

建设项目生态环境影响 报告表

(生态影响类)
(公示稿)

项目名称：华能零碳园区 100MW 地面集中式光伏发电项目
建设单位（盖章）：华能南京金陵发电有限公司
编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华能零碳园区 100MW 地面集中式光伏发电项目		
项目代码	2602-320113-89-05-388670		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等		
地理坐标	名称	地块中心坐标	
		经度	纬度

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（不含居民家用光伏发电）——陆地利用地热、太阳能热等发电；地面集中光伏电站（总容量大于 6000 千瓦，且接入电压等级不小于 10 千伏）；其他风力发电	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	1089.18 亩（约 726120m ² ）									
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目									
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市栖霞区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	栖霞服备（2026）418 号									
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	57									
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	12 个月									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____											
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》的相关要求判定本项目是否设置专项评价，专项评价设置原则见表1-1。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价 的类别</th> <th>涉及项目类别</th> <th>本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。</td> <td>本项目属于光伏发电项目，不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治项目。</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；</td> <td>本项目属于光伏发电项目，不涉及开</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目情况	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	本项目属于光伏发电项目，不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治项目。	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；	本项目属于光伏发电项目，不涉及开
专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目情况										
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	本项目属于光伏发电项目，不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治项目。										
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；	本项目属于光伏发电项目，不涉及开										

	水利、水电、交通等：	采、水利、水电、交通等。
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目用地不涉及环境敏感区。
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目属于光伏发电项目，不属于码头项目。
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目属于光伏发电项目，不涉及交通运输业以及城市道路项目。
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目属于光伏发电项目，不涉及开采、码头、天然气管线、危险化学品输送管线等。
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 综上所述，本项目无须设置专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文件名称及文号：国务院关于《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复；国函〔2024〕136号 2、规划名称：《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复；苏政复〔2025〕3号	
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	1、与《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析 相关内容：降低煤在能源结构中的比重，提高电、天然气等清洁能源使用比例，到2035年，煤炭占全社会能耗降至35%以下，光伏、风电、天然气等清洁能源占全社会能耗比重为20%以上。非化石能源占一次能源消费比重提升到15%以上，电能在终端能源消费比重提升至60%以上。 本项目为光伏发电项目，属于清洁能源范畴，其建设有助于提升清洁能源在全社会能耗中的占比，因此符合《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》的相关要求。 2、与《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析 相关内容：降低煤在能源结构中的比重，提高电、天然气等清洁能源使用比例，至2035年煤炭占全社会能耗降至35%以下，光伏、风电、天然气等清洁能源占全社会能耗比重为20%以上。非化石能源占一次能源消费比重提升到15%以上，电能在终端能源消费比重提升至60%以上。 本项目为光伏发电项目，属于清洁能源范畴，其建设有助于提升清洁能源在全社会能耗中的占比；根据“项目规划意见函”（详见附件）中的《关于商请核查华能零碳园区100MW地面集中式光伏发电项目选址函的回复》，本项目选址不涉及永久基本农田、生态空间管控区域。 综上，本项目的建设符合《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021—2035年）》的相关要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性 （1）本项目为光伏发电项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”的“五、新能源”中“2. 可再生能源利用技术与应用：太阳能热发电集热系统、高效率低成本太阳能

光伏发电技术研发与产业化、系统集成技术开发应用，逆变控制系统开发制造，太阳能建筑一体化组件设计与制造，高效太阳能热水器及热水工程，太阳能中高温利用技术开发与设备制造，海洋能、地热能利用技术开发与设备制造，可再生能源供暖技术的开发与应用”中所列项目。 （2）本项目为光伏发电项目，对照《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录〉（2024年本）的通知》（自然资发〔2024〕273号），本项目不属于文件中所列的限制/禁止类项目。 本项目已通过南京市栖霞区政务服务管理办公室备案，备案证号为栖政服务〔2026〕418号。本项目符合国家、地方产业政策要求。 2、土地利用相符性分析 本项目位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，根据“项目规划意见函”（详见附件），项目所用地块主要为坑塘水面、园地、草地等，未占用基本农田、耕地、军事设施、自然保护区，选址地块不涉及现已公布的各级文物保护单位和未定级的不可移动文物。 本项目与《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理的通知》（苏自然资函〔2023〕845号）的相符性分析如下所示： 表1-2 与《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理的通知》（苏自然资函〔2023〕845号）相符性分析一览表 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>优化产业布局。各地应结合实际编制光伏发电相关专项规划，明确产业布局，建立可开发资源数据库，做好与国土空间规划的衔接，优化大型光伏基地和光伏发电项目空间布局。在市、县、乡镇国土空间规划中将重大光伏产业列入重点建设项目清单，合理安排光伏项目用地规模、布局和开发建设时序。在符合“三区三线”管控规则的前提下，相关项目经可行性论证后可统筹纳入国土空间规划“一张图”。</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>严格准入管理。新建、扩建光伏发电项目，应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域等，涉及自然保护地的应当符合自然保护地相关法律法规和政策要求，涉及重要湿地的应当</td><td>本项目不占用耕地、生态保护红线、历史文化保护线、</td><td>相符</td></tr></table>			文件要求	本项目情况	相符性	优化产业布局。 各地应结合实际编制光伏发电相关专项规划，明确产业布局，建立可开发资源数据库，做好与国土空间规划的衔接，优化大型光伏基地和光伏发电项目空间布局。在市、县、乡镇国土空间规划中将重大光伏产业列入重点建设项目清单，合理安排光伏项目用地规模、布局和开发建设时序。在符合“三区三线”管控规则的前提下，相关项目经可行性论证后可统筹纳入国土空间规划“一张图”。	/	/	严格准入管理。 新建、扩建光伏发电项目，应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域等，涉及自然保护地的应当符合自然保护地相关法律法规和政策要求，涉及重要湿地的应当	本项目不占用耕地、生态保护红线、历史文化保护线、	相符
文件要求	本项目情况	相符性									
优化产业布局。 各地应结合实际编制光伏发电相关专项规划，明确产业布局，建立可开发资源数据库，做好与国土空间规划的衔接，优化大型光伏基地和光伏发电项目空间布局。在市、县、乡镇国土空间规划中将重大光伏产业列入重点建设项目清单，合理安排光伏项目用地规模、布局和开发建设时序。在符合“三区三线”管控规则的前提下，相关项目经可行性论证后可统筹纳入国土空间规划“一张图”。	/	/									
严格准入管理。 新建、扩建光伏发电项目，应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域等，涉及自然保护地的应当符合自然保护地相关法律法规和政策要求，涉及重要湿地的应当	本项目不占用耕地、生态保护红线、历史文化保护线、	相符									

	严格按照相关法律法规要求履行相关手续，全面分析评估对区域湿地及迁徙候鸟的影响。 严禁在国家相关法律法规和规划明确禁止的区域发展光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、I级保护林地，不得在河道、湖泊、水库内建设。在湖泊周边、水库库汉建设光伏发电项目的，应当经过科学论证，严格管控，不得布设在具有防洪、供水功能和水生态、水环境保护需求的区域，不得妨碍行洪通畅，不得危害水库大坝和堤防等水利设施安全，不得影响河势稳定和航运安全。	特殊自然景观价值和文化标识区域等； 本项目不占用永久基本农田、I级保护林地、河道、湖泊、水库。	
	优化项目选址。对列入国家、省重大项目清单的光伏发电项目，用地计划由省级直接核销，予以“应保尽保”。鼓励利用现有建筑物的屋顶和立面、房前屋后空闲地等建设分布式光伏项目。鼓励利用未利用地和城镇低效用地、村庄用地等存量建设用地以及受污染的闲置或废弃土地建设光伏发电项目，盘活利用土地资源。对于难以复垦或修复的采煤沉陷区及其他矿产沉陷区，支持利用其中的非耕地区域规划建设光伏发电项目。	本项目利用未利用地、坑塘水面、园地、草地等建设光伏发电项目。	相符
	节约集约用地。光伏发电项目应严格执行《光伏发电站工程项目用地控制指标》《江苏省建设用地指标（2022年版）》规定的用地标准，按照光伏组件的全面积效率、安装所在地纬度、所在地形区类别、光伏方阵安装排列方式及不同升压等级技术要求，在满足安全运行、实施管理等条件下，结合光能利用、用地集约、经济效益和生态保护等因素，综合确定用地规模，促进节约集约用地。	本项目地形区类别为I类，纬度为32°，采用固定式光伏方阵，总装机容量为100MW，电压等级为35kV，单晶硅组件转换效率约为17%，则本项目用地总体指标约为160.869公顷，本项目总用地面积约为1089.18亩（约72.612公顷），符合文件相关要求。	相符
	严格分类管理。光伏方阵项目用地包括光伏方阵用地和配套设施用地，根据用地性质实行分类管理。 光伏面板等光伏方阵用地不得占用耕地，占用其他农用地的，应合理控制用地规模，节约集约用地，尽量避免对生态和农业生产造成影响。光伏方阵用地不得改变地表形态，以第三次全国国土调查及后续开展的年度国土变更调查成果为底版，作为单独图层作出标注，依法依规进行管理，实行用地备案，不需按非农建设用地审批。光伏方阵用地允许以租赁方式取得，用地单位与农村集体经济组织或国有土地权利主体、当地乡镇政府签订用	本项目不占用耕地，建成后不改变地表形态。在项目实施前依法办理建设用地手续。本工程按照文件相关要求使用直埋方式敷设电缆。	相符

