

卷册检索号			
30-BH0177W-P12			
版次	0	状态	DES

滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：国网安徽省电力有限公司滁州供电公司

调查单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

编制日期：2024 年 2 月

表一 建设项目总体情况

建设项目名称	滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程				
建设单位	国网安徽省电力有限公司滁州供电公司				
法人代表/授权代表	张允林	联系人	苏跃		
通讯地址	滁州市凤凰路 510 号				
联系电话	0550-3312377	传真	0550-3313403	邮政编码	239000
建设地点	安徽省滁州市明光市紫阳山路与淮河大道交口东南角				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力供应，D4420		
环境影响报告表名称	《滁州贺庄 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表》				
环境影响评价单位	核工业二七〇研究所				
初步设计单位	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	滁州市生态环境局	文号	滁环函(2022)169 号	时间	2022 年 6 月 28 日
建设项目核准部门	滁州市发展和改革委员会	文号	滁发改审批(2021)75 号	时间	2021 年 5 月 10 日
初步设计审批部门	国网安徽省电力有限公司	文号	电建设工作(2022)54 号	时间	2022 年 3 月 14 日
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	安徽宏源电力建设投资有限公司				
环境保护设施监测单位	合肥鑫鼎环保科技有限公司				
投资总概算(万元)	2537	环境保护投资(万元)	34	环境保护投资占总投资比例	1.34
实际总投资(万元)	2522	环境保护投资(万元)	33	环境保护投资占总投资比例	1.31

环评阶段项目建设内容	滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器, 扩建 2 号主变进线间隔, 无新增出线。	工程开工日期	2022.6.30
项目实际建设内容	滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器, 扩建 2 号主变进线间隔, 无新增出线。	环境保护设施投入调试日期	2023.9.25

项目建设过
程简述

(1) 2021年5月,滁州市发展和改革委员会以《滁州市发展改革委关于滁州贺庄220kV变电站2号主变扩建工程项目核准的批复》(滁发改审批〔2021〕75号)核准了本项目,见附件2。

(2) 2022年3月,国网安徽省电力有限公司以《国网安徽省电力有限公司关于合肥侯圩(小庙)110kV输变电等9项工程初步设计的批复》(电建设工作〔2022〕54号)批复了本项目初步设计,见附件3。

(3) 2022年6月,滁州市生态环境局以《关于滁州贺庄220千伏变电站2号主变扩建工程环境影响报告表审批意见的函》(滁环函〔2022〕169号)批复了本项目环境影响报告表,见附件4。

(4) 2022年6月,本项目正式开工建设;2023年9月,本项目全部建成并投入调试期。

(5) 2023年12月,验收调查单位收集了项目环评、设计、施工等资料,进行了详细的研读和分析。

(6) 2024年1月,验收调查单位对项目进行了现场调查,委托合肥鑫鼎环保科技有限公司开展现状监测。

(7) 2024年2月,验收调查单位编制完成本项目竣工环保验收调查报告表。

表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	<p>根据生态环境部发布的《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），“验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致”，本次验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程验收调查范围一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 20%;">调查因子</th> <th style="width: 65%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">220kV 贺庄变电站</td> <td style="text-align: center;">工频电场、工频磁场</td> <td style="text-align: center;">变电站围墙外 40m 内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">变电站围墙外 200m 内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">变电站围墙外 500m 内</td> </tr> </tbody> </table>	调查对象	调查因子	调查范围	220kV 贺庄变电站	工频电场、工频磁场	变电站围墙外 40m 内	声环境	变电站围墙外 200m 内	生态环境	变电站围墙外 500m 内				
调查对象	调查因子	调查范围													
220kV 贺庄变电站	工频电场、工频磁场	变电站围墙外 40m 内													
	声环境	变电站围墙外 200m 内													
	生态环境	变电站围墙外 500m 内													
环境监测因子	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）及本项目环评文件，竣工环保验收的环境监测因子见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 本项目验收环境监测因子一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 20%;">环境监测因子</th> <th style="width: 30%;">监测指标</th> <th style="width: 35%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">变电站</td> <td style="text-align: center;">工频电场</td> <td style="text-align: center;">工频电场强度</td> <td style="text-align: center;">V/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频磁场</td> <td style="text-align: center;">工频磁感应强度</td> <td style="text-align: center;">μT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">昼间、夜间等效声级, L_{eq}</td> <td style="text-align: center;">dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	调查对象	环境监测因子	监测指标	单位	变电站	工频电场	工频电场强度	V/m	工频磁场	工频磁感应强度	μT	噪声	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)
调查对象	环境监测因子	监测指标	单位												
变电站	工频电场	工频电场强度	V/m												
	工频磁场	工频磁感应强度	μT												
	噪声	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)												

1、环境敏感区

通过查阅设计资料、环境影响报告表、现场勘测与调查，对项目周围环境敏感目标进行复核与识别，本项目调查范围内不涉及生态保护红线和国家公园、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，也不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感区。项目与生态保护红线位置关系详见附图 2。

2、电磁、声环境敏感目标

本项目环评阶段有 4 处声环境敏感目标，无电磁环境敏感目标；经查阅设计资料及现场调查，本项目调查范围内共有 3 处声环境敏感目标，无电磁环境敏感目标，详见表 2-3；敏感点变化情况详见表 2-4。

本项目环境敏感目标现场照片见图 2-1，验收调查阶段相对于环评阶段减少 1 处声环境敏感目标，根据现场调查，减少处的声环境敏感目标目前为荒地，见图 2-2。

环境
敏感
目标



紫阳花苑二期



紫阳花苑一期



众创空间及办公楼及沙坝小区

图 2-1 环境敏感目标现场照片



明光市城北农贸市场（原环评阶段规划的声环境敏感目标，目前为荒地）

图 2-2 环境敏感目标减少处现场照片

调查
重点

- 1、项目设计及环境影响报告表中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 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批复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 2-3 验收调查阶段变电站声环境敏感目标情况一览表

序号	行政区划	名称	验收阶段敏感目标实际情况			环境影响要素	声环境保护要求
			与变电站相对位置关系	规模	建筑物功能、结构及高度		
1	滁州市明光市	紫阳花苑二期	距离变电站南侧围墙 90 米	5 栋	居民楼, 18 层平顶, 高约 54m	N	2 类
2		紫阳花苑一期	距离变电站西侧围墙 98 米	5 栋	居民楼, 11 层平顶, 高约 33m	N	4a 类
3		众创空间办公楼及沙坝小区	距离变电站北侧围墙 108 米	2 栋	居民楼、办公, 4~16 层平顶, 约 12~48m	N	2 类

注: N-噪声。

表 2-4 验收调查阶段变电站声环境敏感目标情况一览表

序号	行政区划	环评阶段	验收调查阶段	变化情况
		最近敏感目标与本工程相对位置关系	最近敏感目标名称与本工程相对位置关系	
1	滁州市明光市	紫阳花苑二期, 变电站南侧 90 米	紫阳花苑二期, 变电站南侧 90 米	一致
2		紫阳花苑一期, 变电站西侧 98 米	紫阳花苑一期, 变电站西侧 98 米	一致
3		众创空间办公楼及沙坝小区, 变电站北侧 108 米	众创空间办公楼及沙坝小区, 变电站北侧 108 米	一致
4		明光市城北农贸市场在建, 变电站东侧 105 米	/	目前为荒地

表三 验收执行标准

电磁环境标准	本次验收调查的电磁环境标准与环评及其批复一致，详见表 3-1。 表 3-1 电磁环境验收执行标准				
	类别	环评阶段			验收阶段
		环评标准	标准限值	适用区域	
	工频电场强度	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	4000V/m	电磁环境敏感目标和公众曝露区域	与环评一致
工频磁感应强度	100μT		电磁环境敏感目标和公众曝露区域		
声环境标准	本次验收调查的声环境标准与环评及其批复一致，详见表 3-2，3-3。 表 3-2 声环境验收监测执行标准表				
	类别	环评阶段			验收执行标准
		环评标准	标准限值		
	220kV 变电站南、北侧声环境敏感目标	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	与环评一致
	220kV 变电站西侧声环境敏感目标	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	4a 类	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	与环评一致
	表 3-2 噪声排放验收监测执行标准表				
类别	环评阶段			验收执行标准	
	环评标准	标准限值			
220kV 贺庄变电站东、南、北侧厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	与环评一致	
220kV 贺庄变电站西侧厂界	《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)	与环评一致	
其他标准和要求	《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)				

表四 建设项目概况

4.1 工程地理位置

本工程建设地点位于安徽省滁州市明光市紫阳山路与淮河大道交口东南角，详见附图 1。

4.2 主要工程内容及规模

滁州贺庄 220kV 变电站于 2016 年建成，前期已建 1 台 180MVA 变压器；前期#1 主变低压侧已建 4 组 10kV 总容量为 28Mvar((2×8+2×6)Mvar)电容器，本期扩建 1 台 180MVA 主变，户外布置，本期#2 主变低压侧扩建 4 组 10kV 总容量为 28Mvar (2×8+2×6Mvar) 电容器。

变电站前期已设立垃圾箱、化粪池和事故油池，本期新建一座事故油池（容积为 25.87m³），与前期事故油池联通，总有效容积为 73.87m³。变电站本次扩建工程不新增人员，变电站运行期检修人员的少量生活污水依托原有化粪池定期清理不外排。变电站内设置垃圾箱，运行期工作人员产生的少量生活垃圾依托原有垃圾箱，集中定点收集后统一清运处理。

工程名称	内容	规模
滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建 工程	主体工程	本期扩建 1 台 180MVA 主变，户外布置，本期#2 主变低压侧扩建 4 组 10kV 总容量为 28Mvar (2×8+2×6Mvar) 电容器。
	环保工程	本期在 1 号主变东侧增设一座有效容积为 25.87m ³ 的事故油池，与原有事故油池相连，用于收集贮存变压器漏油事故产生的变压器油。
	依托工程	生活污水利用站内已建化粪池，生活垃圾利用站内垃圾桶收集。

4.3 工程占地及总平面布置

(1) 工程占地

本期扩建工程在变电站围墙内预留位置进行, 不新征用地, 变电站围墙内面积为 26528m², 施工人员租赁变电站周围的居民空房作为施工营地, 工程施工及临时用地设置皆在变电站站内。

(2) 总平面布置

贺庄 220kV 变电站 220kV 配电装置布置在站区南侧, 向南出线; 110kV 配电装置布置在站区北侧, 向北出线; 电容器场区位于站区东侧; 主变压器布置在变电站中部; 配电装置室在主变和 110kV 配电装置区之间, 主控通信楼位于站址西侧, 与西侧进站大门相邻。本次扩建 2 号主变位于原有 1 号主变西侧; 原有事故油池位于 1 号主变东侧, 本期在原有事故油池东侧增设一座事故油池与原有事故油池相连, 详见附图 3。



变电站大门及围墙



1 号主变



本期新建的 2 号主变



2 号主变铭牌 (绝缘油重 59t)



220kV 配电装置区



配电装置室

图 4-1 贺庄 220kV 变电站现场照片

4.4 工程环境保护投资

本工程总投资约 2522 万元，其中环保投资约 33 万元，占投资 1.37%。

表 4-2 环境保护投资一览表

序号	投资估算		实际投资	备注
	环境保护措施	投资(万元)	投资(万元)	
1	固体废物处置措施	4.1	3.8	事故油坑设置、建筑垃圾清运、弃土清运等费用
2	废气污染防治费	2.7	2.5	施工期场地洒水、土工布等费用
3	降噪处理费用	17.6	17.1	主变选用低噪声主变、降噪材料及施工设备等费用
4	环境管理费用	9.6	9.6	环境影响评价及竣工环保验收、监测等费用
总计		34	33	

