

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乌鲁木齐市高铁核心区电力设施完善工程		
项目代码	2501-650106-04-01-754149		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）万盛大街以北，高铁南一路以东		
地理坐标	220 千伏电力隧道起点坐标： 北纬 <u>43</u> 度 <u>49</u> 分 <u>41.886</u> 秒，东经 <u>87</u> 度 <u>32</u> 分 <u>5.566</u> 秒 终点坐标： 北纬 <u>43</u> 度 <u>49</u> 分 <u>51.978</u> 秒，东经 <u>87</u> 度 <u>32</u> 分 <u>17.030</u> 秒		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积 （平方米）/长度 （千米）	永久占地：800 平方米 临时占地：14934 平方米 电力隧道长度：0.5571 千米
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乌经开发改〔2025〕30 号
总投资（万元）	6300	环保投资（万元）	91
环保投资占比（%）	1.44	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目为220千伏电缆入地工程，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录B要求：输变电建设项目环境影响报告表应设电磁环境影响专题评价，因此设置电磁环境影响专题评价。		
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	1. 与产业政策的符合性分析 本项目为输变电路项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”第四部分“电力”第 2 条“电网改造与建设，增量配电网建设”，为国家鼓励发展的产业。因此，本项目符合国家的产业政策。				
	2. 与生态环境分区管控的符合性分析				
	2.1 与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控符合性分析				
	本项目与关于印发《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知（新环环评〔2024〕157 号）的符合性分析内容见下表。				
	表 1-1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析				
	文件名称	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
关于 印发 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知	A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	〔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。	本工程属于鼓励类项目。	符合
			〔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。	本项目为符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
			〔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。	本工程为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），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。	本工程为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），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、	本项目新建电缆管廊沿线区域不	符合

			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。	涉及湿地。	
			〔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。	本工程为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），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。	本工程为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），不属于高耗能高排放低水平项目，也不属于重点行业。	不涉及
			〔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），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目不涉及危险化学品。	不涉及
			〔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）	本工程不涉及危险化学品，项目不涉及永久基本农田、生态保护红线。	不涉及

			建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯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）。	本工程不属于化工项目。	
			〔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。	不涉及
			〔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 natural 生态环境。	本工程不涉及冻土区域。	不涉及
		A1.2 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。	本项目不涉及永久基本农田，电缆管廊占地为农用地（其他林地和其他草地），不涉及天然林地和天然牧草地，占用林地、草地建设单位按照相关要求进补偿。	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	本工程不涉及住宅、公共管理与	不涉

			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。	公共服务用地的地块。	及
			〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国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。	本项目不涉及湿地。	不涉及
			〔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。	本项目不涉及自然保护地。	符合
		A1.3 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-鼓风炉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
		A1.4 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。	符合
			〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项	本工程不属于石化、化工、焦化、	符合

			目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	有色金属冶炼、平板玻璃项目。	
			〔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
			〔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。	不涉及
			〔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
		A2.1 污染物 减/替 代要求			
		A2 污染物 排放管 控			
		A2.2 污染 控制 措施	〔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	本工程运行期无大气污染物产生。	符合

			要求	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。		
				〔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。	本工程运行期无大气污染物产生。	符合
				〔A2.2-3〕强化重点区域大气污染防治联防联控，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、锅炉炉窑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。	本工程运行期不涉及用水。	符合
				〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古河、博斯腾湖等流域生态治理，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	本工程不涉及河流，运营期无废水产生，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

				合治理和清洁化改造。		
				〔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。本工程运营期无废水产生。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、危险废物处置场、垃圾填埋场。	符合
				〔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污染。	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
	A3 环境 风险 防 控	A3.1 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。	本工程位于乌鲁木齐市，项目运行期不涉及大气污染物。	符合
				〔A3.1-2〕对跨国境河流、涉及县级	本工程不涉及河	符

			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。	流。	合
			〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预警能力，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 联防联控 要求	〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级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。	本工程不涉及集中式饮用水水源地。	符合
			〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理	本工程运行期无	符

			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。	大气、水污染物产生。沿线不涉及耕地。	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、水污染物产生。本项目仅在线路检修时产生少量检修废弃物，为一般固废，检修完毕集中收集	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。	集随检修人员带回至乌鲁木齐供电公司按制度统一处理处置。不涉及有毒有害物质。	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，定期开展应急演练，增强实战能力。		符合
			〔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	本工程不涉及兵团。	符合

				境联合执法和联合监测长效机制制。		
				〔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。	本工程运行期不涉及用水。	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%。	本工程运行期无污水污染物产生。	符合
			A4.1 水资源	〔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%。	本工程运行期不涉及用水。	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。	本工程运行期不开采地下水。	符合
			A4.2 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
				〔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%。	本工程运行期不涉及用水、用电。	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。		符合
			A4.3 能源利用	〔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。	本工程为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），属于清洁能源。	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。	本项目作为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），属于电网升级改造项目，是清洁能源消纳	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。	与新型电力系统建设的重要配套工程，对碳达峰碳中和有一定的推动作用。	符合
			A4.4 禁燃区要	〔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，	本项目作为输电线路工程（架空改为电缆入地工	符合

			谈	应当在规定期限内改用清洁能源。	程），属于电网升级改造项目，是清洁能源消纳与新型电力系统建设的重要配套工程，不涉及高污染燃料。	
				〔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	本项目仅在线路检修时产生少量检修废弃物，为一般固废，检修完毕集中收集后随检修人员带回乌鲁木齐供电公司按制度统一处理。	符合
			A4.5 资源 综合 利用	〔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色组分提取、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。	本项目作为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），属于电网升级改造项目，是清洁能源消纳与新型电力系统建设的重要配套工程，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色组分、生产建材、筑路、生	本项目作为输电线路工程（架空改为电缆入地工程），属于电网升级改造项目，是清洁能源消纳与新型电力系统建设的重要配套工程，不属于钢	符合

			态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	铁、有色、化工、建材等重点行业。	
			[A4.5-4]发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模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。	本工程不涉及生态种植、生态养殖。	符合

2.2 与乌鲁木齐生态环境分区管控符合性分析

根据“关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通告”的附件3乌鲁木齐市生态环境准入清单（2023年版），结合新疆维吾尔自治区“三线一单”信息应用平台研判，本项目位于乌鲁木齐市经开区（头屯河区）城镇重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH65010620001）。本项目与《乌鲁木齐市生态环境准入清单》的符合性详见表1-2。

表1-2 项目与乌鲁木齐市生态环境准入清单的符合性分析一览表

环境管控单元编码：ZH65010620001			
环境管控单元名称：经开区（头屯河区）城镇重点管控单元1			
环境管控单元类别：重点管控单元			
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1. 大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求： （1.1）严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设。禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目。禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施，现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出。 （1.2）防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃。运用网格化环境监管体系，加强区域巡查，坚决防止出现反弹；充分发挥群众监督作用，确保	项目为输电线路工程属于电力基础设施工程，不属于高污染高耗能的产业，项目运行过程中不产生大气、水等污染物。	符合

		整治效果。 2. 飞机噪声影响范围内执行以下管控要求： （1.3）飞机噪声大于 75dB（计权等效连续感觉噪声级）的机场周围区域，不得规划新建住宅、学校及幼儿园、医院等噪声敏感建筑物。飞机噪声大于 70 小于 75dB，应按照当地政府对该二类区域内国土空间规划的要求确定可否新建住宅、学校等建筑。	项目为输电线路工程属于电力基础设施工程，不涉及机场。	符合
	污染物排放	（2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。 1. 大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求： （2.2）重点防控机动车废气排放；城市文明施工实现全覆盖，严格控制扬尘污染。 2. 水环境城镇生活污染重点管控区域内执行以下管控要求： （2.3）提高污水处理率，逐步加严污水处理厂排放标准。城市建成区基本完成污水管网配套建设。提高污水收集处理率，加强配套管网建设。淘汰落后产能，禁止新建严重污染水环境的项目，对高风险化学品生产、使用进行严格控制，并逐步淘汰。 （2.4）全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。 3. 飞机噪声影响范围内执行以下管控要求： （2.5）临空经济区内落实声环境敏感目标拆迁、安装隔声窗等各项噪声污染防治措施，加强对交通噪声、生产噪声、建筑施工噪声的管理，尽可能减少商业性和生活性的噪声源、建筑噪声和交通噪声。增大绿化面积，设置绿化缓冲带，隔离噪声的影响。对厂界噪声无法达到相应区域要求的，企业应对车间内设备进一步降噪，使其达到相应要求。	本项目为输电线路工程，项目运行期间不产生大气、水等污染物，项目不涉及重金属污染物排放、不涉及机场。	不涉及
	环境风险防控	（3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。 1. 水环境城镇生活污染重点管控区域内执行以下管控要求：	本项目为输电线路工程，属于电力基础设施项目，项目运营期不产生	符合

		(3.2) 恢复水土保持功能。在水土保持生态功能保护区内,实施水土流失的预防监督和水土保持生态修复工程,加强小流域综合治理,营造水土保持林。 2. 土壤优先保护区区域内执行以下管控要求: (3.3) 高风险地块提高关注度,企业加强土壤环境监管,如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。 (3.4) 土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的,应当制定整改方案,及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染,并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估,根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。 3. 疑似地块执行以下管控要求: (3.5) 疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。	大气、水等污染物,项目运营期不产生土壤污染物。	
	资源开发效率要求	(4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 1. 经济技术开发区(头屯河区)区域内执行以下管控要求: (4.2) 加强对工业用能单位节能监督检查,开展年综合能耗3000吨标准煤以上工业企业节能监察。加快数字能源建设,更新迭代数字能源管理平台,完善运行监测技术手段,健全能源运行分析和动态监测机制。 (4.3) 大力发展光伏、风电、氢能等新能源,不断提高非化石能源在能源消费结构中的比重,到2025年,煤炭占能源消费总量比重下降10%以下,非化石能源占能源消费总量比重达到20%。 2. 禁燃区内执行以下管控要求: (4.4) 禁燃区范围内禁止新建、扩建燃用相应类别高污染燃料的设施;禁止销售、燃用相应类别的高污染燃料。	本项目输电线路项目,项目运营期无大气、水污染物排放,不涉及高污染燃料。	符合
综上分析,项目的建设符合新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市的要求。				

