

威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 4 月 3 日，国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司组织对“威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目”进行环保验收。根据本项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目工程建设内容进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目位于贵州省毕节市威宁县盐仓镇、炉山镇、板底乡境内，占地面积约 1900 亩，总装机容量为 123.1076MWp，采用分块发电、集中并网方案。

项目光伏发电系统由 29 个 4.0656MW 光伏发电单元+1 个 1.6170MW 组成+1 个 3.5882MW 发电单元分系统组成；固定支架及柔性支架均采用固定倾角 23°支架方式安装，组件采用 550Wp 高效 P 型单晶组件。光伏发电部分：每 28 块光伏组件组成 1 串，24 串接入 1 台 300kW 组串式逆变器，11 台逆变器接入一台 3300kVA 的 35kV 箱变，经箱变升压至 35kV，通过地埋集电线路汇集后送至 110kV 长坡院子升压站。由 110kV 长坡院子升压站经过 110kV 团结升压站，接入 220kV 红山升压站，再由 220kV 红山升压站接入 220kV 乌撒变上网。

（二）建设过程及环保审批情况

威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目于 2022 年 6 月由贵州中贵环保科技有限公司进行了环境影响评价工作；2022 年 7 月 25 日，毕节市生态环境局以《毕节市生态环境局关于威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目环境影响报告表的批复》（毕环表复〔2022〕218 号）文对该项目进行了批复。

（三）项目投资情况

本项目总投资 42386.97 万元，环保投资 630.9 万元，环保投资占总投资 1.49%。

（四）验收工况、验收范围

1、与本建设项目有关的环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置。

2、环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他环境保护措施。

3、本次验收监测期间，满足验收监测工况。

4、本次验收不包含输变电、电缆和升压站建设及其辐射部分。

二、工程变动情况

结合环评报告及其批复文件，本项目实际建设性质未发生变化；本项目位于环境质量达标区，实际装机容量为 123.1076MWp，较环评 100MWp 相比装机容量稍增大 23.1%，但装机容量未超过原环评的 30%，占地面积未增加，均在环评阶段用地红线范围内，未占用新敏感区，不新增环境敏感目标，不会导致环境的不利影响显著增加；本项目建设地点未发生变化；本项目生产工艺未发生变化；较环评相比，总占地面积减小，且均在环评用地红线范围内，无永久占地面积增加 10%以上的情况；其他光伏组件、逆变器、箱式变电站、电缆等配件稍有差异，但不会导致环境的不利影响显著增加；固废处理方式未发生变化。参照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目基本按照环境影响报告表及其批复要求建设；建设项目的性质、规模、地点、采取污染防治措施无重大变化，不属于重大变动，满足竣工环保验收要求。

三、环境影响调查情况

（一）生态影响调查结论

施工期：本工程施工期会对区域植被造成影响，使得影响范围内生物量降低，但不会影响生态系统的稳定性；施工活动会对区域野生的栖息繁衍产生轻微的干扰；施工过程中采取相应预防措施，施工结束后已采取植被恢复措施，没有对区域生态环境造成明显影响。项目施工期具有施工期短、施工量小、施工分散等特点，其环境影响是短暂的，并随着施工结束对环境的影响随之消失。

运营期：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。本工程运行期不会对当地生态环境产生明显影响。

（二）水环境影响调查结论

施工期：施工期废水主要为施工人员产生的生活污水、混凝土搅拌站废水。施工人员生活污水产生量较小，经防渗旱厕收集后用于场区草灌，不外排；混凝土搅拌区废水经临时沉淀池处理后重复利用不外排。因此施工期产生的废水对区域内水环境影响较小。

运营期：本项目运营期生活污水依托长坡院子升压站处理，不外排；项目对光伏电板定期进行清洗，清洗废水散排至光伏板底用于绿化。项目运行时间较短，暂未对光伏组件进行清洗，暂无清洗废水产生。因此本项目运营期产生的废水不会对周围地表水环境造成影响。

（三）大气环境调查结论

施工期：本项目施工扬尘主要来源于运输车辆和施工作业。施工扬尘主要集中在施工区域内，在短期内将使施工区域局部空气中的 TSP 增加。施工期对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区域的车辆实行除泥处理，对施工区地面和路面进行定期洒水。本项目施工集中在光伏场区，区域分散，各施工点产生的扬尘量极小。因此，本项目施工期不会对区域大气环境产生影响较小。

