

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：国能蚌埠猫家洼灰场光伏发电项目

建设单位：国能蚌埠发电有限公司

安徽禾美环保集团有限公司

二零二三年七月

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司

法人：徐建

技术负责人：王杰

项目负责人：江成磊

编制人员：江成磊

监测单位：蚌埠禾美环境设计院有限公司

参加人员：叶涛

编制单位联系方式

电话：：0551-65544196

地址：合肥市蜀山经济技术开发区湖光路自主创新产业基地

三期（南区）B 座 215-13

邮编：230000

目录

表一项目总体情况	1
表二调查范围、因子、目标、重点	3
表三验收执行标准	6
表四工程概况	7
表五环境影响评价回顾	17
表六环境保护措施执行情况	22
表七生态影响调查	32
表八环境质量及污染源监测	35
表九环境管理状况调查	37
表十调查结论与建议	38

附图附件附表

附件 1、蚌埠市发改委备案文件；

附件 2、本项目环评批复；

附件 3、验收监测报告；

附图 1、项目地理位置图；

附图 2、项目周边敏感目标分布图；

附图 3、光伏区总平面布置图；

附图4、开关站总平面布局图

附图 5、场区集电线路布置图

表一项目总体情况

项目名称	国电蚌埠猫家洼灰场光伏发电项目				
建设单位	国能蚌埠发电有限公司				
法人代表	郝红亮	联系人	王圣宾		
通讯地址	安徽省蚌埠市高新区国电大道 1 号				
联系电话	15055272338	传真	/	邮编	233010
建设地点	安徽省蚌埠高新区猫家洼灰场内				
项目性质	新建√改扩建技改		行业类别	太阳能发电(D4416)	
环境影响报告表名称	高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目 环境影响报告表				
项目环境影响评价单位	安徽禾美环保集团有限公司				
项目承建单位	国能蚌埠发电有限公司				
项目可行性研究单位	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司				
工程监理单位	安徽能建工程监理咨询有限公司				
立项审批部门	蚌埠高新技术产业 开发区管理委员会	文号	蚌高管项 【2021】6 号	时间	2021.1.11
环评审批部门	蚌埠市生态环境局	文号	蚌生环高许 【2021】29 号	时间	2021.8.24
环境保护设施 监理单位	安徽禾美环保集团有限公司				
环境保护设施 监测单位	蚌埠禾美环境设计院有限公司				
投资总概算 (万元)	10130.42	其中：环保 投资(万元)	109.2	环保投资占总投资 比例 (%)	1.08%
实际总投资 (万元)	10130.42	其中：环保 投资(万元)	120	实际环保投资占总 投资比例 (%)	1.18%

建设项目开工日期	/	开始调试日期	/
项目建设过程简述	① 2021 年 1 月 11 日，蚌埠高新技术产业开发区管理委员会审批同意该项目开展国电蚌埠猫家洼光伏发电项目前期工作； ② 2021 年 8 月 24 日，蚌埠市生态环境局以蚌生环高许[2021]29 号，同意项目建设； ③ 2022 年 12 月 21 日项目建设基本完成；目前正常情况下一天发电量为 7.7 万度。		

表二调查范围、因子、目标、重点

调查范围	光伏区及箱变区、集电线路区、场内道路区、开关站站区及施工生产区的影响范围																																					
调查因子	表 2-1 调查因子一览表 <table><tr><td>调查项目</td><td colspan="6">调 查 因 子</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="6">调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况，调查项目水土保持与生态恢复状况</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="6">Leq（A）</td></tr><tr><td>其他</td><td colspan="6">项目废气、废水、生活垃圾等处理情况，环境降噪环保措施实施效果，项目环境管理状况</td></tr></table>							调查项目	调 查 因 子						生态环境	调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况，调查项目水土保持与生态恢复状况						声环境	Leq（A）						其他	项目废气、废水、生活垃圾等处理情况，环境降噪环保措施实施效果，项目环境管理状况								
调查项目	调 查 因 子																																					
生态环境	调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况，调查项目水土保持与生态恢复状况																																					
声环境	Leq（A）																																					
其他	项目废气、废水、生活垃圾等处理情况，环境降噪环保措施实施效果，项目环境管理状况																																					
环境保护目标	本项目位于安徽省蚌埠市，主要环境环保目标，见下表所示。																																					
	表 2-2 水环境保护目标一览表 <table><tr><td>环境要素</td><td>所属工程</td><td>环境保护目标名称</td><td>相对厂址方位</td><td>规模</td><td>相对最近厂界距离（m）</td><td>环境功能</td></tr><tr><td>水环境</td><td>/</td><td>淮河</td><td>西</td><td>中型河流</td><td>2071</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准</td></tr></table>							环境要素	所属工程	环境保护目标名称	相对厂址方位	规模	相对最近厂界距离（m）	环境功能	水环境	/	淮河	西	中型河流	2071	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准																	
	环境要素	所属工程	环境保护目标名称	相对厂址方位	规模	相对最近厂界距离（m）	环境功能																															
	水环境	/	淮河	西	中型河流	2071	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准																															
	表 2-3 项目大气环境保护目标一览表 <table><tr><td rowspan="2">名称</td><td colspan="2">坐标</td><td rowspan="2">保护对象</td><td rowspan="2">保护内容</td><td rowspan="2">环境功能区</td><td rowspan="2">相对厂址方位</td><td rowspan="2">相对厂界距离（m）</td></tr><tr><td>东经</td><td>北纬</td></tr><tr><td>桃园</td><td>117.115821</td><td>32.771932</td><td>居民</td><td>30 户，约 105 人</td><td rowspan="3">（GB3095-2012）二级</td><td>W</td><td>229</td></tr><tr><td>新城口村</td><td>117.108783</td><td>32.771534</td><td>居民</td><td>860 户，约 3010 人</td><td>W</td><td>778</td></tr><tr><td>有家洼</td><td>117.116293</td><td>32.775242</td><td>居民</td><td>152 户，约 532 人</td><td>NW</td><td>586</td></tr></table>							名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	东经	北纬	桃园	117.115821	32.771932	居民	30 户，约 105 人	（GB3095-2012）二级	W	229	新城口村	117.108783	32.771534	居民	860 户，约 3010 人	W	778	有家洼	117.116293	32.775242	居民	152 户，约 532 人	NW
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）																															
	东经	北纬																																				
桃园	117.115821	32.771932	居民	30 户，约 105 人	（GB3095-2012）二级	W	229																															
新城口村	117.108783	32.771534	居民	860 户，约 3010 人		W	778																															
有家洼	117.116293	32.775242	居民	152 户，约 532 人		NW	586																															
表 2-4 声环境保护目标一览表 <table><tr><td>环境要素</td><td>保护目标名称</td><td>与项目厂界距离(m)</td><td>方位</td><td>规模</td><td>保护级别</td></tr><tr><td>声环境</td><td>光伏区厂界</td><td>1</td><td>四周</td><td>/</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr></table>							环境要素	保护目标名称	与项目厂界距离(m)	方位	规模	保护级别	声环境	光伏区厂界	1	四周	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																				
环境要素	保护目标名称	与项目厂界距离(m)	方位	规模	保护级别																																	
声环境	光伏区厂界	1	四周	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																																	

	根据现场勘查，光伏区及开关站周边 200 米范围内无声环境敏感目标。 根据环评资料以及我调查人员现场调查，项目不占用永久基本农田、不涉及生态红线、不在城镇规划区范围内。本项目不涉及重要和特殊生态敏感区，无生态环境敏感目标。
--	---

调查重点	1、核查实际工程建设内容及是否存在变更； 2、调查环境保护目标变化情况及基本情况； 3、调查建设项目的�主要环境影响及污染因子达标情况； 4、调查环境影响评价报告及审批文件中提出的环境保护措施及设施落实情况及其效果； 5、调查工程施工期和调试期间实际存在的环境问题及解决情况； 6、调查工程环境保护实际投资情况； 7、调查环境保护管理情况、环境监测计划落实情况。
------	---

表三验收执行标准

污 染 物 排 放 标 准	1、项目营运区不设办公生活区，无污水外排。 2、项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)噪声限值；运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。			
	表 3-1 《建筑施工场界噪声限值》单位：Leq[dB (A)]			
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类标准	昼间：60	夜间：50
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	4类标准	昼间：70	夜间：55
总 量 控 制 指 标	3、固体废弃物：一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准要求。危险废物的处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”中的相关规定。本项目竣工环境保护验收后，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类 (HJ/T 394—2007)》中的要求，危险废物的处理处置执行标准根据最新发布的《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)进行达标考核。 4、电磁辐射：根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)及《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，100kV 及以下输变电项目豁免，本项目 35kV 开关站属于豁免范畴。			
	本项目没有总量控制，项目运营期不设办公生活区，无污水产生。			

