

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估表〔2022〕320号

关于对《大方县理化一期农业光伏电站 220kV 升压站及其送出线路工程建设项目环境影响报告表》的评估意见

大方乌江水电新能源有限公司：

你公司报来的《大方县理化一期农业光伏电站 220kV 升压站及其送出线路工程建设项目环境影响报告表》（下称《报告表》）收悉。经审查，提出如下评估意见：

一、关于对《报告表》的总体评价

该《报告表》编制目的明确，评价内容较全面，工程内容和周围环境情况基本符合实际，评价标准、评价范围、评价因子选用适当，拟采取的环保措施基本可行，并提出了环境管理要求，结论明确。《报告表》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目建设内容及所在地环境现状

（一）项目建设内容

大方县理化一期农业光伏电站 220kV 升压站及其送出线路工程位于贵州省毕节市大方先理化乡，线路始于大方理化 220kV 升压站，止于大方 220kV 变电站。工程存在“未批先建”问题，工程于 2021 年 11 月开工建设，目前已完成线路工程，升压站预计 2022 年 2 月施工完成。2022 年 1 月 21 日，毕节市生态环境局印发了《毕节市生态环境局环境执法限期整改通知书》，要求工程立即停止建设，在取得环评批复手续未取得之前不得复工。本期建设内容为：

1. 大方理化 220kV 升压站

①主变，结构类型为高效节能型油浸式三相双圈电力变压器，额定容量为 $1 \times 200\text{MVA}$ ，油箱含油量约为 30t，事故池容量为 40m^3 ；②220kV 出线：本期 1 回，线路向东北架空出线，采用线路变压器组接线；③35kV 出线：10 回，采用单母线两段独立单母线接线；④35kV SVG 补偿装置： $2 \times \pm 22\text{Mvar}$ ；⑤35kV 接地变： $1 \times 630\text{kVA}$ ， 72Ω ；⑥35kV 接地变兼站用变： $1 \times \text{DKSC-1000/37-400/0.4}$ 。

2. 220kV 输出线路

线路长度为 0.82km（其中架空 0.65km，电缆沟 0.17km），全线按单回路架空+电缆相结合方式架设。线路塔基 4 座，用地规模为 241m^2 。

项目总投资为 140 万元，其中环保投资 35.5 万元，占总投资的 25.4%。项目组成一览表如下：

表 1 项目组成一览表

名称	类别	具体内容及规模	
大方 220kV 升压站	主体工程	220kV 升压站 1 座，总占地面积 7140m ² 。建设内容包括：①主变，1×200MVA；②220kV 出线：本期 1 回，采用线路变压器组接线；③35kV 出线：10 回，采用单母线两段独立单母线接线；④35kV SVG 补偿装置：2×±22Mvar；⑤35kV 接地变：1×630kVA，72Ω；⑥35kV 接地变兼站用变：1×DKSC-1000/37-400/0.4。	
	辅助工程	综合楼及附属用房	综合楼及附属用房，布置于站区东面。综合楼内设中控室备品资料间、宿舍、会议室、卫生间等功能间，占地面积 442.75m ² 。附属用房布置有：发电机房、危废品库、机修间，占地面积 114.31m ² 。
		配套机械设备	220kV 配电装置、主变压器、35kV 配电装置和二次设备室。
	公用工程	供水	施工期采用水罐车拉水，饮用水采用桶装饮用水，定期采购。运营期生活用水及消防用水可采用打井的形式获取水源。
		供暖、供冷	风冷热泵型立式单元式空调机
	环保工程	废水	地埋式一体化污水处理装置；事故油池 1 座（40m ³ ）
		废气	油烟经净化器处理后引至屋顶排放。
		固废	设置垃圾桶 10 个，委托当地环卫部门处理；废物暂存间，面积 5 平方米，按照有关标准落实防渗、防雨和防风措施。
	经过地区		大方县
	线路长度（km）		0.82（其中架空长度 0.65km，电缆沟敷设 0.17km）
220V 线路工程	航空距离（km）		15
	曲折系数		1.71
	冰区		15mm
	污区划分		全线按 c 级污秽区设计
	导线型号		1×JL/LB20A-300/40 型铝包钢芯铝绞线
	地线型号		架设 2 根 24 芯 OPGW-24B1-100 光缆兼地线
	铁塔型式		自立式铁塔
	基础型式		现浇原状土掏挖基础及人工挖孔桩基础
	房屋拆迁		无
	对矿产资源影响		无
	沿线自然保护区		无
	沿线重要通信设备及其影响情况		本线路对接近范围的部分架空电缆不存在影响。
	主要交叉跨越		钻越 220kV 输电线路 5 次（电缆钻越），跨越 380V 线路 1 次，跨越通信线路 4 次，乡村公路 1 次，机耕道 1 次。

