

建设项目环境影响报告表



项目名称：江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程

建设单位：广东电网有限责任公司江门供电局（盖章）

环境保护部制

编制日期：二零一七年二月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		余 华	HP0004553	B230602410	输变电及广电通讯	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	余华	HP0004553	B230602410	建设项目工程分析； 项目主要污染物产生及预计排放情况； 环境影响分析； 结论与建议。	
	2	姚志刚	HP0008621	B230601910	环境质量状况； 评价适用标准； 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果； 规划相符性及选址合理性分析。	

您的位置: [首页](#) -> [数据中心](#) -> [环境影响评价工程师查询](#)

[返回数据中心](#)

所在省:	江西	姓名:	余华	登记证号:		登记类别:	全部
有效期终止日期:		登记单位:		职业资格证书号:			

[查询](#)

环境影响评价工程师

序号	姓名	登记单位	登记证号	登记类别	登记有效期起 始日期	登记有效期终 止日期	职业资格证书号	诚信信息
1	余华	江西省核工业地质局测试研究中心	B230602410	输变电及广电通讯	2016-03-30	2019-03-30	0004553	

记录总数: 1 总页数: 1 每页记录数: 30

首页 [上一页](#) [下一页](#) [末页](#)

1 [跳转](#)

您的位置: [首页](#) -> [数据中心](#) -> [环境影响评价工程师查询](#)

[返回数据中心](#)

所在省:	江西	姓名:	姚志刚	登记证号:		登记类别:	全部
有效期终止日期:		登记单位:	江西省核工业地质	职业资格证书号:			

[查询](#)

环境影响评价工程师

序号	姓名	登记单位	登记证号	登记类别	登记有效期起 始日期	登记有效期终 止日期	职业资格证书号	诚信信息
1	姚志刚	江西省核工业地质局测试研究中心	B230601910	输变电及广电通讯	2016-03-30	2019-03-30	0008621	

记录总数: 1 总页数: 1 每页记录数: 30

首页 [上一页](#) [下一页](#) [末页](#)

1 [跳转](#)

目 录

1. 建设项目基本情况	1
2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况	20
3. 环境质量状况	23
4. 评价适用标准	26
5. 建设项目工程分析	27
6. 项目主要污染物产生及排放情况	30
7. 施工期环境影响分析	31
8. 营运期环境影响分析	33
9. 建设项目采取的防治措施及治理效果	40
10. 结论与建议	43

附图:

- 1.项目地理位置图
2. 110kV 线路路径走向示意图
3. 110kV 东区变电站平面布置图
4. 线路路径图
- 5.事故油池设计图

附件:

- 1.立项文件
- 2.监测报告
- 3.类比监测报告
- 4.应急预案
- 5.危废处理协议

附表:

建设项目环境保护审批登记表

建设项目基本情况

项目名称	江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程				
建设单位	广东电网有限责任公司江门供电局				
法人代表	李铭钧	联系人	岑俊林		
通讯地址	广东省江门市建设二路 152 号				
联系电话	13726191227	传真	0750-3261649	邮政编码	529000
建设地点	江门市新会区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建	改扩建√	技改	行业类别及代码	电力供应 (D4420)
总用地面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2592.04 (动态)	环保投资万元	36	环保投资占总投资比例	1.39%
评价经费万		预期投产日期	2018 年		

一、工程内容及规模

1、工程背景及建设必要性

东区站扩建#3主变工程的建设将满足会城街道南部地区负荷增长需要，缓解因110kV 站点不足引起 10kV 配网供电紧张局面，改善东区站的主变容载比不足、主变不平衡以及主变容量不满足“N-1”等问题。同时本工程相应的增加了10kV馈线柜，为本地区配电网规划（特别是网格化规划）的实施提供了条件。因此本工程对提高配电网供电可靠性和运行灵活性，促进当地经济发展将起到重要的作用。

2、项目组成

(1) 现有工程内容

东区变电站首期工程于 1985 年 8 月建成投产，未履行相关环评审批及验收手续，江门供电局已将其纳入 2016 年度现状环境影响评估范围，正委托环评单位开展现状监测和评估等相关工作。现有主变 31.5+50MVA，现有 110kV 出线 3 回（至银湖站、都会站、桂园站各 1 回）。根据新会区环保局反馈，暂未收到关于东区变电站环保相关的投诉。

(2) 本期新建工程内容

1) 110kV 东区变电站本期增加一台 63MVA 变压器，扩建后变电站主变容量达到 31.5+50+63MVA；2) 东区站本期在原有预留位置上增加 1 个 110kV 出线间隔，新增 110kV 出线一回，至 220kV 礼乐站，110kV 线路为“电缆+架空”混合线路长约 4.104km，其中新建电缆长约 1.844km，利用现有电缆长约 1.13km，利用现有架空线长约 1.13km，变电

站扩建后 110kV 出线 4 回；3) 另外本项目对现有（礼都线、桂东线）进行改接以最终形式（礼乐-桂园、礼乐-东区 II 回、东区-都会 II 回）；4) 220kV 礼乐变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔。建设规模详见表 1。

表1 工程建设规模一览表

1、110kV 东区变电站部分			
项目名称	现状规模	本期扩建规模	终期规模
主变压器	31.5+50MVA	1×63MVA	31.5+50+63MVA
110kV 出线	共 3 回，其中： 至 220kV 银湖站 1 回；至 110kV 桂园站 1 回；至 110kV 都会站 1 回。	共 1 回，其中： 至 220kV 礼乐站 1 回	共 4 回，其中： 至 220kV 礼乐站 2 回，至 110kV 都会站 2 回。
10kV 进出线	20 回	新建 12 回，减原出线 2 回（原出线柜改做站变开关柜）	30 回
无功补偿	并联电容器组：2×4008kvar	并联电容器组：4×5010kVar	并联电容器组：2×4008+4×5010kVar
<p>2、对侧变电站扩建工程： 对侧 220kV 礼乐站预留备用位置扩建 1 个 110kV 出线间隔。</p> <p>3、送电线路工程具体如下： 本期利用原先预留的线路路径新建 220kV 礼乐站至 110kV 东区站一回 110kV 送电线路，线路路径总长 4.104 千米，其中利用原有 JL/G1A-400/35 架空线路路径长约 1×1.13km，新建单回电缆线路长约 1×1.844km，利用原有 630mm² 电缆线路长 1×1.13km。在轻轨站户外电缆终端场同时解口 110kV 礼都线和桂东线，最终形成 110kV 礼桂线和东都乙线。</p> <p>4、配套光通信设备和光缆工程。</p>			

二、编制依据

1、法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日实施);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003 年 9 月 1 日起执行);
- (3) 《中华人民共和国电力法》(1996 年 4 月 1 日起执行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000 年 9 月 1 日起执行);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 6 月 1 日起执行);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日起执行);
- (7) 《中华人民共和国森林法》(1998 年 7 月 1 日执行);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日通过修改并公布施行);
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日起执行);
- (10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005 年 4 月 1 日起执行);

(11) 《中华人民共和国文物保护法》(2007年12月29日执行);

(12) 《中华人民共和国水法》(2002年8月29日修订,2002年10月1日起执行);

(13) 《中华人民共和国野生动物保护法》(1989年3月1日执行,2004年8月修订);

(14) 《中华人民共和国防洪法》(1998年1月1日起执行)。

2、法规

(1) 《自然保护区条例》(1994年10月9日起执行);

(2) 《风景名胜区条例》(2006年12月1日起执行);

(3) 《野生植物保护条例》(1997年1月1日起执行);

(4) 《电力设施保护条例》(1987年9月15日起执行,1998年1月修订);

(5) 《基本农田保护条例》(1999年1月1日起执行);

(6) 《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日起执行);

(7) 国务院国发[2000]38号《全国生态环境保护纲要》;

(8) 国务院国发[2005]39号《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》;

(9) 国务院国发[2011]42号《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》。

3、部委规章

(1) 环境保护部令第33号《建设项目环境影响评价分类管理名录》;

(2) 国家环境保护局令第18号《电磁辐射环境保护管理办法》;

(3) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》

4、地方法规

(1) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(2004年修订);

(2) 《广东省森林保护管理条例》(1994年);

(3) 《广东省林地保护管理条例》(1998年);

(4) 《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理实施细则》(1997年修订);

(5) 《广东省饮用水源水质保护条例》(2005年);

(6) 广东省人民政府文件粤府[2005]16号关于印发《珠江三角洲环境保护规划纲要(2004—2020年)》的通知;

(7) 广东省环境保护厅文件粤环(2011)14号关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知;

5、环境影响评价技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011);
- (2) 《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24—2014);
- (3) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19—2011);
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009);
- (5) 《辐射环境保护管理导则—电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3—1996);
- (6) 《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T10.2—1996);
- (7) 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996)。
- (8) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。

6、 设计规范

- (1) 《110~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010);
- (2) 《架空送电线路杆塔结构设计技术规定》(DL/T5154-2002)
- (3) 《架空送电线路基础设计技术规定》(DL/T5219-2005)
- (4) 《电力工程输电设计规范》(GB50217—2007)。
- (5) 《变电站总布置设计技术规程》(DL/T5056—2007)。

7、 环境标准

- (1) 《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) ;
- (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (3) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (5) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (6) 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)。

三、东区站扩建第三台主变工程

1、 站址位置

110kV 东区站位于江门市新会区会城城区同德二路, 1985 年 8 月建成投产, 未履行相关环评审批及验收手续, 江门供电局已将其纳入 2016 年度现状环境影响评估范围, 正委托环评单位开展现状监测和评估等相关工作。根据新会区环保局反馈, 暂未收到关于东区变电站环保相关的投诉。变电站围墙内面积约 7500 m², 本期东区站#3 主变扩建工程在站内原有预留位置建设。

110kV 东区变电站站址周边道路已建成。站址中心坐标为 E113° 02' 52.03" , N022

° 30' 59.79"。站区紧邻 S270 省道，南临新会港货运码头约 10km，北临深罗高速龙湾高速收费站约 8km，交通较为便利，110kV 东区变电站站址具体位置如图 1 所示。



图1 东区变电站地理位置图



图2 东区变电站站址卫星图片



图3 东区变电站站址现状照片



图4 扩建#3主变位置

2、电器主平面布置

110kV 东区站为无人值班综合自动化变电站，主变采用常规户外式布置。110kV 配电装置户外布置于站区东南面，配电装置楼位于站区西北面，现有两台主变布置于 110kV 配电装置场地与配电装置楼之间，进站大门和警传室布置于站区东面。站内总平面采用平行布置方式。本期东区站规模需新增一台#3 主变及配套主变进线间隔一个，新建 110kV 线路间隔一个，本期新增主变及 110kV 间隔布置在原有预留位置。新增 110kV 线路间隔采用电缆出线，新增主变 110kV 进线间隔采用架空进线。

配电装置楼主体分三层，10kV 配电装置户内双列布置于配电装置楼首层高压室，二层为主控室、电容室和接地变室等，三层布置通信室和蓄电池室。

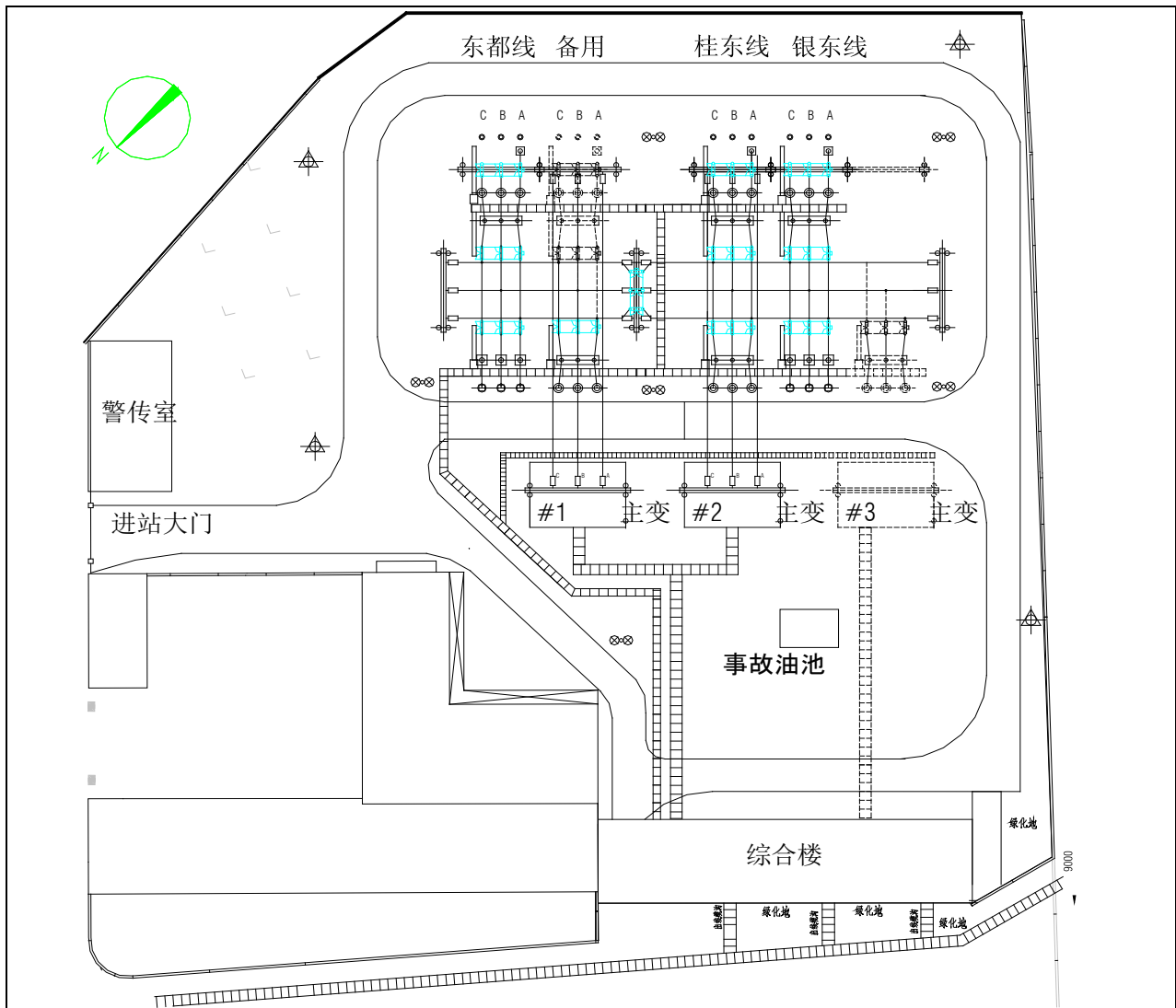


图5 扩建#3主变后东区站平面布置图

3、电器设备选型

表 2 主要电气设备选择结果表

序号	设备名称	型号及规范
1	三相双卷油浸式自冷有载调压降压电力变压器	SZ11-63000/110, 63MVA 额定电压 110±8×1.25%/10.5kV, 冷却方式 ONAN 阻抗电压: 16% 110kV 侧中性点选择性接地(直接接地或不接地)
2	110kV 断路器	额定电压 126kV, SF6 断路器 额定电流 2000A, 额定开断电流 40kA; 弹簧贮能操作机构。
3	110kV 三相隔离开关	额定电压 126kV, 额定电流 2000A, 短时耐受电流 40kA; 电动操作机构;
4	110kV 电流互感器	户外干式, 110kV 2×400/5A, 5P40/5P40/5P40/0.5S/0.2S;
5	110kV 电压互感器	电容式, TYD-110/√3-0.01H; 110/√3: 0.1/√3: 0.1kV, 0.5/3P;
6	110kV 线路避雷器	Y10W1-108/281, 电站型, 瓷外套, 配在线监测仪;

6	10kV KYN 开关柜	10kV, 50Hz a.主变进线、分段:额定电流 4000A, 开断电流 31.5kA; b.其他: 额定电流 1250A, 开断电流 31.5kA
7	10kV XGN 开关柜	10kV, 50Hz a.电容器柜:额定电流 1250A, 开断电流 31.5kA;
8	10kV 电容器组	10kV, 5010kvar, 框架式户外电容器组
9	10kV 串联电抗器	10kV, CKDGK-84/10, 5%, 单相干式空心
10	10kV 小电阻接地变成套装置	接地变: DKSC-420kVA /10.5±2×2.5% 电阻器 ENGR10-630-10, 10 欧姆 电流互感器: LZZBJ9-10,75/5A 氧化锌避雷器: HY5WZ-10/27
11	10kV 站用变	站用变压器: SC11-200/10.5 变比: 10±2×2.5%/0.4kV 阻抗电压: Ud=4% 结线方式: Dyn11

四、变电站进出线布置

1、110kV 东区站 110kV 进出线布置:

110kV 东区变电站最终 4 回 110kV 进出线, 前期已建成 3 回, 本期新建 1 回, 采用电缆进线方式。进出线间隔由东北向西南依次为东都甲、礼东甲、东都乙、礼东乙。110kV 东区变电站扩建后具体出线间隔规划布置如下:

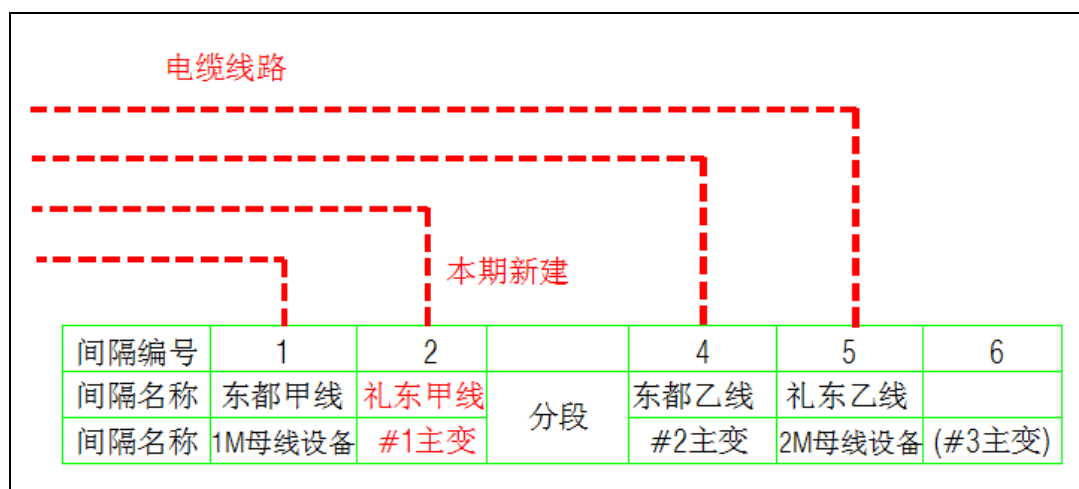


图6 110kV东区站扩建后出线间隔布置图

2、220kV 礼乐站 110kV 进出线布置:

220kV 礼乐变电站 110kV 最终出线共 12 回, 主要向东南出线。现有 110kV 出线 11 回, 本期新建 110kV 出线 1 回。前期已预留出线通道, 电缆通道已建成, 本期只需新敷设电缆, 不需对现有线路进行调整。

面向 110kV 出线方向, 本期新出 1 回线路出线间隔为左起第 13 个 (礼东甲线), 具体扩建出线间隔规划布置如下:

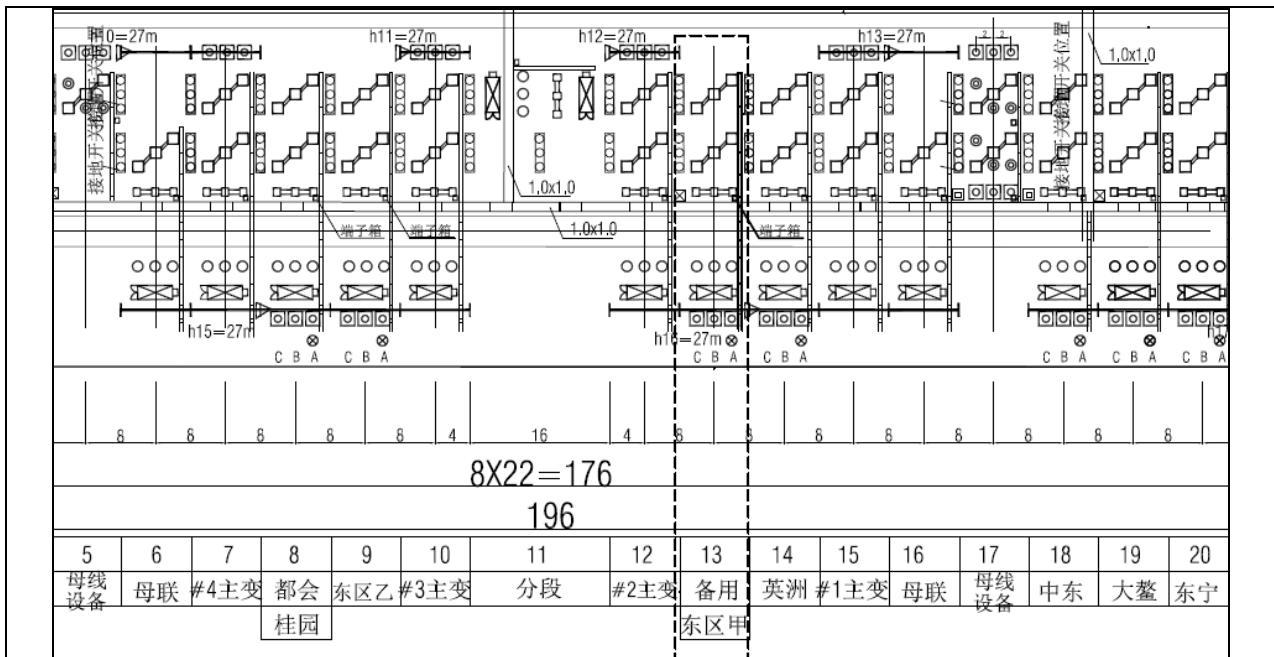


图7 220kV 礼乐站 110kV 扩建间隔进出线布置图

五、线路路径方案及建设方式

1、线路路径

根据江门市新会区总体规划要求，结合现场踏勘以及与广珠铁路交叉跨越的情况，本工程线路路径是唯一线路路径的，无其它可比性方案。

从 220kV 礼乐站新扩建东区间隔向东电缆出线，出变电站东侧围墙，然后左转，平行东侧围墙约 6 米，穿越 110kV 礼文、礼东、礼大、礼中线，到北侧围墙外，左转平行北侧围墙约 12 米，顶管过现有 10kV 出线电缆沟、进站道路，穿越 220kV 江礼甲、乙线及 110kV 礼城甲乙线，然后接入同塔四回架空线路，平行新礼公路跨江门水道、广珠铁路（K118+800 附近）、规划广佛江珠城轨，沿规划南环路（新乐路）南侧人行道敷设四回电缆沟（原有）至南环路南侧原有 2#IJ 中间接头井（金港明珠附近），沿原有电缆通道北侧新建电缆通道，至新会汽车站路口，顶管过路，沿新会汽车站北侧绿化带，原有电缆通道北侧新建电缆通道，至新会汽车站停车场口处右转，顶管过新会大道，沿东庆南路东侧人行道，新建电缆通道至同德一路路口，顶管过路，至站外原有接头井旁，进入站内电缆沟至本期扩建间隔。

2、新建线路建设方式

①电缆（礼乐出线段，沿用原有备用通道，新敷设电缆）—②架空（跨江门水道、广珠铁路段，利用原有架空备用线路，前期已挂线，与 110kV 礼都线、110kV 礼英线、110kV 礼东线同塔架设，长度为 1.13km）—③电缆（终端塔 N4 至电缆终端场 N12，引上至原礼都线位置，新敷设电缆接通备用电缆）—④电缆（电缆终端场至原有 2#IJ 中间接头井，利用原有备用电缆）—⑤电缆（2#IJ 中间接头井至本期新建 1#中间接头井，新建电缆通道，新

敷设电缆)一电缆(本期新建 1#中直接头井至东区站扩建间隔,新建电缆通道,新敷设电缆)。

3、解口线路建设情况

(1) 110kV 礼都线解口情况:

本期只需拆除原有 110kV 礼都线在户外终端场礼乐站方向电缆终端 1 套,利用原有电缆新做电缆终端重新引上桂东线 N12 塔,从而使解口点至礼乐站段线路与桂东线 N12 塔至桂园站段线路接通,形成礼桂线。

(2) 110kV 桂东线解口情况:

本期只需拆除原有 110kV 桂东线 N12 塔电缆终端,利用原有电缆新做电缆接至户外终端场(礼都线电缆终端拆除位置),从而使解口点至桂园站段线路与户外终端场至都会站段线路接通,形成东都乙线。

综上所述,本期需新建礼乐站至东区站,1 回 110kV 架空电缆混合线路长约 $1 \times 4.104\text{km}$ 。其中,利用原有架空线路 $1 \times 1.13\text{ km}$,利用原有 630mm^2 电缆线路长 $1 \times 1.13\text{km}$,新建电缆线路 $1 \times 1.844\text{km}$ 。其中,电缆土建部分新建双回电缆路径长约 0.97km (备用 1 回),架空线路前期已建设。拆除礼都线电缆终端 1 套、桂东线电缆终端 1 套、备用线电缆终端 1 套。



