

220 千伏恒德输变电工程（线路部分）
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：广东电网有限责任公司广州供电局

调查单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司

编制日期：2026 年 3 月

建设单位法人代表（授权代表）：许

调查单位法人代表：张

报告编写负责人：

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
朱	环评工程师	审核	朱
何	工程师	编制	何

建设单位：广东电网有限责任公司 调查单位：武汉网绿环境技术咨询

广州供电局

有限公司

电话：020-87122230

电话：027-59807846

传真：/

传真：027-59807849

邮编：510062

邮编：430062

地址：广东省广州市天河南二路2号

地址：武汉市武昌区友谊大道303号水岸国际K6-1号楼晶座

2607-2616

监测单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司

目 录

表 1	建设项目总体情况	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表 3	验收执行标准	6
表 4	建设项目概况	7
表 5	环境影响评价回顾	14
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	19
表 7	电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	24
表 8	环境影响调查	29
表 9	环境管理及监测计划	31
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	33
附件：	35

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	220 千伏恒德输变电工程（线路部分）				
建设单位	广东电网有限责任公司广州供电局				
法人代表/授权代表			联系人	何	
通讯地址	广东省广州市天河南二路 2 号				
联系电话	020-	传真	/	邮政编码	510
建设地点	广州市黄埔区九佛街道。				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	电力供应/D4420	
环境影响报告表名称	220 千伏恒德输变电工程（线路部分）建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	江西省地质局实验测试大队				
初步设计单位	广州电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	广州开发区行政审批局	文号	穗开审批环评（2026）11 号	时间	2026 年 1 月 21 日
建设项目核准部门	广州市黄埔区发展和改革局、广州开发区发展和改革委员会	文号	穗埔发改函（2024）253 号	时间	2024 年 3 月 5 日
初步设计审批部门	广东电网有限责任公司广州供电局	文号	广供电基（2024）30 号	时间	2024 年 3 月 4 日
环境保护设施设计单位	广州电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	广州电力建设有限公司				
环境保护设施监测单位	武汉网绿环境技术咨询有限公司				
投资总概算（万元）	1	环境保护投资（万元）	47	环境保护投资占总投资比例	4.7%
实际总投资（万元）		环境保护投资（万元）	59	环境保护投资占总投资比例	6.0%
环评阶段项	本项目建设内容为：开断并利用		项目开工日	2026 年 1 月 25 日	

目建设内容	原道兴至漱玉双回电缆线路，重新展放敷设电缆线路，线路长约2×0.41kn；恒德-漱玉双回电缆线路：新建电缆线路，线路长约2×0.38km。	期	
项目实际建设内容	本项目建设内容为：开断并利用原道兴至漱玉双回电缆线路，其中220kV恒德-道兴甲线电缆线路路径长365m；敷设220kV恒德-道兴乙线电缆线路路径长330m；220kV恒德-漱玉甲线电缆线路路径长312m；220kV恒德-漱玉乙线电缆线路路径长357m。	环境保护设施投入调试日期	2026年2月28日
项目建设过程简述	<p>1 建设过程简述</p> <p>2024年3月4日，广东电网有限责任公司广州供电局以《关于220千伏恒德输变电工程（第一分册）初步设计的批复》（广供电基〔2024〕30号）对本项目初步设计予以批复；</p> <p>2024年3月5日，广州市黄埔区发展和改革局、广州开发区发展和改革局对本项目进行了核准；</p> <p>2026年1月，江西省地质局实验测试大队编制完成了《220千伏恒德输变电工程（线路部分）建设项目环境影响报告表》；</p> <p>2026年1月21日，广州开发区行政审批局以《关于220千伏恒德输变电工程（线路部分）环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2026〕11号）对本项目环境影响报告表予以批复；</p> <p>2026年1月25日，本项目开工建设；</p> <p>2026年2月28日，本项目竣工；</p> <p>2026年3月4日，武汉网绿环境技术咨询有限公司对本项目进行了竣工环保验收现场调查及监测。</p>		

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围			
<p>根据本项目已批复的环境影响报告表及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），结合本项目周边实际环境状况，确定本次验收调查范围如下：</p>			
<p>表 2-1 本项目验收调查范围与环评评价范围对比一览表</p>			
调查对象	调查因子	验收调查范围	环评评价范围
220kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘外延5m（水平距离）	电缆管廊两侧边缘外延5m（水平距离）
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延300m（水平距离）的带状区域	电缆管廊两侧边缘各外延300m（水平距离）的带状区域
环境监测因子			
<p>根据本项目已批复的环境影响报告表及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），确定本项目竣工环保验收的环境监测因子。</p> <p>（1）工频电场：工频电场强度，kV/m；</p> <p>（2）工频磁场：工频磁感应强度，μT；</p>			
环境敏感目标			
<p>（1）生态保护目标</p> <p>本项目位于广州市黄埔区九佛街道，经现场踏勘调查，本项目生态影响验收调查范围内不涉及《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，2021年1月1日起施行）中国国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，也不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定的受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>（2）水环境保护目标</p> <p>经现场踏勘及查阅相关资料，本项目验收调查范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水地，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。</p> <p>（3）电磁环境敏感目标</p>			

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）对电磁环境敏感目标的规定：包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物，结合现场踏勘情况，确定本项目无电磁环境敏感目标。

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

<p>电磁环境标准</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。</p> <p>本次验收调查，执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的标准限值，即 50Hz 频率下，工频电场强度的公众暴露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众暴露控制限值为 100μT。</p>
<p>其他标准和要求</p> <p>无</p>

