

40-BZ03051K-P2301A

湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主 变改造工程竣工环境保护验收调查 报告表

建设单位： 国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司

编制单位： 中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

编制日期： 二〇二五年二月

目 录

表 1 建设项目总体情况	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表 3 验收执行标准	6
表 4 建设项目概况	7
表 5 环境影响评价回顾	13
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	20
表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	27
表 8 环境影响调查	32
表 9 环境管理状况及监测计划	34
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议	35
附件、附图	37

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程				
建设单位	国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司				
法人代表/授权代表	李卫		联系人	廖美娜	
通讯地址	湖南省郴州市苏仙区王仙岭街道郴州大道 906 号				
联系电话	15886551605	传真	/	邮政编码	423002
建设地点	湖南省郴州市永兴县便江街道				
项目建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别	D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司				
初步设计单位	郴州郴能电力勘察设计有限公司				
环境影响评价审批部门	郴州市生态环境局	文号	郴环评表(2024)11 号	时间	2024.5.8
建设项目核准部门	湖南省发展和改革委员会	文号	湘发改能源(2023)764 号	时间	2023.11.15
初步设计审批部门	国网湖南省电力有限公司	文号	湘电公司函建设(2024)22 号	时间	2024.2.26
环境保护设施设计单位	郴州郴能电力勘察设计有限公司				
环境保护设施施工单位	郴州郴能电力有限公司				
环境保护设施监测单位	武汉中电工程检测有限公司				
投资总概算(万元)	1567.0	环境保护投资(万元)	32.0	环境保护投资占总投资比例(%)	2.04
实际总投资(万元)	1531.85	环境保护投资(万元)	37.85	环境保护投资占总投资比例(%)	2.47
环评阶段项目建设内容	将容量为 120MVA 的 1#主变更换为容量为 240MVA 的变压器。			项目开工日期	2024.6.20

项目实际建设内容	将容量为 120MVA 的 1#主变更换为容量为 240MVA 的变压器。	环境保护设施投入调试日期	2025.1.5
项目建设过程简述	2023 年 11 月 15 日湖南省发展和改革委员会对本项目予以核准；郴州郴能电力勘察设计有限公司承担本项目设计工作，并于 2024 年 2 月 26 日取得国网湖南省电力有限公司下发的初设批复；中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司承担本项目的环境影响评价工作，郴州市生态环境局于 2024 年 5 月 8 日对本项目环境影响报告表予以批复；本项目施工单位为郴州郴能电力有限公司，于 2024 年 6 月 20 日开始施工，并于 2025 年 1 月 5 日对环境保护设施进行调试；本项目由国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司建设管理。2025 年 1 月，中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司对本项目开展了竣工环保验收调查工作。2025 年 1 月，武汉中电工程检测有限公司对本工程进行现场监测，验收调查结果表明，本项目不构成重大变动。		

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围 本项目调查范围与环境影响评价文件一致。 1、电磁环境 变电站：变电站站界外40m。 2、声环境 变电站：变电站站界外50m。 3、生态环境 变电站：变电站站界外500m。 4、水环境 调查施工期污水处理措施，处理后的污水排放方式及排放情况，运行期变电站生活污水处理情况及排放情况等。 5、固体废物 调查工程施工弃土、施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾等的处置方式，运行期废旧铅蓄电池处置情况。
环境监测因子 1、电磁环境 工频电场、工频磁场。 2、声环境 噪声。
环境敏感目标 (1) 生态敏感区和水环境保护目标 本项目验收调查范围不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等生态敏感区，不涉及地表中大型水体、饮用水水源保护区等水环境保护目标。 (2) 电磁环境和声环境敏感目标 根据项目实际建设情况及现场踏勘，本项目验收调查范围内的电磁环境和声环境敏感目标主要为变电站周边房屋。本项目电磁环境和声环境敏感目标情况详见表 1。

调查重点

本次调查的重点是建设项目建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；环境敏感目标基本情况及变动情况；退役主变的处置去向，拆除的事故油池处理情况；环境保护设施调试期造成的电磁环境、声环境影响，以及建设项目施工作业区域造成的生态影响及生态恢复情况，环境影响报告表及建设项目设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并针对存在的问题提出环境保护补救措施；变电站前期环保手续及建设情况。

表 1

电磁环境及声环境敏感目标一览表

序号	行政区域	环境敏感目标位置		距变电站围墙最近水平距离	调查范围内栋数	环境敏感目标概况(功能、结构、最近栋)	最近栋房屋高度	环境影响因子	验收与环评阶段对比情况
1	郴州市永兴县便江街道	塘下村	下毛岭组	变电站西南侧 20m	1 栋	2 层坡顶为垃圾清运站	9m	工频电场 工频磁场	与环评一致
2				变电站东北侧 32m	1 栋	1 层坡顶为杂物房	2m	工频电场 工频磁场	与环评一致

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

本次验收调查采用环境影响报告表中的环境保护标准：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz频率下，工频电场的公众曝露控制限值为4000V/m，工频磁场的公众曝露控制限值为100μT，环评执行标准为现行标准。

声环境标准

本次验收调查采用的声环境验收标准见表 3。

表 3 声环境验收标准

序号	项目名称	验收标准		标准限值 (L_{eq} , dB(A))		备注
				昼间	夜间	
1	碧塘 220kV 变电站厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60	50	与环评保持一致

其他标准和要求

无

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

碧塘220kV变电站位于湖南省郴州市永兴县便江街道塘下村下毛岭组。

本工程地理位置示意图见图 1。

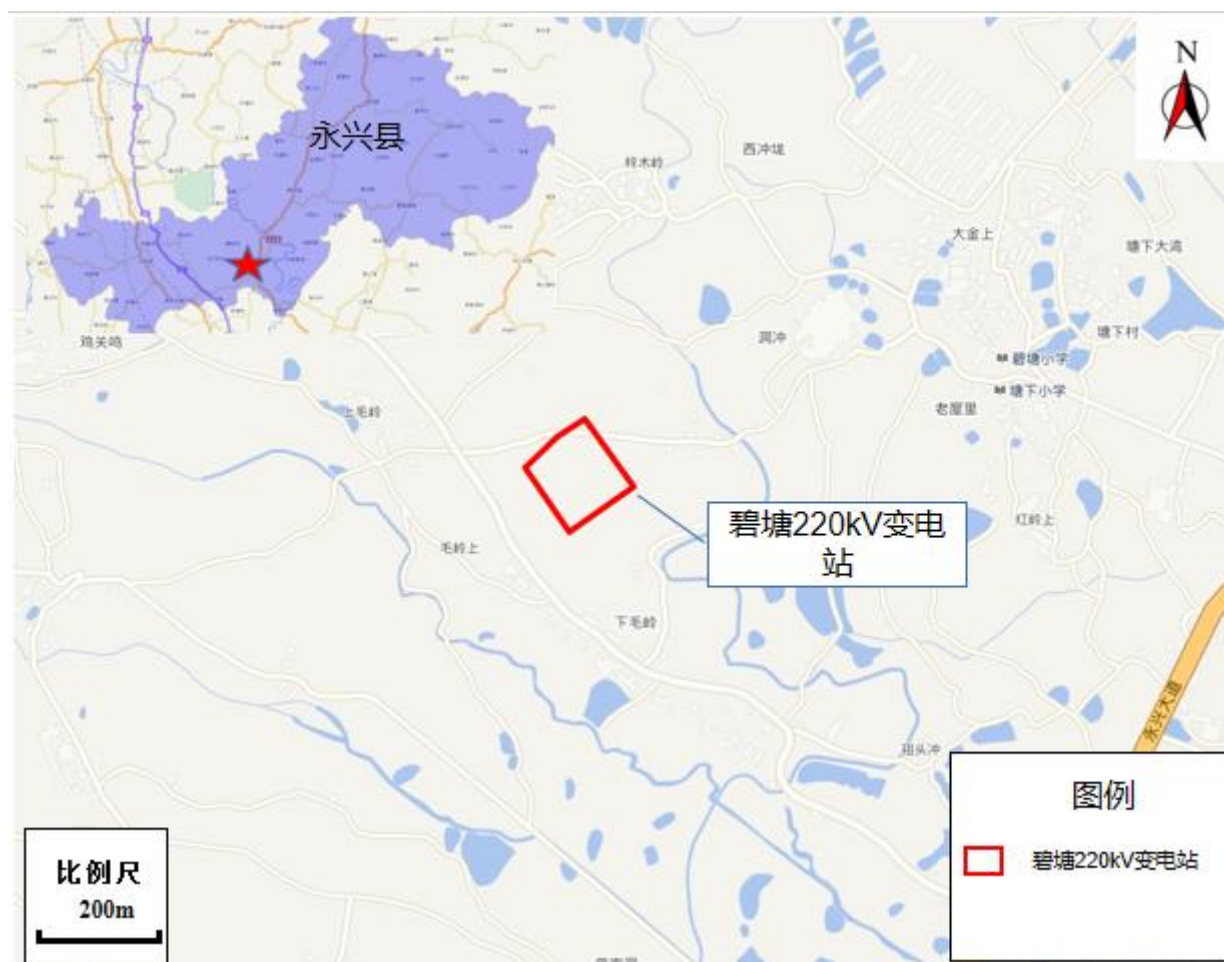


图 1 湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程地理位置示意图

主要建设内容及规模

1、建设内容及规模

1) 主要建设内容

将容量为120MVA的1#主变更换为容量为240MVA的变压器，扩建后站内主变总容量为（180+240）MVA。

2) 事故油池

变电站内本期新建主变油量为60.7t，体积约为67.82m³，本期拆除原有事故油池，并在原位置新建有效容积为76m³的事故油池，能够满足最大单台主变油量100%的设计要求。

