

三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）
项目（重新报批）竣工环境保护验收调查表

项目名称： 三峡能源阜阳市南部风光储基地
（古城）项目（重新报批）
委托单位： 彩峡颍上新能源有限公司

编制单位：安徽世标检测技术有限公司

编制日期：二〇二四年四月

编制单位： 安徽世标检测技术有限公司

法 人： 倪小东

技术负责人： 赵葆青

项目负责人： 费睦融

编制人员： 汪玉玲

监测单位： 安徽世标检测技术有限公司

参加人员： 邓明胜、刘洋洋、张丽萍、梁瑞、刘雅琴、张茜茜

编制单位联系方式

电话： 0551-62887795

传真： ——

邮编： 230601

地址： 合肥市市九龙路 168 号东湖创新中心 1#楼 5 层

表一 项目总体情况

建设项目名称	三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）				
建设单位	彩峡颖上新能源有限公司				
法人代表	吕嘉奖	联系人		邱佳栋	
通信地址	安徽省阜阳市颍上县古城镇余联村				
联系电话	15356190537	传真	/	邮编	236300
建设地点	安徽省阜阳市颍上县古城镇、江口镇境内				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 4416 太阳能发电	
环境影响报告表名称	三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）环境影响报告表				
环境影响评价单位	安徽睿晟环境科技有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	阜阳市颍上县生态环境分局	文号	颍环行审字（2024）1号	时间	2024年1月2日
初步设计审批部门	中国三峡新能源（集团）股份有限公司	文号	三峡能源技经审订（2023）17号（自建）	时间	2023年2月15日
环境保护设施设计单位	阜阳电力规划研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	安徽三环电力工程集团有限公司				
环境保护设施监测单位	安徽世标检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	120000	其中：环境保护投资（万元）	288	实际环境保护投资占总投资比例	0.2%
实际总投资（万元）	120000	其中：环境保护投资（万元）	276		0.2%
设计生产能力	发电容量25万千瓦	建设项目开工日期		2022年2月26日	
实际生产能力	发电容量25万千瓦	投入试运行日期		2023年10月18日	
调查经费	/				

<p>项目建设 过程简述</p>	<p>2021年8月23日，“三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目”经阜阳市发展和改革委员会备案，项目代码：2108-341200-01-783758；2021年9月，建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目环境影响报告表》，2021年9月28日，阜阳市颍上县生态环境分局对其进行了批复（颍环行审字〔2021〕74号）。2022年2月，项目开始施工建设；2023年10月，项目基本完成建设。</p> <p>项目建设过程中，建设单位取消了升压站内电化学储能相关内容，主变及其他相应设备位置发生了改变，光伏复合生产区较原环评未发生变化。由于项目对升压站内设备布局进行了调整，根据《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》，此项变动情况属于重大变动，项目环评应重新报批。2023年12月，建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）环境影响报告表》；2024年1月2日，阜阳市颍上县生态环境分局对其进行了批复（颍环行审字〔2024〕1号）。</p> <p>2024年4月1日，建设单位完成固定污染源排污登记，登记编号91341226MA2TKBG836001W，有效期2024年4月1日至2029年3月13日。2024年4月2日，完成突发环境事件应急预案备案工作，备案编号341226-2024-012-L，本企业环境风险等级为一般。</p> <p>本项目工程设计发电容量25万千瓦。项目总占地面积314.47hm²，其中永久占地312.02hm²，临时占地2.4538hm²，主要包括光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。项目已建一座220kV升压站，建设220kV线路1条，以220kV电压等级接入电网，升压站及运行管理中心占地面积为18550m²。</p> <p>升压站输出线路及接入当地电网系统工程由当地电网公司负责建设，输变电线路以及升压站辐射为单独环评，不在本次项目范围内，本项目仅包括220kV升压站土建及运营部分。</p> <p>本次针对“三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）”进行整体验收，项目包括：光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。</p>
----------------------	---

	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评〔2017〕4 号文），彩峡颖上新能源有限公司委托安徽世标检测技术有限公司对“三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目”进行竣工环境保护验收。接受委托后，我公司于 2024 年 1 月组织技术人员对该项目进行现场踏勘，了解了三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目环境保护设施的落实及运行情况，结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编写了本项目竣工环境保护验收监测方案。</p> <p>安徽世标检测技术有限公司于 2024 年 1 月 29 日至 30 日连续两天对本项目进行了竣工环境保护验收监测，根据验收监测结果和现场环境管理检查情况编制了本项目竣工环境保护验收调查报告。</p>
<p>验收监测依据</p>	<p>《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007，2008 年 2 月 1 日）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评 4 号文，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》；</p> <p>《三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）环境影响报告表》（安徽睿晟环境科技有限公司，2023 年 12 月）；</p> <p>《关于彩峡颖上新能源有限公司三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）环境影响报告表的审批意见》（阜阳市颍上县生态环境分局，“颍环行审字〔2024〕1 号”文，2024 年 1 月 2 日）。</p>

表二 调查范围、因子、目标、重点

项目调查范围为光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。

光伏方阵布置在安徽省阜阳市颍上县古城镇、江口镇境内原有煤矿塌陷区，利用约 4630 亩（3086666.67m²）水域。其中光伏场区主要包括光伏组件，箱式变电站+箱式逆变器平台及基础、集电线路、船体通道等；升压站位于安徽省阜阳市颍上县古城镇西北，中煤新集公司刘庄矿业西区对面，占地面积 18550m²。

项目整体布置见图 2.1-1，光伏场区总平面布置见附图 1，升压站总平面布置见附图 2，升压站内电缆沟道布置见附图 3。

调查范围

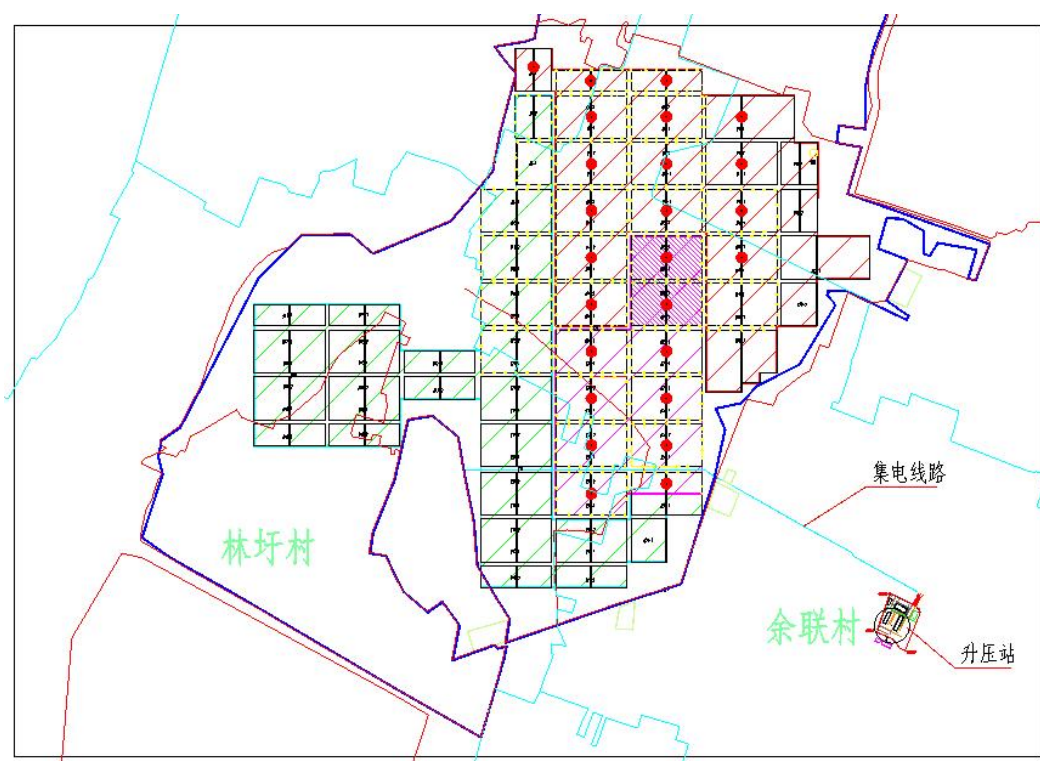


图 2.1-1 项目区整体布置图

<p>调查因子</p>	<p>1、大气污染物：项目运营期无废气产生。</p> <p>2、废水：pH、BOD₅、NH₃-N 等。</p> <p>光伏电站运行期运检人员生活污水经升压站内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区；</p> <p>3、噪声：等效连续 A 声级，L_{Aeq}；</p> <p>光伏电站运行期厂界噪声及周边敏感点环境噪声。</p> <p>4、固体废物：生活垃圾、废弃物等固体废物。</p> <p>员工生活垃圾收集后由环卫部门清运处理，废旧光伏组件站内暂存后由设备厂家回收，事故状态下产生的废变压器油进入主变下方 100m³ 事故油池中，经临时储存桶收集的废变压器油暂存于升压站西北部的危险废物暂存间（15m²），废变压器油交有资质单位进行处置。</p> <p>5、生态环境：工程临时占地恢复情况，项目占地范围内的生态影响，主要为水生生态系统影响，项目光伏场区水域为煤炭塌陷区水域。</p>																																																						
<p>环境敏感目标</p>	<p>项目周边无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等敏感点。根据区域环境特征和建设项目污染特征，本项目环境保护目标主要见下表，项目周边关系及环境保护目标情况见附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 2.1-1 主要生态环境保护目标及保护级别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对升压站厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境</td> <td>塌陷区水体</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>光伏区内</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>贺庄</td> <td>0</td> <td>65</td> <td>居民</td> <td>124 户，434 人</td> <td rowspan="2">GB3096-2008 中 2 类区</td> <td>NW</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>五联</td> <td>90</td> <td>0</td> <td>居民</td> <td>365 户，927 人</td> <td>SE</td> <td>3.27</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8">项目所在厂区边界 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="8">用地范围内不涉及生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对升压站厂界距离/m	X	Y	地表水环境	塌陷区水体	/	/	/	/	/	光伏区内	/	声环境	贺庄	0	65	居民	124 户，434 人	GB3096-2008 中 2 类区	NW	3.80	五联	90	0	居民	365 户，927 人	SE	3.27	地下水环境	项目所在厂区边界 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								生态环境	用地范围内不涉及生态环境保护目标。							
环境要素	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对升压站厂界距离/m																																								
		X	Y																																																				
地表水环境	塌陷区水体	/	/	/	/	/	光伏区内	/																																															
声环境	贺庄	0	65	居民	124 户，434 人	GB3096-2008 中 2 类区	NW	3.80																																															
	五联	90	0	居民	365 户，927 人		SE	3.27																																															
地下水环境	项目所在厂区边界 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																						
生态环境	用地范围内不涉及生态环境保护目标。																																																						

调查重点	<p>1、工程设计及环评文件中提出的主要工程建设内容与实际建设内容的变化情况，是否存在新增对环境影响较大的工程内容；</p> <p>2、项目建设后对周边环境的影响；</p> <p>3、环境影响报告表及环评批复中提出的环境保护措施落实情况及其治理效果。</p>
------	---

表三 验收执行标准

环境质 量标准	<p>1、声环境</p> <p>声环境敏感点执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准，标准值详见表 3.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-1 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">标准执行类别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准值〔dB (A)〕</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地表水</p> <p>调查范围内水体主要为塌陷区水域，根据调查塌陷区水无功能级别。</p>	标准执行类别	标准值〔dB (A)〕		昼间	夜间	2类	60	50
标准执行类别	标准值〔dB (A)〕								
	昼间	夜间							
2类	60	50							
污染物 排放标准	<p>1、大气污染物：项目运营期无废气产生。</p> <p>2、废水：光伏电站运行期运检人员生活污水经升压站内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准。</p> <p>3、噪声：光伏电站运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物和危险固废的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存、控制。</p>								

表 3.1-2 污染物排放标准一览表					
类别	标准名称	类别	标准限值		调查对象
			参数名称	限值	
污染物 排放标准	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)	2类	等效连续 A 声级	昼间 60dB (A)	光伏电站及升 压站运行期厂 界
				夜间 50dB (A)	
	《城市污水再生利用 城市 杂用水水质》(GB/T 18920-2020)	城市绿 化用水	pH	6-9	升压站运行期 生活污水
			五日生化 需氧量	≤10mg/L	
			氨氮	≤8mg/L	
溶解性总固 体			≤1000mg/L		
溶解氧	≥2.0				
固废	《一般工业固体废物贮存 和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 和《危 险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	/	/	/	光伏电站产生 的固体废物
总量控 制指标	无				

