

花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建 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：2024 年 10 月

建设单位法人代表（授权代表）：李

调查单位法人代表：苏

报告编写负责人：朱

主要编制人员情况			
姓 名	职 称	职 责	签 名
朱	工程师	审 核	
冯	工程师	编 制	

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 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	9
表 4	建设项目概况	11
表 5	环境影响评价回顾	19
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	23
表 7	电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	26
表 8	环境影响调查	35
表 9	环境管理及监测计划	38
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	40
附件：		43

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程				
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	李	联系人			
通讯地址	广东省广东省广州市天河南二路 2 号				
联系电话	020-8	传真	/	邮政编码	510062
建设地点	本工程输电线路途经广东省广州市花都区				
项目建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别	电力供应业/D4420	
环境影响报告表名称	花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程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	广州汇隽电力工程设计有限公司				
环境影响评价审批部门	广州市生态环境局	文号	穗（花）环管影（2020）186 号	时间	2020 年 8 月 21 日
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	广州汇隽电力工程设计有限公司				
环境保护设施施工单位	广州市电力工程有限公司				
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）	1280.97	环境保护投资（万元）	15	环境保护投资占总投资比例	1.17%
实际总投资（万元）	1296.55	环境保护投资（万元）	23	环境保护投资占总投资比例	1.77%

环评阶段项目建设内容	新建 N1-N7 同塔双回 110kV 架空线路，线路路径长约 0.885km，更换原 110kV 车平线(车新镜线)#33 塔-N1 塔地线并调整导线弧垂，长度为 0.465km.更换 N7 塔-原 110kV 车平线（车新镜线）#38 塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为 0.625km，拆除原 110kV 车平线(车新镜线) #35 塔。	项目开工日期	2020 年 12 月 15 日
项目实际建设内容	新建 N1-N7 同塔双回 110kV 架空线路，线路路径长 0.827km，更换原 110kV 车平文线(车新镜线)#33 塔-N1 塔地线并调整导线弧垂，长度为 0.466km。更换 N7 塔-原 110kV 车平文线（车新镜线）#38 塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为 0.665km，拆除原 110kV 车平文线（车新镜线）#35 塔。	环境保护设施投入调试日期	2024 年 7 月 11 日
项目建设过程简述	2020年5月，江西省地质局实验测试大队编制了完成了《花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表》。 2020年8月21日，广州市生态环境局以穗（花）环管影（2020）186号《广州市生态环境局关于以告知承诺制审批形式对花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表的批复》对本工程环境影响报告表进行了批复； 2020年12月15日，本项目开工建设； 2024年7月11日，本项目竣工，环境保护设施投入调试。 注：本工程环评阶段建设单位由广东强科地产有限公司承担，建成投产后交由广东电网有限公司广州供电局运行，竣工环境保护验收由广东电网有限公司广州供电局负责。		

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

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》（HJ705-2020），结合本工程实际环境状况，确定本次验收调查范围如下：

表 2-1 本项目验收调查范围一览表

调查对象	调查内容	验收调查范围	环评评价范围
110kV架 空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各30m的 带状区域	边导线地面投影外两侧各30m的带 状区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各30m的 带状区域	边导线地面投影外两侧各30m的带 状区域
	生态环境	边导线地面投影外两侧各300m 的带状区域	边导线地面投影外两侧各300m的 带状区域

环境监测因子

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。

- （1）工频电场：工频电场强度，V/m；
- （2）工频磁场：工频磁感应强度， μT ；
- （3）噪声：昼间、夜间等效声级， L_{eq} ，dB(A)。

环境敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），结合已批复的环境影响报告表，经现场踏勘对项目周围环境敏感目标进行复核与识别，进而确定本项目验收调查范围内的环境敏感目标。

（1）生态环境敏感目标：经现场踏勘调查及查阅相关资料，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产等生态敏感区；也不涉及受影响的重要物种、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。

（2）水环境敏感目标：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口，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敏感区。

（3）电磁及声环境敏感目标：本项目验收调查范围内涉及的环境敏感目标为电磁及声环境敏感目标，主要为输电线路沿线的环境敏感目标。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对电磁及声环境敏感目标的规定，结合现场踏勘情况，确定本项目电磁及声环境敏感目标见表 2-2,本工程与环境敏感目标相对位置关系图见图 2-1~2-2。

表2-2 本工程环境敏感目标一览表

序号	所属行政区	敏感目标	建筑结构与性质	调查范围 内户数/ 人数	与工程最近距离及方位			变更说明	环境影响因子
					环评阶段	验收阶段			
						/	线高		
110kV 车平文线、车新镜线双回架空线路									
1	广州市花都区	107 国道沿街厂房	厂房 (1~3 层平/坡顶)	约 50 人	线路边导线地面投影外东侧 20m	线路边导线地面投影外东侧 30m	25m	以验收阶段测量距离为准	工频电场、工频磁场
2		花都净水有限公司	厂房 (6 层平顶)	约 100 人	线路边导线地面投影外东南侧 16m	线路边导线地面投影外东南侧 16m	24m	/	工频电场、工频磁场
3		规划学校地块南侧 (未建)	学校	/	架空线路西北侧	架空线路西北侧	24m	/	工频电场、工频磁场、 噪声
4		雨的塑料厂	厂房 (1~3 层平/坡顶)	约 20 人	线路边导线地面投影外北侧 16m	线路边导线地面投影外北侧 12m	23m	以验收阶段测量距离为准	工频电场、工频磁场
5		九潭荔苑一巷居民楼	居住 (4 层平顶)	约 3 户	线路边导线地面投影外西侧 18m	线路边导线地面投影外西侧 8m	24m	以验收阶段测量距离为准	工频电场、工频磁场、 噪声
6		新力荔红花园	居住 (29 层平顶)	约 500 人	线路边导线地面投影外南侧 24m	线路边导线地面投影外南侧 10m	24m	以验收阶段测量距离为准	工频电场、工频磁场、 噪声
7		荔红北路 19 号厂区	厂房 (1~2 层平/坡顶)	约 200 人	线路边导线地面投影外西侧 13m	线路边导线地面投影外西侧 12m	22m	以验收阶段测量距离为准	工频电场、工频磁场
8		荔红北路 17 号沿街商住楼	商业 (3 层平顶)	约 100 人	线路边导线地面投影外西侧 17m	线路边导线地面投影外西侧 12m	22m	以验收阶段测量距离为准	工频电场、工频磁场

根据表 2-2 可知，本项目环评阶段电磁及声环境敏感目标共 8 处，验收阶段为 8 处，敏感目标数量一致。

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工程内容；
- 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；
- 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。



图 2-1 本工程与环境敏感目标相对位置关系图 1



表 3 验收执行标准

电磁环境标准

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。

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 100 μ T。架空输电线路下的耕地、园地、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。

声环境标准

根据环境影响报告表及其审批部门批复决定中规定的标准以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本项目输电线路途经荔红北路两侧 30m 区域内的声环境敏感目标位于执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

其他标准和要求

无。

广州市花都区声环境功能区划

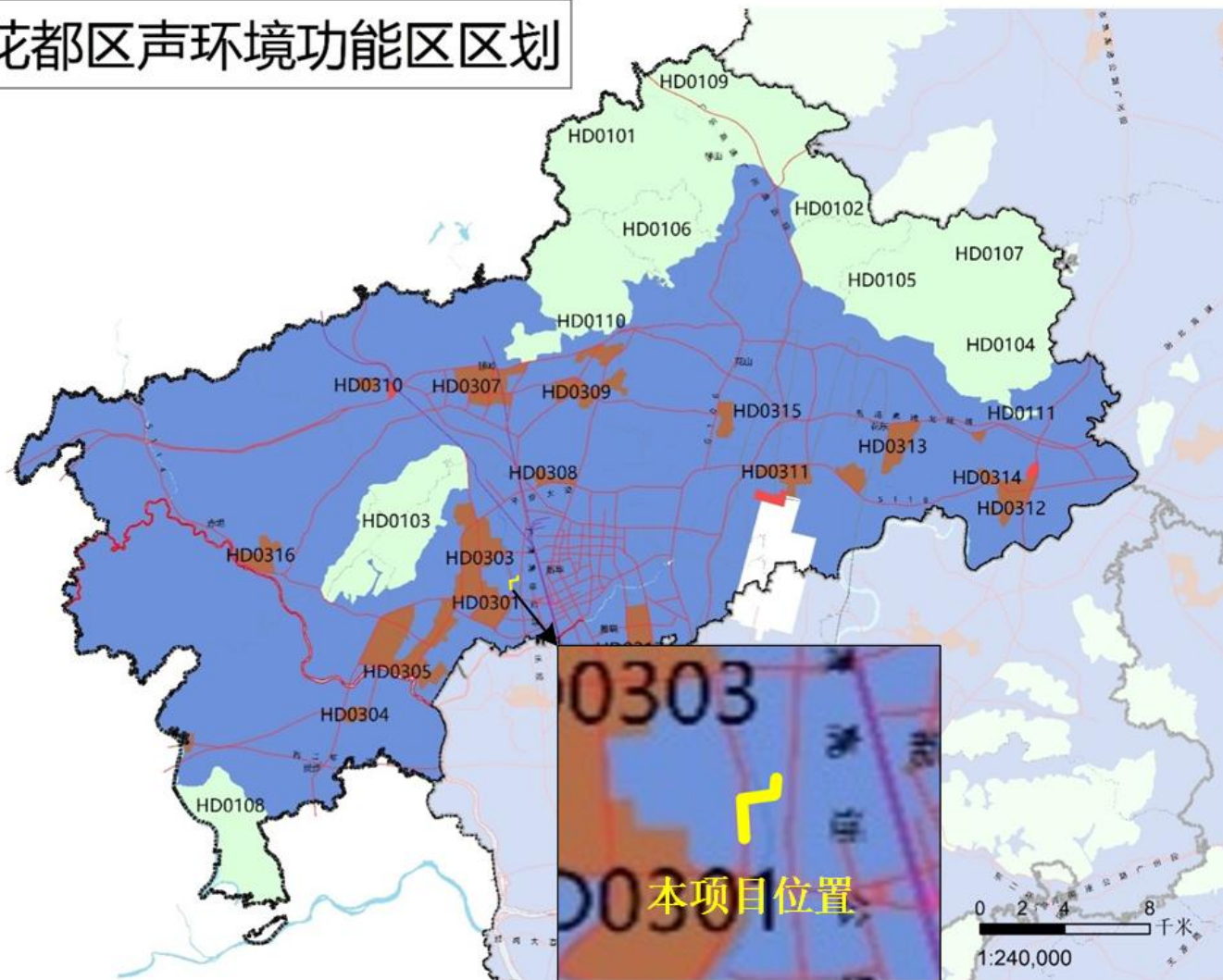
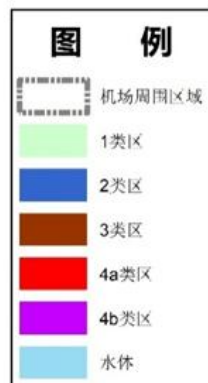


