

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU
球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚
氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

建设单位：江门市彩臣环保材料有限公司

编制单位：广州国寰环保科技有限公司

编制日期：二〇二二年五月



打印编号: 1652173088000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	867w ym		
建设项目名称	江门市彩臣环保材料有限公司年产硅PU 球场材料2730吨、跑道材料2676吨、聚氨酯地坪材料730吨新建项目.		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市彩臣环保材料有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张以庆			
2. 主要编制人员			
姓名			
张以庆			
邓丽芬			

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

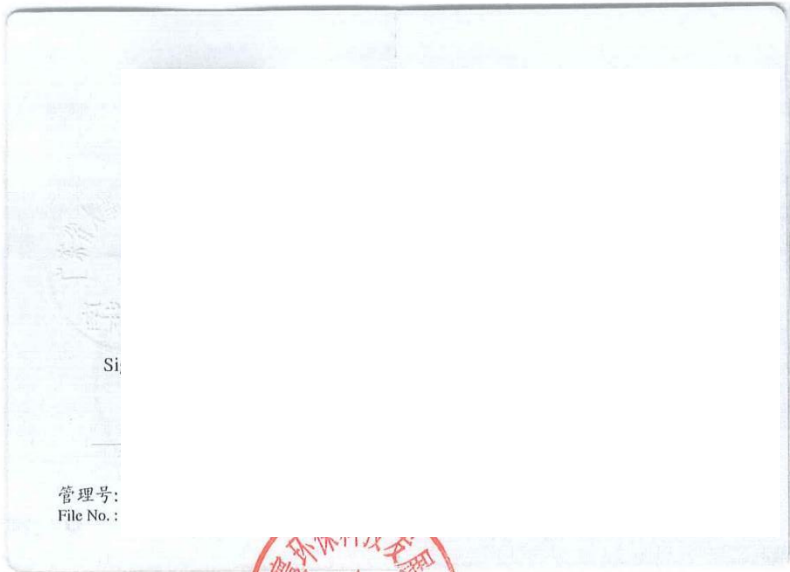
本单位 广州国寰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市彩臣环保材料有限公司年产硅PU球场材料2730吨、跑道材料2676吨、聚氨酯地坪材料730吨新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为

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)：广州国寰环保科技有限公司



2022年5月10日



Si

管理号:
File No.:



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，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 Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0002016

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	张以庆		身份证号码						
参保险种情况									
参保起止时间	单位			参保险种					
				养老	工伤	失业			
202201	-	202204	广州市 广州国寰环保科技有限公司			4	4	4	
截止	2022-04-25 18:15			, 该参保人累计月数合计			4个月	4个月	4个月

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-04-25 18:15



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	邓丽芬		身份证号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202201	-	202204	广州市：广州润寰环保科技有限公司	4	4	4
截止		2022-05-10 19:18		, 该参保人累计月数合计 4个月		

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-05-10 19:18





编号: S0512019071056G(1-1)

统一社会信用代码

91440101691529084H

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州国寰环保科技发展有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2009年07月13日

法定代表人 张以庆

营业期限 2009年07月13日至长期

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://crs.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市海珠区工业大道270号自编(1)710房(仅限办公用途)



登记机关



2021年04月01日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在广州市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1.我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广州市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2.我单位对提交的江门市彩臣环保材料有限公司年产硅PU球场材料2730吨、跑道材料2676吨、聚氨酯地坪材料730吨新建项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3.该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广州国寰环保科技发展有限公司

2022年5月10日



建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的江门市彩臣环保材料有限公司年产硅PU球场材料2730吨、跑道材料2676吨、聚氨酯地坪材料730吨新建项目建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：江门市彩臣环保材料有限公司（公章）

2022年5月12日



目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来.....	- 1 -
1.2 环境影响评价工作过程.....	- 3 -
1.3 关注的主要环境问题.....	- 4 -
1.4 分析判定相关情况.....	- 5 -
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	- 35 -
2 总则	- 37 -
2.1 编制依据.....	- 37 -
2.2 评价目的和评价原则.....	- 43 -
2.3 环境功能区划.....	- 44 -
2.4 环境影响识别和评价因子筛选.....	- 52 -
2.5 评价标准.....	- 54 -
2.6 环境评价工作等级及评价范围确定.....	- 61 -
2.7 环境保护目标.....	- 91 -
3 建设项目工程分析	- 95 -
3.1 建设项目基本概况.....	- 95 -
3.2 项目工艺方案及产污分析.....	- 120 -
3.3 物料平衡.....	- 138 -
3.4 污染源分析.....	- 149 -
3.5 采取的污染防治（控制）措施分析.....	- 174 -
4 环境现状调查与评价	- 177 -
4.1 自然环境现状调查与评价.....	- 177 -
4.2 周边污染源调查.....	- 189 -
4.3 环境质量现状调查与评价.....	- 191 -
5 环境影响预测与评价	- 219 -
5.1 施工期环境影响分析与评价.....	- 219 -

5.2 营运期环境影响预测与评价	219 -
6 环境保护措施及可行性论证	272 -
6.1 大气污染防治措施向措施及可行性分析	272 -
6.2 水污染防治措施及可行性分析	278 -
6.3 噪声污染防治措施及可行性分析	278 -
6.4 地下水污染防治措施	279 -
6.5 固体废物防治措施及可行性分析	283 -
6.6 土壤污染防治措施	286 -
7 环境影响经济损益分析	288 -
7.1 社会效益评价	288 -
7.2 经济效益评价	289 -
7.3 环境效益评价	290 -
8 环境管理与监测计划	292 -
8.1 环境管理	292 -
8.2 环境监测计划	293 -
8.3 排污口规范化	296 -
8.4 污染物排放清单管理要求	297 -
8.5 环境保护验收	301 -
9 环境影响评价结论	304 -
9.1 项目概况	304 -
9.2 环境质量现状评价	304 -
9.3 污染防治措施	305 -
9.4 施工期环境影响评价结论	307 -
9.5 营运期环境影响评价结论	307 -
9.6 产业政策与选址规划相符性分析	309 -
9.7 总量控制指标	309 -
9.8 公众参与结论	309 -
9.9 综合结论	310 -

附件 1: 营业执照	- 1 -
附件 2: 法人身份证	- 2 -
附件 3: 行政处罚文件及罚款收据	- 3 -
附件 4: 房屋租赁登记备案证	- 12 -
附件 5: 厂房租赁合同	- 13 -
附件 6: 不动产权	- 17 -
附件 7: 项目代码	- 18 -
附件 8.1: 聚醚多元醇 (聚丙二醇)	- 19 -
附件 8.2: 聚醚多元醇 (聚四氢呋喃)	- 24 -
附件 8.3: 重钙粉	- 30 -
附件 8.4: 石英粉	- 41 -
附件 8.5: 滑石粉	- 43 -
附件 8.6: 增塑油	- 48 -
附件 8.7: 氯化石蜡	- 51 -
附件 8.8: 光稳定剂	- 54 -
附件 8.9: 抗氧化剂	- 57 -
附件 8.10: 三羟甲基丙烷	- 67 -
附件 8.11: 莫卡	- 73 -
附件 8.12: 聚天门冬氨酸酯树脂	- 82 -
附件 8.13: 腰果壳油改性多元醇	- 93 -
附件 8.14: 蓖麻油	- 100 -
附件 8.15: MDI	- 103 -
附件 9: 生产废水委托处理合同	- 111 -
附件 10: 委托书	- 117 -
附件 11: 监测报告 DLGD-22-0624-YA64、YA70	- 118 -

1 概述

1.1 项目由来

江门市彩臣环保材料有限公司 2016 年成立，位于江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 15 号。本项目占地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，租赁江门市力高新材料科技有限公司（曾用名“江门市冠亿包装制品有限公司”）的部分厂房进行生产活动。项目总投资 1575 万元，其中环保投资 150 万元。项目年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨。

建设单位在没有办理环评审批手续的情况下建成投产，属于未批先建违法项目，项目已停产并补办相关环保手续，建设单位承诺根据相关要求办理好相关环保手续后再生产。行政处罚通知及处罚缴费收据详见附件 3。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关法律法规规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业-44、基础化学原料制造 261—全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”类别，应编制环境影响报告书。为此，江门市彩臣环保材料有限公司委托广州国寰环保科技发展有限公司承担本项目的环评工作。接到委托后，编制单位立即组织评价小组对评价区域进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料的基础上，根据《环境影响评价技术导则》及其它相关技术规范要求，完成了《江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目》编制工作。

新会区地图



图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 环境影响评价工作过程

建设单位于 2021 年 11 月 10 日委托广州国寰环保科技发展有限公司进行“江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目环境影响报告书”的环境影响评价工作。环评工作组按照图 1.2-1 所示的工作程序进行本项目的的环境影响评价工作。

(1) 项目委托后，环评工作组立即对评价区域进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料后进行编写；

(2) 首次公示：建设单位于 2021 年 11 月 12 日进行了项目环境影响评价公众参与首次公示，主要采用网上公告方式；于 2021 年 11 月 12 日在全国建设项目环境信息公开平台、广州国寰环保科技发展有限公司公布了《江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目环境影响报告书环境影响评价公众参与首次信息公示》（网址：<http://www.gzghep.com/show.php?cid=30&id=301>、<https://www.eiacloud.com/hpyzs/gongkai/detail/1?id=11112dpzsR>）。

(3) 征求意见稿公示：2022 年 4 月 18 日至 2022 年 4 月 28 日（共 10 个工作日），建设单位在江门市彩臣环保材料有限公司的官方网站（<https://www.caichen-global.com/newsinfo/2683425.html>）进行网络公示，并在该网站上同步公开了公众意见表、本建设项目环评报告书征求意见稿全文；于 2022 年 4 月 23 日和 2022 年 4 月 27 日在《珠江环境报》进行了 2 次登报公开；于 2022 年 4 月 20 日至 2022 年 5 月 5 日在项目所在地周边主要敏感点（官冲村、官冲小学、珠西新材料集聚区管委会、罗堂、仁和、官冲幼儿园）进行现场张贴公示，使项目周边区域群众知情，进而收集周围公众对本项目的态度及想法。

(4) 报批前公示：本项目在向生态环境主管部门报送环境影响报告书前，于 2022 年 5 月 11 日在江门市彩臣环保材料有限公司的官方网站公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明，网络公开链接地址为：<https://www.caichen-global.com/newsinfo/2770050.html>。

(5) 在广泛开展公众参调查的基础上，进一步修改与完善了环评报告书相关内容，完成了《江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、

聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目环境影响报告书》（送审稿）的编制工作。

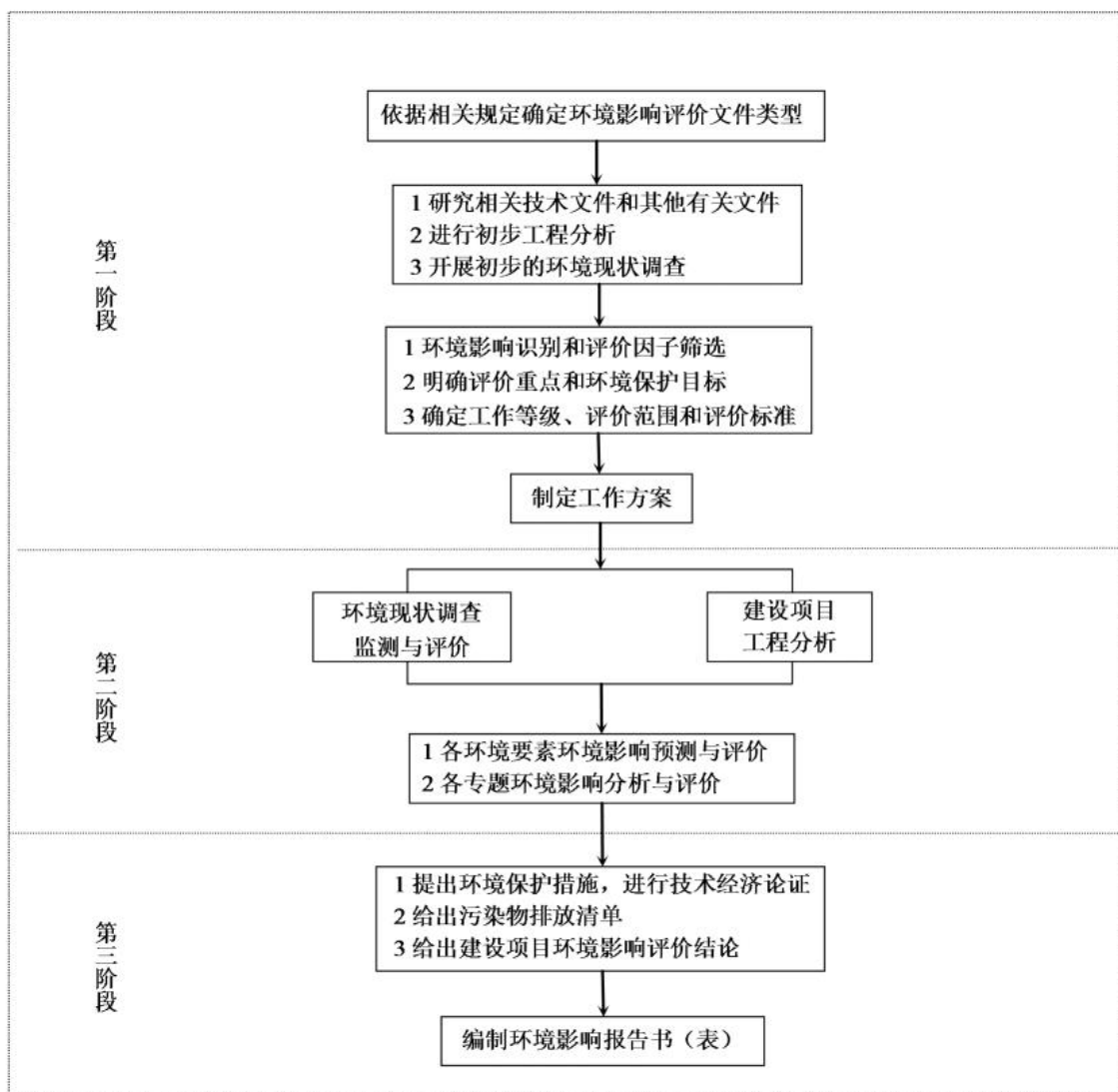


图 1.2-1 评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题

本项目属于未批先建项目，项目厂房已建成，不存在施工期，环境问题主要产生于运营期。根据项目特点和产排污分析，本项目的主要环境问题是：

(1) 大气污染：本项目产生的废气主要为：颗粒物、有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度、运输车辆尾气。投料产生的粉尘收集后经“布袋除尘+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；加热、脱水、

搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；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；运输车辆尾气直接无组织排放。通过采取上述污染防治措施，可确保相关污染物达标排放，不会对周围环境及环境敏感点产生明显的影响。

(2) 水污染：本项目建设完成后，厂内不新增办公场所，员工均不在厂内食宿，本项目依托租赁企业办公室办公，产生的生活污水依托租赁企业三级化粪池预处理后由园区市政污水管网排入园区污水处理厂深度处理，处理达标后排放。生产废水收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。冷却塔冷却水循环使用，定期外排，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。园区污水处理厂处理达标后排至银洲湖水道（潭江的“大泽下”至“崖门口”河段）。项目正常情况下对纳污河道不会造成明显影响。

(3) 噪声：项目的主要噪声源为生产设备运行、废气处理设备运行、冷却塔运行及物料储运过程的噪声，主要噪声源位于建筑物内，通过采用低噪声设备、合理布局、减振、降噪等措施治理，再经距离削减和厂房隔声后，不会对周围声环境带来明显的不良影响。

(4) 固体废物：本项目固体废物主要来源于废包装材料、布袋除尘粉尘、废布袋、生活垃圾、废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭及废包装桶。废包装材料、废布袋收集后交回收单位回收利用；布袋除尘粉尘收集后直接回用于生产；生活垃圾交由环卫部门拉运；废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭等危废委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，并按《危险废物转移管理办法》做好申报转移记录，同时落实危险固废贮存设施的防渗、液体收集沟等措施，加强危险废物贮存管理；废包装桶由供应商回收后重新用于包装。在此基础上，项目产生的各类固体废物得到妥善、安全处理，不会对区域环境产生二次污染。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目行业类别为 C2614 有机化学原料制造；

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发改委令 2019 第 29 号及 2021 年

修改单），项目生产产品不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”规定的范畴，为允许类；

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；

根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目不属于目录中“引导逐步调整退出的产业”及“引导不再承接的产业”类型的项目。

综上，本项目建设符合国家和地方相关产业政策要求。

1.4.2 “三线一单”相符性分析

根据《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、现有项目环境管理、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。

（1）生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。”

本项目不位于自然保护区等重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区。因此，本项目符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治

措施和污染物排放控制要求。

本项目废气、废水、噪声以及固体废物污染按本评价妥善处理、有效防治后，经分析，不会对所在区域的环境质量造成明显的不良以及恶化的影响。因此，本项目符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目用电主要依托当地电网供给，用水主要依托当地自来水网供给，脱水釜蒸汽主要依托园区供热管网供给，所耗电能、新鲜水量、蒸汽相对较低。本项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

根据章节“1.4.1 产业政策相符性分析”，本项目不在环境准入负面清单内。

（5）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》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179号），“不再执行《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》规定的严格控制区及其管控要求，以《广东省生态保护红线划定方案》《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控全省生态空间”。因此，本报告不再分析项目与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》严格控制区的相符性。

根据《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》中广东省环境管控单元图可知，本项目位于重点管控单元，其要求如下所示：

以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1

公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

本项目位于珠西新材料集聚区，目前所在园区已依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测等工作；潭江干流苍山渡口监测断面，在 2021 年 1 月~12 月的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明项目所在区域水环境良好，项目实施后对区域地表水环境影响不大；本项目不属于上述禁止、限制的项目。综上，本项目与《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》相符。

（6）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表 1.4.2-1。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。

**江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书**

表 1.4.2-1 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</p> <p>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>本项目属于有机化学原料制造生产项目，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，与敏感目标的最近距离为 526 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>
2	<p>——能源资源利用要求</p> <p>①全市</p> <p>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。</p> <p>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>本项目不属于“两高”项目，本项目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；生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排；冷却塔水循环使用，定期外排，由于水质较为简单，冷却水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂。</p>
3	<p>——污染物排放管控要求</p> <p>①全市</p> <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。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>本项目不属于“两高”项目，属于涉 VOCs 重点行业，有机废气（非甲烷总烃）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，生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。冷却塔水循环使用，定期外排，由于水质较为简单，冷却水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂。</p>
4	<p>——环境风险防控要求</p> <p>①全市</p> <p>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</p>	<p>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>

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	管控要求	相符性分析
	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）。	

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

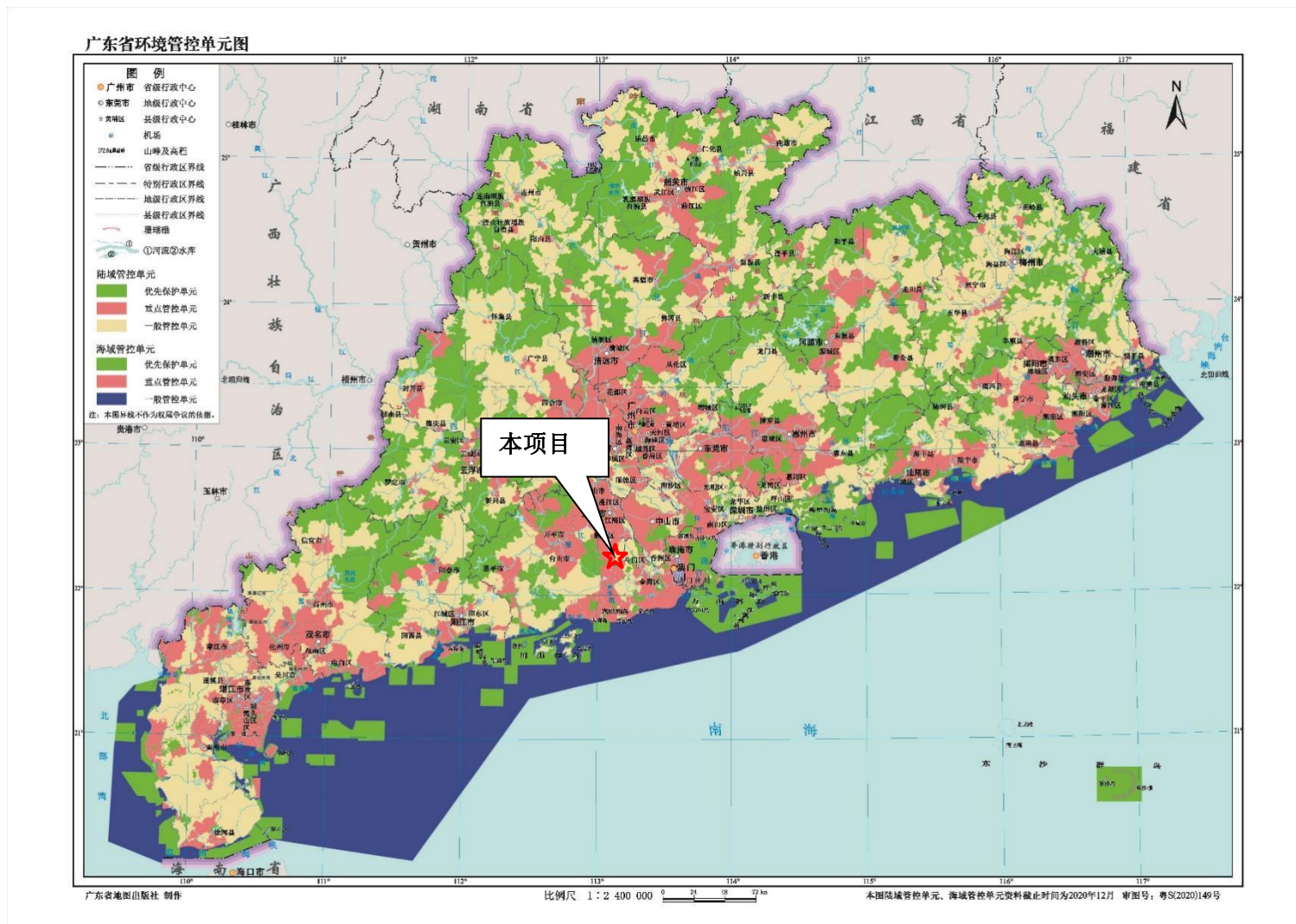


图 1.4.2-1 本项目与广东省环境管控单元位置关系图

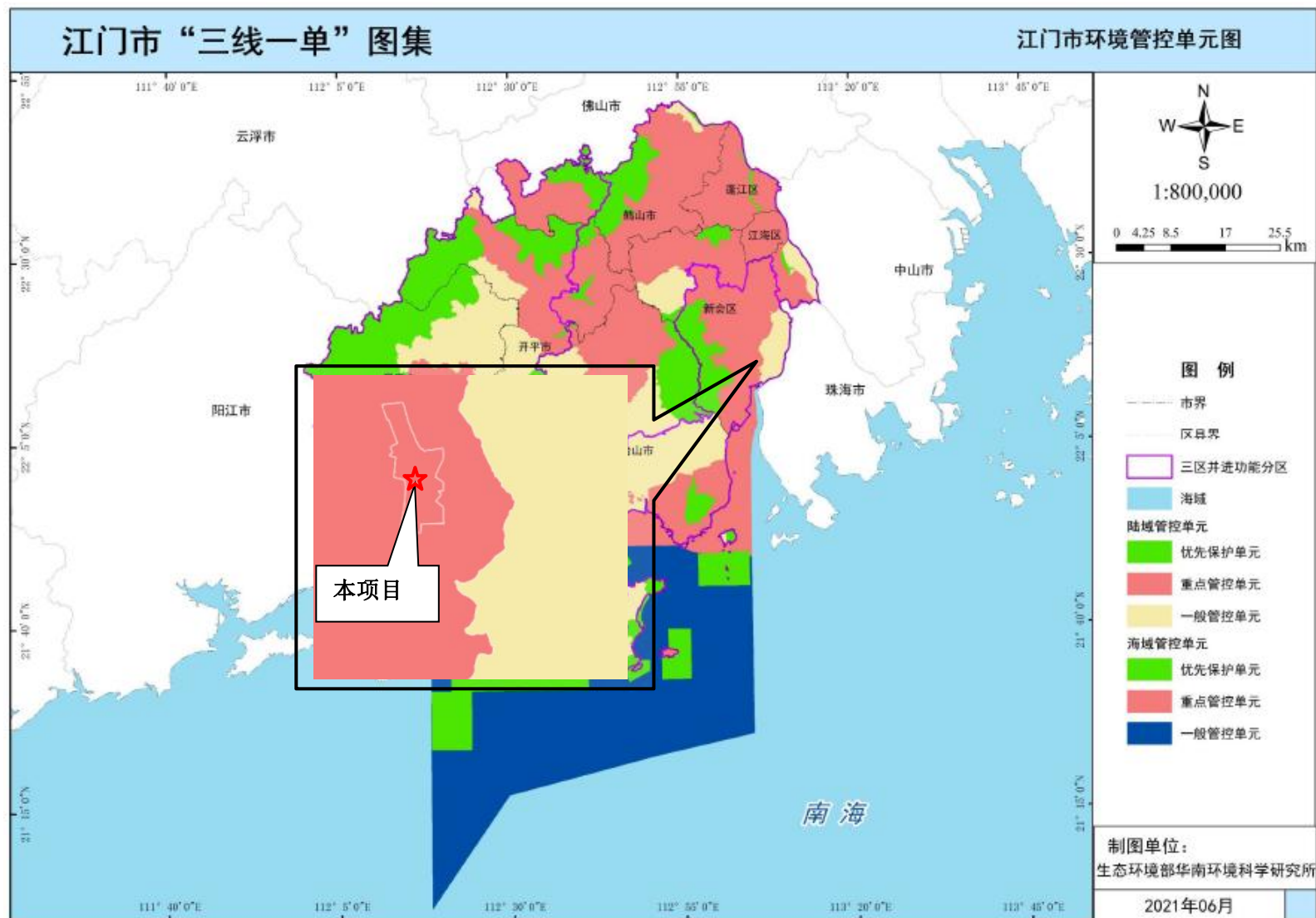


图 1.4.2-2 本项目与江门市环境管控单元位置关系图

1.4.3 用地、选址相符性分析

(1) 用地合法、合规性分析

项目厂房已签署租赁合同，房屋租赁已登记备案（详见附件 4、附件 5）。根据项目所在地的不动产权证可知（附件 6），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临港工业园 A 区 15 号。根据《江门市新会区古井镇城市总体规划（2015-2030 年）》（图 1.4.3-1），本项目所在区域土地性质为一类工业用地，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 1.4.3-2）。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，具体详见章节 2.3：环境功能区划。

(3) 项目总体布局合理性分析

项目租用现有临港工业园 A 区 15 号厂房。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，主要从事运动场地原料（甲组组分、乙组组分）的生产，不在项目内进行甲乙组分的混合，属于精细化工产业，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。

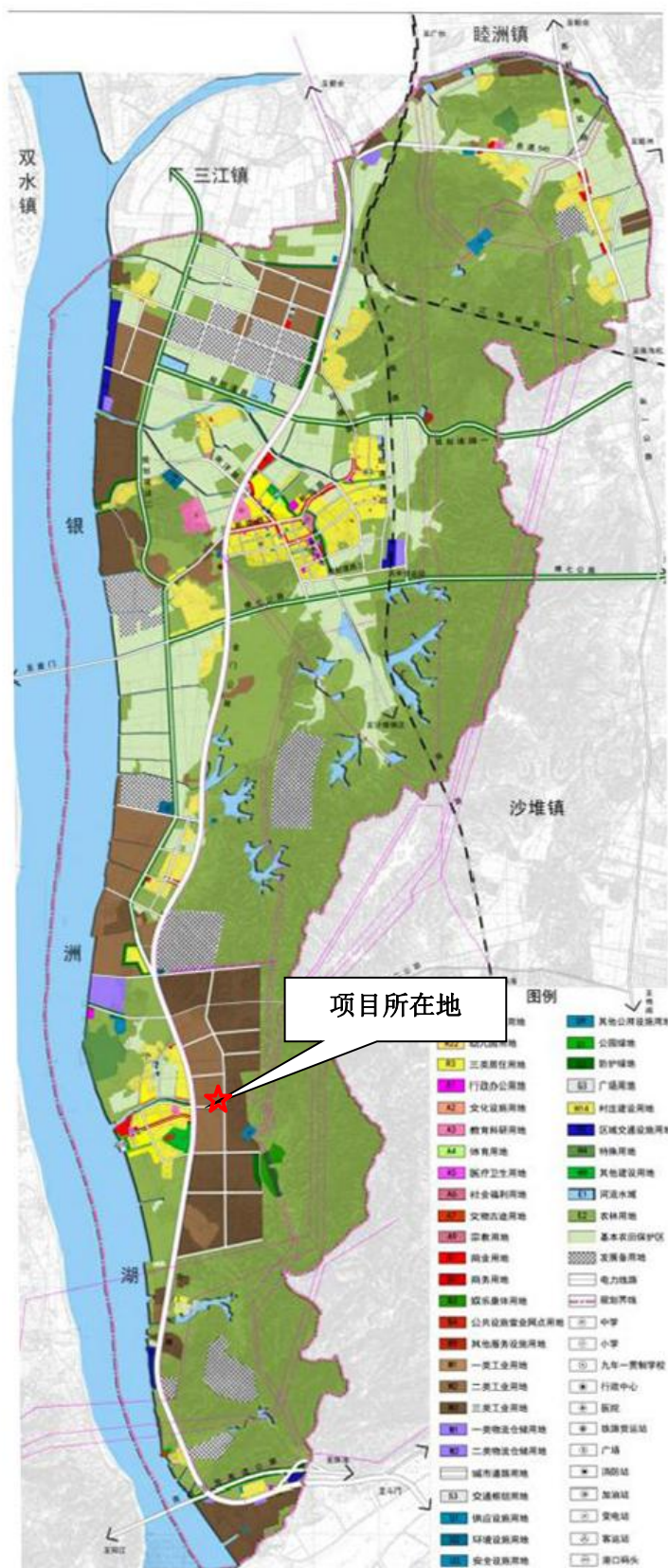


图 1.4.3-1 江门市新会区古井镇城市总体规划图

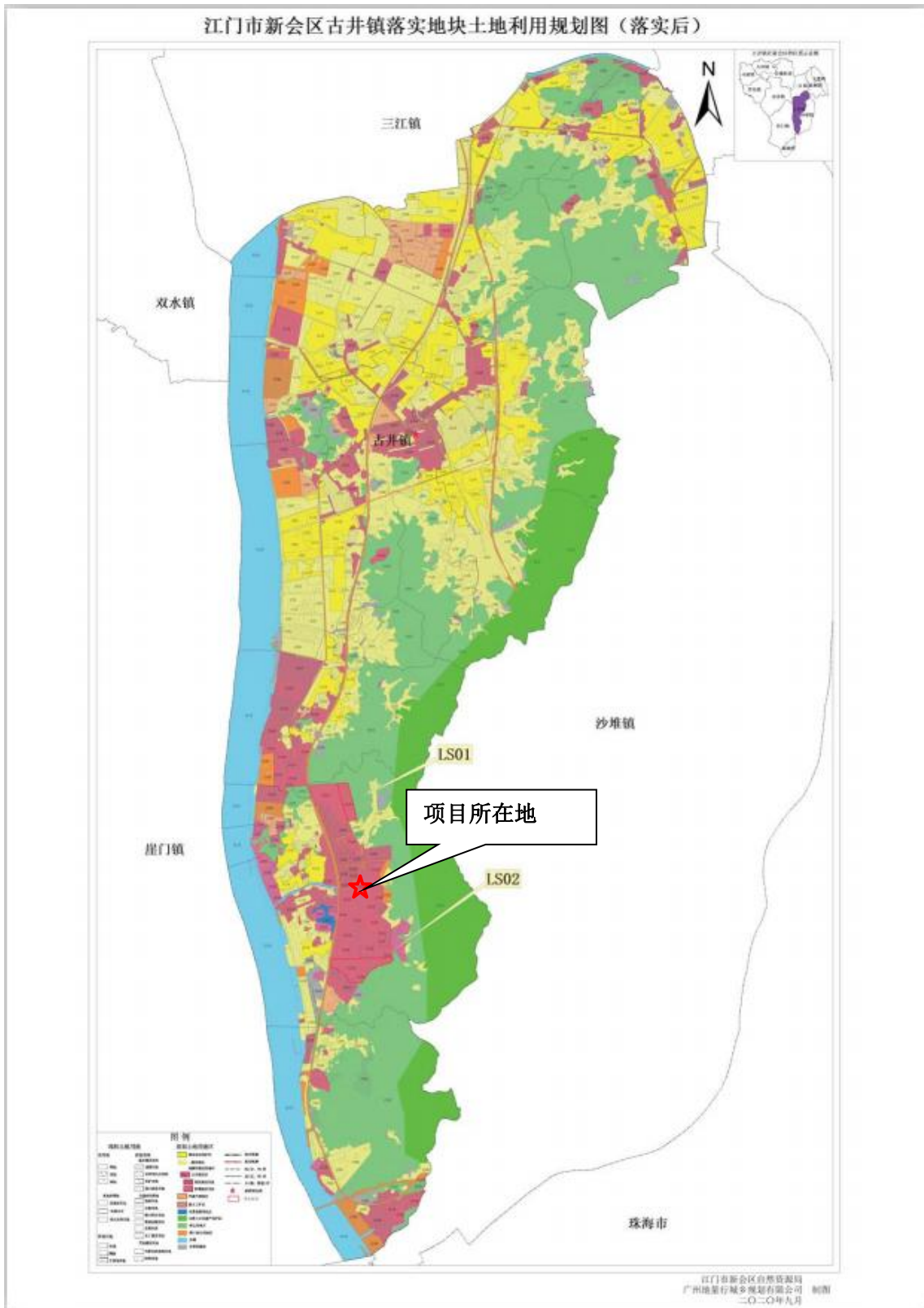


图 1.4.3-2 江门市新会区土地利用总体规划（2010-2020 年）预留规模落实方案（珠西材料产业园）
图

1.4.4 与珠西新材料集聚区相符性分析

1.4.4.1 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 1.4.4-1。

(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。

本项目主要从事运动场地用塑胶原料（甲组组分、乙组组分）的生产，不在项目内进行甲乙组分的混合，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 1.4-4-1。本项目水、电、蒸汽依托园区供给，排水系统（冷却水、生活污水）依托园区污水处理厂进行深度处理。

珠西新材料集聚区产业发展规划图

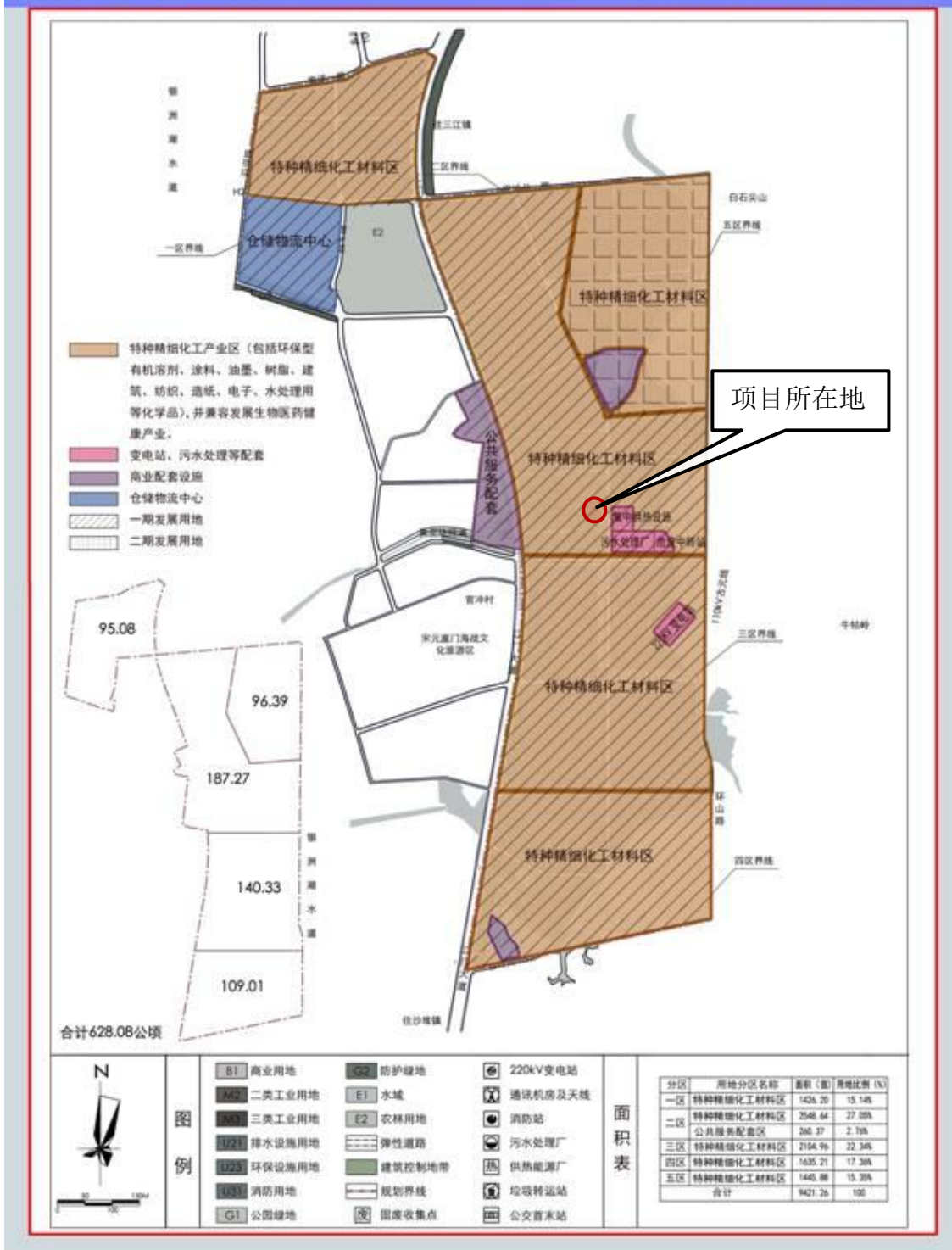


图 1.4.4-1 珠西新材料集聚区产业发展规划图

1.4.4.2 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_{10} 计）和 NO_x （以 NO_2 计）。园区所在区域现状的 NO_2 、 PM_{10} 及 TVOC 污染浓度并未超过相应的环境空气质量标准。

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_{10} 及 NO_2 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处置。

1.4.4.3 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。

(2) 集聚区规划禁止引入项目

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相关产业政策限制类和禁止类行业、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。

(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 1.4.4-1 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 526m,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,可减少对敏感点环境功能的影响。
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。生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司,不外排。冷却塔水循环使用,定期外排,由于水质较为简单,冷却水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂。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	相符。本项目建设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“布袋除尘+二级活性炭处理设备”处理后,通过 15m 高排气筒 DA001 排放;搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	规划环评审查意见	本项目
	该项目环境影响报告书（表）论证确定。	气收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；加热、脱水、搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；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；运输车辆尾气无组织排放。
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，可保证厂区内边界噪声满足《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处置。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。按照本项目的的环境风险评价章节可知，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。本项目建设完成后，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：0.107t/a，氨氮：0.010t/a。生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排，不需单独申请总量。冷却塔水循环使用，定期外排，由于水质较为简单，冷却水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂，不需单独申请总量。废气污染物总量控制指标：本项目有机废气（非甲烷总烃）排放总量为 0.034t/a，其中有组织排放量为 0.019t/a，无组织排放量为 0.015t/a。不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放。

本项目主要从事运动场地用塑胶原料（甲组组分、乙组组分）的生产，不在项目内进行甲乙组分的混合，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。

1.4.5 与环保准入要求相符性分析

(1) 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》（环环评〔2021〕45号）、《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）、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）的相符性分析

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提《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）。根据文件要求：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业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

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：“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）中已明确“高污染、高环境风险”产品种类，“2614 有机化学原料制造”中属于“高污染、高环境风险”产品的有：醋酸铅、环氧丙烷、四氯化碳、DSD 酸、对氨基苯酚、醋酸仲丁酯、丙酸、甲基丙烯酸丁酯……脂肪叔胺、光气、丙烯……丙酮氰醇、丙二腈、偶氮二异丁腈、乙腈、甲基肼、偏二甲基肼、甲苯二异氰酸酯、异氰酸甲酯、二氯甲基醚……丙烯酸铵、氢溴酸……四溴双酚 A、噻吩、三氯吡啶酚钠（目录包含产品较多，本报告不一一列举），根据目录内容可知，本项目产品为运动场地用塑胶原料（甲组组分、乙组组分），属于端异氰酸酯基预聚体（聚氨酯预聚体），不属于名录中的“高污染、高环境风险”产品名录。

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，折算为标准煤约 221.22t/a（小于 5000 吨）。生产过程条件温度控制大多为常温，仅甲组组分加热脱水工艺温度为

110~120°C，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。生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。冷却塔水循环使用，定期外排，由于水质较为简单，冷却水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂，冷却水产生量较少。

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、颗粒物产生量较小，经治理后污染物排放量亦少。根据工程分析结果，项目有机废气（非甲烷总烃）排放总量为 0.034t/a，颗粒物的排放总量为 0.017t/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。

1.4.6 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

文件要求：加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。

本项目搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；加热、脱水、搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，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。本项目生产工艺不属于限制、禁止类型。本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）的要求。

(2) 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）相符性分析：

根据广东省环境保护厅文件印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发

性有机物（VOCs）排放的意见》的通知，文件中强调：“1 在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。2 强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。”。

本项目不属于上述规定的重要生态功能区，不属于“1”中的禁止新建污染企业。本项目属于有机化学原料制造，项目搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；加热、脱水、搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；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。本项目有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行。本项目能达到《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》通知要求。

（3）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。

（4）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

文件要求：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、末端治理等综合整治工作，确保实现达标排放。①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。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。③全面推广应用“泄漏检测与修复”(LDAR)技术。在有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶制造等行业推广应用 LDAR 技术，企业应按要求开展 LDAR 项目建立、检测与维修、实施情况评估及 LDAR 数据和资料报送。建立 LDAR 管理制度和调度管理平台，通过企业自查、第三方及环保部门核查等方式，确保 LDAR 技术应用工作稳定发挥实效。④严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存设施应在符合安全等相关规范的前提下，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的拱顶罐，其中苯、甲苯、二甲苯等危险化学品应在采用内浮顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。挥发性有机液体装卸应采取全密闭、下部装载、液下装载等方式。汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等危险化学品的装卸过程应优先采用高效油气回收措施。运输相关产品应采用具备油气回收接口的车船。⑤强化废水处理系统等逸散废气收集治理。对废水、废液、废渣收集、储存和处理处置过程中的集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。⑥加强有组织工艺废气排放控制。工艺驰放气、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。⑦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。本项目使用原料均属于低反应活性材料和产品。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收集处理后达标排放。项目搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”处

理后，通过 15m 高排气筒排放；加热、脱水、搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒排放，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。生产工艺不属于限制、禁止类型。项目不涉及废水处理设施。建设单位按相关规定要求完善非正产工况的操作要求、应急措施等。本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。

（5）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也不属于高 VOCs 含量物质。本项目属于涉 VOCs 重点行业，有机废气（非甲烷总烃）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。

（6）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、二级活性炭处理后达标排放。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。

(7) 与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)、《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)相符性分析

粤环发〔2019〕2号文件要求:各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理,并按照“以减量定增量”原则,动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代,按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明。

本项目属于新建项目,不涉及原有项目、技改或改扩建项目。本项目 VOCs 排放量小于 300kg/a,本项目属于涉 VOCs 重点行业,有机废气(非甲烷总烃)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。

(8) 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))相符性分析

文件要求:①第十二条一重点大气污染物排放实行总量控制制度。②第十三条一新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目,建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。③第十九条一火电、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可行技术,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。④第二十一条一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。⑤第二十六条一新建、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可行技术。⑥第二十八条一石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业,应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制

度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。

本项目不属于禁止新建污染企业，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，且项目所使用的原料不属于高 VOCs 含量物料。本项目工艺有机废气经集气罩收集后由二级活性炭处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。本项目有机废气（非甲烷总烃）排放总量为 0.034t/a，其中有组织排放量为 0.019t/a，无组织排放量为 0.015t/a。本项目承诺在报批前按照规定落实挥发性有机物总量指标控制的相关要求。

综上，本项目符合《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告（第 20 号））的要求。

（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第十七条一新建、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第二十条一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第二十八条一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，产生的生活污水依托租赁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。生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。循环冷却塔排水污染物浓度较小，属清净下水，可直接排放，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

（GB 37822-2019）》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”处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。本项目建设完成后，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；生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排；循环冷却塔排水污染物浓度较低，属清净下水，可直接排放。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进而造成地下水污染。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）相符性分析

本项目属于有机化学原料制造（C2614），适用于“一、炼油与石化业 VOCs 治理指引”，指引要求及相符性如下表所示：

表1.4.6-1 本项目与文件（粤环办（2021）43号）的相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
1	物料投加	合成树脂工业物料投加采用无泄漏泵或高位槽投加液体物料；采用管道自动计量并投加粉体物料，或者采用投料器密闭投加粉体物料。	本项目主要为液体原料，采用人工控制无泄漏泵将液体原料从原料桶抽进生产设备中；粉体物料采用不完全密闭的投料器进行人工投加，粉末原料较少，在投入液体原料后再投入粉体原料可减少投料粉尘的产生，产生的粉尘由集气罩收集经布袋除尘+二级活性炭处理达标后排放。	基本相符
2	物料干燥	合成树脂工业物料干燥采用密闭式的干燥设备；干燥过程中挥发的有机废气收集、处理。	本项目不涉及干燥设备。	相符
3	循环冷却水	采用密闭式循环冷却水	脱水釜自带的循环冷却系统属于密闭式循环冷却系统。	相符
		每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）监测工作，出口浓度大于进口浓度 10% 的，要溯源泄漏点并及时修复。	本项目属于间接加热，冷却水较为干净，循环水塔不监测。	相符
4		挥发性有机物流经泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统等管线与组件时，应开展 LDAR 工作。	项目挥发性有机物产生量较小，生产过程非全密闭，废气产生处设有集气罩，对项目有机废气进行收集处理，定期检查设备并及时维修。	基本相符
5	设备与管线组件泄漏	根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期： a) 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； b) 法兰及其他连接件、其它密封设备每 6 个月检测一次； c) 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，在开工后 30 日内对其进行第一次检测； d) 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。	建设单位每天对设备进行目视观察，检查是否滴漏。	基本相符
6		当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，一般不晚于发现泄漏后 5 日；首次（尝试）维修应不晚于检测到泄漏后 5 日；若检测到泄漏后，在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。	检到泄漏后，建设单位立即停止生产，并对其进行维修，维修好后再生产。	相符
7	非正常排放	用于输送、储存、处理含 VOCs 的生产设施，以及水、大气、固体废物污染控制设施在检维修时清扫气应接入有机废气回收或处理装置。	用于输送、储存、处理含 VOCs 的生产设施，以及大气污染控制设施在检维修时清扫气接入“二级活性炭”处理装置。	相符

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
8	工艺废气	合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。	根据设备情况、实际生产情况，项目采用集气罩、脱水釜采用密闭管道收集废气。收集后有机废气经二级活性炭处理后达标排放。产生有机废气的同时产生颗粒物的工位先由布袋除尘器处理后再由二级活性炭处理，产生有机废气的同时产生水蒸气的先由冷凝器、除雾器处理后再由二级活性炭处理。废气产生量大的工位集气罩四周设有垂帘，收集效率可达 80%。生产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。	相符
9		合成树脂企业应根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置不同的废气收集系统，尽可能对废气进行分质收集，各废气收集系统均应实现压力损失平衡及较高的收集效率。		
10	排放水平	有组织和无组织排放满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放浓度和去除效率特别排放限值要求。	本项目人工投料过程产生的粉尘（颗粒物）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；项目硅 PU 球场材料、跑道材料、聚氨酯地坪材料生产过程排出的主要为有机废气，其有机废气以非甲烷总烃表征，其排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。	相符

(11) 与《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483—2019）相符性分析

表1.4.6-2 本项目与文件（GB/T 50483—2019）的相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
4.0.1	化工建设项目选址应符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向，应选址在规划的化工园区内，应符合园区规划环境影响评价及其批复文件要求。	根据本报告章节 1.4.3、1.4.4 的分析可知，本项目选址符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向、珠西化工园区规划环境影响评价及其批复文件要求。	相符
4.0.3	凡排放废水、废气、固废、恶臭、放射性物质等的化工建设项目，不得建设在下列区域：城市规划确定的生活居住区、文教区；饮用水水源保护区；名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区；自然保护区、生态红线区；其他需要特殊保护的地区。	本项目涉及排放废水、废气、固体废物、恶臭等污染物，本项目选址不涉及居住区、文教区、饮用水水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区、生态红线区等其他需要特殊保护的地区。	相符
5.1.3	生产过程排出的工艺废气应优先回收利用或综合利用，不能回收利用或综合利用的废气应采取净化处理措施。	本项目产生的粉尘收集后回用于生产，工艺有机废气收集后经二级活性炭处理。	相符
5.2.2	产生大气污染物的生产工艺或装置应设置局部或整体气体收集系统和净化处理装置。	在分散区、抽料区、研磨区设集气罩，在产品灌装区设侧吸罩，工作平台脱水釜生产时采用密闭管道收集废气；废气	相符

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	要求	本项目	相符性
		收集后经配套处理设施处理后达标排放。生产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。	
6.1.2	化工建设项目应优先选用清洁原料，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废水综合利用技术，减少废水污染物产生量。	本项目生产废水产生量较少（9.418t/a），经收集后委托第三方有相关处理资质的单位拉运处置，不外排。间接循环冷却水产生量较少，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处理。生活污水经三级化粪池处理，预处理后经市政管网排入园区污水处理厂。	相符
6.3.3	生产污水、循环冷却水排污水、脱盐站废水、含盐废水、机泵冷却水、机泵冲洗水等废水不得排入雨水系统。	生产污水经收集后委托第三方拉运处置，循环冷却水经园区市政污水管网排入园区污水处理厂，生活污水经预处理后排入园区污水处理厂。本项目废水不排入雨水系统。	相符
6.6.1	化工建设项目应设置应急事故水池。	本项目预设一个地理式的应急事故池。	相符
6.6.3	应急事故池设计应符合下列规定：水池容积应根据事故物料泄漏量、消防废水量、进入应急事故水池的降雨量等因素确定；宜采取地下式；应采取防渗、防腐、防洪、抗震等措施；事故废水中含有甲类、乙类、丙类物质时，火灾类别按丙类设计，事故状态下应按甲类运行管理；当事故期间事故废水必须转输时，转输泵及其备用泵的电源应按一级负荷确定；当不能满足一级负荷要求时，应设双动力源。备用泵配置应与消防供水泵相一致。	本项目事故应急池容积满足事故物料泄漏量、消防废水量、进入应急事故水池的降雨量等水量，采取防渗、防腐、防洪等措施，事故废水不含甲类、乙类物质，当事故废水需要运输时，运输泵、备用泵满足标准要求。	相符
6.7.2	防渗措施应按照污染防治分区类别确定，并采取防止液态污染物漫流到非污染防治区的措施。	本项目采取分区防渗措施，收集生产废水装置区四周设置围堰或排水沟，并按照预案要求配备管道应急阀门、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。	相符
7.2.2	生产过程、设备检修、事故停车时排出的固体废物及其浸出液应设置专用容器收集或处理设施，不得以任何方式排入下水道和地面水体。	本项目生产过程、设备检修、事故停车时排出的固体废物及其浸出液均由专用密闭容器收集，收集后交由第三方拉运处置。	相符
8.1.2	噪声防治应选用低噪声设备并采取消声、隔声、吸声等降噪措施。	本项目选用低噪声设备并采取消声、隔声、吸声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	相符

综上，本项目建设与《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483—2019）相符。

（12）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。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本项目的建设符合项目所在区域相关环保规划以及环境功能区划的要求。本项目在严格遵守国家及地方相关法律、法规的要求，认真落实报告书中所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，遵循“三同时”，确保环保设施正常运转的前提下，

本项目达标排放的各种污染物对周围环境产生的影响可以接受，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规性依据

(1) 《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 日施行；

(2) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订通过；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修订，2018 年 1 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(7) 《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；

(8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，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；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(11) 《中华人民共和国安全生产法》，2021 年 6 月 10 日修正；

(12) 《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 日起施行；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施；

(14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

(15) 《国家危险废物名录（2021 年版）》；

(16) 《危险化学品目录（2015 版）》，国家安全生产监督管理局公告；

(17) 《危险废物污染防治技术政策》，环发〔2001〕199 号；

(18) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令 645 号，2013 年 12 月 7 日实施；

(19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35 号；

(20) 《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；

- (21) 《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；
- (22) 《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；
- (23) 《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；
- (24) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104 号；
- (25) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005 年 12 月；
- (26) 关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，国土资发〔2012〕98 号；
- (27) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》，国办函〔2014〕119 号；
- (28) 《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》，国家环境保护总局，环发〔2005〕130 号；
- (29) 《关于加强环境应急管理工作的意见》，环发〔2009〕130 号，2009 年 11 月；
- (30) 《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》，环办〔2003〕25 号，2003 年 3 月；
- (31) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，国发〔2010〕7 号；
- (32) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，环境保护部公告 2013 年第 14 号；
- (33) 《环境保护综合名录（2021 年版）》，环办综合函〔2021〕495 号；
- (34) 《关于加强河流污染防治工作的通知》，环发〔2007〕201 号；
- (35) 《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；
- (36) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号；
- (37) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (38) 《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）；
- (39) 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）；

- (40) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(发改委令 2019 第 29 号及 2021 年修改单)；
- (41) 《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规〔2022〕397 号)；
- (42) 《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》；
- (43) 《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)；
- (44) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)；
- (45) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号)；
- (46) 《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)；
- (47) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号, 2019 年 12 月 20 日起施行)；
- (48) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号, 2021 年 3 月 1 日起施行)；
- (49) 《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》(环境保护部公告 2017 年第 81 号, 2017 年 12 月 27 日)；
- (50) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可证制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)；
- (51) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178 号, 2016 年 1 月 4 日)；
- (52) 《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 26 日)。

2.1.2 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 日修改通过并施行)；
- (2) 《广东省水污染防治条例》(2021 年 1 月 1 日施行)；
- (3) 《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 日起施行)；
- (4) 《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)；

- (5) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日第三次修正)；
- (6) 《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)；
- (7) 《广东省生态保护红线划定方案》；
- (8) 《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》(粤环函〔2021〕179 号)；
- (9) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环〔2014〕7 号)；
- (10) 《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)；
- (11) 《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)；
- (12) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131 号)；
- (13) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2016〕145 号)；
- (14) 《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(VOCs)排放的意见>的通知》(粤环〔2012〕18 号, 2012 年 3 月 23 日)；
- (15) 《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)；
- (16) 《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)；
- (17) 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2 号)；
- (18) 《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)；
- (19) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》(粤府〔2019〕6 号)；
- (20) 《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）；

（21）《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（粤办发〔2018〕29 号）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）；

（25）《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号）；

（26）《广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）》（粤府〔2006〕35 号）；

（27）《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120 号）；

（28）《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法(试行)》；

（29）《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》；

（30）《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》；

（31）《关于进一步明确固体废物管理的有关问题的通知》，粤环〔2008〕117 号；

（32）《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）；

（33）《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕188 号）；

（34）《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）；

（35）《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）；

（36）《广东江门大广海湾经济区发展总体规划（2013-2030 年）》；

（37）《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》；

（38）《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）；

（39）《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）；

（40）《江门市人民政府关于印发〈江门市水污染防治行动计划实施方案〉的通

知》，江府〔2016〕13 号；

(41) 《江门市人民政府关于印发〈江门市主体功能区规划〉的通知》，江府〔2016〕5 号；

(42) 《江门市城市总体规划（2011-2020）》；

(43) 《江门市城镇体系规划（2000-2020）》；

(44) 《江门市水环境综合整治方案》，2002 年 11 月；

(45) 《江门市人民政府关于江门市建设项目环境影响评价文件分级审批的实施意见》，江府〔2013〕8 号；

(46) 《关于发布江门市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目名录(2015 年本)的通知》，江环〔2015〕194 号。

2.1.3 技术标准规范依据

- (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 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (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) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；
- (14) 《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）；
- (15) 《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；
- (16) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (17) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)；
- (18) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；

- (19) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (20) 《大气污染物综合排放标准详解》；
- (21) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- (22) 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；
- (23) 《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）；
- (24) 《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (26) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (27) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）；
- (28) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- (29) 《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）；
- (30) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (31) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (32) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）。

2.1.4 其他相关依据

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 江门市彩臣环保材料有限公司提供的有关本项目其它资料；
- (3) 《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见（江环审〔2018〕8 号）。

2.2 评价目的和评价原则

2.2.1 评价目的

- (1) 了解该项目所在地的环境质量状况。
- (2) 对建设项目的生产工艺、工程污染源进行分析，核实该建设项目的污染源，弄清主要污染源及污染物。
- (3) 预测该建设项目投入使用后，其排出的污染物对周围环境的影响程度。
- (4) 从环境保护角度论证该建设项目厂址选择和工程建设的可行性以及相应的污染防治措施的合理性，并提出反馈意见，促使该项目在环境负面影响方面降至最低程度。
- (5) 对项目实施后可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻

不良环境的对策和措施，对该项目的建设在环境方面是否可行作出明确的结论，为环境管理部门提供决策参考。

2.2.2 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。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

2.3 环境功能区划

本项目的环境功能区划如下表所示。

表 2.3-1 建设项目选址环境功能属性表

功能区名称	功能区确定依据	功能区类别及属性
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）	潭江的“大泽下”至“崖门口”河段（又名银洲湖水道）为Ⅲ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
地下水环境功能区	《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号）	地下水功能区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/T14848-2017）Ⅲ类标准
环境空气功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020年）》	项目厂址所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，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
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
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
基本农田保护区	/	否
风景名胜区、自然保护区、森林公园	/	否
重点文物保护单位	/	否
是否水源保护区	/	否
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

2.3.1 地表水环境功能区划

项目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，生产废水收集后交由第三方零散废水处理公司拉运处理，冷却水循环使用定期外排至园区污水处理厂。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。项目区域地表水功能区划详见图 2.3.1-1。项目的建设不涉及饮用水源保护区，项目距离周边最近的饮用水源保护区马山水库为 3.048km。

2.3.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕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，为Ⅲ类水质目标。地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。项目区域浅层地下水功能区划见图 2.3.2-1。

2.3.3 环境空气功能区划

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，江门市区的大西坑风景区、圭峰森林公园、小鸟天堂风景名胜区、古兜山山地生态保护区内、银洲湖东岸山地生态保护区划分为大气环境功能一类区，其余属于二类环境空气质量功能区。本项目位于大气环境功能二类区，评价范围涉及一类功能区银洲湖东岸山地生态保护区，其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。具体大气环境功能区划情况详见图 2.3.3-1。

