

一、建设项目基本情况

建设项目名称	金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程		
项目代码	2507-650107-04-01-374450		
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达坂城区		
地理坐标	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路，起点：北纬 43° 29′ 54.950″，东经 88° 04′ 12.085″；终点：北纬 43° 32′ 24.573″，东经 88° 07′ 30.796″。		
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：3870 平方米 临时占地：76755 平方米 总占地：80625 平方米 线路长度：10.6 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)	乌鲁木齐市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	乌发改项目〔2025〕479 号
总投资(万元)	2042	环保投资(万元)	66
环保投资占比(%)	3.23	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	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。金风国创中心达坂城13万千瓦风光同场试验示范项目送出工程(以下简称“本项目”)属于编制环境影响报告表的输变电建设项目，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 本项目为输变电建设项目，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”2. “电力基础设施建设中的电网改造与建设，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《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 2021年12月24日，自治区党委、自治区人民政府印发《新疆生态环境保护“十四五”规划》。根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》第三章“坚持创新引领，推动绿色低碳发展”中的第三节“建设清洁低碳能源体系”，要求“大力发展清洁能源。进一步壮大清洁能源产业，着力转变能源生产和消费模式，推动化石能源转型升级。加快非化石能源发展，推进风电和太阳能发电基地建设，积极开发分布式太阳能发电和分散式风电，支持可再生能源与工业、建筑、交通、农业、生态等产业和设施协同发展，配套发展储能产业，推进抽水蓄能电站建设，加快新型储能示范推广应用。积极发展可再生能源微电网、局域网，提高可再生能源的推广和消纳能力。” 本项目位于乌鲁木齐市达坂城区境内，为金风国创中心达坂城13万千瓦风光同场试验示范项目配套送出线路工程，符合“大力发展清洁能源。积极开发分布式太阳能发电和分散式风电；积极发展可再生能源微电网、局域网，提高可再生能源的推广和消纳能力”的要求。 3 与《新疆维吾尔自治区“十四五”电力发展规划》的符合性分析 2022年3月30日，自治区发改委印发《新疆维吾尔自治区“十四五”电力发展规划的通知》（新发改能源〔2022〕173号）及调整内容中明确，四、重点任务 3. 建设统一高效输电网架：“十四五”期间，以750千伏主网架为依托，进一步加强220千伏电网建设。围绕自治区产业发展，适时在负荷中心区、工业园区布点，满足负荷发展需求；加快推进新能源汇集场站配套工程建设，支撑新能源汇集送出，促进新能源消纳；加强与750千伏电网联络，逐步实现分区分片运行，
---------	---

		形成双环网、环网、链式及局部双辐射结构，提高供电可靠性。									
		本项目为金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目配套送出线路工程，符合“加快推进新能源汇集场站配套工程建设，支撑新能源汇集送出，促进新能源消纳”的规划要求。									
		4 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环发〔2024〕157号）符合性分析									
		根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环发〔2024〕157 号），将本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，详见表 1-1。									
		表 1-1 项目与文件相符性分析									
		<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>《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉通知》</td><td>生态保护红线按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。</td><td>本项目建设地点位于乌鲁木齐市达坂城区境内。项目占地类型主要为戈壁。根据已发布的生态环境分区管控方案判定，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态保护目标。项目位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区，不涉及生态保护红线。本项目与生态保护红线的位置关系，见附图 1。</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	《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉通知》	生态保护红线按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目建设地点位于乌鲁木齐市达坂城区境内。项目占地类型主要为戈壁。根据已发布的生态环境分区管控方案判定，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态保护目标。项目位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区，不涉及生态保护红线。本项目与生态保护红线的位置关系，见附图 1。	符合
文件名称	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性								
《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉通知》	生态保护红线按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目建设地点位于乌鲁木齐市达坂城区境内。项目占地类型主要为戈壁。根据已发布的生态环境分区管控方案判定，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态保护目标。项目位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区，不涉及生态保护红线。本项目与生态保护红线的位置关系，见附图 1。	符合								

		环境 质量 底 线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目为输电线路工程，项目施工期采取有效措施防治大气、水污染；运营期无废气、废水产生，不会对周围大气、水环境产生影响。项目建设和运营不会对项目土壤造成污染，建成后，不会改变周围土壤质量现状，符合土壤环境风险管控风险底线要求。	符合
		资源 利用 上 线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为输电线路工程，占地类型主要为戈壁，项目区无珍稀濒危物种，项目线路杆塔征地为点征，可集约化利用土地，不会突破土地资源上线。项目运营期无废水、大气污染物排放。	符合
	《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环发〔2025〕157号）	生态 环境 准 入 清 单	自治区共划定1777个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元925个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元713个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不	本项目建设地点位于乌鲁木齐市达坂城区境内，不涉及生态保护红线区，项目位于柴窝堡片东南部重点管控单元（编码ZH65010720006），项目为输电线路工程，运营期无大气、水等污染物产生，不会对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境产生明显影响。	符合

		断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险管控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元 159 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。		
--	--	---	--	--

5 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)，本项目位于乌鲁木齐市达坂城区，具体管控要求，见表 1-2。

表 1-2 项目与七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求符合性

文件名称	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》(2021 年版)的通知(新环环评发〔2021〕162 号)	(四)乌昌石片区 乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治州和沙湾市。 除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌一昌一石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区(工业集聚区)建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，	本项目位于乌鲁木齐市达坂城区境内，项目为输电线路工程，不涉及煤化工、电解铝等产能项目。项目属于风电清洁能源送出项目，项目施工期严格落实大气污染防治措施，用地主要为天然牧草地、其他草地，项目不涉及重化工业建设内容。施工期控制占地范围，对施工道路进行硬化等，以保	符合

		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案内容应当向社会公布，接受社会监督。	护项目区地表植被。本项目施工期及运营期废水外排，不开采地下水，不涉及矿产资源开发等活动。	
6 与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的符合性分析，见表 1-3。 表1-3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析				
序号	具体要求		项目实际情况	是否符合
设计	总体要求	输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响。	本项目输电线路在选线阶段已对线路进行优化，已避让饮用水水源二级保护区，全线位于准保护区内，输电线路未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。	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。	本项目设计阶段即选取适宜的杆塔，以减少电磁环境影响。输电线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等均满足相关要求。	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。	本项目架空输电线路沿线无电磁环境敏感目标。	符合
施工	总体要求	输变电建设项目施工应落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。设备采购和施工合同中应明确环境保护要求，环境保护措施的实施	本环评要求在项目施工过程中应落实施工设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求，并按照审批部门的文件做好施工期的	符合

			和环境保护设施的施工安装质量应符合设计和技术协议书、相关标准的要求。	环境保护要求。	
		声环境保护	在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。	本项目不在城市建成区，项目施工期合理安排施工计划，夜间不施工。选用低噪声设备，减震降噪，对设备进行定期维护保养，以减少施工噪声对环境的影响。	符合
		生态环境保护	施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	项目施工期应做好施工机械合理摆放，定期对施工机械进行保养，禁止出现油料跑、冒、滴、漏。施工结束后，及时恢复施工迹地。	符合
		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。	施工营地设置移动式卫生厕所，施工结束后清运。	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防尘网进行苫盖，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。	项目加强对施工现场和物料运输的管理，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，洒水降尘防止扬尘污染；施工单位应当对施工开挖后的裸露地面进行覆盖；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。	项目施工中物料运输采用带篷布的汽车运输；生活垃圾及建筑垃圾分别集中收集后，委托当地环卫部门清运；包装袋由施工单位统一回收，综合利用。	符合
	运行	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符合 GB 8702、GB 12348、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。主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境保护目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。运行期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。变电工程运行过程中产生的变压器		本环评要求项目建成后，建设单位应按照环评批复及本环评做好运营期环境监测，定期巡检等工作。	符合

		油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ 169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。		
7 与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果(2023)》的符合性 本项目位于达坂城区环境准入清单中的柴窝堡片东南部重点管控单元，环境管控单元编码 ZH65010720006，本项目在环境管控单元位置，见附图 2，本项目所在环境管控单元管控要求，见表 1-4。				
表 1-4 环境管控单元管控要求				
环境管控单元编码		ZH65010720006	本项目情况	符合性
环境管控单元名称		柴窝堡片东南部重点管控单元		
环境管控单元类别		重点管控单元		
管控要求	空间布局约束	(1.1) 执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。 1. 水源地准保护区区域内执行以下管控要求： (1.2) 禁止在水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。 (1.3) 禁止新建纺织印染、制革、造纸、石化、化工、医药、金属冶炼等水污染或大气污染较重的项目。 2. 水环境农业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (1.4) 调整优化养殖业布局，鼓励转型升级，发展循环养殖。	本项目位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地的准保护区，距离最近的柴北水源地二级保护区约 6 千米。项目运营期无废水、大气污染物产生，项目建设不会对饮用水水源准保护区产生影响。本项目属于输电线路工程，不属于禁止类项目。	符合

		污染物排放管控	(2.1) 执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。 1. 水环境农业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (2.2) 新建、改建和扩建畜禽规模养殖场(小区)应当取得所在区县人民政府同意，经环保、自然资源、水利、规划、畜牧等部门审批、备案，符合动物防疫条件，并做到环保设施与其他主体设施“同时设计、同时建设、同时投入使用”。在宜养区内，推广生态养殖，推进规模化、集约化养殖，落实污染防治措施，污染物排放不得超过国家和地方规定的排放标准和总量控制要求。对环境造成污染的，依照相关法律法规进行处罚。	本项目输电线路位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区，线路与柴北水源地二级保护区最近距离约 6 千米。项目为输电线路工程，运营期无废水、大气污染物产生。检修人员生活污水排入线路出线端升压站内防渗化粪池，定期清运。施工期生产废水主要为混凝土养护废水，受干燥气候影响很快自然蒸发，无废水外排。施工营地内设置移动卫生公厕和防渗集水池，用于收集施工人员生活污水，委托环卫部门定期清运。 因此，本项目建设对水环境影响较小。	符合
		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. 水源地准保护区区域内执行以下管控要求： (3.2) 加强水源地周边区域水环境风险防范，避免产生水污染事件。完善水污染事故处置应急预案，及时公布预警信息。推进饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。 2. 水环境农业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (3.3) 严格控制高毒高风险农药销售使用，推广高效低毒低残留农药、生物农药替代高毒农药。 (3.4) 加快推进测土配方施肥，鼓励引导农民增施有机肥。推广高效低毒低残留农药，普及科学用药知识。	本项目输电线路位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区，线路与柴北水源地二级保护区最近距离约 6 千米。施工期项目施工营地内设置移动卫生公厕和防渗集水池，用于收集施工人员生活污水，委托环卫部门定期清运。运营期不产生废水，不会对区域水环境造成影响。	符合

	资源利用效率	(4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 (4.2) 严格实施取水许可制度，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理，新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	本项目为利用清洁能源送出线路工程，可减少煤炭资源消耗，项目运营期无生产用水。	符合
--	--------	---	--	----

本项目拟建于乌鲁木齐市达坂城区境内，属于重点管控单元，项目建设符合《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果(2023)》相关管控要求。

8 与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）符合性分析

本项目与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）中要求的相符性分析，见表1-5。

表1-5《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》相符性分析

序号	要求	本项目	是否相符
1	按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。	本项目所在乌鲁木齐市达坂城区，不在沙区范围内。本次评价提出了项目防沙治沙措施。	相符
2	对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。	本项目不涉及沙区范围内建设项目。	相符
3	对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目不涉及沙化土地封禁保护区。	相符

9 与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》相符性分析 本项目与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》（乌鲁木齐人大发〔2022〕2号）中要求的相符性分析，见表1-6。 表1-6与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>1</td><td>企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；建设项目应当按照环境影响评价文件要求进行设计、施工、投入使用。</td><td>本项目为输电线路工程，施工期会产生少量扬尘，通过控制车速以及定期洒水等措施减少扬尘的产生，运营期无废气产生。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>市、区（县）人民政府及有关部门应当加强各类建设工程施工管理，采取有效措施，防治扬尘污染。</td><td>本项目为输电线路工程，施工期会产生少量扬尘，通过控制车速以及定期洒水等措施减少扬尘的产生。</td><td>相符</td></tr> </table> 10 与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析 本项目与《中华人民共和国水污染防治法》（根据2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正）的相符性分析，见表1-7。 表1-7 与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>1</td><td>第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</td><td>本项目为输电线路工程，不属于第六十七条所定义的“对水体污染严重的建设项目”。项目在施工期和运营期均无生产性废水排放，生活污水等均得到有效处理而不外排，对水环境的污染影响极小。在严格落实本报告提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，项目的建设及运行不会导致饮用水水源保护区内水体污染或排污量的增加。</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	要求	本项目	是否相符	1	企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；建设项目应当按照环境影响评价文件要求进行设计、施工、投入使用。	本项目为输电线路工程，施工期会产生少量扬尘，通过控制车速以及定期洒水等措施减少扬尘的产生，运营期无废气产生。	相符	2	市、区（县）人民政府及有关部门应当加强各类建设工程施工管理，采取有效措施，防治扬尘污染。	本项目为输电线路工程，施工期会产生少量扬尘，通过控制车速以及定期洒水等措施减少扬尘的产生。	相符	序号	要求	本项目	是否相符	1	第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为输电线路工程，不属于第六十七条所定义的“对水体污染严重的建设项目”。项目在施工期和运营期均无生产性废水排放，生活污水等均得到有效处理而不外排，对水环境的污染影响极小。在严格落实本报告提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，项目的建设及运行不会导致饮用水水源保护区内水体污染或排污量的增加。	相符
序号	要求	本项目	是否相符																				
1	企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；建设项目应当按照环境影响评价文件要求进行设计、施工、投入使用。	本项目为输电线路工程，施工期会产生少量扬尘，通过控制车速以及定期洒水等措施减少扬尘的产生，运营期无废气产生。	相符																				
2	市、区（县）人民政府及有关部门应当加强各类建设工程施工管理，采取有效措施，防治扬尘污染。	本项目为输电线路工程，施工期会产生少量扬尘，通过控制车速以及定期洒水等措施减少扬尘的产生。	相符																				
序号	要求	本项目	是否相符																				
1	第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为输电线路工程，不属于第六十七条所定义的“对水体污染严重的建设项目”。项目在施工期和运营期均无生产性废水排放，生活污水等均得到有效处理而不外排，对水环境的污染影响极小。在严格落实本报告提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，项目的建设及运行不会导致饮用水水源保护区内水体污染或排污量的增加。	相符																				

	2	第六十八条县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	本项目通过科学的施工组织和严格的环保管理，在施工期和运营期均不向环境排放水污染物，从根本上满足了“防止水污染物直接排入饮用水水体”的要求。项目采取了水土保持、生态修复和风险防范等生态环境保护措施，可有效减少项目建设的环境影响，确保饮用水水源的安全。	相符
	11 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析			
	本项目与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（1989 年 7 月 10 日国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部（89）环管字第 201 号发布；根据 2010 年 12 月 22 日《环境保护部关于废止、修改部分环保部门规章和规范性文件的决定》修正）的相符性分析，见表 1-8。			

表1-8 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相符性分析				
序号	要求	本项目	是否相符	
1	第十一条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： 一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。	本项目为输电线路工程，属于线性基础设施工程，不涉及污水排放、船舶运输、农业种植及渔业活动。项目严格落实本环评报告提出的各项生态保护措施、废弃物管理措施和风险防范措施的前提下：对水环境生态平衡和植被的影响可控。	相符	
2	第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 三、准保护区内	本项目为输电线路的建设，属于生态影响类项目，不涉及工业类、化工类、养殖类等对水体污染严重的建设项目。施工期通过	相符	

		禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	采取污染防治和水土保持措施，所有污染物均得到妥善处理。运营期无废水排放，项目对水环境影响较小。	
	3	第十八条饮用水地下水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： 一、禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。 二、禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。 三、实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。	本项目为输电线路建设项目，属于生态影响类项目，非工业类、化工类或排污类项目。项目施工期不产生有毒有害的工业废水，运营期无废水产生。	相符
	4	第十九条饮用水地下水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定： 三、准保护区内禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施； 当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。	项目为非工业类线性工程，不涉及建设垃圾废弃物堆放场或转运站；项目施工、运营期不向地表水体排放污染物，不会降低作为补给源的地表水体的Ⅲ类水质标准；项目本身不进行农业灌溉或使用化肥，且通过优化塔基选址、控制施工范围、减少植被破坏等措施，降低项目建设的环境影响，符合准保护区的管理要求。	相符
12 与《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》的符合性分析				
本项目与《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》（2023 年 10 月 10 日乌鲁木齐市第十七届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过；2023 年 11 月 23 日新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议批准）的相符性分析，见表 1-9。				
表1-9 与《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》相符性分析				
序号	要求	本项目		是否相符

	1	第十四条 在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； （二）未按照规定采取措施从事网箱养殖、旅游等活动； （三）排放工业废液、污水，倾倒、堆放、填埋废渣和生活垃圾等废弃物； （四）设置装卸危险化学品、有毒有害物质、煤炭、矿砂等场所； （五）法律、法规禁止的其他污染饮用水水体的活动。 已建成的排放污染物的建设项目，由市、区（县）人民政府责令拆除或者关闭。	本项目输电线路位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源准保护区内，不涉及饮用水水源二级保护区。	相符
	2	第十五条在饮用水水源准保护区内的行为，应当符合法律、法规有关规定，防止污染饮用水水体。	本项目位于水源准保护区内，项目在选线、施工方案及运营期管理等方面均采取了有效的工程和管理措施，旨在最大限度减少对水源保护区水环境的影响。	相符

二、建设内容

地理位置	本项目输电线路起自金风国创升压汇集站，止于达金工盐湖北220千伏升压汇集站，全线位于乌鲁木齐市达坂城区，不涉及跨越县级行政区域。本项目地理位置，见附图3；项目地貌实景，见附图4。			
项目组成及规模	本项目概况汇总，见表 2-1；主要经济指标，见表 2-2。			
	表 2-1			

线、雪盐风一线、750千伏乌达I线、750千伏乌达II线、双回110千伏峡盐风一线、鲁盐风一线、双回220千伏达二电一线、二线、单回110千伏晋盐风一线、双回220千伏达清泉一线、达清泉二线)电缆路径长度约为0.56千米。

(2) 电缆钻越35千伏集电线路避让风机:

由于该段线路在与已建双回220千伏达清泉一线、达清泉二线保持倒塔距离的同时与天山电力风场B33风机距离无法满足天山风电场业主要求的线路与风机距离不小于150米的要求,因此该段采用敷设电缆方式钻越两条35千伏线路并避让风机,电缆路径长约0.26千米。

(3) J5-J6电缆钻越110千伏海为支油线路:

本期新建110千伏线路J3-J4经电缆敷设钻越110千伏海为支线,电缆路径长度约为0.13千米。

(4) J8-J9电缆钻越110、220千伏线路:

本期新建110千伏线路J8-J9经电缆敷设钻越3条已有线路(双回110千伏华百湖风线、双回110千伏峡连湖风一线、单回220千伏达盐北一线),电缆路径长度约为0.2千米。

(5) J10-J11电缆钻越220千伏达盐北一线:

本期新建110千伏线路J10-J119经电缆敷设钻越单回220千伏达盐北一线,电缆路径长度约为0.1千米。

本项目共用杆塔42基。占地主要为天然牧草地、其他草地。本项目线路路径,见附图5,线路杆塔一览表,见附图6。

2 施工现场布置

本项目施工人员施工营地依托金风国创中心达坂城110千伏升压汇集站施工营地,按使用性质划分为露天材料堆放区、加工区、材料库、工具房、应急物资储存间、检修间、办公室、值班室等,营地内设置移动式卫生厕所,依托的施工营地占地面积5000平方米。施工用电由柴油发电机解决;施工用水采用拉水解决。线路施工另设5处材料场,每处约3000平方米,临时用地共15000平方米。

牵张场为临时牵引场和张力场,每6千~7千米设置一处,因本项目路径较为曲折,经估算本项目需设牵张场地(牵引场:35米×25米;张力场:50米×30米)3处,临时占地面积约7125平方米。牵张场地选择在地势平坦区域,尽可能利用现有道路或沿线