3. 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（2021年版）》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1-3。 表1-3 项目与七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求符合性 <table> <tr> <th>文件名称</th><th>环境管理政策有关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>《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》（2021年版）的通知（新环环评发〔2021〕162号）</td><td> 乌昌石片区： 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治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 </td><td> 本项目位于乌鲁木齐市，项目属于输电线路地下电缆项目，不属于高耗能高污染项目，项目运行不产生大气、水等污染物。 </td><td>符合</td></tr> </table>				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》（2021年版）的通知（新环环评发〔2021〕162号）	乌昌石片区： 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治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	本项目位于乌鲁木齐市，项目属于输电线路地下电缆项目，不属于高耗能高污染项目，项目运行不产生大气、水等污染物。	符合
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》（2021年版）的通知（新环环评发〔2021〕162号）	乌昌石片区： 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治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	本项目位于乌鲁木齐市，项目属于输电线路地下电缆项目，不属于高耗能高污染项目，项目运行不产生大气、水等污染物。	符合								

	案内容应当向社会公布，接受社会监督。		
综上分析，项目的建设符合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要求。 4. 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”规划符合性分析 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：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。 本项目属于输电线路项目，属于电网升级改造项目，是清洁能源消纳与新型电力系统建设的重要配套工程，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。 5. 与《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》的符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》中，“新建、改建、扩建电磁辐射建设项目，或者使用超出豁免水平的电磁辐射设施、设备的，应当按照国务院环境保护行政主管部门依法制定并公布的建设项目环境影响评价分类管理名录执行”。本项目为 220 千伏架空线路改为电缆入地工程，根据分类管理名录编制报告表，本次环评即为报告表项目并编制了电磁辐射专题评价章节，因此本项目符合《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》中的相关规定。 6. 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》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》，规划要求加快构建可靠性高、互动友好、经济高效的现代化配电网，推进配电网智能化升级改造			

	造，发展配电网新形态，加快提高电力系统整体运行效率。促进配电网建设与改造相协调、配电网发展与用户接入相协调，提升电网投资和运行效率。本项目的建设规划相符。 7. 与《新疆维吾尔自治区“十四五”电力发展规划》的相符性 加快构建可靠性高、互动友好、经济高效的现代化配电网，推进配电网智能化升级改造，发展配电网新形态，加快提高电力系统整体运行效率。促进配电网建设与改造相协调、配电网发展与用户接入相协调，提升电网投资和运行效率，深入推进乡村振兴战略，推动城镇配电网向周边农村地区延伸，加强民俗特色旅游村落、小镇农网改造升级，建设适应乡镇特色的环境友好型农村配电网：加强边境县市、口岸电网补强工程建设，实施兴边富民农网巩固提升，持续推进边防部队及边境防控供电工程，全面提升边境地区供电保障能力。本项目符合电网发展规划的相关要求。 8. 与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 根据《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》第三章 重点任务第一节 积极推动绿色低碳发展，“(二)优化清洁能源结构 三是积极调整电源结构。加快实施 750 千伏“双环网”和 220 千伏网架补强工程建设，推动形成安全可靠的高压配电网网架结构，为首府提供坚实的供电保障。” 本项目位于乌鲁木齐市，为 220 千伏输电线路迁改建设，能够推动乌鲁木齐市形成安全可靠的高压配电网网架结构，为首府提供坚实的供电保障。符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 9. 与《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 根据《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》第十一章 市政基础设施与城市公共安全 第一节 构建绿色高效的市
--	--

政基础设施 第 97 条 电力设施 强化 750 千伏骨干网架结构，构建输送能力强大的超高压双环型主电网。优化 220 千伏网络结构和供电范围，形成分区合理、区内成环的高压输电网。完善 110 千伏及以下输变电设施，建设安全可靠的配电网络。保障清洁能源发电和电力输配设施空间需求。 本项目为输电线路迁改项目，项目建成后能够优化乌鲁木齐市 220 千伏网络架构和供电范围，形成分区合理、区内成环的高压输电网，本项目已取得《乌鲁木齐市自然资源局地下管线设计红线说明书》（详见附件），项目建设符合《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。 10. 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析见表 1-4。 表 1-4 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析				
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。	本工程为架空线路电缆入地工程，不涉及变电站。	/
		进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本工程为架空线路电缆入地工程，电缆廊道沿线不涉及自然保护区、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	本工程电缆廊道占用其他草地和其他林	符合

			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。		地，不涉及医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，根据定性分析运行后电磁环境影响可满足相应标准要求。	
			原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。		本工程评价范围内不涉及 0 类声环境功能区。	符合
			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。		本工程为架空线路电缆入地工程，不涉及变电站。	/
			输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。		本工程电缆廊道沿线不涉及林区。	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，确保油和油水混合物全部收集、不外排。	本工程为架空线路电缆入地工程，不涉及变电站。	/
				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。	本工程电缆廊道沿线不涉及敏感区及自然保护区，无珍稀濒危物种。项目电缆廊道位于地下。	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。	本项目为架空线路电缆入地项目，相序均沿用原有线路相序布置。	符合
				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。	本项目电缆廊道不涉及电磁环境敏感目标。	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GB12348和GB3096要求。	本工程为架空线路电缆入地项目，不涉及变电站。	/
			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。	本工程为架空线路电缆入地项目，不涉及变电站。	/
			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。	本工程为架空线路电缆入地项目，不涉及变电站。	/
		生态环境保护	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、恢复的次序提出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，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	工程在施工结束后对临时占地进行恢复，恢复至原生态、土地功能。	符合
			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。	本工程电缆廊道不涉及敏感区及自然保护区，无珍稀濒危物种。	符合
		水环	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，	本工程为架空线路电缆入地项目，不涉及	/

		境保护	减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	变电站。	
	3	总体要求	进入自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区的输电线路，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式，减少对环境保护对象的不利影响。	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
		声环境	变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足GB12523中的要求。	本工程为架空线路电缆入地项目，不涉及变电站。	/
		生态环境 保护	输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。	本项目输电线路沿线占用其他草地和其他林地，施工期将剥离的表土分类存放，后期回填利用。	符合
			进入自然保护区的输电线路，应对工程影响区域内的保护植物进行就地保护，设置围栏和植物保护警示牌。不能让需异地保护时，应选择适宜的生境进行植株移栽，并确保移栽成活率。	建设项目评价范围内不涉及自然保护区。	符合
			进入自然保护区的输电线路，应选择合理施工时间，避开保护动物的重要生理活动期。施工区发现有保护动物时应暂停施工，并实施保护方案。	建设项目评价范围内不涉及自然保护区。	符合
			施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路，新建道路应严格控制道路宽度，以减少临时工程对生态环境的影响。	本项目线路周边交通便利，不涉及临时施工道路。	符合
			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。	施工结束后，施工单位要及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	符合

			水环境保护	在饮用水水源保护区和其他水体保护区内或附近施工时，应加强管理，做好污水防治措施，确保水环境不受影响。	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
			水环境保护	施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。	本项目电缆廊道不涉及水体。	/
			水环境保护	变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理。	本工程为架空线路电缆入地项目，不涉及变电站。	/
			大气环境保护	施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。	本项目施工单位在施工过程中应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡等施工措施防治扬尘污染。	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。	施工单位应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。	符合
			大气环境保护	施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。	施工单位在施工过程中，对裸露地面进行覆盖。	符合
			大气环境保护	施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。	本项目施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。	符合
			固体废物处置	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。	本项目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。	符合
			固体废物处置	在农田和经济作物区施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施	本项目不占用基本农田，施工结束后进行迹地恢复。	符合

			工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除，以免影响后期土地功能的恢复。		
4	运行期	环境保护管理	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。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符合 GB 8702、GB12348、GB 8978等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	本项目线路运行期间应做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查。定期开展电磁、监测工作。线路运营期间不产生生活污水。	符合
根据表 1-4 分析可知：建设项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选线、设计等相关技术要求。 11. 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第三十八条房屋建筑、市政基础设施建设和城市规划区内水利工程等可能产生扬尘污染活动的施工现场，施工单位应当采取下列防尘措施： （一）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护； （二）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息； （三）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施； （四）施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶； （五）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛撒各类物料和建筑垃圾。 输电线路施工阶段，尤其是施工初期，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。					

	电力隧道基础浇筑采用商品混凝土，减少二次扬尘污染。由于电力隧道较短仅 557.1 米，施工时间较短，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。本项目将严格按照《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第三十八条的要求施工，及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。因此本项目建设可满足《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的相关要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	乌鲁木齐市高铁核心区电力设施完善工程位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）万盛大街以北，高铁南一路以东。新建 220 千伏电力隧道 557.1 米，电力隧道起点坐标：北纬 43°49'41.886"，东经 87°325.566"；终点坐标：北纬 43°49'51.978"，东经 87°32'17.030"。项目区地理位置图详见附图 2，卫星影像图见附图 3。		
项目组成及规模	1. 主要建设内容 本项目可研批复的主要建设规模及建设内容为：对乌鲁木齐市高铁核心区内现状 220 千伏满官牵一、二线、现状 35 千伏铁路满车线、10 千伏铁路自闭线、贯通线进行改迁。新建电缆隧道 620 米，新建 12 孔电力排管 1700 米。 由于资金原因，实际只建设 220 千伏满官牵一、二线地下电缆隧道，根据地下管线红线设计说明书，本项目地下电缆隧道长 557.1 米。可研批复中的其他内容不建设。环评只评价 220 千伏满官牵一、二线新建设的电缆隧道。 本项目主要建设内容一览表见表 2-1。 表 2-1 主要建设内容一览表		
	分类	建设内容	规模
	主体工程	220 千伏输电线路工程	本项目线路迁改工程为满官牵一、二线 10 号至 13 号段架空线路改为地下电缆，由满官牵一、二线 10 号杆小号侧 10 米处新建 2 基单回路电缆终端杆入地，止于原线路 13 号终端杆大号侧 10 米处新建电缆终端场，项目新建电力管廊，电缆管廊为双舱建设（截面尺寸为 3.5 米×2.1 米），采用电缆方式进站。双回路敷设，新建电缆隧道长 557.1 米，电缆线路长度约 1.1142 千米（0.5571+0.5571），电缆采用 YJLW03-220-1×630 平方毫米，随电缆各敷设 1 根 48 芯防火阻燃光缆。电缆敷设位于电力廊道防火槽盒内。
	辅助工程	拆除工程	本期将 220 千伏满官牵一、二线 10 号至 13 号段架空线路拆除，需拆除原线路钢管杆 6 基（其中单回路 4 基，双回路 2 基），拆除路径长度约 500 米。
	公用工程	供水	施工期用水利用市政供水管道满足施工期用水需求。
		排水	施工废水主要为终端杆塔基础养护废水，单位产生量较少，受干燥气候影响很快自然蒸发；本项目不设置施工营地，施工人员依托当地民房开展正常生产生活活动，民房内卫生间用于解决生活污水排放，生活污水排入当地市政排水管网最终进入乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂处置。

