

目 录

表 1	工程总体情况	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	5
表 3	验收执行标准	8
表 4	工程概况	9
表 5	环境影响评价回顾	24
表 6-1	项目环境影响报告中环保措施落实情况	35
表 6-2	项目环评批复中环保措施落实情况	48
表 7	声环境监测	52
表 8	环境影响调查	58
表 9	环境管理及监测计划	62
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	65
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	68

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目地块分布及敏感点分布图

附图三 噪声监测点位图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 《关于国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表的批复》（洪环环评[2024]64 号）

附件 3 监测报告

附件 4 监测仪器校准、检定证书

附件 5 资质认定证书

附件 6 《南昌市生态环境局关于国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 20MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表的批复》（洪环环评[2025]51 号）

附件 7 国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（一期）竣工环境保护验收意见

表 1 工程总体情况

工程名称	国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）				
建设单位	国能江西新能源产业有限公司新建分公司				
法人代表	林逸平	联系人	周良彪		
通讯地址	南昌市新建区国营恒湖垦殖场				
联系电话	15879014638	传真	/	邮政编码	330199
建设地点	南昌市新建区国营恒湖垦殖场				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐	行业类别	D4420 电力供应		
环境影响报告表名称	国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表、国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 20MW 光伏发电项目重大变动）				
环境影响评价单位	江西南大融汇环境技术有限公司				
初步设计单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	南昌市生态环境局	文号	洪环环评[2024]64 号、 洪环环评[2025]51 号	时间	2024 年 4 月 11 日、 2025 年 4 月 27 日
工程核准部门	南昌市新建区行政审批局	文号	2111-360112-04-01-965432	时间	2022 年 10 月 19 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	中国电建集团江西省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施调查/监测单位	江西南大环境技术有限公司				

投资总概算 (万元)	34988.02	环保投资 (万元)	146	环保投资占 总投资比例	0.417 %
实际总投资 (万元)	25289.0495	环保投资 (万元)	122	环保投资占 总投资比例	0.482 %
设计生产能力	80MWp	工程开工日期		2025 年 4 月	
实际生产能力	80MWp	投入试运营日期		2025 年 8 月	

项目建设过程	本项目分为两期建设，一期光伏发电规划容量为 120MW_p，实际装机容量为 120MW_p，已于 2024 年 5 月 26 日验收完成，二期项目目前已建设完成，规划容量为 80MW_p（60MW_p+1.88MW_p+18.12MW_p），实际装机容量为 80.54051MW_p，用地面积坑塘水面 598266.67m²+屋面 1 栋+154667m²，总计 752933.7m²+屋面 1 栋。项目主要建设内容光伏区总装机容量 78.12MW_p（60MW_p+18.12MW_p），屋面光伏区总装机容量为 1.88MW，箱式变压器 23 台，组串式逆变器 157 台，逆变升压一体机 5 台，屋面部分通过逆变升压汇流至 35kV，1 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关，坑塘水面、养殖坑塘及园地部分通过逆变升压汇流至 35kV，2 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。 本项目建设过程情况如下： （1）2021 年 11 月 11 日，建设项目于南昌市新建区行政审批局立项（项目代码：2111-360112-04-01-965432）； （2）2022 年 4 月，国能九江发电有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目环境影响报告表》； （3）2022 年 5 月 6 日，南昌市生态环境局出具《关于国能九江发电有限公司国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目环境影响报告表的批复》（洪环环评[2022]39 号）； （4）2022 年 7 月，建设项目开始施工建设；2022 年 12 月，建设项目一期竣工并投入试运营； （5）2023 年 12 月，国能江西新能源产业有限公司新建分公司委托江西贯通检测有限公司对一期工程开展验收调查工作，于 2024 年 5 月 26 日完成专家组验收会议； （6）2024 年 3 月，国能江西新能源产业有限公司新建分公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表》； （7）2024 年 4 月 11 日，南昌市生态环境局出具《关于国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW
--------	--

	光伏发电项目重大变动）环境影响报告表的批复》（洪环环评[2024]64号）； （8）2025 年 4 月，国能江西新能源产业有限公司新建分公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 20MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表》； （9）2025 年 4 月 27 日，南昌市生态环境局出具《关于国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 20MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表的批复》（洪环环评[2025]51号）； （10）本项目实际由国能江西新能源产业有限公司新建分公司建设，投产后进行相关的运营管理。
--	--

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据 HJ/T394-2007、HJ 24-2020 的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。 本工程竣工环保验收调查范围与环评阶段保持一致，具体见表 2-1。 表 2-1 调查范围、调查因子 <table><tr><th>工程</th><th>调查项目</th><th>环评阶段</th><th>验收阶段</th></tr><tr><td rowspan="3">光伏区</td><td>声环境</td><td>光伏区外 50m 范围内</td><td>光伏区外 50m 范围内</td></tr><tr><td>水环境</td><td>废水的去向和处理措施</td><td>废水的去向和处理措施</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>固废的处理措施及去向</td><td>固废的处理措施及去向</td></tr></table>			工程	调查项目	环评阶段	验收阶段	光伏区	声环境	光伏区外 50m 范围内	光伏区外 50m 范围内	水环境	废水的去向和处理措施	废水的去向和处理措施	固体废物	固废的处理措施及去向	固废的处理措施及去向
工程	调查项目	环评阶段	验收阶段														
光伏区	声环境	光伏区外 50m 范围内	光伏区外 50m 范围内														
	水环境	废水的去向和处理措施	废水的去向和处理措施														
	固体废物	固废的处理措施及去向	固废的处理措施及去向														
环境 监测因子	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），本工程竣工环保验收的环境监测因子见表 2-2。 表 2-2 环境监测因子 <table><tr><th>调查对象</th><th>环境监测因子</th><th>监测指标及单位</th></tr><tr><td rowspan="3">光伏区</td><td>噪声</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>废旧太阳能电池板、含油抹布和废手套、废变压器油、废机油、废电气元件（废电容、电抗器、变压器等）</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>项目场地及周边区域生态保护措施</td></tr></table>			调查对象	环境监测因子	监测指标及单位	光伏区	噪声	昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）	固体废物	废旧太阳能电池板、含油抹布和废手套、废变压器油、废机油、废电气元件（废电容、电抗器、变压器等）	生态环境	项目场地及周边区域生态保护措施				
调查对象	环境监测因子	监测指标及单位															
光伏区	噪声	昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）															
	固体废物	废旧太阳能电池板、含油抹布和废手套、废变压器油、废机油、废电气元件（废电容、电抗器、变压器等）															
	生态环境	项目场地及周边区域生态保护措施															

环境敏感目标

国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）建设地点位于南昌市新建区国营恒湖垦殖场。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)对二期光伏区敏感目标进行了调查，对环评报告中的敏感目标进行了核对，二光伏区调查范围内周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等特殊或重要生态敏感区，工程周围没有文物分布。升压站不涉及生态红线。

环评阶段，二期光伏区调查范围存在噪声敏感目标。验收阶段经现场调查，与环评阶段一致，二期光伏区调查范围存在噪声敏感目标，且二期项目无废气产生，故不涉及大气环境保护目标。

表 2-3 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对光伏区方位	相对光伏区距离/m
声环境	场界四周	厂界噪声	声环境质量	GB12348-2008 中 2 类区	场界四周	/
	饭湖村		150 人		4#地块南侧	50
	北山尾村		400 人		13#地块南侧	50
	恒湖垦殖场集镇中心		2000 人		屋面光伏区	0
水环境	赣江	水环境	大河	GB3838-2002 中Ⅲ类区	西	4300
	窑头河		中河		西侧	20
	官港河		中河		南侧	3100
	鄱阳湖		大湖		东侧	700
	精养鱼塘	经济鱼塘	/	项目占地		

调查重点	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），本次调查的重点主要为以下十条，具体如下： （1）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； （2）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响； （3）核查项目实际建设内容以及方案设计变更情况，调查项目施工期和运营期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题； （4）环境质量和主要污染因子达标情况； （5）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。； （6）工程施工期和运营期实际存在的及公众反映强烈的环境问题； （7）生态环境保护措施落实情况调查； （8）营运期生活污水、生活垃圾等的处置措施及效果，弃土利用情况及处置措施； （9）环境敏感目标基本情况及变更情况； （10）工程环境保护投资落实情况调查；
--------------------	--

表 3 验收执行标准

本工程竣工环保验收采用的标准来源于本工程环境影响报告表及环评批复。						
污染物 排放标 准	项目施工期废水沉淀后回用不外排，废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），噪声执行《建筑施工场界环境噪声》（GB12523-2011）。运营期废水主要为光伏板清洗废水（光伏板清洗用水不添加洗涤剂，清洗废水水质简单，主要污染物为 SS），部分自然蒸发，坑塘水面光伏区剩余部分滴落至光伏板下坑塘内作为补给用水。排入坑塘水面废水作为补给的清洗废水执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）。二期光伏区和四周营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类（50m 内存在噪声敏感点）与 2 类（50m 内不存在噪声敏感点）标准。 具体废气、废水及噪声执行标准见表 3-1、表 3-2 及表 3-3。					
	表 3-1 废气标准限值					
	工期	标准	标准值			
	施工期	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	项目	无组织排放监测浓度限值（mg/m ³ ）		
			颗粒物	1.0		
	表 3-2 废水标准限值					
	工期	污染物名称	执行类别	标准值	执行标准	
	运营期	SS	水田作物	≤80	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）	
	表 3-3 噪声排放标准限值					
	项目名称		类别	标准值 dB（A）		标准来源
				昼间	夜间	
噪声	施工期	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	
	营运期	1 类	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	
	营运期	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	

表 4 工程概况

工程地理位置	本项目位于南昌市新建区国营恒湖垦殖场内，一期光伏区和升压站已建设并验收完成，二期光伏区目前已建设完成，二期光伏区较为分散，共分为 21 个地块+1 栋屋面，项目地理位置见附图一。	
1、主要工程内容及规模		
本项目为新建工程，位于南昌市新建区国营恒湖星殖场内，项目各地块经纬度坐标见表 4-1。地块分布图见附图二。		
表 4-1 各地块经纬度坐标		
监测点编号	经度 E	纬度 N
1#地块中心坐标	116.100228490	29.038730320
2#地块中心坐标	116.112229789	29.032344980
3#地块中心坐标	116.117497648	29.032194776
4#地块中心坐标	116.130399638	29.036877800
5#地块中心坐标	116.111795836	29.013521124
6#地块中心坐标	116.086947852	28.977107455
7#地块中心坐标	116.088192397	28.976764132
8#地块中心坐标	116.089329654	28.976345707
9#地块中心坐标	116.086937123	28.974446703
10#地块中心坐标	116.089082891	28.974511076
11#地块中心坐标	116.095750862	29.034099032
12#地块中心坐标	116.093873316	29.032065917
13#地块中心坐标	116.093540022	29.030900839
14#地块中心坐标	116.093444162	29.032634546
15#地块中心坐标	116.088809305	29.029013564
16#地块中心坐标	116.087709600	29.029507090
17#地块中心坐标	116.090381080	29.031313908
18#地块中心坐标	116.091448599	29.031143238
19#地块中心坐标	116.094680661	29.000144948

20#地块中心坐标	116.091743642	28.998557080
21#地块中心坐标	116.089758807	28.996550788
屋面中心坐标	116.075724485	28.992092441

本项目分为两期建设，一期光伏发电规划容量为 120MW_p，实际装机容量为 120MW_p，已于 2024 年 5 月 26 日验收完成，二期项目目前已建设完成，规划容量为 80MW_p（60MW_p+1.88MW_p+18.12MW_p），实际装机容量为 80.54051MW_p，用地面积坑塘水面 598266.67m²+屋面 1 栋+154667m²，总计 752933.7m²+屋面 1 栋。项目主要内容光伏区总装机容量 78.12MW_p（60MW_p+18.12MW_p），屋面光伏区总装机容量为 1.88MW，箱式变压器 23 台，组串式逆变器 157 台，逆变升压一体机 5 台，屋面部分通过逆变升压汇流至 35kV，1 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关，坑塘水面、养殖坑塘及园地部分通过逆变升压汇流至 35kV，2 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。

本期工程验收范围共布设箱式变压器 23 台，组串式逆变器 157 台，逆变升压一体机 5 台，屋面部分通过逆变升压汇流至 35kV，屋面部分通过逆变升压汇流至 35kV，1 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关，坑塘水面、养殖坑塘及园地部分通过逆变升压汇流至 35kV，2 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。项目实际总投资 25289.0495 万元，其中环保投资 122 万元，占总投资的 0.482%。（本项目发电所涉及的 220kV 输电线路，不在本次验收范围内）。

根据实地调查并对照文件，本项目实际建设工程内容与环境影响报告表及审批文件对比情况见表 4-1。

表 4-2 建设内容情况一览表

类别	工程名称	二期 80MW 变动环评工程内容	二期 20MW 变动环评工程内容	实际工程内容（二期）	备注
主体工程	生产区建设	太阳能电板区 规划容量为 80MW _p （60MW _p 坑塘水面 +20MW _p 屋面），实际安装容量为 80.50244MW _p 。采用 585W _p 单晶硅双面双玻组件 103584 块（坑塘水面）	20MW _p 屋面变更为 1.88MW _p 屋面 +18.12 坑塘水面，采用采用 585W _p 单晶硅双面双玻组件 30977 块（坑塘水面）+550W _p 单晶硅	实际总装机容量 80.84051MW _p ，光伏组件 (585W _p)94174 块+（550W _p ）3434 块 +（590W _p ）7200 块+（630W _p ）30654 块，采用固	因现场实际应用变化，光伏组件数量、型号发生变化，总装机容量不变