	地与补偿协议，报当地县级自然资源主管部门备案。 变电站、运行管理中心及其他永久性建筑等光伏发电项目配套设施用地，按建设用地进行管理，新增用地应依法依规办理建设用地手续。架空电力线路走廊（包括杆、塔基础）和地下电缆通道用地按《江苏省电力条例》执行。架空电力线路走廊通过林地确需使用林地或者涉及林木确需砍伐林木时，应当按照有关法律法规规定办理占用林地、林木采伐手续。符合光伏用地标准，位于方阵内部和四周，直接配套光伏方阵的道路，道路宽度不超过 8 米的，可按农村道路用地管理；其他道路按建设用地管理。	场区施工检修通道不超过 8m，按照农村道路用地管理。	
	规范复合利用标准。要探索研究先进技术和工艺，推广应用节地技术和节地模式，因地制宜采用复合利用模式。 占用耕地以外的农用地建设光伏发电项目的，光伏组件下边缘最低点距离种植土壤的高度不低于 2.5 米，光伏立柱行间距（光伏组件前后排桩基中心距离）不少于 8 米，其中采用柔性支架的行间距不小于 3.5 米。光伏板的铺设覆盖率应满足光伏板下农作物生长光照需求与空间需求，鼓励光伏板之间以及光伏立柱之间留空布置，保障大中型农机可以进场作业，确保农业产量不低于同地区平均水平的 80%。在不影响设施农用地生产和功能的前提下，探索在设施农用地上已建成的建（构）筑物上布设光伏方阵。 光伏方阵涉及使用林地的，应使用覆盖度低于 50% 的灌木林地，不得采伐林木、割灌及破坏原有植被，不得将乔木林地、竹林地等采伐改造为灌木林地后架设光伏板。光伏组件下边缘最低点应高于灌木高度 1 米以上，光伏立柱应合理设置净间距，并采取有效水土保持措施，确保灌木覆盖度等生长状态不低于之前水平。光伏方阵按规定使用灌木林地的，施工期间应办理临时使用林地手续，运营期间相关方签订协议，项目服务期满后应当恢复林地原状。 水面上架设的光伏复合项目，其中在养殖水域滩涂规划确定的养殖区建设光伏发电项目的，应开展对渔业生产影响的专题论证，确保满足光伏板下养殖品种正常生长光照要求，养殖产量不低于同地区正常情况平均水平的 80%。	本项目按照相关要求设计光伏区、办理相关手续，若涉及养殖坑塘水面可引入零排放圈养系统，确保养殖产量不低于同区域正常情况的 80%。	相符
	加强联合监管。各地自然资源、林业、能源主管部门应建立联合监管机制，加强对光伏发电项目建设的指导与监管，确保项目用地依法依规、节约集约。要建立项目用地用林审查协调联动机制，对于符合国土空间规划和用途管制要求、纳入国土空间规划“一张图”的国家大型光伏基地项目，在项目立项与论证时，对项目用地用林提出意见与要求。要将光伏发电项目用地纳入日常督察执法，及时发现和严肃查处违法违规占地行为。	/	/
	规范历史遗留问题处置。《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕	本项目已取得备案证和相关	相符

	12号)施行之前已按照《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》(国土资规〔2017〕8号)规定批准立项的光伏发电项目(包括动工和未动工建设),可按批准立项时用地预审和用地有关意见执行,但光伏方阵应按本文件中规定的复合利用标准开展建设,不得扩大项目占地面积;已经通过用地预审或地方明确用地意见、但项目未立项的,按照《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》(自然资办发〔2023〕12号)有关规定和本文件要求执行。	部门出具的选址意见函,不存在历史遗留问题。	
	综上所述,本项目符合相关用地政策要求。 3、生态环境分区管控要求相符性 (1)生态保护红线 根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207号)、南京市“三区三线”划定成果以及《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》,本项目不涉及生态空间管控区域、生态保护红线。距离本项目最近的生态保护红线为江苏南京栖霞山国家森林公园,位于光伏区16东侧约105m处;距离本项目最近的生态空间管控区域为龙潭饮用水水源保护区,位于光伏区1西北侧约1500m处。 (2)环境质量底线 ①大气环境 根据《2025年南京市生态环境状况公报》,项目所在区域为环境空气达标区。南京市为了实现大气污染物减排,促进环境空气质量持续改善,积极稳妥推进碳达峰、碳中和。围绕VOCs专项治理、重点行业及重点设施整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、应急减排及环境质量保障等领域重点开展大气污染防治攻坚战。通过采取上述措施,南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。 ②水环境 根据《2025年南京市生态环境状况公报》,全市水环境质量持续优良,纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全		

部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，逐月水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上，达标率为100%。

③声环境

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市城区区域声环境均值55.0分贝，郊区区域声环境均值52.7分贝。城区道路交通声环境均值66.8分贝，郊区道路交通声环境均值64.8分贝。全市功能区声环境昼间达标率96.9%，夜间噪声达标率90.9%。

项目产生的废气、废水、固废均可得到合理处置，噪声对周边环境影 响较小，不会明显改变区域环境质量现状。

综上所述，本项目的建设 与区域环境功能具有较好的相符性，区域环境具有一定的环境容量。项目建成后可维持环境现状功能级别，不会对环境产生明显影响。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目属于D4416太阳能发电项目，项目使用的原材料等在该地区均无资源利用上线的规定，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性分析

①本项目为D4416太阳能发电，对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止、许可准入类项目。

②本项目与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）的相符性分析如下：

表 1-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》对照表

序号	文件要求	相符性分析
----	------	-------

1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目范围内无自然保护区核心区等。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于禁止项目。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于禁止项目。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及废水排放。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不进行捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库等禁止项目。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于禁止项目。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止建设的落后产能、严重过剩产能、高耗能高排放项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合相关政策文件的要求。

通过上表分析可知，本项目不属于《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）中的禁止建设项目。

表 1-4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则条款对照表

序号	文件要求	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》和《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目范围内无自然保护区核心区等。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于禁止项目。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于禁止项目。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整	本项目不属于禁止项目。

	治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及废水排放。
7	禁止在长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不进行捕捞。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于禁止项目。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域范围内。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工等高污染项目。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于禁止项目。
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵等禁止项目。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目；禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于禁止项目。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于禁止项目。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于禁止项目。
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止建设的严重过剩产能、高耗能高

		排放项目。	
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合相关政策文件的要求。	
通过上表分析可知，本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中的禁止建设项目。 ③本项目位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》可知，本项目涉及的管控单元主要包括重点管控单元——南京经济技术开发区、南京经济技术开发区龙潭产业园、南京市中心城区（栖霞区）以及一般管控单元——栖霞区其他街道（本项目用地不涉及宝华镇）。本项目建设内容与区域生态环境准入清单的相符性分析如下： 表1-5 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析一览表			
管 控 单 元	管 控 类 别	文件相关内容	相符性分析
南京经济技术开发区	空 间 布 局 约 束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目建设内容符合《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》等文件要求。
		（2）优先引入：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。	本项目为光伏发电项目，不在限制引入范畴内，属于允许引入项目。
		（3）限制引入：“两高”项目；新型显示：印刷电路板制造项目；高端装备制造：风能原动设备制造项目；窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造项目。	
	污 染 物 排 放 管 控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目运营期无废水、废气排放，无需申请总量。

		环境 风险 防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施,持续开展环境安全隐患排查整治,加强环境应急能力保障建设。	本项目将严格按照要求完善相关风险防控措施,并做好应急物资储备等工作。
			(2) 建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。	本项目运营期不涉及废水排放。
			(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案。	本项目建成后将严格按照相关要求制定风险防范措施、编制完善突发生态环境事件应急预案。
			(3) 加强风险源布局管控,区域内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响,储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流,不同企业风险源之间应尽量远离。	本项目不涉及。
			(4) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目严格按照相关要求制定监测方案,并定期开展例行监测。
		资源 开发 效率 要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。	本项目不涉及。
			(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目不涉及。
			(3) 强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。	本项目不涉及。
	南京 经济 技术 开发 区 龙潭 产业 园	空间 布局 约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目建设内容符合《南京市国土空间总体规划(2021—2035年)》等文件要求。
			(2) 产业定位: 高端装备制造、新医药与生命健康、新能源汽车、电子信息与人工智能,物流商贸和科技服务。	本项目为光伏发电项目,项目运营期无废水、废气排放,属于优先引入项目。
			(3) 优先引入: 生产工艺、设备及污染治理技术先进,单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率达到同行业清洁生产国际先进水平,无污染或轻污染的项目,有利于区域循环经济发展的项目。	
		污染物 排放 管控	严格实施主要污染物总量控制,采取有效措施,持续减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	本项目运营期无废水、废气排放,无需申请总量。
		环境 风险 防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施,排查治理环境安全隐患,加强环境应急能力保障建设。	本项目将严格按照要求完善相关风险防控措施,并做好应急物资储备等工作。

			(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	本项目建成后将严格按照相关要求制定风险防范措施、编制完善突发环境事件应急预案。
			(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目严格按照相关要求制定监测方案，并定期开展例行监测。
		资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。	本项目不涉及。
			(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。	本项目不涉及。
			(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及。
	南京市中心城区（栖霞区）	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。	本项目建设内容符合《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》等文件要求。
			(2) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。	本项目不涉及。
			(3) 落实市政府对金陵石化转型发展相关要求。	本项目不涉及。
		污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目运营期无废水、废气排放，无需申请总量。
			(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目不涉及餐饮油烟，施工期间严格按照要求做好扬尘监管，施工结束后做好绿化恢复等工作。
		环境风险防控	(1) 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目不涉及。
			(2) 建设突发水污染事件应急防控体系。	本项目运营期不涉及废水排放。
		资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不涉及。
	栖霞区	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。	本项目建设内容符合《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》等文件要求。

其他街道		(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	本项目不涉及。
		(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。	本项目不涉及。
		(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。	本项目不涉及。
		(5) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。	本项目建设内容符合《长江经济带发展负面清单指南》中的相关要求。
	污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。	本项目运营期无废水、废气排放，无需申请总量。
		(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。	本项目运营期不涉及废水排放。
		(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目不涉及。
		(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。	本项目不涉及餐饮油烟。本项目将严格按照要求控制噪声污染，并加强施工扬尘监管。
		(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	本项目不涉及。
	环境风险防控	(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。	本项目将按照要求开展环境安全隐患排查整治工作，建立环境风险防范应急体系。
		(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目不涉及。
	资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目为光伏发电项目，属于清洁能源范畴。
		(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目所用地块包含未利用地、坑塘水面，有效提高土地利用效率。
	对照上表，本项目满足《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动		

	态更新成果》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的相关管控要求。 综上，本项目符合生态环境分区管控的相关要求。 4、其他相符性分析 （1）与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）的相符性分析 相关内容：大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。 本项目租赁江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等建设光伏发电项目，该项目部分光伏区位于坑塘水面，采用光伏+渔业的模式，推动光伏发电多元布局。因此，本项目建设内容符合《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）中的相关要求。 （2）与《关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》（水河湖〔2022〕216号）的相符性分析 相关内容：严格管控各类水域岸线利用行为……光伏电站、风力发电等项目不得在河道、湖泊、水库内建设。在湖泊周边、水库库汉建设光伏、风电项目的，要科学论证，严格管控，不得布设在具有防洪、供水功能和水生态、水环境保护需求的区域，不得妨碍行洪通畅，不得危害水库大坝和堤防等水利设施安全，不得影响河势稳定和
--	--

	航运安全。各省（自治区、直辖市）可结合实际依法依规对各类水域岸线利用行为作出具体规定。 本项目位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，根据“项目规划意见函”（详见附件）中南京市栖霞区水务局提供的《复函》，本项目不涉及水库、湖泊、河道，不涉及行滞蓄洪区，也不在其他拟保护水域范围。
--	--

二、建设内容

华能零碳园区 100MW 地面集中式光伏发电项目，项目位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，用地面积共计约 1089.18 亩，配套建设 2 座开关站（保留一块开关站预留用地），项目光伏区、开关站坐标如下表所示，项目地理位置详见附图 1。