表四工程概况

项目名称	国电光伏发电项目
项目地理位置（附地理位置图）	安徽省蚌埠高新区猫家洼灰场内
主要工程内容及规模： 1、实际建设规模 本期项目装机容量为 26 MW，位于安徽省蚌埠高新区猫家洼灰场内，建设内容主要为光伏发电区及开关站，占地总面积 400 亩。本次验收为蚌埠高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目。 2、实际建设内容与工程量 根据现场调查情况，项目包括主体工程（太阳能光伏组件、开关站、集电线路）、公用工程（给排水、供电）、环保工程等。 工程具体建设内容如下： 具体建设内容及落实情况见表 4-1。	

表 4-1 项目建设内容实际落实情况一览表

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	太阳能板	光伏发电厂站区占地面积 700 亩，本工程安装 540Wp 多晶硅光伏组件，组件数量为 63180 块，采用固定倾角布置，太阳能板固定式共布置 1215 个单元，每个单元由 52 块光伏组件组成，每个单元有 9 个支撑点，由 9 个 3.15MW 光伏发电单元构成，每个单元含 16 台 196kW 组串式逆变器、1 台 3.15MVA 美式箱变，光伏区配套 1kV 动力电缆 262.4km。本工程总容量 26MW 单晶硅光伏组件，项目完全建成后可实现年发电量 3667.38 万度	光伏发电厂站区占地面积 400 亩，光伏组件选用 545Wp 单晶硅单面单玻光伏组件，共安装 47736 块。光伏场区共分为 7 个光伏发电单元，每个光伏发电单元由 1 台容量为 3150kVA 箱变和 14 台容量为 225kW 组串式逆变器及 6864 块（或 6890 块）光伏组件构成。项目完全建成后可实现年发电量 2795.05 万度。	540Wp 多晶硅光伏组件改为 545Wp 单晶硅单面单玻光伏组件，安装组件数量减少 15444 块，占地面积减少 300 亩。
	35KV 开关站	位于光伏场区东北角，占地面积 1800m ² ，新建一座 35KV 开关站，站内配套有 35kV 开关柜预制舱、二次设备预制舱（含主控舱、站用电舱）、无功补偿装置、站用接地变消弧线圈成套装置及独立避雷针	35KV 开关站内配套有 35kV 开关柜预制舱、二次设备预制舱（含主控舱、站用电舱）、无功补偿装置、站用接地变消弧线圈成套装置及独立避雷针	与原环评批复内容一致
辅助工程	集电线路	光伏场区集电线路总长约为 2.82km，光伏场区采用地埋敷设，敷设深度 1m；中间交叉跨越 0.4km，电缆总长	光伏场区集电线路总长约为 2.82km，光伏场区采用地埋敷设，敷设深度 1m；中间交叉跨越	与原环评批复内容一致

		度 3.22km	0.4km, 电缆总长度 3.22km	
	入网工程	本项目开关站以 1 回 35kV 线路接至 220kV 苏岗变,送出线路长度约 6km。(送出线路单独设计,独立履行环保手续,本次环评不涉及送出线路)	本项目开关站以 1 回 35kV 线路接至 220kV 苏岗变	与原环评批复内容一致
	道路	依托现有混凝土道路,电站内道路为碎石道路,道路宽度均为 4m。不再新建道路	依托现有混凝土道路,电站内道路为碎石道路,道路宽度均为 4m。不再新建道路	与原环评批复内容一致
公用工程	供水系统	光伏组件清理利用自然降雨清洗	光伏组件清理利用自然降雨清洗	与原环评批复内容一致
	排水系统	自然雨水即可对光伏组件进行清理,清洗水水质较简单,主要污染物为 SS,排放量小,水质简单,冲洗水部分自然蒸发消耗,其余自然分散通过浮体直接流入水面	光伏区为灰场,设有排水系统,灰场外设有排水泵房;35kV 开关站采用有组织排水,雨水汇集后排至灰场排水系统。	/
	供电系统	项目区供电为市政供电电网,用电电源引自场址附近 10kV 高压电源,沿光伏电站进场道路引至光伏场区内	项目区供电为市政供电电网,用电电源引自场址附近 10kV 高压电源,沿光伏电站进场道路引至光伏场区内	与原环评批复内容一致
环保工程	废水治理	自然雨水即可对光伏组件进行清理,清洗水水质较简单,主要污染物为 SS,排放量小,水质简单,冲洗水部分自然蒸发消耗,其余自然分散通过浮体直接流入水面	无生活办公区,不产生生活污水	不产生生活污水。
	噪声治理	优选低噪声设备、密闭隔声、加强绿化及设备保养等	采取优选低噪声设备、基础减震、合理布置、距离衰减等措施	与原环评批复内容一致
	固废治理	废旧的光伏组件由厂家进行更换,并由厂家带回处理,不在项目区内贮存;废电池经更换后委托资质单位处置;废油经收集后暂存至开关站新建 5m ² 危险废物暂存间,做重点防渗,废油收集暂存后委托资质单位处置。	该项目暂时未建设危废暂存间,废旧太阳能电池板收集后由厂家直接回收;	/
	生态恢复措施	施工期:严格控制施工场地范围,尽量减少大开挖,施工时将剥离的表土集中存放,施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用,后期植被恢复。	施工期:严格控制施工场地范围,尽量减少大开挖,施工时将剥离的表土集中存放,施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用,后期植被恢复。	与原环评批复内容一致
	环境风险	变压器下方设置事故油池,设计有效容积 30m ³ ,重点防渗,可以满足事故状态下存放变压器油的需要	变压器下方设置事故油池,设计有效容积 30m ³ ,重点防渗,可以满足事故状态下存放变压器油的需要	与原环评批复内容一致

	废气治理	本项目运营期无废气产生	本项目运营期无废气产生	与原环评批复内容一致
依托工程		项目道路依托现有道路，职工依托国能蚌埠电厂调配使用，开关站内不单独配套办公区	项目道路依托现有道路，职工依托国能蚌埠电厂调配使用，开关站内不单独配套办公区	与原环评批复内容一致

3、项目主要设备及落实情况

项目主要设备及落实情况详见表 4-2。

表 4-2 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备型号及规格
光伏区				
1	光伏组件	块	47736	1500V 单晶硅单面组件 545Wp
2	组串式逆变器	套	144	额定功率 196kW，1500V
3	35kV 美式箱变	台	9	油浸式双绕组变压器 3150kVA
4	1kV 动力电缆	km	240	1500V 光伏专用电缆 1×4
		km	22	ZRC-YJY23-1.8/3kV 3×120
		km	0.2	ZRC-YJY23-1.8/3kV 4×10
		km	0.2	ZRC-YJY23-0.6/1.0 3×4
5	低压动力电缆终端	套	288	冷缩户内式，配 ZRC-YJLY23-1.8/3kV 3×120 电缆
6	35kV 动力电缆	km	0.26	ZRC-YJLY23-26/35 3×300
		km	0.66	ZRC-YJLY23-26/35 3×185
		km	1.9	ZRC-YJLY23-26/35 3×95
35kV 开关室预制舱				
1	35kV 金属铠装移开式开关柜	面	6	/
2	检修电源箱	只	1	XJ(F)-B 4/1
3	SVG 成套动态无功补偿装置	套	1	大于±3Mvar
4	站用接地变、消弧线圈成套装置	套	1	接地变压器 DSB-700/35-160/0.4
三	控制室及二次设备舱	座	1	舱体尺寸：20000×6500×3500（长×宽×高,mm）
1	电能表	块	1	有功 0.2S，无功 2.0 级
2	五防智能锁具	套	1	/
3	交直流一体化电源			/
4	火灾报警系统	套	1	/
5	图像监控系统	套	1	35kV 开关站 10 台红外一体固定摄像机，光伏区 15 台红外一体固定摄像机
6	电能质量在线监测柜	面	1	/

根据建设单位提供的资料以及现场人员调查，本工程总装机容量为 26MW，安装单片容量 545Wp 的单晶硅太阳能电池板，本工程同期新建一座 35kV 升压站，以一回 35kV 线路接入

110kV 苏岗变。各生产设备与环评要求基本一致。

(1) 给水系统

站址内无生活设施，故不设计给水系统。

(2) 排水系统

光伏区为灰场，设有排水系统，灰场外设有排水泵房；35kV 开关站采用有组织排水，雨水汇集后排至灰场排水系统。

(3) 供电系统

供电：项目区供电为市政供电电网，用电电源引自场址附近 10kV 高压电源，沿光伏电站进场道路引至光伏场区内

本项目工程管理定员 4 人，包括管理、生产辅助人员、运行人员等；主要负责光伏组件的巡视、日常维护和值班等，年工作 365 天。

6、验收工况

2023 年 6 月 15 日—6 月 16 日验收调查监测期间蚌埠高新区国电猫家洼灰场光伏发电运行工况良好，光伏发电区正常运行，发电量均能达到日均值，满足监测条件。

