

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称: 江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程

建设单位: 广东电网有限责任公司江门开平供电局

编制单位: 广东省环境辐射监测中心

编制日期: 二〇一六年四月

项 目 名 称 : 江门500千伏五邑站扩建第二台主变配套220kV线路工程

编 制 单 位 : 广东省环境辐射监测中心

技术审查人 : 廖彤

项目负责人 : 刘宝华

报 告 编 制 : 汤泽平

编制单位联系方式:

电话: 020-84206003

传真: 020-84206003

地址: 广州市广州大道南 860 号

邮编: 510300

电子信箱:gdrecbmd@163.com

监 测 单 位 : 广东核力工程勘察院

负 责 人 : 郭祖美

参 加 人 员 : 何剑平 钟丽艳 罗立邦 崔海丰

目 录

表 1	工程总体情况	- 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	- 8 -
表 4	工程概况	- 9 -
表 5	环境影响评价回顾	- 12 -
表 6	环境保护措施执行情况（附照片）	- 17 -
表 7	电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	- 23 -
表 8	环境影响调查	- 32 -
表 9	环境管理状况及监测计划	- 35 -
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	- 38 -
附图 1:	项目地理位置图	- 40 -
附图 2:	线路路径图	- 41 -
附图 3:	线路路径走向及监测布点图	- 45 -
附件 1:	环境影响评价批复文件	- 47 -
附件 2:	工程可行性研究报告批复文件	- 50 -
附件 3:	工程核准批复文件	- 62 -
附件 4:	建设工程设计方案审批意见书	- 65 -
附件 5:	相关环境管理制度	- 66 -
附件 6:	废物(液)处理及工业服务合同	- 75 -
附件 7:	检测报告	- 84 -
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	- 96 -

表 1 工程总体情况

工程名称	江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程				
建设单位	广东电网有限责任公司江门开平供电局				
法人代表	易颂文	联系人	李子新		
通讯地址	开平市东兴大道和东路 1 号 8 幢				
联系电话	13929095598	传真	0750-2244683	邮政编码	529100
建设地点	线路途经开平市长沙街道办、翠山湖产业工业园				
工程性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别	电力供应 D4420	
环境影响 报告表名称	江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程环境影响报告表				
环境影响 评价单位	江西核工业环境保护中心				
初步设计单位	江门市电力设计院有限公司				
环境影响评价 审批部门	江门市环境保护局	文号	江环辐[2012]61号	时间	2012 年 6 月 26 日
工程核准 部 门	广东省发展和改革委员会	文号	粤发改能电函【2010】847 号	时间	2010 年 4 月 24 日
初步设计 审批部门	广东省住房和城乡建设厅	文号	粤建市函[2013]1238 号	时间	2013 年 7 月 22 日
环境保护设施 设计单位	江门市电力设计院有限公司				
环境保护设施 施工单位	珠海电力建设工程有限公司（五邑站侧） 广东省输变电工程公司（开平、彩虹侧）				
环境保护设施 监测单位	广东核力工程勘察院				
投资总概算 （万元）	11411	环保投资 （万元）	50	环保投资 占总投资 比例	0.44%
实际总投资 （万元）	9433	环保投资 （万元）	63.1894	环保投资 占总投资 比例	0.67%

环评主体工程规模	新建 2 回 220kV 线路，线路全长约 15.6km；改建 2 回 220kV 线路，线路全长约 19.8km。	工程开工日期	2014 年 3 月 24 日
实际主体工程规模	新建 2 回 220kV 线路，线路全长约 15.6km；改建 2 回 220kV 线路，线路全长约 19.8km。	投入试运行日期	2015 年 12 月 25 日
项目建设过程简述（项目立项～试运行）	1、2012 年 5 月 14 日，广东电网公司以广电计〔2012〕205 号文件对本工程的可行性研究报告予以批复，见附件 2； 2、2012 年 6 月，江西核工业环境保护中心完成了《江门 110kV 汶村站#2 主变扩建工程环境影响报告表》，2012 年 6 月 26 日，江门市环境保护局以江环辐[2012]61 号予以批复，见附件 1； 3、江门市电力设计院有限公司完成本工程的初步设计，2013 年 7 月 22 日，广东省住房和城乡建设厅以广电建[2012]1238 号予以批复，见附件 4； 4、江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程于 2014 年 3 月 24 日开工建设，2015 年 12 月 25 日竣工。		

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《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2014），本工程调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。 生态环境：输电线路走廊外 300m 范围内(重点评价 50m 内范围) 电磁环境：输电线路走廊两侧 30 米带状区域内敏感目标和环境关注点； 声环境：以输电线路走廊两侧 50 米内区域内敏感目标和环境关注点。																																													
环境监测因子	电磁环境：工频电场强度、工频磁感应强、无线电干扰 声环境：昼间、夜间等效 A 声级																																													
环境敏感目标	根据环评报告及其批复文件，本次验收调查仍对线路两侧 50m 范围内敏感目标进行调查。环评报告中指出线路两侧 50m 范围内环境敏感目标为： <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>环境保护目标</th><th>方位及最近距离</th><th>规模</th><th>环境影响因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">一、220kV开彩甲、乙线改接进 500千伏五邑站线路</td></tr> <tr> <td>1</td><td>开平市塘口镇卫星村委会东里</td><td>现有 220kV五开甲线南 20m, 本期新建线路南 28m</td><td>村庄约 200户</td><td>工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声</td></tr> <tr> <td colspan="5">二、220kV五开甲、乙线全线改建线路</td></tr> <tr> <td>2</td><td>开平市塘口镇卫星村委峦秀村</td><td>现有 220kV五开乙线南 45m, 本期新建线路南 53m</td><td>村庄约 150户</td><td rowspan="4">工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声</td></tr> <tr> <td>3</td><td>开平市塘口镇卫星村委龙安里</td><td>现有 220kV五开乙线南 15m, 本期新建线路南 23m</td><td>村庄约 100户</td></tr> <tr> <td>4</td><td>开平市沙塘镇锦屏村委</td><td>现有 220kV五开乙线南 20m, 本期新建线路南 20m</td><td>行政中心约 20 人</td></tr> <tr> <td>5</td><td>开平市明辉汽车驾驶学校</td><td>现有 220kV五开乙线、开彩乙线跨越, 本期线路跨越</td><td>学校</td></tr> <tr> <td>6</td><td>开平市吴汉良理工学校金山校区</td><td>现有 220kV开彩乙线北 40m, 本期新建线路北 40m</td><td>学校</td><td></td></tr> </tbody> </table>				序号	环境保护目标	方位及最近距离	规模	环境影响因子	一、220kV开彩甲、乙线改接进 500千伏五邑站线路					1	开平市塘口镇卫星村委会东里	现有 220kV五开甲线南 20m, 本期新建线路南 28m	村庄约 200户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声	二、220kV五开甲、乙线全线改建线路					2	开平市塘口镇卫星村委峦秀村	现有 220kV五开乙线南 45m, 本期新建线路南 53m	村庄约 150户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声	3	开平市塘口镇卫星村委龙安里	现有 220kV五开乙线南 15m, 本期新建线路南 23m	村庄约 100户	4	开平市沙塘镇锦屏村委	现有 220kV五开乙线南 20m, 本期新建线路南 20m	行政中心约 20 人	5	开平市明辉汽车驾驶学校	现有 220kV五开乙线、开彩乙线跨越, 本期线路跨越	学校	6	开平市吴汉良理工学校金山校区	现有 220kV开彩乙线北 40m, 本期新建线路北 40m	学校	
序号	环境保护目标	方位及最近距离	规模	环境影响因子																																										
一、220kV开彩甲、乙线改接进 500千伏五邑站线路																																														
1	开平市塘口镇卫星村委会东里	现有 220kV五开甲线南 20m, 本期新建线路南 28m	村庄约 200户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声																																										
二、220kV五开甲、乙线全线改建线路																																														
2	开平市塘口镇卫星村委峦秀村	现有 220kV五开乙线南 45m, 本期新建线路南 53m	村庄约 150户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声																																										
3	开平市塘口镇卫星村委龙安里	现有 220kV五开乙线南 15m, 本期新建线路南 23m	村庄约 100户																																											
4	开平市沙塘镇锦屏村委	现有 220kV五开乙线南 20m, 本期新建线路南 20m	行政中心约 20 人																																											
5	开平市明辉汽车驾驶学校	现有 220kV五开乙线、开彩乙线跨越, 本期线路跨越	学校																																											
6	开平市吴汉良理工学校金山校区	现有 220kV开彩乙线北 40m, 本期新建线路北 40m	学校																																											

环境敏感目标

根据验收调查现场确认，线路两侧 50m 范围内环境敏感目标减少一处，新增三处，具体情况为：

序号	环境保护目标	方位及最近距离	规模	环境影响因子
一、220kV开彩甲、乙线改接进 500千伏五邑站线路				
1	开平市塘口镇卫星村委会东阳里	本期新建线路南 18m	村庄受影响约4户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声
二、220kV五开甲、乙线全线改建线路				
2	开平市塘口镇卫星村委龙安里	本期新建线路南 23m	村庄受影响约10户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声
3	优程五金塑料员工宿舍(新增)	本期新建线路南 36m	工厂宿舍受影响约10人	
4	开平市沙塘镇锦星村委	本期新建线路南 30m	行政中心约 20人	
5	开平市明辉汽车驾驶学校	本期新建线路跨越	驾驶学校	
6	开平市吴汉良理工学校金山校区	本期新建线路北26m	学校	
7	春明汽车座椅公司(新增)	本期新建线路南7m	工厂	
8	停产无名工厂(新增)	本期新建线路南5m	工厂办公楼	

注：环境敏感目标减少一处为开平市塘口镇卫星村委峦秀村，线路建成后与其相距104 米。





图 1 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：东阳里

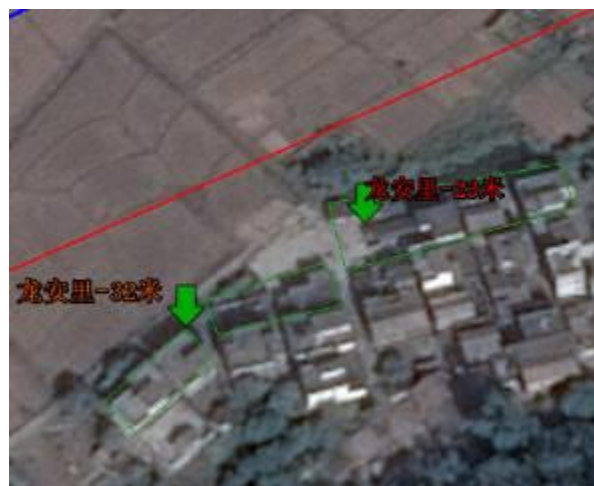


图 2 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：龙安里



图 3 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：优程五金塑料员工宿舍（新增）



图 4 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：锦星村委



图 5 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：吴汉良理工大学金山校区



图 6 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：明辉驾校



图 7 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：春明汽车座椅公司(新增)

	  图 8 本工程架空线路与敏感点相对位置关系图：停产无名工厂（新增）
调查重点	调查工程设计和环评文件提出的造成环境影响的主要工程内容；核实实际工程内容、设计方案变更情况和造成环境影响变化；环境目标基本变化情况；环保评价制度及其他环保制度执行情况；设计文件、环评文件、审批文件、环境风险防范与应急措施等环保措施执行情况及效果；环境质量和监测因子达标情况；工程施工及运行期存在的及公众反映的问题；环保设施投资落实情况等。 其中生态环境影响调查工程施工过程中植被遭到破坏和进行恢复的情况，以及工程占地类型、实际情况，临时占地的恢复情况、水土保持措施的实施情况； 电磁环境影响重点调查工程周边电磁环境敏感目标受工程工频电场强度、工频磁感应强度、无线电干扰的影响程度，调查环境影响评价文件中提出的电磁防治措施的落实情况，对超标的敏感点提出防治噪声影响的补救措施。 根据以上生态环境影响、电磁环境影响、声环境影响调查结果，并对已采取的防治措施进行有效性评估。

表 3 验收执行标准

电磁环境 标准	(1) 根据项目环境影响评价文件及其批复,本次验收执行的电磁环境标准如下: 1) 工频电场、磁感应强度:参照《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)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT; 2) 无线电干扰:《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)中 53dB(μ V/m)作为 220kV 变电站的无线电干扰限值。 (2) 新颁布的标准 2014年10月20日环境保护部批准了《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ705-2014)4.5节“验收调查的标准以工程环境影响评价阶段经环境保护部门确认的环境保护标准和要求为准;对已修订或新颁布的环境保护标准,应提出验收后按新标准进行达标考核的建议。” 因此,建议本项目验收后工频电场、磁感应强度日常监管按照《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)(工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT)的相关要求进行考核。
声环境 标准	(1) 根据环境保护部门确认的环境保护标准和要求,声环境标准执行如下标准: 1) 声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间:60dB(A),夜间:50dB(A)); 2) 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90); 3) 运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准(昼间:60dB(A),夜间:50dB(A))。 (2) 新颁布的标准 1) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)(施工期)。 按环境保护部门确认的环境保护标准执行,并按新标准进行达标考核。

表 4 工程概况

工程地理位置（附地理位置示意图）	江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程位于线路途经开平市长沙街道办、翠山湖产业工业园。工程的地理位置如下见图 4-1 所示。  图 4-1 工程地理位置图
主要工程内容及规模	本工程新建 2 回 220kV 线路：将现 220kV 开（平）彩（虹）甲乙线改接进入五邑站，形成 220 千伏五彩甲、乙线，新建双回线路长约 15.6km；改造 2 回线路：改造 220kV 五（邑）开（平）甲、乙线，新建双回线路路径长度约 19.8km。 因此本次竣工环境保护验收调查对象为： 220 千伏五彩甲、乙线、220 千伏五开甲、乙线。
输电线路路径（输电线路路径示意图）	(1)、220kV 开彩甲、乙线改接进 500 千伏五邑站线路 本线路改接点选在 220 千伏开彩甲线#19 塔（220 千伏开彩乙线#20）附近，本线路只利用现有 220 千伏五开甲线线路走廊，线路均为新建线路。 220 千伏五彩甲、乙线在 500 千伏五邑站北侧出线后，以同塔双回路沿现 220 千伏五开甲线线行向东北走线，先后经东阳里北侧、凤仪里南侧，跨越牛仔栏水库及滴水坑水库至东

和村南侧附近穿越在建 500 千伏五狮甲乙线，2 回线路同塔继续向东北走线跨越谭江后，沿开阳高速北侧走线至上苑里南侧跨越现 110 千伏塘翠线，线路继续向东走线进入开平市翠山湖开发区，沿翠山湖大道北侧绿化带向东走线，在 500 千伏五江甲线#34-#35 档（与 500 千伏五江乙线#37-#38 档同塔）穿越至 A 点，线路沿规划道路南侧走线至 B 点，2 回线路接回 220 千伏开彩甲线#19 塔（与 220 千伏开彩乙线#20 同塔），由此形成 220 千伏五邑至彩虹甲、乙线。

新建双回线路路径长约 15.6km。线路路径曲折系数 1.13。详见附图 3 线路路径图。

（2）、220 千伏五开甲、乙线全线改建线路（线路只利用现有 220kV 五开甲线、220kV 五开乙线线路走廊，本次将其进行改造，线路均为新建线路）

220 千伏五开甲、乙线在 500 千伏五邑站北侧出线后，以双回路沿现 220 千伏五开乙线线行向东北走线，先后经东阳里南侧、恋秀里北侧、牛山里北侧、石龙村北侧，跨越牛仔栏水库及滴水坑水库至东和村南侧附近穿越在建 500 千伏五狮甲乙线，2 回线路同塔继续向东北走线跨越谭江及开阳高速后，沿开阳高速南侧走线，至开阳高速公路沙塘出口南侧转向南，至顶村东南方向 a 点处，转向东北沿规划道路南侧走线，在前竹坑水库南侧跨越 110 千伏塘翠线后，在 110 千伏塘翠线北侧平行走线至梁金山大道东侧 b 点后，沿梁金山大道向南利用原 220 千伏五开甲线线行走线至龙山水库南侧附近 c 点后，线路接至现 220 千伏五开乙线 #9 塔附近，利用沿现 220 千伏开乙线线行进入开平站。

