

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 新疆喀什地区喀什市世纪大道快速路改
造项目

建设单位(盖章): 喀什市住房和城乡建设局

编制日期: 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆喀什地区喀什市世纪大道快速路改造项目		
项目代码	2506-653101-17-01-875856		
建设单位联系人	乔工	联系方式	15704607647
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市浩罕乡、 乃则尔巴格镇和多来特巴格乡		
地理坐标	世纪大道起点坐标为：E76°1'56.900"，N39°26'40.304"， 世纪大道终点坐标为：E76°1'44.326"，N39°31'23.435"； 机场连接线起点坐标为：E76°0'53.248"，N39°32'4.956"， 机场连接线终点坐标为：E76°1'44.326"，N39°31'23.435"		
建设项目 行业类别	五十二、交通运输 业、管道运输业 -131 城市道路-新 建快速路、主干 路；城市桥梁、隧 道	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	永久占地 356124m ² ； 临时占地 2000m ² /长度为 12.52km
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）	喀什市发展和改 革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	喀什发改项目 【2025】400 号
总投资（万元）	112500	环保投资（万元）	482
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	15 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部，需设置噪声专项评价，本项目为城市道路建设项目，需进行噪声专项评价。 本项目不涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位），无须设置生态专项评价。		
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、产业政策符合性 根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“二十二、城镇基础设施”中的“1.城市公共交通”，符合国家有关法律、法规和政策的规定，符合城市生态发展，因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。 2、“生态环境分区管控要求”相符性分析 2.1 与《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>的通知》（新政发〔2021〕18 号）符合性分析 （1）生态保护红线 生态保护红线，按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”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。 本项目位于喀什市，经核查，所在地不在重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持区，也不在划定的生态红线内，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 环境质量底线要求：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。 本项目为城市道路建设项目，污染物采取措施后可达标排

		放，对周边环境影响较小，不会降低区域大气、水环境质量，符合环境质量底线要求。 因此，本项目的建设不会突破环境质量底线。 (3) 资源利用上线 资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。 本项目为城市道路建设项目，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，对区域资源的利用不会超出资源负荷能力，符合资源利用上线要求。 因此本项目的建设不会突破资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于禁止准入类和许可准入类产业；根据《关于印发新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》，本项目未列入负面清单，属于可准入项目，项目建设符合要求。		
		2.2 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）符合性分析 本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案要求》的符合性分析见表1-1。		
		表 1-1 本项目与新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”管控方案符合性表		
总体要求	空间布局约束	严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目不属于“三高”项目。	符合
	约束	不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水	本项目不在水源涵养区饮用水水	符合

			库周 围建设重化工、涉重金 属等工业污染项目	源保护区内和河 流、湖泊、水库周 围。	
		污 染 物 排 放 管 控	深化行业污染源头治理，深入 开展火电行业减排，全力推进 钢铁 行业超低排放改造，有 序推进石 化行业“泄漏检测 与修复”技术改造。	项目不属于火 电、钢铁行业。	符合
			强化煤化工、石化、有机化工、 表面涂装、包装印刷等重点行 业挥发性有机物控制	项目不属于重点 行业，且无挥发性 有机物排放。	符合
			深入开展燃煤锅炉污染综合 整治，深化工业炉密综合治 理。加强“散乱污”企业综合整 治。	项目不涉及 燃煤锅炉。	符合
			以改善流域水环境质量为核 心，强化源头控制，“一河（湖） 一策” 精准施治，减少水污染 物排放，持续改善水环境质 量。	本项目产生的污 水排放至污水处 理厂处理，与外界 水环境不发生水 力联系。	符合
			强化园区（工业集聚区）水污 染防治，不断提高工业用水重 复利用率。加快实施城镇污水 处理设施提质增效，补齐生活 污水收集和处理设施短板，提 高再生水回用比例。		符合
			加强农用地土壤污染源头控 制，科学施用化肥农药，提高 农膜回收率	本项目施工期采 取土壤防治措施。	符合
		环 境 风 险 防 控	禁止在化工园区外新建、扩建 危 险化学品生产项目。严格 落实危 险废物处置相关要 求。加强重点 流域水环境风 险管控，保障水环 境安全。	本项目不属于危 险化学品生产项 目，不与地表水直 接发生水力联系。	符合
		资 源 利 用 要 求	优化能源结构，控制煤炭等化 石能源使用量，鼓励使用清洁 能源，协同推进减污降碳。全 面实施节 水工程，合理开发 利用水资源，提升水资源利用 效率，保障生态 用水，严防 地下水超采。	本项目产生的污 水排放至污水处 理厂处理，不外 排，项目不开采地 下水。	符合
		2.3 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新			

政发〔2024〕157 号）相符性分析			
本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新政发〔2024〕157 号）符合性分析如下：			
表 1-2 项目与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求符合性分析表			
管控维度		管控要求	本项目符合性分析
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。	本项目为城市道路建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》，故本项目符合要求。
		〔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。	本项目符合国家和自治区环境保护标准，故符合要求。
		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	本项目不涉及建设畜禽养殖场、养殖小区。故符合要求。
		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。	本项目不属于煤炭、石油、天然气开发。
		〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目的建设运营均不涉及湿地。
		〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域	本项目不属于

			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。	“三高”项目，各项污染物均可达标排放，故符合要求。
			〔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。	本项目不属于“三高”项目，亦不属于重点行业，故符合要求。
			〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、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）。	本项目不属于化工项目，不涉及生态红线，故符合要求。
		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。	本项目不属于高耗水、高污染行业。故符合要求。
			〔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。	本项目不占用基本农田，故符合要求。
			〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公	本项目为城市

			共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	道路建设项目，已取得喀什市自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书，故符合要求。
			〔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，故符合要求。
			〔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。
		A1.3 不符合空间布局要求活动的推出要求	〔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。	本项目不涉及水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库，故符合要求。
			〔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。	本项目符合国家产业政策，运营期无废水产生，故符合要求。
			〔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。	本项目不属于化工、危险化学品生产企业，不涉及。
		A1.4 其他布局要求	〔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。	本项目符合相关规划，不属于负面清单，故符合要求。
	A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减/替代要求	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目符合“三线一单”、产业政策，不属于重点行业，故符合要求。
			〔A2.1-2〕以石化、化工、涂装、	本项目不涉及。

			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。	
			〔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。	本项目各项污染物均可达标排放，最大程度的对固体废物、废水进行了处置和利用，运行过程各项污染物均采用了必要可行的处理措施，故符合要求。
		A2.2 污染 控制 措施 要求	〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及。
			〔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。	本项目不属于重点行业，无燃烧废气外排，故符合要求。
			〔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。	本项目不开采地下水，不造成河湖生态污染。故符合要求。

			〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、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、粘胶纤维等企业综合治疗和清洁化改造。	本项目为城市道路建设项目，运行过程采取了各项污染物控制措施，固体废物可回收利用的全部回收利用，不可回收利用均得到了有效处置，各项污染物均可达标排放，故符合要求。
			〔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、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。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。	本项目运营期无废水产生，故符合要求。
			〔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。	本项目不涉及地下水的开采，不属于化工、矿产、危险废物处置、垃圾填埋行业，故符合要求。
			〔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。	本项目正常运行过程中不会造成土壤污染。故符合要求。
			〔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，	本项目不涉及种植业。

			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。	
	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。	本项目运行期自身不产生废气，故符合要求。
			〔A3.1-2〕对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	本项目不涉及河流、饮用水水源地，依法制定环境污染突发事件应急预案，最大程度的避免环境污染事故的发生，事故发生后依法依规采取应急处置措施，最大程度避免了水污染事故的发生，故符合要求。
			〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	本项目运营阶段，依法接受各级主管部门的监督检查，故符合要求。
		A3.2 联防联控要求	〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。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	本项目不涉及饮用水安全相关内容。

			立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	
			〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	本项目为城市道路建设项目，已取得喀什市自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书，故符合要求。
			〔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。	本项目采取了各项污染物控制措施，确保各项污染物均可稳定达标排放，各类固体废物均得到有效的处置，故符合要求。
			〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本项目依法接受各级主管部门的监督和检查，故符合要求。
	A4 资源利	A4.1 水资源	〔A4.1-1〕自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本项目用水未超过当地用水指标。故符合要求。

	用要求			求。
			〔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%。	本项目运行期自身不产生废气。故符合要求。
		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。	本项目为城市道路建设项目，已取得喀什市自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书，用地符合国土空间规划控制指标，故符合要求。
		A4.3 能源利用	[A4.3-1] 单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目无燃烧废气。
			〔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%。	本项目运行过程不消耗能源，故符合要求。
			〔A4.3-3〕到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本项目不使用化石能源，故符合要求。
			〔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。	本项目运行过程不消耗能源，故符合要求。
			〔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。	本项目不属于重点行业。
			〔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。	本项目不使用散煤，运行过程不消耗能源，故符合要求。
		A4.4 禁燃区要求	〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不涉及销售、燃用高污染燃料。
		A4.5 资源综合利用	〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资	本项目各项固体废物可回收利用的全部回收利用，不可回收利用全部得到了有效处置，

			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，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。	符合要求。
			〔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。	本项目不涉及。
项目与自治区生态环境分区管控单元分布图的位置关系图详见附件 1。 2.4 与《关于印发喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（喀署办发〔2021〕56 号）和《喀什地区生态环境准入清单（2023年版）》的符合性分析 （1）生态保护红线 生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护生态安全的底线和生命线。 根据调查，本项目位于喀什市，本次评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区，不在生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线 环境质量底线，全地区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定；全地区环境空气质量稳				

	步提升，重污染天数持续减少，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;全地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。 本项目污染物采取措施后可达标排放，对周边环境影响较小，不会降低区域大气、水环境质量，符合环境质量底线要求。 因此，本项目的建设不会突破环境质量底线。 （3）资源利用上线 资源利用上线。资源利用总量得到控制，节约集约利用水平取得较大提升，地区水资源、能源消耗、土地资源等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。 本项目为城市道路建设项目，施工期资源消耗量相对区域资源利用总量较少，运行期基本不消耗资源，对区域资源的利用不会超出资源负荷能力，符合资源利用上线要求。 因此本项目的建设不会突破资源利用上线。 （4）生态分区管控 本项目位于喀什市，根据喀什地区“三线一单”生态环境分区管控单元分类，本项目所在位置属于一般管控单元（环境管控单元编码：ZH65310130001）和重点管控单元（环境管控单元编码：ZH65310120001、ZH65310120002），环境管控单元名称为：喀什市一般管控单元、喀什市喀什噶尔河流域恰克玛克河、喀什中亚南重点管控单元和喀什市城区重点管控单元。项目建设严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，项目的建设不会降低项目区生态功能，因此，本项目符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》中的各项要求。根据分区管控的管控要求，本项目的符合性分析一览表，见表 1-3 及项目区与喀什地区“三线一单”管控单元位置示意图详见附图 2。	
表 1-3 管控要求符合性分析		
环境管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类

	ZH65310 130001	喀什市一般管控单元	一般管控单元
	管控维度	管控要求	符合性
	空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-6、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域克孜河河道岸线保护与利用规划》、《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	本项目建设地点位于喀什市，为城市道路建设项目，不属于“三高”项目，已取得喀什市自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书，项目无国家和自治区明令禁止或淘汰的工艺，各项污染物采取环保措施后均可达标排放，故本项目符合空间布局约束。
	污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 4.加强防护林、生态林建设，提高绿化覆盖率。 5.促进垃圾减量化，无害化、资源化，加强焚烧处理及综合利用技术。 加强秸秆禁烧管控，推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用。	本项目各项污染物采取环保措施后均可达标排放。
	环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。 加强水质监测与管理。	本项目建成后将编制环境事件应急预案，各污染物均能妥善处置。
	资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控	本项目不开采地下水，本项目运营

		要求中“A7.4”的相关要求。 3.养护和保育牧草资源，控制放牧强度。 大力推行光伏、风电等清洁能源开发利用。	期不消耗能源，故符合资源利用效率。
	环境管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类
	ZH65310120001	喀什市喀什噶尔河流域恰克玛克河、喀什中亚南亚工业园、喀什经济开发	重点管控单元
	管控维度	管控要求	符合性
	空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-2、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-3、A6.1-5”的相关要求。 项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	本项目建设地点位于喀什市，为城市道路建设项目，不属于“三高”项目，已取得喀什市自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书，项目无国家和自治区明令禁止或淘汰的工艺，各项污染物采取环保措施后均可达标排放，故本项目符合空间布局约束。
	污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-8、A2.4-2”的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。 3.恰克玛克河的目标水质为Ⅲ类。 4.加强河流沿岸的截污，区域污水管网应按规划管线实施，提高污水收集率，避免污染物入河，保证河流水质不受污染。 5.促进垃圾减量化，无害化、资源化。 加快污染治理步伐、集中供热企业脱硫除尘改造、提高水泥行业除尘效率，采取有效的治理技术措施，实施污染治理工程，严格各类大气污染源的环境监督管理。	本项目各项污染物采取环保措施后均可达标排放。
	环境风	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1、A3.2”	本项目建成

	险防控	的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关管控要求。 3.完善突发环境污染事故、重点流域应急预案。 4.做好绿化工作，加强防护林的建设，减少就地起尘。 开展建设用地污染风险重点管控企业土壤监督性监测工作，重点监测对环境影响较大的特征污染物。	后将编制环境事件应急预案，各污染物均能妥善处置。
	资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4-2”的相关要求。	本项目不开采地下水，本项目运营期不消耗能源，故符合资源利用效率。
	环境管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类
	ZH65310120002	喀什市城区	重点管控单元
	管控维度	管控要求	符合性
	空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-2、A1.3-3、A1.3-4、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-2、A6.1-4”的相关要求。	本项目建设地点位于喀什市，为城市道路建设项目，不属于“三高”项目，已取得喀什市自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书，故本项目符合空间布局约束。
	污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-7、A2.3-1、A6.2-3”的相关要求。 2.加强排水管网改造和污水相关设施建设，全面收集污水，集中处理，综合利用水资源。 3.促进城市垃圾减量化，无害化、资源化。 4.防治城市大气重点污染源，控制机动车污染。 5.加强扬尘综合治理，施工工地全面落实“六个百分之百”。	本项目各项污染物采取环保措施后均可达标排放。

		6.强化道路扬尘管控，提高道路机械化清扫及洒水率。 加快污染治理步伐，实施集中供热企业脱硫除尘改造，提高除尘效率，采取有效的治理技术措施，实施污染治理工程，严格各类大气污染源的环境监督管理。	
	环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1、A3.2”的相关要求。 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3-3”的相关要求。	本项目建成后将编制环境事件应急预案，各污染物均能妥善处置。
	资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。 2.优化产业布局，加强能源梯级利用，促进能源节约，提高能源利用效率，推行清洁生产和节能减排，鼓励热电联产和太阳能资源。 3.控制农业用水量，提高农业用水效率。 4.优化工业产业布局，耗水量大，水质要求不高的行业布局在河流下游，市区内布局耗水小的行业，并考虑再生水回用。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不开采地下水，本项目运营期不消耗能源，故符合资源利用效率。
通过上表 1-3 符合性分析可知，项目符合喀什市一般和重点管控单元的空间布局约束，污染物排放管控，环境风险防控，资源利用效率，故项目的建设是符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》的。 4、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》的规定： 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上的重要讲话精神，贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神，贯彻落实自治区第十次党代会精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，立足新发展阶段、完整准确全面贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，牢固树立以人民			

	为中心的发展思想，坚持绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙系统治理，坚持人与自然和谐共生，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，落实减污降碳总要求，着力推进碳达峰行动，加快推动绿色低碳发展，加强生物多样性保护，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，不断满足各族人民群众日益增长的优美生态环境需要，努力建设天蓝地绿水清的美丽新疆，实现生态文明建设新进步，为全面建设社会主义现代化中国特色社会主义新疆奠定坚实的生态环境基础。 本项目为城市道路建设项目，拟建道路是喀什市路网骨架的重要组成部分，项目的建设将改善喀什市城区内交通通行条件，提高人们出行效率，降低交通拥堵，缩短车辆通行时间，提高人民生活水平，优化投资环境，提高城市形象，提高经济整体竞争力，促进区域经济发展。故本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 5、与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 根据《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中提到： 主动适应气候变化。强化全社会防灾减灾意识，提高基础设施适应能力，加强极端气候应对，提高农林牧业适应能力。完善气象防灾减灾体系，强化气象灾害风险管理，提升重大灾害监测、预报、预警能力和应急处置能力，最大限度减少极端气象灾害造成的影响。健全公共卫生应急管理体系，提升应对极端天气事件和气候危机应对处理能力，不断增强对气候变化的响应能力。主动适应气候变化，深入研究气候变化规律及区域响应。 推进三屏区域生态环境建设。制定实施天山西南麓、喀喇昆仑山、帕米尔高原区域生态系统服务功能改善与提升、生物多样性保护等生态环境保护战略行动计划，保障喀什地区“三屏”重要
--	--

	屏障的生态安全。建设帕米尔高原地区生态屏障，重点开展帕米尔高原生态修复、草原和湿地保护、生物物种保护、相关基础设施建设等工程。有效保护水源原生地，充分发挥森林草原的水源涵养功能，保护生物多样性。 共建共享环境基础设施。兵地联动，共建环境基础设施，使之发挥更大能效，联动兵团与自治区交接地区，按照互惠互利，就近处理，共同受益的原则，实行垃圾共同收集、转运、处理，污水纳管、接管及危险废物共同处理等工作，使垃圾填埋场、污水处理厂及危险废物处理厂发挥最大效能。 本项目为城市道路建设项目，自身不产污，拟建道路是喀什市路网骨架的重要组成部分，项目的建设将改善喀什市城区内交通通行条件，提高人们出行效率，降低交通拥堵，缩短车辆通行时间，提高人民生活水平，优化投资环境，提高城市形象，提高经济整体竞争力，促进区域经济发展。故本项目符合《喀什地区“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。 6、与《喀什市国土空间总体规划（2021~2035年）》的符合性分析 根据《喀什市国土空间总体规划（2021~2035年）》的要求： 中心城区打造以慢行交通为主体、公共交通为骨干、小汽车合理发展的绿色、便捷、高效交通体系，营造让人民满意的交通出行环境。规划构建“三横五纵”快速路网。三横，即北环快速、南三环、滨河大道。五纵，即帕米尔大道、中环快速、世纪大道、亚郎东一路、喀南快速。 打造“三环十射”、“四横七纵”骨干路网。老城“三环十射”：三环，即克孜都维路-尤木拉克协海尔路-色满路-亚瓦格路-吐曼路-帕依纳甫路-健康路、西二环路-天山西路-阔纳乃则尔巴格路-塔吾古孜路-青年路-多来特巴格路、315国道-314-315连接线-314国道环线；十射，即解放北路-迎宾路、艾孜热特路、人民东路、慕
--	---

士塔格路、建设路、多来特巴格路、解放南路-昆仑大道、明宇路、西域大道、夏马勒巴格路10条老城区主干道；新城“四横七纵”：四横，即新区大道、时代大道、深喀大道、学府大道；七纵，即新区一路、瓦普西路、瓦普东路、兰干路、城东大道、亚郎东一路、经九路。

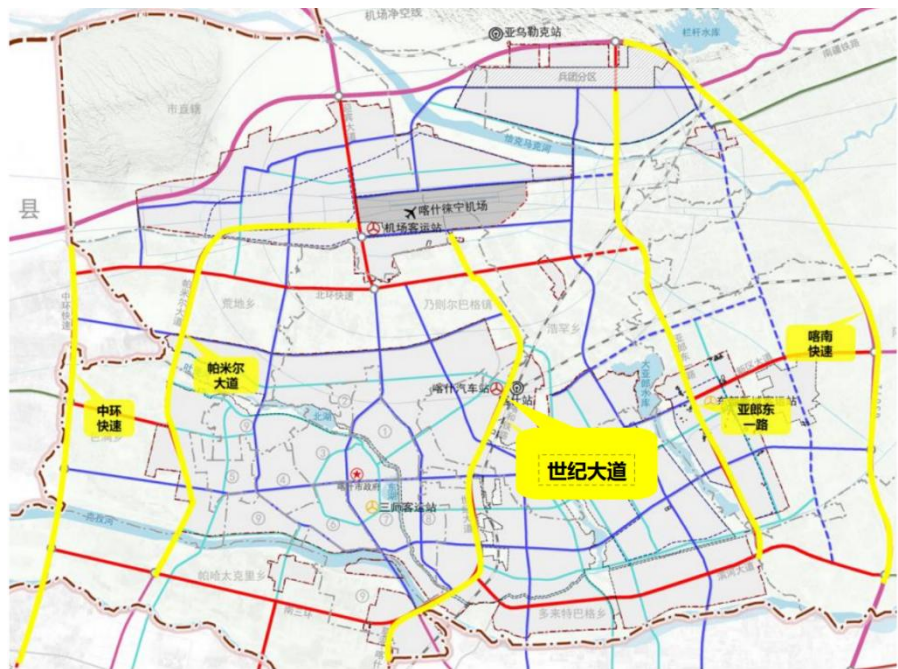


图 1-1 喀什市路网规划图

本项目为城市道路建设项目，拟建道路是喀什市路网骨架的重要组成部分，项目的建设将改善喀什市城区内交通通行条件，提高人们出行效率，降低交通拥堵，缩短车辆通行时间，提高人民生活水平，优化投资环境，提高城市形象，提高经济整体竞争力，促进区域经济发展。故符合《喀什市国土空间总体规划（2021~2035年）》。

