

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：河南郑州梦泽（明港）220 千伏变电站 2 号主变扩建工程

建设单位(盖章)：国网河南省电力公司郑州供电公司

编制单位：南京普环电力科技有限公司

编制日期：2021 年 11 月

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设内容.....	3
3 生态环境现状、保护目标及评价标准.....	6
4 生态环境影响分析.....	13
5 主要生态环境保护措施.....	19
6 生态环境保护措施监督检查清单.....	23
7 结论.....	26
河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程电磁环境影响专题评价.....	27

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 梦泽（明港）220kV 变电站周围环境及监测布点图

附图 3 梦泽（明港）220kV 变电站总平面布置图

附图 4 梦泽（明港）220kV 变电站监测布点图

附图 5 梦泽（明港）220kV 变电站厂界环境噪声排放值等声级线图

附图 6 本项目生态保护措施布置示意图

附图 7 本项目与环境管控单元相对位置关系图

附件一 委托书

附件二 关于本项目核准的批复

附件三 本项目可研报告的评审意见

附件四 本项目可研报告的批复文件

附件五 与本项目有关的前期工程手续文件

附件六 现状检测报告

附件七 类比检测报告

1 建设项目基本情况

建设项目名称	河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程		
项目代码	2019-410173-44-02-048394		
建设单位联系人	黄凯	联系方式	0371-68808622
建设地点	郑州航空港经济综合实验区南海大道与生物科技二街交叉口东北侧（行政区划调整前位于新郑市八千乡境内的董庄西北方向）。		
地理坐标	梦泽（明港）220kV 变电站站址中心坐标：东经 120°6′10.260″，北纬 30°54′37.051″。		
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地面积（m ² ）	变电站本期扩建不新征永久占地和临时占地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批核准部门	河南省发展和改革委员会	项目审批核准文号	豫发改电力[2020]119 号
总投资（万元）	2789	环保投资（万元）	21
环保投资占比（%）	0.75	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 B 规定，本项目需设置电磁环境影响评价专题。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		

<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) 与生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区，不涉及《河南省生态保护红线划定方案》中所列生态保护红线。</p> <p>(2) 与环境质量底线的相符性分析</p> <p>根据现状检测，本项目所有检测点位处工频电场强度和工频磁感应强度远小于工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100uT的公众曝露控制限值，所有检测点位处噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。本项目为变电站扩建工程，不新征用地，施工期对周围环境的影响主要为施工机械噪声和运输车辆交通噪声、施工作业及运输车辆引起的二次扬尘、施工引起的植被破坏及施工人员产生的生活垃圾及生活污水等；运行期对周围环境的影响主要为变电站产生的工频电场、工频磁场及噪声等。施工期通过落实各项防治措施后，可将本工程对大气、地表水及生态环境的影响降低到最低，本工程运营期不会对大气、地表水等环境要素产生污染。本项目的建设不会改变当地环境功能，符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线的相符性分析</p> <p>本项目主要消耗资源为土地占用。本项目变电站在原址扩建，不新增永久用地和临时占地，符合资源利用上线的要求。</p> <p>(4) 与生态环境准入清单的相符性分析</p> <p>根据《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（郑政〔2021〕13号），本项目所处区域为重点管控单元（见附图7）。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中规定的禁止类和限制类项目，运行后无废水和废气产生，不改变区域大气及水环境质量，项目建设符合所在区域的环境准入要求。</p>
----------------	---

2 建设内容

<p>地理位置</p>	<p>梦泽（明港）220kV 变电站站址位于河南省郑州航空港经济综合实验区，郑州航空港经济综合实验区南海大道与生物科技二街交叉口东北侧，八千乡境内的董庄西北方向。本项目地理位置示意图见附图 1。</p>																																																	
<p>项目组成及规模</p>	<p>2.1 项目规模</p> <p>本次拟在#2 主变预留位置新增 1×240MVA 主变，户外布置，电压等级为 220/110/10kV，220kV、110kV 不新增出线，10kV 出线 14 回，新增 7×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器。</p> <p>2.2 项目组成</p> <p>梦泽（明港）220kV 变电站建设内容及规模见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 梦泽（明港）220kV 变电站建设规模</p> <table border="1" data-bbox="312 1010 1457 1917"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>前期规模</th> <th>本期规模（评价规模）</th> <th>规划规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主变</td> <td>1×240MVA（3#主变），户外布置</td> <td>1×240MVA（2#主变），户外布置</td> <td>3×240MVA</td> </tr> <tr> <td>电压等级</td> <td>220kV/110kV/10kV</td> <td>220kV/110kV/10kV</td> <td>220kV/110kV/10kV</td> </tr> <tr> <td>220kV 出线规模</td> <td>5 回</td> <td>-</td> <td>6 回</td> </tr> <tr> <td>110kV 出线规模</td> <td>8 回</td> <td>-</td> <td>14 回</td> </tr> <tr> <td>10kV 出线规模</td> <td>14 回</td> <td>14 回</td> <td>42 回</td> </tr> <tr> <td>配电装置</td> <td>220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置</td> <td>220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置</td> <td>220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置</td> </tr> <tr> <td>无功补偿装置</td> <td>1×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器</td> <td>7×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器</td> <td>3×4×8Mvar 并联电容器，3×1×10Mvar 并联电抗器</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">环保工程</td> <td>事故油池</td> <td colspan="2">前期工程已建 1 座事故油池，有效容积 75m³，本次新建一座有效容积约 35m³ 的事故油池，和原有事故油池采用管道连通。</td> </tr> <tr> <td>污水处理装置</td> <td colspan="2">前期工程已建污水处理装置，本次扩建项目依托现有站内污水处理装置。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td> <td>排水</td> <td colspan="2">前期工程采用雨污水分流，生活污水经过污水处理装置处理后定期清运，本次扩建项目依托现有排水系统。</td> </tr> <tr> <td>供水</td> <td colspan="2">引接市政自来水供水。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本次环评评价规模为本期变电站扩建后规模。</p>				项目	前期规模	本期规模（评价规模）	规划规模	主变	1×240MVA（3#主变），户外布置	1×240MVA（2#主变），户外布置	3×240MVA	电压等级	220kV/110kV/10kV	220kV/110kV/10kV	220kV/110kV/10kV	220kV 出线规模	5 回	-	6 回	110kV 出线规模	8 回	-	14 回	10kV 出线规模	14 回	14 回	42 回	配电装置	220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置	220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置	220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置	无功补偿装置	1×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器	7×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器	3×4×8Mvar 并联电容器，3×1×10Mvar 并联电抗器	环保工程	事故油池	前期工程已建 1 座事故油池，有效容积 75m ³ ，本次新建一座有效容积约 35m ³ 的事故油池，和原有事故油池采用管道连通。		污水处理装置	前期工程已建污水处理装置，本次扩建项目依托现有站内污水处理装置。		辅助工程	排水	前期工程采用雨污水分流，生活污水经过污水处理装置处理后定期清运，本次扩建项目依托现有排水系统。		供水	引接市政自来水供水。	
项目	前期规模	本期规模（评价规模）	规划规模																																															
主变	1×240MVA（3#主变），户外布置	1×240MVA（2#主变），户外布置	3×240MVA																																															
电压等级	220kV/110kV/10kV	220kV/110kV/10kV	220kV/110kV/10kV																																															
220kV 出线规模	5 回	-	6 回																																															
110kV 出线规模	8 回	-	14 回																																															
10kV 出线规模	14 回	14 回	42 回																																															
配电装置	220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置	220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置	220kV、110kV 配电装置均采用户外 GIS 布置；10kV 配电装置采用户内开关柜双列布置																																															
无功补偿装置	1×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器	7×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器	3×4×8Mvar 并联电容器，3×1×10Mvar 并联电抗器																																															
环保工程	事故油池	前期工程已建 1 座事故油池，有效容积 75m ³ ，本次新建一座有效容积约 35m ³ 的事故油池，和原有事故油池采用管道连通。																																																
	污水处理装置	前期工程已建污水处理装置，本次扩建项目依托现有站内污水处理装置。																																																
辅助工程	排水	前期工程采用雨污水分流，生活污水经过污水处理装置处理后定期清运，本次扩建项目依托现有排水系统。																																																
	供水	引接市政自来水供水。																																																



已建#3 主变



已建事故油池



站内污水处理装置



无功补偿装置

图 2-1 变电站现状建设情况

2.3 变电站平面布置

梦泽（明港）220kV 变电站主变户外布置，220kV 配电装置布置在站区南侧，向南电缆出线；110kV 配电装置布置在站区北侧，向北电缆出线；主变压器区及 10kV 配电装置室布置在站区中部；无功补偿布置在站区西北侧；主控制室布置在站区西南侧；从西侧进站。该变电站已按最终规模一次征地完成。本次扩建的 2 号主变位于 3 号主变西侧，本期扩建工程在站区预留场地内进行，无需新征用地。变电站四周环境示意图见附图 2，变电站总平面布置图见附图 3。

2.4 工程占地

变电站在站内预留场地扩建，施工生产区等临时占地设置在站内，不新增永久占地和临时占地。

2.5 现场布置

本次扩建施工场地位于梦泽（明港）220kV 变电站站内。

总平
面及
现场
布置

施工方案	<p>2.6 施工工艺</p> <p>本项目是在原站址内新增主变，在变电站预留#2 主变位置建设 1 台主变，主要包括主变附属设施地基处理、土石方开挖、土建施工及主变等设备安装等几个阶段。施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[施工准备 (物料运输)] --> B[变电站土建 基础施工] B --> C[电气设备安装] A --- A_imp[噪声、扬尘] B --- B_imp[噪声、扬尘、 废污水、固体废物、 生态影响] C --- C_imp[噪声、扬尘、 废污水、固体废物、 生态影响] </pre> </div> <p>图 2-2 本项目变电站施工工艺流程示意图</p> <p>2.7 建设周期</p> <p>本项目拟定于 2021 年 12 月开始建设，至 2022 年 5 月工程全部建成，总工期为 6 个月。</p>
其他	无

3 生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 项目周边生态环境现状

本项目位于河南省郑州航空港经济综合实验区八千乡境内，站区场地内地势平坦，地貌形态单一，站址处自然地面高程约 102.30m~104.50m。变电站东侧为空地，南侧紧邻临时养殖看护房，西侧约 25m 处为道路，北侧 95m 处为养殖大棚。

(1) 植被和植物

经调查，本项目所在区域植被主要为灌木、草本植被，少量杨树，未发现国家及地方重点野生珍稀保护野生植物和古树名木。

(2) 陆生动物

本项目所在区域人类活动均较为频繁，动物以家禽为主，有蛙、蛇等常见的野生动物。经调查，变电站周围区域未发现国家及地方重点野生珍稀保护野生动物及其集中栖息地。

项目所处区域土地利用现状主要为工业用地、交通运输用地，工程周围自然环境状况见图 3-1。

生态环境现状



变电站西侧环境



变电站南侧环境



变电站东侧环境



变电站北侧环境

图 3-1 变电站周围环境现状

3.2 声环境质量现状

为了解建设项目周围的声环境现状，我公司委托杭州旭辐检测技术有限公司的监测人员于 2021 年 9 月对变电站四周及敏感目标处的声环境进行了现状监测，情况如下：

(1) 监测项目

声环境现状值：地面 1.2m 的等效连续 A 声级（LeqdB(A)）。

(2) 监测方法

- 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(3) 监测仪器

仪器设备名称：声级计，仪器设备型号：AWA5661，仪器编号：JC02-12-2015，检定机构：浙江省计量科学研究院，检定证书号：JT-20201202295 号，有效期：2020 年 12 月 28 日-2021 年 12 月 27 日。

(4) 监测布点

在变电站四周及敏感目标处等设置了噪声现状监测点。

(5) 监测时间及气象条件

2021 年 9 月 26 日，昼间 8:30~11:00，多云，20~22℃，湿度 58%，风速 1.0m/s；夜间 22:00~23:30，多云，18℃，湿度 62%，风速 1.0m/s。

(6) 监测结果

表 3-1 厂界环境噪声排放现状检测结果一览表

测点位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
梦泽（明港）220kV 变电站西侧（1）	48	42
梦泽（明港）220kV 变电站西侧（2）	50	41
梦泽（明港）220kV 变电站北侧（3）	50	41
梦泽（明港）220kV 变电站北侧（4）	48	41
梦泽（明港）220kV 变电站东侧（5）	51	43
梦泽（明港）220kV 变电站东侧（6）	48	44
梦泽（明港）220kV 变电站南侧（7）	49	42
梦泽（明港）220kV 变电站南侧（8）	48	42

注：昼间受变电站站外施工影响，测量值较大。

表 3-2 声环境质量检测结果一览表

测点位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
紧邻梦泽（明港）220kV 变电站南侧养殖看护房	48	41

由表 3-2 可知，变电站四周昼间厂界环境噪声排放现状值为（48~51）dB(A)，夜间厂界环境噪声排放现状值为（41~44）dB(A)，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；环境敏感目标处声环境现状值昼间为 48dB(A)，夜间为 41dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3.3 电磁环境现状

梦泽（明港）220kV 变电站四周测点处工频电场强度为 3.04V/m~683V/m，工频磁感应强度为 0.072μT~0.553μT，环境敏感目标处工频电场强度为 5.62V/m，工频磁感应强度为 0.067μT，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

电磁环境现状监测详细情况见本项目《电磁环境影响专项评价》。

与项目有关的原有环境污染防治和生态破

3.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目建设地点主要原有污染源为梦泽（明港）220kV 变电站，主要环境影响为变电站运行时产生工频电场、工频磁场、噪声、废水和固废。

现状监测结果表明，梦泽（明港）220kV 变电站站址周围工频电场、工频磁场、噪声等评价因子均满足相应标准要求。梦泽（明港）220kV 变电站为无人值守变电站，变电站巡视、检修人员产生的生活污水排入污水处理装置，定期清理不外排；梦泽（明港）220kV 变电站运行期铅蓄电池 8~10 年更换 1 次，废变压器油、废铅蓄电池运交由有资质的单位处理或处置；生活垃圾分类收集后，交由环卫部门定期清理。

3.5 本目前期环保手续履行情况

梦泽（明港）220kV 变电站前期工程属于河南郑州梦泽（明港）220kV 输变电工程建设内容，原河南省环境保护厅于 2016 年 2 月 5 日对其环评文件进行了批复，批文文号为豫环审[2016]102 号。2020 年 7 月 9 日，国网河南省电力公司作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，对该工程进行了自主验收，详见附件 4。

3.7 现有工程环保措施

（1）废水

坏
问
题

现状变电站运行期间废水主要为变电站巡视、检修人员产生的生活污水，产生的生活污水利用站内已建污水处理装置处理后定期清运。

(2) 固体废弃物

现状变电站变压器选用油浸自冷有载调压变压器，变压器地下建有事故油池，有管道通入事故储油池，一旦发生事故，变压器油可由排油坑流入事故储油池中暂存，委托具有相应处理资质的单位进行处置。