本次改建工程新建双回线路全长 19.8km。线路路径曲折系数 1.41，路径方案详见附图 3。

工程环境保护投资

工程总投资 9433 万元，其中环保投资 63.1894 万元，占总投资的 0.67%。

表 4-1 本项目环保投资明细表

环保投资名称	投资额(万元)	备注
线路绿化	44.2326	
施工期间临时排水沟、护坡	18.9568	

工程变更情况及变更原因

工程环评阶段情况及实际建设情况如见表 4-2 所示。

表 4-2 本工程的主要经济技术指标

序号	项目	单位	环评报告及批复	设计批复	实际建成
1	220kV 出线	回	4	4	4
2	线路长度	km	15.6×2 19.8×2	15.6×2 19.8×2	15.6×2 19.8×2
3	工程总投资	万元	11411	11411	9433
4	环保投资	万元	50	50	63.1894
5	环保投资占总投资比例	%	0.44%	0.44%	0.67%

本项目实际线路长度与环评阶段内容一致，没有发生变化。此外，实际工程量与环评阶段的工程内容无差别，工程总投资减少、环保投资增加，其余指标均无变化。

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）

江西核工业环境保护中心在其编制的环境影响报告表中，得出以下结论：

一、结论

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

1、环境质量现状评价结论

通过环境质量现状调查分析，各测量点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测值低于《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）推荐评价限值：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT；无线电干扰水平低于相应的标准，频率 0.5MHz 《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）规定：220kV 电压等级的为 53dB(μ V/m)。

评价区域内环境声环境符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准限值要求。本工程所在区域主要地表水体为镇海水，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类标准，总体水质良好。

2、项目施工期间环境影响评价结论

项目施工期将产生施工噪声，对周围环境有一定的影响，建筑施工中产生的粉尘、污水、固体废弃物和弃土等也会对周围环境造成影响，但这些影响都将随着工程的完工而自然消失。通过采取适当的环境保护措施，对环境影响轻微，环境可以接受。因此，在施工期间，必须严格执行施工管理条例，按照有关管理部门所制定的施工管理要求和报告中所提的建议措施，切实做好防护工作，合理安排施工，使其对环境的影响减至最低限度，以尽量减少对环境的影响和对周围居民的干扰。

3、项目营运期间环境影响评价结论

（1）工频电场、工频磁场、无线电干扰类比预测与评价结论

根据线路理论计算以及类比预测结果，结合现状测量对本送电线路沿线的工频电场、工频磁场及无线电干扰环境影响进行分析。结果表明：本项目的建设和运行后，环境保护目标

（东阳里、峦秀村、龙安里、锦屏村委、吴汉良理工学校）的主要环境影响因子工频电场、工频磁感应强度，无线电干扰均能满足满足工频电场 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT、0.5MHz 无线电干扰 53dB（ μ V/m）的相应评价标准。

对于本工程跨越的开平市明辉汽车驾驶学校，通过预测线路考虑最不利影响（导线单分裂、最低导线距地 7m，最大风偏），线路建设投运后，其电磁环境会超出国家标准。根据国家经贸委、公安部发布的《电力设施保护条例实施细则》（1999 年 3 月 18 日）第十五条：架空电力线路“需要跨越房屋时，设计建设单位应当采取增加杆塔高度、缩短档距等安全措施，以保证被跨越房屋的安全。被跨越房屋不得再行增加高度”。

本环评要求设计建设单位在线路经过开平市明辉汽车驾驶学校时，合理增加线高，保证线路最低导线与房屋距离满足垂直距离 5m（汽车驾驶学校办公楼高度约为 7m）的要求，以保证被跨越房屋的安全。

（2）水环境影响评价结论

项目营运过程中不产生污水，不会对周围水环境造成影响。

（3）环境空气影响评价结论

营运过程中没有大气污染源，对周围环境空气不会造成影响。

（4）噪声环境影响评价

输电线路运行期，在恶劣天气条件下可能产生的电晕也会产生一定的可听噪声，可能对周围的环境产生轻微影响。

（5）固体废物影响评价结论

本项目营运期无固体废弃物产生，不会对周围环境产生影响。

4、污染防治措施及建议

本工程建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。施工期应尽可能避开雨季，在丘陵地带生态影响较大处，线路工程尽量减少对树木及植被的破坏程度，工程完工后要尽快回填土复绿，塔基建设弃土应尽快按指定地点填埋，减少水土流失；线路敷设时用张力机和牵引机紧放输电线路，以减少对植被的破坏。

5、公众参与

根据[粤环〔2007〕99 号]关于印发《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》的通知，本项目进行了公众参与调查工作，征求所在地单位和居民的意见。

调查结果表明，绝大部分公众认为本项目的建设造成的环境影响主要是电磁环境的影响，建设单位只要做好各项环保措施，加大输变电工程的绿化建设，都会支持本项目的建设。

二、建议

1、环境管理状况分析及建议

为了进一步做好工程施工期的环境保护工作，提出如下建议：

（1）施工期引起的噪声和粉尘对附近的敏感目标有一定的影响，应严格按照城管部门的规定进行施工，切实做到把环境影响减到最小。

（2）施工期应尽可能避开雨季，做好围挡措施，同时明确规定禁止任何废污水、弃石和弃渣排入河流；

（3）基础开挖多余的土石方不允许随地堆放，应采取就地回填、异地回填和弃渣场处置等方式妥善处置，避免破坏植被，减少水土流失；

（4）施工完工后立即清理工地，根据不同土地类型及时在塔基周围进行植被恢复、土地复耕等生态恢复措施，以利生态和临时性占地尽快恢复原貌。

2、环境监测计划

为了将工程运营对周围环境的影响降低到最低程度，根据工程运营的环境污染特点，本报告建议按以下计划定期进行监测。具体建议见表 20。

表 20 运营期监测计划表

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
电磁环境	工频电场强度、磁感应强度、无线电干扰	本报告表中的监测点位	1 次/年或有群众反
噪声	噪声		

三、总结论

本建设项目对于加快开平地区电网建设具有积极的意义。建设单位只要按照本报告中所述的各项污染防治措施进行建设和运行，则本建设项目建成交付使用后，对环境影响轻微，

环境可以接受。

综上所述，本项目的建设从环保角度考虑可行。项目完工后必须进行环保验收，合格后方可投入正式运行。

环境影响评价文件审批意见

江门市环境保护局在批复中给出了以下审批意见：

广东电网公司江门开平供电局：

你局报来的《广东电网公司江门开平供电局(江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程)建设项目环境影响报告》收悉。经研究，现审批如下：

一、同意专家意见。

二、同意开平市环境保护局的初审意见。

三、原则同意你局委托江西核工业环境保护中心编制的《江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程建设项目环境影响报告》的评价结论和建议。

四、同意在江门开平市长沙街道办、翠山湖产业工业园建设江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程：

1.本期建设 220kV 开彩线改接进五邑站线路，现将 220kV 开(平)至彩(虹)甲、乙线改接进入五邑站，形成 220kV 五邑至彩虹甲、乙线，利用 220kV 五(邑)开(平)甲线走廊新建双回共塔线路长约 2×15.6 千米。

2.本期建设 220kV 五(邑)开(平)甲、乙线路改造工程，利用 220kV 五(邑)开(平)乙线走廊，由五邑站至开平站新建双回共塔线路长约 2×19.8 千米。

五、项目须严格落实电磁辐射防护和污染防治措施。工频电场和工频磁场应满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(及附录)(HJ/T24-1998)的要求，无线电干扰执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)的规定；排放废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二段一级标准；排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准；噪声执行《工业企业厂界环境噪

声排放标准》(GB12348-2008)的 II 类标准。

六、项目在施工过程要注意环境保护。应避免水土流失，做好绿化美化工作。

七、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目建成后须报我局检查同意后，方可投入试运行，并在三个月内，向我局申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

表 6 环境保护措施执行情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
前期	生态影响	无	无影响。
	污染影响	无	无影响。
	社会影响	无	无影响。
施工期	生态影响	环评批复意见： （1） 项目在施工过程要注意环境保护。应避免水土流失，做好绿化美化工作。 环境影响报告表意见： （1） 对于砍伐的树木，在施工设计阶段，建设单位应根据要求报批和赔偿； （2） 针对临时用地，在施工结束后，及时恢复地表植被，林地、荒草地采取人工播撒草籽的方式，恢复植被。 （3） 施工过程应合理规划施工并尽量减少施工占地，减少土石方的二次倒运。工程施工过程中的挖填土方采取编织袋装土堆砌成护坡，对临时堆土进行防护，减少水土流失产生。针对表层的耕植土采取剥离防护措施，利用表土恢	环评批复落实情况： ① 塔基的设计因地制宜采取全方位高低腿配合主柱加高基础，最大限度地适应地形变化的需要，保持原有的自然地形，减少土石方量。对集中林区采取避让措施，无法避让时采用高跨通过原则。塔位有坡度时修筑护坡、排水沟；施工场地应恢复自然植被，确保不发生塌方及水土流失现象。 环境影响报告表落实情况： ① 对于林木密集覆盖区、果园、经济作物田地，采取尽量避开原则，实在无法避开的少量片状林木和道边树，采取高跨方案，以减少对林木的砍伐和破坏，保护生态环境。 ② 施工用地完成后对临时征用土地进行恢复。调查发现塔基及周围植被恢复良好。 ③ 塔基区域内的开挖面及时平整，弃土清运到指定地点。合理组织施工，减少占用临时施工用地，塔基施工中采取分层剥离，分层开挖、分层堆放和反序分层回填措施，保护耕作层。施工中采取苫布覆盖、草袋挡

		复原地貌，利于人工恢复植被的生长，减少施工带来的不利影响。 （4） 本工程建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。施工期应尽可能避开雨季，在丘陵地带生态影响较大处，线路工程尽量减少对树木及植被的破坏程度，工程完工后要尽快回填土复绿，塔基建设弃土应尽快按指定地点填埋，减少水土流失；线路敷设时用张力机和牵引机紧放输电线路，以减少对植被的破坏。	土墙临时防护措施，减少水土流失。 ④ 本工程由供电局负责建设管理，配兼职人员 1-2 人，对施工期的环境保护工作进行统一领导和组织，负责施工期的环境管理和环境监控工作。线路敷设时用张力机和牵引机紧放输电线路，以减少对植被的破坏。施工用地完成后对临时征用土地进行恢复。
	污染影响	施工噪声： 环境影响报告表意见： 建设施工噪声执行 GB12523—90 标准，中午和夜间未经环保部门批准，禁止施工作业。	施工单位在施工期间规范施工，线路施工产生的噪声影响对周围环境甚微。施工均在白天进行。
		固体废物： 环境影响报告表意见： 1. 施工区多余的土石方可以运至附近工地，达到土石方量就近平衡，施工期的生活垃圾和建筑垃圾应分别堆放，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理处置。	严格执行相关余泥渣土排放管理办法，向当地余泥渣土排放主管部门办理余泥渣土排放手续，获得批准后在批准的受纳地点弃土。2. 参照《城市市容和环境卫生管理条例》（国务院第 101 号令），车辆运输散体材料和废弃物时，进行密闭、包扎、覆盖，按规定的时间、指定的路段运载土方。设置生活垃圾统一收集点，由环卫部门统一回收处理。
		废水： 环境影响报告表意见： 要求施工单位通过施工管理，来控制污染物的排放量。	合理安排施工计划、协调好施工程序和施工步骤，雨天尽量减少开挖面，并做到土料随挖随运，减少堆土裸露的时间，以避免受降雨的直接冲刷；在暴雨时，采取应急措施，用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和

			塌崩；在施工场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，经过沉砂，除渣等预处理后循环利用，以减少对附近水质的影响。
		大气： 环境影响报告表意见： 为了减少施工期对大气环境产生的影响，要求施工单位在进行有可能产生尘土的施工工序时预先做好防范措施，可减少尘土飞扬。	(1) 在晴天或气候干燥的情况下，适当地向填土区，储土堆及作业面洒水以减少挖土和运土时的过量扬尘； (2) 及时处理开挖出来的泥土，以免刮起扬尘；收工后对场地进行清理打扫，并用毡布覆盖易飘散材料； (3) 及时清扫运输过程中散落在施工场地和路面上的泥土，减少车辆和刮风引起的扬尘； (4) 运输车辆进行封闭以减少尘土飞扬，离开施工场地前先冲水。
	社会影响	环境影响报告表意见： 制定施工期和运行期的事故应急处理措施，工程运行期间，应落实各项高压电安全防护措施，确保公众的人身安全。	广东电网有限责任公司江门开平供电局制定了相应的事故应急措施，且建设期间无发生环保及安全事故。
试运行期	生态影响	环境影响报告表意见： 建设施工结束后，须采取恢复植被及其他措施，恢复或重建良性自然生态系统。对因线路建设而裸露的土地采取人工植被的措施，达到美化环境，又减少水土流失的目的；	架空线路塔基占地少，塔基周围植被恢复良好。

污染影响	电磁环境： 环评批复意见： 电磁辐射须达到《环境电磁波卫生标准》(GB9175-88)的要求以及《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)中工频场强限值 4000V/m(推荐值)的要求，不对公众产生不良影响。 无线电干扰执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)的规定。 环境影响报告表意见： 本环评要求设计建设单位在经过开平市明辉汽车驾驶学校时，合理增加线高，保证线路最低导线与房屋距离满足垂直距离 5m(汽车驾驶学校办公楼高度约为 7m)的要求，以保证被跨越房屋的安全。	根据验收监测结果，线路及周围敏感目标及关注点的工频电场、磁场及噪声满足验收标准，同时工频电场、磁场满足达标考核标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求，即：频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限制值，即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μ T。工程采取的措施达到电磁防护效果。架空线路通过合理选择路径，从导线选型、绝缘等级及绝缘子选择、金具选择、杆塔与基础等各方面优化设计，达到降低电磁辐射和无线电干扰水平的目的。 架空线路在开平市明辉汽车驾驶学校时，架设高度为 26 米，与驾校垂直距离 18m，满足线路最低导线与房屋距离满足垂直距离 5m 的要求。
	噪声环境： 环境影响报告表意见： 本工程导线选用铝截面为 630mm² 的钢芯铝绞线降低电晕产生的可听噪声。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 II 类标准。	合理选择导线截面和相导线结构以降低线路的电晕噪声水平，经调查线路周围及环境敏感点及关注点均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 II 类标准。

		固体废物： 环境影响报告表意见： 本项目营运期无固体废物产生，不会对周围环境产生影响。	无固体废物产生。
		废水： 环评批复意见： 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的第二段一级标准。	项目营运过程中不产生污水。
	社会影响	环境影响报告表意见： 采取措施保证线路设备在营运期免于受损。	本项目线路的设计原则根据 DL/T5092-1999 等规程进行；导线的结构和物理参数按规范选用，并购用国家定点厂家生产的产品。参考《高压架空线路和发电厂、变电所环境污区分级及外绝缘选择标准》，本线路导线和地线均采用国家标准型防震锤；导线、地线在与公路、送电线路等重要交叉档不得有接头，为线路的持久、安全运行打下了牢固的基础。

附：现场照片

	
塔基标志牌	塔基占地少
	
塔基周围植被恢复情况	塔基周围植被恢复情况
	
塔基周围植被恢复情况	塔基周围植被恢复情况

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	7.1 监测因子及监测频次 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2014）、《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013），本工程竣工环境保护验收调查电磁环境监测因子与频次如下： （1）监测因子：工频电场、工频磁场； （2）监测频次：对于工频电磁场强度，各监测点位连续监测 5 次，每次监测时间不少于 15 秒，并读取稳定状态的最大值。
	7.2 监测方法及监测布点 （1）监测方法：参照《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）、《工频电场测量》（GB/T 12720-1991）有关规定实施。 （2）监测布点： 按照监测方法及技术规范的要求，架空输电线路断面监测应选择在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，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，监测点均匀在导线的横断面方向上。监测点间距一般为 5m，顺序测至距离边导线对地投影处 50m 处为止。 在线路敏感目标处进行定点监测，在敏感目标建筑物靠近输变电工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处。
	7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件 （1）监测单位：广东核力工程勘察院； （2）监测时间：2016 年 4 月 8 日； （3）监测环境条件：晴 温度：22.0-28.8℃ 相对湿度：65.4-71.5% 风向风速：东南风 0.3m/s。

