

黔南布依族苗族自治州 生态环境污染防治技术中心文件

黔南环污评估表〔2020〕254 号

黔南州生态环境污染防治技术中心 关于对《罗甸县木引农业光伏电站“三合一” 环境影响报告表》的评估意见

大唐贵州罗甸新能源有限公司：

你公司报来的《罗甸县木引农业光伏电站“三合一”环境影响报告表》（以下简称《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，工程和环境情况介绍基本符合实际，拟采取的环保措施基本可行，结论明确。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、工程概况

项目位于罗甸县木引，拟用地面积 1875 亩，建设农业光伏

电站，装机规模 80MW，采用农光互补模式建设，光伏支架低端高度不低于 1.6 米。本项目共布置 26 个光伏子方阵，每个子方阵由 16 个 196kWp 光伏发电单元系统构成，每个光伏子方阵的规划容量为 3.15MW，标称容量 4.032MWp。本项目光伏电站平均年上网发电量为 10203.69 万 kWh，平均等效满负荷年利用小时数为 973h。本项目输电线路及 110kV 升压站辐射环境影响另行环评，不在本次评价范围内。

项目总投资 40000 万元，其中环保投资 128 万元，占总投资的 0.32%。项目主要工程组成见下表：

项目建设内容一览表

项目组成		建设内容
主体工程	太阳能电池阵列	项目选用 450Wp 单晶硅单面太阳能电池组件，组件数量共计 232960 块；本项目共布置 26 个光伏子方阵，每个子方阵由 16 个 196kWp 光伏发电单元系统构成，每个光伏子方阵的规划容量为 3.15MW，标称容量 4.032MWp。
	逆变器	本次选择的 196kW 组串式逆变器，不需修建逆变器室，安装方式为壁挂式，含挂架的重量为 86kg。80MWp 单晶硅组件分为 26 个光伏子方阵，共需要 416 个组串式逆变器。 因此，本工程共选用了 416 台 196kW 组串式逆变器。
	箱式变压器	根据山地光伏方阵的优化布置，每个方阵配置一台容量为 2750kVA 箱式变压器，经由 5 回集电线路连接至 110kV 升压站 35kV 母线。电力电缆截面根据所连接光伏方阵的数量选用 YJV22-26/35-3×50、YJV22-26/35-3×95、YJV22-26/35-3×185；YJV22-26/35-3×240。场内集电线路总长度 22.7km。
	集电线路	本光伏电站的光伏方阵布置在不同地块的缓坡上，不存在冲沟或大跨越的地形。综合考虑场区地形、美观及集电线路投资，本光伏电站的集电线路采用直埋电缆敷设的方案。
	110kV 升压站	站区围墙内总占地面积 3300m ² ，长 60m，宽 55m，四周采用实体砖围墙，大门为电动推拉门。升压站分为生产区和办公生活区，生活预制舱、污水处理设施布置在升压站西南部；主变压器、预制舱及 SVG 无功补偿装置在升压站西部。另外站内布置 2 座 30m 高的独立避雷针。进站道路由站区西南面进入站区内未利用空地规划为绿地，进站道路两侧、房屋及围墙周围种植花草和局部铺设植草砖。
辅助工程	厂区道路	本工程场内新建道路布置以满足消防、检修维护和巡视需要为主要目的。充分利用布置太阳能电池板矩阵之间的有效距离，作为场区道路，以减少场区的用地。

