

华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 4 日，华电福新（莱州）新能源有限公司根据华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目竣工环境保护验收调查表，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规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组，在烟台市、济南市以“现场+视频”形式组织了项目竣工环境保护验收会。

验收组由中国华电集团有限公司山东公司、华电莱州发电有限公司、建设单位--华电福新（莱州）新能源有限公司、设计单位--中国华电科工集团有限公司、监理单位--华电国际项目管理有限公司、总承包单位--中国华电科工集团有限公司、环评单位/验收监测报告编制单位--山东海美依项目咨询有限公司、监测单位--山东绿水青山检测科技有限公司等单位的代表和专业技术专家组成（验收组名单附后）。

验收组通过视频与现场交流形式查验了项目实际建设情况、环保设施建设、运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位/验收监测报告编制单位、监测单位关于项目基本情况的介绍以及验收监测情况、验收监测报告主要内容的详细汇报，经认真讨论和查阅资料，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目

建设单位：华电福新（莱州）新能源有限公司

建设性质：新建

建设地点：山东省烟台市莱州市虎头崖镇小宋村西侧 430m 处

华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目分为海洋区域、陆地区域两部分，其中海洋区域占海面积 74 万 m²，分布 10 个光伏子阵，陆地区域占地面积 26 万 m²，分布 6 个光伏子阵。环评阶段受陆地区域红线调整滞后因素，故仅对海洋区域进行评价。

项目建设 10 个光伏子阵，每个光伏子阵配套建设 16 台组串式逆变器和 1 台箱式变压器，装机容量为 37MW，预计年发电量为 6261.5 万千瓦时，运营期 25 年，合计发电量 156537.5 万千瓦时，所发电直接通过线路输送至虎头崖升压站并入山东电网。项目实际占地面积 71.78 公顷，建设 14 个光伏子阵，每个子阵设置 16 台逆变器、1 台箱式变压器，项目合计发电能力为 45MW，依托虎头崖升压站内 110kV 主变压器升压后并入山东电网。

劳动人员和工作制度：本项目不设置常驻人员，仅安排值班人员定期巡检，年运行 365 天。

(二)建设过程及环保审批情况

受中国华电集团有限公司委托，华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目由华电莱州发电有限公司发起，并负责前期工作；由华电福新（莱州）新能源有限公司负责建设与运营。

2020 年 8 月，企业委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目环评报告表》，于 2021 年 9 月 18 日获得烟台市生态环境局莱州分局批复（莱环审〔2021〕52 号）。

本项目于 2021 年 10 月开工建设，2021 年 12 月竣工投产。

(三)投资情况

项目投资 15053.55 万元，其中环保投资 74 万元，占总投资的 0.49%。

(四)验收范围

本次验收为华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目（海洋区域）验收。

二、工程变动情况

企业实际发电能力由设定的 37MW 增加至 45MW，生产能力增加 21.6%。参照《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）规定，生产能力增加不超出 30%，上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

施工期：废水为运输车辆清洗废水。在施工区设置临时、简易储水设施，将车辆清洗废水经沉淀处理后上清液回用，沉淀物回用于施工后的场地平整，不外排。

运营期：废水为电池板清洗废水，用作光伏区下方虾池补充水。

(二)废气

施工期：开挖土方、铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程产生扬尘。通过设置施工围挡、施工现场出入口内外道路清扫保洁、及时清运场内渣土和建筑垃圾、车辆采取覆盖措施等进行降尘。

运营期：项目运营期无废气产生。

(三)噪声

施工期：噪声主要为基础破土施工和设备安装施工时的设备噪声，通过选用低噪声设备、加强施工机械的维修、科学施工、设置临时围挡等措施降噪。

运营期：噪声主要为箱式变压器的运行噪声，采取设备减振、箱体隔声等措施进行控制。

(四)固体废物

施工期：固体废物有建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾运至指定弃渣处置点，合理处置；生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。

运营期：光伏区产生的固体废物为废电池板，暂存于升压站内，由厂家回收。废变压器油依托现有危废间暂存，委托具备危险废物处置资质的单位进行规范处置。

(五)海洋生态保护措施

施工期：项目建于养殖虾池内，施工前将虾池中的海水排出晾干后再进行打桩施工，施工结束后再将池水转移回来，不会对虾池内所养殖的生物产生影响。扬尘、废水、固废、噪声均得到合理处置，对海洋环境影响较小。

运营期：项目所在区域无珍惜保护动植物，非鸟类天然栖息场所，不改变当地动植物分布。

(六)其他环境保护设施

1.电磁

光伏区产生的电磁主要由变压器产生，经变压器外箱体屏蔽。

2.光污染

选用高转换效能的电池板和调整电池板倾斜角度，减轻了光污染对环境造成的影响。

3.其他

建设单位设置了环保管理机构，建立了《环保管理制度》，明确了环境保护管理职责。

四、环境保护设施调试效果

《华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目竣工环境保护验收监测报告》（监测单位：山东绿水青山检测有限公司）的监测结果表明：

(一)监测期间的生产工况

验收监测期间（2022年4月19日~4月20日），企业正常生产，生产负荷为100%。

(二)污染物达标排放情况

1.噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值在 43.4-45.6 dB（A）之间，夜间在 42.2-46.9dB（A）之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

2.固体废物

废电池板由厂家回收。截至验收时，尚未产生。

废变压器油依托现有危废间暂存，委托具备危险废物处置资质的单位进行规范处置。

五、工程建设对环境的影响

根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

六、验收结论和后续要求

1.验收总体结论

华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，具备正常运行条件，其变动不构成重大变动。验收监测结果表明，项目各项污染物能够达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意通过验收。

2.企业后续要求

(1) 运营过程中加强观察监测，及时优化调整电池板倾斜角度，减轻对周边敏感目标的光污染影响。

(2) 加强环保设施及环境风险防控措施运行管理，确保正常运行。

七、验收监测报告主要修改、补充内容

完善项目污染防治和生态保护措施调查，补充现场照片等证实性材料，规范报告编写。

八、验收组成员信息（附后）

2022 年 11 月 4 日

验收工作组名单

分工	姓名	单 位	职务/职称	签字	备注
组 长	张现清	中国华电集团有限公司 山东公司	安全环保部副主任	张现清	
验收 组 成 员	张裕全	中国华电集团有限公司 山东公司	安全环保部主管	张裕全	建设单位
	银 山	华电莱州发电有限公司	总经理、党委副书记	银山	
	张连锋	华电莱州发电有限公司	规划建设部副主任	张连锋	
	白 帆		规划建设部主任师	白帆	
	翟景刚		安全环保部副主任	翟景刚	
	尹 琦		安全环保部专工	尹琦	
	慈 鹏	中国华电科工集团有限公司	设计总工	慈鹏	设计单位
	张承准	华电国际项目管理有限公司	总监	张承准	监理单位
	陈 朋	中国华电科工集团有限公司	项目经理	陈朋	总承包 单位
	韩爱菊	山东海美依项目咨询有限公 司	高工	韩爱菊	环评单位
	马晓龙	山东益景检测技术有限公司	工程师	马晓龙	环保监测 单位
	王双庆	山东绿水青山检测科技有限 公司	工程师	王双庆	环保监测 单位
	柳凯文	山东海美依项目咨询有限 公司	工程师	柳凯文	环保验收 单位
	陈翔宇		工程师	陈翔宇	环保验收 单位
	齐 娟	山东省焦化行业协会	高工	齐娟	特邀环保 专家
张谦栋	山东省烟台生态环境监测 中心	工程师	张谦栋	特邀环保 专家	