表四 工程概况

4.1 主要工程内容及规模

4.1.1 项目建设基本情况

项目名称：三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）；

建设单位：彩峡颖上新能源有限公司；

施工单位：兴能电力建设有限公司、羲和电力有限公司；

监理单位：四川能达工程咨询有限公司；

建设地点：安徽省阜阳市颍上县古城镇、江口镇境内，西南距颍上县县城约13.67km，南侧距阜淮线约3428m。项目利用原有煤矿塌陷区作为光伏复合生产区（坐标116度16分35.19秒东，32度47分37.11秒北），升压站站址位于古城镇西北（坐标116度15分2.82秒东，32度48分4.36秒北），中煤新集公司刘庄矿业西区对面。项目地理位置见图4.1-1。

建设性质：新建；

建设规模：本项目工程设计发电容量25万千瓦。工程总占地面积314.47hm²，其中永久占地312.02hm²，临时占地2.45hm²，主要包括光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。项目已建一座220kV升压站，建设220kV线路1条，以220kV电压等级接入电网，升压站及运行管理中心占地面积为18550m²。



图 4.1-1 项目地理位置图

4.1.2 工程内容

本次对三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）进行整体验收，验收内容主要为：光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。目环评建设要求与工程实际建设内容比对见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目建设情况对照一览表

工程	建设名称	环评建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	光伏发电系统	本工程总装机容量 250.69824MWp，共划分 68 个分区，其中 56 个分区容量为 4.04352MWp 的光伏子方阵，12 个分区容量为 2.02176MWp 的光伏子方阵本工程采用分区发电、集中并网方案。共 68 个分区，每 1/2 个发电分区配 1 台 3.15MW 箱变、16/8 台 18 汇一组串式 196kW 逆变器、288/144 个光伏组串、7488/3744 块光伏组件，各分区组件与逆变器功率比为 1.29:1。	本项目采用约 46 万块单晶功率 535Wp/540Wp/545Wp 的双面双玻组件，采用浮筒漂浮支架系统，倾角为 12°。本项目总装机容量 250MWp，共布置 48 个光伏发电子系统，其中 4.12776MWp 共 1 个子系统、3.95928MWp 共 2 个子系统、5.27904MWp 共 45 个子系统。光伏阵列采用组串式发电方案，箱变容量为 4100kVA、4300kVA、3150kVA，组串式逆变器为 225kW/196kW。	光伏区共布置 48 个分区，总装机容量不变
	升压站*	建设一座 220kv 升压站，升压站位于 2#地块，占地 18550m ² 。 升压站内布置消防环道，全站建筑物包括控制楼、GIS 室、35kV 开关室、辅助用房等。 控制楼布置在站内北部，相对原环评向西侧平移。 取消 SVG 室，SVG 设备改为室外布置于站内南部。取消站内储能，原电池场区改为篮球场、绿化等。主变压器相对原环评向东北侧平移。GIS 设备由原室外改为室内布置于主变西侧。	已建一座 220kv 升压站，升压站位于 2#地块，占地 18550m ² 。 升压站内布置消防环道，全站建筑物包括控制楼、GIS 室、35kV 开关室、辅助用房等。 控制楼布置在站内北部，GIS 室布置在站内西部，35kV 开关室位于站内中部，辅助用房位于西北角，SVG 设备布置于站内南部室外。	一致
公辅工程	道路	光伏场区内未新建道路，场区外改造道路长度约 500m，道路形式为 4m 宽，150mm 泥结碎石道路，其余利用已建碎石/水泥道路作为运输通道。	光伏场区内不新建道路，对场区外的道路进行改造，改造道路长度约 500m，道路形式为 4m 宽，150mm 泥结碎石道路，其余利用已建碎石/水泥道路作为运输通道。	一致
	输电工程	项目光伏发电电能经 220kV 升压站升压后送出，升压站输出线路及接入当地电网系统工程由当地电网公司负责建设，将另行环评。	项目光伏发电电能经 220kV 升压站升压后送出，升压站输出线路及接入当地电网系统工程由当地电网公司负责建设，不在本项目范围内。	一致

环保工程	集电线路*	本工程光伏厂区内相变至集电线路集中点电缆采用水上直埋敷设，不涉及水底直埋敷设。其中水上漂浮1根电缆直埋段总长约11km，2根电缆直埋段总长约3.5km，3根电缆直埋段总长约0.2km，4根电缆直埋段总长约1.3km，5根电缆直埋段总长约0.5km。 厂区外集电线路采用电缆排管+工井敷设，路径长度约960m，排管宽度约1.2m，深度约1m，工井宽度约2m，长度约6m，深度约2m。	光伏厂区内相变至集电线路集中点电缆采用水上直埋敷设。其中水上漂浮1根电缆直埋段总长约11km，2根电缆直埋段总长约3.5km，3根电缆直埋段总长约0.2km，4根电缆直埋段总长约1.3km，5根电缆直埋段总长约0.5km。 厂区外集电线路采用电缆排管+工井敷设，路径长度约960m，排管宽度约1.2m，深度约1m，工井宽度约2m，长度约6m，深度约2m。	一致
	给水系统	升压站区生活用水水源采用自来水，生活供水设备包括生活水箱（不锈钢）及液位探测器、消毒装置和1套生活给水变频设备。生活供水设备设置于综合水泵房内。	升压站区生活用水水源采用自来水，生活供水设备包括生活水箱（不锈钢）及液位探测器、消毒装置和1套生活给水变频设备。生活供水设备设置于综合水泵房内。	一致
	排水系统	升压站内室外场地雨水经路边或场地雨水口收集后排入室外埋地雨水排水管道，再排至站外雨水排水系统。建筑物屋面雨水通过雨水斗收集，经雨水立管引至建筑外围，散排至站区雨水管道系统；室内污水经站内设置的隔油池、化粪池、埋地式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。本工程后期运维定期（清洗频次不低于1次/月）对光伏组件上灰尘进行清洗，项目太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区。	升压站内室外场地雨水经路边或场地雨水口收集后排入室外埋地雨水排水管道，再排至站外雨水排水系统。建筑物屋面雨水通过雨水斗收集，经雨水立管引至建筑外围，散排至站区雨水管道系统；室内污水经化粪池、埋地式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。 运营期定期对水上光伏组件上的灰尘进行清洗（清洗频次不低于1次/月），清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区。	一致
施工期	废气	本项目施工期基本已经结束，施工期废气主要来自于各种建筑材料在运输、装卸等环节产生的扬尘；同时升压站地基开挖期间也会产生扬尘污染；此外施工机械、运输车辆还会排放一定量的尾气。 项目在施工工地周边设置了围挡、物料堆放进行了覆盖、	施工期对项目施工工地周边设置了围挡、物料堆放进行了覆盖、施工现场地面进行了硬化、土方开挖采用了湿法作业、出入车辆进行了清洗、渣土车辆采用了密闭运输。	一致

		施工现场地面进行了硬化、土方开挖采用了湿法作业、出入车辆进行了清洗、渣土车辆采用了密闭运输。项目施工期废气严格按照原环评要求采取了相应的环保措施，施工期间未收到投诉。		
	废水	项目施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。施工期间，在项目施工现场设置了一座隔油沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水的一部分重复使用。现场设置了旱厕，施工人员生活污水用作周边绿化。	项目施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。施工期间，在项目施工现场设置了一座隔油沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水的一部分重复使用。现场设置了旱厕，施工人员生活污水用作周边绿化。	一致
	噪声	项目在施工期施工设备远离敏感点布置，加强了对施工噪声的治理，施工期间未收到投诉。	项目在施工期施工设备远离敏感点布置，加强了对施工噪声的治理。	一致
	固废	施工期间的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾和损坏光伏组件。施工期产生的生活垃圾已通过当地环卫部门清运；建筑垃圾已委托回收综合利用；损坏的光伏组件已由生产厂家收回综合利用。	施工期间的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾和损坏光伏组件。施工期产生的生活垃圾已通过当地环卫部门清运；建筑垃圾已委托回收综合利用；损坏的光伏组件已由生产厂家收回综合利用。	一致
	水土保持	本项目施工期水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。项目委托编制了《三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目水土保持方案报告书》并取得了阜阳市水利局的行政许可决定书（见附件9），项目施工期间委托编制了《水土保持监测实施方案》并定期进行水土保持监测。项目施工期采取的工程措施：表土剥离、土地整治、雨水管网。植物措施：综合绿化。临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖。	项目落实水土保持措施，施工期采取的工程措施：表土剥离、土地整治、雨水管网。植物措施：综合绿化。临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖。施工期开展了水土保持监理、监测工作，并于2023年12月完成水保验收工作。	一致
	生态	项目施工期租用阜阳市颍上县古城镇大赵社区、余联村的	项目施工期租用阜阳市颍上县古城镇大赵社区、余	一致

	保护措施	集体土地作为临时用地，用地总面积 2.4538 公顷(折 36.807 亩)，用于临时办公用房、材料堆场、表土堆放区等使用。本项目临时占地已进行了复垦并通过了颍上县自然资源和规划局的验收（颍自然资源和规划函（2023）73 号）。	联村的集体土地作为临时用地，用地总面积 2.4538 公顷(折 36.807 亩)，用于临时办公用房、材料堆场、表土堆放区等使用。本项目临时占地已进行了复垦并通过了颍上县自然资源和规划局的验收（颍自然资源和规划函（2023）73 号）。	
运营期	废水	本项目运营期废水主要为生活污水，项目在升压站西北角建设了一座地理式一体化污水处理设施（处理量 2m ³ /h），生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后回用于站区内绿地浇灌，不外排。	本项目运营期废水主要为生活污水，项目在升压站西北角建设了一座地理式一体化污水处理设施（处理量 2m ³ /h），生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后回用于站区内绿地浇灌，不外排。	一致
	噪声	在原环评要求的基础上增加主变的降噪措施，在主变底部加装隔振装置，并将管线的刚性连接改为弹性连接，降低噪声对敏感目标的影响。	主变底部安装隔振装置，管线连接弹性连接。	一致
	固废	员工产生的生活垃圾由环卫单位统一清运；废旧光伏组件在升压站暂存区暂存后由厂家回收；废变压器油按危险废物暂存要求在升压站内危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处理处置；升压站设置一座 100m ³ 事故油池收集事故状态下的废变压器油，废变压器油委托有资质单位进行处理处置。在升压站西北部设置 1 间面积为 20m ² 的危废暂存间对光伏电站运行期间产生的危险废物进行暂存。事故油池和危废暂存间位置发生变化。	项目运营期固废主要为员工产生的生活垃圾和废旧光伏组件，生活垃圾由环卫单位统一清运，废旧光伏组件在升压站暂存区暂存后由厂家回收。为预防变压器油泄露，建设单位在升压站设置了一座 100m ³ 事故油池，用于收集事故状态下的废变压器油，废变压器油属于危险废物，在升压站内危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处理处置。升压站内西北部设置了 1 间面积为 15m ² 的危废暂存间，暂存间内做防腐防渗处理，并设置了导流沟集液槽。	危废暂存间面积调整为 15m ² ，满足危废暂存需求
	风险	升压站设置一座 100m ³ 事故油池收集事故状态下的废变压器油，委托有资质单位进行处理处置。	已建一座 100m ³ 事故油池，用于收集事故状态下的废变压器油，废变压器油属于危险废物，在升压站内危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处理处置。	一致
	生态	加强人员管理，严禁随意破坏项目周边地表植被、严禁扑	对工作人员进行宣贯教育，禁止随意破坏项目周边	一致

	保护措施	杀野生动物。加强人员管理，严禁扑杀野生水生动物。	地表植被、扑杀野生动物。	
	电磁辐射	电磁辐射内容另行环评。	电磁辐射不在本项目范围内。	一致

一、光伏系统总体建设

光伏场区全寿命运行期限 25 年，设计年平均发电量为 27403.3 万 kWh，设计年平均年利用小时数 1095.7h。项目备案装机容量 250MW（交流侧），实际装机容量 198.746MW（交流侧）、安装容量 250MW_p（直流侧），采用单晶功率 535W_p/540W_p/545W_p 的双面双玻组件，14664 块 535W_p 单晶硅双面组件、14664 块 545W_p 单晶硅双面组件、433732 块 540W_p 单晶硅双面组件，组件采用浮筒漂浮支架系统，倾角为 12°，26 块组件组成一个光伏串列，设 48 个光伏发电子系统浮体布置方式。布置 7 回 35kV 电缆集电线路接入升压站，每 6~7 个光伏发电单元连接一条集电线路，线路总长度 22.51km。项目厂区建设 220kV 升压站一座，建筑结构安全等级：二级，设计使用年限 50 年，抗震设防类别：丙类围墙内占地 1.7446hm²，以 1 条 220kV 送出线路全长 20.5km 接入稻改变。

