建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项 目 名 称 ：大方县小屯乡风电场220kV升压站

建设单位（盖章）：大方马江水电新能源有限公司

编 制 日 期 ：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1745197795000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j207g3
建设项目名称	大方县小屯乡风电场220kV升压站
建设项目类别	55—161输变电工程
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	大方乌江水电新能源有限公司
统一社会信用代码	91520521MAAKBU1R2L
法定代表人（签章）	甘恒玉 甘恒玉
主要负责人（签字）	岑加兵 岑加兵
直接负责的主管人员（签字）	田广楠 田广楠
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州水陆源生态环境咨询有限公司
统一社会信用代码	91520103MA6DME0N6Q
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙显春	063[illegible]***** 0037	BH001043	孙显春

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙显春	建设项目基本情况、建设内容、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH001043	孙显春
平大霞	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施	BH074665	平大霞

大方乌江水电新能源有限公司

委托书

贵州水陆源生态环境咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《贵州省生态环境保护条例》和《贵州省生态环境厅关于严格规范入河排污口设置审批有关事项的通知》（黔环综合[2023]54 号）规定，特委托贵公司编制《大方县小屯乡风电场 220kV 升压站建设项目环境影响报告表》，请贵公司接受委托后，尽早开展工作。

大方乌江水电新能源有限公司

2025 年 3 月 11 日

授权委托书

贵州省生态环境厅：

由贵州水陆源生态环境咨询有限公司编制的《大方县小屯乡风电场220kV升压站建设项目环境影响报告表》已完成，我单位特委托 平大霞 （身份证： 522732******4943 ）代为办理相关事宜，请贵厅办理相关手续为谢！

特此委托！

委托单位：大方乌江水电新能源有限公司

2025 年 4 月 22 日

大方乌江水电新能源有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

由我单位建设的大方县小屯乡风电场220kV升压站项目，现已委托贵州水陆源生态环境咨询有限公司编制 大方县小屯乡风电场220kV升压站建设项目环境影响报告表，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按照程序将报告表报你厅审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：大方乌江水电新能源有限公司

日　期：2025 年4 月22日

大方乌江水电新能源有限公司

关于办理环境影响报告表审批的

申　请

贵州省生态环境厅：

我单位建设的大方县小屯乡风电场220kV升压站项目已委托贵州水陆源生态环境咨询有限公司编制了《大方县小屯乡风电场220kV升压站建设项目环境影响报告表》，现报你厅审批。

大方乌江水电新能源有限公司

2025 年4月22日

信用承诺书

为共同构建社会诚信体系，维护良好的市场经济环境，本人(单位)郑重作出如下信用承诺:

一、及时完成失信行为修正，并配合失信治理确认和信用修复确认。

二、严格内部管理，严格业务操作规范，加强风险识别和风险管控能力，建立科学合理的产品服务质量体系以及内部风险控制体系并不断完善。

三、加强自律建设，严格遵守行业职业道德准则和行为规范，规范自身行为，自觉维护好市场形象和秩序。

四、在信用修复完成后，继续严格遵守国家法律法规:依法从事生产经营活动，重信守诺，维护良好的(个人)企业信用记录，主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督、积极履行社会责任。

五、本单位法定代表人、董事、监事、高管自愿维护良好的个人信用记录，不再产生不良个人信用记录。

六、若发生违法失信行为，依照有关法律、法规规定接受行政执法部门给予的行政处罚、约束和惩戒，并依法承担相应责任。

七、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺企业（或个人）：大方乌江水电新能源有限公司 5205216001514

承诺人（或承诺委托人）：李加乌

2025年 4月 22日

贵州水陆源生态环境咨询有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

我单位受大方乌江水电新能源有限公司委托编制的大方县小屯乡风电场220kV升压站建设项目环境影响报告表，已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告表报贵局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州水陆源生态环境咨询有限公司

日　　期：2025年5月21日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 贵州水陆源生态环境咨询有限公司 （统一社会信用代码 91520103MA6DME0N6Q ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 大方县小屯乡风电场220kV升压站 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 孙显春 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06355********0037 ，信用编号 BH001043 ），主要编制人员包括 孙显春 （信用编号 BH001043 ）、 平大霞 （信用编号 BH074665 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年4月18日

编制人员承诺书

本人孙 显 春（身份证件号码 37022*********736） 郑重承诺：本人在 贵州水陆源生态环境咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91520103MA6DMEON6Q ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：孙显春

2025年5月14日

编 制 人 员 承 诺 书

本人平大霞(身份证件号码 522732*********4943)郑重承诺:本人在贵州水陆源生态环境咨询有限公司单位（统一社会信用代码 91520103MA6DME0N6Q）全职工作；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.补正基本情况信息

承诺人（签字）：平大霞

2025 年 5 月 2 5 日

仅供OBJ:OBJ[illegible]大方县小屯乡风电场220kV工程使用

统一社会信用代码
91520103MA6DM[illegible]N6Q

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　贵州水陆源生态环境咨询有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　李洽

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。一般项目：环保咨询服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；生态资源监测；环境保护监测；生态恢复及生态保护服务；自然生态系统保护管理；生态保护区管理服务；土地调查评估服务；社会稳定风险评估；环境应急治理服务；土壤污染治理与修复服务；野生植物保护；野生动物保护；森林公园管理；规划设计管理；水资源管理；城市公园管理；森林经营和管护；土壤环境污染防治服务；土地整治服务；森林防火服务；地理遥感信息服务；噪声与振动控制服务；自然遗迹保护管理；自然科学研究和试验发展；水污染治理；大气污染治理；光污染治理服务；室内空气污染治理；工程管理服务；专业设计服务；信息技术咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；司法鉴定服务；编制监测；室内环境检测；测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2016年07月21日

住　　所　贵州省贵阳市经济开发区小孟街道办事处翁岩村开发大道126号小孟工业园区贵阳恒豪丰电子科技有限公司标准厂房1号楼4层1号

登记机关

2024 06 03
年 月 日

变更登记换发

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名:
Full Name 孙显春
性别:
Sex 男
出生年月:
Date of Birth *******
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2006.05.14

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on 2006 年 10 月 24 日

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of this certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0005094

仅供北京OBJ-OBJ大气电力风电场220kV升压站使用

劳 动 合 同 书

甲方：

贵州水陆源生态环境咨询有限公司

乙方：

姓　　名：孙望春

身份证号码　：370222******1736

仅供大方县小屯乡风电场220kV升压站使用

2、甲方应在解除或者终止劳动合同时出具解除或者终止劳动合同的证明，并在15日内为乙方办理档案和社会保险关系转移手续；乙方应当按照双方约定，办理工作交接；甲方依照有关规定应当向乙方支付经济补偿的，在办工作交接时支付。

第八章　双方协商约定的其他事项

1、如因乙方原因对甲方造成损害或造成甲方经济损失，甲方保留对乙方的民事诉讼权利。

2、乙方提出解除合同时，应至少提前三十日以书面形式通知甲方，以便甲方有足够的时间安排人员接替。

第九章　劳动争议处理和违反劳动合同的法律责任

本合同依法经双方签字或盖章订立后具有法律约束力，双方应严格履行。如果发生劳动争议，双方可以协商解决，也可以依法申请调解、仲裁、直至诉讼。任何一方违反本合同约定，应当承担相应的法律责任。

第十章　其他

1、本合同一式三份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份，双方应妥善保管。

2、乙方工作岗位职责说明书以及甲方的规章制度，作为本合同附件或相关约束条件，与本合同具有同等法律效力。

甲方（单位）盖章：
法人代表（或委托人）签字：

乙方（劳动者）签字：

2018年4月1日

仅供{OBJ:OBJ}大方县小屯乡风电场220kV升压站使用

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	孙显春	个人编号	100 ******798		身份证号	370222 ******1736		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数	
	企业职工基本养老保险	观山湖区	参保缴费	贵州水陆源生态环境咨询有限公司	200307-201803 201810-202502	254	6	
	失业保险	观山湖区	参保缴费	贵州水陆源生态环境咨询有限公司	200307-201803 201810-202502	254	6	
	工伤保险	观山湖区	参保缴费	贵州水陆源生态环境咨询有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表			
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费（中断）	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表			

打印日期：2025-03-06

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务 电子专用章

现场照片

<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>工程师现场照片</td><td>升压站灌木林植被</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>升压站周边草丛</td><td>升压站周边旱地</td></tr>
</table>

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 5
四、施工人员及进度计划 11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 12
四、生态环境影响分析 19
五、主要生态环境保护措施 28
六、 生态环境保护措施监督检查清单 35
七、结论 37

