

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路 110KV 电力迁改工程

建设单位（盖章）：江门市蓬江区建设管理中心

编制：市佰博环保有限公司

编制：2024 年 12 月

## 声 明

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

我单位提供的蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路 110KV 电力迁改工程（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

评价单位

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2024年12月5日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路110KV电力迁改工程环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖  
法定代表人（

评价单位（  
法定代表人

2024年12月5日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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 蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路110KV电力迁改工程 环境影响报告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表的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 梁敏禧（信用编号 BH000040），余林玉（信用编号 BH033404）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公

2024年 12月 5日

打印编号：1733109749000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	t32r57		
建设项目名称	蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路110KV电力迁改工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门市蓬江区政府投资工程建设管理中		
统一社会信用代码	12440703MB2C64834C		
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）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
余林玉	建设情况基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施	BH033404	
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单，结论	BH000040	



姓名: 梁敏禧  
 Full Name 梁敏禧  
 性别: 男  
 Sex 男  
 出生年月:                       
 Date of Birth                       
 专业类别:                       
 Professional Type                       
 批准日期: 2014年05月25日  
 Approval Date 2014年05月25日

持证人签名:  
 Signature of the Bearer



签发单位盖章:  
 Issued by   
 发日期: 2014年09月10日  
 Issued on 2014年09月10日

管理号: 2014035/4035/2013  
 File No. 2014035/4035/2013

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。  
 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



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



Ministry of Environmental Protection  
 The People's Republic of China

编号: HP 00015537  
 No. HP 00015537



202412023479023874

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁敏禧		证件号码			
参保险种情况						
参保险种						
参保险种			养老	工伤	失业	
参保起止时间			参保单位			
202401	-	202411	广东XX有限公司	11	11	11
截止	2024-		保人累计月数合计	实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-02 10:09



202412178179835440

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	余林玉		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202007	-	202412	江门市:江门市佰博环保有限公司	54	54	54
截止		2024-12-17 15:57		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费54个月, 缓缴0个月	实际缴费54个月, 缓缴0个月	实际缴费54个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-17 15:57





## 目录

一、建设项目基本情况 .....	错误！未定义书签。
二、建设内容 .....	错误！未定义书签。
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	错误！未定义书签。
四、生态环境影响分析 .....	错误！未定义书签。
五、主要生态环境保护措施 .....	错误！未定义书签。
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	错误！未定义书签。
七、结论 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路 110KV 电力迁改工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省江门市蓬江区杜阮镇荣园路		
地理坐标	输变电线路： （起点）G1（ <u>113 度 0 分 35.393 秒</u> ， <u>22 度 36 分 48.156 秒</u> ） G2（ <u>113 度 0 分 28.949 秒</u> ， <u>22 度 36 分 50.843 秒</u> ） G3（ <u>113 度 0 分 24.458 秒</u> ， <u>22 度 36 分 52.298 秒</u> ） G4（ <u>113 度 0 分 14.533 秒</u> ， <u>22 度 36 分 55.625 秒</u> ） G5（ <u>113 度 0 分 4.650 秒</u> ， <u>22 度 36 分 58.929 秒</u> ） 终点 G6（ <u>112 度 59 分 58.882 秒</u> ， <u>22 度 37 分 0.938 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射-161、输变电工程-其他（100 千伏以下除外）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	334.95m <sup>2</sup> ； 1.11466km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	906	环保投资(万元)	27
环保投资占比（%）	2.98	施工工期	7.5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），输变电项目应设置电磁环境影响专项评价，本项目为输变电工程，故设置电磁环境影响专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合型分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第7号）），本工程属于“第一类 鼓励类”中的“四、电力”中的“10、电网改造与建设类项目”，是鼓励类项目，符合国家产业政策。本项目不属于其规定的限制类、淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p><b>2、选线合理性分析</b></p> <p>本项目已取得江门市自然资源局《关于蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路110KV电力迁改规划设计方案的批复》（附件4）。本项目的选址选线合理。</p> <p>根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目邻近河流为杜阮河，根据《关于〈关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函〉的复函》（江环函〔2008〕183号），杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）及《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》，项目线路G1-G2段属2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目线路G2-G6段属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目位于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，水质类别为III类。项目所在地执行《地下水质量标准》III类标准。项目不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。综上，本项目的选址选线符合相关规划和各环境功</p>
---------	--

能区划的要求。

### 3、与“三线一单”的相符性

①与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的符合性分析

对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 广东省“三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目用地不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目所在区域属于环境空气二类功能区，项目运营期自身无废气排放，对周边环境空气质量影响较小；项目运营期无污、废水排放，对周边地表水环境质量影响较小；项目所在区域为2类、3类声环境功能区，运营期产生的噪声较少，对周边区域声环境质量影响较小。拟建线路沿线所有测量点均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 0.05kHz的公众曝露控制限值要求,即电场强度4000V/m，磁感应强度 100MT。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为电能。本项目电能由区域电网供应。电能为清洁能源，符合《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）文件中的能源资源利用要求。根据区域供电能力，本项目所用以上资源占比极少，不会突破当地的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

由上表可见，本工程符合《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）的要求。

②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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的符合性分析。

本项目位于蓬江区重点管控单元 1（单元编码为 ZH4407320002），位于广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区 3（YS4407032210003），位于大气环境高排放重点管控区的“杜阮镇”（YS4407032310002），位于广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区（YS4407032540001），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（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的相符性分析见下表。

表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析表

类别	内容	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	1-1【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本项目符合相关政策分析。	符合
	1-2【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不涉及自然保护区、生态保护红线。	符合
	1-3【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	项目不涉及取土、挖砂、采石。	符合

		1-4【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。	项目不涉及广东圭峰山国家森林公园。	符合
		1-5【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
		1-6【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不属于环境空气质量一类功能区。	符合
		1-7【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不属于新建储油库项目、不产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。	符合
		1-8【土壤/禁止类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不排放重金属。	符合
		1-9【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
	能源资源利用	2-1【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目不属于高耗能项目。	符合
		2-2【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用锅炉供热。	符合
		2-3【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用能源为电源。	符合

污染物排放管控	2-4【水资源/综合类】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目年用水量不超过 1 万立方米。	符合
	2-5【土地资源/综合类】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。	无关项。	符合
	3-1【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目在大气环境高排放重点管控区内。施工现场出入口将安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	符合
	3-2【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。	符合
	3-3【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	本项目不属于涂料行业	符合
	3-4【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不排放 VOCs。	符合
	3-5【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。	本项目不属于制革行业。	符合
	3-6【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于企业项目。	符合
	3-7【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)，改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本项目不属于电镀行业。	符合
	3-8【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成	符合



			土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
		4-1【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目无需根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案。	符合
		4-2【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。	本项目不属于高风险项目，不属于企业项目。	符合
	环境 风 险 防 控	4-3【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员。	本项目不属于高风险项目。	符合
		4-4【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目用地为城镇道路用地。土地用途未进行变更。	符合
		4-5【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目属于输变电工程，不属于重点单位。	符合
<b>4、与基本农田相关法律法规的相符性分析</b>				

	<p>《基本农田保护条例》（国务院令第257号）规定如下：</p> <p>第十五条 基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。</p> <p>《广东省基本农田保护区管理条例》规定如下：</p> <p>第九条 禁止在基本农田保护区内取土、挖砂、采矿、采石、建房、建窑、建坟、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>禁止向基本农田保护区内排放不符合标准的废水、废物、废气。</p> <p>第十条 基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得擅自改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须按《中华人民共和国土地管理法》和《土地管理法实施条例》的有关规定办理审批手续。</p> <p>《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）规定如下：</p> <p>（八）从严管控非农建设占用永久基本农田。永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途，不得多预留一定比例永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。按有关要求，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级国土资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行论证，报国土资源部进行用地预审；农用地转用和土地征收依法依规报国务院批准。</p> <p>（九）坚决防止永久基本农田“非农化”。永久基本农田必须</p>
--	---

坚持农地农用，禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田；禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施；对利用永久基本农田进行农业结构调整的要合理引导，不得对耕作层造成破坏。临时用地和设施农用地原则上不得占用永久基本农田，重大建设项目施工和地质勘查临时用地选址确实难以避让永久基本农田的，直接服务于规模化粮食生产的粮食晾晒、粮食烘干、粮食和农资临时存放、大型农机具临时存放等用地确实无法避让永久基本农田的，在不破坏永久基本农田耕作层、不修建永久性建（构）筑物的前提下，经省级国土资源主管部门组织论证确需占用且土地复垦方案符合有关规定后，可在规定时间内临时占用永久基本农田，原则上不超过两年，到期后必须及时复垦并恢复原状。

相符性分析：根据规划路线，本项目线路不跨越基本农田，线路塔基不占用基本农田，生态评价单位不包含基本农田，详见附图16。

### 5、相关政策符合性分析

本项目与相关政策的相符性分析详见下表。

**表 1-3 项目与环保政策相符性一览表**

序号	要求	项目情况	是否符合要求
<b>1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</b>			
1.1	<b>持续推进饮用水水源地“划、立、治”。</b> 强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区不利于水源保护的土地利用变更。	本项目线路不涉及饮用水源保护区，符合水源地空间管控。	符合
1.2	<b>深入推进水污染物减排。</b>	本项目为输变电项	符

		推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	目，不属于工业类项目，运营期不产生工业废水。	合
	1.3	<b>严格保护重要自然生态空间。</b> 落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。对生态保护红线之外的生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目线路选址不涉及生态保护红线，本项目线路路径方案已取得江门市新会区自然资源局同意复函。符合国土空间用途管制要求。因此项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。	符合
	<b>2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）及《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》蓬江府〔2022〕10号</b>			
	2.1	<b>健全生态环境分区管控体系。</b> 环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。	本项目不涉及环境空气质量一类功能区，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	2.2	<b>推进产业结构调整。</b> 实施节水、节能行动，完善水源、能源消耗刚性约束制度。持续深入推进产业结构调整 and 低碳发展，严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	本项目运营期属于公用工程，运营期不消耗水量和电能。	符合
	2.3	<b>强化面源污染防控。</b> 建立完善施工工地扬尘防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制，实施建设工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强道路扬尘污染控制，利用洗扫一体化运作方式加强道路保洁。在秋冬季持续加强道路绿化带的喷淋作业，充分发挥道路绿化带降尘作用。	本项目落实施工期工地扬尘视频监控和在线监控要求，加强施工期的施工管理合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防	符合

			治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响程度降到最低。	
2.4	<b>强化饮用水源保护。</b> 持续优化调整供排水格局，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。严格落实供水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。推进供水应急保障体系建设，加快城乡备用水源工程建设。		本项目新建线路不涉及饮用水源保护区，符合水源地空间管控要求。	符合
2.5	<b>深入推进水污染物减排。</b> 聚焦国考省考断面达标,结合碧道建设,围绕“查测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。		本项目设置临时沉淀池，施工废水经沉淀处理后用于石场防尘洒水或回用施工。	符合
<b>3、《江门市扬尘污染防治条例》（2022年1月1日实施）</b>				
3.1	第十八条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）采取密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。 （二）依法安装、使用符合国家标准的卫星定位装置、行驶记录仪，并按照规定的路线和时间行驶。		本项目施工期运送散装、流体物料采用密闭运输，且运输按照规定的路线和时间行驶。	符合
3.2	第十九条堆场贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。		本项目施工期砂土堆方采用防尘网覆盖。	符合

## 二、建设内容

<b>地理位置</b>	<p>本项目位于广东省江门市蓬江区杜阮镇荣园路，起于 110KV 杜井线#4 塔小号侧 30m 左右处新建 G1 塔（地理坐标为：东经 113 度 0 分 35.393 秒，北纬 22 度 36 分 48.156 秒），之后往西北方向跨越新良大道，在荣园路中央绿化带向西北方向走线，连续穿越 220KV 江彩甲、乙线#5-#6 及 220KV 江新甲、乙线#6-#7 档架空线路，跨越江门金力五金实业有限公司，珠江皮革实业有限公司，江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂后，在原杜井线#8 塔大号侧附近新建 G6 钢管杆（地理坐标为：东经 112 度 59 分 58.882 秒，北纬 22 度 37 分 0.938 秒），接回原线路。线路路径长 1.11466km。</p> <p>项目地理位置图见附图 1。</p>
<b>项目组成及规模</b>	<p><b>1. 项目基本情况</b></p> <p>由于运行中 110KV 杜井线#4~#8 位于蓬江区新一代信息技术产业园配套项目中荣园路红线内，为满足道路建设条件，本期需要对 110KV 杜井线涉及段进行迁改。</p> <p><b>主要新建部分：</b></p> <p>本期新建双回路挂单边线路长 1×1.11466km，新建杆塔共 6 基，其中双回路耐张塔 3 基（G1、G2、G3），双回直线塔 2 基（G4、G5），双回耐张钢管杆 1 基（G6）。G1-G6 段新建导线型号采用 1×JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线，新建地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。同时利用原导线调整新建 G1-杜井线#2 塔段弧垂，线路路径长约 1×0.6km；利用原导线调整新建 G6-杜井线#10 塔段弧垂，线路路径长约 1×0.5km。</p> <p><b>拆除部分：</b></p> <p>拆除线路路径长约 1×1.2km，拆除杆塔 5 基（杜井线#4~#8），涉及迁改段杜井线#4~#8 原导线采用 LGJ-240 型钢芯铝绞线，原有地线采用 2 根 GJ-50 型钢绞线以及 1 根 ADSS 光缆。</p> <p><b>2. 项目组成及规模</b></p>

