

项目编号: 0wp86o

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 110 千伏松基 (新隆沙) 输变电工程 (线路
变动部分)

建设单位 (盖章): 广东电网有限责任公司广州供电局

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1726734587000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0wp86o		
建设项目名称	110千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）		
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广州供电局		
统一社会信用代码	91440101734916755P		
法定代表人（签章）	[REDACTED]		
主要负责人（签字）	[REDACTED]		
直接负责的主管人员（签字）	[REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	四川省自然资源实验测试研究中心(四川省核应急技术支持中心)		
统一社会信用代码	12510000MB1P513986		
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
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
[REDACTED]	主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、电磁环境影响专题评价	BH028397	[REDACTED]
[REDACTED]	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、建设内容、结论、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、结论	BH058718	[REDACTED]

建设单位责任声明

我单位广东电网有限责任公司广州供电局（统一社会信用代码91440101734916755P）郑重声明：

一、我单位对110千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）建设项目环境影响报告表（项目编号：0wp86o，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将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主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收调查表，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广东电网有限责任公司广州供电局

法定代表人（签字/签章）

2024年7月8日



编制单位责任声明

我单位四川省自然资源实验测试研究中心(四川省核应急技术支持中心)(统一社会信用代码 12510000MB1P513986)郑重声明:

一、我单位符合《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。

二、我单位受广东电网有限责任公司广州供电局(建设单位)的委托,主持编制了110千伏松基(新隆沙)输变电工程(线路变动部分)建设项目环境影响报告表(项目编号:0wp86o,以下简称“报告表”)。在编制过程中,坚持公正、科学、诚信的原则,遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中,我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度,落实了环境影响评价工作程序,并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任,并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位(盖章):四川省自然资源实验测试研究中心
(四川省核应急技术支持中心)

法定代表人(签字/签章):

2024年9月18日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）（统一社会信用代码 12510000MB1P513986）
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 110千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分） 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 胡金鹏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 202205035440000000009，信用编号 BH058718），主要编制人员包括 胡金鹏（信用编号 BH058718）、刘潇涵（信用编号 BH028397）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)：



编制单位承诺书

本单位四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）（统一社会信用代码 12510000MB1P513986）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下列第2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、业务主管部门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发生变更的
- 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，全职情况发生变更、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):

2024年 7 月 18 日



编制人员承诺书

本人 [REDACTED] 郑重承诺：

本人在四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）单位（统一社会信用代码 12510000MB1P513986）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关信息真实准确、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.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): [REDACTED]

2024 年 9 月 18 日

编制人员承诺书

本人[REDACTED]郑重承诺：本人在四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）单位（统一社会信用代码 12510000MB1P513986）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 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.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): [REDACTED]

2024 年 9 月 18 日

中华人民共和国
事业单位法人证书

(副本)

统一社会信用代码 12510000MB1P513986

名称 四川省自然资源实验测试研究中心
(四川省核应急技术支持中心)

宗旨和
业务范围 承担自然资源及环境样品检验检测、矿产资源及固废综合利用、核事故应急、核与辐射监测评估、污染防治等技术服务和科学研究；开展农业地质、生态环境评估、土壤分析测试等技术服务；授权开展检测机构资质认定、仲裁、标准化研究、计量溯源等质检技术服务；参与地质灾害工程质量管理监督检测；完成省地质调查研究院交办的其他任务。

住所 四川省成都市金牛区人民北路1段25号

法定代表人 何航

经费来源 核定收支、以事定费、定额(定项)补助

开办资金 ¥2000万元

举办单位 四川省地质调查研究院

登记管理机关



有效期 自 2023年06月08日 至 2028年06月07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



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。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓 名: [REDACTED]
证件号码: [REDACTED]
性 别: 男
出生年月: 1994 年 01 月
批准日期: 2022 年 05 月 29 日
管 理 号: 20220503544000000009



四川省社会保险个人参保证明

参保人姓名:

性别: 男

社会保障号码:

(一) 历年参保基本情况

险种	当前缴费状态	累计月数(个)
企业职工基本养老保险	参保缴费	25
失业保险	参保缴费	25
工伤保险	参保缴费	25
工伤保险	暂停缴费(中断)	25

(二) 2022年12月至2024年11月的参保缴费明细

缴费月份	参保单位编号	养老保险			失业保险			工伤保险		参保地	
		类型	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数		单位缴纳
202212	10010390936	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市锦江区
202301	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市锦江区
202302	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市锦江区
202303	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市锦江区
202304	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	4.07	成都市锦江区
202305	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市锦江区
202306	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市锦江区
202307	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市锦江区
202308	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202309	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202310	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202311	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202312	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202401	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202402	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202403	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202404	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202405	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202406	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202407	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202408	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202409	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202410	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202411	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区

打印时间: 2024年11月28日

说明: 1. 表中“单位编号”对应的单位名称为: 10010390936: 四川省核工业辐射测试防护院(四川省核应急技术支持中心), 240411521971: 四川省自然资源实验测试研究中心(四川省核应急技术支持中心)。
2. 本证明采用电子验证方式验证, 不再加盖红色公章。如需验证, 请登陆<https://www.schrss.org.cn/scggfw/chzyz/toPage.do>, 凭验证码 R r K Y g P t n a u U d h 2 n R E h p 8 验证, 验证码的有效期至2025年02月28日(有效期三个月)。
3. 该表(一)历年参保基本情况中的“累计月数”不含视同缴费月数; 若存在视同缴费月数或重复缴费月数情形的, 以办理退休手续时核定的月数为准。
4. 该表(二)2022年12月至2024年11月的参保缴费明细, 显示的是所选择时段的实缴到账明细, 不含异地转入的基本养老保险缴费信息, 未实缴到账的显示为空。
5. 2024年1月1日起, 由税务部门征收社会保险费, 缴费记录可能存在滞后。

四川省社会保险个人参保证明

参保人姓名:

性别: 男

社会保障号码:

(一) 历年参保基本情况

险种	当前缴费状态	累计月数(个)
企业职工基本养老保险	参保缴费	38
失业保险	参保缴费	36
工伤保险	参保缴费	36
工伤保险	暂停缴费(中断)	36

(二) 2022年12月至2024年11月的参保缴费明细

缴费月份	参保单位编号	养老保险			失业保险			工伤保险		参保地	
		类型	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数		单位缴纳
202212											
202301											
202302											
202303											
202304											
202305											
202306											
202307											
202308											
202309	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202310	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202311	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202312	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202401	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202402	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202403	10010390936	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市锦江区
202404	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202405	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202406	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202407	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202408	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202409	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202410	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区
202411	240411521971	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	14.44	成都市金牛区

打印时间: 2024年11月28日

说明: 1. 表中“单位编号”对应的单位名称为: 10010390936: 四川省核工业辐射测试防护院(四川省核应急技术支持中心), 240411521971: 四川省自然资源实验测试研究中心(四川省核应急技术支持中心)。
2. 本证明采用电子验证方式验证, 不再加盖红色公章。如需验证, 请登陆<https://www.schrss.org.cn/scggfw/chzyz/toPage.do>, 凭验证码 t F 6 m A B T 5 b n j K A 3 a g u K G j 验证, 验证码的有效期至2025年02月28日(有效期三个月)。
3. 该表(一)历年参保基本情况中的“累计月数”不含视同缴费月数; 若存在视同缴费月数或重复缴费月数情形的, 以办理退休手续时核定的月数为准。
4. 该表(二)2022年12月至2024年11月的参保缴费明细, 显示的是所选择时段的实缴到账明细, 不含异地转入的基本养老保险缴费信息, 未实缴到账的显示为空。
5. 2024年1月1日起, 由税务部门征收社会保险费, 缴费记录可能存在滞后。



环境影响评价信用平台

姓名：

胡金鹏

从业单位名称：

信用编号：

职业资格情况：

--请选择--

职业资格证书管理号：

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书 数量（经批准） 点击可进行排序	近三年编制报告表 数量（经批准） 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	胡金鹏	四川省自然资源实验测试研究中心(四川省核应急技术支持中心)	BH058718	20220503544000000009	1	6	正常公开	详情

首页

« 上一页

1

下一页 »

尾页

当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 1 条



环境影响评价信用平台

姓名：

刘满涵

从业单位名称：

信用编号：

职业资格情况：

--请选择--

职业资格证书管理号：

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量（经批准） 点击可进行排序	近三年编制报告表数量（经批准） 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	刘满涵	四川省自然资源实验测试研究中心(四川省核应急技术支持中心)	BH028397		0	1	正常公开	详情

质量控制记录表

项目名称	110 千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	0wp86o
编制主持人		主要编制人员	
初审（校核）意见	1、建议补充本项目变动对应的《环境保护部关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84号）中第几条。 2、核实电缆线路回数的前后一致性。 3、核实项目建设周期。 审核人（签名）： 2024.9.13.		
审核意见	1、完善电缆线路施工工艺。 2、核实全文表序。 审核人（签名）： 2024年 9 月16 日		
审定意见	报告经审定，没有原则性问题，可进行项目申报。 审核人（签名）： 2024 年 9 月17 日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	25
四、生态环境影响分析	32
五、主要生态环境保护措施	39
六、生态环境保护措施监督检查清单	48
七、结论	53
专题 1：电磁环境影响专题评价	54

一、建设项目基本情况

建设项目名称	110 千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）		
项目代码	2306-440103-04-01-378248		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	输电线路途经广州市荔湾区花地街道、石围塘街道、茶滘街道		
地理坐标	（1）110kV 新隆沙 T 接花桃甲线电缆线路：起点：东经 113°13'57.835"，北纬 23°6'12.303"，终点：东经 113°13'29.412"，北纬 23°5'14.561"； （2）110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线电缆线路：东经 113°13'57.835"，北纬 23°6'12.303"，终点：东经 113°12'57.023"，北纬 23°6'27.591"； （3）增容 110kV 花桃甲线电缆线路：起点：东经 113°13'43.286"，北纬 23°5'20.462"，终点：东经 113°13'41.895"，北纬 23°5'13.316"。		
建设项目行业类别	161-输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	线路长度：6.3km，临时占地面积：10890m ² 。
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）	广州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	穗发改核准（2023）14 号
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	0.41	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	专项：电磁环境影响专题评价 根据《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020）附录B：应设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关电磁环境影响评价要求进行。		
规划情况	本项目未列入《广州市城市高压电网“十三五规划”》，项目参照《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》及其批复《广州市环境保护局关于广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函〔2018〕145号）对输变电工程的建设要求进行分析。		

规划环境影响评价情况	2018年1月，中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司完成了《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》； 2018年1月，原广州市环境保护局以《广州市环境保护局关于广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函〔2018〕145号，附件11）对该环境影响报告书予以批复。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	本工程参照《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》及其批复《广州市环境保护局关于广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函〔2018〕145号）的相符性分析见下表 1-1。 表1-1 本工程与《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》及其批复的相符性分析一览表			
	序号	内容	项目建设情况	相符性
	1	规划输电线路路径的选择应避开自然保护区的核心区和缓冲区、一级水源保护区，风景名胜区的核心景区、生态保护红线、陆域严格控制区等法律、法规禁止建设区域。	本工程输电线路不涉及上述禁止建设区域。	符合
	2	输电线路采用同塔多回的架设方式或在技术经济可行性的情况下采取电力线缆的方式。有利于减少线路投影面积、增加单位投影面积输电容量。	本工程新建输电线路线路采用电力线缆敷设。	符合
	3	在《广州市供电与用电管理规定》划定的地下电缆输电线路控制范围内，输电线路一律采用地下电缆。	本工程新建输电线路采用电缆敷设。	符合
	4	对涉及生态保护红线、自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、生态严格控制区等敏感区的变电站和线路工程，原则上应予项目避让。	本工程输电线路避让了生态保护红线、自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
	因此本工程与《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》要求是相符的。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本工程属于城乡电网建设项目。根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单(2022 年版)>的通知》(发改体改规(2022)397 号)、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的相关规定，本工程不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止准入类建设项目、属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的“电网改造与建设，增量配电网建设”列为“第一类 鼓励类”项目，符合国家产业政策。			

	2、与广州市城市规划的相符性分析 2024 年 2 月 18 日，本项目取得了广州市规划和自然资源局下发的《关于 110 千伏松基（新隆沙）输变电工程调整方案的复函》（穗规划资源业务函[2024]2140 号），见附件 8。根据该复函，项目线路路径与规划无原则矛盾，因此，本工程输电线路选线符合广州市的城市规划。 3、“三线一单”控制要求的相符性分析 （1）生态保护红线：本项目为输电线路工程，位于广州市荔湾区，根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目线路选线不涉及广州市生态保护红线。因此，本项目的建设符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线：本项目为输电线路工程，电缆线路运行期均不会产生大气污染物、生产废水以及固体废物，主要环境影响因子为工频电场、工频磁场，亦不会对土壤环境产生影响。 故本项目建成投运后，所在地环境质量可以保持现有水平，满足环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线：本项目属于电能传输项目，配套输电线路沿道路电缆敷设，项目建设完成后，不会新增用水、用气等，不会向周围环境排放废气、废污水及固体废物。 故通过上述分析，本项目已尽可能降低建设项目的物耗与能耗，项目建设与资源利用上线相符。 （4）环境准入负面清单：本项目为输电线路工程，属基础建设工程，不属于严格限制的新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，同时根据本项目与所在管控单元的相符性分析，本项目不属于所在管控单元中限制、禁止建设类项目。 4、工程与《广州市供电与用电管理规定》相符性分析 《广州市供电与用电管理规定》第十一条规定：“除因技术和规划原因难以实施外，在下列地区的建设用地上新建电力管线应当争取地下埋设方式进行，现有的110千伏和220千伏电力架空线应当逐步改造为地下埋设：（一）西二环、北二环高速公路以南，东二环高速公路以西，佛山水道、珠江后航道、黄埔航
--	--

道以北范围以及番禺区市桥街、沙头街、东环街、桥南街，花都区新华街，白云区建制镇以及上述范围以外的中心镇的中心区范围内的110千伏以下电压等级的电力线路；（二）华南北路、广汕公路以南，东二环高速公路以西，佛山水道、珠江后航道、黄埔航道以北范围以及番禺区市桥街、沙头街、东环街、桥南街，花都区新华街，白云区建制镇的中心区范围内的220千伏的电力线路；（三）中新广州知识城、南沙新区明珠湾区、南沙新区蕉门河中心区以及自贸园区范围内的220千伏及以下电压等级的电力线路。”

本项目新建线路采用电缆埋地敷设，符合《广州市供电与用电管理规定》的要求。

5、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析

本工程属输电线路工程，本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析一览表见表 1-2，与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中“选址选线”相关要求的相符性见表 4.17-1。

表 1-2 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符性分析一览表

序号	项目	本工程情况	符合性分析
一、电磁环境保护相关要求			
1	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	本环评专题 1 对线路运行期电磁环境影响进行预测，根据预测结果，本工程输电线路在运行期的电磁环境影响可满足相应标准限值要求。	符合
2	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。	本工程新建线路采用电缆敷设，有效减少电磁环境影响。	符合
二、声环境保护相关要求			
3	在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。	本环评已要求施工单位在施工过程中，禁止夜间在噪声敏感建筑物附近施工，部分施工工艺需夜间施工的，需上报主管部门，并公告于附近居民；建设单位在实际施工过程中也应敦促施工单位合理规划施工时间。	符合
三、生态环境保护相关要求			
4	输变电建设项目在设计过程中应按照规定避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本工程的设计单位已根据工程实际建设情况，优化设计方案，尽可能地降低了工程占地。	符合
5	输变电建设项目临时占地，应因地制宜	本工程临时占地根据工程附近	符合

	宜进行土地功能恢复设计。	生态环境，采取将地貌恢复至原有状态的设计要求。	
6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析			
本工程位于广州市荔湾区。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，为落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入负面清单，实施生态环境分区管控，将广东省环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本工程所在区域属于陆域重点管控单元，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。本工程建成投运后，不会向周围环境排放废气、工业废水及工业垃圾，工程营运期间，电缆线路产生的工频电磁场较低，基本不会对周围环境产生影响，不会加重资源环境负荷，不会降低本工程所在区域生态环境质量，同时，根据广州市已运行的输电项目的具体情况可知，本工程输电线路不会对生态环境造成不利风险等问题，故工程建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。 广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询截图见附图 15。 表 1-3 本工程与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表			
项目		本工程情况	符合性分析
(1) 区域布局管控要求			
优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。		本工程属于输电线路工程，不属于限制类建设项目。	符合
(2) 能源资源利用要求			
积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐		本项目电缆线路	符合

	步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	为电力传输工程，仅在传输电力过程中，会产生少量的电力消耗。	
(3) 污染物排放管控要求			
	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目电缆线路运行期间不会向周围环境排放废气、废水及固体废弃物。电缆线路产生的工频电磁场较低，基本不会对周围生态环境产生影响，不会降低本工程所在区域生态环境质量。	符合
(4) 环境风险防控要求			
	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地区块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	根据广州市已运行的输电项目的具体情况可知，本工程输电线路不会对生态环境造成不利风险等问题。	符合

7、与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》的相符性分析

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》，为加快推进广州市“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”落地，实施生态环境分区管控，将广州市环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。根据本项目与广州市环境管控单元位置关系（附图 16），本项目位于重点管控单元。

根据广东省“三线一单”应用平台环境管控单元图，本项目涉及 ZH44010320002(荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元)和 ZH44010320003(荔湾区海龙、东濠、中南、花地等街道重点管控单元)。本项目涉及的管控单元准入清单具体见表 1-4 和表 1-5。通过分析，本项目不属于 ZH44010320002(荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元)和 ZH44010320003(荔湾区海龙、东濠、中南、花地等街道重点管控单元)准入清单中的禁止类和限制类项目。

本工程建成投运后，不会向周围环境排放废气、废污水及工业固废，工程营运期间，电缆线路产生的工频电磁场较低，基本不会对周围环境产生影响，不会加重资源环境负荷，不会降低本工程所在区域生态环境质量，同时，根据广州市已运行的输变电项目的具体情况可知，本工程不会对生态环境造成不利风险等问题，故本工程建设符合《广州市生态环境分区管控方案(2024 年修订)》的要求。

8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本工程与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的符合性见下表。

表 1-6 本工程与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

序号	《广东省生态环境保护“十四五”规划》的具体目标	本工程情况	符合性
1	生态环境持续改善。 大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣 V 类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海域水质总体优良。	本工程输电线路无废水、废气和固体废物产生。	符合
2	绿色低碳发展水平明显提升。 国土空间开发保护格局进一步优化，单位 GDP 能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效	本工程为输变电线路工程，属于电网基础设施	符合

		率大幅提高，向国际先进水平靠拢，绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，有条件的地区或行业碳排放率先达峰。	施项目。	
	3	环境风险得到有效防控。 土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。	本工程输电线路不涉及危险废物的产生。	符合
	4	生态系统质量和稳定性显著提升。 重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重点生物物种得到有效保护，生态屏障质量逐步提升，生态安全格局持续巩固。	本工程不涉及生态保护红线。	符合
由上表可知，本工程与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求是相符的。				
9、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析				
本工程与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的符合性见下表。				
表 1-7 本工程与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表				
序号	《广州市生态环境保护“十四五”规划》的具体目标	本工程情况	符合性	
1	绿色低碳发展水平明显提升。 绿色低碳发展加快推进，能源资源利用效率全国领先，生产生活方式绿色转型成效显著，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达到省下达目标要求，深入推动碳达峰、碳中和工作。	本工程为输变电工程，属于电网基础设施项目。	符合	
2	生态环境持续改善。 主要污染物排放总量持续减少，空气质量持续改善，优良水体比例进一步提升，实现河湖“长制久清”，生态环境得到新改善。	本工程输电线路无废水、废气和固体废物产生。	符合	
3	生态系统安全性稳定性显著增强。 重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，生态保护与修复得到加强，生物多样性得到有效保护。	本工程为不涉及生态保护红线。	符合	
4	环境风险得到有效防控。 土壤安全利用水平稳步提升，全市工业危险废物和医疗废物得到安全处置，放射性废源、废物监管得到持续加强。	本工程输电线路不涉及危险废物的产生。	符合	
5	积极推进示范创建。 有序推动国家生态文明建设示范市、区创建，深化国家绿色金融改革创新试验区建设，支持从化区建设全国全省乡村振兴示范区，积极推进碳中和示范建设。	本工程建成投运后，能够保证沿线电力高压线路的运行，有利于周边区域社会、经济发展，优化营商环境。		

	由上表可知，本工程与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求是相符的。 10、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析 根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的生态环境空间管控区域，本项目所在地不位于划分的陆域生态保护红线与生态环境空间管控区域内。本项目线路与生态环境空间管控区域关系见附图5。 根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》第17条“大气环境空间管控”，本项目线路不属于环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区以及大气污染物增量严控区。本项目线路与大气环境空间管控区域关系见附图6。 根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》18条“水环境空间管控”，本项目不属于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。本项目线路与水环境空间管控区域关系见附图7。 11、与《广东省环境保护条例》的相符性 为了保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，广东省于2019年11月通过制定了《广东省环境保护条例》（以下简称条例）。条例鼓励发展循环经济，促进经济发展方式转变，支持环境保护科学技术研究、开发和利用，建设资源节约型、环境友好型社会，使经济社会发展与环境保护相协调。 ①污染物排放及防治符合性分析 根据条例，“企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合国家或者地方规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。” “建设项目中防治污染设施及其他环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响文件的要求。防治污染设施及其他环境保护设施的建设，应当实施工程环境监理。具体实施办法由省人民政府另行制定。” “企业事业单位和其他生产经营者委托污染物集中处理单位处理污染物的，
--	--

	应当签订协议，明确双方权利、义务及环境保护责任。” “建筑施工企业在施工时，应当保护施工现场周围环境，采取措施防止粉尘、噪声、振动、噪光等对周围环境的污染和危害。” “新建、改建、扩建建设项目的污水不能并入城镇集中处理设施以及管网的，应当单独配套建设污水处理设施，并保障其正常运行。” “禁止在水库等饮用水水源保护区设置排污口和从事采矿、采石、取土等可能污染饮用水水体的活动。” 本项目为非工业开发项目，经预测，工程施工期在采取一定环保措施及生态保护措施后对周围环境及生态影响较小，施工场地内建设沉淀池，废水沉淀后回用于场地洒水降尘，不得外排。运营期无废水、工业废气产生，其主要特征污染为电磁环境影响，无总量控制指标要求。工程建设能符合国家或者地方规定的污染物排放标准。 工程施工期间，根据环境保护要求，开展施工期环境监理，建设过程中严格执行三同时政策。 ②环保手续履行符合性分析 本项目为非工业开发项目，目前项目环境影响评价工作正在开展中。建设单位承诺工程在取得环评批复后开工建设。 综上分析，本工程符合《广东省环境保护条例》中的相关要求。 12、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析 根据《广州市生态环境保护条例》 “第三十六条 进行建筑施工作业的，施工单位应当在施工现场显著位置设置公告栏，向周围居民公告项目名称、施工单位名称、施工场所、施工内容和期限、施工污染防治措施、投诉渠道、监督电话等信息。建筑施工作业应当符合国家建筑施工现场噪声排放标准、作业时间等要求。因特殊情况确须延长作业时间的，应当依法取得住房和城乡建设、生态环境、水务、交通运输或者地方人民政府指定的部门出具的关于延长作业及其期限的证明文件，并向附近居民公告。” 本工程施工期运输车辆在经过输电线路沿线居民区，将减速慢行并禁止鸣笛，防止噪声扰民。同时施工单位将在施工现场显著位置设置公告栏，向周围居民公告项目名称、施工单位名称、施工场所、施工内容和期限、施工污染防
--	---

治措施、投诉渠道、监督电话等信息。建筑施工作业符合国家建筑施工场界噪声排放标准、作业时间等要求。本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失，同时本工程在施工期间将严格按照有关规定采取污染防治和生态保护措施，并加强监管，使本工程施工对周围环境的影响程度得到减缓 因此，本工程建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。			
13、与《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 本工程与《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表。			
表 1-8 本工程与《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表			
序号	《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》的具体目标	本工程情况	符合性
1	（一）坚持生态优先，推动绿色低碳循环发展。 规划引领高质量发展，优化产业空间布局。落实生态环境分区管控，严格环境准入管理。着力优化调整能源结构，争取碳排放率先达峰。推动绿色示范创建，加快形成绿色生活方式。	本工程属输变电线路工程，属于“电力基础设施建设”类项目，工程建成投运后，不会向周围环境排放废气、废水及固体废弃物等污染物。	符合
2	（二）强化大气污染防治，提升环境空气质量。 推进交通运输结构调整，只强化移动源污染防治。加强 VOCs 排放管理，推动全过程精细化治理。落实扬尘源监管。推进餐饮油烟污染整治。	本工程输电线路营运期无废气产生。	符合
3	（三）落实“三水统筹”，改善水环境质量。 强化水环境空间管控。推进污水治理提质增效，巩固黑臭水体治理成效。强化污染源查控，优化河长制工作机制。统筹排水单元达标攻坚，推进东朗断面水质达标攻坚。以水为骨建设海龙灵秀生态圈。高质量推进万里碧道建设。	本工程输电线路营运期无废水产生。	符合
4	（四）扎实推进净土行动，保障土壤环境安全。 加强源头监管，做好土壤污染预防实施农用地分类管理，强化建设用地风险管控。以重点区域为切入点，深入推进土壤污染治理与修复。整合建立土壤环境基础数据库，持续提升土壤环境监管能力。实施地下水污染风险管控，强化土壤和地下水污染协同防控。	本工程输电线路营运期无废气、废水、固体废弃物产生，不会对周边土壤产生影响。	符合
5	（五）推进固体废物污染防治，完善监管	本工程输电线路营运期无	符合

		体系。 推进生活垃圾分类和源头减量化。推进工业固体废物源头减量化。加强固体废物无害化、资源化处理处置。完善固体废物监管体系。	固体废物产生。	
	6	（六）防治各类噪声污染，营造宁静人居环境。 实行噪声区域化精细化管理。推进社会生活噪声治理。推进交通噪声污染防治。推进施工噪声治理。推进工业噪声治理。	本工程输电线路营运期无噪声产生。	符合