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

220kV电缆线路位于广州市黄埔区九佛街道。经现场踏勘核实，本项目实际建设地理位置与环评阶段一致。

项目地理位置见图4-1。



图4-1 本项目地理位置图

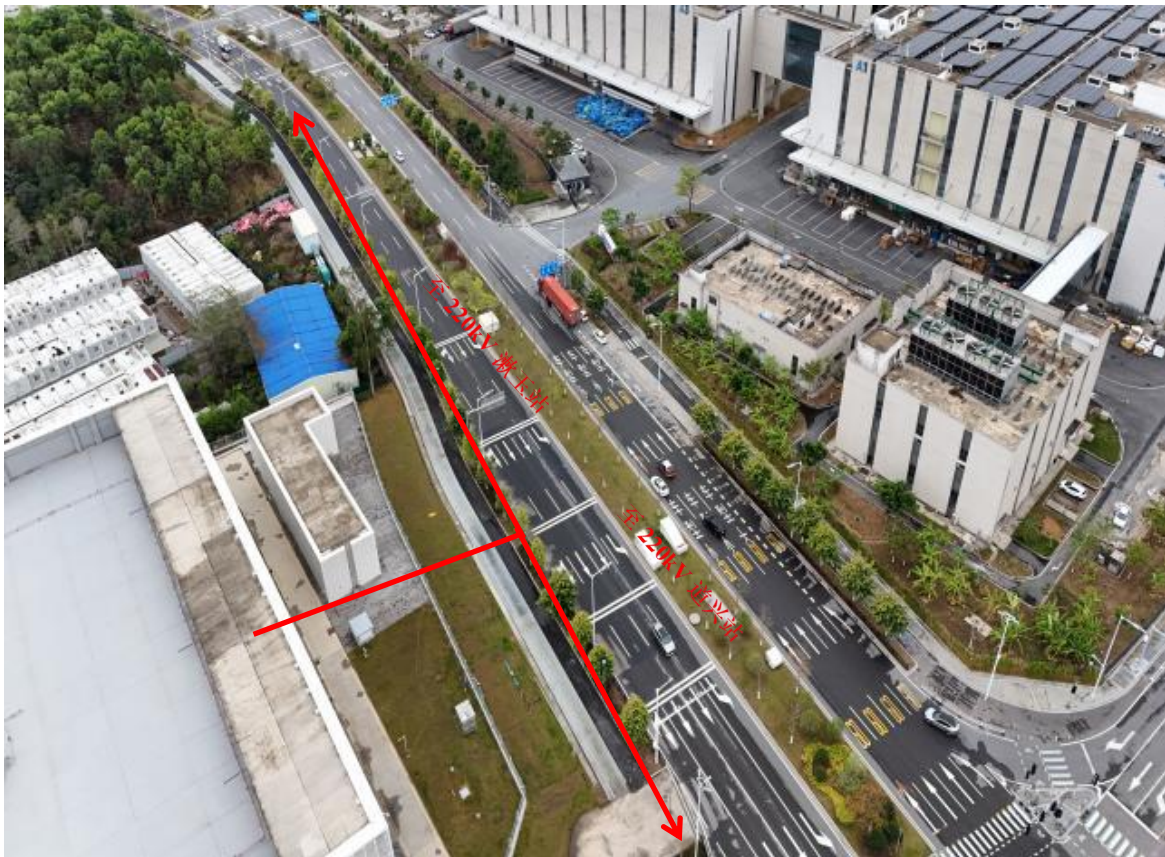
主要工程内容及规模

(1) 220kV电缆线路

本项目电缆线路建设内容为：开断并利用原道兴至漱玉双回电缆线路，其中220kV恒德-道兴甲线电缆线路长365m；敷设220kV恒德-道兴乙线电缆线路路径长330m；220kV恒德-漱玉甲线电缆线路路径长312m；220kV恒德-漱玉乙线电缆线路路径长357m。

本项目所在隧道内除本项目220kV电缆线路外无其它220kV电缆线路同沟敷设，其中220kV恒德-道兴段电缆线路均利用拆除的旧线路（原道兴至漱玉双回电缆线路）敷设，220kV恒德-漱玉段利用新建线路敷设。

管廊情况：本项目电缆线路均利用已建综合管廊敷设，改革大道（知情路）内综合管廊用于原220kV漱玉-道兴双回电缆线路敷设，位于恒德站西侧直线距离约80m，恒德接驳隧道由恒德站连接综合管廊，在恒德接驳隧道工程中实施，由黄埔区政府投资建设。



220kV 电缆出线接入道兴站/漱玉站

图 4-2 本项目电缆线路沿线照片

建设项目占地及总平面布置

1 建设项目占地

电缆线路施工利用现有道路，无需新建施工道路。

2 电缆线路路径走向

将原220KV湫玉-道兴双回电缆线路在原#3接头（C点）、综合管廊内D点解断，新建#3接头，将解断后的原电缆（CD段）重新敷设至恒德站，形成220kV恒德-道兴双回电缆线路；再由恒德站新建2回电缆线路，经恒德站接驳电缆隧道至综合管廊内D点新建#2-1接头，形成220kV恒德-湫玉双回电缆线路。电缆线路路径见图4-3。

建设项目环境保护投资

220 千伏恒德输变电工程（线路部分）环评阶段投资总概算 1 万元，其中环保投资 47 万元，占总投资的 4.7%；验收阶段实际总投资 9 . 万元，其中环保总投资 59 万元，占总投资的 6.0%，环保投资见表 4-1。

表 4-1 本项目环保投资一览表

序号	项目	环评阶段投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
1	生态保护措施	20	20	沿线绿化养护
2	水污染防治措施	8	0	/
3	固体废物防治措施	6	5	生活垃圾收集、清运
4	声环境保护措施	10	10	低噪声施工机械、隔声围挡
5	大气污染防治措施	3	3	运输车辆洒水降尘、临时围挡
6	环评及验收咨询费	/	21	/
环保投资合计		47	59	/
工程总投资		.	.	/
环保费用占工程总投资的比例		4.7%	6.0%	/