项目工程组成见下表。

**表 2-1 项目组成及规模一览表**

工程类别	工程组成	工程内容
主体工程	110KV 输电线路	<p><b>新建部分:</b> 本期新建双回路挂单边线路长 1×1.11466km，新建杆塔共 6 基，其中双回路耐张塔 3 基（G1、G2、G3），双回直线塔 2 基（G4、G5），双回耐张钢管杆 1 基（G6）。G1-G6 段新建导线型号采用 1×JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线，新建地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。利用原导线调整新建 G1-杜井线#2 塔段弧垂，线路路径长约 1×0.6km；利用原导线调整新建 G6-杜井线#10 塔段弧垂，线路路径长约 1×0.5km。</p> <p><b>拆除部分:</b> 拆除线路路径长约 1×1.2km，拆除杆塔 5 基（杜井线#4~#8），涉及迁改段杜井线#4~#8 原导线采用 LGJ-240 型钢芯铝绞线，采用两根 GJ-50 型钢绞线以及 1 根 ADSS 光缆。</p>
辅助工程	分布式故障定位监测装置	本期在 110KV 杜井线新建输电导线上安装 2 套分布式故障定位监测装置（ABC 三相为一套），共 2 套。
	视频监控装置	本期在荣园路临近的外力坡外隐患点，即在新建 110KV 杜井线 G1、G6 处以及本期穿越的 220KV 江新甲乙线以及 220KV 江彩甲乙线各安装 1 套输电线路视频监控 AI 智能型云台球机，共 6 套。
	安健环设施	新建铁塔全线安装防鸟刺、驱鸟笼，新建 G4、G5 塔安装线路避雷器，同时完善 110KV 杜井线的安健环设施。
公用工程	无	
环保工程	无	
依托工程	无	
临时工程	无	

### 3. 导线选择及机械特性参数

新建导线型号采用 1×JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线，导线的机械物理特性详见下表。

**表 2-2 导线机械物理特性表**

名称	铝包钢芯铝绞线
型号	JL/LB20A-300/40
绞线结构（股数/单股直径 mm）	24/3.99
	7/2.66

总截面 (mm <sup>2</sup> )	338.99
铝钢截面比	7.71
总直径 (mm)	23.94
拉断力 (N)	≥89955.5
弹性系数 (N/mm <sup>2</sup> )	69000
线膨胀系数 (1×10 <sup>-6</sup> /°C)	20.6
计算长度重 (kg/km)	1085.5

#### 4. 光缆选择及机械特性参数

新建地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。光缆的机械物理特性详见下表。

表 2-3 导线机械物理特性表

名称	OPGW 光缆
型号	OPGW-100-48-2-4
光缆结构	1/2.5/20AS+4/2.4/20AS+10/3.1/40AS,SUS2/2.4
光纤最大芯数 (芯)	48
铝包钢截面 (mm <sup>2</sup> )	97.44
外径 (mm)	13.50
单位长度质量 (kg/km)	≤550.0
额定拉断力 RTS (N)	≥74000
20°C 直流电阻 (Ω/km)	≤0.5130
40-300°C 允许短路电流容量 (kA <sup>2</sup> .s)	≥94.1
线膨胀系数 (1/°C)	14.7×10 <sup>-6</sup>
弹性模量 (N/mm <sup>2</sup> )	121400
安全系数	3.2
年平均运行张力/拉断力	25%
最大工作张力 (N)	23125
年平均运行张力(N)	18500

#### 5. 架空线路交叉跨越情况

新建线路沿线交叉跨越统计见下表。

表 2-4 新建线路沿线交叉跨越情况统计表

交叉跨越物	次数 (次)	备注
跨 10KV	2	/
跨低压线	6	/
跨通信线	3	/
穿越 220KV 线路	2	220KV 江彩甲、乙线#5-#6 以及 220KV 江新甲、乙线#6-#7 (双回)



跨一般公路	5	/
跨建筑物	3	江门金力五金实业有限公司, 珠江皮革实业有限公司, 江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂
合计	18	/

## 6. 架空线路杆塔塔型

本工程采用双回路窄基塔和双回路钢管杆, 导线排列方式为垂直排列。杆塔型及数量见下表。

表 2-5 新建杆塔情况表

序号	杆塔名称	杆塔型号	呼称高度 H (m)	单位	数量	占地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	双回路耐张塔	GDSn1231	21	基	1	25	G6 (钢管杆)
2		GJSn1233	24	基	2	117.05	G1、G3
3		GJSn1233	27	基	1	62.41	G2
4	双回路直线塔	GZSn1231	36	基	1	67.24	G5
5		GDSn1231	33	基	1	63.25	G4
合计					6	334.95	/

本工程拆除杜井线#4~#8 杆耐张塔 2 基, 直线塔 3 基。塔型及数量见下表。

表 2-6 拆除杆塔情况表

序号	杆塔名称	杆塔型号	单位	数量
1	110KV 杜井线#4	J2-15	基	1
2	110KV 杜井线#5	ZM1-24	基	1
3	110KV 杜井线#6	ZM1-27	基	1
4	110KV 杜井线#7	ZM1-24	基	1
5	110KV 杜井线#8	JG1-18	基	1
合计				5

## 7. 线路其他要求

### (1) 导线对地、建筑物和树木等的最小距离

根据《架空输电线路电气设计规范 DL/T 5582-2020》规定, 110KV 线路导线对地、建筑物和树木等交叉跨越物的最小距离见下表:

表 2-7 110KV 线路导线对地、建筑物等的最小距离

线路经过地区	最小距离(m)	导线状态
--------	---------	------

居民区		7.0	80°C弧垂
非居民区		6.0	80°C弧垂
交通困难地区		5.0	80°C弧垂
步行可以到达的山坡		5.0	最大风偏
步行不能到达的山坡、岩石、峭壁		3.0	最大风偏
对建筑物	垂直距离	5.0	80°C弧垂
	净空距离	4.0	最大风偏
	水平距离	2.0	无风
对树木	垂直距离	4.0	80°C弧垂
	净空距离	3.5	最大风偏
对果树、经济作物、城市路树的垂直距离		3.0	80°C弧垂

**(2) 导线对铁路、公路和河流等交叉跨越距离要求**

根据《架空输电线路电气设计规范 DL/T 5582-2020》规定，110KV 线路导线对铁路、公路和河流等交叉跨越物的最小垂直距离见下表：

**表 2-8 110KV 线路导线对各类被跨物的最小垂直距离**

交叉跨越物		最小垂直距离(m)	导线状态
铁路	至标准轨距铁轨轨顶	7.5	80°C弧垂
	至电气轨距铁轨轨顶	11.5	80°C弧垂
	至承力索道或接触线	3.0	80°C弧垂
公路	至路面	7.0	80°C弧垂
通航河流	至最高航行水位桅顶	2.0	80°C弧垂
	至五年一遇洪水位	6.0	80°C弧垂
不通航河流	至百年一遇洪水位	3.0	80°C弧垂
电信线	至被跨越物	3.0	80°C弧垂
电力线	至被跨越物	3.0	80°C弧垂
架空特殊管道	至管道任何部分	4.0	80°C弧垂
索道	至索道任何部分	3.0	80°C弧垂

**(3) 杆对铁路、公路最小水平距离要求**

根据《架空输电线路电气设计规范 DL/T 5582-2020》规定，110KV 线路杆塔基础外缘对铁路、公路等交叉跨越物的最小水平距离见下表：

**表 2-9 110KV 线路杆塔外缘对各类被跨物的最小水平距离**

220KV 线路杆 外缘	铁路轨道中心	公路	
		开阔地区	路径受限制地区
最小水	交叉：高加 3.1m，无法满足要求时可适	交叉：8m	

平距离 (m)	当减小, 但不得小于 30m。										
	平行: 高加 3.1m, 困难时双方协商 确定		平行:最高 杆高度  5m								
<p><b>(4) 输电线路与电信线路的交叉角</b></p> <p>根据《架空输电线路电气设计规范 DL/T 5582-2020》规定, 输电线路跨越电信线路时, 其交叉角见下表:</p> <p><b>表 2-10 输电线路与电信线路的交叉角</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">电信线路等级</th> <th style="width: 25%;">一级</th> <th style="width: 25%;">二级</th> <th style="width: 25%;">三级及光缆、埋地电缆</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>交叉角</td> <td>≥45°</td> <td>≥30°</td> <td>不限制</td> </tr> </tbody> </table>				电信线路等级	一级	二级	三级及光缆、埋地电缆	交叉角	≥45°	≥30°	不限制
电信线路等级	一级	二级	三级及光缆、埋地电缆								
交叉角	≥45°	≥30°	不限制								
<p><b>8. 工程占地情况</b></p> <p><b>(1) 永久占地</b></p> <p>根据建设单位提供资料, 本工程新建架空线路塔基永久占地面积约 334.95m<sup>2</sup>, 本工程占地不占用基本农田。</p> <p><b>(2) 临时占地</b></p> <p>线路工程临时占地主要为架空线路牵张场地、塔基施工场地临时占地, 施工结束后尽快清理施工场地, 及时清理残留在原场地的混凝土、土石方, 并对施工扰动区域进行植被恢复。</p> <p><b>9. 土石方工程</b></p> <p>本项目土石方主要来自输变线路杆塔基础开挖。本工程是在已经做好路基的绿化带处做塔基, 基础挖掘土方量较小, 约 12.82m<sup>3</sup>。开挖土方回填后剩余的少量土方在塔基范围内沿线摊平, 用于平整场地和植被恢复, 基本无弃方产生。</p>											

总平面及现场布置	<p><b>1、施工期</b></p> <p>(1) 施工营地的布置</p> <p>本项目输电线路工程施工时各施工点人数少，施工时间短，施工人员一般就近租用民房或工屋，不另行设置施工营地。</p> <p>(2) 施工场地的布置</p> <p>在施工过程中需在塔基周围和线路沿线设置施工场地，用来临时堆置土方、砂石料水、材料和工具等。施工完成后应清理场地，以消除混凝土残留，便于植被恢复。输电线路施工点附近应设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目是输变线线路工程，无平面布置图，线路路径见附图 2。</p>
施工方案	<p><b>1、施工工艺及施工时序</b></p> <p>(1) 新建线路施工工艺流程</p> <p>本项目输电线路施工工艺及产污环节如下：</p> <div data-bbox="316 1126 1340 1361" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> graph LR     A[施工备料] --&gt; B[杆塔施工]     B --&gt; C[线路架线]     C --&gt; D[施工完成]     A --&gt; A1[扬尘、噪声、生活污水、施工废水]     B --&gt; B1[扬尘、噪声、工程弃土、生活污水、施工废水]     C --&gt; C1[扬尘、噪声、生活污水、施工废水] </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-1 项目线路施工工艺流程及产污环节</b></p> <p>工艺流程简述：</p> <p>1) 施工备料</p> <p>①材料运输及施工道路建设</p> <p>本项目所用砂、石考虑统一外购。材料运输将充分利用现有道路，基础混凝土砂石料由搅拌运输车运送到塔位附近，再利用现有道路送到每处塔位。</p> <p>②施工场地建设</p> <p>牵张场、材料堆场、组合场施工采用人工整平，以满足施工技术要求为原则，尽量减少土石方挖填量和地表扰动面积，对临时堆土做好挡护及苫盖。</p>

## 2) 杆塔施工

基坑按照设计资料开挖，该过程保持坑壁成型完好，并做好弃土的处理，避免坑内积水以影响周围环境和破坏植被，基础坑开挖好后应尽快浇筑混凝土。然后进行土方回填，同时做好基面及基坑的排水工作。易积水或冲刷的杆塔基础，应在基坑的外围修筑临时排水沟，防止塌坑及影响基础的施工；或采用单个基坑开挖后先浇筑混凝土基础以及基坑周围采用明沟排水法或井点降水法进行开挖施工；在交通条件许可的塔位采用挖掘机突击挖掘的方式，以缩短挖坑的时间，避免坑壁坍塌。

杆塔安装施工采用分解组塔的施工方法。在实际施工过程中，根据铁塔的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定正装分解组塔或倒装分解组塔。利用支立抱杆，吊装铁塔构件，抱杆通过牵引绳的连接拉动，随铁塔高度的增高而上升，各个构件顶端和底部支脚利用螺栓连接。

## 3) 线路架线

架线施工的主要流程：施工准备（包括通道清理）→放线（地线架设采用一牵一张力放线，导线架设采用一牵四或一牵二张力放线）→紧线→附件及金具安装。

线路架线采用张力架线方法施工，不同地形采取不同的放线方法，本工程优先选取邻近道路的转角塔位附近作为牵张场。本工程放线采用张力机放线，导引绳采用八角旋翼无人机展放，导线采用一牵二张力展放；直线塔紧线，转角塔平衡挂线，地线展放采用一牵一张力放线施工工艺，转角塔紧线。

## 4) 施工完成

施工结束后及时恢复施工场地原貌。

### (2) 拆除线路施工工艺

本项目需拆除现有杜井线#4~#8 现有杆塔、原有导线、附件等。旧塔拆除采用散拆的方法，直至满足安全距离高度后再采取整体倒塔。拆除塔架后，对表土进行剥离，对塔基基础进行挖掘，进行表土回填，采用恢复植被方式进行治理。拆除塔基采用机械开挖和人工配合方式，开挖深度 0.8m~1.0m。开挖土方就地回填塔基坑并清理拆除现场。拆除下来的杆塔、导线等临时堆

