

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 特变电工东至县香隅镇光伏发电项目
建设单位(盖章): 东至县以利新能源发电有限公司
编制日期: 2022年5月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	特变电工东至县香隅镇光伏发电项目		
项目代码	2108-341700-04-05-531971		
建设单位联系人	许剑	联系方式	15651012322
建设地点	安徽省池州市东至县香隅镇		
地理坐标	场址中心坐标：开关站 1 处中心坐标：116 度 51 分 16.416 秒，30 度 4 分 34.639 秒 光伏区 1 处中心坐标：116 度 52 分 23.351 秒，30 度 8 分 5.602 秒		
建设项目行业类别	D4416 太阳能发电	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	光伏区占地：560000m ² （840 亩）； 开关站占地：4235m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	池州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	池发改备【2021】293 号
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	110
环保投资占比（%）	0.69	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业相符性分析</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中第五大类新能源第 1 项：太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造。因此本项目符合国家产业政策。</p> <p>本项目已通过池州市发展和改革委员会备案，符合当地产业政策。</p> <p>2、选址相符性分析</p> <p>2.1 辐射量</p> <p>本项目利用 Solargis 软件获取项目所在地太阳辐射数据，项目场址处工程代表年总辐射量为 4708.8MJ/m²。根据《太阳能资源评估方法》（GB/T 37526—2019）中太阳能资源丰富程度的分级评估方法，该区域的太阳能资源丰富程度属 C 类区，即“资源丰富”（3780~5040MJ/m²·a），具有一定的开发潜力，具备规模化发展太阳能光伏发电的资源条件。</p> <p>2.2 周边概况</p> <p>①光伏发电区</p> <p>项目位于安徽省池州市东至县香隅镇，不占用永久基本农田、不占用生态红线。项目周边为农田，地形开阔平坦，周围无高大建筑物，不会产生遮光等不利于光伏发电的情况，可最大程度发挥太阳能资源优势。周边有西边方等居民点。</p> <p>项目光伏区周边紧邻基本农田保护区，施工作业场地应远离基本农田，不得以任何形式占用基本农田，在基本农田周围设立保护隔离带。施工期废水、固废均严格按照施工期水环境影响分析中、固废影响分析中的要求妥善处理，严禁排入基本农田。</p> <p>②开关站</p> <p>开关站位于东至县香隅镇合埠村，厂址周围无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和生态环境敏感区等环境保护目标。开关站东侧为林地，南侧为设施农用地和加油站，西侧为空地，北侧为林地。</p> <p>2.3 用地合理性</p>

根据东至县自然资源和规划局出具的文件，本项目区位于香隅镇规划区建设用地范围外，不占用永久基本农田和生态保护红线，且项目区及项目区外围 300 米范围不涉及采矿权和探矿权；根据东至县林业局出具的《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地是否涉及林地的核查请示的复函》，该项目不占用林地，不涉及自然保护地；根据安徽省东至县人民武装部出具的《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目选址意见的复函》，本工程项目内未涉及安徽省东至县人民武装部所管军事设施；根据池州市东至县生态环境分局出具的《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地饮用水源保护核查的复函》，本项目选址不在饮用水水源保护区禁止建设开发区域范围内；根据东至县文化和旅游局出具的《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目选址意见的请示》的复函，同意本项目工程项目选址；根据东至县人民政府出具的文件，该项目用地属于国家允许建设光伏项目的场地、不占用基本农田且不涉及生态红线等限制开发的区域，不在征收城镇土地使用税的土地范围。

根据东至县香隅镇人民政府出具的《关于申请特变电工东至县香隅镇光伏发电项目开关站选址意见报告的复函》，开关站选址位于香隅镇合埠村境内，原则上同意选用该地块进行特变电工东至县香隅镇光伏发电项目环评用地报批手续工作。

因此，本项目用地及选址合理。

3、与太阳能发展规划的符合性分析

我国《可再生能源中长期发展规划》提出了未来 15 年可再生能源发展的目标：“从 2010 年~2020 年，我国可再生能源将有更大地发展。到 2020 年可再生能源在能源结构中的比例争取达到 16%，太阳能发电装机 180 万千瓦。”到 2015 年底，我国光伏总装机规模已达到 4318 万千瓦，已远超《可再生能源中长期发展规划》提出的目标。光伏发电已成为技术成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的可再生能源发电方式之一。

2022 年 1 月 29 日，国家发展改革委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，提出加快发展风电、太阳能发电。全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序

推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设。积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用。开展风电、光伏发电制氢示范。鼓励建设海上风电基地，推进海上风电向深水远岸区域布局。积极发展太阳能热发电。

综上，本项目符合国家太阳能发展规划。

（2）与地方相关规划符合性分析

根据《安徽省能源发展“十三五”规划》，“积极发展可再生能源。坚持集中开发与分布式利用并举，大力发展光伏发电”、“鼓励采用农光互补、渔光互补等“光伏+”模式建设光伏电站。”、“2020 年，全省光伏发电装机规模达到 800 万千瓦。”本项目为渔光互补太阳能光伏发电项目，因此本项目的建设符合《安徽省能源发展“十三五”规划》的产业发展规划要求。

4、与东至县香隅镇土地利用总体规划的符合性分析

本项目位于安徽省池州市东至县香隅镇，根据东至县自然资源和规划局出具的文件，本项目用地符合要求。项目不占用基本农田且不涉及生态红线等限制开发的区域，不在征收城镇土地使用税的土地范围，与东至县香隅镇土地利用总体规划相符。

5、“三线一单”符合性判定

根据环境保护部环环评[2016]150 号文“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”等“强化“三线一单”约束作用、建立“三挂钩”机制”的要求。以及 2020 年 7 月安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知要求，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系，扎实推进我省生态环境治理体系和治理能力现代化，本项目与“三线一单”

符合性见下表。

表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析

环评[2016] 150 号要求	本项目相符性分析	符合性分析
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域设计生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于安徽省池州市东至县香隅镇，根据《池州市生态保护红线区域分布图》，项目所处区域不属于生态保护红线管控的区域，符合生态保护红线。对照《安徽省生态环境管控单元分布图》，本工程在一般管控单元内。该区域以经济社会发展为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。	符合
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据《2021 年东至县环境质量状况公报》，项目所在区年均浓度满足相应标准；本项目施工期过程大气污染物产生量较少，且均采取了有效的污染防治措施，对区域环境空气影响较小，运营期无废气产生。本项目地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；项目厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类，本项目废水、废气、固体废物均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。	符合
资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目营运过程中资源消耗量少，用水、电量不大。根据现场调查，项目所在地地表水资源丰富，不会触及当地资源利用上线。	符合
生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，以清单方式列出的精致、限值等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目为光伏发电项目，不属于起点低、规模小、污染严重、高能耗、高水耗以及不符合产业政策的项目。项目符合生态环境准入清单要求。	符合

从上表中可知，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管

理的通知》（环环评[2016]150号）（简称三线一单）文件要求。

14、与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）（皖发[2019]19号）符合性分析

根据《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）：到2025年，水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带建设取得更大进展，长江生态系统质量和稳定性进一步提升，生物多样性保护进一步加强，岸线资源保护和合理利用进一步巩固，产业结构进一步优化，人与自然和谐共生的绿色发展示范带初步形成。筑牢1公里、5公里、15公里“三道防线”，提升“禁新建”行动：

（1）严禁1公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

（2）严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

（3）严管15公里范围内新建项目。长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建设项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。

符合性分析：本项目距离长江最近约1.24km，属于严控范围内，但本项目不属于重化工重污染项目，属于太阳能发电的节能环保项目，不违背《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）（皖发[2019]19号）要求。

15、项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条，“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在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。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

符合性分析：本项目距离长江岸线约 1.24km，不属于化工园区和化工项目，与《中华人民共和国长江保护法》相符合。

16、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

表 1-2 与国发【2018】22 号文的相符性

管理文件要求	相符性分析
优化产业布局： 各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求	本项目建设地点为安徽省池州市东至县香隅镇，项目建设不在“三线一单”明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录内；
严控“两高”行业产能： 重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类项目；
强化“散乱污”企业综合整治： 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	项目位于安徽省池州市东至县香隅镇，项目各项污染物在本环评提出的污染防治措施处理的前提下，能达标排放和合理处置，对所在区域的环境影响甚微。

--	--

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于安徽省安徽省池州市东至县香隅镇，距离东至县约 14 公里。开关站中心坐标为北纬 30.07635，东经 116.85451；光伏区中心坐标北纬 30.13318，东经 116.87196。项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>太阳能是一种清洁的可再生能源，太阳能光伏发电不会产生大气、水污染问题和废渣堆放问题。通过贯彻落实各项节能措施，本工程节能指标满足国家有关规定的要求。本工程将是一个环保、低耗能、节约型的太阳能光伏发电项目。具有渔光互补，一地两用的特点，能够极大提高单位面积土地的经济价值。它实现了上层光伏发电，下层水产养殖，在不改变土地性质的前提下有效利用土地资源。</p> <p>项目于 2021 年 8 月 27 号首次备案，项目编码为 2108-341700-04-05-531971，于 2022 年 3 月 4 日经发改备案[2021]293 号文作备案二次变更，即本项目最终变更备案表。项目装机容量由 50MW 变更为 40MW，建设单位由特变电工新疆新能源股份有限公司变更为东至县以利新能源发电有限公司，第一次备案的建设内容涵盖第二次备案后的实际建设内容，故东至县自然资源和规划局和东至县人民政府出具的文件引用的第一次备案文件。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中相关规定，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“陆地利用地热、太阳能热等发电；地面集中光伏电站（总容量大于 6000 千瓦，且接入电压等级不小于 10 千伏）；其他风力发电”类别，需编制环境影响报告表。本工程项目场地位于安徽省安徽省池州市东至县香隅镇。东至县以利新能源发电有限公司委托合肥绿都环境工程技术咨询有限公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对建设项目有关环境现状和环境影响进行分析后，依照《环境影响评价技术导则》的要求编制了《特变电工东至县香隅镇光伏发电项目环境影响报告表》，现呈报上级环境保护主管部门审查。</p> <p>2、建设规模、主要建设内容及设备</p> <p>（1）建设规模</p> <p>本工程建设包括光伏发电区及开关站，整个光伏电站由 10 个发电单元组成，项目规划装机容量 40MW，本工程光伏电站装机容量为 40.014MW_p，系统输出最大功率约 31.5MW。年平均发电量约为 4300 万 kWh。</p>

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	工程名称	工程建设内容
主体工程	太阳能板	本项目规划装机容量 40MW，整个光伏电站由 10 个发电单元组成，每个方阵装机约为 4MWp。通过 2 回 35kV 集电线路接入。新建 35kV 开关站的 35kV 进线柜，再通过 1 回 35kV 线路送出，35kV 动态无功补偿装置 SVG 1 台，补偿容量-8Mvar~+8Mvar，储能装置容量为 12MW/12MWh。本项目所有光伏组件均采用固定支架安装。
	汇流箱和箱逆变器一体机	项目选用 3125kW 箱逆变一体机。整个光伏电站由 10 个发电单元组成，每个方阵装机约为 4MWp。4MWp 方阵采用 26 片串联、284/286 组并联组成。组件采用 2×26 竖向布置，每 17/18 串接入 1 台汇流箱，16 个汇流箱接入一台 3125kVA 箱逆变一体机，容配比为 1.28。 光伏发电装置以 35kV 集电线路接入 35kV 侧，新建一回 35kV 线路接入国网 110kV 香隅变 35kV 侧。
	集电线路	光伏区集电线路有架空和直埋两种形式，电站 35kV 集电汇集线路以及直流汇线部分均采用桥架敷设。每 5 台 35kV 箱变并联为 1 回集电线路，光伏区共计 2 回集电线路接至新建 35k 开关站内的 35kV 母线侧。
	开关站	项目新建一座 35kV 开关站，占地面积为 4235m ² 。开关站功能分区化分为生产区及办公区，生产区布置 35kV 预制舱、无功补偿装置、二次设备预制舱，储能设施等，办公区布置有综合楼、消防水泵房等。采用钢制大门，位于场区南侧。根据站址地理位置和周围环境及电气总平面布置，考虑运行管理的方便，将开关站北侧布置为生产区，南侧布置为办公区。采用铁艺围栏大门将生产区与办公区之间隔离，储能区域采用单独的实体围墙隔离。
辅助工程	综合用房	综合用房为现浇钢筋混凝土框架结构，由大厅、中控室、办公室、卫生间、休息室等组成。建筑面积 395.62m ² ，建筑高度 4.05m。戊类建筑，建筑耐火等级：二级。
	消防水泵房	地下一层为剪力墙结构，地上一层位钢筋混凝土框架结构，戊类建筑，建筑耐火等级：二级；建筑防水等级：屋面为I级防水。地上一层，地下一层，地下埋深 5.95m，地上高度为 3.63m。地上建筑面积：110.08m ² ，地下建筑面积：148.68m ² 。
	临时占地	混凝土采用商品混凝土，光伏区预制桩。设计 3 处临时占地，1 处为开关站用地范围内，约 700 平方米，开关站用地现状为空地，周边范围内主要为杂草，为建设用地性质，主要为开关站的土建工作，用于临时堆土场等临时建筑。第二处位于光伏区东侧，约 200 平方米，第三处位于光伏区南侧，约 200 平方米。为用于临时堆放光伏板组件，施工期结束后，临时用地均要求做好善后恢复工作。
	鱼类养殖	鱼类养殖由当地村民进行，主要采用自然养殖的方式，生长季投喂饲料，根据捕捞量适量投放鱼苗，保持鱼塘生态系统平衡；项目合理分布光伏阵列，预留一定空间，保证水生生态系统光合作用的需求，同时预留足够的饲料及鱼苗投放空间。
公用工	给水系统	施工期需要的施工用水从附近村落引入，营运期市政供水。

程	排水系统	光伏太阳能板的清洗主要是靠雨水冲刷，不进行人工擦洗；项目雨水排入周边沟渠及水塘；生活污水经化粪池收集后，排入香隅镇污水处理厂处理。项目设置化粪池一座，容积为 5m ³ 。
	供电系统	本工程配置一套专用的 200Ah 直流电源系统。为工程师站及监控系统服务器等电子，装备供电。电源柜包含直流分电回路、5kVA UPS 两台、交流不停电电源配电回路。
	废水治理	太阳能板的清洗主要是靠雨水冲刷，不进行人工擦洗，自然降水对电池表面灰尘的冲刷可满足生产需求；开关站雨污分流，雨水排入周边沟渠及水塘；开关站内的工作人员生活污水经化粪池收集后，排入香隅镇污水处理厂处理。
	噪声治理	采取优选低噪声设备、基础减震、合理布置、距离衰减等措施
	固废治理	职工生活垃圾由环卫清运处理；废旧太阳能电池板收集后由厂家回收；含油抹布、废箱变油、废旧蓄电池收集后及时委托有资质单位处置；病死鱼设置填埋井填埋（1m×1m×4m）。
	环境风险	光伏区的每台箱变均设置 100%箱变油量的事故油桶并铺设鹅卵石（有效容积为 2m ³ ）；光伏区事故油桶底部及四周均为钢筋混凝土结构，其中混凝土采用 C30P6 防渗漏材料，防渗层达到至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 做防渗处理，收集后及时交由资质单位处理。填埋井底部及四周钢筋混凝土结构，设置 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 做防渗处理，填埋井设有明显的标志牌，标志牌上书写“病死鱼填埋井，危险”字样。
	生态环境	施工期间应当注意生态保护，施工期中尽可能避开鸟类、鱼类繁殖期，减少对野生动物繁殖的影响。同时严禁任何人对鸟类、爬行动物、等野生动物进行捕杀、偷猎、捕捞等。布设水土保持措施。表土分层堆放、分层回填、临时堆存采取覆盖措施、土地整治、施工期结束后恢复植被。

(2) 本项目主要建设内容

表 2-2 光伏专业综合材料表

序号	设备名称	单位	数量	设备型号及规格
光伏区				
1	电池组件	块	74100	540Wp 单晶双面
2	箱逆变一体机	台	10	S11-3125/37.5；集中式 3125kW 逆变器（油浸式）
3	通讯光纤	米	13000	ZC-GYTA53-16B1
4	通讯电缆	米	10000	ZC-DJYVRP22-2×2×1.0
5	汇流箱	台	160	20 汇 1，每个汇流箱预留 2 个接口
6	光伏电缆	米	290000	H1Z2Z2-K-1500DC 1×4mm ²
7	汇流箱至箱变	米	10000	ZC-YJLHY23-1.8/3kV-2×120mm ²
8	汇流箱至箱变	米	9000	ZC-YJLHY23-1.8/3kV-2×150mm ²
9	汇流箱至箱变	米	7500	ZC-YJLHY23-1.8/3kV-2×185mm ²

10	电力电缆	米	3000	ZC-YJLHY23-26/35-3×95mm ²
11	电力电缆	米	2000	ZC-YJLHY23-26/35-3×120mm ²
12	电力电缆	米	2000	ZC-YJLHY23-26/35-3×150mm ²
13	MC4 插头	套	2850	/
14	电缆分支箱	套	2	/
15	35kV 冷缩电缆头	套	18	配套 ZC-YJLHY23-26/35-3×95mm ²
16	35kV 冷缩电缆头	套	6	配套 ZC-YJLHY23-26/35-3×120mm ²
17	35kV 冷缩电缆头	套	5	配套 ZC-YJLHY23-26/35-3×185mm ²
18	PE 管	米	3000	直径 32mm
19	PE 管	米	7000	直径 50mm
20	PE 管	米	400	直径 100mm
21	镀锌钢管	米	150	Φ100
22	镀锌钢管	米	120	Φ200
23	电缆桥架	米	6000	100*100
24	电缆桥架	米	2100	200*100
25	电缆桥架	米	1200	400*100
26	电缆桥架	米	800	600*100
开关站				
1	10kV 变压器	台	1	干式变压器
2	35kV 集电线路进线柜	台	2	真空断路器 630A/31.5kA 含微机综保
3	35kV 出线柜	台	1	真空断路器 1250A/31.5kA
4	35kV 电压互感器柜	台	1	含微机综保
5	35kV 无功补偿进线柜	台	1	真空断路器 630A/31.5kA 含微机综保
6	35kV 站用变进线柜	台	1	真空断路器 630A/31.5kA 含微机综保
7	无功补偿设备	套	1	降压式 SVG -8~+8Mvar
8	接地变消弧线圈兼站用	套	1	DKSC-630/37-200/0.4, 35kV, 200kVA