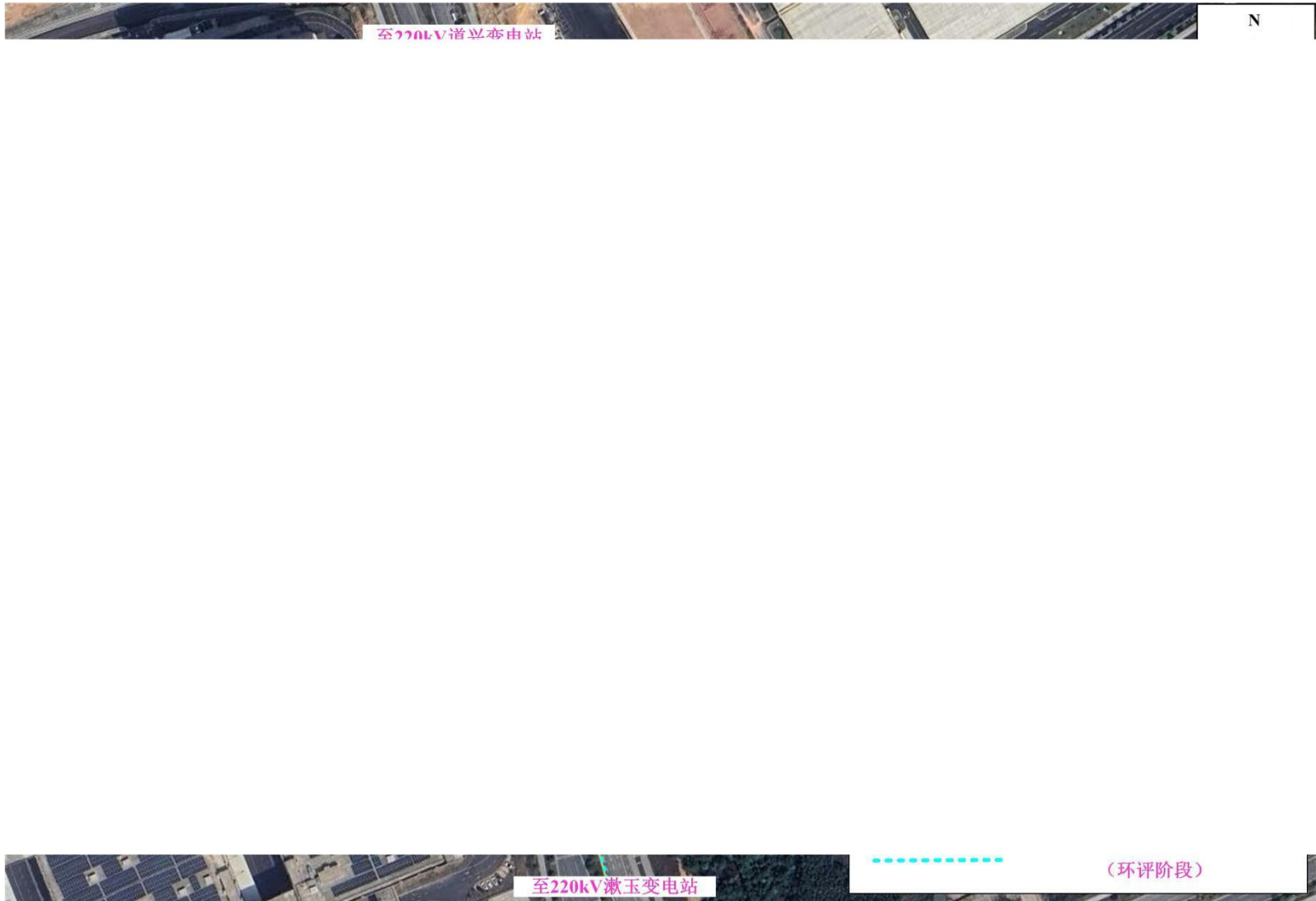


图4-4 本项目验收阶段与环评阶段电缆线路路径对比图

建设项目变动情况及变动原因

经现场踏勘，并查阅有关工程设计、施工、竣工资料和相关协议等，并对比项目环境影响报告表及环评批复文件，220千伏恒德输变电工程（线路部分）建设规模与环评方案相比变化见表4-2。

表 4-2 本项目环评阶段与验收阶段建设规模对比一览表

项目	环评阶段	实际建成	变化情况	
220千伏恒德输变电工程（线路部分）	电压等级	220kV	220kV	无变化
	主变压器容量	不涉及	不涉及	不涉及
	总平面布置	不涉及	不涉及	无变化
	无功补偿	不涉及	不涉及	无变化
	电缆线路	道兴-恒德双回电缆线路：开断并利用原道兴至漱玉双回电缆线路，重新展放敷设电缆线路，线路长约2×0.41千米；恒德-漱玉双回电缆线路：新建电缆线路，线路长约2×0.38千米。	开断并利用原道兴至漱玉双回电缆线路：其中220kV恒德-道兴甲线电缆线路路径长365m；220kV恒德-道兴乙线电缆线路路径长330m；220kV恒德-漱玉甲线电缆线路路径长312m；220kV恒德-漱玉乙线电缆线路路径长357m。	环评阶段线路路径总长0.79km，验收阶段线路路径总长0.722km，验收阶段线路长度统计更为精确，优化电缆线路路径后，线路路径长度减少0.068km，占原长度的8.6%。

表 4-3 本项目重大变动情况对比一览表

序号	重大变动清单内容	环评方案	实际建设方案	是否涉及重大变动
1	电压等级升高	220kV	220kV	未变动
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%	不涉及	不涉及	未变动
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	路径总长0.79km	路径总长0.722km	优化电缆线路路径后，路径长度减少0.068km，占原路径长度的8.6%<30%，不属于重大变动
4	开关站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500m	广州市黄埔区九佛街道	广州市黄埔区九佛街道	未变动
5	输电线路横向位移超出500米的累计长度超过原路径长度的30%	未偏移		未变动

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、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及	不涉及	未变动
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保护目标超过原数量的30%	不涉及	不涉及	未变动
8	开关站由户内布置变为户外布置	不涉及	不涉及	未变动
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	仅电缆	仅电缆	未变动
10	输电线路同塔多回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

对照原环境保护部办公厅文件《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），本项目未发生重大变动，项目变动情况一览表见表4-3。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《220 千伏恒德输变电工程（线路部分）环境影响报告表》由江西省地质局实验测试大队编制，环境影响评价主要预测及结论如下：

1 生态环境

本项目线路不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等敏感区。项目施工期对生态环境的影响主要表现在开挖和施工临时占地对土地的扰动、植被的破坏以及水土流失的影响。

（1）土地占用影响

本项目无永久占地，施工期对土地的占用主要为临时占地，临时占地为电缆线路施工等临时占地。本项目无永久占地，不会造成区域大面积土地使用功能的改变，对区域土地利用影响不大。施工临时占地如人员的践踏、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。线路施工临时用地为城镇村道路用地，施工结束后在及时做好施工迹地恢复的情况下不会对临时占用的土地产生较大影响。

（2）对植被及野生动物的影响

电缆线路敷设涉及的植被主要为人工绿化植被。施工期临时占地对植被的破坏主要涉及为人工绿化植被，暂未发现国家级或省级保护的野生植物，项目对植被的影响只是植被面积和覆盖度的小面积减少，不会对植物物种多样性产生影响。且由于施工时间短，施工结束后及时进行植被恢复，则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。

本项目所在区域人为活动干扰频繁，动物以常见类型为主，区域主要常见的鼠类、青蛙、鸟类等。调查期间，未发现国家、省级保护野生动物及濒危物种。施工单位加强对施工人员开展保护野生动物的宣传教育，提高施工人员自觉保护野生动物的意识。同时，野生动物栖息环境和活动区域范围较大，食性广泛，有一定迁移能力。因此，本项目施工对周围野生动物影响有限。