表2-1 本项目地块中心位置坐标一览表

序号	名称	坐标	
		经度	纬度
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

地理
位置

	28			
	29			
	30			
	31			
	32			
	33			
	34			
项目组成及规模	1、项目由来 为加快推进“光伏+”综合利用，结合生态立体土地综合利用，充分发挥光伏发电与农林牧渔业发展协同优势，在确保农林牧渔业稳产保供前提下，依托农业种植、渔业养殖、生态修复等，因地制宜利用垦区农场、采煤塌陷区、沿海滩涂、养殖鱼塘、农业大棚、山地丘陵等空间资源，开展集中式光伏电站建设。 在此背景下，华能南京金陵发电有限公司拟投资50000万元，在江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等集体用地建设华能零碳园区100MW地面集中式光伏发电项目。根据建设单位提供资料，本项目备案阶段申报总用地面积约1500亩，该数值为项目前期规划阶段的初步估算值，现企业结合项目选址地形地貌、土地利用现状等进行精细化校核，在原光伏区的基础上进行减少，确定本项目的占地面积约为1089.18亩。 本项目已取得南京市栖霞区政务服务管理办公室出具的项目备案证，备案证号：栖政服备（2026）418号，项目代码：2602-320113-89-05-388670。本次评价仅包括光伏区、开关站，输电线路和电磁辐射相关部分另行办理环评手续。根据《中华人民共和国生态环境法典》以及相关规定，本项目需要进行生态环境影响评价，建设单位委托南京巨屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业——90、太阳能发电 4416（不含居民家用光伏发电）——陆地利用地热、太阳能热等发电；地面集中光伏电站（总容量大于6000千瓦，且接入电压等级不小于10千伏）；其他风力发电”，须编制			

生态环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘察与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此生态环境影响报告表，上报政府部门审批。

2、项目概况

(1) 项目名称：华能零碳园区100MW地面集中式光伏发电项目

(2) 建设单位：华能南京金陵发电有限公司

(3) 地理位置：江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等

(4) 土地利用情况：根据《项目规划意见函》（详见附件），项目所用地块主要为坑塘水面、园地、草地等，未占用基本农田、耕地、军事设施、自然保护区，选址地块不涉及现已公布的各级文物保护单位和未定级的不可移动文物。项目主体工程主要为光伏区、开关站等，占地约1089.18亩（约726120m²）。

(5) 建设性质：新建

(6) 项目投资：50000万元

(7) 规模：一座总装机容量100MW的光伏电站，年平均上网电量约10385.35万kW·h。

3、项目建设内容及组成

项目主要建设内容详见下表。

表2-2 项目主要建设内容

内容	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	光伏电站	光伏组件	
		箱式升压变电站	
		开关站	
公用工程	给排水工程	光伏系统不单独进行清洗，由雨水自然冲刷即可，站区雨水经管道自流排入周边河道。	
	供电工程	本项目运行期采用不低于 200kVA 的双电源，主电源为光伏自用电，备用电源为市政电网。	
辅助	道路工程	站区道路利用原有道路，连接每个方阵的箱变基础，整体主干道路形成环路。道路采用 4.0m 宽碎石路面，最大纵坡小于 8%，最小转	

工程		弯半径为 9.0m。	
	临时工程	本项目施工期临时租地面积约 3000m ² ，施工临时区内设有临时办公区、材料暂存区、小型加工场、设备库房等，项目建设采用混凝土预制件或商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌站。 施工期临时道路面积，利用现有乡村道路，不能满足要求的进行拓宽处理（需避开生态保护红线等管控区域），以方便材料、设备及其余物资的运输。	
环保工程	施工期	废气	施工场地、道路定期洒水，防止浮尘产生，在大风时加大洒水量及洒水次数；运输车辆进入施工场地低速行驶或限速行驶，减少扬尘量；易起尘原材料运输时应采用密闭式槽运输；起尘原材料覆盖堆放；所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布遮盖；采用商品混凝土，不设混凝土搅拌站。
		废水	施工废水经临时设置的收集池收集沉淀后回用于洒水抑尘、车辆冲洗用水，不外排；施工人员生活污水经临时化粪池处理后，用于周边农田施肥。
		噪声	施工期噪声主要为施工机械设备所产生的作业噪声。选用低噪声、低振动施工设备，施工安排在白天。
		固废	施工期建筑垃圾可再生利用的部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运至填埋场处理；生活垃圾由环卫部门统一清运；弃土由指定部门处理。设置临时固废堆场用于暂存施工期固体废物。
		生态恢复	合理规划设计，尽量缩短工期，做好水土流失防治措施等。施工结束后进行表土回覆，土地整治，植被恢复。
	运营期	废气	无废气产生
		废水	无废水产生；站区雨水经管道自流排入周边河道。
		噪声	选用低噪声设备、合理布局，采取隔声、消声、基础减震、绿化等措施
		固废	无固废产生
		生态恢复	/

4、生产设备

建设项目主要设备见表2-3。

表2-3 主要设备一览表

一、光伏发电工程站址概况			
项 目	单位	数量	备 注
装机容量	MW		/
占地面积	亩		/
海拔	m		/
经度（东经）	(°)		/
纬度（北纬）	(°)		/
工程代表年太阳总辐射量	MJ/m ²		/
工程代表年峰值年有效利用小时数	h		/

二、主要设备

编号	名 称	单位	数量	备 注
1 光伏组件（单晶双面半片）				
1.1	峰值功率	Wp		/
1.2	总数量	块		/
1.3	固定倾角角度	(°)		/
2 逆变器				
2.1	输出额定功率	kW		/
2.2	最大交流侧功率	kVA		/
2.3	最大交流电流	A		/
2.4	最高转换效率	%		/
2.5	欧洲效率	%		/
2.6	最大功率跟踪（MPPT）范围	VDC		/
2.7	每路 MPPT 最大直流输入电流	A		/
2.8	输出频率范围	Hz		/
2.9	功率因数	/		/
2.10	重量	kg		/
2.11	工作环境温度范围	°C		/
2.12	数量	台		/
3 箱式升压变电站				
3.1	型号	/		/
3.2	台数	台		/
3.3	容量	kVA		/
3.4	额定电压	kV		/
4 本期开关站出线				
4.1	出线数	回		/
4.2	电压等级	kV		/
5、发电量估算 本项目规划装机容量为100MW，光伏系统综合效率为82.9%，运营期25年内的年平均发电量为10385.35万kWh，年平均等效满负荷小时数为945.37h。 6、公用工程 （1）道路 站区道路利用原有道路，连接每个方阵的箱变基础，整体主干道路形成环路。道路采用4.0m宽碎石路面，最大纵坡小于8%，最小转弯半径为9.0m。 （2）给排水系统				

	光伏组件不单独进行清洗，由自然雨水冲刷即可。 (3) 用电 本项目运行期站用电源采用双电源，一路引自市电10kV母线，经10kV变压器降压到0.4kV作为备用电源供电。另一路引自站内35kV母线，经35kV接地变兼站用变压器降压到0.4kV作为主电源供电。 7、劳动定员 本项目全年运行时间为365天，运营期无人值守、定期巡检。
总平面及现场布置	1、总体布置情况 (1) 光伏区总平面布置 本工程总占地面积约为1089.18亩，位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，占地类型主要为坑塘水面、园地、草地等，总平面呈不规则布置。 光伏区进场道路及配套检修道路均利用现有水泥路及乡村小道，不新建道路。箱式升压变电站沿光伏区内道路布置，满足日常巡查、检修。光伏区分布情况详见附图2。 (2) 开关站总平面布置 本工程配套建设2座开关站，同时预留一块开关站用地。其中1#开关站内部自北向南主要有雨水泵站、房间（预留）、一体化消防泵站（预留）、储能预留地块、SVG成套设备、站备变、配电装置舱等；3#开关站内部自北向南主要有配电装置舱、雨水泵站、站备变、SVG成套设备等。开关站平面布置详见附图3。 2、施工布置情况 施工总体布置的规划体现布置紧凑、用地集约，确保工程施工过程中各道工序能有序展开。包括施工人员的生活设施在内，统筹安排工程所需的仓库、设备堆放场地等，同时，在施工总体布置规划时要体现工程永临相结合的原则，减少工程的不合理损耗，节约各类资源。 本项目施工临时用地主要利用项目用地、施工方基地，同时租赁周边用地，

	施工人员主要来自周边区域，施工营地占地面积约为3000m²，作为施工临时办公区、材料暂存区、小型加工场、设备库房等。
施工方案	1、施工工艺 本项目施工主要工序包括：施工道路修建、桩基施工、光伏组件、逆变器、箱变等设备安装、电缆敷设、调试及验收等。

--	--

--	--

2、施工组织设计

(1) 对外运输条件

南京市基础设施完善，全市范围内交通网络四通八达，对外交通便利。场内道路既要满足临时施工要求，又要满足将来光伏电站的检修维护要求。光伏区尽量利用原有道路，新建道路采用4m宽砂石路。光伏区内道路连接每个方阵的箱变基础，整体道路形成环路。本期工程建设期间的设备材料以公路运输为主。

本工程发电设备的最重部件为箱变SVG等，根据目前的场外交通条件，能满足设备运输要求，同时由于光伏组件易碎的特点，建议采用不中途转运的公路运输方案，运输路线可由省道和县道进入本工程站区。

(2) 站内运输条件

站区道路利用原有道路，连接每个方阵的箱变基础，整体主干道路形成环路。道路采用4.0m宽碎石路面，最大纵坡小于8%，最小转弯半径为9.0m。

(3) 施工条件

大部分建筑材料均可在市区购买，劳动力充足。

本期工程施工用电自市电引接或采用柴油发电机。

本工程为光伏电站，施工安装工程量小，用水量少。施工生产、生活用水采用附近市政管网自来水。

(4) 施工用水

施工生产和生活区的用水包括基础养护、机械用水、施工期间生活用水，工程用水量约为10m³/h，拟采用附近市政管网自来水。

施工期间生活用水供施工人员使用，施工人员按高峰500人计算，参考《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025年修订）》中“农村

	居民生活用水定额”标准，施工人员用水量按130L/日计算，日均生活用水量约为65m³；排污系数取0.8，因此日均施工生活污水产生量约为52m³。本项目施工按最大建设周期1年估算，总生活污水产生量约为18980吨，施工生活污水经配套临时化粪池处理后，用于周边农田施肥。 （5）施工用电 本期工程施工用电自市电引接。综合考虑整个光伏电站的工程量及工期情况，在同一时间内多个作业面会同时施工。因此施工设备考虑备用。 3、土石方平衡 本工程土石方平衡如下所示： 表2-4 土石方总平衡分析表 <table><tr><th>序 号</th><th>分 项</th><th>开挖量 (m³)</th><th>回填量 (m³)</th><th>借方 (m³)</th><th>弃方 (m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>光伏区</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>集电线路</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>运维道路</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>开关站 1、3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">总计</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 4、建设周期及施工时序 本工程建设周期共计12个月，施工过程中要抓住控制性关键项目，交错安排、有序进行。下列为控制性关键项目： 施工控制进度为：四通一平施工—厂区建筑物施工—太阳能电池方阵基础施工—支架安装—太阳能电池板安装—联调。	序 号	分 项	开挖量 (m³)	回填量 (m³)	借方 (m³)	弃方 (m³)	1	光伏区					2	集电线路					3	运维道路					4	开关站 1、3					总计					
序 号	分 项	开挖量 (m³)	回填量 (m³)	借方 (m³)	弃方 (m³)																																
1	光伏区																																				
2	集电线路																																				
3	运维道路																																				
4	开关站 1、3																																				
总计																																					
其他	无																																				