			+550Wp 单晶硅太阳能光伏组件 36192 块（屋面）。	太阳能光伏组件 3418 块（屋面）	定支架安装（11°倾角）。	
		逆变器	屋面 50 台组串式逆变器，坑塘水面 85 台组串式逆变器，55 台 24 汇 1 汇流箱及 5 台逆变升压一体机	屋面 50 台组串式逆变器变更为坑塘水面 50 台组串式逆变器+屋面 10 台组串式逆变器	实际 157 台组串式变压器、55 台 24 汇 1 汇流箱及 5 台逆变升压一体机	因现场实际应用变化，组串式变压器数量增加，总装机容量不变
		箱式变压器	坑塘水面 2 台 1.6MW 箱变、3 台 2MW 箱变、5 台 3.125MW 箱变、8 台 3.2MW 箱变+屋面 5 台 3.2MW 箱变	屋面 5 台 3.2MW 箱变变更为 1 台 3.2MW 箱变（屋面）+4 台 3.2MW 箱变（坑塘水面）	本期工程共布设 2 台 1.6MW 箱变、3 台 2MW 箱变、13 台 3.2MW 箱变（屋面 1 台、坑塘水面 12 台）、1 台 0.4MW 箱变、1 台 1.2MW 箱变	现场实际应用变化，5 台 3.125MW 箱变变更为 1 台 0.4MW 箱变、1 台 1.2MW 箱变，总装机容量不变
		逆变升压一体机	5 台逆变升压一体机	/	5 台逆变升压一体机	与环评一致
		升压站	已建好 1 座 220kV 升压站，占地 13.662 亩，一、二期共用。	已建好 1 座 220kV 升压站，占地 13.662 亩，一、二期共用。	已建好 1 座 220kV 升压站，占地 13.662 亩，一、二期共用。	与环评一致
		集电线路	二期集电线路采用地埋方式；1 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜；坑塘水面、养殖坑塘及园地部分通过逆变升压汇流至 35kV，2 回集	1-10 号地块共敷设 1 回集电线路，11-18 号地块共敷设 1 回 35kV 单回集电线路至升压站 8 号进线柜。光伏阵列区采用定向钻直接敷设，外部路径长约	本期工程采用地埋方式；1-10 号地块共敷设 1 回集电线路，11-18 号地块共敷设 1 回 35kV 单回集电线路至升压站 8 号进线柜。光伏阵列区采用定	与环评一致

		电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。	7.65km。19-21 地块利用屋面光伏部分已建成的集电线路，不新增集电线路。2 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。	向钻直接敷设，外部路径长约 7.65km。19-21 地块利用屋面光伏部分已建成的集电线路，不新增集电线路。2 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。	
辅助工程	道路工程	光伏场区进场道路由附近道路引接，利用场区附近已有道路，无需新建。	光伏场区进场道路利用已有场区道路，无需新建和拓宽处理。	光伏场区进场道路利用已有场区道路，无需新建和拓宽处理。	与环评一致
		发电区检修道路利用已有场区道路，无需新建和拓宽处理。	发电区检修道路依托现有道路进行拓宽处理（拓宽部分由 2m 宽的路拓宽至 4 米，拓宽距离为 634m）。	已拓宽。	与环评一致
公用工程	给水工程	施工期给水来自当地农村自来水管网。 运营期给水：光伏组件区域无生活给排水，仅设有光伏组件清洗用水，集中式光伏区域组件冲洗水采用车拉自来水。	施工期给水来自当地农村自来水管网。 运营期给水：光伏组件区域无生活给排水，仅设有光伏组件清洗用水，集中式光伏区域组件冲洗水采用车拉自来水。	施工期给水来自当地农村自来水管网。 运营期给水：光伏组件区域无生活给排水，仅设有光伏组件清洗用水，集中式光伏区域组件冲洗水采用车拉自来水。	与环评一致
	排水工程	施工期施工人员生活污水依托附近村庄化粪池处理后用于施肥；运营期废水主要为光伏板清洗废水，部分自然蒸发，房屋屋面光伏区剩余部分沿棚沿外排清洗路面，通过雨水沟排入附近地表水体；巡检人员生活污水排入	施工期施工人员生活污水依托附近村庄化粪池处理后用于施肥、定向钻施工废水进行混凝沉淀处理，处理达标后，回用于施工（作除尘洒水用）。运营期废水主要为光伏板清洗废水，部分自然蒸发，坑塘水面、剩余部分滴落至光伏板下坑塘	施工期施工人员生活污水依托附近村庄化粪池处理后用于施肥、定向钻施工废水进行混凝沉淀处理，处理达标后，回用于施工（作除尘洒水用）。运营期废水主要为光伏板清洗废水，部分自然蒸发，坑塘水面、剩	与环评一致

		恒湖光伏发电项目升压站内的一体化污水处理设备，处理达标后用于绿化。	内作为补给用水，巡检人员生活污水排入恒湖光伏发电项目升压站内的一体化污水处理设备，处理达标后用于绿化。	余部分滴落至光伏板下坑塘内作为补给用水，巡检人员生活污水排入恒湖光伏发电项目升压站内的一体化污水处理设备，处理达标后用于绿化。	
	供电工程	就近由市政电网接入。	就近由市政电网接入。	就近由市政电网接入。	与环评一致
环保工程	施工期	废气	施工场地内道路硬化，设置围挡，定期洒水抑尘	施工场地内道路硬化，设置围挡，定期洒水抑尘	与环评一致
		废水	施工废水采用沉淀池沉淀后回用；生活污水经临时化粪池处理后定期清挖肥田	施工废水采用沉淀池沉淀后回用；生活污水经临时化粪池处理后定期清挖肥田	与环评一致
		噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间；远离敏感点，合理布置施工区	选用低噪声设备，合理安排施工时间；远离敏感点，合理布置施工区	与环评一致
		固废	建筑垃圾定期运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置；	建筑垃圾定期运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置；	与环评一致
		生态	①严格控制施工作业带，禁止进入非作业区。 ②减少临时占地，尽量保留原有植被。 ③禁止施工人员进入非施工场地，减少占地和植被破坏。	①严格控制施工作业带，禁止进入非作业区。 ②减少临时占地，尽量保留原有植被。 ③禁止施工人员进入非施工场地，减少占地和植被破坏。 ④加强宣传教育，禁止打捞施工外围水草和破坏生境，禁止	与环评一致

			④加强宣传教育，禁止打捞施工外围水草和破坏生境，禁止进行捕捞和垂钓等行为。 ⑤对整个施工期进行合理规划，尽量缩短工期，以减轻施工带来的水生生物影响。	进行捕捞和垂钓等行为。 ⑤对整个施工期进行合理规划，尽量缩短工期，以减轻施工带来的水生生物影响。在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池，使汇水在池中流速减缓、沉淀泥沙，使废水澄清后再外排等措施，可有效降低对周围水生生态的影响。	水草和破坏生境，禁止进行捕捞和垂钓等行为。 ⑤对整个施工期进行合理规划，尽量缩短工期，以减轻施工带来的水生生物影响。在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池，使汇水在池中流速减缓、沉淀泥沙，使废水澄清后再外排等措施，可有效降低对周围水生生态的影响。	
运营期	废水	本项目运营期废水主要为光伏板清洗废水，部分自然蒸发，房屋屋面光伏区剩余部分沿棚沿外排清洗路面，通过雨水沟排入附近地表水体。巡检人员生活污水依托一期恒湖光伏发电项目升压站内的一体化污水处理设备，处理达标后用于绿化。	本项目运营期废水主要为光伏板清洗废水，部分自然蒸发，房屋屋面光伏区剩余部分沿棚沿外排清洗路面，通过雨水沟排入附近地表水体。巡检人员生活污水依托一期恒湖光伏发电项目升压站内的一体化污水处理设备，处理达标后用于绿化。	本项目运营期废水主要为光伏板清洗废水，部分自然蒸发，房屋屋面光伏区剩余部分沿棚沿外排清洗路面，通过雨水沟排入附近地表水体。巡检人员生活污水依托一期恒湖光伏发电项目升压站内的一体化污水处理设备，处理达标后用于绿化。	与环评一致	
	噪声	选用环保设备，对高噪声设备安装减振基座	选用环保设备，对高噪声设备安装减振基座	选用环保设备，对高噪声设备安装减振基座	与环评一致	
	固废	暂存于恒湖光伏发电项目升	暂存于恒湖光伏发电项目升压站内一般固废暂存间	暂存于恒湖光伏发电项目升压站内一般固废暂存间	与环评一致	

			压站内一般固废暂存间（10m ² ）和危险废物暂存间（10m ² ）。废光伏板，由厂家回收；含油抹布和废手套、废变压器油、废电气元件（废电容器、电抗器、变压器等）交由危废单位处置。	（10m ² ）和危险废物暂存间（10m ² ）。废光伏板，由厂家回收；含油抹布和废手套、废变压器油、废电气元件（废电容器、电抗器、变压器等）交由危废单位处置。	（10m ² ）和危险废物暂存间（10m ² ）。废光伏板，由厂家回收；含油抹布和废手套、废变压器油、废电气元件（废电容器、电抗器、变压器等）交由危废单位处置。	
		事故油池	共设置 23 个事故油池，每个容积均为 2m ³ ，用于储存废变压器油。	屋面 5 个事故油池变更为屋面 1 个+坑塘水面 4 个，每个容积均为 2m ³ ，用于储存废变压器油。	共设置 23 个事故油池，每个容积均为 2m ³ ，用于储存废变压器油。	与环评一致

2、产品方案设计及发电量

表4-3 项目产品方案一览表

环评产品方案设计装机容量（二期80MW）	环评产品方案设计（二期20MW）	实际产品（二期）
80MWp（60MWp坑塘水面+20MWp屋面）	80MWp（60MWp坑塘水面+1.88MWp屋面+18.12MWp坑塘水面）	80MWp（60MWp坑塘水面+1.88MWp屋面+18.12MWp坑塘水面）

3、主要设备组件

本项目验收范围为二期光伏区，主要设备组件见表 4-3。

表4-4 主要设备组件一览表

序号	名称	型号规格	单位	环评设计	实际情况（二期）	
				数量	型号规格	数量
一、发电设备及安装工程						
（一）光伏发电区						
1	光伏组件	585Wp	块	134561	585Wp	94174
2	光伏组件	550Wp	块	3418	545Wp	3434

3	光伏组件	590Wp	块	/	590Wp	7200
4	光伏组件	630Wp	块	/	630Wp	30654
5	固定支架	组件钢支架	t	800	组件钢支架	2397.36
6	插头	MC4	套	72384	MC4	15750
7	光伏专用电缆	H1Z272-K-1*4mm ²	m	220000	H1Z272-K-1*4mm ²	648000
(二) 汇流及配电设备及安装						
8	组串式逆变器	228kW	台	24	228kW	18
9	组串式逆变器	320kW	台	90	320kW	139
10	3.2MW 箱式变压器	含多功能箱变测控装置，含低压侧配电柜、PLC 通信单元、微型纵向加密装置、内部连接电缆等	台	14	含多功能箱变测控装置，含低压侧配电柜、PLC 通信单元、微型纵向加密装置、内部连接电缆等	13
11	3.125MW 箱式变压器		台	5		/
12	2.0MW 箱式变压器		台	3		3
13	1.6MW 箱式变压器		台	2		2
14	1.2MW 箱式变压器		台	/	台	1
15	0.4MW 箱式变压器		台	/	台	1
16	逆变升压一体机	/	台	5	/	5
17	24 汇 1 汇流箱	/	台	55	/	55
(三) 电缆集电线路						
18	光伏专用电缆	ZC-YJV22-1.8/3kV-3*240	km	18	ZC-YJV22-1.8/3kV-3*240	22.714
19	光伏专用电缆	ZRC-YJLHV22-1.8/3kV 3×300	km	/	ZRC-YJLHV22-1.8/3kV 3×300	2.944
20	光伏专用电缆	ZRC-YJLHV22-1.8/3kV 4×10	km	/	ZRC-YJLHV22-1.8/3kV 4×10	0.27
21	光伏专用电缆	ZC-YJV22-0.6/1kV 2*4	km	/	ZC-YJV22-0.6/1kV 2*4	0.27

22	光伏专用电缆	ZC-YJLHV22-1.8/3kV 2*240	km	/	ZC-YJLHV22-1.8/3kV 2*240	6.434
23	光伏专用电缆	ZC-YJLHV22-1.8/3kV 2*300	km	/	ZC-YJLHV22-1.8/3kV 2*300	1.3
24	1 线横担	ZRC-YJLHV22-1.8/3-3×150	km	1	ZRC-YJLHV22-1.8/3-3×150	1.73
25	2 线横担	ZRC-YJLHV22-1.8/3-3×185	km	12	ZRC-YJLHV22-1.8/3-3×185	/
26	电缆户内终端	3*240	km	74	3*240	/
27	铜鼻子	DT-240	套	60	DT-240	/
28	35kV 高压电缆	ZRC-YJLHV22-26/35kV 3×300	m	/	ZRC-YJLHV22-26/35kV 3×300	9429
29	35kV 高压电缆	ZC-YJHLV22-26/35-3*240	m	3000	ZC-YJHLV22-26/35-3*240	5250
30	35kV 高压电缆	ZRC-YJLHV22-26/35kV 3×185	m	/	ZRC-YJLHV22-26/35kV 3×185	424
31	35kV 高压电缆	ZC-YJHLV22-26/35-3*120	m	/	ZC-YJHLV22-26/35-3*120	3418
32	35kV 高压电缆	ZC-YJHLV22-26/35-3*95	m	/	ZC-YJHLV22-26/35-3*95	3445
33	35kV 高压电缆 终端配套	ZRC-YJLHV22-26/35kV 3×300	套	/	ZRC-YJLHV22-26/35kV 3×300	2
34	35kV 高压电缆 终端配套	ZC-YJHLV22-26/35-3*240	套	14	ZC-YJHLV22-26/35-3*240	2
35	35kV 高压电缆 终端配套	ZC-YJHLV22-26/35-3*180	套	/	ZC-YJHLV22-26/35-3*180	2
36	35kV 高压电缆 终端配套	ZC-YJHLV22-26/35-3*120	套	/	ZC-YJHLV22-26/35-3*120	2
37	35kV 高压电缆 终端配套	ZC-YJHLV22-26/35-3*95	套	/	ZC-YJHLV22-26/35-3*95	6
38	35kV 高压电缆 中间配套	ZC-YJHLV22-26/35-3*300	套	7	ZC-YJHLV22-26/35-3*300	7
39	35kV 高压电缆 中间配套	ZC-YJHLV22-26/35-3*240	套	1	ZC-YJHLV22-26/35-3*240	5