2.3.4 声环境功能区划

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3类标准。具体声环境功能区划情况见图 2.3.4-1。

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，详见图 1.4.2-2。

水土流失区：本项目不涉及国家级、广东省水土流失重点防治区、治理区，广东省水土流失重点防治区划分图见图 2.3.5-1。

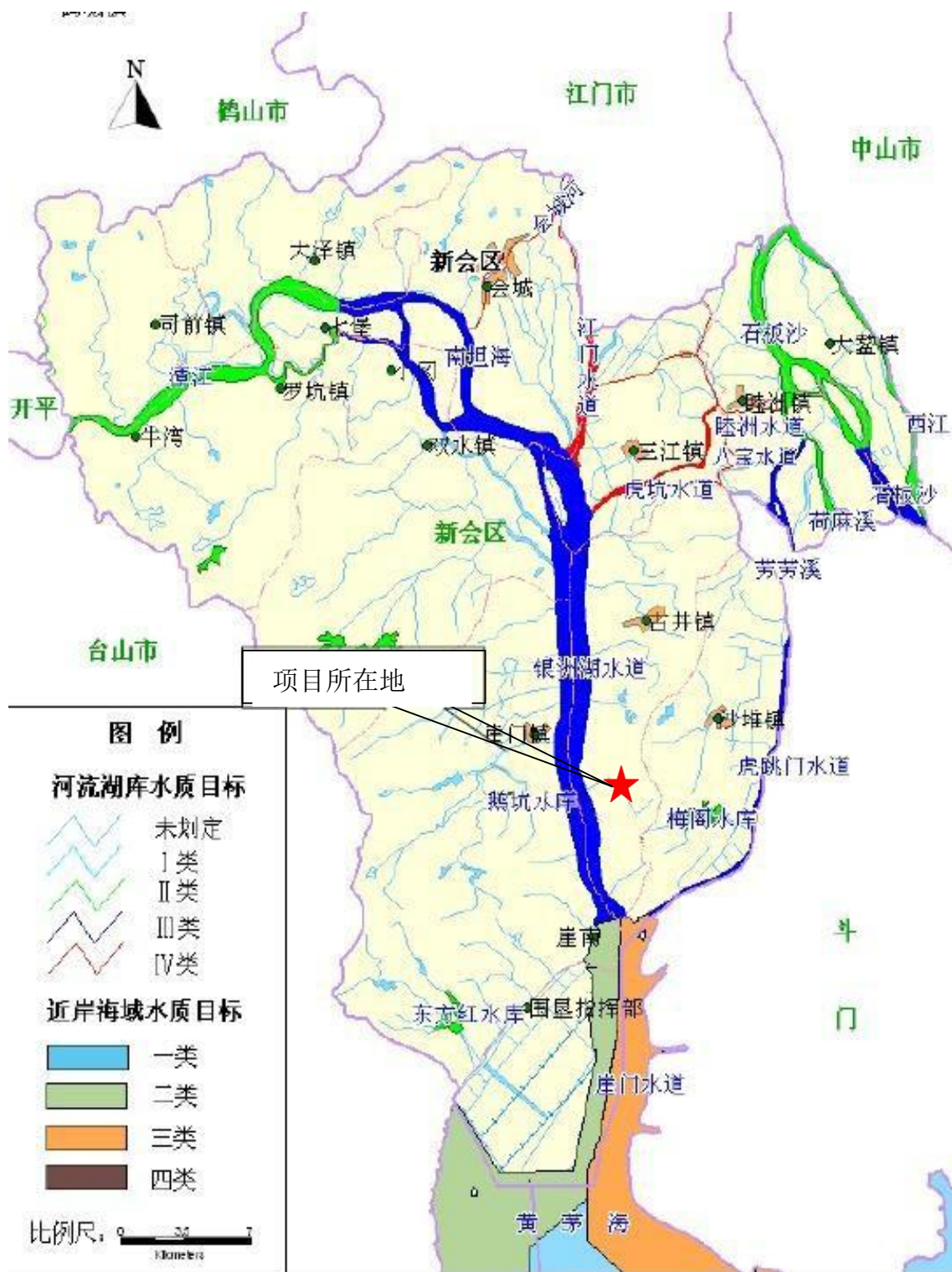


图 2.3.1-1 地表水环境功能区划图

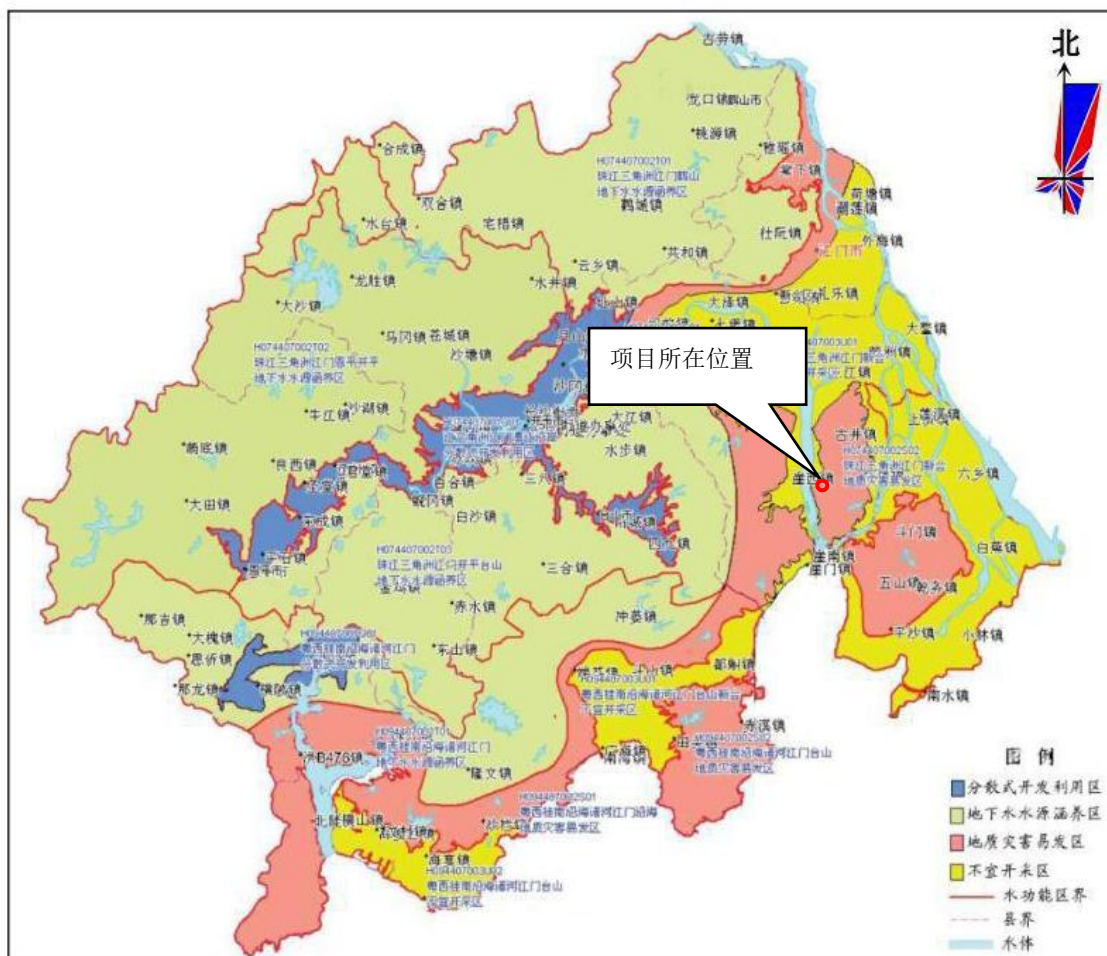


图 2.3.2-1 地下水功能区划图



图 2.3.3-1 大气环境功能区划图

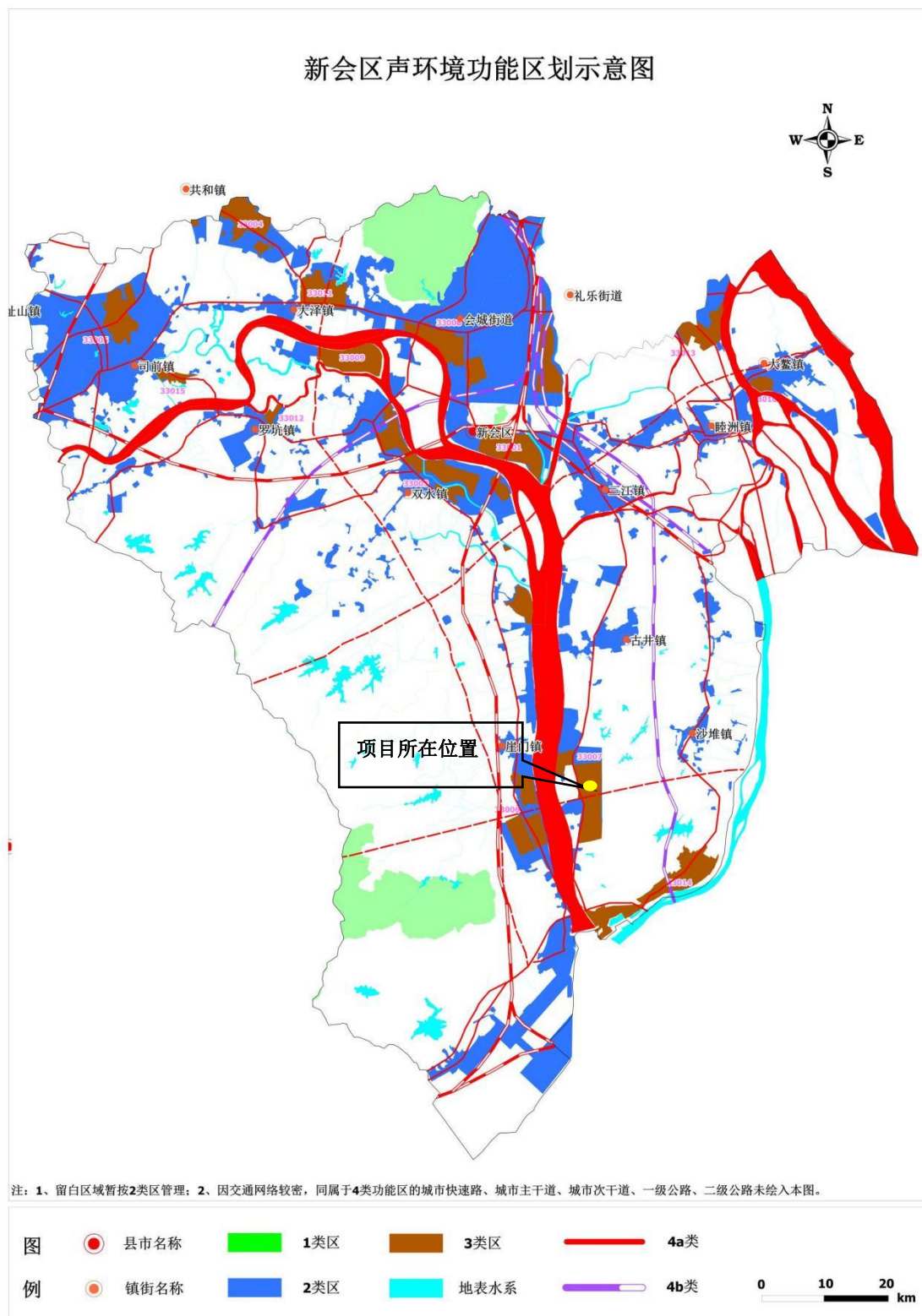


图 2.3.4-1 声环境功能区划图



图 2.3.5-1 广东省水土流失重点防治区划位置关系图

2.4 环境影响识别和评价因子筛选

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，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
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。

表 2.4.2-2 评价因子筛选表

环境要素	评价因子	
	现状评价	预测评价
地表水环境	/	/
地下水环境	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、氟化物、氰化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、碳酸盐、重碳酸盐、挥发性酚类、六价铬、汞、砷、铁、锰、镉、钾、钙、镁、钠、铅、总大肠菌群等指标	COD _{Mn} 、氨氮
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、TVOC	颗粒物、非甲烷总烃
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	定性分析
土壤环境	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、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[1,1,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）等指标	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）

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

潭江的“大泽下”至“崖门口”河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，具体标准值详见下表。

表 2.5.1-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002) 单位：mg/L(pH 为无量纲)

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	水温	周平均最大升温≤1 周平均最大降温≤2	13	硒	≤0.01
2	pH	6~9	14	Cd	≤0.005
3	DO	≥5	15	As	≤0.05
4	CODcr	≤20	16	Hg	≤0.0001
5	高锰酸盐指数	≤6	17	六价铬	≤0.05
6	BOD ₅	≤4	18	Pb	≤0.05
7	氨氮	≤1.0	19	氰化物	≤0.2
8	总磷（以 P 计）	≤0.2	20	挥发酚	≤0.005
9	总氮	≤1.0	21	石油类	≤0.05
10	Cu	≤1.0	22	阴离子表面活性剂	≤0.2
11	Zn	≤1.0	23	硫化物	≤0.2
12	氟化物	≤1.0	24	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

注：该标准不含 SS 指标。

2.5.1.2 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。具体标准值详见下表。

表 2.5.1-2 地下水质量标准值

序号	项目	III类标准
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤450
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
4	硫酸盐 (mg/L)	≤250
5	氯化物 (mg/L)	≤250
6	铁 (mg/L)	≤0.3
7	锰 (mg/L)	≤0.10
8	铜 (mg/L)	≤1.00
9	锌 (mg/L)	≤1.00
10	铝 (mg/L)	≤0.20
11	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.002
12	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3
13	耗氧量 (COD _{Mn} 法) (mg/L)	≤3.0
14	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.50
15	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
16	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤20.0
17	硫化物 (mg/L)	≤0.02
18	钠 (mg/L)	≤200
19	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤1.0
20	汞 (mg/L)	≤0.001
21	砷 (mg/L)	≤0.01
22	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05
23	硒 (mg/L)	≤0.01
24	镉 (mg/L)	≤0.005
25	铅 (mg/L)	≤0.01
26	苯 (μg/L)	≤10.0
27	甲苯 (μg/L)	≤700
28	氰化物 (mg/L)	≤0.05
29	氟化物 (mg/L)	≤1.0
30	碘化物 (mg/L)	≤0.08
31	三氯甲烷 (μg/L)	≤60
32	四氯化碳 (μg/L)	≤2.0

序号	项目	III类标准
33	镍	≤0.02
34	菌落总数 (CFU/mL)	≤100

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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 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 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、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 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；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。具体指标详见下表。

表 2.5.1-3 环境空气质量指标执行标准表

项目	平均时间	二级浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一级浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	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 ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM ₁₀	年平均	70	40	
	24 小时平均	150	50	
PM _{2.5}	年平均	35	15	
	24 小时平均	75	35	
TSP	年平均	200	80	
	24 小时平均	300	120	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O ₃	日最大 8 小时 平均	160	100	
	1 小时平均	200	160	
非甲烷总烃	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)
臭气浓度	/	20 (无量纲)	10 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

2.5.1.4 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）》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值，具体详见下表。

表 2.5.1-4 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

序号	项目	第二类用地筛选值	序号	项目	第二类用地筛选值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
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, 1-二氯乙烷	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	蒎	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

2.5.1.5 声环境质量标准

项目所在地属于声环境 3 类功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 即: 昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

2.5.2 污染物(控制)排放标准

2.5.2.1 水污染物排放标准

本项目建设完成后, 办公依托租赁企业办公室办公, 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。生产废水经收集后交由第三

方零散废水处理公司，不外排。冷却水水质简单，产生浓度较低，产生量较少，循环使用，定期经市政管网直接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 项目废水排放限值表

排放口位置	排放标准	PH	CODcr mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L
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

2.5.2.2 大气污染物排放标准

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）3.2 合成树脂工业：以低分子化合物—单体为主要原料，采用聚合反应结合成大分子的方式合成树脂的工业，或者以普通合成树脂为原料，采用改性等方法生产新的合成树脂产品的工业。本项目采用聚醚多元醇、聚天门冬氨酸酯树脂、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）等为主要原料，采用改性、聚合反应结合生成硅 PU 球场、跑道、聚氨酯地坪的甲组产品（聚氨酯预聚体），故本项目废气排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

（1）颗粒物

本项目颗粒物污染物主要来自生产过程中物料投料环节，其排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（2）非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃污染物主要来自硅 PU 球场材料、跑道材料、聚氨酯地坪材料生产过程中加热、搅拌、脱水等工序排出的有机废气，以非甲烷总烃表征，其排放执行《合

成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（3）臭气浓度

本项目生产过程中产生异味，其特征污染物为臭气浓度，其排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排气筒排放标准值以及表 1 厂界新扩改建二级标准值要求。

（4）其他

物料储存、转移和输送等涉及有机化合物无组织排放的控制和管理执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。其中厂内监控点有机废气执行该标准中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。

本项目涉及 MDI 原料的使用，生产过程中可能会产生 MDI 废气，MDI 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。目前，国家没有发布 MDI 的监测方法，故 MDI 执行标准待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.5.2-2 项目废气排放限值表

排气筒编号	排气筒高度	主要污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)	来源
DA001	15m	颗粒物	20	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		MDI ^①	1	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织（厂外监控点）		NMHC	/	/	6-监控点处 1h 平均浓度值 20-监控点处任意一次浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

备注：①：待国家污染物监测方法标准发布后实施。（项目所属行业暂无 MDI 产生系数、监测方法等相关标准政策，故本报告不详细分析 MDI 的产排情况，仅在报告中补充 MDI 的执行标准、监测计划）。

②“/”：无相关限值要求。

2.5.2.3 噪声排放标准

(1) 本项目营运期厂房边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

表 2.5.2-3 建设项目噪声执行限值 单位: dB(A)

营运期	厂界外声环境功能区类别	噪声限值	
		昼间	夜间
	3 类	65	55
	执行标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

2.5.2.4 固体废物控制标准

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 环境评价工作等级及评价范围确定

2.6.1 大气环境

2.6.1.1 分级依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价工作的分级主要根据评价项目的主要污染物排放量、周围地形的复杂程度以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定。并计算大气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 ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 类污染物的环境空气质量标准， mg/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 2.6.1-1 评价工作等级划分依据

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	$P_{\max} < 1\%$

2.6.1.2 评价等级及范围的确定

选取推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对本项目的大气环境评价工作进行分级，预测过程内容如下文章“大气环境评价等级核算过程”所示。根据大气估算模式计算（计算结果如表 2.6.1-6）所示，可得项目各污染物统计数据最大值： $P_{\max} = 4.55\%$ ， $D_{10\%}$ 无计算值，由表 2.6.1-1 中的分级规定可知，本项目大气环境评价等级为二级。本项目不属于高耗能项目、不涉及高污染燃料的使用，项目废气污染物产生量较少，故本项目不属于导则章节 5.3.3 评价等级判定中评价等级需提高一级的情况。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本项目评价范围选取以项目地块中心，边长 5km 矩形区域范围。

2.6.1.3 大气环境评价等级核算过程

针对本项目大气污染源特点，选取项目正常工况连续排放且污染物影响较大的污染源作为本预测重点评价对象。经筛选，本评价选取全部有组织以及无组织大气污染源作为本次评级等级的预测污染源。其污染物源强如下表所示。其污染物源强如下表 2.6.1-4 和表 2.6.1-5 所示。

2.6.1.3.1 预测参数和地形情况

（1）估算模型参数表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）模型中相关参数（如表 2.6.1-2），以项目建设地点中心为（0.0）点，原点坐标经纬度： 22.2768120° N、 113.0939987° E。

表 2.6.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		2.0
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

注：1、城市/农村选项：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。本项目周边 3km 半径范围内城市建成区、规划区面积小于一半，故本项目选择农村。

2、是否考虑岸线熏烟：本项目周边无海或湖，所以不考虑岸线熏烟。

3、土地利用类型：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.5 可知，估算模型 AERSCREEN 的地表参数根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型类确定。依据江门市新会区古井镇城市总体规划图（图 1.4.3-1 所示），本项目 3km 周边土地主要为银洲湖东岸山地生态保护区用地，银洲湖东岸山地生态保护区的植被主要为针叶林。

（2）地形数据

地形数据是 DEM 数字高程数据格式，地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90m，即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒）），数据分辨率符合导则要求，区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：

西北角（113.060000483333，22.3658337933333）

东北角（113.18666715，22.3658337933333）

西南角（113.060000483333，22.24250046）

东南角（113.18666715，22.24250046）

东西向网格间距：3（秒）

南北向网格间距：3（秒）

高程最小值：-17（m）

高程最大值：379（m）

（3）筛选气象：项目所在地的气温记录最低 2.0°C，最高 38.3°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。

(4) 地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按年；AERMET通用地表类型为针叶林；AERMET通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按AERMET针叶林地表类型进行选取。详见下表：

表 2.6.1-3 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	土地利用类型	区域湿度条件	时段	正午反照率	BOWE N	粗糙度
1	0~360°	针叶林	潮湿	春季	0.35	0.5	1
2			潮湿	夏季	0.14	0.5	1
3			潮湿	秋季	0.16	1	1
4			潮湿	冬季	0.16	1	1

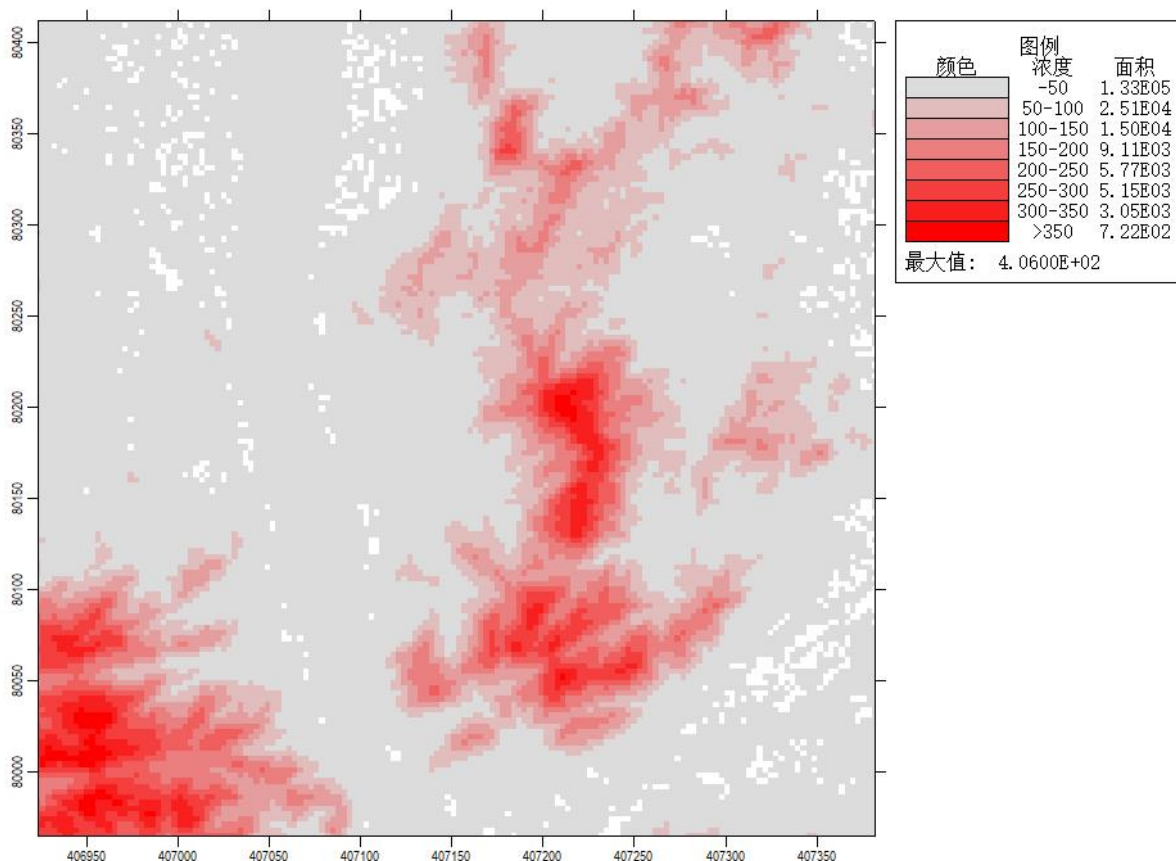


图 2.6.1-1 项目地形高程等值线图

2.6.1.3.2 预测源强

正常工况下，各废气污染源情况见下表。

本项目面源生产车间污染排放主要通过窗排放，窗户的平均高度（1.5 米+2 米/2=2.5 米，其中 1.5 米指窗户下部墙体的高度，2 米指窗户的高度）。因此，本项目生产车间有效排放高度为 2.5 米。

表 2.6.1-4 项目营运期废气点源污染源强汇总表

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/s	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								颗粒物 (PM ₁₀)	非甲烷总烃
排气筒 DA001	17	29	0	15	0.9	13.54	25	1842.2	正常	0.004	0.016

备注：颗粒物及非甲烷总烃速率为最不利情况下的值；年排放小时选颗粒物、非甲烷总烃年排放小时中的最大值。

表 2.6.1-5 项目废气面源计算参数

名称	面源地点坐标/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								颗粒物 (TSP)	非甲烷总烃
主要生产车间	0	0	0	45.2	35.9	0	2.5	3600	正常	0.009	0.019

备注：颗粒物及非甲烷总烃速率为最不利情况下的值，面源的长宽选取主要生产车间（产生污染物的车间）的长宽，面源的有效高度取窗户的平均高度 2.5 米；年排放小时选颗粒物、非甲烷总烃年排放小时中的最大值。

2.6.1.3.3 预测结果

根据估算结果，项目各污染物统计数据最大值： $P_{max}=4.55\%$ ， $D_{10\%}$ 无相关计算值。

表 2.6.1-6 项目主要污染源估算模型计算结果表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m^3)	$P_{max}/\%$	P_{max} 距离 /m	$D_{10\%}/m$	推荐评价 等级
点源	排气筒 DA001	颗粒物 (PM_{10})	0.0051	1.14	70	/	二级
		非甲烷总烃	0.0205	1.03		/	二级
面源	主要生产 车间	颗粒物 (TSP)	0.0410	4.55	35	/	二级
		非甲烷总烃	0.0865	4.33		/	二级

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

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

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	烟气流速 Qvel	非甲烷总 烃	TSP	PM10	排放强度 单位
1	点源	排气筒DA001	17	29	15	0.9	25	31000	####	0.016		0.004	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 排气筒DA001

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 17, 29, 0

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 0.9 m

输入烟气流量: 31000 m³/hr

输入烟气流速: 13.53581 m/s

出口烟气温度: 25 °C

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.178633 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

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

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	有效高He	非甲烷总 烃	TSP	PM10	排放强度 单位
1	面源	彩臣-生产车间	0	0	36	45	0	2.5	0.019	0.009	0	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 彩臣-生产车间

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: 0, 0, 0

X 向宽度: 36 m

Y 向长度: 45 m

旋转角度: 0 度

露天坑深: 10 m

体源特征: 地面源 孤立源 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: 2.5 m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0} : 0 m

体源初始混和宽度 σ_{y0} : 0 m

AERSCREEN 筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 筛选气象
项目所在地气温纪录, 最低: 2 °C 最高: 38.3 °C
允许使用的最小风速: 0.5 m/s 测风高度: 10 m
地表摩擦速度 u^* 的处理: 要调整 u^* (但不建议在核算等级时勾选)

地面特征参数

导入 AERMOD 预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 1
扇区分界度数:
地面时间周期: 按季
AERSURFACE 生成特征参数...
 手工输入地面特征参数
 按地表类型生成地面参数
有关地表参数的参考资料...

当前扇区地表类型
AERMET 通用地表类型: 针叶林
AERMET 通用地表湿度: 潮湿气候
 粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取
 粗糙度按 AERMET 城市地表类型选取
AERMET 城市地表分类: 城镇外国
 粗糙度按 ADMS 模型地表类型选取
ADMS 的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.16	1	1
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.35	0.5	1
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.14	0.5	1
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.16	1	1

生成 AERMOD 预测气象 (仅用于 AERMOD 的筛选运行, 不用在 AERSCREEN 模型中)
风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10
单独运行 MAKEMET, 生成 AERMOD 预测气象...

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-彩臣

筛选方案名称: 彩臣

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: 选择污染物:
 排气筒 DAO01 非甲烷总烃
 彩臣-生产车间 TSP
 PM10

设定一个源的参数
选择当前污染源: 排气筒 DAO01 源类型: 点源, 烟囱高 15m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离
最大计算距离: 6000 m 应用到全部源
NO2 的化学反应: 不考虑 烟道内 NO2/NOx 比: 0.1
 考虑熏烟
 考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	非甲烷总烃	TSP	PM10
排气筒 DAO	5.28E-03	0.00E+00	1.28E-03
彩臣-生产	5.00E-03	3.33E-03	0.00E+00

选项与自定义离散点

项目位置: 农村 城市人口: 100 万
项目区域环境背景 O₃ 浓度: 30 ug/m³
预测点离地高 (0=不考虑): 0 m
 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形
 考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN 运行选项: 显示 AERSCREEN 运行窗口
 多个污染物采用快速类比算法
 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多 10 个) 输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书



图 2.6.1-2 估算模型 AERSCREEN 预测参数、筛选结果截图

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅PU球场材料2730吨、跑道材料2676吨、聚氨酯地坪材料730吨新建项目
环境影响报告书

AERSCREEN筛选计算与评价等级-彩臣

筛选方案名称: 彩臣

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度
污染源: 排气筒DA001
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: #0.0000
数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
最大占标率P_{max}: 4.55% (彩臣生产车间的 TSP)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:3:42)。按

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃	TSP	PM10
1	90	9.48	10	0.0001	0.0000	0.0000
2	90	10.36	25	0.0039	0.0000	0.0010
3	100	11.87	50	0.0053	0.0000	0.0013
4	100	13.44	75	0.0125	0.0000	0.0031
5	90	15.07	97	0.0205	0.0000	0.0051
6	90	15.4	100	0.0200	0.0000	0.0050
7	60	15.29	125	0.0150	0.0000	0.0037
8	50	15.82	150	0.0117	0.0000	0.0029
9	140	15.41	175	0.0097	0.0000	0.0024
10	150	15.62	200	0.0082	0.0000	0.0021
11	160	15.49	225	0.0070	0.0000	0.0018
12	30	15.89	250	0.0061	0.0000	0.0015
13	160	15.51	275	0.0054	0.0000	0.0014
14	360	15.72	300	0.0049	0.0000	0.0012
15	360	15.91	325	0.0044	0.0000	0.0011
16	150	15.67	350	0.0040	0.0000	0.0010
17	20	15.95	375	0.0037	0.0000	0.0009
18	30	16	400	0.0034	0.0000	0.0008
19	30	16	425	0.0031	0.0000	0.0008
20	30	16	450	0.0029	0.0000	0.0007
21	30	16	475	0.0027	0.0000	0.0007
22	30	16.46	500	0.0026	0.0000	0.0006
23	10	16.26	525	0.0024	0.0000	0.0006
24	220	16.38	550	0.0023	0.0000	0.0006
25	40	16.22	575	0.0021	0.0000	0.0005
26	40	16.49	600	0.0020	0.0000	0.0005
27	210	16.43	625	0.0019	0.0000	0.0005
28	330	16.48	650	0.0018	0.0000	0.0005
29	200	16.64	675	0.0018	0.0000	0.0004
30	330	16.53	700	0.0017	0.0000	0.0004
31	200	15.65	725	0.0016	0.0000	0.0004
32	220	15.5	750	0.0015	0.0000	0.0004
33	220	16.89	775	0.0015	0.0000	0.0004
34	340	17.59	800	0.0014	0.0000	0.0003
35	340	16.6	825	0.0014	0.0000	0.0003
36	200	16.12	850	0.0013	0.0000	0.0003
37	200	16.45	875	0.0013	0.0000	0.0003
38	200	16.66	900	0.0012	0.0000	0.0003
39	200	16.77	925	0.0012	0.0000	0.0003
40	200	16.65	950	0.0012	0.0000	0.0003
41	200	16.42	975	0.0011	0.0000	0.0003
42	140	16.84	1000	0.0011	0.0000	0.0003
43	340	16.39	1025	0.0011	0.0000	0.0003
44	340	17.18	1050	0.0010	0.0000	0.0003
45	340	18.29	1075	0.0010	0.0000	0.0002
46	210	16.85	1100	0.0010	0.0000	0.0002
47	210	15.22	1125	0.0009	0.0000	0.0002
48	310	15.67	1150	0.0009	0.0000	0.0002
49	310	16.41	1175	0.0009	0.0000	0.0002
50	310	16.98	1200	0.0009	0.0000	0.0002

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-彩臣

筛选方案名称: 彩臣

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度
污染源: 排气筒DA001
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: #0.0000
数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
最大占标率P_{max}: 4.55% (彩臣-生产车间的 TSP)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) | 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:3:42)。按

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃	TSP	PM10
50	310	16.98	1200	0.0009	0.0000	0.0002
51	20	16.3	1225	0.0009	0.0000	0.0002
52	130	17.03	1250	0.0008	0.0000	0.0002
53	300	17.01	1275	0.0008	0.0000	0.0002
54	20	18.24	1300	0.0008	0.0000	0.0002
55	300	17.74	1325	0.0008	0.0000	0.0002
56	300	16.83	1350	0.0008	0.0000	0.0002
57	140	16.24	1375	0.0007	0.0000	0.0002
58	310	18.67	1400	0.0007	0.0000	0.0002
59	150	16.31	1425	0.0007	0.0000	0.0002
60	150	17.69	1450	0.0007	0.0000	0.0002
61	150	18.34	1475	0.0007	0.0000	0.0002
62	190	16.49	1500	0.0007	0.0000	0.0002
63	190	17.48	1525	0.0007	0.0000	0.0002
64	160	16.13	1550	0.0007	0.0000	0.0002
65	160	15.81	1575	0.0006	0.0000	0.0002
66	310	16.74	1600	0.0006	0.0000	0.0002
67	310	17.67	1625	0.0006	0.0000	0.0002
68	310	18.28	1650	0.0006	0.0000	0.0002
69	190	17.13	1675	0.0006	0.0000	0.0002
70	190	15.21	1700	0.0006	0.0000	0.0001
71	190	13.34	1725	0.0005	0.0000	0.0001
72	190	11.74	1750	0.0005	0.0000	0.0001
73	150	19.41	1775	0.0005	0.0000	0.0001
74	150	17.59	1800	0.0006	0.0000	0.0001
75	150	15.98	1825	0.0005	0.0000	0.0001
76	150	14.57	1850	0.0005	0.0000	0.0001
77	150	17.76	1875	0.0005	0.0000	0.0001
78	310	18.62	1900	0.0005	0.0000	0.0001
79	200	16.89	1925	0.0005	0.0000	0.0001
80	200	18.2	1950	0.0005	0.0000	0.0001
81	180	19.26	1975	0.0005	0.0000	0.0001
82	180	18.57	2000	0.0005	0.0000	0.0001
83	180	18.44	2025	0.0005	0.0000	0.0001
84	180	18.31	2050	0.0005	0.0000	0.0001
85	180	18.17	2075	0.0005	0.0000	0.0001
86	330	17.85	2100	0.0005	0.0000	0.0001
87	330	18.54	2125	0.0005	0.0000	0.0001
88	200	17.67	2150	0.0005	0.0000	0.0001
89	190	18.9	2175	0.0005	0.0000	0.0001
90	320	17.29	2200	0.0005	0.0000	0.0001
91	330	19.36	2225	0.0004	0.0000	0.0001
92	330	18.29	2250	0.0004	0.0000	0.0001
93	330	16.85	2275	0.0004	0.0000	0.0001
94	180	17.62	2300	0.0004	0.0000	0.0001
95	330	16.82	2325	0.0004	0.0000	0.0001
96	330	16.29	2350	0.0004	0.0000	0.0001
97	330	15.29	2375	0.0004	0.0000	0.0001
98	180	15.12	2400	0.0004	0.0000	0.0001
99	180	16.05	2425	0.0004	0.0000	0.0001

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-彩臣

筛选方案名称: 彩臣

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源: 排气筒DA001
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: #0.0000
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 4.55% (彩臣-生产车间的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:3:42)。按

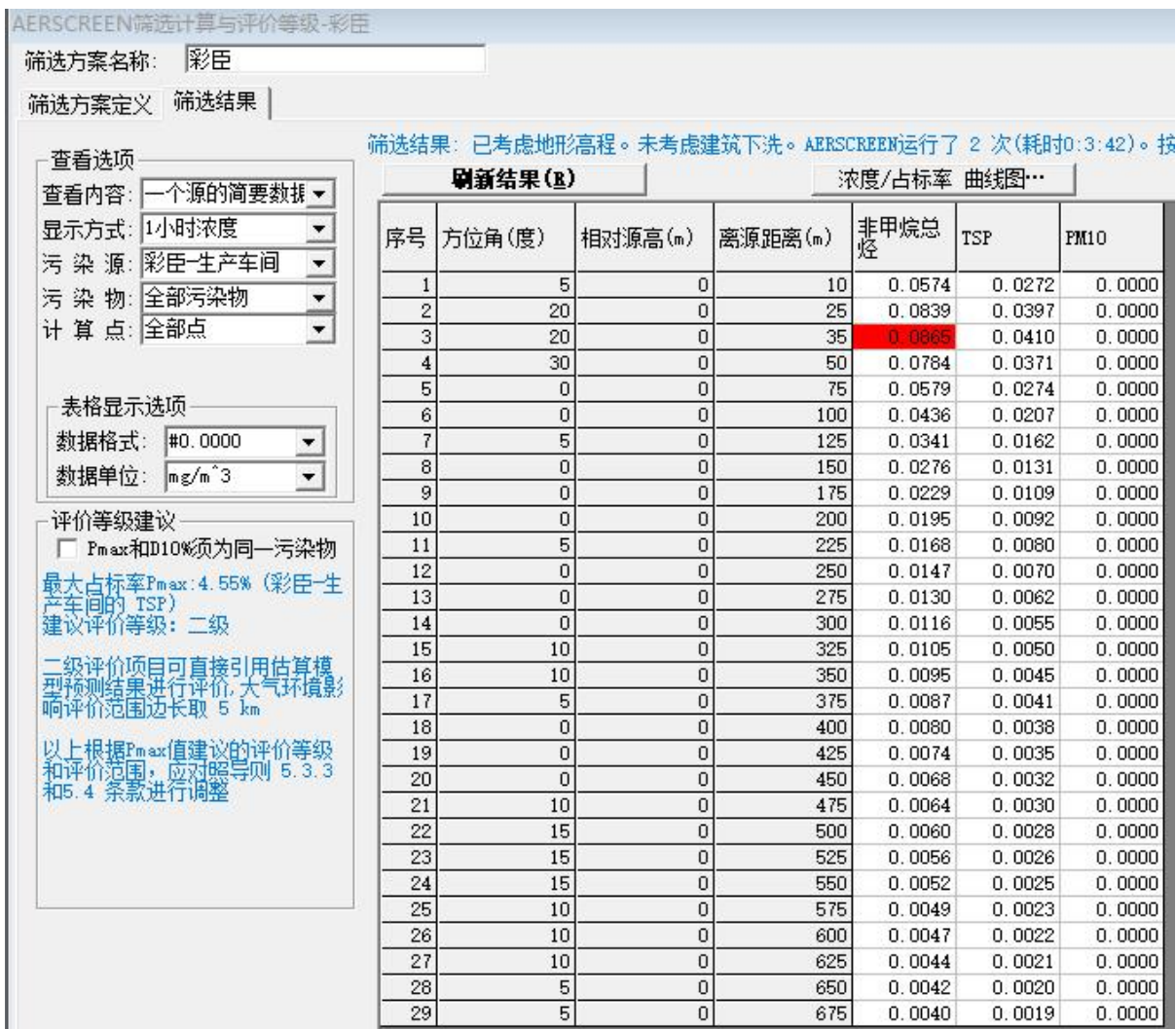
刷新结果(E) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃	TSP	PM10
1	90	9.48	10	0.00	0.00	0.01
2	90	10.36	25	0.20	0.00	0.22
3	100	11.87	50	0.26	0.00	0.29
4	100	13.44	75	0.63	0.00	0.70
5	90	15.07	97	1.03	0.00	1.14
6	90	15.4	100	1.00	0.00	1.11
7	60	15.29	125	0.75	0.00	0.83
8	50	15.82	150	0.58	0.00	0.65
9	140	15.41	175	0.49	0.00	0.54
10	150	15.62	200	0.41	0.00	0.46
11	160	15.49	225	0.35	0.00	0.39
12	30	15.89	250	0.31	0.00	0.34
13	160	15.51	275	0.27	0.00	0.30
14	360	15.72	300	0.24	0.00	0.27
15	360	15.91	325	0.22	0.00	0.25
16	150	15.67	350	0.20	0.00	0.22
17	20	15.95	375	0.18	0.00	0.20
18	30	16	400	0.17	0.00	0.19
19	30	16	425	0.16	0.00	0.17
20	30	16	450	0.15	0.00	0.16
21	30	16	475	0.14	0.00	0.15
22	30	16.46	500	0.13	0.00	0.14
23	10	16.26	525	0.12	0.00	0.13
24	220	16.38	550	0.11	0.00	0.13
25	40	16.22	575	0.11	0.00	0.12
26	40	16.49	600	0.10	0.00	0.11
27	210	16.43	625	0.10	0.00	0.11
28	330	16.48	650	0.09	0.00	0.10
29	200	16.64	675	0.09	0.00	0.10
30	330	16.53	700	0.08	0.00	0.09
31	200	16.65	725	0.08	0.00	0.09
32	220	16.5	750	0.08	0.00	0.08
33	220	16.89	775	0.07	0.00	0.08
34	340	17.59	800	0.07	0.00	0.08
35	340	16.6	825	0.07	0.00	0.08
36	200	16.12	850	0.07	0.00	0.07
37	200	16.45	875	0.06	0.00	0.07
38	200	16.66	900	0.06	0.00	0.07
39	200	16.77	925	0.06	0.00	0.07
40	200	16.65	950	0.06	0.00	0.06
41	200	16.42	975	0.06	0.00	0.06
42	140	16.84	1000	0.05	0.00	0.06
43	340	16.39	1025	0.05	0.00	0.06
44	340	17.18	1050	0.05	0.00	0.06
45	340	18.29	1075	0.05	0.00	0.05
46	210	16.85	1100	0.05	0.00	0.05
47	210	15.22	1125	0.05	0.00	0.05
48	310	15.67	1150	0.05	0.00	0.05
49	310	16.41	1175	0.04	0.00	0.05
50	310	16.98	1200	0.04	0.00	0.05

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书



表 2.6.1-3 排气筒 DA001 点源正常排放预测



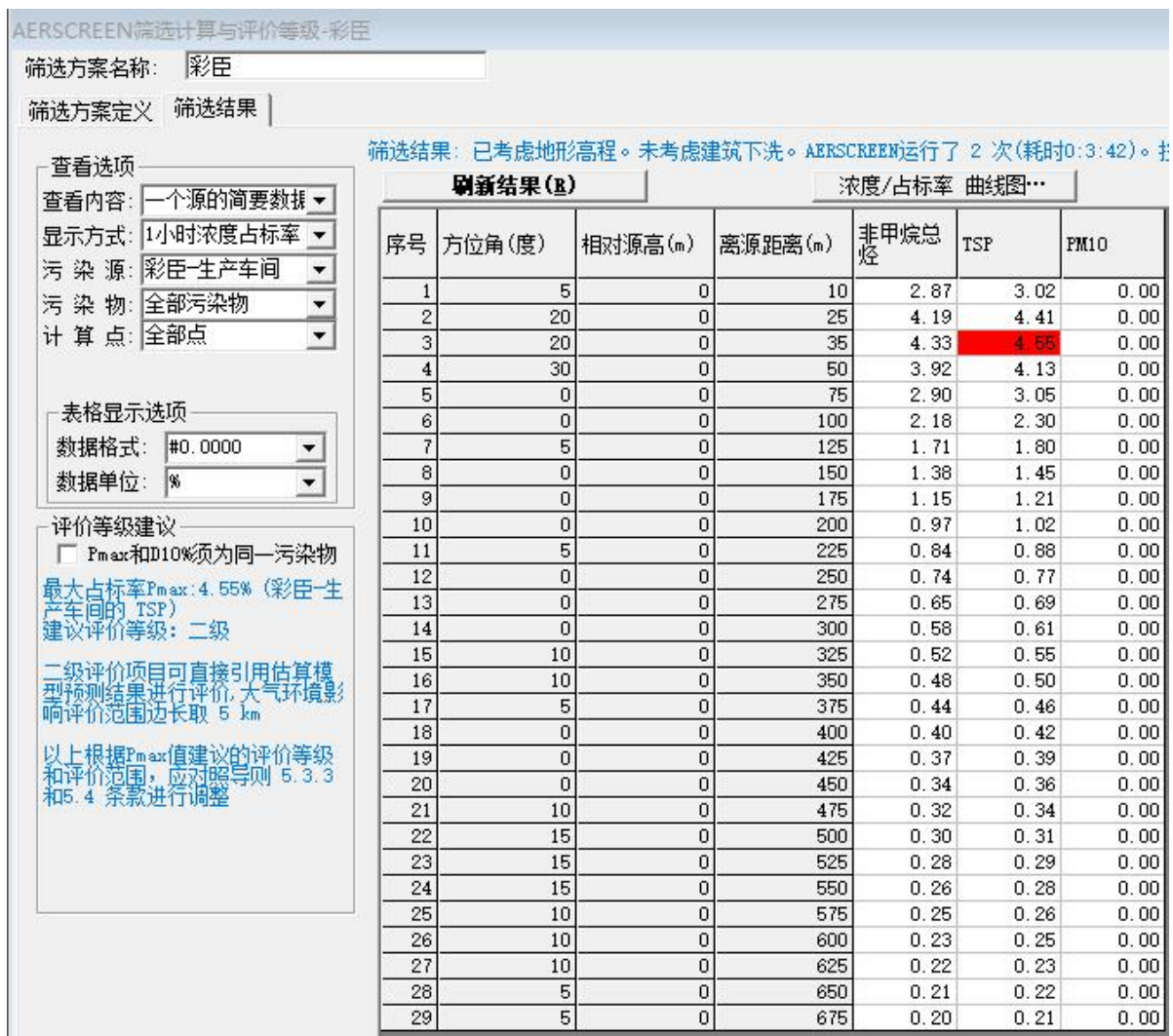


表 2.6.1-4 主要生产车间面源正常排放预测

2.6.2 地表水环境

2.6.2.1 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。

本项目位于项目所在园区污水处理厂纳污范围内，项目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，生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。冷却塔水循环使用，定期外排，由于水质较为简单，冷却水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂。本项目不直接向河流排放污水，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。

2.6.2.2 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深度处理；生产废水收集后交由第三方处理；冷却水经市政污水管网进入厂区污水处理厂深度处理，本项目重点分析依托污水处理设施可行性。

2.6.3 地下水环境

2.6.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。本项目属于类别为“L 石化、化工——85 基本化学原料制造——除单纯混合和分装外的”，应编写环境影响报告书，属于 I 类项目，故地下水环境影响评价项目类别属于 I 类。建设项目地下水环境影响评价工作等级情况如下。

表 2.6.3-1 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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	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述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.6.3-2 评价工作等级分级表

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

项目所在区域不属于地下水生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，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。则项目地下水敏感程度属于不敏感，建设项目属于I类建设项目，根据判定地下水影响评价等级为二级。

2.6.3.2 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：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 7.9km² 的区域。

2.6.4 声环境

2.6.4.1 评价等级

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）将声环境影响评价划分为三级，

一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价，划分方法见下表。

表 2.6.4-1 (HJ2.4-2021) 噪声评价等级划分指导

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	建设项目所处的声环境功能区属于 GB3096 规定的 0 类功能区，或建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上，或受影响人口数量显著增加。
二级	建设项目所处的声环境功能区属于 GB3096 规定的 1 类、2 类功能区，或建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区属于 GB3096 规定的 3 类、4 类功能区，或建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。

项目的主要噪声源为机械设备等，其噪声声级从 65~100dB(A) 不等。项目所在地的声功能区属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区，项目边界噪声满足 3 类标准限值要求；建设项目最近敏感点为 526 米的官冲小学，距离较远，项目建成后对敏感目标影响较小，受影响的人口数量变化不大，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的有关规定，项目声环境影响评价工作等级定为三级。

2.6.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，本项目噪声评价范围参照一级评价范围，即本项目声环境评价范围为建设项目边界外 200m 包络线以内的范围。

2.6.5 环境风险

2.6.5.1 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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目的物料中在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的物质为机油、废机油、MDI。

原料中 MDI 的最大储存量为 2t; 产品中仅甲组组分生产涉及 MDI 原料的使用, 生产过程中 MDI 与多元醇类等反应生成预聚体, 反应完成后, 甲组组分成品中含有部分未参与反应 MDI 成分, 根据建设单位提供的产品 MSDS 可知, 甲组组分成品中 MDI 的含量为 5%~10%, 本报告按最不利条件进行计算, MDI 含量取 10%。则甲组组分中 MDI 的最大储存量详见下表:

表 2.6.5-1 甲组组分中 MDI 的最大储存量

产品名称	最大储存量 t/a	占比%	MDI 最大储存量 t/a
硅 PU 球场材料-甲组组分	90	10	9
跑道材料-甲组组分	90	10	9
聚氨酯地坪材料弹性-甲组组分	45	10	4.5
聚氨酯地坪材料刚性-甲组组分	45	10	4.5
合计			27

建设项目 Q 值确定表详见下表。

表 2.6.5-2 建设项目 Q 值确定表

序号	物质	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.2	2500	0.00008
3	原料中 MDI	2	0.5	4
4	产品中 MDI	27	0.5	54
合计	/	/	/	58.00016

经计算, 项目的环境风险物质数量与其临界量比值为 58.00016, $10 \leq Q < 100$ 。

2.6.5.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 2.6.5-3 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评分并求和。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、M4 表示。

表2.6.5-3 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	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 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐）
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（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （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
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^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”。本项目属于化工行业，乙组产品生产时不发生聚合反应，甲组产品生产时的聚合反应在常温常压条件下进行，故本项目工艺不列入聚合工艺；本项目涉及危险物质的使用和贮存；项目不涉及管道、港口/码头以及石油天然气；评估分值为5分；因此，本项目行业及生产工艺为M4。

2.6.5.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

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2.6.5-4 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

本项目 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺为M4，危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

2.6.5.4 环境敏感程度（E）分级

1、大气环境

根据环境敏感目标环境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，分级原则详见下表。

表2.6.5-5 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

根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2.6.5-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表2.6.5-7和表2.6.5-8。

表2.6.5-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表2.6.5-7 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，排放进入接纳河流最大流速时，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

敏感性	地表水环境敏感特征
	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2.6.5-8 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的：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、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，分级原则见表2.6.5-9。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2.6.5-10和表2.6.5-11。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2.6.5-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2

D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表2.6.5-10 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；特殊地下水资源（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 ^a
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表2.6.5-11 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 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 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土的渗透系数 $K > 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，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。

2.6.5.5 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表2.5.6-12。

表2.5.6-12 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	西南	582	居民点	367
	2.	官冲	西南	659	居民点	633
	3.	村落 1	西南	1258	居民点	200
	4.	官冲冲口	西南	1035	居民点	254
	5.	仁和里	西北	841	居民点	150
	6.	罗堂	西北	913	居民点	330
	7.	日堂	西北	1100	居民点	370
	8.	鹅坑里	西北	804	居民点	457
	9.	长安	西南	1123	居民点	370
	10.	奇乐村	西北	3070	居民点	1850
	11.	奇石	西北	3782	居民点	220
	12.	北村	西北	4207	居民点	150
	13.	日新里	西北	3034	居民点	80
	14.	联崖	西南	3059	居民点	376
	15.	甜水村	西北	3690	居民点	1000
	16.	三村村口	西南	3160	居民点	400
	17.	龙江	西南	3951	居民点	800
	18.	村落 2	西南	4442	居民点	150
	19.	黄冲村	西北	4601	居民点	3500
	20.	立新	西北	4651	居民点	150
	21.	崖西渔业村	西北	4660	居民点	300
	22.	凤山	西北	4487	居民点	1500
	23.	仓山医院	西南	4520	医院	500
	24.	军事基地	西北	1425	/	500
	25.	官冲小学	西南	526	学校	500
	26.	官冲幼儿园	西南	1186	学校	300
27.	含长乐幼儿园	西北	3038	学校	300	
28.	三村小学	西北	4086	学校	500	

	29.	新会崖门中学	西北	4022	学校	2000
	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					18207
	大气环境敏感程度E值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	银洲湖水道	III类		/	
	地表水环境敏感程度E值					E2
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
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E2

表2.5.6-13 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	P4	E2
地表水环境		E2
地下水环境		E2

2.6.5.6 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，按照表2.5.6-14确定环境风险潜势。

表2.5.6-14 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

注：IV+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表2.5.6-15，因此，本项目大

气环境风险潜势为II，地表水环境风险潜势为II，地下水环境风险潜势为I。

表2.5.6-15 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	环境风险潜势
大气环境	P4	E2	II
地表水环境		E2	II
地下水环境		E2	II

2.6.5.7 评价等级判定

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2.5.6-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 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II，评价工作等级为三级；综合评价等级为三级。

2.6.5.8 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，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 7.9km² 的区域。

2.6.6 土壤环境

2.6.6.1 评价等级

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 2.6.6-1 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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模、敏感程度划分评价等级，见下表。

表 2.6.6-2 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作。

根据土壤环境导则附录 A-土壤环境影响评价项目类别内容中可知，本项目属于制造业-石油、化工中的 I 类建设项目。项目厂房占地面积为 3000m^2 ，占地规模 $< 5\text{hm}^2$ ，属于小型项目。项目所在地为珠西新材料集聚区范围，同时根据广东省生态环境厅对“环境影响评价中土壤评价对周边调查范围如何划定？”问题的回复：项目应按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》“7.2 调查评价范围”的要求确定项目的调查范围，如项目污染物排放涉及大气沉降及地表径流，且居民点位于影响评价范围（最大落地浓度范围）内，则应判别为敏感，反之则判别为不敏感。本项目大气污染物最大落地浓度距离为 70 米，根据项目土壤环境保护目标分布图（图 2.6-1），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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018）中污染影响型评价等级的划分方法，项目属于 I 类小型不敏感项目，本项目土壤环境影响评价工作等级定为二级。

2.6.6.2 评价范围

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），新建项目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 2.6.6-3 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

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向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。

2.6.7 生态环境

2.6.7.1 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进行评价，生态环境评价因子为土地利用、水土流失等。项目所在地块占地远小于 2km²。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，生态环境评价可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.6.7.2 评价范围

根据导则要求，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，本项目位于工业区内、且属于填海区，项目污染物排放对周边生态影响较小，故本项目生态环境评价范围取占地范围内。



图 2.6-1 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

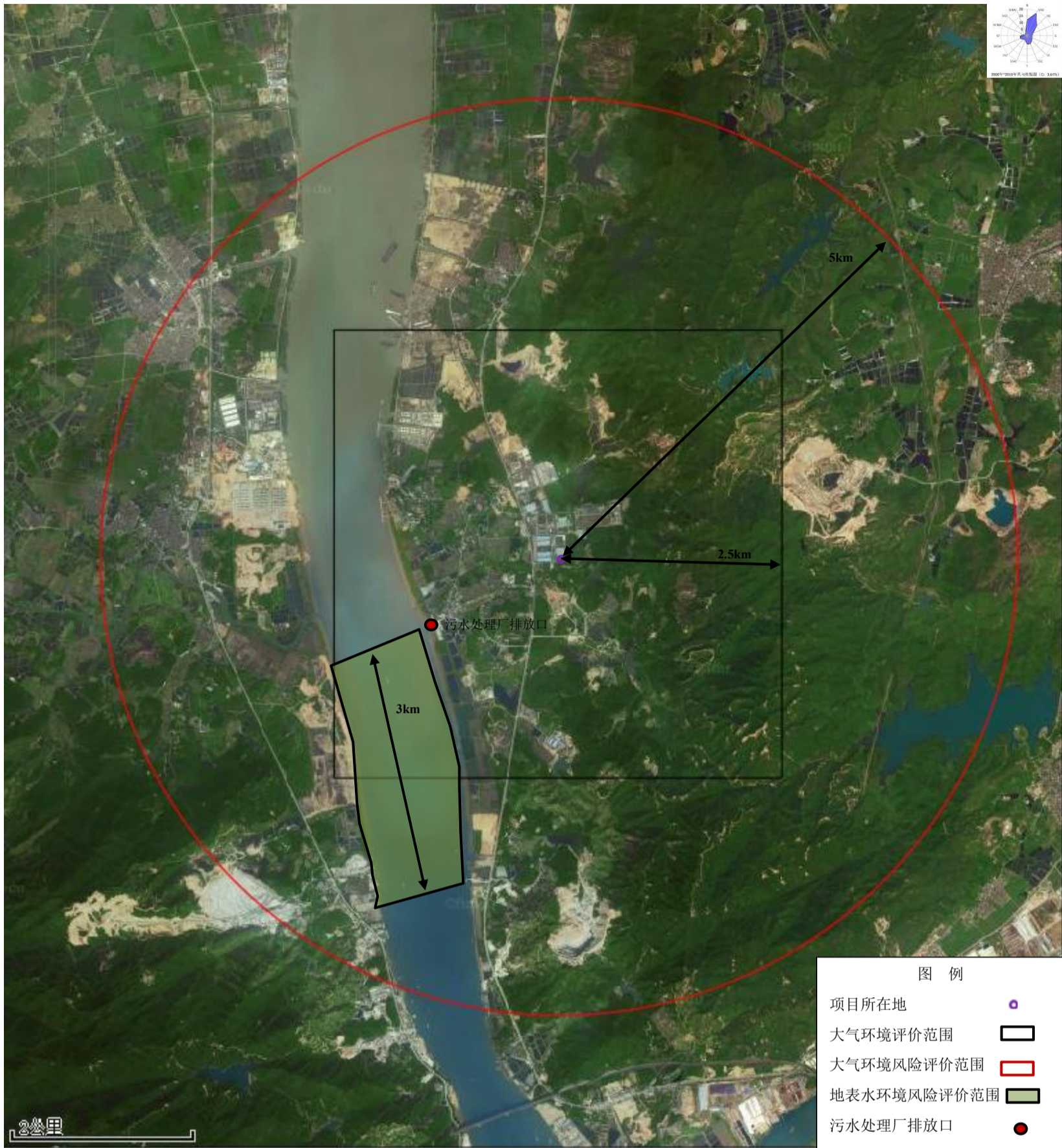


图 2.6-2 项目大气环境、大气环境风险、地表水环境风险评价范围图

2.7 环境保护目标

2.7.1 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。

2.7.2 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 2.7-1 和图 2.7-1。

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 2.7-1 和图 2.7-1。

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。

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

表 2.7-1 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	名称		坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区/影响因素	相对厂区方位	相对厂界距离/m	
	所属镇区	保护目标	X	Y							
1	官冲村委	坑美	-671	-470	居民点	367	人群	环境空气二类区 大气环境、风险	西南	582	
2		官冲	-765	-268	居民点	633	人群		西南	659	
3		村落 1	-1020	-805	居民点	200	人群		西南	1258	
4		官冲冲口	-886	-913	居民点	254	人群		西南	1035	
5		仁和里	-953	54	居民点	150	人群		西北	841	
6		罗堂	-1020	268	居民点	330	人群		西北	913	
7		日堂	-1208	161	居民点	370	人群		西北	1100	
8		鹅坑里	-913	591	居民点	457	人群		西北	804	
9		长安	-671	-1168	居民点	370	人群		西南	1123	
10	奇乐村委	奇乐村	-671	3235	居民点	1850	人群	环境空气二类区 风险	西北	3070	
11		奇石	-389	3906	居民点	220	人群		西北	3782	
12		北村	-309	4282	居民点	150	人群		西北	4207	
13		日新里	-1128	2926	居民点	80	人群		西北	3034	
14	三崖村委	联崖	-510	-3047	居民点	376	人群		西南	3059	
15	甜水村委	甜水村	-4309	255	居民点	1000	人群		西北	3690	
16	/	三村村口	-3114	-752	居民点	400	人群		西南	3160	
17	/	龙江	-3987	-805	居民点	800	人群		西南	3951	
18	/	村落 2	-2591	-3651	居民点	150	人群		西南	4442	
19	/	黄冲村	-4349	2389	居民点	3500	人群		西北	4601	
20	/	立新	-4336	1906	居民点	150	人群		西北	4651	
21	/	崖西渔业村	-3369	3356	居民点	300	人群		西北	4660	
22	/	凤山	-3718	2591	居民点	1500	人群		西北	4487	
23	/	仓山医院	-2483	-3785	医院	500	人群		西南	4520	
24	/	军事基地	-1678	604	/	500	人群		环境空气二类	西北	1425

