

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称: 大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目

建设单位 (盖章): 大唐 (苏州) 综合能源服务有限责任公司

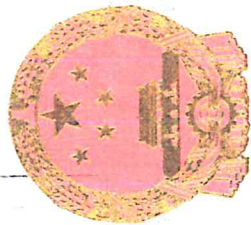
编 制 日 期: 2025 年 06 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	827y02		
建设项目名称	大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目		
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)	大唐 (苏州) 综合能源服务有限公司		
统一社会信用代码	91320509MA7LQQ9U4G		
法定代表人 (签章)	蔡洪武		
主要负责人 (签字)	张民		
直接负责的主管人员 (签字)	程亮亮		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	苏州山水行环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320506MA1WX33L7K		
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
秦玲			秦玲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
秦玲	建设项目基本情况、结论		秦玲
陈雅芳	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单		陈雅芳



统一社会信用代码

91320506MA1WX33L7K (1/1)

照 执 业 证

水司

编号 320512666202412230184



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称

苏州山水行环保科技有限公司

类型

其他有限责任公司

法定代表人

李海峰

1000万元整

成立日期 2018年07月19日

住所 苏州高新区向阳路198号6幢4层1室



范围

[illegible]

关
机
登



2024

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



秦玲

姓名:

证件号码:

别:

出生年月:

批准日期:

管理号:



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部



江苏省社会保险权益记录单
(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称: 苏州山水行环保科技有限公司

现参保地: 虎丘区

统一社会信用代码: 91320506MA1WX33L7K

查询时间: 202504-202506

共1页, 第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险		失业保险	
缴费总人数		10	10		10	
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）		缴费起止年月		缴费月数
1	秦玲			202504 - 202506		3

说明:

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位苏州山水行环保科技有限公司（统一社会信用代码91320506MA1WX33L7K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为秦玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号[REDACTED]，信用编号[REDACTED]），主要编制人员包括秦玲（信用编号[REDACTED]）、陈雅芳（信用编号[REDACTED]）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	32
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	59
四、生态环境影响分析	71
五、主要生态环境保护措施	90
六、生态环境保护措施监督检查清单	98
七、结论	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目		
项目代码	2210-320509-89-01-892650		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧）		
地理坐标	（经度 <u>120</u> 度 <u>46</u> 分 <u>25.308</u> 秒，纬度 <u>31</u> 度 <u>4</u> 分 <u>21.382</u> 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（不含居民家用光伏发电）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（m）	永久用地 210200m ² 、临时用地 4000m 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）	苏州市吴江区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴数据备[2025]289 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	92
环保投资占比（%）	0.92	施工工期	5 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）》表1 “专项评价设置原则表”，本项目无须设置地表水、地下水、大气、噪声、环境风险等专项评价，本项目光伏组件沿着村庄外围布设，与村庄有一定距离，不占用村民居住区域，因此不涉及环境敏感区，无须设置生态专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035）》 发文字号：国务院关于《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035）》 的批复（国函[2023]12号）		

	发文机关：国务院 2、规划名称：《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》 发文字号：苏发改能源发[2022]685号 发文机关：江苏省发展改革委 3、规划名称：《苏州市能源发展“十四五”规划》 发文字号：苏府办[2022]78号 审批机关：苏州市人民政府办公室
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《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析 （1）《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035）》相关要点 ①规划范围与期限 示范区规划范围包括上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县（以下简称两区一县）全域，约 2413 平方公里。先行启动区规划范围包括金泽、朱家角、黎里、西塘、姚庄五个镇全域，约 660 平方公里。 规划协调区范围包括虹桥主城片区除青浦区以外的区域，嘉兴市秀洲区的王江泾镇和油车港镇，昆山市的淀山湖镇、锦溪镇和周庄镇，约 486 平方公里。 规划近至 2025 年，远至 2035 年，远景展望至 2050 年。



图 1-1 长三角生态绿色一体化发展示范区范围图

②目标定位

立足世界眼光、国际标准和中国特色，明确示范区总体发展愿景：

1.人类与自然和谐共生的地区

锚固以水为脉、林田共生、蓝绿交织的自然生态格局，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，落实粮食安全战略，严守耕地保护红线，在高质量发展模式上率先破题，提供更丰富的生态公共产品，倡导绿色低碳的发展新模式，落实双碳战略，实现协同达峰、合作中和。至 2035 年，示范区蓝绿空间占比不低于 66%，其中先行启动区不低于 75%。

2.全域功能与风景共融的地区

延续地域特色空间肌理，有序引导开发建设，促进城乡空间的弹性有机生长，构建核心带动、廊道生长、簇群有序、功能多元的城乡布局。至 2035 年，人均公园绿地不低于 15 平方米，风景道总长 300 公里以上。

3.创新链与产业链共进的地区

推动区域优势产业转型升级，共建面向全球、面向未来的产业体系。构建长三角最具活力的创新极核，为长三角科技创新共同体建设提供先行示范。至 2035 年，全社会研究与试验发展（R&D）经费支出占 GDP 的比重不低于 5%。

	4.江南韵和小镇味共鸣的地区 塑造“江南韵、小镇味、现代风”的新江南水乡风貌，保护与传承历史文脉，营造城水相依、规模适度的小镇空间感觉。推进以人为核心的新型城镇化，坚持小尺度、低高度、人性化的空间秩序，营造全龄友好的未来生活图景。 5.公共服务和基础设施共享的地区 以人为本、面向未来，倡导设施区域共享，推进数字空间和实体空间共融互动，实现多层次城市支撑系统的一体化联动管理。至 2035 年，绿色交通出行比例不低于 80%，基础设施智慧化水平不低于 90%。 ③先行启动区规划 a、目标定位 先行启动区是示范区中率先实践高质量和一体化发展的核心地区，应建设成为生态绿色高质量发展的实践地，跨界融合创新引领的核心区，世界级水乡人居环境典范的集成引领区。 b、底线要求 1.土地使用 突出生态示范效应,严格遵循“蓝绿空间占比不低于 75%”的基本原则,至 2035 年,先行启动区规划建设用地总面积不高于 164.7 平方公里,城镇开发边界面积 131.9 平方公里。 2.人口规模 至 2035 年,先行启动区规划常住人口规模约 80 万人,建设用地上人口密度为 5000-6000 人/平方公里。 3.安全保障 着眼于提升区域整体韧性,率先构建主动防灾、综合防灾、智慧防灾的区域安全防灾减灾体系,高标准落实和完善以应急避场所、应急物资库、应急医疗设施、应急疏散救援通道等设施为主的综合性应急设施体系,推动智慧防灾平台建设。 4.蓝线、黄线、绿线、紫线控制要求 严格落实上位规划划定的永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界,统
--	--

	筹先行启动区的规划用地布局，划定蓝线、黄线、绿线、紫线，并确保与永久基本农田、生态保护红线不重叠、不交叉。 基于“三横一纵”的流域河网和“两横一纵”的湖荡群格局，划定 33 条骨干河道蓝线和 35 座重要湖荡蓝线。在蓝线内的各项规划建设行为应符合城市蓝线管理办法，统筹考虑水系的整体性、协调性、安全性和功能性，禁止擅自填埋、占用蓝线内的水域，禁止影响水系安全的爆破、采石、取土，禁止擅自建设各类排污设施等对水系保护构成破坏的活动。 将对城市发展全局有影响的交通、供水、排水、燃气、供电、通信、消防、防洪、防灾等基础设施用地划入黄线管控。黄线一经批准，不得擅自调整，因城市发展和城市功能、布局变化等需要调整城市黄线的，应当组织专家论证，依法调整法定规划。在黄线内进行建设活动，应当贯彻安全、高效、经济的方针，符合城市黄线管理办法。 围绕“一心三区，三廊三链”的先行启动区生态格局，将大中型公园绿地（5 公顷以上）、重要的公共绿带和防护绿带划入绿线管控。在绿线内的各项规划建设行为应符合城市绿线管理办法，不得擅自改变绿线内土地用途，不得占用或破坏绿地，不得进行拦河截溪、取土采石、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动。 将朱家角历史文化风貌区、金泽历史文化风貌区、黎里古镇区、芦墟历史文化街区、莘塔历史建筑群、西塘古镇区（保护控制线面积 420.9 公顷）以及 108 处文物保护单位和历史建筑划入城市紫线，各项规划建设行为必须坚持保护真实的历史文化遗存，维护街区传统格局和建筑风貌，符合城市紫线管理办法。 c、主要任务 1.空间布局 突出先行启动区位于两省一市行政交界处的重要地位，承载环淀山湖区域“创新绿核”的重要功能，传承水、绿、人、文、产、居协调共生的江南水乡空间特色，形成大分散、小集中、强链接的小镇簇群网络。强化总体规划的有效传导，划定融合生态空间、农业空间、城镇空间的“水乡单元”，作为控制性详细规划层面规划编制和实施管理的基本范围。
--	---

	2.生态环境 保护和提升生态绿心、太浦河清水绿廊、三条蓝色珠链等示范区重要的生态空间要素，建设太浦河一级清水绿廊和拦路港-泖河、红旗塘、坟头港-荻荡塘-伍子塘等二级清水绿廊。至 2035 年，先行启动区河湖水面率提升至 30%，骨干绿道长度达到 200 公里以上。率先实现“双碳”目标。 3.公共服务 以水乡客厅为核心，重点布局长三角一体化区域共建共享设施。推进高等级公共服务设施向西岑科创中心、吴江高铁科创新城和祥符荡创新中心集聚。构建符合多元人群需求的住房供应体系，至 2035 年，规划城镇住房套数约 40 万套。 4.文化风貌 重点恢复和保护急水港-泖河、芦墟塘、荻荡塘-伍子塘三条历史水路和沿线历史文化资源点，打造太湖-黄浦江、嘉兴-吴淞江两条历史文化带的核心段。率先践行小镇特色的空间营造，落实城区 50 米、镇区 30 米、村庄 12 米的三级基准高度体系，城镇中心区及重要节点等局部地区或特殊建筑，结合城市设计论证可适度优化。 5.综合交通 完善区域轨道交通布局，满足沪湖廊道的多模式轨道交通组织需求。建设亭枫高速北延、谢庄快速路，并做好战略性交通廊道预留，推进跨界高快速路通道融合，构建节点直连的内部路网系统。建设沿太浦河风景道、同里-芦墟-西塘风景道以及太浦河、淀山湖、元荡等蓝道系统。 6.基础设施 重点推进太浦河综合整治，加强水源地互联互通、共济共补。提高水资源、能源供给能力和效率，健全完善供水、供电、供气网络布局。提升污水固废末端设施处理处置能力，率先实现原生生活垃圾零填埋，生活垃圾分类收集率 and 无害化处理率达到 100%。统筹区域综合性安全防灾空间布局，提升安全保障、应急预案管理和处理能力。 （2）规划相符性分析 本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧），根据
--	--

	《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目位于先行启动区内，根据先行启动区土地使用规划图（见附图 6），项目所在地规划为陆地水域，本项目为渔光互补光伏复合发电项目，根据《关于《关于重新调整大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目选址的函》的复函》，本项目红线范围总面积 315.3 亩，根据 2023 年国土变更调查成果，地类为沟渠 2.3 亩，坑塘水面 305.6 亩（其中可调整养殖坑塘 148.1 亩），农村道路 7.0 亩，设施农用地 0.4 亩，不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区；根据《关于大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目涉水情况的复函》，项目选址不涉及现状河湖管理范围；本项目选址所在地未压覆重要矿产资源、不涉及军事敏感区域、无地上文物存在，且本项目已签订土地租赁协议，因此本项目选址与《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035）》相符。 2、与《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》（国函[2025]8 号）、《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复[2025]5 号）相符性分析 规划范围：市域规划范围为苏州市行政辖区，包括吴江区、吴中区、相城区、姑苏区、苏州工业园区、虎丘区 6 个市辖区和张家港市、常熟市、太仓市、昆山市 4 个县级市。中心城区规划范围包括姑苏区行政辖区和吴江区、吴中区、相城区、苏州工业园区、虎丘区的部分地区，面积 849.49 平方千米。 城市性质：东部地区重要的中心城市；国家历史文化名城；全国性综合交通枢纽城市。 核心功能定位：全国先进制造业和高新技术产业基地；区域性科技创新高地；综合性现代物流中；具有江南水乡特色的国际旅游目的地。 发展目标：2025 年，建成具有区域影响力的重要城市。生态环境质量持续改善，耕地保护、绿色发展水平不断提高；城市空间、产业布局、资源配置更加科学合理；创新策源、产业引领、门户枢纽等功能全面增强；公共服务和城市韧性水平显著提升。2035 年，建成经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高的现代化城市。生态环境根本好转，全面建立绿色发展模式；构建创新引领的现代化经
--	---

	济体系，夯实全国先进制造业和高新技术产业基地，建成区域性科技创新高地；完善链接国际国内的枢纽体系，成为服务构建新发展格局的综合型现代物流中心；建成宜居、韧性、智慧城市，国际旅游影响力全面增强。展望至 2050 年，全面建成社会主义现代化城市，独具魅力的现代化国际大都市、美丽幸福新天堂。成为展示中国式现代化新道路、人类文明新形态的城市范例。 构建国土空间开发保护新格局：统筹划定三区三线：耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量 1291.80 平方千米（193.77 万亩）；永久基本农田保护任务 1152.05 平方千米（172.81 万亩）。生态保护红线：生态保护红线面积 1950.71 平方千米。主要分布在太湖及其周边东山、西山、穹窿山、天平山等水源涵养重要区域，阳澄湖、淀山湖、长漾等生物多样性富集区域。城镇开发边界：城镇开发边界面积 2651.83 平方千米。主要分布在苏州市中心城区，张家港、常熟、太仓、昆山四个县级市中心城区以及外围城镇、组团。 国土空间开发保护总体格局：对接国家“两横三纵”城镇化战略格局、国家农产品主产区和国家粮食安全产业带、“三区四带”生态屏障等国土空间开发保护要求，推动市域一体化发展，形成“一主四副双轴、一湖两带两区”的多中心、组团式、网络化的国土空间开发保护总体格局。“一主”指由吴江区、吴中区、相城区、姑苏区、苏州工业园区、虎丘区共同组成的苏州中心城区，是市域主中心。“四副”指张家港中心城区、常熟中心城区、太仓中心城区、昆山中心城区四个市域副中心。“双轴”指东西向沪宁发展轴和南北向通苏嘉发展轴是全市城镇空间和主要功能区集中布局的区域。“一湖”指太湖湖区。“两带”指长江经济带和大运河文化带。“两区”指长三角生态绿色一体化发展示范区（吴江片区）、环阳澄湖市域生态绿色一体化发展示范区。 相符性分析：本项目属于渔光互补发电项目，位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡，用地性质为陆地水域，本项目不涉及耕地、湿地、永久基本农田保护红线、生态保护红线，不在城镇开发区域内，符合“三区三线”划定成果、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》及《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》要求。
--	--

	3、与《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》（苏发改能源发[2022]685号）相符性分析 三、重点任务 （二）因地制宜发展光伏发电 坚持集散并举，注重因地制宜，优先推动光伏发电就近开发利用，促进光伏发电与农业、交通、建筑等多种产业协同发展。到 2025 年，全省光伏发电装机达到 3500 万千瓦以上。 全力推进分布式光伏发电。开展整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点，重点在各类经济开发区、工业园区、机关学校等公共建筑屋顶整体规模化推进分布式光伏发电建设，鼓励建设和发展与建筑一体化的分布式光伏发电系统，鼓励居民社区、家庭和个人发展户用光伏系统，支持农居连片进行光伏发电应用开发改造，推动光伏发电进社区、进家庭。推动分布式光伏发电复合发展，探索光伏发电在高速公路边坡及服务区、铁路边坡及沿线设施、各类加油加气站以及园区道路等交通领域应用，开展光伏廊道示范，鼓励在大数据中心、5G 基站等布设分布式光伏发电。积极推动分布式光伏与储能、微电网等融合发展，在城市商业体、综合体、大型公交站开展分布式光伏发电与电动汽车、充电桩等相结合的光储充一体化建设。到 2025 年，全省分布式光伏发电装机达到 1500 万千瓦以上。 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。在太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整体开发条件的地区，优化推进“光伏+”基地化开发。鼓励推广“光伏+”生态旅游、光伏特色小镇等，促进光伏与多种产业有机融合，扩展集中式光伏发电发展空间。稳步有序开展海上光伏建设。到 2025 年，全省集中式光伏发电装机达到 2000 万千瓦以上。 相符性分析：本项目属于渔光互补发电项目，符合《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》（苏发改能源发[2022]685 号）要求。 4、与《苏州市能源发展“十四五”规划》（苏府办[2022]78 号）相符性分析
--	--

	三、重点任务 （二）优化清洁低碳的能源消费结构。 加快发展可再生能源，不断提高清洁能源和非化石能源比重，着力减少化石能源消费，积极推动能源领域碳达峰。 1. 促进可再生能源快速发展。加强太阳能、风能、生物质能的开发利用，开展苏州市可再生能源资源调查和评价，探索信息化管理可再生能源资源。扩大光伏发电规模，推进全国整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点示范，推进“光伏+”综合利用。推广光伏建筑一体化（BIPV）发展，探索建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑。屋顶面积 1 万平方米以上的新建工商业和公共建筑，原则上应按照光伏建筑一体化要求进行设计和建设。统筹推进城市生活垃圾、农林生物质等发电项目建设，合理利用发展生物质能，有序发展环境友好型分散式风电。稳步推进多能互补及非电利用项目，发展分布式能源微电网、地源热泵等，提升分散可再生能源利用效率。积极引导企业消费绿色电力，加强高耗能企业使用绿色电力的刚性约束，对消费绿色电力比例较高的用户在实施需求侧管理时优先保障。持续增加新能源消纳能力，确保新能源安全可靠替代。到 2025 年，全市可再生能源装机达 533 万千瓦，其中光伏发电 460 万千瓦，生物质发电 69 万千瓦，陆上风电 4 万千瓦，全市清洁电量占比达 50%。 相符性分析：本项目利用现状坑塘水面开发光伏复合发电项目，符合“十四五”规划中“促进可再生能源快速发展”任务，符合《苏州市能源发展“十四五”规划》（苏府办[2022]78 号）要求。
--	--

1、产业政策相符性分析

（1）依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中第五项“新能源”中第 2 条“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”；经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年），本项目不在其限制类、淘汰类、禁止类目录中，同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止事项。

（2）光伏发电属于可再生资源，在《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修正版）中属于“第十三条国家鼓励和支持可再生能源并网发电”的项目。

综上分析，本项目符合相关产业政策的要求。

2、与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目所在地附近生态空间保护区域见表 1-1。

表 1-1 项目所在地与附近江苏省生态空间管控区域相对位置及距离

生态空间 保护区域 名称	主导生态 功能	范围		面积（km ² ）			方位及 距离
		国家生态保 护红线范围	生态空间 管控区域 范围	国家级 生态保 护红线 面积	生态空 间管控 区域面 积	总面积	
元荡重要 湿地	湿地生态 系统保护	/	元荡水体 范围	/	9.86	9.86	东， 7.2km
长白荡重 要湿地	湿地生态 系统保护	/	长白荡水 体范围	/	1.23	1.23	西南， 5.2km
三白荡重 要湿地	湿地生态 系统保护	/	三白荡水 体范围	/	5.58	5.58	东南， 3.3km
白蚬湖重 要湿地	湿地生态 系统保护	/	白蚬湖水 体范围	/	4.54	4.54	东北， 5.4km
石头潭重 要湿地	湿地生态 系统保护	/	石头潭水 体范围	/	2.73	2.73	西北， 2.5km
江苏吴江 同里国家 湿地公园	湿地生态 系统保护	江苏吴江同 里国家湿地 公园（试点）	/	9.00	/	9.00	东北， 6.2km

	(试点)		总体规划中确定的范围 (包括湿地保育区和恢复重建区等)					
本项目距离最近的生态空间保护区域为西北侧的石头潭重要湿地，距离约2.5km，因此，本项目不在国家级生态红线保护范围、生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态红线规划》的相关要求。 (2) 环境质量底线相符性分析 大气：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）均能达标，臭氧（O₃）存在不达标情况，判定苏州市全市属于环境空气质量不达标区。通过改善措施，可减少污染物排放。苏州市 2024 年发布了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。 地表水：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 63.3%，同比上升 10.0 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。 2024 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 97.5%，同比上升 2.5 个百分点；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 68.8%，同比上升 2.5 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第二。 声环境：根据企业于 2025 年 06 月 18 日委托澄铭环境检测（苏州）有限公司对项目周边声环境敏感点进行的实测数据，本项目地声环境质量现状满足《声								

环境质量标准》(GB3096-2008)中1类声环境功能区标准。 项目所在地环境质量良好,该项目施工期会产生一定的污染物,如污水、噪声、固废等,采取相应的污染防治措施后,各类污染物能够做到达标排放或零排放,不会对周围环境造成不良影响,不会降低当地环境质量;该项目运营期主要产生光污染、噪声、废水、固废等,无生产废气产生,投产后对区域环境无明显不利影响,环境质量可保持现有水平,符合环境质量底线要求。 本项目25年总发电量约为64761.0万kWh,25年年平均发电约2590.4万kWh,同燃煤火电站相比,按标煤煤耗为302.5g/kWh计,每年可为国家节约标准煤7836t。因此在增加发电量的同时,对当地的大气环境质量不产生任何影响。 (3)资源利用上线相符性分析 本项目运行过程中所用的资源主要为太阳能、水。经统计资料,项目所在地水平面年平均太阳辐射量1346.7kWh/m²,属我国第三类太阳能资源区域,太阳能资源丰富,适合开展大型光伏电站的建设。项目运营期利用自然降水清洗太阳能电池板,不单独取水,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。同时本项目光伏复合项目,利用太阳能资源转化为电力,可缓解当地的用电压力,因此本项目满足区域资源利用上线要求。 (4)与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》、《<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[2022]55号)相符性分析																	
表 1-2 与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>负面清单要求</th><th>项目情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目不涉及</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>本项目不涉及</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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。</td><td>本项目不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内</td></tr> <tr> <td>4</td><td>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建</td><td>本项目不涉及</td></tr> </table>			序号	负面清单要求	项目情况	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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。	本项目不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建	本项目不涉及
序号	负面清单要求	项目情况															
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。	本项目不涉及															
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。	本项目不涉及															
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。	本项目不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内															
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建	本项目不涉及															

		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。	
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。	本项目不涉及
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
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目符合国家和地方产业政策；不属于严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目
12		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

表 1-3 与《<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》相符性分析		
序号	内容	符合性分析
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《长江千线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口，不属于码头项目
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》《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。	本项目不涉及自然保护区及风景名胜区
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	本项目不涉及饮用水水源保护区

	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。	
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。	本项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园
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。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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线及河段保护区
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。	本项目不新设、改设或扩大排污口
7	禁止长江干流、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。	本项目不涉及生产性捕捞
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。	本项目不建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库
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。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动
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。	本工程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、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目

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。	本项目未在化工企业周边
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、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目
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
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工、独立焦化项目
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。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目
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	/

综上所述，本项目的建设不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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[2022]55号）负面清单内。

（5）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧），对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在地属于江苏省重点区域（流域）-太湖流域、长江流域，项目与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析见表1-4、与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见表1-5。

表 1-4 与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧），项目不在生态空间管控区、国家级生态保护红线范围内；本项目为光伏复合发电项目，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业；不属于化工生产企业；不属于钢铁行业；本项目不属于列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目	符合
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目不涉及总量申请及审批	符合
环境风险管控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危	本项目不涉及饮用水水源、化工行业；项目施工期和运营期完善	符合

	化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力	
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及永久基本农田；不涉及高污染燃料	符合
表 1-5 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田，不属于化学工业园区、大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目、危化品码头、港口项目、过江干线通道项目、独立焦化项目	符合

	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及总量申请及审批	符合
	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及饮用水水源保护,不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业	符合
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及化工园区和化工项目、不涉及尾矿库	符合
	二、太湖流域			
	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区内,不属于其中禁止建设项目	符合
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业	符合
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及	符合
	资源利	1.严格用水定额管理制度,推进取用水规范化	本项目不涉及	符合

用效率要求	管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。		
综上所述，本项目的建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求相符。 （6）与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）相符性分析 本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧），对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目地属于一般管控单元，项目与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析见表 1-6、与一般管控单元要求相符性分析见表 1-7。			
表 1-6 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳湖水源地水质保护条例》等文件要求。 （3）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）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧），项目不在生态空间管控区范围内；本项目不在阳澄湖保护区内，位于太湖三级保护区范围内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求；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[2022]55 号）负面清单内；不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业	符合

污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目不涉及总量申请及审批	符合
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控，县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》，完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目不涉及饮用水水源；项目施工期和运营期完善突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力	符合
资源利用效率要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及耕地，不涉及高污染燃料	符合
表 1-7 与苏州市一般管控单元（黎里镇）生态环境管控要求相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。	本项目利用现状坑塘水面开发光伏复合发电项目，符合苏州市国土空间规划等相关要求	符合
	(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于太湖流域禁止建设项目，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定	符合
污染物排放管控	(1) 落实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。	本项目不涉及总量申请及审批	符合
	(2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。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。	项目不设办公区，为远程监控，不产生生活污水和餐饮油烟；施工建设期过程性污染，主要加强过程性污染控制，故原则上不计总量	符合
	(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及农业面源污染及水产养殖	符合
环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	本项目不产生噪声、恶臭、油烟等污染，项目将按要求执行风险防范措施	符合

	(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。		
资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目利用现状坑塘水面开发光伏复合发电项目，有效节约土地，提高了土地利用效率；属于太阳能发电项目，对于降低煤炭消耗具有积极的意义	符合
	(2) 万元 GDP 能耗、万元 GOP 用水量等指标达到市定目标。		符合
	(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。		符合
	(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。		符合
综上所述，本项目的建设 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求相符。			
3、与《长三角生态绿色一体化发展示范区先行启动区产业项目准入标准（试行）》（示范区执委会发[2020]6 号）相符性分析			
表 1-8 项目与《长三角生态绿色一体化发展示范区先行启动区产业项目准入标准（试行）》相符性分析			
文件内容		本项目情况	相符性
产业契合度	1.符合示范区功能区定位与产业导向，聚焦引进功能型总部经济、特色型服务经济、融合型数字经济、前沿型创新经济、生态型湖区经济的产业项目。 2.支持资源节约型、环境友好型先进制造业产业项目。 3.严禁落地国家和沪苏浙等各级政府产业结构调整目录及相关法规政策文件明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目。	本项目利用现状坑塘水面开发光伏复合发电项目，不属于国家和地方产业政策文件明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目	符合
环境友好度	1.产业项目应符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）管控要求和区域主导生态功能。 2.工业项目应采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，污染物排放应执行已发布的国家、沪苏浙行业及特定区域最严格的环保排放标准，能耗、水耗指标应达到行业国际国内领先水平。 3.工业项目应按照“绿色工厂”标准（参照《绿色工厂评价通则》）（GB/T36132））建造和管理。研发总部、商办总部项目应符合《绿色建筑评价标准》（GB/T50378）二星级及以上绿色建筑要求。	本项目不属于工业项目，符合“三线一单”管控要求和区域主导生态功能	符合
创新浓度	产业项目投资主体或产业项目建成达产后，应符合以下条件中的至少三项条件： 1.从事研发和相关技术创新活动的科技人	本项目不属于产业项目	符合

		员占职工总数的比例不低于 10%。 2.年度研究开发费用占销售收入总额的比例不低于 3%。 3.拥有专利权、软件著作权、集成电路布图设计权等知识产权，或者掌握专有技术。 4.获得国家、省级政府科技或产业化专项资金、政府性投资基金，或者取得知名投融资机构投资。 5.拥有领军人才及核心团队，在国内外相关产业领域长期从事科研工作。		
	经济密度	1.工业用地产业项目。固定资产投资强度不低于 500 万元/亩，达产产出强度不低于 1000 万元/亩/年、税收强度不低于 100 万元/亩/年。 2.工业用地标准厂房项目。达产产出强度不低于 1000 万元/亩/年、税收强度不低于 100 万元/亩/年。 3.研发总部产业项目。固定资产投资强度不低于 1000 万元/亩，达产产出强度不低于 3000 万元/亩/年、单位地上建筑面积税收强度不低于 1500 元/平方米/年。 4.研发总部通用项目。达产产出强度不低于 3000 万元/亩/年、单位地上建筑面积税收强度不低于 1800 元/平方米/年。 针对不同产业区域，适当兼顾区域发展阶段性的不平衡，可由长三角生态绿色一体化示范区执行委员会（以下简称执委会）制定“经济密度”指标的过渡性调节幅度，对于填补空白和完善产业链的重大创新型、功能型项目，可以采取“一事一议”。	本项目不属于工业用地项目、工业用地标准厂房项目、研发总部产业项目、研发总部通用项目	符合
	4、与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》符合性分析 本项目地距离太湖最近距离为 16.5km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省人民政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内。 对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正），本项目相符性分析如下表：			

表 1-9 本项目与太湖流域相关条例相符性分析			
条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《太湖流域管理条例》	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目施工废水经过沉淀处理后循环使用或者回用于施工场地洒水降尘或车辆冲洗；施工期现场设移动式卫生间，采用成品玻璃化粪池，定期清运。运营期不排放废水，不设排污口	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目利用清洁能源发电，符合国家规定的清洁生产要求	符合
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	（一）新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目不属于化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目	符合
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品	符合
	（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；	本项目不向水体排放污染物	符合
	（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；	本项目不在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器	符合
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药	符合
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不直接向水体排放污染	符合
	（七）围湖造地；	本项目不围湖造地	符合
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动	符合
	（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为	符合

	综上所述，本项目不属于条例中禁止建设项目，项目施工废水经过沉淀处理后循环使用或者回用于施工场地洒水降尘或车辆冲洗；施工期现场设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运。项目运营期为减少清洗废水对光伏板下方水面的影响，光伏板不进行清洗，采用无人机进行压缩空气干洗；项目不设办公区，不产生生活污水，符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。 5、与江苏省及苏州市《“十四五”生态环境保护规划》要求的符合性分析 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》第二节 加快能源绿色低碳转型： 大力发展清洁能源。实施“沐光”专项行动，扩大分布式光伏发电规模，推进太阳能多形式、大范围、高效率转化应用。进一步发展海上风电，保持海上风电全国领先水平。科学规划生物质直燃发电，安全有序发展核电。到2025年，全省可再生能源发电装机达到6600万千瓦以上。 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》第三章 重点任务：优化能源供给结构： 加快形成煤、气、油和可再生能源等互为补充的能源结构，因地制宜发展光伏、风电、生物质等可再生能源，全面提高非化石能源占一次能源消费比重。将“氢”定位为未来新能源开展战略布局，着力打造氢能全产业链合作基地。大力发展智慧能源技术，以智能电网为中枢，加强与热力管网、天然气管网互联互通，建设“源-网-荷-储”设备智能、供需互动、协调发展、集成互补的能源互联网，实现地区之间、不同能源种类之间及供能设备之间互联互通。积极争创国家燃料电池汽车推广应用示范城市，建设绿色智慧能源碳中和示范城市。到2025年，全市光伏、生物质等本地可再生能源装机由192万千瓦提升至370万千瓦，非化石能源占一次能源消费比重达到12%。 本项目属于光伏复合发电项目，属于低碳能源体系建设工程浩总的太阳能发电，符合江苏省及苏州市《“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。 6、与《关于印发<光伏电站项目管理暂行办法>的通知》（国能新能〔2013〕329号）的符合性分析
--	--

表 1-10 本项目与“国能新能〔2013〕329 号”文件相符性分析		
要求	本项目情况	相符性
第三章 项目备案管理 第十二条 光伏电站项目开展太阳能资源测评，应收集项目场址或具有场址代表性的连续一年以上实测太阳能辐射数据和有关太阳能资源评估成果。	本项目建设地点位于江苏省苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧），地理坐标东经 120.46°，北纬 31.04°，交通便利，根据该项目可行性研究报告，项目所在地代表年全年水平面太阳能总辐射量为 1346.7kWh/m²（参考 SolarGIS 数据），属我国第三类太阳能资源区域，该地区太阳能资源丰富，适合开展大型光伏电站的建设。	符合
第四章 电网接入与运行 第十九条 电网企业应根据全国太阳能发电发展规划、各地区光伏电站建设规划和年度实施方案，统筹开展光伏电站配套电网规划和建设，根据需要采用智能电网等先进技术，提高电网接纳光伏发电的能力。	本项目为光伏发电项目，综合考虑就近消纳、周边供电网络现状及发展，光伏电站以 3 回 10kV 线路就近 T 接于金家坝变 1#主变 10kV112 育丛线、113 林海线、115 奇珍线，每回线路接入容量约 7.5MW。	符合
7、与《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）相符性分析 根据《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》： 一、引导项目合理布局 （一）做好光伏发电产业发展规划与国土空间规划的衔接。各地要认真做好绿色能源发展规划等专项规划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、乡镇国土空间总体规划中将其列入重点建设项目清单，合理安排光伏项目新增用地规模、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”，作为审批光伏项目新增用地用林用草的规划依据。 （二）鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电产业。在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地；对于油田、气田以及难以复垦或修复的采煤沉陷区，推进其中的非耕地区域规划建设光伏基地。项目选址应当避让耕地、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、天然林地、国家沙化土地封禁保护区（光伏发电项目输出线路允许穿越国家沙化土地封禁保护区）等；涉及自然保护地的，还应当符合自然保护地相关法规和政策要求。新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、Ⅰ级保护林地和东北内蒙古重点国有林区。		