空地，以减少对植被的影响。

塔基区：塔基 110 千伏输电线路塔基分直线塔和耐张塔，平均单塔占地面积以 70 平方米，路径全线共计 42 基铁塔，塔基永久占地面积为 2940 平方米。

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，本项目新建杆塔 42 基，塔基施工场地占地面积约为 5880 平方米。

电缆沟用地：本项目敷设 1.25 千米电缆，建设电缆终端井 10 座、转角井 6 座、直线井 8 座、裕度井 1 座。其中，终端井占地面积为 50 平方米；转角井占地面积为 30 平方米；直线井占地面积为 25 平方米；裕度井占地面积为 50 平方米，合计永久占地面积为 930 平方米。电缆沟及电缆井施工用地分布于电缆沟两侧，分别为作业通道、堆土区和放坡呈带状分布区域。该区域宽约 25 米，电缆沟施工临时用地面积为 31250 平方米。

施工道路：本项目以平原地貌为主，交通条件较好。线路施工需修筑长5千米、宽3.5 米的施工道路，施工道路临时占地约17500平方米。

本项目占地情况及占地面积汇总见表 2-3。

表 2-3 本项目占地面积汇总表 单位：平方米

项目			土地利用现状		合计
			天然牧草地	其他草地	
输电线 路	永久占地	塔基区	2800	140	2940
		电缆井	930	0	930
	临时占地	电缆沟	31250	0	31250
		塔基施工场地	5600	280	5880
		牵张场	7125	0	7125
		施工材料场	15000	0	15000
		施工道路	15750	1750	17500
本项目永久占地		3730	140	3870	
本项目临时占地		74725	2030	76755	
本项目占地总计		78455	2170	80625	

3 工程挖填方

本项目总挖方 1.26 万立方米，总填方 1.26 万立方米。本项目单基塔混凝土用量较少，基础施工所需混凝土均采用购买商品混凝土方式。

施
工

1 施工工艺及时序

架空输电线路施工主要为：

(1) 基础开挖：基坑开挖前，先采用 GPS 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) 塔基施工：基坑开挖后进行钢筋绑扎，混凝土采用混凝土运输车运输，现场布料浇筑，振动棒进行振捣，最后进行混凝土养护及基坑回填。

(3) 铁塔安装：铁塔采流动式起重机组立，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，以提高起重机吊装的使用效率。

(4) 输电线及地线架设：设置牵张场，导线采用张力机、牵引机“一牵一”张力展放，导线连接采用液压机压接。地线安装采用人力展放或汽车牵引展放，各级引绳带张力逐级牵引，导引绳转换采用小张力机、小牵引机“一牵一”张力展放，地线连接采用液压机压接。

(5) 投入使用

主要施工工艺、时序及产污节点，见图 2-1。

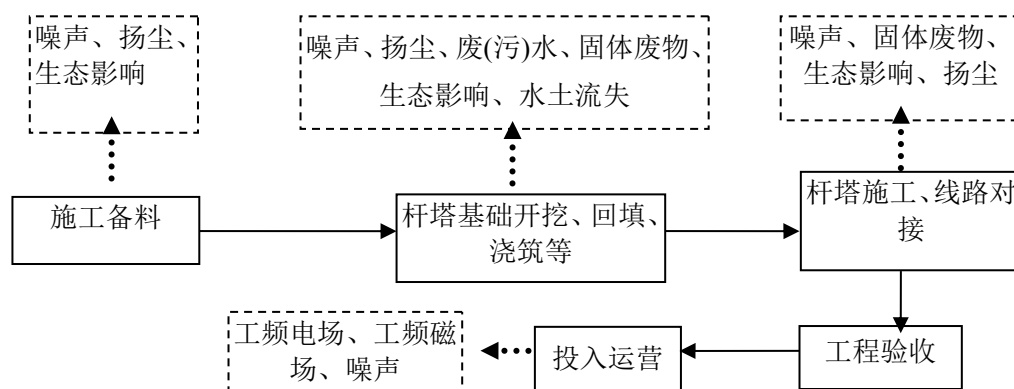


图 2-1 架空线路工程主要施工工艺时序图

地埋电缆的施工方案为：

测量放线-沟槽开挖-基坑降排水-边坡支护-地基处理与垫层施工-管道敷设-回填-现场清理。

主要施工工艺、时序及产污节点，见图 2-2。

	<pre>graph LR; A[施工备料] --> B[基础开挖、主体结构施工、浇筑等]; B --> C[系统安装、盖板安装、电缆沟回填]; C --> D[工程验收]; D --> E[投入运营]; E -.-> F[工频电场、工频磁场、噪声]; A -.-> A1[噪声、扬尘、生态影响]; B -.-> B1[噪声、扬尘、废（污）水、固体废物、生态影响、水土流失]; C -.-> C1[噪声、固体废物、生态影响、扬尘];</pre> 图 2-2 地埋电缆工程主要施工工艺时序图
其他	2 施工建设周期 本项目预计 2026 年 3 月开工建设，2026 年 10 月完工，建设期 6 个月，预计 2026 年 10 月投产运行。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)第 4.3.4 “当输变电建设项目进入《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的环境敏感区时，报告书中需增加选址、选线方案比选的内容。通过工程造价、环保投资、土地利用等方面的综合对比，进行生态规划符合性、环境合理性、建设项目可行性分析。必要时提出替代方案，并进行替代方案环境影响评价。” 本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对“输变电工程”类项目所列敏感区，因此不进行方案比选。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1 生态环境现状 1.1 主体功能区规划情况 根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆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达坂城区境内，不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。对照《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的划分，建设项目位于乌鲁木齐市达坂城区境内，属于国家层面重点开发区域。 该区域的功能定位是：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。 相符性分析：本项目为输电线路工程，项目所在区域不在生态红线区内，符合能源基地的定位要求；项目占地类型主要为天然牧草地及其他草地，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，加强对生态系统保护和恢复，高度注意保护植被，保护野生动物，保护地貌，维护自然生态环境，积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施。 因此，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》对于项目区块的功能定位，与区域生态功能的保护是协调的。项目在新疆维吾尔自治区主体功能区规划中的位置，见附图 7。 1.2 生态功能区划情况 根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域位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)。该功能区主要特征见表 3-1。本项目在
--------	---

新疆生态功能区划中的位置，见附图 8。

表 3-1 本项目生态功能区主要特征

生态功能 分区单元	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	II ₅ 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		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
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

土地利用类型：项目土地利用类型主要为天然牧草地、其他草地。项目区土地利用类型，见附图 9。

土壤类型：区域土壤类型为灰棕漠土、石膏灰棕漠土，区域土壤类型，见附图 10。

区域植被：经现场踏勘，项目区零星生长有腹果麻黄、梭梭柴等荒漠植被，植被盖度约 5%。区域植被类型分布，见附图 11。

由于本项目的周围人类活动较频繁，区域无大型野生动物，偶见一些小的动物和飞禽，如鼠、蜥蜴、麻雀等动物。项目所在区域无国家及自治区级重点保护野生动、植物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

2.2 土地沙化现状

对照《新疆第六次沙化土地监测报告》，本项目所在区域为非沙化土地区。

3 电磁环境现状评价

新疆鼎耀工程咨询有限公司于 2025 年 8 月 15 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 个电磁监测点，具体点位布置，见附图 12。根据现场监测结果，现状监测工频电场强度、工频磁感应强度监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中的(工频电场强度 ≤ 4 千伏每米；工频磁感应强度 ≤ 100 微特斯拉)公众曝露控制限值，具体数据详见电磁环境

	影响专题评价。																													
	4 声环境现状评价																													
	4.1 监测因子																													
	等效声级， L_{eq}																													
	4.2 监测方法及布点																													
	监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。																													
	布点原则：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，共设置3个现状监测点，距地面1.2m处监测。具体点位布置，见附图12。																													
	4.3 监测单位及监测时间																													
	监测单位：新疆鼎耀工程咨询有限公司																													
	监测时间：2025年8月15日																													
	4.4 监测仪器、监测条件																													
	检测仪器参数，见表3-3。																													
	表 3-3测量设备特性表 <table><tr><th>序号</th><th>监测项目</th><th>设备名称</th><th>设备(校准证书)编号</th><th>检定/校准机构</th><th>有效日期</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">噪声</td><td>AWA6228+多功能声级计</td><td>LSsx2024-14092</td><td>中国计量科学研究院</td><td>2024 年 10 月 17 日 ~ 2025 年 10 月 16 日</td></tr><tr><td>2</td><td>AWA6021A 声校准器</td><td>LSsx2024-12886</td><td>中国计量科学研究院</td><td>2024 年 9 月 13 日 ~ 2025 年 9 月 12 日</td></tr><tr><td>3</td><td>温湿度计</td><td>数字温湿度计</td><td>TY-2060</td><td>广电计量检测集团股份有限公司</td><td>2025 年 4 月 14 日 ~ 2026 年 4 月 13 日</td></tr><tr><td>4</td><td>风速仪</td><td>风速仪</td><td>HT-91</td><td>广电计量检测集团股份有限公司</td><td>2025 年 5 月 10 日 ~ 2026 年 5 月 9 日</td></tr></table> 注：AWA6228+多功能声级计测量范围：20 分贝~132 分贝	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	AWA6228+多功能声级计	LSsx2024-14092	中国计量科学研究院	2024 年 10 月 17 日 ~ 2025 年 10 月 16 日	2	AWA6021A 声校准器	LSsx2024-12886	中国计量科学研究院	2024 年 9 月 13 日 ~ 2025 年 9 月 12 日	3	温湿度计	数字温湿度计	TY-2060	广电计量检测集团股份有限公司	2025 年 4 月 14 日 ~ 2026 年 4 月 13 日	4	风速仪	风速仪	HT-91	广电计量检测集团股份有限公司	2025 年 5 月 10 日 ~ 2026 年 5 月 9 日
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	AWA6228+多功能声级计	LSsx2024-14092	中国计量科学研究院	2024 年 10 月 17 日 ~ 2025 年 10 月 16 日																									
2		AWA6021A 声校准器	LSsx2024-12886	中国计量科学研究院	2024 年 9 月 13 日 ~ 2025 年 9 月 12 日																									
3	温湿度计	数字温湿度计	TY-2060	广电计量检测集团股份有限公司	2025 年 4 月 14 日 ~ 2026 年 4 月 13 日																									
4	风速仪	风速仪	HT-91	广电计量检测集团股份有限公司	2025 年 5 月 10 日 ~ 2026 年 5 月 9 日																									
	监测条件：天气阴、相对湿度27%~32%、温度13~28摄氏度、风速(昼间2.8~3.2米每秒，昼间2.6~2.9米每秒)。																													
	4.5 监测结果																													

	表3-4 声环境现状监测结果			
	监测点 位编号	测点描述	监测数值(分贝)	
			昼间	夜间
	1	金风国创 110 千伏升压汇集站出线端 1#	44	41
	2	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路沿线 2#	40	38
	3	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路电缆沟沿线 3#	45	42
	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,昼间60分贝,夜间50分贝。			
	由表3-4分析可知,输电线路沿线声环境质量可满足《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。 5 地表水环境现状评价 本项目输电线路沿线不涉及天然地表水体,本项目的施工及运营对地表水体无影响。 6 地下水环境质量现状调查及评价 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目属于“E 电力,35、送(输)变电工程-其他(不含 100 千伏以下)”,本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类,无需进行地下水评价。 7 土壤环境现状调查及分析 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于第“电力热力燃气及水生产和供应业中其他”,土壤环境影响评价项目类别为IV类,项目不开展土壤环境影响评价,因此,本次评价不开展土壤环境现状监测。			
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目输电线路为新建项目,根据现场踏勘,项目区未发现环境污染和生态破坏问题。			

1 水环境

本项目不占用饮用水水源一级保护区，项目区距离最近的柴北水源地一级保护区约 12 千米。项目不占用饮用水水源二级保护区，项目区距离最近的柴北水源地二级保护区约 6 千米。

本项目位于乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区，水环境保护要求为保护线路沿线上游及下游区域地下水水质，保证不因本项目的建设而降低区域水环境质量现状级别。

表 3-5 本项目地下水环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	面积(平方千米)	级别	主管部门	与项目最近距离和方位	主要功能或保护目标	环境保护要求
1	乌拉泊、柴西、柴北、西山、甘河子（含铁路专供）饮用水水源地准保护区	地下水水源地	1022.13	准保护区	乌鲁木齐市人民政府	本项目输电线路全线位于准保护区内	地下水水源地准保护区	不会对水源地水质产生影响

2 声环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，110kV 架空线路声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《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境保护目标指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。本项目线路边导线投影外两侧 30 米范围内无声环境保护目标。

3 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中的规定，生态保护目标包括生态敏感区和重要物种，其中生态敏感区又分为法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

本项目输电线路边导线投影外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。

4 电磁环境

	根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，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，本项目 110 千伏输电线路边导线地面投影外两侧各 30 米范围内、地下电缆电磁环境评价范围以管廊两侧边缘各外延 5m 范围内无电磁环境敏感目标。
评价标准	1 环境质量标准 (1) 声环境 输电线路：《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准(昼间 60 分贝，夜间 50 分贝)。 (2) 电磁环境 依据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 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 4 千伏每米；工频磁感应强度控制限值为 100 微特斯拉。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 50 赫兹的电场强度控制限值为 10 千伏每米，且应给出警示和防护指示标志。 2 污染物排放标准 施工期噪声排放参考《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)：昼间 70 分贝，夜间 55 分贝。
其他	无总量控制指标要求

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	本项目建设内容主要为金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站 110 千伏送出线路建设，本次评价重点对输变电路工程施工的生态环境影响进行分析。 1 生态环境影响分析 根据工程建设和运行特点，结合各环境影响因子的重要性和可能受影响的程度，线路施工期对生态的影响主要表现在：杆塔地基及电缆沟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，对野生生物产生一定负面影响，对具有较强迁徙能力的动物影响较小。 1.1 对土地利用的影响分析 本项目建设会永久和临时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。 (1) 永久占地 本项目输电线路共立杆塔 42 基，杆塔基座永久占地面积约 2940 平方米；占地类型部分为天然牧草地、其他草地。项目电缆井占地 930 平方米，占地类型为天然牧草地。项目永久占地总计 3870 平方米，永久占地将使地表全部破坏，原地表土壤生态系统发生不可逆转变。 (2) 临时占地 架空输电线路临时占地包括：塔基施工临时占地、牵张场占地等。施工营地依托金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站施工营地，线路沿线共设置 5 处材料场，每处占地面积 3000 平方米，共占地 15000 平方米。输电线路临时施工占地为 5880 平方米，线路施工共设置 3 处牵张场，牵张场临时占地约 7125 平方米，占地类型主要为天然牧草地。 电缆沟临时占地包括：作业通道、堆土区和放坡，沿电缆沟呈带状分布。电缆沟施工临时用地面积为 31250 平方米。 本项目临时占地总计约 76755 平方米。临时占地因扰动地表土壤引起植被生物量、净生产量短期降低。
---	--

临时占地在施工结束后会及时进行表土回覆和土地整治，对土地利用的影响随着施工活动结束，可逐渐恢复其原有土地功能。

1.2 对动植物的生态影响分析

(1) 对植被的生态影响

本项目线路沿线草地主要生长有腹果麻黄、梭梭柴等荒漠植被。本项目占用草地 8.0625 公顷，其中永久占用草地 0.387 公顷，临时占用 7.6755 公顷，大部分为天然牧草地，少量其他草地。计算参考《新疆草地资源及其利用》，本地区荒漠戈壁植被的生物量约为 300 千克/公顷计算，工程占地造成的生物损失量约为 2.419 吨。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，但这种影响是局部的，仅会在塔基及电缆沟附近产生影响。临时占用的草地在施工结束后及时组织平整恢复，便于植被恢复。因此本项目建设对草地植被的影响较小。

(2) 对动物生态影响

本项目线路所经地域为乌鲁木齐市达坂城区，现场勘查，未发现大型野生动物踪迹，偶见一些小的动物和飞禽，如鼠、蜥蜴、麻雀等动物，工程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。输电线路施工特点是施工点距远，施工范围小，施工时间短、施工人数少、对野生动物的影响不集中体现。

综上所述，本项目施工期对野生动、植物生态环境无明显影响。

1.3 施工景观影响

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

1.4 工程施工对水土流失的影响

本项目施工过程中，各项工程活动将破坏地表植被，破坏原生地貌，

形成裸露疏松的表土，加剧土壤侵蚀，塔基周边及其他区域临时占地范围内土壤受到侵蚀，肥力减退，破坏土地、植被等生态系统要素，使土地生产力下降甚至丧失。

根据新疆维吾尔自治区水利厅文件(新水水保〔2019〕4号)，本项目位于水土流失重点监督区。本项目的水土流失产生时段主要集中在施工期，水土流失产生区域为杆塔基础施工区。在建设过程中由于扰动原地貌、破坏土壤结构、破坏地表植被等情况的发生，可能造成水土流失，破坏周边环境，引发一系列的环境问题。

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：对塔基基础及电缆沟开挖土方进行苫盖；施工结束后进行覆土平整；道路区采取土地整治措施，以利于地表恢复。做好排水设计，保证排水顺畅，防止积水。施工前根据要求编制水土保持方案，严格落实方案提出的水土保持措施，在施工结束后及时对临时占地进行植被恢复，工程施工对水土流失的影响相对较小。

2 环境空气影响分析

2.1 施工扬尘

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

根据类比调查研究结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖及回填的最大扬尘 1%，在采取一定防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为 0.1%。弃渣部分全部用于施工场地的平整。土石方工程主要集中在杆塔基础及电缆沟施工区。施工区域回填后的余土在场区内通过调整场平高程进行自行消化，整个项目区基本保持“挖填平衡”。施工期所产生的废气及粉尘产生的影响范围不大，施工结束影响即消失。

由于建筑粉尘降尘较快，只要加强管理，文明施工，施工时通过对进

场道路和施工场地进行洒水抑尘，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业。为最大限度地降低施工扬尘，要求在施工过程中贯彻文明施工的原则，加强施工管理；施工中的物料运输采用带篷布的汽车运输，以降低运输途中产生的扬尘。

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

通过上述措施，可将施工扬尘对周围环境的影响降到最低。

2.2 设备燃油废气

施工机械、运输车辆及现场小型柴油发电机基本以燃油为主，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。

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

3 施工期水环境影响分析

本项目施工期间产生的废污水主要来自于施工废水及施工人员生活污水。

本项目施工高峰期施工人员约 50 人，根据建设单位提供资料，拟建项目施工期按 6 个月计算，每人每月用水量为 1 立方米，污水量按用水量的 80% 计算，则施工期污水排放 240 立方米，污水中主要污染物是 SS、COD、BOD₅ 和石油类等，施工人员主要集中生活在金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站的施工营地内，施工营地生活区设置移动卫生厕所及防渗收集池，营地食堂及洗漱废水排入防渗污水收集池；粪便污水排入卫生厕所，定期交由环卫部门清运。

输电线路的施工具有局部占地面积小、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，对准保护区水环境影响较小。

综上所述，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 声环境影响分析

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

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

表 4-1 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：分贝

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

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

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

昼间	夜间
70	55

上述主要典型施工设备达标距离，见表 4-3。

表 4-3 典型设备达标距离一览表 单位：米

设备名称	设备状况	昼间达标距离	夜间达标距离
推土机	噪声源强最大施工设备	15.8	89.1
装载机	噪声源强较大典型施工设备	2.8	15.9
运输车辆	噪声源强较小典型施工设备	1.6	8.9

