

鄂州110kV 洪港变电站改造工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表
(公示稿)

建设单位： 国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司

调查单位： 湖北君邦环境技术有限责任公司

编制日期：二〇二六年八月

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 7

表 4 建设项目概况 8

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） 19

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图） 25

表 8 环境影响调查 31

表 9 环境管理及监测计划 37

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议 39

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	鄂州 110kV 洪港变电站改造工程				
建设单位	国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司				
法人代表/授权代表	***	联系人	***		
通讯地址	湖北省鄂州市鄂城区凤凰路 100 号新供电大楼				
联系电话	***	传真	/	邮编	436000
建设地点	湖北省鄂州市鄂城区新庙镇洪港村				
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	鄂州 110kV 洪港变电站改造工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	武汉网绿环境技术咨询有限公司				
初步设计单位	鄂州电力勘察设计院有限责任公司				
环境影响评价审批部门	鄂州市生态环境局	文号	鄂州环审〔2025〕14 号	时间	2025.4.17
建设项目核准部门	鄂州市发展和改革委员会	文号	鄂州发改审批〔2023〕279 号	时间	2023.9.11
初步设计审批部门	国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司	文号	鄂电司鄂州供建设〔2025〕2 号	时间	2025.1.14
环境保护设施设计单位	鄂州电力勘察设计院有限责任公司				
环境保护设施施工单位	鄂州电力集团有限公司				
环境保护设施监测单位	湖北君邦检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	***	环境保护投资（万元）	***	环境保护投资占总投资比例	***
实际总投资（万元）	***	环境保护投资（万元）	***	环境保护投资占总投资比例	***

环评阶段项目建设内容	本期扩建#2 主变压器 1 台，容量为 50MVA；扩建 110kV#2 主变户外 HGIS 进线间隔 1 个，母设 AIS 间隔 1 个，将原 LGJ-300/25 型 110kV II 段母线更换为 LGJ-500/35 型；扩建无功补偿装置 2 组，容量为 $1 \times (3.6+4.8)$ Mvar，新增 10kV 消弧线圈成套装置 1×630 kVA；新增 10kV 开关柜 20 面；拆除原事故油池并新建有效容积为 30m^3 的事故油池。	项目开工日期	2025.8.5
项目实际建设内容	本期扩建#2 主变压器 1 台，容量为 50MVA；扩建 110kV#2 主变户外 HGIS 进线间隔 1 个，母设 AIS 间隔 1 个，将原 LGJ-300/25 型 110kV I、II 段母线更换为 LGJ-500/35 型；扩建 10kV 无功补偿装置 2 组，容量为 $1 \times (3+5)$ Mvar，新增 10kV 消弧线圈成套装置 1×1000 kVA；新增 10kV 开关柜 20 面；新建有效容积 25m^3 事故油池与原有 17m^3 事故油池串联。	项目竣工日期	2025.12.7
项目建设过程简述	2023 年 9 月，鄂州市发展和改革委员会以《关于鄂州 110kV 洪港变电站改造工程核准的批复》（鄂州发改审批〔2023〕279 号）对本项目核准予以批复。 2025 年 1 月，国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司以《国网鄂州供电公司关于鄂州鄂城洪港 110kV 变电站扩建工程初步设计的批复》（鄂电司鄂州供建设〔2025〕2 号）对本项目的初步设计予以批复。 2025 年 3 月，武汉网绿环境技术咨询有限公司编制完成了《鄂州 110kV 洪港变电站改造工程环境影响报告表》。 2025 年 4 月，鄂州市生态环境局以《关于鄂州 110kV 洪港变电站改造工程环境影响报告表的批复》（鄂州环审〔2025〕14 号）对本项目环境影响报告表予以批复。 本项目于 2025 年 8 月 5 日开工，2025 年 12 月 7 日项目竣工。 2026 年 4 月 25 日、2026 年 6 月 25 日，湖北君邦环境技术有限责任公司完成了本项目现场调查，并委托湖北君邦检测技术有限公司对本项目进行了监测。 2026 年 8 月 4 日~8 月 5 日，湖北君邦检测技术有限公司完成了本项目电磁环境和声环境现场监测。		

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》（HJ 705-2020）及《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），验收调查范围原则上与环评阶段调查范围一致。根据《鄂州 110kV 洪港变电站改造工程环境影响报告表》，并结合本次验收调查现场实际情况，本次验收调查范围如下：

（1）工频电场、工频磁场

洪港 110kV 变电站：变电站围墙外 30m 范围内。

（2）声环境

洪港 110kV 变电站：变电站围墙外 50m 范围内。

（3）生态环境

洪港 110kV 变电站：变电站围墙外 500m 范围内。

环境监测因子

（1）工频电场：工频电场强度，V/m；

（2）工频磁场：工频磁感应强度， μT ；

（3）噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级，dB（A）。

环境敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）中“5.2 环境敏感目标调查”条款要求，本项目验收调查范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的第三条（一）、第三条（二）中的全部区域以及第三条（三）中规定的文物保护单位，涉及（三）类中的以居住、医疗卫生文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域。

（1）生态保护目标

本项目调查范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中规定的生态保护目标。

（2）水环境保护目标

根据现场调查，本项目调查范围内不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中规定的水环境保护目标。

（3）电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），电磁环境敏感目标为调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物，结合本次现场实际情况，确认本次验收共有电磁环境敏感目标 1 处，具体情况见表 2-1。

（4）声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境保护目标为变电站调查范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物或区域。结合本次现场实际情况，确认声环境保护目标共有 1 处，具体情况见表 2-2。

表 2-1 电磁环境敏感目标一览表

序号	所属行政区	验收环境敏感目标	与本项目最近位置关系	调查范围内数量	主体建筑特征	功能	环境影响标准限值	对应图件编号	对应测点编号
1	鄂州市鄂城区新庙镇洪港村	中***小区	变电站东侧 30m	3 栋	8 层平顶，高约 24m	居住	E、B	附图 3	EB5、EB6
			变电站北侧 25m	1 栋	23 层平顶，高约 69m	居住	E、B	附图 3	EB7

备注：E：工频电场强度限值 4000V/m、B：工频磁感应强度限值 100μT。

表 2-2 声环境保护目标一览表

序号	所属行政区	验收环境敏感目标	与本项目最近位置关系	调查范围内数量	主体建筑特征	功能	环境影响因素	对应图件编号	对应测点编号
1	鄂州市鄂城区新庙镇洪港村	中***小区	变电站东侧 30m	3 栋	8 层平顶，高约 24m	居住	N ₂ 、N _{4a}	附图 3	N5~N7
			变电站北侧 25m	1 栋	23 层平顶，高约 69m	居住	N ₂	附图 3	N8~N9

备注：N₂：噪声限值昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）；N_{4a}：噪声限值昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（4）环评阶段与验收阶段环境敏感目标对比情况

本项目环评阶段及验收阶段电磁环境敏感目标和声环境保护目标对比情况见表 2-3。

表 2-3 本项目验收阶段与环评阶段电磁环境敏感目标和声环境保护目标对比表

序号	环评阶段环境敏感目标	验收阶段环境敏感目标	变化原因说明
1	鄂州市鄂城区新庙镇洪港村中***小区	鄂州市鄂城区新庙镇洪港村中***小区	与环评阶段一致

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；
- 2、核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成环境影响变化情况；
- 3、环境保护目标基本情况及变更情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），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。

声环境标准

根据鄂州市人民政府办公厅文件《市人民政府办公室关于印发《鄂州市声环境功能区划分调整方案》的通知》（鄂州政办发〔2025〕2 号），本项目所在区域马鞍山路北侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准，评价范围内其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

图 3 变电站评价区域内不同声环境功能区位置关系图

验收阶段与环评阶段声功能区划未发生变化，验收声环境质量标准采用现行有效的质量标准，污染物排放标准采用环评报告表及审批部门批复中规定的标准，详见表 3-1。

表 3-1 声环境执行标准一览表

监测因子	标准名称	标准编号及级别	标准值	适用范围
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008 2 类	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	本次验收调查范围位于马鞍山路北侧 35m 范围外声环境保护目标
		GB 3096-2008 4a 类	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	本次验收调查范围位于马鞍山路北侧 35m 范围内声环境保护目标
	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008 4 类	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	洪港 110kV 变电站位于马鞍山路北侧 35m 范围内厂界
		GB 12348-2008 2 类	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	洪港 110kV 变电站其余侧厂界

