

浙江华电金华磐安 100MW 光伏发电项目 110kV 变电站 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，浙江磐安华电福新新能源有限公司于 2024 年 12 月 27 日在磐安组织召开了浙江华电金华磐安 100MW 光伏发电项目 110kV 变电站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浙江公司、浙江磐安华电福新新能源有限公司、国电南京自动化股份有限公司、金华市环科环境技术有限公司、浙江中一检测研究院股份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 14 人（参会人员名单见附件 2）。

验收工作组对浙江华电金华磐安 100MW 光伏发电项目 110kV 变电站工程进行了现场检查，查阅了相关资料，并听取了浙江磐安华电福新新能源有限公司、国电南京自动化股份有限公司、金华市环科环境技术有限公司、浙江中一检测研究院股份有限公司等单位关于浙江华电金华磐安 100MW 光伏发电项目 110kV 变电站工程环境保护工作有关情况的汇报，以及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

浙江磐安华电福新新能源有限公司位于浙江省金华市磐安县盘峰乡后阁村。

2021年10月，上海建科环境技术有限公司完成了《浙江华电金华磐安100MW光伏发电项目110kV变电站工程环境影响报告表》的编制工作，2021年12月16日金华市生态环境局磐安分局以金环辐磐〔2021〕1号文对该项目环评报告表进行了批复。

2022年6月，升压站开始开工建设。2022年9月升压站建设完成，安装了1台63MVA主变压器。

2023年9月，已对升压站一期工程（包括基础建设及1台63MVA主变压器及配套电气设备）进行了先行验收。

2024年9月升压站二期工程建设完成，本次主要为设备安装，安装了1台63MVA主变压器及配套电气设备。

二、工程变动情况

序号	类别	工程名称	环评工程内容及规模	先行验收内容及规模	本次工程内容及规模	变化情况
1	主体工程	110kV升压变电站	新建一座110kV升压变电站，主变压器2×63MVA（终期2×63MVA），主变户外布置，GIS户内布置。其他电气设备主要由35kV预制舱室（配电室）、二次预制舱（主控室）、动态无功补偿装置室、储能电池系统组成	新建一座110kV升压变电站，主变压器1×63MVA，主变户外布置，GIS户内布置。其他电气设备主要由35kV预制舱室（配电室）、二次预制舱（主控室）、动态无功补偿装置室组成	新增1台主变压器1×63MVA，其他电气设备主要由35kV预制舱室（配电室）、二次预制舱（主控室）、动态无功补偿装置室组成	与环评基本一致
2	辅助工程	场区道路	升压站区域站内道路为泥结碎石路，主干道路宽4m	升压站区域站内道路为泥结碎石路，主干道路宽4m	依托现有道路	一致
3	公用工程	给排水	升压站生活用水由自打井供给；站区排水采用雨、污分流，少量生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用于周边田地山林施肥，无废水外排；站区雨水经雨水口、雨水检查井汇流，集中排至站外排水	升压站生活用水由山泉水供给；站区排水采用雨、污分流，少量生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于周边田地山林施肥，无废水外排；	依托现有	基本一致

			沟	站区雨水经雨水口、雨水检查井汇流，排至站外排水沟		
4	环保工程	生产废水	110kV 升压变站生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用于田地施肥	升压站建有一间卫生间，生活污水经化粪池处理，由于投运时间较短，目前暂未清掏	升压站建有一间卫生间，生活污水经化粪池处理，由于投运时间较短，目前暂未清掏	一致
		固废	生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期进行处理；设置集油坑、事故油池，废油、废抹布收集后暂存于站内危废间，委托有资质的单位进行回收处理；收集后暂存于站内危废间，委托有资质的单位进行回收处理	建有事故应急池。建有危废仓库，项目运行过程中暂未产生废铅酸蓄电池和废变压器油，生活垃圾由工作人员定期带至附近村庄垃圾收集点	依托现有事故应急池，项目运行过程中暂未产生废铅酸蓄电池和废变压器油，生活垃圾由工作人员定期带至附近村庄垃圾收集点	基本一致
		噪声	变压器基础采用整体减震基础，选用低噪声设备	变压器基础采用整体减震基础，选用低噪声设备	变压器基础采用整体减震基础，选用低噪声设备	一致
		生态保护	设置排水沟，护坡，播撒草籽、栽植灌木、满铺草皮等植物防护措施	设置排水沟，护坡等	设置排水沟，护坡等	基本一致

