

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：和田中广核洛浦独立储能 110 千伏送出工程

建设单位（盖章）：国网新疆电力有限公司和田供电公司

编制单位：湖北安源安全环保科技有限公司

编制日期：2025年2月

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	23
四、生态环境影响分析 .....	32
五、主要生态环境保护措施 .....	44
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	53
七、结论 .....	57

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	和田中广核洛浦独立储能 110 千伏送出工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆维吾尔自治区和田地区洛浦县		
地理坐标	/		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	总用地面积 7900m <sup>2</sup> 永久用地面积 400m <sup>2</sup> 临时用地面积 7500m <sup>2</sup> 线路长度 1.5km
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）	和田地区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	和发改能源〔2024〕63 号
总投资（万元）	/	环保投资（万元）	/
环保投资占比（%）	/	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	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中相关要求，本项目设置电磁环境影响评价专题。		
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	无		

---

分析	
----	--

其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）提出：以环境管控单元为载体，系统集成空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等各项生态环境管控要求，对优先、重点、一般三类管控单元实施分区分类管理，提高生态环境管理系统化、精细化水平。优先保护单元以生态环境保护为重点，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能；重点管控单元以将各类开发建设活动限制在资源环境承载能力之内为核心，优化空间布局，提升资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控；一般管控单元以保持区域生态环境质量基本稳定为目标，严格落实区域生态环境保护相关要求。</p> <p>（1）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号），将本工程与空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用要求相关要求对比分析，详见表 1-1。</p> <p>（2）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</p> <p>2021年8月新疆维吾尔自治区生态环境厅发布实施《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新环环评发〔2021〕162号），根据管控方案，本工程位于南疆三地州片区。</p> <p><b>表 1-1 本工程与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）相符性分析一览表</b></p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>文件名称</th> <th colspan="2">环境管理政策有关要求</th> <th>本工程情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《新疆维吾尔自治区生态环境</td> <td rowspan="2">A1</td> <td>A1.1</td> <td>〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。</td> <td>本工程为输变电工程，属于鼓励类项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>1 禁止开</td> <td>〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。</td> <td>本工程符合国家和自治区环境保</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				文件名称	环境管理政策有关要求		本工程情况	符合性	《新疆维吾尔自治区生态环境	A1	A1.1	〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。	本工程为输变电工程，属于鼓励类项目。	符合	1 禁止开	〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本工程符合国家和自治区环境保
文件名称	环境管理政策有关要求		本工程情况	符合性														
《新疆维吾尔自治区生态环境	A1	A1.1	〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。	本工程为输变电工程，属于鼓励类项目。	符合													
		1 禁止开	〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本工程符合国家和自治区环境保	符合													

境分 区管 控动 态更 新成 果》 (新环 环评发 〔20 24〕 157 号)	约 束	发 建 设 的 活 动		护标准的项目。	
			〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜 区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇 居民区、文化教育科学研究区等人口集中区 域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域 建设畜禽养殖场、养殖小区。	本工程为输变电 工程，不涉及畜 禽养殖。	符合
			〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮 用水源、自然保护区风景名胜区、森林公园、 重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进 行煤炭、石油、天然气开发。	本工程为输变电 工程，不涉及煤 炭、石油、天然 气开发。	符合
			〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的 行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地， 永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋 自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三） 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、 生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾 倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过 度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭 绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污 染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿 地及其生态功能的行为。	本工程区域不涉 及湿地。	符合
			〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能 （水）耗不符合相关国家标准中准入值要求 且污染物排放和环境风险防控不符合国家 （地方）标准及有关产业准入条件的高污染 （排放）、高能（水）耗、高环境风险的工 业项目。	本工程不属于高 污染（排放）、 高能（水）耗、 高环境风险的工 业项目。	符合
			〔A1.1-7〕①坚决遏制高耗能高排放低水平项 目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目 准入关口，严格落实污染物排放区域削减要 求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依 法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重 点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定 “一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳； 引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划， 减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度 治理实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无 组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合 整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、 纯碱电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理 水平。	本工程不属于高 耗能高排放低水 平项目，也不属 于重点行业。	符合
〔A1.1-8〕严格执行危险化学品“禁限控”目 录，新建危险化学品生产项目必须进入一般 或较低安全风险的化工园区（与其他行业生 产装置配套建设的项目除外），引导其他石	本工程不涉及危 险化学品。	符合			

			化化工项目在化工园区发展。		
			〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。	本工程不涉及危险化学品，也不涉及生态保护红线、永久基本农田。本工程不属于化工项目。	符合
			〔A1.1-10〕推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	本工程不涉及重金属。	符合
			〔A1.1-11〕国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	本工程不涉及冻土区域。	符合
	A 1. 2 限 制 开 发 建 设 的 活 动		〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本工程不属于高耗水、高污染行业。	符合
			〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本工程不涉及永久基本农田。	符合
			〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本工程不涉及住宅、公共管理与公共服务用地的地块。	符合
			〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国	本工程不涉及湿	符

			家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	地。	合
			〔A1.2-5〕严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本工程不涉及自然保护地。	符合
		A 1. 3 不 符 合 空 间 布 局 要 求 活 动 的 退 出 要 求	〔A1.3-1〕任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本工程不属于重化工、涉重金属等工业污染项目。	符合
			〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	本工程为输变电工程，不属于不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。	符合
			〔A1.3-3〕根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机 5 炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本工程不涉及重金属落后产能和化解过剩产能。	符合
			〔A1.3-4〕城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本工程不属于化工企业和危险化学品生产企业。	符合
			A 1. 4 其 它 布 局 要 求	〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本工程符合主体功能区规划、生态环境功能区划和国土空间规划。
		〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。		本工程不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
		〔A1.4-3〕危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。		本工程不属于危险化学品生产项目及化工项目。	符合

A 2 污 染 物 排 放 管 控	A 2 1 污 染 物 削 减 / 替 代 要 求	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本工程不属于重点行业，不涉及重金属污染物排放。	符合
		〔A2.1-2〕以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本工程不涉及挥发性有机物。	符合
		〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接促进大气污染防治协同增效。	本工程运行期无大气污染物产生。	符合
		〔A2.1-4〕严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理	本工程运行期无大气污染物产生；本工程不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目。	符合
	A 2 2 污 染 控 制 措 施 要 求	〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本工程运行期无大气污染物产生。	符合
		〔A2.2-2〕实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦	本工程运行期无大气污染物产生。	符合

			化、水泥、砖瓦、石灰耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。		
			〔A2.2-3〕强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉密综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	本工程运行期无大气污染物产生。	符合
			〔A2.2-4〕强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本工程用水依托周边民房已有水源，不开采地下水。不开采地下水。	符合
			〔A2.2-5〕持续推进流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造，	本工程不属于农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等。	符合
			〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	本工程不涉及傍河型地下水饮用水水源。本工程不属于化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区。本工程运行期无生活污水。本工程不属于农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等行业。本工程不涉及工业园区。	符合
			〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本工程不属于化学品生产企业工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置	符合

				场、垃圾填埋场。	
			〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染,加强油(气)田开发土壤污染防治,以历史遗留工业企业污染场地为重点,开展土壤污染风险管控与修复工程。	本工程不涉及重金属,区域现状为戈壁荒漠。	符合
			〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效,全面推广测土配方施肥,引导推动有机肥、绿肥替代化肥,集成推广化肥减量增效技术模式,加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动,健全农田废旧地膜回收利用体系,提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用,不断完善秸秆收储运用体系,形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	本工程不属于种植业。	符合
	A 3 环境 风险 防控	A 3. 1 人 居 环 境 要 求	〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目,兵地间、城市间必须相互征求意见。	本工程位于和田地区洛浦县,不属于“乌一昌一石”区域,也不涉及兵团。	符合
〔A3.1-2〕对跨境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流,建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制,建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制,绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制,强化流域上下游、兵地各部门协调,实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享,形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制,持续开展应急综合演练,实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设,提升应急响应水平,加强监测预警拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作,防范重大生态环境风险,坚决守住生态环境安全底线。			本工程不涉及跨境河流、县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流。	符合	
〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预报预警能力,建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制,加强轻、中度污染天气管控。			本工程运行期无大气污染物产生。	符合	
〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点,推进饮用水水源保护区规范化建设,统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设,有条件的地区开展兵地互为备用			本工程不涉及水源地保护区。	符合	

		控 要 求	水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。		
			〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	本工程不涉及农田区。	符合
			〔A3.2-3〕加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求;按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本工程运行期无大气污染物产生，无生活污水产生。不涉及环境风险物。	符合
			〔A3.2-4〕加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	本工程建设单位应已编制突发环境事件应急预案。	符合
			〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开	建设单位应已编制突发环境事件应急预案，并在主管部门进行备案。	符合

			展应急演练，增强实战能力。			
			〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本工程不涉及兵团。	符合	
A 4 资源 利用 要求	A 4. 1 水 资 源		〔A4.1-1〕自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本工程用水仅工作人员的生活用水。	符合	
			〔A4.1-2〕加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。	本工程运行期不产生生活污水。	符合	
			〔A4.1-3〕加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	本工程不属于农村水利基础设施建设。	符合	
			〔A4.1-4〕地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本工程用水依托周边民房已有水源，不开采地下水。	符合	
		A 4. 2 土 地 资 源		〔A4.2-1〕土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本工程用地面积在最终批复的国土空间规划控制指标内。	符合
		A 4. 3 能 源 利 用		〔A4.3-1〕单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本工程运行期无大气污染物产生。	符合
			〔A4.3-2〕到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。	本工程为输变电工程，仅消耗少量水电。	符合	
			〔A4.3-3〕到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本工程为输变电工程，仅消耗少量水电。	符合	
			〔A4.3-4〕鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本工程为输变电工程。	符合	
			〔A4.3-5〕以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本工程投运后，将解决区域内新能源的接入与送出，符合碳达峰碳中和。	符合	
			〔A4.3-6〕深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型加强能耗“双控”管理，优化	本工程的建设将解决区域内新能	符合	

			能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	源项目的接入与送出，对碳达峰碳中和有一定的推动作用。	
		A 4. 4 禁 燃 区 要 谈	〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本工程不涉及高污染燃料。	符合
		A 4. 5 资 源 综 合 利 用	〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施	本工程运行期巡检人员产生的生活垃圾带至指定地点定期由环卫部门清运，检修产生的固体废物由国网物资部门回收利用。	符合
	〔A4.5-2〕推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平		本工程不涉及矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废。	符合	
	〔A4.5-3〕结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。		本工程不属于钢铁、有色、化工、建材等重点行业，本工程生活垃圾定期由环卫部门清运。	符合	
	〔A4.5-4〕发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展式促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还		本工程为输变电工程，不涉及生态种植、生态养	符合	