3.8 与前期工程的依托关系

本期扩建工程与前期工程的依托关系见表 3-3。

表 3-3 变电站本期扩建工程与前期工程的依托关系一览表

项目		内容
站内永久设施	进站道路	利用一期工程进站道路，本期无需扩建
	污水处理装置	不新增运行人员，不增加生活污水排放量，本期依托前期生活污水处理装置
	雨水排水	本期利用一期工程的雨水排放系统
	事故油池和油坑	本期依托前期主变事故油池，有效容积 75m ³ ，并预留管道接口，本期新建主变下方事故油坑，并新建一座有效容积约 35m ³ 的事故油池，和原有事故油池采用管道连通。
	施工用水	利用站内前期给水水源。

3.9 评价因子

本项目施工期对环境的主要影响因素有施工噪声、施工废污水、施工扬尘、固体废物以及生态影响；运行期的主要环境影响为工频电场、工频磁场、噪声。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目主要环境评价因子见表 3-4。

表 3-4 本项目主要评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级 Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级 Leq	dB(A)
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	/	生态系统及其生物因子、非生物因子	/
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级 Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级 Leq	dB(A)
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L
pH 值为无量纲					

3.10 评价工作等级

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技

术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）确定本次评价工作的等级。

•电磁环境

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，电磁环境影响评价工作等级的划分见表 3-5。

表 3-5 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级

根据项目设计资料可知，本项目 220kV 变电站主变为户外布置，因此根据表 3-5，本项目 220kV 变电站电磁环境影响评价工作等级为二级。

•声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价；本项目变电站位于声环境功能区的 2 类区，声环境影响评价等级为二级。

•生态环境

本项目为变电站扩建工程，在变电站围墙内现有场地上建设，不需新征土地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中有关规定，本项目属于原厂界（或永久占地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态环境影响分析。

•地表水

本工程变电站不新增人员编制，生活污水量不增加，运行期生活污水经化粪池处理后用于站区绿化。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），本工程水环境评价工作等级为三级 B。

•大气

本工程施工期间的施工扬尘影响很小，本次环评中施工扬尘对大气环境影响以分析说明为主。

•环境风险评价

本工程变电站的主变压器含有用于冷却的变压器油，其数量少、闪点大大高于 55℃，属于非重大危险源。本次环评对变电站的风险评价做一般分析。

3.11 评价范围

生态环境 保护 目标	<p>(1) 电磁环境影响评价范围</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本项目梦泽(明港)220kV变电站电磁环境影响评价范围为站界外40m。</p> <p>(2) 声环境评价范围</p> <p>依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目梦泽(明港)220kV变电站声环境影响为站界外200m。</p> <p>(3) 生态环境影响评价范围</p> <p>依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本项目梦泽(明港)220kV变电站以变电站围墙外500m范围内区域。</p>												
	<p>3.12 环境敏感目标</p> <p>(1) 生态环境敏感目标</p> <p>本项目评价范围不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园等《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中的特殊及重要生态敏感区。</p> <p>本项目评价范围均不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》第三条(一)中的环境敏感区。</p> <p>(2) 声环境敏感目标</p> <p>经现场调查，梦泽(明港)220kV变电站评价范围内仅有1处声环境敏感目标，见表3-6所示。</p>												
	<p>表 3-6 本工程评价范围内声环境敏感目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">所属行政区</th> <th style="width: 20%;">环境敏感目标</th> <th style="width: 20%;">最近方位及距离</th> <th style="width: 10%;">评价范围内户数</th> <th style="width: 15%;">建筑物楼层、高度</th> <th style="width: 20%;">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>郑州航空港经济综合实验区 八千乡</td> <td>养殖看护房</td> <td>紧邻变电站南侧</td> <td style="text-align: center;">2处</td> <td>1层平顶，约3m</td> <td style="text-align: center;">看护</td> </tr> </tbody> </table>	所属行政区	环境敏感目标	最近方位及距离	评价范围内户数	建筑物楼层、高度	功能	郑州航空港经济综合实验区 八千乡	养殖看护房	紧邻变电站南侧	2处	1层平顶，约3m	看护
	所属行政区	环境敏感目标	最近方位及距离	评价范围内户数	建筑物楼层、高度	功能							
郑州航空港经济综合实验区 八千乡	养殖看护房	紧邻变电站南侧	2处	1层平顶，约3m	看护								
<p>(3) 电磁环境敏感目标</p> <p>经现场调查，梦泽(明港)220kV变电站评价范围内有1处电磁环境敏感目标，详见电磁环境影响专项评价。</p>													
评价 标 准	<p>3.13 环境质量标准</p> <p>(1) 声环境</p> <p>梦泽(明港)220kV变电站位于八千乡境内的董庄西北方向，该区域尚未划定声环</p>												

准	<p>境功能区划，根据梦泽（明港）220kV 变电站前期环评批复和验收报告，梦泽（明港）220kV 变电站四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，由于周围环境未发生变化，因此本项目 220kV 变电站四周仍然执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间限值为 60dB(A)，夜间限值为 50dB(A)）。</p> <p>（2）电磁环境</p> <p>根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，磁感应强度控制限值为 100μT。</p> <p>3.14 污染物排放标准</p> <p>（1）厂界环境噪声排放</p> <p>梦泽（明港）220kV 变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间为 60dB(A)，夜间为 50dB(A)。</p> <p>（2）施工场界环境噪声排放</p> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。</p>
其他	无

4 生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

4.1 施工期生态环境影响分析

本项目建设可能对项目所在区域的土地利用、植被、野生动物等产生一定影响。

①土地占用

本项目变电站在站内预留场地内建设，不新增永久占地和临时占地。

②对植物的影响

本项目变电站施工临时占地位于站内，施工时基础开挖会破坏站内少量植被，工程结束后，站内临时占地应进行绿化、固化，施工对周围生态环境无影响。

③对动物的影响

站址区区域人类活动均较为频繁，动物以家禽为主，有蛙、蛇等常见的野生动物。经调查，变电站站址区未发现国家及地方重点保护野生动物及其集中栖息地。工程建设对保护动物没有影响。

4.2 施工期水环境影响分析

施工期废水包括施工废水和施工人员的生活污水。变电站施工区域设沉淀池，泥浆水等施工废水经沉淀池沉淀后回用。变电站施工人员产生的生活污水排入站内污水处理装置，定期清理，不外排。

4.3 施工期大气环境影响分析

工程施工由于土地裸露产生的局部、少量二次扬尘，可能对本项目周围环境产生暂时影响，但施工结束后对裸露土地进行恢复即可消除。施工场地定期洒水，可减少二次扬尘；对可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖。

通过采取有效防止措施，可降低施工产生二次扬尘对周围大气环境的影响。

4.4 施工期声环境影响分析

变电站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础施工中各种机具的设备噪声等。变电站施工过程中噪声主要来自桩基阶段，其声级一般为60dB(A)~84dB(A)。车辆产生的噪声，其声级一般小于70dB(A)。

工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环

境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

4.5 施工期固废影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，并安排专人专车及时或定期清运，建筑垃圾运至指定场所处理；生活垃圾分类收集运至环卫部门指定地点处理。

4.6 电磁环境影响分析

本次以常州洮湖 220kV 变电站作为类比对象，经过类比可以预计梦泽（明港）220kV 变电站运行后，四周墙外及敏感目标处的工频电场强度和工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。

4.7 运行期声环境影响分析

（1）梦泽（明港）220kV 变电站声环境影响分析

①变电站的设备噪声源及噪声水平

梦泽（明港）220kV 变电站主变采用户外布置，主变压器声源属于室外声源。梦泽（明港）220kV 变电站现有一台主变，本期扩建第二台主变，根据《变电站噪声控制技术导则》（DLT1518-2016），220kV 变电站主变压器距离主变 1m 处声压级为 67.9dB(A)，低压电抗器 1m 处的声压级为 64dB(A)。

本工程采用变压器噪声源强见表 4-1。

表 4-1 本工程 220kV 变电站的设备噪声源一览表

工程名称	设备名称	设备数量	声压级 dB (A)	备注
梦泽（明港）220kV 变电站	本期扩建：主变压器	1 组	67.9（离声源设备 1m 处）	本期扩建
	本期扩建：低压电抗器	1 组	64（离声源设备 1m 处）	本期扩建

②变电站运行期设备运行噪声预测计算模式

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。梦泽（明港）220kV 变电站主变采用户外布置，主变压器声源属于室外声源，预测模式如下：根据《环境影响评价技术导则 声

运营
期生
态环
境影
响分
析

环境》(HJ2.4-2009)，变电站噪声预测计算的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

上式中：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减量，dB。

点声源的几何发散衰减的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

对某一受声点受多个声源影响时，有：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{A_i}/10} \right]$$

上式中： L_p ——为几个声源在受声点的噪声叠加，dB。

按照本工程上述情况，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)“8.4 典型建设项目噪声预测”中“8.4.1 工业噪声预测”中的方法进行。该声源属于室外声源，依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，建立了噪声预测的坐标系，确定主要声源的三维坐标。在建立好声源坐标后，将参数输入进 CadnaA 软件，进行计算。并直接在该图中生成工程建成后厂界四周噪声贡献值。

主要设备声源位置见表 4-2。

表 4-2 主要声源至围墙的距离

声源	距离 (m)			
	东侧围墙	南侧围墙	西侧围墙	北侧围墙
2#主变压器	30	29	47	45

③预测结果

本期工程投运后变电站厂界环境噪声预测计算结果见表 4-3。变电站本期扩建 1 台主变厂界环境噪声贡献值等声级线图见附图 5 (a)，本期及前期工程厂界环境噪声贡献值等声级线图见附图 5 (b)。

表 4-3 本期主变扩建投运后厂界环境噪声预测值（单位：dB(A)）

测点	时段	现有厂界环境噪声排放值（1×240MVA）*	本期扩建厂界环境噪声贡献值（1×240MVA）	本期扩建投运后厂界环境噪声预测值（2×240MVA）	标准
梦泽（明港）220kV 变电站西侧（1）	昼间	48	32.9	48.1	60
	夜间	42	32.9	42.5	50
梦泽（明港）220kV 变电站西侧（2）	昼间	50	32.9	50.1	60
	夜间	41	32.9	41.6	50
梦泽（明港）220kV 变电站北侧（3）	昼间	50	43.5	50.9	60
	夜间	41	43.5	45.4	50
梦泽（明港）220kV 变电站北侧（4）	昼间	48	43.5	49.3	60
	夜间	41	43.5	45.4	50
梦泽（明港）220kV 变电站东侧（5）	昼间	51	37.5	51.2	60
	夜间	43	37.5	44.1	50
梦泽（明港）220kV 变电站东侧（6）	昼间	48	37.5	48.4	60
	夜间	44	37.5	44.9	50
梦泽（明港）220kV 变电站南侧（7）	昼间	49	42.2	49.8	60
	夜间	42	42.2	45.1	50
梦泽（明港）220kV 变电站南侧（8）	昼间	48	42.2	49.0	60
	夜间	42	42.2	45.1	50

*注：表格中现有厂界环境噪声排放值受周围环境影响，监测值大于实际受到现有主变的厂界噪声值。附图 5（b）为本期及前期两台主变的厂界环境噪声贡献值，不包含变电站周围声环境背景值。

根据表 4-3 可知，本期扩建 1 台主变的厂界环境噪声贡献值叠加现有主变厂界环境噪声排放值后厂界环境噪声排放预测值昼间为 48.4dB(A)~51.2 dB(A)、夜间为 41.6dB(A)~45.4dB(A)，昼间、夜间的厂界环境噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

本期工程工程投运后噪声对环境敏感目标的预测值，计算结果见表 4-4。

表 4-4 变电站本期工程投运后对环境敏感目标声环境预测结果 dB(A)

测点位置	时段	声环境现状值	本期贡献值	声环境预测值 (贡献值与现状值叠加)	标准
紧邻梦泽(明港)220kV 变电站南侧养殖看护房(9)	昼间	48	≤42.2	49.0	60
	夜间	41		44.7	50

由表 4-4 可见，梦泽(明港)220kV 变电站按本期扩建工程运行后，变电站厂界环境噪声排放贡献值与变电站周围环境敏感目标处声环境背景值叠加后，声环境预测值昼间 49.0dB(A)、夜间 44.7dB(A)，声环境预测值满足《声环境质量标准》2 类标准。

4.8 运行期地表水环境影响分析

本项目变电站扩建工程不新增人员编制，不增加生活污水产生量，即不会改变原有的污水处理及利用方式，不会对周围水环境产生影响。

4.9 运行期固体废物影响分析

本项目变电站扩建工程不新增人员编制，不增加固体废物排放量。

变电站内变压器为了绝缘和冷却的需要装有变压器油，正常运行工况条件下，无废变压器油产生，变压器维护等过程中可能产生废变压器油。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)废变压器油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08。废变压器油交由有相应资质的危废处理单位处置。一般情况下主变 2~3 年检修一次，在检修过程中，变压器油由专用工具收集，存放在事先准备好的容器内，在检修工作完毕后，再将变压器油注入主变，无变压器油外排。

变电站直流系统设有铅蓄电池，当铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废弃的铅蓄电池。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)废弃的铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31，废物代码为 900-052-31。废弃的铅蓄电池交由有相应资质的危废处理单位处置。

4.10 运行期环境风险分析

经现场勘察，梦泽(明港)220kV 变电站主变户外布置，查阅本项目设计资料，本项目实施前，梦泽(明港)220kV 变电站有主变 1×240MVA (#3)，现有事故油池有效容积为 75m³。

	<p>根据《火电发电厂与变电站设计防火规范》（GB50299-2019），事故油池应满足油量最多的一台主变 100%储油量，本工程扩建#2 主变压器（容量为 240MVA）一台，最大单台设备绝缘油质量约为 93t（密度约为 0.89t/m³），折算体积为 104.5m³，变电站前期工程已建事故油池有效容积为 75m³，不能满足主变扩建的要求，本次新建一座事故油池（容积 35m³）和原有事故油池（75m³）采用管道连通，事故油池总容积为 110m³，可满足主变扩建的要求。本期扩建变压器下也将设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连，一旦发生事故，事故油及油污水经事故油池收集后，由有资质单位处理处置不外排。事故油池、事故油坑均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>本项目原址扩建，不新增永久占地，不存在选址问题，不涉及建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）中自然保护区、风景名胜区等第(一)类环境敏感区及 HJ19-2011 规定的特殊及重要生态敏感区。本项目符合吴兴区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相关要求。</p>

5 主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 设计期生态环境保护措施</p> <p>(1) 应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外；</p> <p>(2) 噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备。</p> <p>5.2 施工期生态环境保护措施</p> <p>(1) 严格控制施工活动范围，临时占地布置于站内；</p> <p>(2) 施工结束后，对站内占地及时进行恢复。</p> <p>在采取上述措施后，本项目的建设对站外生态环境无影响。</p> <p>5.3 施工期地表水环境保护措施</p> <p>(1) 施工期采用商品混凝土，不产生施工废水；</p> <p>(2) 将物料、车辆清洗废水等集中，经过沉淀处理后用于洒水抑尘；</p> <p>(3) 变电站施工人员生活污水利用站内原有的污水处理装置处理后，定期清运，不排入周围环境。</p> <p>在采取上述水环境保护措施后，本项目建设对附近区域地表水环境基本无影响。</p> <p>5.4 施工期施工扬尘环境保护措施</p> <p>(1) 施工现场设置围挡措施，施工场地定期洒水抑尘；</p> <p>(2) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；</p> <p>(3) 进出场地的车辆限制车速，施工临时开挖土方要合理堆放；</p> <p>(4) 施工过程中产生的建筑垃圾及时清运，并按照市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境；</p> <p>(5) 文明施工，加强环境管理和环境监控；</p> <p>(6) 施工结束后，及时进行恢复，减少地面裸露面积。</p> <p>5.5 施工期声环境影响控制措施</p> <p>(1) 制定施工计划，合理安排施工时间，施工单位应管理好运输车辆，限制进出车辆车速，减少汽车运输对周围的影响。</p>
-------------	---

