

建设项目环境影响报告表

(生态影响类-报批稿)

项目名称：第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期
145.64MW 工程

建设单位(盖章)：新疆国电投天业新能源有限公司

编制日期：二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1724211732000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	024n34		
建设项目名称	第八师石河子十户滩200MW源网荷储一体化项目二期145.64MW工程		
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）	新疆国电投天业新能源有限公司		
统一社会信用代码	91659001MACL650JXE		
法定代表人（签章）	迟明		
主要负责人（签字）	刘柏欧		
直接负责的主管人员（签字）	刘柏欧		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆鼎耀工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91650102784694855F		
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
刘甲	2015035650352013650101000221	BH006482	刘甲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘甲	全文	BH006482	刘甲

一、建设项目基本情况

建设项目名称	第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程		
项目代码	2404-000015-04-01-532615		
建设单位联系人	何志要	联系方式	13692275743
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县		
地理坐标	中心点坐标为：东经:85° 56' 58.430", 北纬:44° 45' 17.425"		
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 90 太阳能发电 4416	用地(用海)面积 (m ²)/长度(km)	总占地面积 466.83hm ² (其中永久占地 465.13hm ² , 临时占地 1.5hm 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)	新疆生产建设兵团发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	65045.94	环保投资(万元)	144
环保投资占比(%)	0.22	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	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 产业政策符合性分析</p> <p>本项目为光伏发电项目,是《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令第7号)第一类鼓励类中的第五项“新能源”第二条“可再生能源利用技术与应用”中的“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”项目,符合国家的产业政策。</p> <p>根据《西部地区鼓励类产业目录》(2023年本),本项目属于“(十)新疆维吾尔自治区(含新疆维吾尔自治区)3.风力、光伏发电场建设及运营,太阳能发电系统制造。”本项目符合西部鼓励类产业政策。</p> <p>2 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)符合性分析</p> <p>《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)提出:“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;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。</p> <p>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。”</p> <p>根据玛纳斯县自然资源局出具的《关于新疆国电投天业新能源有限公司第八师石河子十户滩200MW源网荷储一体化项目二期145.64MW工程用地有关事项的说明》,本项目用地不占用耕地,不涉及生态保护红线、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等,不占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地等。用地类型属于未利用地中的其他草地,设计过程中严格落实节约集约用地措</p>
---------	---

施，满足《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）要求。

3 与《“十四五”可再生能源发展规划》符合性分析

《“十四五”可再生能源发展规划》提出，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电太阳能发电基地。以风光资源为依托、以区域电网为支撑、以输电通道为牵引、以高效消纳为目标，统筹优化风电光伏布局和支撑调节电源，在内蒙古、青海、甘肃等西部北部沙漠、戈壁、荒漠地区，加快建设一批生态友好、经济优越、体现国家战略和国家意志的大型风电光伏基地项目。依托已建跨省区输电通道和火电“点对点”输电通道，重点提升存量输电通道输电能力和新能源电量占比，多措并举增配风电光伏基地。依托“十四五”期间建成投产和开工建设重点输电通道，按照新增通道中可再生能源电量占比不低于50%的要求，配套建设风电光伏基地。依托“十四五”期间研究论证输电通道，规划建设风电光伏基地。创新发展方式和应用模式，建设一批就地消纳的风电光伏项目。发挥区域电网内资源时空互济能力，统筹区域电网调峰资源，打破省际电网消纳边界，加强送受两端协调，保障大型风电光伏基地消纳。

本项目属于光伏发电项目，以其天然绿色、碳排放量低的特点，将极大地助力“碳达峰”“碳中和”目标实现，符合《“十四五”可再生能源发展规划》。

4 与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）符合性分析

根据《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）中“三、重点任务”的“2. 大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，

推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。”

本项目属于光伏发电项目，以其天然绿色、碳排放量低的特点，将极大地助力“碳达峰”“碳中和”目标实现，符合《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》。

5 与《自治区发展改革委 自然资源厅 生态环境厅 林业和草原局 国网新疆电力有限公司 关于建立新能源开发管理工作机制的通知》（新发改规〔2022〕10 号）的符合性分析

根据《自治区发展改革委 自然资源厅 生态环境厅 林业和草原局 国网新疆电力有限公司 关于建立新能源开发管理工作机制的通知》中“三、确保新能源项目尽快落地，建立健全“标准地”用地机制”的“(八)规范复合项目用地管理。优先利用沙地、裸土地、裸岩石砾地、盐碱地等国有未利用地，合理利用农用地，不占用生态保护红线、耕地、基本草原、I 级林地、园地。”

根据玛纳斯县自然资源局出具的《关于新疆国电投天业新能源有限公司第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程用地有关事项的说明》，本项目用地不占用耕地，不涉及生态保护红线、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等，不占用永久基本农田、基本草原、I 级保护林地等。用地类型属于未利用地中的其他草地，满足《自治区发展改革委 自然资源厅 生态环境厅 林业和草原局 国网新疆电力有限公司 关于建立新能源开发管理工作机制的通知》要求。

6 《新疆维吾尔自治区“十四五”电力发展规划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区“十四五”电力发展规划》中“（二）加快电力结构绿色低碳转型”中“1. 推动可再生能源大规模发展 积极推进太阳

能开发。光伏发电、光热项目优先布局在资源条件较好的地区，着力提升就地消纳和外送能力。以哈密、准东、南疆环塔三大新能源基地为依托，推进光伏发电发展。”

本项目为光伏发电项目，属于清洁能源项目，与规划相符。

7 与《中华人民共和国草原法(2021 修正)》的符合性分析

根据《中华人民共和国草原法(2021 修正)》中“第三十九条 因建设征收、征用集体所有的草原的，应当依照《中华人民共和国土地管理法》的规定给予补偿；因建设使用国家所有的草原的，应当依照国务院有关规定对草原承包经营者给予补偿。”“第五十条 在草原上从事采土、采砂、采石等作业活动，应当报县级人民政府草原行政主管部门批准；开采矿产资源的，并应当依法办理有关手续。”

本项目是新建光伏项目，不属于从事采土、采砂等行业，本项目在取得征占地手续后，将按照《自治区发展改革委 财政厅关于草原植被恢复费收费标准及有关事宜的。

8 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

2021 年 12 月 24 日，自治区党委、自治区人民政府印发《新疆生态环境保护“十四五”规划》，规划要求：大力发展清洁能源。进一步壮大清洁能源产业，着力转变能源生产和消费模式，推动化石能源转型升级。加快非化石能源发展，推进风电、太阳能发电基地建设，积极开发分布式太阳能发电和分散式风电，支持可再生能源与工业、建筑、交通、农业、生态等产业和设施协同发展，配套发展储能产业，推进抽水蓄能电站建设，加快新型储能示范推广。

本项目为光伏发电项目，属于清洁能源项目，与规划相符。

9 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》中的第五篇第一章，加快建设国家“三基地一通道”，落实国家能源发展战略，围绕国家“三基地一通道”定位，加快煤电

油气风光储一体化示范，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，保障国家能源安全供应。

本项目属于光伏发电项目，为绿色低碳能源，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

10 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

2023年10月30日，新疆维吾尔自治区生态环境厅办公室以新环办便函（2023）329号文印发了关于《新疆维吾尔自治区生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控更新调整工作的通知》，将本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，详见表1-1。

表 1-1 项目与新环办便函（2023）329 号相符性分析

文件名称		环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控更新调整工作的通知》	生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目建设地点位于昌吉回族自治州玛纳斯县。本项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标，不占基本农田。本项目建设不涉及生态保护红线，见附件 4。	符合
	环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目施工期采取有效措施防治大气、水污染；施工区设置防渗污水集中池，营地食堂及洗漱用水经隔油隔渣池后排入防渗污水集中池，沉淀处理后用于施工道路洒水降尘，移动卫生厕所用于解决施工人员的生活排污，及时委托环卫部门拉运，避免生活污水外排；生活垃圾统一收集后运至环卫部门指定生活垃圾转运站处置；本项目运营期生产不产生废气，光伏板清洗水流入光伏板下方自然蒸发；废旧光伏组件及废电气元件定期由厂家回收处置；箱变设置储油设施。	符合

				对区域环境空气质量、水环境无影响，不会对项目周边区域土壤环境造成影响。本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为光伏发电项目，占地类型为其他草地、灌木林地、盐碱地，项目区域无珍稀濒危物种，工程占地面积较小，造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期资源利用量较少，不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求。	符合
		生态环境准入清单	自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元465个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元699个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和	本项目位于昌吉回族自治州玛纳斯县境内，不涉及生态保护红线区，属于一般管控单元。污染物的产生量较少，且采取了相应的污染防治措施，不会对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境产生明显影响。	符合

		环境风险管控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元 159 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。	
--	--	--	--

11 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析

根据关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的通知(新环环评发〔2021〕162号)，本项目位于乌昌石片区，具体管控要求见表1-2。

表 1-2 七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求符合性

文件名称	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的通知(新环环评发〔2021〕162号)	乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治州和沙湾市。除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区(工业集聚区)建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源	本项目建设地点位于昌吉回族自治州玛纳斯县，本项目占地主要为其他草地、灌木林地、盐碱地，施工期控制占地范围，以保护项目区荒漠植被和砾幕。本项目不开采地下水，不涉及重金属污染物，也不涉及煤炭、石油、天然气开发。	符合

集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。强化油(气)资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。

12 与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》符合性分析

2021年6月30日，昌吉回族自治州人民政府办公室下发了关于印发《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》(昌州政办发〔2021〕41号)(以下简称“方案”)，《方案》提出：2025年，全州生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。

对照《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》(昌州政办发〔2021〕41号)，本项目与昌吉回族自治州“三线一单”符合性分析见表1-3。本项目在昌吉回族自治州环境管控单元分布图中的位置见图1。

表1-3 “三线一单”符合性分析

管控要求		本项目	符合性
《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》(昌州政办发〔2021〕41号)	生态保护红线	生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。	符合
	环境质量底线	环境质量底线：全州环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持	符合

		稳定，未达标城市环境空气质量持续改善；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	集中池，沉淀处理后用于施工道路洒水降尘，移动卫生厕所用于解决施工人员的生活排污，及时委托环卫部门拉运，避免生活污水外排；生活垃圾统一收集后运至环卫部门指定生活垃圾转运站处置；本项目运营期生产不产生废气，光伏板清洗水流入光伏板下方自然蒸发；废旧光伏组件及废电气元件定期由厂家回收处置；箱变均设置储油设施。对区域环境空气质量、水环境无影响，不会对项目周边区域土壤环境造成影响。本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	
	资源利用上线	资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为新能源项目，项目占地类型为其他草地、灌木林地、盐碱地，项目区域无珍稀濒危物种，工程占地面积较小，造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期资源利用量较少，不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求。	符合
	生态环境准入清单	自治州共划定 119 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。	本项目位于玛纳斯县一般管控单元，管控单元编码为 ZH65232430001，选址较为合理；不涉及生态保护红线。建设项目不涉及水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区、水土流失区。建设项目为新能源建设项目，不属于禁止类及限制类建设项目。	符合
<p>本项目建设地点位于玛纳斯县，根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号），本项目所在环境管控单元管控要求详见表 1-4。</p>				

表1-4		环境管控单元管控要求			
环境管控单元编码		ZH65232430001		本项目情况	符合性
环境管控单元名称		玛纳斯县一般管控单元			
环境管控单元类别		一般管控单元			
管控要求	空间布局约束	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求(表 2-4 A7.1)。</p> <p>【A7.1-1】限制进行大规模高强度工业化城镇化开发,严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目,原则上不增加产能,现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。加强基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。</p>	<p>本项目属于新能源项目,不属于“高污染、高环境风险产品”工业项目,不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放。</p>	符合	
	污染物排放管控	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求(表 2-4 A7.2)。</p> <p>【A7.2-1】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。加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目施工期采取有效措施防治大气、水污染,项目运行期无大气污染物排放,会产生光伏板清洗水,清洗水流入光伏板下方自然蒸发,不会对周围大气环境、地表水环境、地下水环境产生明显影响。</p>	符合	
	环境风险防控	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求(表 2-4 A7.3)。</p> <p>【A7.3-1】加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。</p>	<p>本项目属于新能源项目,项目运行期会产生光伏板清洗水,清洗水流入光伏板下方自然蒸发,不会对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境产生明显影响。</p>	符合	

	资源利用效率	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求(表 2-4 A7.4)。 【A7.4-1】实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。</p>	<p>本项目为新能源项目，项目占地类型其他草地、灌木林地、盐碱地，项目区域无珍稀濒危物种，工程占地面积较小，造成的自然资源损失量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期水资源利用量较少，不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求。</p>	符合
<p>本项目拟建于玛纳斯县，属于一般管控单元，符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》(昌州政办发〔2021〕41号)相关管控要求。</p> <p>13 光伏项目区选址合理性</p> <p>本项目光伏区位于玛纳斯县境内，装机容量为145.64MW。光伏电站运营期无废水、废气排放，产生的固体废物为废弃光伏发电组件、废弃储能电池(磷酸铁锂电池)等，各固体废物均妥善处置，不向外环境排污。</p> <p>本项目光伏区拟选场址光照充足、热量丰富，厂区进站道路临近S201省道设置，用地类型属于未利用地中的其他草地，选址范围内不涉及永久基本农田、水源保护地、生态保护红线、自然保护区和湿地公园等环境敏感区，无受保护的军事设施和需要特殊保护的文物古迹等。本项目光伏区建设和选址符合《中华人民共和国自然保护区条例》、《光伏电站设计规范》等法规、政策的相关要求。</p> <p>从环境影响角度分析，本项目光伏电站选址是可行的。</p> <p>14 与《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析</p> <p>《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出：二、统筹优化电源布局。建设风光水火储一体化基</p>				

地。因地制宜采取风电、光伏、水电、煤电、储能等互相补充多品种开发，强化灵活性电源调节作用，优化各类电源规模配比，保持能源基地送电可持续性。打造准东千万千瓦级风电光伏基地，推进新能源平价上网示范基地建设，加强调峰能力建设，促进可再生能源消纳，实现多能互补、综合开发。加快“疆电外送”通道建设。加快准东至华东“疆电外送”配套电源项目建设，在“十四五”中期实现全面建成并网，提升准东至华东（皖南）±1100 千伏特高压直流输电工程送电能力。

本项目建设点位于昌吉回族自治州玛纳斯县，项目利用光能建设光伏发电项目，项目周边规划建设有光伏电场，规划采取光伏、储能等互相补充多品种开发形式，实现疆电外送，因此，本项目的建设符合《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

15 《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析

本项目集电线路与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的符合性分析，见表 1-5。

表 1-5 与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析

序号	具体要求		项目实际情况	是否符合
选址 选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。		集电线路不在生态保护红线管控区内，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。		本项目集电线路选址选线已避开了以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。	符合
设计	总体要求	输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响。	本项目集电线路评价范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等限定环境敏感区。	符合
	电磁	输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、	本项目集电线路设计阶段即选取	符合

	环境保护	相序布置等，减少电磁环境影响。	适宜的杆塔，以减少电磁环境影响。输电线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等均满足相关要求。	
	生态环境保护	输电线路应因地制宜合理选择塔基基础，在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目集电线路设计阶段时因地制宜合理选择塔基基础，采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境，以减少土石方开挖。	符合
施工	总体要求	输变电建设项目施工应落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。设备采购和施工合同中应明确环境保护要求，环境保护措施的实施和环境保护设施的施工安装质量应符合设计和技术协议书、相关标准的要求。	本环评要求在项目施工过程中应落实施工设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求，并按照审批部门的文件做好施工期的环境保护要求。	符合
	生态环境保护	施工现场使用带油料的机械器具，应采取防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	本项目施工期应做好施工机械合理摆放，定期对施工机械进行保养，禁止出现油料跑、冒、滴、漏。施工结束后，及时恢复施工迹地。	符合
	大气环境保护	施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布(网)进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。	本项目土方开挖较小，在施工过程加强对施工现场和物料运输的管理，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，洒水降尘防止扬尘污染。	符合
	固体	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家	项目施工中物料运输采用带篷布	符合