放在施工区内，及时运出。为不增加对地表的扰动，尽量减少土方开挖量。

**表 2-11 本项目输电线路施工产污环节**

影响因素	产污环节
声环境	机械噪声
水环境	施工人员生活废水、施工机械冲洗水
大气环境	机械燃油废气、扬尘
固废	工程弃土、施工人员生活垃圾、旧塔的导线、附件

**2、施工安排**

(1) 施工人员

本项目分段施工，施工队伍总人数约 50 人。110KV 碧杜线需要考虑保供电特维，需出动 10 人次进行特巡及红外线测温工作，车辆约需 5 车次。

(2) 施工进度安排

本项目预计施工 225 天，施工期间 110KV 杜井线需全线停电 15 天。具体停电计划以施工进度安排为准。

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《2023年江门市生态环境质量状况公报_环境质量公报_江门市生态环境局 <a href="http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html">http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html</a>，2023年度蓬江区空气质量状况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2023 年度蓬江区环境空气质量状况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="6">污染物浓度 (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">优良天数比例</th> <th rowspan="2">综合指数</th> </tr> <tr> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>CO</th> <th>O<sub>3-8H</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022</td> <td>7</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>0.9</td> <td>177</td> <td>21</td> <td>84.9%</td> <td>3.24</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 蓬江区空气质量现状评价表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境质量指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>最大浓度占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub>年平均浓度</td> <td>7μg/m<sup>3</sup></td> <td>60μg/m<sup>3</sup></td> <td>11.67%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub>年平均浓度</td> <td>25μg/m<sup>3</sup></td> <td>40μg/m<sup>3</sup></td> <td>62.50%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub>年平均浓度</td> <td>40μg/m</td> <td>70μg/m<sup>3</sup></td> <td>57.14%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub>年平均浓度</td> <td>21μg/m</td> <td>35μg/m<sup>3</sup></td> <td>60.00%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO 日均浓度第 95 百分位浓度</td> <td>0.9mg/m<sup>3</sup></td> <td>4.0mg/m<sup>3</sup></td> <td>22.50%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度</td> <td>177μg/m</td> <td>160μg/m<sup>3</sup></td> <td>110.63%</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可见，蓬江区环境空气质量综合指数为 3.24，优良天数比例 84.9%，其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O<sub>3</sub> 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明蓬江区属于不达标区，不达标污染物为 O<sub>3</sub>。</p> <p>为改善环境质量，应根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），通过逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，实施重点行业废气治理升级改造工程、VOCs 综合治理工程、移动源大气污染防治重点工程，持续推进大气污染防治攻坚，推动臭氧浓度进入下降通道，引领大气环境质量改善。</p> <p><b>2、水环境状况</b></p>					年度	污染物浓度 (ug/m <sup>3</sup> )						优良天数比例	综合指数	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3-8H</sub>	PM <sub>2.5</sub>	2022	7	25	40	0.9	177	21	84.9%	3.24	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况	SO <sub>2</sub> 年平均浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.67%	达标	NO <sub>2</sub> 年平均浓度	25μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	62.50%	达标	PM <sub>10</sub> 年平均浓度	40μg/m	70μg/m <sup>3</sup>	57.14%	达标	PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度	21μg/m	35μg/m <sup>3</sup>	60.00%	达标	CO 日均浓度第 95 百分位浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	22.50%	达标	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	177μg/m	160μg/m <sup>3</sup>	110.63%	不达标
	年度	污染物浓度 (ug/m <sup>3</sup> )						优良天数比例	综合指数																																																							
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3-8H</sub>	PM <sub>2.5</sub>																																																									
	2022	7	25	40	0.9	177	21	84.9%	3.24																																																							
	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况																																																											
	SO <sub>2</sub> 年平均浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.67%	达标																																																											
	NO <sub>2</sub> 年平均浓度	25μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	62.50%	达标																																																											
	PM <sub>10</sub> 年平均浓度	40μg/m	70μg/m <sup>3</sup>	57.14%	达标																																																											
	PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度	21μg/m	35μg/m <sup>3</sup>	60.00%	达标																																																											
	CO 日均浓度第 95 百分位浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	22.50%	达标																																																											
O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	177μg/m	160μg/m <sup>3</sup>	110.63%	不达标																																																												

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本项目邻近河流为杜阮河，杜阮河为天沙河的一级支流。因此引用天沙河的生态环境主管部门发布的水环境质量数据。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及相关规定，天沙河属IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。根据江门市生态环境局发布的《2022 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，天沙河考核断面 2024 年第三季度水质情况如下：

**表 3-3 《江门市全面推行河长制水质季报》2024 年第三季度数据摘要**

时期	水系	监测断面	水质现状	达标情况	主要污染物及超标倍数
2024 年第三季度	天沙河	江咀	III	达标	--
		白石	II	达标	--

天沙河江咀、白石考核断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，因此可判定项目为地表水质量达标区。

### 3、声环境质量现状

为了解线路所在地声环境现状，本项目委托深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 11 月 14 日-15 日对项目所在地及周边进行声环境质量现状监测（报告编号：ZHHJ2411742）。监测结果见下表。

**表 3-4 噪声监测结果**

检测编号	监测点位	主要声源	测量值 Leq[dB (A)]			
			11 月 14 日		11 月 15 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目起点（G1 位置）	环境噪声	57	47	58	49
2#	江彩甲、乙线及江新甲、乙线跨越处	环境噪声	56	48	58	50
3#	居民建筑物（G3 位置）	环境噪声	56	50	59	51
4#	与 Y117J 交汇处	环境噪声、生产噪声	60	51	61	52



5#	江门皮革厂北门(G5 位置)	环境噪声、 生产噪声	59	47	62	49
6#	项目终点 (G6 位置)	环境噪声、 生产噪声	58	49	60	52

根据上表中的噪声监测结果，监测点位项目起点（G1 位置）的昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，其余监测点位的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

#### 4、地下水及土壤环境质量现状

本项目为输变电项目，不存在土壤、地下水污染源、污染途径，不需要进行土壤、地下水现状调查。

#### 5、生态质量现状

本项目处于江门市主体功能区划分总图中的优化开发区（附图 12），处于江门市生态功能区划图中的东中部核心城市生态区（附图 13）。

##### （1）土地利用现状

本项目沿线土地利用现状见附图 15。根据附图 15 可知，项目输电线路以建设用地为主。

##### （2）植被资源现状调查分析

经现场调研，项目沿线植被以阔叶林、灌木林、杂草地为主。农田中植物主要为水稻，田埂上还有少数其它灌木及杂草，如香蕉、光荚含羞草、美人蕉、白花鬼针草、升马唐、类芦、蜈蚣草等。

经现场踏勘，本项目评价范围内未发现珍稀濒危野生保护植物及古树名木。

##### （3）动物资源现状调查分析

根据实地调查与资料查阅结果，项目范围未发现珍稀濒危野生动物，由于长期受人类活动的频繁干扰，现有动物种类以鸟类和蛙类、鼠、蜥蜴等常见的动物为主。

##### （4）基本农田现状调查与评价

本工程线路沿线 300m 范围内不含基本农田，详见附图 16。

线路沿线生态现状见下图。

	
<p>G1 位置现状</p>	<p>G1、G2 位置现状远景</p>
	
<p>本项目于 220KV 江彩甲、乙线#5-#6 以及 220KV 江新甲、乙线#6-#7（双回）交叉 处</p>	<p>G2 位置现状</p>
	
<p>G3 位置现状</p>	<p>G4 位置现状</p>



图 3-1 本工程沿线生态现状图

### 6、电磁环境质量现状

根据监测结果可知，本项目所在区域电场强度为 5.066~9.816 V/m，磁感应强度为 0.2988~0.5393  $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限制值要求。详见电磁环境专项评价。

### 7、土壤、地下水环境现状

项目施工期较短，工程量较少，通过采取措施，施工期水土流失和地表水体污染可以得到有效控制。运营期没有对地下水和土壤造成污染的途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏

与本项目有关的原有污染情况主要为现状 110KV 杜井线#4~#8 段运行时产生的电磁及噪声影响。

原线路运营期未发生过环保投诉问题，无原有环境污染和生态破坏问题。

<b>问题</b>																																																							
<b>生态环境 保护 目标</b>	<p><b>1、地表水环境</b></p> <p>本项目无污、废水排放，不设地表水评价范围，无地表水环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本工程所处的声环境功能区为 2、3 类功能区。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110KV 架空线路声环境评价范围为边导线地面投影外两侧各 30m 范围。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对声环境保护目标的定义，本项目评价范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目生态评价范围取输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 范围。项目评价范围内无生态保护目标。</p> <p><b>4、电磁环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标是指“包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物”。本项目 110KV 架空线路辐射评价范围取输电线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围。经现场调查，本项目电磁环境评价范围内有 7 处电磁环境敏感目标。详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-6 电磁环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> <th>分布</th> <th>数量 (栋)</th> <th>建筑物楼 层(层)</th> <th>高度 (m)</th> <th>导线对地 高度(m)</th> <th>相对本项目 最近距离 (m) *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>居民建筑物</td> <td>工作</td> <td>零散</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>18.5</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>江门金力五金实业有限公司</td> <td>工作</td> <td>零散</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>18.5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>江门市盛誉金属制品有限公司</td> <td>工作</td> <td>零散</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>18.5</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>永友五金厂</td> <td>工作</td> <td>零散</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>18.5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>江门市优</td> <td>工</td> <td>零</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>18.5</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	功能	分布	数量 (栋)	建筑物楼 层(层)	高度 (m)	导线对地 高度(m)	相对本项目 最近距离 (m) *	1	居民建筑物	工作	零散	1	1	3	18.5	21	2	江门金力五金实业有限公司	工作	零散	1	2	8	18.5	0	3	江门市盛誉金属制品有限公司	工作	零散	1	3	12	18.5	11	4	永友五金厂	工作	零散	1	2	6	18.5	0	5	江门市优	工	零	1	2	6	18.5	15
序号	名称	功能	分布	数量 (栋)	建筑物楼 层(层)	高度 (m)	导线对地 高度(m)	相对本项目 最近距离 (m) *																																															
1	居民建筑物	工作	零散	1	1	3	18.5	21																																															
2	江门金力五金实业有限公司	工作	零散	1	2	8	18.5	0																																															
3	江门市盛誉金属制品有限公司	工作	零散	1	3	12	18.5	11																																															
4	永友五金厂	工作	零散	1	2	6	18.5	0																																															
5	江门市优	工	零	1	2	6	18.5	15																																															

	至电机科技有限公司	作	散					
6	珠江皮革实业有限公司	工作	集中	1	2	8	18.5	14
7	江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂	工作	集中	2	2	8	18.5	0



江门金力五金实业有限公司建筑物



江门市盛誉金属制品有限公司建筑物



江门市优至电机科技有限公司建筑物



江门市蓬江区永友五金有限公司



珠江皮革实业有限公司（范围内的建筑物现状已被拆除）



江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂建筑物

图 3-1 环境敏感目标分布实景图

评价标准

### 1、环境质量标准

**大气环境功能区划及执行标准：**本项目位于大气环境功能二类区（附图 6），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。

**地表水环境功能区划及执行标准：**本项目邻近河流为杜阮河，根据《关于<关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函>的复函》（江环函（2008）183 号），杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

**声环境功能区划及执行标准：**根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环（2019）378 号）及《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》，项目线路 G1-G2 段属 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目线路 G2-G6 段属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。



**电磁环境质量标准：**工程区域电磁环境执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中表 1 公众曝露控制限值的工频电场和工频磁场标准。

**表 3-6 项目所在区域执行的环境质量标准一览表**

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	1h 平均
1	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准	项目	年均值	日均值	1h 平均
			PM <sub>10</sub>	70 μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	/
			PM <sub>2.5</sub>	35 μg/m <sup>3</sup>	75μg/m <sup>3</sup>	/
			SO <sub>2</sub>	60μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	500μg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	40μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>
			CO	/	4mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
			O <sub>3</sub>	/	160μg/m <sup>3</sup> (日最大 8h 平均)	200μg/m <sup>3</sup>
2	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	标准	IV类		
			pH	6~9		
			BOD <sub>5</sub>	6mg/L		
			COD <sub>Cr</sub>	30 mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N	1.5 mg/L		
			石油类	0.5 mg/L		
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
			2 类	60	50	
			3 类	65	55	
4	电磁环境	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	工频电场	4000V/m		
			工频磁场	100μT		

\*注:架空输电线路下的耕地、因地、牧草地、商禽饲养地、养殖水面、道路等非居民区,其频率为 50Hz 的电场强度控制限值为 10KV/m。

## 2、污染物排放标准

**废气排放标准：**本项目施工期机械废气和扬尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

**废水排放标准：**本项目施工期施工人员依托周边村庄食宿，施工场地内不设生活污水收集设施，无生活污水产生。

**声环境污染控制标准：**施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

**电磁环境控制限值：**本项目属于输变电工程，频率为 0.05kHz。根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，0.05kHz 频率下，环境中工频电场强

度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众暴露控制限值为 100 $\mu$ T。

表 3-7 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准	污染物	厂界监控浓度
			颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.4mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.12mg/m <sup>3</sup>
2	噪声	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
3	电磁环境	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	工频电场强度	4000 V/m
			工频磁场强度	100 $\mu$ T