7.4 监测仪器及工况

(1) 监测仪器：监测仪器型号及检定情况如表 7-1 所示。

表 7-1 电磁环境监测仪器情况表

NBM-550 型综合场强测量仪	
生产厂家	Narda
出厂编号	E0833/120WX30146
频率响应	$\pm 0.5\text{dB}$ (5-100kHz)
量 程	电场：0.1V/m~100kV/m；磁感应强度：0.3nT-300 μ T
检定单位	华南国家计量测试中心
证书编号	WWD201600096
有效日期	2017 年 1 月 12 日
ZN3950 型 EMI 测试接收机	
生产厂家	北京无线电仪器二厂新技术研究所
出厂编号	051274
频率范围	150kHz~30MHz
电压测量范围	0~125dB (s/n=6dB 0dB=1 μ V)
场强测量范围	20~90dB (s/n=6dB 0dB=1 μ V/m)
检定单位	华南国家计量测试中心
证书编号	WWS201600097
有效日期	2017 年 1 月 12 日

(2) 监测工况：

进行监测时，其各项主要运行参数见表 7-2。

表 7-2 江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程运行工况表

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
2#主变	500	497.117706	441	136.465698
220kV 五（邑）彩（虹）甲线	220	267.979004	-109.126602	10.7338
220kV 五（邑）彩（虹）乙线	220	285.948486	-111.213699	7.7522
220kV 五（邑）开（平）甲线	220	457.219391	-191.701508	-13.5035
220kV 五（邑）开（平）乙线	220	513.558777	-191.701508	18.0047

由表 7-2，可知进行竣工环境保护验收监测时，主变负荷均处于正常状态，运行稳定，满足竣工验收监测条件。

7.5 监测结果分析

项目站址、线路及周围环境敏感点的工频电场、磁感应强度值监测结果分别见表 7-3，监测点布置情况见附图 5。

表 7-3 电磁环境监测结果表

点号	点位描述	电场强度 平均值 (V/m)	磁感应强度 平均值 (μ T)	距离 (m)
1	距双回220 千伏五开甲、乙线导线0m	1913.00	1.65	
2	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 5m	1816.40	1.61	
3	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 10m	1673.00	1.55	
4	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 15m	1435.40	1.37	
5	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 20m	1186.00	1.25	
6	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 25m	768.14	1.15	
7	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 30m	543.50	1.06	
8	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 35m	453.43	0.95	
9	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 40m	370.30	0.90	
10	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 45m	264.86	0.81	
11	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 50m	180.70	0.73	
12	开平市塘口镇卫星村委龙安里(村道房屋门口)	935.20	1.19	23
13	优程五金塑料员工宿舍(新增) 宿舍楼侧	436.81	0.94	36
14	开平市沙塘镇锦星村委(办公楼门口)	546.72	1.07	30
15	开平市明辉汽车驾驶学校(线下)	1916.37	1.67	跨越
16	开平市明辉汽车驾驶学校(办公楼)	1103.34	1.24	21
17	开平市吴汉良理工大学金山校区(校门口)	5.80	0.04	120
18	开平市吴汉良理工大学金山校区(教学楼)	723.44	1.14	26
19	春明汽车座椅公司 (新增)	1759.64	1.59	7
20	停产无名工厂 (新增)	1817.36	1.63	5
21	距双回220 千伏五彩甲、乙线导线0m	2641.00	1.50	
22	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 5m	2377.79	1.55	
23	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 10m	2099.12	1.22	
24	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 15m	1500.43	1.11	
25	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 20m	891.81	0.68	

26	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 25m	515.52	0.54	
27	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 30m	126.12	0.33	
28	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 35m	106.37	0.29	
29	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 40m	86.27	0.19	
30	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 45m	102.50	0.18	
31	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 50m	118.11	0.12	
32	开平市塘口镇卫星村委会东阳里(村道房屋门口)	1135.26	0.86	18
	最小值	5.80	0.04	
	最大值	2641.00	1.67	
	标准值	4000	100	
	单位	V/m	μT	
表 7-4 江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程 0.5MHz 无线电干扰断面衰减监测结果				
点号	点位描述	无线电干扰水平 (dB(μV/m))	距离 (m)	
1	距双回220 千伏五开甲、乙线导线0m	42.5		
2	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 5m	41.3		
3	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 10m	40.6		
4	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 15m	40.3		
5	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 20m	40.0		
6	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 25m	39.8		
7	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 30m	38.3		
8	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 35m	37.9		
9	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 40m	37.3		
10	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 45m	37.1		
11	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 50m	36.6		
12	开平市塘口镇卫星村委龙安里(村道房屋门口)	38.6	23	
13	优程五金塑料员工宿舍(新增) 宿舍楼侧	38.2	36	

14	开平市沙塘镇锦星村委(办公楼门口)	38.2	30
15	开平市明辉汽车驾驶学校(线下)	39.5	跨越
16	开平市明辉汽车驾驶学校(办公楼)	38.9	21
17	开平市吴汉良理工学校金山校区(校门口)	37.7	120
18	开平市吴汉良理工学校金山校区(教学楼)	38.3	26
19	春明汽车座椅公司	39.2	7
20	停产无名工厂	39.9	5
21	距双回220 千伏五彩甲、乙线导线0m	42.6	
22	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 5m	41.1	
23	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 10m	40.8	
24	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 15m	40.2	
25	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 20m	40.1	
26	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 25m	40.0	
27	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 30m	38.3	
28	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 35m	37.8	
29	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 40m	37.3	
30	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 45m	37.1	
31	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 50m	37.0	
32	开平市塘口镇卫星村委会东阳里(村道房屋门口)	37.6	18
	最小值	36.6	
	最大值	42.6	
	标准值	53.0	
	单位	(dB(μ V/m))	
从表 7-3 可以看出, 输电线路电场强度为 5.80~2641.00V/m, 磁感应强度为 0.04~1.67μ T, 电场强度测量值最大值出现在输电线路边导线下 0m 处。环境敏感点和关注点电场强度为 5.80~1916.37V/m, 磁感应强度为 0.04~1.67μ T。输电线路监测断面与环境敏感点和关注点的工频电场强度、工频磁场强度监测值均符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(及附录)(HJ/T24-1998)的推荐值(4kV/m 和 0.1mT)要求, 亦符合《电磁环境控制限值》			

	(GB8702-2014) 的限值要求。线路监测断面的工频电场、磁感应强度监测值随距离的增大而逐渐减小。 从表 7-4 可以看出, 输电线路监测路径频率为 0.5MHz 时的无线电干扰值为 36.6~42.6dB (μ V/m), 环境敏感点和关注点频率为 0.5MHz 时的无线电干扰值为 37.6~39.9dB(μ V/m), 符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995) 的限值 (53dB (μ V/m)) 要求。 由原环评报告可知, 本工程建设前, 环境敏感点和关注点各测量点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为 5.7~1258V/m 和 0.035~0.356μ T, 频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平为 36.9~39.2dB(μ V/m)。所有测点工频电场、工频磁场低于《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) 推荐评价标准值: 工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT; 无线电干扰水平低于《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995) 规定: 频率 0.5MHz, 220kV 电压等级的为 53dB(μ V/m)。 由竣工环境监测结果可知, 工程竣工后, 线路周围及环境敏感点和关注点的工频电磁场强度及无线电干扰测量值较环评阶段时的现状值有所上升, 但均低于评价标准限值。
声 环 境 监 测	7.6 监测因子及监测频次 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ 705-2014), 本工程竣工环境保护验收调查声环境监测因子与频次如下: (1) 监测因子: 昼间、夜间等效声级, Leq; (2) 监测频次: 线路噪声昼间、夜间各一次。每次监测时间为 1 分钟。 7.7 监测方法及监测布点 (1) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 进行。 (2) 监测布点: 在输电架空线路评价范围内线路断面、环境敏感目标处各设 1 个点。 噪声监测布点示意图见附图 6。

7.8 监测单位、监测时间、监测环境条件

(1) 监测单位：广东核力工程勘察院；

(2) 监测时间：2016 年 4 月 8 日；

(3) 监测环境条件：晴 温度：22.0-28.8℃ 相对湿度：65.4-71.5% 风向风速：东南风 0.3m/s。

7.9 监测仪器及工况

(1) 监测仪器：声级计

型号规格：AWA5680 型

仪器编号：068227

检定日期：2016 年 1 月 5 日

有效日期：2017 年 1 月 4 日

检定单位：华南国家计量测试中心

证书编号：SSD201600049

(2) 监测工况：项目运行工况正常。监测时线路运行工况见 7.4 节。

7.10 监测结果分析

本工程声环境监测范围为线路周围环境敏感点及关注点、线路断面噪声，监测结果见表 7-5。

表 7-5 环境噪声监测结果 (Leq, 单位: dB)

监测点位		监测时间及 监测结果		标准 类别
		2016 年 4 月 8 日[昼间]	2016 年 4 月 8 日[夜间]	
1	距双回220 千伏五开甲、乙线导线0m	45.0	41.8	2 类
2	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 5m	44.8	41.7	2 类
3	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 10m	44.7	41.3	2 类
4	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 15m	44.5	41.2	2 类
5	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 20m	44.3	41.1	2 类
6	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 25m	44.1	41.1	2 类
7	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 30m	44.0	40.7	2 类
8	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 35m	43.9	40.3	2 类
9	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 40m	43.7	40.2	2 类

10	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 45m	43.4	39.9	2 类
11	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 50m	43.1	39.7	2 类
12	开平市塘口镇卫星村委龙安里(村道房屋门口)	47.9	42.5	2 类
13	优程五金塑料员工宿舍(新增) 宿舍楼侧	49.5	43.2	2 类
14	开平市沙塘镇锦星村委(办公楼门口)	48.9	43.5	2 类
15	开平市明辉汽车驾驶学校(线下)	49.9	43.8	2 类
16	开平市明辉汽车驾驶学校(办公楼)	49.5	43.5	2 类
17	开平市吴汉良理工学校金山校区(校门口)	48.8	43.5	2 类
18	开平市吴汉良理工学校金山校区(教学楼)	49.5	42.8	2 类
19	春明汽车座椅公司 (新增)	49.8	43.6	2 类
20	停产无名工厂 (新增)	48.9	43.4	2 类
21	距双回220 千伏五彩甲、乙线导线0m	45.0	41.8	2 类
22	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 5m	44.7	41.8	2 类
23	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 10m	44.4	41.5	2 类
24	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 15m	44.4	41.5	2 类
25	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 20m	44.1	41.4	2 类
26	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 25m	43.9	41.1	2 类
27	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 30m	43.8	40.7	2 类
28	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 35m	43.7	40.4	2 类
29	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 40m	43.6	40.1	2 类
30	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 45m	43.3	40.0	2 类
31	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 50m	43.0	39.7	2 类
32	开平市塘口镇卫星村委会东阳里(村道房屋门口)	47.2	42.3	2 类
	最小值	43.0	39.7	

	最大值	49.8	43.8	
	标准值	60	50	
	单位	Leq, 单位: dB		

由表 7-5 可以看出, 输电线路及周围昼间噪声为 43.0~49.8dB (A), 夜间噪声为 39.7~43.8dB (A); 环境关注点的昼间噪声为 49.5~49.8dB (A), 夜间噪声为 42.3~43.8dB (A), 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准的限值要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)), 主要声源为交通噪声。

由原环评报告可知, 本工程建设前, 线路周围环境敏感目标的各测量点的昼间噪声水平为 47.6~49.9 (A), 夜间噪声水平为 42.5~43.8dB(A)。

由竣工环境监测结果可知, 工程竣工后, 线路周围及环境敏感点和关注点的噪声测量值与环评阶段的测量值水平增量很小。本项目产生的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准的限值要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态影响	(1) 土地利用：施工单位在土建施工时将生、熟土分开堆放，回填时先回填生土，再将熟土置于表层，有利于施工完成后植被恢复，本工程没有发生土壤结构破坏，土壤理化性质恶化的情形。 (2) 水土保持：合理安排施工时序避免雨季施工，做好临时堆土的围护拦挡。严格控制开挖范围及开挖量，对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方采取回填或异地回填，临时堆土在土体表面覆上苫布等措施防止水土流失。 (3) 绿化与植被恢复：对施工区域的可绿化面积在施工后及时恢复植被。 工程施工场地设在变电站用地范围内，减少对土地利用的影响，目前工程采取的水土保持防治措施情况良好，无明显的水土流失现象。
	污染影响	(1) 声环境影响调查 施工单位通过采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，避免在夜间施工等措施来减轻施工噪声影响。 (2) 大气环境影响调查 根据施工资料，施工期采取了以下措施： ①施工时，集中配置或使用商品混凝土，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和噪声；施工临时中转土方以及废土废渣等合理堆放，每天二次洒水进行扬尘控制。施工结束后，立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。 ②车辆运输散体材料和废弃物时，采取密闭、包扎、覆盖措施，避免了沿途漏撒；运载土方的车辆在规定时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。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。

试 运 行 期		通过以上措施，扬尘得到有效控制，无扬尘投诉情况。 (3) 水环境影响调查 ①施工单位严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工废水进行妥善处理，在工地设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理。禁止施工废水排入附近的水体、禁止弃渣弃入水体，不乱排施工废水。 ②施工场地周围设置了拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。 施工过程中未发生附近水体被污染的现象。 (4) 固体废物调查 施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾分别收集堆放，并委托环卫部门妥善处理，建筑垃圾及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处置，使工程建设过产生的垃圾得到安全处置。塔基周围的建筑废料已经清理干净。
	社会影响	该线路均获得了用地批准，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。
	生态影响	经现场勘察及调查，塔基下及周围撒籽或植草恢复植被。生态环境已得到恢复。 工程建设期的环境影响已消失，生态环境已得到恢复，运行期未产生其他生态影响。
	污染影响	(1)、电磁环境影响 建设单位采取了以下措施，以减小工程对周围电磁环境的影响：1) 线路选线尽量避让环境保护目标，无法避让的必须做到保持一定的安全距离；2) 在塔基上设置了相应的“高压危险”警告标志；3) 架空线路通过合理选择路径，从导线选型、绝缘等级及绝缘子选择、金具选择、杆塔与基础等各方面优化设计，达到降低电磁辐射和无线电干扰水平的目的。监测结果表明，站址和线路周围的电磁环境均符合国家标准要求。

		(2)、声环境影响 架空送电线路运行期正常情况下不产生噪声,在恶劣天气条件下可能产生的电晕也会产生一定的可听噪声。 根据现场监测表明,噪声水平没有明显变化。 (3)、水环境影响 营运期没有污水排放,对周边地表水环境无影响。 (4)、固体废物 本项目建成后营运期间没有固体废弃物产生,不会对周围环境产生影响。
	社会影响	220kV 五开甲、乙线运行 50#、51#塔基之间,线路跨越开平市明辉汽车驾驶学校,线路跨越高度为 26m,经现场实测工频电场满足 4kV/m 的评价标准,本工程输电线路路径方案满足规划要求、尽量利用已有线路走廊直线,线路走廊不征用土地,只征用塔基占地。在按设计技术规程保证导线对地调试符合要求的前提下,线路走廊内的其余土地仍可被土地使用者使用,不改变土地的利用性质,加上征地数量很小,对周围居民的影响范围和程度有限,不会对当地的社会经济、生产、生活有大的影响。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（施工期和试运行期）

建设单位依照《建设项目环境保护管理条例》开展了环境影响评价工作，履行了建设项目环境影响审批手续，并获得环境保护行政主管部门的批准。施工和运行过程中，建设单位能够认真落实环境保护“三同时”制度。

根据相关法律法规，广东电网有限责任公司江门开平供电局制订了《环境保护管理制度》等环境管理制度（应急预案见附件 6），对输变电设施运行、维护、事故应急处置等均有详细的规定，各项管理制度执行正常。

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

（1）施工期

1) 建设单位

①本工程由广东电网有限责任公司江门开平供电局负责建设管理，配专职人员 1-2 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：