	由表 4-3 可知，噪声源强最大的施工设备(推土机)施工噪声值在距声源 15.8 米处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的昼间要求，在 89.1 米处即可满足夜间的要求。 施工机械及车辆在局部地段的施工及工作时间较短，施工产生的噪声只是短时对局部环境造成影响。本项目区域无声环境保护目标，施工噪声对周边声环境的影响可接受。 5 固体废物影响分析 施工期间将产生固体废物，主要包括生活垃圾、建筑垃圾等。 项目建筑垃圾主要为建筑材料包装、施工废弃材料等，由施工单位统一回收，综合利用，不能综合利用的运至当地建筑垃圾填埋场处理。 本项目每日平均施工人员约 50 人，施工期为 6 个月(180 天)，生活垃圾按 0.2 千克每人·天计算，则施工期产生的垃圾总量约 1.8 吨。施工前应对施工人员进行宣传和教肓，要求施工中产生的生活垃圾，如饭盒，矿泉水瓶等应集中收集放置在施工营地带盖垃圾箱，收集后委托环卫部门清运。 综上：采取上述措施后，施工期固体废物对周围环境基本不会产生大的影响。
运营期生态环境影响分析	本项目建设内容主要为金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站 110 千伏送出线路建设，本次评价重点对拟建输电线路运营期的生态环境影响进行分析。 1 电磁环境影响预测与评价 本期拟建项目建成运行产生的工频电场、工频磁场环境影响值能满足《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。电磁环境影响分析详见“附录 电磁环境影响专题评价”。 2 声环境影响预测与评价 2.1 单回路线路噪声类比 本次评价架空线路采用已运行的克州上阿图什 110 千伏输变电工程进行类比监测，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	上阿图什 110 千伏输电线路	本项目新建 110 千伏线路	类比可行性
电压等级	110 千伏	110 千伏	电压等级相同，类比可行
架设及排列方式	架空/三角型排列	架空/水平排列	排列方式相同，类比可行
导线型号	JL/G1A-240/30	JL3/G1A-300/40	/
导线直径	21.6 毫米	23.8 毫米	导线直径略大于类比项目
导线高度	17 米	18~24 米	架线高度高于类比项目，类比偏保守
回路	单回路架设	单回路架设	均为单回路，类比可行
环境条件	荒漠草地	荒漠草地	环境条件一致，类比可行
运行工况	运行电压 119.6 千伏， 运行电流 69.2A	运行电压等级 110 千伏	/

由表 4-1 对比分析，选取的类比线路电压等级相同、导线排列方式类似、导线直径接近、回路数量相同、环境条件一致。监测期间类比线路运行正常，故本次环评将上阿图什线 110 千伏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》(GB3096-2008)。

监测布点：以上阿图什线 110 千伏输电线路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。

(3) 监测单位及监测时间

监测单位：新疆德能辐射环境科技有限公司

监测时间：2021年9月10日

(4) 监测仪器、监测条件

监测仪器：多功能声级仪(型号AWA5688)。

监测条件：天气晴，温度28.2~35.4摄氏度，风速2.3~2.8米每秒，上阿图什线运行电压119.6千伏，运行电流69.2安培，线路正常运行。

(5) 监测结果

上阿图什线 110 千伏输电线路噪声测试结果，见表 4-2。

表 4-2 上阿图什线 110 千伏输电线路产生的噪声监测结果

序号	监测点位描述	昼间分贝	夜间分贝
1	中相导线对地投影处	30.6	27.5
2	边导线正下方投影内侧 1 米处	31.0	27.6
3	边导线正下方投影处	30.5	27.3
4	边导线正下方水平距离 1 米处	29.9	27.8
5	边导线正下方水平距离 5 米处	30.7	27.7
6	边导线正下方水平距离 10 米处	30.6	28.0
7	边导线正下方水平距离 15 米处	30.1	27.6
8	边导线正下方水平距离 20 米处	30.8	27.6
9	边导线正下方水平距离 25 米处	30.2	26.7
10	边导线正下方水平距离 30 米处	30.6	27.1
11	边导线正下方水平距离 35 米处	31.1	26.9
12	边导线正下方水平距离 40 米处	30.9	27.6
13	边导线正下方水平距离 45 米处	30.8	27.0
14	边导线正下方水平距离 50 米处	30.5	27.9

由表 4-2 可知：上阿图什线 50 米范围内环境噪声昼间监测值为 29.9～31.1 分贝，夜间噪声监测值为 26.7～28.0 分贝，说明线路噪声实际贡献值很小。由类比上阿图什线 110 千伏输电线路产生的噪声可知，本项目线路运行时产生的噪声不会对周边声环境造成明显影响，线路沿线声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

2.3 声环境影响预测结论

由类比输电线路产生的噪声可知，本项目线路运行时产生噪声不会对周边声环境造成明显影响，线路沿线声环境质量可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应声环境功能区标准。

3 运营期废水影响分析

线路运行不产生废水，不会对地表水环境产生影响。

4 运营期固体废物影响分析

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，检修废物由建设单位交由乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司物资回收部门进行回收综合利用；生活垃圾集中收集后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。

5 运营期对鸟类的影响分析

本项目位于乌鲁木齐市达坂城区，本项目的建设会在一定程度上影响到鸟类的生境，输电线路在运营过程中产生的噪声、电磁以及障碍效应等也会对鸟类产生干扰，使其远离输电线路。

根据现有研究资料，在确定的中国候鸟 3 条主要迁徙通道中，与新疆有关的有 2 条，即为：第 1 条：东非-西亚迁徙通道、第 2 条：中亚-印度迁徙通道。从图中可以看出，第 1 条迁徙通道涵盖面积包含新疆部分区域，第 2 条迁徙通道涵盖面积包含新疆全境。候鸟迁徙通道，见图 4-1。



图 4-1 中国的 3 条候鸟迁徙通道

鸟类的迁徙通道宽度范围一般在数公里至上百公里。本项目区距离迁徙线路较远，候鸟在迁徙过程中，如遇雾、雨、浮尘、阴天等透视度很低的不利天气状况时，有可能在输电线路架线上停留，发生电流击穿死亡的几率会提高。对于这一影响，本项目输电线路全线安装防鸟刺，防鸟刺能有效防止体型较大鸟类在横担上筑巢和长时间停留，减少因在输电线路区域活动而产生的伤害事件，其次，鸟类的视觉极为敏锐，反应机警，因此发生鸟类致死现象的可能性极小。另外，输电线路的产生的噪声较小，在 30~40 分贝之间，对鸟类基本不产生影响；根据鸟类的飞行习性，普通鸟类飞翔高度在 400 米左右，鹤类在 300~500 米，鹤、雁等最高飞行高度可达 900 米，110 千伏输电线路塔基最高高度约在 20 米左右。因此一般情况下输电线路对鸟类迁徙影响不大。

综合分析认为，项目的建设不会对候鸟迁徙线路产生明显影响。

选址 选线 环境 合理 性 分 析	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》(HJ1113-2020)的规定进行选址选线环境合理性分析。 (1)交通条件 本项目区域附近有 G30 高速，G314 国道，G312 国道以及已有风电场道路等，交通条件较为便利，便于杆塔材料的运输。 (2)场地条件 本项目占地主要为天然牧草地及其他草地，项目区内无国家及地方保护级动植物分布，由于本项目占地为点征，实现集约化用地，对区域生态环境影响较小。根据现场调查，线路沿线范围内无自然保护区、地质公园、森林公园、风景名胜区、文物古迹及具有工业开采价值的矿产资源分布。 本项目位于饮用水源准保护区，项目施工期、运营期均不涉及废水排放，符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中关于饮用水水源保护区的相关管理规定。 本项目线路沿线区域构造稳定性较好，属抗震有利地段，场地土类型上层为中软土、下层为中硬场地土，建筑场地类别为Ⅱ类，拟建风电场区域的地震动峰值加速度为 0.2 克，抗震设防烈度为 8 度。 综上所述，本项目选线不存在环境制约因素，环境影响程度可接受，因此符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)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。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1 生态环境保护措施 1.1 人员行为规范 (1) 加强对管理人员和施工人员的教育，提高其环保意识。 (2) 注意保护野生动植物，禁止车辆随意碾压植被。 (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。 (4) 建筑垃圾集中收集处理，不得随意丢弃。 1.2 占用草地植物保护措施 (1) 对占用草地等应在施工前及时办理土地征用手续；采取一次性货币补偿的方式，在补偿费用到位后，恢复种植工作可纳入政府的年度绿化计划。 (2) 输电线路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、对表层砾幕及土壤分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间、避开降雨天气施工、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，下铺上盖等挡护及苫盖措施妥善堆放，开挖后应尽快浇筑混凝土，以减少本项目施工对生态环境及水土流失的影响。 (3) 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。 (4) 在塔基定位阶段根据沿线实际情况考虑对植被覆盖率较大区域进行合理规避，尽量将塔基选择在裸地或植被稀疏区域进行基础施工，或选择沿线植被稀疏空地内，以减少植被损失，使因工程建设造成的生态损失降低到最低程度。 (5) 根据地形情况，在丘陵区域的输电线路设计采用有高低腿的铁塔，塔基施工无需大开挖，保持原有山坡坡度，减少水土流失的可能及大面积破坏植被。本项目铁塔每处塔基施工时产生的多余土方用于塔基护坡；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。 (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。 (7) 牵张场设置时，尽可能利用现有道路或沿线空地，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或无植被区域，尽量不清除地表植被，待施工结束后，对扰动区域适当洒水增湿，使其自然恢复，逐渐恢复为原有地貌。 (8) 施工道路主要利用现有道路；需要修建少量临时性施工道路，以满足运输施工机械及材料要求。避免新建大量长距离施工便道造成对草地生态环境的破坏。 (9) 在植被生长较好区域，施工时地表土壤采取分层开挖，保护表层砾幕，施工结束后顺序回填。 (10) 合理安排施工时间及工序，开挖后尽快进行土方回填，做到分层开挖，分层堆放，分层回填；施工结束后及时平整土地，便于植被恢复。 1.3 野生动物保护措施 (1) 施工前对施工人员进行宣传和教育，严禁发生捕捉伤害野生动物的行为，提高保护野生动物的意识。 (2) 选用低噪声的施工设备及工艺。在施工过程中若发现野生动物活动，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。 (4) 严格限定施工人员的活动范围，不破坏动物繁育及栖息场所。 1.4 工程措施及水土保持措施 (1) 采取尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间、避开降雨及大风天气施工、及时进行迹地恢复等措施； (2) 严格按照设计的占地面积、基础型式等要求开挖，尽量采用人工方式，避免大开挖，做到土石方平衡，施工结束后采用土地整治方法对扰动地表进行整平压实，减少水土流失； (3) 对施工场地需开挖区域进行表土剥离，将剥离的表土集中堆放在相应场地内，剥离的表土和开挖出的土石方采取四周拦挡，采取上铺下盖等挡护及苦
--	---

盖措施妥善堆放。

通过落实上述措施，本项目对周边生态环境影响可得到有效减缓。

1.5 临时占地生态恢复措施

(1) 施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草地，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。

(2) 应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于征地面积，禁止随意的超标占地。

(3) 施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短地表的裸露时间；各施工片区建设完成后，应及时对施工场地进行土地整治。

(4) 施工结束后，及时清理施工现场，按照相关技术要求进行临时占地的迹地恢复和土地平整，尽早恢复自然生境。

(5) 塔基及电缆沟开挖时应将表层土与下层土分开，暂时保存表层土用于后续回填，以恢复土壤理化性质，临时表土堆场应采取临时防护措施。

1.6 防沙治沙措施

本项目所在区域不在《新疆第六次沙化监测沙化土地分布调查报告》所划定的沙漠范围内，为非沙化土地，不占用防沙治沙设施。根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138号)的要求，本项目虽不在沙区，但也根据以上要求提出相应的防沙治沙措施：

(1) 本项目杆塔基础及电缆沟开挖土方堆存过程中使用防尘网苫盖，并定期洒水抑尘；施工结束后及时平整压实等措施，防止区域土地发生沙化现象。

(2) 施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

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

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

采取以上措施后，不会使项目区土地沙化，项目建设对区域内生态环境的

影响较小。

2 大气污染防治措施

施工期环境空气影响主要表现在施工场地、堆场、运输车辆产生的扬尘，施工机械、运输车辆排放的尾气。

2.1 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土方、工程渣土和建筑垃圾，在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖。

(5) 道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面，并定时洒水。

(6) 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。

2.2 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。

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

(4) 施工现场地面百分之百硬化。施工现场的主要道路铺设混凝土或沥青路面，场地内的其它地面进行硬化处理。土方开挖阶段，对严格控制车速及时辅以洒水等降尘措施。

(5) 出现五级以上大风天气时，禁止进行土方施工等易产生扬尘污染的施工

作业。

2.3 根据《关于进一步完善〈建筑工程施工现场扬尘防治实施细则〉的通知》(XJJ119-2020)相关要求,本项目拟采取如下大气污染防治措施:

(1) 建设单位项目负责人牵头成立由建设、监理、施工等单位项目负责人组成的建设工程施工现场扬尘污染防治工作组,负责施工现场扬尘污染防治工作。监理单位由总监理工程师负责扬尘污染防治的监理工作,并指派监理工程师做好扬尘污染防治日常监督检查工作。施工单位建立以项目经理为第一责任人的扬尘污染防治管理小组,明确各级、各工序扬尘污染防治责任人和环境管理职责。

(2) 建设单位对建筑工程扬尘污染防治管理工作负总责,承担工程前期准备、建设及渣土运输全过程扬尘污染的全部责任。组织施工、监理等单位,制定完善的扬尘控制方案,签订扬尘防治目标责任书,督促严格落实,加强检查,确保扬尘防治措施到位。

(3) 建筑工程施工过程中做到施工现场主要道路硬化 100%、施工现场散装物料遮盖率 100%、施工现场裸露场地遮盖率 100%、施工工地出入口及围挡周边施工影响范围内道路清洁保持率 100%。

(4) 施工现场禁止焚烧垃圾及其他废弃物,严禁填埋各类建筑垃圾及生活垃圾。

2.4 燃油废气防治措施:

施工运输车辆、施工机械(推土机、吊车等)等设备以柴油作为燃料时,应使用满足《车用柴油》(GB19147-2016)标准的柴油,柴油机械废气排放满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)及《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB 36886-2018)。优先选用低硫清洁燃油并添加尾气净化剂,对机械设备加强日常维护保养,确保其高效燃烧;淘汰高排放老旧设备,优先使用符合最新排放标准的或电动化设备;对发电机等固定源加装废气处理装置,并合理安排作业时间,减少车辆尾气集中排放。

综上,采取以上措施后,施工过程中产生的废气对周边大气环境质量的影响较小。

3 废水防治措施

	本项目施工期间产生的废污水主要来自于施工废水及施工人员生活污水。 本项目施工人员主要集中生活在金凤国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站的施工营地内，施工营地生活区设置移动卫生厕所及防渗收集池，营地食堂及洗漱废水排入防渗污水收集池；粪便污水排入卫生厕所，定期委托环卫部门清运。施工结束后将卫生厕所及防渗收集池拆除。 输电线路的施工具有局部占地面积小、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，对周边环境的影响较小。 4 水源地准保护区的环境保护措施 (1) 禁止在水源保护区内给车辆、设备加油，定期维护和保养施工机械，减少建设过程中滴漏的油污。机械设备若有漏油现象要及时处理，避免造成大的污染。 (2) 严格按照主管部门的要求进行施工，严格控制施工作业带宽度，加强施工管理，不得将施工废弃物排放到水源保护区内，减少对水源保护区的影响和破坏。 (3) 加强管理和宣传，禁止施工人员在水源保护区内丢弃任何污染物。施工人员生活污水集中收集定期，施工过程中产生的生活垃圾应收集后带到施工营地集中处置，禁止倾倒在准保护区内。 (4) 严格划定施工范围，控制临时占地；杆塔基础使用商品混凝土，严禁设置砂石料堆场、弃渣、弃土场等；严禁在保护区范围内挖沙、取土，采用地下水。 (5) 严禁大雨天施工；禁止设置机械维修场所，防止各类危险废物及有害物质对区域土壤及地下水造成污染。 (6) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，加强施工现场管理，禁止施工人员随地大小便，严禁随意倾倒生活污水，抛撒垃圾。 (7) 施工结束后，及时恢复临时占地，恢复原貌。 4 噪声防治措施
--	--

(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；

(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；

(3) 遵守作业规定，减少碰撞噪声，减少人为噪声；

(4) 施工设备应采用低噪声环保型。

本项目线路沿线周边较为空旷，施工设备产生的噪声通过落实上述措施后对周边环境的影响较小，在可接受范围内。

5 固体废物防治措施

(1) 包装袋由施工单位统一回收，综合利用。不能综合利用的建筑垃圾运至当地建筑垃圾填埋场处理。

(2) 生活垃圾及时清理并集中存放，统一由汽车运至就近垃圾转运站处置；本项目施工期各固体废物均得到了合理处置，不会造成周边环境的污染。

6 防止土地沙化的保护措施

(1) 本项目施工过程中土方堆存使用防尘网苫盖，并定期洒水抑尘。

(2) 施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

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

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

采取以上措施后，可防止区域土地沙化，项目建设对区域内生态环境的影响较小。

7 生态环境保护措施及预期效果

本项目施工期主要生态环境保护措施及预期效果，见表 5-1，包括：生态环境保护措施实施的部位、时间、责任主体、实施保障、实施效果等。

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	施工前应办理相关占地手续。	工程施工场所、	开工前	建设单位	① 建立环境管理机构，	取得征地手续
2	合理规划、设计施工便道及		全部	施工		划定施工作业范

		场地，尽量减少占地、控制施工范围，作业区四周设置彩带，控制作业范围	区域	施工期	单位	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	围，将施工占地控制在最小范围
	3	塔基及电缆沟开挖时要将植被生长较好，利于植被生长可分离的表层熟土分装在编织袋内，堆放在临时堆土场的周围，用于施工结束后基坑回填。					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、避开雨季及大风天气施工、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			
	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、捕杀野生动物，踩踏、破坏植被的现象		
	7	施工人员主要集中生活在金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站的施工营地内，施工营地生活区设置移动卫生厕所及防渗收集池，营地食堂及洗漱废水排入防渗污水收集池；粪便污水排入卫生厕所，定期委托环卫部门清运，施工结束后拆除。	施工营地		全部施工期		施工单位
	8	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
	9	施工采用低噪声设备，加强维护保养，严格操作规程。	施工场所	全部施工期	施工单位		对周边声环境无影响
	10	生活垃圾集中存放并及时清理，由汽车运至就近垃圾转运站处置；施工多余土方综合利用；可用包装袋等材料统一回收、综合利用，不能综合利用的运至当地建筑垃圾填埋场处理。固体废物妥善处置，降低对水源地准保护区的环境影响。	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
	运营期生态环境保护措	1 运营期生态环境保护措施 巡检通行依托周边已有道路作为输电线路巡检道路，对于无法通行路段可采用人工巡线或无人机巡线。					

施

本项目全线安装防鸟刺，防鸟刺能有效防止体型较大鸟类在横担上筑巢和长时间停留，减少因在输电线路区域活动而产生的伤害事件。为进一步减少对鸟类的影响，环评建议建设单位后期通过人工巡视、无人机巡视、在线监测等手段，开展鸟类集中区域的信息排查。

2 运营期电磁环境保护措施

(1) 线路选线合理，沿线不涉及居民区。线路建成后，应加强输电线路防护距离宣传教育和督查工作，导线下方不得建设房屋。

(2) 建设项目线路工频电场、工频磁场满足设计规范要求，线路途径风电机组、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；

(3) 制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；

(4) 对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少人员曝露在电磁场中的时间。

(5) 设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构。

运营期电磁环境保护措施见“附录 电磁环境影响专题评价”，通过落实相关措施，本项目运营期线路产生的电磁场对周边环境的影响较小，在可接受范围内。

3 运营期声环境保护措施

加强对线路沿线声环境监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。

4 运营期废水防治措施

本项目运营期无废水产生。

5 运营期固体废物防治措施

线路检修时产生的少量废导线、金具及绝缘子等检修废物由建设单位交由乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司物资回收部门进行回收综合利用；生活垃圾集中收集后随检修人员带回至就近垃圾收集站处理。

7 生态环境保护措施及预期效果

本项目运营期主要生态环境保护措施及预期效果，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	运营期周边现有道路作为	工程	运营	建设	① 建立环	运行期巡检对

		巡检道路；输电线路全线铁塔安装防鸟刺。	生产运营场所、区域	期	单位	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	生态环境影响很小
	2	加强对线路沿线声环境监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。					线路沿线声环境质量达标。
	3	(1)线路检修时检修人员生活垃圾在随身携带至就近垃圾收箱处置。 (2)运营期产生的废导线、金具及绝缘子等检修废物由建设单位交由乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司物资回收部门进行回收综合利用。					各类固体废物能够妥善处置
	4	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，尽可能减少曝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					运行时线路沿线电磁环境满足《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	环境监测计划						
	为了及时了解本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，根据环境影响预测结论，对输电线路周围环境进行监测，见表 5-3。						
	表 5-3 环境监测计划						
	监测内容	监测因子、频次	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. 线路电磁环境评价范围内若有新增电磁环境敏感目标，在电磁环境敏感目标处布点监测。 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》(HJ705-2020)。				
	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，出现环保投诉时建设单位组织开展监测。	1. 线路声环境评价范围内若有新增声环境保护目标，声环境保护目标处布点监测； 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护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)。				