其他标准和要求

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 4 建设项目概况

项目建设地点

本项目洪港 110kV 变电站位于湖北省鄂州市鄂城区新庙镇洪港村，扩建工程位于洪港 110kV 变电站内。本项目地理位置示意图见附图 1。

主要建设内容及规模

1.鄂州 110kV 洪港变电站改造工程

(1) 前期已建规模

鄂州洪港 110kV 变电站一期工程于 2007 年建成投运，变电站采用户外 AIS 布置方式。原有主变 1 台（1#），容量为 40MVA；原有电容器组 1 组，容量为 $1 \times (4+2)$ Mvar；110kV 出线 2 回（至沙塘 220kV 变电站和月陂 220kV 变电站各 1 回），事故油池一座（有效容积为 17m^3 ），化粪池一座。

(2) 前期工程环境管理情况

洪港 110kV 变电站为鄂州 110kV 洪港输变电工程建设内容之一，2009 年 5 月 11 日，原湖北省环境保护局以《省环保局关于鄂州 110kV 洪港输变电工程环境影响评价报告表（补充报告）的批复》（鄂环函〔2009〕391 号）对该项目的环评进行了批复；2010 年 1 月 20 日，原湖北省环境保护厅对该项目进行了环保验收（见附件 2）。

(3) 前期环保设施

1) 排水

经调查，鄂州洪港 110kV 变电站站区排水采用雨污分流排水系统。雨水经雨水管网排至站外市政雨水管网，站内人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入凤凰污水处理厂。

2) 事故油池

变电站前期已建成事故油池有效容积为 17m^3 ，原有 1#主变变压器油重为 12.91t，体积约为 14.4m^3 ，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100%要求。

事故油池内设置有虹吸管，当主变压器发生事故时，变压器油和含油废水进入集油坑，由管道排入事故油池中。变压器油以及含油废水均统一回收利用，少量不能回收利用的含油废物交由有资质的单位处理，不外排。变电站运行至今未发生事故油泄漏事故。

3) 固体废物

站内产生的固体废物主要为生活垃圾，经垃圾桶收集后，定期交环卫部门进行清运；洪

港 110kV 变电站原有 1 组共 104 个铅蓄电池。蓄电池组型号为 DJ200，生产厂家为江苏理士电池有限公司，生产日期为 2014 年 12 月 19 日。本期工程包含更换原有变电站铅蓄电池，退运的废铅蓄电池不在变电站内暂存，由有资质的单位已转运至危废贮存库内存贮，后续交由有资质单位进行回收和资源化处理。

变电站主要建设情况见图 4-2。

已建主变压器（1#）	已建 1#主变（油重 12.91t）铭牌
综合主控楼	无功补偿区
进站道路	110kV 配电装置区
原有化粪池	原有事故油池

图 4-2 鄂州洪港 110kV 变电站前期建设情况（2026.4）

（3）本期主要建设内容

本期扩建#2 主变压器 1 台，容量为 50MVA；扩建 110kV#2 主变户外 HGIS 进线间隔 1 个，母设 AIS 间隔 1 个，将原 LGJ-300/25 型 110kV I、II 段母线更换为 LGJ-500/35 型；扩建无功补偿装置 2 组，容量为（3+5）Mvar，新增 10kV 消弧线圈成套装置 1×1000kVA；新增 10kV 开关柜 20 面（主变进线柜 1 面、分段断路器柜 1 面、母设柜 1 面、电容器柜 2 面、接地变柜 1 面、出线柜 12 面、分段隔离柜 1 面、过渡柜 1 面）。

本期扩建 2#主变下设置事故油坑，事故油坑有效容积为 6m³，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油坑贮油量为最大一台含油设备油量的 20%要求，与总事故油池连通。原有 1#主变变压器油重为 12.91t，体积约为 14.4m³，本期新建 2#主变变压器油质量为 13.2t，体积约为 14.7m³。原有事故油池仍满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100%要求。经咨询设计单位，本项目从规划远期扩建考虑，扩建 1 台有效容积为 25m³ 事故油池，与原有 17m³ 串联，建成后总有效容积为 42m³。变电站站内主要建设情况见图 4-3。

本期新建主变压器（2#）	本期 2#主变铭牌
本期 2#主变油重信息（13.2t）	本期新建电容器组
本期新建事故油池	本期新建事故油池（开盖）

图 4-3 鄂州洪港 110kV 变电站主要建设情况（2026.4）

图 4-4 新旧事故油池连接示意图

建设项目占地及总平面布置

1.建设项目占地

本期扩建工程扩建设备均在前期规划场区进行，不新征用地，项目不单独设立施工营地，施工人员租赁变电站周围的民房作为施工营地，工程施工及临时用地皆设置在变电站站内。

2.总平面布置

洪港 110kV 变电站为户外布置变电站，站区东侧布置综合主控楼及配电室，南侧布置电容器组，西侧布置 110kV 户外配电装置区。中央为主变区域，自北向南依次布置原有 1#主变、本期新 2#主变；原事故油池和本期新建事故油池布置在 1#主变西北侧；化粪池布置在综合主控楼西南侧。变电站大门位于站区西南侧，进站道路由马鞍山路引接。

鄂州洪港 110kV 变电站总平面布置示意图见图 4-5。

图 4-5 鄂州洪港 110kV 变电站平面布置示意图

建设项目环境保护投资

环评阶段工程投资总概算为***万元，其中环保投资为***万元，所占比例为***%。根据工程的初步设计批复文件及施工单位提供的资料，工程实际总投资为***万元，其中环保投资***万元，占总投资的***%。

建设项目变动情况及变动原因

1.工程规模变动情况

本项目环评及验收阶段工程规模对比情况见表 4-2。

表 4-2 本项目环评及验收阶段主要工程规模对比一览表

项目		环评阶段	验收阶段	变化情况
鄂州 110kV 洪港变电站 改造工程	主变容量	50MVA	50MVA	为利用原有资源， 事故油池建设内容 由拆除后新建改为 新建 25m ³ 事故油 池与原有事故油池 联通；因通用设备 版本更新，无功补 偿由(3.6+4.8)Mvar 调整为(3+5) Mvar
	无功补偿	1×(3.6+4.8) Mvar	1×(3+5) Mvar	
	布置方式	户外布置	户外布置	

2.本项目环境敏感目标变动情况

原环评阶段声环境保护目标为 1 处，电磁环境敏感目标 1 处；本次验收调查阶段声环境保护目标数量为 1 处，电磁环境敏感目标 1 处，与环评阶段一致；本项目环评及验收阶段均不涉及生态和水环境保护目标，与环评阶段一致。

3.重大变动分析

本项目实际建设内容与《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号）对比情况如表 4-3 所示。

表 4-3 本项目变动情况对比一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段	变动情况
1	电压等级升高	110kV	110kV	无变动
2	变电站主要设备总数量增加超过原数量的 30%	1×50MVA	1×50MVA	无变动
3	线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	不涉及		不涉及
4	变电站站址位移超过 500m	不涉及		不涉及
5	线路横向位移超过 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及		不涉及
6	因线路路径、站址发生变化导致进入新的生态敏感区	不涉及		不涉及
7	因线路路径、站址发生变化导致新增电磁和声环境保护目标超过原数量的 30%	原环评阶段声环境保护目标 1 处，电磁环境敏感目标 1 处	验收调查阶段声环境保护目标数量 1 处，电磁环境敏感目标 1 处	与环评阶段一致
8	变电站由户内布置变为户外布置	户外布置	户外布置	无变动
9	线路由地下电缆改为架空线路	不涉及		不涉及
10	线路同塔多回架设改为多条线路架设 累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及		不涉及

备注：本次事故油池建设内容由拆除后新建改为新建 25m³ 事故油池与原有事故油池联通不属于《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号）所列十项重大变动情形中的任何一项，本次新建事故油池与原事故油池串联后，总有效容积相较原环评方案提升，环境风险防控能力未降低，不构成重大变动的条件。

综上可知，按照“符合清单中一项或是一项以上，且对周围环境造成重大影响”界定原则，本项目不属于重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）：

《鄂州 110kV 洪港变电站改造工程建设项目环境影响报告表》由武汉网绿环境技术咨询有限公司于 2025 年 3 月编制完成，本调查表中环评回顾内容以摘录环评报告为主。

