

安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目 110kV 送出工程 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，华电安徽分公司于 2023 年 10 月 26 日在桐城市组织召开了安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目 110kV 送出工程竣工环境保护验收会议。会议成立了验收工作组，成员由中国华电集团有限公司安徽分公司、华电新能源集团股份有限公司安徽分公司、华电科工集团有限公司、安徽禾美环保集团有限公司等单位的代表及 3 名特邀专家组成（验收工作组名单见附件 1）；参加会议的单位代表和人员共 16 人（参会人员名单见附件 2）。

验收工作组对安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目进行了现场检查，查阅了相关资料，并听取了华电新能源集团股份有限公司安徽分公司、安徽禾美环保集团有限公司等单位关于安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目 110kV 送出工程环境保护工作有关情况的汇报，以及环评、设计、施工等单位的补充说明，经质询、讨论与研究，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目（以下简称“本项目”）

位于铜陵市枞阳县。本项目主要建设 110kV 升压站，110kV 升压站—白湖变 110kV 送出线路工程，线路路径长度约 10.9km，共计 36 座铁塔；白湖变电站华电光伏间隔扩建工程。本项目于 2022 年 7 月开工建设，主体工程于 2022 年 11 月完工，2022 年 11 月全容量并网发电，投入试运行。

(1) 2022 年 3 月 15 日，铜陵市发展和改革委员会以铜发改能源〔2022〕113 号《关于安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目 110kV 送出工程核准的批复》，项目代码：2201-340700-04-01-846259，同意该工程建设。

(2) 2022 年 4 月 2 日，国网安徽省电力有限公司经济技术研究院以皖电经研规〔2022〕147 号《国网安徽经研院关于报送安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目接入系统设计评审意见的报告》，同意安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目接入系统设计报告。

(3) 2022 年 4 月 11 日，国网安徽省电力有限公司以《国网安徽省电力有限公司关于印发铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目接入系统方案的函》，同意铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目接入安徽电网。

(4) 2022 年 5 月，建设单位委托了安徽宥莘科技有限公司编制《安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目 110kV 送出工程环境影响报告表》；

(5) 2022 年 6 月 7 日，铜陵市生态环境局以铜环审〔2022〕

13号《关于安徽华电铜陵枞阳90MW光伏发电项目110kV送出工程环境影响报告表审查意见的函》，同意通过该项目的环评报告表。

(5) 华电福新枞阳新能源有限公司于2022年6月10日对本项目开工建设，于2022年10月15日主体工程建成完工

(6) 2022年11月01日，全容量并网发电，投入试运行。

(7) 2022年12月委托安徽禾美环保集团有限公司开展了竣工环境保护验收。

本项目总投资4800万元，其中环保投资304万元，环保投资占总投资6.33%。

二、工程变动情况

(1) 危废间位置发生了变化，对环境无影响；

(2) 升压站未设置厨房，对环境无影响；

(3) 环评为化粪池，实际建设为污水处理一体化设施，定期清掏变更为回用于厂区绿化，不外排；对环境无影响；

(4) 升压站新增了声屏障，减少了对周边声环境的影响。

参照原环境保护部办公厅2016年8月发布的关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知对本项目进行重大变动情况分析。本项目变动部分不属于重大变动。

三、环境保护措施落实情况

施工期：

(1) 生态环境措施落实情况：

①施工期的各项陆生生态环境保护措施按照环境影响评价文件及批复要求落实到位。

②严格控制施工在征地红线内进行；占用耕地时进行了表土剥离并做好覆盖等防护措施；临时堆土区和材料堆场采用彩条布铺衬，堆土表面采用苫布进行覆盖。

③施工结束后对临时占地进行了生态恢复。

(2) 大气环境措施落实情况：

①临近敏感点的施工场地设置了硬质围挡，施工场地采用不同的硬化措施，现场地面平整坚实。施工场地地面 100%进行硬化。

②施工单位在施工过程中，采取降尘措施。

③塔基开挖土方在施工作业红线内进行，以人工或小型机械进行作业，减少了开挖面积和开挖量。堆土进行了覆盖。

(2) 水环境措施落实情况：

施工期废水主要来自于灌注桩施工产生的泥浆水、车辆冲洗等产生少量的施工废水和施工人员生活污水。

①施工期间设置废水沉淀池。线路工程塔基施工中混凝土采用商品混凝土，无废水排放。

②送出线路工程中灌注桩基础施工均设置泥浆沉淀池。泥浆水循环利用不外排，施工结束后泥浆池干化后回覆表土、土地整治。

③施工人员租住当地村民民房，不设施工营地；施工产生少量生活污水入租住居住区已有的化粪池，定期清理。

④白湖变电站间隔扩建工程施工期生活污水利用站内已有生活污水处理设施进行处理。

(3) 声环境措施落实情况：

选用了低噪声施工设备，未在夜间施工，施工现场规章较为完善，使用商品混凝土，车辆经过村庄时减速慢行，采用上述措施后，项目噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 要求。