环保工程	供电	施工用电采用 10 千伏外接电源。												
	大气污染防治措施	施工期文明施工，及时对施工现场进行清理和平整；施工区定期洒水降尘，运输车辆严禁超载，限制车速，运输时采用篷布遮盖；加强设备、车辆的维护保养。												
	水污染防治措施	施工废水主要为终端杆塔基础养护废水，单位产生量较少，受干燥气候影响很快自然蒸发；本项目不设置施工营地，施工人员依托当地民房开展正常生产生活活动，民房内卫生间用于解决生活污水排放，生活污水排入当地市政排水管网最终进入乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂处置。												
	噪声防治措施	施工期采取低噪声设备；严格把控施工时间，避免夜间施工。												
	固体废物防治措施	线路运营阶段，仅在线路检修时产生少量检修废弃物，均为一般固废，检修完毕后集中收集随检修人员带回乌鲁木齐供电公司按制度统一处理。												
	生态避让措施	严格遵守当地发展规划要求，输电线路路径的确定按照相关部门的要求执行；优化设计，尽可能减少工程的环境影响；优化施工时间；加强施工监理。												
	生态减缓措施	采取控制临时占地范围，合理安排施工工序、时间、及时清理现场等措施，占地性质为农用地（其他林地和其他草地），施工结束后需要平整，压实，占用其他林地和其他草地给予补偿，施工结束后临时占地部分及时恢复植被。												
2. 主要经济指标 本项目主要经济指标见表 2-2。 表 2-2 主要技术特性表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>金额（万元）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>220 千伏满官牵一、二线地下电缆隧道</td><td>5600</td></tr> <tr> <td>2</td><td>电缆终端杆及终端场</td><td>700</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>6300</td></tr> </tbody> </table> 3. 运营期工作人数及工作制度 本工程由乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）建设综合服务中心负责出资迁改建设，建设完成后由国网新疆电力有限公司乌鲁木齐供电公司负责本项目线路的经营、管理和运行维护。			序号	项目	金额（万元）	1	220 千伏满官牵一、二线地下电缆隧道	5600	2	电缆终端杆及终端场	700	合计		6300
序号	项目	金额（万元）												
1	220 千伏满官牵一、二线地下电缆隧道	5600												
2	电缆终端杆及终端场	700												
合计		6300												

总平面及现场布置	1. 220千伏输电电缆线路路径方案 本工程电缆保护方式采用电缆隧道方式，新建电缆隧道断面为 3.5 米×2.2 米，路径全长 557.1 米。电缆路径由原满官牵一线 10#转角杆及满官牵二线 10 号转角杆小号侧分别新建 1 基电缆终端杆，终端杆改为电缆线路后，沿站前路东侧一直向北，穿过规划道路后右转，沿规划道路右转至原线路 13 号终端杆大号侧新建 2 处终端场由架空线进二官牵引站。 线路路径图见附图 4，电缆终端杆杆塔示意图详见附图 5。 2. 施工总体布置 （1）施工布置原则 ①施工总布置遵循因地制宜、有利施工、易于管理、安全可靠的原则； ②充分考虑输电线路布置的特点； ③施工期应避免环境污染，施工布置必须符合环保要求； ④根据项目区地形地貌条件，施工布置力求紧凑，节约用地； ⑤统筹规划、合理布置施工设施和临时设施； ⑥参考其他工程经验，项目施工期间主要施工区实施封闭管理。 （2）占地 （1）永久占地 本工程电缆终端杆塔基为位于隧道上方为永久占地，终端杆永久占地面积约为 800 平方米。 （2）临时占地 ①电力隧道 本项目工程为电力隧道，均为临时占地，根据本项目土地分类面积汇总表，本项目电力隧道占地面积 10787 平方米。 ②塔基施工场地 塔基施工场地主要用于基础开挖临时堆土、施工临时堆料及立塔过程中的锚坑用地等。一般情况下，塔基施工场地在塔基两侧或一侧，平均塔基施工场地面积以 100 平方米计，塔基施工场地占地面积为 400 平方米。 ③杆塔拆除施工场地
-----------------	---

在杆塔拆除过程中每处塔基附近需设置一处施工临时占地作为施工场地，靠近杆塔的场地为施工作业区，其余场地用来临时堆置拆除工具、拆除的直线串、耐张串、导线和塔材等。本工程共拆除 6 基杆塔，通过调查同类输电工程，220 千伏杆塔拆除施工场地平均用地 625 平方米/基，尺寸 25 米×25 米，本工程拆除杆塔的直线串、耐张串、导线和光缆等，拆除后可回收再利用，施工场地会占压和扰动原有地表，施工完成后应清理场地，进行土地平整恢复原地貌。本项目杆塔拆除工程施工场地为 3750 平方米。

3. 项目占地

本项目永久占地面积为 800 平方米，临时占地面积为 14934 平方米，本项目占地面积共计 15737 平方米。本项目用地情况见下表。

表 2-3 本工程占地面积汇总 单位：平方米

序号	占地类型	名称	占地面积及占地类型	
			面积(平方米)	占地类型
1	永久占地	电缆终端杆塔基	800	农用地（其他草地）
小计			800	/
2	临时占地	电缆工程区	2101	农用地（其他林地）
			8686	农用地（其他草地）
		杆塔拆除施工场地	3750	农用地（其他林地、草地）
		塔基施工场地	400	农用地（其他草地）
小计			14934	/
合计			15737	/

施工方案	1.施工组织设计 本工程所需的主要材料为商品混凝土、钢材、油料等。材料的主要来源为：商品混凝土：可以就近采购。 钢筋、钢材：可从乌鲁木齐市采购。 施工用电从附近 10 千伏线路引接；施工区通信采用由当地通信网络提供通信线路的方式。 2.施工工艺 （1）输电线路电缆施工工艺 1）终端杆塔基施工 ①基坑开挖：基坑开挖前，先采用卫星定位系统、全站仪及经纬仪进行复测，确定位置后采用机械及人工辅助开挖。基坑开挖前要先清理基面，保证基面的平整和高差的统一。 ②塔基建设： 基础施工主要有人工开挖、机械开挖两种，剥离的表土单独堆放，并采取相应防护措施。开挖的土石方就近堆放，并采取临时防护措施。施工主要建筑材料有现浇混凝土，钢材、钢筋等，全部在当地进行购买。塔基基础开挖完毕后，采用汽车、人力把塔基基础浇筑所需的钢材、混凝土等运到塔基施工区进行基础浇筑、养护。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好。基础施工中应尽量缩短基坑暴露时间，及时浇注基础。 ③铁塔安装： 铁塔采流动式吊车组立，预先将塔身组装成塔片或塔段，按吊装的顺序叠放，横担部分组装成整体，以提高吊车吊装的使用效率。 2）电力隧道建设 电缆管群、开挖隧道施工：首先进行基坑开挖，基坑、基槽开挖采用机械开挖与人工开挖相结合的方式进行，基坑开挖程序一般是：测量放线→切线分层开挖→排降水→修坡→整平→留足预留土层。开挖时，应由浅而深，基底应预留一层 20 毫米厚用人工清底找平，避免超挖和基底土遭受扰动。其次进行土方回填，回填基坑时必须清除回填土及填土区域内的杂物、积水等，并在结
------	---

构四周同时均匀进行。

3) 电缆敷设

采用电缆输送机和人工组合的敷设方法，在隧道内布置电缆输送机和滑车，布置并调试控制系统和通信系统。施工人员拆除电缆盘护板，将电缆牵引段引下，在电缆牵引头和牵引绳之间安装防捻器，通过人工将电缆牵引至电缆隧道内，电缆到达电缆输送机后，启动电缆输送机。电缆输送机由三相电动机提供动力，齿轮组、复合履带将输送力作用于电缆。电缆在多台电缆输送机共同作用下，实现在隧道内输送。整盘电缆输送完成后，将电缆放至指定位置，调整蛇形波幅，按要求进行绑扎和固定。

