
建设项目环境影响报告表

项目名称: 梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程

建设单位(盖章): 广东电网公司梅州供电局

编制日期: 2014 年 4 月

环 境 保 护 部 制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复



评价类别：_____ 环境影响报告表

项目名称：_____ 梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程

建设单位：_____ 广东电网公司梅州供电局

评价单位：_____ 江西核工业环境保护中心

评价单位负责人：_____ 杜兴胜

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格
格登记管理办公室审查， 姚志刚
具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准
予登记。

职业资格证书编号： 0008621

登记证编号： B26020110700

有效期限： 2009年04月28日至2012年04月27日

所在单位： 中国地质大学(武汉)

登记类别： 农林水利类环境影响评价



再 次 登 记 记 录

时间	有效期限	签章
2012.04.05	延至2015年04月27日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	

变更登记记录

人员姚志刚至江西核工业环境保护
中心，登记类别变更为输变电及广
电通讯类环境影响评价，登记证
编号变更为B23060131200。

2012 年 04 月 05 日

变更登记记录

年 月 日

变更登记记录

年 月 日

变更登记记录

年 月 日

梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程

环境影响报告表

编制单位：江西核工业环境保护中心
(国环评证乙字第 2306 号)

主 任：杜兴胜 (环评岗证字第 B23060007 号)

审 核：杜兴胜 (环评岗证字第 B23060007 号)

项目负责人：姚志刚 (登记证编号 B23060131200)

姓名	职责	职称	证书编号	签名
姚志刚	审核	工程师	登记证编号 B23060131200	
唐勇辉	统编	助理工程师	环评岗证字第 B23060020 号	

目 录

1. 建设项目基本情况	1
2. 工程内容及规模	1
3. 环境影响评价范围和评价因子	6
4. 建设项目所在地自然环境社会环境简况	8
5. 主要环境敏感点和环境保护目标	10
6. 环境质量状况	11
7. 评价适用标准	16
8. 建设项目工程分析	17
9. 项目主要污染物产生及排放情况	19
10. 施工期环境影响分析	20
11. 营运期环境影响分析	22
12. 建设项目采取的防治措施及治理效果	29
13. 规划相符性及选址合理性分析	30
14. 公众参与	31
15. 结论与建议	34

附图：

- 1 110kV 塘坝变电站地理位置示意图
- 2 110kV 塘坝变电站平面布置图
- 3 110kV 塘坝站四至图及监测布点图

附表：

建设项目环境保护审批登记表

附件

- 1 立项文件
- 2 梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程检测报告
- 3 公参样张
- 4 梅州市环境保护局《关于 110kV 塘坝（湖岭）输变电工程项目环境影响报告表的批复》
- 5 梅州市环境保护局《关于 110kV 塘坝（湖岭）输变电工程项目竣工环境保护验收的意见》

建设项目基本情况

项目名称	梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程				
建设单位	广东电网公司梅州供电局				
法人代表	郑海坤		联系人	袁传东	
通讯地址	广东省梅州市彬芳大道 48 号				
联系电话	07532162791	传真	07532162056	邮政编码	514021
建设地点	兴宁市新圩镇新北村 110 千伏塘坝变电站站内				
立项审批部门	广东省发展和改革委员会		批准文号	粤发改能电函【2012】3245 号	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	电力供应 D4420	
占地面积 (平方米)	6630		绿化面积 (平方米)	1989	
总投资 (万元)	1093.05	其中：环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	1.8%
评价经费 (万元)	5	预期投产日期	2015 年		

工程内容及规模：

1、工程背景及建设必要性

①适应负荷增长对主变容量配置增加的要求

随着社会经济的不断发展及人民生活水平的不断提高，兴宁南部区域用电负荷呈逐渐增长的趋势，根据表 2.3.4-1 电力平衡结果，2012 年~2018 年，兴宁南部区域主变容量缺额呈逐年增大趋势：2012 年，主变容量缺额约 5.2MVA；至 2015 年，主变容量缺额约 15.2MVA；至 2018 年，主变容量缺额约 27.6MVA。因此，为适应区域负荷增长对主变容量配置增加的要求，需尽快启动 110kV 塘坝站#2 主变扩建。

②满足主变“N-1”要求，加强运行安全可靠

目前，兴宁市南部区域负荷由 110kV 塘坝站(单主变)、35kV 水口站供，其中：35kV 水口站单回路接至塘坝站，无其他 35kV 电源，当塘坝站主变检修或故障时，水口站将失去 35kV 电源。

经运行部门反馈意见，水口站供电区域内，大部分区域内未形成供电环网，因此，当水口站失去 35kV 电源时，负荷损失将达 3000kW~5000kW，水口镇及周边区域将大面积停

电，社会影响较大。因此对 110kV 塘坝站的扩建是必须的、迫切的。

根据广东省发展和改革委员会粤发改能电函【2012】3245 号文件，广东电网公司梅州供电局拟在兴宁市新圩镇新北村 110kV 塘坝站内扩建第二台主变。

2、项目组成

梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程：扩建 40MVA 主变一台，本期不增加 110kV 出线。工程组成详见表 1。

表 1 本工程建设规模一览表

序号	项目名称	现状规模	本期扩建规模	终期规模
1	主变压器	1×40MVA	1×40MVA	3×40MVA
2	110kV 出线	2 回	无	4 回
3	35kV 出线	2 回	无	4 回
4	10kV 出线	1×10 回	1×10 回	3×10 回
5	10kV 无功补偿容量	1×2×4000kvar	1×2×4000kvar	3×2×4000kvar
6	110kV 线路	无新建设内容		
7	光纤通信	无新建设内容		

3、项目原有环保手续履行情况说明

2008 年初，梅州市供电局向梅州市环保局递交了《110kV 塘坝（湖岭）输变电工程项目环境影响报告表》，该报告表评价内容包括 110kV 塘坝变电站及配套 110kV 架空线路。梅州市环保局 2008 年 2 月 15 日以梅市环审[2008]33 号对该项目予以环保批复（附件 4）。2009 年 7 月，梅州市环保局组织了对 110kV 塘坝（湖岭）输变电工程项目的竣工环保验收，验收规模为工程首期建设规模（1 台 40MVA 主变压器及配套 110kV 线路），梅州市环保局于 2009 年 8 月 7 号以梅市环审[2009]226 号对该项目出具验收意见（附件 5）。

4、评价重点

本工程预测评价的重点是工程运行期产生的工频电场、工频磁场、无线电干扰和噪声对周围环境的影响，特别是对工程附近居民点的影响，从环境保护的角度出发，提出最佳的环境保护治理措施，最大限度减缓本工程建设可能产生的不利影响。公众参与工作也是本环评的另一重点。本次环评设置公众参与专项评价，以了解公众对本工程建设的意见。

110kV塘坝变电站部分：

1、变电站站址概况：

110kV塘坝站位于兴宁市新圩镇新北村（站址中心坐标经度115°51'12.02"，纬度24°4'13.02"）。东北距G206国道约300m，北距村道约30m。变电站四周以农田菜地为主，前期工程#1主变已经建成并投产，本期工程在变电站内扩建第二台主变压器。



图1 110kV塘坝变电站现状Google照片

2、本期主变扩建位置：

110kV 塘坝站主变扩建位置如下图，扩建位置已在前期工程预留建设完成。



图2 110kV塘坝站主变扩建位置（前期预留）

2、电气总平面布置

110kV 采用户外敞开式配电装置形式单列式布置。

35kV 采用户外敞开式配电装置形式双列中型布置。

10kV 采用户内配电装置形式，10kV 固定式开关柜采用双列布置，电缆出线到围墙外。

主变压器敞开式布置于配电装置楼和 110kV 配电装置之间。

配电装置楼采用主体为两层的综合楼建筑形式，一层为 10kV 配电室、接地变室、蓄电池室、工具间、检修间及备用室，二层为继保室及休息室。

进站大门侧设独立警传室，水泵房、消防水池布置于配电装置楼外。站内设四支 30m 高屋独立顶避雷针。

围墙内场地占地面积 $102 \times 65 = 6630\text{m}^2$ 。

3、主要设备选型：

主要设备选择见下表：

表 2 主要电气设备选型表

序号	类 型	型 号 规 格	备 注
1	主变	40MVA, 三相三绕组油浸式低损耗自冷油循环, 有载调压, 配优质的调压开关。	
2	110kV 六氟化硫断路器	145kV,2000A/40kA 电动机储能弹簧操作机构。	
3	110kV 电流互感器	126kV, 5P30/5P30/5P30/0.5S/0.2S, 2×300/1A, 计量级抽头 2×150/1A, 干式。	
4	110kV 隔离开关	双柱水平中心开断水平断口式 126kV,2000A/40kA	
5	35kV 真空断路器	40.5kV 1250A/25kA,带内置或外置 CT, 电动机储能弹簧操作机构。	
6	35kV 隔离开关	双柱水平中心开断水平断口式 35kV,1250A/31.5kA	
7	10kV 开关柜	户内金属铠装固定式高压开关柜, 大电流柜额定 4000A/40kA; 小电流柜 1250A/31.5kA	
8	电容无功补偿	户外集合式成套并联电容器组, 容量 4000kvarM 配 5%干式空芯串联电抗器(电抗器品字形布置)	
9	消弧装置	户外成套箱式, 高阻抗, 接地变容量 630kVA	

4、站区总平面布置

变电站采用户外布置。综合楼位于站区中部偏南处; 变压器位于站区中部,近邻综合楼;

110kV 配电装置位于站区北部，35kV 配电装置位于站区西南角，10kV 电容器组位于站区东南面。围绕站区中部设置 4.0m 宽主通道、东西两侧设置 3.5m 宽的通道以供设备进出及消防使用，出口大门设在站区东北角，门宽 6.0m；警传室布置在围墙东北角，靠近大门。事故油池布置在靠近东面围墙处,距主变油坑不远，可在最短时间内收集主变事故油。

环保投资

本工程总投资 1093.05 万元，其中环保投资 20 万元，具体环保投资清单见表 6。

表 6 环保投资清单

环保投资名称	环保投资金额（万元）	备注
站区绿化	4	
变压器减振	4	
施工期临时排水沟及沉淀池	2	
环境影响评价及竣工验收	10	
总计	20	

环境影响评价范围和评价因子：

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目应该编制环境影响评价报告表。同时，根据 HJ/T24-1998《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》和 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则一声环境》的要求，确定本项目的环境影响评价范围和评价因子如下：

1 评价范围

变电站评价范围

以站址为中心的半径 500 米范围内区域为工频电场、工频磁场的评价范围，变电站围墙外 2000 米范围内区域为无线电干扰评价范围（重点评价 100 米内范围），变电站围墙外 50 内区域为噪声评价范围，边界 1 米为达标排放评价范围。

2 评价因子

施工期：粉尘、噪声、生态、生活废水、生产污水和固体废物

运行期：工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声、生活污水、固体废物

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

110kV 塘坝站位于兴宁市新圩镇新北村（站址中心坐标经度 115°51'12.02"，纬度 24°4'13.02"）。东北距 G206 国道约 300m，北距村道约 30m。变电站四周以农田菜地为主。