	废物处置	和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。	的汽车运输；生活垃圾通过垃圾箱集中收集后统一运至指定垃圾场；建筑垃圾分别集中收集后由施工单位统一回收，综合利用。	
运行	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。		本环评要求项目建设成后，建设单位应按照环评批复及本环评做好运营期环境监测及定期巡检等工作。	符合

二、建设内容

地理位置	<p>本项目选址位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，距石河子市 55km，场地面积 6977 亩(465.13hm²)。</p> <p>项目的中心地理坐标为：东经:85° 56' 58.430"，北纬:44° 45' 17.425"，场址拐点坐标见表 2-1。光伏场址区地形平坦开阔，进场道路接 S201 省道，所处地块交通较为便利，用地外部环境优越。项目区地理位置，见附图 2；厂区周边实景，见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 本项目主要拐点坐标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">场址主要拐点坐标</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 45%;">经度</th> <th style="width: 45%;">纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">85° 58' 30.8707"</td> <td style="text-align: center;">44° 43' 23.7368"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">85° 58' 58.1026"</td> <td style="text-align: center;">44° 43' 44.6903"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">85° 56' 26.4589"</td> <td style="text-align: center;">44° 46' 36.7647"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">85° 56' 33.5513"</td> <td style="text-align: center;">44° 45' 33.2750"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">85° 56' 55.1859"</td> <td style="text-align: center;">44° 44' 55.2620"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">85° 57' 46.8608"</td> <td style="text-align: center;">44° 44' 07.6286"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">85° 58' 05.2206"</td> <td style="text-align: center;">44° 43' 47.7555"</td> </tr> </tbody> </table>	场址主要拐点坐标			序号	经度	纬度	1	85° 58' 30.8707"	44° 43' 23.7368"	2	85° 58' 58.1026"	44° 43' 44.6903"	3	85° 56' 26.4589"	44° 46' 36.7647"	4	85° 56' 33.5513"	44° 45' 33.2750"	5	85° 56' 55.1859"	44° 44' 55.2620"	6	85° 57' 46.8608"	44° 44' 07.6286"	7	85° 58' 05.2206"	44° 43' 47.7555"
场址主要拐点坐标																												
序号	经度	纬度																										
1	85° 58' 30.8707"	44° 43' 23.7368"																										
2	85° 58' 58.1026"	44° 43' 44.6903"																										
3	85° 56' 26.4589"	44° 46' 36.7647"																										
4	85° 56' 33.5513"	44° 45' 33.2750"																										
5	85° 56' 55.1859"	44° 44' 55.2620"																										
6	85° 57' 46.8608"	44° 44' 07.6286"																										
7	85° 58' 05.2206"	44° 43' 47.7555"																										
项目组成及规模	<p>1 项目概况</p> <p>项目名称：第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程</p> <p>地理位置：新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县直属</p> <p>建设性质：新建</p> <p>项目投资：65045.94 万元</p> <p>2 项目建设内容及规模</p> <p>建设规模：本项目装机容量为交流侧 145.64MW，直流侧实际安装容量为 190.75MW_p，光伏组件选用 700W_pN 型高效单晶硅双面双玻组件，共计 272424 块。共设 46 个光伏发电单元，其中 45 个容量 3.2MW 的光伏发电单元及 1 个容量 1.6MW 的光伏发电单元。共使用 455 台组串式逆变器，每 12 台组串式逆变器接入一台 35kV 箱式变压器 4000kVA，共接入 46 台 35kV 箱式变压器。</p> <p>本项目新建一座 35kV 开关站，由 4 回 35kV 电缆送出线路接至新疆天业 220kV</p>																											

变电站 35kV 侧。本项目光伏电站 46 个发电单元共分为 8 组，通过 8 回 35kV 集电线路送入新建 35kV 开关站的 35kV 母线上。

本项目储能电站规划建设规模 22MW/44MWh，采用磷酸铁锂电池储能系统。项目投产后预计年上网电量为 26856.02 万 kWh，平均每日运行约 4 小时，光伏年等效满负荷小时数为 1443.71h。项目组成一览表见 2-2。

表2-2 项目组成一览表

工程组成		工艺系统	内容
主体工程	光伏发电区	光伏阵列及逆变器设备	本项目装机容量为交流侧 145.64MW，直流侧实际安装容量为 190.75MWp，光伏组件选用 700Wp N 型高效单晶硅双面双玻组件，共计 272424 块。
		箱变	安装 46 台额定容量为 4000kVA 的箱式变压器。
		集电线路	每 5~6 台箱式变压器为一回集电线路，光伏区以 8 回 35kV 集电线路接入新疆天业 220kV 光伏升压站(光伏升压站不在本次评价范围内)的 35kV 侧，线路长共计 20km，直埋敷设。
	储能区	储能系统	储能电站规划建设规模 22MW/44MWh，采用分布式储能方案，分为 8 个 2.5MW/5MWh 和 1 个 2MW/4MWh 储能单元。
辅助工程	光伏区	进场道路	利用原有道路。
		检修道路	光伏区内检修道路长 12.78km，宽 4.0m，砂石道路。
公用工程	光伏区	供电	施工用电电源引自项目附近县网线路，电压等级 10kV，站区配置一台 380V 的施工变压器。
		供水	本项目生活取水采用拉水取水。站内设置一座生活泵房，内设变频给水装置一套(Q=11.7m ³ /h，H=44m，N=4kW，两台泵，一用一备，带气压罐)，紫外线消毒器 2 台，通过二次加压向站内生活用水点供水；泵房内设置 30m ³ 不锈钢生活给水箱，以满足站内一周生活用水量。
		排水	开关站采用无人值守，无废水产生。
		采暖	电暖器采暖。
环保工程	光伏区运营期	生态保护	限制施工作业范围，不超出项目占地范围，减少施工开挖面积和临时性占地，施工结束后恢复临时占地原有地貌；占地范围内清理平整。
		水土流失	采取工程措施、植物措施相结合，控制水土流失量。
		噪声治理	设备基础减震，选用低噪声设备。
		固体废物	废弃光伏发电组件、废弃储能电池(磷酸铁锂电池)定期交由厂家回收处置；含油抹布及废手套暂存于危废贮存库，委托有资质单位处理。
		事故油池	每台箱逆变器下方建设 1 座 3m ³ 贮油坑。防渗要求符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。
		危废贮存库	占地面积 36m ² 。防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。
临	施	废水治理	施工生活区设置移动卫生厕所，将粪便污水与生活污水分流，粪便排入移动卫生厕所，定期交由环卫部门拉运；营地食堂及

时 工 程	工 期		洗漱废水经隔油隔渣池后排入防渗污水收集池，回用于施工区洒水降尘。
		废气治理	运输途中要加篷布、场地定期洒水。
		固废治理	带盖垃圾桶。
		移动卫生厕所	用于本项目施工期施工人员的生活设施，定期交由环卫部门拉运。
工程总用地面积		4668300m ²	
工程总投资		65045.94 万元	
预计全部建成投运日期		2025 年 3 月	

3 劳动定员

运营期：运维人员共计 4 人，年工作时数为 365 天，负责光伏电站设备巡视、设备定期检查、日常维护，人员依托新疆天业 220kV 变电站。

1 总平面布置

本项目储能站以及开关站合并建设，站区内共分为 2 个区域，分别是储能区、配电区，其中储能区与配电区以围栏隔离。配电区主要建构物包括 SVG、站用变、一次预制舱等。储能区主要包括电池集装箱及 PCS 预制舱。

光伏场区总平面布置，见图 4；本项目开关站平面布置见图 5。

2 施工组织设计

根据本项目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、方便施工的原则进行场地布置，既形成施工需要的生产能力，又力求节约用地。

2.1 施工条件

本项目布设 1 处施工生产生活区，位于开关站东侧，不新增额外的占地。施工临时设施场地包括生活区、材料堆放区、加工厂、混凝土搅拌站等设施，占地面积 15000m²。施工结束后对临时用地进行场地平整。

表2-3 施工临时设施占地面积一览表

名称	占地面积 (m ²)	类型
混凝土搅拌站及砂石料场	3500	其他草地
混凝土构件预制场	1500	
钢筋加工场地	1000	
力能供应中心	1000	
安装设备材料库区	1000	

总
平
面
及
现
场
布
置

安装生产和土建生产临建	1000	
施工生活区	5000	
电缆及材料堆场	1000	
小计	15000	

2.2 施工交通运输

本项目开关站西侧有 S201 省道，场区紧邻省道各乡村支路，站址距十户滩工业园约 27km，距石河子市约 55km，对外交通较为便利。本项目所有工程设备、建筑材料运输均以新建场内道路运至施工现场。

2.3 施工用电

本项目光伏场区分散，工程施工可利用附近已有电源，通过动力控制箱、照明箱和绝缘软线送到施工现场的用电设备上。

经初步考虑，本项目施工高峰期施工用电总负荷约为 225kW。

2.4 施工用水

本项目施工用水由建筑施工用水、施工机械用水、生活用水等组成，需采用汽车运输至现场。经初步考虑，施工高峰用水约为 50m³/d。

1 施工期工艺流程

1.1 光伏发电施工工艺流程

本项目施工期建设内容包括修建进场道路、支架基础及支架安装、逆变器基础及设备安装、变压器基础及设备安装以及电气线路敷设等。

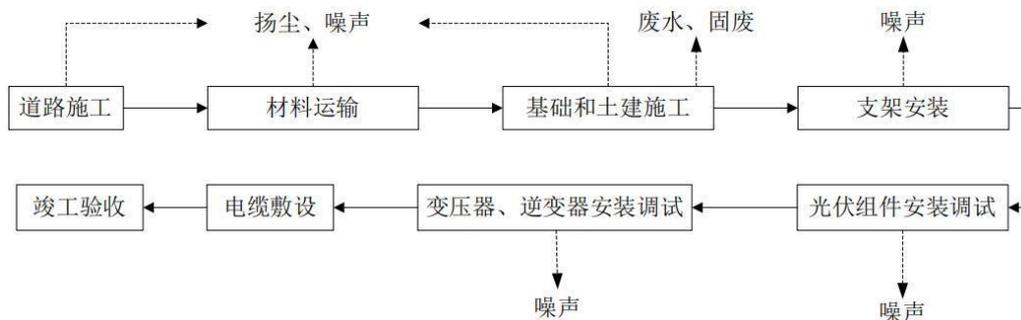


图 6 光伏区施工期工艺流程及产污环节示意图

(1) 道路施工

场区内采用戈壁料路面。戈壁料路面施工的主要工序为：摊铺碎石→预碾碎石→灌泥浆→带浆碾压→最终碾压。

(2) 光伏阵列基础和安装

①光伏阵列基础

光伏支架采用混凝土灌注桩基础。具体施工方案如下：

测量放线、清表、桩基础定位→钻机钻孔→清理孔内杂物→绑扎灌注桩钢筋→灌注桩混凝土浇筑。

②光伏组件和支架安装

本项目光伏组件采用固定式安装。待光伏组件基础验收合格后，进行光伏组件的安装，光伏组件的安装分为两部分：支架安装，光伏组件安装。

光伏阵列支架表面应平整，固定太阳能组件的支架面必须调整在同一平面；各组件应对整齐并成一直线；倾角必须符合设计要求；构件连接螺栓必须加防松垫片并拧紧。光伏组件支架安装工艺为：

前期准备工作→安装支架基础槽钢→安装斜支架→支架总体调整→支架螺栓紧固→安装光伏组件支架檩条→校正檩条和孔位→紧固螺栓→符合光伏组件孔位

(3) 箱式变压器、逆变器及相关配电装置安装

箱式变压器、逆变器及其配套电气设备通过汽车运抵箱变基础附近，采用吊车、液压升降小车等设备进行安装就位。

靠近箱体顶部有用于装卸的吊钩，起吊钢缆拉伸时与垂直线间的角度不能超过 30° ，如有必要，应用横杆支撑钢缆，以免造成箱变结构或起吊钩的变形。箱变大部分重量集中在装有铁心、绕组的变压器，高低压终端箱内大部分是空的，重量相对较轻，使用吊钩或起重机不当可能造成箱变或其附件的损坏，或引起人员伤害。在安装完毕后，接上试验电缆插头，按国家有关试验规程进行试验。

(4) 电缆敷设

电缆支架及电缆在安装前应仔细对图纸进行审查、核对，确认电缆支架的规格、层数是否满足设计要求，电缆的走向是否合理，电缆是否有交叉现场，否则需提出设计修改。

电缆支架及电缆在安装前，应根据设计资料及具体的施工情况，编制详细的《电缆敷设程序表》，表中应明确规定每段电缆支架和每根电缆安装的先后顺序。电缆支架及电缆的使用规格、安装路径应严格按设计进行，电缆支架的安装层数应符合设计规定。电缆桥架及电缆到达现场后，应严格按规格分别存放，严格要求其领用

制度，以免混用。电缆敷设时，对每盘电缆的长度应做好登记，动力电缆应尽量减少中接头，控制电缆做到没有中接头，支架上没敷设完一层电缆应及时整理绑扎好，不允许多层电缆敷设完后在一起整理。对电缆容易受损伤的地方，应采取保护措施，对于直埋电缆应每隔一定距离做好标识。电缆敷设完毕后，应保证整齐美观，进入盘内的电缆其弯曲弧度应一致，对进入盘内的电缆及其它必须封堵的地方应进行封堵，在电缆集中区设有防鼠杀虫剂及灭火设施。

1.2 储能区工艺流程

(1) 储能设备基础施工

主要设备基础有电池集装箱基础、储能变流器基础，基础形式均为箱形基础。

(2) 土建交接验收

①地面的基础施工完毕，达到安装要求。

②预埋件及预留孔符合设计及设备要求，预埋件应牢固。

(3) 储能设备的检查

①铭牌及接线图标志清晰，产品型号、额定容量、额定电压、联结组别等与订货合同及设计图纸相符。

②出厂文件及合格证齐全。

③油漆完好无脱漆现象。

④集装箱外观光滑无破损、裂纹。

(4) 运输方案

将一体化集装箱从库里用汽车吊吊到运输车上，用大绳绑紧运到现场。集装箱设备到现场后，为避免设备损坏，要尽量减少搬运次数。设备安装时，使用撬棍时不得以设备为支点，以免损伤设备。拆箱时有供应部、库工、厂家、监理等相关人员在场，对于明显的设备缺陷，作好记录并报有关人员。由于设备较重，要用力平稳、一致。不允许剧烈振动和撞击。到位后，还要仔细核对其型号是否正确，零部件、缺件、损坏件核对后做好记录。

(5) 一体化集装箱安装

①将集装箱运输到位，选择合适的倒链将集装箱吊起离地面约 300~500mm，待稳定后，把集装箱底座组装好放到集装箱基础上。

②把集装箱底座焊到集装箱基础上。

③把集装箱放在底座上，调整集装箱，使集装箱中心与底座中心一致，然后用固定装置把集装箱固定好。

④安装集装箱内较重的附加设备。

⑤用接地线把需接地的设备可靠接地。

⑥集装箱如有其它特殊要求时，执行产品说明书要求。

集装箱就位在找平、找正时，先精确的找好基础第一点，再以第一点为基准，将其它依次调整找平，找正。

1.3 集电线路施工

①基础开挖以机械开挖为主，人工开挖辅助。开挖前先划线，标出基础坑位置。开挖直线塔基础保留塔桩，开挖转角塔时基础坑中心挖在标桩位置。石质坑开挖采用风镐结合人工开挖，施工时注意基坑壁碎石支护，以免坠落伤人。

②直埋电缆施工程序：放样划线→电缆沟开挖→电缆敷设→电缆防护→缆沟回填→电缆头制安→电缆试验。

1.4 场内道路

光伏区的临时施工道路与永久检修道路一并考虑，按发电单元之间预留通道修建。充分考虑方阵的布置间距与交通道路相结合，形成场内道路系统，既便于较大设备的运输，又能满足日常巡查和检修的要求。

在施工中要尽量减少对原有土地的损坏，选择破坏程度较小的施工机械，严格限定施工场地和运输路线，防止施工作业活动破坏生态环境。对施工中可能造成原有土地破碎的地方，要有相应的技术措施，以减少土地破碎化的程度。