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

(3) 生态环境现状 ①植被资源概况 本工程位于南京市栖霞区栖霞街道，该地区植被类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种类型，其中农业栽培植被与山地森林植被占比最大，沼泽植被和水生植被主要分布于长江岸线及内河河塘。 1) 栽培植物 本地区主要农作物品种有小麦、水稻、油菜等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主；城镇道路、河道及小区绿地广泛种植香樟、女贞、红叶石楠、悬铃木等绿化树种及花卉，人工植被覆盖率较高。 2) 山地森林植被 本地区山地森林植被主要分布于栖霞山国家森林公园及周边丘陵区域，包括针叶林、落叶阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为山地森林植被的代表性林类，分布面积大、生长旺盛，建群种以麻栎、栓皮栎、朴树、枫香等为主，森林覆盖率达95%以上，拥有高等植物789种，含国家Ⅰ级保护植物3种、国家Ⅱ级保护植物3种，是南京重要的生物多样性保护基地。 3) 沼泽植被 长江岸线低洼湿地、圩区滩涂及内河沿岸是本区沼泽植被的主要分布区，地下水位偏高，生境湿润。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段；芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，结构稳定，是代表性群落之一；荻群落分布面积较大，为草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在江滩上分段				

	分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防洪固堤、维持湿地生态功能具有重要作用。 4) 水生植被 水生植被属非地带性植被，分布零散，发育程度受水体污染及水位变化影响较大。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。主要物种有芦苇、蒲草、菖蒲、菱角、浮萍、狐尾藻、苦草等，这些水生植物群落对水体污染具有一定的指示和净化作用，在河道生态修复工程中被广泛应用。 (2) 动物 本地区野生动物随着城镇开发、工业发展及人类活动的影响，数量和种类均有一定减少，现存物种以小型动物为主，无大型野生哺乳动物及珍稀濒危陆生物种。栖霞山区域记录有野猪、狗獾、华南兔、刺猬、斑嘴鸭等野生动物，其中部分物种列入《世界自然保护联盟》(IUCN) 濒危物种红色名录；城镇及农田区域常见鸟类有麻雀、白头鹎、珠颈斑鸠、白鹭等，两栖类有蛙类，爬行类有蛇类，兽类仅存少量野兔、鼠类等小型哺乳动物。 (3) 水生生物 本地区长江段(栖霞段)水生生物资源丰富，历史上经济鱼类种类较多，目前仍有经济鱼类数十种，鱼类资源在“长江十年禁渔”政策实施后得到持续恢复，土著鱼类资源丰度较2020年前增长超400%，江豚种群数量稳定增长。本江段国家保护动物有6种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鱄豚(功能性灭绝)、中华鲟、白鲟(已灭绝)；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡，其中江豚为现存主要保护物种，种群数量约65头，较2022年增长4.84%。 根据现场踏勘，本工程占用南京市栖霞区栖霞街道1089.18亩用地，由于人类多年的开发活动，项目所用地块内天然植被已大部分转化为人工植被。周边土地除了住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等。此外，道路、河道两旁种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿河塘及洼地长有水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、蒲公英等。野生动物
--	---

	有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。 2、大气环境现状 根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。因此项目所在区域属于达标区。 2025年，南京市为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，积极稳妥推进碳达峰、碳中和。围绕VOCs专项治理、重点行业及重点设施整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、应急减排及环境质量保障等领域重点开展大气污染防治攻坚战。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。 3、声环境现状 根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区区域噪声环境均值52.7dB，同比上升0.4dB。 全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为66.8dB，同比下降0.3dB；郊区道路交通声环境均值64.8dB，同比下降0.9dB。 全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。 本项目光伏区、开关站50米范围内涉及多个声环境保护目标，分别为栖化新村、王沙地、南京远景实验中学。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关要求，应对保护目标开展声环境质量
--	--

	现状监测并评价其达标情况，各点位需监测昼间及夜间噪声，监测时间不少于1天。 为了解项目周边声环境质量现状，本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行声环境质量监测，对拟建项目周边敏感点位声环境质量进行监测，项目监测1天，昼间、夜间各监测一次。根据下表统计结果可知：项目周边敏感点声环境现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中对应的声环境功能区噪声限值要求。 表3-2 项目周边敏感点位声环境现状监测结果一览表 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">检测日期</th><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测结果</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">是否达标</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2026年5月28日</td><td>Z1（栖霞新村）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">2026年9月12日</td><td>Z2（王沙地）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>达标</td></tr><tr><td>Z3（南京远景实验中学）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>达标</td></tr></table> 4、地表水环境现状 根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。	检测日期	监测点位	监测结果		标准值		是否达标	昼间	夜间	昼间	夜间	2026年5月28日	Z1（栖霞新村）					达标	2026年9月12日	Z2（王沙地）					达标	Z3（南京远景实验中学）					达标
检测日期	监测点位			监测结果		标准值			是否达标																							
		昼间	夜间	昼间	夜间																											
2026年5月28日	Z1（栖霞新村）					达标																										
2026年9月12日	Z2（王沙地）					达标																										
	Z3（南京远景实验中学）					达标																										
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。																															
生态环境保护目标	1、评价等级与评价范围 （1）大气评价：本项目运营期不涉及废气排放，本次评价范围仅考虑项目边界外500m范围。 （2）声环境影响评价：本项目为光伏发电项目，建设地点位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，建设项目所在区域的声环境功能区为2类区、3类区，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ																															

2.4-2021)，确定本项目声环境影响评价等级为二级。噪声评价范围考虑项目光伏区、开关站边界外200m范围内。

2、主要环境保护目标

本项目建设地点位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道红枫地块、新合村地块等，项目周边大气环境保护目标见表3-3，声环境保护目标详见表3-4。

表3-3 本项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象及规模	环境功能	相对方位	距离 (m)
	经度	纬度				
南京远景实验中学	119.0356314	32.1602278	师生 (1200 人)	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2026) 二类区	E	10
凤坛花园	119.0355134	32.15556828	居民 (3340 户)		E	200
金地格林	119.0350306	32.15278881	居民 (800 户)		E	388
王沙地	119.027499	32.14706611	居民 (30 户)		S	10
童趣育儿园	119.0290015	32.1468890	师生 (100 人)		S	204
刘沙地	119.0289586	32.1450114	居民 (50 户)		S	220
南京瑞龙医院	118.9355153	32.15049523	居民 (100 人)		E	364
栖霞新村	118.9320928	32.14945515	居民 (1289 户)		E	25
杨家库	118.930226	32.1461895	居民 (100 户)		S	157
蔡巷小区	118.9241052	32.14871483	居民 (90 户)		W	207
南炼生活区	118.9249206	32.14947786	居民 (200 户)		W	121
滨江社区	118.9233112	32.14964591	居民 (120 户)		W	315
南京市栖霞区实验初级中学 (南炼校区)	118.9227963	32.15078137	师生 (1600 人)		W	360
南京瑞东医院	118.9253336	32.15052248	居民 (700 人)		W	208
南炼三村	118.9271039	32.15235281	居民 (2550 户)		N	172
南炼二村	118.9281607	32.15555012	居民 (1740 户)		N	365
新合小区	118.9299524	32.15523221	居民 (100 户)		N	423
南京市甘家巷小学	118.91711	32.14388667	师生 (1100 人)		N	453
新合村	118.9181721	32.14429546	居民 (20 户)		N	435
南京华东信息工程技工学院	118.9122069	32.13070445	师生 (2100 人)		SW	301

表3-4 本项目声环境目标一览表

名称	坐标/m		保护对象及规模	环境功能	相对方位	距离 (m)
	经度	纬度				
南京远景实验	119.0356314	32.1602278	师生 (1200 人)	《声环	E	10

	中学				境质量标准》 (GB 3096-2008)						
	凤坛花园	119.0355134	32.15556828	居民（3340 户）		E	200				
	王沙地	119.027499	32.14706611	居民（30 户）		S	10				
	栖化新村	118.9320928	32.14945515	居民（1289 户）		E	25				
	杨家库	118.930226	32.1461895	居民（100 户）		S	157				
	南炼生活区	118.9249206	32.14947786	居民（200 户）		W	121				
	南炼三村	118.9271039	32.15235281	居民（2550 户）		N	172				
评价标准	1、环境质量标准										
	1.1 大气环境										
	项目所在地属大气环境功能二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。具体指标数值列于表3-5。										
	表3-5 环境空气质量标准 单位：μg/m ³										
	污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值	标准来源							
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准							
		24 小时平均	150								
		1 小时平均	500								
	NO ₂	年平均	40								
		24 小时平均	80								
		1 小时平均	200								
	CO	24 小时平均	4 mg/m ³								
		1 小时平均	10 mg/m ³								
	O ₃	日最大 8 小时平均	160								
		1 小时平均	200								
	PM ₁₀	年平均	60								
		24 小时平均	120								
	PM _{2.5}	年平均	30								
		24 小时平均	60								
	1.2 声环境										
	本项目所在地及周边保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准限值要求。具体标准值见表3-6。										
	表3-6 声环境质量标准 单位：dB（A）										
	标准							昼间	夜间		

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准	55	45
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准	60	50
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准	65	55

1.3 地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》，本项目光伏区占用区域内的坑塘水面未划分环境功能类别，该坑塘的主要使用功能为养殖，因此本次评价中，光伏区所占坑塘的水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅲ类水质标准。具体数值见表3-7。

表3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

水体	类别	pH	COD	氨氮	TP（以P计）
光伏区所占坑塘等水体	Ⅲ	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）				

2、污染物排放标准

2.1 废气

本项目施工期产生的废气主要有施工扬尘、施工车辆、施工机械废气等，废气污染物主要有颗粒物、SO₂、NO_x、CO、非甲烷总烃等。施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1中的标准限值要求；其余污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中的标准限值要求。本项目运营期无废气产生及排放。

具体标准限值如下表所示：

表3-8 施工期废气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	浓度限值	监控位置	执行标准
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3
SO ₂	0.4		
NO _x	0.12		
NMHC	4		
CO	10		
TSP ^a	500μg/m ³		《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表 1
PM ₁₀ ^b	80μg/m ³		