根据现场调查，与本项目新建线路有关的原有污染源主要是 110kV 塘坝站原有 1 台主变及 110kV 线路运行产生的工频电场和工频磁感应对新建线路环境的影响。此外，线路周围 50 米范围内无其它电视塔、广播电台、雷达、卫星通信等产生工频电场、工频磁感应的设施，也无其他工矿企业污染源。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

地形地貌：110kV塘坝站位于兴宁新圩镇新北村（站址中心坐标经度115°51'12.02"，纬度24°4'13.02"）。东北距G206国道约300m，北距村道约30m。变电站四周以农田菜地为主。

变电站已按最终规模（三台主变）征地，本站在前期工程中已完成全站最终规模的三通一平平整工作，整个站区场地±0.00标高按前期工程，定为10.10米。

地质：根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）及《广东省地震烈度区划图》，站址区域地震烈度属于6度，户外构支架及建筑按6度进行抗震计算，建筑物按7度采取抗震措施设防，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05g，地震动反应谱特征周期值取0.35s。

气候气象：兴宁市地处广东省东北部，地势北高南低，夏天由4月中旬至10月中旬，属亚热带季风气候区，同时时也受北方冷空气影响，上半年降雨多为锋面雨，故常为阴雨连天，夏秋之间降雨多为台风雨年，5~8月多吹偏听偏南风，其余各月以北风为主3~9月以静风频率最高。该地区雷暴终年可见，其余8月份雷暴活动最为频繁。

水文：根据首期的水文资料，变电站现有场地设计标高10.10米（相当于1980国家高程基准106.90），站址50年一遇的洪水位标高为84.187米，符合50年一遇的洪水位设计标准要求，可以不考虑洪水影响。

植被、生物多样性：本站址位于兴宁市新圩辖区，动物资源以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主，水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。

功能区：本项目所在地环境功能属性见表4。

表4 建设项目所在地环境功能属性表

编号	环境功能区划名称	所属类别或是否属于该功能区划
1	水环境功能区划	II类区
2	环境空气质量功能区划	二类区
3	声环境功能区划	2类区
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂集水范围	否
8	管道煤气干管区	否
9	饮用水源保护区	否

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

梅州市隶属中国广东省，1988 年设立。东部与福建省交界，南部与广东省潮州市、揭阳市、汕尾市毗邻，西部与广东省河源市接壤，北部与江西省相连。梅州是中国著名的四乡——“文化之乡、华侨之乡、足球之乡、客家之乡”，同时还享有“山歌之乡、金柚之乡、客家菜之乡，单丛茶之乡”美称，梅州同时又是国家历史文化名城、中国优秀旅游城市、中国自驾游最佳目的地、中国十大最具安全感城市、中国十佳绿色环保标志城市、广东首个宜居城乡示范城市。

初步核算，2010 年全市生产总值 603 亿元，比上年增长 13%，其中第一产业增加值 105.98 亿元，增长 6.3%；第二产业增加值 205.92 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 197.61 亿元，增长 11.9%。经济结构进一步调整，2009 年生产总值中三次产业构成为 20.6：41.8：37.6，对比“十五”期末的 2005 年，第一、二产业比重分别下降 2.3 个百分点和 1.1 个百分点，第三产业比重上升 3.4 个百分点。民营经济增加值 276.45 亿元，增长 9.7%。人均生产总值 12321 元，增长 9.3%。2009 年全市税收收入 82.56 亿元，比上年增长 3.8%。经济社会发展中存在的主要问题是：经济发展方式与结构调整矛盾仍较突出；固定资产投资规模较小；工业基础仍较薄弱；县域经济实力不强，有待进一步加快发展。

全年农业总产值 179.38 亿元，增长 6.4%。其中种植业产值 105.82 亿元，增长 8.1%；林业产值 4.26 亿元，增长 8.0%；牧业产值 57.99 亿元，增长 3.3%；渔业产值 7.44 亿元，增长 8.0%。

全年完成全部工业增加值 207.3 亿元，比上年增长 12.5%。工业增加值中，国有及年销售收入 500 万元以上非国有工业增加值 134.93 亿元，增长 8.1%。其中六大支柱产业增加值 124.67 亿元，比上年增长 9.6%，六大支柱产业中烟草、电力、建材、电子信息、机电制造、矿业加工分别增长 2.0%、16.1%、13.8%、24.1%、8.0%和 4.1%。国有及国有控股企业增加值增长 1.9%；集体企业增加值减少 9.9%；股份制企业增加值增长 13.8%；外商及港澳台投资企业增加值增长 5.5%；私营企业增加值增长 11.1%。从轻重工业看，轻工业增加值增长 3.7%，重工业增加值增长 12.1%。工业产品销售率 98.4%。全年全部工业用电量 38.67 亿千瓦时，比上年增长 5.9%。

梅州普通高等教育当年实际招生人数 6826 人，在校学生 19282 人，毕业生 2904 人；各类中等职业教育当年实际招生人数 19352 人，在校学生 49201 人，毕业生 11944 人；普通高中实际招生人数 41293 人，在校学生 114898 人，毕业生 35371 人；普通初中招生 89256 人，在校学生 266363 人，毕业生 84712 人；普通小学招生 49404 人，在校学生 347443 人，毕业生 86762 人；技工学校招生 5954 人，在校学生 15506 人，毕业生 3303 人；特殊教育在校学生 462 人；幼儿园在园幼儿 91008 人。小学人口入学率 100%，初中人口入学率 99.97%，小学毕业生升学率 100%，初中毕业生升学率 83.96%，高中毕业生升学率 74.8%。

评价区域多为丘陵和平地，无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。扩建项目评价范围内无风景名胜、自然保护区和饮用水源保护区。

主要环境敏感目标及环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目的环境保护目标是：以站址为中心的半径 100 米范围内可能受到本工程运行产生的工频电场、工频磁场和噪声影响的敏感目标。本工程需确保项目所在区域内及其敏感点的人群、各种电气设备及通信系统不受本项目工频电磁场的影响。

根据现场勘察，110kV 塘坝站四周主要以丘陵和平地为主，变电站周围 100m 范围内敏感目标详见下表 5，此外其评价范围内无其它社会关注区（人口密集区、文教区和医院等）、文物、古迹等重点文物保护目标及风景名胜等自然景观和人文景观。

环境保护目标位置示意图见图 3。

表 5 环境敏感目标一览表

序号	环境保护目标	方位及最近距离	规模	环境影响因子
1	新里村 (N: 24° 4'16.54" E: 115°51'16.23")	变电站东北侧 66m	村庄 2-3 层民房，约 4 户	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声



图 3 110kV 塘坝站与敏感点相对位置关系图：新里村

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、水环境质量现状

本工程所在区域的地表水体宁江水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类标准，总体水质良好。

2、大气环境质量现状

本工程所在区域环境空气符合 GB3095-1996《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。

3、生态环境现状

110kV塘坝站位于兴宁市新圩镇，东北距G206国道约300m，北距村道约30m。变电站四周以农田菜地为主。建设项目附近无国家级或省级保护动植物，自然生态环境良好。

4、电磁环境现状监测与评价

为了了解项目所在地周围环境工频电场、工频磁场及无线电干扰水平现状，江西省核工业地质局测试研究中心对项目现状的工频电场、工频磁场、无线电干扰水平及噪声进行了监测。测量于2014年2月28日进行，监测当天为晴天，气温24℃，大气压强为101.0kPa，相对湿度65%，风速1m/s。

1.1 测量方法

HJ/T10.2-1996《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器和方法》

GB/T12720-1991《工频电场测量》

GB/T7349-2002《高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法》

DL/T988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》

1.2 测量仪器

PMM8053B 工频电磁场测量仪（用于工频电磁场测量）：

生产厂家：意大利 PMM.S.r.L 公司

测量范围：电场 0.1V/m~100kV/m 磁感应强度 10nT~10mT

检定单位：上海市计量测试技术研究院

证书编号：2013F33-10-000912

有效期至 2014 年 7 月 24 日

PMM9010 场强干扰测量仪（用于无线电干扰测量）：

生产厂家：意大利 PMM 公司

频率范围为：10Hz~30MHz 量程为 0dB~120dB

检定单位：上海市计量测试技术研究院

证书编号：2013F33-10-002295

有效期至 2014 年 7 月 24 日

1.3 监测点布设

分别在变电站站址四周及敏感点布设监测点，具体位置见附图 3。

1.4 监测结果

本工程各监测点的工频电场、工频磁场、无线电干扰环境现状监测结果如表 6、表 7 所示：

表 6 本工程工频电场及工频磁感应强度现状测量结果

点位编号	点位描述	电场强度 (V/m)	磁场强度 (μ T)	备注
D1	塘坝变电站东北侧 5m	78.1	0.063	
D2	塘坝变电站东南侧 5m	121	0.123	
D3	塘坝变电站西南侧 5m	146	0.118	
D4	塘坝变电站西北侧 1m	321	0.147	
	塘坝变电站西北侧 5m	265	0.133	
	塘坝变电站西北侧 10m	219	0.118	
	塘坝变电站西北侧 15m	175	0.087	
	塘坝变电站西北侧 20m	130	0.077	
	塘坝变电站西北侧 25m	115	0.065	
	塘坝变电站西北侧 30m	104	0.052	
	塘坝变电站西北侧 35m	89.3	0.044	

	塘坝变电站西北侧 40m	72.4	0.038	
	塘坝变电站西北侧 45m	68.4	0.036	
	塘坝变电站西北侧 50m	55.7	0.035	
D5	新里村距变电站最近民房前	23.6	0.045	

表 7 本工程无线电干扰水平现状测量结果

点位编号	点位描述		频率 (MHz)	准峰值 dB ($\mu\text{V/m}$)	备注
W1	塘坝变电站东北侧 20m		0.5	39.2	
W2	塘坝变电站东南侧 20m		0.5	39.6	
W3	塘坝变电站西南侧 20m		0.5	40.2	
W4	塘坝变电站西北侧	1m	0.5	40.1	
		2m	0.5	41.3	
		4m	0.5	39.6	
		8m	0.5	39.5	
		16m	0.5	39.1	
		20m	0.15	42.5	
			0.25	40.5	
			0.5	39.0	
			1	36.2	
			1.5	32.3	
			3	25.8	
			6	22.4	
			10	30.5	
			15	32.5	
			30	25.2	
		32m	0.5	38.7	
		64m	0.5	38.9	
W5	新里村距变电站最近民房前		0.5	37.6	

由表 6、表 7 可知，测量点的工频电场、工频磁感应强度及无线电干扰测量结果为：工频电场强度 23.6~321V/m，工频磁感应强度为 0.035~0.147 μT ，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。

变电站四周 20m 及敏感点处频率 0.5MHz 的无线电干扰水平测量结果为 37.6~40.2dB($\mu\text{V/m}$)，满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）规定：频率 0.5MHz，110kV 电压等级为 46dB($\mu\text{V/m}$)的标准限值。

