t/a,氨氮: 0.0075t/a。纯水设备产生的浓水作为清净下水,直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用,设备清洗水直接回用于生产。废气污染物总量控制指标:本项目有机废气排放总量为 2.4836t/a,不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放。

本改扩建项目为水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性涂料和氨水生产项目,属于精细化工产业,属于集聚区规划引入的化工产业项目,不属于集聚区规划禁止引入项目,故本项目建设符合集聚区基地准入产业要求。综上所述,本项目的建设符合珠西新材料集聚区规划及其规划环评要求相符。

### 1.6.5 与环保准入要求相符性分析

(1) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)的相符性分析:

依据	条款	相符性分析
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行	相符:本项目为化工行业,位于古井镇珠西新材料集聚区,满足珠西新材料集聚区规划及其规划环评要求,具体见 1.6.4.3 章节;由于目前国家和地方均未发布碳排放达峰目标,碳排放计算见章节 4.3.7,待相关要求发布,后续由企业完善执行。

指导意见》 (环环评 (2021) 45 号)	业建设项目环境准入条件、环评文 件审批原则要求	相符：项目满足国家及广东省产业政策，具体 见 1.6.1 章节。
		相符：本项目属于扩建项目，本项目 VOCs 污 染物两倍削减量替代要求去申请总量，无组织 排放满足要求。
		相符：满足环境保护规划要求及生态环境准入 清单，比如广东省及江门市“三线一单”。
		相符：满足挥发性有机物政策要求及挥发性有 机物无组织排放控制标准要求，具体见 1.6.6 章节。
	新建、扩建石化、化工、焦化、有 色金属冶炼、平板玻璃项目应布设 在依法合规设立并经规划环评的产 业园区。	相符：项目属于化工行业，位于古井镇珠西新 材料集聚区，且园区已开展规划环评，获得审 查意见。
	国家大气污染防治重点区域(以下 称重点区域)内新建耗煤项目还应 严格按照规定采取煤炭消费减量替代 措施，不得使用高污染燃料作为煤 炭减量替代措施	相符：项目设备使用电能和天然气能源。

关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知（环办综合函〔2021〕495 号）要求，本项目为精细化工项目。广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知（粤发改能源函[2022]1363 号）中“2614 有机化学原料制造”中属于“高污染、高环境风险”产品或工序有：乙烯、对二甲苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、苯乙烯、乙二醇、丁二醇、乙酸乙烯酯，根据目录内容可知，本项目产品为水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆和氨水，不属于名录中的“高污染、高环境风险”管理目录。

本项目能耗低、产排污量少。

1) 能耗：本项目建设完成后主要能耗为电和蒸汽，工艺无其他特别高温条件，能耗低，因此不属于高耗能企业。

2) 产排污：本项目生活污水、初期雨水经三级化粪池处理后，经园区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。纯水设备产生的浓水作为清净下水，直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用，设备清洗水直接回用于生产。

项目使用的原料、产品均不属于高挥发性物质，生产过程有机废气产生量较小，经治理后污染物排放量亦少。根据工程分析结果，扩建后项目有机废气排放总量为 2.4836 t/a，氨气排放总量为 t/a。综合分析，项目不属于高污染企业。

因此，本项目具有综合能耗低、污染物排放量小的特点，不属于高污染、高耗能企业，且项目满足广东省和江门市“三线一单”相关要求、满足总量控制要求、项目所在园区规划、项目所在园区规划环评等准入要求。



综上所述，本项目建设符合环环评〔2021〕45 号、环办综合函〔2021〕495 号、  
粤发改能源〔2021〕368 号相关要求。

### 1.6.6 与环保相关规划相符性分析

(1) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）  
相符性

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本改扩建项目选址属重点地区（珠三角），在江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区范围内建设，符合新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园的要求。	相符
2	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本改扩建项目挥发性有机物排放总量（以 VOCs 计）在园区规划环评核定总量范围内，符合总量控制的要求。	相符
3	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本改扩建项目工艺过程产生的有机废气经收集后经“滤筒除尘+二级活性炭”吸附或“喷淋塔+二级活性炭”吸附处理后达标排放，符合有效收集、高效治理的原则。	相符
4	石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。	本项目水性丙烯酸乳液生产属于合成树脂行业，废气排放按《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求进行设计。	相符
5	加强非正常工况排放控制。在确保安全前提下，非正常工况排放的有机废气严禁直接排放，有火炬系统的，送入火炬系统处理，禁止熄灭火炬长明灯；无火炬系统的，应采用冷凝、吸收、吸附等处理措施，降低排放。	项目加强非正常工况排放控制。非正常工况排放的有机废气采用吸附处理措施，降低排放。	相符
6	加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	项目含 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋。含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器。本项目水性丙烯酸乳液生产过程实现了密闭化、连续化和自动化操作，工艺过程产生的有机废气经管道密闭收集后送“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	相符

(2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机	项目水性丙烯酸乳液生产过程采取设备密闭措施，其他涂料生产均采取	符合

	聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	有效的废气收集措施, 符合削减 VOCs 无组织排放的要求。	
2	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	项目含 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋。含 VOCs 物料转移和输送, 采用密闭管道或密闭容器。	符合
3	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。	项目水性丙烯酸乳液生产采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备。使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机等设备。	符合
4	采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒	项目采用局部集气罩, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
5	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。	项目排放废气属于低浓度、大风量废气, 采用二级活性炭吸附技术和液相催化氧化技术, 满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求	符合
6	车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的, 应加大控制力度, 除确保排放浓度稳定达标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%	项目排放有机废气采用二级活性炭吸附技术或液相催化氧化技术处理, 去除效率 90%	符合
7	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平, 加强无组织排放收集	涂料生产均采取有效的废气收集措施, 采用局部集气罩, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒	符合

(3) 与《广东省挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》

的相符性分析

《广东省挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排, 通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施, 确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作, 建成 VOCs 监测监控体系; 到 2020 年, 医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30% 以上。	本改扩建项目全厂包括工艺过程的有机废气经收集后送废气处理装置处理后达标排放。并对现有项目的收集系统进行改进, <b>收集效率由 20% 提高至 80%</b> , 经过废气处理装置处理后大大减少了现有项目 VOCs 的排放量。	相符
2	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点, 实施原料替代。	本改扩建项目生产的水性丙烯酸乳液属于环保类产品, 旨在替代苯、二甲苯等毒副作用较大的有机溶剂。	相符
3	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织	本改扩建项目水性丙烯酸乳液	相符

	排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	的生产过程实现了密闭化、连续化和自动化操作，工艺过程产生的有机废气经管道密闭收集后送“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	
4	加强有组织工艺废气排放控制。工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用催化焚烧、热力焚烧等方式净化处理后达标排放，或送入火炬系统处理。火炬系统应按照相关要求设置规范的点火系统，确保通过火炬排放的VOCs充分燃烧。	本改扩建项目水性丙烯酸乳液生产过程工艺废气采用冷凝回收，冷凝尾气经管道密闭收集后经“喷淋塔+二级活性炭”处理后达标排放。	相符
5	加强非正常工况污染控制。在确保安全的前提下，非正常工况排放的有机废气应送入火炬系统处理。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业开停车、检维修等计划性操作和非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放。企业应做好检修记录，并及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社会监督。	本改扩建项目开停车、检维修，生产异常等非正常工况下产生的吹扫气、事故排放气等均送活性炭处理装置后排放。	相符

**(4) 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析**

《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	重点大气污染物排放实行总量控制制度	本项目在江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区范围内建设，符合重点行业新建涉挥发性有机物排放的工业企业要入园区的要求。本项目挥发性有机物排放总量在园区规划环评核定总量范围内，符合总量控制的要求。	符合
2	火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本改扩建项目新增丙烯酸水性涂料生产，属于低溶剂助剂涂料。丙烯酸水性漆生产有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，水性丙烯酸乳液生产有机废气采用“喷淋塔+二级活性炭”处理，氨水生产产生的废气采用“二级水喷淋”处理，净化效率均达 90%以上。	符合
3	禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	本项目不使用设备不含国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	符合
4	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进技术。	本改扩建项目新增丙烯酸水性涂料生产，属于低溶剂助剂涂料。丙烯酸水性漆生产有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，水性丙烯酸乳液生产有机废气采用“喷淋塔+二级活性炭”处理，氨水生产产生的废气采用“二级水喷淋”处理，净化效率均达 90%以上。	符合

## **(5) 与《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》的相符性分析**

文件要求：加强挥发性有机污染防治，其中严格涉挥发性有机物建设项目准入，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高挥发性有机物排放项目建设。

本项目不属于严控高污染、高耗能行业，本项目挥发性有机物产生量较低，有机废气经有效收集由二级活性炭或液相催化氧化设施处理后达标排放，污染物排放不会对周边环境及居民造成明显的影响。本项目符合《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》的相关要求。

## **(6) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》相符性**

文件要求：“珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”，珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

推广应用低 VOCs 原辅材料。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。

重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。

本项目选址于新会珠西新材料集聚区二区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工工业园区。本项目不属于禁止新建污染企业，且项目所使用的原料和产品也不属于高 VOCs 含量物质。本项目有机废气将结合园区规划落实挥发性有机物总量指标控制的相关要求。本项目符合《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》的要求。

## **(7) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析**

文件要求：①VOCs 物料存储无组织排放控制要求

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、出库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭性。

②含 VOCs 产品的使用过程无组织排放控制要求

VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目原料和产品非取用时密封存储放于室内，涉有机废气工艺废气经集气罩收集、密闭管道收集后经二级活性炭或液相催化氧化等设施处理后达标排放。本项目符合

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。

### **（8）与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））相符性分析**

文件要求：①第十七条—新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。②第二十条—本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。③第二十八条—排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。④第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

本项目建设完成后，办公依托租赁企业办公室办公，本项目生活污水、初期雨水经三级化粪池处理后，经园区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。纯水设备产生的浓水作为清净下水，直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用，设备清洗水直接回用于生产。与《广东省水污染防治条例》相符。

### **（9）与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析**

文件要求：（1）广东省 2021 年大气污染防治工作方案：8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。9. 全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。（2）广东省 2021 年水污染防治工作方案：（三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。（六）深入推进地下水污染治理。（3）广东省 2021 年土壤污染防治工作方案：（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。提升生活垃圾管理科学化精细化水平。

本项目不属于禁止新建污染企业，且项目所用原料不属于高 VOCs 含量溶剂。本项目工艺有机废气收集经“二级活性炭处理设备”或液相催化氧化设施处理后，通过 15m 高

排气筒达标排放。本项目生活污水、初期雨水经三级化粪池处理后，经园区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。纯水设备产生的浓水作为清净下水，直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用，设备清洗水直接回用于生产。项目相应采取各项预防地下水、土壤污染措施：（1）厂区地面硬底化，以防止地面污水渗入土壤而造成地下水污染。收集生产废水装置区的地面和冷却塔地面四周设置围堰或排水沟。（2）厂内物料存储区地面防渗处理，防止可能下渗的污染物。（3）本项目危废暂存间采取防渗措施，防止危险废物的泄漏。

综上，本项目与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符。

#### **（10）与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析**

建立完善生态环境分区管控体系：统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。

深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

以化工企业及化工园区、全省危险化学品运输道路为重点，强化环境风险评估和完善环境风险防范措施。

本项目位于珠西新材料集聚区，根据前文分析，本项目建设与“三线一单”、所在集聚区规划、所在集聚区规划环评批复相符。本项目有机废气将根据国家、地方、集聚区

等相关规划、政策实施有机废气总量替代。

本项目使用原料、生产产品均属于低反应活性材料。涉 VOCs 原辅材料和产品不使用时需密封并储存于密闭区域，涉 VOCs 工艺产生的有机废气经集气罩收集二级活性炭或液相催化氧化设施处理后达标排放。

项目建成后需委托第三方专业单位编制环境风险应急预案，针对厂区的风险防范措施、应急措施等进行完善，按照预案要求配备足够容积的事故应急池和管道应急阀门、防泄漏围堰等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。

综上，本项目建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符。

### (11) 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析

《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目不排放重金属、持久性污染物。本项目涉及的重点污染物为挥发性有机物，将实行减量替代。	符合
2	进一步推动银湖湾滨海新区开发，发挥市级综合开发运营平台作用，加快建设粤澳（江门）产业合作示范区，推进珠西新材料集聚区扩容增效。	本项目位于江门市新会区古井镇的珠西新材料集聚区，项目符合园区产业规划。	符合
3	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目改扩建项目建成后主要生产水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆、氨水。不属于高耗能、高污染项目，不属于禁止新建、扩建的项目。	符合
4	严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业。	本项目不属于“两高”项目。	符合
5	积极推行源头减量、清洁生产、资源循环、末端治理的绿色生产方式。持续深入推进产业结构调整 and 低碳转型，构建清洁低碳的绿色产业体系。加快低碳技术革新与推广应用，推进电力、化工、建材、纺织等行业开展节能改造。推动重点行业企业开展清洁生产审核，支持企业实施清洁生产。	企业按照国家节能减排要求，清洁生产，合理布置厂区总图和确定工艺系统方案。在工艺方案的选择与设计应尽量考虑节能、节源，选择节能型设备和工艺流程。	符合
6	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁	本项目使用电能和园区蒸汽。	符合

	能源。		
7	大力推进低含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目 VOCs 污染防治遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则，严格控制 VOCs 的排放。本项目建成后主要水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆、氨水等产品，不属于禁止建设项目。	符合
8	推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目不涉及“低温等离子、光催化、光氧化”等低效治理技术的设施的使用。	符合
9	水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排限值。	本项目产生的污染物经废气处理设施后执行相应的特别排放限值要求。	符合
10	加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	本项目要求厂区采用分区防渗措施，防渗区分为重点防渗区（各生产车间仓库、各罐区、污水处理站、事故应急池和厂区污水管网）、一般防渗区（生产车间非地面层区域）和简单防渗区（综合楼等）；厂区内外设置土壤、地下水跟踪监测点位，开展定期监测。项目不排放重金属污染物和持久性有机污染物。	符合
11	严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重金属行业建设项目实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”。	本项目不涉及重金属排放。	符合

**(12) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析**

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	项目已分析与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）以及《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性，根据上述分析，项目符合“三线一单”要求。	符合
2	①满足重点污染物排放总量控制。 ②满足碳排放达峰目标。 ③满足生态环境准入清单。 ④满足相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 ⑤石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	①项目位于珠西新材料集聚区内，集聚区内已申请重点污染物排放总量指标，项目重点污染物排放总量指标将与园区申请。 ②由于目前暂未有省、市、区的碳排放总量数据，因此暂不作项目的碳排放达标结论。 ③根据与“三线一单”分析，项目满足生态环境准入清单 ④根据与珠西新材料集聚区规划及其规划环评符合性分析，本项目满足	符合



		<p>规划环评要求。</p> <p>⑤项目属于化工项目，项目选址于珠西新材料聚集区，项目位于有规划环评的产业园内。</p>	
3	<p>落实区域削减要求。新建“两高”项目应严格按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代</p>	<p>项目位于珠西新材料聚集区内，聚集区内已申请重点污染物排放总量指标，项目重点污染物排放总量指标将与园区申请，项目落实总量替代措施；项目废气收集后经高效处理设施处理后达标排放。</p>	符合
4	<p>提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>项目采用先进适用的工艺技术和装备，根据清洁生产分析项目单位产品物耗、能耗、水耗等满足清洁生产要求；项目已制定防治土壤与地下水污染的措施；项目使用的能源为蒸汽，属于清洁燃料。</p>	符合
5	<p>将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。</p>	<p>报告已进行碳排放影响评价，报告中已开展碳排放的源项识别、源强核算。</p>	符合

根据分析，项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求。

### (12)与《2017年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》(粤环函(2017)1373号)相符性分析

《2017年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》(粤环函(2017)1373号)			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	<p>涂料/油墨制造等化工企业应进一步强化原辅材料替代，减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用；计量、</p>	<p>本改扩建项目新增丙烯酸水性涂料生产。丙烯酸水性漆生产有机废气均采用“二级活性炭吸附”处理，水性</p>	符合

	投料、物料中转、调漆、分散、研磨、清洗等环节工艺废气应集中收集并净化处理，净化效率应大于90%。	丙烯酸乳液生产有机废气采用“喷淋塔+二级活性炭”处理，净化效率均达90%以上。	
2	生产装置投料口、检测口及产品分装点应进行废气收集和净化处理，净化效率应大于90%。	生产装置投料口、检测口及产品分装点进行废气收集和净化处理，净化效率大于90%。	符合
3	反应、蒸馏、抽真空、固液分离、分散、研磨、干燥、投料、卸料、取样、物料中转、反应器清洗等生产全过程应进行有机废气集中收集和净化处理，净化效率应大于90%。	本改扩建项目全厂反应、分散、研磨、投料、卸料、取样、反应器清洗等生产全过程应进行有机废气均进行集气罩集中收集或管道收集、净化处理，净化效率应大于90%。	符合

(13) 与《江门市挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》

(江环[2018]288 号) 相符性分析

《江门市挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》 (江环[2018]288 号)			
序号	政策要求	本项目	相符性
1	严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放两倍削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理	本项目在江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区范围内建设，符合重点行业新建涉挥发性有机物排放的工业企业要入园进区的要求。本项目挥发性有机物排放总量在园区规划环评核定总量范围内，符合总量控制的要求。	符合
2	优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目生产过程实现了密闭化、连续化和自动化操作，全厂包括工艺过程产生的有机废气经收集处理后达标排放。	符合
3	加强有组织工艺废气排放控制。工艺放空气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用催化焚烧、热力焚烧等方式净化处理后达标排放，或送入火炬系统处理。火炬系统应按照相关要求设置规范的点火系统，确保通过火炬排放的VOCs充分燃烧。	本改扩建项目水性丙烯酸乳液生产过程实现了密闭化、连续化和自动化操作，工艺过程产生的有机废气经管道密闭收集后经“喷淋塔+二级活性炭”处理后达标排放。	符合
4	加强非正常工况污染控制。在确保安全的前提下，非正常工况排放的有机废气应送入火炬系统处理。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业开停车、检维修等计划性操作和非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放。企业应做好检修记录，并及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社会监督。	本改扩建项目开停车、检维修，生产异常等非正常工况下产生的事故排放气等均送活性炭处理装置后排放。	符合

### 1.6.7 产品相符性分析

水性涂料中挥发性成分按产品按批次计算，根据物料平衡，原辅料挥发性成分主要为乙二醇丁醚、苯丙乳液等，占比为 15%（挥发性物质含量为 1500kg/批次），考虑生产过程中挥发性成分损失量（22.5kg/批次），水性涂料密度为 0.8g/cm<sup>3</sup>，则每批次进入产品挥发性成分含量为：1500-22.5=1477.5kg/批次，每批次产品产量为 10000kg/批次，则挥发性成分含量为 1477.5kg/(10000kg/0.8g/cm<sup>3</sup>)=11.082g/L，满足《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ/T201-2014）相关限值要求（50g/L）。

### 1.6.8 小结

综上所述，江门市新会区亚邦化工有限公司位于江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场（土名）（中心坐标北纬 22°16'45"，东经 113°05'46"），位于江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区内。项目所在地为规划工业用地，符合土地利用规划。本项目为改扩建项目，年新增水性丙烯酸乳液 12000 吨、丙烯酸水性漆 300 吨和 10 万吨氨水。本项目的建设符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，符合江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区规划环评总体要求，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，因此本项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 2.总则

### 2.1 评价目的、原则

#### 2.1.1 评价目的

本次评价通过调查评价区域环境质量，掌握区域内污染特征，分析区域目前存在或潜在的主要环境问题；针对本项目特点及产生的特征污染物，确定其主要环境影响因子及污染源强，进而预测本项目实施后可能产生的环境影响程度和范围，对本项目实施在环境保护方面是否可行给出结论。在工程环境可行的基础上提出切实可行的污染防治措施、总量控制规划指标和环境监督管理及监测计划，将因本项目实施可能引起的环境影响减少到最低限度。

#### 2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

##### A) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

##### B) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

##### C) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价及结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 国家法律、法规及政策

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代

表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022 年 6 月 5 日实施）；

- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，9 月 1 日实施）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日实施）；
- 8、《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修正，2012 年 7 月 1 日实施）；
- 10、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- 11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- 12、《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》（环发〔2011〕128 号）；
- 13、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- 14、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）；
- 15、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；
- 16、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改，自 2021 年 12 月 30 日起实施）；
- 17、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；
- 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 16 号，2021 年 1 月 1 号实行）；
- 19、《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》（环发〔2015〕162 号，2015 年 12 月 10 日）；
- 20、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行）；
- 21、《关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告》（公告 2018 年第 48 号，2018 年 10 月 12 日）；
- 22、《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197 号，2014 年 12 月 30 日）；
- 23、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号，2016 年 10 月 26 日）；
- 24、《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号，

2018 年 1 月 25 日)；

- 25、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号，2017 年 11 月 14 日）；
- 26、《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日）；
- 27、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121，2017 年 9 月 13 日）；
- 28、《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）；
- 29、《国家危险废物名录（2021）》（2021 年 1 月 1 日）；
- 30、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日）；
- 31、《危险废物转移联单管理办法》（原国家环保总局令第 682 号）；
- 32、《危险化学品目录（2018 年版）》；
- 33、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号，2015 年 8 月 19 日）；
- 34、《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；
- 35、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012 年 07 月 03 日）；
- 36、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- 37、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》（公告 2019 年第 8 号，2019 年 2 月 26 日）；
- 38、《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》（环办[2006]4 号）；
- 39、《石化建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办[2015]112 号）；
- 40、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）；
- 41、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评[2021]45 号）；
- 42、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）
- 43、《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113 号）；
- 44、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

## 2.2.2 地方性法规及规范性文件

- 1、《广东省环境保护条例》（2019 年 11 月 29 日修改通过并实施）；

- 2、《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号，2019 年 3 月 1 日施行）；
- 3、《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号，2021 年 1 月 1 日施行）
- 4、《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）；
- 5、《广东省实施《中华人民共和国环境噪声污染防治法》办法》（2018 年 11 月 29 日第三次修正）；
- 6、《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 18 号，2019 年 3 月 1 日施行）；
- 7、《广东省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 21 号，2019 年 3 月 1 日施行）；
- 8、《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修正）；
- 9、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（2009 年 5 月 1 日起施行）；
- 10、《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号，2016 年 9 月 22 日）；
- 11、《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）；
- 12、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；
- 13、《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）；
- 14、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）；
- 15、《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）；
- 16、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号）；
- 17、《广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的通知》（粤府〔2018〕128 号，2018 年 12 月 19 日）；
- 18、《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020 年）的通知》（粤环〔2017〕28 号）；
- 19、《广东省电镀、印染等重污染行业统一规划统一定点实施意见(实行)的通知》（粤环〔2008〕88 号）；

- 20、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录》（粤经信政策[2011]891 号）；
- 21、《广东省环境保护厅关于印发《广东省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》等三项技术规范的通知》（粤环函〔2016〕1049 号）；
- 22、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号，2018 年 9 月 14 日）；
- 23、《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发[2018]6 号）；
- 24、《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42 号）；
- 25、《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》（粤府〔2019〕6 号，2019 年 1 月 19 日）；
- 26、《江门市人民政府办公室关于印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》的通知》（江府办〔2019〕4 号）；
- 27、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》；
- 28、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号）；
- 29、《江门市人民政府办公室关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）。
- 30、《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018 年本）的通知》（江府〔2018〕20 号）；

### 2.2.3 相关规划

- 1、《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》；
- 2、《印发广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）的通知》（粤府〔2006〕35 号，2006 年 4 月 12 日）；
- 3、《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号、粤环[2011]14 号）；
- 4、《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》；
- 5、《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）；
- 6、《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]9 号）；
- 7、《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377 号）；
- 8、《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》；
- 9、《江门市环境保护规划修编（2016-2030）》；



- 10、《江门市新会区环境保护规划》（2005 年）；
- 11、《江门市新会区环境保护规划纲要》（2011-2020）；
- 12、《江门市新会区土地利用总体规划图》（2010-2020）；
- 13、《江门市新会区古井镇总体规划（2015-2030）》
- 14、《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）》。

#### 2.2.4 环境影响评价技术规范与标准

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- 10、《关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告》（公告 2018 年 第 29 号）；
- 11、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- 12、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- 13、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 14、《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）；
- 15、《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；
- 16、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- 17、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- 18、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）；
- 19、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- 20、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）；
- 21、《恶臭污染排放标准》（GB 14554-93）；
- 22、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）；
- 23、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；

- 24、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；
- 25、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 26、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；
- 27、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- 28、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- 29、《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；
- 30、《广东省用水定额》（DB 44/T 1461-2014）；
- 31、《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2018）；
- 32、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 33、《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法（试行）》；
- 34、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 35、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）；
- 36、《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- 37、《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- 38、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）；
- 39、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- 40、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 41、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）；
- 42、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- 43、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB 50974-2014）。

## 2.2.5 项目相关技术资料及文件

- 1、建设项目环境影响评价委托书；
- 2、《江门市新会区亚邦化工有限公司水性涂料生产项目环境影响报告表》（2005 年 11 月）；
- 3、《关于江门市新会区亚邦化工有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（新环建[2005]290 号）；
- 4、《江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表》（2007 年 9 月）；
- 5、《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境

影响报告表的批复》（新环建[2007]194 号）；

6、《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验[2015]57 号）；

7、《珠西新材料聚集区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见；

8、建设单位提供的工程内容、厂区布置等其它资料。

## 2.3 环境功能区划

### 2.3.1 环境空气质量功能区划

根据《江门市环境保护规划修编（2016-2030）》，本项目位于大气环境功能二类区，大气环境影响评价范围局部涉及大气环境功能一类区（崖门水道东岸山地生态保护区，主导生态功能定位为水源涵养、生物多样性保护，保护重点是加强自然保护区和生态公益林建设），本项目厂界距离大气环境功能一类区最近距离为 830 m。大气环境功能区划详见图 1.3-1。

### 2.3.2 地表水环境功能区划

项目位于江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区，项目周边水系为黄泥坑河涌，项目生活污水和初期雨水经三级化粪池预处理后经园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入银洲湖水道。

根据《广东省地表水环境功能区划》，银洲湖所在潭江段为潭江（大泽下至崖门口），该河段水质功能为饮工农渔用水，为Ⅲ类水功能区划，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府[2011]29号），该水道为饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

根据《广东省地表水功能区划》，各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，黄泥坑河涌按照Ⅲ类标准进行管理。地表水功能区划分具体见下表。

表 2.3.2-1 地表水功能区划分

编号	地表水	属性
1	潭江（大泽下-崖门口）（银洲湖水道）	根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），该水道为饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。
2	银洲湖水道（黄泥坑河涌）	根据《广东省地表水功能区划》，（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），该水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

### 2.3.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），广东省地下水一级功能区划分为开发区、保护区、保留区 3 类，在地下水一级功能区的框架内，根据地下水资源的主导功能，再划分为 8 类地下水二级功能区。其中，开发区划分为集中式供水水源区和分散式开发利用区；保护区划分为生态脆弱区、地质灾害易发区和地下水水源涵养区；保留区划分为不宜开采区、储备区和应急水源区。

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）和江门市浅层地下水功能区划图（见图 1.3-7），本项目位于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区。水质目标定为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类。

### 2.3.4 声环境质量功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）的通知，本项目厂址属于声环境 3 类区，项目厂址执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体声环境功能区划情况见图 2.3.6-6。

### 2.3.5 生态环境功能区划

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《江门市“三线一单”

生态环境分区管控方案的通知》提出生态分级控制规划的思路，将全省和珠三角地区划分为优先保护单元，重点管控单元，一般管控单元三个控制级别，本项目位于重点管控单元。根据《珠江三角洲环境保护规划》（2005-2020），项目建设不涉及生态严格控制区。项目所在地生态保护分级控制规划见图 2.3.6-5。

### 2.3.6 土壤功能区划

项目所在地为珠西新材料集聚区，属于工业集中区，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的有关规定，结合环境评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，项目评价范围内土壤划分为建设用地中第二类用地。

### 2.3.7 区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 2.3.7-1 建设项目所在区域环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区确定依据	功能区属性
1	地表水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）	崖门水道（银洲湖水道）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
2	地下水环境功能区划	《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号）	本项目所在区域地下水功能属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。
3	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	项目所在地为大气环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。评价范围内银洲湖东岸山地生态保护区属于大气一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的一级标准。
4	声环境功能区	《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）	3 类声功能区。
5	基本农田保护区	/	否
6	生态功能区	《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》	属于重点管控区
7	土壤功能区	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值管制值（基本项目）中规定的第二类用地筛选值
8	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	/	否
9	重点文物保护单位	/	否
10	是否水土流失重点防治区	/	否
11	是否水源保护区	/	否
12	是否污水处理厂纳污范围	/	是，属于珠西新材料集聚区污水处理厂的纳污范围

图 2.3.7-1 江门市大气功能区划

图 2.3.7-2 江门市地表水环境功能区划



图 2.3.7-3 江门市水源保护区分布图

图 2.3.7-4 新会区水源保护区分布图

图 2.3.7-5 项目周边水系分布及地表水与近岸海域环境功能区划图

图2.3.7-6 项目周边水系图

图 2.3.7-7 市区生态保护分级控制保护图

图2.3.7-8 声环境功能区划图

图 2.3.7-9 江门市地下水功能区划图

图 2.3.7-10 项目在广东省生态分级控制图中的位置



## 2.4 环境影响因素识别与评价因子

### 2.4.1 环境影响因素识别

列出建设项目的直接和间接行为，结合建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划及环境现状，分析可能受上述行为影响的环境影响因素。

应明确建设项目在建设阶段、生产运行等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利于与不利影响、长期与短期影响、可

逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。

环境影响因素识别可采取矩阵法、网络法、地理信息系统支持下的叠加图法等。

### 2.4.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子，施工期、营运期产生的废水、工艺废气、噪声、固体废物等污染，结合区域环境特征识别详见下表。

表 2.4.2-1 环境影响识别矩阵表

环境要素		水环境	大气环境	生态环境	声环境	社会环境
施工期	建筑材料运输	0	-1	0	-1	0
	设备安装建设	0	-1	0	-1	0
	材料堆放	0	-1	0	0	0
	建筑材料堆放	0	-1	0	0	0
	施工人员生活	-1	-1	0	0	0
营运期	营运期污水	-1	0	0	0	0
	营运期固体废物	-1	0	-1	0	-1
	营运期大气污染物	0	-1	0	0	0
	噪声	0	0	0	-1	-1
	突发事件	-1	-1	-1	0	-1

注：+有利影响，-负影响，0 没有影响，1 稍有影响，2 较大影响，3 重大影响。

根据本项目工程特点和产排污特征，筛选出对环境危害相对较大，影响较突出的环境影响因子（污染因子）作为评价因子，确定本次评价的评价因子详见下表。通过环境识别，筛选因子详见下表。

## 2.4.3 评价因子

### 2.4.3.1 施工期

本改扩建项目施工期对环境的主要影响因素是噪声，其次是污水、扬尘和建筑废物。

### 2.4.3.2 运营期

本项目运营期不可避免地会对周围环境产生一定程度的影响，结合项目的排污特征和当地环境质量现状，确定本项目运营期环境影响评价因子如下表所示。

表 2.4.3-1 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	基本因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 特征因子：TSP、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、氨、臭气浓度、苯乙烯	TSP、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、氨、苯乙烯
	一类区：VOCs、氨、臭气浓度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP	
地表水环境	水温、pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、DO、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、总磷、硫化物、挥发酚、氰化物、铜、六价铬、镍、锌、镉、汞、砷共 20 项	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
地下水环境	地下水位、水温、pH 值、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、硫酸盐、氯化物、碳酸根、重碳酸根、铁、锰、镍、钴、汞、砷、六价铬、锌、铅、镉、铜共 30 项	二甲苯、苯乙烯
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯化钾、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、甲苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	二甲苯、苯乙烯
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### 2.5.1.1 地表水环境质量标准

本项目附近水体为崖门水道（银洲湖水道）。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29），该水道为饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，黄泥坑水涌按照 III 类标准进行管理，标准值摘录详见下表。

表 2.5.1.1-1 地表水环境质量评价执行标准

序号	指标	III 类
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	溶解氧（mg/L）	≥5
3	化学需氧量（COD）（mg/L）	≤20
4	高锰酸盐指数（mg/L）	≤6
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）（mg/L）	≤4
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）（mg/L）	≤1.0
7	总氮（mg/L）	≤1.0
8	总磷（mg/L）	≤0.2
9	锌（mg/L）	≤1.0
10	石油类（mg/L）	≤0.05
11	挥发酚（mg/L）	≤0.005
12	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.2
13	*SS（mg/L）	≤30
14	硫化物（mg/L）	≤0.2
15	氰化物（mg/L）	≤0.2
16	六价铬（mg/L）	≤0.05
17	汞（mg/L）	≤0.0001
18	砷（mg/L）	≤0.05
19	铜（mg/L）	≤1.0
20	镉（mg/L）	≤0.005
21	镍（mg/L）	≤0.02
22	水温	周平均最大升温≤1；周平均最大降温≤2
23	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

序号	指标	III 类
24	硒	≤0.01

注：该标准不含 SS 指标。

### 2.5.1.2 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划粤水》（资源[2019]19 号），项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。标准值详见下表。

表 2.5.1.2-1 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）之 III 类水质标准

（单位：mg/L，pH 值：无量纲）

序号	水质指标	III 类标准	序号	水质指标	III 类标准
1	pH	>6.5, <8.5	12	色（铂钴色度单位）	≤15
2	硫化物	≤0.02	13	浑浊度/NTU	≤3
3	溶解性总固体	≤1000	14	氯化物	≤250
4	硫酸盐	≤250	15	铁	≤0.3
5	氨氮	≤0.5	16	耗氧量	≤3
6	硝酸盐	≤20	17	氰化物	≤0.05
7	亚硝酸盐	≤1	18	氟化物	≤1
8	阴离子表面活性剂	≤0.3	19	总大肠菌群（个/L）	≤3
9	挥发酚	≤0.002	20	细菌总数（个/L）	≤100
10	总硬度	≤450	21	钠	≤200
11	二甲苯	0.7	22	苯乙烯	0.02
23	石油类	≤0.05			

### 2.5.1.3 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准；TVOC、二甲苯、氨、苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。非甲烷总烃参照执行原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

银洲湖东岸山地生态保护区环境空气质量指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中的一级标准；TVOC、二甲苯、氨、苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。非甲烷总烃参照执行原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 一级厂界标准值。

本项目丙烯酸、丙烯酸丁酯环境质量标准采用“空气介质周围环境目标值（AMEG<sub>AH</sub>）”。

AMEG<sub>AH</sub> 摘录于《环境评价数据手册——有毒物质鉴定值》（该书系根据美国环保局“multimedia environmental goals for environmental assessment”等报告编译而成）。

利用阈限值或推荐值进行估算，AMEG<sub>AH</sub> 单位为 μg/m<sup>3</sup>，模式如下：

$$AMEG_{AH} = 0.107 \times LD_{50}$$

丙烯酸 LD<sub>50</sub> 为 2400mg/kg，利用公式计算可得 AMEG<sub>AH</sub> 为 256μg/m<sup>3</sup>；

丙烯酸丁酯 LD<sub>50</sub> 为 5880mg/kg，利用公式计算可得 AMEG<sub>AH</sub> 为 629μg/m<sup>3</sup>。

具体指标摘录详见下表。

表 2.5.1.3-1 环境空气质量标准

项目	平均时间	二级浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	一级浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	

	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	40	
	24 小时平均	150	50	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	15	
	24 小时平均	75	35	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	100	
	1 小时平均	200	160	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
TSP	年平均	200	80	
	24 小时平均	300	120	
非甲烷总烃 (NMHC)	1 小时平均	2000	2000	《大气污染物综合排放 标准详解》
总挥发性有机物 (TVOC)	8 小时平均	600	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 表 D.1
二甲苯	1 小时平均	200	200	
氨	1 小时平均	200	200	
苯乙烯	1 小时平均	10	10	
丙烯酸	一次值	256	256	AMEG <sub>AH</sub>
丙烯酸丁酯	一次值	629	629	
臭气浓度	厂界标准值	20 (无量纲)	10 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污 染物厂界标准值

#### 2.5.1.4 声环境质量标准

本项目所在评价范围属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准: 昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)。

#### 2.5.1.5 土壤环境质量标准

本项目位于珠西新材料集聚区, 属于工业园区, 用地属于工业用地, 相关指标执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 的第二类用地风险筛选值, 标准值见下表。

表 2.5.1.5 -1 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	(GB36600-2018) 的第二类用地风 险筛选值	序号	污染物项目	(GB36600-2018) 的第二类用地风 险筛选值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5

序号	污染物项目	(GB36600-2018) 的第二类用地风 险筛选值	序号	污染物项目	(GB36600-2018) 的第二类用地风 险筛选值
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯甲烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

## 2.5.2 施工期污染物排放标准

### 2.5.2.1 大气污染物排放标准

本项目施工期厂界颗粒物无组织排放监控浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。施工车辆、机械产生的废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求的》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）要求。

### 2.5.2.2 水污染物排放标准

本项目施工期污染源主要为施工废水和施工人员生活污水，其中施工废水经沉砂池收集处理后回用，不外排。施工人员生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，经市政污水管网排入崖门水道。

表 2.5.2.2-1 施工期生活污水水污染物排放浓度限值一览表 单位 mg/L

项目	pH(无量纲)	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	氨氮
排放限值	6-9	$\leq 90$	$\leq 20$	$\leq 60$	$\leq 10$	$\leq 10$

### 2.5.2.3 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体为：场界噪声昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

### 2.5.2.4 固体废物储存、处置要求

- （1）项目所产生的建筑垃圾应按照有关规定向城市管理部门申报，妥善弃置消纳，施工场地的暂存设施应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
- （2）施工人员生活垃圾收集后，应交由环卫部门统一清运。



## 2.5.3 营运期污染物排放标准

### 2.5.3.1 水污染物排放标准

本项目建设完成后，产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂进水标准的较严值。

江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

表 2.5.2.1-1 水污染物排放标准 单位：mg/L

排放口位置	排放标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
三级化粪池处理后排放口	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/
	园区污水处理厂进水标准	6-9	500	100	400	35
	本项目执行标准	6-9	500	100	400	35
园区污水处理厂排放口	（GB18918-2002）一级标准 A 标准及（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值	6-9	40	10	10	5

### 2.5.3.2 大气污染物排放标准

本项目属于化工行业，根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（〔2013〕第 14 号）和《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发[2020]2 号）要求，本项目所在地为江门市新会区，为重点控制区，应执行大气污染物特别排放限值。

#### 1、有组织废气

（1）本改扩建项目水性丙烯酸乳液生产产生大气污染物颗粒物、NMHC、VOCs、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯和氨有组织排放（排放源 DA003）执行《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

（2）本改扩建项目与原有项目 1 涂料生产产生大气污染物颗粒物、VOCs、二甲苯有组织排放（DA002、DA001）执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

丙烯酸、丙烯酸丁酯和苯乙烯有组织排放参照执行《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

(3) 本改扩建项目液氨分装与氨水生产大气污染物氨有组织排放（排放源 DA004）参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值。

(4) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。

(5) 水性丙烯酸乳液与涂料生产产生大气污染物排放速率参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准。

表 2.5.2.2-1 大气污染物排放标准限值（有组织废气）

污染源	污染物	排气筒高度(m)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	执行标准
DA001	颗粒物	15	20	1.45	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	NMHC		60	4.2	
	VOCs		80	/	
	二甲苯		40	0.42	
DA002	颗粒物	15	20	1.45	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	NMHC		60	4.2	
	VOCs		80	/	
	二甲苯		40	0.42	
DA003	颗粒物	15	20	1.45	《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	NMHC		60	4.2	
	丙烯酸		10	/	
	丙烯酸丁酯		20	/	
	苯乙烯		20	/	
	氨		20	/	
DA004	氨	15	10	/	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
全部	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	苯乙烯		/	3.25	
	氨	15	/	2.45	

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求，排气筒高度不高出周围 200m 半径范围最高建筑 5m 以上，则最高允许排放速率按排放限值折半执行。本项目排气筒不高出周围 200m 半径范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率按 50% 执行。

## 2、无组织废气

大气污染物颗粒物、NMHC 无组织排放（企业边界）执行《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

大气污染物二甲苯无组织排放（企业边界）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）之无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）。

氨、苯乙烯、臭气浓度无组织排放（企业边界）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

大气污染物 NMHC 涂料厂房外无组织排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

大气污染物 NMHC 水性丙烯酸乳液厂房外无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 2.5.2.2-2 大气污染物排放标准限值（无组织废气）

污染源	污染物	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		执行标准
企业边界	颗粒物	1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	NMHC	4.0		
	VOCs	4.0		
	二甲苯	1.2		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）之无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）
	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	5.0		
	臭气浓度	20（无量纲）		
涂料厂房外 监控点	NMHC	1h 平均浓度值	6	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		任意一次浓度值	20	
水性丙烯酸 乳液厂房外 监控点	NMHC	1h 平均浓度值	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		任意一次浓度值	20	

### 2.5.3.3 噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准。昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

### 2.5.3.4 固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行；一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填

埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；  
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单  
的要求、《国家危险废物名录（2021 年版）》。

## 2.6 评价工作等级及评价范围确定

### 2.6.1 地表水评价工作等级及评价范围

#### (1) 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的 4.2.1：“建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。根据其主要影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素型以及两者兼有的复合影响型。”

本项目废水排放，不改变受纳水体的水文情势，因此可归类为水污染影响型。

本项目位于项目所在园区污水处理厂纳污范围内，本项目外排废水为生活污水和初期雨水，生活污水经“三级化粪池”处理后与初期雨水经市政污水管道排入园区污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的地表水环境影响评价分级判据，确定本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B，可不考虑评价时期，评价范围应满足项目废水依托可行性要求。

表 2.6.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

#### (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级为三级B的评价范围要求“a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”本项目生活污水、初期雨水依托租赁企业三级化粪池处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂，纯水设备产生的浓水作为清净下水，直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用，设备清洗水直接回用于生产。评价范围为危险物质瞬间事故废水排污口，即园区污水处理厂排放口下游约3km。本项目重点分析依托污水处理设施可行性。

## 2.6.2 地下水评价工作等级及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目地下水环境影响评价项目类别(附录 A 地下水环境影响评价行业分类表)以及地下水环境敏感程度确定。项目地下水评价等级判断依据见下表。

表 2.6.2-1 项目地下水评价工作级划分判断依据

因素	本项目条件	等级	条件等级判断依据*
地下水环境影响评价项目类别	本项目影响评价行业类别属于 85、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造	报告书 I 类	《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表
建设项目的地下水环境敏感程度分级	不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的饮用水水源)准保护区及其以外的补给径流区;不属于除集中饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区;不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;不属于分散式饮用水水源地;不属于特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上敏感分级的环境敏感区。	不敏感区	《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中表 1。

对照《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)中表 2 建设项目评价工作等级分级表,见下表,确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.6.2-2 项目地下水评价工作等级的确定

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目采用自定义法确认评价范围,根据水文地质条件资料分析,本项目所在地含水层可分为第四纪松散岩类孔隙水含水层和块状岩类基岩裂隙水含水层,结合地表水分水岭确定地下水环境影响评价范围:项目地下水环境范围为以项目为中心,面积约 6.25 km<sup>2</sup> 范围内。

## 2.6.3 大气评价工作等级及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择主要污染物 PM<sub>10</sub>、TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯作为大气环境质量预测评价因子，通过估算模式，计算每种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ ；及其地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.6.3-1 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.6.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	折算质量浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		标准来源
PM <sub>10</sub> (有组织)	1 小时平均	450	按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准 PM <sub>10</sub> 、TSP 24 小时平均值的 3 倍执行
TSP (无组织)	1 小时平均	900	
NMHC	1 小时平均	2000	原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》
VOCs	1 小时平均	1200	按照环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 之 8 小时平均值的 2 倍执行
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1
氨	1 小时平均	200	
苯乙烯	1 小时平均	10	
丙烯酸	1 小时平均	256	AMEG <sub>AH</sub>
丙烯酸丁酯	1 小时平均	629	
备注：	对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。		

表 2.6.3-3 本项目估算模型参数表

参数		取值	依据/来源
城市/农村选项	城市/农村	农村	根据导则,当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时,选择城市,否则选择农村;项目 3km 半径范围内一半以上面积不属于城市建成区
	人口数(城市选项时)	/	/
最高环境温度/°C		36.9	新会区气象站近 20 年气候统计资料
最低环境温度/°C		4.8	新会区气象站近 20 年气候统计资料
土地利用类型		农村	根据导则,项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。根据卫星地图,项目 3km 范围内占地面积最大的为农村、农业区域
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿地区划分图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	报告书项目考虑地形
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	根据导则,当污染源附近 3km 范围内有大型水体时,需选择岸线熏烟,项目污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/m	/	/
	岸线方向/°	/	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低 4.8°C，最高 36.9°C，允许使用的最小风速默认为 0.5 m/s，测风高度 10 m，地表摩擦速度 U\*不进行调整。

地面特征参数：

根据地表特征，设置 1 个扇区，地面时间周期按月，地表类型为农作地，地表湿度选用潮湿气候。本项目地表特征参数具体如下表。

表 2.6.3-4 地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1.	0-360	一月	0.6	0.5	0.01
2.	0-360	二月	0.6	0.5	0.01
3.	0-360	三月	0.14	0.2	0.03
4.	0-360	四月	0.14	0.2	0.03
5.	0-360	五月	0.14	0.2	0.03
6.	0-360	六月	0.2	0.3	0.2
7.	0-360	七月	0.2	0.3	0.2
8.	0-360	八月	0.2	0.3	0.2
9.	0-360	九月	0.18	0.4	0.05



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

10.	0-360	十月	0.18	0.4	0.05
11.	0-360	十一月	0.18	0.4	0.05
12.	0-360	十二月	0.6	0.5	0.01

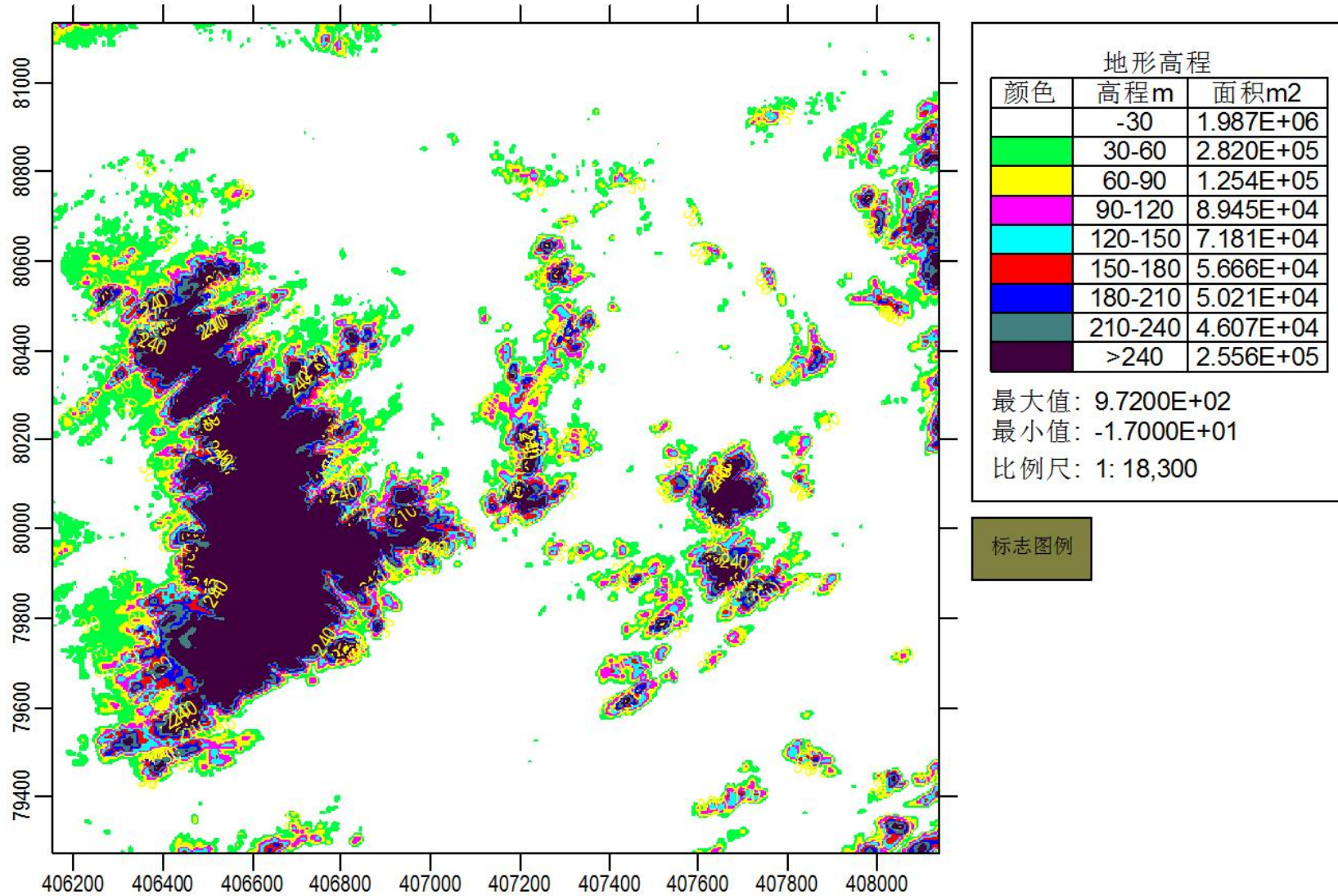


图 2.6.3-1 区域地形范围

表 2.6.3-4 点源参数表

序号	排放源 编号	排气筒	排气筒底 部中心坐 标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速m <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)							
			X	Y								PM <sub>10</sub>	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸 丁酯
1	DA001	P1	-26	-36	17	15	0.9	51000	23	1950	正常	0.0010	/	0.1733	0.0229	/	0.0008	0.0063	0.0179
2	DA002	P2	17	-43	17	15	0.8	41000	23	1950	正常	0.0098	/	0.0730	0.0058	/	0.0008	0.0063	0.0179
3	DA003	P3	17	13	17	15	0.6	18000	40	2100	正常	0.0033	0.3338	/	/	0.0210	0.0063	0.0488	0.1413
4	DA004	P4	-39	15	17	15	0.7	24000	23	2400	正常	/	/	/	/	0.0412	/	/	/

注：①以项目中心坐标（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），东向为 X 轴正向，北向为 Y 轴正向。

表 2.6.3-5 面源参数表

序号	排放源	名称	面源起点 坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)							
			X	Y								TSP	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸 丁酯
1	厂区	无组织	0	0	17	104.2	125	-5	3.5	2400	正常	0.0071	0.2224	0.1997	0.0250	0.1510	0.0041	0.0616	0.0900
2	1#生产车 间（一区）	无组织	-17	-35	17	30	28	-5	4	1950	正常	0.0005	/	0.1369	0.020	/	0.0008	0.0054	0.0154
3	1#生产车 间（二区）	无组织	29	-35	17	30	28	-5	4	1950	正常	0.0010	/	0.0564	0.0050	/	0.0008	0.0054	0.0154
4	2#生产车 间（东部 车间）	无组织	29	35	17	30	24	-5	4	2100	正常	0.0010	0.2224	/	/	0.0043	0.0025	0.0508	0.0592
5	2#生产车 间（西部 车间）	无组织	-20	38	17	36	24	-5	4	2400	正常	/	/	/	/	0.1467	/	/	/

注：①车间厂房屋面边缘高度约7.2m，窗户平均高度约4m，项目面源有效排放高度取4m。②厂区周界围墙高建议增至4m。

本项目污染源的正常排放的污染物下风向最大质量浓度 $C_{max}$ 、最大占标率 $P_{max}$ 及其相应 $D_{10\%}$ 最远距离预测结果如下：

表2.6.3-6 项目主要污染源预测结果与等级判定

排放源 编号	污染源名 称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	排气筒 P1	PM <sub>10</sub>	450	1.73E+00	0.38	0	三级
		VOCs	1200	2.98E+02	24.38	500	一级
		二甲苯	200	3.95E+01	19.74	400	一级
DA002	排气筒 P2	PM <sub>10</sub>	450	2.20E+01	4.89	0	二级
		VOCs	1200	1.62E+02	13.48	250	一级
		二甲苯	200	1.30E+01	6.51	0	二级
DA003	排气筒 P3	PM <sub>10</sub>	450	2.53E+00	0.56	0	三级
		NMHC	2000	2.56E+02	12.82	350	一级
		苯乙烯	10	4.82E+00	48.25	1450	一级
		丙烯酸	256	3.86E+01	15.08	450	一级
		丙烯酸丁酯	629	1.08E+02	17.09	475	一级
		氨	200	1.61E+01	8.04	0	二级
DA004	排气筒 P4	氨	200	6.84E+01	34.18	650	一级
企业周 界	面源_厂界	TSP	900	8.13E+00	0.9	0	三级
		NMHC	2000	2.56E+02	12.80	400	一级
		VOCs	1200	2.27E+02	18.92	825	一级
		二甲苯	200	2.87E+01	14.33	525	一级
		苯乙烯	10	4.71E+00	47.07	1500	一级
		丙烯酸	256	7.02E+01	27.42	1375	一级
		丙烯酸丁酯	629	1.03E+02	16.42	675	一级
		氨	200	1.73E+02	<b>86.71</b>	1500	一级

根据 AREScreen 估算模式结果，本项目污染物对大气环境的影响按最大占标率来统计属于面源污染物氨，其下风向最大落地浓度值为  $1.73\text{E}+02\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应  $D_{10\%}$ 最远距离 1500m，评价标准值为  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 86.71%，判定该污染源的评价等级为一级，因此本项目评价等级为一级。

## (2) 评价范围

根据计算，本项目大气环境影响评价工作等级定为一级。按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中的评价范围确定：一级评价项目根据建设项目排放污染物的

最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$  的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。经计算  $D_{10\%}$  的矩形区域小于 2.5km，因此，本项目大气环境影响评价范围为 5 km。

## 2.6.4 噪声评价工作等级及范围

### （1）噪声评级工作等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，声环境影响评价工作等级依据建设项目规模、噪声种类及数量、建设前后声级的变化程度及评价范围内有无敏感目标来确定，见下表：

表2.6.3-7 声环境评价等级划分原则

等级分类	等级划分原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB (A) 以上（不含 5dB (A)），或受影响人口数量显著增多
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB (A)~5dB (A)（含 5dB (A)），或受噪声影响人口数量增加较多时
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下（不含 3dB (A)），且受影响人口数量变化不大时

项目所在地为环境噪声 3 类声环境功能区。项目建成后噪声主要来源于生产过程的各种设备，周边噪声级将有一定程度提高，但项目声环境评价范围内无声环境敏感点，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，噪声对环境的影响评价工作等级定为三级。

### （2）声环境影响评价范围

根据《环境影响评价导则声环境》（HJ 2.4-2021）的相关规定，确定本项目声环境的评价范围：项目厂界及其周边 200 m 范围内。

## 2.6.5 生态环境评价工作等级及范围

### （1）生态环境评价等级

根据建设项目的开发性质和规模，本项目生态环境评价选择水土流失和绿化内容行评价，生态环境评价因子为土地利用、水土流失等。项目所在地块占地 2km<sup>2</sup>~20km<sup>2</sup>。从现场勘查的情况来看，本项目地块前期已进行开发规划，地面已实施平整，恢复少量的绿化植被，无珍

稀濒危物种。因此依照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）有关规定，生态环境评价工作等级为三级并进行适当的简化处理。

表 2.6.5-1 生态评级等级判定依据

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	二级
一般区域	二级	三级	三级

### （2）生态环境评价范围

根据导则要求，本项目生态环境评价范围为项目占地范围内。

## 2.6.6 土壤评价工作等级及范围

### （1）土壤评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目土壤环境影响评价项目类别（附录 A 土壤环境影响评价项目类别）、项目规模和土壤环境敏感程度确定。项目土壤评价等级判断依据见下表。

表 2.6.6-1 项目土壤评价工作级划分判断依据

因素	本项目条件	属性	条件等级判断依据*
土壤环境影响评价项目类别	本项目影响评价行业类别属于：涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造	I 类	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别
建设项目的土壤环境敏感程度分级	建设项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，不存在其他土壤环境敏感目标。	不敏感区	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中表 3。
建设项目占地规模	小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）	小型	本项目占地面积为 $11520\text{ m}^2$

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）规定，土壤环境影响评价工作等级，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，详见附录 A；其中 IV 类建设项目可不展开土壤环境影响评价。

土壤环境影响评价应按土壤导则标准划分的评价工作等级展开工作，识别建设项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源及影响因子，确定土壤环境影响评价工作等级；

污染影响型：将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.6.6-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据项目土壤环境保护目标分布图，项目 200 米范围内无土壤环境敏感目标，因此，项目所在地土壤敏感程度属不敏感。

对照《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中表 4 建设项目评价工作等级分级表，见下表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2.6.6-3 项目土壤评价工作等级的确定

项目类别和 占地规模 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	--
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	--	--

注：“--”表示可不开展土壤评价工作。

## (2) 土壤评价等级范围

项目的土壤环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），改、扩建类建设项目的现状调查评价范围还应兼顾现有工程可能影响的范围。本项目扩建项目位于原厂房内，故土壤环境影响评价范围与现状调查范围一致，根据下表确定。

本项目土壤环境评价范围为项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内。

表 2.6.6-4 土壤环境现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内

二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内
<p>a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。</p>			



## 2.7 环境风险

本项目风险潜势划分为 III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价为二级评价。

### 2.7.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

#### 危险物质的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及风险物质进行判定。

（1）根据对本项目生产原料、产品、辅助生产物料、燃料的使用情况，以及“三废”污染物的产生情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，列入该表的风险物质为二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、液氨（浓度 99.6%）、氨水（浓度≥20%）。

（2）对于其余不在（HJ169-2018）表 B.1 的物料，根据表 B.2 的划分依据，对 GB30000.18 和 GB30000.28 对其进行相关判定，判定依据见下表。

表 2.7.1-1 其他危险物质判定依据

序号	物质	判定依据
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	

3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）
---	-------------------	--

根据各物质化学品安全技术说明书（MSDS）所列的急性毒性和生态毒性数据，对危险物质判定依据，确定本项目改扩建后涉及到危险化学品主要有健康危害的及物理危险的二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、吊白块、液氨、氨水、丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、醇酸树脂漆、油漆稀释剂、机油等和爆炸性液化气体液氨，以及环境危害的其他物料。

表 本项目涉及的其他危险物质判定结果一览表

序号	名称	大鼠经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (mg/kg)	危险性类别（根据 GB30000.18、GB30000.28 判定结果）	CAS 号	判定结果
1	二甲苯	5000	—	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	1330-20-7	属于 (HJ169-2018) 表 B.2 所列风险物质
2	甲基异丁基酮	2080	8000	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	108-10-1	
3	乙二醇一丁醚	1200	—	急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	111-76-2	
4	异丁醇	2460	19200	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	78-83-1	
5	醋酸丁酯	10768	—	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	123-86-4	
6	丙烯酸丁酯	900	2730	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	141-32-2	属于 (HJ169-2018) 表 B.2 所列风险物质
7	苯乙烯	5000	—	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1	100-42-5	属于 (HJ169-2018) 表 B.2 所列风险物质

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

序号	名称	大鼠经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (mg/kg)	危险性类别（根据 GB30000.18、GB30000.28 判定结果）	CAS 号	判定结果
				危害水生环境-急性危害,类别 2		
8	丙烯酸	2520	4000	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1	79-10-7	
9	15%氨水	350	---	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1	1336-21-6	
10	聚乙二醇	---	---	---	25322-68-3	
11	液氨	350	1390	易燃气体,类别 2; 急性毒性吸入,类别 3; 危害水生环境-急性毒性,类别 1	7664-41-7	
12	氨水（20%）	350	---	皮肤腐蚀/刺激,类别 B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1	1336-21-6	属于 （HJ169-2018） 表 B.2 所列风险物质

表 2.7.1-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种风险物质 Q值	临界量依据
1.	纯丙树脂	/	1.02	100	0.0102	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
2.	苯丙树脂	/	1.02	100	0.0102	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
3.	消泡剂	/	0.21	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
4.	防腐防霉剂	/	0.16	100	0.0016	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
5.	X-405/100 乳化剂	/	0.21	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
6.	分散剂	/	0.21	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
7.	杜邦 902	/	0.105	100	0.00105	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
8.	环氧树脂	/	1.20	100	0.012	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
9.	丙烯酸树脂	/	1.20	100	0.012	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
10.	醇酸树脂	/	1.20	100	0.012	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
11.	二甲苯	1330-20-7	1.25	10	0.125	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号108
12.	MIBK(甲基异丁基 酮)	108-10-1	0	100	0	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
13.	防白水(乙二醇一 丁醚)	111-76-2	0	100	0	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
14.	异丁醇	78-83-1	1.1	10	0.11	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号372
15.	醋酸丁酯	123-86-4	7.35	100	0.0735	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
16.	CRT660	/	0.63	100	0.0063	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
17.	流平剂	/	0.23	100	0.0023	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
18.	丙烯酸丁酯	141-32-2	73.2	10	7.32	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号80
19.	苯乙烯	100-42-5	6	10	0.6	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号69
20.	丙烯酸	79-10-7	28	50	0.56	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号2
21.	乳化剂(NP-10)	/	5.34	100	0.0534	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
22.	过硫酸铵	/	1.14	100	0.0114	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
23.	氨水(20%)	1336-21-6	1.12	10	0.112	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号208

24.	吊白块（二水甲醛合次硫酸氢钠）	149-44-0	0.52	50	0.0104	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
25.	聚乙二醇	25322-68-3	14.8	50	0.296	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
26.	水性丙烯酸乳液	/	80	100	0.8	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
27.	增稠剂	/	0.42	100	0.0042	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
28.	液氨（99.6%）	7664-41-7	8	5	1.6	HJ/T169-2018附录B表 B.1序号57
29.	水性涂料	/	2	100	0.02	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
30.	环氧树脂漆	/	2	50	0.04	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
31.	丙烯酸树脂漆	/	1.5	50	0.03	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
32.	油漆稀释剂	/	0.6	50	0.012	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
33.	醇酸树脂漆	/	1	50	0.02	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
34.	水性丙烯酸乳液	/	40	100	0.4	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
35.	丙烯酸水性漆	/	3	100	0.03	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
36.	氨水（氨 20%）	1336-21-6	500	10	50	HJ/T169-2018附录B表 B.1序号58
37.	99.6%液氨分装	7664-41-7	8	5	1.6	HJ/T169-2018附录B表 B.1序号57
38.	废有机溶剂	/	0.2	100	0.002	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
39.	废活性炭	/	38.945	100	0.390	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
40.	实验室废液	/	0.2	100	0.002	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
41.	液相催化氧化废液	/	6	100	0.06	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
42.	打样漆渣	/	0.210	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
43.	废机油及其废包装物	/	0.6	100	0.006	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
项目Q值Σ					64.36395	/

经计算,项目的环境风险物质数量与其临界量比值为  $Q=64.36395$ 。符合当  $Q \geq 10$  时的第(2)种情况:  $10 \leq Q < 100$ 。

## 2.7.2 行业及生产工艺特点 (M) 评估

分析项目所属行业及生产工艺特点,按照下表3.3-1评估生产工艺情况。具有多套工艺单

元的项目，对每套生产工艺分别平分并求和。将M划分为1)  $M > 20$ ; 2)  $10 < M \leq 20$ ; 3)  $5 < M \leq 10$ ; 4)  $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 2.7.2-1 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含精化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：a.高温指工艺温度 $>300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $>10.0\text{Mpa}$ ； b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）可知，重点监管的危险化工工艺包括光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺；其中附件3调整的首批重点监管危险化工工艺中的部分典型工艺，涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。本项目水性丙烯酸乳液在常压条件下生产，其属于涂料中覆膜粘合剂类材料，故不列入聚合工艺。

根据上表判定，本项目行业属于“其他”，故项目的行业及生产工艺  $M=5$ ，属于“M4”类别。

### 2.7.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级判断

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.7.3-1 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3

$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据Q值及M值计算得到危险物质数量与临界值比值（Q）为 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺（M）为M4，按照上表确定危险物质及工艺系统危险性为P4。

## 2.7.4 环境敏感程度（E）分级确定

### （1）大气环境

依据环境敏感目标敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2.7.4-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目位于工业园区内，周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人、小于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，大气环境敏感程度属于 E2。

### （2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表 1.8.4-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表1.8.4-3和1.8.4-4。

表 2.7.4-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感特征		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.7.4-3 地表水功能敏感性分区



敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.7.4-4 环境敏感目标分级

敏感性	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

事故情况下本项目的危险物质有可能泄漏到银洲湖水道，银洲湖水道为地表水 III 类水体，银洲湖水道下游为二类及三类近海水域，地表水功能敏感性分区为较敏感 F2；本项目不在水源保护区陆域保护范围内，银洲湖水道及下游 10km 范围内近海水域无集中式地表水饮用水水源保护区、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等环境敏感目标，故本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。根据地表水功能敏感特征及地表水环境敏感目标分级分析结果判定地表水环境敏感程度分级为 E2，环境中度敏感区。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，详见表 1.8.4-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1.8.4-6 和 1.8.4-7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.7.4-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.7.4-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水自由（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup> 环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录中》所界定涉及地下水的环境敏感区

表 2.7.4-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。

本项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，为Ⅲ类水质目标，评价范围内无集中式饮用水水源准保护区及其他与地下水环境相关的其他保护区，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3；根据项目所在区域水文地质资料可知，项目所在区域包气带岩石的渗透系数  $K > 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，包气带防污性能分级为 D1。则本项目地下水环境敏感程度分级为 E2 环境中度敏感区。

综上所述，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分级均为相对高值，为环境中度敏感区；因此本项目环境敏感程度分级为 E2 环境中度敏感区。

## 2.7.5 各要素环境敏感程度（E）判断

本项目大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险潜势等级及环境风险潜势综合等级情况详见下表。

表 2.7.5-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	坑美里	西南	907	居民点	367
	2	官冲	西南	1289	居民点	633
	3	怡源	西南	1330	居民点	200
	4	官冲冲口	西南	1535	居民点	254
	5	仁和里	西南	1243	居民点	150
	6	罗堂	西北	1306	居民点	330
	7	日堂	西南	1326	居民点	370
	8	鹅坑里	西北	1214	居民点	457
	9	永安	西北	3063	居民点	90
	10	奇乐村	西北	3121	居民点	1850
	11	奇石	西北	2214	居民点	220
	12	北村	西北	4108	居民点	150
	13	日新里	西北	3104	居民点	80
	14	新升	西南	920	居民点	200
	15	宋元崖门海战文化区	西南	1080	旅游区	/
	16	军事基地	西北	2233	/	500
	17	联崖	西南	3512	居民点	376
	18	甜水村	西南	4563	居民点	1000
	19	三村冲口	西南	3648	居民点	400
	20	龙江	西南	4327	居民点	800
	21	长乐村	西北	3149	居民点	450
	22	黄冲村	西北	4986	居民点	3500
	23	崖西渔业村	西北	4862	居民点	300
	24	凤山	西北	4813	居民点	1500
	25	苍山医院	西南	4917	医院	500
	26	长安	西南	1813	居民点	370
	27	官冲小学	西南	968	学校	500
	28	官冲幼儿园	西南	1569	学校	300
29	长乐幼儿园	西北	2951	学校	300	
30	三村小学	西北	4415	学校	500	

	31	新会崖门中学	西北	4519	学校	2000
	32	甜水幼儿园	西北	4763	学校	300
	33	立新村	西北	4872	居民点	120
厂址周边500m范围内人口数小计						0
厂址周边5km范围内人口数小计						19067(<5万)
大气敏感度E值						E2
地表水	容纳水体					
	序号	容纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	银洲湖水道	III类水		/	
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点的距离
	1	无	/		/	/
	地表水环境敏感程度E值					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	无	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					

表 2.7.5-2 各环境要素环境敏感程度判定结果

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度
大气环境	P1	E2
地表水环境		E2
地下水环境		E2

## 2.7.6 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.7.6-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。综合前述章节所得结论，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险潜势等级及环境风险潜势综合等级情况详见下表，因此，本项目大气环境风险潜势为 IV，地表水环境风险潜势为 IV，地下水环境风险潜势 IV。

表 2.7.6-2 建设项目环境风险潜势划分

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度
大气环境	P1	E2
地表水环境		E2
地下水环境		E2

### 2.7.7 环境风险潜势判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。

表 2.7.7-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV> IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级判定标准以及风险潜势分析，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势为IV，评价工作等级为一级；综合评价等级为一级。

## 2.8 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目大气环境风险评价范围取项目生产区边界周边 5km 的圆形区域；地表水环境风险评价范围与地表水环境质量现状评价范围一致，评价范围为危险物质瞬间事故废水排污口，即园区污水处理厂排放口下游约 3km；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围一致，即以项目所在地为中心向四周外扩至水文地质单元边界，西至银洲湖水道，其他方向至自然分水岭，共围成约 6.25km<sup>2</sup> 的区域。

图 2.8-1 项目生态、大气、地下水、地下水环境风险、声/土壤环境评价范围图

图 2.8-2 项目大气环境、大气环境风险、地表水环境风险评价范围图

## 2.9 环境保护目标

### 2.9.1 环境保护目标

#### (1) 环境空气保护目标

保护项目所在区域的大气环境质量，采取各种大气污染防治措施，确保本项目的实施不会对评价区的大气环境质量造成明显影响。

#### (2) 水环境保护目标

保护项目所在区域的水域的水环境质量，采取各种水污染防治措施，确保本项目的实施不会对评价区的周边水体环境质量造成明显影响。

#### (3) 声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境质量，采取各种噪声防治措施，确保本项目的实施不会对周边的居民等造成明显影响。

#### (4) 地下水、土壤保护目标

保护评价范围内的土壤、地下水环境质量，确保厂区及周边地下水、土壤不因本项目的建设有所下降。

#### (5) 生态环境保护目标

本项目场地内无名胜古迹、自然保护区等特殊敏感目标，项目的建设应以保护周边生态环境，维持生态系统功能的稳定性为主。

### 2.9.2 环境保护敏感点

本项目大气环境评价范围选取以项目地块中心，边长 5km 矩形区域范围，范围内环境空气保护目标见表 1.10.2-1 和图 1.10.2-1。

大气环境风险评价范围为项目边界半径 5km 范围，其环境保护目标详见表 2.9.2-1 和图 2.9.2-1。

本项目厂区建设范围 200 米内无声环境保护目标，本项目厂区建设范围 200 米内无土壤环境保护目标。

本评价地下水环境影响评价范围内无地下水环境保护目标。

本项目地表水评价等级为三级 B，本项目不涉及地表水环境风险，评价范围内无相关水环境保护目标。



表2.9.2-1 本项目环境空气保护目标、大气环境风险敏感目标分布一览表

序号	保护目标	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境能区/影响因素	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	坑美里	-686	-562	居民点	367	人群	环境空气二类区、大气环境风险	西南	907
2	官冲	-1012	-997	居民点	633	人群		西南	1289
3	怡源	-1187	-494	居民点	200	人群		西南	1330
4	官冲冲口	-1212	-1197	居民点	254	人群		西南	1535
5	仁和里	-1123	-266	居民点	150	人群		西南	1243
6	罗堂	+81	-1298	居民点	330	人群		西北	1306
7	日堂	-1284	-278	居民点	370	人群		西南	1326
8	鹅坑里	+281	-1162	居民点	457	人群		西北	1214
9	永安	-1124	+2787	居民点	90	人群		西北	3063
10	奇乐村	-616	+3026	居民点	1850	人群		西北	3121
11	奇石	-2013	+660	居民点	220	人群		西北	2214
12	北村	-496	+4002	居民点	150	人群		西北	4108
13	日新里	-1043	+2741	居民点	80	人群		西北	3104
14	新升	-895	-408	居民点	400	人群		西南	920
15	宋元崖门海战文化区	-876	-869	旅游区	/	人群		西南	1080
16	联崖	-684	-3412	居民点	376	人群		西南	3512
17	甜水村	-4412	+361	居民点	1000	人群		西南	4563
18	三村冲口	-3510	-1002	居民点	400	人群		西南	3648
19	龙江	-4206	-995	居民点	800	人群		西南	4327
20	长乐村	-1854	+2598	居民点	450	人群		西北	3149
21	黄冲村	-4578	+2546	居民点	3500	人群		西北	4986
22	崖西渔业村	-3310	+4560	居民点	300	人群		西北	4862
23	凤山	-4159	+2647	居民点	1500	人群		西北	4813
24	苍山医院	-2631	-4002	医院	500	人群		西南	4917
25	长安	-924	-1534	居民点	370	人群		西南	1813
26	官冲小学	-701	-578	学校	500	人群		西南	968
27	官冲幼儿园	-1345	-827	学校	300	人群		西南	1569
28	长乐幼儿园	-925	+2812	学校	300	人群		西北	2951
29	三村小学	-4396	+259	学校	500	人群		西北	4415

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

30	新会崖门中学	-4103	+2126	学校	2000	人群		西北	4519
31	甜水幼儿园	-4698	+193	学校	300	人群		西北	4763
32	立新村	-4791	+1814	居民点	120	人群		西北	4872
33	军事基地	-2027	+1150	/	500	人群		西北	2233
34	马山水库	+1026	+3983	饮用水源	/	饮用水源	风险	东北	4151
34	流水响水库	+3214	+3748	饮用水源	/	饮用水源	风险	东北	4759
36	大龙潭水库	+2214	+1984	水体	/	水体	风险	东北	2975
37	南坑水库、梅阁水库	+3912	-685	饮用水源	/	饮用水源	地表水 II 类区 风险	东南	3987
38	联崖水库	-116	-3487	水体	/	水体	风险	西南	3547
39	银洲湖东岸山地生态保护区	/	/	生态保护区	/	生态保护区	环境空气一类区、大气 风险	东	1243
40	银洲湖水道	/	/	河流	/	河流	地表水 III 类区 地表水、 风险	/	2054
备注：取建设地点中心（北纬 22° 16' 45" ，东经 113° 05' 46" ）为坐标原点（0,0）。									

图 2.9.2-1 评价范围

## 3.现有项目概况及工程分析

### 3.1 现有工程概况

#### 3.1.1 基本情况

江门市新会区亚邦化工有限公司位于江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场（土名）（中心坐标北纬 22°16'45.08751"，东经 113°05'47.28170"，高程 H18.218m）公司主要经营各种水性漆、油性涂料的生产。

本项目北侧为杰成新能源有限公司，西侧为科能化工有限公司，西北侧为鼎丰皮有  
限公司，西南侧为冠亿包装制品有限公司，南侧为恒创睿能环保科技有限公司，东侧为  
鑫甬材料有限公司。本项目处于新会区古井镇珠西新材料集聚二区内，项目现有员工 60  
人，不设员工宿舍和食堂，每天生产 1 班，每班 8 小时，年生产 300 天。

图 3.1.1-1 项目四至图

亚邦化工于 2005 年 10 月委托新会市环境科学研究所编制《江门市新会区亚邦化工有限公司水性涂料生产项目环境影响报告表》，并于 2005 年 11 月并取得《关于江门市新会区亚邦化工有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（环建[2005]290 号），项目年产水性涂料 170 吨。亚邦化工于 2007 年 8 月进行扩建，委托新会市环境科学研究所编制《江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表》，并于 2007 年 9 月 30 日取得《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表的批复》（新环建[2007]194 号），扩建项目年产环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨、醇酸树脂漆 70 吨，水性助剂 530 吨。

亚邦化工于 2015 年通过竣工验收并取得《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油漆及水性涂料生产项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验[2015]57 号），排污许可证编号为：4407052015000011。

现有工程经审批的生产规模为：水性涂料 170 吨/年、环氧树脂漆 180 吨/年、丙烯酸树脂漆 120 吨/年、油漆稀释剂 60 吨/年、醇酸树脂漆 70 吨/年。厂区占地 11520 m<sup>2</sup>，主体建筑包括生产车间、甲类仓库、办公楼、应急池等。

表 3.1.1-1 环保手续历程

序号	时间	名称	类别
1	2005 年 10 月	《江门市新会区亚邦化工有限公司水性涂料生产项目环境影响报告表》	环评
2	2005 年 11 月	《关于江门市新会区亚邦化工有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（环建[2005]290 号）	环评批复
3	2007 年 8 月	《江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表》	环评
4	2007 年 9 月 30 日	《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表的批复》（新环建[2007]194 号）	环评批复
5	2015 年 5 月 4 日	《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油漆及水性涂料生产项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验[2015]57 号）	验收
6	2020 年 7 月 6 日	排污许可证，证书编号：914407057811685348001Y	排污证

建设单位提高生产效率，通过了验收后，重新布置产能，将原有 1#车间生产的醇酸树脂漆，调整到在 2#车间生产，产能与依旧保持为 70 吨/年。该调整属于厂区内调整，不改变产排污情况，因此，该变动不属于重大变更，无需重新办理环评。

### 3.1.2 工程组成

现有项目总占地面积约 11520 m<sup>2</sup>，现有项目总建筑面积约 7275 m<sup>2</sup>，主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、配套工程及环保工程等。现有工程内容见下表。

表 3.1.2-1 现有工程工程内容

项目	单项工程名称	工程内容
主体工程	1#生产车间	位于厂区南面，占地面积约1800 m <sup>2</sup> ，高度约7.2米，共一层。主要用于生产环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂。
	2#生产车间	位于厂区北面，占地面积约1870 m <sup>2</sup> ，高度约7.2米，共一层。主要用于生产水性涂料、醇酸树脂漆。
辅助工程	纯水制备间	位于厂区东北面，占地面积约30 m <sup>2</sup> ，高度约3.5米，共一层。主要用于纯水制备
	辅助用房	位于厂区西北面，占地面积约350 m <sup>2</sup> ，高度约3.5米，共一层。主要用于杂物存放、一般固废，内设危废间，约50 m <sup>2</sup> ，用于危险废物的暂存
	办公楼	办公楼三层，占地面积约550 m <sup>2</sup> ，用于日常员工办公。
储运工程	甲类仓库	位于厂区中间，面积约1575m <sup>2</sup> ，高度约7.2米，防火类别为甲类，共一层。主要用于各类原材料以及产品的存放。
	危废仓	占地面积50m <sup>2</sup> ，主要用于储存危险废物
	运输	对外运进、运出采用汽车运输，车辆由社会有运输资质单位解决。厂区内原料、成品的装卸、进出库利用叉车或人工推车进行
公用工程	给水工程	由市政水供水管网供水，依托园区现有供水管网。项目新鲜水用量为525 m <sup>3</sup> /d，主要为生活用水、喷淋系统补充水、工艺用水、冷却循环用水、水帘机用水等。
	排水工程	厂内排水采取雨污分流，生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网。
	供电工程	市政供电，无备用发电机。
	供热工程	无供热工程
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理后排放。
	废气治理	投料粉尘以及水性涂料、醇酸树脂漆生产产生的有机废气车间集气罩收集，再经滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA001高空排放。环氧树脂漆、油漆稀释剂生产产生的有机废气经车间集气罩收集，再经一级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA002高空排放；丙烯酸树脂漆生产产生的有机废气经车间集气罩收集，再经一级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA003高空排放
	噪声治理	建设设备的定检制度、合理安排作业制度，确保各设备系统的正常运行，采用密闭厂房，加强厂房隔声，厂区周围设绿化带
	固体处置	固体废物分类收集，危险废物暂存于危废暂存间，并定期交由工业废弃物回收综合处理有限公司处理。
	环境风险预防措施	设一个有效容积为400 m <sup>3</sup> 的应急事故池，生产车间设置环形事故沟，事故沟通过专管连接至事故应急池。

表 3.1.2-2 现有工程各主要建筑物指标一览表

序号	建筑物名称	使用功能	长*宽 (m)	建筑占地面积 (m <sup>2</sup> )	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑层数 (层)	建筑高度 (m)
----	-------	------	---------	--------------------------	-------------------------	----------	----------

序号	建筑物名称	使用功能	长*宽 (m)	建筑占地面积 (m <sup>2</sup> )	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑层数 (层)	建筑高度 (m)
1	1#生产车间	生产用房	60*30	1800	1800	1	7.2
2	2#生产车间	生产用房	68*27.5	1870	1870	1	7.2
3	仓库	仓库	52.5*30	1575	1575	1	7.2
4	辅助用房	辅助用房	50*7	350	350	1	3.5
5	纯水制备间	纯水制备间	6*5	30	30	1	3.5
6	办公用房	办公用房	55*10	550	1650	3	10

### 3.1.3 总平面布置

现有工程厂区平面布置见下图。

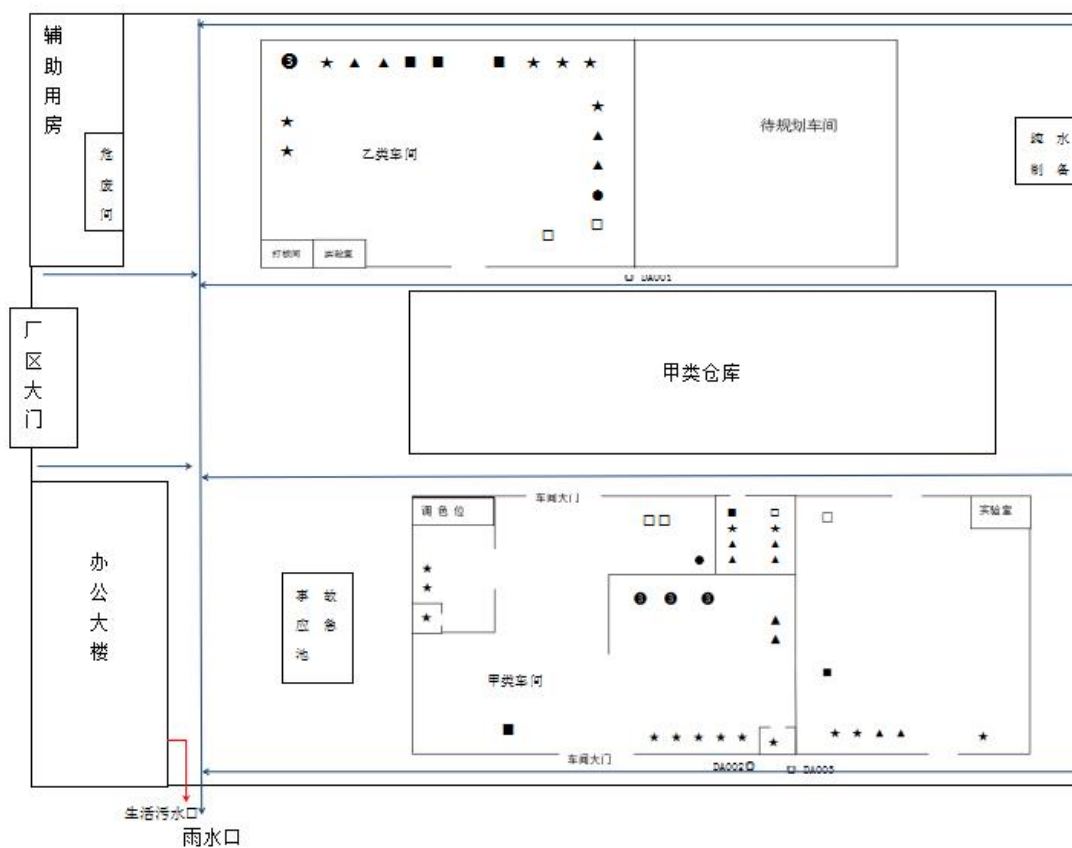


图 3.1.3-1 现有工程厂区平面布置图

### 3.1.4 产品、主要设备和原辅材料

#### 1、产品

亚邦化工目前年产水性涂料 100 吨、环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨、醇酸树脂漆 70 吨，水性助剂没有投产。其中水性涂料和醇酸树脂漆在 2#车间生产，其他油漆涂料在 1#车间生产。现有项目的产品、原材料、设备数量如下各表所示：

表 3.1.4-1 现有项目产品及其生产位置

序号	产品名称	单位	环评批复产量	实际生产产量	所在生产车间	包装方式	包装规格
1	水性涂料	t/a	170	100	2#车间(乙类)	桶装	20kg
2	环氧树脂漆	t/a	180	180	1#车间(甲类)	桶装	20kg
3	丙烯酸树脂漆	t/a	120	120	1#车间(甲类)	桶装	20kg
4	油漆稀释剂	t/a	60	60	1#车间(甲类)	桶装	20kg
5	醇酸树脂漆	t/a	70	70	2#车间(乙类)	桶装	10kg

经过对比，本项目实际生产产能略低于环评批复审批产能，符合法律要求，依照相关法律法规，现有项目尚可增加水性涂料 70 吨/年以及水性助剂 530 吨/年的产能，但由于环评审批项目已超过 5 年且未进行开工建设，需通过环保主管部门审核后方可建设。

#### 2、主要生产设备

现有项目生产设备情况详见下表。

表 3.1.4-2 现有项目主要设备及其位置

序号	设备名称	环评批复数量	实际投产数量	对应生产产品	所在生产车间
1	研磨机	4台	4台	水性涂料、醇酸树脂漆	2#生产车间
2	高精度混合机（搅拌机）	8台	7台		
3	高精度检测仪	1台	0台		
4	包装设备	1台	1台		
5	SK-80 立式砂磨机（研磨机）	8台	2台	环氧树脂漆 丙烯酸树脂漆 油漆稀释剂	1#生产车间
6	SK-20 立式砂磨机（研磨机）	6台	2台		
7	SQM3000 球磨机（三辊研磨机）	4台	3台		
8	TFJ250 分散机	7台	7台		
9	TFJ350 分散机	5台	5台		
10	CL-1 精密过滤机	9台	3台		
11	KB-80 卧式砂磨机（研磨机）	5台	2台		
12	KB-20 卧式砂磨机（研磨机）	4台	2台		

经过对比，本项目实际投产设备略低于环评批复审批生产设备，符合法律要求。



### 3、主要原辅材料

原辅材料消耗量见下表。

表 3.1.4-3 现有项目原辅材料使用情况表

序号	原辅材料名称	原环评批复 年用量(t/a)	年实际用量 (t/a)	存在状态	储存方式/规格	最大储 存量 (t)	存放 位置
1	分散剂	6	1.83	液体	桶装/25kg	0.2	
2	*乳化剂		0.2	液体	桶装/200kg	0.2	
3	钛白粉	100	42.5	粉状	袋装/200kg	2	
4	*高岭土		5	粉状	袋装/25kg	0.5	
5	1000 重钙	**500	32	粉状	袋装/25kg	2	
6	苯丙树脂	15	15	液体	桶装/200kg	1	
7	纯丙树脂	10	10	液体	桶装/200kg	1	
8	消泡剂	4	1.97	液体	桶装/25kg	0.2	
9	*湿润剂		0.4	液体	桶装/25kg	0.2	
10	丙烯酸树脂	95	45.6	液体	桶装/200kg	5	
11	醇酸树脂	45	24.5	液体	桶装/200kg	2	
12	环氧树脂	150	72	液体	桶装/200kg	5	
13	防腐防霉剂	2	0.15	液体	桶装/25kg	0.15	
14	*膨润土浆		28.5	液体	桶装/200kg	2	
15	*防尘浆		1.9	液体	桶装/200kg	0.2	
16	*1250 目重 钙		43.9	粉状	袋装/25kg	2	
17	二甲苯	50	50	液体	桶装/200kg	2	
18	MIBK	40		液体	桶装/200kg		
19	防白水	50		液体	桶装/200kg		
20	*醋酸丁酯		70.1	液体	桶装/200kg	5	
21	*异丁醇		19.9	液体	桶装/200kg	2	
22	*CRT660		3.63	液体	桶装/25kg	0.2	
23	*二氧化硅		0.9	粉状	袋装/25kg	0.9	
24	*硫酸钡		27	粉状	袋装/25kg	3	
25	*高光钡		27	粉状	袋装/25kg	3	
26	*石英粉		19.8	粉状	袋装/25kg	2	
27	*流平剂		0.72	液体	桶装/25kg	0.5	

\*原项目为早期环评,原材料不详细,根据多年生产实际补充;原使用溶剂 MIBK 和防白水,因成本原因,现使用醋酸丁酯和异丁醇代替,溶剂总量不变;三种树脂实际使用量,按涂料通用配方,用量更合理;

产品数量不变.以上原辅材料使用情况符合环保要求.

表3.1.4-4 现有项目原辅材料理化性质情况表

序号	原辅材料名称	理化性质或作用
1	纯丙树脂	中文别名为丙烯酸树脂乳液, CAS 号为 9003-01-4, 分子式为(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> , 用于配制皮革及某些高档商品的涂饰剂、制取丙烯酸树脂漆类等, 是一种化工中间体。丙烯酸树脂色浅、水白透明。涂膜性能优异, 耐光、耐候性佳, 耐热, 耐过度烘烤、耐化学品性及耐腐蚀等性能都极好。因此, 用丙烯酸树脂制造的涂料。用途广泛、品种繁多。不同丙烯酸树脂的品种性能都影响了涂料产品的性能, 这些都与丙烯酸树脂的组成、结构有关。
2	苯丙树脂	无色透明液体, 玻璃化温 75℃, 固含量 30-50%, 粘度 50-7000mpa·s。透明性好, 光泽度高, 成膜性好, 附着力强, 是生产油漆、涂料的基础丙烯酸树脂。
3	消泡剂	消泡剂 (defoamer) 又称为抗泡剂, 在工业生产过程中会产生许多有害泡沫, 需要添加消泡剂。广泛应用于清除胶乳、纺织上浆、食品发酵、生物医药、农药、涂料、石油化工、造纸、工业清洗等行业生产过程中产生的有害泡沫。
4	防腐防霉剂	涂料霉变后, 会导致粘度和附着力下降, 漆膜表面的霉斑不仅使涂料失去保护及装饰功能, 霉菌散落在环境中, 亦对环境造成污染, 通常添加涂料防霉剂是制备防霉涂料, 免受霉菌侵蚀的有效方法, 用涂料防霉剂制备防霉涂料可广泛应用到如食品、味精厂、屠宰厂、食品加工厂、制药、饮料、酿酒等卫生要求较高特殊性行业。
5	分散剂	也叫聚异丁烯多丁二酰亚胺类无灰添加剂, 具有较好的分散性和优异的高温稳定性。分散剂的作用是使用润湿分散剂减少完成分散过程所需要的时间和能量, 稳定所分散的颜料分散体, 改性颜料粒子表面性质, 调整颜料粒子的运动性, 具体体现在以下几个方面: 缩短分散时间, 提高光泽, 提高着色力和遮盖力, 改善展色性和调色性, 防止浮色发花, 防止絮凝, 防止沉降。
6	杜邦 902	钛白粉的一种, 白色粉末, 有板钛型、锐钛型和金红石型三种晶型。工业上利用的主要是后两种, 金红型相对刻度 4.26, 熔点 1830-1850。锐钛型相对刻度 3.84, 化学性质相当稳定, 不溶于水, 有机酸和弱无机酸, 可溶于浓硫酸、碱和氢氟酸, 化学性能稳定。具有较强的消色力、遮盖力等优良的颜料性能。
7	钛白粉	钛白粉学名为二氧化钛 (Titanium Dioxide), 它是一种染料及颜料, 白色粉末。其分子式为 TiO <sub>2</sub> , 分子量为 79.8658。CAS 号:13463-67-7;1317-80-2;1317-70-0。用于油漆、油墨、塑料、橡胶、造纸、化纤等行业;用于电焊条, 提炼钛和制造钛白粉钛白粉(纳米级)广泛应用于功能陶瓷、催化剂、化妆品和光敏材料等白色无机颜料。是白色颜料中着色力最强的一种, 具有优良的遮盖力和着色牢度, 适用于不透明的白色制品。金红石型特别适用于室外使用的塑料制品, 可赋予制品良好的光稳定性。锐钛型主要用于室内使用制品, 但略带蓝光, 白度高、遮盖力大、着色力强且分散性较好。钛白粉广泛用作油漆、纸张、橡胶、塑料、搪瓷、玻璃、化妆品、油墨、水彩和油彩的颜料, 还可用于冶金、无线电、陶瓷、电焊条
8	滑石粉	滑石粉英文名为 PULVISTALCI, 为白色或类白色、微细、无砂性的粉末, 手摸有油腻感。无臭, 无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解。可作药用。滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁, 分子式为 Mg <sub>3</sub> [Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub> 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状, 偶见。

序号	原辅材料名称	理化性质或作用
		通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。
9	1000 重钙	重质碳酸钙简称重钙，是用优质的石灰石为原料，经石灰磨粉机加工成白色粉体，它的主要成分是 CaCO <sub>3</sub> 。重钙具有白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。重钙通常用作填料，广泛用于人造地砖、橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、油墨、电缆、建筑用品、食品、医药、纺织、饲料、牙膏等日用化工行业，作填充剂起到增加产品的体积，降低生产成本。用于橡胶中，可增加橡胶的体积，改善橡胶的加工性，起半补强或补强作用，并可调节橡胶的硬度。油漆、乳胶漆用重质碳酸钙(重钙粉)800 目或 1000 目，白度:95%，碳酸钙:96%，碳酸钙在油漆行业中的用量也较大，例如在稠漆中用量为 30%以上。
10	环氧树脂	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。环氧树脂具有仲羟基和环氧基，仲羟基可以与异氰酸酯反应。环氧树脂作为多元醇直接加入聚氨酯胶黏剂含羟基的组分中，使用此方法只有羟基参加反应，环氧基未能反应。用酸性树脂的、羧基，使环氧开环，再与聚氨酯胶黏剂中的异氰酸酯反应。还可以将环氧树脂溶解于乙酸乙酯中，添加磷酸加温反应，其加成物添加到聚氨酯胶黏剂中，其耐热以及水解稳定性等都能提高，还可用醇胺或胺反应生成多元醇，在加成物中有叔氮原子的存在，可加速 NCO 反应。用环氧树脂作多羟基组分结合了聚氨酯与环氧树脂的优点，具有较好的粘接强度和耐化学性能，制造聚氨酯胶黏剂使用的环氧树脂一般采用 EP-12、EP-13、EP-16 和 EP-20 等品种。
11	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂，英文名称为 Acrylic acid Polymers，中文别名为丙烯酸树脂乳液，CAS 号为 9003-01-4，分子式为(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> ，用于配制皮革及某些高档商品的涂饰剂、制取丙烯酸树脂漆类等，是一种化工中间体。CAS 号: 9003-01-4。丙烯酸树脂色浅、水白透明。涂膜性能优异，耐光、耐候性佳，耐热，耐过度烘烤、耐化学品性及耐腐蚀等性能都极好。因此，用丙烯酸树脂制造的涂料。用途广泛、品种繁多。水性丙烯酸树脂乳液比重约 1.06。
12	醇酸树脂	醇酸树脂由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。按脂肪酸（或油）分子中双键的数目及结构，可分为干性、半干性和非干性三类。
13	二甲苯	无色透明液体，CAS 号:95-47-6。有类似甲苯的气味。熔点（℃）：-25，沸点（℃）：144.4，闪点（℃）：25（CC），黏度（mPa·s,25℃）：0.754。爆炸上限（%）：爆炸下限（%）：0.9。不溶于水,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
14	MIBK	MIBk, 甲基异丁酮, 分子式: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O, 无色透明液体。CAS 号: 108-10-1。有类似樟脑气味。密度 0.8010。折射率 1.3960。沸点 116℃。凝固点-84.7℃。溶于乙醇、苯、乙醚等，微溶于水。是硝酸纤维素、某些纤维素醚、樟脑、油脂、石蜡、树脂和喷漆等的溶剂，也用于有机合成。
15	防白水	防白水是一种中文名为乙二醇单丁醚,乙二醇一丁醚的化学物质。CAS 号:111-76-2, 分子式:C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> 。主要用途:用作硝酸纤维素、喷漆、快干漆、清漆、搪瓷和脱漆剂的溶剂。爆炸下限(%):1.7, 爆炸上限(%):15.6, 引燃温度(℃):472。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装要求密封, 应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器

序号	原辅材料名称	理化性质或作用
		材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
16	异丁醇	异丁醇（IUPAC 名：2-甲基-1-丙醇）是一种无色易燃、有特殊气味的有机化合物。其异构体为正丁醇、仲丁醇和叔丁醇。它被列为醇类，因此，它被广泛用作化学反应的溶剂，同时也是有机合成的一个有用的原料，基本有机化工原料，用作胶黏剂的稀释剂，乙基纤维素、聚乙烯醇缩丁醛、橡胶、天然树脂及各种油类的溶剂。也可用作提纯锶、钡、锂等盐类化学试剂。目前国内异丁醇主要用于生产邻苯二甲酸二异丁酯增塑剂、乙酸异丁酯溶剂，还有少部分用于生产丁酸异丁酯、乳酸异丁酯等。主要用作溶剂及用于有机合成
17	醋酸丁酯	乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯。无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。无色透明液体。有果香。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。相对密度(d2020)0.8826。凝固点-77℃。沸点 125~126℃。折光率(n20D)1.3951。闪点(闭杯) 22℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%(体积)。有刺激性。高浓度时有麻醉性。
18	膨润土浆	膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，蒙脱石结构是由两个硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成的 2:1 型晶体结构，由于蒙脱石晶胞形成的层状结构存在某些阳离子，如 Cu、Mg、Na、K 等，且这些阳离子与蒙脱石晶胞的作用很不稳定，易被其它阳离子交换，故具有较好的离子交换性。小块体加水后体积胀大数倍至 20-30 倍，在水中呈悬浮状，水少时呈糊状。在膨润土中加入适量的纯碱和其他处理剂，可提高黏土的造浆率。造浆率是膨润土颗粒在水中分散形成悬浮液，并且这种悬浮液的表现粘度为 $15 \times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s}$ 时每吨膨润土造浆的立方数是衡量膨润土质量的一项重要指标，一般钠质膨润土的造浆性能比钙质膨润土要好。其造浆率公式是： $\text{造浆率}(\text{m}^3/\text{t}) = \frac{\text{水的体积}(\text{mL})}{\text{土的质量}(\text{g}) + 1} \times \text{土的密度}$ 一般在测试表现粘度时配制表现粘度在 $10 \sim 25 (\times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s})$ 范围内三杯泥浆，经过搅拌静止放置 16h，再搅拌，测试粘度，然后在单对数坐标纸上标出三点的位置，进行连线，在坐标上求出表现粘度为 $15 \times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s}$ 时的加土量。
19	石英粉	石英粉(同石英砂)又称硅微粉。石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> ，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，堆积密度(20-200 目为 1.5)，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1650℃。从矿山开采出的石英石经加工后，一般细度在 120 目以下(小于 120 目)的产品称石英砂。超过 120 目的产品称为石英粉。
20	硫酸钡	硫酸钡的矿产叫做重晶石。为白色无定型粉末。性质稳定，难溶于水、酸、碱或有机溶剂。放射学检查使用硫酸钡剂主要利用其在胃肠道内可吸收 X 射线而使其显影作用，因此主要用作胃肠道造影剂。用于制造钡盐等。1. 不溶于水和酸，化学性质稳定，无磁性毒性，并有吸收 X 射线和伽马射线的性能。重晶石主要产于沉积层状矿床和低温热液矿脉中，常与石英、白云石、方解石、萤石、方铅矿、闪锌矿、黄铜矿等共生。2. 主要用于石油和天然气钻井泥浆的加重剂，也是提取金属钡和制取各种钡化合物的重要矿物原料。工业上最重要的钡化合物有碳酸钡、氯化钡、硫酸钡、硝酸钡、氢氧化钡、氧化钡、过氧化钡、铬酸钡、锰酸钡、氯酸钡、钡白、多硫化钡等。钡化合物的用途十分广泛：用作橡胶、塑料、颜料、涂料、造纸、

序号	原辅材料名称	理化性质或作用
		纺织品、油漆、油墨、焊条的原料及填料；用作钡基润滑脂、油料精制、甜菜制糖、人造丝的原料；用作杀虫剂、灭菌剂、灭鼠剂、炸药、绿色烟火、信号弹、曳光弹、医学 X 光照像的指示剂等；还用于玻璃、陶瓷、皮革、电子、建材、冶金等部门。金属钡可作电视和真空管的吸气剂、黏结剂。钡与铝、镁、铅、银等金属制作的合金用于制造轴承。3.作印染的媒染剂，织物的上浆剂、加重剂，造纸的填充剂，防火织物及制革的填充剂，医药工业的泻剂和生胃药三硅酸镁的原料，食道、胃肠道 X 射线造影诊断于生产鲜酵母、味精和牙膏用磷酸氢钙的稳定剂，亦用于配制植物冬眠延长剂。在金属电镀中用于无裂纹镀液的配制，在镀镍液中作导电盐，还能使镀层白面柔软。4.用作胶黏剂、密封剂、橡胶、塑料、油漆、油墨、白色颜料、绝缘带等的填充剂，可赋予橡胶、塑料制品以 X 射线不透过性，并可提高氯丁橡胶制品的耐燃性。纺织上可用作上浆剂。印相纸及铜版纸生产时用作表面涂布剂。电镀工业用作镀镍液的导电盐，可改善电镀液分散性。玻璃制造中用作澄清剂，具有增加光泽及消泡作用。也是制造搪瓷、陶瓷、颜料及其他钡盐等的原料及 X 射线透视肠胃造影剂等

## 3.2 现有工程生产工艺及污染源分析

### 3.2.1 工艺流程

#### 1、水性涂料生产工艺流程简介：

水性内墙漆和水性外墙漆的生产工艺基本一致，仅配方不同，故本项目不单独分析两类水性涂料的生产工艺，水性涂料（内墙漆、外墙漆）如下所示：

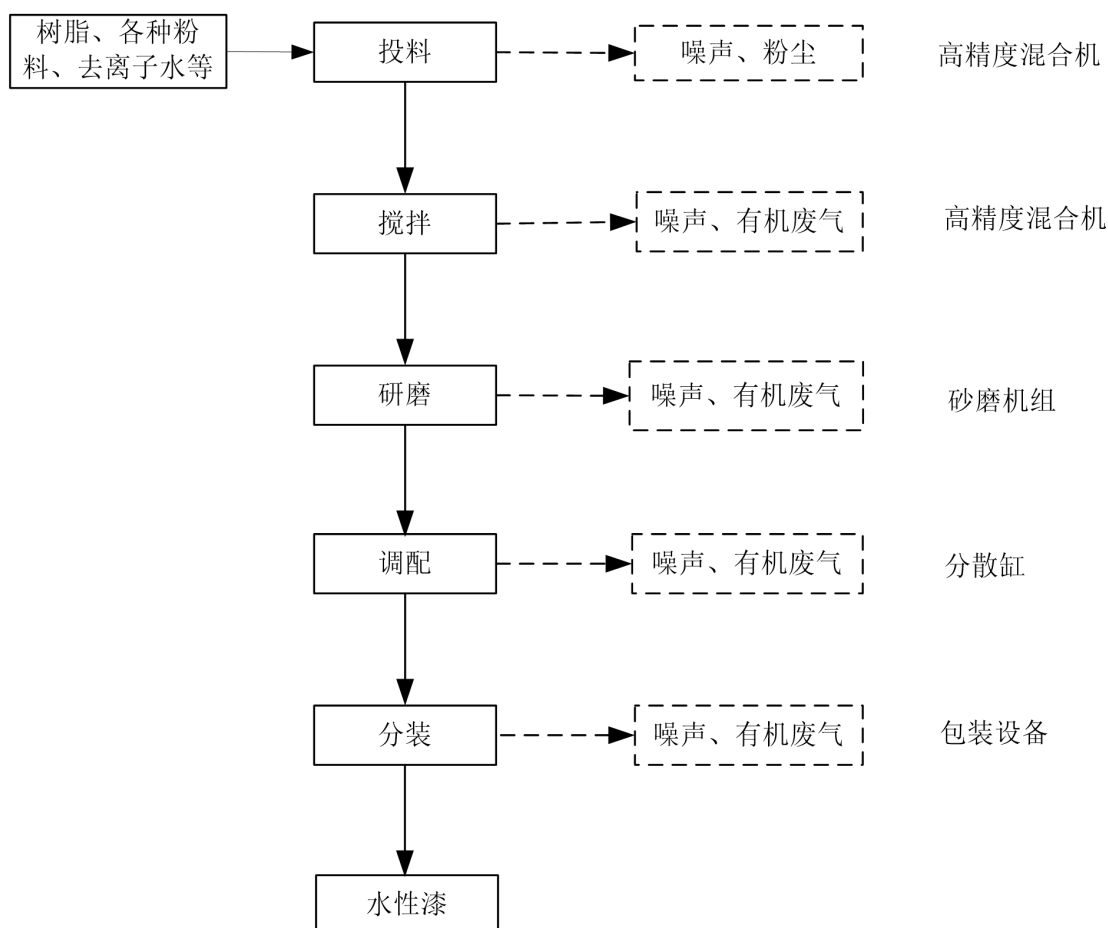


图 3.2.1-1 水性漆生产工艺流程图

**投料：**按一定比例将树脂、各种粉料、去离子水等水性涂料原材料投入高精度混合机。其中乳液、去离子水等液态原料通过管道输送至高精度混合机中，固体粉料在投料口处设置集气罩，此过程会产生少量的投料粉尘和噪声。

**分散：**开启高精度混合机内配置的搅拌器（加盖密封），按要求进行搅拌、分散，通过放空管排放废气，分散时间为 50min/批次。先将搅拌器转速控制在 50 转/min，进行初步混合均匀后，将搅拌器转速控制在 300-500 转/min，高速搅拌时间约 40 分钟，使各物料充分分散均匀，此过程会产生有机废气和噪声。

**研磨：**分散均匀的物料经管道转入磨砂机中，进行充分研磨，循环研磨 2-4 次直至

物料细度达到要求为止。此过程产生有机废气和噪声。

**调配：**根据各产品要求，需将研磨好的液态物料，泵入分散机配套的分散缸体内，加入少量色粉（经投料口集气罩点对点收集后进入废气收集系统）进行调漆，设备低速运转下待混合液搅拌均匀，提取样品进行检验比对，调漆根据产品不同，调整时间有较大差距，其中无颜色要求，检测时间 1h 即可，对有颜色要求的，调整时间会成倍增加，调漆时间按 1h~2h/批次。调漆搅拌时缸内设备加盖密闭，在此过程中产生有机废气经缸体内自带排放口管道排放，此过程产生有机废气和噪声。

**检验：**检验的目的是检验产品的加工性能、物理性能、储存性能以及颜色。该工序为抽取产品，交由车间检验室完成，确定产品质量合格后进行包装。此过程会产生有机废气，计入实验室废气。

**包装：**采用自动包装设备（管口密封对接，设置排气口，移动式圆形半密集集气罩）对产品进行包装。此过程会产生有机废气和废包装物料。

## 水性涂料产污环节

表 3.2.1-1 水性涂料生产排污节点一览表

类型	序号	产生节点	主要污染物	特征	收集方式	现状治理措施及去向
废气	G1	投料	含粉尘 有机废气	间断	集气罩收集	粉尘经过集气罩点对点+滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。
	G2	投料、调漆	VOCs	间断	集气罩收集	滤筒除尘+二级活性炭吸附装置废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。
		分散			集气罩收集	
		检验			计入实验室废气	
	包装		集气罩收集			
废水	W1	设备清洗	设备清洗水	间断	/	回用于生产过程
固体废物	S1	清洗	含涂料抹布	间断	/	委托资质单位处理
	S2	生产过程	废包装物料	间断	/	委托资质单位处理

## 2、现有项目水性涂料物料平衡

表 3.2.1-2 水性涂料物料平衡

2#车	水性	投入			产出	
		原料	单位	消耗量	产品+污染物	产出量 t/a

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

间	内 墙 漆	1	水	t/a	14.85	1	水性内墙漆	49.9974	
		2	分散剂	t/a	0.25	2	水性外墙漆	49.9974	
		3	乳化剂	t/a	0.1	3	粉尘	0.0052	
		4	钛白粉	t/a	2.5				
		5	高龄土	t/a	5	合计		100	
		6	1000 重钙	t/a	18.5				
		7	钛白粉	t/a	0.2				
		8	苯丙树脂	t/a	8.3				
		9	消泡剂	t/a	0.1				
		10	湿润剂	t/a	0.2				
		小计		t/a	50				
	投入								
	1	水	t/a	19.9					
	2	分散剂	t/a	0.25					
	3	乳化剂	t/a	0.1					
	4	钛白粉	t/a	7.5					
	5	1000 重钙	t/a	13.5					
	6	钛白粉	t/a	0.2					
	7	纯丙树脂	t/a	8					
	8	消泡剂	t/a	0.2					
	9	湿润剂	t/a	0.2					
	10	防腐防霉剂	t/a	0.15					
	小计		t/a	50					
	总计		t/a	100					
	水 性 外 墙 漆	以下为环评已批,实际未建							
		1	水	t/a	21.05				
		2	纯丙树脂	t/a	2				
		3	苯丙树脂	t/a	6.7				
		4	膨润土浆	t/a	10.5				
		5	防尘浆	t/a	0.7				
		6	分散剂	t/a	0.49				
		7	钛白粉	t/a	10.5				
8		1250 目重钙	t/a	17.5					
9		消泡剂	t/a	0.35					
10		CRT660	t/a	0.21					
总计		t/a	70						



### 3、油性涂料生产工艺流程简介

油性涂料产品主要有环氧树脂漆 180 t/a、丙烯酸树脂漆 120 t/a、油漆稀释剂 60 t/a、醇酸树脂漆 70t/a。使用二甲苯作为有机溶剂。各类油性涂料生产工艺基本一致，仅各种油性涂料配方不同，故本项目不单独分析各类油性涂料生产工艺，油性涂料的生产工艺流程简述如下。

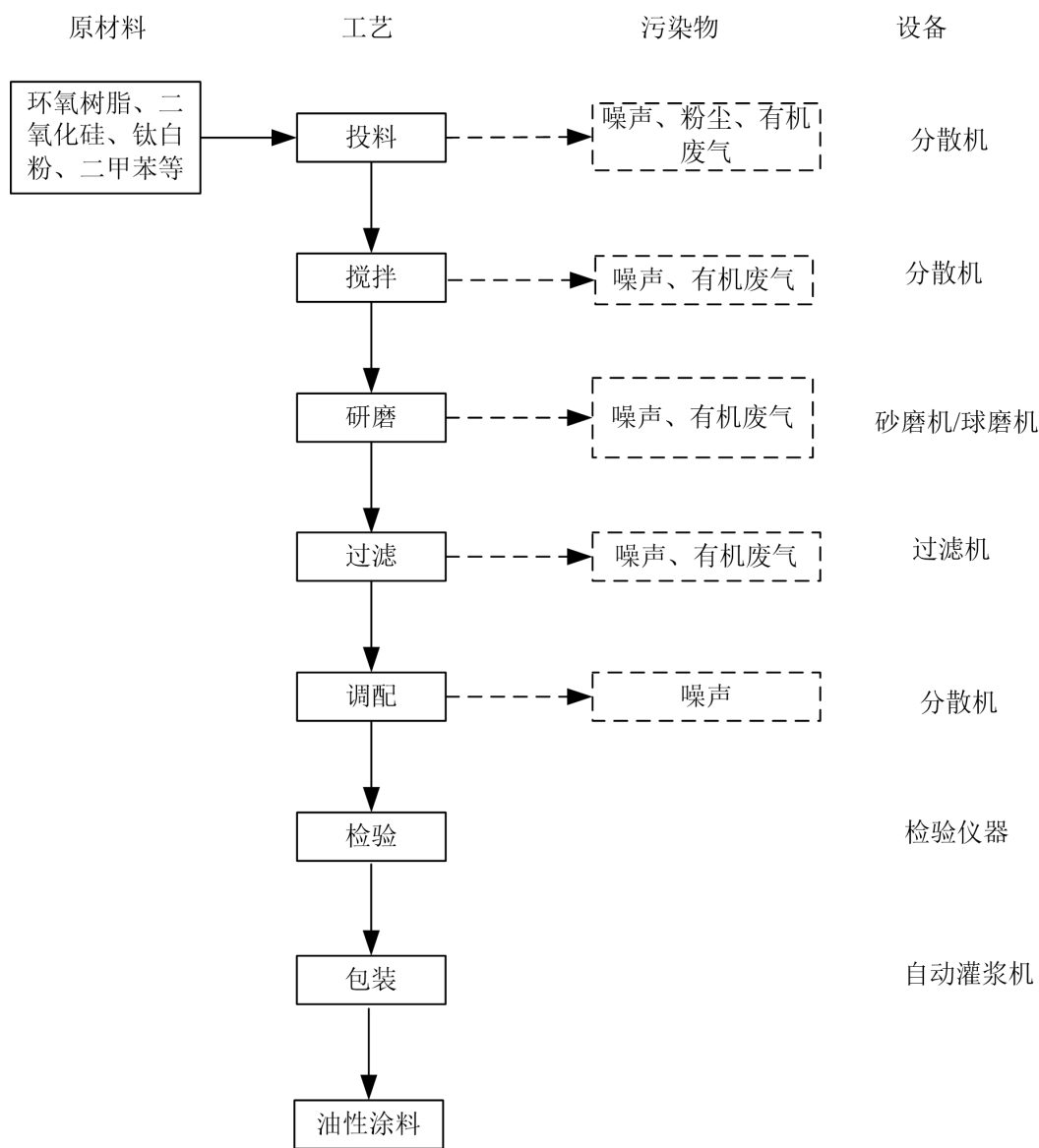


图 2.2-2 油性涂料生产工艺图

**投料：**按一定比例将树脂、各种粉料、二甲苯、等油性涂料原材料投入分散机中，其中乳液、二甲苯、醋酸丁酯等液态原料通过管道输送至分散机中，固体粉料在投料口处设置集气罩，待原辅料添加完毕后调小集气罩风量此过程会产生少量的投料粉尘和噪声。

**分散：**开启分散机内配置的搅拌器（加盖密封），按要求进行搅拌、分散，通过放空管排放废气，分散时间为 50min/批次。先将搅拌器转速控制在 50 转/min，进行初步混合均匀后，将搅拌器转速控制在 300-500 转/min，高速搅拌时间约 40 分钟，使各物料充分分散均匀，此过程会产生有机废气和噪声。

**研磨：**分散均匀的物料经管道转入磨砂机中，进行充分研磨，同时增稠至规定的粘度。由于混合物为液态，研磨设备为封闭空间，由设备排气口经管道收集。此过程产生有机废气和噪声。

**过滤：**通过管道将浆料抽至过滤机进行过滤。分离出来的大颗粒可回收作为原料使用，生产过程中不产生有机固体废物。

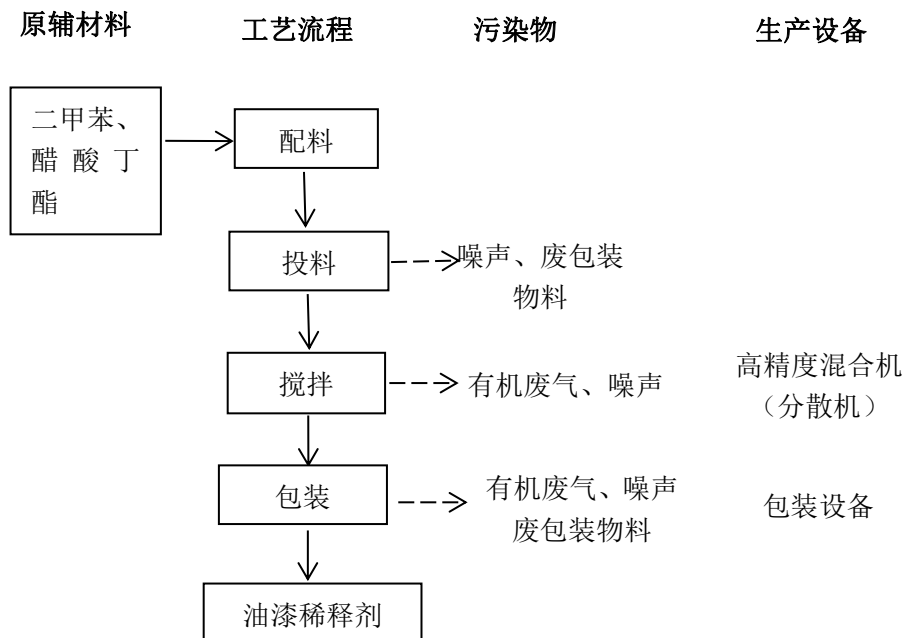
**调配：**根据各产品要求，需将研磨好的液态物料，泵入分散机配套的分散缸体内，加入少量色粉（经投料口集气罩点对点收集后进入废气收集系统）进行调漆，设备低速运转下待混合液搅拌均匀，提取样品进行检验比对，调漆根据产品不同，调整时间有较大差距，其中无颜色要求，检测时间 1h 即可，对有颜色要求的，调整时间会成倍增加，调漆时间按 1h~2h/批次。调漆搅拌时缸内设备加盖密闭，在此过程中产生有机废气经缸体内自带排放口管道排放，此过程产生有机废气和噪声。

**检验：**检验的目的是检验产品的加工性能、物理性能、储存性能以及颜色。该工序为抽取产品，交由车间检验室完成，确定产品质量合格后进行包装。此过程会产生有机废气，计入实验室废气

**包装：**用自动包装设备（管口密封对接，设置排气口，移动式圆形半密集集气罩）对产品进行包装。此过程会产生有机废气和废包装物料。

#### 4、油漆稀释剂生产工艺流程简介

油漆稀释剂 60 t/a。使用二甲苯、醋酸丁酯作为有机溶剂。油漆稀释剂的生产工艺流程简述如下。



**配料和投料：**按一定比例将二甲苯、醋酸丁酯等原材料投入高精度混合机，每批次原料配料和投料时间约为 30min。此过程会产生少量噪声和废包装物料。

**搅拌：**开启高精度混合机内配置的搅拌器，按要求进行搅拌，先将搅拌器转速控制在 500 转/mim，搅拌时间约 15min，进行初步混合均匀后，再将搅拌器转速控制在 500-1000 转/min，高速搅拌时间约 45min，使各物料充分分散均匀。分散过程密闭无废气产生，仅在高精度混合机作业完毕后，打开出料口和顶盖时会产生有机废气。此过程会产生少量的有机废气和噪声。

**包装：**采用自动包装设备对产品进行包装。此过程会产生少量的有机废气、噪声、和废包装物料。

#### 油性涂料产污环节

表 3.2.1-3 油性涂料生产排污节点一览表

产品名称	类型	序号	产生节点	主要污染物	特征	收集方式	现状治理措施及去向
环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油脂漆、油	废气	G1	投料	含粉尘 有机废气	间断	集气罩收集	粉尘经过集气罩点对点+液相催化氧化装置废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA002 排放。

漆稀释剂（1#车间）	G2	投料、调漆	VOCs、二甲苯	间断	集气罩收集	液相催化氧化装置废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA002 排放。	
		分散			集气罩收集		
		检验			计入检验室废气		
		包装			集气罩收集		
	废水	W1	设备清洗	废有机溶剂	间断	/	委托具有资质的危废单位处理处置
固体废物	S1	生产过程	废包装材料	间断	/	委托资质单位处理	
	S2	设备清洗	含涂料抹布	间断	/	委托资质单位处理	
醇酸树脂漆（2#车间）	废气	G1	投料	含粉尘有机废气	间断	集气罩点对点收集	粉尘经过集气罩点对点+滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA001 排放
		G2	分散	VOCs、二甲苯	间断	管道、集气罩+垂帘围蔽负压计入检验室废气	滤筒除尘+二级活性炭吸附装置废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。
			检验			计入检验室废气	
	过滤包装	移动式圆形半密集集气罩收集					
	废水	W1	设备清洗	废有机溶剂	间断	/	委托具有资质的危废单位处理处置
	固体废物	S1	生产过程	废包装材料	间断	/	委托资质单位处理
		S2	设备清洗	含涂料抹布	间断	/	委托资质单位处理

#### 4、现有项目油性涂料物料平衡

表 3.2.1-4 油性涂料物料平衡

1#车间	丙烯酸树脂漆	投入			产出			
		原料	单位	消耗量	产品+污染物	产出量		
		1	丙烯酸树脂	t/a	45.6	1	丙烯酸树脂漆	118.1937
		2	膨润土浆	t/a	18	2	环氧树脂漆	177.2905
		3	防尘浆	t/a	1.2	3	油漆稀释剂	59.0968
		4	分散剂	t/a	0.84	4	醇酸树脂漆	68.9442
		5	钛白粉	t/a	15	5	VOCs	6.45

		6	1250 目重钙	t/a	12	6	粉尘	0.02193	
		7	二甲苯	t/a	16	7	二甲苯	0.992	
		8	消泡剂	t/a	0.6				
		9	CRT660	t/a	0.36				
		10	醋酸丁酯	t/a	10.4	合计		430.98913	
		总计		t/a	120				
	环氧树脂漆	投入							
		原料			单位	消耗量			
		1	环氧树脂		t/a	72			
		2	二甲苯		t/a	14.5			
		3	分散机		t/a	0.9			
		4	二氧化硅		t/a	0.9			
		5	硫酸钡		t/a	27			
		6	高光钡		t/a	27			
		7	石英粉		t/a	9.7			
8		钛白粉		t/a	3.6				
9		异丁醇		t/a	19.9				
10		消泡剂		t/a	0.72				
11		流平剂		t/a	0.72				
12		CRT660		t/a	3.06				
总计		t/a	180						
油漆稀释剂	投入								
	原料			单位	消耗量				
	1	二甲苯		t/a	10				
	2	醋酸丁酯		t/a	50				
	总计		t/a	60					
2# 车间	投入								
	1	醇酸树脂		t/a	24.5				
	2	膨润土浆		t/a	8.55				
	3	防尘浆		t/a	0.7				
	4	分散剂		t/a	0.49				
	5	钛白粉		t/a	5.5				
	6	1250 目重钙		t/a	10.5				

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	7	二甲苯	t/a	9.5	
	8	消泡剂	t/a	0.35	
	9	CRT660	t/a	0.21	
	10	醋酸丁酯	t/a	9.7	
	总计		t/a	70	
项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。					

### 3.2.2 现有工程污染源强分析及防治措施

现有工程的产污节点、原审批及实际建设的防治措施见下表。

表 3.2.2-1 现有工程污染源及防治措施一览表

类别	内容	产污节点	污染物名称	防治措施		执行标准
				原审批	实际建设	
大气污染物	投料粉尘	颗粒物	抽风收集，经除尘处理达标后高空排放	1#车间产生废气利用软管抽风收集，按照设备摆放情况分别通过 2 套一级活性炭吸附装置处理；	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 1 与广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准较严者	
	环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产有机废气	VOCs, 二甲苯	收集活性炭净化处理达标后通过烟囱或排气筒集中排放	2#车间产生废气利用风管抽风收集，经滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，高空排放		
	水性漆、醇酸树脂漆生产有机废气	VOCs, 二甲苯	收集活性炭净化处理达标后通过烟囱或排气筒集中排放			
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	利用三级化粪池及隔油池处理后排放	生活污水经三级化粪池生化处理后符合要求排放到工业区下水管网	广东省《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
	循环冷却水	/	/	属于清净下水，外排进入市政污水管网	/	
	设备清洗水	/	作为原料重新使用，不对外排放	作为原料重新使用，不对外排放	/	
	纯水制备浓水	/	/	属于清净下水，外排进入市政污水管网	/	
	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	/	生活污水经三级化粪池生化处理后符合要求排放到工业区下水管网	广东省《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集、环卫转运	分类收集、环卫转运	一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物分类与代码》	
	废包装袋	废包装袋	由有资质的危废处理中心处理	由有资质的危废处理中心处理		
	废包装桶	废包装桶	由有资质的危废处理中心处理	由有资质的危废处理中心		

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

				处理	(GB/T39198-2020) ; 危险废物执行《危险废物贮存污 染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要 求
	废有机溶剂	废有机溶 剂	由有资质的危废处理中心处理	由有资质的危废处理中心 处理	
	废活性炭	废活性炭	由有资质的危废处理中心处理	由有资质的危废处理中心 处理	
噪声	生产过程	噪声	通过合理布局、选用低噪声设备和 采用减震、隔声、消声等降噪措施 及控制经营时间降低噪声对环境 的影响	通过合理布局、选用低噪 声设备和采用减震、隔声、 消声等降噪措施及控制经 营时间降低噪声对环境 的影响	执行 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准: 昼 间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)



## 1、废水

现有工程废水产污节点及收集处理情况见下表。

### (1) 生活污水

本项目扩建设完成后，厂内不新增办公场所，员工均不在厂内食宿，员工在租赁企业的办公楼进行办公，产生的生活污水依托租赁企业三级化粪池处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

全厂总员工数为 60 人，不设员工宿舍和食堂，每天生产 1 班，每班 8 小时，年生产 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水量按  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算（表 A.1 国家行政机构办公楼无食堂和浴室），则总用水量约为  $600\text{m}^3$ ，即  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数以 0.9 计，则员工生活污水产生量约为  $540\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 20\text{mg/L}$ 。生活污水依托租赁企业三级化粪池处理后排至园区污水处理厂，其中生活污水源强详见下表。

表 4.3.4-1 项目外排生活污水水质及污染物源强表

废水量		污染物	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	氨氮
		浓度 (mg/L)	250	150	150	20
产生量 $540\text{m}^3/\text{a}$		产生量 (t/a)	0.135	0.081	0.081	0.0108

根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物去除率为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 15%， $\text{BOD}_5$ : 9%，氨氮: 3%，SS: 30%，本项目生活污水污染物产排情况详见下表：

表 4.3.4-2 本项目生活污水污染物源强核算表

排放源	污水产生量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	540	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	250	0.135	三级化粪池	212.5	0.114	园区污水处理厂	40	0.0216
		$\text{BOD}_5$	150	0.081		136.5	0.073		10	0.0054
		氨氮	150	0.081		145.5	0.078		5	0.0027
		SS	20	0.0108		14	0.0075		10	0.0054

## (2) 循环冷却水

本项目砂磨机在运作过程中会发热，需要使用水进行冷却，项目设置 2 座  $1.5 \text{ m}^3/\text{h}$  的循环冷却塔和 2 座  $0.5 \text{ m}^3/\text{h}$  的冷却水池。总循环用水量为  $4 \text{ m}^3/\text{h}$ ，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2% 确定，本项目按循环水量的 2% 计，则每小时需要补充新鲜量为  $0.08 \text{ m}^3$ ，冷却设备每天运行 8h、300d，则需要补充新鲜水量约  $0.64 \text{ t/d}$ 、 $192 \text{ t/a}$ 。冷却水循环久后，会积累一定量的杂质，故冷却水需定期排放，每天的排放量约为循环用水量的 0.25%，约为  $0.16 \text{ t/d}$ 、 $48 \text{ t/a}$ 。该冷却水作为清净下水，由于冷却水量较少，污染物成分相对简单，直接经园区市政污水管网排入园区污水处理厂。

## (3) 纯水制备浓水

本项目采用纯水机制备纯水，纯水制备过程中反渗透装置会产生一定的浓水，根据建设单位提供的资料，项目纯水机产纯水能力为 7:3，即  $1 \text{ m}^3$  自来水通过纯水机可产生  $0.7 \text{ m}^3$  的纯水。本项目以纯水作为原辅材料之一，同时也是清洗材料。制备纯水伴随产生浓水，根据上文核算：

水性漆、油性漆生产所需纯水用量为  $25.55 + (4.5 - 4.05) = 26 \text{ m}^3/\text{a}$ ，纯水制备出水率在 70% 左右。本项目工艺用去纯水约  $26 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则生产过程中使用的新鲜水量为  $37 \text{ m}^3/\text{a}$ ，浓水排放量约  $(11 \text{ m}^3/\text{a})$ 。由于项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水主要为含  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等低浓度盐类物质，属于清净下水，外排进入市政污水管网。

## (4) 设备清洗废水

水性漆生产设备定期用纯水进行清洗，由于水性内墙漆和水性外墙漆在不同的设备中进行生产，故其设备清洗废水可直接回用作工艺用水，不外排。根据实际生产统计，每次清洗用水量约  $100 \text{ L}/\text{次}$ ，年清洗次数 45 次，清洗用水量为  $4.5 \text{ m}^3$ ，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量为  $4.05 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

## (5) 初期雨水

初期雨水主要为下雨前 10 min 冲刷项目地面形成废水，该废水含少量化学类物质和悬浮物浓度，因此需收集处理达标后才可排放。初期雨水计算采用中国建筑工业出版社发行的《给水排水设计手册—第五册—城市排水》，引用江门市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{167 \times (29.9 - 10.903 \lg(p - 0.771))}{(t + 18.799 - 7.198 \lg(p - 0.247))^{0.827 - 0.180 \lg(p - 0.64)}} \text{ (升/秒·公顷)}$$

其中：t——降雨历时（分钟）；

P——设计降雨重现期（年）；

保守起见，取 t=60 min，P=1 年，计算得到暴雨强度为：119.73 升/秒·公顷。

集雨量计算公式：Q=qφFt（m<sup>3</sup>）

根据《给排水设计手册》，径流系数 φ 取值 0.8。本项目可能会残留化学类物质和悬浮物的面积约为 3307 m<sup>2</sup>，（按项目裸露场地的面积计），设计收集前 10 分钟的初期雨水。根据上述计算公式，本目前 10 分钟初期雨水量约为 19 m<sup>3</sup>/次，初期雨水主要污染物为悬浮物和化学原料物质，以 SS 和 COD<sub>Cr</sub> 计。COD<sub>Cr</sub> 浓度约 400 mg/L，SS 浓度约 300 mg/L。年暴雨次数取 30，则本项目初期雨水量为 570 m<sup>3</sup>/a。

表 3.2.2-4 现有项目初期雨水产生排放情况

废水量		污染物	COD <sub>Cr</sub>	SS
		产生量	浓度（mg/L）	400
570 m <sup>3</sup> /a	产生量（t/a）	0.228	0.171	

## 2、废气

原有项目，1#车间生产环氧树脂漆、油漆稀释剂及丙烯酸树脂漆，其中环氧树脂漆和油漆稀释剂产生的工艺废气通过 1 套“一级级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放，丙烯酸树脂漆和醇酸树脂漆工艺废气通过 1 套“一级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放；2#车间生产水性涂料、醇酸树脂漆，工艺废气收集后，经过滤筒除尘器处理后再进入二级活性炭净化处理后，再通过 15 米高排气筒（DA001）排放。

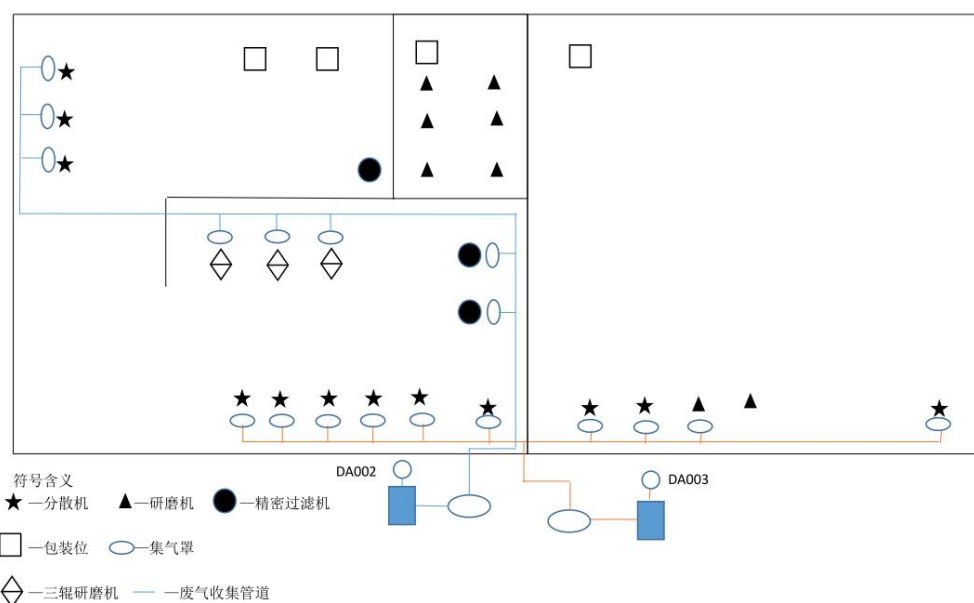


图 3.2.2-1 原有项目 1#车间废气收集示意图

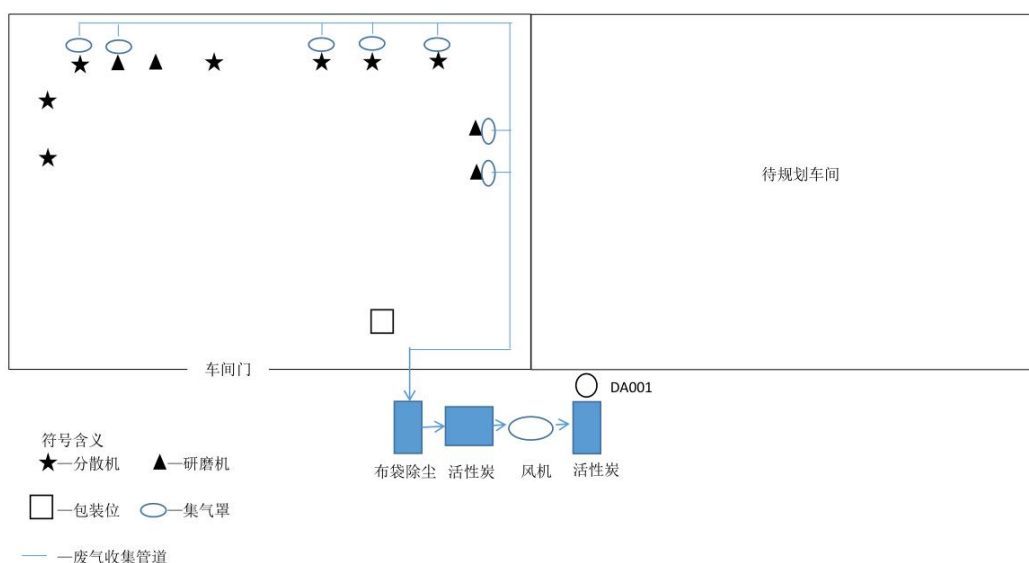


图 3.2.2-2 原有项目 2#车间废气收集示意图

原有项目废气收集管网不完善，部分生产设备上方没有设置集气罩收集。据统计，原有项目 1#、2#车间设备设置集气罩情况见下表。

表 3.2.2-5 原有项目集气罩设置情况表

设备名称	1#车间					2#车间		
	研磨机	三辊研磨机	分散机	过滤机	包装设备	研磨机	分散机	包装设备
对应工艺	研磨	研磨	投料、搅拌、调配	过滤	包装	研磨	投料、搅拌、调配	包装
设备总数/台	8	3	12	3	4	4	7	1
设置集气罩数量/台	1	3	12	2	0	3	4	0
占比率/%	12.5	100	100	66.67	0	75.5	57.14	0