	<p>(2) 加强施工管理, 文明施工, 施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求, 加强施工噪声的管理, 做到预防为主, 文明施工, 最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。同时, 避免夜间施工, 如因工艺特殊情况要求, 需在夜间施工而可能对周边居民产生环境噪声污染时, 应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定, 取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的书面同意, 并公告附近居民, 方可施工。</p> <p>5.6 施工固体废物影响控制措施</p> <p>(1) 施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放, 委托当地环卫部门定期清运。建设施工期设置一定数量的垃圾箱, 以便分类收集。</p> <p>(2) 新建事故油池施工期间施工开挖的土石方统一堆放在临时堆土场, 产生的弃土应运输至管理部门指定地点。</p> <p>(3) 施工期对建筑垃圾进行分类收集、分类暂存, 运至管理部门指定地点。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.7 电磁环境保护措施</p> <p>做好设备维护和运行管理, 加强巡检, 确保变电站周围频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 相应限值要求。</p> <p>5.8 声环境保护措施</p> <p>做好设备维护和运行管理, 加强巡检, 确保变电站厂界噪声排放达标。</p> <p>5.9 地表水环境保护措施及设施</p> <p>本项目变电站扩建工程不新增人员编制, 不增加生活污水产生量。变电站无人值班, 日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经污水处理装置处理定期清理, 不外排, 定期巡检, 保证污水处理装置运行良好。</p> <p>5.10 固废环境保护措施及设施</p> <p>本项目变电站扩建工程不新增人员编制, 不增加固体废物排放量。</p> <p>变电站无人值班, 日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后, 由环卫部门定期清理, 不会对外环境造成影响。</p> <p>废弃的铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物, 铅蓄电池的废物类别为 HW31, 废物代码为 900-052-31, 废变压器油的废物类别为 HW08, 废物代码为 900-220-08。</p> <p>废弃的铅蓄电池和废变压器油交由有相应资质的单位处理处置。</p> <p>5.11 环境风险控制措施</p> <p>变电站运行期正常情况下, 变压器无漏油产生。本次新建一座事故油池(容</p>

	<p>积 35m³) 和原有事故油池 (75m³) 采用管道连通, 事故油池总容积为 110m³, 一旦发生事故, 事故油及油污水经事故油坑收集后, 通过排油管道排入事故油池, 最终交由有资质的单位处理处置, 不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施, 确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。</p> <p>针对本项目范围内可能发生的突发环境事件, 建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案, 并定期演练。</p>
其他	<p>5.11 环境管理</p> <p>建设单位应配备专职或兼职人员, 负责本项目的环境保护管理工作。本项目原则上不单独设立环境管理机构。</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目施工采取招投标制, 施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求, 在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题, 严格要求施工单位按设计文件施工, 特别是按环保设计要求施工。施工期环境管理的职责和任务如下:</p> <p>①贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度。</p> <p>②监督落实工程在设计、施工阶段针对生态影响提出的环保措施, 以保证施工期环境保护措施的全面落实。</p> <p>③监督施工期对临时占用的土地的植被环境影响, 并监督施工单位要少占用土地, 对临时征用土地应及时恢复植被。</p> <p>(2) 运行期</p> <p>建设单位的环保人员对输变电工程的建设、生产全过程实行监督管理, 其主要工作内容如下:</p> <p>①负责办理建设项目的环保报批手续。</p> <p>②参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。</p> <p>③检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。</p> <p>④在建设项目投运后, 负责组织实施环境监测计划。</p> <p>5.12 环境监测</p> <p>为更好的开展输变电工程的环境保护工作, 进行有效的环境监督、管理,</p>

为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，具体监测计划见下表。

表 5-1 环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周、敏感目标处
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 (HJ681-2013)
		监测频次和时间	竣工环境保护验收完成前监测 1 次， 如有环保投诉或纠纷，根据需要进行不定期监测。
2	噪声	点位布设	变电站四周、敏感目标处
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测频次和时间	竣工环境保护验收完成前监测 1 次， 如有环保投诉或纠纷，根据需要进行不定期监测。

本项目总投资约为 2789 万元，其中环保投资约为 21 万元，具体见下表 5-2。

表 5-2 本项目环保投资一览表

序号	工程名称	环保措施	环保投资（万元）
1	河南郑州梦泽 (明港) 220kV 变电站 2 号主 变扩建工程	施工扬尘防治	5
		固体废弃物处理	2
		植被恢复、硬化等措施	4
2		环评及验收咨询费用	10
3		环保投资合计	21
4		环保投资占比	0.75%

环保
投资

6 生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		(1) 严格控制施工活动范围, 临时占地布置于站内; (2) 施工结束后, 对站内占地及时进行恢复。	相关措施落实, 对周围生态环境无影响。	/	/
水生生态		/	/	/	/
地表水环境		(1) 施工期采用商品混凝土, 不产生施工废水; (2) 将物料、车辆清洗废水等集中, 经过沉淀处理后用于洒水抑尘; (3) 变电站施工人员生活污水利用站内原有的污水处理装置处理后, 定期清运, 不排入周围环境。	相关措施落实, 对周围水环境无影响。	生活污水经污水处理装置处理后定期清运	生活污水经污水处理装置处理后定期清运
地下水及土壤环境		/	/	/	/
声环境		(1) 制定施工计划, 合理安排施工时间, 施工单位应管理好运输车辆, 限制进出车辆车速, 减少汽车运输对周围的影响。 (2) 加强施工管理, 文明施工, 施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求, 加强施工噪声的管理, 做到预防为主, 文明施工, 最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。同时, 避免夜间施工, 如因工艺特殊情况要求, 需在夜间施工而可能对周边居民产生环境噪声污染时, 应按《中	施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求	做好设备维护和运行管理, 加强巡检, 确保变电站厂界噪声排放达标。	变电站厂界噪声排放达标。

	<p>《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的书面同意，并公告附近居民，方可施工。</p> <p>(3) 噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备。</p>			
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工现场设置围挡措施，施工场地定期洒水抑尘；</p> <p>(2) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；</p> <p>(3) 进出场地的车辆限制车速，施工临时开挖土方要合理堆放；</p> <p>(4) 施工过程中产生的建筑垃圾及时清运，并按照市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境；</p> <p>(5) 文明施工，加强环境管理和环境监控；</p> <p>(6) 施工结束后，及时进行恢复，减少地面裸露面积。</p>	相关措施落实，对周围大气环境无影响。	/	/
固体废物	<p>(1) 施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。建设施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集。</p> <p>(2) 新建事故油池施工期间施工开挖的土石方统一堆放在临时堆土场，产生的弃土应运输至管理部门指定地点。</p> <p>(3) 施工期对建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，运至管理部门指定地点。</p>	施工建筑垃圾和生活垃圾均合理处置	生活垃圾环卫定期清运，废弃的铅蓄电池和废变压器油交由有相应资质的单位处理处置。	固体废物均按要求进行了处理处置
电磁环境	/	/	做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保变电站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)相应限值要求。	工频电场强度： $< 4\text{kV/m}$ 工频磁感应强度： $< 100\mu\text{T}$

环境风险	应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外。	/	本次新建一座事故油池（容积 35m ³ ）和原有事故油池（75m ³ ）采用管道连通，事故油池总容积为 110m ³ 。废变压器油，交由有资质的单位进行回收处理、处置。	事故油池容积满足容纳油量最大的一台设备 100%油量，废变压器油，交由有资质的单位进行回收处理、处置。
环境监测	/	/	制定环境监测计划	落实监测计划
其他	/	/	/	/

7 结论

河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等可以稳定达标，对周围环境的影响较小，符合相关环保标准，从环境影响角度分析，河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程的建设是可行的。

河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主 变扩建工程电磁环境影响专项评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律及法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），中华人民共和国主席令第九号公布，2015年1月1日起施行。

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正本），中华人民共和国主席令第二十四号公布，2018年12月29日起施行。

1.1.2 采用的标准、技术规范及规定

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）。
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）。
- (3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

1.2 项目概况

本项目建设内容见表 1-1。

表 1-1 本项目建设内容

工程名称	性质	规模	
河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程	扩建	现有	已建主变 1×240MVA，户外布置，220kV 出线 5 回，110kV 出线 8 回，10kV 出线 14 回，已装 1×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器。
		本期	扩建主变 1×240MVA（2#主变），户外布置，220kV、110kV 不新增出线，10kV 出线 14 回，新增 7×8Mvar 并联电容器，1×10Mvar 并联电抗器。

1.3 评价因子

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 1”规定，本建设项目主要环境影响评价因子见表 1-2。

表 1-2 建设项目主要环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 50Hz 频率下, 环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m, 磁感应强度控制限值为 100 μ T。

1.5 评价工作等级

本项目 220kV 变电站为户外型, 电磁环境影响评价工作等级为二级, 详见表 1-3。

表 1-3 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级

1.6 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中“4.10.2”规定, 变电站评价工作等级为二级时, 电磁环境影响预测可采用类比监测的方式。

1.7 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中表 3 的要求, 本项目评价范围见表 1-4。

表 1-4 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
220kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 40m

1.8 评价重点

电磁环境评价重点为本项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.9 主要电磁环境敏感目标

梦泽(明港)220kV 变电站评价范围内有 1 处电磁敏感目标, 见下表。

表 1-5 本工程评价范围内电磁环境敏感目标一览表

所属行政区	环境敏感目标	最近方位及距离	评价范围内户数	建筑物楼层、高度	功能
新郑市八千乡	养殖看护房	紧邻变电站南侧	2 户	1 层平顶, 约 3m	看护

2 电磁环境现状评价

2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

2.2 监测点位布设

220kV 变电站：在变电站四周围墙外 5m 处布设现状测点，距离进出线边导线地面投影不少于 20m。监测点位示意图见附图 4。

2.3 监测时间、监测仪器、天气情况

(1) 监测日期：2021 年 9 月 26 日

(2) 天气状况：多云，20~22℃，湿度 58%，风速 1.0m/s

(3) 监测仪器：

仪器设备型号：SMP600/WPF3，仪器编号：JC85-09-2019，检定机构：上海市计量测试技术研究院，检定证书号：2020F33-10-2807354001 号，有效期：2020 年 10 月 27 日-2021 年 10 月 26 日。

(4) 监测时工况：

#3 主变：U=210.2kV I=134.92A P=34.81MW Q=-16.74Mvar

梦泽~港南 I 回：U=230.15kV I=112.32A P=2.41MW Q=14.44Mvar

梦泽~港南 II 回：U=232.20kV I=110.31A P=10.68MW Q=15.20Mvar

梦泽~武周 I 回：U=230.21kV I=108.63A P=3.56MW Q=9.56Mvar

梦泽~武周 II 回：U=230.69kV I=109.23A P=3.24MW Q=10.21Mvar

梦泽~郑州南牵引站：U=232.12kV I=108.52A P=9.56MW Q=16.20Mvar

2.4 监测单位及质量控制

杭州旭辐检测技术有限公司具有 CMA 监测资质，监测仪器定期溯源，并在其证书有效期内使用，每次监测前后均检查仪器，确保仪器处于正常工作状态；监测人员经过业务培训，考核合格并取得岗位合格证书，现场监测工作不少于 2 名监测人员才能进行；监测报告实行三级审核，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.5 监测结果与评价

变电站周围工频电场、工频磁场监测结果见表 2-1。

表 2-1 梦泽（明港）220kV 变电站四周测点处的工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点描述	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 μ T
1	梦泽（明港）220kV 变电站西侧（1）	5.50	0.123
2	梦泽（明港）220kV 变电站西侧（2）	7.71	0.146
3	梦泽（明港）220kV 变电站北侧（3）	3.62	0.117
4	梦泽（明港）220kV 变电站北侧（4）	24.2	0.162
5	梦泽（明港）220kV 变电站东侧（5）	70.1	0.337
6	梦泽（明港）220kV 变电站东侧（6）	245	0.442
7	梦泽（明港）220kV 变电站南侧（7）	683	0.553
8	梦泽（明港）220kV 变电站南侧（8）	3.04	0.072
9	紧邻变电站南侧养殖看护房（9）	5.62	0.067
标准限值		4000	100

注：7 号测点处有出线影响，数值较大，9 号测点为紧邻变电站南侧的养殖看护房，由于看护房靠近变电站一侧不具备布点条件，本次测点布置于看护房门前，看护房门前无出线影响，数值较小。

根据监测结果可知，梦泽（明港）220kV 变电站四周测点处工频电场强度为 3.04V/m~683V/m，工频磁感应强度为 0.072 μ T~0.553 μ T，环境敏感目标处工频电场强度为 5.62V/m，工频磁感应强度为 0.067 μ T，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 类比监测对象

为预测梦泽（明港）220kV 变电站运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围环境影响，对类似本工程建设规模、电压等级、容量的变电站进行工频电场和工频磁场的类比实测调查。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的相关要求，类比变电站的建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置等情况应与拟建工程相类似。

根据资料收集，本项目采用江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州

洮湖 220kV 变电站作为类比对象，梦泽（明港）220kV 变电站与洮湖 220kV 变电站对比资料见表 3-1。

表 3-1 梦泽（明港）220kV 变电站与常州洮湖 220kV 变电站规模对比一览表

类比项目	梦泽（明港）220kV 变电站	洮湖220kV 变电站
电压等级	220kV	220kV
主变规模	2×240MVA	2×240MVA
主变布置方式	户外变电站	户外变电站
220kV 出线情况	5 回（前期）	已建 6 回
110kV 出线情况	8 回（前期）	已建 14 回
总平面布置	变电站主变户外布置，配电装置户外布置	变电站主变户外布置，配电装置户外布置
建设地点	河南省郑州市	江苏省常州市
周围环境	平地，周边相对空旷	平地，周边相对空旷
占地面积	约7735m ²	约6630m ²

从表 3-1 可见，洮湖 220kV 变电站主变均户外布置，配电装置均采用户外 GIS 布置，与本期扩建的梦泽（明港）220kV 变电站一致，梦泽（明港）220kV 变电站最终规划建设主变台数及容量与类比变电站一致，梦泽（明港）220kV 变电站的 220kV 出线 5 回，110kV 出线 8 回，类比洮湖 220kV 变电站 220kV 出线 6 回，110kV 出线 14 回，类比变电站出线规模大于本次扩建变电站，且变电站均位于平地区域，地形相似，因此，选用洮湖 220kV 变电站进行类比分析是较为保守的，可以反映出梦泽（明港）220kV 变电站运行对周围电磁环境的影响程度。