图 3-1 广州市花都区声环境功能区划图

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程：

新建N1-N7同塔双回110kV架空线路，更换原110kV车平文线（车新镜线）#33塔-N1塔地线并调整导线弧垂；更换N7塔-原110kV车平线（车新镜线）#38塔双回路地线并调整导线弧垂，拆除原110kV车平线（车新镜线）#35塔。本工程线路全线位于广州市花都区。

经现场踏勘核实，本项目线路实际建设地理位置与环评阶段一致，

工程地理位置见图4-1。

花都区地图



图 4-1 本工程地理位置图

主要工程内容及规模

花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程：

(1) 建设规模

新建N1-N7同塔双回110kV架空线路，线路路径长约0.827km，更换原110kV车平线(车新镜线)#33塔-N1塔地线并调整导线弧垂，长度为0.466km。更换N7塔-原110kV车平线(车新镜线)#38塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为0.665km，拆除原110kV车平线(车新镜线)#35塔。

(2) 线路选型

架空线路导线型号采用为JL/LB20A-630/45铝包钢芯铝绞线。

(3) 杆塔、基础

本工程新建杆塔共7基，其中双回路铁塔2基，双回路钢管杆5基。基础采用单桩连续梁基础、单桩承台基础、二桩承台基础、四桩承台基础。

表4-1 本项目工程内容及规模一览表

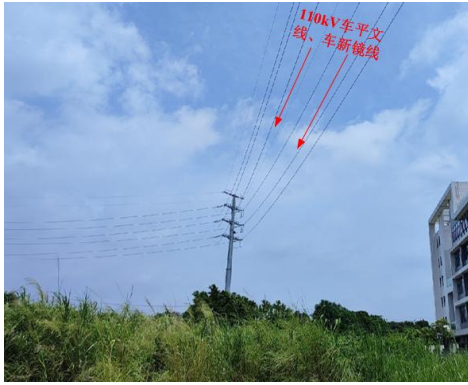
项目类别	工程内容及规模
花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程	花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程： 新建N1-N7同塔双回110kV架空线路，线路路径长约0.827km，更换原110kV车平线(车新镜线)#33塔-N1塔地线并调整导线弧垂，长度为0.466km。更换N7塔-原110kV车平线(车新镜线)#38塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为0.665km，拆除原110kV车平线(车新镜线)#35塔。 架空线路导线型号采用为JL/LB20A-630/45铝包钢芯铝绞线，新建杆塔共7基。基础采用单桩连续梁基础、单桩承台基础、二桩承台基础、四桩承台基础。



本项目线路沿线环境



本项目线路沿线环境



本项目线路沿线环境



本项目线路沿线环境

图 4-2 本项目现场照片

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面图布置、输电线路路径示意图）

1 建设项目占地

本项目永久性占地为新建架空线路塔基占地，临时占地包括架空线路施工便道、材料堆场、牵张场等。

项目新建架空线路塔基占地约为95m²。本项目临时占地主要为架空线路施工便道、材料堆场、牵张场等。新建架空线路利用周边空地作为临时占地，临时施工道路利用已有道路，施工临时占地在工程完工后均已恢复植被及原有土地使用功能。

2 输电线路路径

原110kV车平线（车新镜线）#34大号侧228m的原线行新建N1杆，左转沿荔红路中间绿化带向北走线至N3杆，右转向东避开新力荔红花园至N4杆，右转跨越天马河至花都净水有限公司业务楼西侧N5塔，左转沿规划学校地块东南侧经N6、N7接入原110kV车平线（车新镜线）原#36小号侧103米处。

本项目线路路径环评阶段与验收阶段对比图见图4-3。

建设项目环境保护投资

本工程环评阶段投资总概算 1280.97 万元，其中环保投资 15 万元，环保投资占总投资的 1.17%；验收阶段实际总投资 1296.55 万元，其中环保总投资 23 万元，占总投资的 1.77%，环保投资见表 4-2。

表 4-2 本项目环保投资一览表

序号	项目	环评阶段环保投资（万元）	实际环保投资（万元）	备注
1	水污染防治措施	2	3	施工期临时沉淀池等
2	噪声防治措施	/	2	施工期围挡等
3	固废处置	/	3	拆除塔基等固废处置费用
4	大气污染防治费	/	2	洒水抑制施工扬尘、设备冲洗及土工布维护等
5	生态环境保护措施	3	3	场地恢复、绿化等
6	环境监理等	10	10	竣工验收、环境监理等
环保投资合计		15	23	/
工程总投资		1280.97	1296.55	/
环保费用占工程总投资的比例		1.17%	1.77%	/

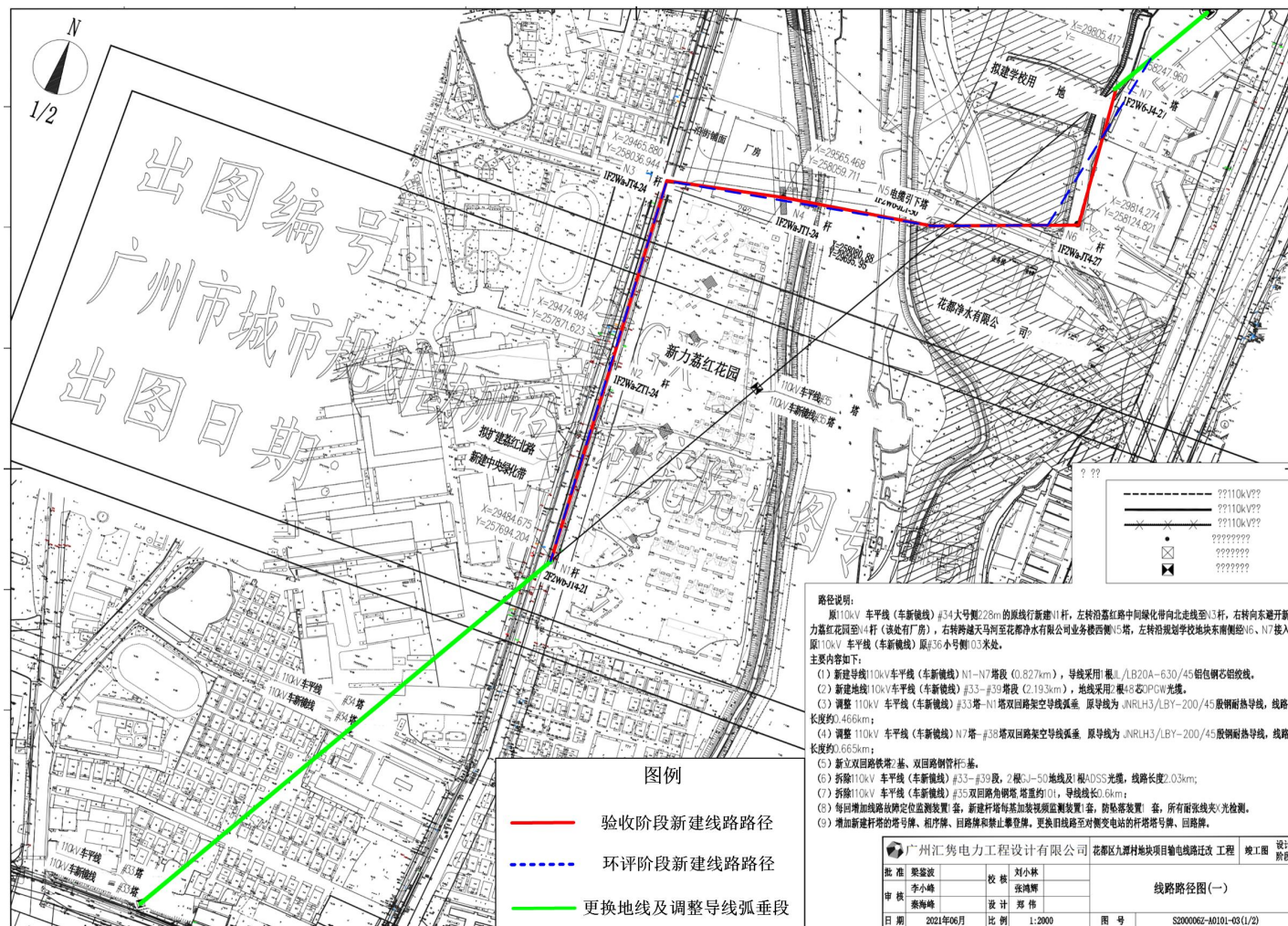


图 4-3 本项目线路路径环评阶段与验收阶段对比图

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，并对比环评批复文件，花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设规模与环评方案相比变化见表 4-3。

表 4-3 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
花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程	线路名称	110kV车平线、车新镜线	110kV车平文线、车新镜线	名称调整
	线路长度	新建线路0.885km 更换地线调整导线弧垂1.09km	新建线路0.827km 更换地线调整导线弧垂1.131km	新建线路验收阶段线路路径长度相比环评阶段减少了0.058km； 更换地线调整导线弧垂线路验收阶段线路路径长度相比环评阶段增加了0.041km
	架设形式	双回架空	双回架空	无变化

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 4-4。

表 4-4 本项目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	110kV	110kV	未变动
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	1.894km	1.958km	线路长度增加 0.06km，占原路径长度的 3.17%，增加未超过原路径长度的 30%，不属于重大变动
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%	输电线路路径走向横向位移未超出 500 米		不属于重大变动
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	无	无	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敏感目标超过原数量的 30%	8 处电磁及声环境敏感目标	8 处电磁及声环境敏感目标	未变动
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	架空	架空	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%	同塔双回	同塔双回	未变动

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）

《花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表》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 生态环境影响分析

（1）土地占用

建议业主以合同形式要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，采取回填、异地回填、弃渣场处置等方式妥善处置。因此，本工程在施工单位合理堆放土、石料，在施工后认真清理施工迹地，做到“工完、料尽、场地清”，并恢复生态的基础上，不会发生土壤结构破坏土壤理化性质严重恶化的情形。

（2）植被破坏

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

2 电磁环境影响分析

通过理论计算及类比监测可以预测，110kV 架空线路沿线的工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz，公众暴露控制限值为 4000V/m 和 100 μ T 的标准限值要求。

