


达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：国网四川省电力公司达州供电公司

调查单位：四川省自然资源实验测试研究中心
（四川省核应急技术支持中心）

编制日期：2026 年 04 月

建设单位法人代表（授权代表）：  (签名)

调查单位法人代表：  (签名)

报告编写负责人： 张乐嫣 (签名)

主要编制人员情况			
姓 名	职 称	职 责	签 名
张乐嫣	高级工程师	编 写	张乐嫣
王巨	高级工程师	校 核	王巨
李军	高级工程师	审 核	李军

建设单位：国网四川省电力公司
达州供电公司

电话：0818-2271685

传真：/

邮编：635000

地址：四川省达州市通川区金龙
大道 296 号

调查单位：四川省自然资源实验
测试研究中心（四川省核应急技
术支持中心）

电话：028-84201220

传真：028-84202317

邮编：610084

地址：成都市金牛区人民北路 1
段 25 号

监测单位：四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司

目 录

表一 建设项目总体情况	1
表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	4
表三 验收执行标准	10
表四 建设项目概况	13
表五 环境影响评价回顾	22
表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况	28
表七 电磁环境、声环境监测	39
表八 环境影响调查	50
表九 环境管理及监测计划	57
表十 竣工环保验收调查结论与建议	64

附件一：达州市生态环境局《关于对达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表的批复》（达市环核审〔2025〕5 号）

附件二：验收监测报告

附表一：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 建设项目总体情况

建设项目名称	达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程				
建设单位	国网四川省电力公司达州供电公司				
法人代表	肖磊		联系人		冉麒麟
通讯地址	四川省达州市通川区金龙大道 296 号				
联系电话	0818-2271685	传真	0818-2271685	邮政编码	635000
建设地点	达州市渠县涌兴镇群益村既有全胜 220kV 变电站站内				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码		D4420 电力供应行业
环境影响报告表名称	《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》				
环境影响评价单位	四川电力设计咨询有限责任公司				
初步设计单位	四川南充电力设计有限公司				
环境影响评价审批部门	达州市生态环境局	文号	达市环核审〔2025〕5 号	时间	2025.03.19
建设项目核准部门	四川省发展和改革委员会	文号	川发改能源〔2024〕498 号	时间	2024.10.12
初步设计审批部门	国网四川省电力公司	文号	川电建设〔2024〕403 号	时间	2024.11.29
环境保护设施设计单位	四川南充电力设计有限公司				
环境保护设施施工单位	四川惠特电力投资建设有限公司				
环境保护设施监理单位	四川东祥工程项目管理有限责任公司				
环境保护设施监测单位	四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司				
投资总概算（万元）	4294	环保投资（万元）	52	环保投资占总投资比例	1.21%

实际总投资 (万元)	4546	环保投资 (万元)	43.5	环保投资占 总投资比例	0.96%
环评阶段项目 建设内容	<p>建设内容主要包括：1、达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程。主变为户外布置，220kV 配电装置、110kV 配电装置为户外 GIS 布置，220kV 线路向东侧采用架空出线，110kV 线路向西侧采用架空出线。建设规模为：①主变容量:本期扩建 1#主变，容量为 $1 \times 180\text{MVA}$，扩建后主变容量为 $3 \times 180\text{MVA}$；②本期扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建后 220KV 间隔为 8 回。本期扩建 110kV 出线间隔 2 回，扩建后 110kV 间隔为 12 回。2、新建辅助工程。①新建水泵房及 290m^2 消防水池 1 座。②新建站内混凝土电缆沟 55m。③新建水泵房的北侧及东侧外墙兼做围墙，长约 30m。④新建 1 座 78m^3 事故油池。⑤新建 1 座 4m^3 化粪池。3、拆除工程。①拆除 50m^3 事故油池一座。②拆除 4m^3 化粪池一座。③拆除站内电缆沟 40m。</p>			开工日期	2025.4
项目实际建 设内容	<p>建设内容主要包括：1、达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程。主变为户外布置，220kV 配电装置、110kV 配电装置为户外 GIS 布置，220kV 线路向东侧采用架空出线，110kV 线路向西侧采用架空出线。建设规模为：①主变容量:本期扩建 1#主变，容量为 $1 \times 180\text{MVA}$，扩建后主变容量为 $3 \times 180\text{MVA}$；②本期扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建后 220kV 间隔为 8 回。本期扩建 110kV 出线间隔 2 回，扩建后 110kV 间隔为 12 回。2、新建辅助工程。①新建水泵房及 290m^2 消防水池 1 座。②新建站内混凝土电缆沟 55m。③新建水泵房的北侧及东侧外墙兼做围墙，长约 30m。④新建 1 座 78m^3 事故油池。⑤新建 1 座 4m^3 化粪池。3、拆除工程。①拆除 50m^3 事故油池一座。②拆除 4m^3 化粪池一座。③拆除站内电缆沟 40m。</p>			环境保护设 施投入调试 日期	2026.2

项目建设过程简述	<p>(1) 项目建设过程简述</p> <p>2024 年 10 月 12 日,四川省发展和改革委员会以“川发改能源〔2024〕498 号”文对本工程项目核准进行了批复;</p> <p>2024 年 11 月 29 日,国网四川省电力公司以“川电建设〔2024〕403 号”文对本工程初步设计进行了批复;</p> <p>2025 年 2 月,四川电力设计咨询有限责任公司完成了本工程环境影响报告表的编制;</p> <p>2025 年 3 月 19 日,达州市生态环境局以“达市环核审〔2025〕5 号”文批复了本工程环评报告表。</p> <p>2025 年 4 月,本项目开工建设,建设单位组织环水保单位开展了环水保交底;2025 年 9 月,本项目验收调查单位配合业主项目部开展了环保现场检查;2026 年 2 月,本项目带电调试,2026 年 2 月,本项目运行工况基本稳定。</p> <p>2026 年 2 月,验收调查单位开展本项目竣工环境保护验收现场调查及现场监测工作。</p> <p>(2) 本次验收内容及规模</p> <p>本次验收内容为:主变容量为 $3\times 180\text{MVA}$;220kV 间隔为 8 回。110kV 间隔为 12 回。本次按现有规模进行验收。</p>
----------	---

表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本工程主要环境影响因子为工频电场、工频磁场和噪声。按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），验收调查范围原则上与环评文件评价范围一致；根据工程实际环境影响情况，确定本次调查范围如下：

1、电磁环境调查范围

本工程环保验收电磁环境调查范围见表 2-1。

表 2-1 本工程电磁环境调查范围

<div>项目 评价因子</div>	环评阶段		验收阶段	
	工频电场强度	工频磁感应强度	工频电场强度	工频磁感应强度
220kV 变电站	站界外 40m 以内的区域		站界外 40m 以内的区域	

2、声环境调查范围

本工程环保验收声环境调查范围见表 2-2。

表 2-2 本工程声环境调查范围

<div>项目 评价因子</div>	环评阶段	验收阶段
	噪声	噪声
220kV 变电站	围墙外 200m 以内的区域	围墙外 200m 以内的区域

3、生态环境调查范围

本工程环保验收生态环境调查范围见表 2-3。

表 2-3 本工程生态环境调查范围

<div>项目 价因子</div>	环评阶段	验收阶段
	生态环境	生态环境
220kV 变电站	站界外 500m 以内的区域	站界外 500m 以内的区域

环境 监 测 因 子	<p>工频电场：电场强度，V/m</p> <p>工频磁场：磁感应强度，μT</p> <p>噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级，Leq，dB (A)</p>
环境 敏 感 目 标	<p>(1) 生态环境敏感目标</p> <p>生态环境敏感目标包括国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等。根据《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》，本工程环评阶段评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区。按照本次确定的调查范围，通过现场调查和资料核实，本工程验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区，与环评阶段一致。</p> <p>(2) 水环境敏感目标</p> <p>水环境敏感目标包括饮用水水源保护区等。根据《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》，本项目环评阶段评价范围内不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标。按照本次确定的调查范围，通过现场调查和资料核实，本项目验收调查范围内不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标，与环评阶段一致。</p> <p>(3) 电磁和声环境敏感目标</p> <p>电磁环境评价范围内的住宅、工厂、办公楼等有公众居住、工作的建筑物均为电磁环境敏感目标，声环境评价范围内的住宅、办公楼等需要保持安静的建筑物均为声环境敏感目标。根据《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》，本工程环评阶段评价范围内有 8 处声环境敏感目标，3 处电磁环境敏感目标；根据本次确定的验收调查范围，通过现场踏勘，本工程验收阶段评价范围内有 7 处声环境敏感目标，2 处电磁环境敏感目标。验收阶段与环评阶段的环境敏感目标的对比情况见表 2-4。</p>

调查重点	<p>(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况；</p> <p>(2) 调查实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(3) 环境敏感目标基本情况及变更情况；</p> <p>(4) 环评文件提出的主要环境影响、环境质量和主要污染因子达标情况；</p> <p>(5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护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及其有效性；</p> <p>(6) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(7) 工程环境保护投资情况。</p>
------	--

表 2-4 环境敏感目标对照表

环评阶段敏感目标及编号		验收阶段敏感目标编号及规模		监测布点序号	变化情况及原因	房屋类型/房屋高度	最近距离与方位	与变电站高程差	功能	环境保护要求	声环境功能区划
1	涌兴镇群益村 3 组 86 号居民房（约 3 户）	1	涌兴镇群益村 3 组 86 号居民房（约 3 户）	7☆ 13△	无变化	最近为 2 层尖顶，高约 6m，其余为 1~2 层尖顶，高约 3~6m	最近距变电站南约 37m	-1m	居住	E\B\N	2 类
2	涌兴镇群益村 1 组 47 号居民房（1 户）	—	—	—	已拆除，非项目原因	—	—	—	—	—	—
3	涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房（1 户）	2	涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房（1 户）	8☆ 14△	无变化	2 层尖顶，高约 7m	最近距变电站东北侧约 18m	-3m	居住	E\B\N	2 类
4	涌兴镇群益村 1 组 40 号居民房	3	涌兴镇群益村 1 组 40 号居民房（3 户）	15△	无变化	最近为 2 层尖顶，高约 6m，其余为 1~2 层尖顶，高约	最近距变电站东北侧约 46m	-2m	居住	N	2 类

	号居民 房 (3 户)					3~6m					
5	涌兴镇 群益村 1 组 44 号居民 房 (2 户)	4	涌兴镇群益村 1 组 44 号居民 房 (2 户)	16△	无变化	最近为 3 层尖顶, 高约 9m, 其余为 2~3 层尖顶, 高约 7~9m	最近距变电站 东北侧约 90m	-2m	居住	N	4a 类 (营达 高速公 路: 南 侧, 9m)
6	涌兴镇 群益村 1 组 192 号 居民 房 (2 户)	5	涌兴镇群益村 1 组 192 号居民 房 (2 户)	17△	无变化	最近为 3 层平顶, 高约 9m, 其余为 3 层尖顶, 高约 9m	最近距变电站 西北侧约 166m	+1m	居住	N	2 类
7	涌兴收 费站高 速公路 办公楼 (1 栋)	6	涌兴收费站高 速公路办公楼 (1 栋)	18△	无变化	2 层平顶, 高约 7m	最近距变电站 东南约 160m	-6m	办公	N	4a 类 (营达 高速公 路: 西 侧, 12m)
8	涌兴镇 群益村 3 组	7	涌兴镇群益村 3 组 79 号居民 房 (3 户)	19△	无变化	最近为 2 层尖顶, 高约 6m, 其余为 3 层平顶, 高约 9m	最近距变电站 南约 82m	-1m	居住 /办 公	N	2 类

	79 号 居民 房（3 户）										
--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：E—电场强度，B—磁感应强度，N—声环境，☆—电磁监测点，△—噪声监测点。

表三 验收执行标准

电磁 环境 执行 标准	<p>本次验收调查阶段执行的标准以环评阶段执行标准为依据，并根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）和《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），本工程验收调查的电磁环境标准执行情况详见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 电磁环境执行标准对照表</p>		
	环境因子	标准名称及编号	标准值
	电场强度	环评阶段 《电磁环境控制限值》 （GB 8702-2014）	公众暴露控制限值为 4000V/m
		验收阶段 《电磁环境控制限值》 （GB 8702-2014）	公众暴露控制限值为 4000V/m
	磁感应强度	环评阶段 《电磁环境控制限值》 （GB 8702-2014）	公众暴露控制限值为 100μT
		验收阶段 《电磁环境控制限值》 （GB 8702-2014）	公众暴露控制限值为 100μT

全胜 220kV 变电站位于达州市渠县涌兴镇，根据 2021 年 11 月 12 日印发的《渠县声环境功能区划分方案》的通知（渠府办[2021]150 号），本项目不在声环境功能区划范围内。经调查，本工程所在区域声环境功能区划相较于环评阶段未发生变化，本工程声环境的验收标准与环评一致。《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）（2026 年 1 月 1 日起实施）替代《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。本工程验收调查的声环境标准执行情况详表 3-2。

表 3-2 声环境执行标准对照表

声环境执行标准	环境因子	标准名称及编号		标准值
	环境噪声	环评阶段	营达高速两侧 40m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。	4a 类[昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A)]、 2 类[昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)]
		验收阶段	营达高速两侧 40m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。	4a 类[昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A)]、 2 类[昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)]
	厂界噪声	环评阶段	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)
		验收阶段	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)
	建筑施工场界环境噪声	环评阶段	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A)
		验收阶段	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A)

其他 标准 和要 求	<p>经核实，从环评批复至今，《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）虽然已替代《环境空气质量标准》（GB3095-2012），但该标准实施时间在本项目施工期结束之后（2026 年 3 月 1 日起实施），因此本次验收仍按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行，其余验收标准与环评一致。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）等，本工程验收调查执行的其他标准要求情况详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 其他标准要求情况</p>			
	环境因子	标准名称及编号		标准等级
	废水	环评阶段	《污水综合排放排放标准》 （GB8978-1996）	三级标准
		验收阶段	《污水综合排放排放标准》 （GB8978-1996）	三级标准
	环境空气	环评阶段	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	二级标准
		验收阶段	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	二级标准
	固体废物	环评阶段	工业固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB 18599-2020）
			危险废物贮存	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB 18579-2023）
		验收阶段	工业固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB 18599-2020）
			危险废物贮存	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB 18579-2023）

表四 建设项目概况

4.1 项目建设地点

本工程位于四川省达州市渠县涌兴镇。项目地理位置见图 4-1。

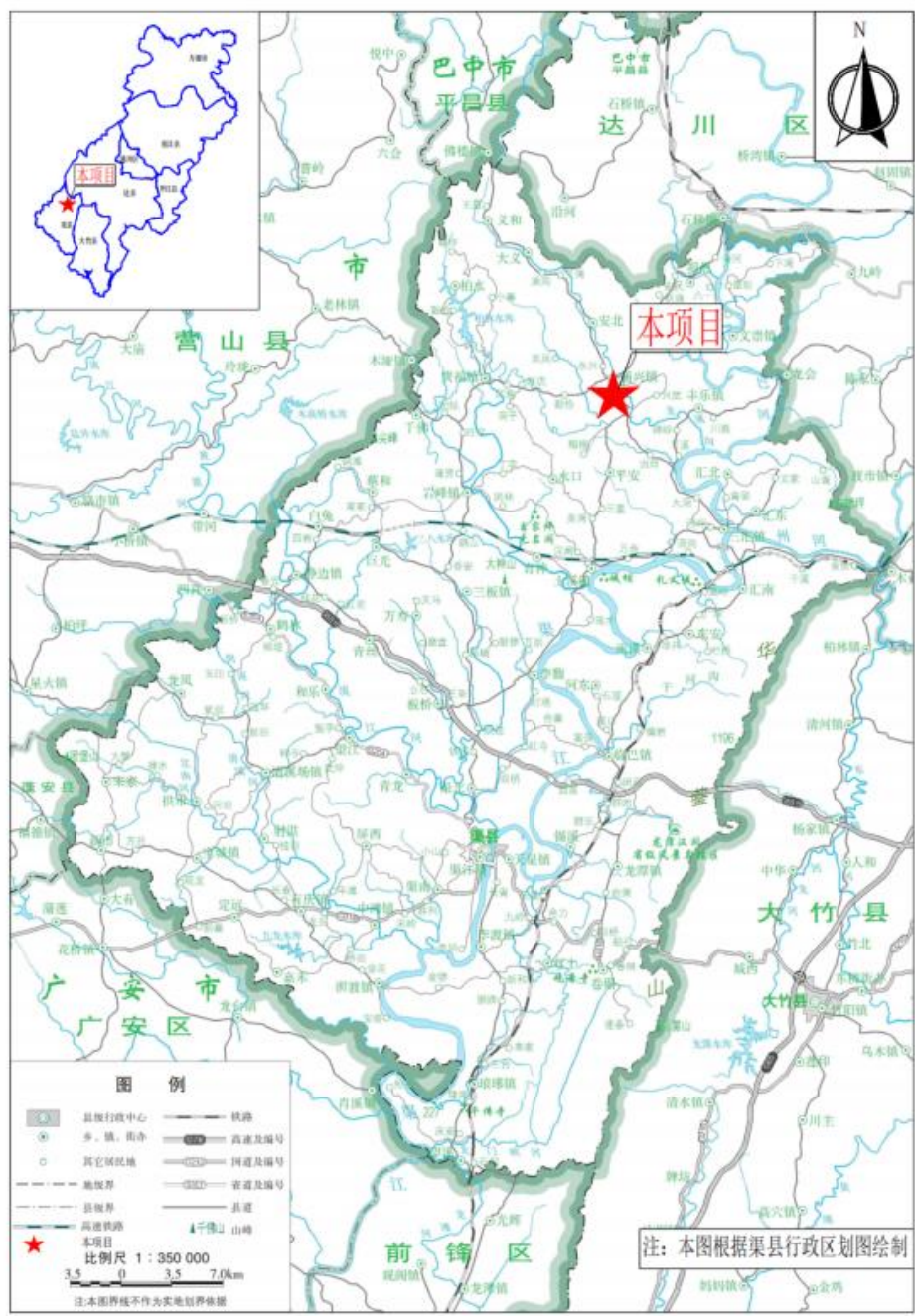


图 4-1 项目地理位置图

4.2 主要建设内容及规模

4.2.1 全胜 220kV 变电站

(1) 建设内容

220kV 全胜变电站为既有变电站，站采用户外布置，即主变采用户外布置，220kV 配电装置、110kV 配电装置均采用 GIS 户外布置，220kV 线路向东侧采用架空出线，110kV 线路向西侧采用架空出线。