图 8 江门水道东侧 110kV 架空线路走向



图 9 跨江门水道、广珠铁路 110kV 架空线路走向

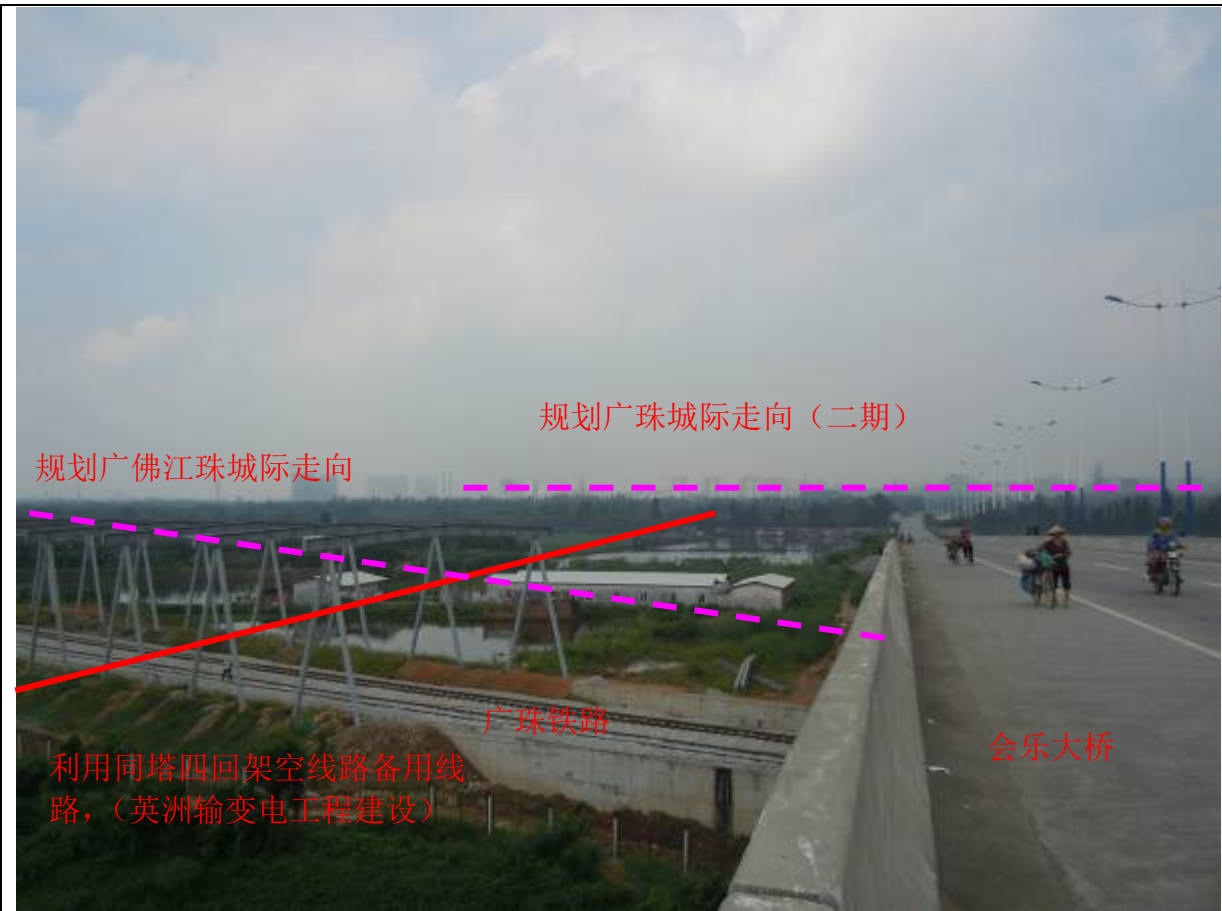


图 10 江门水道西侧规划及现状示意图

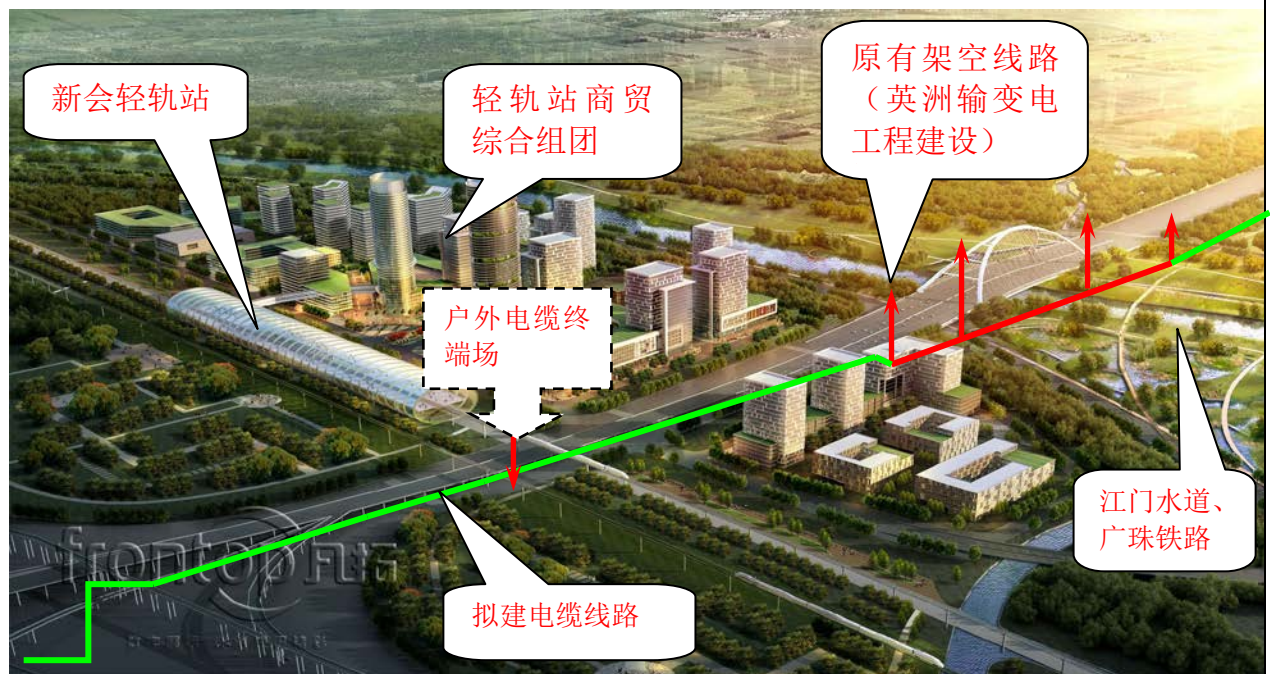


图 11 轻轨站商贸综合组团规划效果图



图 12 广东轨道交通产业园规划效果图

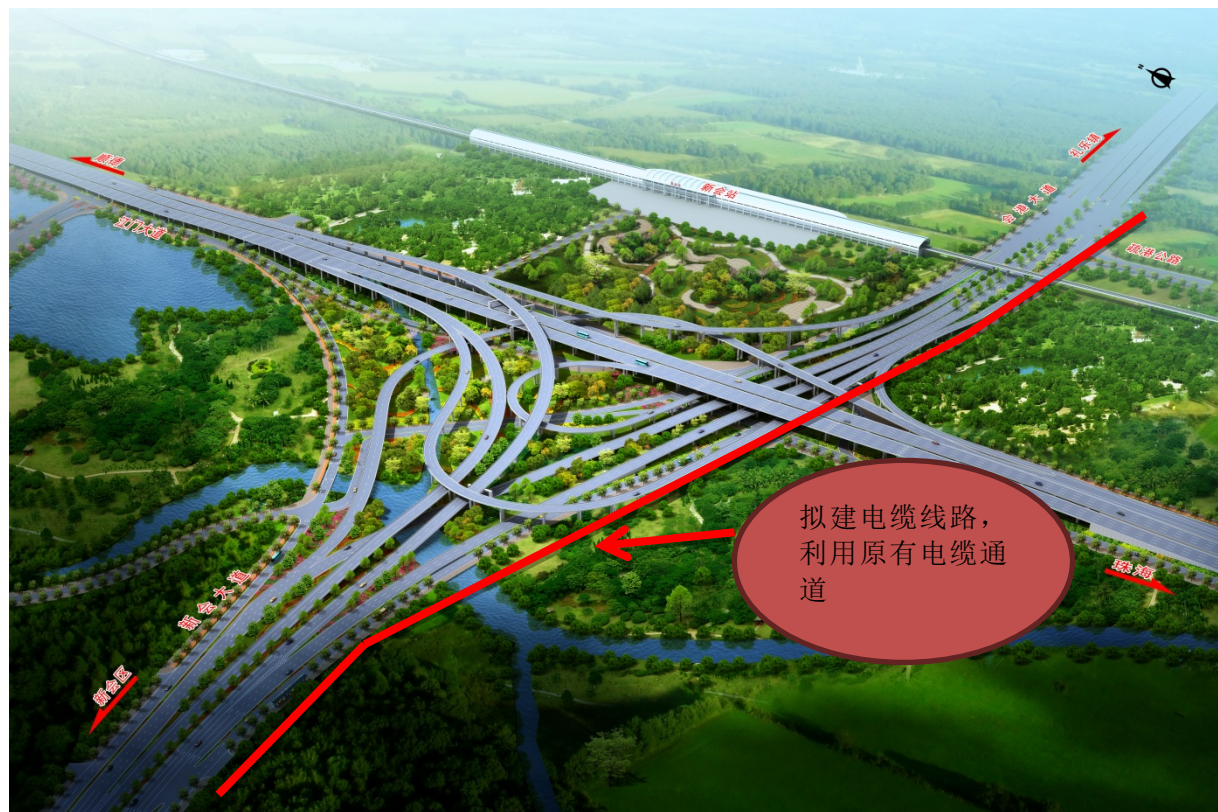


图 13 江门大道东甲立交规划效果图

六、沿线地形、地质条件及交通条件

本期线路位于江门市新会区境内，沿线地形多为平地，以城市道路为主。交通较便利。本工程新建线路沿线地势比较平缓，现状地貌主要为平地。根据初步地质勘察，本工程地质条件自上而下土层由粉质粘土、全风化花岗岩、强风化花岗岩、中风化花岗岩组成；粘土层透水性很弱，为相对隔水层；强~中风化岩含有少量裂隙水。地下水主要接受大气降水补给和周围环境水侧向补给，地下水对混凝土结构腐蚀等级为微腐蚀性。

七、变电站现有环保设施

1) 现有工程对变电站的电气设备进行了合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。

2) 在设备选型上选用了符合国家噪声标准的设备。对电晕放电的噪声，通过选择高压电气设备、导线等以及按晴天不出线电晕校验选择导线等措施，消除电晕放电噪声。

3) 变电站总平面布置上根据功能区划合理布置；在不影响变电站安全运行的条件下，已经对变电站适宜区域进行绿化，以衰减降低噪声。

4) 水环境：变电站为无人值班有人值守变电站，站内建有化粪池，值守人员少量的生活污水采用化粪池处理后定期清掏，不外排。

5) 固体废弃物：现有变电站站址内均设置了垃圾桶，用于收集值守人员产生的生活垃圾，收集后交由环卫部门统一处理。

6) 变电站内设有一座事故油池，容积约 50 m³。

7) 变电站配电装置楼前和道路两侧的空地均进行了绿化，绿化效果较好。

8) 现有变电站各项环保设施运行正常，目前还没有发现存在环保问题，也没有针对本变电站的环保投诉。



图 14 站内绿化



图 15 站内事故油池



图 16 现有 #1 主变



图 17 现有 #2 主变

八、线路路径沿线交叉跨越及拆迁情况

表3 线路跨越情况一览表

序号	交叉跨（穿）越物	次数	备注
1	穿越公路	3	新建电缆
	合计	3	

九、工程项目环保投资

本工程总投资 2592.04 万，其中环保投资 36 万，具体环保投资清单见下表 4:

表 4 环保投资清单

环保投资名称		环保投资金额（万元）	备注
绿化	变电站	5	
	线路	6	
变压器减振		10	
施工期临时排水沟及沉淀池		5	
环境影响评价及竣工验收		10	
总计		36	

环境影响评价范围和评价因子

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》中的有关规定，本项目应该编制建设项目环境影响评价报告表。同时，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）等导则的要求，确定本项目环境影响评价等级、范围、评价重点及评价因子如下：

1、评价等级

（1）电磁环境影响评价等级

本工程 110kV 东区变电站为常规户外布置型式变电站，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2 的评价等级划定原则，确定本工程变电站评价等级为二级。

经现场踏勘，本工程 110kV 输电线路边导线地面投影外两侧 10m 范围内无电磁环境敏感目标，同时根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2 的评价等级划定原则，确定本工程 110kV 输电线路、110kV 地下电缆评价等级为三级。

（2）生态环境影响评价工作等级

本工程在原有站址内进行扩建。输电线路总长度为 4.104km（≤50km）。此外，工程不涉及自然保护区、风景名胜等生态环境敏感为一般区域。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）及《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）中“3.5.3 评价工作等级的调整”，根据输变电工程为点位间隔占地、不造成生态阻隔的特点，本环评的生态评价工作等级确定为三级。

（3）声环境影响评价工作等级

本工程建设区域涉及 2 类和 4a 类声环境功能区，工程建设前后对环境的噪声增量在 3dB(A)以下，受影响的人群数量不会显著增加。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），噪声评价工作等级确定为二级。

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）声环境影响评价范围中，“4.7.3 地下电缆可不进行声环境影响评价”，本工程 110kV 线路属电缆线路工程，故对本期 110kV 线路工程声环境影响不做评价。

（4）水环境评价工作等级

输电线路工程运行期不产生生产废水，110kV 东区变电站运行期仅值守人员产生少量生活污水，变电站的生活污水应经化粪池处理后，排入市政污水管网。故对水环境影响进行简要分析。

2、评价范围

(1) 工频电场、工频磁场

变电站：站界外 30m 范围内。

输电线路：边导线地面投影外两侧各 30m（水平距离）。

地下电缆：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

(2) 生态

输电线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域。

(3) 声环境

变电站：站界外 100m 范围内。

本期 110kV 线路工程声环境影响不做评价。

3、评价重点

本评价以工程污染源分析和工程所在地区的自然环境、社会环境及生态环境现状调查分析为基础，评价重点为施工期生态评价为重点，其中包括土地植被保护、水土保持措施及施工管理和防范措施；运营期为工频电场、工频磁场环境影响预测，提出针对性的防护措施。

4、评价因子

施工期：粉尘、噪声、生态、生产污水和固体废物

运行期：工频电场、工频磁场、噪声、固体废物

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经现场调查，110kV 东区变电站附近无生态功能保护区、水土流失重点防治区、饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等需特殊保护的地区，亦无珍稀动植物栖息地或特殊生态系统、天然林、热带雨林、重要湿地等生态敏感与脆弱区。

通过现场踏勘可知，本工程评价范围内敏感点为变电站周围居民。环境保护目标见表 5 所示。

表 5 环境敏感目标一览表

序号	环境保护目标	方位及最近距离	规模	环境影响因子
1	名苑华庭小区	西侧 11m	约 500 人	工频电场、工频磁场、噪声
2	变电站北侧在建办公大楼	北侧紧邻	/	
3	变电站南侧东庆花园小区	南侧 30m	约 450 人	



图18 110kV东区变电站站址与敏感点位置关系图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

110kV 东区变电站位于江门市新会区，变电站紧邻新会大道，变电站东侧为东庆南路，南侧为同德二路，西侧为名苑华庭，北侧为东庆南市场、江门俊煌装饰材料公司等商铺。

根据现场调查，与本项目有关的原有污染源主要是 110kV 东区变电站现有 2 台变压器等电气设备产生的电磁辐射对站区内电磁环境的影响。此外，站址周围 500 米范围内无其它电视塔、广播电台、雷达、卫星通信等产生工频电场、工频磁场的设施，也无其他工矿企业污染源。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

地形地貌

东区变电站站址位于珠江三角洲，其原始地貌单元为低山浅丘，场地起伏较小，本次扩建在原来已建成东区站址基础上扩建一台#3主变。

地质 根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001）及《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001），江门市抗震设防烈度为7度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度为0.10g，建筑场地类别为Ⅱ类，地震动反应谱特征周期值为0.35s。

气候气象

江门地区属于亚热带海洋性气候，受东亚季风的影响，夏季盛吹偏南风，冬季以偏北风为主。本地区温暖多雨，终年无雪，太阳辐射强烈，日照时间长；气温年际变化不大，春秋相连而无冬，夏季自4月中旬至10月下旬，长达半年多；空气湿度大，雨量充沛，但年内分配很不均匀，80%以上的降水集中在4~9月份，且夏季多雷阵雨和暴雨；全年盛行偏北风，各月平均风速相差不大，夏季多偏南风，且多受台风侵袭，当热带风暴在沿海登陆时，风力强劲，风速大，并伴有暴雨天气过程，活动次数多，影响季节长，是当地主要的灾害性天气之一；雷暴终年可见。各气象要素的特征值如下：

表6 江门地区各项气象要素特征值

多年平均气压(hPa)	1011.1
多年平均气温(°C)	21.6
历年极端最高气温(°C)	37.6
历年极端最低气温(°C)	0
多年平均降雨量(mm)	35.6
多年平均雷暴日数(d)	82.8
多年平均年大风日数(d)	4.1
实测 10 分钟最大风速	24.9m/s, 风向 NE

水文 勘察场地地势相对较低，地下水埋藏较浅，地下水位为1.30~1.40m（部分为钻探循环水）场地内①层杂填土含地表滞水；②层淤泥和③层粘土含结合水；④层粉土含孔隙水；⑤层强风化呢岩和⑥层中风华泥质粉砂岩主要含裂隙水。地下水主要来源于大气降水和侧向潜流的补给，消耗于日常蒸发及地下迳流排泄。根据邻近场区的水文地质资料，地下水对建筑物的基础混凝土的腐蚀等级为弱。

植被、生物多样性 本项目位于江门市新会区，动物资源以爬行类、两栖类、鸟类和鼠

类为主，植被代表类型为城市绿化人工植被。

功能区：本项目所在地环境功能属性见表 7。

表 7 项目所在地环境功能属性表

序号	环境功能区划名称	所属类别或是否属于该功能区划
1	水环境功能区划	地表水Ⅲ类区
2	环境空气质量功能区划	二类区
3	声环境功能区划	2、4a类区
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂集水范围	是
8	饮用水源保护区	否
9	生态严格控制区	否

本工程线路跨公路和沿公路绿化带电缆敷设段，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，即昼间噪声 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。其余线路段声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

江门市位于广东省中南部，西江下游，珠江三角洲西翼；东邻顺德区、中山市、珠海市，西连阳江市，北接高明区、南海区及新兴县，南濒南海，毗邻港澳。江门市现辖蓬江、江海、新会 3 个辖区，即蓬江区、江海区、新会区，代管开平、台山、恩平、鹤山四个市。江门全市总面积 9600 平方公里，占珠三角土地面积四分之一；海岸线长 680 公里，大小海岛 271 个。江门市是全国著名侨乡之一，旅居海外的华侨、华人及港澳同胞多达三百多万，2014 年底全市常住人口 451.14 万人。

江门市地理位置优越，交通发达，陆路方面，有佛开、开阳、江鹤、新台、西部沿海和江中、江珠 7 条高速公路总里程达 350 多公里；铁路方面，广珠城际快速轨道已经通车，广珠铁路正在建设；水路方面，拥有国家一类货运口岸新会港和台山广海港，并已形成一市一港，各自都开通了港、澳航线。

江门市全面实施《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020 年）》工作，为实现“四年大发展”打下坚实基础。园区建设、大项目引进和战略性新兴产业培育取得重大突破。各级核心工业园区累计引进项目超千个，江门高新区晋升为国家级高新技术开发区。广东南车、台山核电、富华重工等大项目建设进展顺利，美的、海信、康师傅、普利司通、星辉造纸等大企业成功落户，成为省市共建绿色光源、轨道交通装备基地。着力提升自主创新能力，创建摩托车、半导体光电产品、机械装备等国家检测中心和检测重点实验室。以旅游、物流、金融为重点的现代服务业加快发展。“碉楼、温泉、海岛”等旅游品牌进一步打响，旅游总收入突破 150 亿元。新引进银行、保险、证券等金融机构 38 家，2 家公司在境内挂牌上市，2 家农信联社成功改制为农村商业银行。

2015 年，全市人民在市委、市政府的正确领导下，牢牢把握“种树、搭桥修路、抓大项目”的主题主线，积极推进“东提西进、同城共融”战略，主动适应经济发展新常态，坚持科学发展，着力调结构、促发展、惠民生，经济质量稳步提升，各项事业持续健康发展。初步核算，2015 年全市实现地区生产总值（GDP）2095.76 亿元，比上年增长 7.8%。其中，第一产业增加值 168.14 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 1024.47 亿元，增长 9.5%；第三产业增加值 890.15 亿元，增长 6.0%。在第三产业增加值中，交通运输、仓储和邮政业增长 9.2%，批发和零售业增长 4.0%，住宿和餐饮业增长 1.7%，金融业增长 13.0%，房地产业增长 0.4%。三次产业结构为 8.1 : 49.0 : 42.9。全市人均地区生产总值 46237 元，增长 7.5%。

110kV 东区站周边无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。拟建项目评价范围内无风景名胜和自然保护区。

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（电磁环境、声环境、生态环境等）

1 电磁环境现状监测与评价

为了解新建项目周围环境工频电场、工频磁场强度及噪声现状，本环评委托监测单位江西省核工业地质局测试研究中心技术人员于2016年8月19日，对江门110千伏东区站扩建第三台主变工程周围环境工频电场强度、磁感应强度以及噪声进行背景测量。

1.1 测量方法

HJ/T10.2-1996《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器和方法》

GB/T12720-1991《工频电场测量》

HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）

1.2 测量仪器

PMM8053B/EP183 场强仪（用于工频电磁场测量）：

生产厂家：意大利 PMM.S.r.L 公司

测量范围：电场 0.1V/m~100kV/m 磁感应强度 1nT~10mT

检定单位：上海市计量测试技术研究院证书 证书编号：2016F33-10-001357

有效期至 2017 年 6 月 6 日

1.3 监测点布设

在拟建站址、线路附近布设监测点，具体位置见附图 5。

1.4 监测结果

测量于 2016 年 8 月 19 日进行，测量时天晴，大气压强 101.5kPa，温度 30℃，相对湿度 72.3%。

工频电场、工频磁场环境现状监测结果如表 8 所示：

表 8 江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程工频电场、工频磁场环境现状测量结果

点位编号	测量点位	电场强度(V/m)	磁感应强度(μT)	备注
D1	距变电站南侧围墙 5m	351.7	0.278	/
D2	距变电站西侧围墙 5m	263.4	0.324	/
D3	距变电站北侧围墙 5m	151.1	0.128	/
D4	距变电站东侧围墙 5m	356.7	0.312	/
	距变电站东侧围墙 10m	288.2	0.278	/
	距变电站东侧围墙 15m	265.4	0.205	/
	距变电站东侧围墙 20m	221.3	0.185	/
	距变电站东侧围墙 30m	171.2	0.105	/

	距变电站东侧围墙 40m	70.23	0.078	/
	距变电站东侧围墙 50m	29.75	0.029	/
D5	名苑华庭 3 座新誉装饰门口	89.24	0.067	/
D6	变电站北侧在建办公大楼	72.30	0.068	/
D7	变电站南侧东庆花园红黄蓝游泳馆门口	25.68	0.031	/
D8	拟建电缆通道旁御景园西侧	19.64	0.025	/
D9	220kV 礼乐站西侧现有 N4 电缆终端塔处	47.62	0.065	/

由表 8 可知，本项目拟建变电站及线路处工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为 19.64~351.7V/m 和 0.025~0.324 μ T；所有测点工频电场、工频磁场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求。

2 声环境质量现状

(1) 测量仪器

HS6288E 多功能噪声分析仪（用于噪声测量）

生产厂家：四三八零厂嘉兴分厂

频率范围：20Hz~1.25kHz

测量范围：A 声级 30dB~135dB、C 声级 35dB~135dB

检定单位：国防科技工业3611二级计量站

设备编号：F078

证书编号：GFJGJL202316912017464

有效时段：2016.3.14~2017.3.13

(2) 测量方法

GB3096-2008《声环境质量标准》

(3) 测量布点

在本工程拟建线路路径处布设监测点位。

(4) 测量结果

本工程周围声环境质量现状测量结果见表 9。

表 9 江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程声环境质量现状监测数据表

点位编号	测量点位	昼间dB(A)	夜间dB(A)	备注
N1	距变电站南侧围墙 1m	63.2	49.6	受同德二路交通噪声影响
N2	距变电站东侧围墙 1m	56.4	42.5	/
N3	距变电站北侧围墙 1m	54.6	41.6	/
N4	距变电站西侧围墙 1m	55.2	42.0	/
N5	名苑华庭 3 座新誉装饰	55.5	42.3	/
N6	变电站北侧在建办公大楼	53.9	42.0	/

N7	变电站南侧东庆花园红黄蓝游泳馆门口	62.9	49.4	受同德二路交通噪声影响
N8	拟建电缆通道旁御景园西侧	61.5	48.7	受东庆南路交通噪声影响
N9	220kV 礼乐站西侧现有 N4 电缆终端塔处	58.6	45.9	/

由表 9 可见，本工程拟建变电站及线路周围环境昼间噪声水平为 53.9~63.2dB(A)，夜间噪声水平为 41.6~49.6dB(A)；所有监测点位均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类和 4a 类标准限值要求。

3 空气环境质量现状

本项目运行后不产生废气，不会对周围环境空气质量产生影响。项目所在区域环境空气质量现状符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

4 生态环境现状

本工程线路所经区域属于珠江三角洲平原中的平缓平原地貌单元，沿线地貌以平地、山地及丘陵为主，无国家级或省级保护动植物，自然生态环境良好。

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅲ类标准； 2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行二级标准； 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 2 类和 4a 类标准（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）（频率为 50Hz 时，工频电场强度 4000V/m，工频磁场强度 0.1mT）； 2、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（其它排污单位），即污水主要污染物 pH6-9，COD_{Cr}≤90 mg/L，BOD₅≤20mg/L，SS≤60mg/L； 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类和 4a 类标准； 4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>/</p>