1.环境影响分析结论

1.1 施工期

（1）生态环境

本次增容改造项目施工均在站内进行，涉及土建工程主要为新增主变及新增事故油池、电容器组等基础开挖施工，以及由此造成的站内硬化地面破坏和恢复施工等。

①土地利用影响分析

本项目施工均在变电站现有围墙内进行，不新征占地，施工生产区（包括材料加工场、材料堆放场地、机具停放场）利用变电站围墙内现有空地布置，施工人员办公生活区均租住当地民房，不另设施工营地，对站外土地利用现状无影响。

②植被影响分析

本项目均在变电站围墙内预留区域进行建设，施工材料的运输利用站外已有的道路，基本不会对站外植被造成破坏。

③野生动物影响分析

根据现场踏勘及查阅资料，洪港 110kV 变电站周围区域人类生产活动频繁，分布在该区域的野生动物较少，变电站周边未发现国家及地方重点保护野生动物及其集中栖息地，未发现珍稀及受保护的野生动物。

本项目施工活动主要集中在变电站现有围墙内，基本不会影响站外野生动物栖息环境，不会对当地的动物产生明显影响。

（2）施工噪声

施工噪声主要由施工过程中所使用的各种机械设备和运输车辆产生，土方开挖、设备安装等会产生施工噪声，运输车辆运送材料、设备时产生交通噪声。

根据现场调查及设计方案，变电站施工期依托变电站已建围墙，本项目施工区域与变电站围墙最近距离约为 20m，由预测结果可知，施工期间变电站施工场界昼间噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中昼间噪声的标准要求；但夜间仍不能满足施工场界噪声标准限值的要求。

因此，本评价提出变电站施工时应优化施工布局，同时应优先选用《低噪声施工设备指

导名录（2024 年版）》（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 2024 年 40 号）中推荐的低噪声施工设备进行施工。合理安排施工作业时间，并按《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。

因此，本项目施工噪声对周边环境影响较小，且随着施工活动结束而消失。

（3）施工废污水

本工程施工期的废水主要有施工废水、施工人员生活污水。

①生活污水

施工生活污水主要包括粪便污水、洗涤污水等，主要含有 COD、BOD₅、NH₃-N 等污染物。变电站已建有化粪池 1 座，本期改造施工人员的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网后由当地污水处理厂收集处理。

②施工废水

本工程变电站施工废水主要包括雨水冲刷开挖土方及裸露场地，砂石料加工、施工机械和进出车辆的冲洗水。本工程施工期产生的少量施工废水经简易隔油和沉砂池进行隔油和澄清处理后，可回用于洒水抑制扬尘。

（4）固体废物

施工期固体废物主要为施工人员产生的少量生活垃圾、施工废料、施工弃方、拆除的电气设备以及拆除旧事故油池内废水和污泥。

①生活垃圾

施工人员生活垃圾利用变电站前期工程已建的垃圾收集设施集中收集后交环卫部门统一清运处理。

②施工废料及建筑垃圾

施工期产生的施工废料主要为拆除的设备混凝土块及包装材料等建筑垃圾。拆除的混凝土块等废物料作为一般工业固废，由施工单位分类收集清运；废包装材料等建筑垃圾可回收部分均回收利用；不可回收部分集中定点分类收集运至附近垃圾收集点分类投放，纳入当地垃圾收集、运输和处理系统。

本次变电站内改造开挖量较小，开挖土方均用于站内拆除设施基础坑洞或站内空地回填，无弃方。

③拆除电气设备

根据建设单位出具的拟拆除设备评估鉴定表，本期拟拆除的母线、原交直流一体化电源系统等电气设备按规定流程做报废处置，将在拆除后由供电公司物资部门进行回收并按照报废物资处置管理程序进行处置。

④拆除旧事故油池

原事故油池改造应在新事故油池建设完成并具备运行条件后进行，做好主变事故漏油防范措施。原有事故油池拆除前，应委托有资质的单位对油池内水体和底泥进行含油鉴定检查，若发现含油废水和含油污泥等，应按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）等相关管理技术规范要求进行处理。事故油池内清理干净后，方可对事故油池进行拆除，拆除的混凝土块等建筑垃圾按一般固体废物集中清运至政府指定收纳点。

（5）施工扬尘

本项目混凝土均采用商砼，采用罐车现场浇筑，不涉及现场拌合作业，不会产生扬尘。本项目施工扬尘主要包括：主变、事故油池、电容器组等新增设备基础开挖及回填、车辆和施工机械等运行产生的扬尘。

施工期扬尘均为无组织排放，如不采取针对性的治理措施将影响周边环境空气质量。施工期间通过对站内及周边道路采取覆盖、洒水降尘等环境保护措施，可有效减少施工扬尘的产生，对区域大气环境影响较小。

1.2 运营期

（1）生态环境

本工程生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线以及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。本工程进入运营期后，变电站运行维护活动均在站内，不影响变电站周边生态环境。

（2）电磁环境影响

本项目选取已运行的首义 110kV 变电站作为类比对象。根据类比监测结果可知，洪港 110kV 变电站主变扩建工程运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

（3）声环境影响

变电站运行期间的可听噪声主要来自主变压器所产生的噪声。根据预测结果可知，本期洪港 110kV 变电站改造建成运行后，洪港变电站南侧厂界预测点（位于马鞍山路两侧 35m 范围内）昼间噪声预测值为 46.8dB（A），夜间噪声预测值为 46.4dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求（昼间：70dB（A），夜间：55dB（A））标准要求，其余厂界预测点（位于马鞍山路两侧 35m 范围外）昼间噪声预测值范围为 45.9dB（A）~46.7dB（A），夜间噪声预测值范围为 42.7dB（A）~46.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。洪港 110kV 变电站周边声环境保护目标处昼间噪声预测值范围为 47.9dB（A）~48.9dB（A）之间，夜间噪声预测值范围为 44.5dB（A）~46.4dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。

（4）水环境影响

洪港 110kV 变电站属无人值班无人值守变电站，巡检人员产生的生活污水利用站内现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终由当地污水处理厂收集处理。本期扩建运行后不增加运行人员，不增加生活污水产生量，不会改变原有工程的污水处理及利用方式，本工程不会新增对周围水环境的影响。

（5）固体废弃物影响

本工程在运行期产生的一般废物主要为检修人员产生的生活垃圾，经站内已有生活垃圾收集设施收集、处理。蓄电池放置于蓄电池室内，在事故时用作变电站用电的备用电源。产生的废旧铅酸蓄电池由具备相应资质的专业单位统一回收处理。

（6）大气环境影响

本工程运营期无废气产生，不会对附近大气环境产生影响。

（7）环境风险分析

经与设计单位核实，洪港 110kV 变电站本期拟新建一座有效容积为 30m³ 的事故油池，同时新增 1 台 50MVA 的#2 主变，新增主变容量为 50MVA 的主变压器油重约为 21t（折合容积约为 23.5m³），站内现有#1 主变油重为 12.91t（折合容积为 14.4m³）。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）的规定：“总事故储油池的容量应按其接入的油量最大一台设备确定”，本期拟建的事事故油池有效容积 30m³ 可满足要求。同时在后续设计中，应根据主变型式及油量复核事故油池容积，确保容积满足 100%的设计规范要求。

环境影响评价文件批复意见：

鄂州市生态环境局《关于鄂州 110kV 洪港变电站改造工程环境影响报告表的批复》的批复内容如下：

国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司：

你单位报送的《鄂州 110kV 洪港变电站改造工程环境影响报告表》（以下统称《报告表》）已收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于湖北省鄂州市鄂城区新庙镇洪港村，主要工程建设内容为：洪港 110kV 变电站扩建#2 主变压器 1 台，容量为 50MVA；扩建 110kV2#主变户外 HGIS 进线间隔 1 个，母设 AIS 间隔 1 个，将原 LGJ-300/25 型 110kV II 段母线更换为 LGJ-500/35 型；新增 10kV 消弧线圈成套装置 $1 \times 630\text{kVA}$ ；新增 10kV 开关柜 20 面；拆除原事故油池并新建有效容积为 30m^3 的事故油池。工程总投资为***万元，环保投资***万元，环保投资占总投资的比例为 2.25%。

二、本项目经鄂州市发展和改革委员会核准批复，项目代码：2306-420704-04-01-794275。根据项目环境影响评价结论和专家论证，在你单位严格执行国家、省有关环保法律法规和标准，落实报告表提出的各项环保对策措施，切实有效做好生态保护和污染防治工作的前提下，我局同意该项目按照《报告表》所述内容进行建设。

