

赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站(变更)  
项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：大唐赫章新能源有限公司

调查单位：贵州杰阳生态科技有限公司

编制日期：二〇二六年四月

建设单位法人代表（授权代表）：	马峰 (签名)		
调查单位法人代表：	郭晓雅 (签名)		
报告编写负责人：	彭超 (签名)		
主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
郭晓雅	工程师	审核	郭晓雅
彭超	工程师	编写	彭超

建设单位：大唐赫章新能源有限公司 (盖章)	调查单位：贵州杰阳生态科技有限公司 (盖章)
电话：16685015678	电话：18985110315
传真：/	传真：
邮编：553299	邮编：550081
地址：贵州省毕节市赫章县雉街乡木冲村	地址：贵州省贵阳市南明区花果园五里冲五里冲项目 J 区第 6 栋 1 单元
监测单位：贵州元烁环境检测技术有限公司	

## 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.....	6
表四 建设项目概况.....	9
表五 环境影响评价回顾.....	14
表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）.....	24
表七 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）.....	32
表八 环境影响调查.....	37
表九 环境管理及监测计划.....	44
表十 竣工环境保护验收调查结论与建议.....	46
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	49

## 附件

- 附件 1 环评批复（黔环辐表〔2025〕137号）
- 附件 2 能源局备案文件（黔能源审〔2021〕265号）
- 附件 3 电网审查意见（黔电函〔2024〕476号）
- 附件 4 使用林地审核同意书（赫章县林业局以赫章县〔2023〕临时06号）
- 附件 5 项目建设用地的批复（黔府用地函〔2024〕956号）
- 附件 6 项目受电前阶段性质量监督检查的情况说明
- 附件 7 危险废物处置合同书
- 附件 8 竣工环境保护验收监测报告

## 附图

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 本项目总平面布置图
- 附图 3 本项目环境保护目标分布图
- 附图 4 本项目竣工环境保护验收监测布点图

表一 建设项目总体情况

工程名称	赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站（变更）				
建设单位	大唐赫章新能源有限公司				
法人代表	夏可利	联系人	蔡峰		
通讯地址	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路 6 号大唐贵州发电有限公司				
联系电话	16685015678	传真	/	邮政编码	553299
建设地点	贵州省毕节市赫章县雉街乡木冲村				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	D4420 电力供应		
环境影响报告表名称	《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站（变更）环境影响报告表》				
环境影响评价单位	贵州绿丰环境工程咨询有限公司				
初步设计单位	中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	贵州省生态环境厅	文号	黔环辐表（2025）137 号	时间	2025 年 11 月 25 日
建设项目核准部门	贵州省能源局	文号	黔能源审（2021）265 号	时间	2021 年 11 月 1 日
初步设计审批部门	贵州电网有限责任公司	文号	黔电函（2024）476 号	时间	2024 年 10 月 25 日
环境保护设施设计单位	大唐赫章新能源有限公司				
环境保护设施施工单位	大唐赫章新能源有限公司				
环境保护设施监测单位	贵州元烁环境检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	4868.29	环境保护投资（万元）	98.8	环境保护投资占总投资比例	2.03
实际总投资（万元）	4868.29	环境保护投资（万元）	98.8	环境保护投资占总投资比例	2.03
环评阶段项目建设内容	(1)电压等级：220/110/35kV。 (2)，本项目在实际建设中已建设为（1×100+2×200）MVA，主接线采用单母线接线，最终出线 3 回，已建成出线 3 回。 (4)110kV 接线：主接线采用线路变压器组接线，最终出线 1 回，出线至 110kV 松林坡升压站。 (5)35kV 接线：最终为扩大单元接线，二段母线，出线共 8 回。		项目开工日期	2024 年 3 月	

	<p>(6)35kVSVG 无功补偿：最终按 <math>2 \times \pm 30\text{Mvar}</math> 规划。</p> <p>(7)35kV 接地变兼站用变成套装置：<math>1 \times 1600/35-400/0.4\text{kV}</math>。</p> <p>(8)10kV 站用变压器为 <math>1 \times 400\text{kVA}</math>，电源由站外 10kV 引接。</p>		
项目实际建设内容	<p>(1)电压等级：220/110/35kV。</p> <p>(2)主变压器建设（<math>1 \times 100+2 \times 200</math>）MVA，其中 <math>1 \times 100\text{MVA}</math> 为储能升压变。</p> <p>(3)220kV：本期出线 1 回至 220kV 赫章变；</p> <p>(4)110kV：单母线接线，本期出线 1 回至 110kV 松林坡升压站；</p> <p>(5)35kV：单母线接线，共设 35kV I、II、III 段母线，35kV I、II 段母线为扩大单元接线，与 2#主变低压侧相连，35kV III 段母线与 3#主变低压侧相连。</p> <p>(6)35kVSVG 无功补偿：最终按 <math>3 \times \pm 20\text{Mvar}</math> 规划。</p> <p>(7)35kV 接地变兼站用变成套装置：<math>1 \times \text{DKSC-1000kVA}/35\text{GY}</math>。</p> <p>(8)10kV 站用变压器为 <math>1 \times 400\text{kVA}</math>，电源由站外 10kV 引接。</p>	环境保护设施投入调试日期	2025 年 12 月
项目建设过程简述	<p>(1) 2021 年 11 月 1 日，贵州省能源局以《2021 年 11 月 1 日》（黔能源审〔2021〕265 号）予以备案（详见附件 2）；</p> <p>(2) 贵州电网有限责任公司以《关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 白玉升压站及其送出工程、赫章县松林坡农业光伏电站 110 千伏松林坡升压站及送出工程初步设计（代可研）报告的审查意见》（黔电函〔2024〕476 号）（详见附件 3）；</p> <p>(3) 2024 年 8 月 6 日，贵州省生态环境厅以《关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目环境影响报告表的批复》（黔环辐表〔2024〕98 号）对本工程环评予以批复；</p> <p>(4) 2023 年 8 月 21 日，取得临时占用林地的批复（赫章县〔2023〕临时 06 号）（见附件 4）；</p> <p>(5) 2024 年 3 月 1 日，本工程开工建设；</p> <p>(6) 2024 年 12 月 27 日，取得贵州省人民政府关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站项目建设用地的批复（黔府用地函〔2024〕956</p>		

号），见附件 5；

（7）2025 年 1 月 13 日，取得并网通知书（详见附件 6），进入调试运行期；

（8）2025 年 11 月 25 日，贵州省生态环境厅以《关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站（变更）建设项目环境影响报告表的批复》（黔环辐表〔2025〕137 号）对本工程环评予以批复（见附件 1）；

（9）2026 年 4 月，贵州杰阳生态科技有限公司编制完成《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目竣工环境保护验收调查报告表》。

**表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

**调查范围：**

参照本工程的环境影响报告表，并根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的要求校核本工程竣工环境保护验收调查范围，见表 2.1-1。

**表 2.1-1 赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站（变更）项目验收调查对象与范围表**

阶段类别	工程名称	环评阶段的调查范围	《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)规定的调查范围	本次验收的调查范围	备注
电磁环境	220kV 升压站	升压站厂界外 40m 范围内的区域。	站界外 40m。	升压站厂界四周外 40m 范围内的区域。	本次验收的调查范围与环评阶段一致，符合 HJ24-2020 中要求的调查范围。
声环境	220kV 升压站	升压站厂界外 50m 范围内的区域。	站界四周外 200m 范围内的区域。	升压站厂界四周外 200m 范围内的区域。	本次验收的调查范围按照 HJ24-2020 中要求的调查范围。
生态环境	220kV 升压站	升压站厂界外 500m 区域范围内。	站场边界或围墙外 300m 内。	升压站厂界四周外 300m 范围内的区域。	本次验收的调查范围按照 HJ24-2020 中要求的调查范围。

**环境监测因子：**

参照本工程的环境影响报告表，结合本工程的工程特点，并根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的要求，确定本工程的环境监测因子见表 2.1-2。

**表 2.1-2 环境监测因子核准表**

类别	环评阶段的调查因子	本次验收的调查因子
电磁环境	工频电场	工频电场
	工频磁场	工频磁场
声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	昼间、夜间等效声级，Leq
水环境	/	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮
固体废物	/	升压站废变压器油、废旧蓄电池、一体化污水处理设备污泥及生活垃圾的产生、收集、处置情况
生态环境	施工期施工对土地利用类型、植被及生物量、陆生野生动物、重点保护野生动物、景观生态、生态系统结构稳定性、生态系统完整性、生态系统服务功能、物种多样性等产生的影响，营运期运行对土地利用类、植被及生物量、陆生野生动物、重点保护野生动植物、景观生态和生态系统等产生的影响	主要调查项目生态防护措施、临时占地恢复情况、生态恢复情况以及水土保持措施

**环境敏感目标:**

本次验收环境保护目标主要根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中的评价范围的要求来确定,同时在环评报告的基础上通过现场踏勘进一步对项目周围环境目标进行了识别。本工程与环评阶段拟建位置一致,项目验收范围内没有国家重点及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区,详见表 2.1-3。环境敏感目标与项目相对位置见附图 3。

**表 2.1-3 环境保护目标一览表**

环境要素	影响因素	环境保护对象	环境保护要求	备注
电磁环境	变电站运行	升压站红线范围外 40m 内无电磁环境保护目标,项目建成后环境保护目标为本项目职工宿舍楼,为地上一层框架结构	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	与环评一致
声环境	变电站运行	项目 200m 范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	
地表水环境	/	阿勒河,项目 NE 侧 3.2km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类	
地下水	/	项目征地范围内的浅层地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类	
生态环境	施工期影响,人类活动	工程施工占地范围内的建设用地,工程场地周边 200m 范围耕地等农用地,项目红线外四周 500m 范围内的基本农田	符合环境要求	

**调查重点:**

- 1、工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容;
- 2、核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况;
- 3、环境保护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;
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况;
- 7、工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题;
- 8、工程环境保护投资落实情况。

### 表三 验收执行标准

#### 电磁环境标准:

本次竣工环保验收调查,采用《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站(变更)项目》中确定的环境保护标准。具体如下:

电磁环境执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014),工频电场采用公众曝露电场强度控制限值 4kV/m;工频磁感应强度采用公众曝露磁感应强度控制限值 100 $\mu$ T 为评价标准。

表 3.1-1 电磁环境标准

污染物名称	标准名称及编号	标准限值要求
工频电场强度	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)	工频电场强度公众曝露控制限值4kV/m
工频磁感应强度		耕 地、园地、牧草地、畜禽饲养场、养殖水面、 道路等场所10kV/m
		工频磁感应强度公众曝露控制限值100 $\mu$ T

#### 声环境标准:

敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。具体标准限值见表 3-2。

表 3.1-2 项目施工期、营运期噪声排放标准 单位: dB (A)

阶段	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB3096-2008	2类	60	50

#### 地表水环境质量标准:

项目区地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类标准。具体标准值见表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准

污染物项目	III类标准值 (mg/L)
pH 值	6~9 (无量纲)
COD	$\leq 20$
BOD5	$\leq 4$
氨氮	$\leq 1.0$
石油类	$\leq 0.05$
粪大肠菌群 (个/L)	$\leq 10000$
TP	$\leq 0.2$
TN	$\leq 1.0$

### 地下水环境质量标准：

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

污染物项目	标准值（mg/L）
pH	6.5~8.5（无量纲）
总硬度	≤450
挥发性酚类	≤0.002
溶解性总固体	≤1000
氨氮	≤0.5
硫化物	≤0.02
硫酸盐	≤250
总大肠菌群（个/L）	≤3.0
细菌总数	≤100

### 土壤环境质量标准：

项目区域农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值及风险管控值；区域建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。具体标准值见表 3-4~5。

表 3-4 农用地土壤环境质量标准筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物类型		风险筛选值		
			pH≤5.5	pH<5.5≤6.5	6.5<pH≤7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6
		其他	0.3	0.3	0.3
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6
		其他	1.3	1.8	2.4
3	砷	水田	30	30	25
		其他	40	40	30
4	铅	水田	80	100	140
		其他	70	90	120
5	铬	水田	250	250	300
		其他	150	150	200
6	铜	水田	150	150	200
		其他	50	50	100
7	镍		60	70	100

8	锌	200	200	250
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值				

**表 3-5 农用地土壤环境质量标准管制值 单位：mg/kg**

序号	污染物类型	风险管制值		
		pH≤5.5	pH<5.5≤6.5	6.5<pH≤7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0
2	汞	2.0	2.5	4.0
3	砷	200	150	120
4	铅	400	500	700
5	铬	800	850	1000

**其他标准和要求：**

- (1) 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。
- (2) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。
- (3) 废气：大气污染物主要为施工期粉尘，执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）无组织监控浓度限值。
- (4) 生活污水：升压站员工生活污水经一体化设备处理后，达《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GBT18920-2020）旱作标准后全部回用于升压站绿化，不外排。
- (5) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声主要为主变及风机噪声，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准值。
- (6) 一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

表四 建设项目概况

**项目建设地点（附地理位置示意图）**  
 本工程位于贵州省毕节市赫章县雉街乡木冲村境内，地理位置图见附图1。

**主要建设内容及规模**  
 本工程占地面积 13511.10m<sup>2</sup>，电压等级 220/110/35kV，1×100MVA 升压变为储能升压变，采用三相双圈有载调压变压器，额定电压为：230+8×1.25%/37kV；2 台 200MVA 升压变采用三相双圈有载调压变压器，额定电压为：230+8×1.25%/37kV。出线 1 回至 220kV 赫章变，1 回至 110kV 松林坡升压站。单母线接线，共设 35kV I、II、III 段母线，35kV I、II 段母线为扩大单元接线，与 2#主变低压侧相连，35kV III 段母线与 3#主变低压侧相连，建设内容详见表 4.1-1。

表 4.1-1 本工程组成一览表

类别	环评报告具体内容及规模		实际建设情况	备注
主体工程	(1)电压等级：220/110/35kV。 (2)主变压器最终建设（1×100+2×200）MVA，其中 1×100MVA 为储能升压变。 (3)220kV 接线：主接线采用单母线接线，最终出线 3 回，本期出线 1 回至赫章开关站，预留 2 回。 (4)110kV 接线：主接线采用线路变压器组接线，最终出线 1 回，出线至 110kV 松林坡升压站，本期一次建成。 (5)35kV 接线：最终为扩大单元接线，二段母线，出线共 8 回，本期一次建成。 (6)35kVSVG 无功补偿：最终按 2×±30Mvar 规划，本期一次建成。 (7)35kV 接地变兼站用变成套装置：1×1600/35-400/0.4kV，本期一次建成。 (8)10kV 站用变压器为 1×400kVA，电源由站外 10kV 引接。		(1) 电压等级：220/110/35kV。 (2) 主变压器最终建设（1×100+2×200）MVA，本期一次建成。 (3) 220kV：单母线接线，本期出线 1 回至 220kV 赫章变； (4) 110kV：单母线接线，出线 1 回至 110kV 松林坡升压站； (5) 35kV：最终为扩大单元接线，二段母线，出线共 8 回，本期一次建成。 (6) 35kVSVG 无功补偿：最终按 3×±20Mvar 规划，本期一次建成。 (7) 35kV 接地变兼站用变成套装置：1×DKSC-1000kVA/35GY (8) 站用变：35kV I 段母线配置 1 台容量为 630kVA 的站用变压器。	与环评一致。
辅助工	生活用房	为地上一层混凝土结构建筑，占地面积为 168.3m <sup>2</sup> ，包含员工生活用房、辅房和	为地上一层混凝土结构建筑，占地面积为 168.3m <sup>2</sup> ，包含员工生活用房、辅房和储物间	与环评一致

程		储物间		
	箱泵一体化生活、消防泵站	为地上一层框架结构，建筑面积为 220m <sup>2</sup>	为地上一层框架结构，建筑面积为 220m <sup>2</sup>	与环评一致
	储物间	纳入生活用房	纳入生活用房	与环评一致
公用工程	供水	员工饮用水采用桶装水，其他生活用水采用拖水至箱泵一体化水箱进行供给	员工饮用水采用桶装水，其他生活用水采用拖水至箱泵一体化水箱进行供给	与环评一致
	供电	施工用电电源引自距离项目附近 1.9km 的农网线路，电压等级 10kV，站区配置一台 380V 的施工变压器，设置 1 台 10/0.4kV 施工变兼站用变，通过动力控制箱、照明箱和施工电缆送到施工现场的用电设备上。	施工用电电源引自距离项目附近 1.9km 的农网线路，电压等级 10kV，站区配置一台 380V 的施工变压器，设置 1 台 10/0.4kV 施工变兼站用变，通过动力控制箱、照明箱和施工电缆送到施工现场的用电设备上。	与环评一致
	排水	排水系统采用分流制：场地雨水经雨水口、检查井、排水暗管汇集后排至厂区雨水系统；生活污水采用一体化污水处理设备处理后回用于厂区绿化	排水系统采用分流制：场地雨水经雨水口、检查井、排水暗管汇集后排至厂区雨水系统；生活污水采用一体化污水处理设备处理后回用于厂区绿化	与环评一致
环保工程	废水	场地雨水经雨水口、检查井、排水暗管汇集后排至厂区雨水系统；生活污水采用一体化污水处理设备处理后回用于厂区绿化。	场地雨水经雨水口、检查井、排水暗管汇集后排至厂区雨水系统；生活污水采用一体化污水处理设备（2m <sup>3</sup> /d）处理后回用于厂区绿化。	与环评一致
	固废	设置垃圾桶 5 个，生活垃圾针对生产废水设置主变油坑及主变事故油池（60m <sup>3</sup> ）；集中收集后委托当地环卫部门处理；设置 1 处危险废物暂存间，面积 10 平方米，按照有关标准落实防渗、防雨和防风措施。	针对生产废水设置主变油坑及主变事故油池（60m <sup>3</sup> ）；设置垃圾桶 5 个，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门处理；设置 1 处危险废物暂存间，面积 9 平方米，按照有关标准落实防渗、防雨和防风措施。	与环评一致