4.5 工程变更情况及变化原因

经查阅资料文件和现场调查, 变电站实际建成后的性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致。与《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射[2016]84号)对照, 不存在重大变动的情况, 详见表 4-2。

表 4-2 工程变动情况一览表

序号	变动内容	环评情况	验收情况	比对结果
1	电压等级升高	220kV	220kV	无变动
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%	原有 1 台主变, 本期扩建 1 台主变	原有 1 台主变, 本期扩建 1 台主变	无变动
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	不涉及		无变动
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	在原站址内建设, 不涉及		无变动
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%	不涉及		无变动
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区、风景名胜、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及生态敏感区	不涉及生态敏感区	无变动
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%	4 处	3 处	减少 1 处, 不涉及重大变动
8	变电站由户内布置变为户外布置	均为户外布置, 不涉及		无变动
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	不涉及		无变动

10	输电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	无变动
----	-------------------------------------	-----	-----

4.6 前期工程环保手续履行情况

贺庄 220kV 变电站一期工程于 2014 年 12 月 17 日取得了原安徽省环境保护厅的环评批复，皖环函〔2014〕1610 号，见附件 7。该工程于 2018 年 4 月 13 日取得了原滁州环境保护局的竣工环境保护验收批复，滁环辐射〔2018〕10 号，见附件 8，项目前期无环境遗留问题。

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

核工业二七〇研究所于 2022 年 6 月完成了《滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表》，本项目环境影响评价包含在其中，主要内容摘录如下：

(1) 工程概况

滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程具体建设内容如下：

滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器，扩建 2 号主变进线间隔，无新增出线。

(2) 环境质量现状

贺庄 220kV 变电站站址西侧厂界昼间噪声监测值在 45dB(A)~47dB(A)之间，夜间噪声监测值在 39dB(A)~40dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“4 类”标准限值要求。其余侧厂界昼间噪声监测值在 42dB(A)~48dB(A)之间，夜间噪声监测值在 37dB(A)~40dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2 类”标准限值要求。

变电站西侧的声环境保护目标处的昼间噪声监测值为 48dB(A)，夜间噪声监测值在 38dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，变电站其余侧的声环境保护目标处的昼间噪声监测值为 47dB(A)~50dB(A)，夜间噪声监测值在 37dB(A)~40dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

根据现状监测结果，滁州贺庄 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程所有监测点位处工频电场强度在 3.375~331.3V/m 之间；工频磁感应强度在 0.020~0.225 μ T 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

(3) 施工期环境影响

1) 声环境

昼间在距推土机、挖土机 56m 处、距重型运输车 63m 处、距混凝土输送泵 100m 处、距商砼搅拌车及混凝土振捣器 50m 处可满足 70dB(A)，夜间施工噪声

降至 55dB(A)的衰减距离较远。

2) 大气环境

在工程施工阶段,道路运输将产生扬尘的污染,干燥天气特别是大风条件下,扬尘污染更为突出。施工期通过在施工现场采用洒水等方式,降低施工现场的扬尘。工程施工时,车辆运输产生的粉尘短期内将使局部区域空气中的 TSP 明显增加,对周围局部地区的环境产生暂时影响,施工结束后即可恢复。

3) 水环境

变电站的施工废水主要为机械设备的冲洗废水,施工废水排入临时沉淀池,定期清理回用,不外排;施工期间施工人员的生活污水依托站内现有化粪池进行处理,不外排。

4) 固体废物

施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾和生活垃圾应分别堆放,生活垃圾依托站内现有设施收集,并定期送入环卫系统处理;建筑垃圾委托有资质的单位外运处理。

5) 生态影响

本项目不涉及新增永久占地,对周边的野生植物产生影响较小。施工单位在施工期采取相关措施减少生态影响。本项目在施工期的环境影响是短暂的、可逆的,随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治,并加强监管,使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。

综上所述,本项目在施工期的环境影响是短暂的、可逆的,随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治,并加强监管,使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。

(4) 运行期环境影响

通过类比分析:可以预测本工程变电站运行后产生的工频电场、工频磁场均能满足 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求。间隔内带电装置相对较少,在只考虑变电站的影响时,仅在变电站内增加的电气设备对围墙外的工频电场、工频磁感应基本上不构成增量影响。因此,可以预测其扩建出线间隔后产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

贺庄 220kV 变电站扩建工程投运后,变电站西侧厂界环境噪声昼间预测值

为 45.3dB(A), 夜间噪声预测值为 40.1dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准要求; 变电站其余侧厂界环境噪声昼间预测值在 (42.5~47.3) dB(A) 之间, 夜间预测值在 (39.1~40.6) dB(A) 之间, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

变电站西侧声环境保护目标处昼间噪声预测值为 48.1 dB(A), 夜间噪声预测值为 38.8dB(A), 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求; 其余侧声环境保护目标处昼间噪声预测值在 (47.1~50.0) dB(A) 之间, 夜间噪声预测值在 (37.9~40.5) dB(A) 之间, 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

运行期做好环境保护设施的维护和运行管理, 强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育, 并严格管理, 避免对项目周边的生态系统的破坏。

贺庄 220kV 变电站正常运行时, 仅检修人员产生少量生活污水, 依托站内原有化粪池定期清理, 不外排。本次扩建工程投运后, 不新增工作人员, 不新增生活污水。

贺庄 220kV 变电站工作人员产生的生活垃圾平时暂存于变电站垃圾箱中, 并定期送至附近垃圾收集桶收集后交由环卫部门处理。本次变电站扩建工程建成投运后, 不新增工作人员, 不新增生活垃圾, 依托原有设施进行处理。

贺庄 220kV 变电站现有事故油池有效容积为 48m³, 根据设计文件, 本期扩建 2 号主变油量约为 66t (变压器油密度 0.895t/m³, 换算为容量约 73.7m³) 不满足最大一台含油设备油量的 100%。因此, 本期在原有事故油池东侧增设事故油池一座, 与原有事故油池相连, 扩建事故油池与原有事故油池的有效容积达到 73.87m³ 满足单台主变油量的 100%。

(5) 环保可行性结论

综上所述, 滁州贺庄 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程符合国家的法律法规和产业政策, 符合区域总体发展规划, 工程在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后, 可以满足国家相关环保标准要求。

因此, 从环境影响角度来看, 本项目的建设是可行的。

5.2 环境影响评价文件审批意见

滁州市环境保护局于 2022 年 6 月以滁环函〔2022〕169 号文批复了《滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表》，原则同意报告表提出的环保措施和结论。要求项目建设及运行应重点做好的工作，摘录如下：

(1)变电站主变招标应选购低噪声水平的主变设备，距离 220kV 主变 1m 处噪声不大于 65dB(A)；变电站西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类标准限值要求，其余侧厂界噪声执行 2 类标准限值要求；变电站运行产生的工频电场、工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1“公众曝露控制限值”中相应标准要求。

(2)落实各项生态保护和污染防治措施，及时恢复临时施工用地的原有土地功能，并及时做好场地平整和植被恢复，严格落实防治水土流失的措施。

(3)加强施工期环境保护管理，落实施工期各项污染防治措施，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，夜间原则上禁止施工。

(4)废弃蓄电池、废变压器油须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求规范处置。

(5)不得擅自改变主变压器位置。若有重大变动，应重新确认敏感点并对其工频电场、工频磁感应强度、噪声等进行环境影响评价，重新上报我局审批。

(6)项目必须按相关法律规定完成竣工环境保护验收，方可正式投入运行。

表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况

6.1 环境影响报告表提出的环保措施落实情况			
阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况, 未采取措施的原因
前期	生态影响	无	/
	污染影响	变电站主变招标应选购低噪声水平的主变设备, 距离 220kV 主变 1m 处噪声不大于 65dB(A)。	已落实。 根据主变噪声测试报告显示, 距离变压器主变 0.3m 处的等效 A 声级不大于 63.7dB(A), 满足 1m 处噪声不大于 65dB(A) 的要求。
施工期	生态影响	规范施工人员行为; 合理施工, 控制用地、减少弃土弃渣; 施工后尽快恢复。	已落实。 施工单位加强绿色文明施工, 合理组织, 减少占用临时施工用地, 施工结束后及时清理、平整场地, 恢复原有土地利用类型。
	污染影响	1、声环境 施工时选取低噪声设备, 文明施工。 2、水环境 ①施工期间施工人员的生活污水依托站内现有化粪池进行处理, 不外排; ②施工废水经隔油、沉淀处理后回用, 不排入附近水体。 3、固体废物 ①加强对施工期固体废物的管理, 施工过程中的建	已落实。 1、声环境 施工单位已选取低噪声设备, 合理安排施工, 加强施工机械的保养维护, 减轻了对周围声环境的影响。 2、水环境 ①施工人员的生活污水已利用变电站内的化粪池消纳; ②施工生产废水经充分沉淀, 上清液回用于冲洗及抑尘, 不排入附近水体。

	<p>建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放;</p> <p>②弃土弃渣尽量做到土石方平衡,对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运,</p> <p>并委托有关单位运送至指定受纳场地,生活垃圾收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。</p> <p>4、大气环境</p> <p>①施工场地设置硬质围挡,定期洒水,遇到气象预报风力达到5级以上的天气,不得进行土方挖填和转运等作业;</p> <p>②加强材料转运与使用的管理,合理装卸,规范操作;在堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料,应当密闭存放或者采取覆盖等措施;</p> <p>③在施工场地设置洗车平台,车辆驶离时清洗轮胎和车身,不带泥上路;</p> <p>④运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输,采取遮盖、密闭措施,减少其沿途遗洒;</p>	<p>3、固体废物</p> <p>①施工人员产生的生活垃圾采用垃圾箱收集,已委托当地环卫部门定期清运。建筑垃圾集中堆放,已定期清运至指定地点妥善处理。</p> <p>②弃土、弃渣均已回填。</p> <p>4、大气环境</p> <p>①施工场地已设置硬质围挡,定期洒水,遇到气象预报风力达到5级以上的天气,未进行土方挖填和转运等作业;</p> <p>②施工单位加强施工管理,有效抑制了扬尘的产生。对裸露地表、临时堆渣采取了土工布围护。</p> <p>③在施工场地已设置洗车平台,对出入工地且车身、车轮粘有泥土的车辆定期进行了清洗。</p> <p>④汽车运输的材料和弃土表面加盖篷布保护,运输车辆经过居民区时减速行使。</p> <p>⑤已设立施工保洁责任区,确保施工工地周围环境清洁等措施防治土方作业等施工扬尘。</p>
--	---	--

		<p>⑤ 设立施工保洁责任区, 确保施工工地周围环境清洁等措施防治土方作业等施工扬尘。</p>	
调试运行期	生态影响	<p>做好设施运维管理, 强化运维人员环保意识。</p>	<p>已落实。</p> <p>已做好设施运维管理, 强化运维人员环保意识。</p>
	污染影响	<p>1、水环境</p> <p>工作人员生活污水依托站内原有化粪池处理不外排。</p> <p>2、固体废物</p> <p>生活垃圾定期清运, 废蓄电池由有资质单位回收处理。</p> <p>3、环境风险</p> <p>变电站建设一座容积满足要求的事故油池, 废变压器油交由有资质的单位进行处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、水环境</p> <p>生活污水排入站内化粪池定期清理, 不外排。</p> <p>2、固体废物</p> <p>生活垃圾暂存于站内垃圾箱, 定期清运。</p> <p>废弃铅蓄电池由有资质的专业单位回收处置, 不随意丢弃, 变电站调试运行至今尚未产生废弃铅蓄电池。</p> <p>3、环境风险</p> <p>本期新建事故油池一座, 与一期事故油池连接后有效容积为 73.87m³, 变电站主变最大油量为 59t (65.92m³) 满足相关设计标准要求。变电站调试运行至今无事故废油产生。</p>

