

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

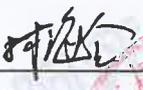
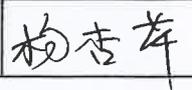
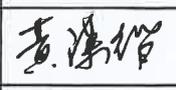
项目名称: 国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW
燃煤发电工程项目 (110kV 詹油线
N11-N24 塔段迁改工程)

建设单位(盖章): 国电投(揭阳)前詹发电有限公司

编制日期: 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	58z3bh		
建设项目名称	国家电投揭阳前詹电厂2×1000MW燃煤发电工程项目（110kV詹油线N11-N24塔段迁改工程）		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	国电投（揭阳）前詹发电有限公司		
统一社会信用代码	91445224MACJL6WHXC		
法定代表人（签章）	方险峰 		
主要负责人（签字）	方险峰		
直接负责的主管人员（签字）	林海全 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	揭阳市同臻环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91445202MADXRN7R67		
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
杨杏萍	20220503544000000049	BH003722	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄潇锴	全文	BH072234	
杨杏萍	审核	BH003722	



统一社会信用代码
91445202MADXRN7R67

营业执照

(副本)(1-1)

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



名称 揭阳市同臻环保科技有限公司

注册资本 人民币壹拾万元

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2024年09月02日

法定代表人 黄满楷

住所 揭阳市榕城区东升街道望龙头村寨前片E10栋

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；大气污染治理；大气污染治理技术研发；大气环境监测仪器销售；大气环境监测仪器租赁；大气环境监测仪器维护；大气环境监测仪器校准；大气环境监测仪器检定；大气环境监测仪器修理；大气环境监测仪器改造；大气环境监测仪器升级；大气环境监测仪器更新；大气环境监测仪器报废；大气环境监测仪器回收；大气环境监测仪器处置；大气环境监测仪器再利用；大气环境监测仪器循环利用；大气环境监测仪器绿色制造；大气环境监测仪器智能制造；大气环境监测仪器绿色设计；大气环境监测仪器绿色采购；大气环境监测仪器绿色供应；大气环境监测仪器绿色物流；大气环境监测仪器绿色销售；大气环境监测仪器绿色服务；大气环境监测仪器绿色运营；大气环境监测仪器绿色管理；大气环境监测仪器绿色创新；大气环境监测仪器绿色合作；大气环境监测仪器绿色共赢；大气环境监测仪器绿色未来；大气环境监测仪器绿色生活；大气环境监测仪器绿色出行；大气环境监测仪器绿色消费；大气环境监测仪器绿色投资；大气环境监测仪器绿色金融；大气环境监测仪器绿色保险；大气环境监测仪器绿色法律；大气环境监测仪器绿色教育；大气环境监测仪器绿色文化；大气环境监测仪器绿色体育；大气环境监测仪器绿色旅游；大气环境监测仪器绿色娱乐；大气环境监测仪器绿色健康；大气环境监测仪器绿色养老；大气环境监测仪器绿色慈善；大气环境监测仪器绿色公益；大气环境监测仪器绿色志愿；大气环境监测仪器绿色实践；大气环境监测仪器绿色行动；大气环境监测仪器绿色倡议；大气环境监测仪器绿色承诺；大气环境监测仪器绿色责任；大气环境监测仪器绿色使命；大气环境监测仪器绿色愿景；大气环境监测仪器绿色理想；大气环境监测仪器绿色信念；大气环境监测仪器绿色力量；大气环境监测仪器绿色希望；大气环境监测仪器绿色梦想；大气环境监测仪器绿色未来；大气环境监测仪器绿色生活；大气环境监测仪器绿色出行；大气环境监测仪器绿色消费；大气环境监测仪器绿色投资；大气环境监测仪器绿色金融；大气环境监测仪器绿色保险；大气环境监测仪器绿色法律；大气环境监测仪器绿色教育；大气环境监测仪器绿色文化；大气环境监测仪器绿色体育；大气环境监测仪器绿色旅游；大气环境监测仪器绿色娱乐；大气环境监测仪器绿色健康；大气环境监测仪器绿色养老；大气环境监测仪器绿色慈善；大气环境监测仪器绿色公益；大气环境监测仪器绿色志愿；大气环境监测仪器绿色实践；大气环境监测仪器绿色行动；大气环境监测仪器绿色倡议；大气环境监测仪器绿色承诺；大气环境监测仪器绿色责任；大气环境监测仪器绿色使命；大气环境监测仪器绿色愿景；大气环境监测仪器绿色理想；大气环境监测仪器绿色信念；大气环境监测仪器绿色力量；大气环境监测仪器绿色希望；大气环境监测仪器绿色梦想。

302(自主申报)



登记机关



2024年09月02日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名：杨杏萍

证件号码：

性别：女

出生年月：1991年10月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503344000000049



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部



202508318453940280

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	杨杏萍		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	
202409	-	202508	揭阳市：揭阳市同臻环保科技有限公司	12	12	12	
截止		2025-08-31 17:19	该参保人累计月数合计		实际缴费12个月，缓缴0个月	实际缴费12个月，缓缴0个月	实际缴费12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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-31 17:19



202508318486784259

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	黄潇锴		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
202410	-	202508	揭阳市:揭阳市同臻环保科技有限公司	11	11	11
截止		2025-08-31 17:21	该参保人累计月数合计	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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-31 17:21

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 揭阳市同臻环保科技有限公司（统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67）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国家电投揭阳前詹电厂2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV詹油线N11-N24塔段迁改工程）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）的编制主持人为杨杏萍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503544000000049，信用编号 BH003722），主要编制人员包括杨杏萍（信用编号 BH003722）、黄潇锴（信用编号 BH072234）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(公章):

2025年09月10日



编制单位承诺书

本单位 揭阳市同臻环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



承诺单位(公章):

2025年 9 月 10 日

编制人员承诺书

本人 杨杏萍 (身份证件号码

郑重

承诺: 本人在 揭阳市同臻环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字): 杨杏萍

2025年9月10日

编制人员承诺书

本人 黄潇镓 (身份证件号 _____) 郑重承诺: 本人在 揭阳市同臻环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字): 黄潇镓

2015年9月10日



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称: 同登

统一社会信用代码:

住所:

经营范围:

返回

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量	主要编制人员数量	当前状态	信用记录
1	揭阳市同登环保科技有限公司	91445202MADXRN7R67	广东省揭阳市榕城区东升街道龙头村寨前片E10区502 (自主申报)	1	2	正常公开	详情

环评工程师数量
点击查看详情

主要编制人员数量
点击查看详情

环境影响评价信用平台网址: <http://xypt.china-eia.com:8080/XYPT/unit/list>



环评编制单位责任声明

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

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

2. 我单位对提交的国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程）环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

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

声明人：揭阳市同臻环保科技有限公司（公章）

2024年 9 月 0 日



承诺书

(环评机构版)

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等法律法规及环境影响评价技术导则与标准，特对报批国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目 (110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程) 建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1. 承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2. 在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守环境影响评价行业要求，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3. 承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人：（签名）杨秀峰

评价单位：（盖章）



2015年9月10日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	15
四、生态环境影响分析	25
五、主要生态环境保护措施	37
六、生态环境保护措施监督检查清单	47
七、结论	50
国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程）电磁环境影响专题报告	51

附件：

附件 1 委托书

附件 2 揭阳市发展和改革局关于 110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程项目核准

附件 3 本工程线路路径方案意见的复函

附件 4 本工程监测报告

附件 5 类比监测报告

附件 6 110kV 詹油线前期环保手续

附件 7 建设单位营业执照

附图：

附图 1 本工程地理位置图

附图 2 本工程与揭阳市生态环境管控单元相对位置关系图

附图 3 广东省主体功能区规划图

附图 4 本工程线路路径图

附图 5 本工程杆塔一览图

附图 6 本工程基础一览图

附图 7 本工程路径跨越永久基本农田示意图

附图 8 本工程路径与生态保护红线相对位置关系图

附图 9 本工程测量布点图

附图 10 项目所在声环境功能区划图

附图 11 项目周边现状图

附图 12 全本公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目 (110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程)		
项目代码	2502-445224-04-01-658456		
建设单位联系人	林海全	联系方式	
建设地点	广东省揭阳市惠来县前詹镇		
地理坐标	110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改： 起于新建 G1 塔 E116° 23'27.085",N22° 57'01.499"； 终于新建 G15 塔 E116° 22'10.962",N22° 56'56.420"		
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(m ²) /长度(km)	永久占地面积约 68.6m ² 新建路径长约 2.254km
建设性质	<input 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)	1598.4	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	1.25	施工工期	3 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	专项评价：电磁环境影响专题评价 设置理由：本工程为输变电工程，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)附录B的要求设置。		
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		

1.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日经国家发展改革委第 6 次委务会通过 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布），本工程属于其中“第一类 鼓励类”-“四、电力”-“2. 电力基础设施建设：大中型水力发电及抽水蓄能电站、大型电站及大电网变电站集约化设计和自动化技术开发与应用，跨区电网互联工程技术开发与应用，电网改造与建设，增量配电网建设，边境及国家大电网未覆盖的地区可再生能源局域网建设，输变电、配电节能、降损、环保技术开发与推广应用”。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本工程属于许可准入类中（四）电力、热力、燃气及水生产和供应业，其禁止或许可事项为：未获得许可，不得从事电力和市政公用领域特定业务。

因此，本工程符合国家产业政策。

其他符合性分析

1.2 当地城乡规划相符性分析

本工程位于揭阳市惠来县，路径已获得惠来县人民政府的复函《关于征询 220kV 慈华线、110kV 詹油线两处高压电力线路迁改方案意见的复函》（附件 3），抄送了惠来县发展改革局、惠来县自然资源局、惠来县住房城乡建设局、惠来县交通运输局、县水利局、惠来县农业农村局、惠来县文化广电旅游体育局，市生态环境局惠来分局，惠来县公路事务中心，惠来县临港产业园管委会，惠来供电局，前詹镇人民政府。原则上同意本工程电力线路迁改方案。

对照《惠来县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本工程迁改路径不涉及生态保护红线，部分路径穿越永久基本农田但新建塔基不占用永久基本农田，符合惠来县国土空间规划相关要求。详见附图 7、附图 8。

因此，本工程符合惠来县城乡规划相关要求。

1.3 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》及《揭阳市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号），本次规划主要目标为：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。

根据《揭阳市生态文明建设“十四五”规划》，本次规划主要目标为：国土开发空

间格局不断优化，经济绿色转型取得积极进展，生态环境质量明显改善，美丽揭阳建设展现新面貌，资源利用效率达到新水平，绿色生活方式形成新风尚，生态文明体制机制逐步健全。

本工程为电力基础建设工程，运营期不产生工业废气和废水，线路亦不产生废变压器油等危险废物，不会对周边大气环境和水环境造成影响。因此，本工程符合环境保护管理要求，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》及《揭阳市生态文明建设“十四五”规划》的主要目标相符。

1.4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）。

（1）生态保护红线：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据广东省生态保护红线，本工程路径不涉及生态保护红线，详见附图8。

（2）环境质量底线：本工程属于输变电类市政基础设施，建设内容为迁改110kV詹油线N11-N24塔段架空线路，运营期不产生大气、水污染物，不会对周围大气、地表水、地下水、土壤环境造成不良影响。同时根据本次环评预测结果，本工程运营期的声环境、电磁环境影响均满足相关标准要求。因此，本工程的建设与环境质量底线要求不冲突。

（3）资源利用上线：本工程属于电力基础设施，运行期间为用户提供电能，无需进一步开发水资源等自然资源资产，与资源利用上线要求不冲突。

（4）生态环境准入清单：本工程为线路迁改工程，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“4420 电力供应”，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类”-“四、电力”-“2. 电力基础设施建设”，且对照《市场准入负面清单（2025年版）》本工程属于许可准入类，本工程已获得许可，故与生态环境准入要求不冲突。

综上，本工程的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

1.5 与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

2021年6月，揭阳市人民政府以揭府办〔2021〕25号文发布了《揭阳市“三线

一单”生态环境分区管控方案》，根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本工程位于 ZH44522420021-惠来县临港产业园重点管控单元，详见附图 2。本工程与管控要求的相符性分析如表 1.5-1 所示。

经分析可知，本工程属于输变电类市政基础设施，建设内容为线路工程，运营期不产生大气、水污染物，不属于区域布局管控中的禁止类、限制类项目。此外，本工程站址不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求相符或不冲突。

表 1.5-1 110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程涉及管控单元区域相符性情况一览表

管控单元名称	管控维度	管控要求	本工程情况	相符性
惠来县临港产业园重点管控单元（ZH44522420021）	区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展风电及研发、装备、运维服务全产业链和新能源（冷能利用）产业。 2.【产业/限制类】园区引进企业应严格按照有关规划、产业政策等要求，入园项目应符合《市场准入负面清单》《产业结构调整指导目录》《揭阳市重点产业园区项目准入及建设指引》等国家和地方相关产业政策的要求。 3.【产业/限制类】海上风电场址需避开鸟类集中栖息地及鱼类等的洄游通道及“三场”（产卵场、索饵场和越冬场）等，保证预留宽度在 5 千米以上的迁徙通道。 4.【产业/鼓励引导类】符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。 5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 6.【大气/禁止类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本工程为电网基础设施项目，并未列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”或“限制类”项目；本项目列为《市场准入负面清单（2025 年）》中许可准入类，已获得相应许可；本工程运行期无大气污染物排放。	符合
	能源资源利用	1.【能源/鼓励引导类】园区能源结构以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。 2.【水资源/鼓励引导类】实行最严格水资源管理制度，万元工业增加值水耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内。 3.【土地资源/限制类】工业项目投资强度不低于 250 万元/亩，其他项目需符合国家和广东省建设用地控制指标要求。	本工程为电网基础设施项目，运行期无需用水。	符合
	污染物排放管控	1.【水/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2.【水/综合类】加快前詹污水处理厂规划建设，完善园区污水配套管网，实行园区污染集中治理、集中控制，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东	本工程为电网基础设施项目，运行期无废水或废气排放。	符合

		<p>省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的较严值。</p> <p>3.【水/综合类】园区内禁止生产过程中向外环境直接排放废水及含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物, 污染物必须达标排放。</p> <p>4.【水/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p> <p>5.【大气/综合类】园区施工物料尽可能封闭运输, 施工现场采取有效分防扬尘措施。</p> <p>6.【大气/综合类】加强入园企业和其他大气污染物排放监控管理, 实施动态在线监测, 严禁污染物超标排放。</p>		
	环境风险防控	<p>1.【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系, 制定环境风险事故防范和应急预案, 落实有效的事故风险防范和应急措施。</p> <p>2.【固废/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施, 并按规定编制环境风险应急预案, 防止因渗漏污染地下水、土壤, 以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>3.【其他/综合类】在海上风电项目建设期和运营期, 做好海洋生态修复和跟踪评估工作, 保护海上生态环境。</p>	本工程为电网基础设施项目, 运行期无废水、废气、固废排放。	符合

1.6 与《广东省主体功能区规划》相符性分析

根据《广东省主体功能区规划》(粤府(2012)120号), 广东省域范围主体功能区包括优化开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域。

本工程涉及的行政区域属于揭阳惠来县范围。根据《广东省主体功能区规划》, 项目属于国家重点开发区域范围(详见附图3), 其功能定位是: 推动全省经济持续增长的重要增长极, 充分发挥区位、资源优势, 大力发展基础产业, 与珠三角核心区及北部湾地区、海峡西岸地区连成华南沿海临港工业密集带, 成为全省经济持续增长的新极核; 其发展方向是: 在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展。

本工程属于输变电类市政基础设施, 与揭阳惠来县的功能定位及发展方向不冲突。综上, 本工程的建设与《广东省主体功能区规划》中的相关要求不冲突。

1.7 与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》(揭府(2021)57号)相符性分析

根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》, 本次规划目标为:

“到2025年底, 环境空气质量稳步提升, 饮用水源水质保持优良, 主要江河水质持续改善, 自然生态系统有效保护, 主要污染物和碳排放严格控制, 环境保护基础设

施不断完善。《规划》共制订有 23 项规划指标，分 5 项约束性和 18 项预期性指标，约束性指标为省下达需完成的指标，包括城市空气质量优良天数比例达到省下达目标、县级及以上集中式饮用水源水质达到或优于 III 类比例达 100%、地表水质量好于 III 类水体比例达到省下达目标、地表水质量劣 V 类水体比例为 0、单位国内生产总值二氧化碳排放降低达到省下达目标；预期性指标包括 PM2.5 年均浓度、地下水质量 V 类水比例、近岸海域水质优良（一、二类）面积比例、生态保护红线占国土保护面积比例、生态质量指数、化学需氧量和氨氮及氮氧化物和挥发性有机物排放总量减少、受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率等 11 项指标达到省下达目标，工业危险废物利用处置率达到 100%、医疗废物无害化处置率达到 100%、城镇生活污水处理率城市≥98%（惠来县城≥95%），城镇生活垃圾无害化处理率≥99%，城市黑臭水体比例为 0，农村生活污水治理率≥60%，农村黑臭水体治理率≥40%。”

本项目为电力设施建设工程，运营期不产生工业废气、废水或危险废物，项目的投运不会对周边大气环境和水环境造成影响。因此，本项目与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的规划目标不冲突，符合相关环境管理的要求。

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程位于揭阳市惠来县前詹镇，本工程为线路工程。</p> <p>新建 110kV 架空线路起于新建 G1 塔 E116° 23'27.085",N22° 57'01.499"，终于新建 G15 塔 E116° 22'10.962",N22° 56'56.420"。</p> <p>本工程地理位置图见附图 1。</p>																	
项目组成及规模	<p>2.2 工程概况</p> <p>2.2.1 项目由来</p> <p>现状 110kV 詹油线部分位于惠来临港产业转移园北扩范围内，影响惠来临港产业园工程建设，故拟对 110kV 詹油线电力设施进行迁改。</p> <p>2.2.2 工程规模</p> <p>本工程建设单位为国电投（揭阳）前詹发电有限公司，工程规模为：</p> <p>①电气部分：新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.254km，导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。重新调整詹油线 N7-G1、G5-N26 段导地线路径长 1×1.323km。</p> <p>②结构部分：新建杆塔 15 基，其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基。</p> <p>③拆除部分：拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路长约 1.868km。</p> <p>本期工程建设内容及规模概况见表 2.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2.2-1 本期工程建设内容及规模概况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">组成</th> <th style="width: 70%;">本期规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">新建线路工程</td> <td>新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.254km，导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。新建杆塔 15 基，其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">光纤通信</td> <td>沿 G1-G15 新建光缆路径长 1×2.254km,地线型号为 1 根 JLB40-100 铝包钢绞线，另 1 根 OPGW-100-24-1-1OPGW 光缆</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">调整导地线</td> <td>新调整詹油线 N7-G1、G5-N26 段导地线路径长 1×1.323km</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">拆除工程</td> <td>拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路长约 1.868km</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环保</td> <td style="text-align: center;">施工期污水</td> <td>在施工工地四周设置截水沟和沉淀池，将施工废水收集、沉淀处理</td> </tr> </tbody> </table>		类别	组成	本期规模	主体工程	新建线路工程	新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.254km，导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。新建杆塔 15 基，其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基	辅助工程	光纤通信	沿 G1-G15 新建光缆路径长 1×2.254km,地线型号为 1 根 JLB40-100 铝包钢绞线，另 1 根 OPGW-100-24-1-1OPGW 光缆	调整导地线	新调整詹油线 N7-G1、G5-N26 段导地线路径长 1×1.323km	拆除工程	拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路长约 1.868km	环保	施工期污水	在施工工地四周设置截水沟和沉淀池，将施工废水收集、沉淀处理
类别	组成	本期规模																
主体工程	新建线路工程	新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.254km，导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。新建杆塔 15 基，其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基																
辅助工程	光纤通信	沿 G1-G15 新建光缆路径长 1×2.254km,地线型号为 1 根 JLB40-100 铝包钢绞线，另 1 根 OPGW-100-24-1-1OPGW 光缆																
	调整导地线	新调整詹油线 N7-G1、G5-N26 段导地线路径长 1×1.323km																
	拆除工程	拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路长约 1.868km																
环保	施工期污水	在施工工地四周设置截水沟和沉淀池，将施工废水收集、沉淀处理																

工程	处理	后,全部回用;施工人员生活污水依托租住地生活污水处理设施进行处理
	噪声治理	施工期建议项目施工期合理调配车辆交通,交通高峰时间停止或减少施工运输车辆运行,以减少运输交通噪声的影响;项目运行期噪声通过采用无毛刺导线并采取要求较高的加工工艺,降低电晕影响
	施工期固废处理	施工弃渣、建筑垃圾运送至指定地点消纳、现场施工人员生活垃圾由环卫部门进行处理
依托工程	110kV 詹油线	拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路,重新调整詹油线 N7-N11、N23-N26 段导线。110kV 詹油线属于 110kV 前詹输变电工程,于 2011 年 7 月建成投运并通过验收
临时工程	施工营地	本工程施工时各施工点人数较少,施工时间短。施工人员就近租用民房,不另行设置施工临时营地
	施工便道	本工程沿线地形为丘陵较平缓,且塔位均离乡道较近,仅小段距离需人工运输,不新建施工便道