3.2 类比监测结果分析

（1）监测条件：

2019 年 7 月 15 日，江苏省苏核辐射科技有限责任公司对洮湖 220kV 变电站的电磁环境进行了监测，监测时的气候条件及监测仪器见表 3-2，常州洮湖 220kV 变电站监测布点示意图见图 1。

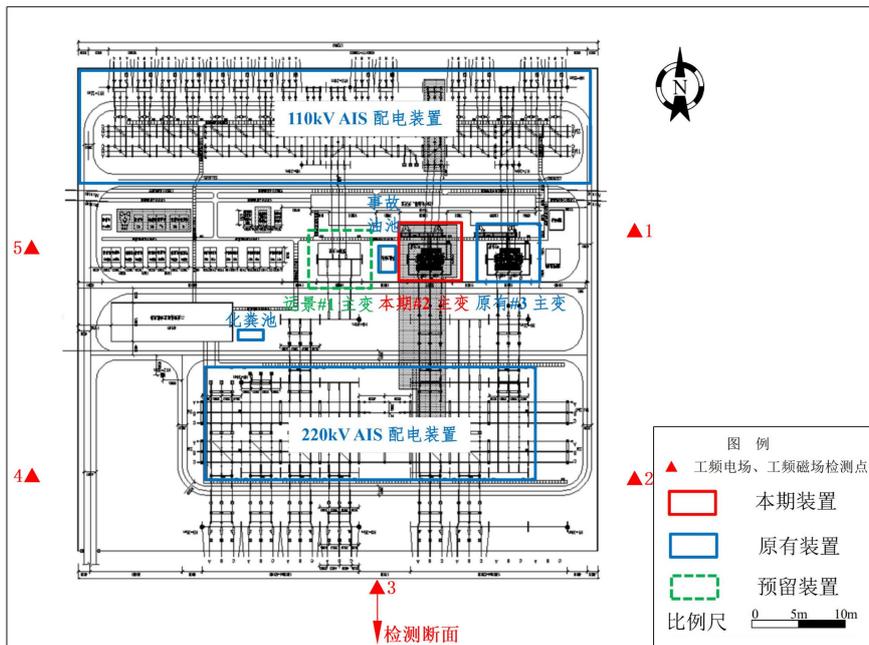


图 1 类比变电站监测布点图

表 3-2 洮湖 220kV 变电站监测条件

监测时间	2019 年 7 月 15 日
天气、环境温度	晴，22℃~30℃
相对湿度	49%~62%
风速	0.8m/s~1.3m/s
监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司
运行工况	2#主变：229.1kV~230.1kV，94.2A~97.1A；3#主变：229.1kV~230.8kV，22.1~22.3A
监测设备	工频场强仪，主机型号：NBM550，探头：EHP-50F，由江苏省计量科学研究院检定，校准有效期：2019.1.9-2020.1.8

(2) 监测结果类比分析：

洮湖 220kV 变电站的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 3-3。

表3-3 洮湖220kV 变电站工频电场强度、工频磁感应强度监测结果表

序号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
(1)	东侧围墙外5m 北端	52.7	0.124
(2)	东侧围墙外5m 南端	60.9	0.158
(3)	南侧围墙外5m	93.1	0.241
(4)	西侧围墙外5m 南端	47.9	0.108
(5)	西侧围墙外5m 北端	30.4	0.121

(6)	南侧围墙外5m	93.1	0.241
(7)	南侧围墙外10m	90.2	0.225
(8)	南侧围墙外15m	83.4	0.197
(9)	南侧围墙外20m	62.2	0.176
(10)	南侧围墙外25m	49.8	0.157
(11)	南侧围墙外30m	28.1	0.133
(12)	南侧围墙外35m	20.5	0.114
(13)	南侧围墙外40m	12.7	0.087
(14)	南侧围墙外45m	10.2	0.046
(15)	南侧围墙外50m	4.9	0.025

注：变电站北侧围墙外为河流，不具备布点条件。

由上表可知，220kV 洮湖变电站厂界周围各测点处工频电场强度为 30.4V/m~93.1V/m，工频磁感应强度为 0.108 μ T~0.241 μ T。220kV 洮湖变监测断面测点处工频电场强度为 4.9V/m~93.1V/m，工频磁感应强度为 0.025 μ T~0.241 μ T。间，均符合 4000V/m、100 μ T 标准限值的要求。

根据类比对象洮湖 220kV 变电站的类比监测结果可以预计的梦泽（明港）220kV 变电站按本期规模建成后，四周及敏感目标处的工频电场强度和工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

本项目变电站 220kV、110kV 配电装置采用 GIS 设备，有效地降低工频电场强度。

5 电磁专题报告结论

5.1 电磁环境现状评价

现状监测结果表明，变电站周围所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 公众曝露限值要求。

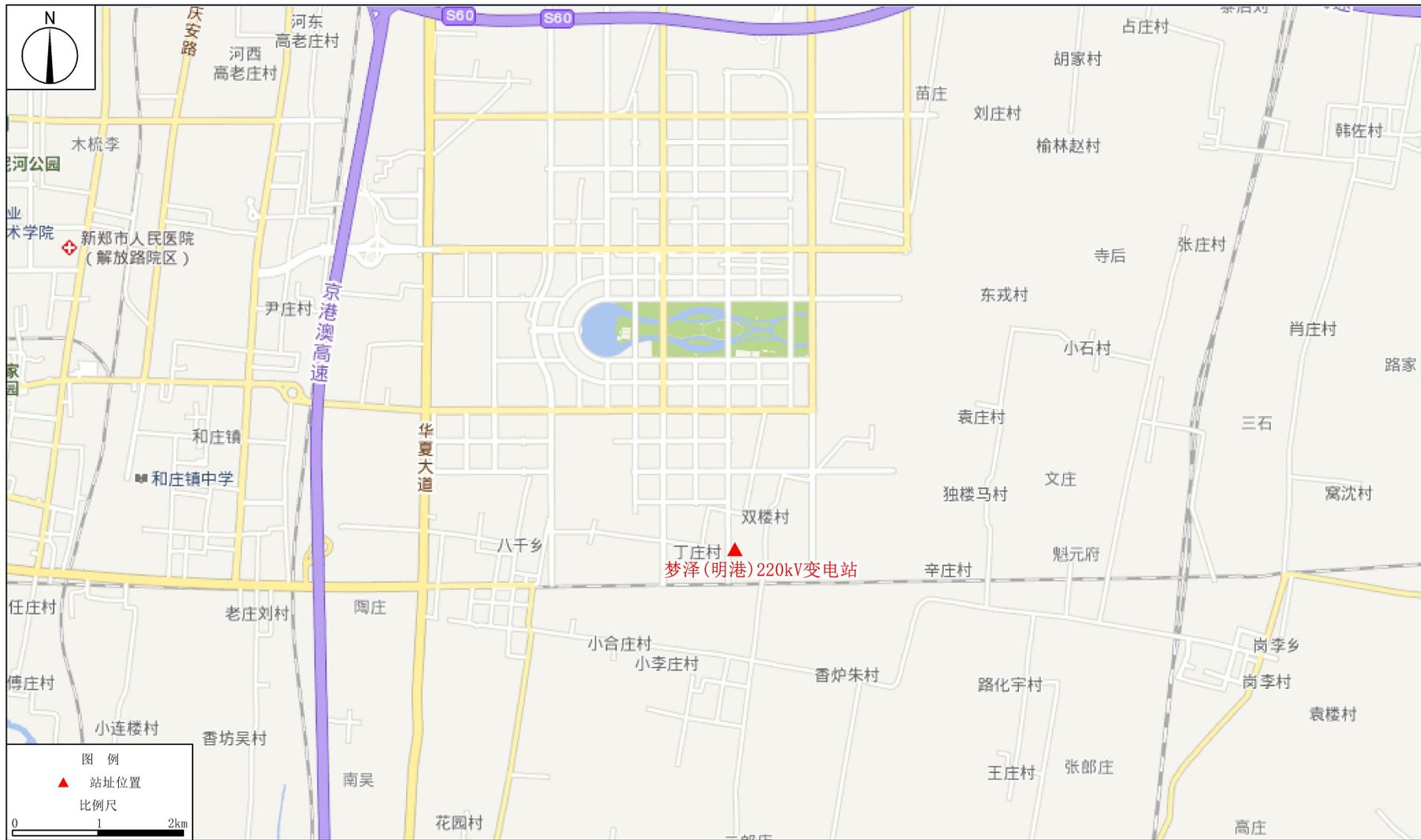
5.2 电磁环境影响评价

通过类比可知，梦泽（明港）220kV 变电站运行后，变电站四周及敏感目标

处的的工频电场强度和工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

5.3 电磁环境影响评价专题结论

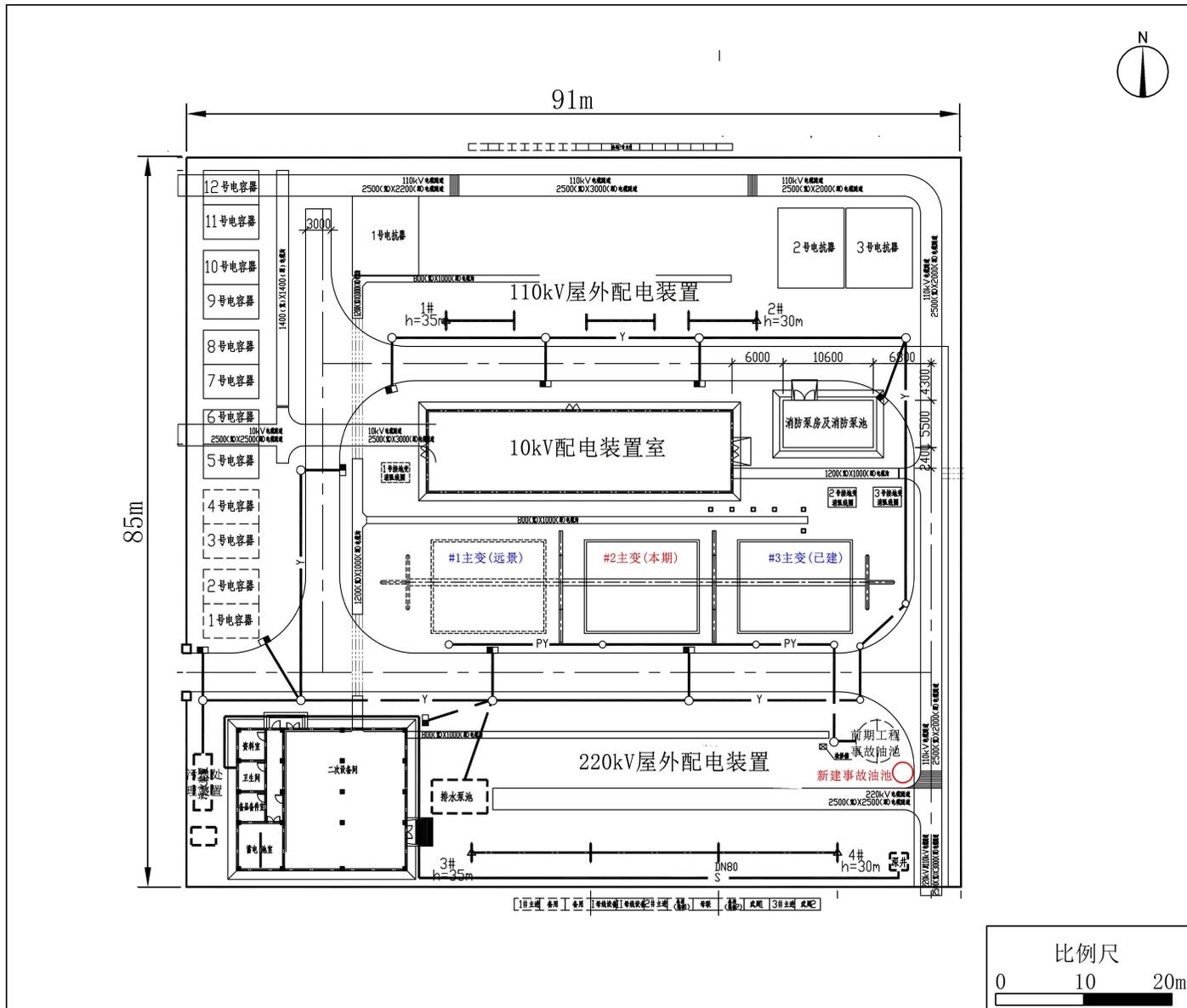
综上所述，河南郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程在认真落实电磁环境保护措施后，变电站运行产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。