			田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	殖。	
<p><b>2、与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析</b></p> <p>本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析见表 1-2。</p> <p><b>表 1-2 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》的相符性分析</b></p>					
序号	具体要求		项目实际情况		是否符合
1	选 址 选 线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。		取得国土、规划、林草等相关部门的文件，符合规划要求。	符合
		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。		本工程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
		变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。		本输电线路工程评价范围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。		本输电线路工程区域不涉及医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等功能的区域，避让集中居住区。	符合
		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。		本输电线路工程线路不涉及。	/
		变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。		本输电线路工程线路不涉及。	/
		输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。		本工程线路沿线无集中林区，不涉及林木砍伐。	符合
2	设计	总体要求	变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄露，应能及时进行拦截和处理，确保油和油	本输电线路工程线路不涉及。	符合

			水混合物全部收集、不外排。		
			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。	本输电线路工程评价范围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
		电磁环境保护	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、相序布置等，减少电磁环境影响。	本输电线路工程设计阶段即选取适宜的杆塔、并进行线路比选等，以减少电磁环境影响。	
			架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	本输电线路工程架空输电线路不经过电磁环境敏感目标。	符合
		声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB 12348 和 GB 3096 要求。	本输电线路工程线路不涉及。	/
			户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	本输电线路工程线路不涉及。	/
			变电工程位于 1 类或周围噪声敏感建筑物较多的 2 类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足 GB 12348 的基础上保留适当裕度。	本输电线路工程线路不涉及。	/
		生态环境保	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	已按照避让、减缓、恢复的次序采取生态影响防护与恢复的措施。	符合
			输变电建设项目临时占地，	工程在施工结束后对临时	符合

		护	应因地制宜进行土地功能恢复设计。	占地进行恢复，恢复至原生态、土地功能。	
			进入自然保护区的输电线路，应根据生态现状调查结果，制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地，根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本输电线路工程评价范围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
		水环境保护	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	本输电线路工程线路不涉及。	/
<p><b>3、与产业政策的符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，将建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目属“第一类鼓励类”第四部分“电力”第10条“电网改造与建设，增量配电网建设”，符合国家产业政策。</p>					

## 二、建设内容

地理位置	洛浦 220kV 变电站站址位于和田地区洛浦县，于 2018 年建成投运，交通便利；中广核洛浦 110kV 压汇集站位于和田地区洛浦县，交通便利。本工程输电线路位于和田地区洛浦县。																																	
项目组成及规模	<p><b>2.1、工程概况</b></p> <p>和田中广核洛浦独立储能 110 千伏送出工程项目组成包括：</p> <p>(1) 和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程。</p> <p>(2) 220kV 洛浦变电站间隔扩建工程，扩建 1 回 110kV 出线间隔至中广核 110kV 升压汇集站。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 本工程建设内容及规模一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 65%;">规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">变电站</td> <td>220kV 洛浦变电站扩建 1 回 110kV 出线间隔至中广核 110kV 升压汇集站</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">输电线路</td> <td>新建和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程，全线单/回路架设，线路全长约 1.5km，新建杆塔 6 基，基础型式为板式基础，导线采用 JL3/G1A-240/30 型高导电率钢芯铝绞线，导线截面 275.96mm<sup>2</sup>；导线外径 21.6mm；排序方式为三角排列；地线采用双根 24 芯 OPGW 复合光缆。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">临时工程</td> <td style="text-align: center;">施工临时道路</td> <td>沿线地区地形起伏不大，沿线有 G315 国道、G3012 吐和高速公路及中广核储能电站进站道路可供线路施工使用。另需新开辟施工临时道路 0.85km，路宽 3m，占地面积 2550m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">牵张场地</td> <td>共设置 2 处</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">交叉跨越</td> <td>钻越 220kV 线路 1 次、跨越 10kV 线路 1 次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工营地</td> <td>租用附近民房</td> </tr> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">依托工程</td> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td>间隔扩建施工生活污水依托扩建变电站内已建给排水及地理式污水处理设施处理后回用于站内绿化或洒水降尘；生活垃圾经站内垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；施工包装袋由施工单位统一回收，综合利用；</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环保工程</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">施工期</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td>依托扩建变电站内已建地理式污水处理设施处理后回用于站内绿化或洒水降尘，线路施工人员生活污水依托租用民房内现有污水处理设施进行收集处理。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td>对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭防尘布（网）进行苫盖；对施工道路、场地采取洒水降尘的措施。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>采取低噪声设备；严格把控施工时间，避免夜间施工。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td> <td>生活垃圾经扩建变电站站内及生活区内垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；施工包装袋由施工单位统一回收，综合利用。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环</td> <td>规范施工人员行为，禁止超出规定的施工作业范围、保护当地</td> </tr> </tbody> </table>			项目	规模	主体工程	变电站	220kV 洛浦变电站扩建 1 回 110kV 出线间隔至中广核 110kV 升压汇集站	输电线路	新建和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程，全线单/回路架设，线路全长约 1.5km，新建杆塔 6 基，基础型式为板式基础，导线采用 JL3/G1A-240/30 型高导电率钢芯铝绞线，导线截面 275.96mm <sup>2</sup> ；导线外径 21.6mm；排序方式为三角排列；地线采用双根 24 芯 OPGW 复合光缆。	临时工程	施工临时道路	沿线地区地形起伏不大，沿线有 G315 国道、G3012 吐和高速公路及中广核储能电站进站道路可供线路施工使用。另需新开辟施工临时道路 0.85km，路宽 3m，占地面积 2550m <sup>2</sup>	牵张场地	共设置 2 处	交叉跨越	钻越 220kV 线路 1 次、跨越 10kV 线路 1 次	施工营地	租用附近民房	依托工程	施工期	间隔扩建施工生活污水依托扩建变电站内已建给排水及地理式污水处理设施处理后回用于站内绿化或洒水降尘；生活垃圾经站内垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；施工包装袋由施工单位统一回收，综合利用；	环保工程	施工期	废水	依托扩建变电站内已建地理式污水处理设施处理后回用于站内绿化或洒水降尘，线路施工人员生活污水依托租用民房内现有污水处理设施进行收集处理。	废气	对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭防尘布（网）进行苫盖；对施工道路、场地采取洒水降尘的措施。	噪声	采取低噪声设备；严格把控施工时间，避免夜间施工。	固废	生活垃圾经扩建变电站站内及生活区内垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；施工包装袋由施工单位统一回收，综合利用。	生态环	规范施工人员行为，禁止超出规定的施工作业范围、保护当地
	项目	规模																																
主体工程	变电站	220kV 洛浦变电站扩建 1 回 110kV 出线间隔至中广核 110kV 升压汇集站																																
	输电线路	新建和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程，全线单/回路架设，线路全长约 1.5km，新建杆塔 6 基，基础型式为板式基础，导线采用 JL3/G1A-240/30 型高导电率钢芯铝绞线，导线截面 275.96mm <sup>2</sup> ；导线外径 21.6mm；排序方式为三角排列；地线采用双根 24 芯 OPGW 复合光缆。																																
临时工程	施工临时道路	沿线地区地形起伏不大，沿线有 G315 国道、G3012 吐和高速公路及中广核储能电站进站道路可供线路施工使用。另需新开辟施工临时道路 0.85km，路宽 3m，占地面积 2550m <sup>2</sup>																																
	牵张场地	共设置 2 处																																
	交叉跨越	钻越 220kV 线路 1 次、跨越 10kV 线路 1 次																																
	施工营地	租用附近民房																																
依托工程	施工期	间隔扩建施工生活污水依托扩建变电站内已建给排水及地理式污水处理设施处理后回用于站内绿化或洒水降尘；生活垃圾经站内垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；施工包装袋由施工单位统一回收，综合利用；																																
环保工程	施工期	废水	依托扩建变电站内已建地理式污水处理设施处理后回用于站内绿化或洒水降尘，线路施工人员生活污水依托租用民房内现有污水处理设施进行收集处理。																															
		废气	对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭防尘布（网）进行苫盖；对施工道路、场地采取洒水降尘的措施。																															
		噪声	采取低噪声设备；严格把控施工时间，避免夜间施工。																															
		固废	生活垃圾经扩建变电站站内及生活区内垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；施工包装袋由施工单位统一回收，综合利用。																															
		生态环	规范施工人员行为，禁止超出规定的施工作业范围、保护当地																															

运行期	境	植被、野生动物，严禁打猎、砍伐植被等行为；采取洒水、土地平整等水土保持措施。
	电磁环境	制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁辐射基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近变电站及带电架构等。
	声环境	优化导线特性，加强运行管理。
	生态环境	对塔基基础周边开挖部分进行覆土及土地平整夯实，及时清理施工现场；对临时占地的植被、地貌进行恢复和重建。
	固体废物	仅在线路检修时产生少量检修废弃物和人员生活垃圾，均为一般固废，检修完毕后集中收集随检修人员带回至和田供电公司处置。
工程动态总投资		/
工程环保投资		/
预计投运日期		2026 年

**2.2、项目规模**

**2.2.1 洛浦 220kV 变电站间隔扩建工程**

原有工程规模：洛浦 220kV 变电站为在运站，110kV 终期/现状采用双母线接线，户外敞开式 AIS 软母线中型布置，向东北架空出线。终期出线 12 回，建成出线 9 回，自西北向东南间隔排序依次为：策勒变、昆冈变 I 回、预留（纳瓦）、昆冈变 II 回、普鲁变、洛城变、备用（规划至洛城变）、龙湾变、龙湾变、预留、预留、胜利变。

本期工程规模：本期在预留间隔位置扩建 1 回出线，至 110kV 中广核升压汇集站。扩建后 110kV 接线形式仍为双母线接线不变，布置同前期维持不变。本工程扩建后自西北向东南间隔排序依次为：策勒变、昆冈变 I 回、预留（纳瓦）、昆冈变 II 回、普鲁变、洛城变、备用（规划至洛城变）、龙湾变、龙湾变、预留、中广核洛浦升压汇集站、胜利变。

**2.2.2 新建和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程**

新建和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程，线路起点为中广核洛浦 110kV 升压汇集站，终点为洛浦变 110kV 构架，全线按单双回路架设，除洛浦变侧为双回路终端外，其余均为单回路架设。新建线路长 1.5km。导线采用 JL3/G1A-240/30 型高导电率钢芯铝绞线，地线采用双根 24 芯 OPGW 复合光缆，新建杆塔 6 基，其中直线 1 基，耐张 5 基。