### 建设项目占地及总平面布置（附总平面布置图）

升压站围墙占地尺寸为 125×80m，升压站所在地的地形高差较小，自然地

形标高为 2232~2240m，边坡最大挖填约 4m。升压站与生产区交通组织便利，管理较方便。

升压站总平面布置方案：升压站分为两个功能分区：生产办公区及电气设施区。总平面布置东侧为生产办公区，西侧为电气设施区，两个分区用围栏分隔。生产办公区布置了生产办公楼、停车区、消防泵站、地埋式一体化生活污水处理设备和仓库。电气设施区布置一次设备预制舱、二次设备预制舱、SVG 无功补偿装置、主变、配电装置、事故油池和危废暂存间等。

三台主变压器均为户外布置，位于站区中部，从左至右依次为 100MVA（1B 储能变）、200MVA（2B 主变）和 200MVA（3B 主变）。

主变压器北侧连接出线装置，3B 主变东侧约 22 米处为事故油池；南侧连接一、二次设备预制舱、接地变兼站用变、避雷针；西侧为 SVG 无功补偿设施。项目进门右侧为生活用房和一体化地埋式污水处理设施，左侧为箱泵一体化泵站和危废暂存间，本项目升压站平面布置图见附图 2。

升压站道路：站内道路布置以满足站区生产、检修和消防为原则，道路采用水泥混凝土路面。道路路面宽度为 4.5m，道路的路缘转弯半径按 9m 设计，站区内道路总面积 2200m<sup>2</sup>。

大门及围墙：升压站入口设置门卫，采用电动伸缩大门。围墙采用实体砖砌围墙，高 2.2m，围墙总长 410m。升压站总平面布置详见附图 2。

### 建设项目环境保护投资

工程实际总投资为 4868.29 万元，其中环保投资为 98.8 万元，占工程总投资 2.03%，详见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目环保投资一览表

编号	项目名称	费用（万元）	备注
1	一体化污水处理设施	12	已建
2	抽油烟机	2	已建
3	减震基座	15	已建
4	垃圾桶	0.8	已建
5	危废暂存间	12	已建
6	生活垃圾清运处置费（外运）	3	/
7	事故油池	15	已建
8	生态环境保护	8	/
9	环境影响评价	5	/
10	环境监测	10	/

11	突发环境事件应急预案	6	/
12	竣工环境保护验收	10	/
13	合计	98.8	

### 建设项目变动情况及变动原因

通过查阅建设项目环评、工程设计、施工资料和相关文件并结合现场验收调查，对照《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）中的具体规定要求，本次验收工程重大变动分析情况具体见表4.1-4。

表4.1-4 重大变动清单对比详表

序号	对照内容	环评内容	验收内容	变化情况	是否属重大变动
1	电压等级升高。	220kV	220kV	无	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%。	升压站建设2台200MVA主变，1台100MVA主变	升压站建设2台200MVA主变，1台100MVA主变	无	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%。	/	/	/	/
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米	升压站位于赫章县雉街乡木冲村	升压站位于赫章县雉街乡木冲村	无	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%。	/	/	/	/
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。	/	/	/	/
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	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	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	/	/	/	/
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%。	/	/	/	/

由表 4.1-4 可知，工程实际建设情况与环评阶段无变化，根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号），本工程不存在“输变

电建设项目重大变动清单”中的**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）：

2025年10月，贵州绿丰环境工程咨询有限公司编制完成了《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220kV升压站（变更）建设项目环境影响报告表》，以下内容引用报告表中环境影响评价的主要环境影响预测及结论。

一、施工期

1、生态环境

施工期施工内容主要为升压站基础开挖、回填、基础浇筑、建构筑物建设等。

（1）土地占用的影响

本项目在施工期严格按照项目红线开展施工活动，未对红线外土地造成影响。

（2）对野生动物的影响

工程施工期对区域野生动物主要的影响为施工期的噪声和人为活动对区域野生动物造成干扰，压缩了区域动物的活动区域、迁移路径、栖息、觅食等生存环境，项目在施工期已经加强了对施工人员的环保宣传培训，施工期未发生捕猎野生动物行为，且本项目评价范围内相似生境很多，区域受影响的动物都可以迅速找到类似生境后继续生存，本项目施工期对野生动物的影响小。

（3）水土流失影响分析

项目建设期间基础开挖将导致地表裸露、土体松散，土壤抗蚀能力降低，引发水土流失；开挖出的土石方和表土堆放不当也将造成局部水土流失影响加剧。

项目施工面积较小，开挖面积较小，土石方设置围挡、加盖篷布等临时保护措施后施工对水土流失影响较小。

（4）对景观生态影响分析

项目施工将导致站址区域农用地景观受破坏，升压站建设将使用地范围内农用地被建筑设施、设备所取代，同时站区建设与周边农用地形成的景观系统不协调。项目施工范围较小，周边可视范围内无国道、省道及铁路穿行，施工对景观生态影响较小。

（5）对植被的影响

项目施工会对项目占地红线内的植物植被完全损坏，红线内植被类型和植物

均为区域常见类型，同时，项目在施工期已加强对施工人员的环保宣传，施工行为并未对红线外植被植物造成影响，同时，厂区绿化过程中并未选用外来入侵物种，对区域物种生存无影响。

#### **(6) 施工期占地影响**

项目施工期不设施工营地等临时占地。占地主要为站区占地，在一定程度上改变原有景观空间结构，使土地失去原有的生物生产功能和生态功能，改变局部区域土地利用现状。项目站区占地量较少，施工产生的影响较小。

### **2、废气**

施工期扬尘主要来自于场地平整、基础开挖土石方临时堆放、建筑材料堆场、混凝土搅拌等风力扬尘，以及材料运输车辆通行扬尘。

本项目施工期对大气环境的影响主要是施工扬尘、施工机械废气对环境空气造成的，在本项目施工期，建设单位采取了洒水抑尘、遮盖等措施，降低了本项目粉尘对环境的影响，采用了品质良好的施工设备，控制了施工机械废气对环境的影响。

### **3、废水**

本项目施工期已设置了临时沉淀池将施工废水收集处理后，回用于施工，未外排，施工人员生活污水经临时设置的旱厕收集后回用于周边旱地、林地施肥，未外排，对水环境未产生影响。施工结束后及时拆除相关设施并恢复了现场，现场无遗留施工问题。

### **4、噪声**

本项目施工期主要噪声源为施工机械噪声和运输噪声，在施工期间，建设单位通过采用工况良好的施工设备、合理安排施工时间、限速、禁鸣等措施，有效控制了本项目施工噪声对周边环境的影响，截止施工结束，项目未受到噪声相关投诉。

### **5、固体废物**

项目场地土石方实现平衡，无弃土石方产生，建筑垃圾已经分类收集并及时进行了回收利用和处置，施工人员生活垃圾已经及时进行清运处置，现场无施工期遗留环境问题

本项目施工期已按要求落实了固体废物的管理要求和处置措施，对环境的影

响可控，根据现场踏勘结果，项目现场无遗留的环境问题，截止施工结束，未受到固废方面相关投诉。

本项目施工期已结束，在施工过程中已落实各环境要素的保护措施，且现场无遗留施工问题，项目施工期对环境的影响小。

## 二、运营期

### 1、生态环境

项目运营期正常运行不会对周边野生动植物造成影响；电气设备产生的电晕噪声经绿化带、围墙等削减后对区域野生动物影响较小。

### 2、废水

本项目运营期污水主要为升压站工作人员生活污水，本项目已经建设了一体化生活污水处理设施，用于处理工作人员生活污水。

本工程运行期管理人员为 5 人，根据实际调查，本项目员工生活用水量为  $0.86\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量为  $0.69\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。

项目现场已经建设了一体化污水处理设施，设计处理规模为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，采用的工艺为 A/O 处理工艺，本项目的生活污水经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的绿化标准后，回用于升压站绿化，不外排，对环境的影响小。

### 3、废气

本项目运营期主要大气污染物为油烟，餐厅用餐每天人数约为 8 人，食堂设置 1 个灶头（规模属于小型），员工耗油量按  $50\text{g}/\text{d}$  计算，则用油量为  $0.40\text{kg}/\text{d}$ ，烹调过程食用油挥发率按 3% 计，则油烟产生量为  $0.012\text{kg}/\text{d}$ ，日高峰期按 3h 计算，风量按  $2000\text{m}^3/\text{h}$  计，则油烟排放浓度为  $2.00\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目安装小型油烟净化器，处理效率为 80%，处理后油烟排放量为  $0.0024\text{kg}/\text{d}$ ，排放浓度为  $0.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准。

本项目现目前未安装油烟净化器，本次评价要求建设单位加装油烟净化器，在采取以上措施后，本项目油烟对区域环境空气的影响小。

### 4、噪声

选择低噪声设备，设置基础减振措施，采取上述措施，根据预测，场界贡献

值能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周边环境影响较小，采取的措施合理可行。

## 5、固体废物

### （1）生活垃圾

本工程运行期管理人员为 5 人，每人每天产生生活垃圾 1kg，产生量为 5kg/d。生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门定期外运处理。

### （2）污水处理设施污泥

本项目污水处理设施运行过程中会产生少量污泥，每半年委托清掏单位清理一次，污泥产生量为 0.14t/a，清理后由委托单位直接带走处置，不在厂区暂存。

### （3）冷却油

变电站的主变压器为了冷却和绝缘的需要，其外壳装有冷却油。变压器油的更换主要是看油在运行中的状态，根据变压器油的检测规范，运行中的变压器油每过一段时间就要进行油质分析的检测，根据变压器的使用年限，通过最近一次对变压器油绝缘电阻、吸收比、极化指数、介质损耗、绕组泄漏电流、油中微水等综合分析，综合判断受潮情况、杂质情况、油老化情况等，如果不合格，过滤再生后继续使用。特殊情况不方便过滤再生的，也可以考虑更换新变压器油。

一般变压器油更换周期为 10~20 年。或当主变压器出现事故时，会排出其外壳的冷却油。根据《国家危险废物名录》（2025 版），冷却油为危险废物，类别为 HW08（900-220-08）。

本项目已修建了容积为 60m<sup>3</sup> 的事故油池一座，确保事故油泄漏事件发生时全部储存在事故油池内。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），屋内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施，挡油设施的容积宜按油量的 20% 设计；变电站油浸变压器室和事故贮油池的火灾危险性分类均为丙，耐火等级为一级，事故贮油池与丙类一级的建筑物之间的防火间距为 5m。

本项目升压站为户外式变电站，共 3 台主变，容量分别为 100MVA 和 2×200MVA。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m<sup>3</sup>。

本项目单台主变最大油重为 42t（折合容积约 46.93m<sup>3</sup>），每台主变下方设有挡油设施事故油坑，单个油坑容积约 15m<sup>3</sup>，能够容纳最大变压器油量的 31.96%。1#主变压器东侧部已建 1 座总事故油池，油池有效容积约为 60m<sup>3</sup>，变压器检修或发生事故时产生泄漏的油及事故油污水经主变下方油坑排入事故油池。事故油池利用油轻水重的原理进行油水分离，绝缘油浮于水面，日常集聚的雨水沉于油池下部。分离后的绝缘油储存在事故油池内，由有资质单位回收处理；日常集聚的雨水通过事故油池下部的吸水口排至站内雨水排水系统。事故油池采用现浇钢筋混凝土结构（钢筋混凝土墙），设置在 1#主变压器东侧 20m 处，满足要求的防火间距。

因此，本项目事故油池的设置符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求。

根据《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）要求，事故油池还应满足以下措施要求：

确保事故油池有效容积满足需求，保证事故油不外排，不与雨水系统相通，不会对周边水环境造成影响。

事故油池设置需满足环境保护要求的基础防渗设计，设施底部必须高于地下水高水位，并于下方基础层铺设厚度大于 1m 的粘土层，并确保粘土层防渗效果达到《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的要求。

根据《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，于变电站内设置一处危险废物暂存间，危险废物暂存间应该张贴危险废物警示牌和危险废物标签，采用不低于 2mm 的 HDPE 高密度聚乙烯膜进行防渗，建立危险废物管理台账和规章制度，定期委托具有资质单位处置。

本项目已建设的事事故油池满足以上建设要求。

#### （4）废旧蓄电池

变电站运行期产生更换的废蓄电池，一般更换周期为 5-8 年，根据《国家危险废物名录》（2025 版），更换下来的废旧蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，具有毒性和腐蚀性（T，C），更换后暂存于厂区内危险废物暂存间（面积 10m<sup>2</sup>），集中收集后交由资质单位处置，严禁随意丢弃。

本项目已新建了危险废物暂存间一座（面积 10m<sup>2</sup>），位于厂区北侧，现在暂未正式启用。

本次环评要求产生的危险废物应采用专门容器分类收集于危废暂存间内暂时储存，根据《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）及补充《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），危险废物临时贮存要求如下：

应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

容器表面必须粘贴符合标准的标签见《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）。

专门设置危险固废暂存间作为危险废物临时贮存地，建筑面积约 9m<sup>2</sup>；危险废物临时贮存所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。

危废暂存间地面采取防渗措施，建议采用“混凝土基础层+2mmHDPE 膜+混凝土保护层+环氧地坪漆”进行地坪和裙脚防渗，危废暂存间应在门口设置围堰、在室内设置导流沟和集水池。

专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。

危废临时贮存所周围要设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施，并在四周设置雨水边沟。

根据现场踏勘，本项目危废暂存间已按照以上要求建设，满足本项目使用。

后续及时与具有相应危废转移处置资质的单位签订相关协议，危险废物转运应执行《危险废物转移管理办法》（23 号令）有关规定。项目运营过程应严格按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，各类危险固废分别采用专门容器收集后，在厂区内设置的危险废物暂存间暂存，暂存间应按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置和管理，并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置。

危险废物应向生态环境主管部门进行申报，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。

建设单位已对项目区域特性进行分区防渗，将项目主变压器区域、事故油池、危废暂存间作为重点防渗区，其他区域为简单防渗区。

## 6、电磁环境

本项目已施工完成，建设规模为 $(1 \times 100 + 2 \times 200)$  MVA，其中 2 台 200MVA 的主变压器处于调试状态，100MVA 的储能升压变未启动。

2025 年 8 月 14 日，建设单位委托贵州中子检测技术有限公司对项目厂界电磁环境状况进行了监测，监测期间 2 台 200MVA 的主变压器处于调试状态，故监测结果包含了 2 台 200MVA 的主变压器的影响。

根据贵州中子检测技术有限公司出具的环境质量监测报告，本工程现状工频电场强度检测值为 5.10~66.96V/m，工频磁感应强度检测值为 0.0929~0.6909  $\mu$  T，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  $\mu$  T）公众暴露控制限值要求。

本项目还有一台容量为 100MVA 升压储能变未启动，本次监测未包含其影响，故现状监测结果不能代表项目全部运行后对周围电磁环境的实际影响。

本次评价选定武汉网绿环境技术咨询有限公司监测的 220KV 石井站扩建工程作为类比对象，预测本工程建成投运后工频电场和工频磁场影响，预测本工程建成投运后工频电场和工频磁场影响，监测报告见附件 11，220KV 石井站扩建工程站界处监测点位工频电场强度最大值 579.8V/m，工频磁感应强度最大值 2.088  $\mu$  T；衰减断面工频电场强度最大值 177.7V/m，工频磁感应强度最大值 0.766  $\mu$  T，远低于评价标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)推荐值的限值要求，且工频电场强度、工频磁感应强度均随着与变电站围墙距离增加而逐渐减小。

根据类比监测分析结果可知，项目升压站运行后，厂界的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100  $\mu$  T 的公众暴露限值，具体类比情况见电磁专项。