2.3 主体工程内容及规模

本工程于 110kV 詹油线 N11-N23 塔段中间新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.254km,导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。新建杆塔 15 基,其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基。

2.3.1 导线选型

本工程新建架空线路导线截面采用 1×300mm² 的 JL/LB20A-300/40 型铝包钢芯铝绞线。线路长期允许载流量 596A (环境气温 35℃,导线运行温度 80℃时),能够满足线路输送容量要求。

输电线路导线机械物理特性见表 2.3-1。

表 2.3-1 导线机械物理特性一览表

导线型号		JL/LB20A-300/40
名称		铝包钢芯铝绞线
结构(根数/直径)mm	铝	24/3.99
	铝包钢	7/2.66
截面(mm ²)	铝	300.09
	钢	38.9
	总	338.99
外径 (mm)		23.94
单位长度质量 (kg/km)		1085.5

20°C时支流电阻 (Ω/km)	≤0.09211
额定拉断力 (kN)	≥94.69
弹性模量 (GPa)	69.0
线膨胀系数 (1/°C)	20.6×10 ⁻⁶

2.3.2 杆塔和基础选型

(1) 杆塔选型

根据本工程使用条件以及规划部门意见，本工程线路工程沿规划路架设。杆塔选型应根据气象条件和导、地线规格、走廊情况及回路数，选用《中国南方电网公司 110kV~500kV 输电线路杆塔标准设计》(V2.1 版)中对应模块，由于标准设计中无对应的钢管杆模块，因此本工程钢管杆选用设计院规划设计 5 种杆塔型式。

本工程新建杆塔 15 基，其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基。本工程新建杆塔具体使用情况详见表 2.3-2。杆塔一览图见附图 5。

表 2.3-2 本工程新建 110kV 单回架空线路杆塔一览表

塔型		呼称高	数量	塔型		呼称高	数量
直线塔	110DZG2	31	1	转角塔	110DJG1	28	4
		34	3		110DJG4	19	2
		46	2			25	1
		/	/		110DJG5	25	2
小计		6基		小计		9基	
合计		15基					

(2) 基础选型

根据本工程沿线地形地貌、沿线工程地质、场地水文条件，按照技术先进、安全可靠、经济适用、符合国情的原则，本工程沿线杆塔基础选择灌注桩基础。本工程杆塔与基础的连接采用地脚螺栓连接。基础一览图见附图 6。

2.3.3 导线对地距离

按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)，规定的导线对地最小允许距离取值见表 2.3-3。

表 2.3-3 不同地区的导线对地最小允许距离

线路经过地区	最小距离 (m)	计算条件	本工程是否满足条件
	110kV		
居民区	7	最大弧垂	满足
非居民区	6	最大弧垂	满足
导线与交通困难地区垂直距离	5	最大弧垂	满足

导线与步行可到地区净空距离		5	最大风偏	满足
导线与步行达不到地区净空距离		3	最大风偏	满足
对建筑物（对城市多层或规划建筑物指水平距离）	垂直距离	5	最大弧垂	满足
	水平或净空距离	4	最大风偏	满足
对树木自然生长高	垂直距离	4	最大弧垂	满足
	净空距离	3.5	最大风偏	满足
对果树、经济林及城市街道行道树		3	最大弧垂	满足

经与设计单位核实，本工程架空输电线路导线在设计时，其对地及交叉跨越距离均已严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）进行控制。本工程导线对地最低高度约 16m，满足对地最小允许距离要求。

2.4 辅助工程

（1）光纤通信

沿 G1-G15 新建光缆路径长 $1 \times 2.254\text{km}$ ，为减少光缆接头导致的光衰，更换新建 G15 塔-N28 段旧光缆路径长 $1 \times 0.974\text{km}$ ，地线型号为 1 根 JLB40-100 铝包钢绞线，另 1 根 OPGW-100-24-1-1OPGW 光缆。

（2）调整导地线

新调整詹油线 N7-G1、G5-N26 段导地线路径长 $1 \times 1.323\text{km}$ 。

（3）拆除工程

本工程拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路长约 1.868km，导线型号为 JL/LB1A-300/40 铝包钢芯铝绞线，拆除杆塔 13 基。

2.5 环保工程

（1）施工期污水处理

施工期废水由混凝土拌和系统、施工机械的冲洗、混凝土养护和生活污水等产生。废水水质成分较简单，主要成分是 SS（悬浮物）、石油类、BOD₅ 和 COD_{Cr} 等。在施工工地四周设置截水沟和沉淀池，将施工废水收集、沉淀处理后，全部回用；施工人员生活污水依托租住地生活污水处理设施进行处理。

（2）噪声治理

施工期建议项目施工期合理调配车辆交通，交通高峰时间停止或减少施工运

总平面及现场布置	<p>输车辆运行，以减少运输交通噪声的影响；项目运行期噪声通过采用无毛刺导线并采取要求较高的加工工艺，降低电晕影响。</p> <p>(3) 施工期固废处理</p> <p>施工弃渣、建筑垃圾运送至指定地点消纳、现场施工人员生活垃圾由环卫部门进行处理。</p> <p>2.6 依托工程</p> <p>本工程拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路，重新调整詹油线 N7-G1、G15-N26 段导线。</p> <p>110kV 詹油线属于 110kV 前詹输变电工程。2007 年 1 月 19 日，揭阳市环境保护局以揭市环〔2007〕6 号文批复了 110kV 前詹输变电工程环境影响报告表；2011 年 7 月 22 日，揭阳市环境保护局以揭市环验〔2011〕33 号文出具了上述工程的竣工环境保护验收意见（见附件 6）。</p> <p>2.7 临时工程</p> <p>(1) 施工营地</p> <p>本工程施工时各施工点人数较少，施工时间短。施工人员就近租用民房，不另行设置施工临时营地。</p> <p>(2) 施工便道</p> <p>本工程沿线地形为丘陵较平缓，且塔位均离乡道较近，仅小段距离需人工运输，不新建施工便道。</p>
	<p>2.8 线路路径方案</p> <p>本工程于 110kV 詹油线 N11-N23 塔段中间新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.83km，线路路径由 110kV 詹油线 N11 塔大号侧新建 G1 塔起，往西架设至 110kV 詹油线 N23 塔大号侧新建 G15 塔。全线位于惠来县前詹镇境内。</p> <p>本工程线路路径详见附图 4。</p> <p>2.9 施工布置情况</p> <p>(1) 施工营地</p> <p>本线路工程施工时各施工点人数少，且施工时间短，不专门设置施工营地。租用沿线民房作为施工及管理人员住宿和临时办公场所。</p>

	<p>(2) 施工便道</p> <p>本工程沿线地形为丘陵较平缓，且塔位均离乡道较近，仅小段距离需人工运输，不新建施工便道。</p> <p>(3) 其余临时施工场地</p> <p>临时施工场地包括塔基施工临时场地、牵张场临时占地，在施工过程中需在新建塔基周围设置施工场地，在新建架空线路沿途布置牵张场。施工区域设置临时警戒绳，多余土方、砂石料、水、材料和工具等临时堆置在塔基用地范围内。</p> <p>2.10 工程占地及土石方平衡</p> <p>2.10.1 工程占地</p> <p>永久占地：本工程永久占地为塔基，拟建塔基 15 基，永久占地面积约 68.6m²。</p> <p>临时占地：每个塔基周边平坦处设施工区，以满足基础开挖、砼浇筑、铁塔组立、材料堆放等施工需要，塔基临时占地约 1500m²。牵张场按 2 处计，临时占地约 1600m²。本工程临时占地共计约 3100m²。</p> <p>本工程总占地面积约 3168.6m²，其中永久占地 68.6m²，临时占地 3100m²。</p> <p>2.10.2 土石方工程</p> <p>架空线路工程土石方主要来源于塔基基础的开挖。本工程线路沿线设置塔基 15 基，每个塔基挖方约 100m³，共需挖方约 1500m³。</p> <p>塔基施工开挖的土石方表层土单独存放，用于施工期绿化和植被恢复，其余弃方装入编织袋中，施工期堆放在塔基处作为拦挡措施，施工结束后在塔基占地范围内摊平处理或用于场地平整及恢复，取弃土平衡。</p> <p>2.10.3 工程拆迁</p> <p>本工程新建线路的铁塔附近有部分经济作物砍伐，G1-G2 塔间需要拆房屋 600m²。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>2.11 工艺流程简述（图示）</p> <p>本工程架空线路工程工艺流程及产排污图如图 2.11-1 所示。</p>

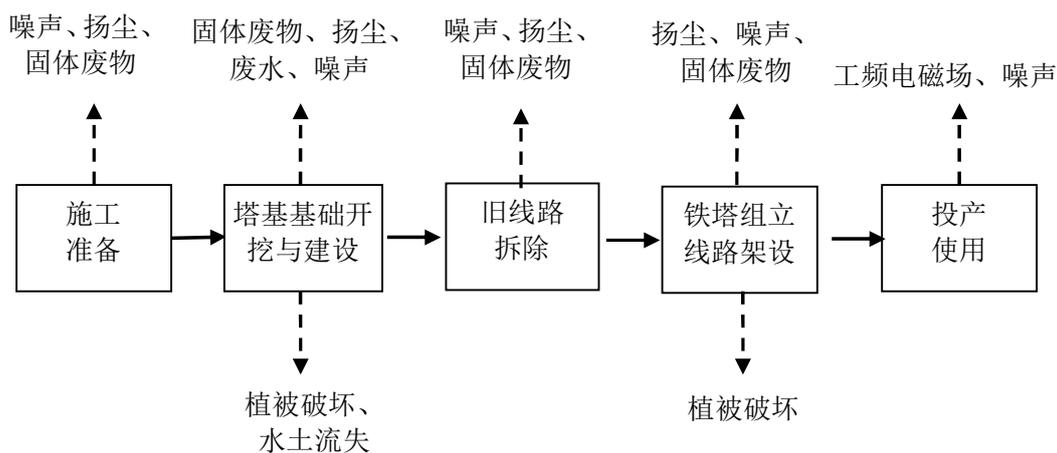


图 2.11-1 本工程架空线路工程工艺流程及产污环节

本工程架空线路施工工艺主要有：施工准备、塔基基础开挖与建设、旧线路拆除、铁塔组立线路架设等几个阶段。

(1) 施工准备

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。

(2) 基础开挖与建设

在基础施工阶段，基面土方开挖时，施工单位要注意铁塔不等腿及加高的配置情况，结合现场实际地形进行，不贸然大开挖；开挖基面时，上坡边坡一次按规定放足，避免在立塔完成后进行二次放坡；当减腿高度超过 3m 时，注意内边坡保护，尽量少挖土方，当内边坡放坡不足时，需砌挡土墙。基础施工时，尽量缩短基坑暴露时间，一般随挖随浇基础，同时做好基面及基坑排水工作，保证塔位和基坑不积水。对于岩石嵌固基础及全掏挖基础的基坑开挖，采用人工开挖，以及人工开挖和机械开挖二者相结合的方式，不采用大开挖的方式，以保证塔基及附近岩体的完整性和稳定性。

	<p>(3) 旧线路拆除</p> <p>旧线路拆除分为导、地线拆除和杆塔拆除两部分，在拆除前应熟悉施工图及施工方案，同时严格控制施工区域，严禁在施工图设计范围外施工。</p> <p>现有输电线路拆除时，应按照先拆除导地线，然后再拆除铁塔的顺序进行。导、地线采用耐张段放松弛度后分段拆除的方法拆除。本工程停电后必须先对导线加挂接地线进行放电。将线路上的感应电全部放完后才能开始施工。待导、地线拆除后，再对绝缘子等其他金具进行拆除。</p> <p>原有线路拆除时，应严格按照施工规范进行，禁止将施工废弃物及废弃绝缘子等随意弃置，原有输电线路拆除产生的固体废物应由建设单位进行回收处置，拆除活动结束后，对遗留的塔基基础进行拆除处理，施工结束后，对施工场地进行清理，并对施工裸露面进行绿化。</p> <p>(4) 杆塔组立</p> <p>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。在跨越公路时采取两侧架设脚手架的措施进行跨越。</p> <p>(5) 输电线路架设</p> <p>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，施工方法依次为：架空地线展放及收紧、展放导引绳、牵放导线、锚固导线、紧线临锚、附件安装、压接升空、间隔棒安装、耐张塔平衡挂线和跳线安装等。</p> <p>2.12 施工时序及建设周期</p> <p>本工程前期进行施工备料及施工临时场地的布置，之后进行主体工程的基础施工。施工完成后，对基面进行防护和绿化。工程竣工后进行工程验收，最后投入运营。</p> <p>整个项目建设周期约为 3 个月，项目规划 2025 年 12 月建成投产。</p>
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	3.1 环境功能区划		
	本工程项目所在地环境功能区划见表 3.1-1。		
	表 3.1-1 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	项目	类别
	1	声环境功能区划	3 类
	2	水环境功能区划	项目附近水体为古杭水库，II 类
	3	环境空气功能区	二类
	4	是否属于风景名胜区	否
	5	是否属于饮用水源保护区	否
	6	是否属于基本农田保护区	线路跨越，塔基无占用
7	是否属于森林公园保护区	否	
8	是否位于生态保护红线范围	否	
	3.1.1 大气环境功能区划		
	本工程位于广东省揭阳市惠来县前詹镇，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》，本工程所在区域为大气环境二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年 9 月修改单）的二级标准。		
	3.1.2 地表水环境功能区划		
	根据《揭阳市部分乡镇级及以下饮用水水源保护区划定与调整方案》及《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知（粤府函〔2015〕17 号）》本工程线路不涉及饮用水水源保护区。		
	根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）《关于印发〈广东省地表水环境功能区〉的通知》（粤环〔2011〕14 号），项目附近的水体为古杭水库，水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。		
	3.1.3 声环境功能区划		
	本工程线路全线位于揭阳市惠来县前詹镇，根据《揭阳市生态环境局关		

于印发《揭阳市声环境功能区划（修编）》的通知》（揭市环〔2025〕56号），本工程全线位于惠来县声环境功能区划中3类区。本工程于声功能功能区划图中位置详见附图10。

3.2 环境质量现状

3.2.1 大气环境质量现状

本评价引用揭阳市生态环境局发布的《2024年揭阳市生态环境质量公报》，对本工程所在区域环境空气达标情况进行论述。

空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自2017年以来连续8年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024年环境空气有效监测天数为366天，达标天数为353天，达标率为96.4%；环境空气质量综合指数为3.02（以六项污染物计），比上年下降3.2%；空气质量指数类别优182天，良171天，轻度污染12天，中度污染1天，空气中首要污染物为O₃与PM_{2.5}。

项目所在区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。本工程运行期无废气排放，不会对周围大气环境产生影响。

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级B；评价等级为三级B的项目可不开展区域污染源调查，且不要求调查项目所在区域附近河流近三年的地表水环境质量现状，因此，本项目不再对项目周边地表水的环境质量现状进行监测。

根据揭阳市生态环境局发布的《2024年揭阳市生态环境质量公报》，水环境质量持续改善并实现突破。全市11个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到IV类水质、青洋山桥断面达到IV类水质、地都断面达到III水质，均提升一个类别。全市常规地表水40个监测断面中，水质达标率为82.5%，比上年上升5.0个百分点，优良率为62.5%，比上年上升5.0个百分点，劣于V类水质占5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

本工程所属揭阳市惠来县地表水水质有改善且实现突破。本工程运行期无废水排放，不会对周围水环境产生影响。

3.2.3 电磁环境质量现状（详见电磁环境影响专题评价）

我司委托广东智环创新环境科技有限公司技术人员于 2025 年 8 月 25 日对本工程电磁环境进行了检测，根据检测报告，本工程评价范围内测点监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的频率为 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 100 μ T。

3.2.4 声环境质量现状

为了了解工程周围的声环境质量现状，我司委托广东智环创新环境科技有限公司技术人员于 2025 年 8 月 25 日对本工程声环境进行了检测。

(1) 测量方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(2) 测量仪器

仪器名称：多功能声级计

仪器型号：AWA6228+

生产厂家：杭州爱华仪器有限公司

仪器编号：00311178

测量范围：20dB~132dB

检定单位：广州计量检测技术研究院

证书编号：SX202500160

检定日期：2025 年 01 月 13 日

有效期：1 年

仪器名称：声校准器

仪器型号：AWA6221A

生产厂家：杭州爱华仪器有限公司

仪器编号：1007936

声压级：94.0dB/114.0dB

检定单位：广州计量检测技术研究院

证书编号：SX202500246

检定日期：2025 年 01 月 14 日

有效期：1 年

(3) 测量时间及气象状况

日期	天气	气温 $^{\circ}$ C	湿度% RH	气压 kPa	风向	风速 m/s
8 月 25 日 (昼间 12:30~17:00, 夜 间 22:00~23:00)	多云(无雨 雪、无雷电、 无雾)	28.5-34.2	57.7-66.3	100.91-101 .11	无固定 风向	1.3~2.5

(4) 测量点位

本工程测量布点情况见附图 9，检测报告详见附件 4。

(5) 测量结果

环境噪声现状测量结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 噪声测量结果

测量 点位 编号	测量点位名称	噪声[dB(A)]		备注	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间		昼间	夜间
1*	110kV 詹油线 N10-N9 塔线下	47	44	线高 23m	65	55
2*	彭王村西北侧建筑 1	48	45	拟建线路东南侧约 5m	65	55
3*	彭王村西北侧建筑 2	48	45	拟建线路东南侧约 15m	65	55
4*	疏沟村北侧建筑	49	46	拟建线路北侧约 15m	65	55
5*	110kV 詹油线 N24-N23 塔线下	46	44	线高 26m	65	55

由表 3.2-1 可知，拟建线路沿途建筑物测点的噪声检测值为昼间 48dB(A)~49dB(A)，夜间 45dB(A)~46dB(A)，监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区限值要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）；110kV 詹油线线下测点的噪声检测值为昼间 46dB(A)~47dB(A)，夜间均为 44dB(A)，监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区限值要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

3.2.5 生态环境质量现状

本工程拟建线路沿线以平底为主，评价区内植被以杂灌林、灌草丛、人工绿化植被等为主。区域内未发现古树名木、珍稀濒危植物，未发现明显的水土流失等问题，区域生态环境质量现状一般，植物多样性一般。区域人类活动较为频繁，陆生动物主要以一些常见种类为主，比如家禽、家畜、鼠类、鸟类、鱼类等，未发现珍稀濒危动物。

本工程不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的第（一）类环境敏感区，即不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、

	<p>世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区和饮用水水源保护区，不涉及重要保护湿地。</p> <p>工程周边环境现状见附图 11。</p>												
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.3 与本工程相关的原有污染源情况</p> <p>3.3.1 与本工程相关的原有污染源情况</p> <p>根据现场踏勘和调查，项目所在地未出现过环境空气、水环境等环境污染事件。</p> <p>根据现场调查及现状监测结果，本工程评价范围内的电磁环境及声环境均符合相应评价标准要求。</p> <p>3.3.2 原有项目环保执行情况</p> <p>与本工程迁改的 110kV 詹油线有关的原有工程为揭阳 110kV 前詹输变电工程。</p> <p>2007 年 1 月 19 日，揭阳市环境保护局以揭市环(2007)6 号文批复了 110kV 前詹输变电工程环境影响报告表；2011 年 7 月 22 日，揭阳市环境保护局以揭市环验(2011)33 号文出具了上述工程的竣工环境保护验收意见(见附件 6)。</p>												
生态环境保护目标	<p>3.4 评价对象</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，本次评价对象为拟建 110kV 架空线路。</p> <p>本工程的评价重点为：110kV 架空线路投运后的电磁环境影响、声环境影响进行分析、预测及评价。本报告表设置了“电磁环境影响专题评价”。</p> <p>3.5 环境影响评价因子</p> <p>3.5.1 主要环境影响评价因子</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，本工程的主要环境影响评价因子见表 3.5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.5-1 工程主要环境影响评价因子汇总表</p> <table border="1" data-bbox="284 1832 1356 2011"> <thead> <tr> <th>评价阶段</th> <th>评价项目</th> <th>现状评价因子</th> <th>单位</th> <th>预测评价因子</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工</td> <td>声环境</td> <td>昼间、夜间等效声级</td> <td>dB(A)</td> <td>昼间、夜间等效声级</td> <td>dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位	施工	声环境	昼间、夜间等效声级	dB(A)	昼间、夜间等效声级	dB(A)
评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位								
施工	声环境	昼间、夜间等效声级	dB(A)	昼间、夜间等效声级	dB(A)								

期	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	--	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	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级	dB(A)	昼间、夜间等效声级	dB(A)

注：pH 值无量纲。

3.5.2 其他环境影响因子

施工期：扬尘、固体废物。

运行期：无。

3.6 评价范围

3.6.1 电磁环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本工程电磁环境影响评价范围见表 3.6-1。

