

建设项目环境影响报告表

项目名称: 国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目
接入系统工程

建设单位(盖章): 广东电网有限责任公司江门供电局

编制日期: 二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制



事业单位法人证书

统一社会信用代码 12360000858266387A

名称 江西省地质局实验测试大队

法定代表人 曾昭崑

宗旨和业务范围 主要承担全省地质实验测试分析、放射性环境评价、地质环境监测等工作。开展地质样品检测与鉴定、环境评价、环境检测、鉴别与鉴别、环境工程、治理工程技术、环境管理与监测、环境调查、法鉴定、微量物证鉴定、核素检测与研究、辐射防护、放射性技术研究、放射性卫生技术研究与服务、贵金属饰物检测、珠宝玉石鉴定、地质工程与勘探、地质、环境设备生产与研究、农产品检测等工作

经费来源 全额拨款

开办资金 ¥2360万元

住所 南昌市洪都中大道260厂院内

举办单位 江西省地质局

登记管理机关

有效期自 2021年12月20日 至 2024年07月09日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告



国家事业单位登记管理局监制

打印编号: 1678755114000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2hy059		
建设项目名称	国家电投新会大泽2×50MW级燃气热电项目接入系统工程		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东电网有限责任公司江门供电局		
统一社会信用代码	9144070361774339XT		
法定代表人（签章）	徐忠伟		
主要负责人（签字）	岑俊林		
直接负责的主管人员（签字）	陈深		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江西省地质局实验测试大队		
统一社会信用代码	12360000858266387A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张文猛	2014035360352014360728000141	BH021116	张猛
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张彤	建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单	BH023662	张彤
张文猛	建设项目基本情况、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、电磁环境影响评价专题、结论	BH021116	张猛

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江西省地质局实验测试大队（统一社会信用代码 12360000858266387A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 国家电投新会大泽2×50MW级燃气热电项目接入系统工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张文猛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035360352014360728000141，信用编号 BH021116），主要编制人员包括 张文猛（信用编号 BH021116）、张彤（信用编号 BH023662），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年03月10日





持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201403536035201436072
File No. 8000141

姓名: 张文猛
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983-11-02
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年5月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2014年10月28日
Issued on
专业技术资格(考试) 专用章

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 00015377
No.



江西省社会保险个人权益记录单



个人基本信息							
姓名	张文猛	性别	男	社会保障号码	370783198311026339	是否参保	电子专用章
参保缴费情况 (在职人员显示)							
险种名称	当前缴费状态	当前缴费基数	当前缴费单位	当前参保地			
工伤保险	参保缴费	5452.0	江西省地质局实验测试大队	南昌市本级			
职业年金	参保缴费	5386.0	江西省地质局实验测试大队	江西省本级			
机关事业单位工作人员基本养老保险	参保缴费	5386.0	江西省地质局实验测试大队	江西省本级			
基本养老保险个人账户情况							
险种名称	截止上年末累计储存额 (元)	当年记账本金 (元)	累计支出金额	当年支出金额	当年累计储存额 (元)		
机关事业单位工作人员基本养老保险	34437.69	1292.64	0.0	0.0	35730.33		
职业年金个人账户情况							
个人社保编号	截止上一个估值日的累计份额	上一个估值日估值	当前未投资缴费金额	当前市值	当前支出		
369975436581	14072	1.221803	430.88	17193.91			
养老金领取情况 (退休人员显示)							
个人社保编号	369975436581	退休年月		待遇开始享受年月		当月养老金水平 (元)	
工伤保险支付情况 (工伤职工显示)							
个人社保编号	369975436581	伤残等级		护理等级		待遇开始年月	
本年工伤基金支付总额 (元)		工伤医疗费 (元)		康复费 (元)		辅助器具配置费 (元)	
住院伙食费 (元)		统筹区外就医交通费 (元)		一次性伤残补助金 (元)		伤残津贴 (元)	
生活护理费 (元)		养老金工伤补差 (元)		一次性工伤医疗补助金 (元)		一次性工亡补助金 (元)	
丧葬补助金 (元)		供养亲属抚恤金 (元)					
失业保险支付情况 (失业职工显示)							
个人社保编号	369975436581	当月失业保险待遇 (元)		待遇开始享受年月		待遇结束年月	
当月临时价格补贴金额 (元)		当月代缴医疗保险费金额 (元)		职业技能工种 1		职业技能提升补贴金额 (元)	
职业技能工种 2		职业技能提升补贴金额					
参保缴费明细 (在职人员显示)							
个人社保编号	险种名称	起止年月	月缴费基数	单位缴费 (元)	个人缴费 (元)	缴费单位	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	202301-202303	5386.0	861.76	430.88	江西省地质局实验测试大队	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	202201-202212	5386.0	861.76	430.88	江西省地质局实验测试大队	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	202110-202112	5386.0	861.76	430.88	江西省地质局实验测试大队	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	202101-202109	-1710.0	-273.6	-136.8	江西省地质局实验测试大队	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	202101-202109	7096.0	1135.36	567.68	江西省地质局实验测试大队	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	202001-202012	7096.0	1135.36	567.68	江西省地质局实验测试大队	
369975436581	机关事业单位工作人员基本养老保险	201905-201912	3501.0	560.16	290.08	江西省地质局实验测试大队	

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), 特对报批国家电投新会大泽2×50MW级燃气热电项目接入系统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虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

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

建设单位(盖章)

法定代表人(签字)

评价单位(盖章)

法定代表人(签字)

2023年03月14日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

声明

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

我单位提供的国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。



法定代表人 (签字)



法定代表人 (签字)



2023 年 03 月 14 日

本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	10
四、生态环境影响分析	18
五、主要生态环境保护措施	24
六、生态环境保护措施监督检查清单	29
七、结论	32

国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程电磁环境影响专题评价

附图：

- 1、本项目地理位置图
- 2、项目与江门市环境管控单位位置关系示意图
- 3、本项目输电线路路径图
- 4、生态环境保护措施设计图
- 5、监测布点示意图
- 6、本项目与环境保护目标位置关系图
- 7、电缆终端塔塔型图

附件：

- 1、关于国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程项目核准的批复（江发改（新会）核准〔2022〕6 号）
- 2、本项目现状监测报告
- 3、本项目类比监测报告
- 4、原有工程环保手续
- 5、建设项目用地预审与选址意见书
- 6、委托书

建设项目名称	国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程		
项目代码	2211-440705-04-01-611117		
建设单位联系人	陈深	联系方式	
建设地点	线路途经江门市新会区大泽镇		
地理坐标	110 千伏大泽能源站电厂至学堂（潮透）站线路工程 110 千伏大泽能源站电厂至创利站线路工程		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地(用海)面积(m²)/长度 (km)	永久占地：314m² 临时占地：2020m² 输电线路路径长度：9.63km
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江门市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江发改（新会）核准〔2022〕6 号
总投资（万元）	809.72	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	1.48	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）及《建设项目环境影响评价技术导则 电磁环境（试行）》（HJ1024-2018）中专项评价设置原则，本报告设电磁环境影响专题评价。		
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	1、产业政策相符性分析 本工程属《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》中的“电网改造与建设”类项目，为鼓		

励类项目，符合国家产业政策。

2、区域规划相符性分析

本项目路径已获得江门市新会区大泽镇人民政府、江门市新会区自然资源局盖章路径图，见附图3。根据用地选址意见书（附件5），本项目建设符合国土空间用途管制要求，不涉及围填海、不占用永久基本农田。

综上所述，本项目建设与新会区域规划相符。

3、与江门市三线一单符合性分析

（1）生态保护红线

本工程的建设地点不在江门市生态保护红线区范围内。

（2）环境质量底线

根据环境影响评价章节和《电磁环境影响评价专题》的分析结论，工程所在区域施工期和运营期噪声、工频电场、工频磁场、废水、扬尘、固体废弃物等通过相应处理措施后，对项目周边的声环境、电磁环境、水环境和大气环境影响很小，不会改变工程所在区域的环境质量功能，因此本工程建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本工程永久占地为塔基占地。施工临时占地在施工活动结束后恢复为原有土地利用功能，不影响土地的利用，工程项目利用的土地资源总量小；工程运行过程中不消耗其他资源，因此工程用地符合资源利用上线的要求。

（4）与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据《江门市环境管控单元准入清单》，本项目属于 ZH44070520005 新会区重点管控单元 2 内建设项目。本项目与其环境管控单元要求相符性分析具体见表 1-1，在新会区环境管控单元中位置见附图 2。

表 1-1 本工程与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

名称	相关要求	相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区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，在符合现行法律法规前提下，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。 1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》	本项目建设不涉及生态红线、森林公园、饮用水水源保护区。本项目属于输变电工程，运营期间不产生废气。	符合

		(2016 年修改) 规定执行。 1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江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。 1-4.【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）。 1-5.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
	能源资料利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 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。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【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。	本项目为输变电项目，不使用锅炉；运营期间，不使用水资源。	符合
	污染物排放管控	3-1.【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。 3-2.【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、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-3.【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。	项目运行期不排放废气、废水、固体废物等。	符合
	环境风险防控	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	本项目建设单位将按规定编制环境风险应急预案。	符合

	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。		
4、《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号），《广东省生态环境保护“十四五”规划》目标为生态环境持续改善、绿色低碳发展水平明显提升、环境风险得到有效防控、生态系统质量和稳定性显著提升。本项目与规划中相关要求分析如下： （1）持续推进饮用水水源地“划、立、治” 强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区内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要求。 （2）深入推进水污染减排 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，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。 本项目为输变电项目，不属于工业类项目，运营期不产生工业废水。 （3）严格保护重要自然生态空间 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。生态保护红线之外的一般生态空间，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。 本项目不位于生态保护红线等生态环境敏感区。 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。			

二、建设内容

地理位置	1、地理位置 本项目线路途经江门市新会区大泽镇。 项目地理位置详见附图1。																				
项目组成及规模	1、工程组成及规模 (1) 建设内容 国家电投新会大泽2×50MW级燃气热电项目接入系统工程组成详见下表2-1。 表 2-1 本工程建设规模一览表 <table border="1" data-bbox="247 846 1439 1019"> <tr> <td>工程名称</td><td>国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程</td></tr> <tr> <td>性质</td><td>新建</td></tr> <tr> <td>建设单位</td><td>广东电网有限责任公司江门供电局</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td>线路途经江门市新会区大泽镇</td></tr> </table> 项目组成及规模 1、110 千伏大泽能源站电厂至学堂（潮透）站线路工程 架空部分：自电厂侧终端塔至 110 千伏学堂站 110 千伏架空线路长约 1×6.3 千米，利用 110 千伏创利至学堂线路 Y01-B29 段备用横担挂线。 电缆部分：110 千伏学堂站出线侧新建 110 千伏电缆线路长约 1×0.1 千米，自大泽能源站电厂至电厂侧终端塔 110 千伏电缆线路长约 1×0.16 千米。 2、110 千伏大泽能源站电厂至创利站线路工程 架空部分：自电厂侧终端塔至 110 千伏创利站 110 千伏架空线路长约 1×2.63 千米，利用 110 千伏创利至学堂线路 Y01-B02 段备用横担挂线。 电缆部分：110 千伏创利站出线侧新建 110 千伏电缆线路长约 1×0.15 千米，自大泽能源站电厂至电厂侧终端塔 110 千伏电缆线路长约 1×0.16 千米。 3、110kV 创利变电站扩建 1 个出线间隔 <table border="1" data-bbox="247 1456 1439 1534"> <tr> <td>工程投资</td><td>总投资 809.72 万元，其中环保投资 12 万元，占工程总投资 1.48%。</td></tr> <tr> <td>预投产期</td><td>2023 年 12 月</td></tr> </table> (2) 导线选型 本项目架空线路选用 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线；新建电缆采用 FY-YJLW03- 64/110-1×800 mm² 型交联聚乙烯皱纹铝包防水层（含纵向阻水层）HDPE 加退灭虫双护套电力电缆。 表 2-2 导线机械物理特性表 <table border="1" data-bbox="395 1832 1292 2051"> <tr> <th>项目</th><th>导线</th></tr> <tr> <td>名称</td><td>铝包钢芯铝绞线</td></tr> <tr> <td>型号</td><td>JL/LB20A-300/40</td></tr> <tr> <td>绞线结构 (股数/单股直径 mm)</td><td>铝 24/3.99 钢 7/2.66</td></tr> </table>	工程名称	国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程	性质	新建	建设单位	广东电网有限责任公司江门供电局	建设地点	线路途经江门市新会区大泽镇	工程投资	总投资 809.72 万元，其中环保投资 12 万元，占工程总投资 1.48%。	预投产期	2023 年 12 月	项目	导线	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)	铝 24/3.99 钢 7/2.66
工程名称	国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程																				
性质	新建																				
建设单位	广东电网有限责任公司江门供电局																				
建设地点	线路途经江门市新会区大泽镇																				
工程投资	总投资 809.72 万元，其中环保投资 12 万元，占工程总投资 1.48%。																				
预投产期	2023 年 12 月																				
项目	导线																				
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)	铝 24/3.99 钢 7/2.66																				