②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；

③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；

④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，不定期向上级环境保护行政主管部门汇报工作；

⑤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；

⑥组织开展工程竣工验收环境保护调查，提交环境保护验收申请。

2) 施工单位

①各施工承包单位在进场后均应设置“环境保护办公室”，设专职或专职人员 1-2

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：

②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；

③核算环境保护经费的使用情况；

④接受广东电网有限责任公司江门开平供电局环保管理部门和环境监理单位的监督，报告承包合同中环保条款的执行情况。

（2）运行期

工程运行管理单位应该设专职人员 1-2 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，以及各级环保厅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。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

为了将工程运营对周围环境的影响降低到最低程度，根据工程运营的环境污染特点，计划定期开展环境监测。具体见表 9-1。

表 9-1 运营期监测计划表

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
电磁环境	工频电场、磁感应强度	本调查表中的 监测点位	1 次/年 或有群众反映时
噪声环境	昼间、夜间等效声级		

建设单位实行严格的档案管理制度，工程相关的环保档案均由局档案室进行收档管

理。本工程归档的主要档案如下：

- (1)、工程可行性研究报告及批复；
- (2)、建设工程设计方案审批意见书；
- (3)、工程核准批复文件；
- (4)、变电站用地的批复；
- (5)、建设工程环境影响评价文件及批复；
- (6)、环境事故应急预案；
- (7)、废物(液)处理及工业服务合同。

由此可见，本工程的环境保护档案管理是比较完善的。

环境管理状况分析

为了进一步做好工程运行期的环境保护工作，提出如下建议：

- (1) 建立环保设施的日常检查、维护的专项规章制度。
- (2) 经常对职工进行环境保护方面的宣传教育，不断提高职工的环保意识。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论：

通过调查本项目周围环境状况、工程环保措施执行情况，分析工程有关技术文件、资料，分析与评估输电线路附近环境保护目标的监测结果，从环境保护的角度对工程提出如下调查结论和建议：

1、工程基本情况

2014 年 3 月 24 日，本工程开工建设。该工程目前已竣工投入试运行。该工程实际总投资为 9433 万元，其中环保投资 63.1894 万元，占总投资的 0.67%%。

2、环境保护措施落实情况调查

本工程从设计、施工到竣工以来比较全面的落实了环境影响报告表及批复文件中提出的环境保护措施。

3、设计、施工期环境影响调查

在设计的过程中，工程考虑了其周围环境的状况和项目可能产生的环境影响，对各种环境影响提出了相关对策并落实到工程设计之中。建设单位针对施工期的各类环境影响分别采取了防治措施，采取的环保措施效果良好。

4、生态环境影响调查

工程在施工结束后及时恢复了原有土地使用类型。从现场调查情况看，塔基周围的绿化已恢复，绿化植物生长良好，取得了较好的防护及景观效果；江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程在建设中采取了及时回填并绿化覆盖等措施，起到了很好的效果，防止了水土流失。

5、电磁环境影响调查

电磁环境现场监测结果表明，输电线路走廊两侧周围及环境保护目标与关注点的工频电场、磁感应强度均低于《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 4000V/m、0.1mT 的限值，亦符合考核标准《电磁环境控制限值》

（GB8702-2014）的限值要求。输电线路监测路径及周围环境保护目标与关注点频率为 0.5MHz 时的无线电干扰值低于《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）的限值（53dB

(μ V/m)) 要求。

6、声环境影响调查

声环境监测结果表明，输电线路周围环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的限值要求（昼间 60dB、夜间 50dB）。

环境敏感目标与关注点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求：昼间噪声限值 60dB(A)，夜间噪声限值 50dB(A)。

7、环境风险

为预防线路设备在营运期受损，保证线路的持久、安全运行，应做好线路设备的日常维护和检查。

8、环境管理

广东电网有限责任公司江门开平供电局对工程施工期和运营期的环境保护工作进行全过程的监督和管理，从管理上保证了环境保护措施的有效实施。

综上所述，本工程在设计、施工和运营期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，基本上落实了环境影响报告表及批复文件中提出的环境保护措施，工程各项环保设施运行良好，取得了较好的环境保护和生态恢复效果，工程建设和运行对环境的实际影响很小，建议本工程通过竣工环境保护验收。

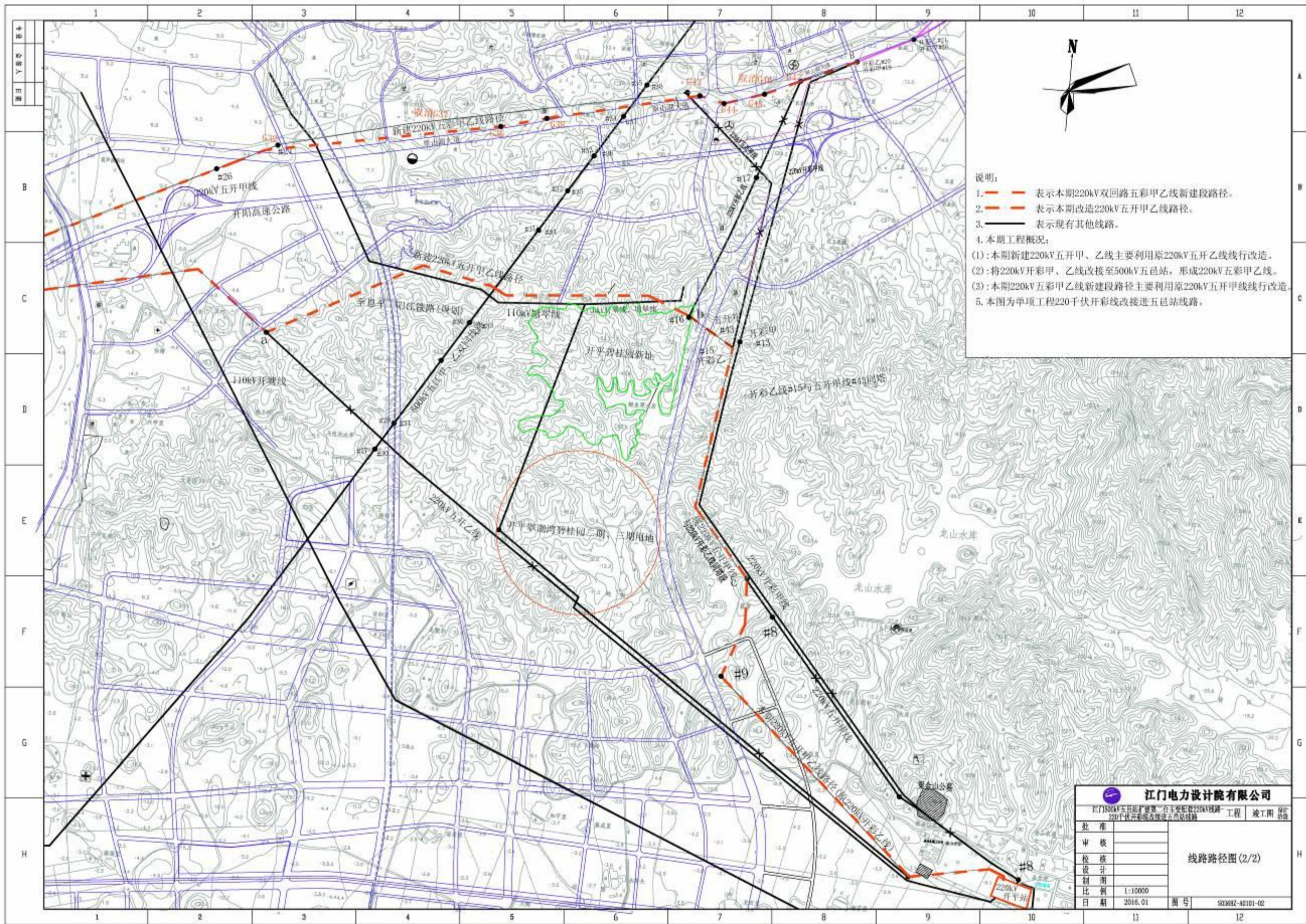
建议：

针对本次调查发现的问题，提出如下建议：

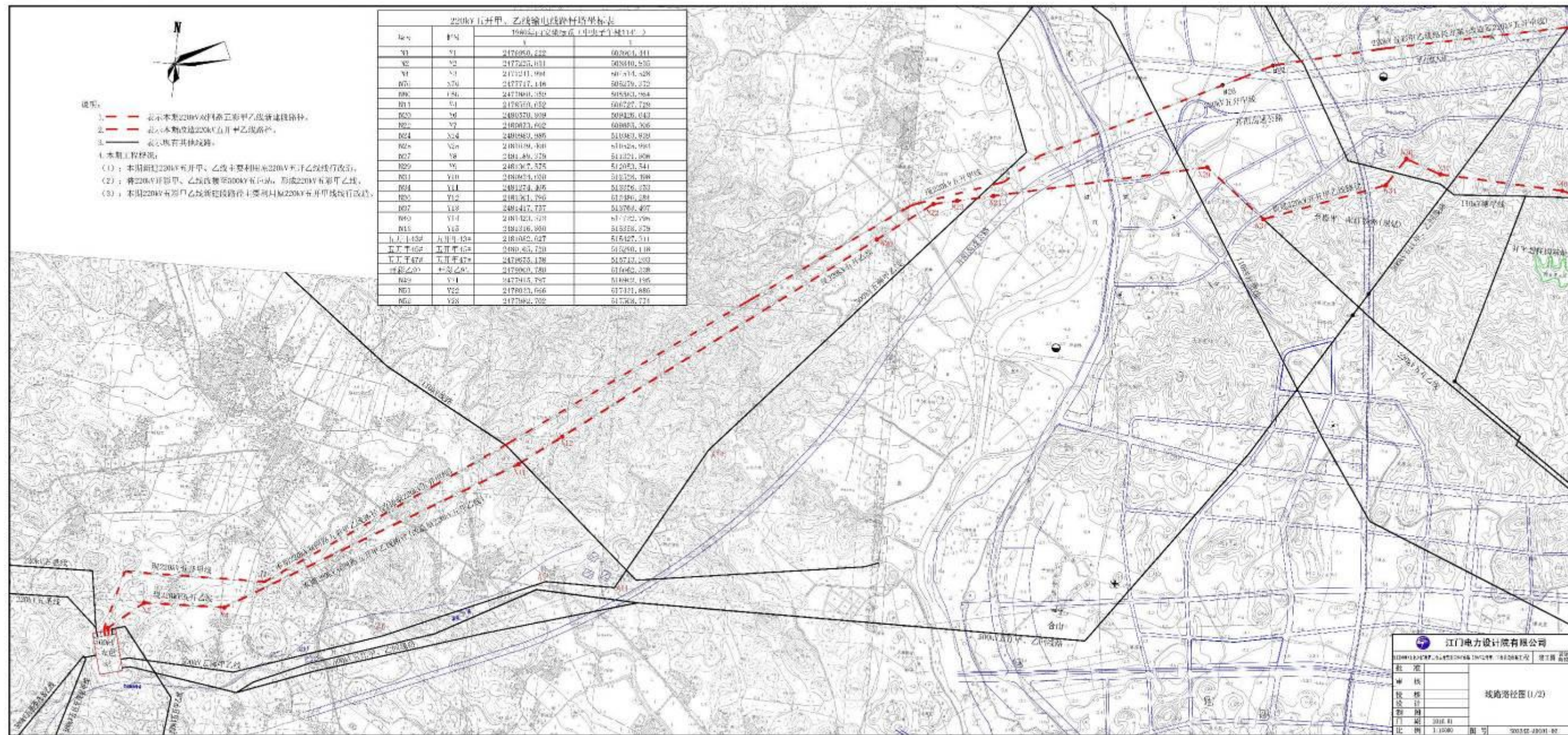
- (1) 加强输电线路的日常维护管理，保证环境保护措施的有效运行。
- (2) 在运行期，对工程周围的电磁环境状况进行跟踪监测。
- (3) 建议按计划定期进行环境监测。