表 1-4 ZH44010320002(荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元)

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	
		省	市	区（镇）			
ZH44010320002	荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元	广东省	广州市	荔湾区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库重点管控岸线	
管控纬度	管控要求					相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内重点发展总部经济、现代服务业、商贸、文化旅游等相关产业。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。					本工程是输变电线路工程项目，属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。 本项目建成后营运期无废气产生。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。 2-2.【能源/综合类】加快岸电设施建设及应用，推进现有集装箱码头实施岸电设施改造。船舶靠港后应当优先使用岸电。改善港口用能结构，鼓励、支持采用 LNG（液化天然气）等清洁能源驱动港作车船和其他流动机械，鼓励利用太阳能等清洁能源为港口提供照明、生产、生活用能等服务。 2-3.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。					本项目为输变电线路工程，运营期不消耗水资源、不消耗能源。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内城市更新改造区域应重点完善广州净水公司大坦沙分公司污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。 3-2.【水/综合类】推进单元内驷马涌流域清污分流工程、西濠涌流域排水单元配套公共管网工程建设、排水单元达标创建工程建设、大坦沙片区排水单元公共管网工程以及荔湾湖、荔枝湾涌碧道建设工程。 3-3.【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。 3-4.【其他/综合类】港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当备有足够的船舶污染物、废弃物的接收设施。从事船舶污染物、废弃物接收作业，或者从事装载油类、污染危害性货物船舱清洗作业的单位，应当具备与其运营规模相适应的接收处理能力。					本项目建成后营运期无废气、废水产生。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【水/综合类】广州净水公司大坦沙分公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。					本项目营运期不涉及有毒有害物质。	符合

	4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州净水公司大坦沙分公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。 4-4.【其他/综合类】码头应根据需要设置应急池，防范燃油或化学品泄漏污染水体；优化完善环境风险应急预案，建立与当地政府、消防、海事、港区其他油品码头的应急联动机制，定期演练，提高应对环境风险事故的能力。		
--	--	--	--

表 1-5 ZH44010320003(荔湾区海龙、东濠、中南、花地等街道重点管控单元)

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	
		省	市	区（镇）			
ZH44010320003	荔湾区海龙、东濠、中南、花地等街道重点管控单元	广东省	广州市	荔湾区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库重点管控岸线	
管控纬度	管控要求					相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内工业产业区块重点发展智能制造、科技服务、都市型现代制造业、现代物流、工业设计、科技研发、生产性服务业等相关产业。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。					本工程是输变线路工程项目，属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。 本项目建成后营运期无废气产生。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。					本项目为输变线路工程，运营期不消耗水资源、不消耗能源。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内城中村、城市更新改造区域应重点完善区域广州西朗污水处理有限公司的污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。					本项目建成后营运期无废气、废水产生。	符合

	3-2. 【水/综合类】推进单元内花地河以东片区和海龙围流域排水单元配套公共管网工程，创建排水单元达标工程，花地河碧道工程建设。 3-3. 【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。		
环境风险防控	4-1. 【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2. 【水/综合类】广州西朗污水处理有限公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-3. 【土壤/综合类】建设和运行广州西朗污水处理有限公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	本项目营运期不涉及有毒有害物质。	符合

二、建设内容

地理位置	2.1 地理位置 本工程输电线路途经广州市荔湾区花地街道、石围塘街道、茶滘街道。 本项目地理位置详见附图 1。																																				
项目组成及规模	2.2 工程变更情况 110kV 新隆沙输变电工程于 2021 年 1 月取得广州市生态环境局的批复，批复文号为穗荔环管影[2021]4 号（见附件 4），原环评批复内容包括新建 110kV 新隆沙变电站与新建 110kV 新隆沙 T 接花桃甲乙线双回电缆线路。目前 110kV 新隆沙变电站未开工建设，目前正在场地平整阶段；110kV 电缆线路未开工建设。 项目建设前经与原环评报告表以及环评批复核对，110kV 新隆沙变电站的站址与建设内容未发生变动；110kV 电缆线路发生变动，变动内容为：由于原 110kV 新隆沙新建 2 回电缆 T 接现状花桃甲乙线不符合《广州电网规划设计技术导则（2023 年版）》中 6.1.2 第（3）点的要求，因此本项目调整了接入系统方案。原 110kV 新隆沙新建 2 回电缆 T 接现状花桃甲乙线改为 110kV 新隆沙新建 1 回电缆 T 接现状花桃甲乙线；增加了 110kV 新隆沙新建 1 回 T 接花山彩乙线，并增容 110kV 花桃甲线电缆线路。本项目根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射【2016】84 号），本项目重大变动情况见表 2.2-1。 表 2.2-1 输变电建设项目重大变动清单 <table><tr><th>序号</th><th>（环办辐射）[2016]84 号）清单内容</th><th>原环评阶段建设内容</th><th>变动后建设内容</th><th>变动情况</th><th>是否属于重大变更</th></tr><tr><td>1</td><td>电压等级升高</td><td>110kV</td><td>110kV</td><td>无变动</td><td>否</td></tr><tr><td>2</td><td>主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%</td><td>主变压器为 2×63MVA</td><td>主变压器为 2×63MVA</td><td>无变动</td><td>否</td></tr><tr><td>3</td><td>输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%</td><td>线路总长为 2.55km。</td><td>线路总长为 6.3km。</td><td>输电线路路径增加了 3.75km，增加超过原路径的 147%</td><td>是</td></tr><tr><td>4</td><td>变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米</td><td>站址中心坐标：E113°13'57.968", N23°6'11.984"</td><td>站址中心坐标：E113°13'57.968", N23°6'11.984"</td><td>未变动</td><td>否</td></tr><tr><td>5</td><td>输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长</td><td colspan="2">原环评阶段线路路径未发生横向位移</td><td>未变动</td><td>否</td></tr></table>	序号	（环办辐射）[2016]84 号）清单内容	原环评阶段建设内容	变动后建设内容	变动情况	是否属于重大变更	1	电压等级升高	110kV	110kV	无变动	否	2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	主变压器为 2×63MVA	主变压器为 2×63MVA	无变动	否	3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路总长为 2.55km。	线路总长为 6.3km。	输电线路路径增加了 3.75km，增加超过原路径的 147%	是	4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	站址中心坐标：E113°13'57.968", N23°6'11.984"	站址中心坐标：E113°13'57.968", N23°6'11.984"	未变动	否	5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长	原环评阶段线路路径未发生横向位移		未变动	否
序号	（环办辐射）[2016]84 号）清单内容	原环评阶段建设内容	变动后建设内容	变动情况	是否属于重大变更																																
1	电压等级升高	110kV	110kV	无变动	否																																
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	主变压器为 2×63MVA	主变压器为 2×63MVA	无变动	否																																
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路总长为 2.55km。	线路总长为 6.3km。	输电线路路径增加了 3.75km，增加超过原路径的 147%	是																																
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	站址中心坐标：E113°13'57.968", N23°6'11.984"	站址中心坐标：E113°13'57.968", N23°6'11.984"	未变动	否																																
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长	原环评阶段线路路径未发生横向位移		未变动	否																																

		度的 30%				
	6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区。	不涉及	不涉及	未变动	否
	7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	7 处环境敏感目标	新增 2 处环境保护目标，共 9 处环境敏感目标	因输变电工程路径发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标为原数量的 28.6%，未超过原数量的 30%	否
	8	变电站由户内布置变为户外布置。	全户内式布置	全户内式布置	未变动	否
	9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	不涉及	不涉及	未变动	否
	10	输电线路同塔多回路架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%。	不涉及	不涉及	未变动	否

经分析：

1) 110kV 新隆沙变电站站址位置、建设规模、主变布置型式与环评阶段一致；

2) 原环评阶段项目新建线路 2.55km，变动后工程新建线路 6.3km，输电线路路径增加了 3.75km，增加超过原路径的 147%。

经过调查分析，输电线路路径增加超过原路径的 147%属于重大变动（对应第 3 项：输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%）。根据《环境保护部关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动。

根据《环境保护部关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），“二、项目建设过程中如发生重大变动，应当在实施前对变动内容进行环境影响评价并重新报批。”本项目输电线路路径增加了 3.75km，增加超过原路径的 147%，根据《环境保护部关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），第 3 条“输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%”，故应对变动内容进行环境影响评价并重新报批。本项目 110 千伏新隆沙变电站站址位置、建设规模、主变布置型式与环评阶段一致，不涉及重大变动，无需

重新进行环境影响评价和报批。因此，本环评仅对 110kV 新隆沙输变电工程中 110kV 输电线路内容进行评价。

2.3 建设内容及规模

2.3.1 原环评阶段建设内容与变动后的建设内容对比分析

表 2.3-1 本项目工程组成及规模变动前后对比表

类别	组成	原环评阶段规模	本次评价内容	变更情况
主体工程	变电工程	主变布置型式	新建 110 千伏新隆沙变电站，采用全户内式布置。	无变化
		主变压器	新建主变容量 2×63MVA。	无变化
		110kV 出线	新建 110kV 出线 2 回。	无变化
		10kV 出线	新建 10kV 出线 32 回。	无变化
		10kV 无功补偿	2×2×6012kvar	2×2×6012kVar
	线路工程	110kV 线路	新建 110kV 新隆沙 T 接花桃甲线单回电缆线路，新建电缆线路路径长约 1×2.35km。②增容 110kV 花桃甲乙线，新建电缆线路路径长约 2×0.9km。③ 110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路，新建电缆线路路径长约 1×3.05km。	线路路径长度增加了 3.75km。

2.3.2 本次评价建设内容

(1) 线路工程：110kV 新隆沙 T 接花桃甲线单回电缆线路，新建电缆线路路径长约 1×2.35km；增容 110kV 花桃甲乙线，新建电缆线路路径长约 2×0.9km，拆除旧花桃甲乙线电缆约 2×0.8km；110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路，新建电缆线路路径长约 1×3.05km。

(2) 对侧工程：本工程对侧站内无扩建间隔工程，仅在对侧山村站内扩建 1 组 110 千伏电缆终端头、对侧桃园站内扩建 1 组 110 千伏电缆终端头。

本项目建设内容及规模见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目建设内容及规模

建设内容	项目	规模
主体工程	110kV 新隆沙 T 接花桃甲线单回电缆线路	新建 110kV 新隆沙至桃园站单回电缆线路，线路长约 2.35km，电缆型号为 YJLW03-Z-64/110 1×1200mm ² 。
	增容 110kV 花桃甲乙线	增容 110kV 花桃甲乙线，新建电缆线路路径长约 2×0.9km，电缆型号为 YJLW03-Z-64/110 1×1200mm ² 。拆除旧花桃甲乙线电缆约 2×0.8km。
	110kV 新隆沙 T 接花	新建 110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路，线路长

		山彩乙线单回电缆线路	约 3.05km，电缆型号为 YJLW03-Z-64/110 1×1200mm ² 。
		对侧工程	本工程对侧站内无扩建间隔工程，仅在对侧山村站内扩建 1 组 110 千伏电缆终端头、对侧桃园站内扩建 1 组 110 千伏电缆终端头。
	临时工程	施工营地	本工程电缆线路施工时各施工点人数较少，且线路较短，施工时间短。施工人员一般就近租用民房，不另行设置施工临时营地。
		临时占地	电缆线路新建电缆管廊段两侧需设置施工临时用地。
	环保工程	污水处理设施	本项目电缆线路运行期无污水排放；施工期施工人员租住附近出租屋，生活污水依托出租屋现有污水处理设施处理，施工场地内建设沉淀池，废水沉淀后回用于场地洒水降尘，不得外排。
	依托工程	110kV 新隆沙 T 接花桃甲线单回电缆线路	依托新隆沙一路电力管沟敷设电缆线路长 0.64km，新隆沙一路电缆沟断面图见附图 2。新隆沙一路建设的电缆沟为四回电缆沟，本期 T 接花山彩乙线与 T 接花桃甲线占用 2 回，另外 2 回预留，因此项目依托新隆沙一路电力管沟敷设可行。
		110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路	依托新隆沙一路电力管沟敷设电缆线路长 0.64km、依托广州中心城区地下综合管廊敷设电缆线路长 1.39km。广州中心城区地下综合管廊断面图见附图 2。广州中心城区地下综合管廊共规划 12 回电缆线路，目前已规划有 4 回 110kV 电缆线路，本项目 T 接花山彩乙线占用 1 回，因此项目依托广州中心城区地下综合管廊敷设可行。

2.4 主体工程

2.4.1 线路工程规模

①110kV 新隆沙 T 接花桃甲线单回电缆线路，新建电缆线路路径长约 1×2.35km，其中与 110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线同沟敷设电缆线路长 0.1km、依托新隆沙一路电力管沟敷设电缆线路长 0.64km、与增容 110kV 花桃甲乙线双回电缆线路同沟敷设电缆线路长度为 0.3km、新建单回电缆线路长 1.31km。

②增容 110kV 花桃甲乙线，新建电缆线路路径长约 2×0.9km，其中新建三回电缆沟敷设双回电缆线路长 0.3km、新建双回电缆线路长 0.6km。

③110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路，新建电缆线路路径长约 1×3.05km，其中与 110kV 新隆沙 T 接花桃甲线同沟敷设电缆线路长 0.1km、依托新隆沙一路电力管沟敷设电缆线路长 0.64km、依托广州中心城区地下综合管廊敷设电缆线路长 1.39km、新建单回电缆线路长 0.92km。

2.4.2 电缆形式选择

本工程电缆选用型号为 YJLW03-Z-64/110 1×1200mm²。

2.4.3 电缆敷设方式

本工程电缆线路主要采用新建电缆沟、新建埋管、非开挖水平定向钻拉管敷设和利用现状管廊敷设。电缆敷设断面图见附图 2。

2.5 环保工程

本项目施工期不设置施工板房，施工人员租住附近出租屋，生活污水依托出租屋现有污水处理设施处理，施工场地内建设沉淀池，废水沉淀后回用于场地洒水降尘，不得外排。以上，可减少项目施工期对周边水环境的影响。

本项目运行期间不产生废水，不设置污水处理设施。

2.6 工程占地及土石方平衡

2.6.1 工程占地

本项目施工期对土地的占用为临时占地，施工中临时占地为电缆管沟临时占地。

本项目电缆线路主要利用现状道路敷设，施工临时占地类型为交通运输用地（公路用地）。本项目总占地面积约 10890m²，均为临时占地。占地情况见下表。

表 2.6-1 工程占地情况

项目	永久占地面积 /m ²	临时占地面积 /m ²	施工扰动面积 /m ²	占地性质
电缆工程	0	10890	10890	交通运输用地
合计	0	10890	10890	交通运输用地

2.6.2 土石方平衡

本项目电缆线施工开挖方式包括明挖法（电缆沟、埋管）和暗挖法（非开挖水平定向钻拉管）。明挖法（电缆沟、埋管）需开挖土石方、非开水平定向钻拉管施工不需开挖土石方，仅将设计孔径内的原状土搅碎，用清孔设备清出孔道内泥土。电缆沟宽 2.1m，深 2.2m；埋管宽 1.3，深 1.5m；暗挖法钻拉管直接约 1m；其中使用电缆沟的电缆线路长约 1.0km、使用埋管法的电缆线路长度约 1.73km、使用暗挖法的电缆线路长度约 0.5km。本项目使用电缆沟的电缆线路开挖土方量为 4620m³；使用埋管法的电缆线路开挖土方量为 3373m³，使用暗挖法的电缆线路开挖土方量约为 392m³；电缆线路开挖土方量为 8385m³，回填土方量约 5300 m³，弃方量为 3085m³，弃方外运至政府指定的合法消纳场进行处理。

总平
面及
现场

2.7 输电线路路径走向

（1）110kV 新隆沙 T 接花桃甲线单回电缆线路

新建 1 回电缆线路由 110kV 新隆沙变电站东侧出线，然后沿新隆沙一路已建市政

布置	管沟向南敷设至芳村大道中，向南穿过芳村大道中至东漵北路，沿东漵北路向西南至东漵北路，电缆继续沿东漵北路向南至桃园站。 (2) 增容 110kV 花桃甲乙线 新建 1 回电缆线路由桃园站向东出线，沿东漵北路向东北至茶滘路，后转向茶滘路至茶滘终端场北侧，接至花地侧电缆。 (3) 110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路 新建 1 回电缆线路由 110kV 新隆沙变电站东侧出线，然后沿新隆沙一路已建市政管沟向南敷设至芳村大道中，沿芳村大道中向西至广州中心城区地下综合管廊 30 号井，进工作井后利用广州中心城区地下综合管廊向西至 29 号井，出工作井后沿芳村大道向西至兴东路，沿兴东路向西南至山村站西侧，然后进入山村站 T 接花山彩乙线。 本项目输电线路路径图见附图 3。 2.8 施工布置 (1) 施工营地 本项目新建电缆线路长度较短，施工时各施工点人数较少，施工时间短，故施工人员就近租住民房，不另设施工营地。 (2) 其余施工临时用地 在新开辟的电缆通道外扩 1m 作为施工临时用地，用来临时堆置土方、砂石料、材料和工具等。
施工方案	工程概况为：首先按照相关施工规范，将设备运至现场进行主变基础及支撑墩施工和设备安装；完成后，清理作业现场，恢复道路等。 2.9 电缆线路施工工艺 根据电缆路径实际情况，本项目电缆主要采用电缆沟、埋管、非开挖水平定向钻拉管等敷设方式。 电缆输电线路施工方式如下： (1) 施工准备 地下管线勘探：施工单位根据图纸进一步勘探核实，对地下管线进行吊装保护，并通知管线单位派人监护。 施工备料：将施工用器材、机具、线材等材料由运输车运送到施工点。 施工围护：用市政护栏牌进行全面封闭围护，每隔 30 米附一面告示牌，夜间应

装置红色警示灯。

（2）电缆沟施工

定位放线→土方开挖→电缆沟垫层施工→电缆沟钢筋绑扎→电缆沟模板制作及安装→电缆沟混凝土搅拌及浇筑→电缆沟模板拆除→电缆沟混凝土养护及保护→土方回填→电缆沟转角处焊接槽钢→过水槽施工（预制、安装）→盖板施工（预制、安装）。

电缆沟开挖：采用钻孔、人工凿除方式进行路面破除与工井、电缆沟砼凿除，基础开挖采用人工开挖，开挖时剥离表土，集中堆放，尽量保持坑壁成型完好，土石方临时堆放要采取挡土墙和土工膜覆盖等措施；填埋基坑时分层填埋，将剥离的表土最后填埋。

混凝土结构施工：浇筑混凝土前，应检查和控制模板尺寸、数量和位置，其偏差值应符合现行国家相应标准规范规定。此外，还应检查模板支撑的稳定性及接缝的密合情况。符合要求时方可进行浇筑。

盖板安装：盖板宜按照图纸要求进行工厂化预制，预埋的护口件宜采用热镀锌角钢，盖板敷设后应保证踩踏时无响声，表面无积水，电缆沟盖板下应设置橡胶垫片。盖板四周槽钢一般涂两层红丹底漆，两层黑色面漆。

支架安装：支架安装前应划线定位，保证排列整齐，横平竖直，构件之间的焊缝应满焊，并且焊缝高度应满足设计要求，支架、吊架必须用接地扁铁环通。支架安装完毕后，安装塑料保护套，防止磕碰伤人。

集水坑及排水处理：排水沟及集水坑应与侧壁保持足够距离，不影响基坑施工，地坪施工时做好结构泛水，保证表面散水畅通。

电缆敷设：敷设前清理电缆沟内杂物。敷设时，电缆沟底部应放置电缆滑车，直线每隔 3 米放置一个滑车，弯道必须使用转角滑车，每隔 20 米放置一台输送机，并派专人负责，前后使用对讲机联络。电缆敷设时，电缆应从电缆轴的上端引出，不应使电缆在支架上及地面上摩擦拖拉。注意电缆工井口不得与电缆相磨，注意电缆上不应有铠装压扁等未消除的损伤。

电缆工井均用现浇混凝土，对于非直线段的电缆沟和工作井，要设置够过渡弯段，要满足电缆的弯曲半径的要求，施工中要仔细勘察现场情况，保证工作井的正确定位和埋铁的准确。外露的沟、井盖板四周要求用镀锌槽钢包边，两盖板间槽钢作点焊连

接。

(2) 埋管施工

电缆埋管沟槽开挖：采用钻孔、人工凿除方式进行路面破除与电缆埋管沟槽凿除，基础开挖采用人工开挖，开挖时剥离表土，集中堆放，尽量保持坑壁成型完好，土石方临时堆放要采取挡土墙和土工膜覆盖等措施；填埋基坑时分层填埋，将剥离的表土最后填埋。

混凝土垫层浇筑：基底平整后浇筑混凝土垫层，模板采用列板支撑，混凝土浇筑时，人工摊铺后，用振捣器使混凝土密实、平整，表面用木夯抹平。

安放埋管：定位安放排管，管材承插口插入可以采用人工撬入或填原木板用锤子敲入等方法进行连接。

绑扎钢筋：按设计规定铺筋，交点特别是双向受力筋必须全部绑扎牢靠，同时保证受力筋不产生偏移。

浇筑混凝土包封：混凝土浇筑前要对中线桩、高程线进行复核。采用振捣器振捣。浇筑完成后，及时采取保温、养护措施。

电缆穿管：先用排管扫除器通入管孔内来回拉，在排管中敷设电缆时，把电缆盘放在井口，然后用预先穿入排管眼中的钢丝绳把电缆拉入孔内。排管口套上光滑的喇叭口保护。

回填：电缆穿管后进行管沟回填，回填土必须分层夯实。

(3) 非开挖水平定向钻拉管施工工艺

利用用比钻杆外径略大的箭咀式小钻头打导向孔，钻杆从地面钻入，地面仪器接收由地下钻头内传送器发出的信息，控制钻头的方向与深度，钻成准确的定位导向孔。再利用导向孔，反向回扩，回扩时只将设计孔径内的原状土搅碎。最后利用清孔设备清出孔道内泥土，形成安管的通道。在钻进先导孔与扩孔时注水润滑钻具，扩孔搅碎孔内原状土时，要将孔内土搅拌形成塑性泥浆，在清孔时借助于机具的挤压，在孔壁上形成光滑的一层护壁泥皮，用以平衡孔道内的固岩压力，最终造成稳定光滑的安管通道。孔道成型后利用拉力机将管节拖拽入孔道内，完成安装工作。

2.10 施工时序

施工准备→基坑开挖→测量放线→基槽开挖→电缆构筑物浇筑→电缆沟道回填→找平→电缆敷设→施工临时占地道路、绿化恢复→竣工验收。

	土石方施工应尽量避免雨季施工，并做好降雨前施工准备和降雨期间的防护措施 2.11 建设周期 本项目拟定于 2025 年 4 月开始建设，至 2025 年 6 月建成，项目建设周期约 3 个月。 表 2.13-1 本项目各阶段施工进度一览表 <table> <tr> <th rowspan="3">施工阶段</th><th colspan="18">2025 年</th></tr> <tr> <th colspan="6">4 月</th><th colspan="6">5 月</th><th colspan="6">6 月</th></tr> <tr> <th>5</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>5</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>31</th><th>5</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th></tr> <tr> <td>施工准备</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>基础开挖</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>测量放线</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>基槽开挖</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>电缆构筑物浇筑</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>电缆沟道回填及找平</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>电缆敷设</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>施工临时占地道路恢复</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>竣工验收</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																		施工阶段	2025 年																		4 月						5 月						6 月						5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	30	施工准备																			基础开挖																			测量放线																			基槽开挖																			电缆构筑物浇筑																			电缆沟道回填及找平																			电缆敷设																			施工临时占地道路恢复																			竣工验收																		
施工阶段	2025 年																																																																																																																																																																																																																																																			
	4 月						5 月						6 月																																																																																																																																																																																																																																							
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	30																																																																																																																																																																																																																																		
施工准备																																																																																																																																																																																																																																																				
基础开挖																																																																																																																																																																																																																																																				
测量放线																																																																																																																																																																																																																																																				
基槽开挖																																																																																																																																																																																																																																																				
电缆构筑物浇筑																																																																																																																																																																																																																																																				
电缆沟道回填及找平																																																																																																																																																																																																																																																				
电缆敷设																																																																																																																																																																																																																																																				
施工临时占地道路恢复																																																																																																																																																																																																																																																				
竣工验收																																																																																																																																																																																																																																																				
其他	无																																																																																																																																																																																																																																																			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 生态环境现状

3.1.1 主体功能区规划和生态功能区划

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，本项目所在广州市荔湾区属于优化开发区域中的国家级优化开发区（附图14）。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号），项目选线不涉及生态保护红线。

根据《全国生态功能区划（修编版）》（原环境保护部、中国科学院公告2015年第61号），项目所在地广州市属于大都市群人居保障功能区。

3.1.2 土地利用类型

本项目线路所经过的土地利用类型主要为道路交通用地。

3.1.3 植被和动物类型

本项目位于广州市荔湾区，电缆线路沿线区域植被主要为常见的城市绿化植物，植被覆盖度较低。项目生态影响评价范围内无野生动物，生物多样性一般，评价范围内无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种和保护动物。

生态环境现状

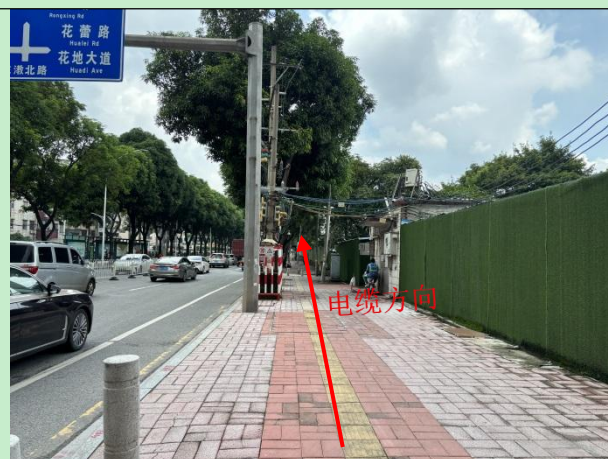




图 3.1-1 电缆线路沿线生态现状图

3.2 大气环境质量现状

本项目为输电线路工程，营运期无废气污染物产生。本次评价现状调查内容为项目所在区域环境质量达标情况。

根据广州市人民政府文件《关于印发<广州市环境空气功能区区划（修订）>的通知》（穗府[2013]17 号），工程所在地属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（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准，广州市环境空气质量功能区划见附图 9。