#### (1) 生产运行过程废气源强取值依据

①**粉尘**：《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2641 涂料制造业系数手册—水性工业涂料”可知，水性涂料工业粉尘产生系数为 0.10 kg/t 产品；根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2641 涂料制造业系数手册—溶剂型涂料”可知，油性涂料工业粉尘产生系数为 0.051 kg/t 产品。

②**有机废气**：本项目树脂产品生产属于合成树脂行业，执行合成树脂行业标准；水性丙烯酸涂料属于涂料生产行业，因此评价因子以 VOCs、非甲烷总烃进行评价。VOCs 产生依据《广东省石油化工有限公司VOCs排放量计算方法（试行）》中相关系数计算污染源排放源强。水性涂料VOCs产生系数参照《广东省石油化工有限公司VOCs排放量计算方法》表2.6-2中其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）产污系数0.021kg/t产品；油性涂料VOCs产生系数参照广东省生态环境保护厅文件《广东省涂料油墨制造行业VOCs计算排放量计算方法（试行）》表2.4-3中涂（颜）料产污系数15kg/t产品。

#### (2) 生产运行有机废气排放量主要依据

水性涂料VOCs产生系数参照《广东省石油化工有限公司VOCs排放量计算方法》表2.6-2中其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）产污系数0.021kg/t产品；油性涂料VOCs产生系数参照广东省生态环境保护厅文件《广东省涂料油墨制造行业VOCs计算排放量计算方法（试行）》表2.4-3中涂（颜）料产污系数15kg/t产品。

现有项目产品有机废气产污系数取值见下表：

表 3.2.2-6 有机废气产污系数取值一览表

产品	有机废气产污系数	其中特征污染物占总有机废气排放比例
环氧树脂漆	15kg/t产品	二甲苯：15.1%
油漆稀释剂	15kg/t产品	二甲苯：16.7%
丙烯酸树脂漆	15kg/t产品	二甲苯：14.8%
水性涂料	0.021kg/t产品	/
醇酸树脂漆	15kg/t产品	二甲苯：15.8%

### (3) 废气处理措施

#### ①粉尘处理措施：

1#车间（环氧树脂漆、油漆稀释剂和丙烯酸树脂漆）产生的粉尘无收集治理处理。  
 2#车间（水性涂料、醇酸树脂漆）产生的粉尘经集气罩收集后经“滤筒除尘+二级活性炭吸附”废气处理设施。

#### ②有机废气处理设施：

1#车间的环氧树脂漆和油漆稀释剂产生的工艺废气通过 1 套“一级级活性炭吸附装置”处理，丙烯酸树脂漆和醇酸树脂漆工艺废气通过 1 套“一级活性炭吸附装置”处理；2#车间的水性涂料、醇酸树脂漆产生的废气（以粉尘、VOCs，二甲苯进行表征）经“滤筒除尘器+二级活性炭的吸附”废气处理系统处理。

### (4) 废气收集效率依据

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中附件 1.《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等当相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 时，集气效率为 40%。由于原有项目部分生产设备基本处于敞开式操作；在分散机、研磨机等生产设备的上方设置了顶吸式集气罩，部分集气罩设置了风阀控制，包装、称量无收集措施。因此整改前废气综合收集率取 20%计。

### (5) 末端废气收集方式及治理效率分析

#### ①1#车间（环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂）

环氧树脂漆和油漆稀释剂产生的工艺废气通过 1 套“一级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放；丙烯酸树脂漆工艺废气通过 1 套“一级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放。根据建设单位提供资料：每套“一级活性炭吸附装置”设计处理能力分别为 18000m<sup>3</sup>/h。参考《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)中的表 A3 排污单位废气治理可

行技术参照表中水性涂料的污染防治可行技术“除尘技术：袋式/滤筒除尘；VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术”。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对 VOCs 的去除效率为 50-80%，结合同类项目，单级活性炭吸附治理效率可为 70%。

### ②2#车间（水性涂料、醇酸树脂漆）有机废气去除效率

2#车间生产水性涂料、醇酸树脂漆，工艺废气收集后，经过滤筒除尘器处理后再进入二级活性炭净化处理后，再通过 15 米高排气筒（DA001）排放。根据建设单位提供资料：“二级活性炭吸附处理装置”设计处理能力分别为 16000m<sup>3</sup>/h。

布袋除尘器+二级活性炭的吸附：参考《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中的表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表中水性涂料的污染防治可行技术“除尘技术：袋式/滤筒除尘；VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术”。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对 VOCs 的去除效率为 50-80%，结合同类项目，单级活性炭吸附治理效率可为 70%，保守估计，有机废气经两级活性炭吸附装置治理的有机废气综合去除效率按 90%计。

表 3.2.2-7 原有项目废气产排量表

产排 污环 节	污染 物种 类	产生量 t/a	排放 方式	污染物产生				治理设施			污染物排放			年排 放 时 间/h
				收集 率%	收集量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	废气量 m <sup>3</sup> /h	处理工艺	去除 率%	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	
DA002 (1# 车间) (环 氧树 脂漆、 油性 树脂 漆)	VOCs	3.6	有组织	20	0.72	0.3	16.67	18000	一级活性 炭吸附	70	0.216	0.09	5.00	2400
			无组织	/	/	/	/		加强车间 通风	/	2.88	1.20	/	
	二甲 苯	0.558	有组织	20	0.1116	0.05	2.58		一级活性 炭吸附	70	0.0335	0.014	0.78	
			无组织	/	/	/	/		加强车间 通风	/	0.4464	0.19	/	
	颗粒 物	0.01224	有组织	20	0.002448	0.001	0.06		一级活性 炭吸附	0	0.0024	0.001	0.06	
			无组织	/	/	/	/		加强车间 通风	/	0.00984	0.00418	/	
DA002 (1# 车间) (丙 烯酸 树脂 漆)	VOCs	1.8	有组织	20	0.36	0.15	8.33	18000	一级活性 炭吸附	70	0.108	0.045	2.50	2400
			无组织	/	/	/	/		加强车间 通风	/	1.44	0.6	/	
	二甲 苯	0.267	有组织	20	0.0534	0.022	1.24		一级活性 炭吸附	70	0.016	0.0067	0.37	
			无组织	/	/	/	/		加强车间 通风	/	0.2136	0.089	/	
	颗粒 物	0.00612	有组织	20	0.00123	0.001	0.03		一级活性 炭吸附	0	0.0012	0.0005	0.03	
			无组织	/	/	/	/		加强车间 通风	/	0.00492	0.002	/	
DA001 排气 筒 (2#)	VOCs	1.0521	有组织	20	0.21042	0.088	5.48	16000	布袋除尘 +二级活 性炭吸附	90	0.021	0.0088	0.55	2400



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

车间 涂料 车间) (水 性涂 料、醇 酸树 脂漆)	二甲 苯	0.167	无组织	/	/	/	/	加强车间 通风	/	0.84168	0.351	/
			有组织	20	0.033	0.014	0.87	布袋除尘 +二级活 性炭吸附	90	0.0033	0.0014	0.09
			无组织	/	/	/	/	加强车间 通风	/	0.134	0.056	/
	颗粒 物	0.01357	有组织	20	0.003	0.01	0.07	布袋除尘 +二级活 性炭吸附	95	0.0001	0.0001	0.004
			无组织	/	/	/	/	加强车间 通风	/	0.01057		/
注：1#车间、2#车间年工作天数 300 天，每天工作 8 小时。												

表 3.2.2-8 原有项目废气产排量表

整治前后		产品年产量 (t/a)	VOCs 产生量(t/a)	二甲苯产生量 (t/a)	粉尘产生量 (t/a)	废气收集率%	粉尘治理率%	有机废气治理率%	VOCs 排放总量 (t/a)	二甲苯排放总量 (t/a)	粉尘排放总量 (t/a)	
整治前	2#车间	水性漆	100	0.0021	/	20%	95%	90%	0.00172	/	0.0081	
		醇酸树脂漆	70	1.05	0.167		0.00357	95%	90%	0.861	0.1369	0.0029
	1#车间	环氧树脂漆	180	2.7	0.408		0.00918	/	70%	2.322	0.3508	0.00918
		油漆稀释剂	60	0.9	0.15		0.00306	/	70%	0.774	0.129	0.00306
		丙烯酸树脂漆	120	1.8	0.267		0.00612	/	70%	1.548	0.2296	0.00612
	/	合计	530	6.4521	0.992		0.03193	/	/	/	5.50672	0.8463

### 3、噪声

现有项目磨砂机、分散机等设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70~80dB(A)之间。项目主要设备噪声情况见下表。

表 3.2.2-9 现有项目主要设备噪声情况一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声产生情况		所在位置	声源类型
		设备数量(台)	单台设备 1m 处源强 (dB(A))		
1	研磨机	4	80	2#车间	连续
2	高精度混合机(分散机)	7	80		连续
3	包装设备	1	75		连续
4	SK-80 立式砂磨机(研磨机)	2	80	1#车间	连续
5	SK-20 立式砂磨机(研磨机)	2	80		连续
6	SQM3000 球磨机(三辊研磨机)	3	80		连续
7	TFJ250 分散机	7	80		连续
8	TFJ350 分散机	5	80		连续
9	CL-1 精密过滤机	3	80		连续
10	KB-80 卧式砂磨机(研磨机)	2	80		连续
11	KB-20 卧式砂磨机(研磨机)	2	80		连续
12	包装设备	4	75		连续

对于噪声污染，首先对噪声源设备进行合理布局，其次选用低噪声设备，最后对噪声设备采取隔声、吸声、减振等措施，再经自然衰减后，厂界噪声值可显著下降。

### 4、固废

项目固废由专业公司回收利用，危险废物交有危险废物处理资质单位处置，生活垃圾交环卫部门定期清理。

固体废物主要来自员工生活垃圾、废包装袋、废包装桶、废滤芯、废活性炭和废有机溶剂。

#### (1) 生活垃圾

办公垃圾按 0.5 kg/人·d 计，项目员工人数为 40 人，年生产 300 天，计算得生活垃圾产生量为 6 t/a。生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

#### (2) 废包装袋

项目钛白粉、滑石粉等粉料以 25kg/袋的包装规格，包装物按 10 kg/t 产品计算，产生废包装袋约 2.89 t/a，外卖给回收商。由废品回收公司回收处理。

### (3) 废包装桶

项目废原料包装桶包括乳液、助剂等原料包装桶，液体采用 200 kg、25kg、20kg 包装桶，三种型号的包装桶空桶分别约 3 kg/个、1 kg/个、0.8 kg/个，项目产生废包装桶约 3.5 t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）中 6.1-（a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，因此本项目产生的废包装桶可不作为固体废物，收集后定期由供应商回收，不随意丢弃。

同时，项目利用 20L 铁桶作为临时中转媒介，部分铁桶无法利用后，作为危废处理，编号为 HW49（900-041-49），年产生量为 0.2t/a。

### (4) 废滤芯

纯水制备工艺采用石英石+滤芯过滤，约 1 年更换一次，每次产生各种滤芯废料约 0.1t，则年产生量约 0.1t/a。属《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 99 其他废物，代码为 900-999-99，交由相关单位进行处理。

### (5) 废有机溶剂

油漆生产设备用有机溶剂二甲苯进行清洗，设备生产同类油漆产品时设备清洗溶剂回用于生产，只在更换油漆产品时对设备进行清洗，而各类油漆生产设备基本在固定的设备中进行，更换较少，仅当客户需求量较大，且时间较紧时会调用其他设备进行生产，更换次数较少，年平均更换 4 次，每次产生废有机溶剂约 0.05 t，年产生废有机溶剂约 0.2 t/a，属于危险废物，废物编号为 HW06 900-404-06，交由有资质的单位处理。

### (6) 废粉尘

项目采用布袋除尘器对 2#车间产生的粉尘进行处理，2#车间收集的粉尘量约为 0.01357t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类粉尘属于危险废物 HW12，废物编号为 900-299-12（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆），交由有资质单位处理。

### (7) 废机油和废抹布

项目机械维修、清洗过程产生废机油和废抹布。根据建设单位提供资料，产生量约为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），必须交由具有危险废物处理资质的单位处理。

### (8) 废活性炭

江门市新会区亚邦化工有限公司制定了废气治理设施定期维护保养计划，设置了专

职人员定期对设施进行维护保养，并按时更换活性炭，活性炭更换频次为半年更换一次，2022 年更换废活性炭总量为 1.6t，剩余 1t 暂存在危废仓内。更换下来的废活性炭属于国家《危险废物名录》中的 HW49，妥善包装后暂存于危废贮存间，并委托韶关东江环保再生资源发展有限公司收运处置，2022 年转移处置量为 0.6t。

表 3.2.2-10 本项目固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	名称	产生量 (t/a)	废物类别	处理处置去向
1	废有机溶剂	0.2	HW06 900-404-06	委托有资质单位处理处置
2	废活性炭	0.6	HW49 900-039-49	
3	废包装桶	0.2	HW49 900-041-49	
4	废滤芯	0.1	HW49 900-999-99	
5	废粉尘	0.01357	HW12 900-299-12	
6	废机油和废抹布	0.5	HW49 900-041-49	
危废小计		1.61357	/	/
7	废包装袋	3.77	/	运营商回收
8	废包装桶	3.5	/	
9	生活垃圾	6	/	环卫部门
一般固废小计		13.27	/	/

### 3.2.3 原有工程污染源汇总

表 3.2.3-1 原有项目污染源汇总

污染源	污染物		产生量 (t/a)	处理方法	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
水污染物	生活污水 (540m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	0.135	三级化粪池	0.021	0.114
		BOD <sub>5</sub>	0.081		0.008	0.073
		氨氮	0.081		0.003	0.078
		SS	0.0108		0.0033	0.0075
	初期雨水	COD <sub>Cr</sub>	0.228	直接排放	0	0.228
	(570 m <sup>3</sup> /a)	SS	0.171		0	0.171
大气污染物	1#车间	VOCs	5.4	一级活性炭	0.756	4.644
		二甲苯	0.825		0.1156	0.7094
		颗粒物	0.01836		0	0.01836
	2#车间	VOCs	1.0521	布袋除尘器处理+二级活性炭净化处理	0.18938	0.86272
		二甲苯	0.167		0.0301	0.1369
		颗粒物	0.01357		0.00257	0.011
	排放总量 (t/a)	VOCs	5.50672			
		二甲苯	0.8463			
		颗粒物	0.02936			
噪声	生产设备运作产生的噪声		70~85 dB(A)	合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施防治噪声污染	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准 3 类: 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
固体废物	员工	生活垃圾	6 t/a	按要求暂存于辅助	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

生产过程	废包装袋	3.77 t/a	用房	准》（GB18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）
	废包装桶	3.5 t/a		
	废有机溶剂	0.2 t/a	按要求暂存于危废间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求、《国家危险废物名录（2021 年版）》
	废活性炭	1.6 t/a		
	废包装桶	0.2 t/a		
	废滤芯	0.1 t/a		
	废粉尘	0.01357t/a		
	废机油和废抹布	0.5t/a		

### 3.2.4 水平衡

原有项目水性漆、丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、油漆稀释剂和醇酸树脂漆水平衡情况如下所示。

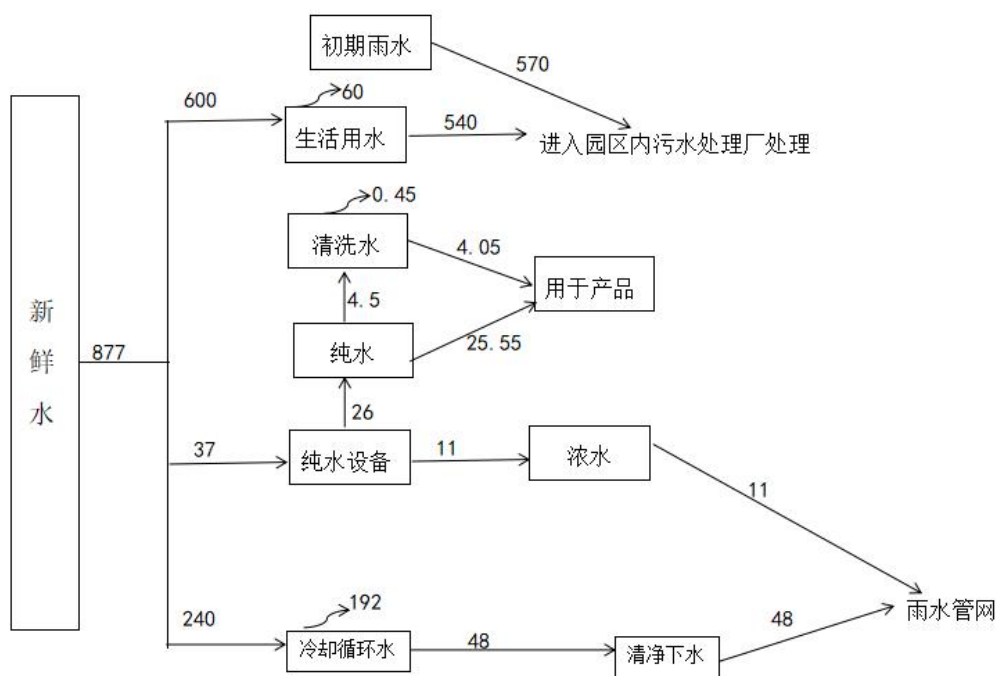


图 3.2.4-1 原有项目水平衡图



### 3.2.5 现有工程环境管理检查

#### 1、执行国家建设项目环境管理制度的情况

现有工程的建设执行了环境影响评价制度。江门市新会区亚邦化工有限公司于 2005 年委托新会市环境科学研究所编制江门市新会区亚邦化工有限公司水性涂料生产项目环境影响报告表，并取得江门市新会区环境保护局出具的批复新环建[2005]290 号。于 2007 年 8 月委托新会市环境科学研究所编制江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表，并于 2007 年 9 月 30 日取得江门市新会区环境保护局《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表的批复》（新环建[2007]194 号），批复均指出：同意该项目的建设。

现有工程执行环保验收制度，江门市新会区亚邦化工有限公司于 2015 年申请验收，根据新环验[2015]57 号《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油漆及水性涂料生产项目竣工环境保护验收意见的函》，验收批复意见显示，项目年产水性涂料 100 吨、环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨和醇酸树脂漆 70 吨，通过项目竣工验收申请，2020 年 7 月 6 日取得广东省污染物排放许可证，排污许可证编号为：914407057811685348001Y。

#### 2、环境管理制度的建立及执行情况

现有工程建立了《环境保护管理制度》、《废弃物管理程序》等环境管理制度文件，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，制度较为完善，基本能按照相应的管理程序进行管理。

江门市新会区亚邦化工有限公司重视档案管理工作，设专人管理环境保护档案，对日常环保设施维护记录、环保相关文件等资料均进行了归档。

#### 3、环境管理机构和环境监测情况

江门市新会区亚邦化工有限公司设立环境管理机构，由一名公司领导分管主抓。该机构的职责如下：

- (1) 贯彻环境保护法规和标准，制定环境保护规章制度，开展环境保护宣传教育工作。
- (2) 检查环境保护设施的运行，组织进行环境监测，掌握运行效果动态分析。
- (3) 提供及时维修的条件，保证环保设施正常运行。
- (4) 对环保措施和设备技改方案进行研究和审定。
- (5) 监督工厂“三同时”的执行情况，处理污染事故。

- (6) 制定企业达标排放规划并付诸实施。
- (7) 建立环境科技档案及管理方案。
- (8) 监测技术与监测质量的管理。
- (9) 安全操作规程。

#### 4、事故防范措施的落实情况

针对火灾、设备故障等原因导致风险事故，江门市新会区亚邦化工有限公司建立了相应的防范设施和措施，并编制突发环境事件应急预案，备案编号为：4407052015003。

### 3.2.6 现有工程环保投诉问题

根据向江门市新会区环境保护局的了解以及向周围村庄居民的走访调查，项目运营至今没有对周边环境造成明显的负面环境影响，也未收到附近村民和单位对本项目的污染投诉，周围村民也未对本项目进行相应的投诉。

### 3.2.7 现有工程环评批复及竣工验收意见落实情况

根据江门市新会区环境保护局《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油漆及水性涂料生产项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验[2015]57号），现有工程对环评的落实情况见下表，现有工程竣工环保验收意见落实情况表 3.5-2。

表 3.2.7-1 现有工程新环建[2005]290 号环评批复意见落实情况表

序号	批复要求	项目情况	是否符合
1	要按国家和省环保有关规定，落实清洁生产，采用先进的工艺和生产设备，提高资源利用率；降低单产的物耗、能耗、水耗，采取有效措施减少污染物的产生量和排放量。	项目采用先进的工艺和生产设备，设备清洗废水直接回用，生活污水经三级化粪池处理后排放，降低能耗，减少污染物的排放量。	符合
2	须采取有效的消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的Ⅱ类标准。	项目厂房设置隔振基础，项目采用低噪音设备生产，确保噪声符合要求。	符合
3	粉尘废气必须收集经除尘净化处理后达标排放，废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	项目均有收集，2#车间产生粉尘经过废气粉尘净化处理后排放，1#车间产生的粉尘无经过处理直接排放	部分符合
4	清洗设备的污水全部回用，不得向外排放，清洗地面废水收集经处理后达标排放，废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准	本项目清洗地面仅用水浇湿清扫，不产生水珠地面流淌，地面水分自然挥发	存在偏差
5	综合利用和妥善处理废弃物，不得随意弃置或焚烧，以免污染周围环境。	项目一般固废交由回收商回收利用；危险废物交由具有废弃物回收综合处理有限公司收集处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运。固体废物经以上措施处理后符合要求。	符合

序号	批复要求	项目情况	是否符合
6	项目需要配套的环保治理设施必须执行与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后须报我局试生产申请，经检查同意，主体工程方可投入试运行，并在试生产的三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收。	已完成验收	符合

表 3.2.7-2 现有工程新环建[2007]194 号环评批复意见落实情况表

序号	批复要求	项目情况	是否符合
1	须按“报告表”限定工程内容建设本项目，不得生产国家产业政策规定的落后产品，不得设置有化学反应的工序，不得设置力口温力口压设备。开展清洁生产，从过程来控制污染，减少各污染源的产污量，项目使用电能。	项目严格按照环评报批要求生产，现有项目不设置化学反应工序，不设置加热设备，并开展清洁生产技术。能源使用为电能。	符合
2	项目无生产废水排放。水性助剂生产过程产生的清洗废水须回收作原材料使用，不得排放。生活污水需经三级化粪池处理后才能排放	2007年环评申请的扩建项目无生产废水产生，水性助剂已取消生产，生活污水经三级化粪池处理后排放。	符合
3	生产废气须经收集和活性炭吸附处理后通过排气筒集中排放。废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。	油性涂料生产产生的有机废气经收集后经活性炭吸附处理后通过2根15m排气筒排放，根据验收意见，废气各污染物排放均能满足要求。	符合
4	通过设备选型,优化厂区布局及对产生噪音的设备采取隔音、消声、吸音等综合降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中的II类标	项目厂房设置隔振基础，项目采用低噪音设备生产，确保噪声符合要求。	符合
5	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的处置和综合利用措施。油性涂料生产过程产生的度有机溶液和装过化学品的废容器均属危险废物,须交有资质的单位处理处置。	项目一般固废交由回收商回收利用；危险废物交由具有废弃物回收综合处理有限公司收集处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运。固体废物经以上措施处理后符合要求。	符合
6	落实“报告表”提出的事故防范措施制定事故应急预案.防止生产、化学品储运过程的污染事故发生。设置有足够容量的化学危险品贮存防溢区和事故废水收集池。事故收集池有效容量不得小于60m <sup>3</sup> ,且与外界连接的排放口应设置立急切断装置。	已开展应急预案，备案编号为：4407052015003，设置有足够容量的化学危险品贮存防溢区和事故废水收集池。事故收集池有效容量为400m <sup>3</sup> ,且与外界连接的排放口应设置立急切断装置。	符合
7	项目需要配套的环保治理设施必须执行与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后需向我局申请试生产，经检查同意，主体工程方可投入试运行，并在试生产的三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收。	已完成验收	符合

由上表可见，现有工程基本落实原环评批复的要求。

表 3.2.7-3 现有工程竣工环保验收意见落实情况表

序号	验收意见要求	项目情况	是否符合
----	--------	------	------

序号	验收意见要求	项目情况	是否符合
1	水性涂料 100 吨、环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨和醇酸树脂漆 70 吨。	根据现状调查, 现有项目各产品产能不变, 生产水性涂料 100 吨、环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨和醇酸树脂漆 70 吨。	符合
2	进一步加强企业内部管理, 不断完善环保管理规章制度, 做好各种环保设施的管理维护, 强化操作人员的技术水平和环保意识, 严格执行操作规程, 确保各项污染物长期稳定达标排放, 杜绝事故性排放。	企业建立了完善的环保管理规章制度, 设专员负责环保设施的运行, 确保了各项污染物稳定达标排放。没有发生事故排放。	符合
3	项目外排废气中苯、甲苯、二甲苯按广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准执行	根据 2021, 2022 年年监测报告, 废气各污染均达到相关标准。	符合
4	开展清洁生产, 从生产的全过程控制和减少各种污染源的产污量。	已开展清洁生产工作	符合

### 3.2.8 现有工程排污许可证及总量控制

根据现有工程的广东省污染物排放许可证（许可证编号：914407057811685348001Y），有效期为 2020 年 07 月 06 日-2023 年 07 月 05 日，现有工程各污染物排放执行标准如下。

现有项目大气污染物颗粒物、TVOCs、二甲苯参考执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值。标准限值见下表。

表 3.2.8-1 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）单位：mg/m<sup>3</sup>

行业	执行项目	排放限值	污染物排放监控位置
涂料制造、油墨及类似产品制造	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
	TVOCs	120	
	苯系物	60	

注：苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。本项目排放的大气污染物二甲苯属苯系物。

原环评没有总量要求，现有项目的 VOCs 排放量情况如下。

表 3.2.8-2 现有项目 VOCs 排放情况

内容	VOCs (t/a)
环评批复总量	无要求
现有项目排放	6.35302

### 3.2.9 原有工程存在的问题分析及整改措施

#### 1、存在问题

(1) 油漆生产产生的有机废气量较大，仅经过一级活性炭吸附处理去除效率达不到 90%。

(2) 1#车间产生投料粉尘，但废气治理工艺仅为活性炭吸附，对粉尘颗粒物几乎没有处理效果。

(3) 生产过程中，部分生产设备敞开操作，散发的气味较大。有机废气集气罩收集效率仅 20%，收集效率较低，与要求不符合。

#### 2、原项目整改措施

##### (1) 废气收集整改

①分散机：在分散机上方设置气动升降集气罩，加料时集气罩上升，加料完成后集气罩下降完全盖住分散机，启动设备开始搅拌；

②研磨机：加宽三辊研磨机的集气罩，同时加装垂帘；

③在配料称重位置、包装位置加装集气罩进行收集；

④实验室、打板间、调色处加装抽气管道，将实验室废气进行收集处理；

⑤在所有集气管进口设置风阀进行控制，避免无效收集造成废气浓度稀释。

经过以上整改，收集效率达到 80%。

##### (2) 废气末端治理设施整改

①1 车间：整改后拆除原先 1#车间两根排气筒（DA002、DA003），1#车间环氧树脂漆、油漆稀释剂及丙烯酸树脂漆产生的工艺废气通过 1 套“液相催化氧化”设备处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放。

②车间：2#车间末端工艺废气治理措施不作整改。2#车间生产水性涂料和醇酸树脂漆产生的工艺废气收集后，经过布袋除尘器处理后再进入二级活性炭净化处理后，再通过 15 米高排气筒（DA001）排放。但需加强管理，及时更换活性炭。

### 3.2.10 项目“以新带老”整改分析

#### 1、原有工程存在的问题分析及整改措施

原有项目于 2005 年委托新会市环境科学研究所编制江门市新会区亚邦化工有限公司水性涂料生产项目环境影响报告表，并取得江门市新会区环境保护局出具的批复新环建[2005]290 号。于 2007 年 8 月委托新会市环境科学研究所编制江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表，并于 2007 年 9 月 30 日取得江门市新会区环境保护局《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油性溶剂和油漆及水性助剂扩建项目环境影响报告表的批复》（新环建[2007]194 号），于 2015 年申请验收，根据新环验[2015]57 号《关于江门市新会区亚邦化工有限公司油漆及水性涂料生产项目竣工环境保护验收意见的函》。因原环评较早，当年对 VOC 收集治理措施要求与现在不同，2020 年江门市新会区亚邦化工有限公司按照《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》的要求开展 VOCs“一企一策”的整治工作。

#### （1）原项目存在问题

①油漆生产产生的有机废气量较大，仅经过一级活性炭吸附处理去除效率达不到 90%，与粤环函（2017）1373 号要求不符合。

②1#车间产生投料粉尘，但废气治理工艺仅为活性炭吸附，对粉尘颗粒物几乎没有处理效果。

③生产过程中，部分生产设备敞开操作，散发的气味较大。有机废气集气罩收集效率仅 20%，收集效率较低，与要求不符合。

#### （2）“一企一策”整改措施

##### 1) 1#车间、2#车间废气收集整改内容：

①分散机：在分散机上方设置气动升降集气罩，加料时集气罩上升，加料完成后集气罩下降完全盖住分散机，启动设备开始搅拌；

②研磨机：加宽三辊研磨机的集气罩，同时加装垂帘；

③在配料称重位置、包装位置加装集气罩进行收集；

④实验室、打板间、调色处加装抽气管道，将实验室废气进行收集处理；

⑤在所有集气管进口设置风阀进行控制，避免无效收集造成废气浓度稀释。

##### 2) 废气末端治理设施整改：

①1 车间：整改后现如今拆除原先 1#车间两根排气筒（DA002、DA003），1#车间环氧树脂漆、油漆稀释剂及丙烯酸树脂漆产生的工艺废气通过 1 套“液相催化氧化”设

备处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。

②车间：2#车间末端工艺废气治理措施不作整改。2#车间生产水性涂料和醇酸树脂漆产生的工艺废气收集后，经过滤筒除尘器处理后再进入二级活性炭净化处理后，再通过 15 米高排气筒（DA002）排放。但需加强管理，及时更换活性炭。

改扩建整改前，项目废气收集管网不完善，部分生产设备上方没有设置集气罩收集。据统计，本项目改扩建整改前后 1#、2#车间设备设置集气罩情况见下表。

表 3.2.10-1 改扩建整改前集气罩设置情况表

设备名称	1#车间					2#车间		
	研磨机	三辊研磨机	分散机	过滤机	包装设备	研磨机	分散机	包装设备
对应工艺	研磨	研磨	投料、搅拌、调配	过滤	包装	研磨	投料、搅拌、调配	包装
设备总数/台	8	3	12	3	4	4	7	1
设置集气罩数量/台	1	3	12	2	0	3	4	0
占比/%	12.5	100	100	66.67	0	75.5	57.14	0

表 3.2.10-2 改扩建整改后集气罩设置情况表

设备名称	1#车间					2#车间		
	研磨机	三辊研磨机	分散机	过滤机	包装设备	研磨机	分散机	包装设备
对应工艺	研磨	研磨	投料、搅拌、调配	过滤	包装	研磨	投料、搅拌、调配	包装
设备总数/台	8	3	12	3	4	6	8	2
设置集气罩数量/台	8	3	12	3	4	6	8	2
占比/%	100	100	100	100	100	100	100	100

## 2、1#车间、2#车间整改后废气收集效率

本项目在分散机上方设置气动升降集气罩，研磨区上方设置集气罩同时加装垂帘，过滤工序与包装工序为连续工序，过滤设备为密闭状态，产品罐装至包装桶时，将管道通入桶底部，随着液位上升，动态上升，全过程密闭罐装（管口密封对接，设置排气口），且在管道与包装罐排气口上方设置移动式圆形半密闭集气罩收集，减少废气逸散，提高废气收集效率。根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件 1.《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，包围型集气设备当敞开面控制风速不小于 0.5m/s 时，集气效率为 80%。

## 3、1#车间（环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂）

改扩建整改前后，1#车间产能、工艺等基本没有变化。只是完善废气收集方式及更改末端废气治理设施。

### (1) 废气治理收集

本项目在分散机上方设置气动升降集气罩，研磨区上方设置集气罩同时加装垂帘，过滤工序与包装工序为连续工序，过滤设备为密闭状态，产品罐装至包装桶时，将管道通入桶底部，随着液位上升，动态上升，全过程密闭罐装（管口密封对接，设置排气口），且在管道与包装罐排气口上方设置移动式圆形半密闭集气罩收集，减少废气逸散，提高废气收集效率。根据《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件1.《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，包围型集气设备当敞开面控制风速不小于0.5m/s时，集气效率为80%。

### (2) 废气末端治理设施

整改后现如今拆除原先1#车间两根排气筒（DA002、DA003），1#车间环氧树脂漆、油漆稀释剂及丙烯酸树脂漆产生的工艺废气通过1套“液相催化氧化”设备处理后通过15米高排气筒（DA002）排放。

根据建设单位提供资料：末端治理采用一套喷淋装置：液相催化氧化技术，由液相电催化氧化、电磁化、超声空化作用组成，设计处理能力30000m<sup>3</sup>/h，设计风速1.5m/s，风机采用变频控制。其末端治理效率为90%。

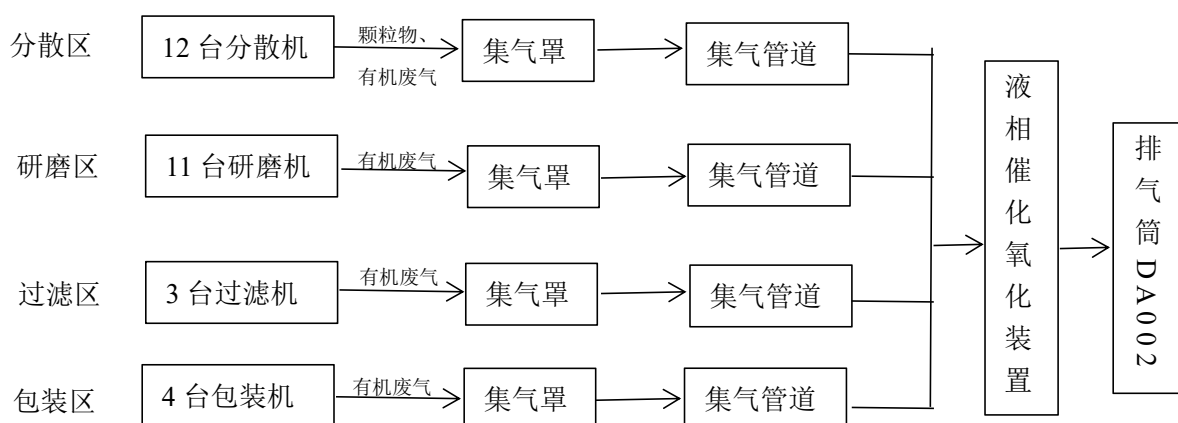


图4.4.1.5-1 项目1#车间废气收集、处理示意图



表 3.2.10-3 整治前后项目废气产排量表

整治前后		产品年 产量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)	二甲苯产 生量 (t/a)	粉尘产 生量 (t/a)	废 气 收 集 率 %	粉 尘 治 理 率 %	有 机 废 气 治 理 率 %	VOCs 排 放总量 (t/a)	二甲苯排 放总量 (t/a)	粉 尘 排 放 总 量 (t/a)	VOCs 削 减量 (t/a)
整治 前	2#车间	水性漆	100	0.0021	/	0.01	20%	95%	90%	0.00172	/	0.0081
		醇酸树脂漆	70	1.05	0.167	0.00357		95%	90%	0.861	0.1369	0.0029
	1#车间	环氧树脂漆	180	2.7	0.408	0.00918		/	70%	2.322	0.3508	0.00918
		油漆稀释剂	60	0.9	0.15	0.00306		/	70%	0.774	0.129	0.00306
		丙烯酸树脂漆	120	1.8	0.267	0.00612		/	70%	1.548	0.2296	0.00612
	/	<b>合计</b>	<b>530</b>	<b>6.4521</b>	<b>0.992</b>	<b>0.03193</b>		/	/	/	<b>5.50672</b>	<b>0.8463</b>
整治 后	1#车间	水性漆	100	0.0021	/	0.01	80%	95%	90%	0.00062	/	0.0024
		醇酸树脂漆	70	1.05	0.167	0.00357		95%	90%	0.294	0.0468	0.00095
		环氧树脂漆	180	2.7	0.408	0.00918		/	90%	0.756	0.1142	0.00918
		油漆稀释剂	60	0.9	0.15	0.00306		/	90%	0.252	0.042	0.00306
		丙烯酸树脂漆	120	1.8	0.267	0.00612		/	90%	0.504	0.0748	0.00612
	/	<b>合计</b>	<b>530</b>	<b>6.4521</b>	<b>0.992</b>	<b>0.03193</b>	/	/	/	<b>1.80662</b>	<b>0.2778</b>	<b>0.02171</b>
												<b>3.7001</b>

## 4.改扩建项目工程分析

### 4.1 改扩建项目概况

#### 4.1.1 工程基本情况

项目名称：江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水改扩建项目

建设单位：江门市新会区亚邦化工有限公司

项目性质：改扩建

行业类别：丙烯酸水性漆所属行业类别为 C2641 涂料制造，水性丙烯酸乳液所属行业类别为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造、氨水所属行业类别为 C2621 氮肥制造。

项目位置及占地范围：在现有厂区改扩建，不新增用地

本项目改扩建后员工增加至 60 人，不设员工宿舍和食堂，每天生产 1 班，每班 8 小时，年生产 300 天。改扩建总投资 3000 万元，其中环保投资 150 万元，环保投资占总投资比例 5%。

图 4.1.1-1 项目四至图

## 4.1.2 工程组成

表 4.1.2-1 改扩建项目内容

项目	单项工程名称	原有项目工程内容	改扩建项目	改扩建后	变化情况
主体工程	甲类生产车间	位于厂区南面，占地面积约 1800 m <sup>2</sup> ，高度约 7.2 米，共一层。主要用于生产环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂	1、原项目水性漆、醇酸树脂漆调整至甲类车间 2、改扩建项目为新增丙烯酸水性漆	车间年生产环氧树脂漆 180t/a、油漆稀释剂 60t/a、丙烯酸树脂漆 120t/a、水性涂料 100t/a、醇酸树脂漆 70t/a 和丙烯酸水性漆 300t/a	1、原项目乙类车间的水性漆、醇酸树脂漆调整至甲类车间 2、新增 300t/a 丙烯酸水性漆
	乙类生产车间	位于厂区北面，占地面积约 1870 m <sup>2</sup> ，高度约 7.2 米，共一层。主要用于生产水性漆（内墙漆、外墙漆）。醇酸树脂漆	1、原项目水性漆、醇酸树脂漆调整至甲类车间 2、改扩建项目新增水性丙烯酸乳液、氨水	1、水性丙烯酸乳液车间：年生产水性丙烯酸乳液 12000t/a 2、氨水车间：年生产氨水 100000t/a	1、原项目水性漆、醇酸树脂漆调整至甲类车间 2、新增 12000t/a 水性丙烯酸乳液生产项目 3、新增 100000t/a 氨水生产项目
辅助工程	辅助用房	位于厂区西北面，占地面积约 350m <sup>2</sup> ，高度约 3.5 米，共一层。主要用于杂物存放、一般固废，内设危废间，用于危险废物的暂存	/	依托现有工程	不变
	办公楼	办公楼三层，占地面积约 550 m <sup>2</sup> ，用于日常员工办公。	/	依托现有工程	不变
	冷冻机房	无	新建冷冻机房，面积约 50m <sup>2</sup> 。	新建冷冻机房，面积约 50m <sup>2</sup> 。	增设冷冻机房，约 50 m <sup>2</sup> 。
	纯水制备间	用于制备去离子水，占地面积约 30 m <sup>2</sup> 。	/	/	不变
储运工程	甲类仓库	位于厂区中间，面积约 1575m <sup>2</sup> ，高度约 7.2 米，防火类别为甲类，共一层。主	/	/	不变

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

项目	单项工程名称	原有项目工程内容	改扩建项目	改扩建后	变化情况
		要用于各类原材料以及产品的存放。			
	危废仓	占地面积50m <sup>2</sup> ，主要用于储存危险废物	/	/	不变
	运输	对外运进、运出采用汽车运输，车辆由社会有运输资质单位解决。厂区内原料、成品的装卸、进出库利用叉车或人工推车进行	/	/	不变
依托工程	厂区	依托现有厂房建设，仓库、办公楼沿用	/	/	不变
	园区	/	/	园区污水处理厂及配套管网、集中供热建成后，依托园区内污水处理厂处理生活污水，供热依托园区集中供热	待园区污水处理厂及配套管网、集中供热建成后，依托园区污水处理厂处理生活污水，供热依托园区集中供热
公用工程	给水工程	由市政供水管网供水，依托园区现有供水管网。	/	/	不变
	排水工程	厂内排水采取雨污分流。	/	/	不变
	供电工程	市政供电	/	/	不变
	供热工程	无	/	依托园区外蒸汽供热	依托园区外蒸汽供热
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理后回用。	/	生活污水由“三级化粪池”处理后经市政管网进入园区污水处理厂进行处理	生活污水由“三级化粪池”处理后经市政管网进入园区污水处理厂进行处理
		--	/	初期雨水池	同生活污水一起进入园区污水处理厂进行处理
	废气	甲类生产车间：环氧树脂漆和油漆稀释剂产生的工艺废气通过1套“一级级活性炭吸附装置”处理后通过15	甲类生产车间：设备上均调整集气罩尺寸以及设置高度，设	甲类生产车间：设备上均调整集气罩尺寸大小以及设置高度，设置垂帘，提高收集效率。环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产废气经“喷淋液相催化氧化”装置处	甲类生产车间：设备上均调整集气罩尺寸大小以及设置高度，设置垂帘，提高收集效率。环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

项目	单项工程名称	原有项目工程内容	改扩建项目	改扩建后	变化情况
		<p>米高排气筒 (DA001) 排放, 丙烯酸树脂漆和醇酸树脂漆工艺废气通过 1 套“一级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒 (DA003) 排放</p> <p><b>乙类生产车间:</b> 水性涂料和醇酸树脂漆生产产生的有机废气设置 1 套“布袋除尘+二级活性炭”吸附装置, 通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 排放。</p>	<p>置垂帘, 提高收集效率。环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产废气经“喷淋液相催化氧化”装置处理后, 通过 15 米高排气筒 (DA001) 排放; 水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气经“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后, 通过 15 米高排气筒 (DA002) 排放。</p> <p><b>乙类生产车间:</b> 水性丙烯酸乳液车间产生的有机废气设置 1 套“喷淋塔+二级活性炭”吸附装置, 通过 1 根 15 米高排气筒 DA003 排放; 氨水车间产生的废气通过“二级水喷淋”装置后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 高空排放</p>	<p>理后, 通过 15 米高排气筒 (DA002) 排放; 水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气经“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后, 通过 15 米高排气筒 (DA001) 排放。</p> <p><b>乙类生产车间:</b> 水性丙烯酸乳液车间产生的有机废气设置 1 套“喷淋塔+二级活性炭”吸附装置, 通过 1 根 15 米高排气筒 DA003 排放; 氨水车间产生的废气通过“二级水喷淋”装置后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 高空排放。</p>	<p>释剂生产废气经“喷淋液相催化氧化”装置处理后, 通过 15 米高排气筒 (DA002) 排放;</p> <p>水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气经“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后, 通过 15 米高排气筒 (DA001) 排放。</p> <p><b>乙类生产车间:</b> 水性丙烯酸乳液车间产生的有机废气设置 1 套“喷淋塔+二级活性炭”吸附装置, 通过 1 根 15 米高排气筒 DA003 排放; 氨水车间产生的废气通过“二级水喷淋”装置后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 高空排放。</p>
	通风系统	在车间设置通风口, 加强通	/	/	依托现有工程, 不变

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

项目	单项工程名称	原有项目工程内容	改扩建项目	改扩建后	变化情况
		风			
	噪声治理	建立设备的定检制度、合理安排作业制度，确保各设备系统的正常运行，采用密闭厂房，加强厂房隔声，厂区周围设绿化带。	/	/	依托现有工程，不变
	固体处置	固体废物分类收集，危险废物暂存于危废暂存间，并定期交由有工业废弃物回收资质的公司处理。	/	/	依托现有工程，不变
	环境风险预防措施	设一个有效容积为400m <sup>3</sup> 的应急事故池，生产车间设置环形事故沟，事故沟通过专管连接至事故应急池。	/	/	依托现有工程，不变

### 4.1.3 环保工程

**甲类生产车间：**设备上方均调整集气罩尺寸大小以及设置高度，设置垂帘，提高收集效率。环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产废气经“喷淋液相催化氧化”装置处理后，通过15米高排气筒（DA001）排放；水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气经“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后，通过15米高排气筒（DA002）排放。

**乙类生产车间：**水性丙烯酸乳液车间产生的有机废气设置1套“喷淋塔+二级活性炭”吸附装置，通过1根15米高排气筒（DA003）排放；氨水车间产生的废气通过“二级水喷淋”装置后经1根15m高排气筒（DA004）高空排放。

### 4.1.4 辅助工程

#### 4.1.4.1 蒸汽系统

项目所在园区配套供热管网，丙烯酸乳液生产过程中反应釜使用的蒸汽由所在园区配套管道供给。为珠西新材料集聚区集中供热的热源点为园区内企业供热，以天然气为燃料，总装机规模为2套60MW级GE6F.01型燃气蒸汽联合循环热电联供机组，总供热量（蒸汽）约 $1.4543 \times 10^6$ GJ/a，年供气量为 $5.0 \times 10^5$  t/a。

根据建设单位资料，本项目蒸汽用量为2t/d，600t/a。蒸汽冷凝水约占蒸汽量的5%，产生量约30t/a，为清净下水，收集后拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

#### 4.1.4.2 制纯水

(1) 水性涂料与水性丙烯酸乳液生产耗用纯水采用反渗透工艺制备。

项目水性丙烯酸乳液生产配料耗用纯水量为721.160t/a，丙烯酸水性漆生产配料耗用纯水量为86.66t/a，水性涂料生产配料耗用纯水量为105.341t/a，共913.161t/a。

项目拟配置1套滤水能力1t/h的反渗透纯水机制备去离子水，以满足生产用水要求。项目该部分生产需要纯净水用量为913.161t/a，净水率按80%可达水质要求，则自来水耗用量为1142t/a。排浓水量为228.839t/a。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

(2) 氨水生产配料耗用纯水采用树脂过滤工艺制备。

项目氨水生产耗用纯水量为80000.504t/a，采用树脂过滤工艺制备，配置1套40t/h水软化器（树脂交换型）制软化水，净水率按95%可达水质要求，则自来水耗用量为84211t/a。排浓水量为4210.496t/a。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，部分可用于厂区绿化用水，其余拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

### 4.1.4.3 冷却系统

#### (1) 涂料研磨冷却系统

水性漆、油性漆和丙烯酸水性漆研磨机生产过程需要冷却降温，项目改扩建后共使用 14 台研磨机，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 20 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 5 m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2% 确定，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2% 计，则每小时需要补充新鲜量为 0.4m<sup>3</sup>，冷却设备每天运行 8h、300d，则需要补充新鲜水量约 3.2t/d、960t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，每天的排放量约为循环用水量（160m<sup>3</sup>/d）的 0.3%，约为 0.48t/d、144t/a。该冷却水作为清净下水，由于冷却水量较少，污染物成分相对简单，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。涂料研磨冷却系统使用的新水量为 1109t/a。

#### (2) 水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统

项目改扩建后共使用 5 台冷却釜，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 40 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 10m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2% 确定，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2% 计，则每小时需要补充新鲜量为 0.8m<sup>3</sup>，冷却设备按每天运行 8h、300d 计，则需要补充新鲜水量约 6.4t/d、1920t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，每天的排放量约为循环用水量（320m<sup>3</sup>/d）的 0.3%，约为 0.96t/d、288t/a。该冷却水作为清净下水，由于冷却水量较少，污染物成分相对简单，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统使用的新水量为 2218t/a。

#### (3) 氨水生产冷却系统

氨水生产过程中液氨被水吸收会放热，氨水生产器配置循环冷却系统经循环水间接冷却。循环水在冷却降温的过程中会产生蒸发，若直接使用自来水直接冷却，则水中离子浓度会直线上升，器壁和管路会产生大量结垢物，造成换热效果急剧恶化，而且容易产生各类腐蚀。因此本改扩建项目使用经树脂软化处理的软化水进行循环冷却。本项目氨水生产过程中会产生大量热量，需对生产设备进行冷却，项目配置 1 座有效容量 80m<sup>3</sup> 的软水储水池，以及 1 台流量为 200m<sup>3</sup>/h 的凉水塔，每天运行 8 小时。则凉水塔年运行时间为 2400 小时。凉水塔运行过程中会有部分水以蒸发、飞溅等形式损耗。参考《工



业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2007)，对于开式循环水冷却系统，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2%计，则水损耗量为 4t/h，年工作 300 日，每日工作 8 小时，则损耗水量为 32t/d，9600t/a。根据建设单位提供的资料，氨水生产所需软水采用全自动软化器制备工艺，软水制备出水率在 95%以上。则本冷却环节需新鲜水约 10190t/a，产生排浓水量为 510t/a。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

综上，本项目扩建后循环冷却水耗用的新水量共为 13517m<sup>3</sup>。

## 4.1.5 公用工程

### 4.1.5.1 给水系统

本项目生产用水由市政自来水管网供给，厂区内消防给水与生活给水分开设置，由园区市政给水管引入一条 DN150 的给水管向厂区内供水，进入厂区后分为两路供给：一路为厂区生产用水供给 (DN100)，一路为厂区消防水池补水供给 (DN150)。市政供水压力不低于 0.35MPa，引入管设水表计量。供给量为 99750.665t/a，沿用项目所在园区、厂房的供水系统。该过程无明显污染。

### 4.1.5.2 排水系统

厂区排水实行“清污分流、雨污分流”的排水体制，其中雨水排放系统企业原项目的雨水排放系统。本项目依托原有办公室办公，产生的生活污水依托企业三级化粪池预处理，处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂，生活污水排放量为 540t/a，无新增生活污水排放系统。

#### (1) 雨水排放系统

室外及道路雨水经雨水口收集，经雨水管道排入雨水井。雨水最终经所在园区雨水管网排入市政雨水管网。该过程无明显污染。

本项目在生产车间内装卸，雨水无法进入生产车间，同时该区域定期以拖地形式进行清洁。因此，该区域初期雨水无明显污染，该区域的雨水通过雨棚顶棚设置的雨水收集槽和管道收集后，导流至所在园区的雨水管道。即本项目的雨水没有污染途径，初期雨水无需收集处理。

#### (2) 冷却水排水系统

间接冷却水每天增量置换排放的浓水拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。该过程无明显污染。

### (3) 去离子水生产系统

本项目水性涂料及水性丙烯酸乳液生产工艺用水使用去离子水，使用自来水为去离子水制备装置提供，采用超滤膜+RO 反渗透膜纯化水制备工艺，去离子水制备出水率 80%左右，产生的浓水为含盐废水，污染物浓度较低，作为为清净下水，拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。

### (4) 软化水生产系统

本项目氨水生产及其冷却使用软化水，使用自来水及全自动软化器制备工艺进行制软化水。软化水制备出水率 95%左右，产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，作为为清净下水，拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。

#### 4.1.5.3 供电系统

本项目供电由市政电网供给，本项目不设备用发电机。本项目用电量为 180 万千瓦，该过程无明显污染。

本项目甲类厂房、甲类仓库等爆炸危险区域场所均采用防爆型照明灯具，应急照明配备防爆型应急灯，甲类厂房、甲类仓库设置防爆型排风机，加强通风。本项目甲类厂房、甲类仓库、甲类埋地卧罐组设置可燃气体报警探测探头，报警器集中设置在控制室。

## 4.1.6 仓储与运输工程

本项目的储运工程建设内容包括原料采集和运输、原料储存、产品储存及运输等。

### 1、运输

本项目原辅材料由生产厂家或专业供应商以汽车运输的形式配送到本单位物料分类分区仓库中贮存，产品销售运输采用汽车形式，外委有相关资质的专业物流单位承运解决。厂内固体原料的装卸或进出库利用叉车或人工推车进行，液体原料的装卸采用机械泵及管道输送。液氨材料采用有相关资质的专业槽罐汽车运输及专用管道输送，钢瓶分装液氨及胶桶装氨水销售运输采用汽车形式。

### 2、原料仓储

根据本项目生产工艺所涉及产品与使用原辅材料的化学品物料物性的特点，并按物质火灾危险性，依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）分类（甲类：闪点 $<28^{\circ}\text{C}$ ；乙类： $28^{\circ}\text{C}\leq$ 闪点 $<60^{\circ}\text{C}$ ；丙类：闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ）要求，本项目主要原材料与相应的生产工艺及产品均须按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）分类仓储要求进行管理。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（安监总厅管三〔2015〕80 号），属于危险化学品的应按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）的要求进行管理。

原材料分类储存于甲类、丁类仓库内，纯水用吨桶储存，储存于纯水制备室内。

### 3、产品仓储

改扩建项目产品为水性丙烯酸乳液和丙烯酸水性漆，以及钢瓶分装液氨及胶桶装氨水等贮存在丁类仓库内。

### 4、贮存要求

本项目原材料与产品须满足甲、乙、丙类液体、气体储罐(区)存放一般规定如下：

- 1、桶装、瓶装甲类液体不应露天存放；
- 2、甲、乙、丙类液体储罐(区)应与装卸区、辅助生产区及办公区分开放置；
- 3、甲、乙、丙类液体储罐(区)和乙、丙类液体桶装堆场与其他建筑的防火间距，不应小于下表 2-13 要求。

表 2-13 甲、乙、丙类液体储罐(区)及乙、丙类液体桶装堆场  
与其他建筑的防火间距(m)

类别	一个罐区或堆场的总容量 V (m <sup>3</sup> )	建筑物				室外变、配电站
		一、二级		三级	四级	
		高层民用建筑	裙房, 其它建筑			
甲、乙类液体储罐(区)	1≤V<50	40	12	15	20	30
	50≤V<200	50	15	20	25	35
	200≤V<1000	60	20	25	30	40
	1000≤V<5000	70	25	30	40	50

本项目原料、产品包装贮存占地情况如下表所示。

表 2-14 原料、产品包装贮存占地面积核算表

类别	名称	最大存在量 (t/a)	包装形式	包装单重	包装件数	包装投影面积 (m <sup>2</sup> )	堆放层次	堆放占地面积 (m <sup>2</sup> )	仓储管理类别	危险化学品目录序号
液体原料	纯丙树脂	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	丙类	2828
	苯丙树脂	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	丙类	2828
	消泡剂	0.2	桶装	25kg	8	0.079	4	0.16	丙类	/
	防腐防霉剂	0.15	桶装	25kg	6	0.079	4	0.16	丙类	/
	X-405/100 乳化剂	0.2	桶装	25kg	8	0.079	4	0.16	丙类	/
	分散剂	0.2	桶装	25kg	8	0.079	4	0.16	丙类	/
	环氧树脂	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	丙类	2828
	丙烯酸树脂	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	丙类	2828
	醇酸树脂	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	丙类	2828
	二甲苯	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	甲类	355
	MIBK	0	桶装	200kg	0	0.265	2	0	甲类	/
	防白水	0	桶装	200kg	0	0.265	2	0	甲类	2575
	异丁醇	1	桶装	200kg	5	0.265	2	0.8	甲类	/
	醋酸丁酯	7	桶装	200kg	35	0.265	3	3.2	甲类	/
	膨润土浆	4	桶装	200kg	20	0.265	3	1.9	/	/
	防尘浆	0.2	桶装	25kg	8	0.079	4	0.6	/	/
	流平剂	0.2	桶装	25kg	8	0.079	4	0.16	丙类	/
	丙烯酸丁酯	700	桶装	200kg	3500	0.265	3	309.3	甲类	153
	苯乙烯	30	桶装	200kg	150	0.265	3	13.3	甲类	96
	丙烯酸	240	桶装	200kg	1200	0.265	3	106	甲类	145
乳化剂 (NP-10)	10	桶装	200kg	50	0.265	3	4.5	丙类	/	
聚乙二醇	150	桶装	200kg	750	0.265	3	66.3	甲类	/	
水性丙烯酸乳	16	桶装	200kg	80	0.265	3	7.2	丙类	/	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	液									
	增稠剂	0.4	桶装	25kg	16	0.079	4	0.32	丙类	/
	液氨 (99.6%)	10	卧式钢罐	10t	1	6.25	1	6.25	甲类	2
	合计							525.27		
固体原料	杜邦 902	0.1	袋装	25kg	4	0.385	4	0.39	/	/
	钛白粉	15	袋装	25kg	600	0.385	8	28.88	/	/
	滑石粉	1	袋装	25kg	40	0.385	8	1.93	/	/
	1000 重钙	4	袋装	25kg	160	0.385	8	7.7	/	/
	石英粉 (二氧化硅)	2	袋装	25kg	80	0.385	8	3.85	/	/
	硫酸钡	4	袋装	25kg	160	0.385	8	7.7	/	/
	高光钡	4	袋装	25kg	160	0.385	8	7.7	/	/
	1250 目重钙	2	袋装	25kg	80	0.385	8	3.85	/	/
	过硫酸铵	4	袋装	25kg	160	0.385	8	7.7	/	/
	吊白块	0.5	袋装	25kg	20	0.385	8	1.16	/	/
	合计							70.86		
液体产品	水性涂料	2	铁桶	20kg	100	0.085	4	2.13	丙类	/
	环氧树脂漆	2	铁桶	20kg	100	0.085	4	2.13	甲类	2828
	丙烯酸树脂漆	1.5	铁桶	20kg	75	0.085	4	1.62	甲类	2828
	油漆稀释剂	0.6	铁桶	20kg	30	0.085	4	0.68	甲类	2828
	醇酸树脂漆	1	铁桶	20kg	50	0.085	4	1.11	甲类	2828
	各类水性助剂 (未投产)	0	铁桶	20kg	0	0.085	0	0	/	/
	水性丙烯酸乳液	40	铁桶	200kg	200	0.085	4	4.25	丙类	/
	丙烯酸水性漆	3	铁桶	20kg	150	0.085	4	3.23	丙类	/
	氨水 (氨 20%)	500	立式钢罐	100t	5	17.64	1	88.2	甲类	2
		10	胶桶	20kg	500	0.079	4	9.88	甲类	2
99.6%液氨分装	4	钢瓶	200kg	20	0.36	1	7.2	甲类	2	
	4	钢瓶	400kg	10	0.64	1	6.4	甲类	2	
	合计							126.83		
注:	①25L胶桶、铁桶外尺寸长290×宽270×高420mm，占地面积0.079m <sup>2</sup> 。 ②容重200kg铁桶外尺寸直径580×高930mm，占地面积0.265m <sup>2</sup> 。 ③塑料编织袋外尺寸长770×宽500×厚200mm，占地面积0.385m <sup>2</sup> 。 ④10t/12m <sup>3</sup> 卧式钢罐尺寸直径Ø2500×长2500mm，占地面积6.25m <sup>2</sup> 。 ⑤100t立式钢罐尺寸直径Ø4200×高8500mm，占地面积17.64m <sup>2</sup> 。 ⑥200kg钢瓶尺寸直径Ø600×高1800mm，占地面积0.36m <sup>2</sup> 。									

- |   |
|---|
| ⑦400kg钢瓶尺寸直径 $\varnothing$ 800×高2000mm，占地面积0.64m <sup>2</sup> 。 |
| ⑧20kg铁桶外尺寸直径 $\varnothing$ 290×高370mm，占地面积0.085m <sup>2</sup> 。 |

由上表统计可知，原辅材料存放占用仓库面积 596.13m<sup>2</sup>，产品存放占用仓库面积 126.83m<sup>2</sup>。项目设置原辅材料仓库面积 990m<sup>2</sup> 及产品仓库面积 495m<sup>2</sup> 及氨水储罐支撑面积 88.2m<sup>2</sup> 可满足生产需求。

## 4.1.7 扩建项目能源以及资源消耗

### 4.1.7.1 生活用水

项目员工日常生活用水依托珠西新材料集聚区已建自来水供水管网供给。

项目改扩建后员工计划人数 60 人，均不在厂区内食宿。员工生活用水量为 10m<sup>3</sup>/a·人，生活用水量共 600t/a。

### 4.1.7.2 生产用水

#### (1) 制纯水用水

##### ①水性涂料与水性丙烯酸乳液生产制纯水用水

项目水性丙烯酸乳液生产耗用纯水量为 721.160t/a，丙烯酸水性漆生产耗用纯水量为 86.66t/a，水性涂料生产耗用纯水量为 105.341t/a，共 913.161t/a。

项目拟配置 1 套滤水能力 1t/h 的反渗透纯水机制备去离子水，以满足生产用水要求。项目该部分生产需要纯净水用量为 913.161t/a，净水率按 80%可达水质要求，则自来水耗用量为 1142t/a。

##### ②氨水生产制纯水用水

项目氨水生产耗用纯水量为 80000.504t/a，采用树脂过滤工艺制备，配置 1 套 40t/h 水软化器（树脂交换型）制软化水，净水率按 95%可达水质要求，则自来水耗用量为 84211t/a。

#### (2) 循环冷却用水

##### ①涂料研磨冷却系统排浓水

水性漆、油性漆和丙烯酸水性漆研磨机生产过程需要冷却降温，项目改扩建后共使用 14 台研磨机，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 20 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 5 m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2%计，则每小时水挥发及风吹损失量为 0.4m<sup>3</sup>，冷却设备每天运行 8h、300d，则

挥发及风吹耗用水量约 3.2t/d、960t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，每天的排放量约为循环用水量（160m<sup>3</sup>/d）的 0.3%，排浓水产生量约为 0.48t/d、144t/a。该排浓水作为清净下水，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。涂料研磨冷却系统使用的新水量为 1109t/a。

### ②水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统排浓水

项目改扩建后共使用 5 台冷却釜，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 40 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 10m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2%计，则每小时挥发及风吹损失量为 0.8m<sup>3</sup>，冷却设备按每天运行 8h、300d 计，则挥发及风吹耗用水量约 6.4t/d、1920t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，每天的排放量约为循环用水量（320m<sup>3</sup>/d）的 0.3%，排浓水产生量约为 0.96t/d、288t/a。该排浓水作为清净下水，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统使用的新水量为 2218t/a。

### ③氨水生产冷却系统排浓水

本项目氨水生产过程中会产生大量热量，需对生产设备进行冷却，项目配置 1 座有效容量 80m<sup>3</sup> 的软水储水池，以及 1 台流量为 200m<sup>3</sup>/h 的凉水塔，每天运行 8 小时。则凉水塔年运行时间为 2400 小时。凉水塔运行过程中会有部分水以蒸发、飞溅等形式损耗。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007），对于开式循环水冷却系统，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2%计，则水损耗量为 4t/h，年工作 300 日，每日工作 8 小时，则损耗水量为 32t/d，9600t/a。根据建设单位提供的资料，氨水生产所需软水采用全自动软化器制备工艺，软水制备出水率在 95%以上。则本冷却环节需新鲜水约 10190m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目扩建后循环冷却水耗用的新水量共为 13517m<sup>3</sup>。

## （3）设备清洗用水

### ①水性涂料洗桶水

水性漆生产设备定期用纯水进行清洗，项目配置两条生产线（每条使用搅拌、研磨设备各 1 台）进行生产，每批次清洗设备共 4 台。每台每次清洗用水量约 50 L/次，每条生产线年生产 170 批次，按每批次清洗一次计算，即每台设备年清洗次数为 170 次，故清洗用水量共为 34t/a，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量为 30.6t/a。

## ②丙烯酸水性漆洗桶水

丙烯酸水性漆生产采用专用生产设备，不与其他生产产品共用设备。

每批丙烯酸水性漆生产完后，需要将搅拌机、砂磨机及配套的移动料桶进行清洗。项目配置两条生产线（每条使用搅拌、研磨设备各 1 台），每批次清洗设备共 4 台。每台每次清洗用水量约 50 L/次，每条生产线年生产 300 批次，按每批次清洗一次计算，即每台设备年清洗次数为 300 次，故清洗用水量共为 60t/a，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量为 54t/a。

## ③水性丙烯酸乳液洗釜水

水性丙烯酸乳液生产过程中，需每月对反应釜采用纯水进行清洗 2 次，项目清洗的反应釜有 5m<sup>3</sup> 反应釜 1 台、10m<sup>3</sup> 反应釜 3 台、15m<sup>3</sup> 反应釜 1 台。用水量按釜容积 10% 计算，每次的用水量共为 5 吨/次，按 24 次/年计算，则水性丙烯酸乳液的设备清洗用纯水量为 120m<sup>3</sup>/a，各反应釜清洗废水均回用于各自前工序乳化釜的投料用水。

本项目扩建后年设备清洗纯水用量共为 34+60+120=214t/a。根据经验，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量共为 192.6t/a。

## （4）喷淋用水

### ①油性涂料废气处理喷淋用水

本项目 1#生产车间（一区）油性涂料生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“液相催化氧化装置”进行治理。“液相催化氧化装置”废气治理挥发水量为 2448t/a，喷淋定期排污废水 6t/a，总耗水量为 2454t/a。

### ②水性丙烯酸乳液废气处理喷淋用水

本项目 2#生产车间（东部车间）水性丙烯酸乳液生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”进行治理。

项目水性丙烯酸乳液废气处理喷淋塔挥发水量为 864t/a，喷淋定期排污废水 4t/a，总耗水量为 868t/a。

### ③氨水废气处理喷淋用水

本项目 2#生产车间（西部车间）氨水生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“两级水喷淋塔”进行治理。

项目氨水生产废气处理两级喷淋塔挥发水量为 2304t/a，喷淋定期生成约 15%的氨水副品为 36t/a，总耗水量为 2340t/a。



主要能源以及资源消耗见下表。

表4.1.7-1主要能源以及资源消耗一览表

类别		原有项目年耗量		改扩建后年耗量		来源
电	工业用电	5 万 kW·h/a		10 万 kW·h/a		市政电网供应
自来水	生活用水	600t/a	1170t/a	600t/a	99750.665t/a	市政自来水管网供应
	生产用水	570t/a		99150.665t/a		
蒸汽	热能	0t/a		639.039t/a		工业园区配套供热管网

#### 4.1.8 本项目与原有工程的依托关系

本项目主要依托原有工程厂房、仓库、公用工程和配套工程。

可行性分析：

①本项目将原项目乙类车间的水性漆、醇酸树脂漆调整至甲类车间，并新增产品丙烯酸水性漆。

②本项目改扩建部分主要集中于 2#车间，属于乙类车间。乙类车间厂房面积共 1870m<sup>2</sup>。现拟将乙类车间划分为氨水生产车间（1045m<sup>2</sup>）和水性丙烯酸乳液车间（825m<sup>2</sup>）。项目改扩建增加的生产产品均可在乙类车间生产、储存，同时能满足氨水和水性丙烯酸乳液生产工艺需求，因此可依托 2#车间厂房（乙类车间）实施氨水和水性丙烯酸乳液生产项目。

项目原有水性涂料生产设备已经稳定运行，并配套相应的废气处理系统，经本项目“以新带老”下，能满足现状环保要求。

现有项目仓库属于甲类仓库，能储存改扩建项目生产的产品。仓库尚有空余位置可以储存，同时通过优化储存布局，可存放改扩建项目的产品。因此，可依托现有仓库，贮存本项目的产品。

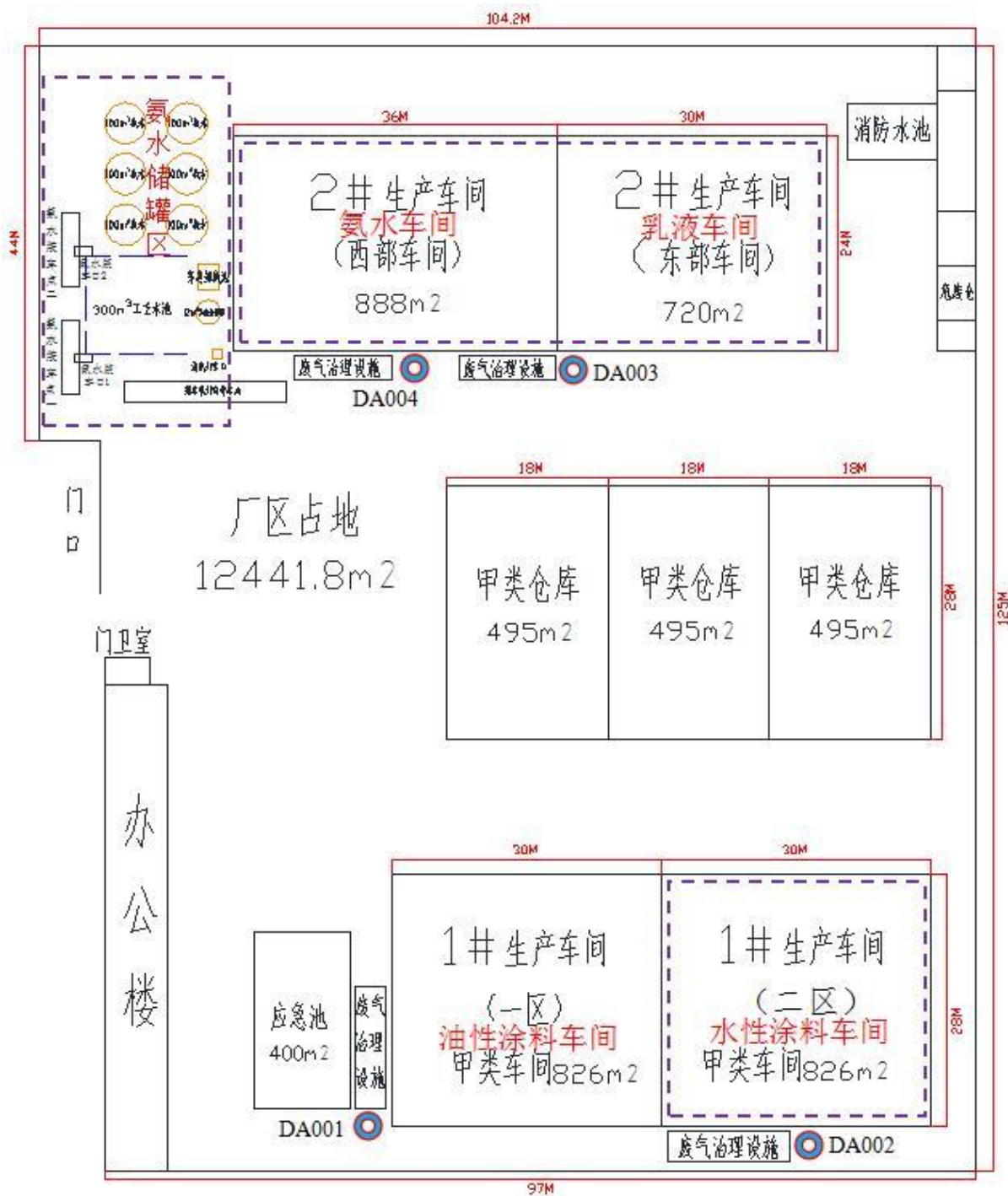
同时，为保证生产运营过程顺畅，亚邦公司在主要依托原有工程的基础上，少量增加辅助生产设备。

#### 4.1.9 本项目与园区的依托工程

本项目位于珠西新材料集聚区范围。《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030）环境影响报告书》于 2018 年 8 月 28 日取得了原江门市环境保护局的审查意见（江环审[2018]8 号）。

经与新会区古井镇珠西新材料集聚区园区核实，本项目区域的污水管网已铺设完毕。污水站已运营，因此本项目废水可依托园区污水处理。江门珠西新材料集聚区分布式能源站预计 2021 年 12 月完成主体工程和供热管网的建设投入使用，并完成其工程验收。因此本项目依托园区供热具有可行性。

### 4.1.10 改扩建后总平面布置图



图例： [虚线框] 为改扩建项目

图 4.1.10-1 改扩建后项目总平面布置图

表 4.1.10-1 项目工程各主要建筑物指标一览表

序号	建筑物名称	使用功能	长*宽 (m)	建筑占 地面积 (m <sup>2</sup> )	总建筑 面积 (m <sup>2</sup> )	建筑层 数(层)	建筑高 度(m)	增减情 况/备注
1.	1#生产车间 (一区)	油性涂料 生产车间	28*29.5	826	826	1	7.2	减少 50%
2.	1#生产车间 (二区)	水性涂料 生产车间	28*29.5	826	826	1	7.2	改用
3.	2#生产车间 (东部车 间)	水性丙烯 酸乳液车 间	30*24	720	720	1	7.2	新增
4.	2#生产车间 (西部车 间)	氨水车间	37*24	888	888	1	7.2	改用
5.	仓库	仓库	52.5*30	1575	1575	1	7.2	不变
6.	辅助用房	辅助用房	50*7	350	350	1	3.5	不变
7.	纯水制备间	纯水制备 间	6*5	30	30	1	3.5	不变
8.	冷冻机房	冷却	15*5	75	75	1	3.5	新增
9.	办公楼	办公用房	55*10	550	1650	3	9.9	不变

## 4.2 改扩建项目产品方案、原辅材料、能耗及生产设备

### 4.2.1 产品方案

亚邦化工有限公司现有产品方案为水性涂料 170 吨（审批文件：新环建[2005]290 号）、环氧树脂漆 180 吨、丙烯酸树脂漆 120 吨、油漆稀释剂 60 吨、醇酸树脂漆 70 吨、水性助剂 530t/a（未投产）（审批文件：新环建[2007]194 号）。企业依照市场发展需要，项目改扩建后暂停水性助剂生产，保持其余现有产品方案不变，新增产品水性丙烯酸乳液 12000t/a、丙烯酸水性漆 300t/a 和氨水 100000t/a 的生产及液氨分装 2400t/a。项目产品方案情况如下表所示。

表 4.2-1 项目产品方案

序号	产品名称	原项目数量（2005 年已审批）(t/a)	原扩建项目数量（2007 年已审批）(t/a)	本改扩建项目数量（申报）(t/a)	总工程数量 (t/a)	包装形式	仓储管理类别	危险化学品序号	说明
1.	水性涂料	170	/	/	170	20kg 铁桶	丁类	/	新环建 [2005] 290 号
2.	环氧树脂漆	/	180	/	180	20kg 铁桶	甲类	2828	新环建 [2007] 194 号
3.	丙烯酸树脂漆	/	120	/	120	20kg 铁桶	甲类	2828	
4.	油漆稀释剂	/	60	/	60	20kg 铁桶	甲类	2828	
5.	醇酸树脂漆	/	70	/	70	20kg 铁桶	甲类	2828	
6.	各类水性助剂（未投产）	/	530	/	0	/	/	/	
7.	水性丙烯酸乳液	/	/	12000	12000	200kg 铁桶	丁类	/	新增
8.	丙烯酸水性漆	/	/	300	300	20kg 铁桶	丁类	/	
9.	氨水（氨 20%）	/	/	97000	97000	25t 槽车	丁类	2	
				3000	3000	20kg 胶桶			
10.	99.6%液氨分装	/	/	2400	2400	200kg、400kg 钢瓶	丁类	2	

注：①仓储管理类别根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）分类（甲类：闪点<28℃；乙类：28℃≤闪点<60℃；丙类：闪点≥60℃）要求按物质火灾危险性进行分类。②危险化学品类别根据《危险化学品目录》2015 年版判定。

## 4.2.2 原辅材料

本项目改扩建后“以新带老”调整现有项目生产工艺配方及原材料的使用，从源头上削减高 VOCs 原材料使用量。项目各产品使用原材料情况如下表所示。

表 4.2-2 项目原辅材料使用情况表

产品类别	原材料名称	2005 年原项目材料使用量 (t/a) (已审批)	2007 年原扩建项目材料使用量 (t/a) (已审批)	“以新带老”现有项目材料实际使用量 (t/a)	本改扩建项目材料使用量 (t/a) (申报)	总工程原材料使用量 (t/a)	变化量 (t/a)
水性涂料(水性内外墙漆)	TC-5 纯丙树脂	5	/	4	/	4	-1
	SR-361 纯丙树脂	5	/	4	/	4	-1
	AC-2331 苯丙树脂	5	/	3	/	3	-2
	AC-2335 苯丙树脂	5	/	3	/	3	-2
	R-57 苯丙树脂	5	/	2.3	/	2.3	-2.7
	BYK-034 消泡剂	2	/	0.3	/	0.3	-1.7
	HS-3406 防腐防霉剂	2	/	0.15	/	0.15	-1.85
	X-405 乳化剂	2	/	0.1	/	0.1	-1.9
	X-100 乳化剂	2	/	0.1	/	0.1	-1.9
	CF-10 分散剂	2	/	0.5	/	0.5	-1.5
	杜邦 902	100	/	0.4	/	0.4	-99.6
	钛白粉	100	/	10	/	10	-90
	滑石粉	150	/	5	/	5	-145
	1000 重钙	500	/	32	/	32	-468
	水	/	/	105.341	/	105.341	+105.341
丙烯酸树脂漆	丙烯酸树脂	/	95	45.6	/	45.6	-49.4
	MIBK	/	40	0	/	0	-40
	膨润土浆	/	/	18	18	18	+18
	防尘浆	/	/	2.418	2.418	2.418	+2.418
	分散剂	/	/	0.84	0.84	0.84	+0.84
	钛白粉	/	/	15	15	15	+15
	1250 目重钙	/	/	12	12	12	+12
	二甲苯	/	/	16	/	16	+16
	消泡剂	/	/	0.6	0.6	0.6	+0.6
	CRT660	/	/	0.36	0.36	0.36	+0.36

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	醋酸丁酯	/	/	10.4	10.4	10.4	+10.4
环氧树脂漆	环氧树脂	/	150	72	/	72	-78
	二甲苯	/	14.5	14.5	/	14.5	0
	防白水	/	50	0	/	0	-50
	分散剂	/	/	0.9	0.9	0.9	+0.9
	二氧化硅	/	/	0.9	0.9	0.9	+0.9
	硫酸钡	/	/	27	27	27	+27
	高光钡	/	/	27	27	27	+27
	石英粉	/	/	9.7	9.7	9.7	+9.7
	钛白粉	/	/	3.6	3.6	3.6	+3.6
	异丁醇	/	/	19.9	19.9	19.9	+19.9
	消泡剂	/	/	0.72	0.72	0.72	+0.72
	流平剂	/	/	0.72	0.72	0.72	+0.72
	CRT660	/	/	4.887	4.887	4.887	+4.887
	油漆稀释剂	二甲苯	/	35.5	10	/	10
醋酸丁酯		/	/	50	50	50	+50
醇酸树脂漆	醇酸树脂	/	45	24.5	/	24.5	-20.5
	膨润土浆	/	/	8.55	8.55	8.55	+8.55
	防尘浆	/	/	0.7	0.7	0.7	+0.7
	分散剂	/	/	0.49	0.49	0.49	+0.49
	钛白粉	/	/	5.5	5.5	5.5	+5.5
	1250 目重钙	/	/	10.5	10.5	10.5	+10.5
	二甲苯	/	/	9.5	/	9.5	+9.5
	消泡剂	/	/	0.35	0.35	0.35	+0.35
	CRT660	/	/	0.921	0.921	0.921	+0.921
	醋酸丁酯	/	/	9.7	9.7	9.7	+9.7
水性助剂	盐酸	/	40	0	/	0	-40
	硫酸	/	40	0	/	0	-40
	醋酸	/	30	0	/	0	-30
	异丙醇	/	30	0	/	0	-30
水性丙烯酸乳液	丙烯酸丁酯	/	/	/	6960	6960	+6960
	苯乙烯	/	/	/	300	300	+300
	丙烯酸	/	/	/	2400	2400	+2400
	乳化剂 (NP-10)	/	/	/	100	100	+100

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

	过硫酸铵	/	/	/	40	40	+40
	氨水（20%）	/	/	/	35	35	+35
	吊白块	/	/	/	5	5	+5
	聚乙二醇	/	/	/	1440	1440	+1440
	去离子水	/	/	/	721.644	721.644	+721.644
丙烯酸 水性漆	水性丙烯酸乳液	/	/	/	160	160	+160
	钛白粉	/	/	/	40	40	+40
	二氧化硅	/	/	/	8	8	+8
	增稠剂	/	/	/	4	4	+4
	分散剂	/	/	/	2	2	+2
	去离子水	/	/	/	86.66	86.66	+86.66
氨水 （20%）	液氨（99.6%）	/	/	/	20000	20000	+20000
	纯水	/	/	/	80000.504	80000.504	+80000.504
液氨 （分装）	液氨（99.6%）	/	/	/	2400	2400	+2400



表 4.2-3 项目原辅材料使用情况汇总表

序号	原辅材料名称	现有项目材料年用量(已审批)(t/a)	“以新带老” 现有项目材料实际年用量(t/a)	改扩建项目材料年用量(t/a)	总工程材料年用量(t/a)	变化量(t/a)	最大储存量(t)	包装/储存方式	规格	存在状态	储存位置	CAS 号	运输方式
1.	纯丙树脂	10	8	0	8	-2	1	桶装	200kg	液体	化学品 仓库 (丙类)	/	货车
2.	苯丙树脂	15	8.3	0	8.3	-6.7	1	桶装	200kg	液体		/	货车
3.	消泡剂	2	1.97	0	1.97	-0.03	0.2	桶装	25kg	液体		/	货车
4.	防腐防霉剂	2	0.15	0	0.15	-1.85	0.15	桶装	25kg	液体		/	货车
5.	X-405/100 乳化剂	4	0.2	0	0.2	-3.8	0.2	桶装	25kg	液体		/	货车
6.	分散剂	2	2.73	2	4.73	+2.73	0.2	桶装	25kg	液体		/	货车
7.	杜邦 902	100	0.4	0	0.4	-99.6	0.1	袋装	25kg	粉状		/	货车
8.	钛白粉	100	74.1	40	114.1	+14.1	15	袋装	25kg	粉状	化学品 仓库	/	货车
9.	滑石粉	150	5	0	5	-145	1	袋装	25kg	粉状		/	货车
10.	1000 重钙	500	32	0	32	-468	4	袋装	25kg	粉状		/	货车
11.	环氧树脂	150	72	0	72	-78	1	桶装	200kg	液体	化学品 仓库 (丙类)	/	货车
12.	丙烯酸树脂	95	45.6	0	45.6	-49.4	1	桶装	200kg	液体		/	货车
13.	醇酸树脂	45	24.5	0	24.5	-20.5	1	桶装	200kg	液体		/	货车
14.	二甲苯	50	50	0	50	0	1	桶装	200kg	液体	危化品 仓库 (甲类)	1330-20-7	货车
15.	MIBK(甲基 异丁基酮)	40	0	0	0	-40	0	桶装	200kg	液体		108-10-1	货车
16.	防白水(乙二 醇一丁醚)	50	0	0	0	-50	0	桶装	200kg	液体		111-76-2	货车
17.	异丁醇	--	19.9	0	19.9	+19.9	1	桶装	200kg	液体		78-83-1	货车

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

18.	醋酸丁酯	--	70.1	0	70.1	+	7	桶装	200kg	液体		123-86-4	货车
19.	膨润土浆	--	26.55	0	26.55	+26.55	4	桶装	200kg	液体	化学品 仓库	/	货车
20.	防尘浆	--	3.118	0	3.118	+3.118	0.2	桶装	25kg	液体		/	货车
21.	CRT660	--	6.618	0	6.618	+6.618	0.6	桶装	25kg	液体		/	货车
22.	石英粉(二氧化硅)	--	10.6	8	18.6	+18.6	2	袋装	25kg	粉状		/	货车
23.	硫酸钡	--	27	0	27	+27	4	袋装	25kg	粉状		/	货车
24.	高光钡	--	27	0	27	+27	4	袋装	25kg	粉状		/	货车
25.	1250 目重钙	--	12	0	12	+12	2	袋装	25kg	粉状		/	货车
26.	流平剂	--	0.72	0	0.72	+0.72	0.2	桶装	25kg	液体		/	货车
27.	丙烯酸丁酯	--	--	6960	6960	+6960	50	桶装	200kg	液体	危化品 仓库 (甲 类)	141-32-2	货车
28.	苯乙烯	--	--	300	300	+300	5	桶装	200kg	液体		100-42-5	货车
29.	丙烯酸	--	--	2400	2400	+2400	20	桶装	200kg	液体		79-10-7	货车
30.	乳化剂 (NP-10)	--	--	100	100	+100	5	桶装	200kg	液体	化学品 仓库 (丙 类)	/	货车
31.	过硫酸铵	--	--	40	40	+40	1	袋装	25kg	固体		/	货车
32.	氨水(20%)	--	--	35	35	+35	1	桶装	25kg	液体	产品仓 库	1336-21-6	货车
33.	吊白块(二水 甲醛合次硫酸氢钠)	--	--	5	5	+5	0.5	袋装	25kg	固体	危化品 仓库 (甲 类)	149-44-0	货车
34.	聚乙二醇	--	--	1440	1440	+1440	10	桶装	200kg	液体		25322-68-3	货车
35.	水性丙烯酸 乳液	--	--	160	160	+160	40	桶装	200kg	液体	产品仓 库	/	货车
36.	增稠剂	--	--	4	4	+4	0.4	桶装	25kg	液体	化学品 仓库	/	货车

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

37.	液氨(99.6%)	--	--	22400	22400	+22400	8	钢罐、 钢瓶	10t 钢罐、 400kg 与 200kg 钢 瓶	液体	储罐、 产品仓 库	7664-41-7	专用 槽 车、 货车
38.	去离子水	--	105.341	809136.645	809136.645	+80808.304	--	桶装	--	液体	储罐	--	管道
注：①仓储管理类别根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）分类（甲类：闪点<28℃；乙类：28℃≤闪点<60℃；丙类：闪点≥60℃）要求按物质火灾危险性进行分类。②危险化学品类别根据《危险化学品目录》2015 年版判定。													

### 4.2.3 主要设备

本项目改扩建后“以新带老”调整现有项目生产设备车间布置，扩建前后主要生产设备变化情况如下表所示。

表 4.2-4 主要生产设备与辅助设备表（涂料类）

序号	设备名称	2005 年原项目数量 (已审批)		2007 年原扩建项目 数量 (已审批)		“以新带老”现有项目 设备实际使用数量		本改扩建项目设备 数量 (申报)		项目总工程 设备数量	变化量 (台)			
		数量	位置	数量	位置	数量	位置	数量	位置	数量				
1.	研磨机	4台	2#车间	/	/	4台	/	2台	/	6台	+2			
2.	搅拌机	8台		/		8台		0		8台	0			
3.	检测仪	1台		/		2台		0		2台	+1			
4.	包装机	1台		/		6台		0		6台	+5			
5.	SK-80 立式砂磨机	/	/	2台	1#车间	2台	1#车间	/	1#车间	2台	0			
6.	SK-20 立式砂磨机 (研磨机)	/		6台		2台		/		2台	-4			
7.	SQM3000 球磨机	/		4台		3台		/		3台	-1			
8.	TFJ250 分散机	/		7台		7台		/		7台	0			
9.	TFJ350 分散机	/		5台		5台		/		5台	0			
10.	CL-1 精密过滤机	/		9台		3台		/		3台	-6			
11.	KB-80 卧式砂磨机 (研磨机)	/		5台		2台		/		2台	-3			
12.	KB-20 卧式砂磨机 (研磨机)	/		4台		2台		/		2台	-2			
13.	储料桶	/		/		/		17个		17个	+17			
14.	引风机	/		/		/		1台		废气处理 设施	/	/	1台	0
15.	液相催化氧化装置	/		/		/		1台			/	/	1台	0
16.	15m 排气筒 P1 (DA001)	/		/		/		1根			/	/	1根	0

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

序号	设备名称	2005 年原项目数量 (已审批)		2007 年原扩建项目 数量 (已审批)		“以新带老”现有项目 设备实际使用数量		本改扩建项目设备 数量 (申报)		项目总工程 设备数量	变化量 (台)
		数量	位置	数量	位置	数量	位置	数量	位置	数量	
17.	引风机	/	/	/	/	1台	废气处理 设施	/	/	1台	0
18.	布袋除尘器	/	/	/	/	1台		/	/	1台	0
19.	1#前级活性炭吸附装置	/	/	/	/	1台		/	/	1台	0
20.	1#后级活性炭吸附装置	/	/	/	/	1台		/	/	1台	0
21.	15m 排气筒 P2 (DA002)	/	/	/	/	1根		/	/	1根	0

表 4.2-5 水性丙烯酸乳液生产车间设备一览表（改扩建项目）

序号	设备	规格型号	数量（申报）	工艺用途	生产单元	位置	备注
1.	5m <sup>3</sup> 反应釜	18.5KW	1台	乳液反应	水性丙烯酸 乳液生产工 区	2#生产车 间东部车 间	/
2.	3m <sup>3</sup> 乳化釜	15.5KW	1台	物料乳化			已建 1 台
3.	5m <sup>3</sup> 冷却釜	18.5KW	1台	成品冷却			已建 1 台
4.	10m <sup>3</sup> 反应釜	18.5KW	3台	乳液反应			已建 1 台
5.	10m <sup>3</sup> 冷却釜	18.5KW	3台	成品冷却			已建 1 台
6.	8m <sup>3</sup> 乳化釜	18.5KW	3台	物料乳化			已建 1 台
7.	15m <sup>3</sup> 反应釜	22KW	1台	乳液反应			/
8.	15m <sup>3</sup> 冷却釜	22KW	1台	成品冷却			/
9.	10m <sup>3</sup> 乳化釜	18.5KW	1台	乳液反应			/
10.	3m <sup>3</sup> 中试反应釜	15.5KW	1台	生产试验			/
11.	丙烯酸高位槽	1m <sup>3</sup>	6个	原料预存			/
12.	过硫酸铵高位槽	1m <sup>3</sup>	6个	原料预存			/
13.	吊白块高位槽	0.5m <sup>3</sup>	6个	原料预存			/
14.	氨水高位槽	0.5m <sup>3</sup>	6个	原料预存			/
15.	冷凝回流器	立式 400*3000	6台	反应釜废气回收			已建 2 台
16.	冷凝回流器	卧式 500*3000	4台	反应釜废气回收			已建 1 台
17.	半自动灌装机		1台	成品灌装			/
18.	过滤机		1台	成品过滤			/
19.	CF 过滤器	7m <sup>3</sup>	1台	成品过滤			/
20.	上料隔膜泵	2 吋	6台	物料输送			/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

21.	出料泵	4 吋	2 台	物料输送	制纯水装置	/
22.	计量器		6 台	物料计量		
23.	纯水设备	1 吨/小时	1 台	纯水制造		
24.	引风机	m <sup>3</sup> /h	1 台	废气处理	废气处理设施	废气处理设施
25.	喷淋塔		1 台			
26.	2#前级活性炭吸附装置		1 台			
27.	2#后级活性炭吸附装置		1 台			
28.	15m 排气筒 P3	DA003	1 根			

表 4.2-6 氨水车间系统设备一览表（改扩建项目）

序号	设备名称	规格	型号	数量	工艺用途	生产单元	位置
1.	液氨贮罐	储存量 10 吨， 容积 V=12m <sup>3</sup>	Ø2500x2500	1 个	液氨储存	液氨贮存	2#生产车间西部车间外西面
2.	紧急卸氨池	V=14m <sup>3</sup>	2500x2500x2250	1 个	液氨应急储存	事故处置	
3.	氨气压缩机		ZW-1.7/10	1 台	液氨装卸输送	贮罐	
4.	气氨浓度探测报警器		ADL-600C-NH3	5 台	安全监测	安全监控	
5.	生产工艺泵	Q=30 吨，H=32m	GD 65-160，4KW	2 台	纯水供给	氨水生产	2#生产车间西部车间
6.	氨水生产者	1500x900x2200	43 吨/小时	2 台*	液氨吸收		
7.	氨水收集罐	V=100 吨	Ø4200x8500	1 个	氨水暂存		
8.	氨水转罐泵	Q=70 吨，H=20m	GD 80-125 (I) A，5.5KW	1 台	氨水输送		
9.	氨水储罐	V=100 吨,A3	Ø4200x8500	5 个	氨水贮存		
10.	氨水装车、罐泵	Q=70 吨，H=20m	GD 80-125 (I) A，5.5KW	1 台	氨水输出		
11.	氨水分装高位罐	V=5m <sup>3</sup>		1 个	分装暂存	氨水灌装	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

12.	氨水分装计量装置	25 升		5 台	分装计量			
13.	循环冷却水泵	Q=200 吨, H=22m	GD125-125, 22KW	1 台	冷却水循环	凉水系统	2#生产车间西部车间外北面	
14.	凉水塔	流量 200m³/h	GBNL3-200, 工业型, 温差 15°C	1 台				
15.	氨气回收器	Ø325x1800		1 台	氨气回收	两级回收器		
16.	砂过滤器	Ø1000x1800		1 台	纯水制造	制纯水装置	2#生产车间西部车间	
17.	水软化器 (树脂交换型)	40 吨/小时	Ø1000x1800	2 台*				
18.	生产软水泵	Q=20 吨, H=20m。	GD 65-125, 3KW	1 台				
19.	再生盐水箱		Ø1000x1200	1 台				树脂再生
20.	纯水池	V350 吨 (内分三格池)	10500x10500x3500	200 吨	1 个	氨水生产用水	纯水储存	2#生产车间西部车间外西面
				80 吨	1 个	氨水间接冷却用水		
				70 吨	1 个	备用		
21.	地磅	1.3 吨		4 台	物料称量	液氨分装	2#生产车间西部车间	
22.	400 kg 钢瓶	Ø800x2000		20 个	液氨分装			
23.	200 kg 钢瓶	Ø600x1800		4 个				
24.	两级回收器	Ø300/Ø1000		1 台	氨气回收			
25.	氨气压缩机		ZW-1.7/10	1 台	充瓶			
26.	电动葫芦	1.5 吨		1 台	钢瓶装卸			
27.	引风机	m³/h		1 台	氨废气处理			废水处理设施
28.	两级喷淋吸收装置			1 套				
29.	15m 排气筒 P4	DA004		1 根				



## 4.3 改扩建项目生产工艺

### 4.3.1. 水性丙烯酸乳液

#### 4.3.1.1 生产规模

水性丙烯酸乳液生产线以水为溶剂，苯乙烯、丙烯酸丁酯、聚乙二醇等单体在自由基引发下发生均聚或共聚形成乳液聚合物，再经调和、包装产出水性丙烯酸乳液 12000 吨/年。

#### 4.3.1.2 生产工艺

水性丙烯酸乳液主要生产工艺过程包括乳化、聚合与调和、冷却、过滤包装四个工段，生产工艺见下图 4.3.1-1 所示。

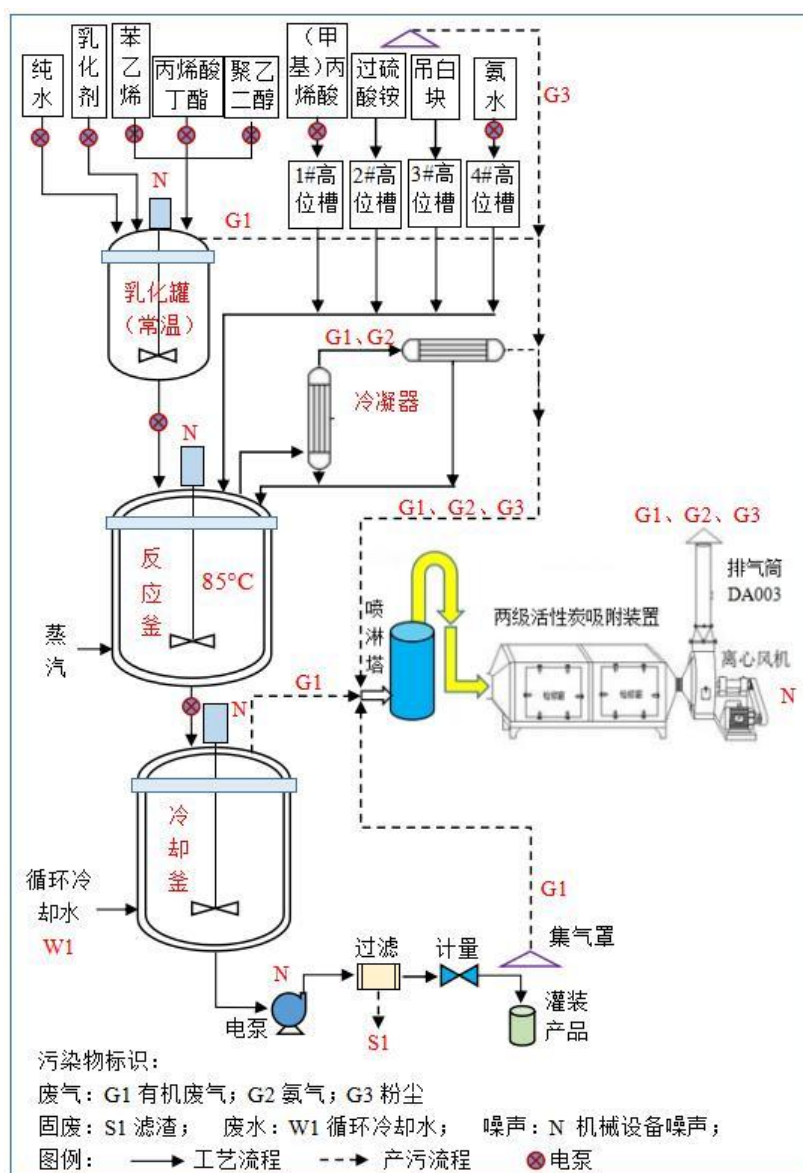


图 4.3.1-1 水性丙烯酸乳液生产工艺及产污环节图

## 水性丙烯酸乳液生产工艺简述:

### (1) 投料:

本项目拟将在生产车间设置投料工区,该工区采用大容积集气罩形式,形成围蔽式投料工区。液体物料包装开盖、固体物料拆袋和溶化,以及泵送定量投料均在大容积集气罩当中操作进行。

在投料工区投料到乳化釜物料液态物料聚乙二醇、丙烯酸丁酯、苯乙烯、乳化剂(NP-10)和纯水均采用密闭管道泵输送到乳化釜。

在投料工区投料到反应釜物料为液态物料,丙烯酸、过硫酸铵(在溶化槽中加纯水稀释成溶液)、吊白块(在溶化槽中加纯水稀释成溶液)、20%氨水先采用密闭管道泵输送各自的高位槽暂存,再按生产工艺要求依次投料到反应釜中。其中 20%氨水由储罐经密闭管道泵输送到高位槽暂存。整个投料过程需时约 0.5h。

该投料工序会产生物料开盖呼吸有机废气(G1)、粉尘废气(G3),经密闭罩进行负压收集和输送到“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后,由 15m 的排气筒 P3(DA003)排放。

### (2) 乳化:

按生产工艺配比将纯水、乳化剂(NP-10)等通过管道和气动送料泵送入乳化釜,开动搅拌机混合均匀,以 100r/min 的速度搅拌。再从各物料包装桶按生产工艺配比将丙烯酸丁酯、苯乙烯、聚乙二醇等原料泵入乳化釜,在常温、常压状态下搅拌均匀制备成乳化液。

整个乳化过程需时约 0.5h,乳化釜处于密闭状态,在常温条件下进行搅拌,在搅拌过程中物料不发生反应,乳化过程挥发性有机气体产生量较少,釜内压力上扬幅度不大,对乳化罐内部压力影响较小。乳化常温搅拌过程中无废气排放,但在乳化罐排空时,罐内少量苯乙烯、丙烯酸丁酯等液体物料随着空气一并排出而产生有机废气(G1),通过放空管道收集和输送到“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后,由 15m 的排气筒 P3(DA003)排放。

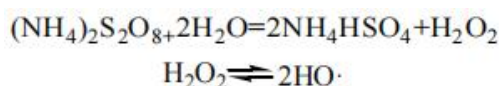
### (3) 反应(聚合与调和):

反应釜内水性丙烯酸乳液主要反应机理如下:

#### ①引发剂产生自由基机理

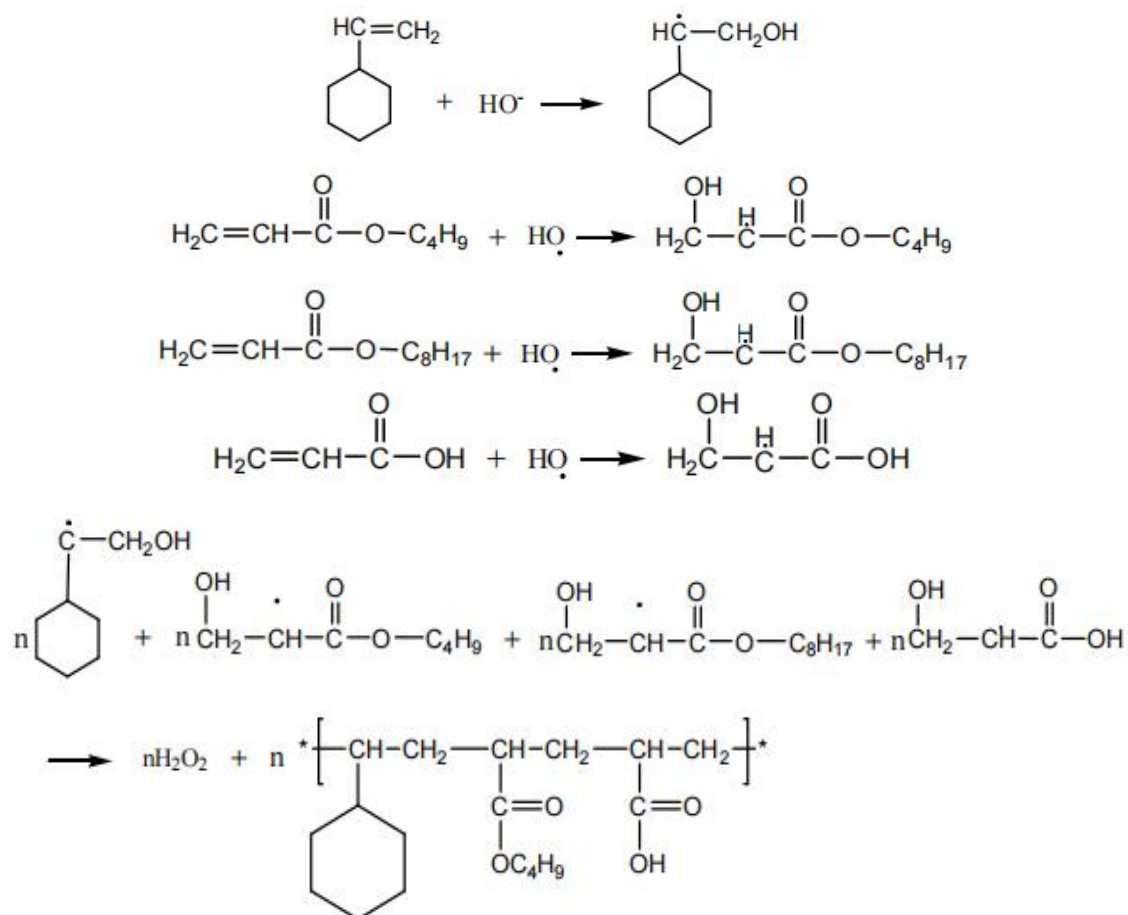
水性丙烯酸乳液生产采用引发剂为过硫酸铵,  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ , 属于热分解

引发剂，受热（80-90℃）产生自由基，机理如下：



## ② 聚合机理

在自由基引发下，苯乙烯、丙烯酸等单体活化后发生均聚或共聚反应，反应过程如下：



每批次预乳化物料通过管道及泵送转移投入反应釜。

晶状物料在车间预定投料工区先定量投料到各自预溶化槽，用纯水溶化，再泵送转移到相应的高位槽。

项目在每个反应釜上方设置相应的物料高位计量槽，分别贮存丙烯酸、过硫酸铵溶液（氧化剂，按 20%浓度加水溶解）、吊白块溶液(按 20%浓度加水溶解)等原料，高位槽通过阀门和管道与反应釜相连接,以进行定量投料。项目采用蒸汽间接加热反应釜。在持续搅拌 100r/min 的工况下，再通过密闭管道将丙烯酸投入反应釜，引发剂（过硫酸铵）用纯水在高位槽溶解后通过管道定量投入反应釜。

反应釜通过蒸汽间接加热逐步升温，在引发剂的作用下，乳化液发生聚合或共聚反应，反应釜继续升温至 84-86°C 并保温 2h，使聚合反应充分。反应釜生成乳液聚合物后，边搅拌边加入吊白块（还原剂）来控制水性丙烯酸乳液当中单体成分，再缓慢加入氨水调节乳液聚合物的 pH 值至于中性，搅拌均匀后取样检测。调和过程需时约 1h。由于水性丙烯酸乳液产品使用的固态原料均为晶体状原料，不使用粉状原料，因此生产过程不会有粉尘产生。

整个聚合与调和过程需时约 4h。反应釜处于密闭状态，反应釜顶部配置冷凝回流装置，冷凝温度为 30°C。反应过程中经反应釜顶部管道排口挥发的的气态物料通过冷凝器迂回冷却后，大部分冷凝成液体并经管道自回流至反应釜内，少量不凝的有机废气（G1）及氨气（G2）经冷凝器放空管排出，排空管与项目废气处理设施相连接并收集。

晶状物料在车间预定的投料工区设置大容积密闭罩，投料时在大容积密闭罩内操作，产生的粉尘（G3）通过密闭罩进行负压收集。

本工序产生的有机废气（G1）与氨气（G2）通过管道收集、以及粉尘（G3）通过集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 的排气筒 P3（DA003）排放。

该氨废气（G2）经“水喷淋”吸收捕集后定期排污的吸收氨废气的喷淋废水（W3）因含 VOCs，属于危险废物，将外委有相应资质的危险废物处理单位收运处置。

**检测：**水性丙烯酸乳液调和过程中需要进行品质检测，每批次通常取样检测 3 次（调和前、调和过程中、复检），检测过程在实验室大容积检测橱柜内进行，产生的废气经大容积检测橱柜收集。

#### **（4）冷却：**

反应完全后，冷却釜使用循环冷却水将乳液聚合物降温至 35-45°C 并暂存，时间约 1 小时。

在乳液进入冷却釜排空时及在冷却釜内冷却过程中会有少量有机废气（G1）通过冷却釜排气管道排出，经过管道收集和输送到上述“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后于 15m 的排气筒 P3（DA003）排放。

#### **（5）过滤：**

产品的粘度、pH 值、残留单体总和及质量分数检验合格后（检验废气计入

实验室废气，此处不再赘述），将合格水性丙烯酸乳液泵入过滤机进行过滤处理，过滤产生的滤渣主要为反应过程中产生的大粒径聚合物及不溶物。此工序会产生机械噪声、废滤渣（S1）。废滤渣属于危险废物，要委托有相关资质的危险废物处理单位收运处置。

#### （6）灌装产品：

过滤后将水性丙烯酸乳液经管道计量器计量，采用灌装机进行定量灌装，通常按 200kg/桶的规格分次将成品泵入产品包装桶，包装好的产品入库贮存待售。灌装产品过程中会产生少量有机废气（G1），经灌装工位上吸式集气罩收集和上述废气处理设施进行处理。

#### （7）设备浸迹处理

水性丙烯酸乳液生产过程中为防止内结垢，需每月对釜采用去离子水进行人工内冲洗及浸迹处理 1 次。项目有 3m<sup>3</sup> 乳化釜 2 个、8m<sup>3</sup> 乳化釜 2 个、10m<sup>3</sup> 乳化釜 1 个、5m<sup>3</sup> 反应釜 2 个、10m<sup>3</sup> 反应釜 3 个、15m<sup>3</sup> 反应釜 1 个、5m<sup>3</sup> 冷却釜 2 个、10m<sup>3</sup> 冷却釜 3 个、15m<sup>3</sup> 冷却釜 1 个，共 142m<sup>3</sup>，每台釜用水量约按釜容积 5% 计算，每次冲洗浸迹的用水量共为 7.1 吨/次，每年冲洗浸迹次数为 12 次，则釜冲洗浸迹用水量为 85.2t/a，每次冲洗浸迹水全部回用于下批生产时的投料用水。

### 4.3.1.3 产能相符性分析

水性丙烯酸乳液生产线以水为溶剂，苯乙烯、丙烯酸丁酯、聚乙二醇等单体在自由基引发下发生均聚或共聚形成乳液聚合物，再经调和、包装产出水性丙烯酸乳液 12000 吨/年。

年工作日 300 天，采用批次生产，水性丙烯酸乳液各工段生产制度如下表。本项目水性丙烯酸乳液生产线共设置共设置 6 套合成设备，每套设备均包括了还原剂高位槽、氧化剂高位槽、引发剂高位槽、氨水高位槽、乳化釜、反应釜、冷却釜、隔膜泵、计量灌装各 1 台，形成完整工艺链。

以核心设备反应釜计，项目设置了 5m<sup>3</sup>、10m<sup>3</sup>、15m<sup>3</sup> 反应釜分别为 2 台、3 台、1 台，反应釜共 55m<sup>3</sup>，按有效容积 80% 计，共 44m<sup>3</sup>。每套合成设备日操作 1 批次，每批次生产时间约 7h，年水性丙烯酸乳液产能达到 14520 吨/a，可满足年产 12000 吨水性丙烯酸乳液的要求，又不超出产能 30%（15600 吨/a）要求，设计产能 12000 吨/年产量基本合理。

表 4.3.1-1 水性丙烯酸乳液产能相符性分析

序号	工段	生产时间	反应釜容积/日	年最高产能	生产时间
1	投料+乳化	1h/批次	以核心设备反应釜计,项目共设置 6 台反应釜,投料按反应釜容积 80%计,有效容积*为 44m <sup>3</sup> ,日操作 1 批次。	以核心设备反应釜计,年操作 300 批次,产能达到 13200m <sup>3</sup> /a,按产品比重 1.1 计算,为 14520 吨/年。	300d/a, 2100h
2	聚合+调和	4h/批次			
3	冷却	1h/批次			
4	过滤包装	1h/批次			
合计		7h/批次	44m <sup>3</sup>	14520 吨/年	2100

反应釜总容积计算\*5m<sup>3</sup>×2+10m<sup>3</sup>×3+15m<sup>3</sup>×1=55×80%=44m<sup>3</sup>

#### 4.3.1.4 产污环节

水性丙烯酸乳液生产过程产污环节如下表。

表 4.3.1-2 水性丙烯酸乳液生产过程产污环节

序号	污染类型	产污环节	污染物	特征	收集方式	治理措施		
1.	废气	乳化釜/乳化工序	VOCs、苯乙烯	G1	连续	经乳化釜放空管道排出收集	经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后,由 15 米高排气筒 P3 (DA003) 排放	
2.		反应釜/聚合与调和工序	VOCs、苯乙烯	G1	连续	经反应釜顶部配套的两级冷凝器冷凝回收后再管道排出收集		
3.			氨气	G2	间歇			
4.		固体物料投料	粉尘	G3	间歇	在大容积密闭罩内操作		外委有相关资质的危废处理单位收运处置
5.		冷却釜/冷却工序	VOCs、苯乙烯	G1	连续	经冷却釜管道排出收集		
6.		灌装产品	VOCs、苯乙烯	G1	连续	经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶裙围裙”进行收集		
7.	固废	过滤器	废滤渣	S1	间歇	危险废物暂存在危废仓库	外委有相关资质的危废处理单位收运处置	
8.		原料使用	废包装物料	S2	间歇			
9.		废气处理	废活性炭	S6	间歇			
10.	噪声	生产过程	机械设备噪声	N	连续	/	采用低噪声设备、减振降噪、加装隔声装置,可降低噪声;厂房、围墙隔声措施,可降低噪声	
11.	废水	冷却系统/循环冷却水	定期排浓水	W1	间歇	冷却水循环使用,定期补水,	外委零散工业废水处理单位收运处置	
12.		釜冲洗浸迹	冲洗浸迹水	W2	间歇	收集暂存	回用于生产开料用水,不外排	
13.		喷淋塔/废气处理	喷淋定期排污废水	W3	间歇	危险废物暂存在危废仓库	外委有相关资质的危废处理单位收运处置	



### 4.3.1.5 物料平衡

根据项目可研和设计资料，水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡见表 4.3.1-3~表 4.3.1-5。

表 4.3.1-3 水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡（单台设备批次平衡）

序号	投入	投入量 (kg/批)			序号	产出	产出量 (kg/批)		
		5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜			5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜
1.	丙烯酸丁酯	2109.000	4218.000	6328.000	1	水性丙烯酸乳液	3635.000	7273.333	10910.000
2.	苯乙烯	90.875	181.833	272.750	2	有机废气	1.708	3.419	5.127
3.	丙烯酸	727.000	1454.667	2182.000	3	氨气	0.137	0.271	0.407
4.	聚乙二醇	436.200	872.800	1309.200	4	粉尘	0.022	0.043	0.067
5.	乳化剂 (NP-10)	30.292	60.611	90.917					
6.	过硫酸铵	12.117	24.244	36.367					
7.	氨水 20%	12.117	24.244	36.367					
8.	吊白块	1.513	3.031	4.547					
9.	去离子水	218.452	437.103	655.653					
合计		3636.867	7277.067	10915.600	合计		3636.867	7277.067	10915.600

注：因数据核算值采用四舍五入，结果产生差异属合理范围。



表 4.3.1-4 水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡（日平衡）

序号	投入	投入量 (t/d)				序号	产出	产出量 (t/d)			
		5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜	小计			5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜	小计
/	生产设备数量	2 台	3 台	1 台	/	/	生产设备数量	2 台	3 台	1 台	/
/	每台设备日使用批次	1	1	1	/	/	每台设备日使用批次	1	1	1	1
1.	丙烯酸丁酯	4.21800	12.65400	6.32800	23.20000	1	水性丙烯酸乳液	7.270	21.820	10.910	40
2.	苯乙烯	0.18175	0.54550	0.27275	1.00000	2	有机废气	0.00342	0.01026	0.00513	0.01880
3.	丙烯酸	1.45400	4.36400	2.18200	8.00000	3	氨气	0.00027	0.00081	0.00041	0.00149
4.	聚乙二醇	0.87240	2.61840	1.30920	4.80000	4	粉尘	0.00004	0.00013	0.00007	0.00024
5.	乳化剂 (NP-10)	0.06058	0.18183	0.09092	0.33333						
6.	过硫酸铵	0.02423	0.07273	0.03637	0.13333						
7.	氨水 25%	0.02423	0.07273	0.03637	0.13333						
8.	吊白块	0.00303	0.00909	0.00455	0.01667						
9.	去离子水	0.43690	1.31131	0.65565	2.40387						
合计		7.27373	21.83120	10.91560	40.00548	合计		7.27373	21.83120	10.91560	40.00548

注：①项目水性丙烯酸乳液生产采用 5m<sup>3</sup> 反应釜 2 套，10m<sup>3</sup> 反应釜 3 套，15m<sup>3</sup> 反应釜 1 套。每天各生产 1 批次。②采用四舍五入统计，结果存在误差。

表 4.3.1-5 水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡（年平衡）

序号	投入	投入量 (t/a)				序号	产出	产出量 (t/a)			
		5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜	小计			5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜	小计
/	生产设备数量	2 台	3 台	1 台	/	/	生产设备数量	2 台	3 台	1 台	/
/	每台设备年使用批次	300	300	300	/	/	每台设备年使用批次	300	300	300	/
1.	丙烯酸丁酯	1264.980	3796.680	1898.340	6960	1	水性丙烯酸乳液	2181	6546	3273	12000
2.	苯乙烯	54.525	163.650	81.825	300	2	有机废气	1.025	3.077	1.538	5.640
3.	丙烯酸	436.200	1309.200	654.600	2400	3	氨气	0.082	0.244	0.122	0.448
4.	聚乙二醇	261.720	785.520	392.760	1440	4	粉尘	0.013	0.039	0.020	0.072
5.	乳化剂 (NP-10)	18.175	54.550	27.275	100						
6.	过硫酸铵	7.270	21.820	10.910	40						
7.	氨水 25%	7.270	21.820	10.910	40						
8.	吊白块	0.908	2.728	1.364	5						
9.	去离子水	131.071	393.393	196.696	721.160						
合计		2482.120	6849.360	3574.680	12006.160	合计		2482.120	6849.360	3574.680	12006.160

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。

表 4.3.1-6 水性丙烯酸乳液生产物料单耗及产品得率

序号	投入物料名称	年用量 (t/a)	单耗 (kg/t 产品)
1.	丙烯酸丁酯	6960	580
2.	苯乙烯	300	25
3.	丙烯酸	2400	200
4.	聚乙二醇	1440	120
5.	乳化剂 (NP-10)	100	8.333
6.	过硫酸铵	40	3.333
7.	氨水 25%	35	2.917
8.	吊白块	5	0.417
9.	去离子水	721.644	60.137
10.	物料合计	12001.644	1000.137
11.	产品 (水性丙烯酸乳液)	12000	/
12.	产品得率	/	99.99

注：水性丙烯酸乳液12000吨/年

## 4.3.2 丙烯酸水性漆

### 4.3.2.1 生产原理

丙烯酸水性漆生产过程主要是对各原材料进行投料、分散等物理混合，原材料之间不发生化学反应，主要包括投料、搅拌分散、研磨、调漆检测、过滤包装工序，其中研磨过程中温度升高，在封闭卧式砂磨机设备外层使用循环冷却水降温。

投料：水性产品根据配方不同，每个产品原材料定量配置投料 1 批时间为 0.5h~1h。

搅拌分散：配置好的物料通过搅拌分散机高速分散 30min 进入研磨机。

研磨：研磨机容量为 50L，循环供料每小时产量为 500kg。按研磨至 10 $\mu$ m 物料最终细度要求，需要研磨 4 遍，总耗时为 5h；部分底漆细度在 20 $\mu$ m，需要研磨 3 遍，总耗时为 4h。

调漆：调漆根据产品不同，调整时间有较大差距，其中无颜色要求，检测时间 1h 即可；对有颜色要求的，调整时间会成倍增加，原因是水性涂料湿膜同干膜之间的色相相差较大，要确定所需的颜色检测时漆膜干燥一次需要 1h 左右，如测样不符合要求，一次调整时间就需要增加 1h。

检测合格后成品方可过滤包装。

因此，每条生产线每天产能按 1 吨一批计算，每天只能生产一批。

本改扩建项目新增丙烯酸水性漆产能根据封闭卧式砂磨机和落地式分散机（无研磨工序）生产能力计，每批次最大生产产量约为 1t。丙烯酸水性漆生产分为需研磨和非研磨产品生产。

### 4.3.2.2 生产工艺

丙烯酸水性漆生产过程主要是对各原材料进行投料、分散、研磨等物理混合，原材料之间不发生化学反应。主要包括配料投料、搅拌分散、研磨、调漆检测、过滤包装工序。

生产工艺见下图 4.3.2-1 所示。

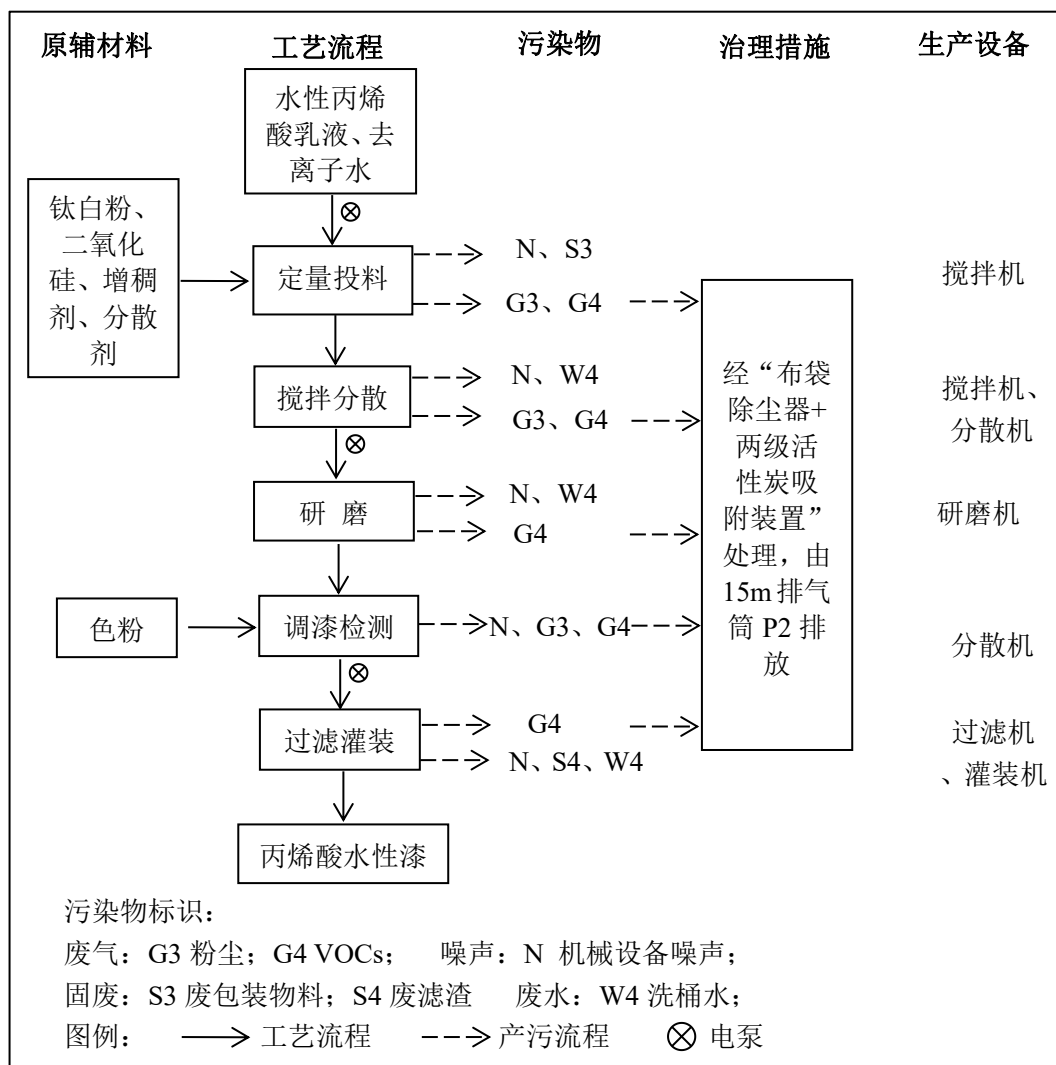


图 4.3.2-1 丙烯酸水性漆生产工艺流程图

**丙烯酸水性漆生产工艺简述：**

(1) **定量投料：**本项目拟将定量投料工序设置在大容积集气罩当中，形成围蔽式投料工区。投料时先电动升起打开搅拌机或分散机的搅拌桶密闭遮盖（即联动搅拌拍机构升降式的“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”），将搅拌机或分散机的移动式的搅拌桶人工转移到投料工区。

将生产液体物料水性丙烯酸乳液采用人工控制无泄漏泵从原料桶中抽取及定量投加到搅拌机的搅拌桶当中；去离子水经管道定量投加到搅拌机的搅拌桶中；固体物料钛白粉、二氧化硅等在投料工区中经人工拆解包装袋，袋口向下，提起袋尾缓慢倒出粉料到搅拌桶当中，尾数量经料斗定量称取；液体增稠剂与分散剂经人工定量称取投加到搅拌机的搅拌桶当中。搅拌桶每批定量投料完成后再人工转移到搅拌机工位中，再电动放下搅拌桶密闭遮盖。该定量投料时间通常为 0.5h/批次。

该工序产生粉尘（G3）、VOCs（G4）等废气及废包装物料（S4）。

项目产生的投料废气（G3、G4）经投料工区大容积集气罩及每台搅拌机与分散机的搅拌桶开口设置上吸式伞形集气罩进行收集，通过 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒 P2 排放。

**（2）搅拌分散：**搅拌桶密闭遮盖后，开启搅拌机对物料进行搅拌、分散。搅拌、分散时间通常为 30min/批次。该工序产生粉尘（G3）、VOCs（G4）等废气。该工序产生的废气（G3、G4）经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集，通过上述“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒 P2 排放。

**（3）研磨：**物料搅拌分散均匀后移出搅拌桶并封好桶盖，需研磨的物料转移到研磨机旁，采用软管接驳搅拌桶底部排料管口，连通密闭的研磨机进行供料，使用研磨机将物料研磨细致，再经研磨机输出软管回流到搅拌桶（现作为物料桶），循环研磨直至细度合格。研磨机研磨容量为 50L，每次连续循环工作研磨量为 500kg，按水性漆细度在 20 $\mu$ m，需要研磨 3 遍，每机每批次研磨工作时间约 4h。密闭的研磨机工作时不逸散废气，由于液态混合物料研磨时经搅拌桶循环工作，此工序因物料外循环产生有机废气（G4）和噪声（N）。

搅拌桶摆放位置所产生的逸散废气（G4）经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集，通过上述“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒 P2 排放。

**（4）调漆检测：**物料研磨合格后，根据各产品要求，需将研磨好的液态物料，转移到分散机工位内，加入少量色粉（粉尘经投料口集气罩点对点收集后进入废气收集系统）进行调漆，设备低速运转下待混合液搅拌均匀，提取样品进行检验比对，调漆根据产品不同，调整时间有较大差距，水性涂料湿膜同干膜之间的色相相差较大，试样漆膜干燥一次需要 1h 左右，如再调色，时间就需要增加 1h，调漆时间按 1h~2h/批次。

此工序产生粉尘（G3）、有机废气（G4）和噪声（N）。废气经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集，通过上述“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒 P2 排放。

**检测：**检测目的是检验产品的加工性能、物理性能、储存稳定性以及颜色。该工序为抽取产品，交由车间检验室完成。

**（4）过滤包装：**成品检测合格后，移动搅拌储料桶并经底部排料管口软管连通接驳到过滤机与灌装机进行供料，采用灌装机对成品进行定量灌装到包装铁桶。过滤工

序与包装工序连续进行，整个过程为管道输送封闭，过滤产生的废气计入包装工序。过滤产能为 3000kg/批次，包装速度为 500kg/10min。

此工序会产生有机废气（G4）、废滤渣（S4）和噪声（N）。

成品定量灌装产生的逸散废气（G4）经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集，通过上述“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒 P2 排放。废滤渣（S4）属于危险废物，要委托有相关资质的危险废物处理单位收运处置。

包装好的产品入库贮存待销。

#### （6）设备冲洗浸迹处理

水性涂料定期生产后为防止内结垢需要对搅拌桶、成品储料桶及设备（研磨机、过滤机）进行冲洗浸迹，约每周冲洗浸迹 1 次。容积 0.5m<sup>3</sup>的搅拌桶和成品储料桶每次冲洗浸迹纯水用水量约为 10 升/次，设备（研磨机、过滤机、灌装机）则利用搅拌桶和成品储料桶的冲洗浸迹水进行循环自冲洗。改扩建项目使用搅拌机 8 台（各配套搅拌桶 1 个）、分散机 12 台（各配套搅拌桶 1 个）、储料桶 10 个，冲洗浸迹桶共 30 个，每次冲洗浸迹的用水量共为 0.3 吨/次，每年冲洗浸迹次数为 50 次，则洗桶水（W4）用水量为 15t/a。该洗桶水（W4）将全部回用于下批水性涂料生产的用水。

### 4.3.2.3 产能相符性分析

本扩建项目年生产丙烯酸水性漆 300t/a，年工作日 300 天，采用批次生产，丙烯酸水性漆各工段生产制度、丙烯酸水性漆核心设备产能与产品设计产能相符性见下表。本扩建项目丙烯酸水性漆生产线共设置 2 台研磨机、1 台高精度混合机（分散机）、1 台高精度检测仪，形成完整一套生产设备。

根据生产工艺涉及的设备可知，以核心设备以研磨机计，根据建设单位提供的资料：单台研磨机配套拖缸容量为 500L，每批次产能约为 500kg，生产时间约 6.5h/批次。每日操作 1 批次，年工作 300 天，年生产丙烯酸水性漆产能达到 300 吨/a，可满足年产 300 吨丙烯酸水性漆的要求。

表 4.3.2-1 丙烯酸水性漆产能相符性分析

序号	工段	生产时间	日操作批次	年操作批次	生产时间 h
1	配料和投料	0.5h/批次	以核心设备研磨机计，项目共设置 2 台研磨机。日操作 2 批次，日产 1.0t/d。	以核心设备研磨机计，年操作 600 批次，产能达到 300t/a。	1950
2	分散	1h/批次			
3	研磨	4h/批次			
4	包装	1h/批次			
	合计	6.5h/批次			1950

表 4.3.2-2 丙烯酸水性漆核心设备产能与产品设计产能相符性表

生产单元	设备名称	数量	单台单批次最大产能 (t)	年生产生产批次 (批)	单批次生产所需时间 (h)	最大生产能力 (t/a)	设计产能 (t/a)
丙烯酸水性漆生产	研磨机1#	1	0.5	300	6.5	150	300
	研磨机2#	1	0.5	300	6.5	150	
合计		2	0.5	600	6.5	300	

注：①年工作 300 天制。



### 4.3.2.4 产污环节

表 4.3.2-3 丙烯酸水性漆生产排污节点一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物名称		特征	收集方式	治理措施	
1.	废气	定量投料	粉尘	G3	连续	投料废气经投料工区大容积密闭罩收集	通过 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒 P2 (DA002) 排放。	
			VOCs	G4	连续			
2.		3.	搅拌分散	粉尘	G3	连续		每台搅拌机与分散机的搅拌桶开口位设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集
				VOCs	G4	连续		
4.		研磨	VOCs	G4	连续	经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集		
5.		调色检测	VOCs	G4	连续	经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集		
6.	过滤包装	VOCs	G4	连续	经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集			
7.	噪声	生产过程	噪声	N	连续	/	采用低噪声设备、减振降噪、加装隔声装置，可降噪声；厂房、围墙隔声措施，可降噪声	
8.	固体废物	原料使用	废包装材料	S3	间歇	危险废物暂存在危废仓库	外委有相关资质的危废处理单位收运处置	
9.		过滤器	废滤渣	S4	间歇			
10.		布袋除尘	尘渣	S5	间歇			
11.		废气处理	废活性炭	S6	间歇			
12.	废水	桶冲洗浸迹	洗桶水	W4	间歇	收集暂存	回用于生产开料用水，不外排	

### 4.3.2.5 丙烯酸水性漆物料平衡

表 4.3.2-4 丙烯酸水性漆生产过程物料平衡

原料名称		投入项			产出项			
		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1	丙烯酸乳液	0.26667	0.53340	160	丙烯酸水性漆	0.50000	1.00000	300
2	钛白粉	0.06667	0.13340	40	VOCs	0.00100	0.00200	0.60
3	二氧化硅	0.01333	0.02660	8	粉尘	0.00005	0.00010	0.030
4	增稠剂	0.00667	0.01340	4	废滤渣	0.00005	0.00010	0.030
5	分散剂	0.00333	0.00660	2				
6	去离子水	0.14443	0.28887	86.66				
合计		0.50110	1.00220	300.66	合计	0.50110	1.00220	300.66

丙烯酸水性漆所需要的丙烯酸乳液由企业内部生产提供。项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

### 4.3.2.6 项目改扩建后现有项目涂料物料平衡

表 4.3.2-5 水性涂料生产过程物料平衡

投入项					产出项			
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1.	TC-5 纯丙树脂	0.01176	0.02353	4.000	水性涂料	0.50000	1.00000	170
2.	SR-361 纯丙树脂	0.01176	0.02353	4.000	VOCs	0.00050	0.00100	0.170
3.	AC-2331 苯丙树脂	0.00882	0.01765	3.000	粉尘	0.00001	0.00002	0.004
4.	AC-2335 苯丙树脂	0.00882	0.01765	3.000	废滤渣	0.00005	0.00010	0.017
5.	R-57 苯丙树脂	0.00676	0.01353	2.300				
6.	BYK-034 消泡剂	0.00088	0.00176	0.300				
7.	HS-3406 防腐防霉剂	0.00044	0.00088	0.150				
8.	X-405 乳化剂	0.00029	0.00059	0.100				
9.	X-100 乳化剂	0.00029	0.00059	0.100				
10.	CF-10 分散剂	0.00147	0.00294	0.500				
11.	杜邦 902	0.00118	0.00235	0.400				
12.	钛白粉	0.02941	0.05882	10.000				
13.	滑石粉	0.01471	0.02941	5.000				
14.	1000 重钙	0.09412	0.18824	32.000				
15.	去离子水	0.30983	0.61965	105.341				
合计		0.50056	1.00112	170.191	合计	0.50056	1.00112	170.191

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.3.2-6 丙烯酸树脂漆生产过程物料平衡

投入项					产出项							
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)						
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年				
1.	丙烯酸树脂	0.19000	0.38000	45.6	丙烯酸树脂漆	0.50000	1.00000	120				
2.	膨润土浆	0.07500	0.15000	18	VOCs	0.00500	0.01000	1.20				
3.	防尘浆	0.01008	0.02015	2.418	粉尘	0.00003	0.00005	0.006				
4.	分散剂	0.00350	0.00700	0.84	废滤渣	0.00005	0.00010	0.012				
5.	钛白粉	0.06250	0.12500	15								
6.	1250 目重钙	0.05000	0.10000	12								
7.	二甲苯	0.06667	0.13333	16								
8.	消泡剂	0.00250	0.00500	0.6								
9.	CRT660	0.00150	0.00300	0.36								
10.	醋酸丁酯	0.04333	0.08667	10.4								
合计		0.50508	1.01015	121.218					合计	0.50508	1.01015	121.218