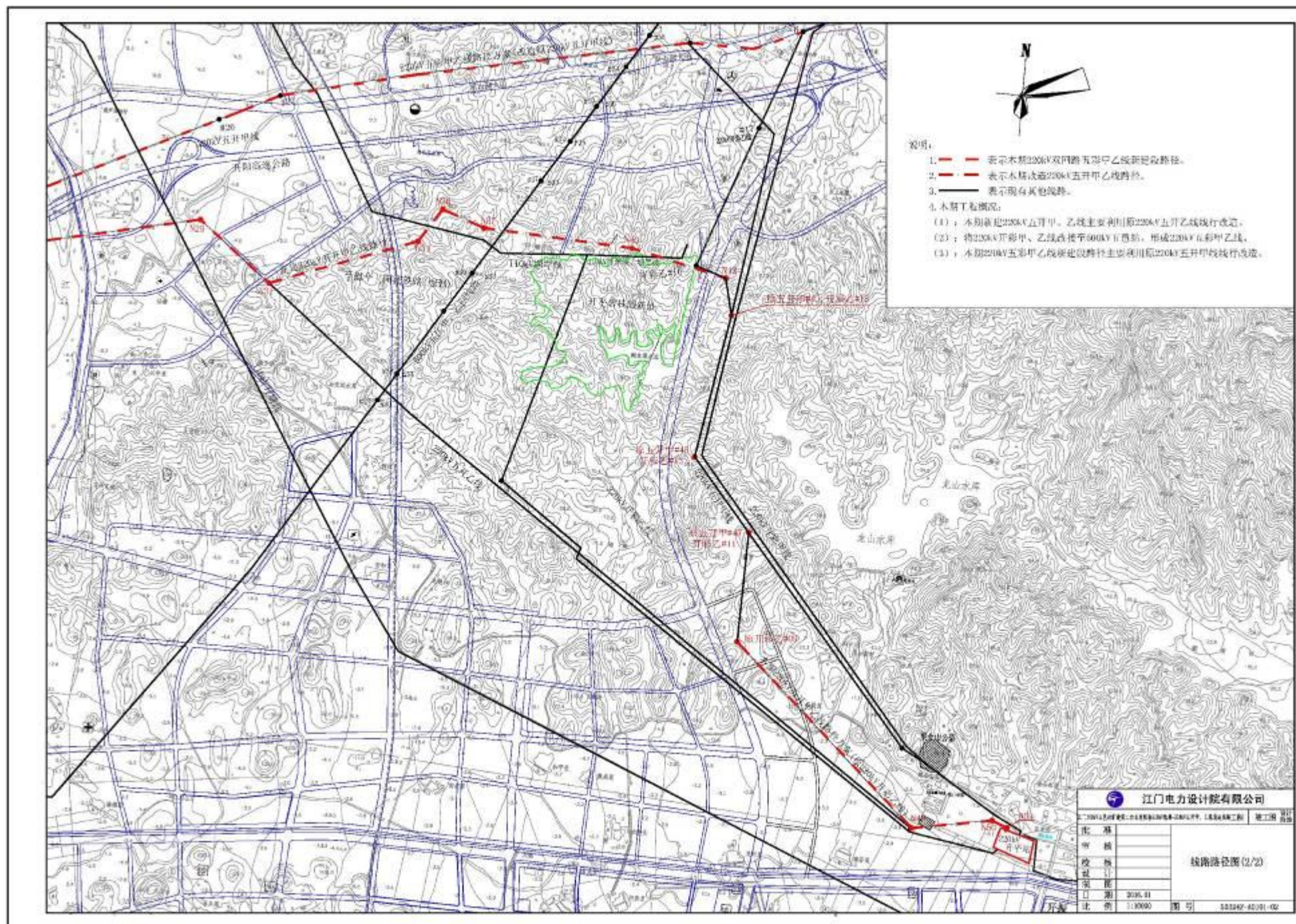
附图 1：项目地理位置图





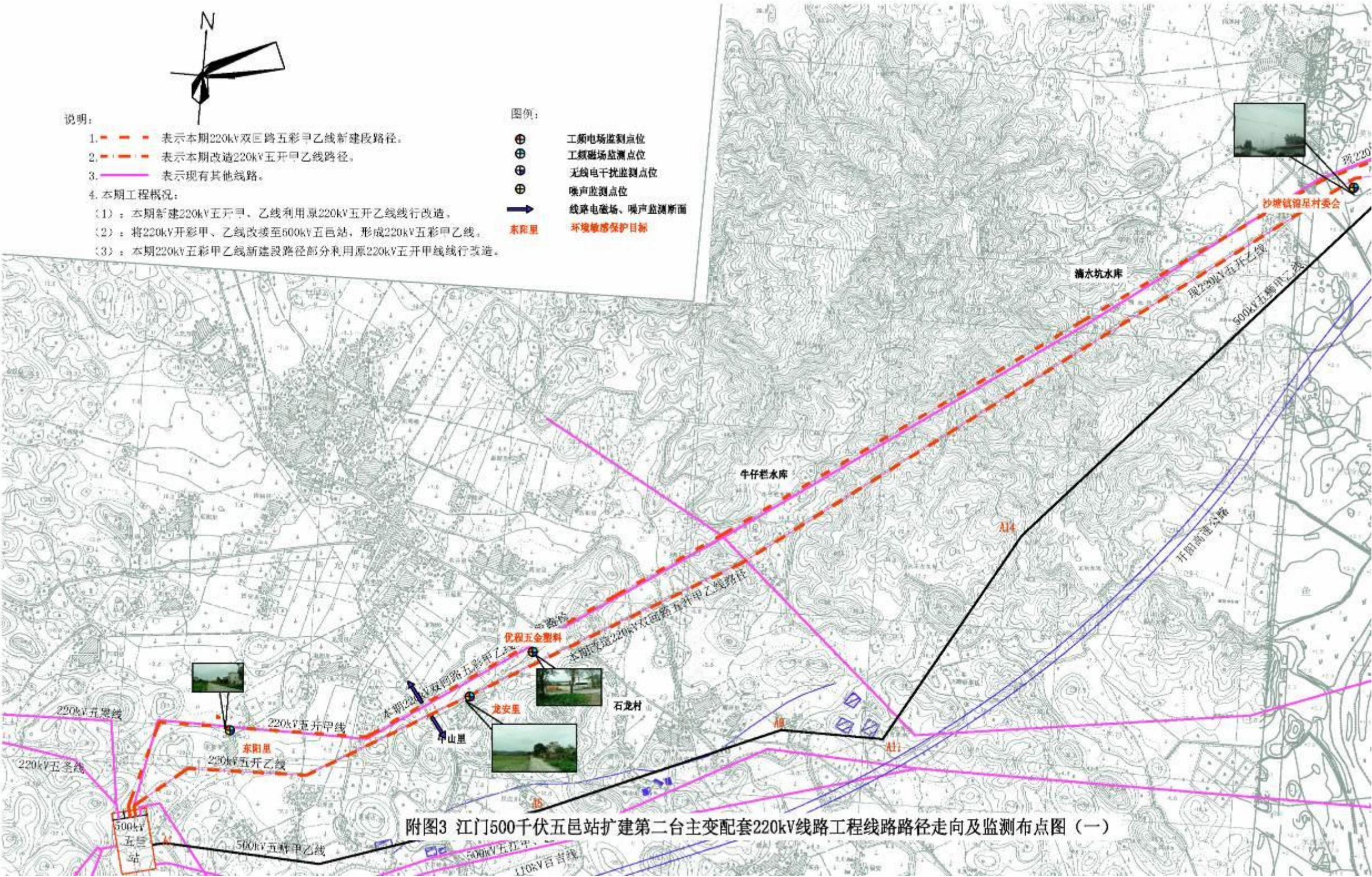
PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.tigerair.com.cn

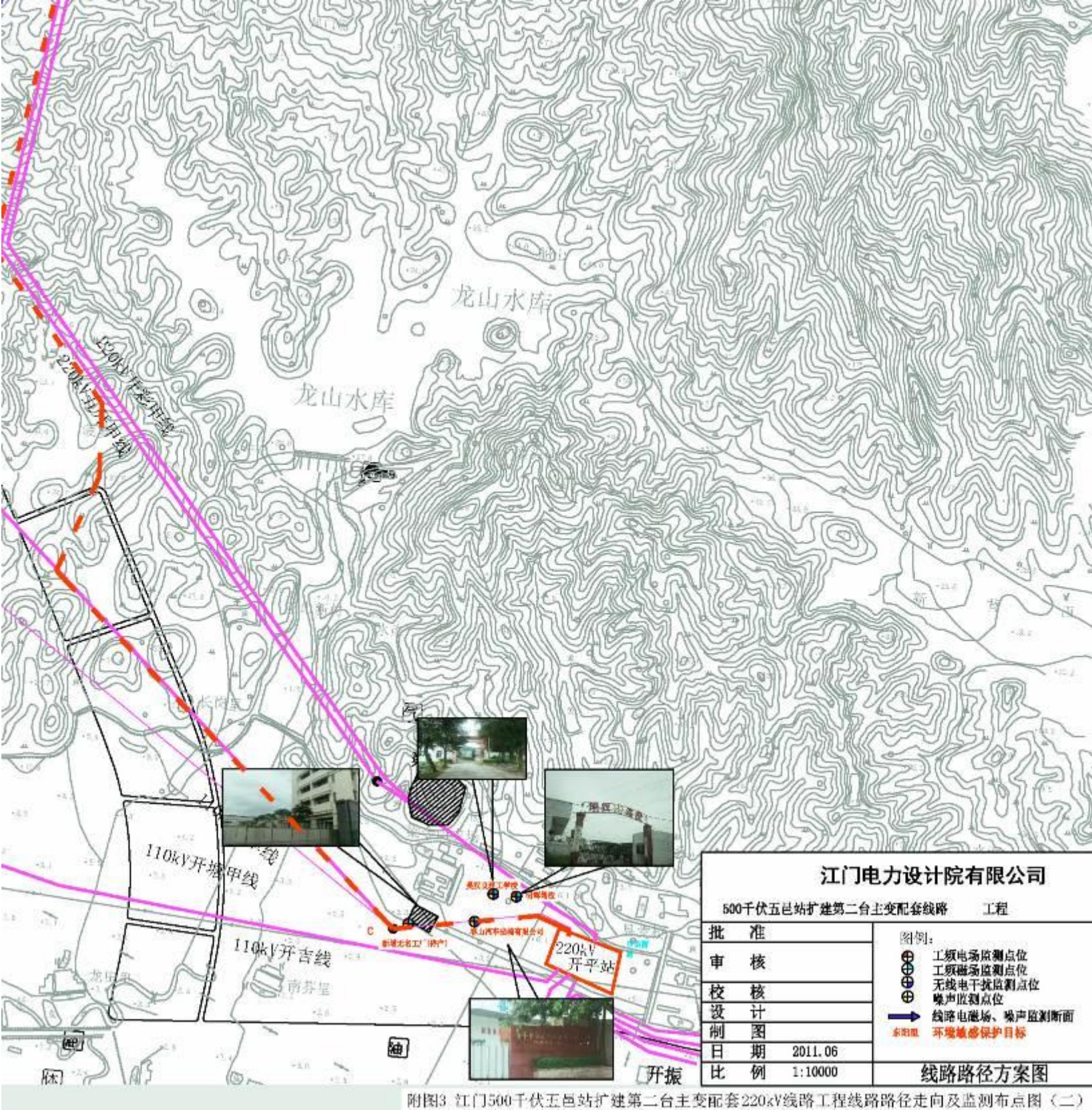




江门电力设计院有限公司 版权所有 未经许可 不得转载

附图 3：线路路径走向及监测布点图





附图3 江门500千伏五邑站扩建第二台主变配套220kV线路工程线路路径走向及监测布点图（二）

江门市环境保护局文件

江环辐〔2012〕61 号

关于广东电网公司江门开平供电局《江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程》 建设项目环境影响报告表审批意见的函

广东电网公司江门开平供电局：

你局报来的《广东电网公司江门开平供电局（江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程）建设项目环境影响报告表》收悉。经研究，现审批如下：

一、同意专家意见。

二、同意开平市环境保护局的初审意见。

三、原则同意你局委托江西核工业环境保护中心编制的《江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程建设项目环境影响报告表》的评价结论和建议。

四、同意在江门开平市长沙街道办、翠山湖产业工业园建设江门 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程：

1. 本期建设 220kV 开彩线改接进五邑站线路，将现 220kV 开（平）至彩（虹）甲、乙线改接进入五邑站，形成 220kV 五邑至彩虹甲、乙线，利用 220kV 五（邑）开（平）甲线走廊新建双回

共塔线路长约 2×15.6 千米。

2. 本期建设 220kV 五(邑)开(平)甲、乙线路改造工程,利用 220kV 五(邑)开(平)乙线走廊,由五邑站至开平站新建双回共塔线路长约 2×19.8 千米。

五、项目须严格落实电磁辐射防护和污染防治措施。工频电场和工频磁场应满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(及附录)(HJ/T24-1998)的要求;无线电干扰执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)的规定;排放废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准;排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准;噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 II 类标准。

六、项目在施工过程中要注意环境保护。应避免水土流失,做好绿化美化工作。

七、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目建成后须报我局检查同意后,方可投入试运行,并在三个月内,向我局申请项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入运行。



江门市环境保护局

二〇一二年六月二十六日

公开方式：依申请公开

主题词：建设项目 报告表 审批 函

抄送：广东省环境保护厅、广东电网公司江门供电局、开平市环境保护局。

附件 2：工程可行性研究报告批复文件

附件 1

广东电网公司文件

广电计〔2012〕205 号

关于江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变 配套 220kV 线路工程可行性研究报告的批复

江门供电局：

你局《关于评审江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套线路工程可行性研究报告的请示》（江供电计〔2011〕110 号）收悉。经广东电网公司电网规划研究中心组织评审并出具了可研评审意见（见附件），现对江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220 千伏线路工程可行性研究报告批复如下：

一、本工程动态总投资 11411 万元，主要建设规模包括：

（一）变电工程：改造 220 千伏开平变电站间隔。

（二）线路工程：

—1—

1. 220千伏开彩线改接进五邑站线路工程：将现220千伏开（平）-彩（虹）甲、乙线改接进入五邑站，形成220千伏五邑至彩虹甲、乙线，利用220千伏五（邑）开（平）甲线走廊新建双回共塔线路长约 2×15.6 千米，导线截面为 2×630 平方毫米。

2. 220千伏五（邑）开（平）甲、乙线改造工程：利用220千伏五（邑）开（平）乙线走廊，由五邑站至开平站新建双回共塔线路长约 2×19.8 千米，导线截面为 2×630 平方毫米。

3. 500千伏五江甲乙线改造工程：拟建220千伏五开甲乙线从500千伏五江甲乙线30#~31#（塔号为甲线塔号，下同）档内穿过；拟建220千伏五彩甲乙线从500千伏五江甲乙线34#~35#档内穿过，对该两档线进行升高改造，涉及耐张段范围为24#至37#，耐张段长5.17千米。

二、请尽快取得项目核准需要的相关支持性文件，落实设计单位按照评审意见出版工程可研报告审定版和编制工程项目核准申请报告，并上报省公司，由省公司转报广东省发改委申请核准。

三、根据电网规划需要，该工程要求在2013年建成投产，请你局尽快组织开展初步设计工作，确保工程如期投产。

此复。

附件：1. 江门500kV五邑站扩建第二台主变配套220kV线路工程可研评审意见

2. 江门500kV五邑站扩建第二台主变配套220kV线

路工程接入系统示意图



主题词：扩建 工程 可研 批复

抄送：南方电网公司计划发展部

广东电网公司办公室

2012 年 5 月 14 日印发

主题词：扩建 工程 可研 批复

抄送：南方电网公司计划发展部

广东电网公司办公室

2012 年 5 月 14 日印发

附件：

江门500千伏五邑站扩建第二台主变配套220kV线路工程
可行性研究报告评审意见

I、综述

该项目是“十二五”规划项目，是 500kV 五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路项目，是改善江门中西部 220kV 电网结构，提高省网供电能力，满足江门特别是开平、台山、鹤山等地区电力供应，提高供电可靠性的关键项目。

II、建设必要性

江门500kV五邑站主要供电江门中西部地区，主变最终规模4×750MVA，已建成1×750MVA，本期扩建新增1台750MVA主变，规划于2013年投产。为配套五邑站电力下送，提高省网供电能力，满足江门中西部地区用电负荷持续增长需要，缓解 500kV江门站供电压力，改善江门中西部特别是开平市和鹤山市220kV电网结构，提高电网的供电可靠性，配套建设220kV输变电工程是必要的。

III、建设规模

序号	项 目	本期规模	最终规模
1	220kV出线	(1) 将开平至彩虹双回线路改接入五邑站，形成五邑至彩虹双回线路。 (2) 改造五邑至开平双回线路。 (3) 新建线路导线截面采用 2x630mm ² 。	远景 14 回。
2	对侧扩建	无。	

IV、变电站工程

一、220kV 开平变电站间隔改造工程

序号	项 目	内 容
1	220kV 电气主接线	220kV 配电装置接线同前期，采用双母线带旁路接线，设专用母联断路器、旁路断路器。
2	220kV 电气平面布置	布置型式同前期，采用户外支持式管母线瓷柱式断路器单列中型布置。本期根据接入系统方案，原五开甲线、开彩甲线间隔退出运行；将原开采乙线间隔更名为五开甲线间隔，利用原开采乙线间隔、五开乙线间隔既有设备，并更换间隔内导线，增设避雷器。母联间隔、旁路间隔需要更换间隔内导线。
3	主要设备选型	本期增设避雷器，防污等级 d 级，爬电比距≥25mm/kV。
4	电气二次	无。
3	土建	(1) 220kV 开平变电站为运行中变电站，其 220kV 配电装置采用户外常规设备硬母线中型布置。本期工程在 220kV 配电装置场地内调整及扩建，无须新征地。本期扩建 2 回 220kV 架空出线，利用已有间隔，仅需增加 2 根避雷器支架。场地标高采用原场地设计标高。 (2) 风荷载取 50 年一遇设计基本风压 0.55kN / m ² ，地面粗糙度类别为 B 类。场地位于抗震设防烈度 6 度区，设计基本地震加速度值为 0.05g，构筑物按抗震设防烈度为 6 度进行抗震设防。 (3) 本期设备支架结构型式与前期工程相同，采用预应力环形杆结

		按 d 级污区配置绝缘。 (2) 利用原有导地线。 (3) 绝缘子配置：导线的悬垂串和跳线串绝缘子均采用复合绝缘子。耐张串玻璃绝缘子，。 (4) 通信保护设计方案：本线路对邻近电信线路的电磁感应影响不超过容许值，无需采取特别防护措施。
3	架空线路土建	(1) 500kV 双回路铁塔采用自立式伞型塔。 (2) 基础采用人工挖孔桩基础。

VII、节能降耗措施分析

序号	项 目	内 容
1	系统节能分析	(1) 系统结构得到优化，经济性优良。 (2) 合理选择导线截面，满足负荷与电力输送要求。
2	变电站和送电节能措施	送电节能措施：架空线路通过合理选择路径，从导线选型、绝缘等级及绝缘子选择、金具选择、杆塔与基础等各方面优化设计，达到节能目的。
3	结论	本工程通过采取上述节能降耗措施，依靠科学技术降低消耗，合理利用资源，提高资源利用效率，切实保护生态环境。推广采用节能、降耗、节水、环保的先进技术和产品，有利于资源节约和综合利用。符合国家的产业政策，满足节能评估要求。

VIII、投资估算部分

本工程核定静态投资估算为 11112 万元(基本预备费费率 4%，场地征用及清理费 1099 万元)，具体各项工程投资估算如下： (1) 220 千伏变电工程静态投资 65 万元，均为工程本体费用； (2) 220 千伏线路工程静态投资 9726 万元，其中工程本体 8700 万元，场地征用及清理费 1026 万元； (3) 500 千伏线路升高改造工程静态投资 1117 万元，其中工程本体 1044 万元，场地征用及清理费 73 万元； (4) 通信工程静态投资 204 万元。 本项目动态总投资 11411 万元。 设计院送审静态投资估算为 11604 万元，动态投资估算为 11913 万元，共核减动态投资 502 万元，核减幅度 4.21%。 投资估算汇总表、单项工程汇总表及投资对比表如下：
--

附表一:

500 千伏五邑站第二台主变扩建配套 220 千伏线路工程可研投资估算汇总表

金额单位: 万元

序号	项目名称	建设规模	静态投资			动态投资
			静态投资	其中: 场地 征用及清理	单位投资 (不含场 地征用及清理费)	
一	变电工程		65			66
2	220 千伏开平站改造工程	五开甲线和五开乙线各增加 1 组避雷器, 更换五开甲线、五开乙线、母联间隔和旁路间隔的导线。	65			66
二	线路工程		10843	1099		11135
1	220 千伏五开甲、乙线改造工程	双回线路 19.8km, 导线 2×LGJ-630/45mm ²	5346	581	240.67 万元/km	5487
2	220 千伏开彩线改接进五邑站线路工程	双回线路 15.6km, 导线 2×LGJ-630/45 mm ²	4380	445	252.21 万元/km	4499
3	500 千伏五江甲乙线升高改造工程	双回线路 5.17km, 导线 4×LGJ-300/40	1117	73	210.93 万元/km	1149
三	通信部分		204			209
1	220 千伏五开甲、乙线改建配套 OPGW 光缆线路工程		88		4.44 万元/km	90
2	220 千伏开彩线改接进五邑站线路配套 OPGW 光缆工程		71		4.57 万元/km	73
3	江门 500 千伏五邑站第二台主变扩建配套线路工程 (通信设备部分)		45			46
	合计		11111	1099		11411

附表二

500 千伏五邑站第二台主变扩建配套 220 千伏线路可研单项工程投资估算汇总表

金额单位：万元

序号	费用名称 项目名称	建筑工程费	设备购置费	安装（本体）工程费	编制年价差	其他费用合计	其他费用含：		特殊项目	工程静态总投资	建设期贷款利息	工程动态总投资
							场地征用及清理费	基本预备费				
一	变电工程											
1	220 千伏开平站改造工程	0.52	8.37	36.81	2.97	15.14			0.72	64.53	1.75	66.28
	变电工程小计	0.52	8.37	36.81	2.97	15.14			0.72	64.53	1.75	66.28
二	线路工程											
1	220 千伏五开甲、乙线改造工程			3610.81	405.96	1329.39	580.95	205.62		5346.16	141.34	5487.49
2	220 千伏开彩线改接进五邑站线路工程			2896.17	422.55	1060.92	445.10	168.45		4379.64	118.91	4498.55
3	500 千伏五江甲乙线升高改造工程			699.00	113.00	305.00	73.00	33.00		1117.00	32.00	1148.99
	线路工程小计			7205.98	941.51	2695.31	1099.05	407.07		10842.80	292.25	11135.05
三	通信工程											
1	220 千伏五开甲、乙线改建配套 OPGW 光缆工程			49.69	25.68	12.61		3.38		87.99	2.39	90.38
2	220 千伏开彩线改接进五邑站线路配套 OPGW 光缆工程			37.71	23.45	10.07		2.74		71.24	1.93	73.17
3	500 千伏五邑站主变扩建配套线路工程			37.61	0.32	6.74		1.72		44.67	1.21	45.88

(通信设备部分)												
通信工程小计			125.01	49.45	29.42		7.84		203.90	5.53	209.43	
合 计	0.52	8.37	7367.80	993.93	2739.87	1099.05	414.91	0.72	11111.23	299.53	11410.76	

附表三

500 千伏五邑站第二台主变扩建配套 220 千伏线路工程可研投资估算对比表

金额单位：万元、元/kVA、万元/km

序号	投资及指标 工程项目	评审前后静态投资对比			单位投资与控制指标对比		
		可研送审	可研审定	评审前后投资变动主要原因	单位静态投资	南网可研投资控制指标（2012 年版）	与控制指标差异主要原因
一	变电工程合计						
1	220 千伏开平站改造工程	55	65				
二	线路工程合计						
1	220 千伏五开甲、乙线改造工程	5711	5346	(1) 补充鱼塘占用补偿费用，核增费用 23 万元；(2) 核减杆塔及基础工程量，核减 394.18 万元；(3) 增加跨越潭江费用 30 万元；(4) 核实汽车运输地形增加系数，核减费用 15.14 万元；(5) 砂、石、水泥等材料按最新信息价调整，核减费用 10.2 万元。	270.01	299.37	
	其中：场地征用及清理费	558	581				
2	220 千伏开彩线改接进五邑站线路工程	4776	4380	(1) 增加鱼塘占用补偿费用，增加 67 万元；(2) 核减杆塔及基础工程量，核减 272.36 万元；(3) 增加跨越潭江费用 30 万元；(4) 核实汽车运输地形增加系数，核减费用 15.10 万元；(5) 砂、石、水泥等材料按最新信息价调整，核减费用 7.10 万元。(6) 核减人力运距。	280.75	299.37	
	其中：场地征用及清理费	378	445				
3	500 千伏五江甲乙线升高改造工程	899	1117	设计方案改变，费用增加 218 万元	210.93		

	其中:场地征用及清理费	59	73	塔基占地面的增加			
三	配套通信工程合计						
1	220 千伏五开甲、乙线改建配套 OPGW 光缆工程	98	88	取消管道管道光缆 1 公里,核减费用 10 万元。			
2	220 千伏开彩线改接进五岳站线路配套 OPGW 光缆工程	65	71	光缆价差调整,增加费用 6 万元。			
3	500 千伏五岳站主变扩建配套线路工程(通信设备部分)		45	依据审查意见补充五岳站、彩虹站传输 A、B 网设备板卡配置			
	合 计	11605	11111				

广东省发展和改革委员会

粤发改能电函〔2010〕847 号

关于同意部分 220 千伏和 110 千伏输变电 工程项目开展前期工作的函

广东电网公司：

你司《关于广东电网近期开展前期工作的 220 千伏及 110 千伏输变电工程项目计划的请示》（广电计〔2010〕148 号）收悉。为有序推进我省电网工程建设项目前期工作，做好“十二五”期全省电网建设工作，提高电网供电能力和安全可靠性的，经研究，同意近期抓紧开展一批 220 千伏和 110 千伏输变电工程建设项目前期工作。有关要求如下：

一、开展前期工作的项目共 607 项，其中 220 千伏项目 143 项，110 千伏项目 464 项（具体项目见附表）。请你司按照项目核准制有关规定抓紧组织做好各项工作。

二、做好项目建设与各级城乡总体规划和土地利用总体规划等专项规划的衔接，优化电网工程设计及投资方案，节约项目建设用地，严格控制工程造价，落实节能措施。

三、请各地级以上市人民政府和省有关部门按照省政府《关于加快我省电网建设的若干意见》(粤府〔2007〕90号)要求,对相关电网工程建设项目给予大力支持,积极协助广东电网公司开展项目前期工作,及时办理项目建设用地、规划选址选线、环境保护和水土保持等审批工作。

四、项目建设条件落实后,按规定程序办理项目核准。

附表:广东省开展前期工作的 220 千伏和 110 千伏输变电工程项目



主题词: 能源 电网 前期工作△ 函

抄送: 省国土资源厅、住房建设厅、水利厅、环保厅, 各地级以上市人民政府、发展改革局(委), 环保局, 南方电监局, 南方电网公司。



江门	98	五邑扩建2#变配套线路工程	2013年		62	十二五规划项目
	99	南中输变电工程	2012年	360	64	十二五规划项目
	100	彩虹扩建工程	2015年	180		十二五规划项目
阳江	101	潭水输变电工程	2014年	180	60	十二五规划项目
湛江	102	北坡输变电工程	2012年	180	110	十二五规划项目
	103	亭仔站输变电工程	2013年	180	60	十二五规划项目
	104	龙门站输变电工程	2013年	180	60	十二五规划项目
	105	湛江吴川牵引站供电工程	2012年		30	铁路配套工程
	106	湛江塘口牵引站供电工程	2012年		20	铁路配套工程
	107	湛江东山牵引站供电工程	2012年		20	铁路配套工程
	108	茂名热电厂至曙光站线路改造工程	2011年		153	十二五规划项目
茂名	109	河东站至曙光站线路改造工程	2012年		31	十二五规划项目
	110	曙光至菠萝洞双回线路工程	2011年		60	十二五规划项目
	111	河东站改造工程	2012年	180		十二五规划项目
	112	茂南输变电工程	2014年	180	50	十二五规划项目
	113	茂名热电厂1台60万千瓦“上大压小”扩建工程接入系统工程	2011年		50	十二五规划项目
	114	德州河口东岸边线路工程	2012年		30	十二五规划项目
肇庆	115	鹿都扩建#3变配套线路工程	2015年		30	十二五规划项目
	116	玉城站配套220kV输变电工程	2012年		195	十二五规划项目
	117	怀集站扩建工程	2014年	180	60	十二五规划项目
	118	封开站扩建#2变工程	2011年	180	30	十二五规划项目
	119	封开站扩建#3变工程	2015年	180		十二五规划项目
	120	翠竹站扩建工程	2012年	180		十二五规划项目
	121	南广铁路肇庆大龙牵引站配套线路工程	2012年		15	铁路配套工程
	122	库湾站配套220kV输变电工程	2011年		256	十二五规划项目
清远	123	回澜3#主变扩建工程	2014年	180		十二五规划项目
	124	滨河输变电工程	2015年	180	36	十二五规划项目
	125	新联输变电工程	2013年	180	50	十二五规划项目
	126	英中站配套220kV输变电工程	2013年		10	十二五规划项目
	127	保城输变电工程	2011年	180	70	十二五规划项目
	128	高联输变电工程	2013年	180	30	十二五规划项目
	129	螺清线、螺回线双解口入贤令山	2011年		72	十二五规划项目
	130	民欣输变电工程	2015年	360		十二五规划项目
	131	坪溪输变电工程	2014年	180	28	十二五规划项目
	132	横山(磷溪)输变电工程	2015年	180	20	十二五规划项目
潮州	133	邹鲁(庵埠)站扩建	2015年	180		十二五规划项目
揭阳	134	万山输变电	2013年	360	20	十二五规划项目
	135	揭东站配套220kV线路	2014年		46	十二五规划项目
	136	瑞联输变电	2015年	180	12	十二五规划项目
	137	飞凤输变电	2015年	180	50	十二五规划项目
云浮	138	安塘输变电工程	2012年	180	35	十二五规划项目
	139	都杨输变电工程	2013年	180	20	十二五规划项目
	140	220kV云天线改造工程	2014年		18	十二五规划项目
	141	建云站扩建#2主变工程	2014年	180		十二五规划项目
	142	云浮佑南牵引站供电工程	2012年		42	铁路配套工程
	143	云浮山头口牵引站供电工程	2012年		20	铁路配套工程
110千伏项目(464项)						
	1	地矿输变电工程	2013年	126	1.7	十二五规划项目
	2	鹿鸣-航云线路工程	2011年		9.8	十二五规划项目
	3	东风输变电工程	2015年	126	3.1	十二五规划项目

广东省住房和城乡建设厅

粤建市函〔2013〕1238 号

广东省住房和城乡建设厅关于江门 500 千伏 五邑站扩建第二台主变配套线路工程 初步设计审查的批复

广东电网公司：

你公司《广东电网公司关于江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套线路工程初步设计的请示》（广电建〔2013〕113 号）收悉。现批复如下：

我厅同意你公司对江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套线路工程初步设计的审查意见。上述工程初步设计除需按照专家的意见进行修改完善外，尚应符合规划、环保、消防、国土等相关管理部门的批复意见，请你公司负责监管有关单位认真做好对该审查意见及相关部门批复的落实工作。

以上批复由你公司转交相关单位。



公开方式：依申请公开

中国南方电网有限责任公司文件

南方电网计[2005]14 号

关于颁发《中国南方电网有限责任公司 电力基建安全和环境污染事故 上报规定》的通知

超高压输电公司，各子公司：

《中国南方电网有限责任公司电力基建安全和环境污染事故上报规定（暂行）》已试行一年，现进行修订，并自发文之日起正式颁布执行。对执行中的有关问题通知如下。

一、上报电力基建事故的类型定义和范围

根据公司《电网建设安全健康与环境管理办法实施细则》及相关规定，属本规定上报公司的事故类型定义为：1、三人及以

上重伤事故；2、一般人身死亡及以上事故；3、重大机械设备事故；4、重大火灾事故；5、重大交通事故；6、重大环境污染事故。事故范围为：1、凡承接公司系统范围内 110kV 及以上电压等级电网工程建设项目的施工企业（包括非公司系统内管理企业）所发生的上述类型事故；2、公司系统施工企业承建的电力工程（包括系统外工程）所发生的上述类型事故。上述范围内的各类事故必须严格执行本规定。

二、电力基建事故的上报程序

本规定再次明确规定了发生电力基建事故的上报程序，公司系统内电力基建事故采取两条线上报程序。即：由超高压输电公司、各子公司工程建设管理部门，按管理关系在限定时间内直接以电话、传真或邮件的形式，向公司计划发展部报告；安监管理部门按网公司有关规定，同时在限定时间内，向公司安全监察与生产技术部报告。

人身死亡事故还必须执行国家有关规定，及时向工程所在地的政府安全监督部门、公安部门、检察部门及工会报告。

三、关于对执行本规定工作的考核

对执行本规定的工作情况的考核，按已颁发的《中国南方电网有限责任公司安全生产责任制考核管理办法》（南方电网安生[2005]1号）执行。

四、电力基建事故的调查处理和性质认定

电力基建事故的调查处理按国家电力监管委员会于二〇〇四年十二月二十八日发布的第4号令《电力生产事故调查暂行规定》和公司相关规定执行。本规定只对发生事故后的上报渠道和程序进行规定，对事故的定性和责任界定最终经事故调查后认定。

本规定在执行中如有问题和意见，请及时向公司计划发展部报告。

附件：中国南方电网有限责任公司电力基建安全和环境污染
事故上报规定



主题词：电力 事故 规定 通知

抄送：公司领导

中国南方电网有限责任公司行政部 2005年2月22日印发

附件：

中国南方电网有限责任公司 电力基建安全和环境污染事故上报规定

1、为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，明确并严肃事故上报程序和纪律，及时掌握电力建设安全和环境污染事故的发生情况，迅速开展相应工作，特制定本规定。

2、本规定依据国家有关安全健康与环境保护的法律、法规和行业及中国南方电网有限责任公司(以下简称公司)相关规定，结合公司工程建设具体情况制定。

3、本办法适用于公司所属各分、子公司、在公司系统内从事水电、火电和送变电建设的施工企业；适用于公司系统全资、控股的工程建设项目和项目法人、工程设计、监理、施工总承包单位及参加工程建设的所有单位（以下统称企业）。

4、《电力基建安全和环境污染事故上报规定》以安全生产责任制为基础，采取各负其责，逐级上报的方式，上报事故发生过程要贯彻迅速、及时和准确的原则，对上报的事故定义不得随意解释，不得隐瞒不报，或歪曲、掩盖事故真相。

5、事故的定义和级别以国家颁布的安全事故和环境污染事

故分类、国家电力监管委员会《电力生产事故调查暂行规定》(第四号令)和公司《电网建设安全健康与环境管理办法实施细则》为准。

6、企业发生人身死亡及以上事故、重大及以上机械设备损坏事故、重大及以上火灾事故、重大环境污染事故和重大及以上交通事故,应立即以电话、传真和发电子邮件形式,按管理关系,在 24 小时内报告至公司计划发展部、安全监察和生产技术部。

死亡事故还应向工程所在地的政府安全监督部门、公安部门、检察部门及工会报告。

7、企业在事故发生后,无论是否能够判断肯定或认定事故性质的,都必须先执行事故上报规定和程序,事故的性质和责任可待调查后进行认定。

8、因基建施工原因造成电力生产安全事故的,应在 24 小时内以电话、传真和发电子邮件形式向公司计划发展部报告,并同时在限定时间内,向事故的电力生产主管部门报告。

8.1 事故即时报告应包括以下内容:

8.1.1 事故发生的时间、地点、单位;

8.1.2 事故发生的简要经过、伤亡人数和伤亡人员简单情况、直接经济损失的初步估计;

8.1.3 事故发生原因的初步判断。

电力基建安全和环境污染事故报告书见附件。

9、企业发生的以下事故，按隶属关系在规定时间内完成向子公司的上报程序。

9.1 三人以下重伤事故；

9.2 一般机械设备事故；

9.3 一般火灾事故；

9.4 一般交通事故；

9.5 一般环境污染事故；

上述各类事故的上报规定和程序由各分、子公司自行制定。

10、对未按本规定在限定时间内即时报告的，将按《中国南方电网有限责任公司安全生产责任制考核管理办法》（南方电网安生[2005]1号文）有关规定进行考核。并将视情节轻重，对其单位工程主管部门负责人给予警告、通报批评处分。对隐瞒不报，或歪曲、掩盖事故真相的，一经查证落实，视情节轻重，将对其单位有关人员给予通报批评、行政降职或撤职处分。