建设内容主要包括：1、达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程。主变为户外布置，220kV 配电装置、110kV 配电装置为户外 GIS 布置，220kV 线路向东侧采用架空出线，110kV 线路向西侧采用架空出线。建设规模为：①主变容量:本期扩建 1#主变，容量为 $1 \times 180\text{MVA}$ ，扩建后主变容量为 $3 \times 180\text{MVA}$ ；②本期扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建后 220kV 间隔为 8 回。本期扩建 110kV 出线间隔 2 回，扩建后 110kV 间隔为 12 回。2、新建辅助工程。①新建水泵房及 290m^2 消防水池 1 座。②新建站内混凝土电缆沟 55m。③新建水泵房的北侧及东侧外墙兼做围墙，长约 30m。④新建 1 座 78m^3 事故油池。⑤新建 1 座 4m^3 化粪池。3、拆除工程。①拆除 50m^3 事故油池一座。②拆除 4m^3 化粪池一座。③拆除站内电缆沟 40m。

全胜 220kV 变电站情况见图 4-2。



变电站大门



变电站全景



主控综合楼



1#主变压器（本次扩建）



图 4-2 全胜 220kV 变电站情况

(2) 变电站建设规模

本次在变电站内预留 1#主变位置新增容量为 180MVA 的主变 1 台，扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建预留的 110kV 出线间隔 2 回，并改造 10kV 无功补偿装置。

(3) 变电站环境保护审批情况

达州全胜 220kV 变电站（原名达州汇北 220kV 变电站）为既有变电站，位于达州市渠县涌兴镇群益村，于 2015 年建成投运。初期变电站的环境影响评价包含在《达

州汇北 220kV 输变电工程及 110kV 配套工程环境影响报告表》中，四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）以川环审批〔2011〕598 号文对其进行了批复。

变电站历次环保手续履行情况见表 4-1。

表 4-1 全胜 220kV 变电站环境保护审批情况表

名称	环评情况			建设规模	环保竣工验收情况	
	环评报告	批复文号	批复规模		验收文号	验收规模
全胜 220kV 变电站	《达州汇北 220kV 输变电工程及 110kV 配套工程环境影响报告表》	川环审批〔2011〕598 号文	主变容量 2×180MVA、220kV 出线间隔 4 回、110kV 出线间隔 10 回、10kV 出线间隔 8 回、10kV 无功补偿 2×4×10MVar	主变容量 2×180MVA、220kV 出线间隔 4 回、110kV 出线间隔 10 回、10kV 出线间隔 8 回、10kV 无功补偿 2×4×10MVar	川环验〔2016〕143 号	主变容量 2×180MVA、220kV 出线间隔 4 回、110kV 出线间隔 10 回、10kV 出线间隔 8 回、10kV 无功补偿 2×4×10MVar
	《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》	达市环核审〔2025〕5 号	在变电站内预留 1#主变位置新增容量为 180MVA 的主变 1 台，扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建预留的 110kV 出线间隔 2 回，并改造 10kV 无功补偿装置。	在变电站内预留 1#主变位置新增容量为 180MVA 的主变 1 台，扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建预留的 110kV 出线间隔 2 回，并改造 10kV 无功补偿装置。	本期验收，验收规模：主变容量 3×180MVA，220kV 出线间隔 8 回、110kV 出线间隔 12 回，10kV 无功补偿 3×3×10MVar。	

（3）全胜 220kV 变电站环保设施

1) 生活污水

全胜 220kV 变电站内前期设有化粪池一座，值守及运维检修人员产生的少量生活污水经化粪池收集后定期清掏不外排。根据国网四川达州供电公司输变电运检中心 2026 年日常成本（变电站清洁维护服务）服务合同相关条款，国网四川省电力公司达州供电公司委托四川强鑫达建筑劳务有限公司对国网四川达州供电公司输变电运检中心 2025 年变电站进行清洁维护，提供的物业合同包含了化粪池的清掏。鉴于原有化粪池位于本次扩建 220kV 间隔场地，本次需拆除既有 4m³ 化粪池（位于既有事故油池南侧），在主控通信楼南侧新建 1 座 4m³ 化粪池。本期扩建工程值守及运维检

修人员不增加，无新增生活污水。

国网四川达州供电公司输变电运检
中心 2026 年日常成本（变电站清洁
维护服务） 服 务 合 同

合同编号（甲方）：
合同编号（乙方）：
委 托 方（甲方）： 国网四川省电力公司达州供电公司

受 托 方（乙方）： 四川强鑫达建筑劳务有限公司

签订日期：
签订地点： 达州市

3.3 乙方应当按照法律法规的规定及合同约定，提供的物业服务包括但不限于以下内容：
3.3.1 建筑物的维修、养护和管理（请在选择项中打“√”）：
☐ 屋顶 ☐ 外墙面 ☐ 承重墙体 ☒ 楼面 ☒ 门厅 ☒ 各类通道 ☐ 电梯 ☒ 楼梯间 ☐ 库 ☐ 外管道 ☐ 井 ☐ 其他：
控制室、楼面、门厅、楼梯间、通道清洁无杂物及灰尘。
3.3.2 设施、设备的维修、养护和管理（请在选择项中打“√”）：
☐ 中央空调 ☒ 变配电室 ☐ 照明 ☐ 电梯 ☐ 弱电 ☐ 监控设备 ☐ 给排水系统 ☐ 泵房 ☐ 消防设施 ☐ 防设施设备 ☐ 用电电源 ☐ 其他：
高压室、变配电室清洁无杂物及灰尘。
3.3.3 公共设施和附属建筑物、构筑物的维修、养护和管理（请在选择项中打“√”）：
☒ 道路 ☒ 上下水管道 ☒ 化粪池 ☐ 自行车棚 ☐ 停车场 ☐ 废水池 ☐ 通风井 ☐ 驳岸 ☐ 油池
☐ 其他：
站内电缆沟、排水沟排水通畅，无杂物堵塞。
3.3.4 公共秩序的管理（请在选择项中打“√”）：
☐ 治安管理 ☐ 消防监控 ☐ 车库和地上停车场车辆（包括自行车） ☐ 其他
3.3.5 公共绿地的养护和管理（请在选择项中打“√”）：
☒ 公共绿地、景观的养护 ☒ 花木内建筑小品 ☐ 其他
公共绿地的杂草高度不得高于 15CM。
3.3.6 其他约定（请在选择项中打“√”）：
☐ 会务服务 ☒ 公共卫生保洁 ☐ 后勤保障 ☐ 其他

图 4-3 合同相关条款

2）固体废物

全胜 220kV 内设置垃圾桶，值守及运维检修人员产生的少量生活垃圾集中定点收集后统一清运处理。本期扩建工程值守及运维检修人员不增加，无新增生活垃圾量，不需新增生活垃圾收集设施。

3）事故油池

经核实，变电站主变下方均设有集油坑，能满足事故状态下产生的事故状态下不小于 20%变压器油的容量。

根据现有主变铭牌，现有 2#、3#主变绝缘油量均为 62.6t（折合体积约 69.9m³），既有事故油池有效容积（50m³<69.9m³），不能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求。因新建 220kV 间隔场地需占用既有事故油池的位置，既有的油池不满足标准要求，因此本次扩建需拆除既有事故油池，并在 3#主变东北侧新建 1 座 78m³ 事故油池。本次扩建的主变（1#主变）为三相三线圈有载调压自冷油浸式电力变压器，容量为 180MVA，根据现有 1#主变铭牌，本次扩建的主变绝缘油量约为 55t（折合体积约 57.9m³）。新建事故油池有效容积（78m³>69.9m³），其有效容积能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求。

新建事故油池顶板防水做法（由上到下）：回填土分层夯实+10mm 厚水泥砂浆

保护层+1mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料+防水钢筋混凝土顶板+10mm 厚聚合物水泥基防水砂浆。侧壁防水做法（由外到内）：回填土分层夯实+1.5mm 厚合成高分子防水卷材+1mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料+防水钢筋混凝土侧壁刷界面剂+防水钢筋混凝土侧壁+10mm 厚聚合物水泥基防水砂浆。底板防水做法（由上到下）：10mm 厚聚合物水泥基防水砂浆+防水钢筋混凝土底板+10mm 厚水泥砂浆保护层+1mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料+1.5mm 厚合成高分子防水卷材+100mm 厚 C20 混凝土垫层。

事故油池防渗系数按垂直渗流方向，以达西定律串联等效计算，取各层厚度与渗透系数的调和平均，根据计算结果， $K_{\text{顶板}} \approx 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ， $K_{\text{侧壁}} \approx 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ， $K_{\text{底板}} \approx 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，均满足环评文件及批复要求情况的重点防渗区需满足渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求。

预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，并设置呼吸孔，安装防护罩，能够防杂质落入，防止产生油污染。事故油经事故油池进行油水分离后，少量事故废油由有资质的单位处置，不外排。

根据《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程》事故油池满水实验记录，充水分二次完成，第一次充水深度为 1000mm，第二次充水深度为 2000mm，24 小时后测定渗水量 $1.15 \text{L/m}^2 \cdot \text{d}$ ，符合标准要求。外表无渗漏，水位无明显降落。

4) 废蓄电池

本次扩建不新增蓄电池，不会新增废蓄电池产生量。变电站更换的蓄电池来源于变电站内蓄电池室，一般情况下运行 5~8 年老化后需更换，建设单位在日常检修中不定期检测蓄电池电压，若性能满足要求则继续使用，对性能不达标的蓄电池，则由检修公司在站内进行更换。全胜 220kV 变电站设置有蓄电池储存室，室内一共设置蓄电池 2 组。变电站运行过程中替换的蓄电池，运至达州市通川区魏兴镇医药大道地奥集团斜对面（达州供电公司物资库房）暂存，进行进一步的检测和鉴定，若经鉴定属于危险废物的，则按照危险废物进行管理，交由有资质的中标单位回收处理，不在全胜 220kV 变电站站内暂存。经核实，变电站运行以来未产生废铅酸蓄电池。

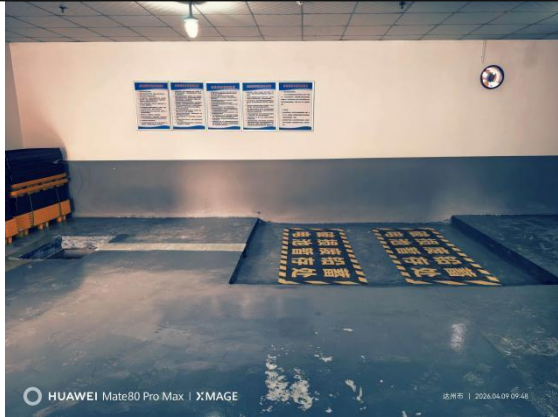


图 4-4 国网四川省电力公司达州供电公司废旧蓄电池临时仓储点

4.3 变电站总平面布置

变电站主变基本布置在站区中央，10kV 配电装置位于主变西侧，10kV 无功补偿装置位于站区北侧，主控通信楼位于站区南侧，既有事故油池位于主控通信楼东侧，化粪池位于事故油池南侧，大门位于站区南侧。

本期扩建均在原变电站场地内进行，站区总平面与竖向布置保持不变，本期不征地。

4.4 工程环境保护投资情况

本期工程环评阶段总投资为 4294 万元，其中环保投资约 52 万元，占项目总投资的 1.21%。根据建设单位提供的竣工资料估算，实际总投资为 4546 万元，环保投资为 43.5 万元，占项目总投资的 0.96%。本工程环保措施投资对照表见表 4-2。

表 4-2 本工程环保措施投资对比情况

序号	主要环保措施			投资估算 （万元）	实际投资 （万元）
1	环保设施	大气治理	施工期降尘处理（如洒水降尘、临时堆土遮盖等）	1.5	0.5
2		废水治理	4m³ 化粪池（1 座）	2.5	1.31
3		固废处置	78m³ 事故油池（1 座）	32.5	20.8
			垃圾桶	不新增	新增 1 个 0.15
			固废清运	3	7.74
4		噪声防治	选择噪声声压级不超过 65dB（A）（距变压器 2m 处）的设备	已包含在主体工程中	0.5
5	相关环保费用	环保宣传、相关人员培训、标识牌等		0.5	0.5
6		环境影响评价文件编制费		5	5
7		竣工环保验收费		7	7
8	环保投资合计			52	43.5

9	环保投资占比	1.21%	0.96%
---	--------	-------	-------

由表 4-2 可知，环保设施实际投资较环评有所变化，因市场价格与环评阶段预估价格有偏差，其中固废清运由于市场价格调整而略有增加。本项目各项环保措施及环保投资均已落实，环保投资落实效果较好。

4.5 变更情况及变更原因

根据验收现场调查、竣工图设计资料，结合工程环境影响评价文件，本工程环境影响评价文件为《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》，根据环境保护部文件《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》环办辐射〔2016〕84 号，本工程重大变动对照情况见表 4-3。本次竣工环保验收内容为，按照实际建成规模开展竣工环境保护验收调查工作。

表 4-3 输变电建设项目重大变动清单对照表

序号	对照项目	环评及批复规模	实际建设规模	工程变更情况	是否属于重大变更
1	电压等级升高	电压等级 220kV	电压等级 220kV	无变化	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	扩建 1×180MVA 主变（1#主变）	扩建 1×180MVA 主变（1#主变）	无变化	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	不涉及	不涉及	无变化	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	本次扩建在站内建设，不新增占地	本次扩建在站内建设，不新增占地	无变化	否
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及	不涉及	无变化	否
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及	不涉及	无变化	否

7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	8 处声环境敏感目标，3 处电磁环境敏感目标	7 处声环境敏感目标，2 处电磁环境敏感目标	实际环境敏感目标较环评阶段减少 1 处声环境敏感目标和电磁环境敏感目标	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	采用户外布置	采用户外布置	无变化	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	不涉及	不涉及	无变化	否
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	不涉及	无变化	否

由表 4-3 可知，验收阶段本项目电压等级、主要设备数量、变电站位移、涉及生态敏感区情况、变电站布置方式等与环评阶段相比较均未发生变动，本项目为主变扩建工程，不涉及输电线路路径、输电线路位移、输电线路架设方式等。

本工程环评阶段评价范围内涉及 8 处声环境敏感目标，3 处电磁环境敏感目标；根据本次确定的调查范围，通过现场踏勘，本工程验收阶段评价范围内涉及 7 处声环境敏感目标，2 处电磁环境敏感目标，减少 1 处声环境敏感目标和电磁环境敏感目标，减少的原因是原环境保护目标涉及的居民房屋已拆迁（非本项目原因），居民已搬迁，不属于建设变动引起的新增。

综上所述，根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本工程不涉及重大变动。

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》由四川电力设计咨询有限责任公司于 2025 年 3 月编制完成，本次摘录报告表中结论。

1、生态环境影响预测**（1）施工期**

本项目全胜变电站扩建在站内进行，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。

（2）运行期

本项目调试期后，变电站运行和维护均集中在站内，不会对站外生态环境造成影响。

2、电磁环境影响预测

根据现场监测结果，变电站站界处电场强度现状监测值在 4.870V/m~287.3V/m 之间，均能满足不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；站界处磁感应强度现状监测值在 0.1521 μ T~0.5266 μ T 之间，均能满足不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

根据类比分析，本项目全胜变电站扩建后终期规模围墙外电场强度最大值为 430.9V/m，能满足电场强度不超过公众曝露控制限值 4000V/m 限值要求。本项目全胜变电站扩建后终期规模围墙外磁感应强度最大值为 3.590 μ T，能满足磁感应强度不超过公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

综上所述，本工程建成运行后的电磁环境影响可控制在相关标准要求范围内。从环保角度来看，该项目所产生的电磁环境影响是可接受的。

3、声环境影响预测**（1）施工期**

为了尽可能减少变电站施工噪声影响，施工期应采取下列措施：①施工集中在站内，施工机械尽量远离环境敏感目标，尽量采用《低噪声施工设备指导名录（2024 年版）》中的低噪声施工设备；②加强施工机具的维修保养；③尽量避免多种噪声源机具同时使用；④应合理安排施工时间，施工宜集中在昼间进行，尽量避免中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《四川省噪声污染防治行

动计划实施方案（2023 年-2025 年）》中的有关要求提前向行业主管部门申请夜间施工许可证书，严格按照许可时限和许可范围进行夜间施工，并在施工现场进出口的显著位置公示夜间施工许可证书，公告附近居民。通过采取上述措施后，能最大限度地减少施工噪声的影响，同时本项目施工期短，施工噪声将随着施工活动的结束而消失。

（2）运行期

经模式预测可知，全胜变电站按设计方案进行扩建，扩建的 1#主变噪声声压级不超过 65dB(A)（距离设备 2m 处），本次扩建调试后站界处噪声预测值均满足相应评价标准限值要求。站外环境敏感目标昼间噪声预测值、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