6.2 环评批复文件要求落实情况

1	<p>变电站主变招标应选购低噪声水平的主变设备, 距离 220kV 主变 1m 处噪声不大于 65dB(A); 变电站西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类标准限值要求, 其余侧厂界噪声执行 2 类标准限值要求; 变电站运行产生的工频电场、工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1“公众曝露控制限值”中相应标准要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据主变噪声测试报告显示, 距离变压器主变 0.3m 处的等效 A 声级不大于 63.7dB (A), 本工程变电站采取了有效的减振、隔振措施。根据检测报告, 变电站西侧厂界昼间、夜间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求, 其余侧厂界昼间、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 敏感目标处噪声监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准要求。变电站运行产生的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值要求。</p>
---	--	--

2	<p>落实各项生态保护和污染防治措施,及时恢复临时施工用地的原有土地功能,并及时做好场地平整和植被恢复,严格落实防治水土流失的措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>各项生态保护和污染防治措施已落实。及时拆除清理施工和生活临时设施,做到“工完料净场地清”,恢复原有土地功能,严格落实防治水土流失的措施。</p>
3	<p>加强施工期环境保护管理,落实施工期各项污染防治措施,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求,夜间原则上禁止施工。</p>	<p>已落实。</p> <p>加强施工期环境环保管理,选用了高效低噪声施工机械设备和运输车辆。合理安排了施工时间,夜间未进行高噪声作业。施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>
4	<p>废弃蓄电池、废变压器油须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求规范处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>废弃铅蓄电池、废变压器油由有资质的专业单位回收处置,不随意丢弃,变电站自2016年运行至今尚未产生废弃铅蓄电池、废变压器油。</p>

5	<p>不得擅自改变主变压器位置。若有重大变动,应重新确认敏感点并对其工频电场、工频磁感应强度、噪声等进行环境影响评价,重新上报我局审批。</p>	<p>已落实。</p> <p>经查阅设计、施工资料和相关文件,变电站实际建成后的性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致。与《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射[2016]84号)对照,不存在重大变动的情况。</p>
6	<p>项目必须按相关法律规定完成竣工环境保护验收,方可正式投入运行。</p>	<p>已落实。</p> <p>本工程按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展环保“三同时”验收。</p>



施工期环保措施



事故油池



化粪池



变电站东侧



变电站北侧



变电站西侧



变电站南侧

图 6-1 贺庄 220kV 变电站环境保护措施

表七 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	<p>7.1. 监测因子及监测频次</p> <p>监测因子: 工频电场强度、工频磁感应强度</p> <p>监测频次: 监测 1 次</p>		
	<p>表 7-1 电磁环境监测因子及监测内容</p>		
	工程内容	监测对象	监测因子
变电站	厂围墙外公众曝露区域	工频电场强度、工频磁感应强度	变电站围墙外 5m、距地面 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。
	<p>7.2 监测方法及监测布点</p> <p>根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）要求布点及监测。</p> <p>根据现场踏勘结果，变电站调查范围现状不涉及电磁环境敏感目标。验收监测在变电站四周围墙外布设 8 个电磁环境监测点位，监测点位详见附件 3。</p>		
	<p>7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>监测单位: 合肥鑫鼎环保科技有限责任公司</p> <p>监测时间: 2024 年 1 月 30 日</p> <p>监测环境条件: 天气阴、气温 9℃~12℃、相对湿度 60%~77%、风速 0m/s~1.5m/s。</p>		

7.4 监测仪器及工况

电磁环境监测仪器见表 7-2。

表 7-2 电磁环境监测仪器

仪器名称	性能指标	检定/校准证书号及检定有效期
电磁辐射检测仪 NBM-550/EHP-50F	工频电场: 5mV/m~1kV/m, 0.5V/m~100kV/m 工频磁场: 0.3nT~100 μT 30nT~10mT	E2024-0003201 有效期至 2025 年 1 月 16 日

验收监测期间,主体工程运行稳定,运行电压达到设计额定电压等级,环境保护设施运行正常。运行工况见表 7-3。

表 7-3 监测期间运行工况

日期	项目组成	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)
2024 年 1 月 30 日	1 号主变	227.2-232.3	148.3-176.3	58.24-69.66
	2 号主变	227.1-232.2	150.2-171.6	59.23-77.73

7.5 监测结果分析

电磁环境监测结果见表 7-4。

表 7-4 变电站周边电磁环境监测结果

点位编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	贺庄 220kV 变电站西侧 (南端) 围墙外 5m	33.8	0.184
2	贺庄 220kV 变电站西侧 (北端) 围墙外 5m	1.6	0.193
3	贺庄 220kV 变电站北侧 (西端) 围墙外 5m	89.7	0.199
4	贺庄 220kV 变电站北侧 (东端) 围墙外 5m	63.2	0.197
5	贺庄 220kV 变电站东侧 (北端) 围墙外 5m	33.1	0.307
6	贺庄 220kV 变电站东侧 (南端) 围墙外 5m	36.2	0.231
7	贺庄 220kV 变电站南侧 (东端) 围墙外 7m	118.1	0.530
8	贺庄 220kV 变电站南侧 (西端) 围墙外 7m	97.6	0.238

备注: 变电站南侧 5m 处不可达。

根据监测结果,变电站周围的工频电场强度为 1.6V/m~118.1V/m,工频

电场强度为 0.184 μ T~0.530 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值(4000V/m、100 μ T)要求。

7.6 监测因子及监测频次

监测因子: 等效连续 A 声级

监测频次: 昼、夜间各监测一次

表 7-6 声环境监测因子及监测内容

工程内容	监测对象	监测因子	监测内容
变电站	厂界	等效连续 A 声级	变电站围墙外 1m、距离地面 1.2m 高度处, 距任一反射面距离不小于 1m; 变电站西、南、北侧有声环境敏感目标, 需高于围墙 0.5m 处监测。
	敏感目标		距地面 1.2m 以上高度处

声
环
境
监
测

7.7 监测方法及监测布点

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求布点及监测。

根据现场踏勘结果, 变电站调查范围内有 3 处声环境敏感目标, 验收监测在变电站四周厂界布设 8 个噪声监测点位, 在声环境敏感目标处各布设 1 个噪声监测点位, 详见附图 3。

7.8 监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位、监测时间、监测环境条件与电磁环境监测一致。

7.9 监测仪器及工况

声环境监测仪器见表 7-7。

表 7-7 声环境监测仪器

仪器名称	出厂编号	性能指标	校准/检定证书号及有效期
多功能声级计 AWA5680 型	075333	测量范围: 35dB(A)~ 130dB(A) 频率范围: 20Hz~ 12.5kHz	E2024-0003202 有效期至 2025 年 1 月 13 日
声校准器 AWA6221B 型	2005743	标准声压级: 94dB 频率范围: 1000Hz	E2024-0003204 有效期至 2025 年 1 月 10 日

验收监测期间, 主体工程运行稳定, 环境保护设施运行正常。

7.10 监测结果分析

声环境监测结果见表 7-8, 表 7-9。

表 7-8 变电站厂界监测结果

点位编号	测点位置	噪声 (dB(A))		标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	贺庄 220kV 变电站西侧 (南端) 围墙外 1m	42	40	70	55
2	贺庄 220kV 变电站西侧 (北端) 围墙外 1m	42	40	70	55
3	贺庄 220kV 变电站北侧 (西端) 围墙外 1m	43	41	60	50
4	贺庄 220kV 变电站北侧 (东端) 围墙外 1m	42	40	60	50
5	贺庄 220kV 变电站东侧 (北端) 围墙外 1m	41	39	60	50
6	贺庄 220kV 变电站东侧 (南端) 围墙外 1m	43	41	60	50
7	贺庄 220kV 变电站南侧 (东端) 围墙外 1m	44	41	60	50
8	贺庄 220kV 变电站南侧 (西端) 围墙外 1m	43	40	60	50

表 7-9 变电站周边声环境敏感目标监测结果

点位编号	测点位置	噪声 (dB(A))		标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	明光市紫阳花苑二期 3 栋 18 层居民楼北侧 1m 处	42	39	60	50
2	明光市众创空间办公楼 4 层办公楼南侧 1m 处	43	40	60	50
3	明光市紫阳花苑一期 13 栋 11 层居民楼东侧 1m 处	44	40	70	55

噪声监测结果表明, 变电站西侧厂界昼间噪声为 42dB(A), 夜间噪声为 40dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求, 变电站东、南、北侧厂界昼间噪声为 41dB(A)~44dB(A), 夜间噪声为 39dB(A)~41dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

变电站声环境敏感目标处昼间噪声为 42~44dB(A), 夜间噪声为

39dB(A)~40dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、4a标准要求。

表八 环境影响调查

施工期

8.1 生态影响

(1) 自然生态影响

本工程位于滁州市的城市规划建设区,人类活动较明显,具有城市生态系统的结构、功能和生态特征。由于长期的人为活动,典型的原生植被已不复存在,工程所在区域植被主要是城市绿化,周边野生动物稀少,调查范围内无需要特殊保护的珍稀动植物,不涉及生态敏感区。工程建设不会改变所在生态系统的结构和功能,对自然生态影响较小。

(2) 工程占地影响

本项目在原预留场地内施工,不涉及新增占地,施工结束后及时平整恢复原貌,对生态环境的影响有限。

(3) 生态保护措施有效性分析

调查结果表明,本项目施工期及调试期较好地落实了各项生态保护措施,工程建设造成的生态环境影响较小,没有造成工程所在区域内生态系统结构、功能的改变,采取的生态保护措施合理有效。

8.2 污染影响

(1) 大气环境影响

施工单位加强了施工管理,有效抑制了扬尘的产生。对裸露地表、临时堆渣采取了防尘网覆盖。施工场地周围设置密闭围挡,施工弃土、弃渣等堆放合理,定期洒水抑尘。对水泥、石料、土方等容易产生扬尘的材料,运输时采用防水布覆盖。防尘控制满足《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》的相关规定。

(2) 声环境影响

合理安排了施工时间,严格执行了《中华人民共和国噪声污染防治法》相关规定,施工时选择了低噪声施工机械设备,加强了施工机械的保养维护,减轻了对周围声环境的影响。

(3) 水环境影响

施工废水采取了简易沉淀池处理,上清液回用于冲洗及抑尘。施工人员的生活污水利用变电站内化粪池消纳。

(4) 固体废弃物影响

施工人员产生的生活垃圾采用垃圾箱分类收集,交由当地环卫部门定期清运。建筑垃圾集中堆放,安排专人定期清运至指定地点妥善处理。施工结束后及时清理场地,做到“工完、料尽、场地清”。

环境保护设施调试期

8.3 生态影响

本项目施工结束后按要求及时恢复临时施工用地的原有土地功能,并做好场地平整和植被恢复。

变电站投运后对生态环境基本无影响。



8.4 污染影响

(1) 电磁环境影响

根据验收监测结果,按照本期规模建成投运后,变电站四周工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值。

(2) 声环境影响

根据验收监测结果,变电站西侧厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求,其余三侧厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求;变电站声环境敏感目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a标准要求。

(3) 水环境影响

变电站无人值守,巡检人员产生的少量生活污水依托站内前期已建的化粪池消纳,定期清理不外排。



图 8-3 化粪池区域

(4) 固体废物影响

变电站无人值守,巡检人员产生的少量生活垃圾暂存于站内前期已设置的垃圾箱内,定期清运。

变电站采用免维护铅蓄电池, 设计使用寿命一般为 5~10 年, 废旧铅蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置, 变电站投运至今未产生废弃铅蓄电池。