附件：

附件 1 委托书

附件 2 省能源局关于同意大方县小屯乡风电场项目核准的通知

附件 3 南方电网贵州电网有限责任公司关于大方县民丰农业光伏电站 150MW 及小屯乡风电场 100MW 工程接入系统涉及报告的专家评审意见

附件 4 大方县自然资源局关于大方县小屯乡风电场项目临时用地占用耕地和永久基本农田不可避让踏勘意见

附件 5 大方县林业局关于实施大方县小屯乡风电场项目的意见

附件 6 毕节市生态环境局大方分局关于《关于申请核查大方县小屯乡风电场项目用地与饮用水源保护区是否重叠的函》的复函

附件 7 大方县水务局关于大方县小屯乡风电场选址的意见回复

附件 8 大方县农业农村局关于《大方乌江水电新能源有限公司关于申请核查大方县小屯乡风电场项目用地与中国及全球重要农业文化遗产要素是否重叠的函》的复函

附件 9 大方县文化广电和旅游局关于申请办理《大方县小屯乡风电场》选址意见的复函

附件 10 毕节市生态环境局关于对《大方县小屯乡风电场项目环境影响报告书》的批复

附件 11 项目现状监测报告

附件 12 类比监测报告（八渡者弄 220kV 升压站）

附件 13 关于印发《大方县小屯乡风电场可行性研究报告评审意见》的函

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附图：

附图 1　地理位置示意图

附图 2　区域水系图

附图 3　项目平面布置图

附图 4　项目与三区三线区位关系图

附图 5　评价区植被类型图

附图 6　评价区土地利用图

附图 7　与公益林、天然林区位关系图

附图 8　三线一单分区管控图

附图 9　环境保护目标及监测布点图

附图 10 典型生态措施设计图

附图 11 项目分区防渗平面布置图

附图 12 排水管网布置图

附图 13 项目与风电场位置关系图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">大方县小屯乡风电场 220kV 升压站</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2312-520000-60-01-801941</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>田广楠</td><td>联系方式</td><td>14785768206</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">贵州省毕节市大方县小屯乡</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">厂界中心坐标：东经 105°36'23.010"，北纬 27°02'09.307"</td></tr>
<tr><td>建设项目行业类别</td><td>161 输变电工程</td><td>用地（用海）面积（m²）/长度（km）</td><td>8615m²</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>贵州省能源局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>黔能源审[2024]129 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3612.91</td><td>环保投资（万元）</td><td>107.8</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.98%</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td colspan="2">是否开工建设</td><td colspan="2">☑否
☐是</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">*</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">*</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》设置了“第六章　环境影响评价”。</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》，到2025年，新能源与可再生能源发电装机6546万千瓦。《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》设置了“第六章　环境影响评价”，建设项目运行时产生的电磁主要来自升压站的电气设备，此类电磁影响强度较低，且场址周围一般无工业、企业、学校、医院、居民等环境敏感目标，不会对居民身体健康产生危害，因此，本项目符合《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》及其环保要求。
其他符合性分析	**一、产业政策符合性分析** 本项目是风电场配套建设的升压站，属于电力基础设施建设，是国家发展和改革委员会制订的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类（第四项中第 2 条电力基础设施建设：电网改造与建设）项目。 **二、与“三区三线”的符合性分析** （1）城镇开发边界 根据本项目征地红线与“三区三线”城镇开发边界叠图，本项目不涉及城镇开发边界，对大方县城镇开发边界的城镇规划建设和发展无影响，与大方县城镇规划不冲突。 （2）生态保护红线 根据本项目征地红线与“三区三线”生态保护红线叠图，本项目不涉及生态保护红线，也不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等环境敏感区，与贵州省生态保护红线不冲突。 （3）永久基本农田保护红线 根据本项目征地红线与“三区三线”永久基本农田叠图分析，本项目不涉及永久基本农田，与永久基本农田保护红线不冲突。 **三、与“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线 2022 年 11 月 1 日，自然资源部办公厅印发了《关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》，根据本项目征地红线与“三区三线”生态保护红线叠图，本项目不涉及生态保护红线，也

不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等环境敏感区，与贵州省生态保护红线不冲突。

（2）环境质量底线

本项目位于毕节市大方县小屯乡境内，根据《2023 年毕节市生态环境状况公报》，毕节市环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为空气质量达标区；根据本项目评价区声环境、电磁环境现状监测与影响分析，升压站厂界工频电场、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；因此，本项目满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运营期不消耗煤炭资源，也不涉及河湖岸线，现场管理人员仅在日常生活过程中需要极少量的水资源和电力资源，不影响大方县的资源利用总量及其效率，因此，本项目运行期满足资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

贵州省人民政府办公厅于 2024 年 12 月 28 日印发了《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》，贵州省生态环境厅于 2024 年 12 月 30 日印发了《贵州省生态环境厅关于印发贵州省生态环境管控单元分类图等的通知》，根据“三线一单”公众应用平台查询，本项目涉及大方县矿产资源重点管控单元（ZH52052120004）、大方县一般管控单元（ZH52052130001），不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区等环境敏感区。

四、技术规范符合性分析

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线、设计等技术要求，对比分析相关符合性分析。

表 1-2　与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析

具体要求		项目实际情况	是否符合
选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管	本项目不涉及生态红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合

理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。		
变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区等环境敏感区。	符合
户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目不涉及以居住、医疗卫生等主要功能区域。	符合
原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及 0 类声功能区。	符合
变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目征地红线不涉及乔木林地植被和永久基本农田保护区，合理控制土地占用、不进行乔木植被砍伐，实现土石方挖填平衡，有效减少对生态环境的不利影响。	符合

五、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）（修订）符合性分析

本项目为电力基础设施建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》的鼓励类，不占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，也不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和河湖岸线等环境敏感区，且已取得毕节市生态环境局大方分局、大方县林业局、大方县水务局等主管部门选址意见，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行、2022年版》（以下简称《清单指南》）和《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》（以下简称《清单细则》）规定。

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>本项目位于贵州省毕节市大方县小屯乡，厂界中心坐标：东经 105°36'23.010"，北纬 27°02'09.307"，项目北侧有 G321 国道，周边分布乡村道路，交通方便。地理位置示意图详见附图 1。</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>

一、项目由来

2024 年 4 月，贵州省能源局以“黔能源审[2024]129 号”印发《省能源局关于同意大方县小屯乡风电场项目核准的通知》，本项目新建 220kV 升压站 1 座。受建设单位委托，我单位承担了大方县小屯乡风电场 220kV 升压站环境影响评价工作。

二、项目工程基本情况

（1）项目名称：大方县小屯乡风电场 220kV 升压站

（2）建设性质：新建

（3）建设地点：贵州省毕节市大方县小屯乡

（4）建设单位：大方乌江水电新能源有限公司

（5）项目投资：总投资为 3612.91 万元，环保投资为 107.8 万元，投资占比 2.98%。

三、建设内容及规模

本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，其中建设 1 座 220kV 主变压器，容量 100MVA。

表 2-1 项目组成一览表

<table>
<tr><th>工程类型</th><th>项目名称</th><th>建设内容及规模</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主体工程</td><td>主变</td><td>一台 100MVA 三相双绕组变压器，户外布置，采用油浸风冷方式。电压等级：220kV。本期建成 1×100MVA。</td></tr>
<tr><td>220kV 配电装置</td><td>220kV 配电装置采用户外 GIS 全封闭组合电器。</td></tr>
<tr><td>出线</td><td>220kV 出线：1 回，采用架空出线：35kV 进线：4 回，采用电缆进线</td></tr>
<tr><td>无功补偿</td><td>直挂式，水冷 SVG 成套装置，±20Mvar。</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td>综合楼</td><td>两层框架结构，建筑高度 9.7m，建筑面积为 750m^2，主要布置有消防控制室、办公室、厨房、餐厅及值休室，会议室。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用</td><td>供水工程</td><td>供水由当地村庄供水管网供应。</td></tr>
<tr><td>供电工程</td><td>用电从当地农网接入。</td></tr>
<tr><td>排水系统</td><td>采用雨、污水分流制。雨水通过排水沟排放；生活污水</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

工程		经处理达标后全部回用，不外排。
	供暖通风	采用立式空调。
	消防系统	本工程配置火灾消防子系统，包含火灾自动报警系统、站区消防系统（根据水工方案配置）、风电机组自动消防系统。
环保工程	废污水处理设施	生活污水经地埋式一体化污水处理设备（AA/O 工艺，lm³/d）处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020）标准后回用于站区绿化和厂区洒水，不外排。
	噪声防治措施	选择低噪的环保机械设施，规范四周围墙、提高噪声阻隔衰减，保障厂界声环境功能。
	危废暂存间	单层砌体结构，层高 4.2m，建筑面积为 27m²。
	生态环境保护措施	剥离和储存表层土，落实场地景观绿化措施。
	固体废物处置措设施	生活垃圾：站内产生的固体废物主要为生活垃圾，设置生活垃圾收集桶收集后委托环卫部门清运； 危险废物：经危废暂存间暂存后，定期委托具有资质单位处置。
	环境风险防治设施	建设事故油池 1 座，容量 40 立方米。
备注：本项目所建设内容均为新建，风电场运行期依托升压站管理。		

1、主体工程

（1）主要建设内容

主变户外布置，主变规模 1×100MVA；220kV 出线：1 回，采用架空出线：35kV 进线：4 回，采用电缆进线；无功补偿：直挂式，水冷 SVG 成套装置，±20Mvar。