4、水环境影响预测

（1）施工期

本项目施工人员不在变电站内住宿，就近租用变电站附近的现有房屋，仅在站内进行施工活动，施工期短且产生的生活污水量少。本项目施工期间先修建化粪池，再拆除既有化粪池，变电站内既有化粪池拆除之前，生活污水利用站内既有化粪池收集，既有化粪池拆除时留存的污水采用吸污车进行清掏处理；待新的化粪池新建完成后，产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不直接排放，不会对站外水环境产生影响。

（2）运行期

本项目全胜变电站扩建调试后不新增运行人员，产生的生活污水量不变，生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不影响站外水环境。

5、大气环境影响预测

本项目施工对大气环境的影响主要为施工扬尘。施工扬尘主要集中在变电站内施工区域，主要来源于新建设备基础、化粪池和事故油池开挖，在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加，但本项目施工量小，产生的扬尘量较少。

本项目施工强度低，施工点扬尘量不大，采取上述扬尘控制措施后，施工期不会对区域大气环境产生明显影响。

6、固体废物环境影响预测

（1）施工期

本项目施工期产生的固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾、拆除固体废物和

少量余土。

本项目施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后由施工人员清运至附近市政垃圾桶集中转运，对当地环境影响较小。本项目土石方开挖产生的少量余土与拆除事故油池及化粪池等产生的建筑垃圾一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。

（2）运行期

本项目全胜变电站扩建后的固体废物包括变电站内的生活垃圾、主变事故排放的少量事故废油、检修时产生的含油废物和更换的蓄电池。

变电站本次扩建调试后不新增运行人员，生活垃圾量不增加。生活垃圾经站内垃圾桶收集后由值守人员不定期清运至附近市政垃圾桶集中转运。变电站本次扩建调试后主变发生事故时，事故油经主变下方的事故油坑，排入本次新建的 78m³ 事故油池收集，经事故油池内油水分离后，产生的少量事故废油由有资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有资质的单位处置。

7、环境风险分析

从已运行变电站调查看，变电站主变发生事故的几率很小，主变发生事故时，事故油能得到妥善处理，环境风险小。

从上述分析可知，本项目运行期无重大危险源，采取相应措施后，产生的环境风险小。

8、结论

本项目建设符合国家产业政策，本项目所在区域环境质量现状满足环保标准要求，站扩建无环境制约因素。项目实施按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的电度、磁感应强度及噪声均能满足相应环评标准要求，对当地生态环境影响小，不会项目所在区域环境现有功能，产生的生态环境影响可控。从环境制约因素及环境影度分析该项目建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

2025 年 3 月 19 日，达州市生态环境局以“达市环核审〔2025〕5 号”《达州市生态环境局关于对达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表的批复》对本工程进行了批复，批复意见如下：

国网四川省电力公司达州供电公司：

你公司报送的《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》（以下

简称“报告表”)及《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表技术审查意见》(以下简称“审查意见”)收悉。经审查,批复如下:

一、原则同意技术审查会专家组审查意见。该项目在达州市万源市境内建设,工程总投资 4294 万元,环保投资 52 万元。项目建设内容主要包括:1、达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程。主变为户外布置,220kV 配电装置、110KV 配电装置为户外 GIS 布置,220kV 线路向东侧采用架空出线,110kV 线路向西侧采用架空出线。建设规模为:①主变容量:本期扩建 1#主变,容量为 1×180MVA,扩建后主变容量为 3×180MVA;②本期扩建 220kV 出线间隔 2 回,扩建后 220kV 间隔为 8 回。本期扩建 110kV 出线间隔 2 回,扩建后 110KV 间隔为 12 回。2、新建辅助工程。新建水泵房及 290m³消防水池 1 座。②新建站内混凝土电缆沟 55m。③新建水泵房的北侧及东侧外墙兼做围墙,长约 30m。4 新建 1 座 78m³事故油池。⑤新建 1 座 4m³化粪池。3、拆除工程。①拆除 50m³事故油池一座。②拆除 4m³化粪池一座。③拆除站内电缆沟 40m。

该项目属《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中“第一类鼓励类”,符合国家现行产业政策。

该项目在严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、建设内容和拟采取的环境保护措施建设和运行的情况下,工频电场、工频磁场、噪声能够满足国家相关标准要求,对环境的不利影响可得到缓解和控制。因此,我局同意报告表结论。你公司须全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

(一)严格按照输变电建设的有关技术标准和规范,进行工程设计、施工、运营和管理,并将各项环保措施纳入到设计、施工承包合同中,切实加强工程建设管理,落实报告表中提出的各项环保措施。

(二)加强施工期环境管理和监理,全面、及时落实施工期各项环保措施,有效控制和减小施工对周围环境的影响。优化工程布置,施工方案,合理安排施工时间,控制施工活动范围。加强施工废弃物收集、转运过程的管理,严禁弃渣乱倒,避免二次污染。开挖表土应妥善保存,用于后期施工迹地恢复。对施工临时占地应及时采取场地平整和植被恢复等生态保护措施,植被恢复应选用当地适生物种,并强化生态恢复过程中的管理和维护工作,保证植被成活率,降低对生态环境的影响。

(三) 严格按照报告表提出的变电站布置方式及线高要求进行建设。根据变电站外环境现状, 优化总平面布置, 实现对站外电磁环境和声环境影响最小化。报告表提出的电磁环境影响防护距离应报送当地政府有关部门, 合理规划、严格控制, 不得在此范围内新建敏感建筑物。

(四) 变电站建设应优先选用低噪声设备, 采取有效隔声降噪措施, 设置必要绿化隔离带, 确保站界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应功能区类标准限值。同时须符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求。

(五) 严格按技术规范要求, 配备相应规模的变压器事故油池, 确保事故状态下变压器油不外泄, 防止造成环境污染。产生的废变压器油等危险废物须交由有资质的单位妥善处理, 防止产生二次污染。

(六) 在建设及运行管理中, 你公司要进一步加强与公众的沟通, 切实做好宣传、解释、维稳工作, 消除公众的疑虑和担心, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。避免因公众相关工作不到位、相关措施不落实, 导致环境纠纷和社会稳定问题。

(七) 项目涉及安全风险事故相关问题和控制措施以应急管理部门的要求为准。

(八) 项目建设涉及其他相关环境问题, 建设施工单位要严格按照报告表的要求及技术审查意见落实。

三、项目开工前, 必须依法完备行政许可相关手续。

四、项目建设必须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。项目竣工后, 按规定程序进行环境保护验收。验收合格后, 项目方可正式投入运行。否则, 将按照有关规定追究法律责任。

该报告表经批准后, 如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 你公司应当重新报批报告表, 否则不得实施建设。自报告表批准之日起, 如工程超过 5 年未开工建设, 报告表应当报我局重新审核。

五、有以下情形之一的, 一切损失及后果由建设单位自行承担:

1、项目建设未严格按照报告表及批复要求落实各项措施, 造成污染危害、污染事故、污染扰民或生态破坏事件;

2、环境影响报告表、公众参与或其他相关内容存在弄虚作假情况。

六、我局委托达州市渠县生态环境局开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管

理工作。

你公司应在收到本批复之日起 15 个工作日内，将批准后的报告表送达州市渠县生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的日常监督检查。

表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况

6-1 环评文件中提出的环保措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
前期	生态影响	本项目全胜变电站扩建在站内进行，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。	已落实。 经现场调查，本项目全胜变电站扩建在站内进行，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。
	污染影响	电磁环境保护措施 <p>(1) 新增主变布置在站内 1#主变预留位置。</p> <p>(2) 新增电气设备均安装接地装置。</p> <p>(3) 220kV、110kV 配电装置采用 GIS 户外布置。</p> <p>(4) 站内平行跨导线的相序排列避免同相布置，尽量减少同相母线交叉与相同转角布置。</p>	已落实。 根据现场调查，(1) 新增主变布置在站内 1#主变预留位置。 (2) 新增电气设备均安装接地装置。 (3) 220kV、110kV 配电装置采用 GIS 户外布置。 (4) 站内平行跨导线的相序排列避免同相布置，减少了同相母线交叉与相同转角布置。



电气设备接地 (1#主变)



配电装置 GIS 户外布置

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因																												
前期		<p>声环境防治措施</p> <p>（1）新增主变选用噪声声压级不超过 65dB (A)(距主变 2m 处)的设备。</p> <p>（2）新增主变布置在站内 1#主变预留位置。</p>	<p>已落实。</p> <p>（1）经核实，全胜 220kV 变电站主变采用户外布置，1#主变距离基准发射面 1m 声压级为 60dB（A），满足环评要求。</p> <table><tr><th colspan="7">测量结果：（A 计权声压级，单位：dB）</th></tr><tr><th>冷却装置状态</th><th>试品噪声平均值 LPA'</th><th>背景噪声平均值</th><th>试品噪声与背景噪声差</th><th>背景噪声修正值 X</th><th>A 计权表面声压级 LPA=LPA'-X-K</th><th>A 计权表面声功率级 LWA=LPA+10Log(S/S₀)</th></tr><tr><td>ONAN</td><td>61.6</td><td>49.2</td><td>12.4</td><td>0</td><td>60.0</td><td>82.0</td></tr><tr><td colspan="6">距离基准发射面 1.0m 声级的测量结果（ONAN）</td><td>60.0</td></tr></table> <p>出厂试验报告声级测量部分（1#主变）</p> <p>（2）新增主变布置在站内 1#主变预留位置。</p>	测量结果：（A 计权声压级，单位：dB）							冷却装置状态	试品噪声平均值 LPA'	背景噪声平均值	试品噪声与背景噪声差	背景噪声修正值 X	A 计权表面声压级 LPA=LPA'-X-K	A 计权表面声功率级 LWA=LPA+10Log(S/S ₀)	ONAN	61.6	49.2	12.4	0	60.0	82.0	距离基准发射面 1.0m 声级的测量结果（ONAN）						60.0
	测量结果：（A 计权声压级，单位：dB）																														
	冷却装置状态	试品噪声平均值 LPA'	背景噪声平均值	试品噪声与背景噪声差	背景噪声修正值 X	A 计权表面声压级 LPA=LPA'-X-K	A 计权表面声功率级 LWA=LPA+10Log(S/S ₀)																								
ONAN	61.6	49.2	12.4	0	60.0	82.0																									
距离基准发射面 1.0m 声级的测量结果（ONAN）						60.0																									
	生态影响	本项目全胜变电站扩建在站内进行，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。	本项目在既有全胜 220kV 变电站站原有场地，不新征地，施工活动未对站外生态环境造成明显影响。																												

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
施工期	污染影响	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>(1) 使用商品混凝土；</p> <p>(2) 裸土及易起尘物料使用防尘网覆盖；</p> <p>(3) 对道路进行洒水、清扫，大风天气增加洒水次数；</p> <p>(4) 对施工材料、建筑垃圾及余土等运输车辆应进行封闭，严格控制装载量，装载的高度不得超过车辆挡板，防止撒落；</p> <p>(5) 建设单位和施工单位加强扬尘管理，确定扬尘污染防治目标及施工单位扬尘污染防治责任。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 已使用商品混凝土；</p> <p>(2) 裸土及易起尘物料使用了防尘网覆盖；</p> <div data-bbox="1220 472 1608 766" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1632 472 2033 766" data-label="Image"> </div> <p>防尘网覆盖</p> <div data-bbox="1364 847 1928 1268" data-label="Image"> </div> <p>迹地恢复情况</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
施工期			<p>(3) 对道路进行了洒水、清扫，大风天气增加洒水次数；</p> <p>(4) 对施工材料、建筑垃圾及余土等运输车辆进行了封闭；</p> <p>(5) 建设单位和施工单位已加强扬尘管理，确定扬尘污染防治目标及施工单位扬尘污染防治责任。</p>  <p>运输车辆进行封闭</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
施工期		<p>2、固体废物防治措施</p> <p>(1)施工人员产生的生活垃圾利用站内既有垃圾桶收集后清运至附近市政垃圾桶。</p> <p>(2)本项目土石方开挖产生的少量余土与拆除建筑垃圾一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工人员产生的生活垃圾经站内垃圾桶集中收集后清运至附近市政垃圾桶。</p>  <p>站内垃圾桶</p> <p>(2) 本项目土石方开挖产生的少量余土与拆除建筑垃圾一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。</p> <p>(3) 变电站事故油池先拆除，后新建。事故油池拆除前对变压器及管道接口进行封堵，清理池内残油及油泥并按危废规范处置；拆除及重建期间，基坑及周边铺设防渗膜，设置挡油坎与临时集油设施；新建池体采用回填土分层夯实+1.5mm 厚合成高分子防水卷材+1mm</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
	污染影响		厚水泥基渗透结晶型防水涂料+防水钢筋混凝土侧壁刷界面剂+防水钢筋混凝土侧壁+10mm 厚聚合物水泥基防水砂浆，严格防止变压器油渗漏、漫流及进入水体或土壤。现场配备有吸油毡、围油栏、沙袋、消防沙、专用接油桶等。一旦发生泄漏，立即围堵→吸附→收集→危废转运，禁止冲洗外排。施工期间设环保监督员巡查。
		3、噪声防治措施 （1）施工集中在站内，设备尽量远离环境敏感目标，尽量采用《低噪声施工设备指导名录（2024 年版）》中的低噪声施工设备； （2）加强施工机具的维修保养； （3）尽量避免多种噪声源机具同时使用； （4）应合理安排施工时间，施工宜集中在昼间进行，尽量避免午和夜间施工。	已落实。 （1）经调查，施工集中在站内，设备已远离环境敏感目标，施工过程选用了低噪声施工机具； （2）施工机具定期进行维护保养； （3）施工过程中已避免多种噪声源机具同时使用； （4）经调查，施工活动集中在昼间进行，未进行午和夜间施工，施工期未发生噪声扰民的情况。
		4、地表水环境 变电站内既有化粪池拆除之前，生活污水利用站内既有化粪池收集，既有化粪池拆除时产生的污水采用吸污车进行清掏处理；待新的化粪池新建完成后，产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不直接排放。	已落实。 经核实，变电站内既有化粪池拆除之前，生活污水利用站内既有化粪池收集，既有化粪池拆除时产生的污水采用吸污车进行清掏处理；新的化粪池新建完成后，产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不直接排放，施工期未发生地表水污染的情况。
	污染影响	1、电磁环境 公众曝露区工频电场强度满足 4000V/m 限值要求，耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所电场强度满足 10kV/m 限值要求；工频磁感应强度满足公众曝露控制限值（0.1mT）要求。	已落实。 根据本次验收监测报告，所有监测点位的工频电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值居民区工频电场 4000V/m，工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值工频磁场强度 100μT 的要求。

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
环境保护设施调试期		<p>2、噪声</p> <p>(1) 站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准要求；</p> <p>(2) 环境敏感目标处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 根据验收监测报告，全胜 220kV 变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类[昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)]标准限值的要求；</p> <p>(2) 具有代表性的 4#、6#敏感目标处环境噪声影响满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 4a 类标准[昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)]标准限值的要求，其余敏感目标处环境噪声影响满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准[昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)]标准限值的要求。</p>
		<p>3、水环境保护措施</p> <p>本项目全胜变电站扩建投运后不新增运行人员，产生的生活污水量不变，生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不影响站外水环境。</p>	<p>已落实。</p> <p>全胜 220kV 变电站扩建调试期，未新增运行人员，产生的生活污水量不变，生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不影响站外水环境。</p> <div data-bbox="1348 876 1888 1281" data-label="Image"> </div> <p>化粪池</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
		<p>4、固体废物防治措施</p> <p>(1) 变电站本次扩建投运后不新增运行人员，生活垃圾量不增加。生活垃圾经站内垃圾桶收集后由值守人员不定期清运至附近市政垃圾桶集中转运。</p> <p>(2) 变电站本次扩建投运后主变发生事故时，事故油经主变下方的事故油坑，排入本次新建的 78m³ 事故油池收集，经事故油池内油水分离后，产生的少量事故废油由有资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有资质的单位处置。</p> <p>(3) 变电站更换的废蓄电池属于危险废物，按照危险废物进行管理，交由有资质单位收集、暂存并进行资源化利用或环境无害化处置，不在站内暂存。本次扩建不新增蓄电池，不需新增废蓄电池处置措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 全胜 220kV 变电站扩建调试后未新增运行人员，生活垃圾量不增加。生活垃圾经站内垃圾桶收集后由值守人员不定期清运至附近市政垃圾桶集中转运。</p> <p>(2) 变电站新建 1 座有效容积约 78m³ 事故油池。经核实，其有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中第 6.7 节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求，事故状态下产生的事故油经事故油池收集后，由有资质的单位回收处置。变电站运行至今，未发生事故情况，未产生事故油污染事件。</p>  <p style="text-align: center;">事故油池</p> <p>(3) 变电站运行过程中替换的蓄电池，运至达州市通川区魏兴镇医药大道地奥集团斜对面（达州供电公司物资库房）暂存，进行进一步的检测和鉴定，若经鉴定属于危险废物的，则按照危险废物进行</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
			管理，交由有资质的中标单位回收处理，不在全胜 220kV 变电站站内暂存。
其它	环境风险应急措施	<p>由于变电站在事故情况下将有可能产生事故油（属危险废物），建设单位在变电站设计时，已经考虑设置事故油池，经调查，既有事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）和《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）的要求，做到事故油池应远离火源布置，具有防风、防雨、防渗处理（防渗等级为重点防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$）等功能，密闭时应设置呼吸孔，安装防护罩，防治杂质落入；事故油运输过程中应采用密闭容器进行转运，防止倾倒、溢流。</p>	<p>已落实。</p> <p>变电站新建 1 座有效容积约 78m³ 事故油池。其有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中第 6.7 节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求，事故状态下产生的事故油经事故油池收集后，由有资质的单位回收处置。变电站运行至今，未发生事故情况，未产生事故油污染事件。</p> <p>达州供电公司编制有《国网达州供电公司突发环境事件应急预案》，该方案中针对主变压器油泄露等提出了具体的现场处置方案，针对主变压器漏油等环境风险源建立了风险监测、风险预警、预警发布、预警响应等监测预警及应急响应机制，并配备有物资及后勤等应急保障体系，同时制定了相应的应急预案制度。</p> <p>根据现场调查，全胜变电站内各类应急措施（事故油池、消防小屋等）已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复提出的要求。</p>