根据广州市生态环境局环境于 2024 年 5 月 17 日发布的《2023 年广州市生态环境质量报告》，荔湾区 2023 年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。

表 3.2-1 2023 年荔湾区环境空气质量状况

地区	平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				CO 第 95 百分位数（ mg/m^3 ）	O ₃ _8h 第 90 百分位数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}		
荔湾区	6	33	46	26	1	156
二级标准	60	40	70	35	4	160
达标率/%	10.0	82.5	65.7	74.3	25.0	97.5

根据广州市生态环境局发布的数据，2023 年荔湾区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧年评价浓度均达到国家二级标准，即项目所在区域环境空气质量为达标区。

3.3 水环境质量现状

本项目输电线路运营期无废水排放，项目线路沿线跨越花地河、塞坝涌、茶滘涌，不涉及饮用水源保护区，项目与饮用水源保护区相对位置关系见附图 8。塞坝涌为珠江支流、茶滘涌为花地河支流，根据《广州市水环境功能区调整方案(试行)》（穗环[2022]122 号），西航道广州饮用、工业用水区（鸦岗至白鹅潭）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中的III类标准；花地河(荔湾区芳村~荔湾区芳村南教)的使用功能为工业、农业和景观，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号）规定：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。茶滘涌为花地河支流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；塞坝涌为珠江支流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广州市生态环境局环境于2024年5月17日发布的《2023年广州市生态环境质量报告》，珠江广州河段西航道水质受轻度污染。根据广东省生态环境厅发布的《广东省2022年第二季度重点河流水质状况》（公开网址https://gdee.gd.gov.cn/sz5628/content/post_3981268.html）、《广东省2022年第三季度重点河流水质状况》（公开网址https://gdee.gd.gov.cn/sz5628/content/post_4087393.html）中花地河2022年4月~9月的水质状况，花地河（花地河入西航道前）4月水质状况良好，5月~6月水质状况中度污染但达标，7月水质状况轻度污染但达标，8月~9月水质状况为重度污染，水质超标，超标水质因子均为溶解氧；花地河（入后航道前）2022年4月、6月、7月、8月的水质状况良好，5月、9月水质轻度污染但达标。

表 3.3-1 2022 年 4 月~9 月广东省重点河流水质状况（花地河）

监测时间	河流名称	断面名称	水质目标	水质类别	水质状况	达标情况
2022.04	花地河	花地河入西航道前	V	III	良好	达标
		花地河入后航道前	V	III	良好	达标
2022.05		花地河入西航道前	V	V	中度污染	达标
		花地河入后航道前	V	IV	轻度污染	达标
2022.06		花地河入西航道前	V	V	中度污染	达标
		花地河入后航道前	V	III	良好	达标
2022.07		花地河入西航道前	V	IV	轻度污染	达标
		花地河入后航道前	V	III	良好	达标
2022.08		花地河入西航道前	V	劣V	重度污染	未达标
		花地河入后航道前	V	III	良好	达标
2022.09		花地河入西航道前	V	劣V	重度污染	未达标
		花地河入后航道前	V	IV	轻度污染	达标

经水环境质量现状调查，珠江广州河段西航道、花地河水质状况一般，属于地表水不达标区。导致水体污染的主要原因可能是河流沿线部分居民生活污水直接汇入河流、沿线工业企业发展迅速的同时，配套环保处理设施未完善。随着区内市政污水管网铺设的完善，居民的生活污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。采取以上措施后，珠江广州河段西航道与花地河的水质将得到有效改善。

	3.4 声环境现状 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），地下电缆可不进行声环境影响评价。 3.5 电磁环境现状 根据“专题 I 电磁环境影响专题评价”： 本工程拟建电缆线路环境保护目标处的工频电场强度为 0.41V/m~0.46V/m，工频磁感应强度为 $7.2 \times 10^{-2} \mu\text{T} \sim 0.11 \mu\text{T}$；拟建电缆线路代表性测点处的工频电场强度为 0.74V/m~0.80V/m，工频磁感应强度为 $4.4 \times 10^{-2} \mu\text{T} \sim 0.26 \mu\text{T}$；均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 的公众曝露控制限制值要求，即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.6 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 与本项目相关的输变电工程是 110kV 山村站、110kV 桃园站、110kV 花桃甲乙线、110kV 花山彩乙线。 根据原广州市环境保护局于 2013 年 4 月 17 日出具的《广州市环境保护局关于广州市 2003 年前已建成输变电项目环境影响调查报告有关意见的函》（穗环函[2013]436 号），见附件 5，该《调查报告》对广州市 2003 年以前建设的 158 项 110kV、220kV 输变电项目的环境影响进行了调查分析，其中 110kV 山村站属于该《调查报告》中的输变电项目，根据该调查报告的环境影响调查结论，现有 110kV 山村站采取了有效的污染防治措施和生态保护措施；调查报告监测结果显示，110kV 山村站周围工频电场、工频磁场均满足相应标准要求。 110kV 花山彩乙线属于 110kV 逸彩输变电工程的建设内容，110kV 逸彩输变电工程于 2012 年 8 月取得原广州环境保护局下发的《关于 110kV 逸彩输变电工程建设项目环境影响报告表的批复》（穗环管影[2012]58 号），于 2017 年 10 月组织了取得了竣工环境保护验收工作组意见，见附件 5。 110kV 桃园站、110kV 花桃甲乙线于 1991 年投入运行，投入使用时间较早，未开展环境影响评价等相关手续。 根据本次现场踏勘情况，本工程输电线路沿线植被主要为城市绿化树木，不存在与本工程有关的原有环境污染和生态破坏问题。
生态	3.7 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求，确定本项目评价范围见表 3.7-1。

本项目电磁和生态环境评价范围见附图 10。

表 3.7-1 环境影响评价范围

环境要素	环境评价范围	依据
电磁环境 （工频电场、磁场）	地下电缆：管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）	《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020）
声环境	地下电缆：地下电缆可不进行声环境影响评价；	《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）
生态环境	本项目拟建电缆线路未进入生态敏感区，其生态影响评价范围为电缆线路管廊边缘外两侧各 300m 内的带状区域。	《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）、 《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020）

3.8 环境保护目标

3.8.1 生态环境保护目标

根据本工程可行性研究报告，结合现场踏勘结果，本项目生态环境影响评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的法定生态保护区域（包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）、重要生境（包括：重要物种天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地及野生动物迁徙通道等）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。

3.8.2 声环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），地下电缆可不进行声环境影响评价。

3.8.3 电磁环境保护目标

根据本工程可行性研究报告，结合现场踏勘结果，110kV 电缆线路评价范围内有 2 处电磁环境保护目标。

3.8.4 地表水环境保护目标

根据本工程可行性研究报告，结合现场踏勘结果，项目不占用、不跨越饮用水源保护区。

表 3.8-1 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	行政区	位置坐标	功能	与项目相对位置	建筑栋数、层数、高度、结构、影响规模	影响源	影响因子	环境保护要求	现场照片	相对位置关系示意图
1	山村路 16 号居民楼	石围塘街道	113°13'45.40"E, 23°6'7.11"N	居住	距 110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路最近处约 2m	1 栋, 2 层, 尖顶, 高度约 6m, 约 5 人	110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电磁环境: 满足 4000V/m、100μT		附图 12
2	芳村大道中临街商铺	石围塘街道	113°13'40.10"E, 23°6'9.53"N	商铺	距 110kV 新隆沙 T 接花山彩乙线单回电缆线路最近处约 1m	10 栋, 2 层, 尖顶, 高度约 6m, 约 80 人	110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电磁环境: 满足 4000V/m、100μT		附图 12

评价标准	3.9 评价标准 3.9.1 环境质量标准 (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准; (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III、IV 类标准; (3) 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020), 地下电缆可不进行声环境影响评价。 (4) 电磁环境 评价范围内的电磁环境执行《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: 电场强度$\leq 4000\text{V/m}$、磁感应强度$\leq 100\mu\text{T}$。 3.9.2 污染控制标准 (1) 噪声 本工程施工场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 本项目新建 110 千伏电缆线路运行期基本无噪声影响, 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020), 地下电缆可不进行声环境影响评价。 (2) 工频电磁场 电磁环境执行《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: 电场强度$\leq 4000\text{V/m}$、磁感应强度$\leq 100\mu\text{T}$。 (3) 水污染物 由于项目不另设施工营地, 施工人员就近租住民房, 其产生的生活污水依托住宿地生活污水处理设施处理后排入市政管网。
其他	本项目营运期不产生工业废水、废气等污染物, 不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

4.1 施工期产生环境污染的主要环节、因素

本项目施工期电缆管沟开挖、材料运输、线路敷设等过程中可能产生生态影响、施工废气、施工噪声、施工废水以及施工固体废物。具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 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	生态影响	电缆管沟土建施工临时占用土地、破坏植被、水土流失等。
2	施工噪声	1.施工机械产生，如挖掘机、推土机等。2.运输车辆行驶期间产生的噪声。
3	施工废气	电缆管沟土建施工以及设备运输过程中产生。
4	废水	施工废水及施工人员的生活污水
5	固体废弃物	施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

4.2 施工期生态环境影响分析

4.2.1 对生态系统影响分析

本工程施工期对各生态系统的影响主要体现在工程临时占地、施工活动及工程运行带来的影响。

新建电缆线路主要沿现状道路敷设，施工期影响的主要是人工城市生态系统，临时占地施工结束后进行植被恢复、地貌恢复，基本能够恢复其原有生态功能；施工活动采取有效防治措施后可把环境影响控制在较小的范围内，且随着施工活动的结束影响随之消失。

综上所述，本工程施工期对工程周围的生态系统的影响较小，不会影响生态系统的群落演替，不会对各生态系统的结构和功能造成危害，更不会对生态系统造成不可逆转的影响。

4.2.2 对土地利用影响分析

(1) 土地占用

本工程施工期对土地的占用为临时占地。施工中临时占地为电缆管沟临时占地，施工临时占地如电缆管沟的开挖、人员的践踏、弃石、弃渣的堆放等可能会对地表土壤结构产生一定的破坏。

本项目电缆线路主要利用现状道路敷设，施工结束后通过施工迹地恢复即可恢复土地原貌。

本项目电缆线路占地均为临时占地，占地性质为道路交通用地。

（2）植被破坏

项目临时占地对植被的破坏主要为电缆管沟开挖、施工人员对绿地的践踏，由于施工时间短，故临时占地对植被的破坏是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。

（3）对植物影响分析

施工期对项目区植被的影响主要为占地减少了植被面积与生物量，施工机械碾压、施工人员践踏等对周围地表植被的生长也会带来一定的影响。

根据现场调查，电缆线路沿线区域植被主要为人工种植的道路绿化植物等。

项目对植被的破坏仅限于电缆管沟开挖范围内少量植被，因此，工程施工完毕后应及时对周边植被进行恢复，在采取人工植被恢复的措施下，项目建设不会影响沿线植被群落结构的稳定。

4.2.3 水土流失对环境的影响

电缆明挖段在施工过程中将产生土石弃渣，集中堆放在线路周边范围，弃渣呈松散状，若不采取妥善的防护措施，在降雨径流冲刷作用下，易造成水土流失。由于工程占地面积较小，其造成的水土流失影响范围也比较小。项目电缆线路沿道路敷设，施工前将在施工场地设置围挡，防止泥浆水外溢；对于临时堆土应设置拦挡、遮盖措施，避免雨水冲刷造成水土流失。因此在采取水土保持防治措施后，能有效治理工程施工建设造成的水土流失，不会造成区域内生态环境的恶化。

4.3 施工期环境空气影响分析

（1）施工扬尘

施工扬尘主要来自于电缆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的道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，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较大。

电缆线路在土建施工时，由于填方和基础的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围局部地区产生暂时影响，但土建工程结束后即可恢复。此外，在建设期间，大件设备及其他设备材料的运输，可能会使所经道路产生扬尘问题，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，当建设期结束，此问题亦会消失。

施工时通过对裸露面洒水、临时堆放场加盖篷布等措施，工程施工产生的扬尘对施工区空气环境的影响满足相关要求。项目施工扬尘经采取洒水等措施防治后，影响在可接受范围内，对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。

（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，主要是挖掘机和运输汽车等，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，当建设期结束，此问题亦会消失。

4.4 施工期水环境影响分析

（1）施工废水

对于本项目而言，施工废水包括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，主要污染物为 SS、COD_{Cr} 及少量石油类。施工期修筑临时隔油沉淀池，各种施工作业产生的少量施工废水经隔油沉淀池收集处理后回用于施工场地路面洒水，不外排。对周边地表水基本无影响。

（2）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。

综上，施工期废水不会对周围水体环境造成明显不良影响。

4.5 施工期噪声影响分析

①声环境污染源

电缆线路施工期噪声主要来自挖掘机、搅拌车以及来往车辆的交通噪声等，不同的施工阶段，噪声有不同的特性。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值见表4.5-1。

表 4.5-1 主要施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB (A)

序号	施工设备名称	距声源5m
1	液压挖掘机	82~90
2	推土机	83~88
3	商砼搅拌车	85~90
4	混凝土振捣器	80~88
5	重型运输车	82~90

②施工期噪声影响分析

施工期各种施工机械设备产生噪声对周围声环境的影响按照点声源随距离增加而引起发散衰减模式进行预测。根据点声源衰减模式，可以估算出离声源不同距离敏感区的噪声值。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m。

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 4.5-2。

表 4.5-2 各施工机械在不同距离的噪声影响预测值 单位：dB(A)

序号	机械名称	不同距离 (m) 处噪声值										
		5	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200
1	液压挖掘机	90	84	78	74	72	70	68	66	64	60	58
2	推土机	88	82	76	72	70	68	66	64	62	58	56
3	商砼搅拌车	90	84	78	74	72	70	68	66	64	60	58
4	混凝土振捣器	88	82	76	72	70	68	66	64	62	58	56
5	重型运输车	90	84	78	74	72	70	68	66	64	0	58

施工期间的噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，建筑施工场界环境噪声排放限值为昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。可见，在施工阶段主要噪声源排放噪声随距离的增加而衰减，从计算可以看出，由于施工期施工机械较多，在未采取任何措施的情况下，昼间施工达标距离在 100m 以上，由此可见，施工期对周边环境的噪声影响较为显著。由于夜间噪声标准更严格，夜间的达标距离则更远，因此需禁止夜间施工，因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

施工单位必须合理安排工期，禁止夜间施工，同时采取隔声等噪声污染防治措施，在施工场地边缘设置不低于 2.5m 高的围挡；同时，施工期间应合理安排施工布局，施工范围尽可能远离敏感点，如确因工作要求需要进行高噪声施工，则尽可能加快该工序的施工作业，缩短影响时间，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。施工噪声属于暂时性污染源，在空间传播过程中自然衰减较快，且影响期短，影响范围小，将随施工的开始而消除。经落实相关噪声防治措施后，本项目施工期噪声对周边环境的影响是可以接受的。

4.6 施工期固废影响分析

施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾、多余土石方以及施工人员的生活垃圾。

	施工产生的废弃土石方、建筑垃圾等若不妥善处置则会产生水土流失等生态环境影响，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。本项目电缆线路开挖部分弃方外运至政府指定的合法消纳场进行处理。故施工单位应加强施工期环境管理，确保工程施工产生的弃方不会随意处置；施工产生的建筑垃圾应分别收集堆放，并由城市管理部门集中清运处理；现有线路拆除产生的废电缆等交由供电部门回收处理；产生的生活垃圾应集中至指定地点，并交由环卫部门统一收集处理。本项目电缆沟开挖深度较小，线路较短，施工周期短，因此沉淀池不会产生泥浆泥渣。隔油沉淀池产生的废油泥和废机油委托有资质单位进行清运和处理。 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。 4.7 对花地河、塞坝涌、茶滘涌的环境影响分析 本项目电缆线路跨越花地河段为利用其他工程建设的电力隧道敷设，因此本工程跨越花地河段仅在电力隧道内进行电缆敷设工作，不会对花地河的生态环境造成不良影响。 本工程电缆线路穿越茶滘涌与塞坝涌时为在路面铺设，不在茶滘涌与塞坝涌水面施工，施工期对茶滘涌与塞坝涌水质及生态影响主要为施工过程中产生的施工废弃物和施工污水可能会对茶滘涌水质及周围生态环境造成一定的影响。由于本项目不在茶滘涌与塞坝涌水面施工，因此对茶滘涌与塞坝涌水质及生态环境造成的影响很小。 4.8 施工期环境影响分析小结 综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。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和生态保护，并加强监管，使本工程施工对周围环境的影响程度得到减缓。
运营期生态环境影响分析	4.9 运营期产生环境污染的主要环节、因素 本项目建成后，输电线路对生态环境影响较小。本项目电缆线路运行期主要产生工频电场、工频磁场。 4.10 运营期生态环境影响分析 本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，工程沿线不涉及珍稀濒危野生保护动物集中分布区。 电缆线路建设项目运行期主要进行电能的传输，无其他生产和建设活动，且电缆线路位于地下电缆管沟内，其运行不会对地表植被产生影响。工程建设主要的生态影响集中在施工期，输电线路建成后，随着人为扰动破坏行为的停止以及周围地表植被的逐步

恢复，输电线路将不断提升与周围自然环境的协调相融，不会对周围的生态环境产生新的持续性影响。同时根据对广州市多个已运行同类项目附近区域的植被实地调查结果表明，电缆线路附近区域植被与其他区域未见差别。由此可知，本项目建成投运后电磁环境影响对生态环境的影响不大。

4.11 声环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），地下电缆不进行声环境影响评价。

4.12 电磁环境影响分析

根据“专题 I 电磁环境影响专题评价”，项目建成后电磁环境影响结论如下：

本项目 110kV 电缆线路投运后，可预测其线路周围工频电磁环境可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度限值 4kV/m，磁感应强度限值 100 μ T 的限值要求。

4.13 水环境影响分析

输电线路运行期间无废水排放，项目投运不会对周围水环境造成不良影响。

4.14 环境空气影响分析

输电线路运行期无废气产生，不会对周围环境造成不良影响。

4.15 固体环境影响分析

输电线路运行期无固体废物产生，不会对周围环境造成不良影响。

4.16 营运期环境影响分析小结

综上，建设单位在营运期应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目对周围环境的影响程度得到减缓，则本项目运行期对环境造成的不良影响较小。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	4.17 选址选线环境合理性分析		
	根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），工程选址选线的各项环境制约因素分析如下表 4.17-1 所示。从分析结果可知，本项目选址选线符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的要求。 表 4.17-1 工程选址选线环境制约因素分析一览表		
	HJ1113-2020 选址选线要求	本工程建设情况	符合性
	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。	本工程选址选线均不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区。	符合
	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。	本项目已根据项目所在区域线路走廊资源情况，合理规划电缆走线，电缆线路采用共沟敷设，减少了新开辟线路走廊，降低了新建电缆线路对周围环境的影响。	符合
	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目电缆线路主要沿现状市政道路敷设，避开了集中林区，避免了对沿线生态环境造成不良影响。	符合
	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区	本项目不涉及自然保护区	符合

五、主要生态环境保护措施

5.1 施工期环境保护措施

5.1.1 施工期生态环境保护措施

1、对土地利用保护措施

为切实减小项目占地对周边生态环境的影响，依据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中相关要求，本环评提出以下补充和优化环境保护措施：

（1）建设单位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，电缆线路施工限制在事先划定的施工区内。

（2）电缆管沟开挖多余的土石方禁止随意堆置，并及时外运至政府指定的合法消纳场进行处置，施工结束后对施工地貌进行恢复，并及时进行植被恢复。

（3）施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。

（4）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，同时对施工燃料油等物品存放点进行防渗漏、防雨淋处理，避免因油料泄漏或雨水冲刷从而对土壤和水体造成污染。

2、植被保护措施

（1）优化施工方案，减少对生态环境的影响：坚持“在保护中施工，在施工中保护”的原则，对施工工艺、作业方式进行充分论证，防止碾压和破坏施工范围之外的植被，制定对生态系统影响最小的施工方案，减少施工期对周边生态系统的破坏。

（2）加强对施工人员的教育和管理，在施工中对施工人员进行教育和监督，严禁施工人员随意踩踏植被，禁止向项目周边随意弃置废弃物，避免对植被自然生长产生不良影响。

（3）施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复，对工程占地进行植被恢复。

（4）新建电缆线路工程建设如涉及树木砍伐、修剪等，应按照《广州市树木修剪技术指引（试行）》中修剪原则开展工作，执行“因树因地原则、少修浅修原则、适时安全原则及规范操作原则”中相关要求，禁止随意进行树木砍伐、修剪等工作，禁止过度修剪树木。

（5）本工程新建电缆线路建设过程中，应对部分与管线间距较近的现状树木进行保护管理工作。严格按照《广州市绿化条例》（2022年7月28日广东省第十三届人民代

施工期生态环境保护措施

表大会常务委员会第四十五次会议批准)中相关管理规定开展工作,禁止擅自迁移、砍伐树木。

3、水土流失防治措施

(1) 加强施工期的施工管理,合理安排施工时序,尽量避免雨季施工作业。

(2) 开挖后的裸露开挖面、临时堆土用苫布覆盖,避免降雨时水流直接冲刷。施工中应严格按照设计要求,先行做好排水设施等水土保持措施,使工程防治责任范围内的水土流失得到有效控制。

5.1.2 施工期噪声防治措施

(1) 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,施工现场周围采用符合规定强度的硬质材料设置不低于 2.5m 的可移动密闭围挡,确保基础牢固、表面平整和清洁。

(2) 液压挖掘机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车,确定润滑良好,各紧固件无松动,无不良噪声后方可投入使用,运行过程中应经常检查保养,不准带“病”运转。

(3) 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,施工过程中场界环境噪声排放应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的要求;

(4) 合理安排工期,施工单位应禁止在中午和夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业,但抢修、抢险施工作业,因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的,应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(5) 合理安排施工时间,制订合理的分片施工计划,尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。

(6) 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。施工场地内道路应尽量保持平坦,减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

(7) 本环评要求施工单位文明施工,加强施工期的环境管理和环境监控工作,并接受生态环境部门的监督管理。

5.1.3 施工期大气污染防治措施

(1) 施工单位应文明施工,加强施工期的环境管理和环境监控工作。

(2) 施工时，应使用商品混凝土，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) 根据《广州市市容环境卫生管理规定》中的规定，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；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) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。

(5) 进出场地的车辆限制车速，场内道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。

(6) 施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，并采用土工布覆盖。

(7) 对裸露施工面等施工场地及临时堆土应及时洒水抑尘。

(8) 运输车辆在经过运输道路沿线环境保护目标时，应减速慢行，减少扬尘的产生。

(9) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地燃烧。

(10) 根据《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法》（粤办函〔2017〕708号）相关要求，建设单位应当将扬尘污染防治费用列入工程造价，在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，督促施工单位编制建设工程施工扬尘污染防治专项方案，并落实各项扬尘污染防治措施。

(11) 根据《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》相关要求，工程建设应落实施工工地“6个100%要求”：施工现场100%围蔽，工地砂土、物料100%覆盖，工地路面100%硬地化，施工作业100%洒水，出工地车辆100%冲净车轮车身，长期裸土100%覆盖或绿化。

5.1.4 施工期废水污染防治措施

(1) 施工单位应文明施工并落实环境管理，施工场地设置围挡、现场配备防雨篷布等遮盖物品，电缆管沟内雨水与场地内地表径流雨水经收集后汇集至沉淀池。在工地适当位置建设沉淀池、循环利用等措施对施工废水进行处理后，上清液回用于场地洒水抑尘，由于本项目施工周期短，且开挖深度较小，因此产生的施工废水较少，经沉淀池处理后可全部循环利用于场地洒水抑尘等。严禁施工污水乱排、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，尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则，特别要禁止施工废水排入、弃渣弃入附近的水体，不乱排施工废水。

(3) 施工期间施工场地要划定明确的施工范围，不得随意扩大，施工临时道路要尽量利用已有道路。

(4) 输电线路施工人员租用附近村庄民房或工屋，不设置施工营地，生活污水利用租用民房内的化粪池进行处理，不会对地表水产生影响。

5.1.5 施工期固体废物防治措施

(1) 通过土石方平衡尽量减少临时中转土方。

(2) 本项目电缆线路开挖部分弃方外运至政府指定的合法消纳场进行处理。

(3) 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，明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，及时清理，以免污染周围的环境；施工人员的生活垃圾收集后，应及时委托城市管理部门妥善处理，定期运至城市管理部门指定的地点安全处置。现有线路拆除产生的废电缆等交由供电部门回收处理。

(4) 禁止在道路、公共场地、水域以及其他非指定场地倾倒建筑废弃物。

(5) 施工完成后及时做好迹地清理工作。

5.1.6 施工期水土保持措施

(1) 加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，尽量避免雨季施工作业。

(2) 施工过程中水土保持工作应遵循植物措施与工程措施相结合的原则，以工程措施为先导控制范围较大、强度较高的水土流失，为植物措施的实施创造条件；同时以植物措施与工程措施配套，形成完整的水土流失防护体系，提高水土保持效果、改善生态环境。

(3) 对电缆沟道基坑开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方不允许就地倾倒，应采取回填措施。