3 声环境影响分析

（1）施工期

机械施工噪声可能会对线路附近的敏感点产生影响。但由于施工时间短，且夜间一般不进行施工作业，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，故对声环境影响较小。

综上所述，在采取依法限制夜间施工噪声污染的措施之后，本工程在施工期的噪声对周边环境的影响较小，并且施工结束后噪声影响即可消失。

（2）运行期

本项目输电线路为架空线路。330kV 以上架空输电线路在恶劣天气、且载流量达到额定载流量 80%以上情况下有较低几率可能会产生人耳可听见的电晕噪声。项目架

空线路为 110kV 输电线路，电压等级较低，产生电晕噪声的概率极小，项目输电线路对外环境噪声影响不大。

4 水环境影响分析

本工程施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。其中施工废水主要包括砂石料加工水、施工机械和进出车辆的冲洗水；施工期生活污水为施工人员的生活污水。

拟采取的环保措施：

(1) 施工废水含泥沙和悬浮物，直接排入市政污水管道会使管道淤塞。工地内积水若不及时排出，可能滋生蚊虫，传播疾病。对此，施工单位应严格执行《广州市建设工程现场文明施工管理办法》，对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理，然后回用，严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。

本项目施工人员租住在城市内，产生生活污水直接排入已经存在的污水处理系统，不会对周边水环境产生影响。

(2) 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。

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

5 环境空气影响分析

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，可能对周围 150m 以内的局部地区产生暂时影响，工地周边颗粒物浓度要高于其它地方水平，且一般呈现施工工地下风向>施工工地内>施工工地上风向状态。此外，工地装卸、堆放材料及施工过程中由于地面干燥松散因风吹会引起的扬尘；大件设备及其他设备材料的运输，亦可能会使所经道路产生扬尘问题。

拟采取的环保措施：

(1) 对于土石方的开挖、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，应及时对场地进行洒水，扬尘量一般可减少 25%-75%左右；同时，及早采取围挡措施亦可有效减少扬尘扩散，一般当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右，经采取措施后，可有效降低对环境的影响，且随着工程的结束即可

恢复。

(2) 对于大件设备及其他设备材料的运输使所经道路产生扬尘的问题，应采取密闭、冲洗车辆轮胎等措施后可有效降低扬尘问题，且当建设期结束，此问题亦会消失。

采取了上述环境保护措施后，对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。

6 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为塔基开挖产生的弃土、弃渣、临时堆土以及施工人员的生活垃圾。施工产生的弃土弃渣、临时堆土、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

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。按《广州市建筑废弃物管理条例》等法规的要求，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，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处置，使工程建设产生的垃圾得到安全处置。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。

环境影响评价文件批复意见

广州市生态环境局于 2020 年 8 月 21 日以“穗（花）环管影〔2020〕186 号”文件《广州市生态环境局关于以告知承诺制审批形式对花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表的批复对本项目环评予以批复。具体批复意见如下：

一、花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程位于广州市花都区秀全街九潭村，塔基占地面积 24 平方米，项目总投资 1280.97 万元，其中环保投资 15 万元。本工程新建 N1-N7 同塔双回 110kV 架空线路，线路路径长约 0.885km,更换原 110kV 车平文线(车新镜线)#33 塔-N1 塔地线并调整导线弧垂，长度为 0.465km,更换 N7 塔-原 110kV 车平文线(车新镜线)#38 塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为 0.625km,拆除原 110kV 车平文线（车新镜线）#35 塔。

二、根据广州市生态环境局《关于贯彻落实工程建设项目审批制度改革试点进一步深化环境影响评价改革工作的通知》穗环规字[2020]7 号)，已进行规划环境影响评价的高压电网建设专项规划所包含的 220 千伏（含）以下的输变电工程，实行环境影响评价审批告知承诺制。该项目属于上述项目范畴，其环境影响报告表已按规定完成告知承诺制审批。你单位应落实生态环境保护主体责任，在项目建设、运行期间，严格落实防治污染、防止生态破坏的措施。

三、你单位应当对环境影响报告表的内容和结论负责。若违反承诺事项，我局将依法作出不限于撤销本批复的处理。

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	（1）建议业主以合同形式要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，采取回填、异地回填、弃渣场处置等方式妥善处置。施工后认真清理施工迹地，做到“工完、料尽、场地清”。 （2）对临时占用土地造成的植被破坏，建议在施工过程中尽量减少人员对植被的践踏，合理堆放弃石、弃渣；在施工完毕后及时清理迹地，使施工临时占地范围内植被得以恢复，必要时采取人工种植的方式加以恢复。		已落实。 （1）施工单位在施工过程中，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方采取了就近回填、弃渣场处置的方式妥善处置。施工单位合理堆放土、石料，在施工后认真清理施工迹地，并做到“工完、料尽、场地清”。 （2）在施工过程中，施工单位已尽量减少对植被的践踏，施工时合理堆放弃石、弃渣；在施工完毕后及时清理迹地，施工临时占地均已进行植被恢复。
	污染影响	声环境	（1）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。 （2）采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，从源头上降低噪声影响。 （3）施工场地周围应建立围挡等遮挡措施，尽量减少工程施工期噪声对周围声环境的影响。 （4）施工电源由附近电力网线就近接入，避免使用柴油发电机。 （5）尽量避免在夜间施工而产生环境噪声污染。如因工艺要求必须夜间施工且产生环境噪声污染时，则应取得相关部门证明并公告附近居民。	已落实。 （1）施工期间已加强了环境管理和环境监控工作，接受生态环境部门的监督管理，工程在施工期间未收到环保投诉。 （2）本项目施工机械设备均为噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备。 （3）施工时，施工场地周围已建立围挡等遮挡措施，减少了工程施工期噪声对周边居民区的噪声影响。 （4）本项目施工期施工电源由附近电力网线就近接入，未使用柴油发电机。 （5）本项目施工期未在夜间进行施工。
		水环境	（1）施工废水含泥沙和悬浮物，直接排入市政污水管道会使管道淤塞。工地内积水若不及时排出，可能孳生蚊虫，传播疾病。对此，施工单位应严格执行《广州市建设工程现场文明施工管理办法》，对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理，然后回用，严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。	已落实。 （1）施工单位已严格执行《广州市建设工程现场文明施工管理办法》，在工地设置了简易沉砂池对施工废水进行澄清处理后回用，施工时未发生施工废水乱排、乱流等现象。 （2）施工单位要在施工时已做好施工场地周围的拦挡措施，同时落实了文明施工原则，未发生漫排施工废水等现象，弃土弃渣均得到妥善处理。

			(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，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。	
		施工扬尘	(1) 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。 (2) 施工时，线路工程拟集中配制或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘；此外，对于裸露施工面建议定期洒水，减少施工扬尘。 (3) 根据《广州市市容环境卫生管理规定》、《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法(试行)》(粤办函[2017] 708号)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。 (5) 输电线路施工先行设置围挡措施。 (6) 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。 (7) 施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，应定期洒水进行扬尘控制。 (8) 全面落实建筑工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖 100%湿法作业路面 100%硬化、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输“六个百分之百”要求。	已落实。 (1) 施工单位已加强施工期的环境管理和环境监控工作，做到文明施工。 (2) 本工程施工时使用商品混凝土，避免了因混凝土拌制产生扬尘；在施工期间，对于裸露施工面实行定期洒水，减少了施工扬尘的产生。 (3) 施工车辆在运输散体材料和废弃物时，已进行密闭、包扎、覆盖，未发生沿途漏撒现象；运载土方的车辆均在规定的时间内运输，按指定路段行驶，有效减少了施工扬尘污染。 (4) 已加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。 (5) 本工程施工时已先行设置围挡措施。 (6) 已对进出场地的车辆限制车速，施工时场内道路、堆场及车辆进出时已进行定期洒水，保持湿润，减少产生扬尘。 (7) 施工产生的临时中转土方以及弃土弃渣等均已进行合理堆放，且定期洒水进行扬尘控制。 (8) 已全面落实建筑工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖 100%湿法作业路面 100%硬化、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输“六个百分之百”要求。
		固体废物	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。按《广州市建筑废弃物管理条例》等法规的要求，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，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处	已落实。 施工单位在工程施工前已作好施工机构及施工人员的环保培训。施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾已分别收集堆放，并已委托环卫部门处理。

			置，使工程建设产生的垃圾得到安全处置。	
环境保护设施调试期	生态影响	/		/
	污染影响	水环境	/	/
		固体废物	/	/
		声环境	/	/
		电磁环境	(1) 输电线路合理选择线路路径，避免经过密集居民区。 (2) 合理选择导线、金具及绝缘子等电气设备设施，减少电磁环境影响。 (3) 架空导线架设高度应满足设计和环评要求。	已落实。 (1) 输电线路已合理选择线路路径，避免了密集居民区。 (2) 已合理选择导线、金具及绝缘子等电气设备设施，减少了电磁环境影响。 (3) 经现场调查，架空导线架设高度最低为 20m，可满足设计和环评最低线高 7m 的要求。
	环境风险防范措施	/		/
	其他	/		/



塔基下方植被恢复

塔基下方植被恢复

图 6-1 环境保护设施及措施现场照片

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境监测
监测因子及监测频次 1 监测因子 工频电场、工频磁场。 2 监测频次 每个监测点连续读5次，每次监测时间不小于15秒，并读取稳定状态最大值，5次读数取算术平均值作为监测结果。昼间一次。 监测方法及监测布点 1 监测方法 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。 2 监测布点 （1）布点原则 ①架空线路断面监测路径应选择在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上。单回输电线路应以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为起点，同塔多回输电线路应以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，监测点应均匀分布在边相导线两侧的横断面方向上。对于挂线方式以杆塔对称排列的输电线路，只需在杆塔一侧的横断面方向上布置监测点。监测点间距一般为5m，顺序测至距离边导线对地投影外50m处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于1m。 ②电磁环境敏感目标监测点选取：应考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性，同时选取新增的、有代表性的敏感目标。 按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）相关规定，本次电磁环境监测范围选取架空线路边导线地面投影外两侧各30m的带状区域。 输电线路沿线的电磁环境敏感目标监测布点应具有代表性，监测点位设置在敏感建筑物靠近输电线路一侧，一般布置于电磁敏感建筑物外2m处，分别测量距地面1.5m处的工频电磁场。 （2）具体监测点位 ①架空线路监测断面 在新建双回架空线路段设置 1 个监测断面。以 110kV 车平文线、车新镜线双回架