	二、光伏发电项目用地实行分类管理 （一）光伏方阵用地。光伏方阵用地不得占用耕地，占用其他农用地的，应根据实际合理控制，节约集约用地，尽量避免对生态和农业生产造成影响。光伏方阵用地涉及使用林地的，须采用林光互补模式，可使用年降水量400毫米以下区域的灌木林地以及其他区域覆盖度低于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；光伏支架最低点应高于灌木高度1米以上，每列光伏板南北方向应合理设置净间距，具体由各地结合实地确定，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林光互补前水平。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，项目服务期满后公司需对电池组件及支架、变压器等全部进行拆除，恢复原貌。光伏方阵用地涉及占用基本草原外草原的，地方林草主管部门应科学评估本地区草原资源与生态状况，合理确定项目的适建区域、建设模式与建设要求。鼓励采用“草光互补”模式。” （二）配套设施用地管理。光伏发电项目配套设施用地，按建设用地进行管理，依法依规办理建设用地审批手续。其中，涉及占用耕地的，按规定落实占补平衡。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，可按农村道路用地管理，涉及占用耕地的，按规定落实进出平衡。其他道路按建设用地管理。 相符性分析：本项目选址不在生态保护红线、基本农田、城镇开发区域内，不涉及耕地、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域、天然林地、国家沙化土地封禁保护区、占用永久基本农田、基本草原、Ⅰ级保护林地和东北内蒙古重点国有林区，项目为渔光互补项目，通过清洁能源高效供应、绿色生态养殖及种植，形成供需匹配、多能互补、高效利用终端一体化集成供能系统，做到了土地资源的科学利用和有效优化配置，本项目符合《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）文件要求。 8、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 根据《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理的通知》： “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。” “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。” “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。” 相符性分析：本项目光伏场区不涉及耕地、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，不涉及湿地，不涉及现状河湖管理范围，所在区域为坑塘水面。本项目为渔光互补项目，通过清洁能源高效供应、绿色生态养殖及种植，形成供需匹配、多能互补、高效利用终端一体化集成供能系统，做到了土地资源的科学利用和有效优化配置，本项目符合《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）文件要求。 9、与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发[2024]273号）相符性分析 本项目不涉及湿地、耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中“限制类”中“（六）发电项目：1.在滩涂、沼泽等湿地上建设光伏发电项目。2.海上光伏发电项目”，也不属于“禁止类”中“（四）占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地和东北内蒙古重点国有林区，新建、扩建光伏发电项目；占用耕地建设光伏方阵；占用河道、湖泊、水库建设光伏电站、风力发电等项目。”属于“一、鼓励类”中“（五）以下项目用地可按原地类管理：1.光伏发电项目的光伏方阵在避让耕地、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、国家沙化土地封禁保护区、有原生植被覆盖和土壤结皮的草原、天然林地以及其他不符合条件的林地等前提下，使用未利用地或农用地（河道、湖泊、水库除外），不改变地表形态。”因此本项目符合《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发[2024]273 号）文件要求。 10、与《水利部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）相符性分析 根据《水利部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），“统筹发展和安全，严守安全底线，聚焦河湖水域岸线空间范围内违法违规建筑物、构筑物，依法依规、实事求是、分类处置，不搞‘一刀切’。” 相符性分析：本项目光伏阵列建设在水塘之上，根据苏州市吴江区水务局出具的《关于大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目涉水情况的复函》，本项目选址不涉及现状河湖管理范围。项目的实施不涉及河湖占用，不涉及河道管理范围，不涉及湖泊、水库及行滞蓄洪区，且本项目建设、运营与周边水体无水力联系，故符合文件要求。 11、与《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 639 号）相符性分析 本项目北区鱼塘区北侧规划有一条“水乡旅游线”城际铁路经过，本项目用地红线与该城际铁路为地上的空间关系。根据《铁路安全管理条例》第二十七条：铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为： （一）城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米； （二）城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米； （三）村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米； （四）其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。 第二十九条 禁止在铁路线路安全保护区内烧荒、放养牲畜、种植影响铁路线路安全和行车瞭望的树木等植物。 禁止向铁路线路安全保护区排污、倾倒垃圾以及其他危害铁路安全的物质。 第三十条 在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖
--	--

	砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁路安全的国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防止影响铁路运输安全。铁路运输企业应当派员对施工现场实行安全监督。 第三十一条 铁路线路安全保护区内既有的建筑物、构筑物危及铁路运输安全的，应当采取必要的安全防护措施；采取安全防护措施后仍不能保证安全的，依照有关法律的规定拆除。 拆除铁路线路安全保护区内的建筑物、构筑物，清理铁路线路安全保护区内的植物，或者对他人在铁路线路安全保护区内已依法取得的采矿权等合法权利予以限制，给他人造成损失的，应当依法给予补偿或者采取必要的补救措施。但是，拆除非法建设的建筑物、构筑物的除外。 第三十二条 在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设备等，不得进入国家规定的铁路建筑限界。 第三十三条 在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。 第三十四条 在铁路线路两侧从事采矿、采石或者爆破作业，应当遵守有关采矿和民用爆破的法律法规，符合国家标准、行业标准和铁路安全保护要求。 在铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起向外各 1000 米范围内，以及在铁路隧道上方中心线两侧各 1000 米范围内，确需从事露天采矿、采石或者爆破作业的，应当与铁路运输企业协商一致，依照相关法律法规的规定报县级以上地方人民政府有关部门批准，采取安全防护措施后方可进行。 第三十五条 高速铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外各 200 米范围内禁止抽取地下水。 在前款规定范围外，高速铁路线路经过的区域属于地面沉降区域，抽取地下水危及高速铁路安全的，应当设置地下水禁止开采区或者限制开采区，具体范围由铁路监督管理机构会同县级以上地方人民政府水行政主管部门提出方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准并公告。 第三十六条 在电气化铁路附近从事排放粉尘、烟尘及腐蚀性气体的生产活动，超过国家规定的排放标准，危及铁路运输安全的，由县级以上地方人民政府
--	---

有关部门依法责令整改，消除安全隐患。

第三十七条 任何单位和个人不得擅自在铁路桥梁跨越处河道上下游各 1000 米范围内围垦造田、拦河筑坝、架设浮桥或者修建其他影响铁路桥梁安全的设施。

因特殊原因确需在前款规定的范围内进行围垦造田、拦河筑坝、架设浮桥等活动的，应当进行安全论证，负责审批的机关在批准前应当征求有关铁路运输企业的意见。

本项目在经过北区鱼塘区的城际铁路两侧分别设置保护线，距离轨道各 22 米，在铁路线路安全保护区内，本项目不存在烧荒、放养牲畜、种植影响铁路线路安全和行车瞭望的树木等植物；建造建筑物、构筑物等设施；取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品的行为，也没有既有的建筑物、构筑物；本项目不属于建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库项目，不属于从事采矿、采石或者爆破作业，不属于从事排放粉尘、烟尘及腐蚀性气体的生产活动，不存在围垦造田、拦河筑坝、架设浮桥或者修建其他影响铁路桥梁安全的设施的行为，因此本项目与“水乡旅游线”城际铁路的建设不产生冲突，与《铁路安全管理条例》相关要求相符。

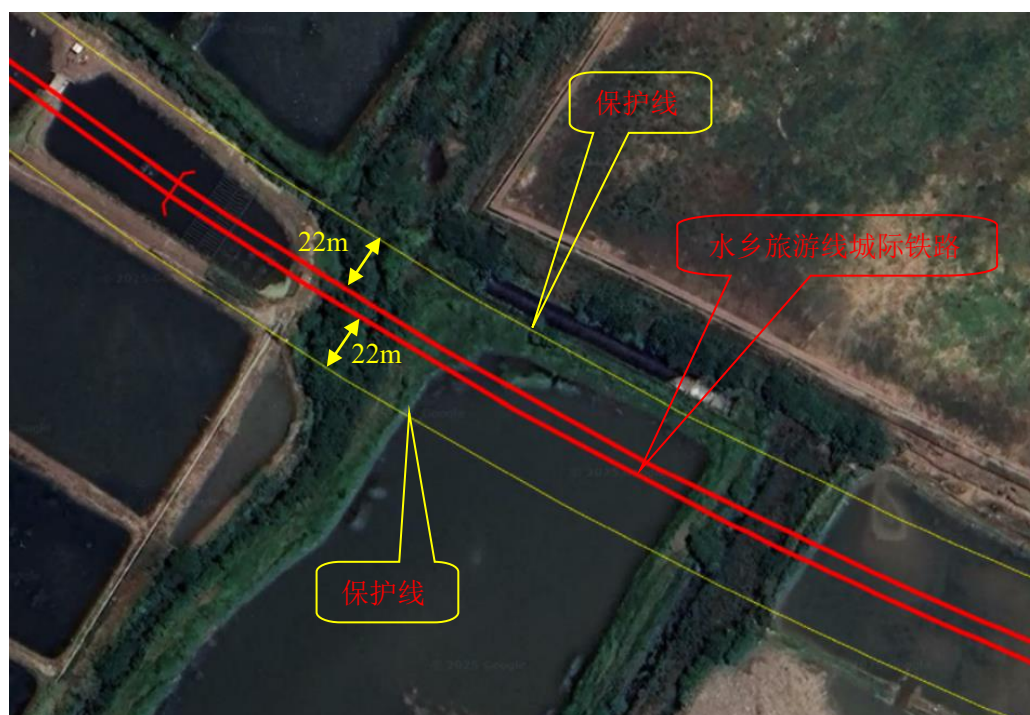


图 1-2 本项目设置的保护线示意图

二、建设内容

地理位置	本项目拟建场址位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧），现状大部分为坑塘水面，占地面积约 315.3 亩（其中沟渠 2.3 亩、坑塘水面 305.6 亩、农村道路 7.0 亩、设施农用地 0.4 亩），项目场址不涉及现状河湖管理范围，不涉及湿地、不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区。 项目地理位置见附图 1。
项目组成及规模	1、项目背景 我国政府已将光伏产业发展作为能源领域的一个重要方面，并纳入了国家能源发展的基本政策之中，2020 年 11 月 3 日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》全文发布，建议共 60 条，涉及新能源规划建设尤为亮眼。其中，明确要求加快推动绿色低碳发展，推进清洁生产，发展环保产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造。推动能源清洁低碳安全高效利用。降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行动方案。 江苏省是我国的电力大省，但江苏省煤炭资源不太丰富，这无形中加快了煤炭资源的消耗，使江苏省面临能源的挑战。因此，必须着力调整能源结构，利用太阳能资源、风能等可再生能源的优势，大力发展可再生能源，以提升江苏省在全国的能源地位、转变能源结构，实现地区电力可持续发展。开展太阳能光伏发电是一种有益的尝试和探索。电站在可持续开发当地丰富的太阳能资源后，电力可以支援当地工农业生产需求和电网的电力外送。 光伏系统应用是发展光伏产业的目的所在，它的应用情况代表着一个国家或地区对光伏产业的重视程度，标志着当地政府对能源及环境的认识水平。该电站的建成每年可减排一定数量的 CO₂，在一定程度上缓解了环保压力。 项目所在地交通发达、通信便利，建设条件较好。该地区日照时段长，太阳能资源丰富，工程的建设可以充分的利用好当地的太阳能资源，增加当地的绿电供应，改善当地的能源结构；保护环境、减少污染；节约有限的煤炭资源和水资源。该工程的建设符合国家制定的能源战略方针，对江苏省太阳能资源开发和利用起到示范作用，对平价太阳能光伏发电的开发建设推广也有较好的引导作用。

	大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目由大唐（苏州）综合能源服务有限公司投资开发建设，项目位于黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧），规划用地面积为 315.3 亩，地类为沟渠、坑塘水面、农村用地及设施农用地，不涉及湿地、不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区，不涉及现状河湖管理范围。项目规划总装机容量 22.5MW，项目运行 25 年，年上网约 2336.8 万千瓦时。项目用地现状主要为鱼塘，采用渔光一体模式进行综合开发，将光伏电站与养殖业相结合，在鱼塘上建设光伏电站，形成“上可发电，下可养殖”的发电模式，有效节约土地，提高土地利用率。 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D4416 太阳能发电”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），判定本项目属于“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）”中“地面集中光伏电站（总容量大于 6000 千瓦，且接入电压登记不小于 10 千伏）”，应该编制环境影响报告表。因此，大唐（苏州）综合能源服务有限公司委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）和环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表，作为管理部门决策和管理的依据。 本报告中不涉及相关电力输送线路等产生的电磁辐射环境影响评价内容，电磁辐射影响需另行委托评价。 2、项目组成及规模 2.1 工程内容 大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目位于吴江区黎里镇莘七线南侧、库西路西侧，占地面积 315.3 亩，其中沟渠 2.3 亩、坑塘水面 305.6 亩、农村道路 7.0 亩、设施农用地 0.4 亩，建设光伏发电装置，总装机容量为 22.5MW，项目全额上网。本项目采用分布发电、集中并网方案，项目选用单晶硅 710Wp 双面组件，逆变器选用 300kW 组串式逆变器，逆变器共计 75 台。 本项目采用柔性支架安装形式，鱼塘布置区域组件方位角为 0°，对应的支架间距为 3.7m。综合风压、支架成本、辐照量、最大容量等因素等考虑使用 15 度最优倾角。
--	---

逆变器 300kW 组串式逆变器，电池组件每 28 个 1 串，710Wp 组件 28 路接入 1 台 300kW 组串式逆变器。逆变为 0.8kV 三相交流电，若干台逆变器接入一台 1600/2000/2500kVA 箱变，每个光伏子单元由若干块光伏组件、若干台逆变器、1 台箱式升压设备构成，共由 12 个子单元。本项目 25 年总发电量约 64761.0 万 kWh。

本项目光伏电站拟分为 3 个并网点，每个并网点接入 7.5MW，配套建设梅湾荡 10kV 开关站 1 座，光伏系统经箱变升压，随后通过新建 12 回 10kV 集电线路分别汇集至 10kV 开关站的 3 条母线，再通过 3 回 10kV 送出线路分别 T 接至附近的 10kV 奇珍 115 线、10kV 育丛 112 线、10kV 林海 113 线。

本次环评只对光伏场区产生的水、气、声、渣等一般污染物进行评价，升压站和送出输电线路单独编制辐射类环境影响评价报告。

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及临时工程组成，永久占地情况见表 2-1，主要建设内容见表 2-2，工程特性见表 2-3。

表 2-1 项目永久占地面积

类型	区域名称	占地面积 (m ²)	用地现状	规划性质
北鱼塘区域永久占地	方阵用地	101930	坑塘水面	陆地水域
	配套设施用地	540	坑塘水面	陆地水域
	道路用地	1840	坑塘水面	陆地水域
合计		104310	/	/
南鱼塘区域永久占地	方阵用地	105170	可调整养殖坑塘	陆地水域
	配套设施用地	120	可调整养殖坑塘	陆地水域
	道路用地	600	农村道路	陆地水域
合计		105890	/	/
永久占地总面积		210200	/	/

表 2-2 本项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	光伏组件	本项目采用分块发电、集中并网方案，采用柔性支架安装形式，鱼塘布置区域组件方位角为 0°，对应的支架距离为 3.7m，综合风压、支架成本、辐照量、最大容量等因素等考虑使用 15 度最优倾角。
	逆变器	逆变器 300kW 组串式逆变器，电池组件每 28 个 1 串，710Wp 组件 28 路接入 1 台 300kW 组串式逆变器。
	箱式变压器（干式）	逆变为 0.8kV 三相交流电，若干台逆变器接入一台 1600/2000/2500kVA 箱变，每个光伏子单元由若干块光伏组件、若干台逆变器、1 台箱式升压设备构成，共由 12 个子单元。
	电气设计	本项目光伏电站拟分为 3 个并网点，每个并网点接入 7.5MW，配

			套建设梅湾荡 10kV 开关站 1 座，光伏系统经箱变升压，随后通过新建 12 回 10kV 集电线路分别汇集至 10kV 开关站的 3 条母线，再通过 3 回 10kV 送出线路分别 T 接至附近的 10kV 奇珍 115 线、10kV 育丛 112 线、10kV 林海 113 线。
		消防设计	开关站内新建一座消防水泵房。电缆采取防火封堵措施。电气设备布置全部满足电气及防火安全距离要求。
		土建工程	本项目太阳能电池组件安装采用柔性支架，光伏发电场容量 22.54605MWp。支架单元的光伏组件按单列的形式布置，其中北鱼塘排布容量为 11.76896MWp，南鱼塘排布容量为 10.77709MWp，中樨、端樨、地锚基础采用预应力混凝土管桩，斜拉基础采用扩体锚杆基础。为了保证后期光伏组件下留有养殖空间，光伏组件最低点高出水（地）面约 2.5m，并满足 30 年一遇的高水位要求。
	辅助工程	计算机监控系统	计算机监控系统采用开放式、分层全分布网络结构。站控层采用功能分布结构，间隔层按电气间隔设置现地测控单元，数据分布管理。站控层和间隔层之间采用双星型以太网结构。网络介质选用屏蔽双绞线或光缆。
		场区道路	进站道路可利用项目地附近道路，道路为柏油路面，路况良好，连接到场区主干道，交通运输条件较好。场区内尽量利用原有道路，没有道路区域则新建道路。新建道路采用砂石道路，路宽 4.0m，转弯半径为 9.0m，能保证到达每个箱变，以便施工和后期维护，并且满足组件、支架和箱逆变等材料设备的运输。
	公用工程	给水	施工期：项目施工用水采用临时管网接入鱼塘区市政用水接驳点；运营期：光伏组件区不设冲洗给水管道系统。光伏组件冲洗采用雨水冲洗，并定期排查，根据光伏区现有监控，定期排查组件表面灰尘等杂物的覆盖情况，采用无人机进行压缩空气干洗。
		排水	施工期：车辆冲洗废水经沉淀池处理后，用于场区内洒水抑尘或绿化，不外排；现场设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运。 运营期：不产生污水。
		供电	正常时由外接电源提供，事故或停运时，由电站提供电源。
	环保工程	废水	施工期：车辆冲洗废水经沉淀池处理后，用于场区内洒水抑尘或绿化，不外排；北鱼塘和南鱼塘现场分别设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池（6m ³ ），定期清运。 运营期：本项目按照无人值守原则设计，不产生污水。
		噪声	施工期：禁止夜间施工，选用低噪声机械设备，通过村庄时减速慢行； 运营期：设备减振、隔声及距离衰减。
		固废	施工期：土石方合理平衡，并做好相应水保和植被恢复，施工人员生活垃圾集中收集，按当地环卫部门要求处置； 运营期：一般固废为废光伏组件，由生产厂家直接更换带走处理，不在现场进行存储。
	依托工程	/	
	临时工程	混凝土生产系统	本项目仅有箱变基础、光伏电站内设备基础需要一定量的混凝土，现场拟采用商品混凝土，在搅拌完成后用混凝土搅拌运输车直接运输到现场浇筑，故本项目不需要设混凝土生产系统。
		砂石料生产	本项目采用商品混凝土，故本项目不需要设砂石料生产系统。

	系统		
	综合加工厂及仓库	共设 2 个材料堆场，占地共 4000m ² 。	
	临时办公和生活营地	施工人员办公及住宿均租赁附近民房，不设施工营地	

表 2-3 工程特性表			
一、光伏发电工程站址概况			
项目		单位	数量
装机容量		MWp	22.54605
占地面积		m ²	210200
海拔高度		m	9
经度（东经）		(°′″)	120.771391°
纬度（北纬）		(°′″)	31.076078°
工程代表年太阳总辐射量		MJ/m ²	1346.7
工程代表年峰值年有效利用小时数		h	1149.0

二、主要气象要素		
多年平均气温	℃	16.7
多年极端最高气温	℃	40.8
多年极端最低气温	℃	-8.5
多年最大冻土深度	cm	/
多年最大积雪厚度	cm	12
多年平均风速	m/s	6.6
多年极大风速	m/s	33
多年平均沙尘暴日数	日	/
多年平均雷暴日数	日	31.4

三、主要设备			
1.光伏组件（单晶双面 N 型 710Wp 组件）			
编号	名称	单位	组件
1.1	峰值功率	Wp	710
1.2	开路电压 Voc	V	49
1.3	短路电流 Isc	A	19.32
1.4	工作电压 Vmppt	V	40.9
1.5	工作电流 Imppt	A	17.36
1.6	峰值功率温度系数	%/K	-0.29
1.7	开路电压温度系数	%/K	-0.24
1.8	短路电流温度系数	%/K	0.04
1.9	首年功率衰减	%	1
1.10	次年功率衰减	%	0.4
1.11	外形尺寸	mm	2384*1303*33
1.12	重量	kg	33.3
1.13	总数量	块	31755
1.14	固定倾角角度	(°)	15

2.逆变器（300kW 组串式逆变器）			
2.1	输出额定功率	kW	300

2.2	最大交流侧功率	kVA	330
2.3	最大交流电流	A	238.2
2.4	最高转换效率	%	99.01
2.5	中国效率	%	98.52
2.6	最大功率跟踪（MPPT）范围	VDC	500-1500
2.7	每路 mppt 最大直流输入电流	A	65
2.8	输出频率范围	Hz	50
2.9	功率因数		0.8 超前-0.8 滞后
2.10	宽/高/厚	mm	1048*732*395
2.11	重量	kg	112
2.12	数量	台	75
3.箱式升压变电站			
3.1	台数	台	3/6/3
3.2	容量	kVA	1600/2000/2500
3.3	额定电压	kV	10.5/0.8

2.2 资源开发方式

本项目利用黎里镇域内梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧）共计约 315.3 亩坑塘水面、沟渠、农村道路、设施农用地进行规划布局建设光伏复合发电项目，有利于土地资源节约、集约使用，符合资源优化配置的要求。本项目运营期 25 年，发电量如下。

表 2-4 25 年发电量计算表						
年份	南地块0度方位角		北地块26度方位角		合计	
	发电利用小时数(h)	发电量(万kwh)	发电利用小时数(h)	发电量(万kwh)	发电利用小时数(h)	发电量(万kwh)
第 1 年	1212.3	1426.8	1202.2	1295.7	1207.5	2722.4
第 2 年	1207.4	1421.0	1197.4	1290.4	1202.6	2711.4
第 3 年	1202.5	1415.3	1192.5	1285.2	1197.7	2700.4
第 4 年	1197.6	1409.5	1187.7	1279.9	1192.9	2689.4
第 5 年	1192.7	1403.7	1182.8	1274.7	1188.0	2678.4
第 6 年	1187.8	1398.0	1177.9	1269.5	1183.1	2667.4
第 7 年	1182.9	1392.2	1173.1	1264.2	1178.2	2656.4
第 8 年	1178.0	1386.4	1168.2	1259.0	1173.3	2645.4
第 9 年	1173.1	1380.7	1163.4	1253.8	1168.5	2634.4
第 10 年	1168.2	1374.9	1158.5	1248.5	1163.6	2623.4
第 11 年	1163.3	1369.1	1153.7	1243.3	1158.7	2612.4
第 12 年	1158.4	1363.4	1148.8	1238.1	1153.8	2601.4
第 13 年	1153.6	1357.6	1143.9	1232.8	1149.0	2590.4
第 14 年	1148.7	1351.8	1139.1	1227.6	1144.1	2579.4
第 15 年	1143.8	1346.1	1134.2	1222.4	1139.2	2568.4
第 16 年	1138.9	1340.3	1129.4	1217.1	1134.3	2557.4
第 17 年	1134.0	1334.5	1124.5	1211.9	1129.4	2546.4
第 18 年	1129.1	1328.8	1119.7	1206.7	1124.6	2535.4

第 19 年	1124.2	1323.0	1114.8	1201.4	1119.7	2524.4
第 20 年	1119.3	1317.3	1109.9	1196.2	1114.8	2513.4
第 21 年	1114.4	1311.5	1105.1	1191.0	1109.9	2502.4
第 22 年	1109.5	1305.7	1100.2	1185.7	1105.0	2491.4
第 23 年	1104.6	1300.0	1095.4	1180.5	1100.2	2480.4
第 24 年	1099.7	1294.2	1090.5	1175.2	1095.3	2469.4
第 25 年	1094.8	1288.4	1085.6	1170.0	1090.4	2458.4
25 年总量	28838.8	33940.2	28598.4	30820.8	28723.9	64761.0
25 年平均	1153.6	1357.6	1143.9	1232.8	1149.0	2591.4

结论：由计算可得项目 25 年总发电量约为 64761.0 万 kWh，25 年年平均发电约 2590.4 万 kWh。首年利用小时数为：1207.5h，平均年利用小时数为 1149.0h。

2.3 劳动定员与工作制度

本项目不设办公区，为远程监控，项目年工作 365 天，光伏电站仅白天工作。

2.4 土建工程

（1）光伏场区

本项目太阳能电池组件采用 N 型 Topcon 双面单晶硅 710Wp 组件，支架型式均为柔性支架，光伏发电场容量 22.54605MWp。其中北鱼塘排布容量为 11.76896MWp，南鱼塘排布容量为 10.77709MWp。

“渔光互补”方案：

本项目所依托的“渔光一体”模式的主要目的是发展智能生态农业，提高农业生产中的资源利用效率，通过智能化的设施设备，生态湿地园区建设，依托池塘水产养殖，使太阳能发电站成为具有多种效益的立体化体现。这种模式所形成“上面发电、下面养鱼”“一种资源，两个产业”的集约发展模式，不需占用农业、工业和住宅用地，大大提高了单位面积土地经济价值，实现了社会效益、经济效益和环境效益的多赢。

本项目太阳能电池组件采用柔性支架安装，北鱼塘光伏发电场容量 11.76896MWp，南鱼塘光伏发电场容量 10.77709MWp，支架基础设计和建设施工符合《建筑地基基础设计规范》、《混凝土结构设计规范》、《钢筋混凝土工程施工及验收规范》、《建筑地基基础施工质量验收规范》的要求。

光伏柔性支架采用镀锌材料和预应力钢绞线组成，包括中樑、端樑、中间柱连接、斜拉系统、三角撑系统、主索和承重索组成。依靠预应力值大小保持钢索的稳定性和刚性。柔性支架有很好的抗沉降性、大跨距、高净空、后期维护简单

和维护成本低等特点。

The diagram illustrates a water management system for a fish pond. It starts with a '雨水沉淀池' (Rainwater Sedimentation Pond) where '池塘水位线' (Pond Water Level Line) is indicated. The water flows through a '净化站' (Purification Station). From there, it goes to a '底部排水口' (Bottom Drainage Outlet), which connects to a '排污管井' (Pollution Discharge Manhole). This leads to another '池塘水位线' (Pond Water Level Line) area. The system includes a '滴灌系统' (Drip Irrigation System) for '人工湿地净化' (Artificial Wetland Purification). A '泵' (Pump) is used to transport '外运做有机肥' (Extruded Organic Fertilizer). Other components shown are '多晶硅太阳能电池板' (Polysilicon Solar Panels) and '光伏逆变器' (Photovoltaic Inverter).

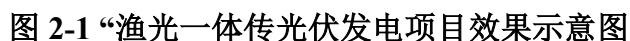
图 2-1 “渔光一体”光伏发电项目效果示意图

“渔光一体”光伏发电项目将每口池塘科学地划分为投饲捕捞区和光伏板安装区两个区域。光伏区运维空间更大，效率更高。投饲区不布置光伏发电系统，捕捞区抬网区域加深 1m，从而很好的解决因光伏电站建设打桩和遮阴成的投饲、捕捞、清淤、增氧及内外源性污染等问题。

基于先进的池塘底质改良技术、固液分离技术，本模式集成的创新、配套组装底部排污水系统可将有机颗粒废弃物经固液分离池有效分离，固体沉积物作为农作物有机肥，上清液滴灌水生蔬菜、花卉等。通过生物净化达到渔业水质标准或三类地表水标准再循环回养殖池塘，从而实现养殖废物资源化利用，确保现代生态渔业智慧鱼池小区达到零污染、零排放。

A photograph showing rows of solar panels installed in a field. The panels are tilted at an angle and supported by metal frames. The ground is covered with green grass, and the sky is blue with scattered white clouds.