4) 电缆防腐、防锈、绝缘措施

①本工程拟建 220 千伏电缆线路采用 YJLW03-220-1×630 平方毫米电力电缆。

②电缆中间绝缘接头采用整体预制式，能将电缆的主要部分连接起来，电缆导体连接有良好的导电性能和机械强度。

③电缆的金属护套、电缆支架和电缆附件的支架必须可靠接地。在电缆敷设方式中一般在接头井处设置接地网，电缆金属护套通过接地盒与接地网连接。

主要施工工艺见图 2-1。

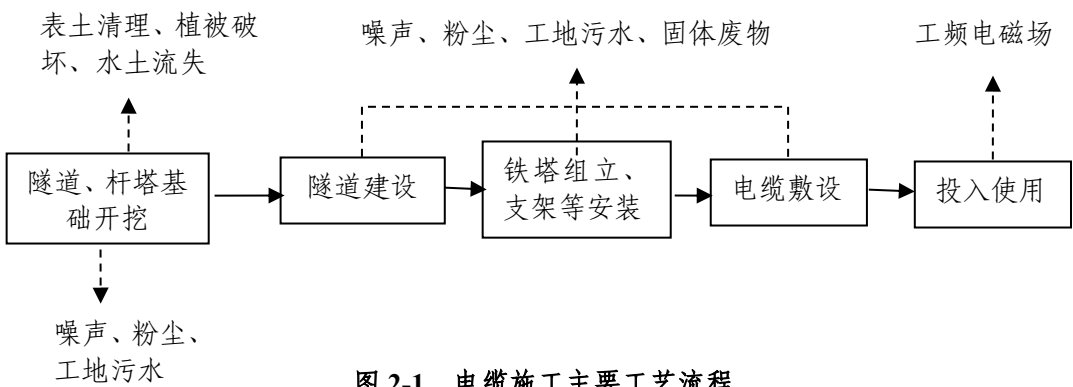


图 2-1 电缆施工主要工艺流程

(3) 输电线路拆除施工

杆塔拆除遵循“先附属后主体、从上到下、受力可控”原则，简要概述如下：

1) 附属设施拆除

	先拆除杆塔上的导线、地线、绝缘子串、金具、光缆等附属部件，通过滑车缓慢下放，避免坠落或弹跳。 2) 主体拆解： 分段拆解（主流方式）：高空作业配合起重机，先固定顶部构件吊点及溜绳，松解连接螺栓或切割焊缝，平稳下放顶部段；再按从上到下顺序，依次拆解横担、塔身各节段，每段重复吊点固定、松解、平稳下放步骤。 整塔拆解（适用于矮塔/开阔地形）：固定整塔吊点及多根溜绳，松解拉线（拉线塔）或基础连接，起重机整体起吊并控向，平稳下放至指定场地。 3) 基础处置：混凝土基础破碎清理，钢结构基础拆除吊离。 3. 施工时序 施工区内的规划布置由施工单位自行决定，一般应按先地下，后地上，先深后浅的原则安排施工。本项目主要施工时序为： 输电线路（电缆）：终端塔及隧道基坑开挖、建设——隧道建设——铁塔组立、支架安装——电缆敷设——竣工验收。 输电线路拆除工程：附属设施拆除——主体拆解——基础处置。 4. 建设周期 本工程计划 2026 年 5 月开工建设，于 2026 年 10 月竣工，建设周期为 6 个月。
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.主体功能区划现状 根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆国土空间划分为重点开发、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。 本项目位于乌鲁木齐市，乌鲁木齐市属于国家级重点开发区。 国家级重点开发区的功能定位是：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。 符合性分析： 本项目为电力能源基础设施建设项目，项目所在区域不在生态红线区内，符合国家级重点开发区的发展方向；项目所占土地类型为农用地（其他林地和其他草地）。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，防沙治沙措施，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划》对项目区块的发展方向，与区域生态功能的保护是协调的。项目区主体功能区划图见附图 6。 2.生态环境现状 本项目为输电线路工程，主要占地为农用地（其他林地和其他草地）。土地利用现状图见附图 7。 （1）项目占地类型及植被 根据本项目土地利用现状图及现场踏勘，项目输电线路工程电缆隧道占用农用地（其他林地和其他草地）。项目区植被主要为叉毛蓬和少量榆树，植被覆盖率为 5%，本项目不涉及《国家重点保护野生植物名录》和《新疆维吾尔
--------	--

自治区人民政府关于公布新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录的通知》(新政发〔2023〕63号)中涉及的野生植物。项目区无国家级、自治区级保护植物分布。项目区植被类型图见附图 8。

(2) 野生动物情况

本项目电缆隧道沿线由于所在区域人类活动频繁，无大型野生动物踪迹，除人工饲养猫、狗等，只偶见一些小的动物和飞禽，如鼠、蜥蜴、麻雀等动物。项目建设区域不涉及野生动物的栖息地、迁徙通道、水源、食源等。根据 2021 年国家林业和草原局、农业农村部联合调整并公布的《国家重点保护野生动物名录》和 2022 年新疆维吾尔自治区人民政府办公厅发布的《关于发布新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）的通知》（政发〔2022〕75 号），建设项目所在区域无国家及自治区级野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

(3) 生态功能区划

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性荒漠与绿洲农业生态区（II）-准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区（II5）-乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区（27），项目区生态功能区划简表详见表 3-1。项目区生态功能区划图见附图 9。

表 3-1 项目区生态功能区划简表

生态 功能 分区 单元	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	II5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	27. 乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区
主要生态服务功能		人居环境、工农业产品生产、旅游
主要生态环境问题		大气污染严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、湿地萎缩、土壤质量下降
生态敏感因子 敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感
保护目标		保护水源地、保护城市大气和水环境质量、保护城市绿地及景观多样性
保护措施		节水与新开水源、荒山绿化、调整能源结构、治理污染及降低工业排污量、完善防护林体系、搬迁大气污染严重企业
适宜发展方向		加强城市生态建设，发展成中国西部文化、商贸、旅游国际化大都市，发展城郊农业及养殖业

3.大气环境质量现状

	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。 本项目位于乌鲁木齐市，本次采用 2024 年度乌鲁木齐环境质量监测数据。作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 小时平均 8 小时平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。 区域环境空气质量现状评价表见 3-2。 表 3-2 区域空气质量现状评价表（基本污染物） <table><tr><th>污 染 物</th><th>年度评价指标</th><th>现状浓度 (微克/立方米)</th><th>标准值 (微克/立方米)</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>5</td><td>60</td><td>8.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>30</td><td>40</td><td>75</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>34</td><td>35</td><td>97.1</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>60</td><td>70</td><td>85.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时平均第 95 百分位数</td><td>1300</td><td>4000</td><td>32.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均质量浓度</td><td>134</td><td>160</td><td>83.7</td><td>达标</td></tr></table> 根据上表可以看出，评价区域大气环境中各评价因子污染物平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此可知项目所在区域属于达标区。 对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值，2024 年度乌鲁木齐市 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均浓度，CO24 小时平均浓度，O₃8 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，PM_{2.5} 年平均浓度超标，乌鲁木齐市属于环境空气质量不达标区。 4.地下水质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“E 电力”中第 35 项“送（输）变电工程中其他（不含 100 千伏以下）”本项目为 220 千伏地下电缆项目，为 IV 类项	污 染 物	年度评价指标	现状浓度 (微克/立方米)	标准值 (微克/立方米)	占标率%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标	O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	134	160	83.7	达标
污 染 物	年度评价指标	现状浓度 (微克/立方米)	标准值 (微克/立方米)	占标率%	达标情况																																						
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标																																						
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标																																						
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标																																						
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标																																						
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标																																						
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	134	160	83.7	达标																																						

目，按照导则要求，可不进行地下水环境质量现状评价。

5.地表水环境现状

本项目地下电缆途经区域不涉及天然地表水体，建设项目的施工及运营对地表水体无影响。

6.电磁环境现状

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司于2026年3月17日对拟建电缆隧道沿线进行电磁现状监测，共设置2个电磁监测点，监测点位布置见附图10。根据监测结果，本工程拟建输电线路沿线工频电场、工频磁场监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的（电场强度 ≤ 4 千伏/米；磁感应强度 ≤ 100 微特斯拉）公众曝露控制限值，具体数据详见电磁专题分析报告。

7.声环境质量现状

7.1 监测因子

昼间、夜间等效声级

7.2 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2个现状监测点，距地面1.2米处。具体点位布置见附图9。

7.3 监测单位、监测时间

监测单位：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

监测时间：2026年3月17日

7.4 监测仪器、监测条件

监测仪器参数，见表3-4。

表3-4 测量设备特性表

序号	监测项目	设备名称	设备（校准证书）编号	检定/校准机构	有效日期
1	噪声	多功能声级计（AWA6228+）	JV 字 26030112 号	新疆维吾尔自治区计量测试研究院	2025.1.16~2026.1.15
2		声校准器（AWA6021A）	ZD202601091294	深圳中计电计量测试技术有限公司	2026.1.9~2027.1.8
3		风速仪（HT-856）	YY20256879351	安正计量检测有限公司	2025.10.29~2026.10.28

监测条件：天气晴，气温-3.1℃~1.5℃，相对湿度 19.1%~19.2%，风速 1.2 米/秒~1.5 米/秒。

7.5 监测结果

监测结果，见表 3-5。

表3-5 声环境现状监测结果

监测 点号	测点描述	监测数值（分贝）	
		昼间	夜间
1	拟建 220 千伏输电线路地下电缆沿线 1#	55	49
2	拟建 220 千伏输电线路地下电缆沿线 2#	57	49

根据《乌鲁木齐市声环境功能区划分规定》，本项目位于 2 类声环境功能区（本项目与乌鲁木齐市声环境功能区相对位置关系见附图 12），由上表监测结果可知，拟建 220 千伏输电线路地下电缆沿线监测点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60 分贝、夜间 50 分贝）的要求。

8. 土壤质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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。

9. 土地沙化现状

根据《新疆第六次沙化土地监测报告》，本项目不在沙区，且不占用任何防沙治沙设施。土地沙化现状图详见附图 11。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目 220 千伏满官牵一、二线是由老满城变电站至二官牵引站 220 千伏输电线路，线路全长 4 千米，线路投运时间为 2013 年，本项目对现状 10 号至 13 号段架空线路改为地下电缆。220 千伏满官牵一、二线环保手续齐全，根据新疆维吾尔自治区生态环境厅于 2015 年公示的《关于兰新铁路红乌段电气化铁路供电工程（二官牵引站供电工程）竣工环保验收意见的函》（公示链接：https://sthjt.xinjiang.gov.cn/xjepd/gwwjhh/201512/f50865dfc4c04528ad12eb513fa6f623.shtml），验收意见明确该项目工程布局合理，落实了环评和批复中的环保措施及要求，工频电场强度、工频磁感应强度、噪声均符合国家相关标准要求，生态影响进行了有效恢复，同意通过竣工环保验收。
生态环境保护目标	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的规定，生态敏感目标为受影响的重要物种、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。根据对工程所在区域的现场踏勘，本项目输电线路管廊边缘两侧各 300 米范围内不涉及《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。 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域。《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）地下电缆线路可不进行声环境影响评价，不涉及声环境影响评价范围。 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。220 千伏电缆以电缆管廊两侧边缘各外延 5 米（水平距离）为电磁环境影响评价范围，根据现场勘查，电缆沿线电磁环境评价范围不涉及电磁环境保护目标。

评价标准	1. 环境质量标准 (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1过渡阶段二级标准; (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准; (3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的(电场强度≤ 4000 千伏/米;磁感应强度≤ 100 微特斯拉)。依据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1“公众曝露控制限值”中频率为50赫兹所对应的公众曝露控制限值,即工频电场强度控制限值为4000千伏/米;工频磁感应强度控制限值为100微特斯拉。 2. 污染物排放标准 (1)施工期施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准(昼间70分贝,夜间55分贝); (2)施工期粉尘执行《建筑施工扬尘排放标准》(DB6501/T030-2022); (3)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);
其他	根据国家总量控制指标结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况,本项目不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1. 生态环境影响分析 根据项目建设和运行特点，结合项目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： （1）电力隧道及电缆终端杆塔地基开挖使土壤翻动而影响土壤的结构，破坏了原有的地表植被，增大了地表裸露面积，易造成局部水土流失加剧。 （2）施工期电缆管廊建设、终端杆铁塔架设等过程中工程车辆进出，土建工程中产生的噪声、扬尘以及固体废弃物等都将对评价区范围内的野生生物产生一定的负面影响。 1.1 占地生态影响 本项目建设会永久占地、临时占地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。本项目永久占地主要为电缆终端杆塔基占地，占地面积 800 平方米，临时占地主要为电缆工程区、塔基拆除施工场地及塔基施工场地，临时占地面积 14934 平方米，总占地面积合计 15737 平方米，占地类型及面积汇总详见表 2-3。 输电线路设计时，一方面优化线路走向，减少电力隧道永久占地；另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，严格落实水土流失防治措施，以减少水土流失。施工结束后，对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。临时用地通过清理场地等措施，可逐步恢复其原有功能。 1.2 对土壤的影响 经现场勘察，项目区所在地项目主要占地类型与其他林地和草地等，施工产生的土石方开挖，改变了土壤结构，使原有土层发生紊乱，造成生熟土和石砾混杂，团粒结构破坏，土壤毛细管断裂，从而导致土壤性质恶化，永久占地和临时占地内土方开挖和回填必将破坏土壤的结构，施工结束后，临时占用的土地均可恢复原状。 1.3 对植被的影响
-------------	---