空线路#38~#39号塔之间距#38塔约40m处档距对应两杆塔中央连线对地投影点为起点（线高23m），沿线路南侧方向进行监测（垂直于线路方向），监测点间距为1m，测至边导线对地投影点处，然后以边导线对地投影点处为起点，监测点间距为1m，测至边导线对地投影点外5m处，再以监测点间距为5m，测至边导线对地投影点外50m为止。每个监测点位距离地面1.5m。

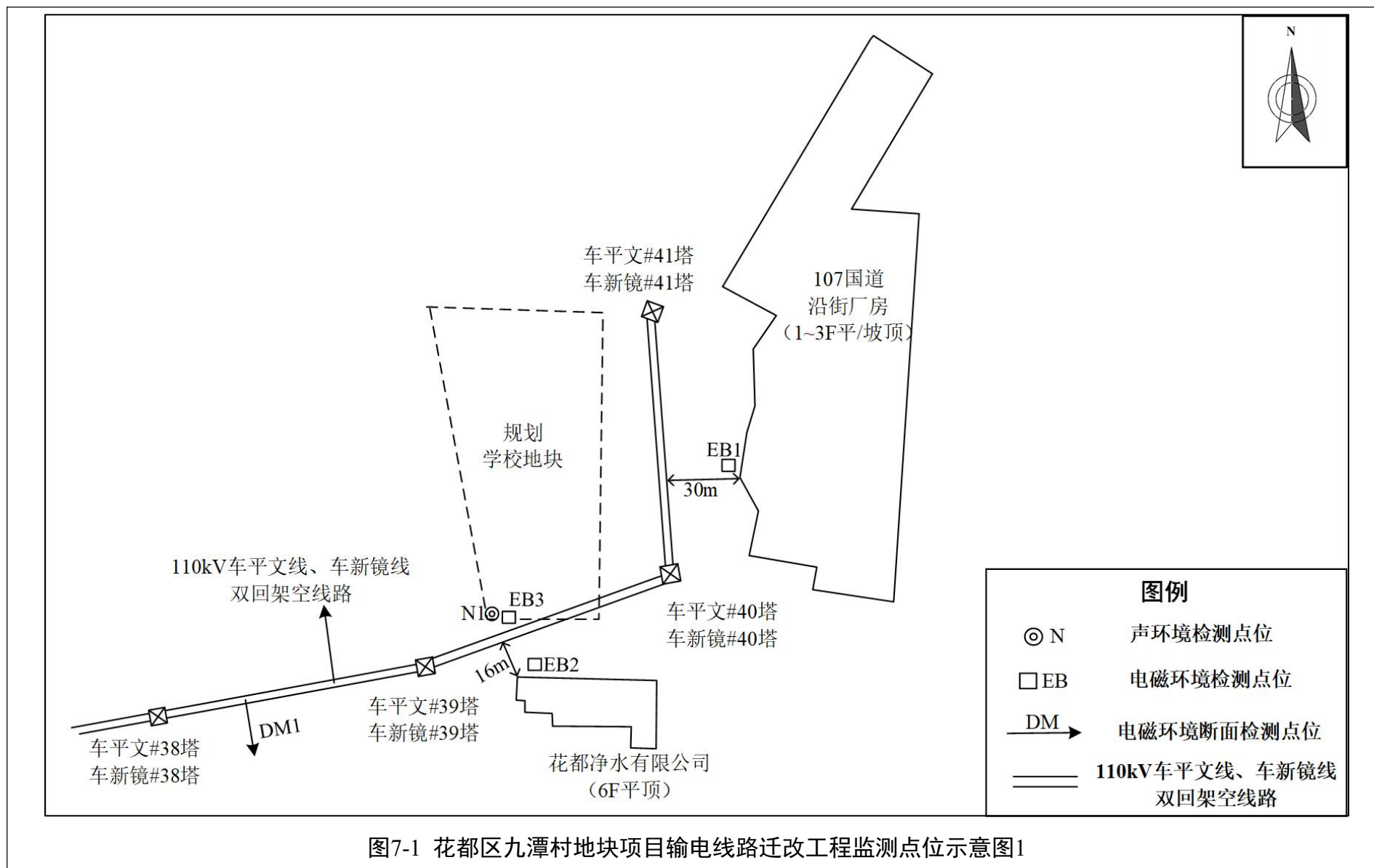
②环境敏感目标

本项目选择在输电线路具有代表性的敏感建筑物处设置12个监测点位，距离建筑物2m，距离地面1.5m处。

电磁环境监测点位表见表7-1，具体监测点位详见图7-1~图7-2。

表7-1 电磁环境监测点位一览表

序号	测点位置		监测项目
110kV车平文线、车新镜线双回架空线路			
EB1	107 国道沿街厂房西侧 2m		敏感建筑物外2m，测量距地面1.5m处 工频电场、工频磁场
EB2	花都净水有限公司北侧 2m		
EB3	规划学校地块南侧		
EB4	雨的塑料厂南侧 2m		
EB5	九潭荔苑一巷 1 号宅	1F 东侧 2m	
EB6		4F 楼顶	
EB7	新力荔红花园 1 栋	1F 西北侧 2m	
EB8		5F 走廊处	
EB9		8F 走廊处	
EB10		29F 楼顶	
EB11	荔红北路 19 号厂区东侧 2m		
EB12	荔红北路 17 号沿街商住楼东侧 2m		



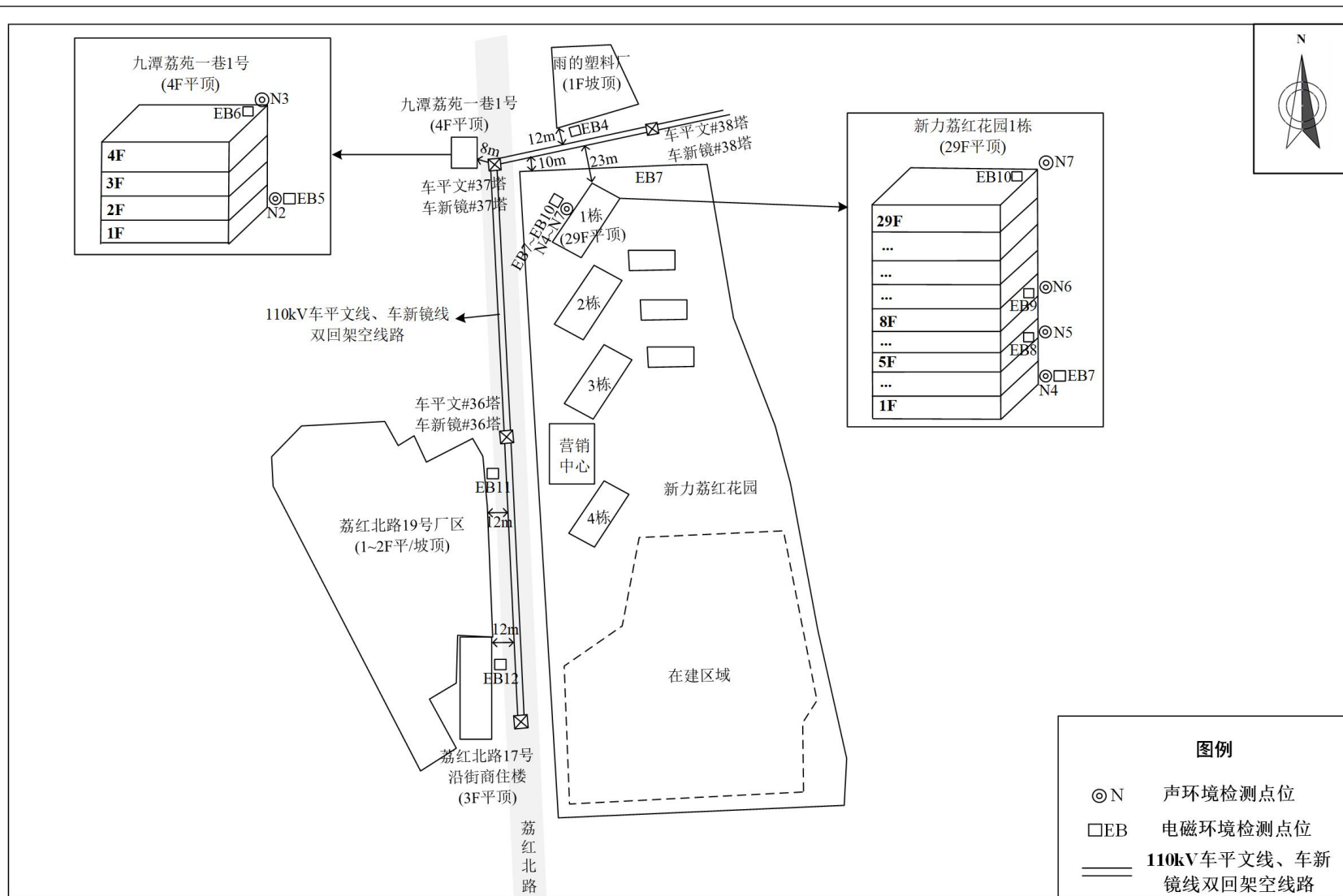


图7-2 花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程监测点位示意图2

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

2024年8月19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（℃）	湿度（%RH）	风速（m/s）
2024.8.19	晴	28-32	62-68	0.6-1.2

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：S-0026/I-0026，校准有效期：2024.4.25-2025.4.24；频率范围：1Hz~100kHz；工频电场强度：0.01V/m~100kV/m；工频磁感应强度：1nT~10mT。

2 监测工况

监测期间，110kV 车平文线、车新镜线均正常运行，运行工况见表 7-3。

表 7-3 监测期间运行工况一览表

检测时间	名称	电压（kV）	电流（A）	有功（MW）	无功（MW）
2024.8.19-8.20凌晨	110kV 车平文线	112.53~115.84	148.98~228.60	28.95~45.41	-5.23~0
	110kV 车新镜线	111.51~114.40	74.82~184.09	13.92~35.44	-0.07~7.32

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 7-5。

表 7-4 本项目输电线路周围敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

测点编号	检测点位	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
110kV 车平文线、车新镜线双回架空线路			
EB1	107 国道沿街厂房西侧 2m	13.42	0.4878
EB2	花都净水有限公司北侧 2m	161.64	0.6351
EB3	规划学校地块南侧	58.76	0.4541
EB4	雨的塑料厂南侧 2m	103.88	0.5660