图 2-2 传统的光伏组件安装方式



基于先进的池塘底质改良技术、固液分离技术，本模式集成的创新、配套组装底部排污水系统可将有机颗粒废弃物经固液分离池有效分离，固体沉积物作为农作物有机肥，上清液滴灌水生蔬菜、花卉等。通过生物净化达到渔业水质标准或三类地表水标准再循环回养殖池塘，从而实现养殖废物资源化利用，确保现代生态渔业智慧鱼池小区达到零污染、零排放。



图 2-2 传统的光伏组件安装方式

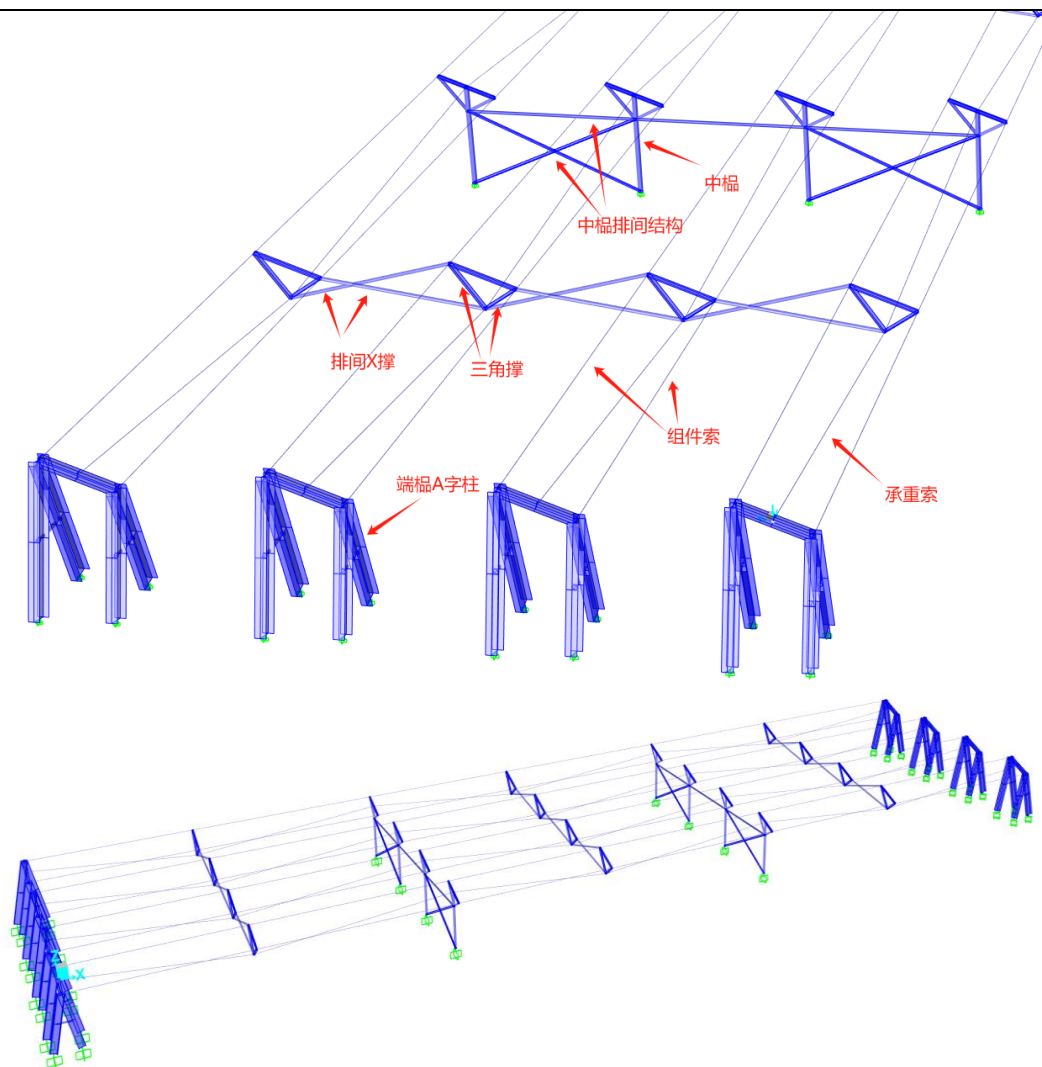


图 2-3 本项目拟应用的柔性支架示意图

	柔性支架方案介绍： 多层索柔性支架（跨距 17.959m），端平采用 A 字柱形式，结构体系由条形基础，中樑支架、端樑 A 字柱、组件索、承重索、三角撑系统组成。跨中通过排间三角撑将每排连接为一个整体。 端立柱底座、中立柱底座，设计几档安装孔，每档间距根据实际项目计算确定，出现不同程度沉降时，选择不同的安装位置，可以有效解决沉降对柔性支架系统的影响。底座主动纠偏范围：0-200mm，柔性支架通过自身协调变形克服中柱抗沉降能力 0-200mm。当底座沉降量超出上述范围时，根据对应沉降量，针对性的在桩顶与支架底座之间，加接一段钢桩，钢桩可调最大长度根据实际项目计算确定。 （2）防腐防渗设计 本项目柔性支架主要分两大部分，支撑型钢结构以及钢绞线，其中型钢钢结构可采用热镀锌方式。防腐方案的选择主要根据项目所在地环境以及首次维修寿命来确定基本方案。型钢结构可采用热镀锌防腐设计，设计满足依据《光伏电站设计规范》（GB50797-2012）的要求热镀锌防腐设计。 光伏支架基础设计使用年限为 50 年，基础防腐按《工业建筑防腐蚀标准》（GB/T50046-2018）中的要求执行。 （3）箱变基础设计 箱变基础采用管桩基础+钢框架平台结构，每个基础采用 6 根 PHC 管桩（PHC400AB95），单桩桩长约 16m，后续续根据地勘及试桩结果调整。箱变基础顶标高应高于 30 年一遇设计洪涝水位高程。箱变开门处设置钢爬梯。
--	---

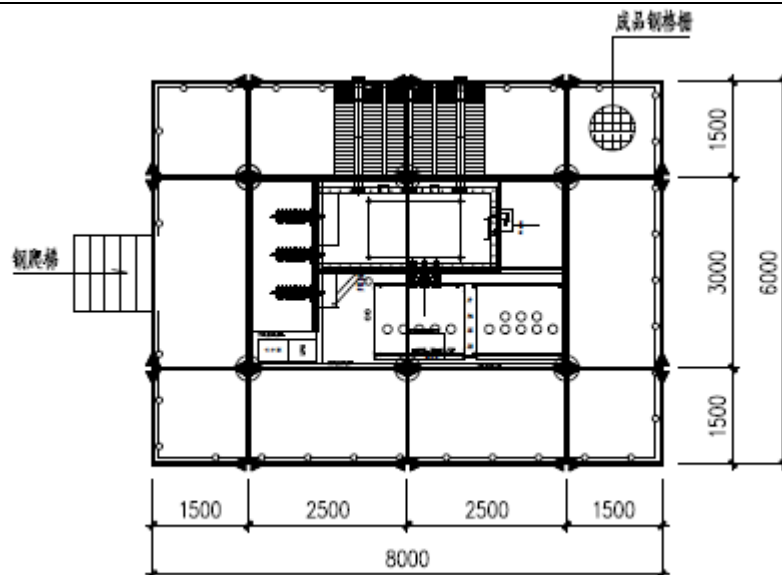


图 2-4 箱变基础示意图

(4) 场内集成电路设计

场区低压电缆设计采用混凝土预应力管桩+电缆支架的方式敷设，集电线路采用架空+直埋敷设方式。光伏场区根据电缆桥架支撑间距要求，每隔 5m 需设置支撑点，支点采用混凝土预应力管桩+电缆支架的方式支撑，光伏阵列区利用光伏支架桩基础，其他区域单独设置桩基础支撑电缆桥架，具体做法参见下图。

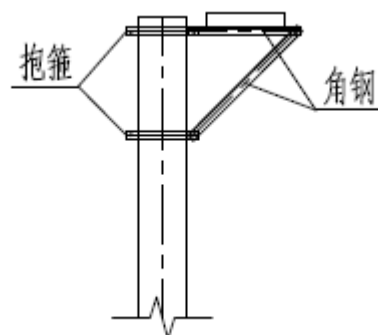


图 2-5 电缆桥架支架示意图

(5) 开关站

根据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)、《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) 光伏电站内建筑物、构筑物地基基础设计等级为丙级，光伏电站内建筑物、构筑物的结构安全等级均为二级。

内设置一次预制舱、二次预制舱、SVG 装置、站用变、施工变等。开关站采用管桩基础+框架平台结构，现浇 C35 混凝土；管桩采用预应力高强混凝土管桩（型号：PHC500AB100-C80），桩长约 21m，最终桩型、桩径、桩长根据地勘及

试桩报告确定，基础桩顶标高需满足 30 年一遇洪水位要求。电气设备布置于混凝土平台上，平台板根据设备要求开孔洞，电缆采用吊架的形式。平台板四周设置 100mm 高翻沿，翻沿内设置排水口。

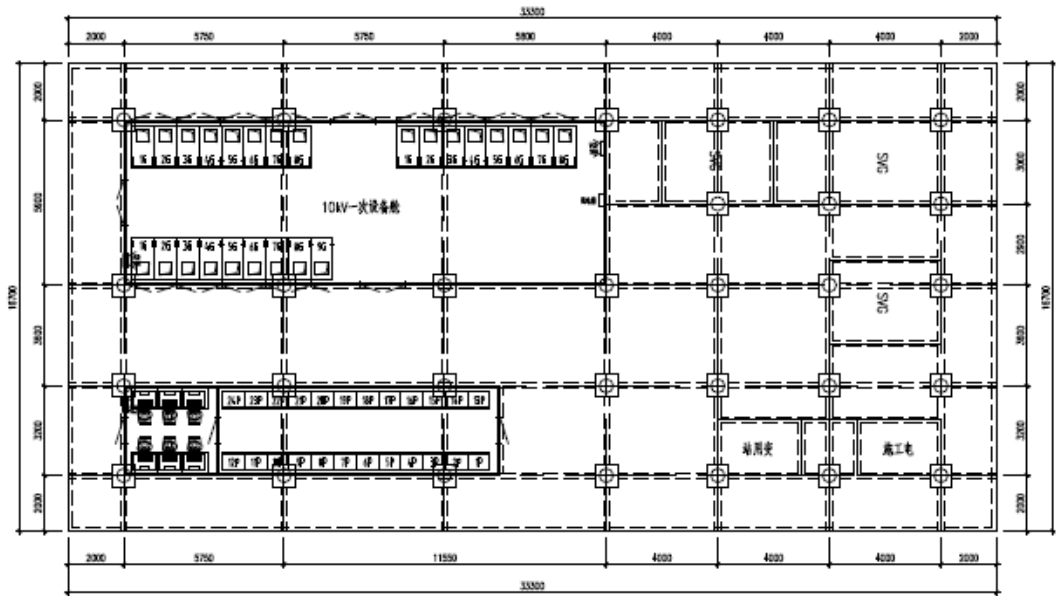


图 2-6 开关站基础示意图

(6) 围栏设计

光伏电站为了防止围栏遮挡太阳光及从安全、美观、经济、实用考虑，采用简易铁丝网，高度为 1.8m，围栏在道路出入口处设置 6m 宽铁艺围栏大门。

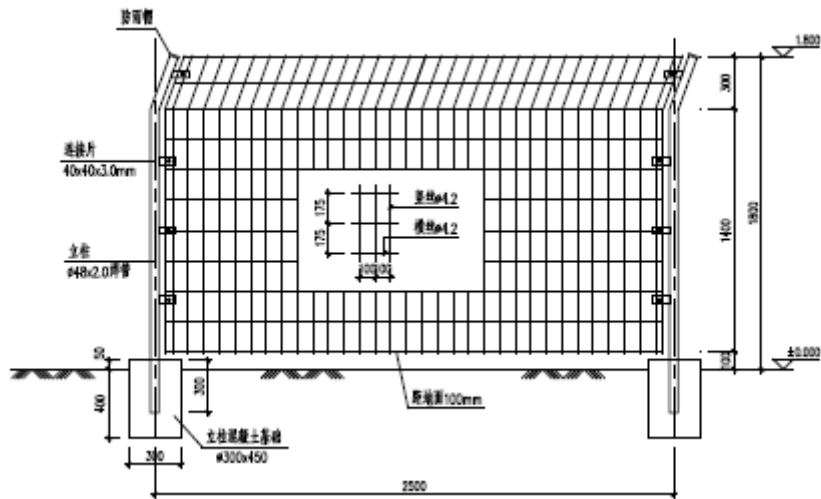


图 2-7 围栏做法示意图

(7) 场坪处理

为满足柔性支架安装需要，本项目对鱼塘区进行局部场坪处理，原则上进行局部开挖与回填，需满足局部开挖及回填不影响原基础的安全稳定要求。

本项目土建工程量情况见下表。

表 2-5 土建工程量表

编号	项目名称	主要项目特性	单位	工作量
一、发电场工程				
1	场地平整	/	m ³	8000
2	原塘埂开挖	/	项	1
3	新建塘埂	/	项	1
4	柔性支架基础	/	/	/
	端樁基础（水面），预 应力管桩	预应力管桩 PHC500AB100-C80， 桩长约 11m	根	528
	中樁基础（水面），预 应力管桩	预应力管桩 PHC400AB95-C80，桩 长约 13m	根	750
		预应力管桩 PHC400AB95-C80，桩 长约 16m	根	250
	斜拉基础（水面）	扩体锚杆，桩长约 12m	根	528
	地锚基础（水面）	预应力管桩 PHC400AB95-C80，桩 长约 10m	根	80
5	逆变器支架	Q355B，热浸锌，镀锌厚度不低于 65μm	t	4.88
		预应力管桩 PHC400AB95-C80，桩 长约 12m	根	37
6	桩基检测及防腐	/	/	/
6.1	防腐措施	/	项	1
6.2	桩基检测	/	项	1
6.3	桩基试桩（含锚杆拉拔 试验）	/	项	1
7	箱变基础工程	/	台	12
7.1	桩基础	预应力管桩 PHC400AB95-C80，桩 长约 16m	根	72
7.2	钢架	Q355B，热镀锌，镀锌厚度不低于 65μm	t	24
7.3	镀锌钢格栅	锌钢格栅（G304/30/100），Q235B， 热镀锌	t	24
7.4	钢爬梯	Q235B，热镀锌，镀锌厚度不低于 65μm	t	6
7.5	围栏扶手	不锈钢围栏扶手，高度 1.2m	m	480
8	集电线路工程	/	/	/
8.1	电缆直埋	总长 600m，0.5*0.8m	/	/
	土方开挖	/	m ³	240
	土方回填	/	m ³	135
	土方外运	/	m ³	105
	50mm 厚混凝土盖板， C25	/	m ³	15
	300mm 厚铺沙	/	m ³	90

8.2	电缆敷设（破路穿管）	总长 100m, 0.5*0.8m	/	/
	土方开挖	/	m ³	40
	土方回填	/	m ³	30
	土方外运	/	m ³	40
	路面修复混凝土, C25	/	m ³	10
	钢筋	/	t	0.15
8.3	水面电缆桥架	8000m	/	/
	桥架基础	预应力管桩 PHC300A70, 桩长约 12m	根	800
	桥架支架	Q235B, 热镀锌, 镀锌厚度不低于 65μm	t	13.63
8.4	接地	总长 1500m, 0.5*0.8m	/	/
	土方开挖	/	m ³	600
	土方回填	/	m ³	600
8.5	拖拉管	6Φ200mm+6Φ100mm	/	/
	MPP 电力保护管	内径 200mm, 壁厚 16mm	m	400
	MPP 电力保护管	内径 100mm, 壁厚 8mm	m	400
9	围栏工程	/	/	/
9.1	光伏场区围栏	采用 1.8m 高铁丝围栏, 每隔 2.5m 设立柱及素混凝土基础	m	3000
9.2	光伏场区围栏大门	6m 宽铁艺围栏大门	座	10
10	开关站工程	/	/	/
10.1	预制管桩	预应力管桩 PHC500AB100-C80, 桩长约 21m	根	40
10.2	混凝土, C35	/	m ³	105
10.3	钢筋, HRB400	/	t	14
10.4	预埋件、套管、钢爬梯、扶手	/	t	5
10.5	围栏, 1.8m 不锈钢围栏	/	m	120
10.6	围栏大门	/	座	1
10.7	电缆吊架 (Q235B, 热镀锌 65μm)	/	T	5
二、光伏场区道路工程				
1	新建道路	路基宽度 4.5m, 路面宽 4m, 做法为: 30mm 厚砂砾磨耗层; 200mm 厚泥结碎石垫层	m ³	9900
2	改造道路	原有道路路面为混凝土路面	m ³	375
3	混凝土路面破除	/	项	1
三、其他建筑工程				
1	供水工程	/	/	/
	洗车槽	全长 14m, 宽 4m, 设置自动冲洗台 1 个, 配套建设循环水池 2 个, 尺寸 2m*2m*1.2m	座	1
	储水池	/	座	2
	道路降尘洒水	/	项	1

	供水管网	/	项	1
2	施工临时用地	/	项	1
3	环境保护工程	/	项	1
4	水土保持工程	/	项	1
5	劳动安全预工业卫生工程	/	项	1

2.5 公辅工程

(1) 给水工程

施工期：项目施工用水依托周边村庄（方家浜村、玩字村）现有供水管网；

运营期：光伏组件区不设冲洗给水管道系统。由于项目所在区域降雨丰富，主要依靠自然降雨冲刷完成对光伏组件的表面清洁。

(2) 排水工程

施工期：车辆冲洗废水经沉淀池处理后，用于场区内洒水抑尘或绿化，不外排；北鱼塘和南鱼塘现场均设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运。

运营期：本项目不设排水管道系统，光伏组件冲洗采用雨水冲洗，由于组件表面一般采用了自洁涂层，经过雨水冲洗，组件表面的清洁度一般是有保证的。但是考虑到组件表面的清洁度直接影响到光伏系统的输出效率，长时间的不下雨，会影响到组件的出力，若监控排查到组件表面有覆盖物，本项目采用无人机进行压缩空气干洗方式清理组件表面灰尘等杂物。本项目为“无人值守”，后期运维不产生生活污水。

(3) 临时工程

本项目不含清淤工程，不设施工营地和弃土场，不建搅拌站、不建混凝土预制品站，无临时码头，本项目施工阶段在北鱼塘区红线外东侧设 2 个材料堆场，用地现状均为荒地，无农作物等情况，总占地面积 4000 平方米。

表 2-6 项目临时占地面积

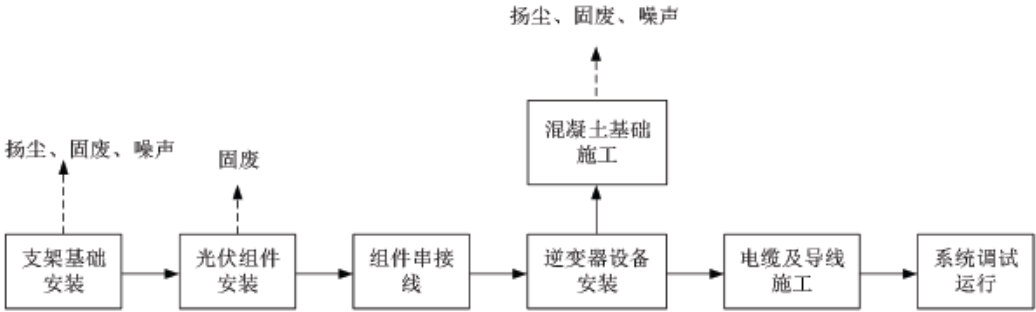
类型	区域名称	占地面积（m ² ）	
施工临时工程区域	鱼塘区材料堆场	2000	4000
	鱼塘区材料堆场	2000	

2.6 土石方平衡

根据《大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目水土保持方案》，项目土石方挖填总量 0.44 万 m³，其中挖方量 0.22 万 m³，填方量 0.22 万 m³，无借方、无余方。

	表 2-7 工程土石方平衡表					
	项目	占地面积 (m ²)	总挖方 (m ³)	填方 (m ³)	外购土方 (m ³)	废方外运 (m ³)
	大唐汾湖 22.5MW 光伏复 合发电项目	210200	4400	4400	/	/
总 平 面 及 现 场 布 置	1、项目总平面布置					
	1.1 光伏区布置					
	本项目直流侧装机容量为 22.54605MW_p，交流侧装机容量为 22.5MW，占地面积 315.3 亩。 本项目采用柔性支架安装形式，结合技术与经济综合比较，本项目组件选用单晶硅 N 型 710W_p 双面组件，逆变器选用 300kW 组串式逆变器，逆变器共计 75 台。 本项目采用柔性支架安装形式，倾角为 15 度，每组阵列鱼塘区域中心前后间距 3.7m，以获得全年最大的有效太阳辐射。逆变器采用 300kW 组串式逆变器，电池组件每 28 个 1 串，710W_p 组件 15~16 路接入 1 台 300kW 组串式逆变器。逆变为 0.8kV 三相交流电，若干台逆变器接入一台 1600kVA/2000kVA/2500kVA 箱变，每个光伏子单元由若干块光伏组件、若干台逆变器、1 台箱式升压设备构成，共由 12 个子单元。					
	1.2 开关站布置					
	本项目开关站内设置一次预制舱、二次预制舱、SVG 装置、站用变、施工变等，基础采用采用管桩基础+框架平台结构方案。 开关站进站道路采用砂石道路，路基宽度 4.5m，路面宽为 4.0m，转弯半径为 9.0m。方便施工期间车辆运输设备和后期维护巡检，并且方便消防车辆进出，满足消防要求。					
	1.3 道路及围栏布置					
	本项目开关站进站道路可部分利用附近原有道路，连接到场区主干道，原有道路路况良好，交通运输条件较好。光伏阵列区及开关站进站新建道路均采用砂石路，采用永临结合，路基宽度 4.5m，路面宽为 4.0m，转弯半径为 9.0m。砂石道路具体做法为：30mm 厚砂砾磨耗层；200mmm 厚泥结碎石垫层；压实路堤。					

	能保证到达每个箱变，以便施工和后期维护，并且满足组件、支架和箱逆变等材料设备的运输。 光伏电站为了防止围栏遮挡太阳光及从安全、美观、经济、实用考虑，采用简易铁丝网，高度为 1.8m，围栏在道路出入口处设置钢管栅栏门，南、北区围栏总长度约 3000m，拟建铁艺围栏大门 10 座。 1.4 竖向设计 竖向设计的基本原则要因地制宜，就地取材，适应经济环境和生产、生活发展的需要，本着少占耕地，体现工程量少、见效快、环境好的整体效果。结合本项目要满足建、构筑物的使用功能要求，结合自然地形、减少土方量，满足道路布局合理的技术要求，解决场地排水问题，满足工程建设与使用的地质、水文地质条件，满足建筑基础埋深、工程管线敷设的要求等。 根据《光伏发电站设计规范》（GB50797-2012）第 4.0.3 条本工程规划容量 <30MW，防洪等级为Ⅲ级，开关站及光伏设施均按 30 年一遇洪水位要求设防。 2、项目施工布置 根据光伏电站工程建设投资大、工期紧、建设地点集中等特点，结合工程具体情况，本着充分利用土地又方便施工的原则进行施工场地布置。施工总平面布置按以下基本原则进行： （1）施工场地临建设施布置应紧凑合理，符合工艺流程。方便施工，保证运输，尽量避免施工材料及机具的二次搬运。同时应充分考虑各阶段的施工过程，做到前后协调，左右兼顾，达到合理紧凑的目的。 （2）路通为先，首先应开通光伏电站通往外界的主干路，然后按工程需要修建场内施工道路。 （3）施工机具合理布置。充分考虑施工用电负荷，合理确定其服务范围，做到既满足施工需求又不浪费。 （4）施工总平面尽可能做到永临结合，节约投资，降低造价。 本项目主要施工工程量为太阳能电池基础工程和太阳能电池钢支架安装工程。为节约投资及便于工厂化生产管理，在施工期间集中设置一个施工生活区，它紧邻光伏电站开关站。在施工生活区域集中设置一个材料堆放场、钢筋加工场
--	--

	等。生产用办公室和生活临时住房等也集中布置在施工生活区域。施工现场所用混凝土均采用商品混凝土，在搅拌站搅拌好后用混凝土搅拌运输车运至现场。光伏电池钢支架就地组装，不集中设堆放场地。
施工方案	1、施工工艺 本光伏电站利用附近已有道路，交通较为便利。途中弯道的宽度和承载力、路面宽度，均能满足光伏电站运输车辆的通行要求。光伏电站主要设备有光伏组件、逆变器、箱式变压器、支架以及其他设备，不存在超大、超重、超长等特殊设备。其中，尺寸较大的整体设备为逆变器和箱式变压器，均可通过汽车直接运抵场址。考虑光伏电站分区域、模块化施工特点，相应设备可结合电站的施工进度分批运至施工现场，总体的施工强度和运输强度不大，不会造成物资运输拥堵情况发生。  图 2-13 光伏电站施工时序工艺流程图及产污环节 2、施工方案 2.1 施工临建设施 (1) 混凝土生产系统 本项目光伏支架基础采用预制管桩，不需要混凝土，仅有箱变基础、开关站内设备基础、电控楼等构筑物需要一定量的混凝土，现场拟采用商品混凝土，在搅拌完成后用混凝土搅拌运输车直接运输到现场浇筑，故本项目不需要设混凝土生产系统。 (2) 砂石料生产系统 本项目采用商品混凝土，故本项目不需要设砂石料生产系统。 (3) 综合加工厂及仓库 项目共设 2 个材料堆场，具体位置见附图 5，面积共计 4000m²。

	(4) 临时办公和生活营地 施工人员办公及住宿均租赁附近民房，不设施工营地。 2.2 施工交通运输 (1) 对外交通运输 本项目发电设备的最重部件为组件、逆变器、箱变、SVG、10kV 设备一次舱、10kV 设备二次舱等，根据目前的场外交通条件，满足设备运输要求。同时由于太阳能电池组件易碎的特点，建议采用不中途转运的公路运输方案，可委托有资质的运输公司对设备途经道路进行勘察，并做出相应的运输组织措施。运输路线可由省道和县道进入本项目站区。 (2) 站内交通运输 站区道路尽量利用原有道路，没有道路的区域则新建道路，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 宽砂石路面，最大纵坡小于 8%，最小转弯半径为 6.0m。 2.3 工程建设用地 太阳能电池组件布置按照南北方向布置。 本项目永久用地 315.3 亩在红线范围内，临时用地位于红线租赁土地外东侧，面积为 4000m²，永久用地及临时用地均已办理相关手续。 2.4 主体工程施工 2.4.1 测量放线 测量基准控制点选择除考虑建（构）筑物的放线方便外，同时考虑到便于长期保存、通视良好、随时检测。其控制桩按照《电力建设施工及验收技术规范》的要求。 测量基准控制点由工程指挥部提供，施工放线测量由施工总承包商专业测量员负责施测。所有测量用的全站仪、水平仪、经纬仪等测量工具均经过校验，并在有效期内使用。 根据设计要求，建（构）筑物的沉降观测在工程开工时开始进行，观测点根据设计要求布设。沉降观测采用相同的观测路线和观测方法，使用同一仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下进行，观测时间及间隔符合《电力建设施工及验收技术规范》的要求。观测工作结束后，及时整理和检查外业工
--	--

作手簿，进行平差计算，填写沉降观测成果表并绘制沉降过程曲线，沉降观测竣工资料在工程竣工时一并移交存档。

基础首次放线采用控制点直接投测的方法将主轴线施放在垫层上并弹线，然后用检定合格的长钢尺量距分出各轴线。标高的导入不少于 3 个点，以上工作必须复测，施工放线的技术要求要符合《工程测量规范》(GB50026) 的规定，测距中误差不超过 1/5000，在测站测定高差中误差在 2.5mm 以内。

±0.000m 以下轴线投测：首先使用全站仪校测建筑物的平面控制网桩位，经过校测无误后，方可投测，接着采用全站仪沿着建筑物的长向和短向基底投测主要轴线控制线，再用全站仪对所投测的控制线校测，最后由监理和工程指挥部验收，合格后进行下一道工序。

±0.000m 以上轴线投测：采用外校内控法，首层放线后，使用经纬仪在建筑物的四角按照流水段的划分分别建立内控点（结构施工前预埋，其位置距四角 1m 左右），接下来测量内控点的坐标，请监理验线后作为轴线投测的依据，首层放线验收后，将控制轴线引测到结构外立面上作为所投测轴线校核的依据。

高程控制测量：按国家三等水准进行测量并根据业主提供的水准点（至少两个），用 S1 水准仪附和测法进行校测，检查高程是否正确。使用附和测法把高程引测到施工现场，至少三个点，其精度为±5mm，并计算出调整后的高程，作出明显标识，再根据施工部署的需要加密，建立高程控制网。

高程传递：±0.000m 以上高程传递，每层墙柱施工完毕后在每根柱子上抄测 +50cm 水平控制线，每个流水段选取三处作为楼层高程控制点并用红漆标注水准符号，经过联测后使用。每层高程传递用钢尺从首层所选择的起始高程控制点竖直向上量取标高，经过校测后作为施工层抄平的控制依据。

2.4.2 道路施工

(1) 清理场地

1) 路基用地范围内的树木、灌木丛等均应在施工前砍伐或移植，砍伐的树木应堆放在路基用地之外，并妥善处理。

2) 路基用地范围内的垃圾、有机物残渣及原地面以下至少 100~300m 内的草皮、农作物的根系和表土应予以清除，并且堆放在弃土场内。场地清理完成后，应全面进行填前碾压，使其密实度达到规定的压实度的要求。

	3) 路基用地范围及取土场范围的树根应全部挖除, 并将路基用地范围内的坑穴填平夯实。 (2) 挖方路基 1) 土方开挖应按要求自上而下的进行, 不得乱挖或超挖。无论工程量多大, 土层多深, 均严禁用爆破法施工或掏洞取土。 2) 开挖中如发现土层性质有变化时, 应修改施工方案及挖方边坡, 并及时报监理工程师批准。 3) 如果在指定的弃土场不能满足弃方要求时, 承包人应尽早重新选择弃土位置并相应修改施工方案报监理工程师批准。 4) 不能横向放置废方的开挖路段, 承包人必须严格在指定的弃土场弃方。 5) 承包人必须注意对未示出的地下管道、缆线、文物古迹和其他结构物的保护。开挖中一旦发现上述结构物应立即报告监理工程师, 且应停止作业并保护现场听候处理。 6) 居民区附近的开挖, 承包人应采取有效措施, 以保护居民区房屋及保证居民和施工人员的安全, 并为附近居民的生活及交通提供临时便道或便桥。 7) 当因气候条件使挖出的材料无法满足填筑路基和压实的要求时, 承包人应停止开挖, 直到气候条件转好。 (3) 填方路基 1) 填方路基必须按路面平行线分层控制填土标高; 填方作业应分层平行摊铺; 保证路基压实度。每层填料铺设的宽度, 每侧应超出路堤的设计宽度 300mm, 以保证修整路基边坡后的路堤边缘有足够的压实度。不同土质的填料应分层填筑, 且应尽量减少层数, 每种填料层总厚度不得大于 500mm。土方路堤填筑至路床顶面最后一层的压实层厚度不应小于 100mm。 2) 路基填土高度小于 800mm (不包括路面厚度) 时, 对于原地表清理与挖除之后的土质基底, 应将表面翻松深 300mm, 然后整平压实。 3) 路基填土高度大于 800mm 时, 应将路堤基底整平处理并在填筑前进行碾压, 整平压实。 4) 加宽旧路堤时, 应沿旧路堤边坡挖成向内倾斜的台阶。 5) 连接结构物的路堤工程, 其施工方法不应危害结构物的安全与稳定。
--	--

	6) 如在路堤范围内修筑便道或引道时, 该便道或引道不得作为路堤填筑的部分, 应重新填筑成符合规定要求的新路堤。 7) 任何靠压实设备无法压碎的大块硬质材料, 应予以清除或破碎, 破碎后的硬质材料最大尺寸不超过压实层厚度的 $2/3$, 并应均匀分布, 以便达到要求的压实度。 8) 填土路堤分几个作业段施工时, 两个相邻段交接处不在同一时间填筑, 则先填段应按 1: 1 坡度分层留台阶; 如两段同时施工, 则应分层相互交叠衔接, 其搭接长度不得小于 2m。 9) 在土石混合填料中不得采用倾填法施工, 应进行分层填筑, 分层压实每层摊铺厚度应根据压实机械类型和规格确定, 不宜超过 400mm。 (4) 路基填、挖交界 (纵、横) 地段路堤填方 1) 横向半填半挖地段填方 a. 横向半填半挖地段填方, 应按图纸要求分层填筑, 以免因填筑不当而出现路基纵向裂缝。 b. 要认真清理半填断面的原地面, 根据要求将半填断面原地面表面翻松或挖成台阶, 再进行分层填筑。 c. 填筑时, 必须从低处往高处分层摊铺碾压, 特别要注意填、挖交界处的拼接, 碾压要做到密实无拼痕。 d. 半填半挖路段的开挖, 必须待下半填断面原地面处理好, 经监理工程师检验合格后, 方可开挖上挖方断面。对挖方中非适用材料必须废弃, 严禁填在半填断面内。 e. 若图纸对半填半挖路基采用土工合成材料加筋时, 则土工合成材料的设置部位、层数和材料规格、质量要求应符合要求。 2) 纵向填、挖交界处的路基填方 a. 纵向填、挖交界处的路基填方, 应按要求分层填筑, 以免因填筑不当, 而出现路基横向裂缝。 b. 纵向填、挖交界处施工首先认真清理填方路段的原地面, 清理长度依据填土高度和原地面坡度而定, 原地面清理应符合场地清理的规定。 c. 纵向填、挖交界处的开挖, 必须待填方处原地面处理好并经监理工程师检
--	--

	验合格后，方可开挖挖方断面，对挖方中非适用材料严禁用于填筑。 d.纵向填、挖交界处填筑时，必须从低处往高处分层摊铺碾压，特别要注意填、挖交界处的拼接，碾压要做到密实无拼痕。 （5）非适用材料的处理 1）当要求承包人在填方区挖除低于原地表面的非适用材料时，其挖除深度及范围应由监理工程师确定。在挖除前，应测量必要的断面并报监理工程师批准。 2）路基挖至完工断面后，如仍留有非适用材料，应按监理工程师要求的宽度和深度继续挖除，并用监理工程师批准的材料回填和压实到规定或与其毗连路段相同规定的密实度。在回填前，应测量必要的断面并报监理工程师批准。 3）除非监理工程师另有许可，在暴露出的挖方是适用材料和非适用材料相混杂的挖方部分，应分别开挖、移运。适用材料供填方使用，且不应被非适用材料污染，已污染的材料应按弃方处理。 4）经监理工程师批准，在路基挖方或填方区挖除的非适用材料，按弃方要求处理。 （6）填筑材料 1）凡具有规定强度且能被压实到规定压实度和能形成稳定填方的材料均为适用填料。通常情况下，下列材料为非适用材料： ①沼泽土、淤泥、泥炭、冻土、生活垃圾、建筑垃圾。 ②含有树根和易腐朽物质的土。 ③有机质含量大于 5%的土。 ④液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土。 2）对于盐渍土、膨胀土及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料，在采取图纸要求的技术措施并经监理工程师批准后，方可使用。 3）路堤填料中其石块最大粒径应小于层厚的 2/3，路床顶面以下 500mm 厚度内不得采用石块填筑。 （7）注意事项 1）施工作业不得对邻近的结构物和其他设施产生损坏及干扰，否则，由此而引起的后果应由承包人自负。 2）特殊路基施工前，承包人应按要求，提出处理方案报监理工程师批准。
--	--