（3）水土流失影响

本项目在土建施工时基础开挖、回填等引起自然地表的破坏，或雨水冲刷裸露土壤地面等均会导致水土流失。由于基础开挖施工，取土、弃土等措施不当，会使周围植被遭到破坏，若恢复不及时，在大雨条件下，极易引起土壤侵蚀，产生局部水土流

失，并影响周围自然环境。在建设过程中加强施工机械和人员的管理，规定施工车辆及人员进出场地的路线，同时积极开展水土保持措施，则对区域生态环境的影响较小。

2 电磁环境影响分析

2.1 电磁环境现状

根据环境影响评价报告，本项目拟建电缆线路沿线的工频电场强度现状监测值为0.52~2.30V/m，工频磁感应强度现状监测值分别0.082~0.328 μ T。所有监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时工频电场强度为4kV/m、工频磁感应强度为100 μ T的公众曝露控制限值。

2.2 电磁环境影响分析

根据环评报告，本项目220kV双回电缆线路选择220kV江盘甲、乙线（双回电缆段）作为类比对象；220kV四回电缆线路选择厦门湖边220kV变电站配套220kV线路工程内的五回电缆线路作为类比对象。类比预测结果可知，220kV江盘甲、乙线双回电缆线路衰减断面的工频电场强度为4.42~6.27V/m，工频磁感应强度为0.183~0.540 μ T，厦门湖边220kV变电站配套220kV线路工程五回电缆线路的监测断面工频电场强度为1.834~2.241V/m，磁感应强度为0.216~2.025 μ T，所有监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时工频电场强度和磁感应强度分别为4000V/m和100 μ T的公众曝露限值要求。因此根据已运行的220kV江盘甲、乙线双回电缆线路、厦门湖边220kV变电站配套220kV线路工程五回电缆线路类比监测结果可知，本项目220kV双回电缆线路段、220kV四回电缆线路段建成投产以后其产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时工频电场强度和磁感应强度分别为4000V/m和100 μ T的公众曝露限值要求。

3 声环境影响分析

3.1 声环境影响分析

本项目电缆线路施工过程中，在电缆线路土石方施工阶段，会使用挖掘机、推土机等；电缆敷设使用绞磨机牵引电缆，各阶段产生的噪声均为间断性的、暂时性的噪声。根据施工噪声值随距离的衰减值计算可知，在不采取任何措施的情况下，电缆线路土石方阶段施工期间施工场界处（场界按15m计算）的主要噪声源等效声级叠加值将会超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求（昼间70dB（A）），

夜间 55dB (A))；电缆线路敷设阶段施工期间施工场界处（场界按 5m 计算）的主要噪声源等效声级叠加值将会超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求（昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)）。

（2）运营期

电缆线路运营期不产生噪声。

4 水环境影响分析

（1）施工期

本项目施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。电缆线路施工废水主要包括雨水冲刷开挖土方及裸露场地产生的泥水，砂石料加工水、施工机械和车辆冲洗产生的少量含油废水，施工单位在施工场地内构筑相应的隔油沉砂池，施工废水经隔油沉砂池处理后上清液回用于场地洒水抑尘等，不外排，定期收集池内水面上的油渣，可减轻对周边地表水造成影响。施工期生活污水为施工人员产生的生活污水，利用租住的周边房屋已有污水处理系统处理。

（2）运营期

电缆线路运营期间无废水排放，对周围环境不会造成影响。

5 施工期环境空气影响

本项目电缆线路施工期对环境空气造成影响的因素主要是施工扬尘污染及运输车辆、施工机械产生的尾气。

（1）施工扬尘

工程施工时，由于土石方的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘；此外，工地装卸、堆放材料及施工过程中由于地面干燥松散由风吹所引起的扬尘；运输材料过程中由于公路凹凸不平或装运过于饱满等原因造成的抛洒以及运行车辆尾部卷扬造成的道路扬尘等，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，在采取密闭运输、冲洗车辆轮胎等措施后可有效降低扬尘问题，且当建设期结束，此问题亦会消失。

（2）运输车辆、施工机械产生的尾气

施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

本项目运行期无大气污染物排放，不会对周围大气环境造成不良影响。

6 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为施工开挖产生的土石方、建筑垃圾、废水池油渣、施工人员的生活垃圾、拆除的电缆线路。

线路施工拟产生的建筑垃圾运至指定合法的建筑垃圾消纳场进行处理；施工废水池隔油油渣收集后委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理；线路施工人员生活垃圾一并纳入其租住民房的垃圾收集处理系统，交由环卫部门清运处理；拆除的电缆线路用于本工程线路的敷设。

电缆线路运营期无固体废物产生。

环境影响评价文件批复意见（220千伏恒德输变电工程（线路部分））

一、根据环境影响评价结论，从环境保护角度，我局同意 220 千伏恒德输变电工程（线路部分）选址在广州市黄埔区九佛街道建设。请你司按照《报告表》内容落实各项环境污染控制和环境管理措施。

该项目主要建设内容为：（一）道兴-恒德双回电缆线路：开断并利用原道兴至漱玉双回电缆线路，重新展放敷设电缆线路，线路长约 2×0.41 千米；（二）恒德-漱玉双回电缆线路：新建电缆线路，线路长约 2×0.38 千米。

二、施工期环境管理措施和要求

（一）废水治理措施和要求

临时污水治理设施应落实防渗措施，施工废水经收集、沉淀处理后回用于本工程。禁止施工泥浆直接排入水体和雨污管网。

（二）废气治理措施和要求

应按照《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》等相关要求，严格落实“6 个 100%”扬尘控制措施，对施工场地采取围蔽作业，施工现场和车行道路定期洒水，施工物料采取密封运输，出场车辆需经过冲洗，裸土、物料堆场应覆盖，最大限度减缓扬尘污染影响。

（三）噪声治理措施和要求

施工期间应选用低噪设备和工艺，加强施工机械的维护和保养。合理安排施工时间，避免在居民休息时间作业，特殊情况下需延长施工时间的，应按规定取得建设部门许可并预先公告。项目施工过程中执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

（四）固体废弃物防治措施和要求

施工中产生的固体废弃物应按照《广州市建筑废弃物管理条例》相关要求处置。

（五）生态保护措施和要求

应做好施工现场的排水系统，并有计划地开挖土方，减少裸露地表面积和裸露时间，防止雨天造成水土流失。

三、运营期环境管理措施和要求

本项目应选用先进输变电设备，并加强对输变电设备运行管理。项目运行后产生的电场强度、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。