其他

项目运营期不设置专门值守和管理人员，维修维护依托现有人员。项目运营期无废水、废气、噪声、固废污染物产生和排放。本项目为输变电工程，不需设置总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、生态影响分析</b></p> <p>本工程施工期对生态的影响主要为土地占用、农业、地表植被破坏以及野生动物侵扰等方面。</p> <p>(1) 工程占地的影响</p> <p>本工程用地主要包括改变功能和非改变功能的用地两类，前者为主要为线路塔基占地等；后者主要为工程临时占地，包括线路塔基施工场地区、线路牵张场等。</p> <p>本工程塔基永久占地面积 334.95m<sup>2</sup>。项目输电线路将设置 6 座杆塔，占地类型主要为草地、林地。永久占地区的土地将永久变为建筑用地，其功能和结构均发生了改变，但由于本工程位于开发区内，周边多为建设用地，影响较小。本工程施工临时占地包括线路塔基施工场地区、线路牵张场施工临时占地，占地类型主要为林地、灌木和荒地。临时占地会导致地面植被损失，但在工程结束后，可恢复原有功能，土地利用类型不会发生改变。</p> <p>2) 对植物资源的影响</p> <p>本项目杆塔建设将移除占地内的植被，杆塔占地面积较小，项目建设后的植物损失量较小。架空线路施工临时占地对植被的破坏主要为设备覆压、施工人员、施工机械对绿地的践踏，但由于为点状作业，单塔施工时间短，故临时占地对植被的破坏是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复；施工活动产生的扬尘会暂时降低区域内生态环境质量，间接影响区内植被生长发育，但影响是短暂的，并随施工结束而逐渐消失。项目沿线无珍稀濒危保护植物和古树名木。因此，工程实施后对该区域植物生态环境影响不大。</p> <p>3) 对动物资源的影响</p> <p>根据实地调查结果，工程区域人类活动频繁，不属于野生动物适宜栖息的环境，未发现有珍稀野生保护动物分布。根据本工程的特点，对野生动物的影响主要发生在施工期。随着工程的开工，施工机械、施工人员的进场，土、石料堆积场及其他施工场地的布置，施工中产生的噪声可能干</p>
-------------	---

扰现有野生动物的生存环境，导致野生动物栖息环境的改变。但由于长期受人类活动的频繁干扰，现有动物种类以鸟类和蛙、蟾蜍、鼠、蜥蜴等常见的动物为主，这些动物的适应能力较强，都具有一定迁移能力，在受到施工活动影响后，它们大多会主动向适宜生境中迁移，因此，工程建设仅将改变这些动物在施工区及外围地带的分布，不会改变其区系组成。综上所述，工程对周边动物的影响总体较小。

#### 4) 水土流失

由于开挖地面、机械碾压等原因，施工将破坏原有的地貌，扰动表土结构，裸露的土壤易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。在建设过程中加强施工机械和人员的管理，规定施工车辆及人员进出场地的路线，同时积极开展水土保持措施，则对于区域生态环境的影响较小。

对塔位地形陡峭，边坡不满足基础稳定要求或塔基周围土质松散，无植被或植被稀疏，开挖余土较多的塔位，采取砌挡墙或砌护坡的方式保持边坡稳定，减少水土流失。

#### 5) 对基本农田的影响

本项目输电线路不穿越基本农田，不占用基本农田，本项目的建设对基本农田基本无影响。

## 2、声环境影响

### (1) 噪声源强

本项目施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）等，各施工设备噪声源强见下表。

**表 4-1 工程施工设备噪声源强（单位：dB(A)）**

施工机械及运输车辆名称	噪声值 Leq/dB (A)
	距声源 5m
混凝土输送泵	88~95
商砼搅拌车	85~90
混凝土振捣器	80~88
重型吊车	88~98
挖掘机	82~90

## (2) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据合成声源、点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

合成声源计算模式：

$$L_A = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_A$ ：合成声源声级，dB（A）；

$n$ ：声源个数；

$L_i$ ：某声源的噪声值，dB（A）。

点声源衰减模式：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{r_i}{r_0}$$

式中： $L_i$ ：距声源  $r_i$  处的声级，dB（A）；

$L_0$ ：距声源  $r_0$  处的声级，dB（A）。

## (3) 预测结果与分析

根据项目的规模，考虑同时运行的施工机械为：混凝土输送泵 1 台、商砼搅拌车 1 台、混凝土振捣器 1 台。

根据噪声源强计算本项目不同距离噪声值，预测结果见下表。

表 4-2 距离施工场界不同距离受纳点的噪声值（单位：dB(A)）

机械类型	距声源不同距离噪声预测值/dB(A)								达标距离/m	
	5m	10m	20m	40m	80m	100m	150m	200m	昼间	夜间
混凝土输送泵	91	85	79	73	67	65	61	59	56	315
商砼搅拌车	87	81	75	69	63	61	57	55	35	199
混凝土振捣器	84	78	72	66	60	58	54	52	25	141
重型吊车	93	87	81	75	69	67	63	61	71	397
挖掘机	90	84	78	72	66	64	60	58	10	56
推土机	88	82	76	70	64	62	58	56	8	45
同时运行	93	87	81	75	69	67	63	61	71	399

施工期，施工单位应在施工场界四周设置不低于 1.8m 高的围挡，一

般 1.5m 高围墙降噪量为 5~10dB(A)，预测按 5dB(A))。取同时运行情况  
下对施工场界的噪声环境贡献值进行预测，预测结果见下表。

**表 4-3 围挡后施工场界不同距离受纳点的噪声值（单位：dB(A)）**

机械类型	距声源不同距离噪声预测值/dB(A)								达标距离 /m	
	5m	10m	20m	40m	80m	100m	150m	200m	昼间	夜间
同时运行	88	82	76	70	64	62	58	56	8	45

1) 通过表上表预测表明，在不考虑其他衰减因素作用的情况下，单台设备（重型吊车）单独运转时，在施工设备外 71m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB(A)的要求，397m 外可满足夜间 55 dB(A)的要求。

2) 多台设备同时运行时，在不考虑其他衰减因素作用的情况下，在距离施工器械外 71 m 处达到昼间 70dB(A)的要求，夜间 399m 外可满足夜间 55dB(A)的要求。

3) 多台设备同时运行时，在加 1.5m 围挡的情况下，在距离施工器械外 8m 处达到昼间 70dB(A)的要求，夜间 45m 外可满足夜间 55dB(A)的要求。

综上，在施工期间，应结合实际施工情况，建设单位在施工场界应注意阻挡噪声的传播，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁在午间及夜间施工，并采取其他的消声、隔声措施尽可能减轻由于施工给周围环境带来的影响。

### 3、水污染影响

#### (1) 生活污水

本项目施工期施工人员依托周边村庄食宿，施工场地内不设生活污水收集设施，无生活污水产生，对周边区域地表水环境影响较小。

#### (2) 雨水

本项目施工期较短，尽量避开雨季进行基础土石开挖。在临时堆土场覆盖防雨布，减少雨水冲刷堆放的土石。在施工场地设置沉淀池，减少水土流失情况。在做好措施的情况下，雨水对施工场地周围的地表水影响较小。

#### **4、大气环境影响**

##### **1) 扬尘**

项目施工中产生的大气环境影响主要是施工场地基础开挖、回填泥土和材料运输、装卸过程中的扬尘。扬尘首先直接危害现场施工工人的健康，随风吹扬会影响附近居民生活环境，飘落到马路等公共场合则影响市容卫生。本项目在采取合理措施（定期对场地洒水、运输车加蓬及保持运输车辆箱体完好以避免洒落）后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响。

##### **2) 施工机械废气及车辆尾气**

施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、铅等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征；同时项目施工过程中加强施工机具管理，确保油料燃烧完全，施工机械尾气对周围环境影响较小。

#### **5、固体废物**

施工期固体废物主要为施工产生的土石方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。本项目输电线路塔基基础开挖的多余土石方以及施工建筑垃圾运至指定消纳场所进行消纳；施工人员生活垃圾一并纳入其租住民房的垃圾收集处理系统。拆除架空线等线路拆除段产生的导线、杆塔器件收集交由回收单位集中处理，不会对周围环境造成太大影响。

#### **6、施工期环境影响分析小结**

综上所述，本工程施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失，在采取相关环境保护措施后，工程施工期对周围环境的影响可以接受。在认真落实各项针对生态环境的生态保护措施以及施工噪声、施工扬尘、施工废污水、施工固体废物等的污染防治措施，并加强监管后，本工程施工期对周围环境的影响将降低到最小。

运营期生态环境影响分析	<p>本项目线路建成后交由供电部门管理，运营期环境管理由供电部门负责。在运营输变电工程的作用为送电，不会发生生态破坏行为。主要的环境污染因素为工频电场、工频磁场、噪声。</p> <p><b>1、电磁环境影响分析</b></p> <p>根据理论计算，可知本工程架空线路运行后，线路下距地面 1.5 m 处工频电场强度最大值为 0.715KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0024 μT，线路下距地面 4.5 m 处工频电场强度最大值为 0.792KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0033μT，线路下距地面 6.5 m 处工频电场强度最大值为 0.986KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0049 μT，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100μT 的要求。</p> <p>敏感点居民建筑物处工频电场强度为 0.097KV/m，工频磁感应强度为 0.0012 μT，江门金力五金实业有限公司、江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂建筑物处工频电场强度为 0.715~0.792KV/m，工频磁感应强度为 0.0024~0.0033μT，江门市盛誉金属制品有限公司建筑物处工频电场强度为 0.380~0.461 KV/m，工频磁感应强度为 0.0019~0.0030μT，永友五金厂建筑物处工频电场强度为 0.715~0.792 KV/m，工频磁感应强度为 0.0024~0.0033μT，江门市优至电机科技有限公司建筑物处工频电场强度为 0.235~0.251 KV/m，工频磁感应强度为 0.0016~0.0019μT，珠江皮革实业有限公司建筑物处工频电场强度为 0.268~0.286KV/m，工频磁感应强度为 0.0016~0.0020μT，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100μT 的要求。</p> <p><b>2、声环境影响</b></p> <p>输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中局部放电（电晕）产生的，输电线路产生的电晕放电频次随电压等级的升高二增加。一般来说，在干燥的天气下，导线通常运行在电晕起始电压水平以下，线路上只有很少的电晕源，因而也就不可能造成很大的可听噪声。输电线路声环境影响评价采用类比分析的方法进行。</p>
-------------	---



(1) 类比的可行性

本期拟建 110KV 架空线路架设，选定已运行的湖南娄底中-矿山-冷钢 110 千伏线路改造工程单回架空线路作为类比预测对象，类比架空线路与评价架空线路主要技术指标对照见表 4-4。

表 4-4 110KV 类比线路主要技术指标对照表

名称 主要指标	本项目	类比工程
	单回架空线路	单回路铁塔架设
建设规模	1.11466km	4.594km
电压等级	110KV	110KV
架线型式	单回架空	单回架空
导线截面积	338.99mm <sup>2</sup>	338.99mm <sup>2</sup>
环境条件	建设用地、沿线林地、园地、草地	山地、沿线多为草地
运行工况	正常运行	正常运行
项目所在区域声功能区划	2、3 类	2 类

由表 4-4 可知，类比线路与本次评价线路电压等级、回路数、区域地形环境基本致，可通过类比对象的监测结果对本工程投运后产生的声环境进行类比预测。

②类比监测

监测单位：湖南瑾杰环保科技有限公司。

监测内容：等效连续 A 声级。

监测方法：《声环境质量标准》(GB3096-2008)

监测仪器、检测时间及环境条件见表 4-5。

表 4-5 湖南娄底中-矿山-冷钢 110 千伏线路改造工程声环境监测仪器情况

仪器名称	仪器型号	出厂编号	检定证书	有效日期
多功能声级计	AWA5688	10334403	2024071504292003	2025.7.14
声校准器	AWA6022A	2025595	JT-20231251878	2024.12.26

表 4-6 湖南娄底中-矿山-冷钢 110 千伏线路改造工程声环境监测条件

天气情况		温度(°C)		相对湿度 (RH)	风速 (m/s)
13 日	晴	昼间	-5	18	0.5~23

		夜间	-7	27	
14日	晴	昼间	-4	15	0.1~1.8
		夜间	-8	23	

验收检测工况如下：

**表 4-7 湖南娄底中-矿山-冷钢 110 千伏线路改造工程验收检测工况**

工程名称	验收监测日期	电压 (KV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
110KV 中矿钢线	2024 年 7 月 25 日	115.1~115.5	58.45~72.37	11.65~14.45	1.65~2.02

**表 4-8 湖南娄底中-矿山-冷钢 110 千伏线路改造工程噪声监测结果**

序号	检测点位	检测值 dB (A)		标准限值 dB (A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	娄底市冷水江市锡矿山街道艳山红社区民房 1# (东北侧 4m)	45.7	41.5	60	50	是
2	娄底市冷水江市锡矿山街道七星社区民房 2# (北侧 16m)	44.6	40.9	60	50	是
3	娄底市冷水江市锡矿山街道光荣社区民房 (1F) 3# (西侧 10m)	44.1	40.3	60	50	是
	娄底市冷水江市锡矿山街道光荣社区民房 (3F) 3# (西侧 10m)	45.2	41.0	60	50	是

