

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估表〔2024〕263号

关于对《国能织金发电有限公司 220kV 变电站 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，我中心对贵州清山水环境工程咨询有限公司编制的《国能织金发电有限公司 220kV 变电站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

国能织金发电有限公司建设的国能织金发电有限公司 220kV 变电站建设项目位于贵州省毕节市织金县八步街道国电织金发电有限公司厂区内。本变电站在织金电厂建设之时即一同开工建设，在 2016 年 1 月建成后，与 #1 机组一同通过试运行并正式投产，正常运行至今。

项目新建 220kV 升压站一座，建设二台主变，主变容量 $2 \times 795\text{MVA}$ ，220kV 出线间隔 7 个。不含输电线路部分内容评价。

项目总投资为 34789 万元，其中环保投资 170 万元，占总投资的 1.18%。项目组成一览表如下：

表 1 项目组成一览表

工程类别	名称	工程内容	备注
主体工程	220kV 主变压器区	主变压器区建设内容 建设 220kV 主变压器区，区域呈矩形，占地面积 9275m^2 ；设置于织金电厂内北部（2#冷却塔东侧），四周设置 2.5m 高栏杆 变压器区一直设置 7 台变压器，包括主变 2 台、高厂变 2 台、高压脱硫公用变 2 台、启备变 1 台，各变压器均为户外布置	新建 已建成
		主变压器 主变压器型号为：SFP-795000/220，一共 2 台 额定容量均为 795MVA； 电压组合为 $242 \pm 2 \times 2.5\%/22\text{kV}$ ； 额定电流为 1897/20864A； 2 台主变压器通过 2 回 220kV 架空线分别连接到本项目配电设备区内的 1#主变进线间隔和 2#主变进线间隔	
		高厂变 高厂变型号为 SF-CY-60000/22，一共 2 台 额定容量为 60000/35000-35000kVA； 电压组合为 $(22 \pm 2 \times 2.5\%)/6.3-6.3\text{kV}$ ； 均位于主变压器区域	
		高压脱硫公用变 高压脱硫公用变型号为 S-35000/22，一共 2 台 额定容量均为 35000kVA 电压组合为 $(22 \pm 2 \times 2.5\%)/6.3\text{kV}$ ； 均位于主变压器区域	
		启备变 启备变型号为 SFZ-CY-60000/220，一共 1 台 额定容量为 60000/35000-35000/20000kVA； 电压组合为 $(230 \pm 8 \times 1.25\%)/6.3-6.3/10.5\text{kV}$	

	220kV 配电设备区	配电设备区建设内容	建设 220kV 配电设备区, 区域呈矩形, 占地面积 15202m ² ; 设置于织金电厂内最北部(2#冷却塔西侧), 东北、东南和西南侧设置 2.5m 高栏杆(西北侧置 2.5m 高围墙), 西北侧与织金电厂厂区边界重合	新建 已建成
		配电设备	配电设备区配备间隔断路器、隔离开关、接地开关、电流互感器等电气设备	新建 已建成
		配电区进线	220kV 配电设备区设置 4 回进线(2 用 2 备), 自西向东分列如下: 1、#2 主变进线 2、备用 2 (用于电厂远期启备电源, 本次未建设) 3、备用 1 (启备电源) 4、#1 主变进线	新建 已建成
		配电区出线	220kV 配电设备区设置 7 回出线(5 用 2 备), 自西向东分列如下: 1、贵阳西 II 线; 2、贵阳西 I 线; 3、备用 (预留出线二); 4、黔西 I 线; 5、黔西 II 线; 6、河湾 I 线; 7、备用 (预留出线一)	新建 已建成
	架空连接线		设置 2 回架空线分别连接主变压器区和配电设备区; 每回架空线设置 1 座杆塔, 每座占地面积 14m ² , 一共 28m ² ; #2 主变连接线长度约 165m, 杆塔型号为 2C2-J2, 采用单回路三角挂线; #1 主变和启备变一同接线送出, 连接线长度约 163m; 杆塔型号为 2E2-SJC1, 采用双回路垂直挂线	新建 已建成
辅助工程	220kV 主变 压器区	防火墙	建设 2 座宽 29m, 高 8.6m, 厚 0.5m 防火墙, 每台主变压器东侧各 1 座	新建 已建成
		给排水系统	场内设置雨水沟连接场内雨水排水系统 场内设置事故油截留沟, 接通变压器区的事 故油池	
	220kV 配 电设备区	保护小室	配电设备区东南部设置砖混结构 2F 保护小室 1 座 (13m×12.5m×7m)	新建 已建成
		电缆沟	区内共开挖电缆沟 740m	
		给排水系统	场内设置雨水沟连接场内雨水排水系统	
公用工程	场内道路		配电设备区设置水泥路面接通厂内道路	新建 已建成
	供水供电		依托电厂现有供水、供电系统	
环保工程	220kV 主 变 压器区	事故油池及排 油系统	在变压器区设置事故油排油系统, 连通位于该区中部 的事故油池	新建 已建成
		事故油池	建设 1 座容积为 130m ³ 的事故油池收集电路变、动力 变可能因事故泄漏产生的废变压器油	新建 已建成
	/	生活污水	依托现有厂区生活污水处理系统 (2×10m ³ /h) 进行, 处理后进入厂区复用水系统	新建 已建成
	/	固体废物	依托厂内危险废物暂存间暂存本项目的各类危险废 物, 并定期委托有资质的处置机构进行处理	新建 已建成