## 7、环境风险

### （1）环境风险识别

变电站主要环境风险为变电站主变压器绝缘油泄漏，主要环境风险事故源包括主变压器机械性事故漏油、火灾导致的漏油或灭火不当造成的漏油。

## (2) 环境风险分析

为防止事故、检修时造成事故油泄漏至外环境，变电站内设置事故油排蓄系统。变压器基座四周设置集油坑（铺设卵石层），集油坑通过底部的事事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连；发生事故时，主变外泄的变压器油与消防废水混合后产生的含油废水，经主变底部的贮油坑及事故排油管，统一收集至事故油池进行油水分离处理。隔油后的消防废水，通过站区的污水排水管道，排至站外，事故油池内的变压器油由专业公司回收处理，不外排。对于进入事故油池的事故油，经收集后交由有危废处置的单位回收处理。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），屋内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施，挡油设施的容积宜按油量的 20% 设计。

本项目升压站为户外式变电站共装设 3 台主变，容量分别为 100MVA 和 2×200MVA。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m<sup>3</sup>。根据实地踏勘，3 台主变中最大油重为 42t（折合容积约 46.93m<sup>3</sup>），每台主变下方设有挡油设施事故油坑，单个油坑容积约 15m<sup>3</sup>，能够容纳 31.96% 变压器油。1#主变东侧建设了 1 座总事故油池，油池有效容积约为 60m<sup>3</sup>，变压器检修或发生事故时产生泄漏的油及事故油污水经主变下方油坑排入事故油池。事故油池利用油轻水重的原理进行油水分离，绝缘油浮于水面，日常集聚的雨水沉于油池下部。分离后的绝缘油储存在事故油池内，由有资质单位回收处理；日常集聚的雨水通过事故油池下部的吸水口排至站内雨水排水系统。事故油池采用现浇钢筋混凝土结构（钢筋混凝土墙），设置在 1#主变压器东侧 20m 处，满足要求的防火间距。

本项目只要在后续运营中加强变电站场地内用油管理，制定环境风险防范措施和应急预案，严防变电站漏油事故影响区域水体。

综上，本项目建成后发生变压器油泄漏的环境风险较小。

## (3) 应急预案

本工程可能发生的环境风险事故为：主变压器排油泄露事故对周围土壤及地下水环境产生影响，变压器爆炸造成的火灾。

### 1) 主变压器排油泄露事故

当发生变压器油污染事故时，应立即对源头进行堵截和收集，同时严禁各种火源，必要时断电严防起火；对现场已跑泄露的油品用沙土等围位，并用吸油毡吸附泄露的油品。及时通知有资质的油回收处理部门，及时到场回收漏油、油污吸附物及含油废水等；受到油污染的土壤也应开挖收集后交由资质单位回收处理。建立事故应急组织机构，机构人员为变电所警卫人员及管理负责人。与消防、急救等部门保持良好联系，一旦发生事故，及时通知，最大程度降低损失。

## 2) 爆炸和火灾事故

完善的光纤通信、远程控制和防误操作系统，站区内设置足够的灭火器、防烟罩等应急设施。建立事故应急组织机构，一旦发生事故，及时通知，最大程度降低损失。

## 三、环境影响评价结论

本工程符合国家产业政策要求，选址合理可行。虽然项目在建设期和营运期间对周围环境产生一定影响，但只要在建设和运营中严格执行国家各项环保法规和标准，同时重视环境管理，认真执行“三同时”制度，并落实项目拟采用及本报告提出的环境影响减缓措施及建议，该项目的环境影响将得到有效控制，各类污染物均能做到达标排放。因此，从环保角度分析，本工程的建设是可行的。

## 环境影响评价文件批复意见：

《贵州省生态环境厅关于<赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目环境影响报告表>的批复》（黔环辐表〔2025〕137 号）批复中，同意本工程的建设，并提出以下批复意见：

大唐赫章新能源有限公司：

你单位报来的《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目（变更）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经审查，《报告表》可以作为生态环境管理的依据。项目在建设和运行期间须做好以下工作：

一、项目在建设时须严格按照批复后的《报告表》中所列的规模、内容和拟建地点进行建设。

二、进一步优化升压站平面布局，合理布置设备位置，选用低噪声设备和采取有效的隔音降噪措施，确保工程项目周围厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》和居民区声环境质量符合《声环境质量标准》相应功能要求。升压站须同步建设相关环保设施。事故油池须满足相关要求，并制定相应的事故应急

预案。升压站产生的废变压器油须由有资质的单位回收处置。

三、项目在设计、施工建设时及建成运行后，须确保升压站周围敏感目标的工频电场、工频磁感应强度满足国家有关限值标准和规范要求。

四、加强施工期和运行期的生态环境管理工作。严格落实国家环境保护相关法律法规和规章制度，严格执行《报告表》提出的各项环境保护及污染防治措施，避免噪声、扬尘等扰民现象发生。施工结束后，及时对升压站周边临时施工场地等环境进行恢复，对受影响的土壤和植被进行修复。

五、项目建成运行后，你单位应按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，自行组织对工程进行竣工环境保护验收，并将验收信息对外公开(公示)和在验收平台上进行备案。

六、你单位要切实落实生态环境保护主体责任，主动接受各级生态环境部门的监督检查。该项目的日常环境监督检查工作由毕节市生态环境局，毕节市生态环境局赫章分局负责。

2025年11月25日


表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	/	/
施工期	生态影响	<p>①建设完毕后站区采取绿化、地面硬化后，将避免水土流失加剧影响；对于占地导致的农户庄稼收成减少，业主将根据占地范围内庄稼收成量及当地赔偿正常对农户进行一次经济赔偿。</p> <p>②项目施工过程中避免在大风及雨季施工，开挖土石方集中堆放，用于场地回填及覆土，物料等堆放设置围挡、加盖篷布设施，避免雨水冲刷导致水土流失；土石方的开挖规范在设计范围内并按照设计开挖方法进行开挖，避免大面积开挖空置导致地表裸露，开挖区周边用挖掘机夯实。</p> <p>③严格施工范围，禁止在施工范围外新增占地内容。施工结束后站区绿化，同时站区地面混凝土进行硬化。</p>	<p>本工程已取得省人民政府关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220kV 升压站项目建设用地的批复（黔府用地函（2024）956号），涉及林地已取得赫章县林业局临时占用林地的批复（赫章县（2023）临时06号），施工期已加强对施工人员和管理人员的教育，未出现非法狩猎、诱捕、毒杀野生动物及其它威胁野生动物生息繁衍的行为；</p> <p>项目施工期临时用地已避让生态保护红线、基本农田，临时用地使用结束后已采取生态修复措施，迹地已恢复；施工期已加强水土保持，减少水土流失；</p> <p>综上，项目施工期已严格落实各项环境保护措施，施工期临时道路、临时占地已进行绿化恢复，施工开挖土石方已进行回填利用，并进行植被恢复；本工程已建成并投入运行，根据调查，项目施工期严格落实土地与植被保护措施、水土流失的防治措施、陆生动物保护措施、生态补偿措施及生态敏感区的保护措施，施工期已结束，现场调查未发现施工期遗留环境问题。</p>



		 <p style="text-align: center;">升压站绿化、草坪</p>
<p>污染影响</p>	<p><b>1、地表水水环境环境</b></p> <p>①生活污水依托附近居住点化粪池处理后回用于农灌，不外排。</p> <p>②施工基础及结构浇筑、养护、混凝土搅拌等施工废水经临时沉淀池沉淀后用于混凝土搅拌、场地降尘洒水。</p> <p><b>2、大气环境</b></p> <p>①运输车辆扬尘通过对车辆通行速度限值、定期清扫道路、保持路面清洁等方式降低扬尘，在大风、干燥天气时进行路面洒水；</p> <p>②土石方堆场、建筑材料堆场及裸露场地加盖篷布减少露天堆放、大风天气和干燥天气洒水；</p> <p>③混凝土人工搅拌时及时加水避免粒料露天堆放时间过程产生扬尘、避免在大风时搅拌；</p> <p>④施工机械和材料运输车辆选用符合国家标准的机械</p>	<p>本工程已建成并投入运行，根据调查，项目施工期严格落实了废气污染防治措施、废水污染防治措施、固体废物污染防治措施、噪声污染防治措施、土壤及地下水污染防治措施，施工期已结束，现场调查未发现施工期遗留环境问题。</p>

		<p>设备和车辆。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>①设备、材料运输车辆匀速慢速行驶，在经过村寨是禁止鸣笛；</p> <p>②减少施工期间的材料运输等施工活动声源，承包商应文明施工、加强有效管理加以缓解；</p> <p>③禁止在夜间（22：00~06：00）施工，若因施工阶段需要须在夜间连续施工作业的，施工单位应提前 15 天向当地生态环境部门申请，经审批同意后张贴公示周边居民，最大限度地争取民众支持；</p> <p>④加强施工机械的维护、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的工作状态；</p> <p>⑤建设单位应责成施工单位在施工现场粘贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>①施工人员生活垃圾通过在施工场地设置桶型生活垃圾桶收集，定期送木冲村村民点生活垃圾集中放置点放置，由雉街乡环卫部门清运处置；</p> <p>②施工开挖土石方全部回填完毕（含站区、进站道路），无土石方外排。</p>	
环境保护设施	生态影响	<p>通过构筑围墙、站区绿化等措施降低噪声及电磁辐射对周边生态环境的影响。</p>	<p><b>已落实</b></p> <p>项目已严格按照本工程提出的水土保持方案对各水土流失防治区进行治理，并对不同区域采取不同的治理措施。</p> <p>本工程施工结束后已对升压站临时施工场地等环境进行修复，对受影响的土壤、植被进行恢复，不影响其原有的土地用途。</p> <p>营运期间，巡检车辆只在巡检道路内行驶，避免对植被造成损害。</p>

调 试 期		现场维护和检修均选择在昼间进行，避免影响周边动物夜间的正常活动。 施工期间项目未发生环境投诉、处罚等事件。
污 染 影 响	<p><b>1、地表水环境保护措施</b> 生活污水（厨房餐饮废水经隔油池隔油后）采用地埋式一体化污水处理设施处理后用于站区绿化浇灌。</p> <p><b>2、地下水及土壤环境保护措施</b> 对事故油池、集油池、排油槽和危废暂存间区域进行重点防渗处理，对变压器等设备安装区域的下方、一体化污水处理设施区域、化粪池进行一般防渗，对综合楼和道路区域进行简单防渗。重点防渗分区满足防渗层等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>；混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-12} cm/s</math>；简单防渗满足一般地面硬化。</p> <p><b>3、大气环境保护措施</b> 厨房产生的油烟通过安装油烟净化器进行处理，通过烟道引至食堂楼顶 1.5m 高处排放，排放浓度、油烟净化器处理效率 满足 GB18483—2001《饮食业油烟排放标准（试行）》（小型）标准要求。</p> <p><b>4、声环境保护措施</b> 加强管理、设备稳定运行，种植高大树种树木隔声，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。</p> <p><b>5、营运期固体废物保护措施</b> ①管理人员生活垃圾通过分散式收集桶收集后集中放置站区垃圾集中点，委托赫章县环卫部门定期清运处置；</p>	<p><b>1、水环境保护措施落实情况</b> 升压站排水采用雨污分流制，站区雨水经雨水井收集后排入站外排水沟，生活污水经过地埋式一体化污水处理设备（<math>2m^3/d</math>）处理后，全部回用光伏区农灌，不外排。</p>  <p style="text-align: center;">一体化污水处理设备</p> <p><b>2、地下水及土壤环境保护措施</b> 事故油池、危废暂存间按照重点防渗要求建设，危废暂存间地面</p>

②地理式一体化污水处理设施处理生活污水产生的污泥（442-001-61）委托吸粪车抽吸处置；

③变压器更换下的蓄电池及储能场更换下的电池簇（900-052-31）由更换单位更换下后回收处置；废变压器油暂存至危废暂存间内，定期交有资质机构处置。

#### 6、电磁环境保护措施

①将站内电气设备接地，增加建筑中连接入金属网的钢筋，用截面较大的主筋进行连接；同时辅以增加接地极的数量，增加接地金属网的截面等，以经济有效地减少站内的工频电场、工频磁场；

②站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减少尖端放电产生火花；

③保证站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电；

④采用性能好的绝缘子、中性隔离开关、电容器等电气设备，以降低静电感应并降低频电场强度、工频磁场强度；在设备的高压导电部件上设置不同形状和数量的均压环(或罩)，以改善电场分布，并将导体和瓷件表面的电场控制在一定数值内，使它们在额定电压下，不发生电晕放电，从而有效降低无线电干扰水平；

⑤营运时应加强管理，确保各电气设备均处于正常情况下运行，避免在故障情况下运行造成较大电磁辐射影响周边环境；

⑥应加强站内绿化，以达到削减噪声和电磁辐射对环境的影响；

及裙角涂有环氧树脂防渗漆，升压站内其余区域按照一般防渗要求建设。

#### 3、大气环境保护措施落实情况

食堂油烟通过安装抽油烟机引致室外排放。

#### 4、声环境保护措施落实情况

（1）建设单位升压站设备已选取低噪声主变，已采用减振基础等措施，升压站设置 2.5m 高围墙；

（2）定期对电气设备进行检修，保证主变等运行良好。根据验收监测期间，升压站站界四周昼、夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### 5、固体废物环境保护措施落实情况

（1）升压站工作人员产生的少量生活垃圾经垃圾桶收集后，清运至环卫部门指定位置处理。

（2）升压站运行中产生的废变压器油和废铅酸蓄电池分别由事故油池和危废暂存间（1 间，面积 10m<sup>2</sup>）收集暂存后定期交由贵州超越环保科技有限公司处置（见附件 7）。



危废暂存间

⑦建立健全环保管理机构，搞好竣工环保验收工作。  
满足 GB8072—2014《电磁环境控制限值》中公众暴露控制限值。

### 7、环境风险措施

①主变压器布置在室外，变压器底部设有贮油坑，贮油坑容积为主变压器油量的 20%设计；主变油坑铺设卵石，卵石直径 50~80mm，贮油坑尺寸大于主变压器外廓线各 1m；坑底设有排油管，排油管连接到事故油池；变压器事故状态下需排油时，经主变下部的贮油坑与排油管排至事故油池；

②合理布置各用电设施，综合考虑线路承受力、负荷量等因素，设计遵循防火规范。在可能发生火灾的地方配制有各型手提式、推车式灭火器，设置消防系统。加强设备的检修维护和日常管理，禁止在含可燃储物间等处出现火源，严格规范用电规程。对于变压器爆炸、火灾事故，业主应加强巡查变压器油色、油位是否正常，各部位有无渗漏油现象；变压器油温及温度计指示是否正常，远方测控装置指示是否正确；变压器两侧母线有无悬挂物，金具连接是否紧固；引线不应过松或过紧，接头接触良好，试温片有无变色或有无融化现象；呼吸器是否通畅；硅胶是否变色；瓦斯继电器是否充满油；压力释放器（安全气道）是否完好无损；瓷瓶、套管是否清洁，有无破损裂纹、放电痕迹及其它异常现象；主变外壳接地点接触是否良好，基础是否完整，有无下沉有无水泥脱落或裂纹；有载分接开关的分接指示位置及电源指示是否正常；冷却系统的运行是否正常；各控制箱及二次端子箱是否关严，电缆穿孔封堵是否严密，有无

### 6、营运期电磁环境保护措施落实情况

已提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕；已加强设备日常管理和维护，对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育；已安排人员定期巡检，升压站运行良好。

在正常运行期间升压站产生的工频磁场、工频电场监测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露限值要求。

### 7、环境风险措施落实情况

主变压器布置在室外，变压器底部设有贮油坑、事故油池。



贮油坑



事故油池

	<p>受潮。确保电压范围在变压器电压范围之内，避免负载运行引发火灾、爆炸；</p> <p>③发生火灾时将消防废水引入项目应急事故池内暂存，火情过去后委托有资质的专业机构及时对消防废水清运处理。</p>	
--	--	--

表七 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

**监测因子及监测频次**

根据《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站（变更）建设项目环境影响报告表》，本工程竣工环境保护验收阶段，主要监测要素为电磁环境、声环境、生活污水，具体监测因子及监测频次如下：

**(1) 电磁环境**

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中 4.5 监测布点要求，变电站（开关站、串补站）监测点应选择在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置。断面监测路径应以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。本工程电磁环境监测点位、项目、频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 电磁环境监测内容

性质	编号	与本工程的位置关系	监测点位	监测项目	监测频次
电磁环境监测	E1	升压站厂界	升压站围墙外东侧 5m 处	监测工频电场、工频磁场，需记录电流电压，纪录升压站运行工况，同时记录监测气候	监一期测，监测 1 天
	E2		升压站围墙外南侧 5m 处		
	E3		升压站围墙外西侧 5m 处		
	E4		升压站围墙外北侧 5m 处		
	E5-15 (升压站衰减断面)		升压站东北侧厂界外 0m、5m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m 分别监测		