四、在项目建成后，按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年 7 月 16 日修订）和《广州市生态环境局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》（穗环〔2020〕102 号）要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。

五、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

六、本意见仅作为环境影响评价行政审查意见，如涉及消防安全、卫生防疫、文物保护、国家安全、公共安全、市容环卫等专业管理问题，应取得相关专业主管部门意见。

七、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起 60 日内，向广州开发区管委会提出行政复议申请，或在 6 个月内直接向广州铁路运输法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不停止本决定（批复）的履行。

广州开发区行政审批局

2026 年 1 月 21 日

表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	/	/
施工期	生态影响	陆生生态 (1) 施工过程中，应严格控制施工占地，尽量减少临时占地面积，并严格控制开挖范围及开挖量。施工结束后对开挖场地进行积极恢复原有地形地貌和土地使用功能；施工时开挖的土石方不允许就地倾倒，应采取回填措施； (2) 加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，尽量避免在雨季施工，并准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面；雨季施工时，应备有工程土工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷； (3) 用于平整土地应堆放在固定的地方，并加盖塑料膜等，以减少风吹损失； (4) 施工单位在施工中应先行修建围挡、排水设施等水土保持措施；做好临时堆土的围挡，临时堆土应在表面覆盖苫布防治水土流失；施工结束后认真、及时清理施工迹地，做到“工完、料尽、场地清”，使施工临时占地可绿化面积范围内植被得以恢复，防止水土流失。	已落实。 (1) 根据施工监理总结报告，施工过程已严格控制施工占地，根据水保验收报告，本项目线路均利用已建管廊敷设，无挖方； (2) 根据监理总结报告，施工时序合理，由于本项目时间紧，已早于预定的工期完成。未在雨天施工，施工无挖方；未发生明显的水土流失现象； (3) 根据施工资料，施工期间未产生土石方开挖； (4) 根据水土保持验收报告，施工单位在施工前已先行修建围挡、排水设施，施工期间未发生明显的水土流失；施工结束后，施工单位已对场地及时清理，未发现施工材料随意丢弃的现象，根据现场调查，施工临时占地可绿化面积范围内植被恢复良好，未发生明显的水土流失现象。
		水生生态	/
	污染影响	声环境 (1) 施工单位应采用满足国家相应噪声标准的施工机械设备，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声器、减震的设备，控制设备噪声源强；尽量采取小型挖掘机等施工机械进行施工，同时在施工过程中加强施工机械保养和维护，并严格按操作规范使用各类施工机械； (2) 合理组织施工作业，依法限制夜间施工，禁止夜间施工。如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪	已落实。 (1) 施工单位已采用满足国家相应噪声标准的低噪声施工机械设备；施工未开挖，在施工过程中加强施工机械检查，并定期保养和维护，并严格按照操作规范使用各类施工机械；施工期间未发生噪声扰民投诉； (2) 根据施工总结报告，施工单位未在夜间进行高噪声施工。施工期间未发生噪声扰民投诉；

		<p>声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并提前公告附近居民；</p> <p>(3) 在满足工程建设要求的情况下尽量优化施工时序，合理布置施工设备，避免高噪声设备集中同时运行，尽量缩短施工工期；</p> <p>(4) 应尽早建立施工围挡等遮挡措施，减少施工噪声的影响；</p> <p>(5) 施工车辆进出施工现场，严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放，尽量减小装卸时产生的噪声。</p>	<p>(3) 根据施工总结资料，施工单位施工时序合理，高噪声施工设备未同时运行，施工活动已早于预计的工期完成；</p> <p>(4) 根据施工资料，施工单位已在施工前建立施工围挡；</p> <p>(5) 根据施工资料，施工车辆进出施工现场时未鸣笛，装卸材料轻拿轻放，施工期间未发生噪声扰民投诉。</p>
	水环境	<p>(1) 施工废水应妥善处理，废水经收集后通过隔油沉砂池处理后回用于施工场地洒水降尘等，不外排；</p> <p>(2) 输电线路施工人员租用当地民房，施工人员生活污水依托租住房屋已有生活污水处理设施处理；</p> <p>(3) 施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣。并加强对含油设施（包括车辆和线路施工设备）的管理，严禁在水体及其附近冲洗含油器械及车辆，避免油类物质进入水体；</p> <p>(4) 施工临时堆土点应远离地表水体，并对堆土进行拦挡和苫盖；</p> <p>(5) 施工单位应落实文明施工原则，并通过施工管理，协调好施工程序和施工步骤，合理安排施工计划，尽量避免雨天开挖作业。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 根据施工资料，施工期电缆线路均在地下敷设，无施工废水产生；</p> <p>(2) 根据施工资料，输电线路施工人员租用当地民房，施工人员生活污水依托租住房屋已有生活污水处理设施处理；</p> <p>(3) 根据施工资料，施工单位施工期间未向水体排放、倾倒垃圾。未在水体及其附近冲洗含油器械及车辆，施工期间未发生水体污染现象；</p> <p>(4) 根据施工资料，施工无开挖土方；</p> <p>(5) 根据施工监理总结，施工单位施工前进行了施工组织和安排，施工程序和施工步骤合理，施工计划已提前完成，未在雨天开挖作业。</p>
	大气环境	<p>(1) 施工场地设置围挡，减少扬尘向周围的扩散；主要材料堆场硬化处理，施工建筑垃圾堆放整齐，采用遮盖网、绿色密目网等进行覆盖，遇天气干燥时应进行人工控制定期洒水；</p> <p>(2) 基础施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数，同时作业处应覆盖防尘布、防尘网；土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；</p> <p>(3) 限制施工区内运输车辆的速度，运输砂石粉料、建筑垃圾的车辆采取密闭加盖或苫布遮盖措施，减少路面污</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 根据施工监理总结，施工场地已设置围挡，减少了扬尘向周围的扩散；施工单位已将主要材料堆场进行围护，施工建筑垃圾未随意堆放，并采用遮盖网进行覆盖，天气干燥时已进行人工洒水；</p> <p>(2) 根据施工总结资料，施工期电缆均利用已建管廊敷设，无利用临时道路，无土石方产生；</p> <p>(3) 根据施工总结，施工区内运输车辆的速度均控制在5km/h内，运输砂石粉料、建筑垃圾的车辆均已采取密闭加盖苫布，有效减少了运输过程</p>