(4) 电缆管沟开挖后的多余土方应按设计要求运至指定位置回填或堆放，堆土应在土体表面覆上苫布，并在堆场周围做好排水设施，防止水土流失。

(5) 施工过程中将生、熟土分开堆放，回填时先回填生土，再将熟土置于表层，有利于施工完成后进行植被恢复，防治水土流失。

(6) 开挖沟槽的土方，在场地有条件堆放时，留足回填需要的好土；其余土方，应一次运走，避免二次挖运。

(7) 不在雨天或雨季进行开挖施工，在雨季到来之前做好排水措施，并及时将弃土

	进行处置。 (8) 施工单位在电缆管沟施工中应严格按照设计要求，先行修建挡土墙、边坡、排水设施等水土保持措施，使工程防治责任范围内的水土流失得到有效控制。 (9) 施工区域的可绿化面积应在施工后及时恢复植被，绿化美化区域环境。 5.1.6 施工期对塞坝涌、茶浚涌采取的环境保护措施 本工程电缆线路在施工过程中严格按照施工前划定的施工范围进行施工，同时施工单位需文明施工，禁止向河道管理范围倾倒施工废弃物和排放污水，对于开挖过程中产生的土石方妥善堆放、及时回填，施工结束后需立即对施工场地进行清理。在采取以上措施后，本工程电缆线路施工对塞坝涌、茶浚涌水质及生态环境造成的不良影响将很小。
运营期生态环境保护措施	5.2 运营期环境保护措施 5.2.1 运营期生态环境保护措施 本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区，工程沿线不涉及珍稀濒危野生保护动物集中分布区。 工程建设主要的生态影响集中在施工期，输电线路建成后，随着人为扰动破坏行为的停止以及周围地表植被的逐步恢复，输电线路将不断提升与周围自然环境的协调相融，不会对周围的生态环境产生新的持续性影响。 5.2.2 运营期电磁环境保护措施 (1) 新建输电线路选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地，采用埋地电缆型式敷设，从源头降低电磁环境影响。 (2) 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。 5.2.3 运营期废水污染防治措施 输电线路运行期无废水排放，不会对周围环境造成不良影响。 5.2.4 运营期固体废物污染防治措施 输电线路运行期无固体废物产生，不会对周围环境造成不良影响。
其他	5.3 环境管理计划 5.3.1 环境管理体系 本工程环境管理分为外部管理和内部管理两部分。 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。

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。

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。

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。

5.3.2.1 施工期

(1) 建设单位

本工程由广东电网有限责任公司广州供电局负责建设管理，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接受广东电网有限责任公司广州供电局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。

5.3.2.2 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

5.3.3.1 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。

5.3.3.2 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。广东电网有限责任公司广州供电局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。

5.3.3.3 环境管理内容

（1）施工期

施工现场的环境管理包括施工期污废水处理、防尘降噪、生态保护、水土流失等。进行有关环保法规的宣传，对有关人员进行环保培训。

废水处理设施、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 电磁环境监测计划

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工频电场、工频磁场。

5.4.2 监测技术要求及依据

- 1.《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020）；
- 2.《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

5.4.3 监测点位布设

本项目环境监测对象主要为输电线路，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	监测频率
1	工频电场	工频电场强度，kV/m	线路环境保护目标、电磁衰减断面	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	1.在竣工投运后三个月内，结合竣工环境保护验收监测 1 次； 2.根据需要应委托有资质的单位进行监测，并编制监测报告。
2	工频磁场	工频磁感应强度，μT			

5.5 声环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），地下电缆可不进行声环境影响评价。

5.6 项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目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。本项目正式投产运行前，建设单位应进行本项目环境保护设施竣工验收。

竣工环境保护验收相关内容见下表。

表 5.6-1 项目竣工环境保护验收内容一览表

项目组成	序号	验收类别	环保设施内容	验收标准	排放要求
------	----	------	--------	------	------

	环境管理	1	核准文件、相关批复文件、法律法规的执行情况		材料齐全、符合相关法律法规要求。	
		2	环境管理制度的建立及执行情况、环评结论及环评批复的落实情况		满足环境管理检查内容要求。	
	输电线路	1	建设项目各监测点电磁环境	/	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	公众曝露控制限值：电场强度：4kV/m，磁感应强度：100μT
		2	永久占地及临时占地	生态恢复	施工临时占地区域现场无渣土堆弃，且植被恢复良好	
环保投资	5.7 环保投资					
	本项目工程动态总投资 8117.4 万元，其中环保投资为 33 万元，占工程总投资的 0.41%。环保投资具体如表 5.7-1 所示。					
	表 5.7-1 工程环保投资及费用估算表					
	序号	项目			投资估算（万元）	
	1	施工期大气污染防治措施（散体材料、临时堆土的覆盖、堆场及车辆进出时洒水、施工围挡等）			15	
	2	施工期废污水处理费用（包括沉淀池、排水沟等）			5	
3	施工期固体废物清理费用			5		
4	绿化、植被恢复			8		
	环保投资合计			33		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容		施工期		运营期	
要素	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求	
陆生生态	1.1 对土地利用保护措施 为切实减小项目占地对周边生态环境的影响，依据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中相关要求，本环评提出以下补充和优化环境保护措施： （1）建设单位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，电缆线路施工限制在事先划定的施工区内。 （2）电缆管沟开挖多余的土石方禁止随意堆置，施工结束后对施工地貌进行恢复，并及时进行植被恢复。 （3）施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。 （4）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，同时对施工燃料油等物品存放点进行防渗漏、防雨淋处理，避免因油料泄漏或雨水冲刷从而对土壤和水体造成污染。	施工临时占地区域现场无渣土堆弃，且植被恢复良好	/	/	
	1.2 植被保护措施 （1）优化施工方案，减少对生态环境的影响：坚持“在保护中施工，在施工中保护”的原则，对施工工艺、作业方式进行充分论证，防止碾压和破坏施工范围之外的植被，制定对生态系统影响最小的施工方案，减少施工期对周边生态系统的破坏。 （2）加强对施工人员的教育和管理，在施工中对施工人员进行教育和监督，严禁施工人员随意踩踏植被，禁止向项目周边随意弃置废弃物，避免对植被自然生长产生不良影响。 （3）施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复，对工程占地进行植被恢复。 （4）新建电缆线路工程建设如涉及树木砍伐、修剪等，应按照《广州市树木修剪技术指引（试行）》中修剪原则开展工作，执行“因树因地原则、少修浅修原则、适时安全原则及规范操作原则”中相关要求，禁止随意进行树木砍伐、修剪等工作，禁止过度修剪树木。				

要素	内容	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
		(5) 本工程新建电缆线路建设过程中, 应对部分与管线间距较近的现状树木进行保护管理工作。严格按照《广州市绿化条例》(2022年7月28日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十五次会议批准) 中相关管理规定开展工作, 禁止擅自迁移、砍伐树木。			
水生生态		/	/	/	/
地表水环境		(1) 施工单位应文明施工并落实环境管理, 在工地适当位置建设沉淀池、循环利用等措施对施工废水进行处理后, 将其回用作工地洒水等。严禁施工污水乱排、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, 尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则, 特别要禁止施工废水排入、弃渣弃入附近的水体, 不乱排施工废水。 (3) 施工期间施工场地要划定明确的施工范围, 不得随意扩大, 施工临时道路要尽量利用已有道路。 (4) 输电线路施工人员租用附近村庄民房或工屋, 不设置施工营地, 生活污水利用租用民房内的化粪池进行处理, 不会对地表水产生影响。	检查施工期是否落实沉淀池措施, 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) 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, 并在施工场地周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响。 (2) 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, 施工过程中场界环境噪声排放应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中的要求; (3) 合理安排工期, 施工单位应禁止在中午和夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。 (4) 合理安排施工时间, 制订合理的分片施工计划, 尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 昼间 ≤70dB(A), 夜间 ≤55dB(A)	/	/

要素	内容	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
		(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。施工场地内道路应尽量保持平坦, 减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。 (6) 本环评要求施工单位文明施工, 加强施工期的环境管理和环境监控工作, 并接受生态环境部门的监督管理。			
振动		/	/	/	/
大气环境		(1) 施工单位应文明施工, 加强施工期的环境管理和环境监控工作。 (2) 施工时, 应使用商品混凝土, 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) 根据《广州市市容环境卫生管理规定》中的规定, 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; 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) 加强材料转运与使用的管理, 合理装卸, 规范操作; 在施工工地设置硬质围挡, 保持道路清洁, 管控料堆和渣土堆放, 防治扬尘污染。 (5) 进出场地的车辆限制车速, 场内道路、堆场及车辆进出时洒水, 保持湿润, 减少或避免产生扬尘。 (6) 施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放, 并采用土工布覆盖。 (7) 对裸露施工面等施工场地及临时堆土应及时洒水抑尘。 (8) 运输车辆在经过运输道路沿线环境保护目标时, 应减速慢行, 减少扬尘的产生。 (9) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地燃烧。 (10) 根据《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法》(粤办函〔2017〕708号) 相关要求, 建设单位应当将扬尘污染防治费用列入工程造价, 在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任, 督促施工单位编制建设工程施工扬尘污染防治专项方案, 并落实各项扬尘污染防治措施。 (11) 根据《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》相关要求, 工程建设应落实施工工地“6个100%要求”: 施工现场100%围蔽, 工地砂土、物料100%覆盖, 工地路面100%硬地化, 施	尾气达标排放, 有效抑制扬尘产生	/	/

内容		施工期		运营期	
要素	环境保护措施		验收要求	环境保护措施	验收要求
	工作业 100%洒水，出工地车辆 100%冲净车轮车身，长期裸土 100%覆盖或绿化。				
固体废物	（1）通过土石方平衡尽量减少临时中转土方。 （2）本项目电缆线路开挖部分弃方外运至政府指定的合法消纳场进行处理。 （3）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，明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，及时清理，以免污染周围的环境；施工人员的生活垃圾收集后，应及时委托城市管理部门妥善处理，定期运至城市管理部门指定的地点安全处置。现有线路拆除产生的废电缆等交由供电部门回收处理。 （4）禁止在道路、公共场地、水域以及其他非指定场地倾倒建筑废弃物。 （5）施工完成后及时做好迹地清理工作。		生活垃圾由环卫部门清运；弃方外运至政府指定的合法消纳场进行处理；现有线路拆除产生的废电缆等交由供电部门回收处理。	/	/
电磁环境	/		/	（1）新建输电线路选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地，采用埋地电缆型式敷设，从源头降低电磁环境影响。 （2）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。	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中表 1 公众曝露控制限值，即电场强度 4kV/m、磁感应强度 100μT。
环境风险	/		/	/	/

要素	内容	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
环境监测		/	/	在工程竣工投运后三个月内，结合竣工环境保护验收监测一次；在工程正式运行后，根据生态环境主管部门的管理要求以及项目投诉情况开展环境监测	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
其他		/	/	/	/

七、结论

110 千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）建设符合国家产业政策，符合广州市的发展规划，符合《广州市供电与用电管理规定》的要求，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的要求，符合电网规划和区域环境保护规划的要求，符合广东省及广州市“三线一单”生态环境分区管控要求。本工程建成后主要存在的工频电场、工频磁场污染问题，在采取工程设计和本报告规定的污染防治措施后，运行时产生的工频电场、工频磁场等各项污染物均能实现稳定达标排放，且不降低评价区域原有环境质量功能级别，因此，从环境保护角度而言，本工程的建设是可行的。

专题 1：电磁环境影响专题评价

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评价专章。

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 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月 29 日修正并施行）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起执行）；
- (5) 《电力设施保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订并施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）。
- (7) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (8) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修正）。

2.2 规范、导则

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

3 评价因子与评价标准

3.1 评价因子

本专题评价因子为工频电场和工频磁场。

3.2 评价标准

工频电场：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限值要求，即电场强度公众暴露控制限值 4000V/m。

工频磁场：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限值要求，即磁感应强度公众暴露控制限值 100 μ T。

4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020），本项目的电磁环境影响评价工作等级见下表 ZT-表 4-1。

表 4-1 本项目电磁环境影响评价工作等级

电压等级	工程	条件	评价工作等级
110kV	输电线路	地下电缆	三级

5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见下表。

表5-1 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	地下电缆	管廊两侧边缘各外延5m（水平距离）

6 电磁环境保护目标

根据现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路评价范围内有 2 处电磁环境保护目标，本项目电磁环境保护目标详见表 3.8-1。

7 电磁环境现状监测与评价

为了解本项目线路沿线工频电磁场现状，广州穗证环境检测有限公司受委托后派技术人员于 2024 年 9 月 10 日到达项目所在地，对项目周围工频电磁场进行了现状测量。测量时间为昼间 10:00-12:00。

气象条件：天气晴，温度 30~31℃，相对湿度 61-64%，风速 2.1-2.3m/s。

7.1 监测目的

调查项目周围环境工频电磁场强度现状。

7.2 监测内容

离地面 1.5m 高处的工频电场强度和磁感应强度。

7.3 测量方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ24-2020）。

7.4 监测仪器

工频电场、磁感应强度采用 NBM-550 型综合场强测量仪进行监测。

表 7.4-1 电磁环境监测仪器检定情况表

全频段电磁辐射分析仪	
生产厂家	Narda
出厂编号	E-1305/230WX31074
仪器型号	NBM-550/EHP-50D
频率响应	5Hz-60GHz/5Hz-100kHz
量程	电场：0.01V/m~100kV/m；磁场：0.3nT-10mT
检定单位	华南国家计量测试中心
证书编号	WWD202303449
检定有效期	2024 年 10 月 23 日

7.5 电磁环境监测布点

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境现状监测点位包括电磁环境敏感目标、输电线路路径；结合本工程线路周围环境现状，本次评价现状监测包括电磁环境敏感目标，监测布点见附图 13。

7.6 监测结果

项目周围电磁环境监测结果见 ZT-表 7.6-1 所示。

ZT-表 7.6-1 工频电场、磁感应强度现状监测结果表

测量点位	名称	电场强度（V/m）	磁感应强度（μT）
E1	山村路 16 号居民楼（113°13'45.40"E，23°6'7.11"N）	0.61	0.11
E2	芳村大道中临街商铺（113°13'40.10"E，23°6'9.53"N）	0.46	7.2×10^{-2}
E3	110kV 电缆线路代表性测点（沿新隆沙一路敷设） （113°13'58.90"E，23°6'9.82"N）	0.80	4.4×10^{-2}
E4	110kV 电缆线路代表性测点（沿东漱北路敷设） （113°13'42.29"E，23°5'17.95"N）	0.74	0.26

本工程拟建电缆线路环境保护目标处的工频电场强度为 0.41V/m~0.46V/m，工频磁感应强度为 $7.2 \times 10^{-2} \mu\text{T}$ ~0.11μT；拟建电缆线路代表性测点处的工频电场强度为 0.74V/m~0.80V/m，工频磁感应强度为 $4.4 \times 10^{-2} \mu\text{T}$ ~0.26μT；均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 的公众曝露控制限制值要求，即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT。

8 运营期电磁环境影响分析

本项目变动部分输电线路采用地下电缆，电磁环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2014），输电线路为地下电缆时，可采用类比监测的方式。

8.1 评价方法

本项目采用类比监测方法来分析、预测和评价电缆线路投运后产生的电磁环境影响。

8.2 类比对象的选择

电缆线路外部设有屏蔽层且屏蔽层接地，考虑接地导体外壳对内部电荷的屏蔽作用，此时电缆的外部电场不受电缆内部电荷的影响，因此认为电缆对工频电场的影响可以忽略不计；同时，根据以往对电缆线路的类比监测结果，电缆线路周围的工频磁场强度也远小于 $100\mu\text{T}$ 的限值标准。

本期新建电缆线路采用单回、双回、三回电缆敷设，部分单回电缆线路段利用广州中心城区地下综合管廊敷设，该电力隧道规划共 12 回电缆线路，目前已规划有 4 回 110kV 电缆线路。因此，根据本工程的具体情况，本次类比监测选择广州市金穗路 12 回电缆线路电力隧道作为本次电缆线路的类比对象。

8.3 类比的可行性分析

本项目拟建设的 110kV 电缆线路与广州市金穗路 12 回电缆线路主要指标对比见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目线路与类比线路情况一览表

主要设施	广州市金穗路 12 回电缆线路（类比对象）	本工程 110kV 电缆线路
电压等级（kV）	110kV	110kV
回数	12 回（5 回 220kV、7 回 110kV）	1 回、2 回同沟、3 回同沟、5 回（含其他工程规划电缆线路）
导线截面积	1200mm^2	1200mm^2
运行工况	正常运行	正常运行
埋地深度	2.3m	1.5m~4m
沿线地形	平地	平地
路径周围环境	城市道路	城市道路
所在区域	广州市天河区	广州市荔湾区

根据上述分析，本工程新建电缆线路的敷设型式最多为 5 回 110kV 共同电力隧道敷设（含其他工程规划电缆线路）。类比电缆线路为 5 回 220kV、7 回 110kV 共电力隧道敷设的型式，类比电缆线路回数较本工程稍大，电缆线路周边环境、埋深与本工程的相近，且类比电缆线路测点周边无现状架空线路等电磁环境影响源，类比电缆线路的运行工况与本工程电缆线路相类似。因此，从保守角度而言，本工程选择广州市金穗路 12 回电缆线路作为类比对象具有可比性。

8.4 电磁环境类比测量条件

测量方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

测量仪器：电磁辐射分析仪；

监测单位：武汉华凯环境检测有限公司；

测量仪器探头及主机型号：NBM-550/EHP-50F；

仪器测量范围：电场：0.01V/m-100kV/m；磁场：1nT-30mT；

检定/校准单位：中国舰船研究设计中心检测校准实验室；

有效日期：至 2022 年 4 月 9 日；

监测时间：2020 年 10 月 29 日；

监测天气：多云；温度：22~28℃；湿度：40~59%。

监测布点：电缆线路类比监测断面位于广州市天河区珠江别墅北门外金穗路辅道上方，工频电场、工频磁场监测以电缆线路中心为起点垂直于线路方向监测，每隔 1m 布一个点，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处。电缆断面监测布点图见图 8.4-1。

表 8.4-1 广州市 12 回电缆线路运行工况

名称	电流（A）			电压（kV）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
	Ia	Ib	Ic			
220kV 猎潭甲线	180.44~280.94	172.74~232.3	178.4~237.97	220	-15.06~-5.61	68.46~112.17
220kV 猎潭乙线	179.13~295.79	172.3~253.22	192.5~274.23	220	-13.04~-4.41	70~117.07
220kV 猎潭丙线	179.86~298.1	180.73~263.54	182.0~294.19	220	-7.62~-4.02	59.77~107.8
220kV 猎天甲线	141.6~249.6	160.8~283.2	144~280.8	220	-4.22~-1.58	55.96~88.17
220kV 猎天乙线	158.4~252	175.2~295.2	165.6~276	220	-3.17~0	62.3~100.31
110kV 猎潭线	18.22~25.36	19.20~26.20	17.52~25.51	110	-3.22~1.0	0.2~2.7
110kV 猎隼甲线	93.28~150.26	101.95~160.06	99.12~150.67	110	0.59~4.21	19.20~29.36
110kV 猎隼乙线	83.36~138.56	84.56~160.88	84.56~159.12	110	6.58~11.39	0.9~2.12
110kV 猎凌线	71.44~192.64	71.44~194.4	70.24~189.12	110	14.07~36.38	1.11~9.84
110kV 猎中甲线	26.32~50.26	21.95~60.06	19.12~50.67	110	0.59~4.21	19.20~29.36
110kV 猎中乙线	33.36~58.56	34.56~60.88	34.56~59.12	110	6.58~11.39	0.9~2.12
110kV 猎天金线	71.44~92.64	71.44~94.4	70.24~89.12	110	14.07~36.38	1.11~9.84

由表 8.4-1 可知，监测时类比对象处于正常运行状态。

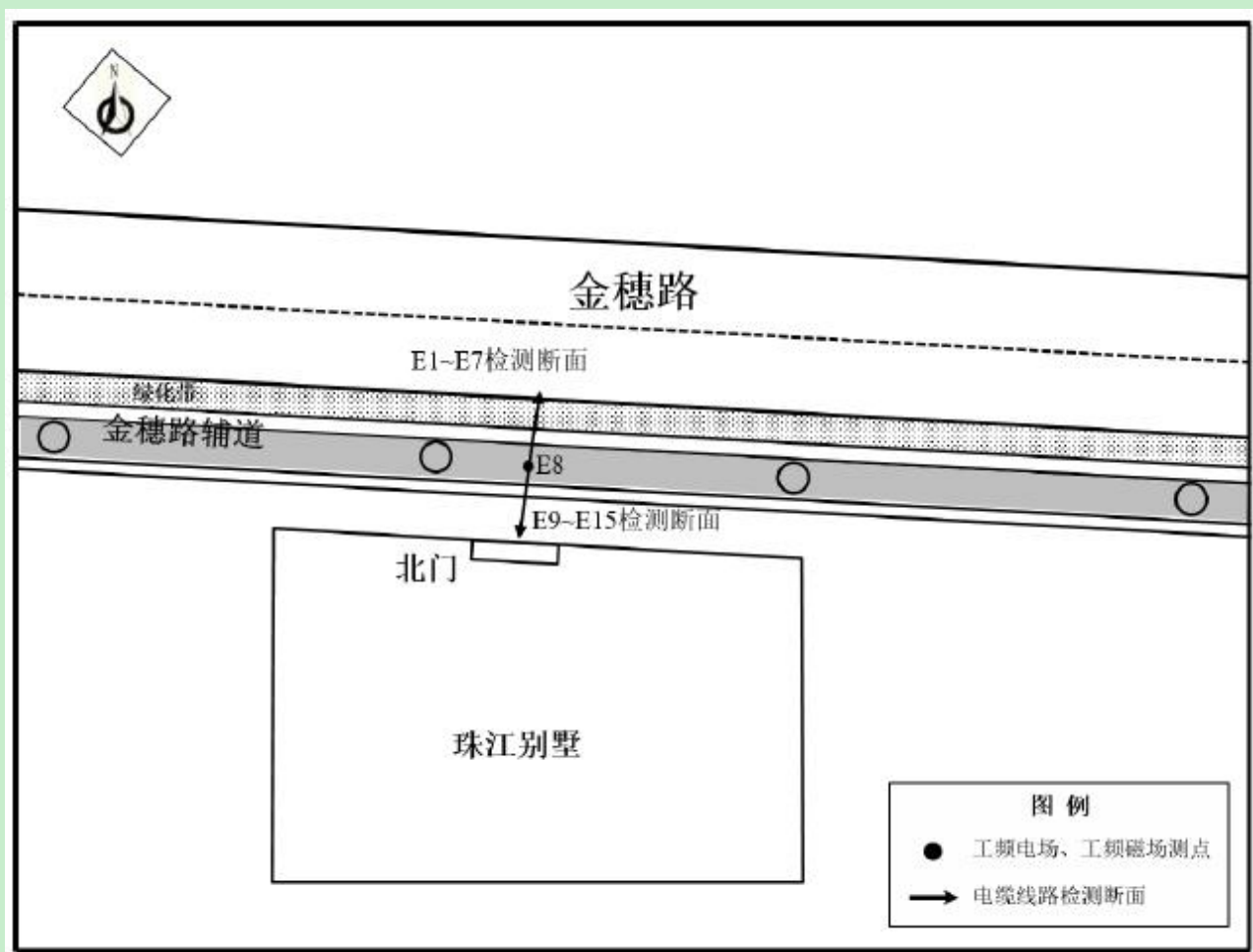


图 8.4-1 类比广州市 12 回电缆线路断面监测布点示意图

8.5 类比测量结果

类比对象的测量结果见表 8.5-1，类比监测报告详见附件 6。由类比监测结果可知，类比对象广州市 12 回电缆线路四回电缆线路处于正常运行状态时，离地面 1.5m 高处的工频电场强度监测结果为 0.40V/m~0.44V/m，磁感应强度测量值 0.070 μ T~0.141 μ T。断面监测数据表明，随着距线路距离的增加，工频电场强度及工频磁感应强度总体呈衰减趋势。工频电场强度及工频磁感应强度最大值出现在电缆线路中心正上方。

表 8.5-1 类比电缆线路工频电磁场测量结果

编号	监测点位置	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
E1	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 5m	0.42	0.070
E2	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 4m	0.43	0.085
E3	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 3m	0.44	0.101
E4	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 2m	0.44	0.111
E5	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 1m	0.42	0.116
E6	电缆线路电力隧道边缘 (北侧)	0.43	0.129
E7	电缆线路中心北侧外 1m	0.42	0.131

编号	监测点位置	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
E8	电缆线路中心	0.44	0.141
E9	电缆线路中心南侧外 1m	0.43	0.130
E10	电缆线路电力隧道边缘 (南侧)	0.43	0.128
E11	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 1m	0.41	0.125
E12	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 2m	0.40	0.114
E13	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 3m	0.41	0.106
E14	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 4m	0.41	0.098
E15	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 5m	0.42	0.070

8.6 本项目电缆电磁保护目标预测结果

根据前述类比监测和分析结果可知, 电缆线路运行期对周围电磁环境的影响很小, 且随着距线路距离的增加, 工频电场强度及工频磁感应强度总体呈衰减趋势, 基本不会对周围环境产生明显的增量贡献。类比监测结果表明, 本工程线路沿线工频电场强度及工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中频率为 50Hz 的公众暴露控制限制值要求, 即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT。

因此可以预测: 本工程电缆线路建成后, 附近电磁环境保护目标处的电磁水平能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中频率为 50Hz 的公众暴露控制限制值要求, 即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT。