	根据现场踏勘，项目区的显域植被主要为叉毛蓬及少量榆树，植被覆盖度约为 5%。本项目不涉及《国家重点保护野生植物名录》和《新疆维吾尔自治区人民政府关于公布新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录的通知》（新政发〔2023〕63 号）中涉及的野生植物。项目区无国家级、自治区级保护植物分布。 本项目终端杆塔基和电缆施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。电缆拉管施工区尽量采取钢板、彩条布等临时铺垫减少施工对地表植被的扰动。项目建成后，对电缆上方土地及临时施工用地及时进行绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。 1.4 对陆生生物的影响 本项目位于城市建成区内，现场勘查，未发现大型野生动物踪迹，主要野生动物以各种昆虫居多，其次是蜥蜴、鼠类和一些雀类，施工可能会影响或缩小野生动物的栖息空间和生存环境；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。 1.5 施工期对草地的影响 本项目输电线路占用其他草地，草地植被破坏后不易恢复。当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损失将会逐渐减少。 项目建设过程中人员和机械进入草地，使草地环境中人类活动频率大幅度增加。工程占地导致草地植被损失及植被覆盖度降低，不同程度地会造成草地生态环境破坏，但这种影响是暂时的，电缆隧道建设完成后对占地范围内的草地在施工结束后可及时组织平整恢复，落实植被恢复措施，在人工种植情况下 1~3 年即可恢复植被。因此本项目建设不会对施工现场的草地产生明显影响。 1.6 施工期对林地的影响 本项目输电线路占用林地（其他林地），占地面积约 2101 平方米。项目实施后，临时占地也会在施工期间对植被造成破坏，如施工机械碾压、人员踩踏等。项目区林地树木主要为人工种植的榆树且数量较少，施工期主要影响的范围为以隧道沿线施工区为周边约 50 米的林地范围，施工结束后经生态修复，大
--	--

部分影响可逐步缓解。

1.8 水土流失影响

本项目所在地为乌鲁木齐市，根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），本项目属于Ⅱ₂天山北坡诸小河流域重点治理区。项目施工过程中，会因工程施工占地、开挖、土方堆放等造成一定的水土流失。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：电缆线路管廊管沟开挖表土堆存采取临时苫盖措施，防止扬尘产生；电缆终端杆塔基施工扰动地表区域，施工完毕后进行土地整治，返还表土，应尽量做到挖方、填方基本平衡等，有效治理因工程建设引起的水土流失，不会引起较大的水土流失影响。

2. 大气环境影响分析

（1）扬尘

本项目施工扬尘主要是在汽车运输材料、基础开挖过程中产生。施工中的物料运输采用带篷布的汽车运输，可以减少运输途中产生的二次扬尘；本项目仅隧道起点和终点设有终端杆，且电缆隧道距离较短，使得施工扬尘呈现时间短、扬尘量少及扬尘范围小的特点，只要在施工过程中贯彻文明施工的原则，对于杆塔及管廊施工占地产生的少量弃土就近平整，基本不会给周围大气环境造成较大影响，且随施工期结束而消失，不会给周围环境造成较大影响。

（2）设备燃油废气

施工机械、运输车辆基本以燃油为主，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。

3. 废水影响分析

（1）施工废水

本项目输电线路属线性工程，仅隧道起点和终点设有终端杆，且电缆隧道距离较短，单塔开挖工程量小，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，塔基基础养护时先用吸水材料覆盖混凝土，在吸水材料上洒水，养护水被混凝土吸收或自然蒸发，对周边环境影响较小。

（2）生活污水

本项目施工人员租住当地民房开展正常生产生活活动。施工期平均施工人员约 30 人，每月用水量 3 立方米/人，污水产生量以耗水量的 80%计，产生的废污水总量约 540 立方米（施工期按 6 个月计），产生的生活污水经民房内卫生间排入当地市政管网，最终进入乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂处置。

污水处理厂依托可行性分析

本项目位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂接管范围，所在区域已敷设污水管网，本项目施工期废水主要为生活污水，主要污染因子为 BOD₅、SS、COD 和油类等。污水处理厂设计规模 10000 立方米/天，污水处理厂采用预处理+高效沉淀池+曝气生物滤池（BAF）+转盘滤池+UV 消毒工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后用于城市绿化。本项目施工人员较少，施工期较短，可达到乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂生活污水排放标准的接管标准，污水处理厂亦有接纳本项目废水的容量，因此，本项目施工期生活污水接入乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂是可行的。

本项目施工场地周围不涉及天然地表水体，工程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，本项目施工不会对当地水环境造成影响。

4. 噪声影响分析

输电线路施工中的主要噪声源有车辆运输、基础开挖、电缆拉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的运输方案，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。本工程输电线路施工中各种机械设备产生的噪声会对输电线路沿线声环境产生一定的影响，根据同类工程的经验，输变电工程夜间基本不施工，同时，本工程施工量较小，工期较短，

该类噪声源为移动性噪声污染源，影响期短暂，影响范围小，随着施工期的结束，声环境影响也将随之消失，故对周边声环境影响较小。

综上所述，本工程输电线路施工期间在合理安排施工时间，禁止夜间施工后，对项目所在地的声环境影响较小。

5. 固体废物影响分析

施工期间会产生固体废物，主要包括施工土石方、生活垃圾、各类建材包装箱袋以及设备安装包装物等。

本项目土石方主要来自项目电缆隧道基础开挖，在电缆隧道基础施工完毕后，及时回填并夯实平整。根据建设单位提供的情况，本项目电缆隧道挖方量共计 7142.4 立方米，回填土方量共计 6315.1 立方米，余方共计 809.3 立方米，产生土方全部用于终端杆塔基护坡等，严禁随意倾倒；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；对于各类建材安装或使用后产生的废弃包装箱（袋）统一回收后卖给废品收购站综合利用。土石方平衡一览表见下表：

表 4-1 施工期土石方平衡表（立方米）

工程名称	挖方	填方	余方 (用于塔基护坡)	弃土
220 千伏电力隧道	7142.4	6315.1	809.3	0

输电线路拆除产生的杆塔、导线、绝缘子、金具等可回收物资，集中收集后运回国网新疆电力有限公司乌鲁木齐供电公司检修基地，按废旧物资管理要求完成交旧退库与回收，由国网新疆电力有限公司乌鲁木齐供电公司物资管理部门依据公司制度规范统一处置；输电线路拆除产生的不可回收建筑垃圾拉运至当地城市管理部门指定的场所合规处置。

本项目施工人员租住当地民房开展正常生产生活活动，施工期平均施工人员约 30 人，每人每天产生生活垃圾约 0.2 千克，施工期排放生活垃圾约 1.08 吨（施工期按 6 个月计）。施工期间生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门统一处理。

综上所述，本项目固体废弃物都得到合理的处置，不会对周围环境产生太大的影响。

运营生态环境影响分析	1. 大气环境影响分析 本项目为输电线路工程，项目建成投运后，运行过程中无生产废气产生，对空气环境质量无影响。 2. 水环境影响分析 本项目为输电线路工程，项目建成投运后，运行过程中无生产废水及生活污水产生，对水环境质量无影响。 3. 声环境影响分析 220 千伏地下电缆根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的 4.7.3 声环境影响评价范围中所述“地下电缆线路可不进行声环境影响评价”。 4. 电磁环境影响 本项目主要建设地下电缆线路及配套终端杆，核心为原有架空线路接入终端杆后入地改造，涉及原有架空线路接入终端杆的导线重新展放，此工程为原址衔接，无新增架空设施。导线重新展放仅为原有线路与终端杆的衔接过渡，未新增线路路径、长度及相关设施，仅局部调整线路末端，不改变区域架空线路整体布局；改造前后，原有架空线路的电压等级、导线型号、架设高度、输送容量等核心参数不变，电磁辐射源强与现状一致，无新增电磁影响增量，区域电磁场水平无明显变化；重新展放的导线仅为终端杆接入段，长度较短且不新增环境保护目标，本项目建设主体为地下电缆线路工程，电磁环境影响主要来源于地下电缆，已按规范开展系统预测与评价；架空段仅为衔接改造，不属于本次工程新增电磁环境影响主体。本次架空线路衔接改造未新增电磁污染源、源强及敏感目标，电磁影响无明显变化且可控，因此本次环评不对该部分开展电磁环境专项预测。 根据电磁环境影响专题评价中的电磁环境定性分析可知，本项目线路运行时产生的工频电场强度和工频磁感应强度可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频 50 赫兹所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度控制限值为 4 千伏/米；工频磁感应强度控制限值为 100 微特斯拉。电磁环境影响分析详见“附录 电磁环境影响专题评价”。 5. 固废环境影响分析
------------	--

本项目运营阶段，仅在线路检修时产生少量检修废弃物，均为一般固废，检修完毕后集中收集随检修人员带回至乌鲁木齐供电公司按制度统一处理处置，对周围环境无明显影响。

6. 生态环境影响分析

本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区，项目不涉及生态保护红线区。

工程建设主要的生态影响集中在施工期，输电线路建成后，随着人为扰动破坏行为的停止以及周围地表绿化的逐步恢复，输电线路将不会对周围的生态环境产生新的持续性影响。

选址 选线 环境 合理 性分 析	1. 选址选线环境合理性分析结论 根据乌鲁木齐市自然资源勘测规划院出具的本项目的《土地面积分类表》，本项目占地类型为主要占地为农用地（其他草地、其他林地）。项目不占用基本农田及生态红线，用地符合国土空间规划和用途管制要求。 本项目选址区域位于城市建成区，不在自然保护区、世界文化和自然遗产区、风景名胜区、森林公园、地质公园等敏感区内。 根据本项目可研报告，本工程在路径选择过程中从环境保护角度出发遵循以下原则： （1）贯穿以人为本和环境保护意识，综合考虑经济效益、社会效益和环境效益； （2）线路应尽可能靠近现有道路，利用已有交通条件，方便施工和运行，减少临时占地； （3）线路尽可能减少树木砍伐和对生态的影响； 在此原则前提下，根据线路的总体走向，依据路径地形、地物、各个政府区域功能规划、沿线交通等条件确定初步方案，然后进行现场收资和踏勘，通过与规划部门的详细对接，最终确定本工程最合适的路径方案。项目选址符合《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，故本工程的选址合理。
---	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1. 生态保护措施 （1）生态影响避让措施 ①减少地面扰动措施 a.严格遵守当地发展规划要求，输电线路路径的确定按照相关部门的要求执行。 b.充分听取当地规划、自然资源局等相关部门的意见，优化设计，尽可能减少工程的环境影响。 c.优化施工时间，施工期应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，减少地面的压占，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。 d.加强施工监理，施工活动要保证在征地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。 ②野生动物避让措施 本项目位于城市建成区内，基本无野生动物出没，为避免项目施工过程中对周边可能偶然出现的野生动物造成意外伤害，提出如下要求： a.施工前对施工人员进行宣传和教肓，提高保护野生动物的意识，严禁发生捕捉伤害野生动物的行为。 b.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。 c.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。 （2）生态影响减缓措施 施工过程中的占压、开挖、回填等施工活动都会造成生态破坏和水土流失。施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对周围环境产生较为严重的影响。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。为了减轻施工造成的水土流失、占用土地以及植被破坏等影响，评价要求：
--	--

