

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目

建设单位（盖章）：中广核新能源（宣城）有限公司

编制日期：二〇二一年十二月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1636426140000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	23gact		
建设项目名称	中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期100兆瓦渔光互补光伏发电项目		
建设项目类别	41—090陆上风力发电；太阳能发电；其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中广核新能源（宣城）有限公司		
统一社会信用代码	91341824348838306U		
法定代表人（签章）	陈勇		
主要负责人（签字）	赵华来		
直接负责的主管人员（签字）	朱成正		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	安徽禾美环保集团有限公司		
统一社会信用代码	91340100052921135A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
章海燕	2016035340352013343020000089	BH016270	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡成毅	一、建设项目基本情况；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；六、生态环境保护措施监督检查清单	BH048820	
章海燕	二、建设内容；四、生态环境影响分析；五、主要生态环境保护措施；七、结论；电磁环境影响专项评价	BH016270	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目		
项目代码	2103-341800-04-01-389508		
建设单位联系人	朱成正	联系方式	15
建设地点	安徽省（自治区）宣城市宣州区养贤乡（街道）		
地理坐标	118 度 44 分 24.999 秒，31 度 05 分 50.316 秒		
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 90 太阳能发电 4416	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	占地面积 1.34km <sup>2</sup>
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宣城市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	46528	环保投资（万元）	280
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	电磁环境影响专项评价。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），应设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护		

<p>红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。判定本项目与“三线一单”相符性如下表。</p>				
表1-1 项目“三线一单”符合性分析一览表				
序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于安徽省宣城市宣州区养贤乡境内，项目不在风景区、自然保护区等生态保护区内；根据安徽省生态保护红线，项目不在宣城市生态红线范围内。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取措施不能满足区域环境质量改善达标管理要求的，依法不予审批其环评文件	根据引用《2020年宣城市环境质量状况公报》监测结果，项目周围空气、地表水、声环境质量均可满足相关质量标准要求，本项目为渔光互补光伏发电项目，投入运行后本项目废气主要为食堂油烟，依托现有食堂油烟净化器处理后达标排放；废水主要为工作人员生活污水，生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排；噪声设置减振底座、隔声等降噪措施后，对周围环境影响很小，项目建成后不会改变区域环境功能，可满足环境质量底线要求。	相符
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等地源消耗是不得突破的“天花板”	本项目利用宣城市宣州区养贤乡境内现有湖泊湖圩堤范围内水面和建设用地发展“渔光互补”模式太阳能资源开发，规划租用水面约2000亩，项目运营无生产	相符



			用水,仅使用少量员工生活用水,能源用量较小,不突破资源利用上线。	
4	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手制定环境准入负面清单,充分发挥负面清单对产业发展和项目准入起指导和约束作用	本项目属于D4416 太阳能发电,为渔光互补类型,可以兼顾养殖,不会破坏原生态空间用途,符合自然生态空间的准入要求,项目污染小、能耗水耗低、环境可行的项目,符合国家及地方产业政策要求,符合生态环境准入清单,同时,项目选址不涉及饮用水源保护区、风景名胜區、水产种质资源保护区、国家湿地等。	相符
<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 与国家产业政策符合性分析</p> <p>本项目为光伏发电项目,属于新能源项目,属于《产业结构调整指导目录(2019年)》中规定的鼓励类的第五项新能源中第1条“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造”,符合国家产业政策。</p> <p>(2) 与《可再生能源产业发展指导目录》相符性</p> <p>根据国家发展和改革委员会关于印发《可再生能源产业发展指导目录》的通知(发改能源〔2005〕2517号),本项目属《可再生能源产业发展指导目录》中的“25并网型太阳能光伏发电”。项目建设符合国家发改委的能源发展规划。</p> <p>(3) 项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止用地项目,属于允许建设项目。</p> <p>本项目已取得宣城市发展和改革委员会备案(项目代码:2103-341800-04-01-389508)。详见附件2项目备案文件。</p> <p>因此,本项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。</p>				

## 二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>项目位于安徽省宣城市宣州区养贤乡，项目光伏场区中心点地理位置坐标为：东经 118°44'24.999"，北纬 31°05'50.316"。项目场址整体平坦开阔，周围无高大建筑物遮挡。项目地理位置见附图 1。项目东至下头圩，项目西至官塘河，项目南至新沟，项目北至陡门村。</p>
<p>项目组成及规模</p>	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>（1）项目名称：中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目；</p> <p>（2）建设单位：中广核新能源（宣城）有限公司；</p> <p>（3）建设性质：扩建；</p> <p>（4）国民经济行业类别：D4416 太阳能发电；</p> <p>（5）建设地点：安徽省宣城市宣州区养贤乡境内；</p> <p>（6）项目投资额：项目总投资 46528 万元，其中环保投资 280 万元，占总投资额的 0.6%。</p> <p>（7）本项目为渔光互补光伏发电项目，位于宣城市宣州区养贤乡境内，租用现有湖泊圩堤范围内水面和建设用地，总占地面积约 1.34km<sup>2</sup>，折合约 2000 亩。本期工程规划容量 100MW，设计安装 303030 块 330Wp 单晶硅光伏组件，装机容量为 100MW。电站采用分块发电、集中并网方案，将系统分成 32 个 3.15MW 光伏发电单元。</p> <p>（8）依托工程概况</p> <p>项目升压站依托一期工程，一期工程为“中广核安徽宣州区养贤乡 200MW 渔光互补光伏发电项目”，于 2020 年 10 月 9 日宣城市发展改革委批准立项，项目代码：2020-341802-44-03-011621。项目总装机容量约为 100MW，建设内容包括光伏发电区和升压站，其中光伏发电区包括 30 个 3.15MW 光伏发电单元，共计 227272 块 440W 单晶硅光伏组件，预计 25 年平均年发电 12205 万 kW·h，年等效满负荷利用 1150 小时。一期工程位于安徽省宣城市宣州区养贤乡境内，占地面积约 153 万平方米，总投资 38051 万元，一期工程与本次扩建工程位置如下图所示。</p>

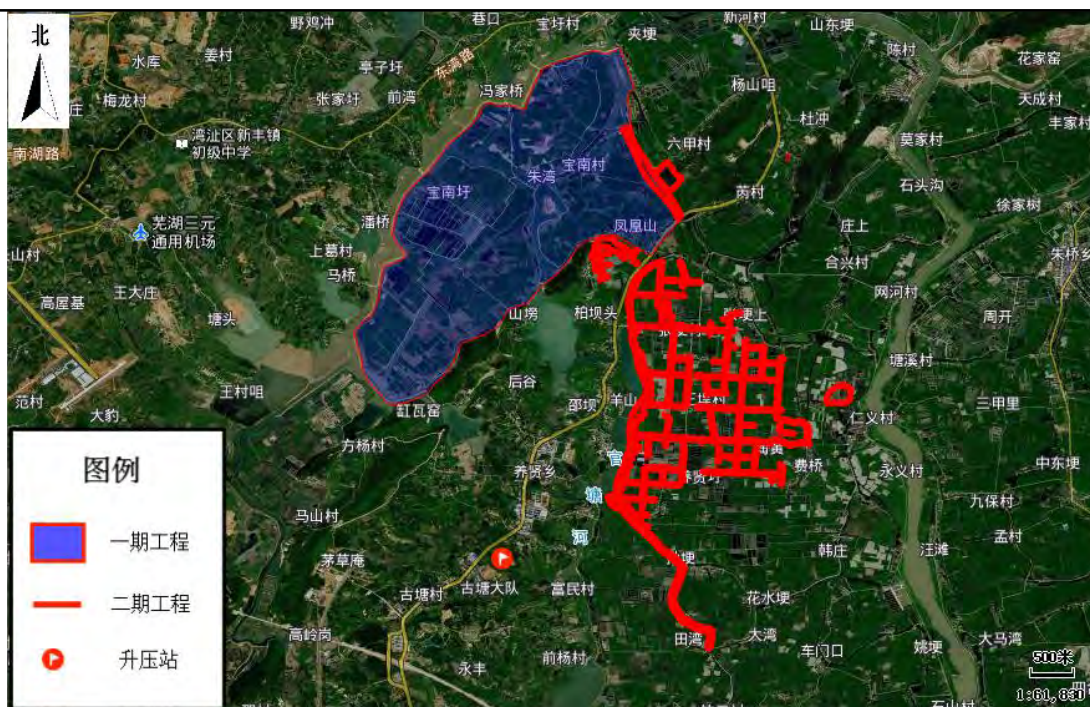


图 2-1 一期工程与扩建工程位置关系

## 2、项目主要建设内容

具体建设内容及规模见下表 2-1：

表 2-1 项目建设内容组成一览表

项目类别	单项工程	现有工程内容及规模	扩建工程内容及规模	备注
主体工程	光伏发电区	本工程实际装机容量约为 100MW，共设计安装 227272 块标准功率为 440W 的单晶硅光伏组件，工程分成 30 个光伏发电单元。每个发电单元由 8320 块光伏组件组成，安装在 320 套固定光伏支架上，单元装机容量为 3.6608MW。光伏阵列拟采用 2×13 竖向布置，光伏阵列采用固定倾角式安装，倾角为 25°，朝正南方向。每个光伏发电单元各配 1 台 3.15MW 箱变和 16 台 196kW 的组串式逆变器。	本期扩建工程共安装标准功率为 330Wp 的光伏组件 303030 块，分别安装在 5776 套 2×13（行×列）竖向布置的固定支架上，总装机容量 100MW。光伏电站共设置 21 个箱式变压器，336 台组串式逆变器。	新建
	升压站	新建 1 座 220kV 升压站。升压站总平面围墙内尺寸为 114.0m×83.0m，围墙内占地面积为 9462.00m <sup>2</sup> 。升压站内建筑物包括生产楼、生活楼、附属用房（包含水泵房）。本期安装 1 台容量为 100MVA 的有载调压升压变压器，预留 1 台 100MVA 主变压器扩建位置。	本期工程不另建升压站，集电线路将接入已建成的一期 220kV 升压站内，只在原升压站内扩建一台 220kV/100MVA 主变压器、一台 SVG、一台接地变成套装置、电气设备柜及部分户外设备。	依托现有工程
	辅助工程	生产楼为一层框架结构，建筑面积为 444.99m <sup>2</sup> ，建筑高度为 5.85m。一层布置主控继保室、蓄电池室、资料室、办公室、卫生间等。	本项目辅助工程均依托一期工程，包括生产楼、生活楼、35kV 配电室及附属其他建筑等，均已完成建设，	依托现有

		生活楼	生活楼为两层框架结构,总建筑面积为967.20m <sup>2</sup> ,建筑高度7.65m。生活楼一层布置有休息室、餐厅、厨房等。二层布置有休息室、会议室、活动室等。	本期扩建工程不另外建设辅助工程。	工程
		35kV 配电室	35kV 配电室为一层框架结构,建筑面积为284.40m <sup>2</sup> ,建筑高度为5.85m。主要布置为35kV 配电室。		
		附属其他建筑	附属用房(含水泵房):一层,建筑面积为24.64m <sup>2</sup> ,层高为4.2m。采用砖混结构。		
	公用工程	给水	本项目用水来自养贤乡自来水管网。	/	依托现有工程
		排水	采用雨污分流,雨水补充进入鱼塘,生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田,不外排。	/	
		供电	正常情况下由项目电网提供,市政电网作为备用电来源。	/	
	环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田,不外排。	生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田,不外排。	依托现有工程
		废气	食堂油烟经过油烟净化处理后通过排气筒排放。	运营期无生产废气,食堂油烟依托升压站内食堂油烟净化设施处理后通过排气筒排放。	依托现有工程
		噪声	项目营运期噪声通过基础减振等方式降低噪声影响。	选用低噪声设备,加装基础减振。	新建
		固废	主要为生活垃圾、废旧电气组件、废变压器油、含油抹布。生活垃圾在场内定点收集后,委托环卫部门统一清运。项目设置一般固废暂存点暂存废旧电气组件,由资源回收公司回收;项目设置危废暂存间,用于暂存危险废物废变压器油和含油抹布,危险废物委托有相应资质单位清运、处置,生活垃圾由环卫部门统一清运。	主要为生活垃圾、废旧电气组件、废变压器油等。生活垃圾在场内定点收集后,委托环卫部门统一清运。项目设置一般固废暂存点暂存废旧电气组件,由资源回收公司回收;项目设置危废暂存间,用于暂存危险废物废变压器油,危险废物委托有相应资质单位清运、处置。	依托现有工程

### 3、产品方案

本项目建设工程总装机容量100MW,预计电站首年上网电量为9352万kW·h,首年等效满负荷利用小时数为1164h,25年运营期内平均年上网电量为8725万kW·h,年等效满负荷利用小时1086h,容量系数为0.124。

项目产品方案具体如下:



表 2-2 项目产品方案与规模

产品品种	规模/种类	备注
电	8725 万 kW·h/年	接入军塘变电站

## 4、扩建项目主要设备

本项目主要设备详见下表：

表 2-3 扩建项目主要设备一览表（光伏区）

序号	名称	型号	单位	数量	备注	
1	光伏组件	330Wp 型	块	303030	峰值功率	330Wp
					峰值功率电压	41.50V
					外形尺寸	2256×1133mm
					模块效率	20.9%
2	逆变器	196kW 型组串式逆变器	套	336	最大效率	99%
					最大输入电压	1500V
					额定输入电压	1080V
					额定输出功率	196,000 W
3	35kV 变压器	35kV 三相双绕组铜芯油式变压器	台	21	型号规格	S11-3150
					额定电压	35/0.8kV
4	固定支架	/	套	5776	2×13(行×列)竖向布置	

表 2-4 扩建项目主要设备一览表（升压站）

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	主变压器	SZ11-80000/220 100MVA	台	1
2	中性点接地成套装置	/	套	1
3	无功补偿装置 SVG	±16.MVar(水冷集装箱式)	套	1