9 电磁环境保护措施

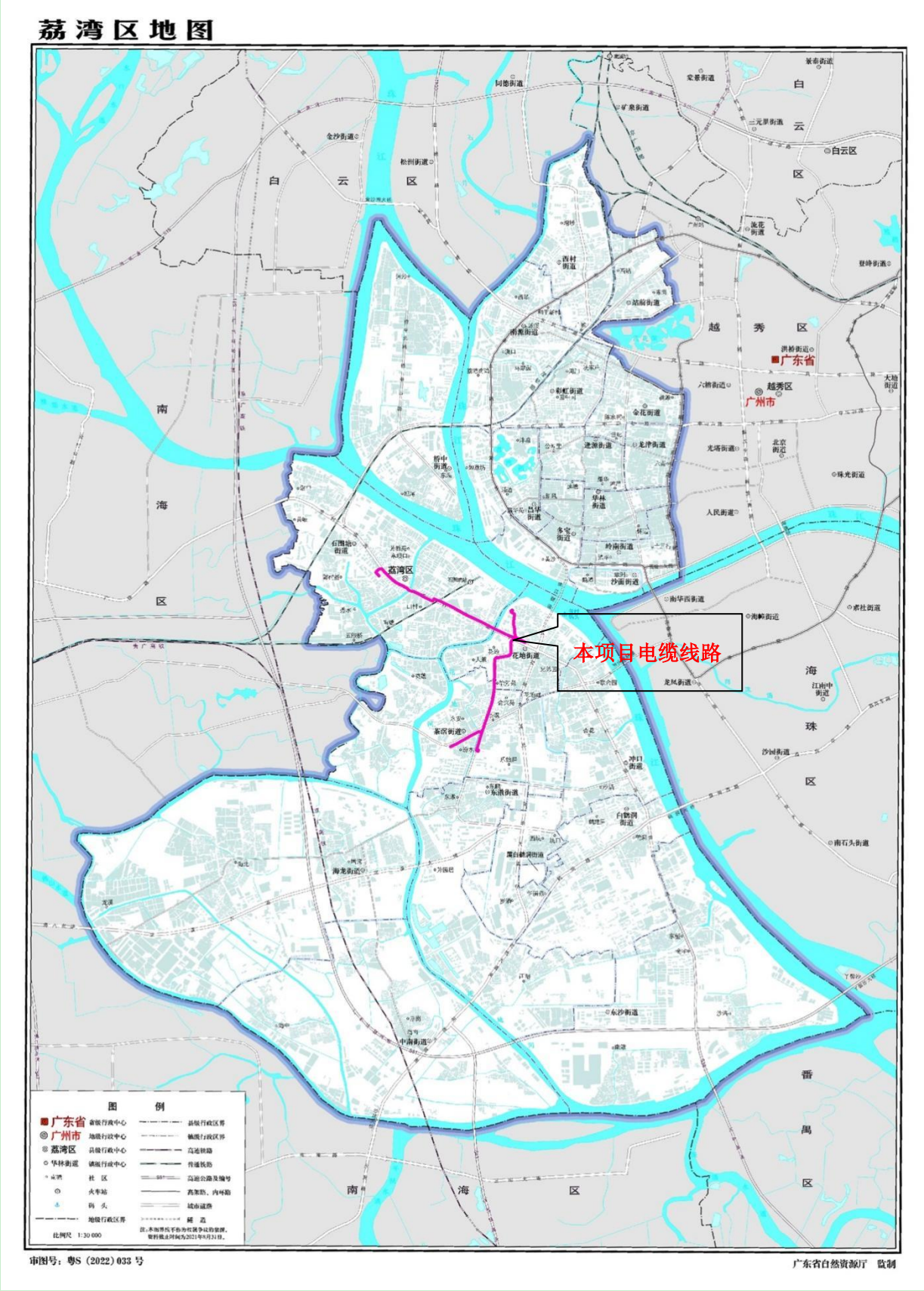
(1) 新建输电线路选用带屏蔽层的电缆, 屏蔽层接地, 采用埋地电缆型式敷设, 从源头降低电磁环境影响。

(2) 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。

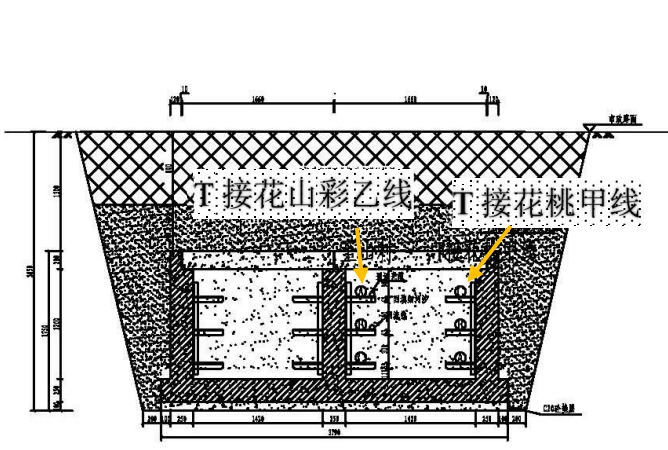
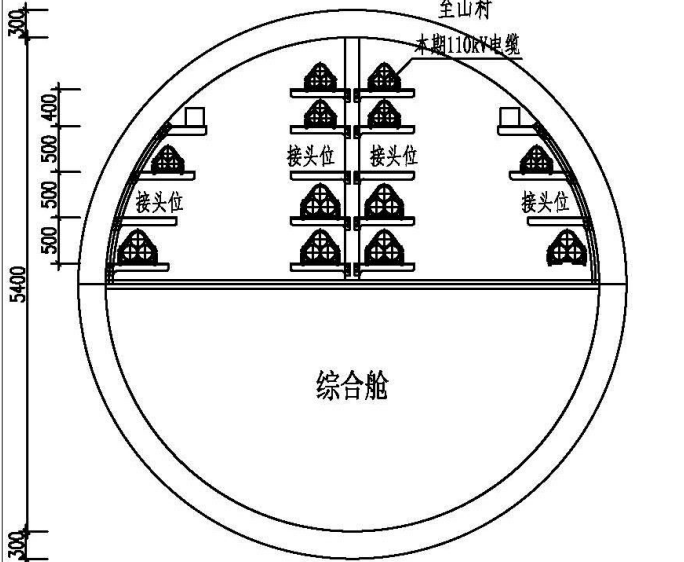
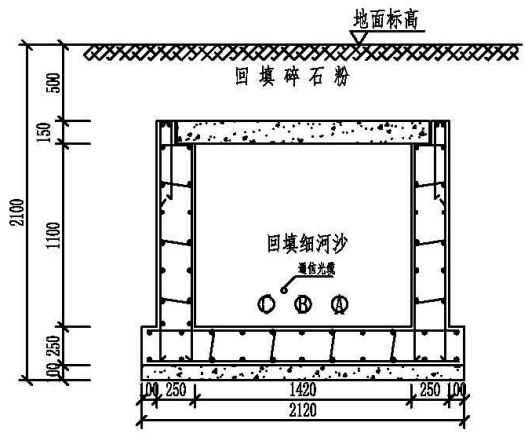
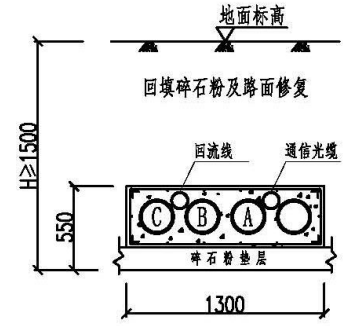
10 电磁环境影响评价结论

综上, 本项目建成投产后, 其周围的工频电磁场强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限制值要求, 即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT。

附图 1 项目地理位置图



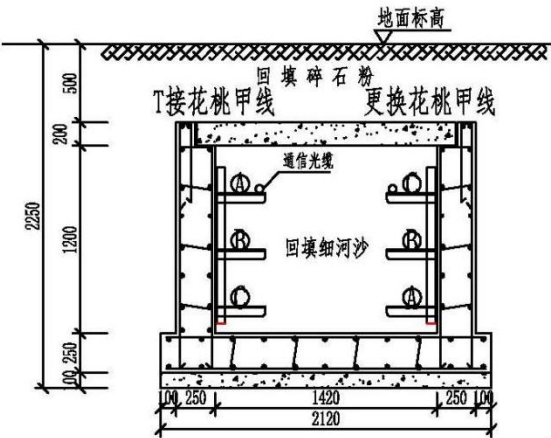
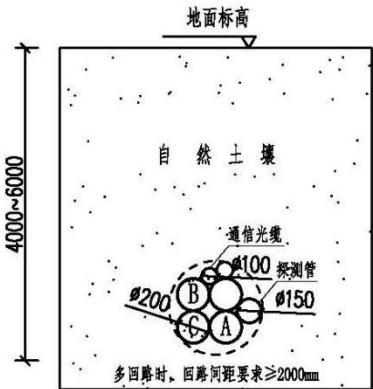
附图 2 电缆敷设方式一览图

电缆敷设构筑物图			
名称		利用市政建设电缆沟断面图 背向新隆沙站	利用11号线综合管廊断面图 背向新隆沙站
电缆敷设构筑物图			
名称		新建电缆过渡井断面图 背向新隆沙站	新建单回埋管断面图 背向新隆沙站