3、工程占地

本项目总占地面积 564235m²，其中光伏区占地 560000m²，开关站占地 4235m²，占地类型规划为：光伏区为 一般农用地(耕地、河流水面、坑塘水面、湖泊水面和内陆滩涂地)、开关站占地类型为建设用地；

表 2-3 项目占地内容一览表

类别	占地面积	占地类型
光伏区	560000m ²	一般农用地(耕地、河流水面、坑塘水面、

		湖泊水面和内陆滩涂地)
开关站	4235m ²	建设用地

4、土石方平衡

本工程土建施工主要为土石方的开挖回填，主要集中在开关站场和集电线路施工，土石方平衡及流向如下：开关站区：挖方1647m³，填方1647m³。集电线路区：挖方0.03万m³，回填0.03万m³。挖填平衡，不产生弃渣。

5、劳动定员

本项目工程管理定员6人，包括管理、生产辅助人员、运行人员等；主要负责光伏组件的巡视、日常维护和值班等，年工作365天，每天工作24小时，三班制。

6、公用工程

(1) 给水

本项目施工期需要的施工用水从附近村落引入，营运期采用市政供水。

(2) 排水

项目光伏区营运期无生产废水产生和排放，不会对外界环境造成不利影响。本项目处于南方区域，常年雨水充沛，光伏板无需进行人工清洗。项目开关站采用雨污分流制，雨水排入附近沟渠及水塘。生活污水经化粪池收集后，排入香隅镇污水处理厂处理。

①生活用水

本项目劳动定员6人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），生活用水量不住宿按50L/人·d计。按业主提供资料，则本项目生活用水量为0.3m³/d（109.5m³/a）。生活污水量按用水量的80%计，则本项目生活污水量为0.24m³/d（87.6m³/a），年工作时间为365d。废水排放量为87.6m³/a，生活污水经化粪池收集后，排入香隅镇污水处理厂处理。

项目用水情况见表2-3。

表 2-3 项目总用水量分析 m³/d

序号	名称	用水量	损耗量	废水量	去向
1	生活用水	0.3	0.06	0.24	站内绿化

本项目巡视维护人员开关站内的生活污水经化粪池收集后，排入香隅镇污水处理厂处理。

(3) 供电

站用电供电回路均由站用箱变低压侧提供。正常运行情况下站用电源及施工电源取自站外10kV配电网，事故和电站停运时取自35kV母线。

总平面及现场布置	<p>(1) 施工场地布置</p> <p>由于光伏区的太阳能电板为分散布置，光伏板点多，运输距离较远。设计 3 处临时占地，第一处位于开关站用地范围内，主要用于开关站的土建工作，主要用于施工机械临时停放、物料堆存及加工等。</p> <p>第二处和第三处位于光伏区附近，根据车辆进入光伏区的路线，两处临时占地分别位于光伏区的东侧和南侧。为用于临时堆放光伏板组件，不涉及动土，施工期结束后，所有临时用地均要求做好善后恢复工作，由于施工面积较小，施工人员租用周边居民房屋，不另设临时施工营地。</p> <p>(2) 营运期布置</p> <p>本工程在光伏区周边地面新建一座 35kV 开关站。开关站功能分区为生产区、办公区、储能设备区，生产区布置 SVG、接地变、一次预制舱、二次预制舱等，办公区布置有综合楼、消防水泵房等、储能设备区布置有储能电池舱及 PCS 一体机。</p> <p>箱变、逆变器基础为架空平台，采用混凝土框架结构，基础采用 300mm 预制混凝土管桩承台基础。</p>
施工方案	<p>1、施工期安排</p> <p>根据工程所在地区的气候条件、建设期限的要求、控制性关键项目及工程量制定的分项施工进度，本项目安排工程起止时间为 2022 年 6 月~2022 年 12 月。</p> <p>①场地四通一平。</p> <p>②桩基础试桩。</p> <p>③光伏板桩基础施工。</p> <p>④光伏板支架安装。</p> <p>⑤光伏板安装。</p> <p>⑥箱变基础、箱逆变一体机基础施工。</p> <p>⑦箱变、箱逆变一体机、汇流箱等安装。</p> <p>⑧光伏电站电缆铺设、电气设备安装调试。</p> <p>⑨光伏电站整体具备并网条件。</p> <p>2、施工方案</p> <p>1) 光伏支架</p> <p>本工程拟采用 540W_p 功率单晶硅双面发电光伏组件。预制管桩型号为 PHC-300-AB-70-10m, 单桩长 10m,</p>

桩基出地面高度约 5.0m，支架组件最低点离地 50 年一遇防洪标高不小于 0.5m。本项目 540Wp 固定式支架倾角选择为 17°，支架间距 8.0 米。

2) 箱式箱变

本项目光伏站区的箱式变高压侧配熔断器、负荷开关，每台箱变配置 1 套智能箱变保护测控装置，箱变高压侧采用熔断器保护，箱变低压侧采用低压智能断路器，智能箱变测控保护装置：箱变保护功能采用非电量保护，动作后跳低压侧开关。智能箱变测控采集箱变高低压侧开关分合位置、保护动作、箱变非电量、低压侧电流、电压等信号，信息通过测控装置通讯模块上传至光伏区一体化监控系统。箱式箱变内具有良好的通风降温系统，箱体装有通风窗和通风扇等自热通风装置，保证使箱内空气能自然流通，由温控器控制箱内温度，正常情况时通过自然通风散热，若箱内温度过高，温控系统自动启动通风扇，将温度控制在允许范围内。

3) 电缆

动力电缆和控制电缆采用 C 级阻燃型电缆；动力电缆一般选用多芯铜导体电缆，电缆导体截面不小于 4mm²。35kV 动力电缆选用交联聚乙烯绝缘电缆。低压动力电缆选用交联聚乙烯绝缘或聚氯乙烯绝缘电缆。所有控制电缆均采用 ZC-KVVP 型号电缆。电缆设施采用电缆沟、电缆埋管相结合的方式，微机监控和微机保护的电流、电压、信号接点引入线均采用屏蔽电缆。

集电线路采用直埋加电缆桥架结合敷设的敷设方式。所有控制线路等电缆均采用阻燃型。

4) 场内道路区

本开关站进站道路采用郊区型道路，现浇 C30 混凝土，开关站按生产功能和电压等级分区设计，每区均设有混凝土道路联通。站内道路为城市型道路，现浇 C30 混凝土，现浇现压光，道路两侧设路沿石，路面宽度为：运输大型设备的路宽为 4.0m，转弯半径 9.0m。进站道路宽为 4.0m（含路肩），转弯半径 9.0m。根据“两型一化”要求，开关站采用碎石、卵石等地坪处理方式。

5) 施工场外道路

光伏区施工道路工两条，一条位于光伏区东侧，另一条位于光伏区南侧，均为现有道路。减少土地开挖及土地的占用，减轻水土流失及对区域地质环境的破坏。

5) 施工场地区

本工程施工生活区采用租用周边居民房屋方式。

施工水源：从附近村庄引接水管道作为施工用水水源。

施工电源：就近从附近 10kV 线路引一回电源到站外施工箱变。

本期工程计划总工期为 3 个月。

6) 巡检方式

本项目检查方阵油污接线脱落以及设备的外观锈蚀、损坏等情况，光伏区光伏阵列间预留一定宽度作为检修通道，方便船只通过，光伏组件设备可靠，故障率低，维修简单。箱变平台靠检修通道布置，方便后期运维，箱变平台直接通过检修钢梯进行检修维护。

7) 临时占地

由于光伏区的太阳能电板为分散布置，光伏板点多，运输距离较远。设计 3 处临时占地，第一处位于开关站用地范围内，主要用于开关站的土建工作，主要用于施工机械临时停放、物料堆存及加工等。

第二处和第三处位于光伏区附近，根据车辆进入光伏区的路线，两处临时占地分别位于光伏区的东侧和南侧。为用于临时堆放光伏板组件，不涉及动土，施工期结束后，所有临时用地均要求做好善后恢复工作，由于施工面积较小，施工人员租用周边居民房屋，不另设临时施工营地。

3、施工流程及产污环节

本项目施工所用的预制桩和光伏支架均外购，项目施工期主要为建、构筑物的土建施工及电气设备的安装施工、线路工程施工。其中土建工程主要为光伏组件桩基施工、支架安装以及光伏发电场区施工；电气工程安装施工主要包括各类电气设备的安装、光伏组件的安装，电气工程安装由人工采用螺丝安装固定。

项目工程施工期间的基础工程、主体工程、设备安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、污水和废气等污染物。

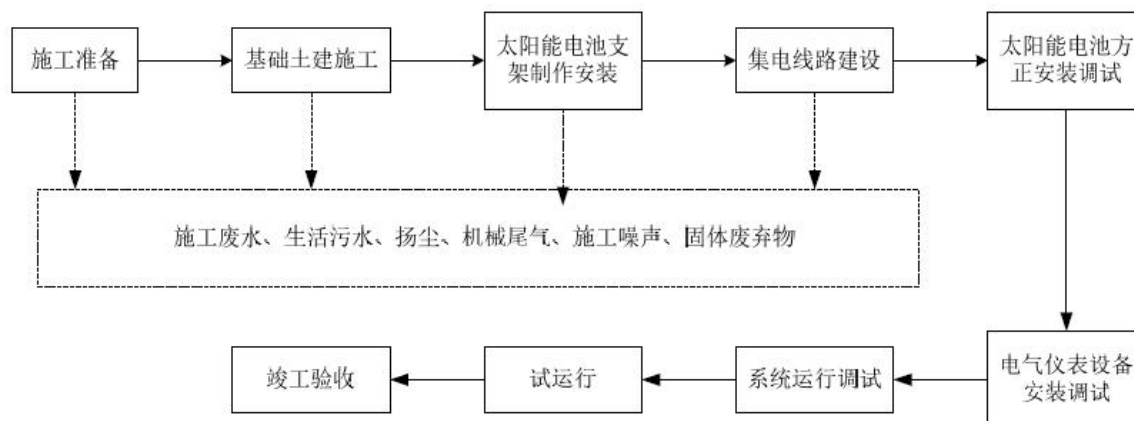


图 2-1 光伏阵列区施工工艺流程图

施工流程说明：

光伏电站所在地区相对平缓，地势平坦开阔，无不良地质现象，场地布置条件较好。施工时将场地挖填平整，即可形成良好的施工场地，场地布置条件较好。光伏区组件均布置于水面。

光伏组件基础施工：光伏设备基础采用预应力钢筋混凝土管桩基础，光伏设备布置为 10 个方阵。施工应该分期分块进行，按施工工序逐步进行施工。项目水面光伏阵列区采用预制管桩方式安装于水面之上。水上打桩无需将水抽干，直接采用无动力船只在水面上打桩施工。

箱变基础施工：配电装置基础安装根据施工图的要求，先用合格的材料及定出基础的实际位置，同时对土建的预埋件进行清理，测量埋件的标高，以标高最高的一块埋件作标准，计算出槽钢与埋件之间垫铁的厚度，随后将垫铁及槽钢安放到位置上，校正标高及水平尺寸，用电焊将压脚槽钢、垫铁、及埋件焊接牢固并与接地网接通，提前通知监理方验收。低压盘、柜的基础型钢安装后，其顶部要高出抹平地面 10mm。箱式箱变周围增加必要的检修场地和运行、检修道路。

电力电缆和光缆敷设：线缆选择符合设计要求和国家标准规定。导管或线槽内不得有污物或积水。同一交流回路的导线应穿入同一导管内。不同回路、不同电压及交流与直流线缆不得穿入同一导管或同一线槽内。穿入导管内的线缆或线槽内的线缆不准有接头现象，接头要在器具或接线盒、箱内进行，线缆绝缘层不得破损。进户管在线缆敷设后，要在外侧做防水处理。线缆在过变形缝处，应留有适当长度。同一电源的不同回路无抗要求的线

路可敷设于同一线槽内；敷设于同一线槽内有抗干扰要求的线路用隔板隔离，或采用屏蔽电线且屏蔽护套一端接地。

支架安装前应按材料进场检验要求进行全检，支架及预制管桩均为外购，并根据图纸检查支架零部件的尺寸应符合设计要求。检查是否变形，出现变形应及时校正。不允许有倒刺和毛边现象。所有零部件均应按图纸设计要求进行表面防腐处理，保证不生锈，不腐蚀。同时检查电池板杆件的完好性，根据图纸安装电池板杆件，为了保证支架的可调余量，不得将连接螺栓紧固。进行电池板的进场检验及其安装面的粗调，然后进行太阳能电池板安装，最后进行太阳能电池板调平。

本工程混凝土采用商品混凝土，施工区设置沙石存放厂、钢筋加工厂、水泥仓库等临时建筑。

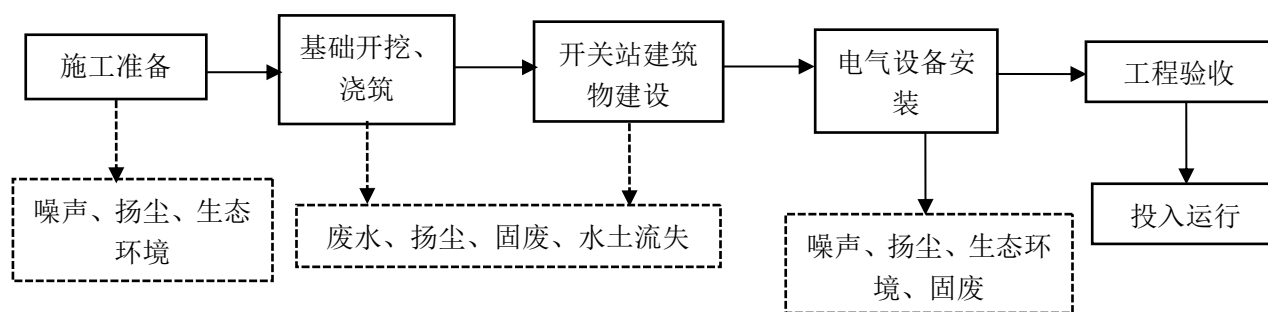


图 2-2 开关站施工工艺流程图

1) 施工准备：包括施工道路建设、场地的局部平整；

2) 基础开挖、浇筑：开关站区地基处理，包括土石方工程、桩基础工程、支护工程等。

3) 建筑物建设：本工程建筑物部分采用预制舱方案，只需采用吊装安装即可。在土建专业施工时，电气专业技术人员应到现场配合土建施工，做好预埋件、预留孔洞、过路电缆预埋管、接地网的施工。

4) 电气设备安装：箱变建筑安装工程、电缆敷设、电气设备的安装调试、系统的并网运行调试等内容。

工程主要采用小型机械施工。开挖时，首先将表土有序堆放，作为将来种植作物用土；挖出的土石方有序堆放，作为基槽回填土。临时堆土场四周用编织袋土挡护，外侧设临时排水沟，边坡及顶面用草苫覆盖，并经常洒水降尘。回填工程采用机械与人工相结合的施工方法，用振动碾压机碾压，边缘不能压实之处，辅以人工或电夯夯实。

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

一、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

1) 数据来源

本次评价采用 2022 年 1 月 14 日池州市东至县生态环境分局发布的《2021 年东至县环境质量状况公报》中结论。

2) 区域环境质量状况

2021 年东至县城区环境空气质量达到优、良的天数共 339 天，优良率为 92.9%。各监测因子年均浓度值范围如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m³	标准值 ug/m³	占标率%	达标情况
SO₂	年平均	5	60	10.0%	达标
NO₂	年平均	17	40	60.0%	达标
PM₁₀	年平均	38	70	67.1%	达标
PM₂.₅	年平均	26	35	94.3%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	30.0%	达标
O₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	138	160	91.9%	达标

3) 区域环境质量达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”

根据《2021 年东至县环境质量状况公报》，东至县环境空气污染物六项基本项目均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，项目所在区域环境空气质量达标。

二、地表水环境质量现状

根据《2021 年东至县环境质量状况公报》，2021 年东至县长江、尧渡河、黄湓河、龙泉河和升金湖共 8 个国省控水质监测断面水质指标年均值达到地表水环境质量Ⅲ类水标准，优良率为 100%。

三、声环境质量现状

拟建项目光伏区、开关站外 50 米范围内，无声环境保护目标，因此无需进行噪声监测。

四、生态环境现状

4.1 主体功能区划

根据《池州市主体功能区规划》，池州市生态产业、生态安全、新型城镇化工业化和现代农业四大空间发展格局，以乡镇（街道）为单元将全市国土空间划分为生态经济发展与生态涵养区、新型城镇化工业化集聚发展区、现代农业发展区和禁止开发区四类主体功能区。其中规划指出空间发展格局为生态产业发展格局。构建“双核两带四翼”的生态产业发展格局。“四翼”即“升金湖户外休闲发展翼”、“仙寓山-牯牛降生态康养发展翼”、“峡谷桃源生态旅游发展翼”和“东流-尧渡文化旅游发展翼”等四个各具特色的生态产业发展重点区域。本项目位于池州市东至县香隅镇，光伏区和开关站区的生态产业发展格局均属于“四翼”中的“东流-尧渡文化旅游发展翼”。另外光伏区和开关站主体功能区属于新型城镇化工业化集聚发展区的“沿江“两化”提升发展片区”。功能定位为全市创新发展引领区，战略性新兴产业和现代服务业发展核心区，生态良好的宜居区和全市人口的重要承载区，区域性综合交通枢纽，服务全市及周边地区的公共服务中心。

4.2 生态功能区划

根据《安徽省生态功能区划》，本项目位于IV2-2 安庆-铜陵沿江湿地生态保护生态功能区。该生态功能区位于皖江中段地区，主要分布于铜陵至安庆和东至段沿江两岸，行政区划包括东至县西北部、安庆市区大部、贵池区沿江地带、枞阳县南部、铜陵市区及铜陵县沿江地带，面积 3639.68km²。该区地貌以冲积平原和洲圩为主，间有低山丘岗分布。气候属亚热带湿润性季风气候，雨水和光照充足，水热条件优越，年平均降雨量 1400mm 左右，蒸发量 1600mm，年平均气温 16.0~16.8℃，年平均无霜期 240 天，日照时数 2000 小时。土壤类型复杂多样，主要有红壤、潯育水稻土、灰潮土、潜育水稻土和黄褐土等为主。耕作制度以一年两熟为主，主要农产品以水稻、棉花、小麦、油菜等，也盛产鱼、虾等水产品。区内主要生态环境问题有：（1）湿地湖泊由于上游地区植被覆盖度低，历史上坡耕种植和全垦造林导致水土流失剧烈，湖盆淤积严重，如升金湖 80% 的湖盆被淤积，加上部分地区围垦湖泊造田，湿地调蓄洪水功能大为减弱；（2）部分湖泊湖区网箱养殖强度过大，常有非法打捞和贩运湖区水草现象，水生生态系统生态链功能受到严重威胁；（3）采矿业大规模开采后生态恢复力度小，矿区水土流失和其它地质灾害严重；（4）湖泊湿 18 地生态系统保护力度不够，水禽等重要物种的生境受到一定的威胁；（5）受整个长江流域湖泊的调蓄洪水功能衰退的影响，本区低洼圩区也是涝渍

