

# 华能金昌光伏发电有限公司金川区双湾 200 兆瓦并网光伏发电项目竣工环境保护验收工作组意见

2024 年 7 月 5 日，华能金昌光伏发电有限公司在兰州市组织召开华能金昌光伏发电有限公司金川区双湾 200 兆瓦并网光伏发电项目竣工环境保护验收会。本次竣工环保验收会由建设单位-华能金昌光伏发电有限公司、验收报告编制单位-兰州洁华环境评价咨询有限公司和 3 名特邀专家组成验收工作组。会议期间各位专家听取了华能金昌光伏发电有限公司关于金川区双湾 200 兆瓦并网光伏发电项目实施情况的介绍和兰州洁华环境评价咨询有限公司对验收报告的汇报。经认真讨论，形成验收工作组意见如下。

## 一、工程建设基本情况

### （一）工程概况

华能金昌光伏发电有限公司金川区双湾 200 兆瓦并网光伏发电项目建设容量为 200MW，光伏场区组件安装容量 240.80MW，采用双面双玻高效单晶 540Wp 电池组件，共计 445952 块。光伏场区由 64 个 3125kW 电池子方阵组成，光伏场区共配置 1020 台 196kW 的组串式逆变器和 64 台 3150kVA 的箱式变压器。110kV 升压站设置在光伏电站占地范围内，但不在本次验收范围内。

### （二）环保审批情况

本项目于 2022 年 2 月委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制《华能金昌光伏发电有限公司金川区双湾 200 兆瓦并网光伏发电项目环境影响报告表》；2022 年 2 月金昌市生态环境局对该环境影响评价报告表进行了批复（金环发〔2022〕171 号）；2023 年 6 月项目开工建设；2024 年 3 月项目完工投入试运营。

### （三）投资情况

本项目的实际总投资为 104000 万元，其中环保投资为 106.4 万元。

### （四）验收范围



本工程验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围相一致，本项目场址区地形较平坦、开阔，场地地势南高北低，站区海拔在1470m~1530m之间。项目占地性质均为国有未利用地，项目占地范围内土地利用现状类型为其他草地及裸岩石砾地。项目新增永久占地主要是光伏场区及进场道路占地。项目总永久占地面积约为4700852m<sup>2</sup>，光伏场区占地面积4700252m<sup>2</sup>（占用其他草地面积为1724548m<sup>2</sup>，占用裸岩石砾地面积为2975704m<sup>2</sup>。），进场道路占地面积约600m<sup>2</sup>（占地类型为其他草地）。。

## 二、工程变动情况

根据项目实际建设内容与环评报告中建设内容对比，该项目变动情况主要为场内道路为铺设厚石粒，后续陆续完成对场内道路的铺设。参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），本项目建设性质、规模、建设地点、工艺以及主要环保设施等与环评阶段基本一致，本项目不涉及重大变动。可纳入本次项目竣工环境保护验收。

## 三、环境保护设施建设调查情况

### （1）环保措施落实情况调查

本工程环境影响报告表、批复文件和设计文件中提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施在工程实际建设和运营期得到了较好的落实。

### （2）生态调查结论

通过现场调查可知，建设单位对征地周边生态环境进行了平整恢复，并种植了一定量的草地，采用太阳能电池组件支架为固定支架，倾角为39°，不会对附近产生光污染。增加了区域生态系统稳定性，营造了一个良好的生态环境。综上所述，本工程正常运行后，对周围生态环境具有正向效应。

### （3）污染影响调查

#### ①水环境影响调查

清洗废水为对电池板的清洗，清洗方式为湿抹布擦洗（现阶段由于刚刚开始运营暂不做清洗，待日后长时间运营后，委托清洁公司清洁。清



洗水中不含任何添加剂，为清洁水），由于清洗水产生地点较分散，不容易收集，加之清洗水为清洁水，不含任何清洁剂，清洗后，水中主要污染物是悬浮物，且光伏组件下的地面不硬化，故将擦洗水直接自然流至地面蒸发。清洗废水中的主要污染物为SS，该区域光照时间长，光照强烈，水分蒸发快，清洗废水渗入地下中量特别少，不会影响地下水水质，对环境基本没有影响。

### ②声环境影响调查

项目运行期间噪声主要是光伏场区内逆变器和箱式变压器等设备运行时产生的噪声。

本项目变压器容量小、电压低。本项目选用符合国家标准的设计，逆变器是由电子元器件组成，其运行中的噪声也可以忽略，对周围声环境影响较小。

### ③固体废物影响调查

本项目光伏电站运行一定年限以后，由于多晶硅电池功率衰减和故障，会对其进行更换，将产生废多晶硅电池。根据《国家危险废物名录(2021年版)》，更换下来的废旧光伏组件不属于危险废物，根据《一般工业固体废物分类名录及废物代码》(2021版实施)，项目光伏电站产生的废旧或故障电池固废代码为“废弃资源13(废电池)”，根据《光伏组件回收再利用通用技术要求》(GB/T39753-2021)，废旧或故障的太阳能电池组件集中收集后有资质单位处置，不在场区内堆存。

在变压器出现故障时会有少量事故油产生，本项目单台箱变事故最大漏油量为1.2t。变压器油按《国家危险废物名录》(2021年8月1日)，属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-220-08，危险特性为毒性、易燃性(T、I)。当箱变发生事故时，事故油排入事故油池，事故油池起到暂存作用，事故油产生后立即通知有资质的单位收集处理。

综上，项目产生的固体可得到合理处置，对环境的影响较小。项目运营期固体废物不外排，经过妥善处理，固体废物不会对环境产生较大影响。

## 五、工程建设对环境的影响



建设单位依据环评报告及环评批复中提出的各项治理措施对污染物进行了有效治理，在本次验收期间均能做到达标排放及妥善处理处置，本项目的建设对周边环境影响较小。

## 六、验收结论

华能金昌光伏发电有限公司金川区双湾 200 兆瓦并网光伏发电项目执行了环境影响评价制度和环保措施“三同时”制度。工程建设过程中，建设单位总体落实了环评报告表及其批复要求，环保设施、投资落实到位，环保措施总体有效，减轻了工程建设带来的生态破坏和污染影响。工程建设未降低区域水环境、生态环境、环境空气、声环境质量功能，社会环境影响较小。环境管理制度上，实行环境保护标准化管理，各部门纳入管理程序，制定了相关的环境保护管理制度，安排专人负责项目环境管理工作，保证了环保设施的正常运行和环保措施的正常进程。从环境保护角度分析，工程满足竣工环保验收条件，建议通过验收。

## 七、后续要求

(1) 结合光伏电站，进一步完善环境管理制度，建立对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度，如危险废物管理制度和台账，规范危险废物管理。加强运营人员环境保护方面的培训和教育，不断提高职工环保意识和环保业务能力，加强对项目区工作人员进行宣传教育，禁止乱扔垃圾，禁止破坏方阵内植被。

(2) 加强与当地环保主管部门的沟通，及时汇报环境管理成果及问题等，接受指导、检查和监督。加强对已建环保设施主要是事故油池的维护保养工作，确保环保设施的正常运行。

验收工作组组长：

验收工作组成员：李建设 张正辉



华能金昌光伏发电有限公司

年 月 日