三、在项目建设及运行中要重点做好以下几项工作：

（一）施工人员生活污水利用站内化粪池处理后排入市政污水管网，施工废水、施工车辆清洗废水经处理后回用，不外排。车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒。运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。进出场地的车辆限制车速，并进行洒水降尘。优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，加强施工噪声管理工作，做到文明施工，运输车辆减速禁鸣，建筑垃圾及时清运。

（二）项目工频电场、工频磁场必须满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中 50Hz 频率下，公众暴露控制限值的相关要求，即工频电场小于 4kV/m ，磁感应强度小于 $100\mu\text{T}$ 。变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应标准限值要求。

（三）落实施工期和运营期的生态防范措施。本工程施工均在站内进行，不设施工营地，不新增占地，减少对周边植被破坏，做到“工完料尽场地清”，变电站施工扰动区域进行地面硬化和碎石覆盖，避免水土流失，施工结束后应及时恢复周边植被和生态功能。

（四）变电站内设置事故油池并做好防渗措施，防止事故和检修造成环境污染。同时设

置危险废物暂存间用于贮存项目运营期产生的废变压器油和废铅酸蓄电池。事故油、废变压器油和废铅酸蓄电池严禁随意丢弃，必须交由有资质单位安全处置。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）自主开展环境保护验收。经验收合格后，建设项目方可投入正式使用。

五、项目的日常监督管理工作由鄂州市生态环境局鄂城区分局负责，并按规定接受生态环境部门的监督检查。

六、本批复下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、拟采用的环境保护措施发生重大变动时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

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，相关要求未落实原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	声环境	/
		电磁环境	/
施工期	生态影响	批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施： 落实施工期生态防范措施。本工程施工均在站内进行，不设施工营地，不新增占地，减少对周边植被破坏，做到“工完料尽场地清”，变电站施工扰动区域进行地面硬化和碎石覆盖，避免水土流失，施工结束后应及时恢复周边植被和生态功能。 环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施： （1）严格控制施工范围，施工机械设备和材料均布置在变电站范围内，从而减少工程建设对站外区域地表的扰动影响。 （2）文明施工，选择在变电站空地集中堆放材料，减少对站内绿化草坪地表植被的破坏。 （3）施工结束后，尽快清理施工场地，及时清理残留在原场地的混凝土、土石方，并对施工扰动区域进行地面硬化或碎石铺设。 （4）加强施工人员的环境保护教育，提高施工人员和相关管理人员的野生动物保护意识。 （5）采用低噪声的机械等施工设备，减少施工活动噪声对野生动物的驱赶效应。	已落实。 根据施工单位提供的资料及现场调查： （1）施工活动均在已有变电站站内，未在站外设置材料场等场地，不涉及新增占地。变电站施工扰动区域已完成硬化和碎石覆盖，未造成水土流失，施工结束后已恢复周边植被和生态功能； （2）已严格控制施工范围，施工机械设备和材料均布置在变电站围墙内； （3）施工过程中施工材料已集中堆放于变电站空地； （4）施工结束后，已清理施工场地，残留在原场地的混凝土、土石方已及时清理，对施工扰动区域已完成地面硬化及碎石铺设措施，已恢复站内绿化草坪地表植被； （5）已加强施工人员的环境保护教育； （6）本项目已采用低噪声的机械施工设备，减少施工活动噪声对野生动物的驱赶效应。
	污染影响	批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施： 优 选低噪声设备，合理布局站内电气设备，加强施工噪声管理工作，做到文明施工，运输车辆减速禁鸣。 环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施： （1）加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理。	已落实。 根据施工、监理单位提供的资料及现场调查： （1）本项目已选用低噪声设备，站内电气设备布局合理，施工过程加强了噪声管理工作，运输车辆已减速禁鸣； （2）施工期落实了环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理； （3）施工单位已按照《低噪声施工设备指导名录（2024 年版）》（工业和信

		(2) 施工单位应按《低噪声施工设备指导名录(2024 年版)》(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 2024 年 40 号)选择低噪声施工设备。 (3) 施工期间合理布置站内施工设备, 尽量远离站外东侧、北侧的声环境保护目标, 施工期间加强设备运行管理, 使其保持良好的运行状态。 (4) 加强施工车辆管理, 当车辆途经附近居民点和进出变电站时, 限速行驶、限制鸣笛, 以减少施工车辆的噪声影响。 (5) 施工单位应尽量避免在夜间施工。如因工艺要求确需夜间施工作业的, 应按规定向当地县级以上主管部门申请, 经审核批准后, 方可施工, 并公告当地居民。	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 2024 年 40 号)选择低噪声施工设备; (4) 施工期间站内施工设备布置合理, 远离站外东侧、北侧的声环境保护目标, 施工期间设备运行管理良好; (5) 施工期间已加强车辆管理, 车辆途经附近居民点和进出变电站时, 做到限速行驶、限制鸣笛; (6) 施工单位在施工期间无夜间施工行为。
	大气环境	批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施: 车辆运输散体材料和废弃物时, 必须密闭、包扎、覆盖, 避免沿途漏撒。运载土方的车辆必须在规定的时间内, 按指定路段行驶, 控制扬尘污染。进出场地的车辆限制车速, 并进行洒水降尘。 环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施: (1) 合理安排工期, 尽量避免干燥大风天气进行土方开挖等对土层扰动大的作业, 施工场地内应经常洒水抑尘, 使作业面土壤保持较高的湿度, 减少扬尘产生。 (2) 主变等设备设施基础开挖土方应集中堆放, 及时回填, 对临时堆放的弃土弃渣和砂石料进行防护, 如土工布苫盖等, 减少扬尘产生。 (3) 施工采用商砼, 采用水泥罐车现场浇筑, 避免现场拌合作业产生扬尘。 (4) 施工车辆不得带泥上路行驶, 施工项目部出口应当设置冲洗车辆设施, 施工车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地, 车辆清洗处需设置配套的排水、泥浆沉淀设施。	已落实。 根据施工单位、监理单位提供的资料: (1) 车辆运输材料和废弃物时, 已密闭、包扎和覆盖, 运载土方车辆已按指定路段行驶, 有效控制扬尘污染, 进出场地车辆已控制车速, 并洒水降尘; (2) 已合理安排工期, 施工期间未在干燥大风天气进行土方开挖等对土层扰动大的作业, 施工场地内已做到洒水抑尘, 减少扬尘产生; (3) 主变等设备设施基础开挖土方采用集中堆放的方式, 已及时回填, 对临时堆放的弃土弃渣和砂石料进行了苫盖; (4) 施工采用商砼, 采用水泥罐车现场浇筑, 以避免现场拌合作业; (5) 施工车辆无带泥上路行驶行为, 施工项目部出口已设置冲洗车辆设施, 施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地, 车辆清洗处已设置配套的排水、泥浆沉淀设施。
	水环境	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施: (1) 施工人员办公生活区均租住当地民房, 施工期间生活污水利用站内已有的化粪池或租住地原有设施进行处理, 减小建设期废水对环境的影响。 (2) 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) 施工期间加强对含油设施(包括车辆和施工设备)的管理, 避免油类物质进入附近水体,	已落实。 根据施工、监理单位提供的资料: (1) 施工人员施工期间生活污水已利用租住地原有设施进行处理, 站内施工时利用站内已有的化粪池进行处理; (2) 施工现场已设置临时沉淀池, 施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用, 未外排。 (3) 施工期间已加强对含油设施(包括车辆和施工设备)的管理, 油类物质