6-2 环评批复中提出的环保措施落实情况

达州市生态环境局在“达市环核审〔2025〕5号”文件中的批复要求	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
1、严格按照输变电建设的有关技术标准和规范，进行工程设计、施工、运营和管理，并将各项环保措施纳入到设计、施工承包合同中，切实加强工程建设管理，落实报告中提出的各项环保措施。	已落实。 建设单位已严格按照输变电建设有关技术标准和规范，进行工程设计、施工、运营和管理，已将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施的建设进度和资金，并在项目建设过程中，进行了环水保交底培训会等，进一步完善各项环境保护对策措施。
2、加强施工期环境管理和监理，全面、及时落实施工期各项环保措施，有效控制和减小施工对周围环境的影响。优化工程布置，施工方案，合理安排施工时间，控制施工活动范围。加强施工废弃物收集、转运过程的管理，严禁弃渣乱倒，避免二次污染。开挖表土应妥善保存，用于后期施工迹地恢复。对施工临时占地应及时采取场地平整和植被恢复等生态保护措施,植被恢复应选用当地适生物种，并强化生态恢复过程中的管理和维护工作，保证植被成活率，降低对生态环境的影响。	已落实。 建设单位已落实施工期各项环保措施，施工场地严格按照“六必须、六不准”施工作业；合理安排施工时间，未在夜间施工；施工期产生的固体废物采取分类收集，并严格按照环评要求进行处置。施工结束后，及时对施工临时占地及时进行了清理及平整。
3、严格按照报告表提出的变电站布置方式及线高要求进行建设。根据变电站外环境现状，优化总平面布置，实现对站外电磁环境和声环境影响最小化。报告表提出的电磁环境影响防护距离应报送当地政府有关	已落实。 已严格按照报告表提出的变电站布置方式及线高要求进行建设。已根据变电站外环境现状，优化了总平面布置，实现了对站外电磁环境和声环境影响最

达州市生态环境局在“达市环核审（2025）5号”文件中的批复要求	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
部门，合理规划、严格控制，不得在此范围内新建敏感建筑物。	小化。本项目未设置电磁环境影响防护距离。
4、变电站建设应优先选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，设置必要绿化隔离带，确保站界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区类标准限值。同时须符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。	已落实。 变电站建设已选用低噪声设备，经监测，站界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区类标准限值。同时须符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。
5、严格按技术规范要求，配备相应规模的变压器事故油池，确保事故状态下变压器油不外泄，防止造成环境污染。产生的废变压器油等危险废物须交由有资质的单位妥善处理，防止产生二次污染。	已落实。 变电站新建 1 座有效容积约 78m ³ 事故油池，其有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中第 6.7 节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求，事故状态下产生的事故油经事故油池收集后，由有资质的单位回收处置。
6、在建设及运行管理中，你公司要进一步加强与公众的沟通，切实做好宣传、解释、维稳工作，消除公众的疑虑和担心，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。避免因公众相关工作不到位、相关措施不落实，导致环境纠纷和社会稳定问题。	已落实。 施工过程中，建设单位、施工单位通过积极与公众沟通，做好了本项目宣传、解释工作。竣工环保验收阶段，建设单位与验收调查单位通过现场走访等方式向附近公众进行了电力建设相关环保知识的宣传。施工和调试期不涉及社会稳定性问题，未有环保投诉。
7、项目涉及安全风险事故相关问题和控制措施以应急管理部门的要求为准。	已落实。 建设单位制定了严格的检修操作规程和事故防范措施，项目施工期及调试期未发生安全风险事故。主要内容有：1）含油设备进行检修时，使用专用工具收集油类，存放在事先准备好的容器内，在检修完成后，再将事故油注入含油设备内，确保无废油排出。2）站内主变下方设置有事油坑，事故油坑与事故油池通过管道连接，当主变发生事故或发生漏油情况时，主变绝缘油通过事故油坑及排油管道进入事故油池。3）主变事故状态产生的事故油经事故油池收集后，建设单位委托有相关资质的单位统一收集处置，不影响周围环境。
8、项目建设涉及其他相关环境问题，建设施工单位要严格按照报告表的要求及技术审查意见落实。	已落实。 项目施工期及调试期不涉及相关环境问题，建设施工单位已严格按照报告表的要求及技术审查意见落实。

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>根据对项目的工程分析、现场调查，得出本次验收监测因子与监测频次如下：</p> <p>1、监测因子</p> <p>工频电场、工频磁场</p> <p>2、监测位置及频次</p> <p>各监测点位监测一次，探头距地面 1.5m 高处。</p>
	<p>7.2 监测方法及监测布点</p> <p>7.2.1 监测分析方法</p> <p>验收监测严格执行国家及行业标准监测分析方法，执行监测标准及规范如下：</p> <p>《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）</p> <p>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</p> <p>《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）</p> <p>7.2.2 监测布点</p> <p>（1）监测布点原则</p> <p>本次电磁环境验收监测点位主要依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的要求，结合本工程环评文件提出的监测要求，选取验收监测测点，主要原则如下：</p> <p>1）变电站：①厂界监测：监测点位选择在变电站站界外四周围墙外 5m，监测高度为距基础面 1.5m。</p> <p>②敏感目标监测：监测点位选择在变电站电磁环境调查范围内各侧具有代表性的敏感目标，靠近变电站一侧，并考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性。</p> <p>根据上述原则，结合本项目环评文件，本次监测点位布置如下：</p> <p>1）变电站：①厂界监测：在 220kV 全胜变电站东侧、北侧厂界围墙外各设置 1 个电磁监测点位，西侧、东侧厂界围墙外各设置 2 个电磁监测点位以了解 220kV 全胜变电站周边电磁环境现状。变电站地势影响，不具备断面监测条件，因此未设置监测断面。</p> <p>②敏感目标监测：根据现场调查，220kV 全胜变电站电磁评价范围内共有 2</p>

电磁
环境
监测

处电磁敏感目标，本次对所有电磁敏感目标距离变电站最近居民住宅处且靠近变电站一侧均进行了布点监测，对二层及以上具有分层监测条件的居民住宅进行了分层监测。

根据上述原则，本工程监测点布置情况见表 7-1。

表 7-1 电磁环境监测布点情况一览表

序号	监测点位		监测内容	点位设置说明
1☆	全胜 220kV 变电站南侧站界外 5m		E、B	厂界
2☆	全胜 220kV 变电站西侧站界外（1）5m		E、B	厂界
3☆	全胜 220kV 变电站西侧站界外（2）5m		E、B	厂界
4☆	全胜 220kV 变电站北侧站界外 5m		E、B	厂界
5☆	全胜 220kV 变电站东侧站界外（1）5m		E、B	厂界
6☆	全胜 220kV 变电站东侧站界外（2）5m		E、B	厂界
7☆	涌兴镇群益村 3 组 86 号李永福居民房	1F	E、B	环境敏感目标
		2F		
8☆	涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房	1F	E、B	环境敏感目标
		2F		

注：E—电场强度，B—磁感应强度，☆—电磁监测点。

2.2 布点合理性分析

根据表格 7-1，1☆~6☆监测点布置在全胜 220kV 变电站四周站界外 5m 处，通过巡测监测各站界处最大值，监测数据能反映全胜 220kV 变电站各侧站界的电磁环境现状。7☆~8☆监测点分别布置在变电站外的电磁环境敏感目标处，能反映变电站环境敏感目标的电磁环境现状；监测高度为距地面、距各楼层楼面 1.5m 处，监测其最大值，监测点能反映各敏感目标不同楼层处的电磁环境现状。

可见，本项目监测点能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)中监测布点要求，监测布点合理，监测结果能反映项目所在区域环境现状及环境敏感目标受项目影响的程度，监测数据具有代表性。

7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司于 2026 年 03 月 04 日至 05 日对达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程所涉及的区域进行了电磁环境验收监测。

监测日期：2026 年 03 月 04 日

环境温度：11.3℃~20.9℃；环境湿度：44.8%~57.1%；天气状况：晴；

电磁
环境
监测

风速：0.2m/s~1.8m/s；

监测日期：2026 年 03 月 05 日

环境温度：11.8℃~16.4℃；环境湿度：42.3%~53.5%；天气状况：晴；

风速：0.4m/s~1.5m/s。

电磁环境监测时，测点已避开较高的建筑物、树木，监测地点相对空旷，监测高度为距基础面 1.5m。

7.4 变电站运行工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020），“验收监测应在主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行”。在验收监测期间，工程实际运行电压已达到设计额定电压等级、运行稳定，满足验收调查的要求，但工程运行负荷尚未达到额定负荷。根据电磁环境理论分析，运行负荷主要影响运行设备电流大小，主要影响因子为磁感应强度；磁感应强度与运行功率成正比关系，本项目变电站对磁感应强度监测值按额定功率和视在功率（视在功率 $S = (\text{有功功率 } P^2 + \text{无功功率 } Q^2)^{1/2}$ ）的比例关系进行修正，以反映负荷达到设计工况下产生的影响。监测时，全胜 220kV 变电站正常运行，本工程验收监测运行工况见表 7-2。

表 7-2 本工程运行工况一览表

名称		运行电压 (kV)	运行电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)	负荷比
全胜 220kV 变电站	1#主 变	230.60-232.63	42.60-96.37	15.10-36.61	-11.89-(5.21)	4.45~10.19
	2#主 变	230.72-232.53	45.54-103.04	13.6-40.31	-11.25- (-3.11)	
	3#主 变	230.66-232.68	42.62-105.42	14-40.06	-11.06- (-3.11)	

电磁
环境
监测

7.5 监测仪器

监测仪器见表 7-3。

表 7-3 监测仪器一览表

监测项目	监测设备		
	名称及编号	技术指标	校准/检定情况
工频电场强度	仪器名称：工频电磁辐射分析仪 仪器型号：XC150/EH400A 仪器编号：6000100003691/6010200003347	量程： 4mV/m~100kV/m 不确定度：U=0.3dB (k=2) 校准因子： 1.07	校准证书编号： WWD202502789A 校准单位：华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院 校准日期：2025 年 09 月 02 日 有效日期：2026 年 09 月 01 日
工频磁感应强度	频率范围：1Hz~400kHz	量程：0.3nT~20mT 校准因子：1.00	校准单位：华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院 校准日期：2025 年 09 月 02 日 有效日期：2026 年 09 月 01 日
温湿度	仪器名称：便携式数字温湿度仪 仪器型号：FYTH-1 仪器编号：06M2908	环境温度分辨率：0.1℃ 环境湿度分辨率：0.1%	校准证书编号： DN250696980045 校准单位：东莞市帝恩检测有限公司 校准日期：2025 年 10 月 18 日 有效日期：2026 年 10 月 17 日 校准结论：合格
风速	仪器名称：轻便三杯风向风速表 仪器型号：FYF-1 仪器编号：07M12647	分辨率：0.1m/s	校准证书编号： DN250696980034 校准单位：东莞市帝恩检测有限公司 校准日期：2025 年 10 月 18 日 有效日期：2026 年 10 月 17 日 校准结论：合格

7.6 监测结果分析

本项目电磁环境监测结果见表 7-4。

表 7-4 本工程电磁环境监测结果表

编号	监测点位描述	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度(μT)		备注
			监测值	最大修正值	

	1☆	全胜 220kV 变电站南侧站界外 5m	102.532	0.248	2.527	距基础面 1.5m
	2☆	全胜 220kV 变电站西侧站界外（1）5m	60.838	0.303	3.088	
	3☆	全胜 220kV 变电站西侧站界外（2）5m	360.232	1.162	11.841	
	4☆	全胜 220kV 变电站北侧站界外 5m	24.198	2.542	25.903	
	5☆	全胜 220kV 变电站东侧站界外（1）5m	60.559	0.201	2.048	
	6☆	全胜 220kV 变电站东侧站界外（2）5m	121.378	0.334	3.403	
	7☆	涌兴镇群益村 3 组 86 号李永福居民房 1F	3.589	0.082	0.836	
		涌兴镇群益村 3 组 86 号李永福居民房 2F	5.320	0.084	0.856	
	8☆	涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房 1F	283.271	0.640	6.522	
		涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房 2F	9.054	0.124	1.264	
注：☆—电磁监测点。						
由表 7-4 可知，本次验收的“达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程”所涉及区域工频电场强度在 3.589 V/m~283.271V/m 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值居民区工频电场 4000V/m 的要求；工频磁感应强度监测值在 0.082μT~2.542μT 之间，修正值在 0.836μT~25.903μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值工频磁场强度 100μT 的要求。						
声环境 监测	7.7 监测因子					
	根据对项目的工程分析、现场调查，得出本次验收监测 因子与监测频次如下：					
	1、监测因子					
声环境 监测	等效连续 A 声级。					
	2、监测时间及频次					
	昼间、夜间各监测 1 次。					
声环境 监测	7.8 监测方法及监测布点					
	7.8.1 监测方法					

声 环
境 监
测

验收监测严格执行国家及行业标准监测分析方法，执行监测标准及规范如下：

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）。

7.8.2 监测布点

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的要求，结合本工程环评文件及国家电网有限公司《变电站（换流站）厂界噪声监测技术规范》（Q/GDW 12660-2025）提出的监测要求，本工程声环境验收监测测点选择基本原则如下：

（1）厂界噪声监测点应尽量靠近站内高噪声设备，在每侧厂界设置代表性监测点。变电站厂界各侧须布置监测点。变电站总体布点方法，推荐以声源为中心点，使用“十”字布点法进行主要测点布点，根据需要适当增加辅助测点。一般情况，测点选在厂界外 1m，地面 1.5m 高度处；当厂界外存在敏感目标时，监测点位应高于围墙 0.5m，若围墙外地势高于围墙，则设置在地面 1.5m 高度处；

敏感目标：变电站保护目标处噪声监测点位选择与电磁环境监测点一致，同时兼顾变电站出线影响，在靠近变电站侧设置监测点。根据现场情况在不同楼层设置声环境监测点，并记录周围的环境情况。

根据上述原则，结合本项目环评文件，本次监测点位布置如下：

1）变电站：①厂界监测：在 220kV 全胜变电站四侧厂界围墙外共设置 11 个声环境监测点位，以了解 220kV 全胜变电站厂界声环境现状。

②敏感目标：全胜 220kV 变电站各敏感目标处均设置声环境监测点，监测点位于距变电站最近建筑物外且靠近变电站一侧，距墙壁或窗户 1m，地面/楼面 1.5m 高度处；具备多层监测条件的设置了多层监测点。

本工程声环境监测点布置情况见表 7-5。

表 7-5 声环境监测布点情况一览表

序号	监测点位	监测内容	点位设置说明	执行标准类别
1△	全胜 220kV 变电站东侧（南）站界外 1m，高于围墙 0.5m	N	厂界	2 类
2△	全胜 220kV 变电站南侧（正对主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m	N	厂界	2 类

声 环 境 监 测	3△	全胜 220kV 变电站西侧（南）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	4△	全胜 220kV 变电站西侧（正对 1#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	5△	全胜 220kV 变电站西侧（正对 2#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	6△	全胜 220kV 变电站西侧（正对 3#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	7△	全胜 220kV 变电站北侧（正对主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	8△	全胜 220kV 变电站东侧（北）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	9△	全胜 220kV 变电站东侧（正对 1#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	10△	全胜 220kV 变电站东侧（正对 2#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	11△	全胜 220kV 变电站东侧（正对 3#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m		N	厂界	2 类
	12△	涌兴镇群益村 3 组 86 号李永福居民房	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	2 类
			2F（距基础面 4.5m）			
	13△	涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	2 类
			2F（距基础面 5.1m）			
	14△	涌兴镇群益村 1 组 40 号刘培养居民房	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	2 类
			2F（距基础面 5.1m）			
	15△	涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居民房	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	4a 类（营达高速公路：南侧，9m）
			2F（距基础面 5.1m）			
			3F（距基础面 8.4m）			
16△	涌兴镇群益村 1 组 192 号仁达杰居民房	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	2 类	
		2F（距基础面 5.1m）				
		3F（距基础面 8.4m）				
17△	涌兴收费站高速公路办公楼	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	4a 类（营达高速公路：西侧，12m）	
		2F（距基础面 5.4m）				
18△	涌兴镇群益村 3 组 79 号何平居民房	1F（距基础面 1.5m）	N	环境敏感目标	2 类	
		2F（距基础面 5.1m）				
松	注：N—声环境，△—噪声监测点。					
	7.8.3 布点合理性分析					
声 环 境 监 测	由表 7-5 可知，1△~11△监测点布置在全胜 220kV 变电站各侧站界外，监测各侧站界处噪声最大值，能反映全胜 220kV 变电站各侧站界的声环境现状。12△~					