总截面 (mm ²)	338.99
总直径 (mm)	23.94
拉断力 (N) ≥	94690
弹性系数 (N/mm ²)	69000
线膨胀系数 (1×10 ⁻⁶ /℃)	20.6×10 ⁻⁶
计算长度重 (kg/km)	1085.5
20℃ 直流电阻(Ω/km)	≤0.09211

(3) 塔基

本项目利用江门新会 110 千伏学堂（潮透）输变电工程中 110 千伏创利至学堂线路预留线行挂线，仅新建 2 基电缆终端塔，位于 110 千伏学堂（潮透）站站外南侧及 110 千伏创利站站外北侧。电缆终端塔塔型图见附图 7。

(4) 出线间隔

本期在 110kV 创利站 110kV 配电装置的备用间隔位置新建 1 个电缆出线间隔。本期工程拟扩建的用地位于创利变电站用地红线范围内，无需另行征地。110kV 创利站出线间隔布置示意图见图 2-1。

					至能源站/#1PT		间隔名称	改造后
#3 主变/至学堂站	新创乙线/#2PT	#2 主变	分段	#1 主变	备用/#1PT	新创甲线	间隔名称	改造前
C B A	C B A	C B A		C B A	C B A	C B A	相序	

图 2-1 110kV 创利站 110kV 间隔布置示意图

(5) 交叉跨越

表 2-3 本项目交叉跨越情况表

交叉跨越物	次 数	备注
穿 220kV 线路	3	
跨 10kV 线路	3	
跨通信线及低压线	16	
跨国道	1	
跨省道	1	
跨乡镇道路	3	
跨河沟、鱼塘	13	

1、路径方案

本期大泽能源站电厂新建 1 回线路至 110kV 学堂(潮透)站,新建 1 回线路至 110kV 创利站。

大泽能源站电厂新建双回电缆至站内 Y01 塔,路经长约 0.16km; 新建架空线路利用利用 110 千伏创利至学堂线路 Y01-B12 塔横担挂线至两侧变电站。

总平面及现场布置

	大泽能源站电厂至 110kV 创利站线路:本线路从大泽能源站出线至电厂外 B12 塔,沿东南方向出线,经过螺山、南陌山,接入 110kV 创立站。本单项利用 Y01-B02 段右侧备用横担空挡挂线长约 $1\times 2.63\text{km}$,新建 B02 至创利站单回电缆线路长约 $1\times 0.15\text{km}$。 大泽能源站电厂至 110kV 学堂(潮透)站线路: 本线路从大泽能源站出线至电厂外 B12 塔,沿西北方向出线,经过学堂山、虾山,跨越田金河,经过后龙山,接入 110kV 学堂(潮透)站。本单项利用利用 110 千伏创利至学堂线路 Y01-B29 段左侧备用横担空挡挂线长约 $1\times 6.3\text{km}$,新建 B29 至学堂站单回电缆线路长约 $1\times 0.1\text{km}$。 2、工程占地 本项目塔基永久占地面积 314m^2。线路施工临时占地面积为 2020m^2,其中牵张场占地面积约 1200m^2,电缆线路施工临时占地面积 820m^2。 3、土石方 本项目土石方主要为电缆沟开挖产生土石方,约 664m^3,施工开挖的土石方表层土单独存放,在施工结束后,土石方在回填后的开挖范围内制作防沉降垫层,其余在附近找平。 4、施工布置 (1) 施工道路 本项目利用已有塔基线行进行挂线;电缆线路附近已有交通运输条件较好。 (2) 施工营地 施工期人员生产生活等物资设施当地供应方便。临时施工场地主要占用附近建设用地,项目不设置施工营地。 (3) 牵张场地的布设 牵张场地应满足牵引机、张力机能直接运达到位,地形应平坦,能满足布置牵张设备、布置导线及施工操作等要求。本项目拟设置 3 个牵张场,牵张场总占地面积约 1200m^2,为临时占地。
施工方案	<pre> graph LR A[基础开挖] --> B[塔基建设] B --> C[铁塔安装] C --> D[输电线安装] D --> E[投产使用] A --> A1[噪声、粉尘] A --> A2[工地污水 固体废物] B --> B1[噪声、粉尘] B --> B2[工地污水 固体废物] C --> C1[噪声、粉尘] C --> C2[工地污水 固体废物] D --> D1[噪声、粉尘] D --> D2[工地污水 固体废物] E --> E1[工频电场、工频磁场、噪声] </pre> 图 2-2 架空线路工艺流程及产污环节图

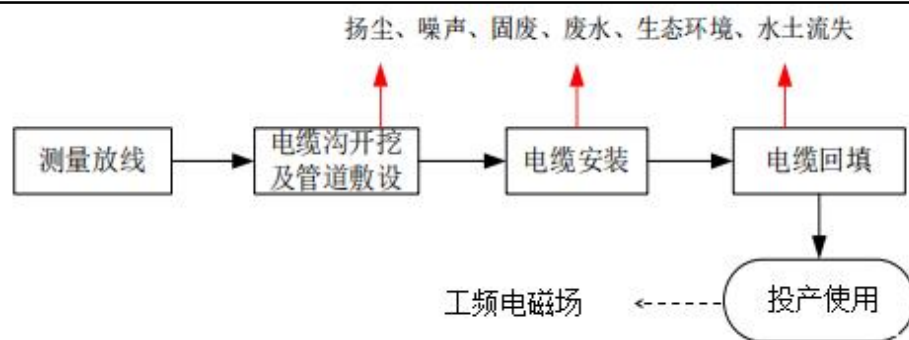


图 2-3 电缆线路工艺流程及产污环节图

1、输电线路工程

1.1 施工准备

施工准备阶段主要是施工备料。工程所需砂、石材料均为当地购买，采用汽车、人力两种运输方式。

(1) 材料运输及施工道路建设

施工准备阶段主要进行施工备料及施工道路的建设。材料运输将充分利用现有道路，如无道路可以利用时将新修施工便道。便道施工将对地表产生扰动、破坏植被。新修施工便道依据地形采用机械与人工相结合的施工方法，对临时堆土做好挡护和苫盖。

(2) 施工场地建设

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。

1.2 架空输电线路施工方案

在基坑开挖前要熟悉开挖基坑的施工图及施工技术手册，了解基坑的尺寸等要求。对于杆塔基础的坑深，应以设计图纸的施工基面为基础。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好，并做好临时堆土堆渣的防护，避免坑内积水以及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。基础施工时，尽量缩短基坑暴露时间，尽量做到随挖随浇筑制基础，同时做好基面及基坑的排水工作；基坑开挖较大时，尽量减小对基底土层的扰动。

送电线路架线施工主要指张力放线，机械化程度较高，拟使用的主要机械设备有张力机、牵引机、导线线轴支架、牵引绳重绕机、导引绳展放支架、导引绳、牵引绳及抗弯连接器、牵引板、防捻连接器及连接网套等。同时，根据地形、沿线植被情况、道路交通条件、施工组织、进度与施工安全、质量等因素，选择划分了张力放线区段

	及牵张场的位置。 1.3 电缆敷设施工方案 本期新建 110kV 电缆线路主要采用电缆沟型式敷设，采取现浇钢筋混凝土结构。110kV 大泽能源站电气厂至学堂（潮透）站单回线路和 110kV 大泽能源站电气厂至创利站单回线路新建电缆土建敷设方式均为 110kV 单回埋管。 本工程单回路埋管使用 4φ200×10（外径/壁厚）、2φ110×8（外径/壁厚）的 HDPE 保护管，其中每一回路电缆导管有一根备用。 1.4 对侧工程改造 110kV 创利变电站本期扩建 1 回 110kV 出线间隔；本次扩建间隔场地前期已经预留。不改变站内原有布置，也无需征地。 2、施工时序及建设周期 本项目输变电路施工时序为基础施工、杆塔架设、架线。电缆施工时序为电缆沟开挖、电缆安装。 本项目施工期拟定为 2023 年 9 月开工，于 2023 年 12 月投运，建设周期为 3 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

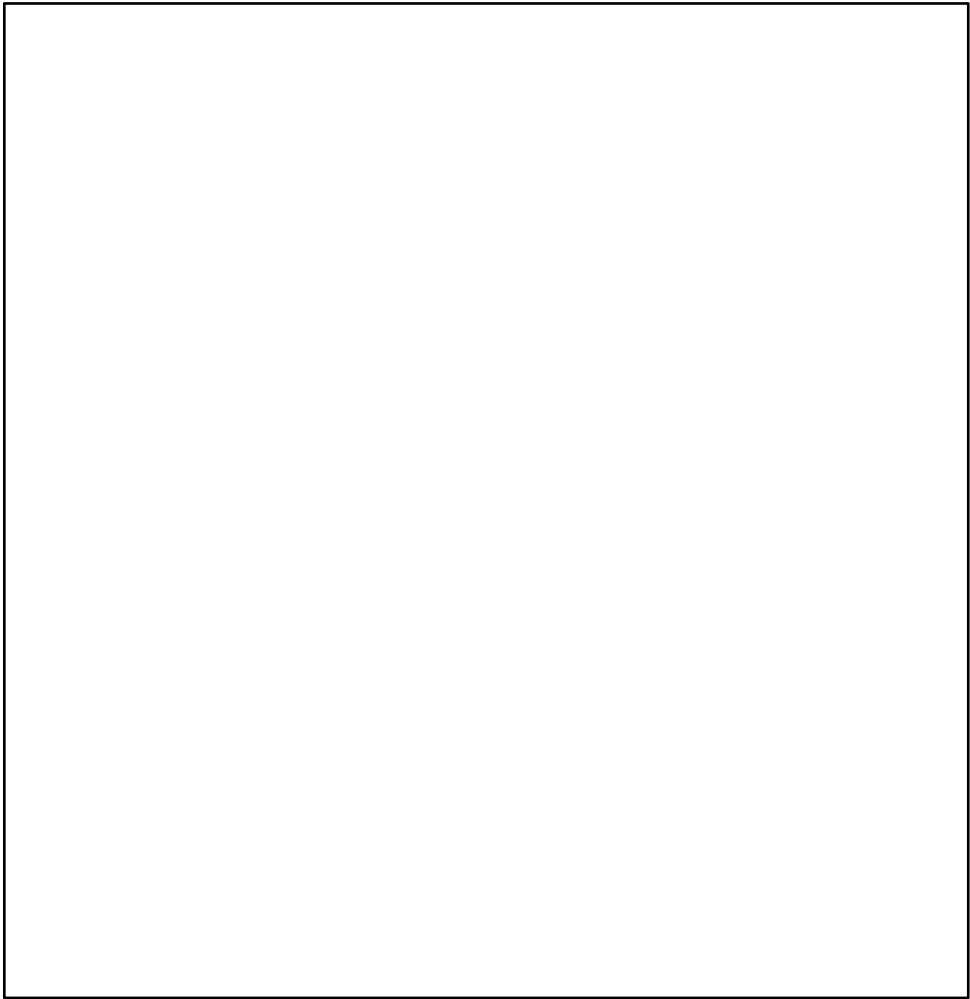
生态环境现状	1、环境功能区划 本项目所在地环境功能属性见表 3-1。本项目与各环境要素区划图位置关系图见图 3-1、图 3-2。		
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	环境功能区划名称	所属类别或是否属于该功能区划
	1	水环境功能区划	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。
	2	环境空气质量功能区划	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。
	3	声环境功能区划	《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 2 类、4a 类（X561）标准。
	4	生态红线	否
	5	风景保护区	否
	6	水库库区	否
	7	饮用水水源保护区	否
			
	图 3-1 项目所在位置环境空气功能区划图		

图 3-2 项目所在位置与新会区声环境功能区划位置关系示意图

2、生态环境现状

本工程位于江门市新会区，电缆线路所经区域地形平坦，100%为平地。架空线路沿线现状主要为鱼塘、农田、树林、道路等。线路评价范围内不涉及生态保护

区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的生态敏感区，不涉及国家级、省级珍稀保护野生动、植物集中生长或栖息区。



图 3-3 本项目线路路径现状图

3、水环境质量现状

本项目附近水体田金河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报该河段水质情况具体摘取见表 3-2。

表 3-2 田金河水质情况信息表

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状
田金河	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	Ⅲ	Ⅲ
	新会区	田金河干流	龙舟湖公园	Ⅲ	Ⅲ

田金河水质类别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

4、空气环境质量现状

本项目位于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。根据江门市生态环境局网站公布的 2021 年江门市环境质量状况公报，摘取 2021 年新会区环境空气质量情况见表 3-3。

表 3-3 2021 年新会区环境空气质量主要指标（单位：μg/m³，COmg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂		29	40	72.5	达标
PM _{2.5}		22	35	62.9	达标
PM ₁₀		41	70	58.6	达标
CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	160	100	达标

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，由表 3-3 可知，项目所在区域六项污染物指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本区域内六项污染物全部达标，因此江门市新会区为达标区。