总平面及现场布置

## 1、总平面布置

### 1.1 洛浦 220kV 变电站间隔扩建工程

本期扩建 1 个 110kV 出线间隔至中广核升压汇集站，占用自西北向东南第十一回预留出线间隔。本期扩建部分在围墙内预留场地，无需新增征地面积，无新建建筑物。站内一期建筑物、构架、避雷针、电缆沟、道路前期均建设完成，屋外设备支架及设备基础分期建设。扩建后洛浦变电站 110kV 侧电气平面布置，见附图 3。

洛浦变 110kV 侧进出线间隔布置图见图 2-1。

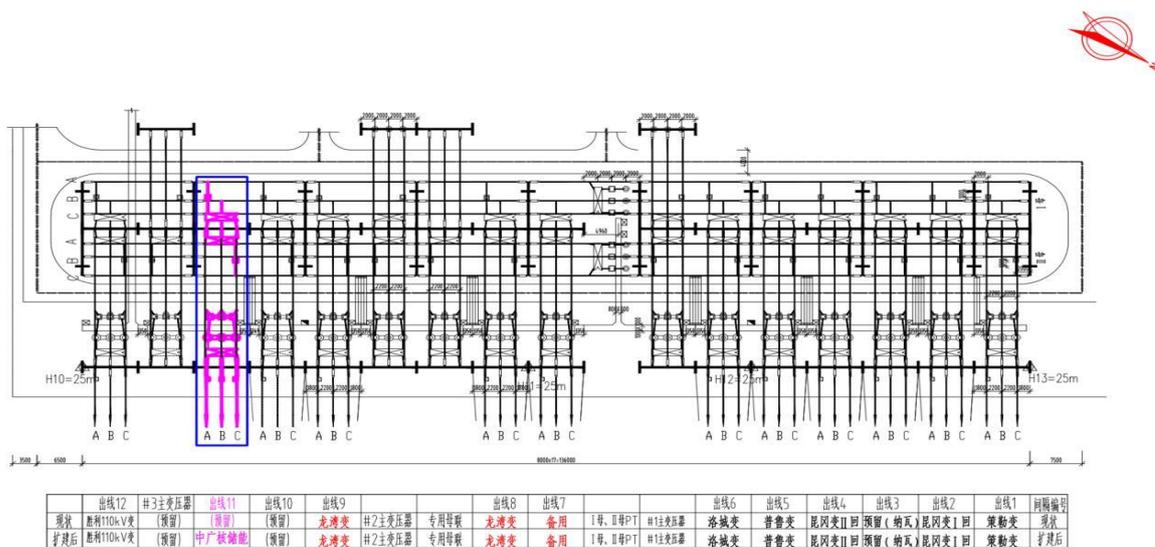


图 2-1 洛浦变 110kV 侧进出线间隔布置图

### 1.2 新建和田洛浦独立储能 110kV 送出线路工程路径

线路起于中广核洛浦升压汇集站，自门架向北出线至终端塔 J1 处，而后继续向北行进 0.18km 至 J2 处，而后平行现有 10kV 线路的南侧向西北方向走线，向西北方向行进 0.8km 至 J3 处，期间钻越 220kV 浦观线；自 J3 处跨越 10kV 线路经由本期新建双回路终端塔，接入洛浦变。本项目线路路径见附图 4，杆塔一览图见附图 5，基础一览图见附图 6。

## 2、施工现场布置

### (1) 施工营地

本项目线路施工项目部租用当地民房作为项目部，材料仓库就近租用场地，不计入工程占地。变电站间隔扩建及改造工程集中集中在站内，不设置施工临时场地。

本项目基础现浇采用商品混凝土，利用周边混凝土搅拌站商混，施工现场无需设置砂石料堆场。

### (2) 牵张场

设置牵张场 2 处，临时占地面积约 1800m<sup>2</sup>，占地类型为裸土地。

### (3) 跨越施工场地

线路钻越 220kV 线路、跨越 10kV 线路采用停电跨越，因此不设置跨越施工场地。

### (4) 施工道路

根据现场踏勘，本项目线路途经区域主要为裸土地，部分塔位处无现成道路利用，需修筑临时便道，根据可研资料，本项目需修筑临时便道约 678m，宽 4m。

## 3、工程占地

本工程总占地面积约为 0.79hm<sup>2</sup>，永久占地面积约为 0.04hm<sup>2</sup>，临时占地约为 0.75hm<sup>2</sup>。占工程占地详情见 2-2。

表 2-2 本工程占地面积汇总表

项目		占地类型	占地面积(hm <sup>2</sup> )	
输电线路	永久占地	塔基区	裸土地	0.03
	临时占地	塔基施工场地	裸土地	0.30
		牵张场	裸土地	0.18
		施工道路	裸土地	0.27
		临时占地小计	/	0.78
变电站区	永久占地	间隔扩建区	公共设施用地	0.01
工程永久占地		/	0.04	
工程临时占地		/	0.75	
工程占地总计		/	0.79	

## 施工方案

### 1、施工工艺

#### 1.1 输电线路施工工艺

##### 1) 塔基施工

##### a、基坑开挖

土质基坑基础采用明挖方式，开挖自上而下进行，基坑四壁保持稳定放坡或用挡土板支护。在交通条件许可的塔位采用挖掘机突击挖坑的方式，以缩短挖坑的时

间，避免坑壁坍塌。

b、塔基开挖余土堆放

塔基开挖回填后，尚余一定量的余方，考虑到塔基余土具有点多、分散的特点，先将余土就近堆放在塔基区，采取人工夯实方式对塔基开挖产生的土石方在塔基周边分层碾压，最终塔基占地区回填后一般高出原地面 10cm 左右。

c、混凝土浇筑

浇筑先从一角或一处开始，延入四周。混凝土倾倒入模盒内，其自由倾落高度不超过 2m，超过 2m 时设置溜管、斜槽或串筒倾倒，以防离析。混凝土分层浇筑和捣固，每层厚度为 20cm，留有振捣窗口的地方在振捣后及时封严。

2) 铁塔组装施工

工程铁塔安装施工采用分解组塔的施工方法。在实际施工过程中，根据铁塔的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定正装分解组塔或倒装分解组塔。利用支立抱杆，吊装铁塔构件，抱杆通过牵引绳的连接拉动，随铁塔高度的增高而上升，各个构件顶端和底部支脚采用螺栓连接。

3) 架线施工

线路架线采用张力架线方法施工，不同地形采取不同的放线方法，施工人员可充分利用施工道路等场地进行操作，不需新增占地，施工方法依次为：架空地线展放及收紧、展放导引绳、牵放牵引绳、牵放导线、锚固导线、紧线临锚、附件安装、压接升空、间隔棒安装、耐张塔平衡挂线和跳线安装等。

架空输电线路施工工艺流程详见图 2-2。

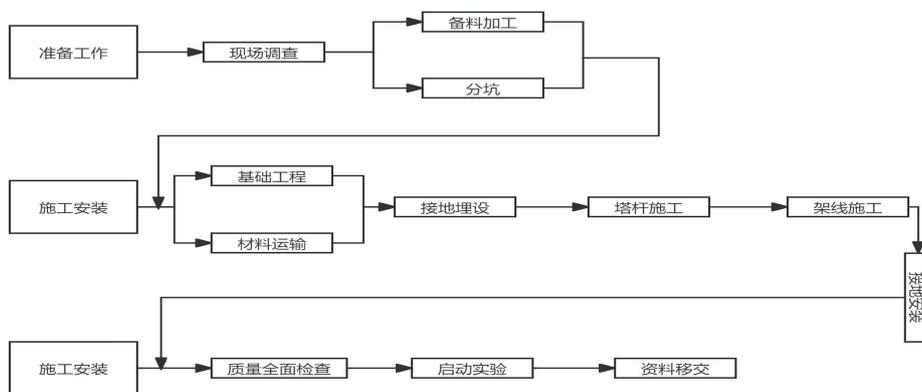


图 2-2 架空输电线路施工工艺流程图

## 1.2 变电站扩建施工工艺流程和方法：

变电站扩建施工主要包括：构筑物基础施工、设备安装调试等环节。

## (1) 构筑物基础施工

所有设备支架基础采用杯口式混凝土独立基础，基础采用大块式钢筋混凝土基础。基坑采用人工开挖、人工清理的方式，待浇筑基础前再清理余土，快速浇筑基础。土方分层碾压回填，小面积采用立式电动打夯机，边角处采用人工夯实。

## (2) 设备支架安装

设备支架采用钢管混凝土单柱，支架横梁采用型钢。

间隔扩建工程主要施工工艺、流程见图 2-3。

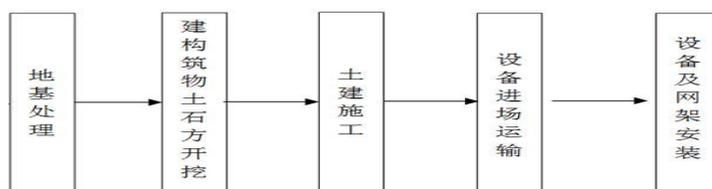


图 2-3 间隔扩建工程主要施工工艺和方法

## 2、施工组织

施工区内的规划布置由施工单位自行决定，施工单位需结合本工程施工特点，按施工流程划分施工区域，合理安排施工场地，减少各专业和工种的相互施工干扰，为文明施工和安装创造有利条件，本工程公路运输量大，必须合理组织交通运输，使施工的各个阶段均达到交通方便，运输通畅，减少设备及材料的二次倒运。