40	35kV 电缆对接箱	35kV, 630A	套	6	35kV, 630A	6
41	直流电缆桥架	50*50	t	58.8	70*70	66.06
42	交流电缆桥架	200*100	t	28.32	200*100	103.2
43	交流电缆桥架	100*100	t	/	100*100	21.4
44	交流电缆桥架	400*100	t	/	400*100	157.32
45	交流电缆桥架	600*100	t	/	600*100	70.5
46	直流电缆保护管	Φ25	m	10000	Φ25	/
47	电缆保护管	DN100 热镀锌钢管	m	5500	DN100 热镀锌钢管	/
48	电缆保护管	Φ80 排管	m	2000	Φ80 排管	/
(四) 接地						
49	光伏组件接地线	BVR-1*4mm ²	m	5000	BVR-1*4mm ²	30076.8
50	光伏组件接地线	BVR-1*16mm ²	m	/	BVR-1*16mm ²	1565
51	逆变器接地线	BVR-1*120mm ²	m	200	BVR-1*120mm ²	200
52	逆变器接地线	BVR-1*95mm ²	m	/	BVR-1*95mm ²	448
53	接地扁钢	40*4, 热镀锌	m	12000	40*4, 热镀锌	/
54	接地扁钢	40*5, 热镀锌	m	/	40*5, 热镀锌	1815
55	接地扁钢	50*6, 热镀锌	m	/	50*6, 热镀锌	17650
56	垂直接地极	∠50*5, L=2500mm	根	800	∠50*5, L=3000mm	1323
57	防火泥	/	t	1	/	/
58	防火密封胶	/	m ³	0.1	/	/
59	防火涂料	/	t	/	/	1.8
60	防火包 FRB	/	t	/	/	1.138
61	防火隔板 BF-1	/	m ²	/	/	30
62	防火堵料 AB-1/AB-2	/	t	/	/	1.8
二、升压站变配电设施						
控制保护设备						
63	箱变通讯接入	/	项	1	/	1
64	箱变视频接入	/	项	1	/	1

65	ODF	24 芯	台	1	24 芯	23
66	屏蔽双绞线	RS485	km	5	RS485	/
67	摄像头	/	套	30	/	23
68	无线网桥	/	套	30	/	/
69	光缆	8 芯	km	1.8	8 芯	1/
70		24 芯	km	2.73	24 芯	32.223
71	计算机监控系统调试	/	项	1	/	1
72	整套系统启动调试	/	项	1	/	1

4、劳动定员制度

本项目光伏区运营方式为“无人值守”，不新增劳动定员，光伏场区的巡视、日常维护等工作由一期升压站工作人员负责。

5、工程占地、总平面布置

(1) 工程占地

本项目建设地点位于南昌市新建区国营恒湖垦殖场，本工程占地详见表 4-5。

表 4-5 工程占地情况一览表

工程名称	环评阶段								验收阶段	
	永久占地 (m ²)				临时占地 (m ²)				永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)
	坑塘水面	养殖坑塘	果园	总计	设施农用地	旱地	其他住宅用地	总计		
60MW 光伏区	396253.33	69726.67	132286.67	598266.67	12000	1000	4000	17000	598266.67	17000
18.12MW 光伏区	154667	/	/	154667	3300	330	/	3630	154667	3630

注：屋顶光伏区租赁居民屋面进行建设，不涉及占地

（2）升压站平面布置

升压站已与一期项目一起验收完成，经现场调查，本项目二期验收阶段，升压站未发生变动，与一期验收阶段升压站平面布置情况基本一致。

升压站呈南北分布，主入口东北侧，入口处已建有现状道路，可直达站区内。升压站由东北向西南依次布置生活区、生产区。生活区生活给水箱及净化装置、深井及深井泵、综合楼、生活污水设施、一体化消防给水泵站。生产区布置有电气楼、事故油池、SVG 成套装置、主变、屋外配电装置及出线构架、接地电阻等。升压站总占地面积为 9106.66m²（合 13.66 亩），站区总建筑面积为 1815m²，站区绿化占地面积为 1600m²，站区道路占地面积为 2900m²。

6. 生产工艺流程：

本项目为光伏发电项目，光伏发电是利用半导体界面的光伏特效将光能直接转变为电能的一种技术。

工艺流程为：太阳能→电能。光伏面板在太阳光的照射下，将太阳能转化为直流电能，直流电能经汇流箱汇集后，再经逆变器转化成交流电，然后经逆变升至 35kV，每 5-6 台升压变高压侧经并联后以一回电缆线路经埋地线路敷设至已建 220KV 升压站 35KV 开关柜。

该项目工艺流程及产污见图 4-1。

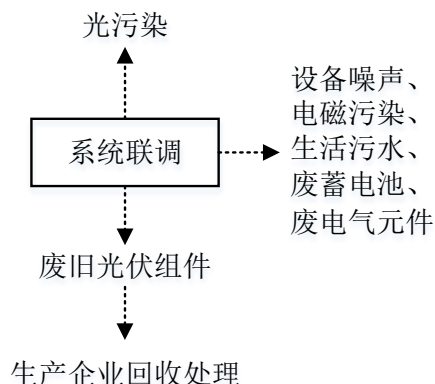


图 4-1 项目工艺流程及产污节点图

7. 工程环境保护投资

该工程由国能江西新能源产业有限公司新建分公司负责建设，总投资概算为34988.02万元，环保投资146万元，占工程总投资的0.417%，实际总投资为25289.0495万元，实际环保总投资为122万元。投资情况对照见表4-6，本工程环保投资专款专用。

表 4-6 投资情况对照表

序号	项目		环保措施	80MW 环评 投资（万元）	20MW 环评 投资（万元）	实际总 资（万元）
1	施工 期	废气	施工期多尘物料运输时采用加湿及帆布覆盖减少起尘量；施工区洒水抑尘等	5	5	8
2		废水	机械冲洗废水收集后，由沉砂滤油池处理后回用（人工清理浮油）	8	8	10
			生活废水依托污水处理厂内化粪池处理			
3		固废	各类生活垃圾均应集中收集在定点的垃圾桶内，由工程建设管理部门委托当地环卫部门统一清运、处理，每天清运 1 次	2	2	2
4		噪声	临时施工围挡，施工机械减震基座	4	4	6
5		人群健康	施工人员卫生防护检疫	1	1	2
6		其他	环境管理、环境保护勘测、环境监理、预备费用等	2	2	3
7	水土保持及生态恢复		道路硬化、农田复垦、水土保持、鱼塘生态保护等	40	15	50
8	运营 期	废水	一体化生活污水处理设施	0	0	0
9		固废	依托一期工程事故池、危险废物暂存库	0	0	0

10		噪声	隔声减震措施	2	2	2
11		环境风险	箱式变压器事故油池	28	7	35
12	服务期满后		洒水抑尘、绿化	4	4	4
总计				96	50	122

工程总投资从 34988.02 万元变为 25289.0495 万元，实际环保投资较环评阶段的环保投资减少，但占比增加。变更原因：环评阶段为工程初期设计，本项目环保投资进行了优化调整，工程量得到控制，总投资有一定比例的减少。

8. 工程变更情况及变更原因

本项目工程设计前经过详细的实时踏勘，施工过程中，二期光伏区建设位置、敏感目标、建设规模与初步设计和环境影响报告表及批复中基本一致。

项目光伏场区根据实地勘察、环评文件等，环评阶段与实际工程建设变更情况详见表 4-7。

表 4-7 光伏场区工程变更情况一览表

项目名称	环评阶段	验收阶段	备注
项目名称	国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）	国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）	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未发生重大变动
建设性质	新建	新建	
建设地点	二期光伏场区位置 1#地块坐标 E116°6'0.823"，N29°2'19.429"，其余地块坐标见表 4-1。	二期光伏场区位置 1#地块坐标 E116°6'0.823"，N29°2'19.429"，其余地块坐标见表 4-1。	
建设规模	装机容量 80MWp	装机容量 80MWp	
占地面积	坑塘水面 598266.67m ² +屋顶 1 栋+坑塘水面 154667m ²	坑塘水面 598266.67m ² +屋顶 1 栋+坑塘水面 154667m ²	
生产工艺	光伏发电	光伏发电	

防治污染、防止生态破坏的措施	废水	本项目废水运营期废水为光伏板清洗废水（清洗水无添加剂），主要杂质为 SS，部分蒸发，部分流入光伏阵列区坑塘水面，且 SS 浓度达标排放	本项目废水运营期废水为光伏板清洗废水（清洗水无添加剂），主要杂质为 SS，部分蒸发，部分流入光伏阵列区坑塘水面，且 SS 浓度达标排放
	废气	二期项目为光伏区，无废气产生	二期项目为光伏区，无废气产生
	噪声	选用环保设备，对高噪声设备安装减振基座。	选用环保设备，对高噪声设备安装减振基座。
	固体废物	升压站内设置危险废物暂存间 10m ² ，位于材料库内；一般固废暂存间面积 10m ² ，位于材料库内。二期项目固废处置依托一期建设的危险废物暂存间与一般固废暂存间。	升压站内设置危险废物暂存间 10m ² ，位于材料库内；一般固废暂存库面积 10m ² ，位于材料库内。二期项目固废处置依托一期建设的危险废物暂存间与一般固废暂存间。
	生态环境	①合理规划光伏区土地，坑塘养殖、恢复临时占地植被，难恢复区平整防流失；②选耐阴低矮药草分区种，提升覆盖率；③用 15° 固定支架与多晶硅组件，降反射提效率、减光污染	与环评一致

按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》可知，不涉及光伏类项目的重大变动清单。根据《中华人民共和国环境影响评价法》“第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，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的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十二条“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，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的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”根据表 4-7，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未发生重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

2022 年 4 月，江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目》，南昌市生态环境局于 2022 年 5 月 6 日对本项目环境影响评价报告表予以批复。

2024 年 3 月，江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW 光伏发电项目重大变动）》，南昌市生态环境局于 2024 年 4 月 11 日对本项目环境影响评价报告表予以批复。

2025 年 4 月，江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 20MW 光伏发电项目重大变动）》，南昌市生态环境局于 2025 年 4 月 27 日对本项目环境影响评价报告表予以批复。

本调查表中环评回顾内容以摘录环评报告为主。

1. 施工期生态环境影响分析

（1）施工期占地影响

本期工程光伏组件区实际用地面积为坑塘水面 598266.67m²（60MW）+屋顶 1 栋（1.88MW）+154667m²（18.12MW），进场道路、临时道路依托现有，检修道路利用现有拓宽。临时用地包含钢筋、木材加工场地、材料设备堆放场地、机械存放场地、综合仓库及土方临时贮存区等，临时用地总计 20630m²；光伏阵列区内部集电线路在用地范围内采用架空式敷设，外部采用定向钻方式敷设，线路沿场内道路侧敷设与道路占地重叠，不破坏耕作层。

工程施工阶段由于机械的碾压及施工人员的踩踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，植被也会遭到破坏。在施工中植被破坏后，地面裸露，表土的温度在太阳直接照射下升高，加速表土有机质的分解，而植被破坏后，土壤得不到植物残落物的补充，有机质和养分含量将逐步下降，不利于植物的生长和植被恢复。此外，临时占地会使这些土地短期内丧失原有的生态功能。

（2）施工期对植物的影响

本期项目光伏区附近的植被以水稻、茅草、狗尾草、野艾蒿、野菊、苍耳等及部分低矮灌木为主，无国家珍稀保护植物。项目临时占地也处于光伏区附近，与上述环境现状一致。根据《中华人民共和国重点野生保护植物名录》，项目用地范围内没有发现国家和江西省重点保护野生植物物种。根据项目特点，工程施工大部分在项目占地范围内进行。本项目区内植物类型均为当地常见物种，在施工区域周围大面积分布，项目临时占地使工程范围内的原覆土植被遭到破坏，地表裸露或植物被覆盖，生态系统的生产者植物消失或死亡，导致生态系统的生物量损失，自然系统生产能力受到一定影响。工程施工对评价范围内的生态完整性及生态系统平衡有不利影响，由于生态系统的生产力高低由生物量判断，稳定的生态系统的生产力也相对稳定，所以可能通过生态系统的生产力即生物量的增减判断生态系统稳定性和平衡，是否发生生态演替或衰退。项目实施后，光伏区分布在水面，打桩会损害水中动植物，临时工程搭建过程破坏周围部分植被，根据一般经验估计，生物量损失大约为 20%。

项目水面为坑塘水面，项目建成后可继续养殖小龙虾、黄鳝等水产品，周围的植被也会重新生长，生物损失量可恢复，故不会造成评价区域植物生物量的显著减少。

（3）施工期对陆生动物的影响

坑塘水面周围广泛分布有水田，水田四周长有几排低矮灌木。水田是鸟类觅食生境，而灌木是部分麻雀、喜鹊等小型鸟类的栖息地。施工期间人类活动频繁以及对植被的破坏，将会破坏野生动物及鸟类的领地、生境或栖息地，迫使动物及鸟类迁往它处寻找适宜的生境。本项目用地类型主要为坑塘水面及其塘梗，用地范围内不涉及国家重点保护野生动物和江西省重点保护动物，在项目区活动的野生动物主要为鼠类、喜鹊、麻雀等，这些野生动物没有单一固定的生境，在丘陵、草地、农田等多种生境下均可栖息生存，食源广泛。本项目施工占地范围有限，各施工点间距离较大，均有未被扰动的草地及农作物植被相互连通，不会影响区域的连通性，不会影响陆地野生动物的迁徙，在项目区活动的野生动物均为一般常见动物，迁徙能力强，食物来源广泛。

①对两栖类的影响

两栖动物主要生活在沼泽、湖泊、溪流和水田等潮湿环境之中，它们的迁徙能力一般，对环境有一定的依赖性，但是本项目光伏区较为分散，周边环境基本一致，便于两

栖类和爬行动物迁徙，影响程度较低。鉴于在项目施工过程中，不可避免地会对该区域内的两栖动物的生境造成一定的破坏，并伴有一些其他的间接影响。但由于项目区主要在陆地环境中进行，白天受到施工干扰后，两栖类活动基本活动在水中，并迁移避开施工区，因而项目工程的建设对两栖类的生存影响有限。

②对爬行类的影响

爬行类主要的生活环境是灌草丛、灌溉沟渠岸边等，爬行类对外界环境的适应能力较好，同时对外界的干扰能力较强，一般物种对环境的变化具有相对较好的适应能力，并具有较强的迁移能力，在建设期间，爬行类动物对施工等对环境的改变和影响的反应可能是积极的，在受到干扰时它们可能通过迁徙的方式离开干扰源将干扰因素对它们的影响降到最小，因此项目施工期对野生动物的影响较小，并且施工期是暂时的，施工结束后对野生动物的影响将随之消失。