		同时严禁在周边水体或其附近冲洗含油器械及车辆。 (4) 落实文明施工原则, 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施, 尽量避免雨、雪天气进行土石方开挖作业。	未进入附近水体, 未在周边水体或其附近冲洗含油器械及车辆。 (4) 本项目施工期间落实了文明施工原则, 施工场地周围采取了拦挡措施, 未在雨、雪天气进行土石方开挖作业。
	固体废物	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施: (1) 对建筑垃圾进行分类收集、分类暂存, 能够回收利用的尽量回收综合利用, 禁止将各种固体废弃物随意丢弃和随意排放, 由施工单位统一组织定期清运。 (2) 做好建筑垃圾暂存点的防护工作, 避免风吹、雨淋, 尽量缩短垃圾暂存的时间, 争取日产日清。 (3) 施工人员产生的生活垃圾经站内垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门定期清运。 (4) 施工开挖土方全部用于站内拆除设施基础坑洞或站内空地回填, 不得随意外弃。 (5) 拆除的电气设备交由供电公司物资部门回收后按照物资管理规定进行集中处置, 不得随意外弃。 (6) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	已落实。 根据施工、监理单位提供的资料: (1) 建筑垃圾已实行分类收集、分类暂存, 尽量回收综合利用, 固体废弃物未发生随意丢弃和随意排放现象, 已经由施工单位统一组织定期清运; (2) 已落实建筑垃圾暂存点的防护工作, 避免了风吹、雨淋, 已尽量缩短垃圾暂存的时间; (3) 施工人员产生的生活垃圾已经站内垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门定期清运; (4) 施工开挖土方已用于站内拆除设施基础坑洞、站内空地回填, 剩余少量土方用于周边市政工程回填, 未随意外弃; (5) 拆除的电气设备已交由供电公司物资部门回收后按照物资管理规定进行集中处置, 未发生随意外弃行为; (6) 施工现场包装物、可燃垃圾等固体废弃物未发生就地焚烧行为。
	环境风险	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施: (1) 事故油池拆除前由有资质单位对油池内废水以及油池底部及油池壁的污泥由有资质单位进行收集处置, 若发现含油废水和含油污泥等, 应按照《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行) 等相关管理技术规范要求进行处理。 (2) 事故油池内清理干净后, 方可对事故油池进行拆除, 拆除的混凝土块等建筑垃圾按一般固体废物集中清运至政府指定收纳点。 (3) 主变安装及事故油池拆除期间, 应由有资质单位准备足够数量的储油桶、吸油毡等集油装置, 在变电站内做好主变事故漏油防范措施, 在事故油池清理过程中产生的沾油手套、抹布、吸油毡等含油物品一并收集处置。	已落实。 根据施工、监理单位提供的资料: 由于需要考虑远期建设规模, 并充分理由现有设施, 事故油池建设内容由环评阶段拆除后新建, 变更为新建一座有效容积为 25m³ 事故油池与原有事故油池串联, 本期工程验收阶段不涉及事故油池拆除工程。
	生态影响	/	/

环境保护设施调试期	污染影响	电磁环境	批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施： 项目工频电场、工频磁场必须满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中50Hz频率下，公众暴露控制限值的相关要求，即工频电场小于4kV/m,磁感应强度小于100μT。 环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施： 运行期做好设施的维护和运行管理，确保电磁环境影响满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相关要求。	已落实。 据调查： （1）敏感点处工频电场强度在（0.12~2.63）V/m之间，工频磁感应强度在（0.005~0.051）μT之间，监测结果满足《电磁环境控制限值》规定的4000V/m及100μT的公众暴露控制限值要求。 （2）运行期已经加强设施的维护和运行管理。
		大气环境	/	/
		声环境	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施： （1）优选低噪声主变压器，控制主变1m处声压级不大于60dB（A）； （2）加强设备的运行管理，保证主变等设备运行良好。	已落实。 据调查： （1）鄂州洪港 110kV 变电站 2#主变已采用低噪声主变设备（型号 SZ20-5000 0/110），根据本项目电力变压器实验报告，新建 2#主变空载状态下噪声平均值为 57.09dB（A），负载状态下噪声平均值为 56.69dB（A），满足主变噪声值低于 60dB（A），详见支撑性文件。 （2）运行期已经加强设施的维护和运行管理。
		水环境	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施： 本期改造工程不新增运行人员，不新增生活污水排放量和排放口，生活污水依托站内现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终由当地污水处理厂收集处理。	已落实。 据调查： 经查阅相关资料并现场核实，本期改造工程未新增运行人员，未新增生活污水排放量和排放口，生活污水依托站内现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入凤凰污水处理厂处理。
		固体废物	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施： （1）本次改造工程不新增运行人员，不新增生活垃圾量，变电站巡检人员产生的少量生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。 （2）变电站运行中产生的废铅酸蓄电池不得随意丢弃，应及时清运至危废暂存库内进行暂存，并交由有相应危废处置资质的单位按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）等相关技术规范要求进行处置。 （3）主变压器发生事故或检修时，应对排入事故油池的变压器油进行收集后回用，不能回用的	已落实。 据调查： （1）本次改造工程不新增运行人员，不新增生活垃圾量，变电站巡检人员产生的少量生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。 （2）变电站本期更换了一组废铅酸蓄电池，已将废铅蓄电池全部交由武汉沃尔德电力工程技术有限公司生产的危险废物暂存间智能管理终端规范暂存处置，危废暂存期限严格控制在一年以内，不超期堆放，后续委托有相应危废处置资质单位进行合规处置。

			交由有资质的单位进行处置。	(3) 已与有资质的单位签订协议, 后续对排入事故油池的变压器油进行收集后处置。
		环境风险	批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施: 变电站内设置事故油池并做好防渗措施, 防止事故和检修造成环境污染。同时设置危险废物暂存间用于贮存项目运营期产生的废变压器油和废铅酸蓄电池。事故油、废变压器油和废铅酸蓄电池严禁随意丢弃, 必须交由有资质单位安全处置。 环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施: 1.环境风险防范措施 (1) 本次新建有效容积为 30m³ 的事故油池 1 座, 施工前应进一步根据主变型号及主变油量核算事故油池容积, 确保事故油池容积满足最大单台设备油量 100% 储油容量的要求。 (2) 主变压器下方设置储油坑并铺设鹅卵石层 (鹅卵石层起到吸热、散热作用), 并设专用排油管道与事故油池连接。主变压器底部周边范围、事故油池及专用排油管道均应按相关规范进行防腐、防渗、防漏处理, 并应具备油水分离功能。 (3) 建设单位应定期对事故油池进行检查, 确保油池内不含浮油。如有浮油, 需及时清理收集, 委托有资质的单位进行处置; 并定期清理事故油池内积水, 保障可能排入的事故油不因满溢而泄漏至外环境。 2.环境风险应急措施 (1) 国网鄂州供电公司按照《国家电网公司环境污染事件处理应急预案》的要求完成了危险废物污染环境突发事件应急预案的编制和备案工作, 建立了环境污染事件应急机制, 应急响应程序和保障措施切实可行。 (2) 建设单位应当定期组织人员进行应急演练, 保证事故时应急预案顺利启动, 能够将对周边的环境影响减少到最小。 (3) 变电站发生事故漏油时, 建设管理单位应启动应急预案, 并向当地生态环境部门报告, 及时采取应急预案中制定的各项措施, 最大程度减轻事故油对环境的影响。	已落实。 据调查: (1) 变电站运行过程中产生的废旧铅酸蓄电池已全部交由武汉沃尔德电力工程技术有限公司生产的危险废物暂存间智能管理终端规范暂存处置, 危废暂存期限严格控制在一年的以内, 不超期堆放, 后续委托有相应危废处置资质单位进行合规处置; (2) 本期新建一座有效容积为 25m³ 的事故油池与原有 17m³ 事故油池串联, 总有效容积为 42m³, 能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019) 中事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100% 要求, 可确保变压器事故状态下, 变压器油不外泄。事故油通过排油管道集中排至事故油池, 交由有资质的单位进行处置, 不外排; (3) 事故油池、事故油坑及排油管道均已采取防渗防漏措施, 确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏; (4) 建设单位已定期对事故油池进行检查, 根据现场调查, 事故油池内不含浮油; (5) 变电站运行至今未发生漏油事故, 国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司已制定《国网鄂州供电公司环境污染事件处置应急预案》, 应急响应程序和保障措施切实可行, 已定期组织人员根据应急预案进行了应急演练。

洪港110kV 变电站站内敷设碎石（2026.4）	洪港110kV 变电站站内道路硬化（2026.4）
洪港 110kV 变电站站内新建事故油池（2026.4）	洪港 110kV 变电站站内化粪池（2026.4）
施工期间垃圾桶	施工期间垃圾桶
施工现场告示牌	施工围挡
危废暂存间外部	危废暂存间内部