建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述（图示）

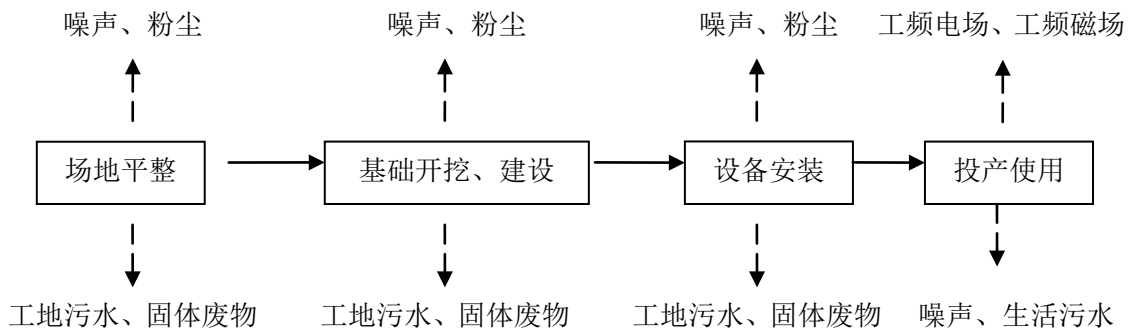


图 19 变电站建设流程图

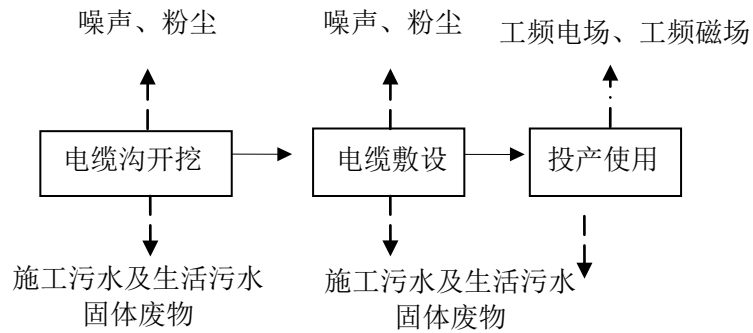


图 20 电缆线路建设流程图

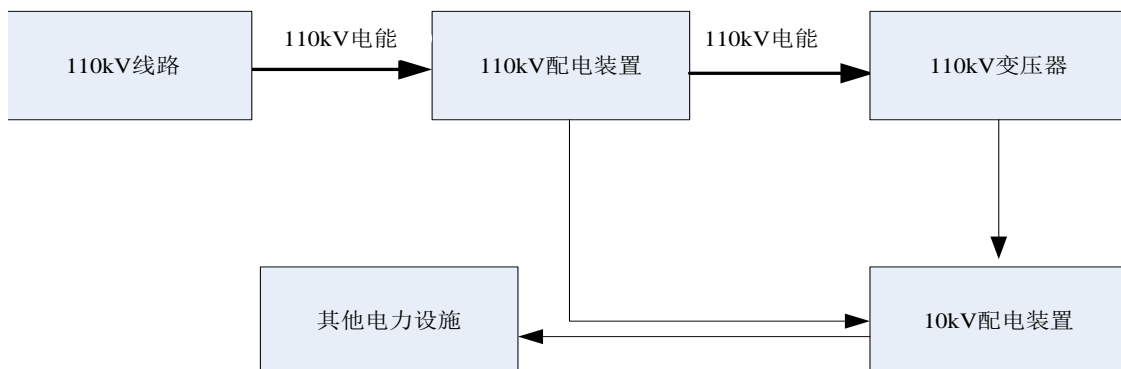


图 21 110kV 东区变电站工艺流程示意图

主要的污染工序及环节

本工程对环境的影响主要包括施工期间和运行期间的影响。本项目架空线路段利用在建110kV 英洲输变电工程中线路同塔架设，不涉及到重新新建杆塔，故本次评价施工期重点关注主变扩建和电缆敷设的环境影响。

一、输电线路环境影响因子分析

(1) 施工期

a) 噪声和扬尘

1) 电缆沟平整、基础开挖、修建施工临时道路等活动，产生扬尘、固体废物和较大的机械车辆噪声；

2) 现场基本使用商品混凝土，不在现场搅拌，但有开挖机械等施工噪声；

3) 材料、设备运输车辆产生噪声和扬尘。

b) 废水

由于本工程线路较短，施工期间不设固定生活住所，租住在周围集镇的村民家里，因此施工期间，线路沿线周围不产生生活废水。

c) 固体废弃物

施工期间线路沿线不设固定生活住所，施工人员租住在周围集镇的村民家里，因此施工期间，线路沿线周围不产生生活垃圾。但施工期间产生的建筑垃圾可能对周围环境产生影响。

d) 生态环境

1) 本工程线路不砍伐树木。电缆线路施工时会破坏地表植被和灌木，临时征用土地可能会对生态环境产生一定的影响。

2) 电缆沟场地平整、基础开挖会引起一定的水土流失。

(2) 运行期

a) 工频电场、工频磁场

在高压交流输电线路的运行期，在输电线路两侧一定区域内会产生工频电场、工频磁场，频率很低（50Hz 左右），在这带状区域内工频电磁场较环境本底偏高。在这区域之外，随着与输电线路的距离增加输电线路对环境的工频电场强度、工频磁感应强度迅速衰减。

b) 生态环境

电缆沟场地占地为永久占地，电缆线铺设至电缆终端塔；电缆线路沿线两侧占地为临时占地，施工结束后采取人工复绿，基本不影响原生态环境。建设单位应按照“就近、就现”取土原则，尽量缩短取土距离，尽量利用现有取土场，不另行开辟新的取土场。如确有必要

需新设取土场，需征得土管、规划、水利、环保等有关部门的批准。

二、变电站环境影响因子分析

(1) 施工期

主变扩建的施工相对集中，为节约占地，将环境的影响减小到最小程度，本期工程施工场地均设置在已征地范围内。施工期间，由于设备材料运输和施工人员踩踏会破坏变电站内原有的绿化草地，可能会对生态环境产生一定的影响，但施工结束后即可恢复植被。地表的开挖、工程车辆的行驶、施工人员生活等，施工区域将产生水土流失、粉尘、噪声、弃土、弃碴、生活垃圾、生活废水等，但由于施工区域远离居民区，占地范围内施工产生的粉尘、噪声对周围环境的影响不会很大。本次扩建主变工程的场地已在前期工程中规划预留。

(2) 运行期

a) 工频电场、工频磁场

在高压交流电气设备的运行期，在它周围会产生工频电场、工频磁场，在这区域内工频电场、工频磁场较环境本底偏高。但是随着与电气设备距离的增大，其产生的工频电场强度、工频磁感应强度迅速衰减。

b) 废水

变电站在正常工况下，站内废水主要来源于值守人员产生的生活污水（包括粪便污水），本次扩建工程完成后，不会增加变电站运行期间生活污水的产生量，生活污水经站内化粪池处理后排入市政污水管网。

c) 噪声

变电站的噪声主要来源于两个方面：一是站内电气设备运行时产生的噪声，如变压器、电抗器等通电运行时产生的噪声；二是站内辅助设备，如变压器的风扇、配电装置的通风设备等运转时产生的噪声。

d) 固体废物

变电站值守人员在日常生活中产生的生活垃圾，送至当地指定的处理部门进行集中处理。

废变压器油和常规检修产生的废机油、废设备及修理维护用抹布等被列入编号为 HW08 号危险废物，由建设单位统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位统一处理。

e) 生态环境

施工结束后，变电站站区内采取乔、灌、草与周围景观相结合的方式恢复植被。站址区域内基础开挖等活动可能对局部区域内的地形地貌产生一定影响，对随着施工结束，这种影响将消失。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污 染 物	施工期大气污染	粉尘、汽车尾气	少量	少量
水 污 染 物	施工期施工废水	SS	少量	少量
	运营期生活污水	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池处理后， 排入市政污水管网。	对外环境无影响
固 体 废 物	生活垃圾堆放点	生活垃圾	由环卫部门处理	由环卫部门处理
	变压器	废变压器油 (危废编号 HW-08)	定期检查，不合格则更 换	交由有资质单位统一处 理
噪 声	施工期	吊车 90dB(A); 运输车辆 70~95dB(A);		
	运行期	变电站: 昼间在 48.5~53.1dB(A), 夜间在 44.3~48.3dB(A)之间。		
其 它	变电站运行后, 会在周围环境产生一定的工频电磁场。此外变电站设 1 个适当容量的地下事故油池, 发生事故的漏油均会被收集到事故油池中, 最终由变压器厂回收处理。			

主要生态影响(不够时可附另页)

建设项目附近无自然风景点、饮用水源保护区和自然生态保护区, 也不在基本农田保护区范围内, 变电站和电缆沟建设将永久占用部分土地, 会使少量土地使用性质改变。

工程占用土地时破坏地表植被, 引起水土流失, 产生一定的生态环境影响, 在施工过程中应采取必要的水土保持措施, 在工程完工后在站内可绿化地表进行绿化, 将工程建设对生态环境造成的不良影响降至最小。

施工期环境影响分析

本项目的施工主要是 110 千伏线路架设，主要的环境影响有：

1 施工期水环境影响分析

施工期的施工人员均为附近村庄临时施工人员（白天施工，夜晚回家居住），其白天施工期间有少量生活污水产生，主要为粪便污水，由于施工人员较少，其产生的极少量生活污水经施工现场简易化粪池处理后用于施工现场周围植被绿化。

施工期，变电站场地平整、电缆沟基础开挖等，将会产生混浊的少量施工废水；燃油动力机械是施工作业的主要工具，在维护和冲洗时，将产生少量含 SS 和石油类的废水。此外，本项目施工期间，站区的填土、电缆沟的土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程大量的土方挖填和弃土的堆放，泥土转运装卸都可能出现散落和水土流失，特别是在降雨量大的季节，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入周围水域。因此要求施工单位通过施工管理，来控制污染物的排放量，如合理安排施工计划、协调好施工程序和施工步骤，雨天尽量减少开挖面，并尽量做到土料随挖、随运，减少堆土裸露的时间，以避免受降雨的直接冲刷；在暴雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；在施工场地内需构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙，除渣和隔油等预处理后循环利用，以减少对附近水质的影响。

2 施工期环境空气影响分析

施工初期，土石方的开挖、回填和道路运输会产生扬尘和粉尘，预计施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。但这种施工产生的悬浮颗粒物粒径较大，产生地面扬尘沉降速度较大，很快落至地面，其影响范围较小局限在施工现场附近。且施工扬尘对周围环境影响是短期的，随着施工作业结束而基本恢复原来的水平。

为了减少施工期对大气环境产生的影响，要求施工单位在进行有可能产生尘土的施工工序时预先做好防范措施，可减少尘土飞扬。建议采取以下防护措施：

（1）为减少挖土和运土时的过量扬尘，在晴天或气候干燥的情况下，应适当地向填土区，储土堆及作业面洒水；

（2）开挖出来的泥土应及时处理，不宜长期堆积，以免刮起扬尘；

（3）及时清扫运输过程中散落在施工场地和路面上的泥土，减少车辆和刮风引起的扬尘；

（4）运输车辆应进行封闭，离开施工场地前先冲水；

（5）施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(6) 施工装修结束时，应及时对装修占用场地恢复地面道路及植被。

3 施工期固体废物影响分析

本工程施工期的固体废物主要有少量的废弃电气部件、建筑垃圾（包括开挖弃土、废弃材料）及施工人员的生活垃圾。如果施工材料管理不善将造成施工物品、沙石、水泥等遗留地表，影响部分土地功能。因此，施工期的建筑垃圾和生活垃圾应分别堆放，同时建筑垃圾应分类。废弃材料类的可由建设部门运至相应回收单位处理后回收利用；生活垃圾由施工员收集后清运至附近村镇的垃圾收集点处理处置。通过以上措施可以使工程建设产生的固体垃圾处于可控制状态。

4 施工期间声环境影响分析

施工期间车辆、搅拌机等施工装置运转时将产生噪声，但该噪声源为移动性噪声污染源，影响期短暂，影响范围小，随施工结束而消除。按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，打桩机一类噪声峰值较大机械，夜间应禁止施工。

电缆线路施工采用人力施工，噪声源弱小，且施工点附近无居民点，因此，线路施工产生的噪声影响甚微。

5 生态环境影响分析

在送电线路施工过程中，在变电站站址、电缆沟范围内，开挖基础将底土翻出，使土体结构几乎完全改变，挖掘区内植被破坏，电缆沟的永久性占地将改变现有的土地利用性质。其他的施工占地主要为临时占地性质，且是可逆的。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声，泥浆废水等对周边环境的影响及电缆线路敷设对生态环境产生一定影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境影响轻微，环境可以接受。

营运期环境影响分析

本项目建成后，对环境产生的影响主要有工频电场、工频磁场、噪声、废水、固体废弃物和环境风险等，下面分别分析。

1 工频电场、工频磁场环境影响类比预测与评价

1.1 变电站部分

变电站内的主变压器及各种高压电气设备会产生较强的工频电场和工频磁场。但由于变电站内电气设备较多，布置复杂，其产生的工频电场、工频磁场难于用模式进行理论计算，因此采用类比测量的方法进行影响评价。本项目选择江门市 110kV 马坦变电站作为类比对象，进行工频电场、工频磁场环境影响预测与评价。

1.1.1 类比的可行性

110kV 东区变电站与江门市 110kV 马坦变电站主要指标对比见表 10。

表 10 110kV 东区变电站和 110kV 马坦变电站主要技术指标对照表

主要指标	110kV 东区变电站	110kV 马坦变电站
电压等级	110kV	110kV
终期主变规模	50MVA +31.5MVA +63MVA	3×50MVA
110kV 出线回数	4 回电缆	4 回电缆
布置方式	全户外布置	全户外布置

由表 10 可见，110kV 马坦变电站主变容量与 110kV 东区变电站接近，布置形式相同，有较强的类比性。因此以 110kV 马坦变电站作类比进行本项目电磁环境影响预测与评价是可行的。

110kV 马坦变电站运行工况见表 11。

表 11 110kV 马坦变电站运行工况

项目	I(A)	U(kV)	P(MW)	Q(MVar)
#1 主变	45.21	114.51	11.42	-1.35
#2 主变	56.12	116.51	10.35	-1.17
#3 主变	49.23	114.21	10.51	1.47

1.1.2 监测方法及监测仪器

(1) 测量方法

HJ/T10.2-1996 《电磁辐射监测仪器和方法》

DL/T988-2005 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》

(2) 测量仪器

工频电磁场测量仪器：SEM-600

噪声测量仪器：HS6288E 噪声统计分析仪

(3) 测量时间及气象状况

类比测量时间为 2017 年 1 月 6 日，阴，温度 19℃，相对湿度 68%，气压 101.1kPa。

(4) 工频电磁环境类比测量布点

工频电场、工频磁场的类比监测布点：变电站四个边界及站内，以及以变电站南侧围墙为监测原点，沿垂直于围墙方向进行，测点间距 5m，顺序测至围墙外 30m 处止。

(5) 监测单位

江西省核工业地质局测试研究中心

(6) 测量结果

监测结果如表 12 所示。

表 12 110kV 马坦变电站工频电场、工频磁场类比测量结果

监测点位		工频电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
110kV 马坦变电站	围墙东侧	20.0	0.017
	围墙南侧	6.33	0.015
	围墙北侧	90.0	0.158
	站围墙西侧5m	32.9	0.053
	10m	24.3	0.050
	15m	17.5	0.041
	20m	8.81	0.031
	30m	7.95	0.030
	40m	6.89	0.026
	50m	3.57	0.019

由表 12 可见，110kV 马坦变电站站址处工频电场、工频磁场类比测量结果为：工频电场强度 6.33~90.0V/m；工频磁感应强度为 0.015~0.158μT。

1.1.6 电磁环境影响预测评价

通过对 110kV 马坦变电站的类比监测数据可知，本工程 110kV 东区变电站建成投产以后周围的工频电场强度和工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度推荐限值 4000V/m，工频磁感应强度推荐限值 0.1mT 的要求。

1.2 送电线路部分

本工程新建220千伏礼乐变电站至110千伏东区变电站单回110kV线路长度约4.104km。其中利用原有JL/G1A-400/35架空线路(110kV英洲输变电工程中正在建设)路径长约1×1.13km；

新建单回电缆线路长约 $1 \times 1.844\text{km}$ ，电缆截面积 800mm^2 ；利用原有 630mm^2 电缆线路长 $1 \times 1.13\text{km}$ 。

根据《城市电力电缆线路设计规定》(DL/T 5221-2005)，电缆表面距地面不应小于 0.7m，穿越农田时不应小于 1m；当条件受限制时，应采取防止电缆受到损坏的措施。直埋于地下的电缆应在其上下铺设一定厚度的细土或黄砂，然后用预制钢筋混凝土板加以保护。也可把电缆放入预制钢筋混凝土槽盒内后填满砂或细土，然后盖上槽盒盖。为识别电缆走向，应沿电缆敷设路径设置电缆标识。

1.2.3 类比的可行性

本项目220kV礼乐变电站~110kV东区变电站新建单回110kV电缆线路段以110kV群碧线电缆线路作类比，进行工频电场、工频磁感应环境影响预测与评价。类比线路与评价线路主要指标对比如表13所示。

表 13 类比电缆线路与评价电缆线路主要技术指标对照表

技术指标	评价线路	类比线路
线路名称	礼乐站~东区站单回 110kV 电缆线路	110kV 群碧线电缆线路
电压等级	110kV	110kV
敷设方式	地下电缆	地下电缆
导线截面	800mm^2	800mm^2

类比线路与评价线路主要技术指标相似，以 110kV 群碧电缆线路作类比进行本项目输电线路工频电场、工频磁感应环境影响预测与评价是可行的。

1.2.4 工频电场、工频磁感应类比测量

①监测单位：

江西省核工业地质局测试研究中心

②监测时间：

2015 年 7 月 21 日

③测量布点

以 110kV 群碧线地下电缆正上方为起点，沿垂直电缆方向，测距地面 1.5m 高工频电场强度、磁感应强度，监测间距为 5m，测至 50m 处。

④测量方法

HJ/T24-1998 《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》

GB/T12720-1991 《工频电场测量》

DL/T988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》

HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）

⑤测量仪器

工频电磁场：EFA-300 低频电磁辐射分析仪

⑥测量结果

110kV 类比电缆线路工频电场、工频磁感应类比测量结果见表 14。

表 14 110kV 群碧线电缆线路工频电磁场监测结果

监测点位		工频电场强度(V/m)	磁感应强度 (nT)
DM2-1#	电缆沟上方	1.5	1100
DM2-2#	电缆沟外5m	1.4	340
DM2-3#	电缆沟外10m	1.3	110
DM2-4#	电缆沟外15m	1.4	85
DM2-5#	电缆沟外20m	1.2	43
DM2-6#	电缆沟外25m	<1.0	34
DM2-7#	电缆沟外30m	<1.0	28
DM2-8#	电缆沟外35m	<1.0	27
DM2-9#	电缆沟外40m	<1.0	<25
DM2-10#	电缆沟外45m	<1.0	<25
DM2-11#	电缆沟外50m	<1.0	<25

由表 14 可见， 110kV 群碧线电缆线路工频电场、工频磁感应类比测量结果为：工频电场强度为 1.0~1.5V/m，磁感应强度为 25~1100nT。

1.3 电磁环境影响总体评价

从理论预测结果可知，110kV 东区变电站扩建投产以后其产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。

项目110kV送电线路部分采用埋地电缆敷设，电缆埋深约1m。电缆运行过程中产生的工频电场经土壤屏蔽后，地表面处的工频电场大幅下降。根据对国内大量的监测数据表明，项目110kV电缆埋设产生的工频电场、工频磁场对周围人群不会产生危害性影响。

3 噪声预测与评价

110kV 东区变电站运行期的噪声源主要来自变压器本体噪声及其冷却系统风机噪声，变电站的总平面布置图见附图 3。本项目所用主变压器为三相双卷自冷有载调压主变压器，运行时在离主变压器 1m 处噪声（含冷却风机噪声）不大于 65dB(A)。

3.1 噪声理论预测

将#3 主变压器(含冷却风机)看作点声源。主变压器噪声（已含冷却器风机噪声）经距离

衰减和空气吸收衰减到达预测点的噪声值采用式（9）计算。

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r - r_0) \quad (\text{式 9})$$

式中：LA（r）—预测点的噪声 A 声压级（dB）；

LAref（r0）—参照基准点的噪声 A 声压级（dB）；

r—预测点到噪声源的距离（m）；r0—参照点到噪声源的距离（m）；

a—空气吸收附加衰减系数（1dB/100m）。

预测按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》中的预测模式进行。根据变电站的总平面布置图，#3 主变压器距离变电站围墙边界的距离见表 15。

表 15 主变压器距边界距离

主变编号	距站址东边界 (m)	距站址南边界 (m)	距站址西边界 (m)	距站址北边界 (m)
#3	36.3	36.2	12.8	30.2

噪声计算预测结果见表 16。

表 16 110kV 东区变电站边界排放噪声预测值

位置	时段	背景值 dB(A)	本工程贡献 dB(A)	预测值 dB(A)
站址东场界	昼间	56.4	33.9	56.4
	夜间	42.5		43.0
站址南场界	昼间	63.2	31.4	63.2
	夜间	49.6		49.7
站址西场界	昼间	55.2	43.4	55.5
	夜间	42.0		45.8
站址北场界	昼间	54.6	35.4	54.7
	夜间	41.6		42.5

根据理论预测可知，110kV 东区变电站建成运行后，变电站边界围墙内侧噪声水平为：昼间 54.7~63.2dB(A)，夜间 42.5~49.7dB(A)，相比较而言，项目建设前后厂界噪声增加值较小。项目四周厂界噪声符合 GB12348-2008《声环境质量标准》2类和 4a 类限值要求。

4 水环境影响评价

变电站运行后，无生产废水排放，1 名值守人员会有少量生活废水，本项目生活污水经化粪池处理后，由专管引出排入市政污水管网。

5 环境空气影响评价

本项目没有大气污染源，营运期间没有废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

6 固体废物影响评价

变电站运行期固体废物主要为生活垃圾，变电站按每天 1 名值守人员考虑，站内产生生活垃圾约为 2kg/d，站内设置足够的垃圾箱，生活垃圾收集到垃圾箱后由环卫部门定期清运，集中处理。妥善处理，变电站固体废物对周边环境影响很小。

站区的废油由变压器事故或维修时排放产生，但产生量甚少，该物质属危险废物（废物类别为 HW08），因此，对于变压器事故或维修时排放产生且不能循环再利用的废油，进行收集储存，待其达到一定数量后交由有危险废物处理资质的合法单位进行集中无害化处理处置。

7 营运期间环境风险分析

变电站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境、设备被盗或遭人为破坏、变电站维修引起触电以及火灾等意外事故。

项目所使用的变压器油为 25 号环烷基变压器油，具有较好的低温流动性，有利于发挥冷却散热功能，经过精制的环烷烃多数为五元环，结构稳定，具有良好的电场析气性、氧化安定性、较好的热稳定性，无毒性，无挥发性气体的产生，生成酸和油泥的倾向大大低于石蜡基油，因此，可以保证主变压器的正常运行。

针对变压器箱体贮有变压器油，项目在变压器四周设封闭环绕的集油沟，并设 1 个地下事故油池，事故油池容量满足根据《35~110kV 变电所设计规范》中 4.6.5 规定“主变压器等充油电气设备，当单个油箱的油量在 1000kg 及以上时，应同时设置贮油池及总事故油池，其容量分别不小于单台设备油量的 20% 及最大单台设备油量的 60%”，集油沟和事故油池等建筑需做好防渗漏处理。防止出现漏油事故的发生或检修设备时通过地下渗入饮用水源从而影响饮用水水质，并且变电站在进行设备检修时需选择晴好天气进行，避免设备油通过雨水渗入地下对饮用水水源造成污染。110kV 东区变电站最大单台设备为 63MVA，油量约为 12m³（20℃ 设计事故油池容积不得小于 7.2m³，目前东区变电站已建事故油池 50 m³，能够满足要求。

除了配套建设要求所需规模的事故油池外，还应做好事故油池的防渗措施。事故油池的耐久性要求应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB5001）的规定：

（1）混凝土强度等级不宜低于 C30；

（2）结构厚度不宜小于 300mm；

（3）混凝土的抗渗等级不宜低于 P10、且油池表面应涂刷水泥基渗透结晶型、喷涂聚脲等防水涂料；或者在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶型防水涂料应不小于 1.0mm。

（4）油池的所有缝隙均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带和塑料止水带。

为了达到设计防渗等级，应对工程质量进行管理控制：A 选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；B 工程材料符合设计要求，病按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；C 聘请优秀工施工队伍，施工