5、声环境质量现状

该项目声环境属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

（1）测量仪器

HS6288E 多功能噪声分析仪（用于噪声测量）：

生产厂家：国营四三八 0 厂嘉兴分厂

频率范围：20 Hz~1.25kHz

测量范围：30 dB~135dB

检定单位：国防科技工业 3611 二级计量站

证书编号：SN-2013025 仪器编号：22009396（F078）

有效日期：2014 年 3 月 20 日

（2）测量方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（3）测量布点

分别在变电站四周及敏感目标布设监测点，具体位置见附图 3。

（4）测量结果：测量结果见表 8。

表 8 本工程噪声现状监测数据表

点位 编号	点位描述	测量值		备注
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
N1	塘坝变电站东北侧 1m	47.2	43.2	
N2	塘坝变电站东南侧 1m	47.8	43.3	
N3	塘坝变电站西南侧 1m	47.9	43.5	
N4	塘坝变电站西北侧 1m	48.6	44.5	
N5	新里村距变电站最近民房前	47.5	43.8	

由表 8 可见，本工程站址周围及环境敏感目标的环境昼间噪声水平为 47.2~48.6dB(A)，夜间噪声水平为 43.2~44.5dB(A)。所有监测点均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准限值要求。

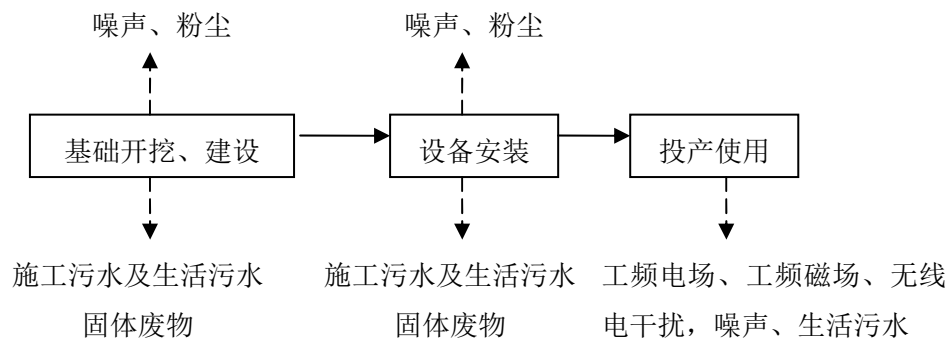
通过环境质量现状调查分析，本工程所在位置区域内工频电场、工频磁场低于国家推荐的评价标准限值，无线电干扰水平低于 GB15707-1995《高压交流架空送电线无线电干扰限值》中 110kV 电压等级为 46dB(μ V/m)的标准限值。建设项目周围声环境质量可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求，即昼间 $\leq$ 60dB(A)，夜间 $\leq$ 50dB(A)。由此可知，本工程的建设对周围电磁环境及声环境影响较小，周围环境较好。

评价适用标准

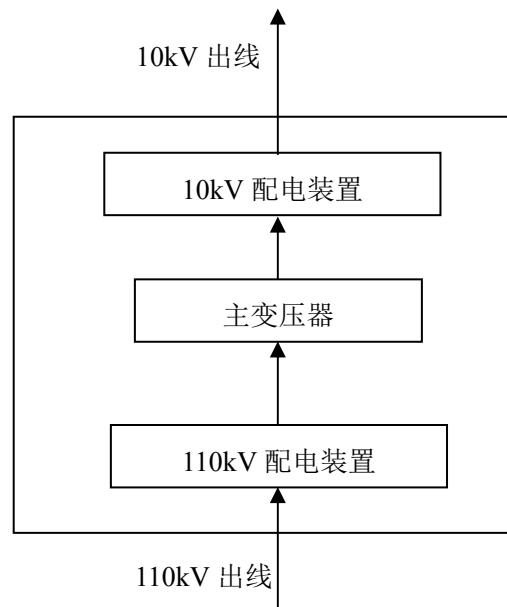
环 境 质 量 标 准	1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅱ类标准； 2、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单执行二级标准； 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行2类标准（即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$，夜间$\leq 50\text{dB(A)}$）；
污 染 物 排 放 标 准	1、《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）（工频电场强度 4000V/m，工频磁场强度 0.1mT）； 2、《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）：在 0.5MHz，无线电干扰水平， 110kV： $46\text{dB}(\mu\text{V/m})$ 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行2类功能区噪声排放限值要求（即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$，夜间$\leq 50\text{dB(A)}$）； 4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 5、《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）；
总 量 控 制 指 标	/

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):



变电站主变扩建流程图



变电站运行工序流程图

主要污染工序:

本工程对环境的影响主要包括施工期间和运行期间的影响。

施工期: 变电站主变扩建大致流程为主变基础建设、电气设备安装以及场地绿化。由于变电站#3主变场地已经在前期工程中预留,所以本次扩建工程站内施工区域较小。

施工期主要污染工序有施工机械、车辆产生的噪声、施工场地扬尘、施工废水、构筑物建设过程中产生的建筑垃圾等。

施工机械主要为升降机等,施工车辆主要是混凝土搅拌车以及建筑材料运送车。施工

噪声在 70~105 dB(A)之间。

扬尘主要由运输车辆产生，此外在天气干燥、有风条件下也会产生扬尘。扬尘产生具有时段性和间歇性特点。产生量与路面清洁度、风速、车辆密度等条件有关，由于施工作业场地较小，施工时间段较短，预计扬尘产生量不大。

施工作业时，如遇降雨，施工场地将会产生泥浆水，同时对施工场地面进行清洗时也会产生含悬浮物废水，该部分水悬浮物浓度较高，建设施工单位应建设一临时沉淀池，并设置临时导排沟渠，将废水澄清后外排。

建筑垃圾主要是一些废土石、沙石，预计产生量较小，就近填埋场地或铺路。

运行期：运行期间主要污染因子有工频电场、工频磁场、无线电干扰和噪声。变电站为常规设备、主变户外布置，根据已有同类型变电站运行经验，围绕着变压器、配电装置等设备周围将产生工频电场、工频磁场、以及无线电干扰，具体强度见“营运期环境影响分析”变电站部分。噪声主要是主变运行产生的噪声，约 65 dB(A)。站内保安值班将有少量的生活污水和生活垃圾，污水量 124t/a，生活垃圾 0.73t/a。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，一般只有发生事故时才会排油。变电站西南侧设有变压器事故油池，变压器和其它设备一旦排油或漏油，所有的油污水将汇集于此，然后将油水分离处理，分离后的油可全部回收利用，剩余的少量废油渣及含油污水由危险废物收集部门回收。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	施工工序	粉尘、汽车 尾气	无组织排放产量不确 定	无组织排放产量不 确定
水 污 染 物	施工期生活废水	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	无组织排放产量不确 定	采用当地已有的化 粪池等处理设施进 行处理，作为农用有 机肥进行综合利用。
	施工污水	SS	无组织排放产量不确 定	用作站区绿化
固 体 废 物	生活垃圾堆放点	生活垃圾	由环卫部门处理	由环卫部门处理
噪 声	施工期：施工机械噪声 运行期：变压器和电抗器等电气设备产生的噪声			
其 他	变电站运行后，会在周围环境产生一定的工频电磁场和无线电干扰。此外变电站设 1 个地下事故油池，依《电力设备典型消防规程》，油池的容量按最大一台充油电气设备的全部油量设计，发生事故的漏油均会被收集到事故油池中，最终由变压器厂回收处理。			
主要生态影响 建设项目附近无自然风景点和自然生态保护区，也不在基本农田保护区范围内。 本工程属于普通的输变电工程，变电站对当地动植物的生存环境影响极其微弱，工程对生态环境的主要影响主要产生在施工期，属于短期影响。 因此，本工程建设对生态环境的影响较小。				

施工期环境影响分析

本项目的施工主要是变电站扩建一台主变，主要的环境影响有：

1 施工期水环境影响分析

由于 110kV 塘坝变电站第二台主变基础已经在早期工程中施工建设完成，本次主要是主变及相关电气设备的架设，所以本次土建工程量很少。施工作业时，如遇降雨，施工场地将会产生少量泥浆水。施工单位应尽量避免降雨日施工，如遇降雨，可停止施工，并使用帆布等措施将裸露表土覆盖，减少泥浆水的产生和水土流失。

施工期间不设固定生活住所，施工期间不产生生活污水。

2 施工期环境空气影响分析

施工初期，如遇天气干燥或连日晴朗，汽车运输将产生扬尘和粉尘。施工单位应加强对土方运输汽车的管理，加强对土方运输路线的清扫，减少扬尘产生量，采取以上措施后对周围环境空气影响很小。

由于 110kV 塘坝变电站第二台主变基础已经在早期工程中施工建设完成，本次主要是主变及相关电气设备的架设，所以本次扩建对周围空气环境影响很小。

3 施工期固体废物影响分析

由于 110kV 塘坝变电站第二台主变基础已经在早期工程中施工建设完成，本次主要是主变及相关电气设备的架设，所以本次扩建产生的固体废物主要为装修垃圾及少量的废弃电气部件。

根据当地相关规定，施工过程中产生的装修垃圾及少量的废弃电气部件，将其运至指定地点。施工期的生活垃圾应分别堆放，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，可使工程建设产生的垃圾处于可控制状态。

4 施工期间声环境影响分析

扩建施工期间车辆、吊车等施工装置运转时将产生噪声，噪声级在 70~105 dB(A)之间，施工期对站址附近声环境会有一定影响。建设单位应合理安排施工时间段，禁止在中午和夜间进行施工。并通过在施工地点布设 1.5m 高的围挡，减少噪声外排量。则项目施

工对周围声环境影响较小。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声等对周边环境的影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境影响轻微。

营运期环境影响分析：

梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程建成后,对环境产生的影响主要有工频电场、工频磁场、无线电干扰、环境风险等,下面分别分析。

1、变电站工频电磁场与无线电干扰环境影响类比预测与评价

变电站内的主变压器及各种高压电气设备会产生工频电场和工频磁场。但由于变电站内电气设备较多,布置复杂,其产生的工频电磁场与无线电干扰难于用模式进行理论计算,因此采用类比测量的方法进行影响评价。本项目选择江门恩平 110kV 马坦变电站作为类比对象,进行工频电磁场与无线电干扰环境影响预测与评价。

1.1 类比的可行性

110kV 塘坝变电站与 110kV 马坦变电站主要指标对比见表 9。

表 9 主要技术指标对照表

主要指标	110kV 塘坝变电站	110kV 马坦变电站
电压等级	110kV	110kV
主变规模	2×40MVA	3×50MVA
110kV 出线	2 回（架空出线）	3 回（架空出线）
布置方式	常规设备户外站	常规设备户外站

由表 9 可见,110kV 塘坝变电站主变容量与 110kV 马坦变电站相近,布置形式相同,有较强的类比性。因此以 110kV 马坦变电站作类比进行本项目电磁环境影响预测与评价是可行的。