7、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中的有关规定：“城市建成区内的施工工地，禁止现场搅拌混凝土；施工现场设置砂浆搅拌机的，应当配备降尘防尘装置。”

本项目位于喀什市，采用商砼，不在施工工地设置混凝土搅

	拌站，施工期各项污染物采取环保措施后，均可达标排放符合。符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》要求。 8、与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）相符性分析 根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）中要求：“以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。”“新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。” 本项目位于喀什市，采用商砼，不在施工工地设置混凝土搅拌站，施工期各项污染物采取环保措施后，均可达标排放符合。符合《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）要求。 9、与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58号）符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实
--	--

	施方案》（新政办发〔2024〕58号）中要求： 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效A级水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及设备关停后，新建项目方可投产。 持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。扬尘污染防治费用纳入工程造价，3000m²及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。城市建成区主次干道机械化清扫率达到80%。加强城市及周边公共裸地、物料堆场等易产尘区域抑尘管理。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。 本项目位于喀什市，采用商砼，不在施工工地设置混凝土搅拌站，施工期各项污染物采取环保措施后，均可达标排放符合。因此，与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58号）相符合。 10、选址合理性 本项目位于喀什市，为城市道路建设项目，项目的建设符合喀什地区“三线一单”及生态环境保护“十四五”规划，拟建道路是喀什市路网骨架的重要组成部分，项目的建设将改善喀什市城区内交通通行条件，提高人们出行效率，降低交通拥堵，缩短车辆通行时间，提高人民生活水平，优化投资环境，提高城市形象，提高经济整体竞争力，促进区域经济发展。运营期项目本身并无污染物产生，不会对周边环境产生影响，对周围环境影响轻微，选址合理。
--	--

二、建设内容

地理位置	1、地理位置					
	本次项目位于新疆喀什地区喀什市浩罕乡、乃则尔巴格镇和多来特巴格乡，起点坐标为：E76°1'56.900"，N39°26'40.304"，终点坐标为：E76°0'53.248"，N39°32'4.956"。本次建设城市道路，总里程约为 12.52 公里，道路起点、终点地理坐标见表 2-1，地理位置见附图 3。					
	表 2-1 道路起始点坐标					
	序号	道路名称	桩号	起点坐标	终点坐标	长度 (km)
	1	世纪大道	K2+890~ K12+760	E76°1'56.900"， N39°26'40.304"	E76°1'44.326"， N39°31'23.435"	9.87
	2	机场连接线	/	E76°0'53.248"， N39°32'4.956"	E76°1'44.326"， N39°31'23.435"	2.65
	合计					12.52
	2、外环境关系					
	本项目位于喀什市，道路沿线主要为居民区、耕地、林地及空地等，周边关系及环境保护目标分布详见附图 4，路线走向详见附图 5。					

项目组成及规模	1、项目建设概况			
	1.1 建设内容			
	本项目建设城市快速路，全长12.52km，包含主线快速路及机场连接线两段，其中主线快速路为改扩建城市快速路，设计时速80km/h，在原有道路两侧增设双向四车道辅道，辅道标准路幅38m，长9.87km；机场连接线为新建高架城市主干路，设计时速60km/h（局部限速40km/h），双向四车道，标准路幅18m，长2.65km，项目全线设置菱形立交7处，人行天桥4座，地通道2座，涵洞12座，进出口10对（含起终点进出口）。建设内容包含道路工程、交通工程、桥梁工程、涵洞及地通道工程、挡墙工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、热力工程、绿化工程等。 主要工程建设内容见表2-2。			
	表 2-2 主要工程建设内容			
	类别	建设名称	建设内容	备注
	主体工程	道路工程	建设城市快速路，全长 12.52km，包含主线快速路及机场连接线两段，其中主线快速路为改扩建城市快速路，设计时速 80km/h，在原有道路两侧增设双向四车道辅道，辅道标准路幅 38m，长 9.87km；机场连接线为新建高架城市主干路，设计时速 60km/h（局部限速 40km/h），双向四车道，标准路幅 18m，长 2.65km，项目全线设置菱形立交 7 处，人行天桥 4 座，地通道 2 座，涵洞 12 座，进出口 10 对（含起终点进出口）。	新建
	辅助工程	配套工程	配套建设交通工程、桥梁工程、涵洞及地通道工程、挡墙工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、热力工程、绿化工等。	新建
	辅助工程	施工临时场地	占地 2000m ² ，项目区周边设置 2 处，内置临时堆场、设备堆放场等	/
		施工营地	施工人员租用当地居民房屋进行办公生活	
		施工便道	本项目不设置施工便道	
		预制场及钢筋预制场	当地有专业的预制场以及专业的钢筋加工厂，本次施工钢筋加工以及预制构件的制作委托专业工厂进行加工，加工完成后运送至施工现场，不另设预制场及钢筋加工厂	
		沥青搅拌场、商混料、水稳料等	道路建设过程中所使用的沥青混凝土、商混料、水稳料等向商品单位购买，用运输车运到项目所在地进行铺设，不另外设沥青搅拌站、商混站、水稳站等	
		取弃土场	不设置取弃土场	

公用工程	供水	项目区已建成供水管道和电网，并正式供水、供电，工程建设用电、用水可依托当地供水、供电系统	/
	供电		
	施工期废气	建设单位应合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场定时洒水；运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬；施工作业时应严格遵守《大气污染防治条例》。	/
	施工期废水	施工场地设置沉淀池处理施工废水；施工期租赁房屋居住，生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理。	/
	施工期噪声	设置隔声、减震设施，合理安排工期	/
环保工程	固废	运输时需做好防扬散、防洒漏工作，避免固体废物影响沿线环境。本项目产生的弃土全部用于周边土地整平，不随意外排。施工期产生的生活垃圾统一收集后，由环卫部门统一清运	/

1.2 主要技术经济指标

本项目建设城市快速路，全长12.52km，包含主线快速路及机场连接线两段，其中主线快速路为改扩建城市快速路，长9.87km；机场连接线为新建高架城市主干路，长2.65km，主要技术经济指标见下表。

表 2-3 主线技术经济指标表

项目名称	单位	规范标准	采用技术标准
道路等级	等级	城市快速路	城市快速路
设计车速	km/h	100/80/60	80
停车视距	m	110	110
道路红线宽度	m	-	64
交通量饱和设计年限		20	20
路面设计年限		15	15
不设超高一般最小圆曲线半径/极限最小半径	m	1000/250	735
最小缓和曲线长度	m	70	200
最小竖曲线半径（一般值/极限值）	m	凸曲线： R=4500/3000m； 凹曲线： R=2700/1800m	凸曲线：3000 凹曲线：1800
最大纵坡（一般值/极限值）	%	3.5	3.5
最大坡长	m	-	1350.351
最小纵坡	%	0.30	0.2

最小坡长	m	200	203.372
路面荷载		标准轴载 BZZ-100	标准轴载 BZZ-100
最小净空	m	4.5	4.5
行洪技术标准		1/100	1/100
抗震设防标准		抗震设防烈 8 度	抗震设防烈 8 度
是否通行危化品车辆		—	不通行
表 2-4 辅道技术经济指标表			
项目名称	单位	规范标准	采用技术标准
道路等级	等级	城市次干路	城市次干路
设计车速	km/h	50/40/30	40
停车视距	m	40	40
交通量饱和设计年限		15	15
路面设计年限		15	15
不设超高一般最小圆曲线半径/极限最小半径	m	300/70	735
最小缓和曲线长度	m	30	200
最小竖曲线半径（一般值/极限值）	m	凸曲线： R=600/400m； 凹曲线： R=700/250m	凸曲线：25000 凹曲线：10000
最大纵坡（一般值/极限值）	%	6.0/7.0	1.26
最大坡长	m	-	3245
最小纵坡	%	0.30	0.2
最小坡长	m	110	432.628
路面荷载		标准轴载 BZZ-100	标准轴载 BZZ-100
表 2-5 机场高架技术经济指标表			
项目名称	单位	规范标准	采用技术标准
道路等级	等级	城市主干路	城市主干路
设计车速	km/h	60/50/40	60（40）
停车视距	m	40	40
道路红线宽度	m	-	18
交通量饱和设计年限		15	15
路面设计年限		15	15

不设超高一般最小圆曲线半径/极限最小半径	m	300/70	70
最小缓和曲线长度	m	35	45
最小竖曲线半径（一般值/极限值）	m	凸曲线： R=600/400m； 凹曲线： R=700/450m	凸曲线：4000 凹曲线：14000
最大纵坡（一般值/极限值）	%	5	1.95
最大坡长	m	-	765.557
最小纵坡	%	0.3	0.5
最小坡长	m	110	142.332（部分位于 匝道内）
路面荷载		标准轴载 BZZ-100	标准轴载 BZZ-100
最小净空	m	4.5	4.5
行洪技术标准		1/100	1/100
抗震设防标准		抗震设防烈 8 度	抗震设防烈 8 度
是否通行危化品车辆		—	不通行

表 2-6 匝道 A 技术经济指标表

项目名称	单位	规范标准	采用技术标准
道路等级	等级	匝道	匝道
设计车速	km/h	—	30
停车视距	m	30	30
道路红线宽度	m	-	9.25
设超高最小圆曲线半径	m	35	150
最小缓和曲线长度	m	35	70
最小竖曲线半径（一般值/极限值）	m	凸曲线： R=400/250m； 凹曲线： R=375/250m	凸曲线：3800 凹曲线：—
最大纵坡（一般值/极限值）	%	5	3.5
最大坡长	m	-	376.044
最小纵坡	%	0.3	1.0
路面荷载		标准轴载 BZZ-100	标准轴载 BZZ-100
最小净空	m	4.5	4.5

行洪技术标准		1/100	1/100
抗震设防标准		抗震设防烈 8 度	抗震设防烈 8 度
是否通行危化品车辆		—	不通行

2、设计方案

2.1 道路工程设计

2.1.1 纵断面设计

世纪大道全线共设置 21 个变坡点（按主线统计，跨线立交 6 座），最大纵坡为 3.5%（跨线桥段），最小纵坡为-0.2%（拟合现状），最大坡长为 1350.352m（0.51%），最小坡长为 203.372m（-3.5%）。最小竖曲线半径分别为 3000m（凸）、1800m（凹），其余各项纵断面技术指标均满足现行规范要求。

机场高架共设置两个变坡点，最大纵坡 1.95%，最小纵坡 0.5%。最大坡长 765.557（1%），最小坡长为 103.654m（-0.5%，顺接机场高架）。最小竖曲线半径分别为 400m（凸）、14000m（凹），其余各项纵断面技术指标均满足现行规范要求。

2.1.2 横断面设计

（1）快速路横断面

世纪大道标准断面宽度 64m，路幅分配为 64m=4m 人行道+11.25m 辅道+3.75m 侧分带+12m 车行道+2m 中分带+12m 车行道+3.75m 侧分带+11.25 辅道+4m 人行道。

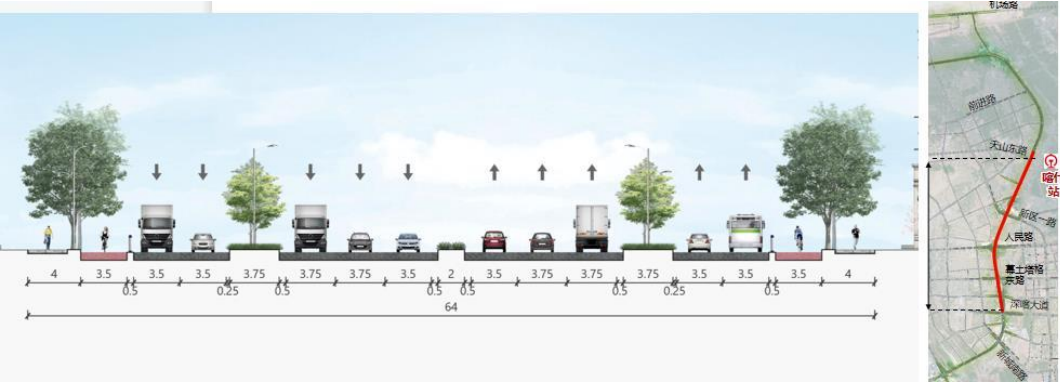


图 2-1 快速路横断面（1）

天山东路-机场连接线段道路断面路幅分配为 40.5m=5.75m 辅道+1.5m 侧

分带+12m 车行道+2m 中分带+12m 车行道+1.5m 侧分带+5.75 辅道。

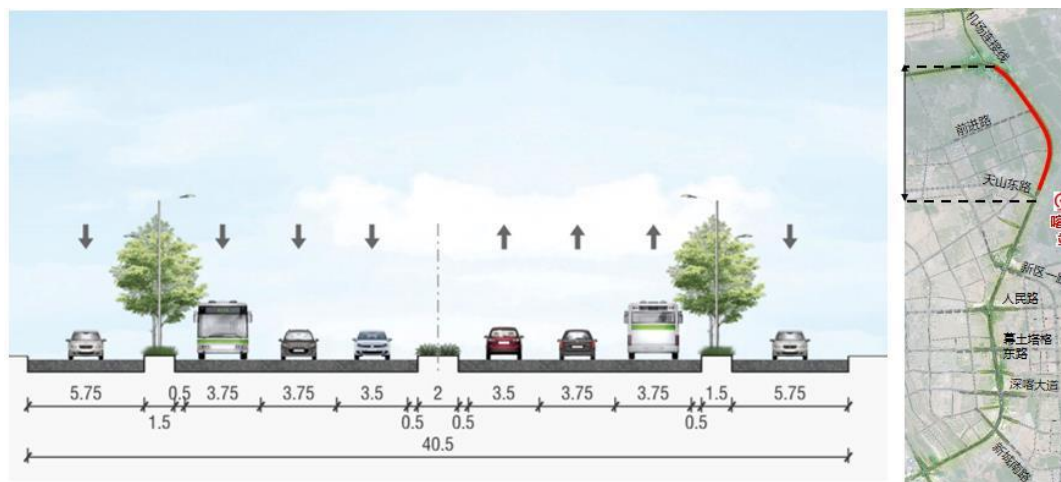


图 2-1 快速路横断面 (2)

(2) 机场高架横断面

匝道桥标准宽度为 9.25m。路幅分配为 9.25m=0.5m 防撞护栏+8.25m 车行道含侧向净宽+0.5m 防撞护栏。

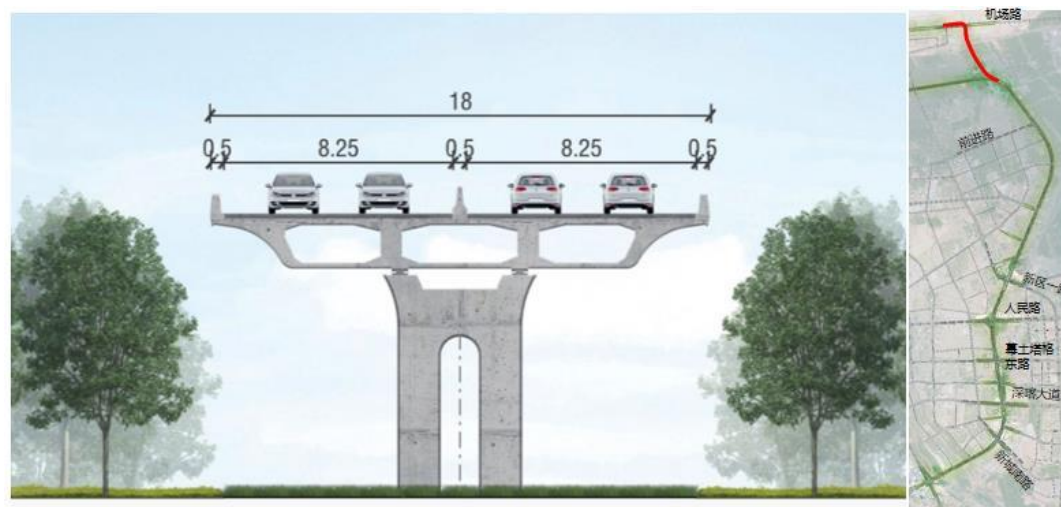


图 2-2 机场高架横断面 (2)

2.1.3 路基设计

对主线快速路平曲线半径小于 1000m 的路段进行超高设计，本次主线快速路进行超高设计的路段共 1 处，超高横坡为 3.5%。超高方式为绕中分带边缘线旋转，在缓和曲线上进行超高过渡。

对机场高架路段半径小于 300m 的路段进行超高设计，本次机场高架共设

置 3 处超高，超高横坡度 2%。超高方式为绕道路中线旋转，在缓和曲线上进行超高过渡。

本次道路填方路段较长，但填方高度均小于 8m，填方坡率按 1:1.5，因地区降雨少，少量路面汇水可通过雨水篦子进入排水系统。因项目边坡高度小，区域降雨少，边坡雨水顺坡向自然流入周边用地，不设置边沟排水。

路基压实采用《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 版）要求的重型击实标准。路基的填筑材料应因地制宜，就近取土。路基填筑前应做好平整场地工作，先挖除地表杂填土、腐植土、耕植土、植被等；路基填筑应分层均匀碾压，分层压实厚度不大于 30cm，路基压实采用重型击实标准，路基填料的强度、粒径及压实度应满足规范要求，具体要求如下表，确保土基顶面回弹模量不小于 30Mpa。遇到地面自然横坡陡于 1:5 时（包括纵断面方向）时应挖台阶再分层压实，台阶宽度一般为 2m，台阶底应有 2%向内倾斜的坡度。路基填挖衔接处必须采取超挖回填的措施，进行压实。

2.1.4 路面设计

新建快速路主线及辅道车行道路面结构如下：

细粒式 SBS 改性沥青混凝土上面层 AC-13C 厚 40mm

中粒式沥青混凝土中面层 AC-20C 厚 60mm

5%水泥稳定砂砾基层厚 200mm

4%水泥稳定砂砾底基层厚 200mm

天然砂砾垫层 400mm

碾压密实路基

2.1.5 道路交叉设计

本次工程对近期实施的交叉口建设秉承“近期菱形二层过渡、远期菱形三层升级”的设计策略，即采用二层立交形式，远期将逐步升级为三层菱形立交。该方案通过分离直行与转向车流，可有效缓解当前交通压力，同时为城市交通长远发展预留空间，确保世纪大道沿线交通体系具备持续优化与升级的弹性。



图 2-3 交叉口组织形

本次设计道路共与 16 条道路相交，其中 13 处为现状道路，3 处为规划道路。全线共设置七处立交，其他均和辅道平交。

2.1.6 人行过街系统设计

本项目人行道结构采用仿花岗石透水砖铺装。铺装结构如下：

彩色压膜混凝土 5cm

C20 水泥混凝土基层厚 15cm

天然砂砾垫层厚 30cm

碾压密实路基

本次道路在主线设置菱形立交处，平层为平面交叉，平面交叉口处全部采用斑马线组织人行，由信号灯控制过街。在主线快速路封闭时且人行过街

	需求较大路段设置立体过街，本次设置 4 处人行天桥。 2.1.7 公交系统设计 本段道路共设置 6 对公交站，可以满足沿线公交出行的需求。 公交停车港均采用港湾式或一体展宽式，减速段长度 15m，加速段长度 15m，公交站台长 30m，宽度为 2m。 2.1.8 慢行系统设计 本次道路在火车站以南路段设置慢行车道，慢行车道与辅道共板，采用隔离护栏隔离，左右侧均为单向通行，宽度 3.5 米。 2.1.9 无障碍设计 根据《无障碍设计规范》（GB50763-2012）明确规定。本项目在道路路段上铺设行进盲道，盲道宽度 0.5m。同时在道路交叉口人行道在对应人行横道线的缘石部位设置缘石坡道，其中单面坡缘石坡道坡度为 1：20 三面坡缘石坡道坡度为 1：12.5。 2.1.10 附属设施设计 （1）平缘石、路缘石、路边石、花带石 火车站及以南区域，路缘石、路边石材质均采用花岗岩，火车站以北区域，路缘石尺寸为 150×450×1000mm，路边石规格 120×200×1000mm。两节间采用 1：3 水泥砂浆安装后勾缝宽 0.5cm，安装路缘石、路边石在直道上应笔直，弯道上应圆顺。无折角，顶面应平整无错开，不得阻水。 （2）防撞栏杆 由于部分路段辅道与车行道之间存在较大高差，为了保护车辆安全，本次设计在部分路段辅道边缘设置防撞护栏。 为保证行车安全，在挡墙段及存在临空面等易产生二次伤害的段落，在车行道边缘设置防撞护栏。主线防撞护栏等级为 SA 级，辅道为 B 级。 （3）人行道栏杆 为保证行人安全，本次设计在挡墙段及填方高度大于 2m 的路段，人行道边缘设置人行栏杆进行防护。
--	--