方法符合规范要求；D 工程完工后进行质量检测。同时，还应重视日常情况下事故油池的泄露监控，以便及时发现和处理泄漏源。

本站还设置监控系统，对站内电气设备运行环境进行图象监视，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息。因此，可及时发现问题，避免事故发生。在消防措施方面，主变压器采用自动报警系统，其余电气间均设置温感、烟感自动报警系统，电容器设备间采用七氟炳烷气体灭火系统，因此可防止各项消防事故的发生。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预防治理效果
大气 污 染 物	施工工序	扬尘、汽车尾气	每天洒水 3-4 次	可减少 70%排放量
水 污 染 物	施工期生活污水	/	/	对周围水环境 基本无影响
	运行期生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ SS、氨氮	经一级化粪池处理后，由专 管引出排入市政污水管网	
	施工污水	SS	经过施工现场沉淀、除渣之 后用于施工场地附近植被 绿化	
固 体 废 物	生活垃圾堆放点	生活垃圾	由环卫部门处理	对周围环境 基本无影响
	固体废物堆放点	废变压器油	统一收集后，分类处理或回 用	
噪 声	噪声防治措施包括：①选择自冷式低噪变压器，主变压器基础垫衬减振材料；②主控室和配电室的排热风机选用低噪风机； 采取上述措施后，变电站边界噪声可达（GB12348-2008）2类标准限值要求。			
其 他	变电站：①为了防止变压器油渗漏，在可能浸透的地方要密封好后再用火漆或石蜡加封以防漏油；②做好漏油事故应急措施，在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并在场地西南角配设一个地下事故油池，对集油沟和事故油池等设施进行防渗漏处理。 送电线路：①线路的选择应根据市内道路网规划，沿道路、绿化带敷设；②尽量避开居民区、学校、医院等人群集中区域；避开工频电场、工频磁感应干扰敏感点；③线路不穿越市（镇）中心地区或重要风景旅游区。			

生态保护措施及预期效果:

变电站

①加强管理，严禁烟火，杜绝跑、冒、滴、漏现象以防止对土壤的污染；

②主变压器周围应有围堵措施和地面应有防渗漏措施，设置防火沙池，防火器具，挂禁烟火牌等，一旦发生跑油事故，应积极采取有效措施，清理跑出的油品，并上报有关上级部门；

③为给建设项目今后提供一个良好的环境和减少电磁感应的影响，变电站应做好绿化工作使绿化率达到 30% 以上。

送电线路

①建设过程要加强施工队伍的教育和监管，严格控制开挖量及开挖范围，落实周围植被的保护措施，尽量减少施工人员对绿化地和耕地的踩踏，临时道路、料场和施工人员营地不能占用农田和林地；

②施工期应尽可能避开雨季，做好电缆沟围挡措施，同时明确规定禁止任何废污水、弃石和弃渣排入河流；

③基础开挖多余的土石方不允许随地堆放，应采取就地回填、异地回填和弃渣场处置等方式妥善处置，避免破坏植被，减少水土流失；

④施工完工后立即清理工地，根据不同土地类型及时在电缆沟周围进行植被恢复、土地复耕等生态恢复措施，以利生态和临时性占地尽快恢复原貌。

拟建项目可行性分析

一、江门110千伏东区站扩建第三台主变工程建设的必要性

1.提高城北站重要负荷的供电可靠性

110kV 东区变电站位于江门新会区会城街道的中南部，主要供电范围为会城南部城区商业和居民用电负荷。2015 年东区变电站最高用电负荷为 63.26MW，主变负载率已达 77.62%。目前东区站主变容量为 31.5+50MVA，其满足主变容量“N-1”的最大供电能力为 40.95MW。

根据《2015 年江门市电网运行风险库》及《2016 年江门电网运行方式》，东区站存在变电容载比不足、主变不平衡以及主变容量不满足“N-1”等问题。根据《2015 年江门市电网运行风险库》，当 110kV 东区站 110kV 母线“N-1”，特别是在变电站主变“N-1”时，可能构成“二级电力事故”的风险，涉及的城区用电户数超过 5 万户。

本工程东区站扩建一台主变能有效提高了变电站的容载比，提升了主变容量“N-1”的最大供电能力，并能通过增加 10kV 出线来转移部分高负荷的供电线路，降低重载主变的负载率，有效地解决主变不平衡的问题。因此本工程完成后，东区站满足主变容量“N-1”，降低电网运行风险，提高电网供电可靠性。

2. 满足会城街道负荷增长，促进当地经济发展的需要

根据项目所在地电力电量平衡表的结果，会城 110kV 变压器总体容量在 2017 年已呈现不足，随着该区负荷的持续增长，容量缺口将不断增大。由平衡结果看出，至 2018 年，若本工程未投产，会城街道的变电容量缺额为 68.56MVA，并且缺额在逐年加大；特别是东区站作为会城城区中心的主要电源点，按负荷预测结果，东区站在 2018 年其负荷需求将达到 73.33MW，超过其现状容量的最大供电能力。

因此，本工程的投产可以填补新会城区变电站的容量缺额，以满足会城街道的负荷增长，促进当地经济发展。

二、符合产业政策、满足规划要求

(1) 产业政策相符性分析

本项目对照国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)中属于鼓励类“电网改造及建设”，本项目符合国家产业政策要求。

(2) 电网规划相符性分析

本工程的建设将有效支持江门市的工业、农业及生活配套设施的规划建设。能够满足该区域的负荷发展，符合江门电网发展规划的要求。

公众参与

1 公众参与

为推进和规范环境影响评价活动中的公众参与，国家环境保护总局根据《环境影响评价法》和《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，并参照国家环境保护总局环发（2006）28号关于印发《环境影响评价公众参与暂行办法》的通知第八条规定的要求，本项目进行了公众参与调查工作，进行了现场和网上公示。

1.1 公众参与目的及原则

（1）公众参与目的

公众参与是环境影响评价工作的重要组成部分，是完善科学决策的有效方式之一。收集、反馈公众意见，发现群众关心的环境问题，提供相关环境影响减缓措施和建议，为环境保护部门和建设单位提供决策依据。

（2）公众参与原则

根据环发 2006[28]号文《环境影响评价公众参与暂行办法》规定，本次环评公众参与实行公开、平等、广泛和便利的原则。

1.2 公众参与的形式

（1）现场公示、网上公示

①环境影响评价信息公示

根据相关要求广东电网有限责任公司江门供电局对项目进行了现场第一次公示，将项目的基本情况以张贴告示的形式告知公众，详见图 22。本项目环境影响报告编写完成后在江西省核工业地质局测试研究中心网站上进行了第二次公示，查询网址<http://www.hgycszx.com/display.asp?id=1479>，公示起止日期为 2017.2.22 至 2017.3.5。



图 22 项目现场公示情况



图 23 网上公示截图

(4) 调查结果分析

在两次公示及公告征询意见期间，均未受到反馈意见。

建议建设单位应进一步做好项目附近公众输变电工程相关知识的宣传、解释工作；进一步优化设计，尽量减少电磁、噪声等环境影响，切实保障公众的环境权益。

(5) 小结

项目公示期间未收到公众的反馈意见。建设单位施工工程尽量少扰民，并应进一步向周围民众做好输变电知识的宣传、解释工作，争取公众的理解和支持。

结论与建议

一、结论

通过对拟建项目的分析、对周围环境质量现状的调查，以及项目主要污染物对环境的影响分析等工作，得出如下结论：

1 工程内容总结

江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程位于江门市新会区。现有主变规模为 31.5+50MVA。本期规模增加一台 63MVA 变压器，变电站主变容量达到 31.5+50+63MVA。东区站本期在原有预留位置上增加 1 个 110kV 出线间隔，变电站 110kV 出线 4 回；110kV 主接线方式保持为单母线分段接线，隔离开关分段。东区站本期在原有预留位置上增加 1 个 110kV 出线间隔，变电站 110kV 出线 4 回；110kV 主接线方式保持为单母线分段接线，隔离开关分段。工程实际总投资 2592.04 万元，其中环保投资 36 万元，环保投资比例 1.39%。

2 项目拟选址及内部布局合理性分析结论

项目拟选址符合江门市建设战略规划，符合所在地块及周边地块的发展规划，而且内部空间布局合理，因此，从规划及内部空间布局而言，本项目拟选址是合理、合法、而且是可行的。

3 环境质量现状评价结论

项目站址、线路周围以及环境保护目标处的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

项目所在地周围环境声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类及 4a 类区标准限值要求，即昼间噪声 \leq 60dB(A)，夜间噪声 \leq 50dB(A)和昼间噪声 \leq 70dB(A)，夜间噪声 \leq 55dB(A)。

4 项目施工期间环境影响评价结论

项目施工期将产生施工噪声，对周围环境有一定的影响，建筑施工中产生的粉尘、废水、固体废弃物以及弃土等也会对周围环境造成影响，但这些影响都将随着工程的完工而自然消失。但在施工期间，必须严格执行施工管理条例，按照有关管理部门所制定的施工管理要求和报告中所提的建议措施，切实做好防护工作，合理安排施工，使其对环境的影响减至最低限度，以尽量减少对环境的影响和对周围居民的干扰。

5 项目营运期间环境影响评价结论

5.1 工频电场、工频磁场类比预测与评价结论

变电站部分：根据类比预测结果表明，江门 110kV 东区变电站建成投产后的工频电场强度、工频磁感应强度，均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。因此本项目建成后，项目对周围电磁环境影响不大。

线路部分：根据现状及类比分析可知，江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程线路的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求，低于工频电场强度限值 4000V/m 和工频磁感应强度限值 100 μ T。

因此，江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程建成后，工频电场、工频磁场均低于标准限值，不会对周围电磁环境和环境敏感目标带来不利影响。就变电站的电磁环境影响而言，在其边界处已经能满足标准的要求。

5.2 水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。不会对周围水体带来影响。

5.3 环境空气影响评价结论

运营过程中没有大气污染源，对周围环境空气不会造成影响。

5.4 声环境影响评价结论

根据理论预测可知，110kV 东区变电站建成运行后，变电站四周环境昼间噪声水平为昼间 54.7~63.2dB(A)，夜间 42.5~49.7dB(A)，项目建设前后厂界噪声增加值较小。项目四周厂界噪声符合 GB12348-2008《声环境质量标准》2 类及 4a 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 和昼间噪声 \leq 70dB(A)，夜间噪声 \leq 55dB(A)。

5.5 固体废物影响评价结论

本变电站产生的固体废物主要是值守人员的生活垃圾。生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。

变电站内的变压器四周设有封闭环绕的集油沟，并设置有事故油池，可有效防治漏油事故的发生。废变压器油（含废矿物油）被列入编号为 HW08 号危险废物，由建设单位统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位统一处理。采取上述措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

5.6 营运期间环境风险分析结论

本项目变电站所使用的变压器油可以保证主变压器的正常运行，有效防止变压器事故的发生；针对变压器箱体贮有变压器油，项目对此采取了预防应急处理漏油事故的措施，防止出现漏油事故或检修设备时而污染环境；另本项目在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设 1 个地下事故油池，集油沟和事故油池等建筑进行防渗漏处理。可有效防治漏油事故的

发生；本站还设置监控系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息；在消防措施方面，全站设一套消防报警装置，同时变电站采取一系列防火设施和材料，防止各项事故的发生。

6 污染防治措施及建议

本评价认为，虽然在变电站内不同位置的工频电场、工频磁场强度是不同的，但变电站围墙处电场强度远小于 4000V/m，磁感应强度小于 100 μ T，满足工频电场、工频磁场的环境质量标准；另外，对该工程运营期间产生噪声的处理方式也是可行的，变电站采用低噪声的主变，并采用了合理的平面布置，站内建筑物以及主变压器之间的分隔墙等也能有效降低噪声，因此，噪声不会对周边环境造成影响，本项目采取的噪声防治措施基本可行。

建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。施工期应尽可能避开雨季，工程完工后要尽快回填土复绿，电缆沟弃土应尽快按指定地点填埋，减少水土流失。

二、建议

1、环境管理状况分析及建议

为了进一步做好工程施工期的环境保护工作，提出如下建议：

(1) 施工期引起的噪声和粉尘对附近的敏感目标有一定的影响，应严格按照城管部门的规定进行施工，切实做到把环境影响减到最小。

(2) 变电站建成之后，可以在变电站四周种植一些长势不高的树木，既可以美化环境，也可以减少变电站对周围环境的影响。

(3) 基础开挖多余的土石方不允许随地堆放，应采取就地回填、异地回填和弃渣场处置等方式妥善处置，避免破坏植被，减少水土流失。

三、综合结论

本建设项目对于加快江门地区电网建设具有积极的意义。建设单位只要按照本报告中所述的各项污染防治措施进行建设和运行，则本建设项目建成交付使用后，对环境的影响轻微，环境可以接受。

综上所述，本项目的建设从环保角度考虑可行。项目完工后必须进行环保验收，合格后方可投入正式运行。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

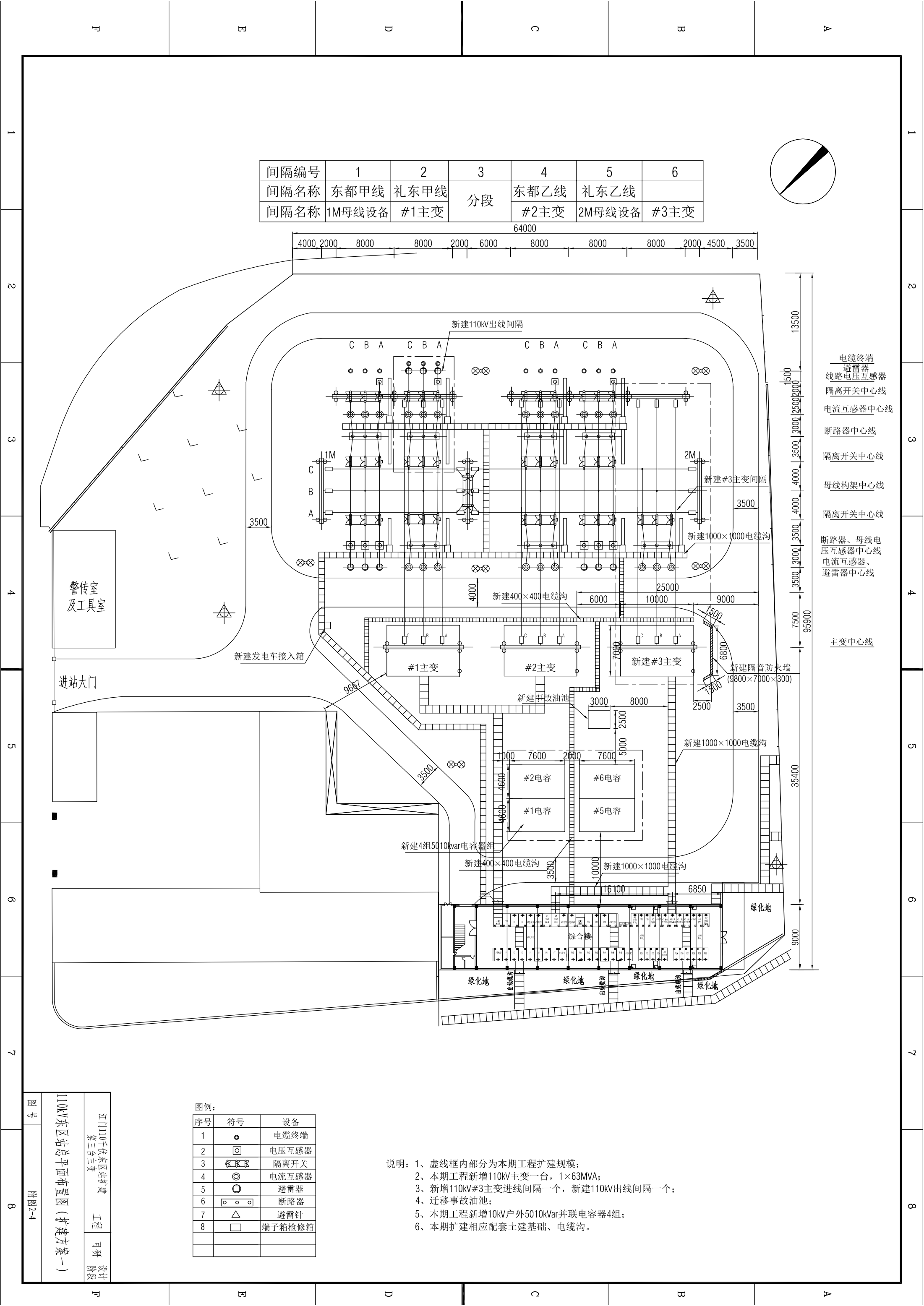
公 章
年 月 日



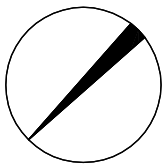
附图1 110kV 东区变电站地理位置图



附图 2 本项目线路路径走向示意图



间隔编号	1	2	3	4	5	6
间隔名称	东都甲线	礼东甲线	分段	东都乙线	礼东乙线	
间隔名称	1M母线设备	#1主变		#2主变	2M母线设备	#3主变



- 电缆终端
- 避雷器
- 线路电压互感器
- 隔离开关中心线
- 电流互感器中心线
- 断路器中心线
- 隔离开关中心线
- 母线构架中心线
- 隔离开关中心线
- 断路器、母线电压互感器中心线
- 电流互感器、避雷器中心线
- 主变中心线

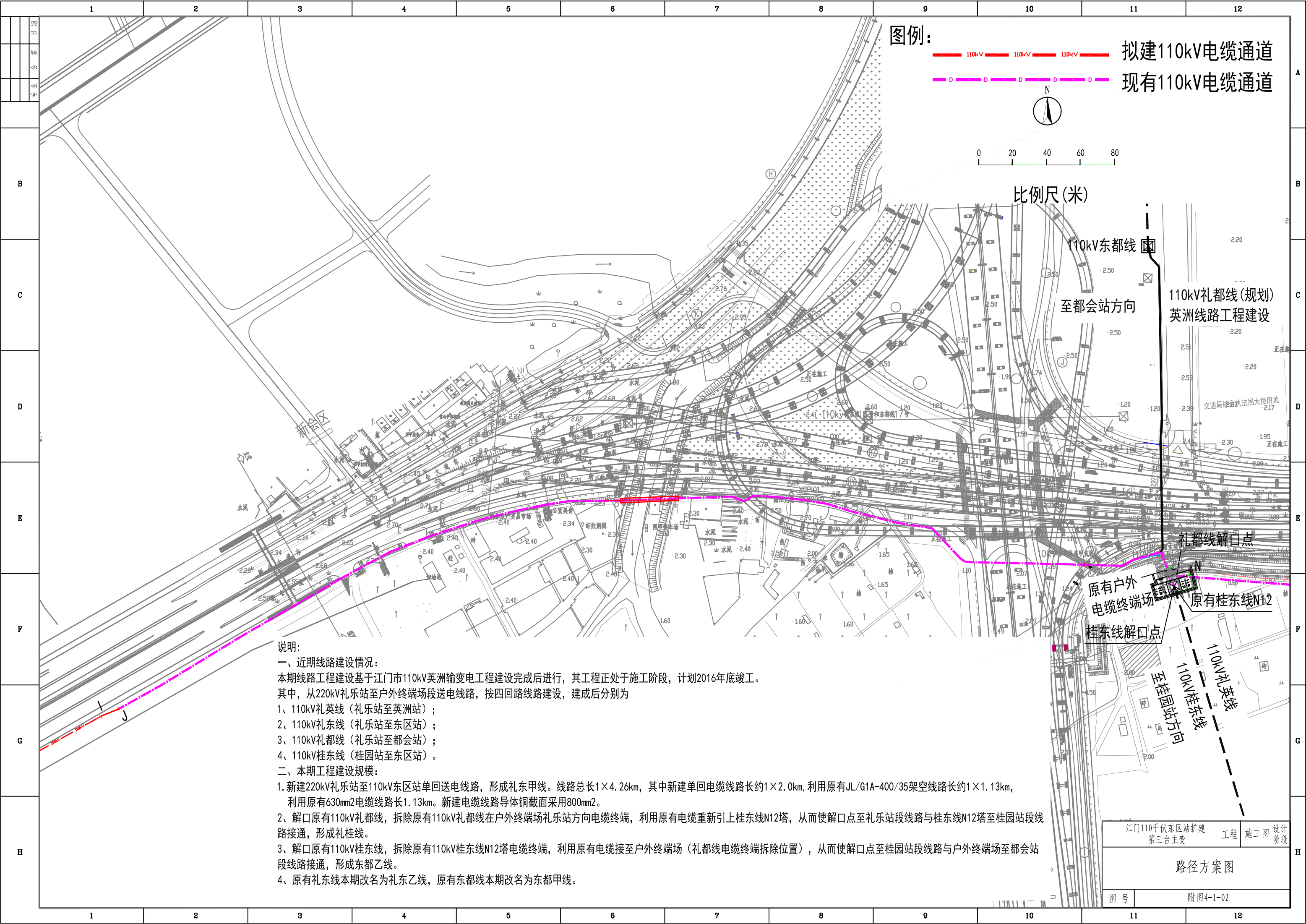
图例:

序号	符号	设备
1	●	电缆终端
2	□	电压互感器
3	⊞	隔离开关
4	⊙	电流互感器
5	⊖	避雷器
6	⊞	断路器
7	△	避雷针
8	□	端子箱检修箱

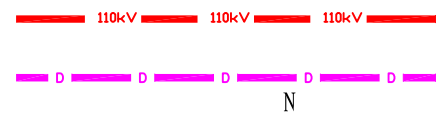
- 说明:
- 1、虚线框内部分为本期工程扩建规模;
 - 2、本期工程新增110kV主变一台, 1×63MVA;
 - 3、新增110kV#3主变进线间隔一个, 新建110kV出线间隔一个;
 - 4、迁移事故油池;
 - 5、本期工程新增10kV户外5010kVar并联电容器4组;
 - 6、本期扩建相应配套土建基础、电缆沟。

110kV东区站总平面布置图(扩建方案一)
 江门110千伏东区站扩建工程
 第三台主变
 工程
 可研
 设计
 阶段

附图2-4

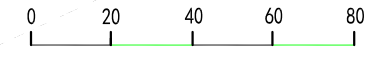


图例:



拟建110kV电缆通道
现有110kV电缆通道

比例尺(米)



说明:

一、近期线路建设情况:

本期线路工程建设基于江门市110kV英洲输变电工程建设完成后进行,其工程正处于施工阶段,计划2016年底竣工。其中,从220kV礼乐站至户外终端场送电线路,按四回路线路建设,建成后分别为

- 1、110kV礼英线(礼乐站至英洲站);
- 2、110kV礼东线(礼乐站至东区站);
- 3、110kV礼都线(礼乐站至都会站);
- 4、110kV桂东线(桂园站至东区站)。

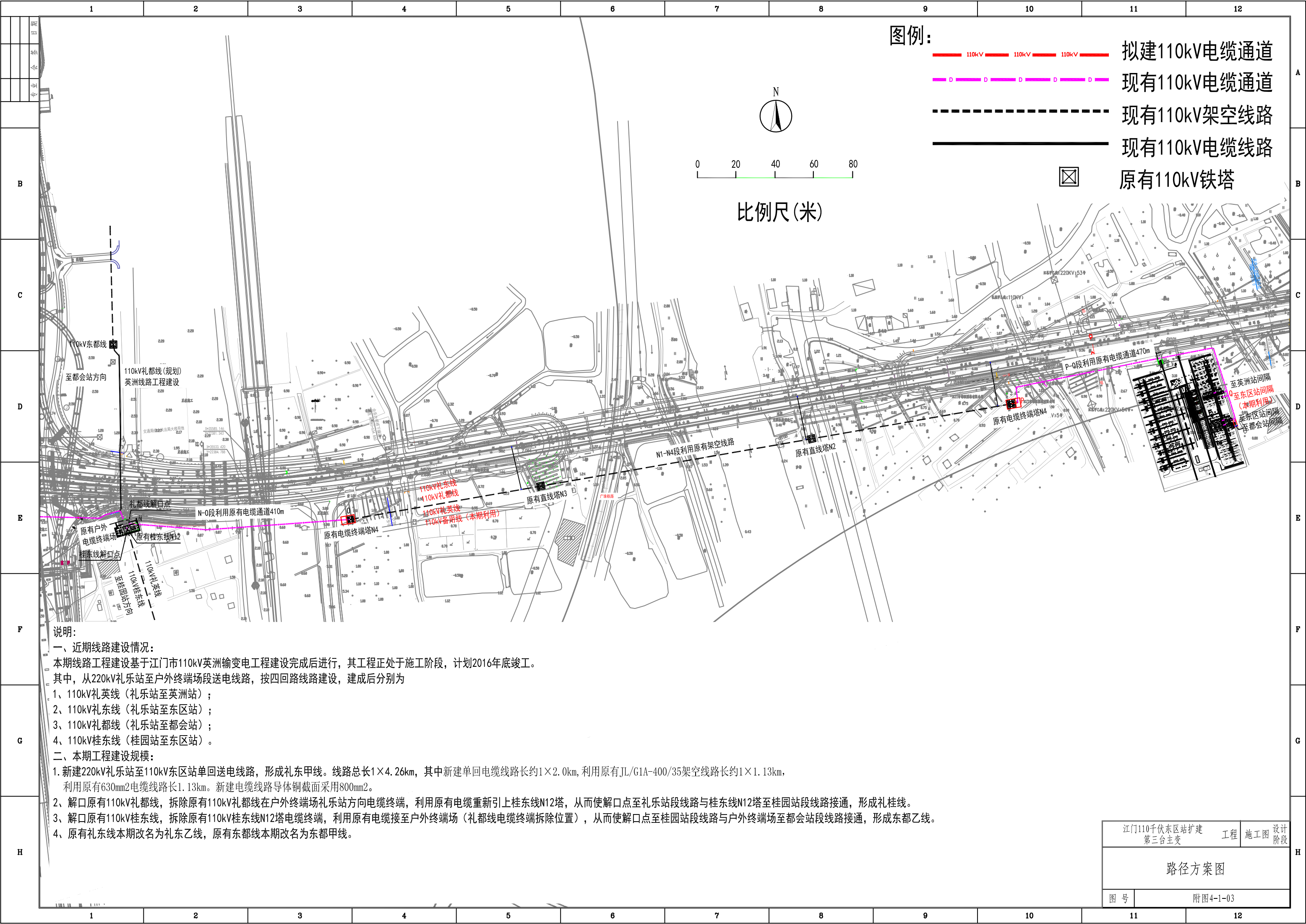
二、本期工程建设规模:

1. 新建220kV礼乐站至110kV东区站单回送电线路,形成礼东甲线。线路总长 1×4.26 km,其中新建单回电缆线路长约 1×2.0 km,利用原有JL/G1A-400/35架空线路长约 1×1.13 km,利用原有630mm²电缆线路长1.13km。新建电缆线路导体铜截面采用800mm²。
2. 解口原有110kV礼都线,拆除原有110kV礼都线在户外终端场礼乐站方向电缆终端,利用原有电缆重新引上桂东线N12塔,从而使解口点至礼乐站段线路与桂东线N12塔至桂园站段线路接通,形成礼桂线。
3. 解口原有110kV桂东线,拆除原有110kV桂东线N12塔电缆终端,利用原有电缆接至户外终端场(礼都线电缆终端拆除位置),从而使解口点至桂园站段线路与户外终端场至都会站段线路接通,形成东都乙线。
4. 原有礼东线本期改名为礼东乙线,原有东都线本期改名为东都甲线。

江门110千伏东区站扩建
第三台主变 工程 施工图 设计阶段

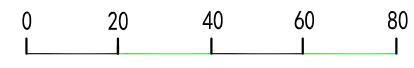
路径方案图

图号 附图4-1-02



图例:

- - - - - 110kV - - - - - 110kV - - - - - 110kV - - - - - 110kV 拟建110kV电缆通道
- - - - - 110kV 现有110kV电缆通道
- - - - - 现有110kV架空线路
- 现有110kV电缆线路
- ⊠ 原有110kV铁塔



比例尺(米)

说明:

一、近期线路建设情况:

本期线路工程建设基于江门市110kV英洲输变电工程建设完成后进行，其工程正处于施工阶段，计划2016年底竣工。

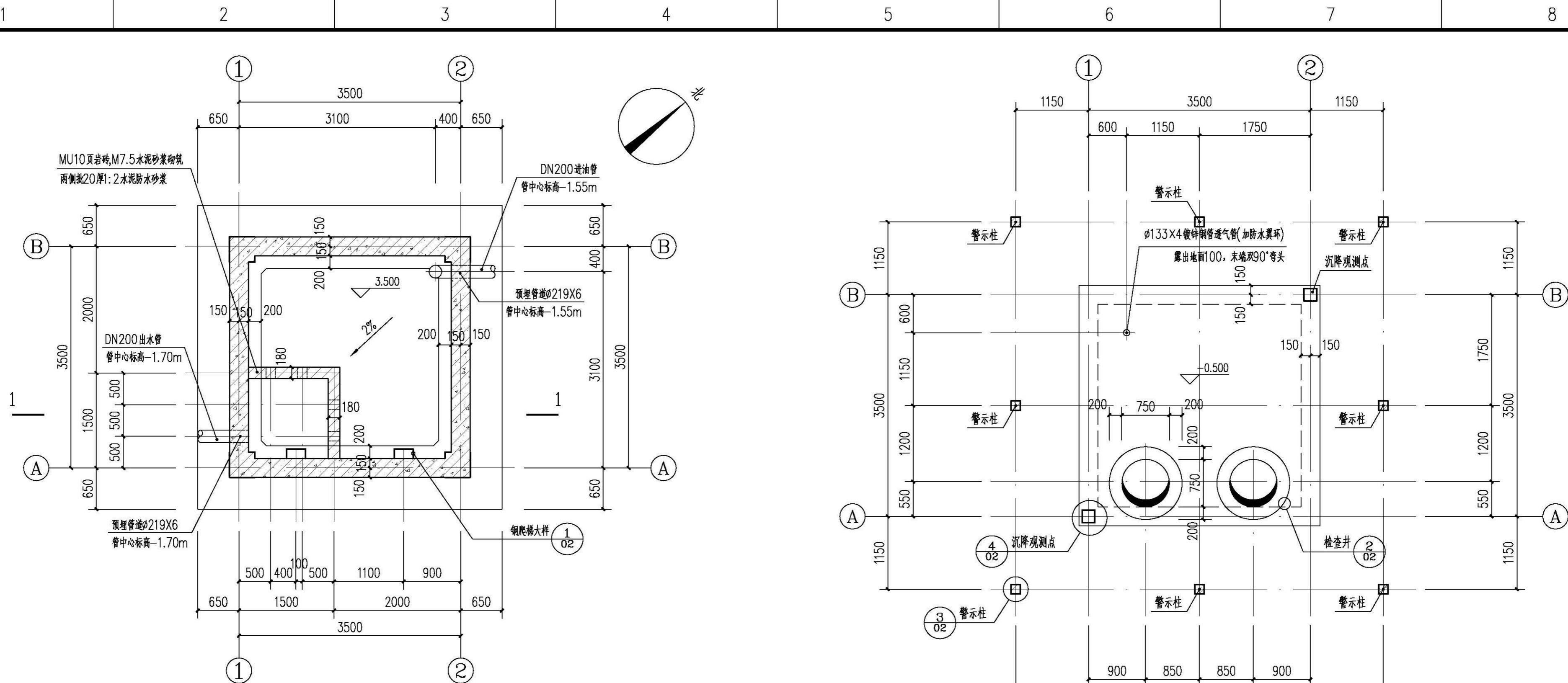
其中，从220kV礼乐站至户外终端场段送电线路，按四回路线路建设，建成后分别为

- 1、110kV礼英线（礼乐站至英洲站）；
- 2、110kV礼东线（礼乐站至东区站）；
- 3、110kV礼都线（礼乐站至都会站）；
- 4、110kV桂东线（桂园站至东区站）。

二、本期工程建设规模:

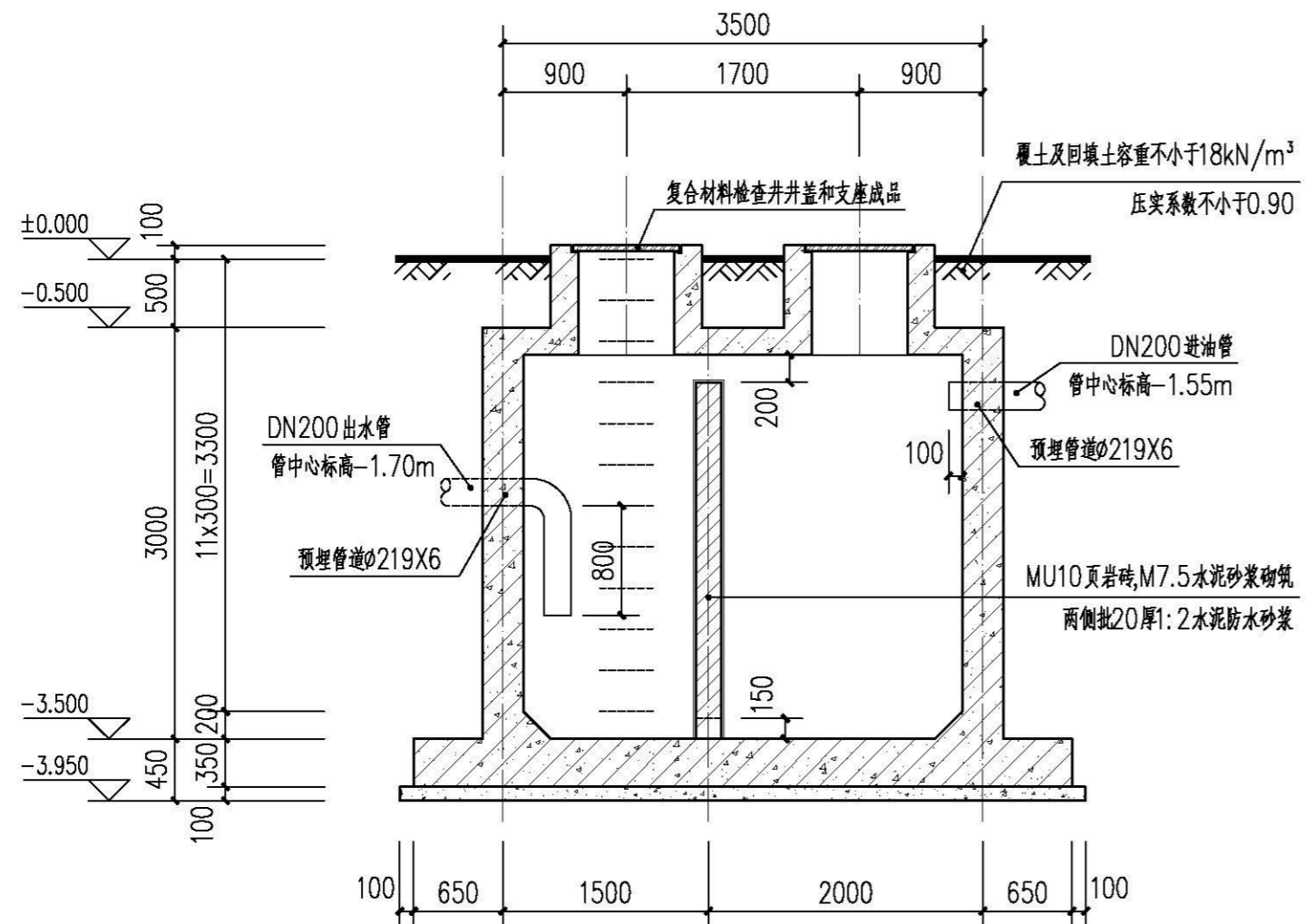
1. 新建220kV礼乐站至110kV东区站单回送电线路，形成礼东甲线。线路总长1×4.26km，其中新建单回电缆线路长约1×2.0km，利用原有JL/G1A-400/35架空线路长约1×1.13km，利用原有630mm²电缆线路长1.13km。新建电缆线路导体铜截面采用800mm²。
2. 解口原有110kV礼都线，拆除原有110kV礼都线在户外终端场礼乐站方向电缆终端，利用原有电缆重新引上桂东线N12塔，从而使解口点至礼乐站段线路与桂东线N12塔至桂园站段线路接通，形成礼桂线。
3. 解口原有110kV桂东线，拆除原有110kV桂东线N12塔电缆终端，利用原有电缆接至户外终端场（礼都线电缆终端拆除位置），从而使解口点至桂园站段线路与户外终端场至都会站段线路接通，形成东都乙线。
4. 原有礼东线本期改名为礼东乙线，原有东都线本期改名为东都甲线。

江门110千伏东区站扩建		工程	施工图	设计阶段
第三台主变				
路径方案图				
图号	附图4-1-03			



事故油池底板平面图 1:50

事故油池顶板平面图 1:50



1-1 剖面图 1:50

说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位, 标高以米为单位; 本工程设计标高±0.000相当于85国家高程9.500m。
2. 事故油池底板面和内壁涂水泥基防水涂料5mm厚, 1:2防水水泥砂浆20厚抹面压光; 面板底面用1:1.4水泥石灰砂浆打底10厚, 纸筋石灰浆批面2厚; 面板顶面和外壁刷涂水泥基防水涂料5mm厚, 1:2防水水泥砂浆20厚抹面压光。
3. 透气管顶加180度弯头, 弯头顶距离地坪300mm, 管下端加380×5圆环止水钢板; 进油管中心标高为-1.550m, 出水管中心标高为-1.700m, 坡度均为0.5%。进水管和出水管的预留孔周围设2φ10加强筋绕孔一周, 搭接长度350, 放在主筋平面内(双侧)。
4. 事故油池中警示柱采用C25素混凝土预制, 在放置警示柱前必须用机械夯实警示柱下的土体; 池内180厚砖墙用Mu10砖和M7.5水泥砂浆砌筑, 1:2防水水泥砂浆20厚抹面压光; 事故油池顶板面活载为10kN/m²。
5. 在事故油池内每个角从场地地网引入φ18圆钢, 并要求与油池壁板竖筋连接。
6. 管道穿越池壁时, 预埋刚性防水套管(A型), 做法详《防水套管图集》(02S404)图集。
7. 本图事故油池位置详见“B4531S-T0102-03 站区土建总平面布置图”。
8. 事故油池施工完毕后池内应充水至标高-1.80m。
9. 施工期间注意基坑围护和排水, 防止事故油池上浮, 施工开挖必须严格按照基础基坑开挖施工规范进行, 并采取有效支护措施防止地基扰动及开挖边坡滑动的事故发生。
10. 未尽事宜详相应施工及验收规范。

江门电力设计院有限公司				建设单位 广东电网公司江门供电局	施工图审查编号 φ
批准	张敏春	专业负责	薛丽珍	工程名称 1-1 剖面图 事故油池底板、底板平面图	施工图设计 阶段
审定	黄希宏 李东文	设计 制图	高洁贞 高洁贞		
校核	马海斌	日期	2013年11月	图号	B4531S-T0402-01

广东电网有限责任公司江门供电局文件

江供电计〔2016〕128号

关于印发江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程可行性研究报告评审意见的通知

计划部、基建部、设备部、系统部、市场部、财务部、变电一所、新会供电局：

根据江门“十三五”电网规划及项目进度安排，现已完成江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程可行性研究报告的编制与评审工作。经研究，现将评审意见予以印发，具体如下：

一、工程建设规模

（一）变电工程

1. 110 千伏东区变电站本期扩建 1 台 6.3 万千伏安主变，110 千伏出线 1 回，10 千伏出线 12 回，主变低压侧装设 2 组 5 兆乏

电容器组，现有#1、#2 主变低压侧各新增 1 组 5 兆乏电容器组。

2. 220 千伏礼乐站扩建 1 个 110 千伏出线间隔。

(二) 建设配套的二次系统工程。

(三) 线路工程

1. 建设礼乐至东区 110 千伏单回线路：

新建 110 千伏单回电缆线路长约 1×1.844 公里，利用原架空线路走线长约 1×1.13 公里，利用原电缆线路走线长约 1×1.13 公里。新建电缆线路电缆导体铜截面采用 800 平方毫米。

2. 改接 110 千伏礼都单回线路接入桂园站，形成礼乐站至桂园站 1 回 110 千伏线路：

拆除原 110 千伏礼都线在户外终端场礼乐站方向的电缆终端，利用原有电缆新做电缆终端重新引上现有桂东线 N12 塔，从而使改接点至礼乐站段线路与桂东线 N12 塔至桂园站段线路接通，形成礼桂线。

3. 改接 110 千伏桂东单回线路接入都会站，形成东区站至都会站 1 回 110 千伏线路：

拆除原 110 千伏桂东线 N12 塔的电缆终端，利用原有电缆新做电缆终端接至户外终端场（礼都线电缆终端拆除位置），从而使改接点至东区站段线路与户外终端场至都会站段线路接通，形成东都乙线。

(四) 工程动态总投资 2592 万元。

二、工程投产时间

本工程规划投产时间为 2018 年。

三、下一阶段工作

（一）请计划部尽快取得相关支持性文件，组织编制工程项目核准申请报告，报江门市发展和改革局核准。

（二）请基建部尽快组织开展初步设计工作，确保工程如期投产。

特此通知。

联系人：曾凯军 3261917

- 附件：1. 江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程可行性研究报告评审意见（另附）
2. 江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程接入系统方案示意图（另附）

广东电网有限责任公司江门供电局

2016 年 11 月 11 日

抄送：广东电网有限责任公司，江门市大光明电力设计有限公司，广东省电力设计研究院有限公司。

广东电网有限责任公司江门供电局办公室 2016年11月11日印发

附件：

江门110kV东区站扩建第三台主变工程

可行性研究报告评审意见

一、综述

本工程为江门市“十三五”电网规划项目，变电站本期及终期接入系统方案及主变规模与《江门市“十三五”电网规划》一致。项目计划2018年建成投产。

二、建设的必要性

110kV东区站位于江门市新会区会城街道中南部，主要供电范围为会城南部城区商业和居民用电负荷。2015年东区站最高降压负荷为63.26MW，主变负载率已达77.62%。根据最新的负荷预测结果，预计2018年东区站最高供电负荷将达到73.33MW，负载率为90%，不满足主变N-1。

东区站目前主变容量为(31.5+50)MVA，变电站单台主变检修方式下另一主变跳闸，将导致会城街道损失供电负荷约35%，涉及城区用户数超过5万户，造成“二级电力事件”。扩建东区站第三台主变后，东区站单台主变检修方式下另一主变跳闸可不损失负荷，不构成电力安全事故。

因此，为提高东区站供电能力，满足负荷发展需要，消除电力安全事故风险点，建设东区站扩建第三台主变工程是必要的。

三、建设规模

序号	项目	前期规模	本期规模	最终规模
1	主变压器台数及容量	1×31.5MVA+ 1×50MVA	1×63MVA	1×31.5MVA+ 1×50MVA+1× 63MVA
2	110kV出线	3回出线： 至银湖站1回， 都会站1回，桂 园站1回。	本期新建1回出线 至220kV礼乐站。 解口礼乐站～都 会站和东区站～ 桂园站的110kV线 路，并分别交互改 接，形成礼乐站～ 桂园站和东区	4回出线： 至都会站2回，至 礼乐站2回。

			站～都会站的110kV线路。形成至都会站2回,至礼乐站2回。电缆采用导线截面为800mm ² ,系统要求输送容量为124MVA。	
3	10kV出线	2×10回	12回	(2×9+12)回
4	10kV无功补偿	电容器组: 2×4008kvar	电容器组: 4×5010kvar	电容器组: 2×4008kvar+ 4×5010kvar
5	对侧扩建	(1) 礼乐站扩建1个110kV间隔。 (2) 110kV 桂园变电站保护改造工程: 都会站侧原有110kV 礼都线保护搬迁至110kV 桂园站用于本期调整间隔接入的110kV 礼桂线。 (3) 110kV 都会变电站保护改造工程: 本期调整接入的东都乙线配置新购置的专用光纤通道电流差动保护。		

四、变电站工程

(一) 110kV 东区站扩建第三台主变工程

110kV 东区站变电站扩建第三台主变工程本期属于站内主变扩建,在前期预留位置扩建第三台主变、主变进线间隔、开关柜等设备,电气接线、总平面布置均同前期一致,无对应标准设计 G1、G2 层模块。

1. 电气主接线

110kV 配电装置:前期采用单母线隔离开关分段接线,本期及最终均采用单母线隔离开关分段接线。

10kV 配电装置:前期采用单母线分段两段母线接线,本期建设#3 主变, #3 主变 10kV 侧采用双臂进线,10kV 接线方式本期及最终均采用单母线双分段四段母线接线。

2. 电气总平面

电气总平面按户外常规设备布置,110kV 配电装置户外布置于站区东南面,配电装置楼位于站区西北面,主变布置于110kV 配电装置场地与配电装置楼之间,进站大门和警传室布置于站区东北面。站内总平面采用平行布置方式。本期在前期预留位置扩建#3 主变及其各侧设备,并在前期预留位置扩建1回110kV 出线间隔。

3. 配电装置

(1) 110kV 配电装置

户外软母线常规设备断路器单列式布置，本期扩建的#3 主变进线间隔以及 110kV 线路间隔布置于前期预留的间隔位置，#3 主变压器布置于#2 主变西侧，主变 110kV 侧架空进线。

(2) 10kV 配电装置

采用户内双列布置，布置在原配电装置楼一层；10kV 电容器组户外布置在主变与配电装置楼之间。主变 10kV 侧电缆进线。

4. 主要设备选型

(1) 采用三相双卷自然油循环自冷有载调压变压器；10kV 开关柜采用 KYN 中置移开式开关柜。

(2) 110kV、10kV 设备短路电流水平分别按 40kA，31.5kA 选择。

(3) 户外设备防污等级为 e 级，爬电比距 $\geq 53.7\text{mm/kV}$ （电压按 $U_m/\sqrt{3}$ 计算）。

5. 系统及电气二次

(1) 调度自动化

本站维持原有调度关系，由江门地调调度，远动信息送江门地调系统主站，计量信息送江门局计量中心系统主站，并对各系统主站进行扩充。计量点设置有功 0.5S 级、无功 2 级电能表，接入已有电能量采集装置。

(2) 监控系统

综合自动化监控系统扩容，扩建本期间隔层设备。

(3) 直流系统及交流不间断电源系统

新增设备从原有直流系统预留位置获取电源。

(4) 安全自动装置

本期更换 1 套 110kV 备自投装置；配置 1 套 10kV 备自投装置、1 套低频低压减载装置。

(5) 二次保护

序号	项目	配置
1	110kV 线路保护	配置专用光纤通道电流差动保护。
2	主变保护	配置主后独立的主变压器保护。

3	故障录波	配置一套故障录波装置。
4	保信子站	配置一套继电保护故障及信息系统子站。

6. 土建

(1) 站址概况

110kV东区站位于江门市新会区会城街道同德二路与东庆南路交界处。该站为常规户外变电站,首期工程于2000年建成投产。站区建站条件同前期并已经论证可行,施工用水、用电、通信及交通设施在前期工程均已完成。

(2) 总平面布置

站区规划及总平面布置采用原已建成布置型式不变。首期工程已预留了#3主变及其相应的配电装置扩建的位置,本期主变及配电装置在预留的位置进行扩建,4组新增电容器在户外空地扩建并迁移事故油池,接地变室须根据设备情况改造扩大,无需新征地。

(3) 竖向布置

本期扩建场地设计标高同前期,竖向布置与前期工程相协调。

(4) 建筑结构及地基基础

本工程50年一遇设计基本风压值为 0.68kN/m^2 。站址地区的抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度值为 0.10g ,建筑场地类别为II类。

站区无新增建筑物。户外构架采用钢管柱及钢管梁结构,支架柱采用H型钢结构。所有钢结构构件均采用热镀锌防腐处理。

本期新增的主变及电容器组采用大板式基础,构、支架采用独立基础,事故油池采用筏板基础,隔音防火墙采用条形基础,以上构筑物基础均置于处理后的复合地基上。

(5) 给水及消防

首期工程已建设完善的给排水系统,本期工程施工水源可由原变电站引用。本期改迁局部排水管道,所有主变含油废水排水管道接入新建事故油池。

新建主变压器设置移动式灭火器。

(6) 大件运输

主变运输采用“铁路+公路”运输方案。通过铁路运抵广州火车站,再用平板车上广东深罗高速公路,在高速“龙湾”出口进入新会区,然后经江门大道和S270省道(新会大道),进入东庆南路运抵站区。运输路径长约90km,无桥梁、

道路需要加固。

(7) 主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标	标准设计模块名称	备注
1	变电站新征占地面积	h m ²	无	无	
2	新增建筑面积	h m ²	无	无	
3	配电装置楼建筑面积	m ²	无	无	

(二) 对侧变电站工程

1. 220kV 礼乐变电站扩建 110kV 间隔工程

(1) 电气一次

本期扩建 110kV 间隔 1 个，礼乐站为户外常规设备敞开式布置，110kV 配电装置采用户外支柱式管母中型布置，双母线接线形式，每个出线间隔配置 1 台 SF6 断路器，1 台不接地垂直伸缩式隔离开关，1 台带接地垂直伸缩式隔离开关，1 台双接地水平开启式隔离开关，3 台氧化锌避雷器，3 台电流互感器。本期工程仅在前期工程基础上扩建 1 个 110kV 线路间隔，不改变其变电站的主接线形式。设备短路电流 40kA，防污等级按 e 级。

(2) 系统及电气二次

本站维持原有调度关系。对各系统主站进行扩充。新增 110kV 礼东甲线路配有功 0.5S 级电能表，接入原有电能采集装置。原有综合自动化监控系统扩容，扩建相应间隔设备。新增 110kV 礼东甲线配置专用光纤通道电流差动保护。新增设备从原有直流系统预留位置获取电源。接入站内原有安全自动装置。

(3) 土建

本期工程在 110kV 场地内扩建，无须新征地。场地标高采用原场地设计标高。本期设备支架、电缆沟等结构型式与前期工程相同，前期已打桩，支架基础在桩头上浇注。

2. 110kV 桂园变电站保护改造工程

都会站侧原有 110kV 礼都线保护搬迁至 110kV 桂园站用于本期调整间隔接入的 110kV 礼桂线（与对侧 220kV 礼乐站原礼都线间隔配套），配置专用光纤通道电流差动保护。

3. 110kV 都会变电站保护改造工程

本期调整接入的东都乙线配置新购置的专用光纤通道电流差动保护。

五、系统通信

（一）光缆建设

1. 110kV 部分

在轻轨站户外电缆终端场同时解口礼都线 48 芯 OPGW 光缆和桂东线 24 芯 ADSS 光缆，将桂东线东区方向光缆（24 芯）与礼都线都会方向光缆（48 芯第 1~24 芯）接通，桂东线桂园方向光缆（24 芯）与礼都线礼乐方向光缆（48 芯第 1~24 芯）接通，本期随改接线路新建 1 条 24 芯管道光缆，长度约 0.1km，将原礼都线 48 芯光缆中第 25~48 芯接通，形成东区站至都会站、礼乐站至桂园站和礼乐至都会站三个方向各 1 条 24 芯光缆路由。

（二）设备配置

本工程相关通信设备配置如下：

序号	本期规模 项目	配置站点	设备类型、容量	设备数量 (套)
1	传输网设备（地区A网）	礼乐站	STM-4 光接口单元	2
	传输网设备（地区B网）	礼乐站	STM-16 光接口单元	2

六、送电线路

执行《南方电网公司 110kV~500kV 输电线路杆塔标准设计（V2.0）》。

（一）110kV 线路

1. 线路规模

（1）建设礼乐至东区 110kV 单回线路：

新建 110kV 单回电缆线路长约 1×1.844km，利用原架空线路走线长约 1×1.13km，利用原电缆线路走线长约 1×1.13km。新建电缆线路电缆导体铜截面采用 800mm²，设计长期允许载流量 674A。满足系统 124MVA 输送容量的要求。