灾害常发区。

4.3 生态环境现状

①土地利用类型

东至县地处长江南岸，跨长江平原与皖南山区，全县山峦迭起，湖泊河流纵横，地形东高西低。地势最高点为中部中低山仙寓山，海拔 1375.7 米。地势最低点为沿江河漫滩地，海拔仅 10 米。全县地貌分为三区，一是北部、西北部地势最低，丘陵、岗地与湖泊交错分布，海拔高则 200 米至 300 米，沿江滨湖 50 米至 100 米，甚至在 20 米以下，为沿江湖泊、岗地、平原区。二是中部中低山蜿蜒起伏，海拔 500 米以上中低山多集中在此区，为中部中低山、丘陵、盆地区。三是南部低山丘陵区，海拔一般在 200 米至 500 米之间，为南部低山丘陵、盆地区。全县地形形成“七山一水一分田，一分道路和庄园”的格局。东至县地质结构单元属于长期隆起的扬子淮地台区(I 级地质构造单元)，横跨下扬子台坳与江南台隆两个 II 级地质构造单元。区内断裂主干有：东至断裂、葛公断裂，呈北北东向斜贯县境。高坦断裂、江南深断裂自县东北入境，呈北东向，为横断裂。由主干断裂派生及多期次构造运动产生的规模较小的断层遍布全区。本工程所在区域地貌单元主要为中部中低山、丘陵、盆地区。本项目周边土地利用类型为耕地、水塘和少量的居住用地。依据东至县自然资源和规划局的函复（东自然资规函[2021]86 号），本项目不占用永及基本农田和调整前后的生态保护红线。②水生生物现状

项目光伏区占用长河，根据东至县水利局出具的文件，该湖泊不是行蓄洪区、水源保护区、储备水源区、原则同意适度开发利用。长河现状不存在需要重点保护的水生生物，经现场实际调查与问访，长河现状主要用于当地居民养殖用，主要为一般鱼类，如鲫鱼、鲤鱼等。

③植被类型及野生动植物

东至县主要植被南部常见常绿阔叶林，次生常绿阔叶林与落叶混交林，大面积次生灌木丛和蒿草丛，其次是人工杉木林、马尾松林、竹林、天然人工混交林。依据 2014 年《东至县森林资源规划设计调查成果汇编》，全县林业用地面积 210497.1hm²，其中有林地面积 182486.7hm²，活立木总蓄积量 10470055m³，其中林分蓄积量 9983835m³，四旁树蓄积量 486220m³；全县森林覆盖率 57.2%，林木绿化率 62.2%。根据现场调查，本项目原来周边的植被仅有一些常见草类、灌木等，没有较珍稀的植物，应制定详细的补偿方案，确保工程实施后补偿到位，建成后项目方按要求需对开关站周边植被采取有

	<p>效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，在落实补偿方案和生态恢复措施后，本项目建设对当地生态植被的总体影响较小。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目位于安徽省安徽省池州市东至县香隅镇，为新建项目，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
生态环境保护目标	<p>1、评价范围和评价等级</p> <p>1.1 水环境</p> <p>建设项目营运期废水主要是开关站生活污水。生活污水经化粪池收集，排入香隅镇污水处理厂处理。</p> <p>1.2 声环境</p> <p>本项目位于安徽省安徽省池州市东至县香隅镇，根据池州市声环境功能区划，本项目光伏区位于一类区，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），本项目光伏区和开关站声环境影响评价等级为二级。</p> <p>1.3 地下水</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，行业类别为“34、其他能源发电”，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”，根据导则要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。</p> <p>1.4 土壤</p> <p>根据《环境影响评价技术导则--土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A.1 中土</p>

壤环境影响评价项目类别分析可知，本项目属于其他行业中IV类，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

1.5 生态环境

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）的内容，依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，如表 3-3 所示。

表3-3 生态影响评价工作等级划分表

影响区域	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20 \text{ km}^2$ 或长度 $\geq 100 \text{ km}$	面积 $2 \sim 20 \text{ km}^2$ 或长度 $50 \sim 100 \text{ km}$	面积 $\leq 2 \text{ km}^2$ 或长度 $\leq 50 \text{ km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目占地面积 560000 平方米（约 0.56 km^2 ），不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域，因此本项目生态评价等级为三级评价。

(2) 评价工作范围

评价工作范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界，本项目评价范围以厂界周边外延 500m。

2、生态环境保护目标

根据现状调查，本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区；也没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。根据现场调查，评价范围内主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 生态环境保护目标一览表

环境要素	所属工程	环境保护目标名称	相对厂址方位	规模	相对最近厂界距离(m)	环境功能
水环境	/	长江	W	大河	1240	《地表水环境质量标

			黄泥湖	E	小湖	2611	
	声环境	光伏区	光伏区周边 50m 范围无声环境敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准
		开关站	开关站周边 50m 范围无声环境敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	生态环境	基本农田	紧邻	/	/	不被破坏	
			紧邻	/	/		
		项目区及周边区域、植被、水土流失、野生动物及鸟类、耕地、景观生态环境					减少植被破坏、水土流失、保护生态环境
	土壤	项目所在区域					土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	光	周边较近居民					不受光污染影响
地下水	项目区域周围浅层地下水					/	
环境风险	大气、地表水、土壤					不被污染	
评价标准	环境质量标准						
	1、大气环境质量						
	项目区域环境空气功能区属于二类区；SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	表 3-5 环境空气质量标准						
	类别	项目	取值时间		标准值	单位	标准来源
	环境空气	SO ₂	年平均		60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
			24 小时平均		150		
			1 小时平均		500		
		NO ₂	年平均		40		
			24 小时平均		80		
			1 小时平均		200		
		TSP	年平均		200		
			24 小时平均		300		
		PM ₁₀	年平均		70		
			24 小时平均		150		
		PM _{2.5}	年平均		35		
24 小时平均			75				
O ₃		日最大 8 小时平均		160			
		1 小时平均		200			
CO	24 小时平均		4	mg/m ³			
	1 小时平均		10				
2、地表水环境质量							

长江池州段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；

表 3-6 地表水环境质量标准

序号	项目	Ⅲ类标准	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类水质标准
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总磷	≤0.2	
6	石油类	≤0.05	

3、声环境质量

项目光伏区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准；根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，本项目开关站周边声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-7 声环境质量标准

工程名称	执行标准	声环境功能区类别	单位	标准限值	
				昼	夜
光伏区	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	1 类标准	dB (A)	55	45
开关站	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	2 类标准	dB (A)	60	50

污染物排放标准

1、废水

本项目仅产生少量生活污水，无生产废水，生活污水经化粪池收集，排入香隅镇污水处理厂处理。

2、废气

本项目营运期无废气产生。

3、噪声污染物排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，项目运营期开关站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	时段	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	60	50

	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
	4、固废污染物排放标准 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中有关规定。		
其他	本项目为非生产型建设项目，无生产废气、废水外排。根据本项目运营期排污特征，本项目运营期污染物不再申请总量控制。		

四、生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

施工期生态环境影响分析

施工期环境污染环节主要有：土方工程开挖、运输产生的扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气、焊接烟尘；施工机械、运输车辆产生的噪声；施工和施工人员生活产生的废水；施工中产生的建筑垃圾、施工人员生活中产生的生活垃圾等固体废物。

1、大气环境影响分析

施工废气污染源主要来自基面开挖、回填、临时堆土场、弃渣场及材料堆场产生的扬尘，及施工机械、运输车辆排放的烟气，烟气中的主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、烃类等。这些污染物将对环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，将不复存在。本分析主要利用同类光伏电项目的建设经验和监测结果，类比分析本工程施工期对周围大气环境的影响。

（1）施工道路（交通）扬尘

汽车行驶扬尘主要为路面扬尘以及由车辆车轮附带的泥土产生的扬尘，由表 5-3 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面尘土量越大，扬尘越大。因此，限制施工车辆速度和保持路面清洁是减小扬尘的有效手段。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为某施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

结果表明：每天洒水 4~5 次，可有效地控制交通扬尘，TSP 污染物扩散距离可缩小到 20m~50m 范围。本环评要求施工过程中，要求车辆限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水有效控制施工道路扬尘，以降低道路扬尘对道路旁居民点的影响。

（2）作业面扬尘影响分析

由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在天气干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

通过类比调查表明，在一般地段，无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的污染约在 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍。而在有防尘措施（围金属板）的情况下，污染范围为 50m 以内区域，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘

措施降低了 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ 。类比数据参见表 4-2。

表 4-2 施工场界下风向 TSP 浓度实测值(mg/m^3)

防尘措施	工地下风向距离(m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.732	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有围挡	0.824	0.423	0.236	0.220	0.218	0.203	

由于本项目建设周期较短，同时当地空气湿润，降雨量大，在一定程度上可减轻粉尘及扬尘的影响；施工期间伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生的扬尘将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响，需采取合理可行的降尘措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

(3) 施工机械及运输车辆尾气影响分析

施工期间，运输汽车等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。尾气污染产生情况主要决定因素为燃料油品种、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、减速和加速的时候产生的污染最严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，建筑工地的 NO_x 、CO 和烃类物的浓度为其上风向的 5.4-6.0 倍，其 NO_x 、CO 和烃类物影响范围在下风向可达 100m，影响范围内 NO_x 、CO 和烃类物的浓度可达 $0.216\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10.03\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 NO_x 、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍。烃类物质不超标。当有围栏时候，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即 70m。

本项目施工现场均在野外，施工废气具有间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对大气环境的影响较轻。

(4) 焊接烟尘

本项目施工工艺简单，分散焊接。所有光伏组件、箱逆变钢结构框架等均为外购成品，焊接工序简单，产生的焊接烟尘量少，本项目所在地地域开阔，空气流动性较好，可在一定程度上加速焊接烟尘的扩散，对焊接烟尘起到稀释作用，对大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 施工区生活污水影响分析

本项目不设置施工办公区，施工队伍办公生活以及现场施工人员全部租赁当地居民房，生活污水经化粪池收集后定期由环卫部门清运。光伏区施工场地设置移动式厕所，定期由环卫部门清运。

(2) 施工生产废水影响分析

本项目机械修配和冲洗废水为含油废水，经隔油沉淀池处理后用于冲洗机械车辆或洒水抑尘，不外排。

另外，施工区内堆存的物料如保管不善被暴雨冲刷进入水体，会对水体造成较大危害，施工开始前先挖两侧的排水沟，保证路面径流施工期雨水不会影响河流的水质。本环评要求在工程施工期距离水体 150m 范围内不得堆放施工材料，同时需要妥善保管，避免发生前述情况。施工期应做好各施工场地区截排水措施，避免大面积的施工汇水进入周边水体产生影响。

施工期间，可能会涉及到备用柴油发电机设备，如果涉及，要注意加强对柴油发电机设备对环境影响的保护工作，对设备所用到的柴油严格控制管理，避免柴油泄漏到水体中，造成地表水污染。应该将设备设置在远离村庄和水体的路段，对设备产生的油污及时回收处理。

在严格落实各种管理及防护措施后，施工期生产废水不会对项目区水环境带来明显影响。

3、声环境影响分析

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)中相关资料，本项目主要施工机械噪声值见表 4-3。

表4-3 主要施工机械噪声值

施工设备名称	距离设备 10m 处平均 A 声级 dB(A)
打桩机	88
蛙式打夯机	80
推土机	77
钻孔机	82
吊装机	79
压路机	76
装载机	75

(1) 施工期噪声预测结果及影响分析

1) 预测模式

a、点声源衰减模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的声级，dB(A)；

LA(r0)——参考位置 r0 处的声级，dB(A)；

r——预测点与点声源之间的距离（m）；

r0——参考位置与点声源之间的距离（m）；

b、等效声级贡献值计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —— 预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

c、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —— 预测点的背景值，dB(A)。

2) 影响分析

a、单台施工机械场界噪声预测

根据施工组织设计，工程施工主要产生噪声的机械设备为打夯机、打桩机等，通过上述噪声衰减公式，计算施工机械噪声对环境的影响范围。预测结果见表 4-4。

表4-4 主要施工机械噪声影响范围 单位：dB(A)

设备 声级	测点与声源距离 (m)									达标距离 (m)	
	5	10	20	40	60	100	200	300	400	昼	夜
打桩机	88	82	76	70	66	62	56	52	50	40	219
蛙式打夯机	80	74	68	62	58	54	48	44	42	15	85
推土机	77	71	65	59	55	51	45	41	39	12	60
钻孔机	82	76	70	64	60	56	50	46	44	20	110
吊装机	79	73	67	61	57	53	47	43	41	16	80
压路机	76	70	64	58	54	50	44	40	38	10	55
装载机	75	69	63	57	53	49	43	39	37	8	50

由上表预测结果并对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），主要施工设备打桩机噪声 40m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；若夜间施工，219m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值，蛙式打夯机噪声 15m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；若夜间施工，85m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值。推土机噪声 12m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；若夜间施工，60m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值。开关站钻孔机噪声 20m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；

若夜间施工，110m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值。吊装机噪声 16m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；若夜间施工，80m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值。压路机噪声 10m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；若夜间施工，55m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值。装载机噪声 8m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A)的要求；若夜间施工，50m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A)的夜间标准值。

b、多台施工机械施工场界噪声预测

由于施工过程中存在不同施工机械同时施工过程，实际造成影响存在叠加效应。根据光伏发电项目施工特点，光伏区施工期主要的施工机械为打夯机、打桩机。

表4-5 不同施工场景机械噪声影响范围 单位：dB(A)

设备 声级	测点与声源距离（m）									达标距离（m）	
	5	10	20	40	60	100	200	300	400	昼	夜
光伏区施工期	90	84	78	72	69	64	58	55	52	50	300
开关站施工期	89	83	77	71	67	63	57	53	51	45	250

将预测结果对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可知，多台施工机械同时施工时，光伏区昼间在 50m 处，夜间在 300m 处可满足标准要求；开关站昼间在 45m 处，夜间在 250m 处可满足标准要求。因此夜间施工噪声影响很大。

本项目施工期在不采取任何措施下必然会对敏感点噪声影响，特做出以下要求，

①项目夜间不得进行施工，并避开中午、夜间的休息时间；

②施工期需采用不低于 2.5m 的移动声屏障隔声；

③高噪声设备尽量远离敏感点；

④避免在同一时间集中使用大量高噪机械设备

⑤各种运输车辆经过居民区时应减速禁鸣，严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架，把人为造成的噪声控制在最低水平。

⑥土石方的开挖和材料设备的运输应安排在白天进行。

由于工期较短，随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

c、施工车辆噪声影响分析

施工期流动噪声主要是进场公路和场内施工道路物料运输产生，产生时段主要为主体工程施工期。

光伏发电项目土建施工规模不大，运输车辆相对较小，类比同类工程施工计划，施工期运输车辆每天约 10 辆，折合每小时不足 2 辆（每天按 8h 计算），运输车辆的交通量很小，所造成的噪声影响较小。本项目建议建设单位施工期风机设备运输通过村庄时，应降低车速、禁止鸣笛，同时尽量避免夜间运输等措施。在采取以上措施后，施工期车辆噪声对周边环境影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。对弃土及混凝土等应用于回填土方。工程完工后，会残留部分废弃的建筑垃圾，如处置不当，遇降雨降水等会冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应做好对该部分建筑垃圾的集中收集，可用来填铺道路，或及时外运至有关部门指定地点进行处置。

同时施工过程中会产生一定量的生活垃圾，如不及时进行清理，则会腐败变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，委托环卫部门统一处置。项目施工期较短，随着施工期的结束，项目施工期环境影响将随之消失。

5、生态影响分析

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，包括箱式变基础施工、公用设施的施工、临时便道修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物特别是鸟类栖息环境的影响。

（1）对植被的影响分析

本地区原来周边的植被主要是林地，仅有一些常见草类、灌木等，没有较珍稀的植物，应制定详细的补偿方案，确保工程实施后补偿到位，建成后项目方按要求需对开关站周边植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，在落实补偿方案和生态恢复措施后，本项目建设对当地生态植被的总体影响较小。

（2）对野生动物的影响分析

项目对兽类动物的影响：施工期对兽类的影响主要表现为以下方面：①施工作业及施工人员活动对兽类栖息地生境的干扰和破坏，主要表现在永久性和临时性施工等区域；②施工机械噪声对兽类的栖息地声环境的破坏和机械噪声对兽类的驱赶；③施工人员可能对兽类的猎杀。上述前两项对兽类的主要影响，其结果都将使得大部分兽类迁移它处，远离施工区范围；小部

分小型兽类由于栖息地的散失而可能从项目区消失；但第三项影响必须避免，因此施工中必须严禁规范施工人员的活动，禁止猎杀项目区的兽类。施工期间，兽类通过迁移来避免工程施工造成的影响，项目周边适宜生境丰富，兽类受其影响后可自主寻找到替代生境。施工作业结束后，迁移出项目区的动物中的一部分会返回原来的栖息地，大部分会在项目区周围的临近区域重新分布，因此只要规范好施工人员个人行为，施工期间对兽类影响不大。

项目对两栖类动物的影响：项目临时性占地将直接导致工程影响区域两栖动物的生境丧失，项目施工时产生噪声、机械振动会驱使施工边缘区域的两栖动物离开受影响区域。本项目临时性占地主要为施工便道等，占地面积相对较大，但具有暂时性，待施工结束后可归还占地。由于两栖动物活动能力较弱，活动范围小，生境侵占对其的影响相对较大。不过这种影响是短期和有限的，项目影响区内及其附近存在有大片相似生境，可以供这些动物转移，待施工结束后，两栖类的生存环境将会逐步得到恢复。

项目对爬行类动物的影响：本项目临时性占地将直接导致工程影响区域爬行动物的生境丧失，项目施工时产生噪声、机械振动会驱使施工边缘区域的两栖动物离开受影响区域，施工所产生的废弃物对其生活环境也会造成一定的影响。蜥蜴类和蛇类等爬行动物，主要栖息在阴暗潮湿的林间灌丛、农田等处，以昆虫、蛙类、鼠为食，爬行动物活动能力较强，活动范围较大，在施工噪声、振动、人为活动等因素刺激下，能迅速作出规避反应，因此项目建设对爬行动物影响较小，施工活动结束后，随着自然生态环境的恢复和重建，项目建设对爬行类动物的影响逐步消失。

