

禄生环复〔2024〕13号

签发人：文国红

昆明市生态环境局禄劝分局 关于《禄劝农光互补光伏发电项目环境影响报 告表》的批复

禄劝东电太阳能发电有限公司：

你单位报来的委托云南江楚环保科技有限公司编制的《禄劝农光互补光伏发电项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，批复如下：

一、项目概况

项目位于云南省昆明市禄劝县翠华镇头哨村、新民村、初途村、者广村、沿河村及兴龙村区域内。项目总占地面积 375.04hm²，共由 66 个 3.0MW 的组串式逆变方阵及 1 个 2.1MW 的组串式逆

变方阵组成，选用 391468 块峰值功率为 630Wp 的单晶硅双面光伏组件；配套建设 220kV 升压站 1 座，主变容量为 $1 \times 200\text{MVA}$ 。项目总装机规模为交流侧 200.1MW，直流侧 246.62484MW，配套建设 220kV 升压站 1 座。工程建设由主体工程（光伏电站及升压站）、辅助工程、公用工程、环保工程组成。总投资 100000 万元，其中环保投资 569.15 万元，占总投资的 0.57%。

根据昆明市生态环境工程评估中心关于对《禄劝农光互补光伏发电项目环境影响报告表》的技术评估意见（昆环评估意见 禄劝〔2024〕13 号），在全面落实《报告表》提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目建设和运营的不良环境影响可以得到缓解和控制。同意项目按照《报告表》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。

二、项目建设和运营过程中应重点做好的工作

（一）按照“雨污分流、清污分流”原则，规范建设排水系统，合理设计污水处理系统。**施工期：**临时场地内设置食堂废水隔油池，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起进入旱厕，施工临时旱厕粪污定期委托当地环卫清掏外运处理，不外排。施工过程中产生的废水采用沉淀池收集、澄清，全部回用于场地洒水降尘、建筑材料冲洗、混凝土搅拌等施工环节，不外排。施工过程中产生的地表径流经临时截排水沟引入沉淀池沉淀处理后，一部分可回用于施工过程及场地洒水降尘，回用不完的部分再顺流至附近自然沟渠。**运营期：**项目太阳能光伏板清洗时间选择在

农作物可浇灌期间进行，采用清水清洗，清洗废水作为作物灌溉补充水，不外排；升压站建设雨污分流系统，食堂废水经容积为 0.3m^3 的隔油池预处理后与其他生活废水一起进入容积为 2m^3 化粪池处理后，统一进入处理规模为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化生活污水处理站，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准后排入容积为至少为 5.5m^3 的生活废水收集池作为升压站场区晴天绿化、道路降尘用水回用，雨天储存，不外排。

（二）落实废气污染防治措施，确保各环节产生的大气污染物处理达标排放。**施工期：**土石方及散体材料应采取集中堆存、土工布覆盖等防护措施，土石方运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途洒落；升压站施工时设置不低于 2.5m 的施工围挡，在光伏矩阵施工场地距离村庄距离小于 200m 时，面向村庄一侧设置不低于 2.5m 的围挡，并加强施工场地洒水降尘；混凝土搅拌站设置在密闭的工棚内。施工期颗粒物无组织排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。**运营期：**项目食堂油烟经油烟净化装置处理后通过油烟管道引致所在建筑屋顶排放，油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型标准限值。

（三）落实噪声污染防治措施。**施工期：**升压站施工时设置不低于 2.5m 的施工围挡，施工区与居民点的距离低于 200m 时，在光伏矩阵施工场地面向村庄一侧设置不低于 2.5m 的围挡，施

工区与居民点的距离低于 100m 时，在光伏矩阵施工场地面向村庄一侧设置移动式隔声屏障；施工期间禁止在夜间（22 时至次日 6 时）进行建筑施工作业；施工设备采取有效的减振、隔声等防护措施。施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。**运营期：**升压站厂界设置不应低于 2.5m 高的围墙；高噪声设备设置在密闭房间内，水泵夜间不运行；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态。项目光伏场区周围关心点噪声应满足《声环境质量标准》GB3096-2008）中的 1 类标准；升压站各厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