## 5、工程占地及土石方平衡

## (1) 工程占地

项目占用土地类型主要为宣州区养贤乡宝圩村和养贤联圩内（光伏组件用地）建设用地（升压站用地和施工临建场地用地）。光伏组件用地为坑塘水面，升压站用地为永久性占地，施工中临时施工占地、安装场地占地为临时性占地，项目占地均为一般农用地。本工程临时设施建筑面积约 1800m<sup>2</sup>，占地面积约 5100m<sup>2</sup>。各施工临时设施建筑、占地面积详见表 2-5。

表 2-5 施工临时设施建筑、占地面积一览表（单位：m<sup>2</sup>）

序号	项目名称	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	占地面积（m <sup>2</sup> ）
1	组件与支架堆场	0	1200
2	堆场保卫室	100	0
3	综合仓库	200	1000
4	机械停放场	0	900
5	临时生活办公区	1500	2000
6	合计	1800	5100

	<p>(2) 土石方平衡</p> <p>项目建设过程中土石方开挖量约 27511.82m³，土石方回填量为 29664.67m³，借方 3550m³，其中 1397.15m³ 由弃方提供，其余外购。本项目无需设置专门弃土场，也不单独设置取土场。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-6 土石方平衡一览表 单位：m³</b></p> <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">工程</th><th>挖方</th><th>填方</th><th>借方</th><th>弃方</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">光伏组件场区平整</td><td>15300.00</td><td>15300.00</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">光伏区接地</td><td>6552.00</td><td>6552.00</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">主变压器及 35KV 变压器基础工程</td><td>180.00</td><td>94.00</td><td>/</td><td>86</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">配电设备基础工程</td><td>175.82</td><td>100.67</td><td>/</td><td>75.15</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">场内道路</td><td>改建道路 3.8km</td><td>2289.00</td><td>5839</td><td>3550（其中 1397.15m³ 由弃方提供）</td><td>/</td></tr><tr><td>新建道路 1.0km</td><td>3015.00</td><td>1779</td><td>/</td><td>1236</td></tr><tr><td>6</td><td colspan="2">合计</td><td>27511.82</td><td>29664.67</td><td>3550（其中 1397.15m³ 由弃方提供）</td><td>1397.15 (用于项目填方)</td></tr></table> <p><b>6、劳动定员与工作制度</b></p> <p>劳动定员：本项目新增定员 8 人，包括管理及生产辅助人员 2 人和运行维护人员 6 人。</p> <p>工作制度：采用白班制，工作时间 8h/d，年工作日 365 天。</p>						序号	工程		挖方	填方	借方	弃方	1	光伏组件场区平整		15300.00	15300.00	/	/	2	光伏区接地		6552.00	6552.00	/	/	3	主变压器及 35KV 变压器基础工程		180.00	94.00	/	86	4	配电设备基础工程		175.82	100.67	/	75.15	5	场内道路	改建道路 3.8km	2289.00	5839	3550（其中 1397.15m³ 由弃方提供）	/	新建道路 1.0km	3015.00	1779	/	1236	6	合计		27511.82	29664.67	3550（其中 1397.15m³ 由弃方提供）	1397.15 (用于项目填方)
	序号	工程		挖方	填方	借方	弃方																																																					
	1	光伏组件场区平整		15300.00	15300.00	/	/																																																					
	2	光伏区接地		6552.00	6552.00	/	/																																																					
	3	主变压器及 35KV 变压器基础工程		180.00	94.00	/	86																																																					
	4	配电设备基础工程		175.82	100.67	/	75.15																																																					
	5	场内道路	改建道路 3.8km	2289.00	5839	3550（其中 1397.15m³ 由弃方提供）	/																																																					
			新建道路 1.0km	3015.00	1779	/	1236																																																					
	6	合计		27511.82	29664.67	3550（其中 1397.15m³ 由弃方提供）	1397.15 (用于项目填方)																																																					
	总平面及现场布置	<p><b>1、总平面布置</b></p> <p>项目光伏场区位于宣城市宣州区养贤乡内，场地现状为坑塘水面；现有升压站位于宣州养贤乡 322 省道东侧大山庵村，中心位置为 E118° 42'52.92"，N31° 4'17.03"。</p>																																																										

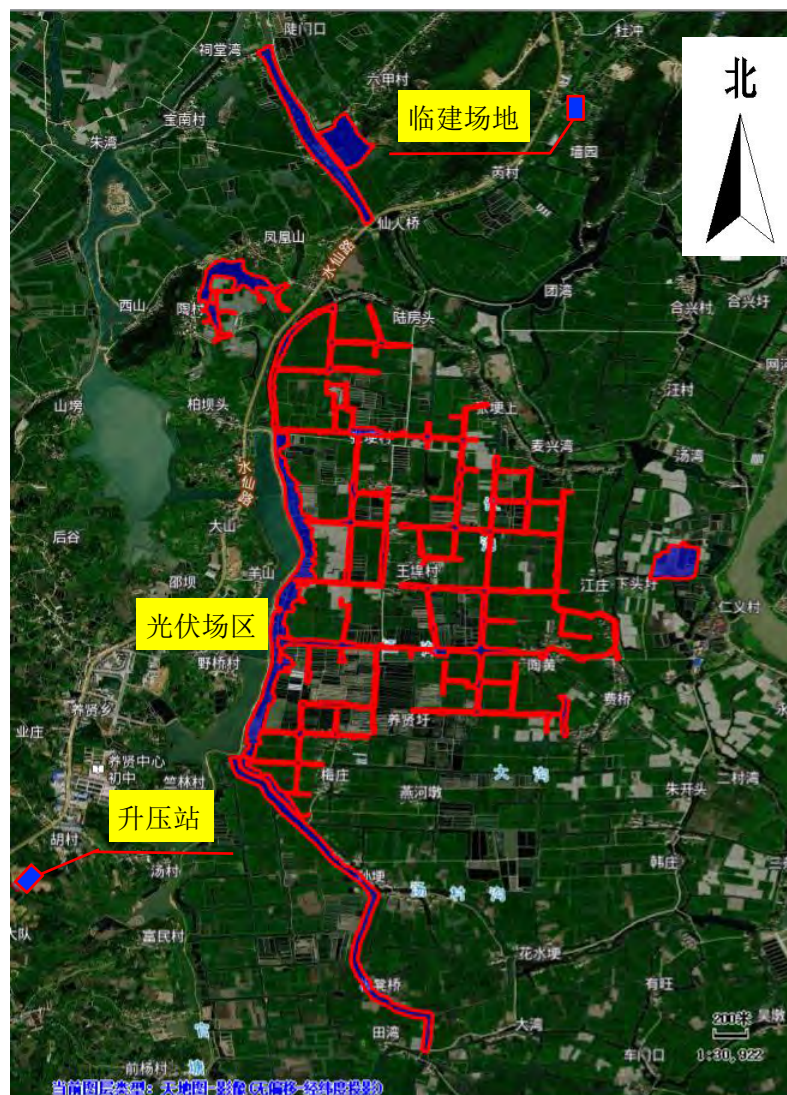


图 2-2 项目总平面布置图

### (1) 施工场地布置

本项目计划设置 1 个施工临建场地，临建场地位于项目东侧 S322 附近的建设用地，占地约 5100m<sup>2</sup>，临建产地包括生产、生活两部分。其中生产场地主要包括综合仓库、机械停放场等；生活场地主要为临时生活办公区等。临建设施集中布置在较平坦的地方，生产生活设施布置在一起，形成一个集中的施工生活管理区。

### (2) 光伏组件区布置

支架拟采用 2×13（行×列）竖向布置的组件布置形式，采用固定安装式 25°安装倾角。本项目为满足防洪要求，光伏板底高程不低于 7.0m。本工程共 5776 套固定支架。固定支架主要由主梁、檩条、立柱、斜支撑、压块等部件组成，支架材料采用 Q235B，防腐措施采用热镀锌防腐，镀锌厚度为 65μm。光伏发电区共分为 21 个发电单元，每个发电单元与 1 台容量为 3.15MW 的 35/0.8kV 双绕组箱式变压器连接，双绕组箱式变压器连接 16 台 196kW 型组串式逆变器。

	<p><b>(3) 升压站布置</b></p> <p>本项目集电线路将接入已建成的一期 220kV 升压站内，本期不另建升压站，在原升压站内增加一台主变、一台 SVG、一台接地变成套装置、电气设备柜及部分户外设备，新建主变及其配套设备均位于升压站厂内现有主变西北侧。</p>
施工方案	<p>1、施工内容</p> <p>(1) 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目工程建设施工期 6 个月，设计装机容量为 100MW，年光伏理论发电量为 8725 万 kWh，等效年利用小时数为 1086h（按直流侧装机等效）。主要工程包括光伏区场内道路修建、土地平整、光伏组件工程、逆变器工程、升压站工程，集电线路铺设工程等。项目施工期工艺流程及产污环节见下图。</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2-3 项目施工工艺流程图</b></p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>(1) 场内土建基础施工：本项目位于养贤乡境内，建设用地主要为圩堤水域，场区内存在多条村道，现有村道宽度 3.5m~4.0m，基本满足本项目场内道路进行使用。在现有村道基础上，部分道路需要拓宽作为运输道路，改建道路长约 3.8km；同时需新建场内道路 1km，道路设计要求路面宽 4.0m，路基宽 5m，路面结构采用 20cm 厚泥结碎石路面，道路最小转弯半径为 9m，路面承载力不低于 15T。道路修建及土地平整施工易出现扬尘，需做好土方堆放管理和洒水抑尘。</p> <p>(2) 光伏组件基础施工：依地形设计固定桩基施工，安装光伏组件支架。本项目支架拟采用 2×13（行×列）竖向布置的组件布置形式，采用固定安装式 25°安装倾角。为满足防洪要求，光伏板底高程不低于 7.0m。本工程共 5776 套固定支架。固定支架主要由主梁、檩条、立柱、斜支撑、压块等部件组成，支架材料采用 Q235B，防腐措施采用热镀锌防腐，镀锌厚度为 65μm。</p> <p>(3) 发电单元设备施工：布置发电单元各设备，分别安装光伏电池组件、组串式逆</p>



变器、箱式变电站等光伏发电阵列设备。本项目采用组串式逆变器，共计 336 台。逆变器拟采用钢构件固定在光伏支架上，不另行设置基础。

(4) 升压站区施工：本期工程不另建升压站，集电线路将接入已建成的一期 220kV 升压站内，只在原升压站内扩建一台 220kV/100MVA 主变压器、一台 SVG、一台接地变成套装置、电气设备柜及部分户外设备。主变基础采用 PHC 预制桩基础，贮油池尺寸比主变外轮廓每边大 1.0m 左右。贮油池底板及侧壁均为混凝土结构，侧壁高出地面 0.2m，水泥砂浆抹面。

(5) 集电线路敷设：本项目光伏电站的电能通过 3 回 35kV 集电线路电缆汇集至已建成的一期 220kV 升压站。场址低压电缆及集电线路采用电缆桥架、架空线路方式，电缆桥架长度为 41km，桥架基础采用预制 PHC 桩基础；方阵之间距离较大部分采用架空线路方式，本工程 35kV 线路架空全长 11.05km。

## 2、施工进度

本工程建设总工期为 6 个月。主体工程于第 1 年 1 月初开始，6 月底全部投产发电，工程完工。根据建设单位施工安排，具体工程进度如下图所示。

图 2-4 项目施工周期图

时间 工程内容	2022 年 1 月	2022 年 2 月	2022 年 3 月	2022 年 4 月	2022 年 5 月	2022 年 6 月
施工准备	■					
光伏基础		■	■	■	■	
光伏安装		■	■	■	■	
站内施工			■	■	■	
箱变土建			■	■		
升压站土建				■		
电气设备安装					■	
分批联调						■