**(2) 噪声**

本次验收在升压站厂界四周分布设置 1 个噪声监测点，共计 4 个，具体的噪声监测点位、项目、频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 噪声监测内容

性质	编号	监测点位	坐标	监测项目	监测频次
噪声监测	N1	升压站厂界外东侧	104°45'26.2907" 26°55'42.6756"	Leq (A)	连续监测 2 天，昼间和夜间各 1 次
	N2	升压站厂界外南侧			
	N3	升压站厂界外西侧			
	N4	升压站厂界外北侧			

**(3) 废水**

本次验收在升压站一体化污水处理站出水口设置 1 个水质监测断面，具体的

废水监测内容、项目、频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水排放监测内容

性质	编号	监测点位	监测项目	监测频次
升压站生活污水处理监测	W1	污水处理站出水口	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮	连续监测 2 天，每天监测 4 次

**监测方法及布点**

**(1) 监测方法**

电磁环境：《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)；《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；

噪声：《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)；

生活污水：《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)。

**(2) 实际监测点位**

电磁环境：本次验收共布设 4 个电磁环境监测点位，在升压站东北侧设置 1 个电磁环境衰减断面。

声环境：本次验收共布设 4 个噪声监测点位。

生活污水：在升压站污水处理站出口设置 1 个监测断面。

**监测仪器及工况**

验收监测采用的仪器经过法定计量机构检定，在有效期内。监测采用的仪器见表 7.1-4、7.1-5；项目运行期间工况稳定，见表 7.1-6。

表 7.1-4 电磁环境监测仪器参数

检测类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
电磁场	工频电场	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)HJ681-2013	RJ-5 工频电磁场测试仪 RJ-5H 工频电磁场测试仪	/
	工频磁场			/
工业企业噪声	环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688/噪声仪	/

表 7.1-5 生活污水监测仪器参数

检测类别	检测项目	检测方法名称及依据	仪器名称	仪器编号	方法检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	pH818	/

悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	电子天平(万分之一)	AUY220	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管(棕色)	/	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱	LRH-100	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	752	0.025mg/L

表 7.1-6 运行工况

日期	项目	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)	无功 (Mvar)
2026.04.16	1#主变	220	83.99	-31.41	10.69
2026.04.17	1#主变	220	69.12	-25.86	9.50
2026.04.16	2#主变	220	118.59	-41.43	23.41
2026.04.17	2#主变	220	190.86	-74.16	20.31
2026.04.16	3#主变	220	6.52	0.17	2.52
2026.04.17	3#主变	220	6.57	0.19	2.55

监测结果分析

工频电场强度检测结果、工频磁感应强度检测结果及限值见表 7.1-7。

表 7.1-7 工频电场强度检测结果、频磁感应强度检测结果及限值

检测点位	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
E1-升压站围墙外东侧 5m 处 (平均值)	134.54	0.35
E2-升压站围墙外南侧 5m 处 (平均值)	27.98	0.15
E3-升压站围墙外西侧 5m 处 (平均值)	29.37	0.16
E4-升压站围墙外北侧 5m 处 (平均值)	45.29	0.18
E5-升压站东侧围墙外 0m 处 (平均值)	72.03	0.13
E6-升压站东侧围墙外 5m 处 (平均值)	46.69	0.09
E7-升压站东侧围墙外 10m 处 (平均值)	28.65	0.05
E8-升压站东侧围墙外 15m 处 (平均值)	24.00	0.04
E9-升压站东侧围墙外 20m 处 (平均值)	21.98	0.04
E10-升压站东侧围墙外 25m 处 (平均值)	16.49	0.03
E11-升压站东侧围墙外 30m 处 (平均值)	12.39	0.02
E12-升压站东侧围墙外 35m 处 (平均值)	9.72	0.02
E13-升压站东侧围墙外 40m 处 (平均值)	6.27	0.02
E14-升压站东侧围墙外 45m 处 (平均值)	3.92	0.01

E15-升压站东侧围墙外 50m 处（平均值）	1.72	0.01
-------------------------	------	------

从表 7.1-7 可以看出，升压站工频电场强度为 1.72~134.54V/m、工频磁感应强度为 0.01~0.35 $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的电磁场控制限值要求。本次验收监测衰减断面设置在升压站东北侧。

声环境监测结果分析

噪声检测结果及限值见表 7.1-8。

表 7.1-8 噪声检测结果及限值 单位：dB（A）

检测点位	检测日期	检测时间		检测结果 Leq[dB(A)]
		昼间	厂界环境 昼间噪声	
N1-升压站厂界 外东侧	2026-02-02	夜间	厂界环境 夜间噪声	50
		夜间	厂界环境 夜间噪声	47
	2026-02-03	昼间	厂界环境 昼间噪声	49
		夜间	厂界环境 夜间噪声	46
N2-升压站厂界 外南侧	2026-02-02	昼间	厂界环境 昼间噪声	46
		夜间	厂界环境 夜间噪声	44
	2026-02-03	昼间	厂界环境 昼间噪声	51
		夜间	厂界环境 夜间噪声	45
IN3-升压站厂界 外西侧	2026-02-02	昼间	厂界环境 昼间噪声	50
		夜间	厂界环境 夜间噪声	40
	2026-02-03	昼间	厂界环境 昼间噪声	52
		夜间	厂界环境 夜间噪声	43
N4-升压站厂界 外北侧	2026-02-02	昼间	厂界环境 昼间噪声	48
		夜间	厂界环境 夜间噪声	44
	2026-02-03	昼间	厂界环境 昼间噪声	51
		夜间	厂界环境 夜间噪声	42

从表 7.1-8 可以看出，升压站厂界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

水环境监测结果分析

生活污水监测结果及限值见表 7.1-9。

表 7.1-9 生活污水监测结果及限值

检测项目	检测点位/采样日期/样品编号/检测结果						标准 限值	达标情 况
	WW1-污水处理站出水口							
	2026-02-03			2026-002-03				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
pH 值（无量纲）	6.8	6.9	6.8	6.9	6.9	6.8	6~9	达标
悬浮物（mg/L）	42	40	47	47	49	52	/	/
氨氮（mg/L）	1.15	1.42	1.55	1.65	1.74	1.34	8	达标

化学需氧量 (mg/L)	30	29	31	26	25	26	/	/
五日生化需氧量 (mg/L)	7.3	6.8	7.1	6.3	6.8	6.2	10	达标

从表 7.1-9 可以看出，本工程升压站一体化污水处理站出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)，符合环评要求。

表八 环境影响调查

施工期

生态影响

1、临时占地恢复情况调查

升压站施工严格控制在占地范围，施工结束后及时清理了场地，并对临时占地全部进行了土地整理和植被恢复。从现场情况看，升压站临时占地迹地恢复良好。



升压站周边绿化



升压站内硬化

2、野生动物影响

本工程升压站周边生态环境质量较好，施工过程中，可能会对工程周围的野生动物带来局部、暂时的影响。施工结束后，通过及时对临时占地进行恢复，对周边动物影响较小。

3、水土流失影响

本工程施工中由于升压站基础开挖、回填造成土体扰动，施工便道的建设、施工机械、车辆及人员践踏会对地表植被和土壤结构产生破坏，造成水土流失隐患。在施工结束后施工单位及时对临时占地进行了恢复，从现场调查来看，升压站周边无弃土。

通过现场调查，本工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。

## 污染影响

### 1、声环境影响调查

经调查，本工程在施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。混凝土浇筑等高噪声施工作业安排在白天进行，因此工程施工带来的噪声影响较小。施工期未收到噪声扰民的投诉。

### 2、水环境影响调查

经调查，工程施工时，施工人员产生的少量生活污水利用周边居民既有处理设施收集后，清运沤肥，不外排，对周围水环境基本无影响。

### 3.大气环境影响调查

经调查，项目施工时施工单位对干燥的作业面适当洒水，使作业面保持一定的湿度，减少了扬尘量；运输车辆运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖篷布，并对沙土加盖篷布。采取上述措施后，扬尘对环境的影响较小。施工机械产生的尾气经稀释扩散后对环境的影响不大。

### 4.固体废物影响调查

经调查，项目施工期无土石方外排；工程在施工现场设置了临时垃圾收集箱，对施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾实行分类收集，并及时进行了清运；对拆除的杆塔、导线、所附金具及绝缘子等固体废物已交由有处置资质的单位处理，不外排。

## 环境保护设施调试期

## 生态影响

### 1、对工程占地的影响调查

经现场调查，本工程占地面积为 13511.10m<sup>2</sup>，运营期升压站未新增占地，不会直接改变土地利用方式，项目运营不会改变升压站外土地利用的基本格局。

### 2、对动植物的影响调查

经现场调查，本工程运营期不涉及新增占地，不对植物进行剥离、损毁，对评价区内现有的动植物无直接影响。

### 3、对水土流失的影响调查

经现场调查，本工程运营期不涉及新增占地，项目运营不会产生新的水土流失。

## 污染影响

### 1、工频电场、工频磁场

根据现场监测结果表明，升压站厂界及衰减断面工频电场、工频磁场均满足验收执行标准《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 $\mu$ T。

### 2、噪声

本次验收监测结果表明，升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类。

### 3、废水

根据现场调查，一体化污水处理设备建成以来污水处理设备正常稳定运行至今，升压站运维管理人员约 8 人，生活污水量产生较小，污水处理设备暂无污泥产生。根据验收监测结果，本工程升压站一体化污水处理站出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），符合环评要求。

### 4、固废

本工程升压站职工生活垃圾经过垃圾箱收集后，定期交由当地环卫部门统一清运处置，经采取措施后，生活垃圾对环境的影响较小。

升压站运行中产生的废变压器油和废铅酸蓄电池属于危险废物，蓄电池由更换单位更换时回收处置，废变压器油收集后暂存至危废暂存间（面积 10m<sup>2</sup>），定期交由贵州超越环保科技有限公司处置（协议详见附件 7），对环境影响小。危废暂存间照片详见图 8.1-2。



危废暂存间

图 8.1-2 项目固体废物处理设施图

## 5、大气环境影响验收调查

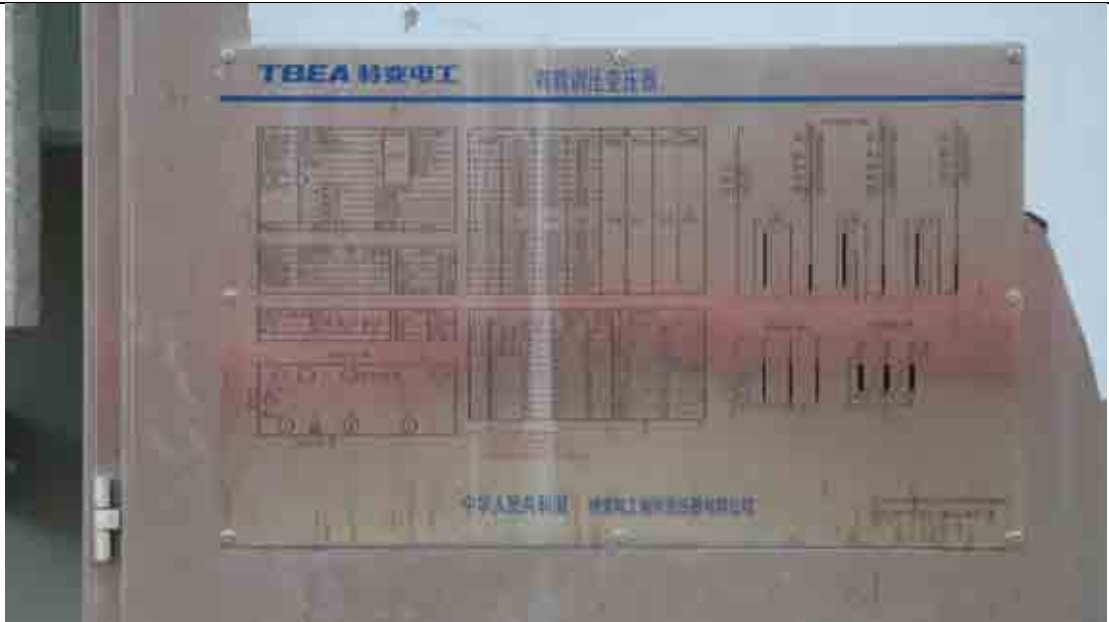
本工程升压站运营期产生的大气污染物为油烟等，产生量较少，经空气稀释后不会对项目周边环境空气产生影响。

## 6、环境风险验收调查

验收调查确认，升压站内建有事故贮油系统，事故池及主变油坑实际建设为 60m<sup>3</sup> 满足使用要求，并满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中最大单台主变 100%变压器油泄漏的风险防范要求；主变压器底部周边范围、事故油池及专用集油管道均已按相关规范进行防腐、防渗、防漏处理；变压器发生事故时产生的废变压器油交由贵州超越环保科技有限公司处置（协议详见附件 7）。至本次环保验收调查，主变压器设备未发生事故漏油，站内事故油池定期检查维护，并制定了严格的检修操作规程。事故贮油系统设计合理，未出现事故漏油造成环境风险事故问题，事故油池照片详见图 8.1-3。



项目升压站主变



1#主变铭牌



2#主变铭牌



3#主变铭牌



项目事故油池照片

图 8.1-3 项目事故油池图及主变照片

表九 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

一、施工期

建设单位施工期安排了兼职环保人员，负责落实环保措施，协调各有关部门之间的环保工作和处理工程施工中出现的环保问题。负责具体执行有关环保措施，并接受建设单位、监理单位和环保行政主管部门的监督。

二、环境保护设施调试期

企业建立了环境保护相关管理制度，配备了专职环保管理人员统一负责项目运行中的环保管理工作。其主要职责如下：

(1)贯彻执行国家和地方有关环境保护方面的法律、法规、政策和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

(2)负责环境保护宣传和标准宣贯工作，提高职工的环境保护意识和环境参与能力。

项目运行期环境保护验收工作主要由大唐赫章新能源有限公司进行负责。其主要职责如下：

(1)组织项目投运后环保验收相关工程竣工资料的收集、整理，及时开展竣工环保验收工作，并配合竣工环保验收单位，组织实施项目竣工环保验收工作。

(2)负责项目相关环境监测和环境保护统计工作，协调配合上级环保主管部门进行的环境调查等活动。

(3)负责建立项目污染源分布情况档案、污染源污染因子监测技术档案和环保设施技术档案等，负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

项目环评报告及批复文件、验收监测报告等资料均由大唐赫章新能源有限公司进行存档。

1、环境监测计划落实情况

项目环境影响报告表中的环境监测计划规定：项目竣工验收时在正常运行工况条件下对电磁场强度进行监测。

项目建成投产后，对电磁环境环境和噪声进行了竣工验收监测。

2、环境保护档案管理情况

建设单位根据《中华人民共和国档案法》及有关档案管理的规定，制定了环境保护档案管理制度，安排专人专责进行管理监督，以供查询、借阅。经查阅有关档案，建立的环境保护档案主要包含了以下内容：

- (1)环保法规及规章制度管理档案：法律法规清单、相关标准、管理制度等；
- (2)环保设施“三同时”管理档案：环评报告及批复，环保设施施工监理验收资料等；
- (3)环境影响监测档案：验收监测资料等；
- (4)环保设施运行管理档案：环保设施统计台帐、运行巡检及维护资料等；
- (5)会议记录档案：环保相关专题会议、工作会议等会议记录资料等。

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

#### 环境管理状况分析

##### 1、项目实施阶段环境管理

经现场调查和查阅资料，在施工准备阶段建设单位在工程发包时明确了环保要求，设置了环境保护管理人员；在施工阶段施工单位也设置了兼职环保管理人员，建立了环保管理制度；在施工过程中，严格落实环境保护“三同时”制度，按时对环保档案进行管理。由此可知，本工程在实施阶段的环境管理状况良好。

##### 2、项目运行阶段环境管理

建设单位委托了竣工环保验收监测单位，组织落实环境监测计划，根据监测结果可知，本工程在运行阶段的环境管理状况良好。

表十 竣工环境保护验收调查结论与建议

## 调查结论

### 1、工程概况

本工程占地面积 13511.10m<sup>2</sup>，电压等级 220/110/35kV，1×100MVA 升压变为储能升压变，采用三相双圈有载调压变压器，额定电压为：230+8×1.25%/37kV；1 台 1×200MVA 升压变采用三相双圈有载调压变压器，额定电压为：230+8×1.25%/37kV。出线 1 回至 220kV 赫章变，1 回至 110kV 松林坡升压站。单母线接线，共设 35kV I、II、III 段母线，35kV I、II 段母线为扩大单元接线，与 2#主变低压侧相连，35kV III 段母线与 3#主变低压侧相连，配套建设 2 层的综合楼 1 栋及相关辅助工程。

