

广清城际铁路牵引站配套线路工程
(番禺段) 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

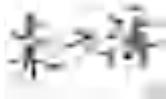
调查单位： 武汉网绿环境技术咨询有限公司

编制日期：2021年10月

建设单位法人代表（授权代表）：胡帆

调查单位法人代表：苏敏

报告编写负责人：朱士锋

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
朱士锋	工程师	审核	
冯吉庆	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

邮编：510620

传真：027-59807849

地址：广东省广州市天河南二路 2 号 邮编：430062

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.....	5
表 4	建设项目概况.....	6
表 5	环境影响评价回顾.....	11
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	16
表 7	电磁环境、声环境监测.....	19
表 8	环境影响调查.....	22
表 9	环境管理及监测计划.....	24
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	26

附件：

附件 1 《广州市番禺区环境保护局关于广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影〔2019〕281 号），广州市番禺区环境保护局，2019 年 5 月 30 日。

附件 2 《广州市发展和改革委员会关于 110 千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）项目核准的批复》（穗发改核准〔2019〕6 号），广州市发展和改革委员会，2019 年 5 月 8 日。

附件 3 《关于 110 千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）初步设计评审意见的批复》（广供电基〔2019〕49 号），广州供电局有限公司，2019 年 5 月 16 日。

附件 4 《广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）检测报告》（网绿环检〔2021〕S158 号），武汉网绿环境技术咨询有限公司，2021 年 10 月 19 日。

“三同时”验收登记表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）				
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	胡帆	联系人	何一龙		
通讯地址	广东省广州市天河南二路 2 号				
联系电话	020-87122230	传真	/	邮政编码	510620
建设地点	广州市番禺区石壁街道				
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	电力供应业/4420	
环境影响报告表名称	广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）环境影响报告表				
环境影响评价单位	武汉华凯环境安全技术发展有限公司				
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	原广州市番禺区环境保护局	文号	穗（番）环管影（2019）281 号	时间	2019 年 5 月
建设项目核准部门	广州市发展和改革委员会	文号	穗发改核准（2019）6 号	时间	2019 年 5 月
初步设计审批部门	原广州供电局有限公司	文号	广供电基（2019）49 号	时间	2019 年 5 月
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	广州番禺电力建设集团有限公司				
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）	4633.26	环境保护投资（万元）	18	环境保护投资占总投资比例	0.39%
实际总投资（万元）	3233	环境保护投资（万元）	25	环境保护投资占总投资比例	0.77%

环评阶段 项目建设 内容	本期自 110kV 屏山变电站新建 2 回 110kV 电缆线路至 220kV 聚龙变电站，新建线路长约 2×3.6km。	项目开工日期	2019 年 9 月
项目实际 建设内容	新建 110kV 聚龙至屏山双回路电缆线路：新建线路长 2×3.6km。	环境保护设施投入调试日期	2021 年 8 月
项目建设 过程简述	<p>2019年3月，武汉华凯环境安全技术发展有限公司编制完成了《广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设项目环境影响报告表》；</p> <p>2019年5月，广州市发展和改革委员会以穗发改核准〔2019〕6号《广州市发展和改革委员会关于110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）项目核准的批复》对本项目进行了批复；</p> <p>2019年5月，原广州供电局有限公司以广供电基〔2019〕49号《关于110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）初步设计评审意见的批复》对本项目进行了批复；</p> <p>2019年5月，原广州市番禺区环境保护局以穗（番）环管影〔2019〕281号《广州市番禺区环境保护局关于广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设项目环境影响报告表的批复》对本项目环境影响报告表进行了批复；</p> <p>2019年9月工程开始施工；</p> <p>2021年8月竣工并环境保护设施调试期。</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《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次验收调查范围与环境影响评价文件确定的评价范围一致，调查范围见表2-1：</p> <p align="center">表2-1 本项目验收调查范围</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>调查对象</th> <th>调查因子</th> <th>验收调查范围</th> <th>环评评价范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">110kV电缆线路</td> <td>工频电场、 工频磁场</td> <td>电缆管廊两侧边缘各外延5m （水平距离）范围内</td> <td>电缆管廊两侧边缘各外延5m （水平距离）范围内</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>电缆管廊两侧边缘各300m范围 内的带状区域</td> <td>电缆管廊两侧边缘各300m范围 内的带状区域</td> </tr> </tbody> </table>				调查对象	调查因子	验收调查范围	环评评价范围	110kV电缆线路	工频电场、 工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延5m （水平距离）范围内	电缆管廊两侧边缘各外延5m （水平距离）范围内	生态环境	电缆管廊两侧边缘各300m范围 内的带状区域	电缆管廊两侧边缘各300m范围 内的带状区域
调查对象	调查因子	验收调查范围	环评评价范围											
110kV电缆线路	工频电场、 工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延5m （水平距离）范围内	电缆管廊两侧边缘各外延5m （水平距离）范围内											
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各300m范围 内的带状区域	电缆管廊两侧边缘各300m范围 内的带状区域											
环境监测因子														
<p align="center">表2-2 本项目验收主要环境监测因子汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>调查对象</th> <th>环境监测因子</th> <th>监测指标及单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">输电线路</td> <td>(1) 工频电场</td> <td>工频电场强度, kV/m</td> </tr> <tr> <td>(2) 工频磁场</td> <td>工频磁感应强度, μT</td> </tr> </tbody> </table>				调查对象	环境监测因子	监测指标及单位	输电线路	(1) 工频电场	工频电场强度, kV/m	(2) 工频磁场	工频磁感应强度, μT			
调查对象	环境监测因子	监测指标及单位												
输电线路	(1) 工频电场	工频电场强度, kV/m												
	(2) 工频磁场	工频磁感应强度, μT												
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》（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保护目标进行识别，进而确定本项目验收调查范围内的环境敏感目标。</p> <p>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、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区等特殊及重要生态敏感区，不涉及饮用水源保护区等水环境敏感区。本项目验收调查范围内也不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域和文物保护单位。因此，本项目调查范围内无环境敏感目标。</p>														

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、环境保护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、建设项目程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曝露控制限值为4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为100μT。</p>
<p>声环境标准</p> <p>无</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