 广州电力设计院有限公司

附图17：电缆敷设方式一览图（1/2）

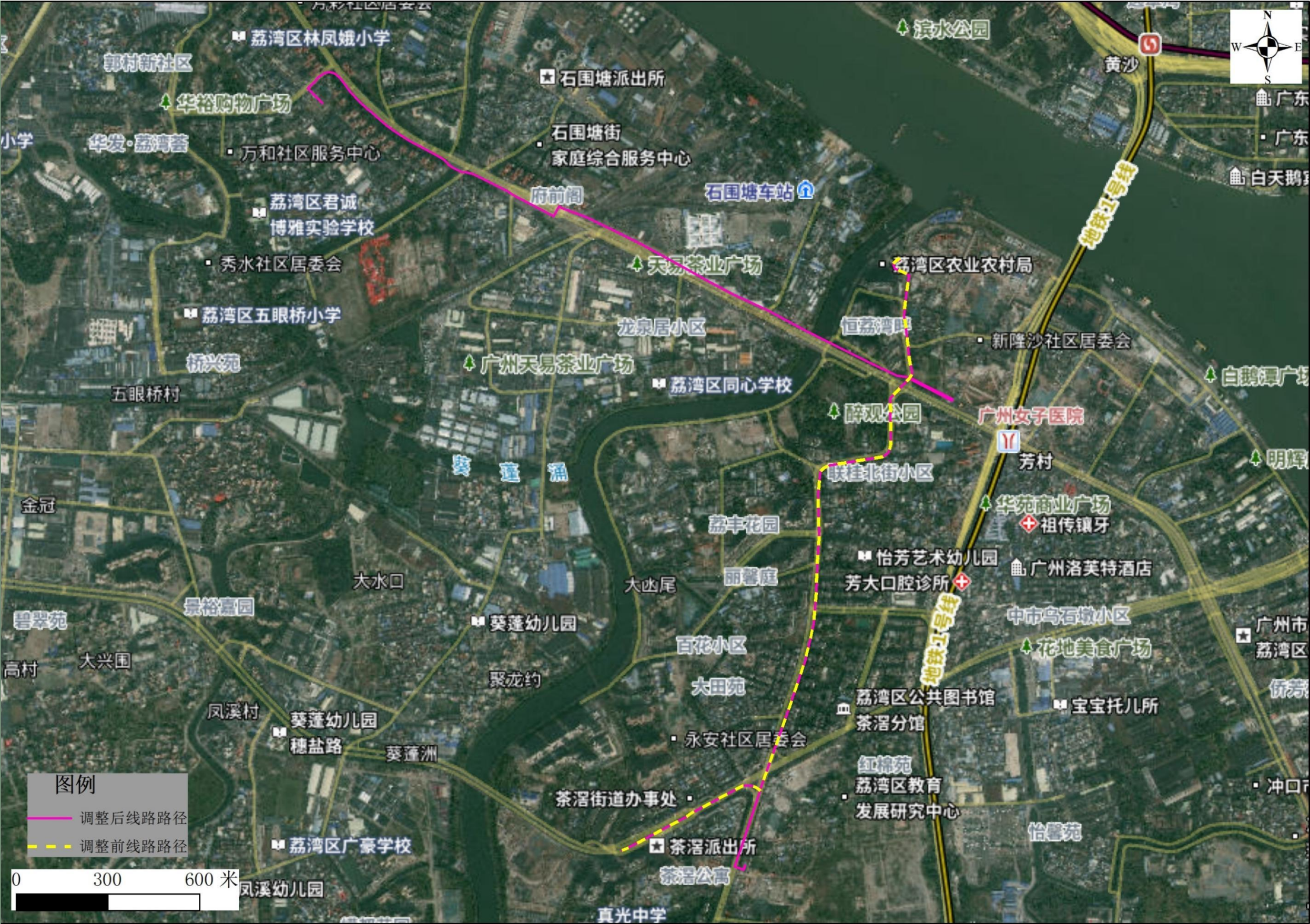
可行性研究阶段

电缆敷设构筑物图		
名 称	新建双（三）回电缆沟断面图 背向新隆沙站	
电缆敷设构筑物图		
名 称	新建非开挖定向钻穿管断面图 背向新隆沙站	

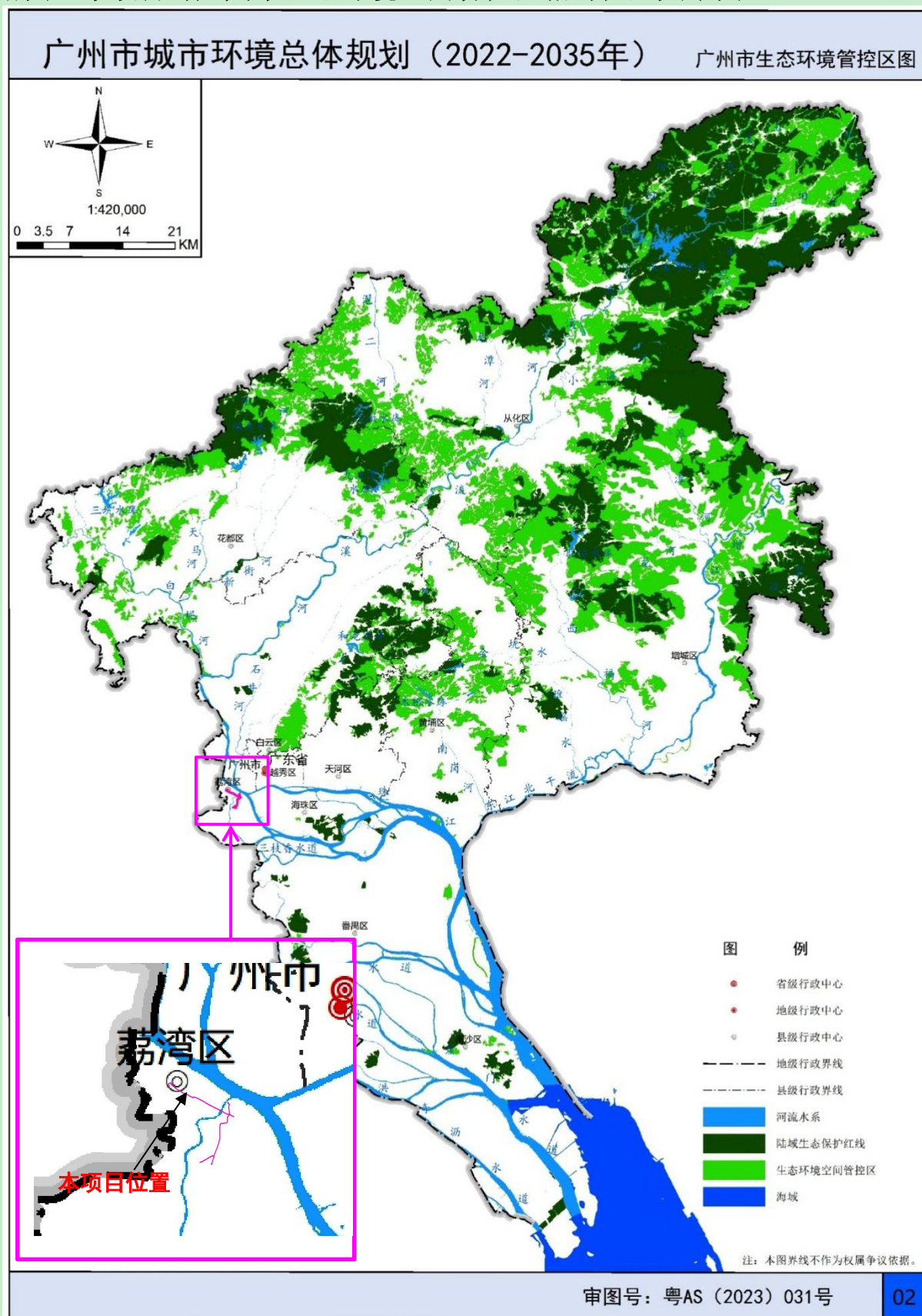
附图 3 本项目输电线路路径图



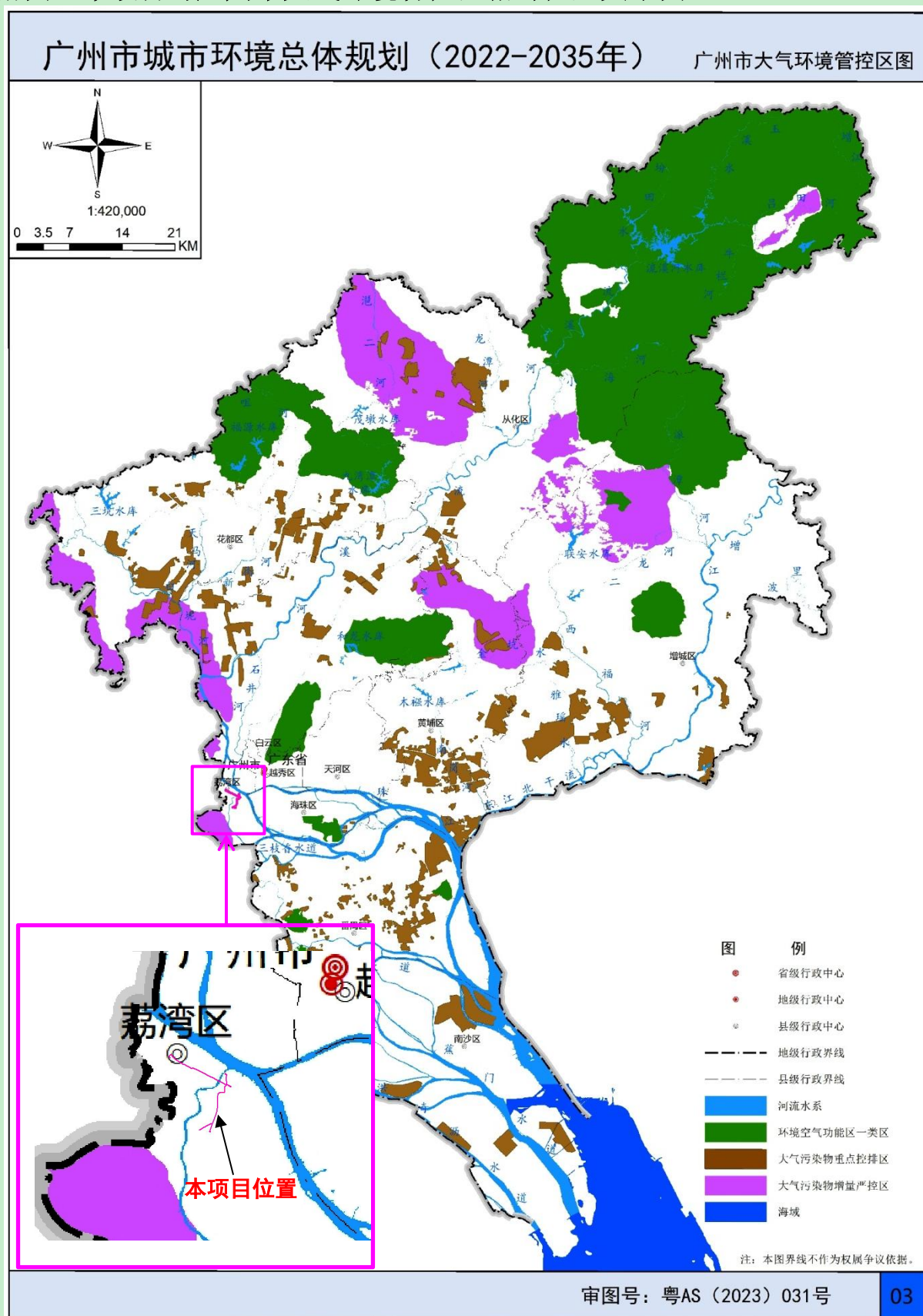
附图 4 电缆线路工程调整前后路径对比图



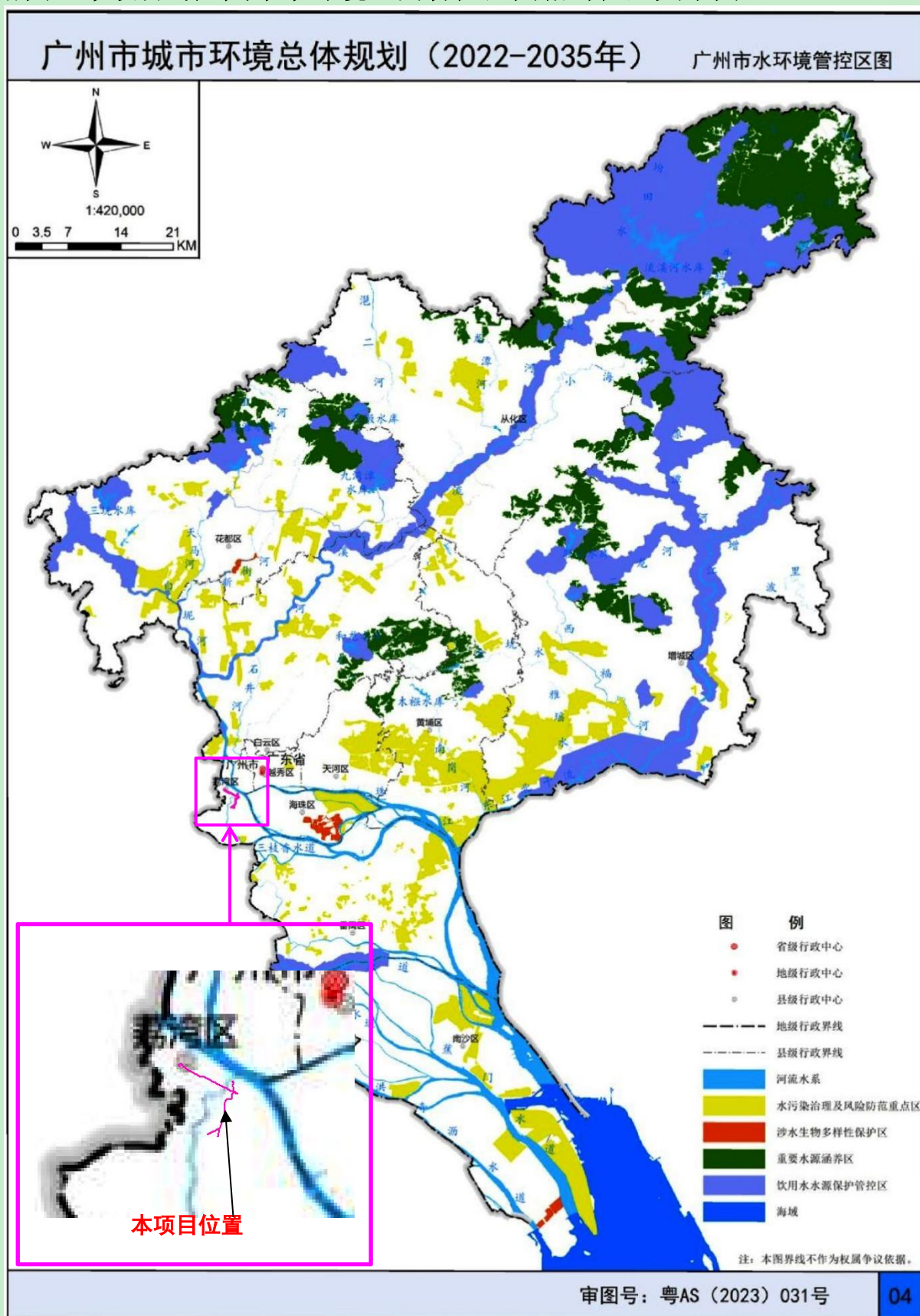
附图 5 本项目与广州市生态环境空间管控区相对位置关系图



附图 6 本项目与广州市大气环境管控区相对位置关系图



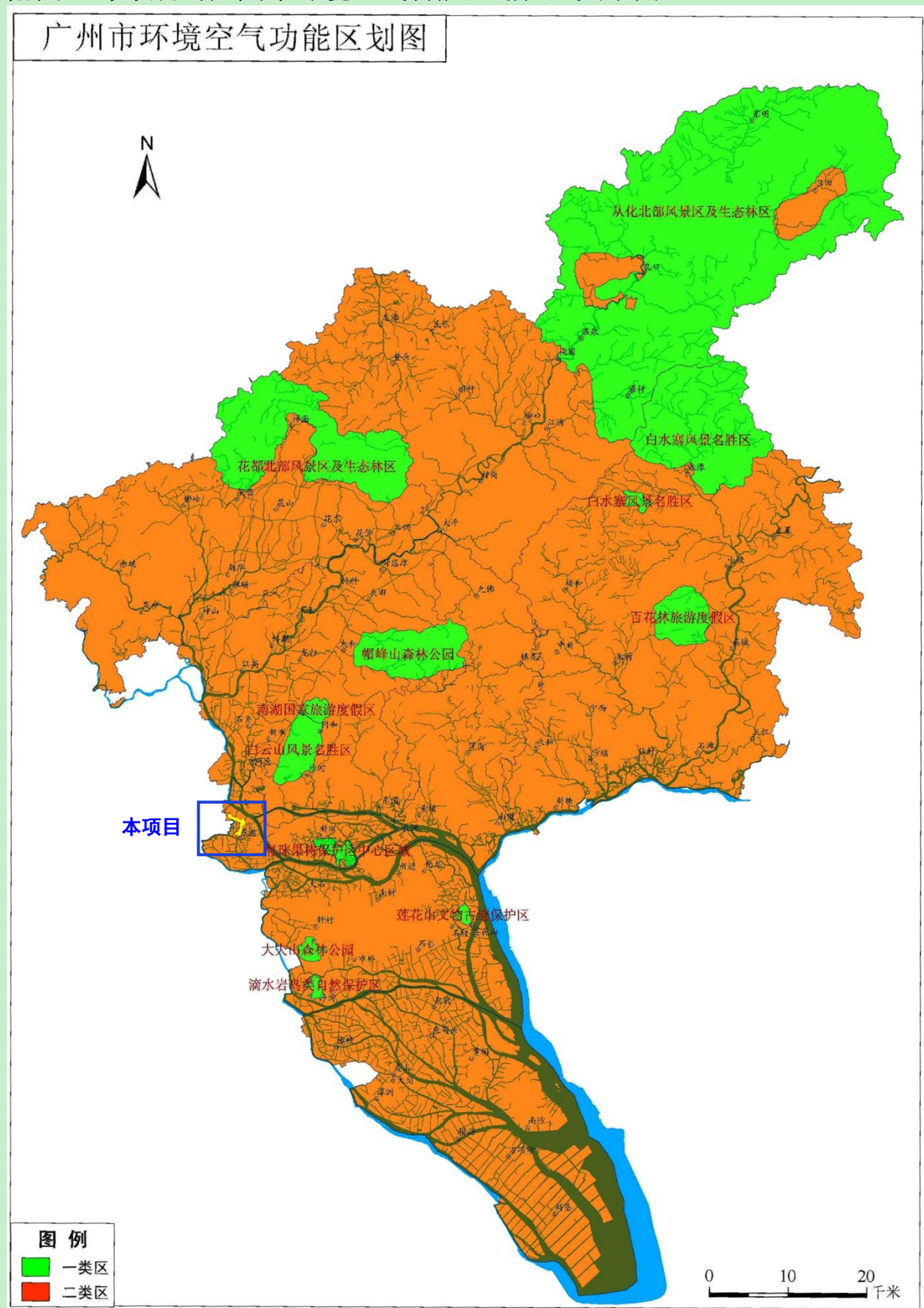
附图 7 本项目与广州市水环境空间管控区图相对位置关系图



附图 8 本项目与广州市饮用水水源保护区位置关系图



附图 9 本项目与广州市环境空气功能区划位置关系图

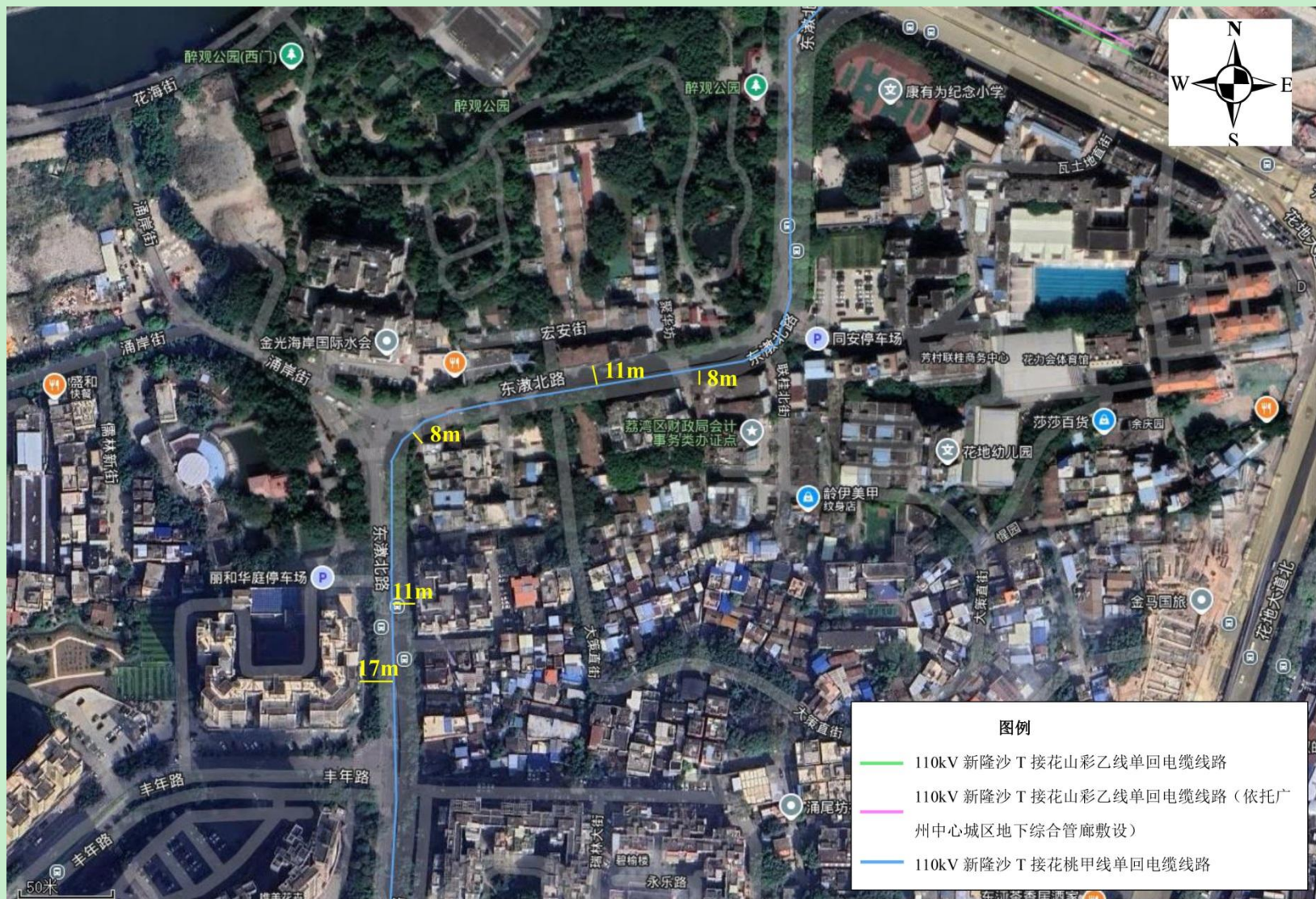


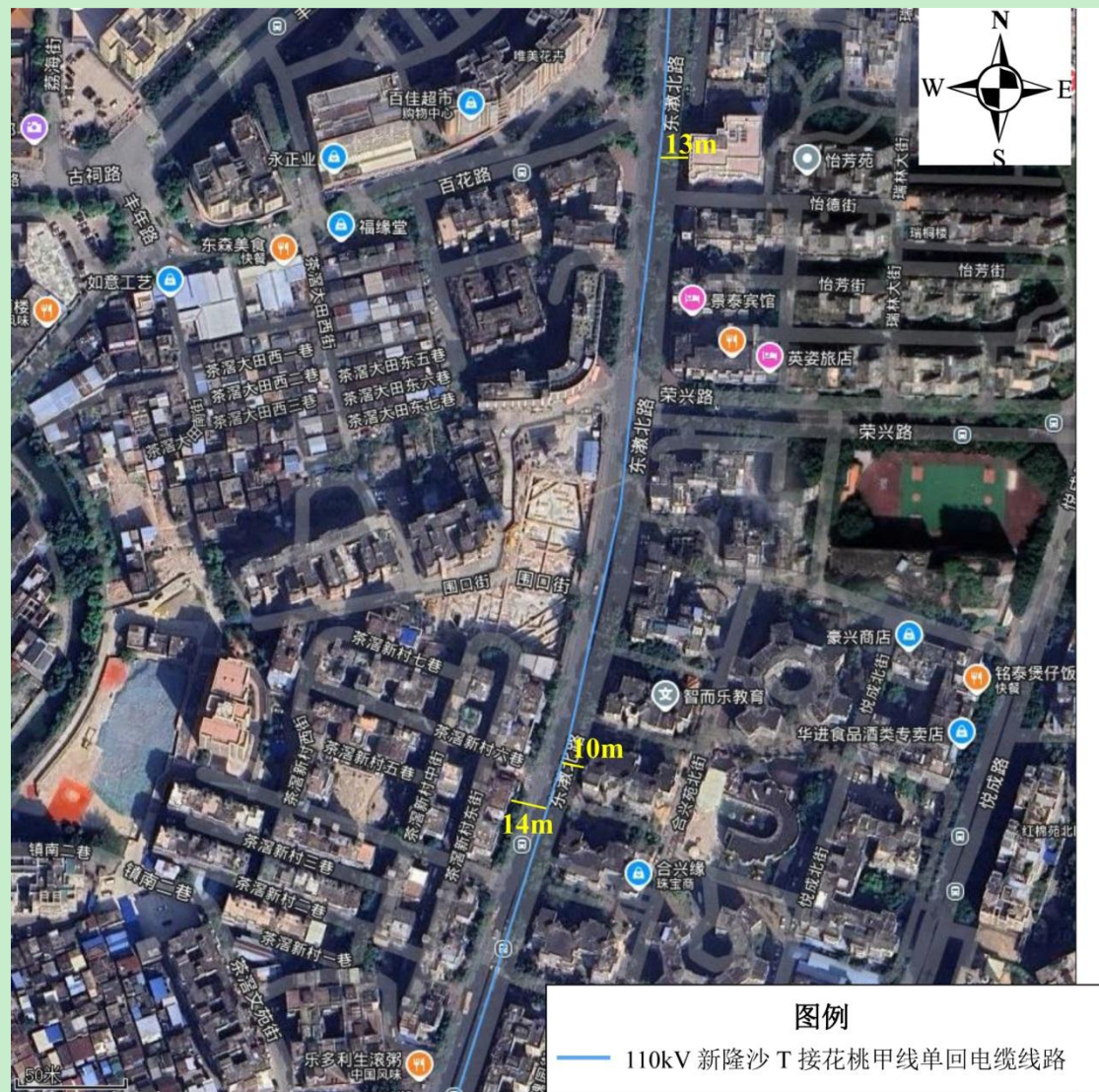
附图 10 本项目电磁和生态环境评价范围图

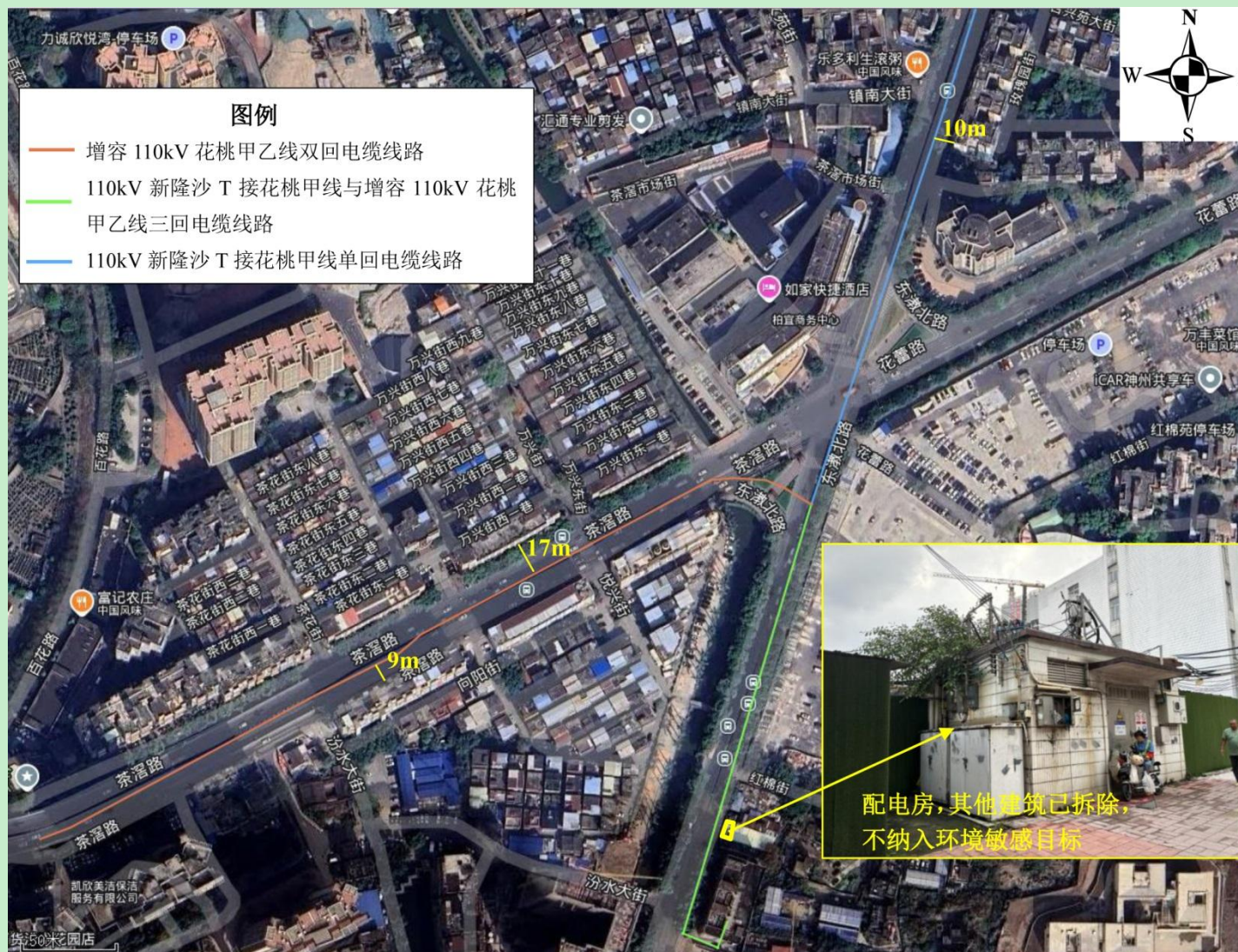


附图 11 本项目电缆线路四至图









附图 12 环境保护目标分布图

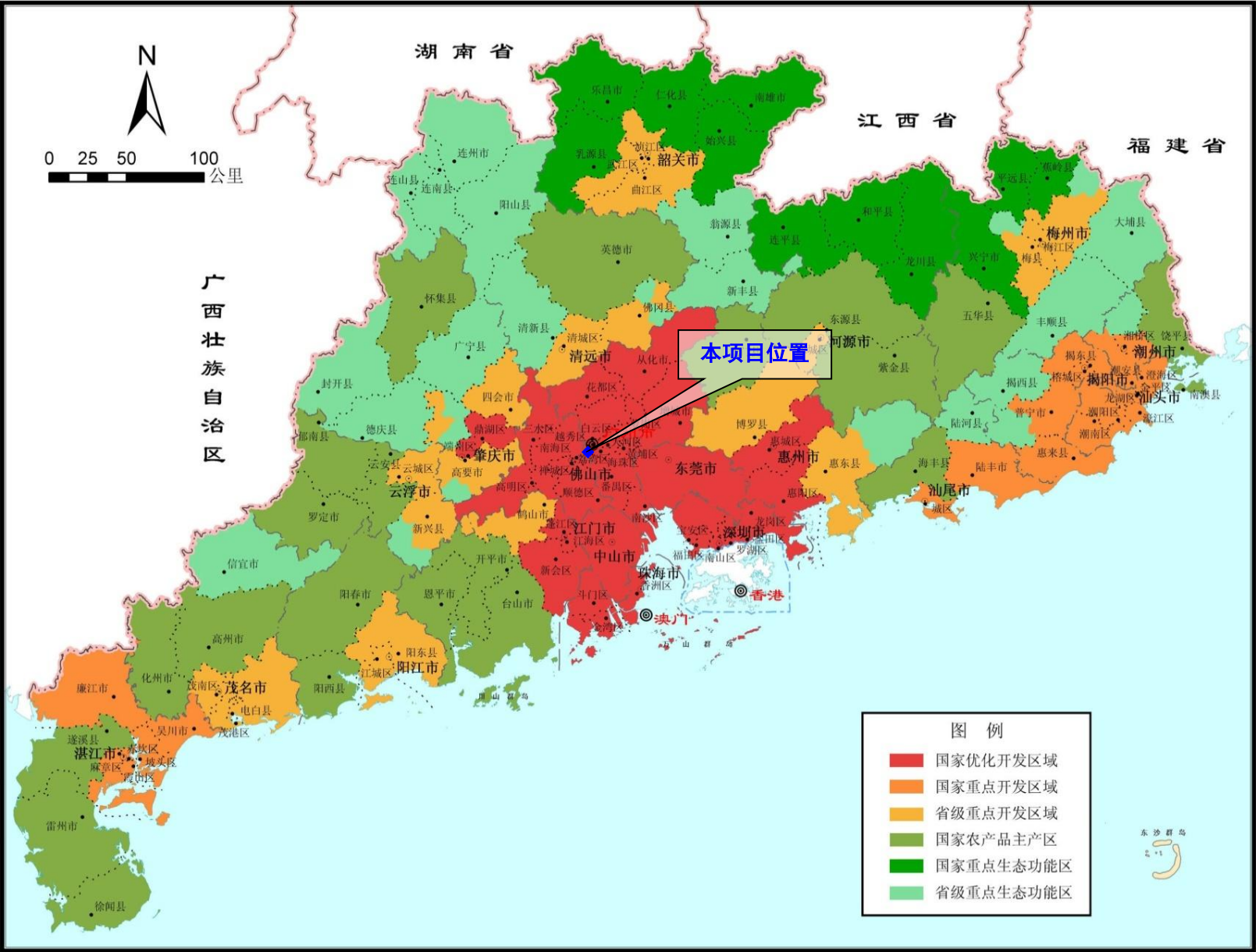


附图 13 监测布点图

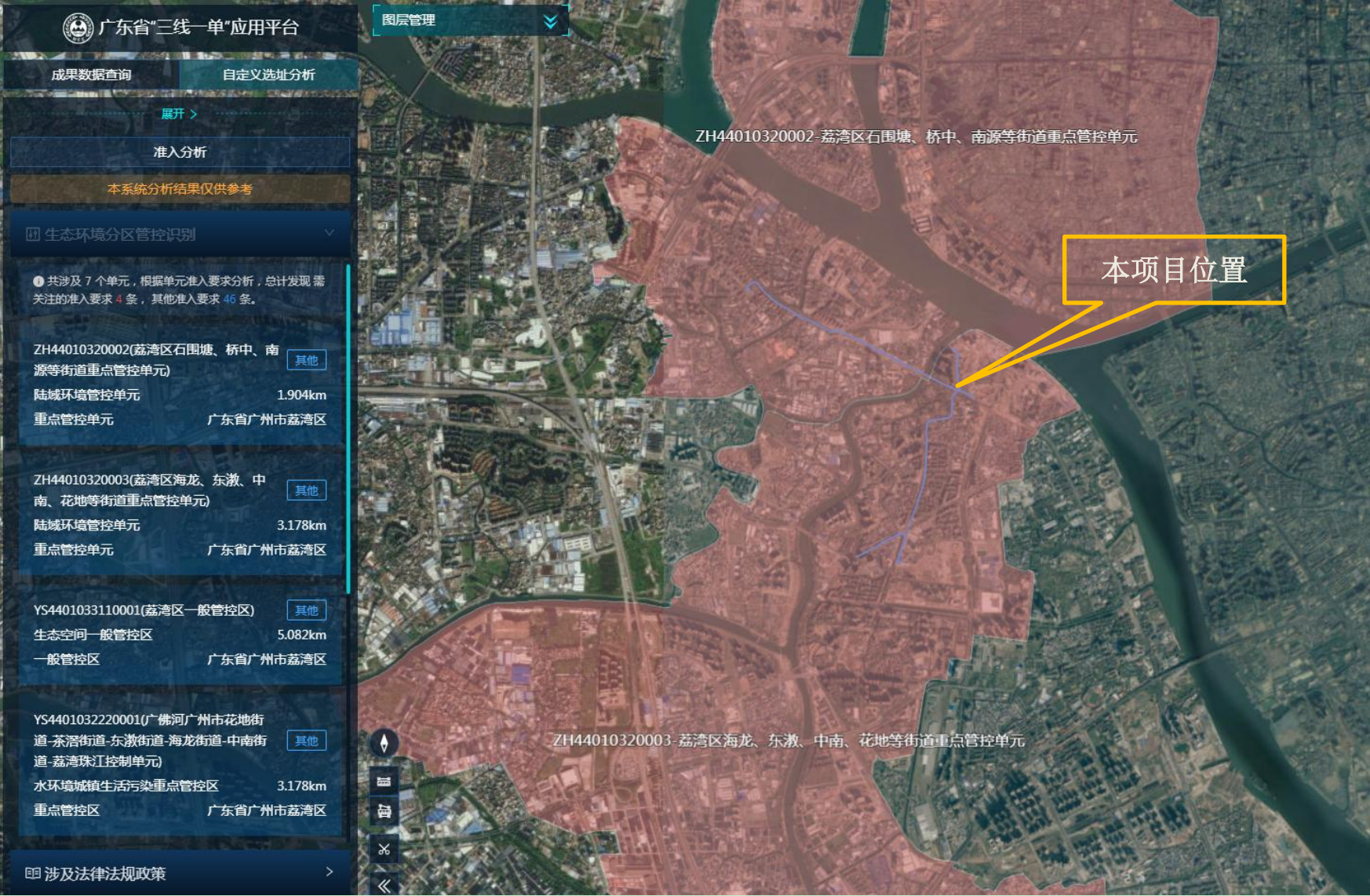




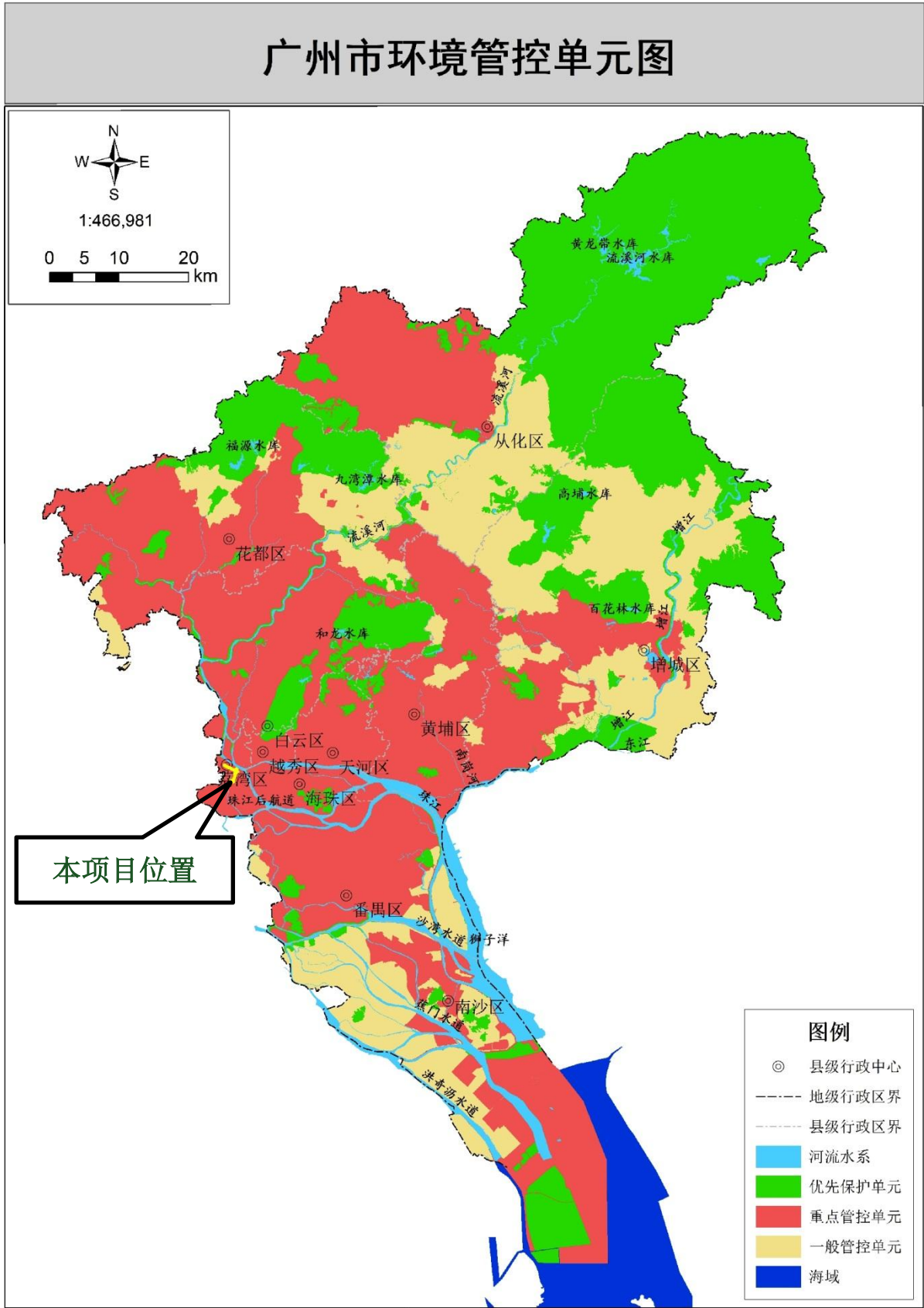
附图 14 本项目在《广东省主体功能区规划》中主体功能区划规划中的位置



附图 15 广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询截图



附图 16 本项目与广州市环境管控单元图相对位置关系图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附件 1 环评委托书

110 千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）

环境影响评价委托书

四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）：

兹委托你中心承担“110 千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变动部分）”建设项目环境影响评价工作，望你中心收到委托书后，尽快安排相关技术人员进行收集资料、现场调查、报告编制等工作，在要求时间内提交该项目环境影响报告表。

委托单位：广东电网有限责任公司广州供电局

2024 年 7 月 23 日



广东电网有限责任公司广州供电局文件

广供电基〔2024〕130 号

关于 110 千伏新隆沙输变电工程 电气分册可行性研究的批复

荔湾供电局：

你局《关于 110 千伏新隆沙输变电工程可研报告评审的请示》（广供电荔〔2024〕18 号）收悉。经委托规划中心对工程可行性研究报告进行评审，现批复如下：

一、工程建设规模

同意规划中心《关于 110 千伏新隆沙输变电工程电气分册可行性研究报告评审意见的报告》（广供电规划〔2024〕123 号）。

（一）变电站工程（电气部分）

本期新建 2 台 63 兆伏安主变，同时配套建设相关无功补偿装置。

—1—

本工程执行《南方电网公司 35kV~500kV 智能变电站标准设计（V3.0）》110B-F-G2a(A)方案。

（二）对侧工程

对侧山村站内扩建 1 组 110 千伏电缆终端头。对侧桃园站内扩建 1 组 110 千伏电缆终端头。

（三）110 千伏线路工程

1. 本期新建 110 千伏电缆线路 2 回：1 回 T 接花桃甲线，新建电缆线路长约 1×2.35 千米，电缆导体截面采用 1200 平方毫米；1 回 T 接花山彩乙线，新建电缆线路长约 1×3.05 千米，电缆导体截面采用 1200 平方毫米。