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.3.2-7 环氧树脂漆生产过程物料平衡

投入项					产出项			
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1.	环氧树脂	0.20000	0.40000	72	环氧树脂漆	0.50000	1.00000	180
2.	二甲苯	0.04028	0.08056	14.5	VOCs	0.00500	0.01000	1.80
3.	分散剂	0.00250	0.00500	0.9	粉尘	0.00003	0.00005	0.009
4.	二氧化硅	0.00250	0.00500	0.9	废滤渣	0.00005	0.00010	0.018
5.	硫酸钡	0.07500	0.15000	27				
6.	高光钡	0.07500	0.15000	27				
7.	石英粉	0.03202	0.06404	9.7				
8.	钛白粉	0.01000	0.02000	3.6				
9.	异丁醇	0.05528	0.11056	19.9				
10.	消泡剂	0.00200	0.00400	0.72				
11.	流平剂	0.00200	0.00400	0.72				
12.	CRT660	0.00850	0.01700	4.887				

合计	0.50508	1.01015	181.827	合计	0.50508	1.01015	181.827
----	---------	---------	---------	----	---------	---------	---------

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.3.2-8 醇酸树脂漆生产过程物料平衡

投入项				产出项				
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1.	醇酸树脂	0.17500	0.35000	24.5	醇酸树脂漆	0.50000	1.00000	70
2.	膨润土浆	0.06107	0.12214	8.55	VOCs	0.00500	0.01000	0.70
3.	防尘浆	0.00500	0.01000	0.7	粉尘	0.00003	0.00006	0.004
4.	分散剂	0.00350	0.00700	0.49	废滤渣	0.00005	0.00010	0.007
5.	钛白粉	0.03929	0.07857	5.5				
6.	1250 目重钙	0.07500	0.15000	10.5				
7.	二甲苯	0.06786	0.13571	9.5				
8.	消泡剂	0.00250	0.00500	0.35				
9.	CRT660	0.00658	0.01316	0.921				
10.	醋酸丁酯	0.06929	0.13857	9.7				
合计		0.50508	1.01016	70.711	合计	0.50508	1.01016	70.711

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.3.2-9 油漆稀释剂生产过程物料平衡

投入项				产出项				
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1	二甲苯	0.16667	0.33333	10	油漆稀释剂	0.990	1.980	59.40
2	醋酸丁酯	0.83333	1.66667	50	VOCs	0.010	0.020	0.60
合计		1.00000	2.00000	60	合计	1.000	2.000	60

项目产品在生产过程中因有机废气等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 1t/批次，每天生产 2 批次。

### 4.3.3 液氨与氨水

#### 4.3.3.1 生产规模

氨水生产线以水为溶剂，液氨与纯水在氨水制备设备内进行混合溶解，产出氨水（20%）10 万吨/年及散装液氨 2400 吨。

#### 4.3.3.2 产品原料表

表 4.3.3-1 氨水项目原料表

序号	产品				原料	
	名称	数量	包装方式	数量	名称	数量
2	氨水（20%）	10 万吨	100t 贮罐	9.7 万吨	液氨	2 万吨
3			25 升胶桶	0.3 万吨	纯水	8 万
4	散装液氨	2400 吨	400 公斤	1200 吨	液氨	2400 吨
5			200 公斤	1200 吨		

#### 4.3.3.3 液氨卸车工艺

项目储罐区设置 1 个容量 12m<sup>3</sup>（Ø2500×2500mm）储存量 10 吨的专业的单层钢结构液氨储罐，厂外液氨运输通常使用 25 吨的专用液氨储罐槽车。液氨槽车到厂卸载工作时，液氨槽车经过磅计量后，引导至厂内液氨罐区指定停车位置，停稳熄火，接好静电接地线静止 15min 后，将液氨槽车的气相管道接头、液相管道接头（即管道连接器）分别与万向装卸臂的气相管道接口、液相管道接口对应连接锁紧好，再分别打开液氨槽车、万向装卸臂和厂内液氨储罐的液相阀，利用液氨槽车和厂内液氨储罐的压力差为传输动力，将液氨从槽车自流至厂内液氨储罐中。

当液氨槽车与厂内液氨储罐的压力接近平衡时，液氨会流动缓慢，然后分别打开液氨槽车、万向装卸臂和厂内液氨储罐的气相阀，此时开启气相管道配置的中介氨气压缩机，抽吸厂内液氨储罐内上部氨气，再将压缩氨气打压进入液氨槽车内，使液氨槽车内的氨气压力大于厂内液氨储罐压力，使液氨槽车内的液氨由液相管路继续流向厂内液氨储罐，直至厂内储罐中液氨容量基本装满（一般接近 10 吨）。

完成厂内液氨储罐充装后，关闭厂内液氨储罐的气相、液相相关阀门，停止氨气压缩机工作，并打开输送到氨水生产器的并联管道（即厂内液氨储罐与氨水生产器的连接管道，厂内液氨储罐充装时该管道处于关闭状态。）换向阀，将液氨槽车内剩余约 15 吨的液氨直接导流到氨水生产器当中，经纯水吸收生产成为氨水成品。槽车内液氨完成卸载后，关闭气相管道、液相管道的相关阀门，解锁分离气相管道接头及液相

管道接头。并按相关要求清理液氨装卸作业现场，卸车完成。液氨卸车时间约 1h/车次。

液氨卸车工序主要污染物有管道接头拆装时滴漏残留的液氨所逸散的氨气（G5），以及汽车、压缩机运行噪声（N）。管道接头逸散的氨气（G5）在厂区室外无组织排放。

液氨卸车工艺流程图见下图所示。

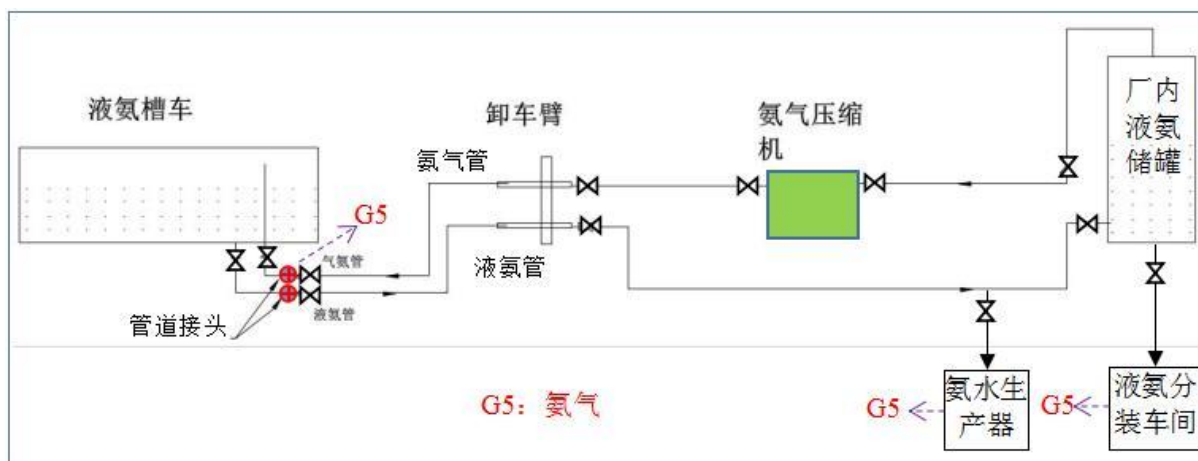


图 4.3.3-1 液氨卸车工艺流程图

#### 4.3.3.4 液氨分装工艺

在液氨分装车间，液氨储罐来的液氨输出管道设置有 4 组带软管及快速接头的万向充装臂，软管快速接头连接好液氨钢瓶后开启阀门，液氨储罐内的液氨因压力差将由液相管路流向地磅上液氨钢瓶（规格分 400kg 和 200kg），因软管快速接头上设有钢瓶抽排气支管，各抽排气支管连接 1 根配置有 1 台中介氨气压缩机的抽排气管，钢瓶充装液氨时开启该氨气压缩机进行抽吸和负压充装，使钢瓶充装能够达到额定的数量。每次完成钢瓶充装后，关闭万向充装臂液氨输出管道阀门和排气管阀门，以及停止氨气压缩机工作，无钢瓶充装时关闭液氨储罐输出管道阀门。

项目拟将液氨分装车间建成密闭的生产空间，门口设置围帘，对车间无组织废气（G5）经工房上方管道排风口进行整体收集；钢瓶充装时由气相连接管道抽排的氨气经管道输入氨气回收器回收后，经固定排放管排出的氨尾气（G5）由接驳管道收集，统一进入上述“两级水喷淋塔”吸收处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4 排放。喷淋水循环回用，喷淋液定期回用于氨水生产工艺。

主要污染物有氨气（G5）、吸收氨气的喷淋水（W7）及噪声（N）。

具体充装过程见下图。

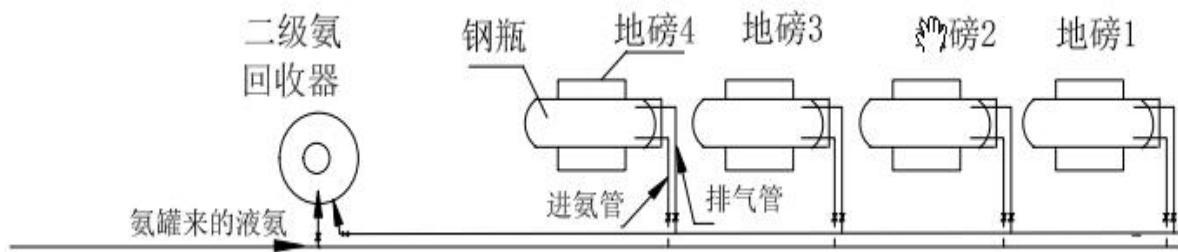


图 4.3.3-2 液氨充装工艺流程图

### 4.3.3.5 氨水生产工艺

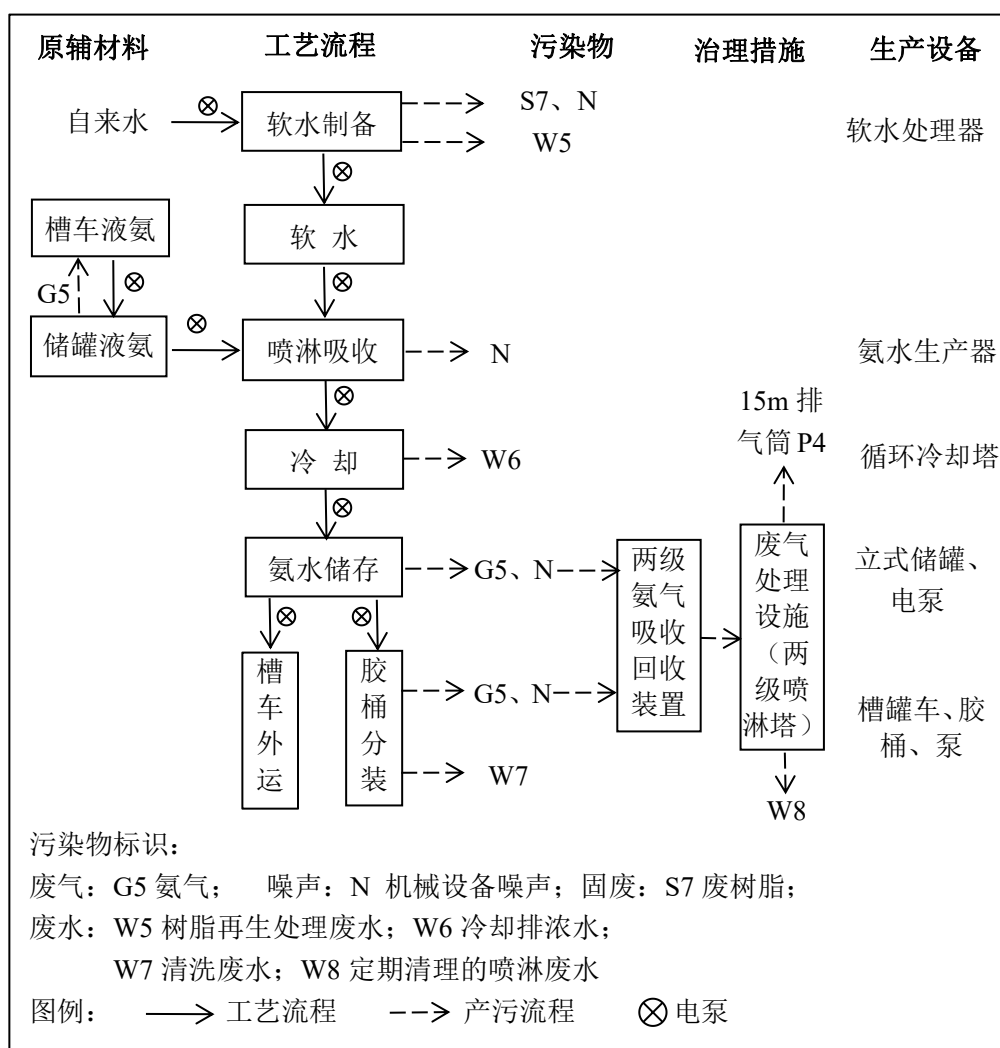


图4.3.3-3 氨水生产工艺流程图

#### 氨水生产流程及分装工艺简述

##### (1) 软水制备

软水制备工艺采用钠离子交换方式，其流程如下：



### 自来水→原水加压泵→过滤器→阴阳树脂软水器→软水贮罐

当含有硬度离子的原水（自来水）通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。软化水贮存于储水池中。

随着交换过程的不断进行，树脂使用一段时间以后，树脂中  $\text{Na}^+$  大部分被消耗后就失去了交换功能，此时需要使用  $\text{NaCl}$  溶液对树脂进行再生处理，将树脂吸附的  $\text{Ca}^{2+}$ ， $\text{Mg}^{2+}$  溶解置换出来，并使树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。

失效的树脂可以反复再生处理。再生过程为先用清水洗涤树脂软水器中离子交换树脂，然后通入质量分数为 10% 的食盐水（ $\text{NaCl}$  溶液）浸泡而使离子交换树脂吸附的钙、镁离子溶解置换出来，然后随废液排出。含  $\text{Ca}^{2+}$ ， $\text{Mg}^{2+}$  的  $\text{NaCl}$  处理废液，即树脂再生处理废水（W5）可外委当地零散工业废水处理单位收运处置。

该工序主要污染物有：定期更换的废树脂（S7），树脂再生处理废水（W5），噪声（N）。

### （2）氨水生产

**喷淋吸收：**项目使用 2 台专业的氨水生产器，采用软化水喷淋吸收工艺生产氨水。氨水生产器为全密闭的生产设备。由液氨贮罐内液氨经管道输送和减压阀汽化成气氨后进入软化水循环喷淋的氨水生产器。由于氨具有极强的吸水特性，气氨与软水在氨水生产器内，通过循环泵不断循环将氨气和软水混合均匀和充分吸收生成氨水。生成的氨水浓度达到一定平衡时，软水和气氨将定量连续供给送至氨水生产器，生成的氨水同时被定量输出至氨水储罐贮存。

该生产工序主要污染物有噪声（N）。

**检测：**项目生产浓度为 20% 的氨水。氨水生产过程中需取样检测氨水浓度，若浓度达不到要求，则适当增加氨气或水来调节，氨水检验合格后通过输送泵输送至厂内成品氨水储罐暂存，后续再由槽车装走和分装 25L 胶桶装氨水外销。

实验室氨水监测废气（G5）经检测橱柜收集，经连接管道再进入上述废气处理设施（两级水喷淋塔）进行处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4 排放。

**冷却：**由于吸收氨气混合过程放热，氨水生产过程产生的热量由配置的冷却水系统换热器进行间接循环冷却带走，从而使氨水降温。通常从冷却塔出来的循环冷却水通过管道进入氨水生产器内的换热器，再回到循环冷却系统的凉水塔冷却后通过管道循环冷

却使用。循环冷却水每年清池一次，则产生冷却排浓水（W6），可外委当地零散工业废水处理单位收运处置。

### （3）氨水储存

本项目采用 6 个大型露天立式储罐（容积 100m<sup>3</sup>/个）作为中介容器暂时贮存氨水产品，暂存的氨水每天均全部完成分装到外运槽车和 20L 胶桶。氨水泵送装于储罐暂时贮存，储罐储存时会产生呼吸氨废气（G5）和正常挥发氨废气（G5），经储罐顶部固定排放管并联至集气管道收集，输送至上述废气处理设施（两级水喷淋塔）进行处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4 排放。

### （4）氨水分装

在氨水分装车间内，通过氨水输送泵输送至氨水分装高位槽罐内，通过计量设备，将氨水分散灌装于 20 升包装胶桶内。项目全部采用新包装胶桶，无旧桶清洗工序，对灌装工位跑冒滴漏氨水，及时进行冲洗收集，收集后氨水经管道过滤器过滤后，回用于氨水生产线内。氨水装桶后在厂区内临时仓库暂存，符合装车数量后立即装车运走。

本工序主要污染物有氨气（G5）、少量冲洗废水（W7）。

项目拟将氨水分装车间建成密闭的生产空间，门口设置围帘，对车间无组织废气（G5）经工房内上方管道排风口进行整体收集；灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集灌装时逸散氨废气（G5），统一进入上述废气处理设施（两级水喷淋塔）进行处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4 排放。

### （5）氨水装车

氨水槽车经过磅房计量后，引导至氨水罐区指定停车位置，停稳熄火，接好静电接地线静止 15min 后，将槽车的气相呼吸管道（气相平衡管道）接头、液相输入管道接头分别与氨水贮罐的呼吸管道（气相平衡管道）接口、氨水管道输送泵接口相连接锁紧，分别打开呼吸管道与氨水输送管道泵阀门，将氨水储罐内的氨水由管道泵入槽车氨水储槽罐内，当氨水数量达到一定的装车数量时，关闭氨水输送泵，关闭呼吸管道与氨水输送管道泵阀门，并将管道接头解锁分离，完成氨水装车。

该工序主要污染物有管道接头拆装时滴漏残留的氨水所逸散的氨气（G5）、槽车及泵运行的噪声（N）。

### 氨水生产流程示意图

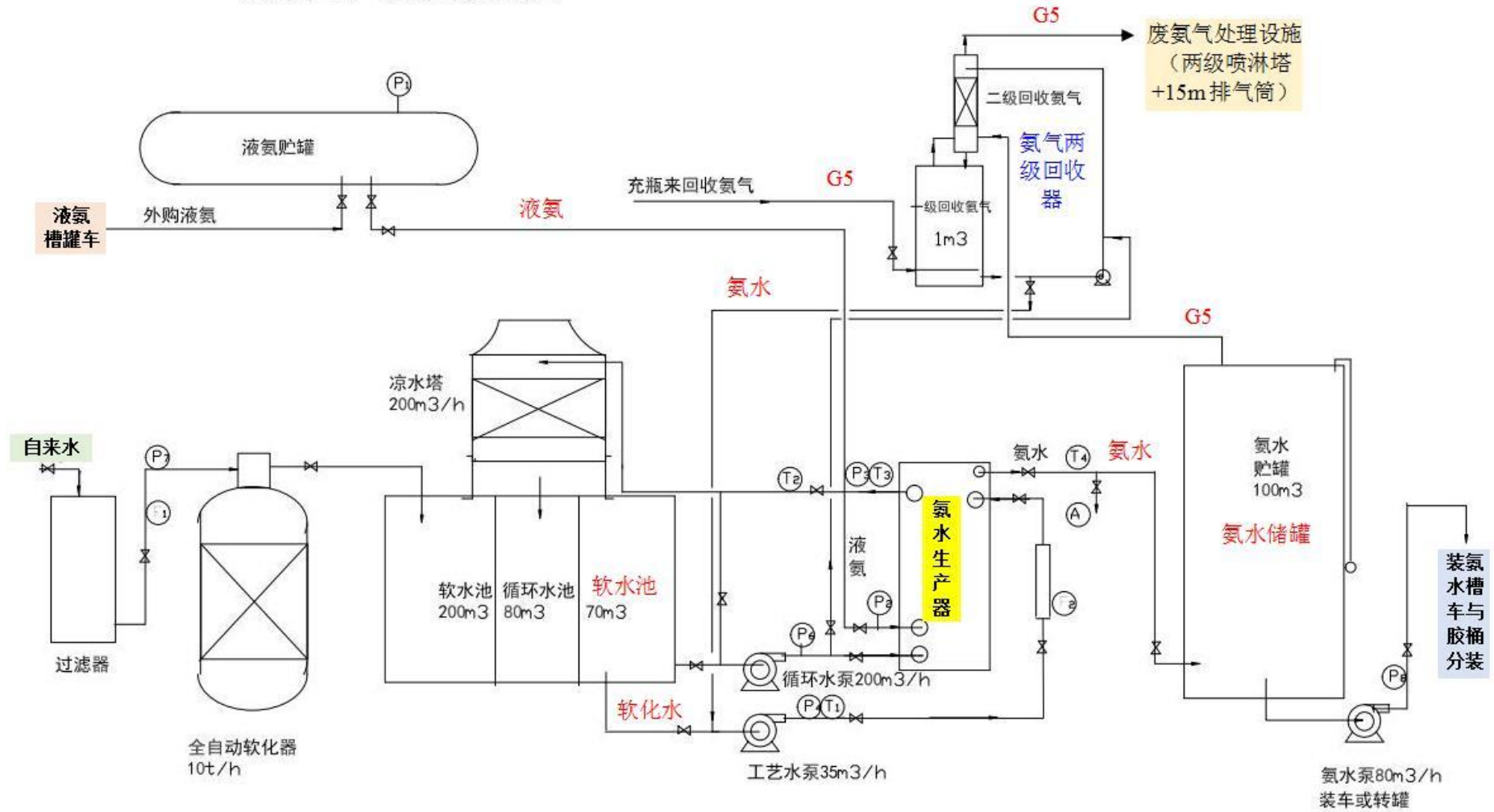


图 4.3.3-4 氨水生产设备连接示意图

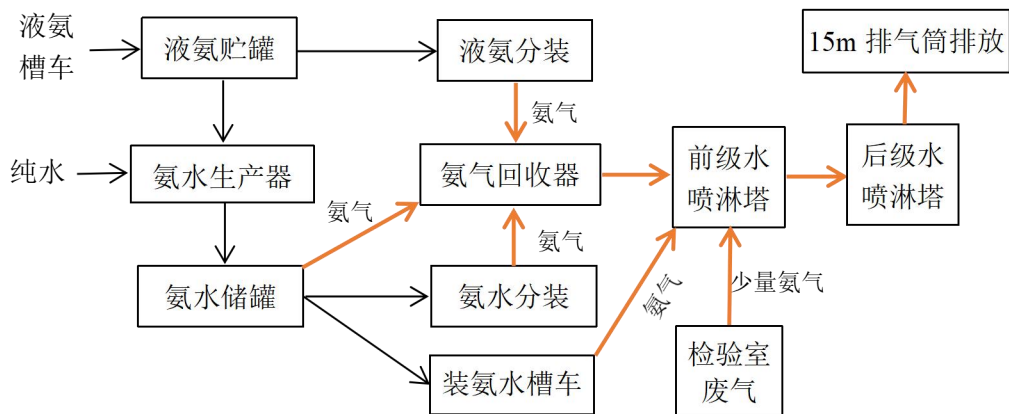


图 4.3.3-5 氨水生产废气处理流程图

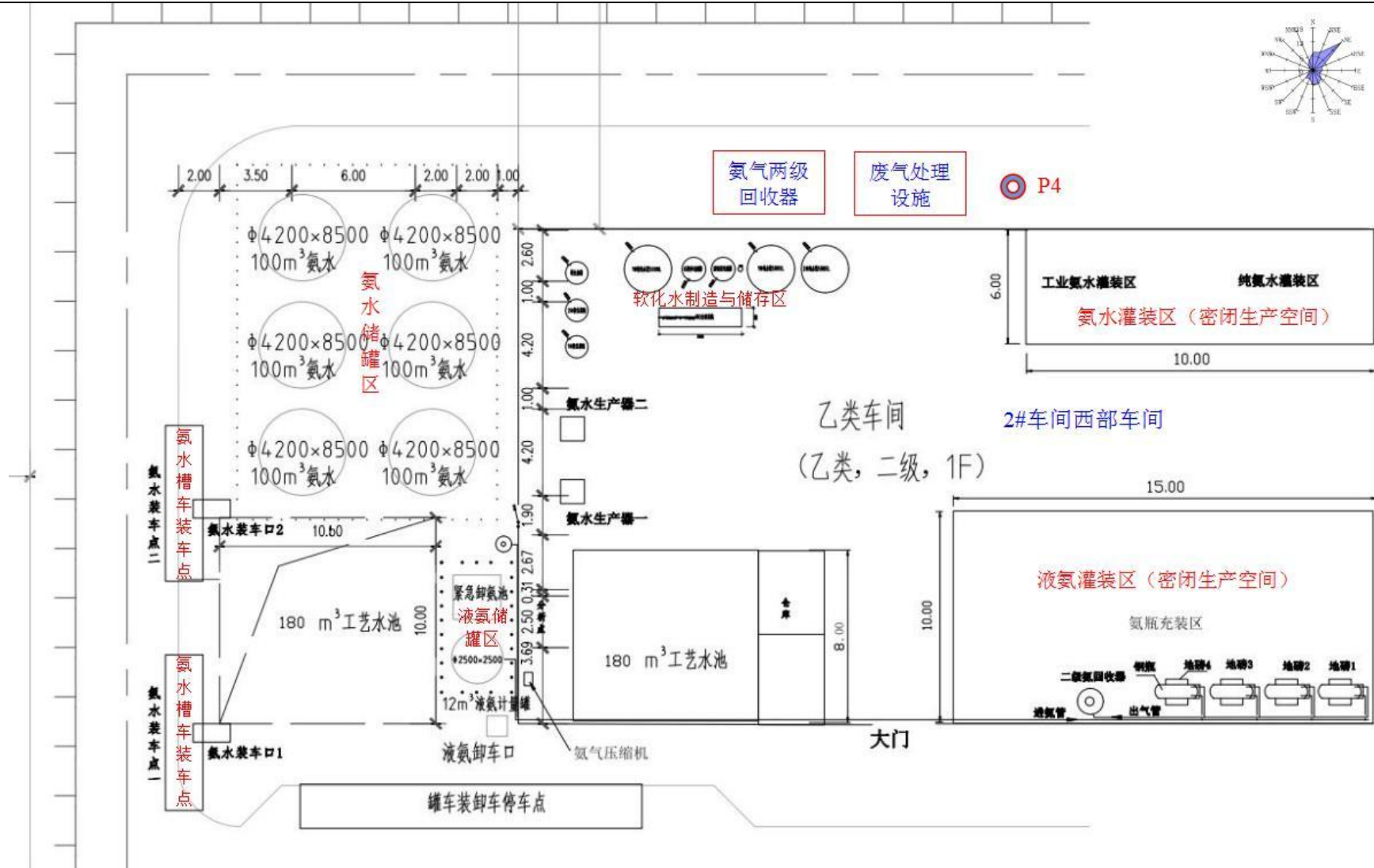


图 4.3.3-6 氨水生产车间平面布置图

### 4.3.3.6 产能相符性分析

氨水生产线以水为溶剂，液氨与纯水在氨水制备设备内进行混合溶解，产出氨水（20%）10 万吨/年及散装液氨 2400 吨。

本改扩建项目年生产氨水 100000t/a，年工作日 300 天，采用批次生产，氨水生产制度、核心设备产能与产品设计产能相符性见下表。本改扩建项目氨水生产线共设置 2 台氨水生产器（一用一备）、1 套软水制备设备、1 套氨气回收装置，形成完整工艺链。以核心设备以氨水生产器计，根据建设单位提供的资料：单台氨水生产器每小时产能约为 43t。每日操作 8 批次，每天次按 344t/d 生产，生产时间约 1h/批次，年工作 300 天，年生产氨水产能达到 103200t/a，可满足年产 100000t/a 氨水的要求。

表 4.3.3-2 氨水各工段生产制度

序号	工段	生产时间	日操作批次	年操作批次	生产时间
1	氨水生产	1h/批次	以核心设备氨水生产器*计，日操作 1 批次，每批次生产 43t，日产 344t/d。	以核心设备氨水生产器计，年操作 2400 批次，产能达到 103200t/a。	300d/a， 2400h
*氨水生产器：项目设置两台氨水生产器（一备一用），产能按照一台氨水生产器计算。项目年产 300 日，每日工作 8 小时。					

表 4.3.3-3 氨水核心设备产能与产品设计产能相符性表

生产单元	设备名称	数量	单台单批次最大产能 (t)	年生产生产批次 (批)	单批次生产所需时间 (h)	最大生产能力 (t/a)	设计产能 (t/a)
氨水生产线	氨水生产器	1	43	2400	1	103200	100000
合计						103200	

注：①年工作 300 天制。

### 4.3.3.7 产污环节

表 4.3.3-4 液氨贮存、分装及氨水生产产污环节一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物名称		特征	收集方式	治理措施
1.	废气	液氨卸车废气/接头	氨气	G5	间歇	在厂区室外无组织排放	强制通风
2.		液氨分装废气/回收器	氨气	G5	连续	钢瓶充装时由气相连接管道抽排的氨气经管道输入氨气回收器回收后,经固定排放管排出的氨尾气由接驳管道收集。并将液氨分装车间建成密闭的生产空间,车间无组织废气经工房上方管道排风口收集	统一经“两级水喷淋塔”吸收处理,处理后废气由 15m 排气筒 P4 排放
3.		氨水监测废气/检验室	氨气	G5	间歇	在检测橱柜内操作,经大容积密闭橱柜收集	统一经“两级水喷淋塔”吸收处理,处理后废气由 15m 排气筒 P4 排放
4.		储罐呼吸废气及挥发废气/氨水储罐	氨气	G5	连续	经储罐并联管道收集	
5.		氨水分装废气/灌装工位	氨气	G5	连续	灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集废气;并将氨水分装车间建成密闭的生产空间,车间无组织废气经工房上方管道排风口收集	
6.			氨水槽车装罐废气/接头	氨气	G5	间歇	在厂区室外无组织排放
7.	噪声	生产过程	机械设备噪声	N	连续	/	采用低噪声设备、减振降噪、加装隔声装置,可降低噪声;厂房、围墙隔声措施,可降低噪声
8.	固体废物	软水制备/软水处理	废树脂	S7	间歇	/	委托资质单位处理
9.	废水	冷却池	排浓水	W6	间歇	冷却池	外委当地零散工业废水处理单位收运处置
10.		氨水灌装/防渗工位	清洗废水	W7	间歇	收集池	回用于氨水生产
11.		废气处理/喷淋塔	定期清理的喷淋废水	W8	间歇	喷淋塔	

### 4.3.3.8 物料平衡

表 4.3.3-5 氨水生产与液氨分装过程物料平衡

原料名称		投入项		产出项		
		进料量		产品名称	产出量	
		每日 (t/d)	全年 (t/a)		每日 (t/d)	全年 (t/a)
1	99.6%液氨	74.667	22400	氨水 (20%)	333.333	100000
2	纯水	266.668	80000.504	液氨 (分装)	8	2400
3	/	/	/	氨废气	0.002	0.504
合计		341.335	102400.504	合计	341.335	102400.504
项目产品在生产过程中因有氨气的产生及排放造成物料产生损失,导致产品实际产出量与设计的产能量可能有误差。						

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。



#### 4.3.4 能源供应

改扩建项目水性丙烯酸乳液生产采用蒸汽供热，生产供热均有江门珠西新材料聚集区分布式能源站提供，不自行建设锅炉。物料消耗热值可按下述公式计算：

$$Q=M \times C_p \times \Delta T$$

式中 Q——热量（kJ）；

M——物质的质量（kg）；

C<sub>p</sub>——物质的比热（kJ/（kg·°C））；

ΔT——物质的上升温度（°C）；

本项目物料热量消耗核算见表 4.3-11 所示。

表 4.3-11 物料热量消耗核算

物质	Cp(kJ/kg.°C)	ΔT (°C)	M (kg/d)	Q/d (kJ)	M (kg/a)	Q/a (kJ)
丙烯酸丁酯	1.97	65	23200	2970760	6960000	891228000
苯乙烯	1.17	65	1000	76050	300000	22815000
丙烯酸	1.5	65	8000	780000	2400000	234000000
聚乙二醇	2.26	65	4800	705120	1440000	211536000
乳化剂	2.3	65	333	49783.5	100000	14950000
过硫酸铵	2.45	65	133	21180.25	40000	6370000
氨水	2.16	65	133	18673.2	40000	5616000
吊白块	2.55	65	16.67	2763.0525	5000	828750
去离子水	4.2	65	2405.48	656696.04	721644	197008812
5m <sup>3</sup> 反应釜 (材质 316#) (2 批次/d、600 批次/a)	0.5	65	2000×2	130000	2000×600	39000000
10m <sup>3</sup> 反应釜 (材质 316#) (3 批次/d、900 批次/a)	0.5	65	4800×3	468000	4800×900	140400000
15m <sup>3</sup> 反应釜 (材质 316#) (1 批次/d、300 批次/a)	0.5	65	5800×1	188500	5800×300	56550000
合计 (kJ)				6067526.043		1820302562
利用率				90%		90%
折算蒸汽耗用热值 (kJ)				6741695.603		2022558402
1 蒸汽吨热值 (kJ/t 蒸汽)				3165000		3165000
蒸汽耗用量 (蒸吨)				2.130		639.039

注：物料平均常温为 20°C，反应釜平均工作温度为 85°C，物质的上升温度ΔT=65 (°C) 计。

本项目采用园区蒸汽供热，蒸汽用量为 2.130 蒸吨/天，约 639.039 蒸吨/年。

## 4.4 改扩建项目营运期污染源分析

### 4.4.1 大气污染源及防治措施分析

#### 4.4.1.1 生产车间废气源强及取值依据

本项目改扩建后将 2#生产车间的水性涂料、醇酸树脂漆生产调整集聚到 1#生产车间，与现有项目在 1#生产车间的水性涂料、环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产进行共同管理，以及在 1#生产车间新增丙烯酸水性漆生产和 1 套共性废气治理设施。本改扩建项目拟在 2#生产车间东部车间建设水性丙烯酸乳液生产项目，以及在 2#生产车间西部车间建设氨水生产和液氨分装项目。

##### 4.4.1.1.1 粉尘

本改扩建项目水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆在生产过程中，以及原有项目水性涂料和油性涂料生产过程中，粉末或块状原料投料、混合分散过程均有一定量粉尘产生，粉尘产生依据根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)中《2641 涂料制造行业系数手册》之水性涂料用树脂生产过程的粉尘产污系数为 0.006kg/t-产品、水性工业涂料生产过程的粉尘产污系数为 0.1kg/t-产品、水性涂料（水性内外墙漆）生产过程的粉尘产污系数为 0.023kg/t-产品、溶剂型涂料生产过程的粉尘产污系数为 0.051kg/t-产品。

表 4.4.1-1 粉尘废气产生量一览表

生产车间	产品类型	年产量 (t/a)	产污系数 (kg/t-产品)	粉尘产生量 (t/a)	
2#生产车间东部车间 (改扩建)	水性丙烯酸乳液	12000	0.006	0.072	
1#生产车间 (改扩建后)	丙烯酸水性漆	300	0.1	0.03	0.038
	水性涂料 (水性内外墙漆)	170	0.023	0.004	
	醇酸树脂	70	0.051	0.004	
	环氧树脂漆	180	0.051	0.009	0.015
	丙烯酸树脂漆	120	0.051	0.006	

项目水性丙烯酸乳液和涂料生产过程中粉尘废气产生主要在投料与搅拌分散两个工序，结合项目实际情况，按投料占 60%、搅拌分散占 40%计算。

##### 4.4.1.1.2 有机废气

项目有机废气污染源包括生产车间产生的有机废气（水性丙烯酸乳液生产车间、丙烯酸水性漆生产车间、原有涂料生产车间）与冷凝器排出的有机废气、实验室有机废气、甲类仓库有机废气、物料包装呼吸有机废气等。

本项目的生产车间（水性丙烯酸乳液生产车间、丙烯酸水性漆生产车间、原有涂料生产车间）主要产生大气污染物有粉尘、VOCs、非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、二甲苯、氨、臭气浓度等。

### （1）水性丙烯酸乳液生产有机废气排放量主要依据

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中附件 1. 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）之附件《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》之“表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数”，丙烯酸树脂生产过程 VOCs 产污系数为 0.6kg/t-产品，以及台湾环境保护署《公私场所固定污染源申报空气污染防制费之挥发性有机物公告系数》中相关系数计算污染源排放源强。

根据各工艺操作条件、废气收集方式、物料挥发性组份比例及生产经验，按投料乳化、反应、冷却、过滤包装工序，过滤和包装工序为连续工序，且过滤设备为密闭，过滤产生的有机废气进入包装工序，有机废气产生量分别按总产生量的 10%、60%、20%和 10%计。

项目水性丙烯酸乳液生产过程中 VOCs 主要产污环节在反应工序，使用密闭的反应釜来完成物料的聚合反应，各反应釜均配置冷凝回收装置来回收 VOCs 蒸汽。项目冷凝回收装置回收效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)中《271 化学药品原料药制造行业系数手册》之生产规模 $\geq 1000$  吨/年化学药品原料药采用冷凝法回收挥发性有机物的回收率为 36%。

表 4.4.1-2 水性丙烯酸乳液生产 VOCs 产污系数取值情况表

产品	有机废气产污系数	各工序产污说明			冷凝法回收率	实际产污系数 (kg/t-产品)	
		工序	占比	产污占比 (kg/t-产品)		工序	总值
水性丙烯酸乳液	0.6 kg/t-产品	投料乳化	10%	0.06	/	0.06	0.470
		反应	60%	0.36	36%	0.230	
		冷却	20%	0.12	/	0.12	
		过滤包装	10%	0.06	/	0.06	

### （2）涂料生产有机废气排放量主要依据

①丙烯酸水性漆与水性涂料生产仅为原料物理混合，不加热，无化学反应。其生产原料中的丙烯酸树脂乳液、纯丙树脂、苯丙树脂等有机物料，在投料、搅拌分散、研磨、调漆检测、过滤包装过程中挥发一定量的 VOCs。

水性漆与水性涂料生产的 VOCs 产污根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)中《2641 涂料制造行业系数手册》之水性工业涂料生产过程 VOCs 产污系

数为 2.0kg/t-产品、水性涂料（水性内外墙漆）生产过程的 VOCs 产污系数为 1.0kg/t-产品。

②原有溶剂型涂料生产的 VOCs 产污根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)中《2641 涂料制造行业系数手册》之溶剂型涂料生产过程 VOCs 产污系数为 10kg/t-产品。

③根据各工艺操作条件（密闭、半密闭等）、废气收集方式（管道、整体换风、半密闭圆形集气罩）、物料挥发性组份比例及生产经验，水性涂料按投料、搅拌分散、研磨调漆、过滤包装工序，有机废气产生量按总产生量的 10%、50%、10%和 30%计，其中过滤和包装工序为连续工序，且过滤设备为密闭，过滤产生的有机废气进入包装工序。

④项目生产过程中各产品有机废气产污系数取值汇总见下表所示：

表 4.4.1-3 有机废气产污系数取值一览表

产品	有机废气产污系数	有机材料组分占比		各工序产污说明			
				工序	占比	产污占比	
本改扩建项目	水性丙烯酸乳液	0.47 kg/t-产品	丙烯酸丁酯	62.7%	投料乳化	10%	0.06 kg/t-产品
			苯乙烯	2.7%	反应	60%	0.23 kg/t-产品
			丙烯酸	21.6%	冷却	20%	0.12 kg/t-产品
			聚乙二醇	13%	过滤包装	10%	0.06 kg/t-产品
	丙烯酸水性漆	2.0kg/t 产品	丙烯酸乳液	96.4%	投料	10%	0.2kg/t-产品
			增稠剂	2.4%	搅拌分散	50%	1kg/t-产品
			分散剂	1.2%	研磨调漆	10%	0.2kg/t-产品
			/	/	过滤包装	30%	0.6kg/t-产品
原有项目	水性涂料（水性内外墙漆）	1.0kg/t 产品	纯丙树脂	45.8%	投料	10%	0.1kg/t-产品
			苯丙树脂	47.6%	搅拌分散	50%	0.5kg/t-产品
			分散剂	3%	研磨调漆	10%	0.1kg/t-产品
			消泡剂	1.7%	过滤包装	30%	0.3kg/t-产品
			防腐防霉剂	0.9%	/	/	/
	环氧树脂漆	10kg/t 产品	环氧树脂	66.2%	投料	10%	0.2kg/t-产品
			异丁醇	18.3%	搅拌分散	50%	1kg/t-产品
			二甲苯	13.3%	研磨调漆	10%	0.2kg/t-产品
			分散剂	0.8%	过滤包装	30%	0.6kg/t-产品
			消泡剂	0.7%	/	/	/
			流平剂	0.7%	/	/	/
	丙烯酸树脂漆	10kg/t 产品	丙烯酸树脂	62.1%	投料	10%	1kg/t-产品
醋酸丁酯			14.2%	搅拌分散	50%	5kg/t-产品	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

			二甲苯	21.8%	研磨调漆	10%	1kg/t-产品
			分散剂	1.1%	过滤包装	30%	3kg/t-产品
			消泡剂	0.8%	/	/	/
醇酸树脂	10kg/t 产品	醇酸树脂	55.0%	投料	10%	1kg/t-产品	
		醋酸丁酯	21.8%	搅拌分散	50%	5kg/t-产品	
		二甲苯	21.3%	研磨调漆	10%	1kg/t-产品	
		分散剂	1.1%	过滤包装	30%	3kg/t-产品	
		消泡剂	0.8%	/	/	/	
油漆稀释剂	10kg/t 产品	醋酸丁酯	83.3%	投料	10%	1kg/t-产品	
		二甲苯	16.7%	搅拌分散	60%	6kg/t-产品	
		/	/	过滤包装	30%	3kg/t-产品	

注：有机废气产污系数按整个生产过程计；约按材料组分占比视为产品组分占比来估算污染物。

### (3) 生产车间有机废气产生量

项目生产过程中有机废气产生量如下表所示。

表 4.4.1-4 生产车间有机废气产生量一览表

生产车间	排放源	产品类型	年产量 (t/a)	产污系数 (kg/t- 产品)	VOCs 产生量 (t/a)		产污工序 VOCs 产生量			其中特征污染物占总 VOCs 排放比例		
							产污工序	产污占比	工序 VOCs 产生量 (t/a)	组分	产污占比	VOCs 产生 量 (t/a)
1#生产车间（一区）（改扩建后）	DA001	环氧树脂漆	180	10	1.80	3.60	投料	10%	0.180	二甲苯	13.3%	0.239
							搅拌分散	50%	0.90	/	/	/
							研磨调漆	10%	0.180	/	/	/
							过滤包装	30%	0.540	/	/	/
		丙烯酸树脂漆	120	10	1.20		投料	10%	0.120	二甲苯	21.8%	0.262
							搅拌分散	50%	0.60	/	/	/
							研磨调漆	10%	0.120	/	/	/
							过滤包装	30%	0.360	/	/	/
		油漆稀释剂	60	10	0.60		投料	10%	0.060	二甲苯	16.7%	0.100
							搅拌分散	60%	0.360	/	/	/
							过滤包装	30%	0.180	/	/	/
							投料	10%	0.060	/	/	/
1#生产车间（二区）（改扩建后）	DA002	丙烯酸水性漆	300	2.0	0.60	1.47	投料	10%	0.060	/	/	/
							搅拌分散	50%	0.30	/	/	/
							研磨调漆	10%	0.060	/	/	/
							过滤包装	30%	0.180	/	/	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	水性涂料 (水性内外 墙漆)	170	1.0	0.17	投料	10%	0.017	/	/	/	
					搅拌分散	50%	0.085	/	/	/	
					研磨调漆	10%	0.017	/	/	/	
					过滤包装	30%	0.051	/	/	/	
	醇酸树脂漆	70	10	0.70	投料	10%	0.070	二甲苯	21.3%	0.149	
					搅拌分散	50%	0.350	/	/	/	
					研磨调漆	10%	0.070	/	/	/	
					过滤包装	30%	0.210	/	/	/	
2#生产 车间东 部车间 (改扩 建)	DA003	水性丙烯酸 乳液	12000	0.47	5.64	投料乳化	10%	0.564	丙烯酸	21.6%	1.218
						反应	60%	3.384	丙烯酸丁酯	62.7%	3.536
						冷却	20%	1.128	苯乙烯	2.7%	0.152
						过滤包装	10%	0.564	/	/	/



表 4.4.1-5 水性丙烯酸乳液与涂料最大负荷生产产污一览表

生产车间	排放源	产品	产量 (t/a)	产能 (t/d)	生产能力 (t/批次)	生产线 数量 (条)	时间 (h/批次)	总频次 (批次/d)	污染物	污染工序	每批次 工序时 长 (h)	产污占 比 (%)	每批次最 大负荷产 生速率 (kg/h)	产生量 (kg/d)
2#生产车间 东部车间 (改扩建)	DA003	水性丙烯酸 乳液	12000	48	48	5	7	1	粉尘	投料	0.5	100	0.480	0.24
									VOCs	投料乳化	1	10	1.880	18.8
										反应	4	60	2.820	
										冷却	1	20	70.688	
										过滤包装	1	10	1.880	
氨	反应	4	100	0.2133	1.49									
1#生产车 间(二区) (改扩建 后)	DA002	丙烯酸水 性漆	300	1	0.5	2	6.5	2	粉尘	投料	0.5	60	0.060	0.10
										搅拌分散	1	40	0.001	
									VOCs	投料	0.5	10	0.20	2
										搅拌分散	1	50	0.50	
										研磨调漆	4	10	0.025	
		过滤包装							1	30	0.30			
		水性涂料 (水性内 外墙漆)							粉尘	投料	0.5	60	0.012	0.02
										搅拌分散	1	40	0.004	
									VOCs	投料	0.5	10	0.10	1
										搅拌分散	1	50	0.125	
研磨调漆	4		10	0.0125										
过滤包装	1	30	0.15											

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

1#生产车间（一区） （改扩建后）	DA001	醇酸树脂	70	1	0.5	2	6.5	2	粉尘	投料	0.5	60	0.036	0.06		
										搅拌分散	1	40	0.012			
										VOCs	投料	0.5	10	1.0	10	
									搅拌分散		1	50	2.50			
									研磨调漆		4	10	0.125			
									过滤包装		1	30	1.50			
				环氧树脂漆	180	1	0.5	2	6.5	2	粉尘	投料	0.5	60	0.030	0.05
											搅拌分散	1	40	0.010		
										VOCs	投料	0.5	10	1.0	10	
									搅拌分散		1	50	2.50			
							研磨调漆	4	10		0.125					
							过滤包装	1	30		1.50					
		丙烯酸树脂漆	120	1	0.5	2	6.5	2	粉尘	投料	0.5	60	0.030	0.05		
									搅拌分散	1	40	0.010				
								VOCs	投料	0.5	10	1.0	10			
							搅拌分散		1	50	2.50					
							研磨调漆		4	10	0.125					
							过滤包装		1	30	1.50					
		油漆稀释剂	60	2	1	1	2.5	2	VOCs	投料	0.5	10	2.0	20		
								搅拌分散		1	60	6.0				
								过滤包装		1	30	3.0				

表 4.4.1-6 特征污染物最大负荷生产产污一览表

生产车间	排放源	产品	生产批次 (批次/a)	污染工序	每批次 工序时 长 (h)	产污占 比 (%)	每批次最大负荷产生量 (kg/h)						
							VOCs	颗粒物	二甲苯	丙烯酸	丙烯酸丁 酯	苯乙烯	氨
2#生产车 间东部车 间(改扩 建)	DA003	水性丙烯 酸乳液	300	投料乳化	1	10	0.564	0.480	/	0.4060	1.1787	0.0507	/
				反应	4	60	3.384	/	/	0.6090	1.7680	0.0760	0.2133
				冷却	1	20	1.128	/	/	0.8120	2.3573	0.1013	/
				过滤包装	1	10	0.564	/	/	0.4060	1.1787	0.0507	/
1#生产车 间(二区) (改扩建 后)	DA002	丙烯酸水 性漆	600	投料	0.5	10	0.060	0.060	/	/	/	/	/
				搅拌分散	1	50	0.30	0.020	/	/	/	/	/
				研磨调漆	4	10	0.060	/	/	/	/	/	/
				过滤包装	1	30	0.180	/	/	/	/	/	/
		水性涂料 (水性内 外墙漆)	340	投料	0.5	10	0.017	0.0141	/	/	/	/	/
				搅拌分散	1	50	0.085	0.0047	/	/	/	/	/
				研磨调漆	4	10	0.017	/	/	/	/	/	/
				过滤包装	1	30	0.051	/	/	/	/	/	/
		醇酸树脂	140	投料	0.5	10	0.070	0.0343	0.2129	/	/	/	/
				搅拌分散	1	50	0.350	0.0114	0.5321	/	/	/	/
				研磨调漆	4	10	0.070	/	0.0266	/	/	/	/
				过滤包装	1	30	0.210	/	0.3193	/	/	/	/
1#生产车 间(一区)	DA001	环氧树脂 漆	360	投料	0.5	10	0.180	0.030	0.1328	/	/	/	/
				搅拌分散	1	50	0.90	0.010	0.3319	/	/	/	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

(改扩 建后)			研磨调漆	4	10	0.180	/	0.0166	/	/	/	/
			过滤包装	1	30	0.540	/	0.1992	/	/	/	/
	丙烯酸树脂漆	240	投料	0.5	10	0.120	0.030	0.2183	/	/	/	/
			搅拌分散	1	50	0.60	0.010	0.5458	/	/	/	/
			研磨调漆	4	10	0.120	/	0.0273	/	/	/	/
			过滤包装	1	30	0.360	/	0.3275	/	/	/	/
	油漆稀释剂	30	投料	0.5	10	0.060	/	0.6667	/	/	/	/
			搅拌分散	1	60	0.360	/	2.0	/	/	/	/
			过滤包装	1	30	0.180	/	1.0	/	/	/	/

注：①水性丙烯酸乳液生产按生产综合设备每天生产 1 个批次计；②水性丙烯酸乳液生产投料粉尘每批次工序时长按 0.5h 计；涂料生产投料、搅拌分散工序的粉尘产生量占比分别为 60%、40%。

表 4.4.1-7 生产车间有机废气产生量汇总表

生产车间	排放源	VOCs 产生量(t/a)	产污工序 VOCs 产生量			其中特征污染物占总 VOCs 排放比例	
			产污工序	平均占比	工序 VOCs 产生量 (t/a)	组分	VOCs 产生量 (t/a)
1#生产车间（一区） （改扩建后）	DA001	3.60	投料	10%	0.360	二甲苯	0.601
			搅拌分散	51.67%	1.860	/	/
			研磨调漆	8.33%	0.30	/	/
			过滤包装	30%	1.080	/	/
1#生产车间（二区） （改扩建后）	DA002	1.47	投料	10%	0.147	二甲苯	0.149
			搅拌分散	50%	0.735	/	/
			研磨调漆	10%	0.147	/	/
			过滤包装	30%	0.441	/	/
2#生产车间东部车间 （改扩建）	DA003	5.64	投料乳化	10%	0.564	丙烯酸	1.218
			反应	60%	3.384	丙烯酸丁酯	3.536
			冷却	20%	1.128	苯乙烯	0.152
			过滤包装	10%	0.564	/	/

#### (4) 实验室废气

##### ①水性丙烯酸乳液品质检测废气

本项目水性丙烯酸乳液品质检测工序在 1#生产车间设置的实验室中大容积密闭橱柜内操作进行，实验室为单独密闭空间。水性丙烯酸乳液调和过程中取样对成品性能（粘度、酸度等）进行检测，实验室树脂检测过程中会产生挥发有机废气。

水性丙烯酸乳液生产车间每台反应釜每批次生产取样 2 次，每次取样为 1kg，反应釜工作年批次共 1800 批次/a（5m<sup>3</sup> 反应釜 600 批次、10m<sup>3</sup> 反应釜 900 批次、15m<sup>3</sup> 反应釜 300 批次）计，则取样次数为 3600 次，取样量共为 3.60t/a，主要污染物为有机废气，根据建设单位实际生产经验，检验过程中产污系数按 1%计，则检测有机废气产生量约为 0.036t/a，每生产批次取样检测时间为 1h。

表 4.4.1-8 水性丙烯酸乳液品质检测废气

序号	产品	年生产批次	取样频次	取样次数	每次取样量 (kg)	取样量 (t/a)	产污系数	VOCs 产生量 (t/a)
1	水性丙烯酸乳液	1800	2 次/批	3600	1	3.60	1%	0.036

##### ②涂料车间调漆打样废气

本项目 1#生产车间（涂料生产车间）涂料生产时需对产品品质进行打样检验，则产生漆雾和有机废气。

本项目调漆打样工序在 1#生产车间设置的实验室中大容积密闭橱柜内操作进行，实验室为单独密闭空间。本项目采用普通手工喷涂工艺进行打样，喷漆工件尺寸为 20cm\*20cm，打样时工件只喷涂一面和喷一道漆来测试，每批次打样 2 件。

根据《最新船舶制造油漆和涂料的技术评估质量检测实用手册》中“涂料用量估算”章节的涂膜密度计算通用公式，涂料总用量=（喷涂面积×干膜漆膜厚度/固分含量）×漆密度/上漆率。

表 4.4.1-9 项目调漆打样喷涂参数一览表

喷涂类型	打样成品	年产量 (t/a)	生产批次 (批/a)	喷涂工件数	单个工件喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	干膜膜厚 (mm)	干膜密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固分含量 (%)	用漆量 (t/a)
手工	丙烯酸水性漆	300	600	1200	0.04	48	0.3~0.4	1.2	44	0.132

喷涂	水性涂料	170	340	680	0.04	27.2	0.3~0.4	1.1	35	0.086
	醇酸树脂	70	140	280	0.04	11.2	0.3~0.4	1.3	54	0.028
	环氧树脂漆	180	360	720	0.04	14.4	0.3~0.4	1.5	58	0.074
	丙烯酸树脂漆	120	240	480	0.04	19.2	0.3~0.4	1.4	57	0.048

注：上漆率取 40%。

根据建设单位实际生产经验，检验过程（喷漆、流平、晾干/烘干）中水性涂料产污系数按 3%计，油性涂料产污系数按 10%计，每生产批次取样检测时间为 1h。

表 4.4.1-10 项目调漆打样喷涂废气产生量一览表

喷涂类型	打样成品	用漆量 (t/a)	产污系数 (%)	VOCs 产生量 (t/a)	上漆率 (%)	漆雾产生量 (t/a)
手工喷涂	丙烯酸水性漆	0.132	3	0.004	40	0.079
	水性涂料	0.086	3	0.003	40	0.052
	醇酸树脂	0.028	10	0.003	40	0.017
	环氧树脂漆	0.074	10	0.007	40	0.044
	丙烯酸树脂漆	0.048	10	0.005	40	0.029
合计				0.022		0.221

参考《污染源核算技术指南 汽车制造（HJ 1097—2020）》中涂料喷涂，采用空气喷涂方式中零部件喷涂，水性涂料喷涂 VOCs 挥发比例按工序分别为喷漆工序占 80%，流平工序占 15%，晾干/烘干工序占为 5%；油性涂料喷涂 VOCs 挥发比例按工序分别为喷漆工序占 75%，流平工序占 15%，晾干/烘干工序占为 10%。项目调漆打样喷漆、流平、晾干工序均在大容积密闭橱柜内操作进行，产生的 VOCs 废气与漆雾均得到收集。漆雾经橱柜里的纤维棉过滤器净化处理。

综上，项目实验室有机废气产生量共约为 0.058t/a，漆雾产生量为 0.221t/a。

### （5）贮存呼吸废气

本项目不采用大型露天立式储罐或埋地式储罐贮存液体有机原材料和水性丙烯酸乳液产品，故不产生储罐“大”呼吸废气。

采购回来的主要液体有机原材料（纯丙树脂、苯丙树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、醇酸树脂、二甲苯、异丁醇、醋酸丁酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、聚乙二醇）与生产的水性丙烯酸乳液产品均使用规格 200kg 的铁桶（铁桶规格为有效容积 200L/桶。铁桶尺寸为直径 $\Phi$ 588 $\times$ 高 900mm，液体高度约为 750mm）

进行包装、运输和仓库贮存。

静置储存时，液体处于静止状态，化学品由于其自身的挥发性使得蒸气充满储罐空间。随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、化学品蒸发速度、蒸气浓度和蒸气压力也随之变化。当投料泵抽取开盖时，罐内气体因压力而排出蒸气和吸入空气的过程造成的化学品损失，叫“小”呼吸损失。

项目水性丙烯酸乳液与涂料生产投料工序使用该铁桶包装物料时开盖会产生物料贮存的“小”呼吸废气，主要在各自投料工区大容积密闭罩中操作。

根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）中“2.广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）”，固定顶罐的“小”呼吸废气排放可用下式来估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M[P/(101283-P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸汽的分子量；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

$D$ —罐的直径（m）；铁桶尺寸为直径 $\varnothing 588 \times$ 高900mm， $D=0.588m$ ；

$H$ —平均蒸汽空间高度（m）， $H=0.15m$ ；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）， $\Delta T=7$ ；

$F_P$ —涂层因子（无量纲），根据涂层状况取值在 1~1.5 之间，

本项目取1.25；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；

直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(9-D)^2$ ，罐径大于9m的 $C=1$ ；

$D=0.588m$ 时， $C=0.12963$ ；

$K_C$ —产品因子（有机液体取 1.0）

项目原材料使用包装容器数量如下表所示。

表4.4.1-11 项目原材料使用包装容器数量情况

生产车间	排放源	产品类别	原材料	年用量 (t/a)	包装容器（铁桶）		用桶次数
					容重 (kg)	规格(mm)	
1#生产	DA001	丙烯酸树	丙烯酸树脂	45.6	200	$\varnothing 588 \times 900$	228



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

车间 (一 区)		脂漆、环 氧树脂 漆、油漆 稀释剂。	二甲苯	40.5	200	Ø588×900	203
			醋酸丁酯	60.4	200	Ø588×900	302
			环氧树脂	72	200	Ø588×900	360
			异丁醇	19.9	200	Ø588×900	100
1#生产 车间 (二 区)	DA002	水性涂 料、醇酸 树脂漆、 丙烯酸水 性漆	纯丙树脂	8	200	Ø588×900	40
			苯丙树脂	8.3	200	Ø588×900	42
			醇酸树脂	24.5	200	Ø588×900	123
			二甲苯	9.5	200	Ø588×900	48
			醋酸丁酯	9.7	200	Ø588×900	49
			水性丙烯酸 乳液	160	200	Ø588×900	800
2#生产 车间 (东部 车间)	DA003	水性丙烯 酸乳液	丙烯酸丁酯	6960	200	Ø588×900	34800
			苯乙烯	300	200	Ø588×900	1500
			丙烯酸	2400	200	Ø588×900	12000
			聚乙二醇	1440	200	Ø588×900	7200

注：该表不包括检验室小瓶装的辅助材料物品。

项目原材料包装容器开盖废气产生情况如下表所示。

表4.4.1-12 储罐桶静置呼吸废气产生情况表

生产车间	排放源	产品类别	原辅材料	用罐桶次数n	分子量M	饱和蒸气压P (Pa)	罐直径D (m)	平均蒸汽空间高度H (m)	一天平均温差ΔT (°C)	涂层因子F <sub>p</sub> (无量纲)	小直径罐的调节因子C (无量纲)	产品因子K <sub>c</sub>	固定顶罐的呼吸排放量L <sub>B</sub> (kg/a)	VOCs 产生量 (t/a)
1#生产车间(一区)	DA001	丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、油漆稀释剂。	丙烯酸树脂	228	2000	/	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	0.000	0.055
			二甲苯	203	106.2	800	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	9.080	
			醋酸丁酯	302	116.2	1200	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	19.525	
			环氧树脂	360	376	200	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	22.120	
			异丁醇	100	74.1	1200	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	4.123	
1#生产车间(二区)	DA002	水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆	纯丙树脂	40	2000	/	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	0.000	0.006
			苯丙树脂	42	157.2	20	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	0.225	
			醇酸树脂	123	/	/	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	0.000	
			二甲苯	48	106.2	800	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	2.147	
			醋酸丁酯	49	116.2	1200	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	3.168	
			水性丙烯酸乳液	800	/	/	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	0.000	
2#生产车间(东部车间)	DA003	水性丙烯酸乳液	丙烯酸丁酯	34800	128.2	430	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	1228.824	1.550
			苯乙烯	1500	104.2	670	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	58.299	
			丙烯酸	12000	72.07	413	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	231.737	
			聚乙二醇	7200	200.0	10	0.588	0.15	7	1.25	0.12963	1	30.648	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

合计																		1.611
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

项目铁桶包装物料静置呼吸有机废气 VOCs 产生量约为 1.611t/a。

## (6) 甲类仓库废气

本项目甲类仓库单独设置危险品仓库（液体、固体）。甲类仓库存放有一定量的含有机溶剂的物料，其虽存放于有盖桶内，但依然会挥发少量有机物挥发。本次评价按物料含有机溶剂成分一次最大暂存量的万分之一计算物料存放的 VOCs 挥发量，甲类仓库有机物料的挥发量详见下表。

表 4.4.1-13 甲类仓库有机原材料的挥发量

原辅料	最大存储量 (t/a)	挥发量 (kg/a)	状态	储存地点/方式
丙烯酸树脂	1	/	液态	丙类仓库
二甲苯	1	0.1	液态	甲类仓库
醋酸丁酯	7	0.7	液态	甲类仓库
环氧树脂	1	0.1	液态	甲类仓库
异丁醇	1	0.1	液态	甲类仓库
纯丙树脂	1	/	液态	丙类仓库
苯丙树脂	1	0.1	液态	甲类仓库
醇酸树脂	1	/	液态	丙类仓库
水性丙烯酸乳液	16	/	液态	丙类仓库
丙烯酸丁酯	700	70	液态	甲类仓库
苯乙烯	30	3	液态	甲类仓库
丙烯酸	240	24	液态	甲类仓库
聚乙二醇	150	15	液态	甲类仓库
合计		113.1	/	/

甲类仓库有机原材料的挥发量共为 0.113t/a。建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房内上方采用管道排风口收集废气，使仓库整体通风换气，通过 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由 15m 高排气筒 P2（DA002）排放。

#### 4.4.1.1.3 氨

本改扩建项目运营期主要产生水性丙烯酸乳液生产过程中氨废气、液氨装卸与分装过程中排气置换氨废气、氨水生产氨废气和无组织排放氨废气。

##### (1) 水性丙烯酸乳液生产氨废气

水性丙烯酸乳液生产在反应釜聚合与调和工序中使用 20%氨水进行中和反应来调节物料的 pH 值，氨水使用量为 35t/a。根据建设单位的工艺技术要求，使用过程中氨水大部分参与反应，约不多于 10%的氨水挥发，氨气挥发产生量为 0.70t/a。项目反应釜配置冷凝回收装置回收废气，参照采用冷凝法回收挥发性有机物的回收率 36%，经冷凝回收装置固定排放管排出的氨废气产生量为 0.448t/a。该氨废气经“水喷淋”吸收捕集后定期排污的吸收氨废气的喷淋废水因含 VOCs，属于危险废物，将外委有相应资质的危险废物处理单位收运处置。

##### (2) 液氨装卸贮存与分装的工作呼吸废气（“大”呼吸废气）

工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。当装料致储罐内压力超过释放压力时，物料蒸汽从储罐内压力排出；而卸料损失发生于储罐内物料液面下降致空气被负压抽吸入储罐内，因物料液面蒸发使空气与物料蒸汽混合而变成饱和的气体而膨胀，因而超过蒸汽空间容纳的能力而压力排出。这工作呼吸废气叫“大”呼吸废气。

本项目采用 1 个大型露天立式储罐贮存液氨原材料，该液氨储罐顶部设置带压力调节安全阀的固定排气管道，该储罐装载液氨时，与液氨槽车的气相管道接驳相互联通，采用“气相平衡管道”方式使槽车收集储罐呼吸废气，控制在储罐与槽车之间内空体积互换。当液氨分装生产时，液氨储罐经压力调节阀平衡罐内压力，呼吸废气不会外排到外环境。故储罐装载和卸载液氨过程中不产生液氨储罐的“大”呼吸废气外排。主要产生钢瓶灌装时的“大”呼吸废气。

本项目液氨储罐与钢瓶的基础信息见下表所示。

表 4.4.1-14 液氨储罐与钢瓶信息表

序号	储罐名称	使用数量	储存容器			总容积(m <sup>3</sup> )	最大储存量(t)
			规格(mm)	单个容积(m <sup>3</sup> )	单个最大储存量		
1	液氨计量储罐	1 个	Ø2500x2500	12	10t	12	10
2	400 kg 钢瓶	20 个	Ø800x2000		400 kg		8
3	200 kg 钢瓶	4 个	Ø600x1800		200 kg		0.8

注：液氨密度为 0.617t/m<sup>3</sup>，储罐与钢瓶的充装系数为 0.8。

可由下式估算固定顶钢瓶充装液氨时的工作呼吸废气排放。

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：

$L_w$ ——工作损失（ $\text{kg}/\text{m}^3$ 投入量）

$M$ ——储罐内蒸汽的分子量，液氨  $M$  为 17.031

$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），液氨的空气中的蒸汽分压力为  $5992.5 \pm 0.0 \text{ mmHg at } 25^\circ\text{C}$ ，即为  $P=799000\text{Pa}$

$K_N$ ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定。 $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K - 0.7026$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ；本项目液氨钢瓶分装量为 240t/a，400 kg 与 200 kg 钢瓶周转批次数为 273，因此  $K_N$  取 0.26

$K_C$ ——产品因子（石油原油  $K_C$  取 0.65，其他有机溶液取 1.0）， $K_C$  取 1.0

$V$ ——储罐进料量（ $\text{m}^3$ ），充装液氨进料量为 2400t/a，液氨密度为  $0.617\text{t}/\text{m}^3$ ， $V=3890\text{m}^3$ 。

表 4.4.1-15 钢瓶充装液氨的工作呼吸废气排放量核算表

污染源	M	P (Pa)	$K_N$	$K_C$	$L_w$ ( $\text{kg}/\text{m}^3$ 投入量)	V ( $\text{m}^3$ )	氨气产生量 (t/a)
钢瓶充装液氨	17.031	799000	0.26	1	0.0870	3890	0.338

经计算，钢瓶充装液氨产生的工作呼吸氨气量为 0.338t/a。

依照项目液氨分装工艺方案，充装液氨软管快速接头上设有钢瓶抽排气管，该抽排气管连接 1 根配置有 1 台中介氨气压缩机的抽排气管，钢瓶充装液氨时开启该氨气压缩机进行抽吸和负压充装，使钢瓶充装能够达到额定的数量。该气相连接管道抽排的氨气经管道输入氨气回收器进行吸收回收，尾气再经氨气回收器固定排放管排出，该氨尾气由接驳管道收集，统一进入“两级水喷淋塔”吸收处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4（DA004）排放。

根据建设单位资料，氨气回收器吸收处理效率达 90%以上，因此，钢瓶充装液氨生产过程中氨废气量为 0.034t/a。

### （3）液氨储罐贮存呼吸废气（“小”呼吸废气）

本项目采用 1 个大型露天立式储罐贮存液氨原材料。液氨静置贮存时，液氨处于静止状态，液氨由于其自身的挥发性使得蒸气充满储罐顶部空间。随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、液氨蒸发速度、蒸气浓度和蒸气压力也随之变化。储罐内蒸气因压力增大超出安全控制阀而排出蒸气的过程造成的化学品损失，叫“小”呼吸损失。

固定顶罐的“小”呼吸废气排放可用下式来估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M[P/(P-101283)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸汽的分子量；液氨 $M$ 为17.031；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

液氨的空气中的蒸汽分压力为 5992.5±0.0 mmHg at 25°C, 即为  $P_0=799000\text{Pa}$ ,

项目安全阀定压1.05 $P_0$ 操作, 即 $P=838950\text{Pa}$ ;

$D$ —罐的直径（m）；储罐尺寸为直径 $\varnothing 2500 \times$ 高2500mm,  $D=2.5\text{m}$ ;

$H$ —平均蒸汽空间高度（m），储罐的充装系数为0.8,  $H=0.5\text{m}$ ;

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（°C）， $\Delta T=7$ ;

$F_P$ —涂层因子（无量纲），根据涂层状况取值在 1~1.5 之间，

本项目取 1.25；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；

直径在0~9m之间的罐体,  $C=1-0.0123(9-D)^2$ , 罐径大于9m的 $C=1$ ;

当 $D=2.5\text{m}$ 时,  $C=0.480325$ ;

$K_C$ —产品因子, 液氨取1.0;

表 4.4.1-16 液氨储罐贮存呼吸废气排放量核算表

污染源	M	P (Pa)	D (m)	H (m)	$\Delta T$ (°C)	$F_P$	C	$K_C$	$L_B$ (kg/a)
液氨储罐贮存	17.031	838950	2.5	0.5	7	1.25	0.480325	1	17.536

经计算, 液氨储罐贮存呼吸氨废气产生量约为 0.018t/a, 在厂区内无组织排放。

#### (4) 氨水贮存与分装的工作呼吸废气（“大”呼吸废气）

工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。当装料致储罐内压力超过释放压力时，物料蒸汽从储罐内压力排出；而卸料损失发生于储罐内物料液面下降致空气被负压抽吸入储罐内，因物料液面蒸发使空气与物料蒸汽混合而变成饱和的气体而膨胀，因而超过蒸汽空间容纳的能力而压力排出。这工作呼吸废气叫“大”呼吸废气。

本项目采用 6 个大型露天立式储罐作为中介容器暂时贮存氨水产品，暂存的氨水每天均全部完成分装到 20L 胶桶。该氨水储罐顶部设置带压力调节安全阀的固定排气管道，该排气管道并联到 1 根连接氨气回收器的主回收气管道。该储罐装卸氨水时，储罐经压力调节阀平衡罐内压力，呼吸废气会外排到氨气回收器。故氨水储罐贮存产生“大”呼吸废气外排。氨水分装到 20kg/25L 胶桶时同样会产生“大”呼吸废气，经灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集废气。

本项目氨水储罐与胶桶的基础信息见下表所示。

表 4.4.1-17 氨水储罐与胶桶信息表

序号	储罐名称	使用数量	储存容器			总容积 (m <sup>3</sup> )	最大储存量 (t)
			规格 (mm)	单个容积 (m <sup>3</sup> )	单个最大 储存量		
1	氨水储罐	6 个	Ø4200x 高 8500	115	100t	115	100
2	25 kg 胶桶	500 个	长 290×宽 270×高 420	0.025	20 kg	12.5	10

注：氨水密度约为 0.923t/m<sup>3</sup>，储罐与胶桶的充装系数为 0.86。

可由下式估算氨水固定顶立式储罐装卸、氨水槽车装载和氨水胶桶分装时的工作呼吸废气排放。

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：

$L_w$ ——工作损失 (kg/m<sup>3</sup>投入量)

$M$ ——储罐内蒸汽的分子量，液氨  $M$  为 17.031

$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；

液氨的空气中的蒸汽分压力为 5992.5±0.0 mmHg at 25°C，即为  $P_0=799000\text{Pa}$ ，项目安全阀定压 1.05 $P_0$  操作，即  $P=838950\text{Pa}$ ；氨水中液氨浓度占比为 20%；

$K_N$ ——周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 ( $K$ ) 确定。  $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ；  $36 < K \leq 220$ ，

$K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ；  $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ；

本项目氨水产能 100000t/a，采用 6 个 100t 立式储罐周转批次  $K=167$  次/a，



$$K_N=11.467 \times K^{-0.7026}=0.3146;$$

氨水胶桶分装的分装量为 3000t/a，采用 500 个 20 kg 胶桶周转批次数为 300，因此  $K_N$  取 0.26；

氨水槽车装载的分装量为 97000t/a，采用 4 台 25 吨槽车周转批次数为 970，因此  $K_N$  取 0.26；

$K_C$ ——产品因子， $K_C$  取 1.0；

$V$ ——储罐进料量 ( $m^3$ )；

氨水储罐装卸、氨水槽车装载和氨水胶桶分装年进料量分别为 100000t/a、97000t/a、3000t/a，氨水密度为  $0.923t/m^3$ ，氨水年进料体积  $V$  分别为  $108343m^3$ 、 $105092m^3$ 、 $3250m^3$ 。

表 4.4.1-18 氨水储罐装卸、氨水槽车装载和氨水胶桶分装的工作呼吸废气排放量核算表

污染源	M	P (Pa)	浓度占比	$K_N$	$K_C$	$L_w$ ( $kg/m^3$ 投入量)	$V$ ( $m^3$ )	氨气产生量 (t/a)
氨水储罐装卸	17.031	838950	20%	0.3146	1	0.359	108343	40.792
氨水槽车装载	17.031	838950	20%	0.26	1	0.296	105092	32.701
氨水胶桶分装	17.031	838950	20%	0.26	1	0.296	3250	1.011
合计								74.504

经计算，氨水储罐装卸、氨水槽车装载和氨水胶桶分装产生的工作呼吸氨气量共为 74.504t/a。

依照项目氨水储罐装卸、氨水槽车装载和氨水胶桶分装工艺方案，该氨水储罐顶部设置带压力调节安全阀的固定排气管道，该排气管道并联连通到 1 根连接氨气回收器的主回收气管道。该储罐装卸氨水时，储罐经压力调节阀平衡罐内压力，呼吸废气经管道输入氨气回收器进行吸收回收。根据建设单位资料，氨气回收器吸收处理效率达 90%以上，因此，储罐装卸氨水工作呼吸氨废气产生量为 4.079t/a。尾气再经氨气回收器固定排放管排出，该氨尾气由接驳管道收集，统一进入“两级水喷淋塔”吸收处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4(DA004) 排放。

氨水槽车装载时，氨水储罐专用固定气相连接管道与氨水槽车的气相管道接驳相互联通，采用“气相平衡管道”方式使储罐收集槽车呼吸废气，控制在储罐与槽车之间内空体积互换。故槽车装载氨水过程中不产生外排的“大”呼吸废气。

氨水胶桶分装时，产生的氨废气 1.011t/a，经灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集废气。

#### (5) 氨水储罐贮存呼吸废气（“小”呼吸废气）

本项目采用 6 个大型露天立式储罐贮存氨水（20%）产品。氨水静置贮存时，氨水处于静止状态，氨水由于其自身的挥发性使得蒸气充满储罐顶部空间。随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、氨水蒸发速度、蒸气浓度和蒸气压力也随之变化。储罐内蒸气因压力增大超出安全控制阀而排出蒸气的过程造成的化学品损失，叫“小”呼吸损失。

固定顶罐的“小”呼吸废气排放可用下式来估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M[P/(P-101283)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸汽的分子量；液氨 $M$ 为17.031；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

液氨的空气中的蒸汽分压力为 5992.5±0.0 mmHg at 25°C，即为  $P_0=799000Pa$ ，

项目安全阀定压1.05 $P_0$ 操作，即 $P=838950Pa$ ；氨水中液氨浓度占比为20%；

$D$ —罐的直径（m）；储罐尺寸为直径Ø4200x高8500mm， $D=4.2m$ ；

$H$ —平均蒸汽空间高度（m），储罐的充装系数为0.86， $H=1.19m$ ；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（°C）， $\Delta T=7$ ；

$F_P$ —涂层因子（无量纲），根据涂层状况取值在 1~1.5 之间，

本项目取 1.25；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；

直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(9-D)^2$ ，罐径大于9m的 $C=1$ ；

当 $D=4.2m$ 时， $C=0.716608$ ；

$K_C$ —产品因子，液氨取1.0；

表 4.4.1-19 氨水储罐贮存呼吸废气排放量核算表

污染源	M	P (Pa)	D (m)	H (m)	$\Delta T$ (°C)	$F_P$	C	$K_C$	$L_B$ (kg/a)	浓度 占比	储罐 个数	氨气 (t/a)
氨水储罐贮存	17.031	838950	4.2	1.19	7	1.25	0.716608	1	99.886	20%	6	0.120

经计算，氨水储罐贮存呼吸氨废气产生量约为 0.120t/a，在厂区内无组织排放。

#### 4.4.1.2 大气污染物防治措施

本项目国民经济行业类型属于 C264 涂料、油墨颜及类似产品制造之 C2641 单纯混合或者分装的涂料制造和 C261 基础化学原料制造之 C2614 有机化学原料制造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，C2614 有机化学原料制造属于重点管理名录，按重点管理名录要求进行管理；C2641 单纯混合或者分装的涂料制造属于简化管理名录，按简化管理名录要求进行管理。

##### 4.4.1.2.1 水性丙烯酸乳液和涂料生产废气收集与治理措施

###### (1) 废气收集与治理措施

本项目在设计阶段严格按照《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（粤环发[2018]6 号）等文件的相关要求进行了设计，通过源头预防（乳化釜、反应釜、冷却釜等密闭生产设备的放空管经收集后进入主干管，反应釜抽真空废气经冷凝装置后进入水封槽，再进入废气处理设施）、过程控制（设备密闭、局部抽风（移动式圆形半密闭集气罩）、点对点收集+整体通风换气等）、末端治理（通过“两级活性炭吸附装置”处理，由高 15m 的排气筒排放）等综合措施，以确保本项目所产生的各类挥发性有机污染物均能实现达标排放。

为加强 VOCs 无组织排放管理，本项目改扩建后“以新带老”拟将原有涂料生产车间（1#生产车间）建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气，并对生产工艺过程进行了优化，基本淘汰了传统的手工生产模式，改为采用密闭化、相对连续化、自动化的生产工艺和设备，并从储存（为液体物料铁桶储存）、投料（投料区设置大容积集气罩、液体物料通过管道输送投料等）、加工（主要加工过程基本均采用密闭性较好的生产设备等，以及在每个工位产污点设置上吸式伞形集气罩收集废气）、灌装（过滤设备管道密闭+上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙等）等全过程均强化了有机废气的收集措施，以减少挥发性有机污染物的排放。

项目改扩建后水性丙烯酸乳液和涂料生产废气收集与治理措施如下表所示。

表 4.4.1-20 水性丙烯酸乳液和涂料生产废气收集与治理措施

车间	产品类别	产污环节	污染物名称	收集方式	治理措施
1#生产车间（一区）	原有项目：丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、油	定量投料	粉尘	“以新带老”在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集。	通过 1 套“液相催化氧化装置”处理，
			VOCs		
		搅拌分散	粉尘	每台分散机的搅拌桶开口设置“上	

	漆稀释剂。		VOCs	吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集	由 15m 高排气筒 P1 (DA001) 排放。
		研磨	VOCs	料桶逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集	
		调漆检测	VOCs	料桶逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集	
		过滤包装	VOCs	过滤管道密闭，装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集	
		生产车间	无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气	
1#生产车间(二区)	水性涂料(水性内外墙漆)(原有)、醇酸树脂漆(原有)、丙烯酸水性漆(新增)	定量投料	粉尘	“以新带老”在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集。	通过 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由 15m 高排气筒 P2 (DA002) 排放。
			VOCs		
		搅拌分散	粉尘	每台搅拌机的搅拌桶开口设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集	
			VOCs		
		研磨	VOCs	桶料逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集	
		调漆检测	VOCs	料桶逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集	
		过滤包装	VOCs	过滤管道密闭，装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集	
		实验室/检测橱柜	VOCs	在橱柜内操作，经大容积密闭橱柜收集	
生产车间	无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气			
甲类仓库	无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房内上方采用管道排风口收集废气，使仓库整体通风换气			
2#生产车间(东部车间)	水性丙烯酸乳液(新增)	投料	粉尘	在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集。	通过 1 套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒 P3 (DA003) 排放
			VOCs		
		乳化	VOCs	经乳化釜顶部固定排放管收集	
		聚合与调和	VOCs	经反应釜顶部配套的两级冷凝器冷凝回收后由顶部固定排放管收集	
			氨气		
		冷却	VOCs	经冷却釜顶部固定排放管收集	
过滤	VOCs	过滤管道密闭			
灌装产品	VOCs	装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集			

		生产车间	无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在厂房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气	
--	--	------	-------	---	--

按照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）中表17-8中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，按照以下经验公式核算废气收集量。

$$Q=3600PHV$$

式中：

Q——集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

H——污染物产生点至罩口的距离，m；

P——罩口敞开面周长，m；

V——控制风速，m/s；

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）中表 1 的要求，上吸式集气罩有毒气体的控制风速为 1.0m/s，上吸式集气罩粉尘的控制风速为 1.2m/s，粉尘与 VOCs 共同收集时控制风速按 1.2m/s 考量。

项目1#生产车间（一区、二区）（即涂料生产车间）、2#生产车间（东部车间）（即水性丙烯酸乳液车间）废气收集量核算情况如下表所示。

表 4.4.1-21 涂料生产车间废气收集量核算

车间	治理措施	工区	产污节点	废气收集		集气/管道口尺寸 (m)	个数	罩口/管道周长 P (m)	离源高度 H (m)	控制风速 V (m/s)	废气收集量 Q (m <sup>3</sup> /h)	换气次数 (次/h)
				位置	形式							
1#生产车间(一区)	通过1套“液相催化氧化装置”处理,由15m高排气筒P1(DA001)排放。	定量投料	投料到搅拌桶	在密闭罩内操作,集气管道位于顶部	大容积密闭罩(3×3×3m, 27m <sup>3</sup> )	/	1	/	/	/	1620	60
		搅拌分散	分散机	搅拌桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	12	1.884	0.2	1.2	19533	/
		研磨	球磨机、砂磨机	搅拌桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	11	1.884	0.2	1	14921	/
		过滤	过滤机	储料桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	2	1.884	0.2	1	2713	/
		定量灌装	灌装机	包装桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	4	1.884	0.2	1	5426	/
		1#生产车间(一区)(1200 m <sup>2</sup> ×高7.2m, 8640 m <sup>3</sup> )	无组织废气	工房上方	管道排风口	Ø0.5	3	1.57	0.4	1	6782	/
合计											50995	/
推荐值											51000	/
1#生产车间(二区)	通过1套“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理,由15m高排气筒P2	定量投料	投料到搅拌桶	在密闭罩内操作,集气管道位于顶部	大容积密闭罩(3×3×3m, 27m <sup>3</sup> )	/	1	/	/	/	1620	60
		搅拌分散	搅拌机	搅拌桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	8	1.884	0.2	1.2	13022	/
		研磨	球磨机、砂磨机	搅拌桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	6	1.884	0.2	1	8139	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

(DA002) 排放。	过滤	过滤机	储料桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	1	1.884	0.2	1	1357	/
	定量灌装	灌装机	包装桶开口上方	上吸式伞形集气罩	Ø0.6	2	1.884	0.2	1	2713	/
	实验室	检测橱柜	在橱柜内操作,集气管道位于顶部	大容积密闭橱柜 (3×1×2m, 6m <sup>3</sup> )	/	1	/	/	/	360	60
	1#生产车间(二区) (600 m <sup>2</sup> ×高7.2m, 4320m <sup>3</sup> )	无组织废气	工房内上方	管道排风口	Ø0.5	2	1.57	0.4	1	4522	/
	甲类仓库 (1575m <sup>2</sup> ×高7.2m, 11340 m <sup>3</sup> )	无组织废气	仓库内上方	管道排风口	Ø0.5	4	1.57	0.4	1	9044	/
合计										40777	/
推荐值										41000	/
说明	<p>①按照《废气处理工程技术手册》(王纯,张殿印主编,化学工业出版社)中表17-8中的上部伞形罩有关公式,根据类似项目实际治理工程的情况,按照以下经验公式<math>Q=3600PHV</math>核算废气收集量。</p> <p>②根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274-2016)中表1的要求,上吸式集气罩有毒气体的控制风速为1.0m/s,上吸式集气罩粉尘的控制风速为1.2m/s,粉尘与VOCs共同收集时控制风速按1.2m/s考量。</p>										

表 4.4.1-22 水性丙烯酸乳液车间废气收集量核算

车间	治理措施	工区	产污节点	废气收集		集气口/ 管道尺寸 (m)	个数	罩口/管 道周长 P (m)	离源高 度H (m)	控制风 速V (m/s)	废气收 集量Q (m <sup>3</sup> /h)	换气次 数 (次 /h)	
				位置	形式								
2#生 产车 间 (东 部车 间)	经“水喷淋 +干式过滤 +两级活性 炭吸附装 置”处理 后,由15米 高排气筒 P3 (DA003) 排放	投料	包装桶、 溶化槽	在密闭罩内操 作,集气管道 位于顶部	大容积密闭罩 (3×3×3m, 27m <sup>3</sup> )	/	1	/	/	/	1620	60	
		乳化	乳化釜	集气管道位于 乳化釜顶部	经乳化釜顶部固定 排放管收集	Ø0.1	5	0.314	0.2	1	1131	/	
		聚合与调和	反应釜	冷凝器排出管 道	经反应釜顶部配套 的两级冷凝器冷凝 回收后由顶部固定 排放管收集	Ø0.1	6	0.314	0.2	1	1357	/	
		固体物料投料	投料到 溶化槽	在密闭罩内操 作,集气管道 位于顶部	大容积密闭罩 (3×3×3m, 27m <sup>3</sup> )	/	1	/	/	/	/	1620	60
		冷却	冷却釜	集气管道位于 冷却釜顶部	经冷却釜顶部固定 排放管收集	Ø0.1	5	0.314	0.2	1	1131	/	
		定量灌装	灌装机/ 冷却釜	包装桶开口上 方	经“上吸式伞形移 动式半密闭集气罩 +软胶带围裙”进行 收集	Ø0.1	6	0.314	0.2	1	1357	/	
		2#生产车间 (东部车间) (870 m <sup>2</sup> ×高 7.2m, 6264 m <sup>3</sup> )	无组织 废气	工房内上方	管道排风口	Ø0.5	4	1.57	0.4	1	9044	/	
合计											17260	/	
推荐值											18000	/	



## (2) 废气收集效率

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件 1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行），参照表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压空间（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）集气效率为 95%；设备废气排口直连（设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。），集气效率为 95%；包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面，或通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s 时）集气效率为 80%；外部型集气设备（所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s）集气效率为 40%。

结合本项目实际，水性丙烯酸乳液和涂料生产废气收集效率如下表所示。

表 4.4.1-23 水性丙烯酸乳液和涂料生产废气收集效率的核定

车间	治理措施	工区	产污节点	收集方式	集气效率
1#生产车间（一区）	通过 1 套“液相催化氧化装置”处理，由 15m 高排气筒 P1（DA001）排放。	定量投料	投料到搅拌桶	“以新带老”在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集，换气 60 次/h。	95%
		搅拌分散	分散机	每台分散机的搅拌桶开口设置“上吸式伞形集气罩+软胶布围裙”进行收集	80%
		研磨	球磨机、砂磨机	桶料逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶布围裙”进行收集	80%
		过滤	过滤机	过滤管道密闭，装桶逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶布围裙”进行收集	80%
		定量灌装	灌装机	装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶布围裙”进行收集	80%
		1#生产车间（一区）（1200 m <sup>2</sup> ×高 7.2m，8640 m <sup>3</sup> ）	车间无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在厂房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气	60%
1#生产车间（二区）	通过 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，由 15m 高排气筒 P2（DA002）	定量投料	投料到搅拌桶	“以新带老”在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集，换气 60 次/h。	95%
		搅拌分散	搅拌机	每台搅拌机的搅拌桶开口设置“上吸式伞形集气罩+软胶布围裙”进行收集	80%
		研磨	球磨机、砂磨机	桶料逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶布围裙”进行收集	80%
		过滤	过滤机	过滤管道密闭，装桶逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶布围裙”进行	80%

		收集			
		定量灌装	灌装机	装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶围裙”进行收集	80%
		实验室	检测橱柜	在橱柜内操作，经大容积密闭橱柜收集，换气 60 次/h。	95%
		1#生产车间（二区）（600 m <sup>2</sup> ×高7.2m，4320m <sup>3</sup> ）	无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在厂房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气	60%
		甲类仓库（1575m <sup>2</sup> ×高7.2m，11340 m <sup>3</sup> ）	车间无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在仓库内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气	60%
2#生产车间（东部车间）	经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后，由 15 米高排气筒 P3（DA003）排放	投料	包装桶、溶化槽	在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集，换气 60 次/h。	95%
		乳化	乳化釜	经乳化釜顶部固定排放管收集	95%
		聚合与调和	反应釜	经反应釜顶部配套的两级冷凝器冷凝回收后由顶部固定排放管收集	95%
		固体物料投料	投料到溶化槽	在密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集，换气 60 次/h。	95%
		冷却	冷却釜	经冷却釜顶部固定排放管收集	95%
		定量灌装	灌装机/冷却釜	装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶围裙”进行收集	80%
		2#生产车间（东部车间）（870 m <sup>2</sup> ×高7.2m，6264 m <sup>3</sup> ）	车间无组织废气	建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在厂房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气	60%

### (3) 废气治理效率

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)中“表A3排污单位废气治理可行技术参照表”，本项目水性丙烯酸乳液和水性涂料、溶剂型涂料生产采取的除尘技术“袋式/滤筒除尘”与VOCs治理技术“冷凝、吸附、氧化及其组合技术”均为HJ1116-2020中废气治理可行技术。

①根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2028-2013）要求，布袋除尘效率可达到99%。本项目保守取值95%。

②参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对VOCs的去除效率为50-80%。结合同类技术工程项目经验，单级活性炭吸附治理效率可为70%。本项目有机废气经“两级活性炭吸附装置”治理的有机废气综合去除效率按90%计。

③根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社），当

中表明填料洗涤除尘器捕集颗粒  $10\ \mu\text{m}$  以上的粉尘效率可达 93%。本项目水性丙烯酸乳液与涂料生产采用该种形式的喷淋工艺对生产粉尘进行处理，项目使用的固体化学原材料为结晶类颗粒物，颗粒度比较大，其颗粒直径远大于  $10\ \mu\text{m}$ ，且其比重也较大，因此，本项目喷淋工艺对生产粉尘废气的去除效率保守取 90%核算。

④参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020），项目水性丙烯酸乳液生产采用“水喷淋”吸收治理氨废气为可行技术。氨具有易溶于水，易被吸收处理的特性，因此，本项目一级水喷淋吸收处理工艺对氨废气的去除效率保守取 90%核算，两级水喷淋吸收处理工艺对氨废气的去除效率保守取 98%核算。

#### 4.4.1.2.2 液氨贮存、分装及氨水生产废气收集与治理措施

##### (1) 氨废气收集与治理措施

项目液氨装卸与分装产生呼吸废气，以及氨水贮存与分装产生呼吸废气的收集与治理措施如下表所示。

表 4.4.1-24 液氨与氨水贮存、分装废气收集与治理措施

车间	工序	产污环节	污染物名称	收集方式	治理措施
2#生产车间(西部车间)	液氨装卸与分装	液氨装卸贮存 //工作呼吸废气	氨气	储罐固定排气管道与液氨槽车的气相管道接驳相互联通，采用“气相平衡管道”方式使槽车收集	储罐呼吸废气控制在储罐与槽车之间内空体积互换，呼吸废气不会外排到外环境。
		液氨分装//工作呼吸废气	氨气	充装液氨软管快速接头上设有钢瓶抽排气管支管，该抽排气管支管连接 1 根配置有 1 台中介氨气压缩机的抽排气管，钢瓶充装液氨时开启该氨气压缩机进行抽吸和负压充装。该气相连接管道抽排的氨气经管道输入氨气回收器进行吸收回收，尾气再经氨气回收器固定排放管排出，该氨尾气由接驳管道收集。	统一经“两级水喷淋塔”吸收处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4 (DA004) 排放
		液氨分装车间 //无组织废气	氨气	建成密闭的液氨分装生产空间，车间内无组织废气经工房内上方管道排风口收集	
		液氨储罐贮存 //呼吸废气	氨气	在厂区内无组织排放	/
	氨水贮存与分装	氨水生产	氨气	氨水生产器为全密闭设备，主要吸收氨气，设备不外排氨气，氨水输出带走的氨气将留在氨水储罐。	统一经“两级水喷淋塔”吸收处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4 (DA004) 排放
		氨水储罐装卸 //工作呼吸废气	氨气	经储罐顶部固定排放管并联至集气管道收集，管道连接至氨气回收系统回收处理，尾气再由管道收集和输送。	
		氨水胶桶分装 //工作呼吸废气	氨气	经灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集	
		氨水分装车间	无组织氨废气	建成密闭的生产空间，车间无组织废气经工房内上方采用管道排风口收集废气	
		氨水储罐贮存 //呼吸废气	氨气	在厂区内无组织排放	/

表 4.4.1-25 液氨与氨水贮存、分装废气收集量核算

车间	治理措施	工区	产污节点	废气收集		集气/管道口尺寸 (m)	个数	罩口/管道周长 P (m)	离源高度 H (m)	控制风速 V (m/s)	废气收集量 Q (m <sup>3</sup> /h)	换气次数 (次/h)
				位置	形式							
2#生产车间(西部车间)	统一经“两级水喷淋塔”吸收处理,处理后废气由 15m 排气筒 P4 (DA004) 排放	液氨装卸贮存	储罐工作呼吸废气	液氨储罐	采用“气相平衡管道”,不外排	/	/	/	/	/	/	/
		液氨分装	液氨分装废气/回收器	氨气回收器	固定排放管	Ø0.2	1	0.628	0.2	1	452	/
		液氨分装生产车间 (100 m <sup>2</sup> ×高3m, 300 m <sup>3</sup> )	无组织氨废气	密闭液氨分装生产车间	工房内上方管道排风口	Ø0.5	3	1.57	0.4	1	6783	22
		液氨储罐贮存	储罐呼吸氨废气	在厂区室外	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/
		氨水生产车间	氨水生产	氨水生产器	全密闭设备不外排氨气	/	/	/	/	/	/	/
		氨水储罐	氨水储罐装卸/工作呼吸废气	储罐顶部	经固定排放管并联至集气管道收集,管道连接至氨气回收系统回收处理,尾气再由管道收集和输送。	Ø0.2	6	0.628	0.2	1	2713	/
		氨水胶桶分装车间	氨水胶桶分装/工作呼吸废气	灌装工位	“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”	Ø0.6	5	1.884	0.2	1	6783	/
		检验室	氨水监测废气	在检测橱柜内操作,集气管道位于顶部	大容积密闭橱柜 (3×1×2m, 6m <sup>3</sup> )	/	1	/	/	/	360	60

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	氨水分装生产车间（100 m <sup>2</sup> ×高3m，300 m <sup>3</sup> ）	无组织氨废气	密闭生产车间	工房内上方管道排风口	Ø0.5	3	1.57	0.4	1	6783	22
	氨水储罐贮存	储罐呼吸氨废气	在厂区室外	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/
合计										23874	/
推荐值										24000	/
说明	<p>①按照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）中表17-8中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，按照以下经验公式<math>Q=3600PHV</math>核算废气收集量。</p> <p>②根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）中表1的要求，上吸式集气罩有毒气体的控制风速为1.0m/s，上吸式集气罩粉尘的控制风速为1.2m/s，粉尘与VOCs共同收集时控制风速按1.2m/s考量。</p>										

## (2) 氨废气收集效率

根据《三废处理工程技术手册—废气卷》（化学工业出版社，刘天齐主编），车间或工房内的换气次数应在 20 次/h 以上，则可以形成理想的负压通风系统。

参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中附件 1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压空间（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）集气效率为 95%；设备废气排口直连（设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。），集气效率为 95%；包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面，或通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s 时）集气效率为 80%。

结合本项目实际，液氨与氨水贮存、分装产生废气收集效率如下表所示。

表 4.4.1-26 液氨与氨水贮存、分装废气收集效率的核定

车间	治理措施	工区	产污节点	收集方式	集气效率
2#生产车间（西部车间）	统一经“两级水喷淋塔”吸收处理，处理后废气由 15m 排气筒 P4（DA004）排放。	液氨分装车间	液氨分装废气/回收器	经氨气回收器回收后由固定排放管收集	95%
		液氨分装生产车间（100 m <sup>2</sup> ×高3m，300 m <sup>3</sup> ）	无组织氨废气	建成密闭负压的生产空间，车间无组织废气经工房内上方管道排风口收集，换气 22 次/h	95%
		氨水储罐装卸	工作呼吸废气	经储罐顶部固定排放管并联至集气管道收集，管道连接至氨气回收系统回收处理，尾气再由管道收集和输送。	95%
		氨水分装车间	氨水分装废气	灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集废气	80%
		检验室	氨水监测废气	在检测橱柜内操作，经大容积密闭橱柜收集，换气 60 次/h。	95%
		氨水分装生产车间（100 m <sup>2</sup> ×高3m，300 m <sup>3</sup> ）	无组织氨废气	建成密闭负压的生产空间，车间无组织废气经工房内上方管道排风口收集，换气 22 次/h	95%

## (3) 氨废气治理效率

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020），项目水性丙烯酸乳液生产采用“水喷淋”吸收治理氨废气为可行技术。氨具有易溶于水，易被吸收处理的特性，因此，本项目一级水喷淋吸收处理工艺对氨废气的去除效率保守取 90%核算，两级水喷淋吸收处理工艺对氨废气的去除效率保守取 98%核算。

### 4.4.1.3 废气污染源强与排放核算

#### 4.4.1.3.1 排放源设置情况

根据前面核算，本项目改扩建后排放源设置情况见下表所示：

表 4.4.1-27 本项目排放源设置情况

编号	污染源	治理设施	排气筒	排气筒高度/ (m)	排气筒出口内径/ (m)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温 度/°C	排放小时数	
								h/d	h/a
DA001	1#生产车间 (一区)	液相催化氧化装置	P1	15	0.9	51000	23	6.5	1950
DA002	1#生产车间 (二区)	布袋除尘器+两级活 性炭吸附装置	P2	15	0.8	41000	23	6.5	1950
DA003	2#生产车间 (东部车间)	水喷淋+干式过滤+两 级活性炭吸附装置	P3	15	0.6	18000	40	7	2100
DA004	2#生产车间 (西部车间)	两级水喷淋塔	P4	15	0.7	24000	23	8	2400



4.4.1.3.2 废气污染源源强核算结果

表4.4.1-28 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	核算方法	产生量 t/a	排放源	产污环节	统计量 t/a	污染物有组织产生核算					治理设施			污染物有组织排放			污染物无组织排放		生产时间 h/a	标准限值	达标判定						
							收集率 %	收集量 t/a	收集总量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	废气处理量 m <sup>3</sup> /h	工艺名称	去除率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>							
1#生产车间(一区)	颗粒物	产污系数法	0.015	DA001	投料	0.009	95	0.008	0.014	0.007	0.14	51000	“液相催化氧化装置”+15m高排气筒 P1	90	0.002	0.0010	0.02	0.001	0.0005	1950	20	达标						
					分散	0.006	80	0.005																				
					车间	0.0017	60	0.001																				
	呼吸 VOCs	公式法	0.055		投料	0.055	95	0.052	0.054	0.028	0.54										90	0.005	0.0026	0.05	0.001	0.0005	80	达标
					车间	0.003	60	0.002																				
	生产 VOCs	产污系数法	3.60		投料	0.360	95	0.342	3.334	1.710	33.52										90	0.333	0.1708	3.35	0.266	0.1364	80	达标
					分散	1.860	80	1.488																				
					研磨调漆	0.30	80	0.240																				
					过滤包装	1.080	80	0.864																				
车间	0.666	60	0.40																									
1#生产车间(二区)	颗粒物	产污系数法	0.038	DA002	投料	0.023	95	0.022	0.036	0.018	0.45	41000	“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”+15m高排气	95	0.002	0.0010	0.03	0.002	0.0010	1950	20	达标						
					搅拌	0.015	80	0.012																				
					车间	0.004	60	0.002																				
	呼吸 VOCs	公式法	0.006		投料	0.006	95	0.005	0.005	0.003	0.06										90	0.001	0.0005	0.01	0.001	0.0005	80	达标
					车间	/	60	/																				

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	生产 VOCs	产污系数法	1.47	DA003	投料	0.147	95	0.140	1.361	0.698	17.02	筒 P2	90	0.136	0.0697	1.70	0.109	0.0559	80	达标		
					搅拌	0.735	80	0.588														
					研磨调漆	0.147	80	0.117														
					过滤包装	0.441	80	0.353														
					车间	0.272	60	0.163														
仓库废气	VOCs	产污系数法	0.113		贮存	0.113	60	0.068	0.068	0.008	0.19	90	0.007	0.0008	0.02	0.045	0.0051	8760	80	达标		
实验室废气	VOCs	产污系数法	0.058		检测橱柜	0.058	95	0.055	0.055	0.023	0.56	90	0.006	0.0025	0.06	0.003	0.0013	2400	80	达标		
	漆雾	公式法	0.221		检测橱柜	0.221	95	0.210	0.21	0.088	2.13	90	0.021	0.0088	0.21	0.011	0.0046		20	达标		
2#生产车间 (东部车间)	颗粒物	产污系数法	0.072	DA003	投料	0.072	95	0.068	0.07	0.033	1.85	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”+15米高排气筒 P3	90	0.007	0.0033	0.19	0.002	0.0010	2100	20	达标	
					车间	0.004	60	0.002												60	达标	
	呼吸 NMHC	公式法	1.550		投料	1.550	95	1.472	1.518	0.723	40.16		90	0.152	0.0724	4.02	0.32	0.1524	60	达标		
					车间	0.078	60	0.046					90	0.549	0.2614	14.52	0.147	0.0700	60	达标		
	生产 NMHC	产污系数法	5.64		投料	0.564	95	0.536	5.493	2.616	145.32		18000	90	0.549	0.2614	14.52	0.147	0.0700	2100	60	达标
					反应	3.384	95	3.215														
					冷却	1.128	95	1.071														
					灌装	0.564	80	0.451														
	车间	0.367	60		0.220	0.439	0.209	11.61	90	0.044	0.0210		1.16	0.009	0.0043	20	达标					
	反应	0.448	95		0.425																	
氨	物料衡算法	0.448		车间	0.023	60	0.014															

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

2#生产车间 (西部车间)	氨/液氨 钢瓶充装	公式法	0.034	DA004	充装	0.034	95	0.032	0.033	0.014	0.57	24000	“两级 水喷淋 塔” +15m 排气筒 P4	98	0.001	0.0004	0.02	0.000 1	0.0000 4	2400	10	达标											
					工房	0.002	95	0.001 9																									
	氨/氨水 储罐装卸	公式法	4.079		装卸	4.079	95	3.875	3.875	1.615	67.27																						
	氨/氨水 胶桶分装	公式法	1.011	DA004	分装	1.011	80	0.809	1.001	0.417	17.38												24000	“两级 水喷淋 塔” +15m 排气筒 P4	98	0.020	0.0083	0.35	0.010	0.0042	2400	10	达标
					工房	0.202	95	0.192																									
	氨/液氨 储罐	公式法	0.018	无组织	/	/	/	/	/	/	/																						
氨/氨水 储罐	公式法	0.120	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.120	0.050	10	达标												

表4.4.1-29 废气特征污染物源强核算结果

污染源	特征污染物	产生量 t/a	排放源	统计环节	统计量 t/a	污染物有组织产生核算					治理设施			污染物有组织排放			污染物无组织排放		标准限值	达标判定
						平均收集率%	收集量 t/a	收集总量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	废气处理量 m <sup>3</sup> /h	工艺名称	去除率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
1#生产车间 (一区)	二甲苯	0.601	DA001	生产	0.601	80	0.481	0.553	0.230	4.52	51000	“液相 催化氧化 装置” +15m 高排气 筒 P1	90	0.055	0.0229	0.45	0.048	0.02	40	达标
				车间	0.120	60	0.072													
1#生产车间 (二区)	二甲苯	0.149	DA002	生产	0.149	80	0.119	0.137	0.057	1.39	41000	“布袋 除尘器 +两级 活性炭 吸附装 置” +15m 高排气	90	0.014	0.0058	0.14	0.012	0.0050	40	达标
				车间	0.03	60	0.018													

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

2#生产车间 (东部车间)	丙烯酸	1.218	DA003	生产	1.218	90	1.096	1.169	0.487	27.06	筒 P2	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”+15米高排气筒 P3	90	0.117	0.0488	2.71	0.122	0.0508	10	达标	
				车间	0.122	60	0.073														
	丙烯酸丁酯	3.536		生产	3.536	90	3.182	3.394	1.414	78.56			18000	90	0.339	0.1413	7.86	0.142	0.0592	20	达标
				车间	0.354	60	0.212														
	苯乙烯	0.152		生产	0.152	90	0.137	0.146	0.061	3.39			18000	90	0.015	0.0063	0.34	0.006	0.0025	20	达标
				车间	0.015	60	0.009														
	氨	0.448		生产	0.448	95	0.425	0.439	0.183	10.17			18000	90	0.044	0.0210	1.16	0.009	0.0043	20	达标
				车间	0.023	60	0.014														
2#生产车间 (西部车间)	氨	5.124	DA004	生产	/	/	4.899	4.899	2.041	85.05	24000	“两级水喷淋塔”+15m排气筒 P4	98	0.099	0.0412	1.72	0.214	0.0892	10	达标	
	氨	0.138	无组织	厂区	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.138	0.0575	/	/	
全厂综合	二甲苯	0.750	/	/	/	/	/	0.690	0.287	/	/	/	/	0.069	0.0287	/	0.060	0.0250	/	/	
	丙烯酸	1.538	/	/	/	/	/	1.169	0.487	/	/	/	/	0.117	0.0488	/	0.122	0.0508	/	/	
	丙烯酸丁酯	4.466	/	/	/	/	/	3.394	1.414	/	/	/	/	0.339	0.1413	/	0.142	0.0592	/	/	
	苯乙烯	0.192	/	/	/	/	/	0.146	0.061	/	/	/	/	0.015	0.0063	/	0.006	0.0025	/	/	
	氨	5.710	/	/	/	/	/	5.338	2.224	/	/	/	/	0.363	0.1513	/	0.352	0.1467	/	/	

#### 4.4.1.3.3 大气污染物排放清单

本项目改扩建后正常工况下大气污染物排放情况见下表所示：

表 4.4.1-30 本项目大气污染物排放清单

编号	污染源	治理设施	主要参数	污染物	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放 时间 h
			废气量 (m <sup>3</sup> /h)		浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度/ (m)	直径/ (m)	温度 /°C	
DA001	排气筒 P1	液相催化氧化装置	51000	颗粒物	0.02	0.0010	0.002	20	1.45	15	0.9	25	1950
				VOCs	3.40	0.1733	0.338	80	/				
				二甲苯	0.45	0.0229	0.055	40	0.42				
DA002	排气筒 P2	布袋除尘器+两级活 性炭吸附装置	41000	颗粒物	0.24	0.0098	0.023	20	1.45	15	0.8	25	1950
				VOCs	1.78	0.0730	0.149	80	/				
				二甲苯	0.14	0.0058	0.014	40	0.42				
DA003	排气筒 P3	水喷淋+干式过滤+两 级活性炭吸附装置	18000	颗粒物	0.19	0.0033	0.007	20	1.45	15	0.6	40	2100
				NMHC	18.54	0.3338	0.701	60	4.2				
				丙烯酸	2.71	0.0488	0.117	10	/				
				丙烯酸丁酯	7.86	0.1413	0.339	20	/				
				苯乙烯	0.34	0.0063	0.015	20	/				
				氨	1.16	0.0210	0.044	20	/				
DA004	排气筒 P4	两级水喷淋塔	24000	氨	1.72	0.0412	0.099	10	/	15	0.7	25	2400
无组织	1#生产车间 (一区)(改 扩建后)	/	/	颗粒物	/	0.0005	0.001	1.0	/	面源：30m×28m			/
				VOCs	/	0.1369	0.267	4.0	/				
				二甲苯	/	0.020	0.048	1.2	/				

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

1#生产车间 (二区)(改 扩建后)	/	/	颗粒物	/	0.0056	0.013	1.0	/	面源: 30m×28m	/
			VOCs	/	0.0628	0.158	4.0	/		
			二甲苯	/	0.0050	0.012	1.2	/		
2#生产车间 东部车间 (改扩建)	/	/	颗粒物	/	0.0010	0.002	1.0	/	面源: 30m×24m	/
			NMHC	/	0.2224	0.467	4.0	/		
			丙烯酸	/	0.0508	0.122	/	/		
			丙烯酸丁酯	/	0.0592	0.142	/	/		
			苯乙烯	/	0.0025	0.006	5.0	/		
			氨	/	0.0043	0.009	1.5	/		
2#生产车间 西部车间 (改扩建)	/	/	氨	/	0.1467	0.352	1.5	/	面源: 36m×24m	/
全厂无组织	/	/	颗粒物	/	0.0071	0.016	1.0	/	面源: 104.2m×125m	/
			NMHC	/	0.2224	0.467	4.0	/		
			VOCs	/	0.1997	0.425	4.0	/		
			二甲苯	/	0.0250	0.060	1.2	/		
			丙烯酸	/	0.0508	0.122	/	/		
			丙烯酸丁酯	/	0.0592	0.142	/	/		
			苯乙烯	/	0.0025	0.006	5.0	/		
			氨	/	0.1510	0.361	1.5	/		
全厂综合废气排放量			颗粒物	/	/	0.048	/	/	/	/
			NMHC	/	/	1.168	/	/	/	/
			VOCs	/	/	0.912	/	/	/	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

	二甲苯	/	/	0.129	/	/	/	/
	丙烯酸	/	/	0.239	/	/	/	/
	丙烯酸丁酯	/	/	0.481	/	/	/	/
	苯乙烯	/	/	0.021	/	/	/	/
	氨	/	/	0.504	/	/	/	/

#### 4.4.1.4 非正常工况下废气排放

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018），非正常排放指项目生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，由于项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算。

##### （1）开停车

生产设备运行启动，生产设备启动过程不产生废气、废水、固废。正常生产、设备检修或停电等状况下停车，通常将设备内物料清空。置换气通过废气管道进入废气系统，喷淋循环废水贮存在喷淋塔废水储存池。因此，项目正常开停车与设备检修可能产生的“三废”排放，与正常工况下生产处理方法相同，排放量不会明显增加。

##### （2）停电

停电包括计划性停电和突发性停电两种情况，计划性停电。可通过事先计划停车或设备切换，避免事故性非正常排放；突发性停电可通过转换至备用电源控制。

##### （3）设备故障

当生产设备运行发生突发性故障时，由于生产装置都是间歇批次生产，各生产线相对独立，可按单元独立完成停车作业。停车后按照正常停车程序继续完成物料卸料、置换。设备置换气按正常进入处理系统。

环保设施故障是本次评价重点关注的非正常情况，但环保设备运行发生突发性故障时，污染物去除率将下降甚至完全失效，在完全失效情况下，排污量等于污染物的产生量。

针对本项目废气处理设施，除定期对废气排放浓度进行检测外，建设单位拟采取相应监控措施进行废气处理设施的日常运行管理。

此外，企业将加强环保设备的日常维护和管理，建立企业环保设施运行台账，确保废气处理措施能够正常运行，建设单位对废气处理设施采用相应监控手段来维持设施正常运行，以了解及掌握不正常工况排放对环境影响，并设置不正常工况排放源来进行环境的预测分析。

本项目选取生产车间所有废气处理装置均失效时的源强作为非正常工况废气排放源强，详见下表：



表 4.4.1-31 本项目非正常工况下大气污染源排放源强情况

编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
DA001	排气筒 P1	“液相催化氧化装置”失效, P1 废气直排	颗粒物	0.028	0.007	0.14	4	1	加强废气处理系统的维护, 定期检修
			VOCs	6.952	1.738	34.06			
			二甲苯	0.920	0.230	4.52			
DA002	排气筒 P2	“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”失效, P2 废气直排	颗粒物	0.072	0.018	0.45	4	1	加强废气处理系统的维护, 定期检修
			VOCs	2.792	0.698	17.02			
			二甲苯	0.228	0.057	1.39			
DA003	排气筒 P3	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”失效, P3 废气直排	颗粒物	0.132	0.033	1.85	4	1	加强废气处理系统的维护, 定期检修
			NMHC	13.356	3.339	185.48			
			丙烯酸	1.948	0.487	27.06			
			丙烯酸丁酯	5.565	1.414	78.56			
			苯乙烯	0.244	0.061	3.39			
氨	0.732	0.183	10.17						
DA004	排气筒 P4	“两级水喷淋塔”失效, P4 废气直排	氨	8.168	2.042	85.04	4	1	加强废气处理系统的维护, 定期检修

## 4.4.2 废水

### 4.4.2.1 生活污水

本项目扩建设完成后，厂内不新增办公场所，员工均不在厂内食宿，员工在租赁企业的办公楼进行办公，产生的生活污水依托租赁企业三级化粪池处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

全厂总员工数为 60 人，不设员工宿舍和食堂，每天生产 1 班，每班 8 小时，年生产 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水量按  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算（表 A.1 国家行政机构办公楼无食堂和浴室），则总用水量约为  $600\text{m}^3$ ，即  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数以 0.9 计，则员工生活污水产生量约为  $540\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 20\text{mg/L}$ 。生活污水依托租赁企业三级化粪池处理后排至园区污水处理厂，其中生活污水源强详见下表。

表 4.4.2-1 项目外排生活污水水质及污染物源强表

废水量		污染物	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	氨氮
		浓度 (mg/L)	250	150	150	20
产生量 $540\text{m}^3/\text{a}$	浓度 (mg/L)		250	150	150	20
	产生量 (t/a)		0.135	0.081	0.081	0.0108

根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物去除率为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 15%， $\text{BOD}_5$ : 9%，氨氮: 3%，SS: 30%，本项目生活污水污染物产排情况详见下表：

表 4.4.2-2 本项目生活污水污染物源强核算表

排放源	污水产生量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	540	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	250	0.135	三级化粪池	212.5	0.114	园区污水	40	0.0216
		$\text{BOD}_5$	150	0.081		136.5	0.073		10	0.0054
		氨氮	150	0.081		145.5	0.078		5	0.0027

		SS	20	0.0108	池	14	0.0075	处理厂	10	0.0054
--	--	----	----	--------	---	----	--------	-----	----	--------

#### 4.4.2.2 制纯水排浓水

##### (1) 水性涂料与水性丙烯酸乳液生产制纯水排浓水

项目水性丙烯酸乳液生产耗用纯水量为 721.160t/a, 丙烯酸水性漆生产耗用纯水量为 86.66t/a, 水性涂料生产耗用纯水量为 105.341t/a, 共 913.161t/a。

项目拟配置 1 套滤水能力 1t/h 的反渗透纯水机制备去离子水, 以满足生产用水要求。项目该部分生产需要纯净水用量为 913.161t/a, 净水率按 80%可达水质要求, 则自来水耗用量为 1142t/a。排浓水产生量为 228.839t/a。产生的排浓水为含盐废水, 污染物浓度较低, 拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。

##### (2) 氨水生产制纯水排浓水

项目氨水生产耗用纯水量为 80000.504t/a, 采用树脂过滤工艺制备, 配置 1 套 40t/h 水软化器 (树脂交换型) 制软化水, 净水率按 95%可达水质要求, 则自来水耗用量为 84211t/a。排浓水量为 4210.496t/a。产生的排浓水为含盐废水, 污染物浓度较低, 部分可用于厂区绿化用水, 其余拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。

#### 4.4.2.3 循环冷却排浓水

##### (1) 涂料研磨冷却系统排浓水

水性漆、油性漆和丙烯酸水性漆研磨机生产过程需要冷却降温, 项目改扩建后共使用 14 台研磨机, 共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 20 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 5 m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 可知, 冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2%确定, 本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2%计, 则每小时水挥发及风吹损失量为 0.4m<sup>3</sup>, 冷却设备每天运行 8h、300d, 则挥发及风吹耗用水量约 3.2t/d、960t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质, 故冷却水需每天增量置换排放, 每天的排放量约为循环用水量 (160m<sup>3</sup>/d) 的 0.3%, 排浓水产生量约为 0.48t/d、144t/a。该排浓水作为清净下水, 由于排浓水量较少, 污染物成分相对简单, 拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。涂料研磨冷却系统使用的新水量为 1109t/a。

### (2) 水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统排浓水

项目改扩建后共使用 5 台冷却釜，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座  $40\text{ m}^3/\text{h}$  的循环冷却塔和 1 座容量  $10\text{ m}^3$  的循环冷水储水池。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2% 确定，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2% 计，则每小时挥发及风吹损失量为  $0.8\text{ m}^3$ ，冷却设备按每天运行 8h、300d 计，则挥发及风吹耗用水量约  $6.4\text{ t/d}$ 、 $1920\text{ t/a}$ 。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，每天的排放量约为循环用水量( $320\text{ m}^3/\text{d}$ )的 0.3%，排浓水产生量约为  $0.96\text{ t/d}$ 、 $288\text{ t/a}$ 。该排浓水作为清净下水，由于排浓水量较少，污染物成分相对简单，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统使用的新水量为  $2218\text{ t/a}$ 。

### (3) 氨水生产冷却系统排浓水

氨水生产过程中液氨被水吸收会放热，氨水生产器配置循环冷却系统经循环水间接冷却。循环水在冷却降温的过程中会产生蒸发，若直接使用自来水直接冷却，则水中离子浓度会直线上升，器壁和管路会产生大量结垢物，造成换热效果急剧恶化，而且容易产生各类腐蚀。因此本改扩建项目使用经树脂软化处理的软化水进行循环冷却。本项目氨水生产过程中会产生大量热量，需对生产设备进行冷却，项目配置 1 座有效容量  $80\text{ m}^3$  的软水储水池，以及 1 台流量为  $200\text{ m}^3/\text{h}$  的凉水塔，每天运行 8 小时。则凉水塔年运行时间为 2400 小时。凉水塔运行过程中会有部分水以蒸发、飞溅等形式损耗。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2007)，对于开式循环水冷却系统，本项目水挥发及风吹损失按循环水量的 2% 计，则水损耗量为  $4\text{ t/h}$ ，年工作 300 日，每日工作 8 小时，则损耗水量为  $32\text{ t/d}$ 、 $9600\text{ t/a}$ 。根据建设单位提供的资料，氨水生产所需软水采用全自动软化器制备工艺，软水制备出水率在 95% 以上。则本冷却环节需新鲜水约  $10190\text{ m}^3/\text{a}$ ，产生排浓水量为  $510\text{ t/a}$ 。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

综上，本项目扩建后循环冷却水耗用的新水量共为  $13517\text{ m}^3$ 。

#### 4.4.2.4 设备清洗水

##### (1) 水性涂料洗桶水

水性漆生产设备定期用纯水进行清洗，由于水性内墙漆和水性外墙漆在不同的设备中进行生产，故其设备清洗废水可直接回用作工艺用水，不外排。根据实际生产统计，配置两条生产线（每条使用搅拌、研磨设备各 1 台）进行生产，每批次清洗设备共 4 台。每台每次清洗用水量约 50 L/次，每条生产线年生产 170 批次，按每批次清洗一次计算，即每台设备年清洗次数为 170 次，故清洗用水量共为 34t/a，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量为 30.6t/a。

##### (2) 丙烯酸水性漆洗桶水

丙烯酸水性漆生产采用专用生产设备，不与其他生产产品共用设备。

每批丙烯酸水性漆生产完后，需要将搅拌机、砂磨机及配套的移动料桶进行清洗。项目配置两条生产线（每条使用搅拌、研磨设备各 1 台），每批次清洗设备共 4 台。每台每次清洗用水量约 50 L/次，每条生产线年生产 300 批次，按每批次清洗一次计算，即每台设备年清洗次数为 300 次，故清洗用水量共为 60t/a，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量为 54t/a。设备清洗废水可直接回用作工艺用水，不外排。

##### (3) 水性丙烯酸乳液洗釜水

水性丙烯酸乳液生产采用专用生产设备，不与其他生产产品共用设备。为了保证产品具有较好品质，建设单位利用纯水对生产设备进行定期清洗。可直接回用于生产。根据建设单位提供资料，水性丙烯酸乳液生产过程中，需每月对反应釜采用纯水进行清洗 2 次，项目清洗的反应釜有 5m<sup>3</sup> 反应釜 1 台、10m<sup>3</sup> 反应釜 3 台、15m<sup>3</sup> 反应釜 1 台。用水量按釜容积 10% 计算，每次的用水量共为 5 吨/次，按 24 次/年计算，则水性丙烯酸乳液的设备清洗用纯水量为 120m<sup>3</sup>/a，各反应釜清洗废水均回用于各自前工序乳化釜的投料用水。

本项目扩建后年设备清洗纯水用量共为 34+60+120=214t/a。根据经验，清洗纯水损耗量约占 10%，因此回用水量共为 192.6t/a。

#### 4.4.2.5 喷淋废水

##### (1) 油性涂料废气处理喷淋废水

本项目 1#生产车间（一区）油性涂料生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“液相催化氧化装置”进行治理。

项目使用 1 台“液相催化氧化装置”内尺寸为直径 $\varnothing 2500 \times$ 高 5000mm。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编），喷淋塔设计循环水利用率 $>85\%$ ，液气比为  $1.0(\text{L}/\text{m}^3)$ ，阻力为 800-1000Pa；喷淋塔贮水池使用容积为  $3\text{m}^3$ 。喷淋废水隔渣后可循环回用，需补充喷淋挥发损耗水量。储存的喷淋废水使用一段时间后须定期更换，按现有项目治理工程的应用经验，定期喷淋排污废水按每半年更换一次，每年共更换 2 次。

表 4.4.2.5-1 “液相催化氧化装置”喷淋排污废水产生情况

产排污环节	设施	液气比 ( $\text{L}/\text{m}^3$ )	风量	循环水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	循环水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	挥发率	挥发水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	排污废水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	耗水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1#生产车间(一区) 废气处理	1#喷淋塔	1.0	51000 $\text{m}^3/\text{h}$	51	122400	2%	2448	6	2454

注：①依照《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014）和结合本项目喷淋塔顶层设置隔水层装置的情况，循环喷淋系统挥发水量约占总循环水量的 1.5-2.5%；②年生产时间为 2400 小时。

“液相催化氧化装置”废气治理挥发水量为 2448t/a，喷淋定期排污废水 6t/a，总耗水量为 2454t/a。该喷淋定期排污废水属于危险废物，危险代码为 HW35 900-399-35，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

##### (2) 水性丙烯酸乳液废气处理喷淋废水

本项目 2#生产车间（东部车间）水性丙烯酸乳液生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”进行治理。

项目使用 1 台喷淋塔内尺寸为直径 $\varnothing 1500 \times$ 高 4500mm。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编），喷淋塔设计循环水利用率 $>85\%$ ，液气比为  $1.0(\text{L}/\text{m}^3)$ ，阻力为 800-1000Pa；喷淋塔贮水池使用容积为  $1\text{m}^3$ 。喷淋废水隔渣后可循

环回用，需补充喷淋挥发损耗水量。储存的喷淋废水使用一段时间后须定期更换，参照同类项目同类治理工程的方案，本环评要求喷淋塔的喷淋排污废水按每个季度更换一次，每年共更换 4 次。

表 4.4.2.5-2 项目水性丙烯酸乳液废气处理喷淋排污废水产生情况

产排污环节	设施	液气比 (L/ m <sup>3</sup> )	风量	循环水量 (m <sup>3</sup> /h)	循环水量 (t/a)	挥发率	挥发水量 (t/a)	排污废水量 (t/a)	耗水量 (t/a)
2#生产车间（东部车间）	2#喷淋塔	1.0	18000m <sup>3</sup> /h	18	43200	2%	864	4	868

注：①依照《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014）和结合本项目喷淋塔顶层设置隔水层装置的情况，循环喷淋系统挥发水量约占总循环水量的 1.5-2.5%；②年生产时间为 2400 小时。

项目水性丙烯酸乳液废气处理喷淋塔挥发水量为 864t/a，喷淋定期排污废水 4t/a，总耗水量为 868t/a。该喷淋定期排污废水属于危险废物，危险代码为 HW35 900-399-35，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### （3）氨水废气处理喷淋废水

本项目 2#生产车间（西部车间）氨水生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“两级水喷淋塔”进行治理。

项目使用 2 台喷淋塔内尺寸为直径Ø1800×高 4800mm。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编），喷淋塔设计循环水利用率>85%，液气比为 1.0(L/ m<sup>3</sup>)，阻力为 800-1000Pa；喷淋塔贮水池使用容积为 1.5m<sup>3</sup>。需补充喷淋挥发损耗水量。储存的喷淋循环水使用一段时间后可生成约 15%的氨水副品并可外销，可按每个月更换一次，每年共更换 12 次。

表 4.4.2.5-3 项目氨水生产废气处理喷淋排污废水产生情况

产排污环节	设施	液气比 (L/ m <sup>3</sup> )	风量	循环水量 (m <sup>3</sup> /h)	循环水量 (t/a)	挥发率	挥发水量 (t/a)	15%氨水量 (t/a)	耗水量 (t/a)
2#生产车间（西部车间）	3#喷淋塔	1.0	24000m <sup>3</sup> /h	24	57600	2%	1152	18	1170
	4#喷淋塔	1.0	24000m <sup>3</sup> /h	24	57600	2%	1152	18	1170
合计							2304	36	2340

注：①依照《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014）和结合本项目喷淋塔顶层设置隔水层装置的情况，循环喷淋系统挥发水量约占总循环水量的 1.5-2.5%；②年生产时间为 2400 小时。

---

项目氨水生产废气处理两级喷淋塔挥发水量为 2304t/a，喷淋定期生成约 15%的氨水副品为 36t/a，总耗水量为 2340t/a。



#### 4.4.2.6 初期雨水

改扩建后初期雨水量不变，约 570 m<sup>3</sup>/a。项目设置一个 20 立方的初期雨水池，初期雨水收集后连同生活废水经三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂进行处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 4.4.2.6-1 改扩建项目远期初期雨水产生排放情况

废水量		污染物	COD <sub>Cr</sub>	SS
扩建后产生量 570 m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)		400	300
	产生量 (t/a)		0.228	0.171
扩建后排放量 570 m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)		40	10
	排放量 (t/a)		0.0228	0.0057

### 4.4.3 噪声

项目磨砂机、分散机等设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70~80dB(A)之间。项目主要设备噪声情况见下表。

表 4.3.5-1 项目主要设备噪声情况一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	单位	噪声级 1m 处 (dB(A))	所在车间
1	SK-80 立式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	1#生产车间
2	SK-20 立式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	
3	SQM3000 球磨机 (三辊研磨机)	3	台	80	
4	TFJ250 分散机	7	台	80	
5	TFJ350 分散机	5	台	80	
6	CL-1 精密过滤机	1	台	80	
7	KB-80 卧式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	
8	KB-20 卧式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	
9	包装设备	4	台	80	
10	各种检验仪器	2	台	75	
11	丙烯酸乳液生产反 应釜及其配套设施	15	套	85	2#生产车间
12	包装设备	1	台	75	1#生产车间
13	研磨机	6	台	80	
14	高精度混合机(分散 机)	8	台	80	
15	高精度检测仪	2	台	75	
16	包装设备	2	台	75	
17	循环冷却塔	1	台	80	冷冻机房旁 边
18	去离子水制造机	1	台	75	去离子水制 造房
19	冷冻机	1	台	85	冷冻机房
20	氨水的生产设备	2	套	85	2#生产车间

## 4.4.4 固废

### 4.4.4.1 一般固废

一般固体废物主要来自原辅材料使用的废物料包装袋、废物料包装桶及布袋除尘尘渣。

#### (1) 废包装袋

项目钛白粉、滑石粉等粉料以 25kg/袋的包装规格，包装物按 10 kg/t 产品计算，产生废包装材料约 3.77t/a，外卖给回收商。由废品回收公司回收处理。

#### (2) 废包装桶

项目废原料包装桶包括乳液、助剂等原料包装桶，液体采用 200 kg、25kg、20kg 包装桶，三种型号的包装桶空桶分别约 3 kg/个、1 kg/个、0.8 kg/个，项目产生废包装桶约 15 t/a，根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函〔2014〕126 号），废包装桶和废包装袋可运营商回收利用，不作为危险废物处理。

#### (3) 尘渣

按前面工程分析，项目采用布袋除尘收集粉尘，年收集量约 0.034t/a，将回用于生产。

根据《一般固体废物分类与代码》，本项目属于化工行业，一般固体废物主要产生于 1#涂料生产车间，其行业分类属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 类别，一般固体废物分类为 49。项目一般固体废物分类与代码、产生及处理情况如下表所示。

表 4.4.4.1-1 项目一般固体废物产生及处理情况

固废类别	固体废物	固废代码	产生工序	产生量(t/a)	处置方式
一般工业 固体废弃物	废弃物包装袋	264-001-49	原材料使用	3.77	运营商回收
	废物料包装桶	264-002-49	原材料使用	15	
	尘渣	264-003-49	布袋除尘	0.034	回用于生产
合计		/	/	18.804	/

#### 4.4.4.2 危险废物

(1) 废有机溶剂（危险废物类别为 HW06，废物代码为 900-404-06）

油漆生产设备更换产品时，需要对设备进行清洗，各类油漆生产设备基本在专用设备中进行，更换较少，年产生废有机溶剂约 0.2 t/a，属于危险废物，废物编号为 HW06 900-404-06，交由有资质的单位处理，不外排。

(2) 废活性炭（危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49）

项目采用 2 套“两级活性炭吸附装置”进行处理加工过程的有机废气。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物计算。项目活性炭吸附法治理效率为 70%。项目活性炭的耗用量及更换时间（即工作时间）如下：

表4.4.4.2-1 项目废活性炭产生量核算表

类别	项目	VOCs收集量t/a	处理率	VOCs处理量t/a	吸附率t/t	活性炭耗用量t/a	每次装填量t/次	年更换次数	更换工作天数	更换活性炭量t/a	废活性炭量t/a
DA002/ 排气筒 P2	1#前级活性炭吸附装置	1.489	70%	1.042	0.25	4.168	1.390	3	100	4.170	5.212
	1#后级活性炭吸附装置	0.447	70%	0.313	0.25	1.252	0.420	3	100	1.260	1.753
DA003/ 排气筒 P3	2#前级活性炭吸附装置	7.011	70%	4.907	0.25	19.628	1.970	10	30	19.70	24.607
	2#后级活性炭吸附装置	2.104	70%	1.473	0.25	5.892	0.590	10	30	5.90	7.373
合计				7.915						31.030	38.945

活性炭更换量为 31.030t/a，VOCs 吸附量为 7.915t/a，废活性炭产生总量为 38.945t/a，属于危险废物，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### (3) 实验室废液

项目在 1#生产车间设置 2 个实验室，受到试剂等污染的产品或试剂残液作为危险废物交由有资质的单位处理，实验室废液产生量约 0.2t/a，危废代码为 HW12 900-250-12，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### (4) 液相催化氧化废液

液相催化氧化液体经过多次循环和补充后，处理效果较低，需定期更换，建议每半年更换一次，每次更换 3 t，更换水量为 6 t/a。危险代码为 HW35 900-399-35，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### (5) 打样漆渣（危险废物类别 HW12，废物代码为 900-252-12）

经前面 4.4.1.1.2 章节分析，打样漆雾产生量为 0.221t/a，经检测橱柜收集，收集的漆渣量为 0.210t/a。属于危险废物，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### (6) 废机油及其废包装物（危险废物类别 HW08，废物代码为 900-249-08）

根据建设单位提供的资料，液压设备更换的废机油及其废包装物料产生量约 0.5t/a，生产设备保养与不定期检修时产生的废机油及其废包装约 0.1t/a，废机油及其废包装物属于危险废物，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 4.4.4.2-2 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险特性	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期
1	废有机溶剂	HW06	T, I	900-404-06	0.2	设备清洗	液体	有机溶剂	有机溶剂	不定期
2	废活性炭	HW49	T, I	900-039-49	38.945	有机废气治理	固体	活性炭、VOCs	VOCs	30 天、100 天
3	实验室废液	HW12	T, I, C	900-250-12	0.2	成品检测	液体	VOCs	VOCs	半年
4	液相催化氧化废液	HW35	T, I, C	900-399-35	6	废气处理装置	液体	VOCs	VOCs	半年
5	打样漆渣	HW12	T, I	900-252-12	0.210	实验室	固体	固份、VOCs	VOCs	半年
6	废机油及其废包装物	HW08	T, I	900-249-08	0.6	设备保养维修	液态、 固态	矿物油	矿物油	每年, 不定期
污染防治措施		贮存	储存于危废暂存间; 采取防雨、防泄漏、防渗、防风、防火、防盗措施; 应配备通讯设备、照明设施和消防设施; 每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔; 建立危险废物贮存的台帐制度							
		处置	委托有资质的危险废物处理单位收运处置; 按《危险废物转移联单管理办法》执行							

备注: 危险特性, 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。

项目在厂区东北面设有一个面积约 100m<sup>2</sup> 危险废物暂存间, 该危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的相关规范要求强化管理, 应做好地面防腐防渗处理, 其中废机油及其废包装等液态或有渗滤液危废暂存区应设置集液沟和围堰, 各类危废应分区暂存, 并粘贴危废标签、标志。

表 4.4.4.2-3 项目危废暂存间储存基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	最长贮存周期
1	危废暂存间	废有机溶剂	HW06	900-404-06	厂区东 北面	100m <sup>2</sup>	专用容器	0.3	1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			防水袋	15	100 天
3		实验室废液	HW12	900-250-12			专用容器	0.3	1 年
4		液相催化氧化废液	HW35	900-399-35			专用容器	3	半年
5		打样漆渣	HW12	900-252-12			专用容器	0.3	1 年
6		废机油及其废包装物	HW08	900-249-08			专用容器	0.7	1 年

上述危险废物应按照国家危险废物管理条例中的要求，要加强收集，统一贮存到危废仓库，由具有资质的危险废物处理单位收运处置。

经上述处理后，项目产生的固体废物和危险废物对周围环境不产生直接影响。



#### 4.4.4.3 生活垃圾

本项目劳动定员共计 60 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量每人每天按 0.5kg 计算，垃圾产生量为 30kg/d，9t/a。厂内分类、集中收集后，由当地环卫部门清运处理。

#### 4.4.4.4 固废汇总

表 4.4.4.4-1 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生/处置量 (t/a)	废物类别	处理处置去向
1	废有机溶剂	0.2	HW06, 900-404-06	委托有资质单位处理处置
2	废活性炭	38.945	HW49, 900-039-49	
3	实验室废液	0.2	HW12, 900-250-12	
4	液相催化氧化废液	6	HW35, 900-399-35	
5	打样漆渣	0.210	HW12, 900-252-12	
6	废机油及其废包装物	0.6	HW08, 900-249-08	
危废小计		<b>46.155</b>	/	/
7	废弃粉料包装材料	3.77	264-001-49	运营商回收
8	废原料包装桶	15	264-002-49	
9	尘渣	0.034	264-003-49	
一般固废小计		<b>18.804</b>	/	/
10	生活垃圾	9	/	当地环卫部门清运

