

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估表〔2024〕189号

关于对《松桃县长兴农业光伏电站 220kV 变~ 松桃 500kV 变 220kV 输电线路工程建设项目 环境影响报告表》的评估意见

贵州省生态环境厅：

根据委托，我中心对贵州科正环安检测技术有限公司编制的《松桃县长兴农业光伏电站 220kV 变~松桃 500kV 变 220kV 输电线路工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行了技术评估，现提出如下评估意见：

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

松桃汇新能源有限公司建设的松桃县长兴农业光伏电站 220kV 变-松桃 500kV 变 220kV 输电线路工程位于铜仁市松桃县，本项目建设内容如下：

(1) 500kV 松桃变 220kV 出线间隔扩建工程

本期在对侧 500kV 松桃变扩建 1 个 220kV 出线间隔，由南向北第 6 个间隔，并将 500kV 松桃变 220kV 配电装置完善为双母线双分段接线。本期扩建均在站内进行，不需新征用地。

(2) 松桃县长兴农业光伏电站 220kV 变-松桃 500kV 变 220kV 输电线路工程

本工程起于长兴 220kV 升压站 220kV 侧出线构架，止于 500kV 松桃变 220kV 侧进线构架。本工程线路全长 4.8km，其中电缆 0.3km，架空线路 4.5km。全线按照单回路架设。共计铁塔 17 基。

项目总投资为 3486 万元，其中环保投资 74 万元，占总投资的 2.12%。项目组成一览表如下：

表 1 项目组成一览表

项目名称	松桃县长兴农业光伏电站 220kV 变-松桃 500kV 变 220kV 输电线路工程	
建设单位	松桃汇新能源有限公司	
工程设计单位	贵州大学勘察设计院有限责任公司	
电压等级	额定电压 220kV	
工程地理位置	贵州省铜仁市松桃县	
主体工程	500kV 松桃变 220kV 出线间隔扩建工程	本期在对侧 500kV 松桃变扩建 1 个 220kV 出线间隔，由南向北第 6 个间隔，并将 500kV 松桃变 220kV 配电装置完善为双母线双分段接线。
	松桃县长兴农业光伏电站 220kV 变-松桃 500kV 变 220kV 输电线路工程	本工程起于长兴 220kV 升压站 220kV 侧出线构架，止于 500kV 松桃变 220kV 侧进线构架。本工程线路全长 4.8km，其中电缆 0.3km，架空线路 4.5km。全线按照单回路架设。共计铁塔 17 基。
辅助工程		无

环保工程		临时占地进行生态恢复。
公用工程		无
依托工程		变电站间隔扩建施工人员产生的生活废水及垃圾依托变电站已有设施进行处理。
临时工程	牵张场	拟设置牵张场共约 3 处，牵张场占地面积共约 600m ² 。
	施工便道	施工便道临时占地 600m ² 。
	塔基临时施工占地	项目施工塔基周围临时占地约为 913.75m ² 。
	地下电缆	临时占地约 600m ²

线路路径：

从 220kV 长兴升压站向南方向出线后向东南走线，线路途经长兴镇田湾、客麻湾、老旱沟、大寨村、自川村等地，架空至松桃变电站外转电缆敷设接入 500kV 松桃变；全线经过长兴镇、黄板镇。

输电线路交叉跨越情况：

根据《报告表》，评价单位确定本项目输电线路交叉跨越情况见下表：

表 2 输电线路主要交叉跨越情况表

序号	项目	跨越方式	次数
1	跨越 35kV 电力线	跨越	1 次
2	跨越 10kV 电力线	跨越	10 次
3	跨越 380V 及以下电力线	跨越	8 次
4	跨越通讯线	跨越	6 次
5	跨越乡村公路	跨越	3 次

（二）环境保护目标

根据《报告表》，评价单位确定本项目涉及的环境保护目标见下表：

表 3 主要环境保护目标一览表

电磁环境和声环境保护目标						
序号	行政区域	保护目标	最近保护目标方位	与线路边导线水平最近距离	最近保护目标规模、房高、结构	污染因子
1	松桃县	黄板镇大寨村八组龙泽魁家约 4 口人	线路西侧	22m	2F 尖顶民房、8m	工频电磁场、噪声
生态环境保护目标						
序号	名称	行政区域	位置关系			环境保护要求
1	动植物	铜仁市松桃县	500kV 松桃变电站间隔扩建侧围墙外 500m 范围内，线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域内动植物。			生态功能不改变

(三) 环境现状

根据《报告表》，2024 年 3 月 21 日贵州科正环安检测技术有限公司对本工程的声、电磁环境现状进行了现状监测，由监测结果可知：500kV 松桃变电站间隔扩建场地昼间噪声监测值为 46dB (A)，夜间噪声监测值为 43dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求；输电线路敏感目标处监测点位昼间噪声监测值为 42dB (A)，夜间噪声监测值为 38dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求。

500kV 松桃变电站间隔扩建场地电场强度为 72.18V/m，磁感应强度为 0.1261 μ T；架空输电线路沿线环境敏感目标监测点位电场强度值为 2.562V/m，磁感应强度值为 0.0208 μ T。各监测点位的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中的电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100 μ T 的控制限值。