	(4) 道路绿化 因项目地处喀什市，结合喀什地区气候条件和现状道路特点，在道路设计时设置绿化。为不增加额外的用地来设置绿化，本次快速路设计时，因需满足规范要求设置中分带和侧分带，绿化与各分隔带有机结合，树种结合喀什市本地树种进行栽种。 2.1.11 交通标志标线 (1) 交通标志 ①标志根据其版面内容的不同，分为警告、禁令、指示、指路等几种。交通标志版面设计主要以《道路交通标志和标线》（GB5768—2009）、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）为依据进行设计。 ②交通标志的形状、图案、尺寸、设置、构造、反光和照明以及制作，必须按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定执行。外形尺寸允许偏差为 5mm。 ③交通标志的文字书写规范、正确、工整。根据需要，可并用汉字和其它文字。当标志上采用中英两种文字时，地名用汉语拼音，专用名词用英文。设计图中的指路标志为中文标准版面，在版面制作过程中，根据设置英文的需要，修改版面尺寸。 ④采用铝合金板，符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）要求。指路标志厚度 2.0mm；警告、禁令、指示标志板厚度 1.5mm。 ⑤主干路采用IV类反光膜，并符合 GB/T18833-2012 规定。 ⑥交通标志的图案、颜色严格按照 GB5768-2009《道路交通标志和标线》制作。交通标志的边框外缘，应有衬底色规定为：警告标志黄底黑边黑图案，禁令标志白底红圈红杠黑图形，指示标志蓝色，高速路、城市快速路的指路标志绿色，其他道路的指路标志蓝色。 ⑦本项目主线指路指示标志使用绿底、白字、白图案；辅道指路、指示标志使用蓝底白字、白图案。在与本次设计快速路形成全互通立交的主干路上采用蓝底、白字、白图案指路标志。
--	---

⑧本项目道路指路标志牌尺寸采用 4800×2400mm、1500mm×2000mm，汉字主要信息字高为 45cm 和 40cm；人行横道标志牌尺寸采用正方形 800mm×800mm；警告标志牌尺寸安装于单柱上采用三角形边长 900mm；禁停限速组合标志，悬臂支撑方式，圆形标志直径采用 1200mm

(2) 交通标线

根据国标《道路交通标志标线》（GB5768—2009）、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）的相关规定，交通标线主要包括车道分界线、车行道边缘线、导流线、导向箭头等其他路面标记。

2.2 桥梁工程设计

本次设计桥梁共含主线车行桥 7 座，跨线的人行天桥 4 座；其中 6 座车行桥为主线上跨远期规划道路的菱形立交所设桥梁，结合菱形立交桥下道路布置情况，桥梁分孔采用不等跨布置；6 座车行桥分别跨深喀大道、时代大道、喀麦大道、新区一路、天山路和规划道路。为方便描述，7 座车行

桥按桩号从小到大的方式依次编号为主线 1 号桥~主线 6 号桥和机场连接线高架桥。

表 2-7 具体桥梁布置情况表

桥梁名	桥跨起点桩号	桥跨终点桩号	孔数及孔径	角度	桥梁宽度	桥梁全长	起点台长	终点台长	结构类型		
									上部构造	下部构造	
										墩及基础	台及基础
			(孔-m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(m)			
主线 1 号桥	K3+327.246	K3+561.246	3*30+52+3*30	90	20	234	1	1	叠合梁+预制小箱梁	柱式墩、桩基础	框架桥台，桩基础
主线 2 号桥	K4+426.004	K4+660.004	3*30+52+3*30	90	27.5	234	1	1	叠合梁+预制小箱梁	柱式墩、桩基础	框架桥台，桩基础
主线 3 号桥	K5+434.011	K5+668.011	3*30+52+3*30	90	20	234	1	1	叠合梁+预制小箱梁	柱式墩、桩基础	框架桥台，桩基础
主线 4 号桥	K6+519.997	K6+753.997	3*30+52+3*30	90	27.5	234	1	1	叠合梁+预制小箱梁	柱式墩、桩基础	框架桥台，桩基础
主线 5 号	K8+414	K8+656	2*30+4	90	20	242	1	1	预制小箱	柱式墩、	框架桥

桥	.315	315	5+30+4 5+2*30							梁	桩基础	台, 桩 基础
主线 6 号 桥	K8+783 .662	K11+005. 662	3*30+4 0+3*30	90	20	222	1	1		叠合梁+ 预制小箱 梁	柱式墩、 桩基础	框架桥 台, 桩 基础
机场连接 道 1 号桥 左幅	ZK0+15 6.879	ZK0+664 .090	10*30+ 48+53+ 3*35	90	9.25	512.0	1	0		钢箱梁/预 制小箱梁	柱式墩、 桩基础	框架桥 台, 桩 基础
机场连接 道 1 号桥 右幅	YK0+1 78.998	YK0+664 .55	9*30+5 0+2*30 +3*35	90	9.25	491.5 5	1	0		钢箱梁/预 制小箱梁	柱式墩、 桩基础	框架桥 台, 桩 基础
机场连接 道 2 号桥	K0+000	K1+035. 008	5*30+2 5*35	90	18	1035	0	0		预制小箱 梁/钢箱梁	柱式墩、 桩基础	/
机场连接 道 3 号桥 左右幅	K0+000 .000	K0+098	3*30	90	9.25	91	0	1		预制小箱 梁	柱式墩、 桩基础	框架桥 台, 桩 基础
机场连接 道 4 号桥	K1+035 .008	K0+995. 91	8*30+4 0+46+1 5*35+2 0+40+1 5+25+1 0.4	90	9.25	961.4	0	0		预制小箱 梁/钢箱梁 /现浇梁	柱式墩、 桩基础	/

主线跨线一号桥（其余桥雷同，不再赘述）

桥梁起终点桩号为 K3+327.246~K3+561.246，桥梁全长 234m，桥跨布置为 3×30（预制小箱梁）+52（钢混叠合梁）+3×30（预制小箱梁）。上跨桥采用 7 跨桥梁布置，其中第三、五跨为主干道调头车道，第四跨为主干道交叉路口。在交叉路口与调头车道位置均满足净高要求。

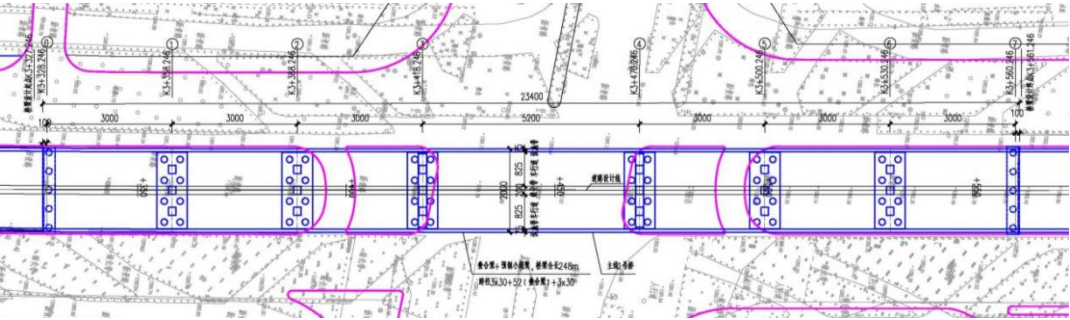


图 2-4 桥梁平面图

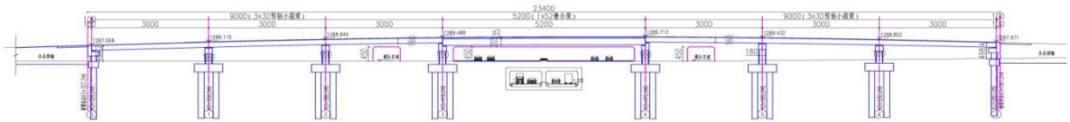
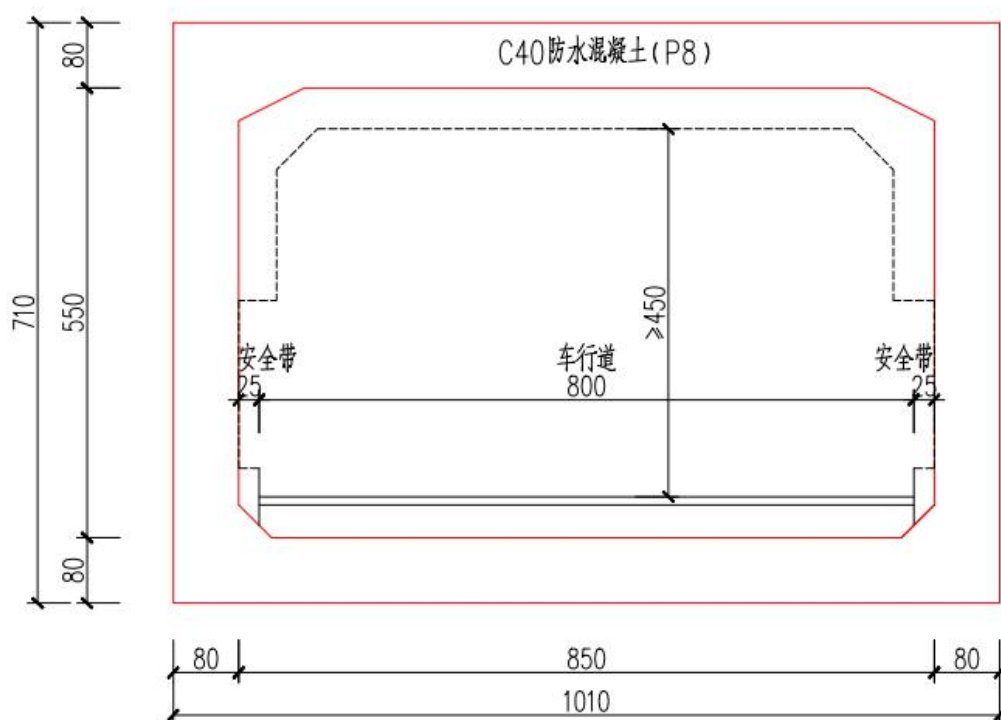


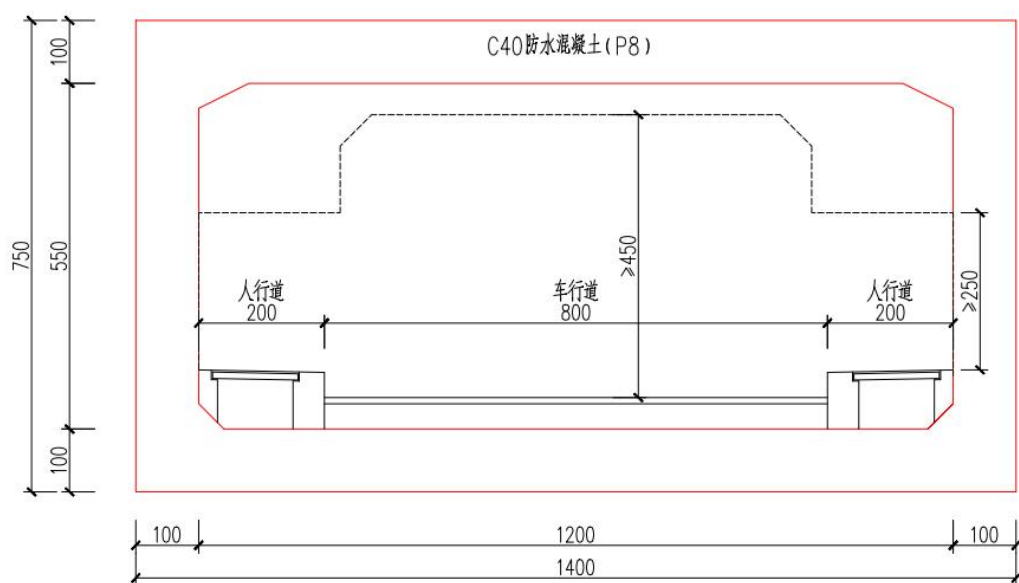
图 2-5 桥梁立面布置图

	(1) 道路等级及设计时速 主线：城市快速路，设计时速 80km/h 机场连接道：城市主干道，设计时速 60km/h，局部 40km/h (2) 荷载等级汽车荷载：城-A 级 (3) 桥梁结构设计基准期：100 年 (4) 桥梁结构设计使用年限：100 年 (5) 桥梁结构设计安全等级：一级 (6) 结构重要性系数：1.1 (7) 环境类别：II类（冻融环境），IV类（除冰盐环境） (8) 地震设防烈度 根据《中国地震动参数区划图》，该场地地震基本烈度为 8 度，基本设计地震动峰值加速度值为 0.3g，地震动加速度反应谱特征周期为 0.45s。根据《城市桥梁抗震设计规范》，本工程桥梁抗震设防分类为乙类，桥梁抗震设计方法为 A 类，桥梁按 9 度抗震措施设防。 (9) 通行净空：车行道$\geq 4.5\text{m}$，人行道$\geq 2.5\text{m}$ (10) 地通道与涵洞 ①地通道 在 K9+655（伯什克然木西路）和 K11+970（多浪路）设置 2 处地通道。其中 K9+655 为原伯什克然木西路有地通道接长，接长后与世纪大道形成分离式交叉口。K11+970 为多浪路处新建地通道，该处与世纪大道形成菱形立交。 在 K9+655 地通道为原有地通道接长，断面采用闭合箱型断面。地通道基础持力层均为圆砾层，地通道标准断面外轮廓尺寸为 10.1m$\times$7.1m，单个箱室结构净高 5.5m（扣除路面结构层后保证建筑限界至少 4.5m 高），宽度 8.0m=0.25m 安全带+8m 车行道+0.25m 安全带，地通道顶、底板厚度均为 80cm，侧墙厚度为 80cm，各角部位置设置倒角。地通道洞口顶部设置端墙挡土，端墙上设置一字墙挡土。
--	--



净宽8.5m 车行地通道断面

在 K11+970 地通道为新建地通道，断面采用闭合箱型断面。地通道基础持力层均为圆砾层，地通道标准断面外轮廓尺寸为 14m×7.5m，单个箱室结构净高 5.5m（扣除路面结构层后保证建筑限界至少 4.5m 高），宽度 12.0m=2m 人行道+8m 车行道+2m 人行道，地通道顶、底板厚度均为 100cm，侧墙厚度为 100cm，各角部位置设置倒角。地通道每隔 20~30m 左右设置一道沉降缝，沉降缝宽 2cm。地通道洞口顶部设置端墙挡土，端墙上设置一字墙挡土。



净宽12.0m 车行地通道断面

②涵洞

全线涵洞工程 12 处，本工程均为钢筋混凝土箱涵，孔径 2.5-5.5 米，斜交角 30-90°，拆除原有八字翼墙、基础，清除既有涵出口铺砌，对原涵洞接口进行凿毛处理，暴露钢筋并预留接长连接筋。

沉降控制：新旧涵洞间设置沉降缝（间距 4-6m），缝内填沥青麻絮。

防水体系：涵身采用防水涂料或卷材，接缝处加强防水处理。进出口增设八字墙或一字墙结构。

2.3 挡墙工程设计

(1) 支挡结构安全等级为二级，结构重要性系数： $\gamma_0=1.0$ 。

(2) 一般工况：抗滑移稳定安全系数 K 取 1.3，抗倾覆稳定性系数取 1.6。
地震工况：抗滑移稳定安全系数 K 取 1.1，抗倾覆稳定性系数取 1.3。

(3) 设计工作年限：50 年

(4) 建设场地抗震设防烈度为 8 度，基本地震动峰值加速度值为 0.3g，设计地震分组为第三组。

2.4 综合管网设计

2.4.1 排水工程

新建污水管道 7688m，污水检查井 256 座。布置如下：

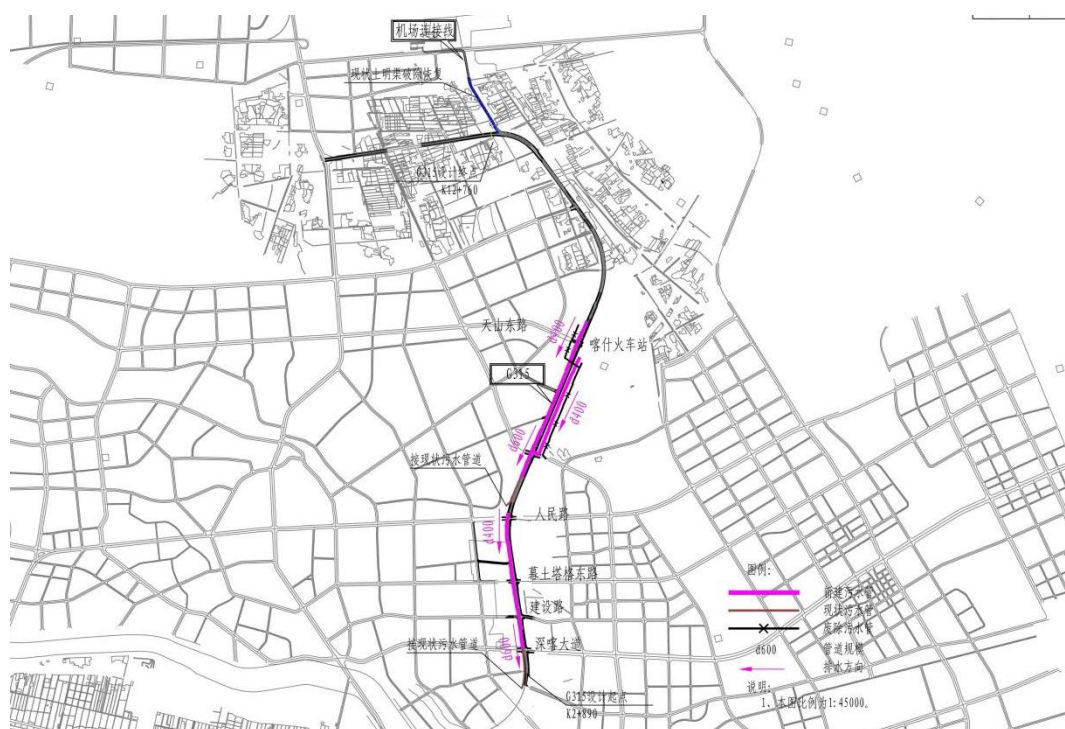


图 2-6 排水总图

(1) 世纪大道线改造段 (K2+890 起点~K3+450)：现状 d600 污水管道位于现状辅道或设计道路红线外，考虑对其进行保留。

(2) 世纪大道线改造段 (K3+450~K5+650)：污水自北向南收集，在桩号 K3+450 处接入世纪大道现状 d600 污水管道，本段污水管规模为 d400~d600。

(3) 世纪大道线改造段 (K5+650~K6+200)：现状 d600 污水管道位于设计道路红线外，考虑对其进行保留。

(4) 世纪大道线改造段 (K6+200~K8+900)：污水自北向南收集，在桩号 K6+200 处接入喀麦大道现状 d600 污水管道，本段污水管规模 d400~d600。预留过街管道：在道路沿线每隔 200m 左右预留排水支管或过街支管以便于道路周边地块或过街排水管道衔接。

管道坡向与道路坡向基本一致，最小坡度按 0.003 考虑，确保在设计流量范围内排水管道流速大于 0.6m/s 并小于 5m/s。管道起点覆土深度不小于 1.8m。

≤800 排水管道采用 HDPE 双壁波纹管（埋深小于 5.0m 的塑料排水管环刚度均采用 SN8，埋深 5m～8m 环刚度采用 SN12.5，埋深＞8m 环刚度采用 SN16）。HDPE 双壁波纹管均采用承插橡胶圈连接方式；