由监测结果可知，湖南娄底中-矿山-冷钢 110 千伏线路昼间噪声值在 44.1dB (A) ~45.7dB (A) 之间，夜间噪声值在 40.3dB (A) ~41.5dB (A) 之间，说明 110KV 送电线路运行期噪声较小，输电线路昼夜间变化幅度不大。因此通过类比可知，本项目架空线路运营后，周围声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2、3 类标准要求。

**3、水环境影响**

本工程为输变电工程，输电线路运营期无废水产生。

**3、大气环境影响**

本工程为输变电工程，输电线路运营期无废气产生。

**4、固体废物**

本工程为输变电工程，输电线路运营期无固体废物产生。

	<p><b>5、生态影响分析</b></p> <p>塔基占用地块建设前土地利用性质为林地、园地或草地，建设后的土地利用性质为建设用地，土地利用性质发生变化。项目对生态环境的影响主要体现在施工期的占用土地、破坏原有的生态系统、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面；而在营运期间，随着项目绿化恢复，将一定程度上恢复原有的生态环境和优化区域景观。由于塔基占用面积较小，项目建设对项目区域生态影响较小。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>本工程新建线路不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，线路沿线工频电场、工频磁场和噪声等国家相关标准、规范要求不存在环境制约因素。</p> <p>工程设计方案已取得江门市自然资源局同意，符合相关规划用途要求。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、水污染防治措施</b></p> <p>(1) 本项目施工期施工人员依托周边社区食宿，现场不设临时厕所，无生活污水产生。</p> <p>(2) 施工单位要做好施工塔基地周围的拦挡措施，尽量避免雨天开挖作业同时要落实文明施工原则，特别要禁止施工废水排入附近的水体、禁止弃渣弃入水体，不乱排施工废水。</p> <p>(3) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后排放。</p> <p>(4) 施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》对施工废水进行妥善处理，在适当位置建设沉淀池、循环利用等措施对施工废水进行处理。严禁施工污水乱排，乱流，做到文明施工。</p> <p>综上，施工期间产生的各项废水均可得以有效处理，不随意排放，对周边水环境影响较小。</p> <p><b>2、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>①、扬尘污染防治措施：</p> <p>1) 施工时，合理开挖、科学回填场地等；</p> <p>2) 场地施工道路及时硬化，并对重点施工面定期洒水，可有效降低扬尘、减少车轮沾泥外带污染道路；</p> <p>3) 应对离开施工面的车辆进行清洗，禁止车轮带泥上路，确保本项目施工区的泥土不污染附近路面，以减轻施工期扬尘污染；</p> <p>4) 项目建设应使用商品混凝土，以避免袋装水泥运输、拆卸过程产生粉尘；</p> <p>5) 建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 1.8 m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾。</p> <p>6) 屑粒物料与多尘物料堆的四周与上方应封盖，以减少扬尘；如需经</p>
---	--

常取料而无法封盖，则应定期洒水，特别是旱季施工。

7) 尽量选择对周围环境，特别是对敏感点影响较小的运输路线。

8) 本项目施工应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备，合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。

#### ②、施工机械尾气防治措施：

选用燃烧充分的施工机具，安装柴油颗粒捕集器，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用。

### 3、噪声污染防治措施

(1) 加强施工期的环境管理工作，并接受生态环境部门监督管理；

(2) 优选低噪声施工机械设备，并加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态，从源头上控制施工噪声对周边环境的影响；

(3) 施工车辆经过居民区时应减缓行驶速度，减少鸣笛；

(4) 牵张场地在靠近声环境敏感区时，牵张场地周围采用围挡方式对施工噪声进行隔离，减少施工噪声对声环境敏感区的影响；

(5) 避免夜间施工，如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得相关主管部门的审批，并公告附近居民。

综上所述，在采取上述措施后，项目施工期噪声对周边声环境影响较小。

### 4、固体废物防治措施

为减少工程施工期固体废物对周围环境的影响，本环评要求施工单位在整个施工期采取如下固体废物防治措施：

(1) 开挖多余土方应在塔基征地范围内开挖范围内进行平整，同时在表面进行绿化恢复。

(2) 明确要求施工过程中的建筑垃圾应分别收集堆放，并采取必要的防护措施（防雨、防飞扬等）。施工现场设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。

(3) 施工结束后对施工区域再次进行清理，做到“工完、料尽、场地清”。

(4) 线路拆除产生的废旧塔基及导线无法回用，应收集后送到指定场所消纳。

在采取上述环保措施及设施的基础上，本工程施工期固体废物对环境的影响很小。

## 5、生态保护措施

### (1) 土地占用及农业保护措施

① 加强施工管理，严格限制施工范围，禁止越线施工，严禁占用、破坏占地范围以外的植被、河道、鱼塘、农田等。

② 优化塔基布置，输电线路塔基尽量避开集中林区和耕地。

③ 不拖延工期，尽量在短时间内完成施工，减少各种污染的持续期，减少施工对周边环境的影响，以保障对该区域生态的影响减小到最小程度。

④ 临时占地尽量选择空地，不得随意破坏农作物。

⑤ 线路施工完毕，应及早清理施工现场，对塔基四周及施工临时占地的植被进行恢复。根据当地土壤和气候条件，选择当地植物进行恢复，杜绝采用外来物种。

### (2) 植被保护措施

① 文明施工，集中堆放材料，严禁踩踏施工区域外地表植被。输电线路塔基线路施工时，建设单位应划定施工活动范围，避免对周边区域植被造成破坏。

② 塔基施工开挖时应分层开挖，分层堆放，注意表土保护，施工结束后按原土层顺序分层回填，以利于后期植被恢复。

③ 输电线路采用先进的架线工艺，如无人机展放线，减少对线路走廊下方植被的破坏。

④ 施工结束后，尽快清理施工场地，及时清理残留在原场地的混凝土、土石方，并对施工扰动区域进行植被恢复。

⑤ 拆除工作结束后，对裸露在地面的塔基及其地面下 1m 以上均进行破碎处理对拆除塔基地面进行植被恢复。

### (2) 动物保护措施

① 加强施工人员的环境保护教育，提高施工人员和相关管理人员的环

	<p>保意识严禁出现随意捕杀野生动物的行为，禁止随意捕杀野生动物。</p> <p>② 采用低噪声的机械等施工设备，禁止随意大声喧哗等高噪声的活动，减少施工活动噪声对野生动物的驱赶效应。</p> <p>③ 尽量利用现有道路作为施工道路，减小施工道路开辟对野生动物生活环境的破坏范围和强度。</p> <p>④ 施工结束后，对施工扰动区域及临时占地区域进行原生态恢复，恢复野生动物生境。</p> <p>(2) 水土流失防护措施</p> <p>① 施工单位在土石方工程开工前应做到先防护，后开挖。土石方开挖尽量避免在雨天施工，土建施工期间注意收听天气预报，如遇大风、雨天，应及时做好施工区的临时防护。</p> <p>② 对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方不允许就地倾倒，应采取回填或异地回填，临时堆土应在土体表面覆苫布防止水土流失。</p> <p>③ 加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。</p> <p>综上，施工期采取本评价提出的各项环境保护措施后，项目施工期对生态:环境的环境影响是短暂的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响程度降到最低。施工过程中应严格按照水土保持方案中布设的水土保持措施体系进行开展控制水土流失。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本工程运营期的作用是送电，不会发生生态破坏行为、不会产生废水、废气及固体废物等污染物。主要的环境污染因素为工频电场、工频磁场以及噪声。</p> <p><b>1、电磁环境影响防治措施</b></p> <p>为进一步减缓项目运营期的电磁环境影响，建设单位应采取以下措施：</p> <p>(1) 线路通过提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线相序布置，以降低输电线路对周边电磁环境的影响。</p> <p>(2) 在满足设计要求的情况下增大架空输电线路与电磁环境敏感目标</p>

	<p>的距离。</p> <p>(3) 加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育。加强对居民有关高电压知识和环保知识的宣传和教</p> <p><b>2、噪声污染治理措施</b></p> <p>为进一步运营期对周边声环境的影响，本报告提出以下措施：</p> <p>1) 在满足相关设计规范和标准的前提下，适当增加导线对地高度，降低线路运行产生的噪声影响；</p> <p>2) 设备选型阶段，选取导线表面光滑、毛刺较少的设备，以减少线路运行产生的噪声。</p>																	
其他	无																	
环保投资	<p>本工程总投资 886.5 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 3.05%，具体环保投资明细见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 拟采取的环保措施及投资估算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">阶段</th> <th style="width: 60%;">内容</th> <th style="width: 25%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td style="text-align: center;">围挡、洒水降尘等大气污染防治措施</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">沉砂隔油池、临时排水沟</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">低噪声设备、减振降噪措施等</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">建筑垃圾收集、清运</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水土流失防治措施、绿化恢复</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">27</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	内容	投资（万元）	施工期	围挡、洒水降尘等大气污染防治措施	6	沉砂隔油池、临时排水沟	5	低噪声设备、减振降噪措施等	3	建筑垃圾收集、清运	3	水土流失防治措施、绿化恢复	10	合计	—	27
阶段	内容	投资（万元）																
施工期	围挡、洒水降尘等大气污染防治措施	6																
	沉砂隔油池、临时排水沟	5																
	低噪声设备、减振降噪措施等	3																
	建筑垃圾收集、清运	3																
	水土流失防治措施、绿化恢复	10																
合计	—	27																



## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①严格控制施工范围,不超过用地范围。②塔基施工开挖时应分层开挖,分层堆放,注意表土保护,施工结束后按原土层顺序分层回填,以利于后期植被恢复。③线路施工完毕,应及早清理施工现场,对塔基四周及施工临时占地的植被进行恢复。根据当地土壤和气候条件,选择当地植物进行恢复,杜绝采用外来物种。④拆除工作结束后,对裸露在地面的塔基及其地面下 1m 以上均进行破碎处理对拆除非塔基地面进行植被恢复。	落实生态环境保护和恢复措施,施工迹地植被恢复情况良好	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经处理后回用	尽量降低项目施工对周边水环境的影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声施工机械设备;施工期设置临时	《建筑施工场界噪声限值》	适当增加导线对地高度;选取导线表面光	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

	声屏障	(GB12523-2011)	滑、毛刺较少的设备	2、3类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地围挡、洒水、抑尘；出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；安装扬尘视频监控设备、安装颗粒物在线监测系统	广东省《大气污染物排放限值》第二时段标准	/	/
固体废物	对建筑垃圾进行分类收集，集中运出。线路拆除产生的废旧塔基及导线无法回用，应收集后送到指定场所消纳。	资源最大化利用，处置率100%；无害化处置率100%	/	/
电磁环境	/	/	提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线相序布置；增大架空输电线路与电磁环境敏感目标的距离；加强宣传教育	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路 110KV 电力迁改工程符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目建设将对工程所在区域的生态环境、声环境、空气环境、水环境等产生一定程度的不利影响，在采取相应环境保护防治措施后，本项目对环境的影响可以得到有效控制和减缓，对周边生态环境影响较小。

从环境保护的角度分析，在完善各环境污染防治措施的前提下，本项目建设可行。

蓬江区新一代信息技术产业园配  
套项目之荣园路 110KV 电力迁改  
工程  
电磁环境影响专项评价

建设单位：江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心

编制日期：2024年12月



# 第一章 总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 环境保护法律、法规及政策性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (3) 《中华人民共和国电力法》(2018年12月29日修订并施行);
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);
- (5) 《电力设施保护条例》(2011年1月8日修订并施行);
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年);
- (7) 《广东省环境保护条例》(2019年11月29日)。

### 1.1.2 相关导则、标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020);
- (3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);
- (4) 《交流输变电工程电磁环境检测方法(试行)》(HJ681-2013);
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。

### 1.1.3 其他

- (1) 《蓬江区新一代信息技术产业园配套项目之荣园路110KV电力迁改工程可行性研究报告》(江门电力设计院有限公司, 2024年6月);
- (2) 建设单位提供的其他资料。

## 1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 1.2.1 环境影响因素识别

在工程和环境影分析基础上,根据建设项目在不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用关系,分析本项目环境影响因素识别见下表。

表 1.2-1 环境影响因素识别表

工程阶段	工程作用因素	工程相关的环境影响及影响程度	
		电磁环境	
	输电线路运营	△	
项目建设综合环境影响		△	

图例: ×—无影响; 负面影响—△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能; ★—正面影响。

### 1.2.2 评价因子筛选

本项目评价因子详见下表。

表 1.2-2 评价因子筛选结果

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
电磁环境	工频电场、工频磁场	工频电场、工频磁场

## 1.3 评价执行标准

《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)“公众曝露控制限值”规定,频率在 50Hz 时,为控制本工程工频电场、工频磁场所致公众曝露,环境中电场强度公众曝露控制限值为 4000 V/m,磁感应强度控制限值为 100μT。详见下表。

表 1.3-1 电磁环境控制限值

污染物名称	评价标准/防护间距	标准来源
工频电场	4000 V/m	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)
工频磁场	100μT	

## 1.4 评价等级

表 1.4-1 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110KV	输电线路	边导线地面投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级

本项目新建输电线路为 110KV 架空线路,地面投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标。依据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),新建 110KV 架空线路的电磁环境影响评价工作等级确定为二级。

