

湛廉环审〔2023〕30号

关于廉江市良垌象路 120 兆瓦农光互补项目 （光伏场区）环境影响报告表的批复

廉江市坤阳新能源有限公司：

你公司报来由广东实地环保科技有限公司编制的《廉江市良垌象路 120 兆瓦农光互补项目（光伏场区）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及有关材料收悉。经研究，现对报告表批复如下：

一、廉江市良垌象路 120 兆瓦农光互补项目（光伏场区）（项目代码：2112-440881-04-01-257485）（以下简称“本项目”）被列为广东省 2023 年重点建设项目，位于廉江市良垌镇黄茅村（中心位置地理坐标为：东经 110 度 26 分 43.351 秒，北纬 21 度 32 分 46.142 秒），项目占地面积共为 1563 亩（约 1042000 平方米），主要建设内容为光伏阵列、箱变、检修道路及简易围栏等。

根据《报告表》，本项目属于农光互补项目，采用种植果树和太阳能产业结合的生产方式，于果树上方架设光伏组件开发太

太阳能发电，同时光伏板下方满足果树种植要求，并确保使用的农用地不改变用地性质，实现上方发电、下方种树的目标。项目共分为 **16** 个建设地块，装机容量为 **120MW**，年均发电量为 **17139.29** 万 **kW·h**，拟选用 **615Wp** 双面双玻单晶光伏组件，共 **234164** 块，固定倾斜角度为 **16°**，采用分块发电、集中并网方案，采用 **300kW** 组串式逆变器，拟每 **30** 块组件成一串；每 **23** 串组件接入 **1** 个 **300kW** 组串式光伏逆变器；**13** 个（最多）组串式逆变器接入到 **1** 台 **3900kVA** 箱式变电站，组成 **1** 个 **5.14878MWp** 的光伏发电单元。受地形限制，部分地块装机容量不满足 **1** 台 **3900kVA** 箱式变电站的装机容量，因此考虑减少部分箱式变电站的容量，采取较小规格的 **2500kVA** 和 **1600kVA** 箱式变电站，其中 **8** 个（最多）组串式逆变器接入到 **1** 台 **2500kVA** 箱式变电站，**5** 个（最多）组串式逆变器接入到 **1** 台 **1600kVA** 箱式变电站。项目共设 **38** 个发电单元，每个发电单元设置 **1** 台箱变，每 **8~10** 个发电单元汇成 **1** 路集电线路，送至 **220kV** 升压站内 **35kV** 侧。项目区产生的电能通过 **35kV** 集电线路先送至良垌象路 **220kV** 升压站 **35kV** 侧母线，再升压至 **220kV** 后，以 **1** 回 **220kV** 线路接入上阁垌 **220kV** 升压站进线间隔，与附近坡尾、上阁垌项目打捆一起通过上阁垌升压站的 **220kV** 线路接入 **220kV** 石城站。

本项目设计服务年限为 **25** 年，预计总投资 **59923** 万元，其中环保投资 **115** 万元。项目营运期不设办公、食宿场所，不

配置生产管理人员，项目建成后的运营及设备管理均依托拟建良垌象路 220kV 升压站，拟建良垌象路升压站及其输出线路工程不在本次评价范围内。

二、根据报告表的评价结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保不降低项目地生态环境质量、各类污染物稳定达标排放和环境安全的前提下，我局原则同意报告表所列性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施，你公司应按照报告表内容组织实施，尽量减少对生态系统的扰动。项目建设及运营过程中还应重点做好以下工作：

（一）施工期

本项目施工期主要环境影响包括植被破坏、水土流失等生态影响及扬尘、废气、废水、噪声、固废等污染影响；施工期生态环境影响主要来自工程占地导致占用区域土地利用类型发生改变，施工过程中场地平整、地表清理等对地表植被和植物个体造成破坏，施工机械作业及人为活动等对区域野生动物产生干扰，以及施工期间地表裸露、土石方开挖回填和临时堆存等导致的水土流失。建设单位须做好以下污染防治措施：