2.4.2 给水工程

新建给水管道 12575m，给水阀门井 35 座，消火栓 45 座。布置如下：

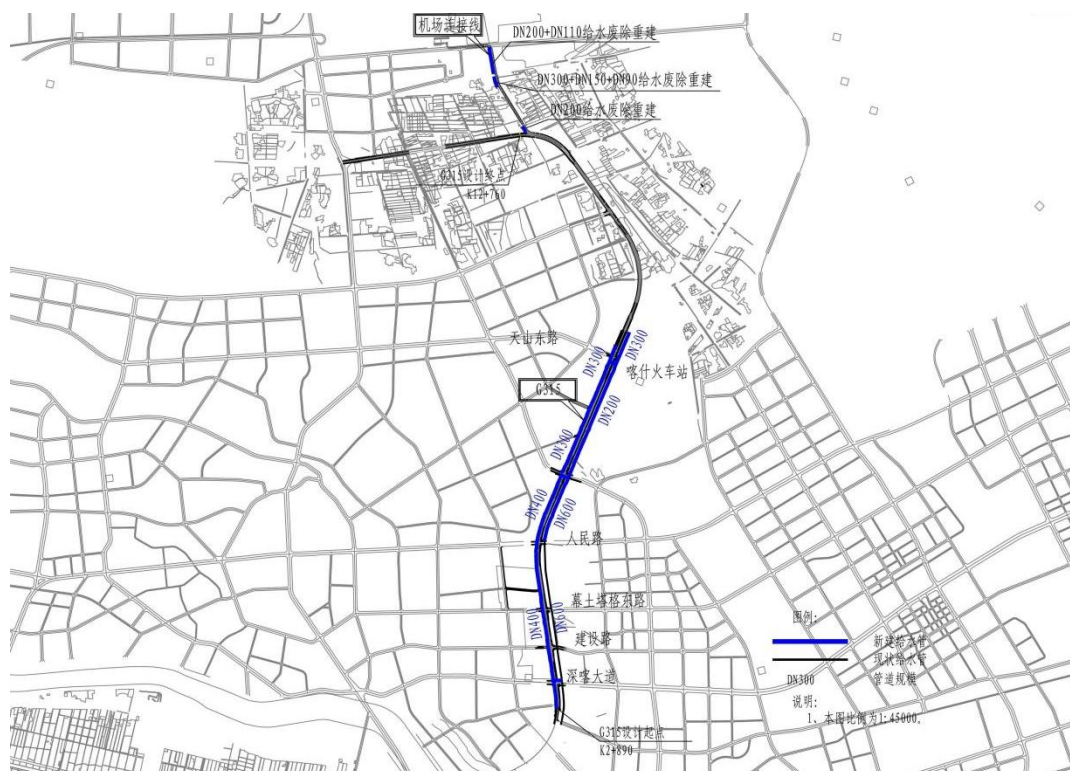


图 2-6 给水总图

世纪大道改造段（K2+890 起点～K5+550）：保留东侧现状 DN600 给水管，废除西侧给水管后，沿道路西侧人行道新建 DN400 给水管，与前后现状给水管道接顺。

世纪大道改造段（K5+550～K6+600）：废除全部现状给水管道，新建给水管道双侧布置，前后顺接现状给水管道，本段给水管道规模为 DN200～DN300。

世纪大道改造段（K6+600～K8+900）：废除全部现状给水管道，给水管道双侧布置，前后顺接现状给水管道，本段给水管道规模为 DN200～DN300。

预留过街管道：在道路沿线每隔 200m 左右预留给水支管或过街支管以便

	于道路周边地块或过街给水管道衔接。 本次设计给水管管材小于 DN400 选用给水 PE 管，大于等于 DN400 采用球墨铸铁管；给水管道公称压力 PN 均为 1.6Mpa。管材、管件的工作温度$\leq 40^{\circ}\text{C}$，介质温度$\leq 40^{\circ}\text{C}$。PE 管接口采用热熔连接，球墨铸铁管采用 T 型连接。基础均采用砂垫层基础，过街管道采用混凝土包封。 2.4.3 燃气工程 新建燃气管道 6371m，布置如下： 世纪大道改造段（K2+890~K12+750）：燃气管道单侧布置，前后顺接现状或规划燃气管道，管径为 DN160~DN300。 预留过街管道：在道路沿线每隔 200m 左右预留中压燃气支管或过街支管以便于道路周边地块或过街燃气管道衔接。 2.4.4 中水管线 新建中水管线 7553m，布置如下： 世纪大道改造段（K2+890~K9+750）：中水管道单侧布置，前后顺接现状或规划中水管道，规模为 DN100-DN200。 预留过街管道：在道路沿线每隔 200m 左右预留中水支管或过街支管以便于道路周边地块或过街中水管道衔接。PE 管接口采用热熔连接。基础采用砂垫层基础。 2.4.5 热力管线 新建热力管线 8.77km，布置如下： 世纪大道改造段（K2+890 起点~K3+950）：废除现状 DN400 热力管道，在道路东侧侧分带或非机动车道，还建 2 根 DN400 热力管道顺接现状热力管道。 世纪大道改造段（K5+550~K7+00）：废除现状 DN800 热力管道，在道路侧分带还建 2 根 DN800 热力管道顺接现状热力管道。 世纪大道改造段（K7+00~K8+900）：废除现状 DN300 热力管道，根据规划在道路东侧侧分带或非机动车道，新建 2 根 DN500 热力管道顺接现状或
--	---

	规划热力管道。 预留过街管道：在道路沿线每隔 200m 左右预留热力支管或过街支管以便于道路周边地块或过街热力管道衔接。 2.4.6 综合管廊（电力+通信）工程 新建综合管廊（电力+通信）3.9km，布置如下： 世纪大道改造段（K2+890 起点~K5+150）：保留现状综合管网，局部检查井做提升改造。 世纪大道改造段（K5+150~K8+900）：沿道路新建综合管廊，综合管廊（电力+通信）单侧布置在西侧人行道，前后顺接现状或规划综合管廊，规模为 B×H=1.6×1.8m，管廊内设置双侧各 5 排支架，其中电力 3 线支架共计 7 排，通信 400*100mm 桥架共计 3 排。 2.5 照明工程 灯具配光类型采用截光型。道路末端与机场相接处高架采用 LED 护栏灯，沿道路两侧防撞护栏栏杆顶部对称布置，灯具安装高度根据护栏高度情况定。灯具纵向配光及横向配光类型均采用中配光，灯具应避免对驾车人员造成眩光影响。 常规道路路灯灯杆布置在侧分带内，灯杆中心距离道路路缘石外边缘 1.4m。道路末端与机场相接处高架位置的 LED 护栏灯安装于道路两旁防撞护栏上（对称布置）。道路加宽段、道路弯曲段以及道路交汇区，通过缩短灯杆间距或提高光源功率实现增强照度。 2.6 绿化工程 本次绿化设计内容包括世纪大道快速路沿线附属绿化空间内乔木、灌木、地被种植设计，绿化设计总面积约为 107164 m²。根据断面计算法，（中分带 2m+两侧侧分带 3.75m*2+两侧人行道绿带 1.75m*2）/道路 64m 标准宽度，本项目绿地率为 20.3%，满足新疆维吾尔自治区实施《城市绿化条例》若干规定及其他规范中关于城市主干道绿化率的要求。 3、公用工程
--	---

供水：喀什市城市供水系统。

供电：喀什市城市供电系统。

排水：生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理。

4、总投资

总投资为 112500 万元，资金来源为申请一般债资金和地方财政配套资金。

5、工程占地拆迁

5.1 工程占地

本项目总占地面积 35.8124hm²，其中永久占地面积 35.6124hm²，临时工程占地面积 0.2hm²，各土地类型如下。

表 2-8 拟建工程用地一览表

序号	工程类型	占地面积（hm ² ）				合计	占地性质
		农用地		建设用地	未利用地		
		耕地	其他农用地				
1	主体工程	1.2529	11.6444	22.7144	0.0007	35.6124	永久占地
2	临时工程				0.2	0.2	临时占地
						35.8124	

5.2 拆迁工程

本项目沿线需征用居民房 27.39 亩、宅基地 45.5 亩。土地征收方案及标准参考《喀什市房屋征收与补偿安置指导意见》（喀市政发〔2012〕2 号）文、《喀什市征收集体土地及房屋征收安置补偿实施意见》（喀市政发〔2012〕3 号）文、《关于公布自治区征收农用地地区片综合地价标准的通知》（新自然资规〔2020〕4 号）文。

6、土石方平衡

本项目土石方平衡见表2-9。

表 2-9 拟建工程土石方一览表 单位 m³

项目	挖方	填方	利用方	弃方	借方
拟建工程	230924	217919	215919	15005	2000

注：挖方=利用方+弃方，填方=利用方+借方。

本项目借方来自于专业土料场，产生的弃方较少，多余的土石方用于道路周边土地平整，综合利用，不单独设置弃土场。临时土方堆场四周设置围

挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润，防止扬尘逸散，由于临时土方堆场面积小，且采取了防扬尘措施，扬尘产生量较小，不会对周围环境产生大的影响。

7、交通量预测

根据设计单位提供的估算数据，交通量预测见下表。

表 2-10 路段交通量预测结果表（世纪大道） 单位：pcu/d

道路名称	平均日交通流量		
	2025 年	2035 年	2045 年
	流量	流量	流量
世纪大道	40064	47840	57120

表 2-11 路段交通量预测结果表（机场连接线） 单位：pcu/d

道路名称	平均日交通流量		
	2025 年	2035 年	2045 年
	流量	流量	流量
机场连接线	15624	20000	25600

根据交通量分析及预测的需要，对运输车辆的车型按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 车型分类及交通量折算系数的规定将机动车折算为小、中、大型车。车型划分情况见下表。

表 2-12 项目车型比、昼夜比及折算系数

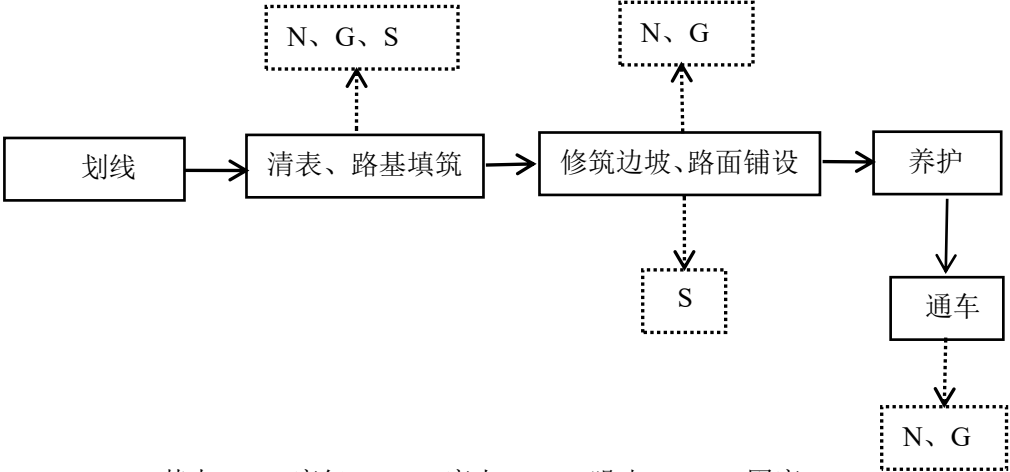
项目		小型车（%）	中型车（%）	大型车（%）
车型比	世纪大道	86.9	10.3	2.8
	机场连接线	87.6	10.4	2.0
车辆换算系数		1	1.5	2.5
昼夜比		8:1		

表 2-13 绝对交通量一览表

道路	预测年	日均车流量（辆/d）		
		小型车	中型车	大型车
世纪大道	2025 年	34816	6192	2808
	2035 年	41576	7392	3352
	2045 年	49640	8824	4000
机场连接线	2025 年	13688	2440	784
	2035 年	17520	3120	1000
	2045 年	22424	3992	1280

总平面及现场布置	1、施工总体布置 本次项目位于喀什市，本建设城市快速路，全长 12.52km。 世纪大道，全长约 9.87km，道路等级为城市快速路，设计速度 80km/h，标准路幅宽度 64m。全线共设置平曲线 4 处，最小圆曲线半径 735m，最小缓和曲线长度 200m，平面指标均满足现行规范要求。 机场连接线整体长度 2.65km，共包含机场高架和匝道，机场高架道路等级为城市主干路，设计时速 60km/h（局部限速 40km/h），全线设置两处平曲线，最小圆曲线半径为 70m，最小缓和曲线长度 45m。匝道设计时速为 30km/h（机场并线段按 20km/h），最小圆曲线半径为 45，最小缓和曲线长度为 35m。平面指标均满足现行规范要求。 本项目采用半幅施工方式。 总平面布置图见附图 6。 2、现场布置 （1）施工营地 施工人员租用当地居民房屋进行办公生活，不设置施工营地。施工人员不在项目内食宿，日常如厕活动依托附近居民房屋生活设施。 （2）施工便道 本项目建设区域道路现状较好，交通便利，大部分材料可直接运至施工现场，无须设置施工便道。 （3）临时施工场地布置 项目施工临时场地包括机械存放区和临时堆土区，共设置 2 处，共占地 2000m²，一处位于机场连接线北侧，另一处位于世纪大道西侧，占用的土地为道路沿线空地。施工总布置详见附图 7。 （4）取土场和弃渣场 本项目沿线不具备沿线取土条件，所有填缺土方（商品）均通过外购实现。 项目不设置弃渣场，不能利用的弃土运送至喀什市城市管理局核准的工
-----------------	--

	程渣土弃置场统一处理。在工程范围内设置临时堆土场，用于表土堆存和弃土临时堆存。 3、施工辅助条件 3.1 施工材料供应 工程区位于喀什市，所涉及的商混料、水稳料、沥青混凝土等施工材料均可从喀什市采购，金属结构可根据设计尺寸由中标厂家供应，车辆所需油料直接在就近加油站购买，场内不设置储存点。 3.2 机修修理厂 工程所需机械主要为挖掘机、铲运机、推土机、碾压机械及运输车辆，喀什市有机修单位，能进行机械维修及非标准件的制作和加工。 3.3 运输条件 拟建道路位于喀什市，沿线有路网分布，运输条件好。 4、施工交通组织方案 施工期间交通设施的布设应参照《城市道路施工作业交通组织规范》（GA/T900-2010）的相关规定进行设置，各区域长度参照《城市道路施工作业交通组织规范》（GA/T900-2010）。施工区域的交通组织措施： （1）施工区域前端 150m 设置施工警告标志，提醒驾驶员前方道路施工。 （2）施工区域前端设置慢行标志。 （3）施工作业区域设置施工围挡。 （4）在施工作业区两端设置太阳能诱导标。 （5）在施工现场周围放置锥形桶，间隔 2m。
--	---

施工方案	1、工艺流程 1.1 道路工程工艺流程 道路建设工艺流程及污染物排放情况见图 2-7。  其中：G—废气 W—废水 N—噪声 S—固废 图 2-7 道路建设工艺流程及污染物排放示意图 (1) 路基工程 路基施工应符合《公路路基施工技术规范》（JTJ033-95）的有关规定。路基土石方施工包括路基填筑和土石方开挖，不稳定土的处理以及清理场地，施工中的边坡的修筑等工作。 路基填筑施工以机械施工为主，适当配合人工的施工方案，采用分层平铺填筑，分层压实的方法施工。路基填筑施工流程：施工前清表（表土运至指定地点临时堆放）→基底处理（排水、填前压实等）→分层填筑→摊铺平整→洒水晾晒→碾压夯实→检验签证→路基整修。填土时适当加大宽度和高度，分层填土、压实，多余部分利用平地机或其它方法铲除修整。 (2) 路面工程 为保证路面各结构层具有足够的强度和稳定性，本项目道路采用沥青混合料摊铺机摊铺，路面全宽一次摊铺完成；筑路材料的运输采用自卸汽车，采用搅拌运输车运输，铺筑混凝土时采用摊铺机以缓慢的速度均匀进行，摊铺工作一旦开始不得中断。
-------------	---

1.2 管道工程工艺流程

道路建设工艺流程及污染物排放情况见图 2-8。

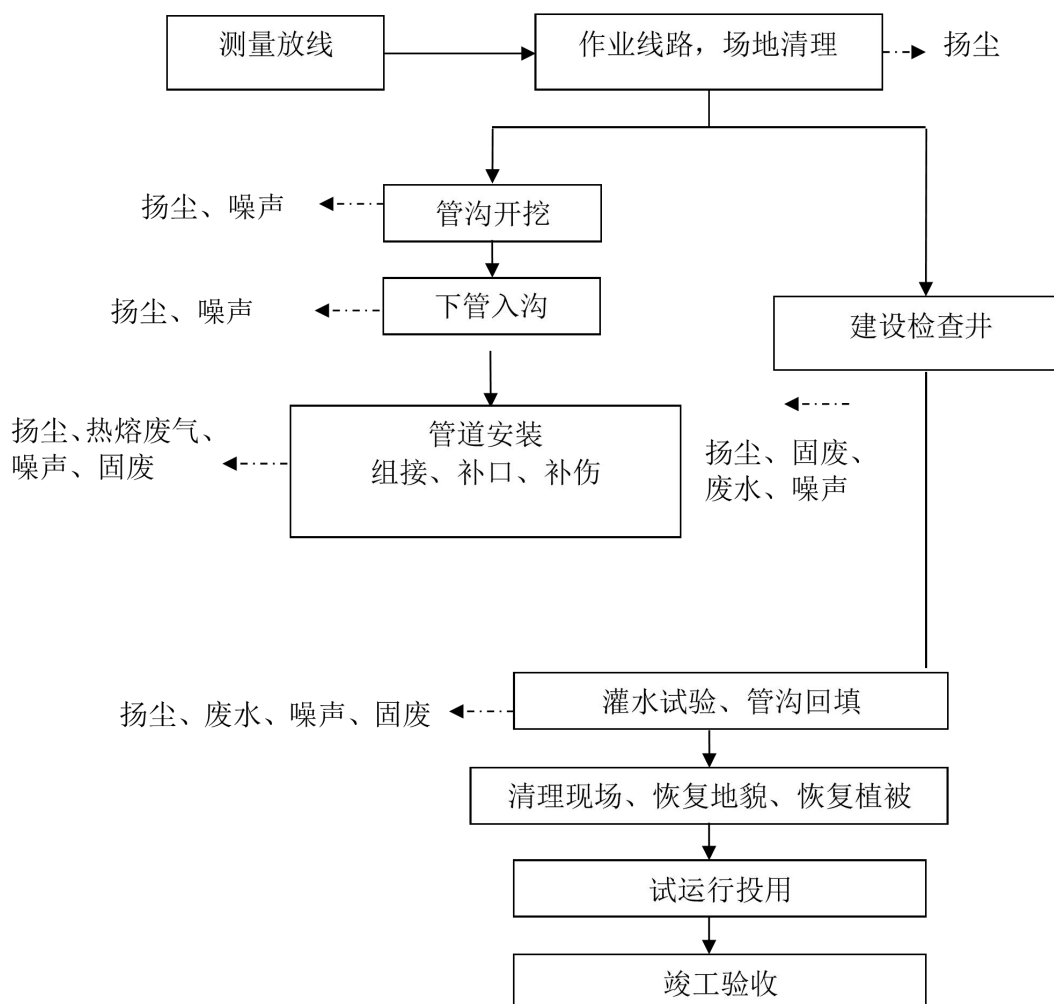


图 2-8 管道工程工艺流程及污染物排放示意图

（1）施工测量放线及场地清理

根据施工图坐标点施工方向，拉线并撒白灰线作为施工作业带边界，作业带宽度为 2.5-6m。然后清理施工现场，以便施工人员、车辆、管材等进入施工场地。

（2）验收管材及管件

在管材及管件运输前和货到现场后分别对管道进行验收，检查厂家的生产许可证和质量合格证，并检查管材、管件的内、外表面及接口处是否符合

	质量要求。管道验收后妥善放置在指定地点。 （3）管道埋深、检查井、基础及接口 ① 管道埋深 根据项目所在地气象特征及地形地质特点，在保证项目区供水能够正常进入管道，又不可埋设太深而造成工程费用增大的前提下，本工程根据管道使用特点设计埋设深度为 1.5m。 ② 管道接口及基础 供水管道基础一般采用砂垫层基础，基槽无地下水时采用 135°砂垫层基础；若基槽出现地下水时，管沟应超挖，回填碎石底层 200mm，其上再采用 135°砂垫层基础。 管道采用直埋的方式敷设，管道连接方式采用热熔连接，基础选用砂垫层基础。 ③管道回填 保证管道在管沟内无悬空，沟内无积水；管沟回填应该将管沟挖出土回填，并将表层土放在最上面，管道回填土应与地面高度相同。在管道出土端、弯头两侧处回填应分层踩实。 ④清管和试压 管道下沟回填土后要求进行强度和严密性试压，其压力值、允许压力降和稳压时间应满足相应规范要求，对于不合格的管段，查出原因及时泄压修补后重新试压，直至合格。管线的试运投产应由建设单位组织设计、施工、生产管理等部门组成试投产机构，按照有关规定进行验收。 建设单位组织设计、施工单位检查和验收。 ⑤管道检查井 根据管网布局，局部地形、管道工况较复杂，应考虑管道今后的运行维护，检查井做法均按照《新 12S3 室外排水工程》实施。 ⑥试运投产及验收 试运投产应符合有关管道试运投产规范，试运投产时由建设单位组织设
--	---

	计、施工、生产管理部门组成试投产机构，按照有关规定进行验收。 2、建设周期 本工程建设期为 15 个月，施工时间为 2026 年 3 月 1 日~2027 年 6 月 1 日。
--	--