1.2 监测方法及监测仪器

测量方法：

HJ/T10.2-1996《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器和方法》

GB/T12720-1991《工频电场测量》

HJ/T24-1998《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》

GB/T7349-2002《高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法》

DL/T 988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》

测量仪器：

EFA-300 低频电磁辐射分析仪(用于工频电磁场测量)

PM9010 信号分析仪/有源杆天线（用于无线电干扰测量）

1.3 工频电磁环境类比测量布点

工频电场、工频磁感应强度的类比监测布点：变电站四个边界，以及以西侧围墙边界为监测原点，沿垂直于围墙边界方向进行，测点间距 5m，顺序测至围墙外 50m 处止。

无线电干扰的类比监测布点：变电站四个边界，测量距变电站围墙外 20m、距地面 2.0m 处，频率为 0.50MHz 时的无线电干扰值。另与工频电磁场相同方向，以变电站东侧围墙为起点，距地面 2.0m 高、20m 处进行全频段监测，0.5MHz 下距变电站围墙边界 2^n m ($n=0, 1, 2, 3 \cdots 6$) 监测，测至 64m 止。

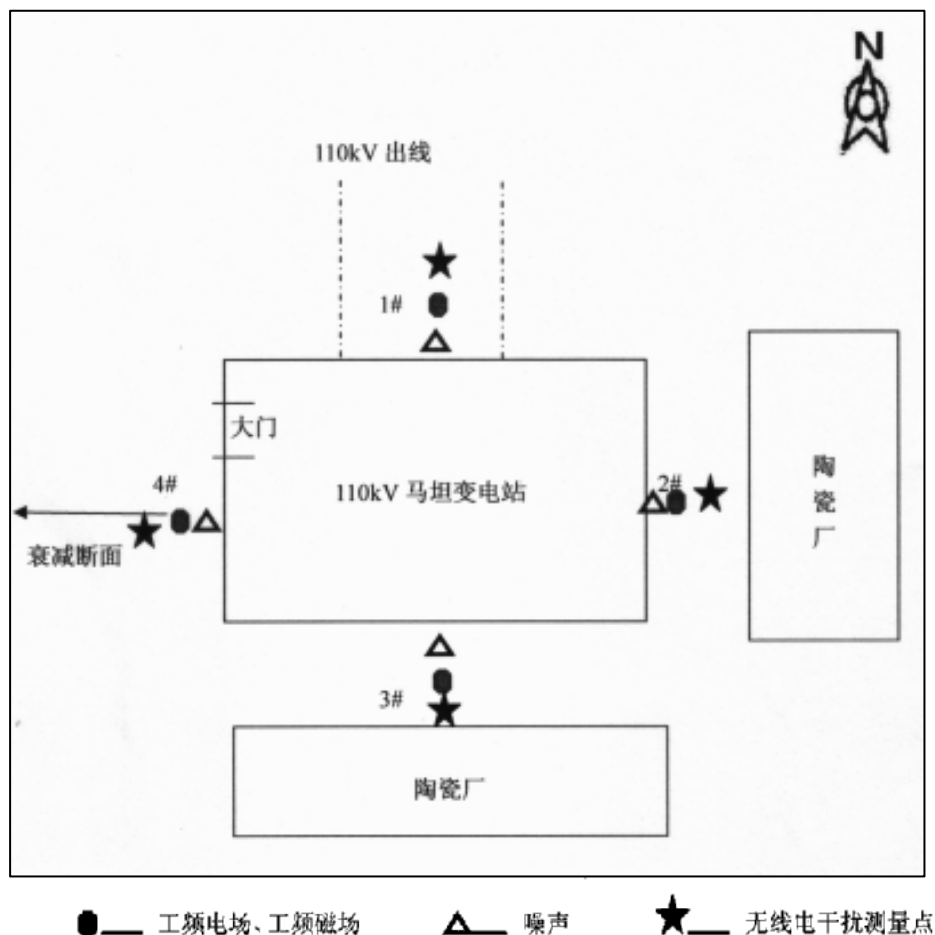


图4 110kV 马坦变电站电磁环境监测示意图

1.4 测量时间及气象状况

监测时间为 2011 年 1 月 17 日，天气状况：晴；气温：18℃；湿度 34%；气压：101.3kPa。

1.5 测量结果

监测结果如表 10、表 11 所示。

表 10 110kV 马坦变电站工频电磁场监测结果

监测点位		工频电场强度(V/m)	磁感应强度 (nT)
#1	围墙北侧	70	220
#2	围墙东侧	14	210
#3	围墙南侧	<1.0	100
#4	围墙西侧	21	78
110kV 马坦 变电站衰减 测量线路	站围墙西侧外5m	21	78
	10m	14	59
	15m	9.6	48
	20m	6.2	42
	25m	3.9	41
	30m	3.6	35
	35m	3.2	32
	40m	2.3	32
	45m	2.8	31
	50m	3.1	30

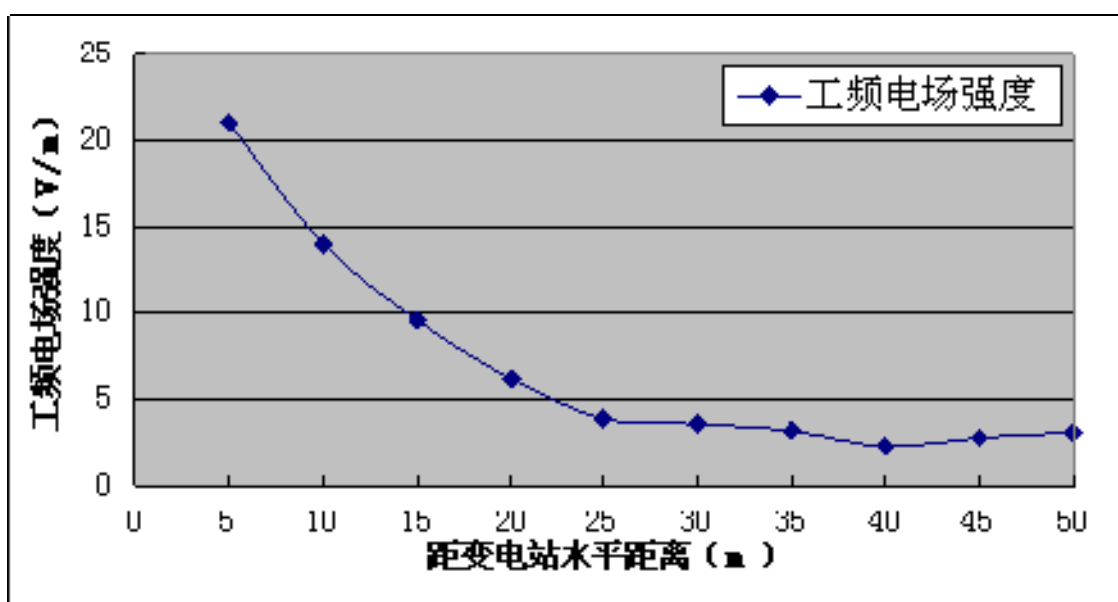


图 5 110kV 马坦变电站监测断面工频电场变化曲线

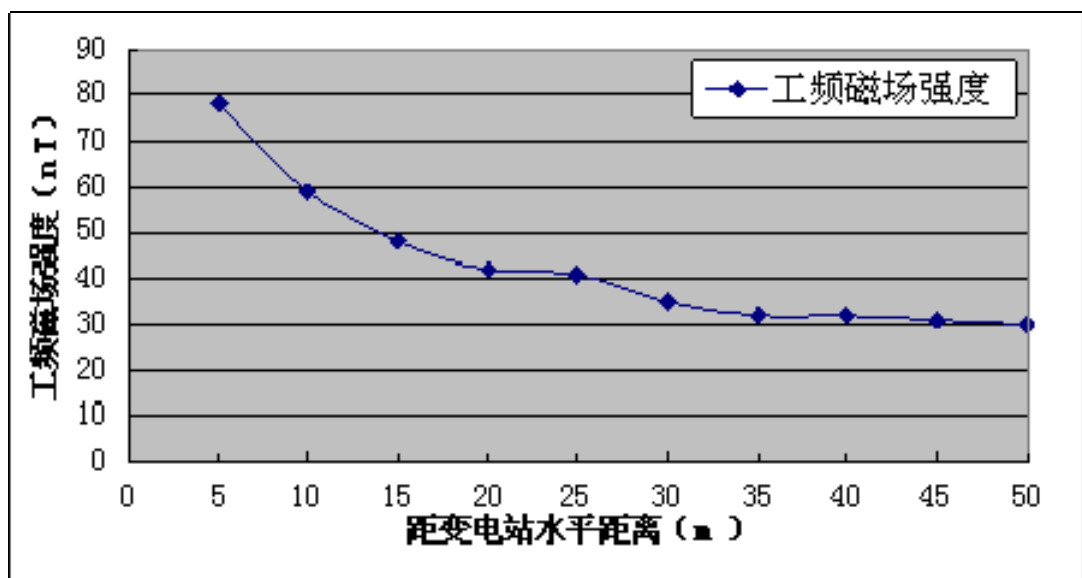


图 6 110kV 马坦变电站监测断面工频磁场变化曲线

表 11 110kV 马坦变电站无线电干扰监测结果

测量点位		无线电干扰水平[dB(μV/m)]									
		0.15 MHz	0.25 MHz	0.50 MHz	1.0 MHz	1.5 MHz	3.0 MHz	6.0 MHz	10 MHz	15 MHz	30 MHz
#1	站址北侧	/	/	42	/	/	/	/	/	/	/
#2	站址东侧	/	/	41	/	/	/	/	/	/	/
#3	站址南侧	/	/	43	/	/	/	/	/	/	/
#4	站址西侧	/	/	41	/	/	/	/	/	/	/
站址衰减断面（站址西侧）											
1m		/	/	44	/	/	/	/	/	/	/
2m		/	/	44	/	/	/	/	/	/	/
4m		/	/	43	/	/	/	/	/	/	/
8m		/	/	42	/	/	/	/	/	/	/
16m		/	/	41	/	/	/	/	/	/	/
20m		50	45	40	38	36	35	34	32	34	35
32m		/	/	39	/	/	/	/	/	/	/
64m		/	/	39	/	/	/	/	/	/	/

由表 10、表 11 可见，110kV 马坦变电站站址处工频电场及磁感应强度类比测量结果为：电场强度 1~70V/m，磁感应强度为 30~220nT，频率 0.5MHz 的无线电干扰水平测量结果为 40~43dB(μV/m)。

1.6 变电站电磁环境影响预测评价总结

通过 110kV 马坦变电站类比得出，110kV 塘坝变电站扩建完成后，站址四周的工频电场强度、工频磁感应强度低于 HJ/T24-1998《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》中工频感应电场强度推荐限值 4000V/m，工频磁感应强度推荐限值 0.1mT 的要求；频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平满足 GB15707-1995《高压交流架空送电线无线电干扰限值》中的限值 53dB(μV/m)的要求。