5、声环境质量现状

1) 监测环境

表 3-4 监测时间及环境条件

监测日期	天气	气温（℃）	湿度（%）	风速（m/s）
2023.02.10	阴	19~23	54~66	小于 2

2) 监测仪器

表 3-5 声环境现状监测仪器

名称	规格型号	测量范围	证书编号	校准/检定日期	校准单位
多功能噪声分析仪	HS6288E	30~130dB(A)	GFJGJL20232 2912157923-0 05	2022.06.16	江西省检验检测认证总院东华计量测试研究院
声校准器	HS6020A	/	RG221000011 8	2022.03.11	江西省检验检测认证总院计量科学研究院

3) 测量方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4) 测量布点

技术人员在沿线环境敏感目标及扩建间隔处布设监测点，噪声监测布点情况见附图 5。本次现状监测所选监测点均能够代表区域声环境水平，具有较好的代表性和针对性，能够反映区域声环境的真实状况。

5) 测量结果

本项目声环境现状监测结果见表 3-6。

	表 3-6 本项目声环境现状监测结果				
	序号	监测点位	昼间dB（A）	夜间dB（A）	执行标准
	N1	大泽镇住户东侧	49	40	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准
	N2	大泽镇海坚化纤材料厂北侧	48	40	
	N3	大泽镇种植看护房 1 南侧	52	42	
	N4	大泽镇养殖看护房 2 南侧	51	42	
	N5	邦记农庄南侧	50	41	
	N6	110kV 创立站扩建间隔侧	56	45	
	由表 3-6 可知，本项目环境敏感目标处昼间声环境现状监测值为 48dB（A）~52dB（A）、昼间声环境现状监测值为 48dB（A）~52dB（A）；110kV 创立站扩建间隔侧昼间、夜间声环境现状监测值为 56dB（A）、45dB（A），本项目所有声环境监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准限值要求。				
	6、电磁环境现状				
	本工程环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为 0.39~4.84V/m和0.010~0.220μT；110kV创立站扩建间隔外5m处工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为13.95V/m和0.179μT；所有测点工频电场强度、工频磁场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时工频电场强度为4000V/m、工频磁感应强度为100μT的公众曝露控制限值。				
	电磁环境现状监测与评价的具体内容，见电磁环境影响专题。				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据现场踏勘调查，本项目周边未出现过环境空气、水环境等环境污染问题；经电磁环境影响现状调查监测，各测点工频电场、工频磁感应强度低于《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 100μT 的要求。本项目属于新建工程，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。				
	本项目利用江门新会 110 千伏学堂（潮透）输变电工程中 110 千伏创利至学堂线路预留线行挂线，江门市生态环境局于 2022 年 5 月 10 日以江新环辐〔2022〕2 号对《江门新会 110 千伏学堂（潮透）输变电工程环境影响报告表》予以批复（见附件 4）。				
	原江门市环境保护局于 2008 年 12 月 25 日以江环辐〔2008〕80 号对《110kV 创利（小泽）输变电工程建设项目环境影响报告表》予以批复（见附件 4）；原江门市环境保护局于 2011 年 9 月 29 日以江环辐〔2011〕73 号对《110kV 创利（小泽）输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》予以批复，同意通过验收（见附件				

	4)。		
生态环境 保护 目标	1、环境影响评价范围和评价因子		
	(1) 评价因子		
	表 3-7 输变电建设项目主要环境影响评价因子		
	评价阶段	评价项目	现状及预测评价因子
	施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq
		生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子
		地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类
	运营期	电磁环境	工频电场
			工频磁场
		声环境	昼间、夜间等效声级, Leq
		地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类
	(2) 评价范围		
	表 3-8 各环境要素的评价范围		
	环境要素	判定依据	评价等级
	电磁环境	地下电缆	三
		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
		110kV 创立变电站扩建间隔 (户外站)	二
	生态环境	项目不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022) 中规定的生态敏感区 (包括法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域); 占地规模小于 20km ² 。	三
	声环境	建设项目所处的声功能区涉及 2 类、4a 区。	二
2、环境保护目标			
(1) 生态环境保护目标			
根据现场调查, 本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) 中-输变电工程类别中的敏感区“国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区”; 本工程不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 中规定的生态敏感区。			

(2) 水环境保护目标

本项目不涉及水环境保护目标。

(3) 电磁及声环境保护目标

本项目评价范围内电磁及声环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 本项目电磁、声环境敏感目标一览表

序号	名称	与项目方位、距离	结构/规模	影响因子
1	110千伏大泽镇住户	线路正下方	1层，高约3m，10人	E、B、N
2	大泽镇海坚化纤材料厂	线路南侧 10m	1层，高约3m，6人	E、B、N
3	大泽镇种植看护房1	线路北侧 21m	1层，高约3m，2人	E、B、N
4	大泽镇养殖看护房2	线路北侧 8m	1层，高约3m，2人	E、B、N
5	110千伏邦记农庄	线路北侧 22m	2层，高约5m，5人	E、B、N
6	大泽能源站电厂至创利站线路工程	线路正下方	1层，高约5m，20人	E、B
7	木材厂	线路南侧 10m	1层，高约4m，20人	E、B

注：E：工频电场；B：工频磁场；N：噪声。



大泽镇住户



大泽镇海坚化纤材料厂



大泽镇种植看护房 1



大泽镇种植看护房 2

		
	邦记农庄	中铁九局集团第二项目部
		/
	木材厂	/
评价标准	1、环境质量标准 (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单； (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行 2 类、4a 类标准； (3) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。 (4) 工频电场强度：工频电场强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 标准，即公众曝露控制限值 4kV/m；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指标标志。 (5) 工频磁感应强度：工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 标准，即公众曝露控制限值 100μT。 2、污染物排放标准 (1) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (即昼间噪声≤70dB(A)，夜间噪声≤55dB(A))； (2) 一般工业固体废物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。	
其他	本项目不涉及总量控制指标。	

四、生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

1、施工期声环境影响分析

在线路施工工程中，主要噪声源有挖掘机、搅拌车及交通运输噪声等，这些施工设备运行时会产生较高的噪声。

工程施工过程中使用的施工机械所产生的噪声大多数属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，可近似视为点声源处理。点声源受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

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

式中， L_1 、 L_2 —为与声源相距 r_1 、 r_2 处的施工噪声级，dB（A）。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），主要施工设备的声源声压级见表 4-1。

表 4-1 施工噪声源的噪声贡献值（单位：dB（A））

序号	施工设备名称	距离声源 5m
1	液压挖掘机	82~90
2	重型运输车	82~90
3	商砼搅拌车	85~90

根据上述模式，可以计算出施工机械挖掘机、电锯等的施工噪声值随距离衰减后的情况见表 4-2。

表 4-2 施工场界噪声贡献值预测表（不采取防治措施，单位：dB（A））

序号	施工设备名称	距离声源的距离									
		5m	10m	15m	25m	40m	60m	80m	100m	150m	250m
1	液压挖掘机	90	84	80	76	72	68	66	64	60	56
3	重型运输车	90	84	80	76	72	68	66	64	60	56
5	商砼搅拌车	90	84	80	76	72	68	66	64	60	56
	各施工设备噪声源等效声级的叠加影响	94.8	88.8	84.8	80.8	76.8	72.8	70.8	68.8	64.8	60.8

本项目施工期间多台施工机械同时运转时，昼间设备叠加噪声在 100m 以外为施工期机械噪声达标范围；由于施工期历时短且是暂时性的，施工单位在输电线路施工场地周围先建立围蔽措施，通过合理安排施工时间，禁止夜间施工，噪声源强高的设备放置远离居民住宅等敏感点等措施，施工过程对周围环境影响较小。

2、施工期环境空气影响分析

(1) 环境空气污染源

施工扬尘主要来自于线路土建施工的土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性大。

(2) 施工扬尘影响分析

工程施工时，工地装卸、堆放材料及施工过程中由于地面干燥松散由风吹所引起的扬尘，会增加空气中颗粒物含量，但若及时对场地进行洒水，扬尘量一般可减少 25%-75%左右；同时，及早采取围挡措施亦可有效减少扬尘扩散，一般当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右，有效降低了对环境的影响，且随着工程的结束即可恢复；此外，运输材料过程中由于公路凹凸不平或装运过于饱满等原因造成的抛洒以及运行车辆尾部卷扬造成的道路扬尘等，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，在采取密闭、冲洗车辆轮胎等措施后可有效降低扬尘问题，且当建设期结束，此问题亦会消失。

3、施工废污水环境影响分析

本工程施工污水主要来自施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 施工废水

本工程施工废水主要为雨水冲刷开挖土方及裸露场地产生的污水、砂石料加工、施工机械和进出车辆的冲洗水等。施工场地构筑相应的集水沉砂池，以收集施工过程中产生的泥浆水，经过沉沙预处理后可全部回用（洒水抑尘或植被绿化等），不外排。

(2) 生活污水

施工期生活污水为施工人员的生活污水，不设施工营地，施工工人租住城市房屋内，产生的生活废水利用已有污水处理系统处理，不会对地表水水质构成污染影响。

4、施工固体废物环境影响分析

施工过程中可能产生的建筑垃圾、弃方、生活垃圾。

施工产生的弃方、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失、污染水体等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

施工期的建筑垃圾及生活垃圾收集后集中堆放。生活垃圾委托环卫部门妥善处理，及时清运；建筑垃圾应运至指定地点妥善处理。

施工期固体废弃物严禁乱丢、乱弃，严格按照上述要求处理后，不会污染周边环境或破坏景观。

	5、施工期生态环境影响及生态恢复分析 本工程属于普通的高压变电工程，项目建设对当地动植物的生存环境影响极其微弱，对附近生物群落的生物量、物种的多样性的消失都影响较小。工程对生态环境的主要影响主要产生在施工期，属于短期影响，长期影响为景观影响。 （1）土地利用 本工程用地主要为工程临时用地，临时用地一般为施工临时占地、牵张厂临时占地等。本项目永久占地面积较小，工程建设不会影响土地利用及破坏周围生态环境。 （2）植被破坏 施工期主要导致地表生长的景观植被破坏，造成生物量的损失，工程建设不会对区域自然植被造成影响。本工程对其影响只是物种数量上的减少，且减少量不大，对本区域植物物种的多样性影响较小。 项目临时占地面积很小，对植被的破坏较少，临时占地对植被的破坏是短暂的，施工结束后可根据当地情况对临时占地进行复垦或生态恢复。 （3）施工期的水土流失 本工程线路通过电缆沟及架空的形式布设，在施工中若不采取防治措施，将加剧地表水土流失，影响周边植被生长，破坏局部生态环境。 工程建设期可通过集中施工的方法，禁止雨季施工，以减少水土流失的可能；并且工程施工过程中采取相应的保护措施及时做好植被恢复，其对地表水土环境的不良影响是可以尽量避免和降低的。 工程施工过程中的挖填土方采取编织袋装土堆砌成护坡，对临时堆土进行防护，减少水土流失产生。针对表层的土壤采取分层剥离措施，利用表土恢复原地貌，利于植被的恢复生长，减少施工对生态带来的不利影响。
运营期生态环境影响分析	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。 1、电磁环境影响分析 根据理论计算数据可知，本工程 110kV 输电线路离地面 1.5m 高度处的电场强度及磁场强度数据均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求即电场强度控制限值 4000V/m，磁感应强度控制限值 100μT 的要求。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所，电场强度满足 10kV/m 控制限值要求。本项目电缆工程建设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

(4000V/m、100 μ T) 的要求。

本项目电磁环境影响预测及评价见电磁环境影响专题评价。

2、噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，地下电缆线路可不进行声环境影响评价。

(1) 架空线路噪声环境影响分析

本项目为单回输电线路架空，利用其他项目预留线行挂线，故选取双回架空输电线路声环境数据进行类比分析。类比线路选用廉江市 110kV 河唇至塘蓬线路工程中已运行的双回线路（双回路：110kV 河塘线和 110kV 河黎线同塔双回）作为类比对象，类比架空线路与评价架空线路主要技术指标对照见表 4-3。

表 4-3 主要技术指标对照表

技术指标	评价线路	
线路名称	本项目	110kV 河塘线和 110kV 河黎线同塔双回线路（类比线路）
	双回路	双回路
电压等级	110kV	110kV
悬挂方式	垂直排列	垂直排列
导线截面	300mm ²	300mm ²
环境条件	农田、鱼塘、道路等	农田

由表 4-3 可见，本项目与廉江市 110kV 河唇至塘蓬线路工程中双回线路的指标相比较，线路的电压等级、悬挂方式及导线截面、环境条件均与类比线路相近，采用廉江市 110kV 河唇至塘蓬线路工程中双回线路做类比监测线路具有一定的可类比性。

类比线路噪声监测结果见下表 4-4。

表 4-4 类比线路噪声衰减断面测量结果

单位：dB(A)

序号	测量位置		昼间	夜间	备注
110kV 河塘线、110kV 河黎线同塔双回架空线路 25#~26#塔之间断面监测值（线高 13m）					
17#	弧垂最低位置 对应杆塔中间 连线对地投影 处	0m	44	42	/
18#		5m	44	42	边导线外 1m
19#		10m	43	41	/
20#		15m	44	42	/
21#		20m	45	42	/
22#		25m	44	41	/
23#		30m	44	42	/
24#		35m	45	41	边导线外 31m
25#		40m	43	42	/
26#		45m	44	41	/
27#		50m	45	42	/
28#		55m	44	42	边导线外 51m