③对兽类的影响

项目区域范围内基本无野生大中型兽类出没，可能会有小型哺乳动物，如刺猬、老鼠、野兔等。对于施工导致生态环境的变化，对一些动物类群来说，如啮齿类等具有较强的适应性，环境变化对他们的影响较小；对于另外一些迁徙能力较强的动物，如鼬科动物、兔类、蝙蝠类动物等，它们对于噪声等干扰比较敏感，在施工过程中将远离干扰源，而迁移至附近受干扰较小的区域。在工程建设完成后，随着干扰因素的消失和植被的逐步恢复，在生态环境逐渐好转后，在评价区域周围区域活动的兽类会逐渐回到原来的栖息地。由于该地区的兽类中最主要的是啮齿类动物，多营地下穴居生活，除少部分区域由于挖掘工作导致其洞穴遭到破坏外，对大部分物种的生活基本没有明显影响。

④对鸟类的影响

项目区周围广泛分布着水田，春夏季更是水稻等生长季节，会有部分候鸟或保护鸟类由于觅食进入施工区。施工临时道路、塔基设立和施工人员活动对生境造成干扰和破坏，造成附近鸟类活动范围的改变、栖息地功能减弱等，一部分鸟类会重新进行生存选择；施工机械等噪声干扰鸟类栖息，鸟类被迫迁移，以上影响将使大部分鸟类远离施工区域。但大多数鸟类会通过飞翔和短距离的迁移来避免伤害，而且本项目的施工点位比较分散，且内部集电线路为架空电力线路，并不具有实质的阻挡作用，工程建设对附近

生活的鸟类影响不大。施工结束后，植被恢复、重建使得部分栖息地逐步恢复，影响鸟类生存竞争的人为因素消失，在该区域附近活动的鸟类会重新分布。因此只要做好施工管理，合理安排施工工序，要求施工人员禁止捕杀鸟类，尽量减少多台高噪机械同时施工作业，施工期对候鸟和保护鸟影响较小。

（5）施工期对鱼类的影响

建设方在太阳能电池组件水面安装阶段，采取分区域施工的方式，先将施工区鱼塘内的养殖鱼类全部打捞出塘，一部分成熟的鱼类则进行市场销售，少部分未成熟的鱼苗则就近放养至临近鱼塘；然后将施工区鱼塘内的水全部由泵提升到临近鱼塘，施工结束后再利用泵将水回流至原有鱼塘，并放养鱼苗进行养殖，建议渔民可选择一些对阳光要求不高的品种进行渔业养殖。

本项目太阳能电池组件安装完毕后，回流至鱼塘的水产生一定的冲击力，可能会造成所在养殖鱼塘水体中悬浮物的增加，会对养殖生物产生一定的影响，但这种影响是暂时的、局部的，当施工结束后，由于水体中的SS本底值较高（约30mg/L），而且水体的自净能力强，水体浑浊将逐渐消失，水质将逐渐恢复，随之而来的便是生物的重新植入，根据资料表明，浮游生物的重新建立所需时间较短，一般只需几周时间。施工作业属于短期行为，施工结束后，水生生物将在一定的时间内得以恢复。

（6）施工期对农田系统的影响

施工过程中由于机械作业、基础设施建设等可能会对周边农田生态环境产生一定影响，对周边的农作物生长和农业生产活动造成干扰，可能导致农田面积减少，影响农作物的种植和产量，影响土壤的通透性和肥力，破坏农田周边的生态环境等。通过采取围挡作业、合理规划施工区域、选择适宜的施工方法等措施降低影响。

（7）施工期对景观的影响

经现场勘查与调查，调查期间评价范围内无自然景观、自然遗迹。在施工期间，由于临建设施搭建、起重机、堆放的材料等可能导致土地表面的扰动和植被的破坏，对周围景观产生视觉上的影响；通过采取围挡作业、及时清运临时土方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。

（8）施工期对生物多样性的影响

施工过程中由于生态环境的改变可能改变乔灌及草本植物等的组成及数量，从而可能改变物种多样性。场区所占用土地类型主要为水面，没有发现具有特殊保护价值的野生植物，项目建设破坏的植被主要为常见的乔灌木和草本植物，植被的减少不会使野生植物种类发生变化。施工期对群落的影响是轻微的，且是可逆的，因而不会从总体上改变整个群落的物种多样性水平；而且群落本身具有一定的抗干扰能力，因此这种影响不会引起物种多样性的较大变化。

（9）水土流失影响

该项目施工场地水土流失的直接原因是施工中机械对原有地表的人工扰动。建设期可能造成一些生态环境问题，主要是地面切割所可能带来的水土流失。与自然侵蚀不同，建设场地水土流失的特点是速度快，强度大，径流含沙量高，在新的切割面或堆土坡面上，往往一场暴雨就会形成很大的冲沟，短时间内发生大量的泥沙流失，给当地环境和工程造成极大的影响。因此本环评要求建设方必须督促施工单位采取必需的工程性水土流失防治措施：

①在地块周围设置必要的临时围挡和排水设施，防止暴雨季节水土流失携带大量泥沙进入附近地表水体，并减轻对周围环境的安全隐患。

②施工场地等在工程结束后，必须及时清理场地，采取整治措施，使其恢复到可供利用状况。

③施工期间，加强现场管理，合理布置施工场地，避免建筑材料乱堆乱放，造成物料散落，以保持场内相对整洁，砂砾料堆场采用塑料彩条布覆盖或用沙包临时维护，减少雨期地表径流造成的水土流失。

（10）施工期对生态系统的影响

本工程施工过程中，临时占地使工程范围内的原覆土植被遭到破坏，地表裸露或植物被覆盖，生态系统的生产者植物消失或死亡，导致生态系统的生物量损失，自然系统生产能力受到一定影响。根据调查，坑塘水面区域主要养殖虾、黄鳝等水产品，养殖品种较简单，不涉及珍稀、濒危物种，施工期拟在水产品休养期采用打桩的方式建设组件

桩基，且施工期较短，施工结束后较短时间内即可得到恢复，工程施工对评价范围内的生态完整性及生态系统平衡有不利影响。

评价区域生态系统的核心是生物，尤其是生产者植被。由于生态系统的生产力高低由生物量判断，稳定的生态系统的生产力也相对稳定，所以可能通过生态系统的生产力即生物量的增减判断生态系统稳定性和平衡，是否发生生态演替或衰退。

评价范围内主要为非自然的农村生态系统，其稳定性和平衡受人类控制。所以，由于人为干扰存在，工程施工不会导致评价范围内的生态系统发生演替，生态系统除生物量减小外不会发生其它明显变化。本工程对评价范围内的生态系统的人为干扰将随施工结束而停止，临时占地复耕或绿化后 1-2 年生态系统生产力将得到恢复。对生物系统完整性影响较小。

（11）对农场排涝灌溉的影响

本项目用地主要为坑塘水面，用地范围不涉及干、支、斗、农排涝灌溉渠，根据初步设计报告，坑塘水面光伏区施工期为水产品休养期，临时占地类型为设施农用地、旱地。施工期施工机械的进出、基础开挖等可能会对周围的土地和排涝灌溉渠造成一定的干扰，导致渠道淤积等，影响渠道的通水能力，降低灌溉和排水的效率，甚至影响渠道的使用寿命和效果。本评价要求施工期按要求合理规划施工范围和时间、加强施工管理，且保证施工质量减少对排涝渠道的影响，施工结束后，及时对周边排涝灌溉渠进行检查和修复，可确保其功能和效益得到恢复和提升。

（12）施工废气环境影响分析

①施工扬尘

施工期对环境空气的影响来源主要是：施工过程中地面的开挖和运输土方产生的扬尘，如遇干旱无雨季节，扬尘则更为严重。筑路材料的运输、装卸机对方过程中有大量的粉尘散落到周围环境空气中，材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。施工场地等临时工程的开挖施工，在干燥的天气条件下容易产生扬尘。本工程为线性施工，施工时产生的扬尘主要有局部性、流动性和短时性的特点。

②汽车、机械尾气

汽车和施工机械设备的燃油尾气主要污染物是 CO、THC、NO_x 等，施工机械设备的废气排放量相对汽车要大。污染物排放量大小与混合气的空燃比、发动机的点火时间、进气压力（负荷）、发动机的转速变化有密切联系。一般车辆在减速行驶是燃油尾气排放量和排放浓度均较小。运输车辆等在施工场区减速慢行，减少燃油尾气的影响。做好施工机械设备的维修和保养，使其在最佳状态下运营，减少燃油尾气的排放。

（13）施工期废水影响分析

本工程水环境影响源主要为：汽车冲洗废水和生活污水。

①施工冲洗废水

冲洗废水主要包括施工机械清洗废水和汽车冲洗等，主要含有 SS、微量机油等，这部分废水产生量较小，经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。

②施工期生活污水

本工程租用周边居民房屋居住，生活污水经过隔油池+化粪池+沉淀池处理后与周边居民的生活污水一起外排。

③施工期定向钻施工废水

本工程集电线路定向钻施工过程中会产生施工废水，主要来自钻井液的使用和泥浆的循环利用，会产生泥浆废液；其中含有钻井液添加剂、钻屑、可溶性盐、重金属离子等有害物质，对环境造成一定的污染和危害。经沉淀池+混凝剂，混凝沉淀后回用于施工现场洒水抑尘等，不外排。

（14）施工噪声影响分析

本项目施工期的噪声主要来自于施工设备及运输车辆，施工内容包括：土方开挖和回填、建桩、绿化工程等。光伏场区边界 50m 内有声环境敏感目标，在采取限制夜间施工等措施后，不会对敏感点居民造成明显影响。

（15）固体废物

施工期固体废弃物主要建筑垃圾、施工人员生活垃圾。施工期产生的生活垃圾每日由专人收集处置，并由环卫部门定期清运；建筑垃圾不能随意抛弃、转移和扩散，建筑垃圾日产日清；对施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木料分类回收，交由有回收资质的废品收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、碎砖、砂石等材料交由专业的运渣公司，定期运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置，严禁倾弃

置城建、规划部门非指定堆放点。

2. 环境影响评价文件审批意见

南昌市生态环境局于 2024 年 4 月 11 日以洪环环评[2024]64 号“关于国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表的批复”对本工程进行了批复。南昌市生态环境局于 2025 年 4 月 17 日以洪环环评[2025]51 号“关于国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 20MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表的批复”对本工程进行了批复。

80MW 批复主要内容如下：

一、项目基本情况及批复意见

（一）项目基本情况。项目位于南昌市新建区国营恒湖综合垦殖场，永久占地面积约 897.4 亩（其中坑塘水面 594.38 亩、养殖坑塘 104.59 亩、果园 198.43 亩）和 200 栋屋面。项目主要建设内容包括：屋面部分根据现场实际屋面情况，拟安装 550Wp 单晶硅太阳能光伏组件 36192 块，总装机容量为 19.9056MWp；坑塘水面、养殖坑塘及园地根据现有地块，拟安装 585Wp 单晶硅双面双玻组件 103584 块，装机容量为 60.59664MWp，两部分总装机 80.50244MWp。项目总投资 66649.3842 万元人民币，其中环保投资 96 万元，占总投资的 0.144%。

（二）项目批复意见。项目基本符合南昌市“三线一单”生态环境分区管控要求，在认真落实《报告表》中各项污染防治措施的前提下，我局原则同意。

二、污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和营运过程中应全面落实《报告表》提出的各项环保措施和要求，重点做好以下工作：

（一）大气污染防治要求。项目废气主要为施工扬尘、汽车、机械尾气、焊接烟尘。通过加强施工管理、设置屏障或围栏、洒水抑尘等措施，减小对周边影响。

（二）水污染防治要求。施工期项目废水主要为施工冲洗废水、顶管施工废水、施工期生活污水。在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池，施工车辆清洗废水经隔油池、沉砂池处理后回用于施工场地中洒水降尘，不外排。营运期光伏发电运维人员由

一期项目工作人员调配，不新增工作人员；营运期废水主要有光伏板电池组件清洗废水，直接排入坑塘。

（三）噪声污染防治要求。噪声污染防治要求。合理布局、加强管理，选用低噪声设备，对噪声源采取减震、隔振、消声等措施，以减轻对周边环境的影响。厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准要求。

（四）固体废物分类处置及综合利用。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实营运期固体废物有废旧太阳能电池板、含油抹布和废手套、废变压器油等危险废物等各类固体废物收集，处置和综合利用措施，废旧太阳能电池板暂存在升压站一般固废暂存间内，由供货企业回收处理；含油抹布和废手套、废变压器油等危险废物暂存在升压站危险废物暂存间内，交由有危废处置资质单位处理。

（五）生态环境保护措施。项目通过加强管理、合理规划工期、控制施工范围、减少临时占地、临时占地恢复等措施，减轻对生态环境、生物的影响。

三、项目运营和验收的环保要求

项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按规定程序实施竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营。

四、其他环保要求

（一）重新办理环境影响评价要求。本批复仅限《报告表》所涉内容，若项目建设性质、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，应重新报批环境影响评价文件；批复后超过5年方开工建设的，应报我局重新审核。

（二）日常环境监督管理要求。请新建生态环境局加强本项目日常环境监督管理。你公司应按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

（三）其他。落实环保设施安全生产相关法律法规要求，并履行相关安全生产手续。

20MW 批复主要内容如下：

一、项目基本情况和批复意见

（一）项目基本情况。根据环境影响报告表，2022 年 5 月 6 日《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目环境影响报告表》通过南昌市生态环境局审批（洪环环评[2022]39 号），项目分两期建设，一期工程规划容量 120MW_p，二期工程规划容量 80MW_p。2024 年 4 月 11 日，《国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期 80MW 光伏发电项目重大变动）环境影响报告表》通过南昌市生态环境局审批（洪环环评[2024]64 号），二期工程光伏发电区建设位置由新建区国营恒湖综合垦殖场灌溉渠变更为新建区国营恒湖综合垦殖场坑塘水面、养殖坑塘、果园及房屋屋顶。目前坑塘水面、养殖坑塘、果园光伏已基本建设完成，屋顶光伏已建成 1.88MW，拟将未建设的屋顶光伏地点改至坑塘水池，建设规模为 18.12MW，占用坑塘水面 154667m²。本次环评仅针对二期工程屋顶光伏区变更后的建设内容，