2. 增容改造 110 千伏花桃甲乙线，新建电缆线路长约 2×0.9 千米，电缆导体截面采用 1200 平方毫米。

（四）10 千伏线路工程

本期新建 10 千伏出线 32 回。

（五）投资估算

本期工程动态总投资 11428.04 万元。

二、投资策略

参照《广州供电局 2023 年管制业务固定资产投资策略》（广供电资〔2023〕23 号），本工程属于“优化完善网架—解决 C 类以上地区高压配电网不满足 N-1—解决 C 类以上地区高压配电网不满足 N-1—解决 C 类及以上地区高压配电网主变或线路不满足 N-1 问题（考虑下级电网转供后），且在 N-1 情况下造成区域性供电受限的项目”策略。

由于荔湾区负荷分布不均、存在轻重载并存现象，现状 110kV 容载比 2.65，同时也属于“其他类别—现状超容载比区域新建项目—现状超容载比区域新建项目—现状 220 千伏变电容载比超过 2.3、110 千伏变电容载比超过 2.6 的区域新建或扩建输变电工程（以地市为单位；110 千伏以县为单位）”策略。

三、下一步工作

（一）请你局组织设计单位按照评审意见出版项目可行性研究报告（审定版）。在收到本批复文件后 5 个工作日内上报《可研类项目单位专项评价评分表》。

（二）根据可研评审意见，该工程要求于 2025 年建成投产，请你局组织开展下一步工作，确保工程如期投产。

联系人：曾谷泉，联系电话：87123245、13922131389。

特此批复。

附件：1. 110 千伏新隆沙输变电工程电气分册可行性研究报告
评审意见（另附）

2. 110 千伏新隆沙站接入系统示意图（另附）


广东电网有限责任公司广州供电局
2024年8月5日

广东省能源局文件

粤能电力〔2022〕66 号

广东省能源局关于印发《广东省电网发展 “十四五”规划》的通知

各地级以上市发展改革局（委），广州市工业和信息化局，广东电网公司，深圳供电局有限公司：

为科学指导“十四五”期间广东电网发展，合理安排电网建设时序，保障电力供应安全，按照国家和省关于加强和规范电网规划管理的工作要求，根据《广东省能源发展“十四五”规划》《广东省构建新型电力系统 推动电力高质量发展行动方案（2021-2025年）》，我局会同广东电网公司组织编制了《广东省电网发展“十四五”规划》。现印发给你们，请结合实际认真组织实施。

— 1 —

附件：1.广东省电网发展“十四五”规划

2.广东省电网发展“十四五”规划项目表



广东省电网发展“十四五”规划项目表（110千伏及35千伏部分）

序号	项目名称	所属地区	电压等级	建设时序		工程规模		性质
			kV	开工	投产	变电容量(MVA)	线路长度(km)	
1	广州110千伏恒基输变电工程	广州	110	2020	2023	189	2.5	新建
2	广州110千伏环西-府学线路工程	广州	110	2022	2024	0	11.3	新建
3	广州110千伏锦汉输变电工程	广州	110	2020	2022	126	3.5	新建
4	广州110千伏仰忠输变电工程	广州	110	2021	2024	189	2.6	新建
5	广州环西110千伏出线工程（续建）	广州	110	2020	2025	0	3	续建
6	广州110千伏农林输变电工程	广州	110	2022	2025	189	6	新建
7	广州110千伏北园输变电工程	广州	110	2022	2025	189	8	新建
8	广州110千伏银沙站输变电工程	广州	110	2022	2024	126	4	新建
9	广州医药港110千伏出线至昌岗线路工程	广州	110	2022	2024	0	5	新建
10	广州医药港110千伏出线至冲口线路工程	广州	110	2022	2024	0	8.8	新建
11	广州110千伏龙津扩建工程	广州	110	2022	2024	63	2	新建
12	广州110千伏东濠输变电工程	广州	110	2022	2024	126	7	新建
13	广州110千伏太村输变电工程	广州	110	2022	2024	126	14.3	新建
14	广州110千伏香花输变电工程	广州	110	2022	2025	126	10	新建
15	广州110千伏新隆沙输变电工程	广州	110	2022	2025	126	7	新建
16	广州110千伏赤滘输变电工程	广州	110	2022	2025	126	5	新建
17	广州110千伏康王输变电工程	广州	110	2022	2025	126	4	新建
18	广州110千伏广船输变电工程	广州	110	2023	2025	126	3	新建
19	广州110千伏龙洞站扩建工程	广州	110	2018	2021	63	2	新建
20	广州110千伏广氮输变电工程（续建）	广州	110	2018	2021	63	3	续建
21	广州110千伏美林输变电工程	广州	110	2019	2021	189	13	新建
22	广州110千伏花穗站扩建工程	广州	110	2022	2024	63	0.7	新建
23	广州110千伏桥西输变电工程	广州	110	2012	2022	189	9.2	新建
24	广州110千伏北棠站扩建主变工程	广州	110	2021	2022	63	3.1	新建
25	广州110千伏大双输变电工程	广州	110	2020	2025	126	5	新建
26	广州110千伏溪木输变电工程	广州	110	2022	2025	126	4	新建
27	广州110千伏长福输变电工程	广州	110	2022	2025	126	4	新建
28	广州110千伏启程输变电工程	广州	110	2018	2021	126	1.3	新建
29	广州110千伏牛利岗输变电工程	广州	110	2018	2021	126	7.3	新建
30	广州110千伏安基输变电工程	广州	110	2022	2025	126	2.1	新建
31	广州110千伏岑村输变电工程	广州	110	2023	2025	126	10	新建
32	广州110千伏谷围站扩建工程	广州	110	2020	2022	63	6.4	新建
33	广州110千伏保利输变电工程（续建）	广州	110	2012	2023	63	3	续建
34	广州110千伏宝岗站扩建工程	广州	110	2021	2023	63	1	新建
35	广州110千伏金碧输变电工程	广州	110	2018	2022	126	6.1	新建
36	广州110千伏阅江输变电工程	广州	110	2022	2024	126	3.2	新建
37	广州110千伏艺苑扩建第三台主变工程	广州	110	2022	2024	63	3.4	新建
38	广州110千伏寰宇站输变电工程	广州	110	2023	2023	126	5	新建
39	广州110千伏星汇输变电工程	广州	110	2022	2025	126	4	新建
40	广州110千伏中大输变电工程	广州	110	2023	2025	126	5	新建
41	广州110千伏万盛输变电工程	广州	110	2022	2025	126	3	新建
42	广州航云110千伏出线工程（续建，第二部分）	广州	110	2021	2023	0	4.3	续建
43	广州航云110千伏出线工程（续建，第三部分）	广州	110	2021	2024	0	4.3	新建
44	广州110千伏水沥输变电工程	广州	110	2013	2022	126	7.7	新建
45	广州110千伏岭泊站扩建工程	广州	110	2018	2022	63	9.2	新建
46	广州110千伏长樟输变电工程	广州	110	2015	2021	126	3.3	新建
47	广州110千伏穗和输变电工程	广州	110	2020	2023	126	7.4	新建
48	广州110千伏南德输变电工程（续建）	广州	110	2019	2023	63	5	续建

广州市生态环境局

穗荔环管影〔2021〕4号

关于 110kV 新隆沙输变电工程建设项目环境影响报告表的批复

广东电网有限责任公司广州供电局：

你单位报批的《110kV 新隆沙输变电工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我局对《报告表》批复如下：

一、“110kV 新隆沙输变电工程”位于广州市荔湾区新隆沙一陆居路片区，建设内容包括：（1）新建 110kV 新隆沙变电站，本期新建主变容量 $2 \times 63\text{MVA}$ ，无功补偿装置 $2 \times 2 \times 6012\text{kvar}$ 电容器，110kV 出线 2 回，10kV 出线 2×16 回；（2）新建 110kV 电缆线路 2 回，电缆线路路径长约 2.55km，其中#1 主变 T 接花桃甲线、#2 主变 T 接花桃乙线（T 接点在茶滘电缆终端场），待茶滘变电站投产时，解开#2 变至花桃乙线联络并改接入 220kV 花地站，形成 110kV 花地～新隆沙、110kV 花地～桃园～新隆沙～杏花～医药港线路，即本期新建 110kV 新隆沙 T 接花桃甲乙线双回电缆线路。项目总投资 6375 万元，其中环保投资 99 万元。

《报告表》评价结论认为，在严格落实《报告表》提出的各项污染治理措施的前提下，项目排放的污染物将得到有效的控

制，不会对周边环境保护目标产生不良影响，项目的建设从环境角度是可行的。经审查，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、《报告表》载明的项目建设内容经审批部门批准动工建设的，在项目建设和运营过程中，应认真落实《报告表》提出的各项环境保护对策措施，重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，将环保设施建设纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金，并提出环保监督要求。落实各项施工期污染防治措施，施工废水经沉淀后回用于施工，不能回用的施工废水和生活污水经沉淀和化粪池处理后排入市政污水管网，不得排入周边水体，保障水环境安全；通过采取设置工地围挡、洒水压尘、加强物料运输及存放管理等措施，减少施工扬尘对周围环境的影响；通过有效的降噪措施和合理安排施工时间，避免对居民正常作息造成影响，施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；建筑废弃物应严格按照《广州市建筑废弃物管理条例》的规定处理处置。

（二）生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂集中处理，废水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（三）对变压器、风机等设备采取隔声、消声、减振等处理，项目变电站边界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（四）变电站、输电线路产生的电场强度、磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求。

（五）设置储油坑和事故油池，确保变压器油在非正常工况

下泄漏时不外溢。废变压器油、废蓄电池等危险废物应交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

(六) 做好环境信息公开，保障周边公众知情权。

三、项目的建设性质、规模、内容、地点、使用功能或污染防治措施等与经批准的《报告表》及本批复不符的，应在调整实施前及时报我局，并按我局的相应要求执行。

四、根据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号)有关规定，项目配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，你单位应按照国家 and 地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，环境保护设施经验收合格后方可投入使用。

五、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起 60 日内，向广州市人民政府（地址：越秀区小北路 183 号金和大厦 2 楼，电话：83555988）或广东省生态环境厅（地址：天河区龙口西路 213 号，电话：87533928、87531656）提出行政复议申请（我市正在进行行政复议体制改革，市政府各部门被复议案件统一由市人民政府办理，建议您向市人民政府提出行政复议申请），或在 6 个月内直接向有管辖权的人民法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。



附件 5 相关工程环保手续

(1) 《广州市环境保护局关于广州市 2003 年前已建成输变电项目环境影响调查报告有关意见的函》

广州市环境保护局

穗环函〔2013〕436 号

广州市环境保护局关于广州市 2003 年前已建成 输变电项目环境影响调查报告有关意见的函

广州供电局有限公司：

你公司报来的《关于申请审批〈广州市 2003 年前已建成输变电项目环境影响调查报告〉的函》（广供电函〔2013〕142 号）、《广州市 2003 年前已建成输变电项目环境影响调查报告》（简称《调查报告》）及其他附件收悉。经研究，函复如下：

一、《调查报告》对广州市 2003 年以前建设的 158 项 110kV、220kV 输变电项目的环境影响进行了调查分析（包括 220kV 变电站 22 座、110 kV 变电站 136 座；220kV 架空线路 525.1km，110kV 架空线路 1284.77km），评价结论显示，上述各变电站围墙外、各架空线路工程沿线环境敏感点处的工频电场强度、磁感应强度均能够满足评价标准要求（工频电场居民区 $\leq 4\text{kV/m}$ 、工频磁场 $\leq 0.1\text{mT}$ ），220 kV 变电站在围墙外或线路边导线外 20m 处，0.5MHz 频率下的无线电干扰限值均满足 53 dB($\mu\text{V/m}$)的标准，生态环境影响调查未发现变电站施工期造成明显的生态破坏或水土流失现象。市环境技术中心的技术评估意见认为调查结论总体可

信。《调查报告》符合我局《关于尽快开展广州市已建成投产未完善环保手续变电站项目环境影响调查工作的函》（穗环函〔2012〕263号）的要求。

二、你公司应进一步完善各项环保措施，确保各类环保措施长期稳定有效，大力加强开展电力科普知识宣传工作，取得公众对输变电工程建设的理解和支持。

（一）部分变电站紧邻住宅楼、学校等环境保护目标，部分架空线路跨越民居等环境保护目标，环境影响较为敏感。你公司应加强各项电磁污染、噪声治理设施的日常维护并定期进行巡查，确保有问题及时发现、及时采取处理措施。

（二）位于番禺区、天河区、黄埔区、花都区、从化市的部分架空线路因建成年代较早，穿越后期设立的森林公园、自然保护区等生态敏感区。应加强对线路巡线人员的环保培训，避免巡线、维护、维修工作对生态敏感区造成不良影响。

（三）位于番禺区、南沙区、增城市、从化市的部分变电站生活污水目前尚不能纳入市政污水管网送污水处理厂处理。你公司应根据纳污水体功能，选择适合的污水处理方案，妥善处理项目污水。周边市政污水管网完善后，应尽快将污水纳入城市污水管网送城市污水处理厂处理。

（四）应配合政府相关部门做好环保投诉处理工作，加强与投诉群众和单位的沟通，做好输变电环境影响科学知识的宣传和解释工作，争取理解与支持。

— 2 —

(五) 应充分利用本次输变电项目环境影响调查资料, 最大程度挖掘其潜在价值, 为今后同类项目环保管理提供更多支持。

三、我局将按照国家、地方有关环保要求, 加强对输变电项目日常环境监管。国家、地方对输变电工程环保工作有新规定时, 你公司应当按新的规定执行。

附件: 广州市 2003 年前已建成输变电项目基本情况一览表



(联系人: 谢玉蓉, 联系电话: 83203137)

序号	工程名称	投 运 时 间	变电站工程					输电线路工程			
			变电站 名 称	地理位置	主 变 台 数 及 容 量 (MVA)	布置 型 式	进 出 线 回 数 及 方 式	线路名称	架设型式	架空路径长 度 (km)	线路所经行政区
60	110kV 府学 输变电工程	2003.0 3	府学变 电 站	越秀区中山四路风尚 广百旁	2×63	户内/GIS 布置	2/电缆	/	/	/	越秀区
61	110kV 文德 输变电工程	1995.0 9	文德变 电 站	越秀区文德南路文德 广场旁	3×40	户内/GIS 布置	3/电缆	/	/	/	越秀区
62	220kV 芳村 输变电工程	2002.1 2	芳村变 电 站	荔湾区西塱永安西 后街新村	2×180	户外/GIS 布置	16/架空+ 电缆	220kV 芳雷线	单回	广州境内 5.2	荔湾区、佛山市
								110kV 芳联福线	同塔双回、 单回	3.0	荔湾区
								110kV 芳联福线	同塔双回、 单回	14.2	荔湾区、番禺区
								110kV 芳花增甲、乙线	同塔双回	6.7	荔湾区
63	110kV 金花 输变电工程	2002.0 1	金花变 电 站	康王北路万科金色康 苑旁	3×40	户内/GIS 布置	3/电缆	/	/	/	荔湾区
64	110kV 龙津 输变电工程	2001.1 2	龙津变 电 站	光复中路旭日大厦旁	2×40	户内/GIS 布置	2/电缆	/	/	/	荔湾区
65	110kV 西关 输变电工程	1990.1 0	西关变 电 站	多宝路与宝华路交叉 口东侧荔湾国际旁	3×40	户内/GIS 布置	3/电缆	/	/	/	荔湾区
66	110kV 黄沙 输变电工程	1994.0 4	黄沙变 电 站	110kV 黄沙变电站位 于荔湾区蓬莱路	2×40	户内/GIS 布置	2/电缆	/	/	/	荔湾区
67	110kV 坦尾 输变电工程	1997.0 6	坦尾变 电 站	桥中南路大坦沙污水 处理厂旁	40+50	户外/常 规布置	2/架空	110kV 西坦线	单回	2.9	荔湾区
68	110kV 山村 输变电工程	1999.0 2	山村变 电 站	芳村大道西与兴东路 交叉口南侧	2×40+50	户外/常 规布置	3/架空	110kV 坦山线	单回	1.7	荔湾区
								110kV 花山甲线	同塔双回	2.9	荔湾区
69	110kV 增密 输变电工程	2002.0 6	增密变 电 站	龙溪中路增密布溪村	2×40	户内/GIS 布置	2/电缆	110kV 花山乙线	同塔双回	2.9	荔湾区
								/	/	/	荔湾区
70	110kV 冲口 输变电工程	1991.1 2	冲口变 电 站	仁厚直街东墩供电所 内	2×40	户外/常 规布置	2/架空	110kV 芳花增甲线冲口甲支线	同塔双回	3.9	荔湾区
71	110kV 福沙 输变电工程	1999.0 9	福沙变 电 站	东沙大道金宇花园对 面	2×40	户内/GIS 布置	2/架空	110kV 芳花增乙线冲口乙支线	同塔双回	3.9	荔湾区
								110kV 芳联福线 04 分线	同塔双回	1.9	荔湾区

广州市环境保护局

穗环管影〔2012〕58号

关于 110kV 逸彩输变电工程建设项目 环境影响报告表的批复

广州芳村一新世界房地产发展有限公司、广州供电局有限公司：

你两公司《关于申请110千伏逸彩输变电工程环境保护审批的函》、《110千伏逸彩输变电工程建设项目环境影响报告表》（简称《报告表》）及其他有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意荔湾区环境保护局的初审意见（穗（荔）环管影〔2012〕137号）。

二、根据《报告表》所述，你两公司拟在荔湾区建设 110kV 逸彩输变电工程，项目总投资 8694.25 万元，其中环保投资 48.5 万元。具体建设内容包括：新建 110kV 逸彩变电站，该站拟选址荔湾区珠江大桥西桥头东侧、广佛路口以南规划的逸彩新世界第一小区内，全户内布置，主变容量 2×63MVA，无功补偿 2×2×6012kVar；新建 110kV 电缆线路 2 回（T 接 110kV 花山甲乙线）。

该项目已取得市发展改革委、城市规划行政主管部门的意见（穗发改能源〔2011〕6 号、穗规批〔2011〕215 号）。《报告表》

的评价结论认为，在全面落实《报告表》提出的各项环保措施及对策的前提下，该项目产生的不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，项目建设可行。市环境技术中心的评估意见（穗环技表〔2012〕22号）认为《报告表》的评价结论可信。经审查，我局原则同意《报告表》的评价结论，批准你两公司报批的《报告表》。

三、项目需经有关部门批准后方可开工建设。建设中应当认真落实有关污染防治措施，重点做好以下环保工作：

（一）在设计施工和运行过程中应当落实有效的防电磁环境污染和防无线电干扰措施，最大限度地减少输变电电磁环境因子对周围环境及公众的影响。严格执行《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）推荐值、《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）等有关规定，项目运行工频电场（居民区）不得大于4000V/m、磁感应强度（公众）不得大于0.1mT，110kV无线电干扰不得大于46dB(μV/m)。

（二）合理布局主变压器，选用低噪声设备及采取有效的消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准要求。

（三）选用具有较好低温流动性的环烷基变压器油，设置环形集油沟和足够容量的事故贮油池，建立事故应急处理体系，杜绝变压器油事故性排放。废变压器油属于《国家危险废物名录》

HW08类危险废物，应当交回原厂回收利用或者交由有相应资质的公司处理处置。

（四）加强施工期环境管理，落实施工期各项污染防治和生态保护措施，施工期间噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关要求。

（五）做好变电站绿化美化工作，建成后变电站的外观应与周围环境相协调。

（六）项目配套的污染防治设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（七）项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

（八）你两公司在变电站开工建设时，应首先做好施工围蔽，并在围蔽体的显著位置标示变电站的名称、建设规模、建设类型、建设进度等基本信息，同时保留相关图片材料作为竣工环保验收的资料之一。

（九）你两公司在项目建设过程中，应进一步加强与项目附近群众和单位的沟通，做好输变电环境影响科学知识的宣传和解释工作，争取理解与支持。

（十）项目建成后，须按规定向我局办理试运行备案手续，经我局检查同意后，主体工程方可投入试运行。试运行期间，应当委托有资质的公司编制建设项目竣工环境保护验收调查表。

（十一）根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目投入试运行之日起3个月内，应向我局申请项目的竣工环保验

收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

（十二）请你两公司配合荔湾区环保局做好该项目施工期和营运期的日常环保监督管理工作。

四、该项目的建设性质、规模、内容、地点、使用功能或污染防治措施等与经批准的《报告表》及本批复不符的，应在开工前及时书面报告我局，并按我局的相应要求执行。

五、本文为《报告表》的批准文件，可凭本文向项目审批部门办理项目建设的批准手续。项目未经审批部门批准擅自建设的，本批准文件自动失效。



二〇一二年八月十三日

主题词：环保 建设项目 报告表 批复

抄送：局执法监察支队，市环境技术中心，荔湾区环境保护局，
武汉华凯环境安全技术发展有限公司。

广州市环境保护局办公室

2012年8月14日印发

(3) 《110kV 逸彩输变电工程竣工环境保护验收意见》

110千伏逸彩输变电工程竣工环境保护验收意见

根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》和《广州市环境保护局关于印发广州市建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收工作指引（试行）的通知》（穗环〔2017〕145号），2017年10月25日广州供电局有限公司主持召开110千伏逸彩输变电工程竣工环境保护验收会。建设单位成立了验收工作组，由广州供电局有限公司（建设单位）、广州电力设计院（设计单位）、广州电力建设有限公司（施工单位）、广州电力工程监理有限公司（监理单位）、武汉华凯环境安全技术发展有限公司（环评单位）和武汉网绿环境技术咨询有限公司（验收调查单位）等单位的代表及3名专业技术专家组成（验收工作组名单附后）。验收工作组现场检查了工程项目环境保护设施和措施的落实情况，听取了验收调查单位对该项目竣工环境保护验收调查情况的介绍，并审阅了有关材料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

110 千伏逸彩变电站位于广州市荔湾区珠江大桥西桥头东侧、广佛路口以南、逸彩新世界第一小区内，本期建设主变容量 2×63 兆伏安，110 千伏出线 2 回，无功补偿装置

验收工作组签名：何一龙 何一平 何一华 陈嘉昌
何一银 何一银 何一银 何一银
刘俊昌 何一银 何一银 何一银

2×2×6012 千乏；新建 110 千伏电缆线路 2 回，线路起于 110 千伏逸彩变电站，止于 110 千伏山村变电站内花山甲乙线 T 接点，线路全长 2×1.26 千米。

工程项目总投资 6974 万元人民币，其中环保投资 23.5 万元人民币，占总投资的 0.34%。

二、环境保护设施落实情况

通过对工程设计、施工、运营期的环境保护措施落实情况的调查以及对项目所在区域的走访调查，建设单位与施工单位较好地遵守了环境保护要求，环境保护措施得到了落实，建设及运营期未造成重大的环境影响。

该项目执行了环境影响评价制度及环境保护“三同时”制度，项目按照环境影响报告表及其审批意见的要求，采取了较为有效的环境保护措施，项目对环境的影响控制在较低水平。

三、工程建设对环境的影响

（一）生态影响

建设单位在施工中严格控制施工用地，采取的工程防护措施和绿化措施基本有效。工程施工结束后，建设单位对临时占地进行了绿地恢复，变电站已实施绿化美化。

（二）电磁环境

根据验收监测结果，逸彩变电站厂界工频电场强度监测

验收工作组签名：何一龙⁻²⁻ 何平 陈嘉晨
苏银文 何超群 蒋昕 王辉
刘俊喜 李以峰 冯超 魏凯

值在 $2.1\text{V/m} \sim 3.2\text{V/m}$ 之间，工频磁场强度监测值在 $0.021\mu\text{T} \sim 0.057\mu\text{T}$ 之间；110 千伏逸彩电缆线路上方各监测点处的工频电场强度监测值在 $1.3\text{V/m} \sim 987.0\text{V/m}$ 之间，工频磁场强度监测值在 $0.075\mu\text{T} \sim 0.671\mu\text{T}$ 之间，逸彩变电站厂界及电缆沿线的工频电场、工频磁场强度监测值均满足《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) 中 4kV/m 、 $100\mu\text{T}$ 的标准限值要求，同时也满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 的校核标准限值要求。

各环境保护目标的工频电场强度监测值在 $1.3\text{V/m} \sim 1.8\text{V/m}$ 之间，工频磁场强度监测值在 $0.034\mu\text{T} \sim 0.046\mu\text{T}$ 之间，工频电场、工频磁场强度监测值均满足《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) 中 4kV/m 、 $100\mu\text{T}$ 的标准限值要求，同时也满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 的校核标准限值要求。

变电站东侧、南侧、北侧围墙外20m 处0.5MHz 频率下的无线电干扰场强监测值在 $41.2\text{dB}(\mu\text{V/m}) \sim 42.0\text{dB}(\mu\text{V/m})$ 之间，均小于《高压交流架空线路无线电干扰限值》(GB15707-1995) 中电压等级为110千伏无线电干扰限值 $46\text{dB}(\mu\text{V/m})$ 的要求；各环境保护目标的无线电干扰场强监测值在 $40.2\text{dB}(\mu\text{V/m}) \sim 40.8\text{dB}(\mu\text{V/m})$ 之间。

验收工作组签名：何-龙⁻³⁻ 何志平 王佑峰 陈嘉昌
苏银学 何志峰 蒋昕 王峰
刘俊昌 李四强 冯强 程凯

(三) 声环境影响

根据验收监测结果,逸彩变电站厂界昼间噪声监测值在 55.5dB(A)~56.6dB(A)之间,夜间噪声监测值在 43.3dB(A)~44.6dB(A)之间,变电站厂界昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。各环境保护目标的昼间噪声监测值在 54.3dB(A)~56.0dB(A)之间,夜间噪声监测值在 42.6dB(A)~44.1dB(A)之间,环境保护目标昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求。