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	名称		坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区/影响因素	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	所属镇区	保护目标	X	Y						
25	/	官冲小学	-591	-201	学校	500	人群	区 大气环境、风险	西南	526
26	/	官冲幼儿园	-1074	-483	学校	300	人群		西南	1186
27	/	长乐幼儿园	-792	2953	学校	300	人群	环境空气二类 区 风险	西北	3038
28	/	三村小学	-4134	617	学校	500	人群		西北	4086
29	/	新会崖门中学	-3557	2175	学校	2000	人群		西北	4022
30	/	马山水库	591	3785	饮用水源	/	饮用水源	风险	东北	3048
31	/	流水响水库	2846	3624	饮用水源	/	饮用水源	风险	东北	3755
32	/	大龙潭水库	1839	2027	水体	/	水体	风险	东北	2395
33	/	南坑水库、梅阁水库	4295	-1758	饮用水源	/	饮用水源	地表水II类区 风险	东南	4001
34	/	联崖水库	40	-3101	水体	/	水体	风险	东南	3111
35	/	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 大气环境、风险	东	1497
36	/	银洲湖水道	/	/	河流	/	河流	地表水III类区 地表水、风险	/	1600

备注：取建设地点中心（22.2768120° N、113.0939987° E）为坐标原点（0,0）。

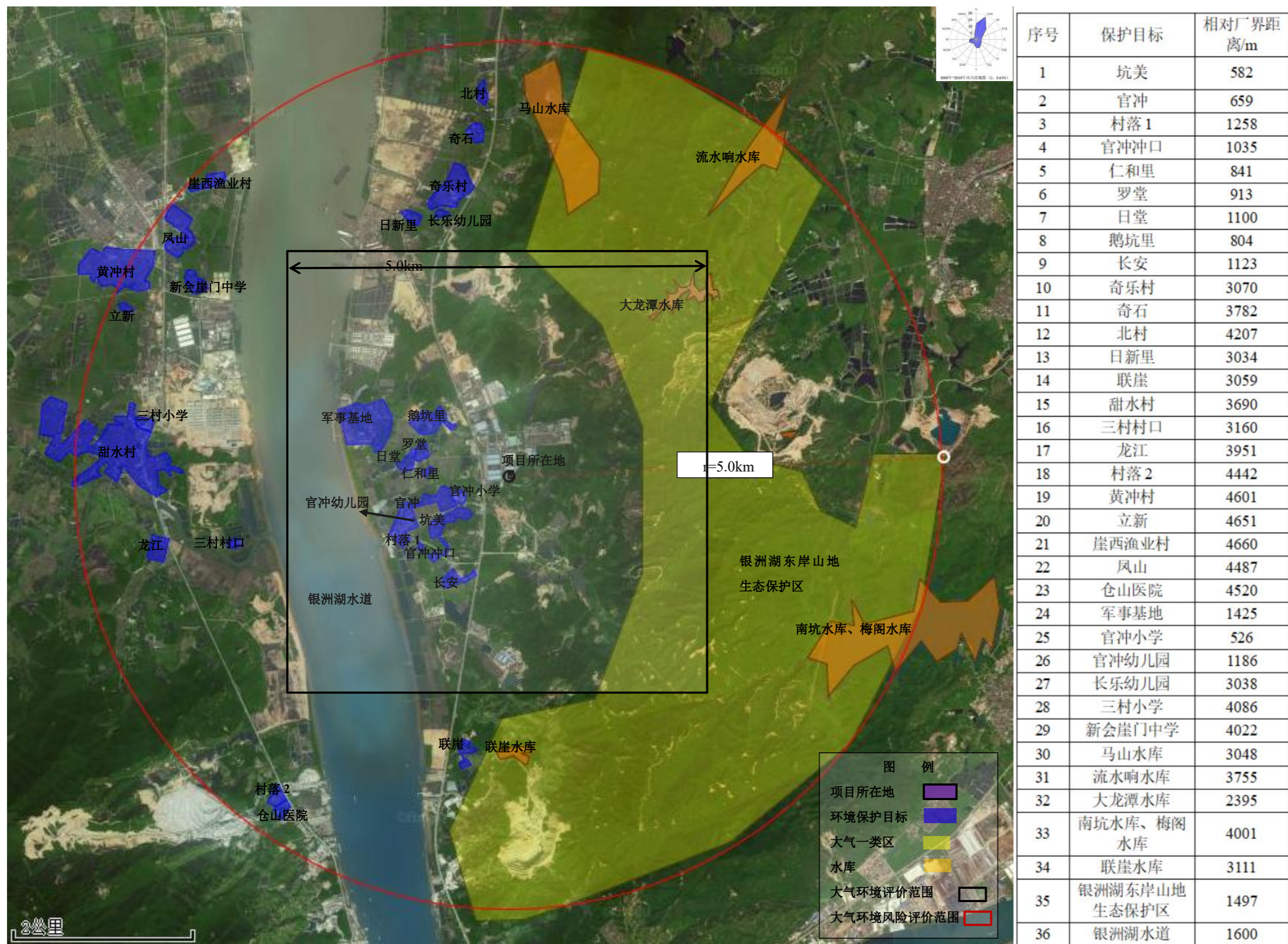


图 2.7-1 项目环境保护目标分布图

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目基本概况

3.1.1 基本情况

(1) 项目名称：江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目

(2) 项目代码：2107-440705-04-01-132592

(3) 建设单位：江门市彩臣环保材料有限公司

(4) 建设地点：广东省江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 15 号（珠西新材料集聚区二区），中心地理坐标为 22.2768120°N、113.0939987°E（22°16'36.523"N、113°05'38.395"E），项目地理位置图详见图 1.1-1。

(5) 法人代表：王坤

(6) 建设性质：新建（未批先建）

(7) 行业类别及项目类型：C261 基础化学原料制造-2614 有机化学原料制造；二十三、化学原料和化学制品制造业-44、基础化学原料制造-全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）。

(8) 总投资：1575 万元人民币，其中环保投资 150 万元，主要用于废气、废水、噪声、固废、地下水和土壤污染防治工程。

(9) 建设规模：年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨。并配套相应的环保治理设施、存储设施和其他公用辅助生产设施。

(10) 生产定员：本项目设有员工 20 人，本项目厂内不新增办公场所，均不在厂内食宿，办公依托租赁企业办公室办公。

(11) 工作制度：项目采用双班制，每班 6 小时（7:00-13:00，14:00-20:00），年工作 300 天，全年运行 3600 小时。

(12) 建设、投产预期：主体工程已建成，污染治理设施等配套工程预计于 2022 年 7 月动工，2022 年 8 月投产，施工期 1 个月。

3.1.2 建设规模及内容

本项目位于江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 15 号，主要租赁江门市力高新材

料科技有限公司（曾用名“江门市冠亿包装制品有限公司”）的部分厂房进行生产，项目用地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米。

本项目建筑情况如下表所示。

表 3.1.2-1 项目建筑概况表

建筑名称		所在位置	规格 (长×宽×高)	建筑面积 /m ²	功能
生产车间	主要生产 车间	项目所在区域 的南部	45.2×35.9×10m	1692	主要设有分散区、研磨 区、操作平台、原辅材 料暂存区等
	泵房		6×6×10m		泵房
	冷却塔房		5.5×3.75×10m		冷却塔房
	其他		12.695（面积）×10m		其他
仓库		项目所在区域 的北部	69.6×18.8×10m	1308	原料和成品仓库
合计				3000	

备注：建筑高度指层高，非几何高度。

3.1.3 四至关系及平面布局

3.1.3.1 项目四至关系情况

本项目位于珠西新材料集聚区内，项目南面与空地相邻；北面与厂房相邻；东面与空地相邻；西面与租赁企业的厂房、办公楼、宿舍楼相邻。具体详见下图。

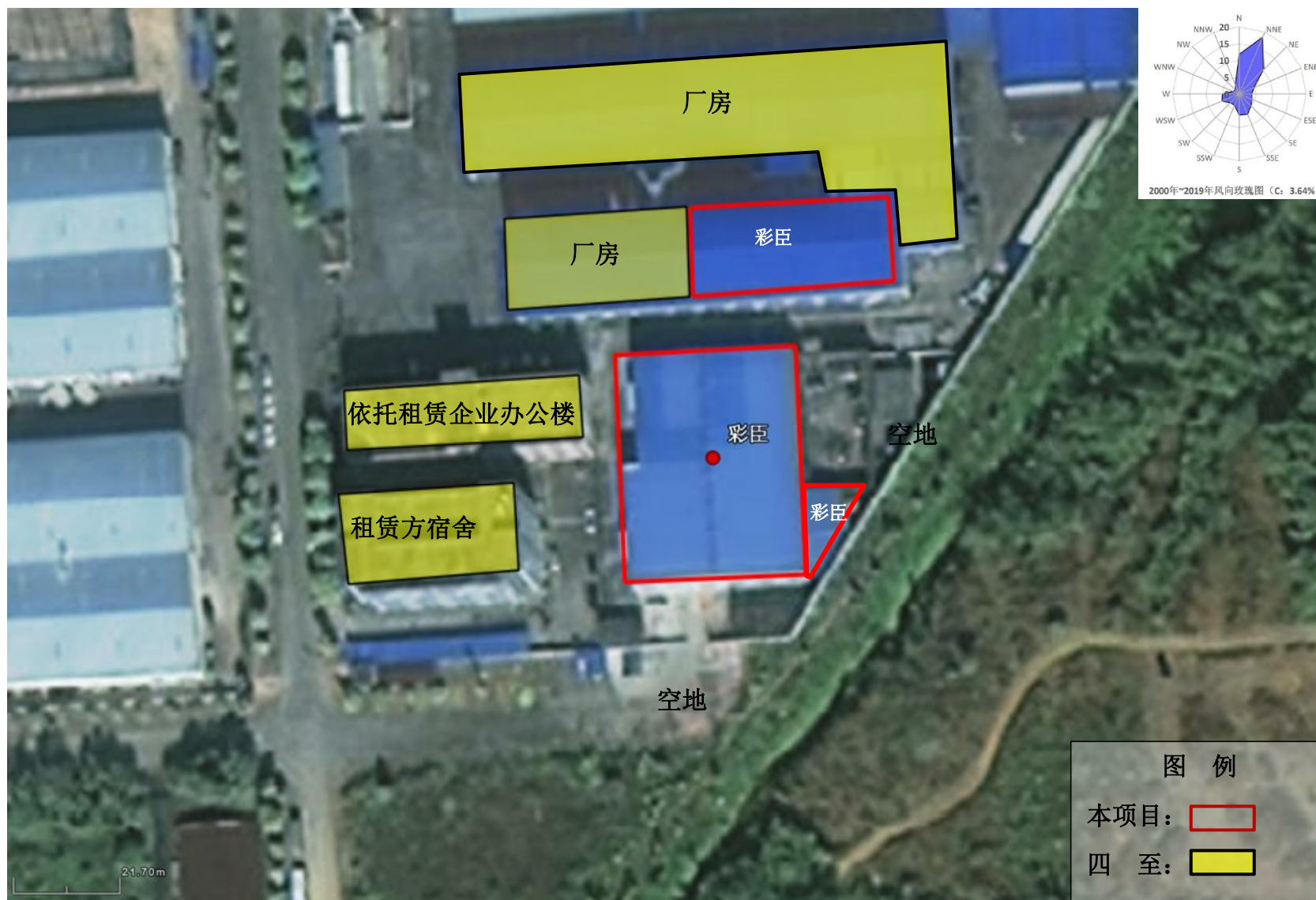


图 3.1.3-1 项目四至情况图



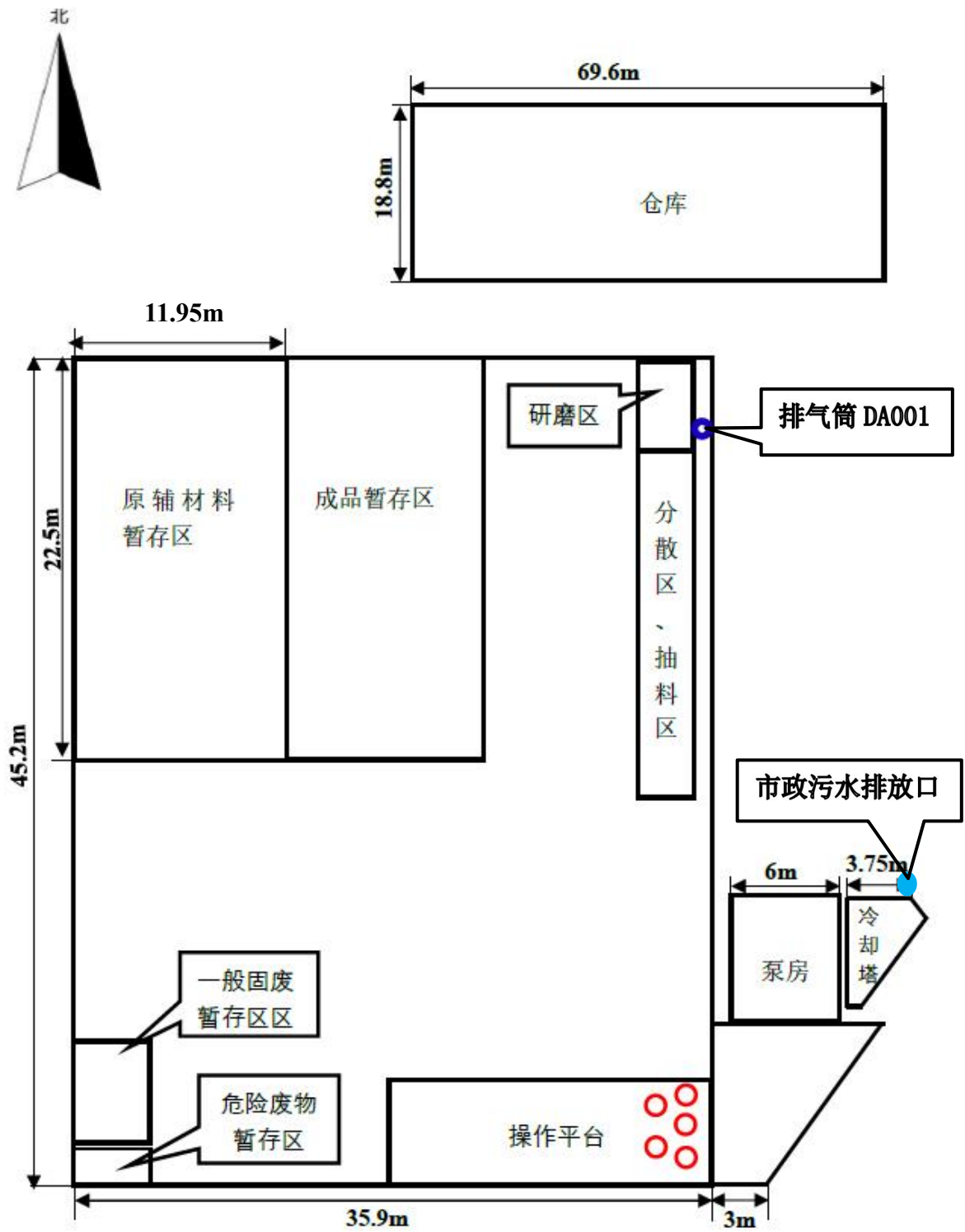
图 3.1.3-2 项目四至情况实景图

3.1.3.2 平面布局情况

本项目主要有生产车间、仓库两个分区，其中生产车间主要为生产区，仓库为原料、成品储存仓库。项目平面布局图可详见图 3.1.3-3。

生产车间：生产车间西北部主要为原辅材料、成品暂存区，西南部主要为一般固废暂存区、危险废物暂存区，东南部主要为操作平台、泵房、冷却塔房等，东北部主要为研磨、分散、抽料区域。其中东南部的操作平台处设有废水收集区，收集区有 5 个 200L 的生产废水收集罐。危废暂存间、废水收集区地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨、防晒、防风等措施。

仓库：仓库西部为原料储存区域，仓库东部为成品储存区域。



图例：生产废水收集罐 ○

图 3.1.3-3 项目平面布置图

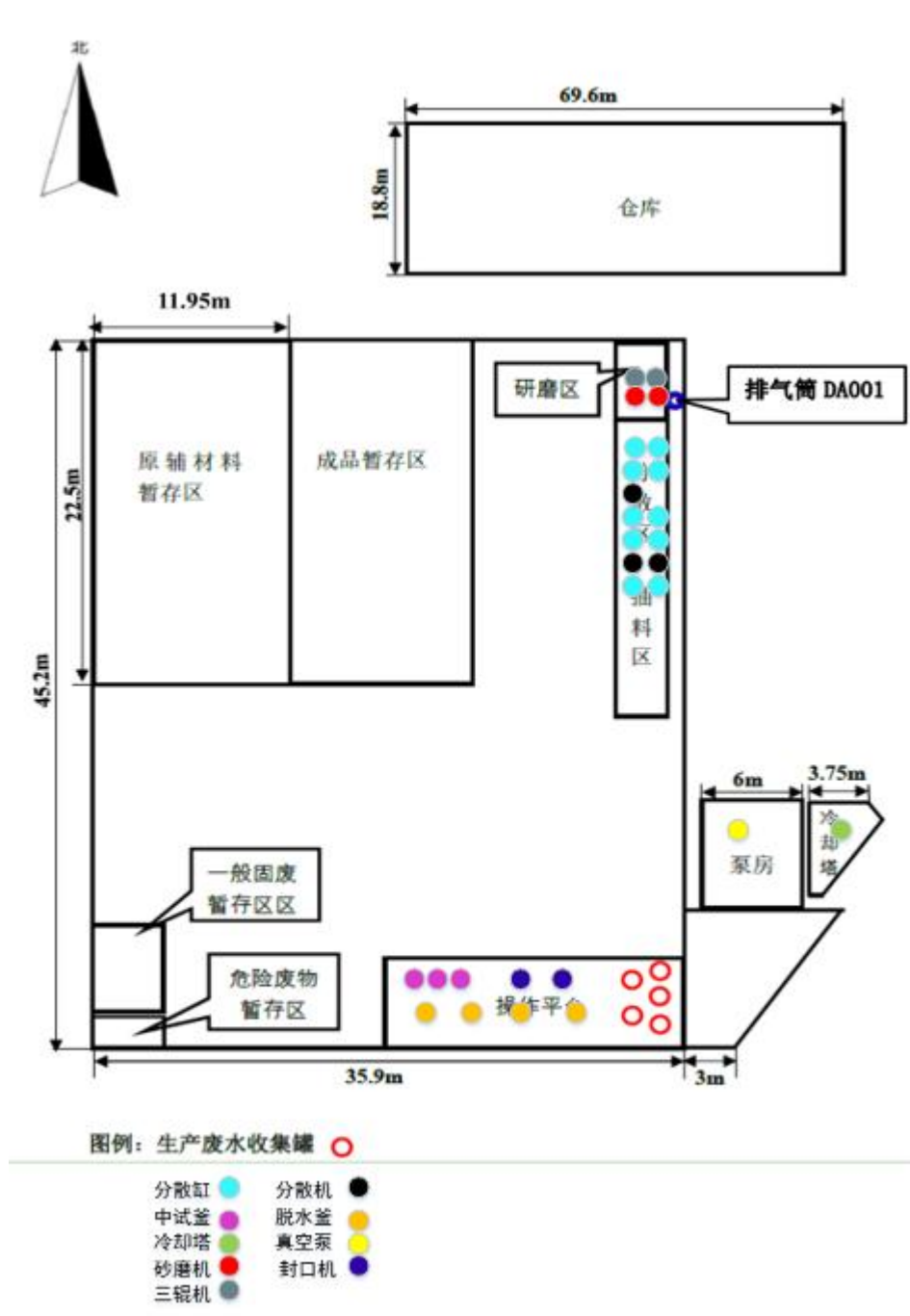


图 3.1.3-4 项目设备平面布置图

3.1.4 项目工程组成内容

本项目厂房内主要组成内容包括生产车间、仓库、公辅配套设施等，项目主要技术经济指标见表 3.1.4-1，项目组成情况见表 3.1.4-2。

表 3.1.4-1 项目主要技术经济指标

序号	指标名称		单位	指标值	备注
一	生产规模		/	/	/
	1.1	硅 PU 球场材料	吨/年	2730	/
	1.2	跑道材料	吨/年	2676	/
	1.3	聚氨酯地坪材料-弹性	吨/年	365	/
	1.4	聚氨酯地坪材料-刚性	吨/年	365	/
二	项目总投资		万元	1575	/
	2.1	其中环保投资	万元	150	/
三	劳动定员		人	20	/
四	车间工作制度		小时/天	12	两班制，一班 6 小时
五	有效年工作日		d/a	300	/
六	能耗		/	/	/
	6.1	年耗电量	kW·h/a	180 万	/
	6.2	年用水量	m ³ /a	4124	/
	6.3	年用蒸汽量	t/a	600	/
七	面积规模		/	/	/
	7.1	用地面积	m ²	3000	工业用地
	7.2	建构面积	m ²	3000	/

表 3.1.4-2 项目工程组成情况

序号	类别	工程内容	具体内容
1	主体工程	生产车间	1 栋 1 层, 1692m ² 。主要设有分散区、抽料区、研磨区、操作平台、原辅材料及成品暂存区、泵房、冷却塔等
2	辅助工程	蒸汽系统	设备脱水釜加热时使用
		冷却系统	脱水釜自带的循环冷却系统
3	公用工程	给水	由市政自来水供应
		排水	实行雨污分流, 厂区分别设有污水管网和雨水管网, 其中雨水管网排放至周边水体; 本项目建设完成后, 依托租赁企业办公室办公, 产生的生活污水依托租赁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; 生产废水收集后交由第三方零散废水处理公司处理, 不外排; 冷却塔水循环使用, 定期外排, 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
		供电	由市政电网提供, 无备用发电机
4	储运工程	原料和成品仓库	1 栋 1 层, 1308m ² 。用于储存原料与成品
5	办公室及生活设施	办公室	依托租赁企业的办公区
6	环保工程	废气处理	投料产生的粉尘收集后经“布袋除尘+二级活性炭处理设备”处理后, 通过 15m 高排气筒 DA001 排放; 搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”处理后, 通过 15m 高排气筒 DA001 排放; 加热、脱水、搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后, 通过 15m 高排气筒 DA001 排放
		噪声	对设备进行减振、降噪处理, 采用墙体隔声措施
		固体废物	一般固废分类收集暂存于一般固废暂存区, 50m ² ; 危险废物分类收集暂存于危险废物暂存区, 15m ²
		地下水、土壤风险	采取厂区内硬底化等相应的防渗措施 设立一个事故应急池, 300m ²
		废水处理	生活污水依托租赁企业三级化粪池处理; 脱水釜升温过程中的生产废水收集存放于废水收集区, 设 5 个 200L 废水收集罐; 冷却塔冷却水循环使用, 定期外排至市政污水管网
7	依托工程	办公室及生活污水 处理	依托租赁企业的办公区, 产生的生活污水依托租赁企业的三级化粪池处理后由经园区市政污水管排入园区污水处理厂处理
		蒸汽系统	依托园区供热系统的蒸汽管道供给
		生产废水处理	生产废水收集后交由第三方(江门市崖门新财富环保工业有限公司)处理
		冷却水	脱水釜循环冷却系统冷却水收集后经市政污水管排入园区污水处理厂处理

3.1.5 项目产品方案及主要原辅材料使用情况

3.1.5.1 产品方案

3.1.5.1.1 概况

根据《危险化学品目录（2015 版）》，对本项目原辅材料进行判别，其中 MDI 属于危险化学品，剩余原辅材料均不属于危险化学品（具体详见表 3.1.5-5 原辅材料物化性质表）。生产过程中 MDI 与聚醚多元醇、天门冬氨酸酯树脂等物料反应生成预聚体，故反应后预聚体中的 MDI 含量比反应前原料中的 MDI 含量要少。MDI 原料用量仅占生产产品原料总用量的 4.96%、占生产甲组产品原料用量的 5.4%，不属于产品生产中的主要原料，其质量比或体积比之和均小于 70%。生产过程中，MDI 原料参与反应生成预聚体，预聚体中 MDI 参与反应，产品中残留的 MDI 比例远小于原料用量比例；且根据建设单位提供的甲组产品的 MSDS 报告可知，甲组产品的 MDI 含量为 5%~10%；即 MDI 不属于产品中的主要成分，其质量比或体积比之和均小于 70%，根据《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）、产品的理化性质、《危险化学品目录（2015 版）》判定，本项目生产的产品不属于危险化学品。

硅 PU 球场、跑道、聚氨酯地坪等运动场地用塑胶主要成分为双组分聚氨酯。运动场地用塑胶成品由甲组分、乙组分、催化剂（本项目不生产催化剂，直接由供应商提供）混合反应而成。本项目仅从事运动场地用塑胶原料（甲组分和乙组分）的生产，不在项目内进行甲乙组分与催化剂的混合。建设单位将甲组分和乙组分整体对外销售，再由施工单位在施工现场将甲组分、乙组分、催化剂进行混合，反应生成相应的硅 PU 球场、跑道、聚氨酯地坪等运动场地用塑胶成品。

本项目产品方案如下表所示。

表 3.1.5-1 本项目产品方案汇总表

序号	产品名称	年产量（吨）		包装方式/规格	年最大储存量	存放的位置
1	硅 PU 球场材料	2730	甲组 2457	甲组产品 25kg/桶装	90 吨	仓库
			乙组 273	乙组产品 2kg/罐装	10 吨	
2	跑道材料	2676	甲组 2408.4	甲组产品 200kg/桶装	90 吨	仓库
			乙组 267.6	乙组产品 10kg/罐装	10 吨	
3	聚氨 弹性	365	甲组 328.5	甲组产品 25kg/桶装	45 吨	仓库

序号	产品名称		年产量 (吨)		包装方式/规格	年最大储存量	存放的位置
	酯地 坪材 料			乙组 36.5	乙组产品 2kg/罐装	5 吨	仓库
		刚性	365	甲组 328.5	甲组产品 18kg/桶装	45 吨	
				乙组 36.5	乙组产品 4kg/罐装	5 吨	

3.1.5.1.2 产品理化性质

本项目甲组分、乙组分生产后,根据客户需要,按比例现场调配混合成最终的跑道,硅 PU 球场材料、跑道材料、聚氨酯地坪材料的理化性质详见下表:

表 3.1.5-2 项目产品理化性质汇总表

序号	名称	产品用途	物化性质
1	硅 PU 球场材料	用于铺设室内外运动场馆、弹性地面等	膏状粘稠体, 气味: 无或油酯味, pH 值: 5~7, 熔点/凝固点: 0~10°C, 闪点>100°C, 不易燃, 相对密度 1.3~1.5, 动力粘度 3.0~10.0Pa.s。 毒理学资料: 无毒。癌性: 无资料。 症状: 眼睛红肿, 撕裂, 烧灼感, 不适, 摄入, 呕吐, 腹泻。 眼睛接触: 用清水冲洗 15 分钟, 如果还是感觉不舒服, 立即采取医护措施。 皮肤接触: 用香皂和清水冲洗。 远离热源, 火花和明火, 避免溢出, 处理后彻底清洗。
2	跑道材料		
3	聚氨酯刚性		
4	聚氨酯弹性		

3.1.5.2 原辅材料

3.1.5.2.1 原辅材料使用情况

结合本项目原辅材料理化性质表 3.1.5-5, 本项目 PU 球场、跑道、聚氨酯地坪(弹性)的甲组产品加工过程中主要是聚醚多元醇会与 MDI 发生化学反应, 反应生成聚氨酯预聚体, 反应方程式为 $R'-OH+R-NCO \rightarrow RNHCOOR'$, 甲组产品中其他物料不参加反应。

聚氨酯地坪(刚性)的甲组产品加工过程中主要是聚天门冬氨酸酯树脂会与 MDI 发生化学反应, 反应生成天冬聚脲树脂, 反应方程式为 $R'-NH-R''+R-NCO \rightarrow RNHCONR'R''$, 甲组产品中其他物料不参加反应。

本项目乙组产品生产过程中需确保各物料之间不发生化学反应, 确保物料到达施工现场可与甲组组分、催化剂混合正常使用。

聚醚多元醇、聚天门冬氨酸酯树脂、MDI 等原料的 MSDS 文件详见附件。

表 3.1.5-3 项目原材料及消耗量一览表

一、硅 PU 球场材料				
序号	名称	年使用量 t/a	成品	存放的位置
1	聚醚多元醇	592.5	甲组	仓库
2	重钙粉	49.264		
3	石英粉	1106		
4	滑石粉	50.25		
5	增塑油	91		
6	氯化石蜡	223		
7	光稳定剂	50.2		
8	抗氧剂	50.3		
9	三羟甲基丙烷	50.25		
10	腰果壳油改性多元醇	23		
11	蓖麻油	46		
12	MDI	132		
硅 PU 球场材料甲组原料小计		2463.764	/	/
13	聚醚多元醇	2.25	乙组	仓库
14	重钙粉	2.25		
15	石英粉	2.25		
16	滑石粉	2.35		
17	增塑油	250		
18	光稳定剂	2.35		
19	抗氧剂	2.35		
20	三羟甲基丙烷	2.35		
21	颜料	2.35		
22	色浆	2.4		
23	莫卡	2.4		
硅 PU 球场材料乙组小计		273.3	/	/
硅 PU 球场材料的甲组、乙组小计		2737.064	/	/
二、跑道材料				
序号	名称	年使用量 t/a	成品	存放的位置
1	聚醚多元醇	727	甲组	仓库
2	重钙粉	49.488		
3	石英粉	980		
4	滑石粉	50.596		
5	增塑油	62.5		
6	氯化石蜡	194.5		
7	光稳定剂	49.5		
8	抗氧剂	50.45		

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

9	三羟甲基丙烷	50		
10	腰果壳油改性多元醇	23		
11	蓖麻油	46		
12	MDI	132		
跑道材料甲组小计		2415.034	/	/
13	聚醚多元醇	2.55	乙组	仓库
14	重钙粉	2.64		
15	石英粉	2.65		
16	滑石粉	2.75		
17	增塑油	241		
18	光稳定剂	2.55		
19	抗氧剂	2.75		
20	三羟甲基丙烷	2.75		
21	颜料	2.75		
22	色浆	2.75		
23	莫卡	2.75		
跑道材料乙组小计		267.890	/	/
跑道材料的甲组、乙组小计		2682.924	/	/
三、聚氨酯地坪材料（弹性）				
序号	名称	年使用量 t/a	成品	存放的位置
1	聚醚多元醇	106	甲组	仓库
2	重钙粉	9.516		
3	石英粉	148.85		
4	滑石粉	9.75		
5	光稳定剂	9.75		
6	抗氧剂	9.75		
7	三羟甲基丙烷	9.75		
8	腰果壳油改性多元醇	4		
9	蓖麻油	4		
10	MDI	18		
聚氨酯地坪材料（弹性）甲组小计		329.366	/	/
11	聚醚多元醇	0.35	乙组	仓库
12	重钙粉	0.35		
13	石英粉	0.37		
14	滑石粉	0.35		
15	增塑油	33		
16	光稳定剂	0.36		
17	抗氧剂	0.36		
18	三羟甲基丙烷	0.36		

19	颜料	0.36		
20	色浆	0.36		
21	莫卡	0.36		
聚氨酯地坪材料（弹性）乙组小计		36.58	/	/
聚氨酯地坪材料（弹性）的甲组、乙组小计		365.946	/	/
四、聚氨酯地坪材料（刚性）				
序号	名称	年使用量 t/a	成品	存放的位置
1	聚天门冬氨酸酯树脂	110	甲组	仓库
2	重钙粉	9.510		
3	石英粉	148.852		
4	滑石粉	9.75		
5	光稳定剂	9.75		
6	抗氧化剂	9.75		
7	三羟甲基丙烷	9.75		
8	蓖麻油	4		
9	MDI	18		
聚氨酯地坪材料（刚性）甲组小计		329.362	/	/
10	聚天门冬氨酸酯树脂	0.35	乙组	仓库
11	重钙粉	0.35		
12	石英粉	0.37		
13	滑石粉	0.35		
14	增塑油	33		
15	光稳定剂	0.36		
16	抗氧化剂	0.36		
17	三羟甲基丙烷	0.36		
18	颜料	0.36		
19	色浆	0.36		
20	莫卡	0.36		
聚氨酯地坪材料（刚性）乙组小计		36.58	/	/
聚氨酯地坪材料（刚性）的甲组、乙组小计		365.942	/	/
所有产品的甲组、乙组合计		6151.876	/	/

表 3.1.5-4 项目原材料及消耗量汇总一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	性状(常温)	存储方式	最大贮存量(t)	存放的位置	是否危险化学品	CAS 号
1	聚醚多元醇	1430.65	液体	200kg/桶装	10	仓库	否	25322-69-4 25190-06-1
2	重钙粉	123.368	粉末	1t/袋装	50	仓库	否	471-34-1
3	石英粉	2389.342	粉末	1t/袋装	100	仓库	否	7631-86-9
4	滑石粉	126.146	粉末	25kg/袋装	50	仓库	否	14807-96-6
5	增塑油	710.5	液体	1t/桶装	6	仓库	否	6422-86-2
6	氯化石蜡	417.5	液体	200kg/桶装	4	仓库	否	106232-86-4
7	光稳定剂	124.82	液体	25kg/桶装	1	仓库	否	41556-26-7 82919-37-7
8	抗氧化剂	126.07	粉末	20kg/袋装	1	仓库	否	6683-19-8
9	三羟甲基丙烷	125.57	粉末	25kg/袋装	3	仓库	否	77-99-6
10	颜料	5.82	粉末	25kg/袋装	5	仓库	否	/
11	色浆	5.87	液体	20kg/桶装	2	仓库	否	/
12	莫卡	5.87	颗粒物	25kg/袋装	5	仓库	否	101-14-4
13	聚天门冬氨酸酯树脂	110.35	液体	200kg/桶装	5	仓库	否	136210-30-5
14	腰果壳油改性多元醇	50	液体	200kg/桶装	1	仓库	否	68413-28-5
15	蓖麻油	100	液体	200kg/桶装	1	仓库	否	8001-79-7
16	MDI	300	液体	250kg/桶装	2	仓库	是	101-68-8
小计		6151.876	/	/	/	/	/	
17	机油	0.5	液态	25kg/桶装	0.2	仓库	否	/
18	20L 塑料桶	91000 个	固态	/	100	仓库	否	/
19	2.5L 铁罐	91000 个	固态	/	100	仓库	否	/
20	200L 铁桶	10704 个	固态	/	100	仓库	否	/
21	10L 铁桶	10704 个	固态	/	100	仓库	否	/
22	18L 铁桶	22812 个	固态	/	100	仓库	否	/
23	4L 铁罐	22812 个	固态	/	100	仓库	否	/

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	性状(常温)	存储方式	最大贮存量(t)	存放的位置	是否危险化学品	CAS 号
24	铝箔袋	91000 个	固态	/	100	仓库	否	/
注：1、20L 塑料桶里面需要用到铝箔袋；2、“CAS 号”为原料中主要成分的 CAS 号。								

3.1.5.2.2 原辅材料理化性质

原辅材料性质如下表所示。

表 3.1.5-5 原辅材料物化性质表

序号	名称	组成成分及含量	物理化学性质	本项目物料作用
1	聚醚多元醇类	<p>主要成分为，聚醚多元醇（简称聚醚）是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇。</p> <p>聚醚一般常用分子量为 800~2000g/mol 的丙二醇聚醚、分子量为 400~4000g/mol 的三羟甲基丙烷聚醚和端羟基的聚四氢呋喃</p>	<p>外观与性状：无色至淡黄色液体 气味：无刺激性气味 初沸点：100°C 以上 凝固点：-15°C 以下 PH 值：5.0-7.0 密度：1.016g/cm³ 着火温度：未定 水中溶解度：部分相融 闪点：100°C 以上 饱和蒸汽压：800Pa 本项目聚醚多元醇分子量取 1200g/mol</p>	<p>1、作为乙组的主要原料，加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。</p> <p>2、在甲组产品生产中与 MDI 原料发生化学反应。</p>
2	重钙粉	<p>主要成分为 CaCO₃，是用优质的石灰石为原料，经石灰磨粉机加工成白色粉体，含量 97.8%；氧化镁含量 0.94%；其他成分含量 1.26%</p>	<p>物理性质：白色微细结晶粉末，无臭无味 外观：粉状颗粒 颜色：白色 气味：无气味 PH 值：8-10 沸点/范围：未确定 熔点范围：1339°C，825°C 分解 闪点：138°C 密度：2.93g/cm³ 水溶性：难溶于水 分子式：CaCO₃ 分子量：100.09g/mol</p>	<p>填料，项目加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。</p>
3	石英粉	<p>主要成分为 SiO₂</p>	<p>外观与性状：白色粉末状固体 气味：无味 PH 值：5.5-7.5 熔点范围：1710-1756°C 密度：2.319~2.653g/cm³ 溶解性：不溶于水与酸；溶于苛性钠和氢氟酸</p>	<p>填料，项目加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。</p>

序号	名称	组成成分及含量	物理化学性质	本项目物料作用
			闪点：100°C以上	
4	滑石粉	主要成分为含水的硅酸镁	微细无砂性的粉末，滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。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。 无刺激性气味。	填料，项目加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。
5	增塑油	主要成分为对苯二甲酸二辛酯，含量约 99.6%；水含量约 0.1%；2-乙基-己醇，含量 0.05%	外观与性状：透明无色，稍有气味的液体 PH：中性 密度：1.0±0.1g/cm ³ 沸点：400.0°C 闪点：≥210°C(开杯) 燃爆危害：不易燃 水溶性：难溶于水 稳定性：正常情况下稳定 Oral LD ₅₀ for:20000mg/kg	增塑剂，项目加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。
6	氯化石蜡	氯化石蜡-52 主要成分为 C ₁₄ -C ₁₇ （氯含量 52%），分子式 C ₁₅ H ₂₆ Cl ₆	性状：浅黄色透明粘稠液体 密度比重：1.250~1.260g/cm ³ 加热减量（130°C 2h）≤0.3 热稳定系数（175°C，4h，氮气 10L/h）HCl%≤0.1，热分解在 165~175°C 摩尔质量为 419.09g/mol 溶于苯醚，微溶于醇，不溶于水 毒性低	增塑剂，项目加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。
7	光稳定剂	主要成分为双(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯、1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸甲酯的混合物	性状：淡黄色液体 沸点：174°C 灰分：≤0.5% 挥发分：≤0.8% 透光率：425nm≥95%；450nm≥97%；500nm≥98% 溶解性：溶于丙酮、甲醇、氯仿、乙酸乙酯等溶剂，不溶于水 分子量：508.8g/mol 饱和蒸汽压172.9Pa LD ₅₀ >2000mg/kg（大鼠经口） 危害水生环境-急性类别3	能吸收阳光及荧光光源中的紫外线部分，而本身又不发生变化。项目加工生产过程中不与其他物料发生化学反应。
8	抗氧化剂	主要成分为四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯，含量 98.5%	性状：白色结晶粉末，化学性状稳定，无刺激性气味。 相对分子质量：1177.65	是一种热稳定性高、非常适合于高温条件

序号	名称	组成成分及含量	物理化学性质	本项目物料作用
			分子式：C ₇₃ H ₁₀₈ O ₁₂ 熔点：110.0~125.0℃ 含量：≥98.0% 密度：1.15 灰份%：≤0.1 透光率：（10g/100mL 甲苯）≥95% （425nm）、≥97%（500nm） 挥发份：≤0.5%，灰分≤0.1% 色度：（10g/100mL 甲苯）（APHA） ≤50 毒性与卫生性：本品毒性极低，大白鼠 经口 LD ₅₀ >5g/kg，可用于食品包装材 料。 沸点：281℃ LD ₅₀ >50000mg/kg（大鼠经口）	下使用的助 剂。 项目加工生产 过程中不与其 他物料发生化 学反应。
9	三羟 甲基 丙烷	主要成分为 2, 2-二羟甲基 丁醇，含量 99.5%	外观与性状：白色颗粒及粉末 熔点：56-60℃ 沸点：295.7℃ 密度：1.116g/cm ³ 溶解性：部分相融 闪点：147.7℃ 分子式：C ₆ H ₁₄ O ₃ 分子量：134.17g/mol 饱和蒸气压：0.133kPa（20℃） LD ₅₀ ：14100mg/kg（大鼠经口）	扩链剂，项目 加工生产过程 中不与其他物 料发生化学反 应。
10	莫卡	主要成分为 4,4'-二氨基-3, 3'-二氯-二苯基甲烷或二邻 氯二苯胺甲烷	性状：浅黄色疏松针状结晶，加热变黑 色 熔点/凝固点 110℃ 相对密度 1.44，熔融物相对密度 1.26(107℃) 闪点>230°F 溶于稀酸、酮、醚、醇和芳香烃，微溶 于水，微有吸湿性； 有燃烧和爆炸危险，有毒。 沸点：202℃ 急毒性（口服）类别 4	硫化剂， 项目加工生产 过程中不与其 他物料发生化 学反应。
11	聚天 门冬 氨酸 酯树 脂	主要成分为天门冬氨酸， N,N'-(亚甲基二-4,1-环己胺 二基)双-1,1',4,4'-四乙基 酯，含量约 95%；反丁烯 二酸二乙酯，含量约 5%	外观与性状：无色或浅色粘稠液体 气味：轻微固有气味 熔点/凝固点：约-2℃ 沸点：600℃ 闪点：>95℃ 相对密度（水=1）：1.06g/ml（25℃） 水溶性：不易溶于水 禁配物：氧化剂、酸类、酰基氯、还原 剂、过氧化物、异氰酸酯类	1、聚氨酯地坪 材料（刚性） 乙组产品原 料。加工生产 过程中不与其 他物料发生化 学反应。 2、在甲组产品 生产中与 MDI

序号	名称	组成成分及含量	物理化学性质	本项目物料作用
			急性毒性（口服）类别 4	原料发生化学反应。
12	腰果壳油改性多元醇	主要成分为坚果壳液与乙二胺和甲醛的聚合物约 98%；Cashew nutshell liquid（腰果壳液）约 2%。	性状：红棕色液体 气味：类似矿油 熔点：未确定 沸点/初沸点和沸程：>100°C 闪点：94°C 饱和蒸汽压：未决定 本项目计算时该原料的饱和蒸汽压取乙二胺得饱和蒸汽压 1.43kpa（20°C） 分子量：坚果壳液-304.52；乙二胺-60.10；甲醛-30.03 本项目计算时该原料的分子量取 394.65g/mol 密度在 25°C：0.98497g/cm ³	作为甲组的多元醇原料之一，在甲组产品生产中与 MDI 原料发生化学反应。
13	蓖麻油	主要成分为蓖麻油 100%	相对密度：0.958-0.969g/cm ³ 闪点：225°C 沸点：310°C	作为甲组的多元醇原料之一，在甲组产品生产中与 MDI 原料发生化学反应。
14	MDI	名称为：二苯基甲烷二异氰酸酯 主要成分为：二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯约≥99.6%	外观和性状：浅黄色液体 沸点：大于 300°C 闪点 213°C 相对密度（水=1）：1.19 g/cm ³ 以下危险信息参照《（安监总厅管三（2015）80 号）的附件-危险化学品分类信息表》 皮肤腐蚀/刺激，类别 2 严重眼损伤/眼刺激，类别 2A 呼吸道致敏物，类别 1 皮肤致敏物，类别 1 致癌性，类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触，类别（呼吸道刺激） 特异性靶器官毒性-反复接触，类别 2*	甲组产品原料，在生产过程中与多元醇、聚天门冬氨酸酯树脂等发生化学反应。

注：分类信息表中标记“*”的类别，是指在有充分依据的条件下，该化学品可以采用更严格的类别。例如，序号 498 “1,3-二氯-2-丙醇”，分类为“急性毒性-经口，类别 3*”，如果有充分依据，可分类为更严格的“急性毒性-经口，类别 2”。

3.1.5.2.3 原辅材料挥发性有机物性质

广东省针对各行业发布的挥发性有机化合物排放标准有：《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）、《家具制造行业挥发性有机化合物

排放标准》(DB 44/814-2010)、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)、《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/817-2010)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)等,其中挥发性有机化合物的定义为:在 101325Pa 标准大气压下,任何沸点低于或等于 250°C 的有机化合物。根据该定义,判别项目物料中主要的挥发性有机化合物。

经下表分析,聚醚多元醇类、氯化石蜡、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇属于含挥发性有机物质。

表 3.1.5-6 项目物料挥发性有机物性质判定表

使用原辅材料	沸点°C	是否属于挥发性有机物物质
聚醚多元醇类	100	属于
增塑油	400	不属于
氯化石蜡	130	属于
光稳定剂	174	属于
聚天门冬氨酸酯树脂	600	不属于
腰果壳油改性多元醇	100	属于
蓖麻油	310	不属于
MDI	大于 300	不属于

注:氯化石蜡沸点参照其加热分解温度。腰果壳油改性多元醇沸点大于 100°C,无具体沸点;腰果壳油改性多元醇、聚醚多元醇均属于多元醇类,故本报告腰果壳油改性多元醇参照聚醚多元醇沸点,判定为挥发性有机物质。

3.1.6 主要生产设备

建设项目主要生产设备见下表。

表 3.1.6-1 生产设备一览表

名称	数量	单位	型号	所在位置	对应工序	工作压力、 温度	对应产品
分散机	3	台	GFJ350	分散区	搅拌	常压、室温	甲组、乙组
真空泵	1	台	2BV-5131	泵房	抽料	/	甲组
分散缸	10	台	1000L	分散区	搅拌	常压、室温	甲组、乙组
中试釜	2	台	500L	操作平台	/	/	甲组
中试釜	1	台	1000L	操作平台	/	/	甲组
脱水釜	4	台	6200L	操作平台	加热、脱水、 搅拌	常压、 110-120℃	甲组
砂磨机	2	台	30L	研磨区	研磨	常压、室温	乙组
封口机	2	台	/	操作平台	封口	/	甲组、乙组
三辊机	2	台	/	研磨区	研磨	常压、室温	乙组
冷却塔	1	台	/	冷却塔房	冷却	/	甲组

注:1.中试釜用于甲组产品的中试实验, 仅在做样品时使用, 产品带到现场与乙组、催化剂进行混合;
2.乙组产品仅聚氨酯地坪材料需要进行研磨, 需要用到砂磨机、三辊机。

3.1.7 项目劳动定员与生产制度

3.1.7.1 劳动定员

项目设有员工 20 人, 本项目厂内不新增办公场所, 均不在厂内食宿, 依托租赁企业办公室办公。

3.1.7.2 生产时间安排

项目采用双班制, 每班 6 小时, 年工作 300 天, 全年运行时间为 3600 小时。

3.1.7.3 生产方案及调度时间安排

1、设备运行时间

各产品生产工艺中所需设备以及时间要求如下表所示, 其中甲组成分的生产工艺、生产时间、生产设备一致。各产品生产工艺投料和搅拌均在分散机、分散缸进行, 甲组产品包装时物料直接从脱水釜用管道输送至包装设备, 乙组产品包装时物料从分散缸、砂磨机用人工转移至包装设备(即包装工序需占用上一步骤设备), 其生产连续运行后单批次所需时间为所有工序所需时间之和。

表 3.1.7-1 产品生产设备及时间一览表

产品	生产工艺	单批次所需时间 (h)	涉及的设备	设备数量	连续运行后单批次所需时间 (h)	
甲组产品	投料	0.5	分散机、分散缸	2、2	0.5	12
	搅拌	0.5			0.5	
	加热脱水、搅拌	8	脱水釜	4	8	
	降温	2	脱水釜	4	2	
	灌装	1	脱水釜、封口机	4、1	1	
硅 PU 球场材料、跑道材料乙组产品	投料	0.5	分散机、分散缸	1、1	0.5	2
	搅拌	0.5			0.5	
	灌装	1	分散缸、封口机	1、1	1	
聚氨酯地坪材料乙组产品	投料	0.5	分散机、分散缸	1、1	0.5	10
	搅拌	0.5			0.5	
	研磨	8	砂磨机、三辊机	2、2	8	
	灌装	1	砂磨机、封口机	2、1	1	

2、产能安排及其相符性分析

根据生产工艺涉及的设备可知，生产中储存物料并对物料进行加工的设备主要为分散缸、脱水釜与砂磨机；分散机为配套分散缸使用的搅拌设备；三辊机主要对物料进行研磨；分散缸、脱水釜、砂磨机这三种设备的产能、运行时间是控制产品产能、批次的关键节点。

根据上面的生产调度安排，本项目设备产能匹配性见下表：

表 3.1.7-2 项目设备产能匹配性

产品	生产方式	关键反应单元				单台设备产能 / (吨 / 批次)	设备数量 / 台	年工作天数 / 天	理论设计年最大产能 / 吨	实际计划年生产规模 / 吨	计划年生产批次 / 批次	计划年生产时间 / h	单台设备日处理批次数量 / 批次
		设备名称	批次处理时间 / h	日最长工作时间 / h	单台设备单日最多处理批次								
所有甲组产品	连续式	分散缸	1	10	10	1	2	300	6000	5538	5538	2769	~9.3
		脱水釜	11	11	1	6	4	300	7200	5522.4	921	2533	~0.8
硅 PU 球场材料、跑道材料乙组产品	连续式	分散缸	2	6	3	1	1	300	900	541	541	1082	~1.9
聚氨酯地坪材料乙组产品	连续式	分散缸	1	1	1				300	73	73	73	~0.3
聚氨酯地坪材料的乙组产品	连续式	砂磨机	9	9	1	5	2	300	3000	73	15	68	~0.1

注：①由于分散机只有 3 台，分散缸与分散机需配套使用，故同时运行的分散缸只有 3 台，剩余 7 台处于备用状态，待更换批次或产品时再启用备用状态的分散缸。本项目设备产能匹配性根据可同时运行的设备数进行分析。

②“实际计划年生产规模”数据来源：

所有甲组产品分散缸产能=分散原辅材料量-粉尘-搅拌有机废气， $5537.526-0.057-0.062=5537.407\text{t/a}$ （计算时取整 5538t/a）；所有甲组产品脱水釜产能为所有甲组产品最终产能。

硅 PU 球场材料、跑道材料乙组产品分散缸产能=分散原辅材料量-粉尘-搅拌有机废气， $541.19-0.0005-0.003=541.1865\text{t/a}$ （计算时取整 541t/a）。

聚氨酯地坪材料乙组产品分散缸产能=分散原辅材料量-粉尘-搅拌有机废气， $73.16-0.0005-0.001=73.1585\text{t/a}$ （计算时取整 73t/a）；聚氨酯地坪材料乙组产品砂磨机产能为聚氨酯地坪材料乙组产品最终产能。

③砂磨机的产能说明：砂磨机生产运行时会不断进料、出料，进出料速度为 0.65t/h，研磨 8 小时可出料 5.2t，本项目砂磨机单台设备单批次产能取 5t。

经分析，本项目生产设备产能大于产品年产量，可见，本项目设备产能可满足项目生产需求、设备生产能力与产品设计产能相匹配。

(3) 部分生产工序所需时长

根据表 3.1.7-1、3.1.7-2 可算得部分工序所需时长，具体详见下表。

表 3.1.7-3 各工序所需时长一览表

产品	设备	计划年生产时间/h	涉及工序	单批次工序所需时间/h	每年工序所需时间/h
所有甲组产品	分散缸	2769	投料	0.5	1384.5
			搅拌	0.5	1384.5
	脱水釜	2533	加热脱水、搅拌	8	1842.2
			降温	2	460.5
硅 PU 球场材料、跑道材料乙组产品	分散缸	1082	灌装	1	230.3
			投料	0.5	270.5
			搅拌	0.5	270.5
聚氨酯地坪材料乙组产品	分散缸	73	投料	0.5	36.5
			搅拌	0.5	36.5
聚氨地坪材料的乙组产品	砂磨机	68	研磨	8	60.4
			灌装	1	7.6

3.2 项目工艺方案及产污分析

3.2.1 主体工程

3.2.1.1 甲组产品生产工艺

本项目产品种类及产量不同，根据生产不同产品的需求，原辅材料的配比不同，但主要生产工艺基本上相同。

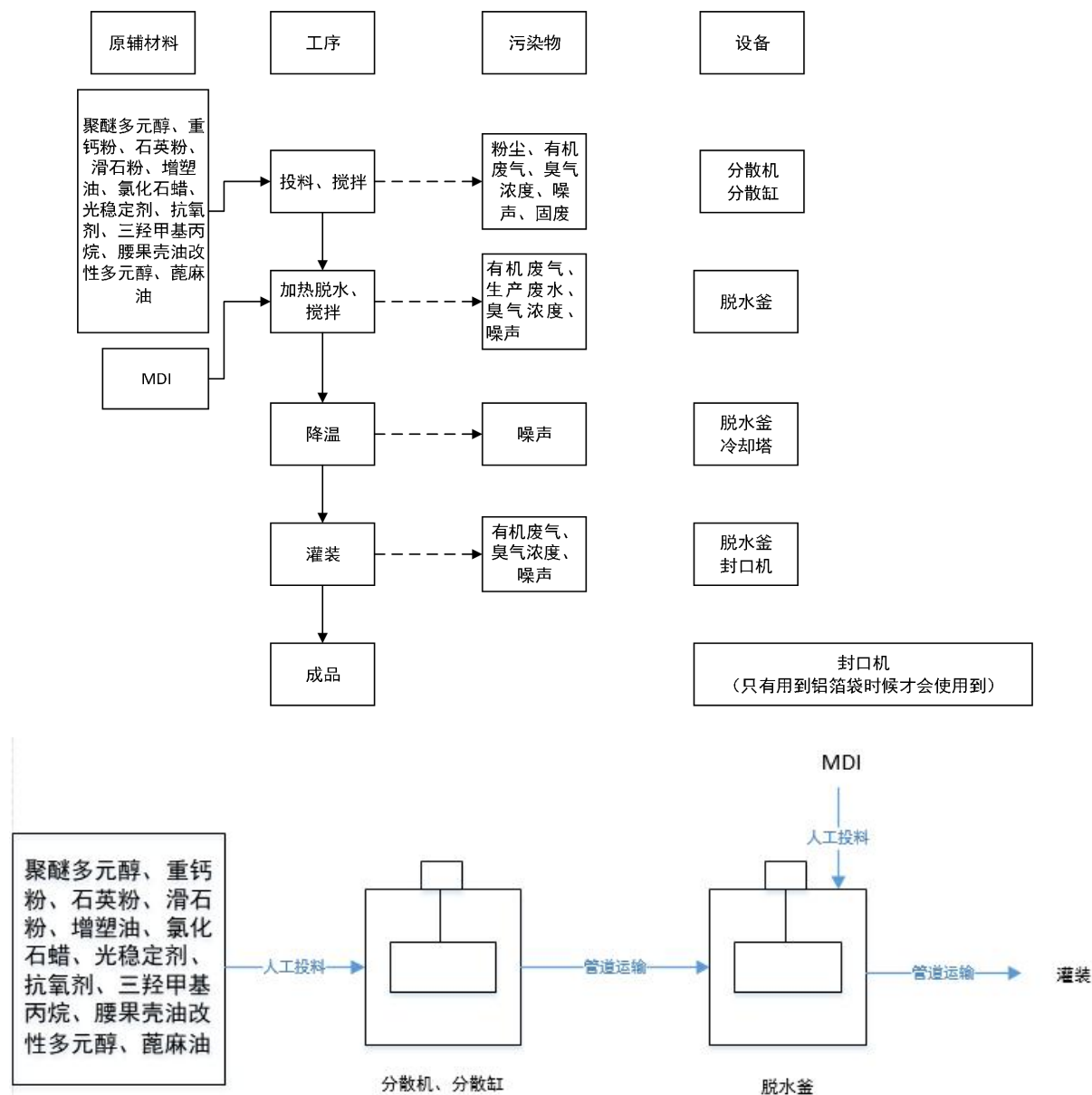


图 3.2.1-1 甲组产品生产工艺流程图

工艺说明：

①投料、搅拌：人工分别将聚醚多元醇、重钙粉、石英粉、滑石粉、增塑油、光稳

定剂、抗氧剂、三羟甲基丙烷、腰果壳油改性多元醇、蓖麻油、氯化石蜡等投入分散缸（不同产品所需原料大体一致，具体所需原料种类及用量详见表 3.1.5-3），涉及原料主要为液体原料，采用人工控制无泄漏泵将液体原料从原料桶抽进生产设备中，其液体原料属于高分子化合物，常温状态下挥发性低（液体原料沸点均高于室温），原料桶开盖后基本不产生有机废气，故本项目不对原料桶开盖有机废气产排进行分析。粉体物料采用不完全密闭的投料器进行人工投加。投料后在分散缸内进行慢速常温半密闭（由于分散机机头与分散缸开口不匹配，因此搅拌过程中不属于完全密闭状态）搅拌 30 分钟，使得各组份物料充分分散，形成均匀的液体物料。

该过程主要污染为粉尘（颗粒物）、有机废气、臭气浓度、噪声和固废（废包装材料），其中粉尘主要产生于投料环节。慢速搅拌时物料主要是液体状态，搅拌过程中无粉尘逸散。粉尘、有机废气、臭气浓度由集气罩收集后经布袋除尘器、二级活性炭处理后排放。

②加热脱水、搅拌：搅拌后的物料，真空抽送至脱水釜中，输送结束后将脱水釜投料口关闭，在密闭状态下对物料进行真空加热搅拌，通过园区管道输送的蒸汽进行加热，加热搅拌至完全搅拌均匀。脱水釜加热脱水时间为 6 小时，加热温度为 110-120℃，加热是为了使原料中熔点较高的物质溶解，各种原料充分均匀混合，当温度升至 100℃左右，水逐渐汽化，可减少物料中的水分。脱水后加入 MDI 物料进行搅拌，搅拌 2 小时，搅拌过程发生化学反应。