EB5	九潭荔苑一	东侧 2m	23.44	0.2749
EB6	巷 1 号宅	4F 楼顶	93.00	0.4438
EB7	新力荔红花 园 1 栋	西北侧 2m	46.84	0.7699
EB8		5F 走廊处	0.10	0.2007
EB9		8F 走廊处	0.09	0.1402
EB10		29F 楼顶	24.12	0.1080
EB11	荔红北路 19 号厂区东侧 2m		15.34	0.7886
EB12	荔红北路 17 号沿街商住楼东侧 2m		14.97	0.9879

表 7-5 本项目输电线路电磁环境断面监测结果

测点编号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
110kV 车平文线、车新镜线双回架空线路（#38~#39 号塔之间，线高 H=23m）			
DM1	#38~#39 塔之间距#38 塔 约 40m 处档距对应两杆塔 中央连线对地投影点	0m	433.27
		1m	443.68
		2m	432.47
		3m	430.33
	距南侧边导线对地投影点	0m	424.89
		1m	431.98
		2m	388.76
		3m	376.81
		4m	348.86
		5m	346.53
		10m	240.38
		15m	166.75
		20m	111.18
		25m	63.56
		30m	28.46
		35m	13.26
		40m	7.74
		45m	6.90
		50m	8.42

输电线路断面：本工程架空线路断面监测工频电场强度监测值在 6.90V/m~443.68V/m 之间、工频磁感应强度监测值在 0.2221 μ T~0.8090 μ T 之间。所有监测点位工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求。

环境敏感目标：环境敏感目标处工频电场强度监测值在 0.09V/m~161.64V/m 之间，工频磁感应强度监测值在 0.1080 μ T~0.9879 μ T 之间，工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求。

声环境监测

监测因子及监测频次

1 监测因子

等效连续A声级， L_{eq} 。

2 监测频次

昼间、夜间各一次。

监测方法及监测布点

1 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

2 监测布点

（1）布点原则

声环境敏感目标监测布点应考虑其与输电线路的相对位置关系，且具有代表性。一般布置于噪声敏感建筑物外1m处，测量距地面1.2m高处昼、夜间噪声值。

（2）监测点位

本项目选择在距离输电线路周围的敏感建筑物处设置7个监测点位，其中一层监测点位设置在噪声敏感建筑物外1m，距地面1.2m处；高层监测点设置在高层外1m处。

具体监测点位详见图7-1、图7-2。

表7-6 声环境监测点位一览表

序号	测点位置		监测项目
N1	规划学校地块南侧		敏感建筑物外1m，测量距地面1.2m处噪声；高层监测点设置在相对立足平面1.2m、建筑物外1m处
N2	九潭荔苑一巷1号宅	东侧 2m	
N3		4F 楼顶东侧墙外 1m	
N4	新力荔红花园1栋	西北侧 2m	
N5		5F 走廊外 1m	
N6		8F 走廊外 1m	
N7		29F 楼顶西北侧墙外 1m	

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

2024年8月19日、2024年8月20日。

3 监测环境条件

表7-7 监测期间天气情况

日期		天气	温度（℃）	湿度（%RH）	风速（m/s）
2024.8.19	昼间	晴	28-32	62-68	0.6-1.2
2024.8.20	夜间	晴	27-30	60-67	0.6-0.8
2024.8.20	凌晨	晴	27-28	60-65	0.6-0.8

监测仪器及工况

1 监测仪器

AWA5688 多功能声级计，仪器编号：00323420/97545，检定有效期：2024.2.21~2025.2.20；20Hz~12.5kHz，测量范围：28dB（A）~133dB（A）。

AWA6022A声校准器，仪器编号：2012051，检定有效期：2024.7.1~2025.6.30，准确度：2级，标称声压级：94dB，频率：1000Hz±1Hz。

质量保证和控制：监测前校准值为93.8dB（A），监测后校准值为93.8dB（A），示值偏差未大于0.5dB（A）。

2 监测工况

同电磁环境监测工况。

监测结果分析

本项目噪声监测结果见表7-8。

表 7-8 输电线路周边敏感目标噪声监测结果 **单位：dB（A）**

测点 编号	监测点位		昼间测 量值	夜间测 量值	执行标准	达标 情况
110kV 车平文线、车新镜线双回架空线路						
N1	规划学校地块南侧		50.0	46.8	昼间：60 夜间：50	达标
N2	九潭荔苑一 巷 1 号宅	东侧 2m	63.6	53.6	昼间：70 夜间：55	达标
N3		4F 楼顶东侧墙外 1m	60.5	50.4		
N4	新力荔红花 园 1 栋	西北侧 2m	59.5	51.6		
N5		5F 走廊外 1m	60.9	52.0		
N6		8F 走廊外 1m	61.3	54.0		
N7		29F 楼顶西北侧墙外 1m	60.7	51.0		

声环境敏感目标N1处昼间噪声检测值的为50.0dB（A），夜间噪声检测值为46.8dB（A），能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

声环境敏感目标N2~N7处昼间噪声检测值范围为59.5dB（A）~63.6dB（A），夜间噪声检测值的范围为51.0dB（A）~54.0dB（A），能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求（昼间70dB（A），夜间55dB（A））。

表 8 环境影响调查

施工期
生态影响 (1) 土地占用 根据现场调查，本工程输电线路位于广东省广州市花都区，线路沿线地形主要为交通干道，主要植被为绿化植被，工程线路沿途未见国家及地方重点保护野生植物和古树名木。新建架空线路新建双回路杆塔共7基，塔基永久占地约95m²。施工期间，本工程按照计划进行了合理施工，未在雨季进行施工，对土建施工场地采取了围挡、遮盖等措施，避免了由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀，施工结束后对场地进行了平整，并进行了绿化恢复。 本项目材料在运输前，已设计好路线，充分利用项目区域周边的现有道路，减少了临时便道。施工时部分塔基开挖区域均做了护坡、排水沟以及挡墙等防止水土流失和植被破坏的措施，施工结束后，施工单位对临时占地进行了清理平整，对硬化地面进行了翻松，并进行了覆土绿化。在施工过程中对派有专人监护，保证施工过程中各环保保护措施与工程施工同步进行，未发现水土流失现象。本项目开挖与回填工艺在设计阶段已充分考虑其影响，并选择最合适、对周边区域影响最小的工艺进行施工，并采取了各项防止水土流失的措施，未发现水土流失现象。施工时对塔基处表层所剥离的耕植土及水坑淤泥进行了分开临时堆放，并采取了土工膜覆盖等措施，未发现渣体流失情况。 施工结束后，塔基区域已平整、塔基处开挖的土石方已回填，并进行了绿化，并对塔基及临时施工场地两侧边坡的覆土并进行了绿化。施工产生的废弃物及时运出并运至指定地点进行了处理。 因此，本项目的建设对周边生态系统的影响较小。 (2) 对动植物的影响 经现场踏勘及查阅资料，本项目线路沿线无国家及地方重点保护野生植物和古树名木分布，沿线植物主要为绿化植被等。线路施工完成后已对施工临时占地进行了植被恢复，对塔基基面进行了植被恢复；线路牵张场尽量选择现有空地及道路旁进行布置，减少了对沿线植被的破坏。 本项目所在地受人为活动影响不明显，根据现场踏勘及查阅资料，站址周边及线路沿线未发现国家及地方重点保护野生动物及其集中栖息地，野生动物主要为鸟类、

鼠类、蛙类以及爬行类等常见物种。本项目在施工期对施工人员进行了环保宣传和培训，严禁施工人员对项目周边动植物进行破坏和猎杀，施工时间避开了野生动物活动的高峰时段，严格控制施工区域，减少了对动物栖息地生境的破坏。

污染影响

（1）声环境影响调查

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；本工程在施工时设置了围栏，施工时利用已建围栏以及临时隔声措施减小了施工噪声对项目周围的影响；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，对比各工艺并选择先进工艺进行施工；施工期的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。经调查，建设单位在施工期未收到居民投诉。

因此，本项目施工期对周边环境较小。

（2）水环境影响调查

施工废污水主要为施工废水及施工人员产生的生活污水。本工程施工时间安排合理，未在雨季进行施工。本工程施工单位严格按照相关规定进行了施工，对生产废水进行了集中收集，并在施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后已复用于场地洒水抑尘，未外排。施工过程中未发生污水乱排、乱流的现象。输电线路施工人员临时租用当地民房居住，少量生活污水纳入当地已有的污水处理设施处理，施工期间未向周边排放施工废水。

（3）施工扬尘影响调查

线路施工现场采取了洒水、喷淋措施，施工单位在施工现场设置了临时围栏；施工人员定期对施工道路和施工现场进行洒水，运送材料及弃土的车辆均采取了盖板或土工布等遮盖措施；施工场地对运输车辆进行限速，施工进出口设置有洗车槽，车辆离开场地时进行了清洗，减少了扬尘产生。

因此施工期间产生的施工扬尘对周围居民产生影响很小。

（4）固体废物影响调查

本工程在施工前专门对施工人员进行了环保培训，严禁乱丢垃圾，践踏绿地等，并派专人对施工人员进行监督。施工期间产生的生活垃圾经垃圾收集桶收集后分类堆放，并已由环卫部门统一清运；建筑垃圾交由城市管理部门处置；拆除的旧铁塔构架、

导线等已交由建设单位物资部门回收处理。

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，施工临时占地和线路塔基未固化部分根据原占地类型对施工进行了植被恢复、部分塔基周边设置排水沟防止水土流失，及时对临时占地进行了恢复，沿线动植物未受到影响。

污染影响

（1）电磁环境影响调查

根据本项目工频电磁场验收监测结果：

输电线路断面：本工程架空线路断面监测工频电场强度监测值在6.90V/m~443.68V/m之间、工频磁感应强度监测值在0.2221 μ T~0.8090 μ T之间。所有监测点位工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m、100 μ T的标准限值要求。

环境敏感目标：环境敏感目标处工频电场强度监测值在0.09V/m~161.64V/m之间，工频磁感应强度监测值在0.1080 μ T~0.9879 μ T之间，工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m、100 μ T的标准限值要求。

（2）声环境影响调查

根据本项目声环境验收监测结果：

环境敏感目标：声环境敏感目标N1处昼间噪声检测值的为50.0dB（A），夜间噪声检测值为46.8dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

声环境敏感目标N2~N7处昼间噪声检测值范围为59.5dB（A）~63.6dB（A），夜间噪声检测值的范围为51.0dB（A）~54.0dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求（昼间70dB（A），夜间55dB（A））。

（3）水环境影响调查

输电线路运行期间不会产生废水，不会对周边水质造成影响。

（4）固体废物影响调查

输电线路运行期间不会产生固体废物。

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，配备了环保管理人员统一负责协调施工期、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循环保法律法规，文明施工。

③负责日常施工活动中的环境管理工作，做好站区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掌握项目附近的环境特征，建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。