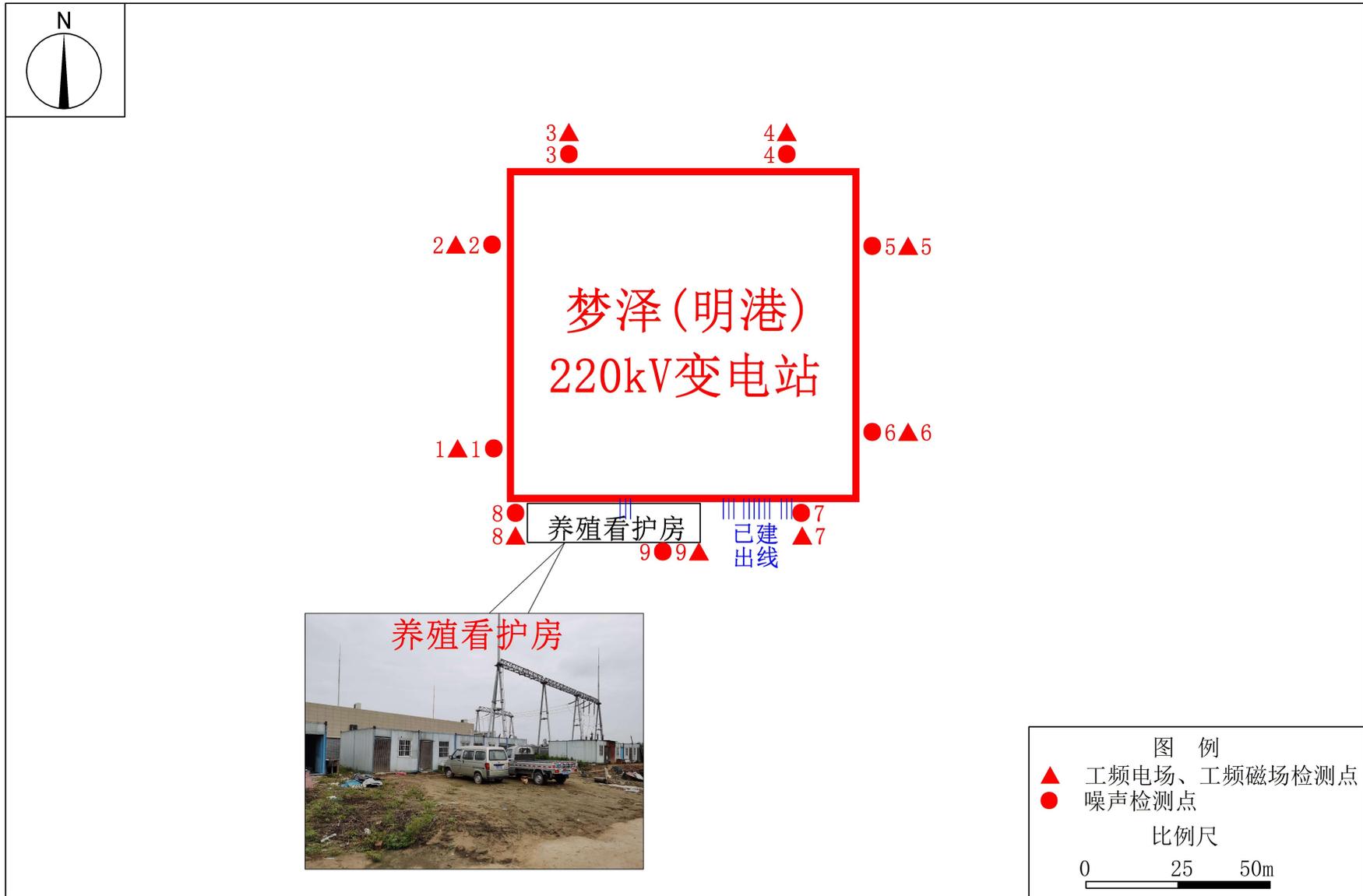
附图1 本项目地理位置示意图



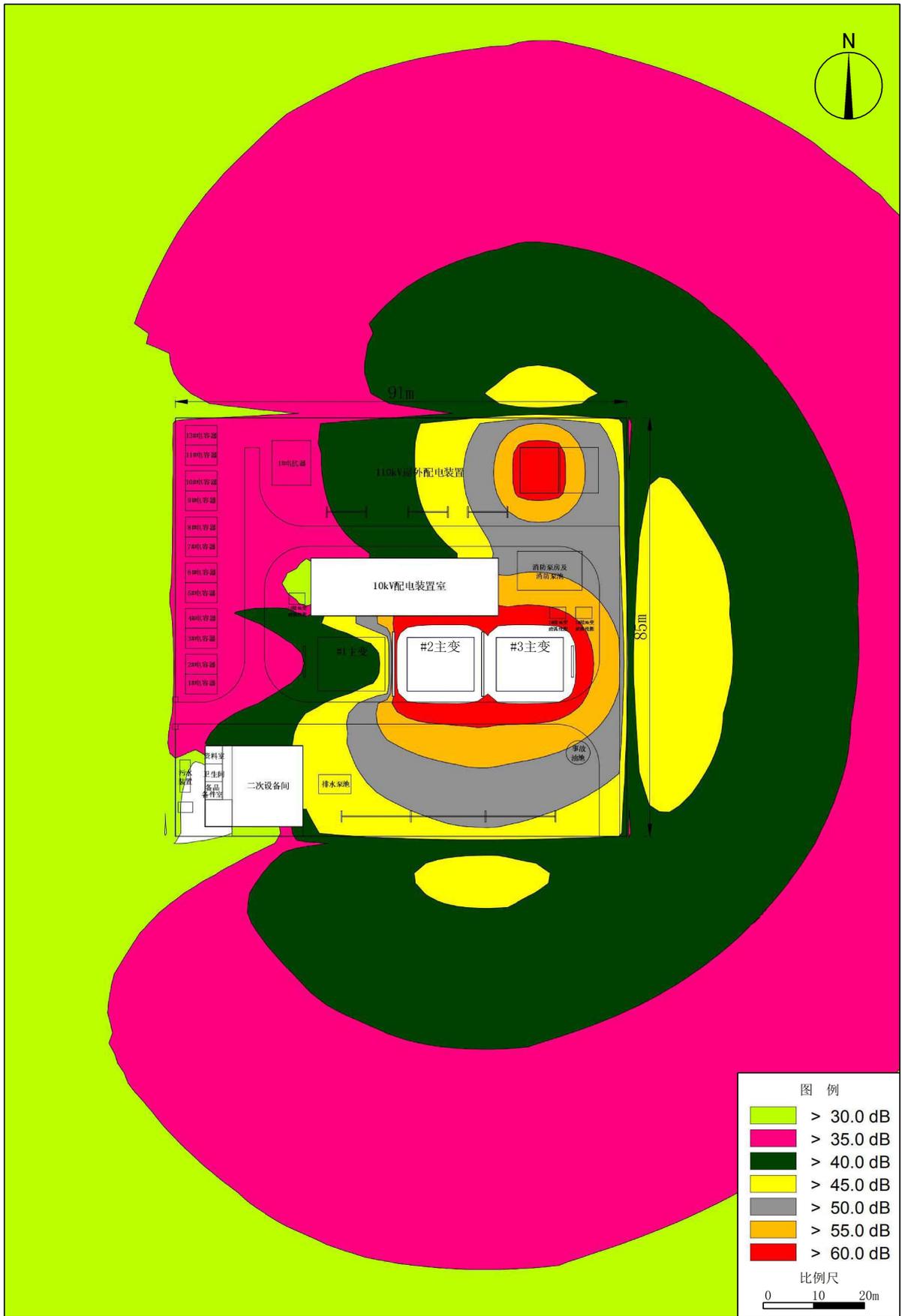
附图2 梦泽（明港）220kV 变电站周围环境及监测布点图



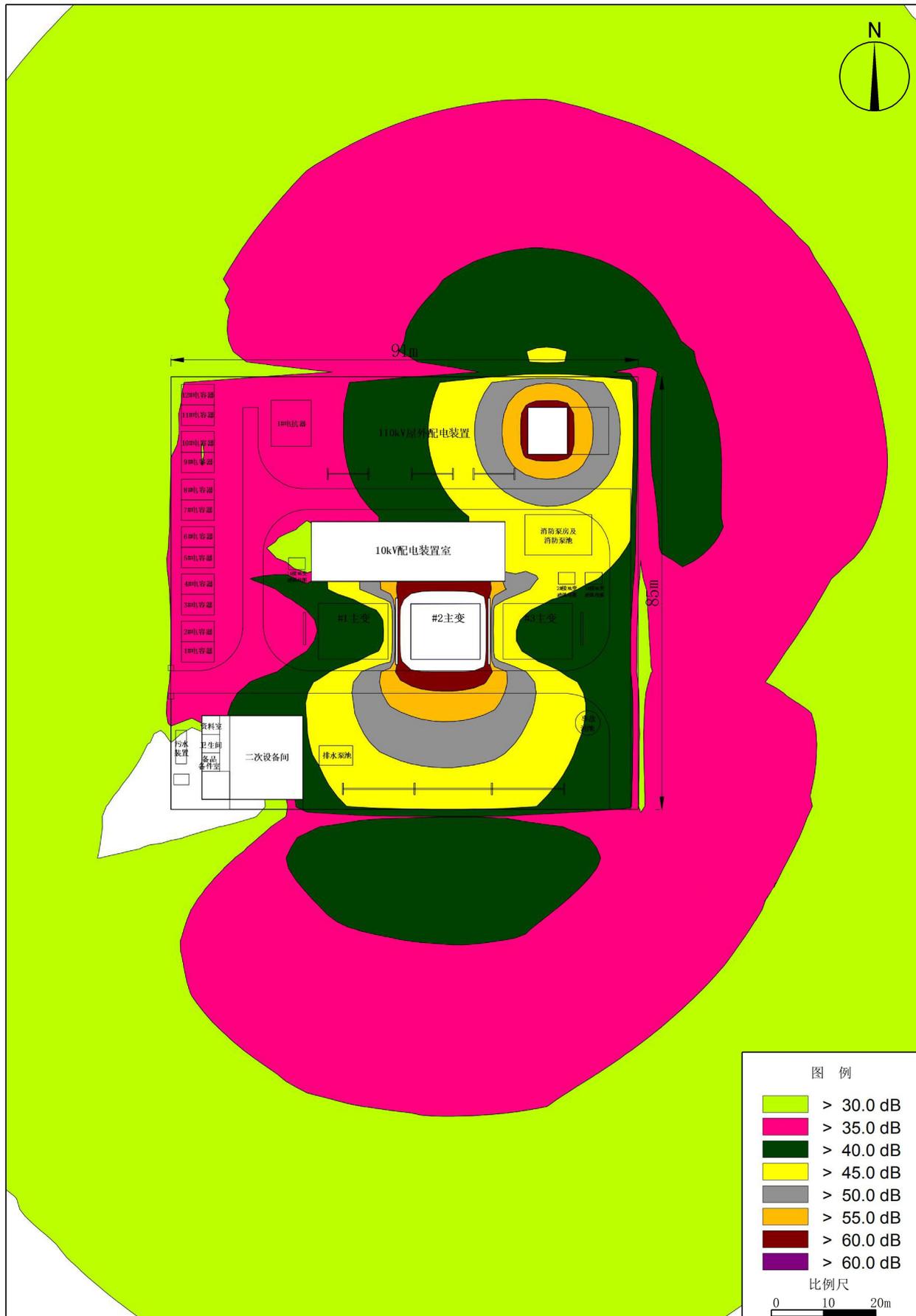
附图3 梦泽（明港）220kV 变电站总平面布置图



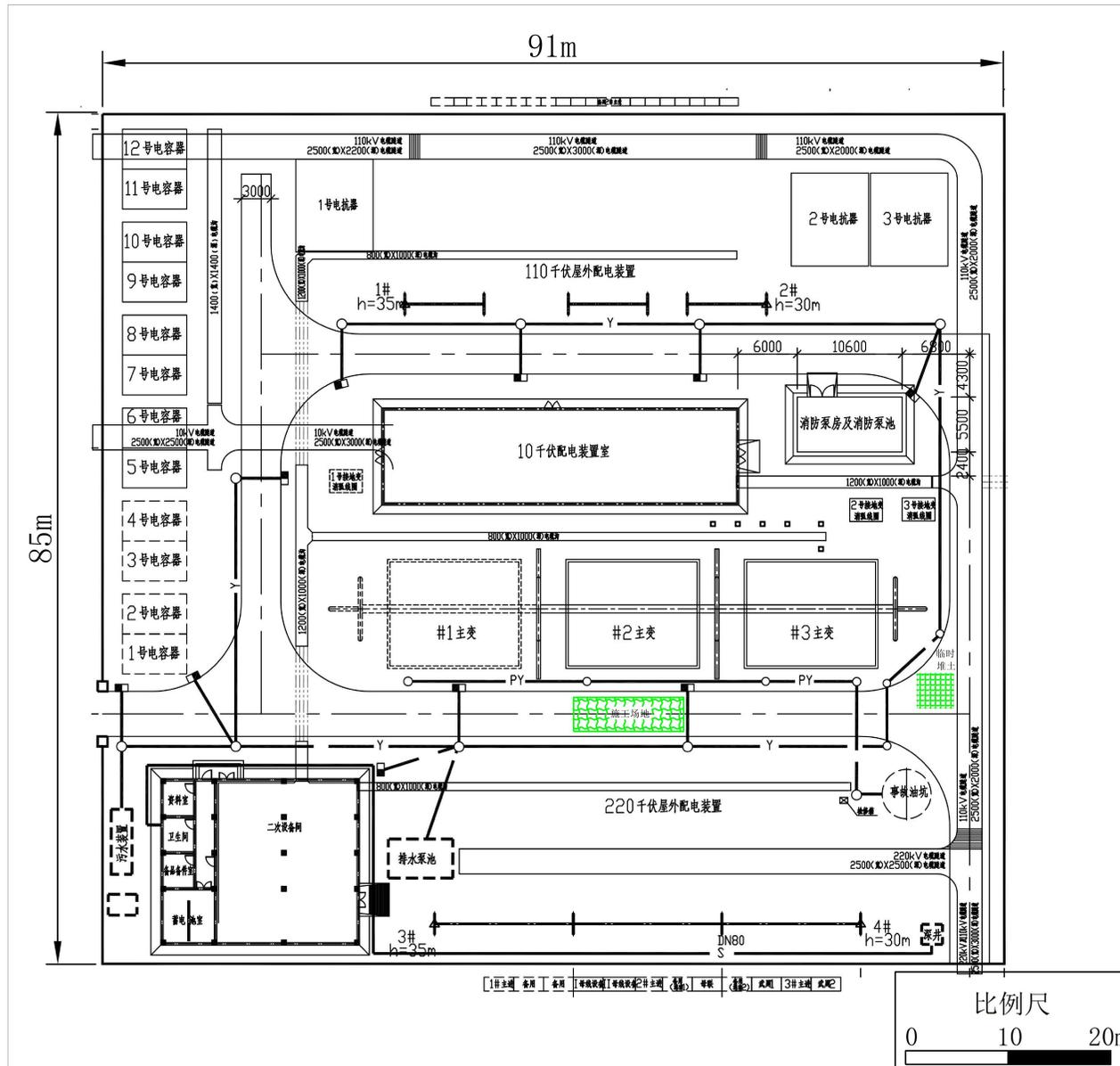
附图4 梦泽（明港）220kV 变电站监测布点图



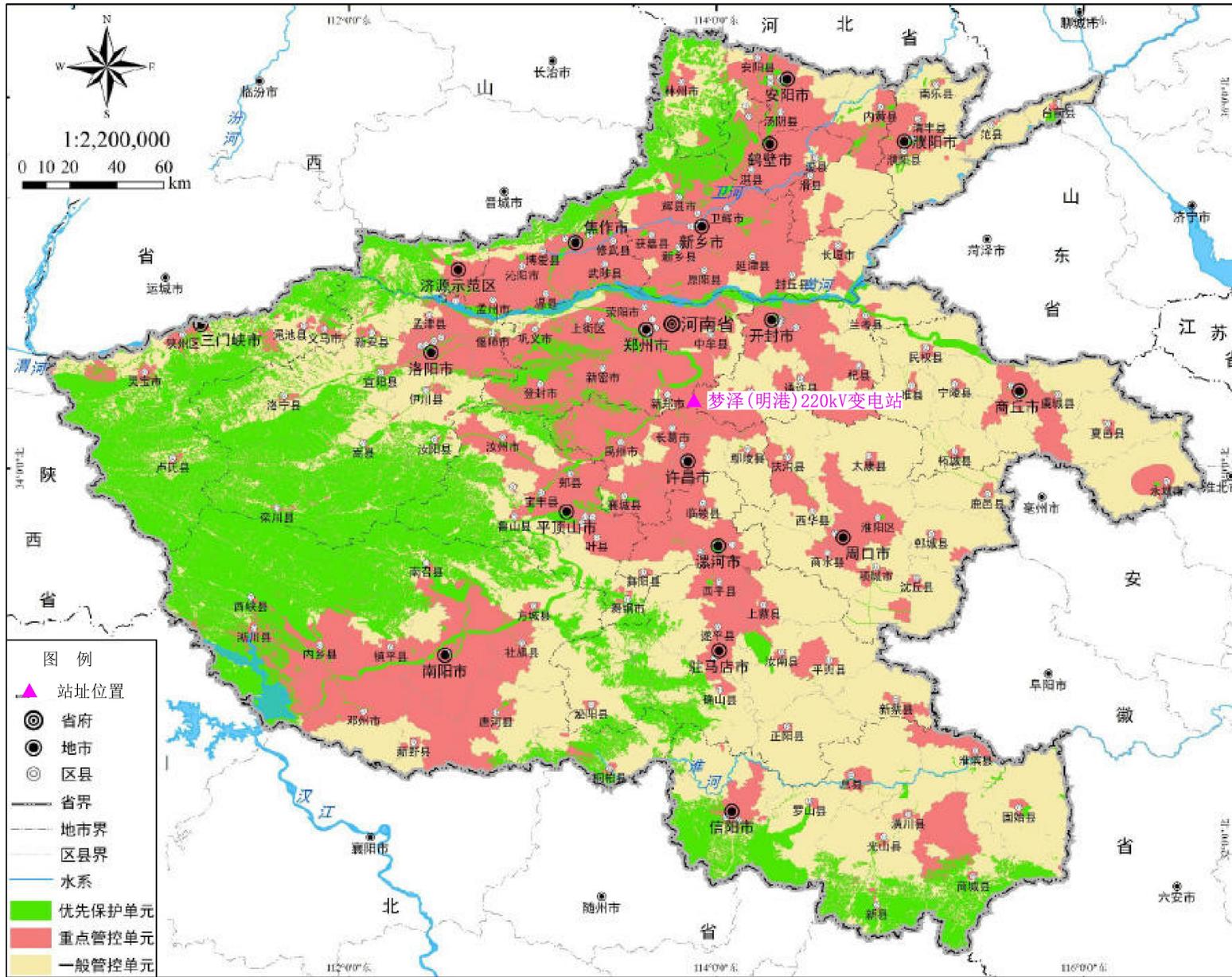
附图5(b) 梦泽(明港)220kV变电站厂界环境噪声排放值等声级线图(本期及前期两台主变贡献)