## 3、施工时序

本工程施工时序包括施工准备、基础施工、主体施工和设备安装调试。主要施工工艺、时序见图 2-4。

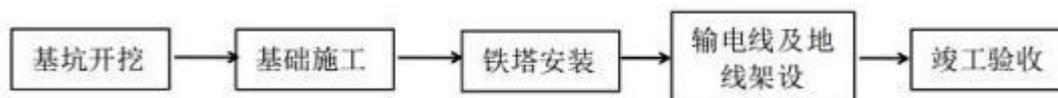


图 2-4 输电线路工程主要施工工艺、时序图

## 4、建设周期

本工程计划于 2025 年 4 月开工，2025 年 10 月建成投产。施工人数为 15 人，

	施工期共计 6 个月。
其他	<p><b>线路路径比选方案：</b></p> <p>线路起于中广核洛浦升压汇集站，自门架向北出线至终端塔 J1 处，而后左转向西至 110kV 浦利线附近，而后平行现有 110kV 浦利线线路的北侧向西北方向走线，向西北方向行进 0.8km 至 J3 处，期间钻越 220kV 浦观线；自 J3 处跨越 10kV 线路经由本期新建双回路终端塔，接入洛浦变。线路全长 1.5km。</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<b>1、生态环境现状</b>	
	<b>1.1 新疆维吾尔自治区主体功能区规划情况</b>	
	<p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区划》，新疆维吾尔自治区国土空间分为以下主体功能区：按开发方式划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；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；按层级，包括国家和自治区两个层面。</p> <p>建设项目位于和田地区洛浦县，不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的限制开发区和禁止开发区域。对照《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的划分，建设项目所在洛浦县属于国家级重点生态功能区，为限制开发区域。</p> <p>限制开发区域（国家级重点生态功能区）—限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的重点生态功能区。其功能定位是：保障国家及自治区生态安全的主体区域，全疆乃至全国重要的生态功能区，人与自然和谐相处的生态文明区。开发原则：建设基础设施控制在尽可能小的空间范围之内；根据资源环境承载能力合理布局能源基地和矿产基地，尽可能减少对农业空间、生态空间的占用并同步修复生态环境；加强县城和中心镇的基础设施建设；积极推广新能源，努力解决农村、山区能源需求。提高公共服务供给能力和水平。</p> <p>本项目为输变电项目，拟建输电线路地表基本无植被生长，建设单位积极落实各项生态环境保护措施后对周围环境影响较小，因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。</p>	
	<b>1.2 生态功能区划情况</b>	
	<p>根据《新疆生态功能区划》，工程所在区生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标，见表 3-1。</p>	
<b>表 3-1 项目所属生态功能区具体情况</b>		
生态功	生态区	/
	生态亚区	/

能分区 单元	生态功能区	/
主要生态服务功能	沙漠化控制、生物多样维护、土壤保持、水源补给	
主要生态环境问题	植被遭樵采破坏、向塔河下泄水量减少	
生态敏感因子敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	
保护目标	保护灰杨等绿色走廊植被、保护河流水质、确保下泄水量	
保护措施	禁止樵采、整治河道	
适宜发展方向	维持绿色走廊健康发展，发挥廊道生态效益	

本工程为点、线状输电线路工程，占地面积较少且为点状占地，施工期较短，且运行期不会对生态环境产生阻隔影响，对生物多样性及其生境影响较小。项目在实施过程中将按环评要求落实各项生态环境保护措施，高度重视保护植被及动物，保护地貌，维护自然生态环境。

因此，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，与区域生态功能的保护要求是协调的。

### 1.3 生态环境质量现状

#### (2) 植被现状调查

根据《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）和《新疆国家重点保护野生植物名录》（新林护〔2022〕8 号），本项目所在的和田地区洛浦县无国家及自治区重点保护植物分布。

项目区地貌为冲洪积平原，植被在区域分布上属于荒漠盐生草植被分布区，植物种相对较少，植被盖度很低。

#### (2) 土地利用现状

本项目输电线路新增永久占地 300m<sup>2</sup>，占地类型为裸土地，现状为戈壁空地，土地处于未开发状态，变电站间隔扩建永久占地 100m<sup>2</sup>，占地类型为公共设施用地。

#### (3) 野生动物类型现状调查

本项目所在区域较少人类活动的迹象，属于荒漠戈壁，根据《国家重点保护野生动物名录》（2021 版），本项目所在区域不涉及新疆维吾尔自治区重点保护野生动物。评价区内无大型野生哺乳动物存在，只有鼠类、蜥蜴等小型动

物、少许鸟类。根据国家林业和草原局公告《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》（2023 年第 23 号）及现场踏勘情况，本项目评价范围内无国家、自治区级野生保护动物。

（4）土壤类型为棕漠土。

（5）防沙治沙现状

根据《新疆第五次沙化土地监测报告》，项目途径区域属于非沙化土地，拟建输电线路不位于沙区。根据现场勘察，本项目途经区域无沙化现象。

（6）地形、地貌

拟建线路位于洛浦县位于昆仑山北麓，塔里木盆地西南边缘。拟扩建变电站场地位于山前冲洪积平原地带，场地地形平坦开阔，地势为南高北低，地表较少植被发育。

（7）地层岩性及特征

根据《和田中广核洛浦独立储能 110kV 送出工程岩土工程勘察报告》，本线路途经地段为一个工程地质段，主要由细砂、卵石组成。现将地层描述如下：

（1）细砂：灰黄色，干燥，稍密状态，具层理，级配一般，颗粒呈次棱角状，成分以长石、石英为主，含少量云母，充填粉粒。该层上部夹粉土薄层。该层层厚一般 0.3 ~ 1.3m。

（2）卵石：灰黄色、青灰色，埋深 0.3 ~ 1.3m，上部 1.0m 左右，含砂量较大，骨架颗粒磨圆度一般，骨架颗粒基本连续接触，孔隙间以细砂、中粗砂充填，一般粒径 20 ~ 40mm，含有较多漂石，可见最大粒径 45cm，级配较好，成分以硬质岩为主。该层卵石局部夹有粉土、细砂、中砂薄层或透镜体。该层上部 2.5 ~ 3.0m 有弱胶结现象，机械易开挖。本次勘察深度（8.0m）范围内未揭穿该层，最大揭露厚度为 7.7m。

（8）地下水条件

根据《和田中广核洛浦独立储能 110kV 送出工程岩土工程勘察报告》，拟建线路沿线 10m 埋深范围内未见地下水，对基础开挖和施工基本无影响。

### (9) 不良地质作用

根据《和田中广核洛浦独立储能 110kV 送出工程岩土工程勘察报告》，根据现场工程地质调查，拟建线路区域范围内未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝、地下天然洞穴等不良地质灾害现象，在工程建设以及建成后运行期间，也不易遭受此类地质灾害。

### (10) 水文特征

根据《和田中广核洛浦独立储能 110kV 送出工程水文气象勘察报告》，拟建线路区域为玉龙喀什河中下游山前地段，地势较高。根据拟建线路现场探井、钻探揭示，站址地下水埋深大于 10.0m，勘探深度范围内没有地下水赋存。但在雨季和融雪季节拟建场地会出现季节性河流，且冲刷较严重。建议采取适宜的防护措施。

②根据《防洪标准》（GB 50201-2014）的有关规定，110kV 线路工程防洪标准为 10~20 年一遇。

### (11) 气象条件

洛浦县属极度干燥的大陆性气候，四季分明，昼夜温差大，光能和热能资源丰富，空气干燥，蒸发量大，多沙暴，多浮尘。全年盛行西风，年均风速 2.2 米/秒，大风挟带沙尘和干热风是主要气候灾害，一月平均气温零下 6.1℃，七月平均气温为 24-26℃。

本工程设计采用的洛浦县气象站常规气象资料，见表 3-3。

**表3-3 洛浦气象站常规气象资料**

1	年平均气温(℃)	11.9
2	极端最高温度(℃)	41.9
3	极端最低温度(℃)	-23.9
4	年平均降雨量(mm)	47.1
5	最大一次日降雨量(mm)	135.4
6	年平均蒸发量(mm)	2226.2
7	年最大积雪厚度(cm)	39
8	年平均气压(hpa)	918.3
9	年日照时数(h)	2653.7
10	年平均雷暴日数(d)	2.9

11	年平均大风日数(d)	3.6
12	年平均沙尘暴日数(d)	23.8
13	累年平均风速(m/s)	1.2
14	累年最大瞬时风速(m/s)	23.3
15	全年主导风向	W(西)

## 2、电磁环境现状评价

2024 年 11 月 29 日对本项目所在区域的电磁环境进行了现状监测，共布置 3 个电磁环境监测点，根据监测结果，本项目间隔扩建侧工频电场强度监测值为 158.6V/m、输电线路沿线工频电场强度监测值为 24.14V/m~202.2V/m，间隔扩建侧工频磁感应强度监测值为 0.2631 $\mu$ T，输电线路沿线 0.0321~0.1202 $\mu$ T，本项目间隔扩建端、线路沿线电磁环境背景值均可满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中的(电场强度 $\leq$ 4000V/m；磁感应强度 $\leq$ 100 $\mu$ T)公众曝露控制限值要求。

## 3、声环境现状评价

### 3.1 监测因子

昼间、夜间等效声级

### 3.2 监测方法及布点

监测方法：《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)布点原则：根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，本次评价在间隔扩建端、输电线路沿线布置了 3 个声环境现状监测点，距地 1.2m 处，监测布点，见附图 13。