## 1.5 评价范围

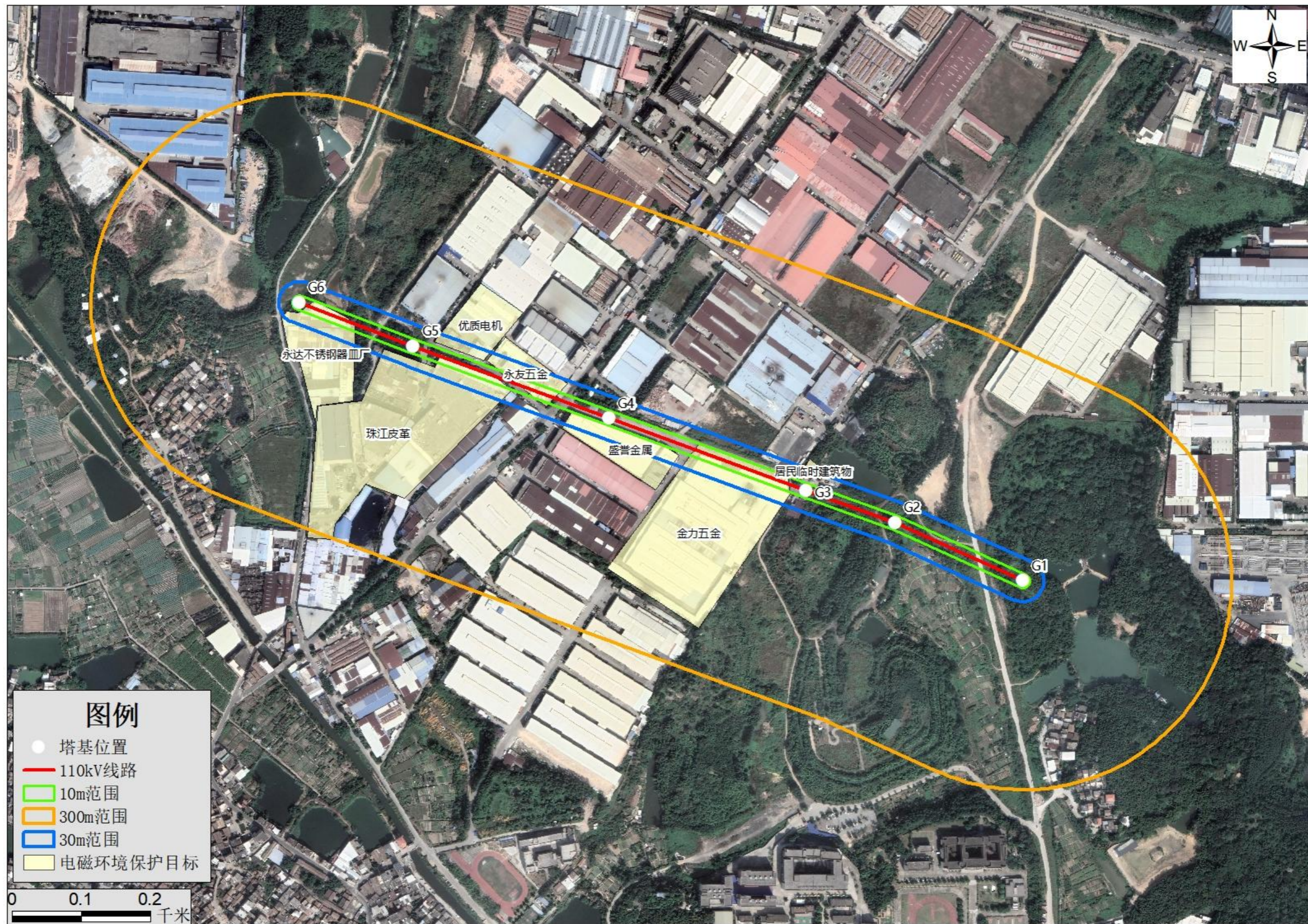
根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),本项目电磁环境评价范围为架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围。

## 1.6 环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),电磁环境敏感目标是指“包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物”。经现场调查,本项目电磁环境评价范围内有7处环境保护目标。

表1.6-1 电磁环境保护目标一览表

序号	名称	功能	分布	数量(栋)	建筑物楼层(层)	高度(m)	导线对地高度(m)	相对本项目最近距离(m)*
1	居民建筑物	工作	零散	1	1	3	18.5	21
2	江门金力五金实业有限公司	工作	零散	1	2	8	18.5	0
3	江门市盛誉金属制品有限公司	工作	零散	1	3	12	18.5	11
4	永友五金厂	工作	零散	1	2	6	18.5	0
5	江门市优至电机科技有限公司	工作	零散	1	2	6	18.5	15
6	珠江皮革实业有限公司	工作	集中	1	2	8	18.5	14
7	江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂	工作	集中	2	2	8	18.5	0





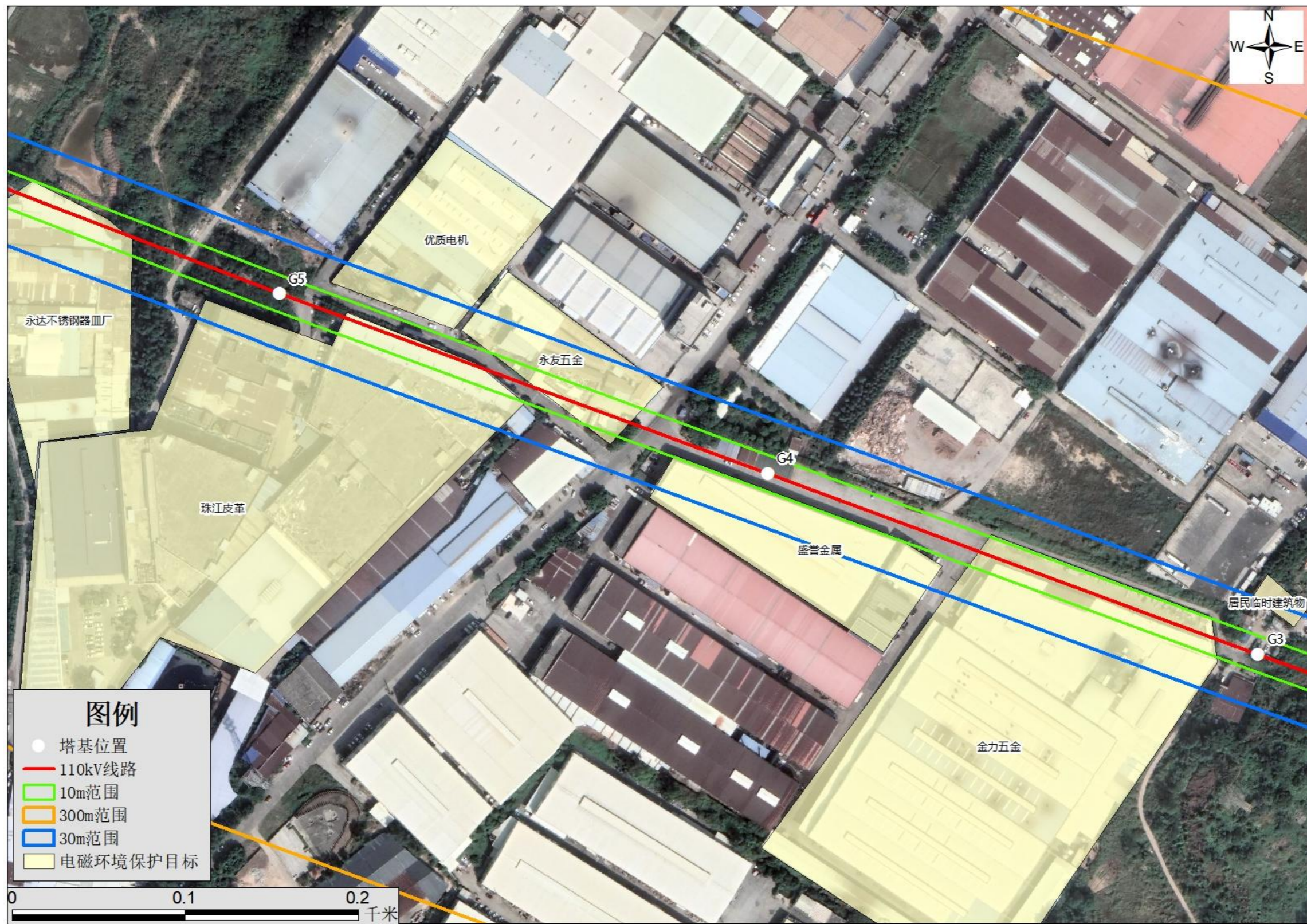


图 1-2 环境保护目标分布图（局部放大图）

## 第二章 工程概况

### 2.1 项目基本情况

由于运行中 110KV 杜井线#4~#8 位于蓬江区新一代信息技术产业园配套项目中荣园路红线内，为满足道路建设条件，本期需要对 110KV 杜井线涉及段进行迁改。

本项目位于广东省江门市蓬江区杜阮镇荣园路，起于 110KV 杜井线#4 塔小号侧 30m 左右处新建 G1 塔（地理坐标为：东经 113 度 0 分 35.393 秒，北纬 22 度 36 分 48.156 秒），之后往西北方向跨越新良大道，在荣园路中央绿化带向西北方向走线，连续穿越 220KV 江彩甲、乙线#5-#6 及 220KV 江新甲、乙线#6-#7 档架空线路，跨越江门金力五金实业有限公司，珠江皮革实业有限公司，江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂后，在原杜井线#8 塔大号侧附近新建 G6 钢管杆（地理坐标为：东经 112 度 59 分 58.882 秒，北纬 22 度 37 分 0.938 秒），接回原线路。线路路径长 1.11466km。

### 2.2 项目组成及规模

项目工程组成见下表，具体工程内容详见报告表正文。

表 2.2-1 项目组成及规模一览表

工程类别	工程组成	工程内容
主体工程	110KV 输电线路	<b>新建部分：</b> 本期新建双回路挂单边线路长 1×1.11466km，新建杆塔共 6 基，其中双回路耐张塔 3 基（G1、G2、G3），双回直线塔 2 基（G4、G5），双回耐张钢管杆 1 基（G6）。G1-G6 段新建导线型号采用 1×JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线，新建地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。利用原导线调整新建 G1-杜井线#2 塔段弧垂，线路路径长约 1×0.6km；利用原导线调整新建 G6-杜井线#10 塔段弧垂，线路路径长约 1×0.5km。 <b>拆除部分：</b> 拆除线路路径长约 1×1.2km，拆除杆塔 5 基（杜井线#4~#8），涉及迁改段杜井线#4~#8 原导线采用 LGJ-240 型钢芯铝绞线，原有地线采用 2 根 GJ-50 型钢绞线以及 1 根 ADSS 光缆。
	分布式故障定位监测装置	本期在 110KV 杜井线新建输电导线上安装 2 套分布式故障定位监测装置（ABC 三相为一套），共 2 套。
辅助工程	视频监控装置	本期在荣园路临近的外力坡外隐患点，即在新建 110KV 杜井线 G1、G6 处以及本期穿越的 220KV 江新甲乙线以及 220KV

		江彩甲乙线各安装 1 套输电线路视频监控 AI 智能型云台球机，共 6 套。
	安健环设施	新建铁塔全线安装防鸟刺、驱鸟笼，新建 G4、G5 塔安装线路避雷器，同时完善 110KV 杜井线的安健环设施。
公用工程		无
环保工程		无
依托工程		无
临时工程		无

## 第三章 电磁环境质量现状调查与评价

### 3.1 监测布点

为了解项目周边电磁环境现状，本次环评委托深圳市政研检测技术有限公司于2024年11月14日对项目所在区域进行了电磁环境质量现状监测，监测布点见下图及下表。

表 3.1-1 电磁环境现状监测布点情况表

编号	位置
E1	项目起点（G1 位置）
E2	江彩甲、乙线及江新甲、乙线跨越处
E3	居民建筑物（G3 位置）
E4	与 Y117J 交汇处
E5	皮革厂北门（G5 位置）
E6	项目终点（G6 位置）