			染； (4) 合理组织施工作业，加强材料转运与使用的管理，文明施工，合理装卸，规范操作。	中产生的扬尘； (4) 根据施工总结报告，施工前已进行施工环保培训，施工作业合理，材料转运与使用合规，文明施工，合理装卸，规范操作。
		固体废物	(1) 项目土石方开挖应及时回填，并尽量做到土石方平衡，减少弃土的产生，多余的土石方运至指定的建筑垃圾消纳场； (2) 施工过程中的建筑垃圾可回收利用的通过分类收集后交废品收购站处理，对不能回收的建筑垃圾应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾消纳场所进行消纳；拆除的电缆线路用于本工程线路的敷设；施工废水池隔油油渣收集后委托相关有资质的单位处理； (3) 本项目电缆线路的施工人员租住当地民房，停留时间较短，产生的少量生活垃圾纳入当地生活垃圾收集处理系统。	已落实。 (1) 根据施工总结报告，项目无土石方开挖； (2) 根据施工监理总结；拆除的电缆线路均已用于本工程线路的敷设；施工期间不涉及施工废水池隔油油渣； (3) 根据施工监理总结，本项目电缆线路的施工人员租住当地民房，产生的少量生活垃圾已纳入当地生活垃圾收集处理系统。
环境保护设施调试期	污染影响	水环境	/	/
		声环境	/	/
		固体废物	/	/
		电磁环境	(1) 电缆采取金属屏蔽措施，合理选择电缆型号及电缆敷设埋深以减小电磁环境影响，电缆管廊上方设置警示标志及禁止开挖的标志； (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，严格执行巡回检查制度，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保项目周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	(1) 经查阅施工资料，电缆已采取金属屏蔽措施，电缆型号及电缆敷设埋深合理，经现场监测调查，电缆线路沿线电磁环境均能达标，电缆管廊上方已设置警示标志及禁止开挖的标志； (2) 运行期建设单位定期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格执行巡回检查制度，保障发挥环境保护作用。经现场监测，220kV电缆线路工频电场强度断面监测值在0.05V/m~0.08V/m之间、工频磁感应强度断面监测值在0.

			<p>0174μT~0.1233μT之间，符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值要求，未出现公众投诉。</p>
<p>环评批复中的要求</p>	<p>220千伏恒德输变电工程（线路部分）环评批复：</p> <p>一、施工期环境管理措施和要求</p> <p>（一）废水治理措施和要求</p> <p>临时污水治理设施应落实防渗措施，施工废水经收集、沉淀处理后回用于本工程。禁止施工泥浆直接排入水体和雨污管网。</p> <p>（二）废气治理措施和要求</p> <p>应按照《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》等相关要求，严格落实“6个100%”扬尘控制措施，对施工场地采取围蔽作业，施工现场和车行道路定期洒水，施工物料采取密封运输，出场车辆需经过冲洗，裸土、物料堆场应覆盖，最大限度减缓扬尘污染影响。</p> <p>（三）噪声治理措施和要求</p> <p>施工期间应选用低噪设备和工艺，加强施工机械的维护和保养。合理安排施工时间，避免在居民休息时间作业，特殊情况下需延长施工时间的，应按规定取得建设部门许可并预先公告。项目施工过程中执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。</p> <p>（四）固体废弃物防治措施和要求</p> <p>施工中产生的固体废弃物应按照《广州市建筑废弃物管理条例》相关要求处置。</p> <p>（五）生态保护措施和要求</p> <p>应做好施工现场的排水系统，并计划地开挖土方，减少裸露地表面积和裸露时间，防止雨天造成水土流失。</p>	<p>220千伏恒德输变电工程（线路部分）环评批复：</p> <p>已落实</p> <p>一、施工期环境管理措施和要求</p> <p>（一）废水治理措施和要求</p> <p>根据施工总结，本项目施工期间无施工废水产生。</p> <p>（二）废气治理措施和要求</p> <p>根据施工总结，施工期间已严格落实“6个100%”扬尘控制措施，对施工场地采取围蔽作业，施工现场和车行道路已定期洒水，施工物料已采取密封运输，出场车辆冲洗后离场，裸土、物料堆场均已覆盖，未造成明显的扬尘污染。</p> <p>（三）噪声治理措施和要求</p> <p>根据施工资料和设计资料，施工期间已选用低噪设备，施工人员定期检查施工设备，并进行施工机械的维护和保养。施工时间合理，未在居民休息时间作业，未在夜间施工，施工期间未收到噪声扰民投诉。</p> <p>（四）固体废弃物防治措施和要求</p> <p>施工中产生的固体废弃物已运至指定地点妥善处理，未发生随意弃置现象。</p> <p>（五）生态保护措施和要求</p> <p>根据施工资料，施工现场的排水系统完备，无土方开挖，未在雨天施工，未造成明显的水土流失。</p> <p>二、运营期环境管理措施和要求</p> <p>经现场监测调查，项目运行后产生的</p>	

二、运营期环境管理措施和要求
本项目应选用先进输变电设备，并加强对输变电设备运行管理。项目运行后产生的电场强度、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。

电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求。



电缆线路沿线恢复情况



施工后覆盖密目网

图 6-1 环境保护设施及措施现场照片

表 7 电磁环境监测（附监测点位图）

电磁环境监测		
<p>监测因子及监测频次</p> <p>1 监测因子 工频电场、工频磁场。</p> <p>2 监测频次 昼间监测一次。</p>		
<p>监测方法及监测布点</p> <p>1 监测方法 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。</p> <p>2 监测布点</p> <p>（1）布点原则 电缆线路在合适位置设置监测断面，布点兼顾各行政区。</p> <p>（2）具体监测点位 监测断面：在本项目220kV恒德~道兴、恒德~漱玉四回电缆线路上方布设1处电磁环境监测断面，由于220kV恒德~道兴双回电缆线路与220kV恒德~漱玉双回电缆线路管廊内条件、电缆线路电压等级、回路数均一致，因此根据现场监测条件，本次选择在220kV恒德~道兴双回电缆线路上方布设1处电磁环境监测断面。具体监测点位详见表7-1、图7-1。</p>		
<p>表7-1 本项目监测点位一览表</p>		
测点编号	监测点名称	点位说明
220kV 恒德~道兴、恒德~漱玉四回电缆线路		
DM2	220kV 恒德开关站西南侧围栏外约 12m	以电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延5m处为止，测量距离地面1.5m处的工频电场、工频磁场
220kV 恒德~道兴双回电缆线路		
DM3	知明路靠近开关站侧斑马线上方	以电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延5m处为止，测量距离地面1.5m处的工频电场、工频磁场