(3) 固体废物措施落实情况：

①升压站现场和送出线路周围未发现建造垃圾，建筑垃圾均已合理处置。

②施工人员的生活垃圾量纳入当地生活垃圾收集处理系统。架空线路塔基现场周围未发现弃土弃渣。

运营期：

(1) 生态环境措施落实情况：

项目运营过程中，未发现原有陆生生态系统发生显著功能性改变。

(2) 电磁环境措施落实情况：项目巡查及维护制度较为完善，有运维人员定期巡查和维护。

(3) 大气环境措施落实情况：

升压站未设置厨房。

(4) 声环境措施落实情况：

升压站布局较为合理，设备运行噪声较小，导线对地高度满足合理，噪声监测满足相应标准限值要求。

(5) 水环境措施落实情况：

升压站及送出线路维保人员产生的生活污水经升压站内污水处理设施预处理后，回用于厂区绿化，不外排。

(6) 固体废物措施落实情况：

项目与巢湖市亚庆环保科技有限公司签订危废处置合同。危废暂存间占地面积为 9m^2 。送出线路运营期产生的少量废旧绝缘子由建设单位回收处置。生活垃圾交由市政环卫部门处理。

四、环境保护措施实施效果和工程建设对环境的影响

(一) 生态影响

项目施工期很好地落实了水土保持措施，施工临时占地已基本恢复其原有土地利用功能，未发现施工弃土弃渣随意弃置。施

工结束后，项目永久占地采取了工程措施，未发现明显的水土流失现象及痕迹。施工结束后对临时占地采取了以自然恢复为主，恢复成自然耕地，生态恢复良好。未改变区域内野生动物类型，不影响区域内野生动物的生存环境，不影响生态系统的完整性。经过调查，施工期未发生捕杀野生动物等现象。本项目区域不涉及重要湿地、重要水生生物的自然产卵场等重要生态敏感区，未发现国家重要保护水生动物。

（二）污染影响

施工期：

1、声环境影响调查：选用了低噪声施工设备、施工时序安排合理，夜间未施工；施工场地周围建设围挡、施工现场管理严格；使用商品混凝土，不在现场搅拌、道路经过村庄时减速慢行。

2、大气环境影响调查：施工期的大气污染物主要有施工期扬尘与运输扬尘、施工机械设备排放的设备尾气。主要加强了运输车辆和机械的维护、保养工作去减少尾气排放，采取了施工场地洒水、封闭运输等措施，对周边大气环境影响较小。

3、水环境影响调查：本工程施工期产生的废水为生活污水。施工人员为当地居民或租用当地居民房屋，利用原有污水处理设施进行处理，对周边水环境影响较小。

4、固体废物环境影响调查：（1）升压站旧址拆迁及送出线路施工过程中产生的建筑垃圾尽可能回收利用，不可利用的委托具有建筑垃圾运输资格的单位运送至市容相关部门指定的地点

堆存。(2) 施工人员产生的生活垃圾量纳入当地生活垃圾收集处理系统。架空线路塔基开挖产生的土方进行回填处理。

综上，施工期按照环评要求，做好了污染防治措施，随着施工期的结束，施工期对周边环境带来的影响逐渐消失。

运营期：

(1) 水环境影响：①升压站雨水通过站区雨水管网收集后排入站区外排水系统。②本项目光伏电站设置少量值班人员，值班人员产生的生活污水通过污水处理设施处理，回用于厂区绿化，不外排。

(2) 大气环境影响：项目未设置食堂，运营期不产生废气。

(3) 噪声污染环境影响：本项目运营期主要噪声源为升压站变电设备噪声以及箱变噪声，主要以主变压器运行产生的噪声为主。本工程升压站设有一台主变压器，采用低噪声设备，升压站四周建设封闭围墙，确保升压站厂界噪声达标排放。本工程投入运营后对周围村庄声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响：①一般固体废物：本项目一般固体废物主要为员工生活垃圾，厂内设定点收集处，经收集后由环卫部门统一处理，不外排，不会对周边环境造成影响。②危险废物：本项目产生的危险固体废弃物主要为变压器检修及事故状态下产生的变压器油及设备检修产生的废油、废抹布、废手套。设置危废暂存间对其进行暂存，危废暂存间基础采取有防渗措施，危废暂存间在醒目处设置有标识牌。目前与巢湖市亚庆环保科技