本项目场内道路在选线时已尽可能考虑结合地形地貌以及现有通乡公路，以减少占地面积和开挖量；由于项目所在区域占地主要为其他草地等，道路修建后，改善了当地交通条件，方便当地民众运输，道路可以作为公共道路使用。综上所述，项目检修道路选址合理，道路建成后一定程度上也可以改善当地群众运输交通。

2 建设周期

本项目计划于2024年10月开工，2025年3月建成投产。施工人数为50人，施工期共计6个月，其中施工准备0.5个月，土建和设备安装5个月，缺陷处理及试运行等0.5个月。

3 施工工序

初步拟定总工期6个月，要抓住控制性关键项目，合理周密安排。下列为控制性关键项目：施工控制进度为：四通一平施工→光伏及箱变基础施工→设备安装→设备调试及场地整治。

以上各项应交错安排，有序进行，才能保证总进度按期完成，具体安排详见表2-4。

表 2-4 施工进度表

项目 \ 月份	2024 年										2025 年		
	4	5	5	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
施工准备							—						
基础开挖、浇筑								—	—				
设备安装									—	—			
设备调试及场地整治											—	—	

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 生态环境现状

1.1 主体功能区规划情况

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆主体功能区按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和自治区两个层面。

本项目位于昌吉回族自治州玛纳斯县，不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域，对照《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的划分，其所在位置属于自治区重点开发区域中的天山北坡地区。

功能定位：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。本项目在新疆维吾尔自治区主体功能区规划的位置，见图 7。

相符性分析：本项目为新能源建设项目，项目所在区域不在生态红线区内，符合项目所在地的开发原则；项目所占土地利用性质为其他草地、灌木林地、盐碱地，本环评已提出尽量少占用土地及施工后的生态恢复相关要求，同时要求建设单位需对开发活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰；在项目实施过程中积极采取生态保护措施，加强对生态系统保护和恢复，高度注意保护植被，保护野生动物，保护地貌，维护自然生态环境，积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施。

因此，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》对于项目区块的定位要求及开发原则，与区域生态功能的保护是协调的。

1.2 生态功能区划情况

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域属于准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区(II)—II3 准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠景观生态亚区—23. 古尔班通古特沙漠化敏感生态功能区。

该功能区主要的特征，见表 3-1。

表 3-1 本项目生态功能区主要特征

生态功能分区单元	生态区	II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区
	生态亚区	II ₃ 准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠景观生态亚区
	生态功能区	23. 古尔班通古特沙漠化敏感生态功能区
主要生态服务功能	沙漠化控制、生物多样性维护	
主要生态环境问题	人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁	
保护目标	保护沙漠植被、防止沙丘活化	
保护措施	加强对沙漠边缘流动沙丘、活化沙地进行封沙育林、退耕还林(草)，禁止樵采和放牧，禁止开荒	
发展方向	维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘，使其逐步达到完全固定。	

本项目占地类型为其他草地，不占用耕地(土地利用分布图见附图 9)，经现场踏勘，植被覆盖度约为 30%，生长有灌木，白梭梭等(植被类型图见附图 10)，土壤主要为荒漠风沙土(土壤类型分布图见附图 11)。项目区域人类活动频繁，植被种类稀少，植被类型不涉及国家、自治区重点保护植物。动物类型：项目全区域无大型野生动物踪迹，野生动物以常有物种为主，主要是老鼠、野兔、麻雀等，评价范围内不存在国家、自治区重点保护动物。

2 大气现状调查与评价

(1) 项目所在区达标判定

根据生态环境部发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”环境质量达标区判定结果可知，项目所在地昌吉回族自治州地区 2022 年环境空气质量不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 环境质量现状评价

①数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，对基本污染物和特征污染物的环境质量现状进行评价。本项目无特征污染物，故本次仅对项目所在区域环境空气质量中的 6 项基本污染物进行评价。

基本污染物：收集了生态环境部发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”达标区判定数据。

②评价标准

常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

③评价方法

采用标准指数法：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

其中：P_i——污染物 i 的标准指数；

C_i——常规污染物 i 的年评价浓度(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度，CO 取 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度)，特征污染物 i 的实测浓度， μ g/m³；

C_{oi}——污染物 i 的评价标准， μ g/m³；

(3) 监测及评价结果

监测及评价结果见表 3-2 所示。

表 3-2 大气质量及评价结果一览表

监测因子	年评价指标	现状浓度 (μ g/m ³)	标准值 (μ g/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均值	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均值	32	40	80.0	达标
PM ₁₀	年平均值	81	70	115.7	不达标
PM _{2.5}	年平均值	50	35	142.9	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2.3	4(mg/m ³)	57.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	133	160	83.1	达标

由表 3-2 可知，各监测因子除 PM₁₀、PM_{2.5} 出现超标外，其余监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，因此，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

3 地表水环境现状

区域不涉及天然地表水体，项目的施工及运营对地表水体无影响。

4 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，属于“E 电力，34 其他能源发电中利用地热、太阳能热等发电”，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，无需进行地下水评价。

5 土地沙化现状

根据《新疆维吾尔自治区第五次沙化土地监测报告》，古尔班通古特沙漠面积 48695km²，占全疆沙漠的 11.05%；是我国第二大沙漠，也是我国最大的固定、半固定沙漠。主要由四片沙漠组成，奇台以东为霍景涅里辛沙漠，中部为德佐索腾艾里松沙漠，分布在三个泉干谷以南，西部是索布古尔布格莱沙漠，北部是阔布什和阿克库姆沙漠。沙漠中的沙化土地面积 4666222.99hm²，其中：沙质土地 4532361.18hm²。沙质土地中，流动沙地 38997.61hm²，半固定沙地 1215775.51hm²，固定沙地 3223187.31hm²，沙化耕地 54400.75hm²。

本项目建设地点在玛纳斯县，位于古尔班通古特沙漠边缘。

6 声环境质量现状

(1) 监测因子

等效连续 A 声级，L_{Aeq}

(2) 监测方法及布点

监测方法：《声环境质量标准》(GB3096-2008)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，本次评价设置 3 个现状监测点，距地面 1.2m 处。具体点位布置见图 12。

(3) 监测单位及监测时间

监测单位：新疆鼎耀工程咨询有限公司

监测时间：2024 年 7 月 19 日

(4) 监测仪器

监测仪器参数，见表 3-3。

表 3-3 测量设备特性表

序号	监测项目	设备名称	测量范围	设备(校准证书)编号	检定/校准机构	有效日期
1	噪声	AWA5688 多功能声级计	28~133dB(A)	JT-20230852495	浙江省计量科学研究院	2023 年 08 月 23 日 ~ 2024 年 08 月 22 日
2		ND9A 声校准器	/	LSsx2024-05742	中国计量科学研究院	2024 年 05 月 22 日 ~ 2025 年 05 月 21 日

3	湿度计	TY-2060 数字温湿温度计	-20℃~60℃	J202404281135-0005	广电计量检测集团股份有限公司	2024年05月07日 ~ 2025年05月06日
4	风速仪	HT-91 风速仪	0.1m/s~30m/s	J202404281135-0001	广电计量检测集团股份有限公司	2024年05月06日 ~ 2025年05月05日

监测条件：天气晴、相对湿度 32~36%、温度 19~30℃、风速 1.0~2.0m/s。

(5) 监测数据及评价结果

项目区噪声监测结果，见表 3-4。

表 3-4 评价区环境噪声现状及评价结果

监测点位编号	测点描述	检测数值(dB(A))		执行标准		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	民房 1	37	34	60	50	达标
2	民房 2	39	36	60	50	
3	民房 3	38	36	60	50	

由监测果可知，评价区声环境质量现状监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值，区域声环境质量现状良好，能达到声环境质量标准的要求。

7 土壤环境现状调查及分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于第“电力热力燃气及水生产和供应业中其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，项目不开展土壤环境影响评价。

因此，本次评价不开展土壤环境现状监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。

生态环境
保护目标

1 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。

2 水环境

本项目厂界外 2km 范围内无地表水体，500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境保护目标指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。本项目光伏电场厂界 50m 范围内存在 3 处声环境保护目标，声环境保护目标详见表 3-5。

3-5 环境保护目标

序号	环境要素	保护目标	功能	规模	功能及数量等情况	相对位置	距离	备注
1	声环境	民房 1	住宅	1 户	一层平顶砖房，层高约 3m	场界内	距离厂界约 23m	不常住
2		民房 2	住宅	1 户	一层平顶砖房，层高约 3m	场界内	距离厂界约 7m	
3		民房 3	住宅	1 户	一层平顶砖房，层高约 3m	场界内	距离厂界约 5m	

4 生态环境

本项目 1000m 范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中规定的生态保护目标，包括受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。项目建成运营后确保周边的生态环境质量维持现有水平。

评价标准

1 环境质量标准

(1)大气环境：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。

	<p>(2) 声环境：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值；即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。</p> <p>2 污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。</p> <p>(2) 施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(3) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>(4) 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，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。</p> <p>(5) 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)。</p>
其他	<p>本项目不设总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目为新建项目，项目施工内容主要为光伏区的太阳能板等基础施工、箱式变基础施工及厂区内道路等。其施工期对环境的影响主要有废气、废水、噪声、固废、生态环境及水土流失。</p> <h3>1 生态环境影响分析</h3> <h4>1.1 土地利用的影响</h4> <p>本项目为光储一体化开发项目，项目建设永久和临时占用一定面积的土地，使评价范围内的各种土地现状面积发生变化，对区域内土地利用结构产生一定影响。</p> <p>(1) 永久占地</p> <p>永久占用土地对土地利用的影响是永久性的，本项目永久占地面积为465.13hm²，永久占地会造成占地范围内的植被永久性消失，减少植被的覆盖面积，引起植被生物量、净生产量损失，本项目土地利用性质主要为其他草地，土地利用类型为荒漠风沙土；经现场踏勘，植被覆盖度约为30%，生长有灌木，白梭梭等，由于光伏阵列区仅光伏组件支架基础点状占地，储能区属于块状占地，总体来说，局部占面积相对较小，故对当地的生态环境影响程度较小。</p> <p>(2) 临时占地</p> <p>本项目临时占地面积合计为15000m²，工程建设期间，施工道路、集电线路、临时生产区等区域的土地利用格局也会发生变化，但施工结束后，施工道路、集电线路、临时生产区等临时占地大部分将进行植被恢复，临时占用的土地均可恢复原状。因此，临时占地的土地利用类型不会改变，本项目施工期对土地利用功能影响不大。</p> <p>由于本项目占地较少，项目建设会造成植被数量减少，但丧失的植被不会影响到植被群落整体的结构和功能，也不会影响沿线生态系统的稳定性，对于植物群落的多样性影响极其有限；植被连续性、生态系统空间结构完整性及生物多样性不会受到明显破坏，在严格按照环保措施进行施工建设的情况下，不会对当地自然生态产生明显影响。</p>
-------------	---

1.2 植被影响分析

根据项目的建设特点，项目兴建对当地的植被影响主要表现为建设期的施工活动。建构筑物基础开挖回填和处理、施工道路的平整、临时土方的堆存，施工生产生活区建设过程中对地表的开挖、扰动和再塑等使地表植被受到破坏，造成生物损失。本项目所在区域主要为荒漠风沙土，地表植被稀疏，部分地段为正在趋势化的沙漠，项目区植被覆盖度约 30%，参考《全国重点牧区草场资源调查大纲和技术规程》，项目选址占地按七级草场每公顷产鲜草 1500kg 计算，本项目永久占地面积约 465.13hm²，临时占地约 1.5hm²，经计算，本期工程施工期生物损失量约为 2.25t，运行期永久占地每年的生物损失量约 697.695t。

光伏支架、箱变、储能区、集电线路塔基占地为永久占地，其原有植被遭到永久性破坏，给当地局部区域的生态环境带来一定的影响。施工道路、集电线路、临时生产区等区域为临时占地，施工结束后，临时占地大部分将进行植被恢复，临时占用的土地均可恢复原状；项目占地范围有限，不会改变当地的动植物分布，不会对当地的生态环境产生明显的影响。本项目在运行后，对施工扰动区域进行原迹地表恢复，对局部自然环境影响甚微。

1.3 野生动物影响分析

施工机械噪声和人类活动噪声是影响野生动物的主要因素，各种施工机械如运输车辆、推土机等均可能产生较强的噪声。虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其有一定辐射范围。预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，迁往附近同类环境，动物迁徙能力强，且同类生境易于在附近找寻，故物种种群与数量不会受到明显影响。因此，施工期对野生动物的影响很小。

1.4 水土流失影响分析

本项目的建设将带来土地占用、土方开挖、临时堆土、施工临时占地等可能产生水土流失的工程问题，人为活动造成水土流失的原因主要是破坏地表植被、挖方的临时堆放，在雨季和风季易产生水土流失。

为保护项目区水土资源，减少和治理工程建设中的水土流失，本项目

的水土保持工程措施主要有：地基开挖表土堆存采取临时毡盖措施，防止遇风扬尘产生；施工区域内对施工扰动地表的区域，施工完毕后进行土地整治，尽量做到挖方、填方基本平衡等，对施工生产生活区等区域进行了覆土清理，施工结束后进行覆土平整；道路区采取土地整治措施，以利于地表恢复。做好排水设计，保证排水顺畅，防止积水。

1.5 施工期景观影响

施工期由于基础开挖、土方临时堆存、施工道路、物料运输造成的扬尘、施工人员生活垃圾存放等问题，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。

1.6 施工期对沙区的影响

本项目总占地面积约 466.83hm²，其中大部分属于沙化土地。目前工程区域尚无人工建设的防沙治沙设施，因此，本项目的建设不存在对防沙治沙设施的损坏情况。

本项目在施工过程中，由于土石方开挖、回填土料、地基施工等各类施工活动，原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，如工程土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

综上，上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气，可能造成土地进一步沙化和沙尘等生态危害。由于光伏阵列区仅光伏组件支架基础点状占地，对光伏板下方的植被不会有影响。因本项目施工期较短，对土地产生扰动和破坏有限，在采取本报告表中的防沙治沙规定内容及措施后，可以避免和减轻工程对沙区的影响。总体，项目实施不会对当地沙区产生较大影响，施工结束后，可恢复原有状态。

2 环境空气影响分析

2.1 施工扬尘

项目施工过程中对大气环境产生影响的因素主要为汽车尾气和施工扬尘。新建道路、光伏支架基础、土方填挖等工序产生的扬尘会对大气环境产生不良影响。运输车辆行驶形成的扬尘最为明显，其产生的扬尘量大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。此外，施工中的弃土、砂料等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都会造成扬尘污染。其产生的影响范围不大，施工结束影响即消失。

根据类比调查研究结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖及回填的最大扬尘 1%，在采取一定防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为 0.1%。根据本项目设计提供的资料，本项目挖方量约 515789.39m³，填方量 515789.39m³，开挖并回填后剩余的弃渣可作为场区附近低洼地段的填土。土石方工程主要集中在光伏区、储能区及道路工程区。施工区域回填后的余方在场区内通过调整场平高程进行自行消化，不设置单独的永久弃渣场，除借用一定土方外，整个项目区基本保持“挖填平衡”；本项目开挖及回填过程中估算扬尘量取 0.1%，扬尘量约 1031.5m³（不含零星工程的挖方扬尘）。施工期所产生的废气及粉尘产生的影响范围不大，施工结束影响即消失。

由于建筑粉尘降尘较快，只要加强管理，文明施工，施工时通过对进场道路和施工场地进行洒水抑尘，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业。为最大限度的降低施工扬尘，要求在施工过程中贯彻文明施工的原则，加强施工管理；施工中的物料运输采用带篷布的汽车运输，以降低运输途中产生的扬尘。

本项目施工期需严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单，将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴，并建立扬尘控制责任。

通过上述措施，可将施工扬尘对周围环境的影响降到最小。

2.2 设备燃油废气

施工机械、运输车辆及现场小型柴油发电机基本都以燃油为主，燃烧尾气中含有 CO、THC、NO_x 等大气污染物，影响施工区大气环境质量。鉴于项目排放的大气污染物相对较小，项目工程量小且施工期短，主要在施工区内，机械尾气排放与当地的大气容量相比很小，且具有流动性和间歇性的特点，废气产生后能迅速稀释扩散，对区域大气环境影响较小。