本项目输电线路位于广州市番禺区石壁街道。工程地理位置示意图见图4-1。



图4-1 本项目地理位置图

主要建设内容及规模

根据环评文件、环评批复文件及竣工图总编制说明书，确定本次验收调查工程主要建设内容及规模为：

新建110kV聚龙至屏山双回路电缆线路：新建线路长 $2 \times 3.6\text{km}$ 。

表 4-1 线路工程建设规模

项目	建设规模
110kV 线路工程	新建 110kV 聚龙至屏山双回路电缆线路：新建线路长 2×3.6km。
线路型号	110kV 电缆线路：YJLM03-Z-64/110kV 1×1200mm ² 。

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

1 工程占地

（1）占地面积

广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）实际占地情况详见表4-2：

表4-2 广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）占地情况

项目	永久占地/m ²	临时占地/m ²	小计/m ²	占地类型
输电线路	/	14538	14538	建设用地
合计			14538	

（2）占地类型

在施工期线路施工、材料堆放和施工时临时道路用地为施工临时用地，占地类型为建设用地。

2 输电线路路径

新建 110kV 双回电缆线路由 220kV 聚龙变电站北侧引出2回110kV电缆线路，向北敷设至钟韦路，左转沿钟韦路南侧向西敷设至石浦大道南，右转沿石浦大道南向西北方向敷设至石都北路，再次右转沿石都北路南侧车行道向东北方向敷设至石洲东路，左转沿石洲东路南侧车行道向西北方向经石洲中路南侧车行道敷设至点，而后右转向东北方向敷设至110kV屏山变电站。

本工程线路沿线环境现状见图4-2，线路路径见图4-3。



钟韦路线路沿线环境现状



石洲中路线路沿线环境现状

图4-2 本项目沿线环境现状

建设项目环境保护投资

广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）总投资3233万元，其中环保总投资25万元，占总投资的0.77%。

表 4-3 环保投资一览表

编号	环保措施项目	环评阶段 环保投资 (万元)	验收阶段 环保投资 (万元)	备注
1	生态恢复费	4	10	电缆线路上方植被恢复费
3	扬尘治理费用	6	8	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等）
4	施工废水处理 费用	8	7	施工期简易沉淀池、排水沟等
环保投资合计		18	25	/
工程总投资		4633.26	3233	/
环保费用占工程总投资的比例		0.39%	0.77%	/

建设项目变动情况及变动原因

经现场踏勘，并查阅有关项目设计、施工、竣工资料和相关协议等，并对比环境影响报告表及批复，广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设内容、建设规模与环评方案相比无变化。本项目环评阶段与验收阶段建设规模对比一览表见表 4-4。

表 4-4 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
110kV线路工程	线路长度	3.6km	3.6km	无变化

根据《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），不属于重大变动。本工程变动分析见表 4-5。

表 4-5 本工程变动情况对照表

序号	重大变动清单内容	环评阶段	验收阶段	是否涉及重大变动
1	电压等级升高	110kV	110kV	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%	/	/	/
3	输电线路路径长度增加超过原路径长 度的 30%	3.6km	3.6km	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址 位移超过 500 米	/	/	/

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%	环评与验收阶段路径一致		否
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	/	/	/
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%	无环境敏感目标	无环境敏感目标	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	/	/	/
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	电缆敷设	电缆敷设	否
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%	/	/	/



图4-3 本项目线路路径图

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

2019年9月，武汉华凯环境安全技术发展有限公司编制完成了《广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）环境影响报告表》，主要环境影响预测及结论如下：

1 电磁环境影响分析

(1) 现状监测

1) 工频电场

本工程新建110kV电缆线路沿线代表性监测点位处的工频电场强度为0.96V/m~5.30V/m，均满足4000V/m的限值要求。

2) 工频磁场

本工程新建110kV电缆线路沿线代表性监测点位处的工频磁感应强度为0.018 μ T~0.254 μ T，均满足100 μ T的限值要求。

(2) 类比预测

根据本工程类比监测结果，本工程电缆线路投运后产生的工频电场及工频磁场均能满足相应标准限值要求（工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100 μ T）。

2 声环境影响分析

(1) 施工期

110kV 输电线路工程在建设阶段，可能产生施工噪声。噪声源主要来源于各类施工机械的运转噪声，如混凝土搅拌车、挖掘机、推土机、电锯等设备产生噪声。本工程施工期的噪声对周围声环境的影响较小，随着施工期的结束其对环境的影响也将随之消失。

(2) 运行期

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）新建线路为110kV电缆线路，电缆线路可不进行声环境影响评价。

3 水环境影响分析

(1) 施工期

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。

对于本工程而言，施工废水包括雨水冲刷开挖土方及裸露场地产生的污水，水平

定向钻施工时产生的污水，砂石料加工、施工机械和进出车辆的冲洗水。

(2) 运行期

输电线路运行时无废污水产生，对地表水环境不产生影响。

4 固体废弃物影响分析

(1) 施工期

施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、电缆桥架安装时产生的废弃包装物及废弃的电缆桥架组件、施工人员产生的生活垃圾、电缆沟开挖产生的弃土弃渣等。

施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等生态环境影响，产生的废弃包装物、废弃电缆桥架组件及生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观和市容。

(2) 运行期

输电线路运行期无固体废物产生，对外环境无影响。

5 生态环境影响分析

本工程施工期对生态产生的影响主要表现在新建110kV电缆线路施工活动对土地的占用、扰动以及对植被破坏造成的生态影响，同时，电缆线路穿越屏山涌可能对其水体及生态环境造成一定的影响。

1) 土地占用

本工程施工期对土地的占用主要为临时占地。临时占地为电缆沟占地，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。

2) 植被破坏

经现场踏勘，本工程电缆线路沿线为现有道路，工程所在地无国家级或省级保护的野生植物，本工程占地处受破坏的植物主要是杂草，本工程对其影响只是植被面积和覆盖度的减少，不会对植物物种多样性产生影响。

6 环境空气影响分析

施工扬尘主要来自于电缆沟土建施工、建筑材料的运输与装卸、以及施工车辆行驶产生的扬尘。但总体上，由于扬尘源多且分散，源高一般在15m以下，属无组织排放，而且受施工方式、施工机械和气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。

施工阶段尤其是电缆沟开挖和土石方运输会产生扬尘。若遇久旱无雨的大风天

气,扬尘污染较为突出。土建施工、车辆运输等产生的扬尘将使局部区域空气中的 TSP 明显增加。

7 项目施工对施工地周围河涌的影响分析

本工程电缆线路采用非开挖水平定向钻的施工方式穿越屏山涌,采用电缆桥架跨越汉溪大道西处河涌,施工期对周围河涌水质及生态环境的影响主要是定向钻施工过程中可能对河底造成一定的扰动,施工过程中产生的施工废弃物和施工废污水可能对周围河涌水质及周围生态环境造成一定的影响。