（二）项目批复意见。项目基本符合南昌市生态环境分区管控要求，你公司应全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施，缓解和控制不利环境影响。我局原则同意环境影响报告表中所列工程性质、地点、规模、生产工艺和环境保护对策措施，

二、生态保护、污染防治措施及要求

在项目工程设计、建设和生产过程中，必须认真落实环境影响报告表提出的各项环保措施和要求。重点做好以下工作：

（一）加强生态环境保护。严格控制施工范围，减少施工活动对周边生态环境造成的影响；强化施工期管理，减少对野生动植物的伤害和对其生境的占用和扰动；及时做好取土场、临时弃土场的生态恢复等。

（二）严格落实噪声污染防治措施。合理安排施工时间，优先选用低声级施工机械，采取有效措施控制噪声影响。运行期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准要求。

（三）严格落实水污染防治措施。做好施工生产废水和生活污水的收集及处理工作，在施工现场合理设置废水临时排水沟和沉砂池，施工废水处理后回用，不外排。

（四）加强大气环境保护。加强施工现场管理，采取遮盖原料、洒水等措施，减少起尘量，

（五）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。严格履行危险废物转移相关环保手续，产生的危险废物应定期委托有资质的单位进行综合利用或处置，产生的一般固体废物应合法处置。危险废物暂存库必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（六）严格落实环境风险防范措施。严格落实环境影响报告表中提出的各项环境风险防控措施，每座箱式变压器旁设置一座事故油池，定期对光伏区各组件，尤其是箱变进行检查，防止有害物质“跑、冒、滴、漏”；制定相关的环境风险防范和应急处理措施。

三、项目竣工验收等要求

应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施，并按规定对环保设施进行验收，验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。编制的验收报告应依法向社会公开，同时报备所在地县（区）级生态环境部门并接受监督检查。项目经验收合格后方可正式投入运行，如项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等发生重大变动，应重新报批环境影响报告表；项目批准后超过 5 年方开工建设的，应报审批部门重新审核，

四、日常环境监管要求

南昌市生态环境保护综合执法支队、新建生态环境局负责本项目的日常环境监督管理，履行监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号）要求，加强对该工程环境保护“三同时”及自主验收监管。

表 6-1 项目环境影响报告中环保措施落实情况

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
前期	生态影响	建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。	已落实。 建设过程中严格要求施工队伍，未对光伏区周围植被进行乱砍乱伐。
	污染影响	①设计阶段选用低电磁干扰的箱式变压器。 ②设计阶段选用低噪声箱式变压器，箱式变压器基础垫衬减振材料。 ③为防止变压器箱体內的变压器油外泄，本项目在设计时已有预防设施，项目在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并对应的设有事故油池；	已落实。 ①已选择低电磁干扰的箱式变压器。 ②已按照设计要求及相关规范选择低噪声箱式变压器，箱式变压器基础已垫衬减振材料。 ③在箱式变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并对应的设有事故油池
	社会影响	/	/

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
施工期	生态影响	(1) 陆生生态: ①严格控制施工作业带，禁止进入非作业区。 ②减少临时占地，尽量保留原有植被。 1) 避免措施 施工区的临时堆料场、施工车辆、临时道路、新搭建的施工场地应集中安置，尽量避免随处堆放或零散放置；施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物。施工活动要保证在征地范围内进行，施工临时占地要尽量缩小范围。 2) 修复和补偿措施 对于永久用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。在本工程绿化建设过程中除考虑选择当地适生速成树种外，在布局上还应考虑多种树种的交错分布，提高道路两侧植物种类的多样性，恢复园林景观，增加抗病害能力，并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。 ①光伏区施工结束后对永久占地范围内未被硬化区域进行土地整治，以便植被恢复和复耕。采取撒播狗牙根草籽予以植被恢复。 ②集电线路区：本项目临时用地（定向钻敷设电缆施工作业带等占地）恢复原地类前对其进行土地整治，在线路铺设完成后，对损坏的田埂边坡进行植被恢复。临时占用耕地进行土地复耕，种植以小麦、油菜为主的旱作物。	(1) 陆生生态: 已落实。 ①已严格控制施工作业带，禁止进入非作业区； ②已减少临时占地，尽量保留原有植被； 1) 施工区临时堆料场、施工车辆、临时道路、新搭建施工场地集中安置，避免随处堆放 / 零散放置，施工人员生活垃圾统一处理后集中运出施工区，杜绝乱丢，施工活动限征地内，缩小临时占地范围； 2) 永久 / 临时占地占用耕地的表层土已收集保存，施工后及时清理、松土、覆盖耕作土复耕或选当地适宜植物恢复绿化，树种选当地适生速成品种且经严格检疫。 ①光伏区施工后对永久占地未硬化区土地整治，撒狗牙根草籽恢复植被， ②集电线路区临时用地恢复前土地整治，修复田埂边坡植被，临时占耕地复耕种小麦、油菜，道路拓宽区两侧喷播草籽护坡。 (2) 水生生态: 已落实。 ①已加强宣传教育，禁止打捞施工外围水草、破坏生境及捕捞、垂钓行为； ②已合理规划施工期，尽量缩短工期，减轻对水生生物影响；

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		③道路拓宽区：在拓宽的道路两侧进行喷播草籽护坡。选择合适的草籽品种和科学的喷播技术，可以快速实现边坡绿化，提高生态环境质量。 （2）水生生态： ①加强宣传教育，禁止打捞施工外围水草和破坏生境，禁止进行捕捞和垂钓等行为。 ②对整个施工期进行合理规划，尽量缩短工期，以减轻施工带来的水生生物影响。 ③在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池，使汇水在池中流速减缓、沉淀泥沙，使废水澄清后再外排等措施，可有效降低对周围水生生态的影响。 ④施工完成后，坑塘水面恢复养殖，若有影响予以对应经济补偿。 （3）对水生、陆生动物的保护措施： 1）对水产品的保护措施 工程建设将对评价区内坑塘水面内的水产品产生影响，应做好以下预防措施： ①加强对油料、燃料等重污染物质的安全责任制管理，严控泄漏事故对评价区内的水产品产生影响。 ②加强对施工人员的管理，严禁施工人员到坑塘水面中进行捕捞等行为。 2）对两栖类的保护措施 加强对评价区内现有植被的保护，严格限定施工范围，避免造成大的水土流失；严防燃油及油污、废水泄漏对土壤环境造成污染，特别是对评价区溪沟污染，这些都是两栖类现有或潜在的栖息地。对工程废物进行快速处理，及时运出并妥善处理，防止遗留物对环境	③已在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池，汇水经沉淀澄清后外排； ④施工完成后，坑塘水面已恢复养殖，若存在影响已予以对应经济补偿。 （3）对水生、陆生动物的保护措施： 已落实。 1）水产品保护： ①已加强油料、燃料等重污染物质安全责任制管理，严控泄漏事故影响水产品； ②已加强施工人员管理，严禁其到坑塘水面捕捞； 2）两栖类保护：已加强评价区现有植被保护，严格限定施工范围，避免水土流失，严防燃油 / 油污 / 废水泄漏污染土壤及溪沟，及时处理工程废物并外运，早晚施工避碾压两栖动物，冬春季发现后禁捕捉并移至远离工区相似生境，春夏繁殖期控制施工车辆速度； 3）爬行类保护： ①已严格控制施工范围，设置适当屏障防其进入施工现场； ②工程施工中已采用有效方法去除废水中油污，合理处理弃渣及施工人员生活污水，避免污染下游水体； 4）兽类保护： ①已严格控制施工范围，保护小型兽类栖息地；

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		造成污染，削弱对两栖动物个体及栖息环境的破坏和污染；早晚施工注意避免对两栖动物造成碾压，冬春季节施工发现的两栖动物，严禁捕捉，并安全移至远离工区的相似生境中。在春夏繁殖季节控制施工车辆速度，避免对繁殖期两栖类造成直接伤害。 3) 对爬行类的保护措施 对于爬行类，应做到如下保护措施： ①严格控制施工范围，设置适当的屏障，防止进入施工现场； ②在工程施工过程中，要采用有效方法去除废水中的油污，合理处理弃渣及施工人员生活污水，避免对下游水体造成污染而影响到陆生傍水的动物的生存。 4) 对兽类的保护措施 对于小型兽类，应做到如下保护措施： ①严格控制施工范围，保护好小型兽类的栖息地； ②对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免疫源性兽类种群爆发。 5) 对鸟类的保护措施 ①增强施工人员的环境保护意识，加强对国家重点保护珍稀鸟类的保护，严禁猎捕评价区的各种鸟类。 ②尽量减少施工对鸟类栖息地的破坏，极力保留施工区周围的灌木草本，条件允许时边施工边进行植被快速恢复，缩短施工裸露面。 ③加强水土保持措施，促进临时占地区植物群落的恢复，为鸟类提供良好的栖息、活动环境。	②已彻底清理工程废物和施工人员生活垃圾，避免为疫源性兽类提供生存环境； 5) 鸟类保护： ①已增强施工人员环保意识，加强珍稀鸟类保护，严禁猎捕，尽量减少施工对栖息地破坏，保留施工区周围灌木草本，条件允许时边施工边恢复植被，缩短裸露面； ②已加强水土保持措施，促进临时占地区植物群落恢复； ③施工期发现鸟类繁殖行为时，减弱对应路段施工强度，发现巢穴就近移至类似生境，杜绝掏鸟蛋； ④已优选施工时间，避野生动物活动高峰时段，晨、昏、正午避免高噪作业，禁止夜间施工。 （4）永久占地生态影响减缓 已落实。 建设初期已对所有开挖区的土壤和植被进行剥离并妥善管理，同步设置临时拦挡、遮盖、防冲排水措施；永久建筑完成后，已及时开展开挖坡面及裸露区的恢复工作，因地制宜恢复各类施工迹地，减少工程痕迹；项目涉及占用新建区一般湿地，已按《江西省林业局关于印发〈江西省湿地占用管理办法〉的通知》（赣林规（2020）2号）要求，聘请有资质的专业公司 / 单位编制湿地占补平衡方案，方案经专家评审后已上报区林业局备案。

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		④在施工期发现鸟类有繁殖行为时，如求偶、筑巢等，应减弱相应路段的施工强度，对施工路线周边发现巢穴的，应妥善处置，就近的移至类似生境中去，杜绝掏鸟蛋的行为发生。 ⑤优选施工时间，在不影响工程进度的前提下，尽量避开野生动物活动的高峰时段。鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午避免高噪音作业，避免夜间施工。 （4）永久占地生态影响减缓 在建设开始时，对所有开挖区的土壤和植被进行剥离并妥善管理，并做好临时拦挡、遮盖、防冲排水措施。永久建筑完成后，即进行开挖的坡面及裸露区的恢复工作。因地制宜地对各类施工迹地进行恢复，尽量减少工程区内的施工痕迹，降低永久占地对生态的影响。项目涉及占用新建区一般湿地，建设单位应根据省林业局下发《江西省林业局关于印发<江西省湿地占用管理办法>的通知》（赣林规（2020）2号文件）相关规定，聘请有资质的专业公司或单位编制湿地占补平衡方案，通过专家评审并上报区林业局备案。 （5）临时占地恢复 1）临时堆土场恢复措施 由于临时堆土场是人工再塑作用下形成的松散堆积体，初期稳定性差，为防止渣堆松滑、垮塌，同时再塑原有景观，拟采取工程和植物措施相结合的方式防护和美化。 临时堆土场水土保持措施设计按照“先挡后弃”的原则进行设计，在堆土前首先剥离表土、修建挡渣墙、修建截排水沟和沉沙池，待挡	（5）临时占地恢复 已落实。 1）临时堆土场：按“先挡后弃”原则设计，堆土前剥离表土、修建挡渣墙、排水沟及沉砂池，挡渣墙完工后分层堆渣并碾压，堆渣结束后做好背坡排水及顶面平整，整治后坡面撒播灌草恢复植被，顶面按原土地利用类型复耕或恢复林草； 2）施工场地：大部分临建设施位于恒湖垦殖场闲置厂房，施工结束后已拆除设备，清运全部材料及碎屑； 3）施工便道： ①尽量利用当地已有道路； ②采用与主体工程垂直的道路方案，减少新建长度； ③施工前已做水土保持设计并落实； ④避开保护植物、保护动物集中生境及敏感区； ⑤扬尘时及时洒水降尘； ⑥科学组织物料运输，避群众出行高峰； ⑦对临时用地进行复绿，恢复植被； 4）施工迹地： ①施工结束后，对临时占地损坏植被恢复，选用本地物种； ②用苫布覆盖施工场地裸露面，开挖土石方回填，临时堆土覆苫布防流失； 5）水土流失防控：

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		渣墙施工结束后才能堆渣。堆渣时采用分层堆渣，每堆完一层后进行碾压压实后再堆砌。各渣场堆渣结束后应做好渣场背坡排水和渣场顶面平整措施，使渣场边界与周围地形自然连接，减少人工痕迹。 堆渣结束后，进行土地整治，对渣体坡面撒播灌草进行植被恢复，对渣顶平台按原土地利用类型进行复耕或恢复林草植被。 2) 施工场地恢复措施 由于大部分临建设施位于恒湖垦殖场闲置厂房，仅要求施工结束后将设备拆除，材料以及产生的碎屑全部清运即可。 3) 施工便道恢复措施 为了降低施工便道的环境影响，本评价对施工便道的修建提出以下环境保护要求。 ①尽量利用当地已有的道路； ②可采用与主体工程相垂直的道路方案，减少新建施工便道长度； ③施工前需进行水土保持设计，并在施工过程中予以落实； ④) 避开保护植物以及保护动物集中分布生境或发育良好的自然植被，尽量远离集中医院、学校等社会特别关注区； ⑤发生扬尘时，需及时进行洒水降尘，降低扬尘对沿线居民、过往行人的影响；⑥科学组织物料运输，尽量避免在当地群众出行高峰期进行材料运输以降低对当地群众出行带来不便。 ⑦对施工临时用地进行复绿，及时恢复植被，补偿植被生物量损失。 4) 施工迹地生态恢复措施 ①植被恢复	已在项目周边设临时围挡，减少临时堆土坡度及堆放时间，及时夯实回填土，硬化施工道路，建排水沟，出口设沉淀池，雨水澄清后外排。