声环境 监 测	<p>18△监测点分别布置在变电站外的声环境敏感目标处，能反映变电站环境敏感目标的声环境现状；监测高度为距各楼层楼面 1.5m（距基础面，地面为不同距离）处，监测其最大值，监测点能反映各敏感目标不同楼层处的声环境现状。</p> <p>可见，本项目监测点能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）中监测布点要求，监测布点合理；监测数据能反映项目所在区域的声环境现状，监测数据具有代表性。</p>															
	<p>7.9 监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司于 2026 年 03 月 04 日至 05 日对达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程所涉及的区域进行了声环境验收监测。</p> <p>监测日期：2026 年 03 月 04 日</p> <p>环境温度：11.3℃~20.9℃；环境湿度：44.8%~57.1%；天气状况：晴；</p> <p>风速：0.2m/s~1.8m/s；</p> <p>监测日期：2026 年 03 月 05 日</p> <p>环境温度：11.8℃~16.4℃；环境湿度：42.3%~53.5%；天气状况：晴；</p> <p>风速：0.4m/s~1.5m/s。</p> <p>噪声监测时，监测高度为距基础面 1.5m 或高于围墙 0.5m。</p>															
	<p>7.10 监测仪器及工况</p> <p>监测仪器见表 7-6。</p>															
	<p style="text-align: center;">表 7-6 监测仪器一览表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">监测项目</th><th colspan="3">监测设备</th></tr> <tr> <th>名称及编号</th><th>技术指标</th><th>校准/检定情况</th></tr> <tr> <td rowspan="2">区域环境噪声、工业企业厂界噪声</td><td>仪器名称：多功能声级计 仪器型号：AWA5688 仪器编号：10337809</td><td>分辨率：0.1dB（A） 测量量程：28~133dB（A） 精度等级：2 级</td><td>检定证书编号：SX202511700 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 2 级</td></tr> <tr> <td>仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021A 仪器编号：1018689</td><td>声压级：94dB（A）</td><td>检定证书编号：SX202511704 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 1 级</td></tr> </table>			监测项目	监测设备			名称及编号	技术指标	校准/检定情况	区域环境噪声、工业企业厂界噪声	仪器名称：多功能声级计 仪器型号：AWA5688 仪器编号：10337809	分辨率：0.1dB（A） 测量量程：28~133dB（A） 精度等级：2 级	检定证书编号：SX202511700 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 2 级	仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021A 仪器编号：1018689	声压级：94dB（A）
监测项目	监测设备															
	名称及编号	技术指标	校准/检定情况													
区域环境噪声、工业企业厂界噪声	仪器名称：多功能声级计 仪器型号：AWA5688 仪器编号：10337809	分辨率：0.1dB（A） 测量量程：28~133dB（A） 精度等级：2 级	检定证书编号：SX202511700 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 2 级													
	仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021A 仪器编号：1018689	声压级：94dB（A）	检定证书编号：SX202511704 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 1 级													

运行工况见表 7-3，监测期间，车流量见表 7-7。

表 7-7 监测期间车流量统计表

测点 编号	测点位置	监测 日期	监测时间	车流量（辆/20min）	
				大型	中小型
15△	涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居 民房 1F	2026.03.04	16:55-17:15	37	173
		2026.03.05	00:28-00:48	39	41
	涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居 民房 2F	2026.03.04	17:20-17:40	18	245
		2026.03.05	00:51-01:11	75	47
	涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居 民房 3F	2026.03.04	17:43-18:03	24	194
		2026.03.05	01:14-01:34	89	65
17△	涌兴收费站高速 公路办公楼 1F	2026.03.05	15:20-15:40	7	44
		2026.03.05	23:21-23:41	0	18
	涌兴收费站高速 公路办公楼 2F	2026.03.05	15:45-16:05	3	21
		2026.03.05	23:43-00:03	0	11

7.11 监测结果分析

本工程声环境监测结果见表 7-8。

表 7-8 本工程声环境监测结果表

编号	测点位置	监测日期	监测时间	测量结果 (dB(A))		声环境 功能区 划
1△	全胜 220kV 变电站东侧（南） 站界外 1m，高于围墙 0.5m	2026.03.04	13:27-13:28	昼间	45	2 类
		2026.03.04	22:02-22:03	夜间	42	
2△	全胜 220kV 变电站南侧（正对 主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m	2026.03.04	13:38-13:39	昼间	44	2 类
		2026.03.04	22:09-22:10	夜间	40	
3△	全胜 220kV 变电站西侧（南） 站界外 1m，高于围墙 0.5m	2026.03.04	13:44-13:45	昼间	46	2 类
		2026.03.04	22:14-22:15	夜间	44	
4△	全胜 220kV 变电站西侧（正对 1#主变）站界外 1m，高于围墙 0.5m	2026.03.04	13:48-14:49	昼间	46	2 类
		2026.03.04	22:18-22:19	夜间	45	
5△	全胜 220kV 变电站西侧（正对	2026.03.04	13:52-13:53	昼间	47	2 类

声环
境监
测

		2#主变)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	22:21-22:22	夜间	45	
6△		全胜 220kV 变电站西侧 (正对 3#主变)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	13:55-13:56	昼间	46	2 类
			2026.03.04	22:24-22:25	夜间	45	
7△		全胜 220kV 变电站北侧 (正对主变)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	14:17-14:18	昼间	43	2 类
			2026.03.04	22:34-22:35	夜间	40	
8△		全胜 220kV 变电站东侧 (北)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	14:25-14:26	昼间	45	2 类
			2026.03.04	22:41-22:42	夜间	42	
9△		全胜 220kV 变电站东侧 (正对 1#主变)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	14:31-14:32	昼间	47	2 类
			2026.03.04	22:44-22:45	夜间	44	
10△		全胜 220kV 变电站东侧 (正对 2#主变)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	14:36-14:37	昼间	48	2 类
			2026.03.04	22:47-22:48	夜间	45	
11△		全胜 220kV 变电站东侧 (正对 3#主变)站界外 1m, 高于围墙 0.5m	2026.03.04	14:42-14:43	昼间	47	2 类
			2026.03.04	22:51-22:52	夜间	43	
12△		涌兴镇群益村 3 组 86 号李永福居民房 1F (距基础面 1.5m)	2026.03.04	15:04-15:14	昼间	42	2 类
			2026.03.04	22:59-23:09	夜间	38	
		涌兴镇群益村 3 组 86 号李永福居民房 2F (距基础面 4.5m)	2026.03.04	15:17-15:27	昼间	42	
			2026.03.04	23:11-23:21	夜间	39	
13△		涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房 1F (距基础面 1.5m)	2026.03.04	15:43-15:53	昼间	44	2 类
			2026.03.04	23:28-23:38	夜间	40	
		涌兴镇群益村 1 组刘培木居民房 2F (距基础面 5.1m)	2026.03.04	16:01-16:11	昼间	45	
			2026.03.04	23:42-23:52	夜间	41	
14△		涌兴镇群益村 1 组 40 号刘培养居民房 1F (距基础面 1.5m)	2026.03.04	16:18-16:28	昼间	43	2 类
			2026.03.04	23:55-00:05	夜间	39	
		涌兴镇群益村 1 组 40 号刘培养居民房 2F (距基础面 5.1m)	2026.03.04	16:33-16:43	昼间	44	
			2026.03.05	00:09-00:19	夜间	39	
15△		涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居民房 1F (距基础面 1.5m)	2026.03.04	16:55-17:15	昼间	47	4a 类 (营达高速公路: 南侧, 9m)
			2026.03.05	00:28-00:48	夜间	44	
		涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居民房 2F (距基础面 5.1m)	2026.03.04	17:20-17:40	昼间	48	
			2026.03.05	00:51-01:11	夜间	45	
		涌兴镇群益村 1 组 44 号刘德国居民房 3F (距基础面 8.4m)	2026.03.04	17:43-18:03	昼间	50	
			2026.03.05	01:14-01:34	夜间	47	

16△	涌兴镇群益村 1 组 192 号仁达杰居民房 1F（距基础面 1.5m）	2026.03.05	13:42-13:52	昼间	41	2 类
		2026.03.05	22:03-22:13	夜间	37	
	涌兴镇群益村 1 组 192 号仁达杰居民房 2F（距基础面 5.1m）	2026.03.05	13:59-14:09	昼间	42	
		2026.03.05	22:17-22:27	夜间	38	
	涌兴镇群益村 1 组 192 号仁达杰居民房 3F（距基础面 8.4m）	2026.03.05	14:15-14:25	昼间	43	
		2026.03.05	22:30-22:40	夜间	39	
17△	涌兴收费站高速公路办公楼 1F（距基础面 1.5m）	2026.03.05	15:20-15:40	昼间	48	4a 类 （营达高速公路：西侧，12m）
		2026.03.05	23:21-23:41	夜间	43	
	涌兴收费站高速公路办公楼 2F（距基础面 5.4m）	2026.03.05	15:45-16:05	昼间	50	
		2026.03.05	23:43-00:03	夜间	46	
18△	涌兴镇群益村 3 组 79 号何平居民房 1F（距基础面 1.5m）	2026.03.05	14:39-14:49	昼间	39	2 类
		2026.03.05	22:49-22:59	夜间	36	
	涌兴镇群益村 3 组 79 号何平居民房 2F（距基础面 5.1m）	2026.03.05	14:56-15:06	昼间	40	
		2026.03.05	23:02-23:12	夜间	38	
如表 7-8，全胜 220kV 变电站站界四周昼间等效连续 A 声级在 43dB（A）～48dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 40dB（A）～45dB（A）之间，均满足《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（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。						
4、6 号环境敏感目标处（即 15△监测点、17△监测点）昼间等效连续 A 声级为 47~50dB（A），夜间等效连续 A 声级为 43~47dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值的要求（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。其余环境敏感目标处昼间等效连续 A 声级在 39dB（A）～45dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 36dB（A）～41dB（A）之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。						

表八 环境影响调查

施 工 期	<p>1、调查方法</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次采用资料调研和现场调查相结合的方法进行调查，其中资料调研主要包括环评文件及其批复、项目施工文件、项目竣工文件、监理报告等，现场调查包括走访建设单位、施工单位、当地生态环境行政主管部门及当地基层政府部门等。</p> <p>2、自然生态影响</p> <p>（1）自然生态环境现状调查</p> <p>本次扩建在站内预留场地上进行，不新征地，土建施工量小，无弃土产生，施工活动未对站外生态环境造成明显影响。经核实，施工过程中未设置施工营地等临建设施。</p> <p>（2）农业生态影响调查</p> <p>本工程不涉及基本农田，不涉及水利设施、农业灌溉系统等设施。变电站用地性质为公用设施建设用地，在站内建设，不在站外设置临时占地，对区域农业生态基本无影响。</p> <p>（3）生态环境敏感目标</p> <p>根据现场调查，本工程验收调查范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、世界文化和自然遗产等生态环境敏感目标，也不涉及文物古迹及人文景点和生态保护红线。</p> <p>（4）生态环境保护措施有效性分析、补救措施与建议</p> <p>根据现场调查，本工程为变电站主变扩建工程，施工活动集中在站内预留空地，本工程建设未对生态环境造成明显影响，不需要采取补救措施。</p>
-------------	---



施工期	<p>1、声环境影响</p> <p>本工程为变电站主变扩建工程，施工量小，施工期短，施工活动集中在昼间进行，不进行夜间施工，且施工范围限制在变电站围墙内，施工过程中合理安排施工机具，施工过程中未发生施工扰民投诉情况。本项目施工期对区域声环境影响较小。</p> <p>2、大气环境影响</p> <p>全胜 220kV 变电站施工在围墙内进行，临时堆土和施工材料等均设置有临时围挡、遮盖等设施，变电站施工期间对施工场地及路面定期洒水，对易产生扬尘的物料采取遮盖、封闭等措施来降低扬尘对周边环境的影响，未造成大气污染。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>施工人员不在变电站内住宿，仅在站内进行施工活动，施工期短且产生的生活污水量少。变电站内既有化粪池拆除之前，生活污水利用站内既有化粪池收集，既有化粪池拆除时产生的污水采用吸污车进行清掏处理；待新的化粪池新建完成后，产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不直接排放。</p> <p>4、固体废物环境影响调查</p> <p>施工人员产生的生活垃圾利用站内既有垃圾桶收集后清运至附近市政垃圾桶。本项目土石方开挖产生的少量余土与拆除建筑垃圾一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。</p> <p>变电站事故油池先拆除，后新建。事故油池拆除前对变压器及管道接口进行封堵，清理池内残油及油泥并按危废规范处置；拆除及重建期间，基坑及周边铺设防渗膜，设置挡油坎与临时集油设施；新建池体采用回填土分层夯实+1.5mm 厚合成高分子防水卷材+1mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料+防水钢筋混凝土侧壁刷界面剂+防水钢筋混凝土侧壁+10mm 厚聚合物水泥基防水砂浆，严格防止变压器油渗漏、漫流及进入水体或土壤。现场配备有吸油毡、围油栏、沙袋、消防沙、专用接油桶等。一旦发生泄漏，立即围堵→吸附→收集→危废转运，禁止冲洗外排。施工期间设环保监督员巡查。</p>
-----	--

	生态影响	<p>1、调查方法</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次采用资料调研和现场调查与监测相结合的方法进行调查，其中资料调研主要包括环评文件及其批复、项目施工文件、项目竣工文件、监理报告等，现场调查包括走访建设单位、施工单位、当地生态环境行政主管部门及当地基层政府部门等；现状监测包括声环境和电磁环境的监测。</p> <p>2、生态影响调查</p> <p>根据验收现场调查，本工程全胜 220kV 变电站四周属农村环境，变电站运行未对周围自然环境造成明显影响。环保设施调试期未发现本工程建设对生态环境造成明显影响，不需要采取补救措施</p> <p>本工程验收调查范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感点，也不涉及文物古迹及人文景点和生态保护红线。</p>
环境保护设施调试期	污染影响	<p>根据本工程的性质，运行期间产生的主要环境影响有工频电场、工频磁场及噪声。</p> <p>1、电磁环境</p> <p>根据“达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程 ”验收监测报告可知：本次验收的“达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程”所涉及区域工频电场强度在 3.589 V/m~283.271V/m 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值居民区工频电场 4000V/m 的要求；工频磁感应强度监测值在 0.082μT~2.542μT 之间，修正值在 0.836μT~25.903μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值工频磁场强度 100μT 的要求。</p>
		<p>2、声环境</p> <p>根据“达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程 ” 验收监测报告可知：全胜 220kV 变电站站界四周昼间等效连续 A 声级在 43dB（A）~48dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 40dB（A）~45dB（A）之间，均满足《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（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。</p> <p>4、6 号环境敏感目标处（即 15△监测点、17△监测点）昼间等效连续 A</p>

环境保护设施调试期	<p>声级为 47~51dB (A)，夜间等效连续 A 声级为 43~47dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值的要求(昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A))。</p> <p>其余环境敏感目标处昼间等效连续 A 声级在 39dB (A)~45dB (A) 之间，夜间等效连续 A 声级在 36dB (A)~41dB (A) 之间，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值的要求(昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A))。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>全胜 220kV 变电站扩建调试后，未新增运行人员，产生的生活污水量不变，生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不影响站外水环境。</p> <p>4、固体废物环境影响调查</p> <p>本工程在运行期产生的一般废物主要为运检人员产生的生活垃圾，危险废物主要包括变电站运行过程中产生的废蓄电池以及变电站在事故、检修过程中可能产生的废变压器油和含油废物。</p> <p>(1) 一般固废</p> <p>全胜 220kV 变电站扩建调试后未新增运行人员，生活垃圾量不增加。生活垃圾经站内垃圾桶收集后由值守人员不定期清运至附近市政垃圾桶集中转运。</p> <p>(2) 变电站事故油</p> <p>变电站新建 1 座有效容积约 78m³ 事故油池，经核实，其有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019) 中第 6.7 节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求，事故状态下产生的事故油经事故油池收集后，由有资质的单位回收处置。变电站运行至今，未发生事故情况，未产生事故油污染事件。</p> <p>根据《国网四川省电力公司物资公司包 1 废矿物油回收处置框架协议》(2025 年)，现阶段国网四川省电力公司下属各实物报关单位若产生废矿物油将交由有资质的成都中丰环境治理有限公司进行处置。且国网四川省电力公司物资公司定期与有资质单位签订废矿物油回收处置协议。因此，本项目变电站今后产生的废矿物油将参照现有模式，按照国家电网公司《国家电</p>
-----------	--

环 境 保 护 设 施 调 试 期	影 响	<p>网有限公司电网固体废物环境无害化处置监督管理办法》（国网（基建/3）968-2023）等相关固废管理的要求统一委托该年度与国网四川省电力公司物资公司签订协议且具有废矿物油回收处置资质的单位进行处置。</p>
		<div><div><p>1#主变铭牌</p></div><div><p>事故油池</p></div></div>
		<p>图 8-3 主变铭牌及事故油池情况</p> <p>（2）变电站蓄电池管理</p> <p>蓄电池电解液含有重金属和腐蚀性酸液，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废旧蓄电池为含铅废物，属于危险废物，编号为 HW31，代码为 900-052-31，危险特性为 T，C）。根据运维单位提供的相关介绍，变电站站用蓄电池更换周期为 5~8 年，每次为整组更换。经调查，本次扩建不新增蓄电池，不会新增废蓄电池产生量。变电站更换的蓄电池来源于变电站内蓄电池室，一般情况下运行 5~8 年老化后需更换，建设单位在日常检修中不定期检测蓄电池电压，若性能满足要求则继续使用，对性能不达标的蓄电池，则由检修公司在站内进行更换。全胜 220kV 变电站设置有蓄电池储存室，室内一共设置蓄电池 2 组。变电站运行过程中替换的蓄电池，运至达州市通川区魏兴镇医药大道地奥集团斜对面（达州供电公司物资库房）暂存，进行进一步的检测和鉴定，若经鉴定属于危险废物的，则按照危险废物进行管理，交由有资质的中标单位回收处理，不在全胜 220kV 变电站站内暂存。</p> <p>本项目变电站今后产生的废蓄电池组将参照现有模式，按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）和国家电网公司《国家电网有限公司电网固体废物环境无害化处置监督管理办法》（国网（基建/3）968-2023）等相关固废管理的要求，运至达州市通川区魏兴镇医药大道地奥集团斜对面（达州供电公司物资库房）暂存，进行进一步的检测和鉴定，若经鉴定属于</p>