由类比监测结果可知，110kV 河塘线和 110kV 河黎线同塔双回线路运行期噪声较小，能满足 2 类、4a 类声功能区的标准要求，同时噪声监测值随距线路中心距离

	的增加无明显变化趋势，因此可说明类比输电线路不对声环境产生明显影响。 本项目拟建架空线路跨越声敏感目标共计 5 处，类比线路在边导线对地投影外 0m~55m 处昼间声环境监测结果为 43dB(A)~45dB(A)，夜间声环境监测结果为 41dB(A)~42dB(A)，声环境质量满足 2 类区标准限值要求，类比噪声监测值随距线路中心距离的增加无明显变化，本项目声环境敏感目标也可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求。 （2）扩建间隔噪声环境影响分析 本次 110kV 创利站变电站间隔扩建工程在变电站内原预留场地进行，变电站扩建间隔围墙外的厂界噪声将维持在现有水平。根据现状监测结果可知，110kV 创利站扩建间隔侧的噪声值为昼间 56dB（A）、夜间 45dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。 3、水环境影响评价 输电线路运行期无废水产生。 4、环境空气影响评价 输电线路运行期无废气排放。 5、固体废物影响评价 输电线路运行期无固体废物产生。																								
选址选线环境合理性分析	1、项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性 表 4-5 根据《输变电建设项目环境保护技术要求》合理性分析表 <table><tr><th>序号</th><th>《输变电建设项目环境保护技术要求》中相关要求</th><th>本工程情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。</td><td>本项目输变电新建线路为架空+地下电缆，不位于市中心地区等人口密集处，电磁环境影响较小。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。</td><td>本项目避让生态敏感区域，避让人员密集区域；施工后，对临时用地及时恢复，对生态环境影响较小。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。</td><td>本项目施工后及时恢复土地功能，不会改变用地性质；对生态影响较小。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。</td><td>本项目输电线路为双回塔双边挂线设计，利用预留线行挂线，设计阶段对线路走廊间距进行优化，有效降低环境影响。</td><td>符合</td></tr><tr><td>5</td><td>输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮</td><td>本工程已经避让环境敏感区，不涉及重要生态敏感区。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》中相关要求	本工程情况	符合性分析	1	新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。	本项目输变电新建线路为架空+地下电缆，不位于市中心地区等人口密集处，电磁环境影响较小。	符合	2	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本项目避让生态敏感区域，避让人员密集区域；施工后，对临时用地及时恢复，对生态环境影响较小。	符合	3	输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目施工后及时恢复土地功能，不会改变用地性质；对生态影响较小。	符合	4	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目输电线路为双回塔双边挂线设计，利用预留线行挂线，设计阶段对线路走廊间距进行优化，有效降低环境影响。	符合	5	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮	本工程已经避让环境敏感区，不涉及重要生态敏感区。	符合
序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》中相关要求	本工程情况	符合性分析																						
1	新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。	本项目输变电新建线路为架空+地下电缆，不位于市中心地区等人口密集处，电磁环境影响较小。	符合																						
2	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本项目避让生态敏感区域，避让人员密集区域；施工后，对临时用地及时恢复，对生态环境影响较小。	符合																						
3	输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目施工后及时恢复土地功能，不会改变用地性质；对生态影响较小。	符合																						
4	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目输电线路为双回塔双边挂线设计，利用预留线行挂线，设计阶段对线路走廊间距进行优化，有效降低环境影响。	符合																						
5	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮	本工程已经避让环境敏感区，不涉及重要生态敏感区。	符合																						

	用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路,应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证,并采取无害化方式通过。		
6	输电线路宜避让集中林区,以减少林木砍伐,保护生态环境。	本项目架空线路及地下电缆线路段不经过集中林区,不会进行林木砍伐。	符合
7	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本工程不涉及 0 类声环境功能区	符合
2、线路路径设计方案合理性分析 (1) 环境制约因素 本项目路径已获得江门市新会区大泽镇人民政府、江门市新会区自然资源局盖章路径图。根据用地选址意见书,本项目建设符合国土空间用途管制要求,不涉及围填海、不占用永久基本农田。本项目不涉及生态红线、饮用水水源保护区、自然保护区、森林公园等区域。 线路路径设计方案不存在环境制约因素。 (2) 环境影响程度 根据理论计算数据可知,本工程 110kV 架空输电线路离地面 1.5m 高度处的电场强度及磁场强度数据均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值要求即电场强度控制限值 4000V/m,磁感应强度控制限值 100μT 的要求。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所,电场强度满足 10kV/m 控制限值要求。本项目电缆工程建设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(4000V/m、100μT)的要求。 根据类比监测结果可知,110kV 线路运行期噪声监测值随距线路中心距离的增加无明显变化趋势,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类区标准限值要求。 综上,本项目线路设计方案从环境保护角度而言是合理的。			

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、声环境保护措施 (1) 加强施工期的环境管理工作，并接受环境保护部门监督管理。 (2) 施工单位应采用满足国家相应噪声标准的施工机械设备，尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，并加强对设备的维护保养。 (3) 施工单位应合理安排施工时间，尽量避免在夜间施工。 (4) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声动力机械设备，以免局部声级过高，并且在施工现场设置临时隔声屏障，高噪声动力机械设备放置远离居民住宅等敏感点等，降低对周边居民的噪声影响。 (5) 运输车辆在经过线路附近环境保护目标时，应减速慢行并禁止鸣笛，防止噪声扰民。 通过以上分析，本工程施工期的噪声对周围环境的影响可以得到有效的控制，不会构成噪声扰民问题，并且工程施工期噪声是短暂的，噪声属无残留污染，其对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。 2、大气环境保护措施 (1) 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案并予以落实，在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门的举报电话等信息。 (2) 施工时，应集中配制或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘。 (3) 运输散体材料和废弃物的车辆，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。 (4) 线路工程施工时需设置围挡。 采取了上述环境保护措施后，对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。 3、水环境保护措施 (1) 施工单位应对施工废水进行妥善处理，在施工场地设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理，然后回用，严禁乱排、乱流，须做到文明施工。 本项目施工期不设施工营地，施工人员租住在城市内，产生生活污水直接排入已经存在的污水处理系统，不会对周边水环境产生影响。 (2) 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，禁止雨季开挖作业。同时要落
-------------	--

实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。

(3) 施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑冒滴漏，防止对土壤和水体造成污染。

在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对站址周边环境产生不良影响。

4、固体废物影响防治措施

(1) 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训。

(2) 施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放；建筑垃圾运至指定消纳场所进行消纳，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点处置；生活垃圾运至环卫部门指定的地点处置；

(3) 建筑废弃物处置应当遵循减量化、资源化、无害化的原则；施工单位应采取先进的施工工艺，减少建筑垃圾的产生量，尽量做到土石方平衡。

在做好上述环保措施的基础上，施工固废不会对环境产生污染影响。

5、生态环境保护措施

(1) 土地利用影响防治措施

① 施工中电缆沟开挖尽量选择掏挖式，控制土方开挖量；

② 结合地形、地质特点及运输条件，在安全、可靠前提下，尽量做到经济、环保，减少施工对环境的破坏；

③ 施工结束后，对临时用地采取土地整治措施，积极恢复原有地貌。

在采取上述各项防治措施前提下，本工程不会明显改变工程沿线土地利用结构，对工程沿线土地利用影响较小。

(2) 植物保护措施

对临时占用土地造成的植被破坏，建议在施工过程中尽量减少人员对植被的践踏，合理堆放弃石、弃渣；在施工完毕后及时清理堆放在植被上的弃石、弃渣，使施工临时占地范围内植被得以恢复，必要时采取人工种植的方式加以恢复。

(3) 水土流失防治措施

① 施工期应注意选择适宜的施工季节，禁止在雨季施工，并准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面。工程施工过程中，如遇突发雨天，对基础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；挖填土

	方采取编织袋装土堆砌成护坡，临时堆土应在土体表面覆上苫布，对临时堆土进行防护，做好维护拦挡，减少水土流失产生。 ②施工单位在施工中应先行修建排水设施等水土保持措施，将生、熟土分开堆放，回填时先回填生土，再将熟土置于表层（有利于施工完成后植被恢复，防止水土流失）； ③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，临时堆土应在表面覆上苫布防治水土流失； ④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； ⑤施工区域的可绿化面积应在施工后及时恢复植被；要及时清理施工现场，回填方应及时夯实，在工程施工过程中尽量保护生态的原貌，减少对生态的扰动与破坏。 通过加强对施工期的管理，并切实落实以上环保措施，可有效减少水土流失情况。 6、电磁环境影响防治措施 （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围电磁环境的影响； （2）输电线路选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，降低电磁环境影响。合理选取导线选型，提高架线高度。 （3）合理选择导线、金具及绝缘子等电气设备设施，对电磁环境源强予以控制。 （4）在安装高压设备时，保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件尽可能接地、或连接导线电位，提高屏蔽效果。
运营期生态环境保护措施	1、声环境影响防治措施 输电线路设备选型，选取导线表面光滑，毛刺较少的设备，以减小线路运行产生的噪声。加强管理，定期保养、维护线路。 2、水环境影响防治措施 输电线路运行期无废水产生。 3、大气环境影响防治措施 输电线路运行期无大气污染物产生。 4、固体废弃物影响防治措施 输电线路运行期间无固体废物产生。

其他	5、生态环境影响措施 定期对输电线路周边绿化进行养护。 6、电磁环境影响防治措施 (1) 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁排放符合相关国家标准要求。 (2) 沿线设置安全警示标志。																					
	1、环境管理机构设置 根据项目所在区域的环境特点，在运行主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理机构及其人员分工应按照前文风险分析及应急预案的内容成立，环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环境管理。环境管理的职能为： (1) 制定和实施各项环境管理计划。 (2) 建立工频电场、工频磁场、生态环境现状数据档案，并定期向当地生态环境行政主管部门申报。 (3) 协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查等活动。 2、环境监测能力建设及监测计划 本工程环境影响监测工作可委托相关有资质的单位完成，在监测过程中，应要求监测单位按照监测方法和技术规范的要求开展监测活动，设计记录表格，对监测过程的关键信息予以记录并存档。 表 5-1 环境监测计划一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">项目</th><th>监测点位布置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">工频电场、工频磁场</td><td>点位布置</td><td>输电线路沿线、环境保护目标</td></tr> <tr> <td>监测方法</td><td>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</td></tr> <tr> <td>监测频次及时间</td><td>竣工环保验收1次；投运后若受到投诉时加强重点监测；</td></tr> <tr> <td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">噪声</td><td>点位布置</td><td>输电线路沿线、环境保护目标</td></tr> <tr> <td>监测方法</td><td>《声环境质量标准》（GB 3096—2008）</td></tr> <tr> <td>监测频次及时间</td><td>竣工环保验收1次；投运后若受到投诉时加强重点监测；</td></tr> </tbody> </table> 3、环境保护设施竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染治理设施与			序号	项目		监测点位布置	1	工频电场、工频磁场	点位布置	输电线路沿线、环境保护目标	监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）	监测频次及时间	竣工环保验收1次；投运后若受到投诉时加强重点监测；	2	噪声	点位布置	输电线路沿线、环境保护目标	监测方法	《声环境质量标准》（GB 3096—2008）	监测频次及时间
序号	项目		监测点位布置																			
1	工频电场、工频磁场	点位布置	输电线路沿线、环境保护目标																			
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）																			
		监测频次及时间	竣工环保验收1次；投运后若受到投诉时加强重点监测；																			
2	噪声	点位布置	输电线路沿线、环境保护目标																			
		监测方法	《声环境质量标准》（GB 3096—2008）																			
		监测频次及时间	竣工环保验收1次；投运后若受到投诉时加强重点监测；																			

主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本次建设项目正式投产运行前,建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。“除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。”验收主要内容应包括:

(1) 工程运行中的噪声水平、工频电场和工频磁场水平。

(2) 工程运行期间环境管理所涉及的内容。

工程环保设施“三同时”验收一览表见表 5-2。

表 5-2 工程环保设施“三同时”验收一览表

序号	验收类别	环保设施内容	验收标准	排放要求
1	电磁环境影响防护措施	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理,加强巡查和检查,保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测,确保电磁排放符合相关国家标准要求。沿线设置安全警示标志。	/	/
2	建设项目各监测点电磁环境现状	工频电场、工频磁场	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	公众曝露限值:电场强度: 4kV/m, 磁感应强度: 100 μ T; 架空线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所: 10kV/m。
3	线路运行噪声	加强管理,定期保养、维护线路。输电线路设备选型,选取导线表面光滑,毛刺较少的设备,以减小线路运行产生的噪声。	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、4a类功能区声环境质量标准。	达标排放
4	临时占地	生态恢复	涉及该工程的施工场地等临时占地应进行生态恢复。	/

本工程总投资 809.72 万元,其中环保投资 12 万,具体环保投资清单见表 5-3:

表 5-3 环保投资一览表

环保投资名称	环保投资金额(万元)	备注
警示标志	2	/
施工期临时沉淀池	2	/
施工期大气污染防治措施(临时堆土的覆盖、堆场及车辆进出时洒水等)以及固体废物清理费。	3	/
施工临时占地恢复	5	
总计	15	/

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 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) 施工中电缆沟开挖尽量选择掏挖式, 控制土方开挖量; 2) 结合地形、地质特点及运输条件, 在安全、可靠前提下, 尽量做到经济、环保, 减少施工对环境的破坏; 3) 施工结束后, 对临时用地采取土地整治措施, 积极恢复原有地貌。	水土保持措施建设完成, 减缓水土流失的效果明显, 施工迹地植被恢复情况良好	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1) 施工单位应对施工废水进行妥善处理, 在施工场地设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理, 然后回用, 严禁乱排、乱流, 须做到文明施工。本项目施工期不设施工营地, 施工人员租住在城市内, 产生生活污水直接排入已经存在的污水处理系统, 不会对周边水环境产生影响。 2) 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施, 禁止雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则, 不漫排施工废水, 弃土弃渣妥善处理。 3) 施工现场使用带油料的机械器具, 应采取措施防止油料跑冒滴漏, 防止对土壤和水体造成污染。	施工废水不外排, 对水环境无影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1) 加强施工期的环境管理工作, 并接受环境保护部门监督管理。 2) 施工单位应采用满足国家相应噪声标准的施工机械设备, 尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备, 并加强对设备的维护保养。 3) 施工单位应合理安排施工时间, 尽量避免在夜间施工。 4) 合理布局施工现场, 避免在同一地点安排大量高噪声动力机械设备, 以免局部声级过高, 并且在施工现场设置临时隔声屏障, 高噪声动力机械设备放置远离居民住宅等敏感点等, 降低对周边居民的噪声影响。 5) 运输车辆在经过线路附近环境保护目标时, 应减速慢行并禁止鸣笛, 防止噪声扰民。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	加强管理, 定期保养、维护线路。输电线路设备选型, 选取导线表面光滑, 毛刺较少的设备, 以减小线路运行产生的噪声。	线路沿线满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 类声功能区划标准要求。

振动	/	/	/	/
大气环境	1) 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案并予以落实, 在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门的举报电话等信息。 2) 施工时, 应集中配制或使用商品混凝土, 然后用罐装车运至施工点进行浇筑, 避免因混凝土拌制产生扬尘。 3) 运输散体材料和废弃物的车辆, 必须密闭、包扎、覆盖, 避免沿途漏撒; 运载土方的车辆必须在规定的时间内, 按指定路段行驶, 控制扬尘污染。 4) 线路工程施工时需设置围挡。	/	/	/
固体废物	1) 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响, 在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训。 2) 施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放, 建筑垃圾运至指定消纳场所进行消纳, 及时清运或定期运至环卫部门指定的地点处置; 生活垃圾运至环卫部门指定的地点处置。 3) 建筑废弃物处置应当遵循减量化、资源化、无害化的原则; 施工单位应采取先进的施工工艺, 减少建筑垃圾的产生量, 尽量做到土石方平衡。	/	/	/
电磁环境	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围电磁环境的影响; 2) 输电线路选用带屏蔽层的电缆, 屏蔽层接地等, 降低电磁环境影响。合理选取导线选型, 提高架线高度。 3) 合理选择导线、金具及绝缘子等电气设备设施, 对电磁环境源强予以控制。 4) 在安装高压设备时, 保证所有的固定螺栓都可靠拧紧, 导电元件尽可能接地、或连接导线电位, 提高屏蔽效果。	导线选型、质量、安装符合要求。	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理, 加强巡查和检查, 保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测, 确保电磁排放符合相关国家标准要求。沿线设置安全警示标志。	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014): 工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$, 工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$; 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m 。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	组织落实环境监测计划, 分析、整理监测结果, 积累	建立工频电场、工频磁场及噪声等环境监测

			监测数据。	现状数据档案
其他	/	/	/	/

七、结论

综合各方面分析评价，本项目的建设符合国家相关产业政策，对于加快江门市电网建设具有积极的意义；本项目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，产生的污染物能够做到达标排放，满足该区域环境功能要求。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程电磁环 境影响专题评价

1、总则

1.1 编制依据

- (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 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- (5) 《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）；
- (6) 《交流输变电工程电磁环境监测方法试行》（HJ681-2013）；
- (7) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (8) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ113-2020）；
- (9) 《国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程可行性研究报告》。

1.2 项目概况

表 1 本工程建设规模一览表

工程名称	国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程
性质	新建
建设单位	广东电网有限责任公司江门供电局
建设地点	线路途经江门市新会区大泽镇
项目组成及规模	1、110 千伏大泽能源站电厂至学堂（潮透）站线路工程 架空部分：自电厂侧终端塔至 110 千伏学堂站 110 千伏架空线路长约 1×6.3 千米，利用 110 千伏创利至学堂线路 Y01-B29 段备用横担挂线。 电缆部分：110 千伏学堂站出线侧新建 110 千伏电缆线路长约 1×0.1 千米，自大泽能源站电厂至电厂侧终端塔 110 千伏电缆线路长约 1×0.16 千米。 2、110 千伏大泽能源站电厂至创利站线路工程 架空部分：自电厂侧终端塔至 110 千伏创利站 110 千伏架空线路长约 1×2.63 千米，利用 110 千伏创利至学堂线路 Y01-B02 段备用横担挂线。 电缆部分：110 千伏创利站出线侧新建 110 千伏电缆线路长约 1×0.15 千米，。自大泽能源站电厂至电厂侧终端塔 110 千伏电缆线路长约 1×0.16 千米。 3、110kV 创利变电站扩建 1 个出线间隔
工程投资	总投资 809.72 万元，其中环保投资 12 万元，占工程总投资 1.48%。
预投产期	2023 年 12 月

1.3 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

- (1) 评价因子

表2 本工程电磁环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
		工频磁场	工频磁场	μT

(2) 评价标准

工频电场强度：工频电场强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准，即公众曝露控制限值4kV/m；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率50Hz的电场强度控制限值为10kV/m，且应给出警示和防护指标标志。

工频磁感应强度：工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准，即公众曝露控制限值100μT。

(3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020），本工程的电磁环境影响评价工作等级见表3。

表3 本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	地下电缆	三级
			架空线路：边导线地面投影外两侧各 10m 范围有电磁环境敏感目标的架空线	二级
		变电站	110kV 创利变电站扩建间隔侧，户外布置	二级

(4) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中表3的输变电工程电磁环境影响评价范围的规定：电磁环境影响评价范围见下表4。

表4 本工程电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围	
交流	110kV	地下电缆	电缆管廊两侧边缘外延5m（水平距离）
		架空线路	边导线地面投影外两侧各 30m 区域
		110kV 创利变电站	扩建间隔侧围墙外 30m

1.4环境保护目标

本项目评价范围内共有7处电磁环境保护目标。

表5 本项目电磁敏感目标一览表

序号	名称	与项目方位、距离	结构/规模
1	110千伏大泽能源站电厂至学堂（潮透）站线路	大泽镇住户	线路正下方
2		大泽镇海坚化纤材料厂	线路南侧 10m
3		大泽镇种植看护房1	线路北侧 21m
4		大泽镇养殖看护房2	线路北侧 8m

5	110千伏大泽能源站电厂至创利站线路工程	邦记农庄	线路北侧 22m	2层, 高约5m, 5人
6		中铁九局集团第二项目部	线路正下方	1层, 高约5m, 20人
7		木材厂	线路南侧 10m	1层, 高约4m, 20人

2、电磁环境现状监测与评价

2.1 监测条件

表 6 监测条件一览表

监测项目	工频电场、工频磁场
监测时间	2023年02月10日
环境条件	阴，19~23℃，54~66%
监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
监测仪器	SEM-600 电磁辐射分析仪（F128） 探头：LF-01 生产厂家：北京森馥科技有限股份公司 仪器编号：S-0142/G-0142 测量范围：电场强度 0.01V/m~100kV/m 磁感应强度：1nT~10mT 校准单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号：2023F33-10-4369188001 校准日期：2023.01.17

2.2 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）6.3.2 监测点位及布点方法，监测点位包括电磁环境敏感目标、输电线路路径和站址。电磁环境敏感目标的布点方法以定点监测为主。

本项目在电磁环境敏感目标处定点监测布点 7 处，110 千伏创立站扩建间隔围墙外布设 1 处，监测点布设具有代表性和针对性，能够反映区域工频电场、磁场的电磁环境水平，本项目工频电磁场监测布点是合理可行的。监测布点详见附图 5。

2.3 监测结果

本项目周围电磁环境监测结果见表 7。

表 7 工程工频电场、工频磁场现状测量结果

监测点 位编号	点位描述	测 量 值		备注
		工频电场强度 E（V/m）	工频磁感应 强度 B（μT）	
D1	大泽镇住户东侧	2.45	0.220	受 110kV 架空线路影响
D2	大泽镇海坚化纤材料厂北侧	0.89	0.061	
D3	大泽镇种植看护房 1 南侧	0.39	0.064	
D4	大泽镇养殖看护房 2 南侧	0.48	0.051	
D5	邦记农庄南侧	0.60	0.014	
D6	中铁九局集团第二项目部西侧	0.80	0.010	
D7	木材厂北侧	4.84	0.106	受 110kV 创

				立站影响
D8	110kV 创立站扩建间隔外 5m	13.95	0.179	

由表7可知，本工程环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为0.39~4.84V/m和0.010~0.220 μ T；110kV创立站扩建间隔外5m处工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为13.95V/m和0.179 μ T；所有测点工频电场强度、工频磁场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时工频电场强度为4000V/m、工频磁感应强度为100 μ T的公众曝露控制限值。

3、运营期电磁环境影响分析

3.1 电缆线路电磁环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电缆线路采用类比监测的方式进行环境影响预测评价。

（1）类比的可行性

类比线路与评价线路主要指标对比如表 8 所示。

表 8 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
项目名称	本项目双回地下电缆线路	110kV 大井头输变电工程双回地下电缆线路
线路回数	2 回	2 回
电压等级	110kV 交流	110kV 交流
敷设方式	地下电缆	地下电缆
地形	平地	平地
所在区域	江门市新会区大泽镇	东莞市大朗镇
电缆截面	800mm ²	1200mm ²
敷设方式	电缆沟、埋管	电缆沟、埋管
埋地深度	2m	2m

由表 6 可知，本工程地下电缆线路与类比线路电压等级相同；均为同类型 110kV 地下电缆线路；所属地形环境相似；敷设方式及地埋深度一致；类比线路电缆截面大于本项目电缆截面，电磁环境影响程度大于本项目；因此采用 110kV 大井头输变电工程双回地下电缆线路作为类比线路进行本项目地下电缆线路电磁环境影响预测与评价具有较好的可比性。

（2）类比监测条件

监测单位、监测时间

江西省核工业地质局测试研究中心；2020 年 03 月 01 日

测量方法

HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》

测量仪器

SEM-600 电磁辐射分析仪（用于工频电磁场测量）

（3）工频电磁场类比测量

类比双回地下电缆线路工频电场强度、工频磁感应强度测量结果见表 9。

表 9 类比线路电磁环境测量结果

点位描述		电场强度（V/m）	磁感应强度（μT）	备注
电缆管廊中心正上方		3.35	0.844	/
电缆沟边缘 上方垂直方 向	1m	3.06	0.718	
	2m	3.01	0.433	
	3m	3.08	0.292	
	4m	2.88	0.197	
	5m	2.91	0.179	

由表 9 可见，110kV 双回地下电缆线路衰减断面测得工频电场最大值为 3.35V/m，出现在电缆管廊中心正上方，磁感应强度的最大值为 0.844μT，出现在电缆管廊中心正上方；监测衰减断面工频电场、磁感应强度分别小于 4000V/m 和 100μT 的推荐标准限值。

根据类比监测分析，本工程新建电缆线路投运后，其产生的工频磁感应强度能够满足 100μT 的限值要求，工频电场能够满足 4000V/m 的限值要求。

3.2 架空线路环境影响分析

（1）架空线路电磁环境影响预测依据

架空线路工频电场、工频磁场理论计算根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），计算高压送电线下空间工频电磁场强度水平。

①工频电场强度值的计算

高压送电线上的等效电荷是线电荷，由于高压送电线半径 r 远远小于架设高度 h ，所以等效电荷的位置可以认为是在送电导线的几何中心。

设送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。可写出下列矩阵方程：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1n} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \lambda_{n1} & \lambda_{n2} & \cdots & \lambda_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_n \end{bmatrix} \quad \text{式 (1)}$$

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 n 阶方阵 (n 为导线数目)。

$[U]$ 矩阵可由送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。电位系数 λ 按下式计算:

$$\begin{aligned}\lambda_{ii} &= \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i} \\ \lambda_{ij} &= \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L'_{ij}}{L_{ij}} \text{ 式 (2)} \\ \lambda_{ii} &= \lambda_{ij}\end{aligned}$$

式中: ϵ_0 —空气介电常数, $\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \times 10^{-9} \text{ F/m}$;

L_{ij} —第 i 根导线与第 j 根导线的距离;