其他

（1）世纪大道

本次设计内容主要为世纪大道快速化改造，为减少征拆，主线快速路主要依托于现状世纪大道线位，无其他选址选线条件。

（2）机场连接线

机场高架段因现状有大量基本农田，为不对其进行侵占，需利用 X421 和机场路线位，不在野外进行选线设计，无其他选址选线条件。



图 2-9 机场连接线路线设计图

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境质量现状调查 1.1 主体功能区划 依据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》：将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（其中：国家层面主体功能区是《全国主体功能区规划》从我国战略全局出发划定的，自治区层面主体功能区是按要求在国家层面以外的区域划定的）。 重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。 重点开发区域的功能定位是：支撑新疆经济增长的重要增长极，落实区域发展总体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，新疆重要的人口和经济密集区。 限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及国家永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。 禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面的禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地、重要湿地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。
--------	--

本项目建设地点位于喀什市，根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中规划划分，属于自治区级点状开发城镇，为新疆重点开发区域范围，大力推进新型工业化进程，提高自主创新能力，抢占市场制高点，增强产业集聚能力，加快建立符合新疆区情的现代产业体系。本项目为城市道路建设项目，属于基础设施建设的一部分。项目的实施将加强交通基础设施建设，加快经济发展。因此本项目符合国家对该区域的功能定位要求。

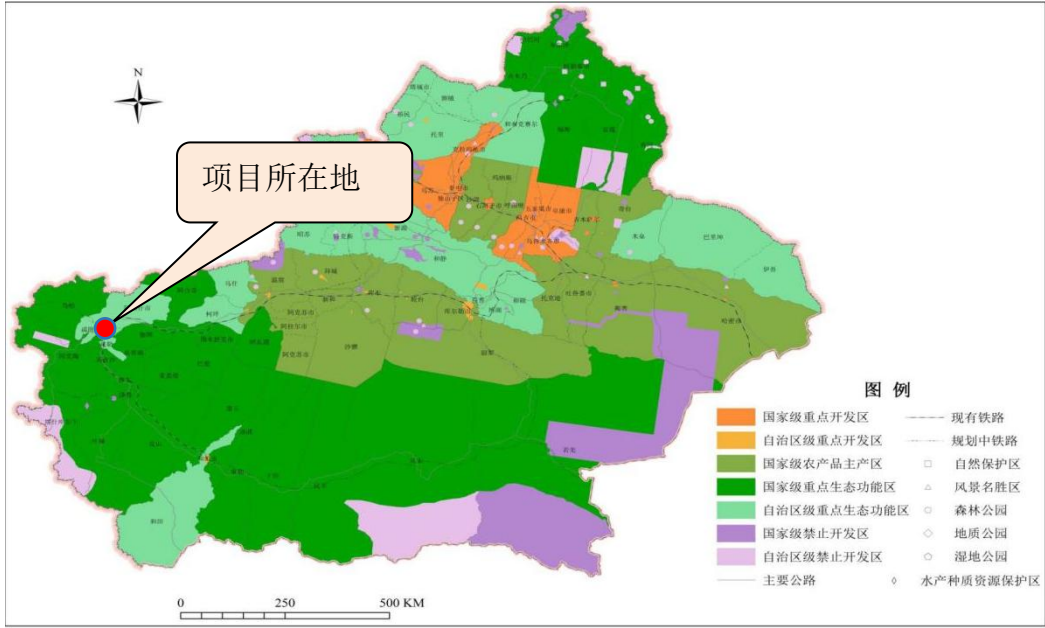


图 3-1 新疆主体功能区划

1.2 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，用地区域属于IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，57. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。



图3-2 新疆生态功能区划（节选）

表 3-1 项目区生态功能区划

生态功 能分区 单元	生态区	IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	57. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
主要生态服务功能		农畜产品生产、荒漠化控制、旅游
主要生态环境问题		土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感
主要保护目标		保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情
主要保护措施		改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游

1.3 所在区域植被现状概况

本项目位于喀什市内，所在地区的生态系统已经逐渐演化为人工生态系统，生态系统结构和功能比较单一，天然植被已经大多被人工植被取代，生态敏感性

较低；项目所在区域物种较单一，植被类型主要为人造林、人工绿地等，主要人工植被为杨树、柳树等，自然植被主要为新疆常见的自然植物，主要为驼绒藜、假木贼等，生物多样性简单，未见国家及自治区级保护野生植物出现。

1.4 野生动物现状

根据调查，项目区野生动物较少，动物区系组成简单，主要有一些常见小型哺乳类动物，如麻雀、乌鸦、小家鼠、沙鼠等，未见国家和自治区重点保护野生动物。

1.5 土地利用类型

根据项目区域土地利用资料及土地利用现状解析，本项目永久占地包括道路及附属设施等，永久占地为 35.6124hm²，占地类型为农用地、建设用地及未利用地，植被覆盖度约 25%；临时占地主要为管网工程和临时施工占地等，其中临时施工占地面积为 2000m²，占地类型为其他土地（未利用地）。

1.6 项目所在区域生态系统评价

1.6.1 天然降水稀少

环境水分稀少是该生态系统的最基本环境特征。在气候上，评价区处于干旱地区，且降水随着季节不同分配不均匀，主要集中在冬季（非植物生长季）。由于降水稀少和蒸散强烈，少量天然降水远不能满足中生植物生长发育所需要的水分。

1.6.2 植被分布不均，生态服务功能受到限制

植被是环境因素综合作用的产物，是生态系统的核心。受自然条件的制约，评价区植被总体表现为低矮且分布不均匀。由低矮植被所形成的生物保护层不健全且功能微弱，使地表物质易受侵蚀和搬运具有潜在的危害性影响。

2、环境空气质量现状

（1）数据来源

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求：不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量

监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等。本环评基本污染物环境质量现状评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）发布的 2024 年喀什地区城市空气质量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。

（2）评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

（3）评价方法

评价方法：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 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

达标判定结果见表 3-2。

表 3-2 2024 年喀什地区环境空气主要污染物监测结果统计 单位：μg/m³

项目	平均时段	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均	4	60	6.67	达标
NO ₂	年平均	32	40	80.00	达标
PM ₁₀	年平均	94	70	134.29	不达标
PM _{2.5}	年平均	33	35	94.29	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2700	4000	67.50	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	134	160	83.75	达标

根据表 3-2 可知，2024 年喀什地区环境空气指标中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值要求，PM₁₀ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，由此判断区域空气质量为不达标区。

3、地表水环境质量现状

本项目周边 1km 范围内无地表水分布，故不进行地表水现状评价。

4、地下水环境质量现状

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类

管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016）要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

依据《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016）附录表 A 的规定，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此不开展相关地下水环境现状影响评价。

5、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》适用区域划分规定及该项目所处地理位置，本项目区域执行 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

（1）监测点位布设

本项目在沿线敏感点处设置 15 个噪声监测点，由新疆腾龙环境监测有限公司监测，详见附图 8 监测点位图。

（2）监测因子

监测因子为等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频率

噪声监测时间为 2025 年 11 月 3-4 日，分昼间和夜间两个时段监测。

（4）监测方法

环境噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，昼间、夜间各监测一次。

（5）声环境质量现状评价

声环境监测结果见表 3-3。

表3-3 噪声现状监测及评价结果统计表 单位：dB（A）

编号测点	昼间	夜间
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
布恰村 1# E76°1'22.334",N39°31'48.379"	43	41
尤喀克喀孜热克村 2# E76°1'57.327",N39°31'14.777"	44	40
琼布斯村 3# E76°2'41.281",N39°30'29.896"	43	40
喀什铁路小区 4#	42	41

	E76°2'35.487",N39°29'41.384"		
	托万喀孜艾日克村 5# E76°2'25.059",N39°29'22.034"	43	41
	央布拉克村 6# E76°2'28.110",N39°29'17.669"	42	40
	喀什市浩罕乡中心小学 7# E76°2'1.730",N39°28'45.264"	43	40
	小亚郎村 8# E76°2'3.082",N39°28'27.265"	47	40
	天福世纪城小区 9# E76°1'50.336",N39°28'21.085"	43	40
	东城花园小区 10# E76°1'42.766",N39°27'56.366"	44	39
	喀迪木加依村 11# E76°1'52.035",N39°27'48.217"	43	38
	汇城尚东花苑 12# E76°1'50.336",N39°27'20.794"	42	40
	团结小区 13# E76°1'50.761",N39°27'7.275"	43	38
	艾斯里库勒村 14# E76°2'0.610",N39°27'6.464"	44	36
	万达城北区小区 15# E76°1'53.464",N39°26'51.671"	46	39
由表 3-3 可以看出，项目所在区域能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 6、土壤环境质量现状调查及评价 根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A“其他行业”中的“全部”，为IV类建设项目，判定本项目土壤评价工作等级为可不开展土壤环境影响评价。			

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目新建机场连接线为市区快速路新建道路，新建机场连接线区域不涉及原有环境污染和生态破坏问题。 本项目世纪大道为改扩建，目前交通能力严重不足，高峰期间出现常态化拥堵，喀麦大道以北路段无人行道及慢行道，功能不完整，交通流量大且客货、人车混行，平交路口密集伴人车平面交叉，安全隐患突出。部分道路建设年代较早（2001年期间建设），未履行环保手续。本次通过快速化改造，分离快慢交通、减少红绿灯、增设立体交叉等方式，可显著提升通行效率，可降低事故率，提高交通安全。通过道路功能的丰富、完善，提升道路本身的生态价值、美学价值、游憩价值和文化价值，多维度、多层次实现生态维护、宜居体验、人文呈现等目标。
----------------------------	---

生态环境保护目标	本次评价确定主要环境保护目标如下：				
	表 3-4 本项目环境保护目标				
	环境要素	敏感点名称	方位及最近距离	保护目标	控制要求
	声环境	布恰村 1# E76°1'22.334",N39°31'48.379"	西侧，33m	居民，130 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类区标准
		尤喀克喀孜热克村 2# E76°1'57.327",N39°31'14.777"	西侧，34m	居民，190 人	
		琼布斯村 3# E76°2'41.281",N39°30'29.896"	西侧，41m	居民，210 人	
		喀什铁路小区 4# E76°2'35.487",N39°29'41.384"	西侧，36m	居民，420 人	
		托万喀孜艾日克村 5# E76°2'25.059",N39°29'22.034"	西侧，31m	居民，150 人	
		央布拉克村 6# E76°2'28.110",N39°29'17.669"	东侧，40m	居民，190 人	
		喀什市浩罕乡中心小学 7# E76°2'1.730",N39°28'45.264"	西侧，45m	学校师生， 1000 人	
		小亚郎村 8# E76°2'3.082",N39°28'27.265"	东侧，33m	居民，221 人	
		天福世纪城小区 9# E76°1'50.336",N39°28'21.085"	西侧，46m	居民，620 人	
		东城花园小区 10# E76°1'42.766",N39°27'56.366"	西侧，45m	居民，680 人	
		喀迪木加依村 11# E76°1'52.035",N39°27'48.217"	东侧，33m	居民，123 人	
		汇城尚东花苑 12# E76°1'50.336",N39°27'20.794"	西侧，47m	居民，510 人	
		团结小区 13# E76°1'50.761",N39°27'7.275"	西侧，39m	居民，560 人	
		艾斯里库勒村 14# E76°2'0.610",N39°27'6.464"	东侧，42m	居民，170 人	
		万达城北区小区 15# E76°1'53.464",N39°26'51.671"	西侧，45m	居民，486 人	
	环境空气	布恰村 1# E76°1'22.334",N39°31'48.379"	西侧，33m	居民，130 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中的二级 标准
		尤喀克喀孜热克村 2# E76°1'57.327",N39°31'14.777"	西侧，34m	居民，190 人	
		尤喀克喀孜热克村 E76°1'51.384",N39°31'42.168"	东侧，254m	居民，135 人	
		红山村 E76°3'6.894",N39°30'28.088"	东侧，454m	居民，232 人	
		琼布斯村 3# E76°2'41.281",N39°30'29.896"	西侧，41m	居民，210 人	
		喀什铁路小区 4# E76°2'35.487",N39°29'41.384"	西侧，36m	居民，420 人	
		青年公寓 E76°2'40.012",N39°29'22.814"	东侧，253m	居住人员，60 人	

		托万喀孜艾日克村 5# E76°2'25.059",N39°29'22.034"	西侧, 31m	居民, 251 人	
		央布拉克村 6# E76°2'28.110",N39°29'17.669"	东侧, 40m	居民, 190 人	
		喀什市浩罕乡中心小学 7# E76°2'1.730",N39°28'45.264"	西侧, 45m	学校师生, 1000 人	
		小亚郎村 8# E76°2'3.082",N39°28'27.265"	东侧, 33m	居民, 221 人	
		天福世纪城小区 9# E76°1'50.336",N39°28'21.085"	西侧, 46m	居民, 620 人	
		东城花园小区 10# E76°1'42.766",N39°27'56.366"	西侧, 45m	居民, 680 人	
		喀迪木加依村 11# E76°1'52.035",N39°27'48.217"	东侧, 33m	居民, 123 人	
		汇城尚东花苑 12# E76°1'50.336",N39°27'20.794"	西侧, 47m	居民, 510 人	
		团结小区 13# E76°1'50.761",N39°27'7.275"	西侧, 39m	居民, 560 人	
		艾斯里库勒村 14# E76°2'0.610",N39°27'6.464"	东侧, 42m	居民, 170 人	
		万达城北区小区 15# E76°1'53.464",N39°26'51.671"	西侧, 45m	居民, 486 人	
		喀什玛丽妇科医院 E76°1'58.240",N39°26'27.983"	南侧, 358m	医院人员, 153 人	
	生态	工程沿线土地资源、 动植物资源	项目区及周边		保护土地资源、 动植物资源

评价
标准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

建设项目区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

表 3-5 各项污染物浓度限值 单位：ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	

(2) 声环境质量标准

本项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），待项目建成后道路边界线 35m 以内执行 4a 类标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

2、污染物排放标准

(1) 施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值；

表 3-7 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

	表 3-8 建筑施工厂界环境噪声排放限值	
	昼间	夜间
	70	55
	(3) 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	本项目为城市道路建设项目，无需申请总量控制指标。	

四、生态环境影响分析

1、施工期环境空气质量影响分析

本项目筑路材料外购，且不设预制场、商混站和沥青拌合站等。施工期对空气环境的污染来源包括基础开挖、平整土地、铺浇路面、材料运输、装卸等环节产生的扬尘，堆场产生的扬尘，沥青摊铺过程中产生的微量沥青烟气，管道组接过程的废气，机械车辆的尾气。

1.1 施工扬尘

工程施工期间大气污染源主要为施工扬尘。施工起尘量的多少取决于风力大小，物料干湿程度、施工工艺、施工机械设备、作业文明程度、场地条件等因素。尤其是在风速较大或汽车行驶较快的情况下，扬尘的污染更为突出。尘土在空气紊动力的作用下漂浮在空气中，粒径较大的尘粒在空气中滞留的时间较短，而粒径较小的尘粒，则能够在空气中滞留较长的时间。当施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，在风速大于3m/s时，施工过程会有扬尘产生，这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。本工程施工期产生的大气污染物均属无组织排放，在时间及空间上均较零散。

根据有关资料，施工现场的近地面扬尘浓度可达1.5~30mg/m³，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向0~50m 为较重污染带，50~100m为污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对空气影响甚微。

施工区采取洒水等措施后，可大大缓解施工区及道路扬尘对周围环境的影响。

表 4-1 施工场地 TSP 浓度变化对比表 单位：mg/m³

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后	抑尘率
距场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m ³)	10m	1.75	0.437	75%
	20m	1.30	0.350	73.1%
	30m	0.78	0.310	60.3%
	40m	0.365	0.265	27.4%
	50m	0.345	0.250	27.5%
	100m	0.330	0.238	27.9%

施工场地采取洒水措施后，TSP浓度明显降低，距离施工区域10m处可降低

施工期生态环境影响分析

75%的扬尘，距离施工区域100m也可降低27.9%的扬尘。由表可见，分布在工程两侧100m范围内的敏感点施工期间受TSP影响相对较大，在工程两侧 100m以外的区域，随距离的增加其浓度逐步减小。

施工扬尘的产生将影响周边环境空气的质量，从上述分析可知，施工扬尘对距离本工程100m范围内的敏感点影响较大，因此建设单位需时常通过洒水降尘，并设置简易隔离围屏降低扬尘浓度后，减轻施工扬尘对其产生的影响；且施工扬尘影响是暂时性的，随着施工结束，影响也随之消失。

1.2 材料堆场扬尘

施工场地内一般设置有散体材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。

本工程物料堆场周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，施工现场每个施工区配备 1 台洒水设备，洒水频次以施工现场无明显扬尘为准，春秋季节晴天一般洒水次数在 4~6 次，夏季晴天一般洒水 8~10 次。

采取以上措施，可以有效减轻材料堆场扬尘污染。

1.3 沥青烟影响分析

本工程道路采用沥青路面，沥青路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气也是主要污染源。本项目道路建设过程中所使用的沥青混凝土向商品单位购买，用沥青运输车运到项目所在地进行铺设，不另外设沥青搅拌站，因此不存在因沥青搅拌产生的沥青烟的影响，只会在路面铺设时产生少量的沥青烟。

沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内，但随着沥青温度的冷却，烟气将慢慢消失，随着大气逐渐稀释和扩散，对环境敏感点和周围环境空气质量影响较小。

1.4 管道组接过程的废气

管道组接过程会产生微量的热熔废气，废气主要对作业点周围产生一定影

响，作业点沿管线分散，各个作业点组接时间较短，废气产生量很少，为无组织排放，不会对当地环境空气质量造成不良影响。

1.5 作业机械及运输车辆废气污染分析

施工机械和运输车辆主要有载重车、压路机、打桩机、柴油动力机械等燃油机械，它们排放的污染物主要有 CO、NO₂、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

1.6 施工对敏感点的影响分析

本项目施工扬尘、材料堆场扬尘等将会对沿线的居民及学校等敏感点造成一定的影响，通过设置施工围挡、封闭运输、加强施工现场路面清扫和洒水等措施，可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对敏感点的影响。由于本项目施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

2、施工期水环境影响分析

2.1 施工废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水排放等的影响。

施工时需要的物料、油料、化学品等如果管理不严，遮盖不密，则可能在雨季受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。道路施工期间，在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要包括混凝土养护废水、机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是 SS 和少量的油类。环评要求施工场地设置沉淀池处理生产废水，尾水应尽可能回用，可用于施工场地洒水降尘，对本项目的水环境影响较小。

2.2 生活污水

施工人员生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等。工程施工期施工现场日平均施工人数为 180 人，总工期为 15 个月（约 450 天），施工人员每天生活用水以 50L/人计，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污

水的排放量为 3240m³。本项目生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理。

2.3 施工期废水对地表水的影响

本项目施工废水经沉淀处理后回用，生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理。施工期间，对施工废水和生活污水均进行了合理有效地处置，不会对金沟河地表水产生影响。

2.4 喀什市第二污水处理厂接纳本项目生活污水的可行性分析

喀什市第二污水处理厂位于喀什市城东大道东侧、纬十一路南侧，地理坐标：E：76°07'46.68"，N：39°26'34.22"；2009 年 1 月 8 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护局《关于喀什市北部城区排水基础设施建设工程环境影响报告书的批复》新环监函[2009]7 号，于 2019 年 12 月由新疆腾龙环境监测有限公司编制完成《喀什市北部城区排水基础设施建设工程竣工环境保护验收监测报告》，污水处理规模为 3.2 万 m³/d，采用 A²/O 处理工艺。喀什市第二污水处理厂实际日处理污水量约为 2.5 万 m³/d，本项目预计废水日排放量约为 7.2m³/d，污水处理厂污水富余处理总量为 0.7 万 m³/d，项目废水占污水处理厂污水富余处理总量的比例很小，且本项目废水能够达到接管标准要求，因此喀什市第二污水处理厂完全可以接纳本项目排放的废水，处理措施可行。

3、噪声环境影响分析

道路建设项目所用机械设备种类繁多，目前道路建设常使用的机械设备在作业期间所产生的噪声值见.....。

详见声环境专项。

4、固体废物影响分析

本项目施工过程中产生的固体废弃物主要是施工人员日常产生的生活垃圾、施工产生的建筑垃圾、弃土以及沉砂池沉砂。

4.1 建筑垃圾

施工场地的建筑垃圾拆迁垃圾以及剩余的筑路材料，包括砂、石灰、钢材、木料、预制构件等。上述筑路材料均是按施工进度有计划购置的，但工程规模、

工程量大，难免有少量的筑路材料余下来，随意或露天堆放、杂乱无序，从宏观上与周围环境很不协调，造成视觉污染。若石灰或水泥随水渗入地下，将使土壤板结、pH 值升高，同时还会污染地下水，使该块土地失去生产能力，浪费了珍贵的土地资源。此类建筑垃圾应在场地内集中堆放，并加篷布遮盖，并及时由施工方拉运至当地建筑垃圾填埋场处理。