③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。

④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

工程投入运行后，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及声环境进行了竣工环保验收监测，监测时间为2024年8月19日、8月20日。在工程投运后公众发生环境投诉纠纷时，将根据主管部门要求进行监测；同时监测结果向社会公开。本项目环境管理监测计划见表9-1。

表9-1 运行期监测计划

序号	监测项目		内容
1	工频电场、 工频磁场	点位布设	电磁环境敏感目标外2m处； 110kV架空线路断面。
		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	噪声	点位布设	线路沿线具有代表性的声环境敏感目标外1m处。
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）。
		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、初步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。

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评批复文件。

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

环境保护设施调试阶段，建设单位及时委托了竣工环保验收调查单位，组织落实环境监测计划；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的维护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

花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程：

新建N1-N7同塔双回110kV架空线路，线路路径长0.827km，更换原110kV车平文线（车新镜线）#33塔-N1塔地线并调整导线弧垂，长度为0.466km。更换N7塔-原110kV车平文线（车新镜线）#38塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为0.665km，拆除原110kV车平文线（车新镜线）#35塔。

本工程线路全线位于广州市花都区。

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。工程施工期对周边生态环境造成了一定影响，但在采取严格控制作业范围、加强植被恢复等措施后，对周边生态环境造成的影响可控，产生的破坏得到了恢复；现场踏勘和调查结果标明，本工程没有造成明显的生态环境破坏，并且临时占地植被得到有效恢复

3.2 电磁环境影响调查

输电线路断面：本工程架空线路断面监测工频电场强度监测值在6.90V/m~443.68V/m之间、工频磁感应强度监测值在0.2221 μ T~0.8090 μ T之间。所有监测点位工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m、100 μ T的标准限值要求。

环境敏感目标：环境敏感目标处工频电场强度监测值在0.09V/m~161.64V/m之间，工频磁感应强度监测值在0.1080 μ T~0.9879 μ T之间，工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m、100 μ T的标准限值要求。

3.3 声环境影响调查

环境敏感目标：声环境敏感目标N1处昼间噪声检测值的为50.0dB（A），夜间噪

声检测值为46.8dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

声环境敏感目标N2~N7处昼间噪声检测值范围为59.5dB（A）~63.6dB（A），夜间噪声检测值的范围为51.0dB（A）~54.0dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求（昼间70dB（A），夜间55dB（A））。。

3.4 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；施工生产废水包括开挖废水、机械设备冲洗废水和混凝土养护废水等。经调查，施工废水已经过临时沉淀池处理回用于洒水抑尘；线路施工时已使用成品商用混凝土，减少混凝土拌合时产生生产废水，施工废水经沉淀池处理达标后，上清液已回用于场地洒水抑尘，未外排。输电线路施工人员临时租用当地民房居住，少量生活污水纳入当地已有的污水处理设施处理。

②运行期

输电线路运行期间不会产生工业废水，不会对周边水质造成影响。

3.5 固体废物影响调查

①施工期

施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾将集中堆放，委托当地环卫部门定期运至城市垃圾处理中心处理。施工期按要求设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集。工程产生的弃土应集中堆放至临时堆土场，及时外运至城市指点地点妥善处理。因此，只要加强管理，采取有力措施，施工期间的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

②运行期

输电线路运行期间不会产生固体废物。

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和噪声进行了验收监测。

5 结论

综上所述，花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程在设计、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 《广州市生态环境局关于以告知承诺制审批形式对花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表的批复》（穗（花）环管影〔2020〕186 号），广州市生态环境局，2020 年 8 月 21 日。

附件 2 竣工设计说明书（节选）

附件 3 检测报告

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

广州市生态环境局

穗（花）环管影〔2020〕186号

广州市生态环境局关于以告知承诺制审批形式 对花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程 建设项目环境影响报告表的批复

广东强科地产有限公司：

你公司报来的《花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及《花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程建设项目环境影响报告表告知承诺制审批承诺书》等材料收悉。现批复如下：

一、花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程位于广州市花都区秀全街九潭村，塔基占地面积 24 平方米，项目总投资 1280.97 万元，其中环保投资 15 万元。本工程新建 N1-N7 同塔双回 110kV 架空线路，线路路径长约 0.885km，更换原 110kV 车平线（车新镜线）#33 塔-N1 塔地线并调整导线弧垂，长度为 0.465km，更换 N7 塔-原 110kV 车平线（车新镜线）#38 塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为 0.625km，拆除原 110kV 车平线（车新镜线）#35 塔。

二、根据广州市生态环境局《关于贯彻落实工程建设项目审批制度改革试点进一步深化环境影响评价改革工作的通知》（穗环规字〔2020〕7号），已进行规划环境影响评价的高压电网建设专项规划所包含的220千伏（含）以下的输变电工程，实行环境影响评价审批告知承诺制。该项目属于上述项目范畴，其环境影响报告表已按规定完成告知承诺制审批。你单位应落实生态环境保护主体责任，在项目建设、运行期间，严格落实防治污染、防止生态破坏的措施。

三、你单位应当对环境影响报告表的内容和结论负责。若违反承诺事项，我局将依法作出限于撤销本批复的处理。



公开方式：主动公开

抄送：广州市生态环境局花都区分局执法监察大队，广州市生态环境局花都区分局政策法规科，江西省核工业地质局测试研究中心。

附件2 竣工设计说明书（节选）

设计证书编号：A244034970

图号：S200006Z-A0101-01

资质等级：（送电、变电）乙级

花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程
110kV 车平线（车新镜线）
竣工图设计说明书



广州汇隼电力工程设计有限公司

二〇二一年六月

目 录

1 总 述..... 1

1.1 设计依据..... 1

1.2 设计范围和设计规模..... 1

1.3 工程技术特性..... 2

1.4 对施工图设计审查意见的执行情况..... 3

2 线路路径..... 3

2.1 路径情况..... 3

2.2 路径协议..... 3

2.3 路径条件分析..... 3

2.4 线路路径方案对电信线路和无线电台站的影响分析..... 3

2.5 地形比例、交通运输和地质条件..... 4

2.6 主要交叉跨越..... 4

2.7 房屋拆迁及管线迁移..... 4

3 气象条件的选定..... 4

4 导、地线的选型及其防振措施..... 5

4.1 导地线选型..... 5

4.2 导地线安全系数、防振措施..... 6

5 绝缘配合、防雷和接地..... 6

5.1 污区分布..... 6

5.2 线路绝缘配合..... 6

5.3 绝缘子型式和片数选择..... 7

5.4 塔头空气间隙.....	8
5.5 防雷和接地.....	8
6 金具.....	9
7 导线换位及相序.....	9
8 导线对地距离和交叉跨越距离，林木砍伐和房屋拆迁原则.....	9
8.1 导线对地距离和交叉跨越距离.....	9
8.2 导线对被跨越物的最小垂直距离.....	10
9 杆塔和基础.....	10
9.1 杆塔.....	10
9.2 基础.....	11
9.3 其他工程.....	12
10 无线电干扰.....	13
11 停电方案.....	13
11.1 概述.....	13
11.2 停电对象简况.....	13
11.3 施工对停电要求.....	13
11.4 对侧变电站施工停电配合.....	13
11.5 停电时机分析.....	13
11.6 停电措施及风险评估.....	14
11.7 结论或建议.....	15
12 强制性条文执行情况.....	15
13 附件:.....	30

1 总 述

1.1 设计依据

1.1.1 设计依据

(1) 花府会纪〔2020〕169 号《花都区 2020 年第十三次规划和自然资源专题会议纪要》
2020.07.28

(2) 广州市花都净水有限公司花净水司函【2019】59 号《关于征询花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程线路搬迁工程 110kV 线路路径意见的复函》2019.06.06

(3) 广州市花都区水务局花水函【2019】713 号《花都区水务局关于花都区九潭村地块项目输电线路搬迁工程电缆跨河调整方案的复函》2019.06.12

(4) 110kV 车平线（车新镜线）施工图设计评审会议纪要

1.1.2 采用主要技术标准

(1) 《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）。

(3) 《架空送电线路杆塔结构设计技术规定》（DL/T 5154-2012）。

(4) 《架空输电线路基础设计技术规程》（DL/T 5219-2014）。

(5) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）。

(6) 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) 。

(7) 《建筑桩基础技术规范》(JGJ 94-2008) 。

(8) 《广州供电局输电线路迁改设计原则》（Q/GZJ123001-2019）

(9) 《35kV~500kV 交流输电线路装备技术导则》（Q/CSG 1107003-2019）

本报告的编制完全执行国家、广东省、南方电网颁布的现行最新有效的规程、规范和标准。如有更新，以最新版本为准。

1.2 设计范围和设计规模

新力荔红花园位于花都区秀全街九潭村天马河西侧地块上方有 110kV 高压线穿越而过，鉴于该地块内配建了约 10000 平方米政府安置性房源，为加快推进政府安置性房源的开发建设；同时天马河东侧哥弟地块拟建设学校，110kV 高压线侵入其规划红线内；综合上述拟对新力荔红花园、规划学校红线内 110kV 车平线（车新镜线）#33-#39 段进行迁改；

主要内容如下：

(1) 新建导线 110kV 车平线（车新镜线）N1-N7 塔段（0.827km），导线采用 1 根

JL/LB20A-630/45 铝包钢芯铝绞线。

(2) 新建地线 110kV 车平线（车新镜线）#33-#39 塔段（2.193km），地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。

(3) 调整 110kV 车平线（车新镜线）#33 塔-N1 塔双回路架空导线弧垂，原导线为 JNRLH3/LBY-200/45 殷钢耐热导线，线路长度约 0.466km；

(4) 调整 110kV 车平线（车新镜线）N7 塔-#38 塔双回路架空导线弧垂，原导线为 JNRLH3/LBY-200/45 殷钢耐热导线，线路长度约 0.665km；