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、生态环境现状

本光伏工程位于安徽省宣城市宣州区养贤乡。项目地理位置见附图 1。

##### (1) 主体功能区划

本项目位于安徽省宣城市，对照《安徽省主体功能区规划》，项目所在区域为国家重点开发区，具体见下图。

生态环境现状

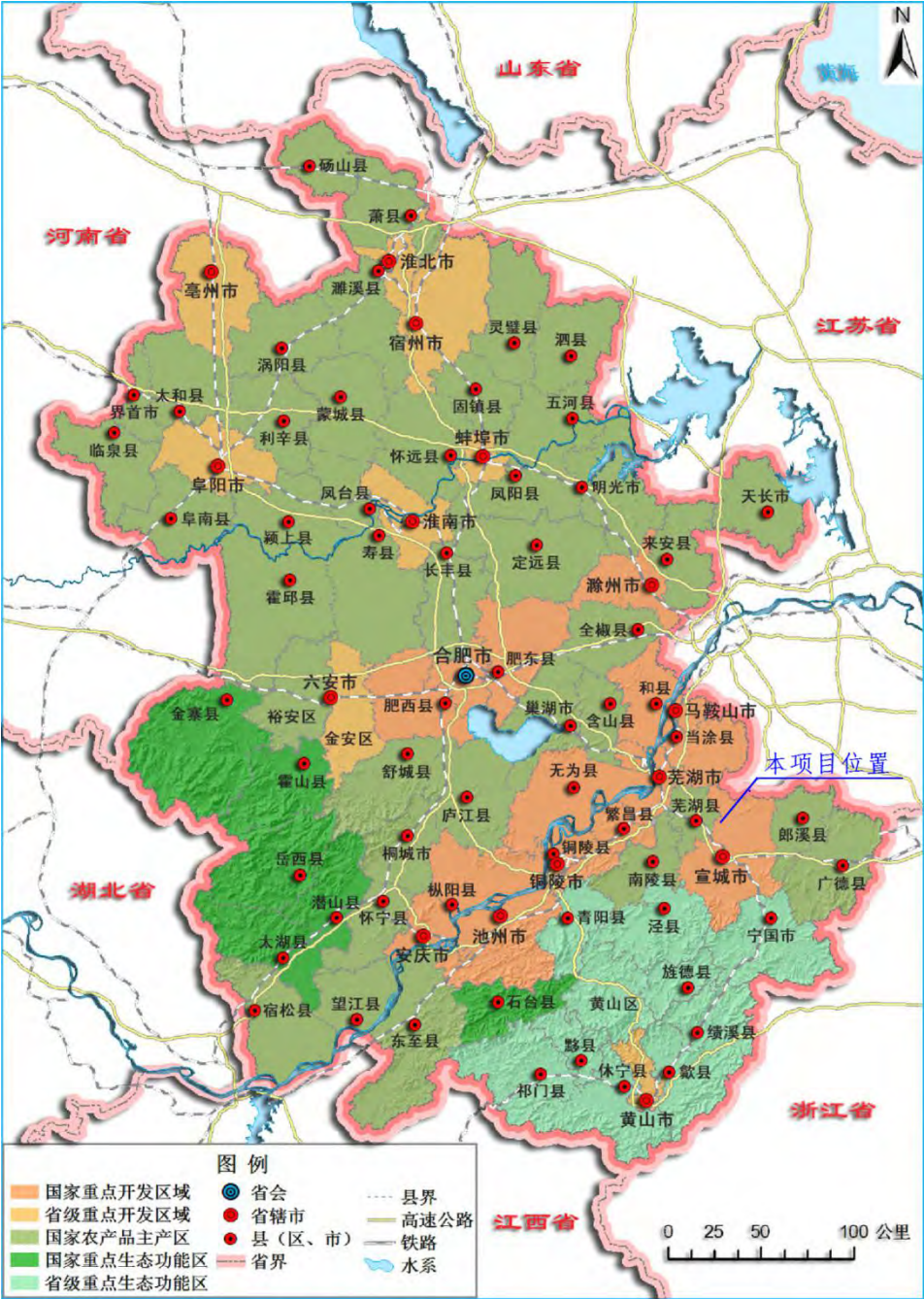


图 3-1 安徽省主体功能区区划图

国家重点开发区域：

	<p>该区域是安徽重点开发区域的主体部分，是全国承接产业转移的示范区，是实现安徽经济社会又好又快发展的引领区。主要包括合肥片区、芜马片区、铜池片区、安庆片区、滁州片区和宣城片区。</p> <p><b>宣城片区：</b></p> <p>该片区地处皖东南，东邻江浙，属皖江城市带承接产业转移示范区“两翼”之一，包括宣城市宣州区。</p> <p>功能定位：面向长三角的新兴制造业基地，优质农产品生产加工供应基地和文化旅游休闲目的地。</p> <p>——优化城市空间布局，完善城市功能，提升城市能级，加强综合交通运输网络建设，不断增强对周边地区的影响力和带动力。</p> <p>——重点发展汽车零部件、机械电子、特种设备制造、新型建材、农产品深加工、医药化工、轻工纺织、新材料、节能环保、物流和文化旅游产业。</p> <p>——稳定优质粮油棉生产，大力发展家禽和林特产品，积极推进茶叶、烟叶、水产品、蔬菜、特色水果和木本粮油等特色产业发展，建设具有区域特色的农产品生产加工供应基地。充分利用生态资源优势，加快有机农业、创汇农业和休闲农业的开发进程，大力发展乡村旅游和现代观光农业，提高农业综合效益。</p> <p>——积极推进生态市建设，以城市水系和道路为载体，完善绿地系统，建设生态屏障。加强环境污染综合治理，控制污染物排放总量。改善生态环境，实施水阳江、青弋江等水系整治工程。</p> <p><b>2、生态功能区划</b></p> <p>本项目位于安徽省宣城市宣州区养贤乡，对照《安徽省生态功能区划》，项目所在区域为IV3-3 宣芜平原农业与湿地保护生态功能区，具体见图 3-2。</p> <p>该生态功能区位于皖江东部南岸宣芜平原地区，行政区划包括繁昌县东北部、南陵县东北部、芜湖县全部、当涂县中南部、宣州区中北部、郎溪县全部及广德县北缘地区，面积 5464.0km<sup>2</sup>。</p> <p>该区地貌类型以平原圩区为主，并有低山丘陵分布，水网河湖密布。气候属亚热带湿润性季风气候，雨水丰沛，光照充足，水热条件优越，年平均降雨量 1200~1300mm 左右，蒸发量 1500~1600mm，年平均气温 15.4~15.9℃，年平均无霜期 230 天左右，日照时数 2100 小时。</p> <p>区内土壤以潜育水稻土和红壤为主，潜育水稻土主要分布平原圩区地区，红壤分布于丘岗地带，另有潜育水稻土、灰潮土、黄褐土和少量粗骨土分布。地带性植被类型为北亚热带常绿阔叶林，主要分布于低山丘陵地带。本区农业以一年两熟或三熟制为主，是重要的水稻、油料、茶叶、小麦、药材等产区；鱼、虾、蟹等水产品丰富。区内矿产资源以铁矿、煤炭、石灰石等为主。</p>
--	---







	<p>区内人类生活和经济活动活跃，生物多样性栖息的天然野生生境切割破碎严重，物种分布范围萎缩。</p> <p>综合评价结果看，本项目所在区域的生态环境敏感性相对不高，但生态系统服务功能的重要性极高。区内的生态环境建设与保护应加快农业产业化进程、发展生态农业方向，提高农产品科技含量和附加值，保护湖泊湿地的生境，实施退田还湖，提高湿地洪水调蓄功能，保护以扬子鳄为主代表的野生生物物种及其生境。</p> <p><b>3、生态环境现状</b></p> <p>本项目涉及的生态环境包括陆生生态环境和水生生态环境。</p> <p>(1) 陆生生态环境</p> <p>评价区的陆生生态环境进行生态系统划分，可分为林地生态系统、草地生态系统及半自然的农业生态系统和人工的城镇/村落生态系统。</p> <p>本项目为渔光互补光伏发电项目，根据本项目评价范围内陆生植被现状调查结果，评价区以农业和村落生态系统为主。</p> <p>本项目周边以村庄和农田为主，受人类活动的影响，项目评价范围内没有大型野生动物活动，区域野生动物物种主要为：禽类的麻雀、家燕、喜鹊及杜鹃等，爬行类的蛇、蜥蜴，两栖类的青蛙、蟾蜍等，未发现属于国家一、二级保护的动物。</p> <p>(2) 水生生态环境</p> <p>水生生物分为高级水生植物、浮游植物、浮游动物、底栖生物四个大类，宝圩村和养贤联圩内坑塘水面生物群落结构及分布如下：</p> <p>①高级水生植物</p> <p>根据形态特征和生活习性分沉水、浮水、挺生三个类型。</p> <p>沉水水生植物：主要种属有马来眼子菜、微齿眼子菜、里藻、狐尾藻、金鱼藻、轮叶黑藻等，一般分布在河湖水较深处。</p> <p>浮生水生植物：主要种属有野菱、芡实、各种萍类、睡莲、苦草、菹草，一般分布在水深达 3 米以内的水域。</p> <p>挺生植物：主要种属有藕、莲，多系人工栽培；水芹、芦苇、茨菇、荸荠、菖蒲、菰、节节草等，主要分布在湖、河、沟水边，15m 以内的水域。</p> <p>②浮游植物</p> <p>据调查，浮游植物群落呈现一定的季节差异，优势种不明显。水位和水温较低时（1～3 月），以绿藻、隐藻占优势，数量和生物量均占 70%以上；水位和水温较高时（5～9 月），以蓝藻、硅藻、绿藻为主，数量和生物量均占 85%以上。</p> <p>③浮游动物</p> <p>浮游动物群落结构相对简单，以轮虫、原生动物为主，其数量占浮游动物总生物量的 75%左右，主要有鳞壳虫、针簇多肢轮虫、螺形龟甲轮虫、长额象鼻蚤、剑水蚤等，其中又</p>
--	--

以轮虫为主。一般情况下，河道中浮游动物总量要低于湖区中浮游动物数量。

#### ④底栖生物

底栖生物受空间、水流等因素影响，其分布差异较为明显。一般来说，河道底栖生物数量高于湖区，出湖河道底栖生物数量高于入湖河道。河道底栖生物以瓣鳃类和腹足类为主，寡毛类及摇蚊幼虫等生物量仅占很少比例。

经文献查阅及现场调查，宝圩村和养贤联圩内坑塘水面评价河段没有发现需要特殊保护的水生生物和鱼类产卵场、越冬场、索饵场。

#### (3) 生态环境状况

依据《2020年宣城市环境质量状况公报》，宣城市生态环境状况指数（EI）为81.4，生态环境状况为持续优，居全省第三。

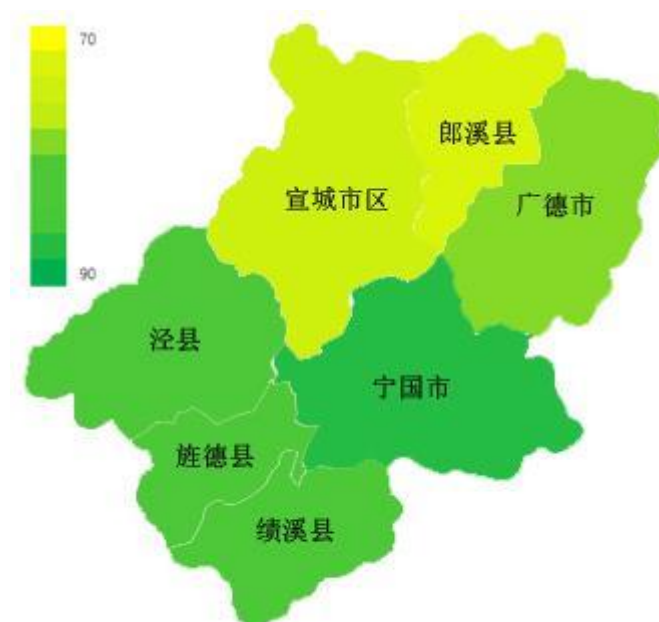


图 3-3 宣城市各县市区生态环境状况分布图

#### 4、大气环境质量现状

项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。依据《2020年宣城市环境质量状况公报》，宣城市区环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为7μg/m<sup>3</sup>，同比下降12.5%。二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为29μg/m<sup>3</sup>，与上年持平。细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为33μg/m<sup>3</sup>，同比下降19.5%。可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为43μg/m<sup>3</sup>，同比下降23.2%。臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为137μg/m<sup>3</sup>，同比上升2.2%。一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度为1.0mg/m<sup>3</sup>，同比下降14.3%。六项主要污染物均达到环境空气质量二级标准。夏季空气质量好于秋冬季节，夏季臭氧浓度高于其他季节。

表 3-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.6	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	137	160	85.6	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标

由上表可知，项目所在区域基准年（2020 年）各基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，故项目所在地区环境空气质量达标。

#### 5、地表水环境质量现状

项目所在区域主要地表水为水阳江，依据《2020 年宣城市环境质量状况公报》，水阳江水系水质总体为优。水阳江水系 7 个断面水质均在 I 至 III 类之间，其中水阳江干流、西津河、东津河、桐汭河水质为优，无量溪河水质良好。

#### 6、声环境质量现状

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，委托安徽信科检测有限公司于 2021 年 10 月 24 日~2021 年 10 月 25 日对建设项目所在地的声环境进行现场实测。

- （1）监测项目：连续等效 A 声级。
- （2）监测时间、频次：连续监测 2 天，每天昼间和夜间各一次。
- （3）监测方法：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。

监测点位布置见下表，噪声测点布置于敏感点距离施工场地最近现有房屋前 1m 处，监测点位示意图见附图 6。

表 3-2 噪声监测点布设表

序号	监测点名称	相对位置	相对最近距离
N1	张梗上	E	15
N2	张埂村	N	20
N3	王埠村	WS	18
N4	陈墩	N	15
N5	陶黄	S	9
N6	顾开头	W	19
N7	高村	W	12
N8	芦湾村	E	16

N9		梅庄	S	10
N10		孙梗	EN	20
N11		板凳桥	E	8
N12		仙人桥	WS	5
N13		散户	W	20
N14		祠堂湾	W	40
N15		陶村	W	40
N16		下头圩	WS	5

表 3-3 声环境质量现状监测结果表

测点名称	检测结果 dB(A)			
	2021.10.24		2021.10.25	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 张梗上	50	40	51	39
N2 张埂村	52	37	49	38
N3 王埠村	53	39	50	36
N4 陈墩	51	38	48	38
N5 陶黄	52	41	51	40
N6 顾开头	52	38	50	39
N7 高村	53	40	52	41
N8 芦湾村	49	37	50	38
N9 梅庄	53	37	52	36
N10 孙梗	50	37	50	36
N11 板凳桥	51	36	52	37
N12 仙人桥	48	38	49	39
N13 散户	48	38	50	38
N14 祠堂湾	50	39	49	39
N15 陶村	49	36	51	38
N16 下头圩	51	38	52	36
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	60	50	60	50

根据噪声监测结果可知：本项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

#### 7、电磁环境质量现状

本项目电磁环境质量现状数据引自《中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目升压站工程》验收检测报告，验收检测报告监测时间为 2021 年 11 月 9 日。根据检测结果，升压站站址附近工频电场强度监测值为 0.9V/m~717.63V/m，工频磁感应强度监测值为 0.0221μT~0.1999μT，工频电磁场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限制值要求，即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT。验收检测报告详见附件 15-项目电磁环境质量现状监测报告。