（2）土建工程

站区土建工程主要经济技术指标详见下表。

表 2-3　220kV 升压站要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	占地比	备注
1	站区围墙内占地面积	m²	3496	41%	含变电站及运营管理中心
1.1	站内道路面积	m²	840	10%	/
1.3	总建筑面积	m²	986	11%	/
1.4	围墙长度	m	320	/	2.4m 高
1.5	绿化	m²	600	7%	/
1.6	电动伸缩大门	套	1	/	/
2	进站道路	m²	/	/	由大方县小屯乡风电场统一建设，此处不再计列
3	其他	m²	5119	59%	/
4	土石方			/	综合平衡

1）工程占地和拆迁

①工程占地

本项目占地面积共 8615m^2，均为永久占地，占地类型主要是旱地、灌木林地。

②拆迁

本项目站址范围内无征地拆迁和移民安置问题。

2）土石方工程

根据本项目区地形条件和工程布置以及主体设计，本项目土石方总开挖量 2.32 万立方米，其中表土剥离 0.26 万立方米，回填量 2.32 万立方米，产生土石方全部用于本项目回填利用，不产生弃方，不单独设置弃渣场。

2、辅助工程

站内生活楼、危废暂存间及建筑物均采用混凝土框架结构。

（1）综合楼，二层框架结构，建筑高度 9.7m，建筑面积为 750m^2，楼内布置有中控室、办公室、休息室、厨房、餐厅、值班室、资料室等。

（2）危废暂存间

一层框架结构，层高 4.2m，建筑面积为 27m^2，外立面装修采用涂料保温墙面，外墙门窗采用断桥铝门窗，采用防油渗地面，采用甲级防火门，墙裙高度 1.5m，采用 2mm 厚高密度乙烯。

（3）消防泵房及辅助用房

消防泵房及辅助用房，地下一层为消防水池，层高约 3.9m，地上一层为框架结构，层高 4.2m，总建筑面积为 209m^2，一层内部布置柴油发电机室、工具间、水箱间及备专用检修间。

3、公用工程

（1）供水

施工用水包括生产、消防用水两部分，现场施工生产用水取当地村落水源，在升压站厂区设置一个 200m^{3}蓄水池。生活用水从村落水源引接，也可满足升压站运行中的生活、生产用水。升压站内用水包括消防用水、生活用水、绿化用水、道路洒水和洗车用水。 升压站内设一座 162m^{3}消防水池，经水泵二次加压后引水至各消防设施，保证消防所需用水量；设一座 4m^3 生活

水箱，2 台变频生活泵（一用一备）、配套气压罐、变频生活泵从生活水箱积水、加压后送至升压站各用水点，保证生活用水。

（2）供电

施工生产生活临时设施场地用电可由附近 10kV 线路接引，并配备柴油发电机作为备用施工电源。

（3）排水

1）雨水系统：

施工期雨水经临时排水沟排入自然冲沟；运行期雨水排水包括屋面雨水排水、站区场地雨水排水、电缆沟的雨水排水。建筑物屋面雨水通过雨水斗收集，通过雨水立管引至建筑外围。场地排水采用带盖板明沟排水和雨水口方式，在站区道路边设置 0.4m×0.4m 砖砌排水沟，场地雨水排入路边带盖板的排水沟和雨水口，然后 集中排至站外。

2）污水系统：

本项目施工期废污水经沉淀收集处理后利用于场地洒水抑尘及施工，不外排，施工人员生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后，综合利用于周围农肥或绿化灌溉，不外排。

运行期在升压站内设置地埋式一体化生活污水处理装置一套，设计处理规模 $1m^3/d$。生活污水经化粪池预处理后排入地埋式生活污水处理装置，经处理达排放标准后用于场内绿化和厂区洒水，不外排。

4、劳动定员

本项目运营期劳动定员 3 人，全年工作 365 天，采取三班制，每人每天工作 8 小时。

总平面及现场布置	**一、总平面布置** 升压站呈矩形布置，项目征地红线面积 8615m^2，站区围墙内占地面积为 3496m^2，其他用地（含支护工程、排水工程及其他）面积为 5119m^2。 升压站选址位于风电场整体南侧。升压站站内主要建（构）筑物有综合楼、消防泵房及辅房、一二次预制舱、主变、GIS 及 SVG 等。生活区位于升压站西侧，配电区位于升压站中部以及东侧。升压站内设置了路面宽度为 4.5m 的场内公路供设备运输用。站区内未利用空地规划为绿地或碎石地面；进站道路由大方县小屯乡风电场统一建设。总平面布置图详见附图 3。 **二、施工布置** 1、交通运输 本工程位于贵州省毕节市大方县小屯乡境内，厂址周边有乡村道路及县道，交通便利，所有设备和材料均可以从厂家经公路运至本规划场址区附近，沿途公路路面平坦，路基本满足电站设备的运输要求。场址地势开阔，地形平坦，施工安装便利，不需新建施工便道。 2、施工场地布置 （1）施工营地 本项目施工工程量小，施工人员较少，施工人员就近租住当地民房，不单独设置施工营地。 （2）施工生产区 新建升压站土建施工活动主要布置在升压站用地范围内，不设置施工临时场地。 （3）施工原辅材料 施工期外购商品混凝土，水泥、钢筋、砂石骨料等全部在当地采购。 3、土石方平衡 本工程升压站土石方总开挖量 2.32 万立方米，其中表土剥离 0.26 万立方米，回填量 2.32 万立方米挖填土石方就地平衡，不设置弃渣场。
	一、施工工艺 1、工艺流程 （1）升压站施工流程

施工方案	本项目施工准备阶段主要是施工备料，之后进行主体工程阶段的基础施工，包括场地平整、基础开挖、浇筑、回填等，施工完成后，对基面进行防护。工程竣工后进行工程验收，最后投入运营。 （2）施工工艺流程简述 基础施工顺序：施工准备→场地平整→定位放线→基础开挖→钢筋绑扎→ 埋件、埋管安装→基础混凝土浇筑→养护→模板拆除→土方回填。 1）基础工程 升压站相关基础开挖土方采用机械及人工开挖合力开挖的方式。用于回填 的土方临时堆放于附近，待混凝土浇筑并养护后进行土方回填。 2）基础混凝土浇筑 基础混凝土均采用外购商品混凝土，由混凝土搅拌车运到现场。混凝土采 用混凝土泵车入仓，垫层由平板振捣器振捣密实，底板和墙身由插入式振捣器 振捣密实，在基础混凝土浇筑前要做好预埋件的准确定位及安装，振捣过程中注意保护好预埋件，如发现变形、移位时应及时进行处理。 3）基础土方回填 土方回填应在混凝土浇筑后进行。回填时应分层回填，电动打夯机分层进行夯实，并预留沉降量。 ①站内建构筑物施工及设备安装 楼体及相关配电室均采用框架结构，在完成基础回填的基础上，进行砖墙 垒砌、电器设备入室及装修调试等工序。 ②站内地面及道路工程 根据站内设置的施工测量定位建筑方格网控制点，采用经纬仪和钢尺定出道路中心线的位置。道路基础两侧以设计路宽为准，分别向外加宽，放出道路的路基灰线，根据此线进行路槽开挖。清除表层耕植土，开挖直至地下老土。基槽开挖宽度按要求放坡，路槽开挖完成后，排除路基积水，先施工道路基层，在施工面层，面层混凝土铺满后刮平后先用插入式振捣捧进行振捣，待混凝土收水后用磨浆机磨出面层砂浆，再用定制刮尺进行刮平，混凝土路面压光至少为四遍。根据设计要求留设胀缝，在道路与建构筑物衔接处，道路交叉处必须做胀缝，胀缝必须上下贯通，缝宽按设计留置，路面混凝土