1.合理安排施工期，最大限度地降低工程施工对区域动物的影响；严格控制施工范围，减少施工扰动；加强施工人员管理，杜绝乱砍滥伐、盗伐、偷猎；施工过程中要合理安排施工时序，尽量避免雨季，并严格按照水土保持方案的要求进行施工作业；施工结束及时完成临时设施拆除、场地清理及植被恢复。

2.施工废水经沉淀处理后回用于车辆、设备清洗和场地洒水降尘等环节，确保无废水外排。

3.加强管理，做好机械维修保养，物料防雨。

4.选取低噪设备、文明施工；合理安排施工及运输时间；对强噪声设备进行隔声减振处理，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对施工临时场地进行统一规划，并远离居民区布置。在施工场地周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响，夜间不施工，积极采取降噪措施使施工场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（**GB12523-2011**）中标准限值要求。

5.采用商品混凝土；施工场地设临时围挡防护措施；湿法作业、洒水降尘；建筑材料通过袋装、遮挡覆盖等防尘；封闭运输；保持出场车辆清洁、运输道路清洁；临时土石方堆存适当压实覆盖遮挡。施工扬尘无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（**DB44/27-2001**）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，即无组织排放颗粒物周界外最高浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6.项目挖填平衡，无弃渣产生；建筑垃圾尽量分类回收利用，利用不完的依法合理处置；生活垃圾设垃圾桶集中收集，日产日清交由环卫部门统一处置。

（二）运营期

本项目运营期对环境的影响主要是光污染、太阳能电池板清洗废水、逆变器、箱式变压器运行时的噪声和废弃光伏组件、废矿物油等。建设单位须做好以下污染防治措施：

1.积极落实减轻光污染的措施。项目采用单晶硅太阳能电池，电池组件最外层为透光率极高（达**95%**以上）的特种钢化玻璃，该光伏方阵区的反射率不高于**5%**，对阳光的反射以散射为主，无眩光；同时，光伏组件安装时每片电池板选择最佳阳光入射角度以最大限度利用太阳能，增加漫反射的几率，进一步减弱光线的反射，将太阳能板产生的光污染将至最低限度。

要求于乡道、村道入口处加设警示牌，提醒驾驶人员减速慢行，且对道路两侧的光伏板安装特别注意调整光伏板水平位置和角度，避免光伏板反射线对准道路，避免车辆驾驶员产生眩目感觉，保证道路交通安全。

2.采取合理布局并选用低噪声设备，采取阻尼减震、隔声等措施、定期进行设备维护保养，确保项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（**GB12348-2008**）**1**类标准，其中临道路**G207**一侧（**50m±5m**）范围内的区域的噪声执行**4**类标准。

4.光伏场区箱变事故油池须按《危险废物贮存污染控制标准》（**GB18597-2023**）进行重点防渗处理。每个箱变配套设置一个集油坑，单个集油坑容积不小于**2m³**，共设置**38**个，以满足事故状态下箱变**100%**排油量暂存，确保事故情况下，变压器泄漏绝缘油妥善收集不外泄。

5.加强各种固体废物的管理，如实记录产生固体废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，建立管理台帐，存

档备查。项目运行过程中产生的废弃太阳能电池板和服务期满后产生的废弃太阳能电池板均由厂家回收处理；一般固废处理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；废油渣、废矿物油及含油抹布等危险废物，严格按规范交由有资质单位处置。

（三）服务期满后

1.拆除废旧光伏组件全部由光伏组件提供厂商负责回收；逆变器、箱式变压器等电气设备全部由设备生产商回收进行维护和大修后再次使用。

2.对场地进行原地貌恢复。

三、项目须按有关规定征得其他相关部门同意后方可开工建设。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并确保环境保护设施安全稳定运行。项目竣工后，建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

四、若项目的性质、原料、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。

湛江市生态环境局

2023 年 8 月 28 日