	①施工时应按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，不允许以其他任何理由铲除植被，以减少对生态环境的破坏。 ②统筹规划施工布置，优化临时施工占地的布置，减少施工临时占地，并尽可能选择植被稀疏处，并禁止施工人员随意砍伐施工场地外的草木。施工过程中，严格控制施工作业范围、减少临时占地，塔杆基础施工场地周边围拉警戒线，尽量避免铲除原有植被，避免占用植被较丰富的区域。合理堆放施工材料及土方料等，土石方堆存过程中采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，施工后及时清理施工现场，恢复临时占地原有功能。 ③加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成植被不必要的破坏。 ④将分散堆放的表土集中堆放在指定区域，并对表土进行遮盖，防止大风天气产生扬尘。确定的堆场面积范围，严禁堆放在堆场范围外的地方，加强对占地区域土地的保护。禁止人为破坏项目区以外的植被。 临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表 30 厘米厚的表土层堆放在下层，用无纺布进行隔离，其他土方需采用无纺布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。 ⑤电缆管廊线路基础开挖应实行分层堆放、分层回填，施工结束后应立即恢复。在项目设计过程中应精心安排规划用地，合理安排施工，尽量减少施工开挖面积和临时占地面积，减少植被的破坏。 ⑥施工结束后对临时性占地及时采取自然恢复。 对施工单位的要求： ①作为具体的施工机构，其施工行为直接关系到能否将环境的影响和破坏降低到最低程度。施工单位必须自觉遵守和维护有关环境保护的政策法规，教育施工人员爱护施工路段周围的植被。在施工前对施工平面图设计进行科学合理的规划，充分利用原有的地形、地貌，严禁乱挖乱弃，做到文明施工，规范
--	--

	施工，按设计施工。 ②施工单位应合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在工程征用土地范围内，在工程开挖过程中，尽量减小和有效控制对施工区生态环境的影响范围和程度。 ③合理安排施工季节和作业时间，优化施工方案，减少废弃土石方的临时堆放，并尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，有效减少区域水土流失，从而减少对生态环境的破坏。 ④临时占地区域宜铺垫钢板、彩条布、毡布、草垫、棕垫、木板等隔离保护表层土壤；含油料的机械、设备下方铺设吸油毡布，防止油料跑、冒、滴、漏。 （3）生态影响的恢复措施 ①施工期主要采取尽量减少占地、设置彩带控制施工范围、减少扰动面积、表土分层开挖分层回填、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。 ②临时施工区在施工结束后对施工场地进行表土回覆，对施工场地周边的空地进行植被恢复，项目生态恢复措施选取的植被种类均为价格低廉且耐寒、耐旱植被，能够适应项目所在地区环境稳定生长，生态恢复措施具有运行稳定性。 ③合理规划、设计施工场地，要求各种机械和车辆固定行车路线，不得随意开辟便道碾压植被，以保证周围地表和植被不受破坏。 ④施工时应在工期安排上合理有序，进行工程建设，尽量减少对地表的扰动，以减少对生态环境的破坏。 ⑤施工中要严格控制临时占地，减少地表扰动面积。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。 ⑥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土，并进行平整夯实，以减少水土流失；对作业区等施工扰动区地表进行平整。
--	---

	⑦对占用土地应在施工前及时办理土地征用手续。 ⑧土地恢复工程 为保护和充分利用表土资源，本项目对项目建设区采取表土剥离措施。施工结束后，根据项目所在区域的土地利用现状分析，并综合考虑地形、土壤、植被、水文等因素，对项目建设区进行整地。首先清理和恢复施工场地，然后存放的表土用于回填塔基施工场地或电缆沟等，对原地貌进行恢复。 ⑨本项目 220 千伏线路杆塔拆除后，对各塔基施工迹地严格落实生态恢复与土地整治措施。拆除阶段对塔基混凝土基础进行破碎清理，建筑垃圾及废弃构件全部清运至合规消纳场所处置，做到工完料清、场地净；施工前剥离表层熟土单独堆存防护，拆除完成后分层回填夯实、平整场地，恢复原地形地貌并顺接周边市政景观，避免积水与水土流失。结合城区用地性质与景观要求，优先选用乌鲁木齐乡土耐旱适生植物进行绿化恢复，与周边城市绿地、道路绿化风貌协调统一。 （4）生态补偿措施 项目施工前应办理相关手续，在取得行政许可后方可在许可范围内进行建设活动，确保周围环境不被破坏，严禁超范围用地。项目实施前根据新疆维吾尔自治区自然资源厅发布的《关于重新公布自治区征收农用地片区综合地价标准的通知》（新自然资规〔2024〕1号）的相关规定进行征地补偿。 （5）其他草地施工期的主要环保措施 ①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。 ②规范施工行为，禁止施工车辆随意碾压草地。 ③涉及植被的区域，施工阶段应采取表层和生土分层剥离堆放，回填时按照生土、表层土的顺序进行。 ④施工结束后对抗动的临时占地进行平整，洒水，播撒当地适宜生长的物种迅速恢复植被。以人工重建草地植被为主，施工结束后对施工迹地进行平整，播撒当地适宜生长的物种，并采取洒水增湿，恢复植被。 （6）其他林地施工期的主要环保措施
--	--

	①本项目施工前需按国家有关征占用林地程序办理手续，对于工程造成的林木砍伐，应根据相关法律法规进行补偿。 ②严格规范车辆行驶路线，不随意开辟施工临时道路。 ③合理设计临时占地，施工临时占地尽量利用植被少的空旷地，少占用原始植被的土地。 ④对施工人员进行防火宣传教育，并严格规范和限制施工人员的野外活动，严禁施工人员私自野外用火，做好吸烟和生活用火等火源管理。 ⑥塔基施工临时占地范围内的林地在施工结束后进行人工恢复，恢复性种植苗木。 (7) 水土流失防治措施 随着施工场地、输电线路等工程开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不及时清理，遇到较大风速时，易发生水土流失。防治措施如下： ①严格控制施工区域，合理安排施工期，尽量缩短施工期，以减轻施工可能带来的生态环境影响。 ②及时对回填土方进行覆盖。做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用。 ③项目环境施工分期分区进行，以缩短单项工期，开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。 2. 大气环境保护措施 (1) 扬尘 根据《乌鲁木齐市大气污染防治条例》（乌鲁木齐人大发〔2022〕2号）相关要求，采取如下大气污染防治措施： ①建设工程开工前，施工工地四周设置硬质密闭围挡，并及时进行维护。 ②在施工工地现场出入口公示扬尘污染防治措施、现场负责人、环保监督员、举报电话等信息。 ③运输车辆严格控制车速。 ④及时清运施工工地建筑建筑垃圾，在场地内堆存的，采用密闭式防尘网
--	---

遮盖。

⑤及时对施工现场进行清理和平整，不得随意倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。

根据《乌鲁木齐市防治扬尘污染实施方案》（乌政办〔2011〕49号）相关要求，采取如下大气污染防治措施：

①所有建设施工均由建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口设立环境保护监督牌。注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。

②施工工地周边百分之百围挡。施工工地周边设置1.8米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。

③物料堆放百分之百覆盖。施工场地内堆放易产生扬尘污染物料时进行密闭存放或覆盖。

④出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。

综上所述，采取以上措施后，施工过程中产生的废气对大气环境的影响会有所降低，产生的扬尘会随施工结束而消失，产生的废气对周边大气环境质量的影响较小。

（2）机械尾气

加强设备、车辆的维护保养，使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备。

3. 水环境保护措施

（1）施工废水

本项目混凝土养护废水自然蒸发。

（2）生活污水

本项目施工期依托当地民房开展正常生产生活活动，民房内卫生间用于解决生活污水排放，生活污水排入当地市政管网，最终进入乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）纬十五路污水处理厂处置。

综上所述，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。

4. 声环境保护措施

项目施工期噪声主要由土方开挖和回填、基础浇筑等过程使用的机械设备产生的设备噪声。本项目施工作业均安排在昼间。施工过程中会产生施工机械设备运行噪声，主要噪声源是挖掘机和施工车辆等。施工期的噪声具有阶段性、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）严格遵守《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）有关规定。

（3）积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，以液压工具代替气压工具，严禁使用冲击式打桩机，选用静压式打桩机。对于高噪声设备应搭建隔声棚。

（4）加强施工机械和运输车辆的保养，减少机械故障产生的噪声。

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

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

（7）优化施工车辆行车路线。运输车辆经过项目附近居民区时，应采取限速、禁止鸣笛等措施。

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影响较小。

5. 固体废弃物环境保护措施

（1）本项目施工人员租住当地民房，生活垃圾集中收集后，统一委托当地环卫部门处置。

（2）输电线路电缆隧道开挖多余土石方用于项目区塔基护坡平整。

（3）各类建材安装或使用后产生的废弃包装箱（袋）统一回收后卖给废品收购站综合利用。

(4) 临时土方用于回填及场地平整，严禁随意倾倒，施工完成后及时做好迹地清理工作。

(5) 输电线路拆除产生的杆塔、导线、绝缘子、金具等可回收物资，集中收集后运回国网新疆电力有限公司乌鲁木齐供电公司检修基地，按废旧物资管理要求完成交旧退库与回收，由国网新疆电力有限公司乌鲁木齐供电公司物资管理部门依据公司制度规范统一处置；输电线路拆除产生的不可回收建筑垃圾满足《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》（国办函〔2025〕57号）相关要求后拉运至当地城市管理部门指定的场所合规处置。