2.3 焊接烟尘

支架焊接过程有焊接烟尘产生，施工期焊接烟尘无法进行集中收集，焊接烟尘呈无组织形式排放，由于焊接部位较少，因此焊接烟尘产生量较少；且焊接为间断性过程、项目周边地形开阔，具有良好的空气扩散条件，烟气扩散较快，对周边环境空气影响较小。

综上，施工废气大部分以无组织的形式扩散，在做好上述防护措施的前提下，施工废气对区域空气环境的影响较小，且施工期造成的污染是短期的、局部的，随着施工结束，这些影响也随之消失，不会对周边敏感点和环境空气质量产生较大影响。

3 水环境影响分析

3.1 施工废水

本项目施工期产生的施工废水主要为设备清洗废水及混凝土养护废水，设备清洗废水、混凝土养护废水主要污染物质为 SS。施工过程加强水务管理，杜绝乱排乱倒，严防施工用水外流污染环境。施工期废水经沉淀处理后，可用于施工场地及道路的喷洒水。

3.2 生活污水

本项目每日施工人员约 50 人，根据建设单位提供资料，拟建项目施工期按 6 个月计算，每人每月用水量为 1m³，污水量按用水量的 80% 计算，生活用水总量为 300m³，则废水排放量约为 240m³，污水中主要污染物是 SS、COD、BOD₅ 等。

施工生活区设置移动卫生厕所，将粪便污水与生活污水分流，粪便排入移动卫生厕所，定期交由环卫部门拉运；营地食堂及洗漱废水经隔油隔渣池后排入防渗污水收集池，回用于施工区洒水降尘。

综上：本项目施工场地周围不涉及天然地表水体，项目的施工对地表水体无影响。施工期无废污水外排，通过严格实施各项污染防治措施后，本项目施工对当地水环境影响较小。

4 噪声环境影响分析

4.1 噪声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械设备所产生的作业噪声，施工机械如推土机、载重汽车、挖掘机等。根据类比调查和有关资料：这些建筑施工机械的声源噪声强度大多在 85~105dB(A) 左右。

4.2 噪声预测模式

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的声级 dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的声级 dB(A)；

r ——预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ——监测点与声源之间的距离，m；

ΔL ——几何发散、声屏障等引起的噪声衰减量 dB(A)

4.3 噪声预测及评价

根据各种施工机械噪声值，施工时不同类型机械在不同距离处的噪声预测值见表 4-1。

表 4-1 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB(A)

距离(m)施工设备	源强		10	20	40	80	160	320
	距离	噪声值						
推土机	1	105	85	79	73	67	61	55
挖掘机	1	105	85	79	73	67	61	55
装载机	1	90	70	64	58	52	46	40
运输车辆	1	85	65	59	53	47	41	35
起重机	1	105	85	79	73	67	61	55
空压机	1	102	82	76	70	64	58	52
振捣器	1	90	70	64	58	52	46	40

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准限值，见表 4-2。

表 4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

上述主要典型施工设备达标距离见表 4-3。

表 4-3 典型设备达标距离一览表 单位: m

设备名称	设备状况	昼间达标距离	夜间达标距离
推土机	噪声源强最大施工设备	57	320
装载机	噪声源强较大典型施工设备	10	57
运输车辆	噪声源强较小典型施工设备	6	32

由于以上预测结果是单一施工设备满负荷运作时的噪声预测结果,但在施工现场,存在多种施工设备共同作业,施工噪声影响是多种设备噪声共同辐射的结果。本项目具有施工点多、分散的特点,因而一般情况下施工机械分布比较分散,多数情况下只有 1~2 台施工设备在同一作业点同时使用。

由表 4-3 可知,噪声源强最大的施工设备(推土机)施工噪声值在距声源 80m 处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的昼间要求,在 320m 处即可满足夜间的要求。

施工机械及车辆在局部地段的施工及工作时间较短,施工产生的噪声只是短时对局部环境造成影响;本项目施工区域周边无常住居民等声环境保护目标,且工程需动用上述施工设备的施工活动基本在白天进行,故施工期噪声对外环境基本无影响。

5 固体废物对环境的影响

施工期的固体废物主要是施工场所内进行场地平整、开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程等工程施工期间产生的土石方和施工人员生活垃圾,还有少量的建筑垃圾,如砂石、石灰、混凝土、木材等。

本项目挖方量约 515789.39m³,填方量 515789.39m³,开挖并回填后剩余的弃渣可作为场区附近低洼地段的填土,余方用于项目区内修建道路时的采砂坑回填。工程施工完毕后及时对扰动地表进行平整和植被恢复,以减少水土流失。施工期产生的少量建筑垃圾,部分可回收利用,剩余部分

均使用汽车运至垃圾填埋场，对环境的影响很小。

本项目每日平均施工人员约 50 人，施工期为 6 个月，生活垃圾按 0.2kg/人·d 计算，则施工期产生的垃圾总量约 1.8t。施工前应对施工人员进行宣传和教育，工程施工区域分散设置带盖垃圾桶收集施工期间的生活垃圾，定期由车载式垃圾运输车辆收集后运至就近的垃圾填埋场。

综上：采取上述措施后，施工期固体废弃物对周围环境基本不会产生大的影响。

运营期生态环境影响分析	<p>1 生态环境影响分析</p> <p>(1) 对植被的影响</p> <p>本项目所在区域生态系统类型较为单一，主要为白梭梭荒漠生态系统。光伏支架基础、巡检道路占地破坏了原有地表植被，造成了生物量损失，对生态系统会产生一定的影响。但由于光伏支架基础占地面积较小，不会对生态系统造成阻隔影响，不会对生态系统结构和功能造成明显影响。</p> <p>本项目建成后，考虑到电池板下太阳阴影影响，建议在太阳能电池板遮挡较严重及太阳能电池板间受阴影部分影响地区种植当地生长能力强、受光照制约较小的草本植物，不仅能够减小太阳阴影对植被影响，而且能够弥补生物量损失，提高植被覆盖率。</p> <p>(2) 对野生动物的影响</p> <p>施工期间野生动物会选择规避状态，但项目结束后动物会陆续出现。</p> <p>2 大气环境影响分析</p> <p>光伏发电是清洁能源，光伏阵列建成投运后，运行过程中无生产废气产生。</p> <p>3 水环境影响分析</p> <p>本项目产生的废水主要为光伏组件清洗水。光伏镜面容易积尘，影响吸光效率，应对镜面进行清洗，保证高的吸光率；光伏组件清洗废水，仅含有少量泥沙，且分散产生不易汇集形成径流。清洗后的废水洒落后，可直接用于植被绿化等。本项目为无人值守开关站，项目区内无生活污水产生。</p> <p>4 声环境影响分析</p> <p>项目运营期光伏发电主体设备基本没有机械传动或运动部件，设备噪声源强较小，噪声主要来自箱逆变一体机，箱逆变一体机产生的噪声源强约为65dB(A)，分布于每个方阵旁。本项目箱变噪声源强相对较小，因此，本项目建设运行基本不会对周边声环境造成影响。</p> <p>5 固体废物影响分析</p> <p>5.1 生产固废</p> <p>①光伏组件</p>
-------------	--

本项目光伏系统使用寿命 25 年，其中组件寿命 25 年，逆变器寿命 25 年，除人为破坏外基本无损坏，为保障太阳能发电站的稳定性，设备厂家对其进行定期检测，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》(2024 年版)，拟建项目所用晶硅电池组件不属于危险废物，根据《一般固体废物分类及代码》中代码为 900-013-S17，场区内部均不设置临时储存点，直接由设备厂家回收。

②磷酸铁锂电池

本项目储能装置采用综合性能优越的磷酸铁锂电池，磷酸铁锂电池循环寿命普遍达 2000 次，甚至达到 3500 次以上，而对于光伏储能，要求达到 4000~5000 次以上，可保证 8~10 年的使用寿命。磷酸铁锂电池正极材料电化学性能比较稳定，这决定了它具有着平稳的充放电平台，因此，在充放电过程中电池的结构不会发生变化，不会燃烧爆炸，并且即使在短路、过充、挤压、针刺等特殊条件下，仍然是非常安全的。本项目使用的磷酸铁锂电池 8-10 年更换，废电池产生量约 5t，在《国家危险废物名录》(2024 年版)中无相应的废物类别，根据《一般固体废物分类及代码》中废物代码为 900-012-S17，在电池 8-10 年寿命到期更换前事先联系厂家由厂家回收，不在项目区储存。

5.2 危险固废

①事故废油

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)及《电力设备典型消防规程》(DL5027-2015)要求，户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置储油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大一台设备确定。

针对变压器箱体贮有变压器油，项目在变压器下方设事故油池，事故油池设计有效容积按油量的 100%设计，事故油池按照要求进行了严格的防渗漏处理。按照《电力设备典型消防规程》(DL5027-1993)的规定，变压器采用推车式灭火器。

根据相关设计资料，光伏区箱变废油重约为 2.5t，变压器油容积约 2.8m³，每台箱变设计容积 3m³ 的贮油池。光伏电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油经事故油池统一收集，后交由有资质单位运输回收处理，不外排。

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，光伏区箱变废油属于危险废物“HW08 类废矿物与含矿物油废物”的“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”，危废代码为“900-220-08”；其贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求，事故油池应设防渗措施，事故油池一般工艺要求使用抗渗等级为 S6 的 C30 混凝土，防止箱变废油污染地下水，事故状态下排放的事故油不会对周围水环境造成污染，对周围环境无不良影响。

因此，本项目产生的固体废物可妥善处置，不会对当地环境产生影响。

②废弃含油抹布及废手套

含油抹布及废手套根据《国家危险废物名录》(2021 版)属于“HW49 其他废物”中的“非特定行业”，废物代码“900-041-49”。根据该名录附录“危险废物豁免管理清单”内容，含油抹布及废手套为“未分类收集”状态时，全过程可进行豁免，不按危险废物管理。本项目建议含油抹布和废手套按照危险废物处置，暂存于危废贮存库，委托有资质单位处理。

6 光污染环境影响分析

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。本项目采用单晶硅太阳能电池，这种电池组件最外层均为特种钢化玻璃。这种钢化玻璃的透光率极高，达 95%以上。根据现行国家标准《玻璃幕墙光学性能》GB/T18091-2015 的相关规定，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。依据此标准，光伏阵列的反射光极少，不会影响交通安全。

7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存的建设项目可能发生突发性事故需进行环境风险评价。

本次风险评价通过分析可能存在的主要物料的危险性和毒性，对环境安全进行分析，分析特征污染物的环境容量，提出风险防范及发生安全事故应急处理的综合方案，从而达到降低风险性、降低危害程度、保护环境的目的。

风险识别：风险识别范围包括物质风险识别和生产工艺系统危险性识别。

7.1 环境风险分析

本项目储能电站采用磷酸铁锂电池系统，磷酸铁锂电池属于一般固废，光伏区涉及的危险物质主要为变压器油(属于矿物油)，箱逆变一体机故障导致变压器油泄露。本项目环境风险主要为运行期环境风险，主要包括：火灾风险、事故漏油等。

(1) 危险物质向环境转移的途径识别

① 火灾风险

光伏场区逆变升压单元等各种电气设备，在外部火源移近、过负荷、短路、过电压、绝缘层严重过热、老化、损坏等情况下，均可能引发电气火灾。

② 电场事故漏油

箱逆变一体机发生故障时，可能造成变压器油泄漏。

(2) 环境风险分析

项目风险物质潜在的环境风险主要是在厂内暂存和厂外运输过程中。光伏区箱变废油在厂内潜在的危险分为两方面，一是在储存过程中发生泄漏，导致地下水环境和土壤环境的污染，二是泄露后若遇明火燃烧则会产生有毒有害气体污染大气环境。上述风险物质在厂外运输过程中因不慎侧翻或其他原因造成风险物质泄漏后，会对运输沿线的大气环境、土壤环境

和地下水环境造成污染。

①大气环境危害后果

光伏场区逆变单元等各种电气设备，在外部火源移近、过负荷、短路、过电压、绝缘层严重过热、老化、损坏等情况下，均可能引发电气火灾。

燃烧时有发光火焰。未完全燃烧的危险物质在高温下会迅速挥发释放至大气环境，燃烧过程中产生的伴生/次生污染物也会释放至大气环境，在短时间内对周围大气环境造成不利影响。

② 生态环境危害后果

光伏场发生的火灾，如火灾蔓延到周边，对周边生态系统造成严重破坏；变压器油泄漏，有毒有害物质进入土壤及水体，将造成不利影响。

③事故废油

箱逆变一体机运行过程中，在事故状态下会产生少量的事故废油。

每台箱变底部设置事故油池，事故状态下产生的废油由工作人员定期清理。

本项目箱变运营期事故状态及维修时将产生变压器油污染，根据设计资料，35kV 箱式变压器下方事故油池单个容积为 3m³，可满足本项目事故状态下的临时储油要求。

选址
选线
环境
合理性
分析

本项目位于玛纳斯县境内，属于清洁、可再生能源的利用项目，受到国家和地方政府的大力支持。项目选址无环境限制因素。

(1) 交通条件

本项目场址位于玛纳斯县境内，站址西侧有 S201 省道，场区紧邻省道各乡村支路，站址距十户滩工业园约 27km，距石河子市约 55km，对外交通较为便利。本项目所有工程设备、建筑材料运输均以新建场内道路运至施工现场。

(2) 光辐射资源

光伏场址区工程代表年太阳总辐射量为 5651.83MJ/m²，根据国标《太阳能资源等级总辐射》(GB/T 31155-2014)，拟选站址处太阳能资源属于“很丰富”，根据多年各月平均日辐射量统计情况，RW 为 0.257，拟选站址处太阳能资源稳定程度为“欠稳定”，从太阳能资源利用的角度而言，建设光伏电站是可行的。

(3) 场地条件

①光伏场区

调查了解，并结合本场区附近已建成及在建工程资料判定，拟建场地内不存在采空区、泥石流、滑坡、崩塌、雪崩、地震液化、地面塌陷、地面沉降、地裂缝及地下天然洞穴等不良地质作用，场地地貌条件单一，整个场地地基土分布较均匀，场地地基稳定，区域为较稳定的建筑场地。

本项目所在区域土地利用现状为其他草地，土地利用类型为荒漠风沙土，植被覆盖度约为 30%。考虑风沙起尘影响光伏板发电量，故该区域光伏板清洗次数为 1 次/月，较常规区域的多。

同时，2023 年 9 月 27 日，《国家能源局关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》(国能发新能〔2023〕66 号)明确将光伏治沙作为开发建设类项目示范，即：支持在沙漠、戈壁、荒漠地区，统筹资源条件和消纳能力，因地制宜确定适宜开发范围，严守生态保护红线，科学选择生态治理方式、植被配置模式等，探索不同条件下有效的光伏治沙建设方案，

带动沙漠治理、耐旱植物种植、观光旅游等相关产业发展，形成沙漠治理、生态修复、生态经济、沙产业多位一体、治用并行、平衡发展的体系。

②集电线路

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中选址选线、设计等相关技术要求，对比分析相关符合性分析，详见表 1-5。由表 1-5 可知，本项目输电线路选址选线合理。

(4) 环境条件

拟建场区地形开阔平坦，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，可以最大程度发挥太阳能资源优势。