脱水釜运行时处于完全密闭状态，运行时产生的空气以及部分挥发的有机废气经管道直接抽至废气收集系统。脱水釜中的物料在受热后会产生有机废气、水蒸气，两者经真空抽入冷凝器，部分水蒸气、有机废气经冷凝后流入收集罐，该部分生产废水收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排，未冷凝的废气、水蒸气进入除雾器，再进入二级活性炭。该部分生产废水主要成分为水、低沸点的物料，由于半成品受热蒸发而又冷凝的物料量难以明确，故本工序生产废水用工序前后半成品的的水分变化量核算（根据建设单位提供资料可知：进入脱水釜的原辅材料含水量为 0.2%、出料甲组产品的含水量为 0.03%），有机废气用物料受热蒸发产生的有机废气量核算。根据各物料理化性质判断脱水釜加热搅拌过程中物料无化学反应，此过程会产生有机废气、臭气浓度、噪声及生产废水。

此生产过程最高温度为 120°C，氯化石蜡的热稳定系数为（175°C，4h，氮气 10L/h） $\text{HCl}\% \leq 0.1$ ，热分解温度为 165~175°C，故生产过程中氯化石蜡基本不分解，基本不产生氯化氢气体，故本报告不考虑氯化氢的产排。

MDI 具有挥发性，但目前无相应的排放标准、监测指标等，故本项目不对 MDI 原料桶的开盖废气产排进行分析。粉体物料采用不完全密闭的投料器进行人工投加。投料后在分散缸内进行慢速常温半密闭（由于分散机机头与分散缸开口不匹配，因此搅拌过程中不属于完全密闭状态）搅拌 30 分钟，使得各组分物料充分分散，形成均匀的液体物料。搅拌分散过程中聚醚多元醇会与 MDI 发生化学反应，反应生成聚氨酯预聚体，反应方程式为 $\text{R}'\text{-OH} + \text{R}\text{-NCO} \rightarrow \text{RNHCOOR}'$ 。

搅拌过程中聚天门冬氨酸酯树脂会与 MDI 发生化学反应，反应生成天冬聚脲树脂，反应方程式为 $\text{R}'\text{-NH-R}'' + \text{R}\text{-NCO} \rightarrow \text{RNHCONR}'\text{R}''$ 。

③降温：脱水釜中搅拌均匀后的物料停止加热，用循环冷却水将物料间接冷却降温，降至常温（约 2 小时）。此过程无污染产生。

④灌装：将降至常温的物料按照产品要求计量，通过管道密闭输送至包装罐中。只有用到铝箔袋时候才会使用到封口机进行封口，铝箔封口机是采用电磁场感应加热原理，是利用高频电流通过电感线圈产生磁场，当磁力线穿过封口铝箔材料时，瞬间产生大量小涡流，致使铝箔自行高速发热，熔化复合在铝箔上的溶胶，从而粘贴在承封物的封口上，达到迅速封口的目的。此过程会产生有机废气、臭气浓度及噪声。灌装废气由集气罩收集后经二级活性炭处理后排放。

⑤设备维护：设备维护过程中物料输送管道和脱水釜清理出残留的物料底渣。

3.2.1.2 硅 PU 球场材料、跑道材料乙组产品生产工艺

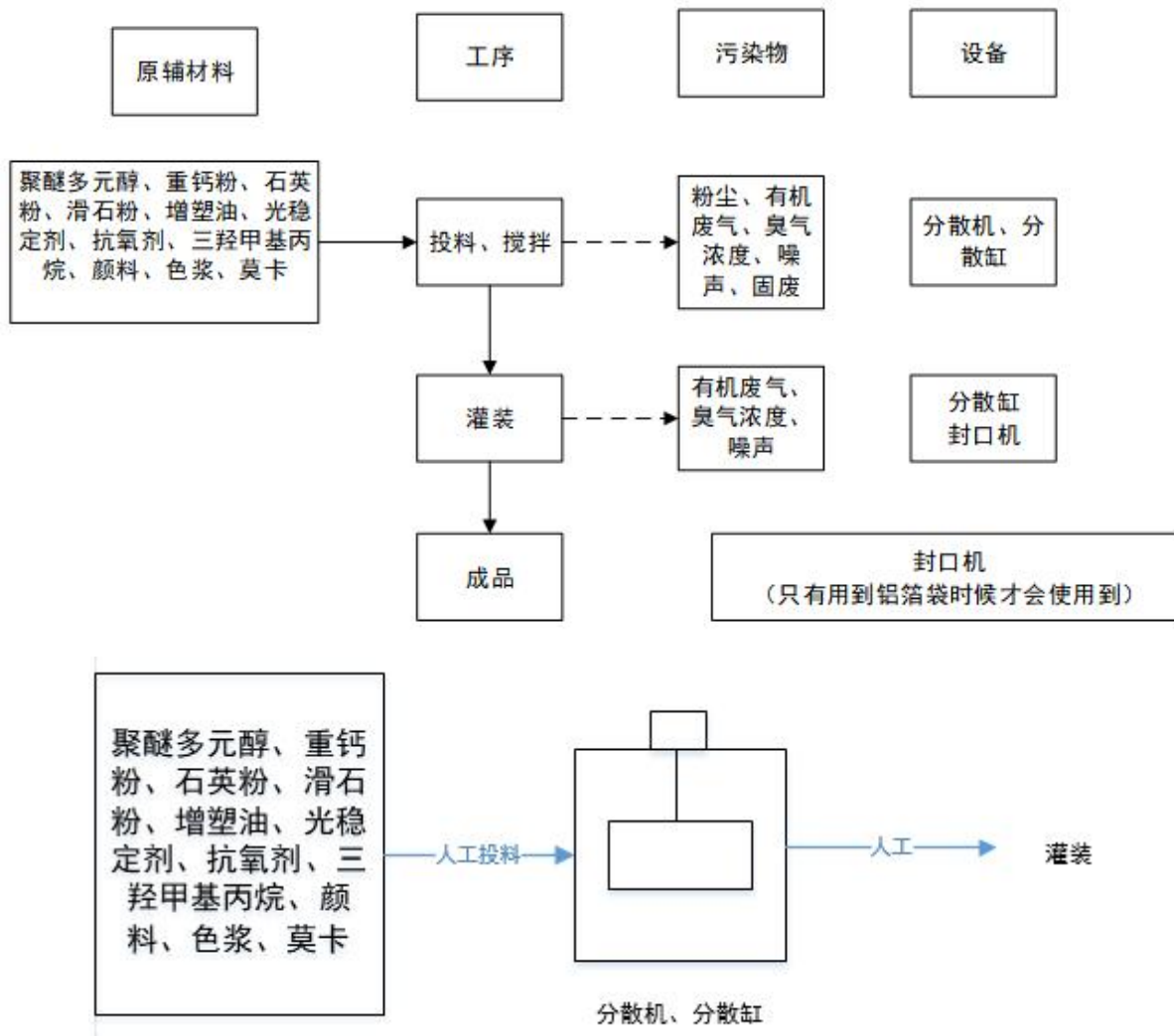


图 3.2.1-2 硅 PU 球场材料、跑道材料乙组产品工艺流程图

工艺流程说明：

①投料、搅拌：人工分别将聚醚多元醇、重钙粉、石英粉、滑石粉、增塑油、光稳定剂、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料、色浆、莫卡投入分散缸，涉及原料主要为液体原料，采用人工控制无泄漏泵将液体原料从原料桶抽进生产设备中，其液体原料属于高分子化合物，常温状态下挥发性低（液体原料沸点均高于室温），原料桶开盖后基本不产生有机废气，故本项目不对原料桶开盖有机废气产排进行分析。

该过程主要污染为粉尘（颗粒物）、有机废气、臭气浓度、噪声和固废（废包装材料），其中粉尘主要产生于投料环节。慢速搅拌时物料主要是液体状态，搅拌过程中无粉尘逸散。粉尘、有机废气、臭气浓度由集气罩收集后经布袋除尘器、二级活性炭处理

后排放。

②灌装：将产品人工灌装至包装罐中，用叉车将包装罐、袋等运至分散缸附近，人工控制无泄漏泵，将分散缸内产品通过泵抽入包装罐中。只有用到铝箔袋时才会使用到封口机进行封口，铝箔封口机是采用电磁场感应加热原理，是利用高频电流通过电感线圈产生磁场，当磁力线穿过封口铝箔材料时，瞬间产生大量小涡流，致使铝箔自行高速发热，熔化复合在铝箔上的溶胶，从而粘贴在承封物的封口上，达到迅速封口的目的。此过程会产生有机废气、臭气浓度及噪声。灌装废气由集气罩收集后经二级活性炭处理后排放。

3.2.1.3 聚氨酯地坪材料乙组产品生产工艺

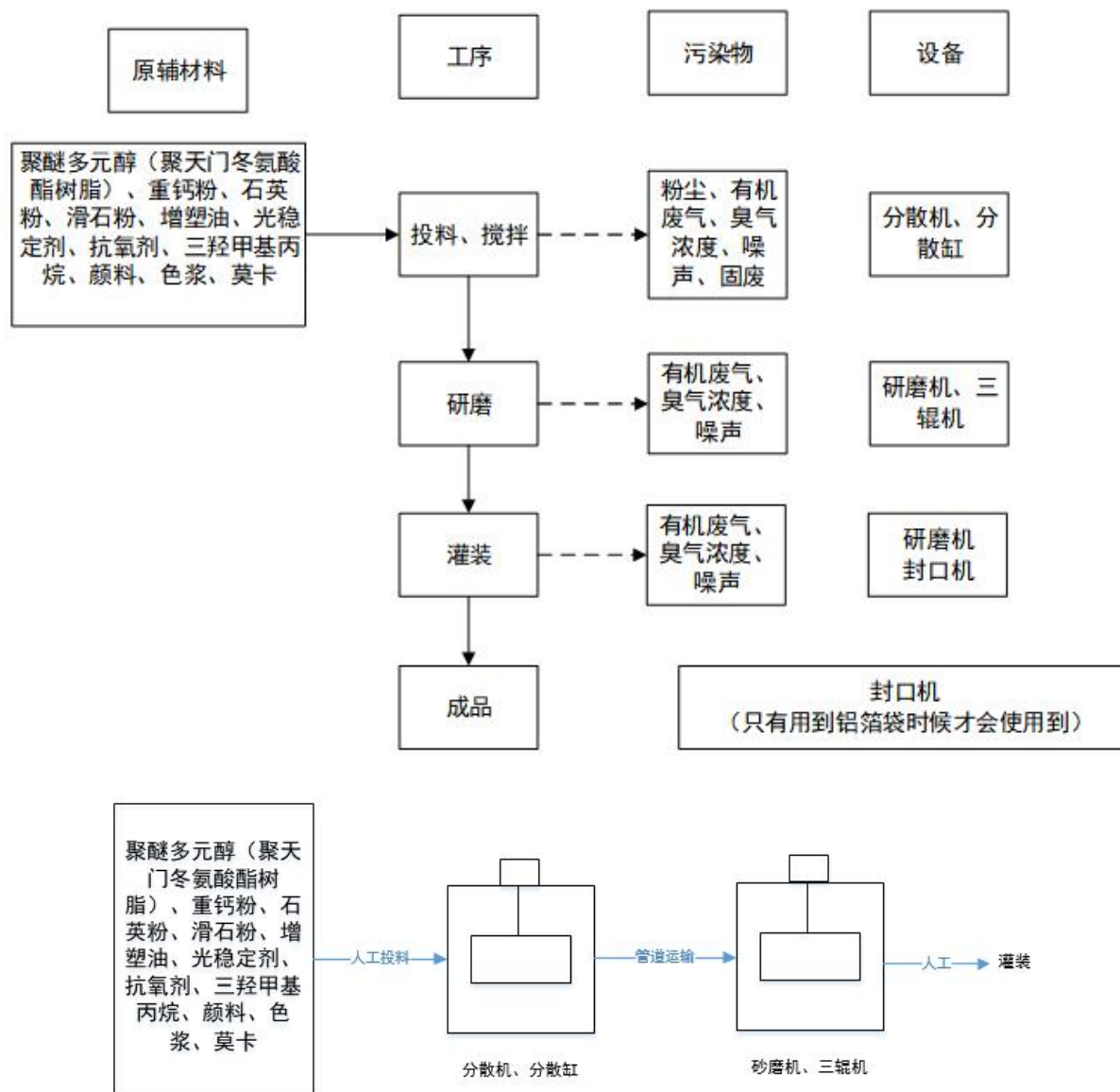


图 3.2.1-3 聚氨酯地坪材料乙组产品工艺流程图

工艺流程说明：

①投料、搅拌：人工分别将聚醚多元醇（弹性产品）、聚天门冬氨酸酯树脂（刚性产品）、重钙粉、石英粉、滑石粉、增塑油、光稳定剂、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料、色浆、莫卡投入分散缸，涉及原料主要为液体原料，采用人工控制无泄漏泵将液体原料从原料桶抽进生产设备中，其液体原料属于高分子化合物，常温状态下挥发性低（液体原料沸点均高于室温），原料桶开盖后基本不产生有机废气，故本项目不对原料桶开盖有机废气产排进行分析。

该过程主要污染为粉尘（颗粒物）、有机废气、臭气浓度、噪声和固废（废包装材料），其中粉尘主要产生于投料环节。慢速搅拌时物料主要是液体状态，搅拌过程中无粉尘逸散。粉尘、有机废气、臭气浓度由集气罩收集后经布袋除尘器、二级活性炭处理后排放。

②研磨：搅拌后的物料通过管道泵入砂磨机，经过砂磨机、三辊机进行研磨，常温研磨 8 小时，使混合后的物料更加细腻，直至颗粒物细度符合产品要求。该过程主要污染为有机废气、臭气浓度和噪声。有机废气、臭气浓度由集气罩收集后经二级活性炭处理后排放。

③灌装：将产品人工灌装至包装罐中，用叉车将包装罐运至分散缸附近，人工控制无泄漏泵，将分散缸内产品通过泵抽入包装罐中。只有用到铝箔袋时候才会使用到封口机进行封口，铝箔封口机是采用电磁场感应加热原理，是利用高频电流通过电感线圈产生磁场，当磁力线穿过封口铝箔材料时，瞬间产生大量小涡流，致使铝箔自行高速发热，熔化复合在铝箔上的溶胶，从而粘贴在承封物的封口上，达到迅速封口的目的。此过程会产生有机废气、臭气浓度及噪声。灌装废气由集气罩收集后经二级活性炭处理后排放。

3.2.1.4 工艺原理说明

（1）生产过程中，设备均无需清洗，更换生产产品时也无需清洗。

甲组产品：本项目甲组产品的生产工艺流程一致，使用原料基本一致（主要差别为聚氨酯地坪材料（刚性）甲组产品使用的是聚天门冬氨酸酯树脂，其它甲组产品使用的是聚醚多元醇）。甲组产品生产共设 2 台分散机，6 台分散缸（由于分散机只有 2 台，故投料、搅拌过程中同时运行的分散缸只有 2 台，其余 4 台处于备用状态），4 台脱水

釜，其中分散缸数量较多，聚氨酯地坪材料（刚性）产品量较少，该产品生产时重复使用同一个分散缸，减少不同产品生产时物料交混对产品品质的影响。分散机、脱水釜需重复使用；更换生产产品时，将分散机上残留的物料收集至分散缸中；脱水釜需定期清渣，涉及更换生产聚氨酯地坪材料（刚性）产品时清渣一次，以减少聚醚多元醇对该产品的影响。在实施以上措施后，甲组产品生产中设备无需清洗对产品品质的影响较小。

乙组产品：本项目乙组产品的生产工艺流程（聚氨酯地坪材料多一道研磨工序）基本一致，使用原料基本一致（主要差别为聚氨酯地坪材料（刚性）产品使用的是聚天门冬氨酸酯树脂，其它甲组产品使用的是聚醚多元醇）。乙组产品生产共设 1 台分散机，4 台分散缸（由于分散机只有 1 台，故投料、搅拌过程中同时运行的只有 1 台分散缸，其余 3 台处于备用状态），2 台砂磨机，2 台三辊机；其中分散缸数量较多，聚氨酯地坪材料（刚性）产品量较少，该产品生产时重复使用同一个分散缸，减少不同产品生产时的物料交混对产品品质的影响；分散机需重复使用，更换生产产品时，将分散机上残留的物料收集至分散缸中；砂磨机、三辊机仅聚氨酯地坪材料生产时需使用，其中弹性产品使用 1 台砂磨机、1 台三辊机，刚性产品使用 1 台砂磨机、1 台三辊机，不存在物料混合的情况。在实施以上措施后，乙组产品生产中设备无需清洗对产品品质的影响较小。

（2）反应原理

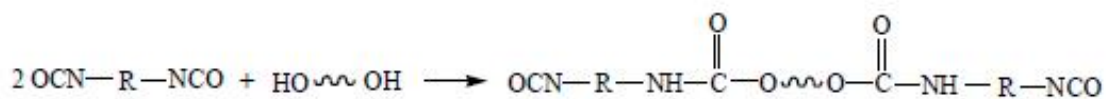
硅 PU 球场材料、跑道材料、聚氨酯地坪材料的乙组产品（含-OH 的混合物/含-NH 的混合物）、甲组产品（聚氨酯预聚体，含-NCO 的预聚体）出厂后在使用场地混合，混合反应生成最终产品，该最终产品属于聚氨酯。

聚氨酯是由异氰酸酯和聚醚或聚酯多元醇在一定条件下反应所形成的高分子聚合物。聚氨酯全称是聚氨基甲酸酯，是由有机二异氰酸酯或有机多异氰酸酯与聚醚或多元醇在合适的催化剂作用下加聚而成。其结构通式是 $(AB)_n$ ，其中 A 为硬段（T 高于室温的刚性链段），主要是小分子扩链剂（胺类或醇类）与各类异氰酸酯反应而成的聚氨基甲酸酯或聚脲，即本项目的甲组产品；B 则是软段（T 低于室温的柔性链段），主要是分子量是 500~3000 的聚酯、聚醚聚烯烃和聚硅氧烷多元醇软段，即本项目的乙组产品。聚氨酯合成反应方程式如下：

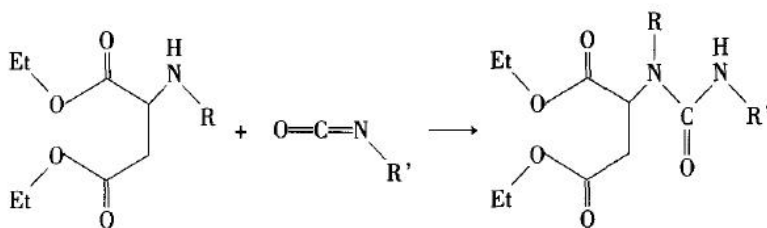


聚氨酯结构包括硬段和软段，两者之间通过氨基甲酸酯键相连，软段相主要是 500~3000 的聚酯、聚醚聚烯烃和聚硅氧烷多元醇，在聚氨酯中约占有 85% 的质量比例，赋予材料可被拉伸和回缩的性能。硬段主要是聚氨基甲酸酯或聚脲，含有多种极性基团，可结晶，质量分数约为 15%，赋予纤维很好的回弹性和强度。软段和硬段共存，使得聚氨酯材料成为介于塑料和橡胶之间的弹性，既包括塑料的高强度，同时又具备橡胶的高弹性，两方面的优异特性，使得其得到广泛应用。本项目产品用于运动场地的铺设，铺设后场地具有较好的强度与弹性。

本项目乙组产品在生产过程中不发生化学反应，主要为各物料的混合物；甲组产品在生产过程中发生化学反应，MDI 与聚醚多元醇/聚天门冬氨酸酯树脂反应生成聚氨基甲酸酯/聚脲（含-NCO 的预聚体），MDI 与聚醚多元醇反应方程式如下：



MDI 与聚天门冬氨酸酯树脂反应方程式如下：



聚氨酯预聚体：

按照末端基团的反应特性，聚氨酯预聚体可分为：端异氰酸酯基预聚体、端羟基预聚体、含封闭基团预聚体，以及含其它基团如端硅烷基、端丙烯酸烷酯的聚氨酯预聚体。本项目甲组产品属于端异氰酸酯基预聚体（带有 NCO 端基的预聚体）。带有 NCO 端基的预聚体有时被称为改性多异氰酸酯，具有较高的反应特性，易受水分等的影响，贮存期较短。

端异氰酸酯基预聚体是最常用的聚氨酯预聚体，一般的制备方法：反应釜中加入提

前真空干燥过的聚酯或聚醚多元醇，按比例加入过量的异氰酸酯反应，通氮气保护，为了防止爆聚导致反应失败，应及时调节反应温度，搅拌均匀移除热量，防止局部过热反应程度不一。根据实际需求，不影响反应过程和后续正常使用的前提下，可适量加入其它稀释剂（石油醚、丙酮等）降低体系黏度，提高导热性，控制预聚体的反应程度和速率。

本项目按比例投入聚醚多元醇/聚天门冬氨酸酯树脂、MDI，由于投料较少，反应产生的热量相对较低，无需通过氮气保护，搅拌均匀移除热量即可。本项目不额外添加石油醚、丙酮等稀释剂。

在施工时，本项目预聚体（甲组分）、乙组分、催化剂按一定的比例配合，可室温固化，其固化成膜过程是化学反应的结果，反应生成聚氨酯。聚氨酯具有软硬度可调节范围广、柔韧性好、耐低温性能好、耐冲击性能好、耐腐蚀性好、附着力强、耐化学性能好、耐磨性优异等多种优良特性，而被广泛应用于生活与工业应用中。

3.2.1.5 项目主体工程产污环节统计

表 3.2.1-1 项目主体工程的产污环节统计表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	①投料、搅拌	粉尘、有机废气、臭气浓度
		②加热脱水、搅拌	有机废气、臭气浓度
		③研磨	有机废气、臭气浓度
		④灌装废气	有机废气、臭气浓度
2	废水	①加热脱水、搅拌	生产废水
3	噪声	①生产设备	机械噪声
		②冷却塔	噪声
4	固体废物	①物料拆包	废包装材料、废包装桶
		②设备维护	废底渣

3.2.2 辅助工程

3.2.2.1 蒸汽系统

项目所在园区配套供热管网，生产设备脱水釜使用的蒸汽由所在园区配套管道供给。本项目蒸汽用量为 2t/d，600t/a。所需蒸汽输送到厂区后可能会产生少量冷凝水，该部分冷凝水产生量较少、水质干净，收集后直接经园区市政污水管网排至园区污水处理厂。本报告不对蒸汽冷凝水的产排进行分析。

3.2.2.2 冷却系统

本项目脱水釜自带循环冷却系统，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，项目冷却水循环使用，定期外排，只需每天补充蒸发损失量即可。本项目设有1台冷却塔，冷却塔总循环用水量约44m³/h，定期排放，每天排放量约为循环水量的0.25%。冷却水产生量小，水质较为干净，直接经园区市政污水管网排至园区污水处理厂。

3.2.2.3 项目辅助工程产污环节统计

本项目辅助工程产污环节如下表所示。

表 3.2.2-1 项目辅助工程的产污环节统计表

项目	污染源	主要污染因子或成分
废气	/	/
废水	循环冷却系统冷却水	/
噪声	设备运行	噪声
固废	/	/

3.2.3 公用工程

3.2.3.1 给水系统

本项目生产用水由市政自来水管网供给，供给量为4124t/a，沿用项目所在园区、厂房的供水系统。该过程无明显污染。

3.2.3.2 排水系统

厂区排水实行“清污分流、雨污分流”的排水体制，其中雨水排放系统依托租赁企业的雨水排放系统。本项目不设置办公场所，依托租赁企业办公室办公，产生的生活污水依托租赁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504t/a，无新增生活污水排放系统。厂区新增一个冷却水排水系统，冷却水排放量为396t/a。生产废水经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排，产生量为9.418t/a。

(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

冷却水直接排入市政污水管网进入园区污水处理厂处理。该过程无明显污染。

3.2.3.3 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/时。该过程无明显污染。

3.2.3.4 项目公用工程产污环节统计

本项目公用工程无明显污染。

3.2.4 储运工程

3.2.4.1 项目储运概况

项目物料存储情况详见表 3.2.4-1 所示。项目物料储运情况详见表 3.2.4-2 所示。

表 3.2.4-1 项目物料储存基本情况表

存储设施位置	储存物料	规模
仓库	原料、产品	面积约 1308m ²

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

表 3.2.4-2 厂区各物料储运情况汇总表

类型	名称	状态	包装形式	单包装规格	进出厂区运输方式	厂区内运输方式	存储方式	储罐规格×数量 (个)	存储位置
原辅材料	聚醚多元醇	液体	桶装	200kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	仓库-原料/生产车间-原料暂存区
	重钙粉	粉末	袋装	1t	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	石英粉	粉末	袋装	1t	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	滑石粉	粉末	袋装	25kg	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	增塑油	液体	桶装	1t	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	氯化石蜡	液体	桶装	200kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	光稳定剂	液体	桶装	25kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	抗氧剂	粉末	袋装	20kg	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	三羟甲基丙烷	粉末	袋装	25kg	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	颜料	粉末	袋装	25kg	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	色浆	液体	桶装	20kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	莫卡	颗粒物	袋装	25kg	汽车运输	叉车转运	袋装堆放	/	
	聚天门冬氨酸酯树脂	液体	桶装	200kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	腰果壳油改性多元醇	液体	桶装	200kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	蓖麻油	液体	桶装	200kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	MDI	液体	桶装	250kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	机油	液态	桶装	25kg	汽车运输	叉车转运	桶装堆放	/	
	20L 塑料桶	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/	
	2.5L 铁罐	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/	
	200L 铁桶	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/	
	10L 铁桶	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/	
18L 铁桶	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/		
4L 铁罐	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/		
铝箔袋	固态	/	/	汽车运输	叉车转运	/	/		
自来水	液体	/	/	市政供水管道输送		/	/	/	

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

类型	名称	状态	包装形式	单包装规格	进出厂区运输方式	厂区内运输方式	存储方式	储罐规格×数量(个)	存储位置
	蒸汽	气态	/	/	园区供热管道		/	/	/
产品	硅 PU 球场材料	液体	桶装、罐装	甲组产品 25kg/桶装 乙组产品 2kg/罐装	汽车运输	半成品：专用管道输送	半成品：生产设备暂存	/	仓库-成品/生产车间-成品暂存区
						分装成品：管道/人工、叉车转运	分装成品：包装箱、桶/罐装堆放	/	
	跑道材料	液体	桶装、罐装	甲组产品 200kg/桶装 乙组产品 10kg/罐装	汽车运输	半成品：专用管道输送	半成品：生产设备暂存	/	
						分装成品：管道/人工、叉车转运	分装成品：包装箱、桶/罐装堆放	/	
	聚氨酯地坪材料-弹性	液体	桶装、罐装	甲组产品 25kg/桶装 乙组产品 2kg/罐装	汽车运输	半成品：专用管道输送	半成品：生产设备暂存	/	
						分装成品：管道/人工、叉车转运	分装成品：包装箱、桶/罐装堆放	/	
	聚氨酯地坪材料-刚性	液体	桶装、罐装	甲组产品 18kg/桶装 乙组产品 4kg/罐装	汽车运输	半成品：专用管道输送	半成品：生产设备暂存	/	
						分装成品：管道/人工、叉车转运	分装成品：包装箱、桶/罐装堆放	/	

3.2.4.2 项目储运工程产污环节统计

项目储运工程产物情况如下所示。

表 3.2.4-3 项目储运工程的产污环节统计表

项目	污染源	主要污染因子或成分
废气	运输车辆	汽车尾气
废水	/	/
噪声	物料储运过程	物料装卸噪声
		车辆噪声
		设备噪声
固废	/	/

3.2.5 办公室及生活设施

本项目厂区内不新增办公室，员工办公依托租赁企业办公室办公，员工不在厂区内食宿。依托办公产生的生活污水依托租赁企业的三级化粪池预处理后经园区市政污水管网排至园区污水处理厂集中处理。生活垃圾交由环卫部门拉运处置。

表 3.2.5-1 项目办公室及生活设施的产污环节统计表

项目	污染源	主要污染因子或成分
废气	/	/
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
噪声	/	/
固废	生活垃圾	纸屑、果皮等

3.2.6 环保工程

项目环保工程如下表所示。

表 3.2.6-1 项目环保设施一览表

类型	名称		数量	单一设备处理能力/风量	处理效率	排放去向
废水处理	废水收集桶		5 个，200L/个，总的有效存储量为 1000L			交由有处理能力的废水处理机构处理
废气处理	布袋除尘	二级活性炭	1 套	31000m ³ /h	颗粒物去除效率：90% 有机废去除效率：90%	排气筒 DA001（高 15 米，管径 0.9m）
	冷凝器+除雾器					

3.2.6.1 废气

3.2.6.1.1 废气收集及处理

项目废气产生区域为分散区、抽料区、研磨区、产品灌装区。在分散区、抽料区、研磨区设集气罩，集气罩四周设置垂帘，减少废气的逸散，提高废气收集效率。在产品灌装区设侧吸罩。废气经集气罩收集至废气治理设施，集气罩收集效率为 80%。

脱水釜为密闭设备，加热、脱水、搅拌过程中产生的有机废气均由罐顶顶部的排气管进入废气治理设施，收集效率为 100%。

表 3.2.6-2 项目废气收集处理汇总表

废气产生区域	涉及设备	废气收集情况	废气类型	废气处理工艺		排放去向
				第一步	第二步	
分散区	3 台分散机	3 个垂帘集气罩	颗粒物、有机废气、臭气	1 套布袋除尘	1 套二级活性炭	排气筒 DA001, 15 米高
抽料区	3 台分散缸	3 个垂帘集气罩	有机废气、臭气	-		
研磨区	2 台砂磨机 2 台三辊机	4 个垂帘集气罩	有机废气、臭气	-		
产品灌装区	灌装	4 个侧吸罩	有机废气、臭气	-		
操作平台	4 台脱水釜	设备密闭收集	有机废气、臭气	1 套冷凝器+除雾器		

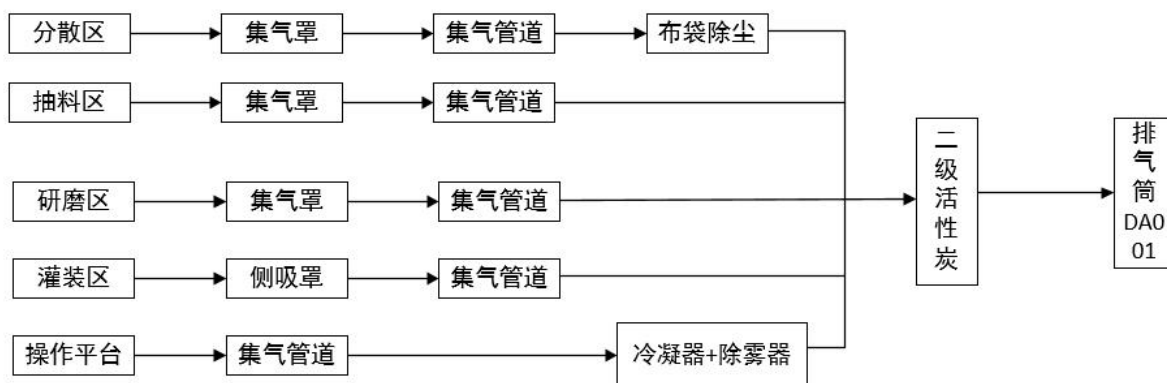


图 3.2.6-1 项目废气收集、处理示意图

3.2.6.1.2 废气处理设施概况

(1) 布袋除尘

布袋除尘器的滤袋是采用纺织的滤布或非纺织的毡制作而成的，当含尘气体从灰斗上部进风口进入机器后，受挡风板的作用，气流向上流动，流速降低，颗粒大的粉尘由

于重力作用沉降并落入灰斗，细小粉尘在通过滤料时被阻留，净化后的气体经由滤袋口进入上箱体，并从出风口排出。

(2) 活性炭吸附设施

采用吸附率高、吸附能力强的活性炭纤维结构层。活性炭纤维相对于活性炭颗粒有更多的空隙和更大的比表面积，能在更短的时间内吸附废气中的有机物。有机废气在通过活性炭纤维层时瞬间被吸附出去，进入到活性炭中。有害废气经净化后最终达标高空排放。

3.2.6.1.3 小结

本项目废气处理设备需要定期维护，活性炭吸附设施需定期更换设备内部材料，此过程产生废活性炭；布袋除尘设施需要定期清理收集的粉尘、定期更换布袋，清理后粉尘回用于生产，布袋更换后交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。各设施内部材料更换周期如下表所示。

经上述分析，本项目废气治理设施运行主要污染为废活性炭、废布袋和噪声。

表 3.2.6-3 各废气处理设施内部材料更换周期表

序号	设备	涉及材料	更换周期
1	活性炭吸附设施	活性炭	1年
2	布袋除尘设施	粉尘	更换生产产品时更换
3	布袋除尘设施	布袋	2年

3.2.6.2 废水

(1) 生活污水

本项目厂区内不新增办公室，员工不在厂区内食宿，员工办公依托租赁企业的办公室办公。依托办公产生的生活污水由租赁企业的三级化粪池预处理后经园区市政污水管网排至园区污水处理厂集中处理。

(2) 生产废水

本项目甲组产品在脱水釜中加热脱水、搅拌时会减少物料中的水分，水蒸气通过真空抽出来，经过冷凝器冷凝后流入建设单位在操作平台设置的5个200L的收集罐里（收集罐位于生产车间东南部），经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。

(3) 冷却水

本项目脱水釜自带循环冷却系统，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，

项目冷却水循环使用，定期外排，只需每天补充蒸发损失量。本项目设有 1 台冷却塔，冷却塔总循环用水量约 44m³/h，定期排放，每天排放量约为循环水量的 0.25%。冷却水产生量小，水质较为干净，直接经园区市政污水管网排至园区污水处理厂。

(4) 小结

本项目废水处理、设备运行过程主要污染为噪声。

3.2.6.3 噪声

采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，无产污环节。

3.2.6.4 固体废物

在厂区内将按不同性质、形态分类收集暂存于一般固废暂存区、危险废物暂存区，分类存放，并设明显标识。按类型交由相关单位处理，无产污环节。

3.2.6.5 地下水、土壤

本项目地下水、土壤污染防治措施主要为厂区内硬底化等相应的防渗措施，无产污环节。

3.2.6.6 环境风险

厂区设有事故废水收集及存储设施，其产生的事故废水交由有资质单位拉运处理。本项目事故应急池有效容积为 300m³。

3.2.6.7 项目环保工程产污环节统计

表 3.2.6-4 项目环保工程的产污环节统计表

项目	污染源	主要污染因子或成分
废气	/	/
废水	/	/
噪声	废气处理设施	设备噪声
固废	活性炭吸附设施	废活性炭
	布袋除尘设施	粉尘
	布袋除尘设施	废布袋

3.2.7 依托工程

(1) 办公室及生活污水处理设施依托

本项目厂区内不设置办公室，员工办公依托租赁企业办公区，员工不在厂区内食宿。

依托办公产生的生活污水依托租赁企业的三级化粪池预处理后经园区市政污水管网排至园区污水处理厂集中处理。

(2) 蒸汽系统

项目所在园区配套供热管网，生产设备脱水釜使用的蒸汽由所在园区配套管道供给。

(3) 生产废水处理依托

本项目脱水釜产生的冷凝生产废水经收集后，依托有处理能力的废水处理机构处理。

(4) 冷却水处理

脱水釜循环冷却系统冷却水收集后经市政污水管排入园区污水处理厂处理。

3.2.8 其他

设备维护过程会产生废机油及其包装桶、废含油抹布及手套。

本项目工艺管线整体是基本密闭的，但各类设备连接处密封性在实际生产中不可能做到 100%完全不泄漏，在温度、压力、振动、摩擦和腐蚀的影响下，各类泵、阀门、连接件、管线等密封连接点均可能有极微量的泄漏。设备动静密封点泄漏的废气经加强车间通风后无组织排放。

3.2.9 产污环节小结

本项目产污环节如下表所示。

表 3.2.9-1 本项目产污环节统计一览表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	①投料、搅拌	粉尘、有机废气、臭气浓度
		②加热脱水、搅拌	有机废气、臭气浓度
		③研磨	有机废气、臭气浓度
		④灌装废气	有机废气、臭气浓度
		⑤运输车辆	汽车尾气
		⑥设备动静密封点泄漏废气	有机废气
2	废水	①加热脱水、搅拌	生产废水
		②循环冷却系统	冷却水
		③生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
3	噪声	①生产设备	机械噪声
		②冷却塔	噪声
		③物料储运过程	噪声
		④废气处理设施	噪声
4	固体废物	①物料拆包	废包装材料、废包装桶
		②设备维护	废底渣
		③员工办公	生活垃圾
		④活性炭吸附	废活性炭
		⑤布袋除尘	粉尘
		⑥布袋除尘	废布袋
		⑦环保设备维护	废机油及其包装桶、含油废抹布及手套

3.3 物料平衡

3.3.1 生产工艺物料平衡

乙组产品生产主要为物料混合搅拌，不发生反应生成新的物质。物料平衡主要考虑物料的损失。甲组产品生产过程部分原料发生化学反应，反应生成新的物质。化学反应过程中无其他副反应，不产生气体，物料平衡主要考虑物料的损失。

(1) 本项目颗粒物污染物根据《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著)中水泥行业物料投料粉尘产生系数为 0.00015~0.02kg/t 进行核算(取其最大值 0.02kg/t(装料)计算)；

(2) 本项目有机废气根据有害物质敞漏挥发量(聚醚多元醇、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇的挥发系数详见章节 3.4.2 中的表 3.4.2-5、3.4.2-8)以及《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法(试行)》表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数进行核算(0.021kg/t-产品)；设备动静密封点泄漏的有机废气根据《广东省石油化工

行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 2.1-1 中系数进行核算，具体详见本报告中表 3.4.2-11。

（3）本项目生产废水根据甲组进入脱水釜的原辅材料含水量 0.2%、甲组出料产品的含水量 0.03%进行核算；

（4）本项目甲组废底渣量约占甲组原辅材料量的 0.10%；乙组废底渣量约占乙组原辅材料量的 0.11%；

（5）本项目设备均无需清洗，项目物料平衡分析详见下文。

3.3.1.1 硅 PU 球场材料生产工艺物料平衡

（1）颗粒物

硅 PU 球场材料生产中涉及的粉状物料为重钙粉、石英粉、滑石粉、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料。

表 3.3.1-1 硅 PU 球场材料-颗粒物源强表

产品	粉状物料	使用量 (t/a)	颗粒物产生系数	颗粒物产生量 (t/a)
甲组产品	重钙粉	49.264	0.02kg/t	0.026
	石英粉	1106		
	滑石粉	50.25		
	抗氧剂	50.3		
	三羟甲基丙烷	50.25		
乙组产品	重钙粉	2.25		
	石英粉	2.25		
	滑石粉	2.35		
	抗氧剂	2.35		
	三羟甲基丙烷	2.35		
	颜料	2.35		
合计		1319.964	-	0.026

（2）有机废气

根据物料挥发性判别，硅 PU 球场材料生产中涉及的挥发性物料为聚醚多元醇、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇，有机废气产生量约为 0.084t/a。

表 3.3.1-2 硅 PU 球场材料-有机废气源强表

产品	工序	产品/挥发性物料	产生量 (t/a)	有机废气产生系数	生产时长	有机废气产生量 (t/a)
甲组产品	加热、脱水、搅拌	甲组产品	2457	0.021kg/t-产品	-	0.081
	搅拌、抽料	聚醚多元醇	-	21.984g/h	616h	
		光稳定剂	-	3.094g/h	616h	
		腰果壳油改性多元醇	-	22.536g/h	616h	
乙组产品	搅拌	聚醚多元醇	-	10.992g/h	136.6h	0.002
		光稳定剂	-	1.546g/h	136.6h	
甲组、乙组产品	设备动静密封点泄漏	-	0.001	-	-	0.001
合计			-	-	-	0.084

注：“生产时长”数据来源：已知所有甲组产品搅拌的生产时长为 1384.5h、所有乙组产品搅拌的生产时长为 307h，根据该种类甲、乙组产品产能占总体甲、乙组产品产能的比例核算。
本项目总体的设备动静密封点泄露有机废气为 0.002t/a，本项目硅 PU 球场材料、跑道材料产能较大，故计算有机废气源强时硅 PU 球场材料、跑道材料的设备动静密封点泄露有机废气均取 0.001t/a。

(3) 生产废水

硅 PU 球场材料中甲组成分进入加热脱水釜后会产生冷凝废水。乙组组分无需进入脱水釜，无冷凝废水产生。冷凝废水量为产品含水量减去原辅材料含水量，产生量约为 4.19t/a。

表 3.3.1-3 硅 PU 球场材料-生产废水源强表

产品	原辅材料量 t/a	原辅材料含水率	产品量 t/a	产品含水率	生产废水 t/a
甲组产品	2463.764	0.2%	2457	0.03%	4.19

注：原辅材料量为原辅材料的投入量，不考虑脱水釜运行时原辅材料的损耗。

(4) 底渣

底渣为设备维护过程中物料输送管道和脱水釜清理出残留的物料。

表 3.3.1-4 硅 PU 球场材料-废底渣源强表

产品	甲组原辅材料量 t/a	甲组废底渣占比	甲组废底渣产生量 t/a	乙组原辅材料量 t/a	乙组废底渣占比	乙组废底渣产生量 t/a
硅 PU 球场材料	2463.764	0.10%	2.464	273.3	0.11%	0.300

(5) 小结

本项目硅 PU 球场材料生产工艺物料平衡如下表所示。

表 3.3.1-5 硅 PU 球场材料生产工艺物料平衡表

输入		输出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
原料	2737.064	甲组产品	2457
/	/	乙组产品	273
/	/	颗粒物污染物	0.026
/	/	有机废气污染物	0.084
/	/	生产废水	4.190
/	/	甲组废底渣	2.464
/	/	乙组废底渣	0.300
合计	2737.064	合计	2737.064

3.3.1.2 跑道材料生产工艺物料平衡

(1) 颗粒物

跑道材料生产中涉及的粉状物料为重钙粉、石英粉、滑石粉、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料。

表 3.3.1-6 跑道材料-颗粒物源强表

产品	粉状物料	使用量 (t/a)	颗粒物产生系数	颗粒物产生量 (t/a)
甲组产品	重钙粉	49.488	0.02kg/t	0.024
	石英粉	980		
	滑石粉	50.596		
	抗氧剂	50.45		
	三羟甲基丙烷	50		
乙组产品	重钙粉	2.64		
	石英粉	2.65		
	滑石粉	2.75		
	抗氧剂	2.75		
	三羟甲基丙烷	2.75		
	颜料	2.75		
合计		1196.824	-	0.024

(2) 有机废气

根据物料挥发性判别,跑道材料生产中涉及的挥发性物料为聚醚多元醇、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇,有机废气产生量约为 0.082t/a。

表 3.3.1-7 跑道材料-有机废气源强表

产品	工序	产品/挥发性物料	产生量 (t/a)	有机废气产生系数	生产时长	有机废气产生量 (t/a)
甲组产品	加热、脱水、搅拌	甲组产品	2408.4	0.021kg/t-产品	-	0.079
	搅拌、抽料	聚醚多元醇	-	21.984g/h	603.8h	
		光稳定剂	-	3.094g/h	603.8h	
乙组产品	搅拌	聚醚多元醇	-	10.992g/h	133.9h	0.002
		光稳定剂	-	1.546g/h	133.9h	
甲组、乙组产品	设备动静密封点泄漏	-	0.001	-	-	0.001
合计			-	-	-	0.082

注：“生产时长”数据来源：已知所有甲组产品搅拌的生产时长为 1384.5h、所有乙组产品搅拌的生产时长为 307h，根据该种类甲、乙组产品产能占总体甲、乙组产品产能的比例核算。

本项目总体的设备动静密封点泄露有机废气为 0.002t/a，本项目硅 PU 球场材料、跑道材料产能较大，故计算有机废气源强时硅 PU 球场材料、跑道材料的设备动静密封点泄露有机废气均取 0.001t/a，聚氨酯地坪材料的忽略不计。

(3) 生产废水

跑道材料中甲组成分进入加热脱水釜后会产生冷凝废水。乙组组分无需进入脱水釜，无冷凝废水产生。冷凝废水量为产品含水量减去原辅材料含水量，产生量约为 4.108t/a。

表 3.3.1-8 跑道材料-生产废水源强表

产品	原辅材料量 t/a	原辅材料含水率	产品量 t/a	产品含水率	生产废水
甲组产品	2415.034	0.2%	2408.4	0.03%	4.108

注：原辅材料量为原辅材料的投入量，不考虑脱水釜运行时原辅材料的损耗。

(4) 底渣

底渣为设备维护过程中物料输送管道和脱水釜清理出残留的物料。

表 3.3.1-9 跑道材料-废底渣源强表

产品	甲组原辅材料量 t/a	甲组废底渣占比	甲组废底渣产生量 t/a	乙组原辅材料量 t/a	乙组废底渣占比	乙组废底渣产生量 t/a
跑道材料	2415.034	0.10%	2.415	267.890	0.11%	0.295

(5) 小结

本项目跑道材料生产工艺物料平衡如下表所示。

表 3.3.1-10 跑道材料生产工艺物料平衡表

输入		输出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
原料	2682.924	甲组产品	2408.4
/	/	乙组产品	267.6
/	/	颗粒物污染物	0.024
/	/	有机废气污染物	0.082
/	/	生产废水	4.108
/	/	甲组废底渣	2.415
/	/	乙组废底渣	0.295
合计	2682.924	合计	2682.924

3.3.1.3 聚氨酯地坪材料（弹性）生产工艺物料平衡

(1) 颗粒物

聚氨酯地坪材料（弹性）生产中涉及的粉状物料为重钙粉、石英粉、滑石粉、抗氧化剂、三羟甲基丙烷、颜料。

表 3.3.1-11 聚氨酯地坪材料（弹性）-颗粒物源强表

产品	粉状物料	使用量 (t/a)	颗粒物产生系数	颗粒物产生量 (t/a)
甲组产品	重钙粉	9.516	0.02kg/t	0.004
	石英粉	148.85		
	滑石粉	9.75		
	抗氧化剂	9.75		
	三羟甲基丙烷	9.75		
乙组产品	重钙粉	0.35		
	石英粉	0.37		
	滑石粉	0.35		
	抗氧化剂	0.36		
	三羟甲基丙烷	0.36		
	颜料	0.36		
合计		189.766	-	0.004

(2) 有机废气

根据物料挥发性判别，聚氨酯地坪材料（弹性）生产中涉及的挥发性物料为聚醚多元醇、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇，有机废气产生量约为 0.012t/a。

表 3.3.1-12 聚氨酯地坪材料（弹性）-有机废气源强表

产品	工序	产品/挥发性物料	产生量(t/a)	有机废气产生系数	生产时长	有机废气产生量(t/a)
甲组产品	加热、脱水、搅拌	甲组产品	328.5	0.021kg/t-产品	-	0.011
	搅拌、抽料	聚醚多元醇	-	21.984g/h	82.4h	
		光稳定剂	-	3.094g/h	82.4h	
		腰果壳油改性多元醇	-	22.536g/h	82.4h	
乙组产品	研磨	乙组产品	36.5	0.021kg/t-产品	-	0.001
	搅拌	聚醚多元醇	-	10.992g/h	18.3h	
		光稳定剂	-	1.546g/h	18.3h	
甲组、乙组产品	设备动静密封点泄漏	-	0.000	-	-	0.000
合计			-	-	-	0.012

注：“生产时长”数据来源：已知所有甲组产品搅拌的生产时长为 1384.5h、所有乙组产品搅拌的生产时长为 307h，根据该种类甲、乙组产品产能占总体甲、乙组产品产能的比例核算。

本项目总体的设备动静密封点泄露有机废气为 0.002t/a，本项目硅 PU 球场材料、跑道材料产能较大，故计算有机废气源强时硅 PU 球场材料、跑道材料的设备动静密封点泄露有机废气均取 0.001t/a，聚氨酯地坪材料的忽略不计。

(3) 生产废水

聚氨酯地坪材料（弹性）中甲组成分进入加热脱水釜后会产生冷凝废水。乙组组分无需进入脱水釜，无冷凝废水产生。冷凝废水量为产品含水量减去原辅材料含水量，产生量约为 0.560t/a。

表 3.3.1-13 聚氨酯地坪材料（弹性）-生产废水源强表

产品	原辅材料量 t/a	原辅材料含水率	产品量 t/a	产品含水率	生产废水
甲组产品	329.366	0.2%	328.5	0.03%	0.560

注：原辅材料量为原辅材料的投入量，不考虑脱水釜运行时原辅材料的损耗。

(4) 底渣

底渣为设备维护过程中物料输送管道和脱水釜清理出残留的物料。

表 3.3.1-14 聚氨酯地坪材料（弹性）-废底渣源强表

产品	甲组原辅材料量 t/a	甲组废底渣占比	甲组废底渣产生量 t/a	乙组原辅材料量 t/a	乙组废底渣占比	乙组废底渣产生量 t/a
聚氨酯地坪材料（弹性）	329.366	0.10%	0.330	36.58	0.11%	0.040

(5) 小结

本项目聚氨酯地坪材料（弹性）生产工艺物料平衡如下表所示。

表 3.3.1-15 聚氨酯地坪材料（弹性）生产工艺物料平衡表

输入		输出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
原料	365.946	甲组产品	328.5
/	/	乙组产品	36.5
/	/	颗粒物污染物	0.004
/	/	有机废气污染物	0.012
/	/	生产废水	0.560
/	/	甲组废底渣	0.330
/	/	乙组废底渣	0.040
合计	365.946	合计	365.946

3.3.1.4 聚氨酯地坪材料（刚性）生产工艺物料平衡

(1) 颗粒物

聚氨酯地坪材料（刚性）生产中涉及的粉状物料为重钙粉、石英粉、滑石粉、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料。

表 3.3.1-16 聚氨酯地坪材料（刚性）-颗粒物源强表

产品	粉状物料	使用量 (t/a)	颗粒物产生系数	颗粒物产生量 (t/a)
甲组产品	重钙粉	9.51	0.02kg/t	0.004
	石英粉	148.852		
	滑石粉	9.75		
	抗氧剂	9.75		
	三羟甲基丙烷	9.75		
乙组产品	重钙粉	0.35		
	石英粉	0.37		
	滑石粉	0.35		
	抗氧剂	0.36		
	三羟甲基丙烷	0.36		
	颜料	0.36		
合计		189.762	-	0.004

(2) 有机废气

根据物料挥发性判别，聚氨酯地坪材料（刚性）生产中涉及的挥发性物料为聚醚多元醇、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇，有机废气产生量约为 0.008t/a。

表 3.3.1-17 聚氨酯地坪材料（刚性）-有机废气源强表

产品	工序	产品/挥发性物料	产生量 (t/a)	有机废气产生系数	生产时长	有机废气产生量 (t/a)
甲组产品	加热、脱水、搅拌	甲组产品	328.5	0.021kg/t-产品	-	0.007
	搅拌、抽料	光稳定剂	-	3.094g/h	82.3h	
乙组产品	研磨	乙组产品	36.5	0.021kg/t-产品	-	0.001
	搅拌	光稳定剂	-	1.546g/h	18.2h	
甲组、乙组产品	设备动静密封点泄漏	-	0.000	-	-	0.000
合计			-	-	-	0.008

注：“生产时长”数据来源：已知所有甲组产品搅拌的生产时长为 1384.5h、所有乙组产品搅拌的生产时长为 307h，根据该种类甲、乙组产品产能占总体甲、乙组产品产能的比例核算。
本项目总体的设备动静密封点泄露有机废气为 0.002t/a，本项目硅 PU 球场材料、跑道材料产能较大，故计算有机废气源强时硅 PU 球场材料、跑道材料的设备动静密封点泄露有机废气均取 0.001t/a，聚氨酯地坪材料的忽略不计。

(3) 生产废水

聚氨酯地坪材料（刚性）中甲组成分进入加热脱水釜后会产生冷凝废水。乙组组分无需进入脱水釜，无冷凝废水产生。冷凝废水量为产品含水量减去原辅材料含水量，产生量约为 0.56t/a。

表 3.3.1-18 聚氨酯地坪材料（刚性）-生产废水源强表

产品	原辅材料量 t/a	原辅材料含水率	产品量 t/a	产品含水率	生产废水
甲组产品	329.362	0.2%	328.5	0.03%	0.56

注：原辅材料量为原辅材料的投入量，不考虑脱水釜运行时原辅材料的损耗。

(4) 底渣

底渣为设备维护过程中物料输送管道和脱水釜清理出残留的物料。

表 3.3.1-19 聚氨酯地坪材料（刚性）-废底渣源强表

产品	甲组原辅材料量 t/a	甲组废底渣占比	甲组废底渣产生量 t/a	乙组原辅材料量 t/a	乙组废底渣占比	乙组废底渣产生量 t/a
聚氨酯地坪材料（刚性）	329.362	0.10%	0.330	36.58	0.11%	0.040

(5) 小结

本项目聚氨酯地坪材料（刚性）生产工艺物料平衡如下表所示。

表 3.3.1-20 聚氨酯地坪材料（刚性）生产工艺物料平衡表

输入		输出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
原料	365.942	甲组产品	328.5
/	/	乙组产品	36.5
/	/	颗粒物污染物	0.004
/	/	有机废气污染物	0.008
/	/	生产废水	0.560
/	/	甲组废底渣	0.330
/	/	乙组废底渣	0.040
合计	365.942	合计	365.942

综上，项目生产过程中所有产品的生产工艺物料平衡如下表所示。

表 3.3.1-21 本项目产品生产工艺物料平衡表

输入		输出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
原料	6151.876	硅 PU 球场材料	2730
/	/	跑道材料	2676
/	/	聚氨酯地坪材料（弹性）	365
/	/	聚氨酯地坪材料（刚性）	365
/	/	颗粒物污染物	0.058
/	/	有机废气污染物	0.186
/	/	生产废水	9.418
/	/	废底渣	6.214
合计	6151.876	合计	6151.876

3.3.2 水平衡

(1) 生活用排水情况

本项目厂内不新增办公场所，且员工均不在厂内食宿，依托租赁企业办公室办公，产生的生活污水依托租赁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。生活用水量为 560t/a，生活污水量为 504t/a。

(2) 冷却塔用排水情况

项目脱水釜需使用冷却水，冷却用水为普通自来水。冷却水循环使用，定期外排，需每天补充蒸发损失量。冷却塔总循环用水量约 44m³/h（158400m³/a），冷却塔补充水量按循环水量的 2%计，冷却塔每天运行 12h、300d，则需补充新鲜水约 3168m³/a。

循环水冷却水用久后，会积累一定量的杂质，故循环水池的冷却水需定期排放，每天排放量约循环水量的 0.25%，约 396m³/a，该冷却水为清净下水。由于冷却水产生量较少，污染物成分相对简单，直接排入园区市政污水管网。

则本项目冷却塔用水量为 3564m³/a。

(3) 甲组产品生产中脱水工艺排水

本项目甲组产品在脱水釜中加热脱水、搅拌时会减少物料中的水分，水蒸气通过真空抽出，经冷凝器冷凝后流入收集罐（操作平台设置 5 个 200L 生产废水收集罐），经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。生产中无需添加额外的水分，加热脱水工艺损耗水分为原辅材料自含水分。甲组产品量为 5522.4t/a，甲组产品含水量约为 1.657t/a；甲组原辅材料为 5537.526t/a，原辅材料含水量约为 11.075t/a（原辅材料量为原辅材料的投入量，不考虑脱水釜运行时原辅材料的损耗）；则生产废水量约为 9.418t/a。

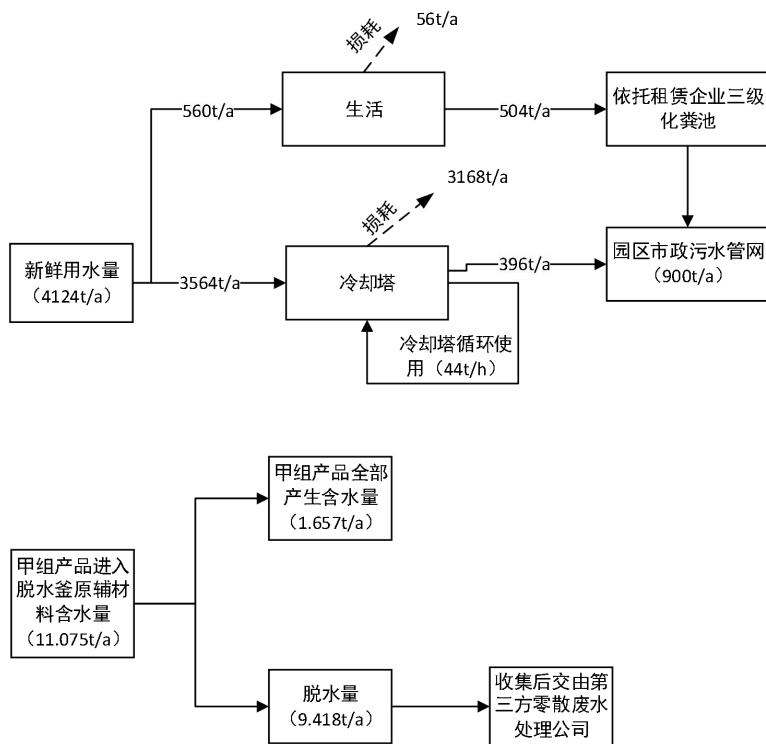


图 3.3.2-1 项目水平衡图

3.4 污染源分析

3.4.1 施工期污染源强

本项目属于未批先建项目，不涉及土方工程、施工期污染，完善相关环保设施的建设、补充办理相关环保手续后便可运营。

3.4.2 营运期污染源强

3.4.2.1 大气源强分析

3.4.2.1.1 废气收集所需风量

本项目在分散区、抽料区、研磨区上方设置集气罩，产品灌装区设置侧吸罩。分散区、抽料区、研磨区集气罩四周设置垂帘，减少废气逸散，提高废气收集效率。本项目脱水釜为密闭设备，混合搅拌及真空抽料过程中产生的有机废气均由罐顶顶部的排气管直接接入废气治理设施进行处理。设备动静密封点泄漏废气经加强车间通风后无组织排放。

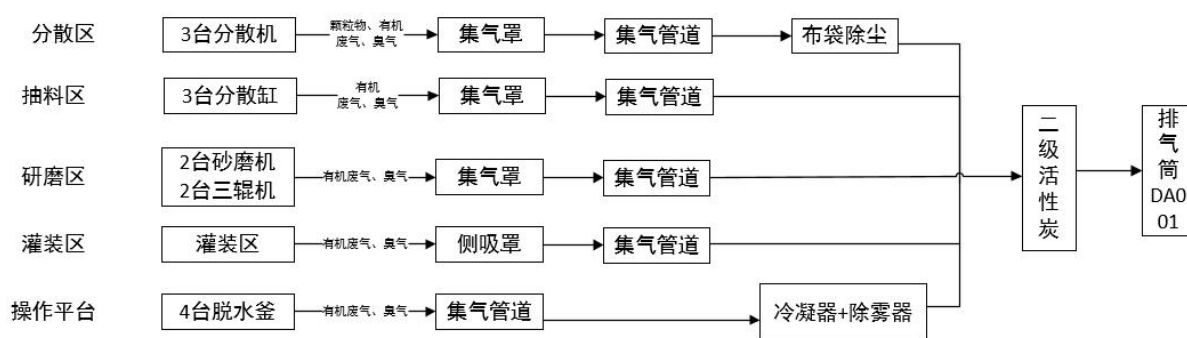


图 3.4.2-1 项目废气收集、处理示意图

表 3.4.2-1 本项目区域收集废气量一览表

区域	集气罩数量 (个)	长 (m)	宽 (m)	污染物产生点至罩口的距离 (m)	控制风速 (m/s)	经下文计算后所需风量 (m ³ /h)	
分散区	3	1	1	0.4	0.3	7257.6	25826
抽料区	3	1	1	0.4	0.3	7257.6	
研磨区	4	1	1	0.4	0.3	9676.8	
灌装区	4	0.5	0.5	0.1	0.3	1134	
脱水釜	-	-	-	-	-	500	