8 综合结论

综上所述,广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)建设符合国家产业政策,工程选线符合广州市城市发展总体规划,符合《珠江三角洲环境保护规划纲要》和《广东省环境保护规划纲要》的规划要求,该工程建成后主要存在的工频电场、工频磁场等污染问题,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,不涉及自然保护区等特殊保护目标,因此从环境影响角度而言,本工程的建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

原广州市番禺区环境保护局于 2019 年 5 月以穗(番)环管影(2019)281 号文件《广州市番禺区环境保护局关于广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)建设项目环境影响报告表的批复》对本工程环评予以批复。具体批复意见如下:

一、广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)建设项目(以下简称“该项目”)建设地点位于广州市番禺区石壁街。申报内容为自 110kV 屏山变电站新建 2 回 110kV 电缆线路至 220kV 聚龙变电站,新建线路长约 2×3.6km。新建 110kV 双回电缆线路由 220kV 聚龙变电站(A 点)北侧引出 2 回 110kV 电缆线路,向北敷设至钟韦路,左转沿钟韦路南侧向西敷设至石浦大道南,右转沿石浦大道南向西北方向敷设至石都北路(B 点),再次右转沿石都北路南侧车行道向东北方向敷设至石洲东路(C 点),左转沿石洲东路南侧车行道向西北方向经石洲中路南侧车行道敷设至 E 点,而后右转向东北方向敷设至 110kV 屏山变电站(F 点)。A 点~B 点段利用南站 110kV 新客变电站至 220kV 聚龙变电站连接道路工程建设的电力管沟进行敷设;B 点~F 点段为新建电缆管廊敷设,新建管廊按 2 回路设计。新建 110kV 电缆线路选用 1200mm² 截面干式交联聚乙烯(XLPE)电力电缆,电缆型号为 YJLW03-Z 64/110 1×1200。电缆线路

主要采用预制式电缆沟敷设，电缆线路在穿越道路、重要路障以及避开道路上各专业地下管线时，采用穿管的敷设型式；电缆线路在穿越不允许开挖道路及屏山涌时，采用非开挖水平定向钻拉管敷设型式；电缆线路在跨越汉溪大道西处河涌（属屏山涌支流）时，采用电缆桥敷设。工程总占地约 14538m²，均为临时占地。电缆沟的建设不属于本工程建设内容。

按照《报告表》的评价结论（和技术评估意见（番环技评〔2019〕10号）），在落实各项环境保护措施后，该项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，项目在拟选址处建设可行。经审查，我局原则同意《报告表》评价结论，该项目应当按照《报告表》所述使用功能和环境保护措施进行建设。

二、该项目各类污染物排放控制要求如下：

（一）施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70 分贝，夜间≤55 分贝。

（二）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）4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。

三、该项目应当认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）建设单位和施工单位须加强管理，严格按照报告表提出的要求认真落实各项污染防治措施。

（二）督促施工单位落实《报告表》提出的施工期污染防治措施，做好该项目施工现场的环保工作，防止施工粉尘、噪声和污水等对周围环境造成影响，禁止施工废水排入附近水体，禁止弃渣弃入水体，禁止漫排施工废水，施工产生的生活污水依托当地租住居民的生活污水处理设施处理；施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾、弃土等交由城市管理部门处理；在施工过程及时缴纳施工期排污费。

四、该项目的性质、规模、地点、使用的功能或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、自《报告表》批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，《报告表》应当在开工建设前报我局重新审核。未经我局重新审核同意的，不得擅自开工建设。

六、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，具体要求如下：

（一）项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收、编制验收报告，依法向社会公开。

（二）项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。

七、该项目建设和运行过程中如涉及规划、土地利用、建设、水务、消防、安全等问题，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续。

八、如不服本行政许可决定，你单位可以在接到本行政许可决定之日起 60 日内向广州市番禺区人民政府（地址：广州市番禺区市桥街捷进中路 9 号 3 座 401 室，电话：83203039）申请复议；或在六个月内直接向广州铁路运输法院提起诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

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	电磁环境	/	
		声环境	/	
		固体废物	/	
施工期	生态影响	对于临时占地所破坏的植被，应在施工过程中尽量减少施工人员对植被的践踏和损毁，合理堆放弃土、弃渣，施工完毕后及时对裸露的场地进行绿化。	已落实 在施工过程中已尽量减少施工人员对植被的践踏和损毁，合理堆放了弃土、弃渣，施工完毕后对裸露的场地进行了绿化。	
	污染影响	声环境	<p>1)*施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70分贝，夜间≤55分贝。</p> <p>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。</p> <p>3）施工单位应采用满足国家相应噪声标准的施工机械设备，并在施工场周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响，同时加强对施工机械的维护保养。</p> <p>4）合理布置各种施工机械，将施工现场的固定声源相对集中布置，以减小噪声影响。</p> <p>5）由于本工程位于市区行政街和城镇噪声控制范围，故施工时禁止使用蒸汽桩机和锤击桩机，另外在使用各种钻孔机、振荡机、电锯、电刨、风动机具和其他施工机械造成环境噪声污染的，除抢修和抢险工程外，其作业时间限制在六时至二十二时。其中中午十二时至十四时尽量用噪声源强小的设备。因混凝土浇灌不宜留施工缝的作业和为保证工程质量、技术需要的高噪声作业，需要延长作业时间、在夜间连续施工的，应当经建设行政主管部门出具证明，由环境保护行政主管部门批准，并公告附近居民。</p>	<p>已落实</p> <p>1)施工期间管理有序，施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，未造成噪声扰民现象。</p> <p>2）施工过程中，施工单位加强了施工期的环境管理工作。</p> <p>3)施工单位采用了满足国家相应噪声标准的施工机械设备，并在施工场周围设置围栏以减小施工噪声影响，同时加强了对施工机械的维护保养。</p> <p>4）施工单位合理布置了各种施工机械，并将施工现场的固定声源相对集中布置，以减小噪声影响。</p> <p>5)施工过程中未使用蒸汽桩机和锤击桩机，且项目未在夜间施工。</p>
		水环境	<p>1）*禁止施工废水排入附近水体，禁止弃渣弃入水体，禁止漫排施工废水，施工产生的生活污水依托当地租住居民的生活污水处理设施处理。</p> <p>2）施工单位应合理组织施工，先行修筑简易沉砂池对施工废水进行沉淀处理后回用，严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。</p>	<p>已落实</p> <p>1）施工废水未排入附近水体，未漫排施工废水，施工产生的生活污水依托了当地租住居民的生活污水处理设施处理。</p> <p>2)施工单位先行修筑了简易沉砂池对施工废水进行沉淀处理后回用，做到了文明施工；施工人员产生的生活污水依托了</p>