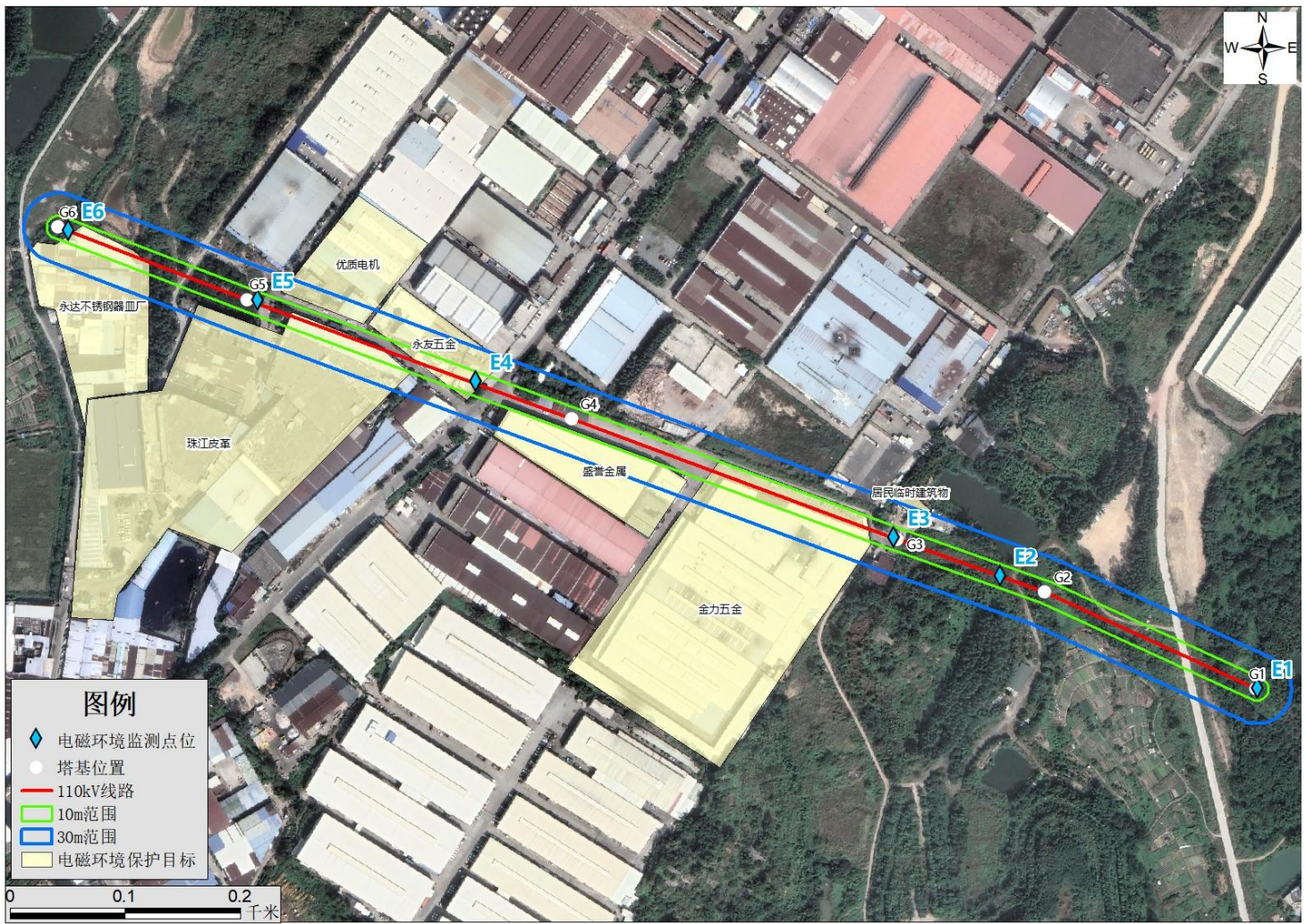


图 3.1-1 电磁环境现状监测布点图

### 3.2 监测因子、方法和监测时间

监测因子：电场强度、工频磁感应强度。

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）、《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）。

### 3.3 电磁环境质量现状评价

项目所在区域电磁环境质量现状监测结果详见下表。

表 3.3-1 电磁环境质量现状监测结果

序号	点位	检测结果		执行标准	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu$ T)	电场强度 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu$ T)
E1	项目起点（G1 位置）	7.831	0.2988	4000	100
E2	江彩甲、乙线及江新甲、乙线跨越处	5.066	0.4329	4000	100
E3	居民建筑物（G3 位置）	9.816	0.5393	4000	100
E4	与 Y117J 交汇处	8.076	0.3581	4000	100
E5	皮革厂北门（G5 位置）	7.892	0.4175	4000	100
E6	项目终点（G6 位置）	5.705	0.3743	4000	100

根据监测结果可知，本项目所在区域电场强度为 5.066~9.816 V/m，磁感应强度为 0.2988~0.5393  $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限制值要求。

## 第四章 电磁环境影响预测与评价

### 4.1 输电线路

本项目输电线路的电磁环境评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，本项目输电线路采用模式预测的方式进行电磁环境影响预测。

#### 4.1.1 预测模型

采用《环境影响评价技术导则-输变电工程》(HJ 24-2020)附录 C、D 的方法进行架空输电线路电磁环境理论计算。

##### ①高压交流架空输电线路下空间工频电场强度的计算（附录 C）

##### A.单位长度导线上等效电荷的计算

高压送电线上的等效电荷是线电荷，由于输电线半径  $r$  远小于架设高度  $h$ ，因此等效电荷的位置可以认为是在输电导线的几何中心。

设输电线路为无限长并且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算送电线上的等效电荷。多导线线路中导线上的等效电荷由下列矩阵方程计算：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1m} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2m} \\ \vdots & & & \\ \lambda_{m1} & \lambda_{m2} & \cdots & \lambda_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_m \end{bmatrix}$$

式中：U——各导线对地电压的单列矩阵；

Q——各导线上等效电荷的单列矩阵；

$\lambda$ ——各导线的电位系数组成的  $m$  阶方阵（ $m$  为导线数目）。

[U]矩阵可由输电线的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的 1.05 倍作为计算电压。

[ $\lambda$ ]矩阵由镜像原理求得。

##### B.计算由等效电荷产生的电场

为计算地面电场强度的最大值，通常取夏天满负荷最大弧垂时导线的最小对地高度。因此，所计算的地面场强仅对档距中央一段(该处场强最大)是符合的。

当各导线单位长度的等效电荷量求出后，空间任意一点的电场强度可根据叠

加原理计算得出，在(x, y)点的电场强度分量  $E_x$  和  $E_y$  可表示为：

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left( \frac{x-x_i}{L_i^2} - \frac{x-x_i}{(L'_i)^2} \right)$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left( \frac{y-y_i}{L_i^2} - \frac{y+y_i}{(L'_i)^2} \right)$$

式中： $x_i, y_i$ ——导线  $i$  的坐标 ( $i=1, 2, \dots, m$ )；

$m$ ——导线数目；

$L_i, L'_i$ ——分别为导线  $i$  及其镜像至计算点的距离， $m$ 。

## ② 高压交流架空输电线路下空间工频磁场强度的计算(附录 D)

由于工频情况下电磁性能具有准静态特性，线路的磁场仅由电流产生。应用安培定律，将计算结果按矢量叠加，可得出导线周围的磁场强度。

和电场强度计算不同的是关于镜像导线的考虑，与导线所处高度相比这些镜像导线位于地下很深的距离  $d$ ：

$$d = 660 \sqrt{\frac{\rho}{f}} \quad (\text{m})$$

式中： $\rho$ ——大地电阻率， $\Omega \cdot \text{m}$ ；

$f$ ——频率，Hz。

在很多情况下，只考虑处于空间的实际导线，忽略它的镜像进行计算，其结果已足够符合实际。如下图，不考虑导线  $i$  的镜像时，可计算在 A 点其产生的磁场强度：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}} \quad (\text{A/m})$$

式中： $I$ ——导线  $i$  中的电流值，A；

$h$ ——导线与预测点的高差，m；

$L$ ——导线与预测点水平距离，m。

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都应分别考虑电流间的相角，按相位矢量来合成。合成的旋转矢量在空间的轨迹是一个椭圆。



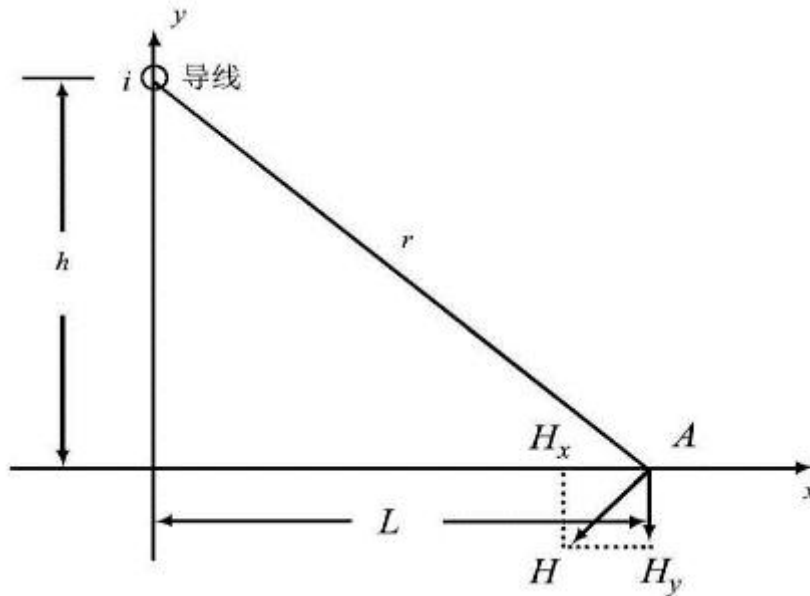


图 4.1-1 工频磁感应强度预测示意图

#### 4.1.2 本项目架空线路预测条件的选择

##### (1) 预测参数选取

本期新建线路采用双回路挂单边架设，根据输电线路现阶段设计成果中架空线路设计参数见下表，同时根据设计单位提供的资料，本项目拟建 110KV 架空线路的最低线高为 18.5m。

表 4.1-1 本项目架空线路计算参数

额定电压	110 KV
回数	单回
导线型号	JL/LB20A-300/40 型铝包钢芯铝绞线
导线总截线面积	338.99mm <sup>2</sup>
外径/m	23.94mm
子导线分裂数	单分裂
典型杆塔	本项目共 3 种塔型，具体塔型见下塔型图，本次按导则保守原则选择电磁环境影响最大的塔型 GDSn1231
导线排序	A B C 详见下塔型图
垂直相间距 (m)	4.5/4.5 (上/下)
线路计算载流量 (A)	682

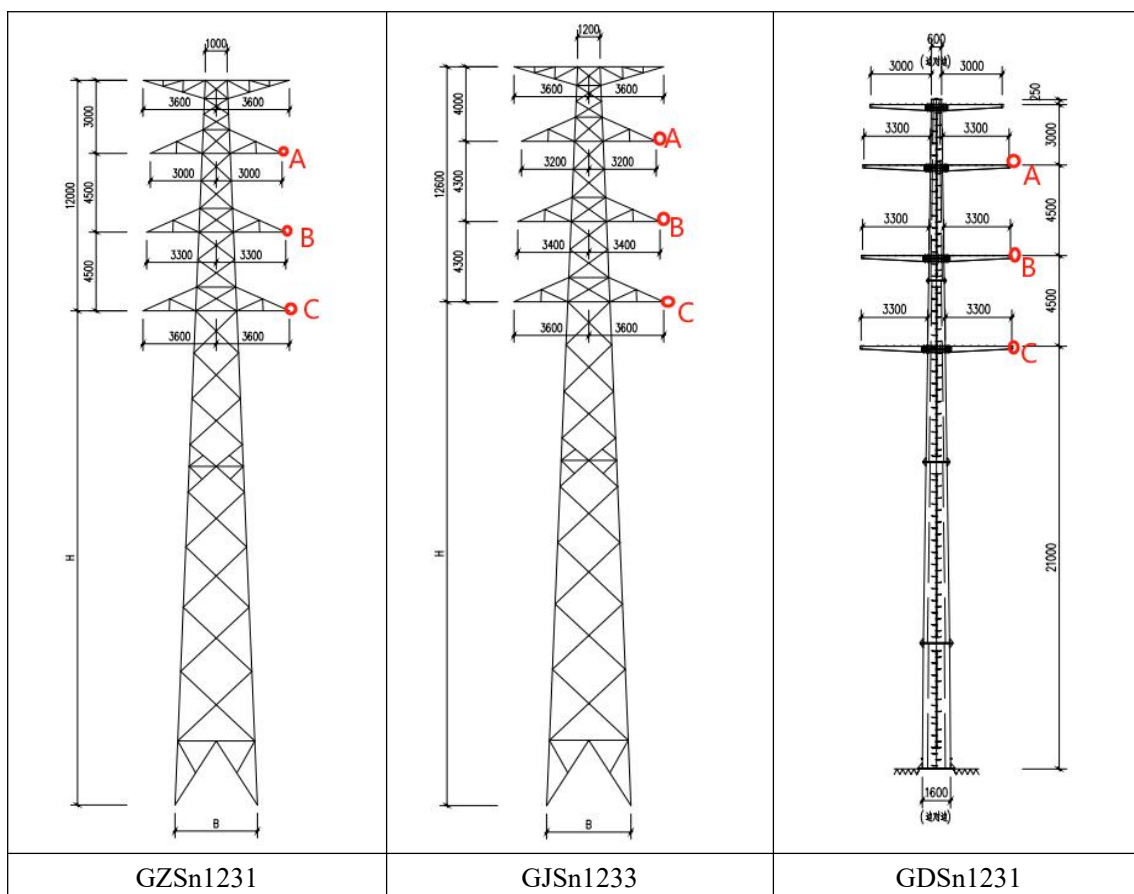


图 4.1-2 项目杆塔一览图

## (2) 预测内容

本项目电磁环境评价范围内有居民建筑物，因此预测本工程线路导线对地距离为 1.5m、4.5m、6.5m 处产生的工频电场强度、工频磁感应强度；导线对地最小距离时离地以弧垂最大处线路中心的地面投影为预测原点，沿垂直于线路方向进行，预测点间距为 1m，顺序至线路中心投影外 30m 处止。同时给出电磁环境敏感目标不同楼层的预测结果。

### 4.1.3 预测结果及分析

#### (1) 预测结果

本项目导线对地最低距离为 18.5m 时距地面 1.5m 高度处，4.5m 高度处，6.5m 高度处的电磁环境影响预测结果见表 4.1-2、图 4.1-3、图 4.1-4。