光伏区安装 535W_p/540W_p/545W_p 规格双面双玻单晶硅 P 型组件共 463060 块，共 48 个光伏发电单元（包括 27 个 4.3MW 光伏发电单元，18 个 4.1MW 光伏发电单元，3 个 3.15MW 光伏发电单元）。每个 4.3MW 单元包含 1 台 4.3MVA 箱变，22 台 196kW 组串式逆变器，约 9776 块 535/540/545W_p 单晶双面双玻组件，单元直流容量为 5.27904MW_p，交流容量为 4.3MW，单元容配比约为 1.225。每个 4.1MW 单元包含 1 台 4.1MVA 箱变，18 台 225kW 组串式逆变器，约 9776 块 535/540/545W_p 单晶双面双玻组件，单元直流容量为 5.27904MW_p，交流容量为 4.1MW，单元容配比约为 1.31。每个 3.15MW 单元包含 1 台 3.15MVA 箱变，14 台 225kW/16 台 196kW 组串式逆变器，约 7644 块 535/540/545W_p 单晶双面双玻组件，单元直流容量为 4.12776MW_p，交流容量为 3.15MW，单元容配比约为 1.31。项目共安装光伏组件 463060 块（其中 535W_p 组件 14664 块，540W_p 组件 433732 块，545W_p 组件 14664 块），安装组串式逆变器 964 台（其中 225kW338 台，196kW626 台），安装箱变 48 台（其中 4100kVA18 台，4300kVA27 台，3150kVA3 台）。

光伏区支架基础采用 HDPE 高密度聚乙烯浮体，浮体尺寸为 1388mm×1050mm，单个主浮体最大承重≥120kg。光伏支架采用固定形式，组件倾角 12°，组件最低点距水面约 0.3m。支架材料采用铝合金和 S350GD 镀镁铝锌。

220kV 升压站内设备主要有 1 台容量 200MVA 主变压器、1 套 220kV GIS 设备、接地变、35kV 高压开关柜、SVG 无功补偿装置等。站内建（构）物主要有综合楼、

配电室、GIS室、附属用房等组成，基础采用现浇钢筋混凝土基础。

升压站电能输出通过1回220kV架空线路送至稻改变电站。送出线路总长约21.6km，由彩峡颍上新能源有限公司投资建设



图 4.1-1 光伏厂区

二、场地平整及土石方平衡

项目施工过程中工程总挖方 1.24 万 m^3 ，填方 2.73 万 m^3 ，借方 1.49 万 m^3 ，项目基本实现挖填平衡，无弃土产生。

三、土建工程

本项目土建工程与环评保持一致未发生变化。

（1）给排水

本项目组件清洗的水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区。

（2）集电线路

本工程光伏厂区内相变至集电线路集中点电缆采用水上直埋敷设，不涉及水底直埋敷设。其中水上漂浮 1 根电缆直埋段总长约 11km，2 根电缆直埋段总长约 3.5km，3 根电缆直埋段总长约 0.2km，4 根电缆直埋段总长约 1.3km，5 根电缆直埋段总长约 0.5km。

厂区外集电线路采用电缆排管+工井敷设，路径长度约 960m，排管宽度约 1.2m，深度约 1m，工井宽度约 2m，长度约 6m，深度约 2m。



图 4.1-2 集电线路

（3）道路工程

光伏场区进场道路利用已建道路或对原有道路改造、扩建。道路采用泥结碎石路，基层采用压实后的天然地基，两侧设 50cm 宽土路肩，碾压密实。道路路面宽度为 4m，转弯半径为 7m，道路面层采用 20cm 厚泥结碎石，满足光伏设备运输要求。

升压站道路采用混凝土路面，进站道路宽度为 8m。站内主变运输道路宽 4.5m，转弯半径 12m；消防环道宽 4.0m，转弯半径 9.0m。

4.1.3 公用工程

（1）给、排水

升压站区生活用水水源采用自来水，生活供水设备包括生活水箱（不锈钢）及液位探测器、消毒装置和 1 套生活给水变频设备。生活供水设备设置于综合水泵房内。室内污水经站内化粪池、地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。

（2）供电

由站外供电线路接入项目区内。

4.1.4 主要生产设备

本项目所需主要生产设备及型号详见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要生产设备

序号	名称	单位	环评参数/数量	实际参数/数量
1、光伏组件				
1.1	峰值功率	Wp	540	540
1.2	开路电压(V_{oc})	V	49.50	49.50
1.3	短路电流(I_{sc})	A	13.85	13.85
1.4	工作电压(V_{mppt})	V	41.65	41.65
1.5	工作电流(I_{mppt})	A	12.97	12.97
1.6	峰值功率温度系数	%/K	-0.35	-0.35
1.7	开路电压温度系数	%/K	-0.284	-0.284
1.8	短路电流温度系数	%/K	+0.05	+0.05
1.9	组件效率	%	21.1	21.1
1.10	外形尺寸	mm	2256×1133×35	2256×1133×35
1.11	重量	kg	32.3	32.3
1.12	数量	块	464256	464256
1.13	向日跟踪方式		固定	固定
1.14	固定倾角角度	°	12	12
2、逆变器				
2.1	最大直流电压	Vdc	1500	1500
2.2	最大功率电压跟踪范围	Vdc	500-1500	500-1500
2.3	输入路数		18	18
2.4	MPPT 数量		9	9
2.5	输出功率	kW	196	196
2.6	额定电网电压	Vac	800	800
2.7	额定电网频率	Hz	50	50
2.8	总电流波形畸变率		<3%	<3%
2.9	功率因数		>0.99	>0.99
3、箱式箱变电站				
3.1	台数	台	63	63
3.2	容量	MVA	3.15/1.6	3.15/1.6
3.3	额定电压	kV	37	37
4、变电站出线回路数、电压等级和出线型式				
4.1	出线回路数	回	1	1
4.2	电压等级	kV	220	220

4.1.5 生产制度及劳动定员

本项目光伏电站配置人员 11 人，在站内食宿。光伏区维修、维护由升压站人员负责。项目年运行 365 天，每天 24 小时。

4.2 实际工程量及工程建设变化情况

本项目工程设计发电容量 25 万千瓦。工程总占地面积 314.47hm²，其中永久占地 312.02hm²，临时占地 2.45hm²。项目建设主要包括光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。厂区已建一座 220kV 升压站，建设 220kV 线路 1 条，以 220kV 电压等级接入电网，升压站及运行管理中心占地面积为 18550m²。项目施工过程中工程总挖方 1.24 万 m³，填方 2.73 万 m³，借方 1.49 万 m³，项目基本实现挖填平衡，无弃土产生。

对照本项目环评及批复内容，项目变动情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目变动内容

工程	建设名称	环评建设内容	实际建设情况
主体工程	光伏发电系统	本工程总装机容量 250.69824MW _p ，共划分 68 个分区，其中 56 个分区容量为 4.04352MW _p 的光伏子方阵，12 个分区容量为 2.02176MW _p 的光伏子方阵本工程采用分区发电、集中并网方案。共 68 个分区，每 1/2 个发电分区配 1 台 3.15MW 箱变、16/8 台 18 汇一组串式 196kW 逆变器、288/144 个光伏组串、7488/3744 块光伏组件，各分区组件与逆变器功率比为 1.29:1。	本项目采用约 46 万块单晶功率 535W _p /540W _p /545W _p 的双面双玻组件，采用浮筒漂浮支架系统，倾角为 12°。本项目总装机容量 250MW _p ，共布置 48 个光伏发电子系统，其中 4.12776MW _p 共 1 个子系统、3.95928MW _p 共 2 个子系统、5.27904MW _p 共 45 个子系统。光伏阵列采用组串式发电方案，箱变容量为 4100kVA、4300kVA、3150kVA，组串式逆变器为 225kW/196kW。
环保工程	固废	员工产生的生活垃圾由环卫单位统一清运；废旧光伏组件在升压站暂存区暂存后由厂家回收；废变压器油按危险废物暂存要求在升压站内危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处理处置；升压站设置一座 100m ³ 事故油池收集事故状态下的废变压器油，废变压器油委托有资质单位进行处理处置。在升压站西北部设置 1 间面积为 20m ² 的危废暂存间对光伏电站运行期间产生的危险废物进行暂存。事故油池和危废暂存间位置发生变化。	项目运营期固废主要为员工产生的生活垃圾和废旧光伏组件，生活垃圾由环卫单位统一清运，废旧光伏组件在升压站暂存区暂存后由厂家回收。为预防变压器油泄露，建设单位在升压站设置了一座 100m ³ 事故油池，用于收集事故状态下的废变压器油，废变压器油属于危险废物，在升压站内危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处理处置。升压站内西北部设置了 1 间面积为 15m ² 的危废暂存间，暂存间内做防腐防渗处理，并设置了导流沟集液槽。

对照《安徽省生态环境厅关于规范本省建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》，本项目实际建设情况与变动清单对比见表 3.5-3。

表 3.5-3 生态影响类建设项目重大变动清单

类别	变动清单	实际建设情况	是否涉及重大变动
性质	项目主要功能、建设性质发生变化	新建项目，建设光伏产区和升压站，项目总装机容量 250MWp。项目主要功能、建设性质无变化。	否
规模	主线长度增加 30%及以上	/	否
	设计运营能力增加 30%及以上	发电容量 25 万千瓦。设计运营能力无变化。	否
	总占地面积(含陆域面积、水域面积等)增加 30%及以上	项目总占地面积 314.47hm ² ，其中永久占地 312.02hm ² ，临时占地 2.4538hm ² 。项目占地面积无变化。	否
地点	项目重新选址或建设地点发生变化	光伏方阵布置在安徽省阜阳市颍上县古城镇、江口镇境内原有煤矿塌陷区；升压站位于安徽省阜阳市颍上县古城镇西北，中煤新集公司刘庄矿业西区对面。项目地址无变化。	否
	项目总平面布置或主要装置设施发生变化导致不利环境影响显著增加	光伏区共布置 48 个分区，较环评中的 68 个分区有所减少，但项目总装机容量不变，仍为 250MWp。	否
	线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整导致新增的振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上	/	否
	位置或者管线调整导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区，或者在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动导致不利环境影响或者环境风险显著增大	项目位置未发生变化。	否
工艺	施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响显著增加	项目施工、运营方案未发生变化。	否
环境保护措施	施工期或运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致生态和环境不利影响显著增加，或相关措施变动导致环境风险显著增加	运营期危废暂存间面积由环评中的 20m ² 调整为 15m ² ，危废暂存间日常为空置状态，现有满足危废暂存需求	否

总结：根据上表分析可知，本工程建设不存在重大变动。

4.3 生产工艺及流程

4.3.1 施工期主要工艺

项目施工期建设内容为升压站和光伏电站场区建设，主要建设内容包括场地平整、基础开挖、主体施工、设备安装、检修道路施工、集电线路敷设、电池组件安装等。

工程施工期工艺流程及产污节点见图 4.3-1。

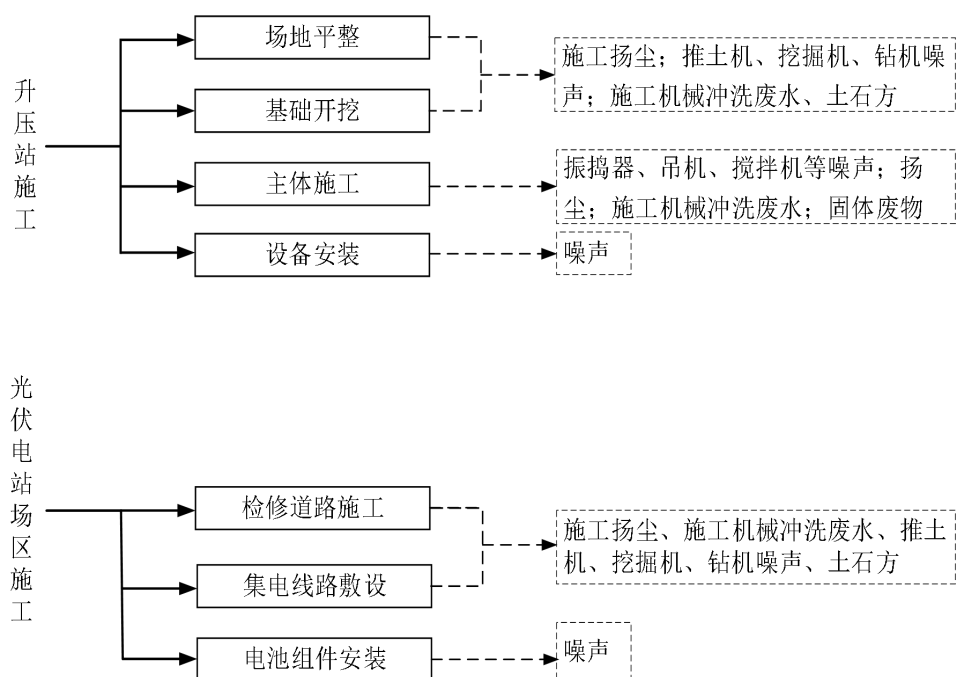


图 4.3-1 施工期工艺流程及产污节点图

1、光伏发电区施工工艺

（1）浮体安装及漂浮平台组装

本工程浮体安装采用岸边拼接方法，首先在岸边设置岸边安装场地，按图纸设计要求，按方阵组装浮体，组装浮体支撑，安装组件。完成后，将已组装完成的部分推入水中。

（2）浮体阵列的锚固

本工程采用水泥锚块的固定模式。当水上浮体离岸边较近时，采取缆绳岸边固定。在岸边开模浇筑混凝土锚块，待其充分冷却后由起重机将混凝土锚块吊至漂浮安装平台上，或由起重船将混凝土锚块吊至船上。