3、 对环境保护目标的影响分析

本工程环境敏感点主要为线路附近的居民点。本环评针对所列敏感点进行了工频电场、工频磁感应强度、无线电干扰和噪声影响进行预测，类比预测分析结果见下表 12。

表 12 环境保护目标环境影响类比分析及预测结果（取预测、类比、现状最大值）

序号	环境保护目标	方位及最近距离	工频电场 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	无线电干扰 (dB(μV/m))
1	新里村	变电站东北侧 66m	≤23.6	≤0.045	≤39

通过类比、现状监测分析显示，本工程建成投运后，环境保护目标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 110kV 电压等级：46dB（μV/m）的相应评价标准。

4、噪声环境影响分析

110kV 塘坝变电站运行期的噪声源主要来自变压器本体噪声及其冷却系统风机噪声，变电站的总平面布置图见附图 2。本项目所用主变压器为三相双绕组低损耗自冷变压器，运行时在离主变压器 2m 处噪声（含冷却风机噪声）不大于 65dB(A)。

4.1 噪声理论预测

将 1 台主变压器(含冷却风机)分别看作点声源。主变压器噪声（已含冷却器风机噪声）经距离衰减和空气吸收衰减到达预测点的噪声值采用式（1）计算。

$$L_A(r)=L_{Aref}(r_0)-20lg(r/r_0)-a(r-r_0) \tag{式 1}$$

式中：LA（r）—预测点的噪声 A 声压级（dB）；

LAref（r0）—参照基准点的噪声 A 声压级（dB）；

r—预测点到噪声源的距离 (m);

r0—参照点到噪声源的距离 (m);

a—空气吸收附加衰减系数 (1dB/100m)。

噪声叠加公式见 (式 10):

$$L_{1+2} = 10 \lg \left[10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} \right] \quad (\text{式 2})$$

式中: L_{1+2} —叠加声级 (dB);

L_1 —第 1 个声源的声级 (dB);

L_2 —第 2 个声源的声级 (dB)。

将本期建设的 1 台主变压器(含冷却风机)分别看作点声源, 预测按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》中的预测模式进行。根据变电站的总平面布置图, 各主变压器距离变电站围墙边界的距离见表 13。

表 13 110kV 塘坝变电站第二台主变压器距边界距离 (m)

主变编号	距东北边界	距东南边界	距西南边界	距西北边界	新里村
#2	46.2	28.4	55.8	36.6	112.2

根据噪声源到各预测点的距离, 先计算主变压器噪声在变电站边界的衰减量, 再与环境背景噪声叠加, 以确定预测点的声压级。噪声计算预测结果见表 14。

表 14 110kV 塘坝变电站站边界排放噪声预测值

位 置	时 段	背景值 dB(A)	本工程贡献 dB(A)	预测值 dB(A)
变电站东北侧	昼 间	47.2	31.7	47.3
	夜 间	43.2		43.5
变电站东南侧	昼 间	47.8	35.9	48.0
	夜 间	43.3		44.0
变电站西南侧	昼 间	47.9	30.0	47.9
	夜 间	43.5		43.6
变电站西北侧	昼 间	48.6	33.7	48.7
	夜 间	44.5		44.8
新里村	昼 间	47.5	24.0	47.5
	夜 间	43.8		43.8

根据理论预测可知, 110kV 塘坝变电站扩建完成运行后, 110kV 塘坝变电站四周环境级敏感点新里村昼间噪声水平为 47.3~48.7dB(A), 夜间噪声水平为 43.5~44.8dB(A), 符合 GB3096-2008

《声环境质量标准》2类区标准限值要求，即昼间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

5、水环境影响分析

变电站扩建完成后，变电站值守人员不变，其产生的生活污水量不会增加。利用站内化粪池处理后用于站区绿化，不外排，对周围水环境无影响。

6、环境空气影响分析

本项目建成后营运期间没有废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

7、固体废物影响分析

变电站运行过程中产生的固体废物主要是值守人员的生活垃圾和少量的废变压器油等。生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。废变压器油（含废矿物油）被列入编号为 HW08 危险废物，事故发生时经事故油池收集后，需交予有处理能力、处理资质的单位或公司回收处理。因此项目产生的固体废物对周围环境没有影响。

8、营运期间环境风险分析

变电站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境、设备被盗或遭人为破坏、变电站维修引起触电以及火灾等意外事故。

本项目针对变压器箱体贮有变压器油，项目在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设 1 个地下事故油池，油池的容量按最大单台变压器油量设计，容积为 20m^3 ，集油沟和事故油池等建筑进行防渗漏处理。防止出现漏油事故的发生或检修设备时污染环境。

本站还设置监控系统，对站内电气设备运行环境进行图象监视，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息。因此，可及时发现问题，避免事故发生。在消防措施方面，主变压器采用自动报警系统，其余电气间均设置温感、烟感自动报警系统，电容器设备间采用七氟丙烷气体灭火系统，因此可防止各项消防事故的发生。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类形	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预防治理效果
大气 污 染 物	--	--	--	--
水 污 染 物	生活污水	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经化粪池处理后全部用于站内绿化。	对外环境无影响
固 体 废 物	生活垃圾堆放点	生活垃圾	由环卫部门处理	对周围环境 无影响
	固体废物堆放点	废变压器油	统一收集后，分类处理 或回用	
噪 声	噪声防治措施包括：①选择自冷式低噪变压器，主变压器基础垫衬减振材料； ②主控室和配电室的排热风机选用低噪风机；③ 站址四周种植树木绿化；			
其 他	变电站：①工频电场、工频磁场和无线电干扰主要来自变压器，断路器、电 流电压互感器等，这些设备必须有适当的屏蔽，以使变电站边界外的工频电场、 工频磁场强度和无线电干扰水平低于国家标准的限值要求；②为了防止变压器油 渗漏，在可能浸透的地方要密封好后再用火漆或石蜡加封以防漏油；③做好漏油 事故应急措施，在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并配设一个地下事故油 池，对集油沟和事故油池等设施进行防渗漏处理。			
生态保护措施及预期效果： ①加强管理，严禁烟火，杜绝跑、冒、滴、漏现象； ②主变压器周围应有围堵措施和地面应有防渗漏措施，设置防火沙池，防火器具，挂禁 烟火牌等，一旦发生跑油事故，应积极采取措施，清理跑出的油品，并上报有关上级部门； ③为给建设项目今后提供一个良好的环境和减少电磁感应的影响，变电站应做好绿化工 作使绿化率达到 30% 以上。				

规划相符性及选址合理性分析

项目建设必要性

①适应负荷增长对主变容量配置增加的要求

随着社会经济的不断发展及人民生活水平的不断提高，兴宁南部区域用电负荷呈逐渐增长的趋势，根据表 2.3.4-1 电力平衡结果，2012 年~2018 年，兴宁南部区域主变容量缺额呈逐年增大趋势：2012 年，主变容量缺额约 5.2MVA；至 2015 年，主变容量缺额约 15.2MVA；至 2018 年，主变容量缺额约 27.6MVA。因此，为适应区域负荷增长对主变容量配置增加的要求，需尽快启动 110kV 塘坝站#2 主变扩建。

②满足主变“N-1”要求，加强运行安全可靠

目前，兴宁市南部区域负荷由 110kV 塘坝站(单主变)、35kV 水口站供，其中：35kV 水口站单回路接至塘坝站，无其他 35kV 电源，当塘坝站主变检修或故障时，水口站将失去 35kV 电源。

经运行部门反馈意见，水口站供电区域内，大部分区域内未形成供电环网，因此，当水口站失去 35kV 电源时，负荷损失将达 3000kW~5000kW，水口镇及周边区域将大面积停电，社会影响较大。

因此，需尽快扩建塘坝站第二台主变，扩建的主变选用三卷变压器：110/35/10kV。

产业政策相符性分析

本项目对照国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中属于鼓励类“电网改造及建设”，本项目符合国家产业政策要求。

公众参与调查

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国家环境保护总局环发（2006）28 号关于印发《环境影响评价公众参与暂行办法》的通知第八条规定以及[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，征求拟建工程所处区域的居民及单位意见。

（1）调查方式

本公众参与调查工作采取问卷的方式，针对可能受项目影响的各类人群进行走访。

（2）调查范围

本工程对本工程附近的居民进行走访调查。

（3）调查对象和人数

调查表共发放个人调查表 10 份，收回 10 份，团体调查表 1 份，回收 1 回，回收率 100%。记录被调查者的姓名、职业、通讯地址、文化程度和联系方式等。具体调查情况见表 15、表 16。

表 15 公众参与代表名单表

序号	姓名	年龄	性别	单位名称或住址	职业	文化程度	联系方式
1	彭永辉	/	男	/	/	/	3635886
2	彭启煌	71	男	/	/	/	/
3	彭辉雄	/	/	/	/	/	13922527511
4	彭广泉	43	男	/	/	初中	/
5	彭泉辉	/	男	/	/	/	/
6	彭佛添	59	男	/	干部	高中	13539577026
7	彭振文	65	男	兴宁市新圩镇新北村上屯	/	初中	3701872
8	彭广中	/	/	/	/	/	13232330954
9	彭伟玉	71	男	/	农民	高中	15876712135
10	彭广平	/	/	/	/	/	15986474680
11	彭思威	兴宁市新圩镇新北村民委员会					3705555

注：序号第 11 位为团体公参。

（4）结果分析

个人公众问卷调查结果见表 16。

表 16 公众参与调查结果表

提出的问题	对问题的看法	不同看法的人数比例(%)	提出的问题	对问题的看法	不同看法的人数比例(%)
您是否知道本工程的建设:	知道	100	您认为本项目可能会给当地带来哪些环境影响:	农业耕作	100
	不知道	0		生态环境	0
您认为当地目前的环境状况怎样:	好	60		噪声	0
	一般	40		土地占用	100
	差	0		景观	0
您认为当地目前的电力供应情况如何:	好	100		交通影响	0
	一般	0		电磁环境	0
	差	0		不知道	0
如果本项目建成后能满足国家相关标准要求, 您是否支持本项目建设:	支持	100			
	反对	0			
	无所谓	0			
	有条件支持	0			

通过调查表的统计分析, 并结合现场个人公众参与询问调查情况, 调查结果汇总如下:

1、100%的受访公众知道本项目的建设。说明建设单位宣传力度较好。

2、60%的受访公众认为当地目前环境状况好, 40%的公众认为环境一般。

3、100%的受访公众认为当地目前电力供应情况好。

4、于本项目可能会给当地带来的环境影响, 100%的受访公众认为是对农业耕作和土地占用的影响。因此建设单位施工阶段需切实加强施工管理, 合理安排施工时间, 通过做好施工车辆管理、及时清理挖方等措施, 减少项目施工阶段对周围环境的影响。通过类比预测可知, 本工程项目运行之后, 项目产生的电磁感应强度, 噪声排放强度满足国家相关标准规定。

⑤对于本工程的支持态度, 100%的受访公众表示支持, 没有反对意见。

(5) 小结

输变电工程建设已发展比较成熟, 有完整的施工规程, 设计运行中注重环境保护, 建立了完善的环保管理机构和环境保护工作管理体系, 运行管理经验丰富。综上分析, 环评决定采纳多数人的意见, 即支持者的意见。