4.2 生活垃圾

本项目施工期平均施工人数 180 人，施工期约 15 个月（450d），生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则施工期生活垃圾产生量约为 81t，统一收集后，交由环卫部门处置。

4.3 弃土

本项目土石方平衡见表4-2。

表 4-2 拟建工程土石方一览表 单位 m³

项目	挖方	填方	利用方	弃方	借方
拟建工程	230924	217919	215919	15005	2000

注：挖方=利用方+弃方，填方=利用方+借方。

本项目借方来自于专业土料场，产生的弃方较少，多余的土石方用于道路周边土地平整，综合利用，不单独设置弃土场。临时土方堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润，防止扬尘逸散，由于临时土方堆场面积小，且采取了防扬尘措施，扬尘产生量较小，不会对周围环境产生大的影响。

4.4 沉淀池泥砂

本项目各类施工废水沉淀过程中会产生少量泥砂，此类固废统一收集，连同建筑垃圾一同由垃圾车运往当地建筑垃圾填埋场处理。

4.5 路面铲除沥青

本项目部分改扩建线路会铲除原有路面沥青，沥青铲除产生量约 12t，此部分集中收集，可利用的部分回收利用，不可利用部分由施工方拉运至当地建筑垃圾填埋场处理。

4.6 固体废物贮运环节的环境影响分析

	本项目固体废物的贮运环节主要包括生活垃圾储存、临时堆场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。本项目生活垃圾等一般固废应按类分别储存并设置在密闭的垃圾收集容器内。临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。 因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。 4.7 施工期固废控制的其它措施 (1) 不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。 (2) 在施工生活区内设置垃圾桶，按时清除垃圾。 (3) 按计划和施工的操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。 (4) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。 5、施工期生态环境影响分析 5.1 占地影响分析 5.1.1 工程永久用地 本次工程永久占地面积为 35.6124m²，其中：耕地 1.2529hm²，其他农用地 11.6444hm²，建设用地 22.7144hm²，未利用地 0.0007hm²。根据《建设项目用地预审与选址意见书》，该项目建设地点符合喀什市城市高质量发展战略规划纲
--	---

要，详见附件 4。

工程永久占地各类型面积一览表见表 4-3。

表 4-3 工程永久占地各类型面积一览表

项目	永久占地				
	耕地 (hm ²)	林地 (hm ²)	其他农用地 (hm ²)	建设用地 (hm ²)	未利用地 (hm ²)
拟建项目	1.2529	1.7561	9.8883	22.7144	0.0007

根据工程占用土地类型分析，本工程主要占地类型为耕地、林地、建设用地等。根据《国务院办公厅关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》（国办发[2020]44 号）的要求，对耕地实行特殊保护和用途管制，严格控制耕地转为林地、园地等其他类型农用地。不得擅自调整粮食生产功能区，不得违规在粮食生产功能区内建设种植和养殖设施，不得违规将粮食生产功能区纳入退耕还林还草范围，不得在粮食生产功能区内超标准建设农田林网。贯彻土地管理法、《基本农田保护条例》有关规定，落实耕地保护目标和永久基本农田保护任务。严格规范永久基本农田上农业生产经营活动，禁止占用永久基本农田从事林果业以及挖塘养鱼、非法取土等破坏耕作层的行为，禁止闲置、荒芜永久基本农田。根据《基本农田保护条例》的有关规定，对于国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，应按规定办理相关手续。对必须占用的基本农田，建设单位应按照“占多少、垦多少”的原则，负责开垦或改造与所占基本农田的数量和质量相当的耕地，没有条件开垦的，应按照省、市的规定交纳耕地开垦费，专项用于开垦新的耕地。

根据以上情况，建设方将根据《新疆维吾尔自治区自然资源厅〈关于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〔2020〕4 号）；《新疆征收农用地片区综合地价标准》（2021 年 1 月 1 日实施）中的相关规定对林地及耕地进行补偿。对于其他用地，建设方也应按照《中华人民共和国土地管理法》进行相应的补偿。

以上征地范围内会对自然植被产生一定影响，将导致评价区内生物量损失，平均植被生产力减少。工程占地会使土地的利用性质和功能发生永久改变，也

会对区域景观造成一定影响，永久占地区域的植被将不能恢复。但本项目为线性工程，所占土地在区域内的比例很小，通过后期的生态恢复措施在一定程度上能够缓解对生态带来的影响，不会对所在区域生态格局造成大的不利影响。

5.1.2 临时占地

工程临时占地主要为管道开挖临时占地及临时施工场地（内置临时堆场等，占地面积约 2000m²，不占用农田和林地、不占用任何敏感区域，不涉及林木的砍伐）。临时工程的建设使区域原有地表植被和土壤结构遭到破坏，这种影响是暂时的。由于本项目周边有村落分布，故本项目不设置职工营地，施工人员租房居住。

本项目剥离表土拉运至表土堆场堆放，表土堆场堆放位于施工临时占地内，采用四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润，防止扬尘逸散。剥离表土可用于后期道路旁绿化。

后期施工方通过土地整平等措施，生态环境将会在一定程度上改善，甚至会优于原有的生态环境，临时占地不会对当地生态系统造成大的不利影响。

综上所述，本项目临时占地基本合理。

5.1.3 工程造成的生物量损失

根据对道路沿线生态环境现状的调查，包括植被生长情况，对照有关资料（主要参考新疆当地有关部门所做的生态损失调查研究成果，结合项目所在区域实际进行测算）和经验公式分析计算。项目永久占地 35.6124hm²，永久占地各植被群落类型生物量损失（建设用地不计入内），见表 4-4。

表4-4 永久占地各植被群落类型生物量损失

土地类型	工程占地（hm ² ）	
	耕地	林地
本项目永久占地	1.2529	1.7561
生物量损失（t）	8.9	123.1

参照《中国区域植被地上与地下生物量模拟》（生态学报，26（12）：4153-4163）本项目区耕地平均每公顷平均生物量 7.1t 计算；草地平均每公顷平均生物量 4.1t 计算；林地平均每公顷平均生物量 70.1t 计算。

综上所述，工程建设后，永久占地将造成评价范围内植被生物量损失约为 132 吨/年。临时占地面积约 2000m²，临时占地将造成评价范围内植被生物量损

失约为 0.6 吨/年。项目破坏植被对评价范围内的生物量有一定的影响。施工期由于碾压、施工人员踩踏等，施工作业周围的植被将遭到破坏，但施工期影响是短期的、可恢复的，通过后期的林草措施在一定程度上能够缓和永久占地带来的生态损失。

5.2 对植被的影响分析

项目建设会使项目沿线的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被为人工植被为主。由于道路沿线是以城镇生态系统为主，仅含常规广泛生长的物种，只要施工结束后按照相关的环保要求实施，生态能够得到迅速地恢复。

5.3 对动物的影响分析

项目所在区域人类活动比较频繁，施工可能会阻碍某些动物顺利进入它们习惯的繁殖区或季节性觅食区，动物穿越交通繁忙路段的死亡率将明显增加。本工程沿线地区评价范围内没有珍稀动物品种，也没有大型野生动物，因此拟建道路投入运营后对沿线自然生态系统的阻隔效应比较轻微。

5.4 施工期人群健康

施工期间尤其是施工高峰季节，施工区人群集中，加之卫生条件相对较差，极易导致传染病（如痢疾、肝炎等）的发生和流行，因此必须加强施工区尤其是生活区的环境卫生保护工作，防止垃圾、废弃物、污水随意排放，防止蚊蝇滋生，传染疾病。

5.5 施工期景观影响分析

（1）本项目主体工程施工过程中土石方、砂石料、水泥等建筑材料，以及废土、废料在堆放过程中，都将给景观带来一定影响。

（2）施工期间，车辆运输土石方、砂石料、水泥等建筑材料时，如果防护措施不当，会产生大量扬尘。

（3）道路主体工程施工过程中将设置护栏、围挡等隔离措施，将会对周围景观带来一定的影响。

(4) 施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，尤其是表土的临时堆放等，都将会影响当地环境卫生和景观。施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

(5) 施工期间，施工机械所产生的噪声、扬尘、废气、工程垃圾以及施工排水等都会对周围的环境造成污染，对周围景观带来一定的影响。

5.6 水土流失影响分析

本项目道路建设容易造成水土流失，项目区现状水土流失程度轻微，道路建设离不开土石方作业，施工挖方阶段改变了沿线局部的地貌，破坏了地表植被，使表土层抗蚀能力减弱，并且营运初期又不能很快恢复到施工前的状况，因而在短期内，不可避免的加剧了沿线水土流失。根据项目可行性研究报告，在不采取任何防护措施的情况下可能产生的水土流失总量为 15.2t，新增水土流失量为 8.3t。

本项目没有土料场开挖过程，所需砂石料也是从周边商品砂石料场购买拉运，因此不存在道路沿线取料场地表扰动引发水土流失问题。但在购入砂石料临时堆放过程中，细料表面松软，易引起水土流失。

在施工区段，道路占地破坏原有植被，以及施工时由于施工人员践踏和机械作业，不可避免地要破坏一些地表植被、土壤结构，将造成大面积的裸地，受风蚀、降水的影响，易引起水土流失。

施工中产生的弃土、弃渣也为风蚀、水蚀提供了物质来源，不及时处理很容易引起水土流失。

(1) 水土保持方案

本项目应按照《中华人民共和国水土保持法》（2021 年修订）的要求，在防治措施具体配置中，建立分区防治措施体系，在分区布设防治措施时，注重各自分区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，并且注重各防治分区的关联性、系统性和科学性。

(2) 水土流失预防措施

优化施工方法、更新施工设备，尽可能快地完成必须进行的土石方工程，

	减小扰动地表时段，减少土石方开挖过程中遭遇雨水直接冲刷的几率，控制水土流失。在土方运输过程中应加强防护，尽量避免渣土在运输过程沿线撒落。 在施工组织设计中，尽可能避免雨季施工，以减轻雨水对新开挖面的冲刷。对于线状工程，应实行分段施工，分段防护，及时布置相应的水土保持措施。 道路施工结束，初期由于施工迹地土壤结构疏松、自然植被尚未得到恢复，沿线水土流失仍会继续发生。不过，随着时间的延长、土壤结构的变化，地表植被自然恢复或在人工绿化等保护措施下，水土流失的范围会逐步减轻直至消失，到道路营运中、后期水土流失将基本稳定。 6、施工期对土地沙化的影响 按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年10月26日修订）有关规定以及《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）文件。本工程虽不涉及沙化土地，但项目所在区域土地有沙化趋势，工程建设过程中对原地貌的扰动将降低工程占地范围内的土壤抗侵蚀能力，进一步加快了施工区域内土地沙化程度。项目实施过程中具体影响： （1）项目建设过程中，土地占用、施工挖损、碾压以及施工人员会破坏评价区及其周边区域的土壤结构，造成地表裸露，短期内破坏土壤结构，如若不及时治理整治，将造成土地沙化现象。 （2）工程建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目区风沙较大，空气干燥，加上地表无植被覆盖，若工程土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。
--	---

运营期生态环境影响分析	1、环境空气污染因素分析 运营期大气污染物主要是汽车尾气。汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气燃料系统挥发和排气筒排放，主要有 CO 和 NO₂，敏感点受汽车尾气中的 NO₂ 和 CO 污染的程度与汽车尾气排放量、气象条件有关，同时还与敏感点同路之间水平距离有较大关系，即交通量越大，污染物排放量越大；相对距离越近，污染物浓度越高；风速越小，越不利于扩散，污染物浓度越高；敏感建筑处在道路下风向时，其影响程度越大。 道路为开放式的广域扩散空间，且单辆汽车为移动式污染源，整个道路可看作很长路段的线状污染源，汽车尾气相对于长路段来说，扩散至道路两侧一定距离的 NO₂ 浓度较低，一般在道路两侧均可达到国家环境空气质量二级标准浓度，汽车尾气对沿线大气环境的影响很小。 因此本项目建成运营后对大气环境影响较小。 2、水环境污染因素分析 正常情况下，降雨使路面积水，产生路面雨水径流，路面雨水径流污染物可能对周边水环境产生一定影响，雨水径流主要污染物是悬浮物、石油类和有机物，污染物浓度受限于多种因素，车流量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干燥时间都会影响污染物浓度。 3、声环境影响因素分析 详见声环境专项。 4、固体废弃物 本项目无收费站、服务区等房建区，运营期基本不产生固体废物。 5、生态环境影响分析 本项目道路工程沿线均设置绿化带，分别位于机动车道两侧，绿化布置以植物的景观层次性和视线的通透性为原则，并结合绿化带所处位置，进行合理优化配置，突显绿化的景观性、功能性。将建成的绿地及林带，对沿线生态环境的改善，环境美化，提高区域的景观水平和增加生物净化、防尘、降噪都将起到积极的作用。
-------------	--

6、经济影响分析

本项目作为一项基础设施项目，其本身并不产生直接的经济效益，但其建成后可提高片区的交通状况、环境质量。项目建设阶段创造了众多就业岗位，从建筑工人、工程师到项目管理人员等。这些就业机会不仅提高了当地居民的收入水平，带动了消费增长。为当地居民增收创收，促进社会的和谐稳定发展。项目建设有利于改善投资环境，提升周边土地价值，由此产生的间接经济效益尚无法做出定量计算，但定性地讲，其经济效益将是巨大的。

7、社会影响分析

本项目的建设对于完善城市路网结构，以及提升城市功能定位意义重大。道路实施后有利于促进当地经济发展，从而创造更多就业机会和岗位，提高当地居民的经济收入，对周边区域产生正面影响。

道路沿线的开发、建设也会导致土地利用形式发生变化，造成一定范围的人口迁移和就业形式的改变，使当地的社会经济发生较大的变化。非农业化人口增加，在短期内会给当地社会环境带来暂时的不稳定。但从长期发展来说，社会环境会向更先进、更文明的方向发展，短期的不利影响很快会消失。

8、工程风险影响

8.1 环境风险类型

本项目建成运营后，风险主要来自于危险品运输车辆。装载各种易燃、易爆、毒害、腐蚀、放射性等危险物质的车辆存在着泄漏、火灾和爆炸事故风险。储存运输系统-包括原料、中间体、产品的运输及贮槽、罐等都具有潜在危害性，如在汽油、柴油、农药的运输中，在运输装卸、保管过程中需要特别防护，包括特殊包装要求，环境温度控制，抑制添加，辐射屏蔽及配装要求等。另外本项目配套的管道工程涉及排水管道污水输送，若发生泄漏污水泄漏，存在环境风险。

事故一旦发生，会引起泄漏、火灾和爆炸，将对区域内的环境空气和地表水及土壤生态造成严重污染，一旦泄漏并渗透到土壤中，土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的土壤得到完全净化是一个相当长的时间，恢复其原

	有的功能，需要十几年甚至更长的时间。因此，道路运行期间，应做好交通风险防治措施。 8.2 风险防范措施 根据《危险化学品安全管理条例》等，建议采用以下措施： ①道路被纳入运输危险化学品线路时，应当事先向当地公安、环保等部门报告，并提出危险化学品运输风险预案。 ②危险化学品运输应由公安部门为其指定行车时间和通过本段道路的区段，必要时公安部门可实行交通管制。 ③运输车辆必须严格执行《危险货物运输规则》（T3130）中的有关规定。 ④项目建成后需制定管网故障时的应急处理方案和抢修应急预案。 ⑤项目建成后需编制突发环境事件应急预案。
--	--

选址 选线 环境 合理 性 分析	1、项目临时占地合理性分析 本项目租用周边房屋用作生活办公；施工过程中不布设沥青拌合站、预制厂和水稳拌合站等，采用商品砼、商品沥青混凝土等，能够满足本项目需求，项目施工临时场地包括机械存放区和临时堆土区，共设置 2 处，共占地 2000m²，占用的土地为道路沿线荒地，对生态环境产生影响较小。综上所述，选址合理。 2、选址选线合理性分析 （1）国家产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“二十二、城镇基础设施”中的“1.城市公共交通”，符合国家有关法律、法规和政策的规定，符合城市生态发展，因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。 （2）总体规划的相容性分析 根据喀什市自然资源局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》可知，本项目选址符合《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》。 （3）选址合理性分析 本项目位于喀什市，为城市道路建设项目，项目的建设符合喀什地区“三线一单”及生态环境保护“十四五”规划，拟建道路是喀什市路网骨架的重要组成部分，项目的建设将改善喀什市城区内交通通行条件，提高人们出行效率，降低交通拥堵，缩短车辆通行时间，提高人民生活水平，优化投资环境，提高城市形象，提高经济整体竞争力，促进区域经济发展。运营期项目本身并无污染物产生，不会对周边环境产生影响，对周围环境影响轻微，选址合理。 （4）环境影响合理性分析 本项目永久占地为 35.6124hm²，占地类型为农用地、建设用地及未利用地，植被覆盖度为 25%，项目已取得喀什市自然资源局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》，项目建成后土地用途为其他公共设施用地，项目区周围无国家及自治区重点保护动植物，不占用基本农田，不占用生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目不受洪水汇水影响，经上述工程
---------------------------------	--

分析可知，施工期只要遵守环评中提到的各类污染防治措施，不会对环境敏感点产生大的影响。

根据环境影响分析与评价结果可知，在采取有效的生态保护与恢复措施、水土流失防治与水土保持措施、污染防治与治理措施、社会环境保护措施后，本项目的建设对沿线生态环境、社会环境、声环境、大气环境的不利影响将降至可接受的范围内，满足环保标准要求，选址合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期大气污染防治措施 为了减小项目施工期对周围环境的大气环境的影响，项目区运输道路及施工材料堆放场所要采取一定的措施进行处理。根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8.29）等相关法律法规规章制度相关规定，要求建设方和施工方严格扬尘防治措施及施工扬尘监管，具体如下： （1）本工程各施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、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）道路施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 2.5m 的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。 （3）施工物料堆放应百分百覆盖。施工场地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖；工程主体施工阶段必须使用密闭式安全网进行封闭。 （4）出入工地车辆应 100%冲洗。施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位；车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。 （5）出现五级以上大风天气时，禁止进行土方等易产生扬尘污染的施工作业。 （6）道路施工中使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水。 （7）临时堆土场所有露天堆放的建筑材料、渣土等易产生扬尘的物料，必须进行覆盖，周边用土袋压实，并采取喷淋或其他抑尘措施。并由专人进行保管，定期外运。 （8）从事散装货物运输的车辆，特别是运输渣土、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须严密覆盖，严禁撒漏。 （9）在路基施工时，应及时分层压实，对未铺装的道路必须经常洒水，以
-------------	---

	减少粉尘污染环境。 （10）原料运进工地的道路应该常洒水保持路面湿润，并铺设覆盖物，以减少由于汽车行驶引起的道路扬尘。 （11）粉状原材料如碎石、石灰等应罐装、袋装，禁止散装运输，堆放应有篷布遮盖。 （12）对临时堆放的土石方，采用篷布、苫布等进行覆盖，以减少扬尘的产生。同时，在堆土的表面进行喷洒水，以保持土方的湿润，进一步抑制扬尘的产生。 （13）在敏感点附近施工时，需严格落实以上防扬尘措施，使其不受本项目施工影响。 2、施工期水污染防治措施 2.1 施工场地生产废水处理设施 （1）设置废水处理设施：在施工场地内及项目区设置沉淀池对收集的施工生产废水进行沉淀处理（桥梁施工废水主要污染物为SS，浓度较高，需通过沉淀池处理至SS浓度低于 80mg/L后回用），处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、临时堆土场的洒水防尘，不向外排放，沉淀池定期进行清理，沉淀物运至弃渣场。 （2）尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。 （3）机械、设备及运输车辆的维修保养依托周边汽车修理厂，不在项目区设置汽车修理及清洗场。 （4）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。 2.2 施工生活污水处理措施 施工期租赁房屋居住，生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理；做好环保宣传工作，严禁将废水随意排放，采取此类措施，生活污水不会对外环境造成影响。 2.3 施工废水其它污染防治措施
--	---

	(1) 工程承包合同中应明确筑路材料（如沥青、油料、化学品等）的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在地表水系附近，以免随雨水冲入水体，造成水体污染。 (2) 施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质临时堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。 3、施工期噪声污染防治措施 详见声环境专项。 4、施工期固体废物污染防治措施 为减少开挖土方在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施： (1) 车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。 (2) 对可再利用的废料，如木材、钢筋等，应进行回收，以节省资源。 (3) 对砖瓦等块状和颗粒废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的固废倾倒场。 (4) 对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置。 (5) 实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。 (6) 开挖土壤分层开挖，分层回填。可用于临时占地植被恢复的表土集中保存，篷布覆盖，防止扬尘污染。 (7) 生活垃圾、施工垃圾应妥善进行无害化处理。 5、施工期防沙治沙措施 土地沙化是指因气候变化和人类活动所导致的天然沙漠扩张和沙质土壤上植被破坏、沙土裸露的过程。根据《中华人民共和国防沙治沙法》、《国务院关于进一步加强防沙治沙工作的决定》、《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）等有关规定，防沙治沙工作应当遵循以下原则：统一规划，因地制宜，分步实施，坚持区域防治与重点防治相结合；预防为主，防治结合，综合治理；保护和恢复植被与合理利用自然资源
--	---