#### 4.4.5 碳排放影响分析

根据生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和 碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

根据意见，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本项目根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》属于二十三、化学原料和化学制品制造业，国民经济分类为涂料制造（C2641）和初级形态塑料及合成树脂制造（C2651），根据指导意见及实施方案，项目属于两高行业，但不属于两高项目。

目前广东省暂未出台相关的编制指南，本报告参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》中的相关内容进行分析。

##### （1）二氧化碳的排放量计算

项目生产过程中产生的二氧化碳，主要来源于化石燃料、涉碳排放的工业生产原辅料以及净购入电力和热力。其二氧化碳的排放总量可根据下式进行计算：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产}} + E_{\text{电和热}}$$

式中

$E_{\text{燃料燃烧}}$  一企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{工业生产过程}}$  一企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{电和热}}$  一企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

①化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量  $E_{\text{燃料燃烧}}$

本项目由于无化石燃料燃烧，则： $E_{\text{燃料燃烧}}=0$ 。

②工业生产过程的二氧化碳排放量  $E_{\text{工业生产过程}}$

参考《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》

(GB/T32150.10-2015)，工业过程排放的二氧化碳，指的是化石燃料和其它碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，以及碳酸盐使用过程分解产生的二氧化碳排放。如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的氧化亚氮排放。由于化工行业的复杂性，生产过程的计算采用碳源流法。

$$E_{\text{CO}_2\text{原料},i} = \left\{ \sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - \left[ \sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w}) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中

$E_{\text{CO}_2\text{原料},i}$  一第 i 个核算单元的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳( $\text{tCO}_2$ )；

$AD_{i,r}$  一第 i 个核算单元的原料 r 的投入量，对固体或液体原料，单位为吨(t)；对气体原料，单位为万标立方米( $10^4\text{Nm}^3$ )；

$CC_{i,r}$  一第 i 个核算单元的原料 r 的含碳量，对固体或液体原料，单位为吨碳每吨( $\text{tC/t}$ )；对气体原料，单位为吨碳每万标立方米( $\text{tC}/10^4\text{Nm}^3$ )；

r-进入核算单元的原料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及二氧化碳原料；

$AD_{i,p}$  一第 i 个核算单元的碳产品 p 的产量，对固体或液体产品，单位为吨(t)；对气体产品，单位为万标立方米( $10^4\text{Nm}^3$ )；

$CC_{i,p}$  一第 i 个核算单元的碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品，单位为吨

碳每吨(tC/t)；对气体产品，单位为吨碳每万标立方米(tC/10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>)

P-流出核算单元的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

AD<sub>i,w</sub>—第 i 个核算单元的其他含碳输出物 w 的输出量，单位为吨(t)；

CC<sub>i,w</sub>—第 i 个核算单元的其他含碳输出物 w 的含碳量，单位为吨碳每吨(tC/t)；

w—流出核算单元且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废弃物；

本项目没有用于生产的化石燃料，也不生产硝酸或己二酸，原材料中的碳酸盐为碳酸钙，为涂料生产中的填加剂，生产过程仅为物理反应，不会产生二氧化碳。

涂料生产过程中不产生二氧化碳，根据质量平衡原则，存在于原辅材料中的碳大部分进入产品，极少量碳氢化合物以废气的形式外排。根据《中国化工企业温室气体排放核算与报告指南（试行）解析》，工业废气一般可简化不予计算，因此本项目涂料生产过程的二氧化碳排放量为 0。

本项目水性丙烯酸乳液生产过程中原材料消耗折算二氧化碳排放。

表 4.4.5-1 原材料含碳量

物质	含碳量(tC/t)	日投入量(t/d)	碳含量(tC/d)	年投入量(t/a)	碳含量(tC/a)
丙烯酸丁酯 (C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )	0.655	23.20	15.196	6960	4558.80
苯乙烯(C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )	0.923	1	0.923	300	276.90
丙烯酸(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> )	0.5	8	4	2400	1200
聚乙二醇 (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )	0.576	4.8	2.765	1440	829.44
乳化剂(NP-10) (C <sub>35</sub> H <sub>64</sub> O <sub>11</sub> )	0.635	0.333	0.211	100	63.50
合计		37.333	23.095	11200	6928.64

表 4.4.5-2 产品含碳量

物质	碳含量(tC/t)	日产出量(t/d)	碳含量(tC/d)	年产出量(t/a)	碳含量(tC/a)
水性丙烯酸乳液 (丙烯酸 C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> )	0.5	40	20	12000	6000

$$E_{CO_2原料,i} = \left\{ \sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - \left[ \sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w}) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

$$E_{\text{工业生产过程}} = (6928.64 - 6000) \times (44/12) = 3405.013 \text{tCO}_2$$

因此本项目水性丙烯酸乳液生产过程中原材料消耗折算二氧化碳排放量为  
 3405.013tCO<sub>2</sub>。

### ③净购入电力和热力的二氧化碳排放量 E<sub>电和热</sub>

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

D<sub>电力</sub>为净购入电量，单位为兆瓦时（MWh）；

D<sub>热力</sub>为净购入热力量，单位百万千焦（GJ）；

EF<sub>电力</sub>为电力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）；

EF<sub>热力</sub>为热力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）；

扩建项目在营运期购入的电量为 0.2Mwh/a。扩建项目在营运期将从园区购入蒸气量约为 186.6126987GJ（589.614 蒸吨/年），电力 CO<sub>2</sub> 排放因子 EF<sub>电力</sub> 为 0.2135，热力 CO<sub>2</sub> 排放因子 EF<sub>热力</sub> 为 0.11，则可计算得出 E<sub>电和热</sub> 为 20.570tCO<sub>2</sub>。

### ④合计

综上所述，本项目营运期排放的二氧化碳，主要来自于原材料消耗以及外购的电力、热力。二氧化碳的排放总量为

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}} = 0 + 3405.013 + 20.570 = 3425.583 \text{tCO}_2。$$

## (2) 碳排放影响评价分析

以国家和省级公开发布碳排放强度基准（标准）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平，评价指标包括单位工业增加值碳排放  $Q_{\text{工增}}$ 、单位工业总产值碳排放  $Q_{\text{工总}}$ 、单位产品碳排放  $Q_{\text{产品}}$ 、单位能耗碳排放  $Q_{\text{能耗}}$ 。

### ① 单位工业增加值碳排放 $Q_{\text{工增}}$

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

其中：

$Q_{\text{工增}}$ ——单位工业增加值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{工增}}$ ——项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据企业提供的数据， $G_{\text{工增}}$ 为 8000 万元，则  $Q_{\text{工增}}$ 为 0.428 tCO<sub>2</sub>/万元。

### ② 单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

其中：

$Q_{\text{工总}}$ ——单位工业总产值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{工总}}$ ——项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据企业提供的数据， $G_{\text{工总}}$ 为 15000 万元，则  $Q_{\text{工总}}$ 为 0.228 tCO<sub>2</sub>/万元。

### ③ 单位产品碳排放 $Q_{\text{产品}}$

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

其中

$Q_{\text{产品}}$ ——单位产品碳排放,  $\text{tCO}_2/\text{产品产量}$  计量单位;

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量,  $\text{tCO}_2$ ;

$G_{\text{产量}}$ ——项目满负荷运行时产品产量, 无特定计量单位时以 t 产品计。

核算产品范围参照环办气候(2021)9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

项目总产量为 12000t, 则  $Q_{\text{产品}}$  为  $0.285 \text{ tCO}_2/\text{t}$ 。

#### ④单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

其中:

$Q_{\text{能耗}}$ ——单位能耗碳排放,  $\text{tCO}_2/\text{t}$  标煤;

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量,  $\text{tCO}_2$ ;

$G_{\text{能耗}}$ ——项目满负荷运行时总能耗 (以当量值计), t 标煤。

项目  $G_{\text{总能}}$  为 91t 标煤, 则  $Q_{\text{能耗}}$  为  $37.644 \text{ tCO}_2/\text{tce}$ 。

#### ⑤评价分析

参考指南附录, 化工行业的  $G_{\text{工增}}$  为  $3.44 \text{ tCO}_2/\text{万元}$ , 本项目低于平均值。其它三项指标, 目前暂无国家或省级绩效基准, 因此暂不作评价。

### (3) 碳排放评价结论

由于目前暂未有省、市、区的碳排放总量数据, 因此暂不作项目的碳排放达标结论。

#### 4.4.6 物料平衡和水平衡

##### 4.4.6.1 物料平衡（改扩建项目）

改扩建后项目水性漆（内墙漆、外墙漆）、丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、油漆稀释剂、醇酸树脂漆产品原料和产能保持不变，物料平衡不变，见 3.2 节。丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆、氨水的物料平衡如下表所示。

表 4.4.6.1-1 水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡

序号	投入	投入量 (t/a)				序号	产出	产出量 (t/a)			
		5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜	小计			5m <sup>3</sup> 反应釜	10m <sup>3</sup> 反应釜	15m <sup>3</sup> 反应釜	小计
/	生产设备数量	2 台	3 台	1 台	/	/	生产设备数量	2 台	3 台	1 台	/
/	每台设备年使用批次	300	300	300	/	/	每台设备年使用批次	300	300	300	/
10.	丙烯酸丁酯	1264.980	3796.680	1898.340	6960	1	水性丙烯酸乳液	2181	6546	3273	12000
11.	苯乙烯	54.525	163.650	81.825	300	2	有机废气	1.025	3.077	1.538	5.640
12.	丙烯酸	436.200	1309.200	654.600	2400	3	氨气	0.082	0.244	0.122	0.448
13.	聚乙二醇	261.720	785.520	392.760	1440	4	粉尘	0.013	0.039	0.020	0.072
14.	乳化剂（NP-10）	18.175	54.550	27.275	100						
15.	过硫酸铵	7.270	21.820	10.910	40						
16.	氨水 25%	7.270	21.820	10.910	40						
17.	吊白块	0.908	2.728	1.364	5						
18.	去离子水	131.071	393.393	196.696	721.160						
合计		2482.120	6849.360	3574.680	12006.160	合计	2482.120	6849.360	3574.680	12006.160	

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。



表 4.4.6.1-2 丙烯酸水性漆生产过程物料平衡

投入项					产出项			
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1	丙烯酸乳液	0.26667	0.53340	160	丙烯酸水性漆	0.50000	1.00000	300
2	钛白粉	0.06667	0.13340	40	VOCs	0.00100	0.00200	0.60
3	二氧化硅	0.01333	0.02660	8	粉尘	0.00005	0.00010	0.030
4	增稠剂	0.00667	0.01340	4	废滤渣	0.00005	0.00010	0.030
5	分散剂	0.00333	0.00660	2				
6	去离子水	0.14443	0.28887	86.66				
合计		0.50110	1.00220	300.66	合计	0.50110	1.00220	300.66

丙烯酸水性漆所需要的丙烯酸乳液由企业内部生产提供。项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.4.6.1-3 氨水生产与液氨分装过程物料平衡

投入项				产出项		
原料名称		进料量		产品名称	产出量	
		每日 (t/d)	全年 (t/a)		每日 (t/d)	全年 (t/a)
1	99.6%液氨	74.667	22400	氨水 (20%)	333.333	100000
2	纯水	266.668	80000.504	液氨 (分装)	8	2400
3	/	/	/	氨废气	0.002	0.504
合计		341.335	102400.504	合计	341.335	102400.504

项目产品在生产过程中因有氨气的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量可能有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。

#### 4.4.6.2 物料平衡（改扩建后原有项目）

表 4.4.6.2-1 水性涂料生产过程物料平衡

投入项					产出项			
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
16.	TC-5 纯丙树脂	0.01176	0.02353	4.000	水性涂料	0.50000	1.00000	170
17.	SR-361 纯丙树脂	0.01176	0.02353	4.000	VOCs	0.00050	0.00100	0.170
18.	AC-2331 苯丙树脂	0.00882	0.01765	3.000	粉尘	0.00001	0.00002	0.004
19.	AC-2335 苯丙树脂	0.00882	0.01765	3.000	废滤渣	0.00005	0.00010	0.017
20.	R-57 苯丙树脂	0.00676	0.01353	2.300				
21.	BYK-034 消泡剂	0.00088	0.00176	0.300				
22.	HS-3406 防腐防霉剂	0.00044	0.00088	0.150				
23.	X-405 乳化剂	0.00029	0.00059	0.100				
24.	X-100 乳化剂	0.00029	0.00059	0.100				
25.	CF-10 分散剂	0.00147	0.00294	0.500				
26.	杜邦 902	0.00118	0.00235	0.400				
27.	钛白粉	0.02941	0.05882	10.000				
28.	滑石粉	0.01471	0.02941	5.000				
29.	1000 重钙	0.09412	0.18824	32.000				
30.	去离子水	0.30983	0.61965	105.341				
合计		0.50056	1.00112	170.191	合计	0.50056	1.00112	170.191

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.4.6.2-2 丙烯酸树脂漆生产过程物料平衡

投入项					产出项							
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)						
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年				
11.	丙烯酸树脂	0.19000	0.38000	45.6	丙烯酸树脂漆	0.50000	1.00000	120				
12.	膨润土浆	0.07500	0.15000	18	VOCs	0.00500	0.01000	1.20				
13.	防尘浆	0.01008	0.02015	2.418	粉尘	0.00003	0.00005	0.006				
14.	分散剂	0.00350	0.00700	0.84	废滤渣	0.00005	0.00010	0.012				
15.	钛白粉	0.06250	0.12500	15								
16.	1250 目重钙	0.05000	0.10000	12								
17.	二甲苯	0.06667	0.13333	16								
18.	消泡剂	0.00250	0.00500	0.6								
19.	CRT660	0.00150	0.00300	0.36								
20.	醋酸丁酯	0.04333	0.08667	10.4								
合计		0.50508	1.01015	121.218					合计	0.50508	1.01015	121.218

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.4.6.2-3 环氧树脂漆生产过程物料平衡

投入项					产出项			
原料名称		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
13.	环氧树脂	0.20000	0.40000	72	环氧树脂漆	0.50000	1.00000	180
14.	二甲苯	0.04028	0.08056	14.5	VOCs	0.00500	0.01000	1.80
15.	分散剂	0.00250	0.00500	0.9	粉尘	0.00003	0.00005	0.009
16.	二氧化硅	0.00250	0.00500	0.9	废滤渣	0.00005	0.00010	0.018
17.	硫酸钡	0.07500	0.15000	27				
18.	高光钡	0.07500	0.15000	27				
19.	石英粉	0.03202	0.06404	9.7				
20.	钛白粉	0.01000	0.02000	3.6				
21.	异丁醇	0.05528	0.11056	19.9				
22.	消泡剂	0.00200	0.00400	0.72				
23.	流平剂	0.00200	0.00400	0.72				
24.	CRT660	0.00850	0.01700	4.887				

合计	0.50508	1.01015	181.827	合计	0.50508	1.01015	181.827
----	---------	---------	---------	----	---------	---------	---------

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.4.6.2-4 醇酸树脂漆生产过程物料平衡

原料名称		投入项			产出项			
		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
11.	醇酸树脂	0.17500	0.35000	24.5	醇酸树脂漆	0.50000	1.00000	70
12.	膨润土浆	0.06107	0.12214	8.55	VOCs	0.00500	0.01000	0.70
13.	防尘浆	0.00500	0.01000	0.7	粉尘	0.00003	0.00006	0.004
14.	分散剂	0.00350	0.00700	0.49	废滤渣	0.00005	0.00010	0.007
15.	钛白粉	0.03929	0.07857	5.5				
16.	1250 目重钙	0.07500	0.15000	10.5				
17.	二甲苯	0.06786	0.13571	9.5				
18.	消泡剂	0.00250	0.00500	0.35				
19.	CRT660	0.00658	0.01316	0.921				
20.	醋酸丁酯	0.06929	0.13857	9.7				
合计		0.50508	1.01016	70.711	合计	0.50508	1.01016	70.711

项目产品在生产过程中因有机废气、粉尘等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 0.5t/批次，每天生产 1 批次。

表 4.4.6.2-5 油漆稀释剂生产过程物料平衡

原料名称		投入项			产出项			
		进料量 (t/a)			产品名称	产出量 (t/a)		
		单批次	每天	全年		单批次	每天	全年
1	二甲苯	0.16667	0.33333	10	油漆稀释剂	0.990	1.980	59.40
2	醋酸丁酯	0.83333	1.66667	50	VOCs	0.010	0.020	0.60
合计		1.00000	2.00000	60	合计	1.000	2.000	60

项目产品在生产过程中因有机废气等污染物的产生及排放造成物料产生损失，导致产品实际产出量与设计的产能量有误差。

注：①年工作 300 天制。②采用四舍五入统计，结果存在误差。③每条生产线产能为 1t/批次，每天生产 2 批次。

### 4.4.6.3 水平衡

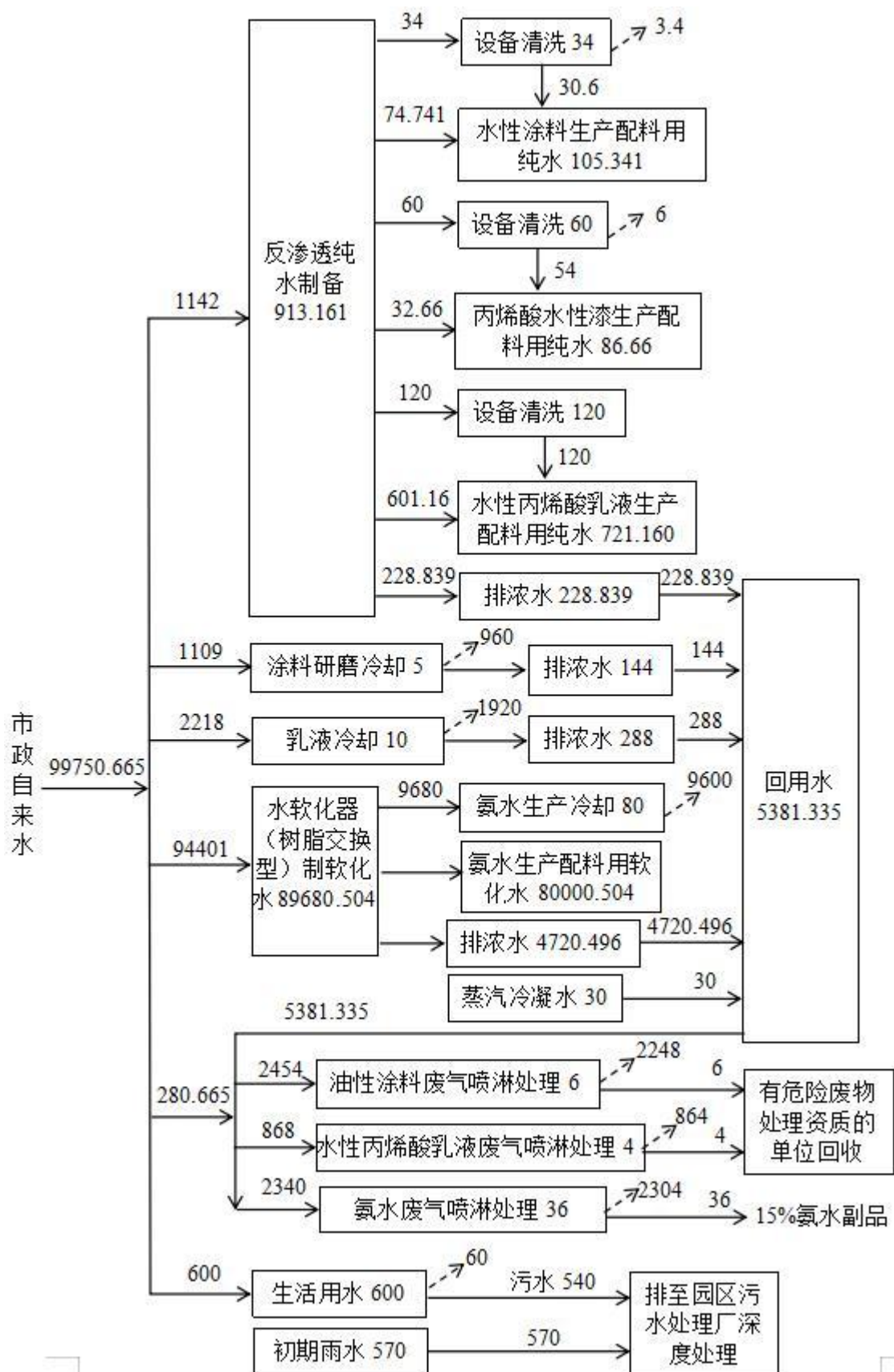


图 4.4.6.3-1 改扩建后项目水平衡图

#### 4.4.7 项目扩建前后污染物“三本账”情况

表 4.4.7-1 项目改扩建前后污染物“三本帐”统计

类型	项目		原有工程排放量			改扩建后			排放增减量	
			产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量		
废水	生活污水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	540	/	540	540	/	540	/	
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.135	0.021	0.114	0.135	0.021	0.114	/	
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.081	0.008	0.073	0.081	0.008	0.073	/	
		氨氮 (t/a)	0.081	0.003	0.078	0.081	0.003	0.078	/	
		SS (t/a)	0.0108	0.0033	0.0075	0.0108	0.0033	0.0075	/	
	初期雨水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	570	0	570	570	0	570	/	
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.228	0	0.228	0.228	0.2052	0.0228	/	
		SS (t/a)	0.171	0	0.171	0.171	0.1653	0.0057	/	
废气	1#生产车间 (环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油性树脂漆、稀释剂)	排气筒 P2+无组织	VOCs (t/a)	5.4	0.756	4.644	/	/	/	-4.644
			二甲苯 (t/a)	0.825	0.1156	0.7094	/	/	/	-0.7094
			颗粒物 (t/a)	0.01836	0	0.01836	/	/	/	-0.01836
	2#生产车间 (水性涂料、醇酸树脂漆)	排气筒 P1+无组织	VOCs (t/a)	1.0521	0.18938	0.86272	/	/	/	-0.86272
			二甲苯 (t/a)	0.167	0.0301	0.1369	/	/	/	-0.1369
			颗粒物 (t/a)	0.01357	0.00257	0.011	/	/	/	-0.011
	1#生产车间 (一区)	DA001	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.014	0.012	0.002	+0.002
			VOCs (t/a)	0	0	0	3.388	3.050	0.338	+0.338

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

1#生产车间 (二区)	无组织	二甲苯 (t/a)	0	0	0	0.553	0.498	0.055	+0.055	
		颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001	
		VOCs (t/a)	0	0	0	0.267	0	0.267	+0.267	
		二甲苯 (t/a)	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048	
	DA002	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.246	0.223	0.023	+0.023	
		VOCs (t/a)	0	0	0	1.489	1.340	0.149	+0.149	
		二甲苯 (t/a)	0	0	0	0.137	0.123	0.014	+0.014	
		无组织	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
			VOCs (t/a)	0	0	0	0.158	0	0.158	+0.158
			二甲苯 (t/a)	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	2#生产车间 (东部车 间)	DA003	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.070	0.063	0.007	+0.007
			NMHC (t/a)	0	0	0	7.011	6.31	0.701	+0.701
丙烯酸 (t/a)			0	0	0	1.169	1.052	0.117	+0.117	
丙烯酸丁酯 (t/a)			0	0	0	3.394	3.055	0.339	+0.339	
苯乙烯 (t/a)			0	0	0	0.146	0.131	0.015	+0.015	
氨 (t/a)			0	0	0	0.439	0.395	0.044	+0.044	
无组织		颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002	
		NMHC (t/a)	0	0	0	0.467	0	0.467	+0.467	
		丙烯酸 (t/a)	0	0	0	0.122	0	0.122	+0.122	
		丙烯酸丁酯 (t/a)	0	0	0	0.142	0	0.142	+0.142	
		苯乙烯 (t/a)	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006	
		氨 (t/a)	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	2#生产车间 (西部车间)	DA004	氨 (t/a)	0	0	0	4.909	4.810	0.099	+0.099
		无组织	氨 (t/a)	0	0	0	0.352	0	0.352	+0.352
	全厂合计 (有组织+ 无组织)	颗粒物 (t/a)		0.032	0.003	0.029	0.346	0.298	0.048	+0.019
		NMHC (t/a)		0	0	0	7.478	6.310	1.168	+1.168
		VOCs (t/a)		6.452	0.945	5.507	5.302	4.390	0.912	-4.595
		二甲苯 (t/a)		0.992	0.146	0.846	0.750	0.621	0.129	-0.717
		丙烯酸 (t/a)		/	/	/	1.291	1.052	0.239	+0.239
		丙烯酸丁酯 (t/a)		/	/	/	3.536	3.055	0.481	+0.481
		苯乙烯 (t/a)		/	/	/	0.152	0.131	0.021	+0.021
	氨 (t/a)		0	0	0	5.709	5.205	0.504	+0.504	
	综合废气合 计(有组织+ 无组织)	颗粒物 (t/a)		0.032	0.003	0.029	0.346	0.298	0.048	+0.019
		总 VOCs (t/a)		6.452	0.945	5.507	12.780	10.70	2.080	-3.427
		氨 (t/a)		0	0	0	5.709	5.348	0.361	+0.361
固废	生活垃圾 (t/a)			6	6	0	9	9	0	0
	一般工业固废 (t/a)			13.27	13.27	0	18.804	18.804	0	0
	危险废物 (t/a)			1.61357	1.61357	0	46.155	46.155	0	0



#### 4.4.8 项目运营期污染源汇总

扩建后项目运营期污染物汇总见下表。

表 4.4.8-1 改扩建后项目运营期污染物汇总表

类型	排放口	污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理方法	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
水污染物	DW001	生活污水 (540m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	0.135	三级化粪池	0.021	0.114
			BOD <sub>5</sub>	0.081		0.008	0.073
			氨氮	0.081		0.003	0.078
			SS	0.0108		0.0033	0.0075
		初期雨水 (570 m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	0.228		0	0.228
			SS	0.171		0	0.171
大气污染物	DA001 /排气筒 P1	1#生产车间（一 区）（环氧树脂漆、 丙烯酸树脂漆、油 漆稀释剂）	颗粒物	0.014	“液相催化氧化装 置”+15m 高排气筒 P1	0.012	0.002
			VOCs	3.388		3.050	0.338
			二甲苯	0.553		0.498	0.055
	DA002 /排气筒 P2	1#生产车间（二 区）（水性涂料、 醇酸树脂漆、丙烯 酸水性漆）	颗粒物	0.246	“布袋除尘器+两级 活性炭吸附装 置”+15m 高排气筒 P2	0.223	0.023
			VOCs	1.489		1.340	0.149
			二甲苯	0.137		0.123	0.014
	DA003 /排气筒 P3	2#生产车间（东部 车间）（水性丙烯 酸乳液）	颗粒物	0.070	“水喷淋+干式过滤 +两级活性炭吸附装 置”+15 米高排气筒 P3	0.063	0.007
			NMHC	7.011		6.31	0.701
			丙烯酸	1.169		1.052	0.117
			丙烯酸丁酯	3.394		3.055	0.339
苯乙烯			0.146	0.131		0.015	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

			氨	0.439		0.395	0.044
	DA004 /排气筒 P4	2#生产车间（西部 车间）（氨水生产 分装及液氨分装）	氨	4.909	“两级水喷淋塔” +15m 排气筒 P4	4.810	0.099
	全厂合计 （无组织）		颗粒物	0.016	/	0	0.016
			NMHC	0.467		0	0.467
			VOCs	0.425		0	0.425
			二甲苯	0.060		0	0.060
			丙烯酸	0.122		0	0.122
			丙烯酸丁酯	0.142		0	0.142
			苯乙烯	0.006		0	0.006
			氨	0.361		0	0.361
	全厂合计 （有组织+无组织）		颗粒物	0.346	/	0.298	0.048
			NMHC	7.478		6.310	1.168
			VOCs	5.302		4.390	0.912
			二甲苯	0.750		0.621	0.129
			丙烯酸	1.291		1.052	0.239
			丙烯酸丁酯	3.536		3.055	0.481
			苯乙烯	0.152		0.131	0.021
			氨	5.709		5.205	0.504
	综合废气合计 （有组织+无组织）		颗粒物	0.346	/	0.298	0.048
			总 VOCs	12.780		10.70	2.080
			氨（t/a）	5.709		5.348	0.361

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

固体废物	生活垃圾	经营场所	生活垃圾	9		9	0
	一般固废	原料使用	废弃物料包装袋	3.77	按要求暂存于固废仓， 交由运营商回收	3.77	0
			废弃物包装桶	15		15	0
		废气处理	尘渣	0.034	回用于生产	0.034	0
	危险废物	生产过程	废有机溶剂	0.2	按要求收集和分类暂 存于危废暂存间，应交 由有危险废物处理资 质的单位回收处理	0.2	0
		废气处理	废活性炭	38.945		38.945	0
		生产过程	实验室废液	0.2		0.2	0
		废气处理	液相催化氧化废液	6		6	0
		生产过程	打样漆渣	0.210		0.210	0
		设备维修保养	废机油及其废包装物	0.6		0.6	0
噪声		生产设备	噪声	70~85 dB(A)	--	--	--

## 4.4.9 污染物总量控制指标

结合本项目排污特征和评价区实际情况，确定本项目的总量控制因子为：VOCs。

### 4.4.9.1 水污染物总量控制建议指标

项目生活污水同初期雨水一起化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂进水标准的较严值后，经市政污水管网排入园区污水处理厂。项目废水总量控制纳入园区污水处理厂以及委托有能力处理单位总量考核，不另分配总量指标。

### 4.4.9.2 大气污染物总量控制建议指标

按照《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响报告书》（江环审[2018]8 号）中总量控制指标要求，挥发性有机物排放总量应分别控制在 1064.054 吨/年以内，本项目废气控制总量指标由集聚区划拨分配，不重新申请总量。

表 4.4.9.2-1 全厂大气污染物排放控制总量

污染物	原有项目排放量 (t/a)	改扩建后排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	建议排放量 (t/a)
颗粒物	0.029	0.048	0	0.048
总 VOCs	5.507	2.080	3.427	2.080
氨	0	0.361	0	0.361

### 4.4.9.3 总量控制指标可达性分析

污染物排放量的总量控制是以各配套环保设施的正常运行、定期维护作为前提的。因此，排放总量控制指标的完成有赖于以下几点：

- (1) 建设单位不断更新工艺，进一步提高清洁生产水平，从源头上减少污染物。
- (2) 建设单位根据本报告书提出的各项污染防治措施，做好厂内污染治理工作，确保各类污染物达标排放。
- (3) 制定合理有效地环境管理与监测计划，确保污染防治措施的正常运行和定期维护。
- (4) 严格控制并努力地持续削减项目的各项污染物的排放总量指标。

## 5.环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

江门，位于珠江三角洲西岸城市中心，北纬 21°27'至 22°51'，东经 111°59'至 113°15'之间，东邻中山、珠海，西连阳江，北接广州、佛山、肇庆、云浮，南濒南海海域，毗邻港澳。全市总面积 9505 平方公里，常住人口 451 万人。江门地处亚热带，气候温和，雨量充沛，年均气温 22.2-22.9 摄氏度，年均降雨量 2055 毫米左右，日照平均 1700 小时以上，无霜期在 360 天以上。

全市集雨面积超过 100 平方公里的河流有 26 条，主要河流西江、潭江径流量位居广东省前列；海岸线长 420 公里，大小海岛 561 个，数量居广东省第二位；全市森林蓄积量 1990.5 万立方米，森林面积 421.50 千公顷，森林覆盖率 46.25%；人均公园绿地面积 17.6 平方米。江门是国家环保模范城市，环境质量在珠江三角洲地区位居前列。全市主要河流水质至今仍保持 II 至 III 类标准，城市水域功能区和饮用水源水质达标率 100%。大气环境质量优良率 71%，城镇生活污水处理率达到 85%以上，市区生活垃圾无害化处理率达到 100%。

新会，古称冈州，是广东历史文化名城，现为广东省江门市辖区，北纬 22.087500° ~ 22.583611° 和东经 112.781944° ~ 113.261944° 之间，位于珠江三角洲西南部的银洲湖畔、潭江下游，东与中山、南与斗门相邻，北与江门、鹤山，西与开平、西南与台山接壤，扼粤西南之咽喉，据珠江三角洲之要冲，濒临南海，毗邻港澳，面积 1354.71 平方公里。人口约 91 万。

古井镇位于新会区东南部，崖门水道东岸，东与沙堆镇接壤，南邻珠海市斗门区，西望崖门镇和双水镇，北接三江镇和睦洲镇，扼崖门水道出海口之咽喉，是崖门水道出海的必经之地，地理位置优越。面积 112.32 平方公里。

#### 5.1.2 地质地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平--从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外，东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内

基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

新会地表显露地层，自老至新主要有寒武系八村群、泥盆系、白垩系、下第三系、第四系全新统，其中以第四系全新统地层分布最广，出露面积 898.19 平方公里，占全市总面积的 54.72%。火成岩分布广泛，多为燕山旋回的岩浆岩。区内褶皱属华南褶皱系的一部分，构造不大发育，有新会背斜、杜阮向斜、睦洲向斜。断层形成发育在寒武系、中泥盆统、白垩纪地层及燕山三、四期岩体中，其中北西 300°方向断裂规模最大，由睦洲、大鳌往东南延至斗门，往西北延至鹤山、四会，长度大于 170 公里。新会地势自西北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在区境西北、西南部，面积 882525 亩，占全区总面积的 35.84%，有大雁山地、圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地。其中古兜山主峰狮子头海拔 982 米，是全区最高峰。平原主要分布在区境东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，面积 107.19 万亩，占全区总面积的 43.53%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积 507930 亩，占全区总面积的 20.63%。

### 5.1.3 土壤植被

(1) 新会耕地面积 47.62 万亩，按成土母质可分为西江和潭江下游冲积土、花岗岩成土母质、沙质岩成土母质。土壤偏酸，土质肥沃和偏粘，土层深厚，地下水位高。海涂草滩多分布于潭江河道和崖门口外海滩，是农田耕地的后备资源。

(2) 项目所在地及周边区域土壤情况

本项目所在地及周边区域土壤信息主要来自国家土壤信息服务平台（网址为：<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>）和中国土壤数据（网址：<http://210.72.68.28>），本项目所在区域土壤类型分布（图）情况如图 5.1.3-1 和图 5.1.3-2 所示。

根据图 4.1.3-1 和图 4.1.3-2 可知，本项目所在范围及厂区土壤类型为湿润富土，富铁土广泛分布世界亚热带地区，在中国富铁土则广泛分布于东南部、华南及西南部分地区，包括江苏、江西、浙江、安徽、湖南、湖北、四川、福建大部分地区，以及广东、广西、海南、台湾、贵州、云南、西藏部分地区。富铁土形成于温热气候条件下，其自然植被以常绿林为主，地形主要为丘陵、低山，但在中亚热带仅限于低丘陵及山地外围的高丘陵地上，在南亚热带及热带则多出现在高丘陵及低山上，在东部地区其分布的海拔高度上限自北向南逐渐增高，如在江西多出现在海拔 500m 以下，广东、海南则可分布至 800-900m。其成土母岩母质种类繁多，但在中亚热带地区主要为第四纪红土及其

他母岩的老风化物或易受风化的基性火成岩（玄武岩）风化物，在南亚热带及热带则多为风化不彻底的各种母岩的风化物。

赤红壤分布于北回归线两侧，纬度较低，北与西北两面高山屏障，东南面海，夏季来自海洋的暖湿气流盛行，冬季来自内陆的干冷气团多受高山阻滞而削弱，从而形成冬暖夏热、湿润多雨的优异气候条件，是同一气候带内少有的天然温室。赤红壤地区干湿季节交替，有利于土壤胶体的淋溶，并在一定的深度凝聚，因而土壤普遍具有明显的淀积层。该层孔壁及结构面均有明显的红棕色胶膜淀积，表现出铁铝氧化物及粘粒含量，明显高于表土层及母质层。赤红壤的粘粒矿物组成比较简单，主要是高岭石，且多数结晶良好（玄武岩发育的赤红壤结晶较差），伴生粘粒矿物有针铁矿和少量水云母，极少三水铝石。

### （3）植被情况

江门市森林总蓄积量 830.2 万平方米，森林覆盖率 43%，林业用地绿化率 87.6%。

西北部、南部山地有原始次生林数千公顷，生长野生植物 1000 多种。其中古兜山有野生植物 161 科 494 属 924 种，有国家重点保护植物紫荆木、白桂木、华南杉、吊皮锥、绣球茜草、海南石梓、粘木、巴戟、火力楠、藤槐等。在恩平市七星坑亚热带次生林区，经专家考察鉴定，植物种类有 735 种，其中刺木沙椏等 12 种属国家级和省级珍稀濒危保护植物，有 2 种植物形状奇特。

新会区野生植物 1000 多种，按开发利用价值可分为野生木本植物（200 多种）、淀粉植物（20 多种）、水果植物（20 多种）、油料植物（20 多种）、药用植物（335 种）、观赏植物（约 60 种）6 类。属国家保护树种有银杏、水松、水杉等 10 多种，多产于古兜山。

图 5.1.3-1 项目所在区域土壤类型（按发生分类）



图 5.1.3-2 项目所在区域土壤类型（按系统分类）

### 5.1.4 气候与气象概况

江门地处亚热带，气候温和，雨量充沛，年均气温 22.2-22.9℃，年均降雨量 2055 毫米左右，日照平均 1700 小时以上，无霜期在 360 天以上。

新会位于北回归线以南，属亚热带海洋性气候，全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。2015 年平均气温 23.8℃，降雨量 1893.1 毫米。最暖为 2015 年，年均气温 23.8 摄氏度；最冷为 1984 年，年均气温 21.2℃。年极端最高气温 38.3℃，出现在 2004 年 7 月 1 日，年极端最低气温 0.1℃，出现在 1963 年 1 月 16 日。年均降水量 1773.8 毫米，最多为 1965 年，年降水量 2826.9 毫米；最少为 1977 年，只有 1127.9 毫米。多年平均降水量 1784.6 毫米，最多年为 2829.3 毫米，最少年为 1103.2 毫米。4 月至 9 月是雨季，10 月至次年 3 月是旱季，降水量分别占全年降水量的 82.75% 和 17.25%。年均日照时数为 1731.6 小时，占年可照时数的 39%。年均太阳辐射总量为 110 千卡/平方厘米，7 月辐射量最大，2 月最小。霜期出现于 12 月至次年 2 月，其中以 1 月出现最多，年均无霜期为 349 天。年均蒸发量为 1641.6 毫米。常见灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。

### 5.1.5 水文特征

江门主要河流有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山市、蓬江区、江海区和新会区、经磨刀门、虎跳门出海，境内流域面积 1150 平方公里，出海水道宽阔，河床坡降小，水流平缓，滩涂发育。潭江自西向东流经恩平市、开平市、台山市和新会区，经银洲湖出崖门注入黄茅海，干流于境内长 248 公里，境内流域面积 6026 平方公里。

新会境内河流属珠江流域珠江三角洲水系，河道纵横交错。过境河流除西江、潭江等大干流外，还有天沙河、石步河、沙冲河、田金河 4 条小河。境内河流集雨面积在 50 平方公里以上的有双水下沙河、崖西甜水坑，另外还有天等河、天湖水、田边冲、古兜冲、古井冲、火筒溜、横水坑、沙堆冲等 8 条。

本项目纳污水体为银洲湖水道（潭江的“大泽下”至“崖门口”河段）。银洲湖水道为珠江水系三角洲诸河潭江的下游河段。从广东省新会县环城区的溟祖咀至崖门口称银洲湖，又称“潭江溺谷湾”，因 7000 年前海面上升，侵入沿岸谷地所成，现为天然良好水道，沿途可建良港。银洲湖长 26 公里，最宽处 2250 米，最窄处 850 米，平均宽 1550 米，水深 6~8 米。

## 5.2 珠西新材料集聚区概况

### 5.2.1 珠西新材料集聚区规划概况

#### 5.2.1.1 规划范围

珠西新材料集聚区（以下简称“集聚区”或“园区”）位于新会区古井镇，前身为古井临港工业园，初步规划总面积 9421 亩，共划分为 5 个片区。

图 5.2.1.1-1 珠西新材料集聚区规划范围图

### 5.2.1.2 发展目标

以“珠西化工引领示范区、江门市区南拓新动力”为定位，牢牢抓住现有化工产业结构调整升级和产业转移的契机，重点发展特种精细化工材料产业，兼容发展部分生物医药健康产业，完善配套设施，提高资源综合利用率，以现有产业转移升级为重点，打造成成熟、高端、绿色的精细化工园区。

### 5.2.1.3 产业布局与发展方向

#### 1、产业布局

按照地块实际地形与规划要求，将园区分为五个功能区，形成“一园一区两中心”的总体布局：

**特种精细化工新材料区：**以整个集聚区用地为基础，重点发展特种精细化工新材料产业，包括主要包括高端环保型涂料产品、油墨产品、建筑化学品、电子化学品、造纸化学品等，基本形成集聚区产业集聚发展的新局面。同时集聚区可根据实际情况积极引入纳米材料、石墨烯、高稳定性金属锂粉、液氦等压缩液化气体分充装等产业。并对集聚区二区为主的已有企业的产业进行结构调整和转型升级，初步奠定集聚区产业发展的良好态势。四区除发展特种精细化工产业外还兼容发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。

**仓储物流中心：**仓储物流中心为现有产业升级区的一部分。主要以园区现有宜大化工、亨源化工为依托，利用良好的港口条件，适时根据集聚区产业发展进程，逐步扩大仓储区规模，为集聚区产业发展提供主要原料来源和产品中转储存功能。

**产业发展服务中心：**以江门大道西侧频临官渡村设置集聚区产业发展服务中心，包括产品交易博览中心、电子商务中心、情报信息中心、产业孵化中心、投融资中心、资源和知识产权交易中心以及其他生活配套设施等服务体系。

图 5.2.1.3-1 珠西新材料集聚区产业局部图

## 2、产业发展方向

珠西新材料集聚区规划着力发展特种精细化工材料产业以及建设相关的公用工程物流配套设施。特种精细化工材料产业以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯、高稳定性金属锂粉、液氦等压缩液化气体分充装等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。

表 5.2.1.3-1 珠西新材料集聚区主导产业发展方向及重点

区域	产业发展方向	产业发展重点
珠西新材料集聚区	特种精细化工材料产业	<p>围绕江门市现有的电子信息、精细化工、纸及纸制品、化纤纺织服装以及食品、建筑材料等传统优势行业，着力拓展产业上下游一体化发展力度，重点发展高技术含量、高附加值的特种精细化工材料，包括电子信息产业用精细化工材料、建筑行业用精细化工材料、造纸产业用精细化工材料、日化产业用精细化工材料、环境精细化工材料以及功能性添加剂和高性能环保涂料、油墨、胶黏剂、染料、新能源材料（如高稳定性金属锂粉）、液氦分装与氦气充装等产业，形成研发、生产、配套产业链，打造企业规模大、专业化程度高、核心竞争力强、技术水平先进、创新能力强劲、经济效益优良的特种精细化工材料基地。</p> <p>推动新兴的外资和民资优质化工企业，如谦信化工、嘉宝莉、东洋油墨、四方威凯、雅图化工、千色花、道氏化工等有扩充产能发展壮大意愿的企业入园建立基地，打造“企业整合入园、环境污染综合治理、危化品统一配送和监管、安全生产监督综合管理”等于一体的综合运营平台，并以此为基础吸引国内外高端精细化工企业落户，加速产业集聚和规模化发展，提高产品附加值、扩大经济总量，同时强化专业化管理，推动江门市化工行业规范发展、转型发展、升级发展和绿色集约发展，打造珠西新材料产业转型升级示范区。</p> <p>对园区已有企业进行转型升级，落实安全、环保要求，优化产品结构提升产品档次，做到绿色发展，可持续发展。</p>
	生物医药健康产业（兼容发展）	<p>面向健康、农业、资源、环境、生态等经济社会发展重大需求，加强与具有较高知名度的大型医药企业合作，加快引进和培育一批经济规模大、研发能力强的生物医药企业，重点发展具有自主知识产权的新医药，壮大生物医药产业。依托新会现代农业基地，大力发展农产品深加工，提高农业初级产品资源利用率，打造特色养生饮品、功能保健品制造业。依托李锦记、无限极、华山泉等大型食品饮料企业，大力鼓励技术及产品创新，引导部分传统食品饮料企业向特色养生饮品、功能保健品制造企业转型，拟引进以食品添加剂为主的生物化工配套这些大型企业。加快技术创新，着力扩大发展凉果和陈皮产品生产，积极推动海洋生物制品、保健品产业发展。</p>
	配套产业	<p>创新机制体制，采用多种模式，按照统一规划、分期实施的模式，加快推进道路、供排水系统、燃气管网、供电、通讯、消防设施等基础设施建设；加快发展集中污水处理系统、集中工业气体供应系统、集中供热/供冷系统、公共管廊、仓储等配套设施建设，做到集中供热、集中供电、集中供冷、集中供水、集中物流、集中治污、集中废弃物综合利用。依托崖门水道和国家一类口岸新会港，联合江门综合交通枢纽、深茂铁路、江门大道等区域性交通干道，着力建设以物流基地、物流中心、配送中心等为载体的现代化物流体系。</p>

### 5.2.1.4 土地利用规划

集聚区规划总用地面积为 542.80 公顷，各片区用地规划及面积详见下表。

表 5.2.1.4 -1 珠西新材料集聚区各片区用地规划一览表（单位：ha）

用地类别	一区	三区	二、四、五区	合计
M2 二类工业用地		94.10	201.98	296.08
M3 三类工业用地	53.06		9.06	62.12
W2 二类物流仓储用地	25.06			25.06
S1 城市道路用地	15.35	19.11	52.01	86.47
G1 公园绿地		4.88	15.18	20.06
G2 防护绿地	1.61	6.98	14.26	22.85
G3 广场用地			3.22	3.22
U12 供电用地		3.04		
R2 二类居住用地			11.18	11.18
B1 商业用地			7.36	7.36
S4 交通场站用地			0.36	0.36
U2 环境设施用地			4.30	4.30
U3 安全设施用地			0.70	0.70
合计	95.08	128.11	319.61	542.80

### 5.2.1.5 基础设施规划

#### 1、污水工程规划

园区规划设置 1 座污水处理厂，处理集聚区内工业企业、古井镇南部区域配套市政排放的废污水。污水处理厂规划设计规模 2.5 万吨/日，其中第一期处理规模为 1.4 万吨/天，第二期生产规模为 1.1 万吨/日。污水处理厂处理达标的尾水经园区污水管网排入崖门水道。

#### 2、雨水工程规划

##### (1) 一区雨水管网规划

沿南洋一路、南洋二路、南洋三路和南洋四路新建  $d1650 \sim B \times H = 2500 \times 2000$  雨水主管渠，其他支路敷设  $d800 \sim d1650$  雨水管，雨水就近接至崖门水道。

##### (2) 三区雨水管网规划

沿江门大道新建  $d1350 \sim B \times H = 2500 \times 1800$  排水管渠，其他支路敷设  $d600 \sim d1500$  雨水管，雨水就近接至周边河涌。

沿牛牯岭西侧山脚新建 B=1.5m~3.0m 宽的截洪沟,其将山体洪水截流后排至河涌和市政管渠。

### (3) 二、四、五区雨水管网规划

沿江门大道和官冲中路新建 d1350~2-B×H=6.0×2.5 排水管渠,其他支路敷设 d600~d1500 雨水管,雨水就近接至周边河涌。

### 3、供水规划

根据《江门市区供水专项规划修编》,本规划地段由新会城区银海水厂(10.0 万 m<sup>3</sup>/d),鑫源水厂(30.0 万 m<sup>3</sup>/d)和镇区的古井水厂(1.13 万 m<sup>3</sup>/d)共同供水,可满足规划地段的用水需求。

### 4、供热规划

集聚区规划设置 1 个分布式能源站,规划设置在二区,为园区企业提供蒸汽,预计一期供热规模 0.7 万吨/天。二期建完成后总供热规模约 1.1 万吨/天。

拟采用中压蒸汽系统,设计压力 4.2MPa,设计温度 450°C。采用管道统一供热。

## 5.2.1.6 规划环评相关的环保要求

### 1、水污染物排放要求

本集聚区设置了污水集中处理设施,区内工业废水均经预处理达到污水处理设施接管标准后再排入园区污水处理厂进一步处理;园区接管和排放标准如下:

1) 入园企业的一类污染物均应自行处理,在车间排口达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 1 以及相应的行业标准中一类污染物的排放要求中的严者;

2) 入园企业废水的 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度≤500mg/L, BOD<sub>5</sub> 排放浓度≤300mg/L, NH<sub>3</sub>-N 和盐分排放限值由入驻企业与园区污水处理厂根据污水处理能力商定(并报环保主管部门备案), pH 值、SS、TN、TP 等常规指标执行广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段三级标准和的接管标准和相应的行业标准中间接排放标准中的严者;

3) 入园企业废水中其他特征污染物,企业也必须自行处理,出水应按广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和相应的行业标准中直接排放标准中的严者。

4) 园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值。



## 2、大气污染物排放要求

工艺废气（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、VOCs）排放标准参考对应行业标准；行业标准没有规定的，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）锅炉大气污染物排放标准。饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

## 3、固体废物处理处置要求

### （1）一般工业固废处置

一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB）。

### （2）生活垃圾处置

集聚区生活垃圾经统一收集后定期由市政环卫部门外运。园区内未配套垃圾转运站、收集站，企业自行建设固体废物贮存场所。

### （3）危险废物处置

厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定，应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。

园区固体废物经分类后，送到园区的固废中转站，统一委托有资质固废处理企业进行处理。同时，完善园区危险废物申报登记管理体系。

## 5.2.1.7 集聚区“三线一单”管控要求

### 1、生态保护红线及生态空间清单

集聚区范围无生态红线、无一般生态空间，规划环评要求的生态空间保护要求见下表。

表 5.2.1.7-1 集聚区规划实施后生态空间清单

空间管制类型	位置	保护要求
防护绿地	各主干道、河道两侧	至少 3 米
各工业地块厂界	/	建议增设绿地等用地，增加生产区与集聚区外居住区的距离。未来入驻企业在靠近集聚区外居住区一侧生产区尽量布置无污染或轻污染的建筑物和生产车间；已入驻企业应做好废气的收集处理工作。

## 2、环境质量底线和污染物排放总量管控限值

本集聚区确定的环境质量底线及污染物排放总量管控限值清单见下表。

**表 5.2.1.7-2 本集聚区的环境质量底线**

序号	环境要素	环境质量目标	基地污染物排放总量管控要求		优化基地布局、结构和规模的对策措施
			污染物	排放总量 (t/a)	
1	大气	二类功能区	SO <sub>2</sub>	31.59	集聚区在着力发展特种精细化工材料产业集群的前提下，可适度发展上下游产业。
			NO <sub>x</sub>	589.69	
			TVOC	1064.054 (有组织 530.193+无组织 533.861)	
2	水	银洲湖(崖门水道)属于Ⅲ类功能区	COD	292	
			氨氮	36.48	
			总磷	3.68	
3	声	3 类区	/	/	
4	土壤	基地内土壤执行 GB15618-1995Ⅲ类标准	/	/	

## 3、资源利用上线

本集聚区工业用地规模控制在 358.2 公顷，占基地总面积的 57.03%；基地日均新鲜用水量控制在 23500t，集中供热锅炉的年消耗天然气量控制在 5.264 亿立方米。基地内项目清洁生产水平应达到国际先进水平。

## 4、产业准入和环境准入负面清单

集聚区着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施：主要以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。为了实现集聚区的可持续发展，推动基地科技产业的进步，保护并改善环境，对项目入基地条件加以控制。集聚区项目准入条件见下表。

**表 5.2.1.7-3 项目准入条件表**

准入条件	推荐类	禁止类
产业政策	先进的生产工艺及规模化生产	国家明令限制的落后生产能力和工艺
清洁生产水平	可达到同行业国内先进水平或高于目前现有企业平均水平	达不到同行业国内基本水平或低于目前现有企业平均水平
生产设备	自动控制系统，密闭式配料	人工敞开投料，手动操作
产品	充分利用当地现有资源，提高其使用价值；废弃或老化的产品可被回收利用	《产业结构调整指导目录》中禁止的产品；废弃或老化的产品不可被回收利用，也不能被降解

污染治理措施	污染物达标排放，能满足环保部门下达的总量控制要求	不能达标排放或超总量排放
环境管理水平	ISO14000 认证企业或者积极准备进行认证的企业	三年内不通过 ISO14000 认证企业，同时不承诺开展清洁生产审计
防护距离	卫生防护距离内无环境敏感目标	卫生防护距离内的环境敏感目标在试生产前无法拆迁到位的项目
环境风险	完善的环境风险防范措施和应急预案，并设有满足相关要求的事故应急池	无完善的环境风险防范措施和应急预案，未设置事故应急池或设置的事故应急池不符合相关要求

## 5.2.2 项目所在片区规划情况

本项目位于珠西新材料集聚区二区，该片区规划概况如下：

### 5.2.2.1 片区产业布局规划

根据集聚区总体规划，二区的产业规划为：重点发展特种精细化工新材料产业，包括主要包括高端环保型涂料产品、油墨产品、建筑化学品、电子化学品、造纸化学品等，基本形成集聚区产业集聚发展的新局面。

### 5.2.2.2 片区土地利用规划

目前二区的控制性详细规划已获批并实施（局部范围进行了修改），片区目前的土地利用规划见下图。

图 5.2.2.2-1 二区控制性详细规划图

### 5.2.3 片区基础设施规划

#### 1、污水工程规划

集聚区规划污水处理厂位于本片区范围内。片区污水管网规划为：沿江门大道、官冲一路敷设 d500~d800mm 污水干管；沿官冲中路和官冲南一路等道路敷设 d400mm 污水支管。规划地段污水自南北两侧向中部输送至规划的南部污水处理厂进行处理。片区污水工程规划见下图。

#### 2、雨水工程规划

沿江门大道和官冲中路新建 d1350~2-B×H=6.0×2.5 排水管渠，其他支路敷设 d600~d1500 雨水管，雨水就近接至周边河涌。

#### 3、供水规划

根据《江门市区供水专项规划修编》，本规划地段由新会城区银海水厂（10.0 万 m<sup>3</sup>/d），鑫源水厂（30.0 万 m<sup>3</sup>/d）和镇区的古井水厂（1.13 万 m<sup>3</sup>/d）共同供水，可满足规划地段的用水需求。

#### 4、供热计划

集聚区规划在本区设置 1 个分布式能源站。根据片区的最新控制性详细规划，本片区不设分布式能源站（集聚区规划的分布式能源站已调整到一区）。

图 5.2.3-1 二四五区污水工程规划图

## 5.2.4 集聚区现状概述

### 5.2.4.1 集聚区开发现状

目前珠西新材料集聚区一、二、三区范围内现已投产企业 20 家，在建未投产以及未建的企业有 14 家。主要涉及的产业类型包括石化储运、船舶制造、塑料制品制造、皮革加工、涂料制品制造、锂电池材料制造、食品制造、合成树脂制造等。

### 5.2.4.2 集中供热设施建设情况

珠西新材料集聚区规划的分布式能源站由规划设置在二区，调整为设置在一区。

能源站规划容量为 2×60MW 天然气联合循环热电联产机组，设计总装机规模为 2×60MW 级 GE 型燃气-蒸汽联合循环机组，年发电量为 6.481×108kWh/a，总供热量（蒸汽）约 1.4543×106GJ/a，热电比为 64.34%。

热力管网将沿园区道路敷设蒸汽管道接入园区用户，经济供热半径为 8km 范围内，可以覆盖整个珠西新材料集聚区（一区~五区）。

分布式能源站和配套的热网工程已开工建设，预计在 2023 年可投入使用。

### 5.2.4.3 集中污水处理设施建设情况

根据集聚区范围内的废污水由江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂负责处理。

目前该污水处理厂已编制环评并取得《关于江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕141 号）。

江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂位于江门市新会区古井镇官冲村后坑（土名），属于珠西新材料集聚区二区，占地面积为 40670 平方米，近期设计废水处理规模为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d，采用“二级生化+加磁高效沉淀+臭氧 BAF+活性炭吸附”污水处理工艺，服务范围主要为收集处理古井珠西新材料集聚区内的生产废水和生活污水，不接收除现有企业之外的涉及第一类污染物的废水。

污水处理厂尾水经集聚区尾水管排入银洲湖（崖门水道）。园区内现有一段 DN500 尾水管，于江门大道路边沿着黄泥坑方向排入银州湖水道，排放口位于银州湖岸边排放（排放口坐标为 E113.083364°，N22.268714°）。尾水管长度为 1539 米，目前为园区现有企业的尾水排放管道。综合考虑项目近期和远期的排水量，污水处理厂拟新建一段 DN800 管道，近期于污水处理厂出水口径官冲北八路接驳到现有的 DN500 尾水管，该新建的管道长度约 900 米，详见下图。根据施工计划，集聚区污水处理厂预计在 2023 年可投入使用。

图 5.2.4.3-1 古井新材料集聚区污水处理厂尾水管线路

#### 5.2.4.4 资源综合利用和危废处置能力建设情况

##### 1、危险废物

集聚区的危险废物污染防治措施包括危险废物由企业收集，在厂内暂存后交有资质的危废处置单位处理。

目前集聚区范围内无在建危险废物利用处置项目。

##### 2、一般工业固废

集聚区的一般工业固体废弃物主要进行综合利用，不能自行再利用的交有资质的回收单位再生利用。



### 5.3 周边污染源调查

本项目位于珠西新材料集聚区内，根据现场勘察，本项目周边工业污染源主要以化工厂、造船厂、涂料厂、塑料厂为主，本项目周边主要已建、在建项目情况见下表：

表 5.3-1 项目周边在建、拟建项目污染源。

序号	企业名称	主要产品	主要污染情况
1	江门市箭牌涂料有限公司	涂料制造	生产废水、废气（非甲烷总烃、颗粒物）等
2	江门市乐雅塑料制品有限公司	塑料制品生产	废气（VOCs 颗粒物）、危险废物（高浓度废液、废漆渣、废活性炭、废紫外灯管）等
3	江门市芳源新能源材料有限公司	化工生产	生产废水、废气（硫酸雾、氯化氢、VOCs、氨、二氧化硫、氮氧化物、烟尘）等
4	江门市芳源循环科技有限公司	化工生产	生产废水、废气（硫酸雾、氯化氢、VOCs、氨、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、硫化氢）、危险废物（废铁渣、萃取钙渣等）等
5	江门市恒创睿能环保科技有限公司	电池	镍及其化合物、硫酸、氯化氢、有机废气、粉尘、生产废水、固废、噪声
6	鼎丰皮饰有限公司	皮革	有机废气、废水、固废、噪声
7	江门市彩臣环保材料有限公司	涂料	粉尘、有机废气、固废、噪声、生产废水
8	江门市力高新材料科技有限公司	包装材料	有机废气、固废、噪声
9	广东益洋新材料科技有限公司	涂料	粉尘、有机废气、生产废水、固废、噪声
10	江门浩龙工程塑料有限公司	工程塑料	粉尘、有机废气、固废、噪声、生产废水
11	江门市利鑫塑料制品有限公司	塑料制品	粉尘、有机废气、固废、噪声、生产废水
12	江门市象牙五金制品有限公司	纸制品制造	粉尘、有机废气、生产废水、固废、噪声
13	江门市海基电器塑料电器有限公司	电器插座	非甲烷总烃、粉尘、固废、噪声
14	江门市佳泰电子有限公司	线路板	非甲烷总烃、粉尘、固废、噪声
15	广东越凯新材料有限公司	造纸助剂等化学品	有机废气、硫酸雾、氯化氢、氨、生产废水、固废、噪声
16	江门市佳宏环保科技有限公司	耐磨材料	粉尘、固废、噪声
17	江门市永兴新型材料有限公司	涂料	粉尘、有机废气、生产废水、固废、噪声
18	江门市艾玛环保科技有限公司	电荷调节剂、湿强剂、保留剂等	粉尘、废水、固废

## 6.环境现状监测与评价

### 6.1 地表水现状调查与评价

区域地表水环境质量现状：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中环境影响评价工作等级划分原则，本项目冷却水、生活污水为间接排放，评价等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。

项目所在区域纳污水体为银洲湖水道（潭江的“大泽下”至“崖门口”河段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭江的“大泽下”至“崖门口”河段为Ⅲ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。苍山渡口监测断面离本项目的选址最近，位于集聚区污水排放口下游约 3km。潭江干流苍山渡口监测断面 2022 年 10 月至 2023 年 2 月水质达标情况采用江门市生态环境局发布的江门市主要入海河流水质月报，具体见下表。

表 6.1-1 苍山渡口监测断面 2022 年 10 月至 2023 年 2 月水质达标情况一览表

时间	水系	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）
2022.10	潭江干流	苍山渡口	Ⅲ	Ⅱ	达标	/
2022.11			Ⅲ	Ⅱ	达标	/
2022.12			Ⅲ	Ⅱ	达标	/
2023.01			Ⅲ	Ⅱ	达标	/
2023.02			Ⅲ	Ⅱ	达标	/

综上所述，位于集聚区污水排放口下游约 3km 的潭江干流苍山渡口监测断面，在 2022 年 10 月至 2023 年 2 月的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

## 6.2 环境空气质量监测与评价

### 6.2.1 项目所在区域环境质量状况

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本项目引用江门市生态环境局公布的《2022 年 12 月江门市环境空气质量状况》附表 2《2022 年度全市空气质量变化》中新会区环境空气质量数据，详见下表 6.2.1-1 及附件 14。

表 6.2.1-1 2022 年度新会区环境空气质量现状评价表

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （一氧化碳： $\text{mg}/\text{m}^3$ ，综合指数无量纲）

项目	综合指数	优良天数比例 (%)	SO <sub>2</sub> (年均值)	NO <sub>2</sub> (年均值)	PM <sub>10</sub> (年均值)	PM <sub>2.5</sub> (年均值)	CO (24 小时均值)	O <sub>3</sub> (日最大 8 小时值)
监测均值	3.18	83.0	6	25	36	20	0.9	186
标准限值	-	-	60	40	70	35	4	160
占标率	-	-	10.0%	62.50%	51.43%	57.14%	22.50%	116.25%
超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
达标情况	-	-	达标	达标	达标	达标	达标	超标

注：一氧化碳为日均值第 95 百分位数浓度；臭氧为日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度。

由上表可见，项目所在区域环境空气中污染物均达标，除 O<sub>3</sub> 超标外，其它可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。因此，表明项目所在区域为环境空气质量为不达标区域。

### 6.2.2 一类区区域污染物环境质量状况

本项目评价范围内涉大气一类区银洲湖东岸山地生态保护区，根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，银洲湖东岸山地生态保护区属于一类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的一级标准。

评价范围内无一类区银洲湖东岸山地生态保护区监测站点及监测数据，故本报告一类区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、氮氧化物日均值、O<sub>3</sub> 8 小时均值引用 2021 年 11 月 06 日至 12 日广东菲驰检验检测技术有限公司进行的环境质量现状监测（检测报告编号：FC21090902），其余监测因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、非甲烷总烃、TVOC、总悬浮颗粒物、氮氧化物小时均值、O<sub>3</sub> 小时均值引用 2021 年 9 月 11 日至 17 日广东菲驰检验检测技术有限公司进行的环境质量现状监测（检测报告编号：FC21090902）。具体监测数据详见下表：

表 6.2.2-1 一类区环境空气质量现状评价表

监测位点	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标率%	达标情况
G4(银洲湖 东岸山地 生态保护 区, 引用监 测位点)	二氧化硫	小时均值				0	达标
		日均值				0	达标
	二氧化氮	小时均值				0	达标
		日均值				0	达标
	氮氧化物	小时均值				0	达标
		日均值				0	达标
	PM <sub>10</sub>	日均值				0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	日均值				0	达标
	一氧化碳	小时均值				0	达标
		日均值				0	达标
	O <sub>3</sub>	小时均值				0	达标
		8 小时均值				0	达标
	非甲烷总 烃	小时均值				0	达标
	TVOC	8 小时均值				0	达标
	TSP	日均值				0	达标

由评价数据可知, 一类区 G 点位的各项大气污染物基本项目 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>) 和环境空气污染物其他项目 (总悬浮颗粒物 (TSP) 和氮氧化物) 的环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的一级标准。

### 6.2.3 其他污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的, 可收集评价范围内 3 年与项目排放的其它污染物有关的历史监测资料。本项目特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、TVOC、二甲苯、氨、苯乙烯。为了解项目所在地环境质量情况, 企业委托广东合创检测技术有限公司于 2022 年 5 月 25 日至 2022 年 5 月 31 日连续 7 天对项目所在地、官冲村、宋元崖门海战文化旅游区进行监测, 监测结果 (报告编号: HC20220133) (详见附件 12)。以及委托广东合创检测技术有限公司于 2023 年 2 月 20 日至 2023 年 2 月 26 日连续 7 天对项目所在地、官冲村、宋元崖门海战文化旅游区进行二甲苯 (1h 值)、苯乙烯 (1h 值) 补充监测, 监测结果 (报告编号: HC20230031) (详见附件 12)。

#### (1) 监测布点

表 6.2.3-1 大气环境现状监测点位的布设情况

监测点名称	监测点位置坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X (E)	Y (N)				
G1 项目所在地	/	/	非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、TVOC、二甲苯、氨、苯乙烯	2022 年 5 月 25 日至 2022 年 5 月 31 日；2023 年 2 月 20 日至 2023 年 2 月 26 日	SW	/
G2 官冲村	-1012	-997			SW	1289
G3 宋元崖门海战文化旅游区	-337	-3421			SW	3462
备注：取建设地点中心（北纬 22°16'45"，东经 113°05'46"）为坐标原点（0,0）。						

图 6.2.3-1 大气环境质量现状监测布点图

(2) 监测项目

非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、TVOC、二甲苯、氨、苯乙烯。

(3) 监测频率

非甲烷总烃、氨和臭气浓度每天采样 4 次，连续监测 7 天。

TSP 每天采样 1 次，连续监测 7 天。

TVOC 每天采样 1 次，监测 8 小时平均值，连续监测 7 天。

(4) 采样和分析方法

表 6.2.3-2 大气现状监测项目分析及检出限

检测项目	检测方法	主要仪器	检出限/ 测定下限
TSP (24 小时 平均浓度)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 (SQP)	0.001mg/m <sup>3</sup>
VOCs (8 小时 平均浓度)	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 VOCs 监测方法 附录 D	气相色谱仪 (GC9310-VI)	0.01mg/m <sup>3</sup>
NMHC (1 小时 平均浓度)	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进 样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 (GC9310-VI)	0.07mg/m <sup>3</sup>
氨 (1 小时平 均浓度)	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外/可见分光光度 计 (UV-1000WD)	0.01mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度 (1 小时平均浓 度)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	—	—
二甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 VOCs 监测方法 附录 D	气相色谱仪 (GC9310-VI)	0.01mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯			

(5) 评价标准

表 6.2.3-3 环境空气质量评价执行标准

项目	取样时间	评价标准	来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
TSP	日平均	0.3mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D
TVOC	8 小时平均	0.6mg/m <sup>3</sup>	
二甲苯	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	
氨	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	
苯乙烯	1 小时平均	0.01mg/m <sup>3</sup>	

(6) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P<sub>i</sub>——某污染物的单项质量指数；

$C_i$ ——某污染物的实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$S_i$ ——某污染物的评价标准限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

当  $P_i > 1$ ，则该污染物超标，否则为不超标。

### (7) 监测结果及分析

#### ① 监测结果

其他污染物的环境质量现状监测结果详见下表。

表 6.2.3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）一览表

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均时 间	评价标准/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	检测浓度范 围/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓 度站标 率/%	超标 频率 /%	达标 情况
	X	Y							
G1 项 目所 在地	/	/	非甲烷总烃	1h 平均	2.0				达标
			臭气浓度	/	20 (无量 纲)				达标
			TSP	日平均	0.3				达标
			TVOC	8h 平均	0.6				达标
			氨	1h 平均	0.2				达标
			二甲苯	1h 平均	0.2				达标
			苯乙烯	1h 平均	0.01				达标
G2 官 冲村	-1012	-997	非甲烷总烃	1h 平均	2.0				达标
			臭气浓度	/	20 (无量 纲)				达标
			TSP	日平均	0.3				达标
			TVOC	8h 平均	0.6				达标
			氨	1h 平均	0.2				达标
			二甲苯	1h 平均	0.2				达标
			苯乙烯	1h 平均	0.01				达标
G3 宋 元崖 门海 战文 化旅 游区	-337	-3421	非甲烷总烃	1h 平均	2.0				达标
			臭气浓度	/	20 (无量 纲)				达标
			TSP	日平均	0.3				达标
			TVOC	8h 平均	0.6				达标
			氨	1h 平均	0.2				达标
			二甲苯	1h 平均	0.2				达标
			苯乙烯	1h 平均	0.01				达标

备注：取建设地点中心（北纬 22°16'45"，东经 113°05'46"）为坐标原点（0,0）。

#### ② 检测结果分析



非甲烷总烃：各监测点非甲烷总烃的 1 小时平均浓度均能满足原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值的要求。

臭气浓度：各监测点臭气浓度监测值均未超过 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建的标准要求。

TSP：各监测点 TSP 的 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值的要求。

TVOC：各监测点 TVOC 的 8h 平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

氨：各监测点氨的 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

二甲苯：各监测点二甲苯的 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

苯乙烯：各监测点苯乙烯的 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

#### 6.2.4 小结

项目所在区域判定为达标区，大气污染特征因子达标，监测数据中污染物的监测数值均满足相关标准限值要求。

项目评价范围内一类区引用监测数据：基本污染物和特征污染物 TSP 的环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准。

项目评价范围内二类区监测数据：基本污染物均能达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；TSP、TVOC、二甲苯、氨和苯乙烯 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建的标准要求。

## 6.3 声环境质量现状监测与评价

### 6.3.1 声环境现状监测

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

为评价项目周边声环境质量现状，本项目委托广东合创检测技术有限公司对本项目四周的昼夜噪声进行监测，监测时间为 2022 年 5 月 25 日~2022 年 5 月 26 日，共布设 4 个环境监测点，监测报告编号为：HC20220133 号。

#### （1）监测布点

为评价项目周边声环境质量现状，在项目周边共布设 10 个环境监测点，详细位置见下表和下图。

表 6.3.1-1 声环境质量现状监测布点一览表

测点编号	测点位置	监测频率
P1	厂界东面外 1 米	连续两天，昼间、夜间各一次
P2	厂界西面外 1 米	
P3	厂界南面外 1 米	
P4	厂界北面外 1 米	

图 6.3.1-1 噪声监测点位

#### （2）检测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，监测期间无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2~1.5m。

### （3）监测时段

监测时间：2022 年 5 月 25 日~2022 年 5 月 26 日

监测时段：昼间 6:00~22:00，夜间 22:00~6:00。

## 6.3.2 监测结果

噪声现状监测结果详见下表。

表 6.3.2-1 噪声现状监测结果

监测日期	测点名称	监测位置	主要声源	监测时间	监测结果 [dB (A) ]	参考限值 [dB (A) ]
2022.5.25	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	昼间	57.3	65
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		57.5	65
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		59.1	65
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		56.7	65
	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	夜间	44.8	55
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		49.7	55
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		48.7	55
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		47.8	55
2022.5.26	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	昼间	56.1	65
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		57.1	65
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		57.9	65
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		59.0	65
	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	夜间	47.1	55
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		47.2	55
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		47.7	55
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		46.8	55

备注：1、本次监测结果只对当次监测负责；

2、参考限值：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

## 6.3.3 小结

由声环境现状监测结果，各测点昼、夜间噪声值均低于相应标准限值，四周边界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

## 6.4 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地地下水环境质量情况，建设单位委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 02 月 26 日对项目周边地下水环境质量状况进行监测，监测结果（报告编号：HC20220133）（详见附件 13）。具体如下：

### 1、监测点位

引用的监测数据，选取了 5 个水质水位监测点，具体布点情况见表 6.4-1 和图 6.4-1。

表 6.4-1 5 个地下水现状监测井分布一览表

编号	监测点名称	设点原则	坐标		井深	水位埋深	取样深度	地下水位
D1	项目东北方 600m	背景对照	N22°16'56.596"	E113°06'4.786"	4.53	1.25	2.25	3.28
D2	项目厂区内	可能污染	N22°16'45.086"	E113°05'46.556"	5.29	2.67	3.67	2.62
D3	项目东南方 300m	污染跟踪	N22°16'36.357"	E113°05'52.658"	3.07	0.27	0.27	2.8
D4	项目西北方 500m	污染跟踪	N22°17'0.612"	E113°05'33.810"	4.27	2.47	3.47	1.8
D5	坑美里	污染跟踪	N22°16'25.079"	E113°05'22.609"	6.2	1	2	5.2

图 6.4-1 地下水现状监测井分布一览表

## 2、监测因子

地下水监测因子选取：水温、pH 值、水位、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、硫酸盐、氯化物、碳酸根、重碳酸根、铁、锰、镍、钴、汞、砷、镉、六价铬、铅、铜，共 30 项。

## 3、监测单位及时间

监测单位：广东中诺国际检测认证有限公司；

监测时间：2023 年 02 月 26 日，监测一天。

## 4、评价标准

根据《广东省地下水功能区划》(广东省水利厅，2009 年 8 月)，项目所在区域地下水质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准限值，K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>，碳酸根、重碳酸根在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无标准，本报告只作监测，不评价。

## 5、结果及评价

### (1) 地下水检测结果

地下水检测结果见下表。

表 6.4-2 地下水水质补充监测结果（报告编号：HC20220133）

（单位：mg/L，pH 值为无量纲，总大肠菌群为个/升）

序号	监测项目	单位	检测结果（2023.02.26）				
			D1	D2	D3	D4	D5
1.	水位	m					
2.	COD <sub>Mn</sub>	mg/L					
3.	BOD <sub>5</sub>	mg/L					
4.	高锰酸盐指数	mg/L					
5.	邻-二甲苯	μg/L					
6.	间，对二甲苯	μg/L					
7.	苯乙烯	μg/L					
8.	镉	μg/L					
9.	镍	mg/L					
10.	钴	μg/L					
11.	铜	μg/L					

12.	砷	μg/L	
13.	汞	μg/L	
14.	铅	μg/L	
15.	六价铬	mg/L	
16.	铁	mg/L	
17.	锰	mg/L	
18.	水温	°C	
19.	pH 值	无量纲	
20.	氨氮	mg/L	
21.	硝酸盐氮	mg/L	
22.	亚硝酸盐氮	mg/L	
23.	挥发酚	mg/L	
24.	氰化物	mg/L	
25.	氟化物	mg/L	
26.	总硬度	mg/L	
27.	溶解性总固体	mg/L	
28.	硫酸盐	mg/L	
29.	K <sup>+</sup>	mg/L	
30.	Na <sup>+</sup>	mg/L	
31.	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	
32.	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	
33.	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	
34.	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	
35.	Cl <sup>-</sup>	mg/L	
36.	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	
37.	细菌总数	CFU/mL	
38.	总大肠菌群	MPN/100 mL	

注: "ND"表示监测结果低于方法检出限。

## (2) 地下水环境现状评价

由监测结果统计可知，项目所在区域地下水水质满足 III 类标准，地下水环境质量良好。

## 6.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地地下水环境质量情况，建设单位委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 02 月 26 日对项目所在地土壤环境质量状况进行监测，监测结果（报告编号：HC20220133）（详见附件 13）。具体如下：

### 1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型二级评价项目的评价范围为：项目占地范围内全部，占地范围外 0.2km 范围内。布点要求：占地范围内要求设置 3 个柱状样点，1 个表层样点；在占地范围外要求设置 2 个表层样点。

监测点布设：监测点 6 个，其中表层样点 3 个（B1、B2、B3），柱状样点 3 个（Z1、Z2、Z3）

具体位置：B1 位于项目厂界内西边界门口往里约 5 米处。B2、B3 分别位于项目厂界外距南边界 2 米处、距北边界 2 米处。Z1 位于乙类生产车间和甲类仓库之间、Z2 位于乙类生产车间西侧 2 米处、Z3 位于甲类仓库和甲类生产车间之间。

表 6.5-1 土壤环境监测点及其位置

序号	类别	布点位置	
Z1	柱状样点	乙类生产车间和甲类仓库之间	占地范围内
Z2	柱状样点	乙类生产车间西侧 2 米处	占地范围内
Z3	柱状样点	甲类仓库和甲类生产车间之间	占地范围内
B1	表层样点	项目厂界内西边界门口往里约 5 米处	占地范围内
B2	表层样点	项目厂界外距南边界 2 米处	占地范围外
B3	表层样点	项目厂界外距北边界 2 米处	占地范围外

注：柱状样通常在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样。表层样通常在 0-0.2m 取样。

图 6.5-1 土壤监测点布设

## 2、采样要求

表层样（B1、B2、B3）在 0~0.2 m 取 1 个样，柱状样（Z1、Z2、Z3）在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 各取 1 个样。

## 3、监测频次

2023 年 02 月 26 日采样 1 次。

## 4、监测项目

B2、Z3 点位：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。



B1、B3、Z1、Z2 点位：pH、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、异丁醇。

表 6.5-2 土壤监测布点与检测项目情况

	点位	采样要求	监测指标
表层样	B2	在 0~0.2 m 取 1 个样	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、异丁醇
	B1、B3	在 0~0.2 m 取 1 个样	pH、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、异丁醇
柱状样	Z3	在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 各取 1 个样	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、异丁醇
	Z1、Z2	在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 各取 1 个样	pH、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、异丁醇

## 5、分析方法

表 6.5-3 土壤指标分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH	NY/T 1121.2-2006
2	砷	GB/T 22105.2-2008
3	汞	GB/T 22105.1-2008
4	铅	GB/T 17141-1997
5	镉	
6	铬	HJ 494-2009
7	六价铬	GB/T 15555.4-1995
8	铜	GB/T 17138-1997
9	锌	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

10	镍	GB/T 17139-1997	
11	硝基苯	EPA 8270D-2014	
12	苯胺		
13	二噁英	HJ 77.4-2008	
14	2-氯酚	HJ 703-2014	
15	1,1,1, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	
16	1,1,1-三氯乙烷		
17	1,1,2,2-四氯乙烷		
18	1,1,2-三氯乙烷		
19	1,1-二氯乙烷		
20	1,1-二氯乙烯		
21	1,2,3-三氯丙烷		
22	1,2-二氯丙烷		
23	1,2-二氯乙烷		
24	1,2-二氯苯		
25	1,4-二氯苯		
26	三氯乙烯		
27	乙苯		
28	反式-1,2-二氯乙烯		
29	四氯乙烯		
30	四氯化碳		
31	氯乙烯		
32	氯仿		
33	氯苯		
34	氯甲烷		
35	甲苯		
36	苯		
37	苯乙烯		
38	邻-二甲苯		
39	间, 对-二甲苯		
40	顺式-1,2-二氯乙烯		
41	二氯甲烷		
42	二苯并 (a,h) 蒽		HJ 784-2016
43	苯并 (a) 芘		

44	苯并 (a) 蒽	
45	苯并 (b) 荧蒽	
46	苯并 (k) 荧蒽	
47	茚并 (1,2,3-c,d) 芘	
48	奈	
49	2-氯酚	HJ 703-2014

## 6、评价标准

参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中基本项目的筛选值(第二类用地)。项目选址为工业用地,根据评价范围的土地使用功能,建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)的第二类用地风险筛选值。

## 7、监测结果

表 6.5-4 土壤现状监测结果 (1) (单位: mg/kg)

序号	检测项目	单位	检测结果					
			Z1 乙类生产车间和甲类仓库之间			Z2 乙类生产车间西侧 2 米处		
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
1.	砷	mg/kg	9.16	6.58	8.07	8.88	12.1	7.71
2.	镉	mg/kg	0.20	0.14	0.10	0.12	0.02	0.21
3.	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4.	铜	mg/kg	18	30	23	15	26	20
5.	铅	mg/kg	22	32	24	23	34	33
6.	汞	mg/kg	0.218	0.126	0.252	0.198	0.188	0.215
7.	镍	mg/kg	35	40	35	37	31	42
8.	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9.	氯仿(三氯甲烷)	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10.	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11.	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12.	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13.	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15.	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

16.	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17.	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20.	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21.	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22.	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23.	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24.	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25.	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26.	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27.	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28.	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29.	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30.	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31.	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32.	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33.	对二甲苯+间二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34.	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35.	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36.	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37.	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38.	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39.	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40.	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41.	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42.	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43.	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44.	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45.	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46.	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	52	76	82	36	24	22

备注：（1）未检出以“ND”表示。（2）当结果低于检出限时，检测结果以所使用方法的“检出限加 L”表示。

表 6.5-5 土壤现状监测结果（2）（单位：mg/kg）

序号	检测项目	单位	检测结果					
			Z3 甲类仓库和甲类生产车间之间			B1 项目厂界内西边界门口往里约 5 米处	B2 项目厂界外距南边界 2 米处	B3 项目厂界外距北边界 2 米处
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
1.	砷	mg/kg	6.28	11.6	11.5	9.20	6.29	11.9
2.	镉	mg/kg	0.14	0.22	0.29	0.13	0.02	0.07
3.	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4.	铜	mg/kg	27	14	22	14	21	27
5.	铅	mg/kg	24	34	32	23	34	33
6.	汞	mg/kg	0.277	0.143	0.249	0.275	0.176	0.250
7.	镍	mg/kg	35	38	30	41	35	34
8.	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9.	氯仿（三氯甲烷）	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10.	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11.	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12.	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13.	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15.	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16.	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17.	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20.	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21.	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22.	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23.	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24.	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25.	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26.	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

27.	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28.	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29.	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30.	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31.	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32.	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33.	对二甲苯+间二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34.	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35.	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36.	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37.	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38.	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39.	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40.	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41.	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42.	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43.	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44.	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45.	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46.	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	36	52	78	55	36	32

备注：（1）未检出以“ND”表示。（2）当结果低于检出限时，检测结果以所使用方法的“检出限加 L”表示。

## 8、土壤环境现状评价

项目所在区域土壤环境现状背景值监测结果见表 6.5-4、表 6.5-5。根据监测结果可知，本项目厂区及周边建设用地土壤各项监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中基本项目的筛选值（第二类用地）的要求。

## 7. 环境影响预测和评价

### 7.1 施工期环境影响评价

#### 7.1.1 施工期地表水环境影响分析及防治措施

##### 7.1.1.1 地表水环境影响分析

本项目场地已平整，施工期主要进行厂房改造及设备安装。施工期废水主要是施工人员的生活污水和施工机械冷却水、车辆和场地清洁废水等，降雨时还会产生施工场地雨水。施工废水包括泥浆、机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水过程产生沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。

##### 7.1.1.2 污水防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行江门市建筑工地文明施工和综合管理的相关要求，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。

依据以往类似建设项目施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类等。项目建设施工过程的废水和污水如果处理不当，对下水道会有影响，尤其是暴雨径流更应引起重视。应采取以下防治措施：

##### 1、生活污水

本项目施工营地现场设有三级化粪池，施工人员生活污水经三级化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。

##### 2、施工作业废水

工程施工期间，施工单位应严格执行江门市建筑工地文明施工和综合管理的相关要求，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。

本项目施工量小，施工期间产生的废水少，拟全部经预处理后回用于施工场地洒水抑尘。

(1) 厂房施工时产生的泥浆水、施工机械冲洗水及进出施工场地车辆清洗水未经处理不能随意排放，污染现场及周围环境。在施工场地设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后，泥沙泥浆打包外运，清水回用（可用于场地洒水）。

(2) 应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

可见，通过采取以上措施，本项目施工过程中产生的施工废水和生活废水对周围地表环境影响不大。

## 7.1.2 施工期环境空气影响分析及防治措施

### 7.1.2.1 环境空气影响分析

施工期间对环境空气影响最大的是扬尘。

#### 1、扬尘机理

通过对尘粒扬起、飘移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起飘移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论飘移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4~5m/s 时，100 $\mu$ m 左右的尘粒可能在距离起点 7~9m 范围内沉降下来，30~100 $\mu$ m 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会飘移得更远。

#### 2、来源

干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。

#### 3、影响分析

施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。

经验表明，若在施工时采取必要的控制措施，包括工地洒水和降低散料堆放区风速（通过挡风栅栏或者其他构筑物），则可明显减少扬尘量。采用以上两种措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘量可减少 70~80%。可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响，基本上将扬尘的影响范围控制在工地范围。



### 7.1.2.2 环境空气污染防治措施

为使本项目施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

#### 1、施工期围挡

围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。较好的围挡应当有一定的高度，挡扳与挡板之间，挡板与地面之间要密封。目前，施工围挡大多高约 2m，表面涂漆并印有施工单位名称，既阻挡扬尘，又不破坏美观。

#### 2、洒水压尘

开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。运输车辆在土路上行驶时造成的扬尘，洒水有特殊控制作用。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

#### 3、分段施工

边挖边填，做到填挖土石方平衡，不弃土。加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

#### 4、地面硬化

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。

#### 5、交通扬尘控制

交通扬尘的特点是扩散力强并能造成多次扬尘污染，运输的道路实际成为一条不断获得补充、由近至远逐渐衰减的扬尘线源，并通过来往车辆作为动力，纵横交错的道路成为渠道，向四处扩散。

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

运输车辆及时冲洗，对产生尘量多的物资应加湿或密闭后运输，对液体物资运输采用密闭专用车辆，严禁封装破损时运输；对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

#### 6、烟尘控制

施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

#### 7、复绿工程

充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化或采取防尘措施。

### 7.1.3 施工期声环境影响分析及防治措施

#### 7.1.3.1 声环境影响分析

本项目施工噪声源众多，而且声压级高，主要是设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，这些噪声源的声级值最高可达 100dB（A）。

本项目施工期间的噪声采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放标准进行评价，施工噪声限值详见下表。

表 7.1.3.1-1 建筑施工场界噪声限值标准(GB12523-2011) 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级；

L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级；

r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离；

r<sub>1</sub>——参考点距声源的距离；

ΔL——各种因素引起的衰减量。

根据上述公式及上表中的噪声源强，可计算出在无屏障的情形下，各施工设备的声级衰减情况，其噪声级如下表：

表 7.1.3.1-2 施工机械噪声衰减情况 单位 dB (A)

施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]	施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装 阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	蛙式打桩机	90		无齿锯	105
	卷扬机	95~105		多功能木工刨	90~100
	压缩机	75~88		云石机	100~110
底板与结构 阶段	振捣器	95~100		角向磨光机	100~115
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			
	电锯	100~105			

从上表可以看出，对于一般的施工设备，其瞬时噪声在 40m 范围内超过 70dB(A)，100m 范围内超出 60dB(A)，噪声级较高的施工（如钻孔等），其瞬时噪声在 150m 范围内超过 60dB(A)、250m 范围内超过 55dB(A)。

一般而言，施工机械是在露天的环境中进行施工，通常的情况下无法进行有效的密闭隔声处理，施工期间作业噪声对周围的影响不可避免。本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，施工噪声对所在区域的声环境质量影响不大。

### 7.1.3.2 声环境保护措施

根据施工噪声源强及影响分析结果，厂区施工期间所产生的噪声将对区域内和附近区域声环境质量产生一定的影响，为了尽量减小厂区建设施工排放噪声对周围可能造成的影响，建设单位和工程施工单位应采取一系列切实可行的措施来防治噪声污染：

- 1、禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强较大，为了减轻其噪声对声环境产生不良影响，应尽量避免使用打桩机。
- 2、尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。
- 3、尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修保养。
- 4、合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求较高敏感对象（例如施工人员休息场所等），并对设备定期保养，严格操作规范。必要时在

高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响。

5、在有市电供给的情况下尽量不使用柴油发电机组发电。

6、合理安排施工进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪设备应采取相应的限时作业。

7、合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。

## 7.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

### 7.1.4.1 固体废物的主要影响

建筑施工废物如碎石、碎砖、砂土和失效的混凝土等，应在施工过程中充分地回收利用，或填坑平整低洼地，或用于铺路，物尽其用。实在用不完的，不能随意丢弃，虽说这部分废物不会污染环境，但是随意丢弃会占领一定的空间或影响景观，应运到指定地点集中处理。

生活垃圾除一部分本身就有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，发出恶臭，成为蚊蝇滋生、病菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是引发流行性疾病的重要发生源。因此若对生活垃圾疏于管理或不及时收运，而任其随意丢失或堆积，将对周围环境造成严重污染。对于生活垃圾应做到每天清运。

### 7.1.4.2 固体废物污染环境防治措施

为减少厂区施工期间弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

1、施工单位必须严格执行《余泥渣土排放管理暂行办法》，向余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

2、车辆运输散体物料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

3、选择弃土场不应占用农田，也不要靠近江河和水库。弃土场应选择具有完善水土防护的场所。

4、施工人员生活垃圾应加强管理，严禁乱扔乱放，交由环卫部门定期清运。

## 7.1.5 施工期地下水污染影响分析及防治措施

### 7.1.5.1 施工期地下水污染源影响分析

施工期主要可能造成地下水污染的污染源包括：

1、施工废水，特别是车辆冲洗废水，含大量的泥沙，处理不当有可能污染地下水；

2、场地人员的生活污水收集处理不当，会造成地下水污染。

3、施工产生的余泥、建筑垃圾等随意堆放，降雨时随雨水浸入到地下，造成地下水污染；

4、施工过程中机械维修长生的废油滴漏到地面，下渗到土壤中，有可能造成地下水污染。

5、施工期开挖，可能渗漏出含有泥浆的废水，渗漏水排放进入地表水水，有可能造成地表水污染，另外，废水随底部渗漏，有可能造成地下水的污染影响。

### 7.1.5.2 施工期拟采取的地下水污染防治措施

针对施工期可能造成的地下水环境影响，应该采取以下措施，减少或者避免对地下水造成的影响，包括：

1、车辆冲洗在地面进行混凝土硬化，产生的废水汇集到沉淀池沉淀，并且沉淀后回用，减少污水产生量，同时采用混凝土对沉淀池内壁及底面进行硬化，及时清运沉淀池内的泥沙；

2、生活污水统一收集，经过三级化粪池处理后排放，工地食堂污水需经隔油隔渣处理后方可排放，一般情况下，根据容积的区别，砖砌化粪池的壁厚为 370mm 或 490mm，抹面设计为防水砂浆内外抹面，具备砌体防水的设计标准，具有防渗的设计和功能。应按照施工规范要求 and 结构设计，做好施工管理和监督，化粪池在使用过程中加强巡查管理，发现问题，及时进行处理。

3、施工产生的废土石为一般工业固体废物，即便受到雨水淋溶，产生的污染物也主要是 SS 为主，需要严格落实水土保持措施，降低 SS 的浓度。另外，及时对建筑垃圾及生活垃圾进行清运，避免其成为污染源，产生地下水污染。

4、车辆维修点地面进行硬化，滴漏在地面的油污及时进行清理，加强机械设备维护，减少设备在施工过程中油污的滴漏，加强施工期环保巡查，发现地面有油污斑迹时，及时清理油污及受污染的土壤。

5、必须保持开挖土层的原状结构，尽量缩短基底暴露时间。

严格实施上述环保措施后，施工期地下水污染影响较小。

## 7.1.6 施工期生态环境影响分析

### 7.1.6.1 施工期对陆生植被的影响

项目用地已平整，现状用地范围内为厂房，本项目的建设不会对区域生态环境带来较大改变，但人类活动的增强必然会对当地的生态环境带一定的影响，使部分地表植被

消失。随着开发建设期的进行，厂区范围内的一些植物种类将会消失或减少。据调查，本项目内没有珍稀濒危的保护植物种类，而随着开发建设期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复。开发建设期对植被影响见下表。

表 7.1.6.1-1 施工期对植被的影响

序号	作业	影响原因
1	人工开挖	直接破坏开挖区域的植被
2	机械作业	若违反回填程序，将造成表层土壤严重损失
3	临时施工营地	短期局部临时占地，破坏植被

### 7.1.6.2 施工期对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物惊扰。间接影响是施工将严重破坏附近的植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及两爬动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

### 7.1.6.3 施工期对土壤和景观的影响

由于进行施工，其地表植被、土壤被完全铲平或填埋。在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土被填埋。项目以次生草丛为主，施工期间对该区域景观造成不利影响，但随着施工期的结束，区域重新调整后，以及绿化措施的落实，景观将会得到逐步的恢复和改善。

### 7.1.6.3 施工期水土流失影响分析

项目施工期间，将破坏施工区内自然状态下的植被和土体的稳定与平衡，造成土体抗蚀指数降低，土体侵蚀加剧。地表土体破坏后，松散堆积物径流系数减小，相应的入渗量必然增大，这样土体容易达到饱和，土体的抗蚀性显著降低。

项目所在地属亚热带季风性气候，雨水丰富，雨量多集中在 4-9 月份，气候因素将大大加重施工期的水土流失。项目施工建设过程中，由于场地周围无植被覆盖，土体结构疏松，在大雨或暴雨期间，开挖的土地很容易造成水土流失，由于该项目建设时间不长，所以应采取有效的预防和保护措施，防止引起生态环境的破坏和恶化。

## 7.1.6 施工期小结

本项目对外环境的影响主要有施工作业的各种施工机械噪声、施工扬尘、建筑固体废物、施工废水等。只要施工单位加强施工期间的环境保护意识，并从设备技术与施工

管理两方面做到文明施工，本项目在施工期间产生的噪声、扬尘、施工废水、固体废物等不利因素可得到有效控制，对项目及其周边的影响是局部的、暂时的，施工结束后，施工期间的影响逐渐消失，对环境的影响不大。

## 7.2 大气环境影响预测和评价

### 7.2.1 气象特征分析

#### 7.2.1.1 气象资料选取

本项目位于江门市新会区古井镇官冲村禾蜂巢（土名），珠西新材料集聚区内，根据《2021 年江门市环境质量状况公报》，2021 年，江门市新会区环境空气质量指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 污染物年评价浓度均达到国家二级标准，本次评价取 2021 年为基准年。

本项目选址位于江门市新会区，地面气象参数采用新会气象站（气象站位于 22.53193° N，113.0347° E，站点编号为 59476）的实测资料，该站点属于一般站，站点与评价范围地理特征基本一致，距项目距离 28.9km，气象数据信息见下表。

表 7.2.1.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/km	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新会气象站	59476	一般站	113.0347	22.5319	31.12	36	2021	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

表 7.2.1.1-2 模拟气象信息

模拟坐标		相对距离/km	海拔高度/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式	编号
经度	纬度						
113.0347	22.5319	31.12	36	2021	压力、高度、干球、露点、风向、风速	WRF 模拟	59476

#### 1、近 20 年气象资料统计结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本项目收集到江门市新会气象站近 20 年（2002-2021）的主要气候统计资料。

##### 1、新会气象站近 20 年主要气候统计资料

新会气象站（59476）位于广东省江门市新会区，地理坐标为东经 113.0347 度，北纬 22.5319 度，海拔高度 36.00 米气象站拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2002-2021 年气象数据统计分析。

表 7.2.1.1-3 项目所在地区(新会气象站)常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
------	-----	--------	----



多年平均气温 (°C)		23.1	/	/
累年极端最高气温 (°C)		36.9	2004.07.1	38.3
累年极端最低气温 (°C)		4.8	2016.01.24	2.0
多年平均气压 (hPa)		1008.5	/	/
日照时长 (h)		1676.7	/	/
多年平均相对湿度 (%)		76.3	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1798.7	2018.06.8	265.6
灾害 天气 统计	多年平均雷暴日数 (d)	74.5	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.9	/	/
	多年平均大风日数 (d)	5.3	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		33.9	2018.09.16	327.0NNW
多年平均风速 (m/s)		2.6	/	/
多年主导风向、风向频率 (%)		NNE18.2%	/	/
多年静风频率 (风速<0.2m/s) (%)		3.7	/	/

(1) 平均风速

新会气象站月平均风速见下图，12 月平均风速最大 (3.1 米/秒)，5、8 月风最小 (2.4 米/秒)。

表 7.2.1.1-4 新会气象站 (2002-2021 年) 月平均风速统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	2.9	2.9	3.1



图7.2.1.1-1 新会气象站平均风速统计 (m/s)

## (2) 风向特征

近20年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，新会气象站主要风向为NNE和N、NE、SSE，其中以NNE为主风向，占到全年的18.15%左右。

表 7.2.1.1-5 新会气象站（2002-2021 年）年风向频率（%）统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频	11.4	18.15	10.95	5.2	4.25	4.1	5.2	6.55	6.6
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
风频	3.9	3.8	5.2	5.25	1.9	1.7	3.1	3.7	/

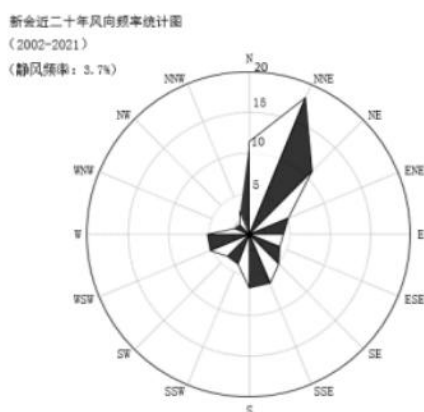


图7.2.1.1-2 新会气象站累年风向频率玫瑰图（统计年限：2002-2021年）

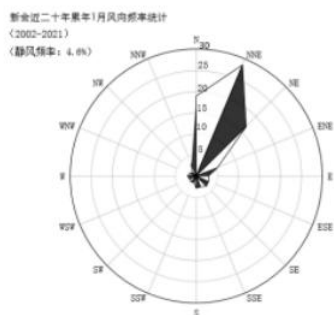
各月风向频率如下：

表 7.2.1.1-6 新会气象站（2002-2021 年）月风向频率（%）

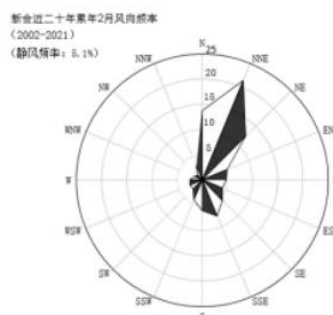
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	18.9	13.7	9.2	6.3	5.8	2.5	2.1	4.9	11.1	18.4	20.2	21.6
NNE	28.6	21.3	19.8	12.4	8.9	5.2	4.6	8.1	16.6	26.7	31.5	35.6
NE	16.6	12.2	13.2	9.2	8.2	5.3	5.5	7.3	11.2	14.6	13.9	15.7
ENE	5.3	5.3	5.8	5.5	5.8	4.7	4.8	4.8	5.9	5	4.1	3.8
E	2.8	4.8	4	5.8	4.6	4.3	5	4.7	4.8	3.2	2.8	3
ESE	3.2	4.4	6.1	5.4	5.4	4	5.3	4.4	5	2.9	2.8	1.9
SE	3.4	5.7	6.1	8.3	9	5.8	6	5.9	4	3.2	3.1	2.1
SSE	2.7	7.7	9	11.8	11.5	9.7	9.1	5.4	4.6	3.2	3	1.9
S	2.9	6	7.5	10.6	11.2	12.8	11.6	6.6	4.5	3.1	2.5	1.8
SSW	1.6	4.2	4.7	5.6	5.9	7.5	6.5	4.3	3	2.3	1.8	1.2
SW	1.8	2.6	2.5	4.7	4.9	9.2	8	5.9	3.4	2	1.9	1.5
WSW	1.7	2.6	2.3	4.2	5.9	12.7	11.6	12.7	7.1	2.4	2.1	1.5

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

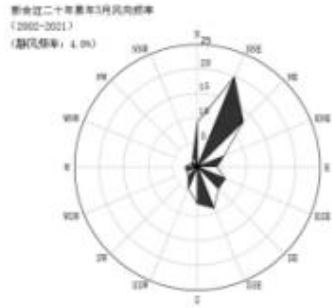
W	2.1	2.5	2.5	4.1	5.5	9.7	11.8	14.4	7.5	3.7	2.4	1.8
WNW	1.7	1.7	1.5	2.2	2	2.7	2.8	4.2	3.1	2.2	1.6	1.4
NW	1.4	1.3	1.3	1.5	1.9	2.4	2.4	2.5	2.7	2.1	1.7	1.3
NNW	3.2	3.1	2.5	1.9	1.8	1.6	1.6	2.4	4.5	5	4.5	4.6
C	4.6	5.1	4.8	4.9	3.5	4.8	3.9	4.5	4.8	4.4	4.1	3.6



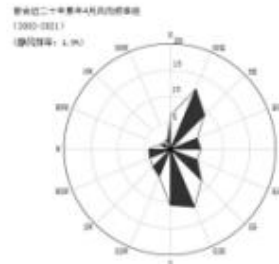
1月静风 4.6%



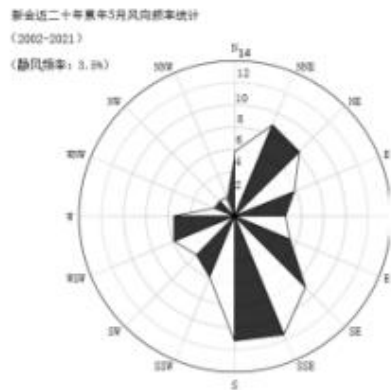
2月静风 5.1%



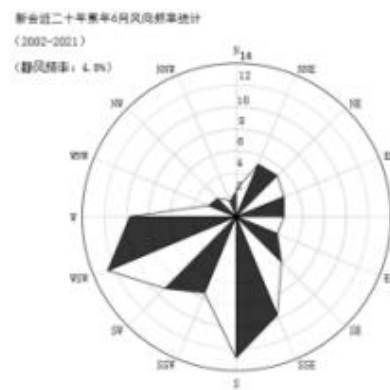
3月静风 4.8%



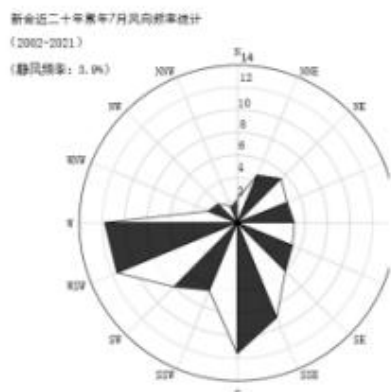
4月静风 4.9%



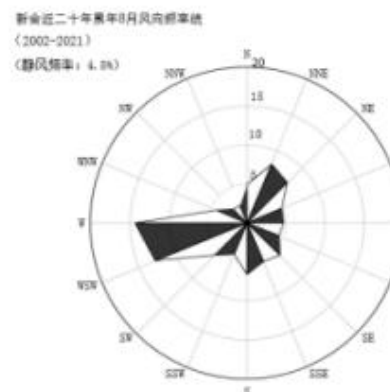
5月静风 3.5%



6月静风 4.8%



7月静风 3.9%



8月静风 4.5%

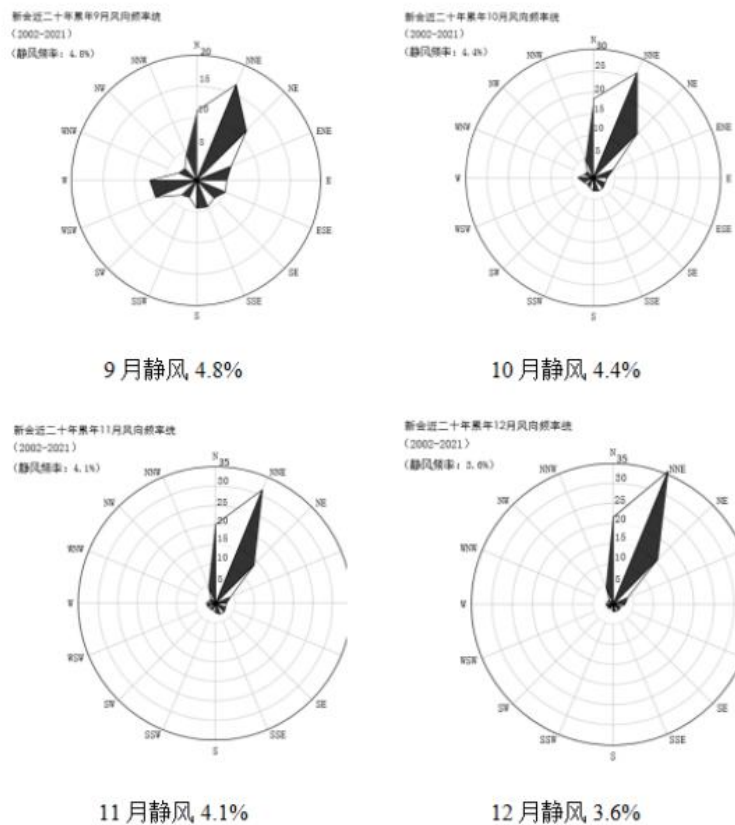


图 7.2.1.1-3 新会月风向玫瑰图

### (3) 风速年迹变化特征与周期分析

根据近20年资料分析，新会气象站风速呈减小趋势，2004年年平均风速最大（3米/秒），2016、2018、2019年年平均风速最小（2.5米/秒），无明显周期。



图 7.2.1.1-4 年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

#### (4) 气象站温度分析

##### 1) 月平均气温与极端气温

新会气象站 7 月气温最高 (28.39°C)，1 月气温最低 (14.03°C)，近 20 年极端最



高气温出现在 2005.07.18 (37.80°C)，近 20 年极端最低气温出现在 2005.01.01 (0.20°C)。

图 7.2.1.1-5 新会月平均气温 (2002-2021) (单位: °C)

##### 2) 温度年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年气温呈上升趋势。

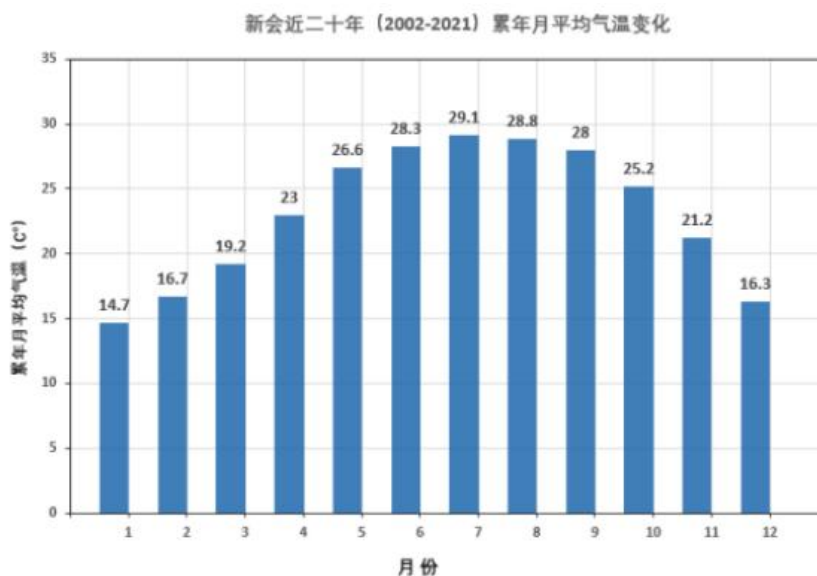


图 7.2.1.1-6 新会 (2002-2021) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

#### (5) 气象站降水分析

##### 1) 月总降水与极端降水

新会气象站 6 月降水量最大 (333.6 毫米)，12 月降水量最小 (29.8 毫米)。

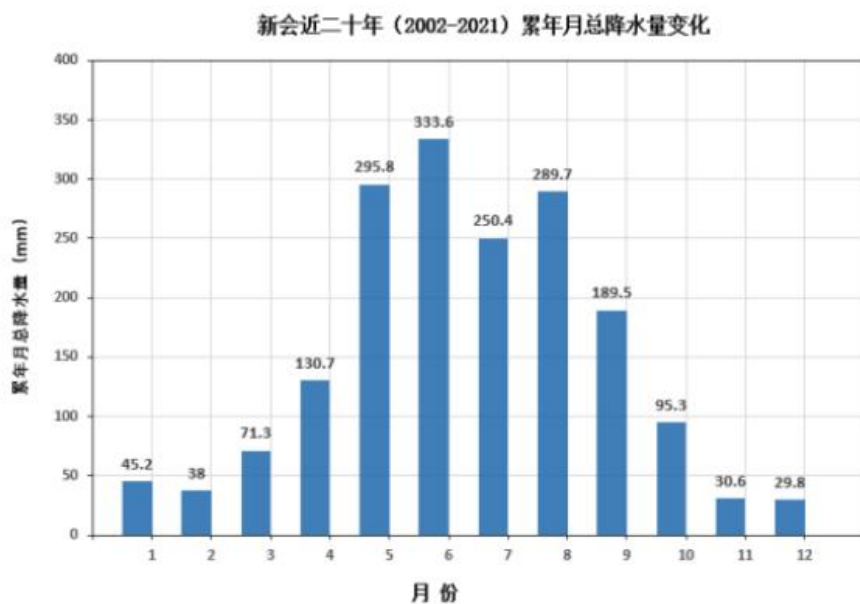


图 7.2.1.1-7 新会（2002-2021）月平均降水量（单位：毫米）

## 2) 降水年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年降水总量呈下降趋势,2012 年年总降水量最大(2482.3 毫米),  
 2020 年年总降水量最少 (1258.8 毫米), 无明显周期。



图 7.2.1.1-8 新会（2002-2021）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

## (6) 气象站日照以及相对湿度分析

### 1) 日照分析

新会气象站 7 月日照最长 (202.5 小时), 3 月日照最短 (71.2 小时)。

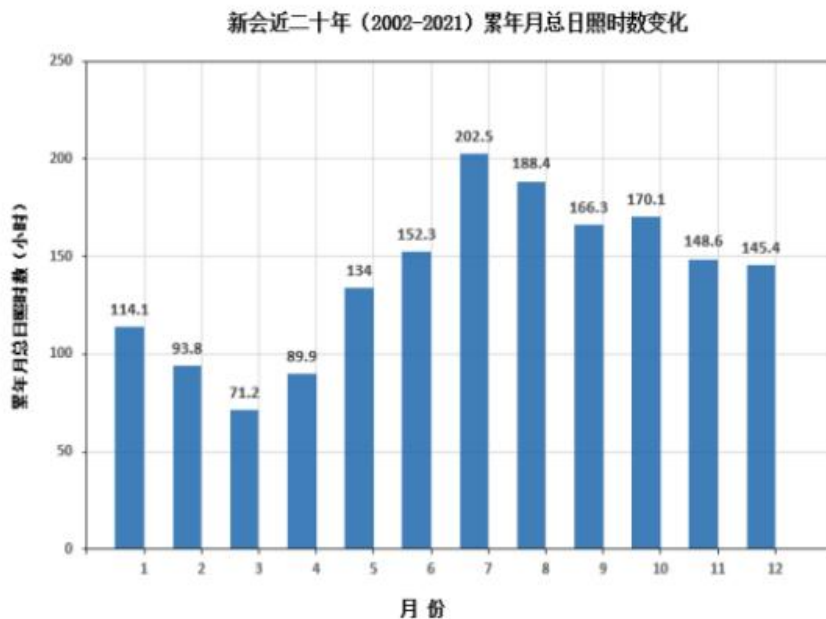


图 7.2.1.1-9 新会（2002-2021）月平均相对湿度（纵轴为百分比）

2) 日照年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，2003 年年日照时长数最长（2070.8）小时，2006 年年日照时数最短（1459.1 小时），无明显周期。



图 7.2.1.1-10 新会（2002-2021）总日照变化

3) 月相对湿度分析

新会气象站7月相对湿度最大（82.4%），12月月相对湿度最小（62.3小时）。



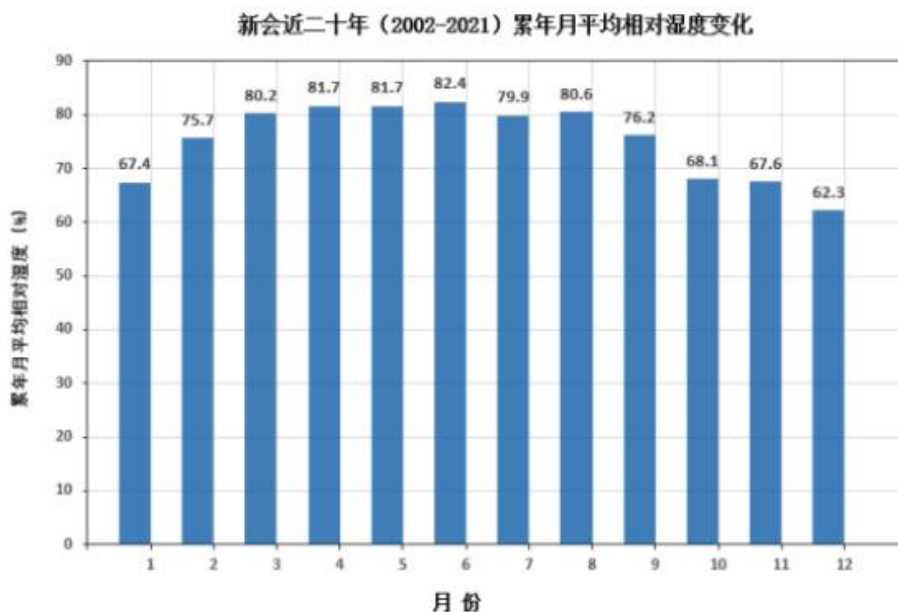


图 7.2.1.1-11 新会（2002-2021）月平均相对湿度（纵轴为百分比）

#### 4) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

新会气象站 2003 年年日照时数最长（2070.8 小时），2021 年平均相对湿度最大（80%），无明显周期。



图 7.2.1.1-12 新会（2002-2021）平均相对湿度变化

### 7.2.1.2 新会 2021 年气象数据资料

新会气象站 2021 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计见下表。

表 7.2.1.2-1 新会 2021 年平均气温 (°C)、平均风速 (m/s) 月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(T)	15.36	19.87	21.74	24.23	29.17	28.82	29.80	28.85	29.63	24.55	21.26	17.25
风速(m/s)	2.62	2.21	2.35	2.49	2.95	2.36	2.56	2.18	2.08	3.54	2.90	3.03

表 7.2.1.2-2 2021 年新会季小时平均风速日变化表 单位: m/s

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.23	2.05	2.15	1.98	1.93	1.89	2.02	2.25	2.63	2.82	2.93	3.06
夏季	2.07	1.91	1.80	1.69	1.77	1.68	1.89	1.87	2.47	2.55	2.63	2.67
秋季	2.53	2.46	2.69	2.73	2.54	2.63	2.65	2.95	3.09	3.32	3.53	3.28
冬季	2.51	2.48	2.42	2.60	2.69	2.59	2.64	2.79	2.97	3.01	3.27	3.21
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.28	3.26	3.14	3.19	3.24	3.22	3.00	2.72	2.51	2.28	2.30	2.26
夏季	2.68	2.94	3.15	3.18	3.14	2.83	2.68	2.54	2.30	2.24	2.17	1.99
秋季	3.50	3.27	3.18	3.07	2.88	2.70	2.71	2.54	2.55	2.47	2.49	2.57
冬季	3.14	2.94	2.80	2.78	2.61	2.40	2.19	2.24	2.29	2.09	2.23	2.28

表 7.2.1.2-3 新会 2021 年均风频的月变化

风频 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	13.04	9.23	6.99	5.14	3.63	2.36	1.48	1.88	3.19	10.89	16.94	19.62
NNE	28.36	11.76	16.26	5.69	2.82	3.61	5.24	5.11	7.22	39.78	37.64	47.58
NE	16.80	9.52	11.96	5.69	2.55	4.17	7.26	3.63	5.97	15.86	13.06	13.84
ENE	5.11	6.10	5.91	17.64	6.59	5.69	6.72	3.63	5.14	5.91	3.33	3.76
E	4.30	6.25	4.03	25.83	7.80	8.47	4.03	3.36	6.25	4.57	1.39	1.61
ESE	3.23	5.51	3.90	5.00	3.36	6.67	5.38	5.24	7.78	2.02	2.36	0.81
SE	3.90	8.18	6.32	3.47	1.61	6.11	7.53	5.38	8.19	2.28	3.19	0.27
SSE	3.36	7.59	9.81	2.92	0.67	5.69	7.53	6.45	5.28	2.96	3.47	0.13
S	2.82	6.40	13.44	5.69	0.67	11.81	11.42	9.27	5.97	1.88	2.50	0.67
SSW	2.02	5.80	8.60	2.36	1.08	8.33	6.18	6.18	3.61	1.34	2.22	0.81
SW	2.02	3.27	2.28	2.50	2.28	10.69	4.84	5.38	3.33	1.21	0.56	1.08
WSW	1.61	4.61	2.42	3.33	7.53	9.86	10.08	14.52	8.33	1.34	1.25	0.81
W	3.63	6.85	2.42	9.17	38.17	10.00	14.65	20.30	17.78	3.09	1.94	1.48
WNW	2.69	2.23	0.94	1.67	10.08	1.94	3.76	5.51	4.44	1.61	0.42	1.08
NW	1.75	1.79	0.94	0.97	5.91	2.08	1.88	2.02	3.06	0.67	1.39	1.08
NNW	2.55	2.98	1.61	2.22	4.17	1.81	1.75	1.08	3.19	3.09	7.50	4.03
C	2.82	1.93	2.15	0.69	1.08	0.69	0.27	1.08	1.25	1.48	0.83	1.34

表 7.2.1.2-4 新会 2021 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N	5.25	1.90	10.35	14.12	7.87
NNE	8.29	4.66	28.34	29.81	17.68
NE	6.75	5.03	11.68	13.52	9.21
ENE	9.96	5.34	4.81	4.95	6.28
E	12.41	5.25	4.08	3.98	6.45
ESE	4.08	5.75	4.03	3.10	4.25
SE	3.80	6.34	4.53	3.98	4.67
SSE	4.48	6.57	3.89	3.56	4.63
S	6.61	10.82	3.43	3.19	6.04
SSW	4.03	6.88	2.38	2.78	4.03
SW	2.36	6.93	1.69	2.08	3.28
WSW	4.44	11.50	3.62	2.27	5.48
W	16.67	15.04	7.55	3.89	10.83
WNW	4.26	3.76	2.15	1.99	3.05
NW	2.63	1.99	1.69	1.53	1.96
NNW	2.67	1.54	4.58	3.19	2.99
C	1.31	0.68	1.19	2.04	1.30

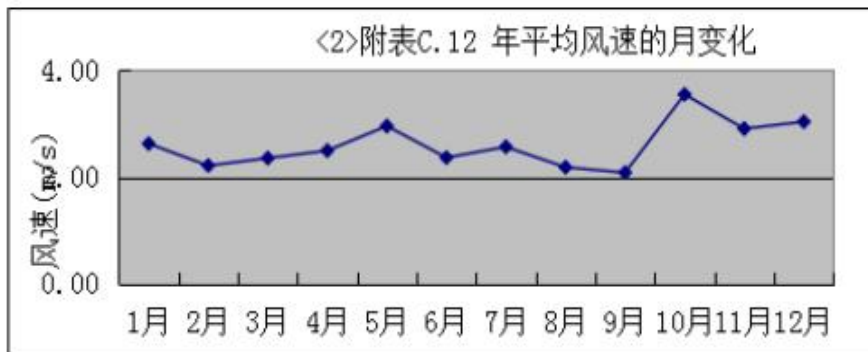


图 7.2.1.2-1 2021 年新会平均风速月变化曲线

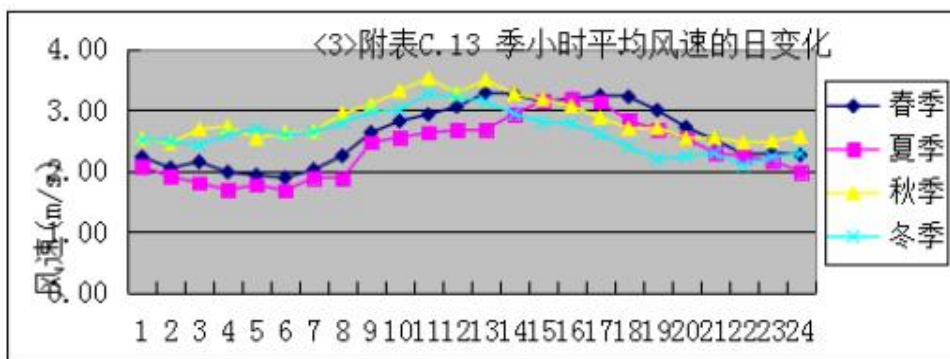


图 7.2.1.2-2 2021 季平均风速的日变化曲线

图7.2.1.2-3 2021年新会不同季度风向频率玫瑰图

## 7.2.2 大气评价等级的确定

### 7.2.2.1 评价工作级别划分

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）对确定环境影响评价工作等级的规定：“根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。”，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算，如果污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的  $D_{10\%}$ ：

表 7.2.2-1 评价工作级别划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

### 7.2.2.2 预测因子与评价标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中预测因子的选取原则“预测因子应根据评价因子而定，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子”。本次评价选取项目特征因子 PM<sub>10</sub>、TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯作为大气环境质量预测评价因子。

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，各预测评价因子执行标准见下表所示。

表 7.2.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	折算质量浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )		标准来源
PM <sub>10</sub> (有组织)	1 小时平均	450	按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准 PM <sub>10</sub> 、TSP 24 小时平均值的 3 倍执行
TSP (无组织)	1 小时平均	900	
NMHC	1 小时平均	2000	原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》
VOCs	1 小时平均	1200	按照环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 表 D.1 之 8 小时平均值的 2 倍执行
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 表 D.1
氨	1 小时平均	200	
苯乙烯	1 小时平均	10	
丙烯酸	1 小时平均	256	AMEG <sub>AH</sub>
丙烯酸丁酯	1 小时平均	629	
备注:	对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。		

### 7.2.2.3 评价等级估算模式及参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，结合项目工程分析结果，大气估算参数见表 7.2.2-3，选择正常排放的主要污染物及排放参数，并取评价级别最高者作为项目的评价等级，采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按判据进行分级。

表 7.2.2-3 本项目估算模型参数表

参数		取值	依据/来源
城市/农村选项	城市/农村	农村	根据导则，当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村；项目 3km 半径范围内一半以上面积不属于城市建成区
	人口数 (城市选项时)	/	/
最高环境温度/°C		36.9	新会区气象站近 20 年气候统计资料
最低环境温度/°C		4.8	新会区气象站近 20 年气候统计资料



土地利用类型		农村	根据导则,项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。根据卫星地图,项目 3km 范围内占地面积最大的为农村、农业区域
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿地区划分图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	报告书项目考虑地形
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	根据导则,当污染源附近 3km 范围内有大型水体时,需选择岸线熏烟,项目污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/m	/	/
	岸线方向/°	/	/

图7.2.2-1 筛选气象

### 7.2.2.4 项目污染物排放源强参数

#### 7.2.2.4.1 正常工况下大气污染源排放源强参数

根据工程分析，本项目改扩建后大气污染物排放源强及排放参数如下表 7.2.2-4、表 7.2.2-5 所示。

表7.2.2-4项目营运期大气污染物源强点源参数表

序号	排放源 编号	排气筒	排气筒底 部中心坐 标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速m <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)							
			X	Y								PM <sub>10</sub>	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸 丁酯
1	DA001	P1	-26	-36	17	15	0.9	51000	23	1950	正常	0.0010	/	0.1733	0.0229	/	/	/	/
2	DA002	P2	17	-43	17	15	0.8	41000	23	1950	正常	0.0098	/	0.0730	0.0058	/	/	/	/
3	DA003	P3	17	13	17	15	0.6	18000	40	2100	正常	0.0033	0.3338	/	/	0.0210	0.0063	0.0488	0.1413
4	DA004	P4	-39	15	17	15	0.7	24000	23	2400	正常	/	/	/	/	0.0412	/	/	/

注：①以项目中心坐标（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），东向为 X 轴正向，北向为 Y 轴正向。

表7.2.2-5项目营运期大气污染物源强面源参数表

序号	排放源	名称	面源起点 坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)							
			X	Y								TSP	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸 丁酯
1	厂区	无组 织	0	0	17	104.2	125	-5	3.5	2400	正常	0.0071	0.2224	0.1997	0.0250	0.1510	0.0025	0.0508	0.0592
2	1#生产车 间（一区）	无组 织	-17	-35	17	30	28	-5	4	1950	正常	0.0005	/	0.1369	0.020	/	/	/	/
3	1#生产车 间（二区）	无组 织	29	-35	17	30	28	-5	4	1950	正常	0.0010	/	0.0564	0.0050	/	/	/	/
4	2#生产车	无组 织	29	35	17	30	24	-5	4	2100	正常	0.0010	0.2224	/	/	0.0043	0.0025	0.0508	0.0592

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	间（东部 车间）	织																	
5	2#生产车 间（西部 车间）	无组 织	-20	38	17	36	24	-5	4	2400	正常	/	/	/	/	0.1467	/	/	/

注：①车间厂房屋面边缘高度约7.2m，窗户平均高度约4m，项目面源有效排放高度取4m。②厂区周界围墙高建议增至4m。

工业源[打开]

增加 增加多个 删除  锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	地面高程Z	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	PM10	VOCs	二甲苯	排放强度 单位
1	点源	亚邦排气筒P1	-26	-36	17	15	.9	23	51000	.001	0.1733	0.0229	kg/hr

**第 1 个污染源详细参数**

污染源类型: 点源 污染源名称: 亚邦排气筒P1

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): -26, -36, 17

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: .9 m

输入烟气流量: 51000 m<sup>3</sup>/hr

输入烟气流速: 22.26859 m/s

出口烟气温度: 23 °C

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.186794 Kg

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项:  出口加盖  水平出气  火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

图7.2.2.4-1 排气筒P1正常排放参数

工业源[打开]

增加 增加多个 删除  锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	地面高程Z	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	PM10	VOCs	二甲苯	排放强度 单位
1	点源	亚邦排气筒P2	17	-43	17	15	.8	23	41000	.0098	0.0730	0.0058	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 亚邦排气筒P2

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 17, -43, 17

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: .8 m

输入烟气流量: 41000 m<sup>3</sup>/hr

输入烟气流速: 22.65747 m/s

出口烟气温度: 23 °C

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.186794 Kg

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项:  出口加盖  水平出气  火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

图7.2.2.4-2 排气筒P2正常排放参数

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

The screenshot shows the EIAPro software interface. The left sidebar displays a project tree for '亚邦化工' (Yabang Chemical), with '工业源' (Industrial Sources) expanded. The main window shows a table of industrial sources with the following data:

序号	类型	污染源名称	X	Y	地面高程Z	点源H	点源D	点源T	烟气量Qvol	PM10	NMHC	苯乙烯	氨	丙烯酸	丙烯酸丁酯	排放强度单位
1	点源	亚邦排气筒P3	17	13	17	15	.6	40	18000	.0033	0.3338	0.0063	0.0210	0.0488	0.1413	kg/hr

Below the table, the '第 1 个污染源详细参数' (Detailed parameters for the 1st source) window is open, showing the following configuration:

- 污染源类型: 点源 (Point Source)
- 污染源名称: 亚邦排气筒P3
- 一般参数 | 排放参数
- 点源参数: 烟筒底座坐标(x, y, z): 17, 13, 17
- 计算烟筒有效高度He:
  - 烟筒几何高度: 15 m
  - 烟筒出口内径: .6 m
  - 输入烟气流量: 18000 m<sup>3</sup>/hr (Selected)
  - 输入烟气流速: 17.68388 m/s
  - 出口烟气温度: 40 °C (Fixed Temperature)
  - 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K
  - 出口烟气密度: 1.122369 Kg/m<sup>3</sup>
  - 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol
- 选项:
  - 烟筒有效高度He输入方法: 自动计算
  - 烟气参数代表的烟气状态: 实际状态
  - 烟筒出口处理选项:  出口加盖  水平出气  火炬源
  - 火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s
  - 火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

图7.2.2.4-3 排气筒P3正常排放参数

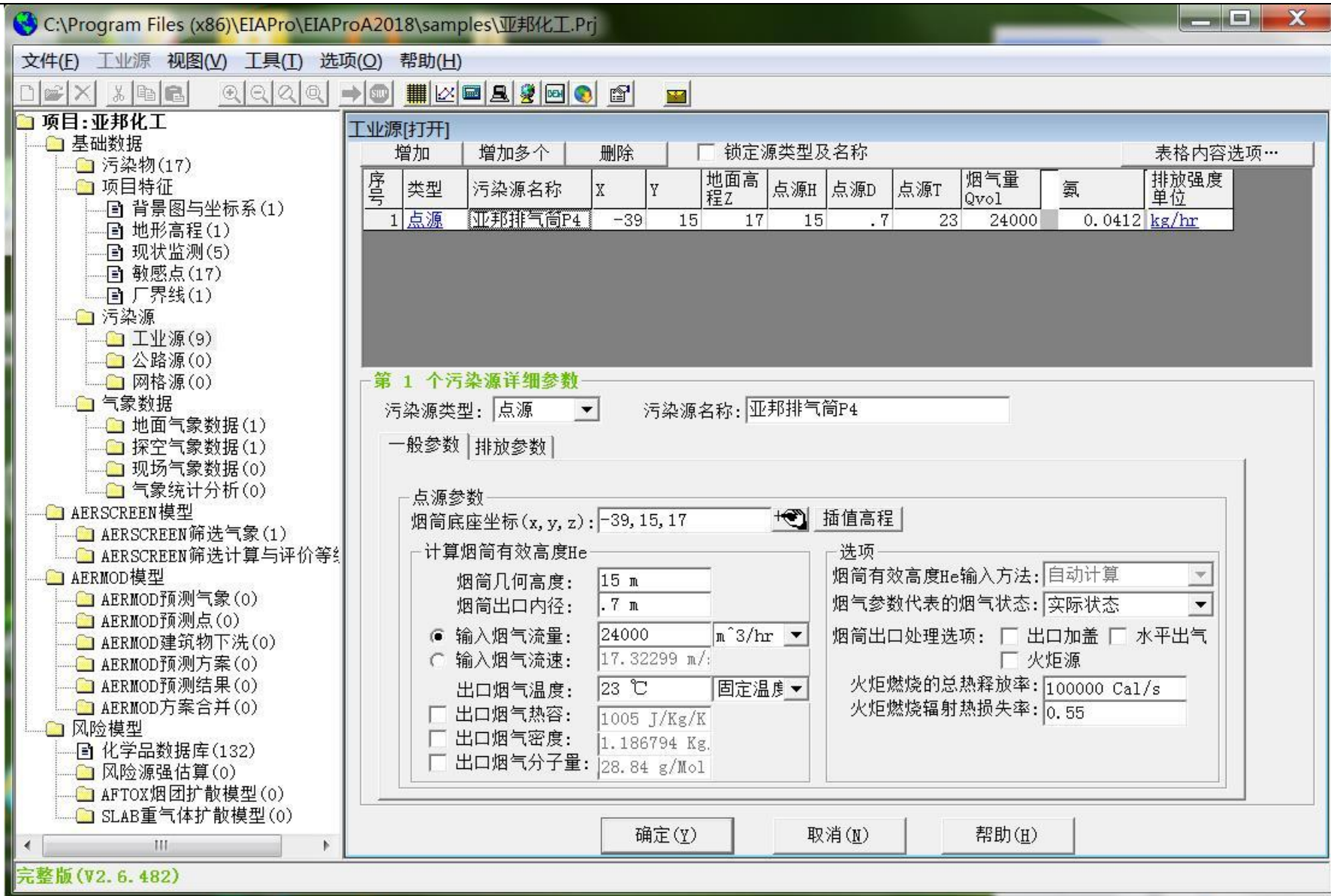


图7.2.2.4-4 排气筒P4正常排放参数

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

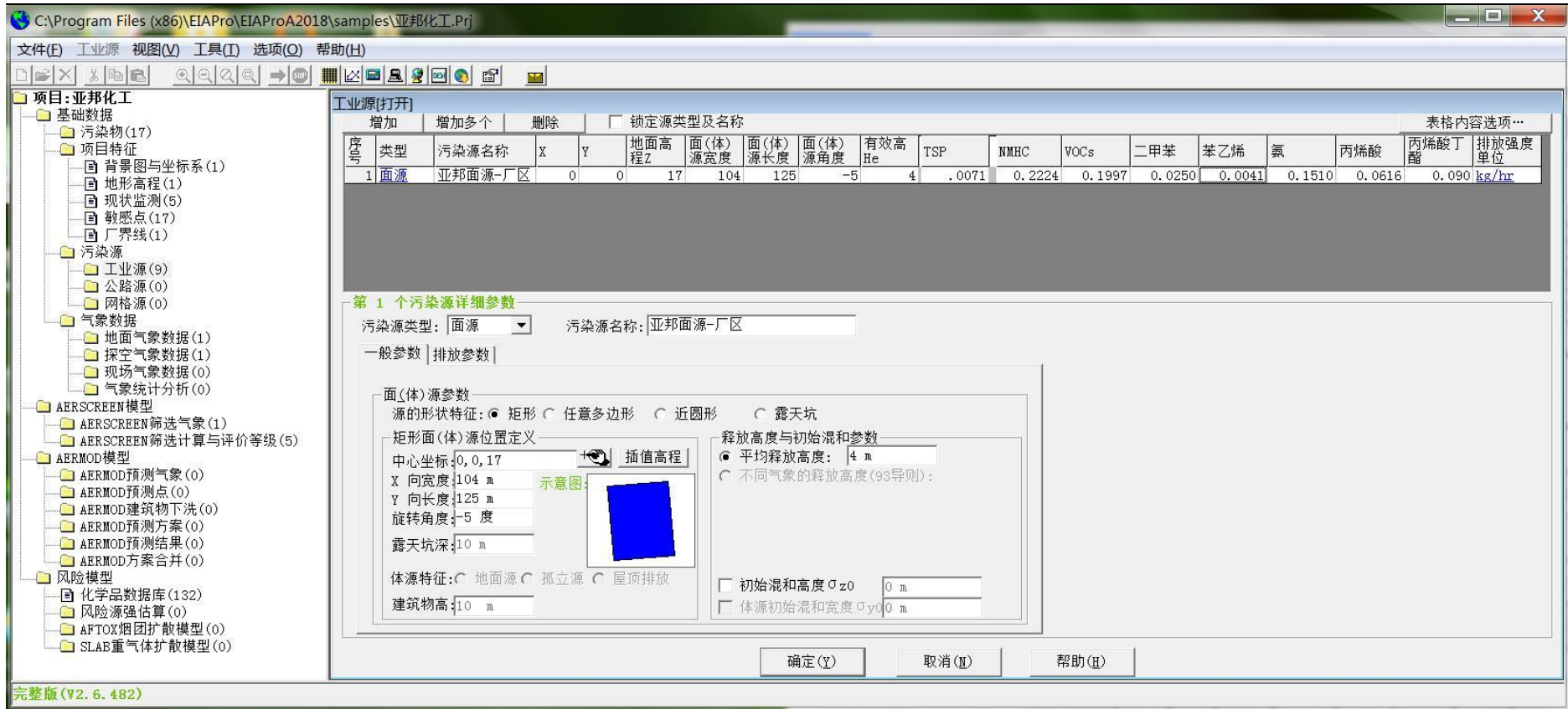


图7.2.2.4-5 面源-厂区正常排放参数



7.2.2.4.2非正常工况下大气污染源排放源强参数

表7.2.2-6项目大气污染物非正常排放预测参数表

序号	排放源 编号	排气筒	排气筒底 部中心坐 标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速m <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)							
			X	Y								PM <sub>10</sub>	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸 丁酯
1	DA001	P1	-26	-36	17	15	0.9	51000	23	1950	正常	0.007	/	1.738	0.230	/	/	/	/
2	DA002	P2	17	-43	17	15	0.8	41000	23	1950	正常	0.018	/	0.698	0.057	/	/	/	/
3	DA003	P3	17	13	17	15	0.6	18000	40	2100	正常	0.033	3.339	/	/	0.183	0.061	0.061	1.414
4	DA004	P4	-39	15	17	15	0.7	24000	23	2400	正常	/	/	/	/	2.041	/	/	/