项目工程基本按照设计要求建设，无重大工程内容变更，不涉及重大变动。

三、环境保护措施和环境风险防范措施落实情况

阶段	项目	环境影响报告表中要求的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		生态影响	污染影响		
设计阶段		在初步设计阶段，优化变电站平面设计，合理布局，在保证安全的前提下，采用紧凑型布置，以减少工程占地	环评报告表未对设计阶段提出明确要求	变电站平面设计，布局合理，采用紧凑型布置	已落实
		环评报告表未对设计阶段提出明确要求		/	
		环评报告表未对设计阶段提出明确要求		/	
施工期	生态影响	(1) 严格控制升压站施工占地，合理安排施工工序和施工场地，将工程临时占地合理利用在征地范围内。 (2) 施工料场尽量选择周边空地。 (3) 施工人员生活优先采取租用周边民房。 (4) 施工材料运输应充分利用现有道路等，减小施工临时占地。 (5) 站区的施工活动位于围墙内进行，减少对站址周边生态环境的影响。 (6) 施工结束后，搞好覆土绿化、植被恢复等工作，裸露地表及空闲场地种植草皮树木，辅以花卉等。 (7) 根据总平面布置的实际情况，避免挖方区域和填方区域土石方的重复搬运。 (8) 尽量避免雨天施工。 (9) 挖掘产生的土方，临时堆放场所最好选在便于弃土又不易被水冲走的封闭沟中，并根据土方量在下方修建合适的拦护设施，土方必须层层压实，坡面不应太陡，覆盖防水布或设置护坡等构筑物。同时在周围设置导流槽，防止坡面遭雨水冲刷破坏，造成水土流失。 (10) 做好及时回填和绿化被复工作，开挖土石方用彩条布覆盖，减少土方堆置期间的水土流失，塔基基础需及时进行基坑回填。		升压站位于原有审批红线范围内，地块周边主要为山地、道路；施工人员租用附近民房；站区施工位于红线范围内，尽量避免雨天施工；施工结束后已做好回填和绿化被复工作。先期工程已验收，本次仅为设备安装	基本落实

	水环境	(1) 少量施工废水采用修筑隔油沉淀池的处理方法，处理后用于场地洒水和喷淋，不外排 (2) 施工人员租用当地民房居住，产生的少量生活污水直接依托当地现有的污水处理系统处理，对周边环境无影响 (3) 施工过程中应加强对含油设施（包括车辆和施工机械）的管理，避免油类物质进入周边水环境	施工人员依托附近民房居住。先期工程已验收，本次仅为设备安装 已落实
污 染 影 响	大气环境	(1) 合理布置施工料场，并加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作； (2) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖； (3) 选择符合国家排放标准的施工车辆，并加强施工车辆的维护，使其性能保持在良好状态； (4) 加强运输车辆的管理，对进出场地的车辆进行限速，并采取一定的遮盖措施，施工单位应经常清洗运输车辆，做到净车进出场，以减少扬尘； (5) 对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路； (6) 施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘；	项目施工期遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，建设单位以洒水降尘，缩短起尘操作时间。同时作业时处覆以防尘网；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；加强施工机械的使用管理和保养维修 已落实
	声环境	(1) 施工区域需设置围挡，降低噪声影响。 (2) 施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 (3) 合理布置施工场地，使高噪声设备远离噪声敏感点，以减轻声环境影响。 (4) 避免夜间施工，如需夜间施工，必须经当地有权限的行政主管部门同意，并尽量缩短工时，减少对周围环境的影响。	各种机械设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，严格按照操作规程使用各类机械，以减少机械运行振动噪声；在施工现场地周围设置围挡，进行隔声降噪，同时对固定的机械设备采用入棚操作；运输建筑材料及建筑垃圾的车辆选择合适的时段、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开居民点和环境 已落实

				敏感点，车辆出入现场时低速、禁鸣。先期工程已验收，本次仅为设备安装	
		固废	(1) 可回收利用部分进行回收以减少建筑垃圾产生量，实现固废的减量化、资源化； (2) 产生少量弃渣时严禁随意丢弃，应根据周边地形、地势、植被和农田分布情况合理选择弃渣堆放点，并及时采取植被恢复和水土保持措施； (3) 建筑垃圾应运送至指定的工程渣土处置场地处理处置； (4) 加强施工人员的管理，严禁在施工现场随意丢弃垃圾，施工人员产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理，不会影响周边环境，施工结束后应对施工场地进行清理。	项目施工的弃土全部用于场地周边道路的铺设，无弃方外运；在施工过程产生的建筑垃圾按照建筑垃圾管理办法的有关规定，回收有用材料，不能利用的建筑垃圾委托相关单位外运妥善处理。生活垃圾由环卫部门统一清运。先期工程已验收，本次仅为设备安装	已落实
	社会影响		环评报告中未对社会影响提出明确要求	/	/
	生态影响		环评报告中运营期无针对生态环境具体措施	/	/
运营期	污 染 影 响	水 环 境	不设食宿。仅设有一间卫生间。有工作人员间断性巡检、检修，产生的少量生活污水经化粪池收集，定期清掏用于周边田地山林施肥，无废水外排	升压站建有一间卫生间，生活污水经化粪池+一体化生活污水水处理设施处理后用于山林施肥	/
		大 气 环 境	运营期间无废气产生	/	/
		声 环 境	变压器基础采用整体减震基础，并做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保变电站厂界噪声排放达标。	变压器基础采用整体减震基础；加强设备的维护和保养，保持设	已落实