利用漂浮平台或起重船将混凝土锚块运至设计指定位置，在锚钩上固定钢绞线一端，通过人工或起吊船将锚块抛入水中，最后在钢绞线另一端固定漂浮指示物。

（3）漂浮光伏阵列连接及拼装顺序

当在岸边组装好一批浮体与组件后，通过组装码头上设置的钢管导轨，推入水中，然后通过机动船拖到设计图纸指定水域。拼装顺序以组装平台为基准，由远及近拼装，施工便利。

（4）电池板安装

支架安装前按材料进场检验要求进行全检，并根据图纸检查支架零部件的尺寸符合设计要求。然后进行电池板固定杆、支撑杆、横拉杆、电池板杆件和电池板组件的安装。安装完成后电池板通过太阳能电池组件自带的引出线连接。

（5）逆变器安装

包含基础施工、设备就位、并网逆变器检查、设备安装、接线和逆变器单机系统调试等。

安装时根据并网逆变器安装图纸要求确定并网逆变器基础位置并安装基础槽钢，将并网逆变器安装在基础槽钢上，然后按照图纸设计要求将电池板方阵等的电缆连接在并网逆变器相应端子上。安装结束后对逆变器单机系统进行调试。

（6）成套配电柜、控制柜的安装

立柜前先按设计图纸在配电柜上做好标记，并按设计位置依次排好，然后在距柜顶和底各 200mm 处，按规定位置拉两根基准线，将开关柜按图纸规定的顺序比照基准就位，安放好后，对成排安装的柜、箱，以中心单柜的垂直度、水平度为准，再分别向两

侧拼装逐柜调整，柜体安装完毕后，根据要求进行检查并做出相应调整。

（7）变压器安装

安装前认真阅读说明书，产品铭牌和产品外形尺寸图，了解产品重量，安装方法等内容，准备好相应的起吊设备和工具。

变压器接入电源时先进行空载合闸试验，空载冲击合闸电压为系统额定电压，合闸次数最多为5次，每次合闸间隔时间不少于15分钟。

试验结束后，应将气体继电器的信号接点接至报警回路，跳闸接点接至与跳闸回路，调整好过流保护限值。此时过流保护时限整定为瞬时动作，如变压器接入电源的试验结果良好，重新调整过流保护的整定值后进行后续工作。

变压器空载运行 48 小时无异常后，转入带负载运行，并逐步分级增加负载，负载运行 24 小时后，变压器主体及附件均运行正常，试运行结束，变压器投入正常运行。

2、220kV 升压站施工工艺

本工程 220kV 升压站施工工艺见下表。

表 4.3-1 升压站主要施工工艺、方法

序号	施工场所	施工工艺、方法
1	场地平整	本工程施工过程中采用机械施工与人工施工相结合的方法，统筹、合理、科学安排施工工序，避免重复施工和土方乱流。施工单位严格按照施工组织大纲施工，大雨期禁止进行回填施工，并做好防雨及排水措施
2	建（构）筑物	预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。 基础挖填施工工艺流程为：测定位、放线→土方开挖→清理→垫层施工→基础模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护
3	屋外配电网架	采用人工开挖基槽，钢模板浇制基础，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架均在现场组装，采用吊车；设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立

3、道路区

检修道路为碎石路面，基础采用推土机和压路机施工，碎石平铺厚度为 12cm。

4、集电线路区

本工程光伏厂区内相变至集电线路集中点电缆采用水上直埋敷设，不涉及水底直埋敷设。其中水上漂浮 1 根电缆直埋段总长约 11km，2 根电缆直埋段总长约 3.5km，3 根电缆直埋段总长约 0.2km，4 根电缆直埋段总长约 1.3km，5 根电缆直埋段总长约 0.5km。

厂区外集电线路采用电缆排管+工井敷设，路径长度约 960m，排管宽度约 1.2m，深度约 1m，工井宽度约 2m，长度约 6m，深度约 2m。电缆沟开挖时，表土与生土依次堆放，表土在下生土在上，开挖土料堆放于电缆沟开挖区一侧，电缆铺设完毕后，进行

土方回填，多余土方用于电缆沟作业带区覆土，最后将底层堆放的表土平铺于作业带内，利于施工结束后恢复植被。

5、施工生产生活区

在施工准备期主要为平整场地、修筑施工道路及施工临时生活设施，以机械施工为主，人工施工为辅，动土强度较大。表土保留，用于恢复植被的覆土工程。在建设期主要是各种机械设备碾压和施工人员对地表的扰动。

4.3.2 运行期主要工艺

太阳光照在光伏电池板上，通过电池板的光伏效应生成直流电流，直流电经逆变器转变成稳定的交流电，再经箱变升压至 35kV，再经集电线路送入 220kV 升压站后并入电网。

光伏电站运行流程及产污节点见图 4.3-2。

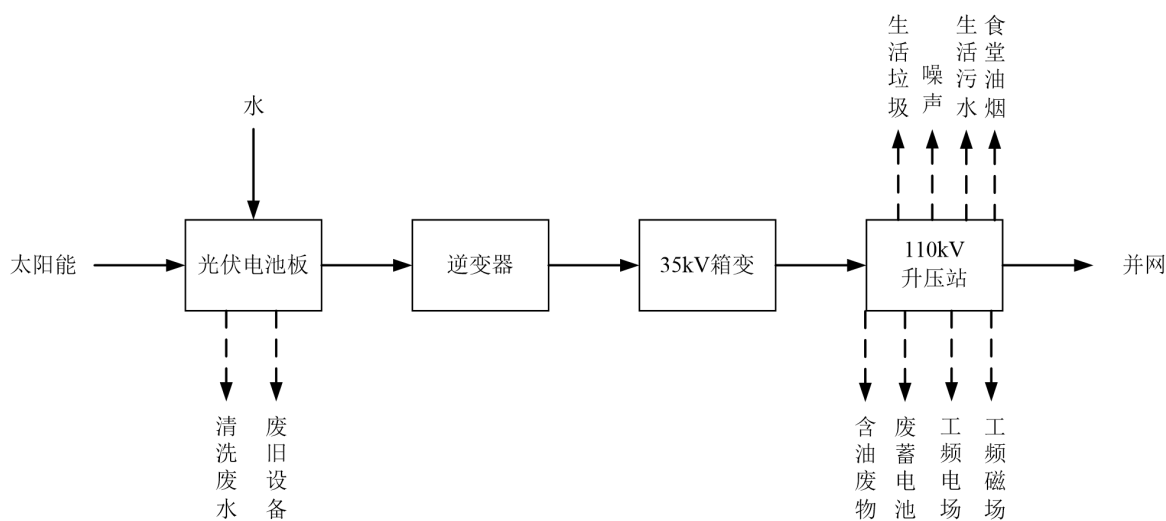


图 4.3-2 运行期工艺流程及产污节点图

4.4 工程占地及平面布置

4.4.1 工程占地及平面布置

工程占地含工程永久占地及施工临时用地两部分。工程总占地面积 314.47hm²，其中永久占地 312.02hm²，临时占地 2.45hm²，项目施工临时用地租用阜阳市颍上县古城镇大赵社区、余联村的集体土地作为临时用地，主要用于布置临时住宅及办公室、材料仓库、设备临时存放场等施工辅助设施及风机安装平台、对外交通道路、施工期施工道

路和电缆沟等，共计 2.4538 公顷（36.807 亩）。建设单位已完成临时用地复垦工作，符合《土地复垦质量控制标准》要求。2023 年 10 月，项目临时用地复垦通过了颍上县自然资源和规划局的验收（颍自然资源和规划函〔2023〕73 号）。项目工程占地对土地利用的影响较小。

表 4.4-1 租用的集体土地土地性质

序号	权属单位	土地类型	面积 (hm ²)
1	阜阳市颍上县古城镇 大赵社区、余联村	耕地	1.8987
2		交通运输用地	0.036
3		水域及水利设施用地	0.1396
4		住宅用地	0.2184
合计			2.4538

4.4.2 平面布置

光伏方阵布置在安徽省阜阳市颍上县古城镇、江口镇境内现有煤矿塌陷区，利用约 4630 亩（3086666.67m²）。其中光伏场区主要包括光伏组件，箱式变电站+箱式逆变器平台及基础、集电线路、船体通道等；升压站位于安徽省阜阳市颍上县古城镇西北，中煤新集公司刘庄矿业西区对面，占地面积 18550m²。

光伏场区拐点坐标见图 2.1-1，升压站拐点坐标见图 2.1-2，光伏场区总平面布置见附图 1，升压站总平面布置见附图 2。

4.5 工程环境保护投资明细

项目总投资为 120000 万元，环保投资为 276 万元，环保投资占总投资比例约 0.2%。环保投资明细见表 4.5-1：

表 4.5-1 工程环保投资一览表

阶段	主要环保措施	预计投资（万元）	实际投资（万元）
施工期	施工废水	15	15
	施工扬尘	3	3
	植被恢复以及水土保持	220	220
运营期	事故油池	10	8.5
	化粪池+一体化污水处理设施	12	9.5
	含油废物暂存设施	2	2
	垃圾箱	1	0.5
	减振降噪备用资金	20	16.5
	其他	5	1
总计		288	276

4.6 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

4.6.1 施工期

1、大气环境保护措施

项目施工时对施工现场实行合理化管理，建筑材料等统一堆放在材料堆放临时场，用苫布遮盖。施工现场采用了围栏，缩小了施工扬尘扩散范围。升压站地基开挖时，对作业面和土堆采用喷嘴喷淋，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾定时清运，未在施工场地长期贮存。车辆行驶的路面实施洒水抑尘，易起尘材料在运输过程中采用了苫布覆盖，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少了运输过程中的扬尘。同时对建筑工地安排专人每天进行了道路的清扫和文明施工的检查。

施工阶段严格按照扬尘治理“六个百分百”控制扬尘的产生，施工阶段对大气环境影响较小，施工阶段未受到大气环境影响方面的投诉。

2、水环境保护措施

现场设置了旱厕，施工人员生活污水用作周边绿化，实现了无废水排放。项目在施工现场设置了隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水重复使用。

项目光伏区光伏组件在岸上将浮体及光伏组件安装至一定规模（如 50kW 或 100kW 等）成为小规模的安装阵列后，通过时拖船将在岸阵列拖放至最终锚固水域。先下水的安装阵列拖放至锚固水域远端，后下水的安装阵列拖放至近端，按由远至近的原则依次将安装阵列铺满安装区域。光伏区组件安装过程中无废水产生。施工阶段未受到水环境影响方面的投诉。

3、声环境保护措施

项目施工过程中建设单位施工严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的有关规定。施工机械选型时选用低噪声的设备，对施工现场进行了合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。施工单位合理安排了施工作业时间，午间（12:00-14:30）及夜间（22:00-6:00）未进行施工活动。项目在施工现场施工过程中未收到声环境影响方面的投诉。