与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>中广核新能源（宣城）有限公司现有工程（中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目）位于宣城市宣州区养贤乡，扩建工程位于现有工程东南侧，距离约 825m 处。现有工程主要建设内容及存在的问题如下：</p> <p><b>1、现有项目履行的环保手续情况</b></p> <p>中广核新能源（宣城）有限公司于 2020 年 6 月 20 日委托中地泓通工程技术有限公司编制了《中广核安徽宣州 200MW 渔光互补电站项目环境影响报告表》，于 2020 年 9 月 24 日经宣城市宣州区生态环境分局批复，审批文号为“宣区环审〔2018〕65 号”；于 2020 年 6 月 20 日委托中地泓通工程技术有限公司编制了《中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目升压站工程环境影响报告表》，于 2021 年 4 月 12 日经宣城市生态环境局批复，审批文号为“宣环辐射〔2021〕15 号”。现有项目正在进行自主验收。</p> <p><b>2、现有项目状况</b></p> <p>中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目选址于安徽省宣城市宣州区养贤乡境内，总占地面积约 1.53km<sup>2</sup> (折合约 2300 亩)，项目建设地址中心点地理位置坐标：118°43'11.92"E，31°07'15.85"N，总投资 38051 万元，总装机容量约为 100MW。本项目建设内容包括光伏发电区和升压站。</p> <p><b>3、现有工程运营期工艺流程及产污环节</b></p> <p>现有工程运营期工艺流程及产污环节见下图：</p> <div data-bbox="501 1209 1187 1823" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     A[太阳光] --&gt; B[光伏组件]     B --&gt; C[入网逆变器]     C --&gt; D[35KV箱式变压器]     D --&gt; E[220KV升压站]     E --&gt; F[220KV军塘变电站]     E --&gt; G[升压站生活区]     B -.-&gt; B1[废旧电池板、蓄电池、光污染]     C -.-&gt; C1[噪声]     D -.-&gt; D1[噪声]     E -.-&gt; E1[食堂油烟、生活污水、生活垃圾]   </pre> </div> <p><b>图 3-4 渔光互补光伏发电工艺流程及产污环节图</b></p> <p>本项目为渔光互补光伏发电项目，利用光伏组件将太阳光转化为电能，通过汇流箱将直流电进行汇流之后，再经逆变器转换成交流电，接着由 35kV 箱式变压器升压后，通过集</p>
---------------------	--

电线路接入 220kV 升压站，最后通过一回 220KV 出线接至 220KV 军塘变电站。

#### 4、现有工程产污状况及污染防治措施

##### (1) 废气

本项目为光伏发电项目，运营期无生产废气，主要废气污染为生活油烟。项目运营期生活油烟排放浓度  $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值要求  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 废水

本项目为光伏发电项目，运营期无生产废水，主要废水污染为生活污水。生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排。

##### (3) 噪声

本项目噪声主要是逆变器、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噪声。根据验收监测报告，厂界噪声监测结果如下：

**表 3-4 升压站厂界噪声监测结果 单位：dB（A）**

序号	预测点	2021 年 11 月 3 日		2021 年 11 月 4 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	升压站东围墙外 1m	54.2	45.7	55.8	44.8
2#	升压站南围墙外 1m	53.8	43.2	55.2	44.8
3#	升压站西围墙外 1m	54.2	45.9	54.7	43.2
4#	升压站北围墙外 1m	56.2	44.9	56.3	45.7

根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

##### (4) 固体废物

本项目产生的固废主要包括废旧电气组件、废变压器油、废蓄电池、含油抹布、员工生活垃圾。

①废旧电气组件：主要为废塑料件、废金属组件等，预计其产生量为 0.5 t/a。

②废变压器油：根据《国家危险废物名录》（2021 年），变压器维护、更换过程中产生的废变压器油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08，厂内危废间暂存后定期交由有资质单位处理。

③废旧蓄电池：铅酸蓄电池寿命到期后报废，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅蓄电池属于危险废物，类别为 HW31，废物代码为 900-052-31，厂内危废间暂存后定期交由有资质单位处理。

④含油抹布：含油抹布在设备维修维护过程产生，根据《国家危险废物名录》（2021 年），变压器维护、更换过程中产生的废变压器油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-218-08，厂内危废间暂存后定期交由有资质单位处理。

⑤生活垃圾：本项目劳动定员为 10 人，工作人员生活垃圾每人按 0.5 kg/d 计算，则生

	活垃圾产生量为 5kg/d（约 1.825 t/a），生活垃圾定点收集后由环卫部门统一处理。									
	5、现有工程存在的环保问题和整改意见									
	根据建设项目实际运行情况，生产设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故。									
生态环境 保护目标	根据现场踏勘，本项目所在地周边环境保护目标见下表。									
	表 3-5 大气环境保护目标									
	环境要素	内容	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场界方位	相对项目厂界距离/m
	大气环境	光伏场区	张梗上	118.744	31.108	居民	人群	二类区	E	15
			张埂村	118.735	31.102	居民	人群	二类区	N	20
			王埠村	118.738	31.096	居民	人群	二类区	WS	18
			陈墩	118.748	31.091	居民	人群	二类区	N	15
			陶黄	118.747	31.089	居民	人群	二类区	S	9
			顾开头	118.752	31.092	居民	人群	二类区	W	19
			高村	118.752	31.089	居民	人群	二类区	W	12
			芦湾村	118.749	31.084	居民	人群	二类区	E	16
			梅庄	118.732	31.081	居民	人群	二类区	S	10
			孙梗	118.735	31.074	居民	人群	二类区	EN	20
			板凳桥	118.736	31.066	居民	人群	二类区	E	8
	表 3-6 其他环境敏感保护目标									
	环境要素	环境保护目标		方位	距离（m）	环境功能				
	地表水	水阳江		E	200	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类				
		官塘河		W	40					
	声环境	张梗上		E	15	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 2 类				
		张埂村		N	20					
		王埠村		WS	18					
		陈墩		N	15					
		陶黄		S	9					
		顾开头		W	19					
		高村		W	12					
		芦湾村		E	16					
		梅庄		S	10					
		孙梗		EN	20					
		板凳桥		E	8					
	生态环境	陆域生态		/	/	水土流失不加重				
		水域生态		/	/	水生生态环境不恶化				
	辐射环境	升压站围墙外 40m		/	/	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）中频率为 50Hz 公众曝露控制限值				

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值见下表。

表 3-7 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均是加你	浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均	35	
		24 小时平均	75	

(2) 水环境质量标准

本项目区域地表水为水阳江，水环境功能区划为Ⅲ类水体，其水质控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，具体标准限值见下表。

表 3-8 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	COD	≤20	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总磷	≤0.2	
6	石油类	≤0.05	
7	SS	≤30	《地表水资源质量标准》 （SL63-94）三级标准

(3) 声环境质量标准

本项目涉及区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准值见下表。

表 3-9 声环境质量标准

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60dB(A)	50dB(A)	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准

(4) 电磁环境标准

本项目涉及区域辐射执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中中频率为 50Hz 公众曝露控制限值，具体标准值见下表。

**表 3-10 工频电场、工频磁感应强度执行标准表**

项目	评价标准	标准来源
工频电场强度	频率为 50Hz 时公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁感应强度	频率为 50Hz 时公众曝露控制限值 100 $\mu$ T	

## 2、污染物排放标准

### (1) 大气污染物排放执行标准

项目施工期大气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，见下表。

**表 3-11 大气污染物综合排放标准**

序号	控制项目	无组织排放监控浓度限值	标准来源
1	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

项目运营期食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒排放，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模允许排放浓度。

**表 3-12 饮食业单位的最高允许排放浓度和最低去除效率**

污染物	规模	最高允许排放浓度	最低去除效率
油烟	小型	2.0mg/m <sup>3</sup>	≥60%

### (2) 废水排放执行标准

本项目生活污水依托现有化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准用于周边农田灌溉。具体标准值见下表。

**表 3-13 农田灌溉水质基本控制项目限值**

序号	项目类别	标准限值
1	pH 值	5.5~8.5
2	水温/℃	≤35
3	悬浮物/（mg/L）	≤100
4	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）/（mg/L）	≤100
5	化学需氧量（CODCr）/（mg/L）	≤200

### (3) 噪声排放执行标准

①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，具体标准值见下表。

**表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）**

昼间	夜间
70	55

②运营期间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值见下表。



	<b>表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）</b>		
	类别	昼间	夜间
	2 类	60	50
	<p><b>（4）固体废物执行标准</b></p> <p>一般固废处理及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的标准要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中要求。</p>		
其他	无		

## 四、生态环境影响分析

施工期 生态环 境影响 分析	<p>施工期环境污染环节主要有：土建工程、车辆运输产生的扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气；施工机械、运输车辆产生的噪声；施工人员办公生活产生的废水；施工人员产生的生活垃圾、弃渣等固体废物。</p> <p><b>1、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>施工期大气污染物排放主要是施工产生的扬尘和汽车尾气。其中扬尘主要来源于土建工程、物料运输以及施工操作等过程，产生量、浓度均与建设期的天气状况、施工防护程度、施工方式、物料粒态等有关。</p> <p>（1）施工作业扬尘</p> <p>干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。如果不采取任何防护措施，施工场地产生的扬尘对周围的大气环境影响十分严重，必须采取有效的防尘措施。因此，建设单位应做好施工场地的扬尘污染，合理安排施工时间，限制在大风天气下作业。</p> <p>（2）车辆行驶扬尘</p> <p>据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：</p> $Q = 0.123 \times \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$ <p>式中：Q—车辆行驶的扬尘，kg/km·辆；            v—车辆速度，km/h；            W—车辆载重量，t；            P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。</p> <p>根据以上公式，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，硬化程度越差、越干燥，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的硬化和湿度是减少汽车扬尘的有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内，扬尘量可降低 30%~80%。因此限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶道路扬尘的有效手段。</p>
-------------------------	---

表 4-1 洒水抑尘效果一览表

污染因子	防治措施	5m	20m	50m	100m
TSP(kg/m <sup>2</sup> )	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
	抑尘效果 (%)	80.2	50.2	40.9	30.2

### (3) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。部分施工材料需要露天堆放，施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后临时堆放。在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(v_{50} - v_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

v<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

v<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

w—尘粒的含水量，%。

根据以上公式，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。可以看出，工程临时堆场产生的扬尘必将对其周边环境空气质量造成一定影响。为避免堆场扬尘对周边环境造成较大影响，堆场四周应设置围挡，定时洒水防尘，应用盖蓬进行遮盖，减少材料裸露时间。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

### (4) 施工机械、运输车辆尾气

施工机械、运输车辆尾气中主要是因燃油产生的 CO、NO<sub>x</sub>、总烃(THC)，该部分废气难以收集，多以无组织形式排放。类比同类项目的施工，一般施工废气经施工区上空大气稀释、扩散后对周围的空气环境影响可接受。随着施工的开始，影响也随之消失。

## 2、施工期水环境影响分析

本项目光伏厂区太阳能电池板组件支架拟采用 2×13（行×列）竖向布置的组件布置形

	<p>式，采用固定安装式 25°安装倾角，共计 5776 套，布置在水面上，为满足防洪要求，光伏板底高程不低于 7.0m。</p> <p>施工期主要是固定支架单元和光伏组件的安装，以及设备的安装调试。水面光伏施工过程中，占用部分水面，会对施工区域原有植物、动植物及土壤造成一定影响，但影响并不大。项目施工期不对水底进行清淤，不在河底开挖。本工程利用打桩机直接将管桩打入河底，并对管桩采用钢筋网加固处理，对水体扰动仅限水域内，待施工结束后，可通过生态的自我修复功能恢复。</p> <p>除光伏组件区以外，升压站主变施工位于现有升压站内建设用地，施工期生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排，因此施工期废水不会对区域水环境产生明显影响。</p> <p><b>3、施工期噪声环境影响分析</b></p> <p>噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械产生的噪声，施工机械在施工过程中产生的噪声将对周围的声学环境产生影响。建筑施工阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等基本属固定源；光伏组件基础处理阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备，多属于撞击噪声，无明显指向性；安装队伍施工一般时间较短，声源数量较少。</p> <p><b>4、施工期固体废弃物影响分析</b></p> <p>施工期的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。建筑垃圾及生活垃圾应分别堆放。施工人员产生的少量生活垃圾集中收集后由环卫工人进行定期清理。</p> <p><b>5、施工期生态环境影响分析</b></p> <p>工程建设将征租一定的水域及陆域，本工程场址区的土地主要为光伏区施工占用的水域，集电线路施工占用一部分土地。施工不对土地进行大面积开挖，基本不存在水土流失，同时在施工结束后，需对临时占地区域进行生态恢复，避免产生新的水土流失。</p> <p>项目施工期不对水底进行清淤，不在河底开挖，本工程利用打桩机直接将管桩打入河底，并对管桩采用钢筋网加固处理，建设过程中势必会在水面进行作业，对河面有所扰动破坏原有水生植物稳定的生态环境，对水生浮游植物、动物造成影响，使生物多样性降低，但是，由于建设初期的施工力度很难对水生生态产生较大的影响，因此对水生生态的影响不大。</p> <p>陆域施工时，应采用机械施工与人工施工相结合的方法，施工点位应根据本项目特点，确定最佳施工工序和施工方法；施工时，应严格遵守《施工组织措施》，排水管沟施工应分区、分片、分段展开，不宜全面铺开；对临时堆场，应采取覆盖维护措施，防止大风和大雨时造成水土流失。只要合理安排施工组织设计，认真执行管理制度即可减轻施工过程中对周围生态环境的破坏。</p>
--	---

	<p><b>6、临时施工场地影响分析</b></p> <p>项目临时施工场地主要为施工营地。本项目光伏场区施工营地位于建设项目东北方，距离约 1.4km，依托一期项目现有工程建设施工营地，不另外建设营地，主要包括组件与支架堆场、堆场保卫室、综合仓库、机械停放场、临时生活办公区，总占地 5100m<sup>2</sup>，建筑面积 1800m<sup>2</sup>。本项目为渔光互补光伏发电工程，施工营地主要用于光伏组件的临时贮存及施工人员生活，不涉及建设施工，对周边环境影响较小。本项目直接采购混凝土、钢材等预制件，因此施工临建场地不设混凝土预制件加工场地等。</p> <p>施工尽量利用原有乡村道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。施工期生活污水采取多级防渗化粪池处理后用于场地绿化，生产废水采取沉淀池处理后回用，均可实现不外排。建设单位应严格控制各类临时工程用地数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。</p> <p>临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能，种植当地常见林木和草本植物进行生态恢复，可将临时施工场地对区域的生态影响降到最低。</p> <p>总体而言，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、运营期工艺流程简述</b></p> <p>光伏组件在光照的情况下将太阳能转换为电能，带动发电机发电产生电流。每个发电单元与 1 台容量为 3.15MW 的箱式变压器连接，箱式变压器连接 16 台 196kW 型组串式逆变器。每台组串式逆变器接入 17/18 个直流回路，将直流电转换成交流电，逆变器输出的交流电接至箱式变压器低压侧，将电压从 800V 升至 35kV。光伏电站的电能通过 3 回 35kV 集电线路电缆汇集至 220kV 升压站，再以 1 回 220KV 线路接入 220kV 军塘变电站。光伏发电工艺流程图见图 4-1。</p>