项目对鸟类动物的影响：项目施工期对鸟类的主要影响有以下几方面：①施工作业及施工人员的活动对鸟类栖息地生境的干扰和破坏，如施工临时占地等均有可能破坏生境和干扰灌丛栖息鸟类的小生境；②施工机械噪声对鸟类栖息地声环境的破坏和机械噪声对鸟类的驱赶；③施工中砍伐树木对鸟类巢穴的破坏；④施工人员对鸟类的捕捉。本项目的施工建设时不可避免的会产生一定的影响，项目总占地面积较小，且以临时性占地为主，施工结束后方可恢复，不过由于鸟类活动能力强，项目影响区及以外区域类似生境丰富，鸟类受到施工干扰后可自由迁移至适宜生境生存，此种影响具有暂时性、分散性的特点，待施工结束后，此种影响亦将逐渐消除，因此只要规范好施工人员个人行为，项目施工对鸟类总的影 响不大。但由于线路塔基占地面积小且分散，不会对其种类和分布格局造成较大的影响，采取相应措施之后，本项目建设不会对可能存在的野生保护动物造成较大影响。在控制人类蓄意捕捉的前提下，工程建设对鸟类没有太大影响。工程施工占地，人类活动增加，缩小了野生动物的数量和种类；施工期如

	<p>处在野生动物的繁殖季节，甚至会影响野生动物的生殖繁衍。另一方面体现在由于工程占地导致了野生植被损失，减少了草食动物的食物资源。施工期的这些影响都将在施工阶段及运营初期使周边区域野生动物的种类、数量有所减少，但项目运营一定时期后，野生动物的环境适应能力发挥作用，可以逐渐恢复其正常生活。</p> <p>(3) 对水土流失的影响分析</p> <p>随着施工场地、集电线路等工程开挖、填方、平整，原有的表土层收到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不及时清理，遇到较大风速时，易发生水土流失。</p> <p>(4) 对土壤的影响分析</p> <p>工程建设对土壤的影响主要是占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。建设过程中，项目征地范围内的地表将受到不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的改变，且具有强度较大，影响范围及时段集中的特点，如不采取水土保持措施，开挖形成裸露地面和开挖堆土的水土流失，很容易对区域土地生产力，区域生态环境、工程本身等造成不同程度的危害。</p> <p>(5) 对鱼塘的影响分析</p> <p>在水面光伏区，施工前当地村名会清空鱼塘内的鱼，施工过程中不需要放干鱼塘及池塘内的水，直接在水面上方进行施工，施工过程中基本不会对养殖鱼类产生大的不利影响。太阳能电池组件安装完毕后，可能会造成所在养殖鱼塘水体中悬浮物的增加。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>1) 对植被的影响</p> <p>项目区生物多样性较低，植物生境组成相对简单，如植物群落和资源种类单一，动物群落组成以适应人为干扰能力较强的物种为主等特点。总体上，规划项目对生态环境的影响小，主要表现在两个方面：一方面，项目用地范围内主要为一般农用地，种类单一，同时该评价区域内与周边的敏感点或自然保护区距离较远，也没有发现会影响本地生态系统功能的重要植被类型，仅有的灌木丛也是次生群落，工程建成后不会导致评价区内植物物种的消失，不会对区域内植被和植物物种多样性产生不良影响。另一方面，虽然规划部分功能区具有个别适应人为干扰能力较弱的动物物种组成，但由于这些物种的活动范围较大，规划区仅是其分布和活动范围的一小部分，且这些区域也没有重要的繁殖和取食场所，因此规划项目对周边的动物的相对影响小。项目建成后需对开关站等用地裸露地表种植与原有植被同种植物，进行植被恢复，以减缓本项目对生态环境的影响。</p>

2) 对野生动物的影响分析

项目所在区域内无大型野生动物，以鸟类和小型哺乳类动物为主，有燕子、麻雀及其他小型啮齿类动物，不属于候鸟迁徙的主要路线。随着施工期结束，厂区内及周围动物会逐渐适应开关站内 SVG 无功补偿装置、光伏区箱变等运行噪声，基本不会影响野生动物的生存和活动空间，对区域生物多样性不会产生影响。

3) 对水生动植物的影响

由于项目所涉及湖泊长河现状不存在需要重点保护的水生生物，鱼类养殖由当地村民进行，主要采用自然养殖的方式，生长季投喂饲料，根据捕捞量适量投放鱼苗，保持鱼塘生态系统平衡；项目合理分布光伏阵列，预留一定空间，保证水生生态系统光合作用的需求，同时预留足够的饲料及鱼苗投放空间。不会对湖泊长河现状生物物种造成影响。光伏组件采取竖向排列，上下共两排。各组件之间留 20~30mm 缝隙，便于安装和过风。固定支架之间有间隔并不会完全遮蔽光，同时光伏组件的遮阳效果，一方面可降低水面温度，减少水份蒸发，降低鱼类被水烫死的概率，另一方面减少水面植物光合作用，在一定程度抑制了藻类的繁殖，提高了水质，为鱼类提供一个良好的生长环境。运营期光伏面板的缘由，遮蔽水面，会对水生生物产生一定的影响。但在《国际低碳技术杂志》中有介绍称：通过对不同水体的水质参数进行监测，并测试了组件的不同覆盖率和倾斜角度，结果均显示对水质无不利影响；相反，数据表明水体中的硝酸盐和叶绿素浓度还改善了，硝酸盐浓度最高下降了 14%，地表水中的叶绿素浓度平均降低了 17.5%。欧洲领先的水面光伏解决方案提供商 BayWa.r.e.和荷兰研究人员在对一处水面光伏电站进行了一年以上的环境影响调研后得出首批调查结果：组件下的水体含氧量在一年内变化很小。该漂浮系统下的水质与邻近水域仍处于同一水平。还发现了组件的存在减少了水面上的风，从而减轻了水体对河岸的冲刷侵蚀，因此保护了河岸边上的植被并有助其生长。对湖中鱼类种群影响的研究也在进行中，经过一年多的调查，并未发现有任何负面的影响，研究人员仍将持续对其进行研究监测。正是基于对水面光伏安全环保方面的认可。因此，水面光伏电站对鱼塘生态系统影响较小。

2、营运期水环境影响分析

项目营运期废水主要为开关站内生活污水。项目污水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($87.6\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水进入化粪池预处理后，排入香隅镇污水处理厂处理。

3、营运期噪声环境影响分析

项目运营期的噪声源主要为开关站内 SVG 无功补偿装置、光伏区箱变等设备运行过程中

产生的噪声，主要噪声源设备采取减震、隔声措施后可降低噪声声压级。声级值范围一般在60-75dB（A）。

表 4-6 项目噪声源分析表 单位：dB（A）

序号	设备名称	厂区位置 坐标 (X, Y)	数量及单 位	声级	措施	降噪效果 dB(A)
1	SVG 无功 补偿装置	(20, 52)	1 台	60	减震、隔声	10
2	箱变	(10~40, 39~65)	10 台	75	减震、隔声	10

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，坐标原点设在本项目厂区西南角为原点，X轴正向为东方向，Y轴正向为正北方向。计算中，坐标系坐标起点的位置为：起点（0，0）。

3.1 单点源预测模式

每个点源对预测点的声级 $L_p(r)$ 按下式计算：

$$L_p(r) = L_{p0}(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的声级，dB（A）；

$L_{p0}(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的级，dB（A）；

r ——预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ——参考处与声源之间的距离，取 5m。

3.2 多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 $[L_{eq}]$ 采用以下计算公式：

$$L_{eq} = 10Lg\left[\sum_i^n 10^{0.1L_{eqi}}\right]$$

式中： $L_{eq}(\text{总})$ ——预测点的总等效声级，dB（A）；

L_{eqi} ——第 i 个声源对某个预测点的等效声级，dB（A）；

n ——噪声源数。

3.3 预测结果

表 4-7 各预测点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	背景值		贡献值		预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧	—	—	46.6	46.6	—	—	60	50	达标
南侧	—	—	45.2	45.2	—	—	60	50	达标
西侧	—	—	43.2	43.2	—	—	60	50	达标
北侧	—	—	48.2	48.2	—	—	60	50	达标

本项目采取的主要降噪措施如下：

(1) 为减轻设备噪声对周围环境的影响，对高噪声设备，在选型时应选用低噪声设备。同时做好减振措施。

(2) 强化管理，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

(3) 优化噪声设施等布局，高噪声设备设置在远离敏感点一侧。

由上表可见，本项目投产后，经基础减震、独立设备房及绿化措施等措施处理后，开关站四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4、营运期固体废物环境影响分析

(1) 污染源分析

该项目固废主要为废太阳能电板和废箱变油、含油抹布、废旧蓄电池、生活垃圾、病死鱼。

本项目电池板的使用寿命为 25 年，对照《国家危险废物名录》（2021 版），更换下来的废旧电池板不属于危险废物，根据企业提供资料，年产生量约为 0.5t/a，统一由生产厂家回收，因此对外环境造成影响较小。

箱变在使用中会产生废箱变油约 20t/次，一般一次更换周期为 5 年左右。根据《国家危险废物名录》（2021 年）废箱变油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-220-08。废箱变油在事故油桶中暂存后，委托有危废处理资质的单位处理。

生活垃圾主要为员工生活及办公时产生的，劳动定员 6 人，生活垃圾按 0.5kg/人·日估算，年工作日为 365 天，则项目的生活垃圾建成后产生量为 1.095t/a。

废含油抹布：根据建设单位提供资料，产生量约为 0.01t/a，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

开关站内蓄电池损坏会产生废蓄电池 0.5t/次，一般更换周期为 10 年左右。根据《国家危险废物名录》（2021 年）废蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31。若项目需更换蓄电池后堆放于危废暂存间，建设单位及时委托有危废处理资质的单位处理。

对于运营过程中突发产生大量病死鱼状况，拟在光伏区周边设置一座填埋井，填埋病死鱼。

表4-8 固废产排情况一览表

序号	固废名称	类别	产生量	采取措施	排放量（t/a）
1	废旧光伏太阳能电板	一般固废	0.5t/a	生产厂家回收利用	0
2	废箱变油	危险废物	20t/次	委托有资质单位处置	0
3	废旧蓄电池	危险废物	0.5t/10a	委托有资质单位处置	0

4	含油抹布	危险废物	0.01t/a	委托有资质单位处置	0
5	生活垃圾	生活垃圾	1.095t/a	环卫部门清运	0

表 4-9 本项目危险废物分析汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废箱变油	HW08	900-220-08	20t/次	箱变定期维护和更换	液态	废矿物油	矿物油	五年	T, I	收集后由桶装暂存于危废暂存间, 委托有资质单位回收处置
废旧蓄电池	HW31	900-052-31	0.5t/次	电池报废	固态	铅	铅、硫酸铅、二氧化铅、硫酸溶液等	十年	T	更换后暂存于危废暂存间, 交由有资质单位处理
废含油抹布	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备检修	固态	废矿物油	废矿物油	三个月	—	收集后由桶装暂存于危废暂存间, 委托有资质单位回收处置

本项目危废暂存间位于消防水泵房南侧, 占地面积 20m², 用于暂存废旧蓄电池。

(2) 运营期固废污染防治控制措施及影响分析

1、一般固废环境影响分析

根据分析, 项目一般固废为生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。

一般固废贮存和处置过程需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求, 对周边环境影响较小。

2、危险废物环境影响分析

根据分析, 项目危险废物为废箱变油、废旧蓄电池。废箱变油在事故油桶中暂存后, 委托有危废处理资质的单位处理, 废旧蓄电池经收集后暂存于危废暂存间, 委托有资质单位进行处理。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性分析

项目危险废物贮存场所位于站区西北侧, 距离周边敏感点较远。根据分析, 项目危险废物贮存场所选址可行。

②贮存能力可行分析

本项目危废废物临时存储在危废暂存间，危险废物委托有资质单位处理。根据分析，本项目危险废物间占地面积为 20m²，能够满足危险废物临时贮存能力。

③贮存场所对环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，对于危废贮存场所设置提出以下要求：

设计原则：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

堆放要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；危险废物堆要防风、防雨、防晒；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起；总贮存量不超过 300 kg (L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

项目做到危废贮存场所的防渗、导流以及收集措施后，对周边环境影响较小。

（2）运输过程的环境影响分析

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

①委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；

②危险废转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行；

③危险废物运输时应按危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

危险废物运输过程中采取上述措施后，可有效防止危险废物运输过程中散落、泄露，减轻对环境的影响。同时运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响。

（3）危废固废处置的环境影响分析

项目产生的危险固废，均委托有资质单位处置，并要求签订长期合同，项目所有危险固废均有固废中心危废转运车收集送至固废处置中心合理处置。对区域环境影响很小。

综上所述，本项目所产生的危险废物和一般固废处理处置率达到 100%，所有固废都得到合理的处置或综合利用，固体废弃物零排放，在收集、储存以及转运处置满足相应标准、规范要求，对环境影响较小。

5、营运期光污染影响分析

太阳能光伏电板在白天阳光入射方向下，如果投射到附近居民住宅的玻璃窗户上以及旁边道路行驶的车窗上，即可产生闪烁的光影。光影会使人时常产生心烦、眩晕的症状，正常生活产生影响。如果光伏电板布置不科学，有可能对民宅和行驶的车辆产生光影污染。本项目光伏板全部朝南设置，根据各敏感点与光伏电板的高差及方位，预测出敏感点与光伏电板距离是否满足光污染距离的要求。

基于光伏发电的原理，发电系统所采用的太阳能光伏组件外层壳体不但要有良好的抗击打特性，更要有极高的透光性。目前设备的透光率可达 95%以上。在《玻璃幕墙光学性能》（GB/T18091-2000）中规定：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 0.16 的低辐射玻璃。对比此标准，光伏阵列的反射率极少（小于 5%），因此光伏电站的运行不存在眩光现象，也不会对电站附近公路和人员造成眩光影响，不会影响交通安全。光伏组件设置时朝向全部为正南北，当太阳光反射时，光伏组件在吸收太阳能的过程中，大多数反射光会反射到天上。项目光伏区敏感目标主要位于东南侧（最近约 14m），因此，光污染反射、折射太阳光不会对周边居民点造成影响。

6、环境风险分析

6.1、一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.2、环境风险识别

根据对本项目生产、使用、贮存过程中涉及的物质进行调查，对照《建设项目环境风险评

价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目不涉及的有毒有害、易燃易爆物质。本项目在生产或存储过程中, 出现环境风险主要为因箱变油发生泄露, 如果一旦遇到明火源, 引发燃烧或爆炸引起的后果相当严重, 不但会造成人员伤亡和财产损失, 对大气环境和地表水土壤环境也会造成严重污染。

6.3、环境风险评价工作等级

(1) 风险调查: 本项目危废物质为箱变油。

(2) 风险潜势初判:

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级:

①危险物质数量与临界量比值 (Q)。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I; 当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 划分为 $1 \leq Q < 10$ 、 $10 \leq Q < 100$ 、 $Q \geq 100$ 。

当只涉及一种物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中: q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质最大存在量, t;

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

表 4-10 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	箱变油	/	20	2500	0.008

根据本项目 Q 值确定表可知, 项目 Q 值 < 1 , 因此该项目环境风险潜势为 I。

②评价等级: 项目环境风险潜势为 I 时, 评价工作等级为简单分析。

表 4-11 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

项目的风险物质理化性质如下表。

表 4-12 箱变油的理化性质及危险特性

标识	中文名：箱变油	主要为烷烃的 C17 以上的成份	
	分子量：——	CAS 号：——	危规号——
理化性质	性状：无色或浅黄色液体。		

		凝固点℃: <-45℃。		溶解性: 不与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	
		沸点℃: 无资料		相对密度（水=1）: 0.895（20℃）	
		饱和蒸汽压: 无资料		相对密度（空气=1）: >1	
		临界温度℃: 无资料		燃烧热（kJ.mol-1）: 无资料	
		临界压力 MPa: 无资料			
		闪点℃: 135		自燃温度℃: 无资料	
		稳定性: 稳定		聚合危害: 不会发生	
		禁忌物: 强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。			
	燃烧 爆炸 危险性	燃烧性: 可燃		有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳	
		爆炸极限（V/V%）: 无资料		火灾危险性: 丙类	爆炸性气体分级分组: ——
		/			
		灭火方法: 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。 灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
	接触值	中国 未制定标准 美国（ACGIH）无资料			
	健康危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 空气中石油油雾限制值为 5mg/m³, 长期暴露和重复接触皮肤可引起皮肤刺激症状, 可引起眼及上呼吸道刺激症状; 有口服毒性; 大量油蒸汽吸入肺中时, 会引起肺损伤, 如浓度过高, 几分钟即可引起呼吸困难等缺氧症状。			
	急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。 食入: 饮足量温水, 催吐。			
	防护	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。 [呼吸系统防护]: 一般不需要特殊防护。 [眼睛防护]: 一般不需要特殊防护。 [身体防护]: 穿防静电工作服。 [手防护]: 戴橡胶耐油手套。			
	应急泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器。穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至有资质单位处置。			

操作注意 事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。在传送过程中容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意 事项	储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。仓库内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。

6.4、环境风险事故防范措施

光伏场区变压器为干式，即不会产生废油，也无需事故油池。箱变本体为全密封油浸式变压器，密封性较好，水汽难以入侵。为防止箱变故障漏油，本工程为箱变配置事故油桶。

光伏区的每台箱变均设置 100%箱变油量的事故油桶并铺设鹅卵石（有效容积为 2m³），在发生绝缘油泄漏事故时，泄漏绝缘油流入箱变下的事故油桶，事故油桶具备足够容量，收集暂存后交由资质单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2021 年）废箱变油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-220-08，废箱变油在事故油桶中暂存后，委托有危废处理资质的单位处理。

本次环评要求对光伏区事故油桶四周涂刷防渗、防腐涂料，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单做好防风、防雨、防晒等相应措施。故即使是在事故状况下，废箱变油也可以做到不外排，且不会下渗污染土壤及地下水。

本项目需采取以下风险防范措施：

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②建立程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故应当及时上报，妥善进行事故的应急处置。

在箱变事故和检修过程中的失控状态下可能造成箱变油泄露的风险事故，箱变漏油事故产生的箱变废油，根据《国家危险废物名录》（2021 年）箱变废油废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-220-08，交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。