实际工程量及工程建设变化情况

根据相关文件资料，结合现场调查，对照《高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表》和前期立项文件。本项目建设过程中环境影响评价中内容为完全建成后可实现年发电 3667.38 万度。实际内容为项目完全建成后可实现年发电量 2795.05 万度。规模缩小。本项目环境影响评价中内容为本次光伏发电场站区占地约计 700 亩，开关站紧邻光伏发电区东北角，占地面积 1800m²。本工程安装 540Wp 多晶硅光伏组件，组件数量为 63180 块。实际建设内容为本次光伏发电场站区占地约计 400 亩，开关站紧邻光伏发电区西北角。占地面积 1800m²，本工程安装 545Wp 多晶硅光伏组件，组件数量为 47736 块，实际运营能力缩小。本项目环境影响评价中内容为本次光伏发电场站区占地约计 700 亩，实际建设内容为本次光伏发电场站区占地约计 400 亩，占地面积缩小。参照《江苏生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》，国能蚌埠发电有限公司高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响属于非重大变动。其他无变化。

工艺流程简述（图示）：

光伏区的基本工序及污染工艺流程如图 4-3，4-4 所示。

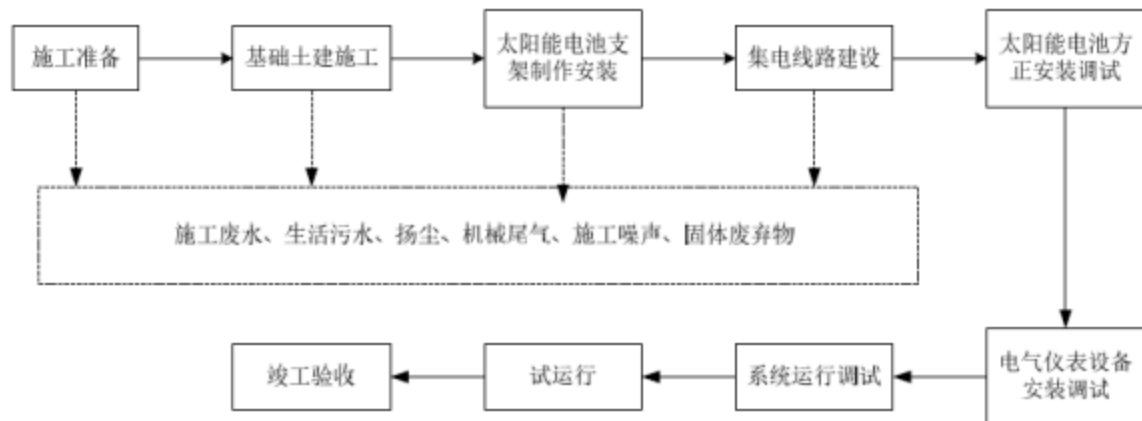


图 4-3 光伏发电施工期工艺流程图

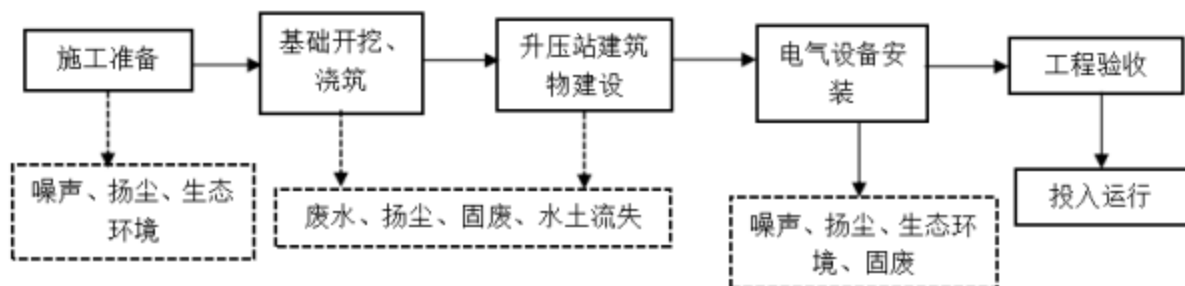


图 4-4 光伏电站工艺流程及污染节点图

光伏发电场工程占地及平面布置

1、光伏发电场工程占地情况

2、光伏发电场工程平面布置

（1）光伏列阵区点位布置

本工程光伏电站站址位于安徽省蚌埠市高新区境内，在电厂附属灰场内，项目建设光伏发电容量 26MW，安装单片容量 545W_p 的单晶硅太阳能电池板，采用固定倾角布置，一次建成，建场址区域内占地面积 400 亩。新建一个 35kV 开关站，开关站位于站址东北侧，开关站占地面积 1800m²。太阳能光伏板阵列布置在灰场范围内，本工程以原道路为基础，光伏阵列间预留检修通道，箱变平台靠检修通道布置，方便后期运维。光伏支架全部采用固定支架，方阵倾角 17°；上部承重结构钢材主要采用型钢和冷弯薄壁型钢，钢材可根据支架特点选用传统热浸锌支架、镀锌或镀铝锌高强钢支架，镀锌应满足现行国家规范相应要求。

工程环境保护投资明细：

根据《高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表》，对照验收调查实际情况，

项目实际总投资 10130.42 万元，截止目前环保投资约为 109.2 万元，环保投资占总投资的 1.08%，而环评中计划总投资：10130.42 万元，其中环保投资 109.2 万元，环境保护投资落实情况详见表 2-6。

表 4-5 工程环境保护投资落实情况

污染源			环保设施	环评中费用 (万元)	实际费用 (万元)
施 工 期	废水	施工废水	临时化粪池、施工废水沉淀池	2	2
	废气	施工扬尘	运输路面硬化，洒水抑尘；临时堆场围挡、遮盖；粉料密闭存放或覆盖、排水沟、沉砂池	6.5	6.5
	噪声	施工机械设备噪声	加强施工产噪设备的管理，合理选择施工作业时间	0.5	1.5
	固体废物	建筑垃圾 生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理，建筑垃圾送主管部门指定地点	2	2
	生态保护	生态保护	严格控制施工场地范围，尽量减少大开挖，施工时将剥离的表土集中存放，施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用，后期植被恢复	30	40
小计				41	52
运 营 期	噪声	优选低噪声设备、密闭隔声、加强绿化及设备保养等		7	6
	固体废物	废旧光伏组件：废旧光伏组件不在厂区内贮存，由厂家带走处理；废电池经更换后委托资质单位处置		2.7	2
		废油：位于开关站设置 5m ² 的危废暂存间，暂存收集后，委托资质单位处置			
	环境风险	位于变压器下方设置事故油池，事故油池容积 30m ³		9.5	9.5
	生态保护	光伏阵列区：恢复及保留阵列区内杂草，占地内乔木采伐后播种草籽，植被恢复；开关站厂界四周及进站道路两侧进行播种草籽，对其占用植被进行生态补偿		51	50.5
	小计		68.2	68	
合计				109.2	120

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：

一、施工期（环评报告表及其批复要求）

1、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

（1）生态破坏

本项目施工过程中生态影响因素主要包括光伏列阵点位、和开关站施工过程中剥离植被与

表土以及临时占地和临时便道占地产生的生态破坏，主要包括以下几个方面：

①光伏发电场施工期施工道路、地基、场地平整、产生的表土剥离；

②挖土石施工和弃土石临时堆放场地对植被造成挖占和压埋；

③车辆、施工机械和施工人员在施工期间碾压、践踏植被；光伏列阵基础等永久性占地铲除植被等。

④植被的破坏也会造成一定的水土流失。

（2）废气

施工期废气主要为粉尘污染和施工机械尾气污染。

（3）废水

施工废水主要来源于基础开挖产生的泥浆水、施工场地及临时道路洒水、施工车辆冲洗废水，以及雨天雨水冲刷施工现场形成的污水等。

（4）噪声

施工机械，如打桩机、轮式装载机、推土机等，各种运输车辆。

（5）固体废物

施工过程中产生一定量的废弃砖石、木材和材料以及施工人员产生的生活垃圾。

2、施工期应采取的环保措施

（1）生态环境恢复措施与水土保持

①施工过程中剥离的表土分层堆放，用作后期生态恢复使用；

②施工中应尽量减少对耕地的占用，减少破坏植被，施工便道、材料堆放场等尽量利用荒地、闲地；

（2）废气防治措施

①为了减少道路扬尘，定期对运输道路进行洒水并限制车辆速度，装卸时尽量降低高度，对装载的石料渣土等尽量采取遮盖措施；

②对散装的物料设置简易材料棚，风速过大时应停止施工作业，易产生扬尘的物料采取遮盖；

③在施工场地和开挖过程中，定期进行洒水，使地面和作业面其保持一定的湿度，尽量减少扬尘的产生量。

（3）废水防治措施

①施工场地设置临时沉淀池，施工废水经集水池沉淀后用于洒水抑尘等，施工废水不排放。

②升压站施工废水主要污染物为 SS。由于废水量少，因此不设专门的处理设施，混凝土养护水直接通过蒸发消耗，不排放。

（4）噪声防治措施

①合理布置施工现场，以减轻施工噪声的影响。

②加强对运输车辆管理，压缩工区汽车数量及行车密度，控制汽车鸣笛，限速行驶，并应合理安排施工工期，避免夜间噪声施工，合理布置噪声设备及机械的位置，根据实际情况采用临时声屏障，避免施工噪声扰民，降低噪声对周围环境的影响。