L'_{ij} —第 i 根导线与第 j 根导线的镜像导线的距离;

h_i —第 i 根导线离地高度;

R_i —导线半径; $R_i = R \sqrt{\frac{nr}{R}}$ 式 (3)

式中: R —分裂导线半径; n —一次导线根数; r —一次导线半径。

由 $[U]$ 矩阵和 $[\lambda]$ 矩阵, 利用式 (1) 即可解出 $[Q]$ 矩阵。

当各导线单位长度的等效电荷量求出后, 空间任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:

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{x-x_i}{L_i^2} - \frac{x-x_i}{(L'_i)^2} \right) \text{ 式 (4)}$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{y-y_i}{L_i^2} - \frac{y-y_i}{(L'_i)^2} \right) \text{ 式 (5)}$$

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

m —导线数量;

L_i, L'_i —分别为导线 i 及其镜像至计算点的距离。

空间任一点合成场强为:

$$E = |E_x + E_y| \text{ 式 (6)}$$

②工频磁感应强度的计算

工频磁场强度预测根据“国际大电网会议第 36.01 工作组”推荐的计算高压输电线单相导线对周围空间的工频磁场强度贡献的计算公式：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}} \text{ 式 (7)}$$

式中： I — 导线 I 中的电流值；

h — 导线与预测点垂直距离；

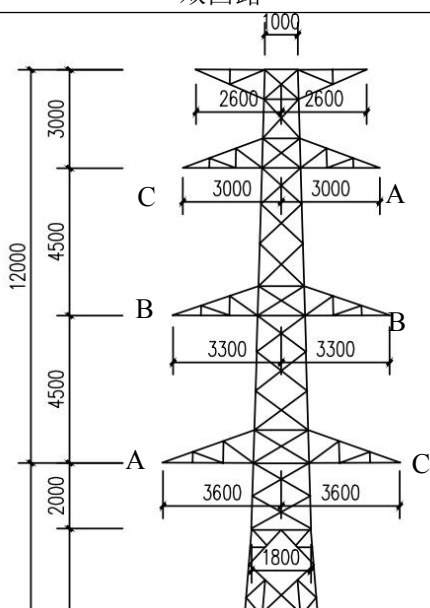
L — 导线与预测点水平距离。

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必须分别考虑电流间的相角，按相位矢量合成。

(2) 预测参数

输电线路运行产生的电磁环境主要由导线型式、对地高度、相间距离、排列方式、线路运行工况（电压、电流）等因素决定。根据可行性研究报告和建设单位提供的有关资料，本项目新建单回架空输电线路，利用其他项目预留线行挂线，故本项目采用双回架空输电线路模式进行预测，塔基选取使用较多且电磁环境影响较大的直线塔 C2W6-Z3 进行预测。本次预测有关计算相关参数见表 10。

表 10 本工程预测塔型参数一览表

项目	参数
电压等级	110kV
架设型式	双回路
塔型	 C2W6-Z3
导线选型	JL/LB20A-300/40
悬挂方式	两侧垂直悬挂

导线截面积 (mm ²)	338.99mm ²
导线外径 (mm)	23.94mm
长期允许载流量	447A
架设高度	6m (最大弧垂经过非居民区的最低设计高度) 7m (最大弧垂经过居民区的最低设计高度)
计算范围	工频电场强度：水平方向：中心线水平投影正下方起，至两侧 50m；垂直方向：地面 1.5m。工频磁感应强度：水平方向：中心线水平投影正下方起，至两侧 50m；垂直方向：地面 1.5m。

(3) 预测结果

表 11 110kV 双回线路工频电场强度和工频磁场强度分布

距中心点 距离 (m)	工频电场 E (kV/m)		工频磁场强度 B (μT)	
	导线对地 6m	导线对地 7m	导线对地 6m	导线对地 7m
-50	0.08	0.08	0.54	0.54
-49	0.08	0.08	0.56	0.56
-48	0.08	0.08	0.59	0.58
-47	0.09	0.08	0.61	0.61
-46	0.09	0.09	0.64	0.63
-45	0.09	0.09	0.67	0.66
-44	0.10	0.09	0.69	0.69
-43	0.10	0.09	0.73	0.72
-42	0.10	0.10	0.76	0.75
-41	0.11	0.10	0.80	0.79
-40	0.11	0.11	0.83	0.82
-39	0.11	0.11	0.88	0.87
-38	0.12	0.11	0.92	0.91
-37	0.12	0.12	0.97	0.96
-36	0.13	0.12	1.02	1.01
-35	0.13	0.12	1.08	1.06
-34	0.14	0.13	1.14	1.12
-33	0.14	0.13	1.20	1.18
-32	0.15	0.14	1.27	1.25
-31	0.15	0.14	1.35	1.33
-30	0.16	0.14	1.44	1.41
-29	0.16	0.15	1.53	1.5
-28	0.17	0.15	1.63	1.59
-27	0.17	0.15	1.74	1.70
-26	0.18	0.16	1.87	1.82
-25	0.18	0.16	2.00	1.95
-24	0.19	0.16	2.16	2.09
-23	0.19	0.16	2.32	2.25
-22	0.19	0.16	2.51	2.43
-21	0.19	0.15	2.72	2.62
-20	0.18	0.14	2.96	2.84
-19	0.18	0.13	3.23	3.09
-18	0.16	0.11	3.53	3.36

-17	0.15	0.09	3.87	3.67
-16	0.13	0.08	4.26	4.02
-15	0.11	0.09	4.71	4.41
-14	0.11	0.13	5.23	4.86
-13	0.16	0.21	5.82	5.36
-12	0.27	0.32	6.50	5.92
-11	0.41	0.47	7.28	6.56
-10	0.62	0.65	8.17	7.25
-9	0.88	0.88	9.18	8.01
-8	1.21	1.15	10.28	8.8
-7	1.61	1.45	11.42	9.57
-6	2.04	1.76	12.45	10.22
-5	2.45	2.04	13.14	10.66
-4	2.74	2.25	13.23	10.77
-3	2.86	2.37	12.62	10.55
-2	2.81	2.41	11.53	10.12
-1	2.72	2.39	10.51	9.71
0	2.67	2.38	10.09	9.54

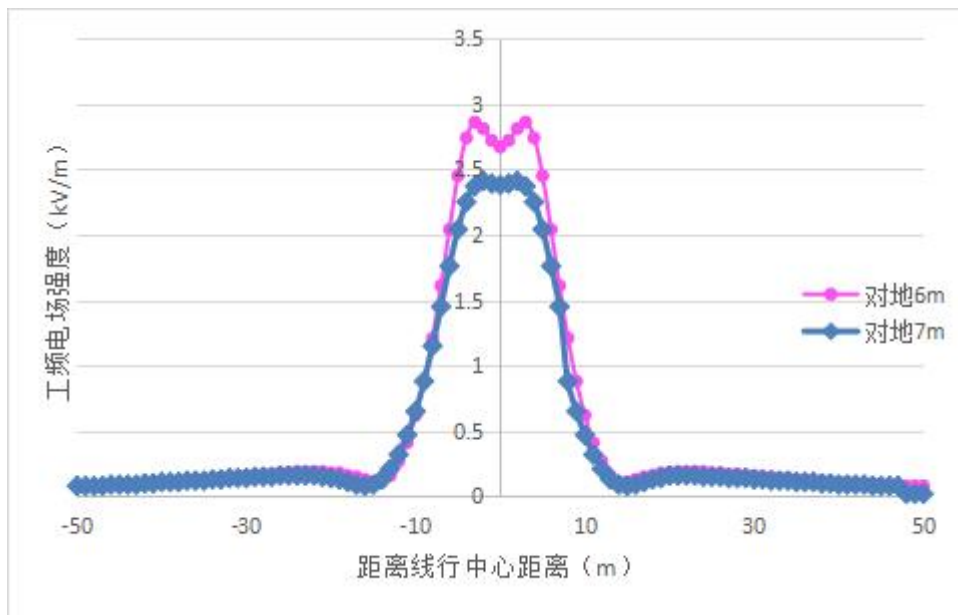


图1 110kV 双回架空线路理论计算电场强度分布图

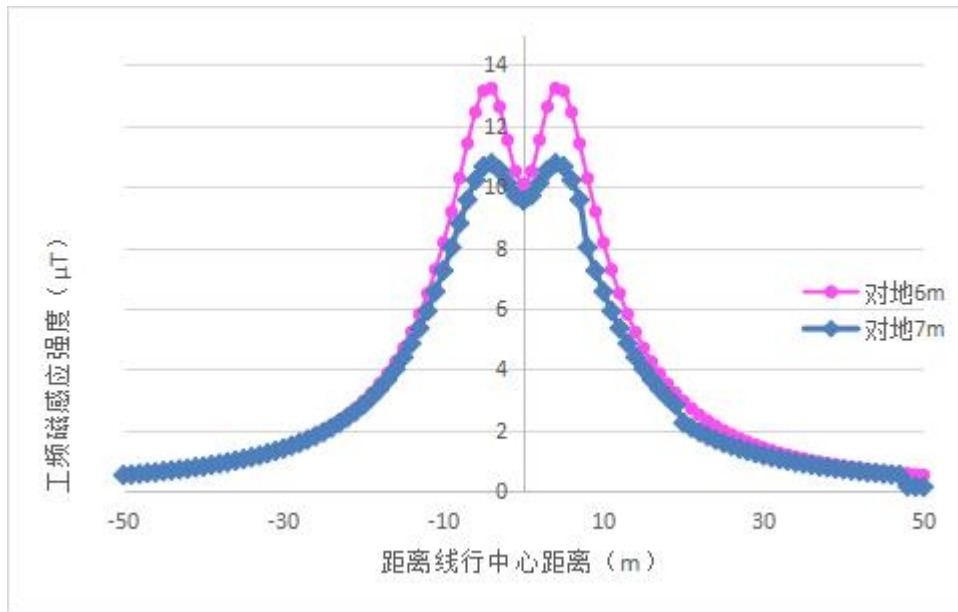


图 2 110kV 双回架空线路理论计算磁场强度分布图

由表 11 及图 1 和图 2 可见，根据预测，110kV 双回架空线路在经过居民区最低离地高度 7m 时在边导线外线下离地面 1.5m 高处的工频电场强度为 0.08~2.41kV/m，工频磁感应强度为 0.54~10.77 μ T；在经过非居民区最低离地高度 6m 时在边导线外线下离地面 1.5m 高处的工频电场强度为 0.08~2.86kV/m，工频磁感应强度为 0.54~13.23 μ T；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 0.1mT 的要求，满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，电场强度控制限值为 10kV/m 要求。

（3）电磁环境敏感目标预测结果

表 12 环境敏感目标工频电场强度、磁感应强度理论预测结果

序号	架空线路环境敏感目标名称	与导线位置关系	房屋情况	导线对地高度	工频电场强度(kV/m)	工频磁感应强度(μ T)
1	大泽镇住户	线路正下方	1层，高约3m	8m	2.10	9.07
2	大泽镇海坚化纤材料厂	线路南侧 10m	1层，高约3m	7m	0.65	7.25
3	大泽镇种植看护房1	线路北侧 21m	1层，高约3m	7m	0.15	2.62
4	大泽镇养殖看护房2	线路北侧 8m	1层，高约3m	7m	1.15	8.80
5	邦记农庄	线路北侧 22m	2层，高约5m	7m	0.16	2.43
6	中铁九局集团第二项目部	线路正下方	1层，高约5m	10m	1.63	6.92
7	木材厂	线路南侧 10m	1层，高约4m	7m	0.65	7.25
8	大泽镇住户	线路正下方	1层，高约3m	8m	2.10	9.07

由表 12 可知，输电线路运营期，电磁环境敏感目标离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.15~2.10kV/m，工频磁感应强度为 2.43~9.07 μ T，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

中公众暴露控制限值要求：工频电场强度 400V/m、工频磁感应强度 100 μ T。

3.3 间隔扩建电磁环境影响分析

本期 110kV 创利变电站出线间隔扩建工程在变电站场地内进行，不改变变电站内电气设备及设施，结合环境现状监测结果，间隔扩建完成后变电站场界工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度为 4000kV/m，工频磁感应强度为 100 μ T 的标准要求。

4、电磁影响防治措施

为降低输变电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围电磁环境的影响；沿线设置安全警示标志；

②输电线路选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，降低电磁环境影响。合理选取导线选型，提高架线高度。

③合理选择导线、金具及绝缘子等电气设备设施，对电磁环境源强予以控制。

④在安装高压设备时，保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件尽可能接地、或连接导线电位，提高屏蔽效果。