6. 施工期生态环境保护措施及预期效果

本项目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	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，开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正	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	分层开挖分层回填、对表层土壤进行分层剥离与堆放，同时采取拦护等措施					减少土壤养分的流失，恢复土壤肥力和土壤理化性质，使土壤、植被受影响程度最低
4	减少地表开挖裸露时间、避开雨天及大风天气施工、及时进行迹地恢复等					
5	占地范围内清理平整，恢复地貌		施工后期	施工单位		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			避免发生施工人员随意惊吓、捕猎、宰杀野生动物的现象
7	本项目施工人员租住当地民房，产生的生活污水排入当地市政管网；混凝土养护废水自然蒸发。	工程施工场所区域	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	工程施工场所区域	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、禁止焚烧可燃垃圾	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	施工土方回填、平整及迹地恢复；包装袋统一回收、综合利用。输电线路拆除产生的杆塔、导线、绝缘子、金具等可回收物资，集中收集后运回检修基地，按废旧物资管理要求完成交旧退库与回收，由乌鲁木齐供电公司物资管理部门依据公司制度规范统一处置；输电线路拆除产生的不可回收建筑垃圾拉运至当地城市管理部门指定的场所合规处置。	工程施工场所区域	全部施工工期	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	1. 电磁环境保护措施 (1) 线路采用地下电缆,可利用大地进行有效屏蔽,降低对周边电磁环境影响。 (2) 终端杆塔及引线区域严格按照设计规范控制导线对地高度、相序布置及架构尺寸,确保电磁环境满足国家标准要求。 (3) 电缆线路附近竖立警示和防护指示标志。 (4) 对员工进行电磁基础知识培训,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。 (5) 本项目线路工频电场、工频磁场强满足设计规范要求。 (6) 加强运营维护管理,定期对电气设备、接地系统、连接部位进行巡检,防止因设备接触不良、电晕放电等引起电磁水平异常升高。 (7) 加强地面通道管理,严禁在终端杆及电缆终端场区违规搭建、堆放杂物或擅自开挖,保障电气安全距离与电磁防护空间。 (8) 制定安全操作规程,加强职工安全教育,加强电磁水平监测。 通过落实上述措施,本工程运行期输电线路产生的电磁场对周边环境影响较小,在可接受范围内。 2. 固体废弃物环境保护措施 本项目运营阶段,仅在线路检修时产生少量检修废弃物,均为一般固废,检修完毕后集中收集随检修人员带回至乌鲁木齐供电公司按制度统一处理处置,对周围环境无明显影响。 3. 生态保护措施 在项目运行期间,要坚持利用与管护相结合的原则,经常检查。 (1) 完善施工期未实施到位的植被保护措施及水土保持的工程措施。确保项目建设区内(除永久占地)地貌恢复,及植被自然恢复程度。 (2) 运营期加强电缆隧道沿线地面巡查,严禁在隧道上方及保护区范围内擅自开挖、堆土、倾倒垃圾及排放污水,避免对城市地表土壤、绿地及市政管网造成扰动;严格落实地面沉降与周边生态环境监测,及时发现并处置异常情况,保障沿线城市绿地、景观及地下生态环境稳定;维护作业严格控制作业范
-------------	---

围与时间，减少对城市绿化植被及周边生态环境的破坏，维护区域生态系统完整性与城市景观协调性，确保项目运营不对项目区生态环境产生明显不利影响。对植被发育欠佳的地段在运行期进行适当洒水增湿帮助其自然恢复。

（3）输变电工程运行维护阶段应优化运行检修方案、规范运行维护活动、减少人为扰动，加强对沿线植被等防控措施和设施的定期巡检和维护。

4. 运营期生态环境保护措施及预期效果

本项目运营期生态环境保护措施及预期效果详见表 5-2。

表 5-2 运营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	完善施工期未实施到位的植被保护措施及水土保持的工程措施。确保项目建设区内（除永久占地）地貌恢复，及植被自然恢复程度。	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 开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正	项目区植被及时恢复
2	加强电缆隧道沿线地面巡查，严禁在隧道上方及保护区范围内擅自开挖、堆土、倾倒垃圾及排放污水，避免对城市地表土壤、绿地及市政管网造成扰动；；维护作业严格控制作业范围与时间，减少对城市绿化植被及周边生态环境的破坏，维护区域生态系统完整性与城市景观协调性，确保项目运营不对项目区生态环境产生明显不利影响。对植被发育欠佳的地段在运行期进行适当洒水增湿帮助其自然恢复。					加强巡查，对沿线生态环境无明显影响
3	线路检修时产生少量检修废弃物，检修完毕后集中收集随检修人员带回至乌鲁木齐供电公司按制度统一处理处置					各类固体废物能够妥善处置
4	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；设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近带电架构等。					线路运行时产生的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。
5	工程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

其他	1. 环境监测										
	(1) 环境检测任务										
	①制定监测计划，监测工程施工期和运行期环境要素及评价因子的变化。										
	②对工程突发的环境事件进行跟踪监测调查。										
	(2) 监测点位布设										
	监测点位应布置线路沿线具有代表性的点位。										
	(3) 监测因子及频次										
	根据本工程的环境影响特点，主要进行运行期的环境监测。运行期的环境影响因子主要包括工频电场、工频磁场，针对上述影响因子，拟定环境监测计划见表 5-3。										
	表 5-3 环境监测计划										
	<table><tr><th>监测内容</th><th>监测因子、频率</th><th>监测点位、监测要求、监管要求</th></tr><tr><td>电磁环境监测</td><td>监测因子：工频电场、工频磁场 监测频率：环保竣工验收监测一次，正常运行期间，建设单位应根据实际建设项目运行产生的环境影响情况或有群众反映相关环保问题时进行监测</td><td>1.地下电缆地面上方处布设断面监测点； 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》（HJ705-2020） 2.监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）</td></tr><tr><td>生态恢复监管</td><td>工程占地导致原地形地貌发生变化，破坏了地表植被和自然景观，同时也会影响物种的多样性，破坏原有的生态系统。</td><td>（1）监测调查范围：输电线路地面投影外两侧各 300 米内带状区域范围； （2）监测调查要求：生态监管主要是定期对建设项目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，确保建设项目临时占地恢复原有地貌； （3）执行标准：所调查的区域生态环境与其周边生态环境对比，无明显差别。</td></tr></table>			监测内容	监测因子、频率	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 监测频率：环保竣工验收监测一次，正常运行期间，建设单位应根据实际建设项目运行产生的环境影响情况或有群众反映相关环保问题时进行监测	1.地下电缆地面上方处布设断面监测点； 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》（HJ705-2020） 2.监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	生态恢复监管	工程占地导致原地形地貌发生变化，破坏了地表植被和自然景观，同时也会影响物种的多样性，破坏原有的生态系统。
监测内容	监测因子、频率	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 监测频率：环保竣工验收监测一次，正常运行期间，建设单位应根据实际建设项目运行产生的环境影响情况或有群众反映相关环保问题时进行监测	1.地下电缆地面上方处布设断面监测点； 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》（HJ705-2020） 2.监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）									
生态恢复监管	工程占地导致原地形地貌发生变化，破坏了地表植被和自然景观，同时也会影响物种的多样性，破坏原有的生态系统。	（1）监测调查范围：输电线路地面投影外两侧各 300 米内带状区域范围； （2）监测调查要求：生态监管主要是定期对建设项目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，确保建设项目临时占地恢复原有地貌； （3）执行标准：所调查的区域生态环境与其周边生态环境对比，无明显差别。									

2.环境管理

(1) 施工期环境管理措施

鉴于施工期环境管理工作的重要性，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施工期应注意的环境保护问题，严格要求施工单位按照设计文件施工，特别是按照环保设计要求施工。环境监理人员对施工中的每一道工序都应该严格检查是否满足环保要求，并不定期对施工点进行抽查。建设期环境保护管理的职责和任务如下：

①贯彻执行国家的各项环境保护方针、政策法规和规章制度。

②制定本工程施工期间的环境保护计划，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技术。

④组织和开展对施工人员进行活动中应遵循的环保法规、知识培训，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，做好工程用地区域的环境特征调查，对于环境保护目标要做到心中有数。

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，合理组织施工以减少占用临时施工用地。

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，使施工工作完成后的土地恢复和补偿，水土保持、环保设施等各项保护工程同时完成。

⑨工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地生态环境主管部门和水保主管部门。

(2) 运营期的环境管理措施

本工程在运行期，运维单位为国网新疆电力有限公司乌鲁木齐供电公司，运行期间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制定了环保管理规章制度和电磁环境事故应急预案，建立了电磁环境安全管理档案。

②监督管理检修固体废物和生活垃圾等进行定点收集处理，最大限度地保护项目区的周围环境。

③线路廊道征地范围内禁止新建任何建筑物。

④电力隧道廊道上方设置警示标志，电力隧道廊道上方严禁长时间停留。

⑤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。

监管要求：

①环境监管要求的落实应建立健全责任制度，明确各级各部门的职责和任务。

②加强环境监管要求的宣传，增强社会公众的环境保护意识。

③加强环境监管要求的培训，增强员工的环境保护意识和专业素质。

④环境监管要求的培训应针对不同岗位的人员进行分类培训，并及时更新培训内容。

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	合理规划、设计施工场地，严格控制施工范围，尽量控制作业面，施工后期对临时占地予以恢复，宜林宜草地段采取恢复原有土地功能。在电缆隧道施工完毕后，应按设计要求立即对隧道周边开挖部分进行覆土，并进行平整夯实，以减少水土流失。	避免因本工程建设造成区域植被破坏，水土流失。	完善施工期未实施的植被保护措施及水土保持的工程措施。确保项目建设区内地貌恢复，及植被自然恢复程度。	建设项目周边生态环境得以恢复，施工期影响得到有效减缓。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工期依托当地民房开展正常生产生活活动，民房内卫生间用于解决生活污水排放，生活污水排至当地市政管网；混凝土养护废水自然蒸发。	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	优先选用低噪声设备，固定类机械设备基础减震，夜间禁止施工	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	围挡、围栏设施、定时洒水、加强物料防尘管理措施、及时清运施工垃圾、车辆运输时覆盖帆布等	施工期扬尘防治措施有效落实	/	/
固体废物	生活垃圾收集后就近	《一般工业固	线路检修时产	《一般工业固体废