监测单位、监测时间、监测环境条件

1 监测单位

武汉网绿环境技术咨询有限公司

2 监测时间

2026年3月4日

3 监测环境条件

表7-2 监测期间天气情况

日期	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	风速 (m/s)
2026.3.4 (10:00~13:00)	晴	17-21	59-64	0.8-1.1

监测仪器及工况

1 监测仪器

SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪，仪器编号：D-1539/I-1539，校准证书编号：CEPRI-DC(JZ)-2025-032，校准单位：中国电力科学研究院有限公司，校准有效期：2025.5.9-2026.5.8；频率范围：1Hz~400kHz；工频电场强度：5mV/m~100kV/m；工频磁感应强度：1nT~10mT。

SW-572 数字式温湿度计，编号：220899073，校准证书编号：[J202512036140-0008]，校准单位：广电计量监测集团股份有限公司，校准有效期：2025.12.6-2026.12.5。温度测量范围：-20°C~60°C、湿度测量范围：0%RH~100%RH。

2 监测工况

监测期间运行工况见表 7-3。

表 7-3 监测期间运行工况一览表

监测时间	名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)
2026.3.4 (10:00~13:00)	220kV 恒德~道兴甲线	224.15~229.24	364.05~402.24	152.21~164.45
2026.3.4 (10:00~13:00)	220kV 恒德~道兴乙线	223.10~228.16	355.82~402.64	155.66~167.49
2026.3.4 (10:00~13:00)	220kV 恒德~漱玉甲线	222.15~228.11	343.27~414.77	152.67~179.17
2026.3.4 (10:00~13:00)	220kV 恒德~漱玉乙线	223.17~229.26	338.15~404.19	150.37~169.83

注：监测期间运行工况由建设单位提供。

监测结果分析

本项目工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 7-4。

表 7-4 本项目工频电场强度、工频磁感应强度断面监测结果

测点编号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	
220kV 恒德~道兴、恒德~漱玉四回电缆线路 (距离 220kV 恒德开关站西南侧 12m)				
DM2	电缆边缘向西北 侧外延	5m	0.05	0.0601
		4m	0.05	0.0680
		3m	0.05	0.0750
		2m	0.05	0.0813
		1m	0.05	0.0882
		0m	0.06	0.1002
	电缆线路中心正上方西北侧 1m		0.08	0.1072
	电缆线路中心正上方		0.06	0.1161
	电缆线路中心正上方东南侧 1m		0.06	0.1124
	电缆边缘向东南侧 外延	0m	0.05	0.1053
		1m	0.06	0.0969
		2m	0.06	0.0875
3m		0.05	0.0767	
4m		0.06	0.0658	
5m		0.05	0.0570	
220kV 恒德~道兴双回电缆线路 (知明路靠近开关站侧斑马线上方)				
DM3	电缆边缘向东南侧 外延	5m	0.05	0.0334
		4m	0.05	0.0350
		3m	0.06	0.0413
		2m	0.05	0.0719
		1m	0.05	0.0908
		0m	0.06	0.1072
	电缆线路中心正上方东北侧 1m		0.06	0.1191
	电缆线路中心正上方		0.05	0.1233
	电缆线路中心正上方西南侧 1m		0.06	0.1003
	电缆边缘向东南侧 外延	0m	0.05	0.0754
		1m	0.06	0.0571
		2m	0.05	0.0391
3m		0.06	0.0282	
4m		0.06	0.0192	
5m		0.05	0.0174	

220kV 电缆线路工频电场强度断面监测值在 0.05V/m~0.08V/m 之间、工频磁感应强度断面监测值在 0.0174 μT ~0.1233 μT 之间。

所有监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露限值要求。

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p>
<p>生态影响</p> <p>(1) 生态保护目标调查</p> <p>经现场踏勘调查，本项目生态影响验收调查范围内不涉及《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，2021年1月1日起施行）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，也不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定的受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>(2) 对自然生态的影响</p> <p>本项目建设地点位于城镇。电缆线路施工过程中严格管理和监督，未发生随意踩踏草坪，丢弃废弃物的现象，根据现场调查，电缆线路利用现有通道敷设，临时占地均已回填平整，未对自然生态影响造成明显影响。</p> <p>(3) 土地占用</p> <p>本项目电缆线路均为临时占地，施工完成后已通过水泥硬化、播撒草籽等措施还原原有功能。</p> <p>(4) 生态保护措施有效性分析</p> <p>调查结果表明，本项目所采取的生态保护措施有效防治了生态破坏，工程建设造成的区域生态环境影响较小。</p>
<p>污染影响</p> <p>(1) 声环境影响调查</p> <p>施工期噪声源主要来自各种施工机械设备及运输车辆等。施工期间合理布置了施工设备，运输车辆途经居民区未鸣喇叭，并采取了限速以减少对周边居民的影响；施工时间安排合理，未在夜间及午间施工；经咨询施工单位及现场走访调查，施工时选用了符合国家相应标准的低噪声施工设备，控制施工产生的噪声。经调查，建设单位在施工期未收到居民投诉。</p> <p>因此，本项目施工期噪声对周边环境影响较小。</p> <p>(2) 水环境影响调查</p> <p>施工废污水主要为施工人员产生的生活污水。本项目施工期间未产生施工废水，</p>

施工人员少量生活污水依托租住房屋已有生活污水处理设施处理。

(3) 施工扬尘影响调查

施工单位使用了商品混凝土。施工期间运送材料的车辆均采取了土工布等遮盖措施；运输车辆在经过居民区时减速，减少了扬尘产生。车辆进出场地时限制了车速，并洒水保持湿润。施工期间产生的施工扬尘对周围居民的影响很小。

(4) 固体废物影响调查

本项目施工前已开展环保培训，严禁乱丢垃圾，踩踏绿地等。施工单位对施工过程中的建筑垃圾、生活垃圾分类收集，生活垃圾收集后已委托城市管理部门处理，运至城市管理部门指定地点。施工过程未产生土石方。建筑垃圾收集后均运至城市管理部门指定的地点安全处置。拆除的电缆线路均已用于本工程线路的敷设。