表 4.1-2 本工程线路工频电、磁场预测结果

距中心 线投影 距离 (m)	导线对地最低距离 18.5m					
	离地 1.5m 高		离地 4.5m 高		离地 6.5m 高	
	工频电场强度(KV/m)	工频磁感应强度( $\mu$ T)	工频电场强度(KV/m)	工频磁感应强度( $\mu$ T)	工频电场强度(KV/m)	工频磁感应强度( $\mu$ T)
-30	0.049	0.0008	0.056	0.0009	0.067	0.0009
-29	0.048	0.0008	0.056	0.0009	0.069	0.0010
-28	0.048	0.0009	0.057	0.0009	0.072	0.0010
-27	0.049	0.0009	0.059	0.0010	0.075	0.0011
-26	0.052	0.0009	0.063	0.0010	0.080	0.0012
-25	0.056	0.0010	0.068	0.0011	0.086	0.0012
-24	0.063	0.0010	0.075	0.0012	0.094	0.0013
-23	0.072	0.0011	0.084	0.0012	0.104	0.0014
-22	0.083	0.0011	0.095	0.0013	0.116	0.0015
-21	0.097	0.0012	0.109	0.0014	0.131	0.0016
-20	0.114	0.0012	0.126	0.0014	0.148	0.0017
-19	0.133	0.0013	0.145	0.0015	0.168	0.0018
-18	0.154	0.0014	0.167	0.0016	0.191	0.0019
-17	0.178	0.0014	0.192	0.0017	0.218	0.0020
-16	0.206	0.0015	0.220	0.0018	0.248	0.0022
-15	0.235	0.0016	0.251	0.0019	0.282	0.0023
-14	0.268	0.0016	0.286	0.0020	0.321	0.0025
-13	0.303	0.0017	0.323	0.0021	0.363	0.0026
-12	0.341	0.0018	0.363	0.0022	0.410	0.0028

-11	0.380	0.0019	0.406	0.0024	0.461	0.0030
-10	0.421	0.0019	0.452	0.0025	0.516	0.0032
-9	0.463	0.0020	0.498	0.0026	0.574	0.0034
-8	0.505	0.0021	0.546	0.0027	0.635	0.0037
-7	0.546	0.0022	0.593	0.0028	0.697	0.0039
-6	0.586	0.0022	0.638	0.0030	0.759	0.0041
-5	0.621	0.0023	0.681	0.0031	0.819	0.0043
-4	0.653	0.0023	0.718	0.0032	0.873	0.0045
-3	0.679	0.0024	0.749	0.0032	0.920	0.0047
-2	0.698	0.0024	0.773	0.0033	0.955	0.0048
-1	0.710	0.0024	0.787	0.0033	0.978	0.0049
0	0.715	0.0024	0.792	0.0033	0.986	0.0049
1	0.710	0.0024	0.787	0.0033	0.978	0.0049
2	0.698	0.0024	0.773	0.0033	0.955	0.0048
3	0.679	0.0024	0.749	0.0032	0.920	0.0047
4	0.653	0.0023	0.718	0.0032	0.873	0.0045
5	0.621	0.0023	0.681	0.0031	0.819	0.0043
6	0.586	0.0022	0.638	0.0030	0.759	0.0041
7	0.546	0.0022	0.593	0.0028	0.697	0.0039
8	0.505	0.0021	0.546	0.0027	0.635	0.0037
9	0.463	0.0020	0.498	0.0026	0.574	0.0034
10	0.421	0.0019	0.452	0.0025	0.516	0.0032
11	0.380	0.0019	0.406	0.0024	0.461	0.0030

12	0.341	0.0018	0.363	0.0022	0.410	0.0028
13	0.303	0.0017	0.323	0.0021	0.363	0.0026
14	0.268	0.0016	0.286	0.0020	0.321	0.0025
15	0.235	0.0016	0.251	0.0019	0.282	0.0023
16	0.206	0.0015	0.220	0.0018	0.248	0.0022
17	0.178	0.0014	0.192	0.0017	0.218	0.0020
18	0.154	0.0014	0.167	0.0016	0.191	0.0019
19	0.133	0.0013	0.145	0.0015	0.168	0.0018
20	0.114	0.0012	0.126	0.0014	0.148	0.0017
21	0.097	0.0012	0.109	0.0014	0.131	0.0016
22	0.083	0.0011	0.095	0.0013	0.116	0.0015
23	0.072	0.0011	0.084	0.0012	0.104	0.0014
24	0.063	0.0010	0.075	0.0012	0.094	0.0013
25	0.056	0.0010	0.068	0.0011	0.086	0.0012
26	0.052	0.0009	0.063	0.0010	0.080	0.0012
27	0.049	0.0009	0.059	0.0010	0.075	0.0011
28	0.048	0.0009	0.057	0.0009	0.072	0.0010
29	0.048	0.0008	0.056	0.0009	0.069	0.0010
30	0.049	0.0008	0.056	0.0009	0.067	0.0009

表 4.1-2 本项目架空线路对敏感点的电磁场预测结果

敏感点	楼层	距中心线距离 (m)	工频电场强度 (KV/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
居民建筑物	1F	21	0.097	0.0012
江门金力五金实业有限公司	1F	0	0.715	0.0024
	2F		0.792	0.0033
江门市盛誉金属制品有限公司	1F	11	0.380	0.0019
	2F		0.406	0.0024
	3F		0.461	0.0030
永友五金厂	1F	0	0.715	0.0024
	2F		0.792	0.0033
江门市优至电机科技有限公司	1F	15	0.235	0.0016
	2F		0.251	0.0019
珠江皮革实业有限公司	1F	14	0.268	0.0016
	2F		0.286	0.0020
江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂	1F	0	0.715	0.0024
	2F		0.792	0.0033

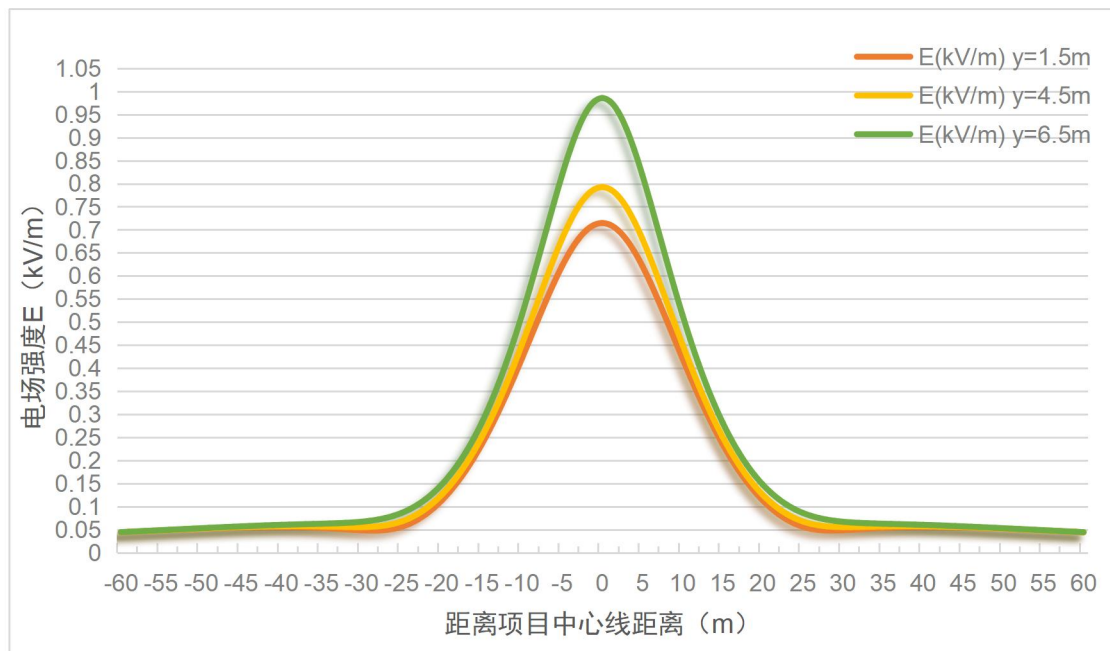


图 4.1-3 本项目输电线路两侧不同距离的电场强度趋线图

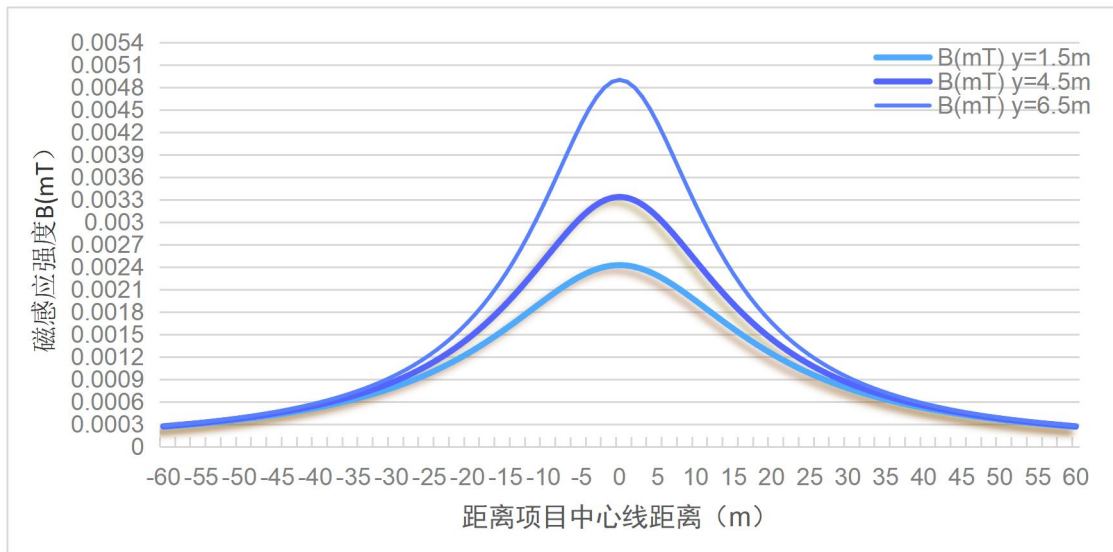


图 4.1-4 本项目输电线路两侧不同距离的磁感应强度趋线图

## (2) 结果分析

根据理论计算，可知本工程架空线路运行后，线路下距地面 1.5 m 处工频电场强度最大值为 0.715KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0024  $\mu$ T，线路下距地面 4.5 m 处工频电场强度最大值为 0.792KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0033 $\mu$ T，线路下距地面 6.5 m 处工频电场强度最大值为 0.986KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0049  $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 $\mu$ T 的要求。

敏感点居民建筑物处工频电场强度为 0.097KV/m，工频磁感应强度为 0.0012  $\mu$ T，江门金力五金实业有限公司、江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂建筑物处工频电场强度为 0.715~0.792KV/m，工频磁感应强度为 0.0024~0.0033 $\mu$ T，江门市盛誉金属制品有限公司建筑物处工频电场强度为 0.380~0.461 KV/m，工频磁感应强度为 0.0019~0.0030 $\mu$ T，永友五金厂建筑物处工频电场强度为 0.715~0.792 KV/m，工频磁感应强度为 0.0024~0.0033 $\mu$ T，江门市优至电机科技有限公司建筑物处工频电场强度为 0.235~0.251 KV/m，工频磁感应强度为 0.0016~0.0019 $\mu$ T，珠江皮革实业有限公司建筑物处工频电场强度为 0.268~0.286KV/m，工频磁感应强度为 0.0016~0.0020 $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 $\mu$ T 的要求。

## 4.2 项目电磁环境防治措施

为降低荣园路 110 千伏输变电迁改工程对周围电磁环境的影响，建设单位拟采取以下的措施：

- (1) 架空线路选址选线尽量远离环境敏感点。
- (2) 尽量抬升架空线路高度。



## 第五章 结论

### 5.1 电磁环境质量现状评价结论

根据监测结果可知，本项目所在区域电场强度为 5.066~9.816 V/m，磁感应强度为 0.2988~0.5393  $\mu\text{T}$ ，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限制值要求。

### 5.2 电磁环境影响预测与评价结论

根据理论计算，可知本工程架空线路运行后，线路下距地面 1.5 m 处工频电场强度最大值为 0.715KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0024  $\mu\text{T}$ ，线路下距地面 4.5 m 处工频电场强度最大值为 0.792KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0033 $\mu\text{T}$ ，线路下距地面 6.5 m 处工频电场强度最大值为 0.986KV/m，工频磁感应强度最大值为 0.0049  $\mu\text{T}$ ，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 $\mu\text{T}$  的要求。

敏感点居民建筑物处工频电场强度为 0.097KV/m，工频磁感应强度为 0.0012  $\mu\text{T}$ ，江门金力五金实业有限公司、江门市蓬江区杜阮永达不锈钢器皿厂建筑物处工频电场强度为 0.715~0.792KV/m，工频磁感应强度为 0.0024~0.0033 $\mu\text{T}$ ，江门市盛誉金属制品有限公司建筑物处工频电场强度为 0.380~0.461 KV/m，工频磁感应强度为 0.0019~0.0030 $\mu\text{T}$ ，永友五金厂建筑物处工频电场强度为 0.715~0.792 KV/m，工频磁感应强度为 0.0024~0.0033 $\mu\text{T}$ ，江门市优至电机科技有限公司建筑物处工频电场强度为 0.235~0.251 KV/m，工频磁感应强度为 0.0016~0.0019 $\mu\text{T}$ ，珠江皮革实业有限公司建筑物处工频电场强度为 0.268~0.286KV/m，工频磁感应强度为 0.0016~0.0020 $\mu\text{T}$ ，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 $\mu\text{T}$  的要求。