注：①以项目中心坐标（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），东向为 X 轴正向，北向为 Y 轴正向。

### 7.2.2.5 大气评价等级计算结果及判定

本项目污染源的正常排放的污染物下风向最大质量浓度 $C_{max}$ 、最大占标率 $P_{max}$ 及其相应 $D_{10\%}$ 最远距离预测结果如下：

表7.2.2-7 项目主要污染源预测结果与等级判定

排放源编号	污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	排气筒 P1	PM <sub>10</sub>	450	1.73E+00	0.38	0	三级
		VOCs	1200	2.98E+02	24.38	500	一级
		二甲苯	200	3.95E+01	19.74	400	一级
DA002	排气筒 P2	PM <sub>10</sub>	450	2.20E+01	4.89	0	二级
		VOCs	1200	1.62E+02	13.48	250	一级
		二甲苯	200	1.30E+01	6.51	0	二级
DA003	排气筒 P3	PM <sub>10</sub>	450	2.53E+00	0.56	0	三级
		NMHC	2000	2.56E+02	12.82	350	一级
		苯乙烯	10	4.82E+00	48.25	1450	一级
		丙烯酸	256	3.86E+01	15.08	450	一级
		丙烯酸丁酯	629	1.08E+02	17.09	475	一级
		氨	200	1.61E+01	8.04	0	二级
DA004	排气筒 P4	氨	200	6.84E+01	34.18	650	一级
企业周界	面源_厂界	TSP	900	8.13E+00	0.9	0	三级
		NMHC	2000	2.56E+02	12.80	400	一级
		VOCs	1200	2.27E+02	18.92	825	一级
		二甲苯	200	2.87E+01	14.33	525	一级
		苯乙烯	10	4.71E+00	47.07	1500	一级
		丙烯酸	256	7.02E+01	27.42	1375	一级
		丙烯酸丁酯	629	1.03E+02	16.42	675	一级
		氨	200	1.73E+02	<b>86.71</b>	1500	一级

根据 AREScreen 估算模式结果，本项目污染物对大气环境的影响按最大占标率来统计属于面源污染物氨，其下风向最大落地浓度值为 $1.73\text{E}+02\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应 $D_{10\%}$ 最远距离1500m，评价标准值为 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为86.71%，判定该污染源的评价等级为一级，因此本项目评价等级为一级。

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书



图 7.2.2-1 AERSCREEN 估算模式筛选结果 (P<sub>max</sub>)

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

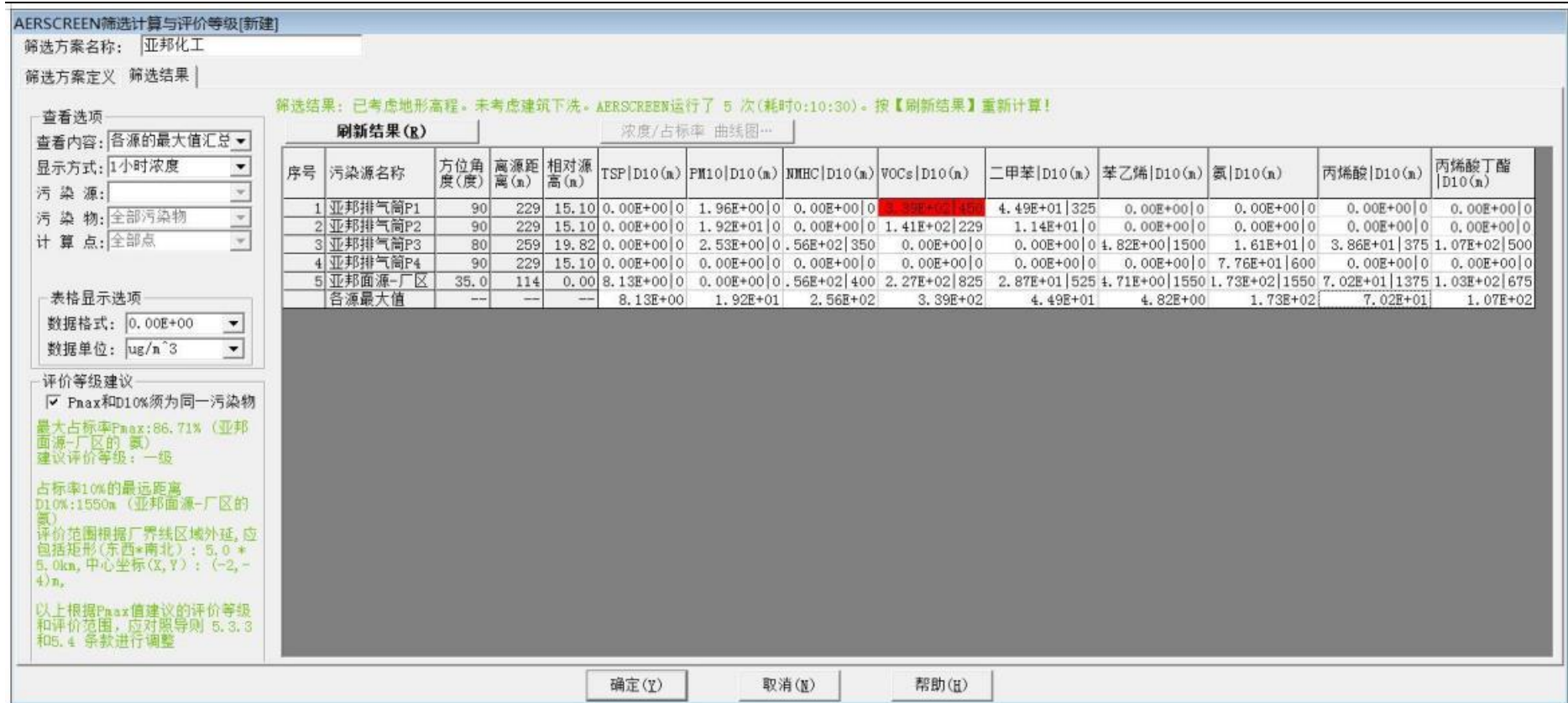


图 7.2.2-2 AERSCREEN 估算模式筛选结果 (C<sub>max</sub>)

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书



图 7.2.2-3 AERSCREEN 估算模式生产车间筛选结果 (P<sub>max</sub>)

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

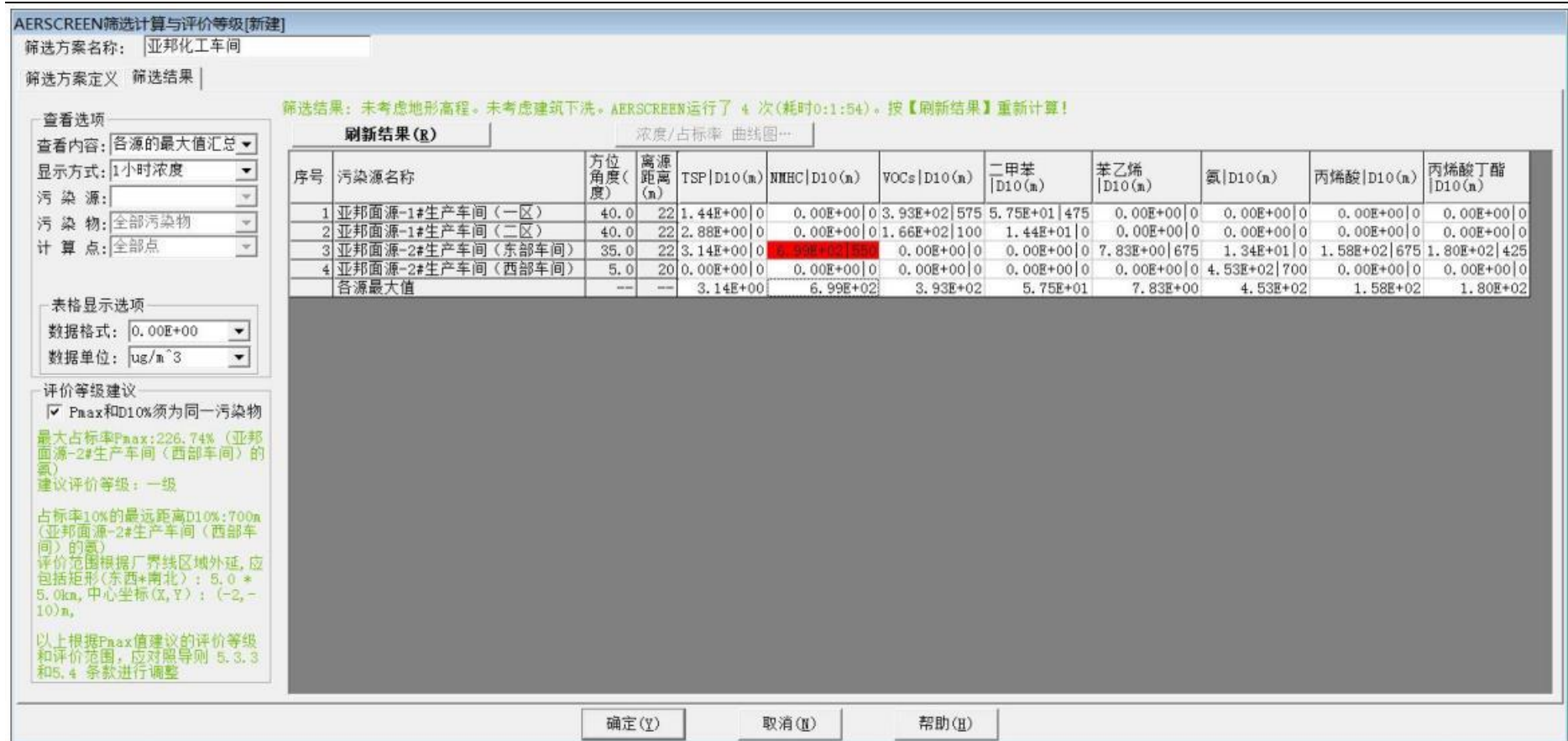


图 7.2.2-4 AERSCREEN 估算模式生产车间筛选结果 (C<sub>max</sub>)

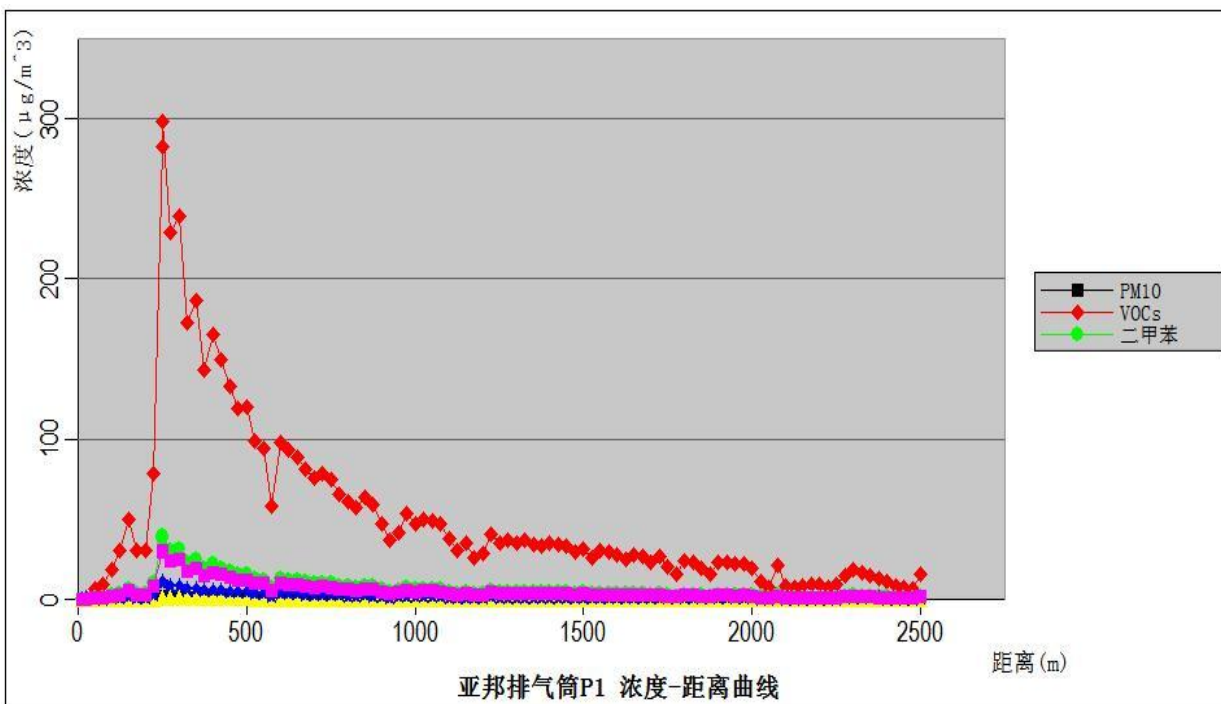
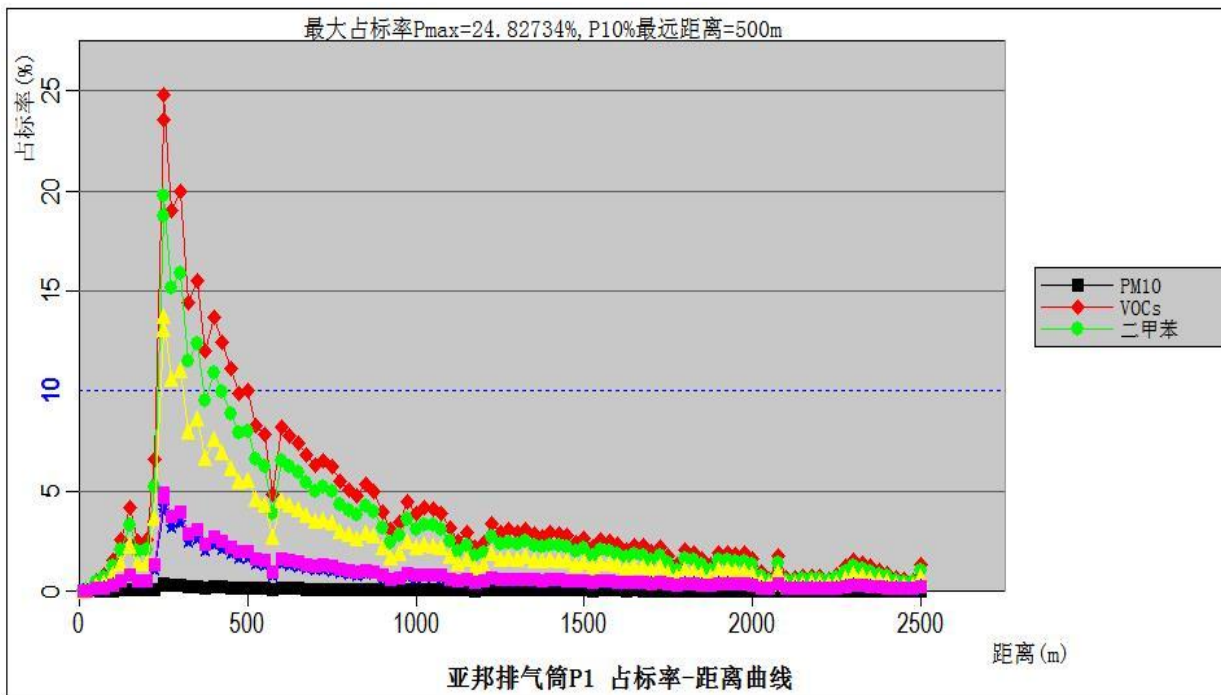


图 7.2.2-5 排气筒 P1 排放预测结果

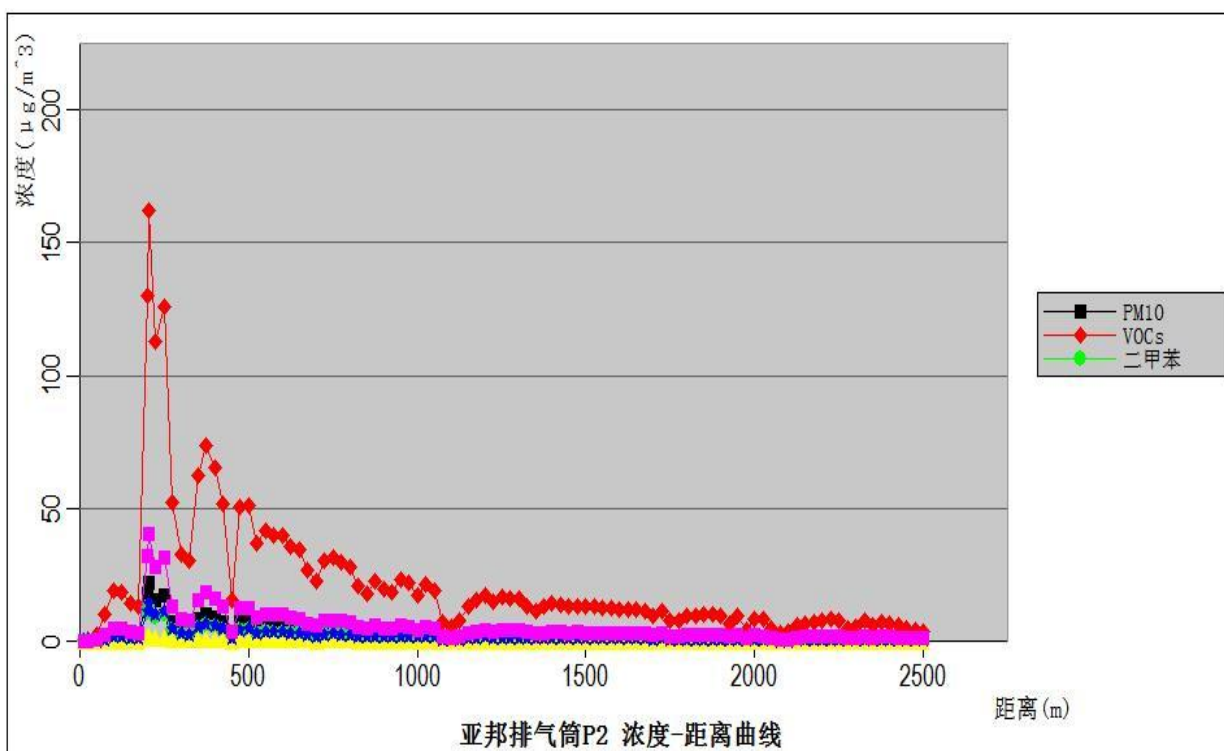
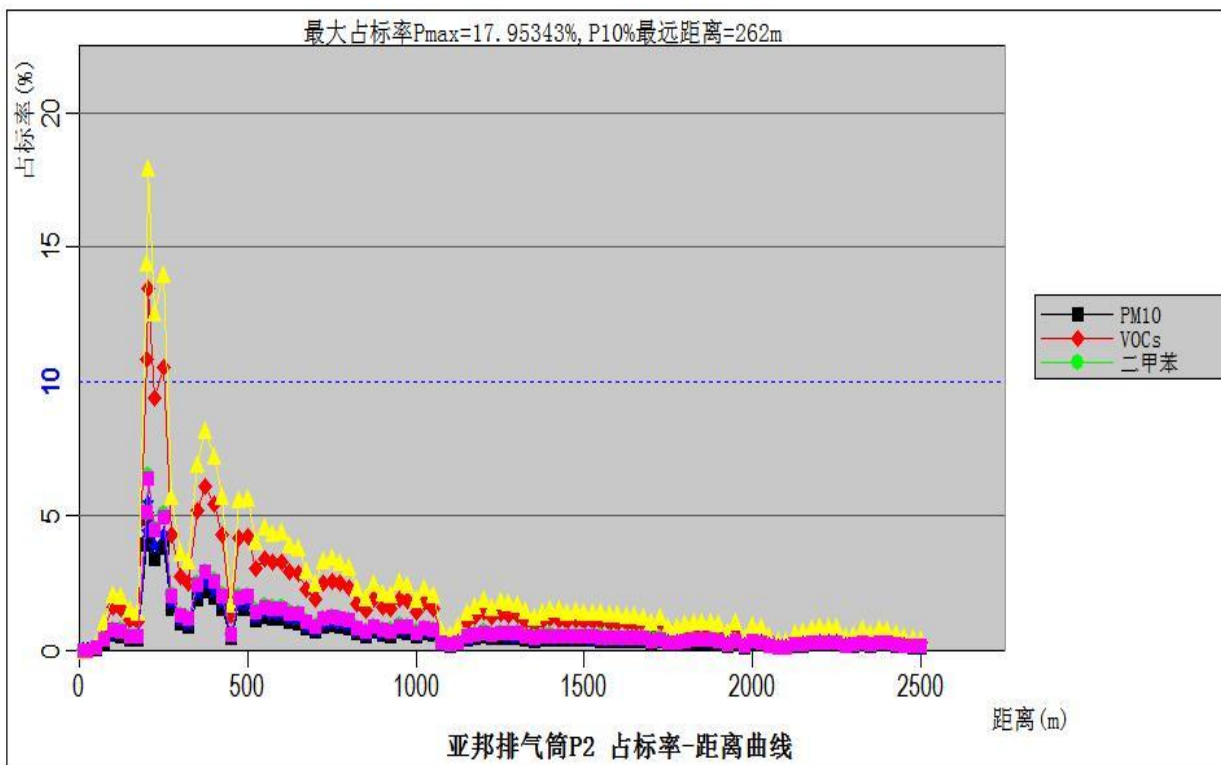


图 7.2.2-6 排气筒 P2 排放预测结果



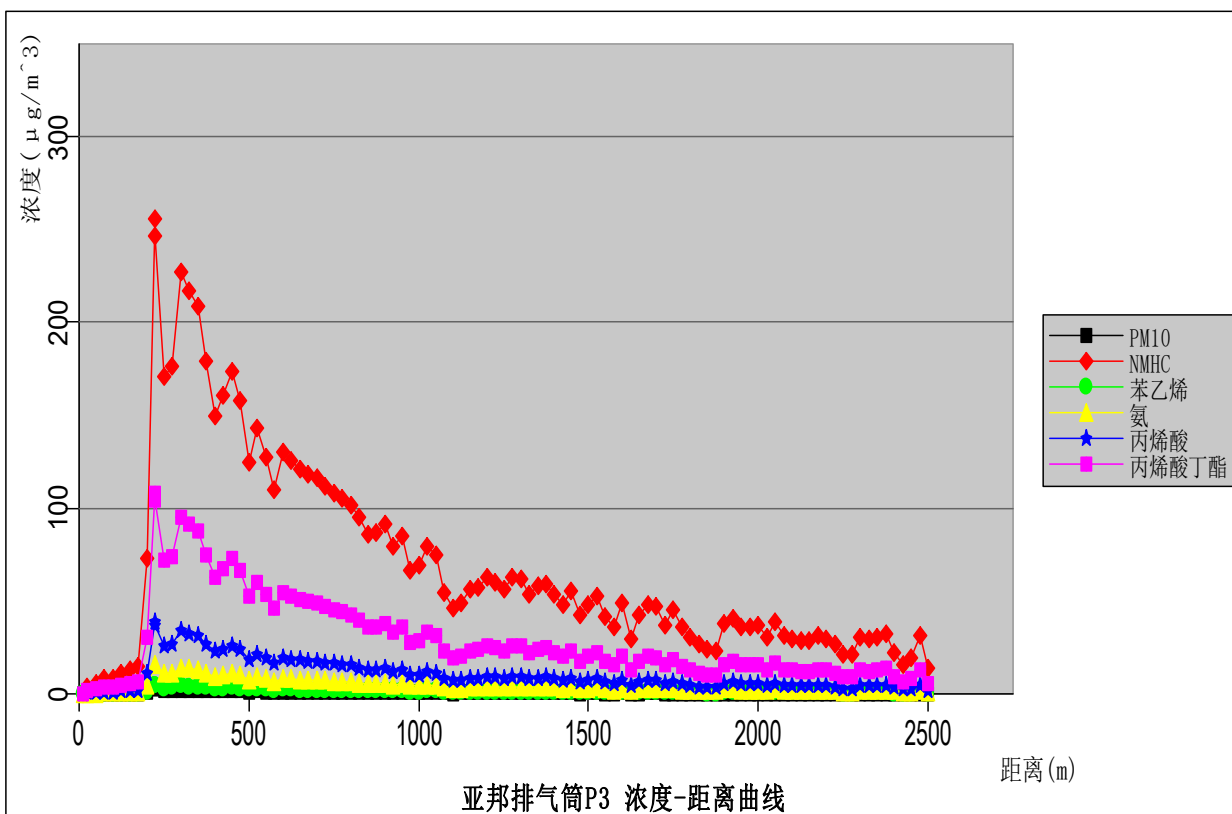
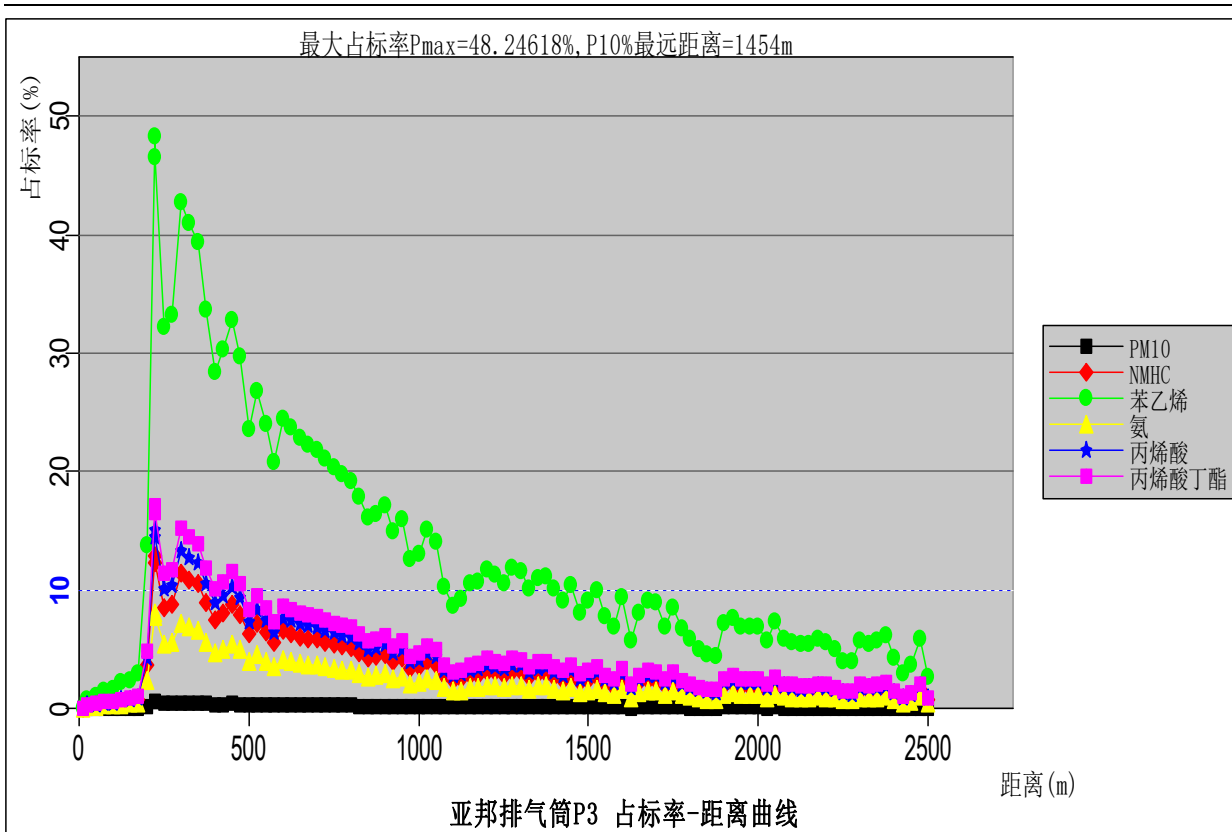


图 7.2.2-7 排气筒 P3 排放预测结果

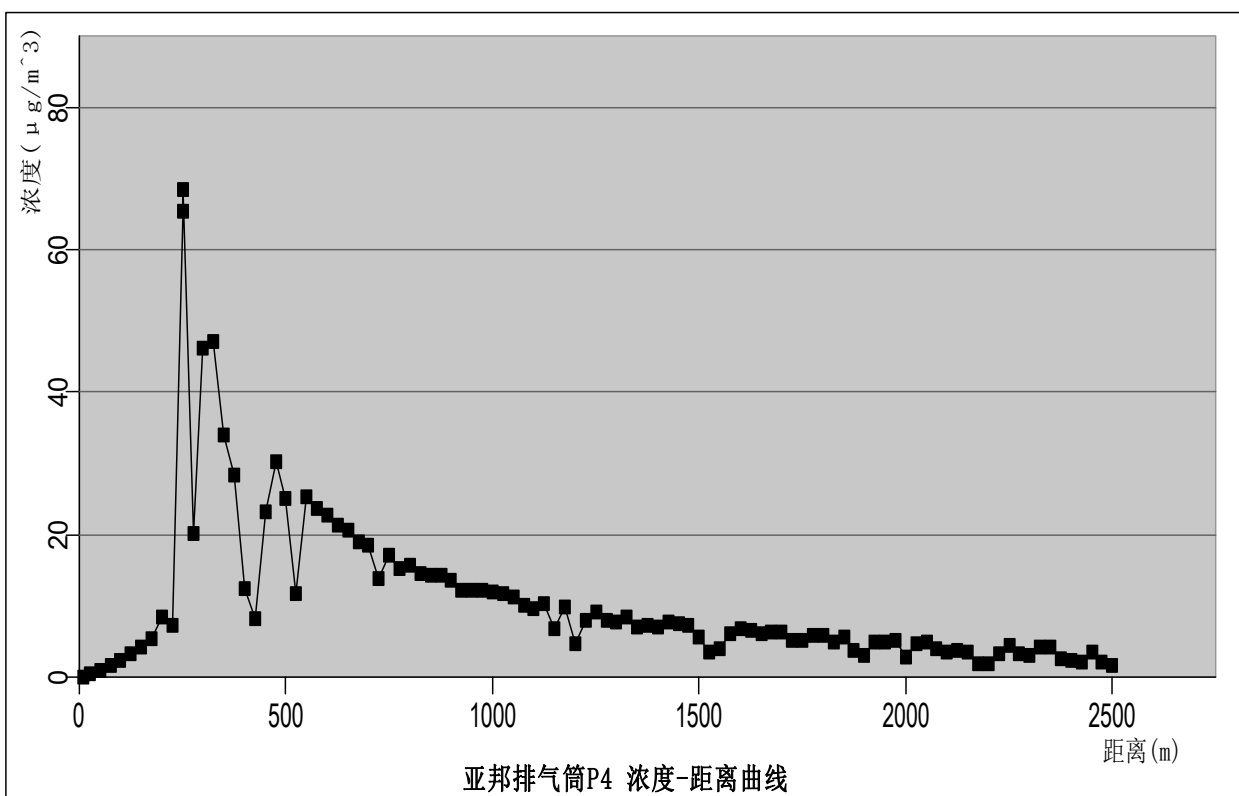
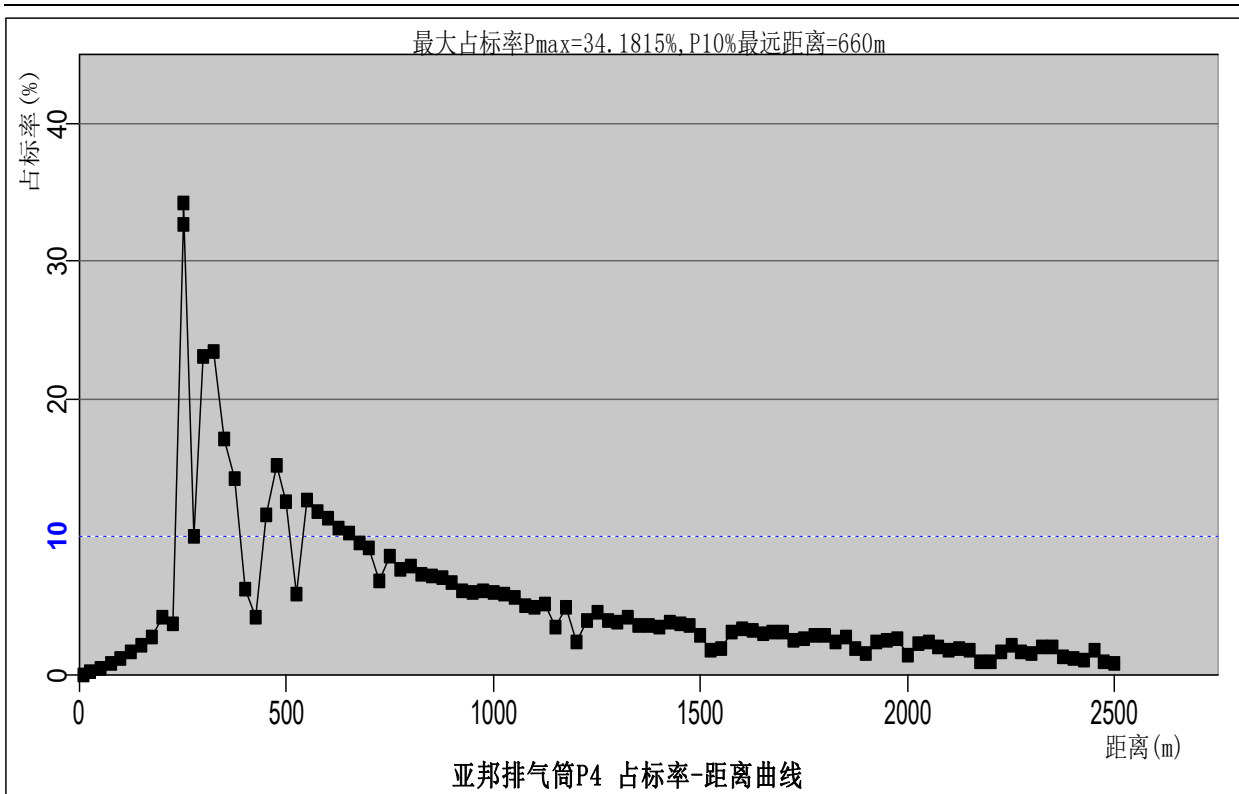


图 7.2.2-8 排气筒 P4 排放预测结果

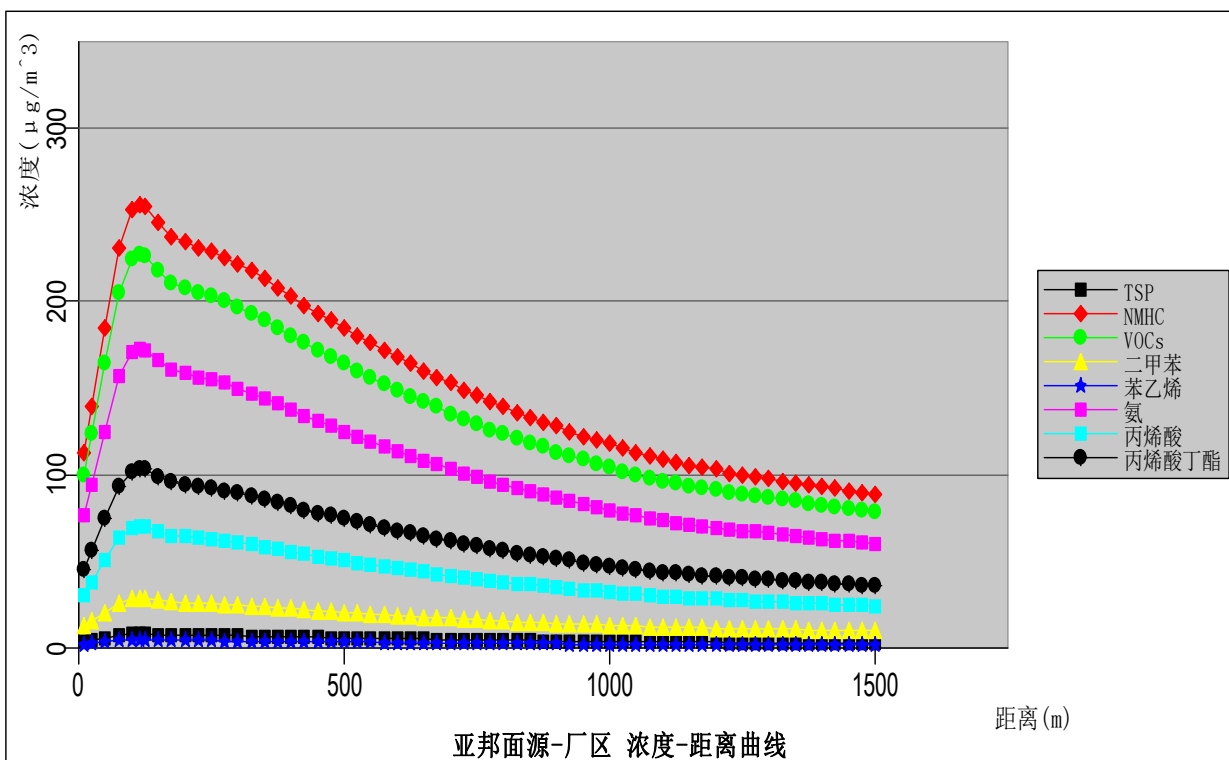
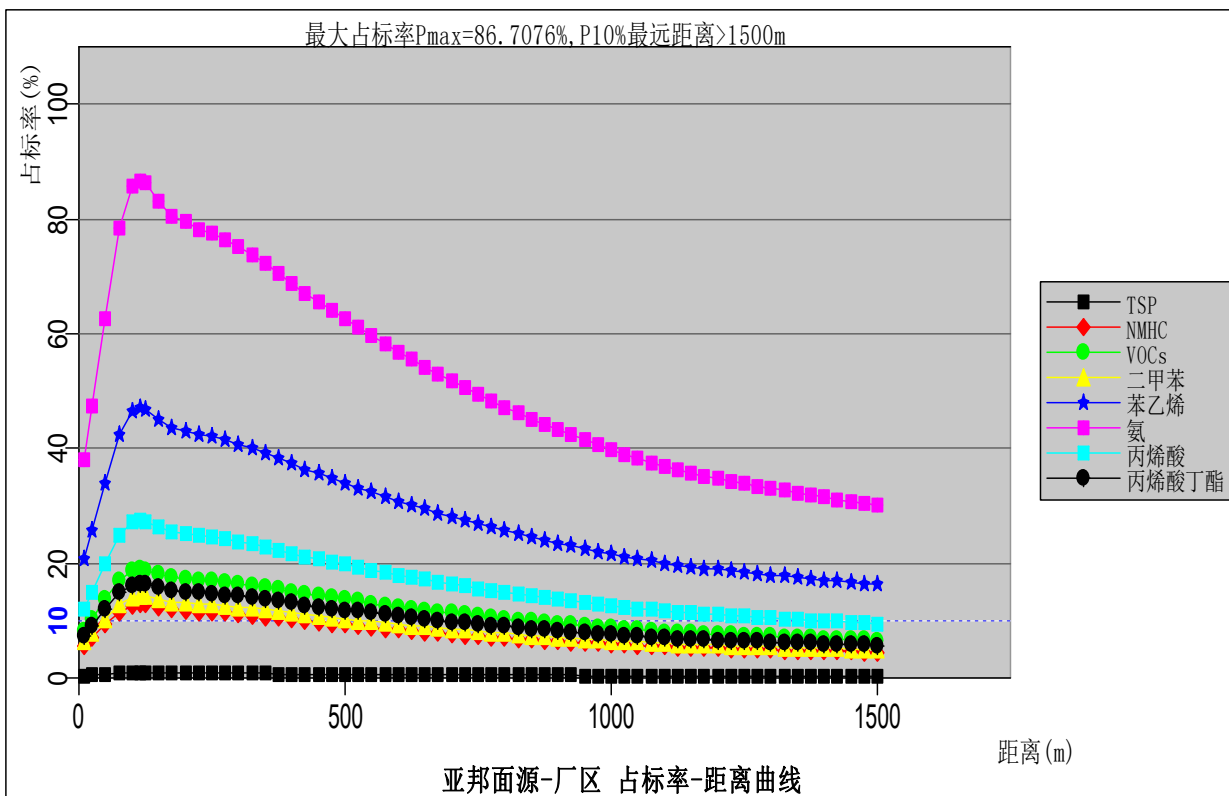


图 7.2.2-9 面源--厂区（边界）排放预测结果

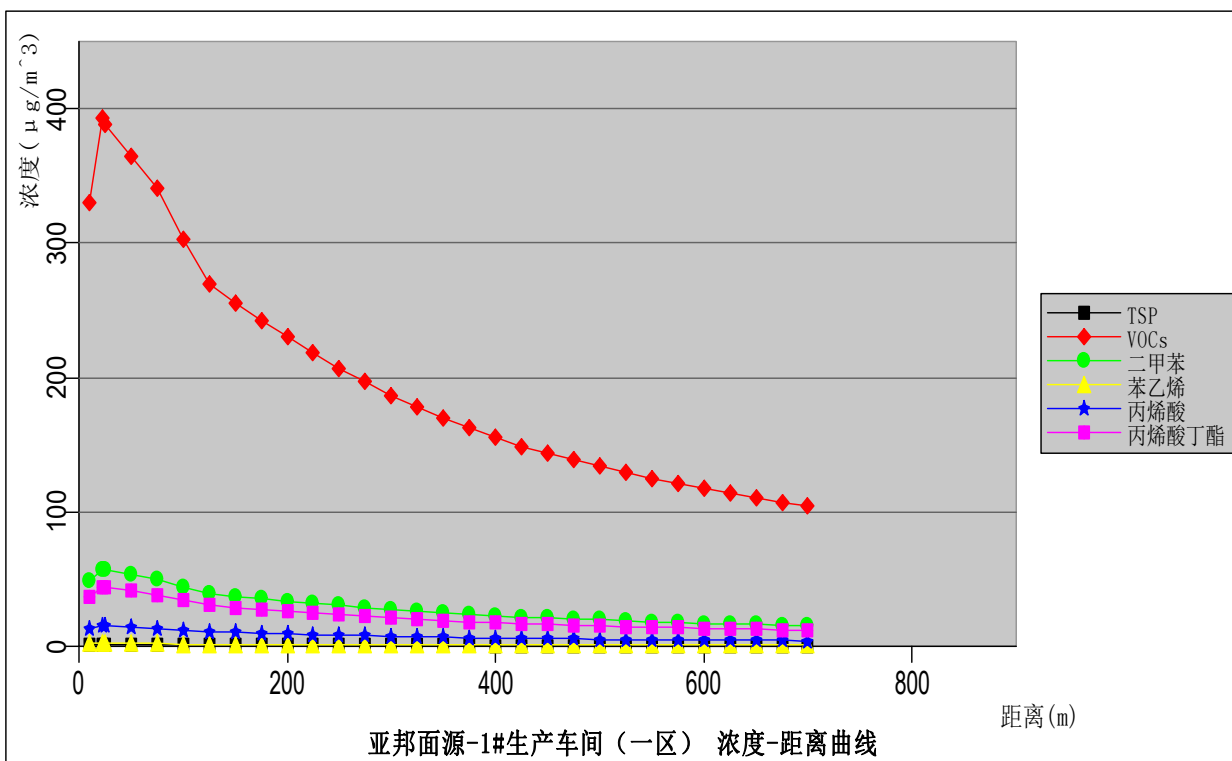
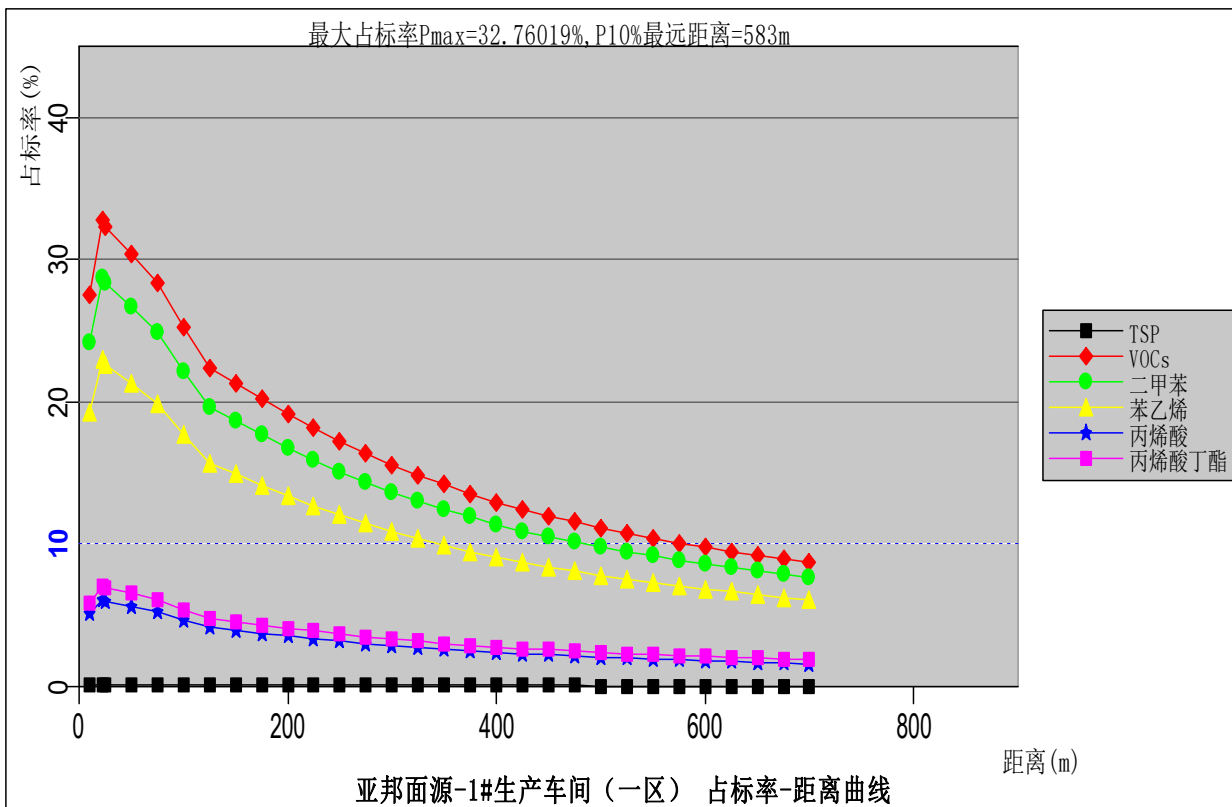


图 7.2.2-10 面源--1#生产车间(一区)(周围)排放预测结果

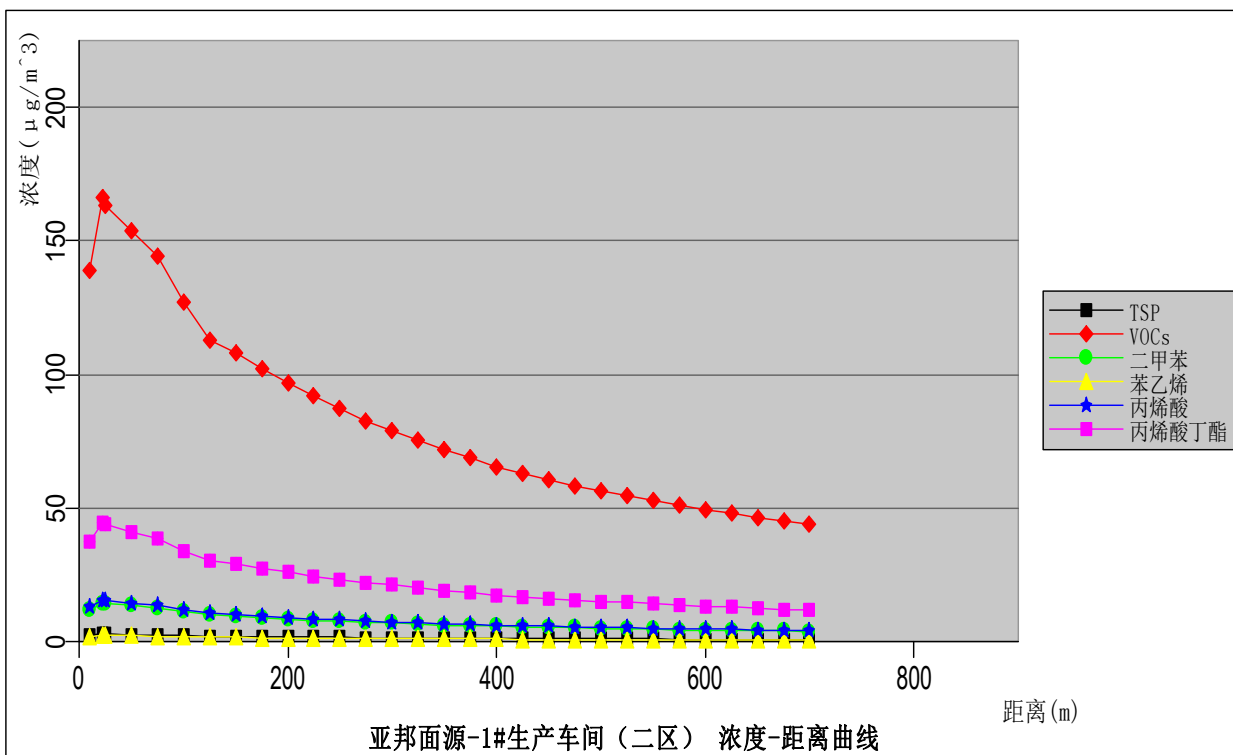
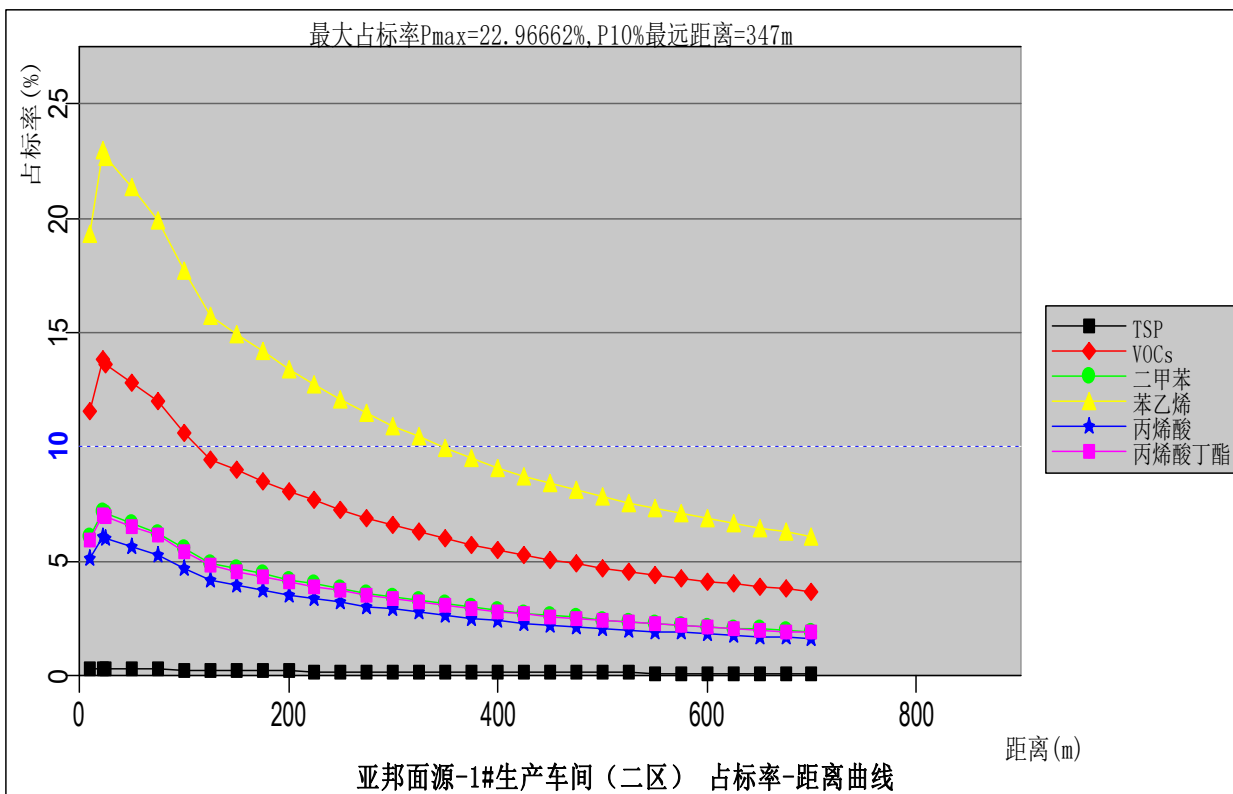


图 7.2.2-11 面源--1#生产车间(二区)(周围)排放预测结果

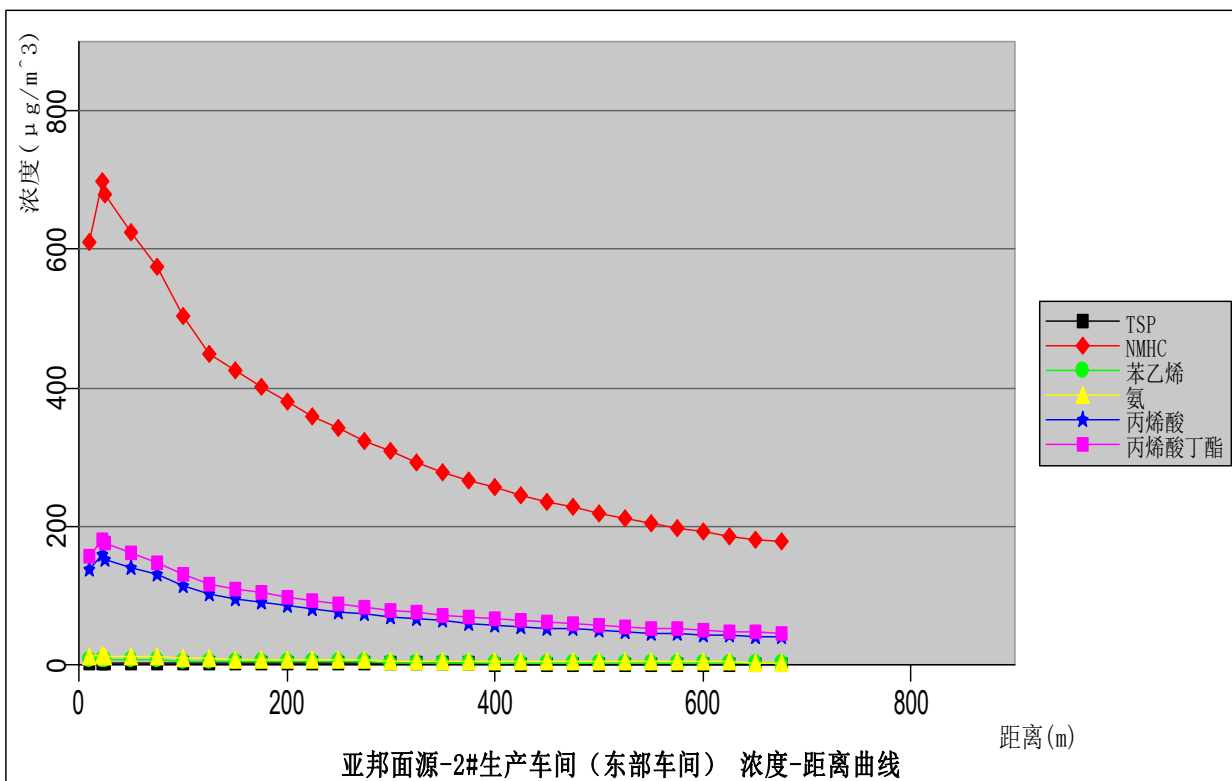
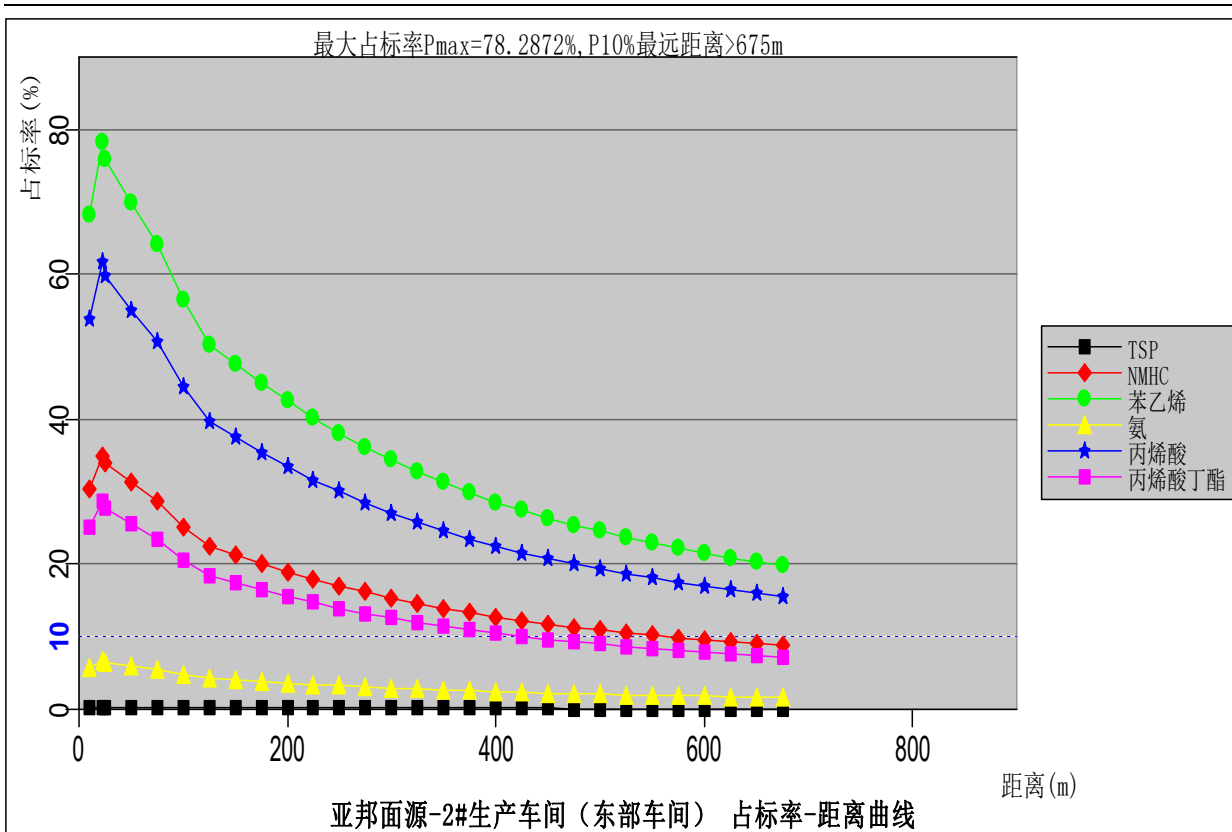


图 7.2.2-12 面源--2#生产车间（东部车间）（周围）排放预测结果

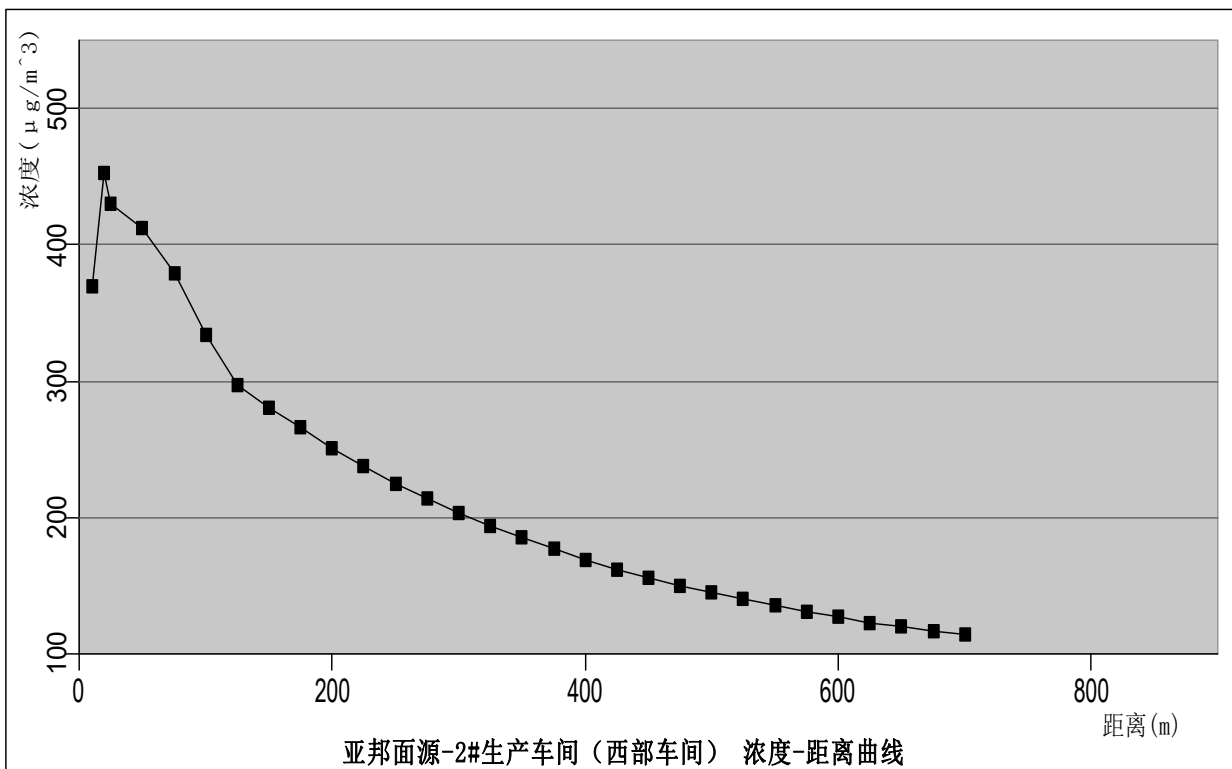
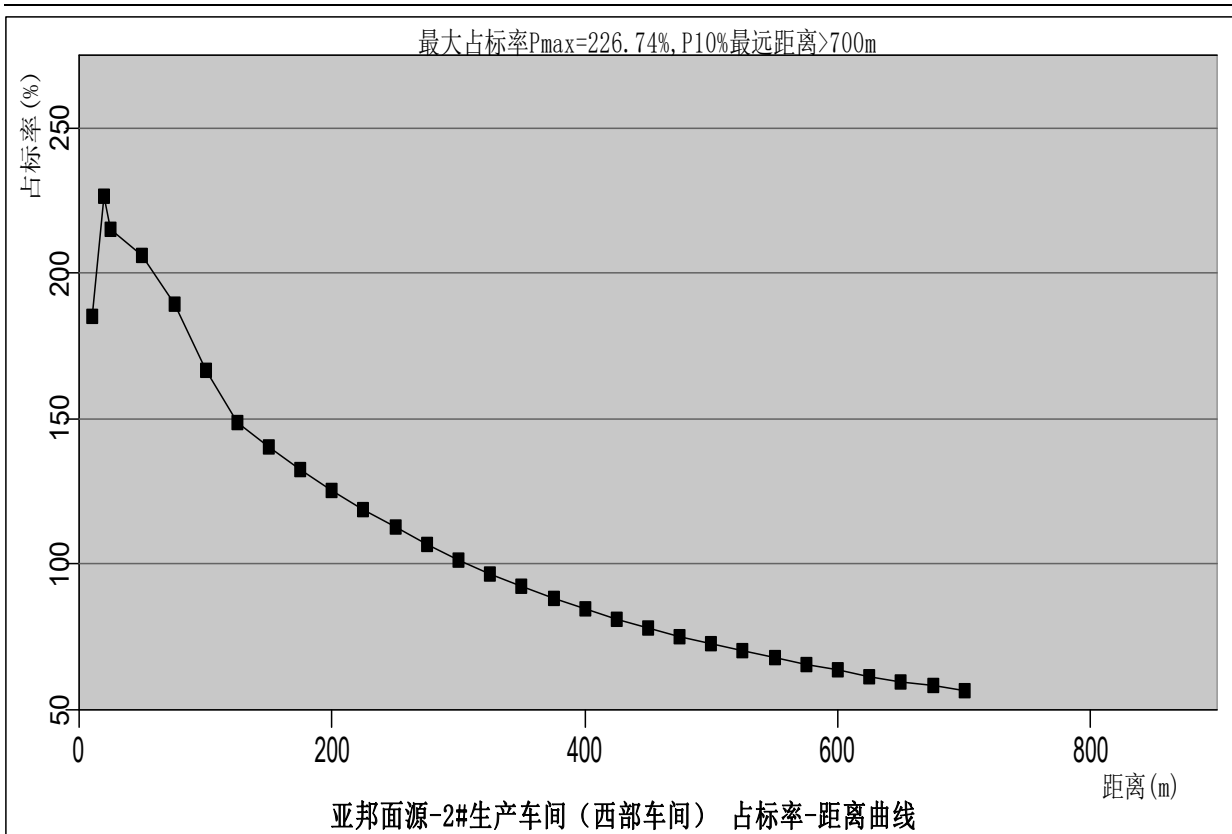


图 7.2.2-13 面源--2#生产车间（西部车间）（周围）排放预测结果

## 7.2.3 大气环境影响预测

考虑到项目周围环境状况，项目选择《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERMOD模式进行进一步的预测，预测主要污染物的短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布对各敏感点的影响程度。

### 7.2.3.1 预测参数选取

表 7.2.3-1 大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否（预测点在地面上）
是否考虑烟囱出口下洗现象	否
是否计算总沉积	PM <sub>10</sub>
是否计算干沉积	否
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算干去除损耗	不考虑
是否使用 AERMOD 的 ALPHA 选项	否
是否考虑建筑物下洗	否
作为平坦地形源处理的源数	0
是否考虑城市效应	否
是否考虑 NO <sub>2</sub> 化学反应	否
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑浓度的背景值叠加	是
背景浓度采用值	<p>①PM<sub>10</sub> 的背景值取 2022 年 12 月江门市环境空气质量状况附表 2“2022 年度全市空气质量变化”中新会区 2022 年环境空气质量状况数据，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度 36μg/m<sup>3</sup>；根据《2022 年 11 月江门市环境空气质量状况》中 1-11 月新会区空气质量指标统计值，当中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度为 39 微克/立方米，引用为日平均浓度值作为环境现状值。</p> <p>②预测因子 TSP、NMHC、VOCs、氨取环境空气现状补充监测报告（报告编号：HC20220133）于 2022 年 5 月 25 日至 2022 年 5 月 31 日连续 7 天对项目所在地、官冲村、宋元崖门海战文化旅游区的监测数据（先计算相同时刻监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）。</p> <p>③二甲苯、苯乙烯取环境空气现状补充监测报告（报告编号：HC）的监测数据（先计算相同时刻监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）。</p> <p>④根据《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015），丙烯酸与丙烯酸丁酯未明确法定检测方法，故不设现状背景值。</p>



源强与背景浓度	源强采用平均值
背景浓度转换因子	a=1; b=0
气象起止日期	2021-1-1 至 2021-12-31
计算网格间距	近密远疏[-3000, 3000]100m
通用地表类型	农作地
通用地表湿度	潮湿气候

### 7.2.3.2 区域地形数据及地面特征参数

#### (1) 地形数据

本次评价大气预测地形数据来自根据 SRTM（航天飞机雷达地形测绘使命）系统获取的雷达影像数据制成的数字地形高程模型，文件格式为 DEM 格式，分辨率为 90M，地形范围覆盖评价范围，设定范围 50×50KM，高程最小值：-24M，高程最大值：972M。

区域四个顶点的坐标(经度,纬度):

西北角(112.819583333333°, 22.5379166666667°);

东北角(113.372083333333°, 22.5379166666667°);

西南角(112.819583333333°, 22.0195833333333°);

东南角(113.372083333333°, 22.0195833333333°)。

东西向网格间距：3(秒)

南北向网格间距：3 (秒)

数据分辨率符合导则要求。

图 7.2.3-1 区域地形范围

## (2) 地表特征参数

根据地表特征，设置 1 个扇区，地面时间周期按月，地表类型为农作地，地表湿度选用潮湿气候。本项目地表特征参数具体如下表。

表 7.2.3-2 地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
13.	0-360	一月	0.6	0.5	0.01
14.	0-360	二月	0.6	0.5	0.01
15.	0-360	三月	0.14	0.2	0.03
16.	0-360	四月	0.14	0.2	0.03
17.	0-360	五月	0.14	0.2	0.03
18.	0-360	六月	0.2	0.3	0.2
19.	0-360	七月	0.2	0.3	0.2
20.	0-360	八月	0.2	0.3	0.2
21.	0-360	九月	0.18	0.4	0.05
22.	0-360	十月	0.18	0.4	0.05
23.	0-360	十一月	0.18	0.4	0.05
24.	0-360	十二月	0.6	0.5	0.01

### 7.2.3.3 预测范围及计算点

本项目评价范围为以项目厂区中心为原点 (0,0)，取边长 5km 的矩形区域。结合 HJ2.2-2018 大气导则要求，预测范围应覆盖评价范围，并预测各污染物短期浓度贡献值分布区域。根据 AERSCREEN 估算结果，本项目大气预测范围将网格间距设置为 ([-3000,3000] 100m)，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计 3741 个预测点。地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

本项目预测点坐标与网格范围、预测网格范围内地形情况见下图 7.2.3-2 及图 7.2.3-3 所示。



图 7.2.3-2 预测点坐标与网格范围

图 7.2.3-3 本项目预测网格范围内地形图

### 7.2.3.4 主要环境保护目标

项目主要环境保护目标如表 7.2.3-3 所示。

表 7.2.3-3 大气环境评价关注点坐标值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)
1.	坑美里	-675	-552	14.54
2.	官冲	-957	-388	7.39
3.	怡源	-1205	-442	2.75
4.	官冲冲口	-1531	-740	3.53
5.	仁和里	-1133	-144	5.97
6.	罗堂	-1195	-2	4.24
7.	日堂	-1368	-113	5.96
8.	鹅坑里	-922	432	14.92
9.	永安里	-1099	2704	5.88
10.	奇乐村	-901	2726	11.61
11.	日新里	-1282	2418	5.11
12.	新升	-959	-525	6.42
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	15.40
14.	长乐村	-747	2880	11.12
15.	长安	-909	-1282	8.36
16.	官冲小学	-826	-444	10.81
17.	官冲幼儿园	-1348	-799	3.89
18.	东岸山地一类区	733	139	66.19

注：表中敏感目标相对坐标以项目所在地位置中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），X、Y 为敏感目标中心相对坐标值。

### 7.2.3.5 预测评价内容及预测情景

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，本次改扩建项目大气环境影响预测内容主要为：

1、“新增污染源”正常排放情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

2、“新增污染源-以新带老污染源+其他在建、拟建污染源”正常排放情况下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；

3、“新增污染源”非正常排放情况下，预测评价环境保护目标和网格点主要污染物

的 1h 最大浓度贡献值及占标率；

4、“新增污染源-以新带老污染源+项目全厂现有污染源”正常排放下的短期浓度，计算全厂大气防护距离。

本次评价预测具体设定的预测情景如下表所示。

表 7.2.3-4 大气污染物环境影响预测评价内容

评价对象	工况	污染源类型	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
评价项目	正常排放	新增污染源	PM <sub>10</sub> 、TSP、NMHC、VOCs、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯和氨	小时浓度、日平均浓度、年平均浓度	最大浓度占标率	环境空气 保护目标 及网格点 (最大落地 浓度点)
	正常排放	新增污染源—“以新带老”污染源(如有)—区域削减污染源(如有)+其他在建、拟建污染源(如有)	PM <sub>10</sub> 、TSP、NMHC、VOCs、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯和氨	小时浓度、日平均浓度、年平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率小时平均浓度、日平均浓度与年平均浓度	
	非正常排放	新增污染源	PM <sub>10</sub> 、TSP、NMHC、VOCs、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯和氨	最大 1 小时浓度	最大浓度占标率	
大气环境防护距离	正常排放	新增污染源—“以新带老”污染源(如有)+项目全厂现有污染源	PM <sub>10</sub> 、TSP、NMHC、VOCs、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯和氨	小时平均浓度、日平均浓度	最大浓度占标率	

## 7.2.3.6 环境现状值

### 7.2.3.6.1 项目特征污染物

评价因子：TSP、NMHC、VOCs、氨、二甲苯、苯乙烯、丙烯酸和丙烯酸丁酯。

取值方法：

①PM<sub>10</sub>采用江门市生态环境局公布的《2022 年 12 月江门市环境空气质量状况》附表 2 “2022 年度全市空气质量变化”中新会区 2022 年环境空气质量状况数据，PM<sub>10</sub>年平均质量浓度 36μg/m<sup>3</sup>。

根据《2022 年 11 月江门市环境空气质量状况》中 1-11 月新会区空气质量指标统计值，当中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度为 39 微克/立方米，引用为日平均浓度值作为环境现状值。

②TSP、NMHC、VOCs 和氨大气现状补充监测引用企业委托广东合创检测技术有限公司于 2022 年 5 月 25 日至 2022 年 5 月 31 日连续 7 天对项目所在地、官冲村、宋元崖门海战文化旅游区的监测报告（报告编号：HC20220133）（详见附件）。

③二甲苯、苯乙烯大气现状补充监测引用企业委托广东合创检测技术有限公司于 2023 年 2 月 20 日至 2 月 26 日连续 7 天对项目所在地、官冲村、宋元崖门海战文化旅游区的监测报告（报告编号：HC20230031）（详见附件）。

④根据《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015），丙烯酸与丙烯酸丁酯未明确法定检测方法，故不设现状背景值。

根据导则要求，对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值（先计算相同时段监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值），作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。



表 7.2.3-5 项目大气污染物环境质量现状监测结果取值表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测项目		评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测点位浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )				最大浓度占 标率%	超标 率%	环境现状取 值 mg/m <sup>3</sup>
			G1 项目所在地	G2 官冲村	G3 宋元崖门海 战文化旅游区	G4 银洲湖东岸 山地生态保护区			
总悬浮颗 (TSP)	日平均	0.30	0.169-0.218	0.175-0.215	0.170-0.193	/	72.66	0	0.218
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.68-0.78	0.53-0.87	0.53-0.88	/	44	0	0.78
VOCs	8 小时平均	0.60	0.28-0.30	0.13-0.25	0.02-0.08	/	50	0	0.30
氨	1 小时平均	0.20	0.05-0.06	0.07	0.07-0.08	/	40	0	0.06
二甲苯	1 小时平均	0.20	0.01-0.02	0.01	0.01	0.005L	10	0	0.02
苯乙烯	1 小时平均	0.010	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	20	0	0.005L

注: ①计算最大浓度占标率时, 低于检出限按照检出限的一半取值计算;

②监测结果未检出时, 检测结果以检出限加 L 表示;

③低于检出限按照检出限的一半作为现状值。

④根据《合成树脂污染物排放标准》(GB31572-2015), 丙烯酸与丙烯酸丁酯未明确法定检测方法, 故不设现状背景值。

### 7.2.3.6.2 拟建在建项目污染源强

经调查，本项目大气环境影响评价范围内目前有与本项目排放污染物有关的拟建在建项目的排放源强情况如下：

(1) 广东益沣新材料科技有限公司年产 15000t 树脂、5000t 水性涂料新建项目位于古井镇珠西新材料聚集区，属于新建项目。主要废气污染源（仅列出与本项目同类的污染物），生产有机废气（VOCs）、二甲苯、苯乙烯、颗粒物（TSP）、氨等。该项目于 2022 年 6 月取得江门市生态环境局（江环审[2022]7 号）批复，处于在已批在建状态。

(2) 江门道氏新能源材料有限公司碳纳米管生产扩建项目位于古井镇珠西新材料聚集区。主要废气污染源（仅列出与本项目同类的污染物），生产有机废气（VOCs）、二甲苯、苯乙烯、颗粒物（TSP）、氨等。该项目于 2022 年 4 月取得江门市生态环境局（江环审[2022]3 号）批复，处于在已批在建状态。

(3) 巴德富（江门）新材料有限公司环保新材料生产项目位于古井镇珠西新材料聚集区。主要废气污染源（仅列出与本项目同类的污染物），生产有机废气（VOCs）、二甲苯、苯乙烯、颗粒物（TSP）、氨等。该项目于 2022 年 1 月取得江门市生态环境局（江环审[2022]1 号）批复，处于在已批在建状态。

(4) 江门市锂离子电池梯次利用与资源化项目（二期）江门市恒创睿能环保科技有限公司年综合利用 15000 吨废锂离子电池三元电极粉项目位于古井镇珠西新材料聚集区。主要废气污染源（仅列出与本项目同类的污染物），生产有机废气（VOCs）、二甲苯、苯乙烯、颗粒物（TSP）、氨等。该项目于 2021 年 12 月取得江门市生态环境局（江环审[2021]5 号）批复，处于在已批在建状态。

(5) 广东立盈新材料有限公司年产树脂 47720 吨、涂料 31000 吨建设项目位于古井镇珠西新材料聚集区。主要废气污染源（仅列出与本项目同类的污染物），生产有机废气（VOCs）、二甲苯、苯乙烯、颗粒物（TSP）、氨等。该项目于 2021 年 11 月取得江门市生态环境局（江环审[2021]3 号）批复，处于在已批在建状态。

图 7.2.3-4 项目所在地周边污染源分布图

本项目“以新带老”废气源强与评价范围内在建拟建项目大气污染物有组织与无组织源强见下表所示。

表 7.2.3.6-1 本改扩建项目排放废气源强与在建、拟建项目有组织污染源强一览表（排放单位 kg/h）

类型	污染源	排气筒参数 m					温度℃	烟气流 速(m <sup>3</sup> /h)	预测排放因子与排放速率 (kg/h)							
		X	Y	Z	高度	内径			颗粒物	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸 丁酯
改扩建后本项目																
点源	DA001	-26	-36	17	15	0.9	23	51000	0.0010	/	0.1733	0.0229	/	0.0008	0.0063	0.0179
点源	DA002	17	-43	17	15	0.8	23	41000	0.0098	/	0.0730	0.0058	/	0.0008	0.0063	0.0179
点源	DA003	17	13	17	15	0.6	40	18000	0.0033	0.3338	/	/	0.0419	0.0063	0.0488	0.1413
点源	DA004	-39	15	17	15	0.7	23	24000	/	/	/	/	0.1146	/	/	/
注：该坐标以项目中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。																
其他在建、拟建项目																
江门市锂离子电池梯次利用与资源化项目（二期）江门市恒创睿能环保科技有限公司年综合利用 15000 吨废锂离子电池三元极粉技改项目																
点源	P1	-143	170	26	15	0.4	25	5000	0.008	/	0	0	0	0	/	/
点源	P2	-135	170	26	15	0.2	25	2000	0	/	0	0	0	0	/	/
点源	P3	-125	170	26	15	0.3	25	3000	0	/	0	0	0	0	/	/
点源	P4	-115	170	26	15	0.4	25	6500	0	/	0.0772	0	0	0	/	/
点源	P5	-105	170	26	15	0.4	25	6000	0	/	0.0713	0	0	0	/	/
点源	P6	-100	170	26	15	0.4	25	8000	0	/	0.0950	0	0	0	/	/
点源	P8	-95	170	26	15	0.3	25	2003	0	/	0	0	0	0	/	/
点源	P9	26	110	26	15	0.6	25	7600	0.0436	/	0	0	0	0	/	/
点源	P10	22	84	26	15	0.6	25	6056	0.00375	/	0	0	0	0	/	/
点源	P11	20	79	26	15	0.5	50	10000	0.0575	/	0	0	0	0	/	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

点源	P12	89	70	26	15	0.4	25	5000	0	/	0	0	0	0	/	/
广东益沣新材料科技有限公司年产 15000t 树脂、5000t 水性涂料新建项目																
点源	P1	-223	-405	15	20	0.8	110	26031	0.006	/	0	0.243	0	0.018	/	/
点源	P2	-373	-452	15	15	0.2	25	858	0	/	0.0014	0	0	0	/	/
点源	P4	-250	-401	15	26	0.3	200	3631	0	/	0	0	0	0	/	/
点源	P5	-324	-401	15	20	0.8	25	22900	0.002	/	2.033	0	0	0.007	/	/
江门市道氏新能源材料有限公司碳纳米管生产扩建项目																
点源	P1	-535	871	24	15	0.9	110	40000	0.1829	/	0	0	0	0	/	/
点源	P2	-459	731	24	15	0.2	25	2200	0.001	/	0	0	0	0	/	/
点源	P3	-454	830	24	15	0.2	25	220	0.0038	/	0	0	0	0	/	/
点源	P4	-386	838	24	15	0.2	110	720	0.012	/	0	0	0	0	/	/
点源	P5	-367	852	24	15	0.2	25	320	0.004	/	0	0	0	0	/	/
巴德富（江门）新材料有限公司环保新材料生产项目																
点源	P1	-427	-1389	13	28	1.2	110	80000	0	/	0.388	0	0.086	0.026	/	/
点源	P2	-394	-1397	13	15	0.5	35	55000	0.025	/	0	0	0	0	/	/
广东立盈新材料有限公司年产树脂 47720 吨、涂料 31000 吨建设项目																
点源	P1	-443	-1763	26	15	2	100	110000	0	/	1.524	0.069	0	0.001	/	/
点源	P2	-425	-1754	26	15	0.3	100	3000	0	/	0.171	0.009	0	0.001	/	/
点源	P3	-371	-1787	26	25	0.6	25	20000	0.024	/	0	0	0	0	/	/
点源	P4	-436	-1787	28	25	0.8	25	45000	0.018	/	/	/	/	/	/	/
点源	P5	-466	-1753	25	28	0.3	200	4500	0	/	0	0	0	0	/	/

表 7.2.3-6 项目排放废气和在建、拟建项目无组织污染源强

类型	污染源名称	面源参数 (m)						估算排放因子与排放速率 (kg/h)							
		X	Y	Z	长度	宽度	有效高度	TSP	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸丁酯
改扩建后本项目															
面源	厂区	0	0	17	104.2	125	4	0.0071	0.2224	0.1997	0.0250	0.1510	0.0041	0.0616	0.0900
面源	1#生产车间 (一区)	-17	-35	17	30	28	4	0.0005	/	0.1369	0.020	/	0.0008	0.0054	0.0154
面源	1#生产车间 (二区)	29	-35	17	30	28	4	0.0010	/	0.0564	0.0050	/	0.0008	0.0054	0.0154
面源	2#生产车间 (东部车间)	29	35	17	30	24	4	0.0010	0.2224	/	/	0.0043	0.0025	0.0508	0.0592
面源	2#生产车间 (西部车间)	-20	38	17	36	24	4	/	/	/	/	0.1467	/	/	/
注：该坐标以项目中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。															
其他在建、拟建项目															
江门市恒创睿能环保环保科技有限公司															
面源	1#厂房	-85	160	26	106	32	5	0.0530	/	0	0	0	0	/	/
面源	2#厂房	114	101	26	106	32	5	0.0294	/	0	0	0	0	/	/
面源	卧式硫酸罐	11	82	26	10	4	1.5	0	/	0	0	0	0	/	/
广东益沣新材料科技有限公司															
面源	水性涂料生产车间	-287	-400	15	52	21	13.5	0.021	/	1.005	0	0	0.004	/	/
面源	树脂车间-包装	-317	-433	15	40	25	3	0.048	/	0	0.050	0	0	/	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

类型	污染源名称	面源参数 (m)						估算排放因子与排放速率 (kg/h)							
		X	Y	Z	长度	宽度	有效高度	TSP	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸丁酯
面源	树脂车间-二楼	-317	-433	15	40	25	5.5	0	/	0	0	0	0.002	/	/
面源	树脂车间-三楼	-317	-433	15	40	25	13.5	0	/	0	0	0	0.002	/	/
面源	甲类仓库	-274	-437	15	46	33	3	0	/	0.005	0	0	0	/	/
面源	储罐区	-353	-443	15	16	15	2	0	/	0	0	0	0	/	/
江门市道氏新能源材料有限公司碳纳米管生产扩建项目															
面源	碳纳米管车间	-437	807	24	30	80	10	0	/	0	0	0	0	/	/
面源	碳纳米管车间3	-362	816	24	53	54	10	0	/	0	0	0	0	/	/
巴德富（江门）新材料有限公司环保新材料生产项目															
面源	甲类车间 A	-494	-1271	13.5	51	25	19	0.003	/	0	0	0.005	0.01	/	/
面源	甲类车间 B	-494	-1306	13.5	51	25	19	0.002	/	0	0	0.003	0.007	/	/
面源	甲类车间 C	-494	-1344	13	51	25	15	0.160	/	0.219	0	0.0002	0.001	/	/
面源	联合厂房	-556	-1298	13	100	113	8	0	/	0.111	0	0	0	/	/
面源	化验楼	-406	-1264	13.5	36	14	8	0	/	0.015	0	0	0	/	/
面源	污水处理站	-392	-1395	13	45	25	3	0	/	0.028	0	0	0	/	/
面源	储罐区	-414	-1231	13.5	136	25	3	0	/	0.008	0	0	0	/	/
面源	甲类仓库	-413	-1314	13	67	22	4	0	/	0.003	0	0	0	/	/
广东立盈新材料有限公司年产树脂 47720 吨、涂料 31000 吨建设项目															
面源	树脂 1#车间	-371	-1796	37	133	27	11.85	0.814	/	0.454	0.038	0	0.002	/	/

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

类型	污染源名称	面源参数 (m)						估算排放因子与排放速率 (kg/h)							
		X	Y	Z	长度	宽度	有效高度	TSP	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸丁酯
面源	树脂 2#车间	-466	-1800	39	64	27	11.85	0	/	0.099	0	0	0	/	/
面源	涂料 1#车间	-425	-1808	37	82	30	10.85	0.467	/	0.954	0.039	0	0	/	/
面源	涂料 2#车间	-638	-1778	30	45.9	34	11.05	0.136	/	0	0	0	0	/	/
面源	储罐区	-353	-1763	35	135	45	2.5	0	/	0.013	0	0	0	/	/
面源	污水站	-590	-1822	33	15	15	2	0	/	0.013	0	0	0	/	/



项目评价范围内在建拟建项目大气污染物有组织与无组织源强共同对大气环境影响，采用 AERMOD 模式进行预测，确定关心点的背景增加值。

因此，项目 AERMOD 模式进行预测的背景值采用项目大气污染物环境质量现状监测数据与拟建在建项目有组织及无组织污染源强共同影响下的叠加值。

项目大气污染物环境质量现状背景值的确定见下表所示。

表 7.2.3.6-3 项目大气污染物环境质量现状背景值表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

关心点	检测项目		评价标准 mg/m <sup>3</sup>	现状监测 值	拟建在建 项目预测 增加值	环境影响 叠加最大 背景值	最大浓 度占标 率%	超标 率%
G1 项目所在地	TSP	日平均	0.30	0.169-0.218	0.07	0.288	96.0	0
	PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	0.039	0.000414	0.039414	26.28	0
	NMHC	1 小时平均	2.0	0.68-0.78	--	0.78	39.0	0
	VOCs	8 小时平均	0.60	0.28-0.30	0.141	0.441	73.5	0
	二甲苯	1 小时平均	0.20	0.01-0.02	0.0730	0.0930	46.50	0
	氨	1 小时平均	0.20	0.05-0.06	0.0001	0.0601	30.05	0
	苯乙烯	1 小时平均	0.010	0.005L	0.001	0.006	60.0	0
G2 官冲村	TSP	日平均	0.30	0.175-0.215	0.00369	0.21869	72.90	0
	PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	0.039	0.000188	0.039188	26.13	0
	NMHC	1 小时平均	2.0	0.53-0.87	--	0.87	43.50	0
	VOCs	8 小时平均	0.60	0.13-0.25	0.0706	0.3206	53.43	0
	二甲苯	1 小时平均	0.20	0.01	0.0243	0.0343	17.15	0
	氨	1 小时平均	0.20	0.07	0.00024	0.07024	35.12	0
	苯乙烯	1 小时平均	0.010	0.005L	0.000491	0.005491	54.91	0
G3 宋元崖门海战文化旅游区	TSP	日平均	0.30	0.170-0.193	0.0447	0.2377	79.23	0
	PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	0.039	0.000219	0.039219	26.15	0
	NMHC	1 小时平均	2.0	0.53-0.88	--	0.88	44.0	0
	VOCs	8 小时平均	0.60	0.02-0.08	0.162	0.242	40.33	0
	二甲苯	1 小时平均	0.20	0.01	0.045	0.055	27.5	0
	氨	1 小时平均	0.20	0.07-0.08	0.000264	0.080264	40.13	0
	苯乙烯	1 小时平均	0.010	0.005L	0.0013	0.0063	63.0	0
G4 银洲湖东岸山地生态保护区	TSP	日平均	0.30	--	0.07	0.07	23.33	0
	PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	0.039	0.000414	0.039414	26.28	0
	NMHC	1 小时平均	2.0	--	--	--	--	0
	VOCs	8 小时平均	0.60	--	0.141	0.141	23.50	0

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

	二甲苯	1小时平均	0.20	0.005L	0.0728	0.0778	38.90	0
	氨	1小时平均	0.20	--	0.0000952	0.0000952	0.05	0
	苯乙烯	1小时平均	0.010	0.005L	0.000955	0.005955	59.55	0
注	①监测结果未检出时，检测结果以检出限加 L 表示； ②低于检出限按照检出限的一半作为现状值。 ③根据《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015），丙烯酸与丙烯酸丁酯未明确法定检测方法，故不设现状背景值。							

### 7.2.3.7 正常排放条件下的影响预测结果

#### (1) PM<sub>10</sub>

正常工况时在污染物有组织影响下，预测因子 PM<sub>10</sub> 在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-6 及图 7.2.3-3 至图 7.2.3-7 所示。

表 7.2.3-6 本项目 PM<sub>10</sub> 最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	4.60E-01	21051807	0.00E+00	4.60E-01	4.50E+02	0.10	0.10	达标
		日平均	4.06E-02	210803	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.03	26.23	达标
		年平均	2.70E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
官冲	-957,-388	1 小时	3.60E-01	21051807	0.00E+00	3.60E-01	4.50E+02	0.08	0.08	达标
		日平均	1.54E-02	210802	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.22	达标
		年平均	1.35E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
怡源	-1205, -442	1 小时	2.85E-01	21051807	0.00E+00	2.85E-01	4.50E+02	0.06	0.06	达标
		日平均	1.21E-02	210427	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.21	达标
		年平均	1.06E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
官冲冲口	-1461, -740	1 小时	2.59E-01	21051807	0.00E+00	2.59E-01	4.50E+02	0.06	0.06	达标
		日平均	2.17E-02	210826	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.22	达标
		年平均	1.34E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
仁和里	-1133, -144	1 小时	2.22E-01	21051807	0.00E+00	2.22E-01	4.50E+02	0.05	0.05	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
		日平均	1.79E-02	210701	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.22	达标
		年平均	9.10E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
罗堂	-1195, -2	1 小时	2.26E-01	21082703	0.00E+00	2.26E-01	4.50E+02	0.05	0.05	达标
		日平均	1.93E-02	210616	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.22	达标
		年平均	8.70E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
日堂	-1368, -113	1 小时	2.00E-01	21083105	0.00E+00	2.00E-01	4.50E+02	0.04	0.04	达标
		日平均	1.55E-02	210725	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.22	达标
		年平均	8.00E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
鹅坑里	-922, 432	1 小时	2.82E-01	21061903	0.00E+00	2.82E-01	4.50E+02	0.06	0.06	达标
		日平均	3.31E-02	210830	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.02	26.23	达标
		年平均	1.32E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
永安里	-1099, 2704	1 小时	1.40E-01	21072204	0.00E+00	1.40E-01	4.50E+02	0.03	0.03	达标
		日平均	8.79E-03	210428	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.21	达标
		年平均	6.90E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
奇乐村	-901, 2726	1 小时	1.32E-01	21092722	0.00E+00	1.32E-01	4.50E+02	0.03	0.03	达标
		日平均	1.19E-02	210320	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.21	达标
		年平均	7.90E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
日新里	-1282, 2418	1 小时	1.66E-01	21072204	0.00E+00	1.66E-01	4.50E+02	0.04	0.04	达标
		日平均	9.41E-03	210428	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.21	达标
		年平均	7.70E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
新升	-959, -525	1 小时	3.59E-01	21051807	0.00E+00	3.59E-01	4.50E+02	0.08	0.08	达标
		日平均	2.89E-02	210831	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.02	26.23	达标
		年平均	1.72E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	3.33E-01	21051807	0.00E+00	3.33E-01	4.50E+02	0.07	0.07	达标
		日平均	3.46E-02	210803	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.02	26.23	达标
		年平均	3.53E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.01	51.43	达标
长乐村	-747, 2880	1 小时	1.30E-01	21072204	0.00E+00	1.30E-01	4.50E+02	0.03	0.03	达标
		日平均	8.40E-03	210428	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.21	达标
		年平均	6.80E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
长安	-909, -1282	1 小时	2.16E-01	21051107	0.00E+00	2.16E-01	4.50E+02	0.05	0.05	达标
		日平均	2.55E-02	211014	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.02	26.22	达标
		年平均	2.98E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
官冲小学	-826, -444	1 小时	4.25E-01	21051807	0.00E+00	4.25E-01	4.50E+02	0.09	0.09	达标
		日平均	3.10E-02	210831	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.02	26.23	达标
		年平均	1.89E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
官冲幼儿园	-1348, -799	1 小时	2.62E-01	21051807	0.00E+00	2.62E-01	4.50E+02	0.06	0.06	达标
		日平均	2.19E-02	210826	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.22	达标
		年平均	1.35E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
G1 本项目	-12, -3	1 小时	4.79E-02	21042110	0.00E+00	4.79E-02	4.50E+02	0.01	0.01	达标
		日平均	3.29E-03	210711	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.00	26.21	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	2.00E-04	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
G2 官冲村	-1059, -373	1 小时	3.14E-01	21051807	0.00E+00	3.14E-01	4.50E+02	0.07	0.07	达标
		日平均	1.31E-02	210518	3.93E+01	3.93E+01	1.50E+02	0.01	26.21	达标
		年平均	1.11E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.00	51.43	达标
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	3.79E-01	21051107	0.00E+00	3.79E-01	4.50E+02	0.08	0.08	达标
		日平均	4.19E-02	211031	3.93E+01	3.94E+01	1.50E+02	0.03	26.23	达标
		年平均	4.53E-03	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.01	51.44	达标
网格	400, -200	1 小时	9.20E+00	21021319	0.00E+00	9.20E+00	4.50E+02	2.04	2.04	达标
	400, -200	日平均	7.10E-01	210925	3.93E+01	4.00E+01	1.50E+02	0.47	26.68	达标
	200,0	年平均	2.73E-02	平均值	3.60E+01	3.60E+01	7.00E+01	0.04	51.47	达标

图 7.2.3-3  $PM_{10}$  1 小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-4  $PM_{10}$  日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



图 7.2.3-5  $PM_{10}$  日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-6  $PM_{10}$  年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-7  $PM_{10}$  年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

## (2) TSP

正常工况时在污染物无组织影响下，预测因子 TSP 在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-7 及图 7.2.3-8 至图 7.2.3-12 所示。

表 7.2.3-7 本项目 TSP 最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	2.85E+00	21011019	0.00E+00	2.85E+00	9.00E+02	0.32	0.32	达标
		日平均	1.87E-01	211225	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.06	67.93	达标
		年平均	2.71E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
官冲	-957,-388	1 小时	2.08E+00	21011107	0.00E+00	2.08E+00	9.00E+02	0.23	0.23	达标
		日平均	1.21E-01	210218	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.04	67.91	达标
		年平均	1.12E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
怡源	-1205, -442	1 小时	2.55E+00	21011107	0.00E+00	2.55E+00	9.00E+02	0.28	0.28	达标
		日平均	1.11E-01	210111	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.04	67.90	达标
		年平均	7.63E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	1.99E+00	21111104	0.00E+00	1.99E+00	9.00E+02	0.22	0.22	达标
		日平均	9.31E-02	211111	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.03	67.90	达标
		年平均	6.61E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
仁和里	-1133, -144	1 小时	2.17E+00	21112505	0.00E+00	2.17E+00	9.00E+02	0.24	0.24	达标
		日平均	1.65E-01	210207	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.06	67.92	达标
		年平均	7.29E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
罗堂	-1195, -2	1 小时	1.87E+00	21112505	0.00E+00	1.87E+00	9.00E+02	0.21	0.21	达标
		日平均	7.82E-02	211125	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.03	67.89	达标
		年平均	5.89E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
日堂	-1368, -113	1 小时	2.58E+00	21112505	0.00E+00	2.58E+00	9.00E+02	0.29	0.29	达标
		日平均	1.22E-01	211214	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.04	67.91	达标
		年平均	5.79E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
鹅坑里	-922, 432	1 小时	2.36E+00	21082804	0.00E+00	2.36E+00	9.00E+02	0.26	0.26	达标
		日平均	1.61E-01	210209	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.05	67.92	达标
		年平均	9.08E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
永安	-1243, 2613	1 小时	1.44E+00	21043022	0.00E+00	1.44E+00	9.00E+02	0.16	0.16	达标
		日平均	6.31E-02	210430	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.02	67.89	达标
		年平均	1.67E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
奇乐村	-905, 2698	1 小时	1.38E+00	21091804	0.00E+00	1.38E+00	9.00E+02	0.15	0.15	达标
		日平均	5.77E-02	210918	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.02	67.89	达标
		年平均	2.31E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
日新里	-1074, 2420	1 小时	1.50E+00	21043022	0.00E+00	1.50E+00	9.00E+02	0.17	0.17	达标
		日平均	6.94E-02	210430	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.02	67.89	达标
		年平均	2.17E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
新升	-959, -525	1 小时	2.63E+00	21111104	0.00E+00	2.63E+00	9.00E+02	0.29	0.29	达标
		日平均	1.35E-01	211111	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.04	67.91	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x, y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	1.18E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	3.09E+00	21111106	0.00E+00	3.09E+00	9.00E+02	0.34	0.34	达标
		日平均	2.18E-01	210219	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.07	67.94	达标
		年平均	2.73E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
长乐村	-1288, 2640	1 小时	1.36E+00	21043022	0.00E+00	1.36E+00	9.00E+02	0.15	0.15	达标
		日平均	5.87E-02	210430	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.02	67.89	达标
		年平均	1.56E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
长安	-868, -1273	1 小时	2.01E+00	21102107	0.00E+00	2.01E+00	9.00E+02	0.22	0.22	达标
		日平均	1.34E-01	210107	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.04	67.91	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
官冲小学	-826, -444	1 小时	2.73E+00	21111104	0.00E+00	2.73E+00	9.00E+02	0.30	0.30	达标
		日平均	1.53E-01	210420	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.05	67.92	达标
		年平均	1.49E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	2.00E+00	21111104	0.00E+00	2.00E+00	9.00E+02	0.22	0.22	达标
		日平均	9.37E-02	211111	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.03	67.90	达标
		年平均	6.79E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
G1 本项目	-12, -13	1 小时	2.68E+00	21051807	0.00E+00	2.68E+00	9.00E+02	0.30	0.30	达标
		日平均	8.73E-01	210612	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.29	68.16	达标
		年平均	3.17E-01	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.16	91.66	达标
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	3.04E+00	21011107	0.00E+00	3.04E+00	9.00E+02	0.34	0.34	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		日平均	1.33E-01	210111	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.04	67.91	达标
		年平均	8.95E-03	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.00	91.50	达标
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	3.05E+00	21102107	0.00E+00	3.05E+00	9.00E+02	0.34	0.34	达标
		日平均	2.61E-01	210228	2.04E+02	2.04E+02	3.00E+02	0.09	67.95	达标
		年平均	2.93E-02	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.01	91.51	达标
网格	0, -100	1 小时	1.21E+01	21121120	0.00E+00	1.21E+01	9.00E+02	1.35	1.35	达标
	100,0	日平均	1.81E+00	211008	2.04E+02	2.05E+02	3.00E+02	0.60	68.47	达标
	0, -100	年平均	3.95E-01	平均值	1.83E+02	1.83E+02	2.00E+02	0.20	91.70	达标

图7.2.3-8 TSP 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



图 7.2.3-9 TSP 日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-10 TSP 日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-11 TSP 年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-12 TSP 年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### (3) NMHC

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子 NMHC 在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-8 及图 7.2.3-13 至图 7.2.3-18 所示。

表 7.2.3-8 本项目 NMHC 最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	8.93E+01	21011019	9.53E+02	1.04E+03	2.00E+03	4.46	52.13	达标
		日平均	5.87E+00	211225	9.53E+02	9.59E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	8.88E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	6.51E+01	21011107	9.53E+02	1.02E+03	2.00E+03	3.26	50.92	达标
		日平均	3.85E+00	210218	9.53E+02	9.57E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.68E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	8.00E+01	21011107	9.53E+02	1.03E+03	2.00E+03	4.00	51.66	达标
		日平均	3.52E+00	210111	9.53E+02	9.57E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.53E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	6.24E+01	21111104	9.53E+02	1.02E+03	2.00E+03	3.12	50.78	达标
		日平均	2.93E+00	211111	9.53E+02	9.56E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.19E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	6.80E+01	21112505	9.53E+02	1.02E+03	2.00E+03	3.40	51.06	达标
		日平均	5.18E+00	210207	9.53E+02	9.59E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.40E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	5.87E+01	21112505	9.53E+02	1.01E+03	2.00E+03	2.93	50.60	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
		日平均	2.46E+00	211125	9.53E+02	9.56E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.95E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	8.07E+01	21112505	9.53E+02	1.03E+03	2.00E+03	4.04	51.70	达标
		日平均	3.84E+00	211214	9.53E+02	9.57E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.90E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	7.40E+01	21082804	9.53E+02	1.03E+03	2.00E+03	3.70	51.37	达标
		日平均	5.24E+00	210209	9.53E+02	9.59E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.03E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	4.52E+01	21043022	9.53E+02	9.99E+02	2.00E+03	2.26	49.93	达标
		日平均	1.98E+00	210430	9.53E+02	9.55E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.85E-02	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	4.34E+01	21091804	9.53E+02	9.97E+02	2.00E+03	2.17	49.84	达标
		日平均	1.81E+00	210918	9.53E+02	9.55E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	7.97E-02	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	4.70E+01	21043022	9.53E+02	1.00E+03	2.00E+03	2.35	50.02	达标
		日平均	2.17E+00	210430	9.53E+02	9.56E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	7.50E-02	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	8.25E+01	21111104	9.53E+02	1.04E+03	2.00E+03	4.12	51.79	达标
		日平均	4.26E+00	211111	9.53E+02	9.58E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.89E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	9.67E+01	21111106	9.53E+02	1.05E+03	2.00E+03	4.83	52.50	达标
		日平均	6.88E+00	210219	9.53E+02	9.60E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	9.11E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	4.25E+01	21043022	9.53E+02	9.96E+02	2.00E+03	2.13	49.79	达标
		日平均	1.84E+00	210430	9.53E+02	9.55E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.49E-02	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	6.28E+01	21102107	9.53E+02	1.02E+03	2.00E+03	3.14	50.81	达标
		日平均	4.24E+00	210107	9.53E+02	9.58E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.28E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	8.56E+01	21111104	9.53E+02	1.04E+03	2.00E+03	4.28	51.95	达标
		日平均	4.79E+00	210420	9.53E+02	9.58E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.90E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	6.27E+01	21111104	9.53E+02	1.02E+03	2.00E+03	3.14	50.80	达标
		日平均	2.95E+00	211111	9.53E+02	9.56E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.25E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	8.39E+01	21051807	9.53E+02	1.04E+03	2.00E+03	4.19	51.86	达标
		日平均	2.74E+01	210612	9.53E+02	9.81E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	9.93E+00	平均值	8.30E+02	8.39E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	9.53E+01	21011107	9.53E+02	1.05E+03	2.00E+03	4.77	52.43	达标
		日平均	4.20E+00	210111	9.53E+02	9.58E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	2.96E-01	平均值	8.30E+02	8.30E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	9.55E+01	21102107	9.53E+02	1.05E+03	2.00E+03	4.78	52.44	达标
		日平均	8.23E+00	210228	9.53E+02	9.62E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	9.88E-01	平均值	8.30E+02	8.31E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
网格	0, -100	1 小时	3.80E+02	21121120	9.53E+02	1.33E+03	2.00E+03	18.99	66.65	达标
	100,0	日平均	5.67E+01	211008	9.53E+02	1.01E+03	0.00E+00	无标准	无标准	未知
	0, -100	年平均	1.26E+01	平均值	8.30E+02	8.42E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知



图7.2.3-13 NMHC 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图7.2.3-14 NMHC 1小时平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-15 NMHC 日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-16 NMHC 日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-17 NMHC 年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-18 NMHC 年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

#### (4) VOCs

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子 VOCs 在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-9 及图 7.2.3-19 至图 7.2.3-24 所示。

表 7.2.3-9 本项目 VOCs 最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x, y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	8.01E+01	21011019	2.86E+02	3.66E+02	1.20E+03	6.68	30.52	达标
		日平均	5.28E+00	211225	2.86E+02	2.91E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	8.17E-01	平均值	2.86E+02	2.87E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	5.85E+01	21011107	2.86E+02	3.45E+02	1.20E+03	4.87	28.72	达标
		日平均	3.43E+00	210218	2.86E+02	2.90E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.42E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	7.18E+01	21011107	2.86E+02	3.58E+02	1.20E+03	5.98	29.83	达标
		日平均	3.17E+00	210111	2.86E+02	2.89E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.37E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	5.60E+01	21111104	2.86E+02	3.42E+02	1.20E+03	4.67	28.51	达标
		日平均	2.63E+00	211111	2.86E+02	2.89E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.14E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	6.10E+01	21112505	2.86E+02	3.47E+02	1.20E+03	5.09	28.93	达标
		日平均	4.65E+00	210207	2.86E+02	2.91E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.23E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	5.27E+01	21112505	2.86E+02	3.39E+02	1.20E+03	4.39	28.24	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
		日平均	2.21E+00	210302	2.86E+02	2.88E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.83E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	7.25E+01	21112505	2.86E+02	3.59E+02	1.20E+03	6.04	29.89	达标
		日平均	3.44E+00	211214	2.86E+02	2.90E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.79E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	6.64E+01	21082804	2.86E+02	3.53E+02	1.20E+03	5.53	29.38	达标
		日平均	4.81E+00	210209	2.86E+02	2.91E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.82E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	4.08E+01	21043022	2.86E+02	3.27E+02	1.20E+03	3.40	27.25	达标
		日平均	1.84E+00	210430	2.86E+02	2.88E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	6.14E-02	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	3.91E+01	21091804	2.86E+02	3.25E+02	1.20E+03	3.26	27.11	达标
		日平均	1.63E+00	210918	2.86E+02	2.88E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	8.13E-02	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	4.24E+01	21043022	2.86E+02	3.29E+02	1.20E+03	3.53	27.38	达标
		日平均	2.04E+00	210430	2.86E+02	2.88E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	7.71E-02	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	7.41E+01	21111104	2.86E+02	3.60E+02	1.20E+03	6.17	30.02	达标
		日平均	3.82E+00	211111	2.86E+02	2.90E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.69E-01	平均值	2.86E+02	2.87E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	8.68E+01	21111106	2.86E+02	3.73E+02	1.20E+03	7.23	31.08	达标
		日平均	6.17E+00	210219	2.86E+02	2.92E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	8.40E-01	平均值	2.86E+02	2.87E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	3.84E+01	21043022	2.86E+02	3.25E+02	1.20E+03	3.20	27.05	达标
		日平均	1.70E+00	210430	2.86E+02	2.88E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.80E-02	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	5.64E+01	21102107	2.86E+02	3.43E+02	1.20E+03	4.70	28.55	达标
		日平均	3.81E+00	210107	2.86E+02	2.90E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.04E-01	平均值	2.86E+02	2.87E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	7.69E+01	21111104	2.86E+02	3.63E+02	1.20E+03	6.41	30.25	达标
		日平均	4.30E+00	210420	2.86E+02	2.90E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.59E-01	平均值	2.86E+02	2.87E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	5.63E+01	21111104	2.86E+02	3.42E+02	1.20E+03	4.69	28.54	达标
		日平均	2.65E+00	211111	2.86E+02	2.89E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.20E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	7.54E+01	21051807	2.86E+02	3.62E+02	1.20E+03	6.29	30.13	达标
		日平均	2.46E+01	210612	2.86E+02	3.11E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	8.91E+00	平均值	2.86E+02	2.95E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	8.56E+01	21011107	2.86E+02	3.72E+02	1.20E+03	7.13	30.98	达标
		日平均	3.78E+00	210111	2.86E+02	2.90E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	2.74E-01	平均值	2.86E+02	2.86E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	8.58E+01	21102107	2.86E+02	3.72E+02	1.20E+03	7.15	31.00	达标
		日平均	7.39E+00	210228	2.86E+02	2.94E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	9.13E-01	平均值	2.86E+02	2.87E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
网格	0, -100	1 小时	3.41E+02	21121120	2.86E+02	6.27E+02	1.20E+03	28.42	52.26	达标
	100,0	日平均	5.09E+01	211008	2.86E+02	3.37E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知
	0, -100	年平均	1.11E+01	平均值	2.86E+02	2.97E+02	0.00E+00	无标准	无标准	未知

图7.2.3-19 VOCs 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图7.2.3-20 VOCs 1小时平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-21 VOCs 日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-22 VOCs 日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-23 VOCs 年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-24 VOCs 年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



(5) 氨

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子氨在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-10 及图 7.2.3-25 至图 7.2.3-30 所示。

表 7.2.3-10 本项目氨最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x, y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	6.06E+01	21011019	5.27E+01	1.13E+02	2.00E+02	30.30	56.64	达标
		日平均	3.98E+00	211225	5.27E+01	5.67E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.90E-01	平均值	5.27E+01	5.33E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	4.42E+01	21011107	5.27E+01	9.69E+01	2.00E+02	22.11	48.44	达标
		日平均	2.59E+00	210218	5.27E+01	5.53E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.44E-01	平均值	5.27E+01	5.29E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	5.43E+01	21011107	5.27E+01	1.07E+02	2.00E+02	27.14	53.48	达标
		日平均	2.38E+00	210111	5.27E+01	5.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.68E-01	平均值	5.27E+01	5.28E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	4.23E+01	21111104	5.27E+01	9.50E+01	2.00E+02	21.17	47.51	达标
		日平均	1.98E+00	211111	5.27E+01	5.47E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.46E-01	平均值	5.27E+01	5.28E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	4.61E+01	21112505	5.27E+01	9.88E+01	2.00E+02	23.07	49.41	达标
		日平均	3.52E+00	210207	5.27E+01	5.62E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.59E-01	平均值	5.27E+01	5.28E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	3.98E+01	21112505	5.27E+01	9.25E+01	2.00E+02	19.92	46.26	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
		日平均	1.66E+00	211125	5.27E+01	5.43E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.29E-01	平均值	5.27E+01	5.28E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	5.48E+01	21112505	5.27E+01	1.07E+02	2.00E+02	27.41	53.75	达标
		日平均	2.59E+00	211214	5.27E+01	5.53E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.26E-01	平均值	5.27E+01	5.28E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	5.02E+01	21082804	5.27E+01	1.03E+02	2.00E+02	25.11	51.45	达标
		日平均	3.50E+00	210209	5.27E+01	5.62E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.99E-01	平均值	5.27E+01	5.29E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	3.07E+01	21043022	5.27E+01	8.34E+01	2.00E+02	15.37	41.70	达标
		日平均	1.35E+00	210430	5.27E+01	5.40E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.83E-02	平均值	5.27E+01	5.27E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	2.95E+01	21091804	5.27E+01	8.21E+01	2.00E+02	14.74	41.07	达标
		日平均	1.23E+00	210918	5.27E+01	5.39E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.24E-02	平均值	5.27E+01	5.27E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	3.19E+01	21043022	5.27E+01	8.46E+01	2.00E+02	15.97	42.30	达标
		日平均	1.49E+00	210430	5.27E+01	5.42E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.93E-02	平均值	5.27E+01	5.27E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	5.60E+01	21111104	5.27E+01	1.09E+02	2.00E+02	28.00	54.34	达标
		日平均	2.88E+00	211111	5.27E+01	5.56E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.59E-01	平均值	5.27E+01	5.29E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	6.56E+01	21111106	5.27E+01	1.18E+02	2.00E+02	32.81	59.15	达标
		日平均	4.65E+00	210219	5.27E+01	5.73E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.99E-01	平均值	5.27E+01	5.33E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	2.89E+01	21043022	5.27E+01	8.16E+01	2.00E+02	14.46	40.80	达标
		日平均	1.26E+00	210430	5.27E+01	5.39E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.60E-02	平均值	5.27E+01	5.27E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	4.27E+01	21102107	5.27E+01	9.53E+01	2.00E+02	21.33	47.66	达标
		日平均	2.87E+00	210107	5.27E+01	5.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.74E-01	平均值	5.27E+01	5.29E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	5.81E+01	21111104	5.27E+01	1.11E+02	2.00E+02	29.07	55.41	达标
		日平均	3.25E+00	210420	5.27E+01	5.59E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.26E-01	平均值	5.27E+01	5.30E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	4.26E+01	21111104	5.27E+01	9.53E+01	2.00E+02	21.30	47.64	达标
		日平均	2.00E+00	211111	5.27E+01	5.47E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.50E-01	平均值	5.27E+01	5.28E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	6.84E+01	21052007	5.27E+01	1.21E+02	2.00E+02	34.22	60.56	达标
		日平均	1.86E+01	210612	5.27E+01	7.13E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	6.74E+00	平均值	5.27E+01	5.94E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	6.47E+01	21011107	5.27E+01	1.17E+02	2.00E+02	32.37	58.71	达标
		日平均	2.84E+00	210111	5.27E+01	5.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	1.96E-01	平均值	5.27E+01	5.29E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	6.49E+01	21102107	5.27E+01	1.18E+02	2.00E+02	32.44	58.77	达标
		日平均	5.56E+00	210228	5.27E+01	5.82E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	6.44E-01	平均值	5.27E+01	5.33E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
网格	0, -100	1 小时	2.58E+02	21121120	5.27E+01	3.11E+02	2.00E+02	<b>128.91</b>	<b>155.25</b>	<b>超标</b>
	100,0	日平均	3.84E+01	211008	5.27E+01	9.11E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
	0, -100	年平均	8.43E+00	平均值	5.27E+01	6.11E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知

图7.2.3-25 氨 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图7.2.3-26 氨1小时平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-27 氨日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-28 氨日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



图 7.2.3-29 氨年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-30 氨年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(6) 二甲苯

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子二甲苯在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-11 及图 7.2.3-31 至图 7.2.3-36 所示。

表 7.2.3-11 本项目二甲苯最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	1.00E+01	21011019	6.50E+01	7.51E+01	2.00E+02	5.02	37.53	达标
		日平均	6.61E-01	211225	6.50E+01	6.57E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.02E-01	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	7.32E+00	21011107	6.50E+01	7.23E+01	2.00E+02	3.66	36.17	达标
		日平均	4.29E-01	210218	6.50E+01	6.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.26E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	8.99E+00	21011107	6.50E+01	7.40E+01	2.00E+02	4.49	37.01	达标
		日平均	3.97E-01	210111	6.50E+01	6.54E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.95E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	7.01E+00	21111104	6.50E+01	7.20E+01	2.00E+02	3.50	36.02	达标
		日平均	3.29E-01	211111	6.50E+01	6.54E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.66E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	7.64E+00	21112505	6.50E+01	7.27E+01	2.00E+02	3.82	36.33	达标
		日平均	5.82E-01	210207	6.50E+01	6.56E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.78E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	6.60E+00	21112505	6.50E+01	7.16E+01	2.00E+02	3.30	35.81	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		日平均	2.76E-01	211125	6.50E+01	6.53E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.28E-02	平均值	6.50E+01	6.50E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	9.08E+00	21112505	6.50E+01	7.41E+01	2.00E+02	4.54	37.05	达标
		日平均	4.31E-01	211214	6.50E+01	6.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.23E-02	平均值	6.50E+01	6.50E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	8.31E+00	21082804	6.50E+01	7.33E+01	2.00E+02	4.16	36.67	达标
		日平均	6.00E-01	210209	6.50E+01	6.56E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.51E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	5.11E+00	21043022	6.50E+01	7.01E+01	2.00E+02	2.55	35.07	达标
		日平均	2.29E-01	210430	6.50E+01	6.53E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	7.56E-03	平均值	6.50E+01	6.50E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	4.90E+00	21091804	6.50E+01	6.99E+01	2.00E+02	2.45	34.96	达标
		日平均	2.04E-01	210918	6.50E+01	6.52E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.00E-02	平均值	6.50E+01	6.50E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	5.30E+00	21043022	6.50E+01	7.03E+01	2.00E+02	2.65	35.16	达标
		日平均	2.55E-01	210430	6.50E+01	6.53E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	9.51E-03	平均值	6.50E+01	6.50E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	9.27E+00	21111104	6.50E+01	7.43E+01	2.00E+02	4.64	37.15	达标
		日平均	4.78E-01	211111	6.50E+01	6.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.59E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	1.09E+01	21111106	6.50E+01	7.59E+01	2.00E+02	5.43	37.95	达标
		日平均	7.72E-01	210219	6.50E+01	6.58E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.05E-01	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	4.81E+00	21043022	6.50E+01	6.98E+01	2.00E+02	2.40	34.92	达标
		日平均	2.13E-01	210430	6.50E+01	6.52E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	7.14E-03	平均值	6.50E+01	6.50E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	7.06E+00	21102107	6.50E+01	7.21E+01	2.00E+02	3.53	36.04	达标
		日平均	4.76E-01	210107	6.50E+01	6.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.00E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	9.63E+00	21111104	6.50E+01	7.47E+01	2.00E+02	4.81	37.33	达标
		日平均	5.39E-01	210420	6.50E+01	6.56E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.71E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	7.05E+00	21111104	6.50E+01	7.21E+01	2.00E+02	3.53	36.04	达标
		日平均	3.31E-01	211111	6.50E+01	6.54E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	2.72E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	9.44E+00	21051807	6.50E+01	7.45E+01	2.00E+02	4.72	37.23	达标
		日平均	3.08E+00	210612	6.50E+01	6.81E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.12E+00	平均值	6.50E+01	6.61E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	1.07E+01	21011107	6.50E+01	7.57E+01	2.00E+02	5.36	37.87	达标
		日平均	4.73E-01	210111	6.50E+01	6.55E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	3.42E-02	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	1.07E+01	21102107	6.50E+01	7.58E+01	2.00E+02	5.37	37.88	达标
		日平均	9.25E-01	210228	6.50E+01	6.60E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.14E-01	平均值	6.50E+01	6.51E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
网格		1 小时	4.27E+01	21121120	6.50E+01	1.08E+02	2.00E+02	21.34	53.86	达标
		日平均	6.37E+00	211008	6.50E+01	7.14E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.39E+00	平均值	6.50E+01	6.64E+01	0.00E+00	无标准	无标准	未知

图7.2.3-31 二甲苯1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图7.2.3-32 二甲苯 1小时平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



图 7.2.3-33 二甲苯日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-345 二甲苯日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-35 二甲苯年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-36 二甲苯年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(7) 苯乙烯

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子苯乙烯在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-12 及图 7.2.3-37 至图 7.2.3-42 所示。

表 7.2.3-12 本项目苯乙烯最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	本项目最大贡献值占标率%	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	1.65E+00	21011019	5.94E+00	7.58E+00	1.00E+01	16.45	75.82	达标
		日平均	1.09E-01	211225	5.94E+00	6.05E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.67E-02	平均值	5.94E+00	5.95E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	1.20E+00	21011107	5.94E+00	7.14E+00	1.00E+01	12.01	71.37	达标
		日平均	7.12E-02	210218	5.94E+00	6.01E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	6.96E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	1.47E+00	21011107	5.94E+00	7.41E+00	1.00E+01	14.74	74.11	达标
		日平均	6.52E-02	210111	5.94E+00	6.00E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.80E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	1.15E+00	21111104	5.94E+00	7.09E+00	1.00E+01	11.50	70.86	达标
		日平均	5.42E-02	211111	5.94E+00	5.99E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.23E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	1.25E+00	21112505	5.94E+00	7.19E+00	1.00E+01	12.53	71.89	达标
		日平均	9.55E-02	210207	5.94E+00	6.03E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.54E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	1.08E+00	21112505	5.94E+00	7.02E+00	1.00E+01	10.82	70.18	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		日平均	4.53E-02	211125	5.94E+00	5.98E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.72E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	1.49E+00	21112505	5.94E+00	7.43E+00	1.00E+01	14.89	74.25	达标
		日平均	7.09E-02	211214	5.94E+00	6.01E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	3.62E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	1.36E+00	21082804	5.94E+00	7.30E+00	1.00E+01	13.64	73.00	达标
		日平均	9.84E-02	210209	5.94E+00	6.03E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	5.76E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	8.35E-01	21043022	5.94E+00	6.77E+00	1.00E+01	8.35	67.71	达标
		日平均	3.68E-02	210430	5.94E+00	5.97E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.17E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	8.01E-01	21091804	5.94E+00	6.74E+00	1.00E+01	8.01	67.37	达标
		日平均	3.34E-02	210918	5.94E+00	5.97E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.58E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	8.67E-01	21043022	5.94E+00	6.80E+00	1.00E+01	8.67	68.04	达标
		日平均	4.06E-02	210430	5.94E+00	5.98E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.49E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	1.52E+00	21111104	5.94E+00	7.46E+00	1.00E+01	15.21	74.57	达标
		日平均	7.87E-02	211111	5.94E+00	6.02E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	7.42E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	1.78E+00	21111106	5.94E+00	7.72E+00	1.00E+01	17.82	77.18	达标
		日平均	1.27E-01	210219	5.94E+00	6.06E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.73E-02	平均值	5.94E+00	5.95E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	7.86E-01	21043022	5.94E+00	6.72E+00	1.00E+01	7.86	67.22	达标
		日平均	3.42E-02	210430	5.94E+00	5.97E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.11E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	1.16E+00	21102107	5.94E+00	7.09E+00	1.00E+01	11.58	70.95	达标
		日平均	7.84E-02	210107	5.94E+00	6.01E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	8.29E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	1.58E+00	21111104	5.94E+00	7.52E+00	1.00E+01	15.79	75.15	达标
		日平均	8.84E-02	210420	5.94E+00	6.02E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	9.30E-03	平均值	5.94E+00	5.95E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	1.16E+00	21111104	5.94E+00	7.09E+00	1.00E+01	11.57	70.93	达标
		日平均	5.45E-02	211111	5.94E+00	5.99E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	4.33E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	1.55E+00	21051807	5.94E+00	7.48E+00	1.00E+01	15.48	74.84	达标
		日平均	5.05E-01	210612	5.94E+00	6.44E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.83E-01	平均值	5.94E+00	6.12E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	1.76E+00	21011107	5.94E+00	7.69E+00	1.00E+01	17.58	76.94	达标
		日平均	7.77E-02	210111	5.94E+00	6.01E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	本项目最大贡 献值占标率%	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		年平均	5.60E-03	平均值	5.94E+00	5.94E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文 化区	-589, -818	1 小时	1.76E+00	21102107	5.94E+00	7.70E+00	1.00E+01	17.61	76.98	达标
		日平均	1.52E-01	210228	5.94E+00	6.09E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
		年平均	1.88E-02	平均值	5.94E+00	5.96E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
网格	0, -100	1 小时	7.00E+00	21121120	5.94E+00	1.29E+01	1.00E+01	70.01	129.37	超标
	100,0	日平均	1.05E+00	211008	5.94E+00	6.98E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知
	0, -100	年平均	2.32E-01	平均值	5.94E+00	6.17E+00	0.00E+00	无标准	无标准	未知



图7.2.3-37 苯乙烯1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图7.2.3-38 苯乙烯 1小时平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-39 苯乙烯日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-40 苯乙烯日平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-412 苯乙烯年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-42 苯乙烯年平均质量浓度叠加背景值后最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

**(8) 丙烯酸**

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子丙烯酸在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-13 及图 7.2.3-43 至图 7.2.3-45 所示。

表 7.2.3-13 本项目丙烯酸最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x, y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	2.47E+01	21011019	0.00E+00	2.47E+01	2.56E+02	9.66	达标
		日平均	1.63E+00	211225	0.00E+00	1.63E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.43E-01	平均值	0.00E+00	2.43E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	1.80E+01	21011107	0.00E+00	1.80E+01	2.56E+02	7.05	达标
		日平均	1.06E+00	210218	0.00E+00	1.06E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.01E-01	平均值	0.00E+00	1.01E-01	0.00E+00	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	2.21E+01	21011107	0.00E+00	2.21E+01	2.56E+02	8.65	达标
		日平均	9.74E-01	210111	0.00E+00	9.74E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	6.93E-02	平均值	0.00E+00	6.93E-02	0.00E+00	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	1.73E+01	21111104	0.00E+00	1.73E+01	2.56E+02	6.75	达标
		日平均	8.11E-01	211111	0.00E+00	8.11E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	6.06E-02	平均值	0.00E+00	6.06E-02	0.00E+00	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	1.88E+01	21112505	0.00E+00	1.88E+01	2.56E+02	7.35	达标
		日平均	1.43E+00	210207	0.00E+00	1.43E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	6.58E-02	平均值	0.00E+00	6.58E-02	0.00E+00	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	1.63E+01	21112505	0.00E+00	1.63E+01	2.56E+02	6.35	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x, y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		日平均	6.80E-01	211125	0.00E+00	6.80E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	5.36E-02	平均值	0.00E+00	5.36E-02	0.00E+00	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	2.24E+01	21112505	0.00E+00	2.24E+01	2.56E+02	8.74	达标
		日平均	1.06E+00	211214	0.00E+00	1.06E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	5.24E-02	平均值	0.00E+00	5.24E-02	0.00E+00	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	2.05E+01	21082804	0.00E+00	2.05E+01	2.56E+02	8.00	达标
		日平均	1.44E+00	210209	0.00E+00	1.44E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	8.28E-02	平均值	0.00E+00	8.28E-02	0.00E+00	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	1.25E+01	21043022	0.00E+00	1.25E+01	2.56E+02	4.90	达标
		日平均	5.50E-01	210430	0.00E+00	5.50E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.61E-02	平均值	0.00E+00	1.61E-02	0.00E+00	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	1.20E+01	21091804	0.00E+00	1.20E+01	2.56E+02	4.70	达标
		日平均	5.01E-01	210918	0.00E+00	5.01E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.20E-02	平均值	0.00E+00	2.20E-02	0.00E+00	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	1.30E+01	21043022	0.00E+00	1.30E+01	2.56E+02	5.09	达标
		日平均	6.06E-01	210430	0.00E+00	6.06E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.07E-02	平均值	0.00E+00	2.07E-02	0.00E+00	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	2.28E+01	21111104	0.00E+00	2.28E+01	2.56E+02	8.92	达标
		日平均	1.18E+00	211111	0.00E+00	1.18E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.07E-01	平均值	0.00E+00	1.07E-01	0.00E+00	无标准	未知



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	2.68E+01	21111106	0.00E+00	2.68E+01	2.56E+02	10.46	达标
		日平均	1.90E+00	210219	0.00E+00	1.90E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.49E-01	平均值	0.00E+00	2.49E-01	0.00E+00	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	1.18E+01	21043022	0.00E+00	1.18E+01	2.56E+02	4.61	达标
		日平均	5.11E-01	210430	0.00E+00	5.11E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.51E-02	平均值	0.00E+00	1.51E-02	0.00E+00	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	1.74E+01	21102107	0.00E+00	1.74E+01	2.56E+02	6.80	达标
		日平均	1.17E+00	210107	0.00E+00	1.17E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.16E-01	平均值	0.00E+00	1.16E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	2.37E+01	21111104	0.00E+00	2.37E+01	2.56E+02	9.27	达标
		日平均	1.33E+00	210420	0.00E+00	1.33E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.35E-01	平均值	0.00E+00	1.35E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	1.74E+01	21111104	0.00E+00	1.74E+01	2.56E+02	6.79	达标
		日平均	8.16E-01	211111	0.00E+00	8.16E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	6.21E-02	平均值	0.00E+00	6.21E-02	0.00E+00	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	2.32E+01	21051807	0.00E+00	2.32E+01	2.56E+02	9.08	达标
		日平均	7.59E+00	210612	0.00E+00	7.59E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.75E+00	平均值	0.00E+00	2.75E+00	0.00E+00	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	2.64E+01	21011107	0.00E+00	2.64E+01	2.56E+02	10.32	达标
		日平均	1.16E+00	210111	0.00E+00	1.16E+00	0.00E+00	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
		年平均	8.10E-02	平均值	0.00E+00	8.10E-02	0.00E+00	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文化区	-589, -818	1 小时	2.65E+01	21102107	0.00E+00	2.65E+01	2.56E+02	10.34	达标
		日平均	2.27E+00	210228	0.00E+00	2.27E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.69E-01	平均值	0.00E+00	2.69E-01	0.00E+00	无标准	未知
网格	0, -100	1 小时	1.05E+02	21121120	0.00E+00	<b>1.05E+02</b>	2.56E+02	41.09	达标
	100,0	日平均	1.57E+01	211008	0.00E+00	1.57E+01	0.00E+00	无标准	未知
	0, -100	年平均	3.46E+00	平均值	0.00E+00	3.46E+00	0.00E+00	无标准	未知

图7.2.3-43丙烯酸1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-44 丙烯酸 日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-45 丙烯酸年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### (9) 丙烯酸丁酯

正常工况时在污染物有组织与无组织的共同影响下，预测因子丙烯酸丁酯在网格点及环境空气保护目标的短期/长期浓度贡献值、占标率的统计结果详见表 7.2.3-14 及图 7.2.3-46 至图 7.2.3-48 所示。

表 7.2.3-14 本项目丙烯酸丁酯最大贡献值质量浓度预测结果表

环境空气保护目标	点坐标 (x, y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
坑美里	-675,-552	1 小时	3.61E+01	21011019	0.00E+00	3.61E+01	6.29E+02	5.74	达标
		日平均	2.38E+00	211225	0.00E+00	2.38E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	3.68E-01	平均值	0.00E+00	3.68E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲	-957,-388	1 小时	2.64E+01	21011107	0.00E+00	2.64E+01	6.29E+02	4.19	达标
		日平均	1.56E+00	210218	0.00E+00	1.56E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.53E-01	平均值	0.00E+00	1.53E-01	0.00E+00	无标准	未知
怡源	-1205, -442	1 小时	3.24E+01	21011107	0.00E+00	3.24E+01	6.29E+02	5.14	达标
		日平均	1.43E+00	210111	0.00E+00	1.43E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.06E-01	平均值	0.00E+00	1.06E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲冲口	-1461, -764	1 小时	2.52E+01	21111104	0.00E+00	2.52E+01	6.29E+02	4.01	达标
		日平均	1.19E+00	211111	0.00E+00	1.19E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	9.30E-02	平均值	0.00E+00	9.30E-02	0.00E+00	无标准	未知
仁和里	-1133, -144	1 小时	2.75E+01	21112505	0.00E+00	2.75E+01	6.29E+02	4.37	达标
		日平均	2.10E+00	210207	0.00E+00	2.10E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	9.99E-02	平均值	0.00E+00	9.99E-02	0.00E+00	无标准	未知
罗堂	-1195, -2	1 小时	2.37E+01	21112505	0.00E+00	2.37E+01	6.29E+02	3.77	达标

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
		日平均	9.95E-01	211125	0.00E+00	9.95E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	8.18E-02	平均值	0.00E+00	8.18E-02	0.00E+00	无标准	未知
日堂	-1368, -113	1 小时	3.27E+01	21112505	0.00E+00	3.27E+01	6.29E+02	5.20	达标
		日平均	1.56E+00	211214	0.00E+00	1.56E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	7.96E-02	平均值	0.00E+00	7.96E-02	0.00E+00	无标准	未知
鹅坑里	-922, 432	1 小时	2.99E+01	21082804	0.00E+00	2.99E+01	6.29E+02	4.76	达标
		日平均	2.16E+00	210209	0.00E+00	2.16E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.27E-01	平均值	0.00E+00	1.27E-01	0.00E+00	无标准	未知
永安	-1243, 2613	1 小时	1.83E+01	21043022	0.00E+00	1.83E+01	6.29E+02	2.91	达标
		日平均	8.08E-01	210430	0.00E+00	8.08E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.59E-02	平均值	0.00E+00	2.59E-02	0.00E+00	无标准	未知
奇乐村	-905, 2698	1 小时	1.76E+01	21091804	0.00E+00	1.76E+01	6.29E+02	2.79	达标
		日平均	7.32E-01	210918	0.00E+00	7.32E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	3.48E-02	平均值	0.00E+00	3.48E-02	0.00E+00	无标准	未知
日新里	-1074, 2420	1 小时	1.90E+01	21043022	0.00E+00	1.90E+01	6.29E+02	3.03	达标
		日平均	8.92E-01	210430	0.00E+00	8.92E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	3.28E-02	平均值	0.00E+00	3.28E-02	0.00E+00	无标准	未知
新升	-959, -525	1 小时	3.34E+01	21111104	0.00E+00	3.34E+01	6.29E+02	5.31	达标
		日平均	1.73E+00	211111	0.00E+00	1.73E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.63E-01	平均值	0.00E+00	1.63E-01	0.00E+00	无标准	未知