	养护要派专人负责，并在浇筑完成后 12h 内开始，使路面一直保持湿润状态，养护期一般为 14～21 天。 （3）设备安装 开箱清点并检查设备的完好性，根据设计要求，将设备吊装就位，完成固 定安装，进行调试。 （4）工程验收 设备安装调试后，对整体工程进行验收工作，确保各设备运行的稳定性及 安全性。 （5）投入运行 项目验收通过后，项目方可进入运行阶段。 **二、施工工期** 本项目施工总工期预计为 6 个月，建设期为 2025 年 8 月~2026 年 1 月。 **三、施工条件** 站区有乡村道路直达，交通便利，所需主要建筑材料来源充足，均可通过附近道路运至施工现场，基本生活用品可从周边城镇采购。 项目主要建筑材料为：砂石料、水泥、钢材、木材、油料、砖等。均可以从大方县及毕节市购买。施工用电拟采用场区附近 10kV 线路至施工临时用地，施工用水均取自周边村落水源。 **四、施工人员** 本项目施工高峰期施工人员 30 人，平均施工人员 20 人。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**一、生态环境现状** （1）主体功能区规划 根据《全国主体功能区规划》，本工程区属长江流域主产区，该区域建设以双季稻为主的优质水稻产业带，以优质弱筋和中筋小麦为主的优质专用小麦产业带，优质棉花产业带，“双低”优质油菜产业带，以生猪、家禽为主的畜产品产业带，以淡水鱼类、河蟹为主的水产品产业带。本工程不涉及国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区域，本工程建设符合全国主体功能区规划。 根据《贵州省主体功能区规划》，本项目评价区“限制开发区域（农产品主产区），黔西高原山地农—牧区”。本项目选址不占用禁止开发区域，工程建设符合贵州省主体功能区规划。 （2）生态功能区划 根据《全国生态功能区划》，本工程属于西南喀斯特土壤保持重要区；根据《贵州省生态功能区划》，本项目区位于Ⅱ中部湿润亚热带喀斯特脆弱生态区—Ⅱ4 黔西北中山针阔混交林土壤保持重点生态亚区—Ⅱ4-1 纳雍——姑开土壤保持生态功能区。 （3）植被类型 根据《贵州省植被区划》，评价区域植被区域位于“I 中亚热带常绿阔叶林亚带—IA 贵州高原湿润性常绿阔叶林地带”中的“IA（6）黔西北高原山地常绿栎林云南松林漆树及核桃林地区—IA（6）a 毕节大方山原山地常绿栎林常绿落叶阔叶混交林漆树及核桃林小区”。 参照黄威廉、屠玉麟及杨龙等《贵州植被》对贵州自然、人工植被的分类系统，划分出本次工程评价区域不同的植被类型。植被以石灰岩植被类型为主，评价区域的自然植被划分为森林植被、竹林及灌草丛植被共 3 个植被型组、4 个植被型 评价区常见乔木种类有华山松（*Pinus armandii Franch.*）、杉木（*Cunninghamia lanceolata*）、柏木（*Cupressus funebris*）、麻栎（*Quercus*

acutissima）、中华槭（*Acer sinense*）、枫香（*Liquidambar formosana*）、亮叶桦（*Betula luminifera*）、响叶杨（*Populus adenopoda*）等。

常见灌木种类主要有油茶（*Camellia oleifera*）、火棘（*Pyracantha fortuneana*）、悬钩子（*Rubu ssp.*）、算盘子（*Glochidion puberum*）、山鸡椒（*Litsea cubeba*）、蔷薇（*Rosa spp.*）、菝葜（*Smilax spp.*）、槲栎（*Quercus aliena*）、金佛山荚蒾（*Viburnum chinshanense*）、麻栎（*Quercus acutissima*）、石岩枫（*Mallotus repandus*）、马桑（*Coriaria sinica*）、小果蔷薇（*Rosa cymosa*）、花椒（*Zanthoxylum bungeanum*）、映山红（杜鹃）（*Rhododendron simsii*）、金丝桃（*Hypericum chinense*）、盐肤木（*Rhus chinensis*）等。

常见草本植物有芒（*Miscanthus sinensis*）、千里光（*Senecio scandens*）、狗脊（*Woodwardia japonica*）、贯众（*Cyrtomium fortunei*）、茜草（*Rubia cordifolia*）、荩草（*Arthraxon hispidus*）、凤尾蕨（*Pteris nervossa*）、牛尾蒿（*Artemisia dubia*）、麦冬（*Ophiopogon japonicus*）、丝茅（*Imperata koenigii*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、鬼针草（*Bidens pilosa*）、黄背草(*Themeda triandra var. Japonica*)、青蒿(*Artemisia carvifolia*)、蒲公英（*Taraxacum mongolicum*）、狗牙根（*Cynodon dactylon*）、芒萁（*Dicranopteris pedata*）、黄茅（*Heteropogon contortus*）、蕨（*Pteridium aquilinum var. latiusculum*）、野菊（*Dendranthema indicum*）、狗脊（*Woodwardia japonica*）等。

根据《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告（2021 年第 15 号））和《贵州省重点保护野生植物名录》，结合现场调查访问，本项目评价区未发现国家一级、国家二级重点保护野生植物分布。

根据《全国古树名木普查建档技术规定》、《贵州省古树名木大树保护条例》和《贵州省古树名木大树认定办法》，结合毕节市古树名木大树名录和现场调查访问，本项目评价区未发现古树名木分布。本项目不涉及贵州省重点保护植物。

（7）动物

根据野外调查及查阅资料，评价区动物区系结构组成较简单，近年来偶见的兽类动物有野兔、黄鼠、松鼠、红白鼠、竹鼠等，主要分布于林区；

爬行类动物主要为蛇类；鸟类主要有麻雀、斑鸠、普通夜莺等。根据《国家重点保护野生动物名录》（公告 2021 年第 3 号）和《贵州省重点保护野生动物名录》（黔府发[2023]20 号），评价区未发现国家级和贵州省重点保护野生动物。

（8）土壤环境

项目所在地属于农村地区，经现场勘查，项目所在区域土壤环境相对较为原始，土壤类型主要为黄壤、黄棕壤。

（9）土地利用类型

根据调查，本项目评价区主要占地类型为旱地、灌木林地，本项目占地面积共 8615m^2，均为永久占地。工程占地情况详见表 2-4。

二、电磁环境现状

2025 年 4 月，本项目区开展了电磁环境现状监测，完成了《大方县小屯乡风电场 220kV 升压站电磁环境影响专题评价报告》，由报告可知本项目升压站四周厂界处工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的控制限值。

三、声环境现状

2025 年 4 月，本项目评价区开展了声环境现状监测。

a）监测布点：共 5 个声环境现状监测点，分别位于项目厂界东、南、西、北侧和厂址东北侧居民点 1。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020）中的监测布点原则，布点应覆盖整个评价范围，重点为声环境保护目标。项目区域内无明显声源、所布置的监测点覆盖了升压站四周厂界，能够全面代表厂界周边的声环境现状。因此本次布设的声环境现状监测点位是符合规范并具有代表性的。

根据噪声监测结果，各监测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

四、环境空气质量现状

根据现场调查，工程所在区域属环境空气质量二类区，评价范围内无

	工矿企业，无生产性企业，当地是典型的乡村环境，污染源以居民生活源为主，且居民区较分散，环境空气质量良好。根据《毕节市 2023 年生态环境状况公报》，大方县城环境空气质量优良天数比例为 98.6%，区域六项基本因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，属环境空气质量达标区。 **五、水环境质量现状** （1）地表水 本项目位于毕节市大方县小屯乡境内，工程区属长江流域乌江水系的支流分水岭地带，工程区内地表水体和冲沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）III类标准。根据《毕节市 2023 年生态环境状况公报》，大方县地表水监测断面均达到相应的地表水质标准，达标率 100%。 （2）地下水 根据现场踏勘，项目场地无地下水泉眼出露，区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，水质状况正常。 **六、土壤环境现状分析** 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018） 中相关要求，本项目为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目属于新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏问题。

<table>
<tr>
<td>生态环境保护目标</td>
<td>

一、评价范围

（1）电磁环境

项目升压站场边界外 40m 范围内。

（2）声环境

项目升压站场边界外 200m 范围内。

（3）生态环境

项目升压站场边界外 500m 范围内。

二、环境保护目标

根据资料分析和现场调查，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区，也不涉及国家、贵州省重点保护野生动植物。项目厂界外 40m 范围内无电磁环境保护目标，升压站四周 200m 范围内有 2 个声环境保护目标：居民点 1、居民点 2；本项目评价范围环境保护目标如下表所示。

表 3-5　环境保护目标一览表

<table>
<tr><th>环境要素</th><th>保护目标名称</th><th>区位关系</th><th>影响源</th><th>保护级别</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生态环境</td><td>评价区植被</td><td rowspan="2">项目征地红线 500m 范围</td><td>工程占地、施工扰动、施工占地、开挖以及土石方堆放等</td><td rowspan="2">设置施工作业范围，禁止越界施工作业和人员活动，有效救护征地红线范围内的野生动物。</td></tr>
<tr><td>爬行类、两栖类野生动物</td><td>施工期施工占地和开挖对生境的破坏；施工机械噪声、运输噪声的干扰等</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td>白浦河</td><td>项目西侧 3.99km</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">声环境</td><td>居民点 1(7 户)</td><td>东北侧 107m</td><td rowspan="2">升压站运行影响</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>居民点 2（1 户）</td><td>西侧 188m</td></tr>
<tr><td>电磁环境</td><td colspan="4">评价区无电磁环境保护目标，保护评价区电磁环境质量。</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
<tr>
<td>评价标准</td>
<td>

一、环境质量标准

（1）环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单和《环境空气质量降尘》（DB52 1699—2022）。