运营期：本工程运营期无废气产生，不会对当地大气环境产生影响。

（四）声环境影响调查结论

施工期：本项目施工噪声主要来源于各种施工机械，施工活动集中在昼间进行，施工期短，施工量小，采取适当措施后，对环境的影响很小，未对周边居民造成影响。

运营期：本项目太阳能转变成电能的过程中，产生的噪声值较小，对区域声环境影响较小。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，逆变器和箱式变压器均布置在逆变器室内，随着距离的衰减后，项目敏感点噪声能够满足符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求，对周围环境影响较小。

（五）固体废物影响调查结论

施工期：本项目施工期产生的固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾和施工建筑垃圾。施工期产生的建筑垃圾量较小，及时清运至指定地点处置，生活垃圾收集后定期清运至附件垃圾收集站统一处理，对区域环境影响较小。

运营期：废旧电池板、报废蓄电池、废冷却介质、逆变器产生的废机油依托长坡院子升压站建设的危废暂存间，未发现产生废旧电池板、蓄电池、废冷却介质及废机油。运营期间服务期满后更换下来的废旧电池板、报废蓄电池和废冷却介质妥善在暂存于长坡院子升压站，定期交由厂家及时回收利用或交由有资质的单位（贵州华信环保技术有限公司）处置；运营期生产区每个逆变器周围修建事故油池，定期由专人收集至依托长坡院子升压站危废暂存间交由有资质的单位（贵州华信环保技术有限公司）处置。本项目运营期产生的固体废物对环境影响较小。

（六）社会影响调查结论

施工阶段未出现投诉和纠纷情况，未造成社会环境问题。严格落实运营期各项污染防治措施，减少项目运营对当地环境和居民生活的影响。

（七）环境管理状况及监测计划落实情况调查结论

威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目的环境管理执行了国家的环境影响评价制度、“三同时”制度，较好的落实了环评及批复的污染防治和生态保护措施，运行期结合本次竣工验收调查对噪声、大气环境进行了监测。

四、环境保护设施调试运行效果

（一）工况

贵州求实检测技术有限公司对“威宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目”进行了现场验收监测；验收监测期间，项目正常运行，各项环保设施正常运行，满足竣工验收工况要求。

（二）生态保护工程和设施实施运行效果

根据现场踏勘，项目建设区域生态环境得到恢复或处于恢复过程，周边居民生产生活未受到影响。从项目周边生态环境及水土流失等方面综合情况看，本项目的生态保护措施较为有效。

（三）污染防治和处置设施处理效果

1、噪声：验收监测期间项目光伏场区周边敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

2、大气环境：验收监测期间项目环境保护目标法乐村居民点、海嘎居民点、何家大坪子居民点的环境空气中总悬浮颗粒物监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表 2 二级标准。

3、污染物排放总量：本项目不设主要污染物排放总量控制指标。

环境影响报告表及批复未作处理效率要求。

五、工程建设对环境的影响

项目区域生态环境得到恢复或处于恢复过程；项目无废气产生；项目噪声达标排放；生活污水依托长坡院子升压站处理，不外排；固体废物合理妥善处置。本项目建设对周边环境影响较小。

六、验收结论

国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司“威宁县玉龙长坡院子100MWp 农业光伏电站项目”按照环境影响报告表及批复的要求，环保措施落实情况较好。项目采取有效的环境保护措施，污染物达标排放，对周边环境影响较小。根据本项目竣工环境保护验收监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目达到建设项目竣工环境保护验收的条件，符合验收要求。验收组认为，建设项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求建议

- 1、加强危险废物管理，完善制度及台账记录。
- 2、加强设备设施维护及管理，确保污染物稳定达标排放。
- 3、加强环境风险防控措施，做好应对突发环境事件的应急处理、处置工作。
- 4、按照国家环境保护验收相关文件要求进一步规范验收资料。

咸宁县玉龙长坡院子 100MWp 农业光伏电站项目验收专家信息

姓名	单位	职称	联系方式
曹小江	中节能环保工程华中中心	高工	1868598623
刘易达	毕节市生态环境局	高工	1528569079
李益虎	贵州科盛环保工程有限公司	工程师	18798897365

2025 年 4 月 5 日