（四）加强固体废弃物综合利用和规范处置，防止发生二次污染。**施工期：**施项目土石方挖填平衡，不设置弃渣场，光伏场区、集电线路区、升压站区、场内道路区、施工生产生活区剥离的表土就近堆存，全部用于后期的植被恢复覆土；建筑垃圾在可再生利用部分回收后，不可回收利用的委托有资质单位处置；施工场地产生的生活垃圾经收集后运至就近垃圾收集点处置，施工临时旱厕粪污定期委托当地环卫清掏外运处理，施工结束后旱厕应予以拆除并无害化处理。**运营期：**废旧光伏电池板、电池组件临时贮存于综合楼内的一般废物储存间之后交由专业的维护公司处理；变压器事故废油、废铅蓄电池等危险废物暂存在升压站危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行清运及处置；生活垃圾经收集后就近垃圾收集点处置；升压站内隔油池废油委托有

资质的单位统一清运处置；升压站内化粪池污泥、一体化生活废水处理站污泥定期委托当地环卫部门清掏后清运及处置。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计建设。

（五）做好生态环境影响污染防治工作。**施工期：**建设中占用林地、草地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化；植被恢复及绿化应选择乡土树种及适合当地环境的植物，并注意乔、灌、草搭配的原则；加强施工管理，禁止随意扩大占地范围，禁止任意砍伐施工区周边植被以作施工使用；禁止超范围占用土地和破坏植被，除箱变及电缆分接箱基础、集电线路塔基、升压站及进站道路永久用地区域外，严禁硬化地面；合理安排施工规划，减少对动物生境的破坏，尽量避开兽类的繁殖季节；跨越生态保护红线段采用飞艇放线的施工方式，在施工区周边设置生态保护警示牌，在生态保护红线区边界设置警戒线，尽量减少施工人员进入生态保护红线区范围内活动；减少施工活动对豹猫觅食场所的扰动，在豹猫觅食场所附近设置警戒线，严禁随意破坏植被、植物，禁止人为捕杀动物；严格执行水土保持方案中提出的水土保持防治措施；服务期满后进行生态恢复。**运营期：**建设单位应在危险位置建立各种警告、防护标识，避免意外事故，加强宣传教育；并对场地周围空地进行人工绿化、植被恢复。严禁违法开荒耕地种植农作物、砍伐林木、破坏项目范围外的植被、猎杀野

生动物等。

（六）通过采取有效措施减少电磁环境影响。严格按照《电力设施保护条例》和《云南省电力设施保护条例》的要求进行保护，变电站围墙外延伸 3m 形成的区域为安全防护距离；升压站内电气设备应采取集中布置方式，采用逆相序排列，配电装置采用 GIS；合理选用各种电气设备及金属配件（如保护环、垫片、接头等），以减少高电位梯度点引起的放电，使用合理、优良的绝缘子来减少绝缘子的表面放电；升压站附近高压危险区域应设置相应的警告牌。220kV 升压站场址区域及关心点工频电场强度、工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的标准限值，即：频率 50Hz 的公众曝露工频电场强度限值 4000V/m，公众曝露工频磁感应强度限值 100 μ T。

（七）做好环境风险防范工作。设置一座升压站总事故油池有效容积至少 50m³，升压站主变与总事故油池有集油井、排油管道连接，主变漏油时，变压器废油经集油井、排油管道进入总事故油池；每个箱变配备一个事故油池（本项目共计设置 67 个箱变事故油池，容积均为 3.57m³）；集油坑+箱变事故油池、集油井+升压站总事故油池及危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计、运行和管理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s）；危废暂存间内部设置导流沟和收集池，用于收集泄露危险废物；

废铅蓄电池暂存于加盖的专用容器中，定期委托有资质单位处置，铅蓄电池所在区域附近放置消防砂；含六氟化硫气体的电气设备密闭操作，局部排风，六氟化硫远离火种、热源；升压站各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。

（八）落实《报告表》提出的环境管理制度。进一步优化设计，加强管理，提高清洁生产水平。施工期环境监理纳入工程监理内容，施工期工程环境监理报告应作为项目竣工环保验收的必要条件。

三、污染物总量指标

本项目不涉及总量控制指标。

四、设计阶段应开展环境保护设计，落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资，严格执行环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目建成投入试运行后，按规定自主开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、自觉接受各级生态环境主管部门监督检查。

请禄劝县生态环境保护综合行政执法大队负责组织项目环境执法现场监察和日常监督管理。

七、依法到其他部门办理相关手续。

昆明市生态环境局禄劝分局

2024 年 8 月 5 日

昆明市生态环境局禄劝分局

2024 年 8 月 5 日