③采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④加强各种设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。

（5）固废处理处置

①表土剥离物堆放在临时堆场，用于道路铺垫和场地平整。

②施工过程中产生的建筑垃圾和废料统一堆放在工业场地。

二、运营期（环评报告表及其批复要求）

1、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

（1）生态环境影响

项目运营期主要生态影响表现在对光伏列阵点位、开关站区域有一定影响，具体表现在永久占地造成的生态环境改变，但在项目采取了生态恢复措施后，环境影响程度较小。

（2）废气

本项目运营期无生产废气产生。

（3）废水

项目营运期间无生产废水。

（4）噪声

本项目噪声主要来自变压器、逆变器等运行时产生的噪声，无强噪声源。

（5）固体废物

该项目固废主要为废太阳能电板和废变压器油、含油抹布、废旧蓄电池、及生活垃圾。运营期更换下来的废太阳能电板直接由厂家全部回收处理；废变压器油桶装收集后与废旧蓄电池暂存于危废暂存间后由有资质单位回收处置；含油抹布、污泥、生活垃圾交由环卫部门清运处理。项目固体废物得到及时妥善的处理和处置后，对周围环境影响轻微。

(6) 光污染的影响

本项目建设项目光伏阵列太阳电池组件，一般呈深色，为了吸收更多光线，增加转化率，电池在制作时即考虑了减少反射率增大吸收率的措施。其反射率较小，因此，对周围环境产生的光污染影响较小。

2、运营期应采取的环保措施

(1) 生态环境保护措施

本项目运营期对于生态环境的影响较小，主要做好开关站光伏列阵点位的植被恢复和水土保持及其他施工临时用地也进行了植被恢复工作。

(2) 废气

项目运营期无生产废气产生。

(3) 废水

项目运营期无生产废水产生。

(4) 噪声

项目选用低噪声设备，逆变器、变压器、SVG室、PT消弧消谐柜、无功补偿装置等设备安装减振基座，并设置单独设备房；加强设备维护。由预测结果可知，在采取以上噪声污染防治措施后，项目厂界噪声昼间能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

(5) 固废

项目产生的固体废物主要包括废旧光伏太阳能板、废电池、废油。光伏设备厂家定期对设备进行检测，对于损坏的太阳能电池板，属于一般固废，统一由厂家回收。废电池属于危险废物，经更换后交由资质单位处置。废油经厂内暂存后统一交由有资质单位处置。

(6) 项目环境风险防治措施

变电站的环境事故风险为主变压器油外泄污染环境事故。针对主变压器箱体贮有变压器油，在变压器下方设封闭事故油池，事故油池设计有效容积按油量的20%设计，根据核算，事故油池有效容积30m³，事故油池按照要求进行严格的防渗漏处理。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，交由有资质单位处置。

(7) 光污染的措施

建设项光伏阵列太阳电池组件，一般呈深色，为了吸收更多光线，增加转化率，电池在制作时即考虑了减少反射率增大吸收率的措施。其反射率较小，因此，对周围环境产生的光

污染影响较小。

（8）电磁污染措施

合理设计并保证设备及配件加工精良；控制绝缘与表面放电；减因接触不良或表面锈蚀而产生的火花放电。

表五环境影响评价回顾

一、《高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表》（安徽禾美环保集团有限公司）内容回顾

1、建设项目概况

高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目于安徽省蚌埠市高新区猫家洼灰场内，猫家洼灰场为国能蚌埠电厂的附属配套设施，灰场位于高新区新城口村东侧山谷，距国能蚌埠电厂约2km，占地面积400亩。2021年8月24日取得关于《国能蚌埠发电有限公司高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表》批复（蚌生环高许〔2021〕29号），同意项目建设。本项目光伏系统总规划装机容量总装机容量为26MWp，采用单晶硅单面单玻光伏组件，为新建环保型新能源电厂。光伏场区采用分块发电、集中并网方案，光伏组件选用545Wp单晶硅单面单玻光伏组件，共安装47736块。箱式变压器采用C30混凝土浇筑架高混凝土平台的基础形式。光伏场区共分为7个光伏发电单元，每个光伏发电单元由1台容量为3150kVA箱变和14台容量为225kW组串式逆变器及6864块（或6890块）光伏组件构成。光伏发电单元输出经箱式变压器将逆变器输出的交流电升压至35kV，以2回35kV电缆集电线路（采用地埋形式敷设）送至开关站35kV母线。本站接地采用敷设水平接地体为主的人工接地网方式，接地网主材采用热镀锌扁钢。项目运行时间：25年，年平均利用小时数为1092h，全年运行，实现年发电量3667.38万度。

2、项目所在区域环境质量现状评价结论

根据现场勘查，光伏区及开关站周边200米范围内无声环境敏感目标。光伏厂区四周噪声监测背景值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。

3、项目施工期环境影响评价结论

施工期间定期对施工场地和运输道路进行洒水可减轻对大气环境的不利影响。在施工场地经简易沉淀处理施工废水（污染物主要为SS）后用于施工场地的降尘洒水，不外排。生活污水主要经旱厕沤肥后，定期清掏施用周边农田。项目施工期选用低噪声设备和工艺，合理安排施工机械作业时间等减小噪声污染。施工期的废弃砖石可以回填于开关站区地势较低的区域，木材和其他建筑材料可以回收利用，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。

4、项目运营期环境影响评价结论

本项目光伏电站主要是利用光伏组件转化太阳能为电能，太阳能的利用属于清洁能源。在运营期光伏电站没有废气污染源，不会对周围大气环境产生影响。本项目建成后不设办公区，无生活污水产生；根据同类项目比较，自然雨水即可对光伏组件进行清理，清洗水水质较简单，主要污染物为 SS，排放量小，水质简单，冲洗水部分自然蒸发消耗，其余自然分散通过浮体直接流入水面。本项目的固体废弃物主要是废旧的太阳能电池板、废电池、废油。项目光伏组件设计使用寿命 25 年，为保障光伏发电正常稳定运行，建设单位需要对其进行定期检查，当检测到光伏太阳能电池寿命到期或电板存在质量问题时需要进行更换，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，本项目更换下来的多晶硅太阳能板不属于危险废物，场区内部均不设置临时储存点，直接由设备厂家回收。变压器检修、更换以及发生事故时会产生一定量的废油，根据类比分析可知，废油产生量约 0.15t/a，属于危险废物，编号 HW08，经收集后由国能蚌埠发电有限公司发电厂统一交由有资质单位处理。35kV 主变运行过程中使用的蓄电池主要为铅酸蓄电池，变电站内使用铅酸蓄电池寿命一般在 3~6 年，属于危险固废，编号 HW31，废旧电池产生量约 0.1t/a，经更换后委托资质单位处置。运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准。根据验收监测结果满足该标准。

5、项目生态环境影响评价结论

(1) 施工期：光伏场区周边主要植被为常见杂草、少量人工种植乔木，无较珍贵的植被，而且建成后项目方按要求需对场区的植被采取有效的植被恢复等措施，因此，本项目建设对当地植被的总体影响较小。施工期机械噪声、太阳能电板安装工作以及人员活动影响是对野生动物影响的主要因素，这种影响是短暂的，通常会随着施工结束随之结束。根据调查，评价区陆生野生动物以鸟类和小型哺乳类占优势，迁移能力较强。且评价区的陆生野生动物分布较广泛对施工干扰能够主动避让，因此施工期对野生动物的影响不大。

(2) 运营期：项目建设对植物的影响主要集中在光伏方阵、箱变、场内道路、开关站等区域；在项目建设过程中，箱变、场内道路、开关站占地区域的植被及植物展消失，光伏方阵占地区域和输电线路临时占地区域的植被及植物在施工过程中将受到较大影响，但施工结束后，这些影响将逐步减弱，光伏方阵区域底部将严格

按照水保方案，实施植物措施，其植被及植物将逐步得到恢复。开关站及其四周通过绿化措施，植物将逐步得到恢复。

6、清洁生产结论

本项目采用先进的生产工艺和设备，工艺流程简捷、自动化程度高，产生的能源属于清洁能源。符合清洁生产原则。

7、项目建设环境可行性结论

项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“电力、电网改造与建设，增量配电网建设”项目及“新能源、氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”项目，被列为鼓励类项目。2021 年 8 月 24 日取得关于《国能蚌埠发电有限公司高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表》批复（蚌生环高许（2021）29 号），同意项目建设。