(5) 环境风险调查

变电站运行涉及的主要环境风险为变压器油泄漏造成环境污染事故。当发生突然事故时, 变压器油流入油坑, 经排油管道汇入事故油池, 贺庄 220kV 变电站现有事故油池有效容积为 48m³, 原有的 1 号主变油量为 61.8t (变压器油密度 0.895t/m³, 换算为容量约 69.05m³), 本期扩建 2 号主变油量为 59t (变压器油密度 0.895t/m³, 换算为容量约 65.92m³) 不满足最大一台含油设备油量的 100%。因此, 本期在原有事故油池东侧增设事故油池一座, 与原有事故油池相连, 扩建事故油池与原有事故油池的有效容积达到 73.87m³ 满足单台主变油量的 100%。事故废油由有资质的单位回收处置, 不外排, 变电站调试运行至今未发生变压器漏油事故。



2 号主变铭牌 (绝缘油重 59t)



事故油池

图 8-4 主变油量及事故油池

表九 环境管理及监测计划

9.1 环境管理机构设置（分施工期和运行期）

（1）施工期

施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。滁州供电公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保专职。

（2）运行期

变电站运行期环境保护日常管理由滁州供电公司变电工区负责；滁州供电公司运行期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本项目运行后的环境管理工作。

9.2 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

根据环评文件要求，工程竣工验收阶段，应对工频电场强度、工频磁感应强度和噪声进行一次监测，本次验收调查已落实监测计划。正式运行后根据国网安徽省电力有限公司的规定进行常规监测。

表 9-1 环境监测计划实施情况

序号	名称		监测计划
1	工频电场、工频磁场	点位布设	变电站
		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	结合竣工环境保护验收监测一次、后续针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。
2	噪声	点位布设	变电站声环境保护目标处
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		监测频次和时 间	结合竣工环境保护验收监测一次，后续针对环保投

	间	诉情况和工程运行工况的变化进行监测。
	点位布设	变电站围墙外
	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	结合竣工环境保护验收监测一次, 后续针对环保投 诉情况和工程运行工况的变化进行监测。

(2) 环境保护档案管理情况

工程各项环保档案资料(如环评文件及其批复、设计文件及其批复等)资料均已成册归档, 由滁州供电公司建设部专人统一管理。

9.3 环境管理状况分析

经过调查核实, 建设单位建立健全了环境保护管理组织机构, 制定执行了环境管理制度, 环境保护档案齐备, 建设过程严格落实了文明施工管理规章制度和环境保护“三同时”制度, 工程建成投运后按要求落实了环境监测计划, 环境管理情况完善。

表十 竣工环境保护验收调查结论与建议

10.1 调查结论

滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程本次验收内容包括:

滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器, 扩建 2 号主变进线间隔, 无新增出线。

经查阅资料文件和现场调查, 本次验收内容实际建成后的性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致, 与《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射[2016]84 号)对照, 不存在重大变动的情况。

1、环境保护措施落实情况

项目环评文件及批复提出了较为全面、详细的环境保护措施要求, 各项环境保护措施在工程实际建设和调试期已基本得到落实。

2、生态环境影响调查

项目不涉及生态敏感区和生态保护红线, 本期在原有场地内扩建, 不新征用地。施工期及调试期较好落实了各项生态保护措施, 工程建设造成的生态环境影响较小, 没有造成工程所在区域内生态系统结构、功能的改变, 采取的生态保护措施合理有效。

3、电磁环境影响调查

变电站周围工频电场强度、工频磁感应强度均小于《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 的公众曝露控制限值。

4、声环境影响调查

根据验收监测结果, 变电站西侧厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求, 其余三侧厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 变电站声环境敏感目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 标准要求。

5、水环境影响调查

施工废水采取了简易沉淀池处理,上清液回用于冲洗及抑尘。施工人员就近利用现有生活污水处理设施处理;运行期值守人员生活污水经化粪池净化处理后定期清掏。

6、固体废物影响调查

施工期生活垃圾、建筑垃圾分类集中堆放,委托当地环卫部门定期清运,不随意丢弃;运行期值守人员生活垃圾经站内垃圾箱收集后,委托当地环卫部门定期清运;废旧铅蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置,变电站调试运行至今未产生废弃铅蓄电池。

7、环境风险调查

变电站运行涉及的主要环境风险事故为变压器油泄漏造成环境污染事故。本期在原有事故油池东侧增设事故油池一座,与原有事故油池相连,扩建事故油池与原有事故油池的有效容积满足单台主变油量的 100%。当发生突然事故时,变压器事故排油由油坑收集后经排油管道进入事故油池,由有资质的单位回收处置,变电站投运至今未发生变压器漏油事故。

8、环境管理与监测计划落实情况调查

建设单位建立健全了环境保护管理组织机构,制定执行了环境管理制度,环境保护档案齐备,建设过程严格落实了文明施工管理规章制度和环境保护“三同时”制度,工程建成投运后按要求落实了环境监测计划,环境管理情况完善。

9、与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

1) 工程已按环评文件及批复要求建设环境保护设施,环境保护设施与主体工程同时投产使用;

2) 工程电磁环境及声环境监测结果满足环评文件及批复要求;

3) 工程环境影响报告表经批准后,实际建成的性质、规模、地点、采用的生产工艺、采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致,不涉及重大变动;

4) 工程建设过程中无重大环境污染,无重大生态破坏问题;

5) 工程不属于纳入排污许可管理的建设项目;

6) 工程环保设施防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要;

7) 工程建设单位无因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规收到处罚或被责令改正的情况;

8) 工程验收报告基础数据真实, 内容完整详实, 验收结论明确合理;

9) 工程无其他环保法律法规、规章等规定不得通过环保验收的情况。

9、综合结论

综上所述, 滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程本期验收内容在设计、施工和调试期采取了有效的污染防治措施和生态影响减缓措施。项目建设过程中落实了环境影响报告表及批复要求的环境保护措施, 环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定, 具备环境保护验收条件, 建议通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

1、加强对已投运环保设施日常管理和维护, 确保运行效率和处理效果的可靠性, 确保各类污染物达标排放。

2、完善制定与项目相关的环保管理规章制度、设备维护及安全保障制度, 认真落实各项安全措施。

滁州市生态环境局

滁环函〔2022〕169号

关于滁州贺庄 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表审批意见的函

国网安徽省电力有限公司滁州供电公司:

《国网滁州供电公司关于滁州贺庄 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表申请批复的函》及《滁州贺庄 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。根据报告表技术评审意见,经研究,现提出如下审批意见:

一、总体意见与项目内容

原则同意《报告表》提出的环保措施和结论,同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。项目主要内容如下:

滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器,扩建 2 号主变进线间隔,无新增出线。项目总投资 2537 万元,其中环保投资 34 万元,占总投资的 1.34%。

二、项目建设及运行应重点做好的工作

(一) 变电站主变招标应选购低噪声水平的主变设备,距离 220kV 主变 1m 处噪声不大于 65dB(A);变电站西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类标准限值要求,其余侧厂界噪声执行 2 类标准

限值要求;变电站运行产生的工频电场、工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1“公众曝露控制限值”中相应标准要求。

(二)落实各项生态保护和污染防治措施,及时恢复临时施工用地的原有土地功能,并及时做好场地平整和植被恢复,严格落实防治水土流失的措施。

(三)加强施工期环境保护管理,落实施工期各项污染防治措施,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求,夜间原则上禁止施工。

(四)废弃蓄电池、废变压器油须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求规范处置。

(五)不得擅自改变主变压器位置。若有重大变动,应重新确认敏感点并对其工频电场、工频磁感应强度、噪声等进行环境影响评价,重新上报我局审批。

(六)项目必须按相关法律规定完成竣工环境保护验收,方可正式投入运行。

三、请明光市生态环境分局负责该工程的日常环境监管,市生态环境保护综合行政执法支队加强项目督查。



抄送:市生态环境保护综合行政执法支队,明光市生态环境分局。

滁州市生态环境局办公室

2022年6月30日印发

附件 5 检测报告

合肥鑫鼎环保科技有限公司

共 14 页第 1 页



211212050683

检测报告

XDJC-2024-01016

项目名称: 贺庄 220kV 变电站扩建工程
电磁环境及声环境现状检测

委托单位: 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司


检测类别: 委托检测

检测单位: 合肥鑫鼎环保科技有限公司

报告日期: 2024 年 2 月 1 日



说 明

- 1.报告无本单位检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2.未经本公司批准,不得复制(全文复制除外)检测报告或证书。
- 3.报告无编制人、审核人、授权签发人印章或签名无效。
- 4.报告涂改无效。
- 5.自送样品的委托检测,其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对采样(或检测)所代表的时间和空间负责。
- 6.对检测报告如有异议,请于收到报告之日起十五内以书面形式向本公司提出,逾期不予受理。

单位名称: 合肥鑫鼎环保科技有限公司

单位地址: 安徽省合肥市高新区玉兰大道 777 号双赢大厦 805 室

电 话: 0551-65894657 邮 编: 230088

传 真: 0551-65837931 电子邮件: 13956973817@139.com



二、批准 合肥鑫鼎环保科技有限公司 检验检测的能力范围

编号编号: 211212050683

检验检测机构地址: 安徽省合肥市高新区玉兰大道 777 号双赢大厦 805 室

第 1 页共 2 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境检测					
1	噪声	1.1	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008		
		1.2	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008		
		1.3	建筑施工场界环境噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011		
2	辐射	2.1	射频综合场强	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996		
				《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ972-2018		
				《5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法(试行)》 HJ1151-2020		
	2.2	X-γ 辐射剂量率	《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》 HJ1157-2021			
			《含密封源仪表的放射卫生防护标准》 GBZ125-2009			
			《工业 γ 射线探伤放射卫生防护标准》 GBZ132-2008			
			《工业 X 射线探伤放射卫生防护要求》 GBZ117-2015			
			《X 射线行李包检查系统卫生防护标准》 GBZ127-2002			
			《货物/车辆辐射检查系统的放射防护要求》 GBZ143-2015			
			《X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》 GBZ115-2002			
			《放射诊断放射防护要求》 GBZ130-2020			
			《放射治疗放射防护要求》 GBZ121-2020	只测医用电子直线加速器		
			《γ 射线和电子束辐照装置防护检测规范》 GBZ141-2002			
			《γ 射线工业 CT 放射卫生防护标准》 GBZ175-2006			
《电子直线加速器工业 CT 辐射安全技术规范》 HJ785-2016						
《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 GB18871-2002	只用于 X 射线装置豁免检测					



合肥鑫鼎环保科技有限公司

共 14 页第 5 页

二、批准 合肥鑫鼎环保科技有限公司 检验检测的能力范围

编号编号: 211212050683

检验检测机构地址: 安徽省合肥市高新区玉兰大道 777 号双赢大厦 805 室

第 2 页共 2 页

序号	类别 (产 品/项目 /参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称 及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	辐射	2.3	β表面污染	《表面污染测定第 1 部分: β发射体和α发射体》GB/T 14056.1-2008		
				《γ射线和电子束辐照装置防护检测规范》GBZ141-2002		
		2.4	工频电场/ 工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ681-2013		

2024

第 1 页 共 6 页
Page 1 of 6

江苏省计量科学研究院

JIANGSU INSTITUTE OF METROLOGY

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: E2024-0003201
Certificate No.

客户名称: 合肥鑫鼎环保科技有限公司
Customer

客户地址: 安徽省合肥市高新区玉兰大道 777 号双赢大厦 805 室
Customer Add.

计量器具名称: 场强仪
Name of Instrument

型号/规格: NBM-550/EF-0691/EHP-50F
Type/Specification

出厂编号: H-0401/H-0549/000WX50614
Serial No.