	<table><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>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。</td></tr></table>	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。	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。																											
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。	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。																													
环保投资	本项目的总投资为 2042 万元，其中环保投资约 66 万元，占总投资额的 3.23%。环保投资明细，见表 5-4。 表 5-4 本项目环保投资估算一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项 目</th><th>金额(万元)</th></tr><tr><td>1</td><td>施工垃圾处理费</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>生活污水清运费</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>施工场地扬尘治理</td><td>4.0</td></tr><tr><td></td><td>噪声治理(动力机械设备定期维修、养护)</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>施工迹地恢复</td><td>30.0</td></tr><tr><td>5</td><td>其他(含警示标牌等费用)</td><td>2.0</td></tr><tr><td>6</td><td>环评费用(含监测)</td><td>10.0</td></tr><tr><td>7</td><td>竣工环境保护验收费用(含监测)</td><td>10.0</td></tr><tr><td></td><td>合 计</td><td>66</td></tr></table>	序号	项 目	金额(万元)	1	施工垃圾处理费	4	2	生活污水清运费	5	3	施工场地扬尘治理	4.0		噪声治理(动力机械设备定期维修、养护)	1	4	施工迹地恢复	30.0	5	其他(含警示标牌等费用)	2.0	6	环评费用(含监测)	10.0	7	竣工环境保护验收费用(含监测)	10.0		合 计	66
序号	项 目	金额(万元)																													
1	施工垃圾处理费	4																													
2	生活污水清运费	5																													
3	施工场地扬尘治理	4.0																													
	噪声治理(动力机械设备定期维修、养护)	1																													
4	施工迹地恢复	30.0																													
5	其他(含警示标牌等费用)	2.0																													
6	环评费用(含监测)	10.0																													
7	竣工环境保护验收费用(含监测)	10.0																													
	合 计	66																													

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1. 施工前，对塔基及电缆沟开挖区域进行表土剥离；牵张场、跨越场内设备、材料堆放底部铺垫彩条布，施工场地使用彩条旗限界； 2. 施工期，严格控制施工范围，应尽量控制作业面，建筑材料堆放底部铺垫彩条布，临时堆土顶部和四周苫盖密目网； 3. 施工结束后，对扰动区域进行表土回覆、土地平整。	避免因本项目建设造成区域植被破坏，水土流失。各类临时占地按要求落实到位、植被恢复措施有效	巡检通行依托周边已有道路作为输电线路巡检道路，对于无法通行路段可采用人工巡线或无人机巡线	依托周边已有道路作为输电线路巡检道路，不另行设置巡检道路
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工营地生活区设置移动卫生厕所及防渗收集池，营地食堂及洗漱废水排入防渗污水收集池；粪便污水排入卫生厕所；生活污水及粪便污水委托环卫部门定期清运。	不外排	/	/
地下水及土壤环境	饮用水水源准保护区内禁止设置机械维修场所；施工人员禁止丢弃任何施工废弃物以及生活垃圾。	不在饮用水水源准保护区内设置机械维修场所；施工对地下水及土壤环境无影响。	/	/
声环境	施工期所用机械设备及车辆应采用低噪声型的机械设备，将噪声控制在国家规定的允许范围内。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	加强对线路沿线声环境进行监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。	线路沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	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。对易起尘的临时堆土、建筑材料运输车辆等采取密闭式防尘布	大气环境不因本项目的建设而降低	/	/

	(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。对裸露地面进行覆盖。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。施工车辆优先选用低硫清洁燃油并添加尾气净化剂，对机械设备加强日常维护保养，确保其高效燃烧；优先使用符合最新排放标准的或电动化设备；对发电机等固定源加装废气处理装置，并合理安排作业时间，减少车辆尾气集中排放。			
固体废物	施工完成后及时做好迹地清理工作；废弃建筑材料、包装袋由施工单位统一回收，综合利用；不能回收利用的废弃建材运至当地建筑垃圾填埋场处理；生活垃圾纳入当地生活垃圾收集转运系统处理。	达到垃圾无害化处理	本线路检修时产生少量检修废弃物和人员生活垃圾，检修废物由建设单位交由乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司物资回收部门进行回收综合利用；生活垃圾集中收集后随检修人员带回至就近垃圾收集站处理。	各类固体废弃物能够妥善处置
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。	线路沿线工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	本项目环保竣工验收监测一次，建设单位组织开展定期监测，有投诉时监测	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	/	/	竣工后应及时验收。	竣工后应及时组织开展自主验收。

七、结论

本项目建设符合国家产业政策及相关规划要求，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生态环境分区管控要求。在严格落实本次环评提出的环保措施的前提下，施工期和运行期排放的各类污染物对区域环境影响不大，生态环境影响可接受。因此，本项目的建设从环保角度上分析是可行的。

附录：电磁环境影响专题评价

目 录

1	总则	53
1.1	项目规模	53
1.2	评价目的	53
1.3	评价依据	53
1.4	评价因子、评价等级、评价范围、评价方法	54
1.5	评价标准	54
1.6	环境敏感目标	55
2	电磁环境现状监测与评价	55
3	电磁环境影响预测分析	56
3.1	计算方法	56
3.2	本项目线路工频电场强度、工频磁感应强度预测	62
3.3	计算结果分析	65
5	电磁环境保护措施	65
6	电磁环境影响评价结论	66

1 总则

1.1 项目规模

金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程主要建设内容包括：新建一条 110 千伏输电线路，起点位于金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目的 110 千伏升压汇集站，止于达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站。线路采用单回路架设，全长约 10.6 千米，其中架空线路长约 9.35 千米，电缆敷设段长约 1.25 千米。

1.2 评价目的

根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，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、保障公众健康，乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司委托我单位承担本项目的电磁环境影响评价工作，分析说明项目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) 《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)；

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

(5) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018 年 9 月 21 日修订并实施)。

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》(HJ 24-2020)；

(3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)；

(4) 《环境电磁波监测技术规范》(HJ 1151-2020)；

(5) 《输变电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)《金风国创 110 千伏升压汇集站及配套送出工程可行性研究报告》(新疆中晖协创电力设计咨询有限公司, 2025 年 7 月)。

1.4 评价因子、评价等级、评价范围、评价方法

(1)评价因子

本项目为电压等级 110 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

本项目为 110 千伏电压等级的输变电类项目,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)评价工作等级划分原则,确定本项目电磁环境影响评价工作等级为三级,详见 1-1。

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	本项目	
					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 10 米范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级	1. 地下电缆。 2. 边导线地面投影外两侧 10 米范围内无电磁环境敏感目标的架空线。	三级
			边导线地面投影外两侧 10 米范围内有电磁环境敏感目标的架空线	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),电压等级为 110 千伏的架空线路边导线地面投影外两侧各 30 米、地下电缆以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。

(4)评价方法

电磁环境影响预测方法:架空输电线路:模式预测法;地埋电缆:定性分析。

1.5 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020),工频电场强度、工频磁感应强度应满足《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	工频电场强度	工频磁感应强度	备注
《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	0.025kHz~1.2kHz	200/f	5/f	f 代表频率
110 千伏线路	0.05kHz (50Hz)	4kV/m	100 μT	——

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 50 赫兹的工频电场强度控制限值为 10 千伏每米，且应给出警示和防护指示标志。

1.6 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，根据现场勘查，输变电线路沿线评价范围内无电磁环境敏感目标。

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办法(试行)》(HJ681-2013)。

布点原则：根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)的要求，本次评价在拟建 110 千伏架空线路沿线共设置 3 个现状监测点，具体点位布置见附图 12。

2.3 监测单位及监测时间

监测单位：新疆鼎耀工程咨询有限公司

监测时间：2025年8月15日，0：01~0：49。

2.4 监测仪器、监测条件

检测仪器参数，见表2-1。

表 2-1 监测仪器参数表

序号	监测项目	设备名称	设备编号	检定/校准机构	有效日期
1	工频电场强度	LF-01 和	G-0720 和	广电计量检测集团	2025 年 3 月 6

	工频磁感应强度	SEM-600	M-1007	股份有限公司	日~2026年3月5日
3	温湿度计	数字温湿度计	TY-2060	广电计量检测集团股份有限公司	2025年4月14日~2026年4月13日
4	风速仪	风速仪	HT-91	广电计量检测集团股份有限公司	2025年5月10日~2026年5月9日

监测条件：天气阴、相对湿度 27%~32%、温度 13~28 摄氏度、风速 2.8~3.2 米每秒。

2.5 监测结果

表2-2 电磁环境现状监测结果

监测点 位编号	监测点位置	工频电场强度 (伏特每米)	工频磁感应 强度 (微特斯拉)
1	金风国创 110 千伏升压汇集站出线端 1#	7.43	0.0814
2	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路沿线 2#	3.31	0.0768
3	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路电缆沟沿线 3#	2.08	0.0724

由表2-2分析可知，监测点现状监测工频电场强度、工频磁感应强度监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的(工频电场强度 $\leq$ 4千伏每米；工频磁感应强度 $\leq$ 100微特斯拉)公众曝露控制限值。

3 电磁环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)要求，本项目电磁环境影响评价等级为三级，架空输电线路电磁环境影响采用模式预测法进行预测分析，地理电缆电磁环境影响采用定性分析。

3.1 架空线路电磁环境影响预测分析

3.1.1 模式预测计算方法

输电线路产生的工频电场、工频磁场影响预测计算，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)附录 C、D 推荐的计算模式进行。

以上计算方法适用于线路无限长而且平行于地面，由于任何线路长度都是有

限的，并且有弧垂，因此需要做如下假设，设本项目线路无限长，线路经过最大弧垂点平行于地面。这样计算出来的结果将比实际值大，对于衡量线路不超标是完全适用的，并据此指引线路的设计方案将是保守和安全的。具体计算方法如下：

①工频电场强度预测

高压输电线上的等效电荷是线电荷，由于高压输电线半径r远远小于架设高度h，所以等效电荷的位置可以认为是在输电导线的几何中心。

设输电线路为无限长并且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算输电线上的等效电荷。

为了计算多导线线路中导线上的等效电荷，可写出下列矩阵方程：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1m} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2m} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \lambda_{m1} & \lambda_{m2} & \cdots & \lambda_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_m \end{bmatrix}$$

式中：U——各导线对地电压的单列矩阵；

Q——各导线上等效电荷的单列矩阵；

λ ——各导线的电位系数组成的m阶方阵(m为导线数目)。

(U)矩阵可由输电线路的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的1.05倍作为计算电压。

对于110千伏三相导线，各相导线对地电压为：

$$|U_A| = |U_B| = |U_C| = 110 \times 1.05 / \sqrt{3} = 66.7 \text{ kV}$$

110千伏各相导线对地电压分量为：

$$U_A = (66.7 + j0) \text{ 千伏}$$

$$U_B = (-33.4 - j57.8) \text{ 千伏}$$

$$U_C = (-33.4 + j57.8) \text{ 千伏}$$

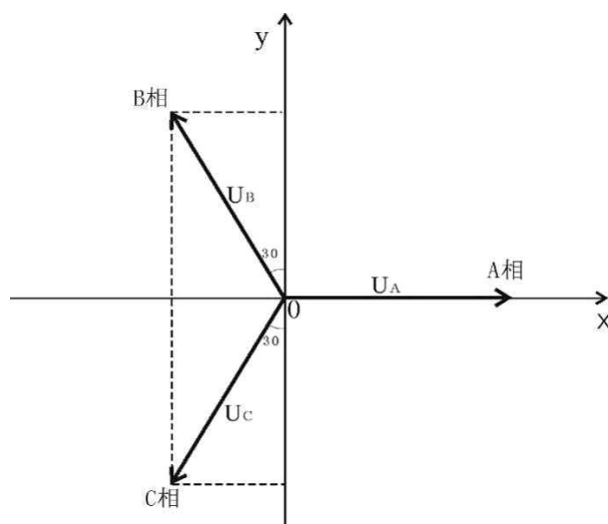


图 3-1 对地电压计算图

(λ) 矩阵由镜像原理求得。地面为电位等于零的平面，地面的感应电荷可由对应地面导线的镜像电荷代替，用 $i, j, \dots$ 表示相互平行的实际导线，用 $i', j', \dots$ 表示它们的镜像，电位系数可写为：

$$\lambda_{ii} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i}$$

$$\lambda_{ij} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L'_{ij}}{L_{ij}}$$

$$\lambda_{ij} = \lambda_{ji}$$

式中： ϵ_0 ——真空介电常数， $\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \times 10^{-9} F/m$ ；

R_i ——输电导线半径，对于分裂导线可用等效单根导线半径代入， R_i 的计算式为：

$$R_i = R \cdot \sqrt{\frac{n\pi}{R}}$$

式中： R ——分裂导线半径，m；

n ——次导线根数；

r ——次导线半径，m。

由 (U) 矩阵和 (λ) 矩阵，利用等效电荷矩阵方程即可解出 (Q) 矩阵。空间任意一点的电场强度可根据叠加原理计算得出，在 (x, y) 点的电场强度分量 E_x 和 E_y 可表示为：

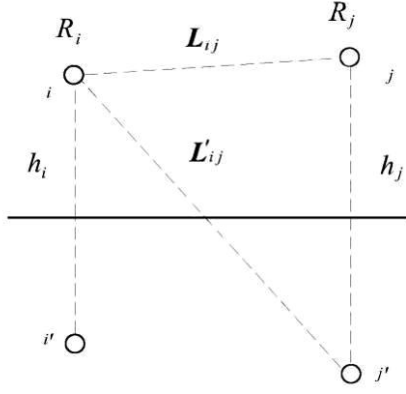


图 3-2 电位系数计算图

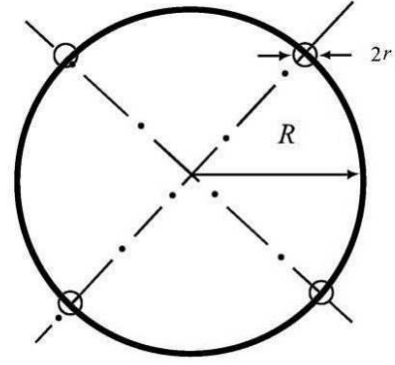


图 3-3 等效半径计算图

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m q_i \left(\frac{x-x_i}{L_i^2} - \frac{x-x_i}{(L'_i)^2} \right)$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m q_i \left(\frac{y-y_i}{L_i^2} - \frac{y+y_i}{(L'_i)^2} \right)$$

式中： x_i, y_i ——导线 i 的坐标 ($i=1, 2, \dots, m$)；

m ——导线数目；

L_i, L'_i ——分别为导线 i 及其镜像至计算点的距离， m 。

对于三相交流线路，可根据求得的电荷计算空间任一点电场强度的水平和垂直分量为：

$$\begin{aligned} \overline{E_x} &= \sum_{i=1}^m E_{ixR} + j \sum_{i=1}^m E_{ixI} \\ &= E_{xR} + jE_{xI} \\ \overline{E_y} &= \sum_{i=1}^m E_{iyR} + j \sum_{i=1}^m E_{iyI} \\ &= E_{yR} + jE_{yI} \end{aligned}$$

式中： E_{xR} ——由各导线的实部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{xI} ——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{yR} ——由各导线的实部电荷在该点产生场强的垂直分量；

E_{yI} ——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的垂直分量。

该点的合成的电场强度则为：

$$\begin{aligned} \overline{E} &= (E_{xR} + jE_{xI})\overline{x} + (E_{yR} + jE_{yI})\overline{y} \\ &= \overline{E_x} + \overline{E_y} \end{aligned}$$

式中：

$$E_x = \sqrt{E_{xR}^2 + E_{xI}^2}$$

$$E_y = \sqrt{E_{yR}^2 + E_{yI}^2}$$

②工频磁感应强度预测

由于工频情况下电磁性能具有准静态特性，线路的磁场仅由电流产生。应用安培定律，将计算结果按矢量叠加，可得出导线周围的磁场强度。

和电场强度计算不同的是关于镜像导线的考虑，与导线所处高度相比这些镜像导线位于地下很深的距离 d ：

$$d = 660 \sqrt{\frac{\rho}{f}} \quad (\text{m})$$

式中： ρ ——大地电阻率， $\Omega \cdot \text{m}$ ；

f ——频率，Hz。

在很多情况下，只考虑处于空间的实际导线，忽略它的镜像进行计算，其结果已足够符合实际。如图3-4，考虑导线 i 的镜像时，可计算在A点其产生的磁场强度：

$$H = \frac{I}{2\pi \sqrt{h^2 + L^2}} \quad (\text{A/m})$$

式中： I ——导线 i 中的电流值，A；

h ——导线与预测点的高差，m；

L ——导线与预测点水平距离，m。

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都应分别考虑电流间的相角，按相位矢量来合成。合成的旋转矢量在空间的轨迹是一个椭圆。

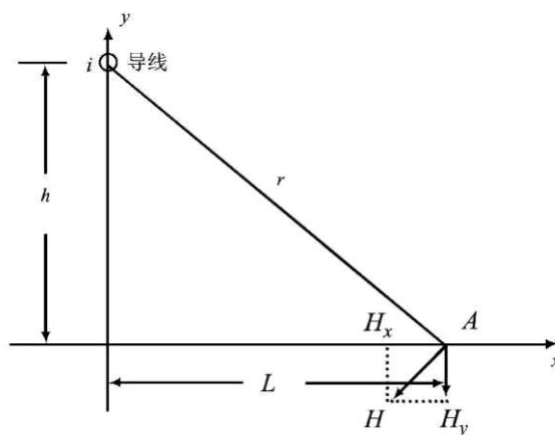


图 3-4 磁场向量图

3.1.2 计算所需参数

本次环评将对输电线路进行预测。本项目输电线路为单回线路，本次环评对单回线路进行预测。

综合比较各种塔型的参数，本次 110 千伏线路评价选择相间距最宽、对环境最大不利典型塔型进行理论计算，塔型为：单回路直线塔型：110-ED22D-ZB2。计算参数，见表 3-1。

表 3-1 项目 110 千伏单路计算参数

线路	110 千伏单回线路
采用塔型	110-ED22D-ZB2
相序排列方式	采用水平排列
导线型号	采用 JL3/G1A-300/40 型导线
分裂数	1
导线外径	23.8 毫米
地线型式及外径	2 根 24 芯 OPGW(外径 12.6 毫米)
输送容量(MW)	89.3MW
预测电压	115.5 千伏
相序	单回：A-B-C(左中右)
导线垂直间距	A 相-B 相：0 米 C 相-B 相：0 米 A 相-C 相：0 米
导线水平间距	A 相-B 相：5.75 米 C 相-B 相：5.75 米 A 相-C 相：11.5 米
导线-地线垂直间距	单回：5.3 米(相对 A、B、C 相)
绝缘子串长度	1.8 米
计算原点	线路走廊截面与线路中心在地面投影的交点

3.1.3 本项目架空线路工频电场强度、工频磁感应强度预测

根据《110 千伏~750 千伏架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)中 110 千伏架空线路要求导线对地面最小距离居民区(7 米)和非居民区(6 米)，本次预测 110 千伏架空线路导线对地高度为 7 米及 6 米地面上 1.5 米高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。