经过采取上述措施后，本项目不会产生大的环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）等级划分本项目为简单分析，简单分析内容参照导则附录 A。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	特变电工东至县香隅镇光伏发电项目		
建设地点	安徽省	池州市	东至县香隅镇
地理坐标	东经 116.85451		北纬 30.07635
主要危险物质及分布	箱变油危险物质		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目主要环境风险为箱变油泄露以及火灾风险。箱变油泄露如进入地表水环境，产生的 COD、石油类浓度较高，水质 pH 发生变化，将会对地表水体形成较大污染，若遇明火或电气故障引起的火灾，将对大气形成较大污染。		
风险防范措施要求	<p>为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。</p> <p>（1）公司加强设备管理维护，定期进行电路检查。</p> <p>（2）移动式灭火设备，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005），厂房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>（3）箱变配置事故油桶，事故时箱变油均收集于油池内。事故油桶需采用钢筋混凝土结构，其中混凝土采用 C30P6 防渗漏材料，并在池壁表面涂抹厚约 5cm 的防渗膜（高密度聚乙烯）作进一步防渗处理，可以确保事故状态下箱变油不渗漏。</p> <p>（4）本项目内严禁烟火。要求在技术和工艺等方面加强日常管理，按照火灾防范和应急措施，严格控制可能引起火灾的因素，如明火、静电等不利因素。</p> <p>（5）严把检修质量关，定期对厂区设施进行检验，加强对安全附件的管理，定期进行校验，达到完好备用。</p> <p>（6）加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标，严禁误操作，防止超温、加压。加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。</p> <p>（7）在消防措施方面，设置避雷系统，电气间均设置温感自动报警系统，因此可防止各项消防事故的发生。</p> <p>（8）各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p>		

6.5、对地下水和土壤环境影响及污染防治措施

项目箱变油有泄漏风险，为防止油类物质及生活污水泄漏污染区域土壤和地下水，根据站区平面布置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非污染防治区三类地下水和土壤污染防治区域。

重点防渗区为：事故油桶、危废暂存间、填埋井。

一般防渗区为：站区道路、综合用房等地。

非污染防治区：生产配套用房和绿化区域等。

本项目防渗分区设施见下表。

表 4-14 本项目地下水分区防渗一览表			
序号	类别	区域	防渗要求
1	重点防渗区	事故油桶、危废暂存间、填埋井	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤

				1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
	2	一般防渗区	站区道路、综合用房等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行
	3	非污染防治区	生产配套用房和绿化区域	一般地面硬化
	<p>重点防渗区防渗措施:</p> <p>采用人工防渗系统, 事故油桶采用钢筋混凝土结构, 其中混凝土采用 C30P6 防渗漏材料, 并在池壁表面涂抹厚约 5cm 的防渗膜 (高密度聚乙烯) 作进一步防渗处理。废水收集装置及运行管线尽量在地上铺设, 加强检查、维护和管理, 以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤和地下水污染。</p> <p>一般防渗区防渗措施:</p> <p>采用混凝土作面层, 面层厚度不小于 100mm, 渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p> <p>6.6、风险结论</p> <p>本项目风险事故风险类型为</p> <p>箱变油的泄露、电气故障引起的火灾, 如发生火灾, 将造成建筑破坏、人员伤亡以及环境污染。</p>			
选址 选线 环境 合理性 分析	<p>1、环境制约因素分析</p> <p>本项目不在生态保护红线范围内, 也不在主导生态功能区范围内, 且不在当地饮用水水源区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内。</p> <p>因此, 本项目的建设不存在环境制约因素。</p> <p>2、环境影响程度分析</p> <p>本项目施工期加强对施工现场的管理, 在采取有效的防护措施后, 可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。</p> <p>本项目建成后, 生活污水经化粪池收集, 排入香隅镇污水处理厂处理; 选用低噪声设备, 设减振垫及减振基础; 废太阳能电板收集后由设备生产厂家回收; 废箱变油、废旧蓄电池委托资质单位合理处置。</p>			

五、主要生态环境保护措施

<p>施工期生态环境保护措施</p>	<p>1、污染影响保护措施</p> <p>1.1 大气保护措施</p> <p>粉尘主要来自土方开挖、填筑、取土、弃渣堆放及车辆运输等，主要污染物为 TSP。施工中土石方开挖、料场取土、弃渣堆放等产生的粉尘，基本上都是间歇式排放，车辆运输及施工设备运行等产生的扬尘和废气，排放方式为线性。</p> <p>本项目施工期大气污染防治必须落实《安徽省住房和城乡建设厅关于印发安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定的通知》（建质〔2014〕28 号）及《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》要求。</p> <p>施工期建筑工程施工扬尘治理措施应当符合下列规定：</p> <p>（一）施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米，围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m，围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏，工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡并符合相关要求。</p> <p>（二）施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。车辆冲洗装置冲洗水压不应小于 0.3MPa，冲洗时间不宜少于 3min，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘，污染防治措施。施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。</p> <p>（三）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。</p> <p>（四）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。</p> <p>（五）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。</p> <p>（六）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。</p> <p>（七）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>
--------------------	---

(八) 施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆, 搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

(九) 运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料, 应采取封闭运输。

(十) 拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料, 严禁使用各类砌筑墙体; 40 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业; 拆除作业后, 场地闲置 1 个月以上的, 用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

(十一) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级(黄色)预警以上或气象预报风速达到五级及以上时, 不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

1.2 噪声保护措施

施工期本工程施工期应严格做到以下几点:

(1) 在施工过程中, 施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的有关规定, 避免施工扰民事件的发生, 同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械。

(2) 施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点, 施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解, 并减少同时作业的高噪施工机械数量, 尽可能减轻声源叠加影响。

(3) 对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源, 要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

(4) 对于高噪声设备应采取安装消声器、隔声罩等降噪措施, 应尽量选择低噪声施工方式和设备, 尽量避开夜间和中午施工时段, 如必须进行夜间施工, 应禁止高噪声作业行为。

(5) 合理安排高噪声施工作业的时间, 施工时在夜间(22:00-06:00)应禁止施工, 尽可能减少对周围环境的影响。特殊情况需连续施工的, 做好周围群众的工作, 并报工地所在区或市生态环境部门批准后方可在指定日期内施工。采取上述措施后, 施工期噪声经距离衰减和隔声后可减缓施工期对周边敏感点的噪声影响。

1.3 水环境保护措施

施工废水严禁以渗坑、渗井或漫流方式排放; 施工区设置移动式厕所, 由环卫部门定期抽运。施工人员生活为租赁周边居民区, 生活污水利用现有污水处理设施处理。施工前将水

里鱼进行捕捞，减少施工过程对鱼的影响；规划好工作量后，进行分区域施工，采用水面围栏分区，以减少施工区对水环境的影响；此外项目采用采用无动力船只、静压式打桩机等施工器具，进一步减少对水环境的影响。另外，施工区内堆存的物料如保管不善被暴雨冲刷进入水体，会对水体造成较大危害，施工开始前先挖两侧的排水沟，保证路面径流施工期雨水不会影响河流的水质。本项目要求在工程施工期距离水体 150m 范围内不得堆放施工材料，同时需要妥善保管，避免发生前述情况。施工期应做好各施工场地区截排水措施，避免大面积的施工汇水进入周边水体产生影响。

施工期间，可能会涉及到备用柴油发电机设备，如果涉及，柴油发电机下方设置固定托盘，确保泄露的燃油被收集。

在严格落实各种管理及防护措施后，施工期生产废水不会对项目区水环境带来明显影响。

1.4 固废保护措施

施工期固体废物主要为施工垃圾，来源于土地平整、建筑施工等。施工期建筑垃圾拆除的废旧钢材、导线和金具等由建设单位进行回收。生活垃圾交由环卫部门统一清理。施工垃圾应设置专门的存放地点，设置围挡并进行遮盖，统一外运，不得随意堆弃。

2、生态影响保护措施

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，工程包括光伏阵列区、开关站及施工临建场地区等部分组成，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，地表植被破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物特别是鸟类栖息环境的影响等。

（1）对植被的保护措施

本地区原来的植被主要是荒草地和林地，仅有一些常见草类、灌木、乔木等，没有较珍稀的植物，应制定详细的补偿方案，确保工程实施后补偿到位，建成后项目方按要求需对光伏电场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，在落实补偿方案和生态恢复措施后，本项目建设对当地生态植被的总体影响较小。

（2）对野生动物的保护措施

项目对兽类、两栖类、爬行类动物的保护措施

①施工过程中存在一些小型哺乳动物，加强对施工人员和管理人员的教育，禁止对各类野生动物乱捕乱杀；

②工程施工占地，人类活动增加，缩小了野生动物的数量和种类；施工期如处在野生动物的繁殖季节，甚至会影响野生动物的生殖繁衍。另一方面体现在由于工程占地导致了野生植被损失，减少了草食动物的食物资源。施工期的这些影响都将在施工阶段及运营初期使周边区域野生动物的种类、数量有所减少，但项目运营一定时期后，野生动物的环境适应能力发挥作用，可以逐渐恢复其正常生活。

对鸟类的影响保护措施

本项目对野生动物的影响途径来自植被破坏、通道阻隔、施工噪声惊扰等，影响的表现很少是对野生动物个体造成直接的伤害，施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。

①根据现状调查，项目周边没有珍稀鸟类的栖息地，却有一定的冬候鸟在周边水面活动，主要为迁徙活动。因此，项目在施工期需注意对鸟类迁徙造成的影响。鸟类的迁徙时间一般在秋季（10~11月）和春季（2~3月）。本项目合理安排施工时序，拟在7~10月进行施工，避开鸟类迁徙活动时段，避免对其造成影响；

②为进一步减少对区域鸟类栖息、觅食等造成影响，避免在正午进行噪声较大的施工活动，禁止晨昏和夜间时段施工；

③集电线路建设，应采取架空与埋地相结合的建设方式，其中临湖泊段、林地段等鸟类活动较多区域采用埋地线，以减少对鸟类活动的影响；

④施工后加快对临时用地的植被快速恢复，缩短施工裸露面。

（3）对水生动植物的保护措施

（3）对水生动植物的保护措施

在水面光伏区，施工过程中不需要放干鱼塘内的水，直接在水面上方进行施工，施工过程中基本不会对鱼类产生大的不利影响，水面施工用船为无动力船，不会对水体跟鱼类产生影响。

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

综上所述，本项目太阳能电池组件水面安装阶段对项目所在区域水质造成影响较小。项目施工期应避免鱼类捕捞期、产卵期。

(4) 施工期水土流失保护措施

随着施工场地、输电线路等工程开挖、填方、平整，原有的表土层收到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不及时清理，遇到较大风速时，易发生水土流失。

本项目施工时，严格控制施工区域，合理安排施工期，尽量缩短施工期，以减轻施工可能带来的生态环境影响；管沟开挖土壤应分层堆存、分层回填，堆存时采取覆盖措施；防止水土流失，及时对回填土方进行覆盖。要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期，开挖裸露面，要有防止措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。在施工期结束后要及时对裸露区域进行复绿措施。

(5) 临时占地恢复措施

本项目光伏阵列区用地均采用租赁方式取得。项目期满后光伏设备全部拆除，恢复为原有用地，不需要设置生态集中建设区。

本项目用地符合国家有关土地利用政策。施工期临时性用地包括设备临时储存仓库占地、场内临时道路等。施工期临时占地为租赁周边农田。对于项目临时占地农田，应严格按照国家和地方的有关法律法规进行异地补偿。按占一补一标准做到占补平衡，并做好植被恢复工作；对光伏支架堆放过程中施工便道及渣土堆放等使用的临时用地，在施工结束后为尽快恢复土地功能，可增施肥料，加强灌溉，以改良土壤结构及其理化性质，提高土壤的保肥保水能力，恢复土壤生产能力。

1、水环境保护措施

光伏电池组件需对其进行清洁、扫除工作，由于本项目水域面积均较小，自然雨水即可对光伏组件进行清理，水质简单，主要污染物为 SS，雨水中冲洗水部分自然蒸发消耗，其余自然分散通过浮体直接流入水面。开关站营运后只有部分生活污水产生，生活污水经化粪池预处理，排入香隅镇污水处理厂处理。

废水产生情况

项目营运期废水主要为生活污水。项目污水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($87.6\text{m}^3/\text{a}$)。拟建项目废水污染物的产生及排放量见表 5-1。

运营
期生
态环
境保
护措
施

表 5-2 拟建项目运营期污水排放情况一览表

类别	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	87.6	NH ₃ -N	25	0.002	化粪池	25	0.002	香隅镇 污水处 理厂
		BOD ₅	180	0.015		180	0.015	
		SS	200	0.0173		200	0.0173	

2、噪声环境保护措施

项目完成后，光伏发电设备本身没有机械转动结构或运动部件，运行过程无噪声产生，仅配电设备及开关站产生的机械噪声，噪声源强值最大约 50-60dB(A)。合理布局并设置减振底座、隔声等降噪措施，另项目场地周围设置绿化，对噪声的降低也有一定效果，经过以上措施处理后，隔声效果可以达到 15dB(A)以上；噪声设备周围设置隔墙，并综合考虑围墙的隔声及距离衰减等因素，运行期开关站各厂界昼、夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。拟建项目输电线路在运营后无明显噪声产生，不会对沿线环境产生影响，未设置相关保护措施。

3、固体废物环境保护措施

本项目开关站在运营后由于值班人员少，只有少量生活垃圾产生，垃圾不会随意倾倒，由当地环卫部门定期清运。废太阳能电板收集后由设备生产厂家回收；含油抹布、废旧蓄电池、废箱变油委托资质单位合理处置；事故漏油产生后会先由事故油桶收集，之后再由相关有资质单位清运；病死鱼送入填埋井进行填埋。

4、光污染保护措施

为提高太阳能电池效率，降低光的反射是太阳能电池生产中的一项重要技术。为降低反射，太阳能电池表面进行了绒面处理技术或者是采用镀减反射膜技术。采用以上技术的太阳能电池可使入射光的反射率减少到 10%以内，如果采用镀两层减反射模或绒面技术和反射膜技术同时使用，则入射光的反射率将降低到 4%以下。不同地面状况的反射率见表 5-3：

表 5-3 不同地面状况的反射率/%

地面类型	反射率	地面类型	反射率	地面类型	反射率
积雪	70-85	浅色草地	25	浅色硬土	35
沙地	25-40	落叶地面	33-38	深色硬土	15
绿草地	16-27	松软地面	12-20	水泥地面	30-40

通过以上各类地面材质反射率与太阳能电池板阵反射率的对比可以看出，太阳能光伏发电电池板阵不存在光污染问题。本项目光伏发电系统营运过程光伏组件表面受太阳光照

射将会产生反射光。由于发电效率对光伏组件生产技术的要求，国内外生产厂家为降低反射，对光伏组件表面进行绒面处理技术或采用镀减反射膜技术。目前采用以上技术的光伏组件可使得入射光的反射率减少到 10 以内，若采用镀两侧减反射膜或绒面技术与反射膜技术同时使用，则入射光的反射率将降低至 4 以下。项目光伏组件作为能量采集装置，在吸收太阳能的过程中，会反射、折射太阳光，本工程采用单晶硅光伏组件，该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 95% 以上。根据《玻璃幕墙光学性能》(GB/T18091-2000)相关规定，为限制玻璃有害光反射，其反射率应采用反射比不大于 0.30 的玻璃，本项目采用的光伏组件表面反射比仅为 0.11-0.15，符合《玻璃幕墙光学性能》(GB/T18091-2000)中的要求；且光伏组件设置时朝向全部为正南北，而本项目光伏组件周边居民主要位于东侧 568m 的西边方，光伏组件在吸收太阳能的过程中，大多数反射光会反射到天上。因此，反射、折射太阳光不会对东侧居民造成较大光污染。

5、生态环境保护措施

本项目主要是在水面和地面安装组件及安装箱逆变一体机，由于工程量小，对生态的破坏非常有限。

运营期制定植被恢复管理计划，定期巡查植被恢复情况，监测恢复区植被覆盖度，做好记录，对长势不良的植被及时进行补植。对光伏板下的灌草适时修剪，加强防火管理，防治因漏电引发火灾对区域植被的损坏，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。加强人员管理。在光伏区周边建设一座 1m×1m×4m 尺寸的填埋井，用于处理突发状况下大量死亡的鱼类。

本项目建设区域无风景名胜区自然保护区和自然生态保护区。本工程在施工时对生态环境的影响是小范围和短暂的，随着工程建设结束，对环境的影响逐渐减弱，区域生态环境已得到恢复。

综上，本项目建设运营对生态影响很小，在可接受范围内。

6、环境风险保护措施

通过前文分析，光伏场区变压器为干式，即不会产生废油，也无需事故油池。本项目主要风险源为 10 个油浸式集中式箱逆变一体化设备，正常运行情况下，不会产生废油，当发生事故时，产生的废油将会对长河造成水污染影响，但本项目通光对伏区的每台箱变均设置 100%箱变油量的事故油桶并铺设鹅卵石（有效容积为 2m³），在发生绝缘油泄漏事故时，泄漏绝缘油流入箱变下的事故油桶，事故油桶具备足够容量，收集暂存后交由资质单位处理。光

伏区事故油桶四周涂刷防渗、防腐涂料，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单做好防风、防雨、防晒等相应措施。故即使是在事故状况下，废箱变油也可以做到不外排，且不会下渗污染土壤及地下水。不会对水环境噪声影响。综上，本项目建设运营对生态影响很小，在可接受范围内。

7、环境管理与监测计划

环境监测是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

1、环境监测计划

本项目投产运行后，建设单位需自行进行环保验收，检查环保设施及效果，并提出改进措施。参照《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017），本评价提出如下要求：排污单位应查清所有污染源，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；本评价提出项目运行期环境监测计划如下表。

表 5-4 环境监测计划一览表

监测类别		监测位置	监测项目	监测频次	实施单位	执行标准
环境监测计划	噪声	光伏区、开关站及周边环境敏感点	连续等效 A 噪声	每半年一次	委托第三方监测，建立监测数据库，记录存单	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准