		<p>危险废物的，则按照危险废物进行管理，交由有资质的中标单位回收处理。</p>
环境 风险 及 应 急 预 案	环境 风险 应 急 措 施 及 应 急 预 案 调 查	<p>（1）环境风险源</p> <p>本项目变电站运行期主要环境风险为危险物质泄漏和火灾爆炸产生的伴生、次生污染物排放。</p> <p>（2）应急措施</p> <p>危险物质泄漏，主要为主变油泄漏产生的事故油，主要应急防范措施为主变区域设置事故油导流沟，经导流沟将事故油导流进入事故油池暂存，委托具有危废处理资质的单位处置。</p> <p>火灾爆炸产生的伴生、次生污染物排放主要为电路短路、雷电袭击、明火等引起的火灾继而产生 CO 等污染物。主要应急防范措施为变电站设置 1 人值守，定期维护检查，且变电站显眼位置设有多处消防栓、消防器材、消防沙、消防水池等，厂区设有避雷针并设有监控设施。一旦发生火灾，可及时处理，有效防范风险进一步恶化。</p> <p>2）管理措施</p> <p>根据调查，国网四川省电力公司已下发《国网四川省电力公司关于印发突发环境事件应急预案（第 6 次修订-2024 年）的通知》（川电建设（2024）85 号），并成立了突发环境事件领导小组和环境应急办公室，可在四川省范围内开展应急协调及物资调配，建设单位应按要求开展培训和演练。国网四川省电力公司达州供电公司积极开展重特大事故应急处理方案的制定工作，高度重视应急管理体系建设，编制了《国网达州供电公司突发环境事件应急预案》，该方案中针对主变压器油泄露等提出了具体的现场处置方案，针对主变压器漏油等环境风险源建立了风险监测、风险预警、预警发布、预警响应等监测预警及应急响应机制，并配备有物资及后勤等应急保障体系，同时制定了相应的应急预案制度。根据现场调查，全胜变电站内各类应急措施（事故油池、消防小室等）已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复提出的要求。</p>

环境 风险 及 应 急 预 案	环境 风险 应 急 措 施 及 应 急 预 案 调 查	<div><div>消防小室</div></div> <div><div>事故油池</div></div>
		<div><div>图 8-4 应急措施</div><div><p>(3) 实施情况及风险处置分析</p><p>根据走访调查，建设单位制定了严格的检修操作规程和事故防范措施，主要内容有：</p><p>1) 含油设备进行检修时，使用专用工具收集油类，存放在事先准备好的容器内，在检修完成后，再将事故油注入含油设备内，确保无废油排出。</p><p>2) 站内主变下方设置有事故油坑，事故油坑与事故油池通过管道连接，当主变发生事故或发生漏油情况时，主变绝缘油通过事故油坑及排油管道进入事故油池。</p><p>3) 主变事故状态产生的事故油经事故油池收集后，建设单位委托有相关资质的单位统一收集处置，不影响周围环境。本项目全胜变电站产生的事故油可参照现有模式，将事故油交由该年度与建设单位签订合同且具有事故油处理资质的单位处置。</p><p>根据本次验收调查，本项目全胜 220kV 变电站主变自调试以来，未发生主变漏油事故，未使用事故油池。</p></div></div>

表九 环境管理及监测计划

9.1 环境管理机构设置**1、施工期**

本工程建设单位、监理单位在工程建设前，各机构均建立了完善的项目管理的组织体系，其中建设单位和监理单位均成立了项目部，选派了具有同类施工管理经验的业主项目经理和总监，施工单位选派具有同类施工经验的项目经理担任本项目的经理，全面负责项目从开工到竣工全过程施工生产技术、经营管理，对作业层负有管理与服务的职能，保证本项目的质量及工期能达到业主要求；施工单位设置了环保水保专责的项目经理，负责施工期的环境保护管理工作，并负责协调项目竣工环境保护相关工作；监理单位设置了监理项目部，并设置了专责的环（保）水保工程师负责环保和水保的环境保护管理工作。

（1）建设单位

建设单位在工程建设前，统一制定了各项环境保护管理制度，并组织工程各参建单位认真贯彻落实了各项环保措施。建设单位在施工期成立了施工业主项目部，设置了环保水保专责，明确了业主项目部及环保水保专责的职责。建设单位在本工程施工准备阶段和施工期，主要采取的环境管理措施有：

①）审批《环境监理规划》、《项目管理实施规划》、《绿色施工方案》中的环保相关内容，组织或督促监理、施工项目部开展环保标准化配置达标检查；

②配合审查了设计单位初设文本、施工图中环保设计相关内容。组织设计交底及施工图会检工作，签发会议纪要。

③项目在开工建设前依法办理了核准等行政主管部门相关行政许可手续。

④开工前，组织设计、监理、施工等单位开展了环保措施技术交底，明确有关法律法规、标准、设计文件、环评批复要求，并督促监理、施工项目部开展环保培训，检查监理、施工项目部培训记录，包括了环境保护及安全文明施工内容。

⑤在协调会、工程例会中，分析工程项目中存在的环保问题原因，提出改进措施并督促落实，印发会议纪要。

⑥调试期组织召开了本工程竣工环境保护验收调查报告表内审会议，会议听取了调查报告编制单位关于调查报告主要内容的汇报，进行了工程相关环保措施执行情况讨论。

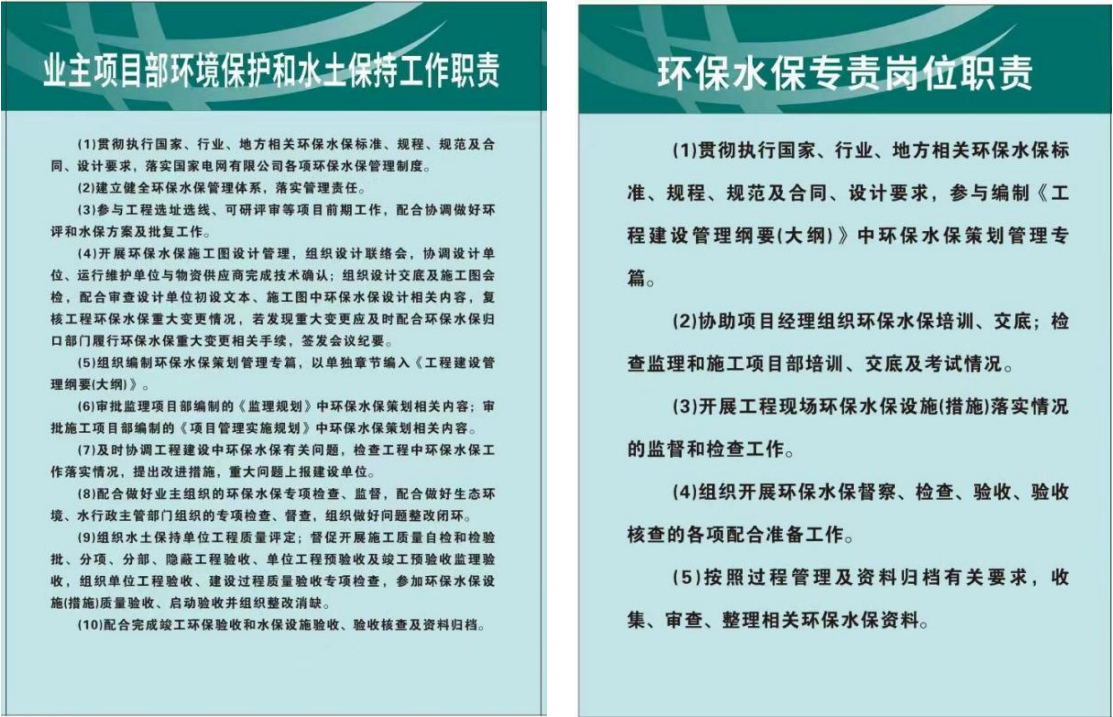


图 9-3 业主项目部环保水保工作职责

图 9-3 环保水保专责岗位职责

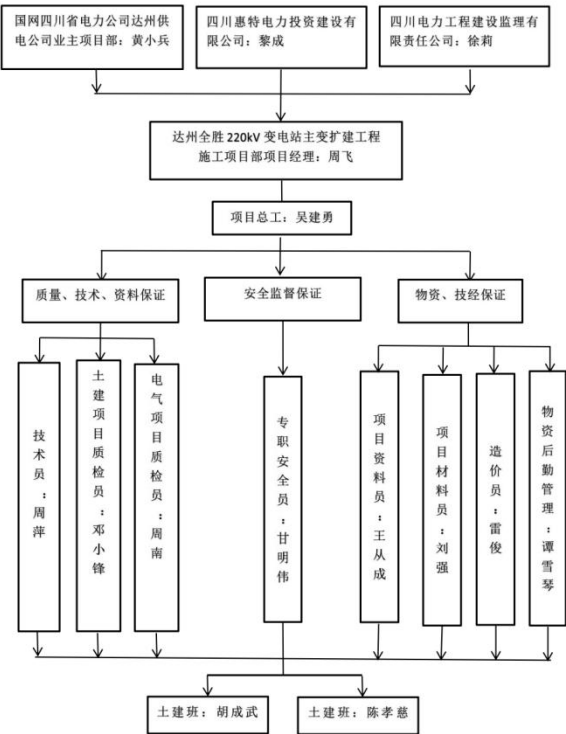


图 9-3 管理组织机构

(2) 施工单位

四川惠特电力投资建设有限公司（施工单位）在本工程建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织施工人员认真贯彻落实各项标准和制度，保证环保措施的落实。环境管理机构人员及工程管理人员对施工活动

进行全程环境监督，严格检查施工中的每一道工序是否满足环保要求。主要采取的措施有：

1) 施工单位作为施工过程中环境保护管理的第一责任主体，建立了完善的项目管理组织体系，确定了本工程项目管理环境保护目标，选派了具有同类施工经验的项目经理担任本工程项目经理工作，全面负责项目从开工到竣工全过程的施工生产技术和环保管理，保证本工程质量及工期达到业主要求。施工单位同时成立了本工程施工环保组织管理机构，设置了环保专责人员，全面负责项目施工过程中的环保管理工作。明确了环保组织主要职责：①贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律法规、政策和标准，确保项目的环保工作符合要求，②制定和完善项目的环境保护管理制度和 workflows，并监督执行，③对项目的环境影响进行评估和监测，及时发现和解决环境问题，④组织开展环保培训和宣传活动，提高员工的环保意识，⑤负责与环保部门及相关单位的沟通协调，及时汇报项目的环保工作情况。

2) 施工单位在施工准备阶段制定了《绿色专项施工方案》、《事故油池专项施工方案》等文件，建立了环境保护与文明施工体系，加强对全体施工人员的环境保护教育，增强施工人员的环境保护的意识，在工作中严格按有关环境保护的法规及环境保护和文明施工管理办法执行，确保施工、生活不对周围的环境造成不利的影响。








<div><p>达州全胜220kV变电站主变扩建工程（土建）</p><p>绿色专项施工方案</p><p>批准：  2015年06月07日</p><p>审核：  2015年06月07日</p><p>  2015年06月07日</p><p>  2015年06月07日</p><p>编写：  2015年06月07日</p><p>  2015年06月07日</p><p>四川惠特电力投资建设有限公司</p><p>2015年06月07日</p></div>	<div><p>达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程</p><p>绿色施工方案</p><p>目录</p><p>1 编制目的1</p><p>2 编写依据1</p><p>3 工程概述2</p><p>4 绿色施工原则4</p><p>5 绿色施工要点6</p><p>6 组织措施10</p><p>7 绿色施工质量控制和检验标准12</p><p>8. 绿色施工管理制度13</p><p>9. 绿色施工奖罚规定14</p><p>10 绿色建造图例16</p><p>11 绿色施工管理和总结17</p></div>
--	--

图 9-3 绿色专项施工方案

<div>达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程 事故油池专项施工方案</div> <div>批准: 2025 年 04 月 11 日</div> <div>审核: 2025 年 04 月 11 日</div> <div>2025 年 04 月 11 日</div> <div>2025 年 04 月 11 日</div> <div>编写: 2025 年 04 月 10 日</div> <div>2025 年 04 月 10 日</div> <div>四川惠特电力投资建设有限公司 2025 年 04 月 11 日</div>	<div>目 录</div> <div>一、编制依据 1</div> <div>二、工程概况 1</div> <div>三、安全施工组织措施 2</div> <div>四、事故油池施工方案 3</div> <div>五、施工危险点控制措施 17</div> <div>六、应急处置措施 20</div> <div>七、文明施工和环境保护目标 29</div> <div>附件 1: 事故油池施工平面图 30</div> <div>附件 2: 施工绝缘硬质围栏搭设平面图 31</div>
图 9-4 事故油池专项施工方案	

(3) 监理单位

监理合同中包含了“环境保护与水土保持目标”章节，明确了施工单位在施工期间需落实的环保监理工作，在施工过程中落实工程环保、水保方案及批复，确保工程环保、水保设施建设“三同时”，工程竣工前完成拆迁、迹地恢复，通过环保和水保验收。

<div><div>DXGC (2021-S-04)</div><div>东格</div><div>输变电工程监理合同</div><div>合同编号(委托人): 合同编号(监理人): 工程名称: 达州全胜 220kV 变电站扩建工程(监理) 委托人: 国网四川省电力公司达州供电公司 监理人: 四川东格工程项目管理有限责任公司 签订日期: 2021.6.7 签订地点: 达州</div></div>	<div><div>(五) 环境保护与水土保持目标 施工过程中落实工程环保、水保方案及批复, 确保工程环保、水保设施建设“三同时”, 工程竣工前完成拆迁、迹地恢复, 通过环保和水保验收。</div><div>(六) 基建信息化应用目标 完整性、及时性、准确性 100%。</div><div>(七) 档案管理目标 严格执行国家、行业、国家电网有限公司和建设管理单位档案管理规定, 坚持归档与工程同步进行。确保实现档案归档率 100%、资料准确率 100%、案卷合格率 100%, 在合同规定的时间移交竣工档案。(严格执行国家、行业、国家电网有限公司和建设管理单位档案管理规定, 坚持归档与工程同步进行。</div><div>(八) 其他目标 贯彻国家电网有限公司“三通一标”、“两型三新一化”、模块化建设、机械化施工、智能化管理等相关要求。</div></div>
图 9-4 监理合同中关于“环境保护与水土保持目标”内容	

(4) 小结

综上所述, 本项目建设单位、施工单位和监理单位组织机构健全, 有专人负责环境保护相关工作, 各项环境保护相关细则具有可实施性, 并按照各项环保措施细则进行了落实, 无需要进一步完善的事项。

2、环保设施调试期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号), 加强本项目的环境保护工作的领导和管理, 建设单位对环境保护工作非常重视, 设置有兼职环境保护人员负责环境管理工作, 从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设单位在运行期间实施以下环境管理的内容:

- (1) 贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度, 制定和实施各项环境管理计划。
- (2) 建立工程档案系统, 收集整理各工程设计资料、施工资料、项目环评文件及批复、工程立项资料、项目竣工验收资料等。
- (3) 协调配合上级环保主管部门进行环境调查、生态调查等活动。
- (4) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训, 加强环保宣传工作, 增强环保管理的能力, 减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理

内容包括：《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》、《电力设施保护条例》、《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及其他有关的国家和地方的规定。

（5）按照国网公司要求，开展了竣工验收期间环保宣传工作。

（6）建设单位依法严格执行了环境保护“三同时”制度，建设单位委托四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）开展项目竣工环境保护验收调查工作。

（7）按照《国家电网公司环境保护技术监督规定》的要求，每年度开展技术监督工作。

9.2 环境管理计划落实及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况

本工程环境影响报告表中的环境管理规定，工程运行后建设单位应设立专门的环境管理机构并组织环境保护设施调试期环境监测计划。项目环境保护设施调试期间，由四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司对全胜 220kV 变电站电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。监测项目见表 9-1。

表 9-1 环境保护设施调试期监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	全胜 220kV 变电站厂界四周及具有代表性环境敏感目标处
2		监测项目	电场强度、磁感应强度
3		监测方法	《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）
4		监测频次和时间	竣工验收监测一次
5	声环境	点位布设	全胜 220kV 变电站厂界四周及具有代表性环境敏感目标处
6		监测项目	昼间、夜间等效连续 A 声级
7		监测方法	《声环境质量标准》（GB 3096-2008），《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
8		监测频次和时间	竣工验收监测昼夜各一次

2、环境保护档案管理情况

国网四川省电力公司达州供电公司设有兼职人员对项目环境保护档案，包括项目环境影响报告表、达州市生态环境局关于本工程环境影响报告表的批复等文件

档案进行管理，对于项目在建设过程中的相关措施及技术资料，在项目竣工后将作为技术档案移交公司档案管理室进行存档。



图 9-5 档案管理情况

9.3 环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年修改），加强本项目的环境保护工作的领导和管理，建设单位主要环保制度有国网公司下发的《国家电网公司环境保护管理办法》（国家电网企管〔2019〕429 号）、《国家电网有限公司电网废弃物环境无害化处置监督管理办法（制度编号：国网（基建/3）968-2023）》（国家电网企管〔2023〕649 号）和《国网四川省电力公司关于印发突发环境事件应急预案的通知》（川电建设〔2024〕85 号），由运检部负责环境保护设施调试期间的环境保护工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地环境保护行政主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。