	拉运至生活垃圾转运站处置；施工土方回填、平整及迹地恢复；可用包装袋统一回收、综合利用；输电线路拆除产生的杆塔、导线、绝缘子、金具等可回收物资，集中收集后运回检修基地，按废旧物资管理要求完成交旧退库与回收，由乌鲁木齐供电公司物资管理部门依据公司制度规范统一处置；输电线路拆除产生的不可回收建筑垃圾拉运至当地城市管理部门指定的场所合规处置。	体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	生少量检修废弃物，均为一般固废，检修完毕后集中收集随检修人员带回至乌鲁木齐供电公司按制度统一处理处置。	物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
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，在巡检带电线路运行时产生的电磁场中，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，禁止无关人员靠近带电架构等	线路运行时产生的电磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	线路运行进行电磁环境监测	电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求
其他	/	/	/	/

七、结论

建设单位在严格落实本评价报告提出的各项污染防治措施及环保要求、施工期和运行期排放的各类污染物对区域环境影响不大，能够满足达标排放限值的要求，生态环境影响可以接受，符合国家、地方的环保标准，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

附录:

乌鲁木齐市高铁核心区电力设施完善工程
电磁环境影响专题评价

2026 年 4 月

1 总则

1.1 项目规模

乌鲁木齐市高铁核心区电力设施完善工程主要建设内容为：可研批复的主要建设规模及建设内容为：对乌鲁木齐市高铁核心区内现状 220 千伏满官牵一、二线、现状 35 千伏铁路满车线、10 千伏铁路自闭线、贯通线进行改迁。新建电缆隧道 620 米，新建 12 孔电力排管 1700 米。

由于资金原因，实际只建设 220 千伏满官牵一、二线地下电缆隧道，根据地下管线红线设计说明书，本项目地下电缆隧道长 557.1 米。可研批复中的其他内容不建设。环评只评价 220 千伏满官牵一、二线新建设的电缆隧道。

1.2 评价目的

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，为切实做好项目的环境保护工作，使输变电事业与环境保护协调发展，控制电磁环境污染、避害就利、保障公众健康，乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）建设综合服务中心委托我单位承担本工程的电磁环境影响评价工作，分析说明输变电工程建设运行后电磁环境影响的情况。

1.3 评价依据

1.3.1 国家法律法规及相关规范

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

（3）《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

（4）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令（2017）第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令〔2020〕16 号，2021 年 1 月 1 日）；

（6）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日起施行）；

(7) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中华人民共和国国家发展和改革委员会, 2024 年 2 月 1 日起施行;

(8)《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》(环办〔2012〕131 号, 2012 年 10 月 26 日起施行);

(9) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018 年 9 月 21 日实施);

(10) 《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》(政府令 192 号, 2015 年 7 月 1 日实施)。

1.3.2 相关技术规范、导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020);

(3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);

(4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013);

(5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。

1.3.3 技术文件和技术资料

(1) 《乌鲁木齐经济技术开发区 220 千伏满官牵一、二线 10 号至 13 号电缆入地工程初设代可研报告》(新疆光源电力勘察设计院有限责任公司, 2025 年 5 月)。

(2) 《关于乌鲁木齐市高铁核心区电力设施完善工程可行性研究报告的批复》(乌经开发改〔2025〕30 号)。

1.4 评价因子、评价等级、评价范围

(1) 评价因子

本工程为电压等级 220 千伏的输变电类项目, 运行过程中会对周围电磁环境产生影响, 其主要污染因子为工频电场和工频磁场, 因此, 选择工频电场和工频磁场作为本专题评价因子。

(2) 评价等级

本工程输电线路为 220 千伏地下电缆, 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020) 评价工作等级划分原则, 对照表 1-1, 确定本工程输电线路电磁环境影响评价等级为三级。

表 1-1 电磁环境影响评价工作等级划分原则

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级	本工程	
					条件	工作等级
交流	110 千伏	输电线路	1、地下电缆 2、边导线地面投影外两侧各 10 米范围内无电磁环境敏感目标的架空线路	三级	地下电缆	三级
			边导线地面投影外两侧各 10 米范围内有电磁环境敏感目标的架空线路	二级	/	/

(3) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）表 3，220 千伏电缆以电缆管廊两侧边缘各外延 5 米（水平距离）为电磁环境影响评价范围。

1.5 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），工频电场的电场强度、工频磁场的磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求，具体见表 1-2。

表 1-2 电磁环境控制限值

项目	频率范围	电场强度	磁感应强度
《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	0.025 千赫兹~1.2 千赫兹	200/频率	5/频率
交流输变电工程	0.05 千赫兹 (50 赫兹)	4000 伏特/米	100 微特斯拉

1.6 环境保护目标

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。现场踏勘，220 千伏电缆以电缆管廊两侧边缘各外延 5 米（水平距离）为电磁环境影响评价范围，根据现场勘查，电缆沿线电磁环境评价范围不涉及电磁环境保护目标。

2 电磁环境现状监测与评价

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场。

2.2 监测方法及布点

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的要求，本次评价共设置 3 个现状监测点，具体点位见附图 10。

2.3 监测单位及监测时间

监测单位：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

监测时间：2026 年 3 月 17 日。

2.4 监测仪器及工况

监测仪器参数，见表 2-1。

表2-1 监测仪器一览表

仪器名称	测量范围	检定有效期	备注
SEM-600&LF-04	0.001伏特/米~100千伏/米	2026 年 2 月 11 日—2027 年 2 月 10 日	工频电场
	1纳特斯拉~10毫特斯拉		工频磁场

2.5 监测结果

监测结果，见表 2-2。

表2-2 电磁环境现状监测结果

监测点		电场强度 (伏特/米)	磁感应强度 (微特斯拉)	备注
编号	监测点位置			
1	拟建 220 千伏输电线路地下电缆沿线 1#	81.04	0.1366	受周围线路影响
2	拟建 220 千伏输电线路地下电缆沿线 2#	80.54	0.1322	

由表 2-2 分析可知，拟建 220 千伏输电线路沿线工频电场、工频磁场监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的（电场强度 ≤ 4 千伏/米；磁感应强度 ≤ 100 微特斯拉）公众曝露控制限值。

3 电缆线路电磁环境影响分析

本项目主要建设地下电缆线路及配套终端杆，核心为原有架空线路接入终端杆后入地改造，涉及原有架空线路接入终端杆的导线重新展放，此工程为原址衔接，无新增架空设施。导线重新展放仅为原有线路与终端杆的衔接过渡，未新增线路路径、长度及相关设施，仅局部调整线路末端，不改变区域架空线路整体布局；改造前后，原有架空线路的电压等级、导线型号、架设高度、输送容量等核心参数不变，电磁辐射源强与现状一致，无新增电磁影响增量，区域电磁场水平无明显变化；重新展放的导线仅为终端杆接入段，长度较短且不新增环境保护目标，本项目建设主体为地下电缆线路工程，电磁环境影响主要来源于地下电缆，已按规范开展系统预测与评价；架空段仅为衔接改造，不属于本次工程新增电磁环境影响主体。本次架空线路衔接改造未新增电磁污染源、源强及敏感目标，电磁影响无明显变化且可控，因此本次环评不对该部分开展电磁环境专项预测。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中 4.10.3 三级评价的基本要求：电磁环境影响预测一般采用模式预测的方式，输电线路为地下电缆时，可采用定性分析的方式。

本工程为架空线路改为地下电缆线路，新建电缆线路较短，本期 220 千伏电缆线路为双回路敷设，新建电缆隧道长 557.1 米，电缆线路长度约 1.1142 千米（0.5571+0.5571），电缆采用 YJLW03-220-1×630 平方毫米，主要包括导体线芯、屏蔽层、绝缘层和扩套，一般采用三相单芯结构。由于屏蔽层作用，按照静电屏蔽和静磁屏蔽原理电缆外部基本无工频电场，仅存在工频磁场，对外界环境影响程度很小。

电缆敷设于地下电缆隧道（沟道）中，电缆及电缆隧道（沟道）的介电常数与空气差别很大，大地的电导率相对于空气来说是导体，即电缆线路置于一个导体的包围中间，大地屏蔽了电磁产生的任何电场，所以电缆线路产生的工频电场基本不会对环境造成影响。

对于电缆线路产生的工频磁场来说，虽然大地不是铁磁材料，但是其磁导率也比空气大很多，当输电线路产生的磁场遇到电缆隧道（沟道）时，就有一部分被屏蔽了。另外安装放置电缆时将同一回路的导线尽量靠近布放，在电缆线路三相平衡的条件下，其对外的电流就很小，故对外的磁场影响很小。

与架空线路相比，电缆本体从内到外包裹了主绝缘层、金属防护层和外绝缘层，其中金属保护层还具有导体屏蔽层。同时电力电缆的保护装置一端与地面直接连接，另一端在保护的情况下与地面连接，形成封闭作用。使得电缆外部电场不受电缆内部电荷的影响，电缆对周边工频电场的影响可忽略不计；虽然金属防护层等不能对电缆产生的工频磁场起到屏蔽作用，但由已有电力线路实际测量结果看，工频磁场总体水平很小，远低于国家标准控制限值。

综上所述，本项目输电线路建成投运后，对线路周围的环境产生的影响在可以接受的范围，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定限值：工频电场强度 ≤ 4 千伏/米，工频磁场强度 ≤ 100 微特斯拉。

4 电磁环境保护措施

(1) 线路采用地下电缆，可利用大地进行有效屏蔽，降低对周边电磁环境影响。

(2) 终端杆塔及引线区域严格按照设计规范控制导线对地高度、相序布置及架构尺寸，确保电磁环境满足国家标准要求。

(3) 电缆线路附近竖立警示和防护指示标志。

(4) 对员工进行电磁基础知识培训，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。

(5) 本项目线路工频电场、工频磁场强满足设计规范要求。

(6) 加强运营维护管理，定期对电气设备、接地系统、连接部位进行巡检，防止因设备接触不良、电晕放电等引起电磁水平异常升高。

(7) 加强地面通道管理，严禁在终端杆及电缆终端场区违规搭建、堆放杂物或擅自开挖，保障电气安全距离与电磁防护空间。

(8) 制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测。

5 电磁环境影响评价结论

根据预测结果分析可知，电缆输电线路因敷设路径位于地下，其工频电场与磁感应强度可快速衰减，对周边电磁环境的扰动较小，220 千伏地下电缆线路运行产生的工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的频率为 50 赫兹时磁感应强度 ≤ 100 微特斯拉控制限值，线路运行产生的工频电场强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的电场强度 ≤ 4 千伏/米的控制限值。

综上所述，本工程建成运行后产生的电磁场对评价范围内的电磁环境影响值能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）控制限值要求，项目对周边的电磁环境影响较小。