图 6 本项目环境保护措施现场照片

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	监测因子及监测频次 监测因子：工频电场、工频磁场。 监测频次：监测工频电磁场一次。
	监测方法及监测布点 （1）监测方法 《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ 705-2020）； 《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 厂界监测：选择在没有进出线或远离进出线（距进出线边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置；根据现场实际情况兼顾环境影响报告表中的监测点位，在鄂州洪港 110kV 变电站西侧厂界外 5m 处布设 1 个监测点位，由于变电站东侧和北侧为茂密植被且靠近小区围墙，南侧为坡地绿化带，在变电站东侧、南侧和北侧厂界外 2m 布设 3 处监测点位，在变电站厂界共布设 4 个监测点位。 环境敏感目标：在距离变电站调查范围内电磁环境敏感目标建筑物外 2m，距地面 1.5m 处共设置 3 处监测点位。本项目变电站监测布点图见图 7-1、7-2。 图 7-1 鄂州洪港 110kV 变电站监测点位图
	图 7-2 鄂州洪港 110kV 变电站周边环境敏感目标监测点位图

监测单位、监测时间及监测环境条件**(1) 监测单位**

湖北君邦检测技术有限公司。

(2) 监测时间及环境条件

监测期间天气情况见表 7-1。

表 7-1 监测期间天气情况

监测日期	天气	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
2026 年 8 月 4 日 (14:00~18:00)	***	***	***	***

监测仪器及工况**(1) 监测仪器**

本次监测均按国家现行有效的标准方法和有关技术规范要求进行, 测量仪器均通过计量部门校准, 所有测量仪器的校准日期均在有效期内, 详见表 7-2。

表 7-2 本项目监测仪器一览表

仪器设备	仪器型号	出厂编号	测量范围	校准证书编号	校准单位	校准时间
SEM-600 电磁辐射 分析仪	***	***	***	***	***	***

(2) 监测期间运行工况

项目验收监测期间均按设计电压等级正常运行。

(3) 运行负荷达到额定负载的环境影响分析

验收监测期间, 建设项目实际运行电压均达到设计额定电压等级。因输变电项目运行负荷取决于输出端用电情况, 建设项目运行负荷无法一直达到设计负荷, 当达到额定负载时, 电压变化不大, 电流将有所增大; 根据该项目环评阶段对电磁环境的影响预测分析, 在运行负荷达到额定负载的前提下, 项目产生的工频电磁场仍能满足国家相关标准限值要求。

监测结果分析

电磁环境监测结果见表 7-4。

表 7-4 本项目工频电场、工频磁场监测结果

测点 编号	点位描述		1.5m 高度处工 频电场强度 (V/m)	1.5m 高度处工频 磁感应强度 (μT)
洪港 110kV 变电站				
EB1	鄂州洪港	东侧围墙外 2m	1.19	0.051
EB2	110kV 变	南侧围墙外 2m	61.53	0.032

	EB3	电站 ^①	西侧围墙外 5m	130.21	0.185
	EB4		北侧围墙外 2m	246.47	0.041
	电磁环境敏感目标				
	EB5	鄂州市鄂城区新庙镇洪港村	中***小区 8 栋西侧 2m	0.12	0.022
	EB6		中***小区 7 栋西侧 2m	1.59	0.005
	EB7		中***小区 27 栋南侧 2m	2.63	0.051
	备注：①受周边地形影响，本变电站不具备断面监测条件。				
	(1) 变电站				
	鄂州洪港 110kV 变电站四周厂界工频电场强度在（1.19~246.47）V/m 之间，鄂州洪港 110kV 变电站四周厂界工频磁感应强度在（0.032~0.185）μT 之间，各监测点处工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值 4000V/m 和 100μT 的要求。				
	(2) 电磁环境敏感目标				
	监测结果表明，本项目敏感点处工频电场强度在（0.12~2.63）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.005~0.051）μT 之间，监测结果满足《电磁环境控制限值》规定的 4000V/m 及 100μT 的公众曝露控制限值要求。				
声环境 监测	监测因子及监测频次				
	监测因子：噪声（等效连续 A 声级）。				
	监测频次：昼夜各一次。				
	监测方法及监测布点				
	(1) 监测方法				
	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；				
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。				
	(2) 监测布点				
	1) 变电站				
	在鄂州洪港 110kV 变电站南侧、西侧围墙外 1m，距地面 1.5m 高处各设置 2 个测点。在鄂州洪港 110kV 变电站东侧、北侧围墙外 1m，高于围墙 0.5m 处设置 2 个测点。				
2) 声环境保护目标					
①变电站四周围墙外噪声验收调查范围内，有多栋敏感建筑，选取每侧距变电站主变或其他噪声源最近的敏感建筑分别进行噪声监测。					
②声环境保护目标进行噪声监测时，距建筑物墙壁或窗户 1m，距地面高 1.5m 处。3 层及以上的楼层进行分层布点，涵盖低、中、高层楼布点，所选点位能够代表该建筑					

不同高度住户的受声情况。

本次变电站的声环境保护目标处共设置 9 个监测点位。

监测单位、监测时间及监测环境条件

(1) 监测单位

湖北君邦检测技术有限公司。

(2) 监测时间及环境条件

监测期间天气情况见表 7-5。

表 7-5 监测期间天气情况

监测日期	天气	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
2026 年 8 月 4 日 (14:00~18:00)	***	***	***	***
2026 年 8 月 4 日 (22:00~23:59)	***	***	***	***
2026 年 8 月 5 日 (00:00~02:00)	***	***	***	***

监测仪器及工况

(1) 监测仪器

本次监测均按国家现行有效的标准方法和有关技术规范要求进行, 测量仪器已通过计量部门检定, 噪声测量仪器的检定日期均在有效期内, 详见表 7-6。

表 7-6 本项目噪声监测仪器一览表

序号	仪器设备名称	设备型号	检定证书编号	检测量程	检定单位	检定有效期
1	声级计	AWA6228+	1025BR0101236	20~132dB (A)	河南省计量测试科学研究院	2026.7.30-2027.7.29
2	声校准器	AWA6021A	1025BR0200331	114.0dB 和 94.0dB	河南省计量测试科学研究院	2026.7.30-2027.7.29

(2) 监测期间运行工况

项目验收监测期间均按设计电压等级正常运行, 运行工况见表 7-7。

表 7-7 现场监测期间运行工况一览表 (最大值)

实际运行名称	监测时间	电压(kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
洪港 110kV 变电站 1#主变	2026 年 8 月 4 日 (14:00~18:00)	***	***	***	***
洪港 110kV 变电站 2#主变		***	***	***	***
沙塘~洪港 110kV 线路		***	***	***	***
月陂~洪港 110kV 线路		***	***	***	***

洪港 110kV 变电站 1#主变	2026 年 8 月 4 日 (22:00~23:59)	***	***	***	***
洪港 110kV 变电站 2#主变		***	***	***	***
沙塘~洪港 110kV 线路	2026 年 8 月 5 日 (00:00~02:00)	***	***	***	***
月陂~洪港 110kV 线路		***	***	***	***

(3) 运行负荷达到额定负载的环境影响分析

验收监测期间, 建设项目实际运行电压均达到设计额定电压等级, 主要噪声源设备均正常运行。因输变电项目运行负荷取决于输出端用电情况, 建设项目运行负荷无法一直达到设计负荷, 当达到额定负载时, 电压变化不大, 电流将有所增大; 根据该项目环评阶段对声环境的影响预测分析, 在运行负荷达到额定负载的前提下, 项目产生的噪声仍能满足国家相关标准限值要求。

监测结果分析

声环境监测结果见表 7-8。

表 7-8 本项目噪声监测结果一览表

测点编号	点位描述		Leq/dB(A)		标准限值	达标情况
			测量结果			
	昼间	夜间				
鄂州洪港 110 千伏变电站						
N1	鄂州洪港 110kV 变电站	东侧围墙外 1m	53.9	42.5	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
N2		南侧围墙外 1m	56.4	41.7	昼间≤70dB(A)	达标
N3		西侧围墙外 1m	49.3	43.2	夜间≤55dB(A)	达标
N4		北侧围墙外 1m	55.1	47.4	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
声环境保护目标 ^①						
N5	鄂州市鄂城区 新庙镇洪港村	中***小区 8 栋西侧 1m	52.1	46.1	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
N6		中***小区 8 栋 3 楼西 侧外 1m	52.2	46.0		达标
N7		中***小区 8 栋 8 楼西 侧外 1m	52.0	45.9		达标
N8		中***小区 7 栋西侧 1m	52.9	47.8	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
N9		中***小区 7 栋 3 楼西 侧外 1m	52.7	47.9		达标
N10		中***小区 7 栋 8 楼西 侧外 1m	52.8	48.0		达标
N11		中***小区 27 栋南侧 1m	50.3	41.8	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
N12		中***小区 27 栋 3 楼南 侧外 1m	50.2	42.1		达标
N13		中***小区 27 栋 23 楼 南侧外 1m	50.4	42.0		达标