		<p>工；由于施工人员就近租用民房或工屋，因此对施工人员产生的生活污水则依托当地民居进行处理。</p> <p>3) 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，特别禁止以任何形式向附近河涌排放废污水、固废等。</p> <p>4) 对于混凝土养护所需自来水需采用罐车运送，养护方法为先用吸水材料覆盖混凝土，再在吸水材料上洒水，根据吸收和蒸发情况，适时补充。在养护过程中，大部分养护水被混凝土吸收或被蒸发，不会因养护水漫流而污染周围环境。</p>	<p>当地民居进行处理。</p> <p>3) 施工单位做好了施工场地周围的拦挡措施，避免了雨季开挖作业。同时落实了文明施工原则，未漫排施工废水，未以任何形式向附近河涌排放废污水等。</p> <p>4) 混凝土养护所需自来水采用罐车运送，未因养护水漫流而污染周围环境。</p>
	环境空气	<p>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。</p> <p>2) 施工时，应集中配制或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘；此外，对于裸露施工面应定期洒水，减少施工扬尘。</p> <p>3) 根据《广州市城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，运输散体材料和废弃物的车辆，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。</p> <p>4) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>已落实</p> <p>1) 施工单位加强了施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>2) 施工时，采取了使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免了因混凝土拌制产生扬尘；此外，对于裸露施工面定期洒水，减少了施工扬尘。</p> <p>3) 运输散体材料和废弃物的车辆，已按照《广州市城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，密闭、包扎、覆盖，避免了沿途漏撒；运载土方的车辆在规定的时间内，在指定路段行驶，控制了扬尘污染。</p> <p>4) 施工单位加强了材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p> <p>5) 进出场地的车辆采取限制车速，场内道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少了产生扬尘。</p> <p>6) 施工临时中转土方以及弃土弃渣已合理堆放，并采用土工布覆盖。</p>
	固体废弃物	<p>1) *施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾、弃土等交由城市管理部门处理。</p> <p>2) 加强施工期环境管理，在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训。</p> <p>3) 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，并委托城市管理部门妥善处理，及时清运或定期运至城市管理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。</p> <p>4) 电缆沟道施工时，可将施工开挖产生的临时堆土堆放在沟（管）道两侧，同时外</p>	<p>已落实</p> <p>1) 施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾、弃土等已交由城市管理部门处理。</p> <p>2) 施工单位加强了施工期环境管理，在工程施工前做好了施工机构及施工人员的环保培训。</p> <p>3) 施工单位明确要求的施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并委托城市管理部门妥善处理，及时清运至城市管理部门指定的地点安全处置，使工程建设产生的垃圾得到了安全处置。</p>

		侧用拦板进行拦挡，表层用苫布覆盖，防止临时堆土对周围环境造成影响。	4) 电缆沟道施工时，将施工开挖产生的临时堆土堆放在了沟（管）道两侧，同时外侧用拦板进行拦挡，表层用苫布覆盖，防止了临时堆土对周围环境造成影响。
环境保护设施调试期	生态影响	/	/
	水环境	/	/
	固体废物		
	电磁环境	<p>1) *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）4000V/m和100 μ T的公众暴露控制限值要求。</p> <p>2) 输电线路选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，降低电磁环境影响。</p>	<p>已落实</p> <p>1) 输电线路产生的电场强度、磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m和100μT的公众暴露控制限值要求。</p> <p>2) 输电线路选用了带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，降低了电磁环境影响。</p> <p>经验收监测，工频电场强度值范围为5.18V/m~7.28V/m，工频磁感应强度值范围为0.3289μT~1.1917μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露控制限值要求，即工频电场强度4000V/m，工频磁场强度100μT。</p>
	环境风险	/	/

注：“*”表示环评批复中要求的环保措施。



施工围栏



线路绿化

图 6-1 环境保护措施及设施现场照片

表 7 电磁环境、声环境监测

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）》（HJ 681-2013）。 2 监测布点 选择空旷的平坦地区，在110kV聚龙~屏山双回电缆线路段设置1处监测断面，监测布点在电缆管廊正上方监测一个点位，然后从电缆沟管廊边缘的地面为起点，沿垂直于线路方向进行监测，每1m布置一个监测点位，测至距电缆沟管廊边缘5m为止。每个监测点位距离地面1.5m。具体监测点位见附图7-1。