### 3.3 监测单位及监测时间

监测时间：2024 年 11 月 29 日

### 3.4 监测仪器、监测条件

监测仪器参数，见表 3-2。

表 3-2 噪声测量仪器一览表

设备名称	多功能声级计
设备型号	AWA6288+
测量范围	2Hz-200kHz
检定/校准单位	浙江省计量科学测研究院

	<table border="1"> <tr> <td>证书编号</td> <td>JT-20240450866</td> </tr> <tr> <td>有效日期</td> <td>2024.04.11-2025.04.10</td> </tr> <tr> <td>设备名称</td> <td>声级校准器</td> </tr> <tr> <td>设备型号</td> <td>AWA6021A</td> </tr> <tr> <td>检定/校准单位</td> <td>河北省计量监督检测研究院</td> </tr> <tr> <td>证书编号</td> <td>JT-20240450740</td> </tr> <tr> <td>有效日期</td> <td>2024.04.10-2025.04.09</td> </tr> </table> <p>监测条件：昼间：晴、无雨雪、无雷电、北风 1.8 m/s；夜间：晴、无雨雪、无雷电、北风 1.9m/s。</p> <p><b>3.5 监测结果</b></p> <p>本工程声环境质量现状监测结果见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 声环境质量现状监测结果</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">测点位置</th> <th colspan="2">测量结果(dB(A))</th> <th rowspan="2">执行标准(dB(A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>洛浦 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧</td> <td>44</td> <td>43</td> <td rowspan="3">昼间 60 夜间 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>现在监测点 1</td> <td>40</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>现状监测点 2</td> <td>39</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 3-3 监测结果可知：洛浦变电站本期扩建端围墙外厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))，输电线路沿线现状监测点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))的要求。</p>	证书编号	JT-20240450866	有效日期	2024.04.11-2025.04.10	设备名称	声级校准器	设备型号	AWA6021A	检定/校准单位	河北省计量监督检测研究院	证书编号	JT-20240450740	有效日期	2024.04.10-2025.04.09	序号	测点位置	测量结果(dB(A))		执行标准(dB(A))	昼间	夜间	1	洛浦 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧	44	43	昼间 60 夜间 50	2	现在监测点 1	40	38	3	现状监测点 2	39	38
证书编号	JT-20240450866																																		
有效日期	2024.04.11-2025.04.10																																		
设备名称	声级校准器																																		
设备型号	AWA6021A																																		
检定/校准单位	河北省计量监督检测研究院																																		
证书编号	JT-20240450740																																		
有效日期	2024.04.10-2025.04.09																																		
序号	测点位置	测量结果(dB(A))		执行标准(dB(A))																															
		昼间	夜间																																
1	洛浦 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧	44	43	昼间 60 夜间 50																															
2	现在监测点 1	40	38																																
3	现状监测点 2	39	38																																
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>(1) 输电线路沿线</p> <p>本项目输电线路为新建，没有与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题，拟建输电线路沿线声环境、电磁环境质量良好。</p> <p>(2) 洛浦 220kV 变电站</p> <p>洛浦 220kV 变电站位于和田地区洛浦县，现有主变容量为 2×180MVA，于 2018 年 10 月建成投运。2015 年 11 月 2 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于和田洛浦 220 千伏输变电工程环境影响报告表的批复》(新环函[2015]1169 号)对本工程环境影响报告表给予批复，2021 年 3 月进行了自主验收，详见附件 7。根据和田洛浦 220 千伏输变电工程竣工环保验收结论可知，变电站环保设</p>																																		

	<p>施运行稳定，无环保遗留问题。</p> <p>(3) 中广核储能 110kV 站</p> <p>经调查，中广核储能 110kV 站已取得环评批复，目前正在建设中。</p>
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p><b>1、评价范围</b></p> <p>(1) 电磁环境</p> <p>变电站：站界外 40m 范围内；</p> <p>输电线路：边导线地面投影外两侧各 30m 范围内。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>变电站：站界外 200m 范围内；</p> <p>输电线路：边导线地面投影外两侧各 30m 范围内。</p> <p>(3) 生态环境</p> <p>变电站：站界外 500m 范围内。</p> <p>输电线路：边导线地面投影外两侧各 300m 范围内。</p> <p><b>2、环境敏感目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中“4.8 环境敏感目标”条款要求，输变电工程的环境敏感目标主要为生态环境敏感目标、水环境敏感目标、电磁和声环境敏感目标。</p> <p>根据现场踏勘和资料分析，本项目评价范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中第三条规定的（一）类和（二）类规定的环境敏感区及（三）类中的文物保护单位。</p> <p><b>(1) 生态环境保护目标</b></p> <p>通过现场调查及查阅相关资料，本工程拟建储能电站站址处评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中规定重要物种、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，本工程评价范围内无生态环境保护目标分布。</p> <p><b>(2) 地表水环境保护目标</b></p>

经现场踏勘及核实相关资料，本工程评价范围内无地表水环境保护目标分布。

### **(3) 声环境保护目标**

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，声环境保护目标是指依据法律、规范、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。本项目输电线路沿线（边导线外30m 范围内）及变电站扩建端围墙外（200m 范围内）不涉及声环境保护目标。

### **(4) 电磁环境敏感目标**

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，电磁环境敏感目标为电磁环境影响评价需重点关注的对象。包括：住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住，工作或学习的建筑物。变电站电磁环境影响评价范围为围墙外30m，110kV 架空线路电磁环境评价范围为边导线地面投影外两侧各30m 范围内的区域，根据现场勘查，变电站和输变电线路沿线电磁环境评价范围内不存在电磁环境敏感目标。

评价标准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>(1) 声环境:洛浦 220kV 变电站声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准 (昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))、线路沿线声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准 (昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。</p> <p>(2) 电磁环境:依据《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表 1 “公众曝露控制限值”规定,电磁环境敏感目标(即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物)工频电场强度控制限值为 4kV/m;磁感应强度控制限值为 100<math>\mu</math>T。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所,其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m,且应给出警示和防护指示标志。</p> <p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p>(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)昼间 70dB(A),夜间 55dB(A);</p> <p>(2) 洛浦 220kV 变电站执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求(昼间: 60dB(A), 夜间 50dB(A)),输电线路运行期执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准要求(昼间: 60dB(A), 夜间 50dB(A));</p> <p>(3) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);</p> <p>(4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。</p>
其他	本工程不涉及总量控制指标。

### 四、生态环境影响分析

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p><b>1、施工期产污环节</b></p> <p>本工程施工期产污环节见下图。</p> <p><b>2、生态环境</b></p> <p><b>2.1 生态环境影响因素识别</b></p> <p>本工程线路选线不涉及自然保护区及风景名胜区等需要特殊保护的区域，评价区域内未发现珍稀野生动植物，工程施工过程中主要的生态影响因素主要为土地占用、植被破坏以及由此可能引发的水土流失和施工活动对野生动物的惊扰。</p> <p><b>2.2 生态环境影响分析</b></p> <p>根据工程建设和运行特点，结合工程地区各环境影响因子的重要性和可能受影响的程度，施工期对生态的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>(1) 对土地利用的影响</p> <p>工程建设临时和永久地占用一定面积的土地，使评价区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>本工程占地包括永久占地和临时占地，永久占地主要为塔基占地，临时占地包括：塔基施工临时占地、牵张场、施工道路占地、跨越施工场地占地等，本工程总占地面积约为 0.79hm<sup>2</sup>，永久占地面积约为 0.04hm<sup>2</sup>，临时占地约为 0.75hm<sup>2</sup>。用地类型包括裸土地和公共设施用地。施工活动会对临时占地区域造</p>
--------------------	---

成少量生物损失，随着施工活动结束，可得到自然恢复。施工期主要采取尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积、减少地表开挖裸露时间、避开雨季施工等生态防护措施，以减少建设项目施工对生态环境的影响。

输电线路设计时，一方面优化塔基选型及塔位布置，减少塔基区永久占地；另外一方面尽量靠近现有道路架设线路，最大限度减少施工便道等临时用地。施工时，严格落实水土保持方案提出的各项水流失防治措施，以减少水土流失。施工结束后，除塔基四个支撑脚永久占地外，对作业区、牵张场、施工临时道路等施工扰动区地表进行平整，必要时进行喷水增湿，以便自然植被的生长恢复。上述临时用地通过清理场地、复垦等措施，可逐步恢复其原有功能。

建设项目采取上述措施后，建设项目不会明显改变工程沿线土地利用结构，对工程沿线土地利用影响轻微。

#### （2）对植物的影响

经现场踏勘，本工程输电线路全线单回路架设，新建线路路径部分区域位于平地、工程严格按征地范围施工，在施工过程中尽量减少占地面积。线路应尽可能利用现有道路，避免不必要的临时占地行为对生态环境造成破坏；施工作业尽量选择在地表植被较少地区。本工程由于线路塔基间距较远，建设分段进行，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。

#### （4）对动物的影响

工程施工对野生动物影响主要表现在两个方面：一方面工程基础开挖、立塔架线和施工人员施工等人为干扰因素，如果处理不当，可能会影响或缩小野生动物的栖息空间和生存环境；另一方面，施工干扰会使野生动物受到惊吓，也将被迫离开施工区周围的栖息地或活动区域。

由于建设项目施工时间短、施工点分散且施工人员少等原因，施工对动物的影响范围小，影响时间短，同时由于动物栖息环境和活动区域范围较大，食性广泛，且有一定迁移能力，只要在施工过程中加强管理、杜绝人为捕猎行为，施工不会对野生动物造成明显的影响。线路工程建成后，塔基占地很小、不连

续，且铁塔架空送电线路下方仍有较大空间，动物仍可以正常活动和栖息、繁殖、穿越，不会对其造成任何阻隔作用。

建设项目施工期，加强对施工人员保护野生动物的宣传教育，提高施工人员自觉保护野生动植物的意识，工程施工对沿线野生动物影响较小。

#### （5）工程施工对水土流失的影响

本工程建设过程中将破坏原生地貌，形成裸露疏松的表土，加剧了土壤侵蚀，塔基周边的土壤可能随之流失。

输电线路塔基进行挖方、填方活动，破坏地表结构，改变地表原有状态，易产生水土流失，对局部生态环境造成不利影响。

#### （6）土地沙化影响分析

根据《新疆第五次沙化土地监测报告》，本工程部分线路所在区域为未沙化土地地区。

本工程在施工过程中，由于土石方开挖、回填土料、塔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，由于工程地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表基本为裸地，当防治措施不当，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，地表沙化的土壤及临时堆土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工程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，有可能造成土地沙化和沙尘等生态危害。因本工程总体占地面积较小，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相应措施后，可以避免和减轻工程对扰动区域的影响。总体，工程的实施不会对当地产生较大影响，施工结束后，可逐步恢复为原有状态。

### 3、声环境

#### 3.1 施工噪声影响因素识别

施工噪声主要是由变电站及输电线路施工时使用的各种机械设备运行产生

的，施工过程中使用的机械设备主要包括运输车辆、挖土机、砼搅拌机、起重机、卷扬机、牵张机、施工运输车辆等，噪声水平约（80~90）dB(A)。

### 3.2 施工噪声影响分析

#### （1）变电站施工噪声

变电站施工期场地开挖处理、砼运输、砼浇筑等施工过程中将使用较多的高噪声施工机械设备和车辆，施工机械设备和车辆工作时在一定程度上对周围的声环境质量产生影响。在采取施工开始前控制噪声源强、合理布置高噪声施工机械设备及合理安排施工作业计划的基础上，本工程变电站间隔扩建施工期间对周边声环境的影响较小。

220kV 洛浦变电站本期间隔扩建工程量较小，基本不使用高噪声机械设备，施工期间对周边声环境影响较小。

#### （2）线路施工噪声

输电线路施工中的主要噪声源有车辆运输、基础开挖、架线施工中各种机具的设备噪声等。本项目工地运输采用汽车运输，运输线路选择时尽量避开居民区，做好车辆保养，同时要求驾驶人员在运输过程中遵守交通规则，施工运输对沿途居民工作及生活没有明显影响。在架线施工过程中，各牵张场内的张力机、牵引机、绞磨机等设备产生一定的机械噪声，其噪声级一般小于70dB(A)。牵张场尽可能靠近路边，减少对地表扰动。本项目线路沿线无声环境保护目标，线路各段施工时间相对较短，施工产生噪声对周边环境影响相对较小。