制造单位: Narda
Manufacturer

批准人: 潘宝祥
Approved by

校准员: 陈雨龙
Calibrated by

校准日期: 2024 年 01 月 17 日
Calibration Date

签发日期: 2024 年 01 月 17 日
Date of Issue

地址: 南京市栖霞区文澜路 95 号 (总部)
Add: No.95,Wenlan Road,Qixia District,Nanjing (Headquarter)

电话: (025) 84636990
Tel

网址: www.jsim.com.cn
Website

传真: (025)84636972
Fax

电子信箱: jsimguest@jsim.com.cn
E-mail

邮编: 210023
Post Code

江苏计量 Jiangsu Metrology 第 1 页共 6 页 Page 1 of 6

江苏省计量科学研究院

JIANGSU INSTITUTE OF METROLOGY

检定证书

Verification Certificate

证书编号: E2024-0003202
Certificate No.

送检单位 Applicant	合肥鑫鼎环保科技有限公司
计量器具名称 Name of Instrument	多功能声级计
型号/规格 Type/Specification	AWA5680
出厂编号 Serial No.	075333
制造单位 Manufacturer	杭州爱华仪器有限公司
检定依据 Verification Regulation	JJG 778-2019 《噪声统计分析仪检定规程》
检定结论 Conclusion	2 级合格



批准人: 潘宝祥 (Signature: 潘宝祥)
Approved by

核验员: 吴云 (Signature: 吴云)
Checked by

检定员: 吴琪琪 (Signature: 吴琪琪)
Verified by

检定日期 Date of Verification	2024 年 01 月 14 日
有效期至 Valid to	2025 年 01 月 13 日

地址: 南京市栖霞区文澜路 95 号 (总部)
Add: No.95,Wenlan Road,Qixia District,Nanjing (Headquarter)

电话: (025) 84636990
Tel

网址: www.jsim.com.cn
Website

传真: (025)84636972
Fax

电子信箱: jsimguest@jsim.com.cn
E-mail

邮编: 210023
Post Code



第 1 页 共 4 页
Page 1 of 4

江苏计量
Jiangsu Metrology

江苏省计量科学研究院
JIANGSU INSTITUTE OF METROLOGY

检定证书

Verification Certificate

证书编号: E2024-0003204
Certificate No.

送检单位 Applicant	合肥鑫鼎环保科技有限公司
计量器具名称 Name of Instrument	声校准器
型号/规格 Type/Specification	AWA6221B
出厂编号 Serial No.	2005743
制造单位 Manufacturer	杭州爱华仪器有限公司
检定依据 Verification Regulation	JJG 176-2022 《声校准器检定规程》
检定结论 Conclusion	合格 (2 级)



江苏省计量科学研究院
检定专用章
(1)

批准人 Approved by	潘宝祥
核验员 Checked by	孙正
检定员 Verified by	吴云

检定日期 Date of Verification	2024 年	01 月	11 日
有效期至 Valid to	2025 年	01 月	10 日

地址: 南京市栖霞区文澜路 95 号 (总部)
Add: No 95, Wenlan Road, Qixia District, Nanjing (Headquarter)

电话: (025) 84636990
Tel

网址: www.jsim.com.cn
Website

传真: (025)84636972
Fax

电子信箱: jsimguest@jsim.com.cn
E-mail

邮编: 210023
Post Code



合肥鑫鼎环保科技有限公司

共 14 页第 9 页

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、环境噪声、厂界环境噪声				
委托单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司				
检测类别	委托检测	检测方式		现场检测	
委托日期	2024 年 1 月 29 日				
检测日期	2024 年 1 月 30 日				
检测地点	滁州市明光市				
环境条件	测量时间	环境温度 (°C)	环境湿度 (%)	风速 (m/s)	天气情况
	昼间: 2024 年 1 月 30 日 11:00~13:30 夜间: 2024 年 1 月 30 日 22:00~23:30	昼间: 10~12 夜间: 9	昼间: 60~67 夜间: 75~77	昼间: 1.0~1.5 夜间: 0~0.5	昼间: 晴 夜间: 晴
检测依据	《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》(GB 12348-2008)。				
检测仪器	仪器名称	型号	出厂编号	技术指标	校准/检定证书号及有效期
	电磁辐射检测仪	NBM-550/EHP-50F	H-0401/000WX50614	探头频率响应范围: 1Hz~400kHz 探头量程: 工频电场强度: 5mV/m~1kV/m 0.5V/m~100kV/m 工频磁感应强度: 0.3nT~100μT 30nT~10mT	E2024-0003201 有效期至 2025 年 1 月 16 日
	多功能声级计/声校准器	AWA5680 多功能声级计/ AWA6221B 型声校准器	075333/ 2005743	量程范围: 35dB(A)~130dB(A) 频率范围: 20Hz~12.5kHz/ 标准声压级: 94dB 频率范围: 1000Hz	多功能声级计: E2024-0003202 有效期至 2025 年 1 月 13 日; 声校准器: E2024-0003204 有效期至 2025 年 1 月 10 日

合肥鑫鼎环保科技有限公司

共 14 页第 10 页

备 注	运行工况: 2024 年 1 月 30 日				
	工程组成		电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)
	1#主变	最大值	232.3	176.3	69.66
		最小值	227.2	148.3	58.24
	2#主变	最大值	232.2	171.6	77.73
		最小值	227.1	150.2	59.23

表 1 贺庄 220kV 变电站周边电磁环境现状检测结果

检测点 位序号	监测点位置	工频电场强 度 (V/m)	工频磁感 应强度 (μ T)
1	贺庄 220kV 变电站西侧 (南端) 围墙外 5m	33.8	0.184
2	贺庄 220kV 变电站西侧 (北端) 围墙外 5m	1.6	0.193
3	贺庄 220kV 变电站北侧 (西端) 围墙外 5m	89.7	0.199
4	贺庄 220kV 变电站北侧 (东端) 围墙外 5m	63.2	0.197
5	贺庄 220kV 变电站东侧 (北端) 围墙外 5m	33.1	0.307
6	贺庄 220kV 变电站东侧 (南端) 围墙外 5m	36.2	0.231
7	贺庄 220kV 变电站南侧 (东端) 围墙外 7m	118.1	0.530
8	贺庄 220kV 变电站南侧 (西端) 围墙外 7m	97.6	0.238

注: 1. 检测布点示意图见附图 1;
2. 变电站南侧 5m 处不可达。

表 2 贺庄 220kV 变电站四周厂界及环境敏感目标处噪声现状检测结果

检测点 位序号	监测点位置	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
1	贺庄 220kV 变电站西侧 (南端) 围墙外 1m	42	40
2	贺庄 220kV 变电站西侧 (北端) 围墙外 1m	42	40
3	贺庄 220kV 变电站北侧 (西端) 围墙外 1m	43	41
4	贺庄 220kV 变电站北侧 (东端) 围墙外 1m	42	40
5	贺庄 220kV 变电站东侧 (北端) 围墙外 1m	41	39
6	贺庄 220kV 变电站东侧 (南端) 围墙外 1m	43	41
7	贺庄 220kV 变电站南侧 (东端) 围墙外 1m	44	41
8	贺庄 220kV 变电站南侧 (西端) 围墙外 1m	43	40
9	贺庄 220kV 变电站南侧 90m, 明光市紫阳花苑二期 3 栋 18 层居民楼北侧 1m 处	42	39
10	贺庄 220kV 变电站北侧 98m, 明光市众创空间 4 层办公楼南侧 1m 处	43	40
11	贺庄 220kV 变电站西侧 108m, 明光市紫阳花苑一期 13 栋 11 层居民楼东侧 1m 处	44	40

注: 1. 检测布点示意图见附图 1;
2. 检测结果为修约值。

以下空白

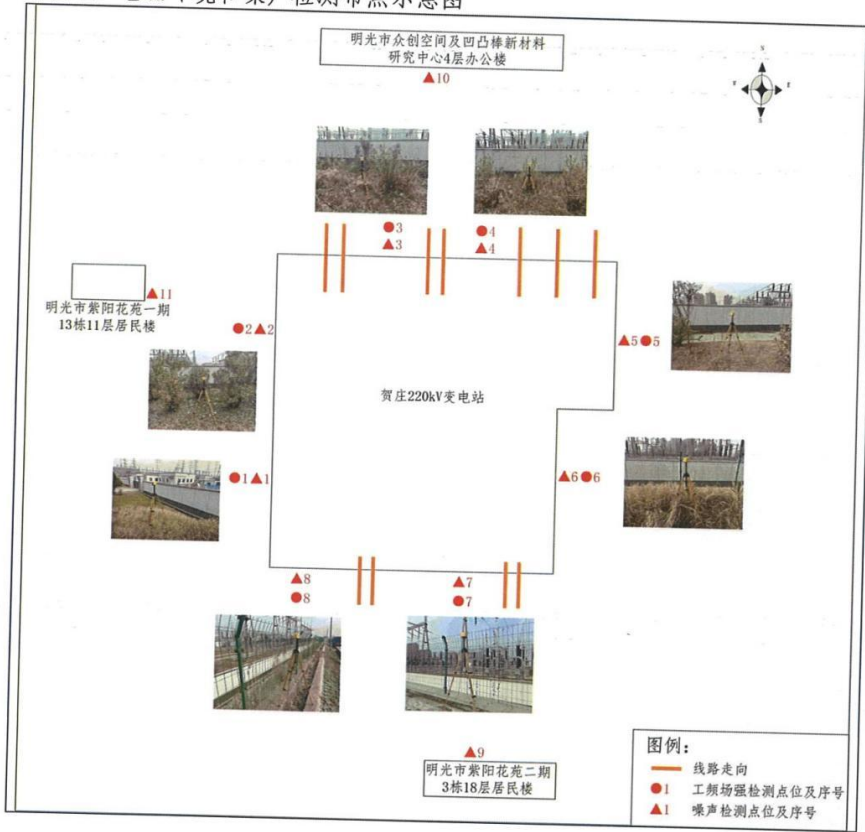
编制人 审核人 授权签发人

签发日期

合肥鑫鼎环保科技有限公司

共 14 页第 13 页







附图 1: 电磁环境和噪声检测布点示意图



合肥鑫鼎环保科技有限公司

共 14 页第 14 页

附图 2: 现场照片

	
贺庄 220kV 变电站西侧	贺庄 220kV 变电站北侧
	
贺庄 220kV 变电站东侧	贺庄 220kV 变电站南侧
	
明光市紫阳花苑二期 3 栋 18 层居民楼	明光市众创空间 4 层办公楼
	/
明光市紫阳花苑一期 13 栋 11 层居民楼	/

附件 6 突发环境事件应急预案

编号: SGCC-AH-CZ-ZN-08

第 2 次修订-2021 年



国网滁州供电公司 突发环境事件应急预案

国网滁州供电公司

2021 年 12 月

批准页

预案名称: 国网滁州供电公司人身伤亡事件应急预案

预案编号: SGCC-AH-CZ-ZN-08

版 次: 第 2 次修订-2021 年

编写部门: 国网滁州供电公司发展策划部

会签部门: 国网滁州供电公司办公室、电力调度控制中心、发展策划部、运维检修部、安全监察部、市场营销部、建设部、物资部、党委党建部、党委组织部、综合服务中心、财务资产部、互联网办公室

批准人:

批准日期:

目 录

1 突发环境事件类型和危害程度分析.....	1
1.1 突发事件类型.....	1
1.2 危险源分析.....	1
1.3 危害程度分析.....	2
2 事件分级.....	3
2.1 I 级事件.....	3
2.2 II 级事件.....	3
2.3 III 级事件.....	4
2.4 IV 级事件.....	5
3 应急指挥及工作机构.....	5
3.1 应急指挥机构.....	5
3.1 公司突发环境事件处置领导小组及工作机构.....	6
3.2 应急指挥机构职责.....	7
4 监测预警.....	9
4.1 风险监测.....	9
4.2 预警分级.....	11
4.3 预警发布.....	12
4.4 预警响应.....	13
4.5 预警调整和解除.....	14
5 应急响应.....	15
5.1 响应启动.....	15
5.2 响应分级.....	15
5.3 响应行动.....	17