蚌埠市生态环境局《关于国能蚌埠发电有限公司高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表批复的函，环评函【2021】29 号，批复如下：

一、原则同意《报告表》结论。国能蚌埠发电有限公司所属猫家洼灰场作为光伏发电用地，本次光伏发电场站区占地约计 700 亩，开关站紧邻光伏发电区东北角，占地面积 1800m²。本工程安装 540Wp 多晶硅光伏组件，组件数量为 63180 块，采用固定倾角布置，太阳能板固定式共布置 1215 个单元，总容量 26MW 单晶硅光伏组件，项目完全建成后可实现年发电量 3667.38 万度。在严格采取《报告表》提出各项环保措施的前提下、各类污染物可实现达标排放，建成后不降低项目区域环境功能，从环境保护角度分析，具有可行性。我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目应重点做好以下工作：

1、严格落实项目施工期生态保护措施，严格控制施工场地范围，尽量减少大开挖，施工时将剥离的表土集中存放，施工结束后，对施工场地进行全面平整，并将表土全部作为复垦土进行回用，后期植被恢复。

2、做好项目的环境噪声污染防治工作。采取消声、减震、隔声各项防治措施控制噪声源，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，营运期噪声参照噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3、按照《报告表》要求，强化固体废物产生、收集、贮运等环节的管理，规范设置固废暂存场所，分类存放，确保做到固体废弃物去向明确。废旧的光伏组件由厂家进行更换，并由厂家带回处理；废电池经更换后委托资质单位处置；废油经收集后暂存至开关站新建 5 m² 危险废物暂存间，做重点防渗，废油收集暂存后委托资质单位处置。

4、严格按照《报告表》要求，落实环境风险防治措施。变压器下方设置事故油池，重点防渗，确保满足事故状态下存放变压器油的需要。

5、建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求，主动接受社会监督。

三、做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作。项目发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可条例》的有关要求，应在全国排污许可信息管理平台做好排污登记工作。

四、《报告表》批准后，若建设项目的性质、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，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目实施中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，规范设置排污口。项目竣工后，你公司应按照国家《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作，经验收合格后方可正式投入生产。

六、此审批意见仅说明该项目应符合的环境保护相关要求，项目单位在开工建设前还应依法取得其他相关部门的合法批件。

七、请蚌埠市生态环境环境保护综合行政执法支队负责该项目的日常环境监管工作，确保项目按《报告表》及批复要求设计、施工和投入使用。

表六环境保护措施执行情况

一、环评要求以及实际落实情况			
项目阶段	环境报告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
施工期	环评报告要求： 施工期应加强环境管理。合理组织施工，缩小施工活动范围；施工便道、材料堆放场等尽量利用荒地、闲地；落 生态影响 实施工期水土保持与生态保护措施；加强施工过程的环境保护管理；复垦及植被恢复的物种选择应从当地自然条件出发，既要达到快速恢复的目的，又要考虑事宜性及恢复植被的多样性，同时需防治生态入侵的问题。根据当地实际情况，计划在光伏电板下种植，使得当地的动物生态系统尽快恢复。	已落实 (1) 施工道路尽量利用已有的道路，只对部分道路进行加宽，减少土地开挖及土地的占用，减轻水土流失及对区域地质环境的破坏。 (2) 对施工人员进行环境保护知识宣传教育，在工地及周边设立环保宣传牌；严禁捕猎野生动物。 (3) 光伏阵列施工区在工程结束后及时进行生态恢复，种植草皮和喷洒草籽，生态环境得到有效恢复。	根据验收单位对工程项目进行的走访调查，项目自开工建设以来，按照环评要求采取了各项污染控制措施和生态保护措施。
	环评报告要求： ①禁止在大风天施工作业，尤其是引起 大气	已落实 针对施工扬尘本工程施工期采取的管理措施有：	

	地面扰动的作业。②施工车辆进出道路要全覆盖，同时限制运输车辆的行驶速度，防止物料撒落和产生扬尘；③运输砂、石等材料的车辆应覆盖蓬布，以减少撒落和飞灰。④对不能及时回填，临时堆弃场地的土堆、料堆的堆放应定点定位，对堆场用苫布覆盖并定期洒水抑尘，禁止现场搅拌混凝土。⑤尽量减少临时占地，严禁破坏永久占地和临时占地外的植被。⑥应将基础开挖过程回填后剩余的土石方及时运走，尽快恢复临时占地范围内的植被，减少风蚀强度。⑦施工现场周边应设置符合要求的围挡，围挡高度最少不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观。	①针对施工车辆废气和机械尾气主要采取控制施工车辆数量以及加强施工现场管理进行车辆废气和机械尾气的控制。 ②施工结束后对于土方及时进行回填压实，并通过播种草籽和栽树的方式进行植被恢复。施工过程中遇大风天气暂停施工。 ③施工过程中对于易扬尘的工作面（尤其是基坑开挖与土方回填工作面）进行洒水降尘。 ④对于运输水泥、黄沙等易产生扬尘的粉状物材料运输时车辆采取帆布遮盖，堆放时也采取遮盖与洒水措施。	
--	--	---	--

	废水	环评报告要求: 1、本环评要求在工地适当位置设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理后回用施工场地降尘洒水，不外排；施工生活区设置旱厕，旱厕沤肥后，定期清掏作为地块内绿化用肥，不产生粪便污水。项目施工期废水及施工生活污水均能得到合理有效的处理与处置，不会对区域地表水体造成污染。	已落实 ①针对施工废水，本项目施工期通过设置临时废水沉淀池，收集施工中产生的废水，经沉淀后上清液用于运输道路和施工作业区域洒水降尘，不外排。	
	固废	环评报告要求: 1、对于施工期固体废物应集中处理，及时清运出施工区域，全部清运到指定渣土余泥堆放场。 2、对于由施工人员产生的较集中的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须采取密封容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生渗滤液，影响周围环境空气。	已落实 本项目施工期间针对固体废物污染控制主要采取了以下措施： ①施工人员所产生的生活垃圾定点收集，并由专人定期清运处理。 ②开挖后的土方回用于地块内。	

	噪声	环评报告要求: 1、合理安排施工计划和时间 2、降低声源的噪声强度 3、加强施工噪声监督管理 4、加强施工队伍的教育, 提高职工的环保意识	已落实 本项目施工期间针对噪声污染控制主要采取了以下措施: (1) 施工单位优先选用低噪声设备, 并定期对其进行维护保养。 (2) 施工单位按照施工作业指导书, 进行施工, 同时做好了作业人员的防护工作, 本项目夜间未施工; (3) 定期对施工人员进行宣传教育。	
运营期	生态影响	环评报告要求: ①掘除混凝土的基础部分场地应进行恢复, 恢复后的场地则进行洒水和压实, 以固结地表, 防止产生扬尘和对土壤的风蚀。工程结束后, 应对升压站场地以及周边及时进行绿化。 ②运营期制定植被恢复管理计划, 定期巡查植被恢复情况, 监测恢复区植被覆盖度, 做好记录, 对长势不良的植被及时进行补植。对光伏板下的灌草适	已落实 基础部分场地应进行恢复, 恢复后的场地则进行洒水和压实, 场地以及周边正在绿化。	

		时修剪，加强防火管理，防治因漏电引发火灾对区域植被的损坏。		
	大气	环评报告要求： 本项目生产和运营过程中均没有废气的产生和排放。	本项目生产和运营过程中均没有废气的产生和排放。	
	废水	环评报告要求： 光伏电池组件需对其进行清洁、扫除工作，由于本项目水域面积均较小，自然雨水即可对光伏组件进行清理，水质简单，主要污染物为 SS，冲洗水部分自然蒸发消耗，其余自然分散通过浮体直接流入水面。	运营期无废水产生	
	固废	环评报告要求： 根据本项目实际情况，这些危险废物临时存放于开关站内的危险废物暂存点，定期由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，建设单位拟计划位于开关站内建设一座 5m ² 的危险暂存间，暂存收集后，委托资质单位处置	废太阳能电板收集后由设备生产厂家回收；	

	噪声	环评报告要求： 项目产生的噪声主要来自逆变器、箱式变压器、SVG 变压器、无功补偿装置及站用接地变等设备运行过程中产生的噪声。	采取基础减震、独立设备房隔声	四周厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。
	辐射	合理设计并保证设备及配件加工精良；控制绝缘与表面放电；减因接触不良或表面锈蚀而产生的火花放电。	升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均连接紧密。 升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等均做到表面光滑。 合理布局升压站的电气设备，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。 升压站进出线方向选择避开居民密集区，主变布置在站区中间，升压站附近高压危险区域设置相应警告牌。 对工程周围公众进行高压输变电和环保知识的宣传、解释。	
二、批复要求以及实际落实情况				
	噪声	做好项目的环境噪声污染防治工作。采取消声、减震、隔声各	夜间不施工，高噪声设备合理布设，车辆	满足批复要求