11、本规定作为公司《电网建设安全健康与环境管理办法实施细则》的补充规定，具有公司规定的同等效力。

12、本规定由公司计划发展部负责解释。

13、本规定自颁布之日起执行。

附件:

**中国南方电网有限责任公司
电力基建安全和环境污染事故报告书**

收文单位: 中国南方电网有限公司计划发展部

填报单位			填报日期	
事故名称				
发生时间		地点		
事故单位				
事故简要经过:				
事故原因初步分析:				
备注				

说明: 本报告仅用于事故发生 24 小时内的事故报告。

计划发展部 电话: 020-85121827 传真: 020-85121095 邮箱: Chenxm@spsc.com.cn

填报部门负责人(签字): _____

广东电网有限责任公司江门供电局

输变电工程变压器油泄漏污染 环境事故应急预案

1 目的

控制变压器油泄漏，确保无环境污染和设备安全运行，减少事故中变压器油损耗。

2 适用范围

本应急预案适用于有变压器油的变电站施工现场、仓库对变压器油控制。

3 职责

3.1 公司质安部负责组织、协调与变压器油泄漏应急预案相关的工作,工程部或供应部要制订紧急情况安全管理制度，监督相关规程、制度、措施的实施。

3.2 各施工班组、供应部发现因设备缺陷造成变压器油泄漏时，应及时汇报，紧急情况下要作好应急的安全措施；

3.3 后勤班组负责紧急情况的临时检修、事故性抢修工作。

4 应急预案

4.1 现场施工人员或仓库管理人员在巡视设备中，发现变压器油发生泄漏时，要及时汇报公司质安部、工程部，由工程部安排人力、物力进行抢修，并加强对变压器油箱的油位监视；

4.2 如果油位下降快，应立即向公司总经理汇报，并设好围栏、悬挂标示牌，疏散现场财物；并向主管工程的副总经理、总工程师等单位领导汇报。

4.3 一旦发生变压器油泄漏，不得有明火靠近，且严格按《消防管理制度》

执行。

4.4 抢修单位应指定专人负责抢修现场指挥，现场施工人员或仓库管理人员积极配合。

4.5 抢修单位的现场指挥,要指定人员准备好抢修的工具、器具等。

4.6 现场施工人员或仓库管理人员应加强对安装设备的检查。

4.7 做好安全措施后，抢修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏；在抢修过程中，应具备下列措施：

4.7.1 抢修前，要确认事故泄漏油池是否能蓄油，如情况异常应采取相应措施，严防事故油外漏而造成环境污染；

4.7.2 抢修过程中严格按《电业工作安全规程》、《电力建设安全工作规程（变电所部分）》执行。

4.8 抢修结束后，应清理泄漏现场，尽快恢复正常施工秩序，并交待维护的注意事项。

4.9 如因变压器油泄漏，已造成环境污染时，应由质安部制订补救措施方案，工程部或供应部依据方案执行。

5 相关文件

《电业安全工作规程》、《电力建设安全工作规程（变电所部分）》

6 相关记录

抢修记录

缺陷通知单

附件 6：废物(液)处理及工业服务合同

废物(液)处理处置及工业服务合同

合同编号： GDDW0520150715WL00037



15DJJM0035

签订地点：江门

甲方：广东电网有限责任公司江门供电局

地址：江门市蓬江区建设二路 152 号

乙方：韶关绿然再生资源发展有限公司

地址：广东省韶关市翁源县铁龙林场

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【HW08（900-249-08）废矿物油 0.1 吨/年、HW49（900-044-49）废干电池 0.05 吨/年、HW49（900-044-49）废灯管 0.8 吨/年、HW49（900-041-49）含油抹布 0.01 吨/年、HW49（900-041-49）废玻璃瓶 0.01 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为广东省有资质处理工业废物（液）的合法专业机构，甲方同意由乙方独家处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物全部交予乙方处理，本合同有效期内不得自行处理或者交由任何第三方处理。甲方应事先通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的具体数量等。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种，[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；
- 3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4) 其他违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

二、乙方合同义务

1、乙方在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液），保证不影响甲方正常生产、经营活动。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【3】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照微型磅称方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《废物处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【韶关绿然再生资源发展有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【韶关市翁源县农村信用合作联社】

3) 乙方收款银行账号：【80020000001813472】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户或使用乙方指定的POS机进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《废物处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化时，双方可以协商进行价格更新，双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。

六、不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

七、争议解决

就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方应先友好协商解决；协商不成时，双方一致同意提交乙方所在地人民法院诉讼解决。

八、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（应不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失[包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等]并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

5、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给合同另一方，并承担因此而给对方造成的全部损失；逾期达 15 天的，守约方还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。

6、合同存续期间，甲方不得擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输，甲方同意授权乙方工作人员随时对其废物（液）处理行为和出厂废物（液）运输车辆等进行现场监督检查，以达到共同促进和规范废物（液）的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

若甲方违反上述约定，擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输的，则甲方应向乙方支付违约金人民币 10,000 元，且乙方有权在不另行通知甲方的情况下，按照本合同价格直接购买或接收该批废物（液），且相应购买货款可先直接抵扣违约金。此外，乙方还有权依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定，上报环境保护行政主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

7、乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄露。

8、合同双方在本合同履行过程中不得以任何名义向合同对方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益；如有违此条款，守约方可终止合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

9、任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在 10 日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

九、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2015】年【06】月【15】日起至【2016】年【06】月【14】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式玖份，甲方持肆份，乙方持贰份，另叁份交环境保护部门备案。

4、本合同经甲乙双方的法人代表或者授权代表签名，并加盖双方公章或业务专用章之日起正式生效。说明：乙方授权代表人员以及公章、业务（合同）专用章式样、业务人员名单，请见公司网站 <http://www.dongjiang.com.cn> 新闻中心公告。

5、本合同附件：《废物处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：

代表签字：

收运联系人：何锦波

联系电话：0750-3437139 / 13414180022

传真：0750-3437124

乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：彭英

联系电话：18627273401

客服热线：400-8899-631



TO	广东电网有限责任公司江门供电局	DATE	2015年06月15日
ATTN	简锦波	FROM	韶关绿然再生资源发展有限公司-彭昊
C.C		TEL	0750-8398302/18627273401
TEL	0750-3437139/ 13414180022	FAX	0750-3811696
FAX	0750-3437124	PAGE	1

附件:

废物处理处置报价单

第 (15DJJM0035) 号

根据甲方提供的废物(液)种类,经综合考虑处理工艺技术成本,现乙方报价如下:

序号	名称	废物编号	年预计量(吨)	包装方式	处理方式	单价 (元/吨)	付款 方
1	废矿物油	HW08(900-249-08)	0.1	200L桶装	无害化处理	4000	甲方
2	废干电池	HW49(900-044-49)	0.05	箱装	收集暂存	15000	甲方
3	废灯管	HW49(900-044-49)	0.8	箱装	收集暂存	15000	甲方
4	含油抹布	HW49(900-041-49)	0.01	袋装	处置	4000	甲方
5	废玻璃瓶	HW49(900-041-49)	0.01	箱装	处置	4000	甲方
备注	1、结算方式:合同期限内乙方打包收取服务费:人民币【贰万玖仟捌佰】元整(¥【29800】元/年);甲方需在合同签订后【45】个工作日内,将全部款项以银行转账或POS机刷卡的形式支付给乙方,乙方收到全部款项后向甲方开具财务发票。在合同期限内,甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列预计量的废物(超出表格所列废物种类的,乙方另行报价收费),超出预计量的废物乙方按表格所列单价另行收费。 2、合同期内,乙方提供【壹】次废物收运服务(甲方应提前七天通知),甲方需要乙方提供收运服务超过【壹】次的,如超出收运次数,则按【4000】元/车次核算收费。 3、请将各废物分开存放,如有桶装废液请贴上标签做好标识,并按照《废物处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等,谢谢合作! 4、此报价单包含供需双方商业机密,仅限于内部存档,勿需向外提供! 5、此报价单为甲乙双方于2015年06月15日签署的《废物处理处置及工业服务合同》(合同编号:【15DJJM0035】)的附件。本报价单与《废物处理处置及工业服务合同》约定不一致的,以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜,遵照双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》执行。						

(客户确认盖章)

韶关绿然再生资源发展有限公司

日期:2015年6月15日

合同专用章

业务专用章

共8页第8页

附件 7：检测报告

	
只限于 广东电网有限责任公司门供电局输变电竣工验收 中使用	
资 质 认 定 计量认证证书	
证书编号 2015191122Z	
名称：广东核力工程勘察院	
地址：广东省广州市花都区滨江大道一号湖景居	
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。	
检测能力见证书附表。	
准许使用徽标	
	发证日期：二〇一五年六月五日
注：检测能力见附表	有效期至：二〇一八年六月四日
请在有效期届满前6个月提出 复查申请，不再另行通知。	发证机关：广东省质量技术监督局
本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效	

资 质 认 定

计 量 认 证 证 书 附 表



只限于	广东电网有限责任公司江门供电局输变电竣工验收	中使用
-----	------------------------	-----

20151911227

机构名称：广东核力工程勘察院

发证日期：二〇一五年六月五日

有效期至：二〇一八年六月四日

发证机关：广东省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会制

批准广东核力工程勘察院
 计量认证项目及限制要求
 证书编号: 2015191122Z

审批日期: 2015年6月5日 有效日期: 2018年6月4日

实验地址: 广东电网有限责任公司江门供电局输变电竣工验收 中使用的

序号	检测产品 /项目	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围 或说明
		序号	名称		
1	噪声	1.1	社会生活 环境噪声 等效声级	声学 环境噪声的描述、测量与评价 第1部分:基本参量与评价方法 GB/T 3222.1-2006 声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定 GB/T 3222.2-2009 声环境质量标准 GB/T 3096-2008 声屏障声学设计和测量规范 HJ/T90-2004 社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008 环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012 环境噪声监测技术规范 结构传播固定设备室内噪声 HJ 707-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	
		1.2	工业类噪声 等效声级	声学 环境噪声的描述、测量与评价 第1部分:基本参量与评价方法 GB/T 3222.1-2006 声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定 GB/T 3222.2-2009 声环境质量标准 GB/T 3096-2008 工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008 分离机械 噪声测试方法 GB/T 10894-2004 建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	
		1.3	交通类噪声 等效声级	声学 环境噪声的描述、测量与评价 第1部分:基本参量与评价方法 GB/T 3222.1-2006 声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定 GB/T 3222.2-2009 声环境质量标准 GB/T 3096-2008 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法 GB 1495-2002 铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990 城市轨道交通车站站台声学要求和测量方法 GB 14227-2006 城市轨道交通列车噪声限值和测量方法 GB 14892-2006 声学 铁路机车车辆辐射噪声测量 GB/T 5111-1995	
2	电离辐射	2.1	中子剂量率	《镅铍中子源》(GB/T 12714-2009)	
		2.2	α 表面污染	表面污染测定 第1部分: β 发射体 (E_{β} max>0.15MeV) 和 α 发射体 14056.1-2008	

序号	检测产品 /项目	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围 或说明
		序号	名称		
2	电离辐射	2.3	β 表面污染	表面污染测定 第1部分: β 发射体($E_{\beta\text{max}} > 0.15\text{MeV}$)和 α 发射体》 14056.1-2008	
		2.4	环境 $x-\gamma$ 剂量率	环境地表 γ 辐射剂量率测定规范 GB/T 14583-1993	
		2.5	γ 核素分析	用半导体 γ 谱仪分析低比活度 γ 放射性样品的标准方法 GB 11713-89	
		2.6	γ 辐射剂量率连续监测	环境地表 γ 辐射剂量率测定规范 GB/T 14583-93	
		2.7	环境空气中氡射气及子体浓度	环境空气中氡的标准测量方法 GB/T 14582-93 氡及其子体测量规范 EJ/T 605-91	
		2.8	氡析出率	环境空气中氡的标准测量方法 GB/T 14582-93 氡及其子体测量规范 EJ/T 605-91	
		2.9	土壤氡浓度	民用建筑工程室内环境污染控制规范(2006版) GB 50325-2001	
3	电磁辐射	3.1	工频电场强度	输变电工程电磁环境监测技术规范 DL47-T334-2010 交流输变电工程电磁环境监测方法 HJ 681-2013	
		3.2	工频磁场强度	输变电工程电磁环境监测技术规范 DL47-T334-2010 交流输变电工程电磁环境监测方法 HJ 681-2013	
		3.3	无线电干扰	高压架空输电线、变电站无线电干扰测量方法 GB 7349-2002	
		3.4	射频电场强度	辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T10.2-1996	
		3.5	射频磁场强度	辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T10.2-1996	
4	土工试验	4.1	只限于 广东电网有限责任公司江门供电局输变电竣工验收 中使用		
		4.2	密度	土工试验方法标准 GB/T50123-1999 公路土工试验规程 JTJ E40-2007 铁路工程土工试验规程 TB 10102-2010 土工试验规程 SL 237-1999	
		4.3	土粒比重		
		4.4	颗粒分析		
		4.5	界限含水量		
		4.6	直接剪切		

检 测 报 告



核力院检测 2016 字第 HP036 号

项目名称: 江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程

检测内容: 电磁环境、噪声

委托单位: 广东电网公司江门开平供电局

检测类别: 委 托

发送日期: 2016 年 4 月 25 日

广东核力工程勘察院

地址: 广州市花都区滨湖路 51 号核力院 邮编: 510800

电话: (020)86825675

传真: (020)36836529

网址: <http://www.gdhly.com>

邮箱: qq4455@21cn.com

检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

第 2 页, 共 8 页

广东核力工程勘察院

检 测 报 告

项目名称 江门 500 千伏五邑站扩建第二
台主变配套 220kV 线路工程

编 制 何剑平

复 核 罗立邦

签 发 人 郭祖美

签发日期 2016 年 4 月 25 日

声明:

- 1、报告无编制人、复核人、报告签发人的签名无效。
- 2、报告涂改或部分复印无效。
- 3、自送样品的委托监（检）测，其监（检）测结果仅对来样负责。对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
- 4、对监（检）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我院提出书面复检申请，逾期不予受理。

检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

第 3 页, 共 8 页

委托单位：		广东电网公司江门开平供电局			
委托单位地址：		开平市东兴大道和东路1号8幢			
联系人：		李子新	联系电话	13929095598	
现场采样人员：		郭祖美、崔海丰、罗立邦、何剑平			
检测日期		2016年4月8日		检测时间	12:10-18:20 22:05-23:05
测量地点		江门500千伏五邑站扩建第二台主变配套220kV线路工程周围环境敏感目标与关注点以及线路断面			
天气	晴	温度	22.0-28.8℃	湿度	65.4-71.5%

表 1 监测分析方法、分析仪器

序号	项目	分析方法	分析仪器	仪器型号及编号
1	电场强度	《环境影响评价技术导则 输变电工程》HJ 24-2014	电磁场强度测试仪	NBM-550 型 (E0833)
2	磁感应强度			
3	环境噪声	声环境质量标准 (GB 3096—2008)	声级计	AWA5680 型 (068227)

表 2 现有 220kV 架空出线运行工况表

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
2#主变	500	497.117706	441	136.465698
220kV 五 (邑) 彩 (虹) 甲线	220	267.979004	-109.126602	10.7338
220kV 五 (邑) 彩 (虹) 乙线	220	285.948486	-111.213699	7.7522
220kV 五 (邑) 开 (平) 甲线	220	457.219391	-191.701508	-13.5035
220kV 五 (邑) 开 (平) 乙线	220	513.558777	-191.701508	18.0047