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		施工结束后，对施工临时占地损坏的植被进行恢复，恢复植被应当为当地物种。②对施工场地裸露面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方不允许就地倾倒，应回填，临时堆土应在土体表面覆上苫布防止水土流失。 5) 水土流失措施 项目施工期易导致水土流失，其危害主要表现在： ①对项目建设的影响 工程地基开挖形成一定的开挖边坡，在没有进行防护的情况下如果遇强降雨，则水土流失将十分严重，容易影响施工进度及施工环境。 ②对周边道路及其排水系统的影响 项目施工过程中，施工中的尘土被车辆携带至道路，影响道路环境，流失的水土可能对道路两旁的水沟造成淤积，影响道路排水，从而影响道路运营安全。 ③对生态及自然景观的影响 大面积的开发裸地及人造地形地貌，对原有的自然景观造成严重破坏，与周边的天然景观不协调，特别是暴雨期间，降雨冲刷建设区，淤泥污水流到周边区域，严重影响区域的景观。 施工期应采取在项目周边建立临时围挡，同时减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间，及时夯实回填土，施工道路硬化，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置沉淀池，使雨水澄清后再外排等措施，可有效减少水土流失。	

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
	污染影响	废气污染治理及防治措施: ①多尘物料运输过程中的除尘 在晴朗多风天气,装载土料时,应适当加湿或用帆布覆盖;运水泥运输过程中应注意送散装水泥车辆的储罐应保持良好的密封状态,运用袋装水泥必须覆盖封闭。车辆在施工布置区和居民区行驶时,车速不超过 15km/h;施工区应配备洒水车,在无雨天每日对施工运输经过的环境敏感地段进行洒水 4~6 次,同时道路应及时清扫。 ②物料堆积时的防尘 土料堆积过程中,堆积边坡的角度不宜过大,弃土场应及时夯实;商砼应尽可能避免露天堆放。晴朗多风天气应对露天堆放的临时堆放的材料适当加湿,防止被风吹散。 废水污染治理及防范措施: ①合理选择施工时间,避免雨天进行挖填方大的工程建设,从而减少挖填方堆土随雨水影响区域水环境质量。合理安排施工活动,加快施工进度,及时回复施工场地。从而最大程度减少施工过程对水环境的影响。 ②在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池,施工车辆清洗废水经隔油池、沉砂池处理后回用于施工场地中洒水降尘,不外排。定向钻施工废水通过混凝沉淀处理,处理好的废水,不外排,重新用于施工期的洒水除尘。 ③对材料堆放场进行覆盖防护,避免雨天对材料冲刷产生泥浆水,施工期间的严禁泥沙、施工机械矿物油进入河流,施工弃土和建筑垃圾应当及时运至当地城市管理部门认可的弃堆场地处理,如有泄漏现象发生,也必须限制在围堰内,确保不会对水体产生污染。 噪声污染治理及防范措施: ①所有进场施工车辆、机械设备,外排噪声指标参数须符合相关环保标准;施工过程中要尽量选用低噪声设备,施工期间加强机械设备的维修和保养,保持良好的运营工况,减低设备运营噪声;施工	废气污染治理及防治措施: 已落实。 ①多尘物料运输:晴朗多风天气装载土料时适当加湿或用帆布覆盖,散装水泥运输车辆储罐保持良好密封,袋装水泥覆盖封闭,车辆在施工布置区及居民区行驶车速不超过 15km/h,施工区配备洒水车,无雨天每日对施工运输经过的环境敏感地段洒水 4-6 次,同步及时清扫道路; ②物料堆积:土料堆积时控制边坡角度,弃土场及时夯实,商砼尽量避免露天堆放,晴朗多风天气对露天临时堆料适当加湿,防止风吹散。 废水污染治理及防范措施: 已落实。 ①合理选择施工时间,避免雨天进行挖填方大的工程,合理安排施工活动,加快施工进度,及时恢复施工场地; ②已在施工现场设废水临时排水沟与沉砂池,施工车辆清洗废水经隔油池、沉砂池处理后回用于施工场地洒水降尘,不外排,定向钻施工废水经混凝沉淀处理后回用,不外排; ③已对材料堆放场进行覆盖防护,避免雨天冲刷产生泥浆水,施工期间严禁泥沙、施工机械矿物油进入河流,施工弃土和建筑垃圾及时运至当地城市管理部门认可的弃堆场地处理,若有泄漏则限制在围堰内。 噪声污染治理及防范措施: 已落实。 ①所有进场施工车辆、机械设备外排噪声符合相关环保标准,施工中选用低噪声设备,加强机械设备维修保养,保持良好工况,对必须使用的高噪声设备合理

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		单位对必须使用噪声污染严重的设备时应合理安排施工时间；对于施工机械噪声，首先应在施工布置时合理安排噪声较大的机械，尽量避开敏感区。 ②对施工人员的防护措施：为长时间接触高噪声设备的施工人员发放防噪器具，如混凝土拌和站系统操作人员，并及时更换，确保有效；适当缩短混凝土拌和系统操作人员的每班工作时长，可采取轮班制，防止其听力受损。 ③强化对施工人员的管理与培训，坚持文明施工，降低人为噪声（如鸣笛、敲击等） 固体废物污染防治措施： 对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用；有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至指定的地点处置。通过加强管理，经妥善处置后可有效减轻对环境的影响。	安排施工时间，施工布置时将高噪声机械避开敏感区； ②为长时间接触高噪声设备的施工人员（如混凝土拌和站操作人员）发放防噪器具并及时更换，适当缩短其每班工作时长，采取轮班制； ③已强化施工人员管理与培训，坚持文明施工，降低鸣笛、敲击等人为噪声。 固体废物污染防治措施： 已落实。 施工中产生的建筑垃圾集中堆放，施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣优先回填，能回收利用的优先回用，在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易防护围带，防止垃圾散落，定期将建筑垃圾清运至指定地点处置。
	社会影响	不涉及文物古迹、人文遗迹及村民拆迁安置等方面的社会影响。	本工程不涉及文物古迹、人文遗迹及村民拆迁安置等方面的社会影响，施工期无居民投诉情况。当地政府积极支持该项目的建设。

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
	生态影响	/	/
环境保护设施调试期	污染影响	噪声污染防治措施： （1）箱变选型在符合国家噪声标准的基础上，优先选择低噪声设备。 （2）合理布置总平面图，主要噪声源远离边界布置，箱变布置位置应远离居民聚集点。 （3）加强设备维护，及时巡查。 水污染防治措施： 清洗用水不添加洗涤剂，清洗废水水质简单，主要污染物为 SS，浓度较低，产生的光伏板清洗废水，部分自然蒸发，坑塘水面光伏区剩余部分滴落至光伏板下坑塘内作为补给用水。 固体废物污染防治措施： （1）项目产生的固体废物主要是光伏场区更换的废光伏板，属于一般工业固废，暂存于项目配套一期升压站内，由供货企业回收处理，生活垃圾交由环保部门统一清运处理。 （2）含油抹布和手套、废变压器油属于危险废物，均暂存于项目配套一期升压站内，交由有资质的单位处理，危险废物产生点收集转运至危险废物暂存库的过程中应采取密闭运输工具，危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设。 光污染治理措施： 本项目采用的太阳能组件表面材质为晶硅板片，电池板内多晶硅表面涂敷一层防反射涂层，同时封装玻璃表面已经过特殊处理，光伏组件对阳光的反射以散射为主，其镜面反射性要远低于玻璃幕墙，根据《玻璃幕墙光学性能》（GB/T18091-2000）中	噪声污染防治措施： 已落实。 （1）箱变选型在符合国家噪声标准的基础上，优先选择低噪声设备。 （2）已合理布置总平面图，主要噪声源远离边界布置，箱变布置位置已远离居民聚集点。 （3）已加强设备维护，及时巡查。 水污染防治措施： 已落实。 运营期光伏区清洗废水不添加洗涤剂，部分自然蒸发，剩余部分滴落至光伏板下坑塘内作为补给用水；升压站生活污水经一体化设备处理后作为站内绿地浇灌。 固体废物污染防治措施： 已落实。 本工程产生的废弃的太阳能电池板均由厂家统一回收处理；该项目设备使用寿命周期较长暂时还未产生废电气元件、变压器废油等危险废物，因此暂时未与有资质单位签订合同。 光污染治理措施： 本项目采用的太阳能组件表面材质为晶硅板片，电池板内多晶硅表面涂敷防反射涂层，封装玻璃表面经特殊处理，光伏组件对阳光以散射为主，反射比为

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		的规定，为限制玻璃有害光反射，其反射率应采用反射比不大于 0.30 的玻璃，本项目采用的光伏组件表面反射比仅为 0.11-0.15，符合《玻璃幕墙光学性能》（GB/T18091-2000）中的要求。 环境风险防范措施及应急要求： 1）箱变所在地面须采取防渗处理，每台箱变下方均设置有效容积为 2m² 的事故应急池，共设置 23 座，事故应急池按照重点防渗区要求进行防渗处理； 2）加强变压器的检修、维护。 生态影响防治措施： ①合理规划和管理光伏区的土地使用，养殖坑塘、坑塘水面选择合适的水产品进行养殖，果园选择适合的土地进行植被恢复，另外根据当地生长的绿植，进行草籽撒播或者农作物进行播种，并进行养护，对少量不能进行植被恢复的区域，进行平整压实，以减轻水土流失。 ②考虑到光伏阵列具有遮阴的作用，绿植选择应种植低矮药草等耐阴或喜阴植物，并在本项目在原有植被基础上，对阵列区进行分区种植，提高植被覆盖率，改善场区生态环境。 ③本项目采取太阳能电池组件支架为固定支架，倾角为15°。的安装方式，能够最大程度地减少光伏板对太阳光的反射，以利于提高其发电效率，且本项目采用多晶硅太阳能电池，透光率极高，光伏阵列的反射光较少，能有效减少光污染对项目区植被、动物的影响。 水产品影响防治措施： （1）增大光伏电板的间距，使坑塘温度维持在适宜的温度。 （2）聘请水产养殖专家协助养殖户进行设计，选取合适的养殖品种及混养的方式。 （3）如因项目建设导致养殖水产品减产，应适当进行补偿。	0.11-0.15，符合《玻璃幕墙光学性能》(GB/T18091-2000) 要求。 环境风险防范措施及应急要求： 已落实。 ①箱变所在地面已采取防渗处理，每台箱变下方均设置有效容积为 2m² 的事故应急池（共 21 座），事故应急池按照重点防渗区要求进行防渗处理； ②已加强变压器的检修、维护工作。 生态影响防治措施： 已落实。 ①已合理规划和管理光伏区土地使用，养殖坑塘、坑塘水面选择合适水产品养殖，果园选择合适土地进行植被恢复，结合当地绿植撒播草籽或播种农作物并养护，少量不能恢复植被区域进行平整压实； ②已选择低矮药草等耐阴或喜阴植物，在原有植被基础上对阵列区分区种植，提高植被覆盖率； ③光伏电池组件采用倾角 15° 的固定支架安装，选用透光率高的多晶硅太阳能电池，减少光伏板对太阳光的反射，降低光污染对植被、动物的影响。 水产品影响防治措施： 已落实。 ①已增大光伏电板的间距，使坑塘温度维持在适宜水产品生长的范围； ②已聘请水产养殖专家协助养殖户设计，选取合适的养殖品种及混养方式； ③若因项目建设导致养殖水产品减产，将适当进行经济补偿。 对鸟类的影响防治措施： 已落实。

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		对鸟类的影响防治措施: (1) 优化布局 增大光伏电板的间距, 使鸟类摄食范围变大, 更加容易捕食。 (2) 监测和管理 建立长期的鸟类监测系统, 包括使用望远镜、热成像仪、无人机等设备进行定期观测。记录鸟类的活动情况, 如出现鸟类伤亡事件, 要及时分析原因并采取相应的改进措施。 加强项目区域的管理, 控制人员和船只的活动范围和速度, 减少对鸟类的惊扰。同时, 对光伏组件和周边环境进行定期维护, 及时清理可能吸引鸟类的垃圾等杂物, 避免鸟类在组件上停留或觅食。 对两栖类、爬行类、兽类的影响防治措施: (1) 光伏场区光伏板布局不得随意变动和更改高度; (2) 在光伏区内设置生物通道, 为两栖类、爬行类、兽类提供迁移和活动的通道; (3) 确保光伏运营过程中不会对周边水体造成污染, 保护两栖类、爬行类、兽类的生存水源。 服务期满后生态环境保护措施: (1) 光伏基础支架可出售给废旧物资回收单位。建筑垃圾能回收利用的尽可能回收利用, 不能回收利用的建筑垃圾应及时清运至市政部门指定建筑垃圾专用堆放场。废光伏板不得随意处置, 由厂家回收利用 (符合《光伏组件回收再利用通用技术要求》(GB/T 39753-2021) 中相关要求)。变压器等电力设施交由供货厂家回收处理。 (2) 拆除作业及场地清理过程中应采取洒水抑尘措施, 减少扬尘的产生。 (3) 场地清理完毕后, 应及时对清理完成的场地进行绿化或整治利用。 (4) 在拆除作业的过程中应合理安排作业计划和作业时间, 尽量避开雨天作业, 尽量减少场地的裸露时间。	(1) 已优化光伏布局, 增大光伏电板的间距, 扩大鸟类摄食范围, 便于其捕食; (2) 已建立长期的鸟类监测系统, 使用望远镜、热成像仪、无人机等设备定期观测, 记录鸟类活动情况, 若出现伤亡及时分析原因并改进, 同时加强项目区域管理, 控制人员和船只的活动范围及速度, 定期维护光伏组件及周边环境, 清理垃圾等杂物, 避免鸟类在组件上停留或觅食。 对两栖类、爬行类、兽类的影响防治措施: 已落实。①光伏场区光伏板布局未随意变动, 高度未更改; ②已在光伏区内设置生物通道, 为两栖类、爬行类、兽类提供迁移和活动的通道; ③已确保光伏运营过程中不对周边水体造成污染, 保护两栖类、爬行类、兽类的生存水源。 服务期满后生态环境保护措施: 已落实 (按要求规划)。 ①服务期满后, 光伏基础支架将出售给废旧物资回收单位, 建筑垃圾能回收利用的尽可能回收, 不能回收的及时清运至市政部门指定建筑垃圾专用堆放场, 废光伏板将由厂家按《光伏组件回收再利用通用技术要求》(GB/T 39753-2021) 回收, 变压器等电力设施交由供货厂家回收; ②拆除作业及场地清理过程中将采取洒水抑尘措施; ③场地清理完毕后, 将及时对场地进行绿化或整治利用; ④拆除作业将合理安排计划和时间, 尽量避开雨天, 减少场地裸露时间。