本工程于 2024 年 3 月开工，2025 年 12 月投入调试运行。

根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），本工程不存在“输变电建设项目重大变动清单”中的重大变动。

### 2、环境保护措施落实情况

本工程的环境影响报告表及其批复文件中提出了全面的环境保护措施要求，其污染防治设施和生态恢复措施切实可行，项目建设均按要求进行了落实。

### 3、电磁环境影响验收调查

项目升压站工频电场强度为 1.72~134.54V/m、工频磁感应强度为 0.01~0.35μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场 4000V/m 和工频磁场 100μT 的电磁场控制限值要求。

### 4、声环境影响验收调查

施工期：调查结果表明，项目施工过程中严格按照环评报告表及其批复文件中的要求进行施工，施工期间未收到噪声扰民的投诉。

运行期：根据验收监测结果可知，升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

### 5、生态环境影响验收调查

施工期：工程施工期对自然生态环境造成了一定影响，但在采取严格控制作业范围、加强植被恢复等避让、减缓、恢复措施后，对自然生态环境造成的影响较轻，产生的破坏得到了有效恢复。

运行期：通过现场验收调查，升压站绿化效果基本满足环评要求。

## **6、废水**

本工程升压站一体化污水处理设备出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)，全部回用，不外排，符合环评要求。

## **7、废气**

本工程营运期间食堂油烟经抽油烟机处理后室外排放。

## **9、固体废物影响调查**

### **(1) 施工期固体废物环境影响调查**

通过对施工单位及现场调查了解到，项目施工生活垃圾委托环卫部门定期清运处理，升压站土建开挖产生的土石方已进行了回填，无弃渣产生；施工过程中产生建筑垃圾已分类妥善处置。项目已全面完工，现场未发现施工期固体废物遗留的环境问题。

### **(2) 营运期固体废物环境影响调查**

本工程升压站职工生活垃圾经过垃圾箱收集后，定期清运至环卫部门指定位置处置，经采取措施后，生活垃圾对环境的影响较小。

升压站运行中产生的废变压器油和废铅酸蓄电池属于危险废物，分类收集后暂存至危废暂存间，定期交由贵州超越环保科技有限公司处置（协议详见附件7），对环境影响小。

## **10、环境风险验收调查**

验收调查确认，升压站主变压器下方设置有储油坑并铺设鹅卵石层（鹅卵石层起到吸热、散热作用），并设专用集油管道与事故油池连接，事故油池及储油坑有效容积 60m<sup>3</sup>，并确保满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中最大单台主变 100%变压器油泄漏的风险防范要求；主变压器底部周边范围、事故油池及专用集油管道均已按相关规范进行防腐、防渗、防漏处理；变压器发生事故时产生的废变压器油交由贵州超越环保科技有限公司处置（协议详见附件7）。至本次环保验收调查，主变压器设备未发生事故漏油，站内事故油池定期检查维护，并制定了严格的检修操作规程。事故贮油系统设计合理，未出现事故漏油造成环境风险事故问题。

## **11、环境管理与监测计划落实调查**

建设单位对工程施工期和运营期的环境保护工作进行了全过程的监督管理,有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。

建设单位在工程投产后,在工程正常运行工况条件下,已对工程工频电场强度、工频磁场强度、噪声进行一次监测,落实了监测计划。

## 12、结论

赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站工程在施工及运行期均采取了有效的污染防治及生态保护措施,各项措施满足环境影响报告表及环评批复提出的相关要求,工程环保设施满足“同时设计、同时施工、同时投产”的三同时要求,且投运至今各项环保设施运行良好,工程建设和运行对环境的实际影响较小。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)有关要求,我认为赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站(变更)建设项目符合竣工环境保护验收要求,建议本工程通过竣工环境保护验收。

## 建议

- 1、加强档案管理,相关技术资料与环保档案等实行集中存放或成册存放;
- 2、加强有关电力法律法规及输变电工程常识的宣传力度和深度,树立企业良好的企业环境保护形象,杜绝电磁环境污染纠纷和事故发生。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大唐赫章新能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目				项目代码		/		建设地点		贵州省毕节市赫章县雒街乡木冲村		
	行业类别（分类管理名录）		五十五、核与辐射-161 输变电工程				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		104°45'26.2907" 26°55'42.6756"		
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		贵州绿丰环境工程咨询有限公司		
	环评文件审批机关		贵州省生态环境厅				审批文号		黔环辐表（2025）137 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2024 年 3 月				竣工日期		2025 年 12 月		排污许可证申领时间		--		
	环保设施设计单位		大唐赫章新能源有限公司				环保设施施工单位		大唐赫章新能源有限公司		本工程排污许可证编号		--		
	验收单位		贵州杰阳生态科技有限公司				监测单位		贵州元烁环境检测技术有限公司		验收监测时工况		工况稳定		
	投资总概算（万元）		4868.29				环保投资总概算（万元）		98.8		所占比例（%）		2.03		
	实际总投资		4868.29				实际环保投资（万元）		98.8		所占比例（%）		2.03		
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		/		噪声治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		/ 其他（万元） /
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		365 天			
运营单位		大唐赫章新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91520527MAAK74UL5X		验收时间		2025 年 5 月			
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		--	--	--	--	--	--	--	--	全部回用，不外排	--	--	--	
	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		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
与项目有关的其他特征污染物	工频电场		--	--	--	--	--	--	--	--	<4000V/m	--	--	--	
	工频磁场		--	--	--	--	--	--	--	--	<100μT	--	--	--	
	LAeq		--	--	--	--	--	--	--	--	昼间<60dB（A） 夜间<50dB（A）	--	--	--	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

# 贵州省生态环境厅

---

黔环辐表〔2024〕98号

## 贵州省生态环境厅关于赫章县珠市乡 白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目 环境影响报告表的批复

大唐赫章新能源有限公司：

你单位报来的《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经审查，《报告表》可以作为生态环境管理的依据。项目在建设和运行期间须做好以下工作：

一、项目在建设时须严格按照批复后的《报告表》中所列的规模、内容和拟建地点进行建设。

二、进一步优化升压站平面布局，合理布置设备位置，选用低噪声设备和采取有效的隔音降噪措施，确保工程项目周围厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》和居民区声环境质量符合《声环境质量标准》相应功能要求。升压站须同步建设相关环保设施。事故油池须满足相关要求，并制定相应的事故应急预案。升压站产生的废变压器油须由有资质的单位回收处置。

三、项目在设计、施工建设时及建成运行后，须确保升压

站周围敏感目标的工频电场、工频磁感应强度满足国家有关限值标准和规范要求。

四、加强施工期和运行期的生态环境管理工作。严格落实国家环境保护相关法律法规和规章制度，严格执行《报告表》提出的各项环境保护及污染防治措施，避免噪声、扬尘等扰民现象发生。施工结束后，及时对升压站周边临时施工场地等环境进行恢复，对受影响的土壤和植被进行修复。

五、项目建成运行后，你单位应按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，自行组织对工程进行竣工环境保护验收，并将验收信息对外公开（公示）和在验收平台上进行备案。

六、你单位要切实落实生态环境保护主体责任，主动接受各级生态环境部门的监督检查。该项目的日常环境监督检查工作由毕节市生态环境局，毕节市生态环境局赫章分局负责。

（此件公开发布）



---

抄送：贵州省环境工程评估中心，毕节市生态环境局，毕节市生态环境局赫章分局，贵州水绿蓝环保科技有限公司。

---

贵州省生态环境厅办公室

2024年8月6日印发

共印 15 份

# 贵州省能源局文件

黔能源审〔2021〕265号

---

## 省能源局关于同意赫章县珠市乡白玉 农业光伏电站项目备案的通知

赫章县工业和信息化局：

报来《关于赫章县珠市白玉农业光伏电站项目备案的请示》（赫工信呈〔2021〕115号）收悉。根据《省人民政府关于印发贵州省企业投资项目核准和备案管理办法的通知》（黔府发〔2018〕第7号）及《国家能源局关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》《国家发展改革委关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》等有关规定，经研究，同意项目备案。现就有关事项通知如下：

一、项目名称：赫章县珠市乡白玉农业光伏电站。

二、项目单位：大唐赫章新能源有限公司。

三、建设地址：赫章县珠市乡、雉街乡。

四、建设规模及内容：建设光伏发电装机 100MW 及集电线路，新建 220kV 升压站 1 座；拟用地面积 2600 亩，采用农光互补模式，建设农业基础设施，支架低端高度不低于 1.8 米。

五、上网电价：平价上网，上网电价 0.3515 元/千瓦时。

六、总投资及资金来源：项目总投资 42038 万元，其中业主自筹 30%，其余 70%为银行贷款。

七、项目建设要求：项目单位要坚守发展和生态两条底线，坚持节约集约利用土地，推进项目与乡村振兴、大数据融合发展；提前做好水保环保措施，项目建设中严格落实水土保持、安全生产制度，按程序积极配合做好光伏发电项目及配套送出工程电力质监工作，推进项目高质量建设，力争 2021 年 12 月底前并网发电，在贵州省“能源云”综合应用管理平台及时填报项目有关信息。

八、如需对本项目备案文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》有关规定，及时提出变更申请，我局将根据项目具体情

况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请你局认真履行行业管理职责，加强项目建设监管，确保项目建成后发挥应有的效益。



(信息公开形式：依申请公开)



---

抄送：贵州能源监管办，省发展改革委，省水利厅，省自然资源厅、  
省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省林业局，毕节市能源局、  
赫章县政府，贵州电网公司，大唐赫章新能源有限公司。

---

贵州省能源局办公室

2021年11月1日印发

---

# 贵州电网有限责任公司

黔电函〔2024〕476号

## 南方电网贵州电网有限责任公司关于赫章县珠市乡 白玉农业光伏电站 220 千伏白玉升压站及 送出工程、赫章县松林坡农业光伏电站 110 千伏松林坡升压站及送出工程 初步设计（代可研） 报告的审查意见

大唐赫章新能源有限公司：

受你公司委托，2024年10月10日，贵州电网有限责任公司战略规划部组织召开了赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220千伏白玉升压站及送出工程、赫章县松林坡农业光伏电站110千伏松林坡升压站及送出工程初步设计（代可研）报告审查会议，系统运行部、电网规划研究中心、毕节供电局、大唐赫章新能源有限公司、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司等单位相关人员参加了会议，2024年10月22日对设计单位提供的收口资料进行复核后，形成评审意见如下：

### 一、系统部分

赫章县珠市乡白玉农业光伏电站位于赫章县珠市彝族乡，装机容量

为200MW；赫章县松林坡农业光伏电站位于赫章县松林坡白族彝族苗族乡，装机容量为50MW；赫章县松林坡乡箐营风电场位于赫章县松林坡乡，装机容量为50MW；大唐赫章县100MW/200MWh共享储能电站示范项目位于赫章县珠市彝族乡，储能规模100MW/200MWh（分两期建设，本期建设50MW/100MWh）。本期工程为联合送出工程，拟新建220kV白玉升压站1座，主变容量（ $1 \times 100 + 2 \times 200$ ）MVA；新建110kV松林坡升压站1座，主变容量 $1 \times 100$ MVA。其中光伏电站及储能电站计划于2024年12月建成投产，风电场计划于2025年12月建成投产。

赫章县松林坡农业光伏电站等2个光伏、1个风电共300MW及赫章县100MW/200MWh共享储能电站于2023年12月21日已取得接入系统的专家评审意见（黔电网研新能源〔2023〕141号），接入系统方案为：大唐赫章新能源有限公司的赫章县松林坡农业光伏电站、赫章县珠市乡白玉农业光伏电站、赫章县松林坡乡箐营风电场、大唐赫章县100MW/200MWh共享储能电站示范项目（合计400MW）拟与华能赫章风力发电有限公司的赫章县大山坪风电场农业光伏电站、赫章县珠稚风电场农业光伏电站、赫章平山中寨农业光伏电站、赫章县结构风电场、赫章县朱明风电场、华能赫章县200MW/400MWh集中式独立储能示范项目（合计670MW）和中广核新能源投资（深圳）有限公司贵州分公司的赫章县财神镇风电场（50MW）采用联合送出方式接入贵州电网，联合送入规划中的500kV毕节西变。

鉴于500kV毕节西变为电网规划变电站，在500kV毕节西变建成投运前，为满足新能源场站已建成部分发电上网需求，本工程接入系统方案

执行《南方电网贵州电网有限责任公司关于大唐赫章县松林坡农业光伏电站、赫章县珠市乡白玉农业光伏电站、松林坡乡箐营风电场及赫章县50MW/100MWh共享储能电站工程临时接入系统方案补充报告的批复》（黔电函〔2024〕451号）：新建1座110kV松林坡升压站，赫章县松林坡乡箐营风电场（50MW）、松林坡农业光伏电站（50MW）共100MW通过35kV集电线接入松林坡升压站35kV侧；新建1座220kV白玉升压站，赫章县珠市乡白玉农业光伏电站（200MW）通过35kV集电线接入白玉升压站35kV侧，大唐赫章县50MW/100MWh共享储能电站通过35kV集电线接入白玉升压站储能升压变35kV侧；110kV松林坡升压站新建1回110kV线路至220kV白玉升压站的110kV侧，220kV白玉升压站新建1回220kV线路至220kV赫章变。

结合该区域电网现状及规划情况，在500kV毕节西变投运前，220kV毕节变到220kV赫章变220kV双回线路存在着上网受限的风险，因此以上新能源项目出力需服从调度指令。

## 二、变电部分

（一）赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220kV白玉升压站新建工程

### 1. 变电一次部分

（1）原则同意设计推荐的站址方案，站址位于贵州省毕节市赫章县珠市乡境内。

（2）主变规模为 $1 \times 100\text{MVA} + 1 \times 200\text{MVA} + 1 \times 200\text{MVA}$ ，采用户外三相有载调压高效节能变压器。

（3）220kV配电装置采用单母线接线，出线1回至220kV赫章变，同

时预留1个出线间隔扩建场地；220kV配电装置采用户外GIS设备，短路电流水平按50kA选择。

(4) 110kV配电装置采用单母线接线，出线1回，同时预留1个出线间隔扩建场地；110kV配电装置采用户外GIS设备，短路电流水平按40kA选择。

(5) 35kV配电装置采用单母线分段接线，出线12回；35kV配电装置采用开关柜预制舱内单列布置，短路电流水平按31.5kA选择。

(6) 原则同意35kV无功补偿采用动态无功补偿SVG成套装置，规模为 $1 \times 20\text{Mvar} + 2 \times 20\text{Mvar} + 1 \times 28\text{Mvar}$ ，请设计进一步复核校验无功补偿容量配置。

(7) 请设计进一步复核升压站主要电气设备参数选择和短路电流水平，确保电气设备的选择合理可行；升压站220kV电气设备外绝缘污秽等级按d级设防，35kV电气设备外绝缘污秽等级按e级设防，并按海拔高度修正。

(8) 原则同意设计提出的电气总平面布置方案和土建设计方案。

## 2. 系统二次部分

### (1) 继电保护

220kV白玉升压站~220kV赫章变220kV线路采用光纤电流差动保护，每套保护通道均采用2路复用光2M通道。本工程在220kV白玉升压站配置2套光纤电流差动保护装置，每套主保护均具有完整的后备保护。线路两侧保护装置应相互匹配。

220kV白玉升压站~110kV松林坡升压站110kV线路采用光纤电流差

动保护，保护通道采用专用光纤芯通道。本工程在220kV白玉升压站配置1套光纤电流差动保护装置，每套主保护均具有完整的后备保护。线路两侧保护装置应相互匹配。

配置2套220kV母线保护。

配置1套110kV母线保护。

配置1套智能录波器。

配置1套低频低压解列及高频切机装置。

配置2套安全稳定控制装置。预留区域安稳专题分析费用。

## （2）调度自动化

根据调度管理原则，220kV白玉升压站由贵州省调调度管理，远动信息送贵州省调、贵州备调及毕节地调。

实时信息和准实时信息应使用调度数据网和 I、II 区专线冗余通道上传贵州省调自动化主站。其中，II 区数据转发装置需按冗余配置；I、II 区专线通道均需独立配置汇集交换机、专线纵向加密装置和专线路由器。

远动工作站按冗余配置，并接入站内计算机监控系统，满足“直采直送”的原则。远动信息的采集和传送应满足贵州省调和毕节地调调度自动化系统的功能要求。请核实贵州省调及毕节地调调度自动化系统现状，确保通信规约保持一致及通道的正确组织。