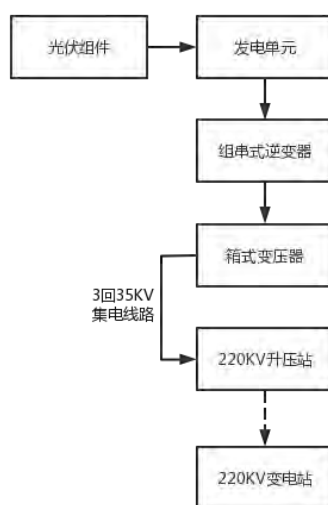


图 4-1 光伏发电工艺流程图

## 2、运营期生态环境影响

### （1）运营期大气环境影响分析

本项目为渔光互补光伏发电项目，本项目运营期不涉及生产废气。项目主要大气污染为食堂油烟。

扩建项目新增定员 8 人，食用油耗油按 20g/人·d 计，油烟和油的挥发量按总耗油量的 3%计，本项目食堂油烟排放量 0.0048kg/d，年产生量为 1.752kg/a。厨房灶具以日运行 3h 计，项目油烟产生速率为 1.6g/h，按单个基准灶头所需风量 2500m³/h 计，本项目折合基准灶头 2 个，油烟净化器风量为 5000m³/h，计算得油烟产生浓度为 0.32mg/m³，按其油烟净化效率 60%计，油烟年排放量为 1.05kg/a，排放浓度为 0.192mg/m³。饮食油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模对应标准要求，即油烟最高允许排放速率≤2.0mg/m³。食堂油烟经治理后对周边大气环境影响较小。

### （2）废水

运营期污水主要是升压站工作人员产生的生活污水。项目最大劳动定员为 8 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）中办公楼（有食堂）用水定额标准（110L/（人·d）），生活用水量为 0.88t/d，321.2t/a。生活污水产生系数为 0.8，则本项目运营期生活污水产生量为 0.704t/d，256.96t/a。其中食堂污水经隔油池处理后，与生活污水一同依托现有化粪池处理，经化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排。

### （3）噪声

本工程运行期声环境影响采用模式预测的方式进行分析。

#### ①预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中附录 A 中的工业

噪声源预测模式，根据室外声源在预测点产生的声级公式进行模式预测。

计算某个室外声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_w$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A$ —各种因素引起的衰减量（包括几何发散引起的倍频带衰减（ $A_{div}$ ），大气吸收引起的倍频带衰减（ $A_{atm}$ ），地面效应引起的倍频带衰减（ $A_{gr}$ ）、声屏障引起的倍频带衰减（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应引起的倍频带衰减（ $A_{misc}$ ））。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_w$ ，且声源可看作是位于地面上的（声源处于半自由声场），则

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $L_A$ 。

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ 。则预测点的总等效声级为

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right]$$

式中：

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，S；

$T$ —计算等效声级的时间，h；

$N$ —室外声源个数。

## ②主要设备及参数选取

本工程升压站主变采用户外布置，运行期间的噪声主要是主变压器噪声、风机、空调室外机等。主要噪声源设备预测计算用噪声声压级采用设备厂家出厂标称值。本工程主要声源详见表 4-3。

表 4-3 主要声源一览表

声源	声源 1m 处声压级 dB (A)	数量 (台)
主变压器	70	1

## ③预测结果

根据本工程升压站总平面布置，升压站厂界噪声贡献值预测计算结果参见图 4-2 及表

4-4。

表 4-4 拟建升压站运营期噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	预测点	贡献值	昼间		夜间	
			背景值	预测值	背景值	预测值
1#	升压站东围墙外 1m	36.45	55.8	55.85	45.7	46.19
2#	升压站南围墙外 1m	35.63	55.2	55.25	44.8	45.30
3#	升压站西围墙外 1m	34.90	54.7	54.75	45.9	46.23
4#	升压站北围墙外 1m	37.45	56.3	56.36	45.7	46.31

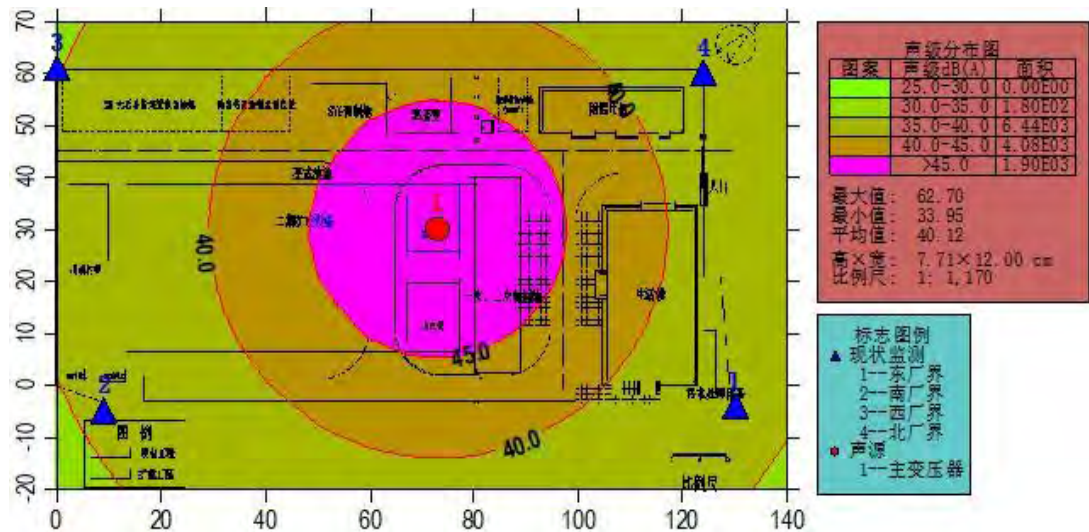


图 4-2 升压站噪声贡献值等声级线图

#### ④声环境影响评价结论

根据预测结果可知,本工程主要声源产生的噪声对厂界昼间噪声的预测值为 54.75dB (A)~56.36dB (A),夜间噪声的预测值为 43.8dB (A)~46.31dB (A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

#### ⑤噪声污染防治措施及建议

为确保升压站厂界噪声能够达到相关标准要求,建议在设计及施工中落实以下噪声防治措施:

a、在设备选型上首先选用符合国家噪声标准的设备,对变压器的噪声指标提出要求,从源头控制噪声;

b、对电晕放电的噪声,通过合理选择高压电气设备、导体等以及按晴天不出现电晕校验选择导线等措施,消除电晕放电噪声。

#### (4) 固体废弃物

项目建成后,所产生的固体废物主要为废旧电气组件、废蓄电池、生活垃圾和废变压器油。

光伏发电设备在运行中可能出现少量损坏,废旧电气组件产生量计 0.5t/a,《国家危险废物名录》(2021 年版)中“HW49 其他废物,非特定行业,900-045-49 废电路板(包

	<p>括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件”所列危险废物，委托有资质的单位处理。项目服务期满后产生的晶体硅光伏组件由厂家回收处理。</p> <p>生活垃圾计 0.5kg/d·人，本扩建项目新增定员 8 人，生活垃圾产生量 1.46t/a，集中收集后定期交由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>废变压器油：本项目变压器在使用中会产生废变压器油，一般更换周期为 10 年左右，产生量为 40t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废变压器油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08，变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油。运营期产生的废变压器油暂存危废暂存间，定期由资质单位回收处置。</p> <p>废蓄电池：铅酸蓄电池寿命到期后报废，废蓄电池产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅蓄电池属于危险废物，类别为 HW31，废物代码为 900-052-31 厂内危废间暂存后定期交由有资质单位处理。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 项目固废产生及处置情况</b></p> <table><tr><th>名称</th><th>产生源</th><th>类别</th><th>代码</th><th>产生量 (t/a)</th><th>性状</th><th>处理处置 方式</th></tr><tr><td>废旧电气 组件</td><td>光伏发电机组</td><td>HW49</td><td>900-045-49</td><td>0.5</td><td>固态</td><td>有资质单 位处理</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>职工生活</td><td>/</td><td>/</td><td>1.46</td><td>固态</td><td>环卫清运</td></tr><tr><td>废变压器 油</td><td>变压器</td><td>HW08</td><td>900-220-08</td><td>4</td><td>液态</td><td>有资质单 位处理</td></tr><tr><td>废蓄电池</td><td>光伏发电机组</td><td>HW31</td><td>900-052-31</td><td>0.3</td><td>固态</td><td>有资质单 位处理</td></tr></table> <p>（5）生态影响</p> <p>①运营期对地表植被生物量影响分析</p> <p>本项目施工结束后，仍有部分土壤不可恢复而成为永久占地，主要为场内检修道路和临建场地，因此，会减少地表植被的生物量。</p> <p>②运营期对野生动物的影响</p> <p>本项目周边主要为农田，工程光伏发电场区范围内坑塘水面为养殖水面，正常情况下少有野生动物在鱼塘及周边近距离活动及觅食，故不会对周围环境及野生动物造成明显影响。则项目运营过程中对过往野生鸟兽觅食、活动影响不大。</p> <p>项目建成初期，可能会对附近鸟类产生一定影响，但经过一段时间的习惯和熟悉以后，基本不会影响野生动物生存、活动空间，对区域生物多样性不会产生很大影响。</p> <p>③对水生生态环境的影响</p> <p>1）本项目光伏组件建立在水库和坑塘水面上方，采取水上发电的模式，可降低水面蒸发减少水量的损失，提高水资源利用率，能抑制水体的富营养化。</p> <p>2）本项目对水生态环境破坏较小，光伏组件遮挡阳光对水体的照射，为淡水生物提供一个更佳的孵化环境，有利于水生生物多样性发展。</p>	名称	产生源	类别	代码	产生量 (t/a)	性状	处理处置 方式	废旧电气 组件	光伏发电机组	HW49	900-045-49	0.5	固态	有资质单 位处理	生活垃圾	职工生活	/	/	1.46	固态	环卫清运	废变压器 油	变压器	HW08	900-220-08	4	液态	有资质单 位处理	废蓄电池	光伏发电机组	HW31	900-052-31	0.3	固态	有资质单 位处理
名称	产生源	类别	代码	产生量 (t/a)	性状	处理处置 方式																														
废旧电气 组件	光伏发电机组	HW49	900-045-49	0.5	固态	有资质单 位处理																														
生活垃圾	职工生活	/	/	1.46	固态	环卫清运																														
废变压器 油	变压器	HW08	900-220-08	4	液态	有资质单 位处理																														
废蓄电池	光伏发电机组	HW31	900-052-31	0.3	固态	有资质单 位处理																														

	<p>3) 本项目采用固定式光伏阵列, 通过成品混凝土桩连接, 避免了漂浮式光伏电站浮体因腐蚀可能产生的水体污染。</p> <p>4) 光伏组件区和升压站在运营期均属于低噪设备, 因此不会对光伏组件区的动植物带来生境的改变, 不会对保护物种带来不利影响。</p> <p>在落实环保措施及环境管理措施的基础上, 本项目建设不会引起鱼塘生态环境退化和水质恶化。</p> <p>(6) 电磁环境影响分析</p> <p>本项目涉及 220kV 升压站扩建, 依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 本项目升压站主变户外布置, 升压站的电磁环境影响评价工作等级确定为二级。因此, 本项目采用类比监测的方法来分析、预测和评价工程投运后产生的电磁环境影响。</p> <p>根据本工程电磁环境影响专项评价, 类比已建成运行的硕塘 220kV 输变电工程监测结果, 本工程运行后变电站围墙外的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 和 100<math>\mu</math>T 的控制限值要求, 本项目升压站产生的电磁辐射不会对站外环境产生显著影响。</p> <p>本工程电磁环境的影响, 详细分析见《电磁环境影响专项评价》。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>本项目利用安徽省宣城市宣州区养贤乡境内的渔场水面进行建设。本项目选址坑塘水面原用途即为渔业养殖, 本项目建成后养殖方式和规模不发生变化。项目选址处多年平均太阳总辐射值为 4767.8MJ/m<sup>2</sup>, 根据《太阳能资源评估方法》(QX/T89-2018), 项目选址处平均水平年总太阳辐照量等级属于 C 类“丰富”, 适宜光伏电站的开发建设。</p> <p>评价范围内无国家重点保护名胜风景区、自然保护区等敏感目标。项目评价范围不涉及饮用水源保护区等。本项目为渔光互补光伏发电项目, 未占用基本农田保护区, 因此本项目选址是合理、合法的。</p> <p>通过以上分析可知, 本项目所在地区太阳能资源丰富, 能够为光伏电站提供充足的光照资源, 交通便利, 因此, 本项目选址是可行的。</p> <p>2、临时工程占地合理性分析</p> <p>本项目临时工程主要为施工临建场地, 位于建设项目东北方, 距离约 1.4km, 依托一期项目现有工程建设, 不另外建设施工营地, 主要用于光伏组件的临时堆放及施工人员的办公、生活。占地主要包括组件与支架堆场、堆场保卫室、综合仓库、机械停放场、临时生活办公区, 总占地 5100m<sup>2</sup>, 建筑面积 1800m<sup>2</sup>。施工临建场地不涉及具体施工, 对周边环境的影响较小。为了规避临时施工场地可能对周边水环境、大气环境产生影响, 项目直接采购混凝土、钢材等预制件, 因此施工临建场地不设混凝土预制件加工场地等。</p> <p>临建场地的主要污染为原料进出场运输时产生的扬尘及职工生活污水和生活垃圾。项目临建场地产生的扬尘通过洒水降尘均能达到《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬</p>



	<p>尘污染防治标准（试行）》，职工生活污水依托现有污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排，生活垃圾收集后由环卫人员定期清运。项目不涉及环保搬迁，项目选址总体可行。</p>
--	--