附件 7 前期工程环评批复（皖环函〔2014〕1610 号）

安徽省环境保护厅

皖环函〔2014〕1610 号

安徽省环保厅关于安徽电网贺庄 220kV 等 输变电工程环境影响报告表审批意见的函

国网安徽省电力公司：

《关于申请审查贺庄 220KV 输变电工程环境影响报告表的函》收悉。经研究，现提出如下审查意见：

一、项目内容与总体意见

原则同意《安徽贺庄 220KV 输变电工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）提出的环保措施和结论，同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。该批工程内容如下：

（一）贺庄 220kV 输变电工程。包括：新建贺庄 220kV 变电站（户外布置），规划安装 3×180MVA 主变，本期工程安装 1 台 180MVA 主变；嘉山~天长双“π”入贺庄变 220kV 线路工程，新建同塔双回线路长约 2×2.3km，单回线路长约 0.1km。

（二）韭山 220kV 输变电工程。包括：新建韭山 220kV 变电站（户外布置），规划安装 3×180MVA 主变，本期工程安装 2 台 180MVA 主变；洛河电厂~燕山“π”入韭山变 220kV 线

路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 32.9\text{km}$,单回线路长约 0.8km 。

(三)定远~清流 2854 线“ π ”入嘉山变 220kV 输变电工程。包括:定远~清流 2854 线“ π ”入嘉山变 220kV 线路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 50.6\text{km}$ 。

(四)浍河 500kV 变电站 220kV 接入系统工程。包括:蒋南~高湖、蒋南~涂山双“ π ”入浍河变 220kV 线路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 16.0\text{km}$;浍河~榴城 220kV 线路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 14.5\text{km}$;蒋南~涂山“ π ”入榴城变 220kV 线路工程,工程仅进行导线架设,新架设导线线路路径长约 0.2km 。

(五)国电蚌埠电厂二期 220kV 送出工程。包括:蚌埠电厂二期~燕山 220kV 线路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 10.0\text{km}$,单回线路长约 21.0km ;蚌埠电厂二期~凤阳 220kV 线路工程,新建单回线路长约 38.0km ;燕山~秦集 220kV 线路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 5.6\text{km}$,单回线路长约 0.2km ;禹会~燕山 220kV 线路工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 1.9\text{km}$,单回线路长约 19.9km ;凤阳~洪武 220kV 线路改造工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 6.0\text{km}$;禹会~洪武 220kV 线路改造工程,新建同塔双回线路长约 $2 \times 11.0\text{km}$,单回线路长约 5.0km 。

二、项目建设及运行过程中应重点做好的工作

(一)主变招标应选购低噪声水平的主变设备,主变设备噪声应小于 70dB,并采取有效的隔声、吸声、消声措施,确保变电站厂界噪声、环境噪声达标。生活污水须经污水处理装置集中处理,净化后不外排。建设足够容量的事故油池,产生的油污水由有资质的专业单位回收处理。

(二)输电线路:严格按照《报告书》提出的环境保护对策措施,对输电线路两侧电场强度超过 4kV/m 或磁感应强度超过 0.1mT 的居民住宅等应全部拆迁,并积极配合地方政府做好移民搬迁工作。在输电线路走廊范围内,不得新建医院、学校、居民住宅等对电磁干扰敏感的建筑。

(三)变电站、线路初步设计及施工阶段与可研环评阶段有调整改动时,应重新确认线路沿线敏感点,并对其工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声等进行环境影响评价,重新上报我厅审批。

(四)落实各项生态保护和污染防治措施,做好民房拆迁后房屋地基的清理和植被恢复工作。及时恢复施工道路、牵引场地等临时施工用地的原有土地功能,并及时做好场地平整和植被恢复,严格落实防止水土流失的措施。

(五)加强施工期环境保护管理。施工期选用高效低噪声施工机械设备和运输车辆,限制作业时间,禁止夜间(22:00 至次日 6:00)施工,居民休息时间段禁止高噪声设备运行。采取有效措施减少扬尘对周围居民的影响。

(六) 执行施工工地环保申报制度, 施工单位在工程开始施工时, 应主动向当地环境保护行政主管部门申报, 接受当地环境保护行政主管部门的监督管理。

(七) 项目竣工后, 建设单位必须按规定程序申请环境保护验收, 验收合格后, 方可正式投入运行, 并接受各级环保行政主管部门的监督检查。

(八) 蚌埠市、滁州市环保局负责该项目施工期间的环境保护监督管理工作。



抄送: 蚌埠市环保局, 滁州市环保局。

附件 8 前期工程验收批复（滁环辐射〔2018〕10 号）

滁州市环境保护局

滁环辐射〔2018〕10 号

关于滁州韭山 220kV 等 7 项输变电工程 配套建设的噪声、固废污染防治设施 竣工环境保护验收意见的函

国网安徽省电力公司滁州供电公司：

你公司《国网滁州供电公司关于滁州韭山 220 千伏等 7 项输变电竣工环保验收调查表申请批复的函》及《滁州韭山 220kV 等 7 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》（以下简称《验收调查表》）收悉。经研究，现函复如下：

一、申请验收项目建设内容

（一）滁州韭山 220kV 输变电工程（滁州段）

包括韭山 220kV 变电站，本期建设 180MVA 主变 2 台；洛河电厂～燕山 π 入韭山变 220kV 线路工程，双回线路长约 29.9km。

（二）滁州贺庄 220kV 输变电工程

包括贺庄 220kV 变电站，本期建设 180MVA 主变 1 台；嘉山～天长双 π 入贺庄变 220kV 线路工程，双回线路长约 2.3km，单回线路长约 0.1km。

（三）定清开断 2854 线 π 入嘉山变 220kV 输变电工程

双回线路长约 50.6km。

(四) 滁州泓济 220 千伏变电站 110 千伏配套工程

包括滁县~滁州牵引站 π 入团山变 110kV 线路工程, 四回线路长 0.35km (本期挂 2 回, 预留 2 回), 双回线路长约 0.95km; 花园~安邦 π 入团山变 110kV 线路工程, 四回线路长约 2.9km, 双回线路长约 0.6km (本期单侧挂线), 单回线路长约 0.4km; 团山~琅琊、团山~三分路 110kV 线路工程, 双回线路长约 2.3km。

(五) 滁州韭山 220 千伏变电站 110 千伏配套工程

姜兴~泉盛 π 入韭山变 110kV 线路工程, 四回线路长约 1.8km, 双回线路长约 0.8km, 单回线路长约 0.2km。

(六) 滁州贺庄 220 千伏变电站 110 千伏配套工程

包括嘉山~古沛(龙山)改接入贺庄变 110kV 线路工程, 双回线路长约 2.7km, 利用已建双回路杆塔单回架线长约 24.0km; 嘉山~龙山 π 入贺庄变 110kV 线路工程, 双回线路长约 1.9km。

(七) 滁州沃公 110 千伏输变电工程

包括沃公 110kV 变电站, 本期建设 50MVA 主变 2 台; 天长~城南 π 入沃公 110kV 线路工程, 双回线路长约 1.4km。

申请验收的工程总投资 50907 万元, 其中环保投资 408 万元, 占总投资的 0.8%。

二、噪声、固体废物防治情况

(一) 根据核工业二七〇研究所编制的《验收调查表》, 本批验收的各变电站厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准要求,厂界外和线路周围敏感点的环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准要求。

(二)本批验收的各变电站检修人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理,不外排。变电站运行期产生的废旧蓄电池由滁州供电公司收集后上报省电力公司,统一委托有资质单位回收处理。

三、验收结论和运行要求

我局原则同意该项目通过竣工环境保护验收。项目运行过程中应重点做好以下工作:

(一)接受各级环保部门的日常环境监督检查。

(二)继续加强输变电工程的环境保护工作,加强相关宣传引导,积极妥善处理运行期间周边公众的合理诉求。



抄送:来安县环境保护局,定远县环境保护局,凤阳县环境保护局,明光市环境保护局,天长市环境保护局,滁州市辐射环境监督站。

附件 9 事故油池满水实验记录

水池满水试验记录

编号: 010501-001

SGJL IX-8

工程名称	安徽滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程事故油池		建设单位	滁州供电公司	
仪表型号	2号主变水池标尺		施工单位	安徽宏源电力建设投资有限公司	
灌水开始时间	2023年6月1日7时30分		灌水停止时间	2023年6月1日10时50分	
水池结构	水池面积	水深	湿润面积	允许渗水量	
	(m ²)	(m)	(m ²)	(L/m ² ·d)	
混凝土结构	24.36	1.0	46.96	≤2	
测读记录	初 读		末 读		两次读数差
测读时间	6月1日10时50分		6月2日10时50分		24h
水池水位(mm)	1000.0		997		3
蒸发水箱水位(mm)	/		/		/
大气温度(℃)	28		30		/
水温(℃)	20		21		/
实际渗水量(L/m ² ·d)	0		0.519		0.519
试验经过、问题处理	<p>注水采用自来水,池内已清理干净;注水前,注水和放水系统设施及安全措施已准备完毕;池体顶部的通气孔、人孔盖已安装完毕(因有顶盖,故不需设蒸发水箱),防护设施和照明等标志已配备齐全;设计预留孔洞、预埋管口及进出水口等已临时严密封堵;水位观测标尺已安装,水位测针已标定。</p> <p>6月1日7时30分开始注水,10时50分注水至设计水深1/3处。</p> <p>6月1日10时50分检查水池无明显渗漏情况,读取水位为1.0000m。</p> <p>6月2日10时50分检查水池无明显渗漏情况,读取水位为0.997m,水位下降3mm,渗水量为0.519L/m²·d,渗水量满足要求。</p> <p>经过6月1日至6月2日的观测、记录和计算,注水至设计水深1/3处1.0000m处的现浇钢筋混凝土结构事故油池(有顶盖)渗水量为0.519L/m²·d,小于2L/m²·d的允许渗水量。</p> <p>试验员(二人)沈华安 可法 2023年6月2日</p>				
监理单位	合格				
意见	专业监理工程师 董杰 2023年6月2日				
设计单位	安徽省电力设计院有限公司	项目专业技术负责人:		沈连鹏	
项目专业质量检查员:	陈强	班组长:		沈华安	

水池满水试验记录

编号: 010501-002

SGJL IX-8

工程名称	安徽滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程 事故油池		建设单位	滁州供电公司	
仪表型号	水位标尺		施工单位	安徽宏源电力建设投资有限公司	
灌水开始时间	2023 年 6 月 2 日 11 时 00 分		灌水停止时间	2023 年 6 月 2 日 14 时 00 分	
水池结构	水池面积	水深	湿润面积	允许渗水量	
	(m ²)	(m)	(m ²)	(L/m ² ·d)	
混凝土结构	24.36	2.0	69.56	≤2	
测读记录	初 读		末 读		两次读数差
测读时间	6 月 2 日 14 时 00 分		6 月 3 日 14 时 00 分		24h
水池水位(mm)	2000		1996		4
蒸发水箱水位(mm)	/		/		/
大气温度(℃)	30		27.5		/
水 温(℃)	26		24		/
实际渗水量(L/m ² ·d)	0		1.401		1.401
试验经过、 问题处理	<p>注水采用自来水, 池内已清理干净; 注水前, 注水和放水系统设施及安全措施已准备完毕; 池体顶部的通气孔、人孔盖已安装完毕(因有顶盖, 故不需设蒸发水箱), 防护设施和照明等标志已配备齐全; 设计预留孔洞、预埋管口及进出水口等已临时严密封堵; 水位观测标尺已安装, 水位测针已标定。</p> <p>6 月 2 日 11 时开始注水, 14 时 00 分注水至设计水深 2/3 处。</p> <p>6 月 2 日 14 时 00 分检查水池无明显渗漏情况, 读取水位为 2.0000m。</p> <p>6 月 3 日 14 时 00 分检查水池无明显渗漏情况, 读取水位为 1.996m, 水位下降 4mm, 渗水量为 1.401L/m²·d, 渗水量满足要求。</p> <p>经过 6 月 2 日至 6 月 3 日的观测、记录和计算, 注水至设计水深 2/3 处 2.0000m 处的现浇钢筋混凝土结构的事故油池(有顶盖)渗水量为 1.401L/m²·d, 小于 2L/m²·d 的允许渗水量。</p>				
试验员(二人)	沈华伟 可法				2023 年 6 月 3 日
监理单位	合格				
意见	专业监理工程师 凌志				2023 年 6 月 3 日
设计单位	安徽省电力设计院有限公司	项目专业技术负责人:		沈华伟	
项目专业 质量检查员:	阿致	班组长:		沈华伟	