4、固体废物防治措施

施工期产生的生活垃圾袋装后交由环卫部门处理；对施工期间产生的建筑垃圾进行了分类收集并在固定地点集中暂存，建设施工期的建筑垃圾经妥善收集后清运至城市市

容卫生管理部门指定地点处置。施工过程中产生损坏的光伏组件由生产厂家直接收回。项目在施工过程中加强了管理，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，减轻了施工对环境造成的不良影响。

5、生态环境防治措施

项目施工期间落实了环评及其批复的要求，项目编制了“水土保持方案”和“土地复垦方案”。项目施工期严格执行“水土保持方案”和“土地复垦方案”中相关要求。具体措施如下：

（1）土地复垦措施

本次临时用地地块总面积 2.4538 公顷，复垦前一般农用地面积 2.2354 公顷，建设用地面积 0.2184 公顷，项目竣工后已完成临时用地复垦工作，复垦后农用地 2.4538 公顷。项目复垦工作如下：

①表土剥离

临时用地占用前对用地的表土层进行剥离，剥离面积 1.8987 公顷，剥离厚度 30cm，剥离表土 0.5696 万 m³。

②表土堆放及保护

表土剥离堆积形成后利用铲车或推土机对顶部和边坡进行了压实，顶部向外侧做成一定坡度，便于排水。复垦过程中设置堆土区，堆土区堆土高平均约 3 米，堆土边坡 1:1，为防止表土的流失、扬尘等，对表土用密目网进行压盖；同时堆土区四周用草袋临时挡护，围堰草袋高 1m，宽 0.6m。草袋底处开挖临时排水沟，排除降雨时堆土场积水，并将其引向场外排水沟，减轻场地内临时排水沟排水压力，临时排水沟上口宽为 1.0m，下口宽为 0.4m，沟深 0.3m，边坡比 1:1。同时播撒草籽进行防护，以加强土体稳定性、防止水土流失、保持土壤肥力。该临时用地表土堆放区总周长为 565m，围堰修筑工程量为 339m³，开挖土方 118.65m³。临时排水沟在临时用地结束后平整填平，未对环境造成破坏。

③临时场地内垃圾拆除

临时用地地表硬化面积为 1.3466 公顷，拆除厚度约为 25cm，拆除废渣 0.3367 万 m³。拆除的建筑垃圾运送至固定的建筑垃圾回收点，运距约 5-6km。施工场地拆除的废渣用于其他建设工程，同时减少处置时的堆放压占地。

④土地翻耕

对场地填凹、推平处理，并对场地进行翻耕。场地翻耕后，将施工前剥离的表土回填至翻耕后的场地上，并进行全面平整。采用机械方式对覆土进行碾压和平整，使其达到天然土壤的干密度，项目区土地翻耕面积为 1.9016 公顷。

⑤表土回填

根据临时用地复垦方向，对复垦后耕地进行表土回填，回填面积 1.8987 公顷，回填厚度 30cm。

⑥土壤培肥

为提高复垦后耕地质量，对复垦区内的耕地增施有机肥，有机肥施用型号为 NY525-2012，按 120kg/亩播撒。

项目实施后，复垦为耕地的现场平整，整体坡度小于 5°，无石块等影响耕作的建筑垃圾，表层土壤厚度达到 30cm，项目区土壤经过改良工程，能够达到项目区地块使用前耕地质量等级；经调查排水可直接顺着地势排入道路周边雨水管网、灌溉利用周边渠系灌溉。

临时用地使用前一般农用地质量为 10.0 等，恢复后一般农用地质量等级仍为 10.0 等，使用前后一般农用地质量等级不变。

（2）水土流失防治措施

本项目水土流失防治分区划分为：光伏阵列区、升压站区、集电线路区、交通道路区共 4 个分区。水土保持防治措施体系如下：

①光伏阵列区

本区域占地为塌陷区水面，占用耕地区域采用钢板压盖，因此本区域未新增水土保持措施。

②升压站区

表土剥离、土地整治、雨水管网。植物措施：综合绿化。临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖。

③集电线路区

表土剥离、土地整治。植物措施：播撒草籽。临时措施：彩条布苫盖。

④交通道路区

表土剥离、土地整治。

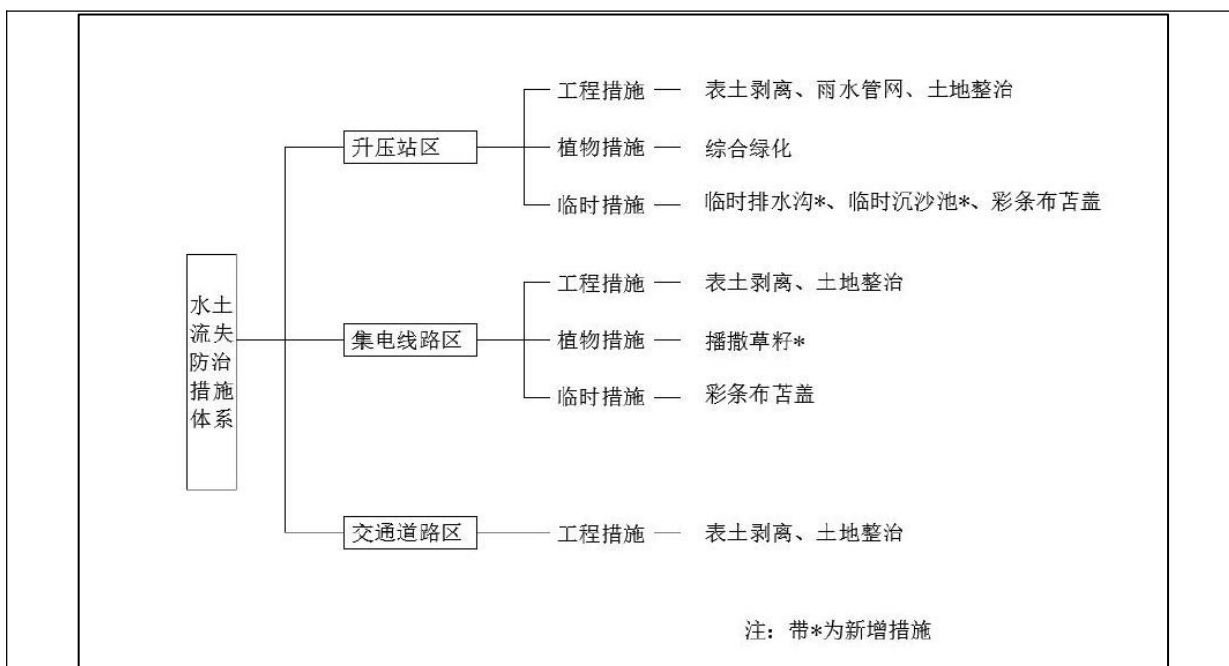
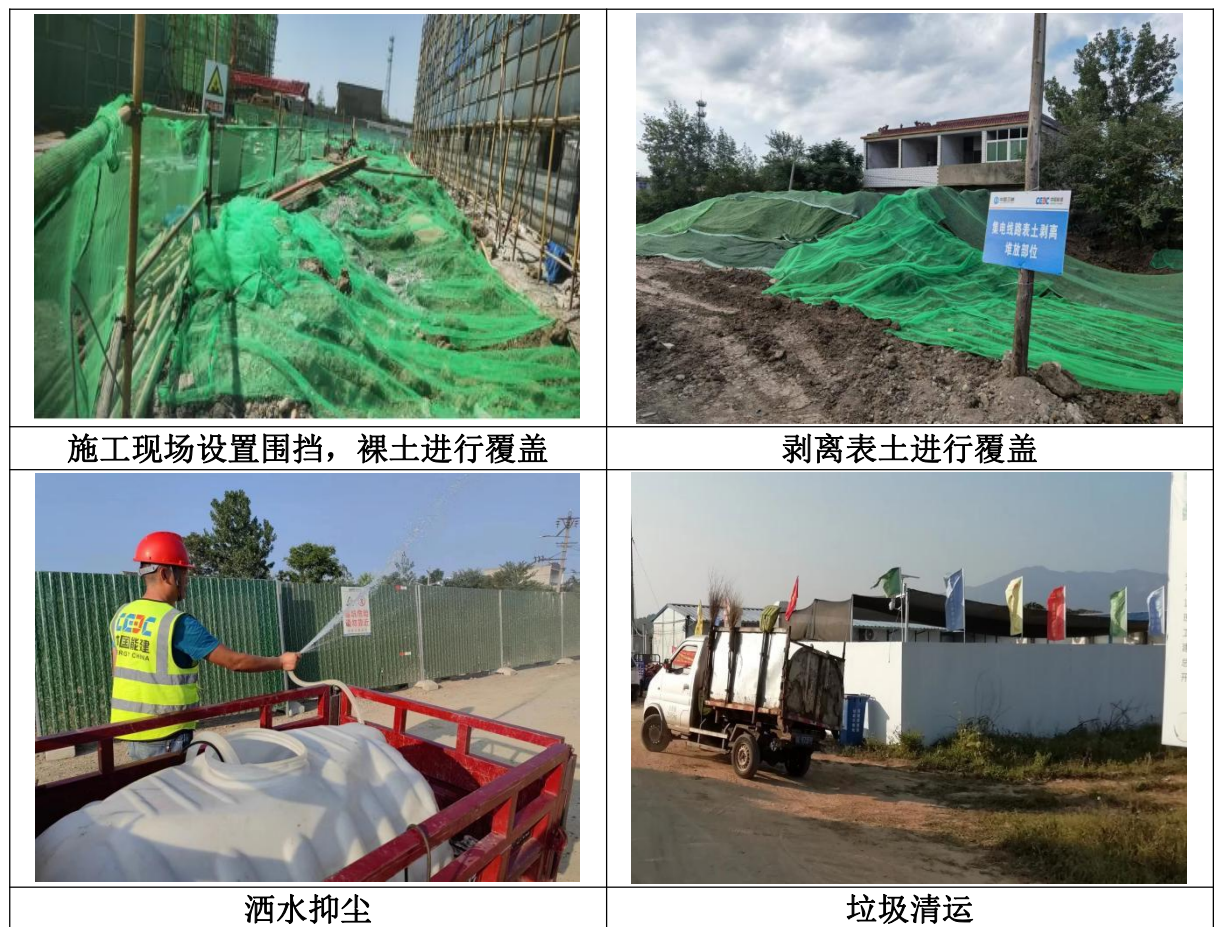


图 4.6-1 水土流失防治措施体系图

本项目施工阶段委托编制了《三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目水土保持监测实施方案》并进行了定期监测，根据《三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目水土保持监测季报》，施工过程中按照“水土保持方案”采取了相应的水土保持措施。





厂区绿化



临时用地复垦

4.6.2 运营期

1、水环境保护措施

运行期定期对光伏组件上灰尘进行清洗，项目太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区；光伏电站员工生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化，站内不设污水排口。

污水处理设备位于站内西北角，污水处理采用接触氧化法，污水处理设备由生物接触氧化池、二沉池、污泥池、消毒池等组成。

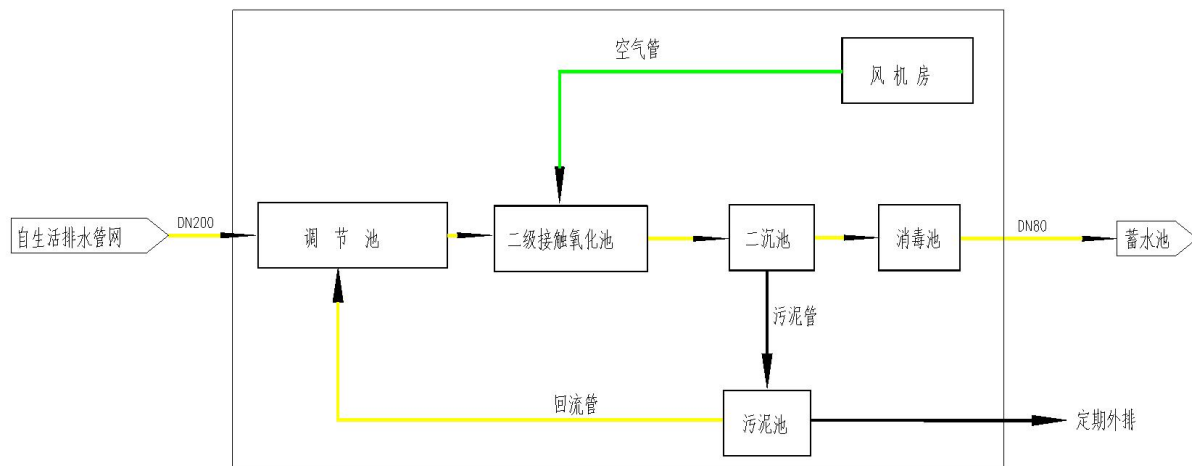


图 4.6-2 地埋式一体化污水处理装置流程图



此区域为地埋式污水处理设备



处理后的污水

2、声环境保护措施

通过站内合理布局，主变底部安装隔振装置，管线连接为弹性连接等措施降低噪声排放。



主变底部减振基座



弹性连接

3、固体废物防治措施

站内设置垃圾箱，员工生活垃圾收集后定期由环卫部门清运处理。废旧光伏组件堆放在站内东部废旧光伏暂存区，集中暂存后由设备厂家回收（废旧光伏组件回收协议由上级公司统一签订，回收协议见附件9）。事故状态下产生的废变压器油进入主变下方100m³事故油池中，经临时储存桶收集的废变压器油暂存于升压站西北部的危险废物暂存间（15m²），废变压器油交巢湖市亚庆环保科技有限责任公司进行处置（危废处置协议由上级公司统一签订，危废处置协议见附件10）。