建设单位建立了工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，试运行期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

9.4 日常环境管理要求

国网四川省电力公司达州供电公司已设有 1 名兼职环保工作人员，在日常管理中，应严格落实各项规章制度，按照《国网四省电力公司突发环境事件应急预案》和《国网达州供电公司突发环境事件应急预案》对事故油池及事故油坑巡检维护，定期开展应急演练等，杜绝本项目运营期间发生环境污染事件。

表十 竣工环保验收调查结论与建议

10.1 调查结论**10.1.1 工程概况**

本次验收项目为国网四川省电力公司达州供电公司达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程，验收内容主要包括：1、达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程。主变为户外布置，220kV 配电装置、110kV 配电装置为户外 GIS 布置，220kV 线路向东侧采用架空出线，110kV 线路向西侧采用架空出线。建设规模为：①主变容量：本期扩建 1#主变，容量为 $1 \times 180\text{MVA}$ ，扩建后主变容量为 $3 \times 180\text{MVA}$ ；②本期扩建 220kV 出线间隔 2 回，扩建后 220KV 间隔为 8 回。本期扩建 110kV 出线间隔 2 回，扩建后 110kV 间隔为 12 回。2、新建辅助工程。①新建水泵房及 290m^2 消防水池 1 座。②新建站内混凝土电缆沟 55m。③新建水泵房的北侧及东侧外墙兼做围墙，长约 30m。④新建 1 座 78m^3 事故油池。⑤新建 1 座 4m^3 化粪池。3、拆除工程。①拆除 50m^3 事故油池一座。②拆除 4m^3 化粪池一座。③拆除站内电缆沟 40m。

10.1.2 验收工况

本工程在验收监测期间，工程实际运行电压已达到设计额定电压等级、运行稳定，虽然功率未达到额定功率，但经过修正亦满足验收调查的要求。

10.1.3 环境保护措施落实情况

本工程建设执行了“三同时”管理制度，本项目的设计文件、环境影响报告表及批复文件均提出了相关的环保措施和建议；根据验收现场调查、走访咨询调查，各项措施和建议在工程设计、施工及运行过程中已落实。

10.1.4 环境影响调查结论**（1）生态影响**

本项目全胜变电站扩建在站内进行，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。

（2）污染影响**1) 电磁环境**

根据本次验收监测报告，本次验收的“达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程”所涉及区域工频电场强度在 $3.589\text{V/m} \sim 283.271\text{V/m}$ 之间，满足《电磁环境控制

限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值居民区工频电场 4000V/m 的要求；工频磁感应强度监测值在 0.082 μ T~2.542 μ T 之间，修正值在 0.836 μ T~25.903 μ T 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值工频磁场强度 100 μ T 的要求。

2) 声环境

施工期:

全胜 220kV 变电站为主变扩建工程，土建施工量小，施工过程中选用了低噪声施工机具，并定期进行了设备维护保养。施工活动集中在昼间进行，未进行夜间施工，施工过程中未发生施工扰民投诉情况。

运行期:

根据本次验收监测报告，全胜 220kV 变电站站界四周昼间等效连续 A 声级在 43dB (A)~48dB (A) 之间，夜间等效连续 A 声级在 40dB (A)~45dB (A) 之间，均满足《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（昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)）。

4、6 号环境敏感目标处（即 15 Δ 监测点、17 Δ 监测点）昼间等效连续 A 声级为 47~51dB (A)，夜间等效连续 A 声级为 43~47dB (A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值的要求（昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)）。

其余环境敏感目标处昼间等效连续 A 声级在 39dB (A)~45dB (A) 之间，夜间等效连续 A 声级在 36dB (A)~41dB (A) 之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求（昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)）。

3) 固体废物环境

施工期:

施工现场分类设置了垃圾收集桶，施工过程中产生的垃圾分类收集，不能回收利用的固体废弃物，由施工单位清运至附近垃圾回收站；施工材料堆放在站内既有空地，并用防尘网覆盖。施工人员产生的生活垃圾利用站内既有垃圾桶收集后清运至附近市政垃圾桶。土石方开挖产生的少量余土与拆除建筑垃圾一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。

运行期:

变电站本次扩建调试后未新增运行人员，生活垃圾量不增加。生活垃圾经站内垃圾桶收集后由值守人员不定期清运至附近市政垃圾桶集中转运。变电站更换的废蓄电池属于危险废物，按照危险废物进行管理，交由有资质单位收集、暂存并进行资源化利用或环境无害化处置，不在站内暂存。

4) 水环境

施工期：

变电站内既有化粪池拆除之前，生活污水利用站内既有化粪池收集，既有化粪池拆除时产生的污水采用吸污车进行清掏处理；待新的化粪池新建完成后，产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不直接排放。

运行期：

本项目全胜变电站扩建调试后未新增运行人员，产生的生活污水量不变，生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不影响站外水环境。

5) 变压器油

变电站新建 1 座有效容积约 78m³ 事故油池，其有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中第 6.7 节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求，事故状态下产生的事故油经事故油池收集后，由有资质的单位回收处置。变电站运行至今，未发生事故情况，未产生事故油污染事件。

10.1.5 环境风险及应急预案

根据调查，国网四川省电力公司已下发《国网四川省电力公司关于印发突发环境事件应急预案（第 6 次修订-2024 年）的通知》（川电建设〔2024〕85 号），并成立了应急指挥中心，并设置了环境污染 事件处置应急办公室。

达州供电公司编制有《国网达州供电公司突发环境事件应急预案》，该方案中针对主变压器油泄露等提出了具体的现场处置方案，针对主变压器漏油等环境风险源建立了风险监测、风险预警、预警发布、预警响应等监测预警及应急响应机制，并配备有物资及后勤等应急保障体系，同时制定了相应的应急预案制度。根据现场调查，全胜变电站内各类应急措施（事故油池、消防小室等）已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复提出的要求。

10.1.6 环境管理与监测

建设单位认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等相关法律法规要求，认真执行了国家电网公司下发的《国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《国家电网有限公司环境保护管理办法》（国家电网企管[2019]429 号），环境管理工作由相关部门具体负责，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设单位建立工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。项目施工及环境保护设施调试期间，未发生环保投诉和环境污染事件。

10.1.7 调查总结论

综上所述，国网四川省电力公司达州供电公司达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程在设计、施工及运行期间严格落实了环评及环评批复中要求的生态保护和污染控制措施。经调查，各项环保措施已落实到位；经监测，各监测点的工频电场、工频磁感应强度及声环境现状均满足相应标准限值的要求。工程无重大变动，项目建设执行了“三同时”管理制度，符合建设项目竣工环保验收条件；因此，建议通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

（1）建议建设单位在运行期进一步加强本项目所产生的环境影响宣传、解释、沟通工作，以便公众了解输变电项目相关环保知识。

（2）建议建设单位的运行部门在变电站运行期间加强事故油池的运行管理，做好应急处置工作，防止事故油外泄。

全胜 220KV 变电站扩建工程环境保护验收调查表

专家审查意见修改说明

	序号	审查意见	修改情况
工程 建 设 及 环 保 手 续 履 行 情 况	1	细化验收单位接受工程竣工环保验收委托后开展的验收工作情况介绍，优化本次验收规模说明。	细化验收单位接受工程竣工环保验收委托后开展的验收工作情况介绍，优化本次验收规模说明，见 P3 页。
	2	完善变电站总平面布置图，明确化粪池和事故油池布设；优化变电站本次建设内容及新增和依托的环保设施介绍，补充生活污水经化粪池收集后定期清掏佐证材料，补充事故油池闭水试验材料，核实事故油池防渗措施及防渗系数满足环评文件及批复要求情况。复核变电站运行以来废铅酸蓄电池和含油废物产生、暂存及处置情况。	完善了变电站总平面布置图，明确化粪池和事故油池布设，见附图 5。优化了变电站本次建设内容及新增和依托的环保设施介绍，见 P16-18 页。补充了生活污水经化粪池收集后定期清掏佐证材料，见图 4-3 合同相关条款。补充了事故油池闭水试验材料，见材料 8。核实事故油池防渗措施及防渗系数满足环评文件及批复要求情况，见 P8 页。复核了变电站运行以来废铅酸蓄电池和含油废物产生、暂存及处置情况，见 P18 页。
	3	核实工程总投资和环保投资，明确项目环保投资取值依据，复核环保投资落实情况及变化原由。	核实工程总投资和环保投资，明确项目环保投资取值依据，复核环保投资落实情况及变化原由，见 P19 页。
环 保 措 施 及 环 保 管 理 情 况	1	完善落实环评文件及批复环保要求的依据介绍。图文说明施工固废处置措施落实情况，核实拆除事故油（坑）过程中危废产生及处置情况，结合事故油池拆除与新建的建设时序，说明施工过程中采取的事故油外泄防范措施。	完善落实了环评文件及批复环保要求的依据介绍，见 P38-39 页。图文说明施工固废处置措施落实情况，核实拆除事故油（坑）过程中危废产生及处置情况，结合事故油池拆除与新建的建设时序，说明施工过程中采取的事故油外泄防范措施，见 P33-34 页。
	2	结合变电站前期环境风险应急预案设置及日常应急演练情况、事故油池（坑）巡检维护及危险废物外委处置情况，明确本次扩建后风险源变化情况及其依托或新增的风险防控措施的有效性。	结合变电站前期环境风险应急预案设置及日常应急演练情况、事故油池（坑）巡检维护及危险废物外委处置情况，明确了本次扩建后风险源变化情况及其依托或新增的风险防控措施的有效性，见 P56 页。
环 境	1	核实敏感目标验收调查阶段与环评阶段对比表，明确环评阶	核实了敏感目标验收调查阶段与环评阶段对比表，明确了环评阶段

保护目标		段2号敏感目标拆除性质。完善敏感目标与变电站位置关系支撑材料，完善敏感目标建筑物分布、监测点位横纵方向布置等介绍。	2号敏感目标拆除性质，见P7-9页。完善了敏感目标与变电站位置关系支撑材料，完善了敏感目标建筑物分布，见附图4、监测点位横纵方向布置等介绍，见P7-9页。
验收调查和监测情况	1	细化站界东西侧电磁环境监测点位选择及合理性分析，复核敏感目标处多层多户建筑物电磁和噪声监测点位布设位置，核实监测仪器校准（检定）信息介绍，完善监测结果分析内容。	细化站界东西侧电磁环境监测点位选择及合理性分析，复核敏感目标处多层多户建筑物电磁和噪声监测点位布设位置，见P44页、P46页。核对了监测仪器校准（检定）信息介绍，见P47页。完善了监测结果分析内容，见P43-44页、见P48-50页。
	2	明确变电站站内材料堆放场等临建设施布设，图文说明相应迹地恢复情况；核实施工弃土处置及相关支撑材料。	明确了变电站站内材料堆放场等临建设施布设，图文说明相应迹地恢复情况，见P31页；核对了施工弃土处置及相关支撑材料，见材料6。
其他	1	校核文本，完善附图附件（如变电站生活污水清掏协议资料等）、“三同时登记表”。	校核了文本，完善了附图附件（如变电站生活污水清掏协议资料等）、“三同时登记表”。

项目负责人：张乐嫣

四川省自然资源实验测试研究中心

（四川省核应急技术支持中心）

2026年4月10日



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) 国网四川省电力公司达州供电公司

填表人 (签字): *吴洪波*

项目经办人 (签字): *冉洪波*

项目名称	达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程		项目代码	2406-510000-04-01-341651		建设地点	全胜 220kV 变电站为既有变电站, 位于达州市渠县涌兴镇群益村。					
行业类别 (分类管理名录)	D4420 电力供应行业		建设性质	□新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E107°04'37.795", N31°06'31.946"					
设计生产能力	扩建 1×180MVA 主变 (1#主变); 220kV 扩建 2 回出线; 110kV 扩建 2 回出线; 将 2 号主变低压侧 2 组并联电容器改接至 1 号主变, 将 3 号主变低压侧 1 组并联电容器改接至 2 号主变, 1 号主变低压侧 1 组并联电容器改接至 2 号主变, 1 号主变低压侧 1 组 10Mvar 并联电容器, 形成每台主变低压侧装设 3×10Mvar 并联电容器。		实际生产能力	扩建 1×180MVA 主变 (1#主变); 220kV 扩建 2 回出线; 110kV 扩建 2 回出线; 将 2 号主变低压侧 2 组并联电容器改接至 1 号主变, 将 3 号主变低压侧 1 组并联电容器改接至 2 号主变, 1 号主变低压侧 1 组 10Mvar 并联电容器, 形成每台主变低压侧装设 3×10Mvar 并联电容器。		环评单位	四川电力设计咨询有限公司 有限责任公司					
环评文件审批机关	达州市生态环境局		审批文号	达市环核审〔2025〕5 号		环评文件类型	环境影响报告表					
开工日期	2025 年 4 月		竣工日期	2026 年 2 月		排污许可证申领时间	/					
环保设施设计单位	四川南充电力设计有限公司		环保设施施工单位	四川惠特电力投资建设有限公司		本工程排污许可证编号	/					
验收单位	四川省自然资源实验测试研究中心 (四川省核应急技术支持中心)		环保设施监测单位	四川省自然资源实验测试研究中心 (四川省核应急技术支持中心)		验收监测时工况	见调查报告。					
投资总概算 (万元)	4294		环保投资总概算 (万元)	52		所占比例 (%)	1.21%					
实际总投资 (万元)	4546		实际环保投资 (万元)	43.5		所占比例 (%)	0.96%					
废水治理 (万元)	1.31	废气治理 (万元)	0.5	噪声治理 (万元)	/	固体废弃物治理 (万元)	28.69	绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)	13	
新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	/		2026 年 3 月			
运营单位	国网四川省电力公司达州供电公司		运营单位统一社会信用代码	915117005582012584		验收时间	/					
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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
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	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关	与项目有关
工频电磁	/	<4000V/m	4000V/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/

污染物排放达标总量控制(工业建设项目填写)

建设项目

关的其他特征污染物	工频磁场	/	<100 μT 2类: 昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A) 4类: 昼间: 70dB (A) 夜间: 55dB (A)	100 μT 2类: 昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A) 4类: 昼间: 70dB (A) 夜间: 55dB (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	等效连续A 声级	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1. 排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2. (12)=(6)(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
物排放浓度——毫克/升



14-3-17

达州市生态环境局

达市环核审〔2025〕5号

达州市生态环境局 关于对达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程 环境影响报告表的批复

国网四川省电力公司达州供电公司：

你公司报送的《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及《达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程环境影响报告表技术审查意见》（以下简称“审查意见”）收悉。经审查，批复如下：

一、原则同意技术审查会专家组审查意见。该项目在达州市万源市境内建设，工程总投资 4294 万元，环保投资 52 万元。项目建设内容主要包括：1、达州全胜 220kV 变电站主变扩建工程。主变为户外布置，220KV 配电装置、110KV 配电装置为户外 GIS 布置，220KV 线路向东侧采用架空出线，110KV 线路向西侧采用架空出线。建设规模为：①主变容量：本期扩建 1#主变，容量为 1×180MVA，扩建后主变容量为 3×180MVA；②本期扩建 220KV 出线间隔 2 回，扩建后 220KV 间隔为 8 回。本期扩建 110kV 出线间隔 2 回，扩建后 110KV 间隔为 12 回。2、新建辅助工程。

①新建水泵房及 290m³消防水池 1 座。②新建站内混凝土电缆沟 55m。③新建水泵房的北侧及东侧外墙兼做围墙，长约 30m。④新建 1 座 78m³事故油池。⑤新建 1 座 4m³化粪池。3、拆除工程。①拆除 50m³事故油池一座。②拆除 4m³化粪池一座。③拆除站内电缆沟 40m。

该项目属《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类鼓励类”，符合国家现行产业政策。

该项目在严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、建设内容和拟采取的环境保护措施建设和运行的情况下，工频电场、工频磁场、噪声能够满足国家相关标准要求，对环境的不利影响可得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你公司须全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

（一）严格按照输变电建设的有关技术标准和规范，进行工程设计、施工、运营和管理，并将各项环保措施纳入到设计、施工承包合同中，切实加强工程建设管理，落实报告表中提出的各项环保措施。

（二）加强施工期环境管理和监理，全面、及时落实施工期各项环保措施，有效控制和减小施工对周围环境的影响。优化工程布置，施工方案，合理安排施工时间，控制施工活动范围。加强施工废弃物收集、转运过程的管理，严禁弃渣乱倒，避免二次污染。开挖表土应妥善保存，用于后期施工迹地恢复。对施工临时占地应及时采取场地平整和植被恢复等生态保护措施，植被恢复应选用当地适生物种，并强化生态恢复过程中的管理和维护工

作，保证植被成活率，降低对生态环境的影响。

(三)严格按照报告表提出的变电站布置方式及线高要求进行建设。根据变电站外环境现状，优化总平面布置，实现对站外电磁环境和声环境影响最小化。报告表提出的电磁环境影响防护距离应报送当地政府有关部门，合理规划、严格控制，不得在此范围内新建敏感建筑物。

(四)变电站建设应优先选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，设置必要绿化隔离带，确保站界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区类标准限值。同时须符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。

(五)严格按技术规范要求，配备相应规模的变压器事故油池，确保事故状态下变压器油不外泄，防止造成环境污染。产生的废变压器油等危险废物须交由有资质的单位妥善处理，防止产生二次污染。

(六)在建设及运行管理中，你公司要进一步加强与公众的沟通，切实做好宣传、解释、维稳工作，消除公众的疑虑和担心，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。避免因公众相关工作不到位、相关措施不落实，导致环境纠纷和社会稳定问题。