注：填满物料后的脱水釜设备剩余空间较少，抽取生产时产生的气体时所需风量较小。

(1) 根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式:

$$Q=1.4 \times P \times H \times V$$

式中:

Q——集气罩排风量, m^3/s ;

H——污染物产生点至罩口的距离, m, 本项目取 0.4;

P——罩口敞开面周长, 4m; (分散区 3 个集气罩, 单个集气罩尺寸为 1m×1m, 敞开面周长 4m; 抽料区 3 个集气罩, 单个集气罩尺寸为 1m×1m, 敞开面周长 4m; 研磨区 4 个集气罩, 单个集气罩尺寸为 1m×1m, 敞开面周长 4m);

V_x ——最小控制风速, m/s , 一般取 0.25~0.5 m/s , 同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求, 控制风速不应低于 0.3 m/s 。本项目取 0.3 m/s 。

由上式可得单个集气罩排风量为 0.672 m^3/s (即 2419.2 m^3/h), 本项目共设计 10 个尺寸为 1m×1m 的集气罩, 故集气罩所需风量为 24192 m^3/h 。

(2) 根据《大气污染控制工程》(第三版)中侧吸罩风量计算公式:

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$$

式中:

Q——集气罩排风量, m^3/s ;

X——污染物产生点至罩口的距离, m, 本项目取 0.1;

A——罩口面积, 0.25 m^2 (灌装区 4 个侧吸罩, 单个侧吸罩尺寸为 0.5m×0.5m, 罩口面积为 0.25 m^2);

V_x ——最小控制风速, m/s , 一般取 0.25~0.5 m/s , 同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求, 控制风速不应低于 0.3 m/s 。本项目取 0.3 m/s 。

由上式可得单个侧吸罩排风量为 0.07875 m^3/s (即 283.5 m^3/h), 本项目共设计 4 个尺寸为 0.5m×0.5m 的侧吸罩, 故侧吸罩所需风量为 1134 m^3/h 。

综上所述本项目需要总风量 25826 m^3/h , 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)要求, 环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算 (并取整), 因此, 本项目设置 31000 m^3/h 的废气收集风量。

3.4.2.1.2 颗粒物废气源强核算

本项目采用的固体原料粒径较小, 在投料过程中固体原料部分以粉尘形式排放。水

泥为粉末状，其原料包括石灰石、黏土或页岩、带铁和含硅物料，本项目主要固体原料为石英粉、滑石粉、重钙粉等，与水泥粒径相似，故投料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著）中水泥行业物料投料粉尘产生系数，产生系数为 0.00015~0.02kg/t（装料），本项目投料过程中粉尘产生源强取 0.02kg/t（装料）。本项目莫卡属于晶状颗粒物，投料时不产生粉尘；项目粉末原料主要是重钙粉、石英粉、滑石粉、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料原料，其使用总量约为 2896.316t/a，粉尘产生量为 0.058t/a（甲组产品粉尘产生量为 0.057t/a，乙组产品粉尘产生量为 0.001t/a）。

根据表 3.1.7-3 可知所有甲组产品的投料时间为 1384.5h，所有乙组产品的投料时间为 307h。甲组、乙组产品使用的搅拌设备不重叠，两者可同时生产，故搅拌工序的年生产时间取较大值 1384.5h，则投料工序的年生产时间取 1384.5h。粉尘有效产排时间取投料阶段，全年 300 天，共 1384.5 小时，折合每天约 4.615 小时。

建设单位在分散区上方设置集气罩对分散区废气进行抽风收集，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中集气罩的捕集效率不低于 90%，保守起见，本项目收集效率取 80%，本项目风机风量 31000m³/h，粉尘经收集后通过“布袋除尘+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，参考《除尘工程设计手册》内容，滤筒/布袋除尘的处理效率不低于 95%，故本次除尘总的处理效率保守取 90%，则本项目粉尘有组织产生量为 0.046t/a，排放量为 0.005t/a；无组织产生量为 0.012t/a，排放量为 0.012t/a。

表 3.4.2-2 项目颗粒物源强核算表

产品	颗粒物产生量 (t/a)	投料时间 (h/a)	废气收集效率	有组织源强		无组织源强	
				t/a	kg/h	t/a	kg/h
所有产品	0.058	1384.5	80%	0.046	0.033	0.012	0.009

表 3.4.2-3 项目颗粒物产排核算表（有组织形式）

污染源	年排放小时数/h	污染物	产生量			风量 m ³ /h	污染防治措施	处理率	排放量			排放去向及高度
			mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a	
投料区	1384.5	颗粒物	1.072	0.033	0.046	31000	布袋除尘+二级活性炭	90%	0.116	0.004	0.005	排气筒 DA001, 15m

表 3.4.2-4 项目颗粒物产排核算表（无组织形式）

污染源	年排放小时数/h	污染源规格 (长×宽×高)/m	污染物	产生量		污染防治措施	排放量		排放去向
				kg/h	t/a		kg/h	t/a	
投料区	1384.5	投料区非密闭区域,所在车间: 45.2×35.9×10	颗粒物	0.009	0.012	车间自然通风稀释	0.009	0.012	无组织排放

备注：面源的有效高度取窗户的平均高度 2.5 米。

3.4.2.1.3 有机废气源强

本项目使用的部分原料(聚醚多元醇沸点为 100°C、氯化石蜡的热分解温度为 130°C、光稳定剂沸点为 174°C、腰果壳油改性多元醇沸点大于 100°C)在搅拌、研磨、加热脱水、灌装过程中会有少量以有机废气形式散失,设备动静密封点也会泄漏少量有机废气,主要污染物为非甲烷总烃,本项目有机废气以非甲烷总烃表征。

根据表 3.1.7-3 可知所有甲组产品搅拌工序的生产时间均为 1384.5h,所有甲组产品加热脱水、搅拌工序年工作时间为 1842.2h。

所有乙组产品搅拌工序年工作时间为 307h,乙组产品(聚氨酯地坪材料)研磨工序年工作时间为 60.4h。

根据本项目物料理化性质分析,本项目物料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味,加工过程中物料性质相对稳定,本项目采取“集气罩+布袋除尘/(冷凝器+除雾器)+二级活性炭处理设备”可达到相关要求。

①甲组产品分散搅拌、抽料有机废气

项目搅拌工序采用分散机在分散缸内进行分散、搅拌原辅材料(包括聚醚多元醇、聚天门冬氨酸酯树脂、重钙粉、石英粉、滑石粉、增塑油、氯化石蜡、光稳定剂、抗氧化剂、三羟甲基丙烷、腰果壳油改性多元醇、蓖麻油),因为分散机机头与分散缸开口不匹配,因此搅拌过程中会有少量的有机废气从分散缸开口挥发出去;抽料过程中采用真空泵往脱水釜泵入分散缸内搅拌后的原辅材料,抽料时直接将泵管放入分散缸进行抽料,因为泵管与分散缸开口不匹配,因此泵料过程中会有少量的有机废气从分散缸开口挥发出去,因此会有少量有机废气挥发出去,根据《环境统计手册》中有害物质敞漏挥发量计算公式估算:

$$G_s = (5.38 + 4.1v) \times (P_H / 133.32) \times F \times \sqrt{M}$$

式中: G_s —物料挥发量, g/h;

v—风速，m/s，室内风速取 0.3m/s；

P_H —有害物质在室温时的饱和蒸气压力，Pa；

F—敞露面积， m^2 ；

M—摩尔质量。

根据项目实际情况，4 个分散缸开口总面积为 $0.016m^2$ 。根据表 3.1.5-6 原辅材料中聚醚多元醇、氯化石蜡、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇属于含挥发性有机物物质，则本项目搅拌、抽料有机废气挥发情况详见下表。

根据表 3.1.5-5 可知，氯化石蜡的加热减量最大值为 0.3%（ $130^{\circ}C$ 2h），本项目甲组产品在常温下投料搅拌，温度远小于 $130^{\circ}C$ ，即氯化石蜡在搅拌、抽料中基本不涉及质量的减少，基本无水和有机废气的产生，故此处不分析氯化石蜡的有机废气产生情况。

表 3.4.2-5 甲组产品含挥发性有机物物质原辅材料基本情况一览表

名称	PH(Pa)	F(m^2)	M(g/mol)	Gs (g/h)
聚醚多元醇	800	0.016	1200	21.984
光稳定剂	172.9	0.016	508.8	3.094
腰果壳油改性多元醇	1430	0.016	394.65	22.536

注：饱和蒸气压力、摩尔质量取值依据见表 3.1.5-5。

表 3.4.2-6 甲组产品搅拌、抽料有机废气挥发情况一览表

名称	生产车间		
	Gs (g/h)	分散搅拌、抽料时长 (h/a)	排放量 (t/a)
聚醚多元醇	21.984	1302.1	0.028
光稳定剂	3.094	1384.5	0.004
腰果壳油改性多元醇	22.536	1302.1	0.030
合计			0.062

注：1、由于抽料时间较短，且搅拌时间大于抽料时间、搅拌的同时可进行抽料，故搅拌、抽料时间以搅拌时间计。
2、聚氨酯地坪材料（刚性）的甲组产品不涉及聚醚多元醇、腰果壳油改性多元醇原料，故两种原料的分散搅拌、抽料时长根据所有甲组产品与聚氨酯地坪材料（刚性）甲组产品的产量比例计算。

建设单位在分散区、抽料区上方设置集气罩对分散、抽料废气进行抽风收集，集气罩的收集效率按 80%，风机风量 $31000m^3/h$ ，有机废气经收集后通过“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高的排气筒 DA001 排放，总的处理效率取 90%，则有机废气有组织产生量 0.050t/a，无组织产生量 0.012t/a，有组织排放量 0.006t/a，无组织排放量 0.012t/a。

②甲组产品加热、脱水、搅拌有机废气

本项目脱水釜内进行的加热、脱水、搅拌工序有有机废气挥发，根据《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，本项目加热、脱水、搅拌工艺有机废气产生系数约为 0.021kg/t 产品，项目加热脱水搅拌有机废气产生情况见下表。

表 3.4.2-7 项目各工序产污系数一览表

产品	产量 (t/a)	VOCs 产污系数	产污工序	产污位置	产生量 (t/a)
甲组产品	5522.4	0.021kg/t-产品	加热脱水搅拌	脱水釜	0.116

本项目脱水釜为密闭设备，加热、脱水、搅拌过程中产生的有机废气均由罐顶顶部的排气管进入废气治理设施，收集效率为 100%，经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，处理效率约 90%，有机废气有组织产生量 0.116t/a，有组织排放量 0.012t/a。

③乙组产品搅拌

项目搅拌工序采用分散机在分散缸内进行分散、搅拌原辅材料（包括聚醚多元醇、聚天门冬氨酸酯树脂、重钙粉、石英粉、滑石粉、增塑油、光稳定剂、抗氧剂、三羟甲基丙烷、颜料、色浆、莫卡），因为分散机机头与分散缸开口不匹配，因此搅拌过程中会有少量的有机废气从分散缸开口挥发出去，根据有害物质敞漏挥发量计算公式估算：

$$G_s = (5.38 + 4.1v) \times (P_H / 133.32) \times F \times \sqrt{M}$$

式中：G_s—物料挥发量，g/h；

v—风速，m/s，室内风速取 0.3m/s；

P_H—有害物质在室温时的饱和蒸气压力，Pa；

F—敞露面积，m²；

M—摩尔质量。

根据项目实际情况，2 个分散缸开口总面积为 0.008m²。根据表 3.1.5-6，原辅材料中，聚醚多元醇、光稳定剂属于含挥发性有机物物质，则本项目搅拌有机废气挥发速率核算方式，抽料有机废气挥发情况详见下表。

表 3.4.2-8 乙组产品含挥发性有机物物质原辅材料基本情况一览表

名称	PH(Pa)	F(m ²)	M(g/mol)	Gs (g/h)
聚醚多元醇	800	0.008	1200	10.992
光稳定剂	172.9	0.008	508.8	1.546

注：饱和蒸气压力、摩尔质量取值依据见表 3.1.5-5

表 3.4.2-9 乙组搅拌有机废气挥发情况一览表

名称	生产车间		
	Gs (g/h)	搅拌时长 (h/a)	排放量 (t/a)
聚醚多元醇	10.992	307	0.0034
光稳定剂	1.546	307	0.0006
合计			0.004

建设单位在分散区、抽料区上方设置集气罩对分散区、抽料区的废气进行抽风收集，集气罩的收集效率按 80%，风机风量 31000m³/h，有机废气经收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，总的处理效率取 90%，则有机废气有组织产生量 0.0032t/a，无组织产生量 0.0008t/a，有组织排放量 0.0004t/a，无组织排放量 0.0008t/a。

④乙组产品（聚氨酯地坪材料）研磨有机废气

本项目乙组产品（聚氨酯地坪材料）在研磨工序有有机废气挥发，根据《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法(试行)》表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，本项目研磨工艺有机废气产生系数约为 0.021kg/t 产品，项目研磨有机废气产生情况见下表。

表 3.4.2-10 项目乙组产品（聚氨酯地坪材料）研磨有机废气工序产污系数一览表

产品	产量 (t/a)	VOCs 产污系数	产污工序	产污位置	产生量 (t/a)
乙组产品	73	0.021kg/t-产品	研磨	砂磨机、三辊机	0.002

本项目研磨工序中产生的有机废气通过集气罩进入废气治理设施，收集效率为 80%，二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，处理效率约 90%，排放高度为 15m，则有机废气有组织产生量 0.0016t/a，无组织产生量 0.0004t/a，有组织排放量 0.0002t/a，无组织排放量 0.0004t/a。

⑤甲组、乙组产品灌装有机废气

本项目分散区、抽料区上方设置集气罩，研磨区设置集气罩，产品放料位置设置侧吸罩，对灌装产生的有机废气进行收集，收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通

过 15m 高排气筒 DA001 排放。因有机废气主要在搅拌，加热脱水、搅拌环节产生，产品在进入灌装环节之前已采用循环冷却水降温至常温，最大程度地抑制了物质的挥发，且灌装时间较短，操作过程相对密闭，因此本评价不对灌装有机废气进行定量计算，只作定性分析。

⑥设备动静密封点泄漏废气

本项目工艺管线整体是基本密闭的，但各类设备连接处密封性在实际生产中不可能做到 100%完全不泄漏，在温度、压力、振动、摩擦和腐蚀的影响下，各类泵、阀门、连接件、管线等密封连接点均可能有极微量的泄漏。设备动静密封点泄漏废气经加强车间通风后无组织排放。

根据《广东省石油化工有限公司 VOCs 排放量计算方法（试行）》，当密封点的净检测值小于 1 时，用默认零值泄漏速率作为该密封点泄漏速率；当净检测值大于 5000 $\mu\text{mol/mol}$ ，用限定泄漏速率作为该密封点泄漏速率。本项目为新建项目，工艺设备密闭性较好，各接口均采用质量较好的连接材料，并且定期巡检，发生事故泄漏可能性很小，本报告按照默认零值泄露速率进行计算，计算结果如表 3.4.2-11 所示。

表 3.4.2-11 设备动静密封点泄漏废气计算结果

污染源	排放方式	污染物	设备类型	默认零值排放速率 (kg/h)	数量	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
生产车间	无组织排放	非甲烷总烃	泵	7.5×10^{-6}	34	2.55×10^{-4}	0.0009
			液体阀门	4.9×10^{-7}	4	1.96×10^{-6}	0.0000
			搅拌器	7.5×10^{-6}	7	5.25×10^{-5}	0.0002
			法兰或连接件	6.1×10^{-7}	28	1.71×10^{-5}	0.0001
			开口阀或开口管线	2.0×10^{-6}	20	4.0×10^{-5}	0.0001
合计						0.0004	0.0013
注：年排放时间按 3600h 小时计。							

本项目有机废气以非甲烷总烃表征，本项目非甲烷总烃源强核算汇总表详见下表。

表 3.4.2-12 项目有机废气源强核算汇总表

产品	工序	非甲烷总 烃产生量 (t/a)	生产时间 (h/a)	废气收 集效率	有组织源强		无组织源强		有组织排放	
					t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
甲组产品	搅拌、抽料	0.062	1302.1	80%	0.050	0.038	0.012	0.009	0.006	0.005
	加热脱水搅拌	0.116	1842.2	100%	0.116	0.063	0	0	0.012	0.007
乙组产品	搅拌、抽料	0.004	307	80%	0.0032	0.010	0.0008	0.003	0.0004	0.001
乙组产品(聚 氨酯地坪材 料)	研磨	0.002	60.4	80%	0.0016	0.026	0.0004	0.007	0.0002	0.003
甲组、乙组产 品	设备动静密封 点泄漏	0.0013	3600	0	0	0	0.0013	0.0004	0	0
合计 (保留小数点后三位)					0.171	0.137	0.015	0.019	0.019	0.016

注：计算搅拌、抽料的有机废气速率时，搅拌、抽料的生产时间取较小值 1302.1h。

表 3.4.2-13 项目有机废气产排核算表 (有组织形式)

污染源	年排放 小时数 /h	污染 物	产生量			风量 m ³ /h	污染防治 措施	处理 率	排放量			排放去向 及高度
			mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a	
厂房	/	非甲 烷总 烃	4.419	0.137	0.171	31000	二级活性 炭吸附	90%	0.613	0.016	0.019	排气筒 DA001, 25m

注：非甲烷总烃排放源强为企业排放的最大源强，是各产污环节同步进行时候的叠加值。

表 3.4.2-14 项目有机废气产排核算表 (无组织形式)

污染源	年排放 小时数 /h	污染源规格 (长×宽×高)/m	污染 物	产生量		污染防治措 施	排放量		排放去向
				kg/h	t/a		kg/h	t/a	
分散、抽 料、研磨 区、设备 泄漏	/	所在区域非密闭 车间,所在车间尺 寸: 45.2×35.9×10	非甲 烷总 烃	0.019	0.015	车间自然通风 稀释	0.019	0.015	无组织排 放

注：非甲烷总烃排放源强为企业排放的最大源强，是各产污环节同步进行时候的叠加值。

备注：面源的有效高度取窗户的平均高度 2.5 米。

3.4.2.1.4 臭气浓度

由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，根据本项目物料理化性质分析，本项目物料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味，加工过程中物料性质相对稳定，本项目采取二级活性炭吸附可达到相关要求。

因此，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化，项目臭气浓度排放须满足《恶臭污

染物排放标准》（GB14554-93）排放要求。

3.4.2.1.5 运输车辆废气

本项目原辅材料、产品的运输需要用到机动车，机动车进出厂区时将排放一定量的 CO、NO_x、HC，进入厂区机动车类型以货车大型车辆为主，本项目运输车辆废气产生量较小，本项目仅对其进行定性分析，不详细分析运输车辆的产排情况。

3.4.2.1.6 废气源强汇总

本项目废气源强如下表所示。

表 3.4.2-15 本项目废气产排核算汇总表（有组织源）

污染源	年排放时间/h	污染物	产生量			风量 m ³ /h	污染防治措施	处理率	排放量			排放去向及高度
			mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a	
生产车间	1384.5	颗粒物	1.072	0.033	0.046	31000	布袋除尘/（冷凝器+除雾器） +二级活性炭	90%	0.116	0.004	0.005	排气筒 DA001，15m
	1842.2	非甲烷总烃	4.419	0.137	0.171			90%	0.613	0.016	0.019	
	3600	臭气浓度	/	/	/			/	/	/	/	

备注：非甲烷总烃年排放时间取有组织排放时间的最大值，即甲组产品脱水加热搅拌工序生产时长。

表 3.4.2-16 本项目废气产排核算汇总表（无组织源）

污染源	年排放 小时数/h	污染源规格 （长×宽×高）/m	污染物	产生量		污染防治措施	排放量		排放去向
				kg/h	t/a		kg/h	t/a	
生产车间	1384.5	45.2×35.9×10	颗粒物	0.009	0.012	车间自然通风稀释	0.009	0.012	无组织排放
	3600		非甲烷总烃	0.019	0.015	车间自然通风稀释	0.019	0.015	
	3600		臭气浓度	/	/	车间自然通风稀释	/	/	

备注：面源的有效高度取窗户的平均高度 2.5 米；非甲烷总烃年排放时间取无组织排放时间的最大值，即设备动静密封点泄漏时间。

3.4.2.1.7 项目废气有组织源强排放达标性分析

根据下表分析，在采取上述有效的污染控制措施后，本项目颗粒物、非甲烷总烃可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。

表 3.4.2-17 项目有组织源排放达标性分析

有组织排放源	排放源高度	污染物	排放源强		标准要求		达标情况
			mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
排气筒 DA001	15m	颗粒物	0.116	0.004	20	/	达标
		非甲烷总烃	0.613	0.016	60	/	达标
		臭气浓度	/	/	/	/	/

注：非甲烷总烃排放源强为企业排放的最大源强，是各产污环节同步进行时候的叠加值。

3.4.2.2 废水源强分析

(1) 生活污水

本项目建设完成后，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。

本项目新增员工 20 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“表 A.1 服务业用水定额表”中“办公楼-无食堂和浴室（通用值）”的“28m³/（人·a）”系数计算生活用水，经核算，本项目生活用水量为 1.87t/d、560t/a。按排污系数 0.9 计，本项目生活污水量为 1.68t/d、504t/a，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 3.4.2-18 项目外排生活污水水质及污染物源强表

排放源	污水产生量	污染物	产生浓度（mg/L）
生活污水	504t/a	COD _{Cr}	250
		BOD ₅	110
		氨氮	20
		SS	150

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 COD_{Cr}：15%，BOD₅：9%，氨氮：3%，SS：30%，本项目生活污水污染物产排情况详见下表：

表 3.4.2-19 本项目生活污水污染源强核算表

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	504	CODcr	250	0.126	三级化粪池	212.5	0.107	园区污水处理厂	40	0.0202
		BOD ₅	110	0.055		100	0.050		10	0.0050
		氨氮	20	0.010		19.4	0.010		5	0.0025
		SS	150	0.076		105	0.053		10	0.0050

(2) 生产废水

根据建设单位提供的资料混合后的液体甲组产品原辅材料进入脱水釜前的平均含水率约 0.2%，甲组产品的含水率约 0.03%，则本项目进入脱水釜的原辅材料为 5537.526t/a（原辅材料量为原辅材料的投入量，不考虑脱水釜运行时原辅材料的损耗），含水量为 11.075t/a，甲组产品全部产出量约 5522.4t/a，含水量为 1.657t/a，则物料减少的水分为 9.418t/a，即生产废水产生量为 9.418t/a。

本项目甲组产品在脱水釜中加热脱水、搅拌工序时会减少物料中的水分，水蒸气通过真空抽出来，经过冷凝器冷凝之后流入建设单位在操作平台设置的 5 个 200L 的收集罐里，经收集后交由第三方零散废水处理公司，不外排。

(3) 冷却塔用水

项目脱水釜需使用冷却水，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，项目冷却水循环使用，只需每天补充蒸发损失量即可，定期外排。本项目设有 1 台冷却塔，冷却塔总循环用水量约 44m³/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 0.88m³，冷却塔每天运行 12h、300d，则需补充新鲜水约 10.56t/d，3168t/a。

冷却塔循环水用久后，会积累一定量的杂质，故循环水池的冷却水需定期排放，每天排放量约为循环水量的 0.25%，约为 1.32t/d（396t/a），该冷却水为清净水。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。

(4) 小结

本项目外排废水主要为冷却塔冷却水、生活污水，排放总量为 900t/a，按全年工作 300 天折算，本项目废水总排放量为 3t/d。生活污水依托租赁企业三级化粪池预处理后经市政管网排入园区污水处理厂；冷却水直接经市政管网排入园区污水处理厂；生产废

水经收集后定期交由第三方收运处置，不外排。

表 3.4.2-20 项目废水源强统计表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放		
		核实方法	浓度 mg/L	产生量 t/a		核实方法	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 504t/a	COD _{Cr}	系数法	250	0.126	三级化粪池	系数法	212.5	0.107
	BOD ₅		110	0.055			100	0.050
	氨氮		20	0.010			19.4	0.010
	SS		150	0.076			105	0.053
生产废水 9.418t/a	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N 等		/		/	废水交由第三方零散废水处理公司进行深度处理，不外排		

注：冷却塔排水（396t/a）为清净下水，可直接排入园区市政污水管网；生产废水收集后交由第三方进行处理，故无生产废水排放口。

3.4.2.3 噪声源强分析

根据前文污染源识别，整体项目的噪声来自生产设备、冷却塔等设备运行、物料装卸、车辆运输噪声。该行业暂无污染源源强核算技术指南，故本报告参照《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）核实设备噪声源强。本项目主要噪声源及其源强简况见下表。

根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002年10月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB（A），隔音室降噪效果达 20~40dB（A），参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年）。（计算时取最小值）

表 3.4.2-21 主要设备产生的噪声源强度表

序号	噪声源	数量	声源类型	噪声产生量 dB (A)		降噪措施		噪声排放量		最大持续时间 h/d
						工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	声源表达量 dB (A)	
1	分散机	3 台	频发	类比法	86~95	隔振、车间隔声	28	类比法	67	12
2	真空泵	1 台	频发	类比法	85~100	隔音室、车间隔声	43	类比法	57	12
3	脱水釜	4 台	频发	类比法	80~90	隔振、车间隔声	28	类比法	62	12
4	砂磨机	2 台	频发	类比法	86~95	隔振、车间隔声	28	类比法	67	12
5	三辊机	2 台	频发	类比法	86~95	隔振、车间隔声	28	类比法	67	12
6	冷却塔	1 台	频发	类比法	70~80	隔振、车间隔声	28	类比法	52	12
7	物料装卸过程	/	偶发	类比法	75~85	厂房隔声、规范装卸、文明作业	23	类别法	62	2
8	进出厂房车辆噪声	/	偶发	类比法	65~75	车辆限速、禁鸣	/	/	/	2

3.4.2.4 固体废物源强分析

本项目固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物，如下所示。

(1) 生活垃圾

本项目员工 20 人，厂区内不设食堂，年工作日 300 天，员工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫清运处置。

(2) 一般工业固废

①废包装材料

废包装材料主要是投料后剩下的原料袋，原料袋质量较轻，故产生量约原料用量的 5%计，粉状、颗粒物原料用量为 2902.153t/a，则废包装材料的产生量约为 145t/a，其具有回收利用价值，属于一般固废，其类别代码为 261-004-07，交由回收单位回收利用。

②废布袋

布袋除尘设备需定期更换布袋，平均两年更换一次，更换下来的废布袋属于一般工

业固废，布袋材质主要为涤纶、丙纶等纤维，产生量约为 0.05t/a。其具有回收利用价值，属于一般固废，其类别代码为 261-004-01，交由回收单位回收利用。

③粉尘

粉尘来自布袋除尘设备过滤下来的物料，根据物料平衡，产生量约为 0.041t/a，收集后回用于生产中。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，粉尘收集后回用于生产，并未丧失其原有利用价值，故该粉尘不作为固体废物管理。

（3）危险废物

①废底渣

废底渣为生产过程中清理设备的残留物，根据物料平衡，甲组产品、乙组产品中底渣总产生量为 6.214t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW13 有机树脂类废物中的 265-103-13，交由具有危险废物处理资质的单位处理。

②废机油

设备维护和保养过程中会产生少量的废机油，产生量为 0.2t/a。废机油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-214-08，交由具有危险废物处理资质的单位处理。

③废机油包装桶

项目运行过程及维护设备时会产生少量的废机油包装桶，产生量为 0.1t/a。废机油包装桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-249-08，交由具有危险废物处理资质的单位处理。

④含油废抹布及手套

设备维护和保养过程中抹布和手套使用一段时间后需更换，根据沾染机油和破损程度而定，更换时间约为 1~2 周，废含油抹布及手套的产生量为 0.1t/a。含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 其他废物中的 900-041-49，交由具有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废活性炭

根据工程分析，本项目废气处理系统有机废气收集量为 0.171t/a，项目搅拌、抽料、研磨、灌装产生的有机废气收集后经“二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；加热、脱水、搅拌产生的有机废气通过管道收集后经“冷凝器+除雾器+二级活性炭处理设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。活性炭吸附装置每级吸附去除率按 70%计算，总效率 90%，则被活性炭吸附的有机废气量约为 0.152t/a。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，保守起见，本报告取 0.20g 废气/g 活性炭，各排气筒对应的活性炭箱参数如表 3.4.2-23 所示，对应的活性炭装载量、有机污染物吸附量如表 3.4.2-22 所示，本评价建议项目活性炭箱更换频次统一按每年换一次。经核算，废活性炭产生量为 2.777t/a。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 其他废物中的 900-039-49，交由具有危险废物处理资质的单位处理。

表 3.4.2-22 项目各收集区活性炭吸附设备运行情况汇总表

处理有机废气源	单级活性炭箱 活性炭填充量 (t/次)	两级活性炭 填充量 (t/a)	吸附有机污 染物量 (t/a)	更换频次		废活性炭量 (含吸附有机污 染量) (t/a)
				理论	建议执 行	
分散区、 抽料区、 研磨区、 脱水釜	1.3125	2.625	0.152	4年/次	1次/年	2.777

表 3.4.2-23 单个活性炭箱参数表

对应的排气筒	排气筒DA001
处理风量	31000m ³ /h
活性炭箱有效尺寸	3500mm×2500mm×900mm
活性炭层数	3
厚度	100mm/层
过滤风速	0.98m/s
活性炭过滤面积	8.75m ²
活性炭密度	0.5t/m ³
活性炭装载量	1.3125t

⑥其他

废包装桶主要是投料后剩下的原料桶，占液体原料使用量的 5%，本项目液体原料使用量为 3249.69t/a，则产生量约 162.485t/a，由供应商回收后重新用于包装。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足

国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，项目使用后的液体原料等废包装桶不作为固体废物管理。

表 3.4.2-24 固体废物产生量与处置措施

序号	污染物		产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾		3	环卫部门清运处置
2	一般工业固体废物	废包装材料	145	交由专业回收单位回收
3		废布袋	0.05	
一般工业固体废物小计			145.05	/
4	危险废物	废底渣	6.214	经妥善收集后须交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
5		废机油	0.2	
6		废机油包装桶	0.1	
7		含油废抹布及手套	0.1	
8		废活性炭	2.777	
危险废物小计			9.391	/
9	不作为固体废物管理	粉尘	0.041	回用于生产
10		废包装桶	162.485	交由供应商回用于包装

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

表 3.4.2-25 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	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	危险特性	污染防治措施
1	废底渣	HW13	265-103-13	6.214	设备维护	固液混合	有机树脂	有机树脂	每周	T	交由具有危险废物处理资质的单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护	液态	机油	机油	3个月	T, I	
3	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	钢铁	机油	3个月	T, I	
4	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固态	纤维	机油	1~2周	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	2.777	活性炭吸附装置	固态	活性炭	有机废气	1年	T	

备注：毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）。

3.4.2.5 非正常工况及事故排放情况下的污染源强分析

(1) 非正常工况和事故排放类型及污染源强分析

该项目生产过程可能产生的非正常工况有：废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重，为此，按最不利原则，本评价按污染防治措施出现故障造成废气等未经处理直接事故排放作为后面章节分析本项目非正常工况污染事故影响的重点内容。

废气处理设施发生故障，不能正常工作时，项目产生的废气不能达标排放，甚至未经处理即排入周围大气环境中。按最不利原则，仅进行事故抽风，无组织污染源强不变，本项目所有废气处理装置发生故障，有组织污染源未经处理的废气污染物的排放情况作为非正常工况排放源强见下表。

表 3.4.2-26 按最不利情况废气处理设施发生故障的废气污染物排放情况

排气筒编号	排气量 (Nm ³ /h)	高度(m)	直径 (m)	排气筒温度 (°C)	污染物	排放速率 (kg/h)
1	31000	15	0.90	25	颗粒物	0.033
					非甲烷总烃	0.137
					臭气浓度	/

(2) 拟采取的防止非正常工况和事故排放发生的预防措施

厂内设备每月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；对于废气处理设施发生故障的情况，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

3.4.2.6 营运期污染源核算结果及相关参数一览表

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

表 3.4.2-27 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 /h
				核算方 法	废气 产生 量 m ³ /h	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	工艺	效 率%	核算 方法	废气 排放 量 m ³ /h	排放 浓度 mg/ m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	
各产 品投 料、 搅 拌、 研 磨 等工 序	分散 机、分 散缸、 脱水 釜、砂 磨机、 三辊 机	DA001	颗粒物	产污系 数法	3100 0	1.072	0.033	0.046	布袋 除尘/ (冷 凝器 +除 雾器) +二 级活 性炭	90%	产污 系数 法	3100 0	0.116	0.004	0.005	1384 .5
			非甲烷总 烃	产污系 数法	3100 0	4.419	0.137	0.171		90%		3100 0	0.613	0.016	0.019	1842 .2
		无组织 排放	颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.009	0.012	车间 自然 通风 稀释	/	物料 衡算 法	/	/	0.009	0.012	1384 .5
			非甲烷总 烃	物料衡 算法	/	/	0.019	0.015		/	物料 衡算 法	/	/	0.019	0.015	3600
			臭气浓度	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	3600
		非正常 排放	颗粒物	物料衡 算法	3100 0	1.072	0.033	/	/	/	物料 衡算 法	3100 0	1.072	0.033	/	/
			非甲烷总 烃			4.419	0.137	/	/	/			4.419	0.137	/	/

表 3.4.2-28 项目噪声源核算结果及相关参数一览表

工序/生产区域	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		治理措施		噪声排放值		年排放时间/h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
分散区	生产设备	分散机	频发	类比法	86~95	隔振、车间隔声	28~55	类比法	67	1384.5
泵房		真空泵	频发	类比法	85~100	隔音室、车间隔声	43~70	类比法	57	3600
操作平台		脱水釜	频发	类比法	80~90	隔振、车间隔声	28~55	类比法	62	2533
研磨区		砂磨机	频发	类比法	86~95	隔振、车间隔声	28~55	类比法	67	68
研磨区		三辊机	频发	类比法	86~95	隔振、车间隔声	28~55	类比法	67	68
冷却塔房		冷却塔	频发	类比法	70~80	隔振、车间隔声	28~55	类比法	52	2533
物料装卸		物料装卸	物料装卸过程	偶发	类比法	75~85	厂房隔声、规范装卸、文明作业	23~30	类比法	62
物料装卸	车辆	进出厂房车辆噪声	偶发	类比法	65~75	车辆限速、禁鸣	/	/	/	/

注：治理措施中降噪效果计算取较小值，噪声排放值中噪声值取较大值。

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

表 3.4.2-29 运营期固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
办公	/	生活垃圾	/	产污系数法	3	/	/	环卫部门清运处置
投料	分散机	废包装材料	一般工业固废 代码：261-004-07	产物系数法	145	/	/	经妥善收集后须交由一般工业固体废物处理能力的单位处理
废气治理	布袋除尘器	废布袋	一般工业固废 代码：261-004-01	产物系数法	0.05	/	/	
设备维修	输送管道、脱水釜	废底渣	危险废物 HW13 有机树脂类废物 265-103-13	产物系数法	6.214	/	/	交由危险废物经营许可单位拉运处理
设备维修	机油使用	废机油	危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	产物系数法	0.2	/	/	交由危险废物经营许可单位拉运处理
设备维修	机油使用	废机油包装桶	危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	产物系数法	0.1	/	/	交由危险废物经营许可单位拉运处理
员工作业	员工	含油废抹布及手套	危险废物 HW49 其他废物 900-041-49	产物系数法	0.1	/	/	交由危险废物经营许可单位拉运处理
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物 HW49 其他废物 900-039-49	物料衡算法	2.777	/	/	交由危险废物经营许可单位拉运处理
投料	布袋除尘器	粉尘	/	物料衡算法	0.041	/	/	回用于生产
投料	/	废包装桶	/	产污系数法	162.485	/	/	交由供应商回用于包装

表 3.4.2-30 项目废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	生活污水	生活污水	pH 值	产污系数法	504	6~9	/	三级化粪池	/	产污系数法	504	6~9	/	3600
			CODcr			250	0.126		15			212.5	0.107	
			BOD ₅			110	0.055		/			100	0.050	
			氨氮			20	0.010		3			19.4	0.010	
			SS			150	0.076		30			105	0.053	
加热脱水、搅拌	脱水釜	生产废水	/	物料平衡法	9.418	/	/	交由第三方处理	/	/	9.418	/	/	2533
加热脱水、搅拌	冷却塔	冷却水	/	产污系数法	396	/	/	/	/	/	396	/	/	2533

3.4.3 污染源强汇总

项目污染物源强汇总如下表所示。

表 3.4.3-1 运营期污染物排放量汇总表

类别		污染物名称	产生量	消减量	排放量
废气	排气筒 DA001 (有组织排放)	废气量 (万 m ³ /a)	5710.82	0	5710.82
		颗粒物 (t/a)	0.046	0.041	0.005
		非甲烷总烃 (t/a)	0.171	0.152	0.019
	生产车间 (无组织排放)	颗粒物 (t/a)	0.012	0	0.012
		非甲烷总烃 (t/a)	0.015	0	0.015
	合计	颗粒物 (t/a)	0.058	0.041	0.017
		非甲烷总烃 (t/a)	0.186	0.152	0.034
废水	冷却塔循环水	污水量 (万 m ³ /a)	0.0396	0	0.0396
	生活污水	污水量 (万 m ³ /a)	0.0504	0	0.0504
	生产废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.0009418	0.0009418	0
	合计	外排水量 (万 m ³ /a)	0.0909418	0.0009418	0.09
固体废物		一般固废 (t/a)	145.05	145.05	0
		危险废物 (t/a)	9.391	9.391	0

3.4.4 污染物总量建议指标

(1) 废水：本项目冷却水直接经园区市政污水管网排入园区市政污水处理厂，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市政污水处理厂。生产废水委托有能力处理单位拉运处理。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。

(2) 废气：本项目大气污染物主要污染因子包括挥发性有机物（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度。废气污染物总量建议指标如下：

①废气量：3684.4 万 m³/a；

②挥发性有机物（非甲烷总烃）：0.034t/a，其中有组织 0.019t/a，无组织 0.015t/a。本项目 VOCs 排放量小于 300kg/a，本项目属于涉 VOCs 重点行业，有机废气（非甲烷总烃）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。

③颗粒物：0.017t/a，其中有组织 0.005t/a，无组织 0.012t/a。

3.5 采取的污染防治（控制）措施分析

3.5.1 大气污染防治措施分析

项目生产过程中主要产生颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集收集后，通过“布袋除尘/（冷凝器+除雾器）+二级活性炭吸附装置”处理后，颗粒物、非甲烷总烃污染物可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物排气筒排放标准值要求，其尾气通过专用排气筒 DA001（15m）高空排放。

项目未能收集的废气通过厂房自然通风稀释排放至室外，属无组织排放，颗粒物、非甲烷总烃厂界排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，有机废气厂内排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，臭气浓度厂界排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。

3.5.2 水污染防治措施分析

本项目排外污水主要为冷却塔冷却水、生活污水。冷却水直接通过园区市政管网排入园区污水处理厂进一步集中处理。项目依托租赁企业办公室办公，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进一步集中处理。

脱水釜产生的生产废水收集至 5 个 200L 废水收集罐，定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

3.5.3 地下水污染防治措施分析

本项目可能造成地下水污染的污染源主要为厂房、污水收集设施以及管道等，上述设施均采取了相应的地下水防护措施，包括防腐防渗基础处理等。在严格做好设施防渗措施的前提下，本项目的建设对周边地下水环境的影响不明显。

3.5.4 噪声污染防治措施分析

本项目运营期间生产工段噪声主要源自生产设备等发生的机械噪声，以及物料运输车辆噪声、物料装卸过程的噪声；其等效声级在 65~100dB(A)。应采取的噪声治理措施如下：

(1) 采购性能好、噪声低的环保型机械设备（选用低噪声风机等），以最大限度地降低噪音。

(2) 保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

(3) 合理布局，设备均放置于车间内，噪声较大的设备远离敏感点一侧布设。

(4) 严格控制工作时间。

(5) 设备噪声较大的放置于独立的房间内，进一步进行隔声处理。

(6) 要求车辆限速、禁鸣，货车吊装货物期间关掉发动机，减少交通噪声对环境的影响。

经采取上述综合处理措施，再经墙体阻隔和距离衰减后，项目各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

3.5.5 固体废物污染防治措施分析

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物等，采取处理措施如下：

(1) 生活垃圾：收集后定期交由环卫部分收运处置。

(2) 一般工业固废：项目一般工业废物主要为废包装材料与废布袋，均交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：项目危险废物主要为废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭等，均交由具有危险废物经营许可资质单位处理。

布袋除尘产生的粉尘收集后回用于生产，不外排。液体原辅材料投料后剩下的原料桶不作为固体废物管理，由供应商回收后重新用于包装。

3.5.6 土壤污染防治措施分析

(1) 做好各类废物的管理工作，防止各固废特别是危险固废乱丢乱弃造成土壤污

染。

(2) 加强设备维护，确保废气的有效收集和处理，减少大气沉降带来的土壤污染积累的影响。

(3) 结合和加强项目各类地下水的防渗措施，防止本项目原料和危险废物中的有害组分下渗进入土壤从而造成土壤污染。

(4) 厂区内裸露的土地实施硬底化或实施（加强）绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

(5) 定期对厂区和厂区周边土壤环境质量进行监测，当发现土壤有污染的迹象时，应及时查找土壤污染原因并及时采取补救措施，必要时进行土壤修复工作。

3.5.7 风险防止措施分析

(1) 生产单元、风险单元等地面采取分区防渗措施。

(2) 需采取有效截流、收集事故废水的措施，如：生产废水暂存区设置围堰或截流沟，仓库、生产车间出入口设置漫坡，设置事故应急池，雨水口需设置阀门等。

(3) 定期检查废气处理设施是否故障，检查生产设备、原料桶、生产废水储罐等是否泄漏，如有发现，应立即采取相应防范措施。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 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。

新会，古称冈州，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。

4.1.2 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%。

4.1.3 气候气象

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。根据新会气象站常规气象项目统计（2001~2020 年），新会年平均气温 23.02℃，累年极端最高气温 38.3℃，出现在 2004 年 7 月 1 日，累年极端最低气温 2.0℃，出现在 2016 年 1 月 24 日。年均降水量 1958.10mm，年最大降水量为 2018 年，降水量 2656.0mm；年最少降水量为 2004 年，降水量 1309.0mm。区境常受台风、暴雨、春秋干旱、寒露风、冻害的侵袭。

4.1.3.1 新会气象站基本资料

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价调查了新会气象站近 20 年（2001~2020 年）的主要气候统计资料。气象站中心坐标经度：22.5319° N，110.0347° E，与本项目的距离约为 28.8km，小于 50km；两地自然气候条件基本一致，属同一气候区，本气象资料具有代表性。本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求

4.1.3.2 近 20 年主要气候统计资料

根据新会气象站近 20 年（2001-2020 年）的地面气象数据统计资料，主要气候统计数据详见下表：

表 4.1.3-1 项目所在地区(新会气象站)气象统计表

气象要素	单位	平均（极值）
年平均温度	℃	23.02
极端最高气温	℃	38.3 出现时间：2004 年 7 月 1 日
极端最低气温	℃	2.0 出现时间：2016 年 01 月 24 日
年平均相对湿度	%	75.68
年平均降雨量	mm	1958.10
年最大降雨量	mm	2656.0 出现时间：2018 年
年最小降雨量	mm	1309.0 出现时间：2004 年
年平均风速	m/s	2.64
最大风速	m/s	33.9 相应风向：NNW 出现时间：2018 年 9 月 16 日
年日照时数	h	1686.0

(1) 月平均风速

根据新会气象站统计资料，该区年平均风向分布较均匀，受季风的影响，主导风向

为北-北东北-东北风（N-NNE-NE），风频占 41.06%。近 20 年的各月平均风速气温结果见表 4.1.3-2 和表 4.1.3-3。2001~2020 年累年全年风向频率统计结果见表 4.1.3-4。近 20 年风玫瑰图见图 4.1.3-1。

表 4.1.3-2 新会气象站（2001-2020 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	2.79	2.52	2.51	2.47	2.44	2.37	2.60	2.45	2.64	2.84	2.91	3.11

表 4.1.3-3 新会气象站（2001-2020 年）月平均气温统计表

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
气温℃	14.69	16.49	19.07	22.87	26.47	28.21	28.99	28.8	27.92	25.30	21.13	16.24

表 4.1.3-4 新会气象站（2001-2020 年）年风向频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频	11.57	18.59	10.90	4.90	3.88	4.14	5.08	6.52	6.25
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
风频	3.68	3.71	5.25	5.07	1.97	1.73	2.92	3.39	/

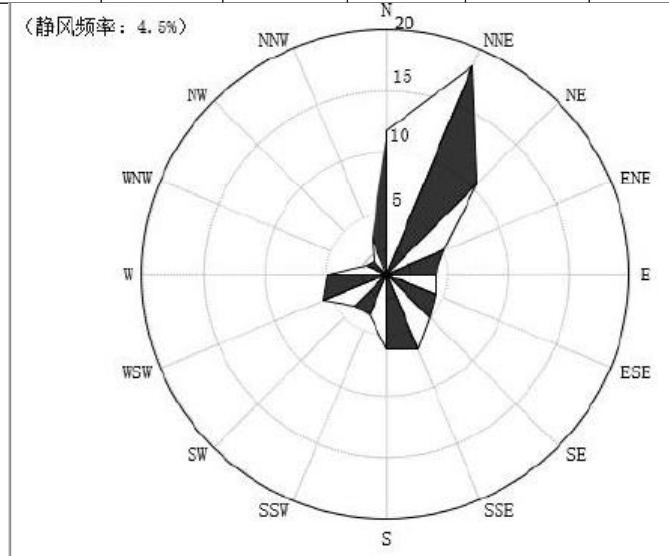


图 4.1.3-1 新会区近 20 年累年风向频率玫瑰图（静风频率：4.5%）

4.1.3.3 预测年份（2020 年）气象特征

（1）气温

评价区域年平均气温及月均气温变化见图 4.1.3-2。2020 年平均气温 23.89℃，其中 12 月最低（16.13℃），7 月最高（31.41℃）。

（2）风速

评价区域年平均风速的月变化见图 4.1.3-3，2020 年中 10 月的平均风速比其它月份高，2 月平均风速最低。

评价区域季小时平均风速的日变化见图 4.1.3-4，各季大致表现为每日 10~16 时的平均风速大于其它时段，说明每日 10~16 时为污染物输送不利时段。

评价区域各风向年均风速的月、季变化及年均风速见图 4.1.3-5。全年均风速为 2.66m/s，其中春季平均风速相对较小（2.45 m/s），秋季平均风速较大（2.92m/s）。说明评价区域春季污染物的输送速度比秋季相对慢，输送距离比秋季相对短。

（3）风向

评价区域各风向年均风频的月、季变化及年均风频见图 4.1.3-6。由图表可见，2020 年评价区域以北东北风（NNE）为主，全年平均风频达 19.81%，其次为东北风（NE）和北风（N），全年平均风频分别为 10.53%和 9.41%；除静风外，全年平均风频最小的为西北风（NW，1.15%）；全年平均静风频率为 0.07%。当地的地面风向存在明显的季节变化，春季和夏季以南风为主，秋季和冬季以北东北风为主，反映出明显的季风气候特征。因此，从宏观上，本项目排放的大气污染物，在春季和夏季主要是向南方向输送，秋季和冬季则主要是向北东北方向输送，间中也会出现向其它方向输送的情况，但累计时间相对较短；出现静风不利气象条件的频率较低（全年静风频率 0.07%）。

（4）污染系数

评价区域各风向年均污染系数的季变化及年均污染系数见图 4.1.3-7。全年平均污染系数为 2.52，东北偏北风时污染源西南部区域的污染系数最高，达到 5.49，其余下风向区域的平均污染系数在 0.76~4.16 之间。春季和夏季污染源北部区域的平均污染系数较高，秋季和冬季污染源西南部区域的平均污染系数较高。因此，从宏观上，本项目污染源北、南部区域可能受影响的程度相对较高，年内秋、冬季污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向偏南方向输送，春、夏季污染源北部区域可能受影响的程度相对较高。

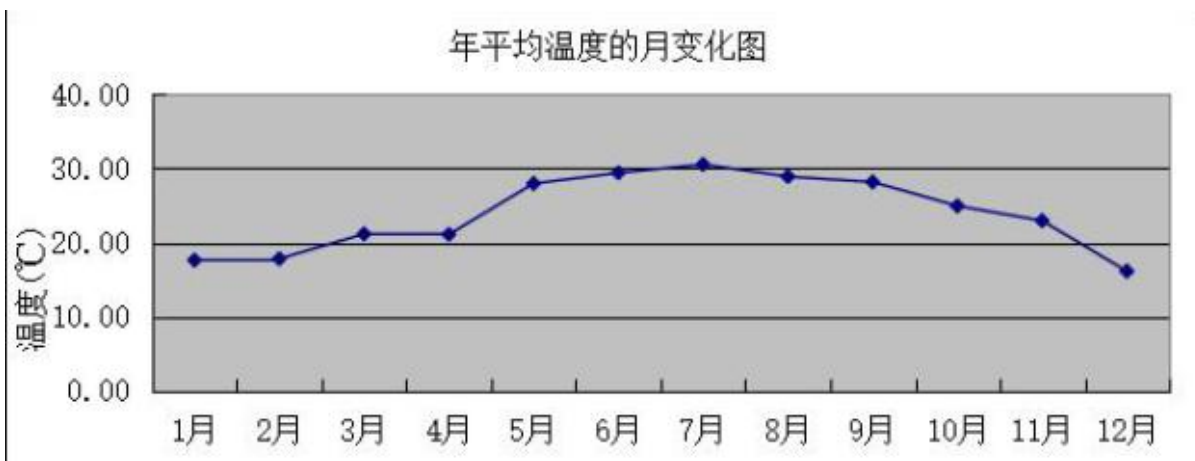


图 4.1.3-2 年平均温度的月变化图

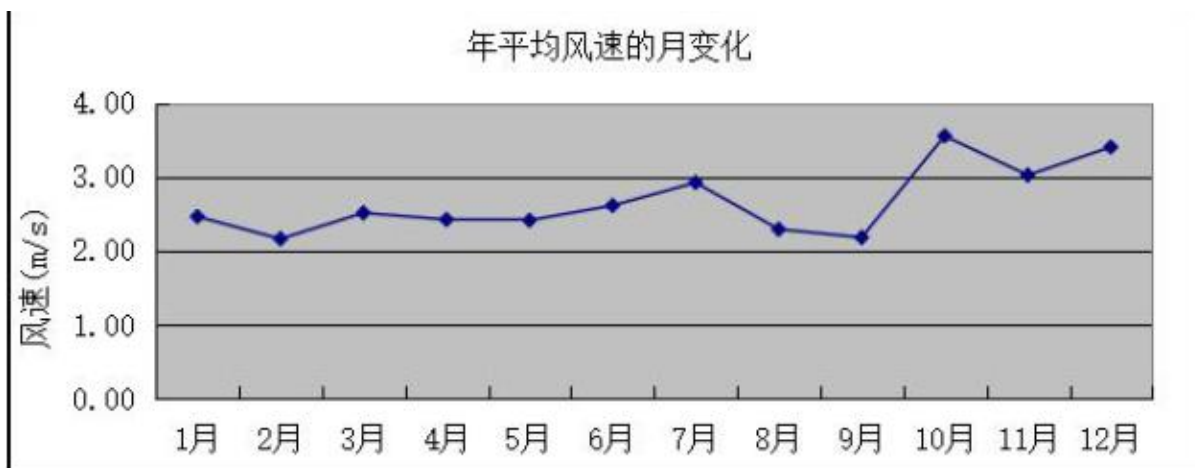


图 4.1.3-3 年平均风速的月变化图

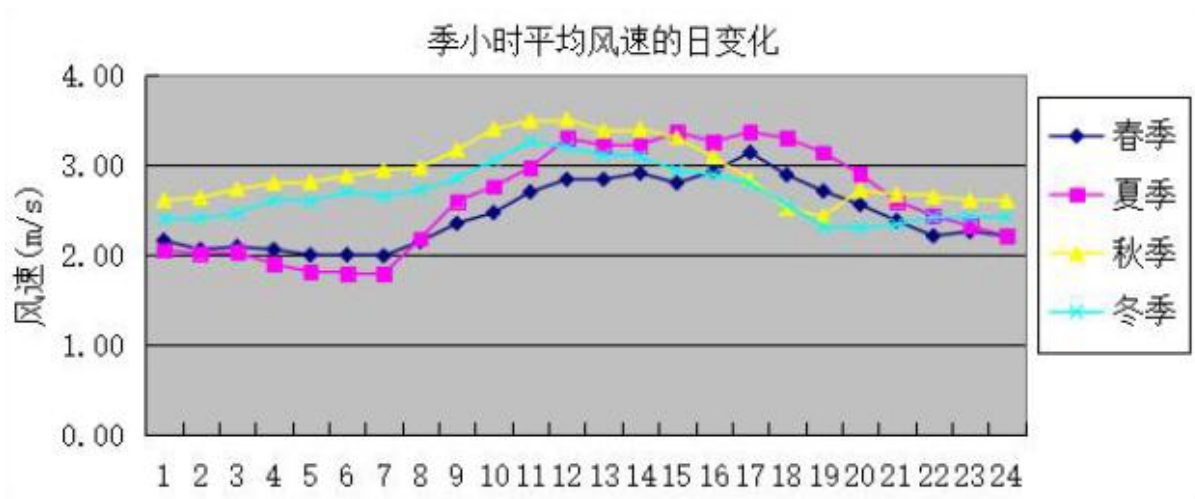


图 4.1.3-4 季小时平均风速的日变化图

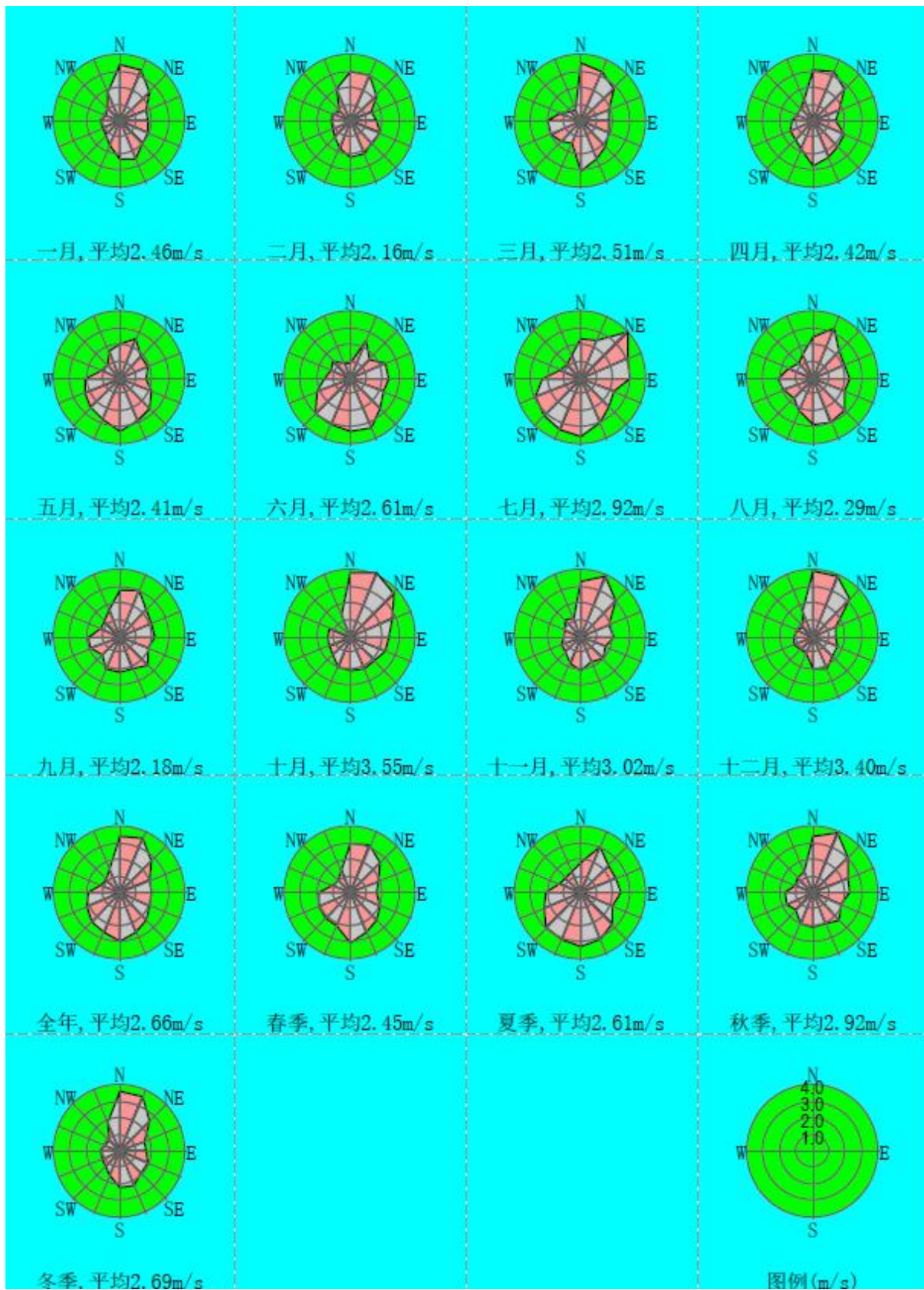


图 4.1.3-5 新会区 2020 年风速玫瑰图

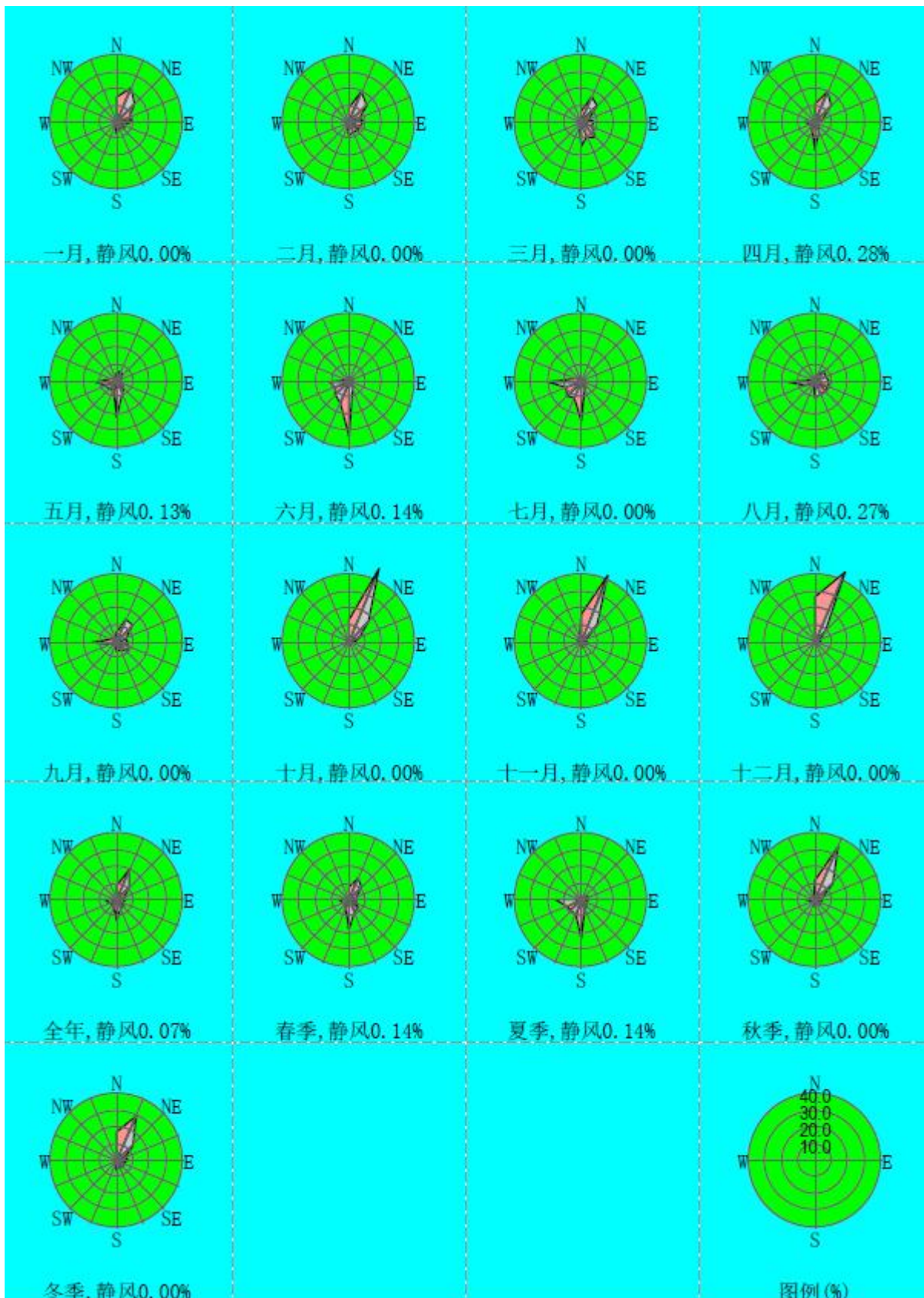


图 4.1.3-6 新会区 2020 年风频玫瑰图

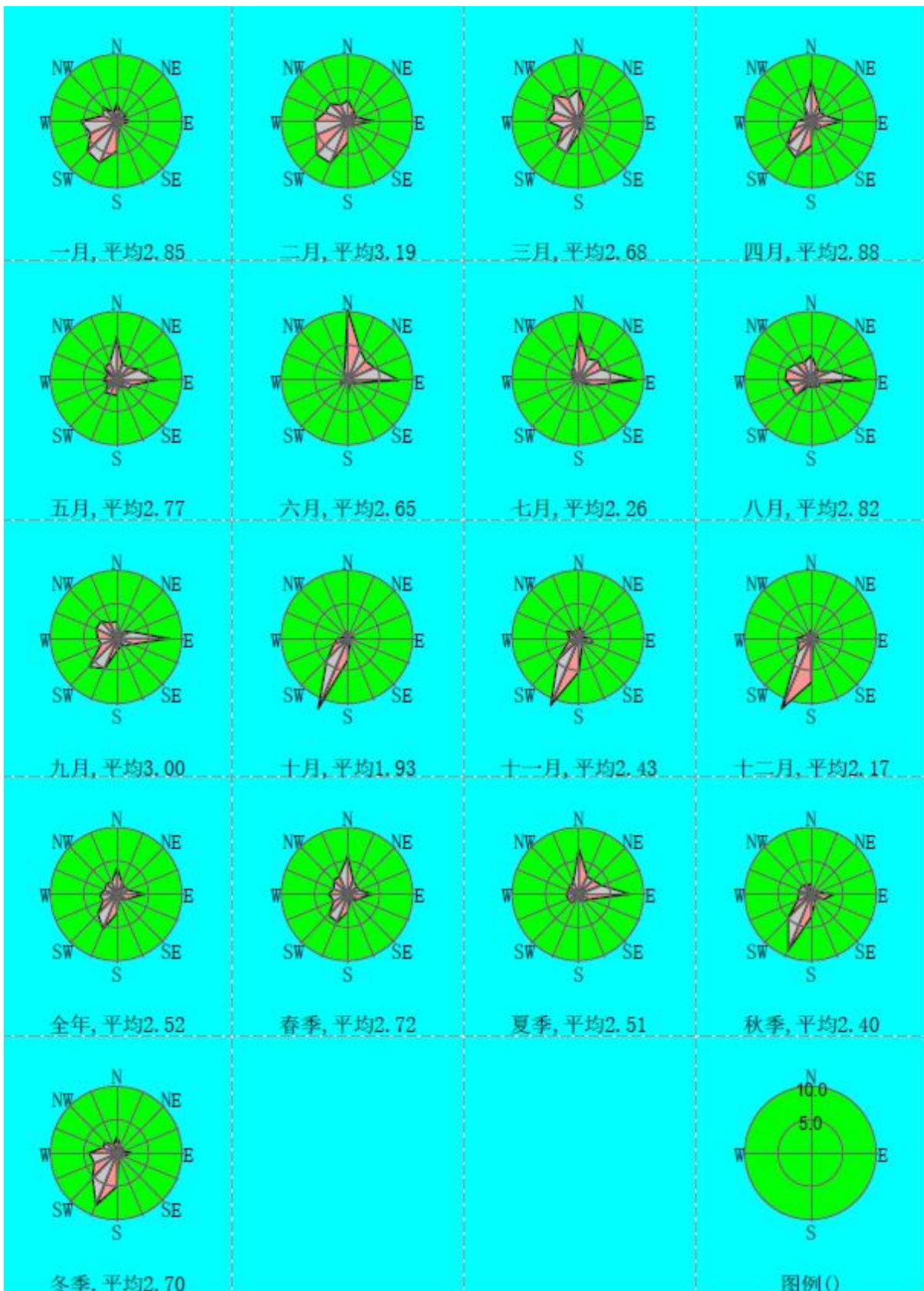


图 4.1.3-7 新会区 2020 年污染系数玫瑰图

4.1.4 水文

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、火筒滘、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。