		项防治措施控制噪声源,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值,营运期噪声参照噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。	进行限速、禁止鸣笛等措施,施工期间噪声对周边环境影响较小。	
	固废	按照《报告表》要求,强化固体废物产生、收集、贮运等环节的管理,规范设置固废暂存场所,分类存放,确保做到固体废弃物去向明确。废旧的光伏组件由厂家进行更换,并由厂家带回处理;废电池经更换后委托资质单位处置;废油经收集后暂存至开关站新建5m ² 危险废物暂存间,做重点防渗,废油收集暂存后委托资质单位处置。	生活垃圾分类收集,交由环卫部门统一处理,建筑垃圾综合利用或外运至指定地点进行处置;	满足批复要求
	生态环境	严格落实项目施工期生态保护措施,严格控制施工场地范围,尽量减少大开挖,施工时将剥离的表土集中存放,施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用,后期植被恢复。	施工结束,对裸露区域进行复绿。	满足批复要求
营运期	废水	/	无生产废水产生	满足批复要求
	废气	/	无生产废气产生	满足批复要求

	固废	4.落实《报告表》中固废治理措施。应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单规定的要求规范建设危险废物暂存间,并做好重点防渗工作。废太阳能电板直接由厂家回收;废变压器油和废蓄电池等危险废物委托资质单位处理处置;含油抹布、污泥和生活垃圾分类存放,由环卫部门统一清运。服务期满后,拆除的太阳能电池板等设备由厂家统一回收处理;废变压器油、废电路板等危险废物,交由有资质单位进行回收处理。	暂时未建设危废暂存间,废太阳能电板直接由厂家回收;	
	噪声	3.落实《报告表》中噪声治理措施。优选低噪声设备,优化平面布置。采取隔声、吸声、减振措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求	选用低噪声主变,合理布置主变位置,主变安装时采用合理减振措施。	满足批复要求
	生态	施工结束后应做好生态恢复。	目前正在进行生态恢复工作	满足批复要求

表七生态影响调查

项目	现场调查内容或监测说明	调查或监测结果分析
生态环境	(1) 工程沿线生态状况, 是否存在文物保护单位及保护区等。 (2) 工程占地情况调查, 包括临时占地、永久占地。 (3) 工程影响区域内水土流失现状、成因, 所采取的水土保持、绿化及措施的实施效果等。 (4) 工程影响区域内自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地等生态敏感目标和人文景观的分布状况, 明确其与工程影响范围的相对位置关系、保护区级别、保护物种及保护范围等。 (5) 工程影响区域内植被类型、数量、覆盖率的变化情况。 (6) 工程建设所采取的生态保护措施及植被恢复情况。	调查情况: (1) 项目建设地点位于安徽省蚌埠市高新区猫家洼灰场内 (2) 根据验收期间对光伏列阵实际布设点位的现场勘查和前期资料比对, 该项目光伏列阵布设点位均位于项目光伏列阵机组选址范围内, 选址范围内没有列入国家重点保护的文物及风景区、水源地等。项目选址没有覆压珍稀资源矿产等。 (3) 工程总占地面积亩, 占地面积与环评基本一致, 具体内容见表二 (表 2-5、2-6)。根据项目验收阶段调查、走访: 建设单位对施工过程中的临时性占地和永久占地均采取措施进行生态恢复。目前项目施工期的临时占地, 生态已基本得到了恢复。 (3) 本工程认为生态破坏主要在于施工期光伏列阵修建等挖填方施工导致的表土大面积裸露, 产生的水土流失。所采取的措施: 1) 光伏场区 施工结束后进行了绿化恢复; 2) 项目区域内不含有风景保护区、饮用水源地等敏感目标, 不会造成影响。 3) 工程施工结束后在塔架周围场地进行了平整和覆土并种植草皮、喷洒草籽, 项目场内道路大多是利用原有道路, 故对区域内原有生态环境影响不大, 同时在道路施工结束后, 及时对道

	路路基边坡及采取了撒播草籽的生态恢复措施；经过积极修复，施工期受影响的植物数量和面积的较少，能够得到较好的恢复，绿化覆盖率与数量基本得到恢复。 (4) 工程建设所采取的生态保护措施 施工期： 1) 在光伏发电场施工过程中，施工单位尽可能的就地保护，最大限度的保护区域内的原有植被。 2) 施工道路尽量利用已有的道路，只是对少数道路进行了加宽，减少土地开挖及土地的占用，减轻水土流失及对区域地质环境的破坏。 3) 对施工人员进行环保知识宣传教育，在工地及周边设立宣传牌；严禁捕猎各种鸟类和其他野生动物。 施工后生态保护与恢复措施： 1) 施工期修建的临时道路及堆放场地，在施工结束后对路面及临时堆放场地平台及时清理、复垦，恢复原有土地利用性质，并对占用期间造成的损失采取一定的经济补偿，可减少占地影响。 2) 施工临时生活区在施工结束后及时恢复原有地貌。 运营期： 1) 对场地以及周边及时进行绿化。 2) 尽量减少对当地生态的影响，尽量减小对周边水环境、环境空气、声环境、电磁环境的影响，光伏发电场布置与土地利用规划相协调。 ③综合管理，加强生态保护宣传教育。
--	--

		验收调查建议： （1）进一步进行施工临时占地的生态恢复工作；
水环境	调查运营期生活污水的产生及处理设施处理情况，处理后回用不外排。	根据现场调查情况，本项目日常工作人员为 4 人，项目区无办公地，无生活污水产生。

表八环境质量及污染源监测

噪声监测

(1) 监测项目：Leq；

(2) 监测布点：光伏厂界东、南、西、北各设 1 个监测点；

(3) 监测频次：监测两天，昼间、夜间各一次；

表 8-1 噪声监测结果单位：dB(A)

检测项目	检测点位	2023.6.15 昼间	dB（A）	2023.6.15 夜间	dB（A）
工业企业厂界环境噪声	N1：厂界东侧外 1m	11:14~11:24	48	22:42~22:52	42
	N2：厂界南侧外 1m	11:45~11:55	49	23:18~23:28	41
	N3：厂界西侧外 1m	10:40~10:50	48	22:06~22:16	41
	N4：厂界北侧外 1m	12:24~12:34	44	23:46~23:56	42
气象条件		天气：阴；风速：3.4 m/s		天气：阴；风速：3.1m/s	

检测项目	检测点位	2023.6.16 昼间	dB（A）	2023.6.16 夜间	dB（A）
工业企业厂界环境噪声	N1：厂界东侧外 1m	11:15~11:25	41	22:38~22:48	39
	N2：厂界南侧外 1m	11:54~12:04	46	23:15~23:25	42
	N3：厂界西侧外 1m	10:36~10:46	44	22:02~22:12	42
	N4：厂界北侧外 1m	12:26~12:36	46	23:46~23:56	41
气象条件		天气：阴；风速：3.4m/s		天气：阴；风速：3.1m/s	

监测数据显示监测期间厂界噪声昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，未出现超标现象。

调查运行期对大气环境的影响。

本项目运营期，无生产废气产生。

境		
固体 废物	调查运营期固体废物的产生及处理处置情况。	废旧太阳能电板直接由厂家回收
辐射 环境	根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）及《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），100kV 及以下输变电项目豁免，本项目 35kV 开关站属于豁免范畴。	

表九环境管理状况调查

一、建设单位环境管理机构设置

1、施工期

施工期环境保护管理由施工单位负责,实行项目经理负责制和工程质量监理制,设环保兼职。

国能蚌埠发电有限公司负责施工期环境保护的监督,并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中,公司设立了环保管理机构,设有环保专职。

2、试运行期

国能蚌埠发电有限公司对试运行期环境保护进行监督管理,公司设有专职环保人员负责本工程运行后的环境管理工作,及时掌握工程附近的电磁环境状况,及时发现问题,解决问题,从管理上保证环境保护措施的有效实施。

二、环保制度建设与监测计划

国能蚌埠发电有限公司制定有一系列环保制度,如下所列:

- 1)《国能蚌埠发电有限公司环境保护综合管理制度》
- 2)《国能蚌埠发电有限公司固体废物管理制度》

建设单位环保部门积极落实各项环保要求的同时,不定时的对现场施工情况进行检查,确保环保工作落到实处;并组织定期对施工单位人员进行环境保护知识培训,提高环境保护意识,做到人人关心环保,人人参与环保。