注：a.任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、施工期生态环境影响分析 (1) 对陆生动植物及土壤的影响 ①对植被和土壤的影响 评价区域内人类开发活动历史悠久，人为干扰程度相对较高，天然植被较少，主要植被类型为次生植被。评价区内未发现珍稀、濒危植物分布。本项目对植被的影响主要体现在占地带来的地表植被破坏，从而使地表的表层土壤受到扰动。 一般来说项目建设永久占地区的自然植被不可恢复，只是其中部分区域的植被可以重建；临时占地区以及施工活动区的自然植被通常可以有条件地恢复或重建。当外界破坏因素完全停止后，周围区域的植被将向着受破坏之前的类型恢复。恢复和演替的速度决定于外界因素作用的程度和持续时间长短，一般是竣工后两三年植被可基本恢复。临时占地虽然会破坏占地范围内的植被，但施工结束后可以通过植被恢复再现其原有的使用功能。此外，施工过程中的基础开挖和覆土回填等都会扰动地表，破坏微地形，清除地表植被，剥离表土，造成土壤结构的破坏和肥力的下降，同时造成大面积的地表裸露，将导致水土流失，也会影响植被的正常生长发育。 从总体上来讲，项目区占地类型主要是园地、坑塘水面等，植物种多为一些常见的灌木等，未发现珍稀物种，建成后项目方按要求对场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，因此，本项目建设对当地植被的总体影响不大。 ②对动物的影响 本项目对野生动物的影响途径来自植被破坏、通道阻隔、施工噪声等，施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素，很少对野生动物个体造成直接的伤害。 本项目在施工期对野生动物的影响主要表现为施工人员的施工活动、生活活动对动物栖息地生境的干扰和破坏；施工机械噪声对动物的干扰；光伏
-------------	--

	组件及其支架的施工将对施工区附近两栖和爬行类，特别是对两栖类动物生活环境的破坏等。本工程施工期间，施工会惊吓干扰植被中生活的某些野生动物。由于上述原因的影响，将使得居住在项目较近的大部分两栖类迁徙他处，远离施工区范围；部分鸟类和爬行类动物会通过飞翔和迁徙来避免项目施工所造成的影响，导致周围环境的动物数量有所减少，但是距离项目施工区较远的区域中被施工影响驱赶的动物会相对集中而重新分布，因此项目施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，更不会导致多样性降低。 （2）对水生动植物的影响 1) 对浮游生物的影响 桩基工程等的施工，会引起水土流失导致附近水体悬浮物增加，施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等的排放将会对水域的水质产生一定程度的污染，造成水域悬浮物浓度增加，导致水体透明度下降，浮游植物光合作用降低，影响到浮游生物的生长。但本项目评价区的浮游生物具有普生性，施工结束后，产生的悬浮物由于自身的重力以及河水的流动不断沉降、稀释，因此只要加强管理，本项目对浮游生物的影响有限。 2) 对底栖动物的影响 底栖动物是长期在水域底部泥沙、石块或其他水底物体上生活的动物。自然水体中底栖动物的种类和数量与底层杂食性鱼类有着极大的关系。本项目施工不会对底栖动物产生直接伤害，但项目施工引起水体悬浮物的增加，悬浮物会吸附在底栖动物体表，一定直径内的悬浮物会影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动。但评价区底栖动物的种类和数量较少，且都为常见种，因此影响有限。且在施工结束后，随着坑塘底泥的逐渐稳定，周围的底栖动物会逐渐占据受损的生境，物种数量和生物量都会有一个缓慢回升的过程。 3) 对水生维管植物的影响 打桩等施工会使悬浮物浓度增加，对附近和下游水体的水生维管束植物的生长产生影响在泥沙型浑浊水体中，由于泥沙对光的吸收、散射等作用，
--	--

	导致水体中入射光衰减。水下光照不足，制约了沉水植物的生长。附着在沉水植物体表的泥沙，不仅影响沉水植物对光的利用，而且影响植物的正常生理活动。在富含泥沙悬浮物的水域中，不但悬浮在水体中的泥沙颗粒会减弱水下有效光强，而且泥沙和水中其他悬浮颗粒沉积在叶片表面上后，会进一步削减叶片进行光合作用的光，并可能导致沉水植物与水体间气体交换和营养物质交换的改变。项目沿岸水生植物均为常见种，数量很少，且均为常见种，因此项目施工造成的水生维管束植物的损失较小，对水生维管束植物的影响较小。 4) 对鱼类的影响 A 悬浮物对鱼类的影响 打桩等施工会造成评价区水域悬浮物浓度增加。产生的悬浮泥沙会对鱼卵、仔稚鱼和幼体造成伤害，主要表现为影响胚胎发育、堵塞生物的鳃部造成窒息死亡，悬浮物沉积造成水体缺氧而导致死亡等。通常认为，成年鱼类的活动能力较强，在悬浮泥沙浓度超过10mg/L的范围内成鱼可以回避，施工作业对其影响更多表现为“驱散效应”。本项目坑塘内无种鱼产卵场、鱼苗索饵场。鱼类也会本能避开浑浊水域。因此，施工阶段不会对鱼类带来较大的影响，其主要影响是改变了鱼类的暂时空间分布，不会导致鱼类资源量的明显变化。施工结束后，位于坑塘水面上的光伏区块可通过放水及放养鱼苗繁殖逐渐恢复原先的生态系统，通过在坑塘水面上架设太阳能电池板，下部养鱼，实现“渔光互补”。 B 施工噪声对鱼类的影响 位于坑塘水面上的光伏区块，施工期施工打桩将是重要的水下噪声源。施工噪声对施工区鱼类产生惊吓效果，造成鱼类回避，不会对鱼类造成明显的伤害或导致其死亡。 (3) 水土流失影响 工程建设过程中，地面开挖、填土作业将改变原始地貌，导致地表植被破坏、土壤结构受损，进而加剧水土流失。 项目施工产生的临时堆放土方、外运土方及表层土等需临时堆放，其环
--	--

	境影响主要体现为：雨季防护不当易引发水土流失；起风时干燥土方若防护不到位则可能起尘，影响大气环境。 施工后应及时清理现场，尽可能恢复原有地貌，将施工废弃物清运至固定场所处理。施工结束后，需尽快恢复植被并种植本地物种。采取上述措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程对区域生态环境的影响控制在可接受范围内。 （4）对景观的影响 本项目建设施工期将不可避免地造成占地范围内地表裸露、地形地貌改变，从而对周边景观产生一定的不利影响；施工场所人员活动、机械作业和工程建筑将对区域自然和人文景观产生不和谐效应，造成周围公众景观视觉不悦影响。施工结束及时复绿后，新的绿化将成为新的景观并和周围环境相协调，因此，项目建设对景观环境影响小。 （5）对江苏南京栖霞山国家森林公园的影响 项目光伏地块16、光伏地块18距离江苏南京栖霞山国家森林公园较近（约105m），项目施工对森林公园可能产生的影响主要有以下几点：项目施工期产生的扬尘沉降在植被表面，遮挡叶片气孔，从而削弱植物的光合作用；施工过程产生的噪声对繁殖期（4-7月）鸟类影响显著，可导致鸟类弃巢、繁殖失败；施工机械、车辆等可能会对误入施工区的小型动物产生直接伤害；若开展夜间施工，施工灯光会干扰夜行性鸟类的活动节奏等。 本项目严格按照相关规范要求施工，合理规划施工时间，设置围挡限制施工范围，通过采取上述措施，项目施工对江苏南京栖霞山国家森林公园的影响较小。 （6）临时设施对生态系统的影响 根据建设单位提供的资料，项目施工期施工营地主要利用施工方既有基地和工程用地，同时结合施工需求租赁周边地块。本项目临时设施以施工营地为主，具体包括施工临时办公区、材料暂存区、小型加工场以及设备库房等。待施工结束后，将对上述临时设施占地进行生态恢复，使其逐步恢复原有地貌和植被状况。因此，临时设施对生态环境的影响较小，且该影响具有
--	--

可逆性。

2、施工期环境空气影响分析

本项目施工过程中产生的废气主要为施工扬尘以及施工车辆、施工机械废气。项目采用商品混凝土，不设混凝土搅拌站。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自光伏组件基础、箱式变、开关站等工程建设时施工开挖、粉状建筑材料（如水泥、石灰等）的装卸、拉运粉状材料及土石方、施工粉状材料的随意堆放和土方的临时堆存、车辆在道路上行走二次扬尘等。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表所示。由下表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 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尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

表4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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
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
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

根据同类工程可知，在未采取任何环保措施的条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达到 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以上， 25m 处约为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， 100m 处约为 $0.21\sim 0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，故施工扬尘仅对施工区域 100m 范围以内的环境空气有影响，对 100m 以外的环境空气影响较小。

施工扬尘产生量主要取决于风速及地表干湿状况。若在春季施工，风速较大，地表干燥，扬尘量必然很大，将对电站周围特别是下风向区域空气环境产生污染。而夏季施工，因风速较小，扬尘较少，对区域空气环境质量的影响也相对较小。施工期应对开挖、骨料破碎等采取湿式作业操作，同时对

施工及运输的路面进行硬化和高频洒水，限制运输车辆的行驶速度，保证运输石灰、砂子、水泥等粉状材料的车辆覆盖篷布，以减少洒落和飞灰；加强施工管理，提倡文明施工，避免在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。考虑本项目施工区布置分散，污染源强小，加之施工区地形开阔，当地风速也较大，地形及气象条件有利于污染物的扩散，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的影响，施工完后就会消失。

（2）施工车辆、施工机械废气

本项目建设期施工机械、施工车辆排放的燃油尾气主要对作业线路周围局部范围产生一定影响，主要污染物为CO、NO_x、总烃（THC）等。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以接受。随着施工结束，影响也随之消失。

3、施工期地表水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为施工废水、施工人员生活污水等。

（1）施工废水

施工废水主要为施工机械清洗废水、施工泥浆水、施工车辆清洗废水等，主要污染物为SS等，施工期按照需求建造临时沉淀池等处理设施，施工废水经沉淀后回用于车辆清洗、洒水抑尘等，不外排。

（2）施工人员生活污水

本项目施工过程中产生施工人员生活污水，污水产生量约18980吨，类比同类型项目，主要污染物为COD（350mg/L）、BOD₅（200mg/L）、SS（300mg/L）、氨氮（35mg/L）、总磷（4mg/L）等，施工人员生活污水经临时化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

表4-2 生活污水污染物产生量一览表

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t	去向
废水量	/	18980	水经临时化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排
COD	350	6.643	
BOD ₅	200	3.796	
SS	300	5.694	

	氨氮	35	0.6643
	总磷	4	0.0759

化粪池是一种常用的生活污水处理工艺，污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池中一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污泥层。项目采用化粪池处理生活污水是可行的。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

4、施工期声环境影响分析

施工期对声环境的影响主要为施工机械噪声和施工车辆交通噪声。本工程施工包括土方、基础及结构、安装阶段。各阶段采用不同的施工机械及交通运输车辆，产生施工噪声。施工过程中主要机械设备有液压挖掘机、推土机、重型运输车、静力压桩机、商砼搅拌车、空压机等。项目施工过程中施工机械产生的噪声会对环境造成不利影响，各施工阶段使用施工机械类型、数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生具有随机性、无组织性，属不连续产生。施工设备噪声源强见下表。

表4-3 主要施工机械设备的声压级 单位：dB（A）

序号	噪声源名称	距声源 5m
1	液压挖掘机	82~90
2	推土机	83~88
3	重型运输车	82~90
4	静力压桩机	70~75
5	商砼搅拌车	85~90
6	空压机	88~92