结论与建议

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：距离边导线投影 20m 处，110kV 电压等级的为 46dB(μV/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水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类标准。

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

根据类比预测结果，结合现状测量对项目现状的工频电场、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，工程产生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。

环境保护目标的 0.5MHz 无线电干扰低于国家相关规定 110kV 电压等级：46dB ($\mu\text{V}/\text{m}$) 的相应评价标准。

(2) 水环境影响评价结论

变电站扩建完成后，变电站值守人员不变，其产生的生活污水量不会增加。利用站内化粪池处理后用于站区绿化，不外排，对周围水环境无影响。

(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

根据理论预测可知，110kV 塘坝变电站扩建完成运行后，110kV 塘坝变电站四周环境级敏感点新里村昼间噪声水平为 47.3~48.7dB(A)，夜间噪声水平为 43.5~44.8dB(A)，符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准限值要求，即昼间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

(5) 固体废物影响评价结论

本变电站产生的固体废物主要是值守人员的生活垃圾，生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。所产生的废变压器油等被列入编号为 HW08 号危险废物，统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位统一处理，对周围环境无影响。

4、污染防治措施及建议

本评价认为，虽然在变电站内不同位置的电磁场强度是不同的，但变电站围墙处电场强度远小于 4000V/m，磁感应强度小于 0.1mT，满足国家相关标准规定；另外，对该工程运营期间产生噪声的处理方式也是可行的，变电站采用低噪声的主变，并采用了合理的平面布置，站内建筑物等也能有效降低噪声，因此，噪声不会对周边环境造成影响，本项目采取的噪声防治措施基本可行。

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，工程完工后要尽快回填土复绿，弃土应尽快按指定地点填埋，减少水土流失。

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）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。

（5）目前，我国的《电力设施保护条例》只对架空电力线路的保护区进行了规定，对变电站的设计尚未有环保技术要求。为安全起见，根据《电力设施保护条例》（1998年修改版）、《电力设施保护条例实施细则》（1998年修改版），建议规定其安全防护区域为：

因国家尚无变电站防护距离规定，本报告结合项目总平面布置，建议变电站工作区（主控楼、主变压器、110KV变配电房）围墙向外延伸20m作为安全防护区域。

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17。

表17 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/年或有群众反映时
噪声	噪声		

三、总结论

本建设项目对于加快兴宁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。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

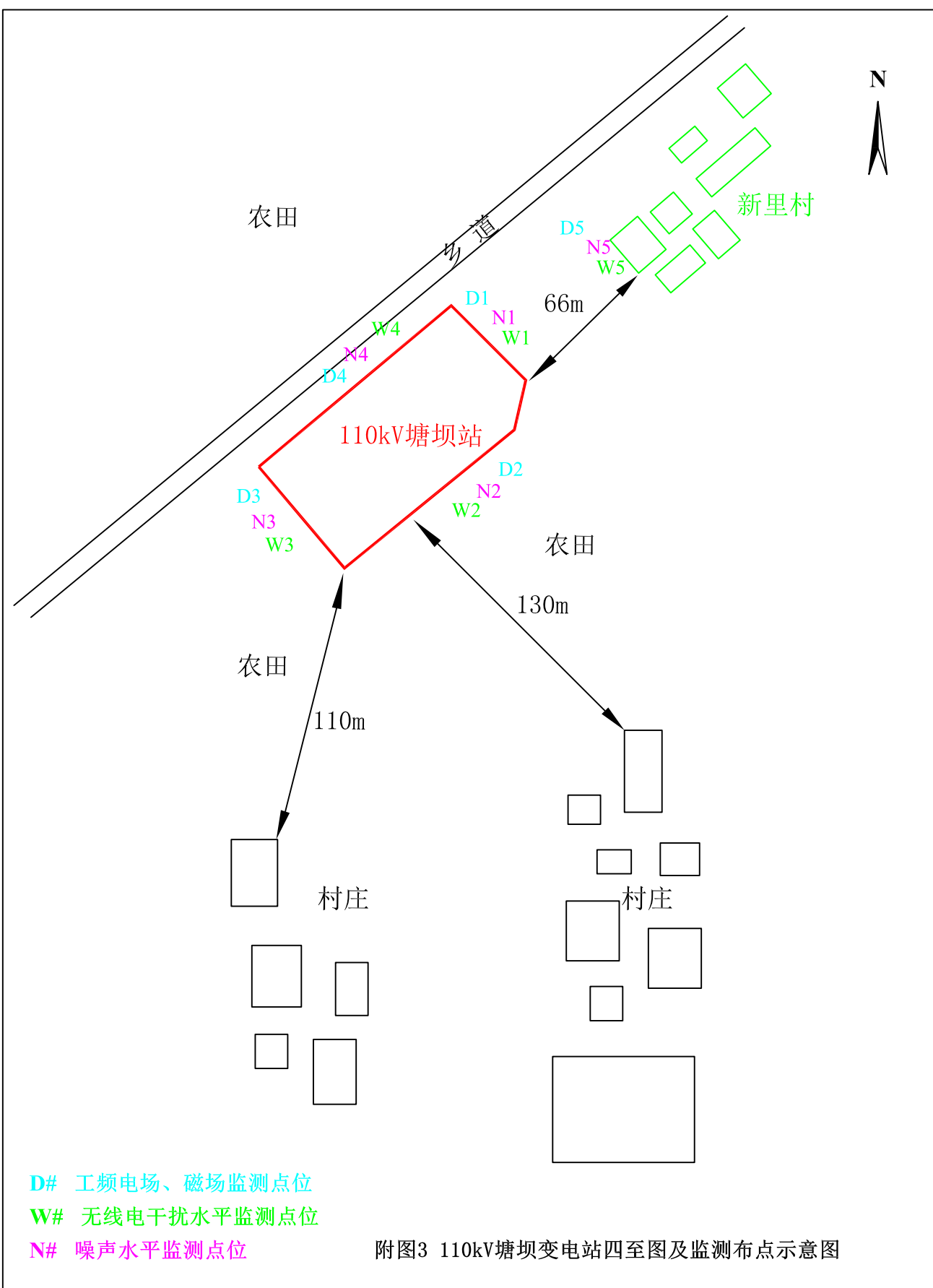
公 章

经办人：

年 月 日



附图 1 110kV 塘坝变电站地理位置图



附图3 110kV塘坝变电站四至图及监测布点示意图

广东省发展和改革委员会

粤发改能电函〔2012〕3245号

广东省发展改革委关于同意调整增加部分 220 千伏及 110 千伏输变电工程项目 开展前期工作的复函

广东电网公司：

你司《关于申请开展急需输变电工程项目前期工作的请示》
(广电计〔2012〕658号文)收悉。经研究，现函复如下：

一、为有序推进我省电网工程建设，满足电网安全供电要求，解决部分电厂电力送出及用户专用配套变电设施建设需求，同意你司开展一批已列入全省能源发展“十二五”规划和广东电网“十二五”系统设计的 220 千伏和 110 千伏输变电工程建设项目开展前期工作。

二、本批开展前期工作的项目共 97 项，其中 220 千伏项目 29 项，110 千伏项目 68 项。包括：解决现有电网卡脖子及消除电网事故风险工程 7 项，电厂送出工程 23 项，各类用户配套工

程 3 项，满足近期用户负荷增长工程 49 项，优化完善网架结构工程 15 项（具体工程项目见附件）。

三、请你司按照项目核准有关规定抓紧组织做好各项工作。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。

四、请各有关市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。

五、落实项目建设条件后，按规定办理项目核准手续。

附件：2012 年调整增加开展前期工作的 220 千伏及 110 千伏输变电工程项目表



公开方式：主动公开

抄送：有关市政府，省国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、水利厅，有关市发展改革局。

汕尾	36	鹅埠站扩建工程	40		2013年12月	满足负荷增长	深汕特别合作区已有腾讯云计算中心等多个项目落户。预计项目投产后鹅埠站现有的容量无法满足园区供电需求。需扩建鹅埠站。
	37	铜锣湖输变电工程	40	15	2014年6月	满足负荷增长	位于华侨农场及铜锣湖农场附近, 逐步替代35千伏头圩站, 满足负荷未来增长需求。
	38	尖山岭站扩建工程	50		2014年12月	满足负荷增长	因附城站站址一直无法落实建设, 尖山岭站已经重载, 为应对该问题, 扩建尖山岭站以满足海丰县县城供电需求, 提高县城供电可靠性。
	39	甲东输变电工程	40	10	2014年12月	满足负荷增长	解决甲子站重载问题, 提高甲子镇负荷发展需求, 提高甲子镇周边供电可靠性。
	40	汕尾市生活垃圾无害化处理中心垃圾焚烧厂接入系统工程		7	2014年12月	配套电厂送出	汕尾市生活垃圾无害化处理中心垃圾焚烧厂配套送出。
潮州	41	110千伏城东站解口饶城甲乙线工程		5	2013年12月	优化完善结构	优化110千伏电网结构。
河源	42	龙川山门前风电场接入系统工程		12	2013年12月	配套电厂送出	满足龙川山门前风电场电力外送需求。
	43	110千伏枫深至佗城单回线路		8	2015年12月	优化完善结构	满足佗城站“N-1”要求。
	44	汕下站第二台主变扩建工程	40		2014年6月	满足负荷增长	汕下站(1x4万千瓦)2011年供电最高负荷达到3万千瓦, 预计2015年供电最高负荷3.6万千瓦。按容载比2.1考虑, 需降压容量7万千瓦安。
梅州	45	塘坝站第二台主变扩建工程	40		2015年6月	满足负荷增长	塘坝站(1x4万千瓦)2011年供电最高负荷达到2万千瓦, 预计2015年供电最高负荷2.9万千瓦。按容载比2.1考虑, 需降压容量6万千瓦安。
	46	葛布水电站接入系统工程		18	2015年12月	配套电厂送出	葛布水电站6台0.7万千瓦机组已取得省发改委路条和接入系统方案批复, 预计2015年投产。本工程配套电厂送出。
韶关	47	韶能生物质电厂接入系统工程		10	2013年6月	配套电厂送出	满足生物质电厂2x3万千瓦机组电力送出需求。
	48	韶关羊角山风电场接入系统工程		10	2013年12月	配套电厂送出	满足韶关羊角山风电场机组电力送出需求。
	49	桂头输变电工程	100	4	2015年6月	满足负荷增长	解决茶园站负荷长期重载问题, 以及周边仙湖工业园负荷增长。
	50	马市西输变电工程	40	3	2015年12月	满足负荷增长	满足马市工业园用电负荷以及原35千伏马市站的小水电上网负荷。
清远	51	清远沙口风电场接入系统工程		15	2013年12月	配套电厂送出	满足清远英德沙口风电场机组电力送出需求。
	52	陂坑第三台主变扩建工程	50		2014年6月	满足负荷增长	解决陂坑变电站重载问题, 满足负荷发展需求。
	53	珠坑第三台主变扩建工程	50		2015年6月	满足负荷增长	解决禾云工业园负荷需求。
肇庆	54	永安站扩建工程	100		2013年12月	满足负荷增长	增加变电容量, 解决鼎湖区供电能力不足问题。
	55	北堤站扩建工程	50	10	2013年12月	满足负荷增长	增加变电容量, 解决大旺区供电网络差, 供电能力不足问题。
	56	新江站扩建工程	50		2013年12月	满足负荷增长	增加变电容量, 解决四会市供电能力不足问题。
茂名	57	河之口站主变扩容工程	63		2013年12月	满足负荷增长	满足大面积商业区及住宅区及开发生用电需求, #1主变严重过载, 无法满足N-1运行要求, 如果#1主变过载跳闸, 将对周边油公司、大亚木业、水泥厂、化肥厂等大用户影响较大。
	58	茂名热水风电场接入系统工程		15	2014年12月	配套电厂送出	配合茂名热水风电场接入系统。
	59	茂名三官山风电场接入系统工程		30	2013年12月	配套电厂送出	配合茂名三官山风电场接入系统。
	60	化州东方红第二台主变扩建工程	80	20	2014年12月	满足负荷增长	化州市区东部地区目前仅由110kV东方红站供电, 变电容量为20MVA, 今年最高负荷为15MW; 随着化州市东部大型楼盘的开发和工业的入驻, 该地区用户报装容量达21MVA, 此外, 化州站转攻负荷将达8MW, 预计2014年东方红站负荷将达到30MW, 东方红站为单主变, 不满足N-1, 为提高供电可靠性, 需扩建一台主变。
湛江	61	湛江红心楼风电场接入系统工程		12	2013年12月	配套电厂送出	配合粤电红心楼风电场接入系统。
	62	湛江曲界风电场接入系统工程		10	2014年12月	配套电厂送出	配合粤电徐闻曲界风电场接入系统。
	63	海田输变电工程	50	6	2015年6月	满足负荷增长	满足用电负荷增长需要。
	64	110千伏观桥至金湾线路工程		7	2014年12月	优化完善结构	配合220千伏观桥站送出, 完善金湾站网架结构。
	65	湛江云计算输变电工程	50	18	2015年6月	满足负荷增长	满足中国移动广东分公司湛江云计算中心的用电需求。
阳江	66	阳春凌霄站扩建110千伏海螺出线间隔			2013年6月	配合用户接入	配合用户站接入, 凌霄站扩建110千伏海螺出线间隔。
	67	沙扒输变电工程	40	16	2015年6月	满足负荷增长	因沙扒月亮湾园区第一期别墅、商住楼已开工, 现计划报装约为2万千瓦的负荷, 目前35千伏沙扒变电站已基本满载, 不能满足用电负荷增长需求, 规划新建110千伏沙扒站。
	68	七星输变电工程	40	8	2015年6月	满足负荷增长	2011年春城站10千伏侧直供负荷已达到6万千瓦, 且这部分负荷无法转到其他110千伏变电站供电, 需要新建110千伏变电站解决春城站变低负荷过高的问题。