2、环境管理

（1）厂区实行总经理负责、生产经理主管环保工作的领导体制。设有专门的管理机构——环保部，负责全厂的环保和安全工作。由生产主管分管环保工作，并设环保员。

（2）在日常生产中，应加强环保管理，另外，应加强对设备运行状况的检查，严防出故障。

（3）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

其他

8、环保投资

该项目的环保投资见下表。该项目总投资 16000 万元，其中环保投资 110 万元，环保投资占总投资的比例为 0.69%，详见下表。

表 5-5 环境保护投资一览表

污染源			环保设施	费用（万元）
施工期	废水	施工废水	施工废水沉淀隔油池	10
	废气	施工扬尘	施工厂界设置临时围挡、防尘网、喷淋洒水装置	10
	噪声	施工机械设备噪声	临时声屏障或围墙	5
	固体废物	建筑垃圾 生活垃圾	建筑垃圾交由环卫部门清运或及时外运送有关部门指定地点进行处置 生活垃圾交由环卫部门清运处置	5
		生态保护	生态保护	警示牌
		水土保持	工程措施、植物措施、临时工程等	15
小计				48
运营期	废水	生活污水	化粪池	1
	噪声	SVG 无功补偿装置及箱变等	选用低噪声设备；隔声、减振等措施	5
	固体废物	废太阳能电板	收集后由厂家回收利用	/
		废箱变油、废旧蓄电池、含油抹布	收集后暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理	1
		病死鱼	填埋井	5
		生活垃圾	委托环卫部门清运	/
	环境风险	危废暂存间、填埋井、箱变油事故油桶重点防渗		15
	生态保护	光伏发电场靠近交通道路以及居民点进行绿化，灌、乔种植等		15
	小计			42
服务期满	生态保护	植被恢复，编制水土保持方案，实施水土保持工程		20
	小计			20
合计				110

环
保
投
资

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	严格按设计占地面积、样式要求开挖；做好堆土拦挡、苫盖并回填利用；排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m。	排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m；道路及彩道板按原样修复。	做好设施运维管理，强化运维人员环保意识。	运营期的各项陆生生态环境保护措施应按照环境影响评价文件要求落实到位
水生生态	严禁施工污水、生活垃圾排入附近地表水体，影响水体水质；施工结束后应及时全面清理废弃物，避免留下难以降解的物质，形成面源污染	不会破坏原有水生生态系统	自然雨水即可对光伏组件进行清理；设置填埋井	不会破坏原有水生生态系统
地表水环境	施工人员租住在附近农户，不新建施工营地，生活污水依托现有污水处理设施处置	合理处置，对外环境影响较小	光伏区：自然雨水即可对光伏组件进行清理；开关站：生活污水经化粪池收集，排入香隅镇污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及铜山镇污水处理厂接管标准
	隔油沉淀池收集后回用于施工或现场降尘洒水	合理处置，对外环境影响较小		
地下水及土壤环境	减少临时施工占地，减少植被和上层土壤的破坏	对裸露的土表进行植被恢复	/	/
声环境	合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和施工机械。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求
振动	/	/	/	/

大气环境	落实六个百分百措施，施工扬尘通过限制车速，洒水，设置围挡和合理选择焊接设备选型、先进焊接工序、焊接材料和先进焊接技术人员	合理施工，对外环境影响较小	/	/
固体废物	生活垃圾和施工垃圾由环卫部门合理处置	落实相关措施，不乱丢乱弃。	废太阳能电板收集后由设备生产厂家回收；含油抹布、废箱变油、废旧蓄电池委托资质单位合理处置；生活垃圾交由环卫部门清运。	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中有关规定。
电磁环境	/	/	属于中低压电力设施，电磁辐射小于标准限值	可满足《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）中频率为50Hz的电场、磁场公众曝露控制限值
环境风险	/	/	箱变均设置100%箱变油量的事故油桶；光伏区事故油桶底部及四周均为钢筋混凝土结构，其中混凝土采用C30P6防渗漏材料，并在池壁表面涂抹厚约5cm的防渗膜（高密度聚乙烯）作进一步防渗处理，油池设置钢格栅，钢格栅上铺设鹅卵石，收集后及时交由资质单位处理。	在事故状态下，会有部分箱变油外漏，进入事故油桶内，然后由有资质的单位处置。
环境监测	/	/	厂界噪声及声环境敏感点的监测，频次 次/季度	运维单位制定定期监测计划。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，该项目符合国家和地方产业政策；选址合理；项目拟采取的各项污染防治措施可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境保护角度考虑，该项目可行。

附表：

附表 1 编制单位和编制人员情况表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明确认单

附件 3 备案表

附件 4 林业局复函

附件 5 人民武装部复函

附件 6 生态环境分局复函

附件 7 文化和旅游局复函

附件 8 东至县人民政府说明

附件 9 自然资源和规划局的函

附件 10 检测报告

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2-3 项目周边概况图

附图 4 光伏区施工平面布置图

附图 5 开关站施工平面布置图

附图 6 路由图

附图 7 生态保护红线区域分布图

附图 8 东至县水系图


附图 9 主体功能区区划图

附图 10 新型城镇化工业化集聚发展区分布图

打印编号: 1582170295000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x05r29		
建设项目名称	特变电工东至县香隅镇光伏发电项目		
建设项目类别	41—090陆上风力发电；太阳能发电；其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	东至县以利新能源发电有限公司		
统一社会信用代码	913417217210910378		
法定代表人（签字）	张磊		
主要负责人（签字）	许剑		
直接负责的主管人员（签字）	许剑		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91340100683628760E		
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
李旭	2016035340350000003511340021	BH008804	李旭
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李旭	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH008804	李旭
刘旭	建设项目基本情况、区域环境质量现状、 环境保护目标及评价标准、环境 保护措施及验收清单	BH024700	刘旭

	姓名: 李 旭
	Full Name
持证人签名: _____	性别: 男
	Sex
Signature of the Bearer	出生年月: 1976. 05
	Date of Birth
_____	专业类别: _____
	Professional Type
_____	批准日期: 2016. 05. 22
	Approval Date
_____	签发单位盖章: 
	Issued by
管理号: 2016035340350000003511340021	签发日期: 2016 年 08 月 19 日
	Issued on
File No.	

个人参保缴费证明

姓名：李旭

性别：男

身份证号：36210119760519001X

在我市参加社会保险情况如下：

险种标志	开始时间	截止时间	缴费基数	单位名称	个人应缴费额	缴费情况	缴费类型	参保地
企业养老	202110	202110	412.1	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	32.97	已缴费	基数调整	合肥市
企业养老	202110	202110	3017.01	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	241.36	已缴费	按月缴费	合肥市
企业养老	202111	202111	412.1	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	32.97	已缴费	基数调整	合肥市
企业养老	202111	202111	3017.01	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	241.36	已缴费	按月缴费	合肥市
企业养老	202112	202204	3429.11	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	1371.65	已缴费	按月缴费	合肥市
失业	202110	202110	412.1	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	2.06	已缴费	基数调整	合肥市
失业	202110	202110	3017.01	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	15.09	已缴费	按月缴费	合肥市
失业	202111	202111	412.1	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	2.06	已缴费	基数调整	合肥市
失业	202111	202111	3017.01	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	15.09	已缴费	按月缴费	合肥市
失业	202112	202204	3429.11	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	85.75	已缴费	按月缴费	合肥市
工伤	202110	202110	412.1	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	0	已缴费	基数调整	合肥市
工伤	202110	202110	3017.01	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	0	已缴费	按月缴费	合肥市
工伤	202111	202111	412.1	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	0	已缴费	基数调整	合肥市
工伤	202111	202111	3017.01	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	0	已缴费	按月缴费	合肥市
工伤	202112	202204	3429.11	合肥绿都环境工程技术咨询有限公司	0	已缴费	按月缴费	合肥市

重要提示

本凭证与经办窗口打印的材料具有同等效应。

盖章：

打印日期：2022-04-26 16:27:00



验真码：

LENY 26CCE2D7

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站→在线办事→便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

第 1 页 共 1 页

环评委托书

合肥绿都环境工程技术咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律、法规的要求，现委托贵单位承担特变电工东至县香隅镇光伏发电项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告。有关事项按合同要求执行。请按此委托尽快开展工作。

特此委托。

东至县以利新能源发电有限公司



声明确认单

我单位委托合肥绿都环境工程技术咨询有限公司编制的《特变电工东至县香隅镇光伏发电项目环境影响报告表》（以下简称“报告”），我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价的内容，报告中的建设内容、原辅材料、产品方案、生产工艺、生产设备、总平面布置图、生产车间布局图等相关技术资料均由我单位提供，经我单位技术人员认真核实，报告中的数据资料真实可信，我单位对所提供的数据真实性负责。

如存在瞒报、假报等情况及由此导致的一切后果，由本单位负责，特此声明。

建设单位名称（盖章）：

东至县以利新能源发电有限公司

2022年05月13日



2022/3/4

http://59.203.5.50:8081/tzxmspal/tzxmsapp/pages/approve/doWorkItem/tgwbaProjectInfo.jsp?PROJECTUID=a012b14608b2437dab...

池州市发展改革委项目备案表

项目名称	特变电工东至县香隅镇光伏发电项目			项目代码	2108-341700-04-05-531971
项目法人	东至县以利新能源发电有限公司			经济类型	有限责任公司
法人证照号码	91341721MABNQ6566				
建设地址	安徽省:池州市_东至县			建设性质	新建
所属行业	电力			国标行业	太阳能发电
项目详细地址	安徽省池州市东至县香隅镇				
建设内容及规模	本项目为渔光互补复合型集中式光伏发电项目,建设容量为40MW,项目占地约840亩,采用全容量上网并入国家电网。				
年新增生产能力	项目建成投产后,年均发电量4300万kWh。				
项目总投资(万元)	16000	含外汇(万美元)	0	固定资产投资(万元)	12800
资金来源	1、企业自筹(万元)			3200	
	2、银行贷款(万元)			12800	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2021年			计划竣工时间	2023年
备案部门					
备注	备案证号:池发改备(2021)293号。接文后,请项目单位依法办理规划、国土、环评、水土保持、节能、安全生产等相关手续后,方能开工建设,并不得在生态保护红线内等范围内建设。				

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

http://59.203.5.50:8081/tzxmspal/tzxmsapp/pages/approve/doWorkItem/tgwbaProjectInfo.jsp?PROJECTUID=a012b14608b2437dab666c18f4cf... 1/1

东至县林业局

关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地是否涉及林地的核查请示的复函

东至县以利新能源发电有限公司：

贵公司《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地是否涉及林地的核查请示》收悉，经比对核实，现函复如下：

一、该项目总面积 55.5995 公顷（占用一般湿地 30.3598 公顷，其他非林地 25.2397 公顷），不占用林地，不涉及自然保护区。

二、根据《湿地保护管理规定》第三十条，建设项目应当不占或者少占湿地。经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。未依法取得相关审批手续，不得开工建设。

三、正式用地和环境影响评价以有关部门批准文件为准。
特此函复。



中国人民解放军 安徽省东至县人民武装部

东武〔2022〕5号

关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目
选址意见的复函

东至县以利新能源发电有限公司：

贵公司来函已收悉。现对该项目的意见如下：

经查，该工程项目内未涉及我部所管军事设施，但施工时请注意保护国防光缆，一经破坏，责任自负。

安徽省东至县人民武装部
2022年3月11日



池州市东至县生态环境分局

东环函（2022）11 号

关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地 饮用水源保护核查的复函

东至县以利新能源发电有限公司：

你公司《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地生态红线和饮用水源保护核查的请示》收悉。经核查，该项目选址不在饮用水水源地保护区禁止建设开发区域范围内，我局原则上同意该项目选址意见。你公司在项目建设前需按法定程序办理相关手续。

2022 年 3 月 11 日



东至县文化和旅游局

东文旅函〔2022〕3号

《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目选址意见的请示》的复函

东至县以利新能源发电有限公司：

《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目选址意见的请示》收悉。经研究，我局提出以下几点意见：

一、原则同意该工程项目选址。建设单位需要按照《中华人民共和国文物保护法》的规定，事先做好项目报批和文物保护工作。

二、建设工程施工中如发现文物，应立即停止施工，并报县级以上文物行政部门处理。

三、联系电话：0566-3321788

特此函复。



东至县水利局

东水利函〔2021〕56号

关于特变电工香隅镇光伏发电项目选址意见的函

东至县以利新能源发电有限公司：

你公司《关于特变电工东至县香隅镇光伏发电项目用地是否涉及水利设施、水源保护地和防洪泄洪区域核查的请示》收悉，经审核，回复如下：

该项目选址不涉及东至县境内重要水利设施、水源地保护、防洪泄洪区域，原则上同意该项目选址意见；按相关规定，该项目开工前应依法办理水土保持方案审批。

此复。

2021年8月19日



东至县人民政府

东至县人民政府关于支持特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目建设的说明

特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目，装机容量 5 万千瓦，项目单位为特变电工新疆新能源股份有限公司，位于池州市东至县香隅镇。经核实，该项目用地属于国家允许建设光伏项目的场地、不占用基本农田且不涉及生态红线等限制开发的区域，不在征收城镇土地使用税的土地范围；在项目开发过程中没有以资源出让、企业援建和捐赠等名义变相向项目单位收费，没有强制要求项目单位直接出让股份或收益用于应由政府承担的各项事务，没有强制要求将采购本地设备作为捆绑条件。



东至县自然资源和规划局

东自然资规函〔2021〕285号

关于特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目初步审查意见的函

特变电工新疆新能源股份有限公司：

你单位“关于特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目用地和规划选址意见的请示”及相关材料收悉。根据你单位提供的特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目区选址拐点坐标及项目区外扩 300 米范围拐点坐标，经审查，函复如下：

一、项目区位于香隅镇规划区建设用地范围外，不占用永久基本农田和生态保护红线，拟用地总面积约 55.6111 公顷，其中耕地 0.0206 公顷、河流水面 7.1058 公顷、湖泊水面 47.4619 公顷、坑塘水面 0.4995 公顷、内陆滩涂 0.4965 公顷、草地 0.0268 公顷，管制区为限制建设区，同意开展前期工作。

二、项目区及项目区外围 300 米范围不涉及采矿权和探矿权。

东至县自然资源和规划局

东自然资规函〔2021〕285号

关于特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目初步审查意见的函

特变电工新疆新能源股份有限公司：

你单位“关于特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目用地和规划选址意见的请示”及相关材料收悉。根据你单位提供的特变电工东至县香隅镇 50MW 光伏发电项目区选址拐点坐标及项目区外扩 300 米范围拐点坐标，经审查，函复如下：

一、项目区位于香隅镇规划区建设用地范围外，不占用永久基本农田和生态保护红线，拟用地总面积约 55.6111 公顷，其中耕地 0.0206 公顷、河流水面 7.1058 公顷、湖泊水面 47.4619 公顷、坑塘水面 0.4995 公顷、内陆滩涂 0.4965 公顷、草地 0.0268 公顷，管制区为限制建设区，同意开展前期工作。

二、项目区及项目区外围 300 米范围不涉及采矿权和探矿权。

TBEA-JC TDHT-202203-013

1/17

土地租赁协议

项 目 名 称：特变电工东至县香隅镇光伏发电项目

甲 方：东至县香隅镇人民政府

乙 方：东至县以利新能源发电有限公司



**特变电工东至县香隅镇光伏发电项目
土地租赁协议**

甲 方：东至县香隅镇人民政府

乙 方：东至县以利新能源发电有限公司

为明确甲、乙双方在土地租赁过程中的权利、义务，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国农村土地承包法》和《农村土地经营权流转管理办法》及其它有关法律法规的规定，本着自愿互利、公正平等的原则，经甲乙双方共同协商，达成如下协议。

一、项目名称：特变电工东至县香隅镇光伏发电项目

二、项目地点：安徽省池州市东至县香隅镇。

甲方将位于安徽省池州市东至县香隅镇境内约 834 亩一般农用地（耕地、河流水面、坑塘水面、湖泊水面和内陆滩涂地）（以下简称“租赁土地”）出租给乙方使用（具体见附件一：勘测定界图），具体面积根据乙方项目实际使用情况核定。

三、土地用途

土地用途为 建设光伏发电项目

四、流转土地性质

项目用地为 一般农用地（耕地、河流水面、坑塘水面、湖泊水面和内陆滩涂地）



五、土地流转方式

1. 甲方同意将租赁土地出租给乙方，并协助配合乙方办理项目开发所需的用地规划等相关合法手续。

2. 甲方承诺，租赁土地具有合法出租的权利，土地用途和土地性质真实准确，并保证乙方依照约定使用租赁土地，不存在法律及权利争议，因土地租赁和经营权流转出现的争议，由甲方负责协调解决。

3. 甲方保证土地流转具备下列合法手续：

(1) 在本协议签订前，甲方应向乙方提供土地权属证明，且须附上东至县人民政府或东至县自然资源和规划局对于本项目场区的确权函，明确本项目场区权属香隅镇。

(2) 在本协议签订前，甲方应向乙方提供同意租赁证明。

4. 本合同签订完，待乙方支付租金后，整体土地的使用权及经营管理权均由乙方行使。严禁乙方租赁地块范围内再次种植，如擅自种植，由此引起的一切损失自行承担。

六、租金及支付方式

1. 参照安徽省征地统一产值相关标准，双方友好协商，土地租金为每亩土地 500 元/年，前两年租金由乙方在 08 月 31 日前一次性支付；后续租金乙方每年支付一次，三年为一期，每期递增 8%。

2. 本协议签订后甲方将土地交付给乙方并提供《土地权属证明及香隅镇政府同意租赁证明》，乙方首次向 东至县香隅镇人民政府 支付租赁费共计 834,000 元（大写：捌拾叁万肆



仟元整），实际租赁费根据乙方项目实际使用面积进行核算，多退少补。

3. 乙方支付的款项均应打入 甲方 如下指定账户：

收款单位：东至县香隅镇人民政府

开户行：东至县农行营业部

帐号：120630010400029680000067001

4. 乙方付款至上述账户后视为已履行本协议约定的付款义务。

5、乙方每次付款后甲方应当向乙方出具合法有效的行政事业性收款票据。

6、因乙方项目施工产生的补偿费用待本协议签订且乙方项目实施后，根据乙方项目实施实际情况进行核算并由乙方全额支付，另行签订补充协议。

七、租赁期限

1. 该土地租赁期限为 20 年，从 乙方向甲方支付首年项目用地租金日期开始计算。合同到期后，按协议约定价格自动续期 六 年，甲乙双方另行签署协议。如本协议生效时间延后或甲方提供土地时间滞后，则起租日亦相应延后。甲方向乙方实际交付土地且双方办理交付手续（见附件二：《土地交付证明》），并在 东至县香隅镇人民政府及东至县自然资源和规划局 备案。

2. 因任何法律法规的强制性规定或国家有权机关具有强制执行力的判决、裁定或决定导致租赁协议无效或租赁期限提



前结束的，如乙方就甲方境内其他符合项目开发规范要求的用地提出重签或续签租赁协议的，甲方应当同意重签或续签且新协议的租赁条件应与本协议相同。

八、土地交付时间

乙方向甲方支付项目用地租金后 45 个工作日内，由甲方将租赁土地交付于乙方并与乙方办理交付手续，由甲方协助乙方完成租赁土地地表清理。

九、甲、乙双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1. 按协议约定收取租赁费的权利。

2. 甲方应配合乙方（乙方委托的第三方）进场勘察土地面积，并按照合同约定及时完整将土地交付乙方。支持乙方利用租赁土地为本项目新建、扩建和改建工程，提供现有的水、电、路等设施供乙方使用。所产生的费用乙方自行负责。