（2）改接 110kV 礼都单回线路接入桂园站，形成礼乐站至桂园站 1 回 110kV 线路：

拆除原 110kV 礼都线在户外终端场礼乐站方向的电缆终端，利用原有电缆新做电缆终端重新引上现有桂东线 N12 塔，从而使改接点至礼乐站段线路与桂东线 N12 塔至桂园站段线路接通，形成礼桂线。

（3）改接 110kV 桂东单回线路接入都会站，形成东区站至都会站 1 回 110kV

线路：

拆除原 110kV 桂东线 N12 塔的电缆终端，利用原有电缆新做电缆终端接至户外终端场（礼都线电缆终端拆除位置），从而使改接点至东区站段线路与户外终端场至都会站段线路接通，形成东都乙线。

2. 电缆选型

电缆采用 YJLW03-Z-64 / 110-1×800mm² 型电力电缆。

3. 电缆土建

新建电缆沟采用现浇混凝土结构型式，新建铺管采用非开挖导向钻进铺管技术施工工艺。

4. 通信保护

本线路对邻近电信线路的电磁感应影响不超过容许值，无需采取特别防护措施。

七、“四节一环保”措施分析

（一）节地

变电站总布置符合国家土地使用政策，总体规划与当地城镇规划相协调，总平面布置紧凑、合理。电缆线路通过合理选择路径，合理布置电缆，达到节地目的。

（二）节能

系统节能分析：接入系统方案技术合理，经济性优良。合理选择主变容量与导线截面，满足负荷与电力输送要求。合理配置无功补偿，优化全网电能损耗。

变电站节能措施：本工程选用低损耗的主变压器和站用变压器，采用高效、节能型灯具，站内建筑物节能。

送电节能措施：电缆线路通过合理选择路径，合理选择电缆型号、敷设方式等各方面优化设计，达到节能目的。

（三）节水

变电站合理选用用水定额，采用节能节水设备。

（四）节材

变电站合理安排电缆敷设路径；采用工业化建筑。电缆线路通过合理的选择电缆截面及型式，合理的控制盘长及接头数量，达到节材目的。

（五）环保

变电站采用低噪声设备；采取有效措施降低噪声及电磁辐射；建筑材料绿色环保，无光污染。电缆线路通过采用无毒、无腐蚀的封堵材料，杜绝绝缘与护套中含有对人体有害物质，达到环保目的。

（六）结论

本工程按南方电网二级绿色电网项目标准建设。通过采取上述“四节一环保”措施，依靠科学技术降低消耗，合理利用资源，提高资源利用效率，切实保护生态环境。推广采用节地、节能、节水、节材、环保、降耗的先进技术设备和产品，有利于资源节约和综合利用。符合国家的产业政策，满足绿色电网评估要求。

八、应用标准设计和典型造价情况说明

110kV东区站变电站扩建第三台主变工程本期属于站内主变扩建，在前期预留位置扩建第三台主变、主变进线间隔、开关柜等设备，电气接线、总平面布置均同前期一致。《南方电网公司110kV~500kV变电站标准设计V2.0》无对应标准设计模块，因此变电工程不与典型造价进行对比。

110kV配套线路工程均为电缆出线，《南方电网公司110kV~500kV变电站标准设计V2.0》无对应标准设计模块，因此线路工程不与典型造价进行对比。

九、投资估算部分

本工程核定静态投资估算为2548万元(基本预备费78万元，场地征用及清理费22万元)，具体各项工程投资估算如下：

（一）变电站扩建工程静态投资1328万元，其中工程本体1328万元，场地征用及清理费0万元；

（二）对侧变电站工程静态投资142万元；

（三）110kV线路工程静态投资1037万元，其中工程本体1015万元，场地征用及清理费22万元；

（四）通信工程静态投资41万元。

本项目动态投资2592万元。设计院送审静态投资估算为2700万元，动态投资估算为2748万元，经评审共核减动态投资156万元，核减幅度5.68%。

投资估算汇总表、单项工程汇总表及投资对比表见附表一~附表三：

附表一：

江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程可研投资估算汇总表

金额单位：万元

序号	项目名称	建设规模	静态投资			动态投资
			静态投资	其中：场地征用及清理	单位投资（不含场地征用及清理费）	
一	变电工程		1469.30			1494.95
1	110kV 东区站扩建第三台主变工程	本期扩建主变 1×63MVA，110kV 出线 1 回，10kV 出线 12 回，10kV 无功补偿本期配置 4×5010kvar，户外常规设备。	1327.73		210.75 元/kVA	1350.92
2	220kV 礼乐变电站扩建 110kV 间隔工程	扩建 110kV 间隔 1 个，户外常规设备。	116.44			118.47
3	110kV 桂园变电站保护改造工程	都会站侧原有 110kV 礼都线保护搬迁至 110kV 桂园站用于本期调整间隔接入的 110kV 礼桂线。	9.97			10.14
4	110kV 都会变电站保护改造工程	新增 1 套 110kV 线路保护，对监控系统进行扩容。	15.16			15.42
二	110kV 线路工程		1037.28	22.28		1055.40
1	配套电缆线路工程	新建 110kV 单回电缆线路路径长度 1×1.844km，电缆截面 800mm ² ；利用原有单回电 1.13km，电缆截面 630mm ² 。	1037.28	22.28	550.43 万元/km	1055.40
三	配套通信工程		40.98			41.69
1	配套通信设备工程	本期新增 STM-16 及 STM-4 光接口单元各 2 套及相应配套设备及线材。	36.84			37.48
2	配套管道光缆工程	全长 0.10km，采用 1 根 24 芯管道光缆，解口礼都线 48 芯 OPGW 光缆和桂东线 24 芯 ADSS 光缆，形成东区站至都会站、礼乐站至桂园站和礼乐至都会站三个方向各 24 芯	4.14		41.40 万元/km	4.21

		光缆路由。				
	合计		2547.56			2592.04

附表二：

江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程可研单项工程投资估算汇总表

金额单位：万元

序号	费用名称 工程项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	特殊项目	工程静态投资	建设期贷款利息	工程动态投资
					合计	其中：场地征用及清理费					
一	变电工程										
1	110kV 东区站扩建第三台主变工程	123.79	690.20	283.63	179.04		51.07		1327.73	23.19	1350.92
2	220kV 礼乐变电站扩建 110kV 间隔工程	15.10	33.36	45.83	17.67		4.48		116.44	2.03	118.47
3	110kV 桂园变电站保护改造工程			6.76	2.83		0.38		9.97	0.17	10.14
4	110kV 都会变电站保护改造工程		4.55	6.81	3.22		0.58		15.16	0.26	15.42
	变电工程小计	138.89	728.11	343.03	202.76		56.51		1469.30	25.65	1494.95
二	110kV 线路工程										
1	配套电缆线路工程	384.30	381.55	99.07	150.95	22.28	20.32	1.09	1037.28	18.12	1055.40
	110kV 线路工程小计	384.30	381.55	99.07	150.95	22.28	20.32	1.09	1037.28	18.12	1055.40
三	配套通信工程										
1	配套通信设备工程		25.97	4.73	4.72		1.42		36.84	0.64	37.48
2	配套管道光缆工程			3.56	0.50		0.08		4.14	0.07	4.21
	配套通信工程小计		25.97	8.29	5.22		1.50		40.98	0.71	41.69
	合计	523.19	1135.63	450.39	358.93	22.28	78.33	1.09	2547.56	44.48	2592.04

附表三：

江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程可研投资估算对比表

金额单位：万元

	投资额	送审动态投资	审定动态投资	评审前后增减额 (审定-送审)	评审前后投资变动主要原因
一	变电工程合计	1666.44	1494.95	-171.49	
1	110kV 东区站扩建第三台主变工程	1510.31	1350.92	-159.39	(1) 调整空心水泥桩工程量，取消防火墙重复工程量，建筑工程费共增加 13.24 万元。 (2) 设备及设备运杂费执行南方电网定额[2016]4号文，设备费共减少 21.8 万元。 (3) 主材按除税价格进本体，调整电缆价格，控制电缆增加 2km，调整完善调试费用等，安装工程费共减少 135.83 万元。 (4) 工程监理费执行中电联[2015]162 号文，设计文件评审费执行南方电网基建[2016]5 号文，调整前期工作费，其他费用共减少 6.25 万元。 (5) 基本预备费、建设期贷款利息减少 8.75 万元。
2	220kV 礼乐变电站扩建 110kV 间隔工程	138.90	118.47	-20.43	(1) 调整电缆包边角钢工程量、取消站区道路面层工程，核减钢筋工程量，建筑工程费共减少 1.85 万元。 (2) 设备及设备运杂费执行南方电网定额[2016]4号文，核减综合自动化扩容费、修改调试费、取消表盘电磁锁及二次接线改造等，费用共减少 17.31 万元。 (3) 工程监理费执行中电联[2015]162 号文，设计文件评审费执行南方电网基建[2016]5 号文，其他费用共减少 1.27 万元。
3	110kV 桂园变电站保护改造工程	17.23	10.14	-7.09	(1) 减少 1 套 110kV 线路保护屏，设备费减少 6.09 万元。 (2) 工程监理费执行中电联[2015]162 号文，设计文件评审费执行南方电网基建[2016]5 号文，取消项目后评价费，其他费用共减少 1 万元。
4	110kV 都会变电站保护改造工程		15.42	15.42	审定估算新增项目，费用增加 15.42 万元。
二	110kV 线路工程合计	1039.13	1055.40	16.27	
1	配套电缆线路工程	1039.13	1055.40	16.27	(1) 增加电缆护层接地环流在线监测系统 4 套，费

					用共增加 21.33 万元。 (2) 核减揭盖电缆沟盖板工程量及其他费用，费用共减少 5.06 万元。
	其中：场地征用及清理费	24.94	22.28	-2.66	占道费按粤价函[2004]506 号文，场地征用及清理费减少 2.66 万元。
三	配套通信工程合计	42.07	41.69	-0.38	
1	配套通信设备工程	37.76	37.48	-0.28	设备及设备运杂费执行南方电网定额[2016]4 号文，工程监理费执行中电联[2015]162 号文，费用共减少 0.28 万元。
2	配套管道光缆线路工程	4.31	4.21	-0.10	
	合 计	2747.64	2592.04	-155.60	

附表四：

江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程拆除固定资产清单

金额单位：万元

序号	(主要参考固定资产卡片数据)							累计折旧 (按拆除时间测算)	净值 (原值减去累计折旧)	拟拆除固定资产净值比率 (=净值/原值)	拆除原因	备注
	固定资产名称	固定资产卡片编号	制造厂家及规格型号	数量及单位	开始使用日期	预计拆除时间	固定资产原值					
1	消弧线圈	030243199	上海思源电气股份有限公司	1 台	2009 年 11 月	2018 年 12 月	11.02	7.86	3.16	28.72%	根据《关于明确小电流接地系统中性点接地装置选型和改造要求的通知》广电生[2016]58号文，江门电网 10kV 系统将逐步由不接地系统过渡到经小电阻接地的系统。	
2	消弧线圈	030243200	上海思源电气股份有限公司	1 台	2009 年 11 月	2018 年 12 月	11.02	7.86	3.16	28.72%	根据《关于明确小电流接地系统中性点接地装置选型和改造要求的通知》广电生[2016]58号文，江门电网 10kV 系统将逐步由不接地系统过渡到经小电阻接地的系统。	
3	线路保护 /桂东线	030241996	南京南瑞继保工程技术	1 台	2010 年 8 月	2018 年 12 月	15.35	9.73	5.62	36.64%	运行已达 8 年，本期调整该间	

	1210 开关 间隔]/[东 区站侧线 路保护]		有限公司									隔接入至都会 站，需与对侧设 备配套	
4	线路保护 /[桂东线 1210 开关 间隔]/[桂 园站侧线 路保护]	030242163	南京南瑞继 保工程技术 有限公司	1 台	2010 年 8 月	2018 年 12 月	16.07	10.18	5.89	36.64%		运行已达 8 年， 本期调整该间 隔接入至礼乐 站，需与对侧设 备配套	
合计		/	/	/	/	/	53.46	35.63	17.83	/	/		



161420180567

监 测 报 告

环监字 2016-911 号

监测类别： 委 托 监 测

项目名称： 江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程

委托方： 广东电网有限责任公司江门供电局

江西省核工业地质局测试研究中心

二零一六年十二月二十五日

监测报告说明



1. 本报告无本单位“检验检测专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无批准人签字无效。
3. 对本报告的任何删减、涂改无效。
4. 复制本报告中的部分内容无效；复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日（邮寄以邮戳为准）起十日内向本单位提出，逾期视为认可本报告。无法保存、复现的样品不受理复测要求。
6. 委托方自送样品的委托检测、其检测结果仅对来样负责。对不可复现的监测项目，结果仅对采样时所代表的时间和空间负责。
7. 本报告不得用于商业广告。

监测单位：江西省核工业地质局测试研究中心

单位地址：江西省南昌市洪都中大道 101 号

邮政编码：330002

电 话：0791—88227471

传 真：0791—88236020

E---Mail: jxhgcszx@126.com

监测报告

报告编号：环监字 2016-911 号

共 5 页 第 1 页

委托方	广东电网有限责任公司江门供电局	联系人	岑俊林
监测日期	2016年8月19日	主要监测人员	蔡华、张浩然
大气压强	101.5kPa	天气状况	晴
气温	30°C	相对湿度	72.3%
监测目的	为编制《江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程环境影响评价报告表》提供监测数据		
监测项目	工频电场强度、磁感应强度、噪声		
监测依据	HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 GB3096-2008《声环境质量标准》		
主要监测用仪器	<p>PMM8053B/EP183 场强仪（用于工频电磁场测量）： 生产厂家：意大利 PMM.S.r.L 公司 测量范围：电场 0.1V/m~100kV/m 磁感应强度 1nT~10mT 检定单位：上海市计量测试技术研究院证书 证书编号：2016F33-10-001357 有效期至 2017 年 6 月 6 日</p> <p>HS6288E 多功能噪声分析仪（用于噪声测量） 生产厂家：四三八零厂嘉兴分厂 频率范围：20Hz~1.25kHz 测量范围：A 声级 30dB~135dB、 C 声级 35dB~135dB 检定单位：国防科技工业3611二级计量站 设备编号：F078 证书编号：GFJGJL202316912017464 有效时段：2016.3.14~2017.3.13</p>		
监测点位	详见结果表及监测布点示意图		
监测结论	详见监测结果表		
批准	刘念	审核	董 斌
日期	2016.12.25	日期	2016.12.25
		编制	蔡华
		日期	2016.12.25



报告日期：2016 年 12 月 25 日



声环境监测结果表

报告编号：环监字 2016-911 号

共 5 页 第 3 页

工程名称	监测点位 编号	点位描述	测量值		备注
			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
江门 110kV 东 区站扩建 第三台主 变工程	N1	距变电站南侧围墙 1m	63.2	49.6	受同德二路交通噪声影响
	N2	距变电站东侧围墙 1m	56.4	42.5	/
	N3	距变电站北侧围墙 1m	54.6	41.6	/
	N4	距变电站西侧围墙 1m	55.2	42.0	/
	N5	名苑华庭 3 座新誉装饰 门口	55.5	42.3	/
	N6	变电站北侧在建办公大楼	53.9	42.0	/
	N7	变电站南侧东庆花园红黄蓝游 泳馆门口	62.9	49.4	受同德二路交通噪声影响
	N8	拟建电缆通道旁御景园西侧	61.5	48.7	受东庆南路交通噪声影响
	N9	220kV 礼乐站西侧现有 N4 电 缆终端塔处	58.6	45.9	/
以 下 空 白					



监测布点示意图

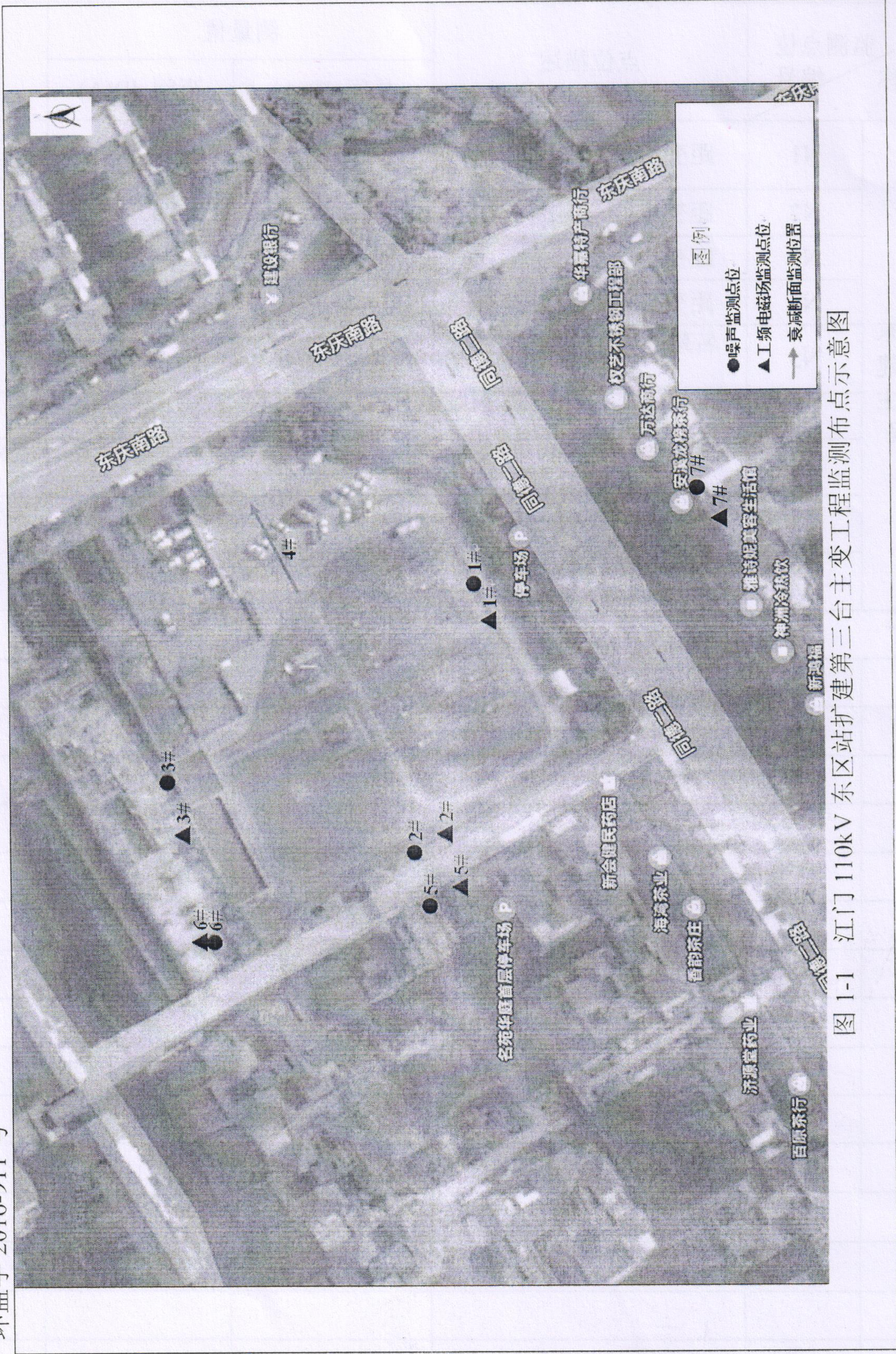


图 1-1 江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程监测布点示意图

监测布点示意图

报告编号：环监字 2016-911 号

共 5 页 第 5 页

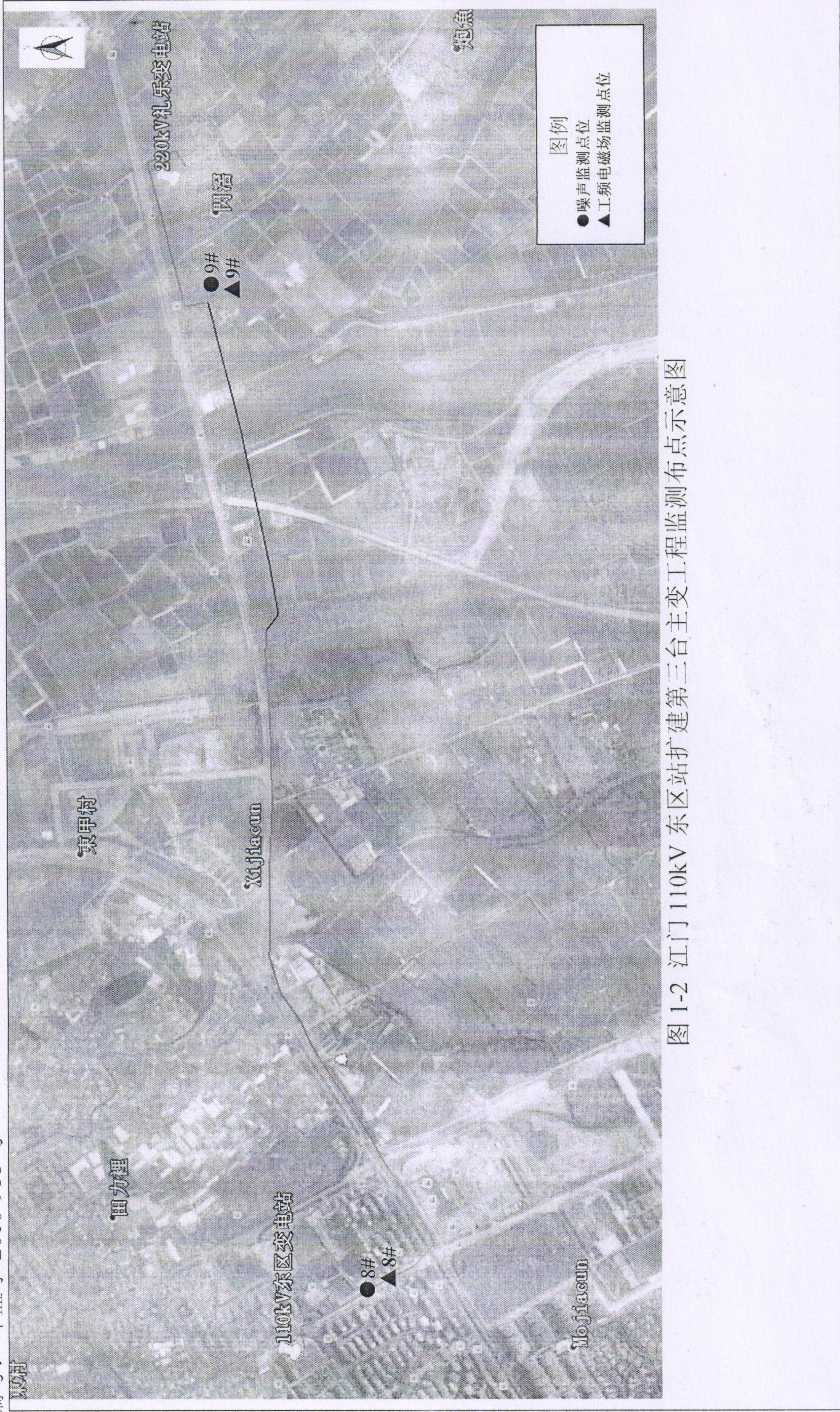


图 1-2 江门 110kV 东区站扩建第三台主变工程监测布点示意图



监测报告

环监字 2017-016 号

监测类别： 委托监测

项目名称： 110kV 马坦变电站现状监测

委托方： 广东电网有限责任公司江门供电局



江西省核工业地质局测试研究中心

二零一七年一月十五日



监测报告说明

1. 本报告无本单位“检验检测专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无批准人签字无效。
3. 对本报告的任何删减、涂改无效。
4. 复制本报告中的部分内容无效；复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日（邮寄以邮戳为准）起十日内向本单位提出，逾期视为认可本报告。无法保存、复现的样品不受理复测要求。
6. 委托方自送样品的委托检测、其检测结果仅对来样负责。对不可复现的监测项目，结果仅对采样时所代表的时间和空间负责。
7. 本报告不得用于商业广告。