本项目所在区域目前主要为其他草地，周围无自然保护区、受保护的文物古迹。场址占地远离人口密集区，从环保角度考虑，选址合理。

综上所述，本项目场址开发条件好，是建设光伏电场的理想场址。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1 施工期生态保护措施</p> <p>1.1 土地利用的措施</p> <p>(1) 施工活动严格控制在征地范围内，尽可能减少对周围土地的破坏；考虑对进场道路与施工道路进行一次性规划，施工道路不再单独临时征用土地；道路尽可能在现有道路的基础上布置规划，尽量减少对土地的破坏、占用；运输车辆按规定道路行驶，禁止加开新路，减少对地表植被的破坏。</p> <p>(2) 电池组件及电气设备必须严格按设计规划指定位置来放置，各施工机械和设备不得随意堆放，以便能有效地控制占地面积，更好地保护原地貌。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 尽量减少大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时回填，对其表层进行碾压，缩短裸露时间，减少扬尘发生。基坑开挖严禁爆破，以减少粉尘及振动对周围环境的影响。</p> <p>(5) 电缆沟施工后应及时回填，并恢复原有地貌。</p> <p>(6) 临时料堆放场、施工营地等临时工程布设在项目永久占地范围内，减少临时占地。</p> <p>(7) 合理规划临时工程的位置，尽可能减小扰动范围；临时施工占地在施工结束后及时清理施工垃圾，对施工场地进行平整、压实。</p> <p>(8) 严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。</p> <p>(9) 工程施工过程中和施工结束后，应及时并严格按照本项目所提出的各种水土保持措施对各水土流失防治部位进行治理，防止新增水土流失。</p> <p>(10) 施工中要严格控制临时占地，减少破坏原地貌、植被的面积。</p> <p>(11) 严格控制施工范围，应尽量控制作业面，施工后期对各类站场及除留作检修道路的施工便道予以土地整治。</p> <p>(12) 在施工完毕后，应按设计要求立即对电缆沟周边开挖部分进行覆</p>
---------------------------------	---

土，并进行平整夯实，以减少水土流失；对作业区场等施工扰动区地表进行平整。

1.2 植被保护措施

(1) 施工活动严格控制在征地范围内、作业区四周设置彩带、控制施工范围，尽可能减少对周围土地的破坏；施工道路应有固定路线，不要随意向两边拓展或单另开道，减少对两侧植被、戈壁破坏、占用；组件及设备必须严格按设计规划指定位置来放置，各施工机械和设备不得随意堆放，以便能有效的控制占地面积，更好的保护原地貌。

(2) 避开暴雨及大风天气施工、及时进行迹地恢复等生态防护措施，临时土方采取四周拦挡，上铺下盖等挡护及苫盖措施妥善堆放，以减少本项目施工对生态环境及水土流失的影响。

(3) 材料运输过程中对施工道路进行合理的选择，施工运输道路一般为单行道，尽量避免过多扰动原地貌，避免在植被完好的地段进行道路修筑工作。安装材料选择合适的位置进行堆放，减少场地的占用。

(4) 施工中要严格控制临时占地，减少破坏原地貌、植被的面积。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好，并做好临时堆土的挡护及苫盖，基础坑开挖好后应尽快浇筑混凝土。

(5) 严格控制施工范围，应尽量控制作业面，施工后期对各类站场及除留作检修道路的施工便道予以土地整治。

(6) 施工时应在工期安排上合理有序，先设置围栏措施，后进行工程建设，尽量减少对地表和植被的破坏，除施工必须不得不铲除或碾压植被外，不允许以其它任何理由铲除植被，以减少对生态环境的破坏。

(7) 根据《自治区发展改革委 财政厅关于草原植被恢复费收费标准及有关事宜的通知》(新发改收费〔2014〕1769号)，“进行工程建设长期使用草原的单位和个人，向省级草原行政主管部门或其委托的草原监理站(所)缴纳草原植被恢复费。植被恢复费缴纳标准为：荒漠类草原 1500 元/亩，草原类草原 2000 元/亩，草甸类草原 2500 元/亩，沼泽类草原 3000 元/亩。”本项目施工前需按国家有关征占用草场程序办理手续，缴纳草场植被恢复费。要规范施工道路，禁止车辆偏离道路行驶，碾压草地。在植被

生长较好区域，施工时地表土壤采取分层开挖，顺序回填。

1.3 野生动物保护措施

(1) 施工前对施工人员进行宣传和教育，严禁发生捕捉伤害野生动物的行为，提高保护野生动物的意识。

(2) 选用低噪声的施工设备及工艺，施工活动主要集中在白天进行，减少夜间作业，避免灯光、噪声对夜间动物活动的惊扰。在施工过程中若发现野生动物的活动处，应进行避让和保护，以防影响野生动物的栖息。

(3) 施工期如发现野生保护动物应采取妥善措施进行保护，不得杀害和损伤保护动物。对受伤的动物应及时联系野生动物保护部门，及时救治。

1.4 水土保持措施

水土流失防治措施主要采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防护措施，在时间上、空间上形成水土保持措施体系。

(1) 强化生态环境保护意识，对施工人员进行环境保护知识教育。

(2) 采取尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积、减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等措施；

(3) 严格按照设计的占地面积等要求开挖，做到土石方平衡，减少弃土弃渣的产生，施工结束后采用土地整治方法对弃渣表面进行整平压实，减少水土流失；

(4) 采取挡土墙、护坡、护面、排水沟等防护措施，剥离的表土和开挖出的土石方采取四周拦挡，上铺下盖等挡护及苫盖措施妥善堆放。在施工过程中，对物料、堆土、弃渣等应就近选择平坦地段集中堆放，并设置土工布围栏，以免造成水土流失。

(5) 对完工的裸露地面要尽早平整，对道路进行固化处理，及时绿化场地，通过播种一些耐干旱的沙生植物，改善沙漠化土地，控制和固定流沙。

(6) 施工期间，应划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员、施工机械、临时生活区的范围，严禁随意扩大扰动范围。

(7) 尽量减少大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时

回填，其表层进行碾压，缩短裸露时间，减少扬尘发生。基坑开挖严禁大爆破，以减少粉尘及震动对周围环境的影响。

(8) 合理安排施工时间及工序，电缆沟开挖应避免大风天气，并尽快进行土方回填，弃土及时处置。电缆沟开挖时，临时土方要合理堆放，用防风网苫盖，定期进行洒水降尘，避免大风天气产生扬尘对区域环境产生影响。直埋电缆开挖后要及时回填，防止水土流失。

(9) 项目施工过程中和施工结束后，及时对施工场地进行平整和修缮，采取水土保持措施，区域属于多风区域，可采用砾幕层压盖，防治新增水土流失。

(10) 严格按施工方案要求在指定地点堆放临时土石方，并压紧、夯实。项目结束后，做好施工场地的恢复工作。

(11) 施工便道有固定路线，不要随意向两边拓展，或单另开道。控制施工便道的宽度，同时尽量减少施工破坏面。

(12) 严格按照主管部门的要求进行施工，严格控制施工作业带宽度，加强施工管理，不得将施工废弃物随意排放。

通过落实上述措施，本项目对周边生态环境影响和项目建设所带来的水土流失可得到有效减缓。

1.5 施工景观影响措施

采取围挡作业、分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。

1.6 防沙治沙措施

本项目所在区域为其他草地，植被覆盖度约为 30%，根据《中华人民共和国防沙治沙法》办法，本项目施工期间要严格执行防沙治沙要求。

(1) 光伏基础除施工必须不得不铲除或碾压植被外，不允许以其它任何理由铲除植被，以减少对荒漠植被的破坏。

(2) 扰动范围控制在占地范围内，严格控制扰动面积，施工扰动面积控制在征地范围之内，现场采用设置彩旗标识的方式划定具体施工作业占地范围。

(3) 施工期间严格执行生态保护措施，杜绝破坏植被，造成沙化的行为。土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘。

(4) 场内检修道路采用砾石压盖等措施，防止区域土地发生沙化现象。

(5) 施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，做到“工完、料尽、场清、整洁”，恢复原有生态。

(6) 合理规划临时工程的位置，尽可能减小扰动范围；临时施工占地在施工结束后及时清理施工垃圾，对施工场地进行平整、压实。

(7) 强化封禁保护，实行“三禁”制度。切实汲取长期存在的边治理、边破坏的教训，杜绝滥垦、滥牧、滥采等破坏行为，遏制沙地活化，保护荒漠区植被。

2 施工期废气防治措施

2.1 施工扬尘防治措施

① 加强施工管理，做到文明施工，严禁大风(风速 $\geq 5\text{m/s}$)天气进行易产尘施工作业。

② 做好施工规划，合理安排土石方临时堆放场地，对临时堆放土石方表面进行遮盖、四周进行围挡或定期对临时堆放土石方表面洒水。尽可能的降低对周边大气环境的影响。

③ 对施工场地和运输道路每天洒水 2~3 次，遇大风或干燥天气应适当增加洒水次数，对于施工场地裸露地面，应采覆盖防尘布或防尘网，定时定量洒水。

④ 对运输施工垃圾的车辆应加盖篷布或采取密闭运输方式，运输车辆的装载量应适当，严禁超载，应严格按照规定行车路线和速度行驶，并定期对运输道路路面进行清扫和洒水。

⑤ 合理集中安排建筑材料临时堆放场所和施工垃圾临时堆放场所，尽量设置在远离人群集中场所的下风向且避风处，严禁露天堆放粉砂状建筑材料和施工垃圾，应对其表面进行遮盖或四周进行围挡，并尽量采用成品建筑材料。

⑥ 装卸施工垃圾过程中应采用隔板阻挡以防洒落，对不慎洒落的应及

时进行清理，并尽量降低装卸落差。

⑦ 在施工场地四周设置临时性围栏或围墙，在易产尘施工作业点四周设置临时性细目滞尘防护网。

⑧ 施工完毕后应及时清理施工场地，拆除无用临时建筑设施，对扰动地表进行平整绿化工作。

⑨ 加强施工人员个体防护措施，如在进行易产尘作业时佩戴防尘面罩等。

⑩ 施工期开挖表土临时堆放在开挖基础一侧，定期洒水，并用苫盖网进行防尘，遇大风天气时应加大洒水量，加强管理措施。

本工程施工期需严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单，将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴，并建立扬尘控制责任。

采取以上措施后对大气环境的影响会有所降低，施工期产生的扬尘会随施工结束而消失，不会长期影响周边大气环境质量。

2.2 设备燃油废气防治措施

① 加强施工车辆运行管理与维护保养。

② 使用满足《车用柴油》(GB19147-2016)标准的柴油，柴油机废气排放满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)。

2.3 焊接烟尘防治措施

①在工艺确定的前提下，选用机械化、自动化程度高设备。应采用低尘低毒焊条，以降低烟尘浓度和毒性。

②应选用成熟的隐弧焊代替明弧焊，可大大降低污染物的污染程度。

⑤采用环保型的药芯焊丝代替普通焊丝，可在一定程度上降低焊接烟尘的产生量。

④焊接作业人员应使用符合要求防护服、选用耐磨、耐辐射热的手套，使用具有绝缘、抗热、不易燃、耐磨损和防滑性能的绝缘鞋，佩戴专业防

尘面罩。

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。

3 施工期水环境防治措施

施工期废水主要来自工程建设人员的生活污水以及施工过程中的生产废水。生产废水只含有少量的泥沙等，不含其他杂质；施工生活污水仅为日常生活排水。施工期产生的废水量较少。每日产生的粪污水经移动式卫生厕所收集后定期拉运，营地食堂及洗漱废水经隔油隔渣池后排入防渗污水收集池，回用于施工区洒水降尘。因此，施工期废水的排放不会对环境产生较大影响；施工期生产生活产生的废污水量很少，采取一定的处理措施并循环利用后，对区域水环境不会产生较大影响。拟采取的措施如下：

(1) 施工生产废水经沉淀处理后，循环利用或回用于施工场地及道路的喷洒；

(2) 施工生活区内设移动式环保卫生厕所，每日产生的粪污水经移动式卫生厕所收集后定期拉运。

4 施工期噪声防治措施

施工期噪声主要为施工机械设备所产生的作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点。本项目采取的噪声污染防治措施如下所示：

(1) 合理布置施工现场，以减轻施工噪声的影响。

(2) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)施工厂界环境噪声排放标准。

(3) 施工单位应设专人对施工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，以使每个员工严格按操作规范使用各类机械，减少由于施工机械维护及使用不当而产生的噪声。

(4) 依法限制夜间施工，站区施工应尽量安排在白天进行；禁止高噪声设备作业。

施工期环境噪声影响是短期的，随着施工期的结束而消失，受人为和

自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场管理，并采取有效的防护措施，则项目施工期噪声对环境的影响较小。

5 固体废弃物污染防治措施

(1) 施工生活区设置带盖垃圾箱，固定地堆放，收集后统一运至生活垃圾转运站，包装袋由施工单位统一回收，综合利用。

(2) 对于少量建筑垃圾和开挖块石弃渣，部分回收利用，剩余部分均用汽车运走，运到指定的垃圾处理点。

(3) 施工期生活垃圾应统一收集，严禁乱堆乱倒。

(4) 施工现场建筑垃圾、粒状和粉状等易扬尘物料应密闭贮存，不具备密闭贮存条件的，应在其周围设置不低于堆放高度的围挡并有效覆盖。

本项目施工期各固体废弃物均得到了合理处置，不会造成周边环境的污染。

6 施工期的人员行为规范

(1) 加强对管理人员和施工人员的教育，提高其环保意识，设置环保宣传牌。

(2) 施工人员和施工机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶。

(3) 生活垃圾集中收集、集中处理，不得随意丢弃。

7 施工期生态环境保护措施及预期效果

本项目施工期主要生态环境保护措施及预期效果详见表 5-1。

表 5-1 施工期生态环境保护措施及预期效果一览表

序号	生态保护措施要求	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障	实施效果
1	及时办理土地征用手续	项目施工场所、区域	开工前	建设单位	① 建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员； ② 制定相关方环境管理条例、质量	取得征地手续
2	尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积，作业区四周设置彩带控制作业范围。		全部施工期	施工单位		划定施工作业范围，将施工占地控制在最小范围。
3	开挖回填、同时采取拦护等措施。					减少土壤养分的

	4	减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等。			管 理 规 定；	流失,恢复土壤肥力和土壤理化性质,使土壤受影响程度最低。
	5	占地范围内清理平整,恢复地貌。		施工后期		施工后做到工完料净场地清
	6	规范施工道路,禁止车辆偏离道路行驶,碾压植被。		全部施工期		取得用地手续,划定施工作业范围。
	7	加强宣传教育,设置环保宣传牌。				避免发生施工人员随意惊吓、捕猎、宰杀野生动物,踩踏、破坏植被的现象。
	8	施工废水经防渗污水收集池收集沉淀后用于施工区洒水降尘,洗漱废水经隔油隔渣池后排入防渗污水收集池,施工营地内设置移动卫生厕所	项目 施工场所、区域	全部施工期	施工单位	对周围水环境影响较小
	9	道路及施工面洒水降尘、物料运输篷布遮盖、土石方采用防尘布(网)苫盖、禁止焚烧可燃垃圾。	项目 施工场所、区域		施工单位	对周边大气环境影响较小
	10	生活垃圾收集后统一运至生活垃圾转运站;施工土方回填、护坡、平整及迹地恢复;包装袋统一回收、综合利用。	项目 施工场所、区域		施工单位	固废均得到有效处置,施工迹地得以恢复。

运营期 生态环 境保护 措施	<p>1 运营期生态环境保护措施</p> <p>项目运营期间，应尽早恢复施工过程中裸露的地表，应用播撒当地易存活草籽等措施进行绿化，包括项目施工对厂址外造成的影响，减小风蚀影响；种植当地生长能力强、受光照制约较小的草本植物，不仅能够减小太阳阴影对植被影响，而且能够弥补生物量损失，提高植被覆盖率。</p> <p>本项目运营期利用已有道路作为巡检道路，运行期巡检便道不需要另行修建，运行期巡检对生态环境影响很小。</p> <p>2 废气防治措施</p> <p>光伏发电是清洁能源，光伏阵列建成投运后，运行过程中无生产废气产生。</p> <p>3 废水防治措施</p> <p>本项目产生的光伏组件清洗废水除 SS 含量较高外，不含其它污染物，因电池组件面大、分散，不易集中收集，废水就地排放，土壤入渗和蒸发。项目所在区域属于大陆性荒漠干旱气候，年蒸发量远远大于降雨量，因此，光伏组件清洗废水不会对区域水环境产生影响。</p> <p>镜面冲洗水为间断排水，且一次排水量不大，主要污染物仅为 SS，没有其他有害物质，若收集处置有一定困难，故冲洗水自然流经地面进行蒸发。</p> <p>4 噪声防治措施</p> <p>本项目运行期的噪声源很少，主要来源为开关站的逆变器等设备的运行噪声等。为进一步减小项目噪声对厂界及区域环境的影响，建议采取以下防治措施：</p> <p>(1) 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噪声。</p> <p>(2) 优先选用低噪设备，并加装减振措施。</p> <p>采取上述措施后，运营期产生的噪声对周围环境影响较小。</p> <p>5 固体废物防治措施</p> <p>本项目固废主要废弃电池组件及磷酸铁锂电池。</p> <p>更换的晶硅光伏组件、废电气元件以及磷酸铁锂电池为一般废物，定</p>
-------------------------	---