4.1.5 土壤

(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。海涂草滩多分布于崖门水道和崖门口外海滩，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 4.1.5-1 和图 4.1.5-2 所示。

根据图 4.1.5-1 和图 4.1.5-2 可知，本项目所在范围及厂区土壤类型为湿润富铁土，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予东南部、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。

4.1.6 植被

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，其中刺木沙楞等 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。

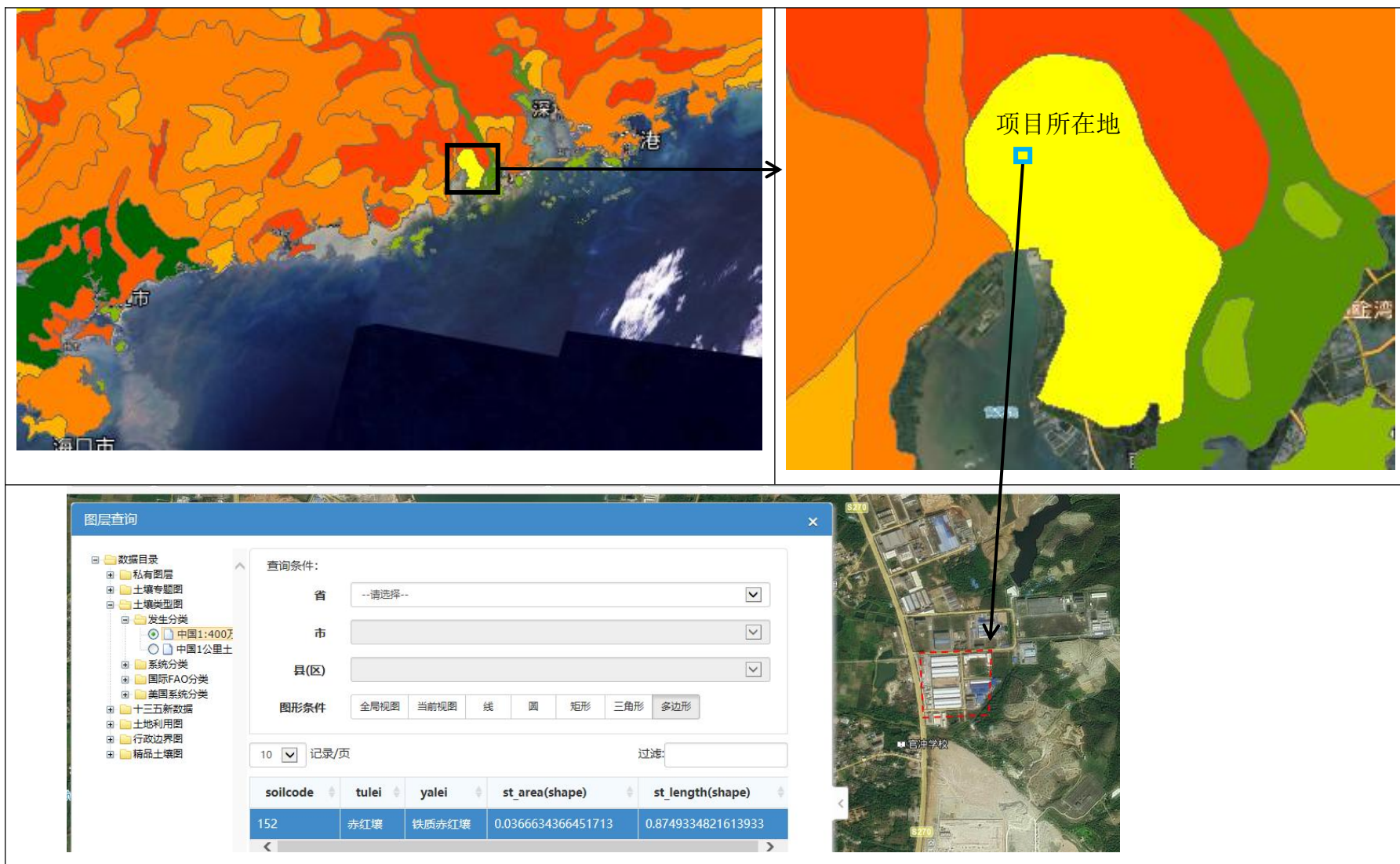


图 4.1.5-1 项目所在区域土壤类型（按发生分类）

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

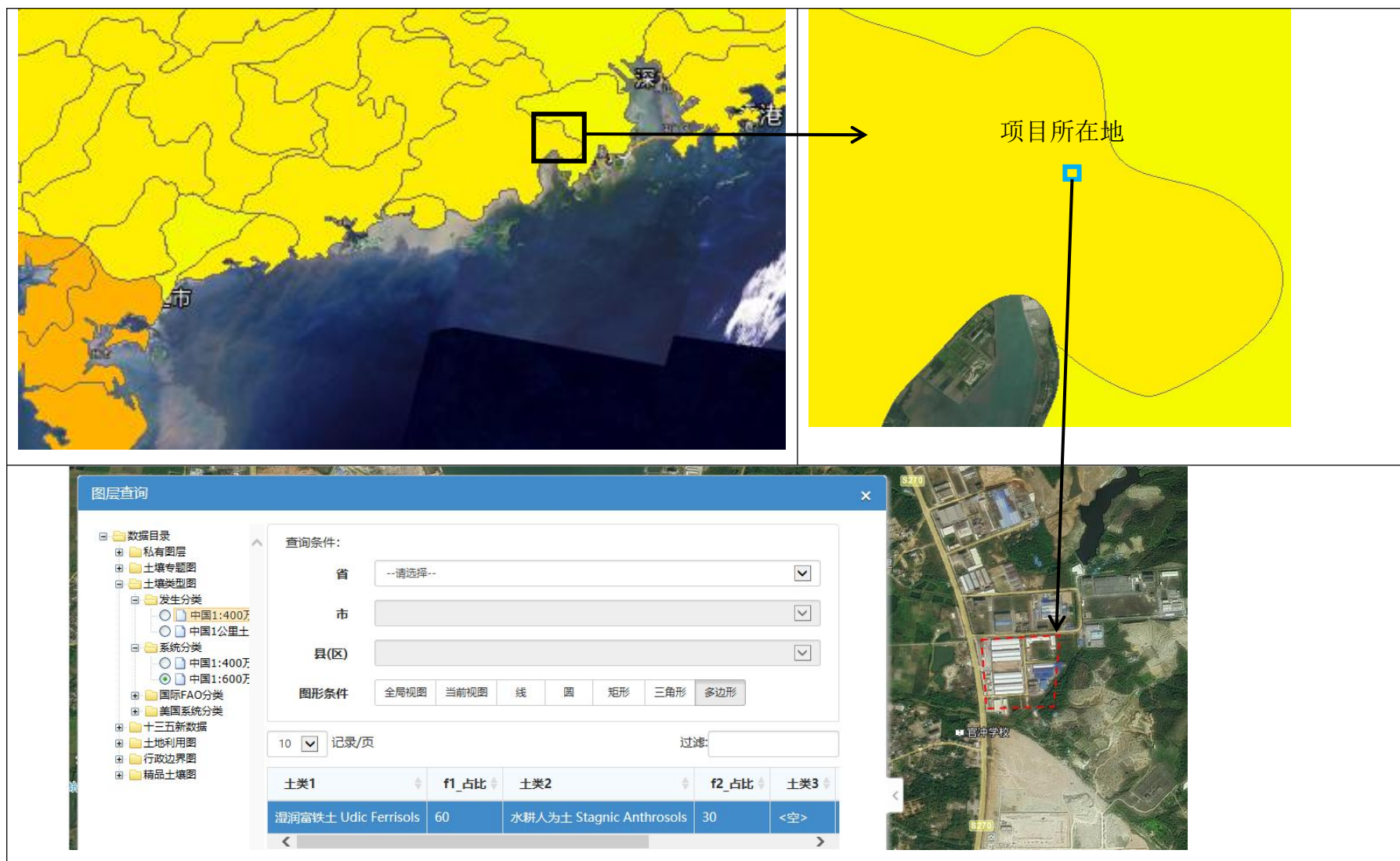


图 4.1.5-2 项目所在区域土壤类型（按系统分类）

4.2 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 4.2-1 项目周边在建、拟建项目污染源

序号	企业名称	行业类别	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	中交四航局江门航通船业有限公司	船舶制造	生产废水、废气（SO ₂ 、颗粒物、二甲苯、VOCs）等
3	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
4	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
5	江门市朗泓化工实业有限公司	涂料制造	生产废水、废气（VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）、危险废物（废导热油、废生产废液等）等
6	江门道氏新能源材料有限公司	石墨及碳素制品制造、金属表面处理及热处理加工	生产废水、废气（VOCs、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、丙烯、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢）、危险废物（蒸馏废液、冷凝收集废液、液氨分解废催化剂）等
7	威立雅新能源科技（江门）有限公司	金属废料和碎屑加工处理	生产废水、废气（HF、非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物、硫酸雾、氮氧化物、二噁英、二氧化硫、NH ₃ 、H ₂ S）、危险废物（废电路板、滤渣等）等
8	江门东洋油墨有限公司	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	生产废水、废气（VOCs、环己酮、二甲苯、苯乙烯、异佛尔酮二异氰酸酯苯系物、邻苯二甲酸酐、乙酸酯类、甲醛、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）、危险废物（废滤渣、有机物、釜底残渣等）等

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

9	广东四方威凯高新技术有限公司	涂料制造	废气（VOCs、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙酮、MDI、颗粒物）、生产废水、危废（废滤渣、废导热油、实验废液等）等
10	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 ₂ 、NO _x 、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
11	智濡（广东）新材料有限公司	涂料制造	生产废水、废气（VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯）、危险废物（废包装桶）等
12	江门市恒创睿能环保科技有限公司	无机盐制造	生产废水、废气（酸雾、VOCs、颗粒物等）等
13	江门市冠华科技有限公司	涂料制造	废气（颗粒物、VOCs）、生产废水（COD _{Cr} 、BCD ₅ 、SS、氨氮）、危险废物（滤渣、废滤网/滤袋、污泥、废 UV 灯管、废活性炭、废原料包装罐桶、废机油）等
14	江门市新会区古井能源服务有限公司	热电联产	废气（NO _x 、SO ₂ 、烟尘、氨气）、生产废水、危险废物（废机油、废含油抹布、废药剂包装材料）等
15	江门市新江煤气有限公司	液化石油气生产和供应业	废气（非甲烷总烃）等
16	江门市佳宏环保科技有限公司	其他非金属矿物制品制造	废气（颗粒物）等
17	广东赞宇科技有限公司	有机化学原料制造、专项化学品制造、化学试剂和助剂制造	废气（硫酸雾、SO ₂ 、磺酸雾、二噁英、非甲烷总烃）、生产废水、危险废物（废催化剂、废活性炭、废 UV 灯管、废机油）等
18	江门市永兴新型材料有限公司	涂料制造	废气（VOCs、二甲苯、甲苯、苯乙烯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃）、生产废水、危险废物（危险化学品包装桶、废滤渣、废滤网、废气治理设施收集的粉尘、含涂料、溶剂的废抹布和手套、废催化剂、废活性炭、污水污泥）等

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 地表水环境质量现状评价

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。

根据《2021 年江门市环境质量状况公报》，西江干流、西海水道水质优良，符合 II~III 类水质标准。江门河水质为 II~IV 类，达到水环境功能区要求；潭江干流水质为 II~IV 类；潭江入海口水质为 II~III 类。6 个国考断面年度水质优良率 100%，5 个省考断面年度水质优良率 100%。西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良，其中下东、布洲断面水质优，六沙断面水质优良。潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等四个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。来源：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2541608.html。

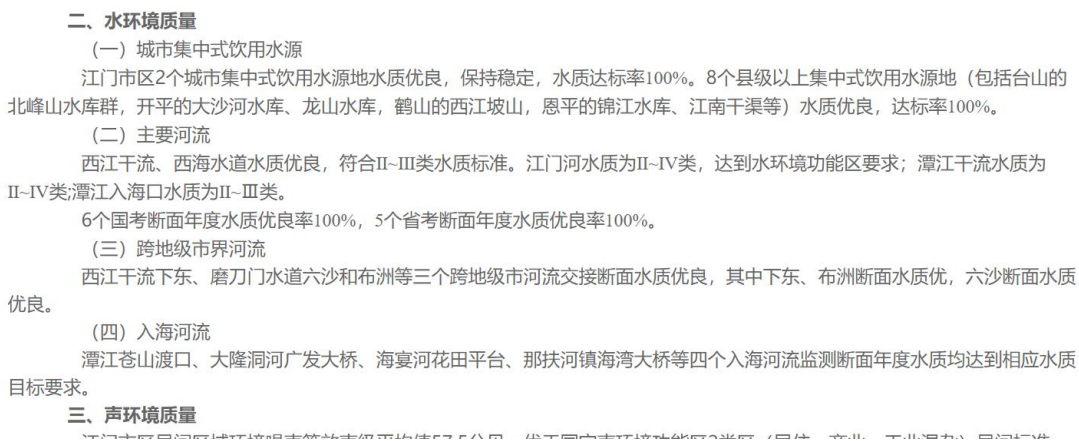


图 4.3.1-1 2021 年江门市环境质量状况公报截图

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 2021 年 1 月至 2021 年 12 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 4.3.1-1 苍山渡口监测断面 2021 年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)
2021.1	潭江干流	苍山渡口	III	II	达标	/
2021.2			III	II	达标	/
2021.3			III	II	达标	/
2021.4			III	III	达标	/
2021.5			III	II	达标	/
2021.6			III	III	达标	/
2021.7			III	III	达标	/
2021.8			III	III	达标	/
2021.9			III	III	达标	/
2021.10			III	III	达标	/
2021.11			III	II	达标	/
2021.12			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 2021 年 1 月~12 月的水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

4.3.2 环境空气质量监测与评价

4.3.2.1 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《2020 年江门市环境质量状况(公报)》中新会区环境空气质量数据，详见下表。

表 4.3.2-1 区域环境空气质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2020 年	SO ₂	年平均质浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	160	160	100	达标

由上表可见，项目所在区域环境空气中污染物均达标，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，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

4.3.2.2 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 SO₂、NO₂、CO、氮氧化物日均值、O₃8 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 PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃、TVOC、总悬浮颗粒物、氮氧化物小时均值、O₃ 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 4.3.2-2 一类区环境空气质量现状评价表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/(mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标情况
G2（银洲湖 东岸山地生 态保护区， 引用监测点 位）	二氧化硫	小时均值	0.15	ND	0	0	达标
		日均值	0.05	ND	0	0	达标
	二氧化氮	小时均值	0.20	0.007-0.009	4.50	0	达标
		日均值	0.08	0.008-0.009	11.25	0	达标
	NO _x	小时均值	0.25	0.012~0.016	6.40	0	达标
		日均值	0.10	0.010~0.012	12.00	0	达标
	PM ₁₀	日均值	0.05	0.027-0.039	78	0	达标
	PM _{2.5}	日均值	0.035	0.016-0.022	62.9	0	达标
	一氧化碳	小时均值	10	0.1-0.4	4.00	0	达标
		日均值	4	0.2-0.4	10.00	0	达标
	O ₃	小时均值	0.16	0.068-0.080	50.00	0	达标
		8 小时均值	0.10	0.051-0.078	78.0	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.00	0.40-0.43	21.5	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.60	0.035-0.058	9.67	0	达标
	总悬浮颗粒 物	日均值	0.12	0.062-0.092	76.7	0	达标

由评价数据可知，一类区 G2 点位的各项大气污染物基本项目（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）和特征污染物总悬浮颗粒物（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；特征污染物（TVOC）符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。

4.3.2.3 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，可收集评价范围内近 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，由于项目评价范围无相关的环境空气质量现状数据，故本报告引用其它项目的历史监测资料。

本评价引用《江门市箭牌涂料有限公司丙烯酸乳液和聚氨酯树脂改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“箭牌”）（已批复批文号：江环审〔2021〕4 号）中对二类区官冲村（A1）、坑美村（A2）环境质量现状进行监测的数据，具体监测情况详见下文分析。官冲村位于本项目西南面约 659m 处、坑美位于本项目西南面约 582m 处，均位于本项目评价范围内，引用监测数据符合规范要求。

（1）监测布点

根据项目所在地近 20 年的气象统计数据，该区域主导风向为东北风，项目位于监测点的上风向，故报告引用官冲村（A1）、坑美村（A2）监测点位其他污染物监测数据符合导则要求。详见下表和下图。

表 4.3.2-3 大气环境现状监测点位的布设情况

监测点名称	监测点所在区域离生产车间最近点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
官冲村（A1）	-344	-299	非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、TVOC	2020 年 9 月 1 日 ~2020 年 9 月 7 日	西南	659
坑美村（A2）	-482	-358			西南	582

注：以项目选址中心（北纬 22 度 16 分 36.436 秒，东经 113 度 5 分 38.297 秒）为原点（X=0，Y=0）。

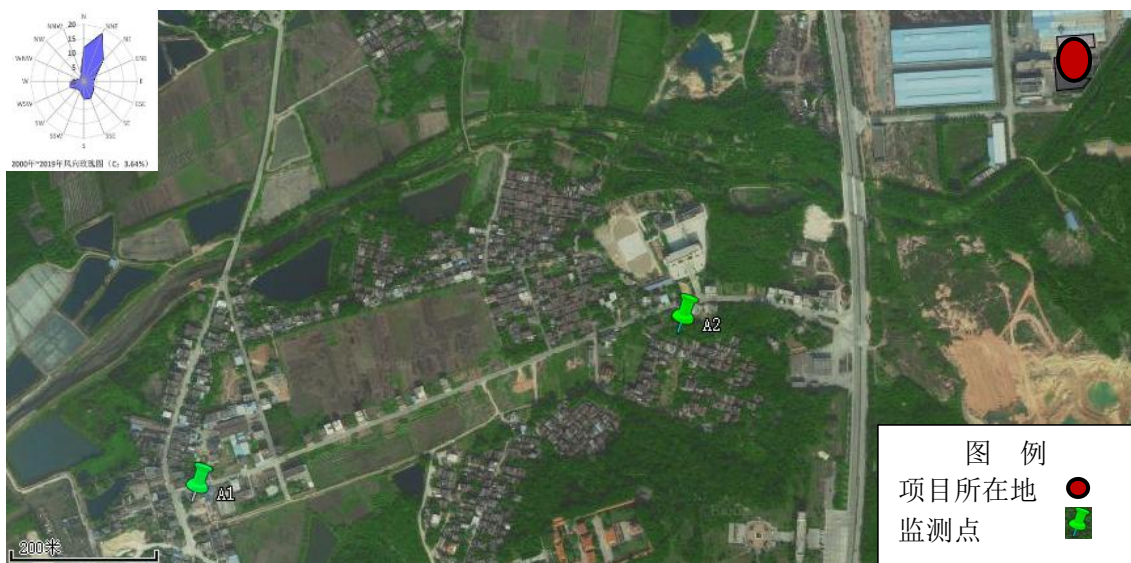


图 4.3.2-1 大气环境现状监测布点示意图

(2) 监测项目

非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、TVOC。

(3) 监测频率

非甲烷总烃每天采样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次采样 45 分钟，连续监测 7 天。

TSP 每天采样 1 次，每天采样时间 24 个小时，连续监测 7 天。

臭气浓度每天采样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次采样 45 分钟，连续监测 7 天。

TVOC 每天采样 1 次，监测 8 小时平均值（每 8 小时至少有 6 小时平均值），连续监测 7 天。

(4) 采样和分析方法

表 4.3.2-4 大气现状监测项目分析及检出限

检测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限(mg/m ³)
非甲烷总烃	气相色谱法 GB/T14678-1993	气相色谱仪	0.0002
TSP	重量法 GB/T15432-1995	电子天平 PX224ZH/E	0.001
臭气浓度	三点比较式臭袋法(GB/T14675-1993)	/	10（无量纲）
总挥发性有机物 (TVOC)	离子色谱法 HJ549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02

(5) 评价标准

表 4.3.2-5 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 ³	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	日平均	0.3mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准
臭气浓度	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
TVOC	8 小时平均	0.6mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

(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_i ——某污染物的单项质量指数；

C_i ——某污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i ——某污染物的评价标准限值，mg/m³。

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 4.3.2-6 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/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
官冲村 (A1)	-344	-29 9	臭气浓度	1 小时 均值	20 (无量纲)	13 (监测最大值, 无量纲)	65	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.10~0.15	7.50	0	达标
			TVOC	8 小时 均值	0.6	0.21~0.26	43.33	0	达标
			TSP	日均 值	0.3	0.107~0.113	37.67	0	达标
坑美村 (A2)	-482	-35 8	臭气浓度	1 小时 均值	20 (无量纲)	11 (监测最大值, 无量纲)	55	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.13~0.18	9.00	0	达标
			TVOC	8 小时	0.6	0.27~0.29	48.33	0	达标

监测 点位	监测点坐 标/m		污染物	平均 时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/ (mg/m ³)	最大 浓度 占标 率/%	超标 频率 /%	达标 情况
	X	Y							
				均值					
			TSP	日均 值	0.3	0.132~0.145	48.33	0	达标

注：以项目选址的中心（北纬 22 度 16 分 36.436 秒，东经 113 度 5 分 38.297 秒）为原点（X=0，Y=0）。

②监测结果分析

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。

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。

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。

4.3.2.4 小结

项目所在区域判定为达标区，大气污染特征因子达标，引用数据中污染物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；TVOC 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。

项目评价范围内二类区引用监测数据：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 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。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 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，本项目委托东利检测（广东）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6月28日~2022年6月29日，共布设7个环境监测点，监测报告编号为：DLGD-22-0624-YA64。

（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7个环境监测点，详细位置见下表和下图。

表 4.3.3-1 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
N1	生产车间北面	连续2天，昼间、夜间各1次
N2	生产车间西面	
N3	生产车间南面	
N4	生产车间东南面	
N5	生产车间东面	
N6	仓库南面	
N7	仓库东面	



图 4.4.3-1 声环境监测点位置图

(2) 监测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）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 6 月 28 日~2022 年 6 月 29 日；

监测时段：昼间 6:00~22:00，夜间 22:00~6:00。

4.3.3.2 监测结果

噪声现状监测结果详见下表。

表 4.3.3-2 噪声现状监测结果

测点编号及位置	检测结果 Leq (dB(A))				(GB3096-2008) 3 类标准限值
	6 月 28 日		6 月 29 日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	57.4	45.5	56.2	43.8	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
N2	55.6	42.2	56.6	48.1	
N3	51.2	47.7	53.8	43.2	

测点编号及位置	检测结果 Leq (dB(A))				(GB3096-2008) 3 类标准限值
	6 月 28 日		6 月 29 日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N4	52.0	43.1	52.6	44.2	
N5	55.5	47.2	56.6	44.3	
N6	51.3	46.4	52.8	46.2	
N7	52.7	41.6	55.7	42.5	

4.3.3.3 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。

4.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 监测布点

本项目地下水环境评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）现状监测点布设原则要求，本次地下水环境现状数据 D1-D3 监测点位引用广东菲驰检验检测有限公司和广东联创检测技术有限公司于 2021 年 9 月 9 日进行的地下水现状监测数据（检测报告编号 FC21090902、LCT202109109）；D4~D10 监测点位数据引用广东菲驰检验检测有限公司和广东企辅健环安检测技术有限公司于 2020 年 9 月 11 日进行的地下水现状监测数据（检测报告编号菲驰检字(2020)第 091102 号、OF200916901）。引用监测数据情况详见下文分析。

建设单位委托东利检测（广东）有限公司于 2022 年 6 月 24 日对项目西北侧、东北侧地下水（DW1、DW2）进行补充监测，监测报告编号为：DLGD-22-0624-YA64。

表 4.3.4-1 地下水调查点位一览表

编号	检测点位名称	水位(m)	采样深度(m)	相对本项目方位	检测备注	监测时间	备注
D1	引用项目所在地	3.32	水面下 0.5	南	水质、水位	2021 年 9 月 9 日	引用监测点
D2	东北面山体	2.47		东南	水质、水位		
D3	西南耕地	1.17		西南	水质、水位		
D4	长安村	1.25		西南	水质、水位	2020 年 9 月 11 日	
D5	冲口村	0.82		西南	水位		
D6	官冲村	0.67		西南	水位		

编号	检测点位名称	水位(m)	采样深度(m)	相对本项目方位	检测备注	监测时间	备注
D7	官冲村(新升)	2.86		西南	水位	2022年6月24日	补充监测点
D8	广州益洋行新材料科技有限公司	4.95		东南	水质、水位		
D9	项目东北侧山体	5.21		东北	水位		
D10	项目东北侧山体	3.28		东南	水质、水位		
DW1	项目东北侧	1.23		东北	水质、水位		
DW2	项目西北侧	0.79		西北	水质、水位		

4.3.4.2 监测项目

D1~D4、D8、D10 监测项目（引用监测数据）：根据导则的要求，结合本项目水污染物排放特点及接纳水体水环境特征，地下水环境质量现状监测选取以下水质参数： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO^- 、氯化物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、氰化物，共 21 项。

DW1、DW2 监测项目（补充监测数据）： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO^- 、氯化物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、锰共 27 项。

4.3.4.3 监测时间

D1-D3 监测点采样时间为 2021 年 9 月 9 日；D4~D10 监测点采样时间为 2020 年 9 月 11 日；DW1、DW2 监测点采样时间为 2022 年 6 月 24 日。

4.3.4.4 采样和分析方法

采样、样品保存和分析方法均按国家环境保护局发布的《地下水环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）以及《生活饮用水标准检验方法水的采集和保存》等规定的方法进行，具体详见下表。

表 4.3.4-2 地下水现状监测项目分析及最低检出限值

监测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限
氟化物	离子选择电极法 GB/T 7484-1987/《水质氟化物的测定氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
氰化物	《地下水水质检验方法吡啶-吡唑啉酮比色法测定氰化物》(DZ/T 0064.52-1993)/地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T0064.52-2021	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.002mg/L
六价铬	《地下水水质检验方法吡啶-吡唑啉酮比色法测定氰化物》(DZ/T 0064.52-1993)/地下水水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪	0.04μg/L
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪	0.3μg/L
锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)/《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪/SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.01mg/L/0.04mg/L
镉	《水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)/《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015		1μg/L/0.005mg/L
钾	火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989/《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015		0.05mg/L
钙	火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-1989/《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015		0.02mg/L
镁	火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-1989//《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015		0.002mg/L/0.003mg/L
钠	火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989/《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015		0.01mg/L/0.12mg/L

监测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限
铅	《水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）/生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T5750.6-2006（11.1）		1μg/L/2.5μg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987)/地下水水质分析方法第 15 部分：总硬度的测定乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T0064.15-2021	酸式滴定管	0.05mmol/L/3.0mg/L
pH 值	《水和废水监测分析方法》第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年便携式 pH 计法(B)3.1.6(2)/《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260/SX751 型 pH 计	0-14(无量纲)
碳酸盐	《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T 0064.49-2021）	酸式滴定管	5mg/L
重碳酸盐		酸式滴定管	5mg/L
高锰酸钾指数	水质高锰酸钾指数的测定 GB/T11892-1989	滴定管	0.5mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1801/BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
细菌总数	《水质细菌总数的测定平计数法》HJ1000-2018	生化培养箱	/
总大肠菌群	《水和废水监测第四版》2002 年多管发酵法/《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年多管发酵法（B）5.2.5（1）	生化培养箱	/
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 /地下水水质分析方法第 9 部分：溶解性固体总量的测定重量法 DZ/T 0064.9-2021	电子天平	5mg/L/2mg/L
铁	《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T11911-1989）/《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	原子吸收分光光度计 WFX-200/ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.03mg/L/0.02mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法(萃取法)HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-18019/BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）/地下水水质分析	离子色谱仪 CIC-D100/ 滴定管	0.007mg/L/3.0mg/L

监测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限
	方法第 50 部分：氯化物、银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021		
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）/《水质 亚硝酸盐氮的测定紫外分光光度法（试行）》（GB/T 7469-1987）	离子色谱仪 CIC-D100/BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.016mg/L/0.003mg/L
硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）/地下水水质分析方法第 59 部分：硝酸盐的测定紫外分光光度法 DZ/T 0064.59-2021	离子色谱仪 CIC-D100/BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.016mg/L/0.20mg/L
硫酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）/铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	离子色谱仪 CIC-D100/BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.046mg/L/8mg/L
样品采集和保存方法	《地下水环境监测技术规范》与《生活饮用水标准检验方法水的采集和保存》		

4.3.4.5 评价标准和评价方法

（1）评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准进行评价。

（2）评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数 > 1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i：第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i：第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}：第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_j ：j 点的 pH 值；

pH_{sd} ：地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ：地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

4.3.4.6 监测结果及评价

水位：项目所在区域的水位为 0.67-5.21m。

地下水流向：项目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。

由监测结果可知，地下水监测点（含其它引用监测点、补充监测点）地下水水质因子除氨氮、硝酸盐、铁、总大肠菌数、细菌总数外，其余监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

表 4.3.4-3 地下水水质现状监测结果

监测项目	D1	D2	D3	D4	D8	D10	DW1	DW2
pH 值 (无量纲)	7.2	7.4	7.6	7.58	6.91	7.23	7.4	7.3
总硬度 (mg/L)	120	96	94	50.3	50.3	228.2	48.4	37.9
溶解性总固体 (mg/L)	50	82	45	190	192	191	62	114
耗氧量 (mg/L)	1.6	ND	ND	0.6	0.7	1.4	2.6	1.6
氯化物 (mg/L)	10.1	6.62	3.28	10.7	10.2	25.8	43.1	56.4
氟化物 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	0.32	0.43
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.003
硫酸盐 (mg/L)	2.50	6.21	2.34	10.1	9.76	37.4	10.3	23.1
氨氮 (mg/L)	0.744	ND	0.115	0.043	0.028	ND	ND	ND
硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	28.6	27.8	51.1	0.70	1.28
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.016
碳酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.6	13.0
重碳酸盐 (mg/L)	10	69	20	106	95	99	82.5	90.6
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003
六价铬 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	0.004L	0.004L
汞 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	ND	ND
砷 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	1.2×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁴
铁 (mg/L)	0.34	0.16	0.17	0.032	0.054	ND	ND	0.13
锰 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	0.023	ND
镉 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	ND	ND
K ⁺ (mg/L)	2.22	1.75	1.89	9.52	8.12	6.33	1.57	1.36
Ca ²⁺ (mg/L)	13.9	5.80	4.86	21.3	20.5	17.5	22.3	0.67
Mg ²⁺ (mg/L)	2.08	0.468	0.416	8.91	5.86	7.01	0.712	0.112
Na ⁺ (mg/L)	6.66	3.06	3.44	11.3	11.5	9.3	3.34	2.00
铅 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	7.2×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵
总大肠菌群 (MPN/L)	< 2	< 2	< 2	5	4	4	< 3	< 3
细菌总数 (CFU/ml)	160	ND	ND	60	70	140	72	42

注：“ND”表示检测浓度低于检出限。“-”没有监测该项目。

表 4.3.4-4 地下水水质现状监测标准指数（单因子标准指数）

监测项目	D1	D2	D3	D4	D8	D10	DW1	DW2
pH 值	0.13	0.27	0.40	0.39	0.18	0.15	0.27	0.20
总硬度	0.27	0.21	0.21	0.11	0.11	0.51	0.11	0.08
溶解性总固体	0.05	0.08	0.05	0.19	0.19	0.19	0.06	0.11
耗氧量（高锰酸盐指数）	0.53	ND	ND	0.20	0.23	0.47	0.87	0.53
氯化物	0.04	0.03	0.01	0.04	0.04	0.10	0.17	0.23
氟化物	-	-	-	-	-	-	0.32	0.43
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	0.06
硫酸盐	0.01	0.02	0.01	0.04	0.04	0.15	0.04	0.09
氨氮	1.49	ND	0.23	0.09	0.06	ND	ND	ND
硝酸盐	ND	ND	ND	1.43	1.39	2.56	0.04	0.06
亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.02
碳酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/
重碳酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00
六价铬	-	-	-	-	-	-	ND	ND
汞	-	-	-	-	-	-	ND	ND
砷	-	-	-	-	-	-	0.00	0.06
铁	1.13	0.53	0.57	0.11	0.18	ND	ND	0.43
锰	-	-	-	-	-	-	0.23	ND
镉	-	-	-	-	-	-	ND	ND
K ⁺	/	/	/	/	/	/	/	/
Ca ²⁺	/	/	/	/	/	/	/	/
Mg ²⁺	/	/	/	/	/	/	/	/
Na ⁺	0.033	0.015	0.017	0.057	0.058	0.047	0.02	0.01
铅	-	-	-	-	-	-	0.01	0.00
总大肠菌群	0.67	0.67	0.67	1.67	1.33	1.33	ND	ND
细菌总数	1.60	0.7	0.7	0.60	0.70	1.40	0.72	0.42

注：“ND”表示检测浓度低于检出限，未检出的不计算标准指数。“/”表示相应标准中无相应标准限值，不予评价。

“-”没有监测该项目。

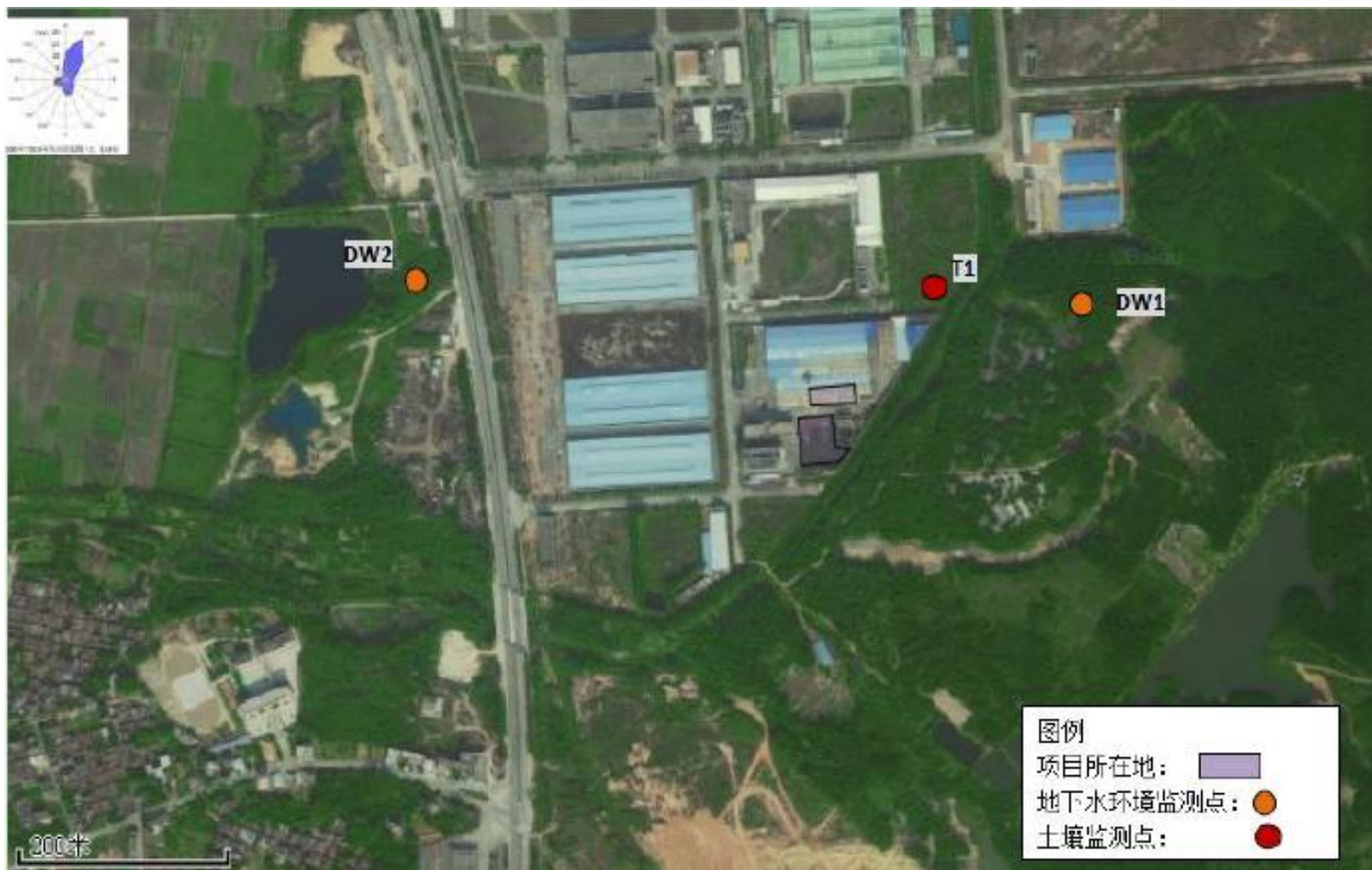


图 4.3.4-2 地下水环境监测点位图（补充监测）



图 4.3.4-3 地下水环境监测点位图（引用监测点位）

4.3.5 土壤环境现状调查与评价

本项目土壤环境评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）现状监测点布设原则要求，本次土壤环境监测数据引用《江门市箭牌涂料有限公司丙烯酸乳液和聚氨酯树脂改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“箭牌”）（已批复批文号：江环审（2021）4 号）内的土壤监测数据，1 个柱状样点（S1）监测数据，监测单位为江门中环检测技术有限公司，采样时间 2020 年 9 月 1 日。引用监测数据情况详见下文分析。

根据本项目评价区域的土壤环境特征以及结合项目情况，委托东利检测（广东）有限公司对项目评价范围内（占地范围外）的土壤环境进行现状监测，采样时间为 2022 年 06 月 24 日，监测报告编号为：DLGD-22-0624-YA64、DLGD-22-0624-YA70。

4.3.5.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容可知，二级污染影响型应在占地范围内布 3 个柱状样点、1 个表层样点；在占地范围外布 2 个表层样点。本项目占地范围内均已硬底化，故本项目不在占地范围内采样（厂区现状具体详见图 3.1.3-2）。为更好的了解土壤现状，本项目在占地范围外、评价范围内补充监测 1 个表层样点，引用评价范围内历史监测数据（包含 1 个柱状样点）。

引用监测数据可行性分析：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容可知，评价等级为二级的建设项目，若掌握近 3 年至少 1 次基本因子的监测数据，可不在进行现状监测，引用监测数据应满足 7.4.2 和 7.4.3 的相关要求，并说明数据有效性。

本项目特征因子为石油烃（C₁₀~C₄₀），引用监测数据包含该特征因子；本项目主要产污装置所在区域均已硬底化；项目占地范围内已硬底化，不涉及地面漫流途径影响；涉及大气沉降影响的，应该在占地范围外主导风向的上、下风向各设置一个表层样监测点，项目所在地主导风向为东北风向，补充监测柱状点位于生产车间上风向，引用监测点均位于生产车间下风向；占地范围外监测点数（含补充监测点、引用监测点）不少于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 6 要求。综上，本报告引用监测数据具有可行性。

本项目土壤环境现状调查在评价范围内共有 2 个土壤监测点位，其点位布设情况见

下表。

表 4.3.5-1 项目土壤环境监测布点情况一览表

序号	监测点位	离本项目厂界最近距离	布点类型	执行标准
S1	厂区东侧 15 米空地（建设用地）	152m	柱状样	（GB36600-2018）第 二类用地标准
T1	本项目所在地东北侧空地（建设用地）	116m	表层样	

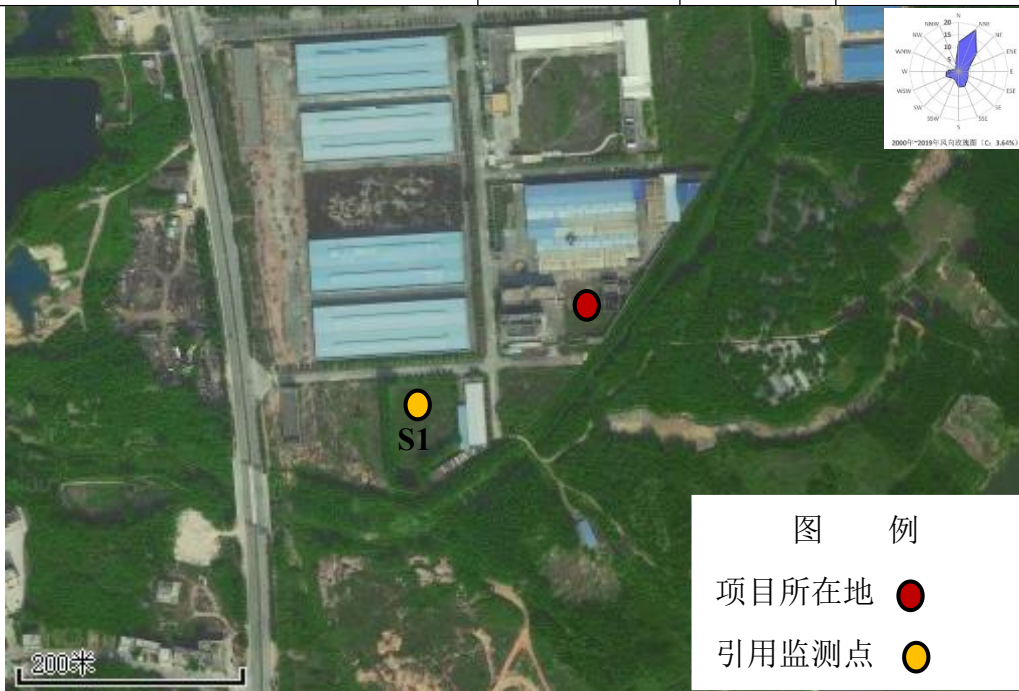


图 4.3.5-1 土壤环境监测点位图（引用监测点位）

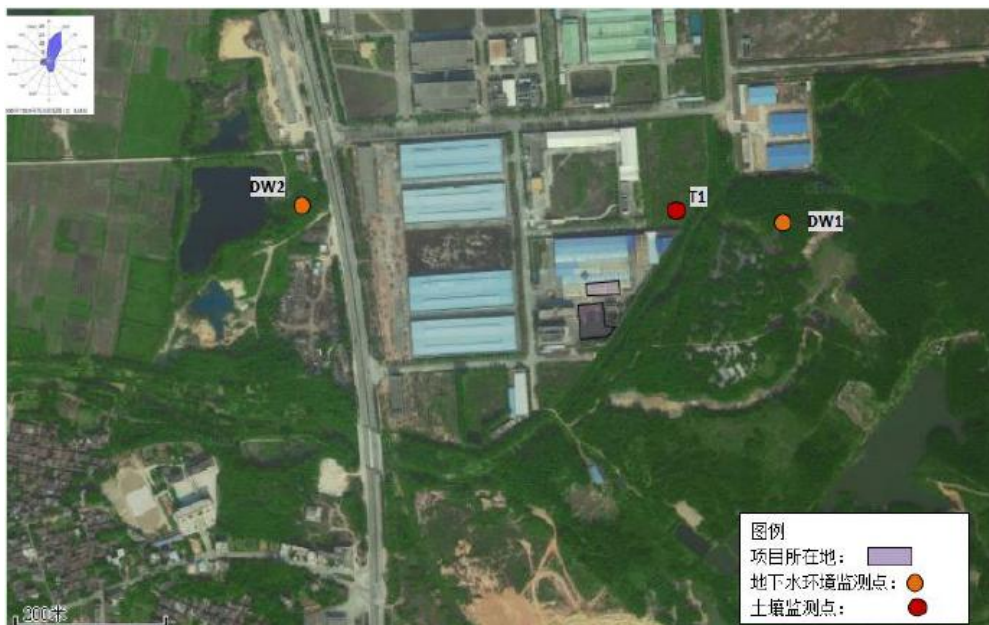


图 4.3.5-2 土壤环境监测点位图（补充监测）

4.3.5.2 监测项目

(1) S1、T1 点位监测项目：pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、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[1,1,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀~C₄₀）。

(2) T1 样点表层样的理化性质指标：pH 值、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

(3) 监测频次：一天一次。

4.3.5.3 采样及分析方法

监测分析及检出限如下表所示。

表 4.3.5-2 土壤分析方法及检出限

分析项目	方法标准号	方法名称	主要仪器	检出限
砷	HJ 680-2013/ NY/T1121.11-2006	原子荧光法	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪/SK-2003A	0.01mg/kg/ 0.4µg/kg
镉	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	SP-3590AA 原子吸收分光光度计/ 火焰/石墨炉原子吸收分光光度计 WFX-210	0.01mg/kg/ 0.05mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019/ HJ687-2014	火焰原子吸收分光光度法	SP-3590AA 原子吸收分光光度计/TAS990AFG	0.5mg/kg/ 2mg/kg
铜	HJ 491-2019/GB/T 17141-1997	火焰原子吸收分光光度法	SP-3590AA 原子吸收分光光度计/ 火焰/石墨炉原子吸收分光光度计 WFX-210	1mg/kg
铅	HJ491-2019/GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	SP-3590AA 原子吸收分光光度计/WFX-210	10mg/kg/ 0.2mg/kg
汞	HJ680-2013	原子荧光法	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪/SK-2003A	0.002mg/kg
镍	HJ 491-2019/ GB/T17139-1997	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	3mg/kg/ 5mg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪/ 气相色谱质谱联用仪 /7890B+5977B (吹扫)	1.3µg/kg
氯仿	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.1µg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.0µg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2µg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.3µg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.0µg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.3µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.4µg/kg
二氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.5µg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2µg/kg
四氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.4µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.3µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2µg/kg
三氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2µg/kg
氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.0µg/kg
苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.9µg/kg

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

分析项目	方法标准号	方法名称	主要仪器	检出限
氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪/ 气相色谱质谱联用仪 /7890B+5977B	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.5μg/kg
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.5μg/kg
乙苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2μg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.1μg/kg
甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2μg/kg
邻二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		1.2μg/kg
硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法		0.09mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法		0.1mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法		0.06mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法		0.1mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
二苯并[a, h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
茚并[1, 2, 3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg	
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	HJ 1021-2019	气相色谱法	GC8860 气相色谱仪 /GC-2010Pro	6mg/kg
pH 值	HJ1147-2020/NY/T 1377-2007	电位法	SX751 型 pH 计/玻璃电极 PHS-3E	//0.01 无量纲
阳离子交换量	HJ 889-2017	三氯化六氨合钴浸提-分光 光度法	/	0.8cmol ⁺ /kg
氧化还原电位	HJ 746-2015	电位法	/	—
饱和导水率	LY/T 1218-1999	环刀法	/	—
土壤容重	NY/T 1121.4-2006	环刀法	/	—
孔隙度	LY/T 1215-1999	环刀法	/	—

4.3.5.4 评价标准与评价方法

项目土壤监测点位用地均为工业用地，属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中的第二类用地，监测点位执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中相应的标准限值。

采用单因子污染指数法，污染指数由下式计算：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——土壤中第 i 种污染物的污染指数；

C_i ——土壤中第 i 种污染物的实测浓度（mg/kg）；

C_{si} ——土壤中第 i 种污染物的评价标准（mg/kg）。

4.3.5.5 监测结果与评价结果

根据监测结果可知（监测结果详见下文表 4.3.5-3、4.3.5-4），项目土壤环境现状监测各个因子的监测结果均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中的第二类用地筛选值。

4.3.6 生态环境现状评价

本项目所在地块已进行开发建设，地面已实施平整硬底化，设有少量的绿化植被，无珍稀濒危物种。根据相关资料，结合实际考察，项目用地植被类型简单，物种数量较少，主要为荒草，调查范围内没有发现国家保护野生动、植物存在。

表 4.3.5-3 土壤理化特性表


序号	检测点位	坐标	采样深度 (m)	特征		照片
				理化特性		
1	D1	22.523646° N, 113.095653 °E	0.1~0.3	颜色	红棕	
				结构	团粒	
				质地	砂土	
				砂砾含量 (%)	65	
				其他异物	无	
				pH 值 (无量纲)	5.28	
				阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	ND	
				氧化还原电位 (mV)	603	
				饱和导水率 (mm/min)	0.56	
				土壤容重 (g/cm ³)	1.40	
				孔隙度 (%)	47.8	

表 4.3.5-4 土壤环境质量现状监测结果 单位: mg/kg

检测项目	检测结果				执行标准
	S1 0-0.5m	S1 0.5-1.5m	S1 1.5-3.0m	T1 0.1~0.3m	
砷	6.01	4.57	3.31	8.10	60
镉	0.22	0.15	0.08	0.07	65
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	21	14	7	20	18000
铅	24	34	39	60	800
汞	0.072	0.034	0.115	0.642	38
镍	13	18	13	ND	900
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

检测项目	检测结果				执行标准
	S1 0-0.5m	S1 0.5-1.5m	S1 1.5-3.0m	T1 0.1~0.3m	
1,2,3,-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
间/对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	250
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	70
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	ND	ND	ND	19	4500

注：“ND”表示检测值低于所用检测方法检出限。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析与评价

本项目属于未批先建项目，不涉及土方工程、施工期污染，完善相关环保设施的建设、补充办理相关环保手续后便可运营。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.1 大气环境影响预测分析

根据“章节 2.6.1 大气环境”中估算模型计算结果可知：

项目最大占标率来于面源颗粒物的 4.55%。本项目外排污染物对周边环境贡献值较小，无明显不良影响。因此，本项目大气环境影响可以接受。

5.2.1.2 污染物排放量核算结果

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），本项目废气排放口为主要排放口。

表 5.2.1-1 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 ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	排气筒 DA001	颗粒物	0.116	0.004	0.005
2		非甲烷总烃	0.613	0.016	0.019
3		臭气浓度	/	/	/
主要排放口合计		颗粒物			0.005
		非甲烷总烃			0.019
		臭气浓度			/
有组织排放					
有组织排放合计		颗粒物			0.005
		非甲烷总烃			0.019
		臭气浓度			/

表 5.2.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	投料	颗粒物	加强通风	GB31572-2015	1.0	0.012
		甲组搅拌、抽料	非甲烷总烃			4.0	0.015
		乙组产品搅拌					
		乙组产品(聚氨酯地坪材料)研磨					
		设备动静密封点泄漏	臭气浓度		GB14554-93		
投料、搅拌、抽料、研磨							
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘		0.012	
				非甲烷总烃		0.015	
				臭气浓度		/	

表 5.2.1-3 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	0.017
2	非甲烷总烃	0.034
3	臭气浓度	/

表 5.2.1-4 大气污染源非正常年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1.	投料区	净化措施故障	颗粒物	/	0.033	1	/	对净化措施定期定期检修、维护，发生事故排放时，立即停止生产，进行抢修，在净化设施未维修好前，不进行生产。
2.	分散、抽料、研磨区	净化措施故障	非甲烷总烃	/	0.137	1	/	
3.	分散、抽料、研磨区等	净化措施故障	臭气浓度	/	/	1	/	

5.2.1.3 大气环境影响评价自查表

详见下表。

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

表 5.2.1-5 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 type="checkbox"/>		二级 <input checked="" 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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、TVOC)			包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 type="checkbox"/>			附录 D <input 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	(2020) 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 checked="" type="checkbox"/>					不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input 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 type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <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 type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 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 _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 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 _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 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 (颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度)		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 ()		监测点位 ()		无监测 <input checked="" 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"/>				
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.017) t/a		VOCs: (0.034) t/a			

注：“□”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

水污染影响型三级 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。

5.2.2.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目排外污水主要为冷却塔冷却水、生活污水，冷却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。

本项目脱水釜产生的生产废水收集至 5 个 200L 废水收集罐，定期交由有处理能力的废水处理机构处理。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。

5.2.2.2 依托污水设施的环境可行性评价

5.2.2.2.1 依托园区污水处理厂的环境可行性评价

(1) 可进入园区处理厂可行性分析

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。因此，建设项目的冷却水，经预处理的生活污水由园区市政污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理是可行的。

(2) 污水处理厂接纳本项目污水可行性分析

经与新会区古井镇珠西新材料集聚区园区核实，园区污水处理厂一期项目已基本建设完成，一期于 2021 年 9 月进行试运营，2021 年 10 月正式运营。污水站一期设计日处理规模 1.4 万 m^3/d 。根据规划环评，集聚区二区的污水管网建设情况为：沿江门大道、官冲一路敷设 $d500\sim d800mm$ 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。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。

本项目属于未批先建项目，目前项目已停产，本项目预计 2022 年 8 月再生产。因此本项目建设完成时，污水站已运营，因此本项目废水可依托园区污水处理。

江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂总设计日处理规模 2.5 万 m^3/d (含二期)，项目日均排放量为 3.00 m^3/d ，占污水厂运行后废水排放量 0.012%，比重较低，说明项