	相结合；遵循生态规律，依靠科技进步；改善生态环境与帮助农牧民脱贫致富相结合；国家支持与地方自力更生相结合，政府组织与社会各界参与相结合，鼓励单位、个人承包防治；保障防沙治沙者的合法权益。 项目实施过程中还应采取以下防沙治沙措施： （1）施工中严格控制作业区范围，临时占地避开植被生长较好的区域，施工人员不得随意破坏植被； （2）严禁车辆随意行驶，规范车辆行驶路线； （3）临时施工场所、施工机械行走路线应设置在没有植被或少植被区域； （4）在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工； （5）施工后期对施工迹地进行平整，保持一定的粗糙度，利于植被自然恢复。在工程施工保护措施的同时开展防沙治沙人为参与治理方式。 （6）强化风险意识，制定切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免可能发生的油品泄漏事故对固沙植被生存环境造成威胁。 综上所述，在采取上述相应防沙治沙措施情况下，区域植被覆盖度能维持现状，沙化土地扩展趋势得到一定的遏制，区域生态环境有所改善。 6、施工期生态环境影响防治措施 本项目施工期可采取的保护措施主要包括以下几点： （1）优化施工方案及施工布局，避免对野生动物、植物的影响。 （2）严格按照建设项目环境管理的“三同时”制度，切实做好本工程在开发建设中各项环保措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。尤其是做好施工期的环境保护工作，合理规划和组织施工，加强施工期的全过程环境监察工作，监督各项环保措施的落实情况。 （3）严格按照设计施工，规定运输车辆行驶路线，不得随意碾压地表。 （4）严格限定施工的工作范围，严禁自行扩大施工用地范围。合理规划使用永久占地范围内的土地，减少临时占地对生态环境的影响，临时征用土地，必须补报。 （5）加强对施工人员的教育、监督和管理，积极倡导文明施工。 （6）施工完毕后及时清理施工现场，结合本工程水土保持方案人工或自然
--	--

	恢复施工迹地的地表植被。 7、临时用地的恢复和减缓措施 （1）各类施工应严格控制在设计范围内，不可随意乱开便道，在施工时要严格控制施工范围。 （2）严格按设计要求，在指定地点堆放工程弃渣。 （3）施工结束后平整土地，与原地形地势尽可能基本一致，不影响原区域整体景观。清除用地范围内的一切固体废弃物；不得随意倾倒沥青废料。 （4）施工时应尽量收集保存建设中永久占地、临时用地所占用土地的表层熟土，施工结束后及时覆盖熟土，进行植被恢复，特别是在工程结束后，应对临时占地进行植被恢复或恢复原有用地性质。
--	---

运营期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 (1) 加强交通管理，规定车速范围，保持车流畅通，减少事故发生。 (2) 倡导清洁能源，发展燃气（天然气、液化气）汽车。 (3) 加强道路养护，改善道路状况。 (4) 加强道路两侧的绿化，这样既可以净化吸收车辆尾气中的污染物，又可以美化环境和改善公路沿线景观效果。 2、水环境保护措施 (1) 做好车辆管理工作，车况差、不满足要求的车辆禁止上路； (2) 在交叉路口设立交通标志，以便提醒过往车辆，应谨慎驾驶，防止交通事故； (3) 交通事故一旦发生，立即做好交通事故的应急措施，泄漏和超载的运输车辆严禁驶上路面，以避免对地下水体造成污染； 3、噪声影响控制措施 详见声环境专项。 4、固体废物防治措施 (1) 加强管理和人员教育，禁止沿道路从车内向外丢弃垃圾。 (2) 在道路上按一定间距设置垃圾收集箱，定期清运。 5、生态环境保护措施 随着本项目的建设，树木的种植、景观节点处的绿化都将能够改善周边的大气环境，其原有的环境污染物的排放将大大削减。本项目在道路两侧设置绿化带，还能优化当地的景观环境，形成稳定的、可自循环的体系和丰富的四季景观。 6、运营期环境风险防范措施 运营期环境风险主要表现在交通运输车辆事故造成的溢油、危险品泄漏，主要采取以下预防管理措施： (1) 加强对运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。
-------------	---

	(2) 交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。
--	---

其他

1、环境管理计划

工程建设过程中应加强环境管理，领导必须重视环境保护工作，认真执行环境保护管理制度，本工程应加强环境管理的是：

（1）加强扬尘的管理：在施工期，机械和人为活动对原始地表扰动较大，造成扬尘污染，应采取洒水降尘、主要道路硬化、运输车辆进出场用篷布覆盖等措施减少扬尘污染，以免造成区域大气环境影响。

（2）加强施工行为的管理：项目施工中落实各项防水蚀措施，严格按设计要求规范施工，不得随意扩大占地、扰动地表；施工期间固废要集中堆放，及时清运；施工后期要尽快进行施工迹地的清运平整和地表恢复工作。

（3）加强噪声的管理：施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重车、搅拌机等。虽然，施工噪声属短暂性影响，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，所以必须加强对施工期噪声的控制。

（4）建立健全应急处理机制的管理：发现问题及时采取措施并上报有关部门，防止安全事故带来的环境污染与破坏。

本项目环境监理方案见表 5-1。

表 5-1 施工期环境监理方案

治理项目	环保设施	实施单位	监理单位	实施时段	负责单位
废气治理	施工期洒水、围挡	施工单位	施工监理单位	与项目同步	喀什市住房和城乡建设局
废水治理	沉淀池				
噪声治理	合理安排施工时间				
固废治理	弃料、建筑垃圾合理处置				
生态保护	施工场地平整、植物防护；生活垃圾收集处理				

表 5-2 营运期环境管理计划

环境要素	环境保护措施与对策	实施机构	负责机构
大气环境	装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落。	建设单位	喀什市住房和城乡建设局
水环境	加强交通事故车辆的现场管理，运输车辆事故遗漏的油品、危险品等需及时清除。		
声环境	（1）加强道路的维修养护，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪声。 （2）严禁随意高声鸣笛，按道路限速要求低速行驶。		
生态环境	营运期道路养护过程中产生的废弃路面沥青应集中收集处理，不允许遗留在道路沿线。		

2、项目“三同时”环境保护验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》的规定，该项目必须进行竣工环境保护验收，及时进行竣工环保验收，环保竣工验收内容见表5-3。

表 5-3 项目“三同时”环境保护验收清单

工程名称	污染源名称	环保措施	验收标准
环境空气	汽车尾气、扬尘	定期洒水	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放限值
	临时堆场	利用苫布进行覆盖、定期洒水	
声环境	道路	加强路面维护、加强道路管理、加强交通管理	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
水环境	施工废水	沉淀池	防止事故废水污染地表水体
	生活污水	生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理	生活污水不随意排放
固废治理	施工建筑垃圾	苫布遮盖、及时清运	固体废物在施工现场无堆存，施工场地清理完成，道路沿线无施工废弃物；
	生活垃圾	垃圾收集桶	路面整洁
生态环境	-	生态恢复	道路沿线生态环境恢复、绿化
	-	临时用地表层耕植土保存与植被恢复	

环保 投资	本项目投资估算为 112500 万元，环保投资 482 万元，投资比例为 0.43%，见表 5-4。 表 5-4 环境保护投资一览表 <table> <tr> <th>阶段</th><th colspan="2">治理措施及效果</th><th>投资</th></tr> <tr> <td rowspan="6">施工期</td><td>生态环境</td><td>施工临时用地进行恢复，恢复原有的土地利用类型</td><td>35</td></tr> <tr> <td>大气环境</td><td>洒水车、施工围挡、洒水抑尘</td><td>25</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td>采用低噪声设备；运输车辆减速慢行，经过居民区等禁止鸣笛</td><td>50</td></tr> <tr> <td>固体废物</td><td>生活垃圾、建筑垃圾集中收集定期外运</td><td>10</td></tr> <tr> <td>水环境</td><td>设置沉淀池以及防雨篷布等防护物资，施工生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理</td><td>12</td></tr> <tr> <td>社会环境</td><td>施工区附近设置安全警示牌；协同疏导施工区交通；城市道路沿线基础设施保护</td><td>10</td></tr> <tr> <td rowspan="3">运营期</td><td>声环境</td><td>加强道路的维护和管理；加强路段两侧绿化工程建设；禁止鸣笛和缓行减速等标志</td><td>55</td></tr> <tr> <td>大气环境</td><td>绿化带，加强交通运输车辆管理，定期洒水降尘</td><td>30</td></tr> <tr> <td>固体废物</td><td>定期清理路面垃圾、杂物</td><td>10</td></tr> <tr> <td rowspan="3">其他</td><td colspan="2">施工期环境监理和环境监测</td><td>60</td></tr> <tr> <td colspan="2">环评、验收、应急预案、绿化、生态恢复等</td><td>185</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>482</td></tr> </table>			阶段	治理措施及效果		投资	施工期	生态环境	施工临时用地进行恢复，恢复原有的土地利用类型	35	大气环境	洒水车、施工围挡、洒水抑尘	25	声环境	采用低噪声设备；运输车辆减速慢行，经过居民区等禁止鸣笛	50	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾集中收集定期外运	10	水环境	设置沉淀池以及防雨篷布等防护物资，施工生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理	12	社会环境	施工区附近设置安全警示牌；协同疏导施工区交通；城市道路沿线基础设施保护	10	运营期	声环境	加强道路的维护和管理；加强路段两侧绿化工程建设；禁止鸣笛和缓行减速等标志	55	大气环境	绿化带，加强交通运输车辆管理，定期洒水降尘	30	固体废物	定期清理路面垃圾、杂物	10	其他	施工期环境监理和环境监测		60	环评、验收、应急预案、绿化、生态恢复等		185	合计		482
阶段	治理措施及效果		投资																																											
施工期	生态环境	施工临时用地进行恢复，恢复原有的土地利用类型	35																																											
	大气环境	洒水车、施工围挡、洒水抑尘	25																																											
	声环境	采用低噪声设备；运输车辆减速慢行，经过居民区等禁止鸣笛	50																																											
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾集中收集定期外运	10																																											
	水环境	设置沉淀池以及防雨篷布等防护物资，施工生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理	12																																											
	社会环境	施工区附近设置安全警示牌；协同疏导施工区交通；城市道路沿线基础设施保护	10																																											
运营期	声环境	加强道路的维护和管理；加强路段两侧绿化工程建设；禁止鸣笛和缓行减速等标志	55																																											
	大气环境	绿化带，加强交通运输车辆管理，定期洒水降尘	30																																											
	固体废物	定期清理路面垃圾、杂物	10																																											
其他	施工期环境监理和环境监测		60																																											
	环评、验收、应急预案、绿化、生态恢复等		185																																											
	合计		482																																											

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	对临时占地进行平整；严禁在非施工区域活动；严禁乱丢垃圾	临时占地是否平整；施工区外是否有破坏	对临时占地范围进行土地平整	是否平整
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水在沉淀池沉淀后回用于施工场地，不随意外排。生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理	施工、生活废水是否外排	加强道路排水设施的管理；制订风险事故应急计划	验收措施落实情况
地下水及土壤环境	生产废水循环利用；生活污水排入下水管网，最终排至喀什市第二污水处理厂处理	沉淀池等临时工程是否已经拆除	无	无
声环境	选用低声级建筑机械、严禁夜间装卸材料；车辆在施工区内严禁鸣笛	是否有噪声扰民投诉现象	设置限速、禁鸣标志牌，加强交通管制	是否设置限速、禁鸣标志牌，是否加强交通管制
振动	无	无	无	无
大气环境	保持施工地面平整、采取覆盖、洒水湿润地面、限制车速、严禁抛撒物料	施工区是否尘土飞扬	无	无
固体废物	生活区设垃圾箱；弃土用于土地平整及绿化用土；建筑垃圾回收利用，无法利用的集中收集后运至指定地点处理	生活垃圾是否被清运；现场无遗留物	定期对道路进行维护；加强道路管理	周边是否有垃圾堆存
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	对项目途经区域生态进行检查	现场是否平整，生态是否恢复	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

从环境角度考虑，建设单位在建设及运行过程采取工程措施、临时防护措施相结合的综合防治体系，对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强运营期管理的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，建设项目可行。

八、噪声专章

1、前言

本项目建设城市快速路，全长 12.52km，包含主线快速路及机场连接线两段，其中主线快速路为改扩建城市快速路，设计时速 80km/h，在原有道路两侧增设双向四车道辅道，辅道标准路幅 38m，长 9.87km；机场连接线为新建高架城市主干路，设计时速 60km/h（局部限速 40km/h），双向四车道，标准路幅 18m，长 2.65km，项目全线设置菱形立交 7 处，人行天桥 4 座，地通道 2 座，涵洞 12 座，进出口 10 对（含起终点进出口）。建设内容包含道路工程、交通工程、桥梁工程、涵洞及地通道工程、挡墙工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、热力工程、绿化工程等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号 2021年1月1日），本项目为城市道路建设项目，项目类别为“五十二、交通运输业、管道运输业-131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）中“不含支路、人行天桥、人行地道）/ 新建快速路、主干路”类，环评类别为“报告表”。因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），本次新建机场连接线属于城市道路，城市道路应编制噪声专项评价，详见下表。

表 8-1 项目专项评价判定一览表

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）		本项目情况	是否编制专项评价
专项评价类别	设置原则		
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及	否
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及	否
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：	本项目不涉及	否

	涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目		
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为城市道路建设项目	是
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及	否

因此，本次环评按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），新建机场连接线编制噪声专项环境影响评价。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- （8）《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；
- （9）《中华人民共和国防洪法》，2016年7月2日修订；
- （10）《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订；
- （11）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- （12）《中华人民共和国野生动物保护法》，2022年12月30日修订；
- （13）《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订；
- （14）《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；
- （15）《中华人民共和国渔业法》，2014年3月3日实施；
- （16）《中华人民共和国草原法》（2021年4月修订）；

- (17) 《中华人民共和国自然保护区条例》，2017 年 10 月 7 日修订；
- (18) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013 年 12 月 7 日修订；
- (19) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016 年 2 月 6 日修订；
- (20) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017 年 10 月 7 日修订；
- (21) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- (22) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39 号；
- (23) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35 号；
- (24) 《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 第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施；
- (25) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令 第 34 号，2015 年 4 月 16 日；
- (26) 《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；
- (27) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环发〔2013〕104 号；
- (28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150 号；
- (29) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178 号；
- (30) 《国家重点保护野生植物名录》，国家林业和草原局，2021 年第 15 号；
- (31) 《国家重点保护野生动物名录》，国家林业和草原局，2021 年第 3 号。

2.1.2 法规、规章及规范性文件

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017年1月1日起施行）；
- (2) 《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》；
- (3) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（新政发〔2012〕107号，2012年12月）；
- (4) 《新疆生态功能区划》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，2005年7月）；
- (5) 《关于印发〈新疆国家重点保护野生动物名录〉的通知》（自治区林业和草原局、农业农村厅，2021年7月）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》（新政发〔2023〕63号）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》（新政发〔2022〕75号）；
- (8) 《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二〇三五年远景目标纲要》；
- (9) 《喀什市国土空间总体规划（2021~2035年）》
- (10) 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）；
- (11) 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（新环环评发〔2024〕157号）；
- (12) 《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版）》（新环环评发〔2021〕162号）；
- (13) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019年1月1日起施行；
- (14) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤防治工作方案的通知》（新政发〔2017〕25号，2017年3月1日）；
- (15) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号，2014年4月17日）；
- (16) 自治区党委自治区人民政府印发《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》（新党发〔2018〕23号，2018年9月4日）；

2.1.3 评价技术导则

- (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—生态影响》（HJ19-2022）；

- (3) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

2.1.4 项目有关依据

- (1) 《新疆喀什地区喀什市世纪大道快速路改造项目可行性研究报告》及批复；
- (2) 本项目《建设项目用地预审与选址意见书》；
- (3) 有关本项目的其他资料。

2.2 评价因子

根据本项目的建设性质及工程特点，确定本次评价的评价因子为 $Leq(A)$ 。

2.3 评价时段

根据项目实施过程中噪声影响特点，本项目分施工期和运营期分别开展声环境影响评价。本次新建机场连接线为道路项目，运营期声源为移动声源（无明显现状线性声源），需将项目预测的代表性水平年作为评价水平年，预测的代表性水平年为第 1 年（近期）、第 10 年（中期）、第 20 年（远期）。

营运期：近期 2025 年；中期：2035 年；远期：2045 年。

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 评价等级

本次新建机场连接线属于城市道路，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2024）：“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 $3\text{ dB}(A) \sim 5\text{ dB}(A)$ ，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”

本项目新建机场连接线所处的声环境功能区为 2 类地区，因此，新建机场连接线确定声环境评价等级为二级。

2.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中要求，对于以移动声源为主的建设项目（如公路、城市道路、铁路、城市轨道交通等地面交通）：二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。

本项目新建机场连接线评价范围为拟建道路中心线两侧 100m 范围内。评价范围详见附图 9。

2.5 声环境保护目标

本次评价确定声环境保护目标见表 8-2。

表 8-2 环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明
									4a 类	2 类	
1	布恰村 1#	机场连接线	2.65km	高架	西侧	-7	33	42	6 户	35 户	砖混 1~2 层，侧向，有绿化
2	尤喀克喀孜热克村 2#	世纪大道	K2+890~K12+760	地面	西侧	0	34	65	5 户	52 户	砖混 1~2 层，侧向，有绿化
3	琼布斯村 3#	世纪大道		地面	西侧	0	41	66	/	69 户	砖混 1~2 层，侧向，有绿化
4	喀什铁路小区 4#	世纪大道		地面	西侧	0	36	73	/	140 户	钢混，6 层，侧向，有绿化
5	托万喀孜艾日克村 5#	世纪大道		地面	西侧	0	31	68	8 户	50 户	砖混 1~2 层，侧向，有绿化
6	央布拉克村 6#	世纪大道		地面	东侧	0	40	63	/	66 户	砖混 1~2 层，侧向，有绿化
7	喀什市浩罕乡中心小学 7#	世纪大道		地面	西侧	0	45	72	/	学校师生	钢混，5 层，侧向，有绿化

									100 0 人	
8	小亚郎 村 8#	世纪 大道	地面	东 侧	0	33	77	7 户	76 户	砖混 1~2 层, 侧向,有 绿化
9	天福世 纪城小 区 9#	世纪 大道	地面	西 侧	0	46	65	/	450 户	钢混, 16~18 层, 侧 向,有绿 化
1 0	东城花 园小区 10#	世纪 大道	地面	西 侧	0	45	78	/	350 户	钢混, 16~18 层, 侧 向,有绿 化
1 1	喀迪木 加依村 11#	世纪 大道	地面	东 侧	0	33	77	7 户	41 户	砖混 1~2 层, 侧向,有 绿化
1 2	汇城尚 东花苑 12#	世纪 大道	地面	西 侧	0	47	65	/	400 户	钢混, 16~18 层, 侧 向,有绿 化
1 3	团结小 区 13#	世纪 大道	地面	西 侧	0	39	79	/	500 户	钢混, 6 层, 侧 向,有绿 化
1 4	艾斯里 库勒村 14#	世纪 大道	地面	东 侧	0	42	71	/	56 户	砖混 1~2 层, 侧向,有 绿化
1 5	万达城 北区小 区 15#	世纪 大道	地面	西 侧	0	45	74	/	420 户	钢混, 16~18 层, 侧 向,有绿 化

2.6 评价标准

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014), 建成后道路边界线 35m 以内执行 4a 类标准, 其余执行 2 类标准, 具体标准值见表 8-3。