(七)项目涉及安全风险事故相关问题和控制措施以应急管理部门的要求为准。

(八)项目建设涉及其他相关环境问题，建设施工单位要严格按照报告表的要求及技术审查意见落实。

三、项目开工前，必须依法完备行政许可相关手续。

四、项目建设必须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。项目竣工后，按规定程序进行环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。否则，将按照有关规定追究法律责任。

该报告表经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批报告表，否则不得实施建设。自报告表批准之日起，如工程超过5年未开工建设，报告表应当报我局重新审核。

五、有以下情形之一的，一切损失及后果由建设单位自行承担：

1、项目建设未严格按照报告表及批复要求落实各项措施，造成污染危害、污染事故、污染扰民或生态破坏事件；

2、环境影响报告表、公众参与或其他相关内容存在弄虚作假情况。

六、我局委托达州市渠县生态环境局开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你公司应在收到本批复之日起15个工作日内，将批准后的报告表送达州市渠县生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的日常监督检查。



抄送：达州市渠县生态环境局、四川电力设计咨询有限责任公司。



统一社会信用代码:	91511500MA674UK057
项目编号:	SCSHGYFSCSFHYYBJCZ XYXGS1011-0001

四川省核工业辐射测试防护院 宜宾检测中心有限公司

监 测 报 告

辐宜监字（2026）第 F15 号 G

项目名称：全胜 220kV 变电站主变扩建工程

电磁环境及噪声环境质量监测

委托单位：四川省自然资源实验测试研究中心

（四川省核应急技术支持中心）

监测类别：委托监测

报告日期：年 月 日



注 意 事 项

- 1、报告封面处无本公司“检验检测专用章”无效，报告无骑缝章无效。
- 2、未标注资质认定标志（CMA）的报告，不具有社会证明作用。
- 3、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、本公司不负责抽样/采样（如样品是由客户提供）时，其数据结果仅对收到的样品负责。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 8、对监测报告辐宜监字（2026）第 F15 号的修改，替代原报告。

机构通讯资料：

四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司

地 址： 宜宾市临港经济技术开发区大学城路三段 218 号

邮政编码： 644000

电 话： 0831-8258070

传 真： 0831-8258070

1、监测内容

受四川省自然资源实验测试研究中心（四川省核应急技术支持中心）委托，我公司于 2026 年 03 月 04 日至 05 日对全胜 220KV 变电站主变扩建工程电磁环境及噪声进行了监测。

1.1 测试对象说明：

监测时，全胜 220kV 变电站正常运行。监测工况参数见表 1-1（监测工况由委托方提供）。监测布点图见图 1，现场监测图见图 2。

表 1-1 监测工况参数表

名称	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（MVar）
全胜 220kV 变电站 1#变	230.60~232.63	42.60~96.37	15.10~36.61	-11.89~5.21
全胜 220kV 变电站 2#变	230.72~232.53	45.54~103.04	13.60~40.31	-11.25~3.11
全胜 220kV 变电站 3#变	230.66~232.68	42.62~105.42	14.00~40.06	-11.06~3.11

1.2 测试条件说明：

监测日期：2026 年 03 月 04 日
环境温度：11.3℃~20.9℃；环境湿度：44.8%~57.1%；天气状况：晴；
风速：0.2m/s~1.8m/s；
监测日期：2026 年 03 月 05 日
环境温度：11.8℃~16.4℃；环境湿度：42.3%~53.5%；天气状况：晴；
风速：0.4m/s~1.5m/s。

电磁环境监测时，测点已避开较高的建筑物、树木，监测地点相对空旷，监测高度为距基础面 1.5m。

2、监测项目

工频电场强度、工频磁感应强度、噪声（等效连续 A 声级）。

3、监测方法及监测仪器

监测方法及监测仪器见表 3-1，气象参数监测仪器见 3-2。

表 3-1 监测方法及监测仪器

监测因子	监测方法	监测仪器
工频电场强度、工频磁感应强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 （HJ 681-2013）	仪器名称：工频电磁辐射分析仪 仪器型号：XC150/EH400A 仪器编号：6000100003691/6010200003347 频率范围：1Hz~400kHz 校准证书编号：WWD202502789A 电场量程：4mV/m~100kV/m 磁场量程：0.3nT~20mT 不确定度：U=0.3dB（k=2） 电场校准因子：1.07 磁场校准因子：1.00 校准单位：华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院 校准日期：2025 年 09 月 02 日 有效日期：2026 年 09 月 01 日
噪声（等效连续 A 声级）	《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）	仪器名称：多功能声级计 仪器型号：AWA5688 仪器编号：10337809 分辨率：0.1dB（A） 测量量程：27~132dB（A） 精度等级：2 级 检定证书编号：SX202511700 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 2 级 仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021A 仪器编号：1018692 声压级：94dB（A） 检定证书编号：SX202511704 检定单位：广州计量检测技术研究院 检定日期：2025 年 11 月 13 日 有效日期：2026 年 11 月 12 日 检定结论：符合 1 级

表 3-2 气象参数监测仪器

气象参数	监测仪器
环境温度、环境湿度	仪器名称：便携式数字温湿度仪 仪器型号：FYTH-1 仪器编号：06M2908 环境温度分辨率：0.1℃ 环境湿度分辨率：0.1% 校准证书编号：DN250696980045 校准单位：东莞市帝恩检测有限公司 校准日期：2025 年 10 月 18 日 有效日期：2026 年 10 月 17 日 校准结论：合格
	仪器名称：轻便三杯风向风速表 仪器型号：FYF-1 仪器编号：07M12647 分辨率：0.1m/s 校准证书编号：DN250696980034 校准单位：东莞市帝恩检测有限公司 校准日期：2025 年 10 月 18 日 有效日期：2026 年 10 月 17 日 校准结论：合格

4、监测结果

4.1 工频电磁场强度监测结果

工频电磁场强度监测结果见表 4-1。

表 4-1 工频电磁场强度监测结果

编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	标准差(V/m)	工频磁感应强度(μT)	标准差(μT)	监测高度
1#	全胜 220kV 变电站南侧站界外 5m	102.532	0.121	0.248	0.015	距基础面 1.5m
2#	全胜 220kV 变电站西侧站界外（1）5m	60.838	0.059	0.303	0.002	
3#	全胜 220kV 变电站西侧站界外（2）5m	360.232	0.302	1.162	0.079	
4#	全胜 220kV 变电站北侧站界外 5m	24.198	0.052	2.542	0.037	
5#	全胜 220kV 变电站东侧站界外（1）5m	60.559	0.133	0.201	0.008	
6#	全胜 220kV 变电站东侧站界外（2）5m	121.378	0.256	0.334	0.002	

表 4-1（续） 工频电磁场强度监测结果

编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	标准差(V/m)	工频磁感应强度(μT)	标准差(μT)	监测高度
7#	涌兴镇群益村 3 组 86 号 李永福居民房 1F	3.589	0.006	0.082	0.003	距基础面 1.5m
	涌兴镇群益村 3 组 86 号 李永福居民房 2F	5.320	0.015	0.084	0.005	
8#	涌兴镇群益村 1 组刘培 木居民房 1F	283.271	0.562	0.640	0.010	
	涌兴镇群益村 1 组刘培 木居民房 2F	9.054	0.014	0.124	0.009	

4.2 噪声（等效连续 A 声级）监测结果

噪声（等效连续 A 声级）监测结果见表 4-2。

表 4-2 噪声（等效连续 A 声级）监测结果

编号	测点位置	监测日期	监测时间	测量结果(dB(A))		车流量（辆/20min）		监测高度
						大型	中小型	
1#	全胜 220kV 变电站东侧 （南）站界外 1m	2026.03.04	13:27-13:28	昼间	45	/	/	高于围墙 0.5m
		2026.03.04	22:02-22:03	夜间	42	/	/	
2#	全胜 220kV 变电站南侧 （正对主变）站界外 1m	2026.03.04	13:38-13:39	昼间	44	/	/	高于围墙 0.5m
		2026.03.04	22:09-22:10	夜间	40	/	/	
3#	全胜 220kV 变电站西侧 （南）站界外 1m	2026.03.04	13:44-13:45	昼间	46	/	/	距基础面 1.5m
		2026.03.04	22:14-22:15	夜间	44	/	/	
4#	全胜 220kV 变电站西侧 （正对 1#主变）站界外 1m	2026.03.04	13:48-14:49	昼间	46	/	/	
		2026.03.04	22:18-22:19	夜间	45	/	/	
5#	全胜 220kV 变电站西侧 （正对 2#主变）站界外 1m	2026.03.04	13:52-13:53	昼间	47	/	/	
		2026.03.04	22:21-22:22	夜间	45	/	/	
6#	全胜 220kV 变电站西侧 （正对 3#主变）站界外 1m	2026.03.04	13:55-13:56	昼间	46	/	/	
		2026.03.04	22:24-22:25	夜间	45	/	/	
7#	全胜 220kV 变电站北侧 （正对主变）站界外 1m	2026.03.04	14:17-14:18	昼间	43	/	/	高于围墙 0.5m
		2026.03.04	22:34-22:35	夜间	40	/	/	
8#	全胜 220kV 变电站东侧 （北）站界外 1m	2026.03.04	14:25-14:26	昼间	45	/	/	高于围墙 0.5m
		2026.03.04	22:41-22:42	夜间	42	/	/	

表 4-2（续） 噪声（等效连续 A 声级）监测结果

编号	测点位置	监测日期	监测时间	测量结果(dB(A))		车流量（辆/20min）		监测高度
						大型	中小型	
9#	全胜 220kV 变电站东侧 （正对 1#主变）站界外 1m	2026.03.04	14:31-14:32	昼间	47	/	/	高于围墙 0.5m
		2026.03.04	22:44-22:45	夜间	44	/	/	
10#	全胜 220kV 变电站东侧 （正对 2#主变）站界外 1m	2026.03.04	14:36-14:37	昼间	48	/	/	
		2026.03.04	22:47-22:48	夜间	45	/	/	
11#	全胜 220kV 变电站东侧 （正对 3#主变）站界外 1m	2026.03.04	14:42-14:43	昼间	47	/	/	
		2026.03.04	22:51-22:52	夜间	43	/	/	
12#	涌兴镇群益村 3 组 86 号 李永福居民房 1F	2026.03.04	15:04-15:14	昼间	42	/	/	距基础面 1.5m
		2026.03.04	22:59-23:09	夜间	38	/	/	
	涌兴镇群益村 3 组 86 号 李永福居民房 2F	2026.03.04	15:17-15:27	昼间	42	/	/	距基础面 约 4.5m
		2026.03.04	23:11-23:21	夜间	39	/	/	
13#	涌兴镇群益村 1 组刘培木 居民房 1F	2026.03.04	15:43-15:53	昼间	44	/	/	距基础面 1.5m
		2026.03.04	23:28-23:38	夜间	40	/	/	
	涌兴镇群益村 1 组刘培木 居民房 2F	2026.03.04	16:01-16:11	昼间	45	/	/	距基础面 约 5.1m
		2026.03.04	23:42-23:52	夜间	41	/	/	
14#	涌兴镇群益村 1 组 40 号 刘培养居民房 1F	2026.03.04	16:18-16:28	昼间	43	/	/	距基础面 1.5m
		2026.03.04	23:55-00:05	夜间	39	/	/	
	涌兴镇群益村 1 组 40 号 刘培养居民房 2F	2026.03.04	16:33-16:43	昼间	44	/	/	距基础面 约 5.1m
		2026.03.05	00:09-00:19	夜间	39	/	/	
15#	涌兴镇群益村 1 组 44 号 刘德国居民房 1F	2026.03.04	16:55-17:15	昼间	47	37	173	距基础面 1.5m
		2026.03.05	00:28-00:48	夜间	44	39	41	
	涌兴镇群益村 1 组 44 号 刘德国居民房 2F	2026.03.04	17:20-17:40	昼间	48	18	245	距基础面 约 5.1m
		2026.03.05	00:51-01:11	夜间	45	75	47	
	涌兴镇群益村 1 组 44 号 刘德国居民房 3F	2026.03.04	17:43-18:03	昼间	50	24	194	距基础面 约 8.4m
		2026.03.05	01:14-01:34	夜间	47	89	65	

表 4-2（续） 噪声（等效连续 A 声级）监测结果

编号	测点位置	监测日期	监测时间	测量结果(dB(A))		车流量（辆/20min）		监测高度
						大型	中小型	
16#	涌兴镇群益村 1 组 192 号 仁达杰居民房 1F	2026.03.05	13:42-13:52	昼间	41	/	/	距基础面 1.5m
		2026.03.05	22:03-22:13	夜间	37	/	/	
	涌兴镇群益村 1 组 192 号 仁达杰居民房 2F	2026.03.05	13:59-14:09	昼间	42	/	/	距基础面 约 5.1m
		2026.03.05	22:17-22:27	夜间	38	/	/	
	涌兴镇群益村 1 组 192 号 仁达杰居民房 3F	2026.03.05	14:15-14:25	昼间	43	/	/	距基础面 约 8.4m
		2026.03.05	22:30-22:40	夜间	39	/	/	
17#	涌兴收费站高速公路办 公楼 1F	2026.03.05	15:20-15:40	昼间	48	7	44	距基础面 1.5m
		2026.03.05	23:21-23:41	夜间	43	0	18	
	涌兴收费站高速公路办 公楼 2F	2026.03.05	15:45-16:05	昼间	50	3	21	距基础面 约 5.4m
		2026.03.05	23:43-00:03	夜间	46	0	11	
18#	涌兴镇群益村 3 组 79 号 何平居民房 1F	2026.03.05	14:39-14:49	昼间	39	/	/	距基础面 1.5m
		2026.03.05	22:49-22:59	夜间	36	/	/	
	涌兴镇群益村 3 组 79 号 何平居民房 2F	2026.03.05	14:56-15:06	昼间	40	/	/	距基础面 约 5.1m
		2026.03.05	23:02-23:12	夜间	38	/	/	

5、监测结论

1.从表 4-1 得出结论：本次监测的工频电场强度范围在 3.589V/m 至 360.232V/m 之间；工频磁感应强度范围在 0.082μT 至 2.542μT 之间。

2.从表 4-2 得出结论：本次监测的昼间噪声等效连续 A 声级范围在 39dB（A）至 50dB（A）之间；夜间噪声等效连续 A 声级范围在 36dB（A）至 47dB（A）之间。

（以下空白）

报告编制： 徐小玲 审核： 胡吉平 签发： 杨发
 日 期： 2026.4.10 日期： 2026.4.10 日期： 2026.6.10

附图：

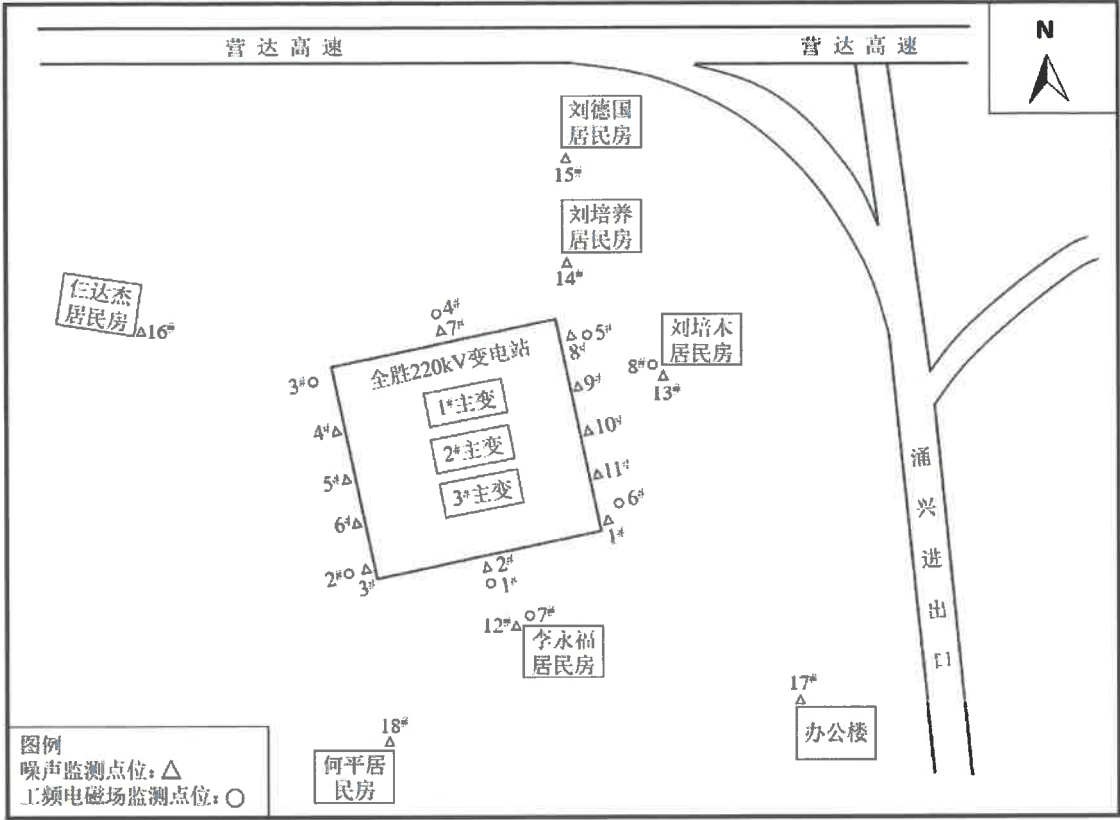


图 1 工频电磁场强度及噪声（等效连续 A 声级）监测点位示意图



(工频电磁场)



(工频电磁场)



(昼间噪声)



(夜间噪声)

图2 现场监测照片