监测单位：江西省核工业地质局测试研究中心

单位地址：江西省南昌市洪都中大道 101 号

邮政编码：330002

电 话：0791—88227471

传 真：0791—88236020


E---Mail: jxhgcszx@126.com



监 测 报 告

报告编号：环监字 2017-016 号

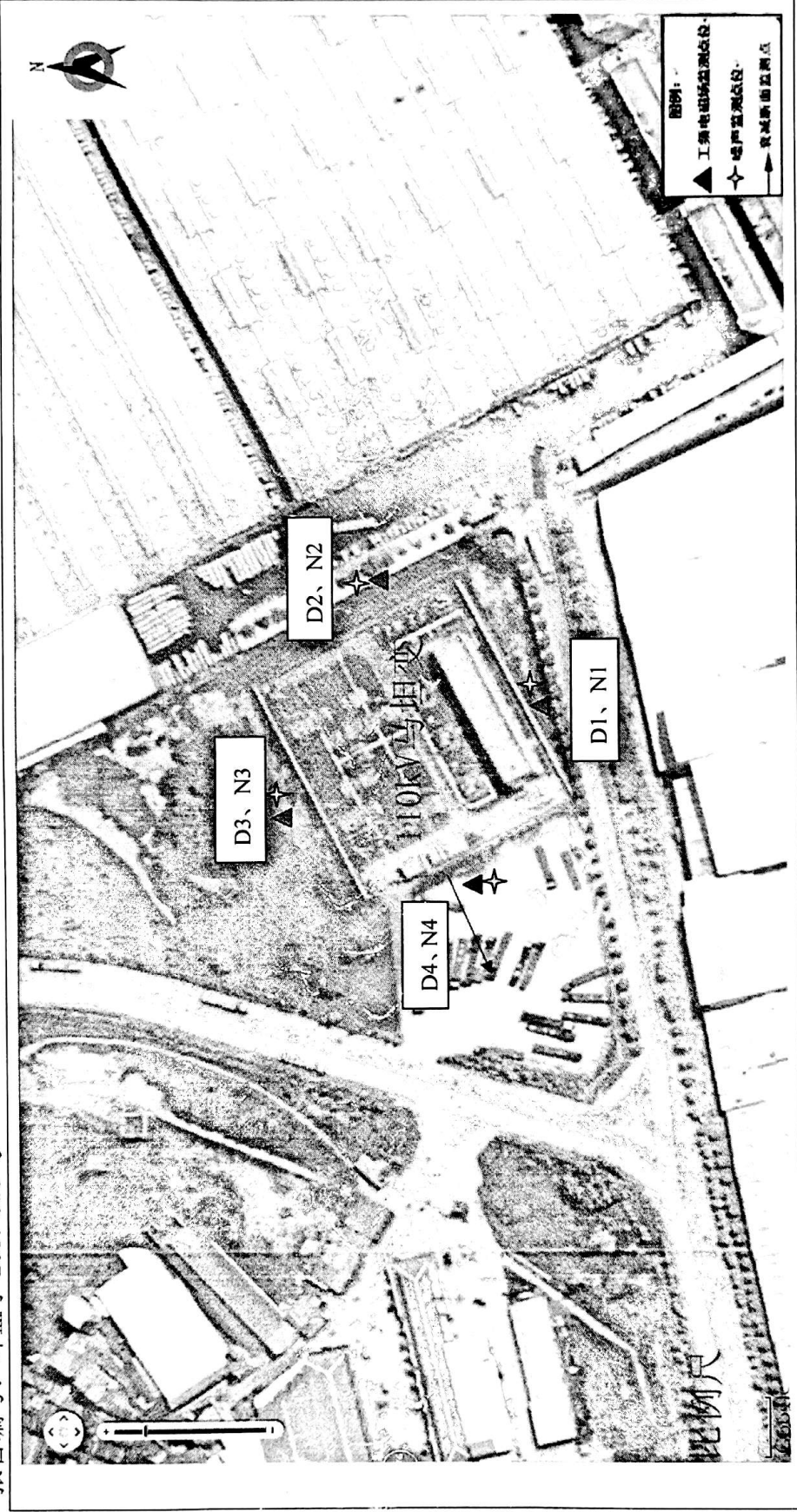
共 4 页 第 1 页

委托方	广东电网有限责任公司江门供电局	联系人	岑俊林
监测日期	2017.1.6	主要监测人员	曾纪勇、熊兴
大气压强	101.6kPa	天气状况	晴
气 温	19℃	相对湿度	68%
监测目的	为编制江门 110 千伏振华站扩建第三台主变工程项目环境影响评价提供所需的类比变电站区域工频电场强度、工频磁感应强度、声环境质量现状		
监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声		
监测依据	HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 GB3096-2008《声环境质量标准》		
主要监测用仪器	工频电磁场测量仪器：SEM-600 工频电磁场仪（No F128） 噪 声 测 量 仪 器：HS6288E 噪声统计分析仪（No F124）		
监测点位	详见监测布点示意图		
监测结论	详见监测结果 <div style="text-align: center;"> (检验检测专用章)</div> <p style="text-align: right;">报告日期：2017 年 1 月 15 日</p>		
批准	刘 志	审核	董 望
编制	曾纪勇		
日期	2017.1.15	日期	2017.1.15
日期	2017.1.15		



监测布点示意图

报告编号：环监字 2017-016 号



110kV 马坦变电站监测布点示意图



江供电生〔2014〕30号 附件3



江门供电局重大环境污染事故
应急预案

应急预案编码：Q/CSG-GPG 4.10.10.07-2014-1

江门供电局生产设备管理部编制

2014年11月印发

批准页

预案名称	江门供电局环境污染事故应急预案		
预案编码	Q/CSG-GPG 4.10.10.07-2014-1		
版 次	编制与修订概要	完成日期	状 态
2011-1 版	根据广东电网公司《关于印发广东电网公司应急预案管理指导意见的通知》广电安〔2011〕31号的要求，为进一步提高应急预案的可操作性，结合应急管理一体化要求，按照应急预案管理指导意见重新对本预案的格式、各机构应急管理职能定义进行了修订，并增加了流程、各报表格式。	2011-9-30	废止
2012-1 版	根据江门供电局突发事件总体应急预案的要求，规范了流程、各报表格式。	2012-6-25	废止
2014-1 版	为有效承接南方电网公司《Q/3S7 4.10.05-2014-3》、广东电网公司《Q/CSG-GPG 4.10.00.06-2014-2》的工作要求，按照网省公司应急预案管理指导意见，结合江门供电局的实际情况，修改了预案各机构及其应急管理职能，相应地修改了工作流程、工作内容及信息汇报的工作要求。	2014-10-18	在用
角 色			
	人 员		
编写	吴建锋		
审核	甘团杰		
会签	陈德明		
批准	欧郁强		

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	1
1.4 工作原则.....	1
1.5 与其他预案的关系.....	2
2 风险与资源分析.....	2
2.1 风险分析.....	2
2.2 资源分析.....	3
3 突发事件分级.....	3
3.1 特大环境污染事件.....	3
3.2 重大环境污染事件.....	4
3.3 较大环境污染事件.....	4
3.4 一般环境污染事件.....	4
4.1 应急指挥机构.....	5
4.2 应急指挥机构的职责.....	5
5 预防与预警.....	8
5.1 预警分级.....	8
5.2 预警监测.....	9
5.3 预警发布与行动.....	9
5.4 预警行动.....	10
5.5 预警调整.....	11
5.6 预警解除.....	11
6 应急响应及处置.....	11
6.1 响应分级.....	11
6.2 应急响应处置主体.....	11
6.3 应急响应启动及发布.....	12
6.4 信息报告.....	12
6.5 响应行动.....	14
6.6 响应调整.....	16
6.7 新闻发布.....	16
6.8 应急结束.....	16
6.9 后期处置.....	17
7 应急保障.....	17
7.1 通信与信息保障.....	17
7.2 应急队伍保障.....	18
7.3 应急物资与装备保障.....	18
7.4 经费保障.....	19
7.5 其他保障.....	19
8 培训和演练.....	19
8.1 应急培训.....	19
8.2 预案演练.....	20

9 预案修订.....	20
9.1 预案备案.....	20
9.2 维护和更新.....	20
10 附则.....	20
10.1 制定与解释.....	20
10.2 实施时间.....	20
附录 1 公司突发事件分级标准.....	21
附录 2 应急预警通知单.....	22
附录 3 环境污染事故预警发布流程.....	24
附录 4 预警行动信息快速报告单.....	25
附录 5 环境污染事故预警调整流程.....	26
附录 6 环境污染事故预警解除流程.....	27
附录 7 突发事件信息快速报告单.....	28
附录 8 应急响应启动（调整）通知单.....	29
附录 9 环境污染事故应急信息报送流程.....	31
附录 10 环境污染事故应急响应流程.....	32
附录 11 应急工作专报（模板）.....	35
附录 12 应急处置期间相关统计报表.....	36

江门供电局重大环境污染事故应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为建立健全突发环境污染事件应急管理体系,有效防范突发环境污染事件的发生,及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故,保障人民群众身心健康及正常的生产活动,依据《广东电网公司应急管理办法》,制定本预案。

1.2 编制依据

本预案依据下列法规、规章制度及预案编制:

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《中国南方电网有限责任公司应急管理工作规定》
- 《中国南方电网有限责任公司突发事件总体应急预案》
- 《广东电网公司应急管理办法》
- 《广东电网公司突发事件总体应急预案》
- 《广东省突发环境事件应急预案》
- 《广东电网公司重大环境污染事故应急预案》
- 《江门市突发环境事件应急预案》
- 《江门供电局突发事件总体应急预案》

1.3 适用范围

1.3.1 本预案适用于江门供电局及其所属各单位范围内突发性环境污染事故IV级及以上预警及其衍生灾害对所辖供电设施可能造成的影响的应急处置。

1.3.2 适用于江门供电局应急指挥中心认为必要时启动本预案的情况。

1.4 工作原则

直属各单位在突发环境污染事件的预防与应急处理工作中,遵循“统一领导、分级管理,属地为主、综合协调,依靠科学、监测先行”的原则。

1.4.1 统一领导、分级管理。实行统一指挥,分级分部门管理,遵循团结协

作和局部利益服从全局利益的原则。积极配合政府职能机构组织的环境污染事故处理，最大限度减少环境污染事故造成的损失。

1.4.2 属地为主、综合协调。重大环境污染事故应急处置的领导和指挥按属地原则，实行属地行政主要领导负责制。局重大环境污染事故应急管理部门应按应急管理权限和职责，与事发直属单位密切配合，充分发挥专业指导和协调作用。加强各部门之间的配合，提高各直属单位、各部门对突发重大环境污染事故的指挥和协调的能力，快速反应、协同应对。

1.4.3 依靠科学、监测先行。要积极运用高新监测技术和监测手段，改进和提高预警、预防和应急处置的技术与手段，充分发挥专家和专业人员的作用，提高应对重大环境污染事故处置专业化水平和指挥能力，完善决策执行机制，避免发生次生、衍生事件。

1.5 与其他预案的关系

1.5.1 与广东电网公司环境污染事故应急预案的关系

衔接广东电网公司环境污染事故应急预案。

1.5.2 与本局其他专项应急预案的关系

(1) 本预案为《江门供电局突发事件总体应急预案》（简称《总体预案》）的专项预案，在《总体预案》的基础上制定，可以单独使用，也可以配合《总体预案》或其他相关专项预案一起使用。

(2) 当本局其他应急预案启动、同时发生重大环境污染事故并达到启动本预案的条件时，启动本预案。

1.5.2 与下级预案的关系

(1) 本局系统发生III级及以上环境污染事故后，由省公司预案和本预案联合处置，本预案接受省公司预案指挥、协调下级相关应急预案。

(2) 当本局系统发生IV级环境污染事故时，由本预案和事发单位应急预案联合处置，本预案负责指挥、协调下级相关应急预案。

(3) 本预案是直属各单位制定本单位环境污染事故应急预案的依据。

2 风险与资源分析

2.1 风险分析

本局系统的主要环境污染事故风险如下：

(1) 设备在安装、检修、运行和事故过程中发生有害有毒物质、危险化学品泄漏事故，造成水源、空气、土壤等环境污染，危及人身安全。

(2) 外界社会环境污染对本局系统内造成空气、水源和土壤污染，危及人身安全。

2.2 资源分析

2.2.1 内部应急力量

本局所属各级生产建设人员、安全保卫人员、医务人员和有关技术专家等都是事故应急处理的力量。所属各单位的行政管理、生产建设管理、后勤保卫等部门，负责突发性环境污染事故的处理及抢修。

2.2.2 外部应急力量

应充分利用外部的社会资源开展应急救援工作。主要包括：

- (1) 广东电网公司系统其他分子公司应急资源。
- (2) 本局直属各单位所在地的人民政府应急管理机构。
- (3) 本局直属各单位所在地的环保部门和医疗部门。
- (4) 设备制造厂家及其技术服务人员。
- (5) 可利用的其它企事业单位人力和物力资源。

2.2.3 物资和装备资源

本局系统的应急物资装备资源主要包括：

(1) 本局及直属各单位的环境监测仪器、分析试剂、通信装备、交通工具、抢险车辆、维修工具、照明装置、防护装置、救护装备、急救物品等。

(2) 通过与广东电网公司、地方政府、有关企业的物资保障部门进行协调可利用的各种物资和装备。

3 突发事件分级

依据《广东电网公司突发事件总体应急预案》及《广东电网公司环境污染事故应急预案》，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境污染事件分为：特别重大事故、重大事故、较大事故、一般事故。

3.1 特大环境污染事件

3.1.1 因环境污染事件导致发生 10 人及以上死亡，或重伤（中毒）100 人及以上；

3.1.2 因环境污染事件导致发生需疏散、转移 5 万人以上的群众，或直接经济损失 1000 万元及以上；

3.1.3 因环境污染事件使区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染；

3.1.4 因环境污染事件使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；

3.1.5 因环境污染事件造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故；

3.1.6 因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活。

3.2 重大环境污染事件

3.2.1 因环境污染事件导致发生 3 人及以上、10 人以下死亡，或 50 人及以上、100 人以下重伤（中毒）；

3.2.2 因环境污染事件导致发生需疏散、转移 1 万人及以上，5 万人以下的群众；

3.2.3 因环境污染事件使区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染；

3.2.4 因环境污染事件造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水中断。

3.3 较大环境污染事件

3.3.1 因环境污染事件导致发生 1 人及以上、3 人以下死亡，或 10 人及以上、50 人以下重伤（中毒）；

3.3.2 因环境污染事件导致发生需疏散、转移 5 千人及以上，1 万人以下的群众；

3.3.3 因环境污染事件造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响。

3.4 一般环境污染事件

3.4.1 因环境污染事件导致 1 人及以上、10 人以下重伤（中毒）；

3.4.2 因环境污染事件导致发生需疏散、转移 5 千人以内的群众；

3.4.3 因环境污染事件造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响。

突发事件分级标准见附录 1

4 应急指挥机构及职责

4.1 应急指挥机构

局成立应急指挥中心，并下设应急指挥中心办公室。I、II 级应急响应的启动后，应急指挥中心根据需要在事发单位成立现场工作组。

4.2 应急指挥机构的职责

4.2.1 应急指挥中心职责

- (1) 落实国家有关应急管理工作的法律、法规及上级有关规定；
- (2) 接受政府部门及上级单位有关应急管理工作的领导；
- (3) 决定应急管理重大事项；
- (4) 决定本单位 I、II 级应急响应的启动和终止，并指挥本单位 I、II 级应急响应下的应急处置工作；
- (5) 确保应急资金的投入。

4.2.2 应急指挥中心办公室（以下简称应急办）

应急指挥中心办公室成员构成、联络方式及职责详见《江门供电局突发事件总体应急预案》。

接受应急指挥中心指挥，组织相关部门会商，研判符合应急响应启动条件，磋商环境污染事故工作应急处理、事故抢修的工作形势，组织研究防止环境污染事故的处置决策，负责组织应急响应级别的研判，负责批准环境污染事故预警、III 级及以下应急响应，负责与上级重大环境污染事故应急指挥机构的工作联络。

4.2.3 应急值班室

本局总值班室负责接收政府及有关单位、上下级单位的应急相关文件和突发事件信息，并做好传递工作。其人员构成、联络方式及职责详见《江门供电局突发事件总体应急预案》。

4.2.4 临时应急机构

局启动 I、II 级应急响应后，应急指挥中心成立现场指挥部；启动 III、IV 级应急响应后，局设备部根据实际需要成立现场工作组。

4.2.4.1 现场指挥部

代表应急指挥中心在现场行使应急指挥职权，负责突发事件应急处置的现场指挥。现场指挥部由现场指挥官和应急工作组构成，现场指挥官由分管设备部的局领导担任或指派；现场指挥官可根据需要，设置安全督导组、抢修复电组、物资保障组、综合保障组等应急工作组，组织建立相关运转机制。各应急工作组由各专业部门人员组成，组长由现场指挥部官指定。

(1) 安全督导组

- 1) 负责抢修期间的现场安全督查工作；
- 2) 负责指导抢修现场安全管理工作；

(2) 抢修复电组职责

1) 负责防止环境污染事故处理工作，在应急指挥中心的领导下，制定抢修方案及工作计划，组织本局系统全面开展防止环境污染事故工作。

2) 负责事故相关的电网运行应急指挥调度，收集和提出电力保障需求；

3) 负责收集提出抢险队伍和应急物资的具体需求，制定调用方案，经总指挥或副总指挥批准后组织调用；

4) 依据总指挥、副总指挥下达的指令、任务，负责协调、组织抢修资源，并跟踪、落实任务完成情况。

(3) 物资保障组职责

1) 负责协调组织计划执行，以及应急物资储备、采购、调拨的组织工作，在局启动应急响应期间及时启动相应的应急机制，确保应急物资的供应、运送等；

2) 负责协调、组织抢修物资按需送达指定地点；

3) 负责应急物资调拨、运输、采购的全过程管理。

(4) 综合保障组职责

1) 负责向局应急办报送设备事故应急有关情况的信息；对外发布有关情况新闻报道和通报等工作；

2) 负责制定停电客户的供电保障方案和工作计划。

4.2.4.1 现场工作组

现场工作组由现场指挥官和相关专业部门人员构成。跟踪突发事件动态，了解受影响地区的信息并及时反馈局应急办，参与协调受灾单位的现场应急处置工作。现场指挥官由局设备部的负责人担任或指派。

4.2.5 各有关部门主要职责

(1) 设备部职责

1) 承担日常防止环境污染事故工作，在应急指挥中心的领导下，组织本局系统全面开展防止环境污染事故工作。

2) 在启动预案期间，严密关注灾害发展趋势，负责防止环境污染事故预警、应急响应的信息的收集、统计、发布灾害造成损失情况，并在启动应急响应期间每日编制上报环境污染事故快报。

3) 设备管理部门负责协调组织调配发电机、发电车等应急供电装备向失电地区提供电力保障支援。

(2) 办公室职责

1) 负责对外发布环境污染应急有关情况的报告、报道和通报。

2) 负责环境污染应急保障工作的组织协调。

3) 负责组织开展突发事件应急新闻宣传和媒体采访报道，组织开展舆情监测及舆论引导工作。

(3) 安全监管部职责

1) 组织落实局应急指挥平台及相关信息系统的管理与完善。

2) 在应急指挥中心的领导下，全面监督有关单位环境污染措施落实情况。

3) 负责应急响应期间应急装备、应急队伍的统筹调配；

4) 负责抢修期间的现场安全监督管理工作。

(4) 市场营销部职责

1) 统筹组织协调全网在应急响应期间的应急电力供应工作。

2) 负责应急发电设备的日常管理，协助设备部做好应急处置期间的应急发电设备调配工作。

3) 督促各供电局建立和完善重要用户供电设备档案，保障重要用户的电力供应。

(5) 基建部职责

- 1) 负责基建工程环境污染事故应急事故处置。
- 2) 组织设计、施工等资源，协助抢险救灾。

(6) 物流服务中心职责

负责环境污染事故抢险物资储备、采购、调拨的组织工作，在局启动应急响应期间及时启动相应的应急机制，确保应急物资的供应、运送等。

(7) 系统运行部职责

1) 在应急响应期间与上级调度机构密切联系，统筹协调全网电力应急调度，确保电网连续安全稳定运行，组织落实对社会抗灾抢险设施连续供电的保障措施。

2) 在局启动应急响应期间及时启动相应的应急机制，加强值班，做好电力通信通道的监控与维护工作，确保应急信息传递、电力调度畅通、保护通道不间断，并随时待命投入抢修工作。

(8) 试验研究所

1) 在发生重大环境污染事故后，及时判定污染物的种类、性质、危害程度以及受影响的范围，密切跟踪、监测环境污染事故发展情况，并将有关信息上报防灾办。

- 2) 指导各相关单位开展环境污染事故的监测工作。
- 3) 对事故现场的处理处置和善后监测工作给予技术支持。

5 预防与预警

5.1 预警分级

根据环境污染的影响范围、严重程度、发展趋势等可能引发的突发事件等级，环境污染事故预警共分为四级，即红色预警、橙色预警、黄色预警和蓝色预警，根据风险监测与评估的结果：

5.1.1 特别重大环境污染事故即将发生或者发生的可能性大时，发布红色预警。

5.1.2 重大环境污染事故即将发生或者发生的可能性大时，发布橙色预警。

5.1.3 较大环境污染事故即将发生或者发生的可能性大时，发布黄色预警。

5.1.4 一般环境污染事故即将发生或者发生的可能性大时，发布蓝色预警。

预警与环境污染事故等级之间的关系：

	特别重大事故	重大事故	较大事故	一般事故
广东电网公司	红色	橙色及以上	黄色及以上	蓝色及以上
江门供电局	红色	橙色及以上	黄色及以上	蓝色及以上
县级单位	红色	橙色及以上	黄色及以上	蓝色及以上

5.2 预警监测

局设备部负责防止环境污染事故预报信息的监测，密切与省环保局、上级有关部门，直属各供电局配电部进行沟通，及时通过文件、电视、电台、网站、电话、传真等渠道获取最新防止环境污染事故信息，并通过电话、调度系统获取即时电网运行信息。

5.2.1 局设备部负责管辖范围内的防止环境污染事故突发事故风险监测工作，监测重点包括：

- (1) 最新防止环境污染事故预警信息；
- (2) 即时电网运行信息；

5.2.2 预警信息来源：

- (1) 通过风险监测和风险分析获得的数据；
- (2) 下级应急指挥中心、应急办公室或生产现场上报的防止环境污染事故预警信息；
- (3) 通过网站、电话或电台收集信息各级环保局发布的防止环境污染事故预报信息等；
- (4) 接收广东电网公司应急办所发出的环境污染预警信息。

5.2.3 局设备部在获取预警支持信息后及时进行汇总分析，必要时组织相关部门、专业技术人员、专家进行会商，对防止环境污染事故突发事故发生的可能性及其可能造成的影响进行评估。

5.3 预警发布与行动

5.3.1 预警信息报告

应急办公室发布任一级别预警后，应将预警通知情况报上级应急办公室。任何人员未经授权，均不得对外传播或散布接触到的预警支持信息和预警信

息。

5.3.2 预警发布

(1) 参考政府防止环境污染事故部门发布的预警信息，应急办公室综合分析评估，确定预警等级或提请应急指挥中心确定预警等级。

(2) 黄色预警、蓝色预警应由设备部组织相关部门会商，确定预警级别为黄色、蓝色后，由应急办主任或授权副主任签发应急预警通知单（附录 2）。

(3) 达到橙色、红色预警时，由应急办组织相关部门在应急指挥中心召开会议，确定预警级别为橙色、红色后，由应急指挥中心总指挥签发或授权副总指挥签发预警发布单。

(4) 达不到本局预警级别的预警支持信息，由应急办公室将预警信息转发可能受影响的单位；防止环境污染事故预警信息发布流程见附录 3。

(3) 发布预警时，应明确预警的类型、级别、响应范围和公开程度（或保密要求）、预警概要及预防措施及工作要求，并通过“突发事故预警发布（调整）单”发布预警信息。

(4) 发布预警后，应急办公室应通过公文、传真、电话、短信、电子邮件等多种方式，将预警尽快传达到相关部门和人员，并在应急指挥信息管理系统平台发布。

5.4 预警行动

(1) 预警发布后，预警发布范围内的单位和部门应针对可能发生的环境污染事故，及时采取有效的防范和应对措施：

对黄色、蓝色级预警，预警范围内的单位和部门应按照相关应急预案开展行动，根据风险评估的结果针对重点区域进行检查、及时采取有效的防范和应对措施；局设备部加强预警监测，及时获取预警支持信息，做好预警变化管理工作。

对橙色、红色级预警，除采取黄色、蓝色级预警相应措施外，还要确保应急救援队伍进入待命状态，确保应急物资处于随时可以投入正常使用状态，必要时调度提前进行应急调度指挥，调整系统运行方式，确保主网的安全稳定运行。

(2) 预警发布后，预警发布范围内的下属单位应急办公室应每日 15:30 前

向应急办公室汇报预警行动情况，直至预警解除。预警行动情况使用附录 4 填写上报。

5.5 预警调整

预警发布后，局设备部应对环境污染发展趋势持续关注，根据获取预警支持信息进行汇总分析，及时提出预警级别与范围调整相关建议，由应急办主任或授权副主任批准调整环境污染事故黄色、蓝色级预警，或提请应急指挥中心总指挥或授权副总指挥批准调整橙色及以上的防止环境污染事故预警。防止环境污染事故预警信息调整具体流程见附录 5，变更使用附录 2 填写发布。

5.6 预警解除

预警信息发布后在未启动应急响应前环境污染事故威胁已解除的，由应急办公室结合实际组织会商、研判，由应急办主任或授权副主任批准解除防止环境污染事故黄色、蓝色级预警，或提请应急指挥中心总指挥或授权副总指挥批准解除橙色及以上的防止环境污染事故预警。应急预警解除流程见附录 6，使用附录 2 填写发布。

预警信息发布后若启动防止环境污染事故应急响应，预警阶段自动结束，不再发布预警解除信息。

6 应急响应及处置

6.1 响应分级

按照环境污染事故的严重程度和范围，本预案将防止环境污染事故应急响应分为四级：I 级、II 级、III 级、IV 级。响应级别与环境污染事故等级关系如下表所示：

	特别重大事故	重大事故	较大事故	一般事故
网公司	I 级	II 级	III 级	IV 级
省公司	I 级	I 级	I、II、III 级	I、II、III、IV 级
江门供电局	I 级	I 级	I、II 级	I、II、III 级
县级单位	I 级	I 级	I 级	I、II 级

6.2 应急响应处置主体

6.2.1 启动环境污染事故 I、II 级应急响应后，应急指挥中心和应急办统一协调指挥直属单位开展应急响应相关处置工作，并根据需要设立现场工作组。

6.2.2 启动环境污染事故 III、IV 级应急响应后，局设备部协调指挥各直属单位开展应急响应相关处置工作。

6.2.3 环境污染事故应急指挥场所设于应急指挥中心。

6.3 应急响应启动及发布

应急办公室研判符合应急响应启动条件，对于 I 级、II 级响应，由应急办公室组织相关部门会商确定级别后，报告应急指挥中心总指挥或授权副总指挥批准，启动相应级别响应；对于 III 级、IV 级响应，由设备部组织会商确定级别后，由应急办公室主任或授权副主任批准启动对应级别的应急响应。具体流程见附录 10，发布通知单模板见附录 8。