根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）6.1 对于只需判断噪声排放源是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后可直接评价为达标。根据表 7-8 分析监测结果如下：

（1）变电站

鄂州洪港 110kV 变电站东侧和北侧厂界昼间噪声值在（53.9~55.1）dB（A）之间、夜间噪声值在（42.5~47.4）dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“2 类”标准限值要求；鄂州洪港 110kV 变电站南侧和西侧厂界昼间噪声值在（49.3~56.4）dB（A）之间、夜间噪声值在（41.7~43.2）dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“4 类”标准限值要求。

（2）声环境保护目标

鄂州洪港 110kV 变电站位于马鞍山路北侧 35m 外声环境保护目标昼间噪声值在（50.2~52.2）dB（A）之间、夜间噪声值在（41.8~46.1）dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中“2 类”标准限值要求；位于马鞍山路北侧 35m 内声环境保护目标昼间噪声值在（52.7~52.9）dB（A）之间、夜间噪声值在（47.8~48.0）dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中“4a 类”标准限值要求。

表 8 环境影响调查

施工期

生态影响

1.生态环境目标调查

根据现场踏勘及资料收集，本项目变电站站址周围为城市建成区域，调查范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

洪港 110kV 变电站东侧照片	洪港 110kV 变电站南侧照片
洪港 110kV 变电站西侧照片	洪港 110kV 变电站北侧照片

图8-1 洪港110kV变电站周边环境照片（2026.6）

2.其他生态影响调查

根据现场踏勘及资料收集，本项目变电站站址为城市建成区域，人类活动较为频繁，对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、动物影响。

（1）占地影响调查

本项目施工均在变电站围墙内进行，不涉及新增土地占地。

（2）植物影响调查

根据验收现场调查，变电站站址属于城市建成区，变电站周边植被主要为乔木、灌木、杂草等，调查范围内未发现有珍稀保护植物分布。

本工程施工活动位于变电站围墙内预留区域，施工过程中破坏的站内植被已恢复完成，施工材料的运输利用站外已有的道路，不涉及新增占地，对站外植被无影响。

（3）野生动物影响调查

经现场踏勘和调查结果表明，变电站站址周边分布的野生动物主要为麻雀、蛙类等常见动物，其余为昆虫类、爬行类等小动物，调查范围内未发现有珍稀野生动物分布。

本工程位于城市建成区，人类活动较为频繁，野生动物分布相对较少。变电站为点式占地，施工活动位于变电站围墙内，对站外动物影响较小。

污染影响

1.声环境影响调查

1.1 污染源调查

变电站的施工期噪声主要来自于施工时所使用的各种施工机械设备，另外施工期运输车辆在运输材料和设备时也会产生一定的交通噪声。

1.2 影响调查

根据施工单位提供资料及现场调查，鄂州洪港 110kV 变电站施工均在昼间进行，施工期间尽量避免了高噪声机械设备的同时使用，车辆进出施工场地及居民区时采取了减速行驶和控制鸣笛的措施，变电站修建了围墙，施工活动均在围墙内进行，因此，施工噪声对周围环境影响很小，未发生噪声扰民现象。经咨询施工单位，本项目施工期间无噪声投诉。

2.水环境影响调查

2.1 污染源调查

施工期废污水主要包括施工生产废水及施工人员的生活污水。施工生产废水主要是施工机械设备冲洗废水形成的废水，不外排。施工人员的生活污水主要由施工人员日常生活产生。

2.2影响调查

本工程施工产生的少量施工废水，经收集处理后用于场地洒水降尘，不外排；施工人员租用周边民房作为施工营地，生活污水利用当地生活污水处理设施处置；变电站施工时产生的少量日常生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入凤凰污水处理厂处理。

3.固废环境影响调查

3.1 污染源调查

施工固体废弃物主要包括施工过程中产生的弃土弃渣等建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾、更换的一组废铅酸蓄电池。

3.2影响调查

本项目施工过程中施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。事故油池建设内容由环评阶段拆除后新建，变更为新建事故油池与原有事故油池串联，减少了施工过程中产生的建筑垃圾。根据与施工单位核实，施工废料等固体废弃物均已由施工人员带至环卫部门指定地点后统一清运处理。更换的一组废铅酸蓄电池已交由武汉沃尔德电力工程技术有限公司生产的危险废物暂存间智能管理终端规范暂存处置，危废暂存期限严格控制在一年以内，不超期堆放，后续委托有相应危废处置资质单位进行合规处置。

经与施工单位及建设单位资料核实，该危废暂存间设计全面符合 GB 18597、HJ 1276 等

现行危废贮存规范要求，主体结构采用耐火、防渗、防腐材料，配备自动监测报警与应急联动系统，并集成智能管理终端实现电子台账、二维码追溯及联网监管，同时按标准设置各类标识与管理制度，配套施工完善，整体可确保危废贮存安全合规。

经现场调查确认，项目施工期对周围环境影响较小。

4.大气环境影响调查

4.1 污染源调查

工程施工期间大气污染源主要为建筑粉尘和施工场地作业面的二次扬尘。

4.2 影响调查

经咨询施工单位，本次主变扩建过程中土石方开挖量较小，对开挖的土石方堆采用苫布进行遮盖等临时措施，进出场地的车辆已经实行控制车速等措施，运输材料已采取密闭、遮盖等防尘措施且施工时间较短，扬尘对周围环境的影响较小。

环境保护设施调试期

生态影响

根据现场调查，变电站站内进行了道路、设备基础硬化，扰动范围内土地均已进行平整，四周未见弃土弃渣随意丢弃，植被恢复状况良好。本项目环境保护设施调试期对周边生态环境影响较小。

污染影响

1.电磁环境影响调查

通过对变电站厂界周边的调查和监测表明，变电站四周、电磁环境敏感目标处监测值均能满足工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

2.声环境影响调查

验收监测结果表明，鄂州洪港 110kV 变电站东侧和北侧厂界昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“2 类”排放限值要求；西侧和南侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“4 类”排放限值要求。

鄂州洪港 110kV 变电站周边声环境保护目标昼、夜间噪声值分别满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“2 类”“4a 类”标准限值要求。

3.水环境影响调查

根据验收现场调查，鄂州洪港 110kV 变电站运维检修人员产生的少量生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入凤凰污水处理厂。

4.固废环境影响调查

本项目固体废物主要来自变电站带电运行期间产生的生活垃圾、废铅蓄电池以及废矿物油。

4.1一般固体废物

本项目变电站运检人员在日常生活中会产生少量生活垃圾，经集中收集后，由环卫部门统一清运处理。

4.2危险废物

（1）废铅蓄电池

鄂州洪港110kV变电站运行过程中，有1组使用寿命为8~10年、共104个铅蓄电池作为备用电源。原有废旧铅蓄电池组已超出使用年限，本期工程进行了更换，废旧铅蓄电池已交由有危废处置资质的单位进行处置。更换的新铅蓄电池组生产厂家为湖南日丰电源有限公司，生产日期为2025年9月。新安装铅蓄电池待使用寿命结束后，先暂存再交由有资质的单位处置。

（2）废矿物油

本项目废矿物油主要为变压器发生事故或检修时所产生的变压器油。本期新建一座有效容积为25m³的事故油池与原有17m³事故油池串联，总有效容积为42m³，具备油水分离功能，且内部设置有动力泵；新建主变下方设置事故油坑，有效容积为6m³。当主变压器发生事故时，变压器油和含油废水进入集油坑，由管道排入事故油池中。废变压器油统一回收处置，少量不能回收利用的含油废物交由有资质的单位处理，不外排，变电站运行至今无废变压器油产生。

洪港110kV 变电站站内新建事故油池	洪港 110kV 变电站蓄电池组

图 8-2 站内设施情况照片（2026.4）

5.大气环境影响调查

变电站在环境保护设施调试期间无大气污染物产生，未对周围的环境空气产生影响。

6.突发环境事件防范及应急措施调查

（1）环境风险因素

本项目存在环境风险的生产设施主要是变压器，生产过程中所涉及的存在风险的物质主要为变压器油，存在的环境风险因素主要为变压器油外泄。

（2）应急设施调查

本期扩建 2#主变下设置事故油坑，事故油坑有效容积为 6m³，能满足《火力发电厂与变

电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油坑贮油量为最大一台含油设备油量的 20%要求，与总事故油池连通。原有 1#主变变压器油重为 12.91t，体积约为 14.4m³，本期新建 2#主变变压器油质量为 13.2t，体积约为 14.7m³。本期新建一座有效容积为 25m³的事故油池与原有 17m³事故油池串联，总有效容积为 42m³，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100%要求，可确保变压器事故状态下，变压器油不外泄。