## 五、主要生态环境保护措施

<p>施工期 生态环 境保护 措施</p>	<p><b>1、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>项目施工期的废气主要为运输、施工机械等运行时排放的尾气。本评价参照《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》要求建设单位采取相应的措施防治施工扬尘。</p> <p>(1) 扬尘防治措施</p> <p>①强化扬尘污染防治责任，严格实行网络化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施。</p> <p>②施工现场设置洒水降尘设施，特别是运输道路，安排专人定时洒水降尘。</p> <p>③对驶出的机动车辆冲洗干净，渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。</p> <p>④施工现场使用商品混凝土。</p> <p>⑤施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖；落实好物料堆场防风抑尘控尘措施。</p> <p>⑥渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，严禁高处抛洒。</p> <p>(2) 运输时间：避免夜间运输和行车高峰期运输。</p> <p>(3) 施工期应对沿线进行固化，开挖的土方回填后剩余的沙土必须就近填入土坑压实，平整后的土丘必须进行压实和必要的工程措施使土丘尽快恢复植被，减少风蚀强度和沙丘流动，同时在大风天禁止施工。</p> <p>(4) 在施工期间要定时进行洒水作业，尤其是基础施工的挖土与填充时更应如此，在料场周围及基础施工现场经常洒水，以减轻二次扬尘的污染。运输石灰、中砂、水泥等粉状材料的车辆应覆盖蓬布，以减少撒落和飞灰；临时弃土应及时外运，临时贮存时应定点堆放，并进行洒水。</p> <p>(5) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动III级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。</p> <p>采取以上措施后，项目施工对区域环境空气的影响在可接受程度，且随着施工结束，不利影响亦消失。</p> <p><b>2、施工期水环境保护措施</b></p> <p>(1) 光伏场区施工及道路施工</p> <p>①施工机械须严格检查，防止油料泄漏，并尽量选用先进的机械设备，以有效地减少跑、冒、滴、漏及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。</p>
-----------------------------------	---

	<p>②临时堆放建筑材料，需采取毡布覆盖，避免雨水冲刷。</p> <p>③施工期间可能会涉及到备用柴油发电机设备，要注意加强对柴油发电机设备对环境影响的保护工作，对设备所用到的柴油严格控制管理，避免柴油泄漏到沿线水体中，造成地表水污染。应该将设备设置在远离村庄和水体的路段，对设备产生的油污及时回收处理。</p> <p>④场内道路施工产生的少量弃方，采用就地摊平，须压实，并及时植被恢复，减少雨水冲刷，引起水土流失。</p> <p>⑤施工场地四周设置截排水沟，末端配备沉淀池，靠近河沟附近场内道路两侧开挖排水边沟，排水口配套沉淀池，施工废水经沉淀后回用场地内洒水抑尘，不外排。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>施工人员的生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排。</p> <p><b>3、施工期噪声环境保护措施</b></p> <p>(1) 加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施，降低项目施工噪声对周边敏感点造成的不利影响。</p> <p>(2) 夜间禁止施工，采用的机械设备噪声值需满足《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等以及行业相关技术规范推荐值要求，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能变差而导致噪声增加，对产生振动的环节进行加固或改造，对振动较大的设备可使用减震机座；对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。</p> <p>(3) 在利用现有道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，禁止夜间和午休运输；在途经村庄时，应减速慢行，需新修筑的便道应尽量远离村镇等。</p> <p>(4) 建设单位应对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人员确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方生态环境部门加强监督力度。</p> <p>(5) 合理布置施工平面和施工的顺序，充分利用地形对噪音的阻隔作用。</p> <p><b>4、施工期固废环境保护措施</b></p> <p>本项目施工期产生的固废主要为施工人员产生的生活垃圾和施工垃圾。施工生活垃圾设置垃圾收集池，由环卫部门统一清运处置；本项目土方不设单独取土场和弃渣场，所有土方就地平衡。</p> <p>为防止和减少施工期固体废物对环境的影响，建议采取如下措施：</p> <p>(1) 施工过程中应加强对开挖出的土石方的规范的管理和处理，要充分利用土石方，确保土石方得到有效利用。</p> <p>(2) 施工车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，需要穿越施工场地外区域的车辆应加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬尘。</p>
--	--

(3) 对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置；对砖瓦等块状和颗粒废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的场地。

(4) 对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类和处理，其中可利用的物料，应重复利用或收购，如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

(5) 对于人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等，并派专人定时打扫清理。

## **5、施工期生态环境保护措施**

### **(1) 临时用地生态植被保护和恢复措施**

①临时用地选址优先选择生态影响小，施工方便，场地布置要进行严格的审查，充分利用现有地形地势，合理布局，优化施工，减少生态破坏。

②工程施工过程中，对固废堆放严格管理，不允许将工程临时废渣随处乱排。

③施工营区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

④基础等开挖时，表土剥离单独堆放，用于今后的回填及生态恢复；表土堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其它覆盖物。

⑤因光伏场地和升压站施工破坏植被而造成裸露的土地，应在施工结束后立即整治利用，恢复植被。本工程所在区域植被覆盖良好，工程施工过程中会造成一定程度的水土流失，但由于本工程规模和施工量较小，扰动地表植被和土壤有限，通过精心施工，加强对开挖出的土石方的规范的管理和处理，充分利用土石方和建筑垃圾，尽量避免产生弃土、弃渣，可把工程施工过程中的水土流失减低到最低限度。

### **(2) 陆生动物保护措施**

①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》。施工前对施工人员进行宣传教育，严禁捕猎这些保护动物与特有动物，施工过程中如遇到要尽量保护。

②禁止施工人员和当地居民捕杀动物，尤其是重点保护野生动物。对施工人员进行法律知识宣传教育，在工地及周边设立爱护野生动植物的宣传牌。

③保护野生动植物生境，施工期间加强料场、施工场地等的防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体固废等野生动物生境的影响。

④施工道路一般对现有的水系的破坏较大，因此应在施工道路上多预留一些涵洞满足水体交换和小型动物的迁徙通道。

## **6、施工期水土环境保护措施**

建设单位在施工结束及时对各类临时用地及时进行土地整治，地表植被恢复，施工营地、施工便道等临时工程选址的环保要求如下：

	<p>①施工生活区和建材堆放场等临时用地应尽量在永久征地范围内使用。</p> <p>②为方便运输，施工便道临时工程应尽量利用原有乡村道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能，种植当地常见林木和草本植物进行生态恢复。</p> <p>③应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。</p> <p>④施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间；施工期结束后，应及时恢复植被。</p> <p>⑤根据光伏发电场的总体布局，场内交通运输线路在充分利用现有道路的情况下，经布置需新建道路，采用碎石土路面，光伏发电组件安装施工完成后，在简易施工道路的基础上修建的场内永久检修道路，路面为碎石土路面，单侧设排水沟。</p> <p><b>7、施工期监测计划</b></p> <p>施工期的环境保护监测在于监督有关环保条款的执行，是环境管理必不可少的组成部分。企业在生产过程中会有“三废”产生和排放，还可能有环境事故发生，使环境遭受到危害，影响生产的正常进行，危害职工的健康。因此企业应定期委托第三方进行环境监测，及时发现环境污染问题，以便及时加以解决和控制，以保证施工场地邻近地区的居民生活不受干扰以及厂内正常生产不受影响。</p> <p>根据本项目光伏发电环境特点和工程特征，制定施工期环境监测计划，见表 5-1。</p> <table><caption>表 5-1 施工期环境监测计划表</caption><tr><th>序号</th><th>监测内容</th><th>监测位置</th><th>监测时间、频率</th><th>监测项目</th></tr><tr><td>1</td><td>大气环境</td><td>施工场界</td><td>每月一次</td><td>TSP、PM<sub>10</sub></td></tr><tr><td>2</td><td>声环境</td><td>施工场界</td><td>每月监测一次，昼间噪声值</td><td>Leq</td></tr></table>	序号	监测内容	监测位置	监测时间、频率	监测项目	1	大气环境	施工场界	每月一次	TSP、PM <sub>10</sub>	2	声环境	施工场界	每月监测一次，昼间噪声值	Leq
序号	监测内容	监测位置	监测时间、频率	监测项目												
1	大气环境	施工场界	每月一次	TSP、PM <sub>10</sub>												
2	声环境	施工场界	每月监测一次，昼间噪声值	Leq												
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、运营期大气污染环境保护措施</b></p> <p>本项目是光伏发电工程，为清洁能源项目，运营期不涉及生产废气排放。运营期主要大气污染为食堂油烟。本项目依托一期已建成升压站，现有升压站食堂已安装有油烟净化器（去除效率不低于 60%），食堂油烟依托现有油烟净化器处理后达标排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模对应标准要求。</p> <p><b>2、运营期水污染环境保护措施</b></p> <p>本项目为渔光互补光伏发电项目，项目实施后，在光伏组件下的水塘地块恢复成渔塘，主要采取自然放养，对项目区域水环境不会造成影响。</p> <p>本项目运营期产生的废水主要为升压站工作人员的生活污水，现有升压站设有化粪池，生活污水依托现有化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准，定期清掏用于周边农田灌溉，不会对地表水环境造成影响。</p>															



### 3、运营期噪声环境保护措施

本项目为渔光互补光伏发电项目，项目实施后主要噪声源为主变压器运行过程中产生的噪声，通过合理布局并设置减振底座、隔声等降噪措施后，隔声效果可以达到 15dB(A) 以上。

经预测，升压站场界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，升压站运营期对周围声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），升压站运营期噪声监测计划如下表。

表 5-2 运营期环境监测计划表

序号	监测内容	监测位置	监测时间、频率	监测项目
1	声环境	升压站场界	每季度监测一次，昼间噪声值	Leq

### 4、运营期固体废物环境保护措施

项目建成后，所产生的固体废物主要为废旧电气组件、废旧蓄电池、生活垃圾和废变压器油。

光伏发电设备在运行中可能出现少量损坏，废旧电气组件产生量计 0.5t/a，《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物，非特定行业，900-045-49 废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件”所列危险废物，委托有资质的单位处理。项目服务期满后产生的晶体硅光伏组件由厂家回收处理。

生活垃圾计 0.5kg/d·人，本扩建项目新增定员 8 人，生活垃圾产生量为 1.46t/a，定期由当地环卫部门进行清运处理。

废变压器油：本项目变压器在使用中会产生废变压器油，一般更换周期为 10 年左右，产生量为 40t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废变压器油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08，变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油。运营期产生的废变压器油暂存危废暂存间，定期由资质单位回收处置。

废蓄电池：铅酸蓄电池寿命到期后报废，废蓄电池产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅蓄电池属于危险废物，类别为 HW31，废物代码为 900-052-31，厂内危废间暂存后定期交由有资质单位处理。

表 5-3 固废产生及处置情况

名称	产生源	类别	代码	产生量 (t/a)	性状	处理处置方式
废旧电气组件	光伏发电机组	HW49	900-045-49	0.5	固态	有资质单位处理
生活垃圾	职工生活	/	/	1.46	固态	环卫清运
废变压器油	变压器	HW08	900-220-08	4	液态	有资质单位处理
废蓄电池	光伏发电机组	HW31	900-052-31	0.3	固态	有资质单位处理

本项目固废处置依托一期项目现有工程建设一般固废暂存间和危废暂存间。采取上述措施后，固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生不利影响。

## 5、运营期生态环境保护措施

### (1) 植被生态恢复措施

本项目为渔光互补光伏发电项目，项目运营期对区域植物生态环境无破坏。结合项目水土保持工作，对项目建设期间原环境植被破坏区域进行生态恢复，其中以道路建设区域为主，对道路建设边坡土地进行植被恢复性种植。

### (2) 动物生态保护措施

运营期逆变器、变压器及其他配电设备等工作时产生噪声对区域鸟类可能造成惊扰，同时可能对地面小型动物包括部分爬行类动物和啮齿类动物等生存造成不良影响。项目选用低噪声设备，基座采用基础减震，减少设备噪声对项目周边留鸟和陆生动物生存环境的影响。

## 6、土壤及地下水环境影响分析及保护措施

项目运营期对地下水、土壤的环境可能造成影响的污染源为主变压器，事故油池和危废暂存间，主要污染物为废变压器油，通过自然下渗的方式污染地下水和土壤。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），实行分区防渗要求，根据各场区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将场区划分为重点防渗区和简单防渗区。

**重点防渗区：**主要包括主变压器，事故油池和危废暂存间。在原有地面基础上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯材料进行防渗，并设置环氧树脂防腐，使渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。同时设置专用防腐防渗 HDPE 拖盘，离地高度 $\geq 20\text{cm}$ ，拖盘可存留腐蚀液体量 $\geq 60\text{L}$ ，保证泄漏废液的收集。

**简单防渗区：**主要指污染物种类比较简单的区域，主要包括升压站场区等。

根据以上分区情况，对项目场区防渗分区情况进行统计。

**表 5-4 本项目地下水污染途径及应采取的防治措施**

防渗级别	区域	防渗要求	防渗工艺
简单防渗	升压站场区	一般地面硬化	/
重点防渗	主变压器、事故油池、危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	重点防渗区域在原有地面基础上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯材料进行防渗，并设置环氧树脂防腐，使渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$

## 7、环境风险分析

### (1) 评价依据

本项目扩建1台100MVA主变压器，变压器内含有的变压器油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B 重点关注的危险物质及临界量”所提及的“油类物质”，推荐临界量为2500t。升压站内原有1台100MVA主变压器，本期扩建1台100MW的变

压器，根据可研资料，单台主变压器中储油重约40t。

**表 5-5 风险物质危险性及临界量、存储量情况**

名称	CAS 号	危险特性	最大存储量 (t)	临界量 (t)
变压器油 (油类物质)	/	易燃性、毒性	80	2500

① 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《危险化学品重大危险源辨识》(HJ169-2018)

表 1 中对应临界量的比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

Q 值的确定见下表。

**表 5-6 本项目突发环境事件风险物质 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
1	油类物质 (变压器油)	/	80	2500	0.032
合计					0.032

经计算，本项目  $Q (0.032) < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

(2) 影响分析

项目主要风险物质为变压器油，在营运期间变压器油可能存在泄漏风险，风险源为2台升压主变压器，主变压器布置在户外，主变压器附近设置事故油池，容量按单台变压器最大油量的100%确定，项目在升压主变压器底部设有贮油坑，变压器事故状态下需排油时，经主变下部的贮油坑与排油管排至事故油池。