	3) 路堤基底及路堤每层施工完成后未经监理工程师检验合格, 不得进行上一层的填土施工。 4) 特殊路基土层上的零填挖路床面, 承包人应按要求, 实行换填、改善或翻拌晾晒。换填、改善厚度应由监理工程师根据现场情况确定, 并分层压实。 2.4.3 太阳能板基础及支架施工 待基础养护期满后, 进行支架安装, 支架连接采用螺栓连接或焊接型式。 (1) 电池板在运输和保管过程中, 应轻搬轻放, 不得有强烈的冲击和振动, 不得横置重压。 (2) 电池板逐块安装在浮桶上。安装过程中必须轻拿轻放, 以免破坏表面的保护玻璃; 同方阵内的电池板间距保持一致; 注意电池板的接线盒的方向。 (3) 根据电站设计图纸确定电池板的接线方式。 (4) 电池板连线均应符合设计图纸的要求。 (5) 接线如采用多股铜芯线, 接线前应先将线头搪锡处理。 (6) 接线时应注意勿将正负极接反, 保证接线正确。每串电池板连接完毕后, 应检查电池板串开路电压是否正确, 连接无误后断开一块电池板的接线, 保证后续工序的安全操作。 2.4.4 箱变基础施工和安装 本项目箱变基础采用管桩基础+框架平台结构, 现浇 C35 混凝土; 管桩采用预应力高强混凝土管桩 (型号: PHC 400 AB 95-C80), 每个基础采用 6 根桩。箱变基础平台板四周做一圈混凝土翻沿, 根据箱逆变油量计算, 翻沿高度约 10cm, 平台板表面找坡处理, 最低点设置在靠路边一侧。在最低处的翻沿上或板上开孔预埋套管, 出箱变一端安装阀门, 平时阀门关闭。漏油时油可储存在箱逆变平台板上, 待油放尽打开阀门, 用专门的收集工具收集漏油防止污染环境, 另外在下雨时打开阀门用于排水防止基础平台板上积水。 1) 箱变基础施工 箱变基础工程施工包括基础土方开挖和基础混凝土浇筑。开挖土石方沿坑槽周边堆放, 以备回填。为保护环境, 减少水土流失, 应尽量减少对原土的扰动。 箱变基础混凝土浇筑: 应先浇筑混凝土垫层, 再进行钢筋绑扎, 后浇筑基础混凝土。施工中应对所有砂、碎石和水泥做好工前化验, 并做多个试块进行强度
--	--

	试验，必须达到规范要求指标。工程实施时一定要对工人进行上岗前培训考核，随时监督控制砂、碎石、水泥的清洁和准确的配合比。浇筑混凝土时防止其中钢筋变位、变形，不允许基础中固定箱式变压器的埋件移动或倾斜。混凝土浇筑后洒水保湿养护 14 天。土方回填应在混凝土浇筑 7 天后进行，回填时分层回填、打夯机分层夯实，并预留沉降量。 2) 箱式变压器安装 箱式变压器采用 160T 汽车吊吊装就位。施工吊装要考虑到安全距离及安全风速，确保施工安全及安装质量。吊装就位后要及时调整加固，将箱式变压器基础槽钢与预埋件焊接，箱式变压器两点接地螺栓与接地网可靠连接，并测试接地网接地电阻满足设计要求。 2.4.5 集成电路设计 本项目拟利用鱼塘布置光伏组件，鱼塘地块总体分布较为集中，中间穿插多处塘埂以及河流，从场址条件、集电线路投资以及美观的角度考虑，本项目的集电线路采用电缆直埋敷、桥架等敷设方式。 铜芯在载流量、抗腐蚀性、稳定性、弹性指标方面都优于铝芯，性价比高。本项目综合比较选择铜芯电缆。 本项目光伏组件至组串式逆变器电缆、逆变器至箱变电缆敷设路径均位于水塘，故采用桥架的敷设形式，集电线路选择合适路径敷设，采用电缆直埋和桥架相结合的敷设方式。 根据容量划分，本期工程共分为 12 回集电线路，10kV 电缆通过直埋敷设、桥架敷设的方式，将箱变并接，最终以 12 回集电线路接至配套建设的 10kV 开关站。 2.4.6 雨季施工采取的主要技术措施 (1) 土方工程 鱼塘区基础土方工程只涉及场内转运，在雨季施工时，制定详尽的施工计划，合理的施工方案及切实可行的技术措施，同时组织好施工管理，确保土方转运过程中的遗洒。施工现场的道路要保持畅通。施工前对施工人员进行雨季施工安全培训。在施工过程中，合理利用原场地排水措施，确保雨水及时排出，防止积水。在施工工艺方面，应合理安排施工顺序，避开土方开挖和基础施工等环节，以减
--	--

少雨季对工程进度的影响。此外，还需加强安全检查，及时发现并消除安全隐患，提高施工人员的安全意识。

（2）钢筋工程

钢筋工程雨季施工组织方案需考虑防雨、防潮及安全作业。首先，搭建临时防雨棚，保护钢筋原材料不受雨水侵蚀，同时确保钢筋加工区干燥，避免钢筋锈蚀。施工前应检查钢筋质量，确保钢筋无锈蚀、油污。雨天作业时，加强钢筋堆放区的排水措施，防止积水浸泡钢筋。加工过程中，及时清理钢筋表面的水珠，确保焊接质量。同时，加强现场安全管理，确保操作人员穿戴防滑鞋、安全帽等防护装备，防止因雨天路滑导致的安全事故。此外，根据天气预报灵活调整施工计划，避免恶劣天气影响作业效率和安全。总之，钢筋工程雨季施工组织需注重防雨防潮、质量控制及安全管理，确保工程顺利进行。

（3）混凝土工程

混凝土工程雨季施工组织需强化防雨、防潮措施。施工期间，密切关注天气预报，灵活调整浇筑计划，避免大雨天气作业。浇筑前，确保模板、钢筋干燥无积水，浇筑过程中加强排水，防止雨水渗入。同时，加强混凝土养护，采用覆盖、喷淋等措施保持适宜温湿度，防止雨季导致的混凝土强度下降。此外，强化现场安全管理，确保施工人员穿戴防滑鞋、安全帽，加强电器设备防雨防潮，确保施工安全。混凝土工程雨季施工组织需注重防雨防潮、灵活调整施工计划、加强养护与安全管理，确保工程质量与安全。

本项目主要施工机械配备表见下表。

表 2-8 施工所需配备的主要施工机械汇总表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	汽车起重机	10t	辆	2	
2	自卸汽车	8t	辆	2	
3	混凝土罐车	/	辆	3	
4	运水罐车	/	辆	1	
5	小型工具车	/	辆	2	
6	压路机	/	辆	1	
7	反铲式挖掘机	WY80	台	2	0.8m ³ /斗
8	轮胎式挖掘装载机	WY-60	台	1	
9	车载变压器	10kV-380V	台	2	100kW
10	移动电缆及支座	380V	台	2	电缆长 1km
11	打桩机	D80	台	6	
12	插入式振捣棒	ZN70	条	4	备用 4 条

	13	钢筋拉直机	JJM-3	台	1	
	14	钢筋切断机	GQ-40	台	1	
	15	钢筋弯曲机	GJB7-40	台	1	
	16	钢筋弯钩机	GJG12/14	台	1	
	17	蛙式打夯机	H201D	台	2	备用 2 台
	18	电焊机	/	台	2	备用 2 台
	19	无齿砂轮锯	/	台	1	
	20	电平刨	/	台	4	
	21	消防水泵	/	台	1	
	22	电焊机	/	台	2	
	23	平板振捣器	ZF22	台	2	
	3、施工时序及建设周期					
	本项目施工时间在 5 个月内，下列为控制性关键项目：					
施工控制进度为：四通一平施工—场区建构筑物施工—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。						
以上六项要交错安排，有序进行，才能保证总进度按期完成，具体安排详见光伏电站工程总体进度计划。						
表 2-9 本项目施工进度安排						
序号	任务名称		开始时间		完成时间	
1	现场施工准备及临建		第 1 月第 01 天		第 1 月第 10 天	
2	场内道路		第 1 月第 05 天		第 1 月第 15 天	
3	锚固系统施工		第 1 月第 10 天		第 3 月第 01 天	
4	漂浮系统施工		第 2 月第 01 天		第 3 月第 30 天	
5	箱变基础施工		第 2 月第 01 天		第 2 月第 30 天	
6	组件安装		第 2 月第 20 天		第 4 月第 15 天	
7	逆变器安装调试		第 3 月第 15 天		第 4 月第 15 天	
9	箱变安装		第 3 月第 01 天		第 3 月第 15 天	
8	电缆敷设		第 4 月第 01 天		第 4 月第 20 天	
9	开关站土建施工		第 1 月第 15 天		第 4 月第 15 天	
10	电气一次、二次设备安装		第 4 月第 15 天		第 5 月第 15 天	
11	各项试验、调试及倒送电		第 5 月第 15 天		第 5 月第 20 天	
12	并网发电		第 5 月第 20 天		第 5 月第 30 天	
其他	无					

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、功能区划

(1) 主体功能区划

根据国家推进形成主体功能区的要求。①按开发方式，将全省国土空间分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类区域；②按开发内容，分为城镇化地区、农产品主产区和重点生态功能区；③按行政层级，分为国家级和省级。

其中主体功能区划以紧凑型开发、开敞型保护为基本导向，根据资源环境承载力、发展潜力和现有开发强度的综合分析，主要以街道和乡镇为空间单元，兼顾主体功能，将全市陆域国土空间（不含太湖和长江水面，合计 6654 平方公里）分为优化开发区域和限制开发区域，以生态红线区域为基础划定禁止开发区域。

对照《江苏省主体功能区规划》（苏政发[2014]20 号），本项目所在区域的主体功能区为优化开发区域。

对照苏州市人民政府 2014 年发布的《苏州市主体功能区实施意见（苏府[2014]157 号）》，本项目所在区域的主体功能区为重点拓展区域。

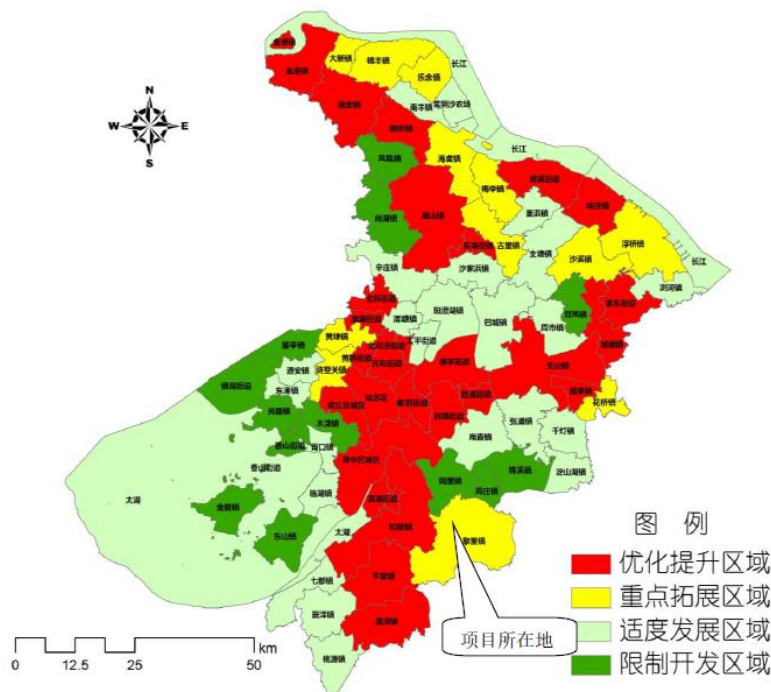


图 3-1 苏州市主体功能分区图

	(2) 生态功能区划 根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号)及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74 号),本项目不涉及生态空间管控区域。 2、生态环境现状 (1) 土地利用现状 根据《关于《关于重新调整大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目选址的函》的复函》,本项目红线范围总面积 315.3 亩,根据 2023 年国土变更调查成果,地类为沟渠 2.3 亩,坑塘水面 305.6 亩(其中可调整养殖坑塘 148.1 亩),农村道路 7.0 亩,设施农用地 0.4 亩,不涉及湿地,不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区;根据《关于大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目涉水情况的复函》,项目选址不涉及现状河湖管理范围;根据《关于大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目未压覆重要矿产资源的函》,项目选址未压覆重要矿产资源;根据《关于对重新调整后的大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目周边军事设施的情况说明及提示》,项目拟选地块周边无军事设施,不涉及军事敏感区域;根据《关于大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目文物咨询意见的复函》,项目选址所在地无地上文物存在。 (2) 地形地貌 苏州地处长江三角洲东南缘太湖水网平原中部,北纬 31°19′、东经 120°38′。根据区域地质资料,本地区第四纪以来地壳运动以沉降为主,广泛接受堆积,形成广阔的冲积、湖积平原地貌。第四系地层分布广,厚度较大。 拟建场地勘察期间为拆迁区域和河道。地势稍有起伏,沿线孔口地面总体高程(1985 国家高程基准)为 1.25m~2.77m。河道水面标高 1.25m,水深为 1.30~2.80m,河底淤泥厚度约为 1.5m。 (3) 水文地质特征 苏州处于北亚热带南缘,为亚热带季风气候,冬季受来自西北大陆的寒冷干燥的季风侵袭,夏季受来自海洋的温暖潮湿的夏季风控制。春秋二季是冬夏季风
--	---

	交替的过渡季节。本区具有干湿冷暖、四季分明的气候特点，雨水充沛，无霜期长。基本气象特征为：年平均气温为 15.7 度，极端最高气温为 39.2 度，极端最低气温-9.8 度，年平均日照为 1937.1h/γ，年平均降水量为 1099.6mm，年蒸发量为 1283.8mm，年平均相对湿度为 80%，年主导风向为夏季东南风，冬季西风，年平均风速为 3.4m/s，年平均气压 1016.1hPa，年平均无霜期为 321d。 （4）陆生生态现状 项目所在地区无珍稀或江苏省保护物种。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，常绿树种包括罗苦楮、青冈栎、冬青、女贞、石楠、乌饭树等。 项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他都为人工植被。区域自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林园以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。 （5）水生生态现状 项目地区河网密布，水系发达，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。 本项目范围不涉及鱼类产卵场、珍稀、特有和濒危水生生物；鱼类等水生生物生态功能区（包括产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道），保护区的生态结构和功能等，涉水的桥梁所涉及的河流为迎宾河、豆腐娄、海藏河、东关河，水质
--	---

	良好。 根据项目陆生生态现状和水生生态现状可知，项目影响区域内不存在重点野生动植物。 3、环境质量现状 （1）大气环境质量现状 根据苏州市生态环境局公布的《2024 年度苏州市生态环境状况公报》：2024 年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 85.8%，同比上升 4.4 个百分点。各地优良天数比率介于 81.8%~86.1%；市区环境空气质量优良天数比率为 84.2%，同比上升 3.4 个百分点。2024 年，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 29 微克/立方米，同比下降 3.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47 微克/立方米，同比下降 9.6%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 26 微克/立方米，同比下降 7.1%；一氧化碳（CO）浓度为 1.0 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度为 161 微克/立方米，同比下降 6.4%。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），项目所在区臭氧超标，因此判定为不达标区。 为进一步改善环境质量，苏州市 2024 年发布了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。届时，项目所在地的大气环境质量将得到进一步提高。 （2）水环境质量现状 国考断面：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》：2024 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 93.3%，同比持平；未达III类的 2 个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 63.3%，同比上升 10.0 个百分点，II 类水体比例全省第一。
--	---

	省考断面：2024 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 97.5%，同比上升 2.5 个百分点；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 68.8%，同比上升 2.5 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第二。 长江干流及主要通江河流：2024 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面 23 个，同比减少 1 个。 太湖（苏州辖区）：2024 年，太湖（苏州辖区）总体水质为Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为 0.042 毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为 1.22 毫克/升；综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。 主要入湖河流望虞河水质稳定达到Ⅱ类。 阳澄湖：2024 年，国考断面阳澄湖心水质保持Ⅲ类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.9 毫克/升和 0.05 毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为 0.047 毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为 1.25 毫克/升；综合营养状态指数为 53.1，处于轻度富营养状态。 京杭大运河：2024 年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。 （3）声环境质量现状 根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》：全市声环境中质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较 2023 年有所下降、夜间质量较 2023 年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。 区域声环境：2024 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.7dB(A)，同比下降 0.3dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 53.6~55.0dB(A)。 功能区声环境：依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2024 年，
--	---

全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 95.8%和 88.7%。与 2023 年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降 1.4 个百分点，夜间平均达标率上升 0.5 个百分点。全市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 93.2%、94.1%、95.8%和 100%，夜间达标率分别为 79.5%、97.1%、89.6%和 84.6%。

道路交通声环境：2024 年，全市昼间道路交通噪声平均等效声级为 66.3dB(A)，同比下降 0.6dB(A)，交通噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。监测路段中共有 156.9 千米的路段平均等效声级超出道路交通噪声强度昼间二级限值 70.0dB(A)，占监测总路长的 15.4%，同比下降 2.0 个百分点。

本项目位于农村，根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号）中对于农村声环境功能区的确定，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，因此本项目边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求。为掌握项目距离较近的敏感点的声环境现状，公司委托澄铭环境检测（苏州）有限公司于 2025 年 06 月 18 日昼间、夜间对声环境敏感点进行了声环境现状检测（检测报告详见附件 14），检测结果见下表。

表 3-1 声环境现状检测结果汇总 dB(A)

测点号	监测点位	检测结果				达标情况
		昼间	标准	夜间	标准	
N1	石前村	53	55	42	45	达标
N2	王家浜	52	55	43	45	达标
N3	大长港村	52	55	43	45	达标
N4	玩字村	52	55	43	45	达标

由表 3-1 可知，建设项目周边声环境敏感点环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求。

（4）生态环境

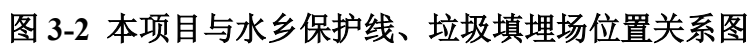
根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》：依据《区域生态质量评价方法（试行）》（环监测[2021]99 号）规定的生态质量指数（EQI）综合评价，2024 年，全市生态质量达到“三类”标准。

本项目光伏场区不涉及耕地、湿地、林地及生态管控区，仅在水面上方布设太阳能电池组件发电，不会对下方地面及水面造成影响，不改变下方主体功能及

	用途。经现场踏勘和调查，场址区域内植被稀少，且未发现大型野生动物、国家级及省级珍稀、濒危野生动植物，因此电站的建设和运行不会对珍稀、濒危野生动植物产生较大影响，不会改变当地的动植物分布，项目建设期不涉及清除绿化、破坏水源等，不会对生态环境造成不可逆影响，以现状为主。 （5）电磁影响 本次环评不对项目运行期电磁环境进行评价，其升压站及输变电线路电磁环境环评根据输变电导则规范另行编制。
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，利用黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧）坑塘水面开发光伏复合发电项目，经调查，坑塘水面历史一直用作鱼塘养殖使用，因此不涉及与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。本项目可以解除土地束缚，拓宽光伏发电应用，同时还具有提高发电量、减少水面蒸发、抑制藻类繁殖、保护水资源等诸多益处，光伏发电系统不改变用地类型。 本项目最北侧红线距离汾湖高新区（黎里镇）生活垃圾简易填埋场最近距离为 19 米，因考虑“水乡旅游线”建设要求，按照《铁路安全管理条例》第二十七条规定，铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区，本项目在经过北区鱼塘区的城际铁路两侧分别设置保护线，距离轨道各 22 米，考虑现场实际情况，本项目靠近垃圾填埋场最近的工程为开关站，与垃圾填埋场南侧边界直线距离超 60 米，开关站采用管桩基础+框架平台结构，不改变土地性质，对垃圾填埋场不产生影响。根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》、《生活垃圾卫生填埋处理技术标准》相关要求，仅明确填埋场的位置与常住居民居住场所、地表水域、高速公路、交通主干道（国道或省道）、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系以及防护距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。该填埋场于 2009 年 10 月启用，2016 年 9 月停止使用，目前无新进垃圾，2019 年江苏省汾湖高新技术产业开发区管委会城市管理局对汾湖高新区（黎里镇）生活垃圾简易填埋场进行了综合整治，整治内容包括垃圾堆体开挖回填与平整、垂直防渗工程、渗沥液收集与导排工程、填埋气体收集与导排工程、封场覆盖及生态修复工程、地表水导排工程、地下水监测工程等内容，并于 2020 年组织召开并通过了《汾湖高

新区（黎里镇）生活垃圾简易填埋场综合整治项目验收会》，该垃圾填埋场封场后不存在环境污染和生态破坏等相关问题，因此已封场的垃圾填埋场与本项目的建设不会互相产生影响。

图 3-2 本项目与水乡保护线、垃圾填埋场位置关系图



生态环境保护目标	本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧），根据项目性质及周围环境特征，确定本项目主要环境保护目标及保护级别见下表。							
	表 3-2 建设项目大气环境保护目标一览表							
	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		纬度	经度					
	大气环境	31.075584	120.766156	石前	人群	二类区	西北	479
		31.075359	120.762573	戴家港	人群	二类区	西北	824
		31.070122	120.768325	王家浜	人群	二类区	西	16
31.064660		120.757807	大长浜	人群	二类区	西南	782	
31.061310		120.764545	大长港村	人群	二类区	西南	335	
31.066603		120.774333	玩字村	人群	二类区	东南	75	
表 3-3 主要地表水、声环境、生态环境保护目标								
环境要素	保护目标对象	方位	距离/m	规模	环境保护目标要求			
地表水环境	元鹤荡	东	678	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准			
	东长荡	东南	37	小型				
	老人荡	西南	10	小型				
	四方荡	西南	667	小型				
声环境	玩字村	东南	75	约 120 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）一类区			
	王家浜	西南	16	约 80 户				
生态环境	石头潭重要湿地	西北	2500	2.7km ²	湿地生态系统保护：区域生态环境无明显退化			
评价标准	1、环境质量标准							
	(1) 环境空气							
	按照环境空气功能区划分，评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单。环境空气质量标准见下表。							
	表 3-4 环境空气质量标准							
	项目	1 小时平均	24 小时平均	年平均	单位	执行标准		
	SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号）中二级标准		
	NO ₂	200	80	40				
NO _x	250	100	50					
PM ₁₀	/	150	70					
PM _{2.5}	/	75	35					
TSP	/	300	200					

O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)	/		
CO	10	4	/	mg/m ³	

(2) 地表水

项目周边水体元鹤荡、老人荡、东长荡水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，相关标准值见表 3-5。

表 3-5 地表水质量标准 单位：mg/L，pH 除外

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
元鹤荡、老人荡、东长荡	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 Ⅲ 类	pH 值	无量纲	6~9
			高锰酸盐指数	mg/L	≤6
			COD		≤20
			BOD ₅		≤4
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2
			TN		≤1.0
			石油类		≤0.05

鱼塘执行《渔业水质标准》（GB11607-89）中有关规定。

表 3-6 鱼塘水质标准 单位：mg/L，pH 除外

水体	pH	DO	BOD ₅	悬浮物质	石油类
鱼塘	淡水 6.5-8.5, 海水 7.0-8.5	连续 24h 中, 16h 以上必须大于 5, 其余任何时候不得低于 3, 对于鲑科鱼类旗下水域冰封期其余任何时候不得低于 4	不超过 5, 冰封期不超过 3	人为增加的量不得超过 10, 且悬浮物质沉积于底部后, 不得对鱼、虾、贝类产生有害影响	≤0.05

(3) 声环境

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准。

表 3-7 声环境质量标准

区域名	执行标准	类别	标准值 dB（A）	
			昼间	夜间
项目所在地	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	55	45

2、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

项目施工期产生的扬尘执行江苏省地标《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表 1 标准，施工机械、施工运输车辆尾气以及电焊作业产

生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

本项目为太阳能发电项目，运营期无废气产生。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染因子	浓度限值（mg/m ³ ）	依据标准
TSP	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）中表 1 标准
PM ₁₀	0.08	
THC	4	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准
SO ₂	0.4	
NO _x	0.12	
颗粒物	0.5	

2、废水排放标准

本项目施工期废水主要为冲洗废水、泥浆水和生活污水，冲洗废水和泥浆水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘或车辆冲洗，施工现场设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运。项目运营期为减少清洗废水对下方水面的影响，光伏板不进行清洗，主要依靠自然降雨冲刷完成对光伏组件的表面清洁；项目不设办公区，不产生生活污水。

本项目回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。

表 3-9 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6-9
2	色度≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	10
5	BOD ₅ ≤	10
6	氨氮（mg/L）≤	8
7	LAS（mg/L）≤	0.5
8	DO（mg/L）≥	2.0
9	总氯（mg/L）≥	1.0
10	大肠埃希氏菌（MPN/100mL， CFU/100mL）	不应检出
11	总溶解性总固体（mg/L）≤	1000

3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关

标准。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

时段	昼间	夜间
噪声限值	70dB（A）	55dB（A）

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

表 3-11 噪声排放标准限值

区域	功能区类型	昼间	夜间
评价范围内区域	1 类	55B（A）	45dB（A）

4、固体废物执行标准

本项目一般工业固体废物的贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

危险废物的贮存、转移和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

其他

本项目为光伏发电建设项目，属于非生产性项目，产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工期结束后各种污染源可以消除；项目建成运行后无废水、废气污染物排放，无需申请污染物排放总量。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、施工期生态影响分析 (1) 对土地资源及利用方式的影响分析 工程占用土地类型可分为永久占地和临时占地，临时占地分为临时工程占地和临时施工占地两类。 ①永久占地 本项目永久占地用来进行光伏场区的建设，永久占地土地利用类型为坑塘水面，不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区，不涉及现状河湖管理范围，不涉及湿地，项目建设完成后不改变其用地性质，光伏组件下仍作为原用途。 本项目将安装柔性固定支架，其下方所有水域及农田都能够接受阳光的直射，提高发电量的同时不影响养殖业的正常生产，基本上不会改变区域内土地利用现状结构。 ②临时占地 为节约投资及便于工厂化生产管理，在施工期间集中设置一个施工生活区，在北鱼塘施工区域设置 2 个材料堆放场。施工现场所用混凝土均采用商品混凝土，在搅拌站搅拌好后用混凝土搅拌运输车运至现场。光伏电池钢支架就地组装，不集中设堆放场地。 临时料场、施工便道均采用原地貌，上部加盖及铺设相关硬质材料，项目临时占地均利用本项目范围内建设用地，项目占地不超出本项目施工作业范围内，远离村庄，项目最大限度降低了临时占地及污染物排放，将其对环境影响降到最低。工程建设期间虽然对工程区范围内生物量、分布格局造成一定程度的影响，但由于工程施工期较短，本项目涉及的临时占地为临时料场、施工便道，临时占地初期清理场地对原有的 自然植被造成一定影响，降低了区域植被量和覆盖率，施工结束后对项目区域和清理区域进行场地平整，人工植被恢复，一定程度上提高了区域的生态环境效益和景观生态效益。施工临时占地对生态环境影响会随着施工结束人工恢复植被逐步改善，将其对周边生态环境的影响降到最小，控制在可接受范围内。
-------------	--

	(2) 水土流失影响分析 本项目区地势比较平坦。本项目建设过程水土流失主要表现在前期的场地平整，开挖、回填过程造成的土壤扰动及太阳能电池阵列单元支架和通讯线缆的架设过程中所产生的水土流失。在土建施工过程中，场区内部扰动地表，采取砾石覆盖措施或者防护坡，保护扰动的裸露地表，减少施工期的水土流失。 (3) 施工期对水域内鱼类影响分析 本项目租用的水面为家常淡水鱼类养殖所用，光伏电站施工过程中，占用部分水面，会对施工区域水塘内鱼类正常生活、觅食等活动产生一定的干扰。 项目施工期水中打桩会造成施工局部区域悬浮物的增加，但由于项目水面上浮体和光伏组件安装等工程为分区分段施工，一次性施工面积与整体池塘面积相比较小，受到施工干扰的鱼类可以游往其他非施工区域进行觅食和其他日常活动，且悬浮物的影响是暂时的、局部的，一旦施工活动结束后，局部区域短时间内水体浑浊就会消失，鱼类又可以回游正常活动。此外，鱼塘内养殖鱼种均为家常淡水鱼类，对养殖水域的适应性很强，在施工结束后短期内池塘内鱼类正常生活和觅食活动即能恢复正常。 为了最大限度减少施工对池塘内鱼类产生的影响，本环评要求，水上施工阶段要避开鱼类产卵期和捕捞期，避免施工对养殖鱼塘正常运营产生不必要的麻烦。 本项目“渔光一体”光伏发电项目将每口池塘科学地划分为投饲捕捞区和光伏板安装区两个区域。光伏区运维空间更大，效率更高。投饲区不布置光伏发电系统，捕捞区抬网区域加深 1m，从而很好的解决因光伏电站建设打桩和遮阴成的投饲、捕捞、清淤、增氧及内外源性污染等问题。 (4) 施工期对陆生野生动物的影响 施工期机械设备噪声和施工期人群活动等是影响野生动物的主要因素，虽然多数施工设备噪声属于非连续性间接排放，但由于噪声源相对较集中，且多为裸露声源，故其辐射范围和影响程度较大。施工期对陆上野生动物的影响主要体现在对动物栖息、觅食地所在生境的破坏，施工区人员践踏和材料临时堆放对植被的影响、施工设备噪声、施工人员和机械的干扰等均会使施工区及其周边环境发生改变，迫使动物迁徙至他处，使施工范围内动物的种类和数量减少。
--	---

	根据现场勘查和询问当地居民，项目区域无野生保护动物和大型野生动物，野生动物主要为家鼠、兔等小型动物，其迁徙、活动和适应能力较强，能迁移至附近受干扰小的区域，且施工期无陆上占地的永久工程和大临工程，产生的影响基本在池塘水域周边局部小范围内，对区域陆上野生动物的影响很小。 （5）施工期对鸟类的影响 施工期间人为活动的增加以及电缆埋地段局部土方开挖、机械设备噪声等均会惊吓和干扰区域正常活动的鸟类，一定程度破坏原有的生活环境，施工期间施工范围内的鸟类可能无法再次觅食、筑巢和繁殖，也可能减少施工区域内的鸟群数量。 根据现场踏勘和咨询，项目区主要野生鸟类为喜鹊、麻雀和乌鸦等常见鸟类，项目施工过程中车辆及设备运行中产生的噪声会影响鸟类对栖息地的选择和利用。由于鸟类对噪音干扰反应敏感，在施工时产生的噪音会迫使部分鸟类向施工区以外的地区迁移，但是施工结束后一些鸟类逐渐熟悉新的环境，又将逐渐返回原来的活动区域。 鸟类具有强大迁移能力，对外界环境变化的反应较为敏感，一般会主动规避不利的环境。所以，在施工期间鸟类一般会选择迁离影响区域。 由于动物本身具有躲避危险的本能，可通过迁移和飞翔至场址区域内与其生活环境类似的区域避免工程对其造成的影响。 由于本项目施工活动持续的时间较短，不在鸟类迁徙路线附近，总体来看，项目的施工对鸟类的影响不大，且是暂时性的，不会对项目区域鸟类产生较大的影响。 （6）施工期对植物的影响 电缆沟开挖、场内道路建设、集电线路开挖等施工建设，以及施工机械和车辆碾压等过程中会使施工范围内永久征地、临时占地区及周边的原有植被遭到破坏，施工范围内的土壤可能受到扰动，将使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，从而影响植被的恢复。 ①施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料及施工垃圾的堆放，会影响周围的卫生环境和景观。项目施工过程中将设置护栏、围布等隔离措施，也会对周围景观带来一定影响。 ②施工期雨天产生泥水对作业面周边的河流和农田造成污染，原来自然连片的
--	---

绿色被打破，景观的完整性、统一性和自然性均受影响。

③施工机械所产生的噪声、扬尘、废气以及施工废水等都会对周围的环境造成污染，使道路两侧居民的日常活动受到影响和干扰，同时对周围的景观带来一定的破坏。

(7) 施工期对周围环境保护目标的影响

施工过程中将进行土石方的填挖，包括光伏机组基础施工、箱式变基础施工、及光伏电场内道路的修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。周围环境保护目标主要是元鹤荡、老人荡等水环境保护目标，以及玩字村、王家浜等声环境保护目标。在施工过程中需要按照要求避免对周边水体水质带来影响。需要通过施工现场合理布局，将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，应尽量避免噪声敏感区，尽量减少交通堵塞等措施减少对周边声环境保护目标造成影响。

2、施工期声环境影响分析

(1) 施工期噪声源

施工期间高噪声设备主要是土建施工时所用的挖掘机、装载机、打夯机、混凝土振捣器、物料运输车辆、电焊机及打桩机等，噪声级一般在 80dB(A)~100dB(A) 之间，存在大量设备交互作业，噪声源具有位置不固定，源强波动较大等特点，主要施工设备的声源声压级见表 4-1。

表 4-1 施工中主要噪声源统计表

序号	设备名称	型号	单位	数量	噪声值 (dB(A))
1	汽车起重机	10t	辆	2	80
2	自卸汽车	8t	辆	2	90
3	混凝土罐车	/	辆	3	80
4	运水罐车	/	辆	1	80
5	小型工具车	/	辆	2	80
6	压路机	/	辆	1	85
7	反铲式挖掘机	WY80	台	2	90
8	轮胎式挖掘装载机	WY-60	台	1	90
9	车载变压器	10kV-380V	台	2	80
10	打桩机	D80	台	6	100
11	插入式振捣棒	ZN70	条	4	90
12	钢筋拉直机	JJM-3	台	1	85