（3）突发环境事件应急预案调查

为应对突发环境事件，有效防范环境风险事故，建设单位编制了《国网鄂州供电公司突发环境事件应急预案》并进行了修订，成立了应急领导小组，明确了各应急机构在应急处理和演练中相应的职责、分工及联系方式；预案对可能发生突发环境事件类型进行了识别，主要包括油泄露、危险化学品泄漏等两个方面的主要风险，根据其对环境危害程度进行了分级，建立了应急预警、响应和风险事故信息报告流程，规定了应急预案修订、演练等具体要求，具有可操作性，满足环境风险管理要求。加强突发事件预防、处置科学研究和开发，采用先进的监测预警和应急处置装备，充分发挥公司专家队伍和专业人员的作用，加强宣传和培训，提高员工自救、互救和应对突发事件的综合素质。

（4）事故油池巡查和维护管理要求

变电站调试运行以来，运行单位定期检查事故油池使用情况，一旦发现事故油池中有变压器油必须做到及时清理并交由有资质单位进行处理，同时检查事故油池内水位高度，确保可以满足事故情况下变压器油不外溢的要求。通过现场调查，变电站调试运行以来未发生变压器事故漏油现象。

环境保护信息公开

经调查，建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）组织开展了环评的公众参与工作。本工程环评阶段采用网上发布环境影响评价信息公示及现场张贴公示的方式进行工程环境信息公开，截止公示中确定的意见反馈截止日，未收到任何与工程环境保护有关的公众意见。

图 8-3 环评阶段网上公示信息截图

图 8-4 施工现场信息告示牌

公示远景	公示近景
图 8-5 配套环境保护设施调试起止日期公示现场张贴情况	
公示远景	公示近景
图 8-6 配套环境保护设施竣工日期公示现场张贴情况	

施工单位在施工现场设置了告示牌，对本项目的建设内容、施工风险、预防措施等进行了说明。项目投入调试后，建设单位及时委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制了《鄂州 110kV 洪港变电站改造工程竣工环境保护验收调查报告表》，并将在建设单位官网进行公示。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置**(1) 施工期**

本项目前期由国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司负责管理环保、水保工作；工程建设之初，建立了由业主单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测及验收单位组成的“五位一体”环保管理体系，成立了环保工作领导小组，由业主项目部经理担任组长，各参建单位主要负责人担任成员。项目施工期，国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司设有并配置专职环保管理人员，负责环境保护管理工作，保证环境保护设施、环境保护措施的落实。

(2) 环境保护设施调试期

本项目环境保护设施调试期由国网湖北省电力有限公司鄂州供电公司负责相关的环境管理工作，并设有环保专职人员负责工程环境保护管理工作，定期巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并认真做好环境保护设施调试期的环保宣传和教育，提升周边群众对输变电工程的认识和理解。

同时为了进一步加强生态环境保护工作，国网鄂州供电公司成立了生态环境保护领导小组，以公司主要负责人为组长。为项目生态环境保护的有效管理提供了坚实的保障。

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**

环评中要求投运初期，结合竣工环保验收对工频电场、工频磁场和噪声进行监测。

项目建设调试运行后，由湖北君邦检测技术有限公司对本项目区域内电磁环境和噪声进行了竣工环保验收监测，监测结果均能满足相应标准限值要求。同时在国家电网公司的统一管理下，建设单位建设了项目环保数据库系统，每 4 年对变电站进行一次常规监测。

(2) 环境保护档案管理情况

在建设期间，建设管理单位制定了工程档案管理制度，施工单位编制了《施工组织设计》，明确了工程建设有关档案资料管理的各项要求，工程各项环保档案都得到了有效整编和归档。

经查阅有关档案，建立的环境保护档案主要包含了以下内容：

- ①环保法规及规章制度管理档案：法律法规清单、相关标准、管理制度等；
- ②环保设施“三同时”管理档案：环评报告及批复，环保设施施工监理验收资料等；
- ③环境影响监测档案：调试运行期监测资料等；
- ④环保设施运行管理档案：环保设施统计台账、运行运检及维护资料等；
- ⑤环境风险管理档案：应急预案、应急演练资料等；

⑥会议记录档案：环保相关专题会议、工作会议等会议记录资料等；

调查结果表明，项目的环境影响评价审查、审批手续齐全，环境保护相关资料均已成册存档，资料齐全，管理完善。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期及调试期环境管理状况较好，建设单位认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

- （1）建设单位环境管理组织机构健全。
- （2）环境管理制度完善。
- （3）环保工作管理规范。本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1.项目基本情况

本期扩建#2 主变压器 1 台，容量为 50MVA；扩建 110kV#2 主变户外 HGIS 进线间隔 1 个，母设 AIS 间隔 1 个，将原 LGJ-300/25 型 110kV I、II 段母线更换为 LGJ-500/35 型；扩建无功补偿装置 2 组，容量为（3+5）Mvar，新增 10kV 消弧线圈成套装置 1×1000kVA；新增 10kV 开关柜 20 面；新建有效容积 25m³ 事故油池，与原有 17m³ 事故油池串联。

工程自 2025 年 8 月 5 日正式开工，2025 年 12 月 7 日工程竣工。工程总投资为***万元，其中环保投资为***万元，占总投资的***。

2.环保措施落实情况

施工单位和建设单位较好落实了环评及其批复文件中提出的环境保护措施和生态保护措施。经现场调查，施工期间产生的环境影响及生态影响已恢复。

3.环境影响调查结论

（1）生态影响调查结论

通过现场调查确认：本项目实施了环评阶段提出的一系列有针对性的生态保护措施，工程施工建设很好地落实了生态恢复和水土保持措施，施工临时占地均已恢复其原有土地类型，未发现施工弃土弃渣随意弃置。工程施工结束后，也未发现水土流失现象。

（2）电磁环境影响调查结论

经现场监测结果可知，洪港 110kV 变电站厂界及周围电磁环境敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 的公众曝露控制限值要求。

（3）声环境影响调查结论

洪港 110kV 变电站东侧和北侧厂界昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“2 类”排放限值要求；西侧和南侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“4 类”排放限值要求。

洪港 110kV 变电站周边声环境保护目标昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中“2 类”“4a 类”标准限值要求。

（4）水环境影响调查结论

变电站生活污水主要为变电站运维检修人员产生的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入凤凰污水处理厂。雨水则由雨水井汇集后排入站外雨水管道。

（5）固废影响调查结论

主变压器发生事故时变压器油排入事故油池，由有资质的单位回收处理。本项目本期更换的废蓄电池已进行合规暂存，后续委托有相应危废处置资质单位进行合规处置。后续再产生废铅蓄电池时将委托具有相应处理资质的单位负责运输和处理。巡检人员产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理。

4.突发环境事件防范及应急措施调查结论

本期扩建 2#主变下设置事故油坑，事故油坑有效容积为 6m^3 ，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油坑贮油量为最大一台含油设备油量的 20%要求，与总事故油池连通。原有 1#主变变压器油重为 12.91t，体积约为 14.4m^3 ，本期新建 2#主变变压器油质量为 13.2t，体积约为 14.7m^3 。新建有效容积 25m^3 事故油池，与原有 17m^3 事故油池串联，总有效容积为 42m^3 ，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100%要求，可确保变压器事故状态下，变压器油不外泄。工程自带电运行以来，未发生环境风险事故。

5.环境管理与监测调查结论

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，从项目的可行性研究、项目核准到运行阶段，本项目的建设认真执行了国家建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，建设单位环境保护管理组织机构健全，管理规章制度较完善，环境监测计划得到落实。项目建成进入调试运行阶段后，由湖北君邦检测技术有限公司对本项目电磁环境和噪声进行验收监测。

6.验收调查结论

鄂州 110kV 洪港变电站改造工程在设计、施工和投入调试运行以来，建设单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，工程设计、施工和环境保护设施调试期均采取了有效的污染防治措施和生态保护及恢复措施，各项环境质量指标满足相关要求，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号令）的有关规定，该项目具备环保验收的条件，建议通过本项目竣工环境保护验收。

验收建议

- （1）做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查。
- （2）运行期建设单位应定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。