配置2套站端电能量采集装置，请按贵州电网公司相关要求配置表计。

配置1套光功率预测系统，信息送省调、毕节地调。

配置1套同步相量测量（PMU）系统。

配置1套电能质量监测装置。

配置1套一次调频系统。

配置1套AGC有功功率控制系统。

配置1套AVC无功功率控制系统。

220kV白玉升压站计列等保测评和安全评估费用，升压站电力监控系统网络安全技术措施应随电力监控系统同步规划、同步建设、同步验收使用。电力监控系统网络安全防护技术措施应满足国家有关法规与南方电网相关管理办法要求，并部署电力监控系统网络安全态势感知厂站系统及二次系统安全防护设备，二次系统安全防护设备应包括纵向加密认证装置、防火墙、入侵检测系统、安全审计系统等。升压站投运前应委托具有相应资质的第三方测评机构开展网络安全等级保护测评、安全防护评估等工作。

### （3）系统通信

本工程沿220kV白玉升压站～220kV赫章变新建220kV线路同塔架设2根24芯OPGW光缆，长约 $2 \times 33\text{km}$ （该部分纳入线路工程）。

配置1套STM-16贵州省网新A网光传输设备，光口按1+1配置，传输速率为2.5Gbit/s，经220kV赫章变接入贵州省网新A网光传输网络。

配置1套南网保底通信网光传输设备，光口按1+1配置，传输速率为2.5Gbit/s，经220kV赫章变接入南网保底通信网光传输网络。

配置2套贵州省调度数据网接入设备，接入贵州省调度数据网络。

配置1套毕节地区综合数据网接入设备，经220kV赫章变接入毕节地

区综合数据网络。

配置2套-48V/150A高频开关通信电源和2组-48V/500Ah免维护蓄电池组。

采用1路市话作为对外通信和调度通信的备用。

#### (4) 其他

双套配置的220kV母线、线路及变压器保护应采用不同设备供应商的设备。

### (二) 松林坡光伏电站 110kV 松林坡升压站新建工程

#### 1. 变电一次部分

(1) 原则同意设计推荐的站址方案，站址位于贵州省赫章县松林坡乡境内。

(2) 主变规模为 $1 \times 100\text{MVA}$ ，采用户外三相双绕组有载调压高效节能变压器。

(3) 110kV配电装置采用线变组接线，出线1回至220kV白玉升压站，110kV配电装置采用GIS设备户外布置，短路电流水平按40kA选择。

(4) 35kV配电装置采用单母线接线，出线4回；35kV配电装置采用开关柜户内单列布置，短路电流水平按31.5kA选择。

(5) 原则同意35kV无功补偿采用动态无功补偿SVG成套装置，规模为 $1 \times 20\text{Mvar}$ ，请设计进一步复核校验无功补偿容量配置。

(6) 请设计进一步复核升压站主要电气设备参数选择和短路电流水平，确保电气设备的选择合理可行；升压站110kV电气设备外绝缘污秽等级按不低于d级设防，35kV电气设备外绝缘污秽等级按e级设防，并

按海拔高度修正。

(7) 原则同意设计提出的电气总平面布置方案和土建设计方案。

## 2. 系统二次部分

### (1) 继电保护

110kV松林坡升压站~220kV白玉升压站110kV线路采用光纤电流差动保护，保护通道采用专用光纤芯通道。本工程在110kV松林坡升压站配置1套光纤电流差动保护装置，每套主保护均具有完整的后备保护。线路两侧保护装置应相互匹配。

配置1套智能录波器。

配置1套低频低压解列及高频切机装置。

110kV松林坡升压站安全稳定控制装置的最终配置方案由调度部门确定，本工程仅暂列费用。

### (2) 调度自动化

根据调度管理原则，110kV松林坡升压站由贵州省调调度管理，远动信息送贵州省调、贵州备调及毕节地调。

实时信息和准实时信息应使用调度数据网和 I、II 区专线冗余通道上传贵州省调自动化主站。其中，II 区数据转发装置需按冗余配置；I、II 区专线通道均需独立配置汇集交换机、专线纵向加密装置和专线路由器。

远动工作站按冗余配置，并接入站内计算机监控系统，满足“直采直送”的原则。远动信息的采集和传送应满足贵州省调和毕节地调调度自动化系统的功能要求。请核实贵州省调及毕节地调调度自动化系统现

状，确保通信规约保持一致及通道的正确组织。

配置1套站端电能量采集装置，请按贵州电网公司相关要求配置表计。

配置1套光功率预测系统，信息送省调、毕节地调。

配置1套风功率预测系统，信息送省调、毕节地调。

配置1套同步相量测量（PMU）系统。

配置1套电能质量监测装置。

配置1套一次调频系统。

配置1套AGC有功功率控制系统。

配置1套AVC无功功率控制系统。

110kV松林坡升压站计列等保测评和安全评估费用，升压站电力监控系统网络安全技术措施应随电力监控系统同步规划、同步建设、同步验收使用。电力监控系统网络安全防护技术措施应满足国家有关法规与南方电网相关管理办法要求，并部署电力监控系统网络安全态势感知厂站系统及二次系统安全防护设备，二次系统安全防护设备应包括纵向加密认证装置、防火墙、入侵检测系统、安全审计系统等。升压站投运前应委托具有相应资质的第三方测评机构开展网络安全等级保护测评、安全防护评估等工作。

### （3）系统通信

本工程沿110kV松林坡升压站～220kV白玉升压站新建220kV线路同塔架设2根24芯OPGW光缆，长约 $2 \times 18.96$ km（该部分纳入线路工程）。

配置1套STM-16毕节地区B网光传输设备，光口按1+1配置，传输速

率为622Mbit/s，经220kV白玉升压站跳纤至赫章变接入毕节地区B网光传输网络。

配置1套南网保底通信网光传输设备，光口按1+1配置，传输速率为622Mbit/s，经220kV白玉升压站接入南网保底通信网光传输网络。

配置1套地区调度数据网接入设备，接入地区调度数据网络。

配置1套毕节地区综合数据网接入设备，经220kV白玉升压站接入毕节地区综合数据网络。

配置2套-48V/120A高频开关通信电源和2组-48V/300Ah免维护蓄电池组。

采用1路市话作为对外通信和调度通信的备用。

### （三）220kV 赫章变 220kV 出线间隔扩建工程

#### 1. 变电一次部分

（1）原则同意设计提出的在220kV赫章变扩建1个220kV出线间隔至220kV白玉升压站，占用220kV配电装置由西至东第1个出线间隔（1E），同步按毕节供电局相关要求还建1个220kV出线间隔。

（2）赫章变220kV配电装置前期采用户外常规设备支持式管母线断路器单列布置，本工程设备选型及布置型式与前期一致，短路电流水平按50kA选择；请下阶段进一步复核扩建间隔选择，确保间隔选择合理可行。

（3）请设计进一步复核变电站短路电流水平及主要电气设备参数选择，确保电气设备的选择合理可行；电气设备外绝缘污秽等级按d级设防，并按海拔高度修正。

## 2. 变电二次部分

(1)赫章变~220kV白玉升压站220kV线路采用光纤电流差动保护,每套保护通道均采用2路复用光2M通道。本工程在220kV赫章变配置2套光纤电流差动保护装置,每套主保护均具有完整的后备保护。线路两侧保护装置应相互匹配。

(2)按照本期工程规模新增相应测控装置并接入原有计算机监控系统。

(3)按照本期工程规模完善站内微机五防系统。

(4)本期扩建的线路属关口点,相关表计配置请按贵州电网公司相关要求执行。本期新增1套电能量采集装置。

(5)赫章变新增1套电能质量监测装置。

(6)本期扩建部分分别接入变电站原有站内故障录波、母线保护、直流系统等。

(7)赫章变新增1套48芯光纤配线模块。

(8)本工程建设赫章变~220kV白玉升压站的省新A网传输速率为2.5Gbit/s的1+1光纤链路。

(9)本工程建设赫章变~220kV白玉升压站的保底通信网传输速率为2.5Gbit/s的1+1光纤链路。

(10)本工程建设赫章变~110kV松林坡升压站的地区B网传输速率为622Mbit/s的1+1光纤链路。

## 三、线路部分

(一)赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220kV白玉升压站送出工程

## (220kV 白玉升压站~220kV 赫章变 220kV 线路工程)

### 1. 线路路径

原则同意设计推荐的路径方案，线路从220kV白玉升压站采用单回路线路向西北方向出线，先后经木冲村、多戈珠、冲子头、任家冲子、大寨、张家院子、燕子洞、永康村、营盘脚、刘家冲、大弯子、黄泥村、黑沟、沙锅寨、大石头、河口村、长店子、大山村、明塘、双山、烂泥沟等地，在高山营附近接入220kV赫章变电站，形成白玉升压站~220kV赫章变1回220kV线路，长约33km，采用单回架空线路方式设计。导线截面采用 $2 \times 500\text{mm}^2$ 。

请业主单位进一步完善相关路径协议，请设计单位对沿线生态保护红线区域、水资源保护区、自然保护区、规划及建设用地、基本农田、矿产资源、民用爆破设施等情况及影响范围作进一步复核，确保路径方案环境友好、经济合理。鉴于本工程线路沿线与多回不同电压等级电力线路存在交叉，请业主会同设计单位进一步落实并复核沿线交叉跨越（穿越）电力线路的产权关系、供电重要性质等情况，办理交叉跨越（穿越）协议。对涉及公网线路的相互交叉跨越的，须取得所属供电企业生产管理部门相关审批手续后方可施工，在确保满足线路施工、运行安全要求的同时，还须确保满足规程规范及南网反措相关要求。同时对沿线公路等交通道路设施交叉跨越方案及措施作进一步校核，确保满足规程规范的相关要求。

鉴于220kV赫章变附近出线廊道受连片生态红线、基本农田、城镇开发边界等因素影响，路径通道紧张，请设计单位会同建设单位就本工

程路径与水丰变规划出线方案做进一步校核,避免与规划待建项目路径廊道发生冲突。

## 2. 气象条件

原则同意设计提出的工程气象条件选择,基本风速重现期按30年一遇考虑,设计基本风速为25m/s(离地面10m高);设计冰厚重现期按50年一遇考虑,导线设计覆冰分为15mm、20mm、30mm、40mm冰区,其中15mm冰区为赫章变~小寨段,长约4km;20mm冰区为小寨~黄泥村段,长约4.8km;30mm冰区为黄泥村~燕子洞、山背后~白玉升压站段,长约15.7km;40mm冰区为燕子洞~山背后段,长约8.5km。地线按增加5mm覆冰设计。

请结合沿线已建运行线路、地形、高程、历年覆冰情况、冰棱性质以及区域内微地形、微气象特征等工程特性,对覆冰取值做进一步校核。对局部地形相对高耸、风口、垭口、迎风坡、连续上下山等易不均匀覆冰的微地形地段,采取提升线路抗冰能力等相关措施做进一步加强。

## 3. 导、地线选择

15mm、20mm冰区导线采用 $2 \times \text{JL/LB20A-500/45}$ 铝包钢芯铝绞线,30mm、40mm冰区导线采用相应截面钢芯铝合金绞线;15mm、20mm冰区地线两根均采用OPGW-24B1-130光缆型复合光缆,30mm、40mm冰区地线两根均采用OPGW-24B1-155光缆型复合光缆。

请在下阶段对导、地线计算结果进行进一步复核。

## 4. 绝缘配合

新建线路按c级污秽区设计,爬电比距按c级污区最高上限配置,并

按海拔高度进行修正。

请在下阶段根据工程区域及沿线污秽情况,对污区划分做进一步核实,复核绝缘配合计算结果。

#### 5. 杆塔及基础

原则同意设计推荐的杆塔及基础型式,根据工程实际情况,15mm冰区直线塔采用猫头型铁塔、耐张塔均采用干字型铁塔;20mm冰区直线塔采用酒杯型铁塔、耐张塔均采用干字型铁塔;30mm、40mm冰区直线塔、耐张塔均采用酒杯型铁塔。

铁塔基础根据不同地形条件和铁塔型式,分别采用原状土掏挖式、人工挖孔桩等基础型式。请在下阶段结合工程特性,对杆塔及基础作进一步优化。

6. 金具: 原则同意设计选用的线路金具型式。

7. 防雷接地: 原则同意设计采用的防雷接地措施。

8. 相序: 请在施设阶段认真核对相序,确保对应无误。

9. 地形系数: 一般山地80%,高山大岭20%。

10. 地质系数: 普通土10%,松砂石20%,岩石70%。

11. 人力运距: 0.8km。

请在下阶段结合沿线地形地貌、地质条件、交通状况等工程特性,对地形系数、地质划分、人力运距取值做进一步复核。

(二)赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220kV白玉升压站送出工程(220kV白玉升压站~220kV赫章变220kV线路工程)光缆部分

1. 根据系统需要,本工程沿新建杆塔同步架设2根24芯OPGW光缆,

长约33.0km，形成220kV白玉升压站~赫章变2回通信和保护专用通道。

2. 原则同意设计提出的光缆设计原则和设计选型。
3. 原则同意设计推荐的短路电流及短路电流等效时间取值。
4. 原则同意设计提出的OPGW光缆金具设计。

### （三）赫章县松林坡农业光伏电站 110kV 松林坡升压站送出工程 （松林坡升压站~白玉升压站 110kV 线路工程）

原则同意设计推荐的路径方案，线路从110kV松林坡升压站采用单回路线路向西出线，先后途径张家冲、一窝树、洗沙沟、丫口、张家院子、黑泥巴等地，至竹林附近跨越赫六高速公路后继续向西走线，经陆米洼、海子边等地，最后在陆嘎附近接至220kV白玉升压站。形成松林坡升压站~白玉升压站1回220kV线路，长约18.96km，采用单回架空线路方式设计，导线截面采用240mm<sup>2</sup>。

请业主单位进一步完善相关路径协议，请设计单位对沿线生态保护红线区域、规划及建设用地、基本农田、矿产资源、民用爆破设施等情况及影响范围作进一步复核，确保路径方案环境友好、经济合理。鉴于本工程线路沿线与多回不同电压等级电力线路存在交叉跨越（穿越）关系，请业主会同设计单位进一步落实并复核沿线交叉跨越（穿越）电力线路的产权关系、供电重要性质等情况，办理交叉跨越（穿越）协议。对涉及公网线路的相互交叉跨越（穿越）的，须取得所属供电企业生产管理部门相关审批手续后方可施工，在确保满足线路施工、运行安全要求的同时，还须确保满足规程规范及南网反措相关要求。同时对沿线与赫六高速公路等交叉跨越方案及措施作进一步校核，确保满足规程规范

的相关要求。

#### 四、配套储能部分

原则同意业主单位提出的采用自建集中储能电站方式开展储能配置,储能配置不低于风电场实际建设规模容量10%,满足2小时运行标准。自建集中式储能需与光伏电站、风电场同步建设、同步投入运行,自建储能电站需具备AGC、AVC及计划值接收功能。

五、该项目由业主单位出资建设,请业主单位据此技术审查意见执行,本工程所涉及建设项目均需满足相关规程标准以及反措的要求,并在下一阶段设计工作中作进一步核实,以确保工程顺利实施。

请业主单位在2024年11月底前与贵州电网公司开展赫章县松林坡农业光伏电站、赫章县珠市乡白玉农业光伏电站、大唐赫章县50MW/100MWh共享储能电站及储能电站并网协议、调度协议签订工作;在2025年10月底前与贵州电网公司开展赫章县松林坡乡箐营风电场并网协议、调度协议签订工作。逾期未办理的,该审查意见需重新复核。

贵州电网有限责任公司

2024年10月25日

(联系人:陈锐,电话:0851-85593159)

抄送:毕节供电局、网研中心,公司系统部。



# 赫章县林业局

## 准予行政许可决定书

赫章县〔2023〕临时06号

### 赫章县林业局关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站临时占用林地的批复

大唐赫章新能源有限公司：

你单位报来关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站临时占用林地的申请材料收悉。经研究，现批复如下：

一、同意该建设项目临时占用赫章县林地面积 246.4416 公顷，无林木蓄积，其中：珠市乡核桃村：林地面积 3.9647 公顷，无林木蓄积、红星村：林地面积 6.1423 公顷，无林木蓄积、七一村：林地面积 3.7286 公顷，无林木蓄积、青杠村：林地面积 17.9616 公顷，无林木蓄积、文渊村：林地面积 3.2903 公顷，无林木蓄积、兴营村：林地面积 3.1752 公顷，无林木蓄积、以那村：林地面积 32.2559 公顷，无林木蓄积，雒街乡大河村：林地面积 44.0689 公顷，无林木蓄积、木冲村：林地面积 126.0274 公顷，无林木蓄积、汞山村：林地面积 5.8267 公顷，无林木蓄积。临时占用林地的具体地点、位置和范围详见贵州乾美中益工程咨询有限公司编制的《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站使用林

地可行性报告》及其附图。

二、项目建设必须在批准的地点、面积和范围内施工，不得在临时占用的林地上修建永久性建筑物。施工过程中应加强对土石方的调配管理，具备条件的地段，对占用林地的表土层应予剥离堆放，并用于恢复时覆土，提高林地生产力。要采取有效保护措施，防止坍塌或堆放物滚落等损毁批准临时占用林地范围外的林地、林木。临时占用林地上的林木需要采伐的，必须按现行林木采伐管理的有关规定，依法办理林木采伐许可证后方可采伐。同时，应采取适当措施加强施工管理，防止超范围使用林地、乱砍滥伐林木和发生森林火灾，防止乱捕滥猎野生动物、破坏和污染森林环境的行为发生。