附图5(a) 梦泽(明港)220kV变电站厂界环境噪声排放值等声级线图(本期扩建一台主变贡献)



附图6 本项目生态保护措施布置示意图



附图7 本项目与环境管控单元相对位置关系图

附件一

河南郑州市区峡窝 220 千伏变电站 3 号主变增容改造工程等 3 项输变电工程环境影响评价的委托

南京普环电力科技有限公司：

我公司正在开展河南郑州市区峡窝 220 千伏变电站 3 号主变增容改造工程等 3 项输变电工程项目前期核准手续的办理工作。根据《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，为进一步做好本批工程的环境保护工作，经研究决定委托贵单位编制本批项目的环境影响报告表。请贵单位按照国家有关规定尽快开展工作，根据本批项目核准计划要求安排工作进度。本批项目包括：

序号	项目名称
1	河南郑州市区峡窝 220 千伏变电站 3 号主变增容改造工程
2	河南郑州航空港梦泽（明港）220 千伏变电站 2 号主变扩建工程
3	河南郑州港区（港南）220kV 变电站 2 号主变扩建工程



附件二

河南省发展和改革委员会文件

豫发改电力〔2020〕119号

河南省发展和改革委员会 关于开封尉氏胡陈等220千伏电网项目核准的 批 复

国网河南省电力公司：

报来《国网河南省电力公司关于开封尉氏胡陈等220千伏电网项目核准的请示》（豫电发展〔2019〕564号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为加快电网建设步伐，保持电源和电网协调发展，提高电网供电能力和安全可靠性和安全性，满足我省经济社会又好又快发展的用电需要，同意建设开封尉氏胡陈等一批220千伏输变电工程项目。

二、本次核准的220千伏电网项目共计16项，建设总规模为变电容量162万千伏安，线路约297公里。各项目建设地点和具体建设内容详见附件一。

三、本次核准的电网项目总投资为8.7亿元。项目资本金为2.2亿元，约占总投资的25%，由省电力公司以自有资金出资，剩余资金由银行贷款解决。

四、在上述工程建设中要坚持集约高效原则，积极采用同塔架设多回线路、低损耗大容量主变压器、大截面导线等方案和设备，确保各项节能降耗措施落实到位。

五、省电力公司作为项目法人，在工程建设和设备采购中，要严格执行《招标投标法》的有关规定，降低工程造价，节约资金。具体内容见附件二。

六、本次核准项目的主要支持性文件情况详见附件一。

七、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

八、请省电力公司根据本核准文件，办理城乡规划、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

九、项目应在本核准文件发布之日起2年开工建设。需要延期开工建设的，应在2年期限届满30个工作日前向我委申请延期。项目在2年期限内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延

期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

- 附件：1. 开封尉氏胡陈等220千伏电网项目核准情况汇总表
2. 项目招标方案核准意见



附件 1

开封尉氏胡陈等 220 千伏电网项目核准情况 汇总表

单位：千伏/公里/万千伏安/万元

序号	地区	项目名称	建设性质	建设规模		投资估算 (动态)	用地预审批复
				线路长度	变电容量		
		合计		296.98	162	87496	
1	郑州	郑州登封峻极 220 千伏变电站 3 号主变扩建工程	扩建		24	3011	—
2	郑州	郑州市区梦泽(明港) 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程	扩建		24	2828	—
3	开封	开封尉氏胡陈(尉氏西) 220 千伏输变电工程	新建	34.80	18	17677	汴自然资办函〔2019〕13 号
4	平顶山	平顶山宝丰杨庄 220 千伏输变电工程	新建	28.00	18	9693	平自然资〔2019〕139 号
5	濮阳	郑济高铁濮阳猪龙河(濮阳东)牵引站 220 千伏外部供电工程	新建	31.00		4577	濮自然资预审〔2019〕15 号
6	濮阳	濮阳清丰顿丘天润 140 兆瓦风电场 220 千伏送出工程	新建	12.30		1245	—
7	濮阳	濮阳县华能 335 兆瓦风电场 220 千伏送出工程	新建	11.50		2041	—
8	许昌	许昌西北部电网加强 220 千伏线路工程	新建	34.57		7289	—
9	南阳	南阳内乡麦山 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程	扩建		18	1904	—
10	南阳	南阳唐河华润龙潭 80 兆瓦风电场 220 千伏送出工程	新建	14.50		1939	—
11	商丘	商丘虞城学海 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程	扩建		24	2417	—
12	商丘	商丘永城陆楼 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程	扩建		18	2370	—
13	商丘	商丘沙盟 500 千伏变电站 220 千伏送出工程	新建	58.80		7986	—
14	信阳	信阳市区何寨 220 千伏输变电工程	新建	5.20	18	9813	信自然资函〔2019〕70 号
15	信阳	信阳金牛 500 千伏变电站 220 千伏送出工程	新建	51.01		11294	—
16	驻马店	驻马店华润新能源泌阳中兴 50 兆瓦风电场 220 千伏送出工程	新建	15.30		1412	—

附件 2

项目招标方案核准意见

分项	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	投资估 算(万 元)
	全部 招标	部分 招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察	核准		核准		核准			---
设计	核准		核准		核准			---
施工	核准		核准		核准			---
监理	核准		核准		核准			---
设备及装 置性材料	核准		核准		核准			---
其他							核准	---
招标公告发布媒介				中国采购与招标网、河南招标采购综合网				
招标代理机构名称(委托招标方式)				选择确定符合资质资格等级要求的招标代理机构				
<p>需要说明的问题: 1.本批电网项目共包括开封尉氏胡陈等 16 项 220 千伏电网项目。 2.其他项包括变电站征地、赔青、施工临时建筑、四通一平等。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>								

抄送：河南能源监管办，有关单位。

河南省发展和改革委员会办公室

2020年3月2日印发



中电联电力建设技术经济咨询中心文件

技经〔2019〕128号

关于河南郑州梦泽（明港）220kV变电站2号 主变扩建工程可行性研究报告的评审意见

国网河南省电力公司：

受贵公司委托，2019年3月11~13日，中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心在郑州市召开了郑州梦泽（明港）220kV变电站2号主变扩建工程可行性研究报告评审会议，并以《关于河南郑州梦泽（明港）220kV变电站2号主变扩建工程可行性研究报告的评审会议纪要》（评审〔2019〕45号）出具了会议纪要。国网河南省电力公司发展部、建设部、财务部、国网河南信通公司、国网郑州供电公司、国网河南经研院、河南经纬电力设计咨询有限公司等相关单位参加了会议。设计单位根据

会议意见对设计文件进行了修改，于2019年4月2日提交收口文件，经复核，现提出评审意见如下：

一、工程建设必要性

（一）郑州相关电网概况

2018年郑州供电区最大负荷为11377MW，同比增长8.9%；全社会用电量为560.32亿kWh，同比增长3.1%。

2018年航空港区全社会最大负荷457MW，同比增长4.3%；全社会用电量22.31亿kWh，同比增长-1.0%。

截至2018年，郑州供电区有±800kV换流站1座，即中州换流站。500kV变电站5座，总变电容量9300MVA，即郑州变（2×750MVA）、惠济变（1×1200MVA）、嵩山变（2×1200MVA）、武周变（1×1200MVA）、官渡变（3×1000MVA）。220kV公用变电站33座，变电容量15300MVA；用户变电站7座，变电容量1952MVA。110kV公用变电站188座，变电容量17872.5MVA；用户变电站44座，变电容量2845MVA。共有统调电厂17座，装机容量10314MW；地方及企业自备电厂11座，装机容量720.7MW。

截至2018年，航空港区共有220kV变电站2座，即洁云变（2×180MVA）和翱翔变（2×240MVA）。110kV变电站7座，其中公用变电站4座，主变8台，主变容量386.5MVA。航空港区所辖范围内无电厂装机。

（二）项目建设必要性

航空港区目前仅有2座220kV变电站，即翱翔变（ $2\times 240\text{MVA}$ ）和洁云变（ $2\times 180\text{MVA}$ ），分别位于航空港区西北部和西南部，2018年两座变电站最大负载率分别达到80%和77%。梦泽变预计2019年投产。根据负荷预测结果，2022年航空港区南部负荷达到740MW，如不考虑新增变电容量，航空港区南部220kV容载比将跌至1.60，低于导则规定下限；梦泽变扩建后，航空港区南部220kV容载比为1.89，供电能力和可靠性均得到提升。

综上所述，为满足航空港区负荷发展的需求，提高供电可靠性，扩建220kV梦泽变是必要的。

二、接入系统及导线截面选择

维持原有接入系统方案，本期无220kV新增出线。

三、工程建设规模

（一）变电部分

1. 主变规模

最终规模 $3\times 240\text{MVA}$ ，现有 $1\times 240\text{MVA}$ （3号变），本期 $1\times 240\text{MVA}$ （2号变），电压等级220/110/10kV。

2. 出线规模

220kV出线规划6回，已出线5回，本期无出线。

110kV出线规划14回，已出线8回，本期无出线。

10kV出线规划42回，已出线14回，本期出线14回。

3. 电气主接线

220kV远期按双母线接线规划，已建双母线接线，本期维持双母线接线不变。

110kV远期按双母线接线规划，已建双母线接线，本期维持双母线接线不变。

10kV远期按单母线四分段接线规划，已建单母线接线，本期扩建为单母线三分段接线。

4. 配电装置

配电装置与前期工程一致。

主变采用户外布置；220kV、110kV配电装置均采用户外GIS布置，电缆出线；10kV配电装置采用户内开关柜双列布置；10kV电容器、电抗器户外布置。

变电站位于e级污秽区，户外电气设备外绝缘按e级配置。

5. 电气参数

本站220kV、110kV、10kV设备短路电流水平分别按50kA、40kA、31.5kA选择。

主变采用高阻抗、有载调压变压器，额定电压与前期保持一致，为 $230 \pm 8 \times 1.25\% / 121 / 10.5\text{kV}$ 。

6. 无功补偿

梦泽变每台主变无功补偿规模为4组并联电容器和1组并联电抗器。3号主变10kV侧已配置1组8Mvar并联电容器和1组10Mvar并联电抗器，本期再配置3组8Mvar并联电容器。本期2号主变10kV侧暂按配置4组8Mvar并联电容器和1组10Mvar并联电抗器考虑。无功补偿具体配置在初步设计中根据调相调压计算结果确定。

7. 接地及站用电

接地网前期已建成，满足本期工程要求。本期仅扩建新增设备的接地引下线。

本期新建1台10kV容量为1500/500kVA接地兼站用变压器（消弧线圈容量1000kVA），户外布置，电源由2号主变10kV母线引接。拆除原外引备用电源。

（二）土建部分

航空港梦泽变电站位于新郑市，规划炎黄大道以北，规划雁鸣路（富航路）以西，八千乡境内的董庄西北向。该变电站于2019年建成投运。

220kV配电装置布置在站区南侧，向南电缆出线；110kV配电装置布置在站区北侧，向北电缆出线；主变压器区及10kV配电装置室布置在站区中部；无功补偿布置在站区西北侧；主控制室布置在站区西南侧；从西侧进站。

本期扩建2号主变基础、构架、防火墙、各电压等级的设备支架及基础、新建消防泵及消防水池1座等。

消防泵房建筑面积为76m²。

本地地震动峰值加速度0.15，地震基本烈度为7度。

消防泵房采用钢框架结构，消防水池采用钢筋混凝土结构。

构、支架均采用钢管结构柱，格构式钢梁。

消防水接入变电站深井。

本期主变压器消防采用水喷雾灭火系统。

四、系统及电气二次部分

1. 本站沿用已有智能变电站计算机监控系统，按本期扩建规模配置间隔层设备及过程层设备。

2. 本期扩建主变压器配置双套主后备电量保护及单套非电量保护。

3. 本期扩建10kV出线、分段、站用变及无功补偿装置每回路各配置1套保护测控集成装置。

4. 本期扩建调度关系和远动信息传输方式不变，主变高压侧按单表配置0.2S级数字式电能表；主变中、低压侧均按单表配置数字式电能表；10kV出线、站用变及无功补偿装置均按单表配置电能表。

5. 本期智能辅助控制系统在2号主变区装设摄像头1台；完

善SF₆气体泄漏报警功能。

6. 本期设备状态监测系统扩容。

7. 本期新增间隔层设备布置于原二次设备室，过程层设备就地布置于各间隔智能控制柜；10kV保护测控装置及电能表安装于开关柜。

五、技经部分

（一）投资估算核定原则

1. 项目划分及取费标准执行国家能源局《电网工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）及《转发定额总站〈电力工程造价与定额管理总站关于发布电力工程计价依据营业税改征增值税估价表的通知〉的通知》（国家电网电定〔2017〕2号）。

2. 定额采用《电力建设工程概算定额估价表-建筑工程》（2013年版）、《电力建设工程概算定额估价表-电气设备安装工程》（2013年版）、《电力建设工程概算定额估价表-调试工程》（2013年版）、《电力建设工程概算定额估价表-通信工程》、《电力建设工程预算定额估价表-送电线路工程》（2013年版）、《电力建设工程预算定额估价表-调试工程》（2013年版）。

3. 定额人工费调整、定额材机调整系数及建筑工程机械价差执行定额总站《关于发布2013版电力建设工程概预算定额2018年度价格水平调整的通知》（定额〔2019〕7号）。

4. 社会保险费和住房公积金缴费费率执行河南省电力建设经济定额站《关于河南省电网工程建设预算社会保险费和住房公积金缴费费率计列的规定》（豫电定〔2014〕2号）。

5. 装置性材料价格执行《电力建设工程装置性材料综合预算价格》（2013年版），不足部分执行《电力建设工程装置性材料预算价格》（2013年版）。

6. 勘察设计费执行国家电网公司电力建设定额站《关于印发国家电网公司输变电工程勘察设计费概算计列标准（2014版）的通知》（国家电网电定〔2014〕19号）。

7. 项目前期工作费执行国家电网公司办公厅《转发中电联关于落实〈国家发改委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉的指导意的通知》（办基建〔2015〕100号）。