碧塘220kV变电站未采用成品事故油池，本次仅在原址进行拆除后重建。

3) 固体废弃物

碧塘220kV变电站运行期固体废物主要为检修人员检修时产生的生活垃圾以及废弃的铅蓄电池。其中生活垃圾由巡检人员送至附近垃圾站处理，废弃的铅蓄电池按照国家危废转移、处置有关规定进行转移、处置，验收调查期间未产生废弃的铅蓄电池。

本次拆除的主变暂时交由检修公司进行检查后暂存备用。

2、前工程建设情况

1) 前期建设内容

碧塘220kV变电站于2009年投产，前期已建有120+180MVA主变，220kV出线4回。

2) 排水

碧塘220kV变电站采用雨污分流制排水系统，生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排。

3) 固体废弃物

碧塘220kV变电站运行期固体废物主要为检修人员检修时产生的生活垃圾以及废弃的铅蓄电池。其中生活垃圾由巡检人员送至附近垃圾站处理，废弃的铅蓄电池按照国家危废转移、处置有关规定进行转移、处置，验收调查期间未产生废弃的铅蓄电池。

4) 事故油池

碧塘220kV变电站前期工程已建有一座事故油池有效容积为49m³，事故油池容积能满足单台主变60%的油量要求，但不能满足容纳最大单台设备100%的油量设计要求。

5) 前期环保手续

碧塘 220kV 变电站于 2009 年建成投产。原湖南省环境保护局于 2007 年 9 月 25 日以湘环评表[2007]145 号文对永兴 220kV 输变电工程（包含碧塘变电站新建工程）的环境影响报告表进行了批复。原湖南省环境保护厅于 2011 年 5 月以湘环辐射〔2011〕7 号文对湖南省电力公司在 2008-2009 年度投产 110kV、220kV 输变电工程（包含碧塘 220kV 输变电工程）竣工环境保护验收予以批复，验收结论为：碧塘 220kV 输变电工程环境保护审批手续齐全，各项环保设施和措施按环评批复要求基本落实，主要污染物得排放达到国家环境保护标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，该项目通过竣工环境保护验收。

原湖南省环境保护厅于2018年8月6日以湘环评辐表〔2018〕70号文对湖南郴州碧塘220kV变电站2号主变扩建等项目环境影响报告表进行了批复。2019年11月，国网湖南省电力有限公司完成自主验收，并以湘电公司函科〔2019〕339 号文对湖南长沙曹家坪220kV变电站3

号主变扩建工程等51项工程（包含湖南郴州碧塘220kV变电站2号主变扩建工程）同意其通过竣工环保验收，验收结论为：该工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件的要求，各项环境保护设施合格，措施有效，监测结果达标，验收调查报告符合相关技术规范，同意湖南长沙曹家坪220kV变电站3号主变扩建工程等51项工程通过竣工环境保护验收。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

1、项目占地

本期扩建仅在站内进行施工，无需新征用地。

2、总平面布置

该站围墙尺寸为150m×140.5m。220kV配电装置布置于变电站的北侧，北面出线，110kV配电装置分别布置于变电站的东侧和西侧，东西面出线；主变压器、10kV配电装置室、无功补偿装置和二次设备室布置于110kV配电装置中间。进站道路从西南侧引接。进站道路及大门位于站区西南侧，事故油池布置在站区的中央，化粪池布置在主控楼南侧西南侧。



图 2 碧塘 220kV 变电站总平面布置图

建设项目环境保护投资

根据本项目相关资料，本项目环境保护投资详见表4。

表 4

本项目环境保护投资一览表

单位：万元

序号	项 目		环评投资	实际投资
1	事故油池		11.0	10.81
2	施工期环保措施	扬尘防护，车辆清洗，宣传、教育及培训等措施等	11.0	12.5
3	环境管理费用	环境影响评价	10.0	14.54
4		竣工环保验收费		
5	合计		32.0	37.85
6	工程总投资		1567.0	1531.85
7	环保投资占工程总投资		2.04	2.47

建设项目变动情况及变动原因

1、项目建设规模变动情况

通过现场踏勘以及查阅工程设计、施工资料，湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程实际建设内容在工程性质、规模等方面与环评阶段一致，在变电站站内扩建。本项目环评与验收阶段建设规模对比情况见表 5。

表 5 项目建设前后工程规模对比情况一览表

项目名称	环评主体规模	验收主体规模	备注
湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程	将容量为 120MVA 的 1#主变更换为容量为 240MVA 的变压器。	将容量为 120MVA 的 1#主变更为容量为 240MVA 的变压器。	与环评一致
总计	与环评一致		

2、环境敏感目标变化情况

(1) 生态敏感区和水环境保护目标

通过现场踏勘及查阅相关资料，本项目验收调查范围不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等生态敏感区，不涉及地表中大型水体、饮用水水源保护区等水环境保护目标。

(2) 电磁环境和声环境

根据现场调查结果，验收调查阶段共有 2 处环境敏感目标，与环评保持一致，本项目验收阶段与环评阶段环境敏感目标变化情况见表 6。

表 6 本项目环评阶段与验收阶段敏感目标对照表

环评序号	环评阶段识别的敏感目标			验收序号	验收阶段识别的敏感目标			验收与环评阶段对比情况
	敏感目标描述		规模和距离		敏感目标描述		规模和距离	
1	塘下村	下毛岭组	西南侧约 20m，1 栋	1	塘下村	下毛岭组	西南侧 20m，1 栋	与环评一致
2			东北侧约 32m，1 栋	2			东北侧 32m，1 栋	与环评一致

3、项目变化情况

根据《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射[2016]84 号），本工程验收阶段与环评阶段的对比结果见表 7，验收调查结果表明，本项目不涉及重大变动。

表 7 本项目环评阶段与验收阶段变化情况对照表

序号	输变电建设项目重大变动清单	变动情况			是否属于重大变动
		环评	验收	变化情况	
1	电压等级升高	220kV	220kV	一致	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	240 MVA	240MVA	一致	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	/	/	/	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	/	/	一致	否
5	输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	/	否
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护、风景名胜、饮用水水源保护区等生态敏感区	/	/	一致	否
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	2 处	2 处	一致	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	户外	户外	一致	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	/	/	一致	否
10	输电线路由同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	一致	否
11	总体结论	/	/	/	否

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）

1、施工期环境影响预测及防治措施

（1）施工期对大气环境影响预测及防治措施

变电站施工时，由于土石方的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围 50m 以内的局部地区产生暂时影响，但施工扬尘的影响是短时间的，在土建工程结束后即可恢复。此外，在建设期间，大件设备及其他设备材料的运输，可能会使所经道路产生扬尘问题，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，当建设期结束，此问题亦会消失。对建设过程中及周边道路的施工扬尘采取了设备覆盖、洒水降尘等环境保护措施后，对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。对此需采取以下措施：

①施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。

②施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。

③车辆运输变电站施工产生的多余土方时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。

④加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。

⑤变电站附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。

⑥临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。

⑦施工场地严格执行“6个100%”措施，即施工场地严格执行“6个100%”措施，即施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、土方开挖100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。

（2）施工期对水环境影响预测及防治措施

本项目施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。

本项目施工期平均施工人员约 10 人，施工人员用水量约 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量按总用水量的 80%计，则生活污水的产生量约 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目变电站施工废水主要包括砂石料加工、施工机械和进出车辆的冲洗水。本项目施工人员产生的生活污水依托站内已有的化粪池处理后清掏，不会对周围水环境产生影响。本项目施工期产生的施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排，不会对周围水环境产生不良影响。