在输电线路的截面上建立平面坐标系，单回线路以杆塔中心投影点为坐标系的原点 O(0, 0)，X 为水平方向、Y 为垂直方向，单位为米。

本项目单回路计算结果，见表 3-2，图 3-5~图 3-6。

表 3-2 单回路线路电磁环境预测值

距线路走廊中心 距离(米)	工频电场强度：E(千伏每米)		工频磁感应强度：B(微特斯拉)	
	对地 7 米	对地 6 米	对地 7 米	对地 6 米
-40	0.038	0.033	0.74	0.75
-39	0.041	0.036	0.78	0.79
-38	0.044	0.039	0.82	0.83
-37	0.048	0.042	0.87	0.87
-36	0.052	0.045	0.92	0.92
-35	0.056	0.050	0.97	0.98
-34	0.062	0.054	1.03	1.04
-33	0.067	0.059	1.09	1.10
-32	0.074	0.065	1.16	1.17
-31	0.081	0.072	1.24	1.25
-30	0.089	0.079	1.32	1.34
-29	0.099	0.088	1.41	1.43
-28	0.110	0.097	1.52	1.54
-27	0.122	0.109	1.63	1.66
-26	0.136	0.122	1.76	1.79
-25	0.153	0.137	1.90	1.94
-24	0.172	0.155	2.07	2.11
-23	0.195	0.177	2.25	2.30
-22	0.222	0.202	2.46	2.52
-21	0.253	0.232	2.70	2.77
-20	0.291	0.269	2.97	3.06
-19	0.336	0.313	3.29	3.40
-18	0.390	0.366	3.66	3.80
-17	0.455	0.433	4.10	4.28
-16	0.533	0.515	4.61	4.85
-15	0.628	0.616	5.22	5.53
-14	0.743	0.744	5.95	6.36

-13	0.881	0.903	6.82	7.39
-12	1.044	1.100	7.87	8.65
-11	1.231	1.342	9.13	10.23
-10	1.437	1.628	10.61	12.17
-9	1.644	1.945	12.32	14.53
-8	1.825	2.254	14.19	17.26
-7	1.938	2.485	16.10	20.14
-6	1.948	2.552	17.86	22.78
-5	1.847	2.423	19.30	24.78
-4	1.679	2.174	20.35	26.02
-3	1.528	1.974	21.04	26.71
-2	1.462	1.950	21.47	27.14
-1	1.470	2.048	21.71	27.43
0	1.485	2.108	21.79	27.54
1	1.470	2.048	21.71	27.43
2	1.462	1.950	21.47	27.14
3	1.528	1.974	21.04	26.71
4	1.679	2.174	20.35	26.02
5	1.847	2.423	19.30	24.78
6	1.948	2.552	17.86	22.78
7	1.938	2.485	16.10	20.14
8	1.825	2.254	14.19	17.26
9	1.644	1.945	12.32	14.53
10	1.437	1.628	10.61	12.17
11	1.231	1.342	9.13	10.23
12	1.044	1.100	7.87	8.65
13	0.881	0.903	6.82	7.39
14	0.743	0.744	5.95	6.36
15	0.628	0.616	5.22	5.53
16	0.533	0.515	4.61	4.85
17	0.455	0.433	4.10	4.28
18	0.390	0.366	3.66	3.80
19	0.336	0.313	3.29	3.40
20	0.291	0.269	2.97	3.06
21	0.253	0.232	2.70	2.77
22	0.222	0.202	2.46	2.52
23	0.195	0.177	2.25	2.30
24	0.172	0.155	2.07	2.11
25	0.153	0.137	1.90	1.94
26	0.136	0.122	1.76	1.79
27	0.122	0.109	1.63	1.66
28	0.110	0.097	1.52	1.54

29	0.099	0.088	1.41	1.43
30	0.089	0.079	1.32	1.34
31	0.081	0.072	1.24	1.25
32	0.074	0.065	1.16	1.17
33	0.067	0.059	1.09	1.10
34	0.062	0.054	1.03	1.04
35	0.056	0.050	0.97	0.98
36	0.052	0.045	0.92	0.92
37	0.048	0.042	0.87	0.87
38	0.044	0.039	0.82	0.83
39	0.041	0.036	0.78	0.79
40	0.038	0.033	0.74	0.75
最大值	1.958	2.555	21.79	27.54
最大值处距线路走廊中心距离(米)	-6.4	-6.2	0.0	0.0

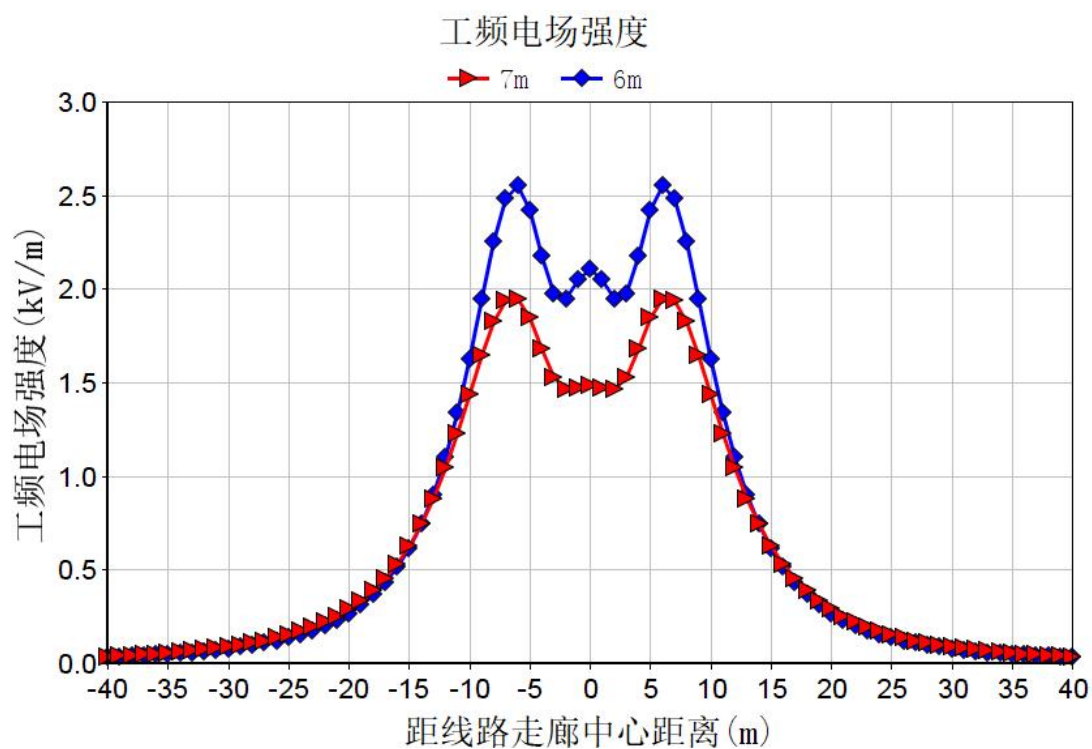


图 3-5 单回路线路工频电场强度预测分布曲线

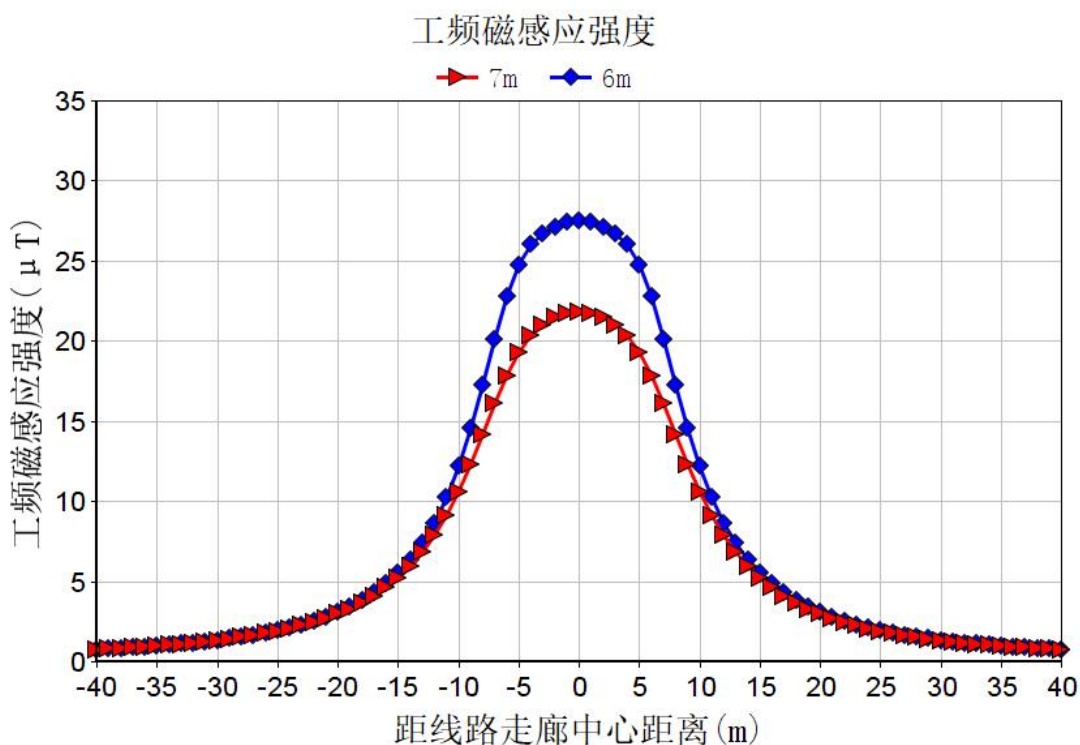


图 3-6 单回路线路工频磁感应强度预测分布曲线

3.1.4 计算结果分析

根据表 3-2 电磁预测结果分析可知，当线高按 6 米经过非居民区，单回线路工频电场强度最大值 2.555 千伏每米、工频磁感应强度最大值为 27.54 微特斯拉；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(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 50 赫兹的电场强度 ≤ 10 千伏每米的控制限值。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 $\leq 4000\text{V/m}$ 的控制限值。

当线高按 7 米经过居民区时，单回线路工频电场强度最大值为 1.958 千伏每米、工频磁感应强度最大值为 21.79 微特斯拉。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)中规定的频率为 50 赫兹时电场强度 ≤ 4 千伏每米要求，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。

3.2 电缆敷设线路电磁环境影响分析

本项目电缆敷设长度约 1.25 千米。参考《环境健康准则：极低频场》(世界卫生组织著)，“当一根电缆埋入地下时……埋置的电缆在地面上并不产生电场，其部分原因是，大地本身有屏蔽作用，但主要是由于地下电缆实际上经常配有屏

蔽电场的金属护套”，电缆线路“各导线之间是绝缘的……依据线路的电压，各导线能够包含在一个外护层之内以构成单根电缆。在此情况下，不但各导线的间隔可进一步下降，而且它们通常被绕成螺旋状，这使得所产生的磁场进一步显著降低”。本工程电缆采用埋地排管敷设，由于电缆配有金属护套(屏蔽层)，再加上大地本身的屏蔽作用，因此，电缆运行时产生的电磁影响整体较小，本工程电缆敷设较短，且周边较为空旷，无电磁环境敏感点，故本工程运行期电缆产生的电磁对周边环境影响较小。

4 电磁环境保护措施

(1) 线路选线合理，沿线不涉及居民区。线路建成后，应加强输电线路防护距离宣传教育和督查工作，导线下方不得建设房屋。

(2) 建设项目线路工频电场、工频磁场满足设计规范要求，线路途径风电机组、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；

(3) 制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；

(4) 对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少人员暴露在电磁场中的时间。

(5) 设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构。

5 电磁环境影响评价结论

本项目线路沿线不涉及居民区，根据预测结果分析可知，本项目单回路线路当线高按 6.0 米预测(经过非居民区)，线路工频电场强度最大值为 2.555 千伏每米、工频磁感应强度最大值为 27.54 微特斯拉，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)中规定的频率为 50 赫兹时 ≤ 10 千伏每米的控制限值要求，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。

本工程电缆采用埋地排管敷设，由于电缆配有金属护套(屏蔽层)，再加上大地本身的屏蔽作用，因此电缆运行时产生的电磁影响整体较小，本工程电缆敷设较短，且周边较为空旷，无电磁环境敏感点，故本工程运行期电缆产生的电磁对周边环境影响较小。

附图及附件

附图 1 本项目与生态保护红线位置关系

附图 2 本项目在环境管控单元分类图中的位置

附图 3 本项目地理位置图

附图 4 本项目实景图

附图 5 本项目线路路径图

附图 6 本项目杆塔一览图

附图 7 本项目在主体功能区划的位置图

附图 8 本项目在新疆生态功能区划的位置图

附图 9 本项目土地利用类型图

附图 10 本项目植被类型图

附图 11 本项目土壤类型图

附图 12 本项目电磁环境、声环境监测布点图

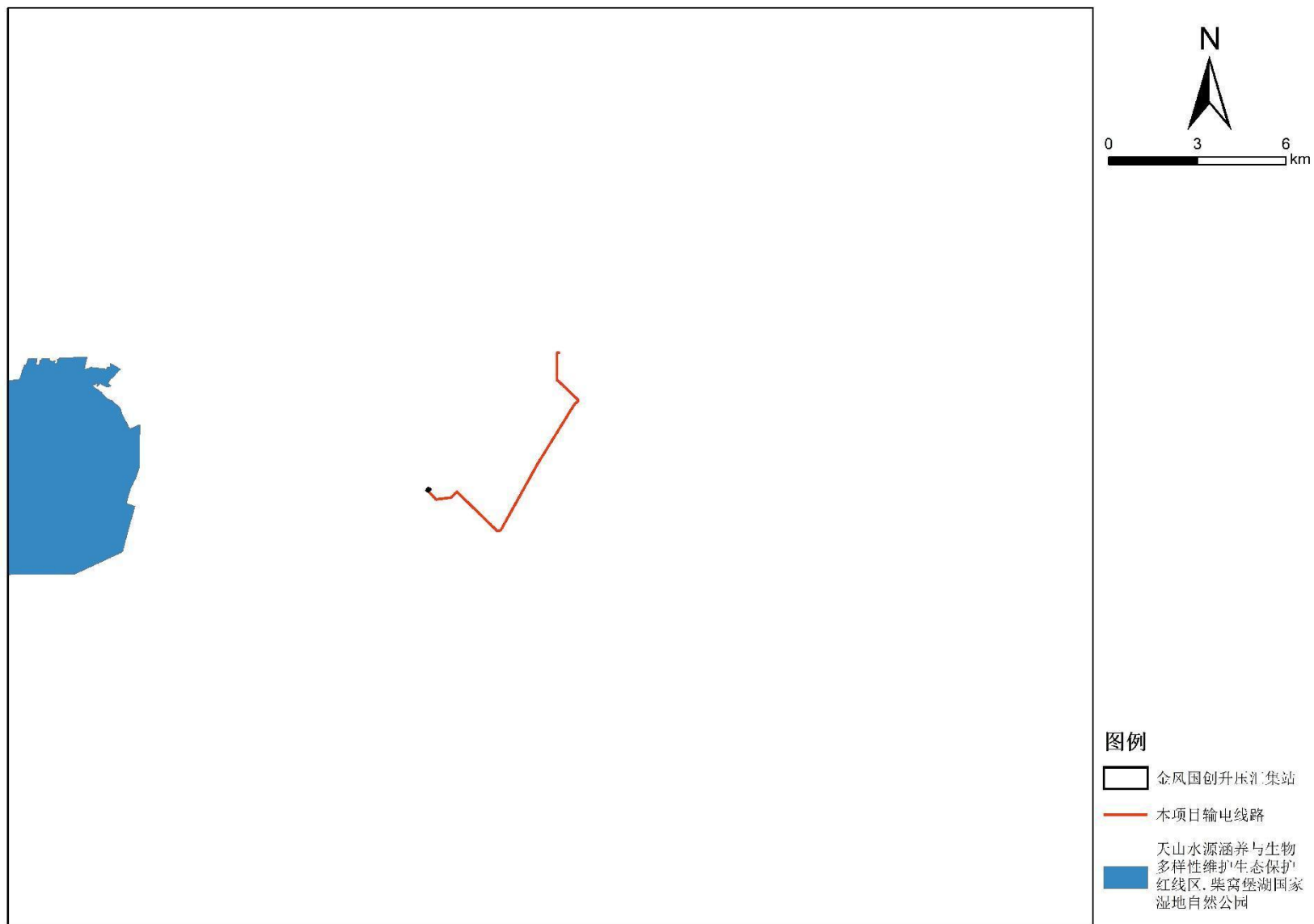
附件 1 环评委托书；

附件 2 《关于金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目 110 千伏升压汇集站及送出工程核准的批复》，（乌发改项目〔2025〕479 号）；