注: 220千伏电网工程项目包含其配套的110千伏线路工程项目。

监 测 报 告

环监字 2014-091 号

监测类别： 委 托 监 测

项目名称： 梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程工
频电场、工频磁场、无线电干扰及噪声水平

委 托 方： 江西核工业环境保护中心

江西省核工业地质局测试研究中心

二零一四年三月二日

监测报告说明

1. 本报告无本单位“报告专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无批准人签字无效。
3. 对本报告的任何删减、涂改无效。
4. 复制本报告中的部分内容无效；复制报告未重新加盖“报告专用章”无效。
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日（邮寄以邮戳为准）起十日内向本单位提出，逾期视为认可本报告。无法保存、复现的样品不受理复测要求。
6. 委托方自送样品的委托检测、其检测结果仅对来样负责。对不可复现的监测项目，结果仅对采样时所代表的时间和空间负责。
7. 本报告不得用于商业广告。

监测单位：江西省核工业地质局测试研究中心

单位地址：江西省南昌市洪都中大道 101 号

邮政编码：330002

电 话：0791—88227471

传 真：0791—88236020

E---Mail: jxhgcszx@126.com

监 测 报 告

报告编号：环监字 2014-091 号

共 5 页，第 1 页

委 托 方	江西核工业环境保护中心		联 系 人	姚志刚	
监测日期	2014 年 2 月 28 日		主要监测人员	蔡华	
大气压强	101.0kPa		天气状况	晴	
气 温	24℃		相对湿度	65%	
监测目的	为编制梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程环境影响评价报告提供所需的项目区域工频电场、工频磁场、无线电干扰、声环境质量现状。				
监测项目	工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声				
监测依据	电 磁 场：《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）；《工频电场测量》（GB/T12720-1991）； 无线电干扰：《高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法》（GB7349-2002）； 噪声：《声环境质量标准》（GB3096—2008）				
主要监测 用仪器	PMM8053B 工频电磁场测量仪 （用于工频电磁场测量）： 生产厂家：意大利 PMM.S.r.L 公司 测量范围：电场 0.1V/m~100kV/m 磁感应强度 10nT~10mT 检定单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号：2013F33-10-000912 有效期至 2014 年 7 月 24 日 PMM9010 场强干扰测量仪 （用于无线电干扰测量）： 生产厂家：意大利 PMM 公司 频率范围为：10Hz~30MHz 量程为 0dB~120dB 检定单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号：2013F33-10-002295 有效期至 2013 年 7 月 24 日 HS6288E 多功能噪声分析仪 （用于噪声测量）： 生产厂家：国营四三八 0 厂嘉兴分厂 频率范围：20 Hz~1.25kHz 测量范围：30 dB~135dB 检定单位：国防科技工业 3611 二级计量站 证书编号：SN-2013025 仪器编号：22009396（F078） 有效日期：2014 年 3 月 20 日				
监测点位	变电站四周、敏感点处				
监测结论	详见监测结果 （报告专用章） 报告日期：2014 年 3 月 2 日				
批 准		审 核		编 制	
日 期		日 期		日 期	

监测结果

报告编号：环监字 2014-091 号

共 5 页, 第 2 页

[illegible]

监测结果

报告编号：环监字 2014-091 号

共 5 页, 第 3 页

[illegible]

监测结果

报告编号：环监字 2014-091 号

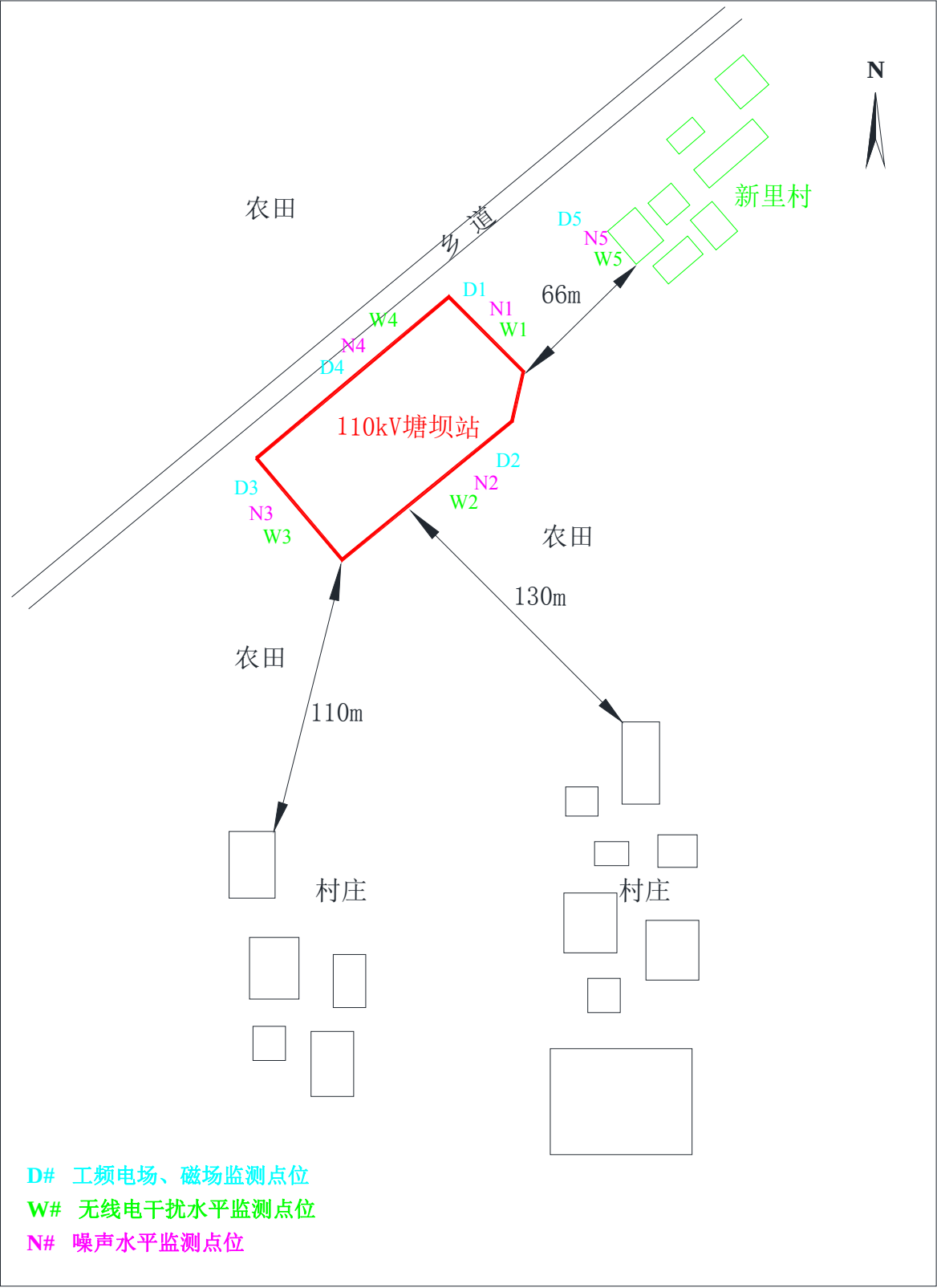
共 5 页, 第 4 页

[illegible]

监测布点示意图

报告编号：环监字 2014-091 号

共 5 页，第 5 页



梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程环境影响

站址附近单位/村委调查表

项目名称：梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程

地址：110kV 塘坝站位于兴宁市（县级市）新圩镇。

工程建设必要性：为了解决当地存在用电困难、影响群众生活的问题，适应兴宁市用电负荷发展的需要，改善这一区域电网结构，提高供电能力。切实提高居民生活生产用电质量，建设梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程项目是必须的、迫切的。

建设内容：本期 110kV 塘坝站扩建#2 主变压器 1 台，容量为 40MVA。

本工程施工可能对周围噪声、空气、生态环境带来短暂影响，但这些影响随着施工结束而结束。本工程建成投产以后可能对周围电磁环境带来一些影响，项目在设计施工及运行方式过程中将采取有效的污染防治措施来减轻本项目对周围电磁环境的影响程度，保证本项目周围电磁环境满足国家相关标准推荐的限值要求。