线路路径：

线路从大方理化 220kV 升压站东北方向出线，出线后立即转向东南方向走线，跨越新桥附近的乡村公路后再次转向东北走线，最后在大方 220kV 变电站西南角的终端塔处电缆下塔，采用电缆沟敷设的方式接入大方 220kV 变电站。

交叉跨越情况：

主要交叉跨越情况一览表

被跨越物名称	次数	备注
乡村公路	4	跨越
机耕道	1	跨越
钻越 220kV	5	电缆钻越
跨越 380V	1	跨越
跨越通信线	4	跨越

（二）环境现状

根据《报告表》，2021 年 12 月 30 日，贵州博联检测技术股份有限公司对评价范围内电磁、声环境现状进行监测，由监测结果可知：220kV 升压站、输电线路沿线及与已建 220kV 线路工程交叉跨越点处的昼、夜间声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本工程 220kV 升压站中心及四周、输电线路沿线居民点及与已建 220kV 线路工程交叉跨越点处的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

项目区域植被群系主要为马尾松群系和火棘、悬钩子群系，在评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物，亦未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生动物。

(三) 环境保护目标

根据《报告表》，评价单位确定项目涉及的环境保护目标见下表：

表 2 环境保护目标

环境要素	影响因素	环境保护对象			环境保护要求
		保护目标	方位、距离	环境保护目标特征	
电磁环境和声环境	升压站运行影响	大方县新桥村谢延德住宅处	东南方，38m	评价范围内 1 栋，为一层砖房，高 4m，屋顶为尖顶、居住 4 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)
	线路运行影响	大方县新桥村谢远文住宅处	北方，29m	评价范围内 1 栋，为三层砖房、高 12m，屋顶为尖顶、居住 7 人	
		大方县新桥村谢延松住宅处	西方，21m	评价范围内 1 栋，为二层砖房，高 8m，屋顶为尖顶、居住 5 人	
生态	施工期影响，人类活动	沿线两侧动植物			符合环境要求

(四) 原有污染情况及主要环境问题

大方变电站 220kV 为已建变电站，属“毕节大方 220kV 输变电工程”建设内容，该工程环境影响评价于 2009 年 15 日取得原贵州省环保厅批复（批文号：黔环辐表[2009]253 号），于 2017 年取得原贵州省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收备案表（备案号：520000-2017-F039）。根据 220kV 大方变电站竣工环境保护验收调查结果，220kV 大方变电各项设施运行正常，工程周围声环境、电磁环境现状均满足国家限制标准和要求。且 220kV 大方变电站运行至今，当地主管部门未收到与项目有关的环保投

诉，因此，不存在遗留环境问题。

工程已完成线路工程，升压站预计 2022 年 6 月底完成，根据现场勘察及居民访问情况，截至 2022 年 4 月工程施工未影响周边居民点及生态环境，根据毕节市生态环境局大方分局反映，截止 2022 年 4 月未收到因本工程建设而影响环境的投诉。

三、项目建设的环境可行性

（一）产业政策符合性分析

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类鼓励类（电网改造与建设）项目，符合国家现行产业政策。

（二）选址选线环境合理性分析

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园和水源地等环境敏感区，合理避让了城镇和经济开发区的核心区，线路评价范围不涉及拆迁居民点，线路在经过敏感目标时满足相应的距离要求。线路选线合理。本次线路路径取得了毕节市生态环境局大方分局、大方县自然资源局等相关部门出具的线路路径方案的同意文件。同时根据《报告表》分析，项目的选址选线、设计等符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）技术要求，综上，本工程选址环境保护角度是合理的。

（三）与《毕节市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析

本项目位于毕节市大方县理化乡，升压站及塔基仅涉及一般

管控单元（ZH52052130001），该单元主要以生态环境保护与适度开发相结合为主。本项目为 220kV 输变电工程，属生态影响类项目，施工期废水、废气、噪声、固废均得到妥善处置。运行期仅涉及少量噪声、电磁污染及升压站运营管理人员生活污水。根据现状监测及预测结果，项目噪声、电场强度、磁感应强度可满足相应标准要求，对区域环境影响较小；运营期管理人员生活污水产生量较少，妥善处理后可回用于场地绿化，不外排；通过加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。综上，本工程与毕节市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控相符合。

四、项目建设的环境保护措施

原则同意《报告表》提出的各项环境保护和污染防治措施。

（一）施工期

1. 生态环境保护措施

对施工场地四周进行围护、严格限制施工机械和人员活动范围。加强施工人员生态保护教育，严禁捕猎、捕食野生动物和随意砍伐、践踏植被。加强施工期对野生重点保护动物的监测。针对表层的土壤采取分层剥离措施。施工结束后及时清理过程的临时占地，覆盖表层土及时进行迹地恢复。采取编织袋装土堆砌成护坡，对临时堆土进行防护，减少水土流失产生。