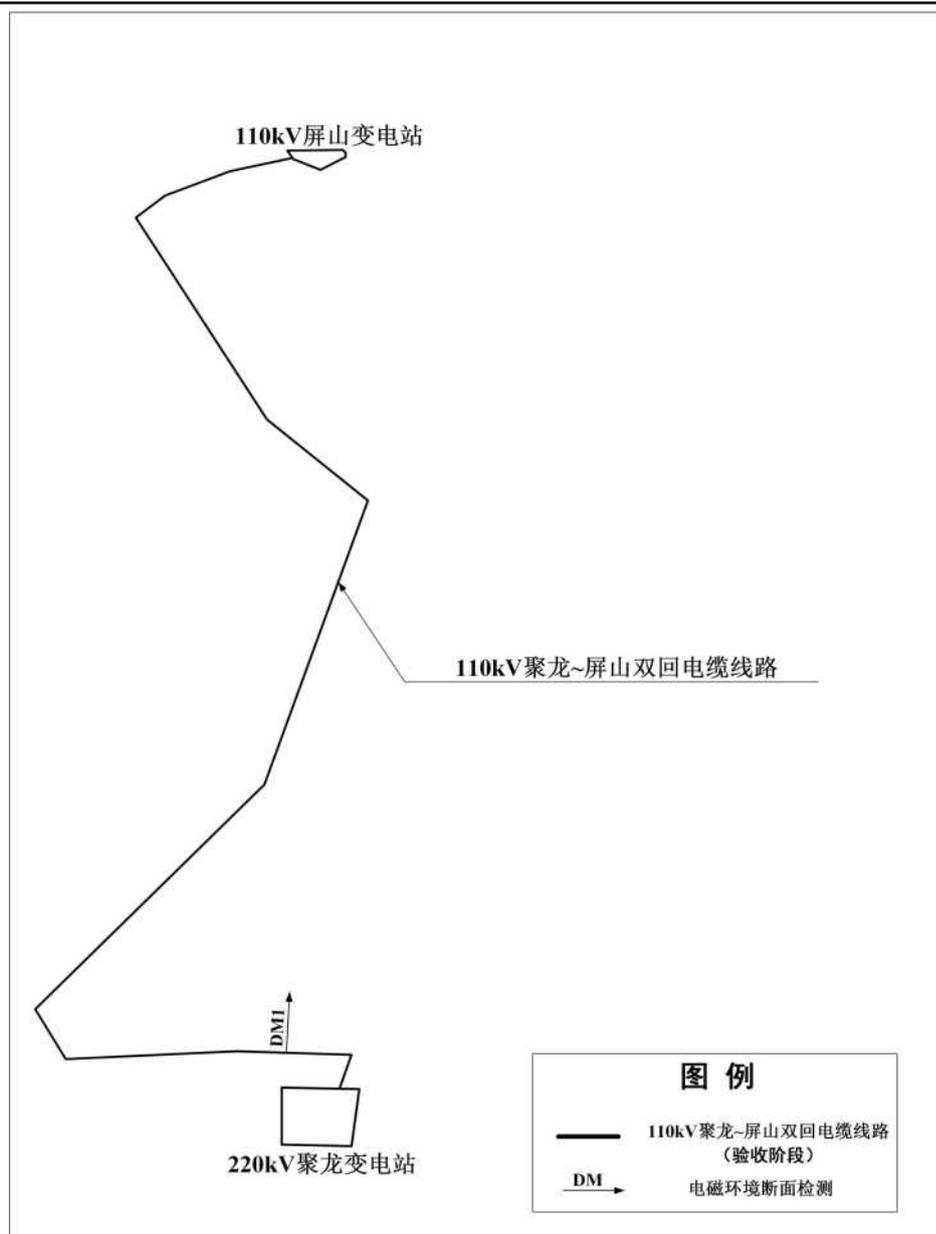


图7-1 本项目监测点位图

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

2021年4月28日。

3 监测环境条件

表7-1 监测期间气象条件

日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)
2021.4.28	晴	18~19	57~58	1.0~1.5

监测仪器及工况

1 监测仪器

表7-2 电磁环境测量仪器一览表

SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪	生产厂家	北京森馥科技股份有限公司
	仪器编号	D-1539/I-1539
	频率响应	1Hz~400kHz
	测量范围	工频电场强度：5mV/m~100kV/m 工频磁感应强度：1nT~10mT
	检定有效期	2020.5.10~2021.5.9

2 监测工况

表7-3 监测期间项目运行工况

项目内容	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)	无功 (Mvar)
110kV 聚龙~屏山甲线	111.0~111.5	15.84~16.96	0~0.23	-3.23~-3.46
110kV 聚龙~屏山乙线	111.1~111.7	14.64~16.4	0~0.78	-3.23~-3.35

监测结果分析

表7-4 工频电场强度、工频磁感应强度断面监测结果

测点编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
DM1	110kV 聚龙~屏山双回电缆线路		
	电缆线路中心正上方	6.57	1.1917
	距电缆管廊边缘 0m	6.53	1.3880
	距电缆管廊边缘 1m	7.28	0.5949
	距电缆管廊边缘 2m	6.67	0.6149
	距电缆管廊边缘 3m	6.21	0.4776
	距电缆管廊边缘 4m	5.37	0.3289
	距电缆管廊边缘 5m	5.18	0.4346

110kV 聚龙~屏山双回电缆线路监测结果中，工频电场强度值范围为5.18V/m~7.28V/m，工频磁感应强度值范围为0.3289μT~1.1917μT。小于4000V/m和100μT。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时，公众曝露值工频电场强度4000V/m，磁感应强度100μT的限值要求。

表 8 环境影响调查

施工期
生态影响 <p>通过研究施工总结资料、工程监理记录，走访施工人员及附近居民，本工程施工期间未砍伐重点保护野生植物和古树名木，故对珍稀保护植物未造成影响。</p> <p>通过走访工程区附近居民及施工人员，施工期间未发现珍稀保护野生动物、野生动物栖息地和迁徙现象，故本工程建设对珍稀保护动物未造成影响。</p>
污染影响 <p>1 声环境影响调查</p> <p>工程施工期噪声源主要来自各种施工机械设备，如砼搅拌机、推土机、挖土机、自卸卡车及运输车辆等，施工单位在施工过程中合理安排了施工工序和施工时间，减少了高噪声机械设备的同时使用，且施工在白天进行。</p> <p>通过研究施工总结、工程监理等资料，走访施工人员及附近居民，工程施工期间未发生施工噪声扰民现象。</p> <p>2 水环境影响调查</p> <p>本工程施工期生活污水中主要污染物有SS、COD_{Cr}、BOD₅和氨氮等；施工生产废水包括开挖废水、机械设备冲洗废水和混凝土搅拌系统冲洗废水等，其中主要污染物有pH、SS、石油类等。本工程线路主要沿现有线路敷设。经调查，线路施工期间，施工人员生活污水经当地原有生活污水处理设施处理，施工场地设置有简易沉砂池和排水沟，收集地表径流水和施工废污水等，经沉砂等预处理用于场地洒水抑尘。</p> <p>通过研究施工总结、工程监理等资料，走访施工人员及附近居民，工程施工期间未对周边水环境产生不利影响。</p> <p>3 环境空气影响调查</p> <p>施工单位在施工场地内设置了专门堆土场地集中堆放施工临时弃土弃渣，对土石沙料、水泥等可能产生扬尘的物料，用土工布围护覆盖。土石方用于场地平整处理，多余土石方运至指定消纳场。施工作业区及施工车辆行驶道路路面采用人工定期洒水抑尘。施工车辆运输砂石料、水泥等容易产生扬尘的物料时用土工布围护覆盖，及时清扫运输过程中散落的泥土。经过居民区时减速缓行。</p> <p>通过研究施工总结、工程监理等资料，走访施工人员及附近居民，项目施工期间</p>