监测计划:本项目运营期光伏面板区将产生少量清洗废水,对此建设单位制定了年度监测计划,定期对光伏厂界噪声及土壤进行监测,监测因子连续等效 A 噪声。

环境管理状况分析与建议

分析:建设单位施工期、运营期均成立了相应的环境保护管理机构,组织完善,责任明确,在工程设计、建设、施工、调试期间基本贯彻了环境保护“三同时”制度,同时结合国家、部门有关规定制定了环境管理制度。从现场检查情况来看,高新区猫家洼光伏发电场项目的工作纪律比较严明,重要工作岗位的工作人员都持证上岗,并定期进行安全培训。

建议:完善环保相关制度,并认真落实。

表十 调查结论与建议

通过对工程环境状况调查,对有关技术文件、报告的分析,对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查与监测,以及对光伏发电区的生态调查,以及光伏发电区的噪声监测结果的分析与评价,从环境保护角度对工程作出以下调查结论和建议:

一、结论:

1、工程基本情况

本工程总装机容量为 26MW,位于安徽省蚌埠高新区猫家洼灰场内,建成后以 1 回 110kV 线路送出接入 220kV 变电站。工程至今总投资 10130.42 万元,截止目前环保投资约为 120 万元,环保投资占总投资的 1.18%。验收调查监测期间主体工程工况运行稳定,环境保护设施运行正常。

2、生态影响调查

通过相关文件及现场调查,该项目施工过程中造成的开挖、裸露地表进行了平整恢复并覆土进行生态绿化;对其道路进行绿化和平整,美化环境;对施工过程中的临时性占地,采取措施进行生态恢复;项目选址区域内不存在自然保护区、饮用水源地等,对环境影响较小;部分取土开挖产生的水坑通过取土回填,场地平整以及植被生态恢复等合理有效的保护措施后,有效地防止了工程建设产生的水土流失并使受破坏生态环境逐渐恢复。

该项目水土保持和绿化工程在施工结束后对场区进行了场地平整和覆土,在土壤中掺加草籽,在道路两旁送出线路塔基种植草皮和播撒草籽,本工程已建光伏列阵和场区道路均进行了生态绿化,植被恢复。

3、大气环境影响调查

项目运营期不生产废气。

4、水环境影响调查

项目运营期不设办公区,不产生生活污水。

5、声环境影响调查

根据建设单位提供的资料、结合现场调查,项目光伏列阵点位无变化。2023 年 6 月 15~16 日验收监测期间,蚌埠禾美环境设计院有限责任公司对厂界周边噪声昼夜间进行噪声监测,监测结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类标准限值未出现超标现象, 满足环评及批复要求。

6、固体废物影响调查

目前项目无危险废物产生, 未签订危废处置协议, 企业已作出保证, 会在项目产生危废前完成危废处置协议的签订, 保证危废去向。废太阳能电板直接由厂家回收。

7、电磁辐射影响调查

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014) 及《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 100kV 及以下输变电项目豁免, 本项目 35kV 开关站属于豁免范畴。

8、环境保护管理情况调查

本工程在施工和运营过程中, 设有专门的环境管理机构, 认真执行环评报告表及有关部门的批复意见, 对当地的水土保持、农业生态系统、村庄居民的正常生活等采取了积极有效的措施, 并制定了事故防范措施及应急方案等管理制度, 工程的环境保护工作取得了一定的效果。

验收调查结论:“国电蚌埠猫家洼灰场光伏发电项目”自开工建设以来, 根据环评及批复文件要求, 施工期间采取了各项污染控制措施和生态保护措施, 施工期污染物能够做到达标排放, 能够满足相应环保要求, 本项目建设期间对周围环境影响较小; 本工程能够按照环境保护“三同时”制度落实了各项环保措施以及生态保护措施等, 调试阶段, 工程各项环保措施能够稳定运行, 具备申请竣工环保验收条件。

二、建议:

- 1、加强光伏列阵场区水土保持工程建设;
- 2、进一步提高场区绿化率, 做好生态补偿工作。

	
光伏片区	光伏片区
	
箱变器	开关站
	
事故油池	灭火器放置点

附件 1、蚌埠市发改委备案文件；

蚌埠高新技术产业开发区管理委员会文件

蚌高管项〔2023〕182 号

关于同意调整高新区国电猫家洼灰场光伏发电 项目备案内容的通知

国电蚌埠发电有限公司：

所报《申请修改“高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目”备案内容的报告》收悉。经研究，现就有关事项批复如下：

同意项目内容调整。项目建设面积及内容由原先的“占地 300 亩，建设 26MW 光伏发电项目，采用最新的组件”调整为“占地 400 亩，建设 26MW 光伏发电项目，采用最新的组件及逆变器技术”。项目拟开工时间由原先的“2021 年”调整为“2022 年”。项目拟建成时间由原先的“2021 年”调整为“2022 年”。原备案（蚌高管项〔2021〕6 号）中的其余建设内容及要求不变。

特此通知

蚌埠高新技术产业开发区管理委员会
2023 年 7 月 17 日



- 1 -

蚌埠高新区管委会项目备案表

项目名称	高新区国电蚌埠灰场光伏发电项目			项目代码	2101-340361-04-01-653757
项目法人	国电蚌埠发电有限公司			经济类型	有限责任公司
法人证照号码	91340300758506793M				
建设地址	安徽省蚌埠市_蚌埠高新技术产业开发区			建设性质	新建
所属行业	电力			国标行业	太阳能发电
项目详细地址	安徽省蚌埠市高新区新城口村东侧山谷，距国电蚌埠发电厂约2km。				
建设内容及规模	占地400亩，建设26MW光伏发电项目，采用最新的组件及逆变器技术。				
年新增生产能力	26兆瓦				
项目总投资 (万元)	10130.42	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	10052.42
资金来源	1、企业自筹(万元)			0	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2022年		计划竣工时间	2022年	
备案部门	首次备案时间：2021年01月12日 蚌埠高新区管委会 2023年04月26日				
备注	接文后，请凭文依法办理规划、土地、环保、建设、安全生产等相关手续。项目实施过程中，安全、环保、消防、职业病防护设施要严格按照国家有关规定，与主体工程“三同时”进行。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

附件 2、本项目环评批复；

蚌埠市高新技术产业开发区生态环境分局

蚌生环高许（2021）29 号

关于国能蚌埠发电有限公司高新区国电猫 家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表批 复的函

国家能源集团蚌埠发电有限公司：

你单位报批的《国能蚌埠发电有限公司高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，现批复如下：

一、原则同意《报告表》结论。国能蚌埠发电有限公司所属猫家洼灰场作为光伏发电用地，本次光伏发电场站区占地共计 700 亩，开关站紧邻光伏发电区东北角，占地面积 1800m²。本工程安装 540Wp 多晶硅光伏组件，组件数量为 63180 块，采用固定倾角布置，太阳能板固定式共布置 1215 个单元，总容量 26MW 单晶硅光伏组件，项目完全建成后可

实现年发电量 3667.38 万度。在严格采取《报告表》提出的各项环保措施的前提下、各类污染物可实现达标排放，建成后不降低项目区域环境功能，从环境保护角度分析，具有可行性。我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目应重点做好以下工作：

1、严格落实项目施工期生态保护措施，严格控制施工场地范围，尽量减少大开挖，施工时将剥离的表土集中存放，施工结束后，对施工场地进行全面平整，并将表土全部作为复垦土进行回用，后期植被恢复。

2、做好项目的环境噪声污染防治工作。采取消声、减震、隔声各项防治措施控制噪声源，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，营运期噪声参照噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3、按照《报告表》要求，强化固体废物产生、收集、贮运等环节的管理，规范设置固废暂存场所，分类存放，确保做到固体废弃物去向明确。废旧的光伏组件由厂家进行更换，并由厂家带回处理；废电池经更换后委托资质单位处置；废油经收集后暂存至开关站新建 5m² 危险废物暂存间，做重点防渗，废油收集暂存后委托资质单位处置。

4、严格按照《报告表》要求，落实环境风险防治措施。变压器下方设置事故油池，重点防渗，确保满足事故状态下存放变压器油的需要。

5、建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求，主动接受社会监督。

三、做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作。项目发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可条例》的有关要求，应在全国排污许可信息管理平台做好排污登记工作。

四、《报告表》批准后，若建设项目的性质、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，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目实施中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，规范设置排污口。项目竣工后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作，经验收合格后方可正式投入生产。

六、此审批意见仅说明该项目应符合的环境保护相关要求，项目单位在开工建设前还应依法取得其他相关部门的合法批件。

七、请蚌埠市生态环境环境保护综合行政执法支队负责该项目的日常环境监管工作，确保项目按《报告表》及批复要求设计、施工和投入使用。



行政复议与行政诉讼权利告知：依据《中华人民共和国行政复议法》和《中华人民共和国行政诉讼法》，公民、法人或者其他组织认为公告的环境影响评价文件审批决定侵犯其合法权益的，可以自公告期限届满之日起六十个工作日内提起行政复议，也可以自公告期限届满之日起三个月内提起行政诉讼。