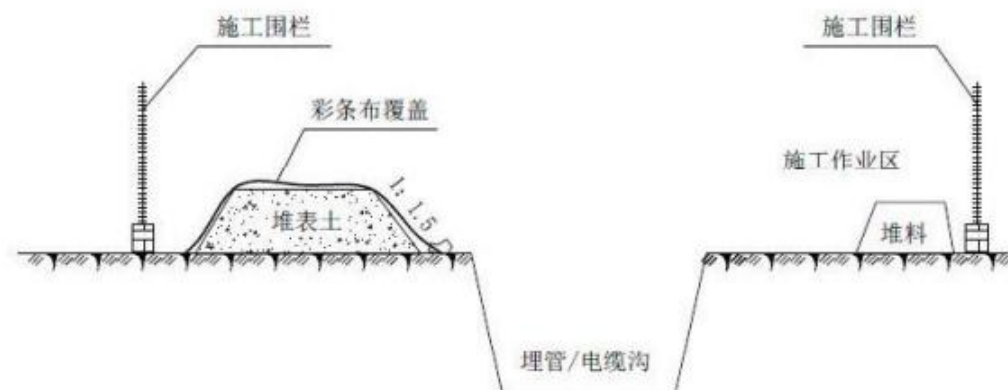
⑤运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁排放符合相关国家标准要求。

5、电磁环境专题评价结论

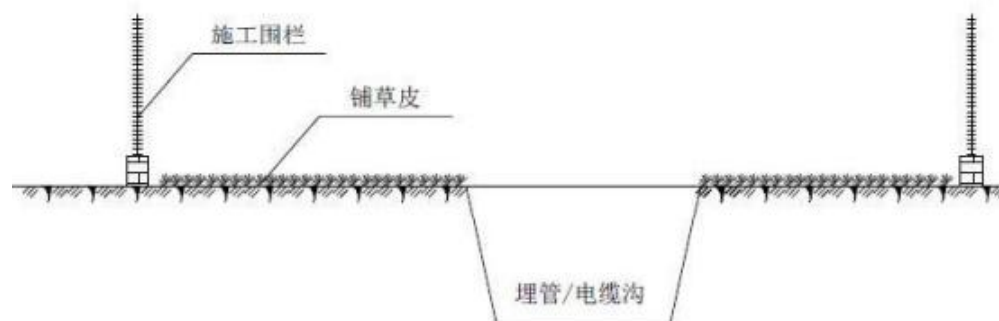
根据理论计算数据可知，本工程 110kV 输电线路离地面 1.5m 高度处的电场强度及磁场强度数据均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众暴露控制限值要求即电场强度控制限值 4000V/m，磁感应强度控制限值 100 μ T 的要求。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所，电场强度满足 10kV/m 控制限值要求。

本项目电缆工程建设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）中公众暴露控制限值（4000V/m、100 μ T）的要求。

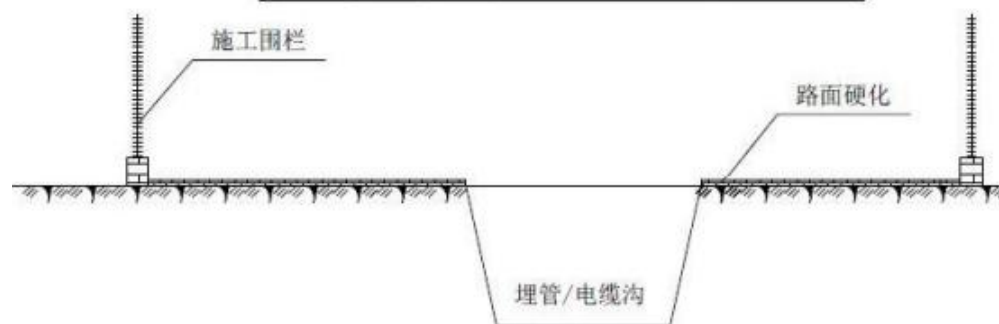
综上所述，本工程建成运行后工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的相关要求，从环保角度，本项目建设可行。



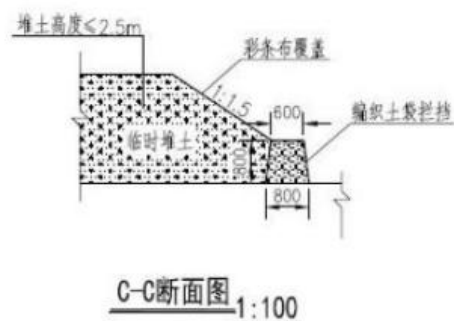
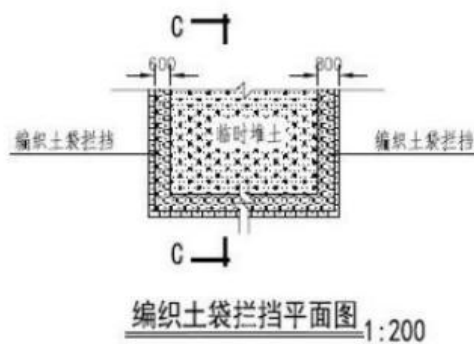
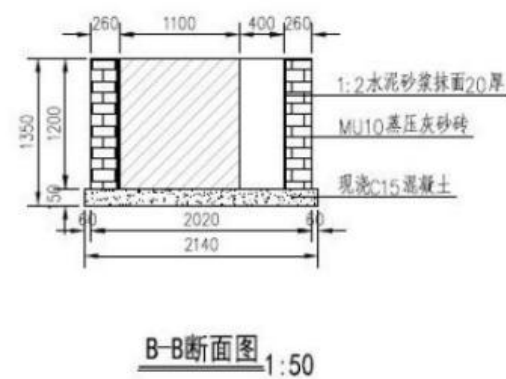
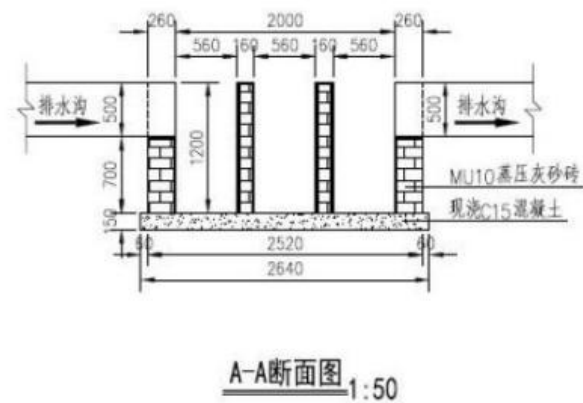
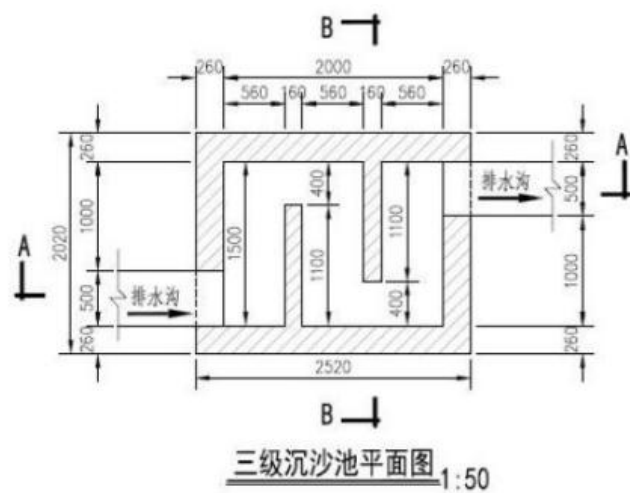
施工期水土保持措施剖面示意图



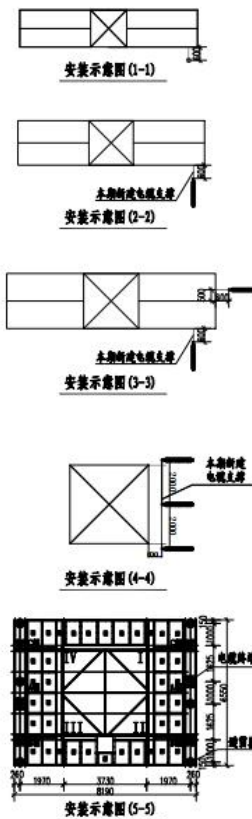
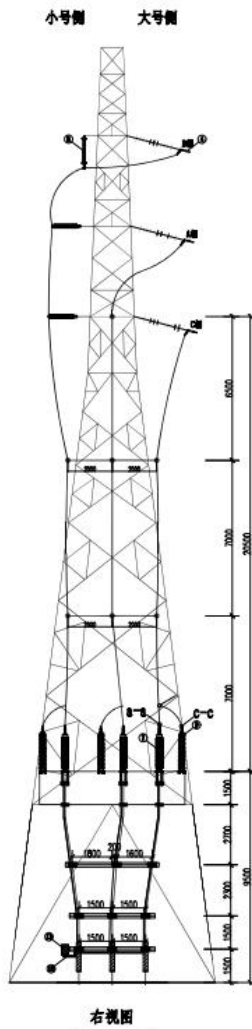
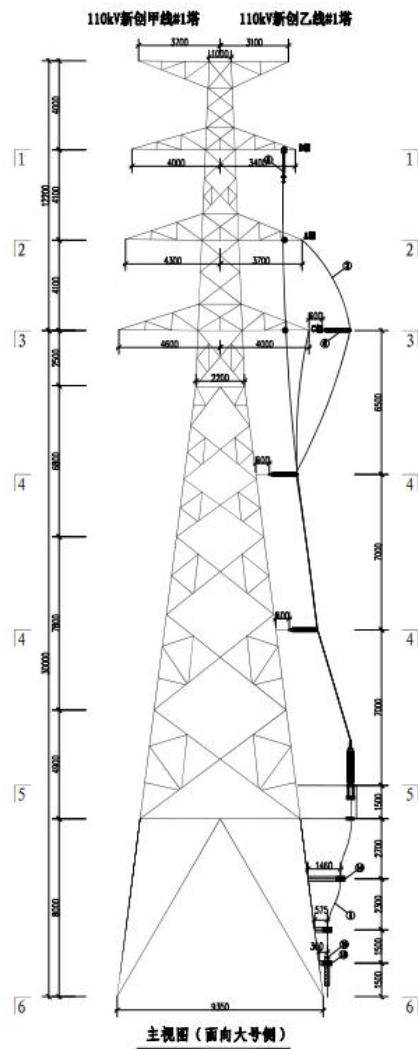
绿化带区域完工后水土保持措施剖面示意图



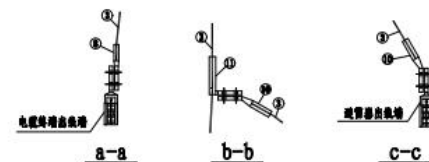
人行道区域完工后水土保持措施剖面示意图



附图 4 生态环境保护措施设计图（沉砂池和编制土袋拦挡）



序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	电力电缆	YJ-3*100-2.4/10-1*100mm ²	米		
2	铜导线	YJ-2.5/10-2.5mm ²	米		
3	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	100	
4	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	0	
5	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	1	
6	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	1	
7	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	9	
8	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	3	
9	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	3	
10	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	6	
11	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	3	
12	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	90	
13	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	10	
14	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	12	
15	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	34	
16	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	3	
17	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	1	
18	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	1	
19	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	1	
20	铜导线	YJ-10/10-10mm ²	米	1	



 江门电力设计院有限公司		国家电网新会大湾2×500kV变电站工程接入系统工程	可研	设计阶段
批准		设计		
审核		制图		
		比例		

电缆终端塔电缆上塔安装示意图

附图 7 电缆终端塔塔型图



监 测 报 告

环监字 2023-0072 号

监测类别:	委 托 监 测
项目名称:	国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目 接入系统工程
委 托 方:	广东电网有限责任公司江门供电局



江西省地质局实验测试大队

二〇二三年二月十六日

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. 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：江西省地质局实验测试大队

单位地址：南昌市洪都中大道 260 厂院内

邮政编码：330002

电 话：0791—88227471

传 真：0791—88216207

E---Mail: jxhgcszx@126.com

监测报告

报告编号：环监字 2023-0072 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	梁敏健
监测日期	2023 年 02 月 10 日	主要监测人员	张彤、蔡华
监测目的	为编制《国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程环境影响评价报告表》提供工频电场、工频磁场及声环境监测数据。		
监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、等效连续 A 声级		
监测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）		
主要监测用仪器	SEM-600 电磁辐射分析仪（F128） 探头：LF-01 生产厂家：北京森馥科技有限公司 仪器编号：S-0142/G-0142 测量范围：电场强度 0.01V/m~100kV/m 磁感应强度：1nT~10mT 校准单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号：2023F33-10-4369188001 校准日期：2023.01.17 HS6288E 多功能噪声分析仪（F228） 生产厂家：国营四三八〇厂嘉兴分厂 仪器编号：09019064 测量范围：A 声级 30dB~130dB 频率范围：20Hz~1.25kHz 检定单位：江西省检验检测认证总院东华计量测试研究院 证书编号：GFJGJL202322912157923-001 有效时段：2022.06.16~2023.06.15 HS6020A 声校准器（F138） 生产厂家：国营四三八〇厂嘉兴分厂 仪器编号：03014116 声压级：94dB 频率：1000Hz 校准单位：江西省检验检测认证总院计量科学研究院 证书编号：RG2210000117 校准日期：2022.03.11		
监测结论	（检验检测专用章） 		
编制人	张彤	审核人	蔡华
批准人	2023.02.16	批准日期	2023.02.16

监测结果

报告编号：环监字 2023-0072 号

共 5 页 第 2 页

[illegible]