三、临时占用林地的期限，从批复之日起两年内有效，临时占用林地需要延续使用的，你单位应当在批准临时占用林地期限届满前3个月内，向我局提出延续临时占用申请，并提供有效临时占用林地有关批准文件及新签订的使用林地补偿协议，依法再行延期。临时占用期满后，你单位应立即按贵州乾美中益工程咨询有限公司编制的《赫章县珠市乡白玉农业光伏电站临时使用林地恢复植被和林业生产条件方案》恢复林业生产条件，并经我局验收合格后，将临时占用林地交还原林权权利人继续从事林业生产。



# 贵州省人民政府

黔府用地函〔2024〕956号

## 省人民政府关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站项目建设用地的批复

毕节市人民政府：

你市《关于赫章县珠市乡白玉农业光伏电站项目农用地转用和土地征收的请示》（毕府呈〔2024〕237号）收悉。现批复如下：

一、原则同意赫章县所报的农用地转用方案和土地征收申请，将赫章县雒街乡木冲村的集体农用地1.3511公顷（耕地0.9208公顷、林地0.1707公顷、其他农用地0.2596公顷）转为建设用地并办理征收手续。

以上共计批准建设用地1.3511公顷，其中新增建设用地1.3511公顷，由赫章县人民政府按国家有关规定提供，作为赫章县珠市乡白玉农业光伏电站项目建设用地。光伏发电项目（含光伏方阵）不得占用永久基本农田、生态保护红线，不得在国家相关法律法规、政策规定和相关规划明确禁止的区域进行光伏发电项目建设。

二、你要督促赫章县人民政府严格依法履行土地征收批后实施程序，依据国家政府信息公开相关规定，切实做好土地征收

信息公开工作；按照报批的土地征收申请、国家和省征地补偿相关规定，及时足额支付补偿费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产和生活，保证原有生活水平不降低，长远生计有保障。征地补偿安置不落实的，不得动工用地。依法完成土地征收后，不动产登记机构依此办理集体土地所有权注销或变更登记。

三、你市要督促赫章县人民政府及有关单位按照农用地转用方案和耕作层剥离利用方案，做好补充耕地后期管护和拟占用耕地的耕作层剥离利用工作，严格落实耕地保护责任。

四、你市要督促赫章县人民政府和建设单位，严格执行国家和省关于安全、环保等法律法规和政策规定，切实落实安全、环保等部门关于安全保护措施、建设控制要求和环境保护标准。

五、赫章县人民政府及自然资源主管部门要及时做好建设用地批后实施征收、供应和利用等各项备案工作。

六、赫章县人民政府及能源主管部门、自然资源主管部门、农业农村主管部门、林草主管部门要督促指导光伏发电项目业主按照国家法律法规和相关政策规定，组织开展光伏发电项目建设，做好光伏方阵用地的土地使用、备案等各项工作。

（此件公开发布）



抄送：国家自然资源督察武汉局，财政部贵州监管局。

省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅、  
省林业局、省粮食和储备局、省税务局。

赫章县人民政府，毕节市自然资源和规划局、农业农村局、  
能源局、林业局，赫章县自然资源局、农业农村局、能源局、  
林业局。

（贵州省自然资源厅 2024 年 12 月 30 日印发，共印 18 份，其中电子公文 13 份）

# 电力建设工程并网意见书

注册登记号：BFYNGZ0052202404008

大唐赫章新能源有限公司：

根据《光伏发电建设工程质量监督检查大纲》规定，赫章县珠市乡白玉农业光伏电站工程1-30号光伏发电单元（申请并网容量99MW），通过了首批光伏发电单元启动前阶段的质量监督检查，经抽查验证，我站对该工程<sup>①</sup>首批光伏发电单元并网无否定意见。

贵州省电力建设工程质量监督中心站



注①：该工程已通过升压站受电前阶段性质量监督检查。





中国大唐集团有限公司  
China Datang Corporation Ltd.

甲方合同编号：CDT-XNYHZ-X-2025-008

乙方合同编号：

## 大唐赫章新能源有限公司 2025-2027 年白玉、松 林坡光伏电站废油处置服务合同

甲方：大唐赫章新能源有限公司

乙方：贵州超越环保科技有限公司

签订时间：2025 年 4 月



## 第一部分 合同协议书

本合同由大唐赫章新能源有限公司（以下简称“甲方”）和贵州超越环保科技有限公司（以下简称“乙方”）按下述条款和条件签署。

本合同在此声明如下：

1.本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。本合同中的“元”，均指人民币“元”。

2.下述文件（若有）是本合同不可分割并相互补充和说明的一部分，与本合同具有同样的法律效力，并与本合同一起阅读和解释。前后文件有不一致的地方，以时间发生在后的为准；如标准有不一致的，以要求较高的为准。

(1)合同条款；

(2)技术协议；

(3)廉洁合同；

3.未尽事宜，双方根据需要，经协商可另外签订补充合同。

4.本合同经双方法定代表人或授权代理人签字盖章后生效。

5.合同一式六份，甲方四份，乙方二份。



## 第二部分 合同条款

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关司法解释的规定，经充分协商，本着自愿及平等互利的原则，订立本合同。

### 第一条 项目名称

项目名称：大唐赫章新能源有限公司2025年-2027年白玉、松林坡光伏电站废油处置服务

### 第二条 服务内容和要求

1.服务地点：贵州省毕节市赫章县珠市乡珠市白玉光伏电站，贵州省毕节市赫章县松林坡乡松林坡光伏电站

2.服务内容：为甲方提供危险废物处置服务，单次转运重量不超过5吨。

3.工期要求：合同签订后，乙方在接到甲方转运通知后，30日内完成转运处置，出具转运联单。

### 第三条 报酬及其支付方式

1.本项目签约含税服务费为：

本合同为3年期限固定单价合同；每个场站每次处置废弃物含税单价为¥1680元（大写：壹仟陆佰捌拾元整），不含税单价为¥1584.91元（大写：壹仟伍佰捌拾肆元玖角壹分），税金为¥95.09元（大写：玖拾伍元零玖分）。按照处置次数据实结算。在合同有效期内，甲方新增场站需要处置的，参照同类型场站处置单价据实结算。每次服务完成后，乙方需提供本次检测服务价款100%的增值税专用发票（税率6%）及转运联单给甲方，甲方收到发票及验收报告后60日内一次性支付本次服务价款。

2.本项目服务费包含直接费、间接费、利润、风险费、运费、税费（税率6%，如因税率调整，在符合税法规定的情况下，应按照最新的税率计算含税总价并开具增值税专用发票）等与本合同相关的所有费用。甲方不再另行支付其他任何费用。

合同价款表

单位：人民币元

序号	分项名称	单位	数量	每年含税单价	三年含税总价	备注
1	大唐赫章新能源有限公司：2025年-2027年赫章珠市白玉、松林坡光伏电站废油处置服务	年次	3	1680	5040	含税总价为3年处置费用合计，按每年1次处置单价构成，实际结算按每年次含税单价和处置次数据实结算



合计（税率：6%，单位：元）			大写：壹仟陆佰捌拾元整			
			小写：1680 元			

3.付款方式采用转账或银行承兑汇票。服务完成后，乙方需提供本合同价款100%的增值税专用发票（税率6%）及相关处置验收资料给甲方，甲方收到发票及相关处置验收资料后60日内支付相应的合同价款。

#### 第四条 甲方的主要义务

1. 在合同生效后及时向乙方提供完成服务所需的资料、数据。
2. 按约向乙方支付报酬。

#### 第五条 服务相关要求

1. 自合同生效之日起（双方签字盖章之日起生效）5个工作日内，乙方到甲方项目单位所在地办理完成开工手续。

#### 第六条 乙方的权利、义务

1. 依据合同约定按时按质完成服务工作，若乙方提供的产品或服务侵犯第三方知识产权的，一切责任由乙方自行承担，若给甲方造成影响或损失的，乙方负责消除影响和负责赔偿。

2. 依照中国大唐电子商务平台上该项目询比采购文件所列出的技术要求完成服务工作。

3. 乙方在完成服务过程中出现的安全责任和费用由乙方自行承担。

4. 乙方工作期间必须落实防火及安全生产措施，乙方应严格执行国家及工程所在地有关现场管理的规定。在工作准备和进行工作过程中，乙方应严格安全防范措施，否则，发生安全事故或侵权事故的，一切责任由乙方承担。甲方因此受损的，乙方应负责赔偿。

5. 若后期甲方对项目报告有疑问或要求补充，乙方应积极配合调整并提供相关数据及资料。

#### 第七条 保密条款

双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的商业秘密（技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。未经该商业秘密的原提供方同意，另一方不

得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。一方违反上述保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

#### 第八条 违约责任

1.甲方、乙方因不可抗力事件发生的，可免除因不可抗力产生的违约责任。

2.因任何一方无故终止本合同的，应按照本合同总价款的 20% 向守约方支付违约金。该违约金不足以弥补守约方损失的，违约方应负责补足。

3.因甲方原因未能在约定时限完成服务的，由双方协商重新确定工期。

4.由于乙方原因造成项目逾期完成的，每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总价的 3%的违约金，逾期超过 15 日的，甲方有权单方面解除本合同，甲方有权不支付乙方任何费用，且乙方还需向甲方支付合同总价 20%的违约金。如果因乙方逾期给甲方造成损失的，乙方还应全额赔偿甲方损失。

5.乙方未按质按量完成项目工作的，应当负责返工、改进，因此产生的额外费用，由乙方自行承担，甲方不免除乙方逾期完工的违约责任。如果给甲方造成损失的，乙方应赔偿损失。

6.乙方交付的服务成果不符合质量、规格要求或验收不合格的，由乙方负责改进。甲方因此遭受损失的，乙方应负责赔偿。因乙方改进服务成果导致项目逾期完成的，乙方按本条第 4 款承担违约责任。

7. 因本合同产生的乙方应支付给甲方的违约金等款项，甲方有权从应支付给乙方的合同结算款中直接扣除，不足部分，乙方应予以补足。

8.乙方装载运输过程中，出现泄漏影响环境的，产生的行政处罚、赔偿由乙方负责。

9.本合同中的损失包括但不限于律师代理费、诉讼费、执行费、保全费、因保全产生的担保费、公告费等。

#### 第九条 验收标准和方法

1. 验收标准依照中国大唐电子商务平台上该项目询比采购文件所列出的技术规范书要求执行。

#### 第十条 不可抗力



1.不可抗力是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括自然灾害、如台风、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱等方面。

2.如因不可抗力事件的发生导致合同无法履行时，遇不可抗力的一方应立即将事故情况书面告知另一方，并应在3天内，提供事故详情及合同不能履行或者需要延期履行的书面资料，双方认可后协商终止合同或暂时延迟合同的履行。

#### **第十一条 通知**

双方之间有关本合同的任何通知、通讯可以传真、邮寄方式进行。双方在本合同所留联系信息均为真实有效的，并保证对方可通过约定的方式联络到本方。如一方信息发生变更，应提前15日书面通知对方。如因一方提供的联系信息不准确或变更但未按约定书面通知另一方等其他原因导致另一方发出的通知被退回或无法及时联络的，在该书面通知发出之日，即视为通知已成功送达，同时，由此造成的后果由该无法联络一方承担。

#### **第十二条 合同争议的解决方式**

因本合同发生的或与本合同有关的一切争议，由合同双方友好协商解决。协商不能达成一致意见的，依法向甲方所在地人民法院起诉。

#### **第十三条 合同有效期限**

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。服务工作完成、达到验收标准，结算完成后本合同终止。

#### **第十四条 其他约定事项**

- 1.本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章后合同生效。
- 2.对本合同条款的任何变更、修改或增减，须经双方法定代表人或授权代表签署书面文件，成为本合同的组成部分，并具有同等法律效力。



(签字盖章页)

	甲方	乙方
公司名称 (盖章)	大唐赫章新能源有限公司	贵州超越环保科技有限公司
法定代表人或授权代表签字 (盖章)		
联系人及电话	李本华 15599532876	张文杰 18188105018
电子信箱	1242549353@qq.com	1060111395@qq.com
通讯地址	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路6号大唐东原财富广场1栋19楼	贵州省毕节市金海湖新区小坝镇兴国新动力宿舍旁边
开票地址及电话	贵州省毕节市赫章县双河街道南环路 0851-82277730	贵州省毕节市金海湖新区小坝镇兴国新动力宿舍旁边 18188105018
开户银行	中国建设银行股份有限公司贵阳河滨支行	贵阳银行股份有限公司毕节分行
账 号	52050142360000004170	17710123670005349
税 号	91520527MAAK74UL5X	91520596MA6J7RD42Y
银行联行号		313709000103
合同签订日期	2025年4月11日	



# 廉洁合同

项目名称：2025年-2027年白玉、松林坡光伏电站废油处置服务

甲方：大唐赫章新能源有限公司

乙方：贵州超越环保科技有限公司

为规范合同管理，防止违法违纪事件的发生，经甲方、乙方协商同意，双方将严格执行以下条款。

## 一、甲方的权利和义务

(一)甲方的工作人员有责任向乙方介绍本单位有关廉洁从业的制度、规定。甲方的纪检监察人员有权对双方在合同执行过程中的廉洁情况进行监督。

(二)甲方的工作人员在合同执行过程中，不得以任何形式向乙方索取贿赂、收受回扣及好处费等；不得接受乙方馈赠的有价证券和贵重物品；不得让乙方报销任何费用；不得参加对执行公务有影响的娱乐活动和宴请；不得向乙方介绍家属或亲友从事与该项目有关的设备、设备供应和该项目分包等经济活动；不得要求乙方为其装修房子；不得要求乙方为亲属安排出境和国内旅游等；不得借婚丧嫁娶之机收受乙方的钱（含有价证券）、物。

(三)对乙方主动给予的钱（含有价证券）、物，甲方的工作人员要坚决谢绝，无法拒绝的要在两周内上交甲方的纪检监察部门或上级纪检监察部门。

(四)甲方的工作人员在执行合同过程中，必须遵守廉洁自律的其他有关规定。

## 二、乙方的权利和义务

(一)乙方的纪检监察人员有权对双方在合同执行过程中的廉洁从业情况进行监督，并积极配合甲方纪检监察工作人员就有关违纪问题进行调查取证。

(二)乙方有权了解甲方在廉洁从业方面的各项制度和规定并主动配合甲方遵守执行。

(三)乙方的工作人员在合同执行过程中，不得向甲方的工作人员行贿、提供回扣或其他好处费等；不得向甲方的工作人员馈赠有价证券和贵重物品；不得给甲方的工作人员报销任何费用；不得为甲方的工作人员购置或长期无偿提供交通工具、通讯工具、家电、办公用品等；不得邀请甲方的工作人员参加对执行公务有影响的娱乐活动和宴请；不得接受甲方的工作人员介绍的家属或亲友从事与该项目有关的设备、设备供应或该项目分包等经济活动；不得为甲方的工作人员装修房子；不得为甲方的工作人员的亲属安排出境和国内旅游等；不得借婚丧嫁娶之机向甲方的工作人员赠送钱（含有价证券）、物。

(四)乙方发现甲方的工作人员有不廉洁的行为，必须在48小时内署名报告甲方的纪检监察人员或有关领导。

## 三、违约责任

(一)甲方的工作人员违反廉洁责任，经调查属实的，甲方将依据党、政纪对当事人进行严肃处理，对涉嫌犯罪人员移送司法机关。

(二)乙方工作人员违反廉洁责任，经调查属实，甲方有权一次性扣罚与其签订合同总价款的0.5%—10%直至终止合同执行，由此造成的经济损失由乙方承担。在今后项目中，甲方不再考虑与乙方的合作。

## 四、合同的生效

(一)本合同在双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后即生效。

(二)本合同在主合同授予、履行的全过程有效，并作为主合同的附件。



甲方（盖章）：

法定代表人（或授权代表）  
签字：



乙方（盖章）：

法定代表人（或授权代表）

签字： *陈文杰*



合同签订日期 2025年4月11日

大唐赫章新能源有限公司  
CDTHT20250030513



# 2025年-2027年白玉、松林坡光伏电站废油处置服务技术规范书

## 一、需应答人知晓的技术要求

1.1 适用于大唐赫章新能源有限公司2025年-2027年白玉、松林坡光伏电站废油处置服务技术规范要求。它提出了包含废矿物油、废润滑油（油脂）、变压器油及油桶、含油抹布等危险废物的备案、装卸、运输、环保处置等方面的要求。

1.2 提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供应商保证提供符合本规范书和国家及地方环保要求的废油及废油产物环保处置办法。