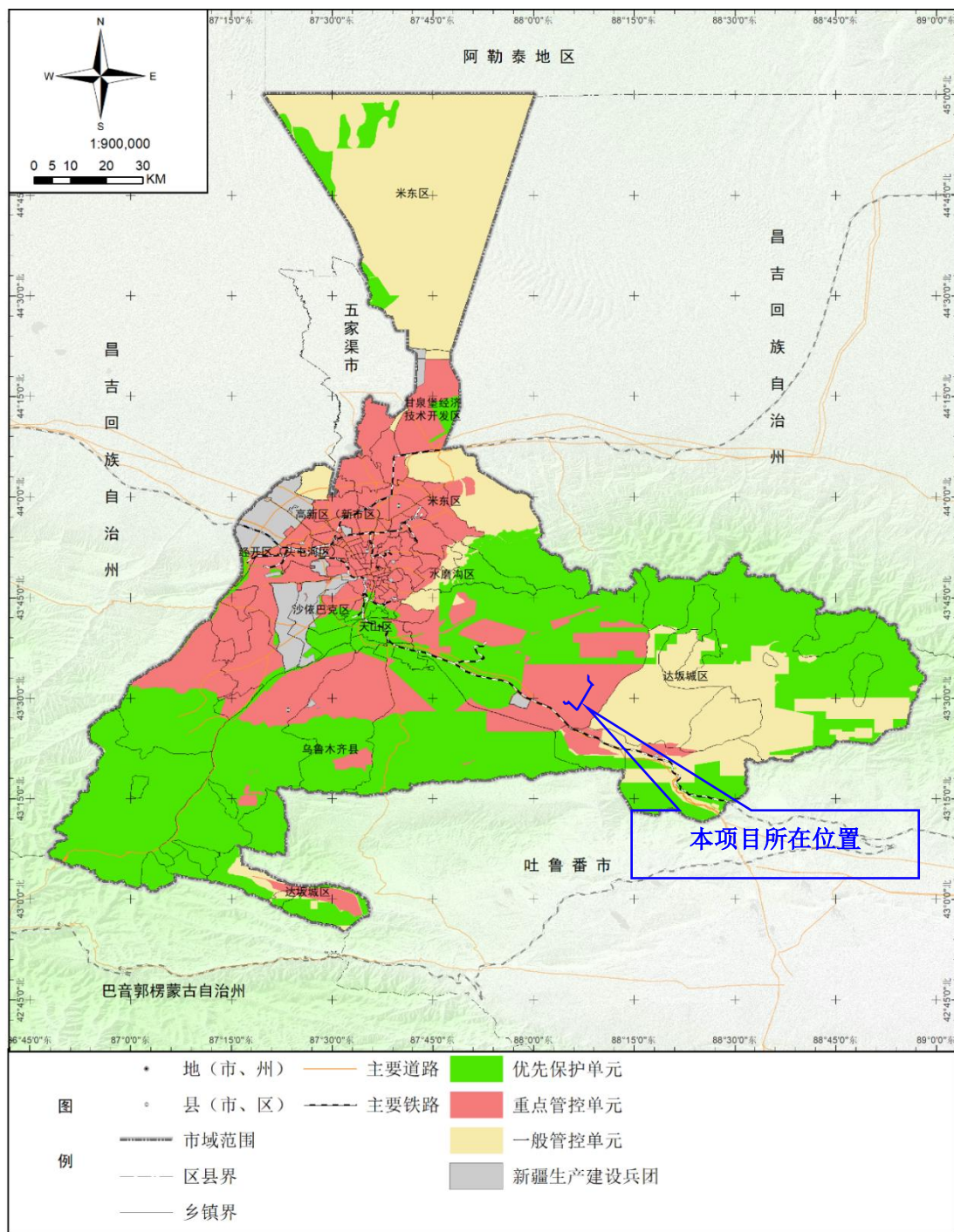
附件 3 相关部门意见；

附件 4 类比工程监测报告；

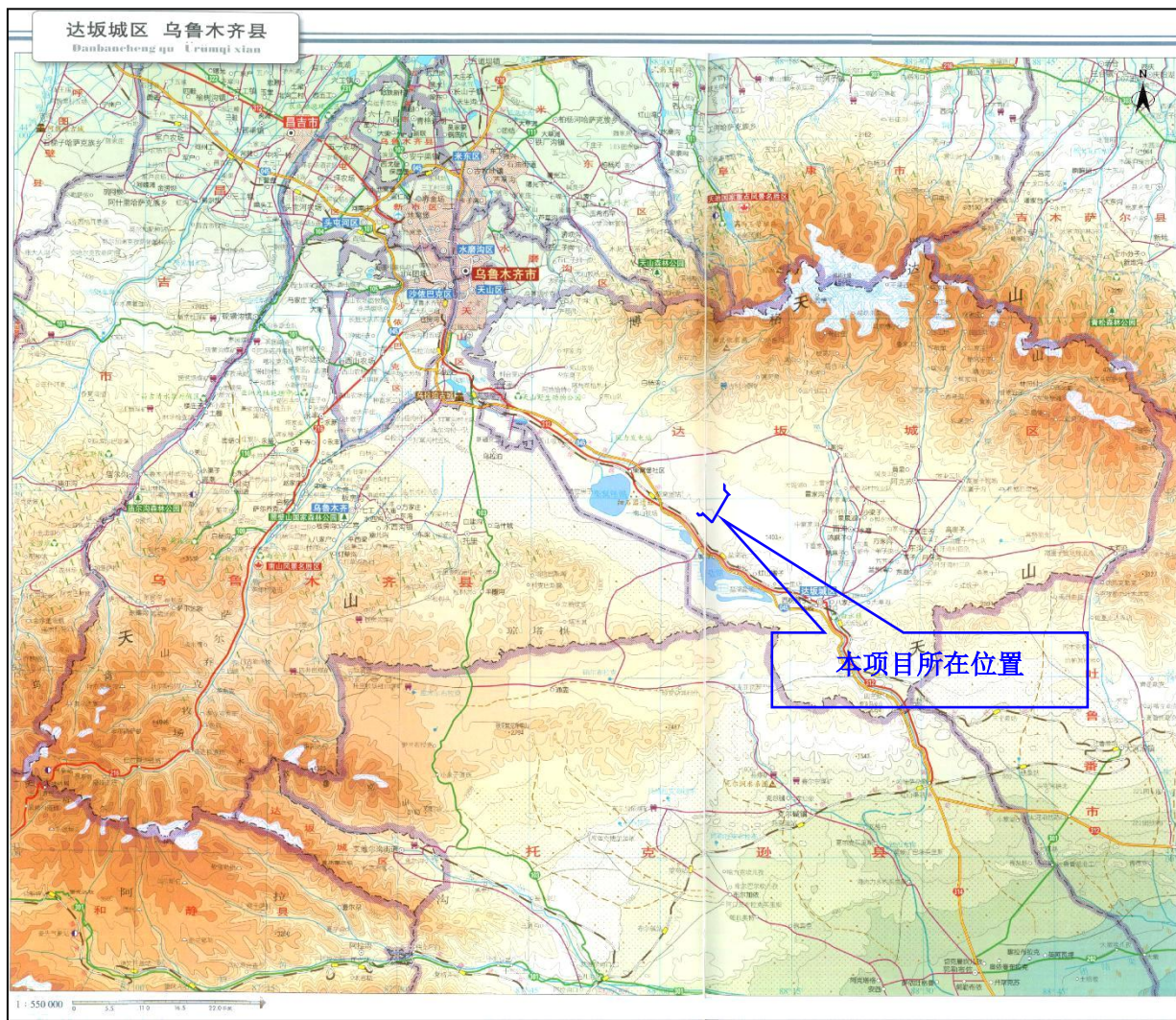
附件 5 环境质量现状监测报告。



附图1 本项目与生态红线的位置关系



附图2 本项目在乌鲁木齐市环境管控单元分布位置示意图



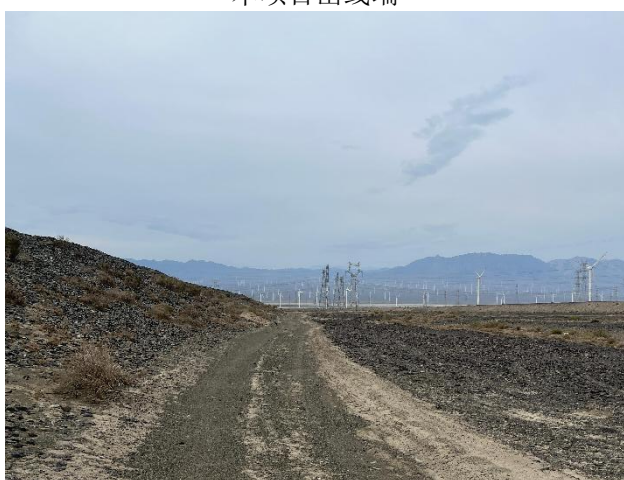
附图3 本项目地理位置图



本项目出线端



本项目出线端升压汇集站站址现状



地埋电缆区域地貌



线路沿线地貌



线路沿线地貌



线路沿线地貌



本项目接入 220 千伏金工盐湖北风电汇集站



本项目线路接入间隔



项目区植被



项目区植被

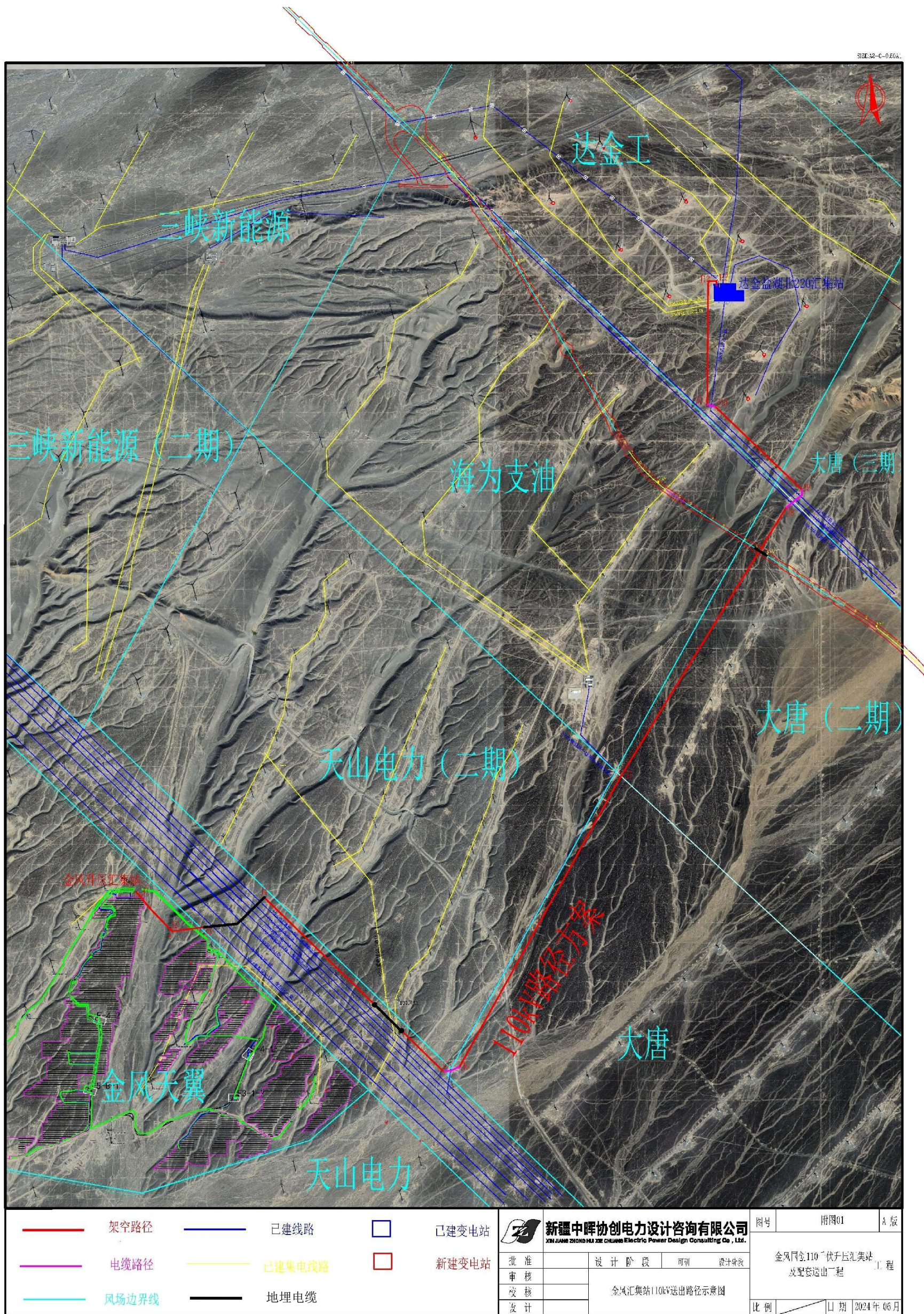


项目区域地表砾幕分布情况

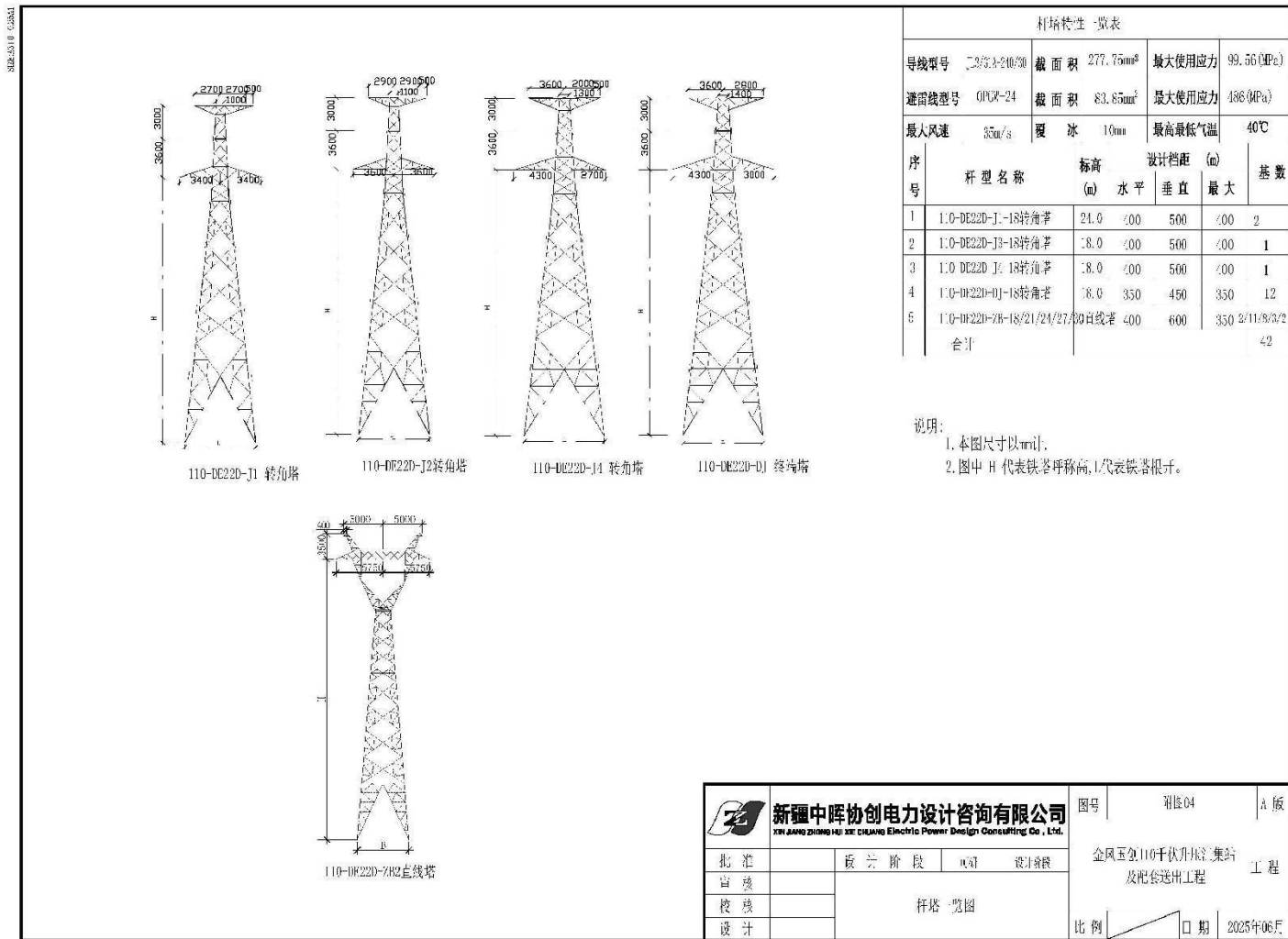


项目区域地表砾幕分布情况

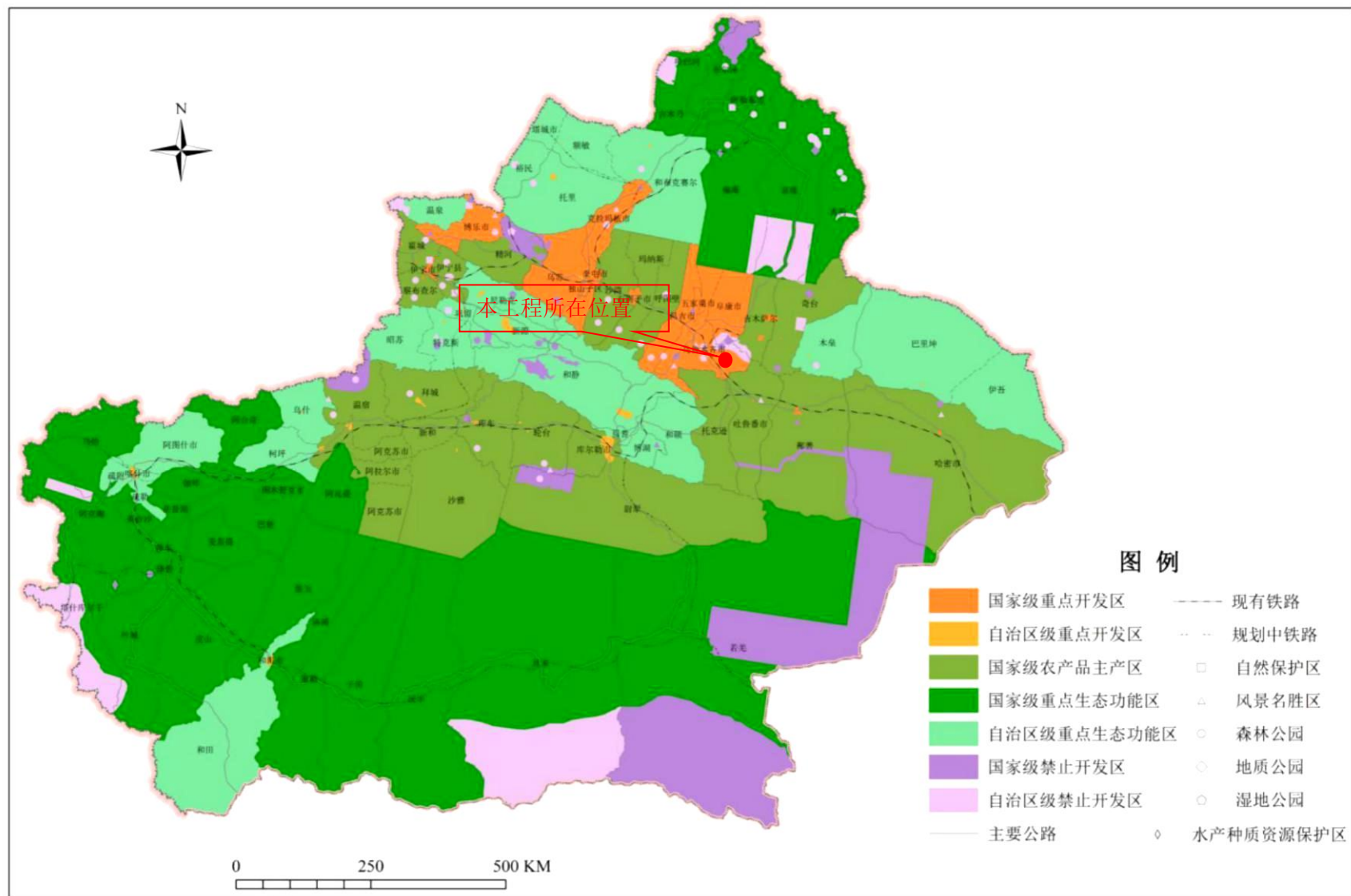
附图 4 本项目线路沿线实景图



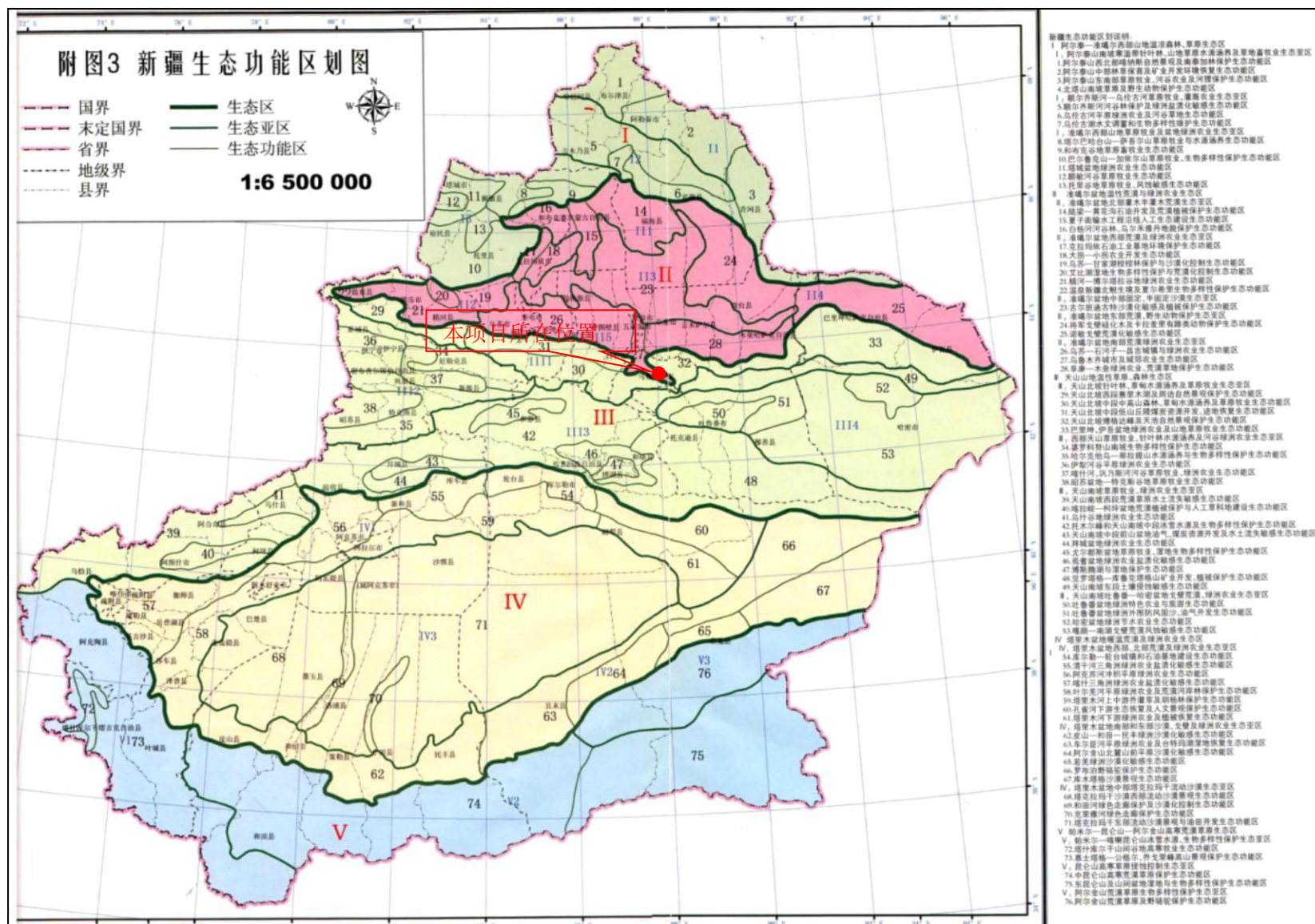
附图 5 本项目线路路径图

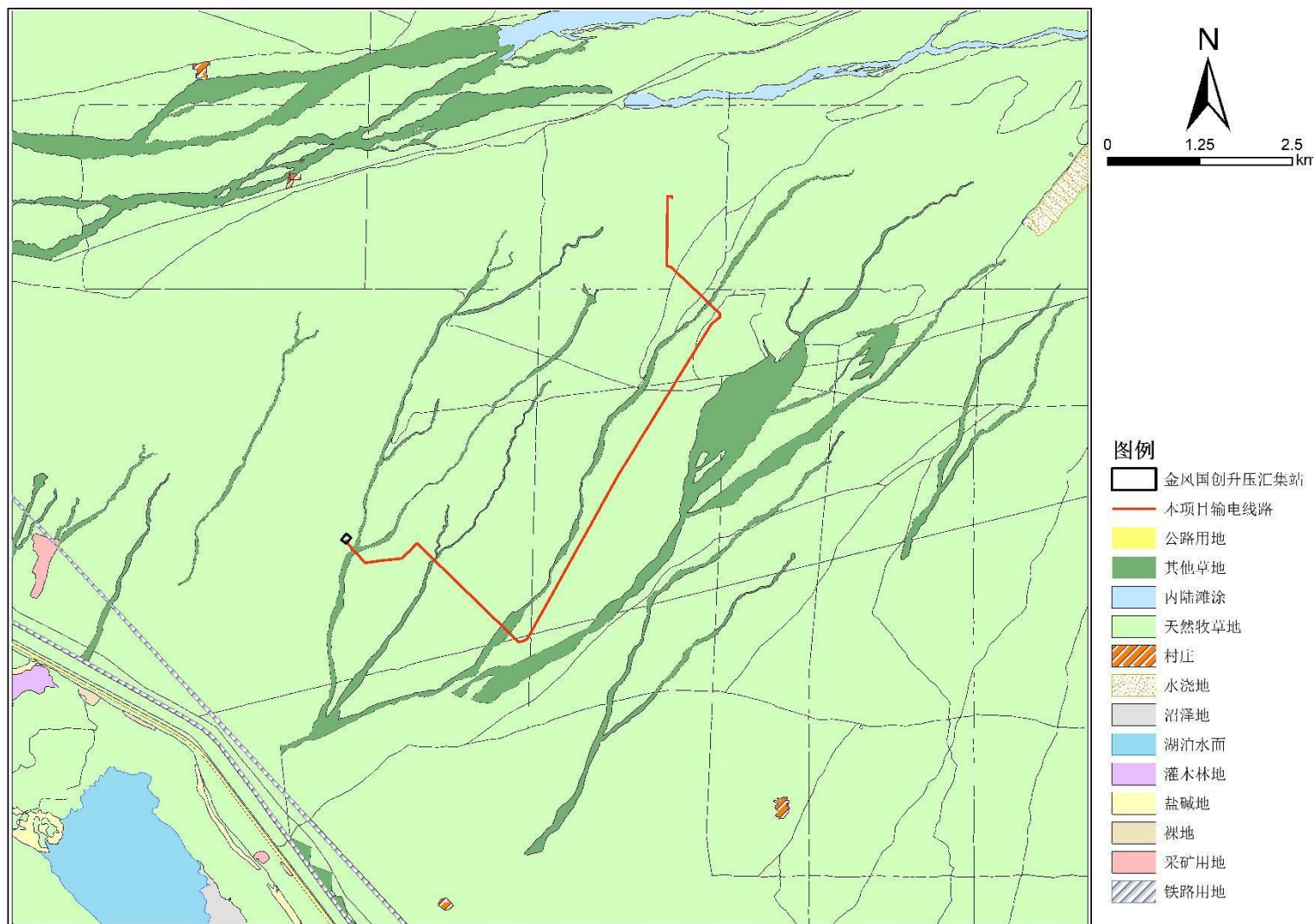


附图 6 本项目杆塔一览表

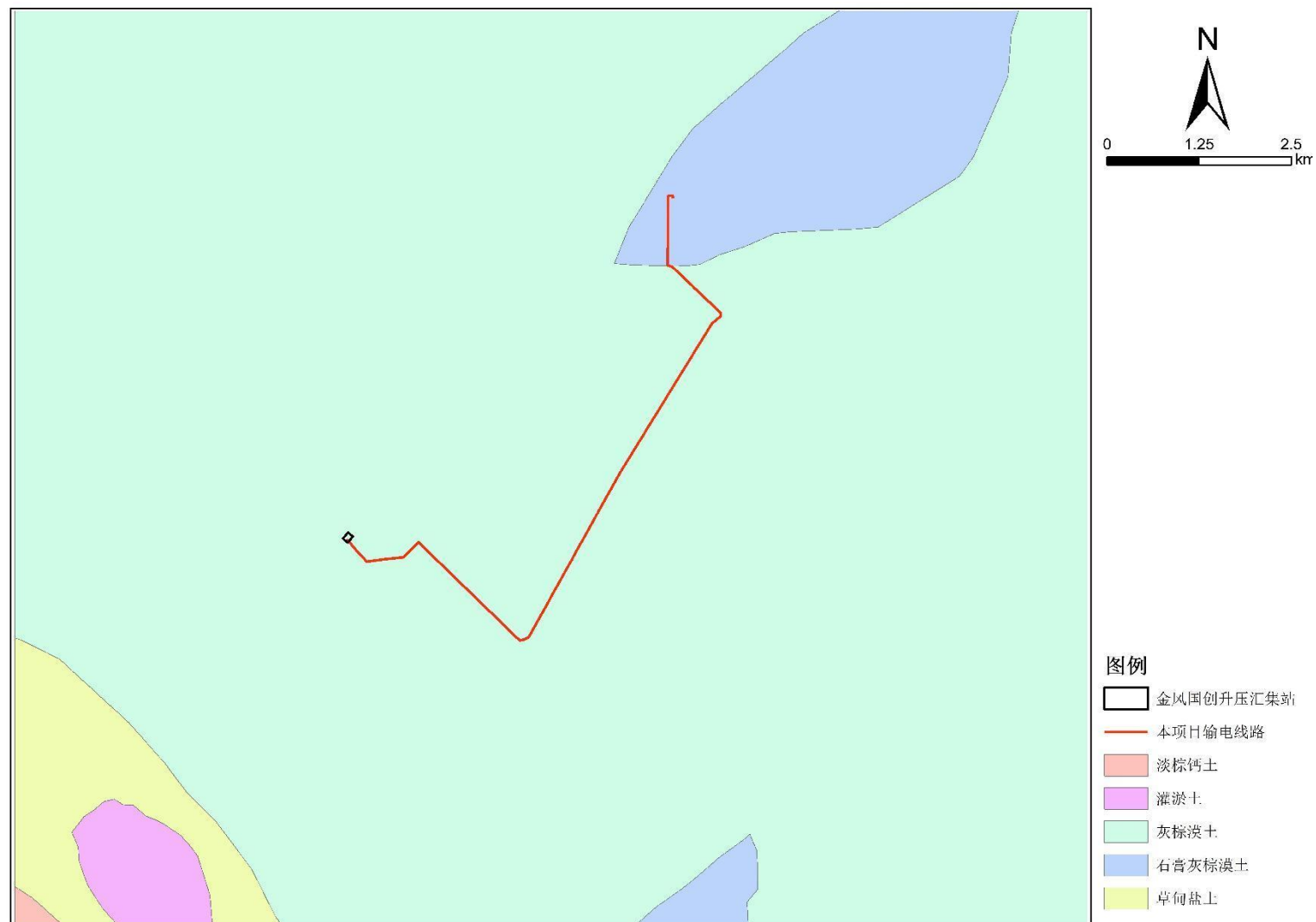


附图7 本项目在主体功能区划的位置图

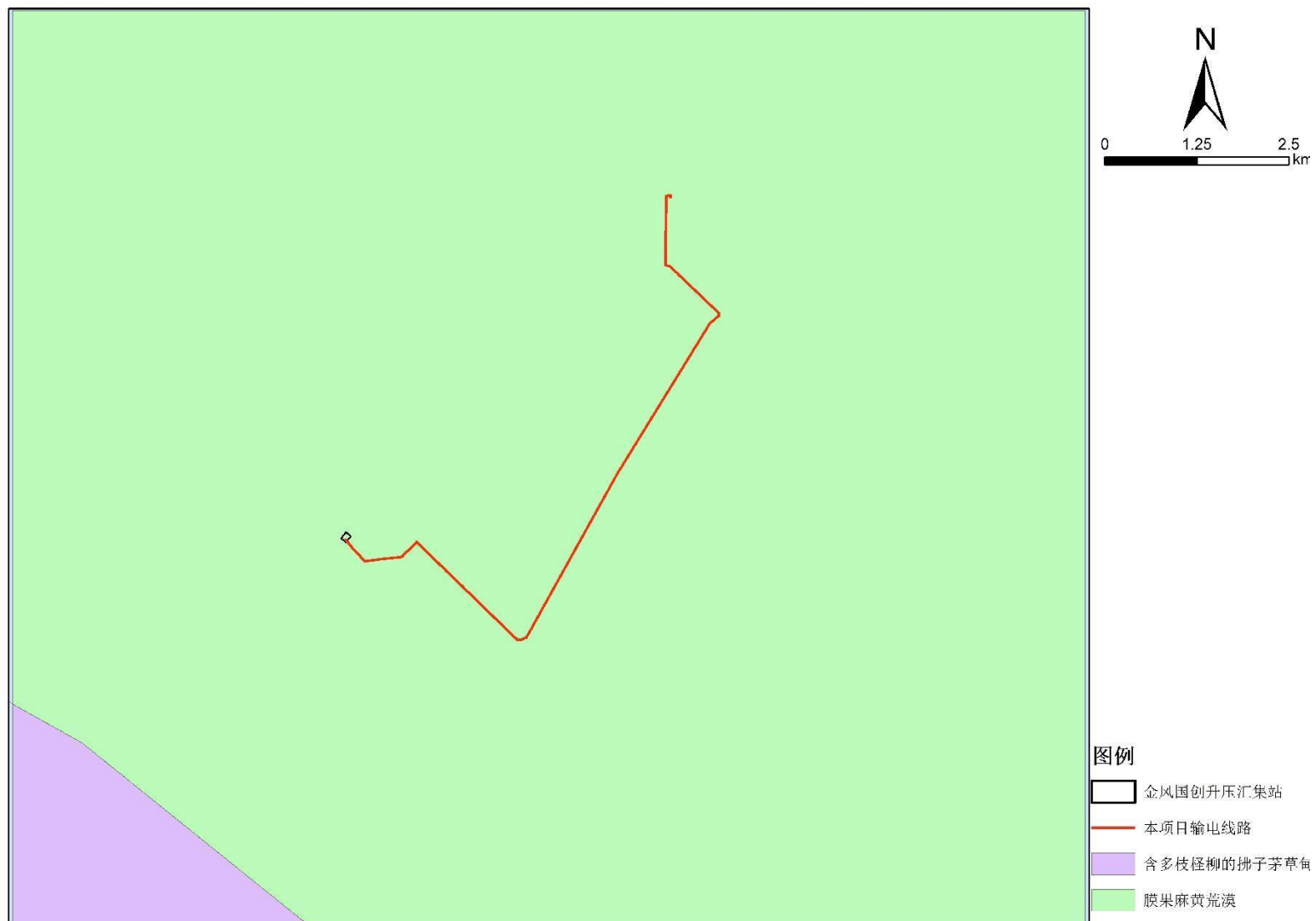




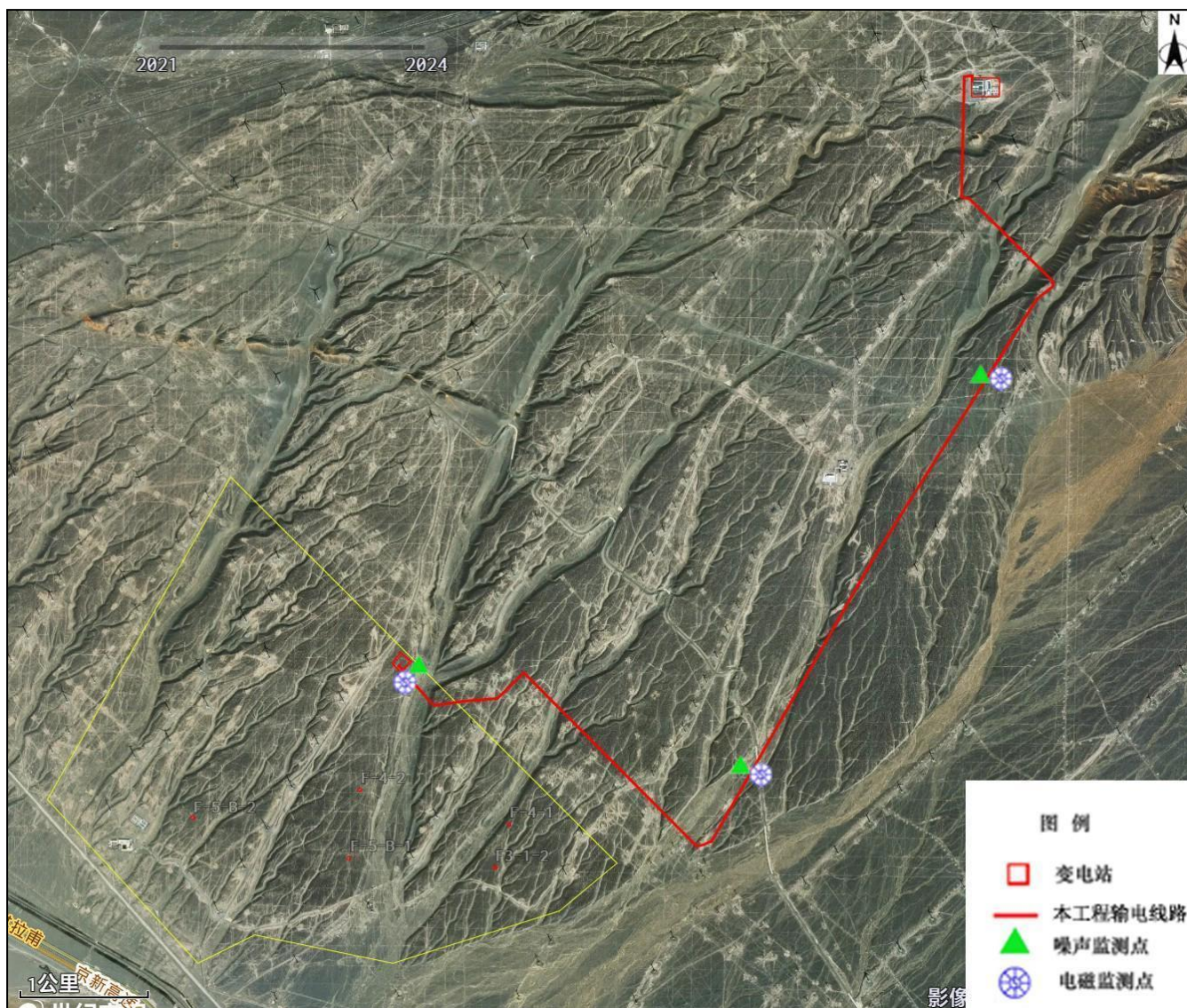
附图 9 本项目土地利用类型图



附图 10 本项目土壤类型图



附图 11 本项目植被类型图



附图 12 本项目电磁环境、声环境监测布点图

附件 1 环评委托书;

委托书

新疆鼎耀工程咨询有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，现委托贵公司按照国家法律法规及技术导则的有关规定，开展金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程的环境影响报告表的编制工作。请贵单位接此委托后，尽快按照国家有关法律法规、技术规范及合同要求开展工作。

特此委托！



附件2 《关于金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目 110 千伏
升压汇集站及送出工程核准的批复》，（乌发改项目〔2025〕479 号）；

乌鲁木齐市发展和改革委员会 文 件

乌发改项目〔2025〕479 号

关于金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场 试验示范项目 110 千伏升压汇集站及 送出工程核准的批复

乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司：

报来《关于上报金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目 110 千伏升压汇集站及送出工程核准的请示》（乌鲁木齐金风国创〔2025〕24 号）及有关材料收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

— 1 —

一、该项目的建设能够满足金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目电力汇集和送出需求，并为周边新能源项目开发建设提供条件，工程的建设是必要的，同意实施金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目 110 千伏升压汇集站及送出工程（项目代码 2507-650107-04-01-374450）。

二、项目建设地点为乌鲁木齐市达坂城区。

三、项目建设规模及主要建设内容：新建1座110千伏升压汇集站，配置1台130兆伏安主变，采用三相双卷有载调压变压器；110千伏侧按单母线接线设计，本期建成单母线接线及1回出线，至达金工盐湖北220千伏升压汇集站110千伏侧，线路总长约10.55千米。其中架空线路约9.49千米，埋地电缆约1.06千米，单回路架设，新建铁塔37基；35千伏侧采用单母线单元接线，本期建成单母线及5回出线；主变35千伏侧配置1组动态无功补偿装置；随新建110千伏送出线路架设2根OPGW光缆，随新建的35千伏线路敷设通信光缆。