阶段	影响因素	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
	社会影响	本工程项目不涉及文物古迹、人文遗迹及村民拆迁安置等方面的社会影响。	本工程不涉及文物古迹、人文遗迹及村民拆迁安置等方面的社会影响，运营期阶段无居民投诉情况，当地政府积极支持该项目的建设。

表 6-2 项目环评批复中环保措施落实情况

序号	批复意见	落实情况
1	（一）大气污染防治要求。 项目废气主要为施工扬尘、汽车、机械尾气、焊接烟尘。通过加强施工管理、设置屏障或围栏、洒水抑尘等措施，减小对周边影响。	已落实。 施工期间已加强全过程施工管理，在施工区域周边设置屏障或围栏划分作业范围，无雨天定期对施工场地及运输道路洒水抑尘；进场施工的汽车、机械均选用尾气达标设备，焊接作业时采取局部控尘措施，有效减小了废气对周边环境的影响。
	（二）水污染防治要求。 施工期项目废水主要为施工冲洗废水、顶管施工废水、施工期生活污水。在施工现场合理设置废水临时排水沟与沉砂池，施工车辆清洗废水经隔油池、沉砂池处理后回用于施工场地中洒水降尘，不外排。营运期光伏发电运维人员由一期项目工作人员调配，不新增工作人员；营运期废水主要有光伏板电池组件清洗废水，直接排入坑塘、沟渠或果园地面浇灌。	已落实。 施工现场已合理布设废水临时排水沟与沉砂池，施工车辆清洗废水经隔油池、沉砂池处理后全部回用于施工场地洒水降尘，未外排，施工期生活污水也已妥善处理；营运期光伏发电运维人员从一期项目调配，未新增人员，光伏板电池组件清洗废水按要求直接排入项目区域内坑塘。
	（三）噪声污染防治要求。 合理布局、加强管理，选用低噪声设备，对噪声源采取减震、隔振、消声等措施，以减轻对周边环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准要求。	已落实。 已对项目噪声源进行合理布局，加强日常运营管理，施工及营运阶段均选用低噪声设备，并对主要噪声源采取减震、隔振、消声措施；经监测，厂界昼、夜间（50m 内含噪声敏感点）噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准要求，厂界昼、夜间（50m 内无噪声敏感点）噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。

序号	批复意见	落实情况
	固体废物分类处置及综合利用。 应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实废变压器油、废电气元件（废电容、电抗器、变压器等）、废机油、含油抹布和废手套、废旧太阳能电池板、生活垃圾等各类固体废物收集、处置和综合利用措施，危险废物交由有资质单位处置。一般工业固体废物暂存库应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求建设，危废暂存库应按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的相关要求建设。	已落实。已按照“资源化、减量化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、处置及综合利用措施；废变压器油、废电气元件、废机油、含油抹布和废手套等危险废物均交由具备资质的单位处置；一般工业固体废物暂存库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）建设，危废暂存库按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单要求建设。
2	（六）电磁环境影响。使用低电磁干扰的主变压器，相关区域应设警告标示并加强宣传，做好升压站电磁防护与屏蔽措施，切实减少对周围环境的电磁影响。电场强度、工频磁场强度应满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值要求 项目试运营和竣工验收的环保要求： 应开展运营期间的噪声环境监测工作，项目建成后，必须按规定程序办理竣工环境保护验收手续，验收合格后，方能投入正式运营。	已落实。升压站已选用低电磁干扰的主变压器，在相关区域设置了电磁防护警告标示，并通过宣传材料向周边居民普及电磁防护知识；同时做好升压站电磁防护与屏蔽措施，经监测，项目区域电场强度、工频磁场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的标准限值要求。 项目目前正在开展竣工环境保护验收手续。



危废暂存间



一般固废暂存间



光伏区现状情况（1-3 地块）



光伏区现状情况（4 地块）



光伏区现状情况（5 地块）



光伏区现状情况（6-10 地块）



光伏区现状情况（11 地块）



光伏区现状情况（11 地块）



光伏区现状情况（12-14 地块）



光伏区现状情况（15-18 地块）



光伏区现状情况（19-20 地块）



光伏区现状情况（21 地块）

图 6-1 项目现状情况

表 7 声环境监测

声环 境监 测	监测因子及监测频次： 1、监测因子：昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）。 2、监测频次：分别在昼间（6:00 至 22:00 之间）、夜间（22:00 至次日 6:00 之间）两个时段各测量 1 次。
	监测方法及监测布点： （1）监测方法 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） （2）监测布点 布点情况：本项目用地总计 21 个地块，1#地块、5#地块较其他地块距离较远，且地块外 50m 内无敏感点，各设置 1 个朝向居民活动区域最近一个方向的监测点，2#地块、3#地块相聚较近且面积较大，设置 4 个厂界监测点，4#地块较其他地块距离较远，且地块南侧 47m 处存在敏感点饭湖村，在饭湖村北侧设置 1 个监测点，6#地块、7#地块、8#地块、9#地块、10#地块聚集在一起、面积较大且呈“凹”字型，设置 5 个厂界监测点，11#地块、12#地块、13#地块、14#地块、15#地块、16#地块、17#地块、18#地块集中分布在北山尾村西侧及北侧 50—600m 范围内，在北山尾村西侧、西北侧、北侧各设置 1 个监测点，19#地块、20#地块、21#地块聚集在一起且地块 50m 范围内无敏感点，故设置 1 个朝向居民活动区域最近一个方向的监测点，总计 16 个监测点。本项目监测点位布设具体情况见图 7-1、7-2、7-3、7-4、7-5。



图 7-1 光伏区噪声监测布点图-1

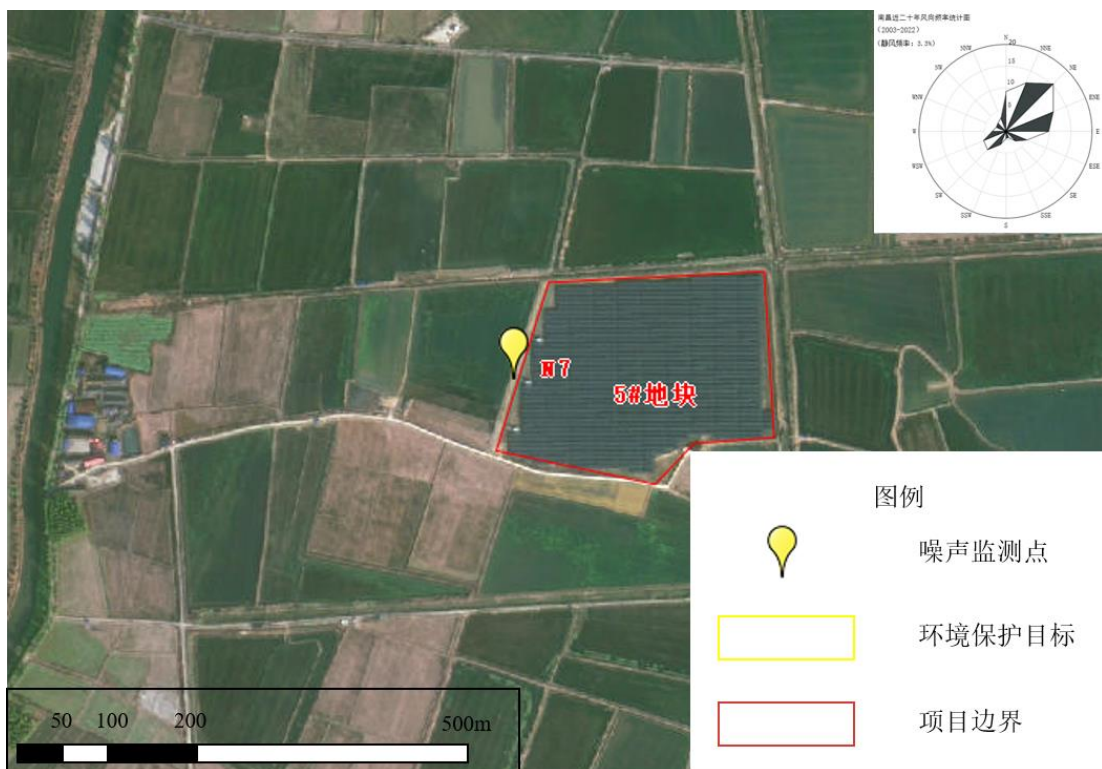


图 7-2 光伏区噪声监测布点图-2



图 7-3 光伏区噪声监测布点图-3



图 7-4 光伏区噪声监测布点图-4



图 7-5 光伏区噪声监测布点图-5

监测单位、监测时间、监测环境条件：

江西贯通检测有限公司分别于 2025 年 08 月 25 日、2025 年 09 月 01 日对项目进行验收监测，监测期间天气情况见下表。

表 7-1 监测期间天气情况表

监测日期	天气	温度（℃）	风速（m/s）
2025 年 08 月 25 日	晴	26~38	1.6~1.8
2025 年 09 月 01 日	晴	24~32	1.7~1.9

监测仪器及结果：

（1）测量仪器

表 7-2 测量仪器情况表

/AWA6228+/Y0090+YQ236 型多功能声级计（用于噪声测量）	
型号/规格	/AWA6228+/Y0090+YQ236
测量范围	20dB~145dB
频率范围	10Hz~20kHz
检定单位	江西省检验检测认证总院计量科学研究院
证书编号	RG2500000107
检定日期	2025.03.07

（2）监测结果

声环境验收监测工况同电磁环境监测。监测结果调查：国家能源集团新建区恒湖垦殖场200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）光伏区噪声的测量结果详见表7-3。

表 7-3 本项目厂界噪声监测结果 单位：Leq（dB（A））

测点 编号	监测位置	噪声监测值				标准值	
		2025 年 08 月 25 日		2025 年 09 月 01 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	1#地块西南角	58.5	47.5	56.9	47.8	60	50
N2	2#地块西侧	58.0	47.1	56.8	48.4	60	50
N3	3#地块南侧	57.4	47.5	56.8	48.4	60	50
N4	3#地块东侧	58.6	46.8	57.9	48.6	60	50
N5	3#地块北侧	56.7	47.2	58.9	49.2	60	50
N6	新建区恒湖垦殖场 饭湖村西北角	53.4	44.2	53.3	43.7	55	45
N7	5#地块西侧	56.5	47.1	58.9	47.8	60	50
N8	6#地块西北角	58.7	47.9	58.1	47.8	60	50
N9	6#地块东南角	58.8	47.0	56.8	46.0	60	50
N10	9#地块西南角	56.0	46.1	57.3	48.4	60	50
N11	10#地块东南角	57.2	46.0	58.3	48.8	60	50
N12	8#地块东北角	57.5	47.3	57.1	47.6	60	50
N13	新建区恒湖垦殖场 北山尾村西侧	54.0	42.7	54.2	44.7	55	45
N14	新建区恒湖垦殖场 北山尾村西北角	54.3	41.0	53.7	44.5	55	45
N15	新建区恒湖垦殖场 北山尾村北侧	54.0	43.8	53.8	44.8	55	45
N16	20#地块东北角	57.9	49.0	56.8	47.6	60	50

由表 7-10 可知：本项目二期光伏区厂界昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感点目标噪声值满足 1 类标准。

其他 环境 监测	本项目废水主要为光伏板清洗废水（光伏板清洗用水不添加洗涤剂，清洗废水水质简单，主要污染物为 SS），部分自然蒸发，光伏区剩余部分废水滴落至光伏板下坑塘内作为补给用水。故本次验收期间不监测废水。排入坑塘水面的废水作为补给的清洗废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。本项目营运期不产生废气，故本次验收期间不监测废气。
----------------	--

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态影响	本项目二期光伏区位于南昌市新建区国营恒湖垦殖场。项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。经现场核实，二期光伏区临时用地区域四周均进行了生态恢复。填方、挖方、临时弃渣堆放等施工活动对地表土壤和植被的破坏，引起的水土流失，以及工程占地，并且施工期活动使建设地域及其附近的动物暂时迁离，鸟类暂时飞离。光伏电站区范围内土地主要类型为旱地和水域，不涉及基本农田。根据现场调查本工程已全部施工完毕，项目施工期严格划定了施工范围，强化了施工过程的管理，周围设置隔离设施，各种施工活动严格控制在施工范围内。施工结束后已及时对施工迹地进行清理平整并及时进行植被恢复，防止了水土流失。目前施工临时占地已恢复植被，项目生活办公区空地已全部绿化，地面已硬化处理，对当地植被影响极小。随着项目施工的结束，一般的动物会逐渐回迁。
	污染影响	一、大气环境影响调查 通过查阅项目施工技术档案及环境管理记录，施工期间已落实扬尘与废气防控措施：一是对施工裸土区域、物料堆放点采取洒水降尘、防尘网覆盖等措施；二是施工临时占用的市政道路及场地，在施工结束后及时开展硬化恢复或植被补种，恢复面积与占用面积一致；三是废弃建筑材料（如废钢材、碎砖块等）均通过回收渠道统一处置，未出现就地焚烧或随意丢弃情况。 结合对项目周边居民的走访调研，施工期间运输车辆进出路段均安排专人定时洒水，保持路面湿润，有效抑制了车辆行驶扬尘；同时，施工机械均选用符合国四及以上排放标准的设备，未监测到明显废气异味，周边敏感点未反馈大气污染相关投诉。 二、水环境影响调查 项目施工期废水主要分为生活污水与施工废水两类，均已采取针对性处置措施：