本工程施工期产生的施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，

不外排，不会对周围水环境产生不良影响。因此需采取以下措施：

①本项目施工期生活污水利用站内已有的化粪池处理。

②施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避开雨季土石方作业；站内施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。

③落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。

④合理安排工期，抓紧时间完成施工内容，避免雨季施工。

（3）施工期对声环境影响预测及防治措施

变电站在基础施工、设备安装等阶段中，可能产生施工噪声对环境的影响。噪声源主要来源于各类施工机械的运转噪声，依据《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告2023年 第12号）中不同机械噪声值，如挖掘机、混凝土搅拌机、汽车及破碎锤等，噪声水平为60~85dB（A）。

①在设备选型上选用符合国家噪声标准的设备，如主变压器定货时，对设备的噪声指标提出要求，从源头控制噪声，其1m外声压级不得高于70dB（A），并且变电站厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应2类标准限值要求。

②严格落实文明施工原则，并在施工期间加强环境管理。依法限制施工期噪声源强：按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用低噪声施工工艺和设备。本环评要求在噪声敏感建筑物集中区域的施工作业应按《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（工业和信息化部、生态环境部、住房和城乡建设部、市场监管总局四部门公告2023年第12号），优先选用低噪声施工设备进行施工。

③依法限制夜间施工：按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

（4）施工期固体废物影响预测及防治措施

施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置会造成环境污染。

本项目变电站施工产生的建筑垃圾拟运送至当地指定的建筑垃圾处理场；施工废料及施工人员的生活垃圾分类收集，不能回收利用的及时清运交由相关单位进行处理。

废弃的余土运送至当地政府指定的弃土场处理，不得随意丢弃。施工期固体废物对周边环境影响较小。需采取措施如下：

①对变电站施工过程中产生的建筑垃圾不得随意外弃。

②明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并采取必要的防护措施（防雨、防飞扬等）。

③施工现场设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。

④施工产生的原有事故油池拆除前由有资质的单位进行废油废水及油泥检查，建筑垃圾（弃土弃渣、拆除的事故油池）由施工单位运送至当地指定的垃圾处理场建筑垃圾（弃土弃渣、拆除的事故油池）由施工单位运送至当地指定的垃圾处理场。

（5）施工期对生态环境影响预测及防治措施

本项目建设期对生态环境的影响主要表现在施工占地和施工活动对植被和区域内野生动物活动造成不利影响。

1）植被影响分析

碧塘220kV变电站站址区域植被为当地常见的物种，本期变电站扩建在站内进行，工程建设对变电站周边区域自然植被无影响。

2）动物影响分析

本项目动物资源的调查结果表明，变电站附近人类生产活动频繁，分布在该区域的野生动物较少。根据本项目的特点，对野生动物的影响主要发生在施工期。随着工程的开工，施工机械、施工人员的进场，施工中产生的噪声可能干扰现有野生动物的生存环境。本项目土建施工局部工作量较小，且在站区围墙内进行，施工人员的生活区一般安置在人类活动相对集中处，如村庄、集镇。因此本项目施工对野生动物的影响为间断性、暂时性的。施工完成后，部分野生动物仍可以到原栖息地附近区域栖息。因此，本项目施工对当地的动物不会产生明显影响。

3）农业生产影响分析

本项目为变电站改造工程，工程建设在变电站已建围墙内进行，不新征用地，不会对农业生产造成影响。

4) 土地利用影响分析

本项目为变电站改造工程，工程建设在变电站已建围墙内进行，不新征用地，不会对其他土地造成影响。

项目采取的环境保护措施如下，对于土地利用：

①建议建设单位以合同形式要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量。

②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不允许就地倾倒，应采取回填等方式妥善处置，临时堆土应在土体表面覆上苫布防止雨水冲刷造成水土流失。

③工程施工完成后，应及早清理施工现场，并采用碎石铺装，避免水土流失。

对于动物保护措施：

采用低噪声的机械等施工设备，禁止随意大声喧哗等高噪声的活动，减少施工活动噪声对野生动物的驱赶效应。

(6) 施工期环境风险影响预测及防治措施

1) 主变压器

变压器安装过程中严格遵守安装施工流程，安装前完成各项设备的检查，注油时按照相关要求，规范施工，防止注油时出现事故油泄露的情况发生。

2) 事故油池

本期拆除原有事故油池，拆除后进行填埋处理。事故油池中的油水混合物及含油污泥，以及拆除事故油池过程中产生的沾有油污的手套、抹布、吸油毡等含油物品若不妥善处置，会造成环境影响。事故油池拆除前需由有资质的单位对油池内废油废水进行收集处置，拆除过程中由有资质单位准备足够数量的储油桶、吸油毡等集油装置，产生的含油物品交由有资质的单位统一收集处置，在变电站内做好主变事故漏油防范措施，直至新事故油池建设完成并具备运行条件。

对此需采取以下措施：

①碧塘220kV变电站新建一座100m³事故油池，与变电站原有事故油池相连接，能够满足最大单台设备油量的100%的设计要求。并采取相应的防渗措施，使得事故条件下变压器油不外泄至环境中。

②对于施工阶段变压器油外泄的风险可以通过加强施工管理、避免野蛮施工、不按

操作规程施工等方式从源头上控制；变电站内先行建设完成新事故油池，再实施主变的安装充油，同时在含油设备的装卸、安装、存放区域设置围挡和排导系统，确保意外事故状态下泄露的变压器油导入事故油池，避免通过漫流或雨水排水系统进入外环境。

2、环境保护设施运行期环境影响预测及结论

（1）环境保护设施运行期电磁环境影响预测及结论

类比可行性分析结果表明，楠竹塘220kV变电站运营期的电磁环境水平能够反映本项目碧塘220kV变电站建成投运后的电磁环境影响状况；类比监测结果表明，类比对象楠竹塘220kV变电站围墙外的工频电场强度、工频磁感应强度类比监测值分别小于4000V/m、100 μ T的控制限值。因此，可以预测碧塘220kV变电站扩建后厂界的工频电场强度、工频磁感应强度分别小于4000V/m、100 μ T的控制限值。

通过类比分析预测，碧塘220kV变电站本期扩建后变电站厂界处的工频电场强度、工频磁感应强度分别小于4000V/m、100 μ T的控制限值。

碧塘220kV变电站周围的电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度分别小于4000V/m、100 μ T的控制限值。

（2）环境保护设施运行期声环境影响预测及结论

变电站本期建成投运后，厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

变电站评价范围内有1处声环境保护目标，由预测结果可知，昼间噪声预测值和夜间噪声预测值，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限制要求。

（3）环境保护设施运行期水环境影响预测及结论

正常运行工况下，变电站内无工业废水产生，水环境污染物主要为变电站检修人员定期巡检时产生的生活污水。

碧塘220kV变电站为无人值班的智能化变电站，站内生活污水主要为检修人员定期巡检时产生的少量生活污水，生活污水经站内化粪池处理后定期清掏，不外排。本期为扩建工程，不新增运行人员，工程仍沿用前期站内已有的化粪池，不增加排放口和排放量，不会对水环境产生新的影响。

（4）环境保护设施运行期空气环境影响预测及结论

本项目运营期无废气产生，不会对附近大气环境产生影响。

（5）环境保护设施运行期固体废物影响预测及结论

对于碧塘220kV变电站定期巡检人员产生的少量生活垃圾，变电站已设有垃圾桶等生活垃圾收集装置，站内生活垃圾集中堆放后，定期清运至附近垃圾堆放的指定地点，由环卫部门进行处理。本期扩建无新增生活垃圾产生，沿用站内已有设施，不会对周边环境产生不良影响。

变电站采用蓄电池作为备用电源，设置有两组容量为500Ah的铅蓄电池组（共计104块），一般巡视维护时间为2-3月/次，电池寿命周期为7~10年。根据《国家危险废物名录》（生态环境部 部令第15号），废旧的铅蓄电池回收加工过程中产生的废物，属于危险废物，废物类别为HW31，废物代码为900-052-31，危险特性为毒性和腐蚀性（T，C）。

变电站内待铅蓄电池达到使用寿命或需要更换时应先转运到国网湖南物资公司苏仙郴州大道仓库中统一存放，做好暂存间的防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，最后由暂存间转移交由有资质的单位进行处理，严禁随意丢弃，不会对外界环境产生影响。