目污水纳入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理是可行的。江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂的污水经调细格栅→曝气沉砂池→絮凝沉淀池→水解酸化池→改良 AAO 生物池→二沉池→加磁高效沉淀池→臭氧接触池→活性炭吸附等工艺处理后可确保尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值的要求。

综上，项目产生的废水经处理后排入园污水处理厂处理是可行的。

5.2.2.2.2 生产废水委外处理可行性分析

项目脱水釜废水产生量较少，污染物浓度相对较高，委托给有处理能力的废水处理机构处理。脱水釜废水的产生周期较有规律，项目产生生产废水时提前联系有处理能力的废水处理机构上门收集进行转移，项目区内设一个生产废水收集区域（5 个 200L 废水桶）收集临时产生的生产废水，有效容积按 1000L，收集满 800L 或某日单次临时产生的生产废水超过 800L 即联系废水收集单位进行转移或停止生产。

本项目废水转移至江门市崖门新财财富环保工业有限公司处理，江门市崖门新财财富环保工业有限公司成立于 2008 年，位于江门市新会区崖门镇江门大道南崖门段 253 号，经营范围为环保工业设施的开发经营、工业废水处理等。江门市崖门新财财富环保工业有限公司提供收运、废水处理服务，废水经处理（采用二级沉淀工艺，并应用活性砂过滤、MBR 膜反应器、超滤、反渗透等设备，整体中水回用率达到 60%以上，实现水资源的循环再利用）后部分作为基地企业回用水回用，其余部分达标排放，排污量纳入江门市崖门新财财富环保工业有限公司总量范围。

根据《关于江门市崖门新财财富环保工业有限公司污水处理厂二期工程处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2019〕110 号）可知：江门市崖门新财财富环保工业有限公司处理零散工业废水量不超过 300 吨/天，接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散废水，处理废水类型包括：印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉危险废物废水。处理的零散工业废水排放执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中表 1 珠三角现有项目水污染物排放限值，其中氨氮指标执行广东省

地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

目前实际收运水量约为 20t/d，具有收运本项目的余量。根据附件 9 生产废水委托处理合同可知，本项目生产废水污染物浓度，具体详见表 5.2.2-1；根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期工程处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2019〕110 号）可知：江门市崖门新财富环保工业有限公司污水处理设施处理零散废水的进水浓度，具体详见表 5.2.2-1。经对比，本项目污染物浓度均满足江门市崖门新财富环保工业有限公司零散废水水质收运要求。

因此本项目生产废水水量、水质可满足江门市崖门新财富环保工业有限公司收运要求。

表 5.2.2-1 江门市崖门新财富环保工业有限公司的废水收运废水类别一览表

序号	废水分类	废水来源及种类	pH	CODcr	总氮	氨氮	总磷
1	零散废水	印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水等	6~12	15000	80	60	80
		本项目	6~9	5000	80	50	10

故本项目生产废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司收运处置具有可行性。

5.2.2.3 地表水环境影响评价结论

5.2.2.3.1 地表水环境影响评价结论

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。

5.2.2.3.2 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 5.2.2-2 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	冷却水	/	进入园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定且有规律，不属于冲击型排放	/	/	/	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	CODcr BOD ₅ 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	/	依托租赁企业的三级化粪池	三级化粪池	WS-02	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input 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"/> 车间或车间处理设施排放

表 5.2.2-3 废水间接排放口基本情况表

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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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°05'39.3072"	22°16'36.2303"	0.0396	进入园区污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定且有规律, 不属于冲击型排放	1 次/每天	园区污水处理厂	pH (无量纲)	6~9
									CODcr	40
2	WS-02	113°05'36.4550"	22°16'34.8665"	0.0504	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	/	园区污水处理厂	BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10

表 5.2.2-4 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规定商定的排放协议	
			名称	标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-02	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 ₅		100
		氨氮		35
		SS		400
2	WS-01	/	/	/

表 5.2.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	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	水量	/	1.32	396
2	WS-02	水量	/	1.68	504
		CODcr	212.5	3.57×10 ⁻⁴	0.107
		BOD ₅	100	1.67×10 ⁻⁴	0.050
		氨氮	19.4	3.33×10 ⁻⁵	0.010
		SS	105	1.77×10 ⁻⁴	0.053
全厂排放口合计	CODcr				0.107
	BOD ₅				0.050
	氨氮				0.010
	SS				0.053

表 5.2.2-6 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	水污染影响类型 <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"/> ; 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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <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"/> ; 热污染物 <input type="checkbox"/> ;	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <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 checked="" 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	数据来源	
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	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	监测断面或点位	
	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"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现	评价范围	河流: 长度 (3) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (0) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河 <input checked="" type="checkbox"/> : 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"/> 规划年评价标准 (2021)		

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

工作内容		自查项目	
状 评 价	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 <input type="checkbox"/> ：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 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：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"/>	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 ²	
	预测因子	（ ）	
	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 type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input 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）域水环境质量改善目标 <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"/> 水环境功能区域或水功能区、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）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

工作内容	自查项目					
	水文要素影响型建设项目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)		
	CODcr	0.107		212.5		
	BOD ₅	0.050		100		
	氨氮	0.010		19.4		
	SS	0.053		105		
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 ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /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 <input type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。年排放量数据均按工程分析核算值保留小数点后 3 位。						

5.2.3 声环境影响评价

5.2.3.1 主要噪声源

本项目的噪声主要来源于生产车间设备、运输车辆，其噪声源强约 65~100dB(A)。项目噪声设备源强情况见表 5.2.3-1。根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB（A），隔音室降噪效果达 20~40dB（A），参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）。（计算时取最小值）

表 5.2.3-1 项目主要噪声源及其源强

序号	设备	型号	数量/ 台	空间相对位置/m			（声压级/距 声源距离）/ （dB(A)/m）	声源控制措 施	运行 时段
				X	Y	Z			
1.	分散机	GFJ350	3	13	14	0	86~95/1	隔振、车间 隔声	7:00~ 13:00 、 14:00 ~20:0 0
2.	真空泵	2BV-5131	1	19	-13	0	85~100/1	隔音室、车 间隔声	
3.	脱水釜	6200L	4	7.8	-16.5	0	80~90/1	隔振、车间 隔声	
4.	砂磨机	30L	2	13	21.4	0	86~95/1		
5.	三辊机	/	2	13	23	0	86~95/1		
6.	冷却塔	/	1	24	-13	0	70~80/1		
7.	物料装卸 过程	/	/	-10	-18	0	75~85/1	厂房隔声、 规范装卸、 文明作业	
8.	车辆噪声	/	/	/	/	0	65~75/1	车辆限速、 禁鸣	

注：坐标系为直角坐标系，以项目生产区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。涉及多套设备的空间相对位置取均值。夜间 22:00-次日 6:00 不生产。

表 5.2.3-2 噪声防治措施情况一览表

噪声防治措施名称（类 型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效 果 dB（A）	噪声防治措施投资/万元
隔振、车间隔声	/	28	10
隔音室、车间隔声	/	43	
厂房隔声、规范装卸、 文明作业	/	23	
车辆限速、禁鸣	/	/	

5.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

a.对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

b.对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_n —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_w —靠近围护结构室外声源的声压级，dB；

L_e —点声源声功率级，dB；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —指向性因数；

TL —围护结构的隔声量，dB；

S —透声面积(m^2)。

c.对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$l_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB；

L_i —第*i*个声源对预测点的声级影响，dB。

5.2.3.3 厂界噪声预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“新建项目以工程噪声贡献值作为评价量”，结合工程分析可知，采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式，预测分析本项目建成投产后其厂界噪声贡献值情况见表 5.2.3-2。

由于项目主要噪声源位于生产车间，经建筑墙体的隔声，噪声贡献值较小，详见下表。预测结果表明，噪声经过减振降噪治理，再经距离削减和厂房隔声后，厂区四周边界昼夜的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，则项目噪声源设备经治理后，厂界噪声可实现达标排放，对周围环境影响不大。

表 5.2.3-2 在有治理措施情况下影响贡献值结果

噪声源	所在工段位置	声源距相应边界距离（m）				贡献值 dB（A）			
		东	南	西	北	东	南	西	北
分散机	分散区	6	40	25	6	62	49	49	61
真空泵	泵房	4	20	40	5				
脱水釜	操作平台	8.5	10	20	45				
砂磨机	研磨区	4.5	53	25	4				
三辊机	研磨区	4.5	50	25	6				
冷却塔	冷却塔房	3	20	42	5				

注：夜间不生产，22:00~次日 6:00。

表 5.2.3-3 本项目边界噪声一览表

边界	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	标准值 dB（A）
东边界	62	56.6	62	65
南边界	49	53.8	55	65
西边界	49	56.6	57	65
北边界	61	57.4	62	65

注：背景值取两日现状监测的较大值。

5.2.3.4 声环境影响评价

根据预测结果可见，本项目建设后，采用低噪声设备，主要噪声源置于建筑物内，噪声经过减振降噪治理，再经距离削减和厂房隔声后，主要噪声源产生的噪声对各边界昼间声级贡献值为 53.8~57.4dB(A)，叠加背景值后预测值为 55~62 dB(A)。故正常运营情况下，项目昼间生产对各边界贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准值, 项目声环境影响是可接受。

5.2.4 固体废物影响评价

5.2.4.1 固体废物产生情况

根据工程分析, 正常运营时, 本项目危险废物产生量为 9.391t/a、一般固废产生量为 145.05t/a。运营期间产生的固体废物量汇总情况见下表。

表 5.2.4-1 项目产生的固体废物情况

序号	污染物		产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾		3	环卫部门清运处置
2	一般工业固体废物	废包装材料	145	交由专业回收单位回收
3		废布袋	0.05	交由专业回收单位回收
一般工业固体废物小计			145.05	/
4	危险废物	废底渣	6.214	经妥善收集后须交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
5		废机油	0.2	
6		废机油包装桶	0.1	
7		含油废抹布及手套	0.1	
8		废活性炭	2.777	
危险废物小计			9.391	/
9	不作为固体废物管理	粉尘	0.041	回用于生产
10		废包装桶	162.485	交由供应商回用于包装

5.2.4.2 固体废物的影响

固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性或永久性无法利用的固态物质, 它具有占领空间和造成二次污染的特点, 如果管理不当或处理不善, 将对环境造成影响, 甚至会引发严重的环境污染。如: ①侵占土地, 固体废弃物不加以回收利用则需要占地堆放。据估算每堆积一万吨废物就要占地一亩。堆积量越大, 占地越多, 可能侵占周围农田和其它土地, 这必将使得项目所在区域土地减少, 甚至将会形成“垃圾包围区”的尴尬局面, 影响人们正常的生活与工作。②污染土壤, 废弃物堆放或者没有适当的防治措施的垃圾处理, 其中的有害组分很容易经过风化、雨雪淋溶、地表径流的侵蚀, 产生高温和有毒液体渗入土壤, 杀死土壤中的微生物, 破坏微生物与周围环境

构成系统的平衡，对于耕地则造成大面积的减产乃至绝产。③污染水体，固体废弃物随天然降水和地表径流流入周围河流水库，或者随风漂落入水体使地表水体受到污染，随渗沥水进入土壤则污染地下水，直接排入河流则造成更大的水体污染，不仅减少水体面积，而且妨害水生生物的生存和水资源的利用。④污染大气，以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和粉尘；一些有机固体废弃物在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废弃物在处理时散发毒气和臭味等。

尤其应引起注意的是危险废物。危险废物或含有有毒有害成分，或有放射性等，不加处理对自然水体、大气环境和人体健康产生危害将无法估量。因此，应对固废进行妥善处理。

5.2.4.3 固体废物的处理措施

运营期间的固体废物处理处置去向见表 5.2.4-1。

①生活垃圾

收集后定期交由环卫部分收运处置。

②一般工业固体废物

本项目一般工业固废大部分为可资源化废物，应考虑回收和综合利用。以实现变废为宝，节约资源的目的。废包装材料、废布袋集中收集交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。本项目在生产车间的西南角设 1 个面积约为 50m² 的一般固废暂存间，用于一般工业固废处置前的存放。对一般工业固废的储存应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般固体废物。

③危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。本项目在生产车间的西南角设置 1 处面积约 15m² 的危废暂存间，各类危险废物分类收集后必须定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目

危险废物贮存场所基本情况见下表 5.2.4-2, 为有效防止废活性炭存储过程中有机物重新解吸, 要求废活性炭更换产生后 1 个月拉运转移。

表 5.2.4-2 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)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 t	贮存周期
1	危废暂存间	废底渣	HW13	265-103-13	生产车间西南角	15 m ²	桶密封	2	3 个月
2		废机油	HW08	900-214-08			桶密封	0.2	1 年
3		废机油包装桶	HW08	900-249-08			密封堆放	0.1	1 年
4		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶密封	0.1	1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密封	1.5	1 个月

另外, 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》, 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, 并报当地环保部门备案。台账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, 以此作为向当地环保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, 并报当地环保部门备案。

③其他

布袋除尘产生的粉尘收集后回用于生产不外排。废包装桶主要是投料后剩下的原料桶, 由供应商回收后重新用于包装。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) “6.1 以下物质不作为固体废物管理: a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途

的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，项目收集的布袋除尘器粉尘、使用后的液体原料等废包装桶不作为固体废物管理。供应商清运前废包装桶需分类收集暂存于生产车间西南角 50m²的一般固废暂存间。

5.2.5 地下水环境影响评价

5.2.5.1 区域水文地质条件调查

1、含水层与隔水层分布

江门市芳源新能源材料有限公司于 2016 年 11 月期间，委托广东省佛山地质局对《广东省江门市新会芳源化工 NCA 项目环境水文地质勘察报告》评价范围内的环境水文地质进行了勘查。目的是通过环境水文地质调查、钻探成井及采取水样化验分析等工作，对“江门市新会芳源化工 NCA 项目”评价范围地下水文状况调查。本项目与该项目相距约 85 米，同属于同一个水文地质单元，其勘察资料成果可以满足本项目地下水二级评价的要求。本次评价中的环境水文地质情况引用其勘察资料成果，具体如下。

本项目采用《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》、《广东省江门市新会芳源化工 NCA 项目环境水文地质勘察报告》中的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 5.2.5-1、图 5.2.5-2）。建设项目场地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层中-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		ZK1		坐标		X: 22° 16' 29.7"		钻孔深度		29.50 m		开孔日期		2016年11月21日	
孔口标高		8.10 m		坐标		Y: 113° 05' 48.2"		稳定水位埋深(标高)		5.50 (2.60)m		终孔日期		2016年11月21日	
地及 质成 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)	深 度 (m)	土样编号	深 度 (m)					
	(1)	6.60	1.50	1.50		素填土: 砖红色、灰黄色, 由粉质粘土、粗砂组成, 含少量碎石、碎砖, 稍压实, 湿。									
	(2)	4.60	3.50	2.00		砾质粘性土: 棕黄色、灰黄色, 由粘土组成, 含较多砂砾, 岩一碎块~短柱状, 干强度高, 湿。	9(8.6)	3.20-3.50	ZK1-1	3.00-3.20					
	(3)	-6.90	15.00	11.50		粗砂: 棕黄色、褐红色, 砂为石英质, 级配良好, 次棱角状, 含少量粘粒, 饱和。	16(13.3)	9.10-9.40	ZK1-2	8.90-9.10					
	(4)	-11.90	20.00	5.00		砾砂: 灰黄色、黄白色, 砂砾为石英质, 质纯, 级配良好, 次棱角状, 不含粘土, 饱和。	31(21.9)	18.70-19.00	ZK1-3	18.50-18.70					
	(5)	-20.20	28.30	8.30		全风化花岗岩: 黄白色、棕红色, 强风化花岗岩, 呈半岩半土状, 可见风化石英颗粒大小不一, 岩芯呈短柱状。	38(26.6)	23.50-23.80	ZK1-4	23.30-23.50					
	(6)	-21.40	29.50	1.20		中风化花岗岩: 黄白色, 为中粒斑状黑云母花岗岩, 由石英、长石、黑云母组成, 斑状结构, 块状构造, 岩芯呈碎块状, 岩质坚硬。									

▼标贯位置 ■岩样位置 ●土工样位置 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 5.2.5-1 水文地质钻孔柱状图

钻孔柱状图

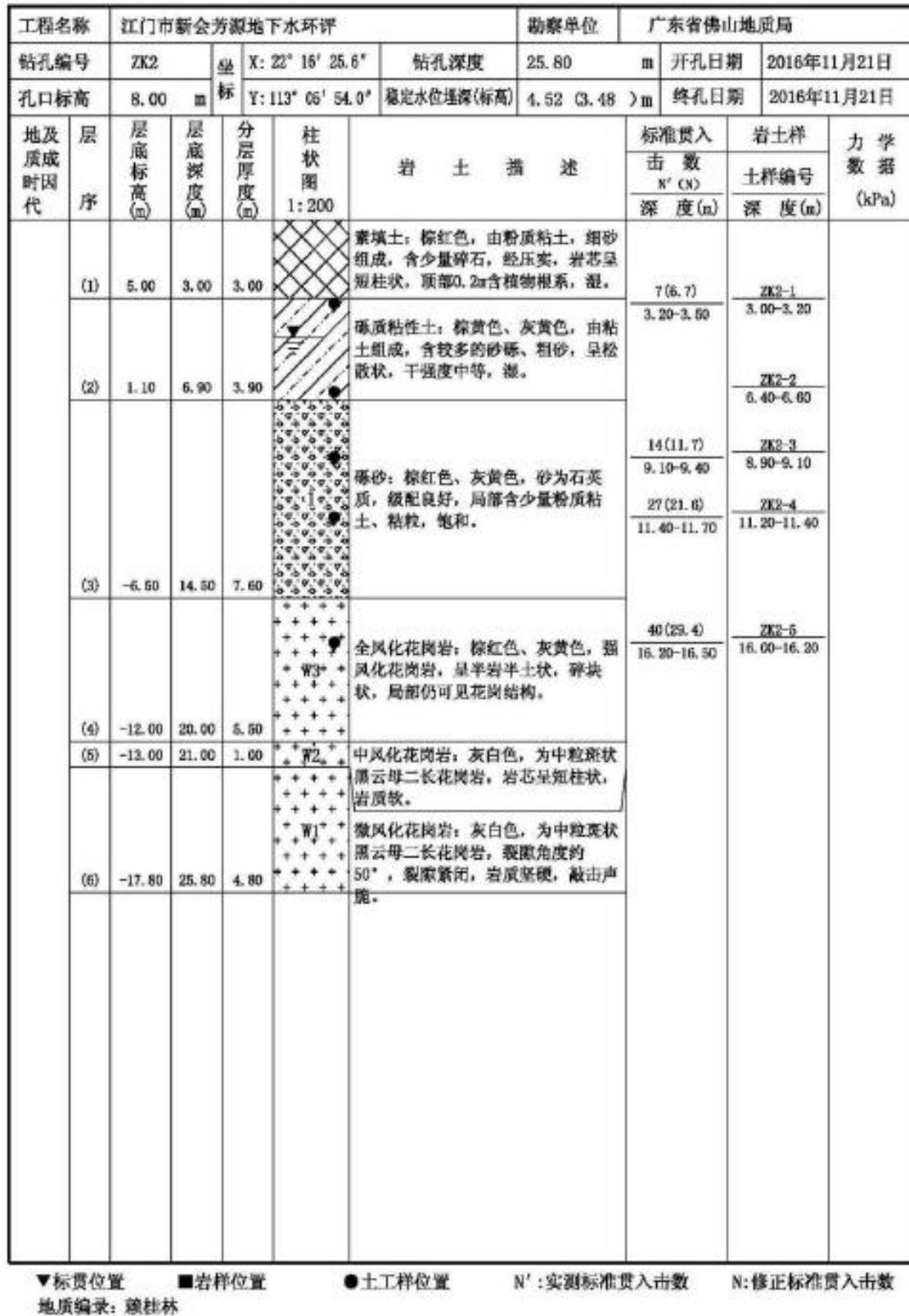


图 5.2.5-2 水文地质钻孔柱状图

2、建设场地包气带水特征

项目所在区域地下水位为 0.67~5.21m，因此，建设场地包气带厚度亦约为 0.67~5.21m，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。

引用江门市新会芳源化工 NCA 项目在现场测定的包气带土层垂向渗透系数，测定点的人工填土岩性以粗砂为主，含少量粉质粘土。包气带土层的垂向渗透系数 $K=1.48 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 。根据本次试验试坑渗水试验结果及建设场地附件地区经验，包气带层渗透系数为 $1.48 \times 10^{-2} \sim 8.88 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，按包气带土层厚度结构组成，平均渗透系数为 $5.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

3、地下水补径排条件及水位动态特征

(1) 补给

勘察区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径流补给。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

调查区地处北回归线以南，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；大气降雨渗入补给是地下水补给的重要来源之一，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等情况的不同，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

勘察区西部水系发育，在枯水季节一般为地下水补给河水，洪水期及丰水季节的河水位高于地下水位，河水周期性补给地下水。

③侧向径流补给

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径流侧向补给。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

A.地下水流向

项目场地所在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。

B.地下水流速

项目场地所在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

A.地下水流向

项目场地地形平坦，地下水水力坡度小，地下径流缓慢，项目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。

B.地下水流速

由于项目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

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、地下径流排泄、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，地下水还通过地下径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 0.67~5.21m，地下水水位年变化幅度为 1.1~2.5m。

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。

（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、细砂等。该含水层单井涌水量 100~1000m³/d，富水性一般为中等，水化学类型为 Cl—Na 型或 HCO₃•Cl—Na•Ca、Cl•HCO₃—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，勘察区三角洲平原地带靠近潭江一带存在 NH₄⁺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侏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 0.23~5.77L/s•km²，矿化度 0.029~0.07g/L，水化学类型为 HCO₃•Cl—Na•Ca 型或 HCO₃—Na•Ca 型。

5.2.5.2 珠西新材料集聚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 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）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。

5.2.5.3 地下水环境影响分析

5.2.5.3.1 地下水污染预测情景设定

正常工况下，本项目地下水污染防治措施应遵循“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。项目地下水污染防治措施均为较为成熟的技术，同时可满足 GB18597、GB18599 等相关标准防渗效果要求，因此在正常状况下，项目基本不会对地下水环境产生较大影响。项目生产废水主要为脱水釜产生的废水，委托给有处理能力的废水处理机构处理，项目生产废水产生时需提前联系有处理能力的废水处理机构上门收集转移，项目区内一般不储存生产废水，但为应急需要，设一个废水收集区（配有 5 个 200L 废水桶）收集临时产生的生产废水，有效容积按 1000L，收集满 800L 或某日单次临时产生的生产废水超过 800L 时，立即联系废水收集单位进行转移或停止生产。

本次假设非正常工况下厂区发生泄漏导致污染物通过包气带进入地下水，导致地下水遭受污染，在此状况下预测污染物对地下水造成的影响。项目储存生产废水的储罐发

生破损、危险废物暂存场防渗层发生破损，导致物料或污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质。本项目产生的废水种类主要有生产废水、生活污水、冷却水，根据污水成分分析，生产废水 COD_{Cr} 含量较高。故本项目非正常工况下对地下水的影响主要考虑脱水釜生产废水收集储罐发生破损泄漏对地下水的污染，选取 COD_{Mn}、氨氮为预测因子。

设定以下废水污染物泄漏情景：生产废水储罐及其所在区域防渗层发生破裂后 1 天未进行处理，泄漏液在未发现期间渗入地下水含水层系统中。

5.2.5.3.2 预测模型概化及参数选取

项目所在区域水文地质条件相对较为简单，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价应采取数值法或解析法进行地下水环境影响分析及评价。本项目厂区覆盖层由素填土（主要组分为粉质粘土和粗砾组成，含少量碎石、砖块）、砾质粘性土组成，水文地质条件相对简单，因此，本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

出现泄漏事故时，一般情况下 COD 或者含有机物物料通过包气带迁移污染物地下水。区内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，建设场地两类含水层之间水力联系密切，建设场地包气带厚度亦为 0.67~5.21m，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。COD 或者含有机物物料还有可能沿着孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层，进而随地下水流迁移。因此，本次评价模式计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，计算结果更为保守。

区内潜水水位埋深为 0.67~5.21m，建设项目场地所在水文地质单元地下水水力坡度小，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，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

X—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

模型参数确定：

①短时注入的示踪剂质量 m

根据废水污染物产生情况，以及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，选取 COD_{Mn}、氨氮作为预测因子。根据本项目生产废水水质 COD_{Cr}5000mg/L，氨氮为 50mg/L，本项目取最大值作为预测废水水质，即 COD_{Cr} 为 5000mg/L，氨氮为 50mg/L。对于同一种水样，COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 之间存在一定的线性关系：COD_{Cr}=kCOD_{Mn}+b，b 表示可被 COD_{Cr} 法氧化而不被 COD_{Mn} 氧化的那一部分物质的 COD_{Cr} 值；k 反应水样中的还原性物质用两种不同方法测定时，每单位 COD_{Mn} 值所引起的 COD_{Cr} 值的变化，一般来说，1.5<k<4.0。则按最不利考虑（k 取 1.5，b 取 0）项目废水水质 COD_{Mn} 为 3333.33mg/L。

考虑最不利影响，假定废水收集罐破损，且废水收集区域由于腐蚀或地质作用，收集区域底部出现裂缝，废水由裂缝下渗进入包气带进而污染地下水。本项目不设置废水处理站，因此考虑废水收集区生产废水下渗情况，单个废水收集罐半径为 0.29m、高度为 0.9m，罐内水深取 0.9m，假定渗漏面积为罐底面积的 0.1%，项目所在位置的地下水位为 5.21m（按最不利因素考虑，计算时污染物的渗透速度取 5.21m/d）。同时考虑污染物通过废水收集区裂缝进入包气带，污染物特性和包气带的截留作用，认为最终进入含水层的污染物总量为进入包气带的 10%，则各污染物的渗漏量为：COD_{Mn}： $3333.33\text{mg/L} \times (\pi \times 0.29\text{m} \times 0.29\text{m} \times 0.1\% \times 5.21\text{m/d}) \times 10\% = 0.46\text{g/d}$ ；氨氮： $50\text{mg/L} \times (\pi \times 0.29\text{m} \times 0.29\text{m} \times 0.1\% \times 5.21\text{m/d}) \times 10\% = 0.0069\text{g/d}$ 。

②含水层的平均有效孔隙度 ne

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， ne 取经验值 0.4。

③水流速度 u

浅层水含水层平均渗透系数 K 为 $5.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，则 4.32m/d ，地下水水力坡度 $I=0.01$ ，则地下水的水流速度： $u=KI/ne=4.32 \times 0.01/0.4=0.108 \text{m/d}$ 。

④纵向 x 方向的弥散系数 D_L

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，且考虑到本项目废水收集区地下深度为 5.21m，则根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度 α_L 选用 6m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L = \alpha_L \times u = 6 \text{m} \times 0.108 \text{m/d} = 0.648 \text{m}^2/\text{d}$$

各模型中参数取值见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 模型参数取值一览表

参数指标	渗透系数 k	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	地下水流速度 u	纵向弥散系数 D_L
取值	4.32 m/d	0.01	0.4	0.108 m/d	0.648m ² /d

5.2.5.3.3 预测结果与评价

项目所在地地下水水质为III类水，以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准规定 COD_{Mn} 超标浓度 3.0mg/L、氨氮超标浓度 0.50mg/L， COD_{Mn} 检出限 0.5mg/L、氨氮检出限 0.025mg/L 作为本次预测超标及影响的临界线。

输入上述参数后，经模型分别预测计算得到长时间泄漏情境下，泄漏液进入含水层后 100d，1000d 污染物浓度分布情况，见下图所示。

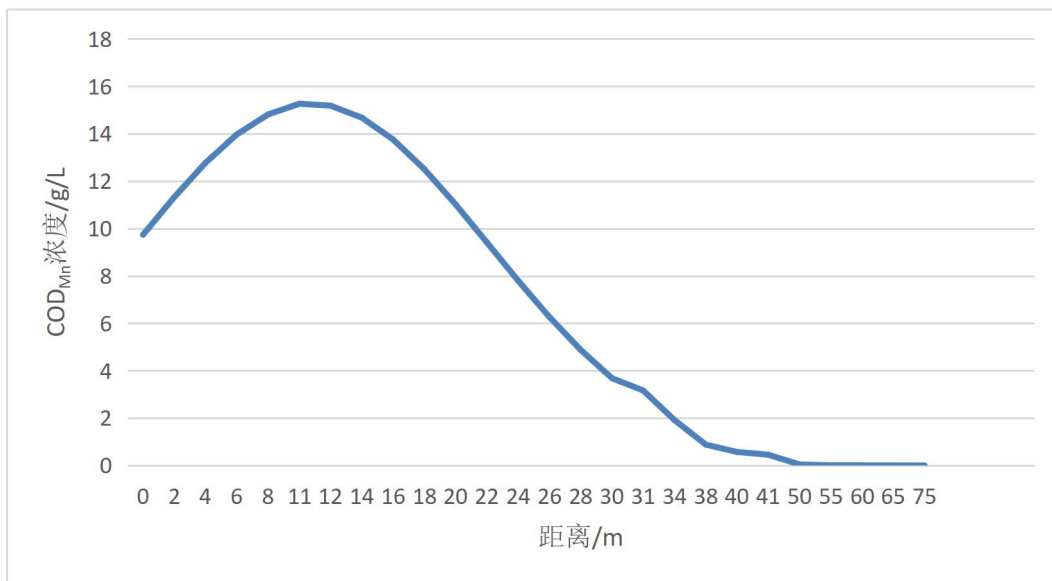


图 5.2.5-1 污染物 COD_{Mn} 连续渗漏情况预测统计图 (100d)

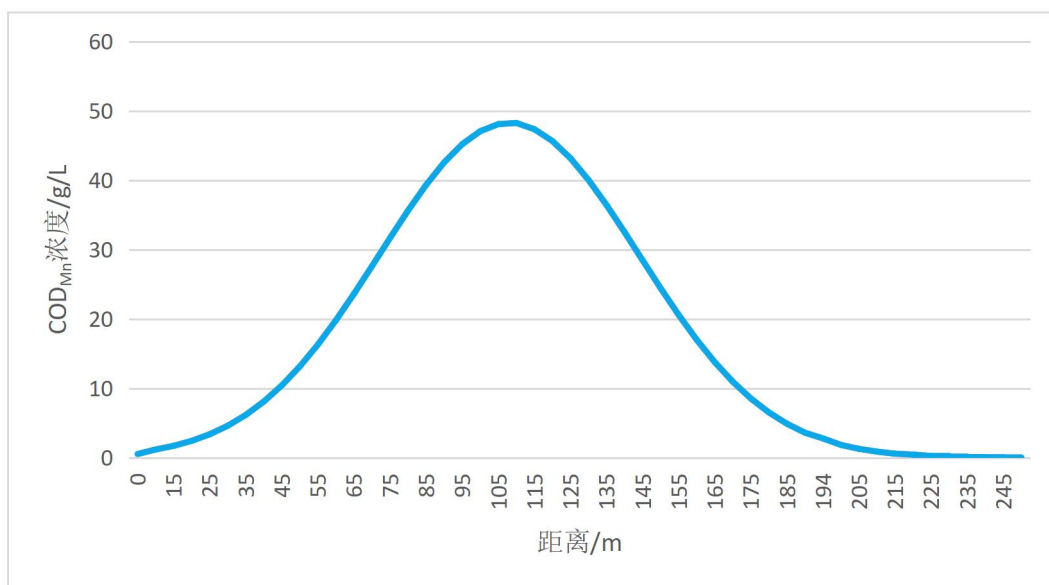


图 5.2.5-2 污染物 COD_{Mn} 连续渗漏情况预测统计图 (1000d)

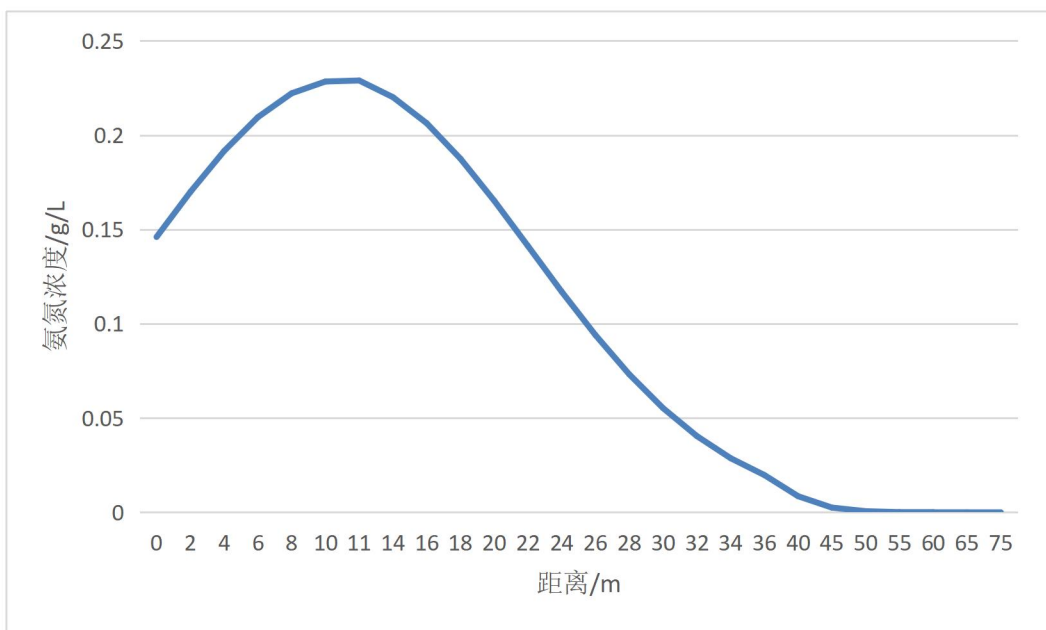


表 5.2.5-3 污染物氨氮连续渗漏情况预测统计图（100d）

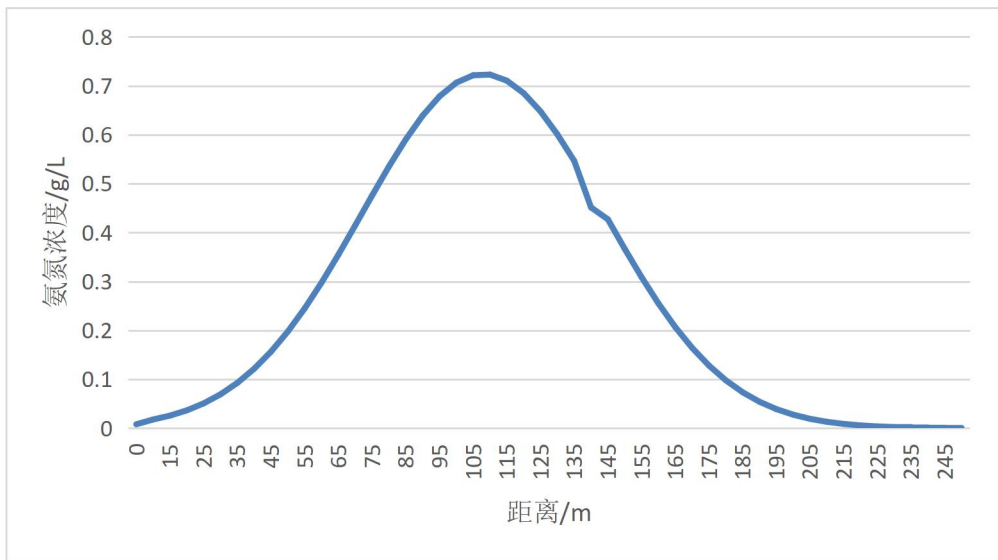


表 5.2.5-4 污染物氨氮连续渗漏情况预测统计图（1000d）

高锰酸盐指数：由预测结果可知，100 天时，预测的最大值为 15.26mg/L，预测超标距离最远为 31m，影响距离最远为 41m；1000 天时，预测的最大值为 48.27mg/L，预测超标距离最远为 194m，影响距离最远为 218m。

氨氮：由预测结果可知，100 天时，预测的最大值为 0.23mg/L，预测结果均未超标，影响距离最远为 36m；1000 天时，预测的最大值为 0.72mg/L，预测超标距离最远为 143m，影响距离最远为 205m。

根据预测分析结果，在地下水防渗设施破损，或事故性排放情况下，废水持续或一次大量渗入地下水，都将对项目场区所在地地下水环境造成影响，影响范围随着泄漏时间的增加而增大，但由于项目周边分布众多沟渠，因此项目对浅层地下水影响范围有限。且预测时段内，污染物造成不利影响的范围内不存在地下水保护目标，因此在预测时间内不涉及影响饮用水水质的问题。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响有限，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤环境影响识别

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程等级为二级。本项目属于未批先建项目，对土壤环境的影响主要发生在营运期。

土壤环境影响类型考虑为污染影响型，本项目按相关要求防渗措施、废水与固体废物有效收集处理后，项目建设不会形成土壤环境的盐化、酸化及碱化影响。正常情况下无土壤影响途径。

正常工况下：

①大气沉降影响源主要是本项目废气排放，项目主要废气有颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。经分析，无相关土壤污染特征因子。

②地面漫流、垂直入渗影响源主要是废水、各液态物料、各液态危废，本项目按相关要求防渗措施、废水与固体废物有效收集处理后，不会流向土壤。本项目正常工况下无地面漫流、垂直下渗的影响途径。

非正常工况下：大气事故排放，未经处理的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度直接排放至大气环境中，经分析，无相关土壤污染特征因子；废水收集区废水、危废暂存间危废、仓库、物料暂存区物料发生泄漏且防渗层、地面发生破损，导致泄漏物直接进入土壤。经分析，特征因子为石油烃。

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别如下所示。

表 5.2.6-1 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 5.2.6-2 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
生产车间	废水收集区、危废暂存间、物料暂存区、仓库	垂直下渗	COD、氨氮、石油烃等	石油烃	事故
	投料、搅拌、脱水、搅拌、灌装等	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	正常、连续

5.2.6.2 预测评价范围

本项目土壤评级等级为二级，根据导则要求，污染影响型评价范围为占地及其 0.2km 范围，该范围占地约为 181433.38m²。

5.2.6.3 项目废水、废液影响预测分析

正产工况下：本项目废水收集区、危废暂存间、物料暂存区、仓库等区域若没有设置防渗漏措施，其有害组分渗出后，若经过雨水淋溶等垂直渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，对项目周边的土壤环境造成不良影响。本项目危废暂存间均将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集区、物料暂存区等区域按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。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。

非正常工况下：本项目原料桶、生产废水储罐、地面以及防渗层发生破损，生产废水、物料废液等泄漏可直接进入土壤内，其污染途径为垂直入渗。经分析，该情况下涉及特征因子的情形为：机油原料桶及其储存位置地面、防渗层发生破损，机油直接进入土壤内，特征因子为石油烃（C₁₀-C₄₀）。

（1）预测评价时段与情景设置

非正常工况下，机油原料桶及其储存位置地面、防渗层发生破损，机油直接进入土

壤内，其污染途径为垂直入渗。

(2) 预测与评价因子

根据上述分析情况，本评价选取石油烃（C₁₀-C₄₀）进行预测，其影响途径为垂直下渗。

(3) 预测与评价

1) 入渗情景分析

事故渗漏：本项目选取机油原料桶及其储存位置地面、防渗层发生破损，机油出现渗漏持续渗入到土壤中时，可能会穿过包气带侵入到含水层中对地下水造成污染影响。此种情景因渗漏点位一般较为隐蔽，且渗漏量一般较小，如没有及时发现，则会导致发生持续渗漏现象。

2) 入渗影响分析

①非正常情况入渗影响预测

非正常情况下的渗漏现象一般以点源形式垂直进入土壤环境中，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），其预测方法可采用附录 E 或进行类比分析，占地范围内应根据土体结构、土壤质地、饱和含水率等分析其可能影响的深度。

a.数学模型

一维非饱和溶质垂向运移的控制方程为：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中，c：污染物介质中的浓度，mg/L；

D：弥散系数，m²/d；

q：渗流速率，m/d；

z：沿 Z 轴的距离，m；

t：时间变量，d；

θ：土壤含水率，%。

该公式主要分析入渗土壤中的污染物在考虑土壤截留、横向扩散等因素后，可能到达至含水层的污染物浓度，以便于分析污染物可能对地下水水质造成的影响。结合前面的地下水环境影响预测情景假设情况，本评价对地下水环境的影响预测假设情景为污染

物未经截留直接进入地下水环境中，因此从保守角度忽略土壤截留、横向扩散等因素，只考虑废水污染物在土壤中的渗流速率，分析废水污染物穿透土壤层的最短时间。

根据前述分析的场地条件，渗流速率按包气带的渗透系数 $K=4.32\text{m/d}$ (0.005cm/s) 考虑。如考虑土壤截留、横向扩散等因素，实际所需时间会更长。在污染物进入地下水含水层前，大部分的污染物被截留在土壤层中，可能会对局部区域的土壤环境造成一定影响。

本次模型选用美国农业部盐土实验室开发的 Hydrus-1D 模拟软件进行建立，运用软件中的 Water Flow 和 Solute Transport 两个模块对以上公式进行求解，并对包气带水分运移模拟和溶质运移进行模拟。项目区包气带较厚，模拟包气带垂向剖面的水流模型可以概化为均质的非饱和一维非稳定流，上边界为变水头边界，下边界为自由排水边界。

b.模型离散

本次预测模型将假设入渗面以下的非饱和带作为模拟剖面，包气带厚度 5.21m，以上密下疏的不等隔剖分垂向网格，模型模拟期为 30 年。时间剖分方式采用变时间步长法，初始时间步长设定为 0.001d，最小步长为 0.001d，最大步长为 10d。根据收敛迭代次数来调整时间步长，即采用自动控制时间的方法来处理迭代的收敛性。

土壤水分模型采用单孔隙模型中的 Van Genuchten-Mualem 模型，忽略水分滞后效应，不考虑化学反应和生物降解等衰减作用的影响。模型中水流模拟的上边界为大气边界 (Atmosphere BC with Surface Layer)，水流模拟的下边界为自由排水边界 (Free Drainage)。包气带溶质运移模拟的上边界为 (Cauchy) 溶质浓度通量边界，下边界为溶质浓度零梯度边界，即自由下渗边界。

c.模型参数

本次模拟中，根据评价区地质剖面的岩性资料并结合 Hydrus1D 自带的不同岩性参数数据包，结合场地土工试验取得的参数来确定模型各层的参数进行模拟。详见参数下表。

表 5.2.6-3 预测模型非饱和带介质参数表

层号	深度 (m)	岩性	土壤残余含水量 θ_r	土壤饱和含水率 θ_s	Alpha (l/cm)	n	饱和导水率 Ks(cm/d)
1	0-0.50	砂壤土	0.067	0.45	0.02	1.41	10.8
2	0.50-1.50	粘土	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8

层号	深度 (m)	岩性	土壤残余含水量 θ_r	土壤饱和含水率 θ_s	Alpha (l/cm)	n	饱和导水率 Ks(cm/d)
3	1.50-5.21	砂壤土	0.067	0.45	0.02	1.41	10.8

d.非饱和带溶质运移模拟结果

根据仓库可能产生污染的各种情况和处理条件,运用已建立的一维包气带溶质运移模型,预测在假设可能出现污染物泄漏的情况下,污染物对包气带的污染和在包气带内的运移情况。

根据工程实际情况,假设原料桶破损、仓库底部出现事故破裂的情况下,污染物通过淋滤作用由破裂处渗入包气带中,根据机油使用情况确定泄漏污染物的浓度,并假设为短时入渗(连续泄漏 30 天计算)的条件。通过模拟得出不同时间污染物的运移情况,如下图 5.2.6-1 所示。石油烃在包气带中的垂向运移缓慢,不考虑化学反应等作用影响的最不利情况下,污染物泄漏约 341 天穿透整个包气带层。

从包气带预测结果看,由于场地包气带透水能力较弱。不考虑水土系统中的吸附作用、化学反应等衰减作用的影响,一旦发生防渗层破损的事故,污染物下渗进入包气带土壤中,穿透整个包气带层需要约 341 天的时间。需要针对主要生产区域进行基础防渗处置措施,确保污染不进入土壤环境。

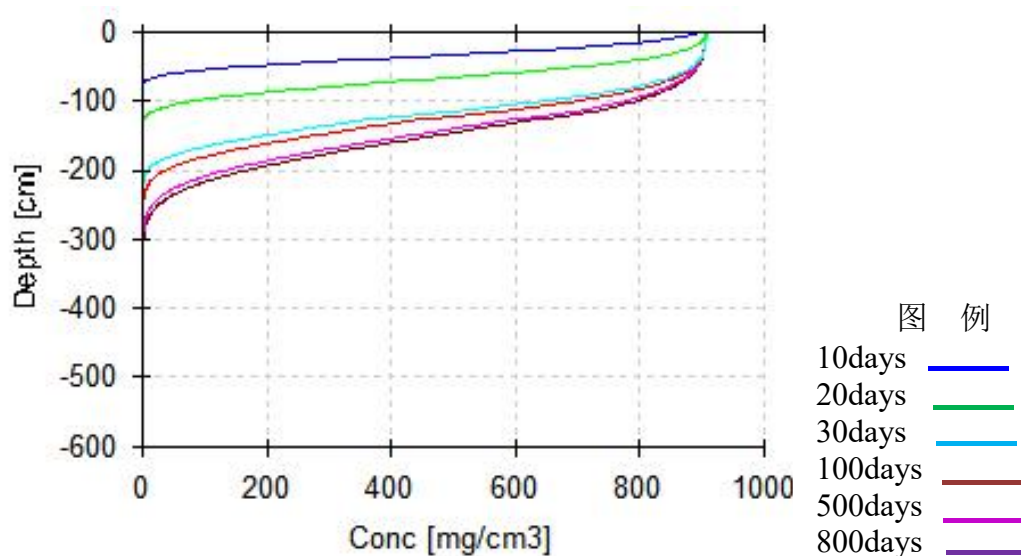


图 5.2.6-1 包气带中污染质运移浓度深度变化图

5.2.6.4 有机废气排放对土壤的影响

本项目排放的废气中主要为挥发性有机废气,本项目以非甲烷总烃表征,非甲烷总

烃为采用规定的监测方法,检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物的总称(以碳计)。

VOCs 主要是指常温下饱和蒸汽压大于 70.91Pa、标准大气压 101.3kPa 下沸点在 50~260℃ 以下且初馏点等于 250℃ 的有机化合物,或在常温常压下任何能挥发的有机固体或液体。

VOCs 的组成极其复杂,大多数 VOCs 具有毒理特性,其中一些 VOCs 物种还具有较强的光化学反应活性,是造成 O₃ 污染的重要前体物;同时其大气化学反应的产物是细颗粒物中的重要组分,也是导致灰霾天气的重要前体物。因此,VOCs 进入环境空气后以复合型大气污染为主,目前对 VOCs 污染的研究方向基本在大气环境和水环境,基本无 VOCs 废气污染物间接污染土壤的研究,主要原因在于 VOCs 废气在环境中的转化机理尚不完全清楚,目前明确土壤中 VOCs 污染来源主要为石化工业中的油类产品。因此,气态 VOCs 进入土壤形成沉积和积累的可能性不大,在目前的技术资料中,也无关于挥发性有机废气 VOCs 对土壤污染的研究成果,评价认为本项目排放的挥发性有机废气 VOCs 不会对周围土壤产生污染影响。

5.2.6.5 小结

根据上述内容可知,项目正常生产过程中各个单元严格按照有关规范设计,设置专人进行管理,定期巡查,则本项目建设后不会对周边土壤环境造成不良影响。因此,本项目土壤环境影响是可接受的。

表 5.2.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□				/
	土地利用类型	建设用地√; 农用地□; 未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(0.3000) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				无
	影响途径	大气沉降√; 地面漫流□; 垂直入渗√; 地下水水位□; 其他 ()				/
	全部污染物	废气: 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 废水: 脱水釜生产废水、冷却水、生活污水 固废: 生活垃圾、废包装材料、废布袋、收集粉尘; 废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭				/
	特征因子	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√; II类□; III类□; IV类□				/
	敏感程度	敏感□; 较敏感□; 不敏感√				/
评价工作等级		一级□; 二级√; 三级□				/
现状调查内容	资料收集	a) □; b) √; c) □; d) □				/
	理化特性	pH 值、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度				/
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图, 详见图 4.3.5-1、4.3.5-2
		表层样点数	0	0	/	
现状监测因子	柱状样点数	0	2	0.0-3.0m		
现状监测因子	pH 值、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、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]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,3-cd]芘、萘、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)				/	
现状评价	评价因子	pH 值、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、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]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,3-cd]芘、萘、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)				/
	评价标准	GB 15618□; GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()				/
	现状评价结论	达标				/
影响预测	预测因子	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)				/
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ()				/
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (/)				/

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

工作内容		完成情况			备注
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			/
	跟踪监测	监测点数	/	监测频次	/
		1	/	一次/年	
	信息公开指标	GB36600 表 1 基本项目			
	评价结论	土壤环境影响可接受			
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

5.2.7 环境风险影响分析

5.2.7.1 环境风险评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目的环境风险防控提供科学依据。

5.2.7.2 评价等级判定

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II,评价工作等级为三级;综合评价等级为三级。

5.2.7.3 环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径,本项目环境敏感目标详见表 2.7-1 以及图 2.7-1。

5.2.7.4 风险识别

1、物料危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目使用的原辅料中,属于危险物质的主要为油类物质(机油、废机油)、MDI 原料,MDI 物质的危险性及理化性质详见下表。

表 5.2.7-1 MDI 危险性及理化性质表

物质名称:二苯基甲烷-4,4-二异氰酸酯(MDI)	CAS 号: 101-68-8
理化性质	黄色液体,沸点大于 300℃,闪点 213℃,相对密度(水=1): 1.19g/cm ³
毒理学资料	LD ₅₀ :2000mg/kg (大鼠、口服)
物理化学危险	与高热和明火可燃。当温度超过 204℃时,出现聚合或分解,可引起容器破裂或爆炸。
稳定性与反应性	在正常条件下稳定。禁配水、碱、酸、醇、胺。避免光照。危险分解产物为氮氧化物、氢氰酸等。
健康危害	吸入 MDI 蒸气可造成呼吸道刺激,引发头痛、流鼻涕、喉痛、气喘、胸闷、呼吸困难以及肺功能衰退。高浓度接触可导致支气管炎、支气管痉挛和肺水肿。眼睛接触可造成眼结膜刺激和中度眼角膜混浊。皮肤接触可造成皮肤刺激、过敏和皮炎。食入,导致腹部痉挛,呕吐。长期接触可造成永久性的肺功能衰退、皮疹、过敏性反应。
环境危害	对水体、土壤和大气可造成污染。

2、生产过程危险性识别

(1) 生产装置风险识别

本项目生产集中在生产车间进行，物料在装卸、使用过程中可能出现倾倒、破裂事故，工作人员操作不当导致物料泄漏，物料泄漏、挥发会产生废液、废水、废气等污染物以及引发火灾等。

(2) 存储设施风险识别

本项目使用的原料涉及液态，包装规格为 20kg~1t/桶，其中 MDI 为 250kg/桶，机油为 25kg/桶装，若发生倾倒、破裂、操作不当等情况可能会导致其发生泄漏，泄漏同时会产生 MDI、有机废气等大气污染物。

危险废物暂存间主要用于储存废底渣、废机油、废机油包装桶、含油抹布及手套、废活性炭等，如果储存不当或人工操作失误，包装桶或包装袋发生破裂或损坏，可能导致危险废物发生泄漏。

(3) 环保设施故障

本项目设布袋除尘/（冷凝器+除雾器）+二级活性炭装置对项目产生的有机废气、颗粒物等大气污染物进行外理，当废气外理设施发生故障失效，输送管道或阀门发生损坏，容易引起废气发生事故性排放。废水收集罐破裂，引起废水泄漏。

(4) 伴生/次生环境风险分析

本项目 MDI 若泄漏暴露在空气并遇明火、高热等，将会分解或燃烧，产生次生污染物，对周围环境产生不利影响。MDI 因泄漏后暴露空气并遇明火、高热引起的火灾、爆炸，将产生二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、氢氰酸等大气污染物以及火灾消防废水等，同时二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、氢氰酸等大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。

3、事故原因分析

根据本项目特点，营运期发生风险事故的原因主要包括：

- (1) 装卸过程因操作不当，导致危险物质机油、MDI 等发生泄漏；
- (2) 在机油、MDI 等物料和危险废物等储存过程中，因作业人员管理不当或操作失误，使包装桶及包装罐发生损坏或破裂，导致危险物质发生泄漏；
- (3) 生产过程中，由于作业人员操作不当或物料输送管道、输送泵、阀门等部件

损坏，引起机油、MDI 等泄漏；

(4) 环保设施（废气处理设施、废水收集罐）由于管理不当、操作失误或久未检修等问题发生故障，导致废气、废水事故排放。

(5) 操作不当导致 MDI 泄漏并遇明火、高热引起的火灾、爆炸，产生二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、氢氰酸等大气污染物。

4、环境影响途径

项目存在的环境风险主要为有毒有害、易燃易爆物质泄漏事故、泄漏物质引起的火灾、废气处理设施故障引起的污染物超标排放以及废水事故排放。其中若泄漏的风险物质、火灾事故衍生的消防废水未采取相应的堵漏及截流措施，则泄漏物及消防废水会通过地表水的途径对厂区外地下水、地表水、土壤环境产生影响；泄漏、火灾事故产生的废气、废气处理系统故障产生的超标废气通过大气扩散的途径对周围环境产生影响。

5、风险识别结果

本项目环境风险识别如下表示：

表 5.2.7-2 项目环境风险识别表

所属类别	单元名称	风险类别	风险源	主要危险物质	环境影响途径	可能受受影响的环境敏感目标
风险物质贮存、输送工程	储运工程	物料泄漏、火灾	仓库，物料暂存区	MDI、有机废气、二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、氢氰酸等	泄漏物通过雨水渠流入厂外水体、土壤、地下水环境；MDI、有机废气等会污染大气；火灾产生的废气扩散至周边大气环境，消防废水通过雨水渠流入厂外水体及土壤环境	周边居民、大气、土壤、地表水及地下水环境
风险物质使用过程	生产车间	物料泄漏事故、火灾	管道、泵	MDI、有机废气、二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、氢氰酸等	泄漏物通过雨水渠流入厂外水体、土壤、地下水环境、有机废气、MDI 等会污染大气环境	周边居民、大气、土壤、地表水及地下水环境
其他	环保工程	废气处理系统故障、废水收集罐泄漏	废气处理设施、废水收集区	MDI、有机废气、废水等	事故性排放废气扩散到周边大气环境、土壤、地表水及地下水环境	周边居民、大气环境、土壤、地表水及地下水环境

5.2.7.5 风险事故情形设定

1、对地表水环境产生影响的风险事故情形

本项目对地表水产生的影响事故主要是 MDI、机油泄漏事故以及发生火灾时产生的消防废水。

本项目一旦发生火灾事故，在消防过程中会产生消防废水；物料容器、管道及废水收集区如发生泄漏，会产生废水、废液；若废水、废液收集不当或未及时截流，将会通过雨水管网流出厂区。因此，项目产生的事故废水、废液一般在车间内进行截流收集，如超出厂房车间截流能力，将流入厂区事故废水收集管道及事故应急池，确保事故废水、废液有效全部收集，保证本项目事故废水、废液不会对外环境产生影响。

如不按照有关规范、要求，事故废水、废液不能截留在厂区内，导致污水发生泄漏，进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。

2、对地下水环境产生影响的风险事故情形

厂址所在区域不属水源地保护区，事故废水及其中污染物进入地表水体以及通过地表河流渗透补给进入地下水的几率不大，又由于当地浅层地下水与深层水之间水力联系较薄弱，因此泄漏事故对深层地下水的影响较小。项目必须严格落实应急预案，采取严格的防渗措施，及时将事故废水、废液截留在厂区及应急池内，防止事故废水、废液的漫流情况，从而不会通过下渗污染项目周边地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

如不按照有关规范、要求，事故废水、废液不能截留在厂区内，导致污水发生泄漏并发生漫流、下渗，会引起地下水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。

3、对大气环境产生影响的风险事故情形

根据危险物质识别，MDI 会有少量废气挥发。存在的环境风险主要为包装桶破损而导致 MDI 泄漏，若包装破损后未能及时发现，泄漏的废液未能及时收集处理，则废气可能通过大气扩散污染厂区及周边大气环境，危害厂内及周边人员健康。

项目产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，若废气处理设施发生故障或失效，未经处理的废气将直接排出，可能导致超标排放，会对项目周围大气环境造成明显的不良影响。

4、火灾、爆炸的风险事故情形

MDI 在使用过程中具有低挥发性，MDI 遇高热和明火可燃，当温度超过 204 摄氏

度时，出现聚合或分解，可引起容器破裂或爆炸。热的物料能与水强烈反应，会放出有害气体，如氮氧化物、氢氰酸等。发生火灾时，应用泡沫、干粉、二氧化碳灭火。灭火时消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。大火时，用水冷却火中容器，以免爆炸。因此要严格控制该车间的工作制度，严禁出现使用明火，发生火灾时预防有毒气体的中毒方法主要到防毒面具，没有防毒面具的口用湿手巾等捂住嘴鼻；迅速向上风方向或侧风方向转移，不要在低洼处滞留，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。并及时通知疏散附近村庄村民，并通知采取临时防范措施加以防范，如用湿毛巾等捂住撤离等，避免火灾燃烧废气对周围居民造成影响。

项目运营期间使用的物料在燃烧过程中产生的二次污染物危害较大，建设单位应当切实按照物料贮存要求做好物料在厂区内贮存、使用相关风险防控要求，远离火源、热源，仓储、使用区应当按照规范要求配备灭火器、消火栓等应急器械，同时应当做好内人员应急日常演练工作，确保事故状态下，在事故初期能够得到妥善处理、处置，避免由于现场人员缺乏相关应急常识，导致突发环境事件升级，引发重大事故风险。

5、最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，项目 MDI 泄漏风险发生频率见下表。

表 5.2.7-3 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵机和压缩机	泵机和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵机和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 8.1.2.3：“设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考”。项目 MDI 原料桶的泄露频率参照上表常压全包容储罐全破裂的泄露频率，常压全包容储罐全破裂的泄漏频率为 1×10^{-8} /年，属于极小概率事件，因此本次评价将 MDI 原料桶泄漏设定为最大可信事故，并对其进行分析。

5.2.7.6 源项分析

本项目已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 对车间区域均已做了防渗防漏措施，对地下水的影响很小。生产车间、仓库设缓坡，厂区设有事故应急池收集废液和事故废水，对地表水的影响很小。

本次考虑 MDI 泄漏遇高温、明火发生火灾、爆炸时的次生环境空气污染事故。由于火灾基本上属于典型的不完全燃烧，因此火灾发生时会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物，其中以 CO 的排放量和毒性较大。此外，MDI 在燃烧过程中会产生氮氧化物、氢氰酸，氢氰酸属于环境风险物质，对环境有一定的危害。因此火灾次生污染评价因子确定为 CO 和 HCN（氰化氢）。

按仓储间所有原料桶破损的情况下，MDI 全部泄漏，则泄漏 MDI 量为 2t。

CO 产生速率参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F.3 计算中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算。