建设施工期一般为露天作业，声源较高，由于施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难。施工机械噪声可近似点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反

射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，本次计算只考虑噪声随距离的衰减。

无指向性点声源几何发散衰减也可按下式计算：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：\$Lp(r)\$——预测点处声压级，dB；

\$Lp(r_0)\$——参考位置\$r_0\$处的声压级，dB；

\$r\$——预测点距离声源的距离；

\$r_0\$——参考位置距离声源的距离。

项目各施工设施对周围声环境的影响程度见下表。

表4-4 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）

施工机械	噪声预测值（m）								
	5	10	20	40	60	80	100	150	200
液压挖掘机	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58
推土机	88	82	76	69.9	66.4	63.9	62	58.5	56
重型运输车	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58
静力压桩机	75	69	63	56.9	53.4	50.9	49	45.5	43
商砼搅拌车	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58
空压机	92	86	80	73.9	70.4	67.9	66	62.5	60

由上表可知，在不采取任何措施的情况下，昼间单个施工机械的噪声在距离80m处可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。夜间施工机械对周边声环境影响较大，距离施工机械200m处仍不可以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。为降低施工期噪声对周边声环境的影响，施工单位施工期间应在施工厂界四周设置围挡，拟设置2.5m高的围挡，围挡隔声值一般为15~20dB（A），本次评价取15dB（A），则采取围挡措施后，各施工设备对周围声环境的影响程度如下所示：

表4-5 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）

施工机械	噪声预测值（m）								
	5	10	20	40	60	80	100	150	200
隔声措施	围挡隔声 15dB（A）								
液压挖掘机	69	63	56.9	53.4	50.9	49	45.5	43	41
推土机	67	61	54.9	51.4	48.9	47	43.5	41	39

重型运输车	69	63	56.9	53.4	50.9	49	45.5	43	41
静力压桩机	54	48	41.9	38.4	35.9	34	30.5	28	26
商砼搅拌车	69	63	56.9	53.4	50.9	49	45.5	43	41
空压机	71	65	58.9	55.4	52.9	51	47.5	45	43

由上表可知，本项目施工期施工厂界增加围挡后，昼间单个施工机械的噪声在距离10m处可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准，夜间单个施工机械的噪声在距离60m处可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。

对不同施工阶段和施工机械产生的噪声影响，建设单位应采取切实有效的防噪措施，尽可能地降低施工过程中机械设备和运输车辆产生的噪声对周边环境的影响，具体措施如下：

- 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，增强职工的环保意识；

⑤临近居民点施工时需采取临时防护措施，可设置不低于2.5m的临时隔声围挡后进行施工；

⑥合理规划建材运输路线，尽量避开居民集中区、学校等敏感点，严格限制运输时段等。

通过采取以上措施后，施工噪声可得到较好的控制。本工程施工期产生的噪声影响是小范围的和暂时的，随着施工期的结束，对环境的影响也将随之消失。

5、施工期固废环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要有生活垃圾、建筑垃圾、弃土等。

（1）生活垃圾

生活垃圾按照人均0.5kg/d计算，施工人数以高峰期500人计算，则生活垃圾产生量约为250kg/d，由环卫部门统一清运。

（2）建筑垃圾

项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾（包括砂

	土、石块、水泥、碎木料、废金属、钢筋、铁丝等杂物）、组件安装过程中产生的下脚料（导线、电缆等）、残次品及废包装材料（主要为废纸箱和木架），其中可再生利用的部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运至填埋场处理。 （3）弃土 本项目施工过程土石方开挖主要包括场平、土建基础开挖、临建场所建设等。挖方过程中将土石方进行暂存后用于回填、覆绿等，多余土方弃渣运至指定场所处置，弃土的转运、处置等需签订相应协议，同时以台账形式进行记录并留存备查。根据土石方平衡可知，弃土产生量约为3164m³，均运至指定场所处置。 综上，项目施工期配套设置固废堆场暂存固体废物，各类固体废物均有合理去向，对环境的影响较小。 6、施工期环境风险影响分析 根据本工程施工及运行特点、周围环境特点及工程与周围环境之间的关系，环境风险分析如下： 工程施工期间由于施工机械、燃油、电器及施工人员较多，增加了火灾风险，将会对工程区植被构成潜在威胁。须在施工区内建立防火及火灾警报系统，严格执行野外用火的相关报批制度。除此之外，还需要对施工人员进行防火宣传教育，并严格规范和限制施工人员的野外活动，严禁施工人员私自野外用火，做好吸烟和生活用火等火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。 从上述分析可知，本项目无重大危险源，采取相应措施后，环境风险小。
运营期生态环境影响分析	1、运营期生态影响分析 1.1 对野生动物影响分析 项目场地内野生动物的种类及数量将随着场内植被类型的变化而变化，光伏管理使区域内人类活动较现有的自然生态更加频繁，区域内野生动物种类及数量均会有一定减少。 根据现场调查，项目所在区域主要野生动物为鸟、鼠、蛇等小型野生动

	物。本次评价范围区域内无中国野生动物保护法列为重点保护动物名单中的I、II级两栖类、爬行类、水生动物和兽类等动物。因此项目建设对陆生动物的影响是有限的、局部的，是可以接受的。 光伏地块16、光伏地块18距离江苏南京栖霞山国家森林公园较近（约105m），项目采用常见的固定式低倾角安装方案（倾角为20°），镜面反射光主要朝向高空，因此对森林公园边缘及内部活动的鸟类影响较小。本项目采用电缆直埋的敷设方式，不会引发电击事故；同时项目工程范围与南京栖霞山国家森林公园红线之间有道路、建筑作为间隔，预留了一定的缓冲区域。综上，项目建设对该区域鸟类的影响是有限、局部的，属于可接受范围。 1.2 对陆生植被和植物的影响 项目运营期没有产生地表扰动，对陆地植被和植物几乎无影响。施工结束后，建设单位按要求对场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，丰富当地植被种类。 1.3 对坑塘水体生态的影响分析 （1）对浮游植物及鱼类的影响 在池塘上面架设光伏板，最显著的影响是降低了池塘水面接收到的光照强度。光照是影响浮游植物生长繁殖的最重要生态因子之一，也是其生长的主要能量来源。浮游植物进行光合作用产生的氧气占到水中溶解氧的5%左右，而溶解氧是鱼类生长最重要的环境因子之一。依据瞿彪等对“渔光一体”对黄颡鱼养殖池塘浮游生物的影响研究，光照强弱和周期决定着浮游植物光合作用效率，对浮游植物的生长速率起着至关重要的作用，浮游植物生长对应一个饱和光照强度范围。在此强度范围内，随着光强增加，藻类生长速率加快；超过这个强度，藻类光合作用速率反而减弱，完全光照强度下浮游植物会下沉以适应光照强度，而安装光伏电板后，50%光伏组件安装比例时其水体中浮游植物种类数增加约为未安装光伏组件的1.2倍，浮游植物生物量虽降低为未安装光伏组件的70%，但水体中CO₂的含量基本保持不变，说明光伏组件的安装并未降低水体中浮游植物的光合作用，不会造成水体缺氧，无需进行水体增氧措施。
--	---

同时环境因子对鱼类的摄食和生长起着重要的作用。其中，光照是影响鱼类摄食和生长的主要因子之一。许多研究者发现不同光照强度可以显著影响鱼类的摄食和生长。过强的光照会对鱼类产生压力，从而影响鱼类的摄食、生长等；过弱的光线会降低鱼类对于饵料的察觉，从而影响生长。光伏影响光照，但是光照对水产品的影响远比对绿色植物的小。主要原因是水产生物的自主性高于植物，鱼虾可以自主地迁移到光照较好的地方。光伏组件安装后，光照较强条件下水产鱼类可以自主选择至光伏组件下遮阴，而光照较弱的条件下，鱼类又可以自主选择至未被光伏组件遮光的部位，综上得出推论，光伏对水产品是有影响的，但影响有限。江苏省盐城市建湖县的建湖光伏电站是全国第一座渔光互补的项目，依据江苏省淡水水产研究所挑选出适合“渔光互补”养殖的有鳊、蟹、青虾、鳊鱼及四大家鱼等主要的养殖品种，因此光伏组件不会造成水体中单一鱼种的养殖。

（2）水体自净能力变化

水体自净指污染物进入水体后，通过物理、化学、生物等因素的共同作用，使污染物的总量减少或浓度降低，受污染的水体部分或完全恢复原状。水体自净的过程很复杂，主要的作用机制有：①物理净化：污染物在水体中的稀释、扩散、沉淀等作用而使水中污染物质浓度降低的过程；②化学净化：污染物由于化学反应（氧化、还原、分解等）而使河水污染物质浓度降低的过程；③生物净化：由于水中生物活动，尤其是水中微生物对有机物的氧化分解作用而引起的污染物质浓度降低的过程。

光伏组件的安装并未对污染物的物理、化学净化环境及水体中微生物的种类数量造成较大改变，仅部分浮游藻类生物量的降低，其生长吸收水体N、P等污染物的能力降低造成水体自净能力略有降低。但本项目的建设鱼类饲养不投加饲料减少水体中污染物的产生，可有效减少水体动物、微生物对污染物分解对水体中溶解氧的消耗，可有效恢复增加水体中溶解氧含量，项目建设对项目地水环境有所改善，具有环境正效应，项目建设是有益的。

1.4 对区域自然生态环境变化影响分析

（1）阳光影响

	项目所在区域光照强度大，年日照时数为1703.3h，年均总辐射量为4374.4MJ/m²，本项目运行后，光伏电板的遮挡使光伏区内光照强度降低，但由于地球自转，太阳东升西落，加之本项目光伏板距地较高，也能受到散光照射，能适合水产品生长。 (2) 对景观的影响 光伏电站对库区原有的景观格局的异质性和空间结构，没有做大面积、高强度的改变，基本上保持了原有状态，因地制宜，因势利导，总体而言是适当的。 运营期，本项目光伏发电列阵会对其所在地的局部景观造成一定的影响，直接影响景观和视觉。目前光伏发电列阵区范围有限，附近无名胜风景区且远离公路，因此对景观影响较小。 综上，经采取措施后，本项目的建设不会影响生态系统原有的结构和功能，对评价区内的动物、植物种类和数量不会产生明显的影响，对评价区内的生态系统类型的多样性也不会产生影响。因此，对区域生态环境产生的影响较小，对区域生物多样性也不会产生明显影响。 2、运营期光污染影响分析 本项目光伏组件反射面朝向上，与水平面倾斜20°，倾角较小，反射面较为水平，太阳光经反射后绝大部分反射向天空，随着太阳光入射角的减小，反射光所影响的面积会随之减小，由于冬季的阳光照射时间短，同时照射强度也较弱，而夏季阳光照射时间长，同时照射强度也较强。因此，在影响的程度上夏季比冬季要强烈些，范围要大一些。同时，光伏电池组件内的晶体硅板片表面涂有防反射涂层，同时封装在表面已经过特殊处理的钢化玻璃内，因此光伏组件对阳光的反射以散射为主，反射率很低，远低于玻璃幕墙，无眩光，对周边环境基本无影响。 3、运营期大气环境影响分析 本项目为光伏发电项目，项目运营期无废气产生及排放。 4、运营期水环境影响分析 本项目为光伏发电项目，项目场区运营期无人值守、定期巡检。故无废
--	--