		箱变布置在道路两侧以满足箱变运输、安装、运维的要求。 场内道路布置尽量利用已有道路，以减少工程投资和降低环境影响，现有道路改造 2.0km。 新建场内道路 9.8km，场内道路采用泥结石路面，路基宽 4m； 新建进站道路 0.5km，进站道路采用混凝土路面，路基宽 4m。
公用工程	供水	本工程补给给水系统暂按水罐车取水进行补给，运行期生产及生活用水考虑从附近村庄取水，通过引水系统并净化后，存于一体化消防水箱和一体化生活水箱供消防、生活取用，保证站区生产生活用水需要。
	排水	升压站室内污、废水合流，室外污、雨水分流。排水立管采用 U-PVC 排水管。自然降雨通过排水沟排放。站内沿围墙及建筑物四周设置排水沟，排水沟深 0.3m，宽 0.4m，纵向坡降按 0.5%控制，做水泥砂浆衬砌。 升压站内日常维护及相关人员较少，生活污水产生量小，运营期在生活预制舱附近埋设改良式化粪池。升压站内的所有粪便污水，食堂废水（经隔油处理）后等排入改良式化粪池中进行处理后用于项目周边农灌。
	供电	升压站用电采用 35kV 母线上引接；同时，为保障场用电源可靠性，考虑将从地区电网引接 1 回 10kV 外来电作为站用电备用电源。
环保工程	事故油池（箱变）	事故油池（箱变）位于箱变基础下方，单个容积约 5m ³ ，场区内共设 26 个事故油池（箱变），总容积约 130m ³ ；在变压器发生事故或重大检修时，放出的废变压器油将排入事故油池（箱变）。
	事故油池（升压站）	升压站设置事故油池（升压站），容积约 40m ³ ，在设备发生事故或重大检修时，放出的废变压器油将排入事故油池（升压站）。
	生活污水	改良式化粪池 1 座
	危险废物暂存间	升压站设置一间 10m ² 危废暂存间。

三、环境现状及保护目标

（一）环境质量现状

根据《报告表》，项目所在区域环境空气质量较好，区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在地的最近地表水体为格必河，目前水质较好，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。评价区声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目生态评价范围及用地红线区域内土地利用类型均以其他草地、旱地为主，其次为灌木林地。

（二）环境保护目标

环境保护目标表

环境要素	保护目标	方位	与本项目用地红线最近距离	受影响人口数	保护级别 (环境功能)
地表水环境	格必河	光伏场东区 E	3.89km	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	季节性冲沟	光伏场区内	/		
地下水环境	地下含水层	项目地下水评价范围内			《地下水质量标准》 (GB14848-2017) III类
空气环境	摆落村居民点	光伏场区 E	16m-923m	271 户 /1084 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	大洞居民点	光伏场区 E	254m-700m	79 户/316 人	
	石板寨居民点	光伏场区 E	10m-320m	53 户/ 212 人	
声环境	摆落村居民点	光伏场区 E	16m-200m	21 户/84 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	石板寨居民点	光伏场区 E	10m-200m	17 户/ 68 人	
生态环境	土壤、植被	项目场区周围外扩 500m			土地原有的使用功能及性质不下降

四、项目建设的环境可行性

（一）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令 2019 年第 29 号），本项目属于目录中第一类 鼓励类“五、新能源 1. 太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造”。贵州省能源局以《省能源局关于同意罗甸县木引农业光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2020〕176 号）同意罗甸县木引农业光伏电站项目备案。

（二）根据《贵州省能源发展“十三五”规划》风力、光伏发电、水电开发重点专栏中提到光伏发电“十三五”末装机规模

应达 200 万千瓦以上，本项目属于光伏发电项目，因此，本项目与《贵州省能源发展“十三五”规划》相符合。

五、环境保护措施

（一）施工期

1. 水污染防治措施

本项目施工期生活污水经改良式化粪池处理至满足《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）卫生要求后用做农家肥，施工废水经沉淀池处理后回用于施工。

2. 大气污染防治措施

施工场地采取硬化道路、洒水降尘、设置施工围挡、密闭储存易产生扬尘物料、及时清运临时弃土、弃渣及施工垃圾等措施后，项目施工期产生的扬尘、混凝土拌合站粉尘、施工机械尾气、施工营地食堂油烟对周边环境空气质量的影响较小。

3. 噪声污染防治措施

施工期噪声主要来自机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等。采取强化施工计划的执行力度，合理安排施工时间，降低设备噪声及围墙隔挡等措施后，确保施工场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