产生的施工扬尘未对周围居民产生影响。

4 固体废弃物影响调查

施工单位在施工场地内设置了专门堆土场地集中堆放施工临时弃土弃渣，并将表土和熟土分开集中堆放，施工结束后按照原土层顺序分层及时回填平整。施工剩余材料及施工人员生活垃圾集中堆放在指定地点，并及时定期清运。

通过研究施工总结、工程监理等资料，走访施工人员及附近居民，项目施工期间产生的固体废弃物未对周围环境造成不利影响。

环境保护设施调试期

生态影响

施工结束后，施工单位清理了施工现场，并根据原占地类型对施工临时占地进行了土地平整。根据本次验收调查的情况表明，输电线路沿线生态恢复良好。

污染影响

1 电磁环境影响调查

根据监测结果：

110kV 聚龙~屏山双回电缆线路断面监测结果中，工频电场强度值范围为5.18V/m~7.28V/m，工频磁感应强度值范围为0.3289 μ T~1.1917 μ T。小于4000V/m和100 μ T。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时，公众曝露值工频电场强度4000V/m，磁感应强度100 μ T的限值要求。

2 水环境影响调查

本工程输电线路环境保护设施调试期间不会产生工业废水，不会对周边水质造成影响。

3 固体废弃物影响调查

本工程输电线路环境保护设施调试期间不会产生固体废弃物。

表 9 环境管理及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期 and 环境保护设施调试期）</p> <p>1 施工期</p> <p>建设单位设置了环境管理机构，安排了兼职环保人员，具体负责落实环保措施，协调各有关部门之间的环保工作和处理项目施工中出现的环保问题。</p> <p>施工单位安排了兼职环保人员，具体执行有关环保措施，并接受建设单位、监理单位 and 环保行政主管部门的监督。</p> <p>2 环境保护设施调试期</p> <p>为了贯彻落实《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线路运行中的环保管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。</p>
<p>环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况</p> <p>1 环境监测计划落实情况</p> <p>（1）环境监测能力建设情况</p> <p>建设单位委托有辐射监测资质的单位进行监测。</p> <p>（2）环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>本工程环境影响报告表中没有提出环境监测计划。</p> <p>本次工程竣工环保验收由武汉网绿环境技术咨询有限公司对工程投运后产生的电磁环境进行环境保护验收监测。</p> <p>2 环境保护档案管理情况</p> <p>建设单位建有档案室，配备了档案专业管理人员，制定了档案管理规章制度，由档案室负责统一管理本单位的全部档案。</p> <p>档案室在管理中贯彻执行国家环境保护的方针、政策和法规，建立与健全各项环保规章制度；负责积累、整理、归档与本工程环境保护有关的原始记录，环境保护工作情况总结等。</p> <p>环境保护档案，分别以纸质及电子版本进行存档，可以保证环境保护档案的完整、准确、系统、安全和有效利用。</p>

环境管理状况分析

1 项目前期环境管理

经现场调查和查阅资料，本项目在可研阶段按规定编制了环保篇章，开展了环境影响评价。由此可知，本项目在立项阶段的环境管理状况良好。

2 项目施工期环境管理

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。由此可知，本项目在实施阶段的环境管理状况良好。

3 项目环境保护设施调试期环境管理

环境保护设施调试期，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；运行单位已设置了专门的环境保护管理人员和组织机构，对运行期输电线路的运行维护建立了相应管理制度、规章。由此可知，本项目在环境保护设施调试期的环境管理状况良好。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1 建设项目规模

广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）为新建110kV线路工程。

新建110kV聚龙至屏山双回路电缆线路：新建线路长 $2 \times 3.6\text{km}$ 。

广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）由广东电网有限责任公司广州供电局投资建设，广州电力设计院有限公司设计，广东电网有限责任公司广州供电局负责运行管理。工程于2019年9月开工，2021年8月竣工投产，工程总投资3233万元，其中环保投资25万元，占总投资的0.77%。

2 环境保护设施及措施落实情况

根据现场调查结果，项目基本落实了设计文件、环评报告表以及环评批复文件中提出的各项污染防治措施，各类环保设施处理能力和处理效果能够满足环境影响评价和审批意见中所提出的要求。

3 环境影响调查

（1）环境保护设施调试期生态环境影响

通过现场调查确认：工程施工建设很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置，施工场地和临时占地破坏生态平衡引起水土流失问题的现象，未对周围生态环境造成明显影响。

（2）环境保护设施调试期电磁环境影响

110kV聚龙~屏山双回电缆线路监测结果中，工频电场强度值范围为 $5.18\text{V/m} \sim 7.28\text{V/m}$ ，工频磁感应强度值范围为 $0.3289 \mu\text{T} \sim 1.1917 \mu\text{T}$ 。小于 4000V/m 和 $100\mu\text{T}$ 。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz时，公众曝露值工频电场强度 4000V/m ，磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的限值要求。

（3）环境保护设施调试期水环境影响

本工程输电线路环境保护设施调试期间不会产生工业废水，不会对周边水质造成影响。

（4）环境保护设施调试期固体废弃物影响

本工程输电线路环境保护设施调试期间不会产生固体废弃物。

4 环境管理及监测计划结论

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，从项目的可行性研究、项目核准到环境保护设施调试期，本工程的建设认真执行了国家建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，建设单位环境保护管理组织机构健全，管理规章制度较完善，环境监测计划得到落实。项目建成进入环境保护设施调试期后，由武汉网绿环境技术咨询有限公司对本工程变电站电磁环境和噪声进行了验收监测。

5 验收调查结论

综上所述，广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设前期环境保护审查、审批手续完备。工程在设计、施工和环境保护设施调试期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，基本落实了环境影响报告表与环评批复中要求的环保措施，且工程各项环保设施运行良好，取得了较好的环境保护效果，工程建设和运行对环境的实际影响较小，建议本工程通过竣工环境保护验收。