四、项目总投资 4500 万元，资金来源为自有资金和银行贷款（项目资本金占项目总投资的比例为 20%，其余通过银行贷款解决）。

五、项目单位为乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司，负责项目的组织实施和日常管理。

六、项目建设期限为 4 个月。

七、项目实施要保证安全稳定可靠。工程设计、建设及运行

要满足国家生态环保、自然资源、节能降碳等有关要求，采取有效措施，持续提升能源资源利用效率，确保工程质量和安全；严格遵守安全生产法律法规及安全相关标准规范，全面落实安全设施“三同时”要求，确保建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。项目开工后，及时在自治区投资项目在线审批监管平台填报项目开工、建设进度、完工等信息。

八、请严格执行国家及自治区有关招标投标的规定，项目勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购按照核准意见执行（详见附件）。

九、请严格按照批准的核准文件内容和规模进行建设，认真履行基本建设程序，严禁未经批准擅自变更建设地点、建设内容和建设规模。项目开工后，及时在自治区投资项目在线审批监管平台填报项目开工、建设进度、完工等信息。

十、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附前置条件的相关文件分别是：达坂城区政法委《关于对金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目社会稳定风险评估报告的复函》、乌鲁木齐市自然资源局《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 6501072025XS0014511 号）等。

十一、请项目单位根据本核准文件，加快办理各项前期手续，推动项目及早开工建设，严禁“未批先建”等违法违规行为。

十二、如需对本核准文件的规定内容进行调整，请书面向我

委报告，并按照规定办理。

十三、本核准文件自印发之日起有效期限为 2 年。在核准文件有效期内未开工建设，需要延期开工建设的，项目单位应当在核准文件有效期届满的 30 个工作日内，向我委申请延期开工建设。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：审批部门核准意见



附件

审批部门核准意见

项目名称：金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目 110 千伏升压汇集站及送出工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察							√
设计							√
建筑工程	√		√		√		
安装工程	√		√		√		
监理	√		√		√		
设备购置	√		√		√		
重要材料	√		√		√		
其他	√		√		√		
审批部门核准意见：							
同意核准							
2025年8月13日							

抄送：本委领导，存档。

乌鲁木齐市发展和改革委员会办公室

2025 年 8 月 13 日印发

乌鲁木齐市自然资源局

乌自然资函〔2025〕1164号

关于金风国创中心达坂城13万千瓦风光同场 试验示范项目送出工程的规划意见

乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司：

你公司《关于出具金风国创中心达坂城13万千瓦风光同场试验示范项目送出工程规划意见的请示》已收悉。我局高度重视，经现场踏勘并核对相关规划，提出规划意见如下：

一、我局原则同意你公司金风国创中心达坂城13万千瓦风光同场试验示范项目通过110kV送出线路接入达金工盐湖北220kV升压汇集站路径方案。

二、规划线路电杆应采用单杆多回，便于远期周边风电场送出线路接入。

三、规划线路工程所经路段及高压走廊涉及穿越现状企业风力发电场规划用地控制范围，应避让现状风机（与现状风机距离应满足相关规范要求）、汇集线路，并征得风电企业的同意意见。