（2）地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境

</td>
</tr>
</table>

	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 （4）电磁环境 频率 50Hz 时，工频电场强度和工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100μT 公众暴露控制限值。 **二、污染物排放标准** （1）废气 本项目施工期特征大气污染物是 TSP，执行《大气污染物综合排放标准》；施工期 PM_{10} 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）。 （2）废污水 本项目施工期废污水经收集处理后综合利用，不外排；运营期产生的生活污水经化粪池收集和一体化污水处理设备处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020）标准后综合利用于景观绿化和厂区洒水，不外排。 （3）噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 （4）固体废弃物 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。
其他	**一、总量控制指标** 本项目为 220kV 输变电，工程建成运行后无废气产生，污水经处理后综合利用、不外排，其特征污染物主要为工频电场、工频磁场及噪声，均不属于总量控制目标，因此，建议不给予总量指标。 **二、排污许可申请** 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制度实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）、《排污许可管理办法（试行）》（原环境保护部令 2017 年第 48 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019

	年版）》（生态环境部令 2019 年第 11 号）等规定，本项目为 220kV 输变电工程，在正常运营情况下，运营期无废气、污水外排；运营期主要的环境影响因子为工频电磁场、噪声，均不属于国家相关环境保护法律法规规定纳入总量控制计划管理的污染物，因此本项目不需要申请取得排污许可证。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期影响因素

项目施工期的环境影响因素如下表所示。

表 4-1　施工期环境影响因素一览表

类别	影响源	特征污染物/影响方式	产生特性
废气	地表清理、场地平整、基础开挖、配套设施建设、物料装卸及运输	扬尘（TSP）	间歇，无组织
	施工机械	NOx 、CO 及 CHx	间歇，无组织
废水	施工废水	SS、石油类	间歇
	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	间歇
固废	场地平整及开挖	地表扰动、土石方	间歇
	施工人员	生活垃圾	间歇
	土建	建筑垃圾	间歇
噪声	施工机械及车辆	噪声	间歇
生态环境	工程占地和施工扰动	破坏植被、增加水土流失，影响生态景观	间歇

二、声环境影响分析

（1）声源

本工程施工过程中施工场地基础开挖、车辆运输、各类施工机械作业等产生的噪声是间歇性的、暂时性的。

施工期设备噪声较大，均为点声源，影响范围主要在 100m 区域内。本项目升压站占地及周围 200m 范围内有居民点 1、居民点 2，施工期间施工区设置隔声挡墙，对居民点影响较小，运行期噪声随着施工的结束而消除。

三、大气环境影响分析

（1）大气污染源

本工程施工期产生的废气主要来源于材料运输时产生的扬尘，机械施工、机动车运输产生的废气等。 施工扬尘主要来自于平整土地、基础开挖等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。运输车辆行驶也是施工工地的扬尘产生的主要来源。由于扬尘源多且分散，属无组织排放。

（2）施工期大气环境影响分析

1）扬尘对环境的影响

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥等）、表土剥离及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及

大风，产生风力扬尘：而动力起尘，主要是在建材的装卸、堆放过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，主要体现在施工及装卸过程。

①道路运输扬尘

在同样路面清 洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实 施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右。

②临时堆场扬尘

项目临时施工场地会堆放少量水泥和砂石，施工材料临时堆场的风力扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积起二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境影响带来一定的影响，灰、石等易散失的施工材料如不加强管理也将造成较大的污染。

③土建扬尘

土建扬尘主要来自场地平整过程中场地内施工产生的扬尘，其产生量的大小与当地气象条件、人为活动程度、粉尘含水率等因素有关。

项目施工阶段 200m 范围内居民点采用围栏进行防护，且对施工区进行洒水降尘，综上所述，采取措施后，施工扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》(DB52/1700-2022)，对区域环境空气及周围敏感点影响较小，扬尘的不利影响将随着施工期的结束而结束。

2）机械燃油废气对环境的影响

施工单位选择优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修维护后，燃油废气在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对评价区域空气质量影响较小。

3）施工营地食堂油烟

施工营地食堂采用电能或液化气作为厨房燃料，均为清洁能源，其油烟排放量很小，经空气稀释后，废气对周围环境影响较小。

四、水环境影响分析

（1）水环境污染源

施工期废污水包括施工本身产生的施工废水及施工人员生活污水。通过地埋式一体化生活污水处理设施处理后，综合利用于周围农肥或绿化灌溉，不外排。

（2）施工期地表水环境影响分析

本项目施工期生产废水经沉淀池收集絮凝沉淀处理后用于场地洒水抑尘。生活废水由地埋式一体化生活污水处理设施处理后综合利用于周边绿化灌溉。因此，本项目施工期废污水产生量少，全部综合利用，不外排，不会影响地表水体。

（3）施工期地下水环境影响分析

本项目施工期废污水经沉淀收集处理后综合利用于场地洒水抑尘及施工，不外排；施工人员生活污水通过地埋式生活污水处理设施处理后，综合利用于周围农肥或绿化灌溉，不外排。对地下水环境不产生影响。

五、土壤环境影响分析

项目物料堆存等过程采取洒水降尘措施，排放粉尘浓度低，粉尘产生量小，不会改变施工周围区域土壤的结构，也不会对土壤理化性质产生影响，施工过程产生的生活污水经处理后回用不外排，危险废物收集至危险废物暂存柜定期交由有相应资质的危险废物处理单位，且做好防渗漏措施，不会对周围土壤环境造成影响。

六、固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为基础施工产生的土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾及废弃设备零件等。

（1）土石方

本工程土石方开挖后临时堆存于升压站周边空地，实现土石方平衡，本项目不单独设置弃渣场。

（2）生活垃圾

生活垃圾主要来源于施工人员，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则施工高峰期生活垃圾产生量为 15kg/d。生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门外运处理。

（3）废弃设备零件

	项目运行期间设备检修过程中会产生少量的含油棉纱手套(废抹油布)属于一般固体废物，定期收集后交环卫部门外运处置；项目在电气设备安装过程中，会产生少量废弃设备零件，该部分废弃设备零件经收集后，回收利用。 （4）废机油 施工期施工设备及运输车辆维修将产生一定的废机油。废机油应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行贮存及管理，使用专用收集容器盛装收集，并贴上危险废物标签，经危废贮存柜暂存后及时交由有资质的单位处理。 **七、生态环境影响分析** 本项目施工期对生态环境的影响主要表现在施工占地和施工活动对植被和区域 内野生动物活动造成不利影响。 本项目建设期对生态环境的影响主要表现在施工过程中，土壤植被被破坏，加大土壤暴露程度；泥土转运装卸作业过程中的撒漏，都可能造成施工过程中的水土流失。在施工场地上，雨水径流以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟，对周围排水系统产生影响。施工期建设单位通过落实水保方案各项水土保持措施，将极大程度地减轻项目施工对区域生态环境造成的影响。 **八、环境影响小结** 本工程的建设不会改变现有生态系统的格局，对区域生态完整性和生物多样性影响很小；本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失，建设单位及施工单位应严格按照有关规定落实上述环境保护措施，并加强监管，将工程施工期对周围环境的影响降低到最低。
运营期生态环境	**一、电磁环境影响分析** 本工程新建 1 座 220kV 升压站，根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)，电磁环境影响评价等级为二级，编制了《电磁环境影响专题评价》。 本工程升压站运行期间，厂界工频电场、工频磁场将有一定程度增加，较高的工频电场、工频磁场可能会影响到动物尤其鸟类飞行知觉，从而误导飞行方向；根据类比分析可知，本项目运行期厂界的工频电场、工频磁感应

影响分析

强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众暴露控制限值：50Hz频率下，工频电场强度为4000V/m，工频磁感应强度为100uT的控制限值，拟建220kV升压站对电磁环境影响较小。

本项目电磁环境影响分析具体见电磁环境影响评价专题。

二、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则　输变电》(HJ24-2020)，变电站的声环境影响预测，采用HJ2.4中工业声环境影响预测计算模式。预测软件使用环安科技噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行噪声厂界达标预测计算。

（1）噪声源

本项目运行期间的噪声主要来自升压站区的主变压器、无功补偿和水泵房水泵；本项目变压器冷却方式采用油浸自冷方式，根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016) 变电站主变压器（油浸风冷）1m处声压级为67.9dB(A)、声功率级为91.2dB（A），主变位于室外，声源类型为面声源；本项目安装35kV母线安装一套-20Mvar~+20Mvar的静止型动态无功补偿装置，参考《35kV~220kV变电站无功补偿设计技术规定》中7.9无功补偿噪声源强不应超过65dB(A)，本项目保守按65dB(A）进行预测；水泵为室内点声源，且处于地下层，本项目保守按60dB（A）进行预测。

根据预测结果可知，升压站场界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类噪声排放限值要求[昼间60dB(A)、夜间50dB (A)]。

（4）声环境敏感目标预测结果分析

本项目拟建升压站200m范围内有2个声环境保护目标：居民点1、居民点2，根据上述厂界噪声预测结果，本次环评预测：本工程拟建220kV升压站投运后，升压站评价范围内的噪声水平基本维持在环境背景噪声的水平，基本不会对周围环境产生明显的增量贡献。