期由厂家回收处置。

(1) 本项目运维人员会在项目区短暂停留，产生的生活垃圾应及时清理，交由环卫部门统一清运。

(2) 更换的晶硅光伏组件、废电气元件以及磷酸铁锂电池为一般废物，定期由厂家回收处置。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、(GB18599-2020) 及《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号) 要求，产生工业固体废物单位需建立工业固体废物管理台账。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，按照年、月、批次填写，记录固体废物的基础信息及流向信息。

(3) 产生工业固体废物单位应当设立专人负责台账的管理与归纳、一般工业固体废物台账保存期限不少于 5 年。

(4) 产生工业固体废物单位，应当根据自身固体废物产生情况，对应固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物具体名称并记录。

(5) 根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》(公告 2016 第 7 号) 要求，产生危险废物的单位应依据国家相关法律法规和标准规范的有关要求制定管理计划，并严格按照管理计划加强危险废物全生命周期的环境管理。

(6) 根据《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日实施)，危险废物转移应遵循就近原则。产生危险废物的单位应执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

(7) 根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中“4 危险废物收集、贮存、运输的一般要求”的“4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行”。要求产生危险废物的单位应执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

(8) 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名

称、来源、数量、产生日期、接收日期、接收单位名称等。

(9) 产生危险废物的单位应对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。

(10) 每台箱式变压器配套一座事故油池，发生漏油事故所有的油水混合物下渗卵石层至变压器集油池经排油槽至事故池；事故废油属于危险废物，当设备发生事故时，排放的废油全部进入事故油池，及时委托有资质的单位进行规范处置。

事故油池基础必须防渗，要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

危废贮存库位于开关站内西侧围墙处，与储能区等其他功能区分区明确，互不影响，建设要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，综上所述，危废贮存库选址合理。

6 光污染防治措施

本项目采用单晶硅太阳能电池，这种电池组件最外层均为特种钢化玻璃。这种钢化玻璃的透光率极高，达 95%以上，反射比低于 0.05。根据现行国家标准《玻璃幕墙光学性能》GB/T18091-2015 的相关规定，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。依据此标准，光伏阵列的反射光极少，不会影响交通安全。

7 环境风险措施

(1) 本项目光伏区每台箱变设一座约 3m^3 的事故油池，容积满足箱变 100%排油量要求。

(2) 设置“禁止烟火”的警示标志；配备应急救援保障设备及器材。

(3) 加强员工的安全意识；加强日常巡视及实地巡查检修

(4) 建设单位应设有兼职的安全环保管理人员，通过技能培训，承担工程运行后的环保安全工作。落实各项安全管理制度、生产操作规则和事故应急计划及相应的应急处理手段。

(5) 建设单位应设有消防设施布置图、互救信息等，并明确应急物资存放地点。事故油池在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好监督检查，防患于未然；事故油池管理人员进行定期培训，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

在建设单位落实好本报告提出的风险防范措施的要求后，可降低环境风险事故的发生概率，事故能够得到有效控制，使其局限于项目区域，不会波及周边环境，本项目的环境风险处于可接受水平。

8 运营期环境保护措施及预期效果

运营期主要环境保护措施及预期效果详见表 5-2。

表 5-2 运营期环境保护措施及预期效果一览表

序号	生态保护措施要求	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障	实施效果
1	项目运行时，用水为镜面清洗水和光伏组件清洗水，其主要污染物为 SS，清洗废水沿板面直接落入镜面下方。	工程生产运营场所区域	运营期	建设单位	① 建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员； ② 制定相关方环境管理条例、质量管理规定； ③ 加强环境管理，开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、	无废水外排
2	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噪声。					满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求
3	严格控制占地面积，不得随意扩大或变更行车道路的宽度和长度，避免行驶车辆及检修人员的行走路线对征地范围外地表草地生长及原生植被的碾压扰动。					对周边生态环境影响可得到有效减缓
4	运营期更换的废零部件（废弃电池组件及磷酸铁锂电池）集中收集后由厂家回收处置。箱变废油产生后流入事故油池中，交由有危险废物处理资质的					各类固体废弃物能够妥善处置，事故油坑容积满足事故排油需求，容量按 100%最大单台变压器油量设计

	单位进行规范处置。含油抹布及废手套暂存于危废贮存库，委托有资质单位处理；				纠正。	
5	建设项目环保竣工验收监测一次，建设单位组织开展定期监测。					监测结果达标

9 环境监测计划

为了及时了解工程运营过程中对生态环境产生影响的范围和程度，以便采取相应的减缓措施，根据环境影响预测结论，对光伏区环境进行监测，见表5-3。

表 5-3 环境监测计划

监测内容	监测因子、频率	监测点位、监测要求、监管要求
声环境监测	监测因子：噪声 监测频率：1次/季度	1、光伏电站厂界四周布点； 2、如新增声环境保护目标，声环境保护目标处布点监测； 监测点位及要求《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)。
生态恢复监管	监测因子：生态恢复状况等进行跟踪观测 监测频率：施工结束3年内每3个月监测一次	生态监管主要是定期对工程临时占地的水土流失控制情况进行调查统计，根据实际情况制定完善生态恢复计划，确保工程临时占地恢复原有地貌。

1 服务期满后环保措施

项目服务期满后，拆除的废弃组件等由生产厂家进行回收，可得到有效的处置。场地内所有建筑物全部拆除，覆土进行场地平整恢复工作。

其他

本项目环保投资明细，见表 5-4。

表 5-4 工程环保投资估算一览表

序号	项目	措施	投资(万元)	
1	施工期	施工期降尘、防尘	洒水、遮盖篷布等	30
2		施工期噪声	施工设备降噪	5
3		生活垃圾	临时垃圾箱	10
4		施工期废水	移动环保厕所、隔油隔渣池、 污水收集池	15
5		生态补偿	施工结束后的场地平整、植被 恢复等	30
6		施工期固废	建筑垃圾	10
7		防沙治沙措施	防尘网覆盖、砾石压盖等措施	8
8	运营期	光伏电场	悬挂警示牌	10
9		/	危废贮存库	10
10		/	事故油池	10
11		竣工环保验收及监测	竣工环保验收及监测	6
总计			144	

本项目的总投资金额为 65045.94 万元，其中环保投资合计 144 万元，
占总投资额的 0.22%。

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	施工扰动区地表进行平整,原地貌类型采用自然恢复措施。规范施工道路,禁止车辆偏离道路行驶。	土地平整,不得随意扩大临时占地面积	运营期的检修道路需严格控制占地面积,不得随意扩大或变更行车道路的宽度和长度,避免行驶车辆及检修人员的行走路线对征地范围外地表原生植被的碾压扰动。	生态环境水平不降低
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工期废水设污水收集池及防渗沉淀池,可回用于洒水降尘,营地食堂及洗漱废水排入防渗污水收集池,施工营地内设置移动卫生厕所用于解决施工人员生活排污,委托环卫部门拉运。	施工时有无污染发生,确保符合环保要求。	清洗废水沿光伏面板直接落入光伏组件下方,土壤入渗和蒸发,不会对周围水环境产生影响。	擦拭废水只含有SS,不会对周围环境造成影响
地下水及土壤环境	/	/	箱变油池采取相应的防渗措施	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
声环境	合理布置施工现场。施工单位应采取合理安排施工机械操作时间优化施工车辆行车路线。	施工期噪声防治措施有效落实	检查设备保持良好运行状态	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	临时堆放土石方表面进行遮盖、四周进行围挡或定期对临	施工期扬尘防治措施有效落实	/	/

	时堆放土石方表面洒水。裸露地面应覆盖防尘布或防尘网，定时定量洒水。车辆应加盖篷布或采取密闭运输方式。		/	/
固体废物	施工弃土回填，不设弃土场；生活垃圾集中统一运至就近的垃圾填埋场处理	施工现场无遗留固体废弃物	废弃电池组件、更换后的磷酸铁锂电池定期交由厂家回收；光伏区箱变废油委托有资质单位处理；含油抹布及废手套暂存于危废贮存库，委托有资质单位处理；	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	光伏区每台箱式变压器一侧建设 3m ³ 事故油池	《危险废物贮存污染控制标准》(GB/T18597-2023)
环境监测	/	/	工程环保竣工验收监测一次，出现环保投诉时建设单位组织开展监测。	委托有资质的单位开展监测或自行监测，监测记录完整。
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目建设符合国家产业政策及相关规划要求，选址、选线合理，项目周边无明显环境制约因素，符合本项目所在区域“三线一单”管控要求。在严格落实本次环评提出的环保措施的前提下，施工期和运行期排放的各类污染物对区域环境影响不大，生态环境影响可接受。

因此，本项目的建设从环保角度上分析是可行的。

附图附件：

附图 1：本项目昌吉回族自治州环境管控单元分类图中的位置；

附图 2：本项目地理位置图；

附图 3：本项目实景图；

附图 4：本项目总平面布置图；

附图 5：本项目开关站平面布置图；

附图 7：本项目在新疆主体功能区划中的位置；

附图 8：本项目在新疆生态功能区划中的位置；

附图 9：区域土地利用类型分布图；

附图 10：区域植被类型分布图；

附图 11：区域土壤类型分布图；

附图 12：监测点位图；

附件 1：委托书；

附件 2：登记信息表

附件 3：监测报告；

附件 4：昌吉州生态环境局玛纳斯分局关于项目选址的意见函

附件 5：玛纳斯自然资源局关于用地事项的说明

附件 6：租赁草地合同书

昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图

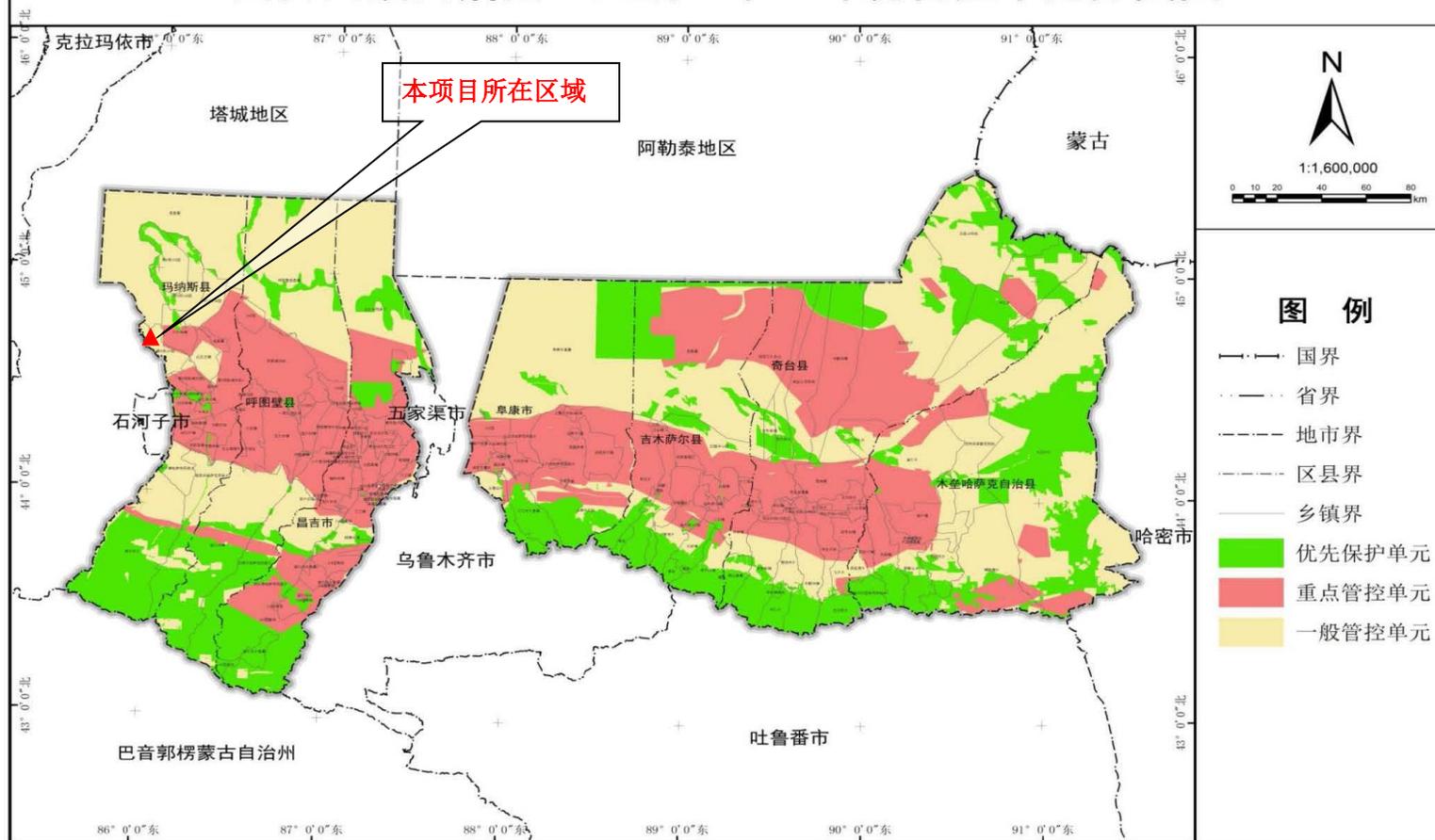
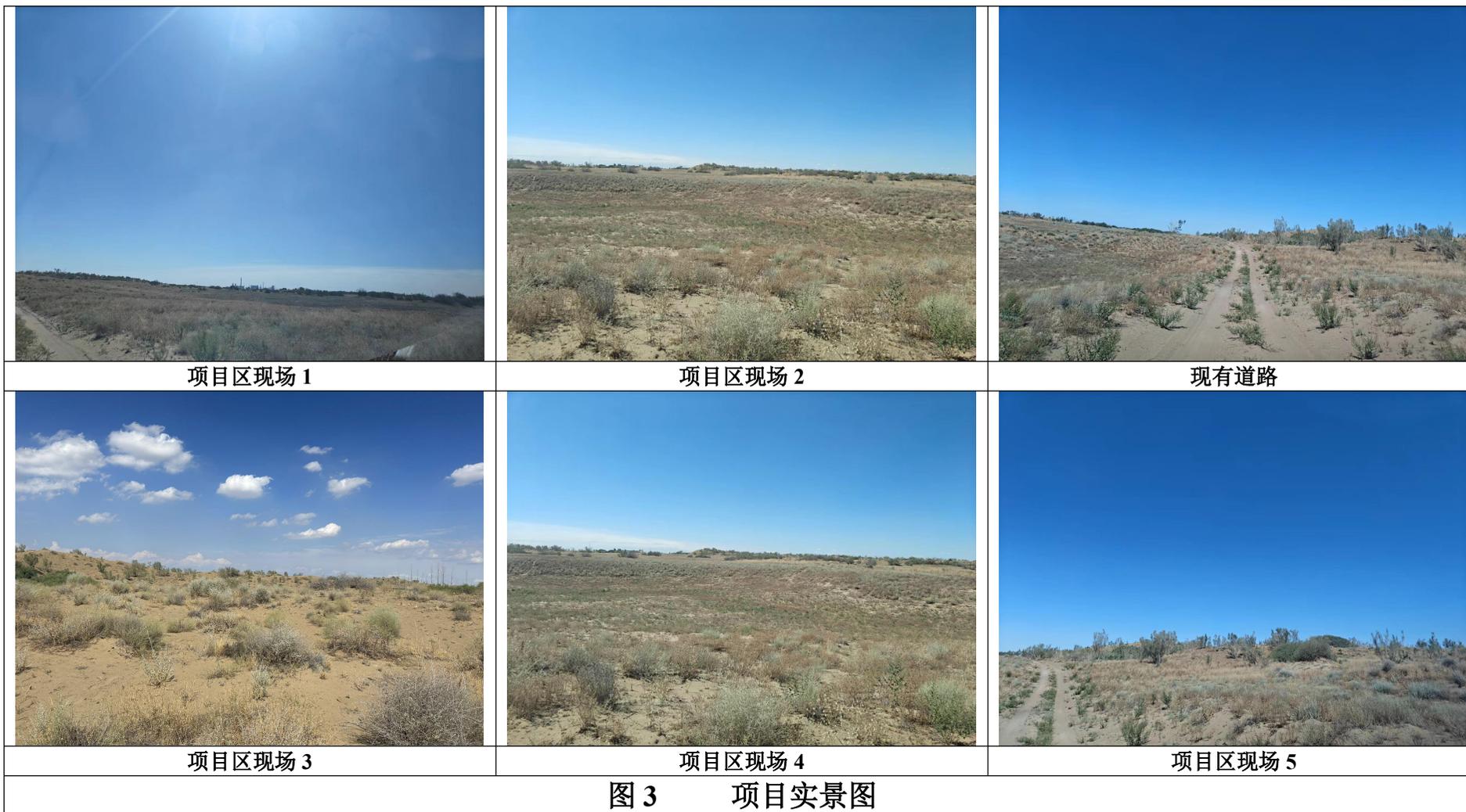