四、规划线路涉及穿越、并行现状架空线路，应事先征得主管部门的相关意见，确定建设方案。

— 1 —



扫描全能王 创建

五、规划线路涉及占用林、草地需应依法按程序报批。

规划送出工程线路要做好前期论证，待方案确定后应及时报审并办理相关规划手续，我局将依据发改部门的批复及城市规划要求，做好后续规划服务工作。



（联系人：贾连三 联系电话：18999902435）

（此件不公开）



乌鲁木齐市生态环境局

关于反馈金凤国创中心达坂城 13 万千瓦风光 同场试验示范项目送出工程 110 千伏送出 电力线路廊道选址有关建议的函

乌鲁木齐金凤国创中心试验示范新能源有限公司：

你公司《关于征求金凤国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程 110 千伏送出电力线路廊道意见的函》已收悉，经认真研究，现将有关意见建议函复如下：

一、根据你公司提供坐标点位，该项目选址位于柴窝堡片东南部重点管控单元（ZH65010720006），项目建设在符合“三线一单”所在管控单元的管控要求前提下，我局对项目选址无意见。

二、项目选址部分位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，项目建设及运行须严格执行《中华人民共和国水污染防治法》和《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》有关规定。

三、依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目需编制环境影响评价文件，报请有权限生态环境部门审批，项目取得环评批复后，方可开工建设。



（联系人：奚梦婷，联系电话：4600163）

乌鲁木齐市水务局

关于对征求金风国创中心达坂城 13 万千瓦 风光同场试验示范项目送出工程 110 千伏 送出电力线路廊道意见建议的回函

乌鲁木齐金风国创中心试验示范能源有限公司：

你公司发来《关于征求金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程 110 千伏送出电力线路廊道意见的函》已收悉，我局高度重视，经研究，**建议你单位**积极与市自然资源局、达坂城区水务局对接相关事宜。

特复此函。



（联系人：沙丽娜 联系电话：4612554 18399315795）

乌鲁木齐市林业和草原局（乌鲁木齐市园林管理局）

关于对金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光 同场试验示范项目送出工程 110kV 送出 电力线路廊道的回复函

乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司：

贵公司《关于征求金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程 110kV 送出电力线路廊道意见的函》已收悉，现将意见回复如下：

根据来文提供的拐点坐标，金风国创中心达坂城 13 万千瓦风光同场试验示范项目送出工程 110kV 送出电力线路廊道涉及占用达坂城区天然牧草地，依据《中华人民共和国草原法》《草原征占用审核审批管理规范》有关规定，秉持“绿色发展、保护优先”的原则，建议不占或少占用草地资源，若确需占用，请依法依规办理使用草地征占用手续后开工建设，严禁未批先建。同时，请贵公司在建设过程中注意保护原生植被，减少对周边环境影响。

此函。



（联系人：丁芳 联系电话：5801490）

乌鲁木齐市交通基础设施建设管理中心

关于《征求金风国创中心达坂城 12 万千瓦风光同场示范项目送出工程 110 千伏送出电力线路廊道意见的函》的复函

乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司：

贵公司《关于征求金风国创中心达坂城 12 万千瓦风光同场示范项目送出工程 110 千伏送出电力线路廊道意见的函》已收悉，我中心高度重视，立即组织相关单位进行认真研究，现回复意见如下：

一、我中心原则同意贵公司 110 千伏送出电力线路工程路径方案。

二、为确保道路和后期的运营安全，请配合做好以下工作：

1. 贵单位在施工图设计阶段应将相关设计文件报我局复核。

2. 关于交叉角度：满足《公路路线设计规范》(JTGD20-2017)12.5.1 条要求，公路与架空输电线路相交，以正交为宜；必须斜交时，其交叉的锐角应大于 45° 。

3. 关于电力线路与公路的最小垂直净空：满足《公路路线设计规范》(JTGD20-2017)12.5.2 条要求，公路从架空输电线路下穿过时，应从导线最大弧垂点与杆塔间通过，并使 110KV 输电线路导线与公路交叉处的距路面垂直距离不小于 7.0 米。

4. 关于杆塔内缘距离公路用地范围外缘的距离：公路两侧设



扫描全能王 创建

置的支撑杆塔应设置在公路建筑控制区外，杆塔基础距离公路用地范围边缘应大于一倍杆塔高度，防止杆塔倒塌时危及行车安全。（公路建筑控制区：国道为公路用地外 20 米，省道为公路用地外 15 米）。

5.其他各项技术指标需要满足《公路路线设计规范》（XJTGD20-2017）、《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）、《公路路政管理技术规范》（JTG4110-2024）等相关规范的要求。

6.若后期因公路改扩建需拆除相关设施，所属单位应无偿配合，进行拆除。

7.项目实施前请你公司依法申请办理施工行政许可相关事项。

8.因存在公路与电力交叉施工的情况，开工前请与 S107 线项目公司加强对接，按照相关规范施工并做好维保，因线路造成的事故由相关单位自行负责。

此函。

乌鲁木齐市交通基础设施建设管理中心

2025年7月24日

（联系人：张春：18167919964）

— 2 —



扫描全能王 创建

附件 4 类比工程监测报告；

新疆德能辐射环境科技有限公司



检测报告

(2021) 德能辐检字 ZS 第 032 号

项目名称：克州上阿图什 110kV 输变电工程

竣工环境保护验收监测

委托单位：中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司

检测性质：委托检测

报告日期：2021 年 9 月 22 日

新疆德能辐射环境科技有限公司

(检测业务专用章)



注意事项及说明

- 1、凡属委托性质的检测报告，仅对来样负责；
- 2、检测报告无授权批准人、审核人、检测人等标识无效；
- 3、报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及 CMA 章无效；
- 4、复印检测报告未加盖本单位红色“检测业务专用章”无效；
- 5、检测报告存在任何一处手动改写无效；
- 6、检测报告领取人应在《检测报告领取登记本》签名确认；
- 7、对检测报告任何申诉，应在接到报告内 15 日进行，过期不予受理；
- 8、凡对检测报告正确性的任何申诉，应以书面正式信函形式进行。

新疆德能辐射环境科技有限公司

联系地址：新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）苏州东街
568 号金邦大厦 1 栋 1601 室

邮政编码：830011

联系电话：0991-3626786

传 真：0991-3630430

一、概况

委托单位	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司					
项目名称	克州上阿图什 110kV 输变电工程竣工环境保护验收监测					
检测地点	克州地区阿图什市境内					
检测项目	噪声					
检测方法	《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)					
检测性质	委托检测		检测日期	2021 年 09 月 10 日		
测量环境 条件	天气情况		相对湿度 (%)	温度 (°C)	风速 (m/s)	
	9 月 10 日	昼间	晴	28~29	34.8~35.4	2.6~2.8
		夜间	晴	26~28	28.2~30.4	2.3~2.4

二、检测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	证书编号	有效日期
风速仪	PH-SD2	3012121532	205076522	2021-12-22
数显式 温度表	NEDA16041 EC6F22	046	205063060	2021-10-15
测距仪	LM600	01	205076523	2021-12-22
多功能声 级仪	AWA5688	00305628	205076520	2021-12-22
声校准器	AWA6221A	1006443	201223126	2021-12-22
声压级 测量范围	低量程: 20~132dBA 高量程: 30~142dBA		本项目应用低量程	

三、监测布点及结果

1、克州上阿图什 110kV 输变电工程监测布点

表 1 克州上阿图什 110kV 输变电工程环境现状监测布点一览表

一、监测点							
名称				经度(E)	纬度(N)	监测因子	备注
1	上阿图什(安吉尔) 110 千伏变电站	1#	厂界东北侧	75°49'10.80"	39°39'23.79"	N	图 1
		2#	厂界西北侧	75°49'8.74"	39°39'23.22"		
		3#	厂界西南侧	75°49'8.94"	39°39'21.87"		
		4#	厂界东南侧	75°49'11.23"	39°39'22.42"		
2	上阿图什 220 千伏变电站	5#	本工程 110kV 出线间隔	75°56'40.29"	39°37'44.78"		
3	110kV 线路及安吉尔变电站环境敏感目标	6#	废弃房屋	75°49'23.68"	39°39'33.42"		
		7#	吉热拉家	75°49'20.88"	39°39'34.03"		
		8#	艾孜孜江买买提家	75°49'26.26"	39°39'33.15"		
		9#	民房	75°49'7.31"	39°39'23.57"		
		10#	吐尔逊家	75°49'10.34"	39°39'27.52"		

二、监测断面						
名称			经度(E)	纬度(N)	监测因子	备注
4	输电线路	1#监测断面	76°11'50.03"	39°44'34.32"	N	图 1

注：1、N—噪声。

注：1、N—噪声。

2、监测布点示意图

克州上阿图什 110kV 输变电工程监测布点示意图见图 1。



图 1 克州上阿图什 110kV 输变电工程监测点位分布示意图

3、监测结果

监测结果见表 2。

表 2 克州上阿图什 110kV 输变电工程噪声监测结果

序号	名称			测点高度 (m)	监测值 [dB(A)]		备注
					昼间	夜间	
1	上阿图什 (安吉尔) 110 千伏变电站	1#	厂界东北侧	1.2	37.4	34.1	/
		2#	厂界西北侧		37.6	34.6	
		3#	厂界西南侧		37.1	35.5	
		4#	厂界东南侧		36.4	33.2	
2	上阿图什 220 千伏变电站	5#	本工程 110kV 出线间隔	1.2	39.7	37.4	/
3	110kV 线路及安吉尔变电站环境敏感目标	6#	废弃房屋	1.2	37.9	35.5	线高 18m
		7#	吉热拉家	1.2	36.8	34.2	线高 19m
		8#	艾孜孜江买买提家	1.2	37.4	34.0	线高 18m
		9#	民房	1.2	36.4	33.6	/
		10#	吐尔逊家	1.2	38.7	35.3	/
4	输电线路监测断面	1#监测断面	中相导线对地投影处	1.2	30.6	27.5	线高 12m
			边导线正下方投影内侧 1m		31.0	27.6	
			边导线正下方投影处		30.5	27.3	
			边导线正下方投影外侧 1m		29.9	27.8	
			边导线正下方投影外 5m		30.7	27.7	
			边导线正下方投影外 10m		30.6	28.0	
			边导线正下方投影外 15m		30.1	27.6	

			边导线正下方投影外 20m		30.8	27.6	
			边导线正下方投影外 25m		30.2	26.7	
			边导线正下方投影外 30m		30.6	27.1	
			边导线正下方投影外 35m		31.1	26.9	
			边导线正下方投影外 40m		30.9	27.6	
			边导线正下方投影外 45m		30.8	27.0	
			边导线正下方投影外 50m		30.5	27.9	

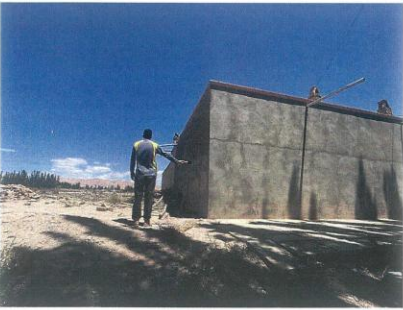
四、结论

从监测结果可以看出,上阿图什(安吉尔)110 千伏变电站厂界昼间噪声在 36.4~37.6dB(A)之间,夜间噪声在 33.2~35.5dB(A)之间。本工程 110kV 出线间隔昼间噪声为 39.7dB(A),夜间噪声为 37.4dB(A)。

环境敏感目标昼间噪声在 36.4~38.7dB(A)之间,夜间噪声在 33.6~35.5dB(A)之间。

输电线路监测断面昼间噪声在 29.9~31.1dB(A)之间,夜间噪声在 26.7~28.0dB(A)之间。

附图：监测照片

	
上阿图什（安吉尔）110 千伏变电站西北侧 正门处噪声监测工作照	本工程 110kV 出线间隔 噪声监测工作照
	
110kV 线路艾孜江买买提家 噪声监测工作照	输电线路监测断面 噪声监测工作照

职 责	人 员	签 字	日 期
现场检测	张国汗	张国汗	2021.9.10
	焦多仓	焦多仓	2021.9.10
现场记录	张国汗	张国汗	2021.9.10
报告编写	张国汗	张国汗	2021.9.18
报告审核	赵 静	赵 静	2021.9.22
报告审批	黄德强	黄德强	2021.9.22

附件 5 环境质量现状监测报告。



监测报告编号: W/DYZX/H-2025095

监测报告

项目名称: 金风国创中心达坂城13万千瓦风光同场试验示范项目送出工程
委托单位: 乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司
监测类别: 委托监测

新疆鼎耀工程咨询有限公司

二〇二五年八月二十日

声 明

新疆鼎耀工程咨询有限公司遵守国家有关法律法规和标准规范，在为乌鲁木齐金风国创中心试验示范新能源有限公司提供环境因素监测服务过程中，坚持客观、真实、公正的原则，并对出具的《监测报告》承担法律责任。

新疆鼎耀工程咨询有限公司

2025年08月20日



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

说 明

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

公司名称：新疆鼎耀工程咨询有限公司

地 址：新疆乌鲁木齐市天山区三道湾路 100 号

邮 编：830001

电子信箱：xjdyzx@163.com

噪声监测报告

监测项目		等效 A 声级 dB（A）		
监测类别		委托监测	监测方式	现场监测
监测依据 方法标准		《声环境质量标准》（GB 3096-2008）		
监测 仪器	仪器名称	多功能声级计	生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
	仪器型号	AWA6228+	仪器编号	00320626
	测量范围	20～132dB（A）	频率范围	10Hz～20kHz
	校准单位	中国计量科学研究院	校准证书编号	LSsx2024-14092
	校准有效期	2024 年 10 月 17 日 ～ 2025 年 10 月 16 日		
声 校 准 仪 器	仪器名称	声校准器	生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
	仪器型号	AWA6021A	仪器编号	1011368
	检定单位	中国计量科学研究院	检定证书编号	LSsx2024-12886
	检定有效期	2024 年 09 月 13 日 ～ 2025 年 09 月 12 日		
温 湿 度 计	仪器名称	数字温湿度计	生产厂家	上海隆拓仪器设备有限公司
	仪器型号	TY-2060	仪器编号	702167
	测量范围	温度：-20℃～60℃；湿度：0～100%RH		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202504094484-01-0004
	校准有效期	2025 年 04 月 14 日 ～ 2026 年 04 月 13 日		
风 速 仪	仪器名称	风速仪	生产厂家	深圳市东美测量仪器有限公司
	仪器型号	HT-91	仪器编号	201904021223
	测量范围	0.1m/s～30m/s		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202505052210-0006
	校准有效期	2025 年 05 月 10 日 ～ 2026 年 05 月 09 日		
备 注		/		

噪声监测报告

监测日期	2025 年 08 月 15 日	天气条件	阴		
相对湿度 (%)	27~32	温 度	13~28℃		
监测时间	昼间: 11:12~11:57	风 速	昼间: 2.8~3.2m/s		
	夜间: (次日) 00:01~00:49		夜间: 2.6~2.9m/s		
监测地点	乌鲁木齐市达坂城区				
现场校准结果	测量日期	校准声级 dB (A)	说明		
		测量前 测量后			
	2025 年 08 月 15 日	93.8 93.8	测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A), 测量数据有效		
噪声现状监测结果					
监测结果	序号	监测点位描述	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	备注
	1	金风国创 110 千伏升压汇集站出线端 1#	44	41	/
	2	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路沿线 2#	40	38	/
	3	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路电缆沿线 3#	45	42	/
	(以下空白)				
备注	1. 本报告仅对本次监测点位及监测结果负责。				

工频电磁场强度监测报告

监测项目		工频电场		工频磁场
监测类别		委托监测	监测方式	现场监测
监测依据 方法标准		《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）		
监测 仪器	仪器名称	电磁辐射分析仪	生产厂家	北京森馥
	仪器型号	LF-01 和 SEM-600	仪器编号	G-0720 和 M-1007
	测量范围	电场强度：0.01V/m~100kV/m；磁感应强度：1nT~10mT		
	频率范围	1Hz~100kHz		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202502254805-0001
	校准有效期	2025 年 03 月 06 日~2026 年 03 月 05 日		
温 湿 度 计	仪器名称	数字温湿度计	生产厂家	上海隆拓仪器设备有限公司
	仪器型号	TY-2060	仪器编号	702167
	测量范围	温度：-20℃~60℃；湿度：0~100%RH		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202504094484-01-0004
	校准有效期	2025 年 04 月 14 日 ~ 2026 年 04 月 13 日		
风 速 仪	仪器名称	风速仪	生产厂家	深圳市东美测量仪器有限公司
	仪器型号	HT-91	仪器编号	201904021223
	测量范围	0.1m/s~30m/s		
	校准单位	广电计量检测集团股份 有限公司	校准证书编号	J202505052210-0006
	校准有效期	2025 年 05 月 10 日 ~ 2026 年 05 月 09 日		
备 注		/		

工频电磁场强度监测报告

监测日期		2025 年 08 月 15 日		天气条件		阴	
相对湿度 (%)		27~32		温 度		13~28℃	
监测时间		11:12~11:57		风 速		2.8~3.2m/s	
监测地点		乌鲁木齐市达坂城区					
电场强度、磁感应强度现状监测结果							
监测结果	序号	监测点位描述			距地高度 (m)	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
	1	金风国创 110 千伏升压汇集站出线端 1#			1.5	7.43	0.0814
	2	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路沿线 2#			1.5	3.31	0.0768
	3	金风国创中心达坂城 110 千伏升压汇集站至达金工盐湖北 220 千伏升压汇集站 110 千伏输电线路电缆沿线 3#			1.5	2.08	0.0724
	检验检测专用章 (以下空白)						
备注		1. 本报告仅对本次监测点位及监测结果负责。					

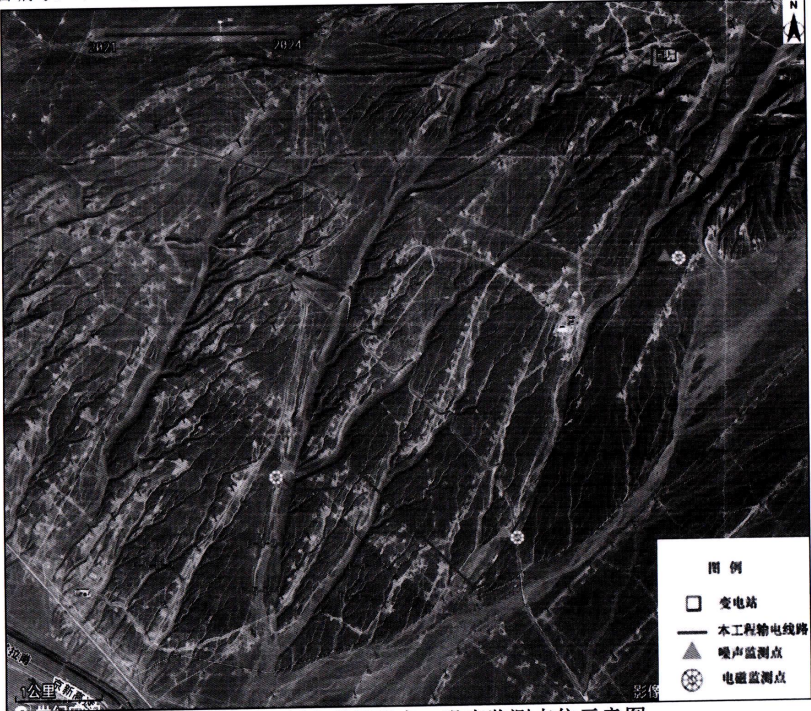


图 1 工频电磁场强度、噪声监测点位示意图

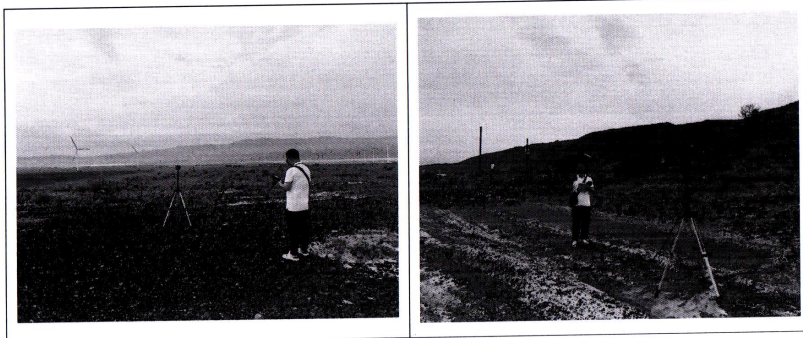


图 2 本工程监测实景图