表4-10 本项目220kV升压站运营后敏感点处声环境预测结果

敏感点	距离(m)	贡献值（dB(A))		背景值（dB(A))		预测值（dB(A))		达标情况（dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间60	夜间50
居民点1	东北侧，107m	29.3	29.3	46.5	40.8	46.6	41.1	达标	达标

居民点2	西侧，188m	25.8	25.8	44.3	41.2	44.4	41.3	达标	达标

三、地表水环境影响分析

本工程运行期管理人员为 3 人，实行 3 班制，生活用水根据贵州省行业《用水定额》（DB52/T725-2019），职工生活用水量为 100L（人/d）计算，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.24m^3/d，即 87.6m^3/a。

生活污水经收集处理后综合利用于站区绿化和厂区洒水，不外排，因此，本项目运行期不影响地表水环境。

四、固体废物影响分析

运行期产生的固体废物主要为升压站废弃铅酸蓄电池、生活垃圾、污水处理设施污泥以及废矿物油。

（1）生活垃圾

运行期管理人员为 3 人，实行 3 班制，按每人每天产生生活垃圾 1kg，产生量为 3kg/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

运行期产生的生活污水经一体化生活污水处理设备处理后用于站内绿化和厂区洒水，不外排。污水处理设施污泥量较少，定期清掏、干化后综合利用于绿化农肥，对环境影响较小。

（3）废铅蓄电池

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃铅酸蓄电池属危险废物，类别代码为 HW31，废物代码为 900-052-31。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位回收处置；对环境造成的影响较小。

（5）废矿物油（包括变压器油、备用发电机柴油等）

废油经密封储存罐收集后存于危废暂存间，委托有资质单位处置；对环境造成的影响较小。

五、生态环境影响分析

工程建设主要的生态影响集中在施工期，升压站建成后，随着人为扰动破坏行为的停止以及周围地表绿化的逐步恢复，升压站不会对周围的生态环境产生新的持续性影响。

六、 地下水环境影响分析

本项目如不做好防渗措施，污水处理设施中污水、事故油池中废矿物油等泄漏、危废暂存间中铅蓄电池铅酸液泄漏将通过土壤渗透，进而污染周边地下水。做好相应的防渗措施后，运营期项目正常运营对周边地下水环境无明显影响。

七、土壤环境影响分析

本项目如不做好防渗措施，污水处理设施中污水、事故油池中废矿物油等泄漏、危废暂存间中铅蓄电池铅酸液泄漏均将渗入土壤造成土壤污染，从而影响场内植物正常生长。做好相应的防渗措施后，运营期项目正常运营对土壤环境无明显影响。

八、环境风险影响分析

（1）环境风险

根据本项目组成和运行特点，本项目风险源主要是施工期废机油，以及运行期变压器油泄漏和备用废电机柴油泄漏。

（2）风险潜势初判及评价等级

变压器油为矿物油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，计算矿物油在站界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q，矿物油的临界量为 2500t，运行期备用发电机泄漏的柴油、变压器事故油等总量与其临界量的比 Q<1，环境风险潜势为 I, 环境风险评价为简单分析。

（3）环境风险识别

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，变压器事故油为危险废物，类别 HW08(900-220-08)，项目运营期主要环境风险为变压器产生的事故油、废机油泄漏，主要环境风险事故源包括变压器机械性事故漏油及废机油导致火灾或灭火不当造成的变压器漏油以及危险废物暂存间废机油泄漏。

（4）环境风险分析

升压站可能发生的环境风险主要为变压器油泄漏风险等。

①变压器事故油泄漏风险分析

由于冷却或绝缘需要，升压站内变压器及其他电气设备均使用电力用

油，装在电气设备的外壳内，一般无需更换，不会外泄对环境造成危害。但在设备在发生事故并失控时，可能造成环境风险。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），事故变压器油或废弃的变压器油为废矿物油属危险废物，类别代码为 HW08，废物代码为 900-220-08。

升压站应选取优良的变压器油，且升压站主变设置容积为 40m³ 的防渗事故油池，事故油池采用地下布置，事故油池采用现浇钢筋混凝土结构（地下钢筋混凝土墙），基础采用钢筋混凝土筏板基础。进入事故油池中的废油必须交由具有资质的处理单位进行处置。

通过采取上述措施，当变压器漏油时，可以将影响阻断在项目厂区内，不会对地表水及土壤造成影响。

表 4-10　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td colspan="2">建设项目名称</td><td colspan="3">大方县小屯乡风电场 220kV 升压站</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建设地点</td><td>贵州省</td><td>毕节市</td><td>大方县</td><td>小屯乡</td><td>大田村</td></tr>
<tr><td>经度</td><td>105°36'23.010"</td><td>纬度</td><td colspan="2">27°02'09.307"</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">废矿物油：事故油池、危废暂存间
废铅蓄电池：危废暂存间</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">①事故油池废矿物油泄漏后将对地下水、地表水以及土壤造成污染；
②危废暂存间，废铅蓄电池铅酸液泄漏会对地下水、地表水以及土壤造成污染；</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">①加强对事故油池、危废暂存间的维护及巡查，确保事故油池的正常运行、确保事故油池常空。
②应按 GB18597－2023《危险废物贮存污染控制标准》对危废暂存间地面及裙脚采取防渗措施，并将废矿物油等装入容器内，同时依据 HJ2025－2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》有关要求，确保暂存期不对环境产生影响；
③应按环保部 环发〔2015〕4 号《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》要求编制环境风险应急预案并主管部门备案，并根据环境风险应急预案开展本项目风险应急工作。</td></tr>
</table>

（5）应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，本工程应编制突发环境事件应急预案并于相应环保部门进行备案。

①应急处理组织机构及职责分工

站长是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，值班人员应立即报告站长，站长了解情况后，立即组织站内人员采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导。

②应急保障及物资

建设需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、各式灭

	火器材等，由运行维护人员负责储备、保管和维护。应对污染事故，配备泄漏应急处 理设备及排风装置，存储用的钢瓶应符合国家相关标准。
选址选线环境合理性分析	拟建大方县小屯乡风电场 220kV 升压站位于大方县小屯乡境内，站址区域内未涉及压覆矿、文物保护、基本农田，周边无公共敏感性建筑区域，本项目升压站站址方案唯一，无其他比选方案。 本工程升压站站址不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不涉及 0 类声功能区，站址区域工频电场、工频磁场和噪声等符合国家相关标准、规范要求，不存在环境制约因素；故本项目选址符合环保要求。 本工程已取得大方县自然资源局、大方县林业局、毕节市生态环境局大方分局、大方县水务局、大方县农业农村局、大方县文体广电旅游局，同意本工程升压站选址。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、声环境保护措施** 为减小施工噪声对周边声环境影响，本项目拟采取的施工噪声影响保护措施如下： （1）合理安排施工时序，优化施工场地布置，尽量布置在场地南侧，避免噪声扰民，严禁夜间开展施工和运输作业。 （2）选用性能良好的低噪声施工机械设备选用施工机械设备噪声源强需满足《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）噪声值要求；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 综上所述，本项目由于施工期历时短且是暂时性的，在采取上述措施后，通过合理安排施工时间，对声环境影响可控。 **二、大气环境保护措施** （1）加大施工洒水频率，对施工开挖产生的裸露面和散体物料堆放区采用防尘网进行。 （2）开挖过程中，减少裸露地表存在时限，对短期不能回填压实的区域采取临时覆盖，施工物料堆场做好拦挡遮盖，干旱大风季节禁止开挖作业。 采取上述的环境空气保护措施后，将进一步降低扬尘，改善施工劳动条件，施工期对环境空气的扬尘影响能得到有效控制，可满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》和《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）排放限值要求，并随着施工期结束大气环境影响随之消失。 **三、水环境保护措施** （1）本项目施工过程中，在施工场地出入口设置车辆清洗水槽和简易沉淀池，将车辆清洗废水进行絮凝沉淀处理后利用于场地洒水抑尘及施工。 （2）本项目施工期间，设置地埋式一体化生活污水处理设施，生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后综合利用于周围农肥或绿化灌溉。 （3）本项目施工过程中，同步建设截排水沟和沉淀池，及时导排雨季积水，并且对场区的初期雨水进行沉淀处理。 综上，施工期间产生的各项废水可得以有效处理，不随意排放，对周边水环境影响较小。

	四、固体废物处置措施 （1）不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输，应全部委托有资质的单位处理，施工建筑垃圾应及时清运处置。 （2）项目内产生的土石方不随意堆放和倾倒，合理调配土石方，项目开挖产生的土石方应及时回填利用。 **五、生态环境保护措施** 本项目属于升压站，对生态环境影响仅限于征地范围内的植被植物，不涉及国家重点保护动植物或生物栖息地。 （1）严格控制征地红线和施工作业边界，严格控制开挖范围及开挖量，站内施工时基坑开挖临时土石方应集中堆置，不允许随意处置；施工结束后应及时清理建筑垃圾、恢复地表状态及土地使用功能。 综上，施工期采取本评价提出的各项环境保护措施后，项目施工期对生态环境的环境影响是短暂的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响程度降到最低。
运营期生态环境保护措施	**一、电磁环境影响防治措施** 根据电磁环境专项，本项目运行期的电场强度、磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100μT 的公众暴露控制限值要求，同时，应该加强如下环境保护措施： （1）将升压站内电气设备接地，以减小电磁场场强。 （2）升压站内金属构件，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，尽量避免毛刺的出现。 **二、噪声防治措施** 根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）运营期通过选用低噪声设备、加强设施维护和运行、隔声减震等措施，使升压站运营期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB121348-2008）相应标准要求。 **三、废水防治措施** （1）生活污水 运行期建设一处地埋式一体化生活污水处理设施（$1m^3/d$），收集和处理管理