(5) 新立双回路铁塔 2 基、双回路钢管杆 5 基。

(6) 拆除 110kV 车平线（车新镜线）#33-#39 段，2 根 GJ-50 地线及 1 根 ADSS 光缆，线路长度 2.03km；

(7) 拆除 110kV 车平线（车新镜线）#35 双回路角钢塔，塔重约 10t，导线线长 0.6km；

(8) 每回增加线路故障定位监测装置 1 套，新建杆塔每基加装视频监测装置 1 套，防坠落装置 1 套，所有耐张线夹 X 光检测。

(9) 增加新建杆塔的塔号牌、相序牌、回路牌和禁止攀登牌。更换旧线路至对侧变电站的杆塔塔号牌、回路牌。

本设计包括上述架空送电线路的本体设计，工程投资见相应的施工图设计预算书，附属设备、巡检设施、备品备件等由运行单位自行选定和购置，其费用按有关规定在预算中开列。

1.3 工程技术特性

线路主要技术特性

线路名称	110kV 车平线（车新镜线）		
起止点	起于原车平线（车新镜线）#33 塔附近，止于#39 塔		
电压等级	110kV	回路数	双回路
路径长度	2.193	航空距离	1.78
曲折系数	1.10		
杆塔总数	新建杆塔 7 基		
转角次数	6 次		
导线	JL/LB20A-630/45、JNRLH3/LBY-200/45	安全系数	$K_c=10$ 、 $K_c=2.6$
地线	OPGW-48 芯	安全系数	$K_c=10$ 、 $K_c=3.0$
绝缘子	采用双串 100kN 玻璃绝缘子	防振措施	防振锤

绝缘污秽等级	迁改段按 e 级污区中上限配置爬距		
主要气象条件	基本风速：29m/s；无冰；最高气温：40℃		
地震烈度	VII度	年平均雷电日	82
沿线地形分布	平地占 70%、泥沼 30%		
铁塔型式	双回路直线杆、双回路耐张杆、双回路耐张塔		
基础型式	单桩连续梁基础、单桩承台基础、二桩承台基础、四桩承台基础		
运输方式	汽车运距：5km；人力运距 120m；余土外运运距：10km；拆旧材料运距：10km		

1.4 对施工图设计审查意见的执行情况

竣工图设计认真执行初设审查内容详见《施工图评审会议纪要》。

2 线路路径

2.1 路径情况

原 110kV 车平线（车新镜线）#34 大号侧 228m 的原线行新建 N1 杆，左转沿荔红路中间绿化带向北走线至 N3 杆，右转向东避开新力荔红花园至 N4 杆（该处有厂房），右转跨越天马河至花都净水有限公司业务楼西侧 N5 塔，左转沿规划学校地块东南侧经 N6、N7 接入原 110kV 车平线（车新镜线）原#36 小号侧 103 米处。

线路路径详见本工程“S200006Z-A0101-03”。本工程线路路径已向规划局提交施工报建，工程需在取得建设工程许可证后方可施工。

2.2 路径协议

本线路工程路径方案在花都区 2020 年第十三次规划与自然资源专题会议原则同意，目前正在办理《建设工程规划许可证》。

2.3 路径条件分析

本方案路径位于广州花都区新华镇，路径所经区域地形以平地为主，场地及其附近无活动性大断裂通过，地层分布稳定连续，地质条件相对稳定。场区无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质灾害存在。

2.4 线路路径方案对电信线路和无线电台站的影响分析

线路路径范围未发现专用的无线电收发信台站，全路径均未发现通信主干电缆，不会因邻近平行布置而对通信线路产生干扰和危险影响。因此本工程新建架空线路均不会产生对无线电收发信台的干扰影响。



附件3 本项目检测报告

231712050277

武汉网绿环境技术咨询有限公司 检 测 报 告

网绿环检【2024】G050 号

项目名称：_____花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程_____

委托单位：_____广东电网有限责任公司广州供电局_____

报告日期：_____2024 年 10 月 10 日_____



(加盖测试报告专用章)

检测报告说明

- 1 报告无本单位业务专用章、骑缝章及  章无效。
- 2 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；无三级审核、签发者签字无效。
- 3 对现场检测不可复现及送检样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责；送检样品，不对样品的来源负责，但对样品检测数据负责。
- 4 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。
- 5 本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 6 检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内以书面形式向我单位提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

本机构通讯资料：

单位名称：武汉网绿环境技术咨询有限公司

联系电话：(027)-59807846 59807848

传 真：(027)-59807849

地 址：武昌区友谊大道 303 号 K6-1 号楼晶座 2607-2616

邮政编码：430062

电子邮件：wuhanwanglv@163.com

项 目 名 称	花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程		
检 测 项 目	工频电场、工频磁场、等效连续 A 声级		
委托单位名称	广东电网有限责任公司广州供电局		
委托单位地址	广州市天河区天河南二路 2 号		
检 测 类 别	委托检测	检 测 方 式	现场检测
检 测 日 期	2024 年 8 月 19 日、 2024 年 8 月 20 日	检 测 人 员	陈奕凡、何锦涛
检 测 结 果	见表 1~表 3		
检测所依据 的技术文件 名称及代号	(1) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013); (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。		
检 测 结 论	所有检测点位中,工频电场强度检测值的范围为 0.09V/m~443.68V/m,工频磁感应强度检测值的范围为 0.1080μT~0.9879μT; 架空线路沿线声环境保护目标昼间噪声检测值范围为 50.0dB(A)~63.6dB(A),夜间噪声检测值范围为 46.8dB(A)~54.0dB(A)。		

编 制 人 彭奕凡 审 核 人 詹夏林 签 发 人 郭中杰

日 期 2024.10.8 日 期 2024.10.9 日 期 2024.10.10

检测所使用的仪器型号规格、设备名称、编号及检定有效期限	(1) SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪 编号：S-0026/I-0026，校准证书编号：[J202109133054-12-0001]，校准单位：广电计量检测集团股份有限公司，校准有效期：2024.4.25-2025.4.24。 (2) AWA5688 多功能声级计 编号：00323420/97545，检定证书编号：[23DB824002540-001]，检定单位：武汉市计量测试检定（研究）所，检定有效期：2024.2.21~2025.2.20。 (3) AWA6022A 声校准器 编号：2012051，检定证书编号：[2024SZ060400743]，检定单位：湖北省计量测试技术研究院，检定有效期：2024.7.1~2025.6.30。					
技术指标	(1) SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪 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。 (2) AWA5688 多功能声级计 准确度：2 级，频率范围：20Hz~12.5kHz，测量范围：28dB（A）~133dB（A）。 (3) AWA6022A 声校准器 准确度：2 级，标称声压级：94.0dB，频率：1000Hz±1Hz。					
检测的环境条件	日期		天气	温度（℃）	湿度（%RH）	风速（m/s）
	2024.8.19	昼间	晴	28-32	62-68	0.6-1.2
		夜间	晴	27-30	60-67	0.6-0.8
	2024.8.20	凌晨	晴	27-28	60-65	0.6-0.8
检测地点	广东省广州市花都区					
备注	仪器使用前 94dB（A）标准噪声源校准值 93.8dB（A），仪器使用后 94dB（A）标准噪声源校准值 93.8dB（A）。					

表 1 工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

测点 编号	检测点位		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
110kV 车平文线、车新镜线双回架空线路				
EB1	107 国道沿街厂房西侧 2m		13.42	0.4878
EB2	花都净水有限公司北侧 2m		161.64	0.6351
EB3	规划学校地块南侧		58.76	0.4541
EB4	雨的塑料厂南侧 2m		103.88	0.5660
EB5	九潭荔苑一 巷 1 号宅	1F 东侧 2m	23.44	0.2749
EB6		4F 楼顶	93.00	0.4438
EB7	新力荔红花 园 1 栋	1F 西北侧 2m	46.84	0.7699
EB8		5F 走廊处	0.10	0.2007
EB9		8F 走廊处	0.09	0.1402
EB10		29F 楼顶	24.12	0.1080
EB11	荔红北路 19 号厂区东侧 2m		15.34	0.7886
EB12	荔红北路 17 号沿街商住楼东侧 2m		14.97	0.9879

表 2 工频电场强度、工频磁感应强度断面检测结果

测点编号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
110kV 车平文线、车新镜线双回架空线路（#38~#39 号塔之间，线高 H=23m）				
DM1	#38~#39 塔之间距#38 塔 约 40m 处档距对应两杆 塔中央连线对地投影点	0m	433.27	0.8090
		1m	443.68	0.8051
		2m	432.47	0.7091
		3m	430.33	0.7321
	距南侧边导线对地投影 点距离	0m	424.89	0.7963
		1m	431.98	0.7879
		2m	388.76	0.7865
		3m	376.81	0.7863
		4m	348.86	0.7811
		5m	346.53	0.7582
		10m	240.38	0.6969
		15m	166.75	0.6088
		20m	111.18	0.5213
		25m	63.56	0.4421
		30m	28.46	0.3726
		35m	13.26	0.3179
		40m	7.74	0.2825
		45m	6.90	0.2501
		50m	8.42	0.2221

表 3 噪声检测结果

单位: dB(A)

测点编号	检测点位		昼间测量值	夜间测量值
N1	规划学校地块南侧		50.0	46.8
N2	九潭荔苑一巷 1 号宅	1F 东侧 1m	63.6	53.6
N3		4F 楼顶	60.5	50.4
N4	新力荔红花园 1 栋	1F 西北侧 1m	59.5	51.6
N5		5F 走廊处	60.9	52.0
N6		8F 走廊处	61.3	54.0
N7		29F 楼顶	60.7	51.0

表 4 检测期间交通量统计

单位: 辆/20min

测点编号	统计时段	道路名称	小型车	中型车	大型车	交通量
N2	2024 年 8 月 19 日 (14:08~14:28)	荔红北路	222	18	8	269
	2024 年 8 月 19 日 (22:19~22:39)		168	12	6	201
N3	2024 年 8 月 19 日 (14:42~15:02)		203	14	8	244
	2024 年 8 月 19 日 (22:44~23:04)		150	13	7	187
N4	2024 年 8 月 19 日 (15:12~15:32)		199	21	3	238
	2024 年 8 月 19 日 (23:11~23:31)		144	9	5	170
N5	2024 年 8 月 19 日 (15:40~16:00)		259	16	10	308
	2024 年 8 月 19 日 (23:38~23:58)		120	4	6	141
N6	2024 年 8 月 19 日 (16:12~16:32)		213	15	7	253
	2024 年 8 月 20 日 (00:05~00:25)		101	14	8	142
N7	2024 年 8 月 19 日 (16:43~17:03)		282	15	13	337
	2024 年 8 月 20 日 (00:31~00:51)		88	6	6	112

注：交通量按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）b.2.1.1 中不同车型车辆折算系数进行折算。