表 3.6-1 电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	类型	评价范围
交流	110kV	架空线路	边导线地面投影外两侧各 30m

3.6.2 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本工程声环境影响评价范围见表 3.6-2。

表 3.6-2 声环境影响评价范围

分类	电压等级	类型	评价范围
交流	110kV	架空线路	边导线地面投影外两侧各 30m

3.6.3 生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程的生态环境影响评价范围见表 3.7-3。

表 3.6-3 生态影响评价范围

电压等级	类型	评价范围
110kV	不进入生态敏感区的输电线路段	边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域

3.7 主要环境保护目标

(1) 生态环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，生态保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

经过查阅相关资料及现场调查，本工程生态环境影响评价范围内无生态环境保护目标。

(2) 电磁环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，电磁环境敏感目标为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

经过查阅相关资料及现场调查，本工程电磁环境评价范围内有 3 处敏感目标，详细信息见表 3.7-1。

(3) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，声环境保护目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

经过查阅相关资料及现场调查，本工程声环境评价范围内有 3 处保护目标，详细信息见表 3.7-1。

3.8 评价标准

3.8.1 环境质量标准

(1) 大气环境

区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准。

(2) 水环境

评价标准

	<p>项目所在区域水域为古杭水库，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。</p> <p>(4) 电磁环境</p> <p>《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）频率为0.05kHz的公众曝露控制限值：工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT。</p> <p>3.8.2 污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期噪声</p> <p>施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中规定的环境噪声排放限值，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中用途为“建筑施工用水”相应的排放限值。</p> <p>(3) 施工扬尘</p> <p>本工程施工扬尘应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。</p> <p>(4) 运行期噪声</p> <p>运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。</p> <p>(5) 固体废物</p> <p>固体废弃物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等有关规定。</p>
其他	<p>110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程投运后，无废气排放，无新增生活污水，不设置总量控制指标。</p>

表 3.7-1 电磁及声环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称及坐标	性质及功能	建筑物栋数、层数、高度	与项目相对位置	户数	影响因素 ^{1*}	相对位置关系	现状照片
1	彭王村西北侧建筑 1 (E116°23'26.308", N22°56'59.773")	居民楼, 居住	1 栋、1 层、3m	拟建线路东南侧约 5m	1 户	E、N		
2	彭王村西北侧建筑 2 (E116°23'26.488", N22°56'59.086")	居民楼, 居住	1 栋、2 层、6m	拟建线路东南侧约 15m	1 户	E、N		

序号	环境保护目标名称及坐标	性质及功能	建筑物栋数、层数、高度	与项目相对位置	户数	影响因素 ^{1*}	相对位置关系	现状照片
3	疏沟村北侧建筑 (E116°22'45.707", N22°56'52.422")	居民楼, 居住	1栋、1层、3m	拟建线路北侧约15m	1户	E、N		

*注：E——工频电磁场，N——噪声。

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	4.1 施工期环境污染的主要环节、因素		
	本项目线路工程施工期主要进行施工准备、基础施工、旧线路拆除、组装铁塔、导线安装及调整几个阶段，采用机械施工与人工施工相结合的方法进行。线路工程施工期生态破坏、环境污染因素见表 4.1-1。		
	表 4.1-1 线路工程施工期环境影响因子及其主要污染工序表		
	序号	影响因子	主要污染工序及产生方式
	1	噪声	1.在塔基础开挖、线路拆除、架设过程中，施工期间机械设备产生的施工噪声； 2.运输车辆行驶期间产生的噪声。
	2	扬尘 燃油废气	1.塔基础开挖，以及临时材料和临时土方的堆放会产生一定的扬尘； 2.运输车辆和机械设备的运行会产生燃油废气。
	3	废水	1.施工人员生活污水； 2.运输车辆、机械设备冲洗废水； 3.雨水冲刷开挖土方及裸露场地产生的泥水； 4.塔基础开挖产生的施工废水。
	4	固体废物	1.塔基础开挖时产生的土方； 2.施工过程中可能产生的建筑垃圾； 3.施工过程中可能产生的废弃材料； 4.施工人员的生活垃圾； 5.拆除的旧导线及铁塔。
	5	水土流失和植被破坏	1.线路施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失； 2.塔基础开挖施工等将破坏地表植被；杆塔组立、牵张架线过程会踩压和破坏施工场地周围植被。
	6	土地占用	塔基为永久占地，会减少当地土地数量，改变土地功能；临时占地为施工临时道路、材料堆放场等。
4.2 施工期环境影响			
4.2.1 施工期声环境			
4.2.1.1 声环境污染来源			

线路工程施工期在塔基开挖、线路架设、旧线拆除、材料运输等过程中，可能产生噪声对环境产生影响。

本工程施工期产生的噪声主要是施工机械设备产生的，使用的主要机械设备可能有挖掘机、商砼搅拌车、混凝土振捣器、重型运输车及木工电锯等。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），本工程主要施工设备的声源声压级见表 4.2-1。

表 4.2-1 施工中各阶段主要噪声源统计表（单位：dB（A））

序号	施工设备名称	距声源 5m 声压级	本次预测取值
1	电动挖掘机	80~86	86
2	打桩机（静力压桩机）	100~110（70~75）	110（75）
3	商砼搅拌车	85~90	90
4	混凝土振捣器	80~88	88
5	重型运输车	82~90	90
6	木工电锯	93~99	99

注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。所采用设备为中等规模，因此参考 HJ 2034-2013，选用适中的噪声源强值。

4.2.1.2 施工噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）公式进行预测。点声源随传播距离增加引起的噪声衰减公式为：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

式中：L_{p1}、L_{p2}——分别为 r₁、r₂ 距离处的声压级；

r₁、r₂——分别为预测点离声源的距离。

各施工阶段单台机械设备噪声随距离扩散衰减情况详见表 4.2-2。

表 4.2-2 各施工阶段机械设备噪声在不同距离处的等效声级 dB(A)

施工阶段	施工设备名称	距声源的距离								
		5m	51m	64m	87m	150m	200m	300m	400m	500m
土石方工	挖掘机、重型运输车	94.8	74.6	72.7	70.0	65.3	62.8	59.2	56.7	54.8

程											
基础工程	打桩机(静力压桩机)、运输车	110.0 (90.1)	89.8 (69.9)	87.9 (68.0)	85.2 (65.3)	80.5 (60.6)	78.0 (58.1)	74.4 (54.5)	71.9 (52.0)	70.0 (50.1)	
结构工程	商砼搅拌车、混凝土振捣器	92.1	71.9	70.0	67.3	62.6	60.1	56.5	54.0	52.1	
装修、安装工程	木工电锯、重型运输车	99.5	79.3	77.4	74.7	70.0	67.5	63.9	61.4	59.5	

备注：括号内为使用静力压桩机的噪声贡献值。

从表 4.2-2 的预测结果可知，在不采取任何措施的情况下，考虑夜间禁止施工。由于架空线路塔基施工场界距周围环境敏感点距离比较近，本工程附近的敏感点在不采取防治措施的情况下，昼间基本达不到 70dB (A) 标准要求；施工场界噪声难以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求。施工期施工场界噪声敏感点见表 4.2-3。

表 4.2-3 施工期声环境保护目标

序号	名称	性质及功能	与拟建输电线路距离
1	彭王村西北侧建筑 1	居民楼，居住	拟建线路东南侧约 5m
2	彭王村西北侧建筑 2	居民楼，居住	拟建线路东南侧约 15m
3	疏沟村北侧建筑	居民楼，居住	拟建线路北侧约 15m

根据表 4.2-2 预测，施工期声环境保护目标处噪声无法达标。应采取必要的降噪隔音措施，以尽量减少施工噪声的环境影响。因此，建议采取以下措施，减少施工噪声对周边居民的影响。

①在敏感目标附近施工时需先行在施工处设置施工围挡，优化施工布

局，错开施工机械作业时间，避免多台施工机械同时作业；

②严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，夜间应禁止高噪声设备施工，如因工艺要求必须夜间施工，则需取得相关部门证明并公告附近居民；

③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，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响；

④优先使用商品混凝土，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噪声；

⑤施工前及时做好与周边群众的沟通工作，避免发生投诉纠纷事件。

本工程工程量小，施工时施工时间短，且夜间一般不进行施工作业，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，故对声环境影响较小。

4.2.2 施工期环境空气

4.2.2.1 环境空气污染来源

本工程环境空气污染源主要为施工扬尘和燃油废气。

施工扬尘：在工程建设期间，基础开挖、大件设备及其他设备材料的运输，可能会在所经道路上产生扬尘问题。

施工机械燃油废气：施工机械燃油废气主要来自于施工期施工机械和车辆排放的尾气，主要是运输汽车、吊车等，它们以柴油、汽油为燃料，使用过程产生一定量废气，包括 NO_x 、 SO_2 、烟尘等污染物。

综上所述，本工程在施工期的环境空气影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。

4.2.2.2 环境空气影响分析

(1) 施工扬尘

由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属于无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，扬尘产生的随机性和波动性较大。施工阶段，特别是若遇久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出，将使局部区域内空气的 TSP 明显增加。

(2) 施工机械燃油废气

主要来自于施工期施工机械和车辆排放的尾气,主要是吊车和运输汽车等,它们以柴油、汽油为燃料,使用过程产生一定量废气,包括 NO_x、SO₂、烟尘等污染物。

施工的燃油机械为间断作业,且使用数量不多,因此所排的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小不利影响。

4.2.3 施工期水环境

4.2.3.1 水污染来源

施工废污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。

其中,施工废水主要包括施工机械和车辆的冲洗水等,施工期生活污水为施工人员的生活污水。

4.2.3.2 水污影响分析

(1) 施工生活污水

线路工程施工人员租用当地民房,产生的生活污水纳入到当地污水处理系统中,尽量减轻施工生活污水对周边水环境的影响。

施工人员按高峰期 10 人计,根据广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021),本工程所处的揭阳市惠来县前詹镇属于中等城镇,生活用水量保守按 0.15t/(人·日)计,排污系数 90%,则生活污水产生量为 1.35t/d。

(2) 施工废水

施工废水的产生与工程施工期具有很大关系,施工前期由于塔基基础的开挖,施工机械使用较多,施工废水产生较多。根据经验估算,施工废水产生量一天最多不超过 10t/d。通过设置简易沉砂池澄清处理后,上清液用于喷洒降尘,沉淀物应及时固化,用于基坑回填,并及时绿化。

综上所述,本工程在施工期的对水环境影响随着施工期的结束而消失。

4.2.4 施工期固体废物

4.2.4.1 固体废物来源

施工期的固体废物主要为塔基基础开挖施工产生的临时弃土、弃渣,变电站、塔基建筑施工产生的建筑垃圾,旧线拆除产生的旧铁塔构架、导线、绝缘子、金具串,施工人员的生活垃圾等。

施工产生的弃土弃渣、临时堆土和建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响,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。

4.2.4.2 固体废物影响分析

(1) 土石方

架空线路土石方工程主要为塔基基础,单塔挖方量约 100m³,总挖方约 1500m³,挖方回填后剩余部分在塔基附近找平,基本实现平衡,不外弃。

(2) 建筑垃圾

本项目施工过程中产生的废边角料等,在施工现场设置建筑废物临时堆场并树立标示牌,采取进行防雨、防泄漏处理。对于施工期间产生的可回收利用的废料(如钢筋、钢板、木材等下角料)通过分类收集后交废物收购站处理;对不能回收的建筑垃圾(如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土、装修垃圾等)应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所;本工程拆除的旧铁塔、旧导线可回收的由建设单位统一回收利用,不可回收的作报废处理,运至指定受纳场。

装修垃圾应分类收集和处理:对于一般装修垃圾应用编织袋包装后放置在指定地点,统一清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所;装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料等危险废物,应设置单独的收集点进行收集,集中储存,做好防雨、防渗、防漏措施,并交由有资质单位进行处理,落实联单管理制度,严禁外卖给废品收购站。

(3) 生活垃圾

项目施工期施工人员生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。施工人员按高峰期 10 人计,生活垃圾产生系数按 1kg/(人·d)计,则生活垃圾产生量为 10kg/d。施工人员租用当地民房,产生的生活垃圾依托居民生活垃圾集中处置受纳。

4.2.5 施工期生态影响

本工程建设期对生态环境的影响主要表现在塔基开挖、施工临时占地对土地的扰动、植被的破坏造成的影响。

(1) 植被破坏

塔基建设以及材料堆放场、施工临时道路等占用土地，会破坏植被，造成区域生物量受损。

(2) 水土流失

塔基开挖及回填，改变土壤结构，引起水土流失；施工临时堆土如处理不当亦会引起水土流失。

(3) 永久占地

塔基建设将永久占用土地，改变土地利用类型，可能对生态系统的类型、结构和功能造成影响。

本工程线路施工过程中开挖量小，本工程仅新建 15 基杆塔，工程占地少。本工程线路跨越永久基本农田，塔基及临时占地严禁占用永久基本农田。

线路工程施工开挖将扰动地表，造成植被破坏，工程施工破坏植被主要为草本植物，无乔木、灌木等，无古、大、珍、奇树种，亦不涉及珍稀濒危植物；施工开挖扰动地表，裸露施工区及临时堆土等容易造成水土流失。

工程施工结束后，施工单位将根据原有土地和植被类型进行恢复，工程建设基本不影响沿线区域的生物多样性。

4.3 运营期产生生态破坏、环境污染的主要环节、因素

本工程运行期对环境可能造成的影响主要包括工频电场、工频磁场、噪声，主要污染工序如下表 4.3-1。

表 4.3-1 运行期环境影响因子及其主要污染工序表

序号	影响因子	主要污染工序
1	工频电场 工频磁场	由于稳定的电压、电流持续存在，线路附近会产生工频电场、工频磁场
2	噪声	架空输电线路产生电晕时的噪声和风鸣声

4.4 项目运营期环境影响分析

4.4.1 电磁环境影响分析（详见电磁环境影响专题评价）

根据“电磁环境评价专题”可知，本工程建成后，评价范围内工频电场强度、磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众曝露控制限值，即工频电场为 4000V/m、磁感应强度为 100μT（0.1mT），符合国家标准限值要求。

运营期生态环境影响分析

4.4.2 声环境影响分析

架空线路在恶劣天气条件下发生电晕会产生一定的可听噪声,但其声压级很小。为了更好的了解本工程投运后对周围声环境的影响,对本项目 110 千伏架空线路进行声环境预测分析。

(1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),架空线路采用类比方法进行声环境影响预测。

(2) 类比对象选取原则与分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中 8.2 声环境影响预测与评价中的相关内容:线路的噪声影响可采取类比监测的方法确定,并以此为基础进行类比评价。类比对象应选择与本项目建设规模、电压等级、容量、架线型式、线高、环境条件及运行工况类似的项目,并充分论述其可比性。

(3) 类比对象

本项目线路工程:新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.83km,导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。

根据上述类比原则及本项目线路规模,本期拟建 110 千伏架空线路选定已运行的湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程作为类比预测对象。

有关情况如表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 拟建线路与类比线路主要技术指标对照表

名称 指标	110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁 改工程	湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入 系统工程
建设规模	JL/LB20A-300/40 型导线,截面 300mm ²	JL/LB20A-300/40 型导线,截面 300mm ²
电压等级	110kV	110kV
容量	最大载流量 596A	最大载流量 596A
架线型式	单回架空	单回架空
导线对地最低 距离	16~43m	15~42m
运行工况	/	正常运行
环境条件	途经地形以平地为主	途经地形以丘陵、平地为主

湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程与拟建 110 千伏架空线路的建设规模（导线选型）、电压等级、容量、架线形式、环境条件及运行工况相类似，导线对地最低距离小于或接近于拟建 110 千伏架空线路。类比对象选取相似且较为保守，可充分反映线路噪声的影响。

因此，以湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程类比本项目拟建 110 千伏架空线路投产后的声环境影响，是具有可类比性的。

(4) 类比测量

a. 测量方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

b. 测量仪器

仪器名称：声级计//声级校准器

仪器型号：AWA6228+/AWA6221A 仪器编号：00311178/1007936

生产厂家：杭州爱华 测量范围：23dB~135dB/94.0dB

检定单位：广州计量检测技术研究院

证书编号：SX202200437/SX202200465

校准日期：2022 年 1 月 19 日 有效期：1 年

c. 监测单位

广东智环创新环境科技有限公司

d. 测量时间及气象状况

2021 年 9 月 17 日，温度 29~32℃，相对湿度 57%，天气无雾、无雨雪、无雷电，气压 1002hPa，风向为西北风，风速 1.8~2.1m/s。

e. 监测工况

监测期间，项目各设备运行正常，其运行工况具体见表 4.4-2。

表 4.4-2 监测工况

名称	电压 (kV)	平均输出电流 (A)	功率 (MVA)
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路	111.7	31.1	3.6

f. 监测点位

在类比线路沿途布设 2 个监测点，1 个噪声监测断面。

g. 类比测量结果

湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程噪声类比测量结果见表 4.4-3，检测报告详见附件 5。

表 4.4-3 类比线路噪声测量结果

测量点位	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	备注
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路断面			
3*	45	38	边导线下方处
4*	45	38	距边导线 5m 处
5*	46	38	距边导线 10m 处
6*	45	38	距边导线 15m 处
7*	44	37	距边导线 20m 处
8*	45	38	距边导线 25m 处
9*	45	38	距边导线 30m 处
10*	44	38	距边导线 35m 处
11*	44	38	距边导线 40m 处
12*	44	37	距边导线 45m 处
13*	44	38	距边导线 50m 处
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路沿线线下			
14*	50	43	岭北站出线处
15*	47	42	官田水库光伏升压站出线处

(5) 评价结论

由表 4.4-3 可知，湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程线路沿线监测点的噪声检测值为昼间 47dB(A)~50dB(A)、夜间 42dB(A)~43dB(A)；噪声衰减断面的噪声检测值为昼间 44dB(A)~46dB(A)、夜间 37dB(A)~38dB(A)。

监测结果表明噪声监测值随距导线距离增加无明显变化趋势，因此可说明类比输电线路对声环境产生的影响很小。监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值的要求，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

因此，在没有其他明显噪声源的情况下，本工程线路运行期噪声对周围环境的影响能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应标准限值要求。

(6) 环境保护目标处噪声预测分析

根据前述类比监测和分析结果可知，本工程架空线路运行期对周围环境

的噪声影响很小,线路声环境影响评价范围内的噪声水平基本维持在环境背景噪声的水平,基本不会对周围环境产生明显的增量贡献。

现状监测结果表明,本工程 110kV 线路沿线环境敏感点处的噪声水平满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。因此可以预测:本工程线路建成后,线路附近声环境敏感保护目标处的噪声水平能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准限值要求。

4.4.3 水环境影响分析

本工程运行期无废水产生,不会对区域水环境造成影响。

4.4.4 大气环境影响分析

本工程运行期间无废气产生,不会对区域大气环境造成影响。

4.4.5 固体废物影响分析

本工程运行期间无固体废物产生,不会对周围环境产生影响。

4.4.6 环境风险分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020),输变电工程只需对变压器、高压电抗器、换流器等设备在突发性事故情况下漏油产生的环境风险进行简要分析,主要分析事故油坑、油池设置要求,以及事故油污水的处置要求。

本工程仅为输电线路工程,不涉及上述漏油环境风险,可不开展环境风险评价的工作。

4.5 选址环境合理性分析

项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中关于选址选线的相符性见表 4.5-1。

表 4.5-1 与《输变电建设项目环境保护技术要求》中关于选址选线的相符性分析

序号	HJ1113-2020 中的选址选线要求	本工程情况	相符性分析
1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程无规划环评	/
2	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。	本工程选址选线不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区	符合
3	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	不涉及，本工程为线路工程	/
4	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	不涉及，本工程为线路工程	/
5	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。	本工程为单回架空线路工程	符合
6	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
7	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程为架空线路工程，尽量采用窄基铁塔、优化基础，减少土地占用	符合
8	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	输电线路建设中尽量避让集中林区，完工后按环评要求进行复绿	符合
9	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	输电线路未进入自然保护区	符合

根据上表可知，本工程选址选线符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中关于选址选线的要求。

选址环境合理性分析

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>5.1.1 施工期噪声污染防治措施</p> <p>为减轻噪声对环境产生的影响，建设单位和施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和广东省噪声污染的相关规定，本工程建议措施如下：</p> <p>（1）合理安排施工时间，制订合理的分段施工计划，尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备。</p> <p>（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，同时，也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏。</p> <p>（3）施工单位应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。</p> <p>（4）施工过程通过合理安排施工时间和规划施工场地，高噪声施工机械采取安装隔振垫等措施。</p> <p>（5）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。</p> <p>（6）除抢修和抢险工程外，施工作业禁止在夜间进行。中午十二时至十四时尽量用噪声源强小的设备。为保证工程质量等作业，需要延长作业时间、在夜间连续施工的，应取得有关主管部门的许可，公告附近居民，取得周围居民的谅解。</p> <p>本工程施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减。施工期间，建设方可委托有资质的监测单位对施工场界噪声进行跟踪监测并及时调整施工内容和施工量，确保施工噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。</p> <p>5.1.2 施工期大气污染防治措施</p>
-------------	--