检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

第 4 页, 共 8 页

表 3 电磁环境监测结果表

点号	点位描述	电场强度 平均值 (V/m)	磁感应强度 平均值 (μ T)	距离 (m)
1	距双回220 千伏五开甲、乙线导线0m	1913.00	1.65	
2	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 5m	1816.40	1.61	
3	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 10m	1673.00	1.55	
4	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 15m	1435.40	1.37	
5	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 20m	1186.00	1.25	
6	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 25m	768.14	1.15	
7	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 30m	543.50	1.06	
8	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 35m	453.43	0.95	
9	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 40m	370.30	0.90	
10	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 45m	264.86	0.81	
11	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 50m	180.70	0.73	
12	开平市塘口镇卫星村委龙安里(村道房屋门口)	935.20	1.19	23
13	优程五金塑料员工宿舍(新增) 宿舍楼侧	436.81	0.94	36
14	开平市沙塘镇锦星村委(办公楼门口)	546.72	1.07	30
15	开平市明辉汽车驾驶学校(线下)	1916.37	1.67	跨越
16	开平市明辉汽车驾驶学校(办公楼)	1103.34	1.24	21
17	开平市吴汉良理工学校金山校区(校门口)	5.80	0.04	120
18	开平市吴汉良理工学校金山校区(教学楼)	723.44	1.14	26
19	春明汽车座椅公司	1759.64	1.59	7
20	停产无名工厂	1817.36	1.63	5
21	距双回220 千伏五彩甲、乙线导线0m	2641.00	1.50	
22	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 5m	2377.79	1.55	
23	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 10m	2099.12	1.22	
24	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 15m	1500.43	1.11	
25	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 20m	891.81	0.68	
26	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 25m	515.52	0.54	
27	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 30m	126.12	0.33	
28	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 35m	106.37	0.29	
29	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 40m	86.27	0.19	
30	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 45m	102.50	0.18	
31	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 50m	118.11	0.12	
32	开平市塘口镇卫星村委会东阳里(村道房屋门口)	1135.26	0.86	18
	最小值	5.80	0.04	
	最大值	2641.00	1.67	
	标准值	4000	100	
	单位	V/m	μ T	

检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

第 5 页, 共 8 页

表 4 江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程
0.5MHz 无线电干扰断面衰减监测结果

点号	点位描述	无线电干扰水平 (dB(μV/m))	距离 (m)
1	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 0m	42.5	
2	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 5m	41.3	
3	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 10m	40.6	
4	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 15m	40.3	
5	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 20m	40.0	
6	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 25m	39.8	
7	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 30m	38.3	
8	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 35m	37.9	
9	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 40m	37.3	
10	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 45m	37.1	
11	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 50m	36.6	
12	开平市塘口镇卫星村委龙安里(村道房屋门口)	38.6	23
13	优程五金塑料员工宿舍(新增) 宿舍楼侧	38.2	36
14	开平市沙塘镇锦星村委(办公楼门口)	38.2	30
15	开平市明辉汽车驾驶学校(线下)	39.5	跨越
16	开平市明辉汽车驾驶学校(办公楼)	38.9	21
17	开平市吴汉良理工学校金山校区(校门口)	37.7	120
18	开平市吴汉良理工学校金山校区(教学楼)	38.3	26
19	春明汽车座椅公司(新增)	39.2	7
20	停产无名工厂(新增)	39.9	5
21	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 0m	42.6	
22	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 5m	41.1	
23	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 10m	40.8	
24	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 15m	40.2	
25	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 20m	40.1	
26	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 25m	40.0	
27	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 30m	38.3	
28	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 35m	37.8	
29	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 40m	37.3	
30	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 45m	37.1	
31	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 50m	37.0	
32	开平市塘口镇卫星村委会东阳里(村道房屋门口)	37.6	18
	最小值	36.6	
	最大值	42.6	
	标准值	53.0	
	单位	(dB(μV/m))	

检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

第 6 页, 共 8 页

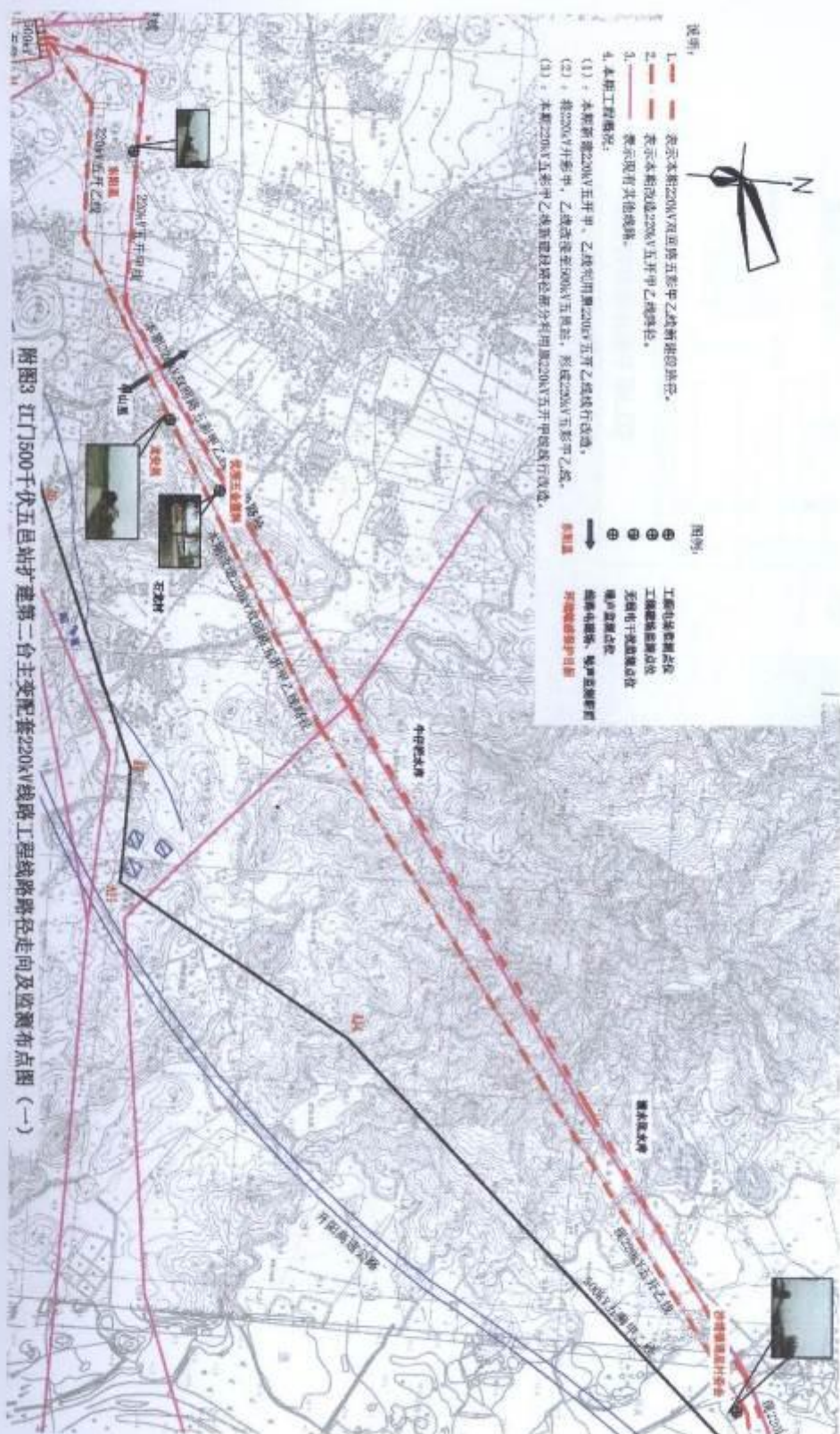
表 5 环境噪声监测结果 (Leq, 单位: dB)

监测点位		监测时间及监测结果		标准类别
		2016 年 4 月 8 日[昼间]	2016 年 4 月 8 日[夜间]	
1	距双回220 千伏五开甲、乙线导线0m	45.0	41.8	2 类
2	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 5m	44.8	41.7	2 类
3	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 10m	44.7	41.3	2 类
4	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 15m	44.5	41.2	2 类
5	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 20m	44.3	41.1	2 类
6	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 25m	44.1	41.1	2 类
7	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 30m	44.0	40.7	2 类
8	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 35m	43.9	40.3	2 类
9	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 40m	43.7	40.2	2 类
10	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 45m	43.4	39.9	2 类
11	距双回 220 千伏五开甲、乙线导线 50m	43.1	39.7	2 类
12	开平市塘口镇卫星村委龙安里(村道房屋门口)	47.9	42.5	2 类
13	优程五金塑料员工宿舍(新增) 宿舍楼侧	49.5	43.2	2 类
14	开平市沙塘镇锦星村委(办公楼门口)	48.9	43.5	2 类
15	开平市明辉汽车驾驶学校(线下)	49.9	43.8	2 类
16	开平市明辉汽车驾驶学校(办公楼)	49.5	43.5	2 类
17	开平市吴汉良理工学校金山校区(校门口)	48.8	43.5	2 类
18	开平市吴汉良理工学校金山校区(教学楼)	49.5	42.8	2 类
19	春明汽车座椅公司(新增)	49.8	43.6	2 类
20	停产无名工厂(新增)	48.9	43.4	2 类
21	距双回220 千伏五彩甲、乙线导线0m	45.0	41.8	2 类
22	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 5m	44.7	41.8	2 类
23	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 10m	44.4	41.5	2 类
24	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 15m	44.4	41.5	2 类
25	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 20m	44.1	41.4	2 类
26	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 25m	43.9	41.1	2 类
27	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 30m	43.8	40.7	2 类
28	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 35m	43.7	40.4	2 类
29	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 40m	43.6	40.1	2 类
30	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 45m	43.3	40.0	2 类
31	距双回 220 千伏五彩甲、乙线导线 50m	43.0	39.7	2 类
32	开平市塘口镇卫星村委会东阳里(村道房屋门口)	47.2	42.3	2 类
	最小值	43.0	39.7	
	最大值	49.8	43.8	
	标准值	60	50	
	单位	Leq, 单位: dB		

检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

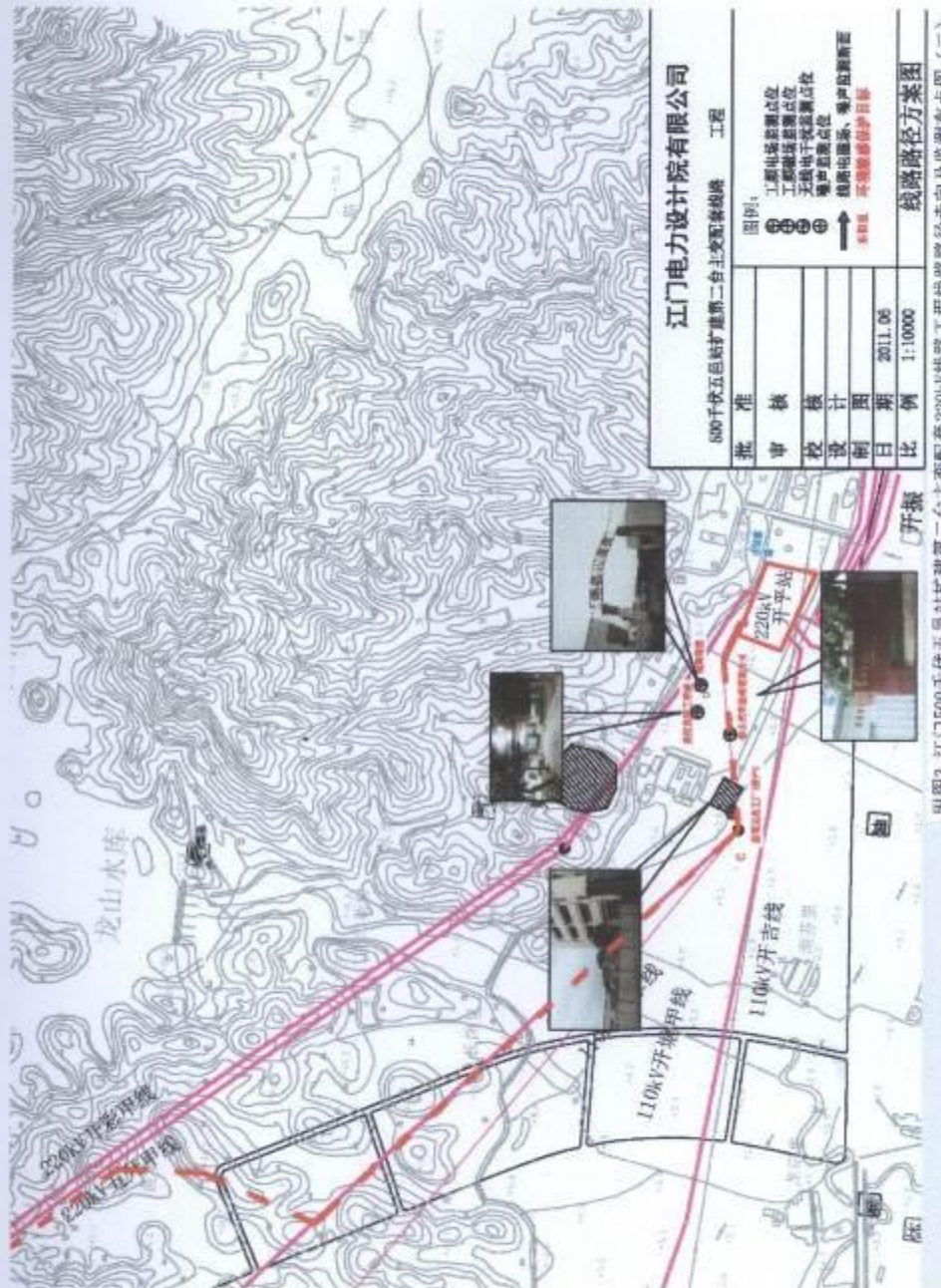
第 7 页, 共 8 页



检测报告

核力院检测 2016 字第 HP036 号

第 8 页, 共 8 页



附图3 江门500千伏五邑站扩建第二台主变配套220kV线路工程线路路径走向及测量点图(二)

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）：广东省环境辐射监测中心

填表人（签字）：汤泽平

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		江门 500 千伏五邑站扩建第二台主变配套 220kV 线路工程				建 设 地 点		线路途经开平市长沙街道办、翠山湖产业工业园								
	行 业 类 别		电力供应（D4420）				建 设 性 质		☐ 新 建 ☒ 改 扩 建 ☐ 技 术 改 造								
	设 计 生 产 能 力		新建 2 回 220kV 线路，线路长约 15.6km；改建 2 回 220kV 线路，线路长约 19.8km。		建设项目开工日期		2014 年 3 月 24 日		实 际 生 产 能 力		新建 2 回 220kV 线路，线路长约 15.6km；改建 2 回 220kV 线路，线路长约 19.8km。		项目竣工日期		2015 年 12 月 25 日		
	投资总概算（万元）		11411				环 保 投 资 总 概 算（万元）		50		所占比例（%）		0.44				
	环 评 审 批 部 门		江门市环境保护局				批 准 文 号		江环辐[2012]61 号		批 准 时 间		2012 年 6 月 26 日				
	初 步 设 计 审 批 部 门		广东省住房和城乡建设厅				批 准 文 号		粤建市函〔2013〕1238 号		批 准 时 间		2013 年 7 月 22 日				
	环 保 验 收 审 批 部 门		江门市环境保护局				批 准 文 号				批 准 时 间						
	环 保 设 施 设 计 单 位		江门市电力设计院有限公司		环保设施施工单位		珠海电力建设工程有限公司（五邑站侧）、广东省输变电工程公司（开平、彩虹侧）		环保设施监测单位		广东核力工程勘察院						
	实际总投资（万元）		9433				实际环保投资（万元）		63.1894		所占比例（%）		0.67				
	废水治理（万元）		15	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）		/	绿化及生态（万元）	35	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		m³/h		年平均工作时		8760 h/a				
	建 设 单 位		广东电网有限责任公司江门开平供电局		邮 政 编 码		529100		联 系 电 话		13929095598		环 评 单 位		江西核工业环境保护中心		
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																
	它 与 项 目 有 关 的 其 特 征 污 染 物	工 频 电 场			4kV/m	<4kV/m											
		工 频 磁 场			0.1mT	<0.1mT											
无线电干扰				53dB(μV/m)	<53dB(μV/m)												
噪 声				昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	昼间: <60dB(A) 夜间: <50dB(A)												

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；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