人员生活污水；生活污水经处理后综合利用于绿化和厂区洒水，不外排，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） 中表 1 城市杂用水水质标准中城市绿化用水水质标准。

根据贵州省《用水定额》(DB52/T725-2019)，花卉及园艺植物（草本类）平均用水定额 0.75L/m²，站内绿化面积 600m²，经过计算，本项目绿化需水量约为 0.45m³/次，站区绿化用水和厂区洒水完全可以消纳本项目产生的废水，不外排。

（2）分区防渗措施

根据项目不同区域的实际情况进行分区防控，采取不同的防渗措施。根据场区各单元污染控制难易程度及天然包气带防污性能，对场区进行防渗分区。

四、固体废物处置措施

（1）生活垃圾

设置若干生活垃圾收集桶收集员工生活垃圾，经统一集中收集后，委托环卫部门处置。

（2）污水处理设施污泥

本项目污水处理设施污泥量较少，每年定期抽吸用作花肥。

（3）废铅蓄电池

本项目运行期的危险废物主要包括废铅蓄电池和事故废油，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位回收处置。站区内设置危废暂存间（27m² ），危废暂存间的建设应严格按照《危险废物管理办法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。

（5）废矿物油（包括变压器油、废铅蓄电池等）

在变压器四周设置了排油槽，站内设置了事故油池（40m³），事故油经排油槽排入事故油池。事故油池正常情况下需保持空置状态，保证事故情况下变压器油全部流入事故油池。废油经密封储存罐收集后存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

五、生态环境保护措施

（1）对升压站加强植被的抚育和管护；

（2）升压站管理人员应避免带入外来物种；

（3）升压站维护过程中应加强对维护人员的管理培训，避免随意破坏站内植被，将维护过程产生的固废带离现场妥善处置，避免随意乱丢污染周边环境。

六、大气环境保护措施

本项目运行过程不会产生工业废气，产生的废气主要是厨房油烟和生活污水处理设施的异味。厨房采用电能或液化气作为厨房燃料，均为清洁能源，油烟废气经家庭式抽油烟机抽至屋顶排放，经空气稀释后，废气对周围环境影响较小。生活污水一体化设备为地埋式，由于其规模较小，产生的异味对周围环境影响较小。

七、环境风险防范措施

（1）选取优良的符合国家相关标准的变压器油；

（2）经常性地对变压器进行维护，定期取样检测变压器油，及时发现问题，防患于未然；

（3）升压站主变设置容积为 40m³的防渗事故油池，事故油池采用地下布置，事故油池采用现浇钢筋混凝土结构（地下钢筋混凝土墙），基础采用钢筋混凝土筏板基础。进入事故油池中的废油不得随意处置，必须交由具有资质的处理单位进行处置；

八、环境保护设施、措施分析与论证

（1）环境保护设施、措施分析

本项目环境保护措施以预防为主，在开发建设的同时保护好环境的原则，本项目按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关规定及其他法律法规、标准采取的主要环保措施见上文描述。工程环保措施和环保设施应与输变电工程主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用和管理。

（2）本项目经济、技术、生态保护的合理性、可行性、可达性

本项目运营期采取的环保措施是根据本项目的特点、环境保护要求拟定的。这些保护措施大部分是输变电建设、管理、施工、运行经验的基础上，不断加以分析、改进，并结合本项目的特点确定的。通过类比同类工程，这些措施均具备了可靠性和有效性。

现阶段，本项目拟采取的环境保护措施投资都已纳入工程投资预算。

本项目的建设可以保证当地自然环境的健康。可以提高当地的供电可靠性。实现生态、经济和社会效益的和谐统一。因此，本项目采取的各项防治措施，可降低各项污染因子产生量，可减少运营污染影响，本项目采取的各项保护措施是经济合理、可行的，本项目属于输变电建设项目，营运期无生产废气、工业废水产生，项

	目建成后，将有利于当地经济、生态的和谐发展。
其他	**一、环境管理** **（1）环境管理机构** 建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。 **（2）施工期环境管理** 根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治环境破坏。 1）施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，如废污水处理、防尘降噪、固废处理、生态保护等情况均应按设计文件和环评要求执行； 2）建设单位施工合同应涵盖环境保护设施建设内容并配置相应资金情况； **（3）运营期环境管理** 根据项目所在区域的环境特点，在运营主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任，其主要工作内容如下： 1）制定和实施各项环境管理计划； 2）组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位开展环境监测工作； 3）建立环境管理和环境监测技术文件； **二、环境监测** （1）环境监测任务 1）制定监测计划，监测工程施工期和运行期环境要素及评价因子的变化。 2）对工程突发的环境事件进行跟踪监测调查。 （2）监测点位布设 监测点位应布置在人类活动相对频繁区域。升压站可根据总平面布置，在其厂界四周设置监测点。 （3）监测技术要求 1）监测范围应与工程影响区域相符。

2）监测位置与频次应根据监测数据的代表性、生态环境质量的特征、变化和环境影响评价、工程竣工环境保护验收的要求确定。

（3）环境监测计划

根据输变电工程的环境影响特点，主要进行运营期的环境监测。运营期的环境影响因子主要包括工频电场、工频磁场和噪声，针对上述影响因子，拟定环境监测计划见下表。

表 5-5 环境监测计划

<table>
<tr><th colspan="2">监测内容</th><th colspan="2">监测布点</th><th>监测时间</th><th>监测方法</th><th>监测项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">施工期</td><td rowspan="2">噪声</td><td>升压站</td><td>厂界四周</td><td rowspan="2">每季度监测 1 次</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和、《声环境质量标准》(GB3096-2008）中的监测方法进行</td><td rowspan="2">等效连续声级</td></tr>
<tr><td colspan="2">居民点 1、居民点 2</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">运行期</td><td>工频电场强度、工频磁感应强度</td><td>升压站</td><td>厂界四周布设监测点，在高压侧或距带电构架较近的围墙侧适当增加监测点位；垂直围墙布置监测断面。</td><td>本项目完成、正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次。后由建设单位拟定监测计划定期进行监测，有居民投诉时增加监测。主要设备大检修后</td><td>按《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行）(HJ681-2013 ）中的方法进行</td><td>工频电场强度 、工频磁感应强度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>升压站</td><td>厂界四周均匀布 设监测点位</td><td rowspan="2">与电磁监测同时进行</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放 标 准 》(GB12348-2008)中的监测方法进行</td><td rowspan="2">等效连续声级</td></tr>
<tr><td colspan="2">居民点 1、居民点 2</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008）2 标准</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td>升压站的绿化、生态恢复情况</td><td>厂区内绿化情况</td><td>竣工环保验收调查时进行</td><td>/</td><td>生态恢复情况</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td>升压站内污水处理设备出水口</td><td>厂区内污水处理情况</td><td>与电磁监测同时进行</td><td>按《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表三中的方法进行</td><td>pH 值、COD、BOD_5、氨氮、粪大肠菌群</td></tr>
</table>

三、环境保护设施竣工验收

	根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运营前，建设单位应组织竣工环境保护验收，“建设项目竣工环境保护验收调查报告表”主要内容应包括： 1）实际工程内容及变动情况； 2）环境保护目标基本情况及变动情况； 3）环境影响报告表及批复提出的环保措施及设施落实情况； 4）环境质量和环境监测因子达标情况； 5）环境管理与监测计划落实情况； 6）环境保护投资落实情况。
环保投资	根据本项目环境保护措施，本项目环境保护投资 107.8 万元，占工程总投资的 2.98%。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制征地红线和施工边界，剥离表层土和实施土石方调配，禁止占压征地红线外植被。	表层土剥离和储存，规范处理土石方。	综合利用表层土，实施厂区绿化美化。	综合利用表层土，实施厂区绿化美化。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	设置地埋式一体化生活污水处理设施，收集废污水进行处理，经处理后综合利用，不外排。	废污水综合利用、不外排	实施厂区雨污分流，建设小型一体化处理设备，生活污水经地埋式生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） 中表 1 城市杂用水水质标准中城市绿化用水水质标准后回用于厂内绿化，不外排。	建设一体化处理设备，生活污水经地埋式生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市杂用水水质标准中城市绿化用水水质标准后回用于厂内绿化和厂区洒水，不外排。
地下水及土壤环境	地埋式一体化生活污水处理设施做好防渗措施	地埋式一体化生活污水处理设施防渗满足要求	①重点防渗区：事故油池、集油坑、危废暂存间（27m^2）基础防渗，防渗材料应满足防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤1.0×10^{-7} 厘米/秒），或 2mm 聚乙烯，或其他人工材料，渗透系数 K≤10^{-10}cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求；②一般防渗区：污水处理设施防渗，防渗层应满足等效黏土防渗层 Mb1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 防渗要求的防渗措施。③简单防渗区：升压站区、站内道路、办公区、泵房等采用地面硬化即可。	各区防渗满足相应防渗要求
声环境	采用低噪声施工机械，合理安排施工时间。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	采用符合环保标准的设施，建设四周围墙。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096—2008）
振动	/	/	/	/