4. 固体废物污染防治措施

本项目土石方挖填平衡，不涉及弃方，表土单独堆放，周边砌袋装土临时挡墙，表土堆表面采用彩条布临时防护，周围根据地形设置简易排水沟，及时进行表土回填，减少堆放时间。

生活垃圾分类收集后定期交环卫部门清运。

建筑垃圾经分类收集后，可利用部分卖给当地废品回收站，不能利用的废物收集后统一运送到当地政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置。

本项目在安装光伏板的过程中产生的不合格产品及废包装材料（包装木箱）由原生产厂家回收利用作无害化处理。

施工过程中检修机械设备过程中产生的废机油、废润滑油等废矿物油，为危险废物，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）进行收集、贮存（在本工程设置的施工生产场地设置1个危险废物贮存间，贮存间需做好防雨、地面防渗、并用标签标注清楚，同时需做好危险废物分类暂存），交由有相关资质的单位进行处置，严禁乱丢乱放。

（二）运营期

1. 水污染防治措施

本项目生活污水经升压站埋设的改良式化粪池处理至满足《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）卫生要求后用做农家肥。

光伏板约每年人工清洗光伏板4次，清洗水沉淀后直接用于农业光伏电站场地灌溉用水。

2. 大气环境污染防治措施

项目运营期厨房安装抽油烟机，经吸油烟机处理达标后排放。

3. 噪声污染防治措施

电站设备运行噪声主要为逆变器和箱式变压器运行时产生的设备噪声，一般在 60dB（A）左右，随着距离的衰减后，项目各场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围环境影响较小。

4. 固体废物污染防治措施

项目建成营运后，产生的固体废物主要是废电容、电抗器、变压器、废变压器油（事故或重大检修时产生）、生活垃圾、改良式化粪池污泥以及废弃电池板。

（1）生活垃圾经垃圾桶收集后定期运往当地主管部门指定地点集中处理。

（2）废电容、电抗器、变压器经统一收集后暂存于升压站的危险废物暂存间内，定期交由有相应资质的危险废物处理单位进行处置。

（3）废变压器油（事故或重大检修时产生）主要包括：箱变废变压器油通过项目区设置的事故油池（箱变）收集，升压站废变压器油通过变压器下放排油槽排入事故油池（升压站），事故油池的废变压器油和危险废物暂存间的其他危险废物定期委托有相应危废处置资质的单位定期回收处置。

5. 生态环境影响

本项目施工结束后对临时占地应及时恢复其原有功能，不影响其原有的土地用途。运营期间，加强管理，巡检车辆只在巡检

道路内行驶，避免对植被造成损害。现场维护和检修应选择在昼间进行，避免影响周边动物夜间的正常活动。本项目运行期不会对当地生态环境产生明显影响。

（三）退役期

本项目服务期满后产生的环境影响主要为固废，即作废的大量太阳能电池组件，送厂家回收处理。

六、总量控制

根据《报告表》，本项目不建议设置主要污染物总量控制指标。

七、排污许可证申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于本项目属于D4416太阳能发电，未列入排污许可管理名录，且不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序，不涉及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第七条规定的所有情形。

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）第三条 未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

八、入河排污口设置

根据《报告表》，项目不设置入河排污口，不需开展入河排污口论证。

九、对项目建设的意见

项目符合国家产业政策，项目建设在认真落实《报告表》提出的各项污染治理和生态保护措施，落实环保资金，认真执行环保“三同时”制度，加强施工期和运营期的环境管理，保证环保设施的正常运行，确保污染物达标排放的前提下，从技术评估角度分析，该项目建设可行。

2020 年 9 月 8 日

抄 报：黔南州生态环境局

抄 送：黔南州生态环境局罗甸分局，贵州天保生态股份有限公司

黔南州生态环境污染防治技术中心

2020 年 9 月 8 日印发

共印 10 份

附件：

项目评估负责人：陈卓

联系电话：18985767628

环评联系人：黄珣

联系电话：13765133784

函审专家：林剑、周智