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡 献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质 量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量 浓度占标率%	达标情况
宋元崖门海战文化 区	-674, -752	1 小时	3.91E+01	21111106	0.00E+00	3.91E+01	6.29E+02	6.22	达标
		日平均	2.79E+00	210219	0.00E+00	2.79E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	3.80E-01	平均值	0.00E+00	3.80E-01	0.00E+00	无标准	未知
长乐村	-1288, 2640	1 小时	1.73E+01	21043022	0.00E+00	1.73E+01	6.29E+02	2.74	达标
		日平均	7.51E-01	210430	0.00E+00	7.51E-01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.44E-02	平均值	0.00E+00	2.44E-02	0.00E+00	无标准	未知
长安	-868, -1273	1 小时	2.54E+01	21102107	0.00E+00	2.54E+01	6.29E+02	4.04	达标
		日平均	1.72E+00	210107	0.00E+00	1.72E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	1.82E-01	平均值	0.00E+00	1.82E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲小学	-826, -444	1 小时	3.47E+01	21111104	0.00E+00	3.47E+01	6.29E+02	5.51	达标
		日平均	1.94E+00	210420	0.00E+00	1.94E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	2.04E-01	平均值	0.00E+00	2.04E-01	0.00E+00	无标准	未知
官冲幼儿园	-1435, -748	1 小时	2.54E+01	21111104	0.00E+00	2.54E+01	6.29E+02	4.04	达标
		日平均	1.20E+00	211111	0.00E+00	1.20E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	9.53E-02	平均值	0.00E+00	9.53E-02	0.00E+00	无标准	未知
G1 本项目	-12, -13	1 小时	3.40E+01	21051807	0.00E+00	3.40E+01	6.29E+02	5.40	达标
		日平均	1.11E+01	210612	0.00E+00	1.11E+01	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	4.02E+00	平均值	0.00E+00	4.02E+00	0.00E+00	无标准	未知
G2 官冲	-1059, -373	1 小时	3.86E+01	21011107	0.00E+00	3.86E+01	6.29E+02	6.13	达标
		日平均	1.71E+00	210111	0.00E+00	1.71E+00	0.00E+00	无标准	未知



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

环境空气保护目标	点坐标 (x、y)	浓度类型	本项目最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后质量浓度占标率%	达标情况
		年平均	1.23E-01	平均值	0.00E+00	1.23E-01	0.00E+00	无标准	未知
G3 宋元崖门海战文化区	-589, -818	1 小时	3.87E+01	21102107	0.00E+00	3.87E+01	6.29E+02	6.15	达标
		日平均	3.34E+00	210228	0.00E+00	3.34E+00	0.00E+00	无标准	未知
		年平均	4.14E-01	平均值	0.00E+00	4.14E-01	0.00E+00	无标准	未知
网格	0, -100	1 小时	1.54E+02	21121120	0.00E+00	1.54E+02	6.29E+02	24.43	达标
	100,0	日平均	2.30E+01	211008	0.00E+00	2.30E+01	0.00E+00	无标准	未知
	0, -100	年平均	5.09E+00	平均值	0.00E+00	5.09E+00	0.00E+00	无标准	未知

图7.2.3-46 丙烯酸丁酯1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-47 丙烯酸丁酯日平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

图 7.2.3-48 丙烯酸丁酯年平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 7.2.3.8 非正常排放条件下的影响预测结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018），非正常排放指项目生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，由于项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按治理措施 100%失效的最不利的情况下进行预测。

本次评价选取项目特征因子  $PM_{10}$ 、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯作为大气环境质量非正常排放条件下的预测评价因子。主要预测环境空气敏感点及网格点的预测小时浓度值及给出占标率，并给出了所对应的最大浓度出现的时刻或日期。

(1) PM<sub>10</sub>

表7.2.3-15 非正常排放条件下PM<sub>10</sub>对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	1.15E+00	0.26%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	9.36E-01	0.21%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	7.58E-01	0.17%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	6.98E-01	0.16%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	5.94E-01	0.13%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	5.79E-01	0.13%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	5.13E-01	0.11%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	6.58E-01	0.15%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	3.50E-01	0.08%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	3.81E-01	0.08%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	3.86E-01	0.09%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	9.35E-01	0.21%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	8.28E-01	0.18%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	3.50E-01	0.08%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	5.14E-01	0.11%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	1.09E+00	0.24%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	7.07E-01	0.16%

图 7.2.3-49 非正常排放条件下 PM<sub>10</sub> 1 小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(2) NMHC

表7.2.3-16 非正常排放条件下NMHC对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	4.02E+01	2.01%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	2.20E+01	1.10%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	1.85E+01	0.93%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	1.81E+01	0.91%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	2.93E+01	1.47%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	2.32E+01	1.16%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	2.71E+01	1.35%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	2.77E+01	1.38%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	1.27E+01	0.63%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	1.29E+01	0.65%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	1.32E+01	0.66%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	2.33E+01	1.17%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	4.22E+01	2.11%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	1.26E+01	0.63%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	1.93E+01	0.97%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	2.82E+01	1.41%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	1.86E+01	0.93%



图7.2.3-50 非正常排放条件下NMHC 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(3) VOCs

表7.2.3-17 非正常排放条件下VOCs对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	1.01E+02	8.38%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	8.01E+01	6.67%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	6.28E+01	5.24%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	5.59E+01	4.66%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	5.01E+01	4.18%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	5.14E+01	4.28%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	4.50E+01	3.75%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	6.48E+01	5.40%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	3.27E+01	2.72%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	2.96E+01	2.47%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	3.79E+01	3.16%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	7.90E+01	6.58%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	7.10E+01	5.91%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	3.07E+01	2.56%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	4.51E+01	3.76%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	9.43E+01	7.86%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	5.68E+01	4.73%

图7.2.3-51 非正常排放条件下VOCs 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(4) 氨

表7.2.3-18 非正常排放条件下氨对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	7.91E+01	39.60%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	7.10E+01	35.50%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	5.61E+01	28.00%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	4.80E+01	24.00%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	4.81E+01	24.00%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	4.04E+01	20.20%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	3.96E+01	19.80%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	4.84E+01	24.20%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	2.78E+01	13.90%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	2.50E+01	12.50%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	3.22E+01	16.10%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	6.73E+01	33.60%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	5.91E+01	29.60%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	2.62E+01	13.10%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	3.56E+01	17.80%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	8.05E+01	40.20%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	4.87E+01	24.40%

图7.2.3-52 非正常排放条件下氨 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(5) 二甲苯

表7.2.3-19 非正常排放条件下二甲苯对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	1.18E+01	5.92%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	9.47E+00	4.73%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	7.42E+00	3.71%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	6.60E+00	3.30%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	5.94E+00	2.97%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	6.06E+00	3.03%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	5.30E+00	2.65%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	7.66E+00	3.83%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	3.87E+00	1.93%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	3.50E+00	1.75%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	4.47E+00	2.24%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	9.32E+00	4.66%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	8.33E+00	4.16%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	3.64E+00	1.82%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	5.26E+00	2.63%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	1.11E+01	5.57%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	6.70E+00	3.35%

图7.2.3-53 非正常排放条件下二甲苯 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(6) 苯乙烯

表7.2.3-20 非正常排放条件下苯乙烯对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	9.36E-01	9.36%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	7.57E-01	7.57%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	6.36E-01	6.36%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	6.02E-01	6.02%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	7.32E-01	7.32%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	5.91E-01	5.91%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	6.53E-01	6.53%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	6.43E-01	6.43%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	3.73E-01	3.73%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	3.99E-01	3.99%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	3.99E-01	3.99%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	7.59E-01	7.59%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	1.01E+00	10.10%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	3.72E-01	3.72%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	5.22E-01	5.22%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	8.59E-01	8.59%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	6.09E-01	6.09%



图7.2.3-54 非正常排放条件下苯乙烯 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(7) 丙烯酸

表7.2.3-21 非正常排放条件下丙烯酸对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	5.30E+00	2.07%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	4.25E+00	1.66%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	3.38E+00	1.32%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	3.05E+00	1.19%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	2.65E+00	1.04%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	2.59E+00	1.01%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	2.28E+00	0.89%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	3.25E+00	1.27%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	1.63E+00	0.64%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	1.49E+00	0.58%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	1.91E+00	0.75%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	4.21E+00	1.65%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	3.78E+00	1.48%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	1.53E+00	0.60%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	2.36E+00	0.92%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	4.98E+00	1.94%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	3.10E+00	1.21%

图7.2.3-55 非正常排放条件下丙烯酸 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(8) 丙烯酸丁酯

表7.2.3-22 非正常排放条件下丙烯酸丁酯对关心点的小时浓度贡献值

序号	名称	X	Y	地面高程 (M)	控制高度 (M)	1 小时浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时浓度 占标率
1.	坑美里	-675	-552	14.64	379	2.14E+01	3.41%
2.	官冲	-957	-388	6.62	379	1.71E+01	2.72%
3.	怡源	-1205	-442	2.43	379	1.44E+01	2.29%
4.	官冲冲口	-1461	-764	3.59	379	1.36E+01	2.17%
5.	仁和里	-1133	-144	5.49	379	1.68E+01	2.67%
6.	罗堂	-1195	-2	4.65	379	1.35E+01	2.14%
7.	日堂	-1368	-113	6.38	379	1.50E+01	2.39%
8.	鹅坑里	-922	432	15.57	379	1.47E+01	2.34%
9.	永安	-1243	2613	6.59	119	8.53E+00	1.36%
10.	奇乐村	-905	2698	12.05	272	9.10E+00	1.45%
11.	日新里	-1074	2420	9.3	124	9.12E+00	1.45%
12.	新升	-959	-525	6.08	379	1.72E+01	2.73%
13.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	14.78	379	2.32E+01	3.69%
14.	长乐村	-1288	2640	6.06	119	8.50E+00	1.35%
15.	长安	-868	-1273	8.14	379	1.19E+01	1.89%
16.	官冲小学	-826	-444	10.17	379	1.94E+01	3.08%
17.	官冲幼儿园	-1435	-748	3.64	379	1.38E+01	2.19%

图7.2.3-56 非正常排放条件下丙烯酸丁酯 1小时平均质量浓度最大贡献值影响预测( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

## 7.2.4 大气环境影响评价

### 7.2.4.1 正常排放条件下影响评价

#### (1) PM<sub>10</sub>

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中 PM<sub>10</sub> 污染物折算 1 小时平均浓度与日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 2.04%、0.47%（均满足导则≤100%要求）；叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的 PM<sub>10</sub> 日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 26.68%，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单标准限值的要求。本项目有组织排放 PM<sub>10</sub> 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为 4.60E-01μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 0.1%，未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单标准限值的要求。

因此，项目排放的 PM<sub>10</sub> 对周边环境空气的影响不明显。

#### (2) TSP

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物无组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中 TSP 污染物折算 1 小时平均浓度与日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 1.35%、0.60%（均满足导则≤100%要求）；叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的 TSP 日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 68.47%，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单标准限值的要求。本项目无组织排放 TSP 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为 2.85E+00μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 0.32%，未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单标准限值的要求。

因此，项目排放的 TSP 对周边环境空气的影响不明显。

#### (3) NMHC

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后新增污染源网格点中 NMHC 污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 18.99%（满足导则≤100%要求）。叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的 NMHC 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 66.65%，能满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求。本项目有组织与无组织排放 NMHC 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为 8.93E+01μg/m<sup>3</sup>，最大浓

度占标率为 4.46%，未超出《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求。

因此，项目排放的 NMHC 对周边环境空气的影响不明显。

#### (4) VOCs

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中 VOCs 污染物折算 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 28.42%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求）。叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的 VOCs 折算 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 52.26%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目有组织与无组织排放 VOCs 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $8.01E+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 6.68%。

因此，项目排放的 VOCs 对周边环境空气的影响不明显。

#### (5) 氨

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后新增污染源网格点中氨污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 128.91%。叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的氨 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 155.25%，出现局部超标未能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目有组织与无组织排放氨对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $6.06E+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 30.30%。而对周边关心点的影响尚未出现超标现象。

因此，项目排放的氨对周边环境空气会有较大的影响。

#### (6) 二甲苯

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中二甲苯污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 21.34%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求）。叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的二甲苯 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 53.86%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目有组织与无组织排放二甲苯对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $1.00E+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 5.02%。

因此，项目排放的二甲苯对周边环境空气的影响不明显。

### (7) 苯乙烯

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中苯乙烯污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 70.01%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求）。叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的苯乙烯 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 129.37%，出现局部超标未能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目有组织与无组织排放苯乙烯对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $1.65E+00 \mu g/m^3$ ，最大浓度占标率为 16.45%。而对周边关心点的影响尚未出现超标现象。

因此，项目排放的苯乙烯对周边环境空气有一定的影响。

### (8) 丙烯酸

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中丙烯酸污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 41.09%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中“空气介质周围环境目标值（AMEGAH）”的要求。本项目有组织与无组织排放丙烯酸对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $2.47E+01 \mu g/m^3$ ，最大浓度占标率为 9.66%。

因此，项目排放的丙烯酸对周边环境空气的影响不明显。

### (9) 丙烯酸丁酯

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中丙烯酸丁酯污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 24.43%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中“空气介质周围环境目标值（AMEGAH）”的要求。本项目有组织与无组织排放丙烯酸丁酯对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $3.61E+01 \mu g/m^3$ ，最大浓度占标率为 5.74%。

因此，项目排放的丙烯酸丁酯对周边环境空气的影响不明显。

综上所述，本次预测因子在正常排放情况下在本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点及环境空气保护目标处短期/长期浓度贡献值的最大浓度占标率除氨出现局部超标外，其它均满足要求，其预测浓度值均符合本项目所在区域环境功能区划对应执行的环境标准限值要求，周边关心点尚未出现超标现象。



## 7.2.4.2 非正常排放条件下影响评价

### (1) PM<sub>10</sub>

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中 PM<sub>10</sub> 污染物折算 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为 0.26%（满足导则≤100%要求），能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单标准限值的要求。本项目非正常有组织排放 PM<sub>10</sub> 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为 1.15E+00μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 0.26%，各关心点未出现超标现象，未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单标准限值要求。

因此，项目非正常有组织排放的 PM<sub>10</sub> 对周边环境空气的影响不大。

### (2) NMHC

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后新增污染源网格点中 NMHC 污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 2.11%（满足导则≤100%要求），能满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求。本项目非正常有组织排放 NMHC 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为 4.02E+01μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 2.01%，各关心点未出现超标现象，未超出《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求。

因此，项目非正常有组织排放的 NMHC 对周边环境空气的影响不大。

### (3) VOCs

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中 VOCs 污染物折算 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 8.38%（满足导则≤100%要求），能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目非正常有组织排放 VOCs 对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为 1.01E+02μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 8.38%，各关心点未出现超标现象，未超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。

因此，项目非正常有组织排放的 VOCs 对周边环境空气的影响不大。

### (4) 氨

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后

新增污染源网格点中氨污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 40.20%，能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目非正常有组织排放氨对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $7.91E+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 39.60%，各关心点未出现超标现象，未超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。

因此，项目非正常有组织排放的氨对周边环境空气的影响不大。

#### （5）二甲苯

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中二甲苯污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 5.92%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目非正常有组织排放二甲苯对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $1.18E+01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 5.92%，各关心点未出现超标现象，未超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。

因此，项目非正常有组织排放的二甲苯对周边环境空气的影响不大。

#### （6）苯乙烯

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中苯乙烯污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 10.10%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。本项目非正常有组织排放苯乙烯对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $9.36E-01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 9.36%，各关心点未出现超标现象，未超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。

因此，项目非正常有组织排放的苯乙烯对周边环境空气的影响不大。

#### （7）丙烯酸

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中丙烯酸污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 2.07%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中“空气介质周围环境目标值（AMEG<sub>AH</sub>）”的要求。本项目非正常有组织排放丙烯酸对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $5.30E+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 2.07%，各关

心点未出现超标现象，未超出《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中“空气介质周围环境目标值（ $AMEG_{AH}$ ）”的要求。

因此，项目非正常有组织排放的丙烯酸对周边环境空气的影响不大。

#### **(8) 丙烯酸丁酯**

根据预测结果，在非正常排放情况时，在污染物有组织的影响下，本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点中丙烯酸丁酯污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 3.69%（满足导则 $\leq 100\%$ 要求），能满足《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中“空气介质周围环境目标值（ $AMEG_{AH}$ ）”的要求。本项目非正常有组织排放丙烯酸丁酯对最近的西南面坑美里 1 小时浓度贡献值为  $2.14E+01 \mu g/m^3$ ，最大浓度占标率为 3.41%，各关心点未出现超标现象，未超出《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中“空气介质周围环境目标值（ $AMEG_{AH}$ ）”的要求。

因此，项目非正常有组织排放的丙烯酸丁酯对周边环境空气的影响不大。

综上所述，本次预测因子在非正常排放情况下在本项目改扩建后“以新带老”污染源网格点及环境空气保护目标处短期浓度贡献值占标率未有超标现象，预测因子预测浓度值均符合本项目所在区域环境功能区划对应执行的环境标准限值要求，对周边大气环境会有潜在的一定影响。

## 7.2.5 大气环境防护区域确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据项目预测分析结果，本项目无组织和有组织排放主要污染物除氨以外在厂界均未超出评价标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单、《大气污染物综合排放标准详解》推荐值、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D，以及《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》中环境质量标准限值或推荐值的要求，即满足环境质量标准的要求。

根据预测结果，在正常排放情况时，在污染物有组织与无组织的共同影响下，本项目改扩建后新增污染源网格点中氨污染物 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 128.91%。叠加现状与在建拟建污染源背景值后，大气环境评价范围内网格点及环境保护目标的氨 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 155.25%，出现局部超标未能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 的参考限值的要求。

经叠加背景值后大气防护距离预测计算，需设置大气环境防护区域，大气环境防护区域范围为以厂界外延 83m 区域。在大气环境防护区域内为工业园区范围，没有大气环境保护目标。如下图 7.2.5-1 所示。

位于项目西南面的乡村坑美里距项目厂界距离约为 907 米，并处于年主导风向的侧下风向位置。在落实设计和环评中提出的各项污染防治措施，在营运期加强管理，落实环境风险防范措施，确保污染治理设施稳定达标运行的情况下，项目废气达标排放对坑美里等关心点不会产生大的影响。

图 7.2.5-1 大气环境保护区域（叠加背景值后）

## 7.2.6 大气污染物排放量核算

按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录中推荐的表格，本项目大气污染物排放核算表如下。

### 7.2.6.1 有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放核算如下表所示。

表 7.2.6.1-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1.	DA001/排气筒 P1	颗粒物	0.02	0.0010	0.002
2.		VOCs	3.40	0.1733	0.338
3.		二甲苯	0.45	0.0229	0.055
4.	DA002/排气筒 P2	颗粒物	0.24	0.0098	0.023
5.		VOCs	1.78	0.0730	0.149
6.		二甲苯	0.14	0.0058	0.014
7.	DA003/排气筒 P3	颗粒物	0.19	0.0033	0.007
8.		NMHC	18.54	0.3338	0.701
9.		氨	1.16	0.0210	0.044
10.		苯乙烯	0.34	0.0063	0.015
11.		丙烯酸	2.71	0.0488	0.117
12.		丙烯酸丁酯	7.86	0.1413	0.339
13.	DA004/排气筒 P4	氨	1.72	0.0412	0.099
一般排放口合计	颗粒物				0.032
	NMHC				0.701
	VOCs				0.487
	二甲苯				0.069
	氨				0.143
	苯乙烯				0.015
	丙烯酸				0.117
	丙烯酸丁酯				0.339
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.032
	NMHC				0.701

	VOCs	0.487
	二甲苯	0.069
	氨	0.143
	苯乙烯	0.015
	丙烯酸	0.117
	丙烯酸丁酯	0.339

### 7.2.6.2 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放核算如下表所示。

表 7.2.6.2-1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	排污环节	污染物	国家及地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	监控点浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1.	/	1#生产车间 (一区)(改 扩建后)	颗粒物	广东省《大气污染物排放 限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物 排放限值(第二时段)之 无组织排放监控浓度限值 (周界外浓度最高点)	1.0	0.001
2.			VOCs		4.0	0.267
3.			二甲苯		1.2	0.048
4.	/	1#生产车间 (二区)(改 扩建后)	颗粒物	广东省《大气污染物排放 限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物 排放限值(第二时段)之 无组织排放监控浓度限值 (周界外浓度最高点)	1.0	0.013
5.			VOCs		4.0	0.158
6.			二甲苯		1.2	0.012
7.	/	2#生产车间 东部车间 (改扩建)	颗粒物	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染 物浓度限值	1.0	0.002
8.			NMHC		4.0	0.467
9.			氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 1 恶臭 污染物厂界标准值	1.5	0.009
10.			苯乙烯		5.0	0.006
11.			丙烯酸	/	/	0.122
12.			丙烯酸丁酯	/	/	0.142
13.	/	2#生产车间 西部车间 (改扩建)	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 1 恶臭 污染物厂界标准值	1.5	0.352
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.016
			NMHC			0.467
			VOCs			0.425

	二甲苯	0.060
	氨	0.361
	苯乙烯	0.006
	丙烯酸	0.122
	丙烯酸丁酯	0.142

### 7.2.6.3 排放总量

表 7.2.6.3-1 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1.	颗粒物	0.048
2.	NMHC	1.168
3.	VOCs	0.912
4.	二甲苯	0.129
5.	氨	0.504
6.	苯乙烯	0.021
7.	丙烯酸	0.239
8.	丙烯酸丁酯	0.481
9.	总 VOCs	2.080

注：总 VOCs=NMHC+VOCs，已包括二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯等特征因子。



## 7.2.7 大气污染物非正常排放量核算

表 7.2.7-1 项目大气污染物非正常排放量核算表

编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	排气筒 P1	“液相催化氧化装置”失效, P1 废气直排	颗粒物	0.028	0.007	0.14
			VOCs	6.952	1.738	34.06
			二甲苯	0.920	0.230	4.52
DA002	排气筒 P2	“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”失效, P2 废气直排	颗粒物	0.072	0.018	0.45
			VOCs	2.792	0.698	17.02
			二甲苯	0.228	0.057	1.39
DA003	排气筒 P3	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”失效, P3 废气直排	颗粒物	0.132	0.033	1.85
			NMHC	13.356	3.339	185.48
			丙烯酸	1.948	0.487	27.06
			丙烯酸丁酯	5.565	1.414	78.56
			苯乙烯	0.244	0.061	3.39
			氨	0.732	0.183	10.17
DA004	排气筒 P4	“两级水喷淋塔”失效, P4 废气直排	氨	8.168	2.042	85.04
非正常排放总计			颗粒物	0.232	0.058	2.44
			NMHC	13.356	3.339	185.48
			VOCs	9.744	2.436	51.08
			二甲苯	1.148	0.287	5.91
			氨	8.90	2.225	95.21
			苯乙烯	0.244	0.061	3.39
			丙烯酸	1.948	0.487	27.06
			丙烯酸丁酯	5.565	1.414	78.56
			总 VOCs	23.10	5.775	236.56

注：总 VOCs=NMHC+VOCs，已包括二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯等特征因子。

## 7.2.8 废气排放口基本情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涂料生产属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”//“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”//“单纯混合或者分装的涂料制造 2641”中“简化管理”类别，项目水性丙烯酸乳液生产属于“合成材料制造 265”//“初级形态塑料及合成树脂制造 2651”中“重点管理”类别，以及本项目氨水生产属于“肥料制造 262”//“氮肥制造 2621（单纯混合或者分装的）”中“简化管理”类别。

表 7.2.8-1 大气污染物排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速m <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放 小时数 /h	排气 筒类 型	污染物种类及排放速率（kg/h）							
			X	Y								PM <sub>10</sub>	NMHC	VOCs	二甲苯	氨	苯乙烯	丙烯酸 丁酯	
1	DA001	排气筒 P1	-26	-36	17	15	0.9	51000	23	1950	一般	0.0010	/	0.1733	0.0229	/	/	/	/
2	DA002	排气筒 P2	17	-43	17	15	0.8	41000	23	1950	一般	0.0098	/	0.0730	0.0058	/	/	/	/
3	DA003	排气筒 P3	17	13	17	15	0.6	18000	40	2100	一般	0.0033	0.3338	/	/	0.0210	0.0063	0.0488	0.1413
4	DA004	排气筒 P4	-39	15	17	15	0.7	24000	23	2400	一般	/	/	/	/	0.0412	/	/	/

注：①以项目中心坐标（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），东向为 X 轴正向，北向为 Y 轴正向。

## 7.2.9 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废气排放情况,按照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)中对“简化管理排污单位”项目运行期间的检测要求,制定本项目废气的日常监测计划见下表:

表 7.2.9-1 项目废气监测计划表

管理要求	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	
				名称	排放限值
按照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)中对“简化管理排污单位”的检测要求	DA001 废气排放监测口	PM <sub>10</sub>	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	1 次/半年		80mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	1 次/半年		40mg/m <sup>3</sup>
	DA002 废气排放监测口	PM <sub>10</sub>	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	1 次/半年		80mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	1 次/半年		40mg/m <sup>3</sup>
按照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)中对“重点管理排污单位”的检测要求	DA003 废气排放监测口	颗粒物	1 次/半年	《合成树脂污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		NMHC	1 次/半年		60mg/m <sup>3</sup>
		氨	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸	1 次/半年		10mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸丁酯	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
按照《排污许可证申请与核发技术规范 化肥工业-氮肥》(HJ864.1-2017)中对“简化管理排污单位”的检测要求	DA004 废气排放监测口	氨	1 次/半年	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 大气污染物特别排放限值	10mg/m <sup>3</sup>
1#生产车间(一区)(改扩建后)周界	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6mg/m <sup>3</sup>
	厂房外监控点处任意一次浓度值		1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
1#生产车间(二区)(改扩建后)	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》	6mg/m <sup>3</sup>

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

周界	厂房外监控点处任意一次浓度值		1 次/半年	(GB37824-2019) 表B.1厂区内VOCs无组织排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
2#生产车间东部车间(改扩建)周界	厂房外监控点处1h平均浓度值	NMHC	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)	6mg/m <sup>3</sup>
	厂房外监控点处任意一次浓度值		1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
厂界		TSP	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
		NMHC	1 次/半年		4.0mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	1 次/半年		4.0mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)之无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点)	1.2mg/m <sup>3</sup>
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物新改扩建二级厂界标准值	1.5mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	1 次/半年		5.0mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	1 次/半年		20(无量纲)

### 7.2.10 大气环境影响评价结论

本项目已列为江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区重点项目，本项目排放但未纳入江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区规划环评大气环境影响预测方案的其他污染物 PM<sub>10</sub>、TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯短期（长期）浓度贡献值和叠加值最大浓度占标率除氨以外均达标，氨厂界外局部超标在厂界外延 83m 区域范围，发生在本工业园区内。因此本项目排放 PM<sub>10</sub>、TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯对区域环境空气质量的影响总体可接受。

根据大气环境影响预测结果，本项目厂界外大气污染物氨短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值，需设置大气环境防护区域，大气环境防护区域范围为以厂界外延 83m 区域。

总体而言，本项目大气环境影响可接受。

表 7.2.10-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000 t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物: PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、臭氧、CO、PM <sub>2.5</sub> 其他污染物: TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价基准年	2022 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>		EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	
		ADMS <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子: TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: PM <sub>10</sub> 、TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( TSP、NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯 )		监测点位数 ( )	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
 改扩建项目环境影响报告书

	大气环境保护距离	距（本项目）厂界最远（83）m
	污染源年排放量	颗粒物：0.048t/a； 总 VOCs：2.080 t/a； 氨：0.504t/a； 其中特征因子： NMHC：1.168t/a； VOCs：0.912t/a； 二甲苯：0.129t/a； 苯乙烯：0.021t/a； 丙烯酸：0.239t/a； 丙烯酸丁酯：0.481t/a

## 7.3 地表水环境影响分析

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，水污染影响类型三级 B 评价。主要评价内容包括：

- ①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- ②依托污水设施的环境可行性评价。

### 7.3.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

#### ①生产废水处理设施及排水去向

设备清洗水直接回用于生产。

#### ②辅助设施废水处理设施及排水去向

循环冷却水系统排污水经园区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。

#### ③生活污水处理措施及排水去向

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到污水厂设计进水水质后，经市政污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。

#### ④清净下水处理设施和排放去向

根据工程分析，本项目产生的清净下水是纯水制备产生的浓水，采用市政自来水作为水源，浓水主要污染物为 SS 和盐类，作为清净下水排入市政雨水管网。

因此，本项目采取的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性。

### 7.3.2 依托污水设施的环境可行性评价

#### 7.3.2.1 生活废水处理可行性分析

本项目生活污水水质简单，经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。

##### 1、三级化粪池措施简介

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等）有充足的时间水解。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪



管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用，粪液成为优质化肥。

上述废水处理技术成熟、设备可靠，已广泛应用在各行业水污染防治中，经济技术上是完全可行的。生活污水处理工艺为传统成熟工艺，运行稳定，效果良好，经处理后的废水可达到集聚区污水处理厂的进水水质要求。

综上，本项目生活污水处理措施具有可行性。

### 7.3.2.2 依托园内污水处理厂的环境可行性评价

#### (1) 江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂概况

根据古井新材料集聚区的排水规划，集聚区内的生产废水排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂。

江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂位于江门市新会区古井镇官冲村后坑（土名），规划用地面积 40670 平方米。该污水处理厂主要处理集聚区内的生产、生活污水。近期处理规模为 1.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期处理规模为 2.50 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，处理达标后的尾水经专管排入崖门水道（银洲湖）目前污水处理厂首期 1.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$  处理规模已开工建设，预计 2023 年年初投产运行。污水处理厂采用“二级生化+加磁高效沉淀+臭氧活性炭吸附”处理工艺，工艺流程详见下图。

#### (2) 污水管网衔接性分析

本项目选址于珠西新材料集聚区园区，属于该园区处理厂纳污收集范围，且至本项目所在地的截污管网已铺设完毕。目前本项目生产废水已具备通过园区污水管网接入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂的条件。项目所在污水处理厂纳污范围及污水管网规划下图。

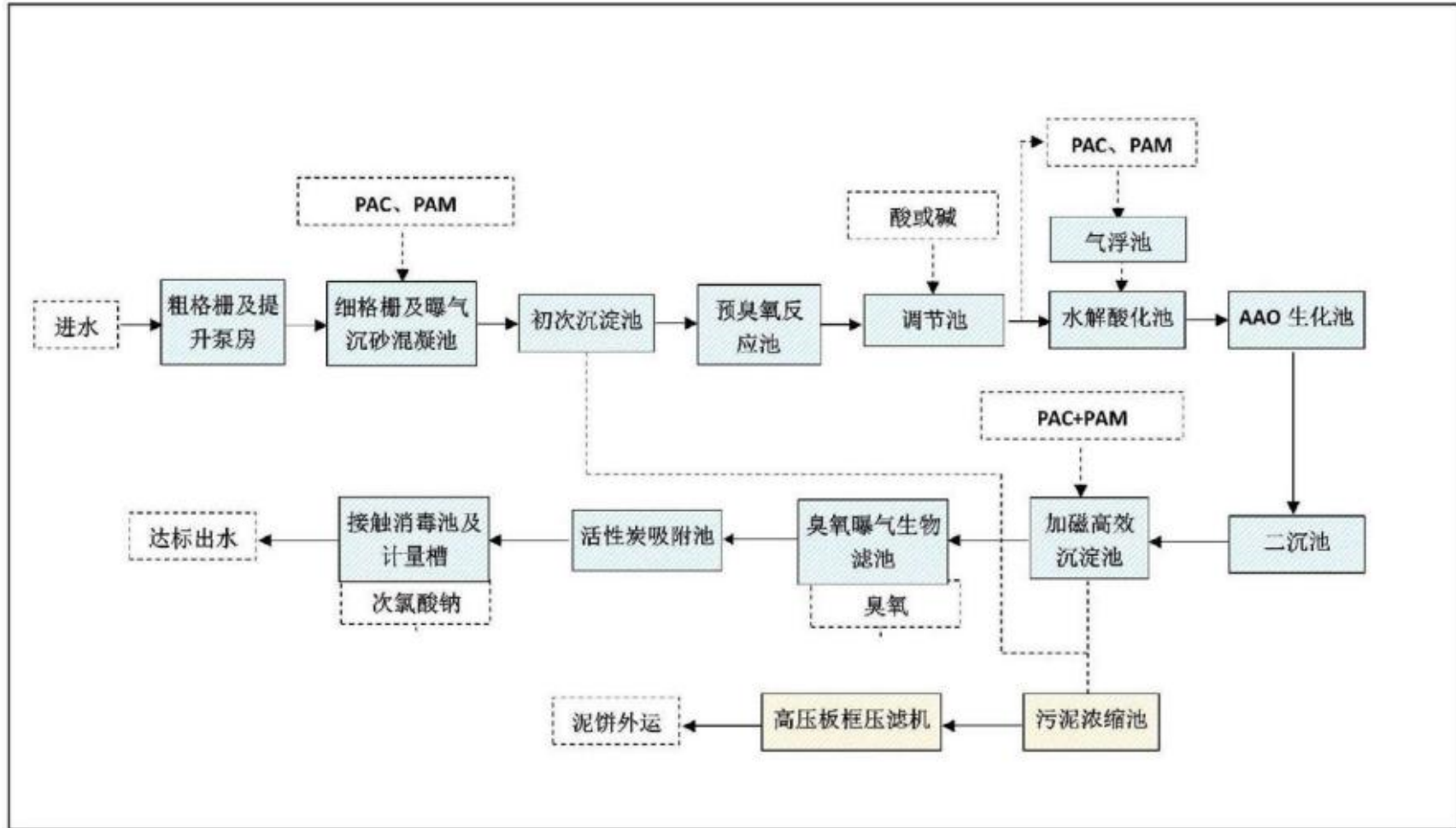


图 7.2.2.2-1 江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂工艺流程图

图 7.2.2.2-2 集聚区污水处理厂纳污范围及管网图

### (1) 处理能力分析

江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂近期处理规模为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d，本项目和生活污水排放量为 XXm<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂处理量的 %。即本项目外排的废污水不会对集聚区污水处理厂的处理规模造成冲击。

### (2) 进水水可行性分析

本项目外排废污水为循环冷却水系统排污水和生活污水，水质较为简单，经预处理后可满足污水处理厂的设计进水水质要求，不会对污水处理厂的处理能力造成冲击。

### (3) 污水处理厂尾水达标排放可行性分析

根据污水厂的环评论证结论，集聚区内生产废水、生活污水经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理后，尾水污染物排放浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

### (4) 可行性分析结论

本项目位于江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围内，配套污水管网已建成，管网衔接具有可行性；本项目外排废污水量占污水处理厂处理规模的 %，水质达到污水处理厂的进水水质要求，不会对污水处理厂的处理能力造成冲击，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂，尾水可稳定达标排放，对周边地表水环境影响很小。

综上所述，本项目外排废污水依托江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理具有环境可行性。

## 7.3.3 地表水环境影响评价结论

### 7.3.3.1 地表水环境影响评价结论

本项目位于江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围内，配套污水管网已建成，管网衔接具有可行性；本项目外排废污水量占污水处理厂处理规模的 XX %，水质达到污水处理厂的进水水质要求，不会对污水处理厂的处理能力造成冲击，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂，尾水可稳定达标排放，对周边地表水环境影响很小。

本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水设施的环境可行性评价的情况下，本项目地表水环境影响可以接受的。

### 7.3.3.2 污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放量如下表所示。

表 7.2.3.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	CODcr BOD5 氨氮 SS	进入园区污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定但有规律，不属于周期性规律，不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间
2	初期雨水	CODcr SS	进入园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有规律，不属于冲击型排放	/	/	/			

表 7.2.3.2-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量 (万 t/a)	排放去 向	排放规律	间歇时 间段	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值 (mg/L)
1	WS-01	113.096247°	22.278659°	0.054	进入园 区污水 处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定但有规 律,不属于冲击型排放	/	园区污 水处理 厂	pH (无 量纲)	6-9
									CODcr	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									氨氮	5
									SS	10
2				0.057		间断排放,排放期间流量不稳定但有规 律,不属于冲击型排放	/	CODcr	40	
								SS	10	

表 7.2.3.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按照规定商定的排放协议	
			名称	标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	CODcr	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂进水标准的较严值	500
		BOD <sub>5</sub>		100
		氨氮		35
		SS		400

表 7.2.3.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污水名称	污染物种类	本项目排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	生活污水	CODcr	250		
			BOD <sub>5</sub>	150		
			氨氮	150		
			SS	20		
2		初期雨水	CODcr	400	0.00076	0.228
			SS	300	0.00057	0.171
全厂排放口合计		CODcr			0.549	
		BOD <sub>5</sub>			0.137	
		氨氮			0.029	
		SS			0.277	

表 7.2.3.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( 3 ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( 0 ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

		规划年评价标准（ 2021 ）		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	预测因子	（ COD <sub>cr</sub> 、氨氮 ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

		CODcr	0.549	263.68		
		BOD <sub>5</sub>	0.137	91		
		氨氮	0.029	19.4		
		SS	0.277	133.04		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
		监测因子	( )		( )	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 7.4 声环境影响预测和分析

### 7.4.1 评价方法

通过对声源的室内声源的扩散衰减模式计算，评价声源贡献值对厂界的影响。

### 7.4.2 噪声源分布

项目的主要噪声源情况见下表。

表 7.3.2-1 主要噪声源统计表

序号	设备名称	数量	单位	噪声级 1m 处 (dB(A))	所在车间
1	SK-80 立式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	1#生产车间
2	SK-20 立式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	
3	SQM3000 球磨机(三 辊研磨机)	3	台	80	
4	TFJ250 分散机	7	台	80	
5	TFJ350 分散机	5	台	80	
6	CL-1 精密过滤器	3	台	80	
7	KB-80 卧式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	
8	KB-20 卧式砂磨机 (研磨机)	2	台	80	
9	包装设备	4	台	80	
10	各种检验仪器	2	台	75	
11	丙烯酸乳液生产反应 釜及其配套设施	15	套	85	2#生产车间
12	包装设备	1	台	75	1#生产车间
13	研磨机	8	台	80	
14	高精度混合机(分散 机)	11	台	80	
15	高精度检测仪	2	台	75	
16	包装设备	2	台	75	
17	循环冷却塔	1	台	80	冷冻机房旁边
18	去离子水制造机	1	台	75	去离子水制造 房
19	冷冻机	1	台	85	冷冻机房
20	氨水车间生产设备	2	套	85	2#生产车间

### 7.4.3 噪声预测模式

本项目声源主要位于 1#生产车间和 2#生产车间内，属于室内声源，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

式中：

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

$L_T$ —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$L_i$ —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

$n$ —设备总台数。

源强计算结果：1#生产车间  $L_{T1}=96.7$  dB(A)，2#生产车间  $L_{T2}=98.9$  dB(A)，冷冻机房  $L_{T3}=97.0$  dB(A)，去离子水制造机房  $L_{T4}=85$  dB(A)，冷却水塔  $L_{T5}=75$  dB(A)。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(r)=LA(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

式中：

$LA(r)$ —距声源  $r$  处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —距声源  $r_0$  处的声源声压级，当  $r_0=1$ m 时，即声源的声压级，dB(A)；

$A_{div}$ —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB(A)； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当  $r_0=1$  时， $A_{div}=20 \lg(r)$ 。

$A_{bar}$ —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

$A_{exe}$ —附加 A 声级衰减量，dB(A)。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目 1#生产车间、2#生产车间、冷冻机房、去离子水制造机房砖墙为双面粉刷的车间墙体，隔声量按 50 dB(A)。考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量取 30 dB(A)。项目四周设有砖体围墙，冷却水塔位于车间外，围墙隔声量取 15 dB(A)。为保证一定的可靠系数，忽略  $A_{atm}$  和  $A_{exe}$ 。声波几何发散引起的 A 声级衰减量及声源对评价点的噪声

贡献值计算结果如下：

表 6.4-2 各声源距评价点的距离 (m)

声源 评价点	1#生产车间	2#生产车间	冷冻机房	去离子水制 造机房	冷却水塔
东边界	32	14	2	2	3
南边界	4	91	109	96	112
西边界	5	13	93	93	82
北边界	88	5	5	20	5

表 6.4-3 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 (dB)

声源 评价点	1#生产车间	2#生产车间	冷冻机房	去离子水制 造机房	冷却水塔
东边界	30.10	22.92	6.02	6.02	9.54
南边界	12.04	39.18	40.75	39.65	40.98
西边界	13.98	22.28	39.37	39.37	38.28
北边界	38.89	13.98	13.98	26.02	13.98

表 6.4-4 声源对评价点的噪声贡献值 (dB)

声源 评价点	1#生产车 间	2#生产车 间	冷冻机房	去离子水 制造机房	冷却水塔	各声源等效 贡献值
东边界	21.60	30.98	45.98	33.98	50.46	51.89
南边界	39.66	14.72	11.25	0.35	19.02	39.72
西边界	37.72	31.62	12.63	0.63	21.72	38.77
北边界	12.81	39.92	38.02	13.98	46.02	47.50

(3) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)；

1#生产车间、2#生产车间、冷冻机房、去离子水制造机房、冷却水塔对项目东、南、西、北的噪声贡献值叠加现状背景值（2 日平均值）后结果如下表：

表 6.4-5 声源对评价点的噪声叠加值 (dB)

声源 评价点	昼间(现状)	夜间(现状)	贡献值	昼间(叠加值)	夜间(叠加值)	标准限值
东边界	64	53	51.89	64.0165	53.2031	3 类
南边界	60	52	39.72	60.0091	52.0574	3 类

西边界	56	49	38.77	56.0368	49.1812	3 类
北边界	57	47	47.50	57.0840	47.7749	3 类

本项目生产设备噪声对厂界噪声的贡献值较小，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。建设单位拟采取相应的降噪、措施，具体实施如下：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在远离居民楼，利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

对本项目噪声产生较大的生产设备安装在符合减振、降噪设计要求的基座上，以达到减振、降噪的效果。利用厂区内外的空地，加强绿化，从传播途径上减少噪声的传播。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，对厂界噪声贡献值较小，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类和 4 类标准的要求，景山实验小学和鱼月村可以满足 2 类标准的要求，噪声对周围环境影响不大。

## 7.5 营运期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物有危险废物、一般工业固体废物及办公生活垃圾。本项目固体废物的环境影响包括三个部分：一是固体废物贮存的环境影响分析；二是固体废物运输过程的环境影响分析；三是固体废物最终处置的环境影响分析。

### 7.5.1 危险废物环境管理

#### (1) 危废暂存

为配合对危险废物的妥善处置，在厂区内设置 1 个危废暂存区，占地面积为 100m<sup>2</sup>，该危废暂存区需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其 2013 年修改单的要求，地面采取有耐腐蚀的无裂隙硬化地面防渗措施，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，危险废物收集后分别临时贮存于废物防水袋、储罐桶内；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防风、防渗、防漏、防火、防盗，应按要求进行包装贮存。

#### (2) 危险废物转移

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入当地生态环境行政主管部门的监督管理。

#### (3) 危险废物处置

建设单位拟将危险废物拟交由有资质危废处理单位收运处置。

#### (4) 危险废物管理

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》(粤环〔2011〕70 号，)企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境行政主管部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境行政主管部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生

单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理  
理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，  
并报当地生态环境行政主管部门备案。

表7.5.1-1 危险废物及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

项目金属表面处理剂生产产生的固体废物和危险废物要按照“资源化、减量化、无害化”的环保要求进行处置，经上述措施处理后，对周围生态环境的影响不大。

## 7.5.2 固体废物贮存的环境影响分析

本项目运营期固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。对比运营期危险废物、一般工业固废及生活垃圾的性质，本项目主要针对运营期的危险废物贮存时的环境影响进行分析。本项目产生的危险废物在委外处置之前，一般需在厂内暂存一段时间。由于废有机溶剂、废活性炭、漆渣、实验室废液和废机油及其废包装物等均属于危险废物，存在较大的危害性，因此暂存过程应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单进行分类分区贮存。建设单位拟设置危废间用于暂存运营期产生的危险废物。为了避免因危险废物外泄而污染环境，危废间应做好防渗、防漏、防雨的措施；堆放地应有防倾漏事故的应急措施，不能让突发泄漏的液体排入下水道或排入环境中而污染水域。经采取上述措施后，危险废物暂存于厂区内对周边环境影  
响程度较小。

## 7.5.3 固体废物的最终处置的环境影响分析



本项目产生的固废包括危险固废、一般工业固废及生活垃圾。危险废物中的废有机溶剂、废活性炭和实验室废液等危险废物交由有资质的单位处理；生活垃圾拟交由当地环卫部门处理。综上所述，本项目运营期产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对周边环境产生明显的影响。

#### 7.5.4 固体废物收集运输过程中的环境影响

本项目产生的危险废物经过收集包装后，建设单位拟委托有资质的运输单位进行运输；一般工业固废的运输可委托有经验的运输单位。运输者需要认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。采用车辆运输方式收运危险废物时，应考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。运输单位严格落实上述措施后，危险废物运输、一般工业固废过程对环境影响程度在可接受范围内。此外，生活垃圾委托市政环卫部门定期运输处理。生活垃圾的运输过程中对周边环境影响较小。

落实采取上述各项措施后，可保证本项目运营期产生的固体废物从暂存、最终处置、外运过程中均得到妥善处理，不会周边环境造成明显影响。







## 7.6 地下水环境影响分析与评价

### 7.6.1 地下水地质条件概化

根据《珠西新材料集聚区产业发展规划(2018-2030 年)环境影响评价报告书》中环境水文地质勘察报告,项目所在地含水层可分为第四纪松散岩类孔隙水含水层和块状岩类基岩裂隙水含水层,建设场地原为三角洲冲积平原,第四纪土层厚度中等,总厚度为 14.50-15.00m,根据岩性、成因、工程地质条件和水文地质性质不同,第四纪土层自上而下可分为 4 层(见图 7.6.1-1)。

项目所在区域第四纪土层分层较简单,具有岩性种类较少,分布较连续,性质变化较小等特点。场地类地下水类型按含水介质不同可分为松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水:松散岩类孔隙水主要赋存于第①层人工填土、第②层砾质粘土、第③层粗砂、第④层砾砂以及第⑤层全风化基岩孔隙之中,含水层岩性以粗砂、砾砂为主;块状岩类基岩裂隙水主要赋存于第⑥层微风化基岩中,岩性为中粒斑状黑云母二长花岗,属场地内隔水层。建设场地两类含水层之间水力联系密切,一致表现为潜水。

## 钻孔柱状图

工程名称		江门市新会芳源地下水环评				勘察单位	广东省佛山地质局			
钻孔编号	ZK2	坐标	X: 22° 16' 25.6"		钻孔深度	25.80	m	开孔日期	2016年11月21日	
孔口标高	8.00		Y: 113° 05' 54.0"		稳定水位埋深(标高)	4.52 (3.48)	m	终孔日期	2016年11月21日	
地及 层成 时因 代	层 序	层底 标高 (m)	层底 深度 (m)	分 层 厚 度 (m)	柱 状 图 1:200	岩 土 描 述		标准贯入	岩土样	力 学 数 据 (kPa)
								击 数 N' (N)	土样编号	
								深 度 (m)	深 度 (m)	
	(1)	5.00	3.00	3.00		素填土: 棕红色, 由粉质粘土, 细砂组成, 含少量碎石, 经压实, 岩芯呈短柱状, 顶部0.2m含植物根系, 湿。		7 (6.7)	ZK2-1	
	(2)	1.10	6.90	3.90		砾质粘性土: 棕黄色、灰黄色, 由粘土组成, 含较多的砂砾、粗砂, 呈松散状, 干强度中等, 湿。		3.20-3.50	ZK2-2	3.00-3.20
	(3)	-6.60	14.60	7.60		砾砂: 棕红色、灰黄色, 砂为石英质, 级配良好, 局部含少量粉质粘土、粘粒, 饱和。		14 (11.7)	ZK2-3	
							9.10-9.40	ZK2-3	8.80-9.10	
							27 (21.6)	ZK2-4	11.20-11.40	
	(4)	-12.00	20.00	8.00		全风化花岗岩: 棕红色、灰黄色, 强风化花岗岩, 呈半岩半土状, 碎块状, 局部仍可见花岗结构。		40 (28.4)	ZK2-5	16.00-16.20
	(5)	-13.00	21.00	1.00		中风化花岗岩: 灰白色, 为中粒斑状黑云母二长花岗岩, 岩芯呈短柱状, 岩质软。				
	(6)	-17.80	26.60	4.80		微风化花岗岩: 灰白色, 为中粒斑状黑云母二长花岗岩, 裂隙角度的 50°, 裂隙紧闭, 岩质坚硬, 敲击声脆。				

▼ 标贯位置      ■ 岩样位置      ● 土样位置      N': 实测标准贯入击数      N: 修正标准贯入击数  
地质编录: 赖桂林

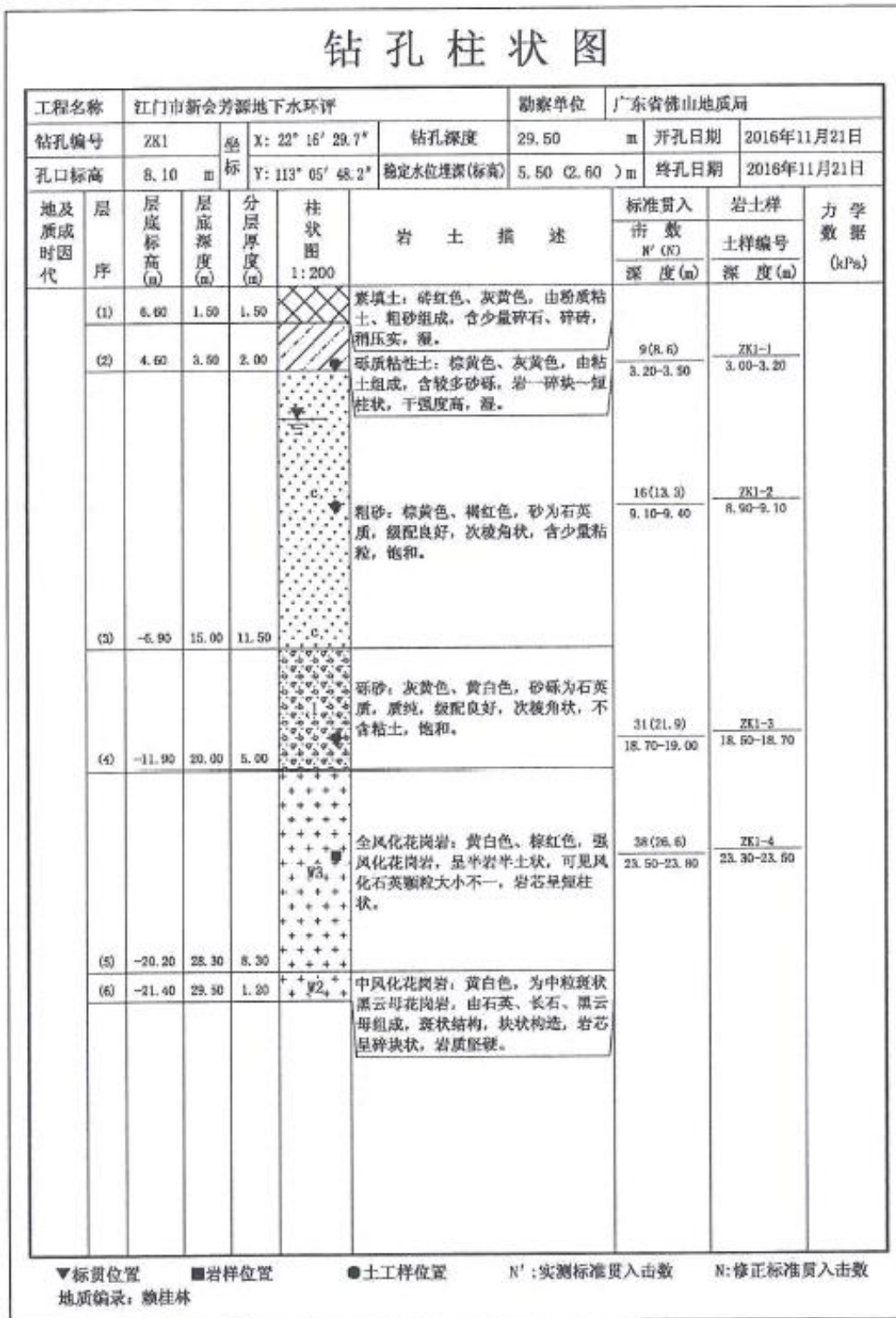


图 7.6.1-1 水文地质钻孔柱状图

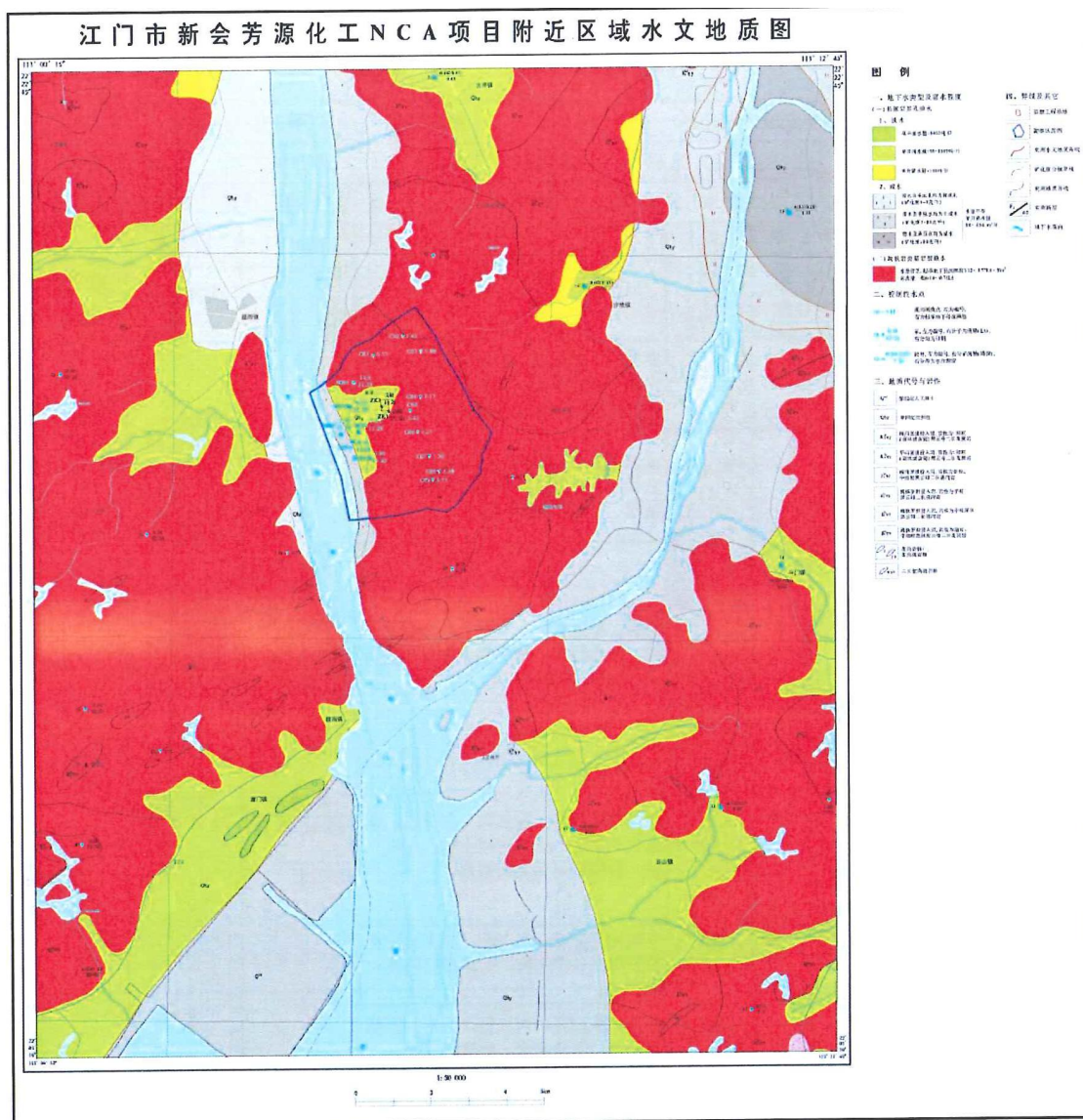


图 7.6.1-2 区域水文地质图

### 7.6.1.1 建设场地包气带水特征

建设场地地下水位埋深为 4.52-5.50 m，因此，建设场地包气带厚度亦为 4.52-5.50 m，包气带岩性为人工回填的粉质粘土、细砂、粗砂以及砾质粘土等。

包气带土层的垂向渗透系数引用附近项目《江门道氏新能源材料有限公司高稳定性金属锂粉、高导电性石墨烯、碳纳米管生产生产建设项目环境影响报告书》，包气带土层的垂向渗透系数取  $K=1.48 \times 10^{-2} \text{m/s}$ ，包气带层平均渗透系数取  $K=5 \times 10^{-3} \text{m/s}$ 。

### 7.6.1.2 地下水补适排条件及水位动态特征

#### (1) 补给

项目所在地地下水补给来源有三种，分别为：大气降雨渗入补给、河流渗漏补给及侧向运流补给；其中大气降雨入渗为区内地下水的主要补给来源。

### 1) 大气降雨入渗补给

项目所在地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量；为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源之一，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，枯水期基本上无降水补给。同时，大气降雨的渗入补给量也由于各地段的地形地貌、地表岩性、风化程度、岩石节理、裂隙发育程度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，勘察区地表岩性以砂质粘性土、砾质粘性土为主，地形坡度较缓，降雨入渗条件较好。

### 2) 河流渗漏补给

项目所在地西部水系发育，在枯水季节一般为地下水补给河水，当洪水期间及丰水季节河水位高于地下水位，河水周期性补给地下水。

### 3) 侧向远流补给

勘察区东侧地带地势高于西侧平原地带，因此区内平原区还接受东侧地下水的地下远流侧向补给。但由于水力坡度一般较小，其地下流速较缓慢，因此补给量也较小。

## (2) 径流

### 1) 勘察区地下水径流条件

#### ①地下水流向

勘察区水文地质单元内虽存在松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水两种地下水类型，但两种地下水之间无隔水层，水力联系较为密切，表现为统一潜水，其地下水的流向与地面倾斜方向基本一致，即顺地势总体自东向西径流至潭江。

#### ①地下水流速

勘察区水文地质单元地貌类型主要有平原和低山丘陵两种。低山丘陵与平原地带相对高差在 60-390m 之间，地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向西侧潭江径流。

### 2) 建设场地地下水径流条件

#### ①地下水流向

建设场地地形平坦，地下水水力坡度小，地下径流缓慢，根据 2016 年 11 月 27~12 月 1 日监测井的水位数据，制作等水位线，以判断地下水流向：建设场地地下水主要顺水头由高向低方向流动，通过分析等水位线图发现，建设场地地下水水头东北高，西南低，地下水总体自东北向西南方向流动至无名河涌内。

#### ②地下水流速

由于建设场地及附近外围第四纪土体结构类型以砂类土体为主，含水层介质岩性主要为粗砂、砾砂层，透水性相对较好。

### (3) 排泄

拟建项目场地所在水文地质单元地下水的排泄方式主要为潜水蒸发排泄、地下远流排泄、人工开采排泄等。勘察区地处亚热带，常年气温较高，地下水流速缓慢，因此地下水主要消耗于蒸发和植物蒸腾作用。在勘察区靠近潭江，地下水还通过地下适流的方式排入该流域。此外，区内还有民井少量开采地下水。

### (4) 地下水位动态特征

勘察区地下水位动态变化与降雨量、蒸发量有关。由于大气降水是地下水的主要补给来源，所以地下水动态明显受季节影响，每年 5-9 月份为雨季，每次降水后，水位会明显上升，而 10 月以后随降雨量的减少，水位缓慢下降，1-3 月份水位最低。根据区域水文地质资料，勘察区内潜水水位埋深为 0.40-5.50m，地下水水位年变化幅度为 1.1-2.5，最大可达 3 m。

## 4、地下水类型及其特征

勘察区及外围附近地下水类型(按含水介质岩性类型划分)主要有松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水两大类型，本环评采用《珠西新材料集聚区产业发展规划

(2018-2030 年)环境影响评价报告书》中野外水文地质勘察调查的 6 个民井点，各民井水文地质特征如表 7.6.1-1。

表 7.6.1-1 勘察区调查民井一览表

编号	位置	单井涌水量 (m <sup>3</sup> /d)	水位埋深 (m)	含水岩组	地下水类型	利用情况
MJ01	鹅潭村	1.0	0.40	晚朱罗世侵入岩 (J3 <sup>lb</sup> ηγ)	块状岩类基 岩裂隙水	不作饮用，少 量洗衣灌溉
MJ02	千堂村 18 号 宫冲	/	0.90	第四纪桂州组 (Qhg)	松散岩类 孔隙水	不作饮用，停用
MJ03	中心村 3 号房 后	1.0	0.77			不作饮用，少量洗 衣洗涤
MJ04	风冲村 11 号	2.0	0.60			不作饮用，少量洗衣 洗涤
MJ05	冲口村 7 号	/	0.80			不作饮用，停采
MJ06	长安村	/	2.10			不作饮用，停采

### (1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在勘察区三角洲平原地带，地下水赋存于第四纪冲积堆积层以及第四纪海陆交互相层土体孔隙之中。

根据 1:20 万江门幅区域水文地质资料,含水介质岩性主要为圆砾、砾砂和粗砂、细形、等。该含水层单井涌水量 100~1000 m<sup>3</sup>/d,富水性一般为中等,水化学类型为 Cl-Na 型或 HCO<sub>3</sub>·Cl-Na·Ca、Cl·HCO<sub>3</sub>-Na·Ca 型,西侧靠近潭江一带矿化度 1-3g/L,东侧靠近低山丘陵地带矿化度<1g/L。此外,勘查区三角洲平原地带靠近潭江一带存在 NH<sub>4</sub><sup>+</sup>含量超过饮用水标准(>0.50mg/L)。

### (2) 块状岩类基岩裂隙水

块状岩类基岩裂隙水分布于勘察区北部、东部、南部低山丘陵一带,地下水赋存于花岗岩风化、构造裂隙及全风化基岩孔隙之中。

根据 1:20 万江门幅区域水文地质资料,含水介质岩性主要为晚保罗世侵入形成的中粒斑状黑云母二长花岗岩,水量贫乏,泉流量一般 0.14~0.78L/s,枯季地下径流模数为 0.23~5.77 L/s·km<sup>2</sup>,矿化度 0.029~0.07 g/L,水化学类型为 HCO<sub>3</sub>·Cl-Na·Ca 型或 HCO<sub>3</sub>-Na·Ca 型。

## 7.6.2 珠西新材料聚集区规划环评中地下水影响分析结论

正常情况下,集聚区生产废水、生活废水、废水收集管网、废水处理设施的跑冒滴漏等可能对地下水水质产生影响。

### (1) 工业用地区及生活区

集聚区的工业用地区严格设置基础防渗工程,以防止地面污水渗入土壤进而造成地下水污染。各厂家收集生产装置区污水的地面排水沟将采取与生产装置区相同的基础防渗措施,排水沟接地下排水管道汇入污水处理系统的地下排水管采用防渗性能较好的管道,并设置管道槽(做基础防渗),若发生管道污水泄漏,混凝土收集槽可将泄漏的污水集中收集再排入污水处理系统,可起到临时防渗作用,基本上不会造成污水渗漏地下而污染地下水。在采取严格的地下水防污措施后,工业用地区不会对地下水造成较大的影响。规划项目实施后,生活污水采取与工业区相似的防渗体系,并在规划区内路面实施硬化处理。因此,在采取上述措施后,认为生活区造成的地下水污染影响较小。

### (2) 废水事故池、废水处理系统

园区废水污水处理设施,废水收集池,沉淀池等各类池子采用防渗标号大于 S6(防渗系数≤4.19×10<sup>-9</sup>cm/s)混凝土进行浇筑,厚度大于 15cm,各水池内部涂抹相应的防腐防渗层,防渗性能较好,分析认为污水处理系统及废水处理池、事故池不会对周边地下水造成较大的影响。

### (3) 物料储存场地



区内各企业物料存储区地面应做基础防渗处理，防止可能下渗的污染物。对可能造成地下水污染的物料均单独存放，正常条件下，不会对地下水造成污染，只有当物料泄漏，才有可能造成污染。经常对物料仓进行巡查，发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断现象，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间段，很难穿透基础防渗层。因此，这些区域对地下水影响也较小。

#### (4) 危废暂存场所

对有危险废物产生的厂家，将建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求危险废物堆场，同时持续加强环境管理，防止危险废物的泄漏。规划实施后，再进一步增加地下水防护措施的基础上，对地下水的影响更小，不会超过现有的水平，集聚区建设将不会对园区周围地下水环境造成明显的不良影响。

地下水环境影响可以接受。

### 7.6.3 污染源概化

根据本场地的水文条件，项目营运期对地下水的影响主要包括两方面，一为影响场地地下水补给的途径，从而 影响地下水水位的动态 平衡；二是水污染物进入地下水，污染地下水，使地下水水质变差。

#### (1) 污染分析

项目建设对地下水的影响主要是运营期的影响。运营期正常工况下，物料经包装桶、包装袋及管道输送，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

#### (2) 正常情况

正常工况下，项目贮存的危险废物统一采用包装桶密封包装，贮存过程中不拆除包装，不对其处理，正常情况下，项目危险废物不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。根据地下水水质现状监测结果，监测结果表明，项目周边地下水水质均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准，说明项目周边地下水水质较好，本项目不预测正常工况下污染物对地下水的影响。

#### (3) 非正常情况

在非正常工况下，营运期可能对地下水造成污染的途径主要来自：①危险品仓库原料泄露；②危废间危险废物渗漏；③废水处理设施废水泄露；

项目非正常情况下地下水污染假定情景为：

(1) 原料液储存桶由于桶底破裂，造成废水下渗进入地下水中。

(2) 危化品或危险废液（或固态危险废物遭受雨淋产生的污废水）流失造成危废下渗进入地下水中。

(3) 废水处理设施由于池底破裂、局部防渗层老化破坏而失去防渗性能，造成废水下渗进入地下水中。排放规律为瞬时泄露排放。

由于非正常情况下，污染物对地下水的影响较大，故本项目重点预测非正常情况下污染物对地下水的影响。

## 7.6.4 地下水影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目厂区地下水环境影响评价工作等级为二级，可采用解析法或类比预测分析进行地下水环境影响预测。本项目采用解析法进行地下水环境影响预测。

### 7.6.4.1 预测模式

#### 1. 预测范围

本项目附近没有地下水敏感点，所掌握的资料不能满足公式计算法的要求，采用查表法确定其评价范围。依据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)表 3，如下表所示，确定本项目的的评价范围约为 6 km<sup>2</sup>。

表 7.6.4.1-1 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km <sup>2</sup> )	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6-20	
三级	≤6	

#### 2. 预测源强

在非正常工况下，营运期可能对地下水造成污染的途径主要来自：①危险品仓库原料泄露；②危废间危险废物渗漏；③废水处理设施废水泄露；

##### a. 废水渗漏分析和影响

本项目外排废水主要为生活污水，其污染物属于非永久性污染物。本项目生活污水一体化处理设施、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮较易进入土壤，渗入地下水，对地下水水质造成污染。项目废水处理设施，废水收集系统各构筑物按要求做好严格的防渗措施，对周边地下水的影响较小，因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对地下水的影响降至最低，故本项目暂不对废水渗漏进行地下水影响分析。

## b. 原料以及危险废物渗漏对土壤、地下水水质的影响

本项目危化品仓库、危废间危险废物存放较多，正常情况下，进行地面硬化、防渗处理并设置围堰，不会发生渗漏，不影响地下水环境。但非正常情况下，防渗设施或围堰失效，渗漏的原料物质毒性较大，进入土壤和地下水，从而对地下水环境造成较大的影响，故本项目重点情景设置为原料桶泄露后，二甲苯和苯乙烯对地下水环境的影响。选取的依据为这两种有机物分别为现有项目和改扩建项目用量较多、存放较多，其泄露对地下水水质影响较大的有机物。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)，本次预测评价选取二甲苯和苯乙烯作为预测因子。

### 3. 预测模式

区内潜水水位埋深为 0.4-5.5 m，建设项目场地所在水文地质单元地下水水里坡度小，流速较缓慢，最后向西侧潭江径流，浅层地下水水动力场稳定，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)的规定，采用一维稳定流动二维水动力弥散解析法进行预测，计算泄漏污染源对地下水体形成的污染影响，具体模式（瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源）如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m<sub>M</sub>—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n e—有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

D<sub>T</sub>—横向 y 方向的弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率。

#### 4. 模型参数选取

##### (1) 含水层厚度:

本次评价主要考虑评价区浅层含水层,该层含水层厚度 14.5~15m 左右,取平均 14.75 m。

##### (2) 瞬时注入的示踪剂质量 $m$ 的计算

本预测考虑非正常情况下二甲苯和苯乙烯原料桶发生泄漏,泄露速率按照以下公式计算:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

其中:

式中:  $Q_L$ ——液体泄漏速率, kg/s;

$P$  ——容器内介质压力, Pa;

$P_0$  ——环境压力, Pa;

$\rho$  ——泄漏液体密度, kg/m<sup>3</sup>;

$g$  ——重力加速度, 9.81 m/s<sup>2</sup>;

$h$  ——裂口之上液位高度, m;

$C_d$  ——液体泄漏系数, 圆形容器取 0.65;

$A$  ——裂口面积, m<sup>2</sup>。

$$I_s = Q_L * t$$

$T$ ——泄露时间

由于渗漏一般为原料桶破裂,原料由料桶底部进入围堰泄露至土壤,再由土壤进入地下水。苯乙烯和二甲苯原料桶为 200 kg 规格,底面直径一般约为 0.6 m,底部面积约为 0.283 m<sup>2</sup>,容器储存为常温储存。故容器内介质压力与环境压力相同,泄漏孔径为 10 mm 圆形孔,裂口之上液位高度取 0.9 m,苯乙烯和二甲苯密度约为 0.909 g/L 和 1.06 g/L,故其泄露速率分别为 0.00019 kg/s 和 0.00023 kg/s,泄露时间取 10 min,则苯乙烯和二甲苯地下水注入量分别为 0.1169 kg 和 0.1363 kg。

污染物将首先在垂向上渗入包气带,并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带,既是污染物的媒介,也是污染物的净化场所,即地下水含水层的防护层。该项目场地包气带土层主要为为人

工回填的砂质粘土、粉质粘土等。根据相关勘察报告，包气带土层的垂向渗透系数取  $K=1.48 \times 10^{-2} \text{m/s}$ ，包气带层平均渗透系数取  $K=5 \times 10^{-3} \text{m/s}$ 。污染物通过土层和包气带进入地下水，考虑土层和包气带的截留作用，认为最终进入地下水的污染物总量为渗漏量的 90%，即苯乙烯和二甲苯的地下水瞬时注入量为 0.1169 kg 和 0.1363 kg，假定污染物泄漏后穿透包气带，进入孔隙含水层，泄漏污染物不会造成区域地下水流场改变、不会造成含水层介质压缩性。

### (3) 平均有效孔隙度 $n$

评价区孔隙潜水含水层岩性以含砂砾石、砂、粘性土为主， $n$  取经验值 0.4。

### (4) 水流速度 $u$

$$u=iK/n_e$$

式中：

$i$ —水力梯度，根据地下水水位监测计算得出，0.01；

$K$ —渗透系数，潜水含水层评价渗透系数为  $5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，即 4.32 m/d；

$n_e$ —有效孔隙度取经验值 0.4。根据上述条件算得地下水流速  $u$  为 0.108 m/d。

### (5) 纵向弥散系数 $DL$

根据相关国内外经验系数，纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可参照下表进行，由于地下水潜水层岩性以砂砾、砂和粘性土为主，故纵向弥散系数取  $0.8 \text{m}^2/\text{d}$ 。

表 7.6.4.1-2 弥散系数参考表

国内外经验系数	含水层类型	纵向弥散系数 ( $\text{m}^2/\text{d}$ )
	细砂	0.05~0.5
	中粗砂	0.2~1
	砂砾	1~5

### (6) 预测因子参照标准

本项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准，但地下水水质满足 IV 标准，为了维持地下水水质现状，预测因子执行标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 IV 类标准。本次地下水预测选择苯乙烯和二甲苯作为预测因子，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的三级标准。在预测因子标准限值表见下表。

表 7.6.4.1-3 预测因子标准限值

模拟预测因子	标准限值 (mg/L)	参考标准
苯乙烯	0.02	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

二甲苯	0.5	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
-----	-----	----------------------------

本项目地下水预测参数见下表。

表 7.6.4.1-4 地下水预测参数

参数	单位	取值	
		苯乙烯	0.1169
瞬时注入的示踪迹的质量(mM)	kg	二甲苯	0.1363
含水层的厚度 (M)	m	14.75	
水流速度 (u)	m/d	0.108	
有效孔隙度	无量纲	0.4	
纵向 x 方向弥散系数 (DL)	m <sup>2</sup> /d	0.8	
横向 y 方向弥散系数 (DT)	m <sup>2</sup> /d	0.08	

### 7.6.4.2 预测结果

项目预测时以泄漏点为 (0,0) 坐标, 分别分析不同时刻  $t(d)=1, 2, 3, \dots$  时,  $x$  与  $y$  分别取不同数值 (0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots) 苯乙烯及二甲苯对地下水的影响范围以及影响程度, 预测结果如下。

(1) 苯乙烯泄露预测结果。

表 7.6.4.2-1  $t=10d$  时刻不同  $xy$  处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

x \ y	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.6012	0.1723	0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.5556	0.1592	0.0037	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.2926	0.0839	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0878	0.0252	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0150	0.0043	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0015	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 7.6.4.2-2  $t=50d$  时刻不同  $xy$  处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.1039	0.0809	0.0382	0.0110	0.0019	0.0002	0.0000	0.0000
5	0.1246	0.0970	0.0458	0.0131	0.0023	0.0002	0.0000	0.0000
10	0.1092	0.0851	0.0402	0.0115	0.0020	0.0002	0.0000	0.0000
15	0.0701	0.0546	0.0258	0.0074	0.0013	0.0001	0.0000	0.0000
20	0.0329	0.0256	0.0121	0.0035	0.0006	0.0001	0.0000	0.0000
25	0.0113	0.0088	0.0042	0.0012	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0028	0.0022	0.0010	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
35	0.0005	0.0004	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 7.6.4.2-3 t=100d 时刻不同 xy 处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0433	0.0382	0.0263	0.0141	0.0059	0.0019	0.0005	0.0000
10	0.0622	0.0549	0.0377	0.0202	0.0084	0.0027	0.0007	0.0001
20	0.0479	0.0422	0.0290	0.0155	0.0065	0.0021	0.0005	0.0000
30	0.0197	0.0174	0.0120	0.0064	0.0027	0.0009	0.0002	0.0000
40	0.0043	0.0038	0.0026	0.0014	0.0006	0.0002	0.0000	0.0000
50	0.0005	0.0005	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 7.6.4.2-4 t=365d 时刻不同 xy 处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0045	0.0044	0.0039	0.0033	0.0026	0.0019	0.0013	0.0007
10	0.0081	0.0079	0.0071	0.0060	0.0047	0.0035	0.0024	0.0012
20	0.0124	0.0120	0.0108	0.0091	0.0072	0.0053	0.0036	0.0018
30	0.0158	0.0153	0.0138	0.0116	0.0092	0.0067	0.0046	0.0023
40	0.0171	0.0165	0.0149	0.0125	0.0099	0.0073	0.0050	0.0025
50	0.0155	0.0150	0.0135	0.0114	0.0090	0.0066	0.0045	0.0023
60	0.0119	0.0115	0.0104	0.0087	0.0069	0.0050	0.0035	0.0017

表 7.6.4.2-5 t=730d 时刻不同 xy 处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0004	0.0003	0.0002
10	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0007	0.0006	0.0004
30	0.0031	0.0030	0.0029	0.0026	0.0023	0.0020	0.0017	0.0012
50	0.0060	0.0059	0.0056	0.0051	0.0045	0.0039	0.0032	0.0023
70	0.0083	0.0081	0.0077	0.0071	0.0063	0.0054	0.0045	0.0032
90	0.0081	0.0080	0.0076	0.0069	0.0062	0.0053	0.0044	0.0031
100	0.0071	0.0069	0.0066	0.0060	0.0054	0.0046	0.0038	0.0027

表 7.6.4.2-6 t=1825d 时刻不同 xy 处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
100	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005
150	0.0023	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0020	0.0018	0.0016
200	0.0034	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0029	0.0027	0.0023
250	0.0021	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019	0.0018	0.0017	0.0014
300	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004
500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 7.6.4.2-7 t=3650d 时刻不同 xy 处的苯乙烯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
150	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

200	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
250	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
300	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
500	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005
600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 7.6.4.2-8 x=0,y=0 处不同时间苯乙烯的浓度贡献值

时间 (d)	浓度(mg/L)
5	1.2244
10	0.6012
20	0.2898
30	0.1863
50	0.1039
80	0.0582
100	0.0433
150	0.0241
170	0.0197
200	0.0150
300	0.0070
500	0.0020
800	0.0004
2000	0.00004

从以上计算结果得知：污染发生以后，随着时间的推移，在地下水流的弥散作用下，泄漏污水中的苯乙烯浓度不断向外迁移。不同时刻内，位于泄露点 (x=0, y=0) 的苯乙烯浓度贡献值随着时间的推移，逐渐降低，在第 170 天后降至《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值以下。苯乙烯浓度峰值沿着地下水水流方向不断迁移，污染持续时间至少可达 100d，污染的最长距离至少为 20m，污染工况下，苯乙烯浓度污染能够不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准的要求。由以上分析可知，原料桶破损导致废水泄露的情形下苯乙烯对地下水的影响范围大，影响时间长，其影响范围大部分位于厂区内。

(2) 二甲苯泄露预测结果。

表 6.5-14 t=10d 时刻不同 xy 处的二甲苯的浓度贡献值 单位：mg/L

x \ y	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.7010	0.2009	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.6479	0.1857	0.0044	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.3413	0.0978	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.1024	0.0293	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0175	0.0050	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0017	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



18	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

表 6.5-15 t=50d 时刻不同 xy 处的二甲苯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.1212	0.0944	0.0446	0.0128	0.0022	0.0002	0.0000	0.0000
3	0.1403	0.1092	0.0516	0.0148	0.0026	0.0003	0.0000	0.0000
6	0.1451	0.1130	0.0534	0.0153	0.0027	0.0003	0.0000	0.0000
9	0.1341	0.1044	0.0493	0.0141	0.0025	0.0003	0.0000	0.0000
12	0.1108	0.0863	0.0407	0.0117	0.0020	0.0002	0.0000	0.0000
15	0.0817	0.0637	0.0301	0.0086	0.0015	0.0002	0.0000	0.0000
18	0.0539	0.0420	0.0198	0.0057	0.0010	0.0001	0.0000	0.0000
21	0.0318	0.0247	0.0117	0.0033	0.0006	0.0001	0.0000	0.0000
24	0.0167	0.0130	0.0062	0.0018	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000

表 6.5-16 t=100d 时刻不同 xy 处的二甲苯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0505	0.0446	0.0306	0.0164	0.0068	0.0022	0.0006	0.0000
5	0.0655	0.0578	0.0397	0.0213	0.0089	0.0029	0.0007	0.0001
10	0.0726	0.0640	0.0440	0.0236	0.0098	0.0032	0.0008	0.0001
15	0.0688	0.0607	0.0417	0.0223	0.0093	0.0030	0.0008	0.0001
20	0.0558	0.0493	0.0339	0.0181	0.0076	0.0025	0.0006	0.0000
25	0.0387	0.0342	0.0235	0.0126	0.0052	0.0017	0.0004	0.0000
30	0.0230	0.0203	0.0139	0.0075	0.0031	0.0010	0.0003	0.0000
35	0.0117	0.0103	0.0071	0.0038	0.0016	0.0005	0.0001	0.0000
40	0.0051	0.0045	0.0031	0.0016	0.0007	0.0002	0.0001	0.0000

表 6.5-17 t=365d 时刻不同 xy 处的二甲苯的浓度贡献值 单位: mg/L

贡献值 (mg/L)	0	2	4	6	8	10	12	15
0	0.0053	0.0051	0.0046	0.0039	0.0030	0.0022	0.0015	0.0008
5	0.0072	0.0070	0.0063	0.0053	0.0042	0.0031	0.0021	0.0011
10	0.0095	0.0092	0.0083	0.0070	0.0055	0.0040	0.0028	0.0014
15	0.0120	0.0116	0.0104	0.0088	0.0069	0.0051	0.0035	0.0017
20	0.0144	0.0139	0.0126	0.0106	0.0083	0.0061	0.0042	0.0021
25	0.0167	0.0161	0.0145	0.0122	0.0096	0.0071	0.0049	0.0024
30	0.0185	0.0178	0.0161	0.0136	0.0107	0.0078	0.0054	0.0027
35	0.0196	0.0189	0.0171	0.0144	0.0113	0.0083	0.0057	0.0029
40	0.0199	0.0192	0.0174	0.0146	0.0115	0.0085	0.0058	0.0029

表 6.5-18 x=0,y=0 处不同时间二甲苯的浓度贡献值

时间 (d)	浓度(mg/L)
5	1.4278
10	0.7010
20	0.3380
30	0.2172
50	0.1212
80	0.0679
100	0.0505

200	0.0175
500	0.0024

从以上计算结果得知：污染发生以后，随着时间的推移，在地下水流的弥散作用下，泄漏污水中的二甲苯浓度不断向外迁移。不同时刻内，位于泄露点 ( $x=0, y=0$ ) 的二甲苯浓度贡献值随着时间的推移，逐渐降低，在第 20 天时降至《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值以下。二甲苯浓度峰值沿着地下水水流方向不断迁移，污染持续时间至少可达 10d，污染的最长距离约 5 m，污染工况下，苯乙烯浓度污染不能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准的要求。由以上分析可知，原料桶破损导致废水泄露的情形下二甲苯对地下水的影响范围较大，影响时间较长，其影响范围基本位于厂区内。

苯乙烯和二甲苯一旦发生泄露，对地下水的影响比较深远，尤其是苯乙烯泄露造成的地下水污染，持续时间长，影响范围广，所以建设单位必须将原料桶的危险品或危险废物的防泄露工作作为重点工作，加强设备、容器、地面的防渗措施。本项目根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)，结合各生产功能单元可能产生污染的地区，将本项目厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗，地下水污染防治分区图见图 7.6.4.2-1。

重点污染防治区：主要包括危险品仓库、1#生产车间、2#生产车间、危废间、事故池、废水管道等。

重点污染区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100 cm。粘土材料的渗透系数  $\leq 10^{-7}$  cm/s，在无法满足 100 cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30 cm 厚普通粘土垫层并加铺 2 mm 厚高密度聚乙烯或至少 2 mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}$  cm/s。事故池严格按照规范采用 32.5 级以上的普通硅酸盐水泥，并且水泥用量不大于  $360 \text{ kg/m}^3$ ，水灰比不大于 0.55，抗渗标号根据水头与钢筋混凝土壁厚度比值分别采用 S6、S8。

重点防渗区除对地坪地基采取上述防渗措施外，进一步采取如下的措施：在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。

一般污染防治区：主要为厂内运输道路、辅助用房、非绿化空地、办公等区域。

一般污染防渗区采用操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数  $\leq 10^{-7}$  cm/s 防渗层的渗透量的材料，即抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约

$0.4 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，厚度不低于 20 cm）硬化地面。防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）第 6.2.1 条等效。

非污染防治区：主要包括绿化区、冷却水池、冷冻机房等区域。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目化粪池、污水处理设施所涉及的场地地面均进行混凝土硬化处理；生活垃圾、危险废物暂存场所应采取防雨淋、渗漏的措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影 响。当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害点，对泄露的原料进行封闭、收集，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

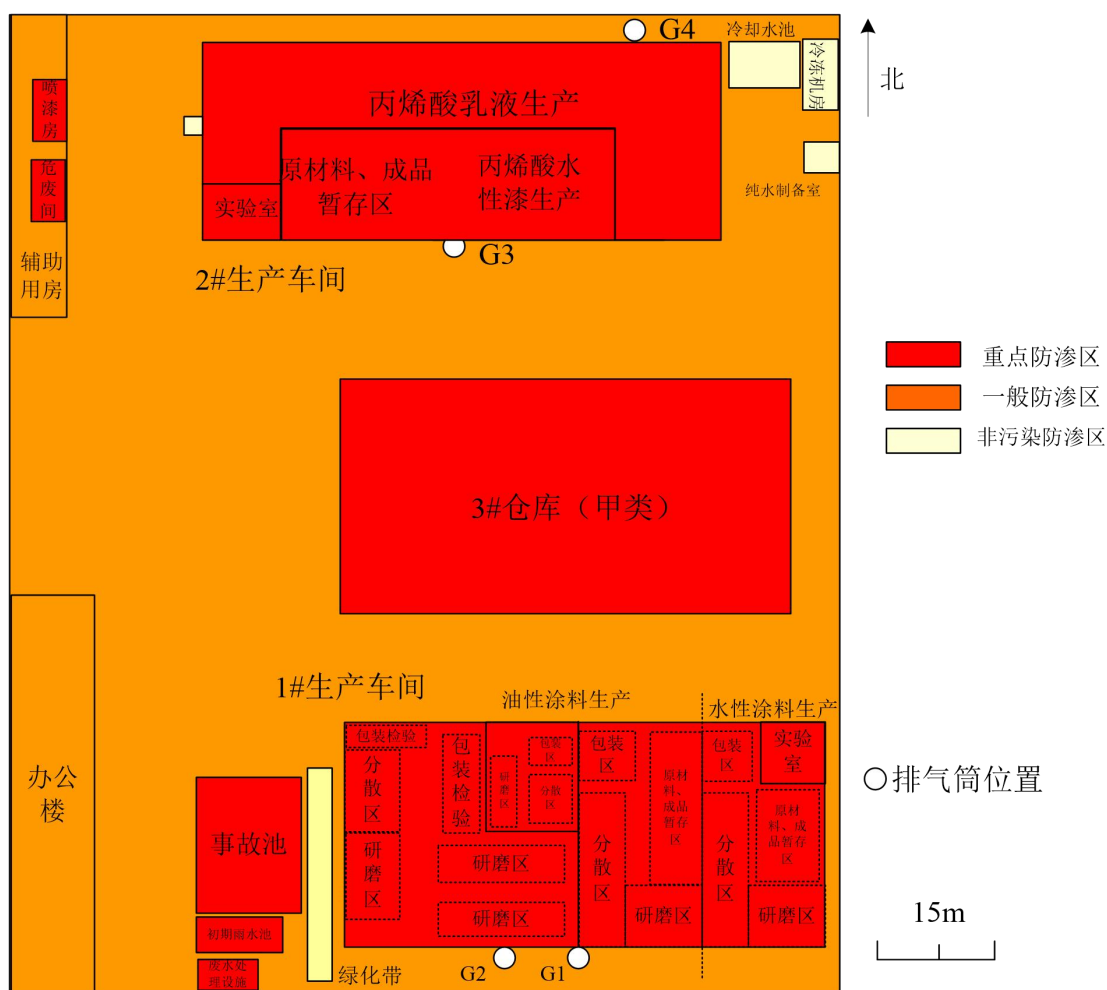


图 7.6.4.2-1 项目场地污染防治图

### 7.6.5 地下水污染监控与应急措施

为了及时准确的掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，项目管道施工过程中需严格挑选施工单位，在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；尽量采用 HDPE 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。建议建设单位建立原料和危废监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，及时发现污染、及时控制。通过原料桶和危废泄露监测数据及反馈启动应急处置方案，及时防止地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对泄露液体进行封闭、截流，抽离，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

建设单位采取有效的地下水污染防治措施，本项目正常运行情况下，对当地地下水环境影响很小，在可接受范围内。

## 7.7 土壤环境影响分析与评价

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级，评价范围为项目厂区以及厂界外 0.2 km 范围内。现有项目生产水性漆（内墙漆、外墙漆）、醇酸树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂和环氧树脂漆，改扩建后项目增加水性丙烯酸乳液、丙烯酸水性漆生产产品，属污染影响型项目，对土壤的主要污染途径来自废水泄漏、危险品仓库中原料桶泄露、危废暂存间等可能发生入渗对土壤环境造成的污染影响，以及挥发性有机物等大气沉降造成的土壤污染影响。本项目属于改扩建项目，项目厂房依托原有厂房，故本项目重点预测营运期土壤环境影响。

正常生产时，项目的危化品仓库、生产车间、污水处理设施、危废间等均采取严格防渗措施，正常生产时，不会发生渗漏影响土壤环境。本评价主要分析项目事故状态的渗漏对土壤环境的影响。因项目土壤影响评价范围内无土壤敏感点，本项目不考虑大气沉降影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径详见下表。

表 7.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 7.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
仓库、危废间	原料仓泄露	垂直下渗	二甲苯、苯乙烯	二甲苯、苯乙烯	连续
废水处理设施	废水处理设施	垂直下渗	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>	COD、氨氮	连续

a. 根据工程分析结果填写  
b. 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标

### 7.7.1 废水渗漏对土壤影响分析

本项目生活污水一体化处理设施、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易渗入土壤，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。项目废水处理设施，废水收集系统各构筑物按要求做好严格的防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小，因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低，故本项目暂不

对废水渗漏进行土壤影响分析。

### 7.7.2 有机物料泄露排放对附近土壤的累积影响分析

本项目危化品仓库、危废间危险废物存放较多，正常情况下，进行地面硬化、防渗处理并设置围堰，不会发生渗漏，影响土壤环境。但非正常情况下，防渗设施或围堰失效，渗漏的原料物质毒性较大，进入土壤会对土壤环境造成较大的影响，故本项目重点情景设置为原料桶泄露后，二甲苯和苯乙烯对土壤环境的影响。选取的依据为这两种有机物分别为现有项目和改扩建项目用量较多、存放较多、对土壤影响最大的有机物。

### 7.7.3 土壤影响预测分析

#### 1、预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 的预测方法。

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本项目地面基本硬化处理，从最大影响考虑，按 0 进行核算。

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本项目地面基本硬化处理，从最大影响考虑，按 0 进行核算。

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；根据项目厂区内土壤理化特性调查结果，取 1500 kg/m<sup>3</sup>

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；根据实际情况，取项目厂区面积 11520 m<sup>2</sup>。

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

（2）表层土壤中二甲苯和苯乙烯输入量  $I_s$  计算

本预测考虑非正常情况下二甲苯和苯乙烯原料桶发生泄漏，泄露速率按照以下公式计算：

$$Q_i = C_a A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

其中：

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速率，kg/s；

$P$  ——容器内介质压力，Pa；

$P_0$  ——环境压力，Pa；

$\rho$  ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

$g$  ——重力加速度，9.81 m/s<sup>2</sup>；

$h$  ——裂口之上液位高度，m；

$C_d$  ——液体泄漏系数，圆形容器的取 0.5；

$A$  ——裂口面积，m<sup>2</sup>。

$$I_s = Q_L \cdot t$$

$T$ ——泄露时间

### (3) 预测评价时段

主要预测二甲苯和苯乙烯泄漏事故后 1 年内对区域土壤环境的影响。

### 2、预测因子

本评价选取二甲苯和苯乙烯作为预测因子。

### 3、预测参数及预测结果

由于渗漏一般为原料桶破裂，原料由料桶底部进入围堰泄露至土壤，再由土壤进入地下水。苯乙烯和二甲苯原料桶为 200 kg 规格，底面直径一般约为 0.6 m，底部面积约为 0.283 m<sup>2</sup>，容器储存为常温储存。故容器内介质压力与环境压力相同，泄漏孔径为 10 mm 圆形孔，裂口之上液位高度取 0.9 m，苯乙烯和二甲苯密度约为 0.909 g/L 和 1.06 g/L，故其泄露速率分别为 0.00019 kg/s 和 0.00023 kg/s，泄露时间取 10 min，则苯乙烯和二甲苯土壤注入量分别为 0.1169 kg 和 0.1363 kg。

根据以上计算可得，单位质量土壤中苯乙烯和二甲苯的增量分别为 0.0000338 g/kg 和 0.0000394 g/kg，预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状量，g/kg；

$S$  ——单位质量土壤中某种物质的预测量，g/kg。

表 6.6-3 预测参数和预测结果

预测因子	苯乙烯	二甲苯
裂口面积 A	4 cm <sup>2</sup>	4 cm <sup>2</sup>

密度 $\rho$	0.909 g/L	1.06 g/L
泄露速率 $Q_L$	0.00067 kg/s	0.00079 kg/s
泄露时间 $t$	1 h	1 h
预测年限	1 年后	1 年后
输入量 $I_s$	2.42 kg	2.83 kg
污染物增量 $\Delta S$	0.0000338 g/kg	0.0000394 g/kg
污染物现状值 $S_b$		
预测值 $S$		

根据预测结果，项目苯乙烯和二甲苯泄露后，表层土壤中甲苯浓度增量分别为 0.000701 g/kg 和 0.000818 g/kg，叠加现状值后仍可满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的表 1 第二类用地限值中苯乙烯和二甲苯标准限值（分别为 1.29 g/kg 和 0.64 g/kg），项目土壤环境影响可接受。

#### 7.7.4 保护措施与对策

##### （1）采取严格的防止地面漫流的措施

针对项目原料桶发生泄漏后可能形成渗漏，进而进入土壤环境影响土壤环境质量的，项目在原料桶存放的地面设置地面硬化措施，如危险品仓库、1#生产车间，2#生产车间等均设置了地面硬化措施和围堰，可有效的防治事故泄漏后形成的地表漫流和垂直入渗的土壤影响。同时厂区内地面基本均进行了路面硬化，绿化区设置了低矮的围挡措施，基本不会形成因原料泄露而引起的土壤垂直入渗和地表漫流。

##### （2）分区采取严格的防渗措施

针对项目可能通过泄露渗透影响土壤环境的，如危化品仓库、1#生产车间、2#生产车间和危废间等等均采取完善的防渗措施，防治措施如下所示：

①危化品仓库、1#生产车间、2#生产车间、污水处理池、危废间等均属于重点防渗区域。危化品仓库、危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行防渗设计；1#生产车间、2#生产车间、污水处理设施等区域，参照 GB50046-2008《工业建筑防腐蚀设计规范》和 QSY1303-2010《石油化工企业防渗设计通则》的重点污染防治区进行防渗设计。

②一般污染防治区。是指裸露于地面的生产功能单元，主要包括路面、事故应急水池等区域，参照 GB50046-2008《工业建筑防腐蚀设计规范》和 GB/T50934-2013《石油化工工程防渗技术规范》中的一般污染防治区进行防渗设计。



## 7.8 生态环境影响评价

### 7.8.1 对占用土地功能的影响分析

根据《江门市新会区古井镇官冲地段（XH14-R、Q、T02）控制性详细规划》，项目所在地土地利用规划为 M2（M3）

工业用地。项目实施后，占用土地功能类型不变。

### 7.8.2 对植被的影响分析

结合工程分析可知，本项目拟对各种废气污染物采取严格的治理措施，保证各种废气达标排放。在严格环保措施的情况下，本项目废气污染物的排放对区域植被的影响不大，不会影响周边区域的植被生长。项目区域内的地表植被主要为杂草，无国家、地方

重点保护植物物种，因此项目营运过程中，采取适当绿化等修复措施后，不会对周围生态环境造成明显污染影响。

### 7.8.3 对陆生动物的影响分析

本项目用地范围由于长期的人类干扰，未发现国家或省级重点保护动物，一般均为常见种。

#### 1、对两栖爬行动物的影响

建成后，区内人类活动将更加强烈，区内将主要是人工建筑，适合两栖动物生存的生境将完全丧失，在工人生活区周边可能会有少量蜥蜴、壁虎类爬行动物生存，但种群数量较小。

#### 2、对鸟类的影响

项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成的区域内活动的将主要是那些对人类敏感性较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

#### 3、对兽类的影响

项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地。某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。因此，项目运营不会对评价区现有的小型兽类产生明显的影响。

人类活动的增加，造成生活垃圾增多，如不定时清运处置，还会为鼠类提供更加丰富的食物资源，使它们的种群数量有所增加。

综合来看，由于项目用地范围内已经存在着较强烈的人类干扰，造成评价区范围内野生动物的物种多样性比较低。本项目的建设对野生动物的生存产生的影响很小。

#### 7.8.4 小结

本项目位于工业集聚区范围内，由于长期的人类干扰，已使当地野生动物的物种多样性很低；由于项目用地已平整，目前用地范围内植被极少，仅有少量杂草。本项目运营期间，项目开发用地功能基本不变，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到了有效的恢复，在采取相应的废气处理措施的前提下，项目排放的废气不会对周边生态造成较大的影响。项目建成营运后，人类活动继续增强，但对野生动物的生存产生的影响很小。

总体上来说，本项目运营期不会对周边生态环境产生明显影响。

## 8. 环境保护措施及其可行性

### 8.1 施工期环境保护措施及可行性分析

#### 8.1.1 施工期水污染防治措施

施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工期具体污染防治措施如下：

(1) 必须使用商品混凝土，且不在现场搅拌，以减轻污染。

(2) 施工过程应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

(3) 采取洒水抑尘和及时清扫等措施，减少地面降尘，以减小降水前地表积累污染负荷。

(4) 施工人员生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求后，经市政污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂。

(5) 施工场地内建立处理施工期钻孔产生的泥浆水、混凝土养护废水、初期雨水污水需收集并沉淀池处理后回用，不直接排入环境。

(6) 建设方应在施工现场构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水等，废水经过沉沙、除渣等预处理后，上清液回用作为施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排。

(5) 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量。施工期采取的上述措施，如使用商品混凝土、加强设备检修、场地内构筑沉砂池和排水沟等措施都简单易行，且成本低效果好，且可以有效防治项目对周围地表水环境的影响，故本评价在施工期采取的措施经济技术上可行。

#### 8.1.2 施工期大气污染防治措施

##### 8.1.2.1 施工期扬尘治理措施

为使施工过程的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设单位应根据《城市扬尘污染防治技术规范》(HJ/T)、《转发国务院办公厅转发环境保护部等部门关于

推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（粤府办〔2010〕40号）、《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》（粤办函〔2017〕708号）、《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（粤环〔2018〕23 号）的有关规定，采取积极有效措施，减少扬尘对敏感点的影响。

建设单位主要职责如下：

① 对施工扬尘污染防治负总责，应当将扬尘污染防治费用列入工程造价，在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，督促施工单位编制建设工程施工扬尘污染防治专项方案，并落实各项扬尘污染防治措施；

② 应当组织相关单位开展建筑土方、建筑废弃物运输处置工作，办理工程渣土消纳处置手续；督促施工单位与具备相应资格的运输企业、建筑废弃物处置场所签订建筑土方清运、建筑废弃物处置协议；

③ 闲置 3 个月以上的建设用地，应当对其裸露泥地进行绿化、铺装或者遮盖；闲置 3 个月以下的，应当进行防尘覆盖。

施工现场扬尘污染防治方案如下：

① 建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施：施工现场主要道路、房屋建筑和市政工程围挡、基础施工及建筑土方作业、房屋建筑主体结构外围、市政道路施工铣刨作业、拆除作业、爆破作业、预拌干混砂浆施工、场内装卸、搬移物料、其他产生扬尘污染的部位或者施工阶段。

② 喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；基础施工及建筑土方作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；市政道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘；拆除工程施工作业期间，应当同时进行洒水降尘；

③ 房屋建筑、市政工程和城市区域内交通、水利等工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。城市区域内主要路段的施工围挡高度不宜低于 2.5 米，其他路段施工现场围挡高度不宜低于 1.8 米；

④ 施工单位应当在施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；

⑤ 施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施；

⑥ 建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；

⑦工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；

⑧建筑土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。

施工期采用上述降尘措施在实践中是行之有效的，且方法简单，经济合理。采取上述措施后，可确保项目施工期间场地边界扬尘浓度满足广东省《大气污染物排放限值》无组织排放监控浓度限值（颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，从技术上是可行的。

### 8.1.2.2 施工期其他废气治理措施

燃油废气的消减与控制：对燃柴油的大型运输车辆、推土机不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法，使尾气达标排放。

施工期采用洒水降尘的措施在实践中是行之有效的，且方法简单，经济合理。同时在施工区域四周设置围挡隔尘，成本低，在经济上可行。

### 8.1.3 施工期噪声污染防治措施

项目在施工期主要的噪声源主要是施工机械设备噪声，项目所在区域存在一些噪声敏感点，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，在项目施工期对噪声的控制与管理应做到以下几点：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-8:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2) 对项目的施工进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备安装在远离敏感点一侧。

(3) 控制噪声源强：选择低噪声的机械设备；通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低设备噪声；闲置的机械设备等应关闭；动力机械设备应该经常检修。

(4) 控制噪声传播：将各噪声较大的设备远离住宅，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，建议在施工场地四周建立临时性声屏障，这样可以减少对敏感点的影响。

(5) 加强声源管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

施工期采用调整施工时间，避开居民休息时间，并将施工机械合理布置等，这些措施合理有效，是切实可行的。

#### 8.1.4 施工期固体废物治理措施

施工期的固体废弃物有两类，一类是建筑垃圾，主要为无机类废物，施工中的下脚料，如弃土砖瓦、混凝碎块等，也包括一些装饰材料中的有机成份，如废油漆、涂料等，其产生量虽然较小，但由于废油漆、废涂料中可能含有有毒有害成分，因此需对这些固体废物单独集中处理，另一类是施工人员的生活垃圾。主要处理措施包括：

(1) 科学设计和优化施工方案，减少外运弃土量。

(2) 对于施工期固体废物应集中处理，及时清运出施工区域，除预留回填土方外，开挖多余土方尽可能及时外运。对于施工工人的驻地，设立垃圾收集装置，并定期清运。

(3) 对于如废涂料及其内包装物等，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

(4) 由施工人员产生的较集中的生活垃圾，其中含有较多的易腐烂成分，必须采取密封容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生渗滤液，影响周围环境空气。

施工期固废能回收的进行回收，用于外卖（如土方、木料、钢材等），部分土方用于回填利用，以减少废弃固废，其余的部分运至制定的垃圾填埋场处置。政策、技术可

行；施工人员的生活垃圾可集中收集后由环卫部门统一处置，方法可行。

## 8.2 废水污染防治措施及可行性分析

### 8.2.1 废水防治措施概述

改扩建后项目外排废水为生活污水、初期雨水、循环冷却水、纯水制备浓水，主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。

#### 8.2.1.1 废水概述

##### 1、生活污水

本项目扩建设完成后，厂内不新增办公场所，员工均不在厂内食宿，员工在原项目的办公楼进行办公，产生的生活污水依托原项目三级化粪池处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，本项目生活污水量为 1.8t/d、540t/a，生活污水依托企业原项目三级化粪池处理后排至园区污水处理厂。

##### 2、循环冷却排浓水

###### (1) 涂料研磨冷却系统排浓水

水性漆、油性漆和丙烯酸水性漆研磨机生产过程需要冷却降温，项目改扩建后共使用 14 台研磨机，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 20 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 5 m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。挥发及风吹耗用水量约 3.2t/d、960t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，排浓水产生量约为 0.48t/d、144t/a。该排浓水作为清净下水，由于排浓水量较少，污染物成分相对简单，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

###### (2) 水性丙烯酸乳液冷却釜冷却系统排浓水

项目改扩建后共使用 5 台冷却釜，共用 1 套冷却系统。项目设置 1 座 40 m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔和 1 座容量 10m<sup>3</sup> 的循环冷水储水池。挥发及风吹耗用水量约 6.4t/d、1920t/a。冷却水长期循环使用会积累一定量的盐分和杂质，故冷却水需每天增量置换排放，排浓水产生量约为 0.96t/d、288t/a。该排浓水作为清净下水，由于排浓水量较少，污染物成分相对简单，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

###### (3) 氨水生产冷却系统排浓水

氨水生产过程中液氨被水吸收会放热，氨水生产器配置循环冷却系统经循环水间接冷却。本改扩建项目使用经树脂软化处理的软化水进行循环冷却。本项目氨水生产过程中会产生大量热量，需对生产设备进行冷却，项目配置 1 座有效容量 80m<sup>3</sup> 的软水储水

池，以及 1 台流量为 200m<sup>3</sup>/h 的凉水塔，损耗水量为 32t/d，9600t/a。根据建设单位提供的资料，氨水生产所需软水采用全自动软化器制备工艺，软水制备出水率在 95%以上。则本冷却环节需新鲜水约 10190m<sup>3</sup>/a，产生排浓水量为 510t/a。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，拟将回用于废气处理设施喷淋补充用水。

### 3、制纯水排浓水

#### (1) 水性涂料与水性丙烯酸乳液生产制纯水排浓水

项目水性丙烯酸乳液生产耗用纯水量为 721.160t/a，丙烯酸水性漆生产耗用纯水量为 86.66t/a，水性涂料生产耗用纯水量为 105.341t/a，共 913.161t/a。

项目拟配置 1 套滤水能力 1t/h 的反渗透纯水机制备去离子水，以满足生产用水要求。项目该部分生产需要纯净水用量为 913.161t/a，净水率按 80%可达水质要求，则自来水耗用量为 1142t/a。排浓水产生量为 228.839t/a。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。

#### (2) 氨水生产制纯水排浓水

项目氨水生产耗用纯水量为 80000.504t/a，采用树脂过滤工艺制备，配置 1 套 40t/h 水软化器（树脂交换型）制软化水，净水率按 95%可达水质要求，则自来水耗用量为 84211t/a。排浓水量为 4210.496t/a。产生的排浓水为含盐废水，污染物浓度较低，部分可用于厂区绿化用水，其余拟将用于废气处理设施喷淋补充用水。

### 4、喷淋废水

#### (1) 油性涂料废气处理喷淋废水

本项目 1#生产车间（一区）油性涂料生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“液相催化氧化装置”进行治理。

项目使用 1 台“液相催化氧化装置”内尺寸为直径Ø2500×高 5000mm。喷淋塔贮水池使用容积为 3m<sup>3</sup>。喷淋废水隔渣后可循环回用，需补充喷淋挥发损耗水量。储存的喷淋废水使用一段时间后须定期更换，按现有项目治理工程的应用经验，定期喷淋排污废水按每半年更换一次，每年共更换 2 次。

“液相催化氧化装置”废气治理挥发水量为 2448t/a，喷淋定期排污废水 6t/a，总耗水量为 2454t/a。该喷淋定期排污废水属于危险废物，危险代码为 HW35 900-399-35，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

#### (2) 水性丙烯酸乳液废气处理喷淋废水

本项目 2#生产车间（东部车间）水性丙烯酸乳液生产过程产生的废气经收集后通过



1 套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”进行治理。

项目使用 1 台喷淋塔内尺寸为直径 $\varnothing$ 1500 $\times$ 高 4500mm。喷淋塔贮水池使用容积为 1m<sup>3</sup>。喷淋废水隔渣后可循环回用，需补充喷淋挥发损耗水量。储存的喷淋废水使用一段时间后须定期更换，参照同类项目同类治理工程的方案，本环评要求喷淋塔的喷淋排污废水按每个季度更换一次，每年共更换 4 次。

项目水性丙烯酸乳液废气处理喷淋塔挥发水量为 864t/a，喷淋定期排污废水 4t/a，总耗水量为 868t/a。该喷淋定期排污废水属于危险废物，危险代码为 HW35 900-399-35，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### (3) 氨水废气处理喷淋废水

本项目 2#生产车间（西部车间）氨水生产过程产生的废气经收集后通过 1 套“两级水喷淋塔”进行治理。

项目使用 2 台喷淋塔内尺寸为直径 $\varnothing$ 1800 $\times$ 高 4800mm。喷淋塔贮水池使用容积为 1.5m<sup>3</sup>。需补充喷淋挥发损耗水量。储存的喷淋循环水使用一段时间后可生成约 15%的氨水副品并可外销，可按每个月更换一次，每年共更换 12 次。

项目氨水生产废气处理两级喷淋塔挥发水量为 2304t/a，喷淋定期生成约 15%的氨水副品为 36t/a，总耗水量为 2340t/a。

## 5、初期雨水

改扩建后初期雨水量不变，约 570 m<sup>3</sup>/a。项目设置一个 20 立方的初期雨水池，初期雨水收集后连同生活废水经三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂进行处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

### 8.2.1.2 废水防治措施概述

#### 1、辅助设施废水处理设施及排水去向

循环冷却水系统排污水经园区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。

#### 2、生活污水和初期雨水处理措施及排水去向

本项目生活污水、初期雨水经三级化粪池预处理后，达到污水厂设计进水水质后，经市政污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理。

#### 3、清净下水处理设施和排放去向

根据工程分析，本项目产生的清净下水是纯水制备产生的浓水，采用市政自来水作为水源，浓水主要污染物为 SS 和盐类，作为清净下水排入市政雨水管网。

因此，本项目采取的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性。

## 8.2.2 废水防治措施可行性分析

详见前文第 7.3.2 节。

- 1、生产废水防治措施可行性结论
- 2、生活污水防治措施可行性结论

本项目生活污水水质简单，拟经三级化粪池预处理后，污染物排放浓度可达到集聚区污水处理厂的进水要求。

## 8.2.3 依托污水处理设施的环境可行性结论

本项目位于江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围内，配套污水管网已建成，管网衔接具有可行性；本项目外排废污水量占污水处理厂日处理规模的 0.013%，水质达到污水处理厂的进水水质要求，不会对污水处理厂的处理能力造成冲击，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂，尾水可稳定达标排放，对周边地表水环境影响很小。

综上所述，本项目外排废污水依托江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理具有环境可行性。

## 8.3 废气污染防治措施及可行性分析

### 8.3.1 本项目废气治理措施汇总

本项目废气包括产品生产过程中产生的工艺废气。本项目生产水性涂料、油性涂料、水性丙烯酸涂料、丙烯酸水性漆、和氨水等产品。投料过程中粉状原料会在投料口产生逸散粉尘、VOCs；生产（乳化，反应、过滤、包装、分散、研磨）过程中挥发出的污染物，主要为 NMHC、VOCs、二甲苯、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、颗粒物等。

#### 生产设备密闭性及废气收集方式分析

本项目严格按照《广东省挥发性有机物（有机废气）整治与减排工作方案（2018～2020 年）》（粤环发[2018]6 号）等文件的相关要求进行了设计。从储存、投料（水性、油性涂料粉料投料设置点对点收集+密封抽风收集、液体物料通过管道投料等）、包装（过滤设备密闭+包装机设置排气口+移动式圆形半密闭集气罩等）等全过程均强化了有机废气的收集措施，以减少挥发性有机污染物的排放。

#### 1、油性涂料车间与水性涂料车间（1#生产车间）

1) 定量投料工序：液态物料与粉料物料投料“以新带老”在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集。对粉尘和有机废气收集效率取 95%；

2) 搅拌分散工序：每台分散机的搅拌桶开口设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集，收集效率取 80%；

3) 研磨、调漆检测工序：料桶逸散废气经“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”进行收集，收集效率取 80%；

4) 过滤与包装工序：过滤管道密闭，装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集，有机废气收集效率取 80%；

5) 车间无组织废气：建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气。废气收集效率取 60%。

水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆产生的工艺废气通过 1 套“滤筒除尘+二级活性炭吸附装置”设备处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放。

环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂产生的工艺废气通过 1 套“液相催化氧化”设备处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放。

#### 2、水性丙烯酸乳液生产车间（2#生产车间东部车间）

1) 定量投料工序：由于原辅材料以液体形式投料，输送均采用密闭管道泵输送到高位槽。项目投料“以新带老”在大容积密闭罩内操作，投料废气经大容积密闭罩进行收集。废气收集效率 95%。

2) 乳化工序：废气经乳化釜顶部固定排放管收集。密闭设备废气收集效率为 95%；

3) 聚合与调和工序：水性丙烯酸乳液聚合生产过程中在密闭的反应釜中进行，产生的废气经密闭管道进入冷凝装置处理后回流至反应釜，不凝气与反应釜废气一起进入冷凝装置回流至反应釜后，剩余不凝气及极少量废气进入废气处理装置处理。废气经反应釜顶部配套的两级冷凝器冷凝回收后由顶部固定排放管收集，密闭设备废气收集效率为 95%。

4) 冷却工序：废气经冷却釜顶部固定排放管收集，密闭设备废气收集效率为 95%。

5) 过滤与包装工序：为连续工序，过滤设备为密闭状态，废气主要在包装工序产生，产品罐装至包装桶时，将管道通入桶底部，随着液位上升，动态上升，全过程密闭罐装（管口密封对接，设置排气口），且在管道与包装罐排气口上方设置移动式圆形半密闭集气罩收集。装桶逸散废气经“上吸式伞形移动式半密闭集气罩+软胶带围裙”进行收集，有机废气收集效率取 80%。

6) 车间无组织废气：建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气。废气收集效率取 60%。

水性丙烯酸乳液生产废气一起收集，经 1 套“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15 米高排气筒 P3 排放。

### 3、氨水生产车间

1) 液氨装卸贮存废气：储罐固定排气管道与液氨槽车的气相管道接驳相互联通，采用“气相平衡管道”方式使槽车收集。将储罐呼吸废气控制在储罐与槽车之间内空体积互换，呼吸废气不会外排到外环境。

2) 液氨分装废气：充装液氨软管快速接头上设有钢瓶抽排气支管，该抽排气支管连接 1 根配置有 1 台中介氨气压缩机的抽排气管，钢瓶充装液氨时开启该氨气压缩机进行抽吸和负压充装。该气相连接管道抽排的氨气经管道输入氨气回收器进行吸收回收，尾气再经氨气回收器固定排放管排出，该氨尾气由接驳管道收集。密闭设备废气收集效率为 95%。

3) 液氨分装车间无组织废气：建成密闭的液氨分装生产空间，车间内无组织废气经工房上方管道排风口收集，使车间整体通风换气达 22 次/h。废气收集效率 95%。

4) 氨水生产废气：氨水生产器为全密闭设备，主要吸收氨气，设备不外排氨气，氨水输出带走的氨气将留在氨水储罐。

5) 氨水储罐装卸废气：经储罐顶部固定排放管并联至集气管道收集，管道连接至氨气回收系统回收处理，尾气再由管道收集和输送。密闭设备废气收集效率为 95%。

6) 氨水胶桶分装废气：经灌装工位上方设置“上吸式伞形集气罩+软胶带围裙”收集。废气收集效率为 80%。

7) 氨水分装车间无组织废气：建成密闭的液氨分装生产空间，车间内无组织废气经工房内上方管道排风口收集，使车间整体通风换气达 22 次/h。废气收集效率 95%。

收集氨气统一经“二级水喷淋”吸收处理，然后通过 15 米高排气筒 P4 排放。

项目水性丙烯酸乳液废气管线示意图见附图 10，氨水生产线废气管线示意图见附图 11，液氨卸车工艺管线连接示意图见附图 12。

### 8.3.2 本项目工艺废气防治措施

#### 1、改扩建后现有项目工艺废气防治措施

现有项目油漆车间生产过程中产生的工艺废气拟处理设施如下。水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气经“滤筒除尘+二级活性炭吸附”装置处理后，通过15米高排气筒（DA002）排放。环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产废气经“喷淋液相催化氧化”装置处理后，通过15米高排气筒（DA001）排放。

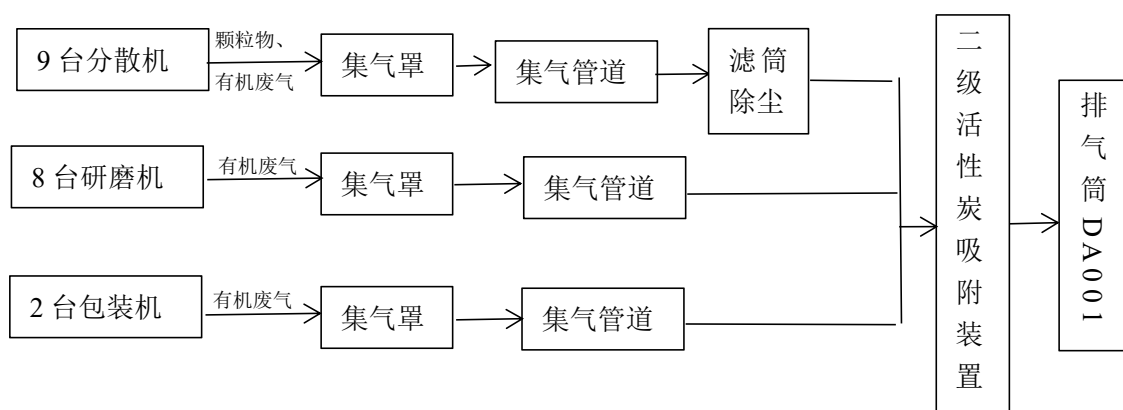


图8.3.2-1 改扩建后项目1#车间（油漆车间）水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气收集、处理示意图

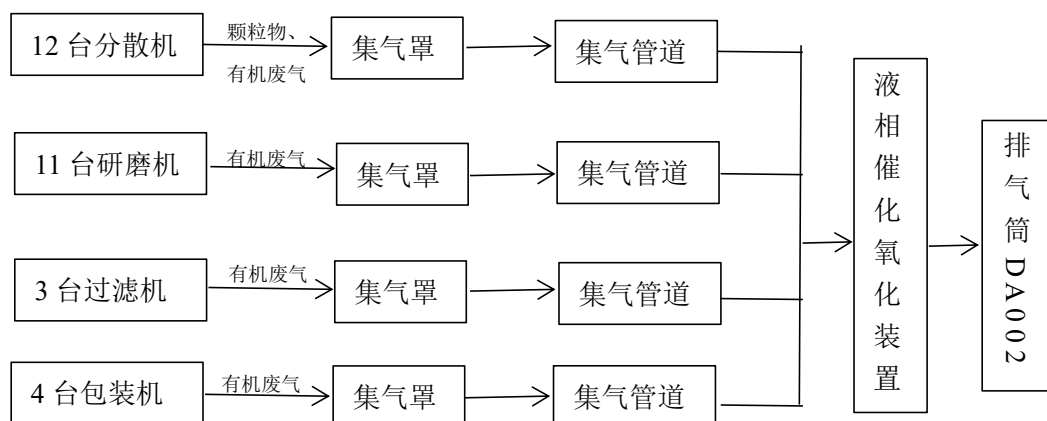


图8.3.2-2 改扩建后项目1#车间（油漆车间）环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产废气收集、处理示意图

#### 2、扩建项目工艺废气防治措施

本项目丙烯酸水性漆，生产过程中投粉状原料时，会在投料口产生粉尘，生产产生的粉尘经点对点+密封罩收集后进入“滤筒除尘+二级活性炭吸附”装置处理尘器处理；水性丙烯酸乳液生产过程中产出的废气，拟采用“水喷淋+两级活性炭”装置处理。氨水生

产、分装、装卸过程含氨废气，拟采用“两级水喷淋”装置处理。

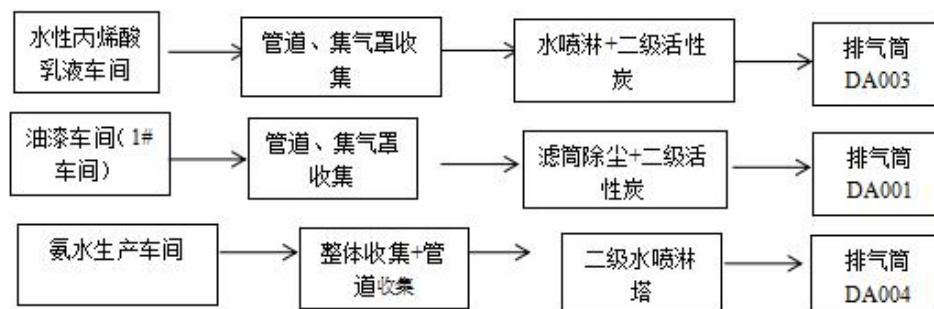


图 8.3.2-3 项目废气处理工艺流程图

### 3、小结

**1#生产车间：**设备上方均调整集气罩尺寸大小以及设置高度，设置垂帘，提高收集效率。环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂生产废气经“喷淋液相催化氧化”装置处理后，通过15米高排气筒（DA001）排放；水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆生产废气经“滤筒除尘+二级活性炭吸附”装置处理后，通过15米高排气筒（DA002）排放。

**2#生产车间：**水性丙烯酸乳液车间产生的有机废气设置 1 套“喷淋塔+二级活性炭”吸附装置，通过 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放；氨水车间产生的废气通过“二级水喷淋”装置后经 1 根 15m 高排气筒（DA004）高空排放。

本项目废气污染源及治理措施详见下表

表 8.3.2-1 项目改扩建后废气主要产生环节及治理措施

产品	涉及污染源	主要污染物	废气治理装置	排气筒
环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂	1#生产车间	VOCs、二甲苯、颗粒物	喷淋液相催化氧化	DA001（15m）
水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆	1#生产车间	VOCs、二甲苯、颗粒物	滤筒除尘+二级活性炭吸附	DA002（15m）
水性丙烯酸乳液	2#生产车间（水性丙烯酸乳液车间）	NMHC、颗粒物、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、氨气	喷淋塔+二级活性炭	DA003（15m）
氨水	2#生产车间（氨水车间）	氨气	二级水喷淋	DA004（15m）

根据上表可知，本项目主要采用吸收法和吸附法对废气进行处理，本报告对上述处理工艺可行性进行分析。

### 8.3.3 活性炭吸附装置概述

#### 1、活性炭吸附

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物，以保证有机废气得到有效的处理。

本项目所用活性炭为颗粒状活性炭，颗粒状活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，活性炭对有机废气吸附效果可达到 90%以上。

#### 2、工作原理：

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

#### 3、设备特点：

- A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。
- B、设备结构简单、占地面积小。
- C、净化效率高，净化效率达 70 %以上。
- D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便

活性炭吸附器结构如下图所示：

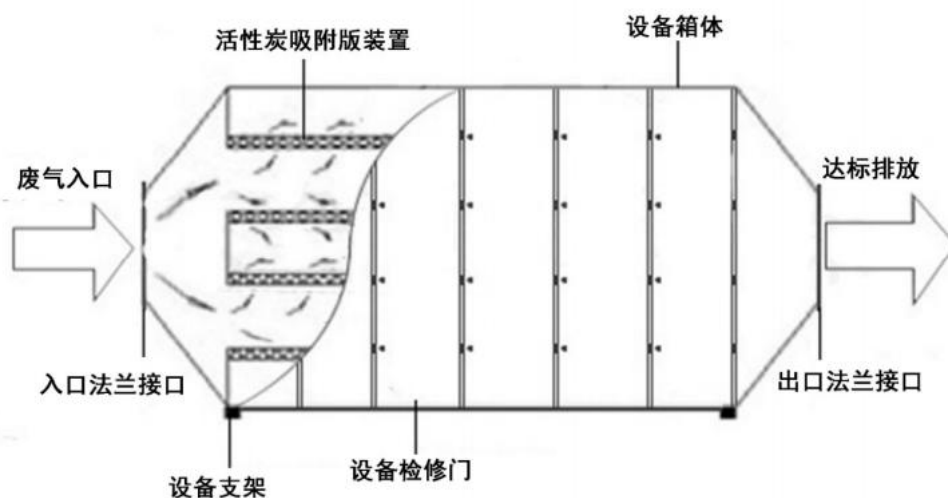


图 8.3.2-1 活性炭吸附器结构图



所在区域	对应排气筒	风量 (m <sup>3</sup> /h)	设备尺寸 (长 mm×宽 mm×高 mm)	活性炭颗粒密度 (s/m <sup>3</sup> )	装炭层数	单个炭层厚度 m*	炭层间距 m	装炭量 (t)	过滤流速 (m/s)	空塔气速 (m/s)	停留时间 (s)
	P2	41000	900×530×780	0.50	1	0.10	0.25	0.022	0.8	0.6	0.7
	P3	18000	2250×1330×1900	0.50	4	0.15	0.25	3.380	0.8	0.6	0.7

本项目水性涂料车间（丙类车间）取常用气体吸附活性炭（蜂窝活性炭）为参照标准，体积密度为 0.35-0.60mg/cm<sup>3</sup>，本项目取 0.5g/cm<sup>3</sup>（即 500kg/m<sup>3</sup>）。装炭层厚度为 0.15m，装炭层数为 4 层；对于项目活性炭吸附装置：单套设备装炭量为 1.69m<sup>2</sup>（活性炭面积）×0.015（单层厚度）×4（层数）\*500kg/m<sup>3</sup>=3.380t，两套合计装炭量为 6.760t。

### 8.3.4 滤筒除尘器装置概述

#### 滤筒除尘器工作原理

滤筒式除尘器的工作原理简单而科学，当含灰尘的气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒式除尘器的过滤阻力会随滤筒过滤表面的粉尘层厚度的不断增加而变大，当阻力达到某一规定值时，应对滤筒进行清灰，此时脉冲控制仪控制电磁脉冲阀的开启和关闭。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出。布袋除尘器净化效率设计值可达 95%。

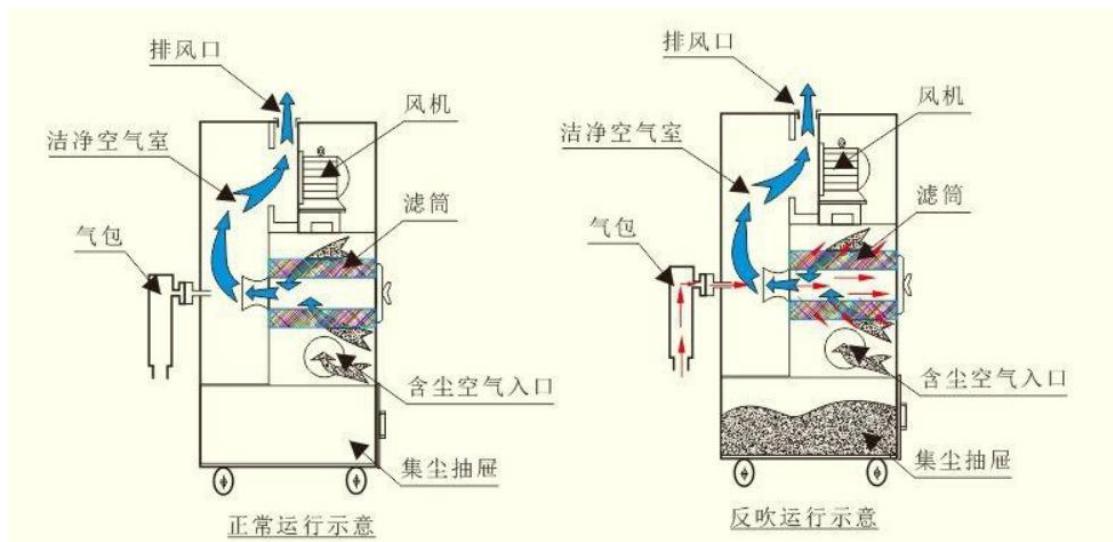


图 8.3.4-1 滤筒除尘器结构图

### 8.3.5 水喷淋装置概述

水喷淋的吸收原理：

水喷淋塔是粉尘，氨等废气源源不断向净化设备输送，再经过通风管道的输送作用，使废气输送到系统的喷淋塔内，气体在喷淋塔塔内经过水洗液的喷淋洗涤过程，废气中所含有氨、粉尘成份充分与水雾接触混合，形成较好的气液两相交和。经过喷淋后的水雾再在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步的对废气进行治理。

水雾经过填料层后全部回到洗涤塔底部的水箱内循环利用，废气由下而上穿过填料层循环水由塔顶通过液体分布器，均匀地喷到填废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。水液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

通过集气罩预先将废气收集起来，在风机的作用下将料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气体和下降水液在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度愈来愈低，到塔顶达到排放要求。

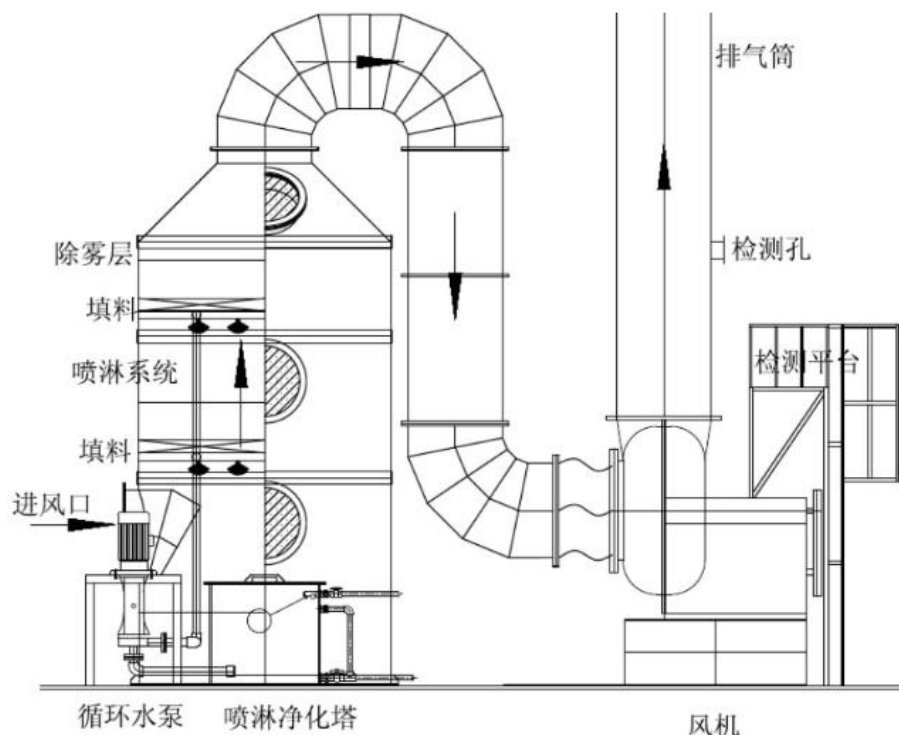


图 8.3.5-水喷淋器结构图

### 8.3.6 治理工艺可行性分析

#### 1、水性涂料和油性涂料

参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表 A3，提出的废气处理可行性技术参考见下表。

本项目水性涂料和油性涂料生产车间废气治理设施采用“液相催化技术装置”、“滤筒除尘+二级活性炭吸附装置”，属于可行性技术。

表 8.3.6-1 《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）

产品类型	污染物	可行性技术
水性涂料	挥发性有机物、颗粒物、特征污染物	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧
油性涂料	颗粒物、苯系物、挥发性有机物	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧，具体如下： 直接催化氧化、直接蓄热式热氧化、浓缩-催化氧化/蓄热式热氧化、浓缩-冷凝回收、化学氧化吸收-组合氧化

#### 2、水性丙烯酸乳液

本项目水性丙烯酸乳液生产车间废气治理设施采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”，该处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1133-2020）附表 C.1

处理挥发性有机物的可行技术以及《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表 A3 单元可行技术。

**表 8.3.3-1 废气处理可行性技术参考表**

产品类型	生产装置	污染物	可行性技术
水性丙烯酸乳液	所有	挥发性有机物	冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧

### 8.3.7 废气排放情况可行性分析

根据工程分析，废气处理前后产排情况见下表。

表 8.3.7-1 废气污染源排放情况汇总一览表

编号	污染源	治理设施	主要参数	污染物	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放 时间 h
			废气量 (m <sup>3</sup> /h)		浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度/ (m)	直径/ (m)	温度 /°C	
DA001	排气筒 P1	液相催化氧化装置	51000	颗粒物	0.02	0.0010	0.002	20	1.45	15	0.9	25	1950
				VOCs	3.40	0.1733	0.338	80	/				
				二甲苯	0.45	0.0229	0.055	40	0.42				
				丙烯酸	0.12	0.0063	0.015	10	/				
				丙烯酸丁酯	0.35	0.0179	0.043	20	/				
				苯乙烯	0.02	0.0008	0.002	20	/				
DA002	排气筒 P2	布袋除尘器+两级活性炭吸附装置	41000	颗粒物	0.24	0.0098	0.023	20	1.45	15	0.8	25	1950
				VOCs	1.78	0.0730	0.149	80	/				
				二甲苯	0.14	0.0058	0.014	40	0.42				
				丙烯酸	0.15	0.0063	0.015	10	/				
				丙烯酸丁酯	0.44	0.0179	0.043	20	/				
				苯乙烯	0.02	0.0008	0.002	20	/				
DA003	排气筒 P3	水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置	18000	颗粒物	0.19	0.0033	0.007	20	1.45	15	0.6	40	2100
				NMHC	18.54	0.3338	0.701	60	4.2				
				丙烯酸	2.71	0.0488	0.117	10	/				
				丙烯酸丁酯	7.86	0.1413	0.339	20	/				

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

				苯乙烯	0.34	0.0063	0.015	20	/				
				氨	1.16	0.0210	0.044	20	/				
DA004	排气筒 P4	两级水喷淋塔	24000	氨	1.72	0.0412	0.099	10	/	15	0.7	25	2400
无组织	1#生产车间 (一区)(改 扩建后)	/	/	颗粒物		0.0005	0.001	1.0	/	面源: 30m×28m			/
				VOCs		0.1369	0.267	4.0	/				
				二甲苯		0.020	0.048	1.2	/				
				丙烯酸		0.0054	0.013	/	/				
				丙烯酸丁酯		0.0154	0.037	/	/				
				苯乙烯		0.0008	0.002	5.0	/				
	1#生产车间 (二区)(改 扩建后)	/	/	颗粒物		0.0056	0.013	1.0	/	面源: 30m×28m			/
				VOCs		0.0628	0.158	4.0	/				
				二甲苯		0.0050	0.012	1.2	/				
				丙烯酸		0.0054	0.013	/	/				
				丙烯酸丁酯		0.0154	0.037	/	/				
				苯乙烯		0.0008	0.002	5.0	/				
	2#生产车间 东部车间 (改扩建)	/	/	颗粒物		0.0010	0.002	1.0	/	面源: 30m×24m			/
				NMHC		0.2224	0.467	4.0	/				
				丙烯酸		0.0508	0.122	/	/				
				丙烯酸丁酯		0.0592	0.142	/	/				
				苯乙烯		0.0025	0.006	5.0	/				
				氨		0.0043	0.009	1.5	/				
2#生产车间	/	/	氨		0.1467	0.352	1.5	/	面源: 36m×24m			/	