为减轻对环境空气产生的影响，建设单位和施工单位应严格执行相关规定，本工程建议措施如下：

（1）施工时，应集中配制或使用商品混凝土，避免因混凝土拌制产生扬尘；此外，对于裸露施工面应定期洒水，减少施工扬尘。

（2）车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，控制扬尘污染。

（3）施工临时产生的土方等要合理堆放，应定期洒水或覆盖。

（4）施工区域场地平整，并设置洒水降尘设施定期洒水。

（5）施工单位应当建立扬尘防治公示制度，在施工现场将工程概况、扬尘污染防治措施、建设各方责任单位名称及项目负责人姓名、投诉举报电话等信息向社会公示。

（6）合理安排工期，对未开工或临时停工的建设用地，应当对裸露地面进行防尘覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。

（7）使用符合国家排放标准的施工机械和车辆，并要求施工单位加强维护检修。

采取上述环境保护措施后，本工程工期不会对周围环境空气质量造成长期影响。

5.1.3 施工期水污染防治措施

为减轻对施工期水污染影响，建设单位和施工单位应严格执行相关规定，本工程建议措施如下：

（1）施工废水含泥沙和悬浮物，直接排出会阻塞排水沟和对附近水体造成污染，工地内积水若不及时排出，可能孳生蚊虫，传播疾病。对此，施工单位要对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理回用，施工废水可经处理后上清液用于洒水降尘等，沉淀物应及时固化，用于回填，并及时绿化，严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。

（2）施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，要避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则。

（3）施工过程中应加强对含油设施的管理，避免油类物质进入附近水

体，同时严禁在周边河道附近冲洗含油器械及车辆。

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周边产生不良影响。

5.1.4 施工期固体废物防治措施

为减轻对施工期固体废物影响，建设单位和施工单位应严格执行相关规定，本工程建议措施如下：

（1）固定位置设置垃圾桶，生活垃圾经统一收集后，委托环卫部门定期清运。

（2）建筑垃圾由施工单位统一回收，然后运至市政部门指定场所妥善堆放处理。

（3）废弃材料、拆除的旧塔基旧导线经统一收集后由建设单位统一回收。

（4）开挖多余的土石方用作周边绿化，禁止任意倾倒。

在做好上述环保措施的基础上，可以使工程建设产生的固体废物处于可控制状态，不会对周围环境产生不良影响。

5.1.5 施工期生态保护措施

为加强施工期生态环境保护，建设单位和施工单位应严格执行相关规定，本工程建议措施如下：

（1）减少土地占用

①施工单位落实施工组织设计，把施工场所落实到施工图中，施工时应严格遵守前期设计方案，不得随意调整施工方案。

②施工单位应文明施工，集中堆放物料，划定施工作业区域，严禁随意践踏非施工区域内地表植被。

③建议业主以合同形式要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量。

（2）绿化和植被恢复

①施工完毕，对施工临时占地损坏的植被进行恢复，恢复植被应当为当地物种。

	<p>②当施工区域内存在未发现的国家重点保护动植物时，应相应调整施工方案。</p> <p>(3) 水土保持</p> <p>①开挖时将生、熟土分开堆放，回填时先回填生土，再将熟土置于表层并及时恢复植被。</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，应回填，临时堆土应在土体表面覆上苫布防治水土流失。</p> <p>③加强施工管理，合理安排施工时序，避开雨季开挖。</p> <p>在采取以上生态保护措施后，本工程施工期对生态环境不会造成明显影响。</p> <p>5.1.6 施工环境影响分析小结</p> <p>综上所述，本工程在施工期的环境影响是小范围、短暂的、可逆的，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，使本工程施工对周围环境的影响降低到最小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.2 运营期生态环境保护措施</p> <p>5.2.1 运营期生态环境保护措施</p> <p>项目本身运营期间对周边生态环境无影响。施工结束后，对施工临时占地损坏的植被进行恢复，恢复植被应当为当地物种。</p> <p>5.2.2 运营期声环境保护措施</p> <p>为了减轻运营期噪声对周边环境的影响，应采取以下措施：在线路设备采购时，应选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，以减小线路在运行时产生的噪声。</p> <p>在采取以上措施后，可以使项目运行期的噪声排放处于可控制状态，不会对周围环境产生不良影响。</p> <p>5.2.3 运营期电磁环境保护措施</p> <p>为了减轻运营期电磁辐射对周边环境的影响，应采取以下措施：</p>

	<p>(1) 导线对地及交叉跨越严格按照《110~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 相关规定要求, 选择相导线排列形式, 导线、金具及绝缘子等电气设备、设施, 提高加工工艺, 防止尖端放电和起电晕;</p> <p>(2) 定期巡检, 保证线路运行良好;</p> <p>(3) 建设单位应在危险位置建立各种警告、防护标识, 避免意外事故。对当地群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作, 帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识, 减少在高压走廊内的停留时间。</p> <p>(4) 工程建成后需进行竣工环保验收, 若出现工频电场强度因畸变等因素超标, 应分析原因后采取屏蔽等措施。</p> <p>采取以上电磁环境保护措施后, 项目对周边的电磁环境影响较小。</p> <p>5.2.4 运营期固体废物防治措施</p> <p>拟建输电线路运营后无固体废物产生, 不会对周围环境产生影响。</p> <p>5.2.5 运营期水环境保护措施</p> <p>拟建输电线路运营后无废水产生, 不会对周围环境产生影响。</p> <p>5.2.6 运营期大气环境保护措施</p> <p>拟建输电线路运营后无废气排放, 不会对周围环境产生影响。</p>
其他	<p>5.3 环境管理计划</p> <p>5.3.1 环境管理体系</p> <p>本工程环境管理分为外部管理和内部管理两部分。</p> <p>外部管理是指国家及地方生态环境行政主管部门, 依据国家相关法律、法规和政策, 按照工程需达到的环境标准与要求, 依法对各工程建设阶段进行不定期监督、检查等活动。</p> <p>内部管理是指建设单位执行国家和地方有关环境保护的法律、法规、政策, 贯彻环境保护标准, 落实环境保护措施, 并对工程的过程和活动按环保要求进行管理。内部管理分施工期和运行期两个阶段。</p> <p>施工期内部管理由建设单位负责, 对工程施工期环境保护措施进行优化、组织和实施, 保证达到国家建设项目环境保护要求和地方环保部门要求。施工期内部环境管理体系由建设单位、施工单位、设计单位和监理单位共同</p>

组成，通过各自成立的相应机构对工程建设的环保负责。运行期由工程运行管理单位负责，对环境保护措施进行优化、组织和实施。工程环境管理体系见图 5.3-1。

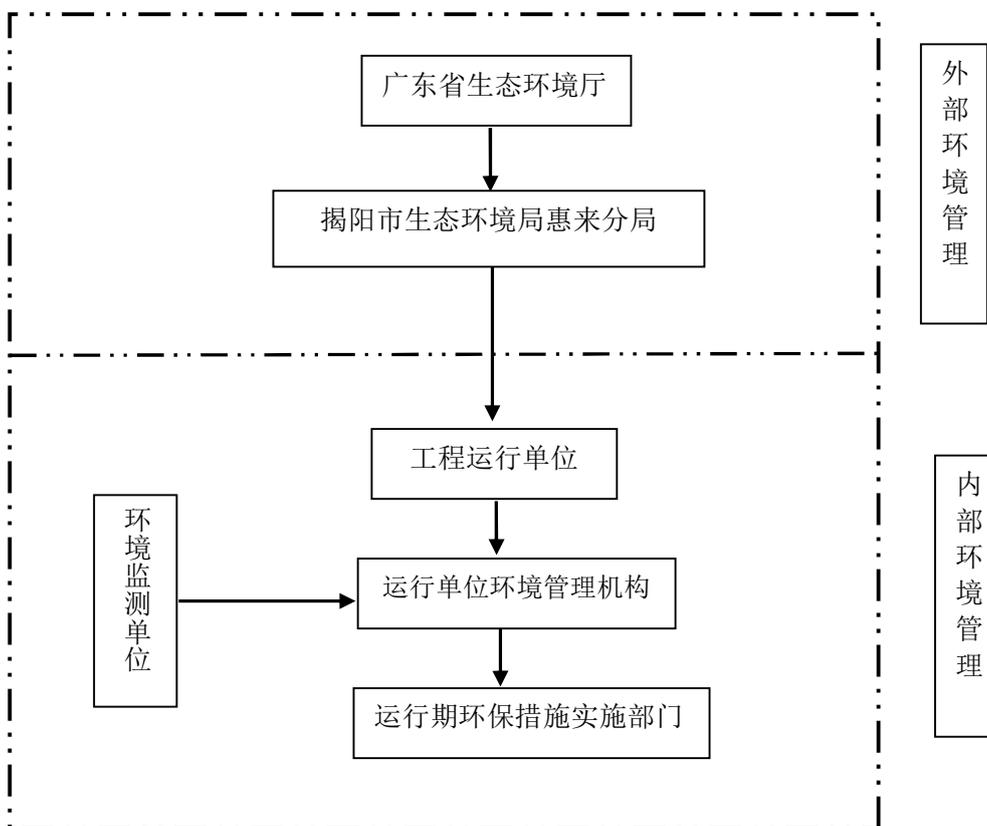


图 5.3-1 本工程环境管理体系框架图

5.3.2 环境管理机构设置及其职责

考虑施工期和运行期管理性质、范围要求的不同，环境管理机构按施工期和运行期分别设置。

(1) 施工期

1) 建设单位

本工程由国电投（揭阳）前詹发电有限公司负责建设管理，配兼职人员 1 人，对施工期的环境保护工作进行统一领导和组织，其主要职责如下：

①制定、贯彻工程环境保护的有关规定、办法、细则，并处理执行过程中的有关事宜；

②组织编制工程环境保护总体规划，组织规划和计划的全面实施，做好环境保护预决算，配合财务部门对环境保护资金进行计划管理；

③协调各有关部门之间的关系，听取和处理各环境管理机构提交的有关

事宜和汇报，不定期向上级生态环境行政主管部门汇报工作；

④检查督促接受委托的环境监测部门监测工作的正常实施，加强环境信息统计，建立环境资料数据库。

2) 施工单位

各施工承包单位在进场后均应设置“环境保护办公室”，设专职或兼职人员 1 人，负责所从事的建设生产活动中的环境保护管理工作，包括以下内容：

①检查所承担的环保设施的建设进度、质量及运行、检测情况，处理实施过程中的有关问题；

②核算环境保护经费的使用情况；

③接受国电投（揭阳）前詹发电有限公司环保管理部门和监理单位的监督，报告承包合同中环保条款的执行情况。

(2) 运行期

工程运行管理单位应该设兼职人员 1 人，具体负责和落实工程运行期的环境保护管理工作，其主要职责包括：

①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级生态环境行政主管部门的要求；

②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；

③落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；

④监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；

⑤定期向环境保护主管部门汇报；

⑥开展建设项目竣工环境保护验收。

5.3.3 环境管理制度

(1) 环境保护责任制

在环境保护管理体系中，建立环境保护责任制，明确各环境管理机构的环境保护责任。

(2) 分级管理制度

在施工招标文件、承包合同中，明确污染防治设施与措施条款，由各施工承包单位负责组织实施。国电投（揭阳）前詹发电有限公司环保管理部门负责定期检查，并将检查结果上报。监理单位受业主委托，在授权范围内实

施环境管理，监督施工承包单位的各项环境保护工作。

(3) 工程竣工环境保护验收制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，本工程的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本工程正式投产运行前，建设单位应进行本工程环境保护设施竣工验收。

竣工环境保护验收相关内容见表 5.3-1。

表 5.3-1 工程竣工环境保护验收内容一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目相关批复文件（主要为环境影响评价审批文件）是否齐备，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全。
2	实际工程内容及方案设计情况	核查实际工程内容及方案设计变更情况，以及由此造成的环境影响变化情况。
3	环保相关评价制度及规章制度	核查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
4	各项环境保护设施落实情况	核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的在设计、施工及运行三个阶段的电磁环境、水环境、声环境、固体废物及生态保护等各项措施的落实情况及其实施效果。
5	环境保护设施正常运转条件	各项环保设施是否有合格的操作人员、操作制度。
6	污染物排放达标情况	工频电场、工频磁场、噪声是否满足评价标准要求。
7	生态保护措施	是否落实施工期的表土防护、植被保护与恢复、弃土弃渣的处置等生态保护措施。未落实的，建设单位应要求施工单位采取补救和恢复措施。
8	公众意见收集与反馈情况	工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映的环境问题是否得以解决。
9	环境敏感区处环境影响因子验证	监测本工程附近环境敏感点的工频电场、工频磁场和噪声等环境影响指标是否与预测结果相符。

(4) 书面制度

日常环境管理中所有要求、通报、整改通知及评议等，均采取书面文件或函件形式来往。

5.3.4 环境管理内容

(1) 施工期

施工现场的环境管理包括施工期防尘降噪、生态保护等。进行有关环保法规的宣传，对有关人员进行环保培训。

防尘降噪、生态保护等相关措施等均须纳入工程招标内容。

(2) 运行期

落实有关环保措施；组织落实环境监测计划，分析、整理监测结果，积累监测数据；负责安排环保设施的投产运行和环境管理、环保措施的经费落实；组织人员进行环保知识的学习和培训，提高工作人员的环保意识，增强处理有关环境问题的能力。

5.4 监测计划

5.4.1 环境监测任务

根据工程特点，对工程施工期和运行期主要环境影响要素及因子进行监测，制定环境监测计划，为项目的环境管理提供依据。其中监测项目主要包括工程运行期噪声、工频电场、工频磁场。

5.4.2 监测技术要求及依据

《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）。

5.4.3 监测点位布设

本工程环境监测对象主要为架空输电线路工程，因此监测点位布置如下表 5.4-1 所示：

表 5.4-1 本工程环境监测计划一览表

序号	环境监测因子	监测指标及单位	监测位置	监测方法	监测频次
1	工频电场	工频电场强度, kV/m	输电线路电磁衰减断面、电磁环境保护目标	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）	项目竣工环境保护验收期间监测一次；运行期间根据需要
2	工频磁场	工频磁感应强度, μT			

	3	噪声	等效连续 A 声级	输电线路沿途、声环境敏感目标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)	进行检测。																				
环 保 投 资	<p>5.5 工程环保投资概况</p> <p>本工程总投资估算为 1598.4 万元，其中环保投资约 20 万元，占工程总投资的 1.25%，工程环保投资详见表 5.5-1。</p>																									
	<p style="text-align: center;">表 5.5-1 本工程环保投资</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">序 号</th> <th style="width: 60%;">项 目</th> <th style="width: 25%;">投资额 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">施工期废、污水污染防治措施费</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">施工期噪声污染防治措施费</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">施工期大气污染防治措施费</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">施工期固废污染防治措施费</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">水土保持及植被恢复措施费</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>						序 号	项 目	投资额 (万元)	1	施工期废、污水污染防治措施费	3	2	施工期噪声污染防治措施费	2	3	施工期大气污染防治措施费	5	4	施工期固废污染防治措施费	2	5	水土保持及植被恢复措施费	8	合计	
序 号	项 目	投资额 (万元)																								
1	施工期废、污水污染防治措施费	3																								
2	施工期噪声污染防治措施费	2																								
3	施工期大气污染防治措施费	5																								
4	施工期固废污染防治措施费	2																								
5	水土保持及植被恢复措施费	8																								
合计		20																								

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	<p>①施工过程必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基坑开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填的方式妥善处置，回填后剩余的少量的弃土则外运至政府指定的消纳场进行处理；</p> <p>②在施工过程中严格限制施工范围，尽量减少施工人员对周围植被的践踏和损毁，合理堆放弃土、弃渣，施工完毕后及时对裸露的场地进行硬化和复绿；</p> <p>③落实水土保持措施，原有线路塔基清除后需回填平整土地，根据线路原有塔基周围的土地现状恢复土地功能，塔基拆除后可采取播撒草籽绿化或恢复为农田的措施。</p>	<p>①完成水土保持措施建设。</p> <p>②沿线植被均得到恢复、成活效果良好。</p> <p>③没有引发水土流失。</p>	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	<p>①施工废水简易沉淀池澄清处理后，上清液用于周边绿化或喷洒降尘，沉淀物</p>	<p>相关措施均已落实，未发生乱排施</p>	无	无

	应及时固化，用于基坑回填，并及时绿化。 ②做好施工场地拦挡措施。 ③施工人员就近租用当地民房，施工人员产生的生活污水则依托当地已有的生活污水处理设施进行处理，尽量避免雨季开挖作业。	工废污水情况		
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	优先采用低噪声的机械设备、合理安排施工时间和选择合适的施工方法、车辆限速行驶。	相关措施均已落实，未引发环保投诉。	①电气设备选型时满足国家的相关规程、规范。 ②在线路设备采购时，应选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，以减小线路在运行时产生的噪声。	①线路噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。 ②环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声功能区划标准要求。
振动	无	无	无	无
大气环境	①施工集中配制、运输混凝土。 ②车辆运输防遗撒。 ③临时土方集中覆盖，定期洒水。 ④施工现场设置围挡。 ⑤施工信息公示。 ⑥合理安排工期。 ⑦使用符合国家排放标准的机械及车辆，加强保养。	相关措施均已落实，未引发环保投诉。	无	无

固体废物	<p>①生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p> <p>②建筑垃圾由施工单位统一回收，然后运至市政部门指定场所妥善堆放处理。</p> <p>③多余的土石方采取回填、弃渣场处置等方式妥善处置。</p> <p>④拆除的旧导线等金具由建设单位回收。</p>	相关措施均已落实，未引发环保投诉。	无	无
电磁环境	无	无	<p>①电气设备选型时满足国家的相关规程、规范。</p> <p>②导线对地及交叉跨越严格按照《110~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）相关规定要求，选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。</p> <p>③定期巡检，保证线路运行良好。</p>	工频电场强度 < 4000V/m、工频磁感应强度 < 100μT。
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	根据需要制定电磁环境、声环境监测计划	根据监测计划落实环境监测工作
其他	无	无	无	无

七、结论

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

国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程）符合国家产业政策、当地城市规划以及揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案。本建设项目对促进揭阳市经济建设发展具有积极的意义，建设单位只要按照本报告中所述的各项污染防治措施进行建设和运行，则本工程建成交付使用后，对周围环境不会造成明显的影响，并可符合环境保护的要求。

因此，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发
电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁
改工程）电磁环境影响专题报告



揭阳市同臻环保科技有限公司

2025年9月

1. 前言

本工程为输变电工程，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）附录 B 的要求，需设置电磁环境影响专题评价。

2 编制依据

2.1 法律法规

- （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 日修改施行）；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令 第 16 号）；
- （5）《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修正）。

2.2 技术导则、规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；
- （3）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- （4）《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）；
- （5）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ113-2020）。

2.3 可研及支持性文件

《110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程可行性研究报告》（揭阳明利电力设计有限公司）。

3 建设规模及内容

①电气部分：新建 110kV 单回架空线路长约 $1 \times 2.254\text{km}$ ，导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。新调整詹油线 N7-G1、G5-N26 段导地线路径长 $1 \times 1.323\text{km}$ 。

②结构部分：新建杆塔 15 基，其中单回耐张杆 9 基、单回直线杆 6 基。

③拆除部分：拆除 110kV 詹油线 N11-N23 段单回架空线路长约 1.868km。

4 评价标准

《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），频率为 0.05kHz 的公众曝露控制限值，即电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T。

5 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本工程的电磁环境影响评价工作等级见表 1。

表 1 本工程电磁环境影响评价等级

电压等级	类型	条件	评价工作等级
110kV	输电线路	边导线地面投影两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线路	二级

6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本工程的电磁环境影响评价范围见表 2。

表 2 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	架空线路：边导线地面投影外两侧各 30m

7 电磁环境保护目标

经过现场踏勘，本工程在评价范围内电磁环境保护目标如表 3 所示。

表3 主要电磁环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称及坐标	性质及功能	建筑物栋数、层数、高度	与项目相对位置	户数	保护要求	相对位置关系图	现状照片
1	彭王村西北侧建筑1 (E116°23'26.308", N22°56'59.773")	居民楼, 居住	1栋、1 层、3m	拟建线路 东南侧约 5m	1户	工频 电场、 工频 磁场		
2	彭王村西北侧建筑2 (E116°23'26.488", N22°56'59.086")	居民 楼,居 住	1栋、2 层、6m	拟建线路 东南侧约 15m	1户	工频 电场、 工频 磁场		

序号	环境保护目标名称及坐标	性质及功能	建筑物栋数、层数、高度	与项目相对位置	户数	保护要求	相对位置关系图	现状照片
3	疏沟村北侧建筑 (E116°22'45.707", N22°56'52.422")	居民楼, 居住	1栋、1层、3m	拟建线路 北侧约 15m	1户	工频 电场、 工频 磁场		