13	钢筋切断机	GQ-40	台	1	85
14	钢筋弯曲机	GJB7-40	台	1	85
15	钢筋弯钩机	GJG12/14	台	1	85
16	蛙式打夯机	H201D	台	2	90
17	电焊机	/	台	4	80
18	无齿砂轮锯	/	台	1	85
19	电平刨	/	台	4	80
20	消防水泵	/	台	1	85
21	平板振捣器	ZF22	台	2	90

注：上表中噪声源强均为声源 1m 处噪声值。

（2）施工期噪声影响分析

对于施工噪声的衰减计算采用无指向性点声源的几何发散衰减的基本公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中：L(r) — 预测点的噪声值，dB(A)；

L(r₀) — 基准点 r₀ 处的噪声值，dB(A)；

r, r₀ — 预测点、基准点的距离，m。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i} \right)$$

式中：Leq — 预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i — 第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

在不采取任何噪声污染防治措施情况下施工期间各施工设备的噪声随距离地衰减变化情况，具体结果详见表 4-2。

表 4-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值

噪声源	距声源不同距离的噪声值 dB(A)							
	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
汽车起重机	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
自卸汽车	70	64.0	58.0	54.4	51.9	50	46.5	44.0
混凝土罐车	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
运水罐车	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
小型工具车	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
压路机	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
反铲式挖掘机	70.0	64.0	58.0	54.4	51.9	50	46.5	44.0
轮胎式挖掘装载机	70.0	64.0	58.0	54.4	51.9	50	46.5	44.0

车载变压器	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
打桩机	80.0	74.0	68.0	64.4	61.9	60	56.5	54.0
插入式振捣棒	70.0	64.0	58.0	54.4	51.9	50	46.5	44.0
钢筋拉直机	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
钢筋切断机	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
钢筋弯曲机	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
钢筋弯钩机	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
蛙式打夯机	70.0	64.0	58.0	54.4	51.9	50	46.5	44.0
电焊机	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
无齿砂轮锯	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
电平刨	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40	36.5	34.0
消防水泵	65.0	59.0	53.0	46.9	46.9	45	41.5	39.0
平板振捣器	70	64.0	58.0	54.4	51.9	50	46.5	44.0

由上表可以看出，只依靠距离衰减的情况下，在距声源 200m 处，项目施工期间各机械设备所产生的噪声昼间、夜间均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声设备，并对高噪声设备采取降噪、减振措施。施工时应将高噪声设备进行合理布置，减少施工噪声对居民的影响。在采取合理声污染防治措施的前提下，本项目施工基本不会对周边声环境敏感点（特别是王家浜和玩字村）产生明显影响。

为最大限度地减小噪声对环境的影响，建议施工期采取以下噪声防治措施：

①合理安排工作时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工时间安排在日间，如需夜间施工，应得到当地环保行政主管部门的批准；严禁夜间进行高噪声施工作业；尽量采用低噪声的施工工具；施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点；施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点，在高噪声设备周围设置掩蔽物；场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

②合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声级过高。

③降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少运行噪声。

④采取个人防护措施，合理安排工作人员轮流操作施工机械，减少接触时间并按要求规范操作，对高噪声设备的工作人员，应配戴耳套等防护用具，以减轻噪声的危害。

	⑤光伏电场建设期间，施工道路新增车辆约为 10-20 辆/天，车辆增多可能会对周边的村庄造成影响。要求施工车辆在路过村庄时减速慢行，禁止鸣笛，以减少对村庄的影响，夜间不允许运输，以防噪声扰民。本项目施工期为 5 个月，待施工期结束，施工交通噪声也随之结束。 ⑥钢筋施工期间可通过合理选择施工地点，优先使用低噪声电焊机、电动钢筋剪切机等设备，在设备外部按照隔声罩及减震设施等措施，降低钢筋加工噪声。 3、施工期水环境影响分析 施工期废水主要来自施工机械和车辆的冲洗废水、施工作业产生的泥浆水和施工人员的生活污水。 （1）冲洗废水和泥浆水 施工机械在使用过程中，运输车辆在进行施工场地等需要进行冲洗，进而产生冲洗废水。冲洗废水及主要污染物为悬浮物、COD 及少量石油类，按照相关要求在施工场地附近设置车辆冲洗装置，冲洗废水及泥浆水按要求收集后，经过沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘或车辆冲洗，不外排，不会对周边河流造成污染，沉渣定期清理。 （2）生活污水 本项目施工期 5 个月，平均施工人员 30 人/天，施工人员生活用水量按 50L/人·d 计，施工期生活用水量为 225m³，生活污水产生量按照用水量的 80%计算，施工期生活污水产生量为 180m³。项目施工期产生的生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮。根据施工安排，本项目在北鱼塘区和南鱼塘区分别设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运，不会对周边河流造成污染。 综上所述，施工期产生的废水对外界水环境影响不大，同时通过加强管理等保护措施可以有效杜绝随意排放污水、垃圾等活动，有效减轻施工对水体影响。考虑到施工期是暂时性的，施工结束，上述影响也将自然消失。 4、施工期大气环境影响分析 （1）施工场地的粉尘（扬尘） 本项目施工过程中，粉尘（扬尘）污染主要来源于： 土方开挖、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
--	---

	建筑材料如水泥、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染； 运输车辆往来将造成地面扬尘； 施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘； 材料堆放区装卸、运输产生的扬尘。 粉尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关，较难定量。材料的运输和堆放作业过程产生 TSP 将影响作业环境周围 200m 范围内的空气质量。据经验数据，在风速为 1.2m/s 或 2.4m/s 下土方和灰土的装卸、运输、施工或现场施工以及石料运输时距离 50-150m 处下风方向粉尘浓度为 11.7-5.0mg/m³。因拟建项目所在区域的年平均风速为 2.0m/s，且施工完成后影响即行消失，无长期影响。建议施工时尽量润湿路面，以减少起尘量。 按照《江苏省大气污染防治条例》管控施工期扬尘污染，如易产生扬尘的物料堆场等应采取地面硬化、围挡、遮盖、密闭和其他防治扬尘污染的措施。 (2) 燃料废气对空气环境的影响分析 施工期间，频繁使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备以及临时采用柴油发电机供电，这些车辆及设备的运行会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物、非甲烷总烃等。尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4-6 倍，其 NO_x、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100m，在影响范围内均值分别为 0.216mg/Nm³、10.03mg/Nm³ 和 1.05mg/Nm³。NO_x、CO 浓度是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍（日均浓度），烃类物质不超标（非甲烷总烃≤2.0mg/Nm³）。当有围栏时，在同等气象条件下其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m。 本工程所在地区风速相对较小，施工期间 NO_x、CO 和烃类物质在小范围内有一定的影响。因施工期是暂时性过程，且夜间基本停止作业，故对周边环境无较大影响。同时建议施工单位选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护。
--	--

	(3) 其他废气：本项目在太阳能发电系统钢制结构基础施工装配过程中会有焊接烟尘产生。焊接烟尘是焊接过程中产生的高温蒸汽经氧化后冷凝而形成的。本项目施工场地周围空旷，通风条件较好，故焊接产生的烟尘对周围空气环境影响较小。 综上，施工废气均以无组织形式扩散，施工区域空旷，利于扩散，且施工期造成的污染是短期的、局部的，随着施工结束，影响也随之消失。同时对施工过程中产生扬尘和汽车尾气，采取洒水、道路硬化、施工区两侧设置围挡等抑尘措施后，对大气环境影响较小。 5、施工期固体废物环境影响分析 (1) 生活垃圾 施工人员产生的生活垃圾定点存放、由当地环卫部门负责定期清运，对环境的影响较小。 (2) 一般固废 太阳能发电系统组件安装及设备安装等过程产生的下脚料（导线、电缆等）、残次品及废包装材料（主要为废纸箱和木架）等均具有回收再利用价值，外售给废旧资源回收站。 (3) 建筑垃圾 施工建筑垃圾主要包括为施工期产生的砂石、石灰、土石方等废弃建筑材料。对可用于路基填筑的基础出渣和建筑垃圾应尽量回填利用；对不具备回用、外售价值的建筑垃圾按照《关于印发苏州市建筑垃圾综合治理工作方案的通知》（苏府办[2024]51 号）、《苏州市人民政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）的通知》（苏府规字[2011]11 号发布、苏府规字[2019]1 号修正）、《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法的通知》（苏府规字[2011]12 号）等相关规定执行，运至政府指定的建筑垃圾倾倒点，严禁建设单位及施工单位将建筑垃圾随意弃置。 (4) 沉淀池沉渣 本项目施工期采用沉淀池处理施工废水，随着时间积累，水中悬浮物会沉降至池底并逐渐形成沉渣。待项目施工期结束后，沉淀池沉渣与建筑垃圾一起运往指定的建筑垃圾堆场或回收利用，纳入市政建筑垃圾系统处理，不得随意堆放或丢弃。
--	--

	(5) 开挖土方 根据《大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目水土保持方案》，项目土石方挖填总量 0.44 万 m³，其中挖方量 0.22 万 m³，填方量 0.22 万 m³，无借方、无余方。 综上所述，施工期固体废弃物均能得到妥善处置，对外环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、运营期生态环境影响分析 (1) 对占地的影响 本项目利用黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧）坑塘水面地开发光伏复合发电项目，项目将安装柔性固定支架，其下方所有水域及农田都能够接受阳光的直射，提高发电量的同时不影响养殖业的正常生产，基本上不会改变区域内土地利用现状结构。本项目通过清洁能源高效供应、绿色生态养殖及种植，形成供需匹配、多能互补、高效利用终端一体化集成供能系统，从整个区域生态系统来看，其改变对该地区的生态系统影响较小。 (2) 对水域内鱼类的影响 本项目“渔光互补”有别于传统“渔光互补”光伏发电模式注重发电而忽略渔业功能，“渔光一体”光伏电站可充分利用池塘、滩涂、湖泊等设施农用地或未开发土地（非基本农田），采取水上发电、水下养鱼的方式，充分利用国土资源，立体发展。基于科学测算论证，形成独特的组件布置策略，可以利用光伏电池板减少水面接收到的光照强度，促进鱼类、虾类进食生长，在高温季节降低水温，防止强光造成的倒藻，对水体造成的污染。这种模式可以为鱼类、虾类创造出有利的生长环境，产出安全、高品质的水产品。 “渔光互补”条件下水产养殖存在的主要问题是太阳能电池板遮挡阳光，会对水产正常生长有一定的影响。因此，针对这个问题，在设计时，采取以下措施降低该影响： ①增大光伏组件前后间距； ②采取科学选择种植及鱼种混养方式，根据江苏省淡水水产研究所的研究成果，为了适应鱼塘温度的变化，“渔光互补”鱼塘可采用以沙塘鳢为主的“名、特、优”品种的养殖，从而养殖附加值成倍增加。

	③光伏电板使用单一颜色材料，降低光板反射率，避免吸引鸟类注意力。 (3) 对植物影响分析 根据现场探勘，项目区域无大型乔木，无珍稀保护物种。本项目采用柔性支架安装形式，鱼塘布置区域组件方位角为 0°，对应的支架间距为 3.7m，可满足植物所需阳光；光伏板支架占地面积有限，且至少高于水面 0.6m，对水生植物生存空间影响较小。 (4) 对野生生物影响 本项目在运营期时光污染主要为太阳能电池板反射的太阳光线，光污染可能影响鸟类动物的健康，干扰鸟类大脑中枢神经。在太阳能发电利用中，所有外露在强光下的金属构件均考虑采用哑光处理或是刷涂色漆等处理工艺，所以基本不会产生光污染。另外，建议建设单位于进入本项目进站道路入口处加设警示牌，提醒驾驶人员减速慢行，防止受到反射光的影响而造成交通事故。 (5) 对区域景观的影响 本项目不属于污染型工业项目，建成后无工业废气、废水排放，项目占地面积较小，且光伏电站场址内设备布置比较集中，场址现状土地利用性质主要为坑塘水面。本项目的建设将在一定程度上改变土地利用状况，本工程施工结束后即进行土地平整、植被恢复，基本不会对土地利用格局产生影响。 (6) 水土流失的影响分析 项目运营期造成水土流失影响主要为雨季太阳能电池板上雨水直流而下，冲刷地面，厂区局部土地遭到强力水力侵蚀，造成水土流失。另外，于低位电池板下方地面铺设石粒，以防强暴雨天气，暴雨冲刷地面造成水土流失。通过采取上述措施，不仅可以防止雨水冲刷地面，减缓水力侵蚀作用力，在一定程度上减少地面水土流失，同时，还能将雨水收集起来用于绿化，达到节约用水的目的。 综上所述，本项目运营期对项目所在区域的野生动物、植被、景观和水土流失可能造成一定的不利影响，在严格落实本次评价提出的环境影响减缓措施的前提下，可以有效降低环境项目运营对生态环境产生的影响，同时，项目运营期满后应采取对厂区采取生态恢复措施，总体上，区域生态环境可以承载本项目的实施。 2、运营期大气环境影响分析
--	--

本项目在运营期不排放废气。光伏发电是一种清洁的能源，即不直接消耗资源，同时又不释放污染物，也不产生温室气体破坏大气环境，对减轻环境污染、保护生态环境作用显著，具有较好的环保效益。

3、运营期水环境影响分析

本项目采用无人值班，员工通过远程操控进行项目运营，平时无废水产生。

4、运营期声环境影响分析

项目运营期的主要噪声是箱变等电器产生的噪声。根据《新型箱式变电站和箱式变压器》(DL/T 911-2004)中规定了箱式变压器噪声要求，额定容量大于 1000kVA 和小于等于 3150kVA 时，噪声水平不得大于 65dB (A)，因此本项目箱变源强取 65dB (A)，设置减振底座，能降噪约 20dB (A)。采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的模式进行：

表 4-3 主要设备的噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#箱变	2500kVA	-237	-640	1.5	65	减振、距 离衰减	24h
2	2#箱变	2000kVA	-283	-604	1.5	65		
3	3#箱变	2000kVA	-326	-579	1.5	65		
4	4#箱变	1600kVA	-372	-558	1.5	65		
5	5#箱变	1600kVA	-389	-550	1.5	65		
6	6#箱变	2500kVA	-440	-768	1.5	65		
7	7#箱变	2000kVA	-28	-37	1.5	65		
8	8#箱变	2000kVA	-130	-182	1.5	65		
9	9#箱变	2500kVA	-210	-220	1.5	65		
10	10#箱变	2000kVA	-237	-229	1.5	65		
11	11#箱变	2000kVA	-293	-265	1.5	65		
12	12#箱变	1600kVA	-333	-285	1.5	65		

注：空间位置以开关站西南角为(0,0)点

①噪声叠加模式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级（dB（A））；
r₁、r₂ 为接受点距声源的距离（m）。

②噪声叠加模式

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L_A 为距声源 r 处的总 A 声级（dB（A））；

n 为 n 个声源；

L_i 为第 i 个声源的声级。

表 4-4 本项目噪声影响预测结果 单位：dB（A）

光伏地块	噪声源	经隔声减震等叠加后噪声源强	距声源距离（m）			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
南鱼塘	1#箱变	45	152	412	144	9
	2#箱变	45	184	438	108	9
	3#箱变	45	227	439	57	9
	4#箱变	45	259	424	30	9
	5#箱变	45	284	419	10	9
	6#箱变	45	289	219	73	211
	贡献值		1.36	0	25.7	32.9
北鱼塘	7#箱变	45	75	594	13	39
	8#箱变	45	91	428	16	202
	9#箱变	45	158	318	11	303
	10#箱变	45	193	266	14	377
	11#箱变	45	210	216	12	414
	12#箱变	45	229	187	12	454
	贡献值		10.3	0	30.69	13.18

根据表 4-4，本项目场界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

敏感点的预测：2 个地块均分布于村子中，选取各地块周边 200m 范围内居民为敏感点，预测结果如下表所示。

表 4-5 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位: dB (A)												
声环境保护目标	噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
王家浜	52	43	55	45	20.92	20.92	52	43.03	0	0.03	达标	达标
玩字村	52	43	55	45	7.50	7.50	52	43	0	0	达标	达标

由预测表可知, 本项目实施后项目周边声环境敏感点可达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准, 本项目运营期基本不会对王家浜、玩字村产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 厂界噪声最低监测频次为季度, 厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-6 噪声环境监测计划				
类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准

5、运营期固体废物环境影响分析

本项目使用干式变压器及免维护铅酸蓄电池, 因此运营期不会产生变压器废油及废铅酸蓄电池, 因此运营期项目产生的固废主要为废旧的光伏组件。

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 本项目废旧或故障多晶硅电池组件不具备腐蚀性、急性毒性、浸入毒性、反应性、传染性等一种及一种以上特性, 不为危险废物, 为一般固体废物。本项目根据类比经验, 其每年故障率约 0.5%, 项目所用太阳能电池组件 31755 块, 则每年可能产生 159 块废旧或故障太阳能电池组件, 每块重量 38.3kg, 则共计 6.09t/a。所有产生的废旧的光伏组件不在场区设置暂存点, 直接由设备厂家回收。

6、光污染环境影响

本项目采用太阳能电池板作为能量采集装置, 在吸收太阳能的过程中, 会反射、折射太阳光造成光污染。本项目采用单晶硅电池组件, 该电池组件最外层为特种钢化玻璃, 这种钢化玻璃的透光率极高, 达 91%以上。该光伏方阵区的反射率仅为 9%

	左右，远低于《玻璃幕墙光学性能》(GB/T18091-2000)中“在城市主干道、立交桥、高架桥两侧设立的玻璃幕墙，应采用反射比小于 16%的低辐射玻璃”的规定，反射量极小；且太阳能组件内的晶硅板片表面涂覆有一层防反射涂层，太阳能电池组件本身并不向外辐射任何形式的光及电磁波，未被吸收的太阳光中一部分将被前面板玻璃反射回去，前面板玻璃为普通的建筑用钢化玻璃；另一部分将穿透前面板、硅材料吸收层和背面板玻璃。因此，太阳能组件对阳光的反射以散射为主。光伏阵列采用 26°倾角，主要反射面固定朝天。经现场踏勘，光伏区附近虽居民点较多，但太阳光反射影响周边村庄建筑物高度>50m，而附近居民建筑多为平房，无较高建筑，不会对周边居民生活和地面交通安全造成光污染。 7、环境风险影响分析 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。 (1) 风险源及敏感目标调查 本项目为光伏发电项目，通过对原辅料、产品、污染物、生产系统等内容识别，项目不涉及危险工艺、危险化学品、易燃易爆物品，设施危险性均较低，项目无风险源。 (2) 风险识别 本项目为光伏发电项目，不同于生产加工型企业，项目无废气产生，无工艺废水排放，不涉及危险物品，环境风险较小，项目可能存在的环境风险为光伏阵列、变压器、汇流箱及逆变设施存在雷击风险导致设备运行异常、储能系统火灾次生污染影响。 (3) 影响分析 ①雷击风险 本项目在路线设计及设备选型上，已考虑到雷击问题，避雷元件分散安装在阵列的回路内，也可安装在接线箱内；对于从低压配电线侵入的雷电浪涌，必须在配电盘中安装相应的避雷元件予以应对；必要时在交流电源侧安装耐雷电变压器；汇
--	--

	流箱配有光伏专用高压防雷器，正负极均具有防雷功能；其他设备也均增加了防雷保护系统及其相应的接地系统，可维护电站长期稳定可靠运行。 ②火灾自动报警系统 根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 的要求，全站集中配置 1 台（联动型）火灾自动报警装置。火灾自动报警装置由火灾报警、消防联动、智能电源盘、消防设备电源监控器、消防专用电话、探测器、手动报警按钮、声光报警器等组成。探测报警网络采用二总线制，报警控制装置设置于二次设备室内，其容量及功能要求按最终规模设计。控制器设有位置显示和操作按钮，可对消防设备等实施联动控制。 在适当位置设置带电话插孔的手动报警按钮、声光报警器、消防应急广播等。当探测器或手动报警按钮发出报警信号，火灾报警控制器显示报警点位置并启动声光报警器，按预先编制好的逻辑关系发出联动控制指令，也可由值班人员在火灾报警控制器上手动操作。 火灾报警控制系统与二次设备室设备共用主接地网。从控制室主接地网引至火灾探测报警控制设备的专用接地线选用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不小于 25mm²。 ③储能系统火灾次生污染影响 一旦储能系统电池本体或者电气设备等出现故障，极易促使电池材料的放热副反应被触发，造成电池热失控现象，更有甚者还会因储能系统的燃烧爆炸引发更大的安全隐患。 应建立健全火灾预警控制系统；检查可能发生火灾事故的储能系统的具体位置和故障类型；合理设置自动灭火系统，在储能电站的电池集装箱内部进行自动灭火系统的配置；加强相关管理人员的安全培训。在采取各项有效措施后，该类事故的危险性可降至最低，项目风险在可控制的接受范围内。 综上所述，本项目不存在风险源，项目只要严格遵守各项安全操作规范和制度，加强安全管理，其生产是安全可靠的，项目风险在可控制的接受范围内。 8、服务期满后影响分析 本项目服务期约 25 年，待项目运营期满后，按国家相关要求，将对电池组件
--	---

	及支架等进行全部拆除。光伏电站服务期满后影响主要为拆除的太阳能电池板等固体废物影响及基础拆除产生的生态环境影响。 (1) 太阳能电池板、支架等固体废物对环境影响 本项目设计服务年限为 25 年，项目服务期满后，建设单位若续租场地继续从事太阳能发电工程，则只需要更换光伏组件即可，固体废物主要是更换光伏组件产生的废旧太阳能电池板，可由太阳能电池板厂家回收与更换；若项目服务期满后拆除，主要废弃物是建筑垃圾、基础支架、太阳能电池板、逆变器、变压器和蓄电池等设施。其中，光伏基础支架可出售给废旧物资回收单位；建筑垃圾能回收利用的尽可能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾应及时清运至市政部门指定建筑废渣专用堆放场。废太阳能电池板可由有处理能力的单位回收处理。逆变器、变压器及蓄电池等电力设施应交有相应资质的单位处理。 综上所述，采取上述措施后，项目服务期满后可能产生的固体废物均可得到合理处置，对周围环境的影响很小。 (2) 基础拆除产生的生态环境影响 本项目服务期满后将对电池组件及支架等进行全部拆除，这些活动会造成光伏组件基础土地部分破坏。 对水土流失的影响：拆除过程的活动主要集中在光伏电场区域，新增侵蚀活跃，拆除结束后，侵蚀活动随之减弱，呈现先强后弱的特点；太阳能光伏电场占地面积比较大，土壤侵蚀影响区域较广；施工扰动形成的加速侵蚀，施工时临时堆土的堆积物侵蚀，是工程建设过程中产生水土流失的主要形式。 对植被的影响：拆除过程中占用的土地使原有的植被遭到破坏，直接减少了工程区内的生物量，引起植被生物量、净生产量和固碳放氧量的损失。拆除时候的扬尘随风飞扬，会在周边农田农作物和果木等的叶片表面沉积下来，堵塞叶片的气孔，影响植物正常的光合作用和蒸腾作用，严重时会导致植物生长不良，减少产量和生长量。 对养殖生物的影响：拆除过程中会搅动水体，对鱼塘养殖的鱼类产生惊扰，是悬浮物浓度增加，水体水质变差，建议在干涸期进行拆除，降低影响。因此，服务期满后应进行生态恢复：
--	--

	①掘除硬化地面基础，对场地进行恢复； ②拆除过程中应尽量减小对土地的扰动，对于项目场区原绿化土地应保； ③掘除混凝土的基础部分场地应进行恢复，恢复后的场地则进行洒水和压实，以固结地表，防止产生扬尘和对土壤的风蚀。在光伏组件拆除完成后，及时恢复鱼塘的养殖物种，减少渔民的损失，提高水生生物的恢复率。 ⑥现场施工机械和人员活动范围严格限制在作业带范围内。 ⑦根据工程自身特点和所处地区气候特点，结合项目工程工艺选择适合生长的具有防治水土流失作用的农业物种，以乡土物种为主，适当引进适宜本地区生长的优良作物；保持植物措施与原地貌景观相协调；临时占地区域应根据原地貌的植被类型进行乔、灌、草的恢复植被。 对水生生物的影响： 光伏电站服务期满后，建设单位应依据管理部门的相关要求进行封场或继续发电，封场应依据当时的环境和生态管理要求采取相应环境保护和生态恢复措施，确保无遗留环保问题。 综上所述，光伏电站服务期满后，企业必须严格采取上述环境保护措施，确保无遗留环保问题；光伏电站在服务期满后、除污染源附近较小范围以外地区，均能达到光伏电站环境质量标准要求。 （3）电磁环境影响分析 服务期满后，若项目不再运行，设备全部拆除完毕后委托相关单位进行电磁环境监测，监测结果应确保项目厂区范围电磁强度满足光伏电站环境质量标准。
--	--

选址 选线 环境 合理性 分析	本项目位于苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧），选址处光伏场区内太阳能资源可用，且地势平坦，便于运输安装。 本项目选址现状为坑塘水面，项目充分利用坑塘水面建设光伏复合发电项目，有利于土地资源节约、集约使用，符合资源优化配置的要求。本项目选址不涉及耕地、湿地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区，选址无地下军用线缆，无其他军事设施，不涉及文物保护区，不涉及现状河湖管理范围，且在经过北区鱼塘区的城际铁路两侧设置满足要求的铁路线路安全保护区。 综上分析，本项目所在区域太阳能资源丰富，具备优越的光伏发电建设条件，符合当地政策，本项目选址基本合理。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、大气污染防治措施 为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，针对本项目施工特点及与周围环境的关系，本环评建议建设单位和施工单位应加强施工期所采取的防治措施的管理及执行力度，具体措施如下： （1）加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理，配置工地细目滞尘防护网，施工现场周边应设置符合要求的围挡，施工期间应加强拦网，采取有效的抑制扬尘措施，防止扬尘外逸，如定期或加大对施工现场洒水除尘次数等，大风天气时（4 级以上）禁止施工。 （2）材料设备点堆积的工程材料、砂石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘污染的场所应采取封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施，其堆放场所尽量远离附近居民区。 （3）在施工期应对道路进行硬化，落实路面保洁、洒水防尘制度，减少运输道路扬尘污染等。 （4）施工产生的建筑垃圾应在 48 小时内及时清运，如未能及时清运的，应当在施工工地设置临时集中堆放场，临时集中堆放场应采取围挡、遮盖等防尘措施。 （5）施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。 （6）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，可驶出作业场所。同时粉状材料禁止散装运输。加强对运输车辆和施工机械的定期维护保养，禁止车辆超载行驶。通过上述措施，可减轻施工期的扬尘和尾气污染，不会对周围环境空气产生明显影响。 2、噪声污染防治措施 由于本项目与敏感点距离较近，为减小其噪声对周围环境的影响。建议建设单位从以下几方面着手，采取适当措施来减轻其噪声影响：
--	---

	(1) 为保证居民夜间休息，施工安排在昼间 6:00~12:00、14:00~18:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工，同时加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减小对敏感点的影响。 (2) 尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低噪声的施工工艺，如用液压工具代替气压工具。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施。高噪声的重型施工设备在以上环境敏感目标处限制使用。 (3) 土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对集中，以减少声干扰的范围。 (4) 加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。 (5) 对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。 (6) 在施工现场张贴布告和标明投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。 (7) 光伏电场建设期间，车辆增多可能会对周边的村庄造成影响。要求施工车辆在路过村庄时减速慢行，禁止鸣笛，以减少对村庄的影响，夜间不允许运输，以防噪声扰民。本项目施工期结束，施工交通噪声也随之结束。 3、地表水污染防治措施 工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。具体措施如下： (1) 本项目鱼塘区现场设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运。 (2) 施工废水不得直接排入周边水体。现场工程车辆、材料运输车辆入场前，在项目入口处停车，由专人进行统一检验，确保无油类渗漏方可入场，反之则禁止入场。入场完成材料或货品卸料后，统一安排于项目洗车池区域进行车辆轮胎冲洗，降低扬尘及环境污染，清洗废水经二级沉淀池沉淀后循环使用，不外排，清理行为及过程中无油泥产生；同时设置临时的排雨系统，将暴雨期
--	--

	间的雨水引入沉淀池沉淀净化后方可排放。 （3）为了防止施工对周围水体产生的石油类污染，在施工过程中,定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。 （4）施工须在临时用地范围内进行，堆土、堆料不得侵入附近的林地、农田和河涌等，以利维护周边生态景观环境。 （5）对于施工垃圾、维修垃圾，由于进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类、贮藏和处理，其中可利用的物料，应重点利用或提交收购，如多数的纸质、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，应交由环卫部门妥善进行无害化处理、焚烧、填埋等。 （6）施工过程材料如不妥善放置，遇大风、暴雨冲刷会造成水土流失，因此应建全封闭临时堆放棚，材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，以尽可能减少水土流失，截留沟废水汇入简易沉淀池，严禁渠边堆放物料。同时施工物料堆场应远离地表水体，并设置在径流不易冲刷处。 4、固体废物防治措施 施工期应采取以下固体废物防治措施： （1）对工程建设可能产生的弃土弃渣，经土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣则应存放至政府规定的位置，或者在工程建设地周围低洼处堆置，并在表面进行绿化。 （2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。 （3）生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，及时清理，以免污染周围的环境；生活垃圾收集后，应及时由环卫部门分类进行处理。 （4）在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。 在做好上述环保措施的基础上，施工固废不会对环境产生污染影响。 5、生态环境保护措施
--	--

	5.1 生态减缓措施 （1）水体保护 施工前划定保护范围，避免直接扰动鱼塘核心区。根据实际情况设置临时围堰或防污屏障，防止施工泥沙、油污进入水体。 （2）水生生物保护 若鱼塘内未清理水产生物，施工需避开鱼类产卵期等敏感时段。施工区域设置驱鱼装置（如声波设备），减少对鱼群的惊扰。必要时进行临时性鱼类迁移或增殖放流补偿。 （2）湿地与植被保护 保留鱼塘周边自然湿地和植被缓冲区，禁止随意砍伐。 施工机械和材料堆放避开敏感区域，减少土壤压实和植被破坏。 5.2 生态修复措施 （1）水体生态恢复 清理施工残留物，恢复鱼塘原有水系连通性。 （2）岸坡与植被修复 对硬质化岸坡进行生态化改造。 补植本地耐湿植物，恢复岸线植被。 5.3 生态补偿措施 对受影响的鱼类资源进行增殖放流，补充种群数量。 施工结束后，对施工驻地临时沉淀池、临时化粪池掩埋回填，恢复施工驻地生态恢复。通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏，恢复项目区域的生态环境。 6、水土流失防治措施 为了防止临时堆土，砂石料堆场由于风蚀产生新的水土流失，堆土场周围进行简易防护，采用彩钢板防护的措施，在堆土周围进行部分拦挡，彩钢板高度为 2m，钢板地步埋入地表以下 0.2m，地表以上拦挡高度为 1.8m，挡板外侧采取钢支架支撑措施。另外，在大风天气在场区临时堆土表面覆盖防尘网。在防止临时堆土风蚀产生水土流失对堆土场表面及时洒水，使表面自然固化。要
--	---

	求施工时的挖方要及时回填，尽量减少堆土场的堆土量。 施工结束后，施工单位及时对施工场地进行土地整治，拆除临时建筑物并将建筑垃圾及时运往垃圾场处置，避免产生新的水土流失。光伏组件下水塘自然放养鱼种，控制养鱼数量，采用当地的草种对场区周边影响区域及时进行植被恢复。
运营期生态环境保护措施	1、废气污染防治措施 项目运营期无生产性废气排放。 2、废水污染防治措施 本项目无人值班，员工通过远程操控进行项目运营，平时无废水产生。 3、噪声污染防治措施 针对项目运营期间产生的噪声，提出以下防治措施： （1）优化设备选型 对于会产生噪声的设备，在设备选型时选用低噪声的设备。 （2）合理布局，做好减振降噪 优化高噪声设备布局，同时做好变压器的基础减振。 （3）加强管理 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。 4、固体废物防治措施 运营期产生的固废为废旧光伏组件，对于损坏更换的电池组件以及光伏电池组件使用寿命到期后更换下来的电池组件，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目所用单晶硅电池组件不属于危险废物，厂区内部均不设置临时储存点，直接由设备厂家回收。 5、风险防范措施及应急要求 （1）光伏设施安全与污染防控 防火防雷设计：光伏组件选用阻燃材料，支架接地系统与防雷设施整合，避免雷击引发火灾。 组件维护与回收：定期清理光伏面板积尘，避免热斑效应；报废组件分类