图 1 本项目在环境管控单元分类图中的位置



图2 本项目的地理位置图



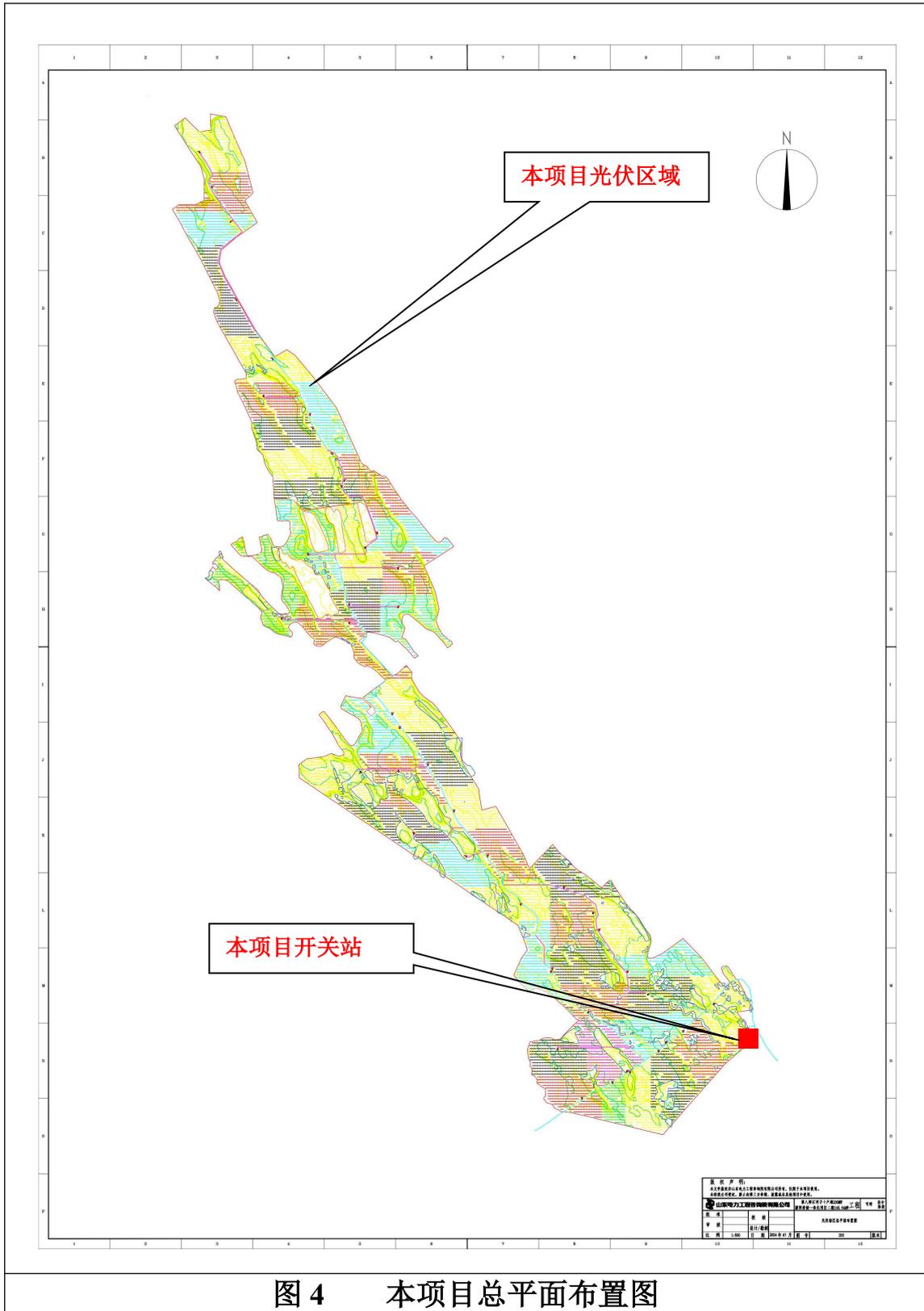
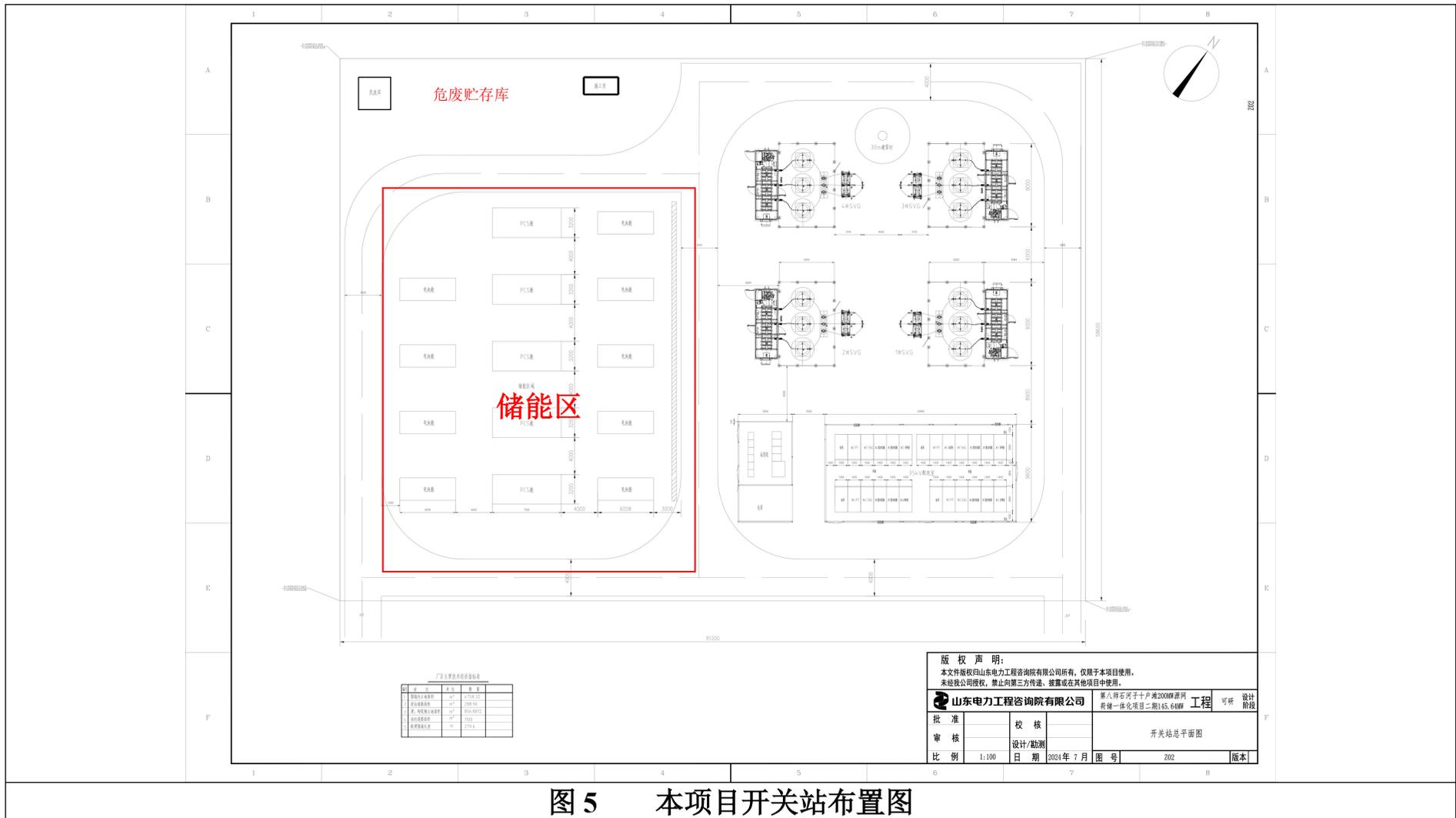
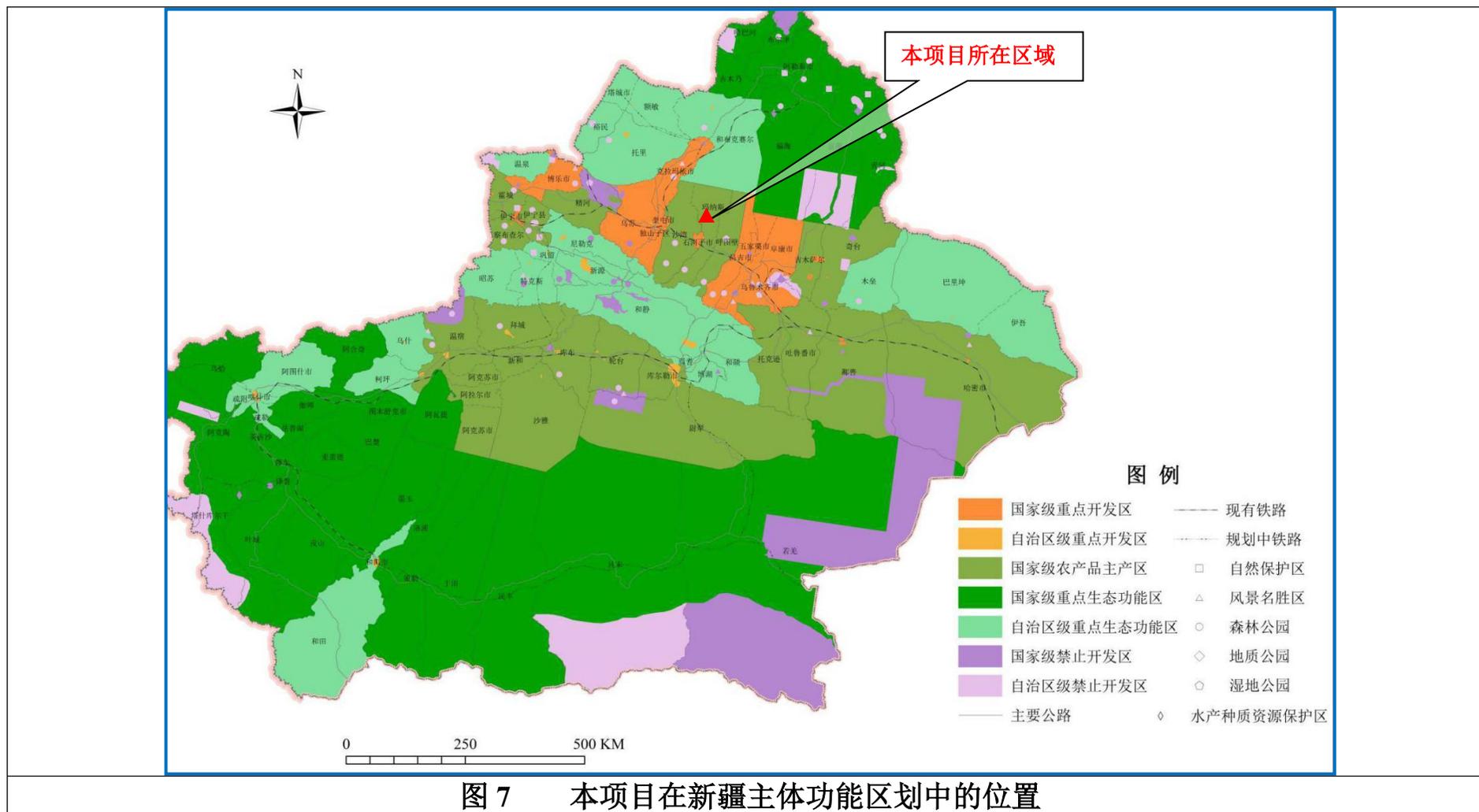
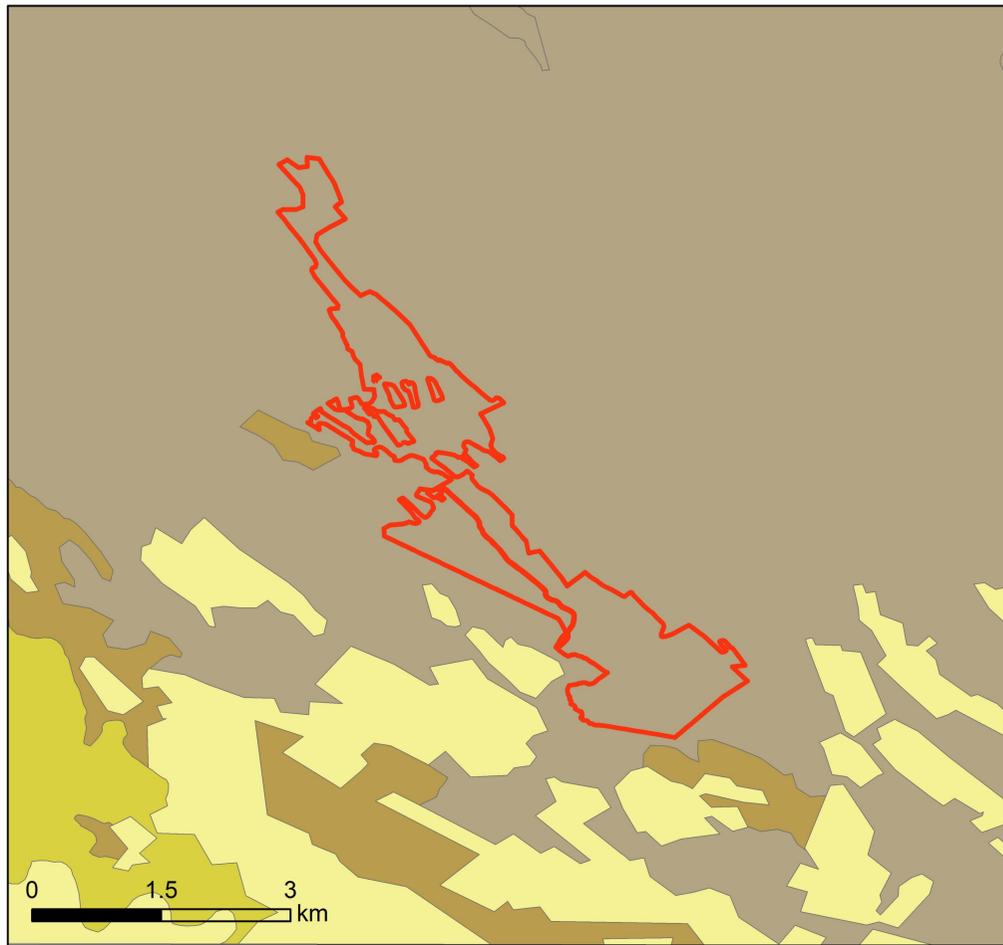