8 电磁环境现状

广东智环创新环境科技有限公司技术人员于 2025 年 8 月 26 日,对本工程的电磁环境现状进行了监测。

(1) 测量方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)

(2) 测量仪器

仪器名称:电磁辐射分析仪(主机/低频电磁场探头)

仪器型号:SEM-600/LF-01

仪器编号:C-0632/G-0632

生产厂家:北京森馥科技股份有限公司 频率范围:1Hz~100kHz

测量范围:0.5V/m~100kV/m(电场) 30nT~3mT(磁场)

校准单位:华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院

证书编号:WWD202500207

校准日期:2025年01月17日 有效期:1年

(3) 测量时间及气象状况

日期	天气	气温℃	湿度% RH	气压 kPa	风向	风速 m/s
8月25日 (昼间 12:30~17:00)	多云(无雨 雪、无雷电、 无雾)	28.5-34.2	57.7-66.3	100.91 -101.1 1	无固 定风 向	1.3~2.5

(4) 测量点位

测量布点图见附图 9。

(5) 测量结果

拟建项目环境测量点工频电场强度、工频磁感应强度测量结果见表 4。检测报告详见附件 4。

表 4 工频电场强度、工频磁感应强度测量结果

测量 点位 编号	点位描述	电场强 度(V/m)	磁感应强度 (μ T)	备注
1#	110kV 詹油线 N10-N9 塔线下	1.2×10^2	0.27	线高 23m
2#	彭王村西北侧建筑 1	1.0×10^2	0.16	/
3#	彭王村西北侧建筑 2	80	0.11	/

测量点位编号	点位描述	电场强度(V/m)	磁感应强度(μT)	备注
4#	疏沟村北侧建筑	5.6	<0.03	/
5#	110kV 詹油线 N24-N23 塔线下	1.5×10^2	0.30	线高 26m

由表 5 可知，拟建 110kV 单回架空线路沿途建筑物的工频电场强度为 5.6V/m~ 1.0×10^2 V/m，工频磁感应强度为<0.03μT~0.16μT；110kV 詹油线线下测点的工频电场强度为 1.2×10^2 V/m~ 1.5×10^2 V/m，工频磁感应强度为 0.27μT~0.30μT。

所有监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的频率为 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 100μT。

9 架空线路电磁环境影响预测评价

根据 110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程的特点，本专题对拟建 110kV 单回架空线路的电磁环境影响进行预测和评价。

9.1 预测方法

工程规模：新建 110kV 单回架空线路长约 1×2.83km，导线型号为 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线。

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020）中的附录 C、D 进行预测。

9.2 等效电荷计算理论

高压输电线上的等效电荷是线电荷，由于高压输电线半径 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，利用镜像法计算输电线上的等效电荷。

为了计算多导线线路上的等效电荷，可写出下列矩阵方程：

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

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；

λ ——各导线的点位系数组成的 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。[λ]矩阵由镜像原理求得。

(b) 有等效电荷产生的电场强度的计算

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;

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。

(c) 空间磁感应强度的计算

导线下方 A 点处的磁感应强度为:

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}}$$

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。

9.3 参数选取

为考虑线路对周围环境的最大影响, 选取导线最大弧垂处的横截面进行计算, 本次计算的是垂直于线路的截面上工频感应电磁场的空间分布。评价线路段参数选取如表 5 所示。

表 5 线路预测参数表

项目	110kV 单回线路
线路回路数	单回
电压等级	110kV
载流量	596A
导线型号	JL/LB20A-300/40 型铝包钢芯铝绞线
塔型	110DJG4

杆塔示意图	
导线外直径	23.94mm
导线水平相间距	6.2m
导线垂直间距	4m
分裂根数/间距	/
相序排列	C B A
呼称高	19m
导线对地距离（最大弧垂点）	14m
预测点距离地面高度（m）	1.5m

注：1.载流量按远期负荷考虑；2.根据附图 5，选取呼称高最低的、影响较大的塔型作为预测对象。3.导线对地最低距离数据由本项目可研设计单位提供。

9.4 架空线路电磁环境理论计算

在输电线路最大弧垂处的横截面上建立平面坐标系，以垂直线路走线方向的地面为 X 轴，代表计算点距离线路中心线的水平距离（单位为 m）；以线路中心线为 Y 轴，代表计算点距离地面的垂直距离（单位为 m）。

9.4.1 工频电场、工频磁场空间分布

(1) 工频电场强度

拟建 110kV 单回架空线路工频电场强度空间分布图详见图 1。

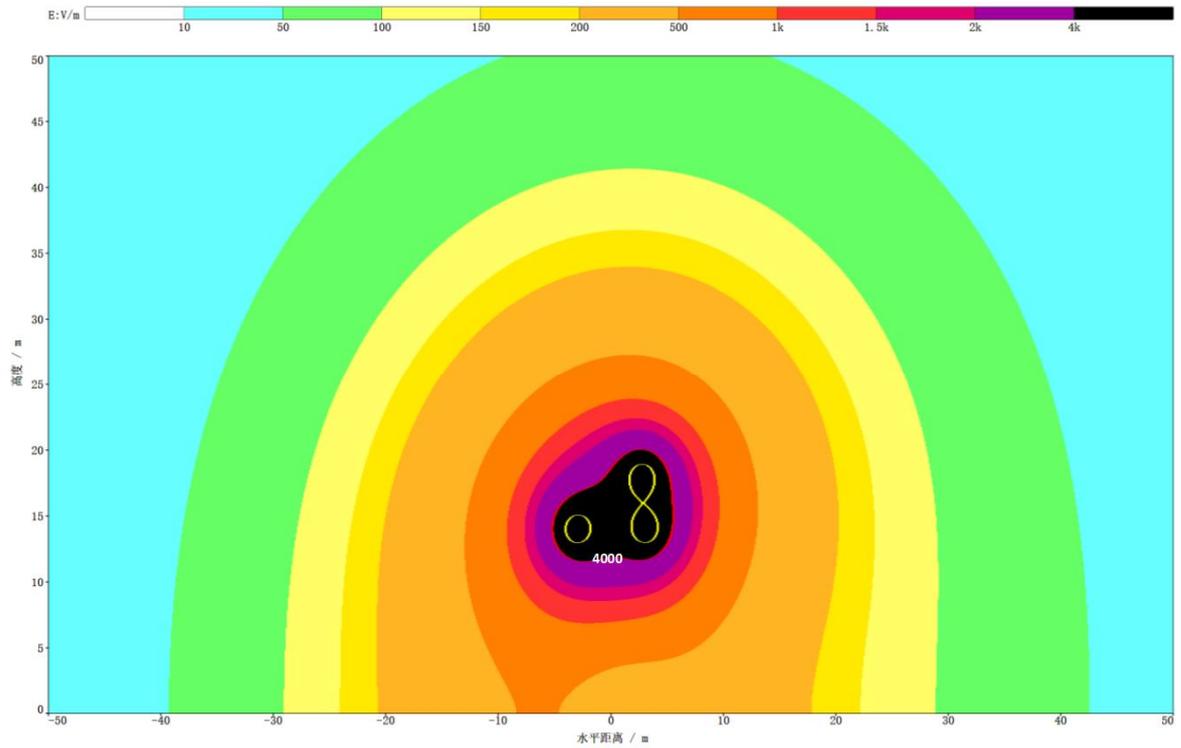


图 1 110kV 单回线路工频电场强度空间分布（电场单位为 V/m）
 (2) 工频磁感应强度

拟建 110kV 单回线路工频磁场强度空间分布图详见图 2。

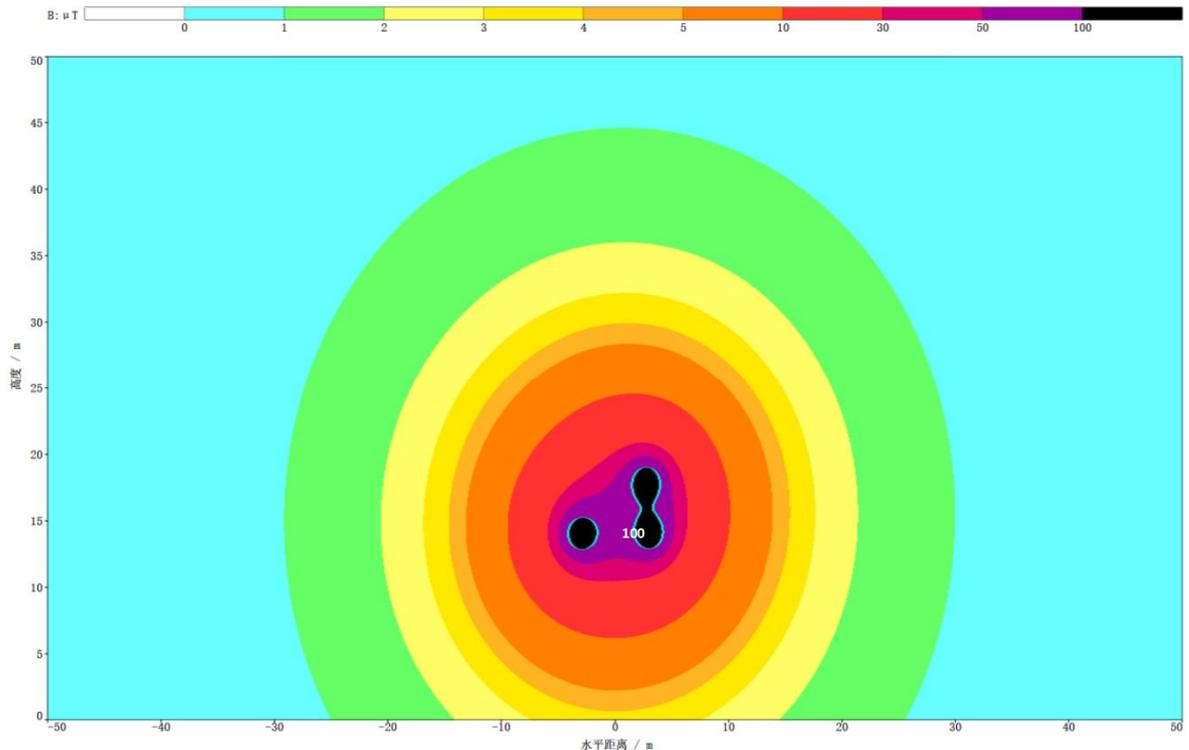


图 2 110kV 单回线路工频磁场强度空间分布图（磁场单位为 μT ）

9.4.2 线路在离地 1.5m 处工频电场、工频磁场预测水平

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013），监测

仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。

因此，在拟建输电线路在评价范围内，离地 1.5m 处产生的工频电场强度、工频磁感应强度如表 6 所示。工频电场预测结果衰减趋势图见图 3，工频磁场预测结果衰减趋势图见图 4。

表 6 拟建线路在离地 1.5m 处产生的工频电场强度、工频磁感应强度

距线路边导线距离 (m)	距杆塔中心的距离 (m)	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 μ T
左边导线外 31.9	-35	65.6	0.61
左边导线外 26.9	-30	93.4	0.79
左边导线外 21.9	-25	139.1	1.05
左边导线外 16.9	-20	214.6	1.46
左边导线外 15.9	-19	234.6	1.57
左边导线外 14.9	-18	256.5	1.68
左边导线外 13.9	-17	280.2	1.80
左边导线外 12.9	-16	305.7	1.94
左边导线外 11.9	-15	332.8	2.09
左边导线外 10.9	-14	361.4	2.24
左边导线外 9.9	-13	390.8	2.42
左边导线外 8.9	-12	420.3	2.60
左边导线外 7.9	-11	449	2.79
左边导线外 6.9	-10	475.7	2.99
左边导线外 5.9	-9	498.7	3.20
左边导线外 4.9	-8	516.4	3.41
左边导线外 3.9	-7	527.1	3.62
左边导线外 2.9	-6	529.3	3.82
左边导线外 1.9	-5	522.1	4.00
左边导线外 0.9	-4	505.6	4.17
0 (左边导线下)	-3.1	484.0	4.29
左边导线内	-3	481.3	4.30
左边导线内	-2	451.8	4.40
左边导线内	-1	421.5	4.47
中心线	0	395	4.49
右边导线内	1	376.3	4.47
右边导线内	2	366.9	4.41

距线路边导线距离 (m)	距杆塔中心的距离 (m)	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 μT
右边导线内	3	365.4	4.31
0 (右边导线下)	3.1	365.5	4.30
右边导线外 0.9	4	368.1	4.18
右边导线外 1.9	5	371.2	4.02
右边导线外 2.9	6	371.8	3.84
右边导线外 3.9	7	368.2	3.65
右边导线外 4.9	8	360.2	3.44
右边导线外 5.9	9	348.2	3.24
右边导线外 6.9	10	333.2	3.04
右边导线外 7.9	11	316.2	2.84
右边导线外 8.9	12	298.2	2.65
右边导线外 9.9	13	279.9	2.47
右边导线外 10.9	14	261.9	2.30
右边导线外 11.9	15	244.6	2.14
右边导线外 12.9	16	228.2	1.99
右边导线外 13.9	17	212.9	1.86
右边导线外 14.9	18	198.7	1.73
右边导线外 15.9	19	185.5	1.61
右边导线外 16.9	20	173.4	1.51
右边导线外 21.9	25	125.8	1.09
右边导线外 26.9	30	93.9	0.81
右边导线外 31.9	35	71.9	0.63

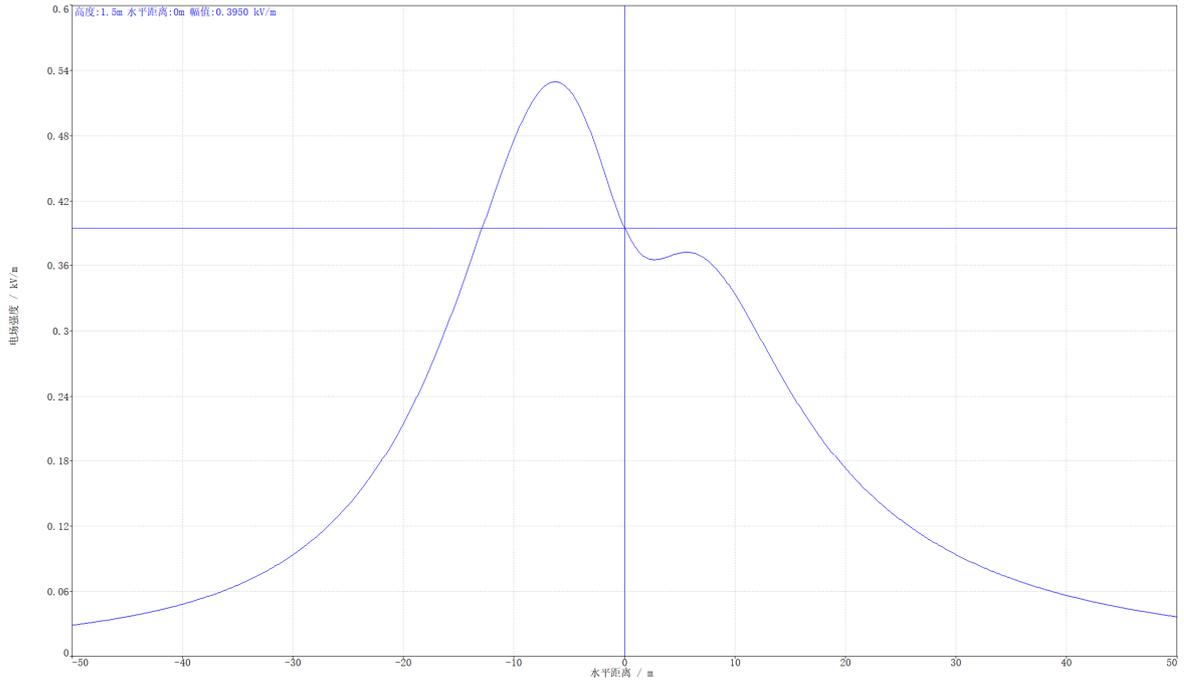


图3 工频电场预测结果衰减趋势图

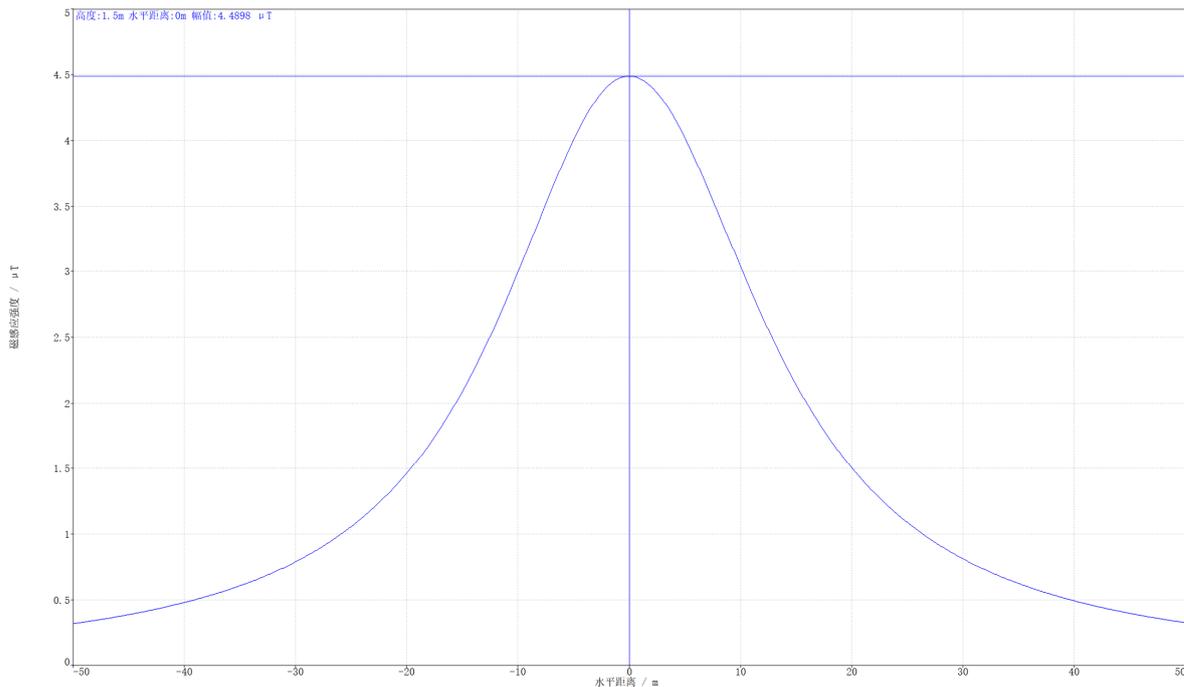


图4 工频磁场预测结果衰减趋势图

9.4.3 架空线路电磁环境计算结果分析

根据上述图表，在本工程电磁环境影响评价范围内，可得出如下结论：

110kV 单回架空线路导线最大弧垂截面对离地 1.5m 高度处产生的工频电场强度为 65.6V/m~529.3V/m，最大值出现在左边导线外侧 2.9m 处；工频磁感应强度为 0.61 μ T~4.49 μ T，最大值出现在线路中心线下方。

9.5 电磁环境保护目标处预测结果

根据本工程输电线路与沿线电磁环境保护目标的相对位置关系,以及上节中的输电线路预测计算结果,本工程环境保护目标电磁环境影响预测结果详见表 7 所示。

表 7 本工程输电线路沿线环境保护目标电磁环境影响预测结果一览表

序号	环境保护目标	楼层	距边导线投影距离	预测线高	预测高度	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度(μ T)
1	彭王村西北侧建筑 1	1 楼	拟建线路东南侧约 5m	14m	1.5m	371.2	4.0190
2	彭王村西北侧建筑 2	1 楼	拟建线路东南侧约 15m	14m	1.5m	244.6	2.1396
	彭王村西北侧建筑 2	2 楼	拟建线路东南侧约 15m	14m	4.5m	263.8	2.6300
3	疏沟村北侧建筑	1 楼	拟建线路北侧约 15m	14m	1.5m	332.8	2.0864

根据预测结果可知,本工程拟建架空线路沿线评价范围内各电磁环境保护目标的工频电场强度、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 100 μ T。

9.6 架空线路电磁环境影响预测小结

本专题用呼称高最低且使用数较多的塔型,预测结果是保守的。根据上述图表,可得出如下结论:

所有预测计算结果均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的频率为 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 100 μ T。同时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,其频率 0.05kHz 的电场强度控制限值为 10kV/m。

10 电磁环境影响分析评价结论

(1) 电磁环境质量现状结论

拟建线路评价范围内的电磁环境现状测量结果均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)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 100 μ T。

(2) 电磁环境影响分析结论

综上所述，本工程投运后，拟建输电线路沿线评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的频率为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100 μ T。同时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，其频率0.05kHz的电场强度控制限值为10kV/m。

附件 1 委托书

委托书

揭阳市同臻环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位国电投（揭阳）前詹发电有限公司国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程）进行环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