（6）环境保护设施运行期事故风险影响预测及结论

由于冷却或绝缘需要，变电站内变压器及其它电气设备均使用电力用油，这些冷却或绝缘油都装在电气设备的外壳内，一般无需更换（一般定期（一年一次或大修后）作预防性试验，通过对绝缘电阻、吸收比、极化指数、介质损耗、绕组泄漏电流、油中微水等综合分析，综合判断受潮情况、杂质情况、油老化情况等，如果不合格，过滤再生后继续使用），也不会外泄对环境造成危害。但在设备在发生事故并失控时，可能泄漏，污染环境，造成环境风险。根据《国家危险废物名录》（生态环境部 部令第15号），事故变压器油或废弃的变压器油为废矿物油属危险废物，类别代码为HW08，废物代码为900-220-08，危险特性为毒性和易燃性（T，I）。

为防止事故、检修时造成废油污染，变电站内一般均设置有变压器油排蓄系统，变压器基座四周设有事故油坑，事故油坑通过底部的事事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连。事故油池具有油水分离功能，事故油池中的水箱部分（雨水积水）在事故油的重力作用下通过排水管道排出事故油池进入站外雨水排水系统，事故油则会停留在事故油池内。进入事故油池的变压器油将交由有资质的单位进行处理，事故油池内的含油废水则交由有危废处理资质的单位进行处置，不得随意外排。

（7）环境保护设施运行期生态环境影响预测及结论

本项目评价范围内不涉及各类生态环境敏感区及重要物种集中分布区。

根据湖南省目前已投入运行的变电站附近生态环境现状调查结果，未发现变电站投

运后对周围生态产生影响。因此，可以预测本项目运行期不会对周围的生态环境造成不良影响。

环境影响评价文件审批意见

2024 年 5 月 8 日，郴州市生态环境局以《关于湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程环境影响报告表的批复》（郴环评表〔2024〕11 号），对本工程环境影响报告表予以批复。

1、严格落实工频电、磁场污染防治的环保措施，按照设计规程施工，确保本工程的电磁环境满足国家相关法规和环境标准要求。

2、变电站优先选用低噪声设备，并采取必要的降噪措施，采取合理布置、基础减震、绿化等措施，确保厂界噪声达标排放。

3、按规范设计事故油池、危废暂存间，按照要求收集、贮存废旧铅蓄电池、废油及含油废水等危险废物，并交有资质单位处置利用。

4、施工期应按《报告表》提出的要求，落实污染控制措施，文明施工，减少扬尘、噪声对周围环境的影响，将施工影响降低到最低。

5、建立健全环境保护管理制度，加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
	生态影响	/	/
前期	污染影响	环境影响报告表要求的环境保护措施： 水环境： 碧塘220kV变电站本期沿用前期站内已建的化粪池，站内生活污水经处理后定期清掏，不外排，不会对周围水环境产生影响。本期项目依托前期工程。 声环境： 在设备选型上选用符合国家噪声标准的设备，如主变压器定货时，对设备的噪声指标提出要求，从源头控制噪声，其1m外声压级不得高于70dB（A）。同时保证主变运输到变电站安装完成后，其1m外声压级不得高于70dB（A）。 电磁环境： 对于变电站，控制导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，同时在变电站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低静电感应的影响。确保变电站厂界等场所的电磁环境能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应控制限值。 环境风险： 碧塘220kV变电站内已建设有一座49m³事故油池，根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”，原有事故油池有效容积不满足单台主变100%的油量要求。本期将原有事故油池拆除，在原事故油池位置	环境影响报告表要求的环境保护措施落实情况： 水环境： 已落实。 验收调查结果表明，碧塘220kV变电站生活污水经化粪池处理后，定期清掏不外排。 声环境： 已落实。 已选用满足国家标准的主变，主变铭牌上已明确本次新上主变噪声水平不高于65dB（A），本项目变电站厂界处昼间噪声监测值、夜间监测值，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。 电磁环境： 已落实。 设计阶段，对于变电站内设备进行选型时，已选用满足标准，具有抗干扰能力的设备，选用加工工艺良好的金具等，减少了静电感应，验收调查监测结果表明，变电站厂界及周边环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应控制限值要求。 环境风险： 已落实。 碧塘220kV变电站本期拆除原有事故油池，并新建有效容积为76m³的事故油池，目前站内主变最大油量为60.7t，体积约为67.82m³，新建有效容积为76m³的事故油池，能够满足最大单台主变油量100%的设计要求。

		新建一座有效容积为100m³的事故油池，确保事故油池有效容积能够满足单台主变100%的油量要求。并采取相应的防渗措施，使得事故条件下变压器油不外泄至环境中。 环评批复文件中要求的环境保护措施： ①变电站优先选用低噪声设备，并采取必要的降噪措施，采取合理布置、基础减震、绿化等措施，确保厂界噪声达标排放。 ②按规范设计事故油池、危废暂存间，按照要求收集、贮存废旧铅蓄电池、废油及含油废水等危险废物，并交有资质单位处置利用。	环评批复文件中要求的环境保护措施： 已落实。 变电站已选用低噪声设备，验收调查监测结果表明，碧塘220kV变电站厂界处昼间噪声、夜间噪声监测值为满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。 ②设计单位已按要求设计事故油池，郴州市统一设置一处危废暂存间，废油、含油废水交由有资质单位处理，不在碧塘变电站内存放。
施 工 期	生态影响	环境影响报告表要求的环境保护措施： 土地利用： ①建议建设单位以合同形式要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量。 ②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不允许就地倾倒，应采取回填等方式妥善处置，临时堆土应在土体表面覆上苫布防止雨水冲刷造成水土流失。 ③工程施工完成后，应及早清理施工现场，并采用碎石铺装，避免水土流失。 动物保护措施： 采用低噪声的机械等施工设备，禁止随意大声喧哗等高噪声的活动，减少施工活动噪声对野生动物的驱赶效应。	环境影响报告表要求的环境保护措施： 土地利用： 已落实。 ①本项目施工过程中已严格控制施工范围和施工量，施工过程中未出现踩踏施工区域外植被和随意开挖的情况。 ②施工时开挖的土方已集中在施工区域堆置并用彩条布进行覆盖，施工结束后已对土方进行回填。 ③施工结束后施工单位已对施工现场进行清运，并采用碎石进行铺装，现场未发现水土流失现象。 动物保护措施： 已落实。 施工单位已选用低噪声施工设备，施工仅在站内进行，在严格规范施工过程中，减少了施工噪声对周边动物的影响。
	污染影响	环境影响报告表要求的环境保护措施： 水环境： ①本项目施工期生活污水利用站内已有的化粪池处理。 ②施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避开雨季土石方作业；站内施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。 ③落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。 ④合理安排工期，抓紧时间完成施工内容，避免雨季施工。 环境空气： ①施工单位应文明施工，加强施工期的环	环境影响报告表要求的环境保护措施： 水环境： 已落实。 ①施工生活污水已利用站内已有的化粪池进行处理。 ②施工期间施工废水经沉淀、澄清处理后回用于洒水降尘和车辆清洗，不外排；施工单位已合理安排工期，避免了雨季施工。 ③本项目已严格落实文明施工原则，施工期间未出现漫排废水的情况，施工弃渣已在施工结束后统一清运。 ④施工单位已合理安排工期，避免了雨季施工。 环境空气： 已落实。

	境管理和环境监控工作。 ②施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。 ③车辆运输变电站施工产生的多余土方时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。 ④加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。 ⑤变电站附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。 ⑥临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。 ⑦施工场地严格执行“6个100%”措施，即施工场地严格执行“6个100%”措施，即施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、土方开挖100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。 声环境： ①在设备选型上选用符合国家噪声标准的设备，如主变压器定货时，对设备的噪声指标提出要求，从源头控制噪声，其1m外声压级不得高于70dB（A），并且变电站厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应2类标准限值要求。 ②严格落实文明施工原则，并在施工期间加强环境管理。依法限制施工期噪声源强：按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用低噪声施工工艺和设备。本环评要求在噪声敏感建筑物集中区域的施工作业应按《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（工业和信息化部、生态环境部、住房和城乡建设部、市场监管总局四部门公告2023年第12号），优先选用低噪声施工设备进行施工。 ③依法限制夜间施工：按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地	①施工单位已落实文明施工，施工期间已安排专人进行监督管理。 ②施工产生的垃圾已进行集中堆放，并在施工结束后统一清运。 ③施工土方运输时已用苫布进行覆盖，并利用指定路线进行运输，降低了施工扬尘对周边的影响。 ④施工期间已加强转运管理，施工期间已做到规范操作。 ⑤运输车辆进出施工场地时已严格低速行驶，并在周边进行洒水降尘，降低了车辆运输产生的扬尘。 ⑥施工单位已在施工场地周边定时洒水降尘，施工产生的临时堆土已采用苫布进行覆盖，降低了施工扬尘对周边的影响。 ⑦施工单位已严格落实“6个100%”措施，降低了施工扬尘对周边环境的影响。 声环境： 已落实。 ①已选用满足国家标准的主变，主变铭牌上已明确本次新上主变噪声水平不高于65dB（A），本项目变电站厂界处昼间噪声监测值、夜间监测值，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。 ②施工单位在已严格落实文明施工原则，选用低噪声设备进行施工，同时施工期间将设备布设在原理声环境敏感目标一侧，降低了施工噪声对周边环境的影响。 ③施工单位已合理安排工期，避免了夜间施工。
--	---	---