环境保护设施调试期

生态影响

施工结束后，施工单位清理施工现场，根据原占地类型对施工临时占地进行了植被恢复，对周围生态环境产生影响较小。

污染影响

(1) 电磁环境影响调查

根据现场监测结果：220kV电缆线路监测断面工频电场强度、工频磁感应强度监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100 μ T的公众曝露限值要求。

(2) 声环境影响调查

电缆线路运行期无噪声影响。

(3) 水环境影响调查

电缆线路运行期无废水排放。

(4) 固体废物影响调查

电缆线路运行期无固体废物排放。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，建设单位建立了环境保护相关管理制度，配备了专职环保管理人员统一负责协调工程施工期、环境保护设施调试期的环保管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。施工期及环境保护设施调试期实施以下环境管理内容：

（1）施工期

①制定施工期的环保计划，负责施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。

②加强施工人员的素质教育，要求施工人员自觉遵守环保法律法规，文明施工。

③负责日常施工活动中的环境管理工作，做好线路附近区域的环境特征调查，关注对周边环境敏感目标的影响。

④做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

⑤工程环境保护设施调试后，将各项环境保护措施及环境保护设施落实完成情况上报工程运行主管部门。

（2）环境保护设施调试期

①贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

②对运维有关人员进行环境保护法律法规和政策等方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力。

③协调配合生态环境主管部门所进行的生态环境调查等活动，并接受相关主管部门的监督。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

（1）环境监测计划落实情况

工程投入调试阶段后，建设单位已委托武汉网绿环境技术咨询有限公司对本项目区域内电磁环境进行了竣工环保验收监测，监测时间为2026年3月4日。在工程投运后公众发生环境投诉纠纷时，建设单位将委托有资质单位进行环境监测。本项目环境管理监测计划见表9-1。

表9-1 环境管理监测计划

序号	监测项目		内容
1	工频电场、 工频磁场	点位布设	四回电缆线路、双回电缆线路监测断面。
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 (HJ681-2013)
		监测时间及 频次	竣工环保验收1次；根据主管部门要求进行监测

(2) 环境保护档案管理情况

建设单位已设置档案室，并设置档案室管理人员。本项目的环境保护审查、审批手续齐全。项目可行性研究、环境影响评价、竣工设计等文件及其批复文件、工程总结、监理报告等资料均已成册归档，档案交由档案室管理人员统一管理。

(3) 环境保护设施运行管理情况

广东电网有限责任公司广州供电局运维检修部定期安排巡检，保障设备正常运行；同时对站内雨水井定期检查清理，以免堵塞雨水管道，确保雨水正常排放。

环境管理状况分析

1 前期阶段环境管理

经现场调查和查阅资料，本项目在前期已按规定开展了环境影响评价，并取得了广州市生态环境局的环境评价批复文件。

2 项目施工期阶段环境管理

经现场调查和查阅资料，在施工准备阶段建设单位在工程发包时明确了环保要求，与施工单位签订的合同包括了环境保护相关条款，并制定了文明施工等一系列环保相关制度；在施工阶段施工单位设置了兼职环保管理人员，建立了环保管理制度；在施工过程中，严格落实环境保护“三同时”制度，按时对环保档案进行管理。

3 项目环境保护设施调试期阶段环境管理

调试运行阶段，建设单位及时委托了武汉网绿环境技术咨询有限公司开展了工程竣工环保验收调查及监测工作；设置了专门的环境保护管理人员和组织机构，对运行期的电气设施维护等建立了相应环境管理规章、制度以及突发环境事件的应急预案。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1 工程概况

本项目电缆线路建设内容为：开断并利用原道兴至漱玉双回电缆线路，其中220kV恒德-道兴甲线电缆线路路径长365m；220kV恒德-道兴乙线电缆线路路径长330m；220kV恒德-漱玉甲线电缆线路路径长312m；220kV恒德-漱玉乙线电缆线路路径长357m。

项目开工时间为2026年1月25日，环境保护设施投入调试时间为2026年2月28日。项目实际总投资为986.2万元，其中环保投资为59万元，环保投资占总投资比例为6.0%。

2 环境保护措施落实情况

施工单位和建设单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。环境影响评价、环评批复和设计文件中对本项目提出了较为全面、详细的环境保护措施要求，所要求的环保措施在工程实际建设和运行过程中已得到落实。

3 环境影响调查

3.1 生态影响调查

生态环境影响主要发生于施工期。根据现场踏勘调查，电缆线路施工完毕后，施工单位对场地进行了清理、平整，施工区域进行了场地绿化，施工过程对场地周边生态环境造成的影响较小，未产生明显的生态环境破坏。

3.2 电磁环境影响调查

根据现场监测结果：电缆线路监测断面工频电场强度、工频磁感应强度监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100 μ T的公众曝露限值要求。

3.3 水环境影响调查

（1）施工期

本项目施工期生活污水中主要污染物有氨氮和悬浮物等；施工人员临时生活污水已利用租住的周边房屋已有污水处理系统处理。

（2）环境保护设施调试期

电缆线路运营期不产生生活污水

3.4 固体废物影响调查

(1) 施工期

本项目在施工前专门对施工人员进行环保培训，施工期间产生的生活垃圾经垃圾收集桶收集后分类堆放，生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运。

(2) 环境保护设施调试期

电缆线路运营期不产生固体废物。

3.5 大气环境影响调查

施工单位使用了商品混凝土。施工现场采取了洒水、喷淋措施；运送材料的车辆均采取了盖板或土工布等遮盖措施；运输车辆在经过居民区时已减速，减少了扬尘产生。车辆进出场地时限制了车速，并洒水保持湿润。

本项目运行期无大气污染物产生，对环境空气无影响。

4 环境管理及监测计划

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，从项目的前期、施工期到环境保护设施调试期，本项目的建设认真执行了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度。项目建成投入试运行后，由武汉网绿环境技术咨询有限公司对本项目电磁环境进行了验收监测。

5 结论

综上所述，220千伏恒德输变电工程（线路部分）在设计、施工及投入运行以来，建设单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，工程设计、施工及运行期均采取了有效的污染防治措施和生态保护及恢复措施，各项环境质量指标满足相关要求，达到了环评报告及其批复文件提出的要求，建议本项目通过竣工环境保护验收。

附件

- 附件 1 本项目初设批复
- 附件 2 本项目核准批复
- 附件 3 本项目环评批复
- 附件 4 本项目监测报告
- 附件 5 相关工程环保手续
- 附件 6 广州供电局突发环境事件应急预案（节选）

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表