水池满水试验记录

编号: 010501-003

SGJL IX-8

工程名称	安徽滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程事故油池		建设单位	滁州供电公司	
仪表型号	水位标尺		施工单位	安徽宏源电力建设投资有限公司	
灌水开始时间	2023 年 6 月 3 日 14 时 30 分		灌水停止时间	2023 年 6 月 3 日 17 时 30 分	
水池结构	水池面积	水深	湿润面积	允许渗水量	
	(m ²)	(m)	(m ²)	(L/m ² ·d)	
混凝土结构	24.36	2.85	88.77	≤2	
测读记录	初 读		末 读		两次读数差
测读时间	6 月 3 日 17 时 30 分		6 月 4 日 17 时 30 分		24h
水池水位(mm)	2850		2848		2
蒸发水箱水位(mm)	/		/		/
大气温度(°C)	29		27.5		/
水 温(°C)	22		21		/
实际渗水量(L/m ² ·d)	0		0.823		0.823
试验经过、 问题处理	<p>注水采用自来水, 池内已清理干净; 注水前, 注水和放水系统设施及安全措施已准备完毕; 池体顶部的通气孔、人孔盖已安装完毕 (因有顶盖, 故不需设蒸发水箱), 防护设施和照明等标志已配备齐全; 设计预留孔洞、预埋管口及进出水口等已临时严密封堵; 水位观测标尺已安装, 水位测针已标定。</p> <p>6 月 3 日 15 时 30 分开始注水, 17 时 30 分注水至设计水深 2.85m 处。</p> <p>6 月 3 日 17 时 30 分检查水池无明显渗漏情况, 读取水位为 2.85m。</p> <p>6 月 4 日 17 时 30 分检查水池无明显渗漏情况, 读取水位为 2.848m, 水位下降 2mm, 渗水量为 0.823L/m²·d, 渗水量满足要求。</p> <p>经过 6 月 3 日至 6 月 4 日的观测、记录和计算, 注水至设计水深 2.85m 处的现浇钢筋混凝土结构的事故油池 (有顶盖) 渗水量为 0.823L/m²·d, 小于 2L/m²·d 的允许渗水量。</p> <p style="text-align: right;">试验员 (二人) 沈华安 凌志 2023 年 6 月 4 日</p>				
监理单位	合格				
意见	专业监理工程师 凌志 2023 年 6 月 4 日				
设计单位	安徽省电力设计院有限公司	项目专业技术负责人:		沈华安	
项目专业 质量检查员:	陈致	班组长:		沈华安	

附件 10 主变铭牌

有载调压变压器

原有 1 号主变

型号	SSZ-180000/220		
相数	3		
额定容量	180/180/90 MVA		
额定电压和分接范围	(230±8×1.25%)/121/110.5 kV		
额定频率	50 Hz		
联结组别号	YNyn0d11		
冷却方式	ONAN		

运行方式	负载损耗	180000kVA 短路阻抗
高压-中压	180000 kVA 539.5 kW	1分接 11.62 %
		主分接 14.08 %
		17分接 18.16 %
高压-低压	90000 kVA 383.4 kW	1分接 46.92 %
		主分接 52.64 %
		17分接 60.83 %
中压-低压	90000 kVA 366.7 kW	36.83 %
空载损耗	103.0 kW	空载电流 0.11 %

端子	出头铜号	Om	出头铜号	Om	出厂时对固定端出, VA
型号	LRB-60				
端子及电流比, A	1-2	1S1, 1S2/600/5	3-4	2S1, 2S2/600/5	5P30 30
端子	0				
型号	LRB-110				
端子及电流比, A	1-2	1S1, 1S2/600/5	3-4	2S1, 2S2/600/5	5P30 30
端子	B				
型号	LR-220				
端子及电流比, A	1-2	1S1, 1S2/600/5	3-4	2S1, 2S2/600/5	0.5 30

注: 1. 电流互感器二次不允许开路运行;
2. 电流互感器技术性能详见互感器使用说明书。

罩壳重量 109 t 箱盖重量 7.5 t
油重量 61.8 t 运输重量(充氮) 145.5 t
总重量 251.5 t

高、中、低压绕组接示意图

出线端子位置示意图

中华人民共和国 特变电工沈阳变压器集团有限公司

新建 2 号主变

型号	SSZ-180000/220		
标准代号	GB/T 1094.1-2-2013 GB/T 1094.3-2017 GB/T 1094.5-2008		
产品代号	X1710.00802		
绝缘水平	HV 线路端子 Um/SIL/LIC/AC 252/750/950/1050/99kV HN 中柱点端子 Um/LIC/AC 126/400/200kV MV 线路端子 Um/LIC/AC 126/480/530/200kV MN 中柱点端子 Um/LIC/AC 72.5/325/140kV LV 线路端子 Um/LIC/AC 127/95/35kV		
使用条件	户外式		
海拔	≤1000 m		
冷却方式	ONAN		
额定频率	50 Hz		
相数	3 相		
额定容量	180000/180000/90000 kVA		
额定电压	230±8×1.25%/115/110.5 KV		
联结组别号	YN yn0 d11		
油面温升	55 K		
短路阻抗	最正	额定	最负
230及115KV级间	[11.62]	[14.07]	[18.07] %
230及110.5KV级间	[48.64]	[54.14]	[61.85] %
115及110.5KV级间	[38.31] %		
空载电流	0.13 %		
空载损耗	105.98 kW		
负载损耗	最正	额定	最负
230/115KV±180MVA时	[534.95]	[549.08]	[556.53] kW
230/110.5KV±90MVA时	[358.77]	[367.98]	[401.69] kW
115/110.5KV±90MVA时	[353.56] kW		
箱盖重量	6.04 t		
罩壳重量	108 t		
油重	59 (25t, 克拉玛依) t		
运输重量(充氮)	151 t		
总重	295 t		
出厂序号	20220475		
制造年月	2022 年 11 月		

开关位置	触头位置	MVA	电压 V	电流 A	电压 V	电流 A	电压 V	电流 A
1	1		253000	410.8				
2	2		250125	415.5				
3	3		247250	420.3				
4	4		244375	425.3				
5	5		241500	430.3				
6	6		238625	435.5				
7	7		235750	440.8				
8	8		232875	446.3				
9a	9		230000	451.8				
9b	K	180/180/90	230000	451.8	115000	903.7	10500	4948.7
9c	1		230000	451.8				
10	2		227125	457.6				
11	3		224250	463.4				
12	4		221375	469.4				
13	5		218500	475.6				
14	6		215625	482.0				
15	7		212750	488.5				
16	8		209875	495.2				
17	9		207000	502.0				

高压绕组接线原理图
面向高压侧

中压绕组接线原理图
面向中低压侧

低压绕组接线原理图
面向中低压侧

西安西电变压器有限责任公司
XI'AN XD TRANSFORMER CO., LTD.

附件 11 主变噪声测试报告

产品试验报告

TEST REPORT OF PRODUCT

报告编号 X1710.00800SG
Report No.

型 号 SSZ-180000/220
Type

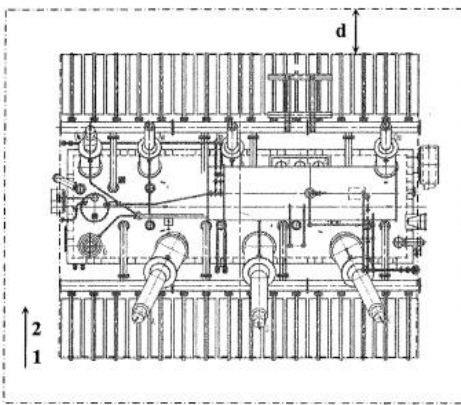
工 号 2022020478
Serial No.



西安西电变压器有限责任公司
XIAN XD TRANSFORMER Co., LTD.

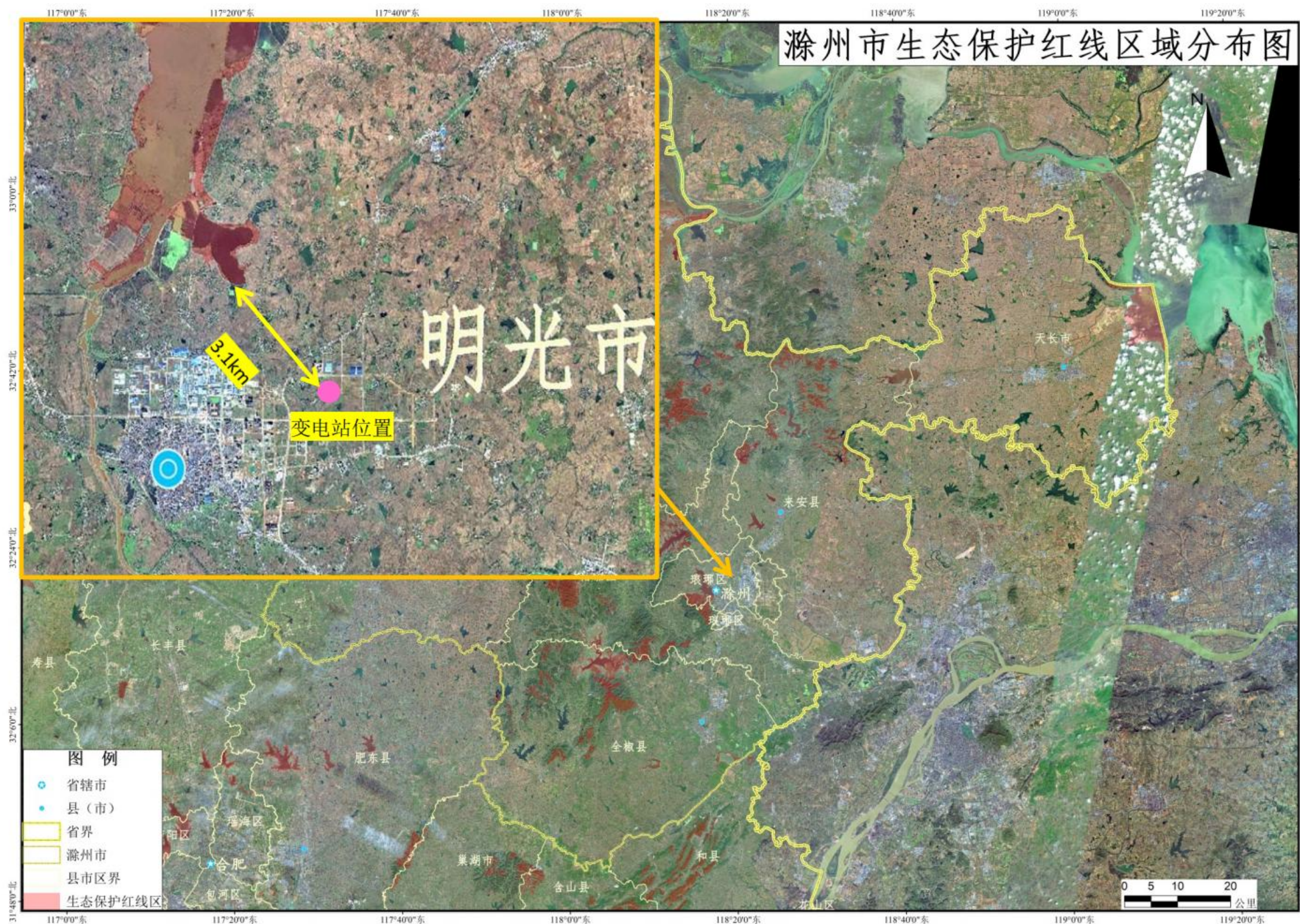
西安西电变压器有限责任公司产品试验报告 XIAN XD TRANSFORMER CO.,LTD. TEST REPORT OF PRODUCT				Report No.: X1710.00800SG		
				Serial No. : 2022020478		
				Page : Page 21 of 56		
19 声级测定						
Determination of sound levels						
试验人员: 李航、张永明 Tester:			试验日期: 2022-12-24、12-30 Date:			
空载下: No-load						
测试条件 Test condition		冷却方式 Method of cooling	励磁绕组 Excited winding	励磁电压 Excited voltage	电源频率 Frequency	分接位置 Tap position
		ONAN	LV	10.5 kV	50Hz	9b
位置 Position	测量值[dB (A)] Measured values		位置 Position	测量值[dB (A)] Measured values		
	0.3m			0.3m		
	1/3h	2/3h		1/3h	2/3h	
1	61.8	62.7	21	64.4	65.1	
2	61.9	62.4	22	65.0	65.4	
3	63.6	62.8	23	64.7	64.0	
4	63.9	64.7	24	63.3	62.7	
5	64.6	65.1	25	62.1	62.9	
6	63.2	63.6	26	63.9	64.4	
7	64.2	63.4	27	63.9	64.9	
8	65.5	65.1	28	63.1	63.3	
9	63.6	62.9	29	64.1	64.7	
10	62.6	61.8	30	64.4	64.9	
11	61.9	61.6	31	65.5	65.0	
12	63.2	62.2	32	63.9	64.2	
13	64.0	64.1	33	63.3	63.7	
14	63.2	63.9	34	63.6	61.6	
15	64.9	65.1	35	62.9	63.2	
16	64.7	64.8	36	62.4	62.9	
17	64.2	63.6	37	62.8	62.6	
18	62.8	62.9	38	62.9	61.9	
19	63.2	63.4	39	62.4	63.6	
20	63.8	62.7	40	64.1	63.7	
背景噪音 Background noise		试验前 Before test		试验后 After test		
		52.1		52.1		
仪器校准 Instrument calibration		94		94		