		备正常运行，加强绿化。根据检测报告，运营期升压站厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准	
固废	运行期产生的少量生活垃圾装袋放入场内垃圾箱里，定期由环卫部门统一清运处理。 废弃的铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物，铅蓄电池的废物类别为HW31，废物代码为900-052-31，废变压器油的废物类别为HW08，废物代码为900-220-08。产生的废旧蓄电池及事故油由有资质的单位统一回收	项目运行过程中暂未产生废铅酸蓄电池和废变压器油，生活垃圾由工作人员定期带至附近村庄垃圾收集点。	已落实
电磁环境	(1) 做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保变电站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求。 (2) 工程建成后需进行竣工环保验收，若出现工频电场强度因畸变等因素超标，应分析原因后采取屏蔽等措施	根据检测报告（报告编号：HBFJ240104），变电站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求	已落实
社会影响	环评报告表未对社会影响提出明确要求	/	

四、环境保护措施实施效果和工程建设对环境的影响

1、施工期

（一）生态

本项目在施工过程中通过采取施工防护、绿化管理等措施，减小对项目所在区域的影响，且在施工期结束后水土流失即不再存在。对周围生态环境影响较小。先期施工期已验收。

（二）环境空气、水环境、声环境和固体废物

施工期设置沉砂池，施工场地设置临时截、排水沟，对场内地表径流进行沉淀后用于场地洒水降尘。综上，本项目施工期产生的废水经上述处理后，不会对周围地表水和地下水环境造成影响。

施工过程中，施工单位禁止不符合国家排放标准的施工机械、车辆进入施工场地；运输原材料及施工垃圾等车辆严密遮盖，避免尘粒沿途散落，减少汽车经过和风吹引起的道路扬尘；运输过程中通过洒水降尘降低影响。施工道路等施工区域远离居民区布设，因此施工期对环境空气影响不大，并且随着施工结束，其影响也会消失。

施工过程噪声造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工噪声对敏感点造成的影响不会太大。

施工期产生的废钢筋、铁等经统一回收至废品回收站回收利用，其余建筑垃圾统一收集后清运至建筑垃圾指定的地方堆放；生活垃圾先在工地进行收集，然后定期清运至项目附近村屯点，由当地环卫部门清运处理。施工期固体废弃物经妥善处置后，不会造成二次污染。

先期施工期已验收。

2、营运期

（一）生态

项目进场道路两旁已进行植草绿化，植被恢复措施效果一般，对场区内的空地已进行绿化覆盖，总体上运营期造成的生态影响较小。

（二）环境空气、水环境、声环境和固体废物

营运期无废气产生。

升压站建有一间卫生间，生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于山林施肥，对附近水环境无影响。

运营期委托浙江中一检测研究院股份有限公司对项目厂界四周进行噪声监测，监测结果表明，项目升压站厂界东、南、西、北厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求。

运营期浙江中一检测研究院股份有限公司对项目厂界四周进行工频电场、工频磁场监测，监测结果表明，运营期升压站工频电、磁场环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值。

暂未产生废铅酸蓄电池和废变压器油。

五、验收结论和后续要求

（一）验收结论

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条 不合格情形	本工程	是否合格
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门 审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护	本工程按环评报 告及批复落实环	合格

设施不能与主体工程同时投产或者使用的	保措施	
(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	本工程污染物排放符合国家和地方相关标准, 无总量控制指标要求	合格
(三) 环境影响报告书(表)经批准后, 该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动, 建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的	本工程无重大变动	合格
(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成, 或者造成重大生态破坏未恢复的	本工程未造成环境污染	合格
(五) 纳入排污许可管理的建设项目, 无证排污或者不按证排污的	本工程不纳入排污许可管理	合格
(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目, 其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本工程环保设施能满足主体工程需要	合格
(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚, 被责令改正, 尚未改正完成的	本工程无相关处罚	合格

(八) 验收报告的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺项、遗漏, 或者验收结论不明确、不合理的	本工程验收报告基础资料详实, 结论合理明确	合格
(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	无	合格

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

1、加强巡检人员管理, 相关固废应及时按要求处置, 建立危废台账管理制度, 补充危废处置协议。

2、储备挡水板, 确保汛期升压站防汛安全, 进一步优化排水沟, 确保排水通畅。

专家组:

王强 杨向明 陈永强

二〇二四年十二月 27 日