特此委托。

委托方：国电投（揭阳）前詹发电有限公司（盖章）

2025 年 8 月 1 日



附件 2 揭阳市发展和改革局关于 110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程项目核准

广东省投资项目代码

项目代码: 2502-445224-04-01-658456

项目名称: 国家电投揭阳前詹电厂 2x1000MW 燃煤发电工程
项目厂区输电线路迁改及新建施工电源工程

审核类型: 备案

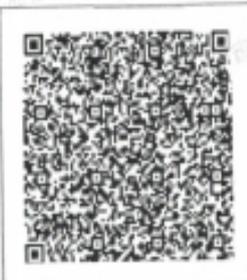
项目类型: 基本建设项目

行业类型: 电力供应 [D4420]

建设地点: 揭阳市惠来县前詹镇揭阳市惠来县前詹镇

项目单位: 国电投(揭阳)前詹发电有限公司

统一社会信用代码: 91445224MACJL6WHXC



守信承诺

本人受项目申请单位委托, 办理投资项目登记(申请项目代码)手续, 本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策, 确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求, 不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺: 遵循诚信和规范原则, 依法履行投资项目信息告知义务, 保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确, 并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前, 项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后, 项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后, 项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明:

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能, 输入回执号和验证码, 可查询项目赋码进度, 也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度;
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码, 赋码结果将通过短信告知;
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执;
- 4.尾页为参建单位列表。

惠来县人民政府

惠府函（2024）108 号

关于征询 220kV 慈华线、110kV 詹油线 两处高压电力线路迁改方案意见的复函

国电投（揭阳）前詹发电有限公司：

你司《关于征询 220kV 慈华线、110kV 詹油线两处高压电力线路迁改方案意见的函》（前詹发电函（2024）8 号）收悉。经组织有关单位认真研究，现提出如下意见：

一、原则上同意 220kV 慈华线、110kV 詹油线两处高压电力线路迁改方案。

二、线路迁改若采取架空建设，架空线路高度及安全距离应符合行业相关规定；220kV 慈华线 G5~G6 输电线路横跨国道 G228 线项目，电力线路与公路交叉处的净空须满足规范要求。

三、请做好迁改线路高程控制，满足电厂后续出入线跨越和穿越需要。

四、线路迁改须依法依规组织实施，施工前须按有关法律法规办理涉路施工许可等手续；项目若涉及重大变动，需

重新编制环境影响评价文件并报批。

五、拟建的两处高压电力线路路径应加强与《惠来县国土空间总体规划(2021-2035年)》及《惠来临港产业园控制性详细规划》相衔接。



抄送：县发展改革局、县自然资源局、县住房城乡建设局、县交通运输局、县水利局、县农业农村局、县文化广电旅游体育局，市生态环境局惠来分局，县公路事务中心，县临港产业园管委会，惠来供电局，前詹镇人民政府。



202419122874

广东智环创新环境科技有限公司

检测 报 告

报告编号：ZHCXDC2508012001

项 目 名 称： 110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程

检 测 类 别： 委托检测

委 托 单 位： 国电投（揭阳）前詹发电有限公司



广东智环创新环境科技有限公司

2025年9月3日



说 明

- 1、本报告无本机构检测专用章、骑缝章无效;无章报告仅供内部参考,不具有对社会的证明作用。
- 2、本报告无编制、审核、签发人签名无效。
- 3、本报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检测,其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对采样所代表的时间和空间负责。
- 5、对检测结果有异议,可在收到报告之日起十五日内向本机构提出书面复检申请,逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 6、未经本机构书面批准,不得部分复制本报告。委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东智环创新环境科技有限公司

地 址: 广州市越秀区东风中路 335 号广东环保大厦 4 层

电 话: 020-83325086

邮 编: 510045

广东智环创新环境科技有限公司 检测报告

项目概况:

工程名称: 110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程

检测地点: 广东省揭阳市惠来县前詹镇

受国电投(揭阳)前詹发电有限公司(惠来县前詹镇 106 县道惠来临港产业园揭阳前詹风电有限公司办公楼 212 号)委托, 我公司于 2025 年 8 月 25 日对该工程周围的工频电场、工频磁场以及噪声现状进行检测。

检测方法:

《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

检测仪器:

仪器名称: 电磁辐射分析仪(主机/低频电磁场探头)

仪器型号: SEM-600/LF-01

仪器编号: C-0632/G-0632

生产厂家: 北京森馥科技股份有限公司 频率范围: 1Hz~100kHz

测量范围: 0.5V/m~100kV/m(电场) 30nT~3mT(磁场)

校准单位: 华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院

证书编号: WWD202500207

校准日期: 2025 年 01 月 17 日 有效期: 1 年

仪器名称: 多功能声级计

仪器型号: AWA6228+

生产厂家: 杭州爱华仪器有限公司

仪器编号: 00311178

测量范围: 20dB~132dB

检定单位: 广州计量检测技术研究院 证书编号: SX202500160



检定日期: 2025 年 01 月 13 日 仪器名称: 声校准器 仪器型号: AWA6221A 仪器编号: 1007936 检定单位: 广州计量检测技术研究院 检定日期: 2025 年 01 月 14 日	有效期: 1 年 生产厂家: 杭州爱华仪器有限公司 声压级: 94.0dB/114.0dB 证书编号: SX202500246 有效期: 1 年														
测量时环境状况:															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">日期</th> <th style="width: 15%;">天气</th> <th style="width: 10%;">气温℃</th> <th style="width: 10%;">湿度%RH</th> <th style="width: 10%;">气压 kPa</th> <th style="width: 10%;">风向</th> <th style="width: 10%;">风速 m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 月 25 日</td> <td>多云(无雨雪、无雷电、无雾)</td> <td>28.5-34.2</td> <td>57.7-66.3</td> <td>100.91-101.11</td> <td>无固定风向</td> <td>1.3~2.5</td> </tr> </tbody> </table>		日期	天气	气温℃	湿度%RH	气压 kPa	风向	风速 m/s	8 月 25 日	多云(无雨雪、无雷电、无雾)	28.5-34.2	57.7-66.3	100.91-101.11	无固定风向	1.3~2.5
日期	天气	气温℃	湿度%RH	气压 kPa	风向	风速 m/s									
8 月 25 日	多云(无雨雪、无雷电、无雾)	28.5-34.2	57.7-66.3	100.91-101.11	无固定风向	1.3~2.5									
检测日期	2025 年 8 月 25 日														
检测人员	张烽、崔海丰														
检测结果:															
测量结果见表 1~表 2 (第 5 页), 监测布点图见图 1 (第 6 页)。															
一、工频电场、工频磁场 由表 1 检测结果可知, 所测点位的工频电场强度为 5.6V/m~1.5×10 ² V/m, 工频磁感应强度为<0.03μT~0.30μT。															
二、噪声 由表 2 检测结果可知, 所测点位的噪声测值为昼间 46dB(A)~49dB(A), 夜间 44dB(A)~46dB(A)。 本页以下空白。															

编制人: 黄帆 审核人: 胡可 签发人: 谢平

表 1 工频电磁环境监测结果

测量点 位编号	测量点位名称	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)	备注
1#	110kV 詹油线 N10-N9 塔线下	1.2×10^2	0.27	线高 23m
2#	彭王村西北侧建筑 1	1.0×10^2	0.16	/
3#	彭王村西北侧建筑 2	80	0.11	/
4#	疏沟村北侧建筑	5.6	<0.03	/
5#	110kV 詹油线 N24-N23 塔线下	1.5×10^2	0.30	线高 26m

表 2 噪声监测结果

测量点 位编号	测量点位名称	噪声 dB(A)		备注	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间		昼间	夜间
1*	110kV 詹油线 N10-N9 塔线下	47	44	线高 23m	65	55
2*	彭王村西北侧建筑 1	48	45	/	65	55
3*	彭王村西北侧建筑 2	48	45	/	65	55
4*	疏沟村北侧建筑	49	46	/	65	55
5*	110kV 詹油线 N24-N23 塔线下	46	44	线高 26m	65	55

注: 110kV 詹油线噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008), 噪声测量值达标, 因此根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014), 不进行背景噪声测量及修正。



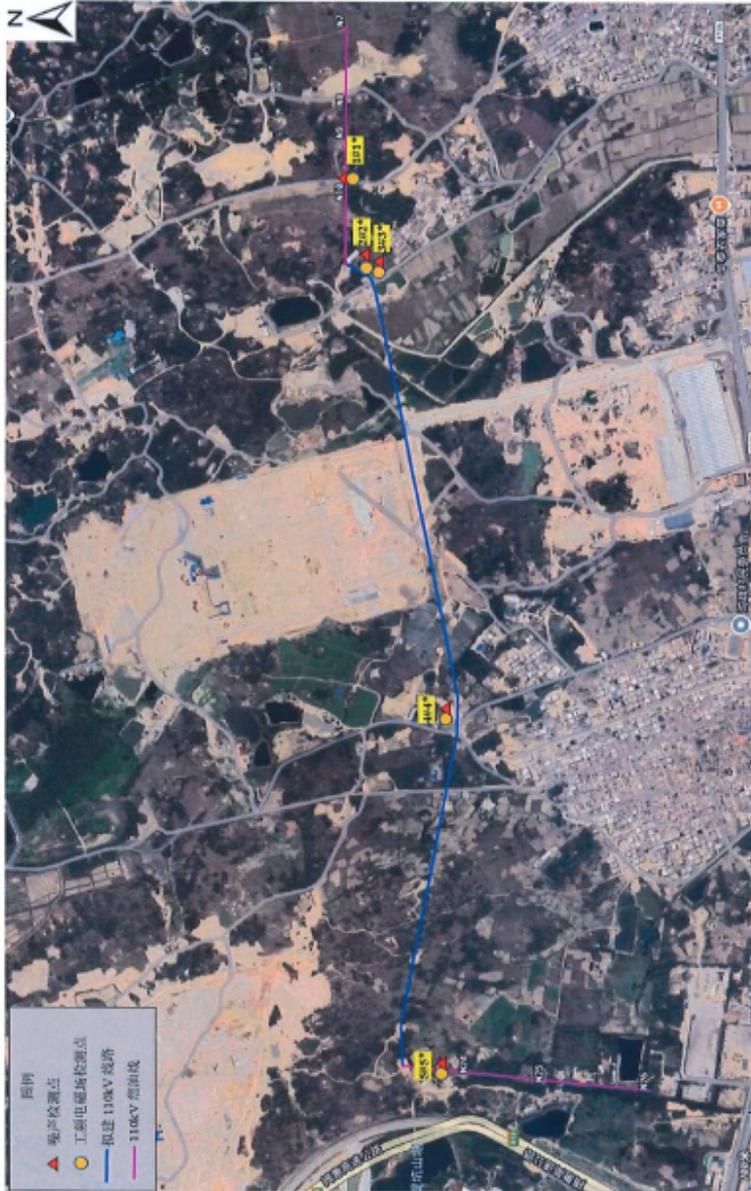


图 1 本项目测量布点图

报告结束

本报告共 6 页, 此页为第 6 页



广东智环创新环境科技有限公司

检 测 报 告

报告编号：ZHCXDC2109102101

项 目 名 称： 湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程
检 测 类 别： 验收检测
委 托 单 位： 广东电网有限责任公司湛江供电局



广东智环创新环境科技有限公司

2021 年 9 月 20 日



说 明

- 1、本报告无本单位检测专用章、骑缝章及(CMA)章无效。
- 2、本报告无三级审核签名无效。
- 3、本报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检测,其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对采样所代表的时间和空间负责。
- 5、对检测结果有异议,可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请,逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东智环创新环境科技有限公司

地 址: 广州市越秀区东风中路 341 号二楼南面

电 话: 020-83325086

邮 编: 510045

广东智环创新环境科技有限公司 检 测 报 告

项 目 概 况:

工程名称: 湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程

工程概况: 湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程位于湛江市遂溪县。

本期建设规模如下:

(1) 从 110kV 官田水库光伏升压站新建 1 回 110kV 架空线路至 110kV 岭北站, 新建线路路径长 10.316km, 新建铁塔共 36 基。

(2) 在 110kV 岭北变电站内扩建 1 个出线间隔; 110kV 岭城线更换导线 0.156km。

受广东电网有限责任公司湛江供电局(广东省湛江市霞山区海滨大道南 50 号) 委托, 我公司于 2021 年 9 月 17 日对该工程周围电磁环境及声环境进行现状监测。

检 测 方 法:

《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)

《声环境质量标准》(GB3096-2008)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

检 测 仪 器:

仪器名称: 电磁辐射分析仪/低频电磁探头

仪器型号: SEM-600(主机)/LF-01(探头)

仪器编号: C-0632(主机)/G-0632(探头)

生产厂家: 北京森馥科技股份有限公司 频率范围: 1Hz~100kHz

测量范围: 0.5V/m~100kV/m(电场) 30nT~3mT(磁场)

检定单位: 华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院

证书编号: WWD202002927

检定日期: 2020 年 11 月 27 日 有效期: 1 年

仪器名称: 声级计 / 声级校准器

生产厂家: 杭州爱华仪器有限公司

仪器型号: AWA6228+/AWA6221A

仪器编号: 00311178 /1007936

测量范围: 23dB~135dB

检定单位: 广州计量检测技术研究院 证书编号: SX202100200/SX202100202 检定日期: 2021年1月19日 有效期: 1年		
测量时环境状况	天气: 无雾、无雨雪、 无雷电	相对湿度: 57%
	气温: 29~32℃	气压: 1002hPa
	风向: 西北风	风速: 1.8~2.1m/s
检测日期	2021年9月17日	
检测结果: 测量结果见表1、表2(第5~7页), 监测布点图见图1(第8页)。 一、工频电场、工频磁场 110kV 岭北站南侧及西侧的工频电场强度为 12V/m~63V/m, 工频磁感应强度为 0.11μT~0.18μT。 110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路断面的工频电场强度为 3.6V/m~93V/m, 工频磁感应强度为<0.03μT~6.8×10 ⁻² μT。 110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路沿线环境的工频电场强度为 41V/m~85V/m, 工频磁感应强度为 3.6×10 ⁻² μT~0.24μT。 110kV 岭城线更换导线部分线路沿线线下的工频电场强度为 59V/m~72V/m, 工频磁感应强度为 0.16μT~0.21μT。 二、噪声 110kV 岭北站南侧及西侧的噪声监测值为昼间 48dB(A)~51dB(A)、夜间 42dB(A)~43dB(A)。 110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路沿线断面的噪声监测值为昼间 44dB(A)~46dB(A)、夜间 37dB(A)~38dB(A)。 110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路沿线线下的噪声监测值为昼间 47dB(A)~50dB(A)、夜间 42dB(A)~43dB(A)。 110kV 岭城线更换导线部分线路沿线线下的噪声监测值为昼间 45dB(A)~47dB(A)、夜间 39dB(A)~42dB(A)。 本项目周围环境的噪声监测值为昼间45dB(A)、夜间41dB(A)。		

表 1 工频电场强度、工频磁感应强度测量结果

测量点 位编号	点位描述	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)	备注	
110kV 岭北站扩建间隔					
1#	站址南侧	63	0.18	间隔扩建侧 站址围墙外 5m 处	
2#	站址西侧	12	0.11	间隔扩建侧旁 站址围墙外 5m 处	
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路断面					
3#	线行中心	84	6.5×10^{-2}	弧垂处, 线高 28m	
4#	边导线下方处	85	6.3×10^{-2}		
5#	距边导线 1m 处	93	6.8×10^{-2}		
6#	距边导线 2m 处	91	6.6×10^{-2}		
7#	距边导线 3m 处	90	6.2×10^{-2}		
8#	距边导线 4m 处	88	5.9×10^{-2}		
9#	距边导线 5m 处	87	5.7×10^{-2}		
10#	距边导线 10m 处	83	5.1×10^{-2}		
11#	距边导线 15m 处	75	4.6×10^{-2}		
12#	距边导线 20m 处	62	4.1×10^{-2}		
13#	距边导线 25m 处	49	3.6×10^{-2}		
14#	距边导线 30m 处	35	3.4×10^{-2}		
15#	距边导线 35m 处	21	<0.03		
16#	距边导线 40m 处	12	<0.03		
17#	距边导线 45m 处	6.2	<0.03		
18#	距边导线 50m 处	3.6	<0.03		
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路沿线环境					
19#	岭北站出线处	76	0.24		线下
20#	官田水库光伏升压站出线处	85	0.10	线下	
21#	沙土岭果场看护房#1	79	5.3×10^{-2}	线路东侧约 11m 处, 线高 27m	

22#	沙土岭果场看护房#2	41	3.6×10^{-2}	线路东侧约 25m 处, 线高 27m
110kV 岭城线更换导线部分线路沿线环境				
23#	线下测点①	72	0.21	线下
24#	线下测点②	59	0.16	线下
表 2 噪声测量结果				
测量点 位编号	测量点位名称	噪声[dB(A)]		备注
		昼间	夜间	
110kV 岭北站扩建间隔				
1*	站址南侧	51	43	围墙外 1m 处
2*	站址西侧	48	42	
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路断面				
3*	边导线下方处	45	38	弧垂处, 线高 28m
4*	距边导线 5m 处	45	38	
5*	距边导线 10m 处	46	38	
6*	距边导线 15m 处	45	38	
7*	距边导线 20m 处	44	37	
8*	距边导线 25m 处	45	38	
9*	距边导线 30m 处	45	38	
10*	距边导线 35m 处	44	38	
11*	距边导线 40m 处	44	38	
12*	距边导线 45m 处	44	37	
13*	距边导线 50m 处	44	38	
110kV 官田水库光伏升压站~岭北站单回架空线路沿线线下				
14*	岭北站出线处	50	43	线下
15*	官田水库光伏升压站出线处	47	42	线下
110kV 岭城线更换导线部分线路沿线线下				
16*	线下测点①	47	42	线下
17*	线下测点②	45	39	线下

本项目周围环境				
18*	沙土岭果场看护房#1	45	41	线路东侧约 11m 处, 线高 27m
19*	沙土岭果场看护房#2	45	41	线路东侧约 25m 处, 线高 27m
以下空白。				

编制人: 许诗琪

审核人: 温淑涛

签发人: 孙家

本报告共 8 页, 此页为第 7 页

2021. 9. 20

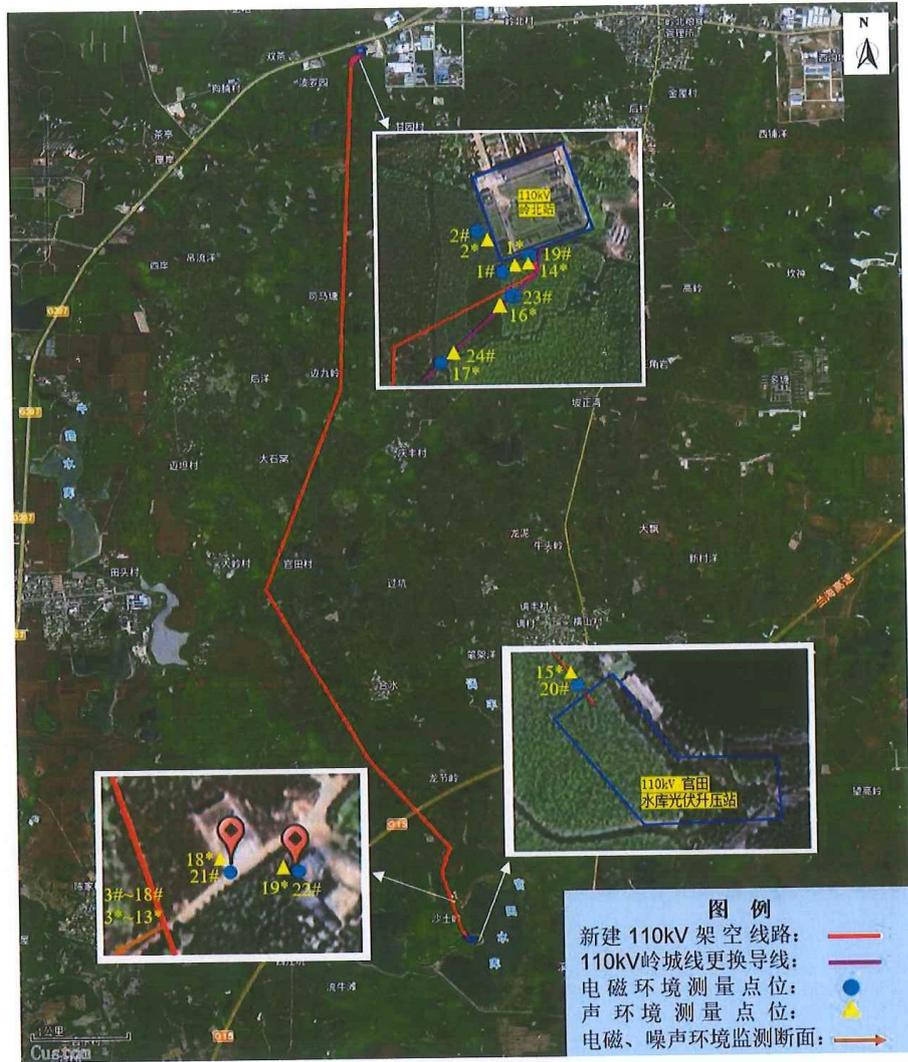


图 1 湛江 110 千伏遂溪岭北光伏电站接入系统工程电磁和噪声测量布点示意图

报告结束

附件 6 110kV 詹油线前期环保手续

(1) 揭阳市 110kV 前詹输变电工程环评批复

揭阳市环境保护局文件

揭市环[2007]6号

关于揭阳市 110KV 前詹输变电工程建设项目 环境影响报告表的审批意见

广东电网公司揭阳供电局：

你单位报送的《揭阳市 110KV 前詹输变电工程建设项目环境影响报告表》收悉，我局即组织有关人员进行研究，现批复如下：

一、根据广东省环境辐射研究监测中心对该项目《环境影响报告表》的评价结论，原则同意该项目在揭阳市惠来县前詹镇前詹村鸟嘴石建设。

二、变电站总占地面积 10560 平方米，总投资 3698 万元，环保投资 55 万元；按 3×40MVA 主变设计，本期工程建设 1 台主变电站及配套工程。变电站本期 110KV 出线 4 回，终期出线 5 回；10KV 出线 12 回，终期为 36 回。前詹变电站在原有的线路 110KV 石牌山风电场—溪西线了解口进入变电站，线路距离变电站的直线距离不足 100 米，解口两端线路长度 1.1Km。