	方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。 固体废物： ①对变电站施工过程中产生的建筑垃圾不得随意外弃。 ②明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并采取必要的防护措施（防雨、防飞扬等）。 ③施工现场设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。 ④施工产生的原有事故油池拆除前由有资质的单位进行废油废水及油泥检查，建筑垃圾（弃土弃渣、拆除的事故油池）由施工单位运送至当地指定的垃圾处理场建筑垃圾（弃土弃渣、拆除的事故油池）由施工单位运送至当地指定的垃圾处理场。 环境风险： ①碧塘220kV变电站新建一座100m³事故油池，与变电站原有事故油池相连接，能够满足最大单台设备油量的100%的设计要求。并采取相应的防渗措施，使得事故条件下变压器油不外泄至环境中。 ②对于施工阶段变压器油外泄的风险可以通过加强施工管理、避免野蛮施工、不按操作规程施工等方式从源头上控制；变电站内先行建设完成新事故油池，再实施主变的安装充油，同时在含油设备的装卸、安装、存放区域设置围挡和排导系统，确保意外事故状态下泄露的变压器油导入事故油池，避免通过漫流或雨水排水系统进入外环境。 环评批复文件中要求的环境保护措施： ①严格落实工频电、磁场污染防治的环保措施，按照设计规程施工，确保本工程的电磁环境满足国家相关法规和环境标准要求。 ②施工期应按《报告表》提出的要求，落实污染控制措施，文明施工，减少扬尘、噪声对周围环境的影响，将施工影响降低到最低。	固体废物： 已落实。 ①施工产生的建筑垃圾在施工结束后已统一进行清运。 ②施工产生的生活垃圾、建筑垃圾已进行分开堆放，并采用苫布进行覆盖，施工结束后已统一进行清运。 ③施工期间的生活垃圾已采用垃圾桶进行收集，并在施工结束后进行清运。 ④拆除事故油池前，已由有资质单位进行检查，碧塘变电站未采用成品事故油池，本次直接在原位置拆除后重建，拆除的材料已由施工单位进行清运。 环境风险： 已落实。 ①碧塘220kV变电站本期拆除原有事故油池，并新建有效容积为76m³的事故油池，目前站内主变最大油量为60.7t，体积约为67.82m³，新建有效容积为76m³的事故油池，能够满足最大单台主变油量100%的设计要求。 ②建设单位已加强施工期管理，施工期间先行建设事故油池，再对主变进行更换，同时在施工区域周边设立围挡和排导系统，施工期间未出现油泄露的情况。 环评批复文件中要求的环境保护措施： 已落实。 ①施工单位已严格落实各项环境保护措施，按照设计规范进行施工，验收调查监测结果表明，本项目变电站厂界及环境敏感目标处工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应标准限值要求。 ②施工单位已严格落实报告表及批复提出的要
--	--	--

			求，减少了施工对周边环境的影响。
	生态影响	/	/
环境保护设施调试期	污染影响	环境影响报告表要求的环境保护措施： 固体废物： ①保证站内的生活垃圾收集、转运、处置设施和体系运行良好。 ②变电站内待铅蓄电池达到使用寿命或需要更换时应先转运到国网湖南物资公司苏仙郴州大道仓库中统一存放，做好暂存间的防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，最后由暂存间转移交由有资质的单位进行处理，严禁随意丢弃。 声环境： 运营期做好设施的维护和运行管理，定期开展声环境监测。 水环境： 变电站检修人员生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。 电磁环境： 确保本工程变电站周围的电磁环境符合相应标准。 环境管理： 加强对事故油池及其排导系统的巡查和维护，做好运营期间的管理工作；对于产生的事故油及含油废水不得随意处置，必须由具有危险废物处理资质的机构妥善处理。 环境检测： 及时进行工程竣工环境保护验收监测工作，并在运营期定期进行监测，对出现超	环境影响报告表要求的环境保护措施： 固体废物： 已落实。 ①变电站内少量生活垃圾已由巡检人员送至附近垃圾站处理，站内生活垃圾收集、转运体系良好。 ②郴州供电公司已与有资质单位签订处置合同，待蓄电池使用寿命结束时转运至暂存间暂存后，交由有资质单位处置。 声环境： 已落实。 建管单位已建立运检部门负责运营期设施的维护和运行管理，同时每四年定期对变电站进行一次检测，验收调查检测结果表明，变电站厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。 水环境： 已落实。 变电站内生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。 电磁环境： 已落实。 验收调查结果表明变电站厂界及环境敏感目标处工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应标准限值要求。 环境管理： 已落实。 建设单位已设置专人对变电站例行检查，郴州供电公司已与有资质单位签订处置合同，事故油及含油废水交由有资质单位处置，验收调查期间未产生事故油及含油废水。 环境检测： 已落实。 项目投产后，施工单位已委托我单位开展竣工环

	标的现象，采取屏蔽等措施，使之满足标准限值的要求。 环评批复文件中要求的环境保护措施： 建立健全环境保护管理制度，加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督	验收工作，验收调查检测结果均达标；运营期建管单位每四年开展一次例行检测。 环评批复文件中要求的环境保护措施： 已落实。 建设单位已建立健全的环境保护管理制度，建设期间已按要求对项目建设情况进行公示公开。
--	--	--



1#主变及油坑



主变铭牌



蓄电池



事故油池



化粪池



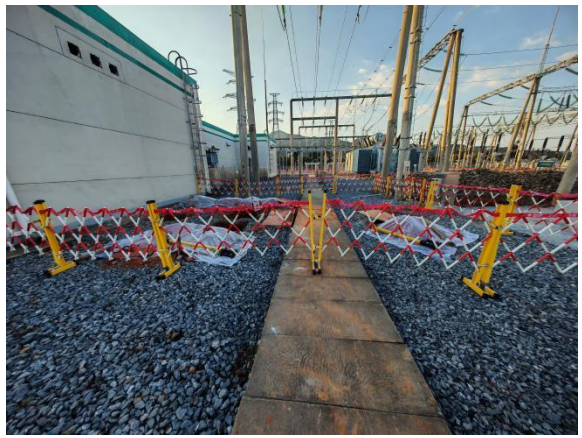
站内碎石铺平及道路硬化



雨水井



污水井



施工围挡和苫盖

图 5 本项目主要环保设施及措施现场调查照片

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境监测因子及监测频次

- 1、监测因子
工频电场、工频磁场
- 2、监测频次
各监测点位测量一次。

电磁环境监测方法及监测布点

- 1、监测方法
- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)；
- (2) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)。

- ## 2、监测布点

- ### (1) 变电站厂界监测

碧塘220kV变电站厂界监测点位布设在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于20m）的围墙外5m处。碧塘220kV变电站厂界外布设5个电磁环境监测点。

- ## （2）电磁环境敏感目标监测

综合环境影响报告表中的监测布点,并根据验收实际调查情况选择具有代表性的环境保护目标,其中变电站周边共有2处电磁环境敏感目标。

- ### (3) 电磁衰减断面监测

变电站周边受地形、植被影响不具备断面监测条件。

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：武汉中电工程检测有限公司
- 2、监测时间、监测环境条件见表8。

表 8

监测时间及环境条件

检测时间	天气	温度 (℃)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)
2025.1.10	阴	8.5~9.8	52.5~54.7	0.8~1.0

电磁环境监测仪器及工况

监测仪器

本次电磁环境监测时所用仪器情况详见表9。

表 9 电磁监测仪器信息		
仪器名称型号及出厂编号	技术指标	校准/检定证书编号
工频电场、工频磁场 仪器名称：电磁辐射分析仪 仪器型号：SEM-600/LF-04 出厂编号：I-1209/D-1209	测量范围： 电 场 强 度：0.01V/m ~ 100kV/m 磁感应强度：1nT~10mT 频率范围：1Hz-400kHz	校准单位： 中国电力科学研究院有限公司 证 书 编 号： 2024.05.23-2025.05.22 有效期： 2024.05.23-2025.05.22
温湿度风速仪 仪器名称：多功能风速计 仪器型号：Testo410-2 出厂编号：38569768/710	温度： 测量范围：-10℃~+50℃ 湿度： 测 量 范 围： 0%RH~100%RH （无结露） 风速： 测量范围：0.4m/s~20m/s	校准单位： 湖北省计量测试技术研究院 证书编号： 2024RG011802565 有效期： 2024.11.11-2025.11.10 检定单位： 湖北省气象计量检定站 证书编号： 鄂气检 42411147 有效期： 2024.11.18-2025.11.17