	生活污水：施工人员生活污水全部接入周边居民现有化粪池，经预处理后纳入市政污水管网，未直接排放至地表水体，调查期间未发现周边沟渠、池塘存在水体浑浊或水质异常现象； 施工废水：设备冲洗、车辆清洗等施工废水经临时沉淀池（+ 过滤装置处理后，全部回用于施工用水及道路降尘。通过现场核查临时废水处理设施遗迹及周边水体水质状况，确认施工期未发生废水随意排放行为，对区域水环境未造成不利影响。 三、固体废物环境影响调查 依据施工日志及固废处置台账，并结合现场走访结果，施工期固体废物管理符合环保要求： 建筑垃圾：施工产生的废混凝土块、废砂石等建筑垃圾，均集中堆放在指定临时堆场，定期由具备资质的清运单位转运至建筑垃圾消纳场处置； 生活垃圾：施工人员生活垃圾通过专用垃圾桶分类收集，由当地环卫部门每日清运至城市生活垃圾填埋场安全处置，未出现随意丢弃、露天堆放现象。 调查期间未发现项目周边存在固废遗留或土壤污染痕迹，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）及地方固废管理要求。 四、声环境影响调查 通过查阅施工资料，施工期间优先选用低噪声设备，未使用柴油发电机、破碎机等高噪声设备；同时，合理优化施工设备布局，将主要噪声源设置在距离周边居民区 300m 以外的区域，并严格执行施工作业时间管控（每日 7:00-12:00、14:00-18:00），夜间（22:00 - 次日 6:00）及午间（12:00-14:00）严禁施工。施工期间未收到噪声扰民投诉记录，施工期声环境影响控制在可接受范围内。
社会影响	本工程不涉及文物古迹、人文遗迹及村民拆迁安置等方面的社会影响，施工期无居民投诉情况。当地政府积极支持该项目的建设。

	响	
运营期	生态影响	根据现场调查、查阅资料，本项目工程光伏区和评价范围内不涉及饮用水源保护区，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊或重要生态敏感区。
	污染影响	1、声环境影响调查 本工程调查范围内含声环境敏感目标，光伏区不涉及环境敏感目标处环境昼间噪声监测值为 56.0~58.9dB(A)，夜间噪声监测值为 46.0~49.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；光伏区涉及环境敏感目标处环境昼间噪声监测值为 53.3~54.3dB(A)，夜间噪声监测值为 41.0~44.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。 2、水环境影响调查 本项目验收范围不涉及饮用水源保护区，运营期主要为光伏板清洗废水（光伏板清洗用水不添加洗涤剂，清洗废水水质简单，主要污染物为 SS），部分自然蒸发，剩余部分滴落至光伏板下坑塘内作为补给用水。 3、环境空气影响调查 本项目运营期不产生废气。 5、固体废物环境影响调查 本项目固体废物主要为废电子元器件、废变压器油、废电气元件。产生的废弃的太阳能电池板均由厂家统一回收处理；该项目设备使用寿命周期较长暂时还未产生废电气元件、变压器废油等危险废物，因此暂时未与有资质单位签订合同。 6、环境风险影响调查 本项目共建设 21 台箱式变压器，每台箱式变压器均按规范要求配套建设独立事故油池。单台箱式变压器事故油池有效容积为 2m³，

	油池设计充分考虑箱式变压器运营过程中可能出现的绝缘油泄露风险，确保泄露油品可完全收集。 依据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中 6.7.8 条关于户外电气设备贮油设施的设计要求，单台箱式变压器事故油池容积需满足设备油量的安全容纳需求。经核查，本项目单台箱式变压器最大油量低于 2m³，配套建设的 2m³ 事故油池可实现油品泄露时的全收集，无外溢风险，符合标准中“能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施”设计要求，且油池均同步设置油水分离装置，保障泄露油品处置的环保合规性。 经现场调查及运营记录核查，本项目 21 台箱式变压器自投运以来，设备运营状态稳定，未发生任何事故漏油现象，配套事故油池始终处于备用就绪状态，未启用过油品收集功能，设施完整性与有效性得到验证。
社 会 影 响	国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）的建成投运促进了当地经济发展，满足了当地供电的需要，项目社会效益显著。 经调查，项目自投运以来，无投诉情况。

表 9 环境管理及监测计划

1、环境管理部门职责

根据项目所在区域的环境特点，国能江西新能源产业有限公司新建分公司设置了环境管理部门，配备了相应专业的管理人员。通过岗位说明书明确各级环保管理人员的职责边界，将环保责任纳入岗位绩效考核体系，强化日常环境管理的执行力与监督力。

环境管理的职能为：

1、依据项目环评要求及地方环保政策，制定年度、季度环境管理计划，细化污染防治、生态保护等工作的实施路径与时间节点，并跟踪计划落地进度；

2、系统梳理项目周边环境敏感点（如居民区、生态保护区）分布特征及重点环境保护目标，建立完善的环境管理档案与监测技术台账，台账内容包括污染源监测原始数据、污染治理设施设计图纸、运营记录及维护报告等；

3、定期开展污染治理设施（如噪声防治、废水处理设备）运营状态巡查，建立问题台账与整改闭环机制，确保设施始终处于正常运营状态，避免因设备故障引发环境污染；

4、配合上级生态环境主管部门开展区域环境质量调查、生态影响评估等工作，及时提供项目环保管理资料，协助完成现场核查与数据核验；

5、针对项目施工单位人员、周边居民开展分层分类环保宣传培训，内容涵盖环境保护技术规范、电磁环境科学知识及污染防治措施，提升公众环保意识与参与监督能力，减少项目施工及运营阶段对周边环境的潜在影响。

2、环境污染事件处置应急预案

公司已编制《环境污染事件处置应急预案》，预案中明确“预防为主、防治结合”的应急处置原则，构建分级负责的应急组织机构，清晰划分应急领导小组、现场指挥部及各成员单位的职责权限，同时建立完善的风险预警、信息报告、应急响应及后期处置流程。

当突发环境污染事件时，公司将第一时间启动应急预案，组建环境污染处置领导小组与现场指挥部。其中，领导小组主要负责贯彻执行国家突发环境事件应急管理法律法规，落实公司应急决策部署，协调外部应急救援资源；统筹管理公司管辖范围内的应急处置工作，决定应急预案的启动与终止，根据事件严重程度

调整应急响应等级；指导现场抢险救援、污染物处置及事后环境恢复与重建工作，确保事件处置合规、高效。

3、环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

江西贯通检测有限公司对该项目工程运营期噪声进行了验收阶段的监测。环境监测计划落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划落实情况表

序号	名称		监测计划	落实情况
1	噪声	点位布设	光伏区地块边界处及噪声敏感目标处	已落实，竣工环保验收阶段，已在光伏区地块边界处及噪声敏感目标处进行监测
		监测因子	昼夜等效连续 A 声级	/
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后在投诉或运营条件发生重大变化时进行监测。	已落实。目前未发生投诉事件

本次竣工环保验收进行了现状监测，正式投运后根据环境管理部门要求委托有相应资质的单位进行监测，符合环境管理的要求。

环境保护档案管理方面，公司严格遵循档案管理制度，对项目全生命周期的环保相关资料进行系统化归档。具体包括项目可行性研究报告、初步设计中的环保篇章、设备调试与安装记录、环保验收报告及各级生态环境部门的批复文件等，所有资料均按时间节点与文件类型分类存放，建立电子与纸质双重档案，确保资料的完整性、可追溯性与安全性。

4、环境管理状况调查与建议

（1）环境管理现状评估

①组织架构完善：公司成立环境保护工作领导小组，设立环境管理归口部门，构建“公司 - 部门 - 班组”三级环境保护技术监督网络，归口部门及关键环保相关岗位均配备专职环保管理人员，同时组建专业环境监测班组，定期开展环境质量监测与设施运营监测，形成“管理 - 监测 - 整改”的闭环管理体系；

②措施落实到位：通过现场核查与资料核验，项目施工期及运营期均严格落实环境影响报告表及批复文件要求的环保措施，如施工扬尘控制、噪声防治、固

废处置等；环境监测计划执行情况良好，验收阶段监测数据达标，未发现环保措施未落实或监测缺失的问题。

（2）优化建议

①持续强化应急能力建设，定期组织环境污染事件应急演练，检验应急预案的可行性，提升应急队伍的协同处置能力；

②拓展环保宣传渠道，通过线上平台向周边居民定期推送项目环保管理动态与监测数据，增强公众对项目环境影响的认知与信任；

③结合项目运营年限，适时开展环保设施升级评估，对老化或效率下降的污染治理设备及时更新改造，确保长期满足环保标准要求。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

1、工程概况

国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）位于南昌市新建区国营恒湖垦殖场。其中二期光伏场区位置 1#地块坐标 E116°6'0.822564"，N29°2'19.429152"，其余地块坐标见表 4-1。本期工程验收范围光伏区总装机容量 78.12MWp（60MWp+18.12MWp），屋面光伏区总装机容量为 1.88MW，箱式变压器 23 台，组串式逆变器 157 台，逆变升压一体机 5 台，屋面部分通过逆变升压汇流至 35kV，1 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关，坑塘水面、养殖坑塘及园地部分通过逆变升压汇流至 35kV，2 回集电线路送至 220kV 恒湖升压站 35kV 侧开关柜。项目总投资 25289.0495 万元，其中环保投资 122 万元，占总投资的 0.482%。（本项目发电所涉及的输变电路(220KV)，不在本次验收范围内）。

工程于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 8 月建设完成。

2、环境保护措施落实情况

国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）建设过程中执行了环境保护“三同时”制度。工程电磁防护、噪声和污水防治、生态保护设施和措施基本按照环境影响报告表、批复文件和设计文件中要求予以落实。

3、环境影响调查

（1）生态环境影响调查

本项目二期光伏区位于南昌市新建区国营恒湖垦殖场，不涉及自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地等特殊或重要生态敏感区，且不涉及大范围面积开挖。

（2）声环境影响调查

本工程调查范围内含声环境敏感目标，光伏区不涉及环境敏感目标处环境昼间噪声监测值为 56.0~58.9dB(A)，夜间噪声监测值为 46.0~49.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；光伏区涉及环境敏感目标处环境昼间噪声监测值为 53.3~54.3dB(A)，夜间噪声监测值为 41.0~44.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

（3）水环境影响调查

本项目验收范围不涉及饮用水源保护区，运营期排水系统采用生活污水和雨水分流制排水系统。站区雨水经站内雨水井汇集后排入站外排水沟，生活污水经站内一体化污水处理设施处理后用于站内绿地浇灌，不外排。

（4）环境空气影响调查

本项目（二期）不产生废气。

（5）固体废物影响调查

本项目固体废物主要为废电子元器件、废变压器油、废铅蓄电池、废电气元件。产生的废弃的太阳能电池板均由厂家统一回收处理；该项目设备使用寿命周期较长暂时还未产生废电气元件、变压器废油等危险废物，因此暂时未与有资质单位签订合同。

4、环境风险及防范措施调查

本项目共设置 24 个事故油池，容积均为 2m³，可以满足箱式变压器绝缘油发生泄露时不外溢。运营单位对漏油事故的应急防治主要落实于应急计划的实施，事故发生后，能否迅速有效的做出漏油应急反应，对于控制污染、减少污染对环境造成的损失以及消除污染等都起着关键性作用。

经调查了解，本项目光伏区自运营以来，未发生事故漏油现象。

5、环境管理调查

国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）选址、可行性研究、环境影响评价、审批手续完备，技术资料基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构基本健全，环境保护设施运转正常，运营初期的监测工作已经完成。

6、综合结论

综上所述，国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）在建设过程中基本落实了环评文件、环保设计及其批复文件提出的各项环境保护措施和要求，在设计、施工和运营期已采取的生态保护和污染防治措施有效，建议本工程通过竣工环境保护验收。

7、建议

针对本次调查发现的问题，提出如下建议：

（1）加强对工程的电磁环境知识的宣传工作，提高公众对本工程的了解程度，加强居民自我保护意识，以利于共同维护工程安全，减少风险事故的发生；

(2) 完善环境管理制度，对已配备的环保设施加强日常管理和维护，及时发现问题、及时解决，防止生态环境的破坏；

(3) 进一步加强光伏区周边管理工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江西南大融汇环境技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		国家能源集团新建区恒湖垦殖场 200MW 渔光互补光伏发电项目（二期）				建设地点		南昌市新建区国营恒湖垦殖场																
	行业类别		电力供应				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造																
	设计生产能力		二期光伏发电区，规划容量为 80MWp		建设项目开工日期		2025-4		实际生产能力		二期光伏发电区，规划容量为 80MWp		投入运营日期		2025-8										
	投资总概算（万元）		34988.02				环保投资总概算（万元）		146		所占比例（%）		0.197												
	环评审批部门		南昌市生态环境局				批准文号		洪环环评[2022]39 号、洪环环评[2024]64 号		批准时间		2022-5-6、2024-4-11												
	初步设计审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/												
	环保验收审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/												
	环保设施设计单位		中国电建集团江西省电力设计院有限公司		环保设施施工单位		中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司		环保设施监测单位		江西贯通检测有限公司														
	实际总投资（万元）		25289.0495（二期）				实际环保投资（万元）		122		所占比例（%）		0.165												
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		8	噪声治理（万元）		8	固废治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		/	其它（万元）		94							
	新增废水处理设施能力		0 t/d				新增废气处理设施能力		0 Nm³/h		年平均工作时		8760 h/a												
	建设单位		国能江西新能源产业有限公司新建分公司		邮政编码		343400		联系电话		15879014638		环评单位		江西南大融汇环境技术有限公司										
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污 染 物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)		本期工程允许排放浓度(3)		本期工程产生量(4)		本期工程自身削减量(5)		本期工程实际排放量(6)		本期工程核定排放总量(7)		本期工程“以新带老”削减量(8)		全厂实际排放总量(9)		全厂核定排放总量(10)		区域平衡替代削减量(11)		排放增减量(12)	
	废 水																								
	化学需氧量																								
	氨 氮																								
	石油类																								
	废 气																								
	二氧化硫																								
	烟 尘																								
	工业粉尘																								
	氮氧化物																								
	工业固体废物																								
	与项目有关的其它特征污染物		噪声（涉及敏感点）		昼间：53.3~54.3dB(A) 夜间：41.0~44.8dB(A)		昼间：55dB(A) 夜间：45dB(A)																		
噪声（不涉及敏感点）				昼间：46.1~53.5dB(A) 夜间：42.3~7.0dB(A)		昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)																			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)- (11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。