8. 主要设备、材料价格参照国家电网公司《2018年第四季度电网工程设备材料价格信息价》计列。

9. 资本金比例按25%考虑，建设期贷款年利率为4.90%，不考虑价差预备费。

10. 增值税税率执行财政部税务总局发布的财税〔2018〕32号文《关于调整增值税税率的通知》规定，按10%计取。

11. 施工图文件审查费执行国家电网公司电力建设定额站《关于印发输变电工程施工图文件评审费用暂行规定的通知》

(国家电网电定〔2018〕40号)。

(二) 投资估算核定情况

本工程送审版静态总投资为2679万元，动态总投资为2717万元。评审后，本工程静态总投资为2789万元，动态总投资为2828万元。

本次评审核增静态投资110万元，核增比例为4.11%。

梦泽(明港)220kV变电站2号主变扩建工程静态投资核增110万元，主要原因为：

建筑工程费增加68万元。主要是主变水消防方案调整增加58万元；施工降水增加10万元；电容器及站用变基础增加6万元；硬化地面和雨水管道恢复增加3万元；编制基准期价差按最新地方性材料价格调整减少9万元。

设备购置费减少47万元。主要是设备价格参照国家电网公司《2018年第四季度电网工程设备材料价格信息价》调整。

安装工程费增加54万元。主要是电力电缆和控制电缆工程量增加。

其他费用增加35万元。主要是拆除费用增加11万元；取费基数变化引起其他费用增加24万元。

(三) 与通用造价对比分析

本工程与《国家电网公司输变电工程通用造价》(2014版)

对比分析如下：

本工程审定的估算静态投资2789万元，相应的220kV变电通用造价（A1-1）方案子模块按本工程规模调整后静态投资为2678万元，本工程静态投资比通用造价高111万元，造成差额的主要原因如下：

建筑工程费较通用造价增加232万元。主要是消防系统费用增加162万元；设备基础增加6万元；增加施工降水费用10万元；编制基准期价差增加54万元。

设备购置费较通用造价减少284万元。主要是设备价格参照国家电网公司《2018年第四季度电网工程设备材料价格信息价》计列。

安装工程费较通用造价增加60万元。主要是电缆及接地费用增加54万元；调试费用增加6万元。

其他费用较通用造价增加103万元。主要是建设场地征用及清理费增加15万元；项目前期工作费增加18万元；减少大件运输措施费10万元；基本预备费增加68万元；增加现场人员管理系统费用5万元；因取费基数变化引起其他费用增加7万元。

根据以上分析，本工程造价是合理的。

（四）评审后整体造价水平

梦泽（明港）220kV变电站2号主变扩建工程116.21元/kVA。

根据工程技术方案，评审后工程量和费用都得到有效控制。

六、财务合规性

本项目在前期立项阶段符合国家法律、法规、政策以及公司内部管理制度等各项强制性财务管理规定要求。本项目投入产出具备经济可行性与成本开支合理性。

附件：1. 郑州梦泽（明港）220kV变电站2号主变扩建工程
投资估算汇总表

2. 评审人员名单

电力建设技术经济咨询中心

2019年4月16日



国网河南省电力公司文件

豫电发展〔2019〕381号

国网河南省电力公司关于河南郑州市区道庄等 8项220千伏输变电工程可行性 研究报告的批复

国网郑州供电公司,国网开封供电公司:

《国网郑州供电公司关于河南郑州市区道庄220千伏输变电工程等电网建设项目可行性研究报告的请示》(郑电发展〔2019〕81号)、《国网开封供电公司关于河南开封市区虹桥220千伏变电站2号主变扩建等4项工程可行性研究的请示》(开电策划〔2019〕124号)收悉。为满足郑州、开封电网负荷增长需要,改善地区电网结构,提高电网供电能力和供电可靠性,同意建设郑州市区道庄等8项220千伏输变电工程。现就工程建设规模和投资批复如下:

一、建设规模

本批项目共计 8 个单项工程，建设总规模为：

新建 220 千伏变电站 3 座、扩建 220 千伏变电站 4 座、风电场送出 1 项；新建 220 千伏变电容量 1800 兆伏安；新建 220 千伏线路 58.25 千米，其中电缆 0.05 千米，架空 58.2 千米。

具体建设项目及规模见附件。

二、投资估算及资金来源

本批工程静态投资 62991 万元，动态投资 64039 万元。资金由国网河南省电力公司统筹解决。

三、经济性与财务合规性

本批项目符合国家法律、法规、政策以及公司内部管理制度等各项强制性财务管理规定要求，项目在投入产出方面的经济可行性与成本开支合理。

四、工程进度

本批工程进度按国网河南省电力公司电力投资目标计划安排。请据此开展下一步工作。

附件：河南郑州市区道庄等 8 项 220 千伏工程建设规模及投资估算汇总表

国网河南省电力公司

2019 年 6 月 23 日

（此文发至收文单位本部）

附件

河南郑州市区道庄等8项220千伏工程建设规模及投资估算汇总表

序号	项目名称	建设规模	技术方案	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
	合计			62991	64039
一	河南郑州市区道庄220千伏输变电工程			25849	26275
1	道庄220千伏变电站新建工程	1×240兆伏安（220/110/10千伏）	道庄变主变最终规模3×240兆伏安，本期1×240兆伏安，电压等级220/110/10千伏，主变户内布置。220千伏出线规划6回，本期3回；主接线最终双母线接线，本期双母线接线；配电装置采用户内GIS布置。110千伏出线规划14回，本期5回；主接线最终双母线接线，本期双母线接线；配电装置采用户内GIS布置。10千伏出线规划42回，本期14回；主接线最终单母线四分段接线，本期单母线接线；配电装置采用开关柜户内布置。道庄变本期220千伏出线3回，Ⅱ接经纬变至昊元变1回线路，形成道庄变至经纬变、昊元变各1回线路，同时新建1回线路至经纬变。	10027	10215
2	经纬500千伏变电站220千伏间隔扩建工程	扩建1个220千伏GIS出线间隔		252	257
3	经纬-昊元π入道庄变220千伏线路工程	新建线路4×7.9+4×1.3（双回220千伏，双回110千伏）+2×1.3千米，导线型号2×JL/G1A-630/45、2×JL/G1A-240/30；新建72芯OPGW光缆2×9.2+2×1.3千米。		15570	15803
二	河南巩义夹津（巩中）220千伏输变电工程			10312	10505

序号	项目名称	建设规模	技术方案	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
1	夹津220千伏变电站新建工程	1×240兆伏安（220/110/10千伏）	夹津变主变最终规模3×240兆伏安，本期1×240兆伏安，电压等级220/110/10千伏，主变户外布置。220千伏出线规划6回，本期4回；主接线最终双母线接线，本期双母线接线；配电装置采用户外GIS布置。110千伏出线规划14回，本期8回；主接线最终双母线接线，本期双母线接线；配电装置采用户外GIS布置。10千伏出线规划16回，本期8回；主接线最终单母线分段+单元制单母线接线，本期单母线接线；配电装置采用开关柜户内布置。夹津变本期220千伏出线4回，π接鲁庄变至巩义开关站双回线路，形成夹津（巩义）变至鲁庄变、巩义开关站各2回线路。	9366	9541
2	鲁庄—巩义开关站π入夹津变220千伏线路工程	新建线路2×1.35千米，导线型号2×JL/G1A-630/45。		946	964
三	河南郑州梦泽（明港）220千伏变电站2号主变扩建工程			2789	2828
1	梦泽220千伏变电站2号主变扩建工程	1×240兆伏安（220/110/10千伏）	本期扩建主变1×240兆伏安，电压等级220/110/10千伏。220、110千伏本期不出线，主接线维持不变；10千伏本期出线14回，主接线完善为单母线三分段接线。	2789	2828
四	河南郑州中牟紫东220千伏输变电工程			16108	16395
1	紫东220千伏变电站新建工程	2×240兆伏安（220/110/10千伏）	紫东变主变最终规模3×240兆伏安，本期2×240兆伏安，电压等级220/110/10千伏，主变户内布置。220千伏出线规划6回，本期5回；主接线最终双母线接线，本期双母线接线；配电装置采用户内GIS布置。110千伏出线规划14回，本期10回；主接线最终双母线接线，本期双母线接线；配电装置采用户内GIS布置。10千伏出线规划42回，本期28回；主接线最终单母线四分段接线，本期单母线三分段接线；配电装置采用开关柜户内布置。道庄变本期220千伏出线5回，II接官渡变至海峰牵引站1回线路，形成紫东变至官渡变、海峰牵引站各1回线路；II接官渡变至雁鸣变1回线路，形成紫东变至官渡变、雁鸣变各1回线路；同时新建1回线路至雁鸣变。	13110	13355
2	官渡500千伏变电站保护改造工程			88	90
3	雁鸣220千伏变电站保护改造工程			68	69
4	官渡-雁鸣（官渡变侧）、官渡-海峰牵（官渡变侧）双II接入紫东变220千伏线路工程	新建架空线路2×1.6千米，导线型号2×JL/G1A-630/45，2根24芯OPGW光缆2×1.6千米。		613	622
5	官渡-雁鸣（雁鸣变侧）II接入紫东变220千伏线路工程	新建架空线路2×0.6+4×1.1（双回挂线）千米，导线型号2×JL/G1A-630/45，24芯OPGW光缆2×1.7千米。		1327	1346

序号	项目名称	建设规模	技术方案	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
6	官渡-海峰牵（海峰牵引站侧）II接入紫东变220千伏架空线路工程	新建架空线路1.6千米，导线型号2×JL/G1A-300/40，24芯OPGW光缆1.6千米。		716	726
7	官渡-海峰牵（海峰牵引站侧）II接入紫东变220千伏电缆线路工程	新建单回电缆0.05千米，电缆型号YJLW03-127/220-1×1000，24芯管道光缆0.05千米。新建电缆沟（1.4米×1.6米）0.05千米。		186	187
五	河南开封市区虹桥220千伏变电站2号主变扩建工程			1935	1962
1	虹桥220千伏变电站2号主变扩建工程	1×180兆伏安 三卷	本期扩建主变1×180兆伏安，电压等级220/110/10千伏。220、110千伏本期不出线，主接线维持不变；10千伏本期出线10回，主接线完善为单母线分段接线。	1935	1962
六	河南开封市区州桥220千伏变电站2号主变扩建工程			2123	2153
1	州桥220千伏变电站2号主变扩建工程	1×240兆伏安 三卷	本期扩建主变1×240兆伏安，电压等级220/110/10千伏。220、110千伏本期不出线，主接线维持不变；10千伏本期出线10回，主接线完善为单母线分段接线。	2123	2153
七	河南开封兰考景文220千伏变电站3号主变扩建工程			1834	1860
1	景文220千伏变电站3号主变扩建工程	1×180兆伏安 三卷	本期扩建主变1×180兆伏安，电压等级220/110/10千伏。220、110千伏本期不出线，主接线维持不变；10千伏本期不出线，主接线完善为单母线分段+单元制接线。	1834	1860
八	开封中广核兰考中原100兆瓦风电场220千伏送出工程			2041	2061

序号	项目名称	建设规模	技术方案	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
1	中原风电场-兰考东220千伏线路工程	新建单回线路12.9千米，导线型号 2×JL/G1A-300/40	中原风电场自建220千伏升压站，通过新建1回220千伏线路接入220千伏兰考东变。若中原风电场早于兰考东变投运，利用中原风电场至兰考东变线路与220千伏兰考东变至崔景线剖接线路形成中原风电场至景文变线路，景文变扩建1个220千伏出线间隔，中原风电场接入景文变作为过渡方案。兰考东变投运后，中原风电场改接入兰考东变。兰考东变扩建1个220千伏出线间隔。	1452	1466
2	兰考东-景文220千伏线路工程（过渡方案）	新建单回线路0.2千米，导线型号 2×JL/G1A-300/40		88	89
3	兰考东220千伏变电站220千伏间隔扩建工程	扩建1个220千伏出线间隔		272	275
4	景文220千伏变电站220千伏间隔扩建工程	扩建1个220千伏出线间隔		229	231

抄送：国网河南经研院。

国网河南省电力公司办公室

2019年6月23日印发

附件 1

郑州梦泽（明港）220kV 变电站 2 号主变扩建工程 投资估算汇总表

单位：万元

序 号	项 目 名 称	建 设 规 模	建 筑 工 程 费	设 备 购 置 费	安 装 工 程 费	其 他 费 用		基 本 预 备 费	静 态 投 资	动 态 投 资
						合 计	其 中：场 地 征 用 和 清 理 费			
一	变 电 工 程		350	1640	421	271	15	107	2789	2828
	明港（梦泽）220kV 变电站 2 号 主变扩建工程	1×240MVA。	350	1640	421	271	15	107	2789	2828
	合 计		350	1640	421	271	15	107	2789	2828

附件 2

评审人员名单

序号	姓名	专业/职务	联系方式
1	杨大为	副总工	13910255156
2	程春萌	系统一次	13838392949
3	杨莉娜	变电一次/项目经理	15810797176
4	谭妍	保护及电气二次	18612369871
5	姚秦生	变电土建	18612461108
6	赵秀英	变电技经	18910729622

郑州航空港区梦泽 220 千伏输变电工程 竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关要求，国网河南省电力公司郑州供电公司于2020年7月9日在郑州市组织召开了郑州航空港区梦泽220千伏输变电工程竣工环境保护验收会。参加会议的有国网河南省电力公司郑州供电公司建设部、发展部、运检部，技术审评单位国网河南省电力公司电力科学研究院，工程设计单位国网河南能源互联网电力设计院有限公司，施工单位郑州祥和电力建设开发有限公司，环评单位河南九域恩湃电力技术有限公司，验收调查单位东方环宇环保科技发展有限公司，监测单位河南蔚蓝环保科技有限公司等单位代表及特邀专家，会议成立了验收组。

会议听取了项目建设管理、设计、施工、环评单位关于工程建设和环境保护相关情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报以及技术审评单位关于报告审评情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本工程为新建输变电工程，工程位于郑州航空港区、新郑市、新密市。

工程建设内容包括：

(1) 220 千伏梦泽变电站工程：站址位于郑州航空港区，本期建设 240 兆伏安主变压器 1 台（3#主变），户外布置。

(2) 配套 220 千伏线路工程：新建线路起于 500 千伏武周变电站，止于 220 千伏梦泽变电站，线路路径全长 42.7 千米，其中电缆敷设 0.2 千米，同塔双回路架设 7.7 千米，同塔四回路架设 34.8 千米。

本工程 2016 年 11 月开工建设，2019 年 12 月建成并调试运行。

二、工程变动情况

2016 年 2 月，原河南省环境保护厅以《关于郑州航空港区梦泽（明港）220 千伏输变电工程环境影响报告表的批复》（豫环审〔2016〕102 号）对本工程环境影响报告表予以批复。