1.3 合同有效期之内，采购方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，供应商必须遵守这些要求。

1.4 所使用的标准如遇与供应商所执行的标准发生矛盾时，按较高要求的标准执行。

1.5 供应商需根据《危险废物经营许可证管理办法》取得危险废物经营许可证，具有废油及废油产物环保处置的合法资质。供应商可交由具备道路危险货物运输许可证的第三方机构处理运输工作。

1.6 供应商负责对采购方的废油及废油产物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律、法规的要求进行合法转移处置及环保备案。

1.7 供应商需具备足够处理能力满足采购方对危险废物的处置需求。供应商在履行合同装卸、运输、环保处理废油及废油产物过程中，须遵守国家、贵州省颁发的有关法律法规和环保规定。

1.8 危险废物自装上运输车辆时至处理完毕止过程中的一切责任均由供应商承担并负全责，与采购方无关。

1.9 供应商应保证该危险废物不得因操作不当而造成整个处理过程中某个环节的任何撒漏和污染。若由此造成采购方损失（包括但不限于因此受政府相关部门罚款等）的，供应商应负责赔偿。

## 2 技术规范及要求

2.1 危险废物的处置应遵循所有国家、贵州省及行业标准中的最新版本，包括但不限于以下标准：

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

《危险废物经营许可证管理办法》



《常用危险化学品储存通则》GB15603-1995

《危险化学品安全管理条例》国务院令第645号

《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》（公安部77号令）

《易制毒化学品购销和运输管理办法》（公安部87号令）

《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2023年第13号）

《国家危险废物名录》

2.2 从签订合同之日起至供应商开始处置危险产物之前的这段时间内，如因标准、规范发生修改或变化，采购方有权提出补充要求，供应商满足并遵守这些要求；

2.3 所使用的标准如与供应商所执行的标准发生矛盾，按较高标准执行。

## 二、需应答人填写的技术内容

服务质量、进度等保证措施；服务工作重点、难点分析。





# 检测报告

中子检字 [2025] 第 C25041003 号

项目名称	赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目
委托单位	大唐赫章新能源有限公司
检测类别	验收监测
报告日期	2025 年 04 月 24 日

贵州中子检测技术有限公司





# 说 明

- 1、本报告无本公司检测专用 CMA 章、检验检测章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制、审核、批准（签发）签字无效。
- 3、本报告出具的数据涂改或是缺页无效，复印件需加盖检测专用章或公章，否则无效。
- 4、检测方只对来样或自采样品负责。
- 5、对本报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 6、未经本公司允许，本报告不得用于广告宣传或其他商业活动，违者必究。
- 7、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地址：贵州省贵阳市观山湖区金华镇贵州陆航物流园（1#，2#，3#，10#物流仓库）第 10#物流仓库 5 层 2 号



项目名称： 赫章县珠市乡白玉农业光伏电站 220kV 升压站建设项目

委托单位： 大唐赫章新能源有限公司

项目编号： C25041003

项目内容： 废/污水 工业企业噪声 电磁辐射

采样人员： 冯禄浩 张袭玉 严永吉

分析人员： 向红碧 彭小渊 袁艳

报告编写： 常正丹

报告审核：

贺大娜

报告签发：

周德全

签发日期： 2025.04.24



## 一、任务来源

受大唐赫章新能源有限公司委托，我公司承接了“赫章县珠市乡白玉农业光伏电站220kV 升压站建设项目”项目的检测工作，依据委托方提出的检测方案进行检测。

## 二、检测方案及评价标准

表 2-1 检测点位、检测项目及频率

检测分类	检测点位	检测项目	检测频率
废/污水	WW1-一体化生活污水处理设备出水口	pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量	检测 2 天,每天 4 次
工业企业噪声	IN1-升压站厂界外东侧	工业企业厂界噪声(昼间)、工业企业厂界噪声(夜间)	检测 2 天,每天 1 次
	IN2-升压站厂界外南侧		
	IN3-升压站厂界外西侧		
	IN4-升压站厂界外北侧		
电磁辐射	DF1-升压站围墙外东侧 5m 处	工频电场强度、工频磁场强度	检测 1 天,每天 1 次
	DF2-升压站围墙外南侧 5m 处		
	DF3-升压站围墙外西侧 5m 处		
	DF4-升压站围墙外北侧 5m 处		
	DF5-升压站东北侧厂界外 0m (升压站衰减断面)		
	DF6-升压站东北侧厂界外 5m (升压站衰减断面)		
	DF7-升压站东北侧厂界外 10m (升压站衰减断面)		
	DF8-升压站东北侧厂界外 15m (升压站衰减断面)		
	DF9-升压站东北侧厂界外 20m (升压站衰减断面)		
	DF10-升压站东北侧厂界外 25m (升压站衰减断面)		
	DF11-升压站东北侧厂界外 30m (升压站衰减断面)		
	DF12-升压站东北侧厂界外 35m (升压站衰减断面)		
	DF13-升压站东北侧厂界外 40m (升压站衰减断面)		
	DF14-升压站东北侧厂界外 45m (升压站衰减断面)		
	DF15-升压站东北侧厂界外 50m (升压站衰减断面)		
以下空白			



表 2-2 检测项目评价标准

检测分类	检测点位	执行标准	检测项目
电磁辐射	升压站围墙外东侧 5m 处	/	工频磁场强度,工频电场强度
	升压站围墙外南侧 5m 处		
	升压站围墙外西侧 5m 处		
	升压站围墙外北侧 5m 处		
	升压站东北侧厂界外 0m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 5m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 10m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 15m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 20m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 25m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 30m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 35m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 40m (升压站衰减断面)		
	升压站东北侧厂界外 45m (升压站衰减断面)		
升压站东北侧厂界外 50m (升压站衰减断面)			
废/污水	一体化生活污水处理设备出水口	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 旱地作物	pH 值,悬浮物,化学需氧量,五日生化需氧量,氨氮
工业企业噪声	升压站厂界外东侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 2 类	工业企业厂界环境噪声(昼间),工业企业厂界环境噪声(夜间)
	升压站厂界外南侧		
	升压站厂界外西侧		
	升压站厂界外北侧		
以下空白			



### 三、检测方法及使用仪器

表 3-1 检测方法及使用仪器

类别	检测项目	检测标准(方法)	检测标准编号	使用仪器名称	使用仪器编号	检出限
废/污水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989	电子天平（万分之一）	ZZJC-S-005	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	ZZJC-S-069	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017	酸式滴定管（棕色）	ZZJC-BDS-2001	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009	溶解氧测定仪	ZZJC-S-002	0.5mg/L
				生化培养箱	ZZJC-S-032	
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020	pH 测试笔	ZZJC-X-177	/	
电磁辐射	工频电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》	HJ 681-2013	电磁辐射分析仪	ZZJC-X-027	/
	工频磁场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》	HJ 681-2013	电磁辐射分析仪	ZZJC-X-027	/
工业企业噪声	工业企业厂界环境噪声（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计	ZZJC-X-043	/
				声校准器	ZZJC-X-132	/
				风速风向仪	ZZJC-X-048	/
	工业企业厂界环境噪声（夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计	ZZJC-X-043	/
				声校准器	ZZJC-X-132	/
				风速风向仪	ZZJC-X-048	/
以下空白						

### 四、质量保证

按照国家相关标准中的技术要求和规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、样品采集、运输、保存和分析均按照国家相关标准和规范以及本公司质量体系要求进行。
- 2、检测仪器符合国家有关标准或技术要求，检测分析仪器经计量部门检定合格准用，检测人员持证上岗。
- 3、检测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行处理和填报，进行



三级审核，确保检测数据的有效性。

表 4-1 质量控制措施

检测项目	批次号	样品编号	质控类型	质控结果	允许范围	是否合格
化学需氧量	250419006	C25041003WW1-2-1-SH1-W018-PX01	平行	1.20%	10%	合格
		C25041003WW1-1-4-SH1-W018-PS01	平行	1.13%	10%	合格
		ZZBW24-0239	质控	104mg/L	103±7mg/L	合格
五日生化需氧量	250417012	C25041003WW1-1-4-SH1-W017-PS01	平行	1.34%	20%	合格
		250417012-W017-ZK01	质控	186mg/L	205±25mg/L	合格
	250418086	C25041003WW1-2-4-SH1-W017-PS01	平行	1.47%	20%	合格
		250418086-W017-ZK01	质控	191mg/L	205±25mg/L	合格
氨氮	250418087	C25041003WW1-1-1-SH1-W086-PX01	平行	3.47%	10%	合格
		C25041003WW1-1-2-SH1-W086-PS01	平行	4.08%	10%	合格
		C25041003WW1-1-3-SH1-W086-PS01	平行	2.84%	10%	合格
		ZZBW24-0288	质控	40.2mg/L	40.4±2.1mg/L	合格
		C25041003WW1-1-1-SH1-W086-JB01	加标	101%	90~110%	合格
以下空白						



## 五、检测结果

### 1、废/污水检测结果

表 5-1 废/污水检测结果

检测项目	检测点位/采样日期/样品编号/检测结果										标准限值	达标情况
	WW1-一体化生活污水处理设备出水口											
	2025-04-16					2025-04-17						
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
pH 值 (无量纲)	8.2	8.3	8.3	8.2	/	8.2	8.2	8.1	8.2	/	5.5~8.5	达标
悬浮物 (mg/L)	74	69	83	77	76	65	73	82	78	74	100	达标
化学需氧量 (mg/L)	160	181	170	177	172	166	184	175	180	176	200	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	57.7	64.3	61.3	59.7	60.8	59.8	67.4	63.4	61.3	63.0	100	达标
氨氮 (mg/L)	16.0	17.0	16.6	17.1	16.7	16.1	15.1	16.2	16.5	16.0	/	/

注：2.评价标准见“表 2-2 监测项目评价标准”



2、工业企业噪声检测结果

表 5-2 工业企业噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测时间		检测结果 Leq[dB(A)]	主要声源	标准限值	达标情况
IN1-升压站厂界外东侧	2025-04-16	10:48	工业企业厂界环境噪声(昼间)	44.9	工业噪声	60	达标
		22:34	工业企业厂界环境噪声(夜间)	48.3	工业噪声	50	达标
	2025-04-17	09:37	工业企业厂界环境噪声(昼间)	46.5	工业噪声	60	达标
		22:24	工业企业厂界环境噪声(夜间)	39.3	工业噪声	50	达标
IN2-升压站厂界外南侧	2025-04-16	11:10	工业企业厂界环境噪声(昼间)	45.4	工业噪声	60	达标
		22:47	工业企业厂界环境噪声(夜间)	42.0	工业噪声	50	达标
	2025-04-17	09:53	工业企业厂界环境噪声(昼间)	48.6	工业噪声	60	达标
		22:36	工业企业厂界环境噪声(夜间)	40.8	工业噪声	50	达标
IN3-升压站厂界外西侧	2025-04-16	11:32	工业企业厂界环境噪声(昼间)	55.1	工业噪声	60	达标
		22:59	工业企业厂界环境噪声(夜间)	42.0	工业噪声	50	达标
	2025-04-17	10:11	工业企业厂界环境噪声(昼间)	52.1	工业噪声	60	达标
		22:48	工业企业厂界环境噪声(夜间)	42.0	工业噪声	50	达标
IN4-升压站厂界外北侧	2025-04-16	10:28	工业企业厂界环境噪声(昼间)	40.2	工业噪声	60	达标
		23:11	工业企业厂界环境噪声(夜间)	45.0	工业噪声	50	达标
	2025-04-17	10:23	工业企业厂界环境噪声(昼间)	48.6	工业噪声	60	达标
		23:00	工业企业厂界环境噪声(夜间)	43.1	工业噪声	50	达标
IN5-升压站东北侧厂界外0m(升压站衰减断面)	2025-04-16	12:07	工业企业厂界环境噪声(昼间)	43.3	/	/	/
IN6-升压站东北侧厂界外5m(升压站衰减断面)	2025-04-16	12:26	工业企业厂界环境噪声(昼间)	38.9	/	/	/



IN7-升压站东北侧厂界外10m (升压站衰减断面)	2025-04-16	14:05	工业企业厂界环境噪声(昼间)	41.8	/	/	/
IN8-升压站东北侧厂界外15m (升压站衰减断面)	2025-04-16	13:52	工业企业厂界环境噪声(昼间)	43.3	/	/	/
IN9-升压站东北侧厂界外20m (升压站衰减断面)	2025-04-16	14:17	工业企业厂界环境噪声(昼间)	47.2	/	/	/
IN10-升压站东北侧厂界外25m (升压站衰减断面)	2025-04-16	14:28	工业企业厂界环境噪声(昼间)	45.5	/	/	/
IN11-升压站东北侧厂界外30m (升压站衰减断面)	2025-04-16	14:46	工业企业厂界环境噪声(昼间)	43.4	/	/	/
IN12-升压站东北侧厂界外35m (升压站衰减断面)	2025-04-16	14:57	工业企业厂界环境噪声(昼间)	45.5	/	/	/
IN13-升压站东北侧厂界外40m (升压站衰减断面)	2025-04-16	15:09	工业企业厂界环境噪声(昼间)	45.7	/	/	/
IN14-升压站东北侧厂界外45m (升压站衰减断面)	2025-04-16	15:20	工业企业厂界环境噪声(昼间)	44.6	/	/	/
IN15-升压站东北侧厂界外50m (升压站衰减断面)	2025-04-16	15:31	工业企业厂界环境噪声(昼间)	51.1	/	/	/

注：1、采样时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）；

3、2025.04.16 风速为 3.3m/s,2025.04.17 风速为 3.3m/s。



### 3、电磁辐射检测结果

#### 5-3 电磁辐射检测结果

检测日期	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 ( $\mu$ T)
2025-04-16	DF1-升压站围墙外北侧 5m 处	118.67	0.1654
	DF2-升压站围墙外西侧 5m 处	8.090	0.1048
	DF3-升压站围墙外南侧 5m 处	26.18	0.2430
	DF4-升压站围墙外东侧 5m 处	37.54	0.1271
	DF5-升压站东北侧厂界外 0m (升压站衰减断面)	508.44	0.3826
	DF6-升压站东北侧厂界外 5m (升压站衰减断面)	441.68	0.2534
	DF7-升压站东北侧厂界外 10m (升压站衰减断面)	382.07	0.2486
	DF8-升压站东北侧厂界外 15m (升压站衰减断面)	339.15	0.2057
	DF9-升压站东北侧厂界外 20m (升压站衰减断面)	284.89	0.1635
	DF10-升压站东北侧厂界外 25m (升压站衰减断面)	244.54	0.1643
	DF11-升压站东北侧厂界外 30m (升压站衰减断面)	182.93	0.1614
	DF12-升压站东北侧厂界外 35m (升压站衰减断面)	154.95	0.1415
	DF13-升压站东北侧厂界外 40m (升压站衰减断面)	131.57	0.1257
	DF14-升压站东北侧厂界外 45m (升压站衰减断面)	117.53	0.1248
	DF15-升压站东北侧厂界外 50m (升压站衰减断面)	102.56	0.1160
以下空白			

#### 5-4 工频电场、工频磁场气象参数

检测日期	天气情况	温度 ( $^{\circ}$ C)	湿度 (%)	大气压 (kPa)
2025-04-16	晴	25.7	57	83.21
以下空白				



## 六、监测布点图



图 1 项目检测布点图



## 七、现场照片

<p>WW1-一体化生活污水处理设备出水口</p>	<p>IN1-升压站厂界外东侧</p>	<p>IN2-升压站厂界外南侧</p>
<p>IN3-升压站厂界外西侧</p>	<p>IN4-升压站厂界外北侧</p>	<p>DF1-升压站围墙外北侧 5m 处</p>
<p>DF2-升压站围墙外西侧 5m 处</p>	<p>DF3-升压站围墙外南侧 5m 处</p>	<p>DF1-升压站围墙外东侧 5m 处</p>



<p>DF5-升压站东北侧厂界外 0m (升压站衰减断面)</p>	<p>DF6-升压站东北侧厂界外 5m (升压站衰减断面)</p>	<p>DF7-升压站东北侧厂界外 10m (升压站衰减断面)</p>
<p>DF8-升压站东北侧厂界外 15m (升压站衰减断面)</p>	<p>DF9-升压站东北侧厂界外 20m (升压站衰减断面)</p>	<p>DF10-升压站东北侧厂界外 25m (升压站衰减断面)</p>
<p>DF11-升压站东北侧厂界外 30m (升压站衰减断面)</p>	<p>DF12-升压站东北侧厂界外 35m (升压站衰减断面)</p>	<p>DF13-升压站东北侧厂界外 40m (升压站衰减断面)</p>



	
DF14-升压站东北侧厂界外 45m (升压站衰减断面)	DF15-升压站东北侧厂界外 50m (升压站衰减断面)

\*\*\*报告结束\*\*\*