监测结果

报告编号：环监字 2023-0072 号

共 5 页 第 3 页

点位 编号	点位描述	噪声测量值 dB (A)		备注
		昼间	夜间	
N1	大泽镇住户东侧	49	40	/
N2	大泽镇海坚化纤材料厂北侧	48	40	/
N3	大泽镇种植看护房 1 南侧	52	42	/
N4	大泽镇养殖看护房 2 南侧	51	42	/
N5	邦记农庄南侧	50	41	/
N6	110kV 创立站扩建间隔侧	56	45	/
以下空白				

注：环境噪声按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》（GB/T8170-2008）修约至个位。

附件 1:

监测期间气象参数一览表

监测日期	天气状况	环境温度（℃）	相对湿度（%）	风速（m/s）
2023.02.10	阴	19~23	54~66	小于 2

附件 2:

运行工况

项目	运行负荷			
	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（MVar）
/	/	/	/	/

以下空白



监测报告

环监字 2021-0174 号

监测类别：委托监测
项目名称：东莞 110 千伏太井头输变电工程
委托方：广东电网有限责任公司东莞供电局

江西省核工业地质局测试研究中心

二〇二一年三月十九日



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. 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—88216207

E---Mail: jxhgcszx@126.com

监测报告

报告编号: 环监字 2021-0174 号

共 7 页 第 1 页

委托方	广东电网有限责任公司东莞供电局	联系人	刘工
监测日期	2021 年 03 月 01 日	主要监测人员	张彤、修林芳
监测目的	为编制《东莞 110 千伏大井头输变电工程竣工环境保护验收监测报告表》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	HJ24-2014《环境影响评价技术导则—输变电工程》 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	SEM-600/LF-01 场强仪（用于电场强度、磁感应强度测量） 测量范围：电场 0.01V/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 设备编号：F128 证书编号：2021F33-10-2970259002 有效时段：2021.01.12~2022.01.12 HS6288E 多功能噪声分析仪（用于噪声测量） 检定单位：上海市计量测试技术研究院 设备编号：F231 证书编号：2020D51-20-2569445001 有效时段：2020-06-23~2021-06-22		
监测结论	 (检验检测专用章)		
编制人	张彤	审核人	修林芳
批准人	张彤	批准日期	2021.03.19

监测结果

报告编号：环监字 2021-0174 号

共 7 页 第 2 页

工程名称	监测点 编 号	点位描述	测 量 值		备注
			工频电场强度 E (V/m)	工频磁感应 强度 B (μT)	
东莞 110 千伏大井 头输变电 工程	D1	变电站2			
	D2	变电站2			
	D3	变电站2			
	D4	变电站2			
	DM1	变电站2			
		变电站			
		变电站			
		变电站			
		变电站			
		变电站			
	DM2	电缆沟正上方	3.35	0.844	/
		电缆沟外 1m	3.06	0.718	/
		电缆沟外 2m	3.01	0.433	/
		电缆沟外 3m	3.08	0.292	/
		电缆沟外 4m	2.88	0.197	/
		电缆沟外 5m	2.91	0.179	/
以下空白					

附件 1:

监测期间气象参数一览表

监测日期	天气	气温 (℃)	风速 (m/s)	湿度 (%)
2021.03.01	晴	19~27	1.1~1.3	52~67

附件 2:

运行工况

/

以下空白



江门市生态环境局文件

江新环辐〔2022〕2 号

关于江门新会 110 千伏学堂（潮透）输变电 工程环境影响报告表的批复

广东电网有限责任公司江门供电局：

报来的《江门新会 110 千伏学堂（潮透）输变电工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经审查，批复如下：

一、江门新会 110 千伏学堂（潮透）输变电工程主要建设内容包括：（1）新建 110 千伏学堂（潮透）变电站工程：位于江门市新会区深江产业园大泽园区，占地面积为 4365 平方米，新建主变压器 2 台，主变容量 2×63MVA，户外布置；110kV 出线 3 回（220kV 石名站 2 回、110kV 创利站 1 回），10kV 出线 2×16

回，10kV 无功补偿 $2 \times 3 \times 5010\text{kVar}$ 。配套建设 30m^3 地下事故油池 1 座和事故油回收系统；（2）对侧 220 千伏石名站及 110 千伏创利站扩建 110 千伏间隔工程：其中 220 千伏石名站扩建 2 个 110kV 出线间隔，110 千伏创利站扩建 1 个 110kV 出线间隔；（3）新建 220kV 石名站至 110kV 学堂（潮透）站双回架空线路工程：按双回塔双边挂线设计，新建双回架空线路长约 $2 \times 10.06\text{km}$ ，新建线路架空导线型号为 $1 \times \text{JL/LB20A-400/35}$ 铝包钢芯铝绞线，新建 2 根地线型号为 48 芯 OPGW 光缆，新建双回路直线杆塔 16 基，双回路耐张杆塔 13 基，合计 29 基；（4）新建 110kV 创利站至 110kV 学堂（潮透）站单回架空线路工程：按双回塔单边挂线设计，新建单回架空线路长约 $1 \times 10.68\text{km}$ ，新建线路架空导线型号为 $1 \times \text{JL/LB20A-300/40}$ 铝包钢芯铝绞线，新建 2 根地线型号为 48 芯 OPGW 光缆，新建双回路直线杆塔 16 基，双回路耐张杆塔 15 基，合计 31 基；（5）220 千伏能新线升高改造工程：拆除原有单回直线杆塔 2 基（#96、#97 塔），并在原塔附新建双回直线杆塔 2 基，#96 塔呼高由原来的 24m 改为 33m，#97 塔呼高由原来的 24m 改为 42m，原线行改造线路长约 $1 \times 1.43\text{km}$ 。

二、受我局委托，江门市环境科学研究所对《报告表》进行技术评估，出具的技术评估意见认为，《报告表》编制较规范，内容基本全面，环境概况、项目建设内容介绍较清楚，采用的评价技术方法基本符合环评技术导则及有关规范的要求，环保措施

基本可行，评价结论总体可信。

三、经审议，原则同意《报告表》的评价结论，你单位应按照《报告表》内容组织实施，并重点做好以下工作：

（一）做好施工期的环境保护工作，落实施工期污染防治和生态保护措施。合理安排施工时间，选择低噪声施工设备，并采用有效消声减噪措施，防止噪声影响，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值。施工现场应采取有效的水污染防治措施，落实“六个100%”等扬尘防治措施，施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省地方标准《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要求。并加强施工沿线生态保护和恢复工作，确保生态环境安全。

（二）严格落实运行期的电磁环境防护和污染防治措施。工频电场强度和工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》

（GB8702-2014）的要求；110千伏学堂（潮透）变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区排放限值要求，220千伏石名站和110千伏创利站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的2类声环境功能区排放限值要求，线路投运后确保沿线声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区噪声限值要求；并落实各类固体废物的处置和综合利用措施，废变压器油、废旧蓄电池等危险废物须妥善收集

后交由有资质的危险废物处理单位处理。

（三）落实《报告表》提出的各项环境风险预防措施，强化环境风险防范管理，建立健全突发环境事件应急体系，落实有效的应急措施，强化应急演练，设置事故排油管和足够容积的事故油池，并做好防渗漏处理，有效防止突发环境事件污染，确保环境安全。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度并按规定接受生态环境部门日常监督检查。


江门市生态环境局
2022年5月10日

公开方式：主动公开

抄送：大泽镇生态环境保护办公室、司前镇生态环境保护办公室、
深江产业园大泽园区管委会

江门市环境保护局文件

江环辐[2008]80号

关于广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽） 输变电工程建设项目环境影响报告表审批意见的函

广东电网公司江门新会供电局：

报来《广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽）输变电工程建设项目环境影响报告表》收悉，经研究，提出审批意见如下：

一、原则同意你局委托广东核力工程勘察院编制的《广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽）输变电工程建设项目环境影响报告表》的评价结论和建议。同意新会区环境保护局的初审意见。

二、同意在江门市新会区大泽镇大马山创利来工业园区内建设新会 110KV 创利（小泽）变电站。该工程采用户外敞开式配电装置形式，站址占地 7700m²，工程主变压器最终规模为 3 × 50MVA，110KV 出线 4 回。本期建设 2 × 50MVA 主变压器，110KV 出线 2 回。即新建本站至 220KV 新会变电站 2 回线路，长度约 2 × 6.6km，其中新建同塔双回架空线路约 2 × 5.8km，220KV 新会变电站出线段新建双回电缆线路约 2 × 0.8km。

三、该项目工频电场和工频磁场应满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)的要求；无线电干扰执行《高压交流架空线路无线电干扰限值》(GB15707-1995)的规定；排放污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准；噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)的Ⅱ类标准。

四、项目建设须严格落实《报告表》提出的电磁辐射防护、污染防治以及水土保持和生态保护等措施，最大限度地减少施工期及营运期对环境的影响。

在变压器四周应设置封闭环绕有足够容积的事故贮油池，建立事故应急体系，杜绝事故发生。废变压器油须交由原厂回收或交有相应资质的单位处理。

五、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目建成后须报我局检查同意后，方可投入试运行，并在三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。



主题词：建设项目 报告表 审批 函

抄送：广东省环境保护局，新会区环境保护局、江门供电局。

江门市环境保护局文件

江环辐[2011]73号

关于广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽） 输变电工程竣工环境保护验收意见的函

广东电网公司江门新会供电局：

你局报来的《广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽）输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》（文件编号：JXHGF5-2011037）及有关资料收悉。我局于 2011 年 6 月 29 日组织对该项目竣工环境保护验收进行了现场检查和审议，已将该项目环境保护执行情况和拟作出的验收决定于 2011 年 9 月 22 日至 2011 年 9 月 28 日进行了公示。我局提出验收意见如下：

一、工程基本情况：江门新会供电局 110kV 创利（小泽）输变电工程位于新会区大泽镇。本期建设 50MVA 主变压器 2 台；110kV 线路 2 回，即新建本站至 220kV 新会变电站 2 回线路，长度约 $2 \times 6.6\text{km}$ ，其中新建同塔双回架空线路长度约 $2 \times 5.8\text{km}$ ；220kV 新会变电站出线段新建双回电缆线路约 $2 \times 0.8\text{ km}$ 。工程总投资 6524.0 万元，其中环保投资 45.89 万元，占总投资的 0.7%。工程于 2010 年 1 月开工建设，2010 年 12 月竣工。

二、验收监测情况：根据江西核工业环境保护中心编制的《广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽）输变电工程建设

项目竣工环境保护验收调查表》显示：变电站厂界周围、变电站监测路径工频电场强度监测值分别为（<1.0）-81.0V/m、4.3-14.0V/m，工频磁场强度监测值分别为（<25.0）-40.0nT、（<25.0）-29.0 nT。110kV 创利（小泽）至 220kV 新会变电站双回电缆线路监测路径工频电场强度监测值为（<1.0）-7.5 V/m，工频磁场强度监测值为（<25.0）-160.0 nT；110kV 创利（小泽）至 220kV 新会变电站同塔双回架空线路监测路径工频电场强度监测值为 3.4-510.0 V/m，工频磁场强度监测值为 33.0-420.0 nT。符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（及附录）（HJ/T24-1998）的推荐值（工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT 的限值要求）。

变电站址和变电站监测路径 20 m 处频率为 0.5MHz 时的无线电干扰值分别为 41.0-43.0dB（ μ V/m）、42.0dB（ μ V/m）；110 kV 电缆线路、同塔双回架空线路监测路径 20m 处频率为 0.5MHz 时的无线电干扰值分别为 38.0-41.0dB（ μ V/m）。符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）的限值 110kV 为 46dB（ μ V/m）要求。

变电站厂界环境噪声监测值昼间为 47.0-48.0[dB(A)]，夜间为 46.0-47.0[dB(A)]，本工程线路环境噪声监测值昼间为 45.0-47.0[dB(A)]，夜间为 45.0-46.0[dB(A)]。测量结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II 类标准【昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)】的限值要求。

三、验收意见：广东电网公司江门新会供电局 110kV 创利（小泽）输变电工程建设项目环保审批手续齐全，基本落实了（江环

辐[2008]80号)批复的要求,各项监测指标符合国家标准,同意通过验收。

四、工程投入运行后应加强日常环保管理工作,保证生活污水经化粪池处理后全部用于站内绿化浇灌,生活固废委托当地环卫部门集中处理,变压器油等危险废物交由原厂或有相应资质单位回收利用,做好工程运营期的电磁环境日常监测工作,发现问题及时采取有效措施予以解决。

五、该项目工程运行期的日常监督管理由新会区环境保护局负责。



主题词: 建设项目 竣工验收 意见 函

抄送: 广东电网公司江门供电局, 新会区环境保护局。

委 托 书

江西省地质局实验测试大队：

经研究决定，正式委托你单位承担“国家电投新会大泽 2×50MW 级燃气热电项目接入系统工程”环境影响评价工作，

根据项目环境影响评价需要，我单位将提供相关的技术资料和协助现场踏勘。

有关该项目环境影响评价的其它事宜，由双方共同协商解决。

特此委托。

单位（盖章）：广东电网有限责任公司江门供电局

二〇二三年二月