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}--一氧化碳的产生量，kg/s；

C--物质中碳的含量，取 85%；

q--化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q--参与燃烧的物质质量，t/s。

由于 MDI 泄漏量为 2t，火灾持续时间为 2h，则 Q=0.0003 t/s，根据上式可计算 G_{一氧化碳}=0.036kg/s。

此外，MDI 泄漏遇明火、高温会产生氰化氢，氰化氢具有剧毒性，易在空气中均匀弥散，在空气中可燃烧。当氰化氢在空气中的含量达到 5.6%~12.8%时，具有爆炸性。因此同时考虑泄漏的 MDI 伴生/次生产生的氢氰酸对环境的风险。MDI 含有两个-NCO 功能团，按最不利因素考虑，1mol/L 的 MDI（分子量 250.26）完全反应后可生成 2mol/L 的 HCN（分子量 27.03），则氰化氢的排放量为 0.901t（按 2h 事故发生时间计算，0.451t/h，0.125kg/s）。

5.2.7.7 环境风险源强汇总

本项目环境风险源强汇总详见下表。

表 5.2.7-4 环境风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速度 kg/s	释放或泄漏时间 /min	最大释放或泄漏量 /kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
MDI 泄漏	电池仓储区	CO	大气	0.036	120	259.2	/	/
MDI 泄漏产生的伴生环境风险		HCN	大气	0.125	120	901	/	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，三级评价定性分析说明大气环境影响后果即可，无需进一步分析预测。

5.2.7.8 环境风险管理

1、地表水环境风险防范措施

本项目应在厂区的各功能单位内设置完善的风险防范及应急措施,由于项目位于珠西新材料集聚区,当需要外部救援时,可向周边企业请求支援。

(1) 生产单元风险防范措施

①化学品仓库、生产车间的地面采取防渗措施,仓库、生产车间出入口设置漫坡或截留渠,均能有效截留、收集泄漏物料。

②仓库及生产车间配置消防沙、碎布等应急吸附物资,能对泄漏物进行有效覆盖与吸附。

③生产废水暂存区的地面采取防渗措施,并设置围堰或排水沟,能有效截留、收集泄漏生产废水。

(2) 厂区风险防范措施

①本项目消防用水要求及事故废水储水要求。计算过程如下:

车间的事故应急池容积的计算参照《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化建标 2006.43 号)、《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019),对事故应急池总有效容积的有关规定,计算公式如下:

$$V = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注: $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 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。

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。

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。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_a/n$$

其中: q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量, $q = q_a/n$ 。

q_a ——年平均降雨量, mm (江门市取 1958.10 mm)。

n ——年平均降雨日数 (取 150 天)。

F ——面积, ha ; 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 (取公司占地面积)

0.3ha)。

$$V_5=10 \times (1958.10/150) \times 0.3=39.162\text{m}^3。$$

V₁: 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。

表 5.2.7-5 各单元可能泄漏物料量一览表

序号	名称	最大泄漏量/t	备注
1	主要生产车间	6	脱水釜, 按设备最大产能计
2	仓库	1	增塑油原料, 按一个存留最大包装规格的物料计

V₂: 本项目火灾最大可能性事故主要来源于生产车间、仓库, 火灾的区域主要集中在原料堆放处, 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 可知对应厂房、仓库的室内外消防水量, 具体详见下表:

表 5.2.7-6 各单元消防积水量、火灾延续时间及消防用水总量一览表

序号	名称	耐火等级	火灾危险性	室外消防给水量 (L/s)	室内消防给水量 (L/s)	火灾持续时间 (h)	消防用水总量 (m ³)
1	主要生产车间	二级	丙类	25	20	2	324
2	仓库	二级	丙类	25	25	2	360

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。

表 5.2.7-7 各单元可以转输到其他储存或处理设施的物料量一览表

序号	名称	面积 (m ²)	漫坡/围堰高度 (m)	有效容积 (m ³)
1	主要生产车间	1622.68	0.11	178.49
2	仓库	1308	0.11	143.88

表 5.2.7-8 (V₁+V₂-V₃)max

序号	名称	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	V ₃ (m ³)	(V ₁ +V ₂ -V ₃) _{max} (m ³)
1	主要生产车间	6	324	178.49	151.51
2	仓库	1	360	143.88	217.12

V₄: 本项目不涉及, 取 0m³。

V₅: 本项目初期雨水取 39.162m³。

综上所述, 本项目事故应急池需要的容积 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2 - V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=217.12+0+39.162=256.282\text{m}^3$ 。

本项目设一个 300m³ 的事故应急池可以储存项目生产过程中产生的 256.282m³ 事故

废水。

②园区雨水管网的总排放口设置雨水闸阀,在发生事故情况下,及时关闭雨水闸阀,可有效防止收集消防废水、生产废水、泄漏物料及其清洗废水泄漏至周边水环境,阻隔污染物排放至外环境。

2、地下水环境风险防范措施

针对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。

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区;根据环境影响评价和预测结果和地下水分区防治原则,具体防渗措施详见图 6.4.2-1。在严格做好设施防渗措施的前提下,本项目的建设对周边地下水环境的影响不明显。

3、大气环境风险防范措施

(1) 定期对废气外理设施进行检测和维修,以降低因设备故障造成的事故排放。

(2) 建议设置一定量的应急活性炭,可保证废气系统故障时,能增设应急吸收装置,降低废气事故排放源强。

4、生产过程防范措施

为避免对人体造成危害,应仅在室外或通风良好处操作。MDI 操作时需配戴防护手套、眼镜、面罩等。通风不良时,配戴呼吸防护器具,避免吸入。操作后需彻底清洗,污染物的工作服不得带出工作场所。

5、储存防范措施

本项目机油、MDI 应储存于阴凉、通风的库房。远离火种,热源。避免光照。机油、MDI 采用小型的桶进行贮存,其泄漏量按单桶破裂完全泄漏分别为 25kg、250kg。由于泄漏量较小,根据同类项目应急处理经验,项目在生产车间、仓库周边放置桶装干沙、碎布和空置的铁桶。一旦发生泄漏事故,马上隔离泄漏污染区,限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防毒面具、橡皮手套,穿防化服。在穿上适当的防护服前,严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。避免接触或跨越泄漏物。防止泄漏物进入水体、下水道、排水沟等。少量液体泄漏,用蛭石、干砂、泥土吸附泄漏液

体。若固体泄漏，小心扫起，逐次以少量加入大量水中，静置，稀释液放入废水处理系统。若大量泄漏，收容并回收。污染地面用含 3-8%氨水和 2-7%的清洁剂冲洗。清洗过程中产生的沾染有危险物质的固体废物交由有资质单位处置，不得随意丢弃。

项目生产废水采用单罐 200mL 规格存储，其泄漏量按单罐破裂完全泄漏为 200mL，生产废水污染物浓度较高，在其存储区域设置围堰，如发生泄漏生产废水溶液暂存在围堰内，再委托交由具有危险废物处理资质的单位处置。

生产区域、仓库厂房地面均为水泥防腐蚀地面，防渗能力较好，若能及时做好防范措施，在发生泄漏时及时发现并封闭泄漏源，同时采取应急处理措施，泄漏液体可控制在厂房内部并得到及时有效的处理，不会溢流至厂房外。因此，泄漏事故不会对项目场地土壤、地下水产生影响。

使用后的 MDI 空桶若存有残余物料，存放时应避免进水引起爆裂，未经无害化处理前，不得储存食物及其他物品，以免对人体、环境造成危害；包装物的回收、利用、处置应符合国家及当地相关法律、法规规定，因包装物处置不当造成的危害及损失，由处置方承担。

5.2.7.9 突发环境事件应急预案编制要求

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，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。企业应根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)〉的通知》和广东省环保厅关于印发《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》的通知等文件要求，编制突发环境事件应急预案。

5.2.7.10 风险评价结论与建议

1、结论

本项目环境风险防范措施重点在防止发生事故，防止事故产生污染物直接进入环境，可对气态污染物采取喷淋、吸附等控制措施；对事故废水则要设事故废水收集系统。火灾产生的消防废水经缓坡截留在厂区内，不直接外排，保证在发生火灾时项目消防废水不会对附近水环境产生影响。项目应建立事故救援系统，按车间、全厂、社会联动三级分别制定事故应急预案。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，只要能严格管理，防止泄漏、污染防治措施失效等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护

设施和事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

2、建议

(1) 严格执行国家、地方有关劳动、安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患。严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。

(2) 进一步加强与邻近村庄的联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外民居的风险事故，能立即通知相关人员并组织受影响人员疏散。

(3) 加强对职工的教育和培训，增强职工风险意识和事故自救能力，制定和强化各种安全生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。

(4) 建设单位应对公司的安全生产给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时修订应急预案，提高风险防范意识和风险管理能力。

表 5.2.7-9 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	机油	废机油	MDI 物质		
		存在总量 /t	0.2	0.2	29		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 0 人		5 km 范围内人口数 18207 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			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 checked="" type="checkbox"/>		D2 <input 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 checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input 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	源强设定方法	计算法 <input 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 type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	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							
重点风险防范措施	(1) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位粘贴标志, 包装标志要粘牢固、正确; (2) 装卸和使用危险品时, 操作人员应根据危险性, 穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护, 搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏, 不可将						

工作内容	完成情况
	包装容器倒置； （3）操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具； （4）环保设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生； （5）为防止消防用水冲刷地面后形成的事故废水直接外排，对外界水环境造成不良影响，本项目雨水外排口设置闸门，设置事故应急池能容纳事故消防废水量。
评价结论与建议	建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。因此，当发生风险事故时采取相应的措施和应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低程度，环境风险水平可以接受。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 大气污染防治措施向措施及可行性分析

6.1.1 废气收集措施可行性分析

(1) 密闭性可行性分析

项目废气产生区域为分散区、抽料区、研磨区、灌装区、操作平台，上述生产区域均不属于独立密闭生产车间。分散区、抽料区、研磨区设有顶部集气罩且集气罩四周设置垂帘，减少废气的逸散。灌装区设有侧吸集气罩，由于产品在进入灌装前已采用循环冷却水降至常温，最大程度地抑制了物质的挥发，且灌装时间较短，操作过程相对密闭，因此本评价不对灌装有机废气进行定量计算，只作定性分析，故不分析灌装集气罩收集效率。操作平台的脱水釜属于密闭设备，脱水釜废气直接由密闭管道输送至废气处理设施，收集效率为 100%。

本报告参考深圳市《典型行业工艺废气排污申报要求和说明》，本项目分散区、抽料区、研磨区收集设施属于外部型集气罩且有围挡设施，其集气效率为 80%。因此，废气污染物收集效率取 80%是合理。本项目分散区、抽料区、研磨区废气采取包围集气设备收集方式是可行的。

表 6.1.1-1 包围、外部型集气设备废气收集效率表

集气设备	基本条件	集气效率
包围集气设备	符合两个条件之一：1.设有外部型集气罩且有围挡设施；2.设有包围型机器设备	80%
外部型集气设备	槽边抽风、侧式集气罩和顶式集气罩等一般外部型集气设备。	60%

(2) 废气收集风量分析

分散区、抽料区、研磨区集气罩根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式（ $Q=1.4 \times P \times H \times V_x$ ）核算风量，灌装区侧吸罩根据《大气污染控制工程》（第三版）中侧吸罩罩风量计算公式（ $Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$ ）核算风量。

分散区设 3 个集气罩，抽料区设 3 个集气罩，研磨区设 4 个集气罩，灌装区设 4 个侧吸罩，具体尺寸及其它参数详见表 3.4.2-1，本项目废气收集风量理论所需风量为 25826m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则本项目废气工程设计风量 31000m³/h

(取整)，可满足项目废气收集处理运行。

(3) 小结

分散区、抽料区、研磨区、灌装区在确保集气罩相关参数满足设计要求时，分散区、抽料区、研磨区在确保集气罩安装垂帘时，本项目分散区、抽料区、研磨区的废气污染物收集效率为 80%。

操作平台脱水釜在确保设备密闭良好时，本项目脱水釜的废气污染物收集效率为 100%。

6.1.2 投料颗粒物污染防治措施的技术可行性分析

(1) 处理工艺可行性分析

项目原料采用人工投料，投料过程先加入液状原料，再投入粉状、颗粒状原料，可有效减少颗粒物产生。投料颗粒物收集进入“布袋除尘+二级活性炭吸附装置”净化后经 15m 排气筒高空排放，装置中对颗粒物有净化作用的主要为布袋除尘器。

布袋除尘是含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。布袋除尘器效率较高，造价低，占地面积小，环保；操作系统比较简单，运行方便，维护方便，粉尘处理容易，可以在任何场合使用，运行可靠性更高；工作原理和构造较为简单，便于操作和维修。

参照《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）表 A3 排污单位废气治理可行技术参数表中“水性涂料-涂料生产单元”可知：颗粒物防治的可行性技术为袋式/滤筒除尘。本项目投料颗粒物使用的是袋式除尘，故本项目采取的颗粒物处理设施具有可行性。

(2) 处理效果分析

根据《除尘工程设计手册》内容，滤筒/布袋除尘的处理效率不低于 95%，本次保守除尘处理效率取 90%。项目颗粒物经布袋除尘处理后，所排尾气能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，实现达标排放。因此，采用布袋除尘可以达到预期效果，采用该工艺对投料颗粒物进行处理是可行的。

6.1.3 有机废气污染防治措施的技术可行性分析

(1) 有机废气普遍处理方式

有机废气的治理技术多种多样，主要包括回收法和消除法两类。有机废气主要回收技术有：吸附法、吸收法、冷凝法、膜分离技术及变压吸附技术等，有机废气消除技术可以分为物理-化学法和生物法两类，物理-化学法包括热破坏法、光分解法等，生物法包括生物滤池、膜生物反应器等。常见处理方法的优缺点情况见下表。

表 6.1.3-1 国内外有机废气常用处理方法对比一览表

方法类别	吸附浓缩+催化燃烧法	催化燃烧法	直接燃烧法	生物分解法	活性炭吸附法
净化技术原理	有机的结合了活性炭吸附法和催化燃烧法的各自优势,达到节能、降耗、环保、经济等目的。	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应的温度条件,从而实现节能、安全的目的。	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化的方法。	利用有机物作为微生物的营养物质,通过其代谢作用将有机物分解和利用的过程。	利用活性炭内部孔隙结构发达,比表面积大,对各种有机物具有高效吸附能力原理。
适宜净化的气体	大风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如:涂装、化工、电子等生产废气 大风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如:涂装、化工、电子等生产废气	小风量中高浓度不含尘高温或常温废气例如:烤漆、烘干、各种烤炉产生废气	大风量中高浓度含使催化剂中毒物质的废气例如:光电、印刷、制药等产生废气	大风量低浓度常温废气例如:污水处理厂等产生废气	小风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如:实验室、洁净室通风换气
净化效率	可稳定保持在 90%以上。	可长期保持 95%以上	可长期保持 95%以上	微生物活性好时净化效率可达 70%,净化效果极不稳定。	初期净化效率可达 80%,需要经常更换。
使用寿命	催化剂和活性炭 4 年以上,设备正常工作达 10 年以上	催化剂 4 年以上,设备正常工作达 10 年以上。	设备正常工作达 10 年以上。	养护困难,需频繁添加药剂、控制 pH 值、温度等。	活性炭每 12 个月需更换。设备正常工作达 10 年以上。
投资费用	较高的投资费用	较高的投资费用	较高的投资费用	非常高的投资费用	低投资费用
运行费用	整体运行费用最低。	除风机能耗外,其他运行费用偏中。	需不间断的提供燃料维持燃烧,运行维护费用最高。	运行维护费用较高,需经常投放药剂,以保持微生物活性。	所使用的活性炭必须经常更换,运行维护成本很高。
污染	无二次污染	无二次污染	无二次污染	易产生污泥、污水	会造成环境二次污染

(2) 本项目选用的有机废气处理方案及其技术可行性分析

项目硅 PU 球场材料、跑道材料、聚氨酯地坪材料在高温高压生产过程中使用聚醚多元醇、石英粉、增塑油、氯化石蜡、光稳定剂、腰果壳油改性多元醇等原料，其中部分物料具有一定的挥发性，在投料搅拌、脱水搅拌等过程会产生少量有机废气；部分产生有机废气的工位同时产生颗粒物、水蒸气，故本项目废气经收集由“布袋除尘/（冷凝器+除雾器）+二级活性炭吸附装置”净化后经 15m 排气筒高空排放。工艺流程详见下图。

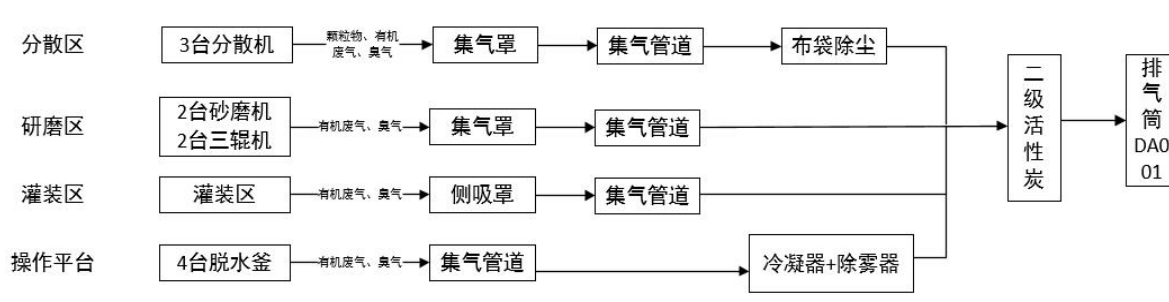


图 6.1.3-1 有机废气处理工艺流程图

根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，有机废气治理技术适用范围如下。

表 6.1.3-2 常见的有机废气治理技术适用条件

处理方法	排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	温度 (°C)
吸附法	1000-60000	<200	<45
吸收法	1000-60000	100-2000	<45
吸附-催化燃烧法	10000-180000	100-2000	<45
低温等离子体法	1000-20000	<500	<60
光催化氧化法	1000-80000	<500	<90
生物法	1000-60000	100-1000	<50

活性炭装置的活性炭采用穿孔板装填，活性炭过滤面积为 5m²，厚度为 100mm/层，活性炭层数共 3 层，故有效厚度为 0.3m。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，固定床吸附装置吸附层采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，本项目活性炭吸附设备流速为 0.98m/s（31000m³/h 风量），符合规范中流速 1.2m/s 的要求。

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》的规定，吸附法（活性炭）去除率按 45~80%计算；同时根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026 -2013）第 6.1.3 的规定：吸附装置净化效率不得低

于 90%；鉴于本项目有机废气浓度较低，本项目保守起见，单级活性炭净化效率按 70% 计，两级活性炭处理效率取 90%。

参照《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）表 A3 排污单位废气治理可行技术参数表中“水性涂料-涂料生产单元”可知：非甲烷总烃的防治可行性技术为冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术。本项目非甲烷总烃使用的是二级活性炭吸附技术，故本项目采取的非甲烷总烃处理设施具有可行性。

经上述措施处理后，颗粒物、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求，不会对环境造成不良影响。

6.1.4 无组织废气排放

未被收集的废气以无组织形式散发，其主要污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等。对此，为减缓项目废气无组织排放对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施：

- ①加强生产管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- ②在生产车间设置抽排风机，加强生产车间的通风，保持生产车间内空气流通；
- ③对员工进行配套口罩等防护措施，保障员工健康；
- ④加强绿化措施；
- ⑤定期对生产设备的动静密封点进行检测，如发现泄漏，应立即停止生产并检修。

采取上述措施处理，并合理布置本项目废气无组织排放源，则项目厂界处的无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，有机废气厂内排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，臭气浓度厂界排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。因此，落实上述措施后，厂界污染物达标排放，不会对周围大气环境造成不良影响，上述措施可行。

挥发有机废气的物料在储存、转移和输送等环节做好密闭工作，保证在物料使用前和使用后不会有有机废气的泄漏。项目挥发有机废气无组织排放的控制和管理过程执行

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。

6.1.5 大气污染防治措施经济可行性分析

根据以上分析，本项目针对颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度（异味）设 1 套“收集系统+布袋除尘/（冷凝器+除雾器）+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒”，投资额约 55 万元。

综上所述，本项目大气污染防治措施总投资额约 55 万元，占总投资的 3.49%，在建设单位可承受范围内。采用上述治理措施后可有效治理项目废气污染，降低其对附近空气的影响，产生较好的社会效益。因此，本项目废气防治措施在经济上是可行的。

6.2 水污染防治措施及可行性分析

本项目外排污水主要为冷却塔冷却水与生活污水。冷却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三级化粪池预处理后由市政管网排入园区污水处理厂进一步集中处理。

本项目脱水釜产生的生产废水收集至项目有效容积 1000L 废水收集罐，定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

其内容详细分析详见“章节 5.2.2.2 依托污水设施的环境可行性评价”。

废水转移处理、管道建设等费用约 20 万元，占项目投资的 1.27%，因此，对于生产废水采取委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

6.3 噪声污染防治措施及可行性分析

6.3.1 噪声污染防治措施及其技术可行性分析

项目的主要噪声源为机械设备等，其噪声声级从 65~100dB（A）不等。建设单位应采取的隔声和减震等措施和对策如下：

（1）采购性能好、噪声低的环保型机械设备（选用低噪声风机等），以最大限度地降低噪音。

（2）保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

（3）合理布局，设备均放置于车间内，噪声较大的设备远离敏感点一侧布设。

（4）严格控制工作时间。

(5) 设备噪声较大的放置于独立的房间内，进一步进行隔声处理。

本项目采用的上述噪声污染防治措施在国内外已普遍应用，技术上成熟可靠。经过对各项污染源采取有效的治理措施，采用合理的内部规划布局，项目对内部声环境影响较小，因此，本项目的防噪措施是有效可行的。

6.3.2 噪声污染防治措施经济可行性分析

本项目用于噪声污染防治的投资费用约 10 万元，占总投资的 0.63%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围声环境的影响，产生较好的社会效益。因此，本项目噪声防治措施在经济上是可行的。

6.4 地下水污染防治措施

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。

6.4.1 地下水防治原则

针对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

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处理；末端控制采取分区防渗，采取重点防渗、一般防渗和简单防渗的分区防渗原则。

(3) 污染监控体系

应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。

6.4.2 地下水分区防治

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，地下水污染防渗区划分参照下表。

表 6.4.2-1 地下水污染防渗分区参照表

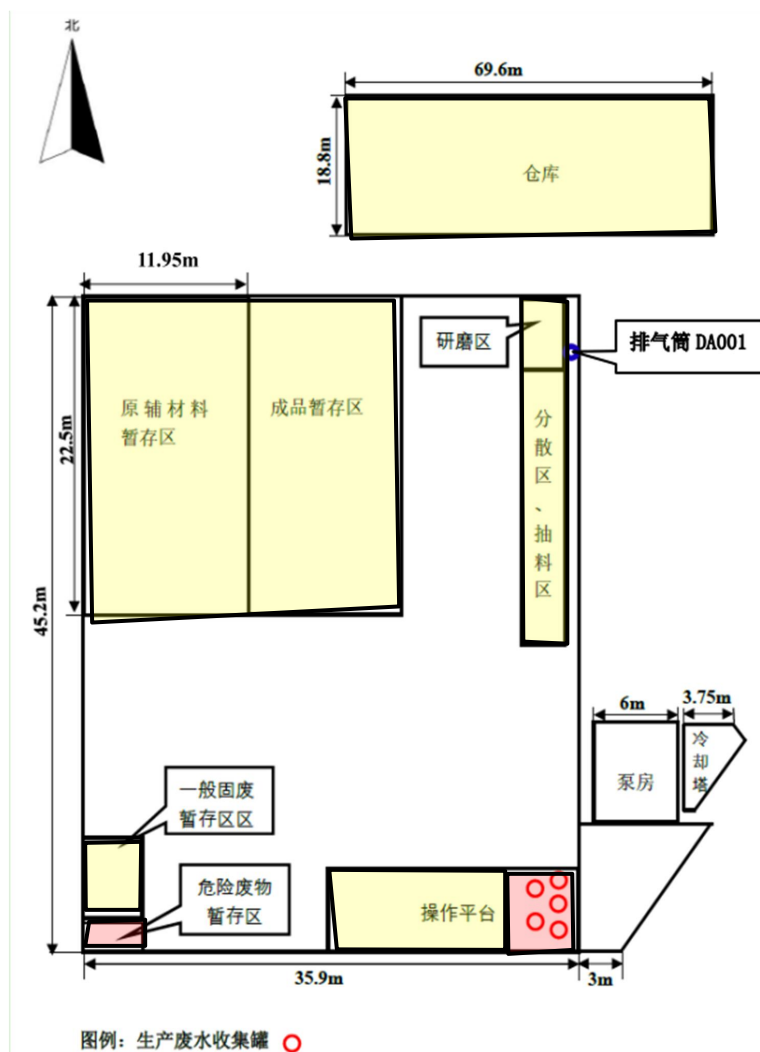
防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物
	中—强	难	
一般防渗区	弱	易	其他类型
	弱	易—难	
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物
	中	易	
简单防渗区	强	易	其他类型

重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。一般专指事故应急水池、废水管道等区域。本项目为了提高地下水的防渗水平，生产车间东南角收集储存生产废水的区域以及危废暂存间列入重点防渗区。危废暂存间应对地表进行严格的防渗处理，场地混凝土硬化防渗，再铺

一层防水防酸砂浆，然后全池涂环氧树脂防腐防渗；以避免渗漏液污染地下水。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。根据本项目情况，主要为生产车间的分散区、抽料区、研磨区、抽料区、灌装区等。一般污染防治区先采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区：主要包括过道、泵房、冷却塔等，一般地面硬化即可。



重点防渗区域：■ 一般防渗区：■ 简单防渗区：其他剩余区域

图 6.4.2-1 厂房地下水防治分区示意图

6.4.3 地下水污染监控

建立地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监

测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取补救措施。

6.4.4 风险事故应急响应

1、应急响应

制定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、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

在采取上述设施后，本项目发生渗漏时能得到有效的控制，对项目所在区域地下水环境的影响很小，同时建设单位应该加强厂内安全生产、清洁生产的管理，避免渗漏事故的发生。

2、事故应急池设置

根据工程分析可知，本项目原料涉及闪点大于 60°C 的液体、可燃固体，故原料应在丙类厂房内存放、使用，项目总占地 3000m²，均高 10m。

厂房一发生火灾，消防废水会含有原料等化学物质污染物，直接排放可能发生消防废水的水环境污染事故。本项目后期将根据相关环保政策编写环境风险应急预案，并建一个埋地 300m³ 的事故应急池。

6.4.5 地下水污染防治措施可行性

经上述分析，通过以上方式可降低污染物进入土壤及地下水的可能，截断其进入地下水的途径。在严格执行上述环保措施后，加上项目所在地包气带自身也具有一定的防污性能。项目可能发生的对地下水环境的不良影响可以得到有效避免，总体影响在可接受范围内，故上述运营期地下水污染防治对策是可行的。

6.4.6 地下水污染防治措施经济可行性分析

本项目针对地下水污染防治采取的防渗、防腐措施包括固化及硬化池体、设防渗层、导排水管道、导流渠等，该工程需投入约 50 万元，占总投资的 3.17%，在建设单位可承担范围内，采用以上措施能够有效防治本项目各种污染设施区域对地下水可能引发的污染，具有经济可行性。

6.5 固体废物防治措施及可行性分析

6.5.1 固废污染防治措施技术可行性分析

6.5.1.1 固体废物种类及处置方式

如下表所示。

表 6.5-1 固体废物产生情况表

序号	污染物		产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾		3	环卫部门清运处置
2	一般工业固体废物	废包装材料	145	交由专业回收单位回收
3		废布袋	0.05	交由专业回收单位回收
一般工业固体废物小计			145.05	/
4	危险废物	废底渣	6.214	经妥善收集后须交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
5		废机油	0.2	
6		废机油包装桶	0.1	
7		含油废抹布及手套	0.1	
8		废活性炭	2.777	
危险废物小计			9.391	/
9	不作为固体废物管理	粉尘	0.041	回用于生产
10		废包装桶	162.485	交由供应商回用于包装

6.5.1.2 固体废物污染防治措施

(1) 生活垃圾

定点收集交由环卫部门拉运处置。

(2) 一般工业固废

由“工程分析”可知，对于废包装材料与废布袋，采取集中收集交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

由于本项目产生的一般工业固废性质较简单，为第I类一般工业固体废物，本环评要求企业按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求进行贮存和管理，贮存场所应防尘、防雨，同时其周围应设置导流渠。一般工业固废贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。此外，企业应强化源头控制，推行清洁

生产技术与管理，减少工业固废产生量。一般工业固体废物应视其性质进行分类收集，尽量进行回用。

(3) 危险废物

本项目废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭等危废委托有相关危险废物经营许可证的单位处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求：所有危险废物产生者和危险废物经营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；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；必须将危险废物装入容器内；禁止不相容的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

因此，本项目将上述危险废物妥善收集后，暂时放置在厂区内专门的危废暂存间，并委托有相应危废处置资质单位定期清运处置，在暂存期间，本环评要求企业按上述要求做好危险废物的存放，严禁随意堆放和扩散，并尽可能减少其体积。

危险废物临时贮存场所的选址必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设，具体如下：设施底部必须高于地下水最高水位；应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废暂存间应按以下要求建设：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口；设施内要有安全照明设施；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；基础必须防渗，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；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范

围；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；设计建造径流疏导系统；危险废物堆要防风、防雨、防晒；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，为防止二次污染，危险废物的转移、利用或处置还需执行危险废物转移联单制度，按规定办理环保备案手续。

此外，本环评认为有毒、有害固体废物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废物控制的重点对待，企业应严格按《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物转移管理办法》中的有关要求实施全过程管理和安全处置。

（4）其他

布袋除尘产生的粉尘收集后回用于生产不外排。废包装桶主要是投料后剩下的原料桶，由供应商回收后重新用于包装。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，项目布袋除尘产生的粉尘、使用后的液体原料等废包装桶不作为固体废物管理。供应商清运前废包装桶需分类收集暂存于生产车间西南角 50m²的一般固废暂存间。

（5）小结

为使本项目固体废物得到妥善处理，本评价提出如下几点建议：

①规范管理，严格执行国家有关法律法规和各种固体废物管理规定，并规范固体废物备案申报登记。

②制定相应的固体废物回收利用、处理处置有关的管理规定，使项目固体废物管理规范。

③强化项目固体废物的综合回收利用工作。

④推广清洁生产，严格控制固体废物产生总量，实施全过程管理。

⑤逐步完善固体废物排污申报登记的同时，将项目产生的工业固体废物的种类、数量进行分类管理。

⑥在项目内做好环卫清理工作，及时清理产生的固体废物。

总体来说，通过采取上述措施，做好固体废物在贮存、运输和处置全过程的合理控

制，杜绝随意排放，则固体废物排放对区域环境的影响可以得到有效的控制，故防治对策是可行的。

6.5.2 经济可行性分析

本项目固废污染防治措施投资约 10 万元，占项目投资总额的 0.63%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效治理固废污染，降低对周围环境的影响。因此，上述固废防治措施在经济上是可行的。

6.6 土壤污染防治措施

6.6.1 土壤污染防治原则

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，土壤污染防治应当坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则。

(1) 预防和保护

①各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。

②生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。

③土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：

- A.严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；
- B.建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；
- C.制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

(2) 风险管控和修复

①土壤污染风险管控和修复，包括土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等活动。

②实施风险管控、修复活动，应当因地制宜、科学合理，提高针对性和有效性。

③实施风险管控、修复活动中产生的废水、废气和固体废物，应当按照规定进行处理、处置，并达到相关环境保护标准。

6.6.2 土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

①建设单位应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》落实有关要求。建设单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

②建设单位应加强对危险废物产生、转移、贮存和利用处置各个环节的检查，完善“防扬散、防流失、防渗漏”设施。根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。具体分区防治及防渗措施见“6.4.2 章节”，本项目不再进行详述。

(2) 过程防控措施

本项目土壤影响类型涉及事故泄漏入渗途径影响。为防止事故泄漏对土壤环境污染，应分区防治及采取相应的防渗措施。

(3) 跟踪监测

建设单位应制定跟踪监测计划，以便及时发现问题，采取措施。

(4) 应急措施

发生突发事件可能造成土壤污染的，应当立即采取应急措施，防止土壤污染，并依照《中华人民共和国土壤污染防治法》规定做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。

7 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量项目投入的环保资金所能收到的环保效果，及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

关于新建项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算，或者是给予忽略。

7.1 社会效益评价

珠西新材料集聚区位于新会区古井镇，是一个富有竞争力的高端、精细、绿色、生态、和谐的现代精细化工产业集聚地。园区以“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，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。

本项目通过生产建设能为当地提供更多的就业机会，有利于促进珠西新材料集聚区的社会经济发展，具有良好的社会效益，所产生的社会效益主要表现在以下几个方面。

表 7.1-1 项目的社会效益分析

序号	方面	正效应	负效应	效益分析
1	安排就业人员	提供 20 个就业机会，并为国家和地方增加税收，有利于社会稳定	/	效益尚好
2	企业产品、定位	符合园区规划，加快园区规划进展	/	效益尚好
3	政府形象	经济发展，提高政府形象	/	效益尚好

该项目的产品具有较强的市场竞争能力，项目的建成将推动行业的发展，为相关行业创造良好的经济效益，并可为国家和地方增加相当数量的税收，总体而言，该项目具有较好的社会效益。

7.2 经济效益评价

7.2.1 环保投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关规定，新建项目所需的环保设施主要包括废水治理设施、废气处理配套设施、噪声防治措施、固废处置设施等。

根据项目工程设计资料及调查结果，建设项目投资 1575 万元，其中设计环保设施投资为 150 万元，主要为废气处理配套设施、噪声防治措施、固废处置措施、风险应对措施等，占建设项目总投资的 9.52%。环保设施各项投资所占比例较为合理，污染物经治理后能达到相关的环保要求，环保投资较合理。

表 7.2.1-1 环保设施投资一览表

环保投资类别		环保设施	环保投资 (万元)	环保设施占环保投 资比例 (%)
运营期	废水	生产废水：废水收集（桶）区、废水管道等； 委外协议	20	13.33
	废气	颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度（异味）：“收集系统+布袋除尘/（冷凝器+除雾器）+二级活性炭+排气筒”，1 套	50	33.33
		车间通排风系统	5	3.33
	噪声	吸声、隔声、低噪声设备、合理平面布局	10	6.67
	固废	一般固体废物存放间，2 间；危废暂存间，1 间； 委外协议	10	6.67
	土壤、地下水	固化及硬化车间地面、池体、设防渗层、导排水管道、导流渠等	50	33.33
	风险	出入口设置缓坡、事故应急池、生产废水暂存区围堰等	5	3.34
合计			150	100

7.2.2 环保投资经济效益分析

环保费用包括环保设施的运行费、维修费、设备折旧费、人工费及其它环保费用如绿化维护费等。项目的环保支出不多，主要用于废气治理所需的电费、噪声防治措施的维护和危险固废的转移等，每年不超过 5 万。环保支出只占总利润的一小部分，所以环保设施的运行不会对企业产品的市场竞争力及经济收益造成明显影响，企业有维护环保设施正常运行的能力。

7.3 环境效益评价

7.3.1 大气环境损益分析

营运期建设单位产生的大气污染物主要包括：生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。

建设单位若能严格执行大气污染防治措施，达到相关大气标准，则对周围环境以及人群的影响不大。

7.3.2 水环境损益分析

本项目排外污水主要为冷却水与生活污水，冷却水排放量为 396t/a；生活污水排放量为 504t/a。由于冷却水水质较为简单，直接排入园区市政污水管道，进入园区污水处理厂处理达标后排放。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道排入园区污水处理厂处理达标后排放。

本项目脱水釜产生的生产废水收集至 5 个 200L 废水收集罐，定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

建设单位如能严格执行水污染防治措施，对周围的水环境影响不大。

7.3.3 声环境损益分析

项目建成后的噪声主要来源于机械设备，其噪声声级在 65~100dB(A)范围内。

加强车间外的绿化有利于噪声的吸收衰减。对于个别噪声特别大的设备，采取隔离方法，单独放置于有噪音吸收设施的封闭式房间内，从而保证边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。因此在对噪声源进行合理布局 and 有效治理的前提下，本项目的生产噪声对周围的环境产生的影响不大。

7.3.4 固体废物环境损益分析

对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控，危险固废须委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物经营许可证管理办法》规定的各项程序。

对于一般固废可分类收集，可回收的回收，不可回收的可交由一般工业固体废物处理能力的单位处理，安全处置，处置率应达 100%。因此，本项目产生的固体废物对周

围环境影响不大。

7.3.5 小结

本项目的投产具有较好的社会效益和经济效益，项目的投产对周围的大气、水、声环境造成一定的影响，但建设单位只要从各方面着手，从源头控制污染物，做好污染防治工作，削减污染物排放量，做到达标和达要求排放，本项目对周围环境的影响不大，因此，本项目的设立从效益分析上是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对本项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

8.1.2 环境管理机构的设置

根据本项目的实际情况，项目运营期间，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地生态环境部分的监督和指导。

8.1.3 环境管理机构的职责

(1) 环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；

(2) 贯彻执行各项环保法规和各项标准；

(3) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

(4) 制定并组织实施环境保护规划和标准；

(5) 检查企业环境保护规划和计划；

(6) 建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

(7) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

(8) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的生产安全部门处理各种事故；

(9) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平，领导和组织本企业的环境监测工作。

8.1.4 环境管理制度的建立

(1) 报告制度

本项目运营期应严格执行环境污染月报制度。每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

(4) 废气、固体废物排放管理制度

(5) 环保教育制度

8.1.5 营运期环境管理计划

(1) 对进出的废气量、废气污染物进行监测、化验、分析，并根据废气污染物的浓度情况调整废气治理设施运行的工况。

(2) 建立废气中常规污染物和特征污染物的分析方法，了解各污染物的成分组成。及时整理汇总分析运行记录，建立运行技术档案。

8.1.6 排污许可

建设单位须根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令的 11 号，2019 年 12 月 20 日起施行）文件办理排污许可手续。

8.2 环境监测计划

根据本项目实际情况，环境监控是对建设项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

8.2.1 污染源监测计划

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》（HJ 1086-2020）、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。

《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）标准适用于石化工业排污单位排放大气污染物和水污染物的排污许可管理，包括 GB31570、GB31571、GB31572 中规定的石油炼制、石油化学、合成树脂工业排污单位。本标准未做出规定但排放工业废水、废气和国家规定的有毒有害污染物的化学原料和化学制品制造工业排污单位其他产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）、《排污单位自行监测技术指南》执行。

表 8.2.1-1 本项目污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/月	颗粒物、非甲烷总烃、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排气筒排放标准值。
	非甲烷总烃	1 次/月	
	臭气浓度	1 次/半年	
	MDI ^①	1 次/半年	
车间外监控点	非甲烷总烃	1 次/季度	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。
厂界外上风向 1 个点 下风向 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。
雨水外排口	化学需氧量、氨氮	1 次/日 ^②	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
厂界外 1 米	厂界环境噪声	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

注：①MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施；
②排放期间按日监测。

8.2.2 环境质量监测计划

根据本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合周边环境保护目标分布，确定本项目建成投产后应开展的环境质量跟踪监测计划。

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）5.4.2 可知：“项

目所属行业暂无明确要求建设单位需对周边环境影响进行监测。若有必要,可对周边水、土壤、环境空气质量开展监测。可根据 HJ664、HJ/T55、HJ/T164、HJ/T166、HJ/T194 中相关规定设置环境空气、地下水、土壤监测点位,监测指标及最低监测频次可参照表 4 执行。”。

本报告根据相关技术导则、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)制定大气环境质量监测计划,根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)制定地下水、土壤环境质量监测计划。

8.2.2.1 大气环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)环境质量监测计划要求:二级评价项目提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划,可不提出环境质量监测计划。

8.2.2.2 地下水环境质量监测

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 8.2.2-2 地下水环境质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	项目执行排放标准
1 个上游地下水对照点, 2 个下游地下水点	GB/T 14848 表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)	1 年/次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准

8.2.2.3 土壤环境质量监测

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。本项目土壤环境监测计划具体详见下表:

表 8.2.2-3 土壤环境质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	项目执行排放标准
厂房周边	GB36600 表 1 基本项目	1 年/次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地

8.2.3 监测方式

委托监测单位定期对上述环境污染指标进行监测,可对有机废气排放口安装在线实

时监测。

8.2.4 监测数据分析和管理的

环境监测数据对以后的环境管理有着重要的价值,通过这些数据可以看出以后环境质量的变化是否与预期结果相符,为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据,建立环境监测数据的档案管理和数据库管理,编写环境监测分析评价报告。具体要求如下:

报告内容:原始数据(包括参数、测点、监测时间和监测的环境条件、监测单位)、统计数据、环境质量分析与评价、责任签字。

报告频率:每次事故处理完毕后报告一次事故监测总结。

企业应定期委托有关机构进行污染源的监测,并自己进行书面评价,评价结果,应整理记录在案。在发生突发事件情况下,要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈生态环境主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核情况。

8.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,同时对污水排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

(1) 废气排放口

废气排放口 1 个,必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求,设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的,其采样口与环境监测部门共同确认。

(2) 废水排放口

本项目外排废水主要为冷却水,冷却水属于清净下水,无需设置采样口。生活污水依托租赁企业排放口排放,依托原有采样口。雨水排放口需设置采样口,采样口应符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)及其他相关要求。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在对外界噪声影响最大处设置标志牌。

(4) 一般固体废物储存场

固体废物设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施，废物的堆存场必须设置专用堆放场地，有防雨、防渗漏措施。

(5) 危险固体废物储存场地及危险固体废物转移联单管理制度

危险固体废物应设置专用堆放场地，在醒目处设置危险固体废物标志、警示牌。

危险固体废物转移应严格执行转移联单制度，按照国家、地方有关规定进行报批，经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。如实填写联单中的信息，加盖公章。

(6) 设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

8.4 污染物排放清单管理要求

8.4.1 工程组成要求

本项目工程组成如表 3.1.4-2 所示，保持现状生产车间及主要生产设备不发生变化。各项环保措施不发生变化，确保废气、废水、固废等污染物有效收集、有效处理，杜绝事故性排放。

8.4.2 原辅材料组分要求

本项目生产所使用的原辅材料详见 3.1.5-4 中所提到的物质，建设单位不应擅自改用其他物质替代上述原辅材料；项目各生产工艺环节没有危险废物再利用情况，建设单位不得擅自决定危险废物的去向。

8.4.3 污染物排放清单一览表

本项目采取的环境保护措施及其主要运行参数、污染物种类、排放浓度见表 8.4.3-1。

表 8.4.3-1 项目污染物排放清单一览表

类别	污染工序	主要污染控制因子	工程设计				排放方式	执行标准	标准值	排气筒高度	排放口数量	
			工程措施及设计参数	主要运行参数	处理效率	排放浓度						排放总量
废水	生产废水	废水量	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	9.418t/a	间接	/	/	/	
	生活污水	废水量	依托租赁企业三级化粪池预处理后经市政管网排入园区污水处理厂	/	/	/	504t/a	间接	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污水处理厂进水标准的较严值	/	1 个	
		CODcr				212.5mg/L	0.107t/a			500mg/L		
		BOD ₅				100mg/L	0.050t/a			100mg/L		
氨氮		19.4mg/L				0.010t/a	35mg/L					
	SS				105mg/L	0.053t/a		400mg/L				
	冷却塔循环水	废水量	属于清净下水，直接排入市政管网，进入园区污水处理厂	/	/	/	396t/a	间接	/	/	1 个	
废气	投料、搅拌等工序	非甲烷总烃	集气罩收集以及废气设备内密闭收集通过布袋除尘/(冷凝器+除雾器)+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒排放	31000m ³ /h	90%	0.613mg/m ³	0.019t/a	有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	60mg/m ³	15m	1 个
		颗粒物			90%	0.116mg/m ³	0.005t/a		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	20 mg/m ³		
		臭气浓度			/	<2000 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物排气筒排放标准值	2000 (无量纲)		
		MDI ^①			/	/	/		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	1mg/m ³		
	生产车间废气无组织排放	颗粒物	/	/	/	<1mg/m ³	0.012t/a	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1mg/m ³	/	/
		非甲烷总烃	/	/	/	<4mg/m ³	0.015t/a		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值	4mg/m ³		
		NMHC	/	/	/	<6mg/m ³			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建厂界标准	20 (无量纲)		
		臭气浓度	/	/	/	<20 (无量纲)						
噪声	设备噪声	噪声	采用低噪声设备，主要噪声源置于建筑物内，噪声经过减振降噪治理，再经距离削减和厂房隔声等防治措施			昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)		厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准排放限值；		昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)	/	/
固废	生活垃圾	/	收集后交由环卫部分拉运处置	妥善暂存，符合环保相关规定				/	/	/		
	废包装材料、废布袋	/	交由一般工业固体废物处理能力的单位处理	妥善暂存，符合环保相关规定				/	/	/		
	废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭	/	危险废物交由有相关危险废物经营许可证的单位处理	妥善暂存，符合环保相关规定				/	/	/		
	布袋除尘粉尘	/	回用于生产	妥善暂存，符合环保相关规定				/	/	/		
	废原料桶	/	交供应商回收后重新用于包装，不作为固体废物管理	妥善暂存，符合环保相关规定				/	/	/		
风险防范措施		本项目设有事故废水收集及存储设施(事故应急池)，确保事故状态下收集消防废水和泄漏的物料；事故应急池有效容积为 300m ³ ，保证本项目事故废水、废液不会对外排放。										
工程组成要求		需按照项目工程组成表的内容进行建设，主体工程、辅助工程及环保工程等要完善。										
原辅材料要求		采用较清洁的原料，必须按照报告书申报的进行生产，不得采用污染组成较多，产生污染较大的原料来替代申报的原料。										

注：“①”：待国家污染物监测方法标准发布后实施。(项目所属行业暂无 MDI 产生系数、监测方法等相关标准政策，故本报告不详细分析 MDI 的产排情况，仅在报告中补充 MDI 的执行标准、监测计划)。

8.4.4 污染物排放分时段要求

根据生产工艺特征等情况判断，本项目无须对污染物排放制定分时段要求。

8.4.5 排放口信息及相应执行的环境标准

根据前述分析，本项目设置的排污口及相应执行的污染物排放标准见下表。

表 8.4.5-1 设置的排污口及执行标准

类别	排放口	执行标准
废气污染物	排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 要求。
噪声	厂界四周	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准排放限值。
生活污水	WS-02	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污水处理厂进水标准的较严值

8.4.6 环境风险防范及环境监测

根据前述分析，本项目的风险防范主要包括：

(1) 为了防范事故和减少危害，建设单位应按规范编制环境事件应急预案并备案，落实本评价提出的各项风险防范和应急措施。

(2) 本项目设有事故废水收集及存储设施（事故应急池），确保事故状态下收集消防废水和泄漏的物料；事故应急池位于园区中，有效容积可保证本项目事故废水、废液不会对外排放。

(3) 建设单位应在本厂区的雨水系统出水口处加装截断阀，避免事故废水至外环境中。

(4) 本项目运营期定期组织职工开展应急演练，提高环境应急处理能力和素质。

(5) 当发生事故时，按照事故实际情况，大气监测布点应在厂区、及附近敏感点。严格控制事故时气态污染物的扩散范围，以及浓度变化。根据在敏感点监测点的监测浓度决定此敏感点是否进行人员疏散。监测项目：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；发生火灾事故时还应监测烟尘、CO 等。监测频次：事故发生时，实施 24 小时连续监测，险情得到控制后每 3 天进行一次监测，监测时间为 02、07、14、19 时，直至受影响区内的环境空气质量恢复到事故前的水平为止。

8.4.7 向社会公开的信息内容

参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号令）的要求，建设单位应公开本项目的环境信息。

本项目建设单位向社会公开的信息内容如下：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等。
- （3）防治污染设施的建设和运行情况。
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
- （5）突发环境事件应急预案。
- （6）其他应当公开的环境信息。

8.5 环境保护验收

根据项目所在区域的特性和项目对环境可能造成的影响，本项目应在正式生产前进行“三同时”环保验收工作，项目“三同时”竣工验收一览表如表 8.5-1 所示。

表 8.5-1 本项目竣工环境保护“三同时”验收项目一览表

序号	污染源	包含设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口		
1	废水	生活污水	三级化粪池	COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤100mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤35mg/L	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污水处理厂进水标准的较严值	依托租赁企业的三级化粪池出口(WS-02)	
		冷却水	/	/	/	/	
		生产废水	/	/	/	委托给有处理能力的废水处理机构处理	
2	工艺废气	排气筒	布袋除尘/(冷凝器+除雾器)+二级活性炭	非甲烷总烃≤60mg/m ³ 颗粒物≤20mg/m ³ MDI ^① ≤1mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5	有组织排放监控点(DA001)	
				臭气浓度≤2000	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2		
		厂界	无组织废气通过抽风排除	非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ 颗粒物≤1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	无组织排放监控点
				臭气浓度≤20			
		车间外	无组织废气通过抽风排除	NMHC≤6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值) NMHC≤20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	在厂房外设置监控点	
		3	噪声	对高噪声设备采用减振、隔声或消声措施	3 类: 昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A);	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	厂界外 1m
4	固体废物	一般工业固废暂存区、危险废物暂存区	一般固废回收利用, 危险废物交给资质单位收集处置, 生活垃圾委托环卫部门处理。危险废物产生企业应结合自身实际, 建立危险废物台账, 如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息, 并在“广东省固体废物管理信息平台”中如实规范申报。		委外处理的相关证明文件及拉运处理台账		

江门市彩臣环保材料有限公司年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨新建项目
环境影响报告书

序号	污染源	包含设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
5	环境风险防范	本项目设有事故废水收集及存储设施（事故应急池），确保事故状态下收集消防废水和泄漏的物料；事故应急池有效容积为 300m ³ ，保证本项目事故废水、废液不会对外排放。			

备注：①：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

本项目位于广东省江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 15 号（珠西新材料集聚区二区），主要租赁江门市力高新材料科技有限公司（曾用名“江门市冠亿包装制品有限公司”）的部分厂房进行生产，项目用地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，主要从事生产硅 PU 球场材料、跑道材料、聚氨酯地坪材料，年产硅 PU 球场材料 2730 吨、跑道材料 2676 吨、聚氨酯地坪材料 730 吨。项目设有 20 人，年工作时间为 300 天，每天工作 12 小时，全年工作时间 3600 小时。项目总投资 1575 万元，其中环保投资 150 万元，主要用于废气、废水、噪声、固废、地下水和土壤污染防治工程。

9.2 环境质量现状评价

9.2.1 地表水环境质量现状评价

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。

9.2.2 环境空气质量现状评价

项目所在区域判定为达标区，大气污染特征因子达标，引用数据污染物均满足相关标准限值要求。

项目所在区域环境空气中污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

项目评价范围内二类区引用监测数据：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 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。

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；TVOC 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。

9.2.3 地下水环境质量现状评价

由监测结果可知，地下水监测点（含其它引用监测点、补充监测点）地下水水质因子除氨氮、硝酸盐、铁、总大肠菌数、细菌总数外，其余监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

9.2.4 声环境质量现状评价

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。

9.2.5 土壤质量现状评价

根据监测结果可知，项目土壤环境现状监测各个因子的监测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中的第二类用地筛选值。

9.2.6 生态环境现状评价

本项目所在地块已进行开发建设，地面已实施平整硬底化，设有少量的绿化植被，无珍稀濒危物种。根据相关资料，结合实际考察，项目用地植被类型简单，物种数量较少，主要为荒草，调查范围内没有发现国家保护野生动、植物存在。

9.3 污染防治措施

9.3.1 大气污染防治措施分析

项目生产过程中主要产生颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度污染物，废气经集气罩收集以及废气设备内密闭收集后，通过“收集系统+布袋除尘/（冷凝器+除雾器）+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒”处理后，颗粒物、非甲烷总烃污染物排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物排气筒排放标准值要

求。

项目未能收集的废气通过厂房自然通风稀释排放至室外,属无组织排放;其颗粒物、非甲烷总烃厂界排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值,有机废气厂内排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值,臭气浓度厂界排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。

9.3.2 水污染防治措施分析

本项目排外污水主要为冷却水与生活污水,排放量分别为 396t/a、504t/a。由于冷却水水质较为简单,直接排入园区市政污水管道,进入园区污水处理厂处理达标后排放。生活污水依托租赁企业三级化粪池预处理,预处理后经市政管网排入园区污水处理厂处理达标后排放。

本项目脱水釜产生的生产废水 9.418t/a 收集至项目 5 个 200L 废水收集罐,定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

9.3.3 地下水污染防治措施分析

本项目可能造成地下水污染的污染源主要为危废暂存间、污水收集设施等,上述设施均采取了相应的地下水防护措施,包括防腐防渗基础处理等。在严格做好设施防渗措施的前提下,本项目的建设对周边地下水环境的影响不明显。

9.3.4 噪声污染防治措施分析

本项目运营期间生产工段噪声主要源自生产设备、废气处理设施等产生的机械噪声,及物料运输车辆噪声、物料装卸过程的噪声;其等效声级在 65~100dB(A)。项目采购性能好、噪声低的环保型机械设备(选用低噪声风机等),以最大限度地降低噪音。保持设备处于良好的运转状态,因设备运转不正常时噪声往往增大,要经常进行保养,加润滑油,减少摩擦力,降低噪声。项目合理布局,设备均放置于车间内,并严格控制工作时间。将设备噪声较大的放置于独立的房间内,进一步进行隔声处理。要求车辆限速、禁鸣,货车吊装货物期间关掉发动机,减少交通噪声对环境的影响。

经采取上述综合处理措施,再经墙体阻隔和距离衰减后,项目各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

9.3.5 固体废物污染防治措施分析

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门拉运处置。一般工业废物废包装材料、废布袋交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。粉尘收集后直接回用于生产，废包装桶由供应商回收后重新用于包装，两者不作为固体废物管理。项目危险废物主要为废底渣、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及手套、废活性炭等，均交由具有危险废物经营许可证资质单位处理。

9.3.6 土壤污染防治措施分析

根据项目运行情况可能造成的土壤污染，本项目做好各类废物的管理工作，防止各固废特别是危险固废乱丢乱弃造成土壤污染；加强设备维护，确保废气的有效收集和处埋，减少大气沉降带来的土壤污染积累的影响；结合和加强项目各类地下水的防渗措施，防止本项目原料和危险废物中的有害组分下渗进入土壤从而造成土壤污染；厂区内裸露的土地实施硬底化或实施（加强）绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主；定期对厂区和厂区周边土壤环境质量进行监测，当发现土壤有污染的迹象时，应及时查找土壤污染原因并及时采取补救措施，必要时进行土壤修复工作。

9.4 施工期环境影响评价结论

本项目属于未批先建项目，不涉及土方工程、施工期污染，完善相关环保设施的建设、补充办理相关环保手续后便可运营。

9.5 营运期环境影响评价结论

9.5.1 大气环境影响评价结论

排气筒 DA001 点源外排颗粒物、非甲烷总烃地浓度最大占标率分别为 1.14%和 1.03%，面源外排颗粒物、非甲烷总烃落地浓度最大占标率分别为 4.55%和 4.33%。本项目外排污染物对周边环境贡献值较小，无明显不良影响。因此，本项目大气环境影响可以接受。

9.5.2 地表水环境影响评价结论

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。

9.5.3 地下水环境影响分析结论

根据分析结果，在地下水防渗设施破损或事故性排放情况下，废水持续或一次大量渗入地下水，都将对项目场区所在地地下水环境造成影响，影响范围随着泄漏时间的增加而增大，但由于项目周边分布众多沟渠，因此项目对浅层地下水影响范围有限。且预测时段内，污染物造成不利影响的范围内不存在地下水保护目标，因此在预测时间内不会影响到饮用水安全。在地下水防渗设施不健全，或事故性排放情况下，一定范围内的浅层地下水中污染物浓度增大，但考虑到孔隙含水层与裂隙含水层之间存在连续分布的弱透水层，因此即使出现上述情况，也不会对深层地下水造成明显影响。项目设计的防渗体系技术较为成熟，防渗效果良好，因此，项目的运营对地下水环境的影响可接受，不会威胁到居民的用水安全。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响有限，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

9.5.4 噪声影响评价结论

本项目建成投入使用后，主要设备声源若采取隔声、消声、吸声等措施，其厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。因此，只要加强噪声源的优化布局，并对各类声源采取科学的治理措施，则本项目建成投入使用后，其噪声源对声环境的影响将局限于小范围内，不会给本项目的使用功能及声环境质量带来明显影响。

9.5.5 固体废物影响评价结论

本项目固体废物均交由相关单位妥善处理，对周围环境不会产生不利影响。

9.5.6 环境风险评价结论

本项目环境风险防范措施重点在防止发生事故，防止事故产生污染物直接进入环境，可对气态污染物采取布袋除尘、活性炭吸附等控制措施；对事故废水则要设事故废水收集系统，采取各级把关措施。火灾产生的消防废水经事故应急池截留，不直接外排，保证在发生火灾时项目消防废水不会对附近水环境产生影响。项目应建立事故救援系统，按车间、全厂、社会联动三级分别制定事故应急预案。

以上风险防范措施和应急系统要列入“三同时”检查内容。当出现事故时，要采取

紧急的工程应急措施，启动相应的应急预案，控制事故和减少对环境造成的危害，在采取本报告提出的环境风险防范措施与应急预案的基础上，项目的环境风险水平在可控范围内。

9.6 产业政策与选址规划相符性分析

本项目符合相关产业政策的要求，符合广东省、江门市以及珠西新材料集聚区总体规划，用地合法，不与现行的环保法律、法规相冲突，项目总体布局合理、可行，项目符合国家及当地产业政策、法规的要求。

9.7 总量控制指标

(1) 废水：本项目冷却水直接经园区市政污水管网排入园区污水处理厂处理。生产废水收集至收集罐，定期交由有处理能力的废水处理机构处理。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市政污水处理厂。

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。

(2) 废气：本项目大气污染物主要污染因子包括挥发性有机物（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度。废气污染物总量建议指标如下：

①废气量：3684.4 万 m³/a；

②挥发性有机物（非甲烷总烃）：0.034t/a，其中有组织 0.019t/a，无组织 0.015t/a。

③颗粒物：0.017t/a，其中有组织 0.005t/a，无组织 0.012t/a。

9.8 公众参与结论

第一次网络公示、征求意见稿网络、登报、现场公示期间，均未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、生态环境的影响，争取公众持久的支持。

9.9 综合结论

本报告对建设项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的排污负荷进行了估算，预测了该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响，并提出了相应的污染防治措施与对策；对本项目的风险影响进行了定性与定量分析，提出了风险事故防范与应急措施。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废气、废水、固体废物的治理工作，环境保护治理设施必须经过环保管理部门认可和验收，方允许正常生产营运。建设单位也应加强大气污染物、水污染物及厂界噪声达标排放监控管理工作，做到达标排放，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。此外，项目需要进一步提高环境管理工作，使项目生产运营期间对环境影响减少到最低限度；以及加强风险事故的预防和管理，认真执行各项环保规范和措施，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”等，尽可能避免环境污染事故的发生。在完成以上工作程序和落实本报告提出的各项环保措施、风险防范措施的基础上，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人签字：