西安西电变压器有限责任公司产品试验报告 XIAN XD TRANSFORMER CO.,LTD. TEST REPORT OFPRODUCT				Report No.: X1710.00800SG	
负载下: Load				Serial No. : 2022020478	
测试条件 Test condition				Page : Page 22 of 56	
冷却方式 Method of cooling		励磁绕组 Excited winding	励磁电流 Excited current	电源频率 Frequency	分接位置 Tap position
ONAN		HV	451.8A	50Hz	9b
位置 Position	测量值[dB (A)] Measured values		位置 Position	测量值[dB (A)] Measured values	
	0.3m			0.3m	
	1/3h	2/3h		1/3h	2/3h
1	59.9	60.5	21	61.8	62.9
2	58.7	59.3	22	61.9	63.1
3	60.9	59.7	23	61.7	60.9
4	62.3	60.9	24	60.1	59.1
5	61.7	62.9	25	58.9	59.7
6	59.9	60.7	26	59.9	61.1
7	61.5	59.9	27	60.8	62.1
8	62.7	62.2	28	59.9	60.8
9	60.3	59.1	29	60.7	61.9
10	59.2	58.3	30	61.2	62.1
11	58.7	57.9	31	62.9	62.3
12	59.7	59.1	32	61.5	60.9
13	60.9	61.2	33	60.2	59.3
14	59.9	60.8	34	59.1	57.9
15	62.7	63.2	35	60.3	59.5
16	62.1	61.9	36	59.1	59.7
17	60.1	59.9	37	60.1	59.1
18	59.3	59.1	38	59.7	58.9
19	58.5	59.1	39	59.1	60.2
20	60.9	59.7	40	60.2	59.9
背景噪音 Background noise		试验前 Before test		试验后 After test	
		52.1		51.9	
仪器校准 Instrument calibration		94		94	

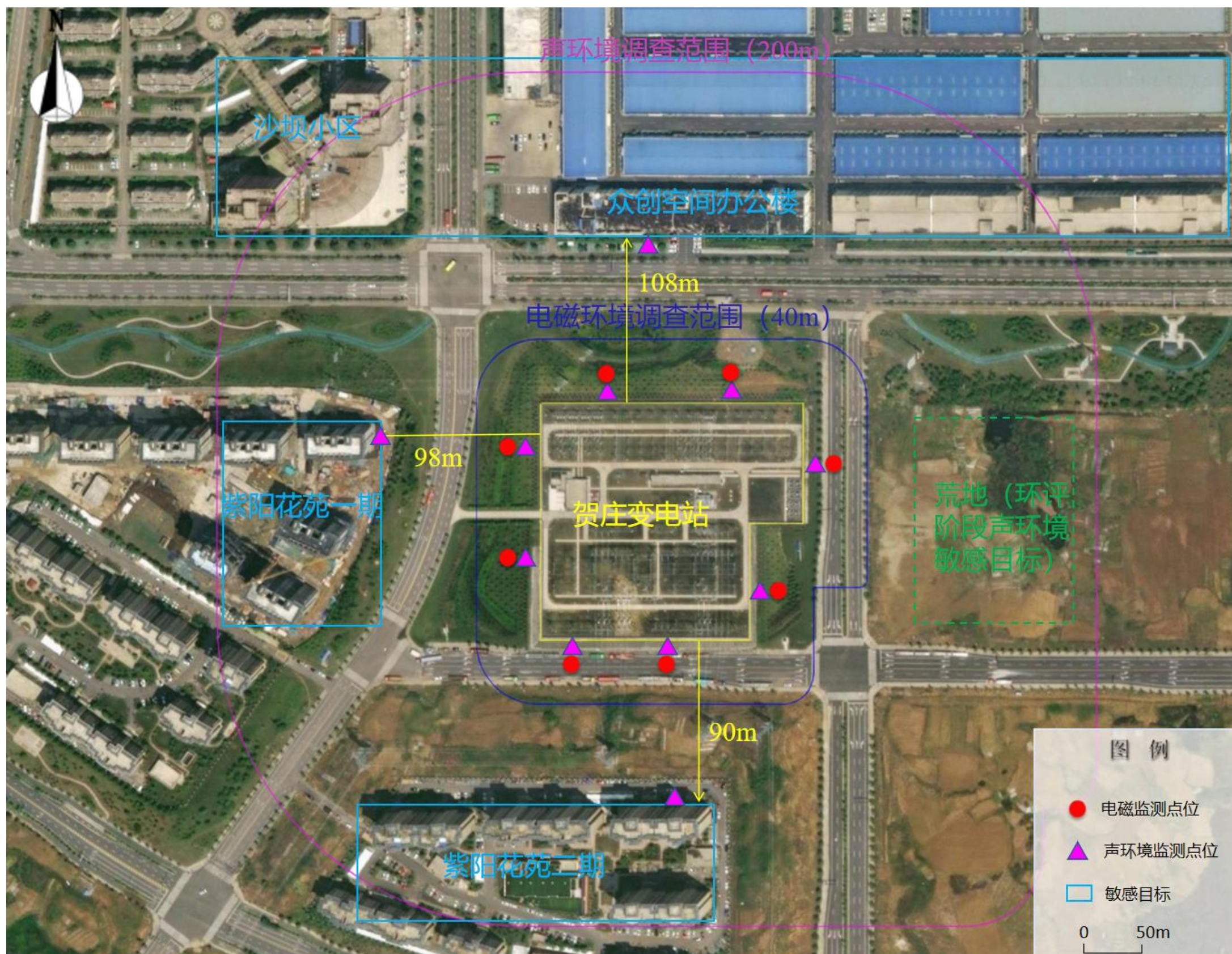
西安西电变压器有限责任公司产品试验报告 XIAN XD TRANSFORMER CO.,LTD. TEST REPORT OF PRODUCT		Report No.: X1710.00800SG
		Serial No. : 2022020478
		Page : Page 23 of 56
测试结果: Measuring results:	单位: dB(A) Unit	
测试位置 Distance from transformer	距基准发射面 0.3m 处测量 The distance is 0.3m from the principal radiating surface	
	空载下 No-load	负载下 Load
保证值 Guaranteed value	65	
未修正的平均 A 计权声压级 $\overline{L_{pA0}}$ Averaged A-weighted sound pressure level for the test measurement, $\overline{L_{pA0}}$	63.7	60.7
环境修正值 K Environmental correction, K	0	0
修正的平均 A 计权声压级 $\overline{L_{pA}}$ Corrected averaged A-weighted sound pressure level, $\overline{L_{pA}}$	63.7	60.7
测量表面积(m ²) Measurement surface area,(m ²)	134	
A 计权声功率级 L_{WA} A-weighted sound power level, L_{WA}	85	82
合成 A 计权声功率级 $L_{AW,SN}$ Combination of A-weighted sound power level, $L_{AW,SN}$	87	
试验结果: 合格 Results: Passed	d=0.3m	
		



附图 1 本项目地理位置示意图



附图 2 本项目与滁州生态保护红线位置关系图



附图3 站址周边环境图

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称	滁州贺庄 220kV 变电站 2 号主变扩建工程				建 设 地 点	安徽省滁州市明光市紫阳山路与淮河大道交口东南角							
	行 业 类 别	电力供应, D4420				建 设 性 质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器, 扩建 2 号主变进线间隔, 无新增出线。		建设项目开工日期	2022 年 6 月	实际生产能力	滁州贺庄 220kV 变电站扩建 1 台 180MVA 主变压器, 扩建 2 号主变进线间隔, 无新增出线。		环境保护设施投入调试日期	2023 年 9 月				
	投资总概算 (万元)	2537				环保投资总概算 (万元)	34		所占比例 (%)	1.34				
	环评审批部门	滁州市生态环境局				批 准 文 号	滁环函 (2022) 169 号		批 准 时 间	2022 年 6 月				
	初步设计审批部门	国网安徽省电力有限公司				批 准 文 号	电建设工作 (2022) 54 号		批 准 时 间	2022 年 1 月				
	环保验收审批部门					批 准 文 号			批 准 时 间					
	环保设施设计单位	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司		环保设施施工单位		安徽宏源电力建设投资有限公司		环保设施监测单位		合肥鑫鼎环保科技有限公司				
	实际总投资 (万元)	2522				实际环保投资 (万元)	33		所占比例 (%)	1.31				
	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	m ³ /d				新增废气处理设施能力	Nm ³ /h		年平均工作时	h/a					
建 设 单 位	国网安徽省电力有限公司滁州供电公司		邮政编码		联 系 电 话		0550-3312493		环 评 单 位	核工业二七〇研究所				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新代老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废 水													
	化学需氧量													
	氨 氮													
	石 油 类													
	废 气													
	二 氧 化 硫													
	烟 尘													
	工 业 粉 尘													
	氮 氧 化 物													
	工 业 固 体 废 物													
	与 项 目 有 关 其 它 特 征 污 染 物	工 频 电 场		1.6V/m~118.1V/m	<4000V/m									
		工 频 磁 场		0.184μT~0.530μT	<100μT									
无 线 电 干 扰														
噪 声			昼间: 41~44dB(A) 夜间: 39~41dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类										

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