6.4 信息报告

6.4.1 联系方式

广东电网公司本部、江门供电局总值班室（24 小时值班）接警电话：

广东省应急办公室：020-83132007；

广东电网公司设备部值班电话：26807；传真：23390；

广东电网公司总值班室 24 小时值班电话：23772、26162；传真：23883、(020)87770307；

广东电网公司应急指挥中心电话：27111（值班电话）、27110（总指挥）；

备注：省公司微波区号（31），外线加拨 020-851。

江门供电局设备部应急管理专责人主要联系电话：326-1264、传真 326-1077。

江门供电局应急值班室突发事件 24 小时接警联系方式为：电话 326-1866、传真 326-1034。

6.4.2 初始信息报告

（1）信息报告内容

初始信息是指在环境污染事故刚刚发生时，与环境污染事故基本情况有关

的数据和信息，一般包括以下内容：

- 1) 环境污染事故的类型、发生时间、发生地点；
- 2) 环境污染事故的发生原因、性质、经初步判断的严重程度；
- 3) 环境污染事故对本局系统安全与稳定的影响程度和范围；
- 4) 环境污染事故发生单位（部门）已采取的控制措施及其他应对措施；
- 5) 环境污染事故的报告单位（部门）、联系人员及联系方式。

（2）口头报告

受灾单位在一般及以上级别环境污染事故发生后 10 分钟内口头汇报至设备部及应急办公室；设备部及应急办在 1 小时内逐级分别口头报送到广东电网公司设备部、应急办和广东电网公司总值班室。防止环境污染事故应急信息报送流程见附录 10。

1) 局总值班室或设备部应急管理专责人在接到报警后，应立即向局设备部负责人报告。

2) 局设备部负责人迅速组织对报警情况进行核实和分析，并预判应急响应级别，同时将情况和报告主管生产副局长。

（3）书面快速报告

一般及以上级别环境污染事故发生后，事发单位应急办公室应在 2 小时内填报《防止环境污染事故应急信息快速报告单》（见附录 7），通过邮件、传真等方式向上级应急办公室和本单位应急指挥中心报告，每级时限不超过 2 小时。防止环境污染事故应急信息报送流程见附录 9。

6.4.3 应急响应信息报告

（1）报告内容

环境污染事故应急响应信息是指在环境污染事故应急响应过程中，与环境污染事故和防止环境污染事故应急响应有关的数据和信息（模板见附录 12）。

一般包括：

环境污染事故最新概况：环境污染事故当前态势；环境污染事故已经造成的影响情况。

1) 应急处置进展情况：已开展的应急处置行动；已取得的应急成果；当前主要应急处置工作；政府部门的参与情况。

2) 应急资源调度情况：应急人员调动情况；应急物资调配情况；应急资源需求情况。

3) 下一步应急工作部署：应急处置进展情况预估；应急处置行动计划。

(2) 防止环境污染事故专报

1) 局启动 I、II 级应急响应，响应的单位应急办公室于每日 06:30 和 15:30 前向应急办公室及设备部报送一期《应急工作专报》(见附录 11)，由各单位应急指挥中心负责发布、上报上级应急办公室及设备部。局启动 III、IV 级应急响应，响应单位应急办公室于每 15:30 前向应急办公室及设备部报送一期防止环境污染事故专报；防止环境污染事故应急信息报送流程见附录 9。

2) 县区局启动了应急响应，但局未启动应急响应的，直属各单位应急办公室在启动本单位应急响应期间，要在每日 15:30 前向局设备部报送一期防止环境污染事故专报，并报应急办备案。

6.5 响应行动

6.5.1 应急处置措施

6.5.1.1 I、II 级响应

(1) I、II 级响应启动后，各向部门和单位在应急指挥中心的统一指挥下进行处置。

(2) 应急办立即根据事故性质提请总指挥召集指挥中心成员、应急办成员、相关专业管理部门人员到位，组织召开应急指挥中心紧急会议，并明确以下内容：

- 1) 通报环境污染事故初始信息；
- 2) 商议处置环境污染事故的初步措施；
- 3) 明确信息报送与发布、应急值班、应急物资及应急队伍保障等相关要求；

4) 根据实际需要成立现场指挥部或现场工作组，明确临时应急指挥机构的组成人员及工作职责，为应急指挥提供辅助决策，落实应急指挥中心决议和部署，组织开展应急处置。

(3) 应急办根据会议决议起草指挥令文件，经应急指挥中心总指挥或授权副总指挥批准，发布指挥令，部署应急处置相关工作。

(4) 应急指挥。由应急指挥中心统一指挥、处置，Ⅰ级响应总指挥由应急指挥中心总指挥担任，Ⅱ级响应总指挥由应急指挥中心分管设备部的副总指挥担任，并根据实际情况决定是否派驻现场工作组指挥协调应急工作。受灾单位应急指挥机构迅速到位，并与应急指挥中心建立沟通渠道。

(5) 资源调配。受灾单位积极组织抢险队伍和力量，必要时向应急指挥中心提出申请，由应急办协调网内外力量给予支援。

(6) 抢险救灾。受灾单位组织抢险工作的实施，应急办负责与事发单位保持通讯联系，收集应急响应信息，对事态发展和影响及时进行分析和评估，按需组织召开会议通报应急响应信息、制定抢险措施、调配资源或求助政府救援力量支援、调整应急处置工作部署等，直至应急结束。必要时应急指挥中心派驻现场工作组到事发单位，指挥、协调现场开展应急处置。应急办公室负责抢险救灾相关协调工作，包括参援队伍、救灾物资的安排及抢险工作协调等，其它部门按照应急指挥机构及职责分工开展工作。

(7) 应急值班。应急指挥中心办公室相关专业部门成员负责值班，履行值守应急、信息汇总和协调职能，实行 24 小时值班制度。

6.5.1.2 III、IV级响应

(1) III、IV级响应启动后，在应急办的组织和设备部的指挥协调下进行处置。

(2) 应急指挥。由应急办统一指挥处置，局设备部视具体情况决定是否派驻现场指挥协调和专业技术人员。受灾单位应急指挥应迅速到位，并与局应急工作组建立沟通渠道。

(3) 资源调配。受灾单位积极组织抢险队伍和力量，必要时向应急指挥中心提出申请，由应急办协调网内外力量给予支援。

(4) 抢险救灾。受灾单位组织抢险工作的实施，局设备部与事发单位保持通讯联系，收集应急响应信息，对事态发展和影响及时进行分析和评估，视实际情况组织召开会议通报灾情和抢修复电情况，直至应急结束。根据灾情发展情况，必要时局设备部派驻现场工作组到事发单位指导、协调应急处置工作。

(5) 应急值班。局设备部应急工作组安排人员 24 小时电话值班，密切监控灾害发展及电网实时运行情况。

6.6 响应调整

当灾害发展趋势发生变化时，局设备部根据环境污染事故初始信息，从事故级别、应急资源匹配程度、社会影响、政府关注程度四方面综合判断，决定响应级别变更或提请应急指挥中心批准应急响应级别的变更。其中涉及 I、II 级响应之间的调整应通过应急指挥中心总指挥或经授权的副总指挥签发批准；III、IV 级之间的响应调整由应急办主任或经授权的副主任签发批准，流程参见附录 10，发布通知单模板见附录 8。

6.7 新闻发布

6.7.1 在环境污染事故 I、II 级应急响应、处置期间，局办公室统一对外发布有关信息、接受新闻媒体采访、组织新闻发布会，并协调、配合新闻媒体做好新闻报道工作。

6.7.2 在环境污染事故 III、IV 级应急响应、处置期间，由环境污染事故单位组织统一对外发布有关信息、接受新闻媒体采访、组织新闻发布会，并协调、配合新闻媒体做好新闻报道工作。

6.7.3 新闻发布须经过严格审核和批准，保证发布信息的一致性，避免出现矛盾信息。未经允许，任何部门和个人不得对外发布（散布）环境污染事故信息或发表对环境污染事故的评论。

6.8 应急结束

6.8.1 I、II 级应急响应结束

在环境污染事故对供电设施及电网威胁解除后，或接收到上级防止环境污染事故应急指挥机构的结束 I 级、II 级应急响应的指令，应急办应及时结合电网实际提出结束 I 级、II 级应急响应的建议，由应急指挥中心总指挥或授权副总指挥批准结束应急响应。发布通知单模板见附录 8。

6.8.2 III、IV 级应急响应结束。

在环境污染事故对供电设施及电网威胁解除后，局设备部应急办应及时结合电网实际提出结束 III 级、IV 级应急响应的建议，由应急办主任或授权副主任批准结束应急响应。发布通知单模板见附录 8。

6.9 后期处置

后期处置系指应急响应结束后，各单位根据各级应急指挥中心或应急办公室要求开展的工作，主要包括：

6.9.1 检查消缺

(1) 对防止环境污染事故安全设施、输变电设备进行全面巡查，发现缺陷及时处理。

(2) 对受损设备、设施进行修复维护工作。

(3) 根据物资、材料、备品备件的消耗情况，适时补充。

6.9.2 技术改造

对修复工作中由于设计与实际不符或周边环境变化引发的共性问题，应制定技术改造计划，报上级主管部门批复后实施。

6.9.3 总结报告

本局应急响应解除后，局相关部门和直属各单位应在 10 个工作日内向局设备部提交应急处置总结报告；局设备部负责编制局应急处置总结报告，并由局应急办报网局应急办。

局实行应急处置后评估机制，其中局启动 I、II 级应急响应时，由局应急办组织开展评估工作；局启动 III、IV 级应急响应时，由局设备部组织相关直属单位开展评估工作。分析存在的差距和不足，制定针对性的整改计划并督促落实。

局设备部应根据评估结果，督促完成整改措施的闭环落实；对应急预案的不足之处予以修订，提出具体措施，进一步完善和改进应急预案。

7 应急保障

7.1 通信与信息保障

7.1.1 各级通信部门应加强对电力专用通信网络设备的运行维护，确保信息畅通。同时应合理利用局通信网建立备用应急通信网。

7.1.2 通讯干线中断或现有网络盲区，应利用卫星等通讯手段，保障应急救援现场与指挥部及有关部门的联系。

7.1.3 在紧急情况下，应充分利用电视和广播等新闻媒体以及手机短信等手段发布信息，确保人身安全。

7.2 应急队伍保障

直属各单位应积极组织抢险队伍和力量，在 I、II 应急响应期间必要时向应急指挥中心提出申请，由应急指挥中心协调网内外力量给予支援；在 III、IV 应急响应期间必要时向局设备部提出申请，由局设备部协调网内外力量给予支援。应急队伍管理和使用按照《中国南方电网有限责任公司应急队伍管理办法》的规定执行。

7.3 应急物资与装备保障

直属各单位负责组织防止环境污染事故物资器材和装备，在 I、II 应急响应期间必要时向应急指挥中心汇报，由应急指挥中心协调网内外的物资部门和厂家给予支持；在 III、IV 应急响应期间必要时向局设备部汇报，由局设备部协调网内外的物资部门和厂家给予支持。

7.3.1 重大环境污染事故应急物资储备

(1) 直属各单位要根据重大环境污染事故的性质和后果分层研究制定防止重大环境污染事故急物资的配置标准，并定期检查、维护与更新，保证始终处于完好状态。加强应急备品备件动态管理，不足的应及时补充和更新。

(2) 直属各单位要定期制定应急物资和装备的采购计划，并纳入本单位的年度总预算，切实保证应急物资的资金投入。

(3) 直属各单位要掌握应急物资和装备的储备情况，加强配送队伍及能力的建设，实现应急物资的综合动态管理和资源共享，提高物资的统一调配能力，保证应急救援需要。

(4) 直属各单位要结合实际与社会有关单位或其他企业物资管理部门签署应急物资利用协议，保证在应急状态下能及时获得外部物资和装备的支援。

7.3.2 应急抢修装备准备

各抢险队伍应配备足够的抢险车辆、抢修工具、通讯设备、安全装备等应急抢修装备，并做好相关装备的日常维护工作，确保应急抢险时能正常使用。

7.3.3 应急物资和装备调拨

(1) 重大环境污染事故应急响应启动期间，各级环境污染事故应急指挥部负责环境污染事故抢险物资与装备的调拨，各级物资部门和直属有关单位应全力配合。

(2) 环境污染事故物资调拨原则：

先调用直属各单位物流中心环境污染事故储备物资，在不能满足需要的情况下，必要时受灾单位向局提出环境污染事故抢险物资的援助。

先调用抢险地点附近的环境污染事故物资，后调用抢险地点较远的环境污染事故储备物资。当有多处申请调用环境污染事故物资时，应优先保证重点地区的抢险物资急需。

7.4 经费保障

7.4.1 各单位应保障应急体系建设、应急处置及重建所需资金的投入。

7.4.2 各单位应将本单位应急管理所需的应急物资、装备的购置与储备，应急指挥平台建设等资金纳入年度投资预算予以保障；应急工作中所需的其他各项费用应分别纳入到供电成本中的材料费、修理费、中介费及专项支出等相应财务预算项目列支。

7.5 其他保障

7.5.1 交通运输保障

直属各单位积极组织抢险运输队伍，并全力争取地方政府的支持，必要时向应急指挥中心提出申请，由应急指挥中心协调网内外力量给予支援。

7.5.2 治安保障

直属各单位应积极向地方政府沟通汇报，争取支持，依法严厉打击破坏抗灾救灾行动和工程设施安全的行为，保证抗灾救灾工作的顺利进行。

8 培训和演练

8.1 应急培训

8.1.1 按照分级负责的原则，各级应急指挥部门统一组织管辖范围内相关人员的培训。

8.1.2 培训工作应结合实际，确保参训人员熟练掌握各级预案。

8.2 预案演练

预案专业管理部门应合理计划应急演练的形式、时间等，并按计划开展演练。

9 预案修订

当预案中依据的政府、南方电网公司、省公司和江门局相关法律、法规、规章和标准发生变化，以及预案中的风险与资源分析、应急预案体系、应急组织机构及职责、预防与预警、响应与处置、应急保障、培训与演练发生等重要内容发生变化时，应急办应根据情况具体按照《广东电网公司应急管理规定》和《广东电网公司应急预案与演练管理办法》相关规定及时对本预案进行修订。

9.1 预案备案

防止环境污染事故专项预案由局安监部统一备案, 并负责报省公司安全监察部备案。直属各单位参照制定本级防止环境污染事故预案，报应急办公室、安监部备案。

9.2 维护和更新

局应急办公室和设备部应及时根据人员变动情况明确局和设备部应急工作组成员，并报局安监部备案；局设备部根据演练、实战等反馈信息，对应急预案进行评估，有必要进行修订的，组织修订并重新评审、发布、备案。

10 附则

10.1 制定与解释

本预案由局设备部负责解释。

10.2 实施时间

本预案自印发之日起实施。

废物(液)处理处置及工业服务合同

合同编号： GDDW0520160715WL00179
16SDJM0224

签订地点： 江门

废物(液)处理处置及工业服务合同

甲方：广东电网有限责任公司江门供电局

地址：江门市蓬江区建设二路 152 号



乙方：韶关绿然再生资源发展有限公司

地址：广东省韶关市翁源县铁龙林场

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物(液)【HW08(900-249-08)废矿物油 0.05 吨/年、HW49(900-047-49)实验室废物 0.01 吨/年、HW49(900-044-49)废干电池 0.03 吨/年、HW49(900-044-49)废灯管 1.5 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为广东省有资质处理工业废物(液)的合法专业机构，甲方同意由乙方独家处理其全部工业废物(液)，甲乙双方现就上述工业废物(液)处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将生产过程中所形成的工业废物(液)连同包装物全部交予乙方处理，本合同有效期内不得擅自自行处理或者交由任何第三方处理。甲方应在环保报批通过后事先通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物(液)的具体数量等。乙方通讯方式如下：

通讯地址：【广东省韶关市翁源县铁龙林场】

电子邮件：【penghao@dongjiang.com.cn】

传真：【0750-8398349】

联系电话：【18627273401】

甲方以当面交付文件通知乙方的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件时视为送达；以传真方式送达的，发出传真时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件交邮之日起2日后视为送达；以手机短信通知的，短信发出之时视为送达。

乙方通讯方式发生变动的应提前书面通知甲方，因未及时通知甲方导致按本合同约定通讯方式送达通知的，视为甲方已完成通知义务。由此造成的损失由乙方自行承担。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种，[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离

水滴出)；

3) 两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内,或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器;

4) 其他违反工业废物(液)运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的,乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。如乙方同意接收的,则按本合同第八条第3款进行处理。

二、乙方合同义务

1、乙方在合同有效期内,乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质、条件和设施,并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员,按甲方通知要求及时到甲方指定地点收取工业废物(液)并严格按照国家环保相关法律法规和标准进行储存并实施无害化、安全处置,保证不影响甲方正常生产、经营活动。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工,应当在甲方厂区内文明作业,作业完毕后将其作业范围清理干净,并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物(液)的计重

工业废物(液)的计重应按下列方式【3】进行:

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重,由甲方提供计重工具或者支付相关费用;

2、用乙方地磅免费称重;

3、若工业废物(液)不宜采用地磅称重,则按照双方协商方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据附件报价单中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【韶关绿然再生资源发展有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【韶关市翁源县农村信用合作联社】

3) 乙方收款银行账号：【80020000001813472】

4) 乙方单位名称：【韶关绿然再生资源发展有限公司】

5) 乙方银行名称：【平安银行深圳红树湾支行】

6) 乙方银行账号：【2000009727706】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户或使用乙方指定的POS机进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《废物处理处置报价单》中列明的收费标准在合同存续期间内若市场行情发生较大变化（即附件报价单单价上涨【30】%）时，乙方有权要

求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。除此之外，甲乙双方不得擅自调整价格，应按附件报价单的约定履行。

六、不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

七、争议解决

就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向甲方所在地法院起诉。

八、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定的，乙方有权拒绝接收。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、

发生事故的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失[包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等]并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。乙方明知存在第一条第四款的异常工业废物（液）仍进行装车或处置的，或者按本条第3款同意接收处理的，发生事故引起的损失，由乙方承担赔偿责任。

5、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额5%支付滞纳金给合同另一方，并承担因此而给对方造成的全部损失；逾期达15天的，守约方还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。

6、合同存续期间，甲方不得擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输，甲方同意授权乙方工作人员随时对其废物（液）处理行为和出厂废物（液）运输车辆等进行现场监督检查，以达到共同促进和规范废物（液）的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

若甲方违反上述约定，擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输的，则甲方应向乙方支付违约金人民币10,000元，且乙方有权在不另行通知甲方的情况下，按照本合同价格直接购买或接收该批废物（液），且相应购买货款可先直接抵扣违约金。此外，乙方还有权依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定，上报环境保护行政主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。但因乙方存在未按时收取废物（液）或其他违

约情形的，甲方有权依法自主自行处理或委托第三方处理且不承担任何违约责任。

7、乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄漏。

8、合同双方在本合同履行过程中不得以任何名义向合同对方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益；如有违此条款，守约方可终止合同且违约方须按合同总金额的20%向守约方支付违约金。

9、如乙方不能按照甲方的通知要求按时收取废物（液）的，每逾期一日，乙方应向甲方支付报价单约定服务费总额5%的违约金；逾期累计15日（包括15日）以上的，甲方有权解除本合同。

甲方解除本合同的，甲方根据附件报价单中约定的单价，按乙方已实际处理废物（液）量进行结算，甲方已支付的服务费超出实际结算价的，乙方应向甲方退还超出部分；甲方已支付的服务费少于实际结算价的，甲方无需补足。同时乙方应向甲方支付报价单约定服务费总额30%作为违约金。

因乙方未按甲方通知要求及时收取废物（液）给甲方或任何第三方造成损害的，乙方应承担赔偿责任。

10、除本合同另有约定外，任何一方违反本合同约定，经守约方指出后仍未在10日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

九、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2016】年【11】月【01】日起至【2017】年【10】月【31】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式捌份，甲方持叁份，乙方持贰份，另叁份交环境保护部门备案。

4、本合同经甲乙双方的法人代表或者授权代表签名，并加盖双方公章或业务专用章之日起正式生效。

5、本合同附件：《废物处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：

代表签字：

收运联系人：简锦波

联系电话：0750-3487139

传真：0750-3668236



2016.10.11

乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：吴昊

联系电话：0750-8398327

客服热线：400-8899-631



2016.10.11

TO	广东电网有限责任公司江门供电局	DATE	2016/09/20
ATTN	简锦波	FROM	韶关绿然再生资源发展有限公司-彭昊
C. C		TEL	13822439922
TEL	0750-3437139	FAX	
FAX	0750-3668236	PAGE	1

附件：废物处理处置报价单

第（ 16SDJM0224 ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	年预计量（吨）	包装方式	处理方式	单价（元/吨）	付款方
1	废矿物油	HW08(900-249-08)	0.05	200L桶装	无害化处理	4500	甲方
2	实验室废物（清单详见附件一）	HW49(900-047-49)	0.01	箱装	无害化处理	20000	
3	废干电池	HW49(900-044-49)	0.03	箱装	收集暂存	15000	
4	废灯管	HW49(900-044-49)	1.5	箱装	收集暂存	25000	
备注	<p>1、结算方式</p> <p>a、合同期限内乙方打包收取服务费（服务费已包含上述表格所列预计量废物（液）取样检测分析、废物分类标签标示服务咨询、废物处置方案提供以及其他废物（液）处置所需的工业服务费）：人民币【肆万陆仟捌百】元整（¥【46800】元/年）；甲方需在合同签订后【15】个工作日内，将全部款项以银行转账或POS机刷卡的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后向甲方开具等额、合法、有效的财务发票。</p> <p>b、在合同期限内，甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列预计量的废物（超出表格所列废物种类的，乙方另行报价收费），超出预计量的废物乙方按表格所列单价另行收费。以上价格为含税价，乙方提供17%的增值税专用发票。</p> <p>2、合同期内，乙方免费提供【壹】次废物收运服务（甲方应提前七天通知），甲方需要乙方提供收运服务超过【壹】次的，超过部分乙方有权收取【4500】元/次的收运费。</p> <p>3、请将各废物分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等，谢谢合作！</p> <p>4、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！</p> <p>5、此报价单为甲乙双方于2016年11月01日签署的《废物处理处置及工业服务合同》（合同编号：【16SDJM0224】）的附件。本报价单与《废物处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》执行。</p>						

（客户确认盖章）

韶关绿然再生资源发展有限公司

附件一：

实验室废物清单

经协议，双方确定实验室废物（HW49（900-047-49））种类及年预

计量如下：

序号	物品名称	年预计量
1	甲醇	
2	乙醇	0.01 吨
3	二氧化硫	

(客户盖章)

韶关绿然再生资源发展有限公司



建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：江西省核工业地质局测试研究中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程				建设地点	江门市新会区									
	建设内容及规模	1) 110kV 东区变电站本期增加一台 63MVA 变压器, 扩建后变电站主变容量达到 31.5+50+63MVA; 2) 东区站本期在原有预留位置上增加 1 个 110kV 出线间隔, 新增 110kV 出线一回, 至 220kV 礼乐站, 110kV 线路为“电缆+架空”混合线路长约 4.104km, 其中新建电缆长约 1.844km, 利用现有电缆长约 1.13km, 利用现有架空线长约 1.13km, 变电站扩建后 110kV 出线 4 回; 3) 另外本项目对现有(礼都线、桂东线)进行改接以最终形式(礼乐-桂园、礼乐-东区 II 回、东区-都会 II 回); 4) 220kV 礼乐变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔。				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
	行业类别	E 电力—6、送(输)变电工程				环境影响评价管理类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表									
	总投资(万元)	2592.04 (动态)				环保投资(万元)	36	所占比例(%)	1.39%							
建设单位	单位名称	广东电网有限责任公司江门供电局	联系电话	13726191227		评价单位	单位名称	江西省核工业地质局测试研究中心		联系电话	0791-88236020					
	通讯地址	广东省江门市建设二路 152 号		邮政编码	529000		通讯地址	江西省南昌市洪都中大道 101 号		邮政编码	330002					
	法人代表	李铭钧		联系人	岑俊林		证书编号	国环评证乙字第 2306 号		评价经费	5.0					
区域环境现状	环境质量等级	环境空气: 2 类 地表水: III 类水 地下水:				环境噪声: 2 类、4a 类 海水:		土壤:		其它:						
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区														
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	排放量及主要污染物	现有工程(已建+在建)				本工程(拟建或调整变更)						总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				
		实际排放浓度(1)	允许排放浓度(2)	实际排放总量(3)	核定排放总量(4)	预测排放浓度(5)	允许排放浓度(6)	产生量(7)	自身削减量(8)	预测排放总量(9)	核定排放总量(10)	“以新带老”削减量(11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测排放总量(13)	核定排放总量(14)	排放增减量(15)
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
氮氧化物																
工业固体废物																
其它特征	工频电场							<4000V/m								
	工频磁感应							<0.1mT								

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少

2、(12): 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、(9) = (7) - (8), (15) = (9) - (11) - (12), (13) = (3) - (11) + (9)

4、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施 生态保护目标		名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、阻隔或二者均有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资(万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它			
	自然保护区														
	水源保护区									-----					
	重要湿地			-----						-----					
	风景名胜区									-----					
	世界自然、人文遗产地			-----						-----					
	珍稀特有动物								-----						
	珍稀特有植物								-----						
	类别及形式 占用土地 (hm ²)		基本农田		林地		草地		其它	移民及拆迁人口数量	工程占地 拆迁人口	环境影响 迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
			临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用							
	面积														
	环评后减缓和恢复的面积									治理水土流失面积	工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	减少水土流失量(吨)	水土流失治理率(%)	
	噪声治理		工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)	其它							