站内危废暂存间地面刷环氧地坪漆，地面设置导流沟及集液槽，危废间整体密闭，暂存间内废气经活性炭吸附处置后排放。

表 4.6-1 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废变压器油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	0（运行期间）	变压器事故	液体	环烷烃	环烷烃	事故或检修	毒性、易燃性	交有资质的单位进行处置



危废暂存间

4、光污染防治措施

本工程采用单晶硅双玻光伏电池组件，该电池组件最外层为特种钢化玻璃，这种钢化玻璃的透光率极高，达 95%以上，该光伏方阵区的反射率仅为 5%左右，远低于《玻璃幕墙光学性能》(GB/T18091-2000)中“在城市主干道、立交桥、高架桥两侧设立的玻璃幕墙，应采用反射比小于 16%的低辐射玻璃”的规定，反射量极小；且太阳能组件内晶硅片表面涂覆有一层防反射涂层，太阳能电池组件本身并不向外辐射任何形式的光及电磁波，未吸收的太阳光中一部分被前面板玻璃反射回去，前面板玻璃为普通的建筑用钢化玻璃；另一部分将穿透前面板、硅材料吸收层和背面板玻璃。

建设项目光伏组件的反射面朝南，安装倾斜角度 12°。由于倾斜角度小，反射面朝南，反射面反射的光绝大部分朝向天空，因此其影响十分微弱，故本项目产生的光污染对周围的乡间交通和外环境影响较小。

5、环境风险防范措施

本项目运行期环境风险防范措施主要为：

项目选用油式变压器，变压器油是以石油馏分为原料，经精制后，加入抗氧剂调制而成的具有良好的绝缘性、氧化安定性和冷却性能的矿物绝缘油，闭口闪点大于 135°C，不属于危险化学品或易燃易爆品。

变压器出厂时均已经加满油，日常情况下仅需检查油位，定期增加油，发生故障检修时由厂家人员负责维修。为防止事故、检修时造成废油污染，升压站内设置有污油排蓄系统，主变压器四周设排油槽，集油坑、排油槽四壁及底面均采用防渗措施并采取油水分离措施，防止废油渗漏产生污染。本项目事故油池容积为 100m³，满足环评文件中主变压器事故排油容积（设置 100m³事故油池）要求。事故油池池壁、底板、顶板及油池范围内梁柱均采用 C30 防水补偿收缩混凝土，垫层 C20。表面防腐措施采用冷底子油两道+厚度 300μm 环氧沥青。油池内、外壁、底板及顶板顶面刷 20μm 厚 1：2 防水水泥砂浆。站内配置收集装置和临时储存桶，收集后及时计量、储存于危废暂存间内，然后交由有资质单位统一处理不外排。

光伏电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位统一处理不外排。

采取防渗和应急收集储存措施后，项目变压器油泄漏不会对周围环境造成不良影响。



事故油池

6、对塌陷区渔业养殖影响

水面漂浮式电站减少了水面与空气的接触面积，影响水体溶解氧的浓度；减少了阳光覆盖面积，抑制藻类的光合作用与生长；减少了水体表面的蒸发面积，降低水体蒸发量。漂浮式电站的安装也对渔光互补的水产养殖项目带来不便，高密度的组件布置，一定程度影响水产鱼类的捕捞与日常管理。

为了减小对塌陷区渔业养殖的不利影响，项目通过以下措施进行保护：

①塌陷区光伏铺设方式

塌陷区水面漂浮电站以固定支架光伏阵列的方式，在阵列区留有一定的水面空间，留有一定的阳光和通道，并预留未来渔业养殖所需要的增氧设备空间，以及未来渔业捕捞等设施及通道等，以满足渔业养殖需要。

②日常检修维护

本项目光伏厂区位于塌陷区水面，需要在光伏厂区配备小船等设备，用于平时维护，无需大型机器船只用于运营检修，对水体、养殖影响极小。

通过采取以上措施，项目对塌陷区渔业养殖活动不利影响会极大程度的降低。

7、环境防护距离

项目未设置环境防护距离的控制要求，但运行期项目严格落实环评提出的各项污染防治措施，确保项目影响范围环境质量不降低。

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

在落实各项生态环境保护措施并加强运营管理后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度分析、论证，本项目的选址和建设可行。

5.2 环境保护行政主管部门的审批意见

阜阳市颍上县生态环境分局对本项目批复摘录如下：

项目在建设和运营中应重点做好以下工作

1.运营期生活污水经地埋式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化用水标准，严禁直接排放。

2.优先选用低噪声设备，并加强日常维护，主变底部加装隔振装置，并将管线的刚性连接改为弹性连接。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

3.认真做好各类固体废物的管理和处置工作。运营期产生的废旧光伏组件在升压站暂存区暂存，由厂家回收，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。废变压器油暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，危险废物转移，须遵守危险废物转移联单和经营许可等相关制度。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

4.加强事故风险防范措施。按照《报告表(报批稿)》环境风险分析，制定相关应急预案及具体措施，包括设置1座100m的事故油池。项目应采取分区防渗，防止污染地下水及土壤。项目污染防治设施在建设、运行及维护过程中应符合安全生产相关技术规范要求，避免发生环境污染及安全生产事故。

5.项目建设和运营中与原环评对比未发生变化部分的环保措施仍需按照颖环行审字〔2021〕74号批复文件规定执行。

表六 环境保护措施执行情况

阶段		项目	环境影响报告表及审批文件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			
设计阶段	生态影响		/	/	/
	污染影响		/	/	/
	社会影响		/	/	/
施工期	生态影响	<p>施工期合理规划和设计,使项目对土地的临时占用达到最少程度,严格按设计规划制定位置来放置各施工机械和设备,并尽量减少大型机械施工,有效的控制占地、保护植被。施工结束后,采取植被恢复措施和相应的绿化,降低项目建设对区域生态环境的不利影响。严格执行区域水土保持设计中提出的工程措施和植物措施。落实生态补偿措施,及时修复区域水土环境。</p>	<p>(1) 土地复垦措施 本次临时用地地块总面积 2.4538 公顷,复垦前一般农用地面积 2.2354 公顷,建设用地面积 0.2184 公顷,项目竣工后已完成临时用地复垦工作,复垦后农用地 2.4538 公顷。项目复垦工作如下: ①表土剥离 临时用地占用前对用地的表土层进行剥离,剥离面积 1.8987 公顷,剥离厚度 30cm,剥离表土 0.5696 万 m³。 ②表土堆放及保护 表土剥离堆积形成后利用铲车或推土机对顶部和边坡进行了压实,顶部向外侧做成一定坡度,便于排水。复垦过程中设置堆土区,堆土区堆土高平均约 3 米,堆土边坡 1:1,为防止表土的流失、扬尘等,对表土用密目网进行压盖;同时堆土区四周用草袋临时挡护,围堰草袋高 1m,宽 0.6m。草袋底处开挖临时排水沟,排除降雨时堆土场积水,并将其引向场外排水沟,减轻场地内临时排水沟排水压力。同时播撒草籽进行防护,以加强土体稳定性、防止水土流失、保持土壤肥力。临时排水沟在临时用地结束后平整填平,未对环境造成破坏。 ③临时场地内垃圾拆除 临时用地地表硬化面积为 1.3466 公顷,拆除厚度约为 25cm,拆除废渣 0.3367 万 m³。拆除的建筑垃圾运送至固定的建筑垃圾回收点,运距约 5-6km。施工场地拆除的废渣用于其他建设工程,同时减少处置时的堆放压占用地。 ④土地翻耕 对场地填凹、推平处理,并对场地进行翻耕。场地翻耕后,将施工前剥离的表土回填至翻耕后的场地上,并进行全面平整。采用机械方式对覆土进行碾</p>	<p>通过施工期采取的生态保护措施,项目建设过程中产生的水土流失量小,植被重建实施较好,沿线绿化已经恢复,满足环保要求</p>	

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件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
			<p>压和平整，使其达到天然土壤的干密度，项目区土地翻耕面积为 1.9016 公顷。</p> <p>⑤表土回填 根据临时用地复垦方向，对复垦后耕地进行表土回填，回填面积 1.8987 公顷，回填厚度 30cm。</p> <p>⑥土壤培肥 为提高复垦后耕地质量，对复垦区内的耕地增施有机肥。</p> <p>(2) 水土流失防治措施 本项目水土流失防治分区划分为：光伏阵列区、升压站区、集电线路区、交通道路区共 4 个分区。水土保持防治措施体系如下：</p> <p>①光伏阵列区 本区域占地为塌陷区水面，占用耕地区域采用钢板压盖，因此本区域未新增水土保持措施。</p> <p>②升压站区 表土剥离、土地整治、雨水管网。植物措施：综合绿化。临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖。</p> <p>③集电线路区 表土剥离、土地整治。植物措施：播撒草籽。临时措施：彩条布苫盖。</p> <p>④交通道路区 表土剥离、土地整治。</p>	
污染影响		<p>1、大气环境保护措施 项目施工期严格落实废气收集及治理措施，重点控制各种建筑材料在运输、装卸等环节产生的扬尘，施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”。加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的污染。</p> <p>2、水环境保护措施 施工期间在施工现场设置隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类施工废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水重复使用。施工人员生活污水</p>	<p>1、大气环境保护措施 项目施工期间落实了环评及其批复的要求，施工时对施工现场实行合理化管理，建筑材料等统一堆放在材料堆放临时场，用苫布遮盖。施工现场采用了围栏，缩小了施工扬尘扩散范围。升压站地基开挖时，对作业面和土堆采用喷嘴喷淋，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾定时清运，未在施工现场长期贮存。车辆行驶的路面实施洒水抑尘，易起尘材料在运输过程中采用了苫布覆盖，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少了运输过程中的扬尘。同时对建筑工地安排专人每天进行了道路的清扫和文明施工的检查。</p> <p>2、水环境保护措施 项目施工期间落实了环评及其批复的要求，现场设置了旱厕，施工人员生活污水用作周边绿化，实现了无废水</p>	<p>通过施工期采取的环保措施，使废水、废气、固废均得到妥善有效的处置，满足环保要求</p>

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件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
		<p>水用作周边绿化，不得外排。</p> <p>3、声环境保护措施 施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响。</p> <p>4、固体废物防治措施 施工期妥善处置产生的固体废物，杜绝二次污染的产生。</p>	<p>排放。项目在施工现场设置了隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水重复使用。</p> <p>3、声环境保护措施 项目施工期间落实了环评及其批复的要求，项目施工过程中建设单位施工严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的有关规定。施工机械选型时选用低噪声的设备，对施工现场进行了合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。施工单位合理安排施工作业时间。</p> <p>4、固体废物防治措施 项目施工期间落实了环评及其批复的要求，施工期产生的生活垃圾袋装后交由环卫部门处理；对施工期间产生的建筑垃圾进行了分类收集并在固定地点集中暂存，建设施工期的建筑垃圾经妥善收集后清运至城市市容卫生管理部门指定地点处置。施工过程中产生损坏的光伏组件由生产厂家直接收回。项目在施工过程中加强了管理，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，减轻了施工对环境造成的不良影响。</p>	
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	<p>为确保项目的顺利开展，水面漂浮式电站组件单位区间的距离、电站占用面积与水体总面积的比例等要素需要在合理范围内。同时要注意水流问题、水位高度差、水表面通风等问题，并需要考虑水体增氧、防病等问题，应未来养殖和捕捞需要，做好项目设计，增加相关设施。</p>	<p>①塌陷区光伏铺设方式 塌陷区水面漂浮电站以固定支架光伏阵列的方式，在阵列区留有一定的水面空间，留有一定的阳光和通道，并预留未来渔业养殖所需要的增氧设备空间，以及未来渔业捕捞等设施及通道等，以满足渔业养殖需要。</p> <p>②日常检修维护 本项目光伏厂区位于塌陷区水面，需要在光伏厂区配备小船等设备，用于平时维护，无需大型机器船只用于运营检修，对水体、养殖影响极小。</p>	<p>通过合理铺设光伏阵列，项目运行期对塌陷区渔业养殖活动不利影响极大程度的降低</p>