建议

（一）加强环境保护设施调试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。

广州市番禺区环境保护局

穗（番）环管影〔2019〕281号

广州市番禺区环境保护局关于广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设项目环境影响报告表的批复

广州供电局有限公司（91440101589527752M）：

你单位报送的《广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）及附送资料收悉。经研究，现批复如下：

一、广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）建设项目（以下简称“该项目”）建设地点位于广州市番禺区石壁街。申报内容为自110kV屏山变电站新建2回110kV电缆线路至220kV聚龙变电站，新建线路长约 2×3.6 km。新建110kV双回电缆线路由220kV聚龙变电站（A点）北侧引出2回110kV电缆线路，向北敷设至钟韦路，左转沿钟韦路南侧向西敷设至石浦大道南，右转沿石浦大道南向西北方向敷设至石都北路（B点），再次右转沿石都北路南侧车行道向东北方向敷设至石洲东路（C点），左转沿石洲东路南侧车行道向西北方向经石洲中路南侧车行道敷设至E点，而后右转向东北方向敷设至110kV屏山变电站（F点）。A点~B点段利用广州南站110kV新客变电站至220kV聚龙变电站连接道路工程建设的电力管沟进行敷设；B点~F点段为新建



电缆管廊敷设，新建管廊按 2 回路设计。新建 110kV 电缆线路选用 1200mm² 截面干式交联聚乙烯（XLPE）电力电缆，电缆型号为 YJLW03-Z 64/110 1×1200。电缆线路主要采用预制式电缆沟敷设，电缆线路在穿越道路、重要路障以及避开道路上各专业地下管线时，采用穿管的敷设型式；电缆线路在穿越不允许开挖道路及屏山涌时，采用非开挖水平定向钻拉管敷设型式；电缆线路在跨越汉溪大道西处河涌（属屏山涌支流）时，采用电缆桥敷设。工程总占地约 14538m²，均为临时占地。电缆沟的建设不属于本工程建设内容。

按照《报告表》的评价结论（和技术评估意见（番环技评〔2019〕10 号）），在落实各项环境保护措施后，该项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，项目在拟选址处建设可行。经审查，我局原则同意《报告表》评价结论，该项目应当按照《报告表》所述使用功能和环境保护措施进行建设。

二、该项目各类污染物排放控制要求如下：

（一）施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70 分贝，夜间≤55 分贝。

（二）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）4000V/m 和 100 μT 的公众曝露控制限值要求。

三、该项目应当认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

(一) 建设单位和施工单位须加强管理，严格按报告表提出的要求认真落实各项污染防治措施。

(二) 督促施工单位落实《报告表》提出的施工期污染防治措施，做好该项目施工现场的环保工作，防止施工粉尘、噪声和污水等对周围环境造成影响，禁止施工废水排入附近水体，禁止弃渣弃入水体，禁止漫排施工废水，施工产生的生活污水依托当地租住居民的生活污水处理设施处理；施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾、弃土等交由城市管理部门处理；在施工过程及时缴纳施工期排污费。

四、该项目的性质、规模、地点、使用的功能或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、自《报告表》批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，《报告表》应当在开工建设前报我局重新审核。未经我局重新审核同意的，不得擅自开工建设。

六、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，具体要求如下：

(一) 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，依法向社会公开。

(二) 项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。

七、该项目建设和运行过程中如涉及规划、土地利用、建设、水务、消防、安全等问题，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续。

八、如不服本行政许可决定，你单位可以在接到本行政许可决定之日起 60 日内向广州市番禺区人民政府（地址：广州市番禺区市桥街捷进中路 9 号 3 座 401 室，电话：84636756）或广州市生态环境局（地址：广州市环市中路 311 号，电话：83203039）申请复议；或在六个月内直接向广州铁路运输法院提起诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。

广州市番禺区环境保护局

2019 年 5 月 30 日

建设项目审理专用章

公开方式：主动公开

抄送：广州市番禺区环境保护局执法监察大队、第二环境保护所，武汉华凯环境安全技术发展有限公司。

广州市发展和改革委员会文件

穗发改核准〔2019〕6号

广州市发展和改革委员会关于110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)项目核准的批复

广州供电局有限公司：

报来110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)(文件名及文号)及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为保障城际铁路屏山牵引站电力供应，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》《广东省政府核准的投资项目目录(2017年本)》，同意建设110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)项目(项目代码为：2019-440113-44-02-010043)。

项目单位为广州供电局有限公司。

二、项目建设地点为广州市番禺区石壁街道，由 220kV 聚龙站起，向北引出 2 回 110kV 电缆至钟韦路，沿钟韦路、石浦大道南敷设至石都北路，然后右转沿石都北路向北敷设至石洲东路，左转沿石洲东路、石洲中路敷设至屏山牵引变电站进站规划路，右转沿规划路敷设至规划 110kV 屏山牵引变电站止。

三、项目主要建设双回110千伏电缆。

四、项目总投资为3278.0万元，其中项目资本金为983.4万元，资本金占项目总投资的比例为30.0%。由广州供电局有限公司自筹，其余由银行贷款解决。广州供电局有限公司作为项目法人，负责电网的建设、运行管理及贷款本息的偿还。

五、建设项目环保和资源利用等方面的要求。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其他项目的影响。同时，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等。

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《广东省发展改革委关于印发广东省电网发展“十三五”规划的通知》（粤发改能电函〔2018〕103号）、《关于110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（花都段）线路路径方案审查意见的复函》（穗国土规划业务函〔2018〕3995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、请广州供电局有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理相关手续。

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，请广州供电局有限公司在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



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、市统计局，番禺区发展和改革局

附件：

招标核准意见

建设项目名称：110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)

	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							
设计	核准			核准	核准		
建筑工程							
安装工程	核准			核准	核准		
监理							
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：



注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

广州供电局有限公司文件

广供电基〔2019〕49号

关于 110 千伏广清城际铁路牵引站配套 线路工程（番禺段）初步设计 评审意见的批复

番禺供电局：

你局《番禺供电局关于 110 千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）初步设计评审意见的请示》（广供电番〔2019〕65号）已收悉。经研究，现对 110 千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）初步设计批复如下：

广州市发展和改革委员会《关于 110 千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）项目核准的批复》（穗发改核准

〔2019〕6号)同意建设110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段),核准本工程动态总投资为3278万元。评审机构对本工程的初步设计进行评审,提交了《关于110千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程(番禺段)初步设计评审意见的报告》(广供电规划〔2019〕36号)。经研究,原则同意该评审意见(详见附件)。