大气环境	施工开挖面进行覆盖和洒水抑尘，选择符合环保标准的机械设施和油料。	TSP 执行《大气污染物综合排放标准》；PM_{10} 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）	/	/
固体废物	设置生活垃圾桶和垃圾箱，委托当地环卫部门处理。	/	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；废铅酸电池交由有资质单位处理；事故油在事故油池暂存后交由有资质的单位处理。	危险废物暂存间落实了防渗措施，规范危废台账，设置危废标识。
电磁环境	/	/	选择符合环保标准要求的设施设备，落实日常维护与保养。	符合《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 100μ的标准限值。
环境风险	/	/	设置 40m³的事故油池；制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	设置 40m³的事故油池；制定有突发环境事件应急预案，并定期演练。
环境监测	/	/	定期开展一期工频电场、工频磁场监测。	提供电磁辐射监测报告。
其他	施工高峰期开展一期噪声监测。	提供噪声监测报告	定期开展一期噪声监测	提供噪声监测报告。

七、结论

项目符合国家产业政策、所在园区规划、“三线一单”控制要求，不涉及生态保护红线、永久基本农田、饮用水水源保护区等环境敏感区，无重大环境制约因素，选址合理。项目在设计和施工过程中按环评提出的生态保护和污染防治措施落实后，产生的环境影响满足相应环境保护标准要求，对当地生态环境、声环境、大气环境、水环境等的影响较小，不会改变项目所在区域环境功能。

从环保角度分析，项目建设是可行的。

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	大方乌江水电新能源有限公司	填表人（签字）：	李大鹏	建设单位联系人（签字）：	周广楠

建设项目	项目名称	大方县小屯乡风电场220kV升压站				建设内容、规模	本工程位于贵州省毕节市大方县小屯乡，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，其中建设1座220kV升压站，升压站主变规划建设规模为1×100MVA。			
	项目代码[1]	2602-520521-04-01-[illegible]21600151[illegible]								
	建设地点	贵州省毕节市大方县小屯乡								
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2025年6月			
	环境影响评价行业类别	55-161输变电工程				预计投产时间	2025年12月			
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型[2]	电力供应（D4420）			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无			
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无			
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	******	纬度	******	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	3612.91				环保投资（万元）	100.10		环保投资比例	2.77%
建设单位	单位名称	大方乌江水电能源有限公司		法人代表	甘*玉	评价单位	单位名称	贵州水陆源生态环境咨询有限公司	证书编号	0635******.037
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91520521MAAKBUJR2L		技术负责人	田*勇		环评文件项目负责人	孙显春	联系电话	189****29
	通讯地址	贵州省毕节市大方县鼎新街道新铺社区火电厂一生活区后勤办公楼301室		联系电话	147****206		通讯地址	贵阳市观山湖区枫龙商务港A座11楼		

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	○不排放 ◉间接排放：☐市政管网 ☐集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_无_
		COD	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	
		氨氮	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	
		总磷	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	
		总氮	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
		二氧化硫	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	/
		氮氧化物	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	/
		颗粒物	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	/
		挥发性有机物	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区	无		/			0.00	☐避让 ☐减缓 补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	无		/			0.00	☐避让 ☐减缓 补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	无		/			0.00	☐避让 ☐减缓 补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区	无		/			0.00	☐避让 ☐减缓 补偿 ☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批赋予的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅填写主体工程的中心坐标

4、指项目所在区域通过"区域平衡"替代本工程污染物减排量

5、⑥=①-④-⑤，⑦=⑥-③+⑩，当⑥>0时，⑤=⑥-①-⑩+③

大方乌江水电新能源有限公司

委托书

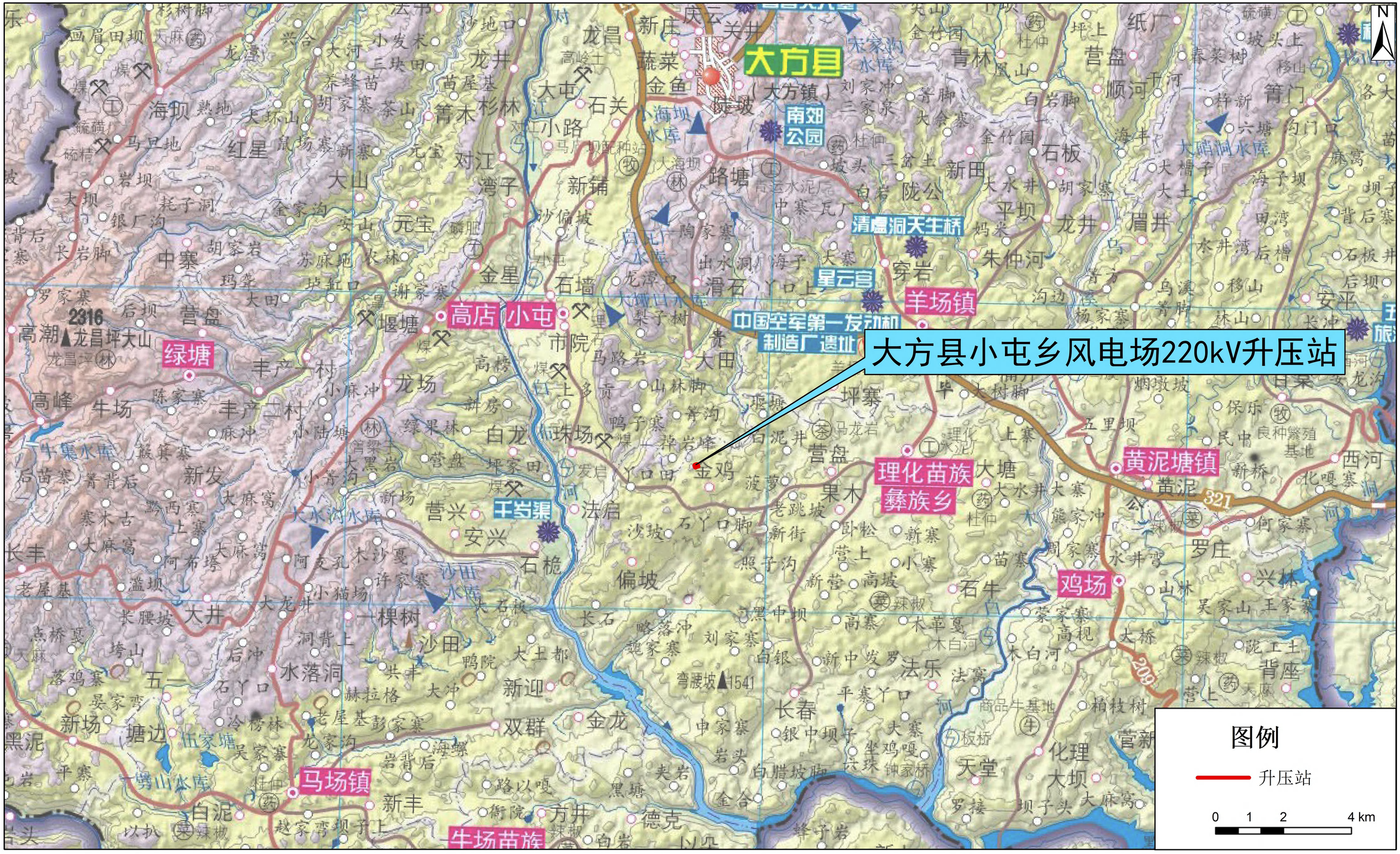
贵州水陆源生态环境咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《贵州省生态环境保护条例》和《贵州省生态环境厅关于严格规范入河排污口设置审批有关事项的通知》（黔环综合[2023]54 号）规定，特委托贵公司编制《大方县小屯乡风电场 220kV 升压站建设项目环境影响报告表》，请贵公司接受委托后，尽早开展工作。

大方乌江水电新能源有限公司

2025 年 3 月 11 日

附图1　地理位置示意图


大方县小屯乡风电场220kV升压站
大方县
（大方镇）
南郊公园
清虚洞天生桥
星云宫
中国空军第一发动机制造厂遗址
羊场镇
高店
小屯
绿塘
理化苗族彝族乡
黄泥塘镇
鸡场
马场镇
牛场苗族
干岩渠
图例
升压站
0 1 2 4 km
N