	收集，交由有资质单位处理，防止重金属（如铅、镉）污染。 （2）应急管理 制定火灾等专项应急预案，配备应急物资（如堵漏材料、便携式气体检测仪），定期演练。 6、环境管理与监测 本项目施工期及运营期光伏场区沿用地红线设置 1.8 米高围栏，防止无关人员随意进入光伏场区。 （1）施工期环境管理 ①在大风、大雨和照明不足的情况下，禁止作业。 ②施工场地内的运输道路，应视情况及时加铺道渣、碎石，保证道路畅通。 ③项目施工过程中会设置临时材料堆场、临时堆土场以及临时固废堆场，该类堆场会产生扬尘，除采取防扬尘措施外，还应合理布局施工平面，并位于主导风向下风向，从而降低对敏感点的影响。 ④合理布局施工平面。 ⑤施工结束后，对施工破坏区要及时平整土地，并种植适宜当地生态环境和气候条件的植物。进行现场清理，及时恢复植被。临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。 ⑥土方石填筑时，应设置边缘警戒线，雨天应停止作业。 （2）运营期环境管理 项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。 （4）环境监测 为有效地了解企业的排污情况和环境现状，为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健康，企业需要加强日常噪声的监测工作，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。 ①制定自行监测方案 企业应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。
--	---

	监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。												
	表 5-1 本项目污染源监测计划 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测位置</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td><td>各地块东、南、西、北厂界外 1m、声环境保护目标</td><td>等效连续 A 声级</td><td>运营期每季一次，连续 1 天，昼夜各 1 次</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准</td></tr> </tbody> </table>				类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	噪声	各地块东、南、西、北厂界外 1m、声环境保护目标	等效连续 A 声级	运营期每季一次，连续 1 天，昼夜各 1 次
类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准									
噪声	各地块东、南、西、北厂界外 1m、声环境保护目标	等效连续 A 声级	运营期每季一次，连续 1 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准									
其他	②设置和维护监测设施 企业应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。												
	③做好监测质量保证与质量控制 企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。 ④记录和保存监测数据 企业应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。 ⑤监测管理 企业对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整。												
	1、“三同时”验收 根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）规定，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，应当依法向社会公开验收报告。												
	2、严格落实排污许可制度 依据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关要求，建设单位需做好排污许可衔接工作。根据“名录”，本项目不需要进行												

	排污许可登记。																																																					
环 保 投 资	本光伏电站工程环保投资主要为施工期废水、废气、噪声、固废治理，该工程环保投资预计 92 万元，占工程总投资的 0.92%，环保设施清单及投资详见下表。 表 5-2 建设项目工程及环保投资一览表 <table> <tr> <th>类型</th><th>序号</th><th>内容</th><th>环保措施</th><th>投资额（万元）</th><th>进度</th></tr> <tr> <td rowspan="5">施工期</td><td>1</td><td>废气治理</td><td>场地清扫、洒水、覆盖、围挡</td><td>6.0</td><td rowspan="10">与主体工程同时设计、施工、运行</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废水治理</td><td>施工废水沉砂池、移动式卫生间</td><td>15.0</td></tr> <tr> <td>3</td><td>固废治理</td><td>建筑垃圾及时运往指定的消纳场地进行处理</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>4</td><td>噪声治理</td><td>选用低噪声设备、施工设备的减振、降噪、围挡隔音</td><td>10.0</td></tr> <tr> <td>5</td><td>生态防治</td><td>土地平整、道路修复</td><td>40.0</td></tr> <tr> <td rowspan="5">运营期</td><td>1</td><td>固废治理</td><td>垃圾收集桶</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>噪声治理</td><td>专用设备的隔声、减振基础等降噪</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>3</td><td>绿化</td><td>场区绿化、景观</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>4</td><td>环境监测</td><td>例行监测</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td colspan="3">项目环保总投资</td><td>92.0</td></tr> </table>					类型	序号	内容	环保措施	投资额（万元）	进度	施工期	1	废气治理	场地清扫、洒水、覆盖、围挡	6.0	与主体工程同时设计、施工、运行	2	废水治理	施工废水沉砂池、移动式卫生间	15.0	3	固废治理	建筑垃圾及时运往指定的消纳场地进行处理	5.0	4	噪声治理	选用低噪声设备、施工设备的减振、降噪、围挡隔音	10.0	5	生态防治	土地平整、道路修复	40.0	运营期	1	固废治理	垃圾收集桶	1.0	2	噪声治理	专用设备的隔声、减振基础等降噪	5.0	3	绿化	场区绿化、景观	5.0	4	环境监测	例行监测	5.0	项目环保总投资			92.0
类型	序号	内容	环保措施	投资额（万元）	进度																																																	
施工期	1	废气治理	场地清扫、洒水、覆盖、围挡	6.0	与主体工程同时设计、施工、运行																																																	
	2	废水治理	施工废水沉砂池、移动式卫生间	15.0																																																		
	3	固废治理	建筑垃圾及时运往指定的消纳场地进行处理	5.0																																																		
	4	噪声治理	选用低噪声设备、施工设备的减振、降噪、围挡隔音	10.0																																																		
	5	生态防治	土地平整、道路修复	40.0																																																		
运营期	1	固废治理	垃圾收集桶	1.0																																																		
	2	噪声治理	专用设备的隔声、减振基础等降噪	5.0																																																		
	3	绿化	场区绿化、景观	5.0																																																		
	4	环境监测	例行监测	5.0																																																		
	项目环保总投资			92.0																																																		

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	1、施工活动严格控制在阵地范围内，尽可能减少对周围土地的破坏。 2、在施工过程中，做好表土的集中堆存和保护，并要求完工后及时利用原表土对施工造成的裸露面进行覆土。 3、电缆沟施工后应及时回填，并恢复原有地貌。 4、施工结束后，及时清理场地，对裸露的地面及时进行复绿。 5、加强施工管理，整体部署临时占地位置、时间、面积，施工结束后拆除临时建筑，恢复原状。 6、施工运输采取密闭措施防止扬尘、粉尘影响周边环境。 7、做好施工围挡，使用低噪声施工机械，使用商品混凝土。 8、禁止高噪音和振动设备在夜间施工，如需夜间施工应提前 15 日报告生态环保部门。 9、合理安排施工时间和方式，做好施工计划。 10、严禁对野生动物，尤其是鸟类的捕杀。 11、合理安排施工时间，避免在雨季进行松土和开挖。 12、设置排水、拦挡、遮盖等临时防护措施。 13、施工结束后进行覆土平整。	不造成生态破坏，陆生生态影响可接受	采用当地草种对厂区周边影响区域进行植被恢复	不造成生态破坏，陆生生态影响可接受
水生生态	1、合理使用施工机械设备的型号及荷载，减少机械溢油对水生生物和水质的影响； 2、合理安排鱼塘内施工时间和方式，有针对性地做好施工计划； 3、组件安装尽量在陆域上完成，减少鱼塘内施工作业时间； 4、充分考虑鱼塘内各阶段的施工过程，做到前后协调，左右兼顾，避免材料和机具的二次搬运，减少搬运过程对水生生物和水质的影响。	不造成生态破坏，水生生态影响可接受	合理设计光伏组件之间的距离，保证有足够的太阳光通过光伏组件之间的间隙照射到水面上，以维持鱼塘的正常水温	光伏组件布局设置合理
地表水环	1、施工冲洗废水和泥浆水未经处理	施工废水不	本项目为“无人	/

境	不得随意排放，冲洗废水及泥浆水要求收集后，经过沉淀处理后循环使用或者回用于施工场地洒水降尘或车辆冲洗。 2、施工期现场设移动式卫生间，采用成品玻璃钢化粪池，定期清运。	外排，对周边地表水体基本无影响	值守”，运营期不产生生活污水	
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1、控制施工时间，夜间不施工； 2、尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低噪声的施工工艺，如用液压工具代替气压工具； 3、土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对集中，以减少声干扰的范围，加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输； 3、要求施工车辆在路过村庄时减速慢行，禁止鸣笛，以减少对村庄的影响。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）	隔声、减震、选取低噪声设备及线路	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	1、对施工场地定期洒水防止扬尘，并应避免在大风天气进行施工，把污染减少到最小，降低扬尘对周围环境的影响。 2、对于开挖和回填区域在作业完成后及时压实地面，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。 3、使用成品混凝土，避免混凝土现场拌制产生的粉尘影响。 4、运输汽车应完好，运载材料等不得超载，并采取遮盖措施，保证运输过程中不散落。 5、施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。	减轻施工扬尘和施工设备、车辆尾气影响	/	/
固体废物	1、施工期间应对建筑垃圾加强管理，严禁随意倾倒，严禁倾倒废料进水体。建筑垃圾应尽量在施工过程充分地回收利用，不能回收利用的要运到指定的建筑垃圾消纳地点集中处理，减少对环境的影响。 2、对施工期间开挖土方尽量回填，剩余的土石方及时运往指定位置处理。 3、在施工完成后，退场前施工单位应清洁场地，包括移走所有不需要的设备和材料。	施工固废均得到妥善处理，对外环境无影响	废旧的光伏组件由厂家回收	固废均得到妥善处置，不外排

	4、生活垃圾定点收集，由当地环卫部门清运处置。 5、沉淀池沉渣与建筑垃圾一起运往指定的建筑垃圾堆场或回收利用纳入市政建筑垃圾系统处理，不得随意堆放或丢弃。			
电磁环境	/	/	服务期满后，若项目不再运行，设备全部拆除完毕后委托相关单位进行电磁环境监测，监测结果应确保项目厂区范围电磁强度满足光伏电站环境质量标准	/
环境风险	/	/	1、逆变器、箱变、主变均配置灭火器。 2、定期检修主变压器。	防火设施配置完成
环境监测	/	/	在厂界及项目省环境保护目标处，按监测计划进行环境监测	确保噪声监测满足国家和地方标准要求
其他	/	/	竣工后应及时验收	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收

七、结论

太阳能是清洁的可再生能源，没有大气污染、水污染和废渣堆放等问题。光伏电站的运行期主要能源消耗为集电线路、电气设备的损耗和生产、生活用电的消耗，施工期主要能源消耗为施工设备用电、用水、用油以及建材的消耗，本项目在设计中采用先进可行的节电、节水及节约原材料的措施，合理利用能源和资源，各项设计指标达到国内先进水平，为光伏电站长期经济高效运行奠定了基础，符合国家的产业政策，符合可持续发展战略，将建设成为一个环保、低耗能、节约型的光伏发电项目。项目在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，其污染物排放达标，对周围环境质量及生态环境的影响较小，可接受。

因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

注 释

本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边现状及监测布点图

附图 3 红线图

附图 4 组件布置及道路图

附图 5 施工期平面布置图

附图 6 长三角生态绿色一体化发展示范区先行启动区国土空间规划-先行启动区土地使用规划图

附图 7 本项目与三区三线位置关系图

附件 8 项目位置与江苏省生态空间管控区域比对图

附件 9 苏州市生态环境管控单元图

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 营业执照及法人身份证复印件

附件 3 关于《关于重新调整大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目选址的函》的复函

附件 4 土地租赁协议

附件 5 项目地块界址点报告

附件 6 建设项目选址规划意见表

附件 7 关于大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目涉水情况的复函

附件 8 关于大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目文物咨询意见的复函

附件 9 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 10 临时生活污水处理协议

附件 11 临时用地协议书

附件 12 水乡旅游线与大唐热电光伏项目交叉段协调会会议纪要

附件 13 声环境现状监测报告

附件 14 建设项目污水环评现场勘查意见书

附件 15 建设项目环境保护审批现场勘察表

附件 16 环评合同及情况说明

附件 17 环评公示证明材料

附件 18 承诺书

附件 19 工程师现场勘查照片

预审意见：

经讨论该项目预审意见如下：严格按环保法律、法规、相关政策要求做好噪声、废水等各项污染防治措施，不得影响周边居民正常生活以及鱼塘养殖，并且做好与水乡旅游线、填埋场的距离控制，不得相互影响。同时必须符合规划、建设、消防、安全等相关要求，仅从环保角度，原则同意项目上报，请上级部门予以审核，以上级部门审核意见为准。

大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司 2210-320509-89-01-892650 大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目（备案证号：吴数据备〔2025〕289 号），建设地址为苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧）。

经办人：邱大燕



下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

公章
年 月 日



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边现状及监测布点图

大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目用地红线图

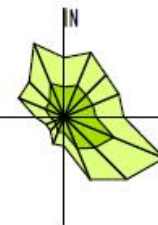


图 例

—— 用地红线

图幅

A4

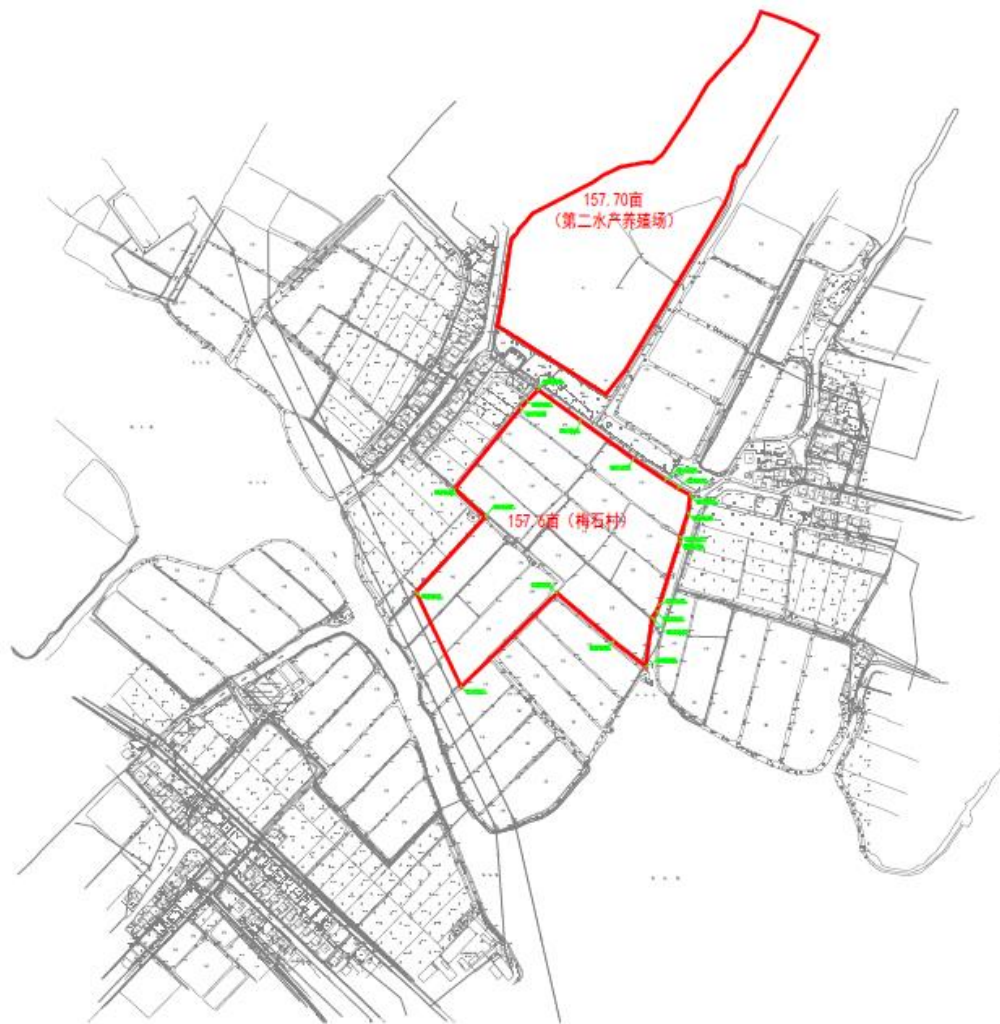
比例

1:10000

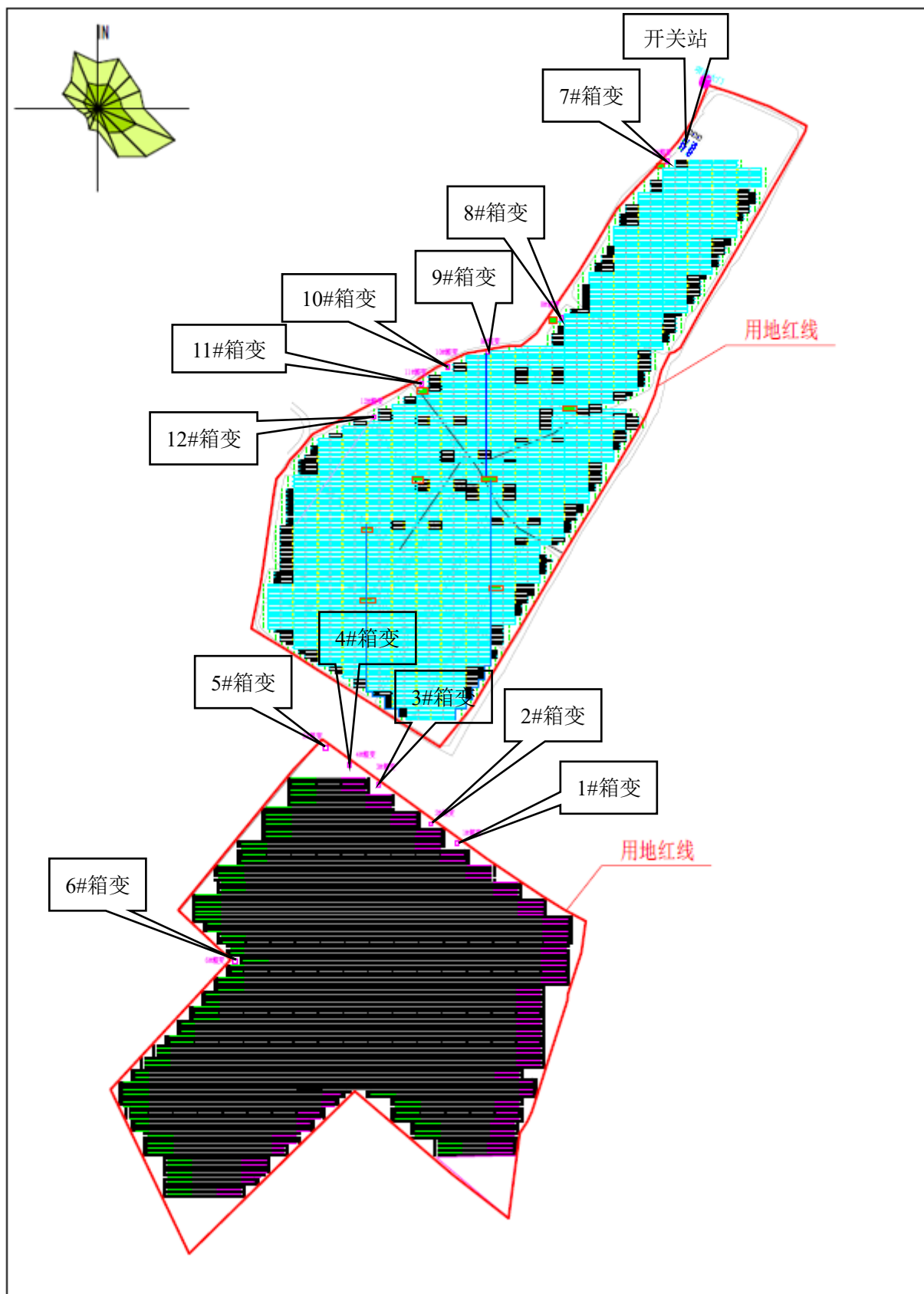
红线图

日期

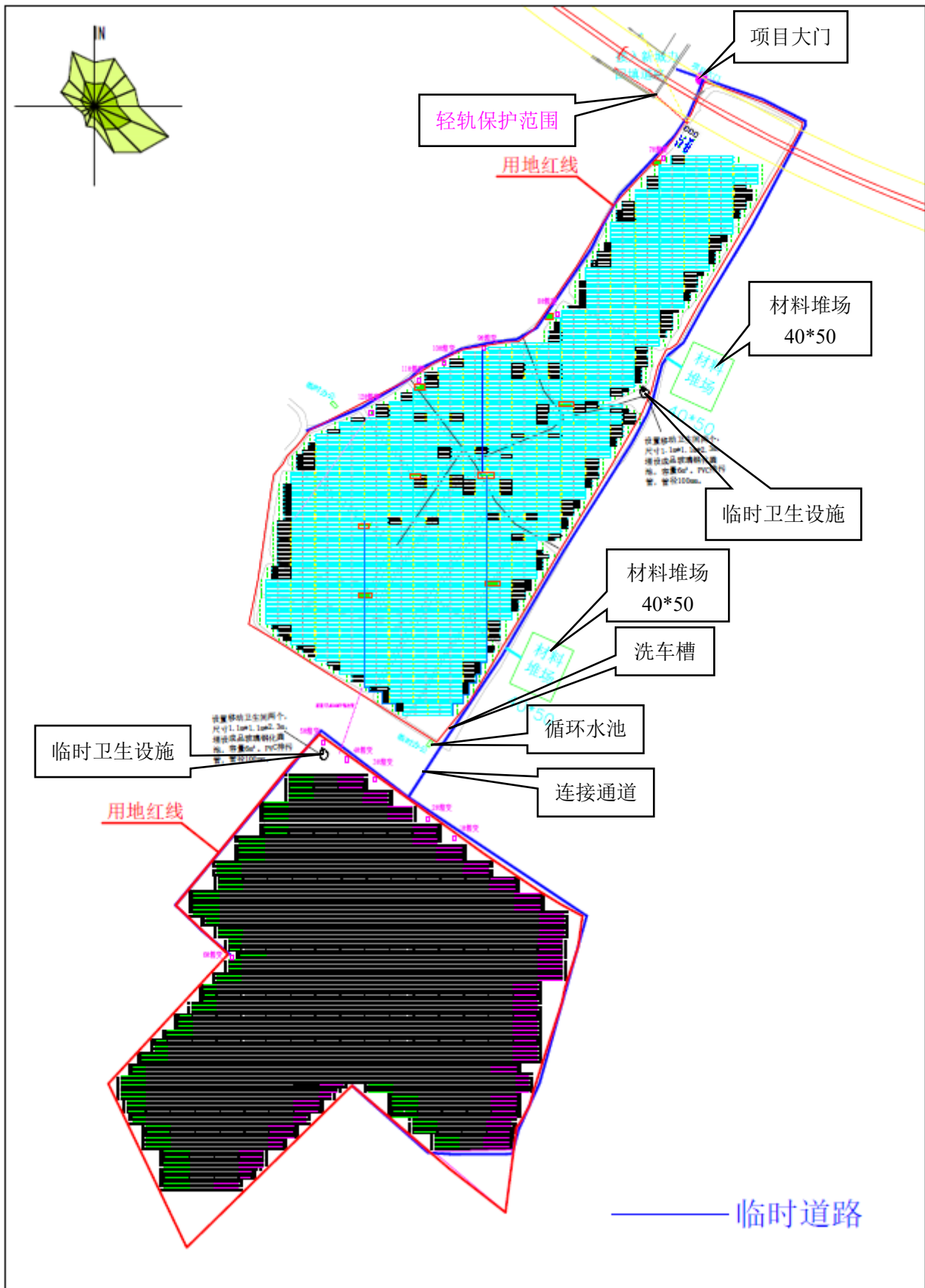
2025. 05. 21



附图3 红线图



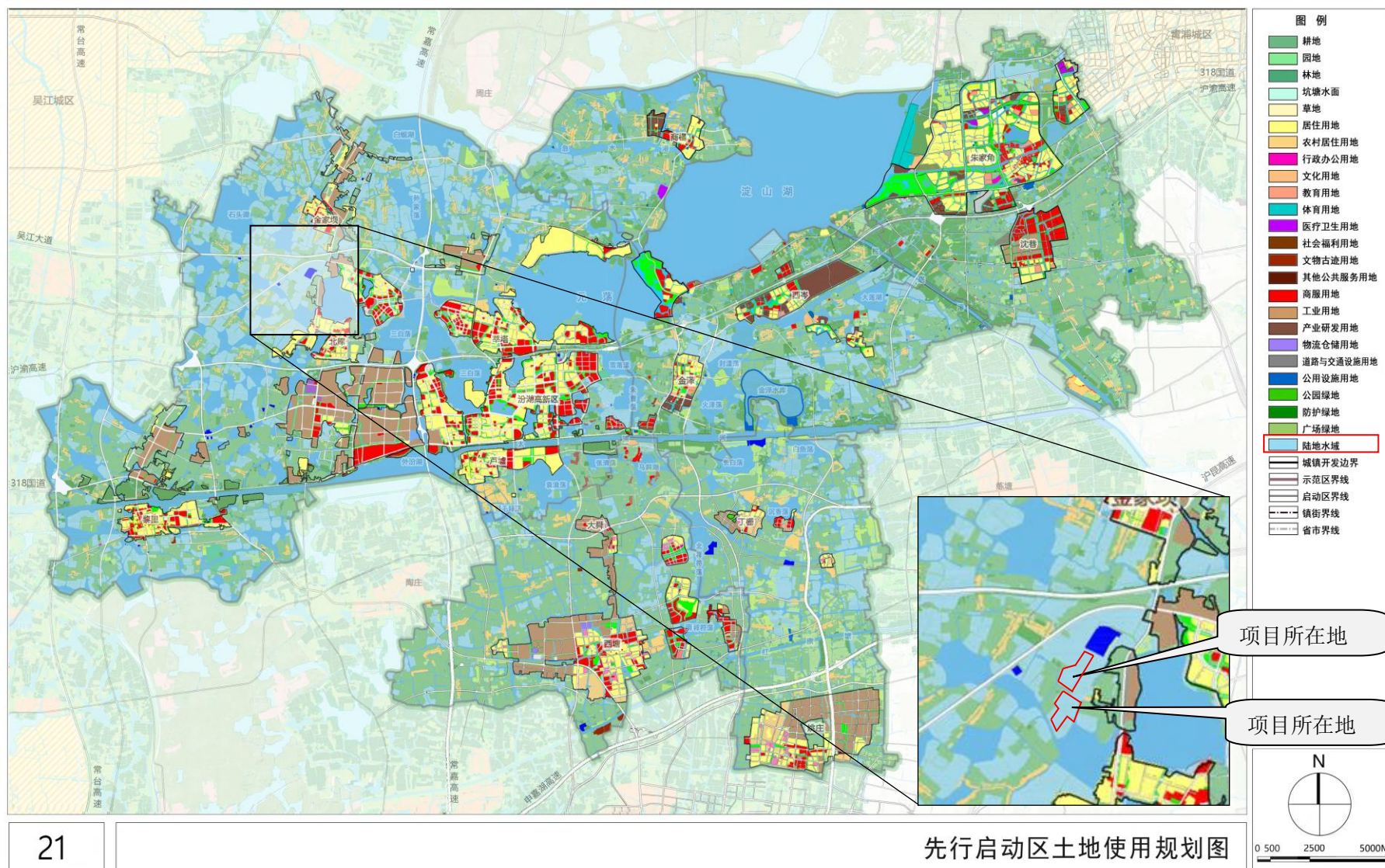
附图 4 组件布置及道路图



附图 5 施工期平面布置图

长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2021-2035年)

Territorial spatial planning of demonstration zone of green and integrated ecological development of the Yangtze River Delta

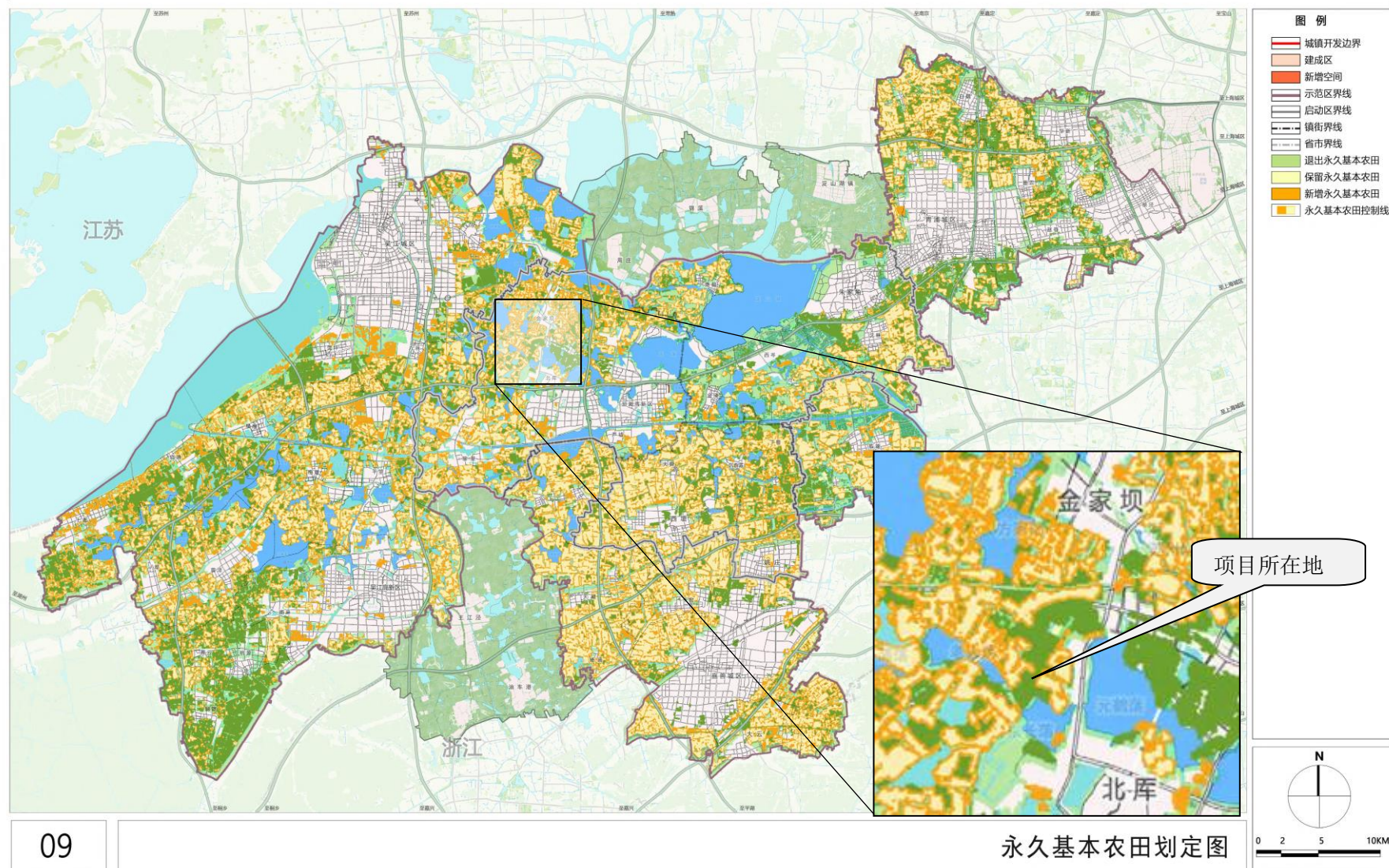


21

附图 6 长三角生态绿色一体化发展示范区先行启动区国土空间规划-先行启动区土地使用规划图

长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2021-2035年)

Territorial spatial planning of demonstration zone of green and integrated ecological development of the Yangtze River Delta