3. 若租赁土地被国家依法征用、占用的，甲方有权依法获得除乙方建设的新增地上建筑物及其他附属设施等之外的所有附着物、土地补偿费等。

4. 监督乙方合法使用土地，保证土地按照协议约定的用途使用。

5. 合同期内，甲方在同等条件下将本协议约定的土地优先再次租赁给乙方。协议期限届满，如乙方不再续租土地，甲方有权按照协议约定的期限收回租赁的土地。

6. 甲方不得影响、干扰乙方正常的生产经营活动，村民对乙方的任何要求都必须通过甲方，乙方不接受任何村民事务。



如发生纠纷,甲方负责处理并有义务按照本协议原则协助调解,为乙方提供正常生产、生活的良好环境。

7. 依照协议约定为乙方提供必要的帮助和服务。甲方不承担费用。

8. 若出现在本项目红线范围内甲方权属下或甲方与本协议甲、乙双方之外的第三方具备权属争议的项目用地纠纷,由甲方负责协调解决。(此增加)

9. 甲方承诺在进行镇政府选举换届时,应协调确保新一届镇政府继续履行本协议的甲方的义务。

10. 甲方承诺并负责在向乙方交付土地时,负责清理完毕地上附着物(包括但不限于任何建筑物、构筑物、坟墓等)。

(二) 乙方的权利和义务

1. 享有在租赁土地上自主生产经营权、管理权、产品处置权和收益权,对新增地上建筑物及其他附属设施享有所有权。

2. 因国家政策调整或者重点项目建设等因素导致租赁土地被依法征用、占用造成经济损失的,乙方有权按照国家征占补偿标准,获得相应的补偿。

3. 法律法规规定的其他权利。

4. 根据协议约定用途、期限自主开发利用土地,甲方应予以配合,不得用于其它建设。

5. 依照协议规定按时足额缴纳土地租赁费。

6. 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。



7、乙方应按照相关政策要求办理各项合法手续，因违法违规造成的损失由乙方自行承担，与甲方无关。

8. 乙方生产建设期间的工业垃圾及生活垃圾由乙方负责处理，不得给甲方造成环境污染。

9. 乙方依据本协议租赁方式取得的土地使用权不得转让、转租、抵押。如需转租的，需经甲方书面同意，双方签订转租协议后在乡（镇）人民政府、自然资源和规划局办理有关变更登记手续。

10. 项目建设施工不能影响水利防汛抗旱和周边农田灌溉

十、违约责任

1. 在协议履行期间，任何一方违反本协议的约定，违约方应承担合同金额 20% 的违约金并赔偿因违约行为给另一方造成的损失。

2. 合同期内，甲方及其村民不得干扰、阻碍乙方正常生产、运营，保障乙方的生产、运营条件，如果出现甲方及其村民阻碍乙方正常施工及生产经营的，甲方应赔偿给乙方造成的损失，包括但不限于引起的工期延误给乙方招致的违约处罚、发电量损失、电费补贴损失等。如第三方实施对乙方侵权行为，由甲方协助乙方会同司法机关处理。

3. 乙方应当按照本协议约定按时支付租金给甲方，若每逾期一日应按应付未付租金千分之一的标准向甲方支付违约金；甲方逾期交付土地，除不可抗力事由外，每逾期一日，应按照乙方已付租金总额的千分之一向乙方支付违约金，乙方有权从应付甲方的任何款项中扣除或向甲方追偿。甲方交付土地逾期



超过 60 日的，除不可抗力事由外，乙方有权解除合同，同时要求甲方返还已支付的租金并支付租金总额 30% 的违约金。

4. 因土地性质与土地用途与甲方承诺的不一致而给乙方引起的纠纷及造成的损失，由甲方负责解决赔偿。

十一、协议的变更和解除

1. 本协议一经签订，既具有法律约束力，任何单位和个人不得随意变更或解除。如需解除合同，需合同各方签署变更或解除协议方可解除。

2. 本协议履行中，如因不可抗力（战争、国家和集体依法征占用土地等）致使本协议不能履行时，可以解除协议，甲、乙双方互不承担违约责任，乙方返还甲方土地，甲方返还乙方已付但尚未使用土地期间的租金。

3. 甲方交付的土地无法使用且无法更换或在限期内更换的土地仍无法使用的，乙方有权解除本合同。

十二、协议纠纷的解决办法

本协议履行中如发生纠纷，由双方协商解决；协商不成，任一方均可向原告方属地人民法院起诉。

十三、其他条款

1. 除本合同另有约定外，任何一方不得单方解除本合同或部分及全部收回/退回租赁土地。

2. 各方对合同的变更或补充应签署补充协议，并由各方盖章后生效。



9

3. 本合同的附件为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力。

4. 本协议经甲、乙双方盖章后生效。

5. 本协议未尽事宜,由甲、乙双方另行约定并签署补充协议,补充协议与本协议具有同等法律效力。

6. 本协议一式肆份,甲、乙双方各执贰份。

(以下无正文)

甲 方 (盖章) 东至县香隅镇人民政府

代表:

电 话 : 13866805551

2022 年 4 月 08 日

乙 方 (盖章): 东至县以利新能源发电有限公司

法定代表人/委托代理人 (签名): 许剑

电 话 :