2. 声环境保护措施

加强施工期的环境管理工作，优选低噪声施工机械设备，并

加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态。合理安排施工时间、禁止夜间施工。

3. 大气环境保护措施

施工期加强环境管理和环境监控，文明施工。对施工场地内及附近路面和场地进行洒水抑尘。汽车运输粉状材料时加盖篷布、采取封闭运输。进出施工场地的车辆应限制车速。遇到大风天气应停止作业。使用易产生扬尘的建筑材料时，应设置围挡。

4. 固体废物处置措施

施工期剥离表层土储存于升压站空地，用于后期绿化用土。其他开挖土石方全部回填，未产生土石弃渣。建筑垃圾优先回收利用或场地平整，不能回收利用的委托当地环卫部门处理。生活垃圾经收集后委托当地环卫部门处理。

5. 地表水环境保护措施

升压站内设置简易沉淀池，将车辆清洗废水、混凝土拌合系统废水集中收集处理后回用于施工。施工期不设置生活营地，施工人员居住在工程施工点附近的村庄居民房，生活污水排入居住点化粪池处理后回用于农灌。

（二）运营期

1. 根据《报告表》，升压站电磁影响分析选择乐理 220kV 输变电工程（下坝 220kV 变电站）作为类比对象。由类比结果可知：本项目 220kV 升压站建成后，工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8072-2014）中 4000V/m 及 100 μ T

的公众曝露控制限值要求。

根据《报告表》新建线路电磁环境预测分析，本项目单回线路下相导线与非居民区地面的最低距离为 6.5m 时，耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所处地面 1.5m 高度工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 10kV/m 和 100 μ T 的限值要求；与居民区地面的最低距离为 9.5m 时，敏感目标各楼层工频电场强度和工频磁感应强度预测结果皆满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值标准要求。

根据《报告表》，本次电缆线路类比“220kV 猎德变电电缆隧道线路现状监测（环监字 2017-437）”。由类比结果可知：本项目地下电缆线路建成投运后，其工频电场强度、工频磁感应强度均可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

本工程间隔扩建只是加设相应的电气一次、电气二次、系统继电保护、安全自动装置等设备及接线等，未增加站内的主变等主要电气设备，不会对整个变电站运行的电磁环境产生影响。

升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接接触部位应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花；运行过程中，升压站内大功率的电磁设备采取必要的屏蔽措施，将机箱的孔、口、门缝的连接缝密封，站内外设置围墙，有效隔绝电磁辐射。线路运营时应合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电晕放电；采用良导体的钢芯铝绞线，减小静电

感应、对地电压和杂音，减小对通讯线的干扰；加强线路巡检工作，确保线路的安全运行；线路杆塔上设置警示标志，线路及杆塔下方严禁长时间停留；对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间。

2. 根据《报告表》预测，220kV 升压站建设完成后四周厂界贡献值噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 标准。线路的声环境影响选用乐理 220kV 输变电工程（下坝 220kV 变电站）作为类比对象进行分析。由类比结果可知：线路周围噪声昼、夜间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；线路沿线敏感点的噪声昼、夜间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。鉴于间隔扩建工程和电缆埋设是建设于已建大方 220kV 纳福变电站围墙两侧，且不涉及声环境敏感目标，对声环境影响不大。根据施工期点源噪声衰减规律，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

运营期升压站应定期检查升压站变压器、断路器等电气设备，减少设备损坏产生的噪声影响。线路应合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电晕。在满足相关设计规范和标准的前提下，适当增加导线对地高度，降低线路运行产生的噪声影响。

3. 升压站运营期管理人员产生的少量餐饮油烟，经油烟净化器处理后排放；产生的生活污水经地埋式一体化污水处理设备（WSZ-1，0.5m³/h）处理后回用于站区绿化或周围林灌；生活垃

圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门定期外运处理。输电线路无废气、废水产生。升压站运行期产生更换的废铅酸蓄电池，收集后暂存于站内设置的危废暂存间（5m²）内，后续交由有危废资质回收单位处置，危废暂存间的建设和管理应满足《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。在升压站内修建容积为 40m³的事故油池一座，确保事故油泄露事件发生时全部储存在事故油池内，事故油池中的废油不得随意处置，后续必须交由具有资质的处理单位进行处置。

五、对该项目建设的意见

该项目符合国家产业政策和相关规划要求，项目在建设过程中严格执行环保“三同时”制度，并保证在营运过程中各项环保措施切实有效落实，确保污染物达标排放，在此前提下，从环境保护技术评估角度分析，该项目建设可行。

(本页无正文)



主题词：项目 环评 报告表 评估 意见

抄报：贵州省生态环境厅。

抄送：毕节市生态环境局，毕节市生态环境局大方分局，大方
乌江水电新能源有限公司，贵州水陆源生态环境咨询有
限公司。

贵州省环境工程评估中心

2022年6月14日印发

共印 11 份

附件:

项 目 经 理: 龙 中

联系电话: 15285102894

环评联系人 : 孙显春

联系电话: 18985191229

专 家 组 成: 帅震清、武艺、郝天明