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件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
污染影响		<p>1、水环境保护措施 本工程后期运维定期（清洗频次不低于1次/月）对光伏组件上灰尘进行清洗，项目太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区；室内污水经站内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。</p> <p>2、声环境保护措施 (1) 噪声的防治措施：主变底部加装隔振装置，并将管线的刚性连接改为弹性连接，使其噪声满足相关要求； (2) 电站总平面布置及建筑设计时考虑防噪措施； (3) 运行中可能产生较大振动的设备，应首先从振动源上进行控制并采取隔振措施； 主设备和辅助设备平台的防振设计应符合相关标准、规范的规定。</p> <p>3、固体废物防治措施 设置集中的生活垃圾暂存场所（垃圾箱2个），定期由环卫部门清运处理；废旧光伏组件设置暂存间（30m²），集中暂存后由设备厂家回收。事故状态下产生的废变压器油进入主变下方100m³事故油池中，经临时储存桶收集的废变压器油暂存于升压站西北部的危险废物暂存间（20m²），废变压器油交有资质单位进行处置。</p>	<p>1、水环境保护措施 运行期定期对光伏组件上灰尘进行清洗，项目太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区；室内污水经站内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。</p> <p>2、声环境保护措施 通过站内合理布局，主变底部安装隔振装置，管线连接为弹性连接等措施降低噪声排放。</p> <p>3、固体废物防治措施 站内设置垃圾箱，员工生活垃圾收集后定期由环卫部门清运处理。废旧光伏组件堆放在站内东部废旧光伏暂存区，集中暂存后由设备厂家回收。事故状态下产生的废变压器油进入主变下方100m³事故油池中，经临时储存桶收集的废变压器油暂存于升压站西北部的危险废物暂存间（15m²），废变压器油交有资质单位进行处置。</p>	<p>项目运行过程中通过有效防治措施的实施，对环境的影响较小，满足环保要求</p>
	社会影响	/	/	/

表七 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态影响</p>	<p>(1) 土地复垦措施</p> <p>本次临时用地地块总面积 2.4538 公顷，复垦前一般农用地面积 2.2354 公顷，建设用地面积 0.2184 公顷，项目竣工后已完成临时用地复垦工作，复垦后农用地 2.4538 公顷。项目复垦工作如下：</p> <p>①表土剥离</p> <p>临时用地占用前对用地的表土层进行剥离，剥离面积 1.8987 公顷，剥离厚度 30cm，剥离表土 0.5696 万 m³。</p> <p>②表土堆放及保护</p> <p>表土剥离堆积形成后利用铲车或推土机对顶部和边坡进行了压实，顶部向外侧做成一定坡度，便于排水。复垦过程中设置堆土区，堆土区堆土高平均约 3 米，堆土边坡 1:1，为防止表土的流失、扬尘等，对表土用密目网进行压盖；同时堆土区四周用草袋临时挡护，围堰草袋高 1m，宽 0.6m。草袋底处开挖临时排水沟，排除降雨时堆土场积水，并将其引向场外排水沟，减轻场地内临时排水沟排水压力。同时播撒草籽进行防护，以加强土体稳定性、防止水土流失、保持土壤肥力。临时排水沟在临时用地结束后平整填平，未对环境造成破坏。</p> <p>③临时场地内垃圾拆除</p> <p>临时用地地表硬化面积为 1.3466 公顷，拆除厚度约为 25cm，拆除废渣 0.3367 万 m³。拆除的建筑垃圾运送至固定的建筑垃圾回收点，运距约 5-6km。施工场地拆除的废渣用于其他建设工程，同时减少处置时的堆放压占地。</p> <p>④土地翻耕</p> <p>对场地填凹、推平处理，并对场地进行翻耕。场地翻耕后，将施工前剥离的表土回填至翻耕后的场地上，并进行全面平整。采用机械方式对覆土进行碾压和平整，使其达到天然土壤的干密度，项目区土地翻耕面积为 1.9016 公顷。</p> <p>⑤表土回填</p> <p>根据临时用地复垦方向，对复垦后耕地进行表土回填，回填面</p>
----------------------	-------------	--

	<p>积 1.8987 公顷，回填厚度 30cm。</p> <p>⑥土壤培肥 为提高复垦后耕地质量，对复垦区内的耕地增施有机肥。</p> <p>(2) 水土流失防治措施 本项目水土流失防治分区划分为：光伏阵列区、升压站区、集电线路区、交通道路区共 4 个分区。水土保持防治措施体系如下：</p> <p>①光伏阵列区 已落实的水土保持措施：本区域占地为塌陷区水面，占用耕地区域采用钢板压盖，因此本区域未新增水土保持措施。</p> <p>②升压站区 已落实的水土保持措施：表土剥离、土地整治、雨水管网。植物措施：综合绿化。临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖。</p> <p>③集电线路区 已落实的水土保持措施：表土剥离、土地整治。植物措施：播撒草籽。临时措施：彩条布苫盖。</p> <p>④交通道路区 已落实的水土保持措施：表土剥离、土地整治。</p>
<p>污染影响</p>	<p>1、大气环境保护措施 项目施工期间落实了环评及其批复的要求，施工时对施工现场实行合理化管理，建筑材料等统一堆放在材料堆放临时场，用苫布遮盖。施工现场采用了围栏，缩小了施工扬尘扩散范围。升压站地基开挖时，对作业面和土堆采用喷嘴喷淋，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾定时清运，未在施工场地长期贮存。车辆行驶的路面实施洒水抑尘，易起尘材料在运输过程中采用了苫布覆盖，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少了运输过程中的扬尘。同时对建筑工地安排专人每天进行了道路的清扫和文明施工的检查。</p> <p>2、水环境保护措施 项目施工期间落实了环评及其批复的要求，现场设置了旱厕，</p>

		<p>施工人员生活污水用作周边绿化，实现了无废水排放。项目在施工现场设置了隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水重复使用。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>项目施工期间落实了环评及其批复的要求，项目施工过程中建设单位施工严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的有关规定。施工机械选型时选用低噪声的设备，对施工现场进行了合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。施工单位合理安排施工作业时间。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>项目施工期间落实了环评及其批复的要求，施工期产生的生活垃圾袋装后交由环卫部门处理；对施工期间产生的建筑垃圾进行了分类收集并在固定地点集中暂存，建设施工期的建筑垃圾经妥善收集后清运至城市市容卫生管理部门指定地点处置。施工过程中产生损坏的光伏组件由生产厂家直接收回。项目在施工过程中加强了管理，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，减轻了施工对环境造成的不良影响。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>/</p>
<p>运行期</p>	<p>生态影响</p>	<p>①塌陷区光伏铺设方式</p> <p>塌陷区水面漂浮电站以固定支架光伏阵列的方式，在阵列区留有一定的水面空间，留有一定的阳光和通道，并预留未来渔业养殖所需要的增氧设备空间，以及未来渔业捕捞等设施及通道等，以满足渔业养殖需要。</p> <p>②日常检修维护</p> <p>本项目光伏厂区位于塌陷区水面，需要在光伏厂区配备小船等设备，用于平时维护，无需大型机器船只用于运营检修，对水体、养殖影响极小。</p> <p>通过采取以上措施，项目对塌陷区渔业养殖活动不利影响会极大程度的降低。</p>

	<p>污染影响</p>	<p style="text-align: center;">1、水环境保护措施</p> <p>运行期定期对光伏组件上灰尘进行清洗，项目太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区；室内污水经站内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。</p> <p style="text-align: center;">2、声环境保护措施</p> <p>通过站内合理布局，主变底部安装隔振装置，管线连接为弹性连接等措施降低噪声排放。</p> <p style="text-align: center;">3、固体废物防治措施</p> <p>站内设置垃圾箱，员工生活垃圾收集后定期由环卫部门清运处理。废旧光伏组件堆放在站内东部废旧光伏暂存区，集中暂存后由设备厂家回收。事故状态下产生的废变压器油进入主变下方 100m³ 事故油池中，经临时储存桶收集的废变压器油暂存于升压站西北部的危险废物暂存间（15m²），废变压器油交有资质单位进行处置。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>/</p>

表八 环境质量及污染源监测

8.1 验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照环境监测技术规范要求进行，实施全程程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、本次监测所有的采样及检测分析人员均经过培训，仪器分析人员均经过培训和考核，并得到公司授权。
- 5、监测数据严格实行三级审核制度。

8.1.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测的质量保证以《环境水质监测质量保证手册》（第四版）作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求水质样品增加 10% 的现场平行样，分析过程中以测定盲样作为质控措施，平行检测结果详见表 8.1-1，盲样分析结果详见表 8.1-2。

表 8.1-1 监测项目平行检测结果

监测项目	样品编号	平行样测定					
		测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	参考范围 (%)	是否合格
化学需氧量	1-W-1	12	12	12	0	±15	合格
氨氮	1-W-2	0.136	0.133	0.134	1.1	±15	合格
	1-F-1	7.46	7.45	7.46	0.1	±15	合格
总磷	1-W-3	0.02	0.02	0.02	0	±15	合格
五日生化需氧量	1-F-1	8.4	9.6	9.0	-6.7	±20	合格

表 8.1-2 监测项目盲样检测结果

监测项目	盲样编号	单位	测定值	标准值	是否合格
石油类	A21080235	mg/L	62.5	62.8±3.0	合格
化学需氧量	标准点	mg/L	24	25.0±2.5	合格
五日生化需氧量	标准点	mg/L	201	210±20	合格
氨氮	标准点	mg/L	0.798	0.800±0.080	合格

8.1.2 噪声监测质量控制

测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A)，若大于 0.5dB(A)测试数据无效。声级计校验表见表 8.1-3

表 8.1-3 噪声仪校准记录表

校准日期	声级校准 (dB (A))				
	校准前	校准后	示值偏差	标准值	是否合格
2024.01.29 昼间	93.8	93.8	0	±0.5	√
2024.01.29 夜间	93.8	93.8	0	±0.5	√
2024.01.30 昼间	93.8	93.8	0	±0.5	√
2024.01.30 夜间	93.8	93.8	0	±0.5	√

8.2 监测仪器、分析方法

本次验收监测，样品采集及分析均采用国标方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内，监测方法、方法来源、监测仪器和检出限见表 8.2-1 及表 8.2-2:

表 8.2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L

废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	—
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	—
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	—
	厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

表 8.2-2 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号	检定有效期
1	声校准器	杭州爱华 AWA6022A	WST/CY-046	2024/8/13
2	多功能声级计	杭州爱华 AWA5688	WST/CY-047	2024/9/21
3	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751 型	WST/CY-049	2024/10/15
4	恒温恒湿培养箱	上海一恒 LHS-80HC-1	WST/SY-020	2024/11/30
5	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037	2024/11/30
6	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038	2024/11/30
7	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057	2024/8/30

8.3 验收监测内容

通过对废水、噪声的监测，考核环境保护设施调试运行效果及污染物实际排放情况。为了了解项目运行期光伏场区地表水体水质情况，本次验收监测期间，还对塌陷区的地表水体进行监测。

8.3.1 污染物监测

废水检测点位，样品编号，频次见表 8.3-1。

表 8.3-1 废水检测内容一览表

点位编号	点位名称	样品编号	检测因子	检测频次	备注
F1	升压站生活污水处理设施出口	1-F-1~1-F-8	pH、五日生化需氧量、氨氮、溶解性总固体、溶解氧	监测 2 天，每天 4 次	/

厂界噪声检测点位，样品编号，频次见表 8.3-2。

表 8.3-2 噪声检测内容一览表

点位编号	点位名称	样品编号	检测因子	检测频次	备注
N1	升压站东厂界	/	厂界环境噪声	监测 2 天， 昼、夜各 1 次	/
N2	升压站南厂界	/			/
N3	升压站西厂界	/			/
N4	升压站北厂界	/			/