## 4、施工扬尘

### 4.1 施工扬尘影响因素识别

施工过程中土石方的开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘，这些扬尘均为无组织排放。同时，施工现场内车辆行驶等过程会产生扬尘，土方、建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程也会产生少量扬尘。

### 4.2 施工扬尘影响分析

(1) 变电站

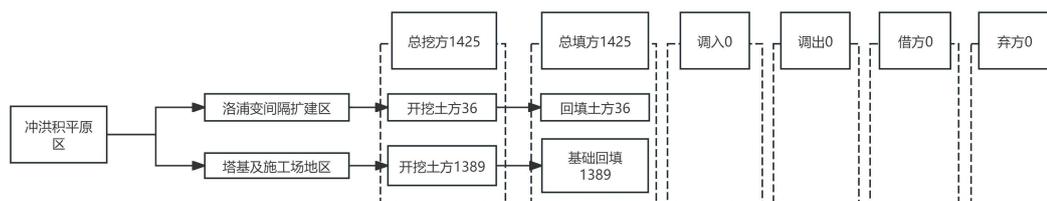
本项目洛浦变间隔扩建工程，土建工程仅涉及电气设备基础施工，工程量较少，且在站内扩建，因此变电站扩建施工扬尘产生量较小，对周边环境空气影响较小。

(2) 输电线路

在输电线路施工阶段，尤其是施工初期，包括塔基区、牵张场施工范围内表土清理、平整、土石方的开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域空气中的 TSP 明显增加。由于输电线路工程开挖量小，作业点分散，施工时间较短，单塔施工周期一般在 2 个月内，影响区域较小，故对周围环境空气的影响只是短期的、小范围的，并且能够很快恢复。

根据本项目设计提供的资料，本项目总挖方量约 1425 立方米，填方量 1425 立方米，土石方工程主要集中在塔基及施工场地区和施工道路区。施工区域回填后的余方在塔基内通过塔基垫高回填进行自行消化，本项目建设区可以做到挖填平衡，无弃方产生。

在做到文明施工、防止物料裸露、合理堆料、施工场地周边设置临时围挡、定期洒水等施工管理及临时预防措施的基础上，可有效控制施工扬尘对项目所在区域大气环境的影响。



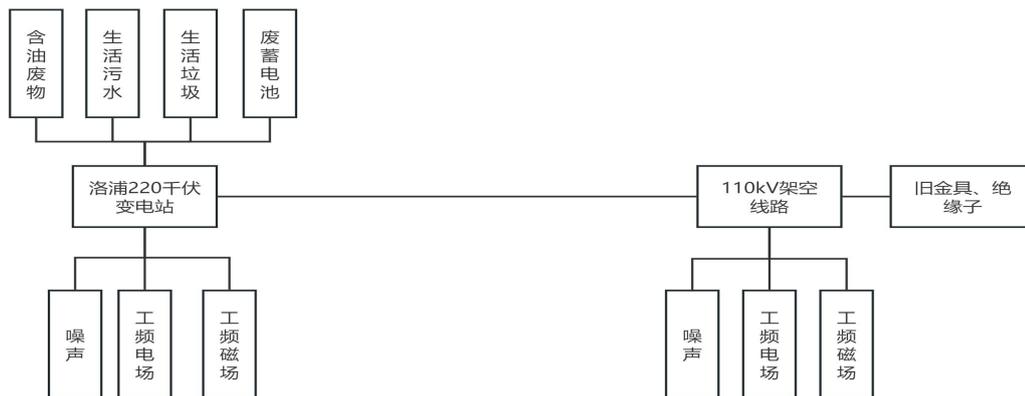
本项目土石方平衡图

5、地表水环境影响分析

施工废污水包括施工生产废水及施工人员的生活污水。

本项目施工人员约 20 人，施工期为 6 个月，每人每天用水量为 80L/人·d，污水量按用水量的 80% 计算，则施工期污水排放 230.4m<sup>3</sup>，本项目施工人员主要集中在生活在施工营地内，在各施工点无生活污水的产生，施工营地采用租赁民

	<p>房形式解决，利用已有废水处理设施解决施工人员生活排污。</p> <p>输电线路的施工具有局地占地面积小、跨距长、点分散等特点，每个施工点上的施工人员很少，在各施工点无生活污水的产生；由于输电线路属线性工程，单塔开挖工程量小，作业点分散，施工时间较短，施工废水主要是塔基基础养护废水，单位产生量较少，排水为少量无组织排放，受干燥气候影响很快自然蒸发。</p> <p>综上所述，通过严格实施各项污染防治措施后，建设项目施工不会对当地水环境造成影响。</p> <p><b>6、固体废物影响分析</b></p> <p>本项目施工期固体废物主要为施工过程中产生的土石方、建筑垃圾以及生活垃圾等。本项目施工人员约20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0.72t，生活垃圾收集于垃圾桶内，定期由汽车运至就近垃圾转运站处置。线路施工产生生活垃圾由施工人员每天收集通过接送施工人员的车辆带回项目部附近的垃圾转运站。</p> <p>本项目输电线路在施工过程中产生固体废弃物主要有弃土、弃渣及包装袋等。包装袋由施工单位统一回收，综合利用。施工完毕后及时对扰动地表进行平整恢复，以减少水土流失；杆塔施工前应对施工人员宣传和指导，要求对施工中产生的生活垃圾，如饭盒，矿泉水瓶等应收集放置在统一地点，施工完毕后集中运回处理，严禁随便丢弃。在采取上述措施的基础上，本工程施工期固体废弃物不会对周边环境产生污染影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、运营期产污环节</b></p> <p>本工程运行期产污环节具体见下图。</p>



本工程运行期产污环节图

## 2、运营期生态影响

本项目运营期利用已有道路作为巡检道路，运营期巡检便道不需要另行修建，运营期对土地利用无影响，本项目运营期输电线路周边活动较少，对周边动植物影响较小，因此运营期巡检对生态环境影响很小。

## 3、运营期电磁环境影响分析

洛浦变本期 110kV 间隔扩建侧及输电线路建成投运后评价范围内产生的工频电场、工频磁场分别能够满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中 4kV/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求。电磁环境影响分析详见“附录 电磁环境影响专题评价”。

## 4、运营期声环境影响分析

### (1) 变电站间隔扩建声环境影响分析

对变电站而言，其噪声源主要为主变。洛浦变本期建设内容主要间隔扩建，无新增噪声源，声环境现状监测结果可以代表预测结果。根据洛浦 220kV 变电站 110kV 扩建端声环境现状监测结果，变电站扩建端昼间噪声监测值为 44dB(A)，夜间噪声监测值为 43dB(A)，可以预测本期扩建完成后，洛浦 220kV 变电站 110kV 间隔扩建处围墙外厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求。

#### ①单回路

本次评价架空线路单回路采用已运行的 110kV 拓兴线输电线路(单回路)进

行类比分析。类比线路与本项目线路主要技术参数对照，见表 4-1。

**表 4-1 主要技术指标对照表**

主要指标	110kV 拓兴线	本项目新建 110kV 输电线路
电压等级	110kV	110kV
架设及排列方式	三角排列	三角排列
导线型号	JL/G1A-240/30	JL3/G1A-240/30
导线直径	21.6mm	21.6mm
回路	单回路架设	单回路架设
运行工况	运行电压 116kV，运行电流 93A	/

由表 4-1 对比分析，选取的类比线路电压等级、回路数量、导线直径、导线排列方式等与本项目线路基本一致。监测期间类比线路运行正常，故本次环评将 110kV 拓兴线输电线路作为线路类比对象是可行的。

(1) 监测因子

等效声级， $L_{eq}$

(2) 监测方法、监测布点

监测方法：《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。

监测布点：以拓兴线 110kV 输电线路 106 号塔 ~ 107 号塔边导线弧垂最低位置对地投影点为起点，沿垂直于线路方向测试。

(3) 监测单位及监测时间

监测时间：2022 年 6 月 7 日

(4) 监测仪器、监测条件

监测仪器：AWA6288+多功能声级计。

监测条件：天气晴，温度 28.5 ~ 31.5℃，相对湿度 21 ~ 22%，风速 1.1m/s ~ 1.2m/s，线路正常运行。

(5) 监测结果

拓兴 110kV 输电线路噪声测试结果，见表 4-2。

**表 4-2 拓兴线 110kV 输电线路产生的噪声监测结果**

序号	监测点位描述	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1	拓兴 110kV 线路中相导线对地投影处	41.0	38.0
2	拓兴 110kV 线路边导线对地投影 0m 处	40.8	38.8
3	拓兴 110kV 线路边导线投影点 5m 处	40.8	37.9
4	拓兴 110kV 线路边导线投影点 10m 处	40.5	37.6

5	拓兴 110kV 线路边导线投影点 15m 处	40.9	38.6
6	拓兴 110kV 线路边导线投影点 20m 处	40.4	38.1
7	拓兴 110kV 线路边导线投影点 25m 处	40.3	37.5
8	拓兴 110kV 线路边导线投影点 30m 处	40.1	37.8
9	拓兴 110kV 线路边导线投影点 35m 处	40.5	38.2
10	拓兴 110kV 线路边导线投影点 40m 处	40.6	37.8
11	拓兴 110kV 线路边导线投影点 45m 处	40.6	37.6
12	拓兴 110kV 线路边导线投影点 50m 处	40.5	37.4

由表 4-2 可知:拓兴线 50m 范围内环境噪声昼间监测值为 40.1 ~ 41.0dB(A), 夜间噪声监测值为 37.4 ~ 38.8dB(A), 由类比拓兴线 110kV 输电线路产生的噪声可知, 本项目单回路输电线路运行时产生噪声不会对周边声环境造成明显影响, 沿线声环境可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应声环境功能区标准。

## ②双回路

本次评价双回路架空线路运营期声环境影响, 引用已运行的“伊犁达达木图 220 千伏输变电工程(110 千伏线路部分)”中 110kV 苏拉花二线监测数据进行类比分析。

**表 4-3 主要技术指标对照表**

主要指标	110kV 苏拉花二线	本项目新建 110kV 输电线路
电压等级	110kV	110kV
架设及排列方式	垂直排列	垂直排列
导线型号	JL/G1A-240/30	JL3/G1A-240/30
导线直径	21.6mm	21.6mm
回路	双回路架设	单回路架设
运行工况	运行电压 115kV, 运行电流 66.8A	/