图 4 本项目总平面布置图



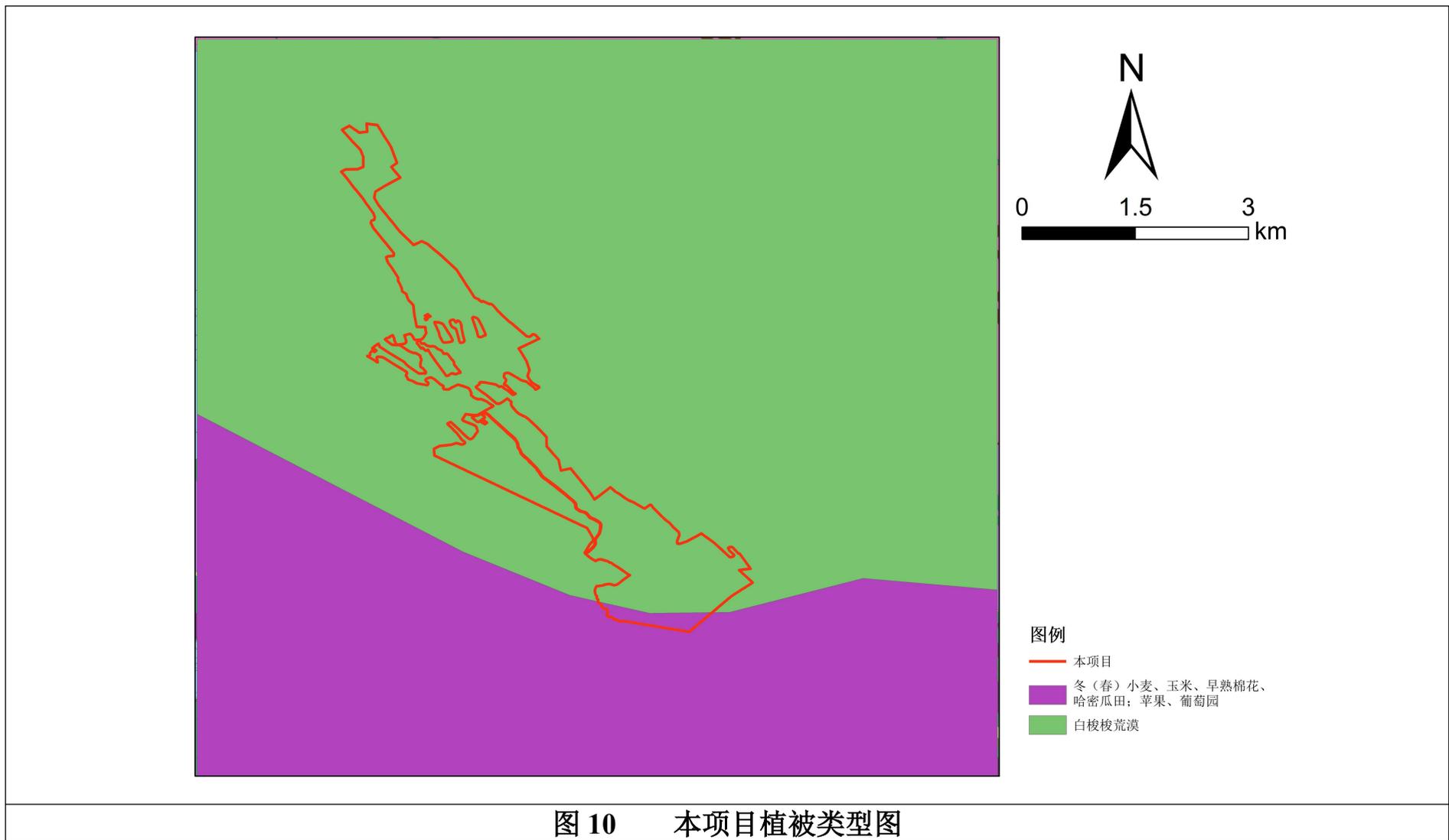


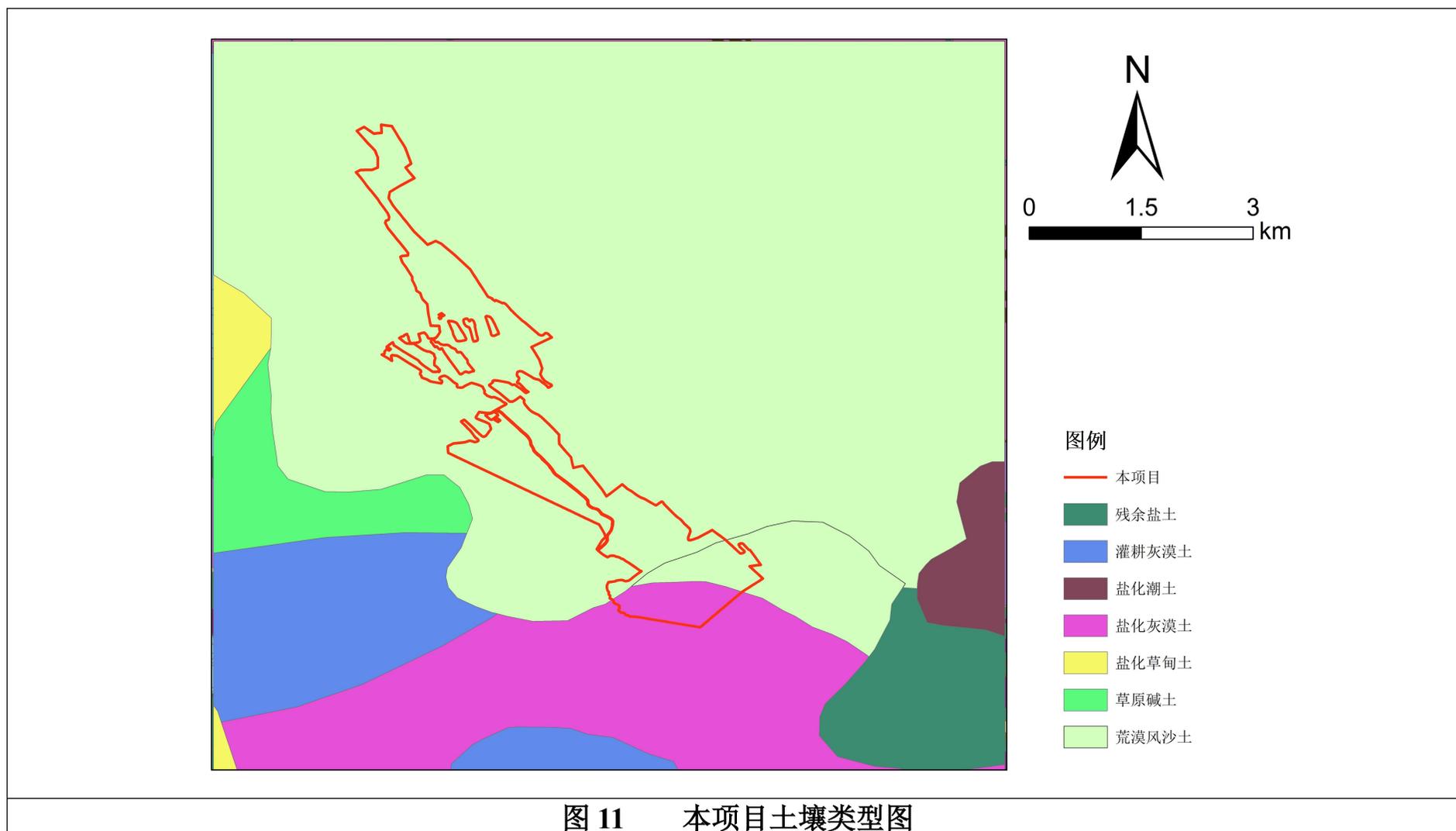


图例

-  本项目
-  未利用土地
-  林地
-  耕地
-  草地

图9 本项目土地利用图







附件 1 委托书

委托书

新疆鼎耀工程咨询有限公司：

按照国家相关法律法规及技术导则的有关规定，现委托贵公司开展《第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程》的环境影响评价工作。请贵单位接此委托后，按照国家有关法律法规、规范和合同要求开展工作。

特此委托！

新疆国电投天业新能源有限公司

2024年8月8日



附件 2 登记信息表

登记信息单

项目代码：2404-000015-04-01-532615

一、项目名称			
项目类型	备案		
项目名称	第八师石河子十户滩200MW湖网荷储一体化项目二期145.64MW工程		
主项目名称			
拟开工时间(年月)	2024年06月30日	拟建成时间(年月)	2025年12月31日
所属行业	电力	国际行业	太阳能发电
项目属性	国有控股项目	建设性质	新建
建设地点	新疆生产建设兵团	总投资(万元)	65045.94
详细建设地址	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县直属		
建设规模及内容	本项目拟以复合用地方式规划建设容量为145.64MW光伏电站，配套建设22MW/44MWh电化学储能装置等。本项目共敷设272424块N型高效单晶硅双面双玻组件，采用固定支架，共使用455台组串式逆变器共接入46台35kV箱式变压器；储能装置系统由8个2.5MW/5MWh和1个2MW/4MWh储能单元组成；本项目总占地面积约6977亩。		
备案目录	新能源(只赋码不备案)		
二、项目(法人)单位信息			
项目(法人)单位	新疆国电投天业新能源有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目证照号码	91659001MACL650JXE
项目(法人)单位联系人	何志要		
手机号码	13692275743	电子邮箱	hezhiyao@spic.com.cn
<p>查询二维码</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>固定资产投资项目</p> <p>2404-000015-04-01-532615</p> </div> </div>			

附件 3 监测报告



监测报告编号：W/DYZX/H-2024081

监测报告

项目名称：第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目
二期 145.64MW 工程
委托单位：新疆国电投天业新能源有限公司
监测类别：委托监测



新疆鼎耀工程咨询有限公司
二〇二四年八月十二日

声 明

新疆鼎耀工程咨询有限公司遵守国家有关法律法规和标准规范，在为新疆国电投天业新能源有限公司提供环境因素监测服务过程中，坚持客观、真实、公正的原则，并对出具的《监测报告》承担法律责任。

新疆鼎耀工程咨询有限公司

2024年8月12日

职责	姓名	资质证书编号	签字
报告编写人	谭炯	DYZX-2017006	谭炯
报告审核人	韩瑜	DYZX-2017002	韩瑜
报告签发人	刘甲	DYZX-2017004	刘甲

说 明

1. 监测报告未加盖“CMA 计量认证专用章”和“新疆鼎耀工程咨询有限公司检测检验专用章”无效。
2. 监测报告未加盖骑缝章无效。
3. 监测报告不得局部复制，复制报告未重新加盖公章无效。
4. 监测报告无编写、审核、授权签字人签字无效。
5. 监测报告涂改无效。
6. 本报告的监测结果及我公司名称，未经同意不得用于广告、评优及商品宣传。
7. 对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
8. 监测结果只对本次被检样品负责。

公司名称：新疆鼎耀工程咨询有限公司

地 址：新疆乌鲁木齐市天山区三道湾路 100 号

邮 编：830001

电子信箱：xjdyzx@163.com

噪声监测报告

监测项目		等效 A 声级 dB (A)		
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测	
监测依据 方法标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)			
监测 仪器	仪器名称	多功能声级计	生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
	仪器型号	AWA5688	仪器编号	10346620
	测量范围	28~133dB (A)	频率范围	20Hz~12.5kHz
	校准单位	浙江省计量科学研究院	校准证书编号	JT-20230852495
	校准有效期	2023年08月23日 ~ 2024年08月22日		
声 校 准 仪 器	仪器名称	声校准器	生产厂家	广州兰泰仪器有限公司
	仪器型号	ND9A	仪器编号	N840027
	检定单位	中国计量科学研究院	检定证书编号	LSsx2024-05742
	检定有效期	2024年05月22日 ~ 2025年05月21日		
温 湿 度 计	仪器名称	数字温湿度计	生产厂家	上海隆拓仪器设备有限公司
	仪器型号	TY-2060	仪器编号	702167
	测量范围	温度: -20°C~60°C; 湿度: 0~100%RH		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202404281135-0005
	校准有效期	2024年05月07日 ~ 2025年05月06日		
风 速 仪	仪器名称	风速仪	生产厂家	深圳市东美测量仪器有限公司
	仪器型号	HT-91	仪器编号	201904021223
	测量范围	0.1m/s~30m/s		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202404281135-0001
	校准有效期	2024年05月06日 ~ 2025年05月05日		
备 注	/			

噪声监测报告

监测日期	2024年07月19日	天气条件	晴		
相对湿度 (%)	32~36	温 度	19~30℃		
监测时间	昼间: 15:20~14:05	风 速	昼间: 1.2~2.0m/s		
	夜间: 22:00~22:55		昼间: 1.0~2.0m/s		
监测地点	玛纳斯县				
现场校准结果	测量日期	校准声级 dB (A)		说明	
		测量前	测量后		
	2024年07月19日	93.8	93.8	测量前后校准声级差值小于0.5dB (A), 测量数据有效	
噪声现状监测结果					
监测结果	序号	监测点位描述	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	备注
	1	民房 1	37	34	/
	2	民房 2	39	36	/
	3	民房 3	38	36	/
(以下空白)					
备注	1. 本报告仅对本次监测点位及监测结果负责。				



图 1 噪声监测点位置示意图



图 2 本工程监测实景图

昌吉回族自治州生态环境局玛纳斯县分局

玛环函〔2024〕86号

关于第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储 一体化项目二期 145.64MW 工程选址 意见函的复函

新疆国电投天业新能源有限公司：

《关于第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程选址意见函》已收悉，经组织人员讨论研究，现将意见函复如下：

一、根据县自然资源和林草大队意见，项目选址不涉及生态红线，涉及占地为其他草地。我局同意该项目选址选线。

二、根据《环境影响评价法》有关规定，项目开工前须编制环境影响报告表，报有审批权限的生态环境部门审批。

昌吉州生态环境局玛纳斯县分局

2024年3月25日



玛纳斯县自然资源局

关于新疆国电投天业新能源有限公司第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程用地有关事项的说明

新疆国电投天业新能源有限公司：

新疆国电投天业新能源有限公司第八师石河子十户滩 200MW 源网荷储一体化项目二期 145.64MW 工程拟选址位于玛纳斯县直属境内。根据你单位提供的项目用地坐标并套核“三调”数据库，该项目拟占用土地面积约为 6977 亩（数据以最终实际勘测定界为准），均为其他草地，权属为国有。不涉及生态红线，不占耕地，不占永久基本农田。项目选址满足建设光伏电站条件，拟采取的供应方式为出让及租赁，请贵公司按程序在项目开工建设前办理土地相关手续。

玛纳斯县自然资源局

2023 年 12 月 12 日



附件 6 租赁草地合同书

合同编号：玛纳斯林业和草原局租字（2024）第__号

乙方合同编号：310052JY20240003

租赁草地合同书

玛纳斯县人民政府监制

二〇二四年七月

其他草地使用权租赁合同

出租方（甲方）：玛纳斯县林业和草原局

承租方（乙方）：新疆国电投天业新能源有限公司

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国草原法》《中华人民共和国民法典》《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）《国家林业和草原局办公室关于支持光伏发电产业发展规范使用草原有关工作的通知》（办草字〔2023〕126号）及《关于建立新能源开发管理工作机制的通知》（新发改〔2022〕10号）文件等相关法律法规，本着平等、自愿、公平、诚信、有偿的原则，经甲乙双方协商一致，就国有其他草地租赁事宜，签订本合同。

第一条 按照《关于建立新能源开发管理工作机制的通知》（新发改〔2022〕10号）文件规定，对于乙方建设光伏阵列不改变土地原有用途及性质，以“复合用地”方式，租赁其他草原使用权，但地下资源、埋藏物、公共市政公用设施等均不在其他草地租赁范围使用内。

第二条 甲方以现状出租给乙方的宗地位于昌吉州玛纳斯县北部光伏区，其具体位置与四至范围见本合同附件所示。

第三条 甲方同意在2024年8月5日前将租赁使用的其他草地交付给乙方，用途为光伏项目建设。