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

西部车间 (改扩建)											
全厂综合	/	/	颗粒物		0.0071	0.016	1.0	/	面源：104.2m×125m	/	
			NMHC		0.2224	0.467	4.0	/			
			VOCs		0.1997	0.425	4.0	/			
			二甲苯		0.0250	0.060	1.2	/			
			丙烯酸		0.0616	0.148	/	/			
			丙烯酸丁酯		0.0900	0.216	/	/			
			苯乙烯		0.0041	0.010	5.0	/			
			氨		0.1510	0.361	1.5	/			

由上表可知，DA001 与 DA002 废气 VOCs、颗粒物、二甲苯满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；DA003 废气颗粒物、NMHC、氨、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；DA004 废气氨满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值。

根据上述结果说明，废气处理工艺在技术上是可行的。根据环境影响预测结果，各污染物的预测结果对周围环境影响不大，因此项目废气排气筒设置合理。

### 8.3.8 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要包括生产过程的工艺废气、设备动静密封点泄漏废气。

#### 1、生产工艺废气

项目改扩建后“以新带老”，将涂料生产车间与水性丙烯酸乳液生产车间建成较密闭的生产空间，设置送风系统和无组织废气收集系统，在工房内上方采用管道排风口收集废气，使车间整体通风换气。无组织废气防治措施主要通过加强车间无组织收集控制与处理，并强化有组织废气集气设施合理设计，确保收集效率尽可能达到最高，最大限度减少无组织形式排放；企业拟在设备投料口设置集气罩进行收集；采用集气罩加车间整体收集方式，可最大程度减少无组织排放量，并设有专人对收集设施和处理设施进行管理和维护，使其保持在最佳状态下运行，防止事故排放；另外，在作业过程中应严格按照工艺条件控制，减少作业过程中产生更多的废气。

通过上述措施，能有效减少项目无组织废气的排放。

#### 2、设备动静密封点泄露废气

对于设备动静密封点泄漏的有机废气，本环评建议采取如下控制措施：

(1) 选用密封等级高的密封件；加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位、运转部分动静密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

(2) 建设单位应按照《合成树脂工业污染物排放标准》的要求，对泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次；对法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次；对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测。同时，挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，泄漏检测应记录检测时间、检测仪器读数，修复时应记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数，记录应保存 1 年以上。

综上，本项目采取的废气污染防治措施具有可行性。



## 8.4 噪声污染防治措施及可行性分析

### 8.4.1 噪声治理措施

项目的噪声源较多，主要包括生产机械设备中的分散机、反应釜、搅拌机等。结合类比调查可知，噪声级一般在 75~85dB(A)。各类设备声源较强，如果噪声没有得到有效的控制，将会对周边环境造成一定的影响。建设单位拟采取隔声、消声和减振等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

1、设备选型，管线设计，隔音消声设计等方面应严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）的要求进行。

2、从声源上降低噪声是积极的措施，具体措施如下：

- (1) 在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔震垫或减震器。
- (2) 管道采用隔震避震喉，以减少噪声的传播。
- (3) 空压机气体进口管道装消声器，减少由于气扰动产生的噪声。

3、在设备安装时，噪声大的设备不要安排在临厂界一侧，应安排在厂房与厂房之间。

4、高噪声设备安置车间内壁采用具有较高吸声功能的建筑材料，以减少噪声在车间内混响及向环境传播。

当低流速的气体进入降噪间进一步膨胀后，再经过阻性材料吸声降噪，通过管道引至排气底部的抗性消声器，废气经排气筒顶部的膨胀管排入大气。由于风机的出口噪声较高，须对裸露风管的表面隔声处理，可用 10cm 树脂棉外加玻璃纤维布包扎，同时要注意运行设施的维护。

5、噪声的产生与机械设备的运动情况也有很大的关系，工厂应加强设备运行管理，对各机械设备定期检查，维修，使各机械设备保持良好的工作状态。

6、厂界及车间外，应结合厂区绿化，种植一些吸尘、消声效果好的常绿乔木和灌木，以减少噪声对外界的影响。

通过以上噪声控制措施，可有效地降低项目产生噪声对环境的影响。

### 8.4.2 噪声措施可行性分析

通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，削减设备产生的噪声，根据预测结果，项目建成营运后产生的噪声，在厂区边界外 1 米处能达到《工业企业厂界环境噪声执行标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此，项目所采取的噪声治

理措施是可行、可靠的。

因此，建设单位采取的噪声治理措施是可行的。

## 8.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

由工程分析可知，本项目产生的固废包括危废、一般固废和生活垃圾。固废产生、暂存及处置情况如下。

表 8.5-1 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生/处置量 (t/a)	废物类别	处理处置去向
1	废有机溶剂	0.2	HW06, 900-404-06	委托有资质单位处理处置
2	废活性炭	38.945	HW49, 900-039-49	
3	实验室废液	0.2	HW12, 900-250-12	
4	液相催化氧化废液	6	HW35, 900-399-35	
5	打样漆渣	0.210	HW12, 900-252-12	
6	废机油及其废包装物	0.6	HW08, 900-249-08	
危废小计		<b>46.155</b>	/	/
7	废弃粉料包装材料	3.77	264-001-49	运营商回收
8	废原料包装桶	15	264-002-49	
9	尘渣	0.034	264-003-49	
一般固废小计		<b>18.804</b>	/	/
10	生活垃圾	9	/	当地环卫部门清运

### 8.5.1 本项目固体废物处理方式

本项目固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废分类收集、存放在一般固废暂存仓，定期交由资源回收公司综合利用。  
危废废物分类收集、存放在危险废物暂存场所后，定期交由有资质的单位处理。

生活垃圾主要为产生的生活、办公废物。统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，降低对环境的影响。

### 8.5.2 固废暂存场设置要求

#### 1、一般工业固废暂存场所设置要求

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB)要求建设，具体要求如下：

①暂存场所的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，严禁一般工业固体废物贮存、处置场混入危险废物和生活垃圾。

②各一般工业固废按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③暂存场所必须设置环境保护图形标志，做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，定期检查维护处置场，并记录在案。

④规范台账制度，建立出入库台账登记制度，不得委托无处置能力的企业处置。

## 2、危险废物暂存场所设置要求

本项目危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设和维护使用。做好暂存场所防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及广东省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及广东省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

### 8.5.3 固废废物管理要求

#### （1）建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人应熟悉一般工业固废、危险废物管理的相关法规、制度、标准、规范。

#### （2）制定固体废物管理计划

按要求制定一般工业固废和危险废物管理计划，计划涵盖一般工业固废、危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大

改变及时申报。

### （3）建立申报登记制度

建设单位应按照规定在广东省固体废物环境信息化管理平台申报登记固体废物和危险废物，危险废物转移应该在固废平台填写电子联单，执行危险废物转移联单制度项目危险废物定期由公司委托的资质单位统一处理。运输过程中安全管理和处置均由资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由资质单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

### （4）建立台账制度

建立一般工业固废台账和危险废物台账，如实记录一般工业固废和危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，危废台账应当保存十年以上。

### （5）编制突发环境事件应急预案

企业按《固废法》的要求编制固体废物暂存和运输环节的突发环境事件应急预案，或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报相应环保部门备案。

### （6）建立业务培训制度

根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）对固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员必须掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

综上所述，在落实以上措施后，本项目产生的危废不会对外环境产生不良的影响。

## 8.6 地下水污染防治措施及可行性分析

### 8.6.1 地下水防治措施

项目位于江门市新会区古井镇，位于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于地下水生活供水水源地准保护区、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、补给径流区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，同时项目占地规划为工业建设用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目没有生产废水外排，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地、污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物对地下水影响较小。若有部分生产废水进入地下水，在蒸发和包气带的吸附作用下，污染物进入含水层的量也较少。当包气带较厚时，污染物对潜水水质基本没有影响。在包气带薄、水位埋深小的地区，污染物有可能对潜水水质造成污染。因此，建设项目需做好生产废水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，以降低污染物泄漏对地下水的影响。

### 8.6.2 地下水防治原则

针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

#### 1、源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少废水的排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### 2、末端控制措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集

起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

### 3、污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

### 4、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

## 8.6.3 分区防渗控制措施

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016），并结合各生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将本项目厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

**重点污染防治区：**主要包括事故应急池、各生产车间、危化品仓库、危废间、污水处理站、废水管道等。

重点污染区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100 cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s，在无法满足 100 cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30 cm 厚普通粘土垫层并加铺 2 mm 厚高密度聚乙烯或至少 2 mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。事故池严格按照规范采用 32.5 级以上的普通硅酸盐水泥，并且水泥用量不大于 360 kg/m<sup>3</sup>，水灰比不大于 0.55，抗渗标号根据水头与钢筋混凝土壁厚度比值分别采用 S6、S8。

重点防渗区除对地坪地基采取上述防渗措施外，进一步采取如下的措施：在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。

**一般污染防治区：**主要为厂内运输道路、公用工程房等区域。

一般污染防渗区采用操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s 防渗层的渗透量的材料，即抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约  $0.4 \times 10^{-7}$  cm/s，厚度不低于 20 cm）硬化地面。防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）第 6.2.1 条等效。

**非污染防治区：**主要包括绿化区以及门卫室等区域。

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

除此之外，本项目仍需要采取如下防治措施：

(1) 对厂内排水系统、综合利用和物化处置调节池体、综合污水处理车间池体及排放管道均做防渗处理；

(2) 实施清洁生产，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度；

(3) 设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；

(4) 定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理；

(5) 建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施。

#### 8.6.4 地下水风险事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

本项目严格执行以上防渗防范措施，对地下水的影响很小，地下水防治措施可行。



## 8.7 土壤污染保护措施

本项目生产废水处理后达标排放，生活污水处理后达标排放，污水处理站采取防渗、防腐措施；产生的固体废物特别是危险废物暂存于厂区危险废物暂存间，不随意堆放。危废暂存间设置建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，具有防渗、防淋、防风等措施。

考虑到本项目大气沉降中大部分污染物均沉降在厂区内以及厂区外部 200 米范围内，应根据项目平面布置，在厂区范围内合理采取绿化措施，以种植当地物种中具有较强吸附能力的植物为主。对可能涉及土壤渗途径影响的区域（埋地储罐、污水处理站、危废暂存间、事故应急池等），参照地下水污染防治分区要求实施防渗。

## 9.环境风险评价

### 9.1 前言

建设项目在正常生产情况下，不会对环境产生明显的影响，其对环境污染主要是事故污染，一旦发生风险事故，会造成人员伤亡、严重污染环境和造成重大经济损失。所以，本建设项目实施的污染控制措施，不但要搞好污染防治措施，还应从设计、施工中考虑事故防范、应急处理等方面上有全面的周密考虑，消除事故隐患，更应加强安全生产日常管理与环境保护管理，防止危险性事故的发生，并将危险性事故的影响减少到最低限度，减轻危害程度和达到保护环境的目的。

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险，有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，而环境风险评价就是评估事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。环境风险评价的主要特点是评价环境中的不确定性和突发性的风险问题，关心的风险事故发生的可能性及其产生的环境后果。

对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，本项目使用原辅材料未含有有毒有害大气污染物。

本评价针对项目的情况所潜在的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本专项评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》内容进行环境风险评价。

## 9.2 工作程序

本项目环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

环境风险评价工作程序如下图所示。

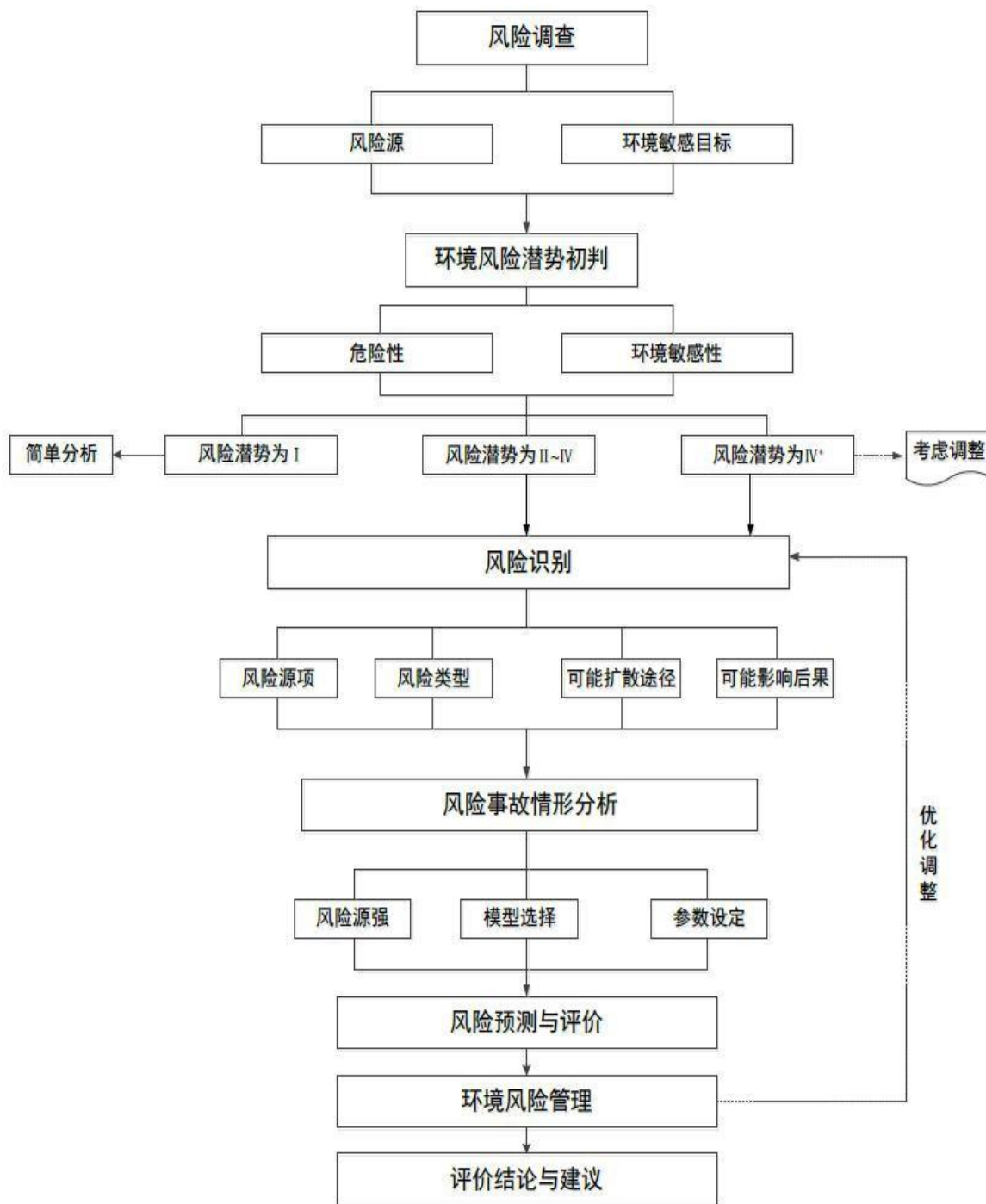


图 6.1-1 项目风险评价工作程序

## 9.3 风险调查

### 9.3.1 风险源调查

#### 9.3.1.1 危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及风险物质进行判定。

（3）根据对本项目生产原料、产品、辅助生产物料、燃料的使用情况，以及“三废”污染物的产生情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，列入该表的风险物质为二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、液氨（浓度 99.6%）、氨水（浓度≥20%）。

（4）对于其余不在（HJ169-2018）表 B.1 的物料，根据表 B.2 的划分依据，对 GB30000.18 和 GB30000.28 对其进行相关判定。

表 9.3.1.1-1 其他危险物质判定依据

序号	物质	判定依据
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水声环境的危害》（GB30000.28-2013）

根据各物质化学品安全技术说明书（MSDS）所列的急性毒性和生态毒性数据及理化特性，为危险物质判定依据，确定本项目其他风险物质的危险属性。

根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），急性毒性物质危险性判定标准如下表所示。

表 9.3.1.1-1 急性毒性物质危险性判定标准

接触途径	类型	单位	类别1	类别2	类别3	类别4	类别5
经口	急性毒性估计值（ATE）	mg/kg	0<P≤5	5<P≤50	50<P≤300	300<P≤2000	2000<P≤5000
	换算得到的急性毒性点估计值	mg/kg	0.5	5	100	500	2500
经皮肤	急性毒性估计值	mg/kg	0<P≤50	50<P≤200	200<P≤1000	1000<P≤2000	2000<P≤5000

	(ATE)						
	换算得到的急性毒性点估计值	mg/kg	5	50	300	1100	2500
气体	急性毒性估计值 (ATE)	mL/L	0<P≤0.1	0.1<P≤0.5	0.5<P≤2.5	2.5<P≤20	见具体标准
	换算得到的急性毒性点估计值	mL/L	0.01	0.1	0.7	4.5	
蒸汽	急性毒性估计值 (ATE)	mg/L	0<P≤0.5	0.5<P≤2.0	2.0<P≤10	10<P≤20	见具体标准
	换算得到的急性毒性点估计值	mg/L	0.05	0.5	3	11	
粉尘和烟雾	急性毒性估计值 (ATE)	mg/L	0<P≤0.05	0.05<P≤0.5	0.5<P≤1.0	1.0<P≤5	见具体标准
	换算得到的急性毒性点估计值	mg/L	0.005	0.05	0.5	1.5	
备注	①经口和经皮肤的ATE单位中kg特指体重。 ②P代表所在类别值。 ③对物质进行分类的急性毒性估计值 (ATE)，可根据已知的LD <sub>50</sub> /LC <sub>50</sub> 值推算。 ④粉尘指TSP；烟雾指悬浮在空气中的物质或混合物的液滴；蒸汽指物质或混合物从其液体或固体状态释放出来的气体形态。 ⑤表中的吸入临界值以4h接触试验为基础，根据1h接触产生的现有吸入毒性数据的换算，对于气体和蒸汽，应除以因子2，对于粉尘和烟雾，应除以因子4。 ⑥换算得到的急性毒性点估计值用于计算根据其组分对混合物进行分类的急性毒性估计值，并不代表试验结果。						

根据《化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体》（GB30000.7-2013），易燃液体（闪点不大于 93°C 的液体）危险性判定标准如下表所示。

表9.3.1.1-2 易燃液体危险性判定标准

类别	标准
1 类	闪点小于 23°C 且初沸点不大于 35°C
2 类	闪点小于 23°C 且初沸点大于 35°C
3 类	闪点不小于 23°C 且不大于 60°C
4 类	闪点大于 60°C 且不大于 93°C

备注	①闪点范围在 55°C~75°C 的燃料油、柴油和民用燃料油视为一特定组。 ②闪点高于 35°C，但不超过 60°C 的液体符合联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》中第 32 节第 III 部分中相关内容的，在许可的前提下，运输时可将其视为非易燃液体。 ③在许可的前提下，运输时可将其某些易燃液体，如色漆、磁漆、喷漆、清漆、粘合剂和抛光剂可归类为非易燃液体。 ④气溶胶不属于易燃液体。
----	--

根据《化学品分类和标签规范 第 6 部分：加压气体》（GB30000.7-2013），加压气体危险性判定标准如下表所示。

表 9.3.1.1-3 加压气体危险性判定标准

类别	标准
压缩气体	在 -50°C 加压封装时完全是气态的气体；包括所有临界温度不大于 -50°C 的气体。
液化气体	在高于 -50°C 的温度下加压封装时部分是液体的气体。它又分为： a) 高压液化气体：临界温度在 -50°C 和的气体 65°C 之间的的气体； b) 低压液化气体：临界温度高于 65°C 的气体。
冷冻液化气体	封装时由于其温度低而部分是液体的气体。
溶解气体	加压封装时溶解于液相溶剂中的气体。
备注	临界温度是指高于此温度无论压缩程度如何纯气体都不能被液化的温度。

根据《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013），确定物料对水生环境的危险性判定标准。

依照建设单位资料，改扩建项目与现有项目共用化学品仓库，对危险化学品调查包括现有项目。根据《危险化学品目录（2015年版）》，以及物料的理化性质，本项目改扩建后涉及到危险化学品主要有健康危害的及物理危险的二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、吊白块、液氨、氨水、丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、醇酸树脂漆、油漆稀释剂、机油等和爆炸性液化气体液氨，以及环境危害的其他物料。

表9.3.1.1-4 项目物料与产品危险性判定

序号	物质名称	存在形态	CAS No.	健康危害：急性毒性		物理危害：燃爆性			危险性类别判定结果 (根据GB30000.18、 GB30000.28)	危险性判定
				大鼠经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (mg/kg)	闪点 (°C)	自燃引 燃温度 (°C)	蒸汽压 (Pa)		
1.	二甲苯	200kg铁桶 装液体	1330-20-7	5000	--	32	463	700	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别2	属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质
2.	苯乙烯	200kg铁桶 装液体	100-42-5	5000	--	31	490	670	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类 别 1	属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质
3.	丙烯酸	200kg铁桶 装液体	79-10-7	2520	4000	54	360	413	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类 别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别1	属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质
4.	丙烯酸丁酯	200kg铁桶 装液体	141-32-2	900	2730	36	267	430	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类 别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别3	属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

5.	异丁醇	200kg铁桶 装液体	78-83-1	2460	19200	28	415	1200	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	属于健康危害、物理危险及环境危害物质
6.	聚乙二醇	200kg铁桶 装液体	25322-68-3	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
7.	醋酸丁酯	200kg铁桶 装液体	123-86-4	10768	--	22	420	1200	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	属于健康危害、物理危险及环境危害物质
8.	吊白块(二水 甲醛合次硫酸氢钠)	25kg袋装 固体	149-44-0	--	--	223.8	--	--		属于健康危害、环境危害物质
9.	99.6%液氨	10t钢罐、 400kg与 200kg钢瓶 装液体	7664-41-7	350	1390	--	651	506620	易燃气体,类别2;急性毒性吸入,类别3;危害水生环境-急性毒性,类别1	属于健康危害、物理危险及环境危害物质
10.	20%氨水	100t储罐、 25kg胶桶 装液体	1336-21-6	350	--	--	--	48000	皮肤腐蚀/刺激,类别 B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	属于健康危害、物理危险及环境危害物质
11.	纯丙树脂	200kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
12.	苯丙树脂	200kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
13.	消泡剂	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
14.	防腐防霉剂	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
15.	X-405/100 乳化剂	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质



江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

16.	分散剂	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
17.	杜邦 902	25kg袋装 固体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
18.	环氧树脂	200kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
19.	丙烯酸树脂	200kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
20.	醇酸树脂	200kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
21.	CRT660	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
22.	流平剂	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
23.	乳化剂 (NP-10)	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
24.	过硫酸铵	25kg袋装 固体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
25.	水性丙烯酸 乳液	200kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
26.	增稠剂	25kg胶桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境有害物质
27.	丙烯酸树脂 漆	25kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质
28.	环氧树脂漆	25kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质
29.	醇酸树脂漆	25kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

30.	油漆稀释剂	25kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于健康危害、物 理危险及环境危害 物质
31.	丙烯酸树脂 水性漆	25kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
32.	水性涂料	25kg铁桶 装液体	--	--	--	--	--	--		属于环境危害物质
33.										
34.										
35.	机油	(铁桶装 液体)	--	--	--	76	248	--	本品属于易燃液体，具物理危险 性	属于物理危险及环 境危害物质

### 9.3.1.2 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的风险物质及临界量清单，本项目危险物质数量和分布情况见下表所示。

表 9.3.1-2 本项目化学品储存数量分布情况及风险物质识别表

序号	名称	形态	储存形式	规格	储存位置	年用量 (t)	本项目最大贮存量(t)	CAS号	是否属于风险物质
1.	纯丙树脂	液体	桶装	200kg	化学品仓库（丙类）	8	1	/	是
2.	苯丙树脂	液体	桶装	200kg		8.3	1	/	是
3.	消泡剂	液体	桶装	25kg		1.97	0.2	/	是
4.	防腐防霉剂	液体	桶装	25kg		0.15	0.15	/	是
5.	X-405/100 乳化剂	液体	桶装	25kg		0.2	0.2	/	是
6.	分散剂	液体	桶装	25kg		4.73	0.2	/	是
7.	杜邦 902	粉状	袋装	25kg		0.4	0.1	/	是
8.	钛白粉	粉状	袋装	25kg	化学品仓库	114.1	15	/	否
9.	滑石粉	粉状	袋装	25kg		5	1	/	否
10.	1000 重钙	粉状	袋装	25kg		32	4	/	否
11.	环氧树脂	液体	桶装	200kg	化学品仓库（丙类）	72	1	/	是
12.	丙烯酸树脂	液体	桶装	200kg		45.6	1	/	是
13.	醇酸树脂	液体	桶装	200kg		24.5	1	/	是
14.	二甲苯	液体	桶装	200kg	危化品仓库（甲类）	50	1	1330-20-7	是
15.	MIBK（甲基异丁基酮）	液体	桶装	200kg		0	0	108-10-1	是
16.	防白水（乙二醇一丁醚）	液体	桶装	200kg		0	0	111-76-2	是
17.	异丁醇	液体	桶装	200kg		19.9	1	78-83-1	是
18.	醋酸丁酯	液体	桶装	200kg		70.1	7	123-86-4	是
19.	膨润土浆	液体	桶装	200kg	化学品仓库	26.55	4	/	否
20.	防尘浆	液体	桶装	200kg		3.118	0.2	/	否
21.	CRT660	液体	桶装	25kg		6.618	0.6	/	是

22.	石英粉(二氧化硅)	粉状	袋装	25kg		18.6	2	/	否
23.	硫酸钡	粉状	袋装	25kg		27	4	/	否
24.	高光钡	粉状	袋装	25kg		27	4	/	否
25.	1250 目重钙	粉状	袋装	25kg		12	2	/	否
26.	流平剂	液体	桶装	25kg		0.72	0.2	/	是
27.	丙烯酸丁酯	液体	桶装	200kg	危化品 仓库 (甲 类)	6960	50	141-32-2	是
28.	苯乙烯	液体	桶装	200kg		300	5	100-42-5	是
29.	丙烯酸	液体	桶装	200kg		2400	20	79-10-7	是
30.	乳化剂 (NP-10)	液体	桶装	25kg	化学品 仓库 (丙 类)	100	5	/	是
31.	过硫酸铵	固体	袋装	25kg		40	1	/	是
32.	氨水(20%)	液体	桶装	25kg	产品仓 库	35	1	1336-21-6	是
33.	吊白块(二水 甲醛合次硫 酸氢钠)	固体	袋装	25kg	危化品 仓库 (甲 类)	5	0.5	149-44-0	是
34.	聚乙二醇	液体	桶装	200kg		1440	10	25322-68-3	是
35.	水性丙烯酸 乳液	液体	桶装	200kg	产品仓 库	160	40	/	是
36.	增稠剂	液体	桶装	25kg	化学品 仓库	4	0.4	/	是
37.	液氨(99.6%)	液体	钢罐、 钢瓶	10t 钢罐、 400kg 与 200kg 钢 瓶	储罐、 产品仓 库	22400	8	7664-41-7	是
38.	去离子水	液体	桶装	--	储罐	809136.6 45	--	/	否





### 9.3.1.3 风险物质的 MSDS 资料

主要危险化学品 MSDS 如下所示。





表 9.3.1-1 危险物质 MSDS 资料

(1) 二甲苯

邻二甲苯		ICSC编号: 0084	
CAS登记号: 95-47-6		中文名称: 邻二甲苯; 1,2-二甲苯	
RTECS号: ZE2450000		英文名称: o-XYLENE; ortho-Xylene; 1,2-Dimethylbenzene; o-Xylol	
UN编号: 1307			
EC编号: 601-022-00-9			
中国危险货物编号: 1307			
分子量: 106.2		化学式: $C_6H_4(CH_3)_2/C_8H_{10}$	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。	禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。	干粉、雾状水、泡沫、二氧化碳。
爆炸	高于32℃, 可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于32℃, 密闭系统、通风和防爆型电气设备。防止静电荷积聚(例如, 通过接地)。	着火时, 喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		严格作业环境管理! 避免孕妇接触!	
# 吸入	头晕, 倦睡, 头痛, 恶心。	通风, 局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气, 休息, 给予医疗护理。
# 皮肤	皮肤干燥, 发红。	防护手套。	脱去污染的衣服, 冲洗, 然后用水和肥皂清洗皮肤。
# 眼睛	发红, 疼痛。	安全护目镜。	先用大量水冲洗几分钟(如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
# 食入	灼烧感, 腹部疼痛。另见吸入。	工作时不得进食, 饮水或吸烟。	漱口, 不要催吐, 给予医疗护理
泄漏处置	通风。移除全部引燃源。尽可能将泄漏液收集在可密闭的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液, 并转移到安全场所。不要让该化学品进入环境。个人防护用具: 适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	欧盟危险性类别: Xn符号 标记: C R:10-20/21-38 S:2-25 联合国危险性类别: 3 联合国包装类别: III 中国危险性类别: 第3类易燃液体 中国包装类别: III		
应急响应	运输应急卡: TEC(R)-30S1307-III 美国消防协会法规: H2(健康危险性); F3(火灾危险性); R0(反应危险性)		
储存	耐火设备(条件)。与强氧化剂和强酸分开存放。		

ICSC编号：0084		邻二甲苯		
重要数据	<p><b>物理状态、外观：</b>无色液体，有特殊气味。</p> <p><b>物理危险性：</b>由于流动、搅拌等，可能产生静电。</p> <p><b>化学危险性：</b>与强酸和强氧化剂发生反应。</p> <p><b>职业接触限值：</b> 阈限值：100ppm（时间加权平均值）；150ppm（短期接触限值），A4（不能分类为人类致癌物）。公布生物暴露指数（美国政府工业卫生学家会议，2001年）。最高容许浓度：100ppm，440mg/m<sup>3</sup>；最高限值种类：II（2）皮肤吸收；妊娠风险等级：D（德国，2005年）。欧盟职业接触限值：50ppm（时间加权平均值）；100 ppm（短期接触限值）（经皮）（欧盟，2000年）。</p> <p><b>接触途径：</b>该物质可通过吸入，经皮肤和食入吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性：</b>20℃时，该物质蒸发相当慢地达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响：</b>该物质刺激眼睛和皮肤。该物质可能对中枢神经系统有影响。如果吞咽液体吸入肺中，可能引起化学肺炎。</p> <p><b>长期或反复接触的影响：</b>液体使皮肤脱脂。该物质可能对中枢神经系统有影响。接触该物质可能增加噪声引起的听力损害。动物实验表明，该物质可能对人类生殖或发育造成毒性影响。</p>			
物理性质	<p><b>沸点：</b>144℃</p> <p><b>熔点：</b>-25℃</p> <p><b>相对密度（水=1）：</b>0.88</p> <p><b>水中溶解度：</b>不溶解</p> <p><b>蒸气压：</b>20℃时0.7kPa</p> <p><b>蒸气相对密度（空气=1）：</b>3.7</p> <p><b>蒸气/空气混合物的相对密度（20℃，空气=1）：</b>1.02</p> <p><b>闪点：</b>32℃（闭杯）                      <b>自燃温度：</b>463℃</p> <p><b>爆炸极限：</b>空气中0.9%~6.7%（体积）</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值：</b>3.12</p>			
环境数据	该物质对水生生物是有毒的。			
注解	根据接触程度，需定期进行医学检查。本卡片的建议也适用于工业级二甲苯。参见卡片#0086（对二甲苯）和#0085（间二甲苯）。			
附加资料	编制/更新日期：2006年4月。			
IPCS International Programme on Chemical Safety				
本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002				
法律声明：EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。				

间二甲苯		ICSC编号：0085	
CAS登记号：108-38-3		中文名称：间二甲苯；1,3-二甲苯	
RTECS号：ZE2275000		英文名称：m-XYLENE；meta-Xylene；1,3-Dimethylbenzene；m-Xylol	
UN编号：1307			
EC编号：601-022-00-9			
中国危险货物编号：1307			
分子量：106.2		化学式：C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> /C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。	禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。	干粉、雾状水、泡沫、二氧化碳。
爆炸	高于27℃，可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于27℃，密闭系统、通风和防爆型电气设备。防止静电荷积聚（例如，通过接地）。	着火时，喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		严格作业环境管理！	
# 吸入	头晕，倦睡，头痛，恶心。	通风，局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气，休息，给予医疗护理。
# 皮肤	皮肤干燥，发红。	防护手套。	脱去污染的衣服，冲洗，然后用水和肥皂清洗皮肤。
# 眼睛	发红，疼痛。	安全护目镜。	先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。
# 食入	灼烧感，腹部疼痛。另见吸入。	工作时不得进食，饮水或吸烟。	漱口。不要催吐，给予医疗护理。
泄漏处置	通风。移除全部引燃源。尽可能将泄漏液收集在可密闭的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。不要让该化学品进入环境。个人防护用具：适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	欧盟危险性类别：Xn符号 标记：C R:10-20/21-38 S:2-25 联合国危险性类别：3 联合国包装类别：III 中国危险性类别：第3类易燃液体 中国包装类别：III		
应急响应	运输应急卡：TEC(R)-30S1307-III。 美国消防协会法规：H2（健康危险性）；F3（火灾危险性）；R0（反应危险性）。		
储存	耐火设备（条件）。与强氧化剂和强酸分开存放。		

ICSC编号：0085		间二甲苯		
重要数据	<p><b>物理状态、外观：</b>无色液体，有特殊气味。</p> <p><b>物理危险性：</b>由于流动、搅拌等，可能产生静电。</p> <p><b>化学危险性：</b>与强酸和强氧化剂发生反应。</p> <p><b>职业接触限值：</b> 阈限值：100ppm（时间加权平均值）；150ppm（短期接触限值），A4（不能分类为人类致癌物）；公布生物暴露指数（美国政府工业卫生学家会议，2001年）。最高容许浓度：100ppm，440mg/m<sup>3</sup>；最高限值种类：II（2）皮肤吸收；妊娠风险等级：D（德国，2005年）。欧盟职业接触限值：50ppm（时间加权平均值）；100ppm（短期接触限值）（经皮）（欧盟，2000年）。</p> <p><b>接触途径：</b>该物质可通过吸入，经皮肤和食入吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性：</b>20℃时，该物质蒸发相当慢地达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响：</b>该物质刺激眼睛和皮肤。该物质可能对中枢神经系统有影响。如果吞咽液体吸入肺中，可能引起化学肺炎。</p> <p><b>长期或反复接触的影响：</b>液体使皮肤脱脂。该物质可能对中枢神经系统有影响。接触该物质可能增加噪声引起的听力损害。动物实验表明，该物质可能对人类生殖或发育造成毒作用。</p>			
物理性质	<p><b>沸点：</b>139℃</p> <p><b>熔点：</b>-48℃</p> <p><b>相对密度（水=1）：</b>0.86</p> <p><b>水中溶解度：</b>不溶解</p> <p><b>蒸气压：</b>20℃时0.8kPa</p> <p><b>蒸气相对密度（空气=1）：</b>3.7</p> <p><b>蒸气/空气混合物的相对密度（20℃，空气=1）：</b>1.02</p> <p><b>闪点：</b>27℃（闭杯）                      <b>自燃温度：</b>527℃</p> <p><b>爆炸极限：</b>空气中1.1%~7.0%（体积）</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值：</b>3.20</p>			
环境数据	该物质对水生生物是有毒的。			
注解	根据接触程度，需定期进行医疗检查。本卡片的建议也适用于工业级二甲苯。参见卡片#0084（邻二甲苯）和#0086（对二甲苯）。			
附加资料	编制/更新日期：2006年4月。			
IPCS International Programme on Chemical Safety				
本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002				
法律声明：EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。				







对二甲苯		ICSC编号：0086	
CAS登记号：106-42-3		中文名称：对二甲苯；1,4-二甲苯	
RTECS号：ZE2625000		英文名称：p-XYLENE；para-Xylene；1,4-Dimethylbenzene；p-Xylol	
UN编号：1307			
EC编号：601-022-00-9			
中国危险货物编号：1307			
分子量：106.2		化学式： $C_6H_4(CH_3)_2/C_8H_{10}$	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。	禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。	干粉、雾状水、泡沫、二氧化碳。
爆炸	高于27℃，可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于27℃，使用密闭系统。通风和防爆型电气设备。防止静电荷积聚（例如，通过接地）。	着火时，喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		严格作业环境管理！避免孕妇接触！	
# 吸入	头晕，倦睡，头痛，恶心。	通风，局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气，休息，给予医疗护理。
# 皮肤	皮肤干燥，发红。	防护手套	脱去污染的衣服，冲洗，然后用水和肥皂清洗皮肤。
# 眼睛	发红，疼痛。	安全护目镜。	先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。
# 食入	灼烧感，腹部疼痛。另见吸入。	工作时不得进食，饮水或吸烟。	漱口。不要催吐，给予医疗护理。
泄漏处置	通风。移除全部引燃源。尽可能将泄漏液收集在可密闭的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。不要让该化学品进入环境。个人防护用具：适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	欧盟危险性类别：Xn 符号 标记：C R:10-20/21-38 S:2-25 联合国危险性类别：3 联合国包装类别：III 中国危险性类别：第3类易燃液体 中国包装类别：III		
应急响应	运输应急卡：TEC(R)-30S1307-III。 美国消防协会法规：H2（健康危险性）；F3（火灾危险性）；R0（反应危险性）。		
储存	耐火设备（条件）。与强氧化剂和强酸分开存放。		







(2) 甲基异丁基酮 (MIBK)

甲基异丁基酮		I CSC 编号: 0511	
CAS 登记号: 108-10-1 RTECS 号: SA9275000 UN 编号: 1245 EC 编号: 606-004-00-4 中国危险货物编号: 1245 分子量: 100.2		中文名称: 甲基异丁基酮; 4-甲基-2-戊酮; 异丙基丙酮 英文名称: METHYL ISOBUTYL KETONE; 2-Pentanone, 4-methyl; Isopropylacetone; Hexone 化学式: $C_6H_{12}O/CH_3COCH(CH_3)_2$	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	高度易燃。	禁止明火, 禁止火花和禁止吸烟。	干粉, 雾状水, 泡沫, 二氧化碳。
爆炸	蒸气/空气混合物有爆炸性。	密闭系统, 通风, 防爆型电气设备与照明。不要使用压缩空气灌装、卸料或转运。	着火时喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		防止烟雾产生!	
# 吸入	灼烧感, 腹泻, 头痛, 头晕, 恶心, 咽喉痛, 神志不清, 呕吐, 虚弱, 失去胃口。	通风, 局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气, 休息, 给予医疗护理。
# 皮肤	皮肤干燥, 发红, 疼痛。	防护手套, 防护服。	脱去污染的衣服, 用大量水冲洗皮肤或淋浴, 给予医疗护理。
# 眼睛	发红, 疼痛。	安全护目镜或眼睛防护结合呼吸防护。	先用大量水冲洗几分钟 (如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
# 食入	腹部疼痛。(另见吸入)。	工作时不得进食, 饮水或吸烟。	漱口, 不要催吐, 给予医疗护理。
泄漏处置	尽可能将泄漏液收集在可密闭容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液, 然后转移至安全场所。个人防护用具: 适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	气密。 欧盟危险性类别: F 符号 Xn 符号 标记: 6 R: 11-20-36/37-66 S: 2-9-16-29 联合国危险性类别: 3 联合国包装类别: II 中国危险性类别: 第3类易燃液体 中国包装类别: II		
应急响应	运输应急卡: TEC (R) -30S1245 美国消防协会法规: H2 (健康危险性); F3 (火灾危险性); R0 (反应危险性)		
储存	耐火设备 (条件)。与强氧化剂分开存放。严格密封。		

ICSC编号: 0511	甲基异丁基酮			
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色液体, 有特殊气味。</p> <p><b>物理危险性:</b> 蒸气比空气重, 可能沿地面流动, 可能造成远处着火。</p> <p><b>化学危险性:</b> 接触空气时, 该物质能生成爆炸性过氧化物。与强氧化剂和还原剂激烈反应。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值: 50ppm (时间加权平均值); 75ppm (短期接触限值); 公布生物暴露指数 (美国政府工业卫生学家会议, 2004年)。</p> <p><b>最高容许浓度:</b> 83mg/m<sup>3</sup>, 皮肤吸收; <b>最高限值种类:</b> I (2); <b>妊娠风险等级:</b> C (德国, 2004年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入其蒸气和食入吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性:</b> 20℃时该物质蒸发可相当快地达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 该物质和蒸气刺激眼睛、皮肤和呼吸道。如果吞咽液体吸入肺中, 可能引起化学肺炎。接触高浓度时, 该物质可能对中枢神经系统有影响, 导致麻醉。</p> <p><b>长期或反复接触的影响:</b> 反复或长期与皮肤接触可能引起皮炎。</p>			
物理性质	<p><b>沸点:</b> 117~118℃</p> <p><b>熔点:</b> -84.7℃</p> <p><b>相对密度 (水=1):</b> 0.80</p> <p><b>水中溶解度:</b> 20℃1.91g/100mL</p> <p><b>蒸气压:</b> 20℃时2.1kPa</p> <p><b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 3.45</p> <p><b>闪点:</b> 14℃ (闭杯)</p> <p><b>自燃温度:</b> 460℃</p> <p><b>爆炸极限:</b> 空气中1.4%~7.5% (体积)</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 1.38</p>			
环境数据				
注解	常用名称为MIBK。蒸馏前检验过氧化物含量, 如存在, 使之无害化。			
附加资料	编制/更新日期: 2004年10月			
<p>IPCS International Programme on Chemical Safety</p>				
<p>本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002</p>				
<p><b>法律声明:</b> EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。</p>				





(3) 乙二醇一丁醚（防白水）

乙二醇一丁醚		ICSC编号：0059	
<b>CAS登记号：</b> 111-76-2 <b>RTECS号：</b> KJ8575000 <b>UN编号：</b> 2810 <b>EC编号：</b> 603-014-00-0 <b>中国危险货物编号：</b> 2810 <b>分子量：</b> 118.2		<b>中文名称：</b> 乙二醇一丁醚；2-丁氧基乙醇；一丁基乙二醇醚；丁基苯基溶纤剂；EGBE；丁基溶纤剂 <b>英文名称：</b> ETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER；2-Butoxyethanol；Monobutyl glycol ether；Butyl oxitol；EGBE；Butyl cellosolve <b>化学式：</b> $C_6H_{14}O_2/CH_3(CH_2)_2CH_2OCH_2CH_2OH$	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	可燃的。	禁止明火。	干粉，抗溶性泡沫，雾状水，二氧化碳。
爆炸	高于60°C，可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于60°C，使用密闭系统、通风。	着火时，喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		防止产生烟云！	
# 吸入	咳嗽。头晕。倦睡。头痛。恶心。虚弱。	通风，局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气，休息。给予医疗护理。
# 皮肤	可能被吸收！皮肤干燥。（另见吸入）。	防护手套。防护服。	脱去污染的衣服。用大量水冲洗皮肤或淋浴。给予医疗护理。
# 眼睛	发红。疼痛。视力模糊。	护目镜，或眼睛防护结合呼吸防护。	先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。
# 食入	腹部疼痛。腹泻。恶心。呕吐。（另见吸入）。	工作时不得进食，饮水或吸烟。	漱口。大量饮水。给予医疗护理。
泄漏处置	尽可能将泄漏液收集在可密闭的容器中。用大量水冲净残余物。转移全部引燃源。个人防护用具：适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	气密。不得与食品和饲料一起运输。 <b>欧盟危险性类别：</b> Xn符号 R:20/21/22-36/38 S:2-36/37-46 <b>联合国危险性类别：</b> 6.1 <b>联合国包装类别：</b> III <b>中国危险性类别：</b> 第6.1项毒性物质 <b>中国包装类别：</b> III		
应急响应	<b>运输应急卡：</b> TEC(R)-61GT1-III。 <b>美国消防协会法规：</b> H2（健康危险性）；F2（火灾危险性）；R0（反应危险性）。		
储存	与强氧化剂、食品和饲料分开存放。阴凉场所。保存在暗处。		

ICSC编号: 0059		乙二醇一丁醚		
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色液体, 有特殊气味。</p> <p><b>化学危险性:</b> 该物质能生成爆炸性过氧化物。与强氧化剂反应, 有着火和爆炸危险。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值: 20ppm(时间加权平均值); A3 (确认动物致癌物, 但未知与人类相关性) (美国政府工业卫生学家会议, 2004年)。</p> <p>最高容许浓度: 20ppm, 98mg/m<sup>3</sup>, 皮肤吸收; 最高限值种类: II (4); 妊娠风险等级: C (德国, 2004年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入、经皮肤和食入吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性:</b> 20℃时该物质蒸发相当慢达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 该物质刺激眼睛、皮肤和呼吸道。该物质可能对中枢神经系统、血液、肾和肝有影响。</p> <p><b>长期或反复接触的影响:</b> 液体使皮肤脱脂。</p>			
物理性质	<p><b>沸点:</b> 171℃</p> <p><b>熔点:</b> -75℃</p> <p><b>相对密度 (水=1):</b> 0.90</p> <p><b>水中溶解度:</b> 混溶</p> <p><b>蒸气压:</b> 20℃时0.10kPa</p> <p><b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 4.1</p> <p><b>蒸气/空气混合物的相对密度 (20℃, 空气=1):</b> 1.03</p> <p><b>闪点:</b> 60℃ (闭杯)</p> <p><b>自燃温度:</b> 238℃</p> <p><b>爆炸极限:</b> 空气中1.1%(93℃)~12.7%(135℃) (体积)</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 0.830</p>			
环境数据				
注解	蒸馏前检验过氧化物, 如有将其去除。			
附加资料	编制/更新日期: 2005 年4月。			
IPCS International Programme on Chemical Safety				
本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002				
法律声明: EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。				

(4) 异丁醇





异丁醇		ICSC编号: 0113	
CAS登记号: 78-83-1 RTECS号: NP9625000 UN编号: 1212 EC编号: 603-108-00-1 中国危险货物编号: 1212 分子量: 74.1		中文名称: 异丁醇; 2-甲基-1-丙醇; 异丙基甲醇 英文名称: ISOBUTANOL; 2-Methyl-1-propanol; Isopropyl carbinol; Isobutyl alcohol 化学式: $C_4H_{10}O/(CH_3)_2CHCH_2OH$	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。	禁止明火, 禁止火花和禁止吸烟。	干粉, 雾状水, 泡沫, 二氧化碳。
爆炸	高于28°C, 可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于28°C, 使用密闭系统、通风和防爆型电气设备。	着火时, 喷雾状水保持料桶等冷却。
接触			
# 吸入	头痛。头晕。倦睡。	通风, 局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气, 休息。
# 皮肤	发红。疼痛。皮肤干燥。	防护手套。	脱去污染的衣服。用大量水冲洗皮肤或淋浴。
# 眼睛	发红。疼痛。	安全护目镜。	先用大量水冲洗几分钟(如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
# 食入	腹部疼痛。倦睡。头晕。恶心。腹泻。呕吐。	工作时不得进食, 饮水或吸烟。	漱口。大量饮水。不要催吐。给予医疗护理。
泄漏处置	将泄漏液收集在可密闭的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液, 并转移到安全场所。用大量水冲净残余物。个人防护用具: 适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	欧盟危险性类别: Xi符号 R:10-37/38-41-67 S:2-7/9-13-26-37/39-46 联合国危险性类别: 3 联合国包装类别: III 中国危险性类别: 第3类易燃液体 中国包装类别: III		
应急响应	运输应急卡: TEC(R)-30S1120-III 美国消防协会法规: H1(健康危险性); F3(火灾危险性); R0(反应危险性)		
储存	耐火设备(条件)。与强氧化剂、铝分开存放。		

ICSC编号: 0113		异丁醇		
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色液体, 有特殊气味。</p> <p><b>化学危险性:</b> 与铝、强氧化剂, 如三氧化铬反应, 生成易燃/爆炸性气体氢 (见卡片#0001)。侵蚀某些塑料、橡胶和涂层。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值: 50ppm (时间加权平均值) (美国政府工业卫生学家会议, 2005年)。最高容许浓度: 100ppm, 310mg/m<sup>3</sup>。最高限值种类: I (1); 妊娠风险等级: C (德国, 2004年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入其蒸气和食入吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性:</b> 20°C时该物质蒸发, 相当慢地达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 该物质刺激皮肤, 严重刺激眼睛。远高于职业接触限值接触能够造成意识降低。如果吞咽的液体吸入肺中, 可能引起化学肺炎。</p> <p><b>长期或反复接触的影响:</b> 液体使皮肤脱脂。</p>			
物理性质	<p><b>沸点:</b> 108°C</p> <p><b>熔点:</b> -108°C</p> <p><b>相对密度 (水=1):</b> 0.80</p> <p><b>水中溶解度:</b> 20°C时8.7g/100ml</p> <p><b>蒸气压:</b> 20°C时1.2kPa</p> <p><b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 2.55</p> <p><b>蒸气/空气混合物的相对密度 (20°C, 空气=1):</b> 1.02</p> <p><b>闪点:</b> 28°C (闭杯)</p> <p><b>自燃温度:</b> 415°C</p> <p><b>爆炸极限:</b> 空气中1.7%~10.9% (体积)</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 0.8</p>			
环境数据				
注解				
附加资料	编制/更新日期: 2005年04月。			
IPCS International Programme on Chemical Safety				
本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002				
法律声明: EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。				







(5) 醋酸丁酯

醋酸正丁酯		ICSC编号：0399	
CAS登记号：123-86-4		中文名称：醋酸正丁酯；乙酸正丁酯	
RTECS号：AF7350000		英文名称：n-BUTYL ACETATE；Acetic acid, n-butyl ester；Butyl ethanoate	
UN编号：1123		EC编号：607-025-00-1	
中国危险货物编号：1123		分子量：116.2	
		化学式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> /CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。	禁止明火，禁止火花和禁止吸烟。	水成膜泡沫，抗溶性泡沫，干粉，二氧化碳。
爆炸	高于22℃，可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于22℃，使用密闭系统、通风和防爆型电气设备。	着火时，喷雾状水保持料桶等冷却。
接触			
# 吸入	咳嗽。咽喉痛。头晕。头痛。	通风，局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气，休息。给予医疗护理。
# 皮肤	皮肤干燥。	防护手套。	脱去污染的衣服。用大量水冲洗皮肤或淋浴。
# 眼睛	发红。疼痛。	安全护目镜，或眼睛防护结合呼吸防护。	先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。
# 食入	恶心。	工作时不得进食，饮水或吸烟。	漱口。不要催吐。给予医疗护理。
泄漏处置	通风。转移全部引燃源。尽可能将泄漏液收集在可密闭的金属或玻璃容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。个人防护用具：适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	欧盟危险性类别：标记：6 R:10-66-67 S:2-25 联合国危险性类别：3 联合国包装类别：II 中国危险性类别：第3类易燃液体 中国包装类别：II		
应急响应	运输应急卡：TEC(R)-30S1123-II 美国消防协会法规：H1（健康危险性）；F3（火灾危险性）；R0（反应危险性）		
储存	耐火设备（条件）。与强氧化剂、强碱、强酸分开存放。阴凉场所。		

ICSC编号: 0399		醋酸正丁酯
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色液体, 有特殊气味。</p> <p><b>物理危险性:</b> 蒸气比空气重, 可能沿地面流动, 可能造成远处着火。</p> <p><b>化学危险性:</b> 与强氧化剂、强酸和强碱发生反应, 有着火和爆炸危险。浸蚀许多塑料和橡胶。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值: 150ppm (时间加权平均值), 200ppm (短期接触限值) (美国政府工业卫生学家会议, 2003年)。最高容许浓度: 100ppm, 480mg/m<sup>3</sup>; 最高限值种类: I (2); 妊娠风险等级: C (德国, 2003年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入其蒸气吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性:</b> 20°C时, 该物质蒸发相当慢地达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 该物质刺激眼睛和呼吸道。该物质可能对中枢神经系统有影响。远高于职业接触限值接触, 能够造成意识降低。</p> <p><b>长期或反复接触的影响:</b> 液体使皮肤脱脂。</p>	
物理性质	<p><b>沸点:</b> 126°C</p> <p><b>熔点:</b> -78°C</p> <p><b>相对密度 (水=1):</b> 0.88</p> <p><b>水中溶解度:</b> 20°C时0.7g/100mL</p> <p><b>蒸气压:</b> 20°C时1.2kPa</p> <p><b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 4.0</p> <p><b>蒸气/空气混合物的相对密度 (20°C, 空气=1):</b> 1.04</p> <p><b>闪点:</b> 22°C (闭杯)</p> <p><b>自燃温度:</b> 420°C</p> <p><b>爆炸极限:</b> 空气中1.2%~7.6% (体积)</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 1.82</p>	
环境数据	该物质对水生生物是有害的。	
注解		
附加资料	编制/更新日期: 2003年11月。	
<p>IPCS International Programme on Chemical Safety</p>     <p>本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002</p>		
<p><b>法律声明:</b> EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。</p>		

(6) 丙烯酸丁酯

丙烯酸丁酯		ICSC编号：0400	
CAS登记号：141-32-2 RTECS号：UD3150000 UN编号：2348 EC编号：607-062-00-3 中国危险货物编号：2348 分子量：128.2		中文名称：丙烯酸丁酯；丙烯酸正丁酯；2-丙烯酸丁酯 英文名称：BUTYL ACRYLATE; Acrylic acid n-butyl ester; 2-Propenoic acid, butyl ester; Butyl 2-propenoate 化学式： $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_4\text{H}_9/\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。	禁止明火，禁止火花和禁止吸烟。见化学危险性。	干粉，水成膜泡沫，泡沫，二氧化碳。
爆炸	高于37℃，可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于37℃，使用密闭系统、通风和防爆型电气设备。	着火时，喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		防止产生烟云！避免一切接触！	
# 吸入	灼烧感。咳嗽。气促。咽喉痛。	通风，局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气，休息。给予医疗护理。
# 皮肤	发红。疼痛。	防护手套。防护服。	脱去污染的衣服。用大量水冲洗皮肤或淋浴。给予医疗护理。
# 眼睛	发红。疼痛。	安全护目镜，或眼睛防护结合呼吸防护。	先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。
# 食入	腹部疼痛。恶心。呕吐。腹泻。	工作时不得进食，饮水或吸烟。	漱口。不要催吐。大量饮水。给予医疗护理。
泄漏处置	转移全部引燃源。将泄漏液收集在有盖的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。化学防护服。不要让该化学品进入环境。个人防护用具：适用于有机气体和蒸气的过滤呼吸器。		
包装与标志	欧盟危险性类别：Xi符号 标记：D R:10-36/37/38-43 S:2-9 联合国危险性类别：3 联合国包装类别：III 中国危险性类别：第3类易燃液体 中国包装类别：III		
应急响应	运输应急卡：TEC(R)-30S2348 美国消防协会法规：H2（健康危险性）；F2（火灾危险性）；R2（反应危险性）		
储存	耐火设备（条件）。阴凉场所。保存在暗处。与强氧化剂分开存放。稳定后储存。		





ICSC编号: 0400		丙烯酸丁酯
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色液体, 有特殊气味。</p> <p><b>物理危险性:</b> 蒸气未经阻聚可能发生聚合, 堵塞通风口。</p> <p><b>化学危险性:</b> 由于加温, 在光的作用下和与过氧化物接触时, 该物质可能自聚。与强氧化剂激烈反应, 有着火和爆炸的危险。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值: 2ppm (时间加权平均值); A4 (不能分类为人类致癌物) (致敏剂) (美国政府工业卫生学家会议, 2002年)。最高容许浓度: 2ppm, 11mg/m<sup>3</sup>; 最高限值种类: I (2); 皮肤致敏剂; 妊娠风险等级: D (德国, 2003年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入和经皮肤吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性:</b> 20℃时, 该物质蒸发相当快地达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 该物质刺激眼睛、皮肤和呼吸道。如果吞咽液体吸入肺中, 可能引起化学肺炎。</p> <p><b>长期或反复接触的影响:</b> 反复或长期接触可能引起皮肤过敏。</p>	
物理性质	<p><b>沸点:</b> 145~149℃</p> <p><b>熔点:</b> -64℃</p> <p><b>相对密度 (水=1):</b> 0.90</p> <p><b>水中溶解度:</b> 0.14g/100mL</p> <p><b>蒸气压:</b> 20℃时0.43kPa</p> <p><b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 4.42</p> <p><b>蒸气/空气混合物的相对密度 (20℃, 空气=1):</b> 1.01</p> <p><b>闪点:</b> 36℃ (闭杯)</p> <p><b>自燃温度:</b> 267℃</p> <p><b>爆炸极限:</b> 空气中1.3%~9.9% (体积)</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 2.38</p>	
环境数据	该物质对水生生物是有毒的。	
注解	添加稳定剂或阻聚剂会影响该物质的毒理学性质。向专家咨询。对苯二酚和对苯二酚乙醚是常用的稳定剂。不要将工作服带回家中。	
附加资料	编制/更新日期: 2003年11月。	
IPCS International Programme on Chemical Safety		
		
本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002		
法律声明: EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。		

(7) 苯乙烯

苯乙烯		ICSC编号: 0073	
CAS登记号: 100-42-5		中文名称: 苯乙烯; 乙烯基苯	
RTECS号: WL3675000		英文名称: STYRENE; Vinylbenzene;	
UN编号: 2055 (苯乙烯单体, 稳定的)		Phenylethylene; Ethenylbenzene	
EC编号: 601-026-00-0		化学式: $C_8H_8/C_6H_5CHCH_2$	
中国危险货物编号: 2055			
分子量: 104.2			
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾(或气体)。	禁止明火, 禁止火花和禁止吸烟。	干粉, 水成膜泡沫, 泡沫, 二氧化碳。
爆炸	高于31°C, 可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。见注解。	高于31°C, 使用密闭系统、通风和防爆型电气设备。	着火时, 喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		严格作业环境管理!	
# 吸入	头晕。倦睡。头痛。恶心。呕吐。虚弱。神志不清。	通风, 局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气, 休息。给予医疗护理。
# 皮肤	发红。疼痛。	防护服。防护手套。	脱去污染的衣服。冲洗, 然后用水和肥皂清洗皮肤。
# 眼睛	发红。疼痛。	安全护目镜, 眼睛防护结合呼吸防护。	先用大量水冲洗几分钟(如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
# 食入	恶心。呕吐。	工作时不得进食, 饮水或吸烟。	漱口。不要催吐。大量饮水。休息。
泄漏处置	转移全部引燃源。个人防护用具: 化学防护服包括自给式呼吸器。不要让该化学品进入环境。不要冲入下水道。将泄漏液收集在有盖的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液, 并转移到安全场所。		
包装与标志	气密。污染海洋物质 欧盟危险性类别: Xn 符号 标记: D R:10-20-36/38 S:2-23 联合国危险性类别: 3 联合国包装类别: III 中国危险性类别: 第3类 易燃液体 中国包装类别: III		
应急响应	运输应急卡: TEC(R)-30S2055; 30GF1-III-9。 美国消防协会法规: H2 (健康危险性); F3 (火灾危险性); R2 (反应危险性)。		
储存	耐火设备(条件)。与性质相互抵触的物质分开存放。见化学危险性。 阴凉场所。保存在暗处。稳定后储存。储存在没有排水管或下水道的场所。		

ICSC编号: 0073

苯乙烯

<p><b>重要数据</b></p>	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色至黄色油状液体。  <b>化学危险性:</b> 该物质能生成爆炸性过氧化物。由于加温, 在光、氧化剂、氧和过氧化物的作用下, 该物质可能发生聚合, 有着火和爆炸危险。与强酸、强氧化剂激烈反应, 有着火和爆炸的危险。浸蚀橡胶、铜和铜合金。  <b>职业接触限值:</b> 阈限值: 20ppm (时间加权平均值); 40ppm (短期接触限值); A4 (不能分类为人类致癌物); 公布生物暴露指数 (美国政府工业卫生学家会议, 2005年)。最高容许浓度: 20ppm, 86mg/m<sup>3</sup>; 最高限值种类: II (2); 致癌物类别: 5; 妊娠风险等级: C (德国, 2005年)。  <b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入其蒸气吸收到体内。  <b>吸入危险性:</b> 20℃时, 该物质蒸发相当慢地达到空气中有害污染浓度。  <b>短期接触的影响:</b> 该物质刺激眼睛、皮肤和呼吸道。如果吞咽的液体吸入肺中, 有引起化学肺炎的危险。该物质可能对中枢神经系统有影响。高浓度时, 接触可能导致神志不清。  <b>长期或反复接触的影响:</b> 液体使皮肤脱脂。该物质可能对中枢神经系统有影响。接触物质可能加重因噪声引起的听力损伤。该物质可能是人类致癌物。见注解。</p>
<p><b>物理性质</b></p>	<p><b>沸点:</b> 145℃  <b>熔点:</b> -30.6℃  <b>相对密度 (水=1):</b> 0.91  <b>水中溶解度:</b> 20℃时0.03g/100mL  <b>蒸气压:</b> 20℃时0.67kPa  <b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 3.6  <b>蒸气/空气混合物的相对密度 (20℃, 空气=1):</b> 1.02  <b>闪点:</b> 31℃ (闭杯)  <b>自燃温度:</b> 490℃  <b>爆炸极限:</b> 空气中0.9%~6.8% (体积)  <b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 3.0</p>
<p><b>环境数据</b></p>	<p>该物质对水生生物是有毒的。强烈建议不要让该化学品进入环境。</p>
<p><b>注解</b></p>	<p>根据接触程度, 建议定期进行医学检查。蒸馏前检验过氧化物, 如有, 将其去除。苯乙烯单体蒸气未经阻聚, 可能在通风口或贮槽的阻火器中生成聚合物, 导致堵塞通风口。不要将工作服带回家中。</p>
<p><b>附加资料</b></p>	<p>编制/更新日期: 2006年4月。</p>
<p>IPCS                  International Programme on Chemical Safety</p>     <p>本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002</p>	
<p><b>法律声明:</b> EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。</p>	

(8) 丙烯酸





丙烯酸		ICSC编号: 0688	
CAS登记号: 79-10-7 RTECS号: AS4375000 UN编号: 2218 (稳定的) EC编号: 607-061-00-8 中国危险货物编号: 2218 分子量: 72.07		中文名称: 丙烯酸; 1,2-亚乙基羧酸; 2-丙烯酸 英文名称: ACRYLIC ACID; Ethylenecarboxylic acid; Acroleic acid; 2-Propenoic acid 化学式: C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> /CH <sub>2</sub> =CHCOOH	
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	易燃的。许多反应可能引起火灾或爆炸。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾(或气体)	禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。	雾状水, 抗溶性泡沫, 干粉, 二氧化碳。
爆炸	高于54°C时可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	高于54°C时, 密闭系统, 通风和防爆型电气设备。蒸气未经阻聚可能在排气或通风口聚合, 有破裂危险。	着火时喷雾状水保持料桶等冷却。从掩蔽位置灭火。
接触		严格作业环境管理! 避免一切接触!	
# 吸入	灼烧感, 咳嗽, 气促, 腐蚀作用, 呼吸困难, 咽喉疼痛。症状可能推迟显现(见注解)。	通风, 局部排气通风或呼吸防护。	新鲜空气, 休息, 半直立位, 给予医疗护理。
# 皮肤	可能被吸收, 发红, 疼痛, 水泡。	防护手套, 防护服。	脱掉污染的衣服, 用大量水冲洗皮肤或淋浴, 给予医疗护理。
# 眼睛	发红, 疼痛, 视力丧失, 严重深度烧伤。	面罩或眼睛防护结合呼吸防护。	首先用大量水冲洗几分钟(如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
# 食入	灼烧感, 虚弱, 腐蚀作用, 胃痉挛, 腹泻, 神志不清, 休克。	工作时不得进食、饮水或吸烟。	漱口, 不要催吐, 给予医疗护理。
泄漏处置	撤离危险区域。大量溢漏时, 向专家咨询。尽可能将泄漏液收集在可密闭贴标签的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液并转移到安全场所。不要冲入下水道。个人防护用具: 全套防护服, 包括自给式呼吸器。		
包装与标志	不得与食品和饲料一起运输。只能储存在玻璃、不锈钢、铝制或聚乙烯衬里的容器中。 欧盟危险性类别: C符号 N符号 标记: D R: 10-20/21/22-35-50 S: 1/2-26-36/37/39-45-61 联合国危险性类别: 8 联合国次要危险性: 3 联合国包装类别: II 中国危险性类别: 第8类腐蚀性物质 中国次要危险性: 3 中国包装类别: II		
应急响应	运输应急卡: TEC (R) -80S2218。 美国消防协会法规: H3(健康危险性); F2(火灾危险性); R2(反应危险性)		
储存	耐火设备(条件)。与强氧化剂、强碱、强酸、食品和饲料分开存放。保存在阴暗处。储存在通风良好的室内。不要让其固化。稳定后储存(见注解)。		

ICSC编号: 0688		丙烯酸
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色液体, 有特殊气味。</p> <p><b>物理危险性:</b> 蒸气比空气重。蒸气与空气形成爆炸性混合物。</p> <p><b>化学危险性:</b> 在光线、氧、氧化剂, 过氧化物或其它活化剂(酸、铁盐)的作用下和加热时, 该物质容易聚合, 有着火和爆炸危险。加热时生成有毒烟雾。该物质是一种中强酸。与强碱和胺激烈反应。浸蚀许多金属, 包括镍和铜。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值: 2ppm(时间加权平均值)(经皮); A4(不能分类为人类致癌物)(美国政府工业卫生学家会议, 2005年)。最高容许浓度: 10ppm, 30mg/m<sup>3</sup>; 最高限值种类: I(1); 妊娠风险等级: C(德国, 2005年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入、经皮肤和食入吸收到体内。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 有腐蚀性。该物质腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道。食入有腐蚀性。吸入可能引起肺水肿(见注解)。影响可能推迟显现。</p>	
物理性质	<p><b>沸点:</b> 141°C</p> <p><b>熔点:</b> 14°C</p> <p><b>相对密度(水=1):</b> 1.05</p> <p><b>水中溶解度:</b> 混溶</p> <p><b>蒸气压:</b> 20°C时413Pa</p> <p><b>蒸气相对密度(空气=1):</b> 2.5</p> <p><b>闪点:</b> 54°C(闭杯)</p> <p><b>自燃温度:</b> 360°C</p> <p><b>爆炸极限:</b> 在空气中2.4%~8%(体积)</p> <p><b>辛醇/水分配系数的对数值:</b> 0.36(估算值)</p>	
环境数据		
注解	<p>氧含量低时可能减弱阻聚剂的效果, 造成危险的聚合情况。肺水肿症状常常几小时以后才变得明显, 体力劳动使症状加重。因而休息和医学观察是必要的。应当考虑由医生或医生指定的人员立即采取适当吸入治疗法。该物质可能不稳定, 固化后不要再熔化。添加的稳定剂或阻聚剂可影响该物质的毒理学性质, 向专家咨询。</p>	
附加资料	<p>编制/更新日期: 2005年10月</p>	
<p>IPCS International Programme on Chemical Safety</p>     <p>本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002</p>		
<p><b>法律声明:</b> EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。</p>		



(9) 氨水

氢氧化铵		ICSC编号: 0215	
CAS登记号: 1336-21-6		中文名称: 氢氧化铵; 氨水溶液; 水合铵; 氨水	
RTECS号: BQ9625000		英文名称: AMMONIUM HYDROXIDE; Ammonium	
UN编号: 2672		hydrate; Aqua ammonia	
EC编号: 007-001-01-2		化学式: $\text{NH}_4\text{OH}$	
中国危险货物编号: 2672			
分子量: 35.1			
危害/接触类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	不可燃。		周围环境着火时, 使用适当的灭火剂。
爆炸	见注解。		着火时喷雾状水保持料桶等冷却。
接触		严格作业环境管理!	一切情况均向医生咨询!
# 吸入	灼烧感, 咳嗽, 呼吸困难, 呼吸短促, 咽喉痛。	通风, 局部排气通风或呼吸防护。保持容器适当密闭。	新鲜空气, 休息, 半直立体位。必要时进行人工呼吸, 给予医疗护理。
# 皮肤	腐蚀作用, 发红, 严重皮肤烧伤, 疼痛, 水疱。	防护手套, 防护服。	脱掉污染的衣服, 用大量水冲洗皮肤或淋浴, 给予医疗护理。
# 眼睛	腐蚀作用, 发红, 疼痛, 视力模糊, 严重深度烧伤。	面罩或眼睛防护结合呼吸防护。	首先用大量水冲洗几分钟 (如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医
# 食入	腐蚀作用, 胃痉挛, 腹痛, 咽喉痛, 呕吐。 (见注解)。	工作时不得进食, 饮水或吸烟。	漱口, 饮用大量水, 不要催吐, 给予医疗护理。
泄漏处置	撤离危险区域。大量溢漏时, 向专家咨询! 通风。小心用稀酸, 如稀硫酸中和泄漏液。用大量水冲净残液。不要让该化学品进入环境。个人防护用具: 全套防护服包括自给式呼吸器。		
包装与标志	不易破碎包装, 将易破碎包装放在不易破碎容器中。 欧盟危险性类别: C符号 N符号 标记: B R:34-50 S: (1/2)-26-36/37/39-45-61 联合国危险性类别: 8 联合国次要危险性: 3 联合国包装类别: III 中国危险性类别: 第8类腐蚀性物质 中国次要危险性: 3 中国包装类别: III		
应急响应	运输应急卡: TEC (R) -80S2672 美国消防协会法规: H3(健康危险性); F1(火灾危险性); R0(反应危险性)		
储存	与食品和饲料分开存放。见化学危险性。阴凉场所。严格密封。保存在通风良好的室内。见注解。		

ICSC编号: 0215		氢氧化铵
重要数据	<p><b>物理状态、外观:</b> 无色极易挥发溶液, 有刺鼻气味。</p> <p><b>化学危险性:</b> 水溶液是一种强碱。与酸激烈反应。与许多重金属及其盐反应, 生成爆炸性化合物。浸蚀许多金属, 生成易燃气体氢 (见卡片 #0001)。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 阈限值 (氨): 25ppm (时间加权平均值), 40ppm (短期接触限值) (美国政府工业卫生学家会议, 2004年)。最高容许浓度: 20ppm, 14mg/m<sup>3</sup>; 最高限值种类: I (2); 妊娠风险等级: C (德国, 2004年)。</p> <p><b>接触途径:</b> 该物质可通过吸入其蒸气或气溶胶和食入吸收到体内。</p> <p><b>吸入危险性:</b> 20°C时该物质蒸发, 可迅速达到空气中有害污染浓度。</p> <p><b>短期接触的影响:</b> 该物质腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道。食入有腐蚀性。吸入高浓度蒸气可能引起喉部水肿、呼吸道炎症和肺炎。影响可能推迟显现。</p> <p><b>长期或反复接触的影响:</b> 反复或长期接触蒸气或气溶胶, 肺部可能受损害。</p>	
物理性质	<p><b>沸点:</b> (25%) 38°C</p> <p><b>熔点:</b> (25%) -58°C</p> <p><b>相对密度 (水=1):</b> 0.9</p> <p><b>水中溶解度:</b> 混溶</p> <p><b>蒸气压:</b> 20°C时48kPa (25%)</p> <p><b>蒸气相对密度 (空气=1):</b> 0.6~1.2</p>	
环境数据	该物质对水生生物有极高毒性。	
注解	<p>在一定条件下, 氨是易燃和爆炸性的。氨可从氨溶液中挥发出来。不要将该物质完全充满瓶子。浓溶液压力可能增加。小心开启瓶盖。其他UN编号: UN 1005 氨 (无水, 液化的或氨溶液)。15°C时50%以上水溶液的相对密度 &lt; 0.880; UN 2073 氨溶液 (35%-50%)。可参考卡片 # 0414 (氨)。</p>	
附加资料	编制/更新日期: 2004年10月	
<p>IPCS International Programme on Chemical Safety</p>     <p>本卡片由IPCS和EC合作编写 © 2002</p>		
<p><b>法律声明:</b> EC或者IPCS或者代表两个组织工作的任何人对本卡片信息的使用不负责任。</p>		

(10) 聚乙二醇

聚乙二醇		ICSC编号: 1517	
CAS登记号: 25322-68-3 RTECS号: 见注解		中文名称: 聚乙二醇(200~600); PEG; 聚氧乙烯; 聚(氧-1,2-乙炔二基) $\alpha$ - $\omega$ -羟基  英文名称: POLYETHYLENE GLYCOL (200~600); PEG; Oxyethylene polymer; Poly(oxy-1,2- ethynediyl), alpha-hydro-omega-hydroxy	
分子量: 200.0		化学式: $\text{HO}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n\text{H}$	
危害/接触 类型	急性危害/症状	预防	急救/消防
火灾	可燃的。	禁止明火。	周围环境着火时, 二氧化碳, 泡沫, 干粉, 雾状水。
爆炸			
接触			
# 吸入		通风。	新鲜空气, 休息。
# 皮肤			用大量水冲洗皮肤或淋浴。
# 眼睛		安全眼镜。	先用大量水冲洗几分钟 (如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
# 食入	腹泻。恶心。	工作时不得进食, 饮水 或吸烟。	漱口。
泄漏处置	将泄漏液收集在有盖的容器中。用大量水冲净泄漏液。		
包装与标志			
应急响应	美国消防协会法规: H0 (健康危险性); F1 (火灾危险性); R0 (反应危险性)		
储存	干燥。严格密封。		

(11) 液氨

标识	中文名：液氨		危险货物编号：23003			
	英文名：ammonia		UN 编号：1005			
	分子式：NH <sub>3</sub>	分子量：17.03	CAS 号：7664-41-7			
理化性质	外观与性状		无色、有刺激性恶臭的气体。			
	熔点 (°C)	-77.7	相对密度 (水=1)	0.617	相对密度 (空气=1)	0.59
	沸点 (°C)	-33.5	饱和蒸气压 (KPa)		506.62 (4.7°C)	
	溶解性		易溶于乙醇、乙醚。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50: 350mg/kg(大鼠经口) LC50: 1390mg/m <sup>3</sup> 4 小时(大鼠吸入) PAC-1: 770mg/m <sup>3</sup> PAC-2: 110mg/m <sup>3</sup> 立即威胁生命和健康浓度 (IDLH) : 360mg/m <sup>3</sup> 最高短时允许接触浓度 (MAC) : 30mg/m <sup>3</sup>				
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、大量泡沫痰、呼吸窘迫、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。				
	急救方法	<b>皮肤接触：</b> 立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，就医。 <b>眼睛接触：</b> 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。 <b>吸入：</b> 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/		
	闪点 (°C)	/	爆炸上限 (v%)	27.4		
	引燃温度 (°C)	651	爆炸下限 (v%)	15.7		
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				

### 9.3.1.4 风险物质的使用及储存情况

本项目涉及危险化学品使用及储存情况如下表所示。

表9.3.1.3-1 本项目危险化学品年用量及贮存量一览表

序号	名称	包装方式	危险化学品类别	最大在线量 t	本项目最大贮存量 /t	项目最大存在量 t	临界量 Qn (t)
1.	纯丙树脂	桶装	可燃液体	0.02	1	1.02	100
2.	苯丙树脂	桶装	可燃液体	0.02	1	1.02	100
3.	消泡剂	桶装	可燃液体	0.01	0.2	0.21	100
4.	防腐防霉剂	桶装	可燃液体	0.01	0.15	0.16	100
5.	X-405/100 乳化剂	桶装	可燃液体	0.01	0.2	0.21	100
6.	分散剂	桶装	可燃液体	0.01	0.2	0.21	100
7.	杜邦 902	袋装	可燃固体	0.005	0.1	0.105	100
8.	环氧树脂	桶装	可燃液体	0.20	1	1.20	10
9.	丙烯酸树脂	桶装	可燃液体	0.20	1	1.20	100
10.	醇酸树脂	桶装	可燃液体	0.20	1	1.20	100
11.	二甲苯	桶装	有毒可燃液体	0.25	1	1.25	10
12.	MIBK(甲基异丁基酮)	桶装	可燃液体	0	0	0	100
13.	防白水(乙二醇一丁醚)	桶装	可燃液体	0	0	0	100
14.	异丁醇	桶装	有毒可燃液体	0.1	1	1.1	10
15.	醋酸丁酯	桶装	可燃液体	0.35	7	7.35	100
16.	CRT660	桶装	可燃液体	0.03	0.6	0.63	100
17.	流平剂	桶装	可燃液体	0.03	0.2	0.23	100
18.	丙烯酸丁酯	桶装	有毒可燃液体	23.2	50	73.2	10
19.	苯乙烯	桶装	有毒可燃液体	1	5	6	10
20.	丙烯酸	桶装	有毒可燃液体	8	20	28	50
21.	乳化剂(NP-10)	桶装	可燃液体	0.34	5	5.34	100
22.	过硫酸铵	袋装	可燃固体	0.14	1	1.14	100
23.	氨水(20%)	桶装	有毒液体	0.12	1	1.12	10
24.	吊白块(二水甲醛合次硫酸氢钠)	袋装	有毒固体	0.02	0.5	0.52	50

江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水  
改扩建项目环境影响报告书

25.	聚乙二醇	桶装	有毒液体	4.8	10	14.8	50
26.	水性丙烯酸乳液	20kg 铁桶	可燃液体	40	40	80	100
27.	增稠剂	桶装	可燃液体	0.02	0.4	0.42	100
28.	液氨（99.6%）	钢储罐	有毒液体	/	8	8	5
29.	水性涂料	20kg 铁桶	可燃液体	/	2	2	100
30.	环氧树脂漆	20kg 铁桶	有毒可燃液体	/	2	2	50
31.	丙烯酸树脂漆	20kg 铁桶	有毒可燃液体	/	1.5	1.5	50
32.	油漆稀释剂	20kg 铁桶	有毒可燃液体	/	0.6	0.6	50
33.	醇酸树脂漆	20kg 铁桶	有毒可燃液体	/	1	1	50
34.	水性丙烯酸乳液	200kg 铁桶	可燃液体	/	40	40	100
35.	丙烯酸水性漆	20kg 铁桶	可燃液体	/	3	3	100
36.	氨水（氨 20%）	20kg 胶桶	有毒液体	/	500	500	10
37.	99.6%液氨分装	200kg、 400kg 钢瓶	有毒可燃液体	/	8	8	5

### 9.3.2 环境敏感目标调查

本项目大气环境风险评价范围（距厂界5km）和地表水环境风险评价范围内的敏感点详见表2.9.2-1与图图2.9.2-1所示。

## 9.4 环境风险潜势初判

### 9.4.1 环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表9.4.1-1确定环境风险潜势。

表9.4.1-1建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

### 9.4.2 危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

#### 1、危险物质数量与临界值比值（Q）的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，“计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。”“当存在多种危险物质时”，物质总量与其临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>——为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>——为每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。经计算，项目Q值计算结果见表9.4.2-1。



表9.4.2-1 危险物质与临界量比值计算表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种风险物质 Q值	临界量依据
44.	纯丙树脂	/	1.02	100	0.0102	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
45.	苯丙树脂	/	1.02	100	0.0102	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
46.	消泡剂	/	0.21	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
47.	防腐防霉剂	/	0.16	100	0.0016	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
48.	X-405/100 乳化剂	/	0.21	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
49.	分散剂	/	0.21	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
50.	杜邦 902	/	0.105	100	0.00105	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
51.	环氧树脂	/	1.20	100	0.012	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
52.	丙烯酸树脂	/	1.20	100	0.012	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
53.	醇酸树脂	/	1.20	100	0.012	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
54.	二甲苯	1330-20-7	1.25	10	0.125	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号108
55.	MIBK(甲基异丁基 酮)	108-10-1	0	100	0	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
56.	防白水(乙二醇一 丁醚)	111-76-2	0	100	0	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
57.	异丁醇	78-83-1	1.1	10	0.11	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号372
58.	醋酸丁酯	123-86-4	7.35	100	0.0735	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
59.	CRT660	/	0.63	100	0.0063	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
60.	流平剂	/	0.23	100	0.0023	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
61.	丙烯酸丁酯	141-32-2	73.2	10	7.32	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号80
62.	苯乙烯	100-42-5	6	10	0.6	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号69
63.	丙烯酸	79-10-7	28	50	0.56	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号2
64.	乳化剂(NP-10)	/	5.34	100	0.0534	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
65.	过硫酸铵	/	1.14	100	0.0114	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号3
66.	氨水(20%)	1336-21-6	1.12	10	0.112	HJ/T169-2018附录B 表 B.1序号208
67.	吊白块(二水甲醛 合次硫酸氢钠)	149-44-0	0.52	50	0.0104	HJ/T169-2018附录B 表 B.2序号2

68.	聚乙二醇	25322-68-3	14.8	50	0.296	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
69.	水性丙烯酸乳液	/	80	100	0.8	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
70.	增稠剂	/	0.42	100	0.0042	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
71.	液氨（99.6%）	7664-41-7	8	5	1.6	HJ/T169-2018附录B表 B.1序号57
72.	水性涂料	/	2	100	0.02	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
73.	环氧树脂漆	/	2	50	0.04	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
74.	丙烯酸树脂漆	/	1.5	50	0.03	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
75.	油漆稀释剂	/	0.6	50	0.012	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
76.	醇酸树脂漆	/	1	50	0.02	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号2
77.	水性丙烯酸乳液	/	40	100	0.4	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
78.	丙烯酸水性漆	/	3	100	0.03	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
79.	氨水（氨 20%）	1336-21-6	500	10	50	HJ/T169-2018附录B表 B.1序号58
80.	99.6%液氨分装	7664-41-7	8	5	1.6	HJ/T169-2018附录B表 B.1序号57
81.	废有机溶剂	/	0.2	100	0.002	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
82.	废活性炭	/	38.945	100	0.390	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
83.	实验室废液	/	0.2	100	0.002	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
84.	液相催化氧化废液	/	6	100	0.06	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
85.	打样漆渣	/	0.210	100	0.0021	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
86.	废机油及其废包装物	/	0.6	100	0.006	HJ/T169-2018附录B表 B.2序号3
项目Q值Σ					64.36395	/

本项目  $Q=64.36395$ 。符合当 $Q \geq 10$ 时的第（2）种情况： $10 \leq Q < 100$ 。

### 9.4.3 行业及生产工艺特点（M）评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表2.3-1评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别平分并求和。将M划分为1)  $M > 20$ ；2)  $10 < M \leq 20$ ；3)  $5 < M \leq 10$ ；4)  $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

本项目生产过程中涉及危险物质使用、贮存，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录C中表C.1（即下表9.4.3-1），项目的行业及生产工艺 $M=5$ ，

以M4表示。

表 9.4.3-1行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、风险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含精化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a.高温指工艺温度 $>300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $>10.0\text{Mpa}$ ；

b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）可知，重点监管的危险化工工艺包括光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺；其中附件3调整的首批重点监管危险化工工艺中的部分典型工艺，涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。本项目水性丙烯酸乳液在常压条件下生产，其属于涂料中覆膜粘合剂类材料，故不列入聚合工艺。

根据上表判定，本项目行业属于“其他”，故项目的行业及生产工艺M=5，属于“M4”类别。

#### 9.4.4 危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录C中表C.2（即表9.4.4-1），本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

表9.4.4-1 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据Q值及M值计算得到危险物质数量与临界值比值（Q）为 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺（M）为M4，按照表9.4.4-1确定危险物质及工艺系统危险性为P4。

## 9.4.5 环境敏感程度（E）分级确定

### 9.4.5.1 大气环境

依据环境敏感目标敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表9.4.5-1。

表9.4.5-1大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

本扩建项目位于江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场（土名），经调查，周边5km范围内人口总数大于1万人，周边500m范围内人口总数大于500人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中表D.1判断，本项目为大气环境高度敏感区E2。

### 9.4.5.2 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表9.4.5-2和表9.4.5-3。

表9.4.5-2地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后排入江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂深度处理，再外排至内河涌。本项目废水排放方式为间接排放。项目应为地

表水功能敏感性分区 F2。

表 9.4.5-2 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后排入江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂深度处理，再外排至内河涌。依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性与下游环境敏感目标情况，经核实，排污口下游 10km 范围内均无水环境敏感保护目标。则项目环境敏感目标为 S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地表水环境共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 9.4.5-3。

表 9.4.5-3 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感特征		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D，确定本项目地表水环境敏感程度为E3。

### 9.4.5.3 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，详见表 9.4.5-4。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污

性能分级分别见表 9.4.5-5 和表 9.4.5-6。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 9.4.5-4 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水自由（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup> 环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录中》所界定涉及地下水的环境敏感区

本项目的选址不涉及集中式饮用水源、补给径流区等环境敏感区，项目属于不敏感 G3。

表 9.4.5-5 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。

表9.4.5-6地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D，确定本项目地下水环境敏感程度为 E3。

#### 9.4.5.4 环境敏感程度（E）分级结果

按上述环境敏感程度（E）分级判断，本项目的大气环境敏感程度属于E2，地表水环境功能敏感程度属于E3，地下水环境功能敏感程度属于E3。

### 9.5 项目环境风险潜势确定

综上所述，按照表 9.4.1-1 建设项目环境风险潜势划分，项目环境风险潜势划分如下表所示。

### 9.5.1 大气环境

危险物质及工艺系统危险性为 P4 的项目涉及大气环境中度敏感区（E2）时，项目大气环境风险潜势为 II 级。

表 9.5.1-1 项目大气环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

### 9.5.2 地表水环境

危险物质及工艺系统危险性为 P4 的项目涉及地表水环境低度敏感区（E3）时，项目地表水环境风险潜势为 I 级。

表 9.5.2-1 项目地表水环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

### 9.5.3 地下水环境

危险物质及工艺系统危险性为 P4 的项目涉及地下水环境低度敏感区（E3）时，项目地下水环境风险潜势为 I 级。

表 9.5.3-1 项目地下水环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

## 9.6 评价工作等级及范围

### 9.6.1 大气环境

已知本项目的大气环境风险潜势为II级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ16-2018)评价工作等级划分，本项目的大气环境风险评价为三级评价。

表9.6.1-1 大气环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV> IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 9.6.2 地表水环境

已知本项目的地表水环境风险潜势为I级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 16-2018)评价工作等级划分，本项目的地表水环境风险评价为简单分析。

表9.6.2-1 地表水环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 9.6.3 地下水环境

已知本项目的地下水环境风险潜势为I级,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 16-2018)评价工作等级划分，本项目的地下水环境风险评价为简单分析。

表9.6.3-1 地下水环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV> IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 9.6.4 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的相关规定，确定本项目的的环境风险评价范围为：



(1) 大气环境风险三级评价范围为以项目边界向外延伸3km范围。

(2) 地表水环境风险简单分析评价，可不开展区域污染源调查，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、项目废水依托污水处理厂的可行性方面进行分析评价。

在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(3) 地下水环境风险简单分析评价范围应按照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ16-2018）》评价工作等级划分中的要求，即在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## 9.7 风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别，包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、污染物，火灾和爆炸伴生/次生物等；

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等；

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

### 9.7.1 风险物质危险性识别

根据风险调查，本项目生产使用的原辅材料、生产装置中化学品可能对环境与健康造成危险和损害的风险物质为：二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂、液氨、氨水等，具有可燃性、毒性、腐蚀性等危险特征，如管理不善或人为操作失误，发生泄漏后进入外环境，进而造成环境污染事故，具有一定的环境风险。

本项目涉及的主要化学品进行危险性识别，详见表9.3.1.1-4 项目物料与产品危险性判定。本项目涉风险物质分布情况见附图。

### 9.7.2 生产系统危险性识别

#### 9.7.2.1 生产过程中危险性分析

本项目生产过程中物料涉及的危险物质主要为二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂、液氨、氨水等。

通常项目使用的原辅材料常温下均不燃烧，在受到意外或人为遇火或高热时会出现燃烧分解；液化气体在搬运受到意外或人为冲击使钢瓶或气阀受损时会出现气体泄漏爆炸。

项目涂料、氨水生产过程中各工序在常温、常压下工作，不涉及高温高压工况，项目水性丙烯酸乳液生产过程中反应釜在中温（约 80°C）、常压下工作，相应的液体物料输送转移主要采用管道及泵送，物料输送与生产过程中不存在因高温、高压引起爆炸的风险，但存在管道及阀门、接头破损可导致泄漏、火灾事故的环境风险。液氨分装过程存在一定的压力，存在管道及阀门、接头破损可导致泄漏、火灾事故的环境风险。各生

产工序会产生一定量的无组织废气，逸散在生产车间中对操作工人身体健康会产生不利影响。

液氨在搬运过程中会受到意外或人为冲击，使钢瓶或气阀、接头受损时会出现气体泄漏爆炸，会威胁到操作工人生命安全。

故生产过程中主要存在液体物料输送管道及阀门、接头泄漏、物料转移或投料时包装容器破损，液氨在搬运过程中会受到意外或人为冲击使钢瓶、气阀、接头受损或因工人操作失误等原因可导致化学品的泄漏、火灾事故的环境风险。

### **9.7.2.2 储运过程的风险识别**

本项目涉及的环境风险物质中，二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂贮存于危险化学品原材料甲类仓库的专用铁桶中；液氨、氨水贮存于专门的钢罐储存区；其他液体物料与固体物料分类分区贮存于厂内化学品仓库中。

在储存和运输过程中，由于物料铁桶、胶桶、钢瓶及输送管道、阀门、接头的破损、或因工人操作失误等原因可导致化学品的泄漏。周转储存的原料暂存间不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施运行不正常、启用包装密封不全，耐酸碱等级不足，防雷防静电设施失效或不可靠，电气设施防爆等级不足，都有可能引起废气逸散、物料泄漏、火灾事故。

本项目生产原料厂内输送方式主要为管道泵送与人工搬运，按日用量出库使用管理，生产车间内不进行大量暂存。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本扩建项目所用环境风险物质的计划综合储存量高于临界量，项目因此存在较高的环境风险。

原料储运过程中可能出现的环境风险因素主要为物料铁桶、胶桶、钢瓶、包装袋、及输送管道、阀门、接头的破损、或因工人操作失误等原因引起的泄漏事故，以及项目储运过程中产生火灾的环境风险。

## **9.7.3 危险物质向环境转移途径识别**

### **9.7.3.1 危险物质向大气转移途径识别**

危险物质泄漏后，直接暴露在空气中，从而挥发到环境空气中，会造成人体中毒事故。出现火灾后，危险物质未完全燃烧而扩散到大气中产生二次污染，影响当地大气环境；大气治理设施出现故障或失效，危险物质会通过废气排入到大气环境中，从而影响周围大气环境。

### **9.7.3.2 危险物质向地表水转移途径识别**

危险物质泄漏后，泄漏废液漫流在管理不善时经雨水管道流向外环境，会直接影响周边水环境。在暴雨期、火灾导致防控设施失效的极端条件下，危险物质向地表水体转移的可能性是存在的，泄漏物随着消防废水或雨水会进入珠西新材料集聚区雨水管网，从而会出现直接外排而影响附近自然水体的环境风险事故。本项目厂区雨水排水管或排水渠排放口前设置雨水闸阀，项目厂内设有有效容量不低于 453m<sup>3</sup>事故应急池，可通过关闭雨水闸阀，引流到环境风险事故应急池暂存处置。

### 9.7.4 风险识别结果

通过以上风险因素、风险环节分析，本评价认为固废、废液和废气三种途径中，拟建项目最大可信事故为在原料运输装卸储存和使用过程中，由于操作不当导致管道与容器、储液桶罐破裂、包装袋破损而造成化学品的泄漏、火灾事故。

表 9.7.4-1 建设项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库、生产车间	仓库、车间各工序	二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂、液氨、氨水等。	物质泄漏、爆炸、火灾	①大气：火灾会产生废气及其二次生污染物，污染周围环境空气； ②地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水； ③地表水：物质泄漏及消防废水可能进入附近永安涌。	项目附近幼儿园、学校、居民点、企业的大气环境，附近潭江，以及所在地的土壤及地下水
2	厂房	电器、电路、生产设备	燃烧废气	火灾	①大气：火灾会产生废气及其二次生污染物，污染周围环境空气； ②地表水：消防废水进入附近永安涌及桃源河。	项目附近幼儿园、学校、居民点、企业的大气环境，附近潭江。
3	危险废物暂存间	危险废物	危险废物：废漆渣、废活性炭、废机油及其废包装	物质泄露、火灾	①大气：火灾会产生废气及其二次生污染物，污染周围环境空气； ②地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水； ③地表水：消防废水进入附近黄泥涌。	项目附近幼儿园、学校、居民点、企业的大气环境，附近潭江，以及所在地的土壤及地下水
4	废气、废水治理设施	各生产废气、废水治理设施	颗粒物、NMHC、总 VOCs、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N	废气未经有效治理、废水泄漏	废气治理设施故障、失效，导致废气未经有效治理直接排放；废水治理设施泄漏导致废水漫流、下渗。	项目附近幼儿园、学校、居民点、企业的大气环境，附近潭江，以及所在地的土壤及地下水

## 9.8环境风险类型及危害分析

### 9.8.1 风险事故分析

根据本项目分析和类比调查，确定项目可能发生的危险事故主要为：

1、涉健康危害的液体物料：本项目涉健康危害的有毒有害的危险化学品二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂贮存于危险化学品原材料甲类仓库的专用铁桶中；液氨、氨水储存于专门的钢罐储存区。在运输、装卸、储存和使用过程中，因储存的铁桶、输送管道及阀门、接头等受损破裂或因工人操作失误等原因会导致化学品的泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤，甚至污染地下水；出现火灾事故时事故废水未及时收集致泄漏物经过地表径流或者雨水管道进入周边自然水体，污染其水质。

2、涉物理危险的腐蚀性、可燃性的液体与固体物料：可燃性的液体物料二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂贮存于危险化学品原材料甲类仓库的专用铁桶中；其他可燃性的液体物料及机油贮存于丙类危险化学品仓库的专用铁桶中，其他液体物料与固体物料分类分区贮存于厂内化学品仓库中。液氨、氨水储存于专门的钢罐储存区。

在运输、装卸、储存和使用过程中，因储存的铁桶、胶桶、包装袋、钢瓶等受损破裂或因工人操作失误等原因会导致化学品的泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤，甚至污染地下水；出现火灾事故时事故废水未及时收集致泄漏物经过地表径流或者雨水管道进入周边自然水体，污染其水质。

3、涉环境危害的具有较强水生生物毒性的物料二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂等在运输、装卸、储存和使用过程中，因储存的桶罐容器等受损破裂或因工人操作失误等原因，若发生泄漏事故，废液废水未能及时收集致泄漏物经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染其水质，对水体的生物造成较大的影响。

4、性质相抵触的物品混放而引起事故。若将互相抵触的物品混存、混放，就易引起化学反应，引发事故。导致混存的原因主要有保管人员缺乏安全知识疏忽大意、未能充分了解危险化学品的性能、危险物品无安全说明、储存场地太小、没能及时妥善地保管好、或未做好相应防护措施而造成的等等。

5、违反操作规程。违反安全技术操作规程是引发灾祸事故，遇有明火引起燃烧火灾事故，及引起的伴生/次生污染物直接排放到大气中，污染周围大气环境。

6、储存期过长，产品变质。有一些化学品长期不用，又不及时处理，储存期过长导致变质而引发事故。

7、项目废气处理设施、装置发生故障，导致项目废气事故排放，将会对周围大气环境产生较大的影响。

8、项目废水处理系统故障，导致项目废水事故排放，对附近纳污水体造成一定影响。

9、危险化学品的废弃包装物堆放不符合有关危废管理要求，导致灾祸发生。本项目应根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等不同阶段的特点，进行风险识别和源项分析。

根据危险化学品行业的有关资料对引发风险事故频率的统计介绍，危险废物风险事故发生的概率较小，如下表所示。

表 9.8.1-1 危险废物风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故	发生点	事故原因/概率
危险物流失、泄漏	贮存、运输环节中	人为操作失误、设施维护不到位 0.01~0.03 次/年

一旦发生危险化学品泄漏，危险物质挥发扩散会对环境空气产生污染，对周边居民、企业员工造成健康危害，废液、废水会对周边土壤、地下水及河道水体造成污染。考虑无风险防范措施情况下，本项目液态风险物质泄漏、消防时产生的消防废水通过地表漫流至雨水管网污染周边水体。

本项目液体风险物质储存区与使用区均设置围堰、引流沟和收集沟，若发生液体物料泄漏，可经引流沟将泄漏的废液、废水引流到事故应急池，或经收集沟收集及泵送到事故应急池。本项目厂区雨水排放口设有截止阀，若厂区发生火灾、消防废水通过雨水收集口进入雨水管网，只要第一时间将雨水外排口闸阀关闭，可将消防事故水控制在厂区内，不外排至外环境。在以上风险防范措施齐全的情况下，风险物质排放至外环境的概率极低。

当项目外排的生活污水处理设施非正常运转时，出水未能达标，将会对接纳的污水处理厂造成一定的影响。如果厂区防渗措施不到位，液体风险物质泄漏、消防时产生的消防废水会进入土壤、地下水，对土壤、地下水造成污染。本项目厂内设计有分区防渗方案，并且制定地下水监测计划，在采取风险防范措施的情况下，本项目对地下水环境风险极小。

## 9.8.2 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故，造成环境危害最严重的事故。

本项目在设定最大可信事故时，考虑到本工程采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，并且考虑公司丰富的行业经验，风险防范能力很高。

对于反应釜破裂等极端事故，除非反应釜内部超压且安全阀和爆破片失效没有起到泄压作用，或者是外部撞击或火灾等原因造成，正常情况下罐体破裂等极端事故可能性极小。

项目液氨 10t 储存钢罐与氨水 100t 储存钢罐因储存钢罐设置外层等高围堰严格防护不会泄漏到罐区外环境。对于液氨 10t 储存钢罐与氨水 100t 储存钢罐破裂等极端事故，除非因钢罐内部超压且安全阀和爆破片失效没有起到泄压作用，或者因极端天气（如台风、龙卷风影响）外部遭受异物剧烈撞击，或因恶劣天气遭受雷击火灾等原因造成破裂等极端事故，正常情况下罐体破裂等极端事故可能性极小。

根据项目生产工艺特点、原辅料使用情况、生产装备水平，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中关于容器、管道、泵体、压缩机等设备的泄漏和破裂概率和类比国内外化工行业发生事故概率的方法，泄露概率具体见下表 9.8.2-1 所示。

表 9.8.2-1 泄露事故频率统计表

部件类型	泄露模式	泄露频率
反应器/工艺储罐/气体储罐	泄露孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄露孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄露孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压双包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄露孔径为 10%孔径 全管径泄露	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
$75\text{mm} \leq$ 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄露孔径为 10%孔径 全管径泄露	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄露孔径为 10%孔径 全管径泄露	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄露孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}$ / (m a)
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄露	$1.00 \times 10^{-4}$ / (m a)
装卸臂	装卸臂连接管泄露孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}$ / (m a)
	装卸臂全管径泄露	$1.00 \times 10^{-4}$ / (m a)
装卸软管	装卸软管连接管泄露孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}$ / (m a)
	装卸软管全管径泄露	$4.00 \times 10^{-6}$ / (m a)
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments; *来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。		

根据上表所示，确认本项目最大可信事故是原辅材料甲类仓库及原辅材料在贮存、使用过程中的泄漏以及火灾事故发生。



### 9.8.3 化学品仓库及生产车间液体物料泄漏影响

根据企业实际生产储运情况及环境风险分析，可能发生液体泄漏主要原因为以下几点：

①员工操作不当，导致铁桶、胶桶、钢瓶等设施泄漏、冒料等事故。

②储存设施制造不规范或长期使用保养不到位，发生变形，腐蚀过薄甚至穿孔、密封损坏等，都可能造成物料泄漏，进而造成泄漏事故。

③因人为因素或地震等地质灾害引发设备、储存设施受外力产生裂缝、破损、折断等造成泄漏。

危险化学品具有相应的毒性、可燃性、腐蚀性，在存储、运输或者使用过程中一旦泄漏，其会随水体、大气、土壤进行迁移和扩散，对相应区域的生态环境具有较大的影响。泄漏后若未及时发现且后续处理不及时，容易造成水体污染、火灾等事故。

本项目的各类化学品仓库的地面拟实施防腐防渗措施，并设置围堰、收集沟和引流沟，危化品仓实行双人双锁制度，当危化品仓内发生化学品泄漏，泄漏的化学品会被围堵在围堰内，再通过电泵至厂内设置的事故应急池内，最后再将事故池内的废水泵至厂内废水处理站作进一步处理。故本项目内危化品发生泄漏后能够控制在危化品仓内，对周边环境的影响较小。

### 9.8.4 储液桶、釜液体泄漏影响

本项目生产车间发生的事故主要为因储液桶、釜及输送管道的破裂，从而导致液体物料泄漏。如收集不当溢出裸露地面或厂外，将对地表水及地下水产生污染影响。

本项目在生产车间储液桶、釜区域或重点泄漏区域设置围堰，并在生产工区四周设置废水收集沟、引流沟，将泄漏的液体物料收集引流或泵送至厂内事故废水应急池。确保足以收储本项目泄漏的全部废液、废水。

通过采取以上措施以及加强日常生产管理、事故隐患排查等，可有效减低企业发生事故概率、以及发生事故时可将事故范围控制在厂区内部范围内，对周边环境的影响较小。

### 9.8.5 可燃物料泄漏及压力气体泄漏爆炸影响

本项目使用危险化学品二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂等均为可燃物料，若发生火灾会产生大气污染物CO废气；分装压力气体液氨，若发生气体泄漏和爆炸事故，对工人健康和生命安全会造成重大威胁；均应重点关注其泄漏导致环境风险事故的影响。

本厂内设置有分类的危化品贮存专区。本项目主要使用的二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、

丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂贮存于危险化学品原材料甲类仓库的专用铁桶中；液氨、氨水贮存于专门的钢罐储存区；其他液体物料与固体物料分类分区贮存于厂内化学品仓库中。

各危险化学品贮存及使用过程中引发事故的因素主要有管理、设备缺陷和操作不当这三个方面的原因。具体的因素有：由于操作不当引起堆放超高或装卸冲击，造成储存铁桶堆垛超压致铁桶破裂的恶性事故；由于连接管线、阀门、接头因腐蚀、老化或人为因素引起破裂泄漏，及设备缺陷或操作不当引起输送泵机械密封泄漏，造成可燃物料泄漏；动火、用电等安全措施落实不到位，引发火灾事故；接地线断开，引发雷击厂内设施事件，造成火灾事故。

若发生危险化学品泄漏，应采取以下措施。压力气体泄漏时，疏散人员至上风口处，并隔离至气体扩散区外，应急人员佩戴好专用防毒面具及手套进入现场检查原因，及时将泄漏源控制住；可燃物料泄漏时，应及时将泄漏源控制住，油类泄漏物采用吸收材料收纳，非油类泄漏物可采用吸收材料收纳或开启室内消防水并进行喷淋稀释；中毒人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知专业部门。

通过采取以上措施以及加强日常生产管理、事故隐患排查等，可有效减低企业发生可燃物料泄漏及压力气体泄漏爆炸事故概率、以及发生事故时可将事故范围控制在厂区内部分范围内，对周边环境的影响降到最低。

### 9.8.6 环保设施故障影响

#### ① 废水处理设施

本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后及生产废水经自建废水处理系统处理达标后排入珠西新材料集聚区污水处理厂深度处理。如果废水处理设施的构筑物 and 连接管网发生破损，将会导致废水泄漏，漫流至周边土壤，从而对土壤和地下水环境造成污染。

#### ② 废气治理设施

废气通过自建废气治理设施进行处理，当废气治理设施发生故障或失效时，处理不达标的废气排放到空气环境中，将会影响厂界及周边环境空气质量，给厂区及周边环境带来一定的风险。

### 9.8.7 火灾事故次生大气污染影响

火灾事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧或泄漏的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，可能会造成短时间内周边区域空气中的危险大气污染物浓度较高。另外火灾事故危害还有燃烧物质燃烧过程中产生次生污染物质，主要污

染物为CO。浓度高时会导致人体中毒性呼吸困难，惊厥昏迷，受此影响的人群是本企业职工、附近企业、居民等。因此一旦发生火灾事故，应立即通知周边有关企业和居民，及时采取对应措施，必要时疏散。

### **9.8.8火灾事故次生水环境影响**

发生火灾时，产生消防废水，消防废水含有重金属等有害成分，如收集不当溢出厂外，将对地表水及地下水产生污染影响。

因此，建设单位要做好环境风险突发事故应急预案，成立环境风险事故处理领导小组，由项目总负责人任组长，主要负责项目环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由负责生产管理、环保管理的人员组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

## 9.9源项分析

### 9.9.1 液体泄漏事故源强确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）F.1.1 中的计算公式，可计算出储存容器的物质的预计泄漏量，具体公式如下：

#### (1) 泄漏速率计算

液体泄漏速度 $Q_L$ 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s

$C_d$ ——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，裂口按长方形， $C_d$ 取 0.55。

$A$ ——裂口面积， $m^2$

$\rho$ ——液体密度， $kg/m^3$

$P$ ——容器内压力，Pa

$P_0$ ——环境压力，Pa

$g$ ——重力加速度， $9.81m/s^2$

$h$ ——裂口之上液位高度，m

项目储存的风险物质为常压储存，二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂等原辅材料储存容器为有效容积200L的铁桶，液氨（浓度99.6%）储存使用10t钢罐、400kg与200kg钢瓶，氨水（浓度≥20%）储存使用20L胶桶，丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、醇酸树脂漆、油漆稀释剂等产品储存容器为有效容积20L的胶桶，物料储存容器内压力与环境压力相等。按最不利情形计算，裂口位于储存容器底部，200L的铁桶与钢瓶底部泄漏裂纹开口为20×2mm，20L铁桶/胶桶底部泄漏裂纹开口为20×1mm。液氨10t储存钢罐与氨水100t储存钢罐设置外层等高围堰严格防护不会泄漏到罐区外环境，故不作泄漏分析，而钢瓶有移动受碰撞致泄漏的风险。因此，根据上式计算，本项目发生泄漏事故时的泄漏速率及泄漏量如下表所示：

表9.9.1-1 项目发生泄漏事故时的泄漏速率计算一览表

泄漏物质	储存容器*	单重 (kg)	裂口面积 A (m <sup>2</sup> )	液体密度 $\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	容器内压 力P (Pa)	环境压力 P <sub>0</sub> (Pa)	裂口之上液 位高度h (m)	液体泄漏速率 Q <sub>L</sub> (kg/s)	每个容器泄 漏完时间 (min)
二甲苯	200L铁桶	200	0.00004	880	102125	101325	0.75	0.088739	37.56
苯乙烯	200L铁桶	200	0.00004	910	101995	101325	0.75	0.090799	36.71
丙烯酸	200L铁桶	200	0.00004	1050	101738	101325	0.75	0.102525	32.51
丙烯酸丁酯	200L铁桶	200	0.00004	900	101755	101325	0.75	0.088356	37.73
异丁醇	200L铁桶	200	0.00004	800	102525	101325	0.75	0.083505	39.92
聚乙二醇	200L铁桶	200	0.00004	1125	101335	101325	0.75	0.107089	31.13
醋酸丁酯	200L铁桶	200	0.00004	880	102525	101325	0.75	0.091146	36.57
纯丙树脂	200L铁桶	200	0.00004	1090	101325	101325	0.75	0.103695	32.15
苯丙树脂	200L铁桶	200	0.00004	1080	101345	101325	0.75	0.102873	32.40
环氧树脂	200L铁桶	200	0.00004	1210	101525	101325	0.75	0.116397	28.64
丙烯酸树脂	200L铁桶	200	0.00004	1090	101325	101325	0.75	0.103695	32.15
醇酸树脂	200L铁桶	200	0.00004	970	101325	101325	0.75	0.092279	36.12
丙烯酸树脂漆	20L 铁桶	25	0.00002	1150	101425	101325	0.35	0.037839	11.01
环氧树脂漆	20L 铁桶	25	0.00002	1100	101425	101325	0.35	0.036214	11.51
醇酸树脂漆	20L 铁桶	25	0.00002	1050	101425	101325	0.35	0.034589	12.05
油漆稀释剂	20L 铁桶	25	0.00002	860	102325	101325	0.35	0.032332	12.89
氨水 (20%)	20L 胶桶	20	0.00002	900	261125	101325	0.35	0.212327	1.57
液氨 (99.6%)	400kg 钢瓶	400	0.00004	617	900325	101325	0.7	0.780784	8.54
液氨 (99.6%)	200kg 钢瓶	200	0.00004	617	900325	101325	0.5	0.780196	4.27

---

注：\*①铁桶规格为有效容积200L/桶。铁桶尺寸为直径 $\text{Ø}588$ ×高900mm，液体高度约为750mm；  
②胶桶规格为有效容积20L/桶。胶桶尺寸为长290×宽270×高420mm，液体高度约为350mm。  
③10t钢罐有效容重10t。尺寸为直径 $\text{Ø}2500$ ×高2500mm，储罐的充装系数为0.8，液体高度约为2000mm。  
④400kg钢瓶尺寸为直径 $\text{Ø}800$ ×长2000mm，钢瓶的充装系数为0.8，卧式液体高度约为700mm。200kg钢瓶尺寸为直径 $\text{Ø}600$ ×长1800mm，钢瓶的充装系数为0.8，卧式液体高度约为500mm。

---

## (2) 泄漏液体蒸发速率:

液体泄漏，在围堰中形成液池，并随着表面风的对流而蒸发扩散。

泄漏主要考虑有毒有害危险化学品二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）质量蒸发对环境的影响。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 16-2018)附录F，MDI质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{(2-n)} r^{(4+n)}$$

式中：Q<sub>3</sub>：质量蒸发速度，kg/s；

P：液体表面蒸汽压，Pa；

R：气体常数，J/(mol·k)，值为 8.314；

T<sub>0</sub>：环境温度，k；

M：物质的摩尔质量，kg/mol

u：风速，m/s；

r：液池半径，（m），本项目采取等效半径当量计算。

α，n：大气稳定度系数。

本项目大气环境风险评价等级为三级，项目按二级评价要求根据导则需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25°C，相对湿度50%。其中，大气稳定度F相关的α、n取值见导则表F.3。

本改扩建项目液氨贮存与分装、氨水贮存与分装的生产车间独立配置1个突发环境事故应急池（埋地式），容积尺寸为2×2×深3m。

液体泄漏，液面蒸发速率的计算结果见表9.9.1-2：

表9.9.1-2 质量蒸发估算一览表

物质	大气稳定度	u (m/s)	R J/(mol·k)	T <sub>0</sub> (K)	P (Pa)	M (kg/mol)	r (m)	α	n	Q <sub>3</sub> (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏的蒸发量 (kg)
二甲苯	F	1.5	8.314	298	800	0.1062	5.65	0.005285	0.3	0.006229	37.56	14.037
苯乙烯	F	1.5	8.314	298	670	0.1042	5.65	0.005285	0.3	0.005118	36.71	11.273
丙烯酸	F	1.5	8.314	298	413	0.07207	5.65	0.005285	0.3	0.002182	32.51	4.256
丙烯酸丁酯	F	1.5	8.314	298	430	0.1282	5.65	0.005285	0.3	0.004041	37.73	9.149
异丁醇	F	1.5	8.314	298	1200	0.0741	5.65	0.005285	0.3	0.006519	39.92	15.614
聚乙二醇	F	1.5	8.314	298	10	0.200	5.65	0.005285	0.3	0.000147	31.13	0.274
醋酸丁酯	F	1.5	8.314	298	1200	0.1162	5.65	0.005285	0.3	0.010223	36.57	22.431
环氧树脂	F	1.5	8.314	298	200	0.376	5.65	0.005285	0.3	0.005513	28.64	9.474
苯丙树脂	F	1.5	8.314	298	20	0.1572	5.65	0.005285	0.3	0.000230	32.40	0.448
氨水（20%）	F	1.5	8.314	298	159800	0.017031	1.13	0.005285	0.3	0.009845	1.57	0.927
液氨（99.6%）	F	1.5	8.314	298	799000	0.017031	1.13	0.005285	0.3	0.049226	8.54	25.223

注：①仓库门口有慢坡，物料分区储存有引流沟及围堰阻拦，估算每个围堰面积100m<sup>2</sup>，核算等效半径当量5.65m。②液氨、氨水应急池2×2×深3m核算开口等效半径当量1.13m。



## 9.9.2可燃化学品泄漏引发火灾的伴生/次生污染物

火灾事故源强主要考虑火灾时在高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的次数/伴生污染。本项目甲类仓库储存的物料及产品仓库储存的产品皆为可燃物质，遇明火会发生火灾事故。火灾伴生/次数污染物中毒性较大的主要物料为不完全燃烧产生的CO，参照导则HJ169-2018中火灾伴生/次生产生的一氧化碳计算方法如下：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ：一氧化碳的产生量，kg/s；

C：物质中碳的含量，根据易燃化学品及其成分，取值85%；

q：化学不完全燃烧值，取1.5%-6%；

Q：参与燃烧的物质质量，t/s。

参与燃烧的液体原料泄漏量按最大的存在量来考量，其中纯丙树脂1t、纯丙树脂1t、环氧树脂1t、丙烯酸树脂1t、醇酸树脂1t、二甲苯1t、异丁醇1t、醋酸丁酯7t、丙烯酸丁酯50t、苯乙烯5t、丙烯酸20t、乳化剂5t、聚乙二醇10t、环氧树脂漆2t、丙烯酸树脂漆1.5t、油漆稀释剂0.6t、醇酸树脂漆1t，共109.1t。

表 9.9.2-1 火灾 CO 源强估算参数一览表

序号	参数	单位	取值	取值依据
1	C	无量纲	85%	根据本项目易燃化学品及其成分取值
2	q	无量纲	4%	取中值
3	Q	t/s	0.010102	考虑发生火灾事故时，因液体物料仓库内空间较小，参与燃烧的液体原料泄漏量按最大的存在量来考量，共109.1t。因此，假设火灾持续时间为3小时，则可燃物品参与燃烧的物质质量 $Q=109.1t/(3*3600)=0.010102t/s$ 。

经核算， $G_{\text{一氧化碳}}$ 的产生量为0.80028kg/s，按火灾时间持续3小时计，则预测产生一氧化碳的量约为8643.03kg。

## 9.10 风险预测与评价

### 9.10.1 可能发生的大气环境影响事故及其后果

#### (1) 泄漏事故

本项目涉及泄漏的毒性、腐蚀性、可燃性液体物料有二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂、液氨（浓度 99.6%）、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）等，在运输、装卸、储存和使用过程中，因管理不善、设备缺陷和操作不当导致泄漏到裸露地表，会直接污染土壤，甚至污染地下水。出现泄漏事故应启动应急预案处置，尽快堵漏和清理，能够迅速减少事故影响。

生产车间设备、储存铁桶出现破损会导致液体物料跑冒滴漏现象产生，企业应立即停止生产，在破损处进行堵漏或倒扣使破损裂口置顶，同时将跑冒滴漏的液体吸收擦拭干净，待设备、铁桶修复完全方可开工生产。

#### (2) 火灾/爆炸事故

当因操作不当或其他原因导致火灾事故发生时，其可能产生的次生污染主要燃烧废气、火灾消防废水。在生产车间发生火灾时，将导致可燃液体物料泄漏，发生泄漏可能会与火源发生燃烧反应，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳。

其中一氧化碳对环境的影响有：一氧化碳几乎不溶于水，在空气中不易与其他物质产生化学反应，可在大气中停留 2~3 年，给地球大气环境造成严重污染。一氧化碳在大气中长期存在，会被氧化成二氧化碳，而二氧化碳会产生严重的温室效应，阻止地球热量的散失，使地球发生可感觉到的气温升高。

一氧化碳的吸入对人体健康有十分大的伤害。它会结合血红蛋白生成碳氧血红蛋白，碳氧血红蛋白不能提供氧气给身体组织，浓度高至 667ppm 可能会导致高达 50% 人体的血红蛋白转换为碳合血红蛋白，可能会导致昏迷和死亡。

#### (3) 废气处理设施故障

本项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，造成工艺废气无法处理直接超标排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放或无组织排放的现象将逐渐减少。

## 9.10.2 大气环境风险预测与评价

经上文的评价等级划分结果可知,本项目的大气环境风险评价为三级评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的“4.4 评价工作内容”,三级评价可定性分析说明大气环境影响后果。

根据上文分析可知,甲类仓库储存的物料对环境空气影响较敏感,项目火灾环境风险较高,因此本评价主要针对甲类仓库储存的物料泄漏进行预测分析,及对火灾 CO 的大气环境风险进行评价。现参照二级评价需选取最不利气象条件,选择适用的数值方法进行分析预测,给出风险事故情形下各危险物质释放及火灾 CO 扩散可能造成的大气环境影响范围和程度。

### 9.10.2.1 参数设定

#### (1) 环境风险预测模型筛选

由计算可知,各危险物质的理查德森数  $Ri \geq 1/6$ ,属于重质气体;CO 的理查德森数  $Ri < 1/6$ ,属于轻质气体。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 G,推荐 AFTOX 模型计算(AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟)。因此,对各危险物质与 CO 的大气环境风险评价可采用 AFTOX 模型。

#### (2) 事故源参数

本项目事故排放源强详见下表所示。

表 9.10.2.1-1 事故排放主要计算参数

参数指标	单位	二甲苯储存容器泄露扩散	苯乙烯储存容器泄露扩散	液氨储存容器泄露扩散	可燃物料及液体易燃物火灾次生/伴生CO扩散
释放高度	m	0.1	0.1	0.1	2
物质排放速率	kg/s	0.088739	0.090799	0.780784	0.80028
排放时长	min	37.56	36.71	8.54	180
预测时长	min	60	60	30	200
土地利用类型	/	农村/农用地			
预测模型	/	AFTOX模型			

### (3) 大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H，项目使用危险化学品的大气毒性终点浓度值见表9.10.2.1-2。

表 9.10.2.1-2 大气毒性终点浓度值

名称	CAS号	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
二甲苯	1330-20-7	11000	4000
苯乙烯	100-42-5	4700	550
99.6%液氨	7664-41-7	770	110
CO	630-08-0	380	95
备注	(1) 毒性终点浓度来自《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H； (2) 毒性终点浓度-1：当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露1h不会对生命造成威胁，当超过该值时，有可能对人群造成生命威胁； (3) 毒性终点浓度-2：当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损害该个体采取有效防护措施的能力。		

### (4) 模型主要参数

表9.10.2.1-3 危险物质泄露大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	甲类仓库二甲苯、苯乙烯参数	液氨仓库参数	CO参数
基本情况	事故源经度	22°16'45.1437"E	22°16'46.2059"E	22°16'45.1437"E
	事故源纬度	123°05'47.7728"N	123°05'46.6913"N	123°05'47.7728"N
	事故源类型	储存铁桶泄露事故排放	储存铁桶泄露事故排放	原材料、液体物料易燃品火灾次生、伴生CO扩散
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5	1.5	1.5
	环境温度 (°C)	25	25	25
	相对湿度 (%)	50	50	50
	稳定度	F	F	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	1.0	1.0
	是否考虑地形	是	是	是
	地形数据精算	/	/	/

## 9.10.2.2 AFTOX 模型环境风险预测结果

### 9.10.2.2.1二甲苯泄漏事故

AFTOX烟团扩散模型[新建]

方案名称: AFTOX模型-亚邦二甲苯泄漏扩散

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果 |

源强输入:  选择已有的风险源强估算  选择化学物新输入或估算

邻二甲苯; 1,2-二甲苯; XYLENE, [MI] 编辑或查找化学物...

环境参数

事故位置坐标(x, y, z): 9.13, -4.96, 18.08 插值高程

经度113.096500E, 纬度22.279180N, 地面高程17.93

大气稳定度的输入方法:

直接输入大气PS等级 D 计算稳定度

按辐射通量内部计算

发生日期和时间: 2023/4/15 10:04:06

云量(10分制): 5

主导云类型: 2 = MIDDLE--Ac

当前本地为白天, 太阳高度角65.4516度。当地时间的标准时差为 8 hr

风向(度或风向字符, 以N=0, E=90): N

风向标准差(度)及测量时间(min): 0 15

风速(m/s)及其测量高度(m): 1.5 10

气温(℃)及逆温层基底高度(m): 25 10000

测风处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物 其它值...

事故处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物 其它值...

事故处所在地表类型和干湿度: 水泥地 湿

污染源参数

邻二甲苯; 1,2-二甲苯; XYLENE, [MIXED ISOMERS]; XYLENE(-o); 95-47-6; 分子量 = 106.17, 沸点 = 144.4(C)

排放方式: 短时或持续泄漏

排放时长: 37.56 分钟

物质排放速率, 及单位: 0.088739 kg/s 估算液面积

物质在当前环境气温下为液体, 采用SHELL蒸发模型计算液体的蒸发速率。

液池的面积(m2)和温度(℃): 6.05 20

释放高度(m): 0

烟气温度(℃)和流量(m3/s): 100 10

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图9.10.2.2.1-1 二甲苯泄漏参数截图

图9.10.2.2.1-2 二甲苯泄漏事故最大浓度分布图

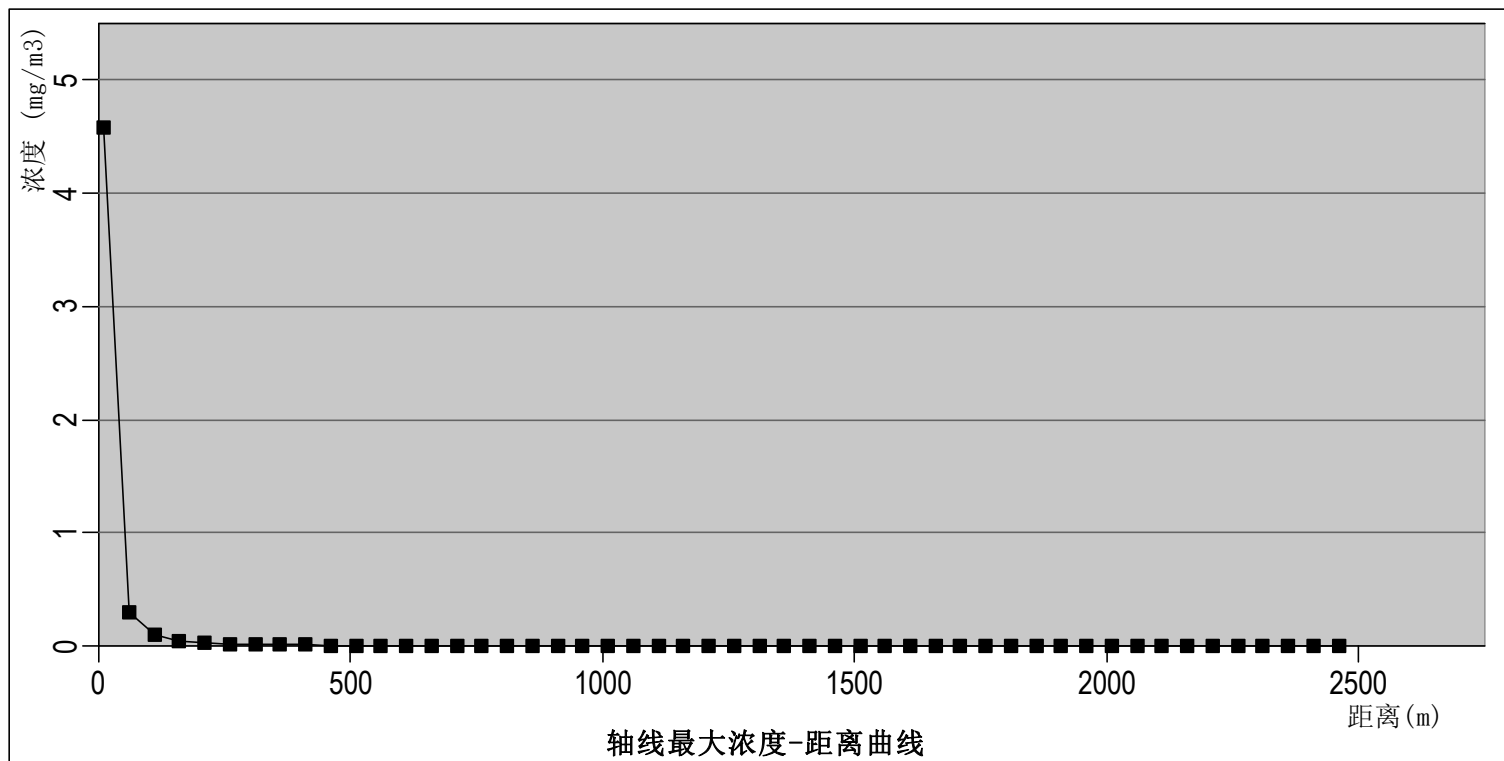


图9.10.2.2.1-3 二甲苯泄漏事故最大浓度扩散距离

表9.10.2.2.1-1 最不利气象条件二甲苯扩散各时刻下风向距离高峰浓度

下风向距离 (m)	下风向最大高峰浓度	出现时间	毒性终点 浓度-1	毒性终点 浓度2	风险危害性
	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
10	4.5767E+00	1.1111E-01	11000	4000	小
60	2.9593E-01	6.6667E-01	11000	4000	小
110	9.8289E-02	1.2222E+00	11000	4000	小
160	4.9391E-02	1.7778E+00	11000	4000	小
210	2.9923E-02	2.3333E+00	11000	4000	小
260	2.0173E-02	2.8889E+00	11000	4000	小
310	1.4574E-02	3.4444E+00	11000	4000	小
360	1.1053E-02	4.0000E+00	11000	4000	小
410	8.6889E-03	4.5556E+00	11000	4000	小
460	7.0218E-03	5.1111E+00	11000	4000	小
510	5.8004E-03	5.6667E+00	11000	4000	小
560	4.8777E-03	6.2222E+00	11000	4000	小
610	4.1629E-03	6.7778E+00	11000	4000	小
660	3.5974E-03	7.3333E+00	11000	4000	小
710	3.1419E-03	7.8889E+00	11000	4000	小
760	2.7660E-03	8.4444E+00	11000	4000	小
810	2.4501E-03	9.0000E+00	11000	4000	小
860	2.1860E-03	9.5556E+00	11000	4000	小
910	1.9629E-03	1.9629E-03	11000	4000	小
960	1.7727E-03	1.0667E+01	11000	4000	小
1010	1.6092E-03	1.1222E+01	11000	4000	小

注：①扩散浓度≥毒性终点浓度-1 时，风险危害性以“极大”表示；  
 ②毒性终点浓度-1>扩散浓度≥毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“大”表示；  
 ③扩散浓度<毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“小”表示。



表9.10.2.2.1-2 最不利气象条件二甲苯扩散各关心点各时刻浓度变化 (mg/m<sup>3</sup>)

序号	名称	X	Y	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	时间 (min)	1min	6min	11min	16min	21min	26min	31min	36min	41min	46min	51min	56min	60min
19.	坑美里	-675	-552	2.21E-08	6	0.00E+00	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08	2.21E-08
20.	官冲	-957	-388	5.22E-23	6	0.00E+00	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23	5.22E-23
21.	怡源	-1205	-442	4.11E-28	6	0.00E+00	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28	4.11E-28
22.	官冲冲口	-1531	-740	3.05E-19	11	0.00E+00	0.00E+00	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19	3.05E-19
23.	仁和里	-1133	-144	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24.	罗堂	-1195	-2	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25.	日堂	-1368	-113	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26.	鹅坑里	-922	432	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27.	永安里	-1099	2704	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28.	奇乐村	-901	2726	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29.	日新里	-1282	2418	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30.	新升	-959	-525	9.71E-15	6	0.00E+00	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15	9.71E-15
31.	宋元崖门海 战文化区	-674	-752	2.52E-06	11	0.00E+00	0.00E+00	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06	2.52E-06
32.	长乐村	-747	2880	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33.	长安	-909	-1282	8.09E-06	11	0.00E+00	0.00E+00	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06	8.09E-06
34.	官冲小学	-826	-444	1.06E-14	6	0.00E+00	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14
35.	官冲幼儿园	-1348	-799	3.99E-14	11	0.00E+00	0.00E+00	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14	3.99E-14
36.	东岸山地一 类区	733	139	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

注：表中敏感目标相对坐标以项目所在地位置中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），X、Y为敏感目标中心相对坐标值。

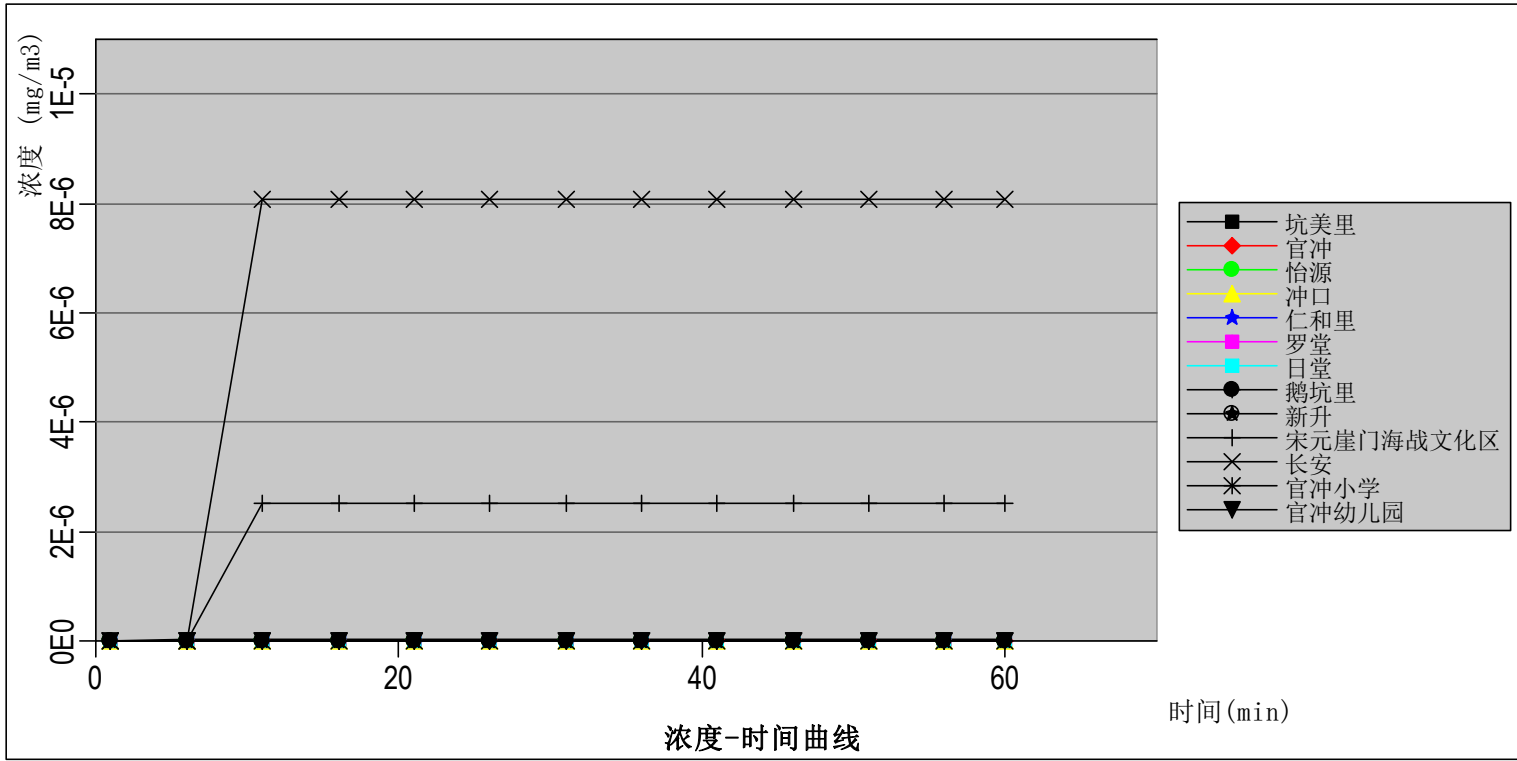


图9.10.2.2.1-4 离散点二甲苯最大浓度-时间曲线图

### 9.10.2.2.2 苯乙烯泄漏事故

**AFTOX烟团扩散模型[新建]**

方案名称: AFTOX模型--亚邦苯乙烯泄漏扩散

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

源强输入:  选择已有的风险源强估算  选择化学物新输入或估算

苯乙稀; 乙稀基苯; 苏合香烯; 乙稀苯

**环境参数**

事故位置坐标(x, y, z): 14.36, -.71, 17

经度113.096600E, 纬度22.279180N, 地面高程17

大气稳定度的输入方法:

直接输入大气PS等级 D

按辐射通量内部计算

发生日期和时间: 2023/4/15 10:44:23

云量(10分制): 5

主导云类型: 2 = MIDDLE--Ac

当前本地为白天, 太阳高度角72.98481度。当地时间的标准时差为 8 hr

风向(度或风向字符, 以N=0, E=90): N

风向标准差(度)及测量时间(min):	0	15
风速(m/s)及其测量高度(m):	1.5	10
气温(℃)及逆温层基底高度(m):	25	10000

测风处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物

事故处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物

事故处所在地表类型和干湿度: 水泥地 湿

**污染源参数**

苯乙稀; 乙稀基苯; 苏合香烯; 乙稀苯; STYRENE MONOMER, STABILIZED; 100-42-5: 分子量 = 104.153, 沸点 = 145.2(C)

排放方式: 短时或持续泄漏

排放时长: 36.71 分钟

物质排放速率, 及单位:

0.090799 kg/s

物质在当前环境气温下为液体, 采用SHELL蒸发模型计算液体的蒸发速率。

液池的面积(m2)和温度(℃): 6.05 25

释放高度(m): 0

烟气温度(℃)和流量(m3/s): 100 10

图9.10.2.2.2-1 苯乙烯泄漏参数截图

图9.10.2.2.2-2 苯乙烯泄漏事故浓度分布图

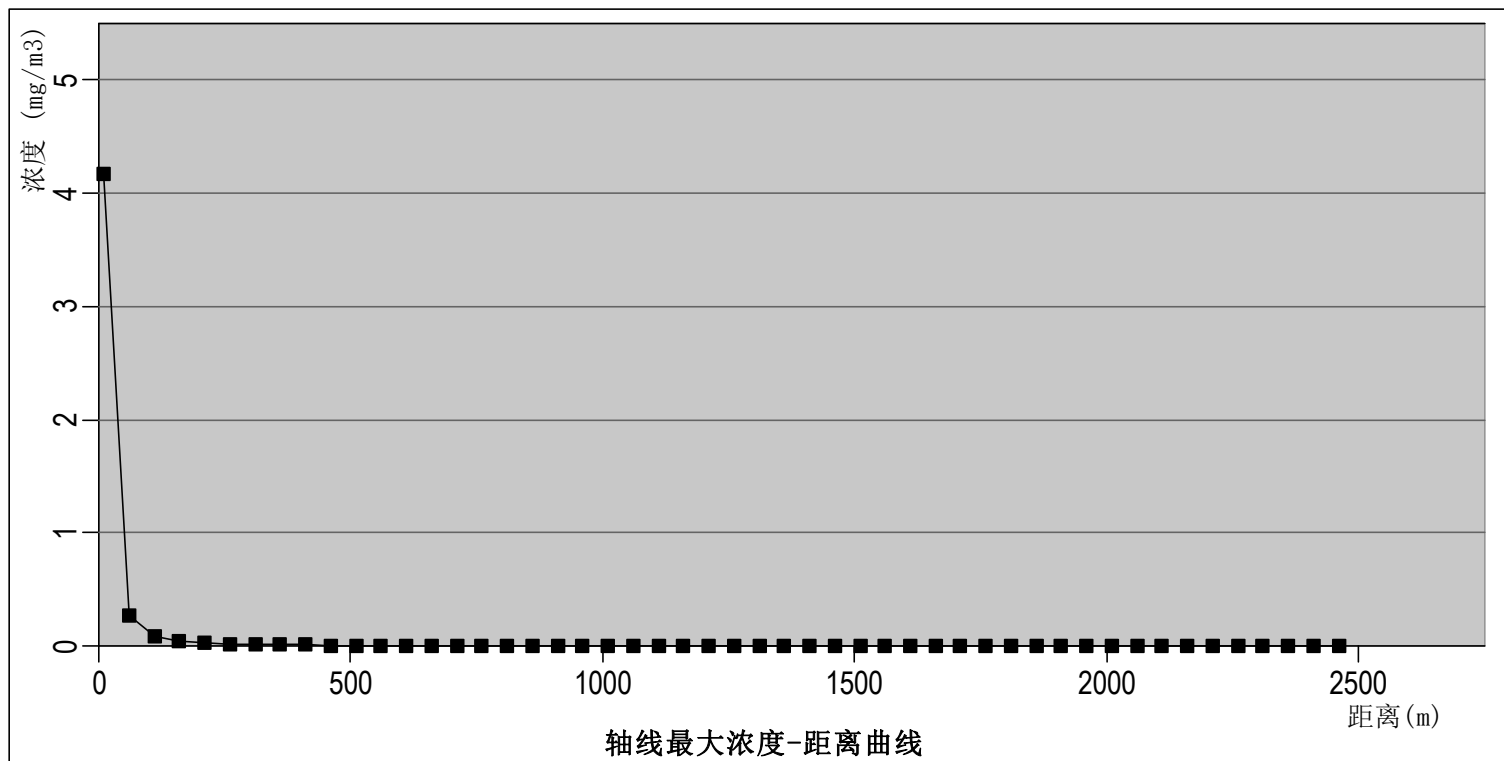


图9.10.2.2.2-3 苯乙烯泄漏事故最大浓度扩散距离

表9.10.2.2.2-1 最不利气象条件苯乙烯扩散各时刻下风向距离高峰浓度

下风向距离 (m)	下风向最大高峰浓度	出现时间	毒性终点 浓度-1	毒性终点 浓度2	风险危害性
	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
10	4.1696E+00	1.1111E-01	4700	550	小
60	2.6763E-01	6.6667E-01	4700	550	小
110	8.8723E-02	1.2222E+00	4700	550	小
160	1.7778E+00	1.7778E+00	4700	550	小
210	2.6959E-02	2.3333E+00	4700	550	小
260	1.8163E-02	2.8889E+00	4700	550	小
310	1.3116E-02	3.4444E+00	4700	550	小
360	9.9427E-03	4.0000E+00	4700	550	小
410	7.8130E-03	4.5556E+00	4700	550	小
460	6.3119E-03	5.1111E+00	4700	550	小
510	5.2124E-03	5.6667E+00	4700	550	小
560	4.3821E-03	6.2222E+00	4700	550	小
610	3.7390E-03	6.7778E+00	4700	550	小
660	3.2303E-03	7.3333E+00	4700	550	小
710	2.8208E-03	7.8889E+00	4700	550	小
760	2.4826E-03	8.4444E+00	4700	550	小
810	2.1982E-03	9.0000E+00	4700	550	小
860	1.9605E-03	9.5556E+00	4700	550	小
910	1.7599E-03	1.0111E+01	4700	550	小
960	1.5888E-03	1.0667E+01	4700	550	小
1010	1.4419E-03	1.1222E+01	4700	550	小

注：①扩散浓度≥毒性终点浓度-1 时，风险危害性以“极大”表示；  
 ②毒性终点浓度-1>扩散浓度≥毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“大”表示；  
 ③扩散浓度<毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“小”表示。

表9.10.2.2.2-2 最不利气象条件苯乙烯扩散各关心点各时刻浓度变化 (mg/m<sup>3</sup>)

序号	名称	X	Y	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	时间 (min)	1min	6min	11min	16min	21min	26min	31min	36min	41min	46min	51min	56min	60min		
37.	坑美里	-675	-552	1.93E-08	6	0.00E+00	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	1.93E-08	
38.	官冲	-957	-388	6.98E-23	6	0.00E+00	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23	6.98E-23
39.	怡源	-1205	-442	6.04E-28	6	0.00E+00	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28	6.04E-28
40.	官冲冲口	-1531	-740	3.09E-19	11	0.00E+00	0.00E+00	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19	3.09E-19
41.	仁和里	-1133	-144	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42.	罗堂	-1195	-2	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43.	日堂	-1368	-113	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44.	鹅坑里	-922	432	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45.	永安里	-1099	2704	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46.	奇乐村	-901	2726	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47.	日新里	-1282	2418	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48.	新升	-959	-525	9.54E-15	6	0.00E+00	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15	9.54E-15
49.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	2.16E-06	11	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06	2.16E-06
50.	长乐村	-747	2880	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51.	长安	-909	-1282	7.00E-06	11	0.00E+00	0.00E+00	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06	7.00E-06
52.	官冲小学	-826	-444	1.06E-14	6	0.00E+00	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14	1.06E-14
53.	官冲幼儿园	-1348	-799	3.72E-14	11	0.00E+00	0.00E+00	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14	3.72E-14
54.	东岸山地一类区	733	139	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

注：表中敏感目标相对坐标以项目所在位置中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），X、Y为敏感目标中心相对坐标值。

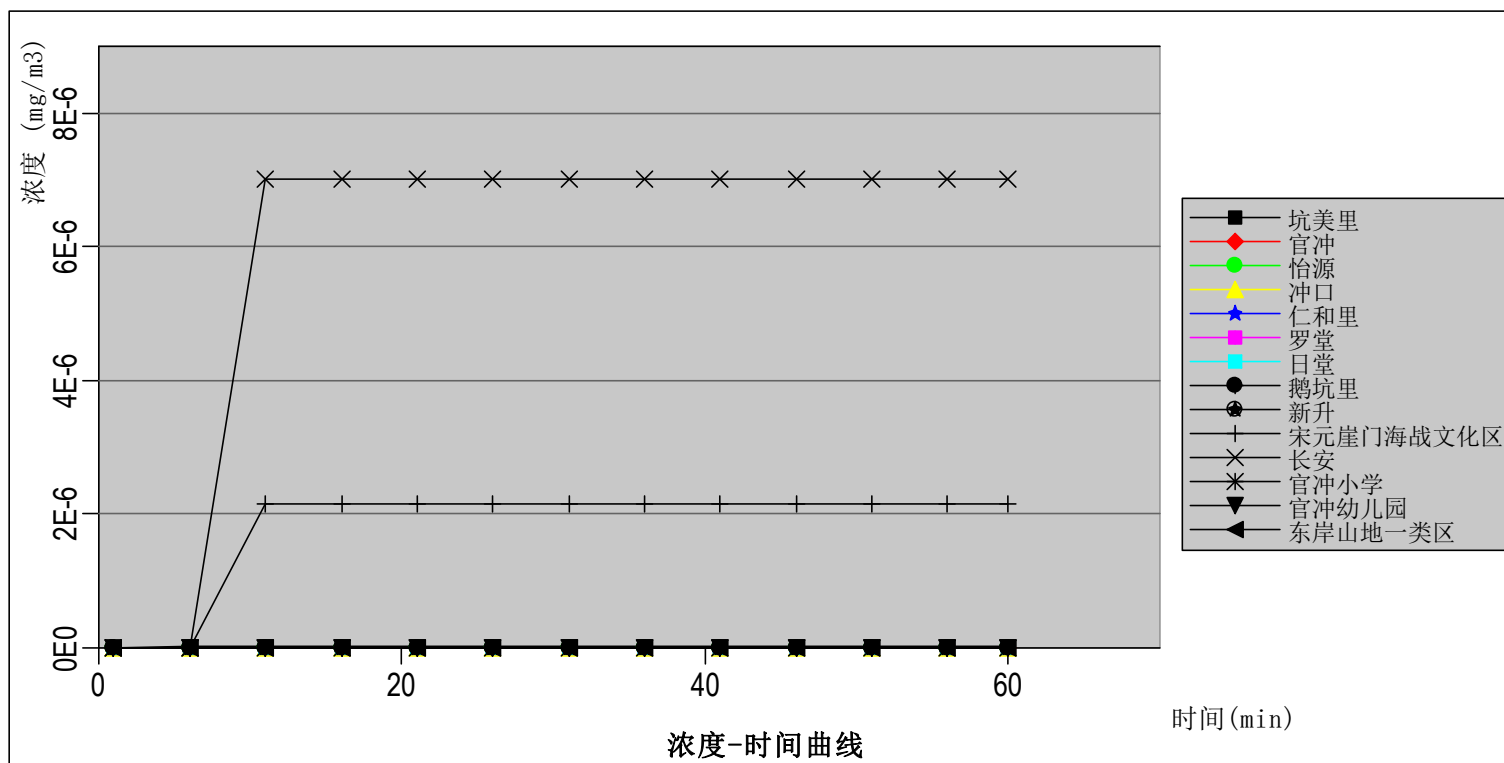


图9.10.2.2.2-1离散点苯乙烯最大浓度-时间曲线图



### 9.10.2.2.3液氨泄漏事故

**AFTOX烟团扩散模型[新建]**

方案名称: AFTOX模型--亚邦液氨泄漏扩散

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

源强输入:  选择已有的风险源强估算  选择化学物新输入或估算

氨(无水的); 液氨; 氨气; AMMONIA; 7664-41-7 编辑或查找化学物...