水产生及排放；本项目光伏组件不单独进行清洗，由自然雨水冲刷即可，不会对环境造成不利影响。

5、运营期噪声影响分析

(1) 光伏区

项目光伏区设备主要为太阳能光伏组件、箱式升压变电站等，基本没有机械传动或运动部件，设备噪声源强较小。设备通过隔声后，在光伏区厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准限值要求，光伏区运营期噪声对外环境影响很小。

(2) 开关站

开关站SVG成套设备会产生电磁噪声，以中低频为主，其特点是连续不断，传播距离远，项目主要噪声源如下所示：

表4-6 建设项目主要噪声设备一览表（室外）

序号	声源名称		型号	声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段
						X	Y	Z	
1	1#开关站	SVG 成套设备	/	70	基础减振	19	20.5	1	全天
		SVG 成套设备	/	70		33	20.5	1	
2	3#开关站	SVG 成套设备	/	70		15	5	1	

注：均以开关站西南角为原点，开关站南边界为X轴、开关站西边界为Y轴。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法进行噪声预测，具体如下：

①户外声传播衰减计算

在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点8个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

②预测点的A声级 $LA(r)$ 可按式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级（ $LA(r)$ ）。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的A计权网络修正值，dB。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

表4-7 开发站噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称方位		噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#开关站	东厂界	65	55	25.8	25.8	达标	达标
		南厂界	65	55	39.4	39.4	达标	达标
		西厂界	65	55	30.9	30.9	达标	达标
		北厂界	65	55	27.5	27.5	达标	达标
2	3#开关站	东厂界	65	55	27.2	27.2	达标	达标
		南厂界	65	55	31.4	31.4	达标	达标
		西厂界	65	55	30.3	30.3	达标	达标
		北厂界	65	55	26.7	26.7	达标	达标

经预测结果可知，两座开关站运营期厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准限值要求。

6、运营期固体废物影响分析

本项目为光伏发电项目，根据建设单位提供资料，项目所用箱式升压变电站不涉及变压油的使用及废变压油的产生。项目场区无人值守、定期巡检，因此，本项目无生活垃圾产生。项目光伏系统使用寿命25年，除人为破坏外基本无损坏，为保障整个系统的运行稳定性，建设单位定期巡检，同时设备厂家定期进行检测，对于损坏更换的及使用寿命到期后更换下来的光伏组件，由设备厂家直接回收，不在厂区内贮存。

综上，企业产生的固体废物均有合理去向、零排放，项目运营期固体废物对周边环境影响较小。

	7、环境风险分析 本项目为光伏发电项目，根据建设单位提供的资料，项目所用箱式升压变电站不涉及变压油的使用，也不会产生废变压油。项目运营期间的环境风险主要聚焦于用火用电安全，通过定期巡检、强化管理等措施，可有效降低环境事故的发生概率。此外，需依据《光伏电站应急管理规范》（GB/T 46897-2025）的相关要求，开展危险源辨识与风险评估、编制应急预案、配备应急物资等。
选址选线环境合理性分析	项目场址选择需考虑土地利用类型、项目工艺设计。交通条件、地形地貌、气象条件、地质灾害及环境保护等多项因素。项目在可行性研究阶段，选址按照光伏电站设计规范、防火规范等相关要求进行，与周边环境及配套设施充分做到相容，满足安全、消防及地质灾害等相关要求。 项目位于江苏省南京市栖霞区栖霞街道，根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果以及《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目不涉及生态空间管控区域。 根据“项目规划意见函”（详见附件），项目所用地块主要为坑塘水面、园地、草地等，未占用基本农田、耕地、军事设施、自然保护区，选址地块不涉及现已公布的各级文物保护单位和未定级的不可移动文物，在项目实施时应依法办理相关手续。 同时，项目在设计过程中，满足安全条件的同时，尽量利用现有道路，以减少施工便道对生态环境的影响。且项目为光伏发电项目，设置光伏板，也减少了土地的征用与施工。 项目施工期主要影响为生态环境影响，但通过采取相应的水保措施、植被恢复和补偿措施，能够逐步实现破坏植被的恢复或补偿，所造成的生态影响在环境可承受范围内。 项目为光伏发电项目，运营期不产生废气、废水，产生的噪声等经报告

	中措施处理后对周边环境影响不大，固废均有合理去向、零排放。因此，项目建设对周边环境的影响在可接受范围内。 综上，项目的选址选线具有环境合理性。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	施工期间的环境管理责任与义务由建设单位、施工单位等共同承担。建设单位需安排专人负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调各部门及相关团体的环保工作，并处理施工中出现的环保问题。 施工单位在施工期间应指派专人负责执行各项环境保护对策措施，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督与管理。 1、施工期生态影响保护措施 施工过程中，为保护生态环境，在环境管理体系指导下，项目施工期应进行精密设计，尽量缩短工期，减少施工对区域陆地动植物、土壤、水生动植物、水土流失、景观等生态环境的影响。项目具体采取以下保护措施： （1）优化平面布局，最大限度压缩施工作业范围，减少土地占用及地表扰动面积。 （2）施工严格按照设计红线及规划点位作业，施工机械、设备、物料尽量集中定点堆放，规范作业路线，杜绝无序施工、随意碾压植被。 （3）优化施工工艺，严控大型机械作业范围和作业频次，合理选用施工方式，规避粗放施工造成的大面积植被破坏。 （4）合理排布施工时序，避开雨季开展大规模土石方作业，采用分段开挖、随挖随填、及时压实的施工方式，减少地表裸露时长。 （5）施工期对作业区域表土进行分层剥离、集中堆存，配套覆盖、排水、挡护措施，防止表土流失，保障后期植被恢复土质条件。 （6）施工现场配套建设临时水沟、沉淀池、挡砂设施等，有效拦截施工泥沙，防控施工期水土流失。 （7）裸露土体、临时堆土及闲置场地及时覆盖防尘网，或播撒乡土草籽临时绿化，降低风蚀、水蚀影响。 （8）施工液态物料考虑集中存放于硬化防渗区域，设置防渗、防泄漏设施，定期检修施工机械，防范土壤及场地污染。 （9）施工废水、车辆冲洗水经沉淀处理后回用，严禁施工污水、泥浆、
--------------------	---

	建筑垃圾直排外环境，保护区域水环境及水生动植物生境。 (10) 强化施工人员生态保护宣教，严禁惊扰、捕杀野生动植物，严禁破坏施工区外植被，规范施工人员作业行为。 (11) 按照相关法律法规及技术规范要求，结合工程实际编制水土保持方案，明确水土流失防治责任范围、防治目标、施工时序安排等。在施工过程中，严格落实水土保持专项工程措施与植物措施，对扰动地表、开挖边坡、临时堆土等重点部位同步布设挡护、截排水和沉沙设施，形成完整的水土流失综合防治体系。同时，加强施工全过程水土流失动态管控，定期开展巡查与监测，及时发现并处置水土流失隐患，确保各项水土保持措施落实到位，最大限度降低施工期水土流失风险。 (12) 推行绿色施工，选用低噪、低排放施工设备，合理管控施工时段，减少施工噪声、强光对周边生态及环境的扰动。 (13) 建立施工期生态巡查监管机制，全程监督各项环保措施落实，及时整改违规施工行为，保障生态保护成效。 (14) 施工结束后，应及时拆除施工营地、临时道路、围挡、沉淀池等全部临时设施，并将施工废弃物、建筑垃圾及残留物料全部清理出场，严禁遗留或就地掩埋；对各类临时占用的场地进行平整压实，恢复原有地形条件，在此基础上回填前期集中堆存的表土，采用当地乡土植物品种进行植被恢复，逐步修复施工区域原有景观格局与生态功能，促进区域生态环境的自然恢复与稳定。 (15) 对于工程施工过程中因作业需要破坏原生植被、导致地表裸露的区域，要求在施工全部结束后第一时间组织开展场地整治与植被恢复工作。植被恢复选种阶段须严格遵循本地化原则，优先选用气候、土壤适应性更强的当地特有物种与乡土植被，严格禁止引入未经生态安全评估的外来物种，防范外来物种入侵破坏本地原生物种的种群结构，保障区域原生生态系统的结构完整与功能稳定。 (16) 临近鸟类栖息地开展施工时，应从源头减少工程活动对鸟类栖息环境的扰动：在空间上严格限定施工作业边界，严禁越界扰动；在时间上合
--	--

	理安排各工序施工时段，尽量避开鸟类繁殖、育雏等敏感时期；在场地周边设置必要的施工围挡，形成有效的物理隔离屏障；同时加强施工全过程污染物管控，规范处置施工扬尘、废水、噪声及固体废物，防止各类污染物进入鸟类栖息区域，最大限度降低施工对鸟类及其栖息环境的影响。 通过落实上述措施，可有效降低施工过程对周边区域生态环境的影响，措施合理可行。 2、施工期大气环境污染保护措施 (1) 应对开挖、骨料破碎等采取湿式作业操作，土方回填后的剩余土石方及时清运，尽快恢复植被，减小风蚀强度； (2) 对施工及运输的路面进行硬化和高频洒水，限制运输车辆的行驶速度，保证运输石灰、砂子、水泥等粉状材料的车辆覆盖篷布，以减少撒落和飞灰； (3) 加强施工管理，提倡文明施工，避免在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业； (4) 散装物料分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放； (5) 施工场地周围按照相关规定设置围挡或者围墙； (6) 施工场地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施； (7) 车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路； (8) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施； (9) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽及开挖和回填等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施； (10) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。 在落实以上措施下，项目施工废气均能得到有效控制，污染物能够达标排放，对外环境影响小，措施合理可行。
--	---

3、施工期水环境保护措施

(1) 施工单位应严格对施工废水进行妥善处理，施工废水经沉淀池处理后，回用于车辆清洗、洒水抑尘等，不外排；

(2) 本项目施工期施工人员生活污水经临时化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

在落实以上措施下，项目施工废水均能得到有效控制，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境，措施合理可行。

4、施工期声环境保护措施

施工期间的噪声污染主要来自施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，施工时应采取相应的控制措施，同时严格遵照施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

本项目施工为露天作业，间歇性较强，为避免施工噪声影响居民正常生活，提出以下保护措施：

(1) 合理安排施工计划和时间

合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

由于施工工艺原因不能停止施工（工艺要求需要连续施工），即需要夜间施工作业的需要办理夜间施工手续并提前张贴公告告知周边公众，除此之外，其余施工工段均不得在夜间施工。

(2) 降低声源的噪声强度

尽量选用低噪声设备，同时加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免在噪声非正常状态下运转。选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（推土机等），可以通过排气消声器和隔离发动机振动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动