三、该项目应按环境影响报告表的要求，落实污染治理设施。施工期间应落实水土保持和生态保护措施，做好生态保护和恢复工作，防止水土流失；做好施工材料的防护工作，减少施工材料进入小河流。

四、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放应达到如下标准：

（一）大气污染物排放应达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段限值。

（二）污水排放应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准。

（三）厂界噪声排放应达到《工业企业厂界噪声标准》GB12348-90中的Ⅰ类标准；建筑施工噪声排放应达到《建筑施工场界噪声限值》GB12523-90。

（四）、电磁辐射：

（1）、工频电场：按照《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），以离地面1.5M高度处4KV/M作为居民区工频电场的标准；

（2）、工频磁场：按照《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），采用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值0.1mT作为磁感应强度的标准；

（3）无线电干扰：执行《高压电流架空线路无线电干扰限值》（GB15707-1995）中的有关规定。



主题词：环保 建设项目 环评 批复

揭阳市环境保护局监督科

2007年1月19日印发

(2) 揭阳市 110kV 前詹输变电工程验收意见

揭阳市环境保护局文件

揭市环验〔2011〕33号

关于 110 千伏马牙输变电工程、500 千伏榕江变电站 配套 220 千伏线路等 10 项输变电工程 竣工环保验收的意见

广东电网公司揭阳供电局：

你单位报送的 110 千伏马牙输变电工程、500 千伏榕江变电站配套 220 千伏线路等 10 项输变电工程竣工环境保护验收申请及有关材料收悉，我局于 2011 年 6 月 22 日至 23 日组织验收组对工程进行了竣工环境保护验收现场检查，经研究，现提出验收意见如下：

一、本次验收工程建设内容包括：新建 110KV 马牙输变电工程、**新建 110KV 前詹输变电工程**、新建 110KV 塘埔输变电工程、新建 110 千伏揭东牛岭输变电工程、扩建 110 千伏普宁军埠变电站工程、新建 220 千伏桑浦(炮台)输变电工程、扩建 220 千伏云路变电站 3 号主变工程、新建 500 千伏榕江变电

站配套 220 千伏线路工程、新建 110 千伏郭城（月城）输变电工程、新建 110 千伏群光输变电工程。

二、广东核力工程勘察院提供的工程环境保护验收调查表表明：

（一）工程采取了有效的生态保护措施，落实了施工临时用地植被恢复工作。

（二）电磁辐射：变电站周边及输电线路沿线环境敏感点工频电场强度、工频磁场强度监测值符合《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）要求；无线电干扰水平符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）相应要求。

（三）噪声：变电站周边及输电线路各测点昼、夜监测值基本符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应要求。