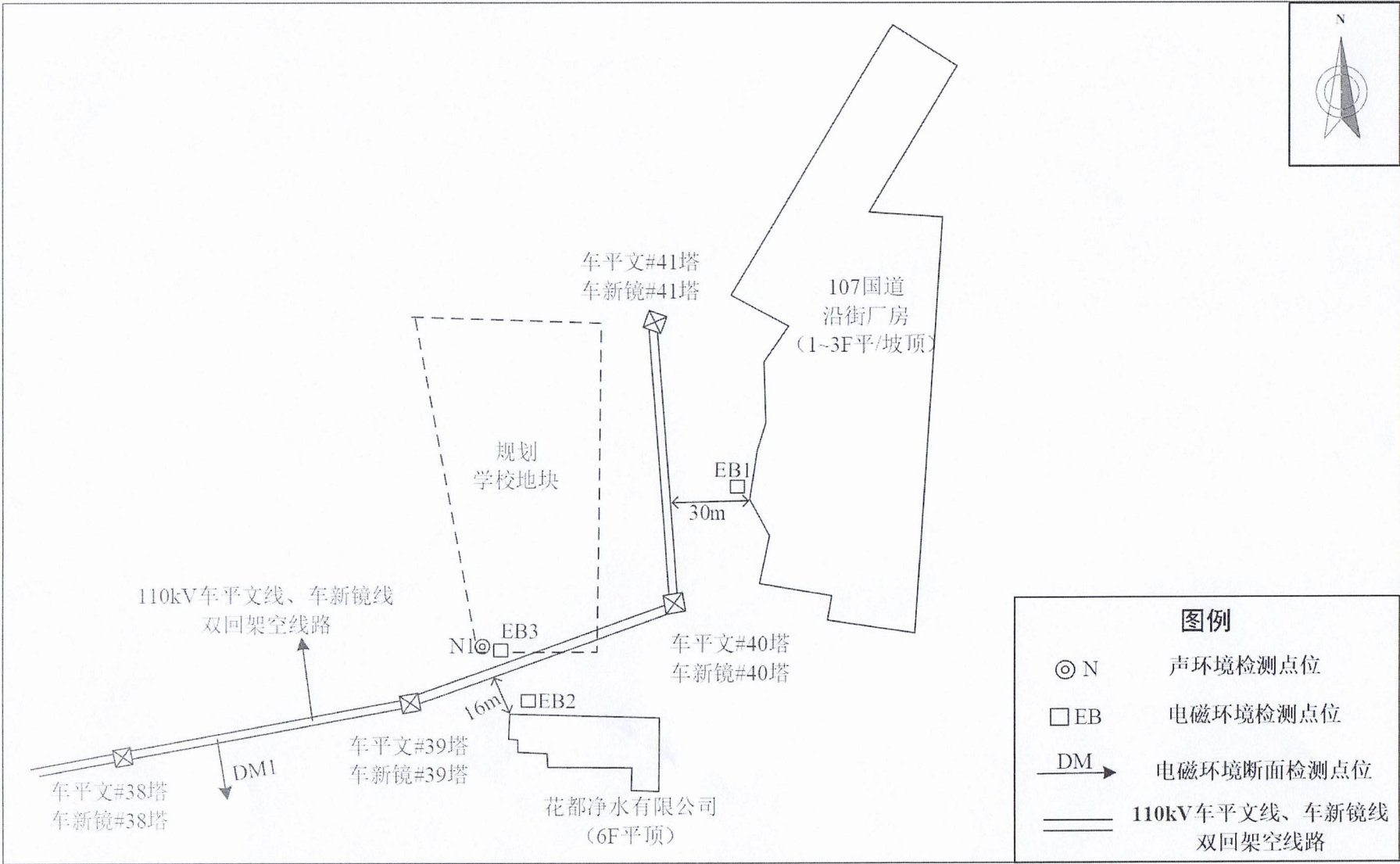
表 5 检测期间运行工况一览表

检测时间	名称	电压（kV）	电流（A）	有功（MW）	无功（MW）
2024.8.19 -8.20凌晨	110kV 车平文线	112.53~115.84	148.98~228.60	28.95~45.41	-5.23~0
	110kV 车新镜线	111.51~114.40	74.82~184.09	13.92~35.44	-0.07~7.32

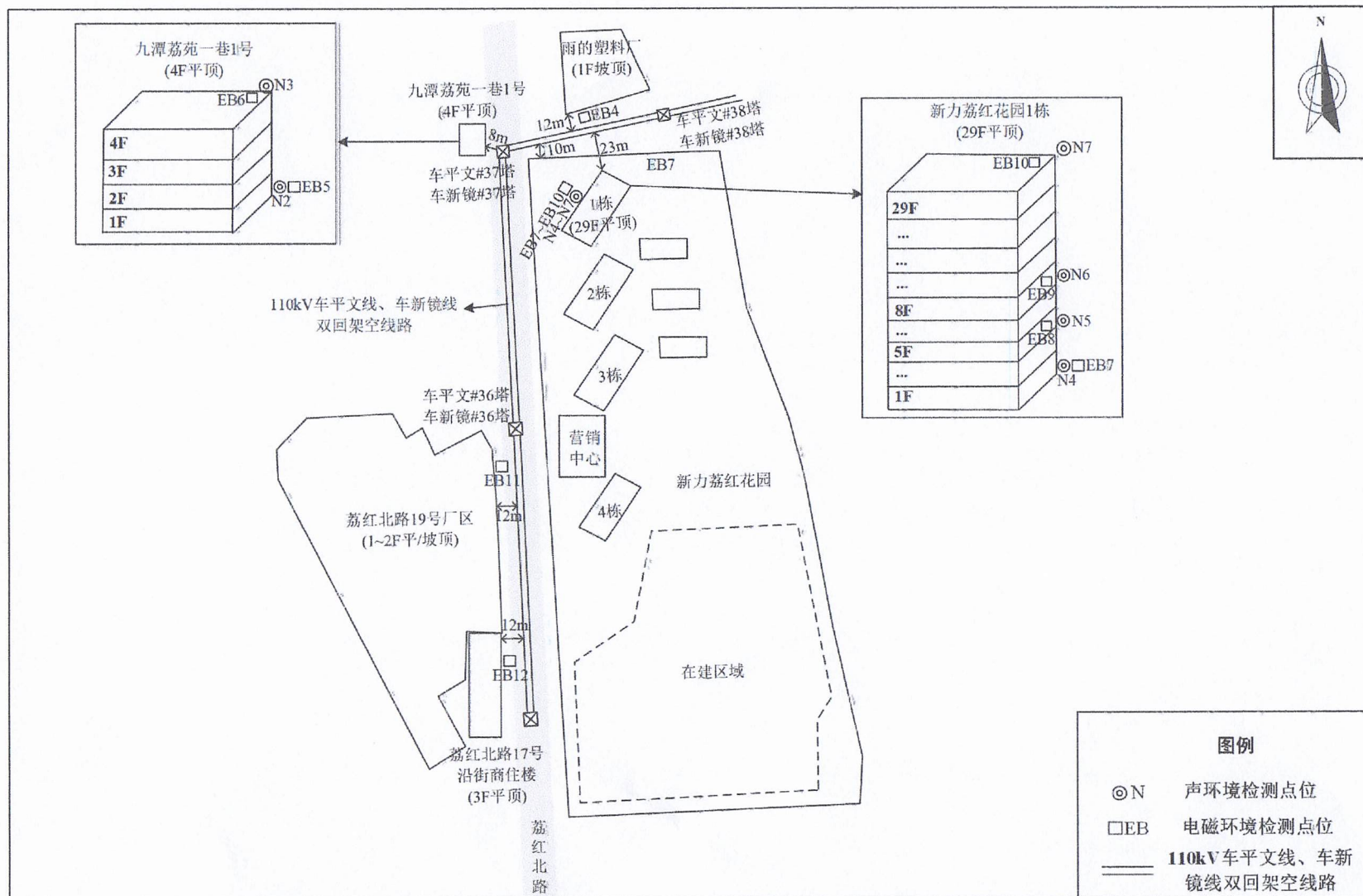
注：运行工况由建设单位提供。

（以下空白）

花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程检测布点示意图 1:



花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程检测布点示意图 2:



花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程现场部分检测照片：



雨的塑料厂南侧 2m 电磁环境检测照片



九潭荔苑一巷1号宅东侧 2m
电磁环境检测照片



九潭荔苑一巷1号宅4F楼顶
声环境检测照片



新力荔红花园1栋西北侧 2m
电磁环境检测照片



新力荔红花园1F西北侧 1m
声环境检测照片



荔红北路17号沿街商住楼东侧 2m
电磁环境检测照片

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东电网有限责任公司广州供电局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		花都区九潭村地块项目输电线路迁改工程					项目代码		/		建设地点		广东省广州市花都区		
	行业类别（分类管理名录）		电力供应/D4420					建设性质		□新建 ☑ 改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度		/	
	设计生产能力		新建 N1-N7 同塔双回 110kV 架空线路，线路路径长约 0.885km，更换原 110kV 车平线（车新镜线）#33 塔-N1 塔地线并调整导线弧垂，长度为 0.465km.更换 N7 塔-原 110kV 车平线（车新镜线）#38 塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为 0.625km，拆除原 110kV 车平线（车新镜线）#35 塔。					实际生产能力		新建 N1-N7 同塔双回 110kV 架空线路，线路路径长约 0.827km，更换原 110kV 车平文线（车新镜线）#33 塔-N1 塔地线并调整导线弧垂，长度为 0.466km。更换 N7 塔-原 110kV 车平文线（车新镜线）#38 塔双回路地线并调整导线弧垂，长度为 0.665km，拆除原 110kV 车平文线（车新镜线）#35 塔。			环评单位	江西省地质局实验测试大队		
	环评文件审批机关		广州市生态环境局			审批文号		穗（花）环管影〔2020〕186 号			环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2020 年 12 月 15 日					竣工日期		2024 年 7 月 22 日			排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		广州汇隽电力工程设计有限公司					环保设施施工单位		广州市电力工程有限公司			本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		武汉网绿环境技术咨询有限公司					环保设施监测单位		武汉网绿环境技术咨询有限公司			验收监测时工况		正常工况	
	投资总概算（万元）		1280.97					环保投资总概算（万元）		15			所占比例（%）		1.17	
	实际总投资		1296.55					实际环保投资（万元）		23			所占比例（%）		1.77	
	废水治理（万元）		3	废气治理（万元）		2	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		3	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/			年平均工作时		/		
运营单位			广东电网有限责任公司广州供电局				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91440101734916755P		验收时间		2024.10.12		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物	敏感点噪声 dB（A）（2 类）		昼间：50.0dB（A） 夜间：46.8dB（A）	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）											
		敏感点噪声 dB（A）（4a 类）		昼间：59.5dB（A）～63.6dB（A） 夜间：51.0dB（A）～54.0dB（A）	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）											
工频电场（V/m）			0.282V/m~14.39V/m	4000V/m												
工频磁场（μT）			0.0375μT~0.3582μT	100μT												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升