而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

（3）加强施工噪声监督管理

由于施工车辆的增加将增大道路交通噪声，应对运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，应避开噪声敏感区域和噪声敏感时段。运输车辆在通过民宅时，应减速行驶和禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

（4）加强施工队伍的教育，增强职工的环保意识

施工现场的许多噪声只要操作人员合理操作就可降低，如卸货时轻拿轻放，不野蛮作业；使用电锯时慢推慢拉等。因此，加强施工队伍的环保教育是十分必要的。

（5）临近居民点施工时需采取临时防护措施，可设置不低于2.5m的临时隔声围挡后进行施工。

（6）运输前需对建材运输路线进行合理规划，在满足工程运输需求的前提下，尽量绕避沿线居民集中区、学校等噪声敏感点，减少运输活动对敏感目标的直接影响；同时管控行车速度，严格限定运输时段，原则上将运输作业安排在昼间非休息时段，避免开展夜间运输作业，从源头降低施工运输噪声对周边居民正常生活和学校教学秩序的干扰。

施工噪声的影响属于短期行为，待施工结束后即可消除，施工过程中产生的噪声通过采取以上保护措施后，可做到最大限度地减少对周围环境的影响。

5、施工期固废污染保护措施

施工期产生的固体废物主要有生活垃圾、建筑垃圾、弃土等。其中生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。建筑垃圾中可再生利用的部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运至填埋场处理。挖方过程中未能全部回填产生的弃土运至指定场所处置。项目配套临时固废堆场用于暂存施工期固体废物。

在落实以上措施后，项目施工期固废均能得到合理去向、零排放，对外环境影响较小，措施合理可行。

	6、施工期环境风险防范措施 项目施工期风险主要为施工机械、燃油、电器及施工人员增多导致的火灾风险，将会对工程区植被构成潜在威胁。 本项目在施工区内建立防火及火灾警报系统，严格执行野外用火的相关报批制度。除此之外，还对施工人员进行防火宣传教育，并严格规范和限制施工人员的野外活动，严禁施工人员私自野外用火，做好吸烟和生活用火等火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。在采取相应措施后，项目存在的环境风险小。
运营期生态环境保护措施	1、运营期生态影响防治措施 本工程所占地块内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 运营期坚持利用与管护相结合的原则，经常检查，确保林草植被恢复；做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。 2、运营期光污染保护措施 建设项目光伏阵列为太阳能电池组件，一般呈深色，为了吸收更多光线，增加转化率，电池在制作时经过特殊的经过制绒和防反射镀膜的工艺过程减少反射率增大吸收率，晶体硅对可见光的反射率小于5%，对周围环境产生的光污染影响较小。项目光伏组件的反射光朝向天空，项目区高速多与地面存在高程差，不会对行驶车辆的视线造成反射光影响。项目周边分布多处居民聚居点，建筑涉及多层民居。光伏组件反射光束整体朝上，无水平定向强光直射周边住宅窗户、院落，不对居民造成光污染。同时本项目电池组件经过特殊的经过制绒和防反射镀膜的工艺过程后，晶体硅对可见光的反射率小于5%，不会对周围环境及人员造成光污染。 3、运营期废水污染保护措施 本项目为光伏发电项目，项目场区运营期无人值守、定期巡检。故无废水产生；本项目光伏组件不单独进行清洗，由自然雨水冲刷即可，不会对环

境造成不利影响。

4、运营期大气污染防治措施

本项目为光伏发电项目，项目运营期无废气产生及排放。

5、运营期噪声污染防治措施

本项目运营期噪声主要来自SVG成套设备等产噪设备，针对工程运营期噪声，企业拟采取噪声污染防治措施如下：

- (1) 合理布局，产噪设备尽量不要靠近声敏感目标布置；
- (2) 设备选型时，应选择低噪声设备；
- (3) 做好SVG成套设备等产噪设备的基础减振措施；
- (4) 组织人员定期巡检，确保设备正常运行。

在落实以上措施后，项目运营期噪声污染对外环境影响较小，设施合理可行。

6、运营期固体废物防治措施

本项目运营过程中不涉及固体废物产生。

7、运营期环境风险防治措施

本项目运营期环境风险防治措施如下所示：

- (1) 定期巡检光伏组件、电缆线路等电气设备，排查线路老化、短路、过热等隐患，防范电气火灾。
- (2) 完善场区消防配套设施，合理布置灭火器、消防沙等消防物资，定期检查更换，确保消防设施完好有效。
- (3) 严格落实场区防火管理制度，严禁在场内违规动火、焚烧杂物，杜绝明火安全隐患。
- (4) 建立运维期火灾巡查及应急机制，明确岗位职责，定期开展防火宣教，突发火情可快速处置，严控火灾蔓延。

8、环境管理及监测计划

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业中建立健全的环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进

	资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要意义。 (1) 环境管理 ①贯彻执行国家环境保护法律法规和“三废”治理及综合利用的方针、政策，积极响应当地生态环境部门关于三废治理的要求； ②组织制定企业内部的环境保护管理制度并监督执行； ③制定并组织实施本企业的环境保护规划，对企业污染源提出防治对策，并组织实施，不断提高环境保护设施的技术水平； ④监督检查本单位环保设施的运行状况，做好日常记录；做好环保设施运行记录台账、一般固废及危险废物转移台账等； ⑤领导和组织本单位的环境监测工作。 (2) 监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目的自身特点，确定环境监测的主要工作内容如下： 环境监测的范围应包括污染源强与环境质量，从废气、废水、噪声方面进行监控；监测点的布设要能够准确反映企业的污染物排放情况、企业附近地区的环境质量情况及污染物危害情况。根据本项目实际情况布设监测点，监测内容和频率见下表。 <table><caption>表5-1 环境监测计划一览表</caption><tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>噪声</td><td>开关站四周厂界外 1m</td><td>等效连续 A 声级</td><td>每季度一次，监测一天，昼夜间各一次</td></tr></table> (3) 排污许可证申请工作 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）可知，本项目无需进行排污许可申请工作。	类别	监测点位	监测项目	监测频次	噪声	开关站四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次，监测一天，昼夜间各一次
类别	监测点位	监测项目	监测频次						
噪声	开关站四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次，监测一天，昼夜间各一次						
其他	服务期满后环境影响分析： 项目光伏系统的设计使用寿命为25年。服务期满后，光伏组件由设备厂家回收，逆变器等设备交由具备相应资质的单位处置，组件支架、电缆可外售给物资回收公司，所有建（构）筑物及其基础由建设单位拆除清理，全部固体废物均会得到循环利用或无害化处置，届时对环境的影响较小。								

建设项目的环保投资主要包括废水、噪声、固废等污染治理措施及生态恢复措施等。经估算环保投资为57万元，占项目总投资50000万元的0.1%。具体投资明细见下表。

表5-2 项目环保投资估算情况

项目		治理措施内容	投资 (万元)
施工期	废水	临时水沟、沉淀池、化粪池等	
	废气	物料覆盖篷布、场地洒水抑尘等	
	噪声	设置临时围挡、使用低噪声设备、添加减振降噪措施等	
	固废	生活垃圾和建筑垃圾收集、清运；弃土运至指定场所处置；配套临时固废堆场等	
	环境风险	建立防火及火灾警报系统；进行防火宣传教育、加强管理等	
	生态环境	控制作业范围、合理排布施工时序、施工后恢复绿化、临时用地进行生态恢复等	
运营期	废水	项目不涉及废水产生及排放；光伏组件由自然雨水冲刷即可。	
	废气	项目不涉及废气产生及排放。	
	噪声	选择低噪声设备、添加基础减振等	
	固废	项目不涉及固体废物产生	
	环境风险	设置消防配套设施、制定防火管理制度、定期巡检等	
	生态环境	维护景观绿化	
合计			57

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	按照设计红线施工，最大限度控制施工作业范围；优化施工工艺、合理排布施工时序；对作业区域表土进行剥离、集中堆存，配套覆盖、排水、挡护措施，防止表土流失，保障后期植被恢复土质条件；设置临时水沟、沉淀池等，控制施工期水体流失；物料堆场覆盖防尘网、围挡等，降低风蚀、水蚀影响；施工结束后对临时占地进行回填、平整、恢复绿化等	表土单独堆放覆盖并恢复表土、施工结束后恢复绿化；恢复场地无水土流失	定期巡检，确定厂区周边区域林草植被恢复	区域生态系统恢复到现有状态
水生生态	选择枯水期进行施工减少水生植物生物量的破坏；现有地块为水面的区域光伏阵列基础施工采取依托现有坑塘水面灌溉排涝系统，施工过程中尽量保留原有水生生物；支架基础选用成品预应力管桩，采用机械打桩及静压桩方法进行施工。坑塘水面四周边坡采用两种形式，一是保留原有埂边坡，种植草皮或者草花组合进行绿化和护坡处理；对有边坡破坏部位的，采用边坡硬化，再进行绿化及护坡处理。	施工废水不进入附近水体	定期巡检，确定坑塘周边生态恢复，确保满足光伏板下养殖品种正常生长光照要求	不改变水体性质
地表水环境	施工废水经沉淀处理后回用于车辆清洗、场区洒水抑尘等；施工人员生活污水经临时化粪池处理，定期清掏，用于周边农田施肥。	不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	合理安排施工计划和时间；尽量选用低噪声设备、降低声源的噪声强度；加强施工噪声监督管理；加强人员教育、环保意识；设置临时围挡等。	满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的标准限值要求	合理布局、设备选用低噪声设备、做好产噪设备的基础减振措施、组织人员定期巡检等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、3类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	土石方尽快清运、场地恢复植被；物料覆盖篷布、场地洒水抑尘；设置临时围挡；出场车辆冲洗干净等	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中的标准限值要求	/	/
固体废物	施工区设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运处理；建筑垃圾中可再生利用的部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运至填埋场处理。挖方过程中未能全部回填产生的弃土运至指定场所处置。	有合理去向、零排放	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	在施工区内建立防火及火灾警报系统，严格执行野外用火的相关报批制度；对施工人员进行防火宣传教育，并严格规范和限制施工人员的野外活动，严禁施工人员私自野外用火，做好吸烟和生活用火等火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。	落实管控措施	定期巡检、配备消防设备、制定落实防火管理制度、加强员工培训、定期开展防火宣传等	措施落实到位

环境监测	/	/	开关站四周噪声每季度监测一次（监测一天，昼夜各一次）	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、3类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目属于清洁能源开发利用项目，符合国家产业发展政策，符合当地环境保护要求，项目在建设和运营期间将不可避免对周围环境产生一定的不利影响，只要认真执行“三同时”（污染防治工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）政策，认真落实本报告表中提出的污染治理和生态恢复措施后，将不会影响区域生态环境质量；同时，本项目生态环境保护措施的技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果的可达性均满足相应环境管理要求。

因此，从环境保护和可持续发展的角度分析，该项目拟选址建设可行。