监测时工况

本工程监测时工况见表10。

表 10 监测时工况					
检测时间	项目	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
2025.1.10	1#主变	232.11~233.46	44.03~50.50	18.21~18.93	0.18~1.23
	2#主变	232.09~233.27	45.03~50.31	18.30~19.16	0.16~1.25
	220kV 碧龙线	232.59~233.14	92.79~108.04	29.20~33.43	-17.94~-16.25
	220kV 水碧 I 线	232.35~232.73	135.35~155.95	-59.50~-56.47	6.34~8.56
	220kV 水碧 II 线	232.99~233.75	125.71~130.16	-48.75~45.60	10.44~12.51
	220kV 碧董线	233.02~233.67	129.92~137.61	23.50~26.71	1.21~2.59

本工程线路及主变运行达到设计额定电压等级。符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）中对验收监测工况的要求。

电磁环境监测结果分析

本工程电磁环境监测结果见表 11。

表 11 湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程电磁环境监测结果一览表

序号	检测点位		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
1	碧塘 220kV 变电站 厂界	东北侧 1#	396.83	1.268	220kV 出线侧
2		东南侧 2#	17.42	0.079	
3		西南侧 3#	4.14	0.052	
4		西北侧 4#	156.26	0.838	110kV 出线侧
5		西北侧 5#	34.70	0.188	
6	郴州市永兴县便江街道塘下村下毛岭组	垃圾清运站东北侧	1.58	0.030	
7	郴州市永兴县便江街道塘下村下毛岭组	杂物房南侧	442.00	0.957	220kV 碧龙线线下监测，线高约 16m

由表 11 可知，碧塘 220kV 变电站厂界工频电场强度为 4.14~396.83 V/m、工频磁感应强度为 0.052~1.268 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。

变电站周边环境敏感目标处工频电场强度为 1.58~442.00V/m、工频磁感应强度为 0.030~0.957 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。

声环境监测因子及监测频次

1、监测因子

噪声。

2、监测频次

各个监测点位处的噪声昼、夜间各一次

声环境监测方法及监测布点

1、监测方法

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2、监测布点

变电站周边无声环境敏感目标。

2、监测时间、环境条件见表8。

本次声环境监测期间，监测仪器使用情况见表12。

根据建设单位提供的项目运行负荷，湖南郴州碧塘220kV变电站1号主变改造工程在验收监测期间实际运行电压达到设计额定电压等级，主要噪声源设备均正常运行。项目监测期间运行负荷情况见表10。

声环境监测结果及分析

本工程声环境监测结果见表13。

表 13 湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程声环境监测结果一览表

序号	检测点位		等效连续 A 声级 (L_{eq} , dB(A))		标准限值 (L_{eq} , dB(A))		备注
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	碧塘 220kV 变电站厂界	东北侧 1#	42.3	40.8	60	50	
2		东南侧 2#	42.2	41.1	60	50	
3		西南侧 3#	43.4	42.1	60	50	
4		西北侧 4#	41.6	40.7	60	50	
5		西北侧 5#	41.7	40.5	60	50	

由表 13 可知：碧塘 220kV 变电站厂界昼间噪声监测值为 41.6~43.4dB(A)，夜间监测值为 40.5~42.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

表 8 环境影响调查

施工期
生态影响 通过现场调查：建设项目施工建设用地主要为变电站永久占地，施工仅在站内进行，无新征用地。施工建设较好地落实了环境保护措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置以及施工场地和临时占地破坏生态环境问题。项目开工前对所有施工人员进行环保宣传教育，施工单位已对施工组织设计进行了优化，严格控制临时占地面积，施工便道利用已有道路，减少对植被的压占和破坏。
污染影响 1、噪声影响调查 变电站工程施工在昼间进行，并选用低噪声设备，因此施工噪声对周围环境的影响很小。 2、水环境影响调查 本项目施工过程中产生的废水经沉砂池沉淀处理后回用于车辆清洗、洒水降尘，不外排。变电站工人员产生的生活污水依托已建的化粪池处置。本工程施工未对周边水环境造成不良影响。 3、大气影响调查 施工单位采取了各种防扬尘措施，如采取了喷洒水、遮盖等防范措施，并严格遵守施工管理有关规定，加强了施工期环境管理，落实了各项污染防治措施，避免了扬尘扰民现象。 4、固废影响调查 施工期固体废物已及时清运至环卫部门指定的地点安全处置，现场调查期间未发现固体废物随意弃置现象。
环境保护设施调试期
生态影响 变电站永久占地采取了碎石铺平，未发现有明显的水土流失现象。
污染影响 1、电磁环境影响调查

验收监测结果表明，碧塘220kV变电站厂界及敏感目标处工频电场强度均满足4000V/m、工频磁感应强度均满足100μT标准限值要求。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，碧塘220kV变电站厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

3、水环境影响调查

碧塘220kV变电站生活污水经站内已建的化粪池处理后，定期清掏不外排。

4、大气环境影响调查

建设项目无大气污染源，不会对环境空气造成影响。

5、固废影响调查

变电站环境保护设施调试期固体废物主要为检修人员检修时产生的生活垃圾、废弃的铅蓄电池。其中生活垃圾由检修人员送至附近垃圾站处理，废弃的铅蓄电池，按照国家危废转移、处置有关规定进行转移、处置。调试期间无废蓄电池产生。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期） 建设单位、施工单位及运行单位均设立了环境保护管理机构，制定了相关的环境保护规章制度。在施工期和运行期分别由建设部和设备部归口管理环境保护各项工作。通过查阅相关施工资料，均设置了环境保护专（兼）职人员。 1.施工期：施工单位在项目建设过程中，严格执行建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。环境管理机构人员及项目监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。 在工程的承包合同中明确了环境保护要求，并严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规；加强了施工人员的培训，做到了施工人员知法、懂法、守法，实施了环评和设计中的环保措施。 施工单位在施工中对各种环境问题进行了收集、记录、建档和处理工作，并及时或定期向建设单位汇报。 2.环境保护设施调试期：运行单位对环境保护工作实行分级管理，设有专职环保管理人员。变电站运行期环境日常管理由地市公司负责。
环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况 1.环境监测计划落实情况 本项目建成带电运行后，调查单位已委托武汉中电工程检测有限公司对本项目涉及的变电站各环境敏感目标进行了竣工环境保护验收监测。 2.环境保护档案管理情况：本项目建设环境保护审查、审批手续齐全。工程选线、可行性研究、环境影响评价、初步设计文件及其批复、施工资料、工程总结等资料均已完善。
环境管理状况分析 建设单位和运行单位设置了相应环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境管理职责，运行初期的环境监测计划已经完成，后续监测工作将按监测计划和实际情况进行。工程的环境管理和环境监测计划均按要求落实到位，环境保护档案管理规范，满足环境管理及监测计划要求。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

一、工程主要内容及规模

将容量为120MVA的1#主变更换为容量为240MVA的变压器。

二、环保措施执行情况

根据现场调查，变电站严格按照相关设计规范设计，落实了环评批复和环评报告表中所提出的环保措施，工程电磁环境和声环境满足相应标准要求，环保措施执行到位，效果较好。

三、环境影响调查

1、生态环境影响调查

根据现场调查确认，建设项目施工期 and 环境保护调试期已将环评中提出的环境保护措施落实，通过现场踏勘发现，工程建设未对周围生态环境造成明显影响。

2、电磁环境影响调查

验收监测结果表明，碧塘220kV变电站厂界工频电场强度均满足4000V/m、工频磁感应强度均满足100 μ T标准限值要求。

变电站周边电磁环境敏感目标处工频电场强度均满足4000V/m、工频磁感应强度均满足100 μ T控制限值要求。

3、声环境影响调查

建设项目施工期已避免了夜间施工，并选用了满足国家相应标准的施工机械设备。

验收监测结果表明，碧塘220kV变电站厂界处昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

4、水环境影响调查

变电站施工期产生的生活污水利用变电站内建设的化粪池进行处理。

运行期，变电站内产生的生活污水由化粪池处理后定期清掏不外排。

5、固体废物影响调查

碧塘220kV变电站运行期固体废物主要为检修人员检修时产生的生活垃圾以及废弃的铅蓄电池。其中生活垃圾由检修人员送至附近垃圾站处理，废弃的铅蓄电池，按照国家危废转移、处置有关规定进行转移、处置。