根据评价单位调查，评价范围内以玉米、小麦等农作物为主，

分布有零星草地、灌木等。线路沿线未发现有国家重点保护植物，未见珍稀保护植物，未发现《中国生物多样性红色名录》中的极危、濒危、易危物种、极小种群物种和古树名木。野生动物资源主要为鼠类、蛙类、鸟类等较适应人类活动的种类，未发现珍稀濒危、国家重点保护野生动物分布。

（四）原有污染情况及主要环境问题

500kV 松桃变电站在 2010 年 12 月办理了环境影响评价，贵州省生态环境厅于 2010 年 12 月 13 日出具了《贵州省环境保护厅关于贵州 500 千伏松桃变扩建工程环境影响报告书的批复》。2017 年 11 月 21 日，该项目已完成竣工环境保护验收备案（备案号：520000-2017-F123）。

结合验收资料和评价单位现场调查，线路沿线及 500kV 松桃变电站无主要环境问题。

三、项目建设的环境可行性

1、项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类（四、电力—2、电力基础设施建设）项目，符合国家现行产业政策。

2、项目不涉及生态保护红线，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不在 0 类声功能区。线路选择已最大限度避让成片林区，并采取了增高塔等措施，保护林区环境。项目不涉及变电站选址，线路采取单回路走线。根据《报告表》，在落实环评所提防护措施前提下，敏感目标处电磁、声环境能够满

足国家标准要求。综上，项目选址选线符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关要求。

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. 在施工现场设置围挡措施，文明施工，加强施工期的环境管理和环境监理工作；车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染；进出场地的车辆限制车速，运输道路及时清理，并用篷布覆盖，减少或避免运输产生扬尘对工程区域环境的影响。

2. 施工期废水主要为生活污水。变电站间隔扩建施工人员产生的生活污水利用已有污水处理设施处理。线路工程施工人员居住在沿线村镇，其生活污水纳入当地排水系统，不单独排放。

3. 选用低噪声设备、低噪声工艺；对声源采用吸声、消音、隔声、减震等措施；修建围墙或声屏障阻挡噪声；合理安排施工时间，依法限制夜间施工。

4. 变电站间隔扩建施工人员产生少量的生活垃圾，依托站内生活垃圾处理系统一并处理。线路工程产生的土方用作绿化覆土，线路工程不能回填的土方平整至塔基连廊内。建筑垃圾分类回收，不能回收的运至指定地点堆放。

5. 设置最小施工作业带范围；采取“三分一回填”的施工工

艺；临时占地及时植被恢复；加强施工人员教育，禁止猎杀野生动物；临时堆土采取拦挡和苫盖防护，设置施工临时排水沟，避开雨天施工，以减少水土流失。

（二）运营期

1. 根据《报告表》预测，220kV 输电线路在通过非居民区线高 6.5m 时，线下距地面 1.5m 高处电场强度最大值为 7.224kV/m，能满足非居民区下工频电场限值 10kV/m 的要求。通过居民区线高 7.5m 时，线下距地面 1.5m 高处电场强度最大值为 5.735kV/m，不满足电场强度的限值要求，需要采取抬升高度，抬升至 9.5m 时，线下距地面 1.5m 高处电场强度最大值为 3.874kV/m，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的电场强度 4000V/m 的限值要求。通过非居民区线高 6.5m 时，线下距地面 1.5m 高处磁感应强度最大值为 20.542 μ T；通过居民区架线高度抬升至 9.5m 时，线下距地面 1.5m 高处磁感应强度最大值为 11.667 μ T。均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

项目新建 220kV 电缆线路长约 0.3km，电缆线路在地下电缆隧道内敷设，由于钢筋混凝土隧道、地表覆土及金属屏蔽层等均可以有效地屏蔽电缆带电芯线。因此运营期 220kV 电缆线路产生的电磁环境影响很小。

电磁环境保护措施：线路选择时尽量避开敏感点，在与其它电力线、通信线、公路等交叉跨越时严格按规程要求留有净空距

离；采用良导体的钢芯铝绞线，减小静电反应、对地电压和杂音，减少对通讯线的干扰；良好接地和接线连结工艺，减少电磁污染；对于输电线路，严格按照《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕；通过选择配电架构高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度。

2. 500kV 松桃变电站间隔扩建本期拟安装的 220kV 隔离开关、电流互感器、电压互感器均不属于主要噪声源设备，产生噪声源强相对较小，故本期间隔扩建工程投运后对变电站厂界及周边声环境基本无影响。

单回架空线路声环境影响选用 220kV 银棒线（单回路）进行类比分析，由类比结果可知：220kV 输电线路工程运行后，其产生的噪声对周围环境的影响程度满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求。

声环境保护措施：定期对线路进行巡视，保证线路运行良好；在运营期受到居民有关本工程线路噪声扰民投诉时，安排有资质的单位进行监测。

3. 500kV 松桃变电站间隔扩建运行后不增加运行人员，不新增生活污水、生活垃圾。

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，并保证在运营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。



贵州省环境工程评估中心

2024年4月22日印发

共印6份

附件:

项 目 经 理: 龙 中

环评联系人 : 张栋梁

联系电话: 15519143546

专 家 组 成: 武艺、刘鸿诗、帅震清