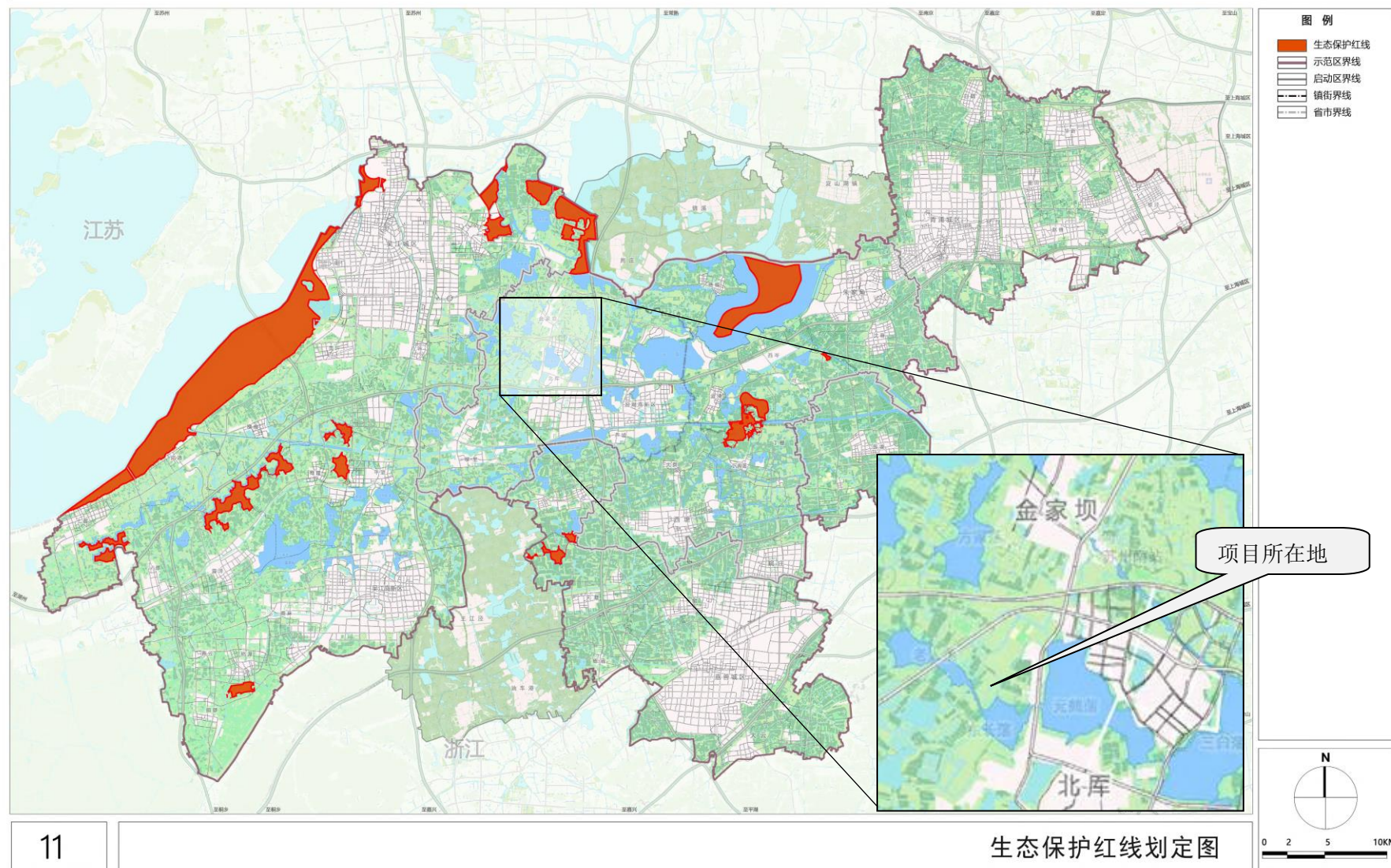


09

附图 7-1 本项目与永久基本农田划定图位置关系图

长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2021-2035年)

Territorial spatial planning of demonstration zone of green and integrated ecological development of the Yangtze River Delta

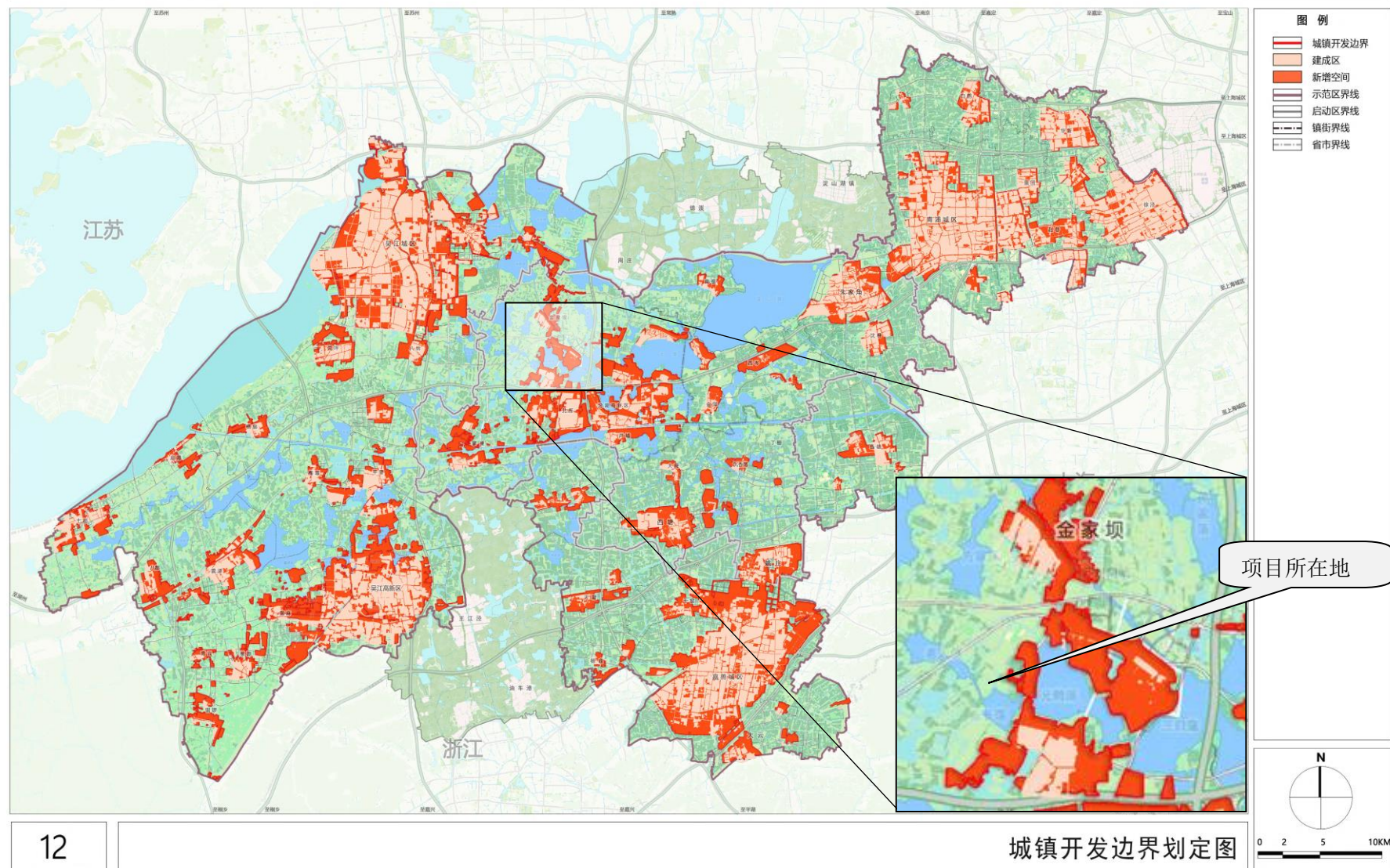


11

附图 7-2 本项目与生态保护红线划定图位置关系图

长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2021-2035年)

Territorial spatial planning of demonstration zone of green and integrated ecological development of the Yangtze River Delta

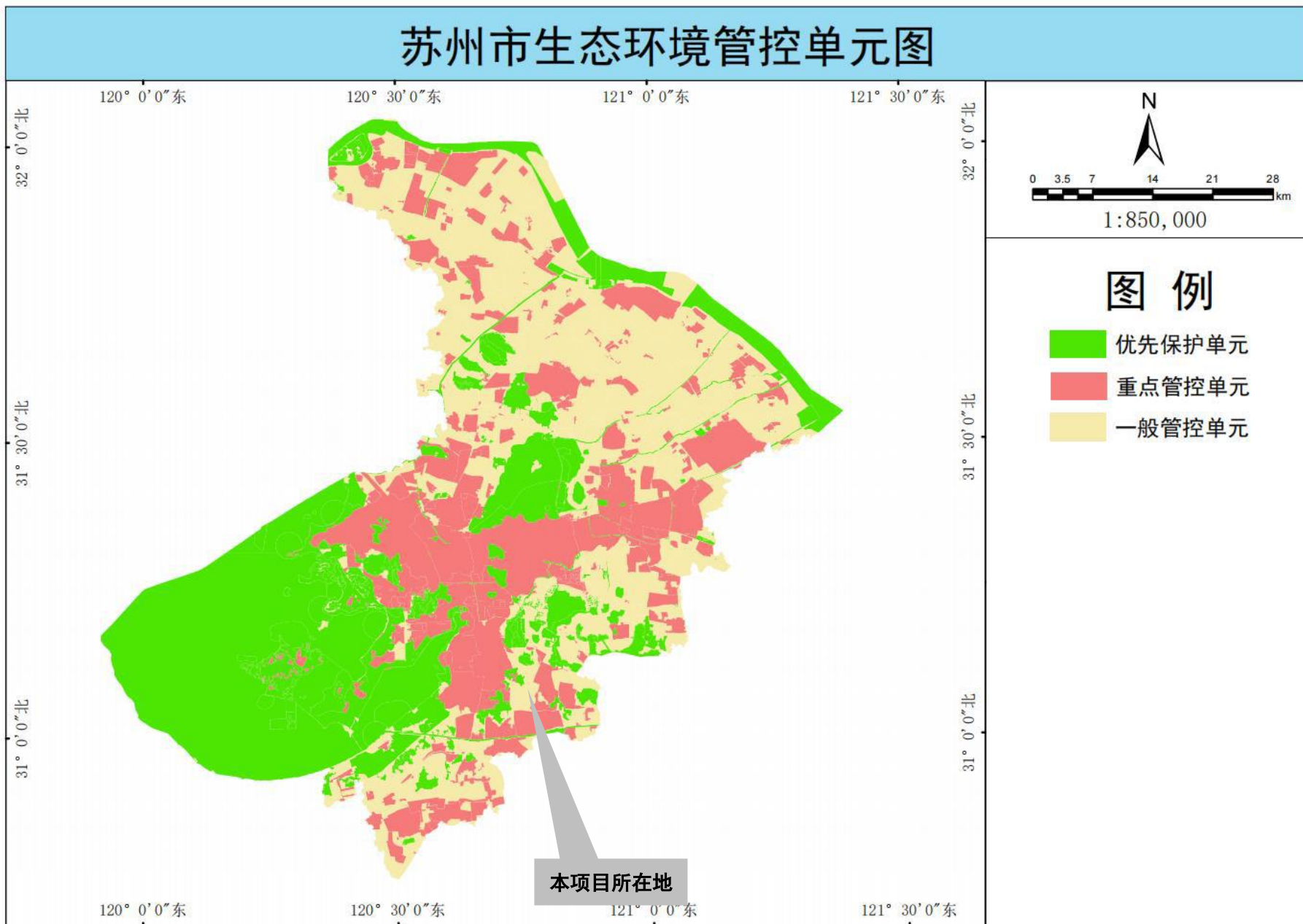


12

附图 7-3 本项目与城镇开发边界划定图位置关系图



附图 8 项目位置与江苏省生态空间管控区域比对图



附图 9 苏州市生态环境管控单元图



江苏省投资项目备案证

(原备案证号吴数据备〔2024〕191号作废)

备案证号：吴数据备〔2025〕289号

项目名称：	大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目	项目法人单位：	大唐（苏州）综合能源服务有限公司
项目代码：	2210-320509-89-01-892650	项目单位登记注册类型：	国有
建设地点：	江苏省：苏州市_吴江区 黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧）	项目总投资：	10000万元
建设性质：	新建	计划开工时间：	2025
建设规模及内容：	项目位于吴江区黎里镇莘七线南侧、库西路西侧，占地面积315.3亩，建设光伏发电装置，总装机容量为22.5MW，项目全额上网。项目不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线及生态管控区。		
项目法人单位承诺：	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求：	要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。		
		苏州市吴江区数据局 2025-06-11	

电力项目安全管理和质量管控事项告知书

大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司：

为了进一步加强电力项目的安全管理，有效防范安全生产和质量事故，现就你单位 大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目 项目施工安全和质量管控应重点注意的事项告知如下。

一、严格按照《安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号）、《电力安全生产监督管理办法》（国家发展和改革委员会令第21号）、《电力建设工程施工安全监督管理办法》（国家发展和改革委员会令第28号）和《电力建设工程施工安全管理制度》（NB/T10096-2018）等有关法律、法规和标准的规定和要求，切实落实企业安全生产主体责任。

二、应当按要求设置项目安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。

三、应当开展安全生产教育培训。

四、应当严格落实安全生产投入。

五、应当按要求建立工程分包管控制度和措施，禁止施工单位转包或违法分包工程。

六、应当组织开展安全风险管控和隐患排查治理工作。

七、应当严格落实应急管理及事故处置措施，及时如实报告生产安全事故。

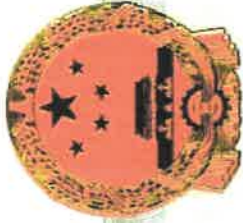
八、严格按照《建设工程质量管理条例》（国务院令第279号）和《国家能源局关于进一步明确电力建设工程质量监督机构业务工作的通知》（国能函安全〔2020〕39号）等有关文件的规定和要求，开工前必须办理工程质量监督注册手续，并做好工程质量管控各项工作。

若发生违反上述事项的行为，有关部门将依照相关法律、法规和政策规定进行处罚，并将处罚信息纳入被处罚单位的信用记录。

告知人：苏州市吴江区数据局

被告知单位：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司

2025年06月11日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91320509MA7LQQ9U4G (1/3)

编号 320584666202412160155



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 大唐(苏州)综合能源服务有限公司

注册资本 7073万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年03月18日

法定代表人 蔡洪武

住所 江苏省苏州市吴江区黎里镇沈家港村新黎路北

经营范围 许可项目：供电业务；建设工程设计；建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能发电技术服务；合同能源管理；科技推广和应用服务；节能管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2024年12月16日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

姓名 蔡洪武

性别 男 民族 汉

出生 1977 年 12 月 22 日

住址



公民身份号码



中华人民共和国 居民身份证

签发机关 南京市公安局鼓楼分局

有效期限 2019.07.03-2039.07.03

苏州市吴江区自然资源和规划局

关于《关于重新调整大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目选址的函》的复函

汾湖高新区（黎里镇）管委会：

你单位《关于重新调整大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目选址的函》已收悉。对大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司提交的大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目红线矢量数据进行了审查，经研究，现函复如下：

经核对，该项目红线范围总面积 315.3 亩，根据 2023 年国土变更调查成果，地类为沟渠 2.3 亩，坑塘水面 305.6 亩（其中可调整养殖坑塘 148.1 亩），农村道路 7.0 亩，设施农用地 0.4 亩，不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线和生态管控区。具体要求按照《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）《关于支持光伏发电产业发展进一步规范用地管理的通知》（苏自然资函〔2023〕845 号）文件要求执行。

特此函复。

苏州市吴江区自然资源和规划局

2025 年 5 月 30 日



大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏
复合发电项目
土地租赁协议

吴江市金家坝镇第二水产养殖场
大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司
江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理办
公室

2025 年 05 月

苏州 吴江



大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电 项目土地租赁协议

出租方：吴江市金家坝镇第二水产养殖场 (以下简称
甲方)

承租方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司 (以下简
称乙方)

见证方：江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城
管理办公室

乙方因建设大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目，
需要在甲方辖区内建设光伏电站及附属配套设施。

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国
农村土地承包法》、《中华人民共和国村民委员会组织法》、
《中华人民共和国民法典》及省、市关于农业用地管理的有
关规定，进一步优化吴江区黎里镇能源结构，有效实施“万
企联万村、共走振兴路”行动，助力乡村全面振兴，以绿色
发展为底色，以深度融合为方向，甲、乙双方本着平等自愿、
互惠互利的原则，通过友好协商，进一步达成如下协议：

一、项目名称

大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目

二、项目概况

本项目建设地点位于吴江区黎里镇莘七线南侧、厍西路
西，项目红线范围总面积为 315.3 亩(具体项目红线见附件)，



不涉及永久基本农田、耕地、生态保护红线和生态管控区，计划总投资约 8200 万元人民币，拟开发建设规模 22.5MW 光伏复合发电项目。乙方建设的主要内容包括：光伏矩阵、开关站、箱变、进场道路、临时施工场地及周边区域环境整治等。

三、土地转让和使用约定

（一）甲方应保证土地使用权权属清晰，无权属和相邻纠纷，须提供相应集体土地权属证明。

（二）租用面积：乙方拟租用甲方项目红线范围内 157.7 亩农用地用于开发光伏发电项目。

（三）租金及付款方式：土地租金 1500 元/亩（含税），每年土地租赁费用为 23.655 万元，土地租金付款方式为电汇或银行转账，甲方开具行政事业单位专用收据或增值税专用发票。前 2 年土地租赁费在具备合法开工条件后 7 个工作日内一次性付清，共计 47.31 万元；以后每年土地租赁费为 1 年 1 付，并在当个租赁年度 6 月底前付清。

（四）承包租赁时间：本协议项下土地的租赁期为 20 年，即 2025 年 06 月 15 日至 2044 年 06 月 14 日止，租期为 20 年，20 年租赁期限届满后除公益性建设需求外，自动续租。

（五）土地交付时间：项目具备合法开工条件，乙方支付甲方首年租赁费用后，甲方应在 10 个工作日内将协议下 157.7 亩土地交付乙方使用。

四、甲、乙双方的权利和义务



(一) 该项目用地原则上要服从甲方整体规划。甲方承诺双方合作的上述土地在乙方开展本项目前期工作过程中,不再用于其他项目的规划或建设用地,甲方为维护区域内生态平衡,有权在现有的鱼塘进行渔业养殖。

(二) 乙方在建设项目时,不得超越红线用地,不移位建设,不改变经审批的建设方案,不得影响周边村民生活及渔业养殖。项目投入运营后,须做到按章纳税,安全生产,依法经营。

(三) 乙方不得擅自转租本宗土地的使用权,如需进行转租应征得甲方书面同意,否则甲方有权收回土地使用权,终止合同。

(四) 乙方秉承中央企业社会责任担当,积极参与甲方区域公益建设。该类资金额度,根据乙方项目效益,甲、乙双方另行签订补充协议确定。

(五) 遵守甲方合法合理的村规民约,尊重当地民族习惯,与周边村民建立良好的相邻关系。

(六) 法律法规规定的其他权利。

五、违约责任

(一) 甲、乙双方不得擅自解除协议或以任何非法定及约定理由影响该协议的执行。否则由此给造成的一切损失,由责任方承担赔偿责任。

(二) 在租赁期限内,因不可抗拒的原因致使双方解除合同,由此造成的经济损失双方互不承担责任。

六、其他说明



本协议一式陆份，三方各执贰份，具有同等法律效力。
本协议未尽事宜，由甲、乙三方共同协商加以完善或签订补充协议。补充协议与本协议具有同等效力。

（以下无正文）

大唐（苏州）综合能源服务有限公司
CDTHT20250050869



05



(此页无正文, 为《大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目土地租赁协议》签字盖章页)

甲方: 吴江市金家坝镇第二水产养殖场 (盖章)	
法定代表人/授权委托人:	注册地:
或授权代表签字:	开户银行:
联系人:	银行账号:
联系电话:	税号:
日期: 年 月 日	

乙方: 大唐(苏州)综合能源服务有限责任公司 (盖章)	
法定代表人/授权委托人:	注册地: 苏州市吴江区黎里镇
或授权代表签字:	开户银行: 建设银行吴江市黎里分理处
联系人:	银行账号: 32250199764100000411
联系电话:	税号: 91320509MA7LQQ9U4G
日期: 年 月 日	

见证方: 江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理办公室 (盖章)	
法定代表人/授权委托人:	注册地:
或授权代表签字:	开户银行:
联系人:	银行账号:
联系电话:	税号:
日期: 年 月 日	



附件一：

该项目建设位于江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理办公室境内，位于东经 120.77393774° ，北纬 31.07233026° ，项目红线图如下：



大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏
复合发电项目
土地租赁协议

苏州市吴江区黎里镇梅石村村民委员会
大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司
江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理
办公室

2025 年 05 月

苏州 吴江



大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电 项目土地租赁协议

出租方：苏州市吴江区黎里镇梅石村村民委员会（以下简称甲方）

承租方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司（以下简称乙方）

见证方：江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理办公室

乙方因建设大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目，需要在甲方辖区内建设光伏电站及附属配套设施。

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国农村土地承包法》、《中华人民共和国村民委员会组织法》、《中华人民共和国民法典》及省、市关于农业用地管理的有关规定，进一步优化吴江区黎里镇能源结构，有效实施“万企联万村、共走振兴路”行动，助力乡村全面振兴，以绿色发展为底色，以深度融合为方向，甲、乙双方本着平等自愿、互惠互利的原则，通过友好协商，进一步达成如下协议：

一、项目名称

大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目

二、项目概况

本项目建设地点位于吴江区黎里镇莘七线南侧、库西路西，项目红线范围总面积为 315.3 亩（具体项目红线见附件），



不涉及永久基本农田、耕地、生态保护红线和生态管控区，计划总投资约 8200 万元人民币，拟开发建设规模 22.5MW 光伏复合发电项目。乙方建设的主要内容包括：光伏矩阵、箱变、进场道路、临时施工场地及周边区域环境整治等。

三、土地转让和使用约定

（一）甲方应保证土地使用权权属清晰，无权属和相邻纠纷，须提供相应集体土地权属证明。

（二）租用面积：乙方拟租用甲方项目红线范围内 157.6 亩农用地用于开发光伏发电项目。

（三）租金及付款方式：土地租金 1500 元/亩（含税），每年土地租赁费用为 23.64 万元，土地租金付款方式为电汇或银行转账，甲方开具行政事业单位专用收据或增值税专用发票。前 2 年土地租赁费在具备合法开工条件后 7 个工作日内一次性付清，共计 47.28 万元；以后每年土地租赁费为 1 年 1 付，并在当个租赁年度 6 月底前付清。

（四）承包租赁时间：本协议项下土地的租赁期为 20 年，即 2025 年 06 月 15 日至 2044 年 06 月 14 日止，租期为 20 年，20 年租赁期限届满后除公益性建设需求外，自动续租。

（五）土地交付时间：项目具备合法开工条件，乙方支付甲方首年租赁费用后，甲方应在 10 个工作日内将协议下 157.6 亩土地交付乙方使用。

四、甲、乙双方的权利和义务

（一）该项目用地原则上要服从甲方整体规划。甲方承诺双方合作的上述土地在乙方开展本项目前期工作过程中，



不再用于其他项目的规划或建设用地，甲方为维护区域内生态平衡，有权在现有的鱼塘进行渔业养殖。

（二）乙方在建设项目时，不得超越红线用地，不移位建设，不改变经审批的建设方案，不得影响周边村民生活及渔业养殖。项目投入运营后，须做到按章纳税，安全生产，依法经营。

（三）乙方不得擅自转租本宗土地的使用权，如需进行转租应征得甲方书面同意，否则甲方有权收回土地使用权，终止合同。

（四）乙方秉承中央企业社会责任担当，积极参与甲方区域公益建设。该类资金额度，根据乙方项目效益，甲、乙双方另行签订补充协议确定。

（五）遵守甲方合法合理的村规民约，尊重当地民族习惯，与周边村民建立良好的相邻关系。

（六）法律法规规定的其他权利。

五、违约责任

（一）甲、乙双方不得擅自解除协议或以任何非法定及约定理由影响该协议的执行。否则由此给造成的一切损失，由责任方承担赔偿责任。

（二）在租赁期限内，因不可抗拒的原因致使双方解除合同，由此造成的经济损失双方互不承担责任。

六、其他说明



本协议一式陆份，三方各执贰份，具有同等法律效力。
本协议未尽事宜，由甲、乙三方共同协商加以完善或签订补充协议。补充协议与本协议具有同等效力。

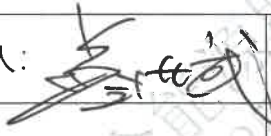
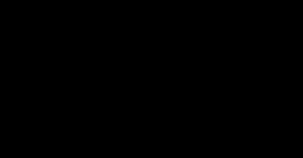
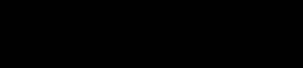
（以下无正文）

大唐（苏州）综合能源服务有限公司
CDTHT20250050861



(此页无正文, 为《大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目土地租赁协议》签字盖章页)

甲方: 苏州市吴江区黎里镇梅石村村民委员会 (盖章)	
法定代表人/授权委托人: 	注册地: 
或授权代表签字:	开户银行:
联系人:	银行账号:
联系电话:	税号:
日期: 年 月 日	

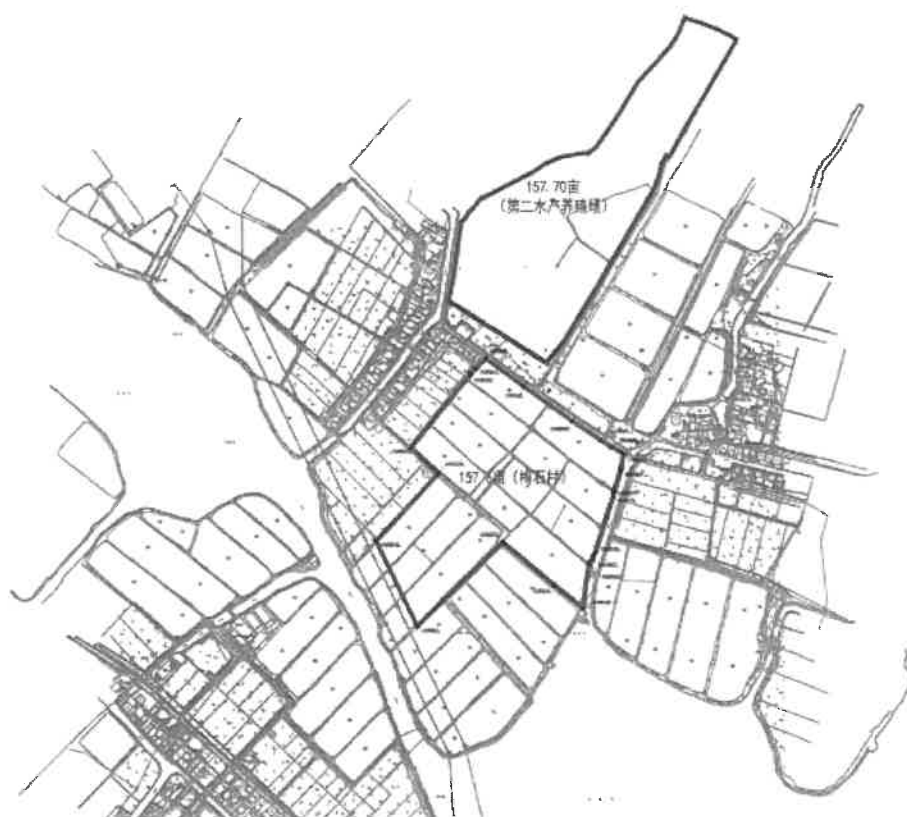
乙方: 大唐(苏州)综合能源服务有限责任公司 (盖章)	
法定代表人/授权委托人: 	注册地: 苏州市吴江区黎里镇
或授权代表签字:	开户银行: 建设银行吴江市黎里分理处
联系人: 	银行账号: 32250199764100000411
联系电话: 	税号: 91320509MA7LQQ9U4G
日期: 年 月 日	

见证方: 江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理办公室 (盖章)	
法定代表人/授权委托人: 	注册地:
或授权代表签字: 	开户银行:
联系人:	银行账号:
联系电话:	税号:
日期: 年 月 日	



附件一：

该项目建设位于江苏省汾湖高新技术产业开发区苏州南站科创新城管理办公室境内，位于东经 120.77393774° ，北纬 31.07233026° ，项目红线图如下：



大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 水上光伏复合发电项目数字化
土地界址点测绘成果报告

苏州通宜房地产土地评估咨询有限公司

2025 年 06 月 09 日



控制点成果报告

受大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司的委托，我公司承担了大唐汾湖梅湾荡22.5MW水上光伏复合发电项目数字化土地界址点测绘工作。

一、 测量范围

甲方指定测区范围内。

二、 测量依据

- (1) GBT7929——1995《1：500、1：1000、1：2000地形图图式》；
- (2) CJJ8——99《城市测量规范》；
- (3) CH1002——95《测绘产品检查验收规定》；
- (4) GB/T18316—2001《数字测绘产品检查验收规定和质量评定》

三、坐标系统和高程系统

- 1 、 坐标系统：2000 国家大地坐标系；
- 2 、 高程系统：1985 国家高程基准。

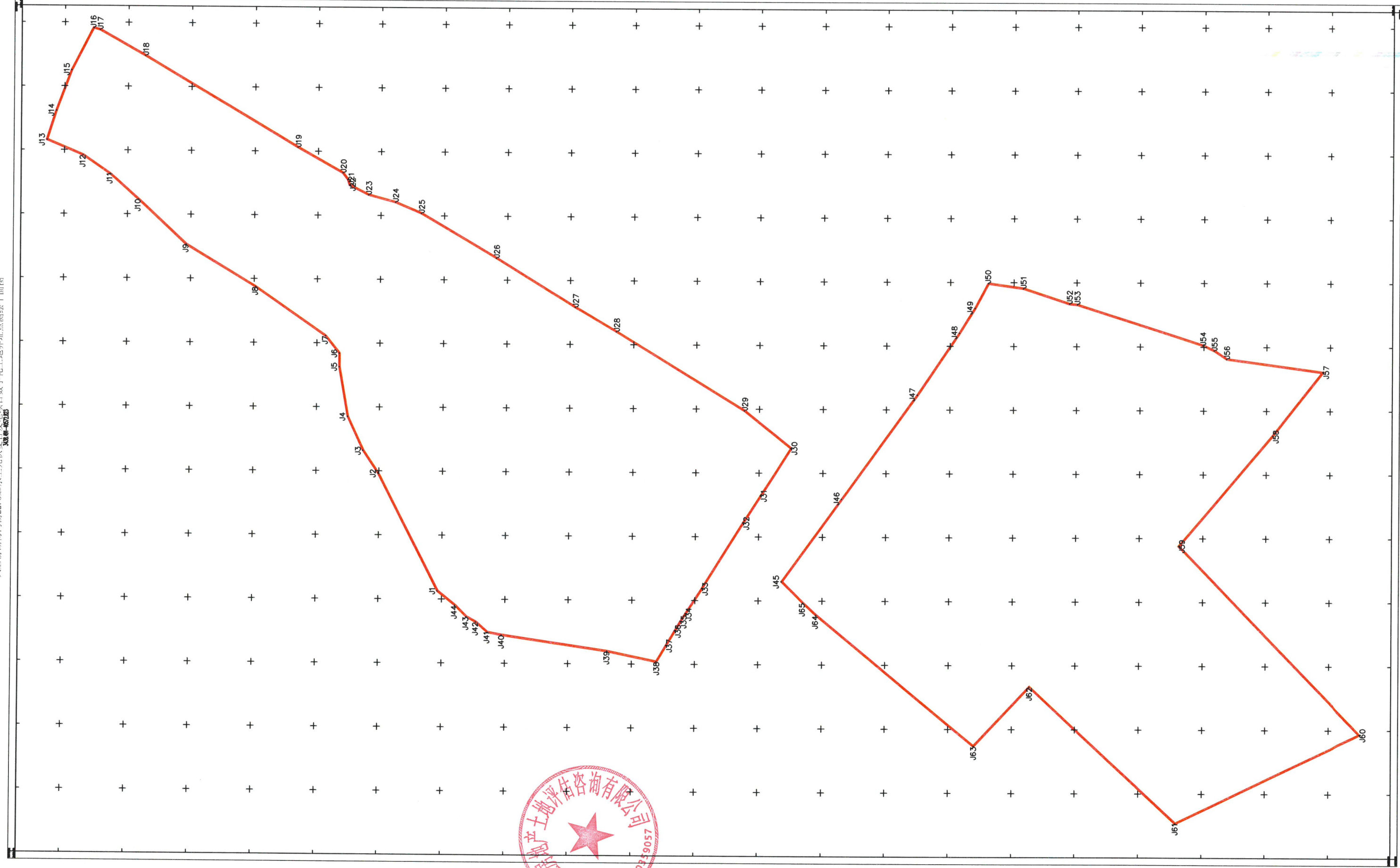
四、测量内容

甲方指定测区范围内土地界址点测绘。

五、成果详见“土地界址点测绘示意图”、“土地界址点成果表”。



界址点成果表				第 1 页
				共 2 页
权利人：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司				
宗地面积(平方米)：104326.16				
建筑占地(平方米)：0.00				
界 址 点 坐 标				
序 号	点 号	坐 标		边 长
		x(m)	y(m)	
1	J1	3439244.517	40573029.404	
2	J2	3439291.822	40573121.399	103.44
3	J3	3439303.801	40573138.982	21.28
4	J4	3439316.253	40573165.590	29.38
5	J5	3439323.207	40573204.362	39.39
6	J6	3439323.229	40573214.980	10.62
7	J7	3439334.192	40573228.578	17.47
8	J8	3439389.934	40573266.719	67.54
9	J9	3439444.701	40573299.664	63.91
10	J10	3439482.567	40573334.711	51.59
11	J11	3439504.910	40573354.483	29.84
12	J12	3439526.460	40573369.125	26.05
13	J13	3439554.864	40573380.993	30.78
14	J14	3439547.583	40573403.833	23.97
15	J15	3439535.766	40573435.599	33.89
16	J16	3439518.705	40573468.526	37.08
17	J17	3439513.699	40573467.345	5.14
18	J18	3439477.886	40573447.248	41.07
19	J19	3439357.363	40573376.200	139.91
20	J20	3439321.473	40573356.392	40.99
21	J21	3439317.514	40573351.126	6.59
22	J22	3439316.177	40573346.808	4.52
23	J23	3439300.951	40573339.323	16.97
24	J24	3439279.665	40573333.654	22.03
25	J25	3439259.282	40573325.020	22.14
26	J26	3439199.859	40573290.341	68.80
27	J27	3439137.098	40573252.140	73.47
28	J28	3439104.745	40573233.226	37.48
29	J29	3439002.850	40573171.803	118.98
30	J30	3438966.317	40573142.407	46.89
31	J31	3438989.750	40573105.222	43.95
32	J32	3439003.313	40573084.068	25.13
33	J33	3439035.573	40573032.506	60.82
34	J34	3439048.442	40573012.709	23.61
35	J35	3439052.363	40573006.676	7.20