一、工程建设规模及主要技术方案

(一) 工程建设规模

1. 对侧站扩建工程

本期需在220千伏聚龙站内扩建两个110千伏GIS出线间隔,考虑配合远期扩建工程,同期建设剩余2个备用间隔的母线隔离刀。

2. 线路工程

新建屏山变电站2回110千伏出线至220千伏聚龙站,新建电缆线路长度约为 2×3.6 千米,电缆选用YJLW03-Z-64/110千伏 1×1200 平方毫米。

3. 通信工程

随新建电缆线路,建设屏山站-聚龙站2条36芯管道光缆,光缆长约 2×3.8 千米。

配置2块传输新A网设备STM-16光接口板,2块传输B网设备的STM-4光接口板。

（二）主要技术方案

1. 同意评审单位其他各项评审意见。

2. 根据《3C 绿色电网建设评价标准（输电线路绿色部分）》，本工程参与评价项共 37 项，设计文件满足评价标准中控制项 21 项，一般项 11 项，优选项 4 项，合计共满足 36 项，达到一级标准。

二、工程概算

经评审、核定，本工程初步设计阶段静态投资为 3181 万元，动态投资 3233 万元，审定动态投资比可研调整批复核减 45 万元，核减幅度 1.37%。

三、其它

（一）请你局根据《中国南方电网有限责任公司基建管理规定》的有关要求，加强管理，确保工程建设各项工作顺利完成。

（二）请你局严格按网公司标准设计开展下一步设计及建设工作，并做好技术经济分析。

联系人：熊志武，联系电话：87122630、13427516351。

特此批复。

附件：番禺供电局关于 110 千伏广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）初步设计评审意见的请示



抄送：规划中心。

广州供电局有限公司办公室

2019年5月16日印发



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171712050426

名称:武汉网绿环境技术咨询有限公司

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

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由武汉网绿环境技术咨询有限公司承担。

许可使用标志



171712050426

发证日期:2017年12月28日

有效期至:2023年12月27日

发证机关:湖北省质量技术监督局



请在有效期届满前3个月提出复查申请,不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



171712050426

武汉网绿环境技术咨询有限公司
检测报告

网绿环检【2021】S158号

项目名称： 广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）

委托单位： 广东电网有限责任公司广州供电局

报告日期： 2021年10月19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 59009588

传 真：(027)-59807849

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

邮政编码：430062

电子邮件：wuhanwanglv@163.com

项目名称	广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）		
检测项目	工频电场、工频磁场		
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	广东省广州市天河南二路2号		
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
检测日期	2021年4月28日	检测人员	冯吉庆、汪京昌
检测结果	见表1		
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		
检测结论	所有检测点位中，工频电场强度值范围为 5.18V/m~7.28V/m，工频磁感应强度值范围为 0.3289 μ T~1.3880 μ T。		

编制人 汪京昌 审核人 冯吉庆 签发人 施中杰

日期 2021.10.15 日期 2021.10.18 日期 2021.10.19

<p>检测所使用的主要仪器型号规格、设备名称、编号、检定（校准）有效期限、检定（校准）证书编号及检定（校准）单位</p>	<p>SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪 编号：D-1539/I-1539，校准证书编号：[J202004262064-0001]，校准单位：广州广电计量检测股份有限公司，校准有效期：2020.5.10~2021.5.9。</p>				
<p>技术指标</p>	<p>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。</p>				
<p>检测的环境条件</p>	<p>日期</p>	<p>天气</p>	<p>温度（℃）</p>	<p>湿度（%RH）</p>	<p>风速（m/s）</p>
	<p>2021.4.28</p>	<p>多云</p>	<p>18~19</p>	<p>57~58</p>	<p>1.0~1.5</p>
<p>检测地点</p>	<p>广东省广州市番禺区</p>				
<p>备注</p>	<p>运行工况见表 2</p>				

表1 输电线路工频电场强度、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 (μT)
DMI	110kV 聚龙~屏山双回电缆线路		
	电缆线路中心正上方	6.57	1.1917
	距电缆管廊边缘 0m	6.53	1.3880
	距电缆管廊边缘 1m	7.28	0.5949
	距电缆管廊边缘 2m	6.67	0.6149
	距电缆管廊边缘 3m	6.21	0.4776
	距电缆管廊边缘 4m	5.37	0.3289
	距电缆管廊边缘 5m	5.18	0.4346

表2 检测期间工程运行工况一览表

检测时间	名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)	无功 (Mvar)
2021.4.28	110kV 聚龙~屏山甲线	111.0~111.5	15.84~16.96	0~0.23	-3.23~-3.46
	110kV 聚龙~屏山乙线	111.1~111.7	14.64~16.4	0~0.78	-3.23~-3.35

(以下空白)

广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）检测布点示意图：



现场检测部分照片：

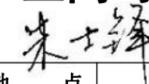


电缆线路断面检测

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武汉网绿环境技术咨询有限公司

填表人（签字）：



项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	广清城际铁路牵引站配套线路工程（番禺段）				建 设 地 点	广州市番禺区石壁街道						
	行 业 类 别	电力供应/D4420				建 设 性 质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	本期自110kV屏山变电站新建2回110kV电缆线路至220kV聚龙变电站，新建线路长约2×3.6km。			建设项目开工日期	2019年9月	实际生产能力	新建110kV聚龙至屏山双回路电缆线路：新建线路长2×3.6km。				投入运行日期	2021年8月
	投资总概算（万元）	4633.26				环保投资总概算（万元）	18		所占比例（%）		0.39		
	环评审批部门	广州市番禺区环境保护局				批 准 文 号	穗（番）环管影（2019）281号		批 准 时 间		2019年5月		
	初步设计审批部门	广州供电局有限公司				批 准 文 号	广供电基（2019）49号		批 准 时 间		2019年5月		
	环保验收审批部门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环保设施设计单位	广州电力设计院有限公司		环保设施施工单位		广州番禺电力建设集团有限公司	环保设施监测单位		武汉网绿环境技术咨询有限公司				
	实际总投资（万元）	3278				实际环保投资（万元）	25		所占比例（%）		0.76		
	废水治理（万元）	7	废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	10	其它（万元）		
新增废水处理设施能力	t/d				新增废气处理设施能力	Nm ³ /h		年平均工作时		h/a			
建 设 单 位	广东电网有限责任公司广州供电局		邮 政 编 码	510620		联 系 电 话	020-87122230		环 评 单 位	武汉华凯环境安全技术发展有限公司			
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													
特 征 污 染 物	电 场 强 度	<4000V/m											
	磁 感 应 强 度	<100μT											
	无 线 电 干 扰												
	噪 声												

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；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。