由表 4-3 对比分析, 选取的类比线路电压等级、导线型号和架设方式等与本项目线路一致, 监测期间类比线路运行正常, 故本次环评将 110kV 苏拉花二线作为线路类比对象是可行的。

### (1) 监测因子

等效声级,  $L_{eq}$

### (2) 监测方法、监测布点

监测方法: 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。

监测布点: 以 110kV 苏拉花二线 003~004 号塔中相导线弧垂最低位置对地投影点为起点, 沿垂直于线路方向测试。监测期间类比线路运行正常。

## (3) 监测单位及监测时间

监测时间：2021 年 5 月 14 日

## (4) 监测仪器、监测条件

监测仪器：AWA6288+多功能声级计。

监测条件：天气晴，温度 25℃，相对湿度 32%，风速小于 5m/s，线路正常运行。

## (5) 监测结果

苏拉花二线 110kV 输电线路噪声测试结果，见表 4-4。

**表 4-4 苏拉花二线 110kV 输电线路产生的噪声监测结果**

序号	监测点位描述	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点	34.3	33.6
2	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 1m	34.3	33.4
3	110kV 苏拉花二线 0 边导线对地投影点东南侧 2m	33.9	33.5
4	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 5m	34.0	33.4
5	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 10m	33.8	33.2
6	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 15m	33.7	33.2
7	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 20m	33.8	33.3
8	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 25m	33.8	33.2
9	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 30m	33.5	33.5
10	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 35m	33.6	33.2
11	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 40m	33.4	33.4
12	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 45m	33.2	33.1
13	110kV 苏拉花二线边导线对地投影点东南侧 50m	33.2	32.9

由表 4-4 可知：110kV 苏拉花二线 50m 范围昼间噪声监测值为 33.2 ~ 34.3dB (A)，夜间噪声监测值为 32.9 ~ 33.6dB (A)；由类比苏拉花二线 110kV 输电线路产生的噪声可知，本项目单回路输电线路运行时产生噪声不会对周边声环境造成明显影响，沿线声环境可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应声环境功能区标准。

## 5、运营期水环境影响分析

输电线路运行期不产生废水。

220kV 洛浦变电站本期间隔扩建运行后不增加运行人员，故不增加生活污水产生量。

	<p><b>6、固体废物影响分析</b></p> <p>固体废物可分为一般固体废物和危险固体废物，本工程在运行期产生的一般废物主要为运检人员产生的生活垃圾，危险固体废物主要包括变电站运行过程中产生的废蓄电池以及变电站在事故、检修过程中可能产生的废变压器油。</p> <p><b>6.1 生活垃圾</b></p> <p>本项目变电站运行期会产生少量检修人员生活垃圾，检修完毕后生活垃圾集中收集随检修人员带回至就近垃圾收集站处理。</p> <p>本项目线路运营阶段，仅在线路检修时产生少量检修废弃物和人员生活垃圾，均为一般固废，检修完毕后集中收集随检修人员带回至就近垃圾收集站处理，对周围环境无明显影响。</p> <p><b>6.2 废铅酸蓄电池</b></p> <p>220kV 变电站采用免维护蓄电池，变电站运行和检修时，无酸性废水排放，但是会产生废蓄电池。废弃蓄电池属于“HW31 含铅废物”中的“非特定行业”，废物代码“900-052-31”，变电站内蓄电池达到寿命周期后时，建设单位根据《国网科技部关于印发国家电网公司电网废弃物环境无害化处置及资源化利用指导意见的通知》中废旧蓄电池管理的相关规定，及时交原厂处置或由有资质的单位进行处置，不在变电站内临时贮存。</p> <p>本期仅扩建出线间隔，不新增运行人员，不新增生活垃圾的产生和排放量，不新增蓄电池，不会对周围环境增加新的影响。</p> <p>本期变电站间隔扩建工程不涉及带油设备和设施，不产生危险废物。</p>								
<p><b>选址选线环境合理性分析</b></p>	<p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，应按照《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的规定进行选址选线环境合理性分析。对比分析相关符合性，见表 4-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 本项目选址选线合理性分析表</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1832 1401 1995"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>具体要求</th> <th>项目实际情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>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。</td> <td>本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	具体要求	项目实际情况	是否符合	1	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。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
序号	具体要求	项目实际情况	是否符合						
1	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。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合						

2	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	建设项目评价范围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
3	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程	本项目变电站选址所在区域属于 2 类声环境功能区	符合
4	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	建设项目位于荒漠戈壁，沿线无集中林区。	符合
<p>根据表 4-4 中选址、选线分析可知：本项目选址、选线不存在环境制约因素，环境影响程度可接受，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)中选址选线等相关技术要求，故本项目的选址、选线环境合理。</p>			

## 五、主要生态环境保护措施

<b>施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施</b>	<p><b>1、施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>1.1 人员行为规范</b></p> <p>(1) 加强对管理人员和施工人员的教育，提高其环保意识。</p> <p>(2) 注意保护野生动植物，禁止车辆随意碾压植被。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 建筑垃圾集中收集处理，不得随意丢弃。</p> <p><b>1.2 植物保护措施</b></p> <p>(1) 材料运输过程中对施工道路及人抬道路进行合理的选择，减少临时道路修建长度，尽量避免过多扰动原地貌。对运至塔位的塔材，选择合适的位置进行堆放，减少场地的占用。</p> <p>(2) 施工时应在工期安排上合理有序，先设置围栏措施，后进行项目建设，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。</p> <p>(3) 塔基开挖时临时堆土采取四周拦挡、上铺下盖的措施，回填后及时整平。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>(4) 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。</p> <p>(5) 严格控制施工范围，应尽量控制作业面。</p> <p>(6) 在铁塔基础等施工完毕后，应按设计要求立即对塔基基础周边开挖部分进行覆土，并进行平整夯实，以减少水土流失；对塔基、牵张场等施工扰动区地表进行平整，恢复地貌。对变电站作业区铺设碎石地坪。</p> <p>(7) 建设单位应以合同形式要求施工单位在施工过程中严格按照设计要求，控制开挖范围及开挖量，将施工活动限制在站区范围内，对于输电线路施工活动限制在线路沿线施工临时占地范围以内。</p>
--	--

### 1.3 动物保护措施

(1) 施工前对施工人员进行宣传和教肓，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。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

(3) 施工期如发现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。

### 2、施工扬尘防治措施

施工过程中，应采取如下控制措施，减轻施工扬尘对周边大气环境的影响：

①合理安排工期，对土层扰动大的作业期避开干燥大风天气，以减轻扬尘源强；应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度，对施工场地内裸露的地面经常洒水抑制扬尘产生。

②施工场地产生的多余土方应进行集中堆放并采用防尘网覆盖，施工结束后应尽量用于填方，并注意填方后要随时压实、洒水抑尘。

③运输粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

④粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

采取上述措施后，可以有效地减轻施工扬尘对周边环境的影响，加之施工活动周期较短，因此施工扬尘对周边环境的影响较小。

### 3、噪声防治措施

①尽量选用低噪声系列工程机械设备，合理布置牵张场地及高噪声的施工设备。

②施工运输车辆=采取减缓行驶速度及控制鸣笛等措施。

③合理安排施工时间，禁止夜间施工。

通过采取以上噪声防治措施，可有效减轻线路施工噪声对周边声环境

的影响。

#### 4、施工废污水防治措施

施工过程中产生的废水主要是塔基基础养护废水，单位产生量较少，排水为少量的无组织排放，受干燥气候影响很快自然蒸发。施工人员租用民房作为施工营地，施工营地污水处理方式依托原有污水处理设施。施工期产生的废水得到了有效的处理，无废水外排，不会对周边水环境产生大的影响。

#### 5、固体废物防治措施

为进一步减少工程施工期固体废物对周边环境的影响，建议采取以下措施：

- ①包装袋和废旧材料由施工单位统一回收；
- ②输电线路塔基施工产生的少量余土在塔基周边进行回填压实。
- ③加强施工人员的管理，严禁在施工场地随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工场地进行清理。

在采取以上环保措施后，本工程施工期产生的固体废物对周边环境的影响较小。

#### 6、施工期生态环境保护措施及预期效果

本工程施工期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	应在施工前及时办理土地征用手续	工程施工场所、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、质量管理规定；③加强环境监理，开展经常	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	塔基基础开挖产生的土石方采取拦护等措施					使土壤、植被受影响程度最低
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				性检查、监督,发现问题及时解决、纠正	
5		占地范围内清理平整,恢复地貌		施工后期	建设单位		施工后做到工完料净场地清
6		加强宣传教育,设置环保宣传牌。		全部施工期	施工单位		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
7		施工营地内依托现有民房污水处理设施	施工营地	全部施工期	施工单位		无废水外排
8		采用低噪声设备,加强维护保养,严格操作规程,限制夜间施工	施工场地	全部施工期	施工单位		对周边声环境无影响
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、禁止焚烧垃圾	工程施工场所、区域	全部施工期	施工单位		对周边大气环境影响较小
10		生活垃圾运至就近垃圾转运站处置;施工土方回填、护坡、平整及迹地恢复:可用包装袋统一回收、综合利用	工程施工场所、区域	全部施工期	施工单位		固废均得到有效处置,施工迹地得以恢复

<b>运营 期生 态环 境保 护措 施</b>	<p><b>1、运营期生态环境保护措施</b></p> <p>本项目建设投运对原生态景观具有一定的改变，主要表现在杆塔及输电线路的架设对自然景观影响。由于输电线路杆塔占地面积较小，对原有自然背景的景观元素影响较小。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><b>2、运营期电磁环境保护措施</b></p> <p>(1) 本项目线路工频电场和工频磁场强满足设计规范要求，线路与公路、通讯线、电力线时，严格按照有关规范要求留有足够净空距离，控制地面最大场强，使线路运行产生的电场强度对交叉跨越的对象无影响；</p> <p>(2) 制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；</p> <p>(3) 对员工进行电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；</p> <p>(4) 设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近带电架构；</p> <p>(5) 建立环境风险事故应急响应机制，降低风险事故概率。</p> <p>通过落实上述措施，本项目运行期变电站及线路产生的电磁场对周边环境影响较小，在可接受范围内。</p> <p><b>3、运营期声环境保护措施</b></p> <p>洛浦 220kV 变电站本期仅扩建间隔，不增加声源设备，对变电站现有声环境影响很小，加强运行期间的环境监测工作，确保变电站站界噪声满足评价标准。输电线路满足架设高度，架空线路沿线声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求。</p> <p><b>4、运营期水环境防治措施</b></p> <p>本项目变电站运行期间，不新增人员，不新增污水量，检修人员生活污水经化粪池沉淀处理，定期清理拉运至就近生活污水处理厂。变电站周边无地表水体，不会对地表水环境产生影响。</p> <p><b>5、固体废物防治措施</b></p>
---	--