有限责任公司签订危废处置合同。

(5) 电磁环境影响：项目通过优化电气工程设计、严格按照电气工程施工规范施工，有效降低了对项目区域电磁环境的影响，根据竣工环境保护验收监测结果，厂界处及电磁环境保护目标处电场强度和磁感应强度满足限值要求。

(6) 环境风险影响：①项目设置有效容积为 25m³事故油池，具有油水分离功能。②项目产生变压器废油等危险废物，已与巢湖市亚庆环保科技有限责任公司签订危废处置合同。③已制定突发环境事件应急预案。④实行了分区防渗措施；

四、验收结论和后续要求

(一) 验收结论

该工程在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中所列验收不合格情形，同意通过竣工环境保护验收。

(二) 后续要求

工程正式投运后进一步加强环保设施的运行维护，确保措施正常运行，配合地方政府完成相应的环保措施。

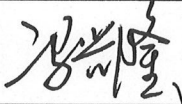

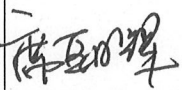
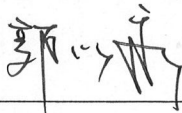
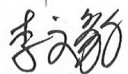

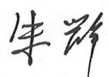
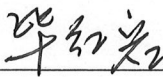
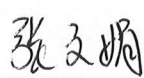
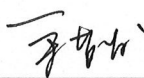

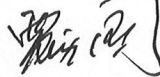


附件：1. 验收工作组签名表

2. 参会人员签到表

安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目送出工程竣工环 境保护验收会工作组签名表

会议地点：桐城金瑞古井大酒店

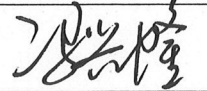
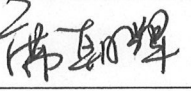
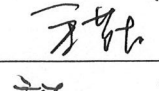
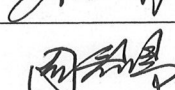
会议时间：2023 年 10 月 26 日

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	冯兴隆	中国华电集团有限公司安徽分公司	安环部主任		
组员	井绪成	中国华电集团有限公司安徽分公司	工程部专责		建设单位
	席朝辉	中国华电集团有限公司安徽分公司	安环部专责		
	郭以永	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	副总经理		
	李文豹	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	安环部副主任		
	张弛	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	项目经理		
	朱辉	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	光伏站长		
	毕红岩	华电电科院环保监督中心	高工		特邀专家
	张文娟	合肥禾田园林规划设计院有限公司	高工		
	余节发	复岷环保科技(上海)有限公司	高工		
	周春瑞	华电科工集团有限公司	项目经理		施工总承包单位
	贾成国	华电国际项目管理有限公司	项目总监		环境监理单位
	黄午生	安徽禾美环保集团有限公司	工程师		环保验收报告编制单位
	孙永春	安徽禾美环保集团有限公司	工程师		环保验收报告编制单位

安徽华电铜陵枞阳 90MW 光伏发电项目送出工程 竣工环境保护验收会签到表

会议地点：桐城金瑞古井大酒店

会议时间：2023 年 10 月 26 日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	冯兴隆	华电集团安徽分公司	安全环保部主任	
2	井绪成	华电集团安徽分公司	工程管理部专责	
3	席朝辉	华电集团安徽分公司	安全环保部专责	
4	毕红岩	华电电科院环保监督中心	高级工程师	
5	张文娟	合肥禾田园林规划设计院有限公司	高级工程师	
6	余节发	复岷环保科技（上海）有限公司	高级工程师	
7	郭以永	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	副总经理	
8	李文豹	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	安环部副主任	
9	张弛	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	项目经理	
10	朱辉	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	光伏站长	
11	朱政	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	工程部专责	
12	唐明雨	华电新能源集团股份有限公司安徽分公司	项目部专责	
13	周春瑞	华电科工集团有限公司	项目经理	
14	贾成国	华电国际项目管理有限公司	环保总监	
15	黄午生	安徽禾美环保集团有限公司	工程师	
16	孙永春	安徽禾美环保集团有限公司	工程师	