项目事故油池设计有效容积不小于  $50\text{m}^3$ ，项目单台升压主变压器中变压器油量为 40t，密度约为  $870\text{ kg/m}^3$ ，则其体积为  $44.7\text{m}^3$ ，因此在发生泄漏时可容纳泄漏的变压器油。

在采取措施后，泄漏的变压器油不会扩散进入周边土壤、地下水、地表水环境，不会对周边环境造成明显不良影响。

(3) 风险防范措施

本项目只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，其生产是安全可靠的，拟建项目风险水平可控制在可接受范围内。

本项目新建一个容积为 $50\text{m}^3$ 主变压器防渗事故油池，事故油池位于主变西北侧，收集变压器事故漏油，收集的事故漏油属于危险废物。事故油池防渗必须符合《危险废物贮存

	污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，废油交由有相关资质的单位进行回收处理。在采取各项有效措施进行防范后，该类事故的危害后果可降低到最低，对周围环境基本无影响。				
其他	无				
环保投资	建设项目总投资 46528 万元，环保投资 280 万元。环保投资约占总投资的 0.6%。主要包括施工期及运行期的各项环境污染治理投资、生态保护及水土保持投资。主要环保设施及投资额见下表。				
	表 5-7 环保投资一览表				
	序号	项目		投资额 (万元)	备注
	施工期	大气污染防治	施工期围挡、场地洒水等	10	/
		水污染防治	沉淀池、隔油池	5	/
		噪声污染防治	减振、隔声等	5	/
		生态恢复	/	150	/
		水土保持	/	100	/
	运营期	生活污水	化粪池、隔油池	/	依托现有工程
		食堂油烟	油烟净化器	/	依托现有工程
		危废库	/	/	依托现有工程
		一般固废暂存间	/		依托现有工程
		环境风险	事故油池	10	/
		绿化	/	/	依托现有工程
	合计			280	/

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	减少占地、表土剥离	表土用于植被恢复，临时占地面积较小	植被恢复	植被恢复效果达到要求
水生生态	减少在水生生物排卵期作业、施工废水由沉淀池澄清处理、施工期经多级防渗化粪池处理，处理后废水用于场地绿化	水生生物的群落结构未发生变化、废水不外排	预留湿地占补平衡资金、采用固定式基础、生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉	水生生物未遭破坏、废水不外排
地表水环境	废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排	废水不外排	废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排	废水不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	优化运输路线，禁止夜间和午休运输，途经村庄减速慢行禁鸣；振动设备按照减震基座。	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	选用低噪声设备、安装减振基座	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工设置挡风墙、物料库存或苫盖，加强运输车辆管理，如限载、限速，对道路进行洒水降尘	施工扬尘执行《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》	运营期食堂油烟依托现有油烟净化器处理，达标后排放	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模对应标准
固体废物	收集后一般固废按当地建设或环卫部门规定外运处理；危险固废委托有资质单位处理。	不产生二次污染，无害化处置	生活垃圾由环卫工清运；废光伏板委托有资质的单位处理。项目服务期满后产生的晶体硅光伏组件由厂家回收。	不产生二次污染，无害化处置

电磁环境	/	/	严格按照《35~110kV 变电所设计规范》（GB50059-2011）及《35kV~220kV 无人值班变电站设计规程》（DL/T5103-2012）的要求选择电气设备，对高压一次设备采用均压措施	厂界工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 公众曝露控制限值 4000V/m、100μT 的要求
环境风险	/	/	主变压器附近设置事故油池，容量按单台变压器最大油量的 100%确定，事故油池有油水分离的功能。变压器事故状态下需排油时，经主变下部的贮油坑与排油管排至事故油池。	事故油池防渗必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求
环境监测	敏感点声环境、环境空气	达标排放	升压站场界噪声	达标排放
其他	/	/	/	/

## 七、结论

从环境保护角度，本建设项目环境影响可行。





中广核新能源（宣城）有限公司  
宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目  
电磁环境影响专项评价

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司

编制日期：2021 年 11 月

## 一、总则

### 1、编制依据

(1) 环境保护法规、条例和文件

①《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日施行）；

②《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

③《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2020年11月30日发布）。

(2) 相关的标准和技术导则

①《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

②《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；

③《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

④《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

⑤《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

(3) 工程技术资料

①《中广核安徽宣州 100MW 渔光互补电站可行性研究报告》（2020年6月）；

②《中广核宣州区养贤乡 200MW<sub>p</sub> 渔光互补光伏发电项目升压站工程环境影响报告表》（2021年3月）；

③《关于<中广核宣州区养贤乡 200MW<sub>p</sub> 渔光互补光伏发电项目升压站工程环境影响报告表>的审批意见》（宣环辐射〔2021〕15号）。

### 2、评价因子与评价标准

(1) 评价因子

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020），中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 220kV 升压站工程电磁环境现状评价因子及预测评价因子为工频电场、工频磁场；评价指标分别为工频电场强度、工频磁感应强度。

(2) 评价标准

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 220kV 升压站工程涉及的电磁场频率为 50Hz。根据《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014)，50Hz（工频）电场强度公众暴露控制限值为 4000V/m、50Hz（工频）磁感应强度公众暴露控制限值为 100μT。

### 3、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020），升压站工程电磁环境影响评价工作等级划分见下表。

表 1-1 输变电工程环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级
		输电线路	1.地下电缆 2.边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级
			边导线地面投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级
交流	220~330kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级
		输电线路	1.地下电缆 2.边导线地面投影外两侧各 15m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级
			边导线地面投影外两侧各 15m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级
	500kV 及以上	变电站	户内式、地下式	二级
			户外式	一级
		输电线路	1.地下电缆 2.边导线地面投影外两侧各 20m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	二级
			边导线地面投影外两侧各 20m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	一级
直流	±400kV 及以上	—	—	一级
	其他	—	—	二级

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目升压站的电压等级为 220kV，采用户外式布置，因此本项目电磁环境影响评价工作等级为二级。

### 4、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020）中的相关规定，确定本工程的评价范围为 220kV 升压站电磁环境影响评价范围为站界外 40m。

表 1-2 输变电建设项目电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围		
		变电站、换流站、 开关站、串补站	线路	
			架空线路	地下电缆
交流	110kV	站界外 30m	边导线地面投影外两侧各 30m	管廊两侧边缘各外 延 5m（水平距离）
	220~330kV	站界外 40m	边导线地面投影外两侧各 40m	
	500kV 及以上	站界外 50m	边导线地面投影外两侧各 50m	
直流	±100kVS 以上	站界外 50m	极导线地面投影外两侧各 50m	

## 5、电磁环境敏感目标

根据现场勘查，中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 220kV 升压站外 40 米评价范围内无电磁环境敏感目标。

## 二、工程概况与工程分析

### 1、工程概况

#### (1) 建设规模

中广核新能源(宣城)有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目依托现有 220kV 升压站，升压站位于安徽宣州养贤乡 322 省道东侧大山庵村，站址处中心位置位于东经 118°42'52.92"，北纬 31°4'17.03"。升压站呈矩形布置，总平面围墙内布置尺寸为 118m×61m，围墙内占地面积为 7277.54m<sup>2</sup>。升压站生活区四周为 2.50m 高镂空围墙，进站大门设置于南侧围墙。升压站内建筑物包括生产楼、生活楼、附属用房(包含水泵房)，总建筑面积 1921.23m<sup>2</sup>。

本期项目将集电线路接入已建成的一期工程(中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目升压站工程) 220kV 升压站内，只需在原升压站内增加一台主变、一台 SVG、一台接地变成套装置、电气设备柜及部分户外设备，同一期项目以 1 回 220kV 架空线接入 220kV 军塘变电站，导线型号暂定为 LGJ-300，线路长度约 6km。

#### (2) 平面布置

本项目现有 220kV 升压站总占地面积约为 7863m<sup>2</sup>，升压站呈矩形布置，升压站总平面围墙内布置尺寸为 118m×61m，围墙内占地面积为 7277.54m<sup>2</sup>，站区边坡等用地面积 585.46m<sup>2</sup>。升压站生活区四周为 2.50m 高镂空围墙，进站大门设置于南侧围墙。升压站内建筑物包括生产楼、生活楼、附属用房(包含水泵房)，总建筑面积 1921.23m<sup>2</sup>。根据升压站现场地形及 220kV 出线方向情况，220kVAIS 设备布置在升压站南侧；220kV 主变采用户外布置，布置于 35kV 配电室西边；35kV 配电室内开关柜采用单列布置，通过共箱母线及铜排与主变低压侧相连；SVG 采用集装箱式设备户外布置，连接电抗器采用户外布置，布置在升压立站北侧；交流配电屏布置在主控继保室，35kV 站用变兼接地变压器成套装置采用户外安装。

项目在现有 220kV 升压站内扩建 1 台容量为 100MVA 的 220/37kV 三相双绕组油浸自冷、有载调压变压器。升压站 35kV 侧采用单母线接线方式，220kV 开关设备采用空气绝缘的敞开式开关设备(AIS)，本期扩建 1 个断路器间隔。主变采用户外布置。

### 2、工程分析

### (1) 工艺流程

中广核新能源(宣城)有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目光伏区总装机容量为 100MW，共装设 303030 块 330W<sub>p</sub> 单晶硅光伏组件。工程采用分块发电、集中并网方案，将系统分成 21 个 3.15MW 光伏发电单元。每个发电单元由 7072/7488 块光伏组件组成，安装在 272/288 套固定光伏支架上，单元装机容量为 3.78352/4.00608MW。每个发电单元与 1 台容量为 3.15MW 的 35/0.8kV 双绕组箱式变压器连接，双绕组箱式变压器连接 16 台 196kW 型组串式逆变器。每台组串式逆变器接入 17/18 个直流回路，每个直流回路由 26 块 530W 型光伏组件串联而成。逆变器输出的交流电接至箱式变压器低压侧，将电压从 800V 升至 35kV。光伏电站的电能通过 3 回 35kV 集电线路电缆汇集至 220kV 升压站。

220kV 升压站运行过程中只是存在电压的变化和电流的传输现象，没有其他生产活动存在，整个过程中无原材料、中间产品、副产品、产品存在，也不存在产品的生产过程。电荷或者带电导体周围存在着电场，有规则地运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场，因此工程在运营期由于电能的存在将会产生工频电场、工频磁场以及电磁性和机械性噪声。

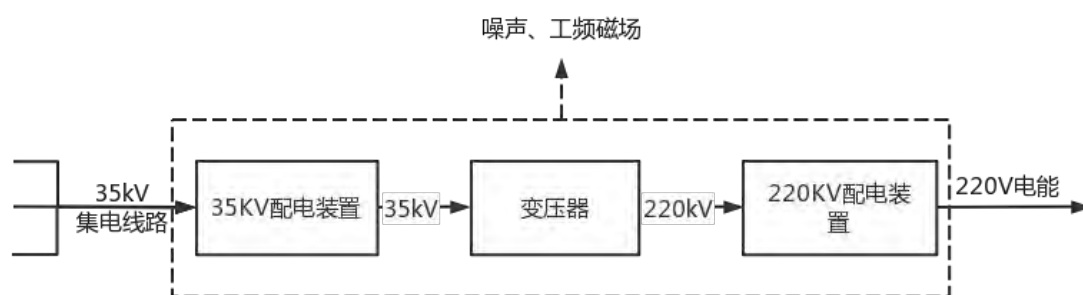


图 2-1 220kV 升压站运营期工艺流程图

### (2) 污染源分析

电能输送或电压转换过程中，变压器等高压配电设备与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；高压输电线路导线内通过较强电流，在其表面形成工频磁感应强度。升压站产生的工频电磁场大小与电压等级、运行电流、导线排列及周围环境有关。



### 三、电磁环境影响预测与评价

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 220kV 升压站电磁环境影响评价等级为二级，因此，电磁环境影响预测采用类比监测来分析、预测和评价工程投运后产生的电磁环境影响。

#### 1、类比对象

##### （1）类比对象的选择原则

从严格意义讲，选取具有完全相同的主设备配置和布置情况的升压站进行电磁环境类比分析是最理想的，即选取的类比升压站不仅有相同的主变数和容量，而且一次主接线也相同，布置情况及环境条件也相同。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场、工频磁感应强度产生源。

根据电磁场理论：

①电荷或者带电导体周围存在着电场；有规则地运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场。亦即电压产生电场而电流则产生磁场。

②工频电场和工频磁场随距离衰减很快，即随距离的平方和三次方衰减，是工频电场和工频磁场的基本衰减特性。

工频电场强度主要取决于电压等级及关心点与源的距离，并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关；工频磁感应强度主要取决于电流及关心点与源的距离。

对于升压站围墙外的工频电场，要求距离围墙最近的高压带电构架或电气设备布置一致、电压相同，此时就可以认为具有可比性；同样对于升压站围墙外的工频磁场，也要求最近的通流导体的布置和电流相同才具有可比性。实际情况是，工频电场的类比条件相对容易实现，因为升压站主设备和母线电压是基本稳定的，不会随时间和负荷的变化而产生大的变化；但是产生工频磁场的电流却是随负荷变化而有较大的变化。因此，对于升压站围墙外的工频电场，要求主变容量相同或相近、进出线形式相似、电压等级相同、变电站布置方式一致；而工频磁场，则要求通流导体的布置和电流相近才具有可比性，但是类比监测是类比站的实际电流往往与负荷大小相关，因此，工频磁感应强度的类别预测结果还需要对类比监测值进行适当修正。

根据以往对诸多升压站的电磁环境的类比监测结果，升压站周围的工频磁感

应强度远小于 100 $\mu$ T 的限值标准，因此本工程主要针对工频电场选取类比对象。

## (2) 类比对象及可比性分析

根据上述类比对象选择的原则，选择硕塘 220kV 输变电工程作为类比监测对象，本项目升压站与类比变电站情况对比见表 3-1。

**表 3-1 本项目升压站与类比对象情况对比**

比较项目	本项目220kV升压站	硕塘 220kV 输变电工程
电压等级kV	220	220
主变容量（MW）	2×100	2×180
主变数量（台）	2	2
主变布置型式	户外布置	户外布置
220KV出线	1	出线双回，架空出线
占地面积	7863m <sup>2</sup>	11296m <sup>2</sup>