	<p>本项目变电站运行期间，不新增人员，不新增生活垃圾，变电站运行期间固体废物为定期巡检人员产生的生活垃圾以及变电站内的废旧蓄电池。对于定期巡检人员产生的少量生活垃圾，应收集集中后运至当地镇区的生活垃圾转运点，交由环卫部门妥善处理。变电站采用蓄电池作为备用电源，待蓄电池达到使用寿命或需要更换时应交由有危废处置资质的单位进行处置，严禁随意丢弃。在输电线路运行期，定期巡线过程中，线路的检修可能产生少量固体废物，运行维护过程中产生的废弃绝缘子、生活垃圾等废物不得随意丢弃，线路运维人员应将生活垃圾带至垃圾集中收集点妥善处理，废弃绝缘子等废物回收处理。</p> <p><b>6、运营期环境风险控制措施</b></p> <p>本项目洛浦 220kV 变电站间隔扩建不产生事故废油及废旧蓄电池，无环境风险。</p>
其他	<p><b>1 环境管理与监测计划</b></p> <p><b>1.1 环境管理</b></p> <p>1.1.1 环境管理机构</p> <p>输变电工程一般不单独设立环境监测站。建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。</p> <p>1.1.2 施工期环境管理</p> <p>鉴于建设期环境管理工作的重要性，同时根据国家的有关要求，本工程的施工将采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出建设期间的环保要求，并应对监理单位提出环境保护人员资质要求。在施工设计文件中详细说明建设期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。环境监理人员对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行抽查形式的监督检查。建设期环境管理的职责和任务如下：</p> <p>(1) 贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规</p>

章制度。

(2) 制定本工程施工中的环境保护计划, 负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。

(3) 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。

(4) 组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训, 提高全体员工文明施工的认识。

(5) 负责日常施工活动中的环境监理工作, 做好工程用地区域的环境特征调查, 对于环境敏感目标要作到心中有数。

(6) 在施工计划中应适当计划设备运输道路, 以避免影响当地居民生活, 施工中应考虑保护生态和避免水土流失, 合理组织施工, 不在站外设置临时施工用地。

(7) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(8) 监督施工单位, 使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。

### 1.1.3 运行期环境管理

本工程在运行期宜使用原有环境管理部门。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况, 制订和贯彻环保管理制度, 监控本工程主要污染源, 对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为:

(1) 制订和实施各项环境管理计划。

(2) 建立工频电场、工频磁场、噪声监测、生态环境现状数据档案。

(3) 掌握项目所在地周围的环境特征, 做好记录、建档工作。

(4) 检查污染防治设施运行情况, 及时处理出现的问题, 保证治理设施正常运行。

(5) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查, 生态调查等活动。

### 1.1.4 环境保护培训

应对与工程项目有关的主要人员，包括施工单位、运行单位、受影响区域的公众，进行环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施工、运行单位的环保管理的能力，减少施工和运行产生的不利环境影响，并且能够更好地参与和监督本项目的环保管理；提高人们的环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。具体的环保管理培训计划见表 5-2。

**表 5-2 环保管理培训计划**

项目	参加培训或宣传的对象	培训内容
环境保护知识和政策	变电站周围及输电线路沿线的居民	1.电磁环境影响的有关知识 2.声环境质量标准 3.电力设施保护条例 4.其他有关的国家和地方的规定
环境保护管理培训	建设单位或负责运行的单位、施工单位、其他相关人员	1.中华人民共和国环境保护法 2.中华人民共和国水土保持法 3.中华人民共和国野生动物保护法 4.中华人民共和国野生植物保护条例 5.建设项目环境保护管理条例 6.其他有关的管理条例、规定
水土保持和野生动植物保护	施工及其他相关人员	1.中华人民共和国水土保持法 2.中华人民共和国野生动物保护法 3.中华人民共和国野生植物保护条例 4.其他有关的地方管理条例、规定

### 1.2 环境监测

为了及时了解项目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，根据本项目的环境影响性质，对输电线路周围环境进行监测，制定环境监测计划，具体监测计划，见表 5-3。

**表 5-3 环境监测计划表**

监测内容	监测因子、频次	监测点位、监测要求、监管要求
电磁环境监测	监测因子：工频电场、工频磁场 监测频次：竣工环保验收时监测一次，出现环保投诉时建设单位组织开展监测。	1、扩建变电站间隔扩建端布点监测 2、输电线路沿线选择有代表性的点位进行监测，必要时设置监测断面 监测点位及要求应满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》(HJ 705-2020)。
声环境监测	监测因子：噪声 监测频次：竣工环保验收时监测一次，出现环保投诉	1、扩建变电站间隔扩建端布点监测 2、输电线路沿线选择有代表性的点位进行监测 监测点位及要求应满足《建设项目竣工环境保

	时建设单位组织开展监测。	护验收技术规范输变电》(HJ 705-2020)。
生态恢复监测	生态系统及其生物因子、非生物因子	生态监管主要是定期对工程临时占地的植被恢复情况和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

### 1.3 环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本项目的总投资为\*\*\*，其中环保投资约\*\*\*，占总投资额的\*\*\*。环保投资明细，见表 5-5。

**表 5-5 本项目环保投资一览表**

环保投资	序号	项目	投资估算（万元）
	1	施工扬尘治理	/
	2	施工垃圾处理费	/
	3	施工迹地恢复	/
	4	其他(含环保警示标牌等费用)	/
	5	环评、验收及监测费用	/
	6	环保投资合计	/
	7	工程总投资	/
	8	环保投资占总投资比例	/

## 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	<p>1、土地占用保护措施</p> <p>(1) 变电站间隔扩建工程施工应在变电站围墙范围内进行，文明施工，集中堆放材料，严禁越界施工。</p> <p>(2) 塔基区施工过程中对临时堆土采取密目网苫盖、彩条旗围护等措施。施工结束后将基础余土在塔基区征地范围内平整压实，并及时采取土地整治措施。</p> <p>(3) 施工前在牵张场地内采取彩条旗围护等临时防护措施。施工完成后，压占场地进行土地整治。</p> <p>(4) 施工道路区施工过程中对占压扰动区域采取彩条旗围护、洒水等措施。施工结束后及时进行土地整治。</p> <p>2、动植物保护措施</p> <p>(1) 各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏。</p> <p>(2) 对运至塔位的塔材，选择合适的位置进行堆放，减少场地的占用。</p> <p>(3) 施工时应工期安排上合理有序，先设置围栏措施，后进行项目建设，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。</p> <p>(4) 塔基开挖时要将土石方堆放在临时堆土场的周围，用于施工结束后基坑回填，临时堆土采取四周拦挡、上铺下盖的措施，回填后及时整平。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>	恢复塔基永久占地未固化处和所有临时占地的原有生态功能。	施工结束后的土地平整：对塔基基础周边开挖部分进行覆土，并进行平整夯实；及时清理施工现场，进行临时占地的平整压实。	本项目周边生态环境得以恢复，施工期影响得到有效减缓。

	<p>(5) 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。</p> <p>(6) 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>(8) 在塔基基础及杆塔等施工完毕后, 应按设计要求立即对塔基基础周边开挖部分进行覆土, 并进行平整夯实, 以减少水土流失; 对作业区、牵张场等施工扰动区地表进行平整。</p> <p>(9) 线路施工前对施工人员进行宣传和教肓, 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。</p> <p>(10) 选用低噪声的施工设备及工艺。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, 同时要杜绝施工人员捕杀野生动物。</p> <p>(11) 施工期如发现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。</p>			
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>施工过程中产生的废水主要是塔基基础养护废水, 单位产生量较少, 排水为少量的无组织排放, 受干燥气候影响很快自然蒸发。施工人员产生的生活污水依托租用民房已有污水处理设施, 生活污水不外排。</p> <p>施工期产生的废水得到了有效的处理, 无废水外排, 不会对周边水环境产生大的影响。</p>	施工废水不外排。	/	/
声环境	<p>(1) 避免在同一地点安排大量动力机械设备, 以避免局部声级过高;</p> <p>(2) 对动力机械设备进行定期维修、养护, 避免设备因部件松动的振动或消声器的损坏而加大其工作时声级;</p> <p>(3) 遵守作业规定, 减少碰撞噪声, 减少人为噪声;</p> <p>(4) 施工设备应采用低噪声环保型;</p> <p>(5) 夜间禁止施工。</p>	<p>施工期厂界噪声均满足《建筑施工厂界噪声排放标准》(GB 12523-2011)。</p>	<p>运行期做好设施的维护和运行管理, 定期开展环境监测, 变电站运行期间间隔扩建侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 相应标准限值要求, 输电线路</p>	<p>变电站运行期间间隔扩建侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。输电线路沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)</p>

			沿线的声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)相应功能区标准限值要求。	2 类标准限值要求。
大气环境	<p>(1) 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, 防治扬尘污染。</p> <p>(2) 对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭式防尘布(网)进行苫盖, 施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降水等有效措施, 减少易造成大气污染的施工作业。</p> <p>(3) 建设单位应当对裸露地面进行覆盖。</p> <p>(4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。</p>	大气环境质量不因本项目的建设而降低。	/	/
固体废物	<p>(1) 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, 按国家和地方有关规定定期清运处置, 施工完成后及时做好迹地清理工; 生活垃圾集中收集后运至就近垃圾转运站处置; 包装袋由施工单位统一回收, 综合利用;</p> <p>(2) 施工弃土全部用于塔基护坡或运至临近低洼处平整处理;</p> <p>(3) 施工完毕后及时对扰动地表进行平整恢复, 以减少水土流失。</p>			<p>(1) 定期巡检人员产生的少量生活垃圾, 应收集集中后运至当地的生活垃圾转运点, 交由环卫部门妥善处理。</p>
电磁环境	/	/	运行期做好设施的维护和运行管理, 定期开展环境监测	<p>(1) 本工程变电站运行期间间隔扩建侧厂界工频电场强度、磁感应强度均分别满足 4000V/m、(2) 输电线路沿线电磁环境的工频电场强度、磁感应强度均分别满足 4000V/m、100<math>\mu</math>T 的标准限值要求。</p>
环境风险	/	/	/	/

环境监测	/	/	项目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，线路选线合理，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较小，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。