苏州市吴江区水务局文件

关于大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目 涉水情况的复函

大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司：

你单位报来的《关于大唐汾湖梅湾荡光伏发电项目涉水情况的函》已收悉。根据你单位提供的材料，经研究，现答复如下：

一、项目选址不涉及现状河湖管理范围。

二、生产建设单位应当按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。

三、项目的实施应不影响该水域原有的引排调蓄供能，并遵循坑塘水面相关管理办法，按规定办理手续。



320508014301MHK-015-ZXS-2025007

苏州市吴江区文体广电和旅游局文件

关于大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目文物咨询意见的复函

大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司：

你单位提交的《关于大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目发电项目文物咨询意见的函》已收悉，大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目位于吴江区黎里镇莘七线南侧、库西路西侧。经我局调查研究，现将意见回复函告如下：

1. 依据吴江区不可移动文物分布情况，该项目选址所在地无地上文物存在；
2. 截至今日，我局未接到过项目选址建设范围内出土文物相关情况的报告；
3. 该项目地块占地面积超五万平方米，须遵守《中华人民共和国文物保护法》《苏州市地下文物保护办法》等相关法律法规

规，建设单位应当向省文物行政部门申请考古调查、勘探，所需经费列入建设工程预算。

4. 项目施工过程中如发现任何地下文物遗存，应立即向文物部门报告，并采取相应的保护措施。

吴江区文体广电和旅游局

2025年6月16日



江苏省生态环境分区管控
综合查询报告书

基本情况			
报告名称	11	报告编号	202561794225
报告时间	2025-6-17	划定面积（公顷）	0
缓冲半径（米）	0	行业类型	
分析情况			
分析项	项目所选地块涉及综合管控单元		
			
优先保护单元	该项目所选地块不涉及优先保护单元。		
重点管控单元	该项目所选地块不涉及重点管控单元。		
	该项目所选地块涉及以下单元：		

一般管控单元		黎里镇		
综合环境管控单元	综合环境管控单元			
	环境管控单元名称	黎里镇		
	环境管控单元编码	ZH32050930437		
	市级行政单元	苏州市	县级行政单位	吴江区
	管控单元分类	一般管控单元		
	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 (2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。		
	污染物排放管控	(1) 落实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。 (2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。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。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。		
	环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (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。		
	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。			

	资源开发效率 要求	(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。
--	--------------	---

分析结果仅供参考，具体以审批部门批复为准。

江苏省生态环境分区管控

附件 1：临时生活污水处理协议（转运）

临时生活污水处理协议（转运）

委托方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司（以下简称甲方）

受托方：苏州市汾湖水务发展有限公司（以下简称乙方）

转运方：苏州恒裕环保服务有限公司（以下简称丙方）

为加快城市水环境治理，更好地达到政府节能减排工作的总体要求，依据《苏州市城市排水户分类管理办法》及其他相关法律、法规和标准的规定，双方就甲方生活污水转运至城镇排水管网系统或污水厂有关事宜签订如下协议：

第一条 排放标准、水量、接入地址及排放类别

- 1、按照“谁污染、谁治理”的原则，甲方所排放污水应符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》（DB32/T1072-2007）标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表一 A 级。
- 2、甲方不得将含有毒有害物质、易燃易爆物质、重金属及 B/C 比严重失调（< 0.3）等影响污水厂运行的污水排入城市管网或污水厂。
- 3、甲方建筑物名称：大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目，地址：苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧）。
- 4、污水接管情况：

因周边市政生活污水管道未铺设到位，甲方的生活污水采用转运的方式运输到乙方指定的污水处理厂（或范围内泵站）：汾湖城区水质净化厂。

5、协议有效期：2025 年 4 月 30 日至 2026 年 4 月 29 日。

6、甲方排放污水的类别为生活污水。转运地点为建筑工地，频次按需转运。

第二条 三方的约定

- 1、甲方不得接收其他单位的污水，经乙方发现，乙方有权解除本协议，并采取应急措施，报排水管理机构依法处置。
- 2、甲方需实施雨污分流，工业污水不得混入转运生活污水中。且甲方转运污水水质达到纳管标准，否则乙方有权拒收。
- 3、乙方因污水处理设施检修、实施应急时，应按规定办理相关手续后，方可调度甲方的排水量等事宜，甲方应积极配合。
- 4、在运输过程中发生交通事故，导致污水泄漏污染的责任由丙方承担。

5、 丙方需按合同约定将生活污水转运至乙方指定地点，随意倾倒引起的一切法律责任由丙方承担。

第三条 协议的变更和解除

1、 本协议任一条款如与国家或地方新出台的法律、法规有矛盾，则双方应根据新规定变更有关条款或重新订立协议。

2、 甲乙双方任一方发生兼并、合并、分立、搬迁、破产等行为，则协议解除。

第四条 违约责任

1、 甲方擅自接入其他单位污水，对污水处理设施运行造成影响的，乙方有权采取应急措施，根据设施损害情况及社会影响确定最终赔偿金额。

2、 甲方因严重超标、超量排放或泄露有毒有害物质，对乙方污水处理设施运行造成严重损害或对社会环境造成污染危害的，乙方有权终止协议，采取应急措施，同时报排水管理机构依法处置，乙方有权向甲方提出赔偿，赔偿金额按造成的损失由甲方负责。

第五条 免责条款

因不可抗因素引起事故或城市排水设施改建、扩建、发生故障，双方应协商做好善后工作。

第六条 协议成立与终止

1、 本协议双方签字、盖章后生效。到期前一个月甲乙丙双方根据当时的情况续订协议。

2、 甲乙丙双方签订新协议、期满或解除条件成立，本合同终止。

第七条 本协议一式六份，甲乙丙三方各执二份。

委托方（甲方）

签字（盖章）：

日期：

受托方（乙方）

签字（盖章）：

日期：

转运方（丙方）

签字（盖章）：

日期：



编号 320584000202205270307

统一社会信用代码

91320509MA1X325TXN (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 苏州恒裕环保服务有限公司

注册资本 500万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2018年08月22日

法定代表人 沈伟伟

住所 苏州市吴江区黎里镇黎民北路1号

经营范围 环保技术咨询；商务信息咨询；企业管理咨询；生活垃圾清扫及运输；管道疏通；保洁服务；绿化养护；河道清淤；污水污泥治理工程；土石方工程；节能环保工程；道路普通货物运输；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：污水处理及其再生利用；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2022年05月27日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

临时用地协议书

甲方：被用地单位 江苏省苏州市吴江区黎里镇梅石村村民委员会
(以下简称甲方)

乙方：用地项目 大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目
(以下简称乙方)

为了乙方建设 22.5MW 光伏复合发电项目施工临时用地的需要，同时也为了依法用地，甲、乙双方就临时用地的有关问题达成如下协议：

一、临时用地位置、四址、面积：

甲方同意乙方临时使用位于 黎里镇梅石村大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目红线租赁土地外东侧 土地，面积为 4000 平方米折 6 亩。使用期限为 5 个月，2025 年 6 月 25 日到 2025 年 10 月 24 日。

二、土地租用费用：

在使用期限内，乙方应向甲方支付的临时用地租用费用 小写：5000 元，大写：伍仟元整 (临时用地租用按 2000 元/亩/年标准收取)。

三、其他事项

1、乙方必须服从甲方的临时用地规划、年限、执行临时用地协议，用地期满后如继续使用，需续签协议。

2、乙方在临时用地期间，如因镇、村规划征用土地时，保证无

条件服从，主动清除堆放的土地，一切损失自理。

3、如涉及国土上遥感等其他需要整改的，乙方需无条件配合上级部门进行整改。

4、甲方只提供现有现状土地，乙方在施工过程中安全一律自负，与甲方无关，协议到期后，临时占用土地需清理完毕。

本协议一式贰份，甲乙双方签字盖章后生效。



苏州市吴江区铁路与航空事业发展中心

水乡旅游线与大唐热电光伏项目交叉段 协调会会议纪要

2025年4月10日，苏州市吴江区铁路与航空事业发展中心组织召开水乡旅游线隧道与大唐热电光伏项目交叉段协调会。苏州城际铁路有限公司，区交通运输局，汾湖城乡发展局，国网吴江区供电分公司、大唐苏州热电有限责任公司和设计单位中铁二院的相关负责同志参加了会议。设计单位汇报了水乡线与大唐热电光伏项目交叉段相关情况，经各单位交流讨论，议定事项如下：

1.大唐苏州热电同意将其光伏项目用地退让至水乡旅游线铁路安全保护区范围之外；

2 光伏项目地下电缆与水乡线交叉方案，优先采用桥梁下方穿越方式，并控制与铁路桥梁间距；

3.鉴于光伏项目需接入的10kV林海线、雪原线、育丛线已纳入水乡线电力迁改概算，建议水乡线迁改过程中优先实施该段

电力线路迁改工程。

附件：会议签到表

苏州市吴江区铁路与航空事业中心整理

2025 年 4 月 10 日

会议签到表

项目名称:水乡旅游线与大唐热光伏项目交叉段相关事宜商议会

会议日期: 2024. 4. 10

地 点:区交通局一楼会议室

序号	姓名	单位	职位/职称	电话
1				
2				
3				
4				
5	江明超	区交通局		
6	朱明超	吴江铁路中心		
7	金峰	吴江铁路中心		
8	杨高	大唐		
9	马飞	大唐		
10	马飞	大唐		
11	吴亮	吴江铁路中心		
12	周敏	吴江铁路		
13	郭成磊	中铁二院		
14	张兆立	太湖城发局		
15	苗成	城发公司		
16	李立平	城发公司		
17	李强	苏州城发公司		
18	李强	城发公司		
19	马振旺	华设设计		
20	田绍华	中铁二院		

澄铭环境检测（苏州）有限公司



检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号：CMJC202506457

样品类别：	噪声
检测类别：	委托检测
委托单位：	大唐（苏州）综合能源服务有限公司

澄铭环境检测（苏州）有限公司

2025年06月01日



澄铭环境检测（苏州）有限公司 声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的抽样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。委托检测数据仅对本次受理样品负责。

三、本公司不承担客户提供样品信息（主要包括样品名称、点位信息、样品采集、保存剂运输过程等）的真实性、准确性责任。本公司仅对送达到本实验室的样品检测结果负责。

四、完整的检测报告包括封面、封二及报告页的内容，报告无签发人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章无效。

五、未经本公司同意，不得部分复制报告（完整复印除外）。

六、对本检测报告有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出。

公司名称： 澄铭环境检测（苏州）有限公司

机构地址： 苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 2599 号金车产业园 A 栋 3 楼

联系电话： 0512-63825228

澄铭环境检测（苏州）有限公司

检 测 报 告

一、检测信息

委托单位	名称	大唐（苏州）综合能源服务有限公司
	地址	苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧）
项目	名称	大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目
	地址	/
样品来源		采样
检测日期		2025.06.18

二、检测项目、点位及频次

项目类别	检测指标	检测点位	检测频次
噪声	区域环境噪声	项目地附近共 4 个点	检测 1 天，昼夜各 1 次/天

三、检测方法、检出限及使用仪器

检测项目		检测依据	方法检出限	检测仪器/型号	仪器编号
噪声	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	手持气象仪 FT-SQ5	CMJCSB122
				噪声振动分析仪 (声级计)AHAI6256	CMJCSB124
				声级校准器 AWA6022A	CMJCSB125

四、检测结果

噪 声 检 测 结 果				
检测日期	测点号	测点位置	昼间 dB(A)	标准限值
			测量值	
06.18	N1	石前村	53	55
	N2	王家浜	52	55
	N3	大长港村	52	55
	N4	玩字村	52	55
检测日期	测点号	测点位置	夜间 dB(A)	标准限值
			测量值	
06.18	N1	石前村	42	45
	N2	王家浜	43	45
	N3	大长港村	43	45
	N4	玩字村	43	45
备注	噪声标准限值参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中 1 类声环境功能区限值。			

澄铭环境检测（苏州）有限公司

五、噪声检测点位图:



*****报告结束*****

编制: 李国英
审核: 李国英
签发: 王双

检测机构 (报告专用章)
签发日期 2025 年 06 月 18 日

澄铭环境检测（苏州）有限公司

大唐（苏州）综合能源服务有限公司

噪声检测气象参数

采样日期	检测频次	气象参数				
		天气	气压 kPa	气温 ℃	风向	风速 m/s
06.18	昼间	晴	/	/	东南风	1.3-1.4
	夜间	晴	/	/	东南风	1.5-1.6



建设项目污水环评现场勘查意见书

编号：2025163

建设单位	大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司		
单位地址	苏州市吴江区黎里镇沈家港村新黎路北		
项目名称	大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目		
建设地址	1、东：玩字村 2、南：东长荡 3、西：王家浜、坑塘 4、北：空地		
申报人	程亮亮	联系电话	
建设项目污水 环评现场勘查 意见	经勘查，大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司的大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目所在地无市政生活污水管网。		

苏州市吴江区水务服务中心
2025年6月19日

建设项目环境保护审批现场勘察表

建设单位：大唐(苏州)综合能源服务有限责任公司	项目名称：大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目
项目地址：苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、厍西路西侧）	投资额：10000 万元
基本事项	情况说明
1、是否地处水源保护区	是 ☐ 否 ☒
2、是否为太湖一级保护区	是 ☐ 否 ☒
3、周边环境现状(包括上下楼层，周围生活居住区、自然保护区、风景区其他特殊保护区的位置及距离)	东：空地、农田 南：农田、河道 西：农田、鱼池、居民区 北：空地、鱼池 现申请项目所在边界西侧距最近住宅约 16 米。
4、是否在区镇规划的工业区(点)，如是请注明工业区(点)名称	是 ☐ 工业区(点)名称： 否 ☒
5、排污系统是否完善，废水排放去向	
6、如果是改、扩、迁项目，原项目环保审批手续是否齐全？现有污染治理情况？	新建 ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 迁建 ☐ 原环保手续： 原治理情况：
7、项目建设进度	未建 ☒ 在建 ☐ 投运 ☐

初步意见：

此勘察表仅对勘察当天情况负责，请苏州市吴江生态环境局审核。

勘察人：

徐春 冯伟

2015 年 6 月 19 日

正本

合同编号（甲方）：CDT-SZIE-X-2023- 0/0

合同编号（乙方）：SSX2023120501

大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评
报告编制、监测、验收合同书

甲方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司

乙方：苏州山水行环保科技有限公司

签订地点：江苏·苏州·吴江

签订时间：2023 年 11 月 17 日



商务部分

第一条 签约单位：

发包方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司（以下简称：甲方）

承包方：苏州山水行环保科技有限公司（以下简称：乙方）

第二条 签约依据：

依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律、行政法规等相关规定，就甲方委托乙方完成大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告编制、监测、验收等工作事宜，甲乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经过协商，达成共识，签订合同如下，以资双方共同信守。

第三条 合同标的：

工作目标：详见技术协议部分。

工作内容：完成甲方大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告编制、监测、验收相关事宜，具体详见技术协议部分。

第四条 承揽方式：

乙方以自己的设备、技术和劳力完成全部承揽工作，包括但不限于人工成本、材料费、维修费、运费、质量保证责任等。

第五条 工期：

签订合同后 5 个工作日内完成报告编制工作，并在 10 个工作日内完成专家评审并取得地方主管部门环评批复。在项目竣工之日起 30 个工作日内通过竣工环保验收评审会，并完成网上公示。

第六条 质量及验收标准：

具体详见技术协议部分。

本合同如与技术协议有冲突，以技术协议为准。

第七条 合同总价、付款和结算：

1、合同总价

本合同为固定总价合同：总价为人民币壹拾玖万元整（¥190000 元）（含增值税 6%）。此价格为总承包价，且已经包括乙方完成本合同所要求的所有工作的全部费用。

2、付款方式

（1）支付方式：电汇

（2）本合同无预付款，乙方按照进度开具发票，甲方技术部门按照进度验收，完成专家评审并取得地方主管部门环评批复后，甲方于三个月内支付至结算价的 70%；工程结束并完全验收合格后，甲方于三个月内支付至结算价的 100%。

（3）如合同结算时，遇税率调整，则合同未结算部分金额根据不含税价格乘以最新税率进行变更和结算。



第八条 安全管理：

1、如乙方需进入甲方电厂开展工作的，应认真做好现场工作的安全管理工作，指定专人负责安全管理工作，并根据安全管理规定，与甲方订立安全协议书。所有工作人员进厂前应通过《电业安全工作规程》考试，接受甲方安全教育，进厂后必须遵守《电业安全工作规程》及电厂有关安全管理规定，接受甲方现场安全监督、检查。甲方对乙方相关人员进行的安全培训不减轻、不降低、更不免除乙方相应的法律责任。非甲方原因发生的乙方人员安全事故，或乙方人员造成的任何人员的人身损害与财产损害，应由乙方全权负责，甲方因此支付的任何费用，有权向乙方全部追偿。

2、乙方参加此项工作人员应充分了解甲方所在地地方政府关于新冠肺炎疫情的防疫政策，无条件响应甲方所在地地方政府的防疫措施。乙方人员因新冠肺炎疫情导致履行合同时造成的人工费、材料费等费用增加风险由乙方自行承担。

3、其他安全管理详见技术协议。

第九条 权利义务：

1. 甲方应提供项目有关资料。

2. 甲方有权要求乙方对本合同系统软件运维服务的服务内容、服务方式等进行详细说明。

3. 甲方应明确向乙方提供系统软件配置应具备的详细表单、流程数据等系统软件运维服务需求。

4. 对乙方提供的材料及时检验，发现不符合约定时，及时通知乙方更换、补齐或者采取其他补救措施。

5. 乙方私自将其承揽的主要工作或辅助工作交由第三人完成，甲方有权解除合同。

第十条 违约责任：

甲乙任何一方不履行或者履行不符合本协议，技术协议有规定的遵照技术协议执行，技术协议无规定的违约金比例为不履行（合同金额）部分 10%；给对方造成经济损失的，将按照实际经济损失予以赔偿。协议期内，由于不可抗力因素致使乙方不能履行协议，应立即将情况以最快的方式书面通知甲方。按照不可抗力因素对履行协议影响程度，由双方协商解决是否解除协议，或者部分免除履行协议的责任，或者延期履行本合同。

第十一条 其他：

1、甲、乙双方任何一方由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同，在取得合法证明后，免于承担违约责任。但应采取积极措施尽量减少损失。

2、如双方签订技术协议书，技术协议书作为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。约定不一致的，以技术协议书为准。

3、合同履行期间，如需对合同内容进行修改或补充，由双方共同协



商，签订书面补充协议。

4、合同履行过程中如发生争议，由双方协商解决，协商不成，可选择以下第（1）种方式解决。

（1）向 甲方所在地 人民法院提起诉讼；

（2）向 仲裁委员会申请仲裁。

5、送达

（1）本合同项下任何一方向对方发出通知、信件、数据电文等，应当送达至本合同约定的地址、联系人和通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端的，应当在变更 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。电子送达与书面送达具有同等的法律效力。

（2）任何一方当事人向对方所发出的信件，自信件交邮后的第 7 日视为送达；发出的短信/传真/微信/电子邮件，自前述电子文件在发送方正确填写地址且未被系统退回的情况下，视为进入对方数据电文接收系统即视为送达。若送达日为非工作日，则视为在下一工作日送达；

（3）本合同约定的地址、联系人及电子通信终端亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址，人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向合同任何一方当事人上述地址或工商登记公示地址送达的，视为有效送达。

（4）合同送达条款与争议解决条款均为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力影响。

6、本合同一式陆份，甲、乙双方各执正本壹份、副本贰份，经双方签字盖章后生效。

廉洁部分

为保证采购项目质量，规范管理，防止违法违纪事件的发生，经双方同意，双方必须严格执行以下条款：

一、甲方廉政责任

1、甲方工作人员有责任向乙方介绍本单位有关廉政建设的制度、规定；甲方纪检监察人员有权对双方在合同项目中执行廉政情况进行监督。

2、甲方工作人员不得以任何形式向乙方索要贿赂、收受回扣及好处费等；不得接受乙方馈赠的有价证券和贵重物品；不得在乙方报销任何费用；不得参加对执行公务有影响的娱乐活动和宴请；不得向乙方介绍家属或亲友从事与合同项目有关材料、设备供应和工程分包等经济活动；不得要求乙方为其装修房子、为亲属、朋友等安排工作、安排出境和国内旅游等；不得借婚丧嫁娶之机收受乙方钱（含有价证券）、物；以

及其他违反国家法律法规、公司规章制度的行为。

3、对乙方主动给予的钱(含有价证券)、物,甲方人员要坚决谢绝,无法拒绝的要在两周内上交甲方纪检监察部门或上级纪检监察部门。

二、乙方廉政责任

1、乙方有权了解甲方廉政建设方面的各项制度和规定,并主动配合甲方遵守执行。

2、乙方不得向甲方行贿、提供回扣或其他好处费等;不得向甲方人员馈赠有价证券和贵重物品;不得给甲方报销任何费用;不得为甲方购置或长期无偿提供交通工具、通讯工具、家电、办公用品等;不得邀请甲方参加对执行公务有影响的娱乐活动和宴请;不得接受甲方介绍的家属或亲友从事与合同项目有关材料、设备供应或工程分包等经济活动;不得为甲方装修房子、为甲方亲属及朋友等安排工作、安排出境和国内旅游等;不得借婚丧嫁娶之机向甲方人员赠送钱(含有价证券)、物。

3、乙方有责任对本单位合同项目工作人员进行廉政教育,按时参加甲方廉政会议。

4、乙方发现甲方人员有不廉政的暗示或行为,应及时报告甲方纪检监察人员或有关领导。

三、违约责任

1、甲方人员违反廉政责任,经调查属实的,甲方将依据党政纪对当事人进行严肃处理,构成犯罪的,移交司法机关处理。

2、乙方违反廉政责任,经调查属实,甲方有权一次性扣罚乙方经济合同总款项的0.5—2%,由此造成的经济损失由乙方承担。在今后的项目中,大唐(苏州)综合能源服务有限责任公司系统不再考虑与乙方的合作。

四、甲方纪委监督举报电话及邮箱

举报电话:0512-82880242。

举报邮箱:szgsjwb@163.com。

(以下无正文)



大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司

大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目 环评报告编制、监测、验收技术协议

甲方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司

乙方：苏州山水行环保科技有限公司



苏州公司大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报

告编制、监测、验收技术协议

一、总则

1.1、本技术协议适用于大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司（以下称甲方）大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告编制，并报送苏州市环境保护部门审核。

1.2、本技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，本项目承包方（以下称乙方）应保证提供符合本规范书和相关标准的服务。

1.3、如果乙方没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着乙方提供的服务完全符合本规范书的要求。如有任何异议都应在应答报价书中以“对规范书的意见和同规范书的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4、本技术协议所使用的标准如遇与乙方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5、乙方对大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告编制、专家评审、取得环评批复、环评验收公示负有全责。

1.6、本技术协议经甲方、乙方双方确认后作为合同附件，与合同正文具有同等效力。

1.7、本技术协议未尽事宜，由甲方、乙方双方协商解决。

二、项目概况

大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目拟由大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司投资开发建设。大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目位于江苏省黎里镇域内，土地分散于 2 个行政村（银杏村、梅石村），拟综合利用镇域坑塘水面 300 亩进行规划布局建设渔光互补发电项目，总规模约 30MW。

三、范围和数量

3.1 按照国家和大唐江苏发电有限公司相关规定，完成大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告的编制，并通过专家评审取得环评批复及环评验收。

3.2 配合甲方编制完成各项决策所需材料及报告。

3.3 通过竣工环保验收评审会，并完成网上公示。

四、工期要求

服务期限：计划期限为 1 年（具体工期以甲方根据项目进度要求通知为准）。

工期要求：签订合同后 5 个工作日内完成报告编制工作，并在 10 个工作日内完成专家评审并取得地方主管部门环评批复。在项目竣工之日起 30 个工作日内通过竣工环保验收评审会，并完成网上公示。

五、技术要求及技术标准

5.1 大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告的编制需满足国家、大唐江苏发电有限公司对项目的立项及相关政策要求。

5.2 供应商应依法设立且满足如下要求：

（1）基础要求：乙方应在中华人民共和国境内合法注册，具有独立承担民事责任能力，具有独立订立合同的权利。

（2）项目成员资格要求详见采购文件第一章。

（3）业绩要求详见采购文件第一章。



* (4) 其他要求：乙方须承诺合同签订十日内配合甲方取得吴江生态环境局对该项目的书面支持意见。

(5) 现场要求：乙方需成立项目组，项目组至少配备：设总一名、报告编制人员一名、土建专业一名、验收专业一名、财务专业一名，合同期内项目组成员均需常驻甲方现场办公（所需费用由乙方解决），直到完成大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电环评报告编制、监测、验收所有工作。

5.3 技术指标，包括但不限于以下内容：

- (1) 建设项目概况；
- (2) 建设项目周围环境现状；
- (3) 建设项目对环境可能造成影响的分析和预测；
- (4) 环境保护措施及其经济、技术论证；
- (5) 环境影响经济损益分析；
- (6) 对建设项目实施环境监测的建议；
- (7) 环境影响评价结论。
- (8) 以及环保部门要求的其他内容。

5.4 技术标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》；
- (9) 中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则总纲》；
- (10) 中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则大气环境》；
- (11) 中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则地面水环境》；
- (12) 中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则声环境》；
- (13) 中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则非污染生态影响》；
- (14) 中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》；
- (15) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》。

六、安全措施和质量标准

6.1 甲方应向乙方对其所承包的项目、技术要求、质量标准进行交底。乙方应设立专人负责此项目。

6.2 乙方出具的大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告需要符合项目实际情况并通过评审。

七、技术服务

7.1 甲方有权监督检查乙方的大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告编制工作。有权对乙方在大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告编制过程中出现的不合理、不符法律法规等现象要求立即整改。

7.2 乙方有权拒绝违反国家法律、法规和规章以及甲方行政主管部门的有关规定的人为干预。

7.3 服务内容：按照国家和大唐江苏发电有限公司相关规定，完成大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目环评报告的编制，通过评审取得环评批复，并通过竣工环保验收评审会，完成网上公示。



八、验收标准

8.1 甲方应向乙方对其所承包的项目、技术要求、质量标准进行交底。乙方应设立专人负责此项目。

8.2 乙方应在签订合同后5个工作日内完成报告编制工作。

8.3 乙方应在报告编制完成后10个工作日内完成专家评审并取得地方主管部门环评批复。

8.4 乙方应在项目竣工之日起30个工作日内通过竣工环保验收评审会，并完成网上公示等收尾工作。

九、付款与考核

本合同费用总额为固定不变价格。包括但不限于乙方所提供的所有服务和技术所需费用及其工作人员因履行本合同义务所发生的一切费用和支出。

付款：技术服务报酬由甲方分期（一次或分期）支付乙方。具体支付方式和时间以合同约定为准（乙方需提前将符合甲方财务要求的增值税专用发票提供给甲方）。

十、资料交付

10.1 技术咨询工作成果交付的时间为：根据甲方通知。

10.2 乙方向甲方提供的技术咨询工作成果不能令甲方满意的，甲方可将不满意之处通知乙方，并给乙方7天的期限改正或弥补，如乙方在甲方所给的期限内未能改正或弥补，甲方有权立即停止支付所有费用直到乙方能提供令甲方满意的服务为止。

10.3 依照项目推进，乙方应在服务期内持续提供技术咨询工作并优化环评报告内容。

10.4 按照评审要求提供送审版报告，具体份数及要求按照评审通知要求。取得评审意见后，按照甲方归档要求，提供经评审并加盖乙方单位公章的环评报告（含图纸）10份，电子版光盘3份。

十一、其他

咨询人如因质量低劣或弄虚作假造成委托人经济损失，应向甲方进行赔偿，赔偿的方式及金额按双方约定为咨询费的10%。

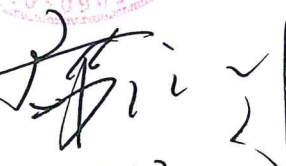
（以下无正文）

签字部分：

甲方：大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司 乙方：苏州山水行环保科技有限公司

甲方专业负责人签字：  乙方法人或授权人签字： 

部门负责人签字：

甲方分管领导签字： 

2023年 11月 17 日

2023年 11月 17 日

关于申请变更大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目的情况说明

大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司投资建设的大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目，位于江苏省苏州市吴江区黎里镇。2022 年 10 月 9 日，项目完成备案（备案证号：吴行审备〔2022〕453 号，项目代码 2210-320509-89-01-892650）；2022 年 12 月，纳入省能源局 2022 年光伏发电市场化并网项目名单（第五批）。

因规划地块调整，项目拟建设地由原黎里镇梅石村、银杏村变更为黎里镇莘七线南侧、库西路西侧，调整后占地面积为 315.3 亩，项目开发容量由 30MW 调整为 22.5MW，项目名称由“大唐汾湖梅湾荡 30MW 水上光伏复合发电项目”变更为“大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目”。

特此说明！

大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司

2025 年 6 月 9 日





好政策！环境数据平台免费！三合一打印1000

显示图片



标题：大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目自主公示
Amy**** 分类：环评 地区：江苏 发布时间：2023-06-20

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（2018年部令第4号）、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）以及《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环办[2015]162号），现将本项目全本进行公开公示，广泛征求公众意见。公示内容如下：

一、项目基本信息

项目名称：大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目；

建设地址：苏州市吴江区黎里镇梅湾荡（莘七线南侧、库西路西侧）；

项目概况：大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目位于吴江区黎里镇莘七线南侧库西路西侧，占地面积315.3亩，建设光伏发电装置，总装机容量为22.5MW，项目全容量并网后不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线及生态管控区。

二、建设单位基本信息

建设单位名称：大唐（苏州）综合能源服务有限公司；

通讯地址：江苏省苏州市吴江区黎里镇沈家港村新黎路北；

联系人：程经理

电话：429354294@qq.com

三、环评单位基本信息

评价机构名称：苏州山水环保科技有限公司

地址：苏州高新区向阳路198号6幢4层1室

联系人：陈工

电话：517999327@qq.com

四、公示起止时间

公示时间：2个工作日。公示期间，对项目建设有异议、疑问或建议的公众可以通过信函、传真、电子邮件等方式向建设单位或其委托的环境影响评价机构提出意见或建议。

大唐汾湖梅湾荡22.5MW光伏复合发电项目-公示稿.pdf



大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目环境影响报告表 (公示版) 主动公开证明材料

大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目环境影响报告表(公示版) 于 2025 年 06 月 20 日 在 <https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=460639> 生态环境公示网 网站进行了公示, 在公示的 2 个工作日内 (2025 年 06 月 20 日至 2025 年 06 月 23 日) 未收到公众咨询、意见和建议, 公示截图见附件。公示版本和报批版本一致, 不涉及商业机密。

建设单位: 大唐(苏州)综合能源服务有限责任公司

环评单位: 苏州山水行环保科技有限公司

日期: 2025 年 06 月



承 诺 书

苏州市生态环境局：

我公司（大唐（苏州）综合能源服务有限责任公司）委托 苏州山水行环保科技有限公司 编制完成了 《大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目环境影响评价报告表》，现该环评文件已进入审批阶段。经审核，我公司对该环评文件做出如下承诺：

1、该环评文件中所述 大唐汾湖梅湾荡 22.5MW 光伏复合发电项目 的主体工程、生产工艺、产能、建设规模、项目配套的公辅工程、项目生产用的原辅材料种类和用量等相关资料均由我公司提供，且我公司已对报批环评文件内容进行了确认和核对，我公司对环评文件中的相关内容真实性、相关数据的准确性、合法性负责。

2、本项目环评文件中提出的相关污染防治措施，以及将来环保行政部门批复中提出的相关环保要求，我公司均将按照环保“三同时”的要求落实到位，并按要求进行建设。

3、我公司该项目现尚未开工建设，目前该项目不存未批先建等环评违法行为。

特此承诺！

建设单位(公章)

年 月 日





北地块



南地块