8.3.2 环境质量监测

地表水检测点位，样品编号，频次见表 8.3-3。

表 8.3-3 地表水检测内容一览表

点位编号	点位名称	样品编号	检测因子	检测频次	备注
W1	塌陷区西南部	1-W-1~1-W-4	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总磷、石油类、悬浮物	监测 2 天， 每天 2 次	/
W2	塌陷区东北部	2-W-1~2-W-4			/

敏感点噪声监测点位、项目及频次见表 8.3-4：

表 8.3-4 噪声检测内容一览表

点位编号	点位名称	样品编号	检测因子	检测频次	备注
N5	贺庄	/	环境噪声	监测 2 天， 昼、夜各 1 次	/
N6	五联	/			/

监测点位示意图如下：



图 8.3-1 废水、噪声监测点位图



图 8.3-2 地表水监测点位示意图

8.4 监测期间生产工况

安徽世标检测技术有限公司于 2024 年 1 月 29 日至 1 月 30 日连续两天对本项目进行验收监测，监测期间项目正常运行。

8.5 验收监测结果

8.5.1 废水检测结果

升压站生活污水检测结果详见表 8.5.1：

表 8.5-1 废水检测结果表 （单位：mg/L，pH 无量纲）

采样日期	检测点位	检测频次	pH	五日生化需氧量	氨氮	溶解性总固体	溶解氧
2024.01.29	升压站生活污水处理设施出口	第一次	7.4	9.0	7.46	954	2.4
		第二次	7.5	8.9	7.32	970	2.3
		第三次	7.3	9.2	7.56	966	2.1
		第四次	7.3	9.5	7.23	981	2.4
	日均值（或范围）	7.3~7.5	9.2	7.39	968	2.3	
标准限值			6~9	≤10	≤8	≤1000	≥2.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标
2024.01.30	升压站生活污水处理设施出口	第一次	7.5	9.6	7.24	970	2.2
		第二次	7.4	8.7	7.13	977	2.3
		第三次	7.4	9.1	7.45	941	2.4
		第四次	7.2	8.2	7.33	959	2.4
	日均值（或范围）	7.2~7.5	8.9	7.29	962	2.3	
标准限值			6~9	≤10	≤8	≤1000	≥2.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，升压站生活污水处理设施出水 pH 监测结果为 7.2~7.5（无量纲），五日生化需氧量日均浓度最大值为 9.2mg/L，氨氮日均浓度最大值为 7.39mg/L，溶解性总固体日均浓度最大值为 968mg/L，溶解氧日均浓度最大值为 2.3mg/L。废水监测结果满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化用水标准。

8.5.2 厂界噪声检测结果

升压站厂界噪声检测结果详见表 8.5.2：

表 8.5-2 厂界噪声监测结果表 （单位：dB(A)）

点位编号	监测点位	2024.01.29		2024.01.30	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	升压站东厂界	43.2	41.0	43.0	40.9
N2	升压站南厂界	44.0	42.5	43.9	42.5
N3	升压站西厂界	44.5	42.2	44.8	42.0
N4	升压站北厂界	45.9	43.8	45.5	42.2
标准限值		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，升压站昼间噪声监测结果为 43.0~45.9dB(A)，夜间噪声监测结果为 40.9~43.8dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

8.6 项目建设对周边环境的影响

项目周边敏感点噪声监测情况见表 8.6-1：

表 8.6-1 敏感点噪声监测结果表 （单位：dB(A)）

点位编号	监测点位	2024.01.29		2024.01.30	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N5	贺庄	44.3	41.4	43.6	42.7
N6	五联	44.1	41.9	43.6	41.2
标准限值		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，升压站周边敏感点昼间噪声监测结果为 43.6~44.3dB(A)，夜间噪声监测结果为 41.2~42.7dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

塌陷区地表水体监测情况见表 8.6-2:

表 8.6-2 塌陷区地表水检测结果表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	检测频次	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	悬浮物
2024.01.29	塌陷区西南部	第一次	8.2	12	1.4	0.110	0.01	0.01L	4
		第二次	8.2	11	1.3	0.134	0.01	0.01L	4
	塌陷区东北部	第一次	8.1	13	1.4	0.228	0.02	0.01L	5
		第二次	8.1	9	1.1	0.188	0.02	0.01L	4
2024.01.30	塌陷区西南部	第一次	8.1	10	1.1	0.142	0.02	0.01L	4
		第二次	8.1	9	1.0	0.154	0.01	0.01L	4
	塌陷区东北部	第一次	8.3	12	1.4	0.206	0.03	0.01L	4
		第二次	8.0	11	1.3	0.222	0.03	0.01L	4
地表水 II 类标准限值			6~9	15	3	0.5	0.1	0.05	/

监测结果表明: 验收监测期间, 塌陷区水质可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准要求。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置**1、施工期**

本项目施工期已根据《中华人民共和国环境保护法》和《电力工业环境保护管理办法》及相关规定，制定了本项目环境管理和环境监测计划，其中施工期措施如下：

①根据调阅项目施工期环境保护资料，项目施工期已落实了相应的环境管理和监测计划；

②本项目工程管理部门设置了专门人员进行定期检查。

2、运行期

为规范彩峡颍上新能源有限公司环境管理工作流程，明确职责，提高环境管理水平，公司设置环境管理委员会，委员会设置一名主任（吕嘉奖）、一名副主任（魏良如）及若干小组成员。环境管理委员会主要履行职责如下：

①贯彻执行国家有关环境保护法律法规、标准和方针政策，贯彻执行上级公司有关环境保护规章制度；负责环境保护相关政策研究；

②负责制订环境保护管理制度及有关标准，组织建立环境保护管理体系，指导环境管理体系的运行；

③负责组织环境保护年度专项计划编制、执行监控，负责组织和实施公司环境保护科研项目，统筹组织、指导公司环境监测工作；

④指导建设项目全周期环境保护技术文件的编制，监督和指导公司投资、生产、经营活动过程等的环境保护工作；

⑤组织建立颍上公司环境风险应急管理体系，指导公司环境事件应急预案管理和应急处理工作；

⑥负责公司环境保护信息汇总和综合分析，组织开展环境保护宣传、交流活动。

环境监测能力建设情况

建设单位不具备环境监测能力，环境监测工作需委托第三方环境检测公司开展。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

根据环评要求，项目运行期需对升压站厂界四周噪声及周边敏感目标贺庄和五联进行噪声监测，监测频次为每季度一次。

项目运行期，建设单位暂未开展升压站厂界四周噪声及周边敏感目标噪声监测。

环境管理状况分析与建议

1、建设单位在施工期和运营期均提出了明确的管理要求，制定了管理规章制度，环境管理工作较为规范。

2、建议加强运营期日常巡查和检修维护，以确保各项设备正常稳定运行。

3、尽快落实环境影响报告表中提出的噪声监测计划。

表十 调查结论与建议

调查结论与建议**1、验收工况符合性**

安徽世标检测技术有限公司于2024年1月29日至1月30日连续两天对本项目进行竣工环境保护验收监测，监测期间本项目正常运行。

2、工程概况

本项目工程设计发电容量25万千瓦。工程总占地面积314.47hm²，其中永久占地312.02hm²，临时占地2.4538hm²，主要包括光伏复合生产区、光伏发电方阵、逆变设备、箱变、管理区及升压站等。项目已建一座220kV升压站，建设220kV线路1条，以220kV电压等级接入电网，升压站及运行管理中心占地面积为18550m²。

升压站输出线路及接入当地电网系统工程由当地电网公司负责建设，输变电线路以及升压站辐射为单独环评，不在本次项目范围内，本项目仅包括220kV升压站土建及运营部分。

3、环保措施落实情况

该工程执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本落实了环评及环保主管部门提出的各项环保措施，有效的控制了污染和缓解了对生态环境的破坏。工程施工期采取了有效的防尘、降噪措施，严格按照要求施工，减缓了对周边大气环境、水环境和声环境的影响。

4、环境影响调查**一、施工期环境影响调查**

项目施工期临时用地地块总面积2.4538公顷，复垦前一般农用地面积2.2354公顷，建设用地面积0.2184公顷，项目竣工后已完成临时用地复垦工作，复垦后农用地2.4538公顷。针对光伏阵列区、升压站区、集电线路区、交通道路区采取表土剥离、土地整治、综合绿化、临时排水沟、彩条布苫盖等水土流失防治措施。

项目施工期采取的污染防治措施主要如下：

①大气环境保护措施

项目施工期间落实了环评及其批复的要求，施工时对施工现场实行合理化管理，建筑材料等统一堆放在材料堆放临时场，用苫布遮盖。施工现场采用了围栏，缩小了施工扬尘扩散范围。升压站地基开挖时，对作业面和土堆采用喷嘴喷淋，以减少扬尘

量。开挖的泥土和建筑垃圾定时清运，未在施工场地长期贮存。车辆行驶的路面实施洒水抑尘，易起尘材料在运输过程中采用了苫布覆盖，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少了运输过程中的扬尘。同时对建筑工地安排专人每天进行了道路的清扫和文明施工的检查。

②水环境保护措施

项目施工期间落实了环评及其批复的要求，现场设置了旱厕，施工人员生活污水用作周边绿化，实现了无废水排放。项目在施工现场设置了隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，作为施工用水重复使用。

③声环境保护措施

项目施工期间落实了环评及其批复的要求，项目施工过程中建设单位施工严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的有关规定。施工机械选型时选用低噪声的设备，对施工现场进行了合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。施工单位合理安排施工作业时间。

④固体废物防治措施

项目施工期间落实了环评及其批复的要求，施工期产生的生活垃圾袋装后交由环卫部门处理；对施工期间产生的建筑垃圾进行了分类收集并在固定地点集中暂存，建设施工期的建筑垃圾经妥善收集后清运至城市市容卫生管理部门指定地点处置。施工过程中产生损坏的光伏组件由生产厂家直接收回。项目在施工过程中加强了管理，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，减轻了施工对环境造成的不良影响。

二、运行期环境影响调查

①水环境保护措施

运行期定期对光伏组件上灰尘进行清洗，项目太阳能电池板清洗水源直接取自于塌陷区内，清洗废水经组件流入塌陷区；升压站员工生活污水经站内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于站区绿化。

验收监测期间，升压站生活污水处理设施出水监测结果满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化用水标准，塌陷区水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

②声环境保护措施

通过站内合理布局，主变底部安装隔振装置，管线连接为弹性连接等措施降低噪声排放。

验收监测期间，升压站噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。升压站周边敏感点噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

③固体废物防治措施

站内设置垃圾箱，员工生活垃圾收集后定期由环卫部门清运处理。废旧光伏组件堆放在站内东部废旧光伏暂存区，集中暂存后由设备厂家回收。事故状态下产生的废变压器油进入主变下方事故油池中，经临时储存桶收集的废变压器油暂存于升压站西北部的危险废物暂存间，废变压器油交有资质单位进行处置。

经调查，本项目施工期对环境的影响较小，且破坏地表及植被全部完成恢复，无环保投诉情况产生。项目运行期均落实了环评及其批复的要求，各项污染物达标排放。

5、环境管理检查

本项目在建设过程中，执行了“三同时”制度，其环保审批手续完备。项目实际总投资120000万元，其中环保投资276万元，各项环保措施已在施工期实施。项目施工期成立以项目经理为首的环境保护领导小组，并配备一定数量的环保设施和技术人员，落实各项环保措施，有效的控制施工期产生的污染。

6、验收调查结论

综上所述，彩峡颖上新能源有限公司三峡能源阜阳市南部风光储基地（古城）项目（重新报批）较好地执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，按照环评及批复的要求落实了各项污染防治措施，主要污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，本项目竣工环境保护验收合格。

7、建议

- ①建议加强运营期日常巡查和检修维护，以确保各项设备正常稳定运行。
- ②尽快落实环境影响报告表中提出的噪声监测计划。

注 释

附图

附图 1 光伏场区总平面布置图

附图 2 升压站总平面布置图

附图 3 升压站内电缆沟布置图

附图 4 升压站给排水平面布置图

附图 5 项目周边关系及环境保护目标图

附图 6 现场监测照片

附件

附件 1 验收委托书

附件 2 项目立项文件

附件 3 项目环评批复

附件 4 升压站乡村建设规划许可证

附件 5 光伏场区土地租赁协议

附件 6 临时用地移交协议

附件 7 临时用地土地复垦竣工验收函

附件 8 水保验收报备回执

附件 9 废旧光伏组件回收协议

附件 10 危废处置协议及资质

附件 11 固定污染源排污登记回执

附件 12 突发环境事件应急冤案备案

附件 13 验收监测期间工况证明

附件 14 验收监测报告