本工程变电站站址位置、主变容量、布置方式均与环评一致；输电线路架设方式与环评一致，线路走径与环评相比有所变化，线路长度较环评减少 0.6 千米，横向位移超过 500 米的路径长度为 8.0 千米，占原环评路径总长度的 18.5%。

按照原环境保护部《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）中相关规定，上述变更不属于重大变动。

三、环境保护措施、设施落实情况

本工程落实了环境影响报告表及其批复文件提出的环境保护措施，环保措施有效，各项环保设施运转正常。

四、环境保护设施运行效果

本工程变电站内建有事故贮油设施和污水处理设施，事故贮油设施容积能够满足相关要求，污水处理能力和处理效果满足站内生活污水处置需求，符合环境影响报告表及其批复文件的要求。

五、本工程对环境的影响

本工程施工期采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好，符合环评报告及其批复文件要求。工程严格落实了各项污染防治措施，调试运行期间电磁环境、声环境和变电站厂界噪声监测值均满足相关标准要求；变电站生活污水经站内污水处理系统处理后排入市政污水管网；固体废物得到妥善处置。项目建设运行单位制定了环境风险应急预案，项目环境风险控制措施可行，本工程调试运行至今尚未产生危险废物。

六、验收结论

本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要求，各项环境保护措施有效、设施运行正常，验收调查表符合相关技术规范要求，同意本工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

进一步加强工程运行期巡查、环境管理，做好公众科普宣传工作。

验收组组长（签字）：



2020年7月9日

河南省环境保护厅文件

豫环审〔2016〕102号

河南省环境保护厅 关于郑州航空港梦泽（明港）220千伏 输变电工程环境影响报告表的批复

国网河南省电力公司：

你公司报送的由河南恩湃高科集团有限公司编制的《郑州航空港梦泽（明港）220千伏输变电工程环境影响报告表》（报批版，以下简称《报告表》）和河南省辐射环境安全技术中心关于《报告表》的技术评估报告（豫环辐评〔2016〕17号）收悉，该项目环评审批事项已在我厅网站公示期满。经研究，批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

（一）220千伏梦泽（明港）变电站新建工程

拟建站址位于炎黄大道以北，雁鸣路以西。占地面积 8008 平方米，规划建设主变压器容量 3×240 兆伏安，220 千伏出线 6 回；本期建设主变压器容量 1×240 兆伏安，220 千伏出线 2 回，户外布置。

（二）配套 220 千伏线路工程

线路起始于 500 千伏武周变电站，终止于郑州港区 220 千伏梦泽（明港）变电站，线路全长 43.3 千米。其中电缆敷设 1.8 千米，同塔双回路架设 6.4 千米，同塔四回路架设 35.1 千米。

工程总投资 56944 万元，其中环保投资 66.5 万元。

该项目在落实《报告表》提出的环境保护措施后，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，主要污染因子能够达到相应标准要求。我厅同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和采取的环境保护措施进行建设。

二、项目建设和运营期间须重点做好的工作

（一）项目建设中应认真按照《报告表》和本批复的要求，确保各项环境保护措施得到落实。

（二）严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保线路两侧和变电站周边区域的工频电场强度、工频磁感应强度符合环境影响评价执行标准。

（三）变电站应合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施。确保变电站厂界噪声、变电站周围各功能区噪声、线路两

侧噪声，符合环境影响评价执行标准，防止噪声扰民。

（四）变电站生活污水经处理后用于站区绿化或定期清运，不外排。变电站设置足够容量的事故油池，产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。

（五）线路与公路、铁路、电力线等交叉跨越时应按规范要求留有足够的净空距离；线路应尽量远离城镇规划区、居民区、学校、自然保护区等环境敏感目标；线路经过林地时，应采取较小塔型、高塔跨越及加大铁塔档距等措施，选择影响较小区域通过，以减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。

（六）加强施工期的环境保护工作，落实各项生态保护和污染防治措施。采取有效防尘、降噪措施，不得施工扰民。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。

工程竣工后，必须按规定程序向有审批权的环境保护行政主管部门申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入正式运行。

四、建设及运营单位应建立环保管理和监测制度，及时消除事故隐患，确保各项污染因子达到标准要求；制定详细的风险事故应急预案，确保发生事故时可及时得到妥善处理。

五、我厅委托河南省辐射环境安全技术中心和郑州市环境保

护局、郑州航空港经济综合实验区市政建设环保局负责项目施工和运营期的环境监察工作。

六、本批复有效期五年。本项目自批复之日起五年后开工建设的，应报我厅重新审核。本批复生效后，建设项目的地点、工艺、规模等发生重大变化时，应重新编制环境影响评价文件报我厅审批。



主办：辐射环境管理处

督办：辐射环境管理处

抄送：省发改委、省住房城乡建设厅、省国土厅、省辐射环境安全技术中心，郑州市环保局、郑州规划局、郑州航空港区市政建设环保局、郑州航空港区规划与国土资源局。

河南省环境保护厅办公室

2016年2月5日印发



附件六

BG01

报告编号: HZXFHJ216365



杭州旭辐检测技术有限公司

检 测 报 告

项目名称 河南郑州航空港梦泽(明港)220千伏变电站2号主变扩建工程工频场强及噪声检测

委托单位 南京普环电力科技有限公司

检测类别 委托检测

编制日期 2021年9月28日

(加盖检测报告专用章)



说 明

1. 报告无本单位检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效；
3. 复制报告未重新加盖本单位检测报告专用章及骑缝章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。

公司名称：杭州旭辐检测技术有限公司

公司地址：杭州市下城区华西路 299、301 号 4 幢 305 室

电 话：0571-85815015

传 真：0571-85383753

电子邮件：hzzfhh@126.com

邮政编码：310022



杭州旭辐检测技术有限公司

检 测 报 告

检测项目	河南郑州航空港梦泽(明港)220千伏变电站2号主变扩建工程工频场强及噪声检测
委托单位名称	南京普环电力科技有限公司
委托单位地址	南京市江北新区文景路61号创芯汇1栋
检测方式	现场检测
委托日期	2021年9月18日
检测日期	2021年9月26日
检测结果	见第3页表1、表2、表3
检测所依据的技术文件名称及代号	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)HJ681-2013 声环境质量标准GB3096-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准GB122348-2008
检测结论	/

报告编制人 张明 审核人 张明 签发人 张明

编制日期 2021.9.28 审核日期 2021.9.28 签发日期 2021.9.28



杭州旭辐检测技术有限公司

检 测 报 告

<p>检测所使用的主要 仪器设备名称、型号 规格、编号及检定有 效期限</p>	<p>仪器设备名称: 电磁辐射测量仪 仪器设备型号: SMP620/WP50 仪器编号: JC86-09-2019 检定机构: 上海市计量测试技术研究院 检定证书号: 2020F33-10-2887049001 号 有效期: 2020 年 12 月 03 日-2021 年 12 月 02 日 仪器设备名称: 声级计 仪器设备型号: AWA5661 仪器编号: JC02-12-2015 检定机构: 浙江省计量科学研究院 检定证书号: JT-20201202295 号 有效期: 2020 年 12 月 28 日-2021 年 12 月 27 日</p>
<p>技术指标</p>	<p>电磁辐射测量仪 测量频率范围: 1Hz~400kHz 量程: 工频电场: 4mV/m~100kV/m 工频磁感应强度: 0.3nT~40mT 声级计 频率范围: 10Hz~16kHz 测量范围: 25~140dB</p>
<p>检测地点</p>	<p>河南省郑州市航空港区境内; 检测点位见第 4 页图 1</p>
<p>检测的环境条件</p>	<p>昼间: 8:30~11:00、多云、温度: 19℃~21℃、湿度: 58%、风 速: 1.0m/s; 夜间: 22:00~22:30、阴、温度: 17℃、湿度: 61%、 风速: 1.0m/s。</p>
<p>备 注</p>	<p>/</p>

杭州旭辐检测技术有限公司

检 测 报 告

表 1 工频场强检测结果

序号	检测点位描述 (测点序号)	检测结果		备注
		工频电场 (V/m)	磁感应强度 (μT)	
▲1	梦泽 (明港) 220kV 变电站西侧围墙外 5m (1)	5.52	0.123	/
▲2	梦泽 (明港) 220kV 变电站西侧围墙外 5m (2)	7.71	0.146	/
▲3	梦泽 (明港) 220kV 变电站北侧围墙外 5m (3)	3.64	0.117	/
▲4	梦泽 (明港) 220kV 变电站北侧围墙外 5m (4)	24.22	0.162	/
▲5	梦泽 (明港) 220kV 变电站东侧围墙外 5m (5)	70.10	0.337	/
▲6	梦泽 (明港) 220kV 变电站东侧围墙外 5m (6)	244.8	0.442	/
▲7	梦泽 (明港) 220kV 变电站南侧围墙外 5m (7)	682.7	0.553	/
▲8	梦泽 (明港) 220kV 变电站南侧围墙外 5m (8)	3.04	0.072	/
▲9	紧邻变电站南侧养殖看护房东侧 (9)	5.62	0.067	/

表 2 厂界声环境质量检测结果

序号	检测点位描述 (测点序号)	检测结果 dB (A)		备注
		昼间	夜间	
●1	梦泽 (明港) 220kV 变电站西侧围墙外 1m (1)	48	42	/
●2	梦泽 (明港) 220kV 变电站西侧围墙外 1m (2)	50	41	/
●3	梦泽 (明港) 220kV 变电站北侧围墙外 1m (3)	50	41	/
●4	梦泽 (明港) 220kV 变电站北侧围墙外 1m (4)	48	41	/
●5	梦泽 (明港) 220kV 变电站东侧围墙外 1m (5)	51	43	/
●6	梦泽 (明港) 220kV 变电站东侧围墙外 1m (6)	48	44	/
●7	梦泽 (明港) 220kV 变电站南侧围墙外 1m (7)	49	42	/
●8	梦泽 (明港) 220kV 变电站南侧围墙外 1m (8)	48	42	/

表 3 站址周围监测点声环境质量检测结果

序号	检测点位描述 (测点序号)	检测结果 dB (A)		备注
		昼间	夜间	
●1	紧邻梦泽 (明港) 220kV 变电站南侧养殖看护房东侧 (9)	48	41	/

杭州旭辐检测技术有限公司 检测报告



图 1 本项目工频场强及噪声环境检测点位置示意图
以下空白





161012050455

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

监 测 报 告

(2019) 苏核辐科 (综) 字第 (0557) 号

监测类别 委托监测

项目名称 常州洮湖 220kV 变电站#2 号主变扩建等 2 项
输变电工程验收监测

委托单位 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

二〇一九年八月

地址：南京市建邺区云龙山路 75 号
邮编：210019
电话：025-87750160
传真：025-87750164



江苏省苏核辐射科技有限责任公司

监测概况

委托单位	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司		法人代表	\	
地 址	江苏省常州市局前街 27 号		电 话	0519-88191882	
联 系 人	王一平		邮 编	213000	
测量时间	2019.7.15	天气 状况	晴, 温度: 22℃~30℃, 相对湿度: 49%~62% 风速: 0.8m/s~1.3 m/s	监测人员	肖骏、周丽娜
	2019.7.16		阴, 温度: 24℃~33℃, 相对湿度: 55%~62% 风速: 1.0m/s~1.5m/s		
监 测 的	了解①洮湖 220kV 变电站#2 主变扩建工程、②杨区 110kV 变电站#2 主变扩建输变电工程				
监 测 内 容	1、监测对象: ①洮湖 220kV 变电站#2 主变扩建工程、②杨区 110kV 变电站#2 主变扩建输变电工程 2、监测项目: 工频电场、工频磁场、噪声				
监 测 仪 器 及 编 号	<p>工频场强仪</p> <p>主机型号: NBM550, 主机编号: G-0309 探头型号: EHP-50F, 探头编号: 000WX51034 检定有效期: 2019.1.9-2020.1.8 生产厂家: Narda 公司 频率响应: 1Hz~400kHz 工频电场测量范围: 5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m 工频磁场测量范围: 0.3nT~100μT&30nT~10mT 校准单位: 江苏省计量科学研究院 校准证书编号: E2019-0000087</p> <p>AWA6228 声级计</p> <p>仪器编号: 108135 检定有效期: 2019.6.10-2020.6.9 测量范围: 23 dB (A) ~135dB (A) 频率范围: 10Hz~20kHz 检定单位: 江苏省计量科学研究院 检定证书: E2019-0049600</p> <p>AWA6221A 声校准器</p> <p>仪器编号: AWA6221A0640 频率范围: 10Hz~20kHz 校准单位: 江苏省计量科学研究院 检定有效期: 2018.11.8-2019.11.7 校准证书编号: E2018-0101458</p>				

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

(1) 洮湖 220kV 变电站#2 主变扩建工程监测结果

表 1-1 220kV 洮湖变电站周围工频电场、工频磁场监测结果

测点 序号	测点位置 ^[1]	测 量 结 果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东侧围墙外 5m 北端	52.7	0.124
2	东侧围墙外 5m 南端	60.9	0.158
3	南侧围墙外 5m	93.1	0.241
4	西侧围墙外 5m 南端	47.9	0.108
5	西侧围墙外 5m 北端	30.4	0.121
6	东侧 24m 泵站西侧	21.1	0.088
标准限值		4000	100

注: [1]变电站北侧围墙外 5m 处为河流, 不具备布点条件。

表 1-2 220kV 洮湖变电站周围工频电场、工频磁场断面监测结果

测点 序号	测点位置	测 量 结 果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
3 ^[2]	南侧围墙外 5m	93.1	0.241
7 ^[3]	南侧围墙外 10m	90.2	0.225
8	南侧围墙外 15m	83.4	0.197
9	南侧围墙外 20m	62.2	0.176
10	南侧围墙外 25m	49.8	0.157
11	南侧围墙外 30m	28.1	0.133
12	南侧围墙外 35m	20.5	0.114
13	南侧围墙外 40m	12.7	0.087
14	南侧围墙外 45m	10.2	0.046
15	南侧围墙外 50m	4.9	0.025
标准限值		4000	100

注: [2]该测点与表 1-1 中 3 号测点相同。[3]续表 1-1。

表 1-3 220kV 洮湖变电站噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	点位描述	昼间	夜间	噪声限值
				执行标准 (昼/夜)
1	东侧围墙外 1m 北端	46	42	1 类 (55/45)
2	东侧围墙外 1m 南端	48	43	
3	南侧围墙外 1m	47	43	
4	西侧围墙外 1m 南端	43	41	
5	西侧围墙外 1m 北端	46	42	

注: [1]变电站北侧围墙外为河流, 不具备布点条件。

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

表 1-4 220kV 洮湖变电站周围敏感目标噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	点位描述	昼间	夜间	噪声限值 执行标准(昼/夜)
6 ^[1]	东南侧 45m 王母观村民房北侧	47	41	1 类 (55/45)
7	西侧 72m 看鱼房东侧	46	42	

注: [1]续上表序号。

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

二、监测结论

本批常州洮湖 220kV 变电站#2 主变扩建等 2 项输变电工程所有测点处工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中相应标准限值要求。

本批各变电站厂界排放噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应标准限值要求, 变电站厂界外环境敏感目标测点处噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准限值要求。

以下空白。

编制

青霞

一审

王进

二审

林国

签发

姜少华

签发日期 2019 年 9 月 2 日