**环境参数**

事故位置坐标(x, y, z): [-.47, 24.88, 17.93] 插值高程

经度113.096500E, 纬度22.279180N, 地面高程17.93

大气稳定度的输入方法:

直接输入大气PS等级 D 计算稳定度

按辐射通量内部计算

发生日期和时间: 2023/4/15 10:55:34

云量(10分制): 5

主导云类型: 2 = MIDDLE--Ac

当前本地为白天, 太阳高度角74.65232度。当地时间的标准时差为 8 hr

风向(度或风向字符, 以N=0, E=90): N

风向标准差(度)及测量时间(min): 0 15

风速(m/s)及其测量高度(m): 1.5 10

气温(℃)及逆温层基底高度(m): 25 10000

测风处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物 其它值...

事故处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物 其它值...

事故处所在地表类型和干湿度: 水泥地 湿

**污染源参数**

氨(无水的); 液氨; 氨气; AMMONIA; 7664-41-7; 分子量 沸点 = -33.35(C)

排放方式: 短时或持续泄漏

排放时长: 8.54 分钟

物质排放速率, 及单位: 0.780784 kg/s 估算液面积

物质在当前环境气温下为气体, 排放速率即为源强。

液池的面积(m<sup>2</sup>)和温度(℃): 10 20

释放高度(m): 0.1

烟气温度(℃)和流量(m<sup>3</sup>/s): 100 10

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图9.10.2.2.3-1 液氨泄漏参数截图

图9.10.2.2.3-2 液氨泄漏事故浓度分布图

图9.10.2.2.3-3 液氨泄漏事故危害区域图

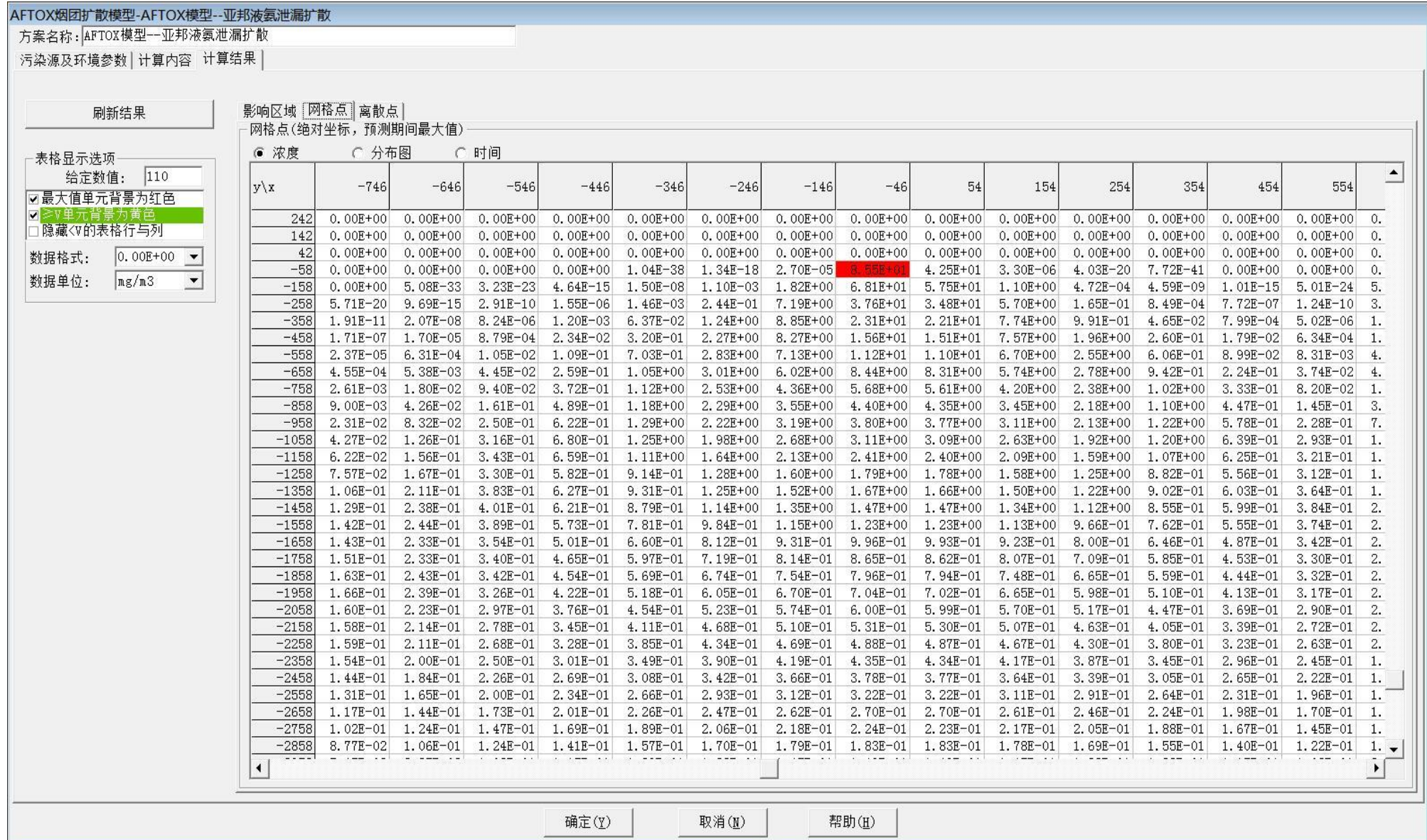


图9.10.2.2.3-4 液氨泄漏事故最大浓度分布情况

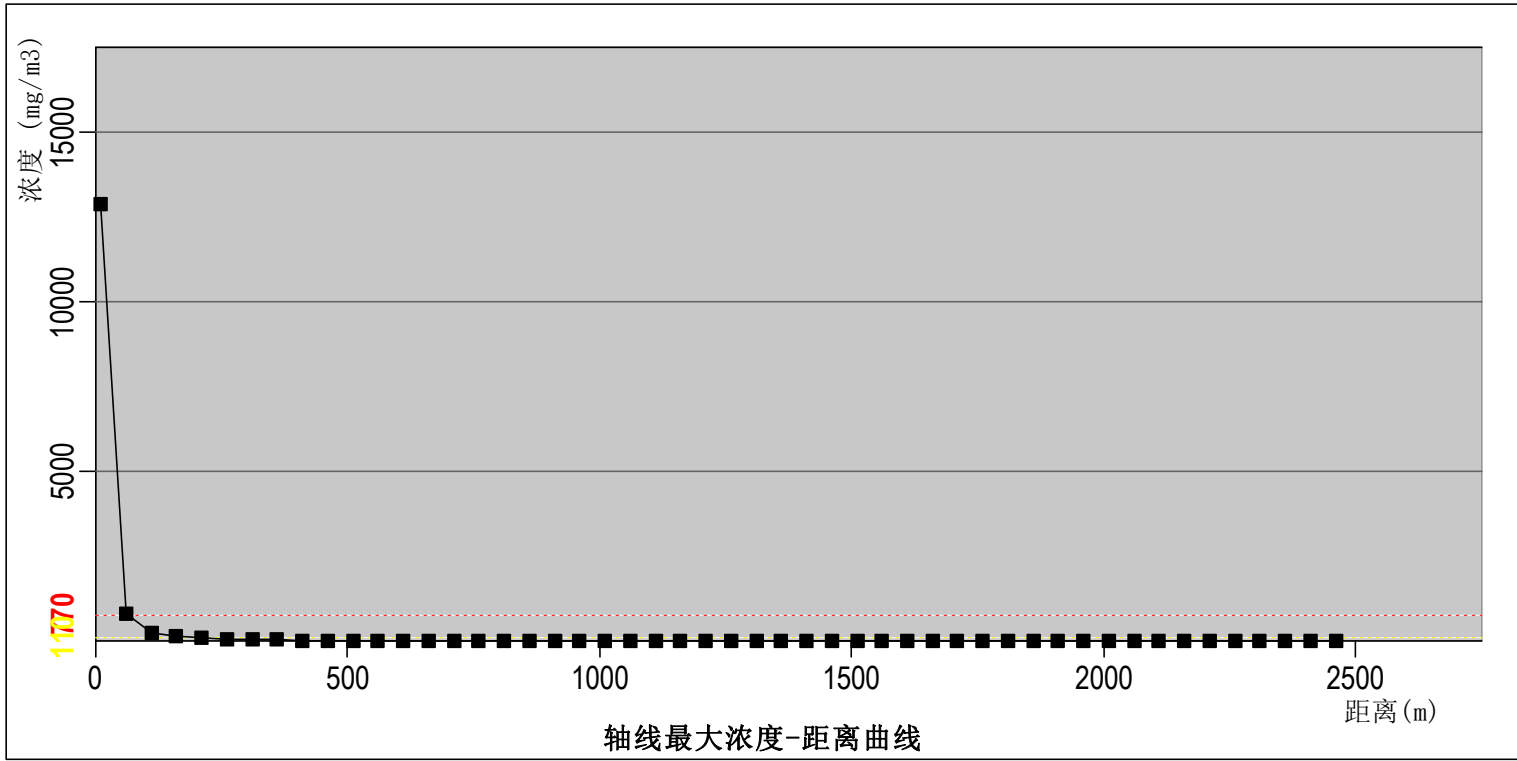


图9.10.2.2.3-5 液氨泄漏事故最大浓度扩散距离

图9.10.2.2.3-6 液氨泄漏事故1min扩散轮廓图

图9.10.2.2.3-7 液氨泄漏事故6min扩散轮廓图

表9.10.2.2.3-1 最不利气象条件液氨扩散各时刻下风向距离高峰浓度

下风向距离 (m)	下风向最大高峰浓度	出现时间	毒性终点 浓度-1	毒性终点 浓度2	风险危害性
	mg/m <sup>3</sup>	min	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
10	1.2881E+04	1.1111E-01	770	110	极大
60	7.8258E+02	6.6667E-01	770	110	极大
110	2.5799E+02	1.2222E+00	770	110	大
160	1.2921E+02	1.7778E+00	770	110	大
210	7.8126E+01	2.3333E+00	770	110	小
260	5.2596E+01	2.8889E+00	770	110	小
310	3.7960E+01	3.4444E+00	770	110	小
360	2.8764E+01	4.0000E+00	770	110	小
410	2.2596E+01	4.5556E+00	770	110	小
460	1.8250E+01	5.1111E+00	770	110	小
510	1.5068E+01	5.6667E+00	770	110	小
560	1.2665E+01	6.2222E+00	770	110	小
610	1.0805E+01	6.7778E+00	770	110	小
660	9.3337E+00	7.3333E+00	770	110	小
710	8.1494E+00	7.8889E+00	770	110	小
760	7.1715E+00	8.4444E+00	770	110	小
810	6.0266E+00	1.3000E+01	770	110	小
860	5.2995E+00	1.3556E+01	770	110	小
910	4.6844E+00	1.4111E+01	770	110	小
960	4.1604E+0	1.4667E+01	770	110	小
1010	3.7110E+00	1.5222E+01	770	110	小

注：①扩散浓度≥毒性终点浓度-1 时，风险危害性以“极大”表示；  
 ②毒性终点浓度-1>扩散浓度≥毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“大”表示；  
 ③扩散浓度<毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“小”表示。



表9.10.2.3-5 最不利气象条件液氨扩散各关心点各时刻浓度变化 (mg/m<sup>3</sup>)

序号	名称	X	Y	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	时间(min)	1min	6min	11min	16min	21min	26min	30min
55.	坑美里	-675	-552	2.13E-04	6	0.00E+00	2.13E-04	2.11E-04	5.74E-05	1.37E-08	0.00E+00	0.00E+00
56.	官冲	-957	-388	8.26E-17	6	0.00E+00	8.26E-17	7.99E-17	7.18E-19	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57.	怡源	-1205	-442	1.23E-21	6	0.00E+00	1.23E-21	1.20E-21	5.71E-23	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58.	官冲冲口	-1531	-740	1.19E-14	11	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-14	9.22E-15	4.00E-16	0.00E+00	0.00E+00
59.	仁和里	-1133	-144	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60.	罗堂	-1195	-2	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61.	日堂	-1368	-113	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62.	鹅坑里	-922	432	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63.	永安里	-1099	2704	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64.	奇乐村	-901	2726	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
65.	日新里	-1282	2418	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66.	新升	-959	-525	4.59E-10	6	0.00E+00	4.59E-10	4.54E-10	8.98E-11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
67.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	1.01E-02	11	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-02	8.23E-03	4.24E-04	0.00E+00	0.00E+00
68.	长乐村	-747	2880	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
69.	长安	-909	-1282	1.88E-02	11	0.00E+00	0.00E+00	3.94E-03	1.75E-02	1.88E-02	5.02E-03	5.20E-04
70.	官冲小学	-826	-444	8.25E-10	6	0.00E+00	8.25E-10	8.11E-10	4.08E-11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71.	官冲幼儿园	-1348	-799	5.09E-10	11	0.00E+00	0.00E+00	5.09E-10	4.93E-10	4.45E-11	3.94E-14	0.00E+00
72.	东岸山地一类区	733	139	0.00E+00	11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

注：表中敏感目标相对坐标以项目所在地位置中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），X、Y为敏感目标中心相对坐标值。

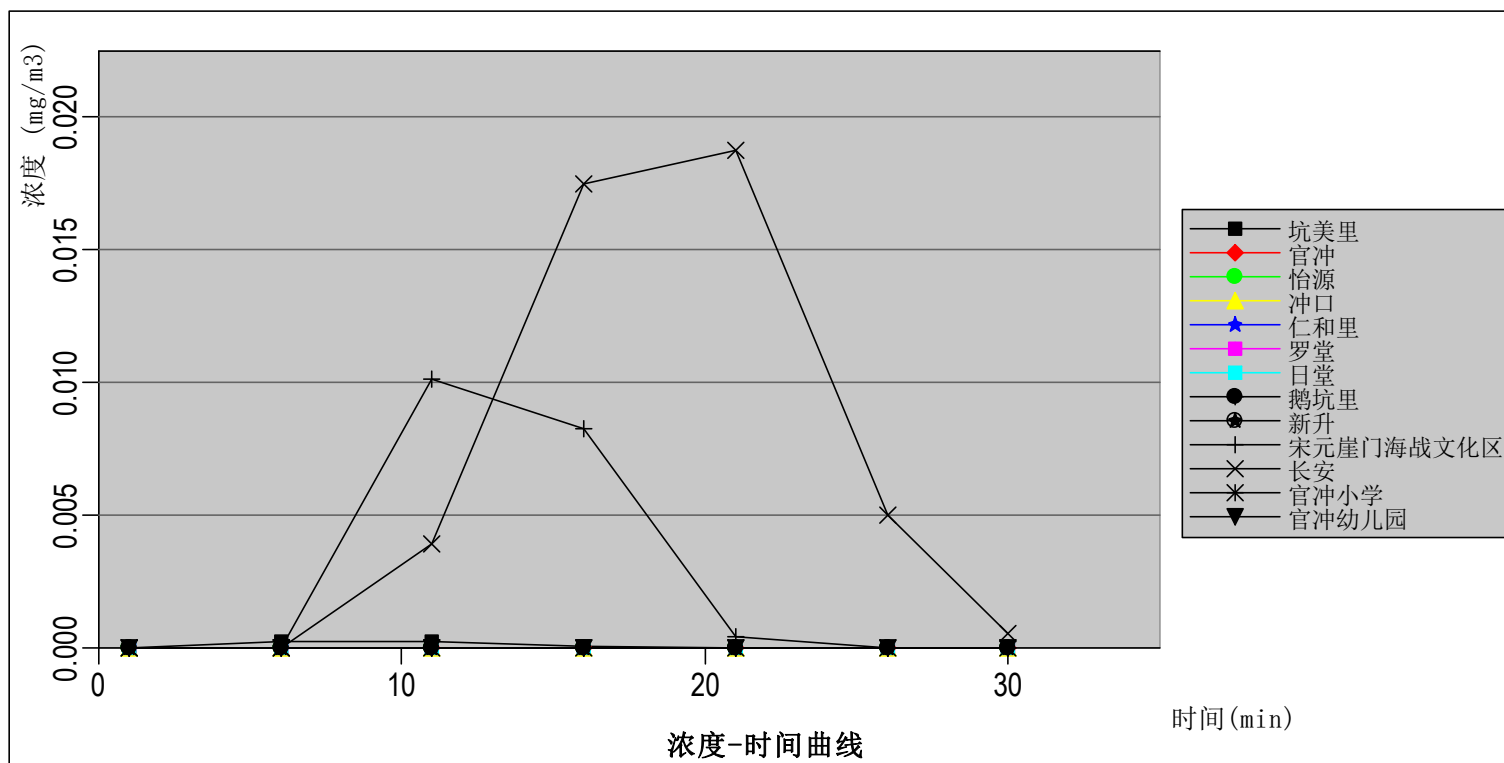


图 9.10.2.2.3-8 离散点液氨最大浓度-时间曲线图

### 9.10.2.2.4火灾事故CO扩散

**AFTOX烟团扩散模型[新建]**

方案名称: AFTOX模型--亚邦火灾CO扩散

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

源强输入:  选择已有的风险源强估算  选择化学物新输入或估算

一氧化碳; 碳氧化物; 纯一氧化碳; CA

**环境参数**

事故位置坐标(x, y, z): 0, 0, 17.93

经度113.096500E, 纬度22.279180N, 地面高程17.93

大气稳定度的输入方法:

直接输入大气PS等级 D

按辐射通量内部计算

发生日期和时间: 2023/4/15 11:06:22

云量(10分制): 5

主导云类型: 2 = MIDDLE--Ac

当前本地为白天, 太阳高度角76.01872度。当地时间的标准时差为 8 hr

风向(度或风向字符, 以N=0, E=90): N

风向标准差(度)及测量时间(min): 0 15

风速(m/s)及其测量高度(m): 1.5 10

气温(℃)及逆温层基底高度(m): 25 10000

测风处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物

事故处地表粗糙度: 100 cm = 整齐完整的大型障碍物

事故处所在地表类型和干湿度: 水泥地 干

**污染源参数**

一氧化碳; 碳氧化物; 纯一氧化碳; CARBON MONOXIDE, REFRIGERATED LIQUID (CRYOGENIC LIQUID); 630-08-0: 分子量 = 28.001, 沸点 = -191.15(C)

排放方式: 短时或持续泄漏

排放时长: 180 分钟

物质排放速率, 及单位: 0.80028 kg/s

物质在当前环境气温下为气体, 排放速率即为源强。

液池的面积(m<sup>2</sup>)和温度(℃): 10 20

释放高度(m): 2

烟气温度(℃)和流量(m<sup>3</sup>/s): 100 10

图9.10.2.2.4-1 火灾CO参数截图

图9.10.2.2.4-2 火灾CO浓度分布图

图9.10.2.2.4-3 火灾CO危害区域图

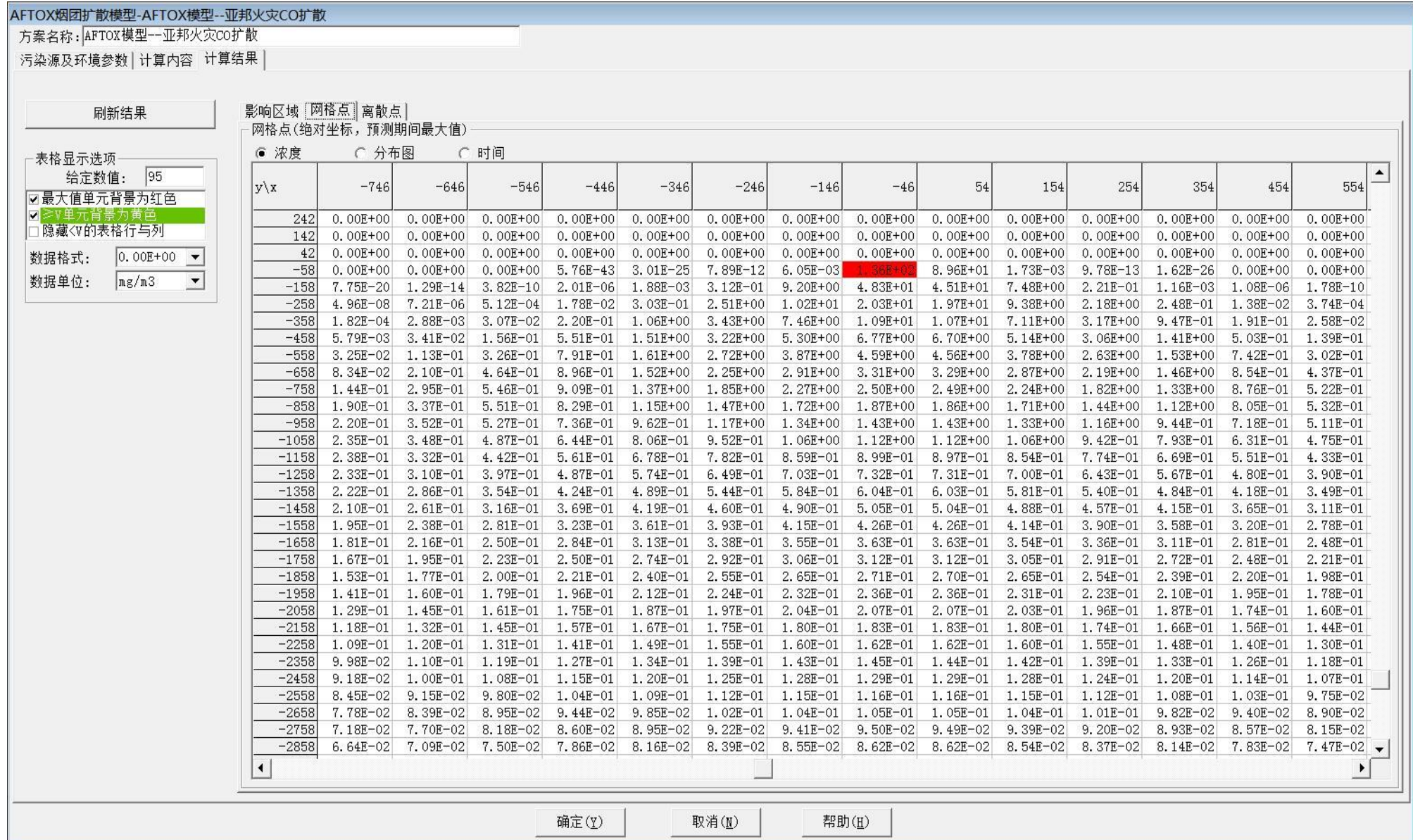


图9.10.2.2.4-4 火灾CO最大浓度分布情况

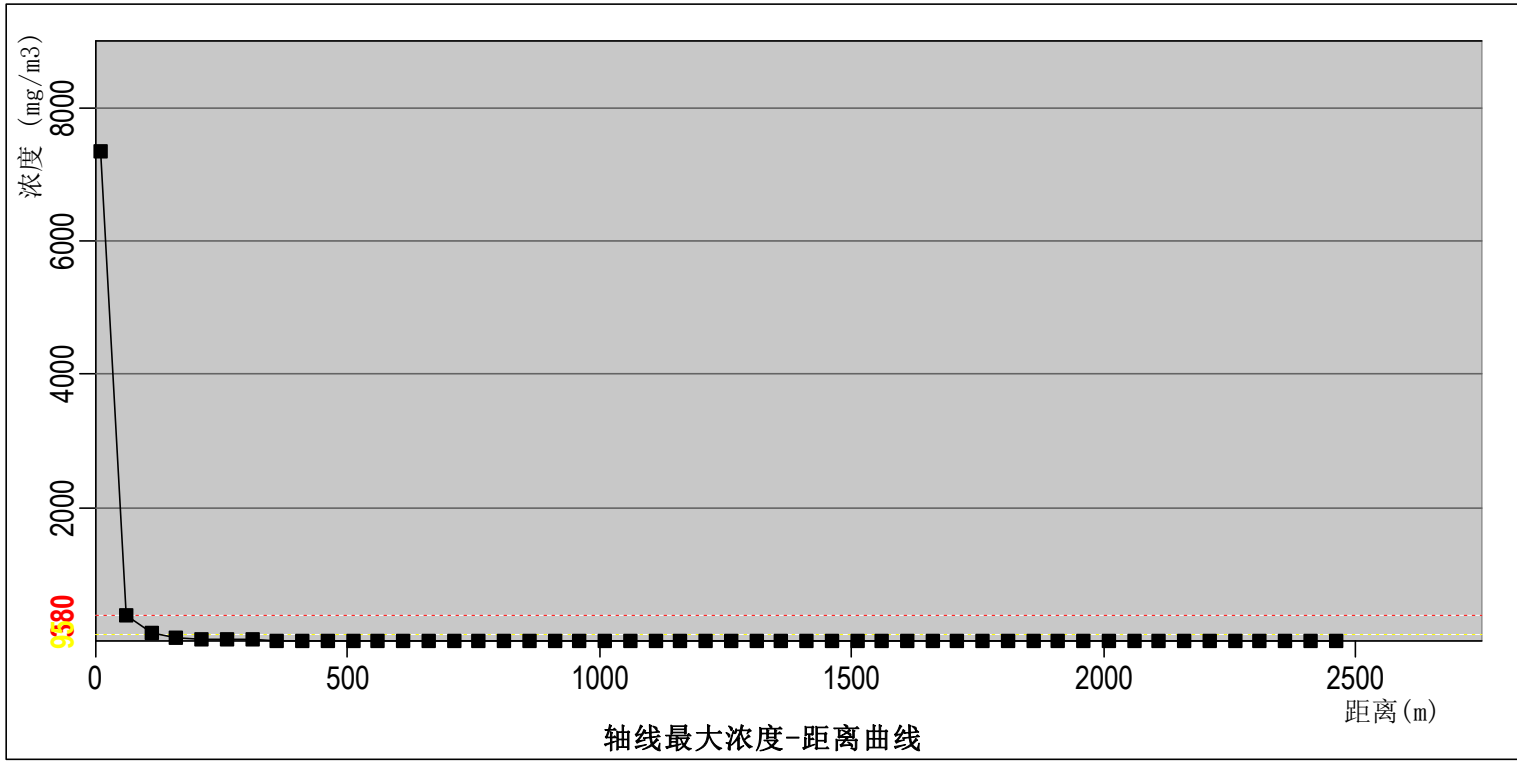


图9.10.2.2.4-5 火灾CO最大浓度扩散距离图

图9.10.2.2.4-6 火灾CO 5min扩散轮廓图



图9.10.2.2.4-7 火灾CO 15min扩散轮廓图

图 9.10.2.2.4-8 火灾 CO 25min 扩散轮廓图

图9.10.2.2.4-9 火灾CO 35min扩散轮廓图

图 9.10.2.2.4-10 火灾 CO 45min 扩散轮廓图

图9.10.2.2.4-11 火灾CO55min扩散轮廓图

图9.10.2.2.4-12 火灾CO 65min扩散轮廓图

图 9.10.2.2.4-13 火灾 CO 85min 扩散轮廓图

图 9.10.2.2.4-14 火灾 CO 105min 扩散轮廓图



图 9.10.2.2.4-15 火灾 CO 125min 扩散轮廓图

图 9.10.2.2.4-16 火灾 CO 145min 扩散轮廓图

图 9.10.2.2.4-17 火灾 CO 175min 扩散轮廓图

表9.10.2.2.4-1 最不利气象条件火灾CO扩散各时刻下风向距离高峰浓度

下风向距离 (m)	出现时间	高峰浓度	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2	风险危害性
	min	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
10	1.1111E-01	7.3552E+03	380	95	极大
60	6.6667E-01	3.8483E+02	380	95	极大
110	1.2222E+00	1.1839E+02	380	95	大
160	1.7778E+00	5.6556E+01	380	95	小
210	2.3333E+00	3.2985E+01	380	95	小
260	2.8889E+00	2.1567E+01	380	95	小
310	3.4444E+00	1.5185E+01	380	95	小
360	4.0000E+00	1.1262E+01	380	95	小
410	4.5556E+00	8.6805E+00	380	95	小
460	5.1111E+00	6.8921E+00	380	95	小
510	5.6667E+00	5.6027E+00	380	95	小
560	6.2222E+00	4.6426E+00	380	95	小
610	6.7778E+00	3.9087E+00	380	95	小
660	7.3333E+00	3.3353E+00	380	95	小
710	7.8889E+00	2.8788E+00	380	95	小
760	8.4444E+00	2.5150E+00	380	95	小
810	9.0000E+00	2.1604E+00	380	95	小
860	9.5556E+00	1.8711E+00	380	95	小
910	1.0111E+01	1.6324E+00	380	95	小
960	1.0667E+01	1.4335E+00	380	95	小
1010	1.1222E+01	1.2663E+00	380	95	小

注：①扩散浓度≥毒性终点浓度-1 时，风险危害性以“极大”表示；  
 ②毒性终点浓度-1>扩散浓度≥毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“大”表示；  
 ③扩散浓度<毒性终点浓度-2 时，风险危害性以“小”表示。

表9.10.2.2.4-2 最不利气象条件火灾CO扩散各关心点各时刻浓度变化 (mg/m<sup>3</sup>)

序号	名称	X	Y	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	时间 (min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min	125min
73.	坑美里	-675	-552	7.54E-02	5	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02	7.54E-02
74.	官冲	-957	-388	1.44E-06	5	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06	1.44E-06
75.	怡源	-1205	-442	2.03E-08	5	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08	2.03E-08
76.	官冲冲口	-1531	-740	8.96E-06	5	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06	8.96E-06
77.	仁和里	-1133	-144	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78.	罗堂	-1195	-2	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79.	日堂	-1368	-113	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80.	鹅坑里	-922	432	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81.	永安里	-1099	2704	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82.	奇乐村	-901	2726	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83.	日新里	-1282	2418	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84.	新升	-959	-525	5.53E-04	5	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04	5.53E-04
85.	宋元崖门海战文化区	-674	-752	2.41E-01	5	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01
86.	长乐村	-747	2880	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87.	长安	-909	-1282	1.34E-01	5	0.00E+00	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01
88.	官冲小学	-826	-444	7.54E-04	5	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04	7.54E-04
89.	官冲幼儿园	-1348	-799	4.51E-04	15	0.00E+00	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04	4.51E-04
90.	东岸山地一类区	733	139	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

注：表中敏感目标相对坐标以项目所在地位置中心（113°05'47.2684"E、22°16'45.0630"N）为坐标原点（0,0），X、Y为敏感目标中心相对坐标值。

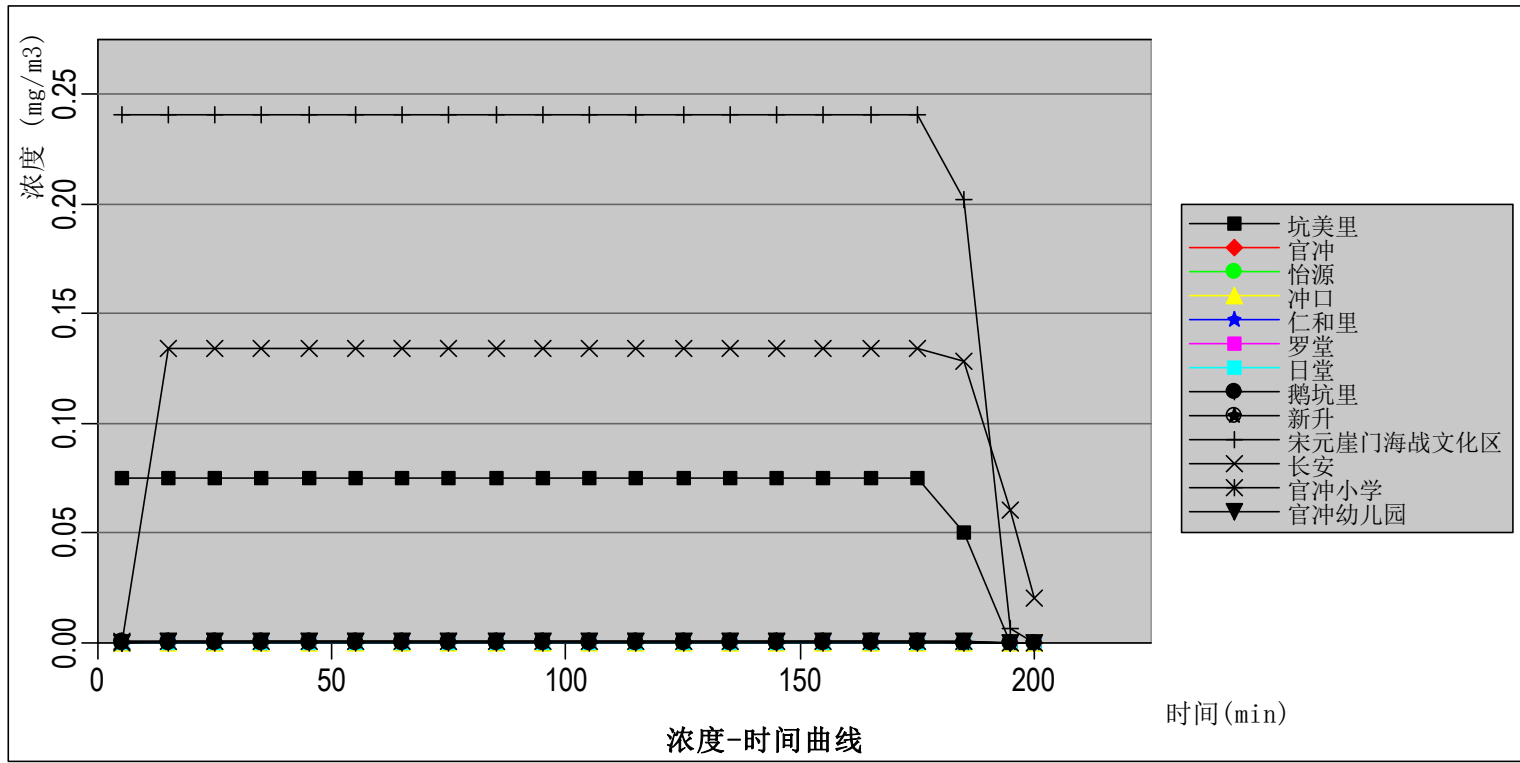


图 9.10.2.2.4-18 离散点 CO 最大浓度-时间曲线图

### 9.10.2.3环境风险事故预测结果评价

#### 9.10.2.3.1 二甲苯泄漏事故预测结果评价

##### ①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

本项目二甲苯泄漏事故排放时，在最不利气象条件下，在预测时间段内（60min），下风向不同距离处污染物的最大浓度见表9.10.2.2.1-1、最不利气象条件二甲苯扩散各关心点各时刻浓度变化见表9.10.2.2.1-2。根据预测结果，在最不利气象条件下，二甲苯泄漏事故发生后，二甲苯最大浓度在0.111min出现在泄漏点源头附近，可达下风向10m处，最大落地浓度为4.5767E+00 mg/m<sup>3</sup>；最大影响区域在厂内事故泄漏点为起点，至下风向轴线距离范围内均未超过大气毒性终点浓度-1（11000 mg/m<sup>3</sup>）与大气毒性终点浓度-2（4000 mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.10.2.3.1-1 事故排放时二甲苯最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度以及出现位置		事故起点最大影响范围（m）	
		最大落地浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	下风向距离（m）	≥大气毒性终点浓度-1（240 mg/m <sup>3</sup> ）	≥大气毒性终点浓度-2（40 mg/m <sup>3</sup> ）
二甲苯	最不利气象条件	4.5767E+00	10	11000	4000

##### ②关心点有毒物质浓度随时间变化情况

二甲苯泄漏事故时，对各关心点的影响预测结果见表9.10.2.2.1-2。

根据预测结果，当二甲苯泄漏事故发生时，在最不利气象条件下，厂区外各网格点及周边各敏感点的浓度均未超过二甲苯的大气毒性终点浓度-2（4000 mg/m<sup>3</sup>）。各敏感点中，二甲苯最大浓度8.09E-06 mg/m<sup>3</sup>于11min时出现在项目厂址西南面侧下风向边界相距约1813m的长安村，低于大气毒性终点浓度-2（4000 mg/m<sup>3</sup>）。二甲苯泄漏事故排放时，二甲苯的大气终点毒性浓度-1及大气终点毒性浓度-2的最大影响范围没有涉及周边敏感点，泄漏事故虽未出现超标现象，但对厂区所在地的工业园区及下风向长安村的环境空气质量造成短时间的扰动，随事故的结束而结束，并会影响到周边下风向最近的部分常住人口。

综上所述，二甲苯泄漏在最不利气象条件下下风向各点均没有超过毒性浓度，对周围的大气环境影响较小。

### 9.10.2.3.2 苯乙烯泄漏事故预测结果评价

#### ①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

本项目苯乙烯泄漏事故排放时，在最不利气象条件下，在预测时间段内（60min），下风向不同距离处污染物的最大浓度见表9.10.2.2.2-1、最不利气象条件苯乙烯扩散各关心点各时刻浓度变化见表9.10.2.2.2-2。根据预测结果，在最不利气象条件下，苯乙烯泄漏事故发生后，苯乙烯最大浓度在0.111min出现在泄漏点源头附近，可达下风向10m处，最大落地浓度为4.1696E+00 mg/m<sup>3</sup>；最大影响区域在厂内事故泄漏点为起点，至下风向轴线距离范围内均未超过大气毒性终点浓度-1（4700 mg/m<sup>3</sup>）与大气毒性终点浓度-2（550 mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.10.2.3.2-1 事故排放时苯乙烯最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度以及出现位置		事故起点最大影响范围（m）	
		最大落地浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	下风向距离（m）	≥大气毒性终点浓度-1（240 mg/m <sup>3</sup> ）	≥大气毒性终点浓度-2（40 mg/m <sup>3</sup> ）
苯乙烯	最不利气象条件	4.1696E+00	10	4700	550

#### ②关心点有毒物质浓度随时间变化情况

本项目苯乙烯泄漏事故排放对各关心点的影响预测结果见表9.10.2.2.2-2。

根据预测结果，当苯乙烯泄漏事故发生时，在最不利气象条件下，厂区外各网格点及周边各敏感点的浓度均未超过苯乙烯的大气毒性终点浓度-2（550 mg/m<sup>3</sup>）。各敏感点中，苯乙烯最大浓度7.00E-06mg/m<sup>3</sup>于11min时出现在项目厂址西南面侧下风向边界相距约1813m的长安村，低于大气毒性终点浓度-2（550 mg/m<sup>3</sup>）。苯乙烯泄漏事故排放时，苯乙烯的大气终点毒性浓度-1及大气终点毒性浓度-2的最大影响范围没有涉及周边敏感点，泄漏事故虽未出现超标现象，但对厂区所在地的工业园区及下风向长安村的环境空气质量造成短时间的扰动，随事故的结束而结束，并会影响到周边下风向最近的部分常住人口。

综上所述，苯乙烯泄漏在最不利气象条件下下风向各点均没有超过毒性浓度，对周围的大气环境影响较小。



### 9.10.2.3.3 液氨泄漏事故预测结果评价

#### ①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

本项目液氨泄漏事故排放时，在最不利气象条件下，在预测时间段内（30min），下风向不同距离处污染物的最大浓度见表9.10.2.2.3-1、最不利气象条件液氨扩散各关心点各时刻浓度变化见表9.10.2.2.3-2。根据预测结果，在最不利气象条件下，液氨泄漏事故发生后，液氨最大浓度在6.6667E-01min出现在泄漏点源头附近，可达下风向60m处，最大落地浓度为7.8258E+02 mg/m<sup>3</sup>；最大影响区域在厂内事故泄漏点为起点，至下风向60m范围内均超过大气毒性终点浓度-1（770 mg/m<sup>3</sup>），160m范围内将会超出大气毒性终点浓度-2（110 mg/m<sup>3</sup>），见图9.10.2.3.3-1所示。

表 9.10.2.3.3-1 事故排放时液氨最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度以及出现位置		事故起点最大影响范围（m）	
		最大落地浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	下风向距离（m）	≥大气毒性终点浓度-1（240 mg/m <sup>3</sup> ）	≥大气毒性终点浓度-2（40 mg/m <sup>3</sup> ）
液氨	最不利气象条件	7.8258E+02	60	770	110

图9.10.2.3.3-1 液氨泄漏事故时最大影响区域图（最不利气象条件）

#### ②关心点有毒物质浓度随时间变化情况

液氨泄漏事故时，对各关心点的影响预测结果见表9.10.2.2.3-2。

根据预测结果，当液氨泄漏事故发生时，在最不利气象条件下，周边各敏感点的浓度均未超过液氨的大气毒性终点浓度-2(110 mg/m<sup>3</sup>)。各敏感点中，液氨最大浓度1.88E-02 mg/m<sup>3</sup>于11min时出现在项目厂址西南面侧下风向边界相距约1813m的长安村，低于大气毒性终点浓度-2 (110 mg/m<sup>3</sup>)。液氨泄漏事故排放时，液氨的大气终点毒性浓度-1及大气毒性终点浓度-2的最大影响范围没有涉及周边敏感点，事故造成的短时间超标对厂区所在地的工业园区及下风向长安村的环境空气质量造成短时间的扰动，随事故的结束而结束，会影响到周边最近的部分常住人口。

综上所述，液氨泄漏在最不利气象条件下超过大气毒性终点浓度-1 (770 mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为60m，超过毒性终点浓度-2 (110 mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为160m，对影响范围内的大气环境和人体健康有极大的影响。

#### 9.10.2.3.4 火灾事故CO扩散大气风险的预测结果评价

##### ①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

本项目易燃液体物料发生泄漏及可燃物料因故并引发火灾，伴生/次生产生的CO污染物在最不利气象条件下，下风向不同距离处污染物的最大浓度见表9.10.2.2.4-1、火灾CO扩散各关心点各时刻浓度见表9.10.2.2.4-2。根据预测结果，在最不利气象条件下，火灾伴生/次生产生的CO污染物最大浓度在6.6667E-01min出现在火灾点下风向60m处，最大落地浓度为3.80E+02mg/m<sup>3</sup>，最大影响区域在厂内事故泄漏点为起点，至下风向60m范围内均超过大气毒性终点浓度-1 (380 mg/m<sup>3</sup>)，120m范围内将会超出大气毒性终点浓度-2 (95 mg/m<sup>3</sup>)，见图9.10.2.3.4-1所示。

表 9.10.2.3.4-1 火灾事故 CO 排放时最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度以及出现位置		最大影响范围 (m)	
		最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风向距离 (m)	≥大气毒性终点浓度-1 (380 mg/m <sup>3</sup> )	≥大气毒性终点浓度-2 (95 mg/m <sup>3</sup> )
CO	最不利气象条件	3.80E+02	60	380	95

图9.10.2.3.4-1 火灾事故时CO最大影响区域图（最不利气象条件）

#### ②关心点有毒物质浓度随时间变化情况

火灾事故时排放的火灾CO对各关心点的影响预测结果见表9.10.2.2.4-2。

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时间段内（200min），周边各敏感点的浓度未超过CO的大气毒性终点浓度-2（95 mg/m<sup>3</sup>）。在下风向最近的各敏感点中，CO最大浓度在火灾1.7778E+00 min后均低于大气毒性终点浓度-2（95 mg/m<sup>3</sup>）。可见，出现火灾次生CO污染时，CO大气终点毒性浓度-1及大气终点毒性浓度-2的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时间超标仅对厂区所在地的环境空气质量造成短时间的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口。

若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸，将厂内消防废水、事故溢流液收集引入厂区内事故应急池中，并对厂区地面进行洗消，减少对土壤、地下水的污染，事故应急池（渠）中的废水及事故处置中产生的固体废物全部交由具有相应危废处理资质的单位收集处理。

综上所述，原材料和易燃液体物料火灾事故发生时产生的伴生/次生有毒有害物质CO在最不利气象条件下的超过大气毒性终点浓度-1（380 mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为60m，超出大气毒性终点浓度-2（95 mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为120m，对影响范围内的大气环境和人体健康有极大的影响。

#### 9.10.2.4 大气环境风险影响防范措施

本评价建议项目采取相应的防控措施来降低二甲苯、苯乙烯、液氨的泄漏和可燃物料火灾事故发生时对周边大气环境风险影响，具体要求如下：

1) 建议企业尽量减少仓库内的二甲苯、苯乙烯、液氨泄漏和可燃物料储存量；

2) 危化品储存区可配置泄漏报警装置等应急设施，在泄漏事故发生时可自行触发启动应急装置，并确保应急设施随时正常运行；

3) 仓库内安排专人专职负责仓库的进出库记录和监控探测系统的维护，争取在事故发生时能够第一时间发现并安排人员进行相应的应急处理，防止泄漏、火灾事故的范围进一步扩大；

4) 在仓库外设置防毒面具、自动灭火装置、应急砂等相应的应急救援物资；

5) 项目应建立应急预案机制，企业完善厂区内的风险防控措施，事故发生时及时落实执行应急预案。

### 9.10.3 地表水环境风险预测与评价

经上文的评价等级划分结果可知，本项目的地表水环境风险评价为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的“4.4 评价工作内容”，简单分析应定性分析说明对地表水环境影响存在的危险物质、环境影响途径、环境危害后果等因素，以及明确采取相应的风险防范措施。

#### 9.10.3.1 环境风险物质调查

项目使用的原辅材料物料二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂、液氨、氨水等具有较强水生生物毒性，在运输、装卸、储存和使用过程中，若发生泄漏事故，废液废水未能及时收集致泄漏物经过地表径流或者雨水收集沟进入周边水体，污染其水质，会对水体的生物造成较大的影响。

对物料在运输、装卸、储存和使用过程中应严格经营管理，完善各环节的风险防控措施，防止发生泄漏事故。

#### 9.10.3.2 可能发生的地表水环境影响事故及其后果

##### ① 废水处理站事故

本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后排入江门市新会古井新材料集聚区的园区污水处理厂深度处理，生产废水经自建废水处理系统处理达标后排入永安涌。如果废水处理设施的构筑物 and 连接管网发生破损，将会导致废水泄漏，漫流至周边土壤，从而对土壤和地下水环境造成污染。

##### ② 物料及废水泄漏事故

物料储存铁桶和胶桶、生产设备、储液池、废水处理站或输送管道等发生泄漏后，风险物质将聚集在所在贮存区、工区的围堰内形成液池，采取各自相应设置的围堰、收集沟和应急池收纳措施，泄漏的物料、废液不会漫流出外环境。由于地面已做好硬化和防渗处理，基本不会垂直下渗到土壤影响到地下水环境。一般情况下，储存铁桶和胶桶、储液池、废水处理站等发生泄漏的几率较小，危化品贮存区、生产工区及废水处理站的地面均做重点防渗处理，并配套有围堰截留，并通过收集沟、导流沟、输送管道收集引流或泵送至厂区事故应急池收纳处理，事故风险可认为基本可控。

##### ③ 火灾事故

发生火灾事故时，产生的消防废水等次生污染可能对区域的水环境产生不利的影

网的排口截止阀及时关闭，并使用泵将废水收集至事故应急池，收集后的事故废水经检测后作相应处理，其容积可满足要求，可以确保事故状态下废水收集处理在可控状态。

### 9.10.3.3事故废水源强分析

根据上文分析可知，本项目最可能发生的事故为泄漏事故及火灾事故，其中火灾事故的发生将出现大量的事故消防废水，若不及时处理，直接流入雨水收集沟网，最终将对附近纳污水体（黄泥涌）的水质造成一定的影响。故本项目拟对火灾事故发生的废水源强（污染物源强、水量源强）进行预计估算。

#### 9.10.3.3.1 事故状态下事故废水源强估算

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（GB50483-2019）中的相关规定设置。本项目事故状态下事故废水量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

其中， $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台容器或中间储罐计）， $m^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的雨水量， $m^3$ ；

（1）物料量（ $V_1$ ）：

本项目收集系统范围内发生事故的一个最大储存容器或一套装置的物料量。项目在本厂内设有危化品储罐区、甲类仓库铁桶贮存区、其他化学品储存区及产品铁桶贮存区，原料仓库及成品仓库均涉及发生泄漏、火灾的化学品类风险物质，其中危化品铁桶贮存区最大物料装载量为 $0.2m^3$ ，氨水储罐区最大物料装载量为 $100m^3$ ， $V_1=100.2m^3$ 。

（2）发生事故的仓库或车间的消防水量（ $V_2$ ）：

参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及2018年局部修订条文，室内外消火栓系统参照国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目主要原材料储存仓库属于甲类仓库，按甲类仓库要求室外消火栓设计流量应配置为 $15L/s$ ，室

内消火栓设计流量应配置为10L/s, 以及火灾延续时间按不少于3h考量, 则消防历时按3h, 室内外同时一次性消防给水量为  $(15\text{L/s}+10\text{L/s}) \times 3600 \times 3\text{h} \times 1\text{支}/1000 = 270\text{ m}^3$ 。即消防水量  $V_2=270\text{m}^3$ 。

(3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $V_3$ ) :

本项目按没有可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $V_3=0\text{m}^3$ 。

(4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $V_4$ ) :

本项目发生事故时没有必须进入该收集系统的生产废水量,  $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5) 发生事故时可能进入该收集系统的雨水量 ( $V_5$ ) :

$$V_5=10qF$$

式中:

q——降雨强度, mm, 按平均日降雨量;  $q=q_n/n$

( $q_n$ : 年平均降雨量, mm;  $n$ : 年平均降雨天数)

F——必须进入事故池的雨水汇水面积, ha;

查询新会区气象站近20年(2002-2021年)气象资料, 新会区多年平均降水量 $q_n$ 为1798.7mm, 年平均降雨天数 $n$ 约为150天。

本项目全厂占地面积11520  $\text{m}^2$ , 建筑基底面积4650 $\text{m}^2$ , 建筑物雨水经管道汇水外排, 绿化、道路、露天区等区域雨水经收集渠汇水和截流, 故进入事故池的雨水汇水面积按全厂区绿化、道路、露天区等区域用地面积F为0.687 $\text{hm}^2$ 计, 则发生事故时进入事故池的雨水量为:  $V_5=10 \times 1798.7/150 \times 0.687=82.4\text{m}^3$ 。

(6) 事故应急池储存能力核算 ( $V_{\text{总}}$ ) :

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = (100.2+270-0) + 0+82.4=452.6\text{m}^3$$

在考虑发生突发环境事件产生的事故废水和消防废水, 保证废水不外流污染环境, 本项目改扩建后应配置有效容量不低于453 $\text{m}^3$ 的事故应急池。

建设单位现有项目厂区已建设1个有效容积400 $\text{m}^3$ 事故废水应急池。因此, 本环评建议应扩建不足容量部分的事事故应急池。

### 9.10.3.3.2事故废水控制措施

就本项目而言, 在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两种方式: 一是事故废水没有控制在项目范围内, 进入附近地表水体, 污染地表水体水质; 二是事故废水虽然控制在项目范围内, 但是外排污水超标, 间接污染地表水体水质。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB 50483-2009)的规定, 本项目改扩建后需采取以下措施:

①事故应急池应加盖防止雨水进入，正常工况应保持腾空状态以备应急所用。

②厂房四周应完善设置消防废水收集渠，收集渠与事故废水、空地雨水管网连通，并设置切换闸阀。项目改扩建后事故废水收集系统共需拟设置两个闸阀，厂区雨水排放口设置一个，事故应急池入口设置一个。正常状态下，雨水排放口的闸阀打开，事故应急池的闸阀关闭，雨水排入雨水管网；事故状态下，雨水排放口的闸阀关闭，事故应急池的闸阀打开，将泄漏的化学品和消防废水通过雨水管网引入事故应急池收集。待事故消除后，将事故废水转移到废水处理站处理，或交由有资质的废水处理单位处理。

③此外，建设单位应编制本改扩建项目环境风险应急预案，并报生态环境行政主管部门备案，并认真落实上述环境风险措施并定期接受生态环境行政主管部门及其他部门的监督检查。

综上所述，项目有足够的空间收集事故发生时产生的事故废水和消防废水，并将灭火时的消防废水贮存起来不外排，待事故处理完成后，事故废水和消防废水交有资质的废水处理单位转移处理。本项目设置的应急设施可避免事故废水和消防废水的事故外排，不会对周边地表水体产生影响。



### 9.10.3.4 地表水环境风险预测

#### 9.10.3.4.1 环境风险预测模型

崖门水道受径流和潮流的共同影响，为感潮河段。本项目排放口所在水体为崖门水道，崖门水道平均水深为 8 m，污染物可以很快在水深方向掺混均匀，宜采用平面二维模型。

水质数学模型（连续稳定排放）：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-k \frac{x}{u}\right) \sum_{n=1}^1 \exp\left[-\frac{u(y-2nB)^2}{4E_y x}\right]$$

式中：c—排放口下游 x 水中污染物的浓度，mg/L；

E<sub>y</sub>—污染物横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s；

h—河水深度，m；

u—对应于 x 轴的平均流速分量，m/s；

v—对应于 y 轴的平均流速分量，m/s；

f(C) —生化反应项，g/(m<sup>3</sup>·s)；

C<sub>s</sub>—源（汇）项污染物浓度，mg/L；

m—污染物排放速率，g/s；

#### 9.10.3.4.2 环境风险预测方案

##### ①预测因子

根据本项目污水特征，确定预测因子为 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮。

##### ②预测参数

污染物衰减系数 k 的确定：根据国家环保总局华南环科所完成的《珠江三角洲河网区水环境容量及水质规划研究》，特征污染物（COD<sub>Cr</sub>、氨氮）降解系数可取 kCOD<sub>Cr</sub>=0.12d<sup>-1</sup>，氨氮=0.15d<sup>-1</sup>。

本项目污染预测参数取值如下：

表 9.10.3.4-1 参数选取情况

参数类型	取值	说明
河流流量 (m <sup>3</sup> /s)	7680	--
废水排放量 (m <sup>3</sup> /s)	0.00007	
河流平均流速 (m/s)	涨潮时 0.64;落潮时 0.8	
河流宽度 B (m)	1000	

水力坡度 I (m/m)	0.00045	
非正常情况下 COD <sub>Cr</sub> 排放速率 m (g/s)	0.028588	
非正常情况下氨氮排放速率 m (g/s)	0.00225	
非正常情况下, COD <sub>Cr</sub> 排放浓度 mg/L	250	
非正常情况下, 氨氮排放浓度 mg/L	30	
河流水深 H (m)	8	
COD <sub>Cr</sub> 本底浓度 mg/L	涨潮时 18;落潮时 18.6	
氨氮本底浓度 mg/L	涨潮时 0.401;落潮时 0.35	
污染物降解系数 k (1/d)	kCOD <sub>Cr</sub> =0.12, k 氨氮=0.15	--
排放口离岸边距离 a (m)	0	岸边排放

### ③排污口位置

近期废水经自建污水处理站处理排放, 排污口与古井南部污水处理厂一致, 设置在黄泥坑河涌与崖门水道的交汇处。

#### 9.10.3.4.2 环境风险预测结果

非正常工况下预测结果如下表。

表 9.10.3.4-2 非正常排放情况涨潮时 COD 浓度对河流贡献值 (mg/L)

Y/m X/m	1	3	5	10	20	30	50
-1	0.0016169	0.0006077	0.0000858	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-3	0.0006961	0.0005024	0.0002616	0.0000123	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-5	0.0003767	0.0003097	0.0002094	0.0000334	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-8	0.0001712	0.0001515	0.0001186	0.0000377	0.0000004	0.0000000	0.0000000
-10	0.0001056	0.0000957	0.0000787	0.0000315	0.0000008	0.0000000	0.0000000
-20	0.0000115	0.0000110	0.0000099	0.0000063	0.0000010	0.0000000	0.0000000
-50	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-100	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-200	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-500	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-1000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

注: COD 本底值为 18 mg/L

表 9.10.3.4-3 非正常排放情况涨潮时氨氮浓度对河流贡献值 (mg/L)

Y/m X/m	1	3	5	10	20	30	50
-1	0.0001214	0.0000456	0.0000064	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-3	0.0000476	0.0000344	0.0000179	0.0000008	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-5	0.0000235	0.0000193	0.0000130	0.0000021	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-8	0.0000093	0.0000082	0.0000064	0.0000020	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-10	0.0000052	0.0000047	0.0000039	0.0000015	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-20	0.0000004	0.0000003	0.0000003	0.0000002	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-50	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-100	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-200	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-500	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
-1000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

注：NH<sub>3</sub>-N 本底值为 0.401 mg/L

表 9.10.3.4-4 非正常排放情况落潮时 COD 浓度对河流贡献值 mg/L

Y/m X/m	1	3	5	10	20	30	50
1	0.0014562	0.0004285	0.0000371	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
3	0.0006897	0.0004587	0.0002030	0.0000044	0.0000000	0.0000000	0.0000000
5	0.0004039	0.0003163	0.0001939	0.0000196	0.0000000	0.0000000	0.0000000
8	0.0002060	0.0001768	0.0001302	0.0000310	0.0000001	0.0000000	0.0000000
10	0.0001370	0.0001212	0.0000949	0.0000302	0.0000003	0.0000000	0.0000000
20	0.0000218	0.0000205	0.0000181	0.0000102	0.0000010	0.0000000	0.0000000
50	0.0000002	0.0000002	0.0000001	0.0000001	0.0000000	0.0000000	0.0000000
100	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
200	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
500	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
1000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

注：COD 本底值为 18 mg/L

表 9.10.3.4-5 非正常排放情况落潮时氨氮浓度对河流贡献值 mg/L

Y/m X/m	1	3	5	10	20	30	50
1	0.0001104	0.0000325	0.0000028	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
3	0.0000485	0.0000323	0.0000143	0.0000003	0.0000000	0.0000000	0.0000000
5	0.0000264	0.0000206	0.0000127	0.0000013	0.0000000	0.0000000	0.0000000
8	0.0000120	0.0000103	0.0000076	0.0000018	0.0000000	0.0000000	0.0000000
10	0.0000074	0.0000066	0.0000051	0.0000016	0.0000000	0.0000000	0.0000000
20	0.0000008	0.0000008	0.0000007	0.0000004	0.0000000	0.0000000	0.0000000
50	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
100	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
200	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
500	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
1000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

注：NH<sub>3</sub>-N 本底值为 0.401 mg/L

### 9.10.3.5 水环境风险预测影响评价

(1) 项目排放的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮采用平面二维水质模型预测，在不考虑叠加背景浓度情况下，事故工况下排放 COD<sub>Cr</sub>、氨氮涨潮和落潮贡献值最大占标率分别为 0.00808%、0.012%，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，COD<sub>Cr</sub>、氨氮贡献值最大占标率较小。

(2) 考虑叠加背景浓度情况下，非正常排放 COD<sub>Cr</sub>、氨氮涨潮和落潮贡献值最大占标率分别为 90.8%、40.1%，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

项目事故废水直接排放对受纳水体有一定的影响，但不会导致地表水超标。建设单位要加强对事故废水预防管理工作，减少对地表水环境影响。

#### 9.10.4 地下水/土壤环境风险预测与评价

经上文的评价等级划分结果可知，本项目的地下水环境风险评价为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的“4.4 评价工作内容”，低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。故本项目可能发生的地下水环境影响事故及其后果如下：

##### （1）事故废水泄漏事故影响分析

由于项目场地地下水径流缓慢，污染扩散能力较弱，影响范围有限，但由于事故废水的污染物浓度较高，渗漏污染物对区域地下水环境有一定影响。因此，建设单位在建设完善场地防渗措施的基础上，建立完善的生产 and 治污设施及涉污管道的定期巡检、检修和事故应急处置制度，通过定期巡检及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控，确保高浓度废液、废水不泄漏进入土壤环境/浅层地下水环境，事故风险可认为基本可控。

##### （2）化学品泄漏事故影响分析

本项目涉及泄漏的物质列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B风险物质名单中的为二甲苯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、异丁醇、聚乙二醇、醋酸丁酯、纯丙树脂、苯丙树脂、环氧树脂、醇酸树脂、液氨、氨水等储存铁桶、胶桶出现破损将导致液体跑冒滴漏现象产生，泄漏量较少，企业应立即安排相关人员在破损处进行堵漏，同时将跑冒滴漏的液体用吸收物料收纳及擦拭干净。若出现物料输送管道的泄漏现象，企业应立即停止生产并作出相应的应急处理，安排人员针对泄漏点位进行修复。但若储存铁桶、胶桶泄漏不及时清理的情况下，因场地已全部硬底化，及四周设有完善的场地防渗措施和围堰，可满足容纳铁桶、胶桶泄漏物质的单次泄漏量，通过安排吸收物料收纳将泄漏在贮存区或工区内的物料处理完毕后，可认为基本不泄漏到土壤环境/浅层地下水环境，事故风险可认为基本可控。

## 9.11 评价结论与建议

本项目的危险物质为涉及可能对环境与健康造成危险和损害的原辅材料、产品、生产装置工作槽液和危险废物等风险物质。根据风险识别和源项分析，本项目潜在的环境风险包括：危险物质的泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放和废水处理系统、事故应急池发生废水泄漏。危险单元包括危化品储存区、生产区、危废仓、废水处理系统、事故应急池等。

建设单位后续应完善突发环境事件应急预案，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应在满足日常生产的情况下尽量减少厂内风险物质的最大贮量，与区域/工业园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

综合上述分析可知，在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善环境风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可控范围内。

### 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	风险物质	名称	纯丙树脂	苯丙树脂	环氧树脂	丙烯酸树脂	醇酸树脂	二甲苯
		存在总量(t)	1.02	1.02	1.20	1.20	1.20	1.25
		名称	异丁醇	醋酸丁酯	丙烯酸丁酯	苯乙烯	丙烯酸	乳化剂(NP-10)
		存在总量(t)	1.1	7.35	73.2	6	28	5.34
		名称	过硫酸铵	氨水(20%)	吊白块	聚乙二醇	水性丙烯酸乳液	液氨
		存在总量(t)	1.14	501.12	0.52	14.8	120	8
		名称	水性涂料	环氧树脂漆	丙烯酸树脂漆	油漆稀释剂	醇酸树脂漆	丙烯酸水性漆
		存在总量(t)	2	2	1.5	0.6	1	3
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数>500人 <input checked="" type="checkbox"/>			5km范围内人口数>1万人		
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
环境敏感性目标分级			S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>			
地下水		地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>			
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	大气		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
	地表水		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	大气		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
	地表水		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		

事故情形分析		源强设定法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	二甲苯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围	m
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围	m
			苯乙烯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围	m
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围	m
			液氨	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围	m
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围	m
			CO	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围	m
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围	m				
地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d				
重点防控措施		<p>①废气事故排放风险防范措施通过加强废气处理设施的维护检修,并且发生环保设施故障时停止生产作业,待环保设施正常运行时方恢复生产,可避免发生废气事故排放。发生风险事故时应根据泄漏物质做出影响范围判断,根据影响范围及时做好该影响范围内人员(主要为本项目员工以及周围居民)的通知及转移工作,减少项目风险影响。</p> <p>②当储存容器发生大量泄漏事故时,应按照应急预案要求,对影响范围内的人员进行应急疏散。当储存容器发生小量泄漏事故时,现场应立即进行封堵或更换容器,对泄漏物进行吸收或稀释清理处置。事故废水环境风险防范按照“单元—厂区—区域”的环境风险防控体系的要求,连接厂区设置的1个事故废水收集池,以满足事故状态下的泄漏物收集。</p> <p>③本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则,与地方政府突发环境事件应急预案相衔接,明确分级响应程序。</p>			
评价结论与建议		<p>本项目的危险物质为涉及可能对环境与健康造成危险和损害的原辅材料、生产装置工作槽液和危险废物等风险物质。根据风险识别和源项分析,本项目潜在的环境风险包括:危险物质的泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放和废水处理系统、事故应急池发生废水泄漏。危险单元包括危化品储存区、生产区、危废仓、废水处理系统、事故应急池等。</p> <p>建设单位后续应完善突发环境事件应急预案,明确环境风险防控体系,重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外,建设单位应在满足日常生产的情况下尽量减少厂内风险物质的最大贮量,与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系,与地方政府突发环境事件应急预案相衔接,有效地防范环境风险。</p> <p>在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施,并不断完善环境风险事故应急预案,严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下,本项目运营期的环境风险在可控范围内。</p>			
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,“_____”为填写项。					



# 10.环境风险管理

## 10.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（ALARP-as low as reasonable practicable）管控环境风险，采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

## 10.2 环境风险防范措施

### 10.2.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

为了减轻事故危害后果、影响程度和范围，达到同行业可接受风险水平，该项目工程设计严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。建筑物按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）等规定的防火等级设计，建设单位必须采取相应的风险防范措施，本评价提出以下建议。

#### （1）厂区总平面布置

所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；在总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难场所等防护设施；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。总图布置在满足防火、防爆及安全标准和规范要求的前提下，尽量采用集中化和按流程布置，并考虑同类设备相对集中。便于安全生产和检修管理，实现本质安全化。

#### （2）建筑安全

合理组织人流和物流，结合交通、防火的需要，设置消防通道，以满足工艺流程、运输、检修及生产管理的要求。主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种可燃物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（3）单独设立稳高压消防供水系统，在厂区内设消防事故应急池，应急雨水管网应连接的事故应急池，主要用于收集消防废水和其他事故废水、空地初期雨水。

（4）本项目的应急物资与装备资源，防护器材的保管、发放、维护及检修，由全厂区统一进行管理。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到

有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。

## 10.2.2 项目事故风险管理措施

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理方面的主要措施有：

（1）强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

（2）库区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

（3）各类危险物品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

（4）设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

（5）废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

## 10.2.3 生产工艺设备、储存条件风险防范措施

（1）重点监控工艺参数：聚合反应釜内温度、压力，聚合反应釜内搅拌速率；引发剂流量；冷却水流量；料仓静电、可燃气体监控等。

（2）安全控制的基本要求：反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置；高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等。

（3）宜采用的控制方式：将聚合反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在聚合反应釜处设立紧急停车系统。当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，能及时加入聚合反应终止剂。安全泄放系统。

## 10.2.4 危险品装卸、储存、运输风险防范措施

### 10.2.4.1 危险化学品装卸、储存、运输等风险防范措施

#### 1、危险品装卸安全防范措施

（1）在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物等污染的，

必须清洗后方可使用。

(2) 化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(3) 在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

(4) 晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。

(5) 在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(6) 装卸区设有专门防泄漏设施，一旦在装卸过程发生泄漏可防止原材料外泄污染环境，并能及时回收。设置防护监控设施，保障安全生产。

## 2、危险品储存安全防范措施

(1) 减少贮存量危险物的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一，建设单位可通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。

(2) 改进工艺、贮存方式和贮存条件当无法减少贮存量时，可考虑改进生产工艺、贮存方式和贮存条件，具体措施如下：贮存和运输采用多次小规模进行。改进生产工艺，减少生产过程因“跑冒滴漏”的损失。

通过改进贮存条件、加料设备的密封性来减少风险事故发生的几率和程度。如设置防护堤及改善地面冲洗废水收集系统。厂内有毒性物质的区域和场所，均设有保护围墙或围栏，并设置明显的有毒等危险标志。

(3) 化学品仓库应分类储存及相应设置围堰、收集沟及导流沟，车间还应设有排污管道，化学品泄漏后均可通过管道或泵送排到事故应急池。确保物料泄漏后在仓库或车间内得到有效的控制和处置。建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制，物料暂存区的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

(4) 甲类仓库应符合建筑结构的防火要求，仓库与各建筑物之间的距离符合防火间距要求，其结构符合所使用、储存危险化学品的要求，并根据危险化学品的性状、火灾危险性、养护和灭火措施等特点建造。

(5) 根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险化学品不应与其相禁忌化学品混合储存。易燃物应分隔存放，有不同的消防措施。爆炸物品、一级易燃物品、遇湿

燃烧物品、剧毒物品不得露天堆放。化学品分类分区储存要求包括：

a.遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中储存。

b.受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学危险品应储存在一级建筑物中。其包装应采取避光措施。

c.爆炸物品不准和其他类物品同贮，必须单独隔离限量储存，仓库应与周围建筑、输电线路保持一定安全距离。

d.易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合储存，具有还原性氧化剂应单独存放。

(6) 物料的储存应符合《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995)、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》(GB 17914-1999)、《毒害性商品储藏养护技术条件》(GB 17916-1999)，建议对危险品仓库进行保温隔热处理。危险品仓库严禁超量。

(7) 化学危险品贮存建筑物、场所消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。输电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都应符合安全要求。贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，应设置防雷和防静电设施。进出人员应着防静电工作服。

(8) 危险品仓库宜采用敞开或半敞开式，其承重结构采用钢筋混凝土结构，设置泄压设施。

(9) 贮存化学危险品的建筑必须安装通风设备，并注意设备的防护措施。通排风系统应设有导除静电的接地装置。通风管应采用非燃烧材料制作，不宜穿过防火墙等防火分隔物，如必须穿过时应用非燃烧材料分隔。

(10) 危险品仓库应有防雨、通风、降温、防爆、防渗漏等措施，设置防止液体流散的设施，并根据仓库条件安装自动监测、泄漏报警、火灾报警系统和灭火喷淋系统(遇水燃烧化学危险品，不能用水扑救的火灾除外)。

(11) 危险品仓库和车间建筑必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。化学危险品入库应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

### 3、危险品运输安全防范措施

(1) 合理规划运输路线及运输时间。运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，槽车应有接地链，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

(2) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

(3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4) 在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

#### **10.2.4.2 危险废物暂存、运输等风险防范措施**

(1) 危险废物运输方式及运输路线必须严格按照《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的的相关要求进行管理。

(2) 危险废物厂内暂存场所，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的相关要求对厂内危险废物、贮存设施、安全防护等进行合理规划设计，加强危险废物的管理；必须采取防渗、防漏等措施，防止危险废物渗滤液进入土壤污染地下水等。

### 10.2.5 大气环境风险防范措施

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置及其事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机、活性炭处理等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。如果设备故障，造成超标排放的，应停止生产，待设备维修好后再投产。

(2) 仓库及生产车间设置有毒、可燃气体泄露报警仪，实时对罐区和车间、仓库进行监控。车间、仓库设置视频监控探头，专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、罐区等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险。配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响。

(3) 根据环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置等，事故状态下人员的疏散通道及安置见附图。

### 10.2.6 水环境风险防范措施

①生产车间内设置环形事故引流沟，引流沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。引流沟通过专管道连接至事故应急池。保证生产车间内事故生产废水、受污染消防废水能够通过引流沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

②厂区内雨水管网系统设置排水切换阀，正常情况下通向园区市政雨水管网。事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

③要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水、泄漏化学品排入环境风险事故应急池。

### 10.2.7 地下水环境风险防范措施

(1) 根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。重点污染防治区如事故应急池、各生产车间、危险品仓库、危废暂存间等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结

晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

(2) 加强地下水环境的监控、预警，厂区设置地下水监控井，定期对厂区的地下水监控井进行监测，实时监控厂区内的地下水环境污染水平。

### **10.2.8 工程停电、设备故障、设备检修等风险防范措施**

建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强用电管理、设备的检修及保养，并制定事故应急措施及管理制度，确保突发工程停电、设备故障时风险可控。

②当出现临时性的工程停电时，应立即停止发泡工序生产，密闭遮盖敞口工作的铁桶、胶桶、储液池，减少废气在车间内逸散。生产设备突发故障或设备检修时，应停止生产，及时查找事故原因和抢修。待恢复供电、维修正常后再按操作规程开始作业。

### **10.2.9 日常管理防范措施**

#### **10.2.9.1 人员及制度管理**

为有效防范风险事故的发生，以及在风险事故发生时应急措施的统一指挥，建设单位应建立相关制度，具体如下：

1、厂内成立专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。

2、各生产部门每班需安排 1 名员工监督生产线运作情况，防止大量的“跑、冒、滴、漏”发生，同时需配合厂内环保管理部门的有关工作。

3、培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。

4、对各种环保和应急设备做好日常的保养维护工作，减少和降低危险出现概率和对外环境的影响。建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

5、对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。

#### **10.2.9.2 预案演习**

企业安全委员会应定期组织一次抢救、灭火等模拟演习；对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

## 10.3 突发环境风险事故应急预案

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）文件要求，项目所在地位于“江门市新会区重点管控单元1”（编号为ZH44070520004），环境风险防控要求企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），本项目属于名录中“七、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”，需进一步编制突发环境事件应急预案，并报生态环境行政主管部门备案。

### 10.3.1 目的

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。

### 10.3.2 风险事故应急预案内容及要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件要求，建设单位制定的应急预案应包括（但不限于）下列内容，见表10.3.2-1。

表10.3.2-1突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产车间、仓库； 环境保护目标：学校、居民区、医院、水源保护区
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急措施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护做事、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备



序号	项目	内容及要求
8	人员紧急撤离、疏散， 应急剂量控制、撤离组 织计划	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物 应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众 健康
9	事故应急救援关闭程 序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施； 临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划应急	计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂周边地区开展公众教育、培训和发布有关信息

在发生风险事故的情况下，建设单位应严格按照风险预案的要求，制定风险应急预案，同时结合以下的风险应急措施时进行操作，将事故造成的影响降到最低。

### 1、化学品泄漏应急措施

在化学品仓库、危废暂存间设置30cm高的围堰，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，则原辅材料中的化学品发生泄漏时，尽可能的截留在仓库内，有效的防止流入下水道、排洪沟等防制性空间。

### 2、废水、废气事故性排放应急预案

#### (1) 应急预案适用范围

本预案适用于在本厂区域内人为或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险、有害化学品等环境污染、破坏事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的大面积泄漏、燃烧、爆炸等事故；因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。

#### (2) 组织机构

厂部成立环境污染事故应急处理领导小组，由厂长任组长领导小组负责受理辖区内环境污染和生态破坏事故报告，调查事故原因、污染源性质及发展过程，立即作出应急处置措施反应；及时向上级报告厂区内重大环境污染和生态破坏事故及其处理情况的处理工作。监察应急小组负责应急事故的现场调查、取证；提供应急处置措施建议；协助有关部门做好人员撤离、隔离和警戒工作；立案调查事故责任；做好应急处理领导小组交办的其它任务。

#### (3) 工作程序

A、应急处理领导小组在接到污染事故发生的警报后，应立即通知市环境监察应急小组和市环境监测应急小组赶赴现场，当出现重、特大突发性环境污染事件时，领导小组应有一名以上成员到现场指挥应急救援工作向市环境污染事故应急救援领导小组汇报：

- 1) 事故发生的时间、地点、性质、原因以及已造成的污染范围;
- 2) 污染源种类、数量、性质;
- 3) 事故危害程度、发展趋势、可控性及预采取的措施;
- 4) 报告事故发生的时间地点、污染源、经济损失、人员受害情况等;
- 5) 其它需要清楚的情况。
- 6) 一般情况下, 水污染在4小时内定性检测出污染物的种类及其可能的危害;
- 7) 一般情况下, 24小时内定量检测出污染物的浓度、污染的程度和范围, 并发出监测报告。

#### B、现场污染控制

- 1) 立即采取有效措施, 与相关部门配合, 切断污染源, 隔离污染区, 防止污染扩散;
- 2) 及时收集;
- 3) 参与对受危害人员的救治。

#### (4) 保障

A、后勤保障: 应急通知下达与接收以有线通信为主, 利用办公电话, 实现应急信息快速传输。处置中的通信保障。采取无线通信、有线通信与运动通信相结合的方式, 以无线通信为主。指挥部(或应急办)可利用现场临时架设开通有线电话指挥网、固定电话、移动电话, 实现上情下达; 应急小组在应急过程中, 主要是利用移动电话, 辅以运动通信, 实现信息双向交流。

B、医疗保障: 应急过程中如出现人员中毒或受伤, 可就近送至医院救治或及时与医疗单位联系, 组织现场救治, 也可送至现场指挥所指定的医院、医疗单位救治。应急终止后根据实际情况组织转院或继续治疗。

C、生活保障: 由应急领导小组拟定计划统一组织实施。

#### (5) 措施

当废气处理系统发生事故排放时, 立即组织人员查明事故发生原因并进行维修, 若不能及时得以恢复的事故现象, 应立即中断生产设备的运行, 直至相关设备恢复正常运行。

### 3、火灾事故

(1) 制定预案的目的: 为预防火灾在本厂事故发生, 一旦发生火灾事故, 能迅速有效地组织人员进行扑救, 做到预防为主, 特制定此预案。

(2) 本预案的适用范围：适用于在本厂区发生的由于明火、用电等原因引发的火灾事故，适用于下列情形：

- 1) 用火不慎引起厂区、财物以及设备的燃烧。
- 2) 人为纵火。
- 3) 由于其它单位个人失火殃及本厂。

#### (3) 处置火灾的原则

- 1) 有指挥，有组织领导，成立相应的领导小组。
- 2) 有保障，做到谨慎从事，全体动员，及时向有关部门请求帮助和增援。
- 3) 有措施，采取必要的措施，稳定案情，保护人身安全和减少财产损失。
- 4) 有策略，根据案情的发展听取意见，制定相应的措施，力争迅速控制或解决案情。

#### (4) 指挥机构

处置事件领导小组：事件发生的第一时间，发现情况应立即以最快的速度向领导报告，并尽可能做好应急处理。本厂在接到情况后立即成立领导小组，一般由厂长担任指挥。厂长不能及时赶到现场时，副厂长担任临时指挥。特殊情况下其它部门负责同志可以临时担任指挥。

成立以下执行小组：灭火行动组、通讯联络组、疏散引导组、防护救护组。

#### (5) 报警

当发生事故时，事故发现者应立即拨打119报警并拉响警报，同时按照企业火灾事故等级分类报告程序将情况及时、准确的逐级报告给上级领导。

#### (6) 事故现场处理

根据火灾事故等级，设立相应现场指挥、现场支持人员、现场抢险力量、抢险方案及各级事故上报人。

#### (7) 火灾事故抢险方案

当场发生火灾事故时，应迅速作出事故类别和等级判断，报警和现场处理的同时，对于火灾现场要进行积极抢险扑救。同时，厂内立即停止一切作业，切断电源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素。迅速组织临时灭火指挥部，向邻近单位和坑美里、永兴村等村民发出支援、防范通知。火灾扑灭后，加强现场监护，防止复燃。

#### (8) 周边单位发生火灾事故抢险方案

- 1) 当周边单位发生火灾时，应及早了解火灾险性，对火灾过程及时监察。

2) 及时向公司、消防中队及有关单位报告险情。

3) 如果火灾单位发出增援信息，应根据联防协议，积极进行配合火灾单位进行灭火。

#### (9) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

1) 关闭厂区雨水排放口和污水排放口，防止泄漏物和消防事故污水直接外排，储存到事故应急池，经监测，若污染物不超标则可以排放，若超标则委托有资质单位处理。

2) 实施事后应急监测，主要是监测项目废气排放监测口的指标。

3) 事故后总结、通告。

#### (10) 各部门在处理事件中的具体分工

1) 后勤部：疏散引导组，负责安全撤离和疏散工作。如有伤员立即联系医务人员或拨打120电话急救。

2) 总务部：灭火行动组，负责消防器材的筹集，负责校产的转移或保护工作，停止非消防用水，保证厂内消防用水管道畅通。

3) 保卫处(保安员)：负责大门的交通和进出人员的管理，做到一丝不苟。

#### 4、事故应急救援关闭程序与恢复措施

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险，成功堵漏，所有泄漏物均已得到收集，隔离，洗消；可燃气体的浓度均已降到安全水平，并且符合相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无垮塌，倾倒危险；或者达到其它应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

#### 5、公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防止污染。

### 10.3.3 三级风险防控措施

按照事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，将事故应急响应分为一级应急状态（重大事故），二级应急状态（较大事故），三级应急状态（一般或轻微事故或事件）。

表 9.12.3-1 预警及响应级别及响应程度

事件类别	响应分级		
	I级（重大事件）	II级（较大事件）	III级（一般事件）
废气	废气未经处理排入大气，且厂不可控	处理未达标的废气排入大气，厂可控	处理未达标的废气少量排入大气，厂车间内可控
化学品	化学品大量泄漏，泄漏物进入外环境，且厂不可控制	化学品泄漏，泄漏物少量进入外环境，厂可控	化学品少量泄漏，泄漏物未进入外环境，车间岗位可控
生产废水	生产废水大量泄漏，泄漏物进入外环境，且厂不可控制	生产废水泄漏，泄漏物少量进入外环境，厂可控	生产废水少量泄漏，泄漏物未进入外环境，车间岗位可控
危险废物	危险废物发生大量泄漏、大量丢失，对外环境造成影响，厂不可控	危险废物发生泄漏、丢失，对外环境造成影响，但厂可控	危险废物发生泄漏、丢失，未对外环境造成影响，车间岗位可控
火灾	火灾火情失控，导致次生环境污染事件，厂不可控	火灾火情有扩大趋势，但厂可控	小型火灾，车间内部可快速解决

一旦发生突发环境事件，应立即采取有效的现场应急处置措施。

#### 10.3.3.1 消防废水应急处置

突发环境事件警报程序			
接警及预案启动	(1) 当发生消防废水泄漏事故时，事故当事人或发现人及时上报企业应急办公室，由应急办公室派员到现场调查。		
	(2) 应急办公室人员到达现场，第一时间了解事件概况，汇总后将事件汇报应急指挥中心。		
	(3) 应急指挥中心接到警报后，根据所描述情况判定事件级别，及时启动应急预案，并发出预警警报，召集相应的应急抢险队伍赶赴现场进行应急抢险。		
突发环境事件现场处置措施			
应急队伍	处置任务	应急处置	物资/装备
信息联络组	信息联络	当发生消防废水泄漏排放事件时，事故相关人员应报告信息联络组，信息联络组收到事故信息时，及时通知应急办公室，并根据事故发生的等级情况及应急办公室要求，通知当地生态环境行政主管部门及其他相应外部抢险单位，同时也协助通知可能影响到的大气及水环境敏感受体等相关单位。	对讲机
现场处置组	危险源控制	(1) 确保厂区内的雨水阀处于关闭状态，用泵将水泵去应急池。	防护面具、手套、雨靴、对讲机、灭火器、堵漏工具、消防栓、砂土
		(2) 使用堵漏工具箱，对设备进行堵漏。	
		(3) 切断区域内所有火源、电源、供气管道，防止发生火灾爆炸；转移或保护管道周围设备和物品，防止泄漏物毁坏设备及引发次生事	

		故。	
	危险区隔离	(1) 依照应急办公室的指示划分出隔离区，设置安全警示牌及警戒带，严格限制无关人员进入隔离。 (2) 对隔离区内外交通秩序进行维护，保证应急车辆有序进行，禁止无关车辆进入。	防护手套、雨靴、 防护面具、对讲机、 警示牌、对讲机、 应急照明灯
	人员疏散	(3) 迅速拉响事故安全警报，按照撤离疏散路线迅速撤离附近企业人员到各个疏散集合点；在疏散或撤离的路线上安排人员维持秩序，引导人员有序安全的撤离；保证厂内人员撤离至上风向方位，统计好人数，同时确保消防通道畅通。	
应急监测组	现场监测	(1) 事故发生后，组织人员迅速判断污染物的种类，并使用检测仪器检测废水中COD、油类因子浓度。	防护面具、手套、 雨靴
	后续监测	(2) 若污染物为持续性污染物或突发环境污染事故未处理完毕时，则需继续进行跟踪检查，直至污染物影响消除为止。	
应急保障组	现场医疗救护	(1) 如有中毒应送院就医治疗。	救护车、急救药箱、 担架、氧气呼吸器、 对讲机
		(2) 如有溺水人员，迅速清除口、鼻中的污物，以保持呼吸道通畅，迅速将患者置于抢救者屈膝的大腿上，头倒悬轻按患者背部迫使呼吸道及胃内的水倒出，如呼吸困难，应给及氧气，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，送院就医。	
	人员安置	(3) 负责受伤人员的处理以及跟踪照顾工作。	
		(4) 负责对事故现场伤员的人员统计、办理手续、联系家人等工作。	
	事故现场清理	(5) 在危险区外上风向的洗消区对事故现场人员和防护设备进行清洗，用水、清洁剂、清洗液对事故现场进行冲洗稀释，将清洗水排到废水沟。	—
	设备抢修	(6) 检查泄漏设施以及受泄漏物影响的设施设备，对危险部位及关键设施进行抢(排)险，对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修。	—
	物资提供	(7) 负责提供技术保障及物资保障，实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险、抢险物资的供给等工作。	—
	后勤保障	(8) 负责事故应急抢险的通信保障，根据应急抢险过程的通信需要提供通信服务，确保畅通。	—

### 10.3.3.2 废气泄漏事件现场处置

突发环境事件警报程序			
接警及预案启动	(1) 当发生废气泄漏事故时, 事故当事人或发现人及时上报企业应急办公室, 由应急办公室派员到现场调查。		
	(2) 应急办公室人员到达现场, 第一时间了解事件概况, 汇总后将事件汇报应急指挥中心。		
	(3) 应急指挥中心接到警报后, 根据所描述情况判定事件级别, 及时启动应急预案, 并发出预警警报, 召集相应的应急抢险队伍赶赴现场进行应急抢险。		
突发环境事件现场处置措施			
应急队伍	处置任务	应急处置	物资/装备
应急联络组	信息联络	当发生废气泄漏排放事件时, 事故相关人员应报告信息联络组, 信息联络组收到事故信息时, 及时通知应急办公室, 并根据事故发生的等级情况及应急办公室要求, 通知当地生态环境行政主管部门及其他相应外部抢险单位, 同时也协助通知可能影响到的大气及水环境敏感受体等相关单位。	对讲机
现场处置组	危险源控制	(1) 使用消防水雾稀释、驱散(控制飘散方向)气态环境风险物资, 降低泄漏的气体的浓度, 为抢险人员创造有利条件。	防护面具、手套、雨靴、对讲机、灭火器、堵漏工具、消防栓、砂土
		(2) 找到泄漏点后, 加大泄漏区域的通风并监控泄漏气体浓度, 于通风状态下进行修复, 防止工作人员中毒。	
	事故废水控制	(1) 对于由于废气泄漏事件而产生的事故废水, 则需启动参照废水泄漏排放事件的应急处置措施, 确保事故废水泵入应急池。	防护手套、雨靴、防护面具、对讲机、警示牌、对讲机、应急照明灯
	危险区隔离	(1) 依照应急办公室的指示划分出隔离区, 设置安全警示牌及警戒带, 严格限制无关人员进入隔离。	
(2) 对隔离区内外交通秩序进行维护, 保证应急车辆有序进行, 禁止无关车辆进入。			
人员疏散	(3) 迅速拉响事故安全警报, 按照撤离疏散路线迅速撤离附近企业人员到各个疏散集合点; 在疏散或撤离的路线上安排人员维持秩序, 引导人员有序的撤离; 保证企业人员撤离至上风向方位, 统计好人数, 同时确保消防通道畅通。		
应急监测组	现场监测	(1) 事故发生后, 组织人员迅速判断污染物的种类, 并使用检测仪器检测空气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘浓度	防护手套、防护面具、雨靴
	后续监测	(2) 若污染物为持续性污染物或突发环境污染事故未处理完毕时, 则需继续进行跟踪检查, 直至污染物影响消除为止。	
应急保障组	现场医疗救护	(1) 如有中毒应送院就医治疗。	救护车、急救药箱、担架、氧气呼吸器、对讲机
		(2) 如有吸入窒息人员, 则迅速将其转移至空气新鲜处, 保持呼吸道畅通, 如呼吸困难, 应给吸氧气, 如呼吸停止, 应立即进行人工呼吸, 送院就医。	
		(3) 如有烧伤人员, 则用冷清水冲洗或浸泡伤处, 降低表面温度; 脱掉受伤处的饰物, 用干净清洁的敷料或就便器材, 如方巾、床单等覆盖伤部, 以保护创面, 防治污染。	

	人员安置	(4) 负责受伤及中毒窒息人员的处理以及跟踪照顾工作。 (5) 负责对事故现场伤员的人员统计、办理手续、联系家人等工作。	
	事故现场清理	(6) 在危险区外上风方向的洗消区对事故现场人员和防护设备进行清洗,用水、清洁剂、清洗液对事故现场进行冲洗稀释,将清洗水排到废水沟。	——
	设备抢修	(7) 检查泄漏的设施设备,对危险部位及关键设施进行抢(排)险,对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修。	——
	物资提供	(8) 负责提供技术保障及物资保障,实施应急设备和所需物资的供应配发,保障现场抢险、抢险物资的供给等工作。	——
	后勤保障	(9) 负责事故应急抢险的通信保障,根据应急抢险过程的通信需要提供通信服务,确保畅通。	——

### 10.3.3.3 液体化学品泄漏事件现场处置

突发环境事件警报程序			
接警及预案启动		(1) 当发生液体化学品泄漏事故时,事故当事人或发现人及时上报企业应急办公室,由应急办公室派员到现场调查。	
		(2) 应急办公室人员到达现场,第一时间了解事件概况,汇总后将事件汇报应急指挥中心。	
		(3) 应急指挥中心接到警报后,根据所描述情况判定事件级别,及时启动应急预案,并发出预警警报,召集相应的应急抢险队伍赶赴现场进行应急抢险。	
突发环境事件现场处置措施			
应急队伍	处置任务	应急处置	物资/装备
应急联络组	信息联络	当液体化学品泄漏排放事件时,事故相关人员应报告信息联络组,信息联络组收到事故信息时,及时通知应急办公室,并根据事故发生的等级情况及应急办公室要求,通知当地生态环境行政主管部门及其他相应外部抢险单位,同时也协助通知可能影响到的大气及水环境敏感受体等相关单位。	对讲机
现场处置组	危险源控制	(1) 储存的液体化学品按照其特性进行分类,禁止混合收集、贮存过程因不相容而发生二次事故污染,主要采取围、堵、集等三种危险源控制方式,具体如下: 1) 围:充分利用所属企业应急物资,如砂袋、围堰等物理间隔,将储存过程泄漏出来的固体废物控制住,减少固体废物的蔓延扩散,防止二次事故的发生。 2) 堵:事故现场的雨水排放口和管道、阀门进行切断、堵塞或关闭,防止物料通过上述排放口流向外部环境。 3) 集:利用企业现场的应急事故池、应急事故车等设施,收集泄漏出的物料、固体废物,做好无害化处理准备。	防护面具、手套、雨靴、对讲机、灭火器、堵漏工具、消防栓、砂土
	事故废水控制	对于由于液体危险化学品泄漏事件而产生的事故废水,则需启动参照废水泄漏排放事件的应急处置措施,确保事故废水流入应急池。	
	危险区隔	(1) 依照应急办公室的指示划分出隔离区,设置安	防护手套、雨



	离	全警示牌及警戒带，严格限制无关人员进入隔离。	靴、防护面具、对讲机、警示牌、对讲机、应急照明灯	
		(2) 对隔离区内外交通秩序进行维护，保证应急车辆有序进行，禁止无关车辆进入。		
	人员疏散	(3) 迅速拉响事故安全警报，按照撤离疏散路线迅速撤离附近企业人员到各个疏散集合点；在疏散或撤离的路线上安排人员维持秩序，引导人员有序安全的撤离；保证公司人员撤离至上风向方位，统计好人数，同时确保消防通道畅通。		
应急监测组	现场监测	(1) 事故发生后，组织人员迅速判断污染物的种类，前往现场采样监测，主要采样点为：液体危险化学品泄漏处的农田及收纳水体。针对农田，应当监测危险废物的浸出毒性、及土壤的有毒有害等成分；针对污染的水体，应当监测水质情况（具体监测因子根据危险废物的类别、结合水质常规监测项目），并将监测结果及时上报应急指挥部。	防护面具、手套、雨靴	
	后续监测	(2) 若污染物为持续性污染物或突发环境污染事故未处理完毕时，则需继续进行跟踪检查，直至污染物影响消除为止。		
应急保障组	现场医疗救护	(1) 如有中毒应送院就医治疗。	救护车、急救药箱、担架、氧气呼吸器、对讲机	
		(2) 如有吸入窒息人员，则迅速将其转移至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，应给及氧气，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，送院就医。		
		(3) 如有烧伤人员，则用冷清水冲洗或浸泡伤处，降低表面温度；脱掉受伤处的饰物，用干净清洁的敷料或就便器材，如方巾、床单等覆盖伤部，以保护创面，防治污染。		
	人员安置	(4) 负责受伤及中毒窒息人员的处理以及跟踪照顾工作。		
		(5) 负责对事故现场伤员的人员统计、办理手续、联系家人等工作。		
	事故现场清理	(6) 在危险区外上风向的洗消区对事故现场人员和防护设备进行清洗，用水、清洁剂、清洗液对事故现场进行冲洗稀释，将清洗水排到废水沟。		——
	设备抢修	(7) 检查泄漏储罐，设施以及受泄漏物影响的设施设备，对危险部位及关键设施进行抢（排）险，对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修。		——
	物资提供	(8) 负责提供技术保障及物资保障，实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险、抢险物资的供给等工作。		——
后勤保障	(9) 负责事故应急抢险的通信保障，根据应急抢险过程的通信需要提供通信服务，确保畅通。	——		

### 10.3.3.4 废水处理不达标应急处置措施

突发环境事件警报程序	
接警及预案启动	(1) 当发生废水处理不达标事故时，事故当事人或发现人及时上报企业应急办公室，由应急办公室派员到现场调查。
	(2) 应急办公室人员到达现场，第一时间了解事件概况，汇总后将事件汇报应急指挥中心。
	(3) 应急指挥中心接到警报后，根据所描述情况判定事件级别，及时启动应急预案，并发出预警警报，召集相应的应急抢险队伍赶赴现场进行应急抢险。

突发环境事件现场处置措施			
应急队伍	处置任务	应急处置	物资/装备
应急联络组	信息联络	当发生废水处理不达标事故时，事故相关人员应报告信息联络组，信息联络组收到事故信息时，及时通知应急办公室，并根据事故发生的等级情况及应急办公室要求，通知当地生态环境行政主管部门及其他相应外部抢险单位，同时也协助通知可能影响到的大气及水环境敏感受体等相关单位。	对讲机
现场处置组	危险源控制	<p>(1) 主要采取围、堵、集等三种危险源控制方式，具体如下：</p> <p>1) 围：充分利用所属企业应急物资，如砂袋、围堰等物理间隔，将未处理的生产废水控制住，防止二次事故的发生。</p> <p>2) 堵：事故现场的雨水排放口和管道、阀门进行切断、堵塞或关闭，防止生产废水通过上述排放口流向外环境。</p> <p>3) 集：利用企业现场的事故应急池、事故应急车等设施，收集生产废水。</p>	防护面具、手套、雨靴、对讲机、灭火器、应急泵、消防栓、砂土
	事故废水控制	启动参照废水泄漏排放事件的应急处置措施，确保事故废水进入应急池。	
	危险区隔离	(1) 依照应急办公室的指示划分出隔离区，设置安全警示牌及警戒带，严格限制无关人员进入隔离。	防护手套、雨靴、防护面具、对讲机、警示牌、应急照明灯
		(2) 对隔离区内外交通秩序进行维护，保证应急车辆有序进行，禁止无关车辆进入。	
人员疏散	(3) 迅速拉响事故安全警报，按照撤离疏散路线迅速撤离附近企业人员到各个疏散集合点；在疏散或撤离的路线上安排人员维持秩序，引导人员有序安全的撤离；保证公司人员撤离至上风向方位，统计好人数，同时确保消防通道畅通。		
应急监测组	现场监测	(1) 事故发生后，组织人员迅速判断污染物的种类，前往现场采样监测，主要采样点为：附近的农田及收纳水体。针对农田，应当监测危险废物的浸出毒性、及土壤的有毒有害等成分；针对污染的水体，应当监测水质情况（具体监测因子根据危险废物的类别、结合水质常规监测项目），并将监测结果及时上报应急指挥部。	防护面具、手套、雨靴
	后续监测	(2) 若污染物为持续性污染物或突发环境污染事故未处理完毕时，则需继续进行跟踪检查，直至污染物影响消除为止。	
应急保障组	现场医疗救护	(1) 如有中毒应送院就医治疗。	救护车、急救药箱、担架、氧气呼吸器、对讲机
		(2) 如有吸入窒息人员，则迅速将其转移至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，应给吸氧气，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，送院就医。	
		(3) 如有烧伤人员，则用冷清水冲洗或浸泡伤处，降低表面温度；脱掉受伤处的饰物，用干净清洁的敷料或就便器材，如方巾、床单等覆盖伤部，以保护创面，防治污染。	
	人员安置	(4) 负责受伤及中毒窒息人员的处理以及跟踪照顾工作。	
		(5) 负责对事故现场伤员的人员统计、办理手续、	

		联系家人等工作。	
事故现场清理		(6) 在危险区外上风向的洗消区对事故现场人员和防护设备进行清洗, 用水、清洁剂、清洗液对事故现场进行冲洗稀释, 将清洗水泵至废水处理设施处理。	——
设备抢修		(7) 检查废水处理设施以及受泄漏物影响的设施设备, 对危险部位及关键设施进行抢(排)险, 对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修。	——
物资提供		(8) 负责提供技术保障及物资保障, 实施应急设备和所需物资的供应配发, 保障现场抢险、抢险物资的供给等工作。	——
后勤保障		(9) 负责事故应急抢险的通信保障, 根据应急抢险过程的通信需要提供通信服务, 确保畅通。	——

### 10.3.3.5 企业外部发生事故应急措施

项目周边企业发生火灾, 其燃烧释放有毒有害气体会影响到周围的空气环境, 还有可能危及本厂员工的身体安全, 同时其火灾产生的事故消防废水通过地表径流影响到本厂的水环境和土壤环境。对应措施如下:

- (1) 发出通知全厂暂时停产, 将工作人员撤离至安全区域;
- (2) 关闭厂区的雨水排放口阀门, 防止废水通过雨水管排入黄泥涌。

### 10.3.3.6 抢险及控制措施

- 1、抢险人员防护、监护措施: 抢险人员必须穿戴防护用品, 同时配备专职监护人员。
- 2、抢险、抢险方式、方法及人员的防护、监护措施: 出动机械和人员开展抢险, 抢险人员必须穿戴防护用品, 同时启动相应的监护措施。
- 3、现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法: 现场监测发生可能造成现场人员伤害事件时, 立即上报应急指挥部, 应急指挥部立即组织撤离, 撤离时采用车辆和步行结合方式进行。全部撤离至可能扩大的事故范围外开展抢险、抢险工作。
- 4、应急抢险队伍的调度: 应急指挥部负责现场调度。
- 5、控制事故扩大的措施: 停止生产、启动应急预案、人员撤离。
- 6、事件可能扩大后的应急措施: 由总指挥确定事件可能扩大后, 立即提高相应级别。若企业自身的应急能力不足以应对事件抢险处置的需要, 此时必须联系外部抢险力量, 启动社会联动响应。

### 10.3.3.7 应急设施的启用

当启动企业 III 级响应时, 可以根据需要使用相关的应急设施及设备。当启动企业 I、II 级响应时, 务必启用所有的应急设施及设备, 先关闭雨水管排放口阀门, 并将污水转移至事故应急池, 同时使用各种防护用具, 保障员工的人身安全。

### 10.3.4 应急监测计划

若发生事故，生态环境监测部门在获知事故信息后，应立即开展事故应急监测，企业需委托第三方检测机构的监测人员对事故现场进行现场评估、现场监测，通过监测数据，了解事故发生后对周围环境的影响，如果监测数据反映环境影响严重的，应通知事故指挥部、公安等部门组织做好群众撤离工作。

企业相关负责人需配合第三方检测机构的监测人员对周边水域、环境空气进行监测，掌握超标废水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围环境空气进行采样分析，涉及土壤污染的，需对公司可能受污染的土壤进行采样分析，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。

#### 10.3.4.1 监测准备

组织机构及职责应急监测队队长由被委托的监测单位总负责人担任，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组，各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

#### 10.3.4.2 物资准备

应急监测组根据污染事故污染物的种类，准备相关的采样器具。结合企业外排的污染物特点，应准备物资如表 10.3.4.2-1。

表 10.3.4.2-1 监测物资清单

序号	检测项目	监测设施名称
1	水质采样	pH计、水质采样器、便携式分光光度计、电子天平
2	大气采样	大气采样器、便携式分光光度计、便携式气体检测仪等
3	土壤采样	土壤采样器
4	防护用品	防毒面具、防护手套

#### 10.3.4.3 监测方法

在满足快速检测的前提下，针对不同的污染物尽可能优先采用国家标准方法，也可采用地方标准方法、行业标准方法及非标方法。测定方法见表 10.3.4.3-1。

表 10.3.4.3-1 污染物监测分析方法

序号	类别	污染物	现场应急监测方法	实验室检测方法、标准
1.	水污染物	pH	pH试纸或便携式pH计	水质 pH 值的测定 玻璃电极法GB/T6920-1986
2.	水污染物	SS	重量法	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T11901-1989

3.	水污染物	CODcr	测定法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
4.	水污染物	氨氮	便携式分光光度计	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ535-2009

#### 10.3.4.4 应急监测方案

接到应急监测指令后，环境监测各岗位人员按各自岗位职责迅速集结带好监测仪器赶赴事故现场。到达现场后，听从指挥小组安排，根据污染事故类型及具体污染程度、气象条件，迅速确定监测方案，并开展样品采集和开展分析工作，并注意做好自身安全和防护工作。其基本监测方案见表 10.3.4.4-1 所示。

表 10.3.4.4-1 项目应急监测方案

污染物类别	项目	检测频率	监测点位
水环境指标	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TP、石油类	污染前期每1小时一次，后期每2小时一次。	事故区域污水排放口及相关雨水外排口；如有外泄应对受纳水体（潭江）进行监测，根据水文参数，污染物扩散程度和下游敏感点位置，按不同距离设置控制断面（点），在上游500米处设置对照断面W1，污水管网排放口/黄泥涌与潭江交汇处设置监测断面W2，下游1500米处设置控制断面W3
环境空气指标	NMHC、VOCs、臭气浓度、颗粒物、CO	污染前期每1小时一次，后期每4小时一次。	在事故发生区上风向、下风向、厂界外10米内浓度最高点布监控点，距事故发生地最近的居民住宅区坑尾村或其他敏感区域设置监测点监控。

在进行现场应急监测时无法监测的污染物，应将现场采集的样品快速送到实验室或其它具有检测分析能力的单位进行分析。

### 10.3.5 应急验收计划

表 10.3.5-1 应急验收计划表

要素	要求内容	预案文件	执行情况
文件	的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）编制情况	项目扩建后按要求编制、备案	2019 年原有项目已编制突发事件应急预案，项目扩建审批后重新实施
应急预案体系	预案的组成及其组成之间的关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系	按要求编制、备案	项目审批后实施
	预案体系构成要合理，以现场处置预案为主。	按要求编制、备案	项目审批后实施
组织指挥机制	组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	按要求编制、备案	项目审批后实施
	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	按要求编制、备案	项目审批后实施
	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	按要求编制、备案	项目审批后实施
	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	按要求编制、备案	项目审批后实施
监测预警	建立企业内部监控预警方案	按要求编制、备案	项目审批后实施
	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	按要求编制、备案	项目审批后实施
信息报告	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	按要求编制、备案	项目审批后实施
	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	按要求编制、备案	项目审批后实施
应急监测	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	按要求编制、备案	项目审批后实施
	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	按要求编制、备案	项目审批后实施
主要措施	事故应急池	453m <sup>3</sup>	项目审批后实施
	雨水排口截断阀	1 个	项目审批后实施
	应急池闸阀	1 个	项目审批后实施
	厂区空地雨水管径	Ø300~400mm	项目审批后实施
	化学品仓围堰		项目审批后实施完善
	液体物料储罐区围堰		项目审批后实施完善
	危废仓围堰		项目审批后实施完善

	车间工作液体工区围堰		项目审批后实施完善
	废水处理设施围堰		项目审批后实施完善
	化学品仓引流沟、缓坡		项目审批后实施完善
	危废仓引流沟、缓坡		项目审批后实施完善
	车间工区引流沟、缓坡		项目审批后实施完善
	重点防渗区域：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	各生产车间、化学品原料仓库、液体物料储罐区、喷淋塔、危废暂存间、废水处理站、生活污水处理设施、事故应急池等	项目审批后实施完善
	一般污染防治区：应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能	包括一般固废暂存场所、其它车间区域等	项目审批后实施完善

# 11.环境影响经济损益分析

## 11.1 环境经济损益分析方法

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目属于化学原料和化学制品制造业，在生产过程中会产生大气、废水、噪声等污染源，是一个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使本建设项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运营各环节环境影响程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济损益定性或定量估算，建立经济指标进行分析评价。

费用—效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

效益—费用比：

效益—费用比的计算公式为：

$$K = \frac{B}{C}$$

式中：K——效益——费用比；B——效益；C——费用。

若  $K > 1$ ，认为项目可行。

若  $K \leq 1$ ，则需要重新调整工程方案或项目不可行。



## 11.2 项目经济和社会效益分析

### 1、建设项目直接经济效益

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目总投资 2000 万元，从财务分析指标来看，投资的静态回收期(所得税后)为 5 年。本项目属于科技创新型项目，产品通过成本优势盈利能力强，回收期短，风险低。因此从财务上讲本项目是可行的。

### 2、建设项目间接经济效益和社会效益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列间接经济效益和社会效益：

- (1) 本项目新增员工 20 人，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。
- (2) 本项目建筑材料、水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。
- (3) 本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。
- (4) 本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

## 11.3 环境损益分析

### 1、环保投资费用分析

与项目有关的环保措施主要包括：厂区废水收集治理、废气治理设施、噪声控制措施、固废堆场及厂区绿化等。

改扩建项目总投资为 2000 万元，环保设施投资为 100 万元，占总投资的 5%。

其环保设施投资明细详见表 11.3-1。

表 11.3-1 项目环保投资费用

序号	环保设施	投入情况	费用（万元）
1	污水处理设施及配套附属设施	满足环评及批复要求	10
2	雨污分流管道建设	依托现有项目的厂区雨污分流系统,增设部分管道	10
3	地下水污染防治措施	防渗设施部分依托现有项目	10
4	生产车间空气净化处理及车间有机废气治理	部分依托现有项目,满足相关标准限值要求	45
5	车间投料粉尘治理	购入移动式集气罩+布袋除尘设施	5
6	危废暂存间建设	辅助用房依托现有,危废暂存间设在辅助用房内	10
7	噪声防治	满足相关标准限值要求	5
8	厂区绿化	现有项目已设置,依托现有项目	5
合计			100

### 2、环境经济损失分析

改扩建项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、林业、植物(包括农作物)和水生生物等的环境污染损失。此类损失很难计算，本次评价拟按照全厂产生环保治理投资的 15% 的统计系数(经验系数 10~15%)进行估算，费用约 15 万元/年。

### 3、环保措施环境效益分析

改扩建项目投入 100 万元用于废水、废气、固体废物处理。项目建成投产后，严格按照本环评提出措施去实施，则在减轻环境污染的同时，将产生很好的经济效益。

## 11.4 综合评价

在社会效益方面，本项目提供就业和地方税收，对促进地方的经济发展有重要贡献。

在环境效益方面，本项目的建设和运营会对环境产生一定的影响，但在工程建设中，只要严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围之内。

在经济效益方面，项目投资利润率与投资利税率较高，有较好的经济效益。

综合以上分析，本项目的开发建设，将带来相当大的社会效益，针对项目暴露出来的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价较小。本项目所带来的社会和环境效益远远大于资源和环境污染造成的损失，从环境经济方面来看，项目具备可行性。

## 12.环境管理与环境监测

环境管理和监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，按建设项目建设阶段、生产运营和服务期满后（可根据项目情况选择）等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。

环境管理应给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息、执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等，并提出应向社会公开的信息内容。提出建立日常的环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用的保障计划。

### 12.1 环境管理机构

#### 12.1.1 环境管理机构设置要求

建设单位根据企业的规模和特点，设置环境保护管理机构。如环境管理委员会和环境管理专职或兼职部门等。

环境保护管理机构应配备管理人员，负责公司的环境管理。对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督。

#### 12.1.2 环境管理机构职责

公司环保机构职责主要包括以下方面：

- (1) 宣传，贯彻执行环境保护法律、法规、条例和标准，并经常监督公司其它有关部门的执行；
- (2) 协助公司管理层建立公司各级人员环境管理职责，并检查考核；
- (3) 组织企业员工环保专业知识的宣传与培训；
- (4) 建立健全企业环境管理制度和治理设施操作规程；
- (5) 对污染治理设施进行检查，及时发现问题和排除故障，确保运行正常；
- (6) 负责规范企业各类固体废按要求进行处理，并记录相关台账；
- (7) 负责监督环境风险控制措施的落实，并组织编制突发环境事件应急预案，定期演练；

(8) 协调与地方环境保护部门关系, 自觉接受监督检查。协调、处理因本项目的运营而产生的环境问题的投诉以及协同当地环境保护局处理和解答与本项目有关的公众意见, 并协调配合有关单位进行处理, 达成相应的谅解。

建议企业配置专职或兼职环保管理人员, 负责全厂的环境保护管理工作, 并配合当地环保部门完成本项目的环境管理和监测计划。

要把环保工作纳入公司全面工作之中, 把环保工作贯穿到公司管理的各个部门, 环保工作要合理布置、统一安排, 既要重视污染的末端治理, 又要重视生产全过程控制; 既要重视污染源削减, 又要重视综合利用, 使环境污染防范于未然, 贯彻以防为主、防治结合的方针, 实施污染物排放能够总量控制, 推行清洁生产, 公司的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度, 落实具体责任和奖惩规定。环保管理机构要对环境保护统一管理、对各部门环保工作定期检查, 并接受政府环保部门的监督。

## 12.2 环境监测计划

本项目正常投产后, 营运期应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1086-2020)、所属行业《排污单位自行监测技术指南》和《排污许可证申请与核发技术规范》的要求, 组织开展厂区内污染源监测, 根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》, 排污有毒有害大气污染物的企业实业单位, 纳入大气环境重点排污单位名录; 根据《有毒有害大气污染物名录(2018年)》, 本项目不属于重点排污单位。

### 12.2.1 环境监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2010)等文件和行业标准的要求, 提出本项目环境监测计划。

#### 1、废水污染源监测

##### (1) 污水处理站总排口

生活污水接入园区内污水处理厂处理, 按照要求, 每年检测一次。

表 12.2-1 废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次最低要求
项目污水处理站总排口	悬浮物、五日生化需氧量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类	每年监测一次

(2) 雨水排放口: 监测指标为 pH 值、化学需氧量、氨氮和悬浮物, 雨水排放半年监测 1 次。

## 2、大气污染源监测

污染源有组织与无组织废气监测方案如下表所示。

表 12.2-2 废气监测方案

管理要求	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	
				名称	排放限值
按照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)中对“简化管理排污单位”的检测要求	DA001 废气排放监测口	PM <sub>10</sub>	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	1 次/半年		80mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	1 次/半年		40mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	1 次/半年	《合成树脂污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸	1 次/半年		10mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸丁酯	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
	DA002 废气排放监测口	PM <sub>10</sub>	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	1 次/半年		80mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	1 次/半年		40mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	1 次/半年	《合成树脂污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸	1 次/半年		10mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸丁酯	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
按照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)中对“重点管理排污单位”的检测要求	DA003 废气排放监测口	颗粒物	1 次/半年	《合成树脂污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>
		NMHC	1 次/半年		60mg/m <sup>3</sup>
		氨	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸	1 次/半年		10mg/m <sup>3</sup>
		丙烯酸丁酯	1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
按照《排污许可证申请与核发技术规范 化肥工业-氮肥》(HJ864.1-2017)中对“简化管理排污单位”的检测要求	DA004 废气排放监测口	氨	1 次/半年	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 大气污染物特别排放限值	10mg/m <sup>3</sup>
1#生产车间(一区)(改扩建后)周界	厂房外监控点处1h平均浓度值	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1厂区内VOCs无组织排放限值	6mg/m <sup>3</sup>
	厂房外监控点处任意一次浓度值		1 次/半年		20mg/m <sup>3</sup>

1#生产车间(二区)(改扩建后)周界	厂房外监控点处1h平均浓度值	NMHC	1次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1厂区内VOCs无组织排放限值	6mg/m <sup>3</sup>
	厂房外监控点处任意一次浓度值		1次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
2#生产车间东部车间(改扩建)周界	厂房外监控点处1h平均浓度值	NMHC	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	6mg/m <sup>3</sup>
	厂房外监控点处任意一次浓度值		1次/半年		20mg/m <sup>3</sup>
厂界		TSP	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
		NMHC	1次/半年		4.0mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	1次/半年		4.0mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)之无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点)	1.2mg/m <sup>3</sup>
		氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物新改扩建二级厂界标准值	1.5mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯	1次/半年		5.0mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	1次/半年		20(无量纲)

### 3、噪声源监测

主要考虑 1#生产车间和 2#生产车间内各分散机、研磨机、反应釜等噪声源在厂区内的分布情况,监测指标为等效 A 声级,监测频次为每季度开展 1 次昼夜监测。

监测点位:建设项目厂区四周边界。

测量方法:选在无雨、风速小于 5.5 m/s 的天气进行测量,传声器设置户外 1 m 处,高度为 1.2-1.5 m。

### 4、地下水监测

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021),本项目属于重点监管行业中的化工项目,项目不含隐蔽性重点设施设备,属于二类单元。

本项目地下水环境监测计划详见下表:

表 12.2-3 地下水跟踪监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	项目执行排放标准
地下水	现状监测点位 D1-D5	色度、pH、总硬度、硫酸盐、挥发性酚类、氨氮、硫化物等	1 年 1 次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的III 类水质标准

### 5、土壤监测

项目应按照《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》的要求，本项目属于重点监管行业中的化工项目，项目不含隐蔽性重点设施设备，属于二类单元。本项目土壤环境监测计划具体详见下表：

表 12.2-4 土壤跟踪监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂房周边	GB36600 表 1 基本项目	每 1 年监测 1 次	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)表 1 中第二类用地

### 6、应急监测

在本项目废水或废气发生事故排放时，必须及时采取应急措施，并通报环保主管部门和当地居民，同时进行应急监测。

#### (1) 废水污染源

监测布点：污水总排口、雨水排放口；

监测项目：废水排放量、pH 值、色度、悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、总有机碳可吸附有机卤化物、挥发酚、石油类；

监测时间：每 4h 一次，直至解除事故应急状态，外排废水浓度满足排放标准。

#### (2) 地表水环境

监测布点：W3 园区污水处理厂排污口处、W5 园区污水处理厂排放口处上游约 3000m 处、W6 园区污水处理厂废水排放口下游 3500m 处；

监测项目：pH 值、色度、悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、硫化物、石油类；

监测时间：每 4h 一次，直至解除事故应急状态，地表水体中污染物浓度恢复正常水平。

#### (3) 废气污染源

监测布点：废气排放口、厂界；

监测项目：臭气浓度、氨、二甲苯、苯乙烯、VOCs、非甲烷总烃、颗粒物；



监测时间：排放口连续监测，小时值每天采样监测 4 次，日均值每天采样 1 次，直至解除事故应急状态，大气中污染物浓度值回复正常水平。

#### (4) 大气环境

监测布点：官冲村；

监测项目：烟气量、臭气浓度、氨、二甲苯、苯乙烯、VOCs、非甲烷总烃、颗粒物；

监测时间：小时值每天采样监测 4 次，日均值每天采样 1 次，直至解除事故应急状态，大气中污染物浓度值回复正常水平。

### 12.2.2 监测实施和成果的管理

在改扩建项目试生产后三个月内应委托监测机构进行一次污染源的全面监测，并对废气治理设备、污水处理设施以及噪声控制设施、固废储存处置情况进行一次全面的验收。主要验证污染物排放是否达到排放标准和总量控制的规定以确定有无达到本报告书的要求，并将结果上报当地环保主管部门。

工程验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果在监测结束后一个月内上报当地环保主管部门。

监测数据应由本公司和当地环境监测站分别建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告书和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

## 12.3 排污口规范化管理

### (1) 排放口规范化的要求依据

- ① 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999]24号；
- ② 《排放口规范化整治技术》国家环境保护总局环发[1999]24号文；

根据上述文件的要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。

### (2) 须规范化的内容





① 废气排放口规范：排气筒应预留监测口并设立标志，以便于今后的环境监测。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

② 废水排放规范：污水处理设施建设完成后，详细绘制厂区雨水、污（废）水管网、生产车间、厂区道路及污染治理设施平面布置图，明确标明雨水和污水管道、各污染治理设施工艺管道、阀门、管井、提升泵等设备的位置和流向、阀门常开/闭状况。

③ 排污口按规范设置标志牌。

排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口(源)》（GB 15563.1-1995），见下表所示。

厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	排放部位			
		废气排放口	废污水排放口	噪声源	固废堆场
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

④规范危险废物贮存设施。

A、危险废物包装容器上标识明确，标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，应明确其产生时间。

B、危险废物按种类分别存放，未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。所有危险废物产生者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

C、贮存设施避免建于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域附近。贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

D、盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危险性以及开始贮存时间等内容。危险废物警告标志和标签设置可参考下图。危险废物标签和标识应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染，确保其上的文字图案资料清晰易读。同时，标识中危险类别应根据现场实际情况分别设置。



图 11.3-1 危险废物警告标志和标签设置示例

## 12.4 项目环保设施“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，向环评报告书审批的环保主管部门申请环保设施竣工验收。

竣工验收重点应验收国家有排放标准的项目，同时应将风险防范及应急措施作为验收内容，具体方案由验收单位确定。

“三同时”验收计划如下：

- (1) 对项目的环保设施建设及运行情况进行检查，确保设施正常运转；
- (2) 检查企业是否严格执行国家有关制度，建立健全各种环保规章制度，执行情况如何；
- (3) 是否按规定完成污水处理设施及各种排水管网等环保设施的建设，保证与企业主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；
- (4) 是否建立健全环境保护档案管理制度；
- (5) 是否安排固定人员做好环境保护工作，并明确责任；企业是否有定期进行环境监测的计划；
- (6) 是否做好突发性环境污染事故的防范工作，制定环境污染措施并配相应的设备设施，杜绝一切事故隐患；

“三同时”验收项目如下表 12.4-1 所示。

表 12.4-1 建设项目环保“三同时”验收项目一览表

类别	治理项目	处理设施名称	效果	采样口	进度
废气	1#生产车间（一区）（环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、油漆稀释剂）	“液相催化氧化装置”	满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值与《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求	DA001 /排气筒 P1	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	1#生产车间（二区）（水性涂料、醇酸树脂漆、丙烯酸水性漆）	“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”	满足《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求	DA002 /排气筒 P2	
	2#生产车间（东部车间）（水性丙烯酸乳液）	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”	满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表	DA003 /排气筒 P3	
	2#生产车间（西部车间）（氨水	“两级水喷淋塔”	满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表	DA004 /排气筒 P4	

	生产分装及液氨分装)		4 大气污染物特别排放限值的要求	
	排污口规范化	排污口规范化设置	符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》	/
废水	雨污分流	雨污分流管网	清污分流	/
	生活污水	化粪池	进入园区内污水处理厂处理	DW001
	初期雨水			
	排污口规范化	排污口规范化设置	符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》	/
噪声	设备运行噪声	采用低噪声设备、消声、隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中厂界环境噪声排放3类标准的要求	厂界外1米
固废	生活垃圾	交环卫部门处理	资源化, 无害化处理	/
	一般固体废物	由供应商回收处置或外售给废品回收单位	资源化, 无害化处理	/
	危险废物	分类收集暂存, 定期交有资质的危险废物处理单位	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013 修改单的要求	
风险	环境风险防范措施		一个 453 m <sup>3</sup> 应急事故池	/
地下水	本评价提出的地下水污染防治措施		符合污染分区防治原则	/

## 13.环境影响评价结论

### 13.1 项目概况

江门市新会区亚邦化工有限公司（以下简称“亚邦化工”）创建于 2005 年，位于江门市新会区古井镇官冲村新二村民小组虎仔山飞机场（土名）（中心坐标北纬 22°16'45"，东经 113°05'46"），位于江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区内。主要经营涂料生产，厂区总占地面积约 11520 平方米。

亚邦化工拟在现有厂区投资 3000 万元进行改扩建，新增生产水性丙烯酸乳液 12000 吨/年、丙烯酸水性漆 300 吨/年，氨水 10 万吨/年。新增的水性丙烯酸乳液生产位置位于现有的 2#车间（水性丙烯酸乳液车间），新增的丙烯酸水性漆生产位置位于现有的 1#车间（油漆涂料车间），新增的氨水生产位置位于现有的 2#车间（氨水车间）。本次改扩建项目生产厂房、仓库、公用工程和配套工程均依托现有工程。

### 13.2 环境质量现状评价结论

#### （1）地表水环境现状结论

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中环境影响评价工作等级划分原则，本项目废水为间接排放，评价等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污

染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。

#### （2）地下水环境现状结论

由监测结果统计可知，项目所在区域地下水水质满足 III 类标准，地下水环境质量良好。

#### （3）环境空气质量现状结论

项目所在区域判定为达标区，大气污染特征因子达标，监测数据中污染物的监测数值均满足相关标准限值要求。

项目评价范围内一类区引用监测数据：基本污染物和特征污染物 TSP 的环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准。

项目评价范围内二类区监测数据：基本污染物均能达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；TSP、TVOC、二甲苯、氨和苯

乙烯 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建的标准要求。

#### （4）噪声环境现状结论

由监测结果显示，项目四周昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，评价区声环境质量良好。

### 13.3 营运期环境影响分析

#### （1）大气环境影响

据预测结果可知，项目排放的各项污染物均可达标，正常工况时预测因子 VOCs、二甲苯、颗粒物、氨等最大落地浓度占标率 < 100%，故评价认为环境影响可以接受。

#### （2）水环境影响

本项目排外污水主要为、生活污水，初期雨水，通过园区市政管网排入园区污水处理厂进一步集中处理；纯水制备产生的浓水作为清净下水，直接排放至雨水管网中。冷却水循环使用，设备清洗水直接回用于生产。因此，对周围水环境的影响较小。

#### （3）声环境影响

本项目建成投产后，四周厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准的要求。

#### （4）固废影响

本项目运营期产生的固体废物有危险废物、一般工业固体废物及办公生活垃圾。运营期产生的危险废物交由有资质的单位处理；一般固废中交由供应商回收处置；生活垃圾拟交由当地环卫部门处理。本项目运营期产生的固体废物均得到妥善处理，对周边环境产生影响较小。

#### （5）地下水环境影响

正常状况下，本项目的运营生产对地下水环境产生的影响很小。在采取各项措施的情况下，本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

#### （5）土壤环境影响

正常状况下，本项目的运营生产对土壤环境产生的影响很小。在采取各项措施的情

况下，本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

### 13.4 环境风险评价结论

根据本项目风险分析，评价等级为二级。虽然本项目不可避免地对周围环境产生一定的风险，但通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实厂区的防漏防渗措施，可有效防止事故发生及减轻其危害，本项目的风险影响处于可接受范围内。本项目在风险防范方面所采取的措施既考虑了项目自身的原料性质、工艺过程，也遵循了国家的相应强制标准，是国内同类型企业所常用的措施，具备有效性和合理性。



## 13.5 综合评价结论

“江门市新会区亚邦化工有限公司年产 12000 吨水性丙烯酸乳液、300 吨丙烯酸水性漆和 10 万吨氨水改扩建项目”的建设符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，只要本项目在实施过程中严格按照“三同时”原则进行设计、施工和运行，落实设计和环评中提出的各项污染防治措施，在营运期加强管理，贯彻“总量控制和达标排放”的原则，落实环境风险防范措施，确保污染治理设施稳定达标运行，在不对周围环境和生态造成不良影响的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。



评价单位：绿益粤（广东）环境科技有限公司

项目负责人：

审核日期：