为使本工程顺利进行，根据相关法律法规的要求，我们需了解本项目附近生活和工作的群众共同关心的环境问题，便于我们进一步做好该工程的环境影响评价工作和环保设计工作。为支持国家建设和保护自身权益，请您花费须时片刻，以个人观点填写下表。

单位	兴宁市新圩镇新北村委会	联系人	杨恩斌
地址	新北村	联系电话	3725555

对该项目的态度、意见和建议：

为了群众用电困难，提高居民生活生产用电质量，村委全力支持该项目建设。

对该项目环境保护方面工作的建议：

做好排灌、道路建设。

调查单位：广东电网公司梅州供电局

调查时间：2014 年 03 月 14 日

梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程环境影响公众参与调查表

项目名称：梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程

地址：110kV 塘坝站位于兴宁市（县级市）新圩镇。

工程建设必要性：为了解决当地存在用电困难、影响群众生活的问题，适应兴宁市用电负荷发展的需要，改善这一区域电网结构，提高供电能力。切实提高居民生活生产用电质量，建设梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程项目是必须的、迫切的。

建设内容：本期 110kV 塘坝站扩建#2 主变压器 1 台，容量为 40MVA。

本工程施工可能对周围噪声、空气、生态环境带来短暂影响，但这些影响随着施工结束而结束。本工程建成投产以后可能对周围电磁环境带来一些影响，项目在设计施工及运行方式过程中将采取有效的污染防治措施来减轻本项目对周围电磁环境的影响程度，保证本项目周围电磁环境满足国家相关标准推荐的限值要求。

为使本工程顺利进行，根据相关法律法规的要求，我们需了解本项目附近生活和工作的群众共同关心的环境问题，便于我们进一步做好该工程的环境影响评价工作和环保设计工作。为支持国家建设和保护自身权益，请您花费须时片刻，以个人观点填写下表。

姓名	彭广平	年龄		性别		文化程度		职业	
通讯地址							电话	15986474680	

一、选择（请在□内打√）

1、您是否知道本工程的建设？	知道 ☒	不知道 ☐
2、您认为当地目前的环境状况怎样？	好 ☐	一般 ☒ 差 ☐
3、您认为当地目前的电力供应情况如何？	好 ☒	一般 ☐ 差 ☐
4、您认为本项目可能会给当地带来哪些环境影响？	农业耕作 ☒ 生态环境 ☐ 噪声 ☐ 土地占用 ☒ 交通影响 ☐ 景观 ☐ 工频电磁环境 ☐ 不知道 ☐	
5、如果本项目建成后能满足国家相关标准要求，您是否支持本项目建设？	支持 ☒ 反对 ☐ 无所谓 ☐ 有条件支持 ☐ 若有条件支持，支持条件为：_____ 若反对，请简要说明理由：_____ _____	

二、问答（本项可自主选择是否问答）

6、您对本项目在环境保护方面的意见和建议？

水田排干，道路建设

调查人：彭清洪

调查时间：2010 年 03 月 14 日

档 号	序 号
1221-8401-02	4

梅州市环境保护局

梅市环审〔2008〕33号

关于 110KV 塘坝（湖岭）输变电工程 项目环境影响报告表的批复

广东电网公司梅州供电局：

你单位报送的《110KV 塘坝（湖岭）输变电工程建设项目环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、同意兴宁市环保局的初审意见。

二、原则同意《110KV 塘坝（湖岭）输变电工程建设项目环境影响报告表》的评价结论和建议措施。

三、同意 110KV 塘坝（湖岭）输变电工程在兴宁市新圩镇仓大面岭砖厂厂内建设。工程内容包括：变电站 1 座，即 110KV 塘坝（湖岭）变电站；110KV 交流架空输电线路 4 回。

四、项目建设应重点做好以下工作：

（一）工频电磁场执行《500KV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）要求；无线电干扰限值执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）标准。

（二）施工期施工人员食宿统一安排，远离工地，

施工现场不产生生活废水；营运期管理人员生活废水经生化池处理、达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后用于站内绿化。

（三）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，合理安排施工时间和施工场所，减少噪声的影响。噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准。

（四）加强施工期环境管理，落实施工期各项污染防治和生态保护措施。

（五）认真做好施工期和营运期的环境风险事故防范和应急预案，防止出现漏油事故的发生和设备检修时的污染，采取有效措施避免环境污染事故发生，废变压器油和废抹油布等危险废物就统一收集后交有资质的单位处理。

五、同意以围墙外 4 米和 110KV 线路沿线以导线两侧 4 米作为防护距离。防护距离内不得新建机关、学校和民居等敏感目标。

六、项目建成后，应在规定期限内向我局申请试运行和项目竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

二〇〇八年二月十五日



抄送：兴宁市建设局、国土局、环保局，省环境辐射研究监测中心

梅州市环境保护局

梅市环审〔2009〕226号

关于110kV塘坝（湖岭）输变电工程项目竣工环境保护验收的意见

广东电网公司梅州供电局：

你公司报来110kV塘坝（湖岭）输变电工程项目竣工环境保护验收申请表、验收调查表等有关资料收悉。2009年7月31日，我局组织召开了110kV塘坝（湖岭）输变电工程建设项目竣工环境保护现场检查验收会。经研究，提出如下验收意见：

一、110kV塘坝（湖岭）输变电工程位于兴宁市新圩镇。项目性质为新建工程，在原仓大面岭砖厂厂址兴建。本次验收内容为110kV塘坝（湖岭）变电站，1台40MVA主变压器，2回110kV出线。工程实际总投资4186.17万元，其中环保投资52万元。

二、广西泰能工程咨询有限公司编制的《110kV塘坝（湖岭）输变电工程项目竣工环境保护验收调查表》表明：

（一）本工程项目采取了绿化、疏水、等生态保护措施，工程建设未对当地生态环境产生明显影响。工程施工临时用地已绿化，工程周围的植被恢复良好。

（二）该变电站及输电线路电磁环境敏感点的工频电场强度、磁感应强度符合《500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响

响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中居民区工频电场强度4kV/m、磁感应强度0.1mT的限值要求。项目周围敏感点无线电干扰值均符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）规定的相应电压等级的无线电干扰限值（46dB(μV/m)）要求。

（三）变电站厂界昼间和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（四）生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于站区绿化灌溉。

（五）100%的被调查公众对本工程环境保护工作总体态度表示满意或基本满意。

三、该工程项目环境保护手续齐全，落实了环评及其批复提出的生态保护及污染防治措施，工程竣工环境保护验收合格。

四、工程投入运行后应做好以下工作：加强环保设施的日常维护与管理；做好工程电磁、声环境的日常监测工作；尽快与有资质的单位签订HW08类危险废物（废变压器油和废抹油布等）处理协议；进一步做好环境保护宣传工作。



抄 送：广西泰能工程咨询有限公司、广东省环境辐射监测中心、
兴宁市环保局

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：广东电网公司梅州供电局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：袁传东

建设项目	项 目 名 称	梅州兴宁 110 千伏塘坝站扩建第二台主变工程				建 设 地 点		兴宁市新圩镇新北村 110 千伏塘坝变电站站内										
	建 设 内 容 及 规 模	扩建容量 40MVA 主变一台				建 设 性 质		☐ 新 建 ☒ 改扩 建 ☐ 技 术 改 造										
	行 业 类 别	电力供应（D4420）				环 境 影 向 评 价 管 理 类 别		☐ 编 制 报 告 书 ☒ 编 制 报 告 表 ☐ 填 报 登 记 表										
	总 投 资 （ 万 元 ）	1093.05				环 保 投 资 （ 万 元 ）		20			所占比例（%）			1.8				
建设单位	单 位 名 称	广东电网公司梅州供电局		联 系 电 话	0753-2162791		评价单位	单 位 名 称	江西核工业环境保护中心			联 系 电 话	0791-88236020					
	通 讯 地 址	广东省梅州市彬芳大道 48 号		邮 政 编 码	514021			通 讯 地 址	江西省南昌市洪都中大道 101 号			邮 政 编 码	330002					
	法 人 代 表	郑海坤		联 系 人	袁传东			证 书 编 号	国环评字乙字第 2306 号			评 价 经 费	5					
区域环境现状	环 境 质 量 等 级	环境空气： 二级 地表水：Ⅱ类 地下水： 环境噪声：2 类 海水： 土壤： 其它：电磁环境正常背景水平																
	环 境 敏 感 特 征	☐ 自然保护区 ☐ 风景名胜区 ☐ 饮用水水源保护区 ☐ 基本农田保护区 ☐ 水土流失重点防治区 ☐ 沙化地封禁保护区 ☐ 森林公园 ☐ 地质公园 ☐ 重要湿地 ☐ 基本草原 ☐ 文物保护单位 ☐ 珍稀动植物栖息地 ☐ 世界自然文化遗产 ☐ 重点流域 ☐ 重点湖泊 ☐ 两控区																
染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）			现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					
	排 放 量 及 主 要 污 染		实际排放浓度 （1）	允许排放浓度 （2）	实际排放总量 （3）	核定排放总量 （4）	预测排放浓度 （5）	允许排放浓度 （6）	产生量 （7）	自身削减量 （8）	预测排放总量 （9）	核定排放总量 （10）	“以新带老” 削减量 （11）	区域平衡替代本工程削减量 （12）	预测排放总量 （13）	核定排放总量 （14）	排放增减量 （15）	
	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																	
	污 染 物 与项目有关的其它特征	工 频 电 场 (V / m)			23.6-321			<4000			1-70					36~825		
		工 频 磁 场 (μT)			0.035-0.147			<100			0.030-0.220					1.26~2.248		
		无线 电 干 扰 [dB(μV/m)]			37.6-40.2			<46			40-43					38.9~43.0		
		噪 声 (昼 / 夜) [dB (A)]			47.2-48.6/ 43.2-44.5			≤60/50			47.3-48.7/ 43.5-44.8					47.3~48.2/ 42.8~44.4		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9）

4、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

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施 生态保护目标		名称	级 别 或 种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切隔 阻断或二者均有)	避让、减免 影响的数量 或采取保护 措施的种类 数量	工程避让 投资 (万元)	另建及功 能区划调 整投资 (万元)	迁地增殖保 护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)		其 它			
	自然保护区															
	水源保护区									-----						
	重要湿地			-----						-----						
	风景名胜区									-----						
	世界自然、人文遗产地			-----						-----						
	珍稀特有动物								-----							
	珍稀特有植物								-----							
	类别及形式 占用土地 (hm ²)		基本农田		林 地		草 地		其 它	移民及拆迁 人口数量	工程占地 拆迁人口		环境影响 迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
			临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用								
	面 积								0.66							
	环评后减缓 和恢复的面积									治理水土 流失面积	工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	减少水土流 失量 (吨)	水土流失 治理率 (%)		
	噪声治理		工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及 工艺 (万元)	其它								