①拟建升压站主变容量小于硕塘变电站，对外环境的影响应比硕塘变电站小；

②拟建升压站的电气布置为户外 GIS 布置，与类比的硕塘变电站相同，通过综合分析，用硕塘变电站类比本工程拟建的 220kV 升压站是可行的。

## (3) 硕塘变电站监测数据

①监测因子：工频电场、工频磁场

②监测方法和监测布点：工频电场、工频磁场监测方法执行《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T988-2005）中规定的工频电场和磁场的测量方法。在升压站四周厂界外 5m 处布设监测点位，并在北侧厂界布设监测断面。

③检测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

④检测时间：2020 年 7 月 6 日

⑤检测仪器：仪器型号（PMM8053B）、探头型号（EHP50C）

⑥类比监测结果，监测报告见附件 14。

**表 3-2 硕塘 220kV 输变电工程工频电场、工频磁场监测结果**

测点位置		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
硕塘 220kV 输变电 工程	变电站东侧围墙外 5m 处（距北侧围墙 30m）	192.5	0.179
	变电站东侧围墙外 5m 处（距南侧围墙 20m）	34.1	0.164
	变电站南侧围墙外 5m 处（中间）	65.2	0.095
	变电站西侧围墙外 5m 处（距南侧围墙 8m）	657.2	0.187
	变电站西侧围墙外 5m 处（距北侧围墙 10m）	76.8	0.243
	变电站北侧围墙外 5m 处	51.8	0.154
	变电站北侧围墙外 10m 处	50.3	0.137
	变电站北侧围墙外 15m 处	43.8	0.105
	变电站北侧围墙外 20m 处	33.6	0.072
	变电站北侧围墙外 25m 处	31.6	0.068
	变电站北侧围墙外 30m 处	26.8	0.053
	变电站北侧围墙外 35m 处	24.1	0.057
	变电站北侧围墙外 40m 处	19.5	0.046
	变电站北侧围墙外 45m 处	12.7	0.035
	变电站北侧围墙外 50m 处	7.3	0.032
	西侧 23m，望江西路南侧闲置板房东侧	145.2	0.213

从表 3-2 可知，硕塘 220kV 输变电工程围墙外 5m 处的工频电场强度为 34.1~657.2V/m，工频磁感应强度为 0.095~0.187 $\mu$ T；变电站南侧围墙外检测断面工频电场强度为 7.3~51.8V/m，工频磁感应强度为 0.032~0.154 $\mu$ T，均满足工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

通过对已运行 220kV 变电站的类比监测结果，可以预测本工程新建 220kV 升压站运行后产生的工频电场强度小于 4kV/m、工频磁感应强度小于 100 $\mu$ T 的评价标准要求。

### 3、升压站电磁环境影响评价

通过类比对象硕塘 220kV 输变电工程监测结果可知，本项目建成后厂界工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 50Hz 公众曝露控制限值 4000V/m、100 $\mu$ T 的要求。因此，本升压站对周边敏感点的影响较小。

### 4、电磁环境保护措施

严格按照《35~110kV 变电所设计规范》（GB50059—2011）及《35kV~220kV 无人值班变电站设计规程》（DL/T5103—2012）的要求选择电气设备，对高压一次设备采用均压措施。

控制导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置等；同时在升压站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端

球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。

控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，确保 110kV 升压站厂界工频电场强度水平符合标准。

为避免运营期外来人员进入变电所附近、保证外来人员的生命安全，升压站四周应设置高的实体围墙，围墙周围挂设警示标志，禁止外来人员进入变电站区域。

电磁环境保护措施重点是工程设备的选择和围墙，此部分投资计入工程建设和设备采购费用中，不单独核算电磁环境保护措施投资额。

## 五、环境管理与监测计划

### 1、环境管理

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目环境管理的责任主体为中广核新能源（宣城）有限公司，配备相关专业的专职或兼职人员，接受国家和地方环保部门的监督。

建设单位重点做好以下环境管理工作：

- （1）加强环境监督与管理，监督环保措施的落实与实施；
- （2）建立环境保护目标责任制，并把环境保护纳入施工单位的承包合同中，监督、督促施工单位落实其环境保护义务。

### 2、环境监测

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目结合竣工验收委托有资质的单位进行电磁环境监测。

监测点位：选择在 220kV 升压站无出线或远离进出线（距离边导线地面投影不小于 20m）的四侧围墙外 5m 布点监测。

监测指标：工频电场强度、工频磁感应强度。

监测频率：运营期结合建设项目竣工环境保护验收监测一次。

## 六、结论与建议

### 1、工程概况

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目位于宣城市宣州区养贤乡，升压站站址南北宽约 61m，东西长约 118m，呈矩形布置，总占地面积约为 7863m<sup>2</sup>。本项目在原升压站内增加一台主变、一台 SVG、一台接地变成套装置、电气设备柜及部分户外设备，同一期项目以 1 回 220kV 架空线接入 220kV 军塘变电站 220kV 侧。

### 2、电磁环境质量现状

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 220kV 升压站电磁环境质量现状监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 公众曝露控制限值：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的要求。

### 3、电磁环境影响分析结论

中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 220kV 升压站电磁环境影响预测采用类比监测的方式进行。类比监测结果表明本项目建成后厂界工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 50Hz 公众曝露控制限值 4000V/m、100μT 的要求。

### 4、建议

建设单位应充分理解公众对电磁环境影响的担心，及时进行科学宣传和客观解释，积极妥善地处理好各类公众意见，避免有关纠纷事件的发生。

## 附件1 委托书

### 委托书

安徽禾美环保集团有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规规定，现委托贵单位对我单位中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期100兆瓦渔光互补光伏发电项目开展环境影响评价工作。

特此委托，望接到委托后尽快开展各项工作！

中广核新能源（宣城）有限公司

2021年10月11日



宣城市发展改革委项目备案表

项目名称	中广核新能源(宣城)有限公司宣城养贤乡二期100兆瓦渔光互补光伏发电项目			项目代码	2103-341800-04-01-389508	
项目法人	中广核新能源(宣城)有限公司			经济类型	国有企业	
法人证照号码	91341824348838606U					
建设地址	安徽省:宣城市_宣州区			建设性质	扩建	
所属行业	电力			国标行业	太阳能发电	
项目详细地址	宣城市宣州区养贤乡					
建设规模及内容	本项目利用宣城市宣州区养贤乡境内现有湖泊湖圩堤范围内水面和建设用地发展“渔光互补”模式太阳能资源开发,规划租用水面约 2000 亩。本项目共计安装 330Wp 多晶硅组件 303030 块,合计总装机容量为 100MW,拟采用分块发电、集中并网方案。配套建设进出场道路以及新开渠道等防洪措施工程。项目接入一期升压站,扩建一台100MVA主变压器及附属电气设备。					
年新增生产能力	1.2亿度					
项目总投资 (万元)	46528	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	45528	
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	2021年			计划竣工时间	2021年	
备案部门	宣城市发展改革委 2021年11月05日 8020197310					
备注	根据《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于2018年光伏发电有关事项的通知》(发改能源〔2018〕823号)相关规定,2018年6月1日起并网的分布式光伏发电项目不纳入国家认可规模管理范围。为此产生的经济和法律等责任一律由你公司自行承担。					

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。



# 宣城市宣州区生态环境分局文件

宣区环函〔2021〕28号

## 关于核准中广核宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目是否涉及饮用水水源地保护区请示的复函

中广核新能源（宣城）有限公司：

你公司提交的《关于核准中广核宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目是否涉及饮用水水源地保护区的请示》悉，经比对你公司提供的项目选址范围图与我区已批准饮用水水源地保护区范围图，项目选址未占用饮用水水源地保护区。

2021 年 8 月 9 日





# 宣城市宣州区自然资源和规划局

## 关于中广核宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目用地审查意见的复函

中广核新能源（宣城）有限公司：

你单位《关于中广核宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目有关情况的请示》（广核新能宣[2021]99 号）收悉。现将相关用地审查意见函复如下：

本次审查内容仅为光伏板区域范围，不含升压站等永久性占地范围。根据项目建设单位提供的光伏板区域初步选址红线（面积约 139.35 公顷），该地块不占用现行的生态保护红线、永久基本农田、二调耕地、三调耕地。该地块与宣州区设置的采矿权无重置。根据矿业权分级管理政策，具体省、市发证的采矿权、探矿权设置情况请至省、市自然资源管理部门核实，并以其提供的信息为准。项目施工应严格按照选址红线进行施工，不得超出选址红线范围。

本审查意见不作为取得项目用地批准文件，请按程序和规定依法办理用地手续。

2021 年 8 月 11 日



# 宣城市宣州区文化和旅游局

## 关于对中广核宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光 互补光伏发电项目 规划位置征求意见的复函

中广核新能源（宣城）有限公司：

贵单位《关于商请支持申报中广核宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目的函》已收悉，经研究答复如下：

1. 原则同意中广核新能源（宣城）有限公司宣城养贤乡二期 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目选址。

2. 由于地下文物埋藏的复杂性，项目选址范围内仍可能存在未发现的地下文物点。根据《中华人民共和国文物保护法》及宣城市工程建设项目审批制度改革领导小组办公室印发《关于印发宣城市工程建设项目区域评估专项实施细则的通知》宣建审改办[2021]2 号文件要求，进行大型基本建设工程，建设单位应当先报请省、自治区、直辖市人民政府文物行政部门组织从事考古发掘的单位在工程范围内有可能埋藏文物的地方进行考古调查，勘探，所需考古调查、勘探、发掘经费由建设单位列入建设工程预算。且一旦发现文物或



疑似文物，项目建设单位应停工保护现场，立即报告我局（联系电话 0563-3012913）。

特此复函。

宣城市宣州区文化和旅游局

2021年8月6日



# 宣城市自然资源和规划局

宣自然资规函〔2020〕508号

## 宣城市自然资源和规划局关于中广核宣州区 养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目 (升压站) 用地预审意见的函

中广核太阳能开发有限公司安徽分公司:

根据《建设项目用地预审管理办法》(国土资源部令第68号)、《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》(自然资规〔2019〕2号)、《安徽省自然资源厅关于推进规划用地“多审合一、多证合一”工作的通知》(皖自然资管函〔2020〕34号)等规定,我局受理了中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目(升压站)用地预审申请,相关预审意见如下:

### 一、项目基本情况

该项目用地位于养贤乡大山庵村,已在宣城市发展改革委员会备案(项目编码 2020-341802-44-03-011621),项目规划建设光伏发电项目容量 200MWp,水面使用总面积约 4000 亩。本次预审范围为该光伏发电项目的升压站,用地面积约 0.7863 公顷,其中农用地 0.2777 公顷(均为耕地),未利用地 0.5086 公顷。

项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

## 二、项目符合规划情况

该项目符合《宣州区养贤乡土地利用总体规划（2006-2020年）》（调整完善），不涉及永久基本农田；该项目符合《养贤乡总体规划》。该项目不涉及生态保护红线，不占用自然保护区、风景名胜区、自然遗产、地质公园、森林公园、湿地公园等自然保护地。

## 三、项目符合土地使用标准情况

升压站用地面积约 0.7863 公顷，项目单位应本着节约和集约用地的原则，在符合相关用地标准和行业规范的前提下，优化设计方案，从严控制建设用地规模，严格按照确定用途使用土地。

## 四、关于其他问题的说明

该项目为第一次预审。

项目在下一步规划建设过程中，应做好与相关专项规划的衔接，协调好与周边市政基础设施、公共服务设施、公共安全设施、现状建筑之间的关系，并符合沿线城市景观风貌的控制要求。

## 五、小结

综上所述，我局拟同意该项目用地预审。



公开方式：依申请公开



# 宣城市生态环境局文件

宣环辐射〔2021〕15号

## 关于《中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目升压站工程环境影响报告表》 的审批意见

中广核新能源（宣城）有限公司：

《中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目升压站工程环境影响报告表》（以下简称<报告表>）及相关附件材料收悉。根据国家环境保护法律法规和专家审查意见，在严格落实环评文件各项要求前提下，我局同意项目建设，同时提出如下意见：

### 一、项目基本情况

中广核宣州区养贤乡 200MWp 渔光互补光伏发电项目升压站

工程位于安徽省宣城市宣州区养贤乡 322 省道东侧大山庵村境内，拟建 220kV 升压站本期安装 1 台容量为 100MVA 的有载调压升压变压器，预留 1 台 100MVA 主变压器扩建位置。工程建设的总投资为 2380 万元，其中环保投资 48 万元。

## 二、项目建设及运行应重点做好的工作

（一）升压站：严格按照《报告表》提出的电磁辐射相关保护措施，确保升压站运营期区域电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的相关限值要求。

（二）本项目设计和施工应严格按照工程地点、规模、工艺、生态环境保护措施等实施，如有重大变更，须重新报批环境影响评价文件。《报告表》自批复之日起超过 5 年未开工建设，应重新编制环境影响评价文件。

（三）严格落实各项污染防治和生态环境保护措施，做好民房拆迁后房屋地基清理和植被恢复，及时恢复临时用地原有土地功能并及时做好场地平整和植被恢复，严格落实水土流失防治措施。

（四）加强施工期环境保护管理。选用高效低噪声施工设备和运输车辆，限制作业时间，禁止夜间（22:00 至次日 6:00）施工，居民休息时间段禁止高噪声设备运行。强化施工扬尘管理。工程施工前，应主动向属地环境保护行政主管部门进行申报，接受监督管理。



（五）建设施工时产生的施工、生活污水不得直接排放，有条件的纳入城市污水管网，确实无法纳管的应严格按照规范要求配套建设沉淀隔油池、化粪池等处理装置，确保废水达标排放。建筑垃圾、生活垃圾分类管理，及时清运。

（六）落实营运期间监测计划和环境风险管控措施。

（七）你公司作为建设项目环评信息公开的主体，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（八）项目建设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。项目建成竣工后及时自行组织开展竣工环境保护验收。

（九）宣城市宣州区生态环境分局负责该项目建设和运行期间的日常环境监管。

2021年4月12日