附件 3、验收监测报告；

报告编号: BBHM2023JC0141	 蚌埠禾美
221212052098	
检测 报 告	
项目名称:	高新区国电猫家洼灰场光伏发电项目
委托单位:	安徽禾美环保集团有限公司
样品类别:	噪声
报告编制人:	
报告审核人:	
授权签字人:	
蚌埠禾美环境设计院有限公司 (检测报告专用章)	
日期:	2023 年 06 月 19 日
实验室地址: 安徽省蚌埠市经济开发区大学科技园 8 栋 19 层	
电话: 0552-3068009	
第 1 页 共 5 页	

声 明

- 1、本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字或报告（包括完整复制件）未加盖本公司检测报告专用章一律无效。未加盖资质认定标志（CMA）的检验检测报告，不具有对社会的证明作用。
- 2、本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制检测报告；不得对本报告内容进行涂改、伪造、增删或将报告用于其他不当用途。
- 3、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。委托方对其送检样品及其相关信息的真实性负责。
- 4、本报告所附限值标准均由委托单位提供，仅供参考。
- 5、若委托单位对报告结果或信息有疑议，请于收到本检测报告之日起五日内与本公司联系。
- 6、本公司对检测报告的真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 7、本公司对本报告的检测数据及信息保守秘密。
- 8、本报告最终解释权归本公司所有。

检测概况

受检单位	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司		
样品类别	厂界噪声		
检测方法	详见《附表 1: 检测方法信息一览表》		
仪器设备	详见《附表 2: 主要设备信息一览表》		
样品来源	自采样	检测日期	2023. 06. 15~2023. 06. 16
检测环境	符合要求	分析完成日期	2023. 06. 16

****本页结束****

报告编号: BBHM2023JC0141

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.06.15
------	----	------	------------

检测点位	厂界噪声			
	昼间	dB (A)	夜间	dB (A)
N1: 东厂界外 1m	11:14~11:24	48	22:42~22:52	42
N2: 南厂界外 1m	11:45~11:55	49	23:18~23:28	41
N3: 西厂界外 1m	10:40~10:50	48	22:06~22:16	41
N4: 北厂界外 1m	12:24~12:34	44	23:46~23:56	42
气象条件	天气: 多云; 风速: 3.0m/s		天气: 多云; 风速: 3.2m/s	

样品类别	噪声	检测日期	2023.06.16
------	----	------	------------

检测点位	厂界噪声			
	昼间	dB (A)	夜间	dB (A)
N1: 东厂界外 1m	11:15~11:25	41	22:38~22:48	39
N2: 南厂界外 1m	11:54~12:04	46	23:15~23:25	42
N3: 西厂界外 1m	10:36~10:46	44	22:02~22:12	42
N4: 北厂界外 1m	12:26~12:36	46	23:46~23:56	41
气象条件	天气: 阴; 风速: 3.4m/s		天气: 阴; 风速: 3.1m/s	

****本页结束****

报告编号: BBHM2023JC0141

附表 1: 检测方法信息一览表

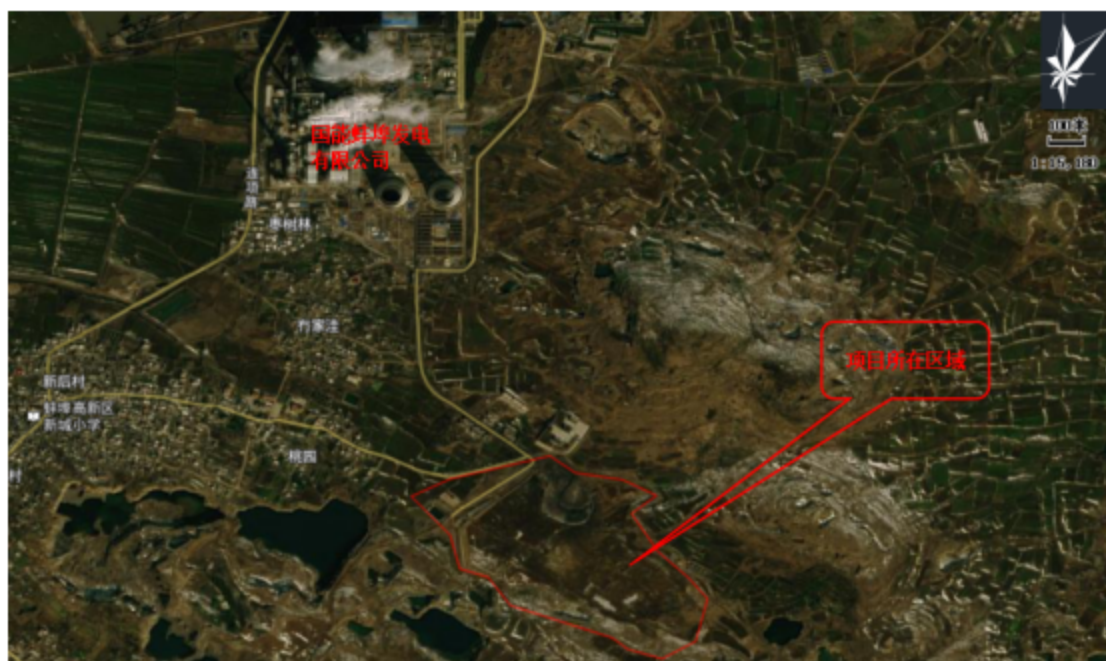
检 测 方 法			
样品类别	检测项目	检测方法名称及编号 (含年号)	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

附表 2: 主要设备信息一览表

主 要 设 备			
仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期
多功能声级计	AWA5688 统计+Prt	BBHM-YQ-W13	2023.08.25
手持气象站	HWS	BBHM-YQ-W07	2023.07.08

****报告结束****

附图 1、项目地理位置图;



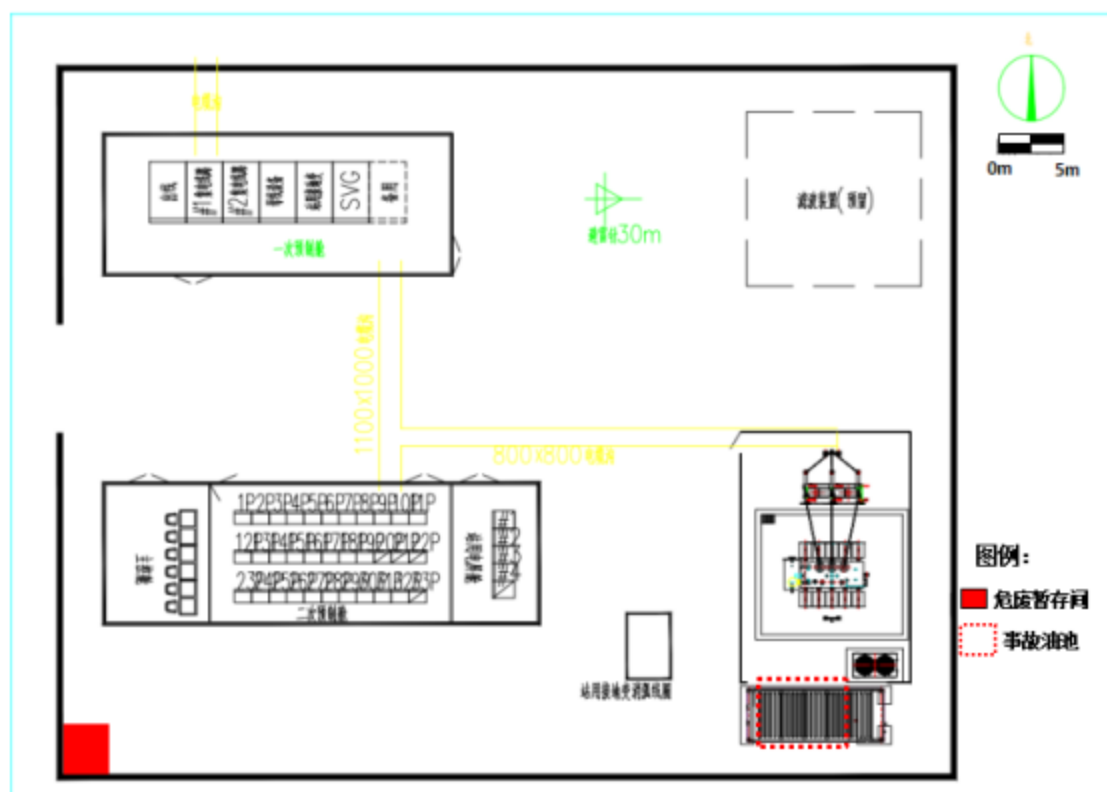
附图 2、项目周边敏感目标分布图；



附图 3、光伏区总平面布置图；



附图4、开关站总平面布局图



附图 5、场区集电线路布置图