2022 年 4 月 8 日



10

附件一：项目勘测定界图

项目红线勘测定界图



东至县自然资源局
2023.08.08



**关于申请特变电工东至县香隅镇光伏发电项目
开关站选址意见报告的复函**

东至县以利新能源发电有限公司：

你公司《关于申请特变电工东至县香隅镇光伏发电项目开关站选址意见的报告》函已收悉。经我镇核查研究，现回复如下：

1、经查，你公司开关站选址位于我镇合埠村境内，原则上同意你公司选用该地块进行特变电工东至县香隅镇光伏发电项目环评、水土保持、洪评等用地报批手续工作；

2、本函不作为项目用地的批准文件，你公司需严格按照土地管理计建设程序有关法律、法规规定合法用地，用地未经合法程序批准前，不得动工建设。

附：特变电工东至县香隅镇光伏发电项目开关站选址图（套香隅镇规划图）

东至县香隅镇人民政府

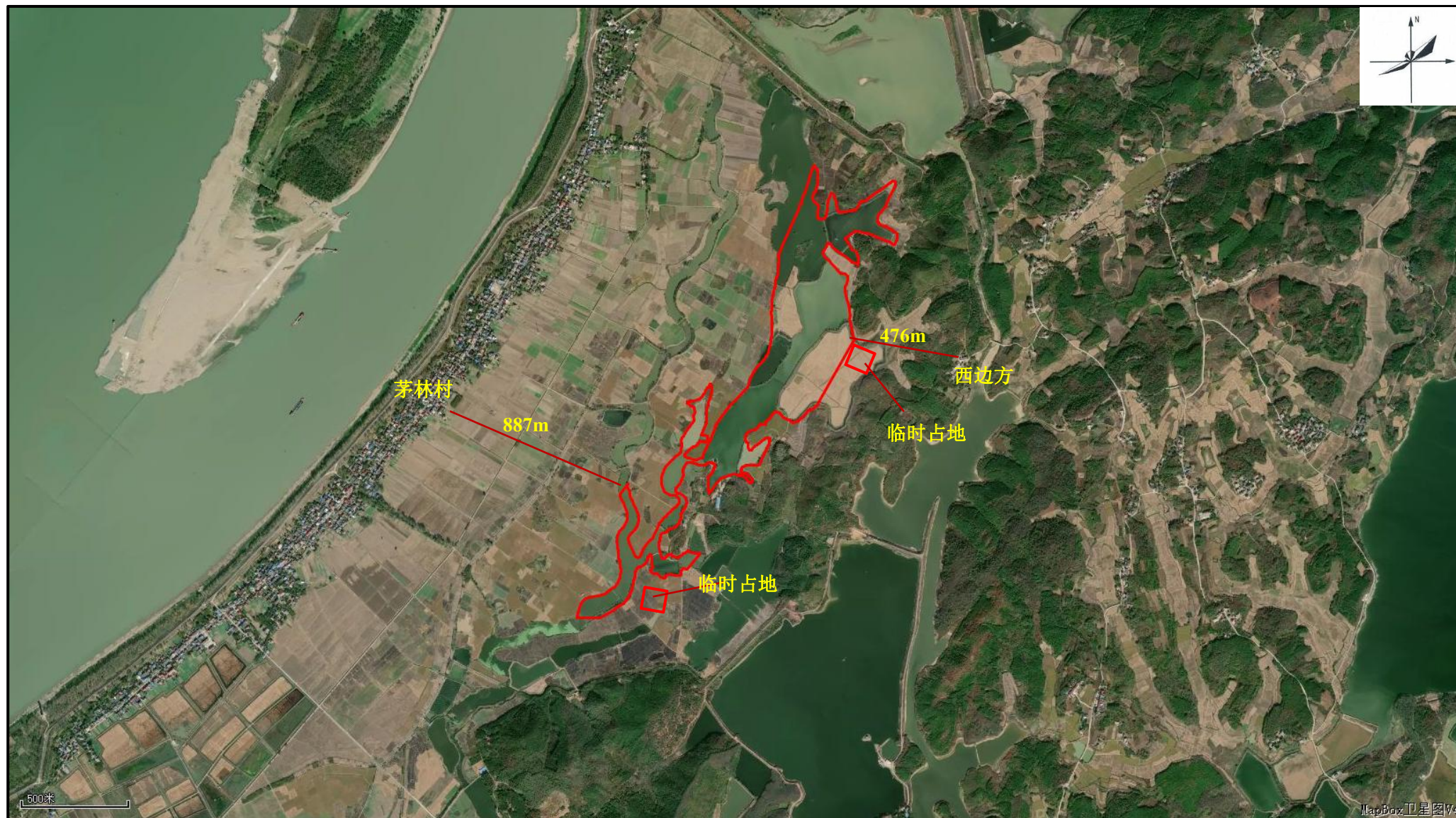
2022年05月11日



东至县以利新能源发电有限公司特变电工东至县香隅镇光伏发电项目环境影响报告表



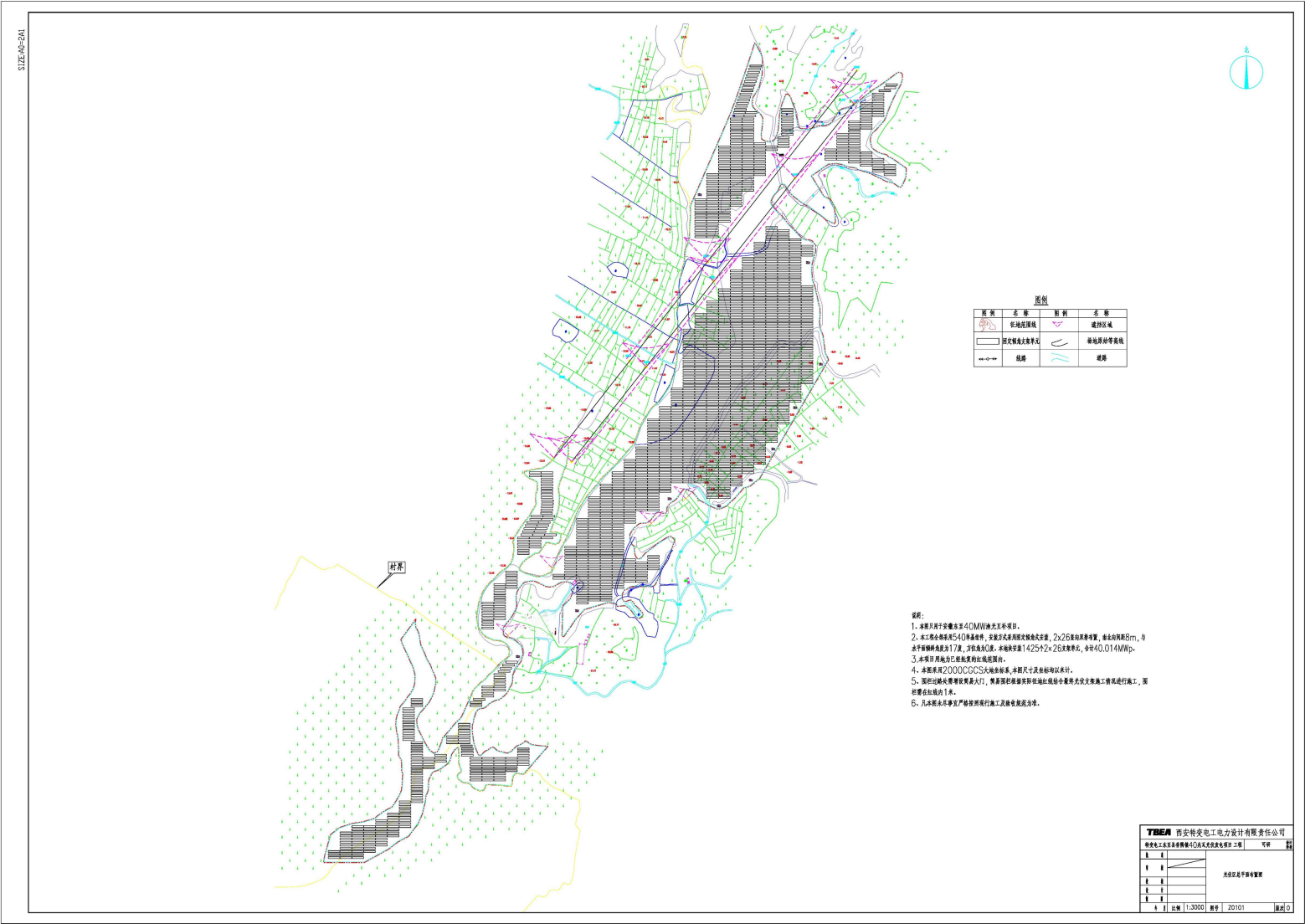
附图1 项目所在地理位置图



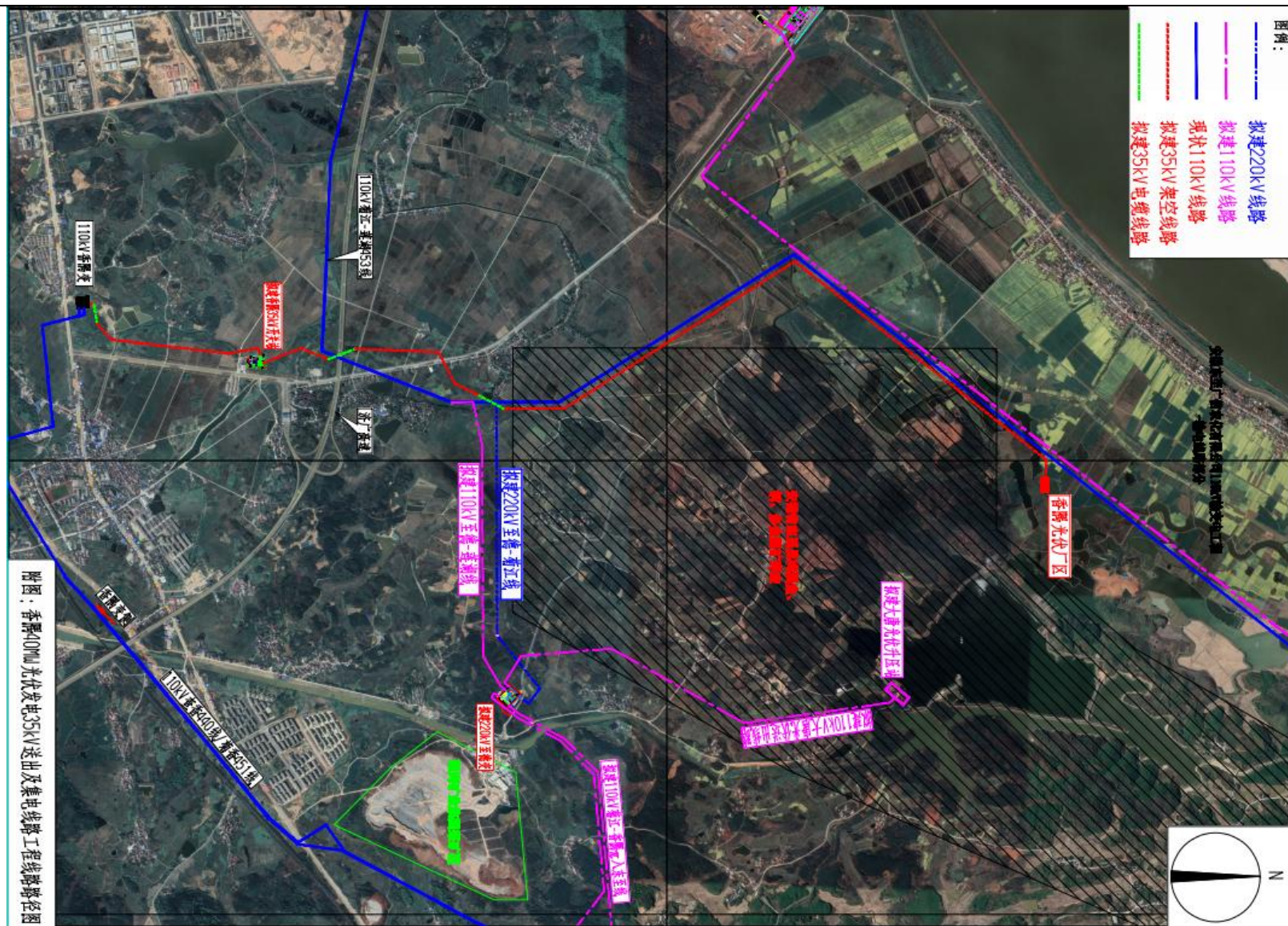
附图 2.1 项目光伏区周边概况图



附图 2.2 项目开关站周边概况图

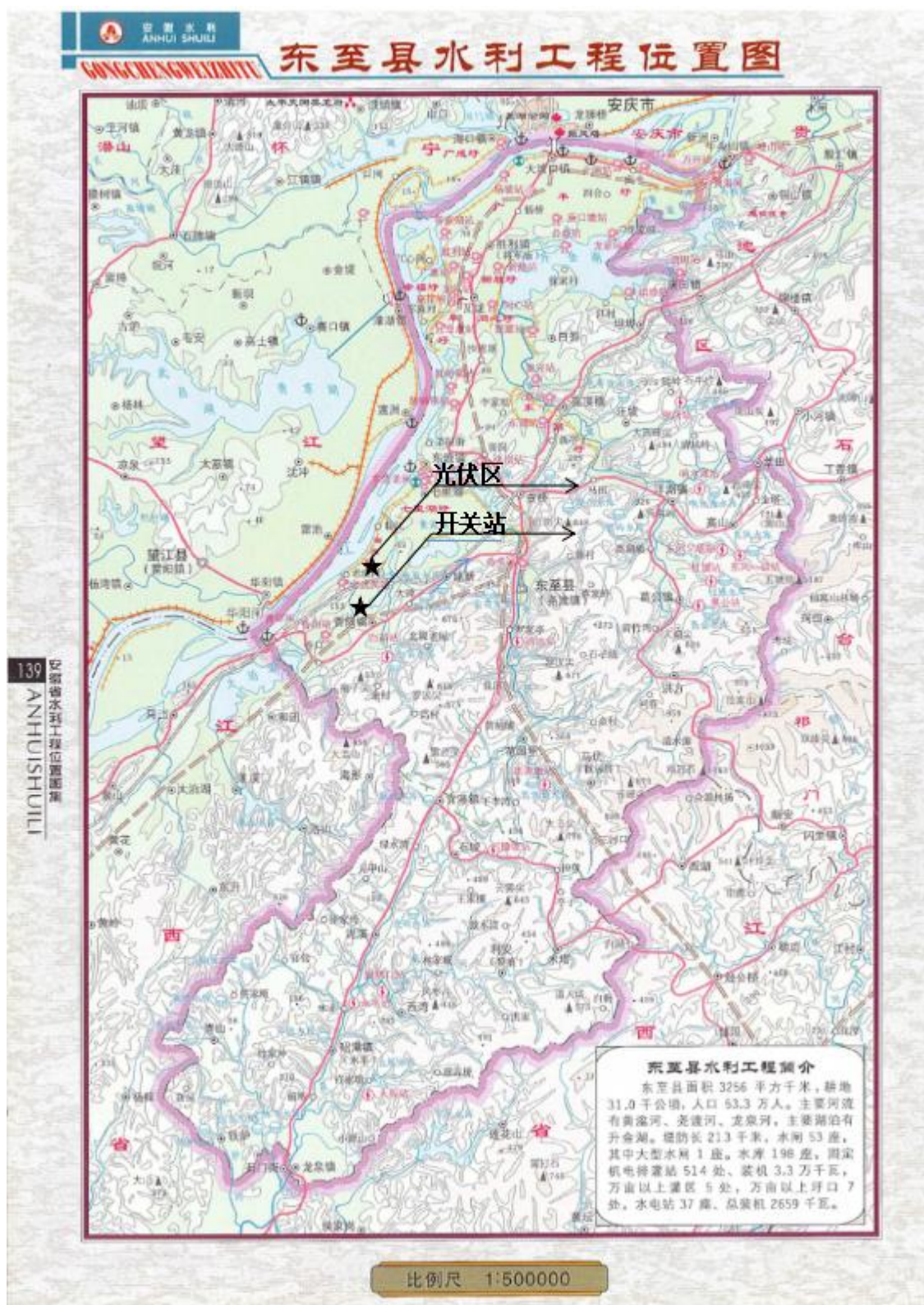


附图 4 光伏区施工总平面图

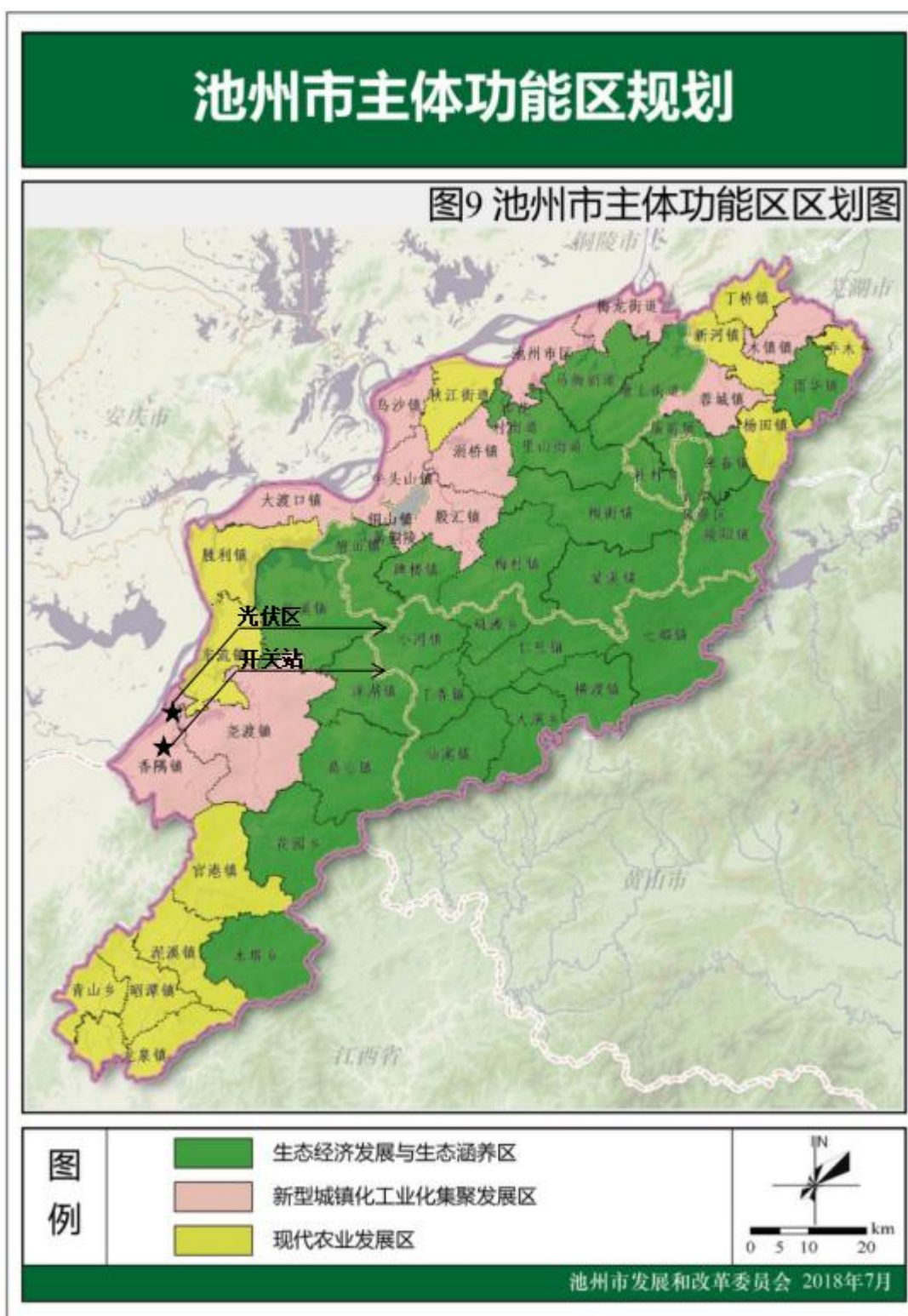


附图 6 路由图

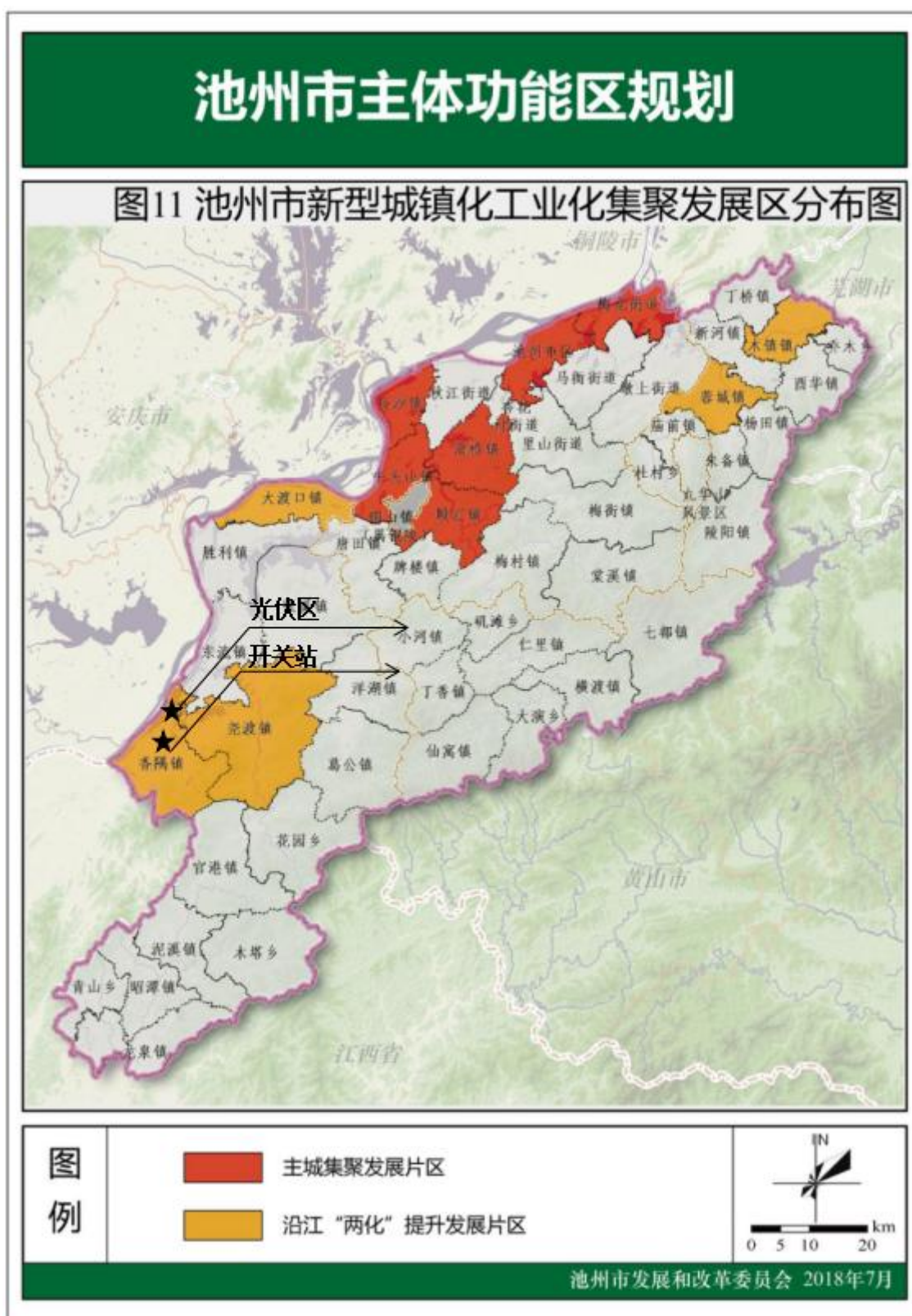
91



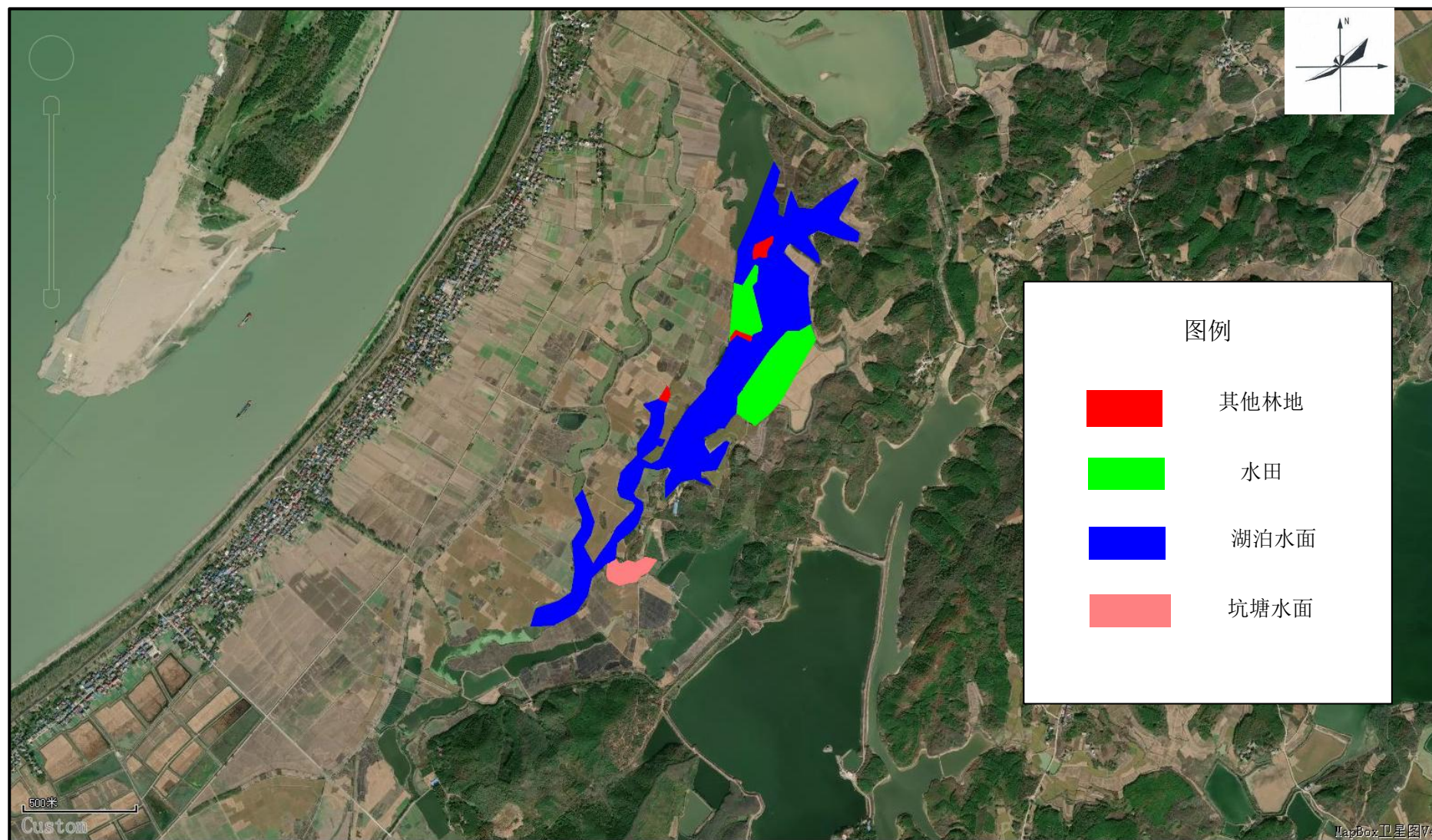
附图 8 东至县水系图



附图 9 主体功能区区划图



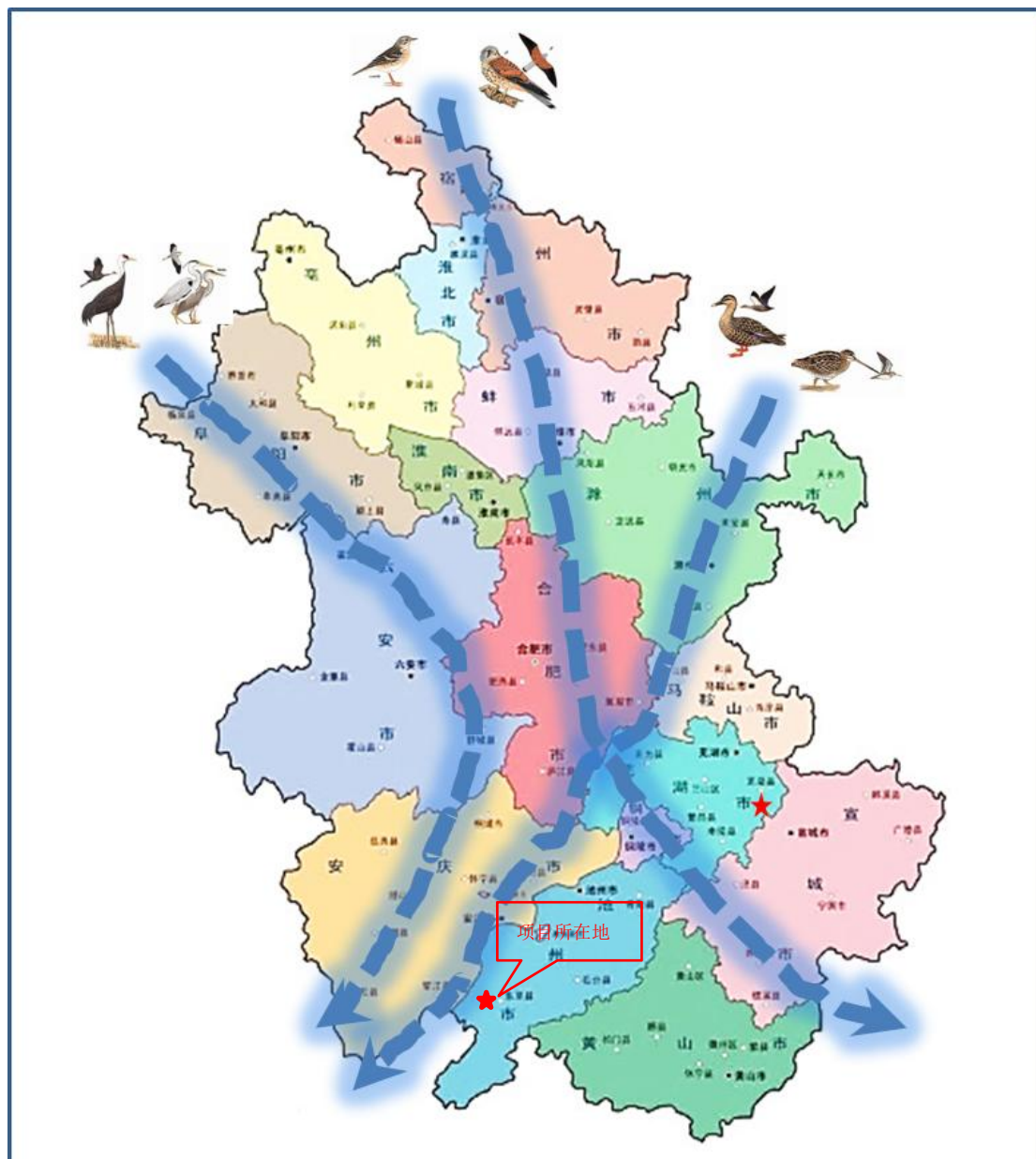
附图 10 新型城镇化工业化集聚发展区分布图



附图 12 光伏区土地利用现状图



附图 13 开关站土地利用现状图



附图 14 安徽省鸟类迁徙图