(四) 其他环境影响

变电站运行期间值守人员产生的生活污水进入站内化粪池处理后排入市政污水管网。

变电站运行期间值守人员产生的生活垃圾集中收集,由城市管理部门定期清运。

变电站设有事故油池(容积约为 45.5 立方米),事故状态下的废变压器油排入事故油池,经油水分离后,少量含油废水和废油由有相应资质的公司回收处理。

(五) 环境管理

建设单位对环境保护工作较为重视,成立了环保工作管理机构,管理职责明确。对工程施工期和运营期的环境保护工作进行了全过程的监督和管理,由专人负责环境管理工

验收工作组签名:何-龙⁻⁴⁻ 何志华 下浩山 陈嘉昌
苏银文 何志峰 蒋昕 王光峰
刘俊勇 李维强 冯敏 杜凯

作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

建设单位基本按照环境影响报告表及批复文件要求，针对项目可能发生的环境风险采取了相应的措施，制定了相应的应急预案，降低了事故发生的风险。

（六）公众参与

该项目验收期间采用在项目沿线张贴公告的方式进行公众意见调查，公告期间未接到公众的反馈信息。

四、验收结论

该项目环境保护手续齐全，基本落实了环境影响报告表及其批复的要求，竣工环境保护验收合格。

五、要求及建议

（一）加强运行期间的环境管理工作，确保各项污染因子满足相应标准要求。

（二）加强环保设施的运行维护及管理，杜绝环境风险事故发生。

2017 年 10 月 25 日

验收工作组签名：何一龙⁻⁵⁻ 何志华 万继辉 陈嘉昌
苏银娣 何玉培 蒋昕 王光平
刘俊勇 李四强 冯强 程凯

110kV 逸彩输变电工程竣工环境保护验收工作组签到表

姓 名	职称/职务	工作单位	联系电话
何一飞	工程师	广州供电局	13560361197
何志辉	高工	广州供电局	13570132278
蒋昕	高工	广州市环境技术中心	15539481513
王光年	高工	中南电力设计院有限公司	13886153189
陈嘉茵	工程师	广州供电局变电管理三所	13570550001
吴银强	工程师	广州电力工程监理有限公司	13113395350
刘俊勇	高工	广州电力设计院	13697480804
何志年		荔湾供电局	13808886020
万俊峰		荔湾供电局	1372417553
朱以煌	工程师	武汉华讯环境电气技术有限公司	15071101272
冯红		武汉网绿环境技术有限公司	1564091178
程凯		武汉网绿环境技术有限公司	1314237430



武汉华凯环境检测有限公司

检测报告

华凯检字第 20201101 号

项目名称: 广州市 12 回电缆线路电力隧道断面检测

委托单位: 武汉华凯环境安全技术发展有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020 年 11 月 2 日



(检测专用章)

说 明



一、本报告无三级审核及授权签字人签名或涂改无效，未加盖本公司红色检测报告专用章、骑缝章及  章无效；

二、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

单位名称：武汉华凯环境检测有限公司

单位地址：武汉东湖新技术开发区珞瑜
东路 4 号慧谷时空 1 栋 13 层 06 室

电 话：027-87201819

邮 编：430074

项 目 名 称	广州市 12 回电缆线路电力隧道断面检测		
检 测 项 目	工频电场、工频磁场		
检 测 日 期	2020 年 10 月 29 日	检测人员	丰斌、杨冰燃
检测的 环境条件	天气：多云； 环境温度：22~28℃； 相对湿度：40%~59%； 风速：1.4~2.0m/s； 检测时间：2020 年 10 月 29 日。		
检测地点	广东省广州市天河区金穗路		
检测所依据的技术 文件名称及代号	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）		

检测所使用的主要 仪器设备名称、型号 规格、编号及检定有 效期限	仪器名称： 智能场强仪/工频电磁场探头（主机/探头） 仪器型号： NBM-550/EHP-50F（主机/探头） 出厂编号： G-0248/000WX50950（主机/探头） 检定单位： 中国舰船研究设计中心检测校准实验室 检定证书编号： CAL（2020）-（JZ）-（0053） 检定有效期： 2020 年 04 月 10 日~2021 年 04 月 09 日
技术指标	智能场强仪/工频电磁场探头(主机/探头) 频率范围： 1Hz~400kHz 量程： 电场0.01V/m~100kV/m，磁场1nT~30mT
备注	/

报告编制人 丰斌 审核人 杨冰 签发人 马承厦

编制日期 2020.11.2 审核日期 2020.11.2 签发日期 2020.11.2

（检测专用章）

检测专用章

1、电磁环境检测

表 1 工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

测点编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
E1	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 5m	0.415	0.070
E2	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 4m	0.433	0.085
E3	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 3m	0.438	0.101
E4	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 2m	0.435	0.111
E5	电缆线路电力隧道边缘 (北侧) 外 1m	0.422	0.116
E6	电缆线路电力隧道边缘 (北侧)	0.429	0.129
E7	电缆线路中心北侧外 1m	0.424	0.131
E8	电缆线路中心	0.438	0.141
E9	电缆线路中心南侧外 1m	0.428	0.130
E10	电缆线路电力隧道边缘 (南侧)	0.432	0.128
E11	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 1m	0.413	0.125
E12	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 2m	0.402	0.114
E13	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 3m	0.410	0.106
E14	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 4m	0.406	0.098
E15	电缆线路电力隧道边缘 (南侧) 外 5m	0.415	0.070

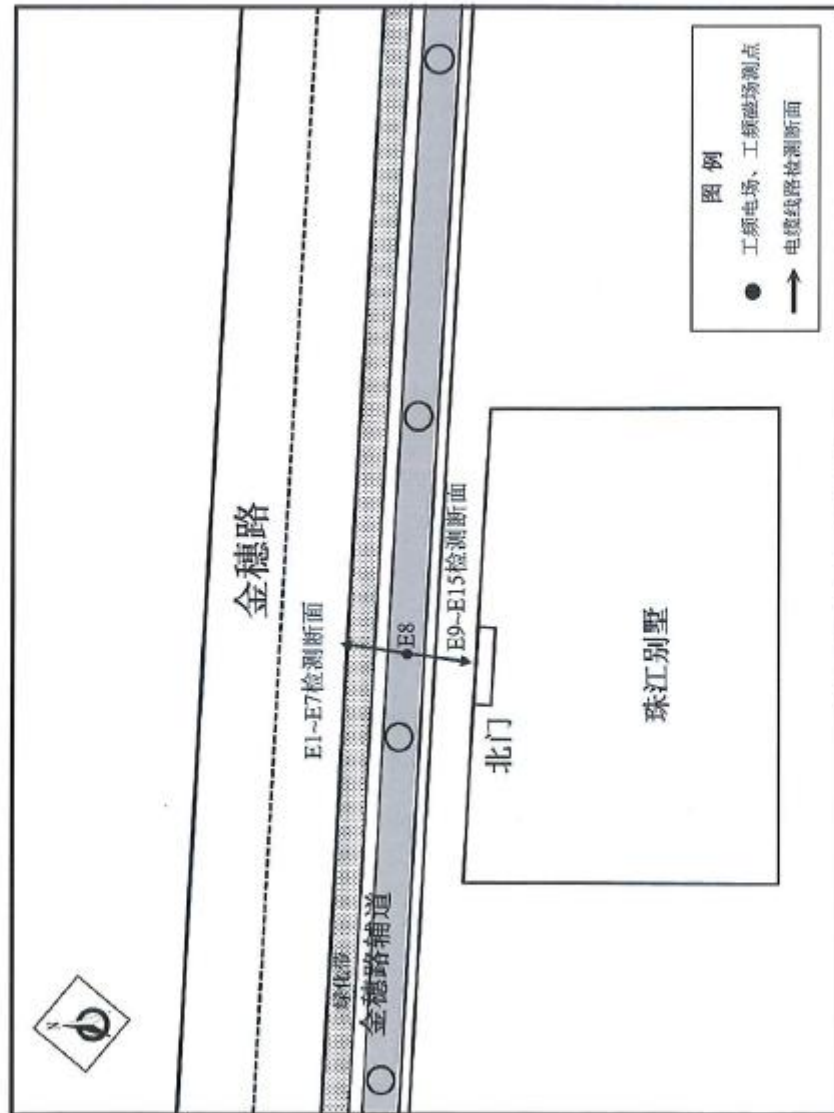


图 1 本工程电磁环境检测点位图

3 现场检测照片



Pic1 电力隧道检测断面



广州穗证环境检测有限公司

检测报告

报告编号: GZSZ-2024-B010

项目名称: 110 千伏松基（新隆沙）输变电工程（线路变
动部分）

检测类别: 委托检测

委托单位: 四川省自然资源实验测试研究中心
(四川省核应急技术支持中心)

报告日期: 2024 年 9 月 11 日



声 明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位提供的技术资料保密。
- 2、本报告只适用于检测目的范围。
- 3、 委托检测仪对检测时作业环境负责。
- 4、 本报告涂改无效。
- 5、 报告无编写人、审核人及签发人签名，或未盖本公司 “检测专用章”及骑缝章均无效。
- 6、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、 本检测结果仅代表检测时委托方所提供工况条件下的项目测值。

本公司通讯资料：			
联系地址：	广州市花都区新华街滨湖路 3 号 105 商铺		
联系电话：	020- 66356745		
邮政编码：	510800	传真：	020-36836529
电子邮件：	gzszhjcc@163.com		

广州穗证环境检测有限公司
检 测 报 告

委 托 单 位：	四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）		
委 托 单 位 地 址：	四川省成都市金牛区人民北路1段25号		
联 系 人：	张辉	联系电话	020-66356743
现 场 检 测 人 员：	崔志泰、黄胜明		
检测日期	2024年9月10日昼间（10:00~12:00）		
测量地点	广东省广州市荔湾区		
天气	晴	温度	30~31℃
湿度	61~64%	风速	2.1~2.3m/s

表1 检测方法、仪器

序号	项目	检测方法	检测仪器	仪器型号及编号	检定有效期
1	电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）	全频段电磁辐射分析仪	NBM-550/EHP-50D (E-1305/230WX31074)	2024年10月23日
2	磁感应强度				

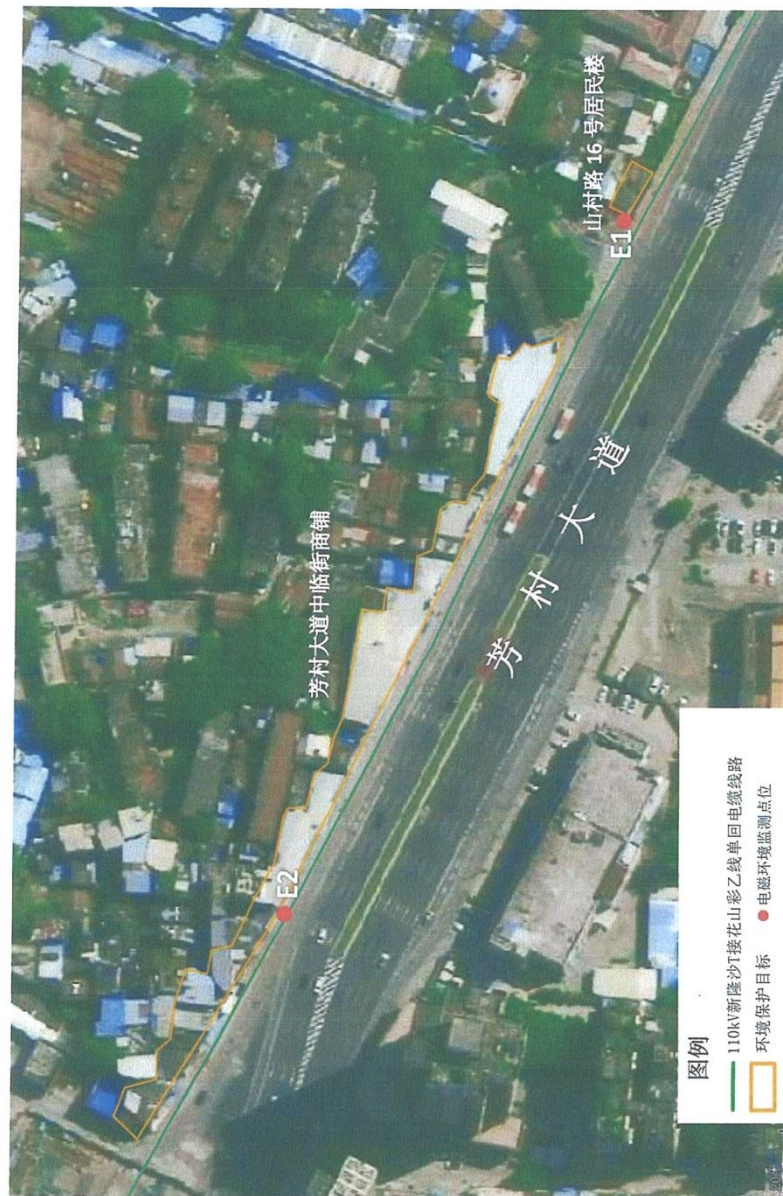
编 写:	黄胜明
复 核:	崔志泰
签 发:	陈昭宝
职 务:	授权签字人
签 发 日 期:	2024.9.11

广州穗证环境检测有限公司
检 测 报 告

表 2 工频电磁场现状检测结果表

测量点位	名称	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
E1	山村路 16 号居民楼(113°13'45.40"E, 23°6'7.11"N)	0.61	0.11
E2	芳村大道中临街商铺 (113°13'40.10"E, 23°6'9.53"N)	0.46	7.2×10^{-2}
E3	110kV 电缆线路代表性测点 (沿新隆沙一路敷设) (113°13'58.90"E, 23°6'9.82"N)	0.80	4.4×10^{-2}
E4	110kV 电缆线路代表性测点 (沿东漵北路敷设) (113°13'42.29"E, 23°5'17.95"N)	0.74	0.26

广州穗证环境检测有限公司 检测报告



广州穗证环境检测有限公司
检 测 报 告



广州市规划和自然资源局

穗规划资源业务函〔2024〕2140 号

关于 110 千伏松基（新隆沙）输变电工程调整方案的复函

广东电网有限责任公司广州供电局：

你单位 110 千伏松基（新隆沙）输变电工程调整方案及相关材料收悉。经研究，函复如下：

一、与上层次规划的关系

（一）送审的管线位于在编国土空间规划城镇开发边界内，部分涉及净用地，作为临时管线来使用。送审管线不涉及永久基本农田、生态保护红线。

（二）经核控规，送审的 B-C 段及 D-F 段新建电力管线基本沿道路敷设，位于规划道路红线范围内。

（三）送审方案管线路由与规划无原则矛盾。

二、管线平面布局方案

（一）管线在道路平面的布置

送审的 D-F 段电力电缆布置在道路的东、南侧，符合《广州市城乡规划技术规定》（2019 年版）的要求； B-C 段电力电缆布置在道路的北侧，未满足规定要求，但考虑到送审方

案 C-D 段利用已批广州市中心城区地下综合管廊 29 号井-30 号井（穗规划资源建证〔2019〕1222 号）敷设，其平面布置方案基本合理。

（二）与上下游管线的衔接

送审电力电缆与上下游变电站的衔接方案基本合理。

三、与管线之间的间距关系

（一）与现状管线之间的关系

经核查国土空间基础信息平台 and 送审资料，送审电缆线路涉及穿越众多现状市政管线，实施前应充分对接管线权属单位，采取必要的技术防护措施，以确保管线之间的竖向净距满足规范要求。

（二）与规划管线之间的关系

经核查国土空间基础信息平台，送审电力电缆与其他已报建管线无重合。

（三）与国土空间基础信息平台“现状重要管线安全保护控制线”的关系

经核查国土空间基础信息平台，送审方案附近暂无已批复的现状重要管线。

（四）与其他现状或规划设施的关系（管线以外工程）

经核查国土空间基础信息平台，送审方案不涉及现状与规划设施，沿线不涉及历史文化遗产和古树名木。

四、其他

(一) 送审管线涉及地铁控制保护范围，需征求广州地铁集团有限公司书面同意意见。

(二) 送审管线与现状树木间距不足，需编制树木保护专章并征询绿化园林主管部门的书面同意意见。

(三) 送审管线涉及如意坊放射线系统工程（二期，芳村大道立交段），施工前应取得广州市市政园林工程管理中心的书面同意意见；涉及广州市荔湾区新隆沙片区市政道路工程一标段，施工前应取得广州市润泓房地产开发有限公司的书面同意意见。

(四) 送审管线涉及河涌控制保护范围，施工前需征求水务部门书面同意意见。

请你单位按上述意见修改完善后，再按程序向我局申请办理相关规划许可手续。

此复



广州市规划和自然资源局

2024年2月18日印发

附件 9 广东省投资项目代码

2023/6/14 上午10:12

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码: 2306-440103-04-01-378248

项目名称: 110千伏松基(新隆沙)输变电工程

审核类型: 核准

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 电力供应【D4420】

建设地点: 广州市荔湾区花地街道广州市荔湾区花地河东
侧、太和街

项目单位: 广东电网有限责任公司广州供电局

统一社会信用代码: 91440101734916755P



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.本页为参建单位列表。

附件 10 建设单位营业执照及法人代表身份证明

编号: S0622019198770		统一社会信用代码	
91440101734916755P			
名称 广东电网有限责任公司广州供电局		负责人 李锐	
类型 有限责任公司分公司	成立日期 2002年02月26日		
经营范围 电力、热力生产和供应业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: http://www.gsxt.gov.cn/。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)	经营场所 广州市天河区天河南二路2号		
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。		登记机关 天河区行政审批局	
		2022年11月22日	
此件仅用于 办理行政许可工段		业务,再次复印无效。	
2022年12月1日			

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 国家市场监督管理总局监制

此件仅用于 办理输变电工程报

批

业务,再次复印无效。

2022年12月1日

姓名

性别

男 民族 汉

出生

1973年7月18日

住址

广东省深圳市福田区安托山五路1号万科香蜜府A座2单元2604房



身份证号码



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 深圳市公安局福田分局

有效期限 2022.03.14-长期

附件 11 《广州市环境保护局关于广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函[2018]145 号）

广州市环境保护局

穗环函〔2018〕145 号

广州市环境保护局关于广州市城市高压 电网“十三五规划”环境影响报告书 审查情况的复函

广州供电局有限公司：

《关于申请审查广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书的函》（广供电函〔2017〕1284 号）及附件收悉。经研究，函复如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》（以下简称《环评法》）和《规划环境影响评价条例》，我局于 2017 年 12 月 21 日组织市发展改革委、国土规划委、住房城乡建设委、林业和园林局和 5 位特邀专家共 10 人组成审查小组，对《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，形成审查小组意见（见附件）。我局对《报告书》的意见已反映在审查小组意见中。

二、根据《报告书》和审查小组意见，《广州市城市高压电网“十三五规划”》（以下简称《规划》）实施应重点关注具体项目与环境敏感区之间的问题。对涉及生态保护红线、自然保护区、森

林公园、饮用水源保护区、生态严格控制区等敏感区的变电站和线路工程，原则上应予项目避让；确实无法避让的，应严格按照有关法律法规要求开展相关论证工作，对其影响方式、范围、程度深入评价，充分论证方案的环境合理性，落实相关环境保护措施。

三、按照《环评法》有关规定，你公司应根据《报告书》评价结论和审查小组意见组织对《规划》进行优化完善，并对意见采纳情况作出说明；不采纳的，应当说明理由。在报批规划草案时，应当将环境影响报告书一并附送审批机关审查。

四、在《规划》实施过程中，应加强环境管理，及时开展日常环境监测和环境影响跟踪评价；在规划再次调整时，应重新进行环境影响评价。

鉴于本轮规划已存在部分建设内容先于规划环评实施的情形，在广州市城市高压电网下一轮规划应及早启动环境影响评价工作，并确保环境影响评价与规划方案的研究和规划的编制、修改、完善全过程互动。

五、规划范围内的具体建设项目，应符合《规划》和《报告书》及其审查小组意见要求。建设项目应当执行环境影响评价制度，在环评过程中应重点论证项目实施的电磁、生态环境影响，其与有关规划的符合性及环境协调性分析、区域生态环境概况等方面的内容可适当简化。建设项目环评文件未经批准的，项目不得擅自开工建设。

— 2 —

附件：《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》
审查小组意见

广州市环境保护局
2018年1月15日

（联系人：周文聪，联系电话：83203137）

广州市城市高压电网“十三五规划”

环境影响报告书审查小组意见

2017年12月21日，广州市环境保护局在广州市主持召开了《广州市城市高压电网“十三五规划”环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。参加会议的有：广州市发展改革委、国土规划委、环境保护局、住房城乡建设委、林业和园林局，各区人民政府，广州市环境技术中心，以及规划实施单位广州供电局有限公司、环评单位中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司等单位的代表和5名特邀专家。会议由有关部门代表和特邀专家共10人组成审查小组（名单附后）。审查小组听取了规划编制单位对规划情况、环评单位对“报告书”主要编制内容的介绍，经讨论形成审查小组意见如下：

一、规划内容简述

（一）规划名称：广州“十三五”电网规划

（二）规划层级：市级

（三）规划功能属性：电力专项规划

（四）规划期限

220kV及以上电网：以2020年为规划水平年，展望至2030年；110kV电网：以2020年为规划水平年，展望至2025年。

（五）规划范围：与《广州市城市总体规划》的规划范围相一致，覆盖11个市辖区。

(六) 规划内容: 包括 500kV、220kV、110kV 电压等级交流电网。

(七) 规划规模

十三五期间, 新建 500kV 变电站 2 座 (楚庭、科北), 扩建 2 座 (从西、穗东), 新增主变容量 7000MVA, 新建 500kV 线路约 359.6km (换算至单回长度); 新建 220kV 站点 21 座, 扩建 3 座; 新增 220kV 主变容量 11660MVA, 新建 220kV 线路 1074.02km (换算至单回长度); 新建 110kV 站点 55 座, 扩建 26 座, 新增 110kV 主变容量 8791MVA, 新建 110kV 线路 864km (换算至单回长度)。

二、对《规划》的环境合理性的总体评价及优化调整建议

(一) 对规划环境合理性的总体评价

审查小组认为, 本规划从电网规划目标、电力负荷预测、电网结构、变电站布局、输电线路走廊规划等方面, 充分与广州人民政府以及相关部门进行了协调和沟通, 该规划符合国民经济发展规划、城市总体规划、土地利用总体规划、环保规划等, 该规划实施后产生的环境影响可以接受。在依据《报告书》和审查小组意见优化调整规划内容, 落实减缓不良影响的环保措施的前提下, 《规划》实施具有环境可行性和合理性。

(二) 对规划实施的优化调整建议

1、部分规划的输电线路涉及自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、生态保护红线和陆域严格控制区等生态敏感区, 应以调整规划项目避让生态敏感区为原则; 确实不能避让的, 应按

要求开展相关论证和审批工作。

2、落实《报告书》提出的其它规划优化调整建议。

三、对“报告书”的总体审查意见和修改完善建议

（一）对“报告书”的总体意见

报告书内容全面，评价方法适当；对规划发展的回顾性评价、规划所涉及的环境现状调查分析详实；环境影响预测与评价、环境承载力分析、规划合理性与环境可行性分析等方法适当；规划实施的环境影响因素和环境保护目标识别正确，不良环境影响减缓措施、规划优化调整建议、环境监测与跟踪评价方案等可行，对生态敏感区通过叠图得到的评价成果具有城市电网规划环评的特色，提出的“三线一单”具有指导意义，规划方案综合评价结论总体可信。

（二）“报告书”修改完善建议

1、补充“十二五”建设项目的验收率，对没有及时验收的应分析原因；补充“十二五”项目建设过程中公众投诉情况说明。

2、补充电网规划与城市生态控制线的协调性分析；对涉及生态敏感区的规划项目进行数量、长度等分类统计说明。

3、核实相关数据，细化相关环境影响减缓措施。

审查小组组长：于福章

2017年12月21日

广州市发展和改革委员会文件

穗发改核准〔2023〕14号

广州市发展和改革委员会关于110千伏松基（新隆沙）输变电工程项目核准的批复

广东电网有限责任公司广州供电局：

报来110千伏松基（新隆沙）输变电工程项目核准申请及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为满足白鹅潭商务区用电负荷需要，保障周边重点建设项目用电需求，改善片区电网结构，提高电网供电可靠性，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设110千伏松基（新隆沙）输变电工程项目（项目代码为：2306-440103-04-01-378248）。

项目单位为广东电网有限责任公司广州供电局。

二、项目建设地点为广州市荔湾区花地街道花地河东侧、太和

— 1 —

街，用地面积3078.88平方米。

三、项目主要新建110千伏变电站1座，包括2台63兆伏安主变压器，2回110千伏出线，32回10千伏出线及相应无功补偿装置。

四、项目总投资为17028.0万元，其中项目资本金为5108.4万元，资本金占项目总投资的比例为30.0%，由广东电网有限责任公司广州供电局自筹，其余由银行贷款解决。广东电网有限责任公司广州供电局作为项目法人，负责电网的建设、运行管理及贷款本息的偿还。

五、项目单位在设计施工和运行过程中应当落实有效的防电磁环境污染和防无线电干扰措施，最大限度地减少输变电电磁环境因子对周围环境及公众的影响。同时，要合理布局主变压器，选用低噪声设备及采用有效的消声降噪措施，加强施工期管理，落实各项安全、污染防治和生态保护措施等。在项目投产后，要加强社会稳定风险跟踪监控，制定有针对性的风险防范措施，加强运营管理，保证项目安全、高效运行。

六、招标内容核准意见见附件。

七、项目核准的相关文件分别是《广东省能源局关于印发<广东省电网发展“十四五”规划>的通知》（粤能电力〔2022〕66号）、《建设项目用地预审与选址意见书》（穗规划资源预选〔2023〕213号）、《关于110千伏新隆沙输变电工程电缆线路路径方案的复函》（穗规划资源业务函〔2019〕17272号）。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主

要建设内容等有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的决定。

九、请广东电网有限责任公司广州供电局在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、安全生产、社会稳定风险评估、环境影响评价、树木保护等相关手续。

十、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请广东电网有限责任公司广州供电局在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：招标核准意见

广州市发展和改革委员会



公开方式：主动公开

抄送：市工业和信息化局、市规划和自然资源局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市林业园林局、市统计局，荔湾区发展和改革局。

— 3 —

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称： 110千伏松基（新隆沙）输变电工程

项目代码： 2306-440103-04-01-378248

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其他							

核准意见：

同意。



核准部门盖章
2023年7月7日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。