四、环境管理调查

国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司设置了环境保护管理机构，相关环境保护制度健全，环境监测计划得到落实，满足环保管理要求。

五、验收调查结论

根据验收调查及监测，湖南郴州碧塘220kV变电站1号主变改造工程的电磁环境和声环境监测结果达标、环保措施有效、生态环境影响较小，未发现明显的环境问题，具备竣工环境保护验收条件。

六、建议

运行单位应进一步加强相关人员培训、提高环境保护意识，做好工程周边民众的宣传工作。

附件、附图

附件1：《关于湖南郴州碧塘220kV变电站1号主变改造工程环境影响报告表的批复》（郴环评表〔2024〕11号）

附件2：前期工程环保手续

附件3：湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程监测点位示意图

附件1：《关于湖南郴州碧塘220kV变电站1号主变改造工程环境影响报告表的批复》（郴环评表〔2024〕11号）

审批意见: 郴环评表〔2024〕11号 一、湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程位于湖南省郴州市永兴县便江街道塘下村。该项目建设内容为将容量为 120MVA 的 1#主变更换为容量为 240MVA 的变压器，不新增出线，也不增加无功补偿。改造在变电站预留位置进行，不新增用地。项目总投资 1567.0 万元，其中环保投资 32.0 万元，占总投资额的 2.04%。 二、根据中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司对本工程的环评分析结论，结合专家评审意见、郴州市生态环境事务中心技术评审报告及郴州市生态环境局永兴分局初审意见，建设单位在落实报告表及专家提出的各项建议和污染防治措施的前提下，从生态环境保护角度出发，我局原则同意该项目环境影响报告表中的环境影响评价结论和生态环境保护措施。 三、在工程设计、建设、运行管理中，必须全面落实环评报告表提出的各项环保措施，并着重做好如下工作： （一）严格落实工频电、磁场污染防治的环保措施，按照设计规程施工，确保本工程的电磁环境满足国家相关法规和环境标准要求。 （二）变电站优先选用低噪声设备，并采取必要的降噪措施，采取合理布置、基础减震、绿化等措施，确保厂界噪声达标排放。 （三）按规范设计事故油池、危废暂存间，按照要求收集、贮存废旧铅蓄电池、废油及含油废水等危险废物，并交有资质单位处置利用。 （四）施工期应按《报告表》提出的要求，落实污染控制措施，文明施工，减少扬尘、噪声对周围环境的影响，将施工影响降低到最低。
--

(五) 建立健全环境保护管理制度，加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

四、项目建成后，建设单位需制订并实施监测计划，若工程建设内容发生重大变更时必须重新向我局申请办理环境保护审批手续，若自批复之日起超过5年方开工建设，必须重新申请办理环境保护审批手续。

五、建设单位须按程序及时开展环保竣工自主验收工作，并按时在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报验收相关信息。

六、建设单位在收到批复后10个工作日内将批准后的环境影响报告表及批复文件送至柳州市生态环境局永兴分局，并按规定接受柳州市生态环境局永兴分局的日常监督检查。

经办人：曹华



湘环评表[2007]145 号

审批意见：

一、郴州市 2007 年第一批输变电工程总投资 17423.6 万元，建设内容包括永兴 220kV 输变电工程、方园 110kV 输变电工程、宜章 - 汝城 220kV 送电线路三个部分。工程建设对于改善地区电网结构，提高区域的供电可靠性，促进地方经济的发展有着积极的意义。根据湖南省电力试验研究所编制的环评报告的分析结论和郴州市环保局的初步审查意见，同意工程建设。

二、在工程建设、运行管理中，应着重做好以下工作：

1、输变电工程线路不得跨越储存易燃、易爆物品仓库的区域；选线必须避让学校、医院、敬老院等环境敏感点，尽量避免跨越居民民房，确保 220KV 和 110KV 边导线与建筑物之间的水平距离分别大于 5 米和 4 米，当难以避让需跨越民房时，须确保 220KV 和 110KV 导线与建筑物之间的垂直距离分别大于 6 米和 5 米；加强线路维护管理，确保线路和人民群众的生命财产安全；在人群活动密集区域，应适当提高架空距离，降低线路对人群的影响；对竣工投入运行后影响电视收视效果的，须采取补救措施。

2、对变电站采取严格屏蔽措施，选用低噪设备，合理布局，确保电磁辐射、无线电干扰、噪声等在国家规定的标准范围以内。在变电所围墙外布置绿化隔离带，减少近距离人群活动。

3、制定变电站突发事件的应急处理方案，防止事故漏油等风险性环境污染事故的发生。建事故油池并采取防渗措施，对于漏出的变压器油经处理后回用，对于不能回用的变压器油

统一收集后送往变压器炼油厂处置，避免产生二次污染。在废变压器油转移时应严格执行危险废物转移联单制度。

4、做好沿线塔基座、施工道路、牵引场、弃土弃渣处置点的水土流失防护、生态保护工作。对塔基座应修筑护坡并恢复植被；对弃土弃渣处置点应实施围挡，及时进行平整及植被恢复；对施工道路、牵引场在工程结束后应做好植被恢复；对输变电路通道内胸径 10cm 以上的乔木采取保护性移植措施。

对站址、输变电路占用的耕地等在建设前期落实相关土地调整、青苗赔补、经济补偿工作，防止次生环境问题。

5、加强电气设备维护，对存在缺陷的电气设备及时维修或更换，尽可能降低设备产生的工频电磁场、无线电干扰和噪声。

6、加强与沿线居民的沟通协调，取得对项目的理解和支持；加强对变电站站址周边居民的安全宣传工作，防止意外事故发生。

7、加强环境管理和环境监测工作，工程竣工投入运行 3 个月内，按照《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，委托法定监测机构，及时进行电磁辐射、无线电干扰测试，向我局申请办理环保验收手续。

三、由郴州市环保局负责该项目的日常环境监督管理工作。

经办人：彭军荣

二〇〇七年九月二十五日



负责验收的环境行政主管部门验收意见:

本次验收内容是湖南省电力公司在2008-2009年度投产110kV、220kV输变电工程,共计97项输变电工程,包括新建220kV项目27个,110kV项目70个。其中220kV变电站20个、110kV变电站67个、220kV送电线路1010km、110kV送电线路5908km。工程总共投资51.4亿,其中环保投资2.12亿,占总投资4.12%。主要环保设施为生活污水处理设置、事故油池、消声器等。主要环保措施为变电站和各塔基生态环境的植被恢复,项目于2010年陆续建成并投入试运行。

省环境监测中心站编制的验收监测报告表明:

1、防护距离情况:变电站与周围民房的安全防护距离、输电线路导线与其跨越的民房的垂直距离和水平距离符合《110kV-750kV架空输电线路的设计规范》(GB50545-2010)规定的要求。

2、工频点电、磁场:便民店站周边,输变电线路和垂直断面的工频电场、磁场强度均符合《500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)的4000V/m、0.1mT评价标准推荐的要求。

3、无线电干扰：变电站周围及输电线路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》(GB-15707-1995)所规定的评价标准限值要求。

4、噪声：各变电站符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB-12348-2008)要求，输电线路符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008)中相应功能区划标准限值的要求。

5、生态调查：本次验收的各输变电工程中，变电站内地面和护坡均绿化和硬化，输变电沿线生态保护及恢复情况良好，均达到了环评批复要求。

6、环评批复及环评建议的落实情况：本工程落实了环境批复要求及环评建议的环保措施，各项输变电工程配套线路无跨越学校、医院、加油站、养老院等敏感目标的现象，线路存在有跨越民房的情况，但所有监测结果达到相关标准的要求。

湖南省电力公司 2008-2009 年度投入运行的 110kV、220 kV 输变电工程环境保护审批手续齐全，各项环保设施和措施按环评批复要求基本落实，主要污染物的排放达到国家环境保护标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，我厅同意该项目通过环境保护验收。

鉴于输变电工程特有的环境指标要求，在项目运行中提出以下要求：

- 1、 加强对敏感点的监测工作，确保达标运行。
- 2、 加强对设备和线路的管理和维护，完善事故应急预案，防止各类突发环境事故的发生。进一步加强变压器废油等危险废物的处置和管理工作。
- 3、 加大对变电站及高压线路周边群众的电磁辐射相关法规和知识的宣传力度，积极争取群众对变电站及高压线路建设的支持。
- 4、 电力各分公司要积极配合当地环保部门做好有关投诉、纠纷处理工作。