（四）进行了项目竣工环境保护验收公示和公众意见调查，被调查公众对该项目环境保护工作总体态度表示满意和比较满意的占 93%以上。

三、工程基本落实了环境影响报告表批复文件提出的主要环保措施和要求，竣工环境保护验收合格。

四、工程投运后应加强运营过程的环境保护管理，确保污染物长期稳定达标排放。做好电磁、声环境的日常监测工作。

五、项目日常环境监督管理工作由揭阳市环境监察分局、

揭东县环保局、普宁市环保局和惠来县环保局负责。



主题词：环保 建设项目 竣工验收 意见

抄送：揭东县环保局；普宁市环保局；惠来县环保局；揭阳市环境监察分局。

揭阳市环境保护局办公室

2011年7月22日印发

附件 7 建设单位营业执照



附图1 本工程地理位置图

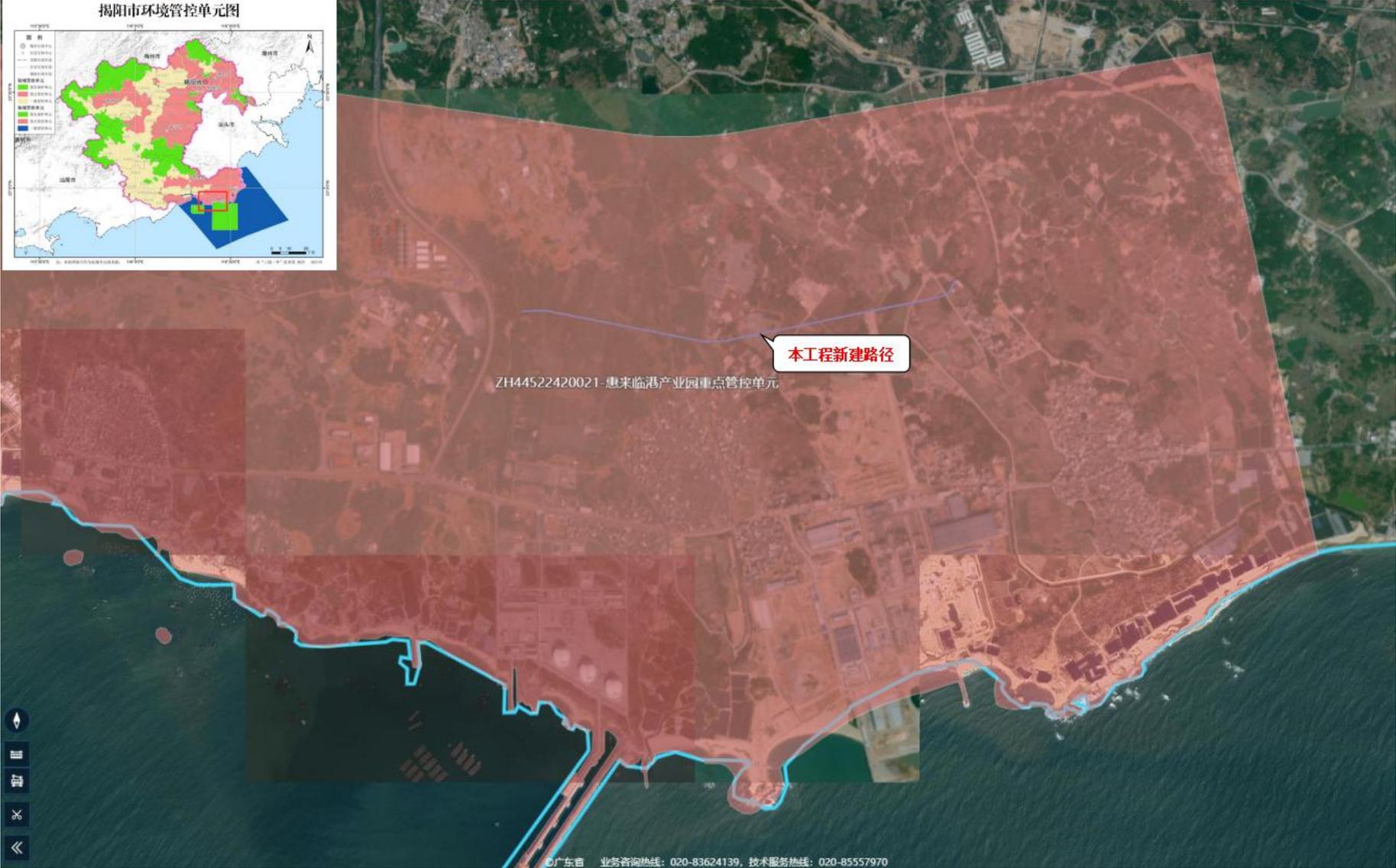
惠来县行政区划图



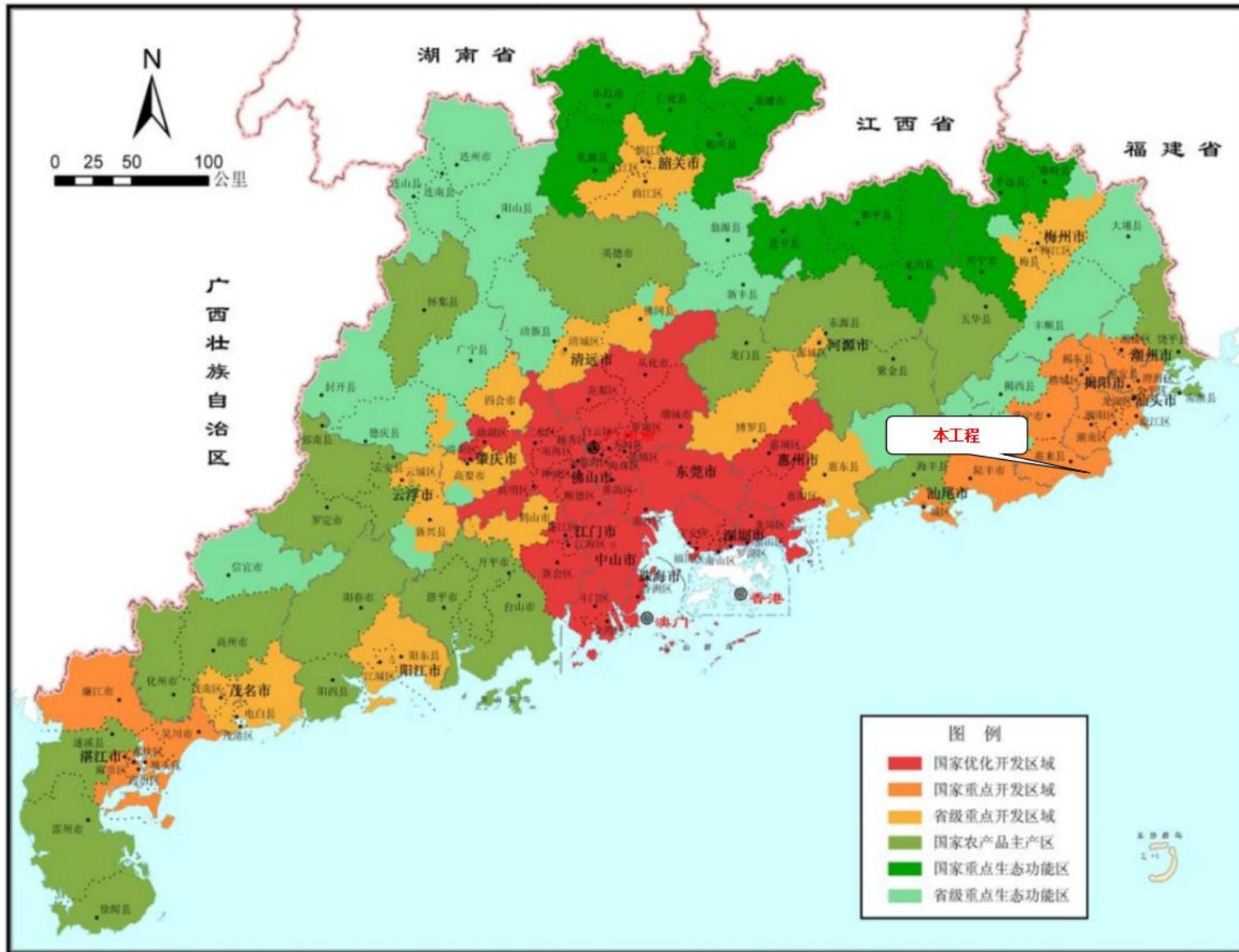
惠来县自然资源局 编制 广东中恒勘测设计有限公司 审核

编制日期：2022年03月

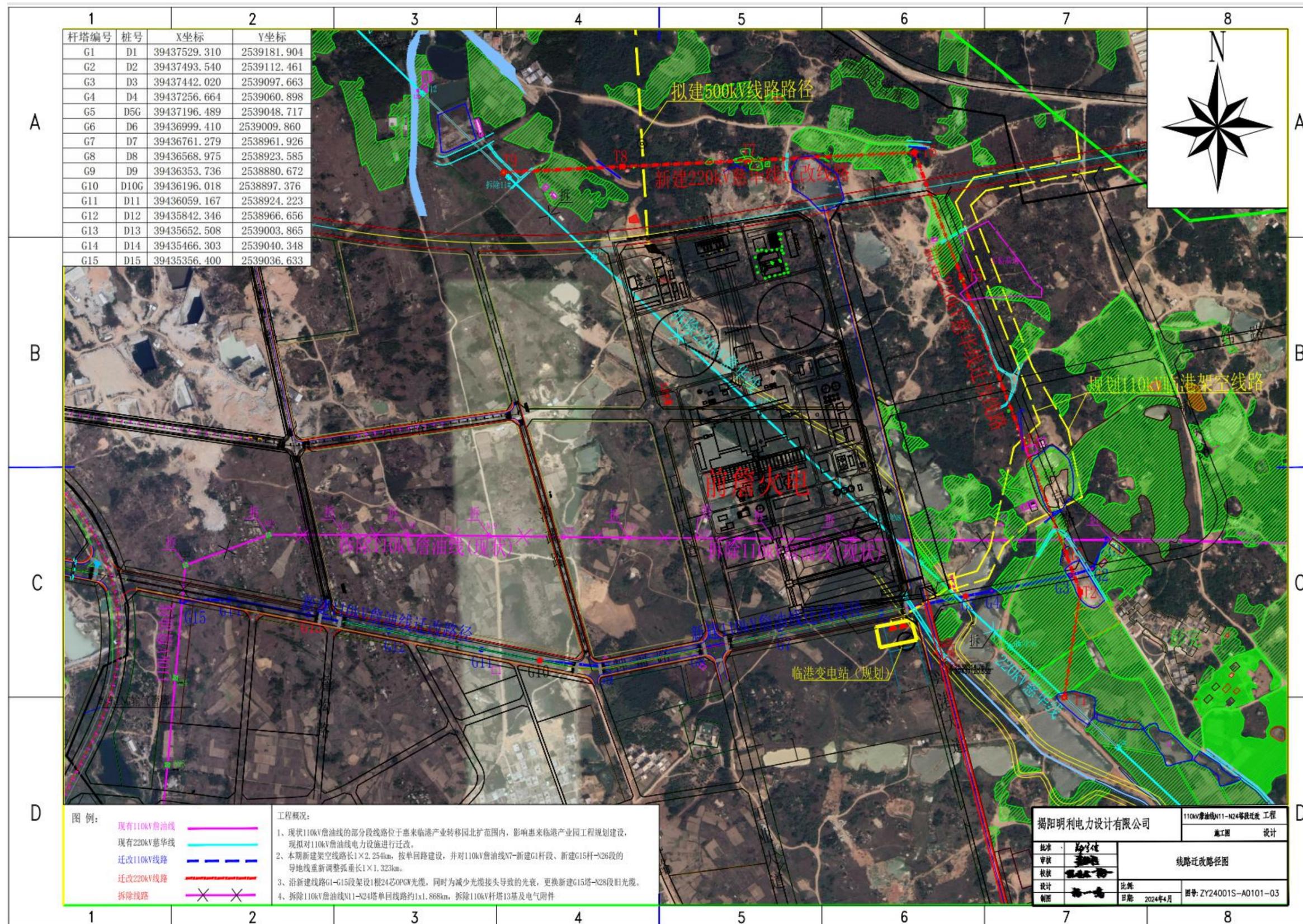
附图 2 本工程与揭阳市生态环境管控单元相对位置关系图



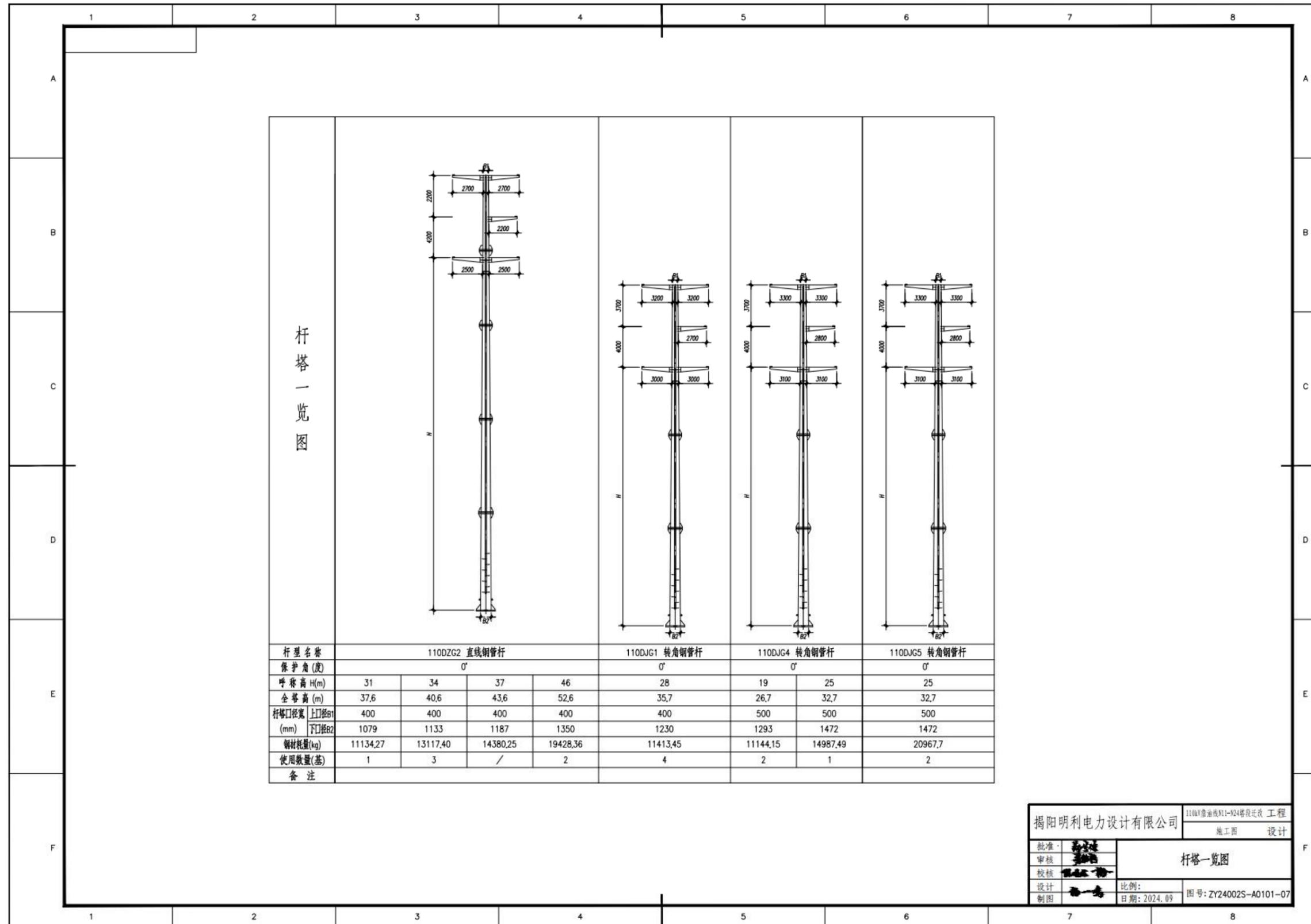
附图3 广东省主体功能区规划图



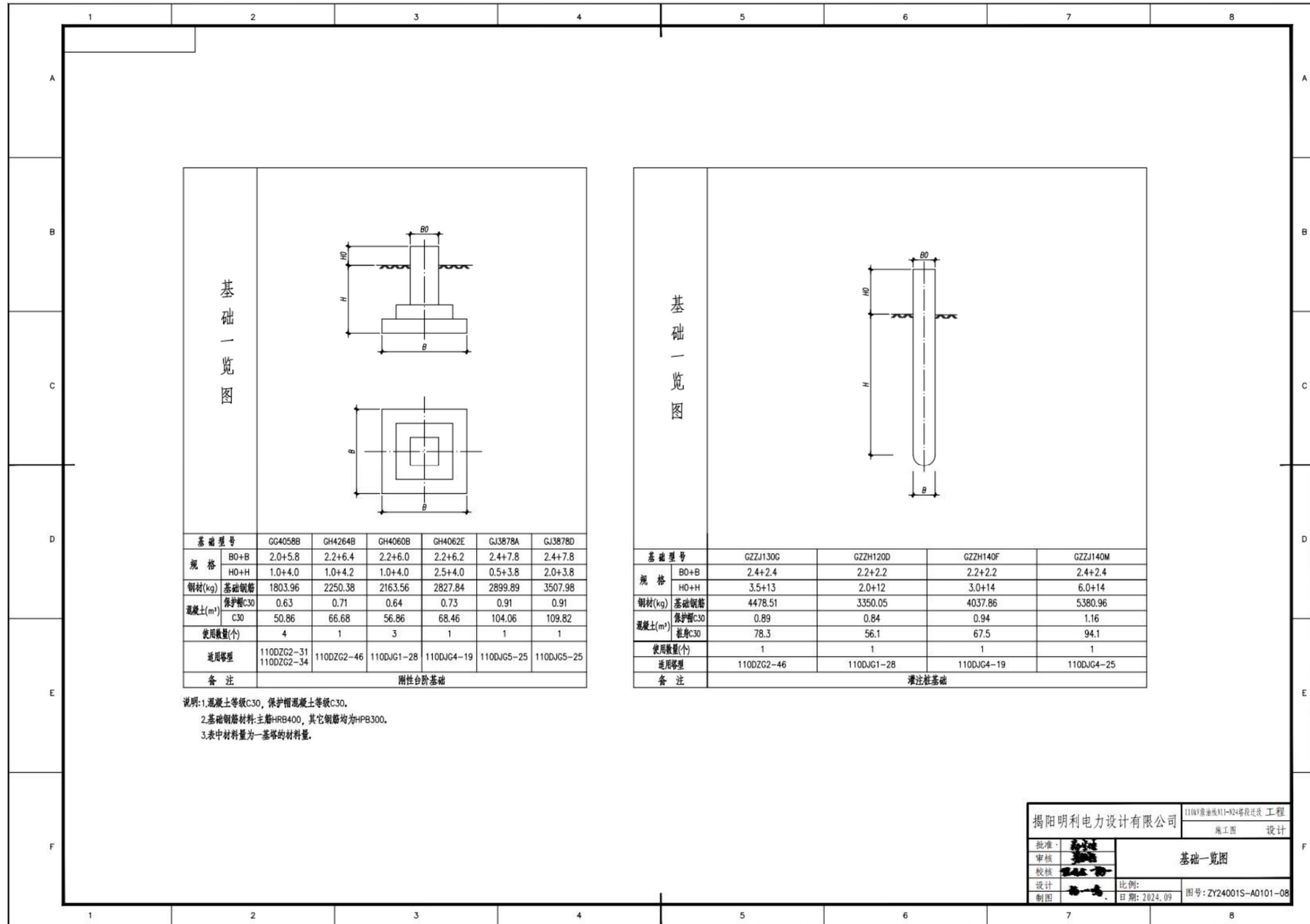
附图4 本工程线路路径图



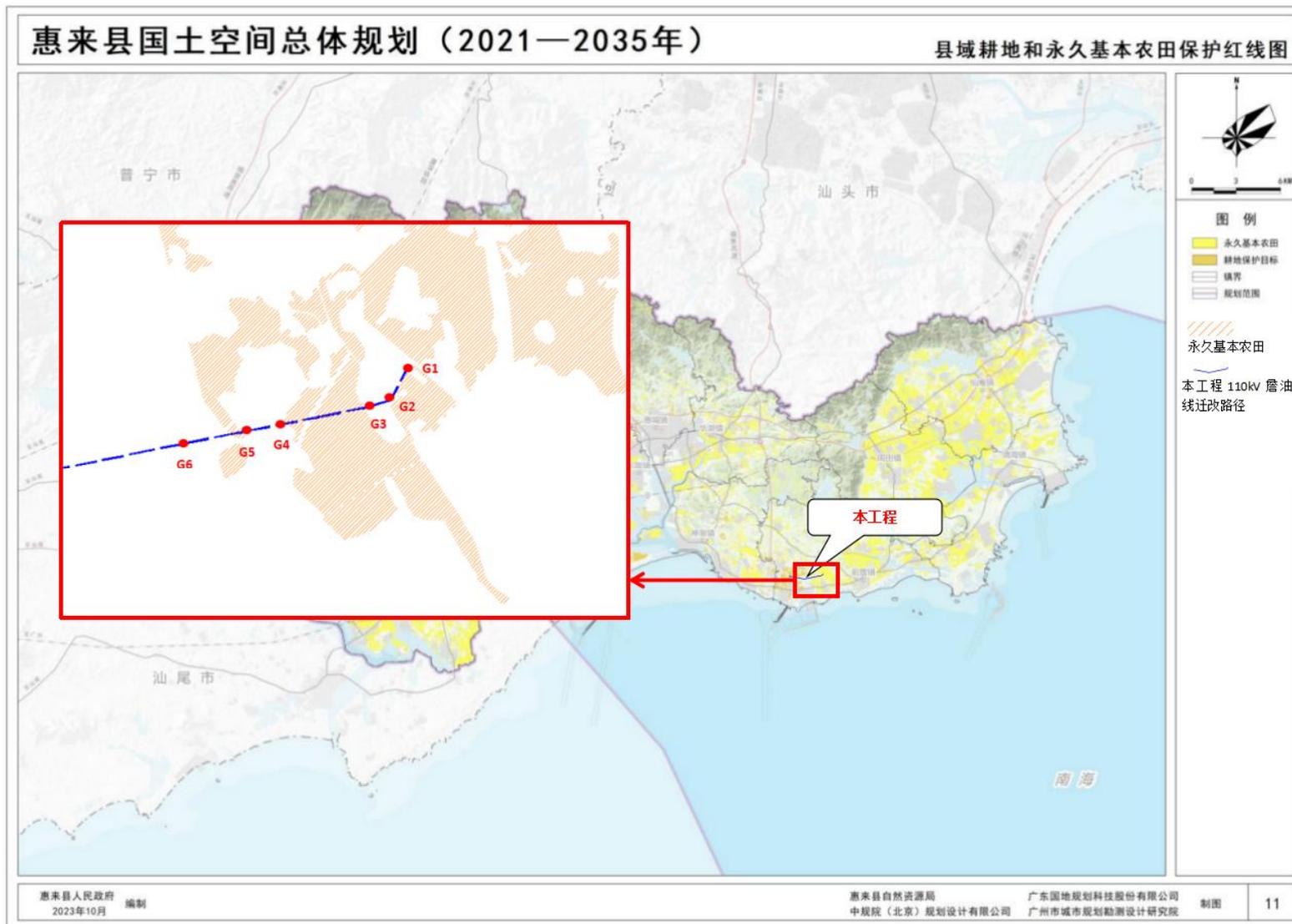
附图 5 本工程杆塔一览表



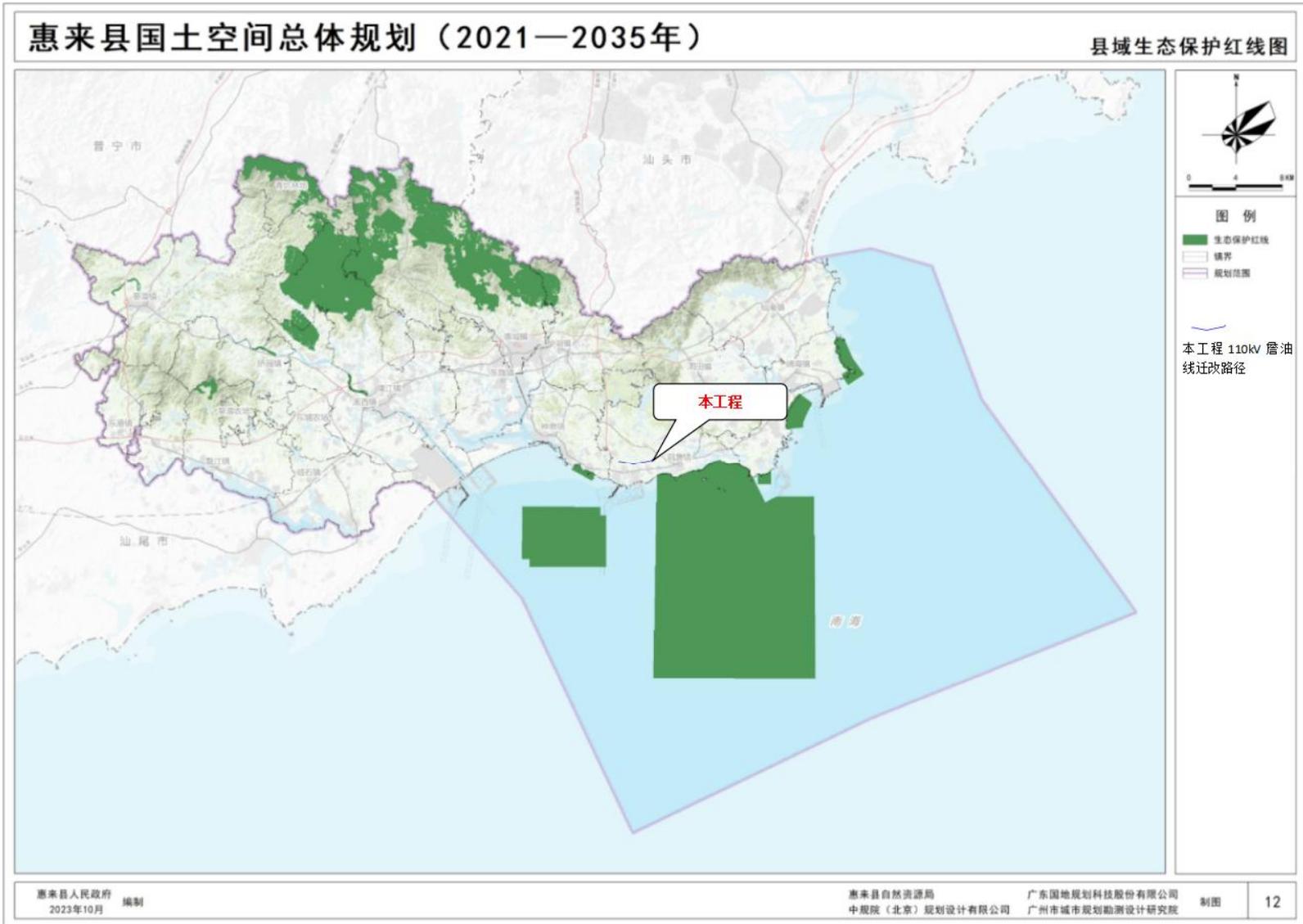
附图6 本工程基础一览表



附图 7 本工程路径跨越永久基本农田示意图



附图 8 本工程路径与生态保护红线相对位置关系图

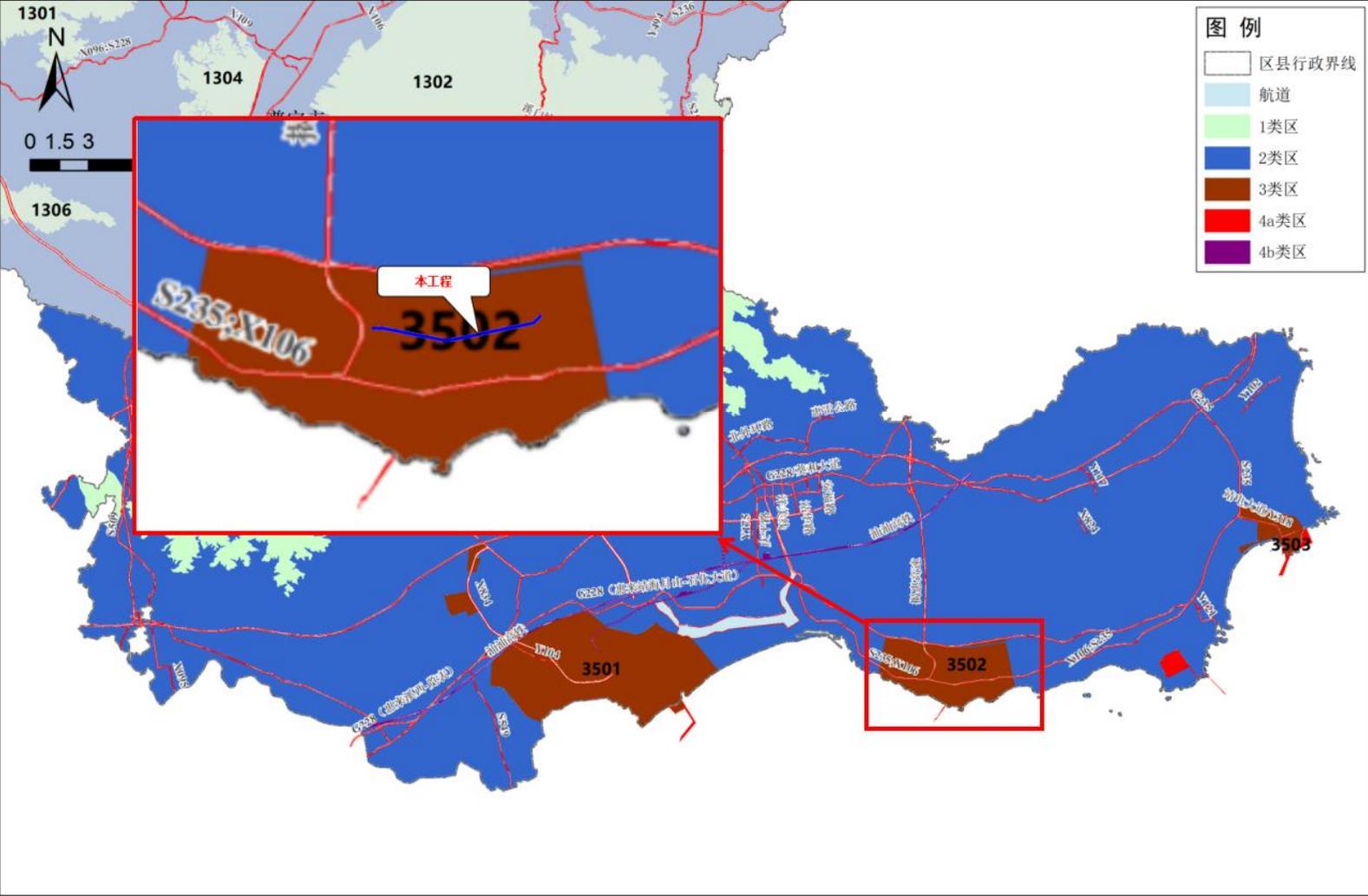


附图9 本工程测量布点图



附图 10 项目所在声环境功能区划图

惠来县声环境功能区划图



附图 11 项目周边现状图



附图 12 全本公示截图

The screenshot displays the 'National Project Environmental Information Disclosure Platform' (全国建设项目环境信息公示平台) interface. The main content is a public notice for the 'Guangdong National Power Investment Group Yangjiang Qianhe Power Plant 2x1000MW Coal-Fired Power Generation Project (110kV Busbar N11-N24 Section Relocation Project) Environmental Impact Assessment'.

Project Information:

- Project Name:** 国家电投揭阳前鲁电厂2×1000MW燃煤发电工程项目 (110kV母线N11-N24塔段迁改工程)
- Project Address:** 广东省揭阳市惠来县前鲁镇
- Project Description:** 工程于110kV母线N11-N23塔段中间新建110kV单回架空线路长约1×2.254km, 导线型号为JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线, 新建杆塔15基, 其中单回耐张杆9基, 单回直线杆6基。

Contact Information:

- Unit Name:** 国电投 (揭阳) 前鲁发电有限公司
- Contact Person:** 林海全
- Phone Number:** 13763328926
- Address:** 广东省揭阳市惠来县前鲁镇

Assessment Information:

- Unit Name:** 揭阳市同臻环保科技有限公司
- Contact Person:** 杨杏萍
- Address:** 广东省-揭阳市-榕城区-东升街道望龙头村寨前片E10栋502 (自主申报)

Notice Details:

- Notice Status:** 公示中
- Notice Validity:** 2025.09.11 - 2025.09.25
- Topic:** 58
- Replies:** 0
- Clouds:** 2759

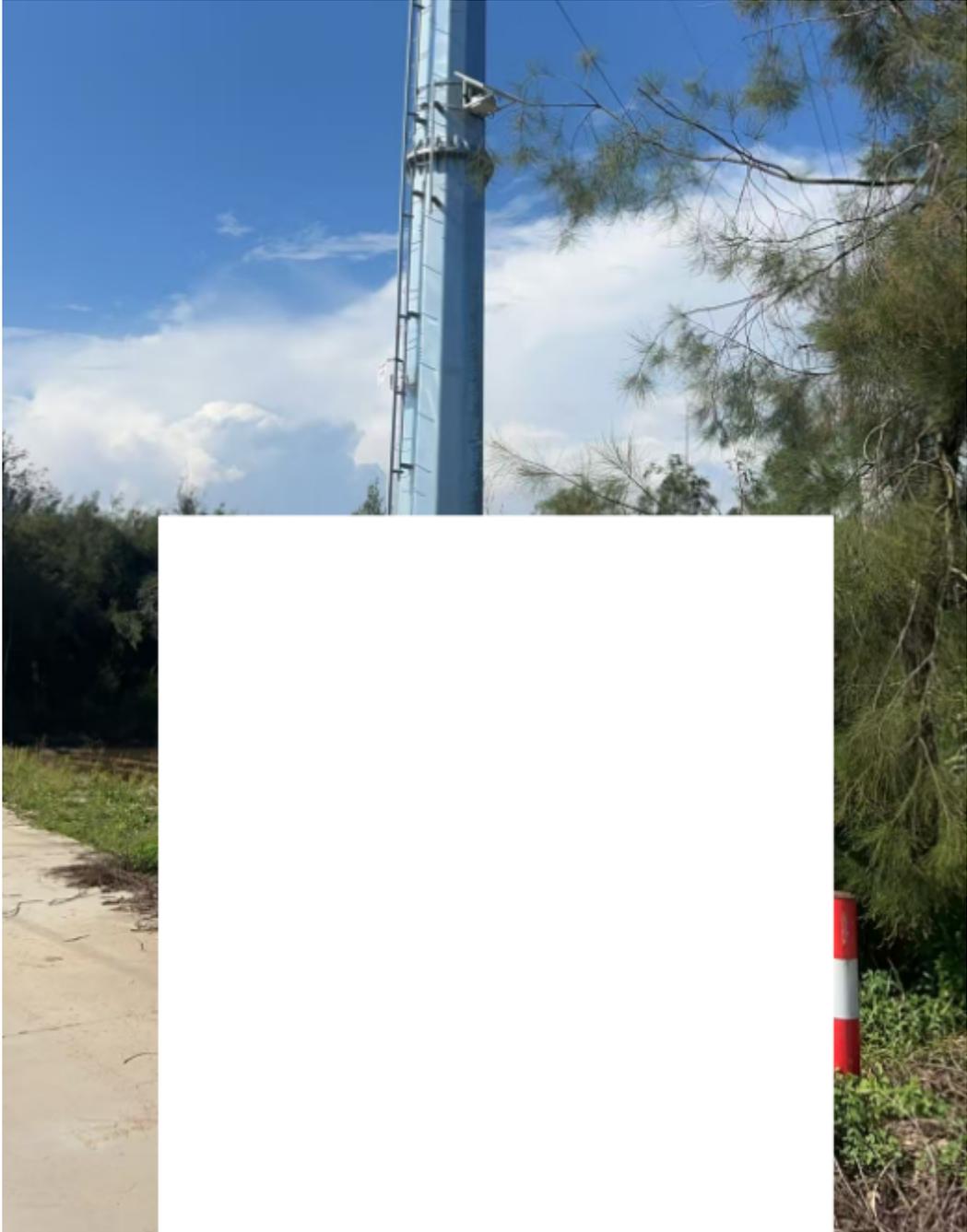
Comments: 共0条评论

Related Notices:

- 【公示结束】惠来县第三中学建设项目公示
- 【公示结束】惠来县第三中学建设项目公示
- 【公示结束】广东深展大南海实业有限公司大南海真空镀膜材料产业化基地建设项目 (一期) 重大变动环境影响评价第一次公示
- 【公示结束】华家年产2000吨鲢鱼食品加工厂建设项目环境影响报告表报批前公示
- 【公示结束】广东石化产品码头新增货种工程环境影响报告书报批前公示
- 【公示结束】惠来县隆江镇西埔造纸厂锅炉技改建设项目环境影响评价

工程师现场勘查:





环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局惠来分局：

我已仔细阅读报批的国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程）环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺

建设单位：国电投（揭阳）前詹发电有限公司

法定代表人（或负责人）：

2025年9月4日



建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的国家电投揭阳前詹电厂 2×1000MW 燃煤发电工程项目（110kV 詹油线 N11-N24 塔段迁改工程）环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

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

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

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

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



声明人：国电投（揭阳）前詹发电有限公司（公章）

2025年9月11日