(二) 环境保护目标

根据《报告表》, 项目升压站无电磁和声环境保护目标, 评价单位确定本项目涉及的环境保护目标见下表:

表 2 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位、距离 (m)	规模	保护目标
生态环境	一般生态系统、动植物	220kV 变电站站外 500m 以内范围内, 连接线路边导线地面投影外两侧各 300m 带状区域		生态完整性不受破坏
地表水	程家河	变电站站外东北侧 180m	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	底那河 (落东河)	变电站站外西北侧 2269m	小河	
	洪家渡水库	变电站站外北侧 3760m	大 (1) 型	
	六冲河	变电站站外东侧 4900m	中河	
声环境	项目声环境评价范围内没有敏感目标分布			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
电磁环境	变电站及线路周边 40m 没有敏感目标分布			《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 电场强度公众曝露控制限值 4kV/m, 磁感应强度公众曝露控制限值 100 μ T

(三) 环境现状

根据《报告表》，建设单位分别在 2023 年 11 月和 2024 年 4 月分别委托了贵州达济检验检测服务有限公司和贵州蓉测环保科技有限公司对本项目区域的电磁、声环境现状进行了两次现状监测，由监测结果可知：变电站范围内的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 限值要求。变电站厂界昼夜噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

根据评价单位现场调查，评价区植被主要是以玉米、土豆等，未发现特有种以及古树名木等重要物种及重要生境分布，无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危、易危物种的物种和地方政府列入拯救保护的极小种群物种。评价区域内由于人类活动频繁，区域内野生动物较少，主要以鼠型啮齿类和食谷、食虫

的鸟类为主，未发现野生珍稀濒危动物种类。

（四）原有污染情况及主要环境问题

本项目属于国电织金发电有限公司新建工程（即织金电厂）的配套工程，织金电厂于2012年11月22日由国家环境保护部审批，并下发《关于国电贵州织金电厂2×66万千瓦新建工程环境影响报告书的批复》（环审〔2012〕316号）文件，获得批复后在2013年12月28日正式开工建设，并在2016年9月13日通过试运行正式投入生产，随后在2017年3月30日，建设单位填报了《建设项目竣工环境保护验收备案表（试行）》，完成了竣工环境保护验收。

本工程变电站与全厂其他工程一同正式开工建设，并于2016年9月与全厂其他工程一同建设完成并运行至今。根据评价单位现场调查，变电站目前的电磁环境、声环境等各项指标均符合国家规定的限值要求，运行期间也没有收到周边居民和企业针对本项目的投诉，项目运行对区域环境造成的影响可以接受，项目无环境遗留问题。

三、项目建设的环境可行性

1、本工程为变电工程，是《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类”的“四、电力”“2. 电力基础设施建设”，属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

2、项目站址不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田；不涉及自然保护区、水源保护区等环境敏感区，项目所在地不属

于0类声功能区，采取综合措施后，变电站电磁和声环境影响可满足相应标准要求。项目建设与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合，选址合理。

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

目前变电站已经建成并正常运行，根据评价单位现场调查，变电站施工期无污染遗留，施工期各项环保措施较为有效。

（二）运营期

1. 根据《报告表》，升压站电磁环境影响预测采用中电普安发电有限公司变电站作为类比对象，由类比结果可知：项目建成投运后工频电场强度、工频磁感应强度也将低于国家规定的4000V/m和100 μT的标准限值。

升压站环保措施：变电站在总平面布置上，按功能分区进行合理分区布置；对站内的高压一次设备采用均压措施；控制导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置等，同时安装使用的导线、开关、球头挂环等金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低无线电干扰和静电感应的影响；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度制定安全操作规程；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；设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构；并加强电磁水平监测。

2. 项目主要噪声源是站内各台变压器，根据《报告表》预测，变电站最大工况运行时，对厂界噪声最大贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

声环境保护措施：在厂区平面布置时采取了合理布置，将各台变压器设置于距离厂界较远的距离；加强设施的维护和运行管理。做好变压器基础减振降噪措施；定期对站内电气设备进行检修，保证主变等设备运行良好；加强绿化降噪以及定期开展监测。

3. 站内不设置员工仅配备巡检人员2人，巡检人员生活污水依托电厂生活污水处理系统进行处理（ $2 \times 10\text{m}^3/\text{h}$ ，生物接触氧化+消毒），处理后进入电厂复用水系统。对于产生的废旧蓄电池应该专人开展收集，依托南侧厂区自身的厂内危险废物暂存间（位于变电站主变压器区南侧约180m， 200m^2 ）进行暂存，然后定期委托有资质机构进行处置。站内已经建设1座 130m^3 事故油池，规模可以满足使用需要，且已经在主变处设集油坑，通过管道连接事故油池，确保事故油能依靠自身重力流入事故油池，并按照国家有关规定委托有资质单位处置。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

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。

(本页无正文)



贵州省环境工程评估中心

2024 年 5 月 24 日印发

共印 6 份

附件:

项 目 经 理: 龙 中

环评联系人 : 郑 歆

联系电话: 13984057947

专 家 组 成: 武艺、郝天明、帅震清