经办人：高志平

湖南省环境保护厅

湘环评辐表〔2018〕70号

湖南省环境保护厅

关于对湖南郴州碧塘 220kV 变电站 2 号主变 扩建工程等项目环境影响报告表的批复

国网湖南省电力有限公司：

你公司报送的关于申请开展《关于对湖南郴州碧塘 220kV 变电站 2 号主变扩建工程等项目环境影响报告表》审批的请示及相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、项目概况

为满足湖南郴州市部分地区用电负荷的发展需要，完善电网结构及提高供电可靠性，国网湖南省电力有限公司拟扩建、改造一批变电站，本批项目包括湖南郴州安仁韭菜坪 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程、湖南郴州资兴波水 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程、湖南郴州碧塘 220kV 变电站 2 号主变扩建工程、湖南郴州临武 220kV 变电站 2 号主变扩建工程、湖南郴州朝阳 220kV 变电站 2 号主变扩建工程，共 5 个项目。本批项目均不涉及新增土地，全部在原变电站内进行建设，其建设地点分别为安

仁县、资兴市、永兴县、临武县，总投资为 6046 万元，其中环保投资为 177 万元，环保投资占 2.93%。

二、环评审查结论

根据湖南省湘电试验研究院有限公司对本批项目的环境评价结论和郴州市环境保护局的初审意见，本批项目建成后声环境、电磁环境均能满足国家环境标准限值，为此我厅同意该批项目按拟定的规模、内容进行建设。

三、环保措施要求

在工程设计、建设、运行管理中，必须全面落实环评报告表提出的各项环保措施，并着重做好如下工作：

1、各扩、改建的变电站应优先选用低噪声变压器，新上 110kV 主变本体噪声应控制在 65dB(A) 以内，220kV 主变本体噪声应控制在 70dB(A) 以内。不能满足以上要求的，均应在主变周围增加相应的降噪隔声处理措施，以保证各变电站的厂界噪声达标排放。

2、要注意各变电站的事故油池与新增主变后的容量匹配，事故油池的容量必须满足事故发生后不外泄的要求。

3、施工期引起的噪声和粉尘对附近的大气环境有一定影响，应严格按照当地环境保护部门的相关规定进行施工，尽量把环境影响降到最低。

4、在项目实施中应加强环境保护管理，定期对施工人员进行文明施工教育。

5、工程投入运行后，应在规定时间内按相关规定及时办理

项目的环保竣工自验收手续。

6、你公司在收到批复后 20 个工作日内将批复及环评文件送至郴州市环境保护局，本批项目由郴州市环境保护局负责日常环境监管工作。



国网湖南省电力有限公司

湘电公司函科〔2019〕339号

国网湖南省电力有限公司关于印发湖南长沙 曹家坪 220kV 变电站 3 号主变扩建工程 等 51 项工程竣工环境保护 验收意见的通知

国网湖南经研院，国网湖南电科院，国网湖南建设公司，国网长沙、株洲、湘潭、衡阳、常德、岳阳、娄底、益阳、郴州、湘西、张家界供电公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46 号）和《国家电网公司关于印发〈国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法〉的通知》（国家电网科〔2018〕187 号）要求，国网湖南省电力有限公司于 2019 年 9 月 20 日在长沙组织召开了湖南长沙曹家坪 220kV 变电站 3 号主变扩建工程等 26 项工程竣工环境保护验收会和湖南岳阳岳阳县荣家湾 110kV 变电站改造工程等 25 项工程竣工环境保护验收会。

会议认为，湖南长沙曹家坪 220kV 变电站 3 号主变扩建工程等 26 项工程和湖南岳阳岳阳县荣家湾 110kV 变电站改造工程等 25 项工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件的要求，各项环境保护措施合格，措施有效，监测结果达标，验收

调查报告符合相关技术规范，同意湖南长沙曹家坪 220kV 变电站 3 号主变扩建工程等 51 项工程通过竣工环境保护验收。现印发验收意见。

- 附件：1.湖南长沙曹家坪 220kV 变电站 3 号主变扩建工程等
51 项工程竣工环境保护验收一览表
2.湖南长沙曹家坪 220kV 变电站 3 号主变扩建工程等
26 项工程竣工环境保护验收意见
3.湖南岳阳岳阳县荣家湾 110kV 变电站改造工程等 25
项工程竣工环境保护验收意见

国网湖南省电力有限公司

2019 年 11 月 21 日

（此件发至收文单位本部）

附件 1

湖南长沙曹家坪 220 千伏变电站 3 号主变 扩建工程等 51 项工程竣工环境保护 验收情况一览表

序号	电压等级 (kV)	验收报告名称	项目名称	建设地点	建设规模	建管单位	验收意见
1	220	湖南永州塔峰 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程	湖南永州塔峰 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程	永州市蓝山县	本期新增 2 号主变压器, 容量为 $1 \times 180\text{MVA}$, 新增 220kV、110kV 中性点成套装置各 1 套; 无功补偿电容器成套装置 4 组, 容量为 $4 \times 8\text{Mvar}$ 。本次扩建工程在站内进行, 不新征地。	国网湖南建设分公司	通过验收
2	220	湖南常德芦家 220kV 变电站 2 号主变扩建工程等 6 项工程	常德津江 220kV 变电站 1 号主变扩建工程	常德市桃源县	本期将原 1# 主变 $1 \times 120\text{MVA}$ 更换为 $1 \times 180\text{MVA}$; 容性无功补偿 $1 \times 8\text{Mvar}$ 。本次扩建全部在围墙内完成, 不需新征用地。		
3	220	湖南郴州碧塘 220kV 变电站 2 号主变扩建工程等 5 项工程	郴州罗霄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程	郴州市桂东县	本期扩建 #2 主变, 主变容量为 180MVA。		
4	220	湖南岳阳岳阳县 荣家湾 110kV 变电站改造工程等 8 项工程	汉昌 220kV 变电站 #3 主变扩建工程	岳阳市平江县	本期将原 #1 主变更换成 180MVA 主变, 无功补偿新增 $1 \times 8\text{Mvar}$ 低压电容器。本次扩建工程在站内进行, 不新征地。		
5	220	湖南益阳毛家塘 220kV 变电站改造工程等 4 项工程	湖南益阳毛家塘 220kV 变电站改造工程	益阳市赫山区	(1) 变电站改造: 本期新建配电装置楼, 拆除 220kV、110kV 原户外 AIS 配电装置, 新上户内 GIS 配电装置布置于新建配电装置楼内, 220kV 改造后远景出线 6 回, 本期出线 4 回。110kV 改造后远景出线 14 回, 本期出线 8 回。本期改造在综合配电楼的西北面重建一座有效容积 60m^3 的标准事故油池。(2) 配套线路改造: 新建 220kV 架空线路路径长 0.191km, 其中双回线路路径长 0.075km, 单回线路路径长 0.085km。本期将毛家塘		

附件 3：湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程监测点位示意图



项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		湖南郴州碧塘 220kV 变电站 1 号主变改造工程				建设地点		湖南省郴州市永兴县便江街道								
	行 业 类 别		D4420 电力供应				建 设 性 质		☐ 新 建 ☒ 改 扩 建 ☐ 技 术 改 造								
	设 计 生 产 能 力		220kV		建设项目开工日期		2024.6.20		实 际 生 产 能 力		220kV		环境保护设施调试日期		2025.1.5		
	投资总概算（万元）		1567.0				环保投资总概算（万元）		32.0		所占比例（%）		2.04%				
	环 评 审 批 部 门		郴州市生态环境局				批准文号		郴环评表（2024）11 号				批准时间		2024.5.8		
	初步设计审批部门		国网湖南省电力有限公司				批准文号		湘电公司函建设（2024）22 号				批准时间		2024.2.26		
	环 保 验 收 审 批 部 门		/				批准文号		/				批准时间		/		
	环保设施设计单位		郴州郴能电力勘察设计有限公司				环保设施施工单位		郴州郴能电力有限公司				环保设施监测单位		武汉中电工程检测有限公司		
	实际总投资（万元）		1531.85				实际环保投资（万元）		37.85		所占比例（%）		2.47%				
	废水治理（万元）		/	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）		/	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		Nm³/h		年平均工作 时	h/a					
建 设 单 位			国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司			邮 政 编 码		423002		联 系 电 话		廖美娜：15886551605		环评单位	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司		
污染物排放与总量控制（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																
	氮 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 弃 物																
	特 征 污 染 物	与项目有关的其它			1.58～442.00		4000V/m										
		工 频 电 场			0.030~1.268		100μT										
		工 频 磁 场															
无 线 电 干 扰																	
噪 声		线 路		/		/											
	变 电 站		41.6~43.4dB(A)/ 40.5~42.1dB(A)		60/50 dB(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。