表 8-3 环境噪声标准限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

3、声环境质量调查与评价

(1) 监测点位布设

本项目在沿线敏感点处设置 15 个噪声监测点，由新疆腾龙环境监测有限公司监测，详见附图 8 监测点位图。

(2) 监测因子

监测因子为等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频率

噪声监测时间为 2025 年 11 月 3-4 日，分昼间和夜间两个时段监测。

(4) 监测方法

环境噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，昼间、夜间各监测一次。

(5) 声环境质量现状评价

声环境监测结果见表 8-4。

表8-4 噪声现状监测及评价结果统计表 单位：dB（A）

编号测点	昼间	夜间
	L_{Aeq}	L_{Aeq}
布恰村 1# E76°1'22.334",N39°31'48.379"	43	41
尤喀克喀孜热克村 2# E76°1'57.327",N39°31'14.777"	44	40
琼布斯村 3# E76°2'41.281",N39°30'29.896"	43	40
喀什铁路小区 4# E76°2'35.487",N39°29'41.384"	42	41
托万喀孜艾日克村 5# E76°2'25.059",N39°29'22.034"	43	41
央布拉克村 6# E76°2'28.110",N39°29'17.669"	42	40
喀什市浩罕乡中心小学 7# E76°2'1.730",N39°28'45.264"	43	40
小亚郎村 8# E76°2'3.082",N39°28'27.265"	47	40
天福世纪城小区 9# E76°1'50.336",N39°28'21.085"	43	40
东城花园小区 10# E76°1'42.766",N39°27'56.366"	44	39
喀迪木加依村 11# E76°1'52.035",N39°27'48.217"	43	38
汇城尚东花苑 12#	42	40

E76°1'50.336",N39°27'20.794"		
团结小区 13# E76°1'50.761",N39°27'7.275"	43	38
艾斯里库勒村 14# E76°2'0.610",N39°27'6.464"	44	36
万达城北小区 15# E76°1'53.464",N39°26'51.671"	46	39

由表 8-4 可看出，项目所在区域能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、施工期声环境影响预测与评价

4.1 施工设备噪声强度

道路建设项目所用机械设备种类繁多，目前道路建设常使用的机械设备在作业期间所产生的噪声值见表 8-5。

表 8-5 道路工程施工机械噪声测试值

序号	机械类型	测点距施工机械距离（m）	最大声级 L _{max} （dB）
1	轮式装载机	5	85
2	平地机	5	85
3	推土机	5	81
4	液压挖掘机	5	79
6	卡车	5	87
7	移动式吊车	5	86
8	振捣机	5	86

4.2 施工期噪声预测结果及影响分析

可将施工工程噪声源近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_P = L_{P0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：L_P—距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB（A）；

L_{P0}—距声源 r₀ 米处的参考声级 dB（A）。

根据各种施工机械设备的噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 8-6。

表 8-6 道路工程施工机械在不同距离的噪声预测值

序号	设备名称	受声点不同距离处噪声衰变值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
1	轮式装载机	85	79	73	67	63	61	59	57	53
2	平地机	85	79	73	67	63	61	59	57	53

3	推土机	81	75	69	63	59	57	55	53	49
4	液压挖掘机	79	73	67	61	57	55	53	51	47
5	卡车	87	81	75	69	65	63	61	59	55
6	移动式吊车	86	80	74	68	64	62	60	58	54
7	振捣机	86	80	74	68	64	62	60	58	54

昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。由上表可知，施工机械在 200m 处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区昼间标准 (60dB (A))，夜间不施工。

道路建设噪声是社会发展过程中的短期污染行为，一般的居民均能理解。但是作为建设施工单位为保护沿线居民及学校师生的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。

本次评价部分施工期将对周边声环境敏感点造成一定的影响，因此，施工场地周边敏感点会受到施工噪声的影响，需尽量控制施工器械的噪声级，采用低噪声设备，加强设备维护保养，使设备正常运行，对高噪声设备加装消声器，采取系统的保护措施，如临时声屏障等，控制场界噪声值，并且严禁中午和夜间施工，减少项目施工对周边环境的影响。同时加强对周边交通疏导，加强与受影响人员的沟通联系，降低项目建设对周边民众生活造成重大影响。中午或夜间若确需连续施工作业的，经建设部门预审后向生态环境部门申请，经批准取得中午或夜间施工作业证明后方可施工。

4.3 施工运输噪声对沿线敏感目标的影响

本项目施工期运输噪声主要产生在筑路材料、土石方运输途中，其影响范围主要为运输道路沿线区域。特别是在居民集中区路段行驶时，其运输噪声影响较为明显。

由于施工运输带来的车流量较少，运输时段较分散，故施工车辆运输噪声对沿线敏感点声环境影响较小。为最大限度的降低施工车辆运输噪声对沿线敏感点声环境的影响，施工车辆应绕避敏感点行驶，若因条件限制，无法绕避时，应采取限制车辆行驶速度、禁鸣喇叭、围挡隔声等措施。

建议采取合理安排施工布局，施工单位夜间必须禁止施工，如必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时向当地生态环境主管部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。严格采取措施，最大限度地降低施工噪声对环境保护目标的影响。

4.4 施工期噪声污染防治措施

本项目夜间在敏感点附近禁止施工，因此施工时需采取以下措施，以防止施工噪声对沿线声环境敏感点的影响。

4.4.1 合理布局施工现场

合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源相对集中，以减少影响的范围。

4.4.2 合理安排施工作业时间

在保证进度的前提下，合理安排作业时间，须把排放噪声强度大的施工应安排在白天施工，且施工时间应尽量避免居民午休时段，施工便道夜间应停止材料运输。严格限制夜间进行有强振动的施工作业，特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报生态环境局批准后施工，并公告附近群众。

4.4.3 合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。

4.4.4 合理选择施工机械设备

施工单位应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备，振动较大的固定机械设备应加装减振机座；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用；对排放高强度噪声的施工机械设备工场，应在靠近村庄敏感点一侧设置移动隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

4.4.5 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工

由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场

的科学管理,做好施工人员的环境保护意识的教育;大力倡导文明施工的自觉性,尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

4.4.6 加强环境管理,接受环保部门环境监督

为了有效地控制施工噪声对外环境的影响,除落实有关的控制措施外,还必须加强环境管理;根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定,施工单位应主动接受生态环境部门的监督管理和检查;建设单位在进行工程承包时,应将有关施工噪声控制纳入承包内容,并在施工和工程监理过程中设专人负责,以确保控制施工噪声措施的实施。

4.4.7 施工单位需贯彻各项施工管理制度

施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。

4.4.8 对沿线环境敏感点的防治措施

经现场调查,道路沿线分布有居民区和学校等敏感点,为减缓拟建道路施工对该敏感点的噪声影响,施工单位应采取如下措施:

尽量利用现有道路进行施工物料运输时,注意调整运输时间,尽量在白天运输。这样一方面可以减少对运输道路居民夜间休息的影响,另一方面也降低了对现有道路交通的负荷。在途经居民区等敏感点时,应减速慢行,禁止鸣笛。

4.5 施工期噪声影响分析结论

由于本工程使用大型机械及高噪声设备的施工工点、需要的作业时间均较少,施工期噪声的环境影响范围和程度均有限。施工噪声影响是暂时的,将随着施工期的结束而消失,在采取上述噪声防治措施后,项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

5、运营期声环境影响预测与评价

运营期噪声主要来源于交通噪声,交通噪声主要由机械噪声(主要是发动机)和轮胎与路面的摩擦噪声构成,其噪声对敏感点的影响强度主要取决于运营期的交通量车辆和车辆辐射声功率级,车型构成比、路面、线形、道路两侧的环境特征及敏感点的距离有关。

5.1 运营期噪声源分析

(1) 噪声源及其特征

项目运营期噪声为车辆行驶产生的交通噪声。在路桥上行驶的机动车辆噪声源为非稳定态源。①道路运营后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。②另外，由于道路路面平整度等原因也会使行驶的汽车产生整车噪声。③运营期交通量的增大会提高道路沿线昼夜的交通噪声。运营期交通噪声对路线附近居民点等声环境敏感点可能带来一定的不利影响。本评价预测年份为 2025 年、2035 年、2045 年。

(2) 车流量

根据设计单位提供的估算数据，交通量预测见下表。

表 8-7 路段交通量预测结果表（世纪大道） 单位：pcu/d

道路名称	平均日交通流量		
	2025 年	2035 年	2045 年
	流量	流量	流量
世纪大道	40064	47840	57120

表 8-8 路段交通量预测结果表（机场连接线） 单位：pcu/d

道路名称	平均日交通流量		
	2025 年	2035 年	2045 年
	流量	流量	流量
机场连接线	15624	20000	25600

按照经验系数，本项目昼间 16 小时交通量占日交通量的 89%，夜间 8 小时交通量占日交通量的 11%。评价年小时车流量预测值见下表。

表 8-9 项目车型比、昼夜比及折算系数

项目		小型车 (%)	中型车 (%)	大型车 (%)
车型比	世纪大道	86.9	10.3	2.8
	机场连接线	87.6	10.4	2.0
车辆换算系数		1	1.5	2.5
昼夜比		8:1		

表 8-10 小时车流量预测值

道路名称	车型	2025 年		2035 年		2045 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
世纪大道	小型车	1934	484	2310	577	2758	689
	中型车	344	86	411	103	490	123
	大型车	156	39	186	47	222	56
机场连接线	小型车	760	190	973	243	1246	311
	中型车	136	34	173	43	222	55

		大型车				44				11				56				14				71				18			
根据拟建道路特点以及工程设计的交通量等因素，道路噪声源强见下表。																													
表 8-11 道路噪声源强调查表																													
路段	时期	车流量/(辆/h)								车速/(km/h)								源强/dB											
		小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车									
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间								
世纪大道	近期	193 4	484	344	86	156	39	243 4	609	50. 2	50. 5	44. 6	44. 4	45. 1	44. 9	67. 5	65. 8	71. 8	69. 9	78. 5	76. 6								
	中期	231 0	577	411	103	186	47	290 7	727	50. 2	50. 5	44. 6	44. 4	45. 1	44. 9	67. 5	65. 8	71. 8	69. 9	78. 5	76. 6								
	远期	275 8	689	490	123	222	56	347 0	868	50. 2	50. 5	44. 6	44. 4	45. 1	44. 9	67. 5	65. 8	71. 8	69. 9	78. 5	76. 6								
机场 连接线	近期	760	190	136	34	44	11	940	235	68. 0	64. 2	56. 0	52. 4	55. 0	50. 4	68. 6	68. 5	68. 1	68. 0	78. 1	78. 0								
	中期	973	243	173	43	56	14	120 2	300	68. 0	64. 2	56. 0	52. 4	55. 0	50. 4	71. 3	71. 8	71. 2	71. 0	78. 2	78. 0								
	远期	124 6	311	222	55	71	18	153 9	384	68. 0	64. 2	56. 0	52. 4	55. 0	50. 4	70. 8	71. 8	71. 3	71. 1	78. 3	78. 1								

5.2 预测模式

5.2.1 预测模式

根据拟建道路特点以及工程设计的交通量等因素，本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中公路噪声预测模式进行预测。地面任何一点的环境噪声是指线声源传至该点时的噪声能量与该点背景噪声能量的叠加。

（1）第*i*型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到的小时交通噪声值预测模式：

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L_1 - 16$$

式中： $Leq(h)_i$ —第*i*类车的小时等效声级，dB（A）；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第*i*类车速度为*V_i*，km/h；水平距离为7.5m处的能量平均A声级，dB（A）；

N_i—昼、夜间通过某预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

i—大、中、小型车；

V_i—第*i*类车的平均车速，km/h；

T—计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 8-1 所示：

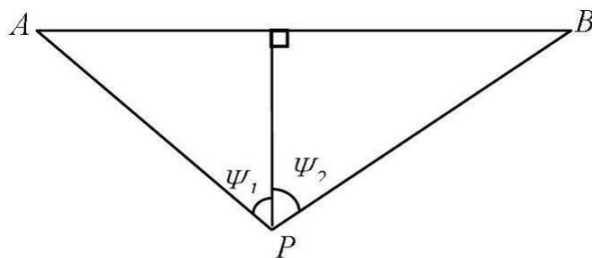


图 8-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB (A)，按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB (A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB (A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB (A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB (A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB (A)。

(2) 各型车辆昼间或夜间预测点接收到的交通噪声值计算模式

$$L_{eq\text{交}} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{小}}} \right]$$

式中： $L_{eq}(h)_{\text{大}}$ 、 $L_{eq}(h)_{\text{中}}$ 、 $L_{eq}(h)_{\text{小}}$ —分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接收到的交通噪声值，dB；

$L_{eq\text{交}}$ —预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB。

(3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{eq})_{\text{预}} = 10 \lg \left[10^{0.1 (L_{eq})_{\text{交}}} + 10^{0.1 (L_{eq})_{\text{背}}} \right]$$

式中： $(L_{eq})_{\text{预}}$ —预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

$(L_{eq})_{\text{背}}$ —预测点的环境噪声背景值，dB。

5.2.2 修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

① 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按式计算：

大型车： $\Delta L_{\text{坡度}}=98 \times \beta \text{ dB (A)}$

中型车： $\Delta L_{\text{坡度}}=73 \times \beta \text{ dB (A)}$

小型车： $\Delta L_{\text{坡度}}=50 \times \beta \text{ dB (A)}$

式中：

β —公路纵坡坡度，%。

② 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 8-12。

表 8-12 常见路面噪声修正量单位：dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为 $(\overline{L_{OE}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

由于新建机场连接线采用 SBS 改性沥青混凝土路面，与常规的 AC 路面（沥青混凝土）相比，可降低噪声 2dB 以上。本次计算中路面修正量取 -2dB (A)。

(2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

① 障碍物衰减量 (A_{bar})

➤ 声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中： f —声波频率，Hz

δ —声程差，m；

c —声速, m/s;

公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图 8-2 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ 。

图 8-4 中虚线表示: 无限长屏障声衰减为 8.5dB, 若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%, 则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB (A)。声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

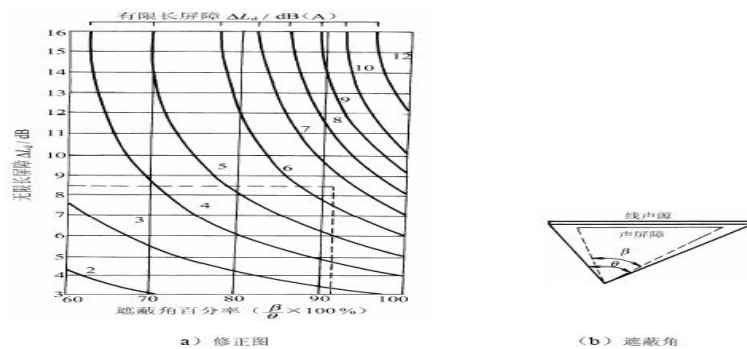


图 8-2 有限长声屏障及线声源的修正图

➤ 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于参照区时, $A_{bar}=0$;

当预测点处于声影区, A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 8-3 计算 δ , $\delta=a+b-c$ 。再由图 8-4 查出 A_{bar} 。

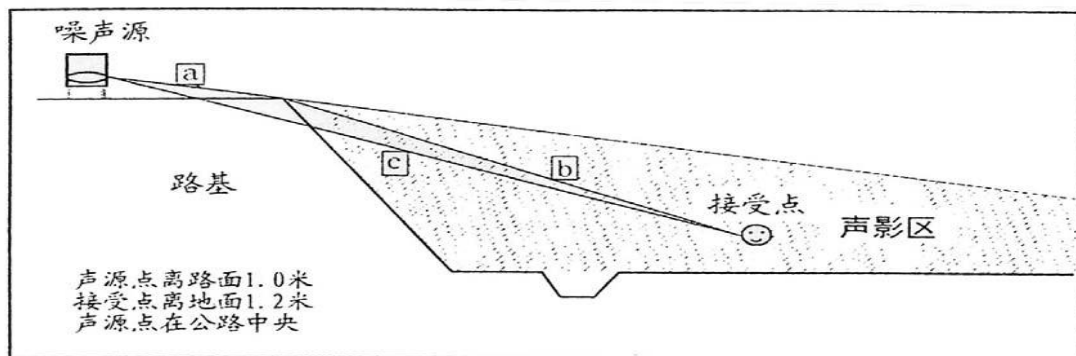


图 8-3 声程差 δ 计算示意图

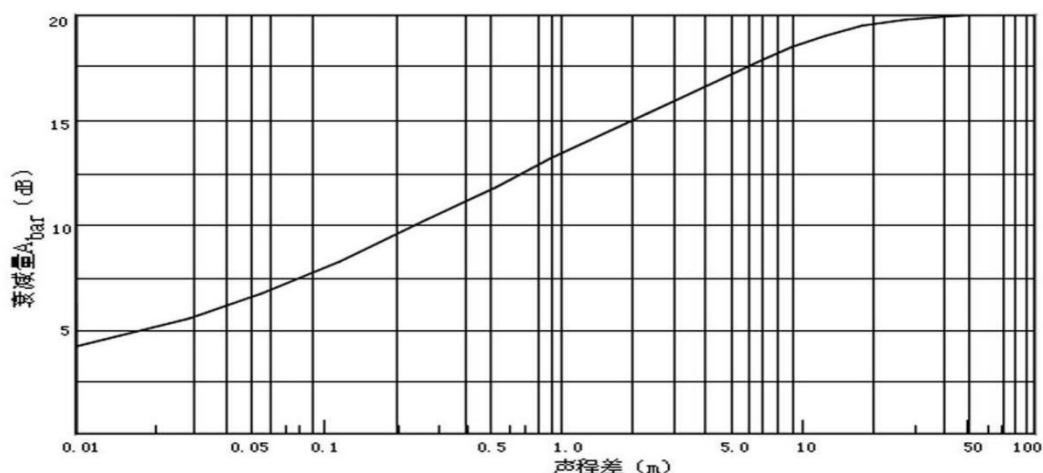


图 8-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

② A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项的计算。

➤ 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_o)}{1000}$$

按以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 8-13。依据本项目区多年平均气温和相对湿度，本项目预测时采用的气温是 12.6°C ，相对湿度是 46%。

表 8-13 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度 $^\circ\text{C}$	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

➤ 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型：坚实地面、疏松地面、混合地面

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计

算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图 8-5 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

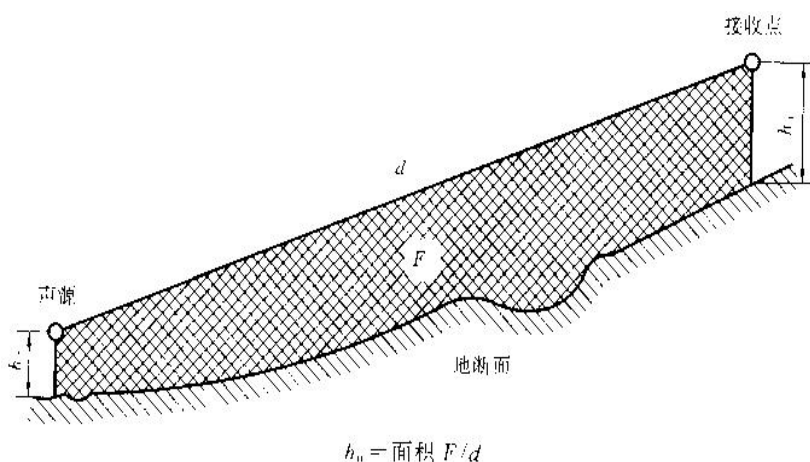


图 8-5 估计平均高度 h_m 的方法

➤ 其它多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其它衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等参照 GB/T17247.2 进行计算。

(3) 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

① 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 8-14。

表 8-14 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

② 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{4H_b}{w} \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中：w—为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b —为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

5.3 预测结果预分析

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数，对新建机场连接线的交通噪声进行预测计算。不同等级道路在不同营运期、不同时间段、距道路边界线不同距离下的交通噪声预测如下。

5.3.1 新建机场连接线噪声预测结果

(1) 新建机场连接线噪声预测表

本项目预测基于零路基高度，预测点高度取距地面 1.2m，新建机场连接线预测结果见表 8-15。

表 8-15 新建机场连接线噪声预测表 单位 dB (A)

评价年	评价时段	路边界线外不同水平距离下的交通噪声预测值												达标距离（m）	
		0m	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	140m	180m	200m	4a类	2类	
近期	昼间	56.45	53.76	51.53	49.56	48.78	47.52	46.51	45.71	44.53	43.52	42.31	0	0	
	夜间	51.53	49.21	47.31	44.23	43.52	42.21	41.23	40.43	39.20	38.27	37.45	0	0	

中期	昼间	59.61	55.87	52.63	50.63	49.87	48.63	47.66	46.84	45.63	44.61	43.52	0	0
	夜间	53.53	50.58	47.41	45.44	44.62	43.43	42.51	41.67	40.44	39.41	38.62	0	0
远期	昼间	60.71	56.92	53.66	51.71	50.79	49.66	48.71	47.93	46.63	45.69	44.87	0	0
	夜间	54.73	51.74	48.42	46.43	45.61	44.42	43.43	42.64	41.41	40.44	39.45	0	0

由上表可见，从新建机场连接线噪声预测结果可以看出不同运行期、不同时间段由于车流量不一样，交通噪声在道路两侧的分布是不同的。新建机场连接线运行近、中、远期，昼、夜间道路边界线外均可满足 4a类标准；按 2 类标准评价，运行近、中、远期，昼、夜间道路边界线外亦可满足标准。

（2）交通噪声衰减达标距离预测

根据预测，绘制了运营期交通噪声预测等声值线图，详见下图。

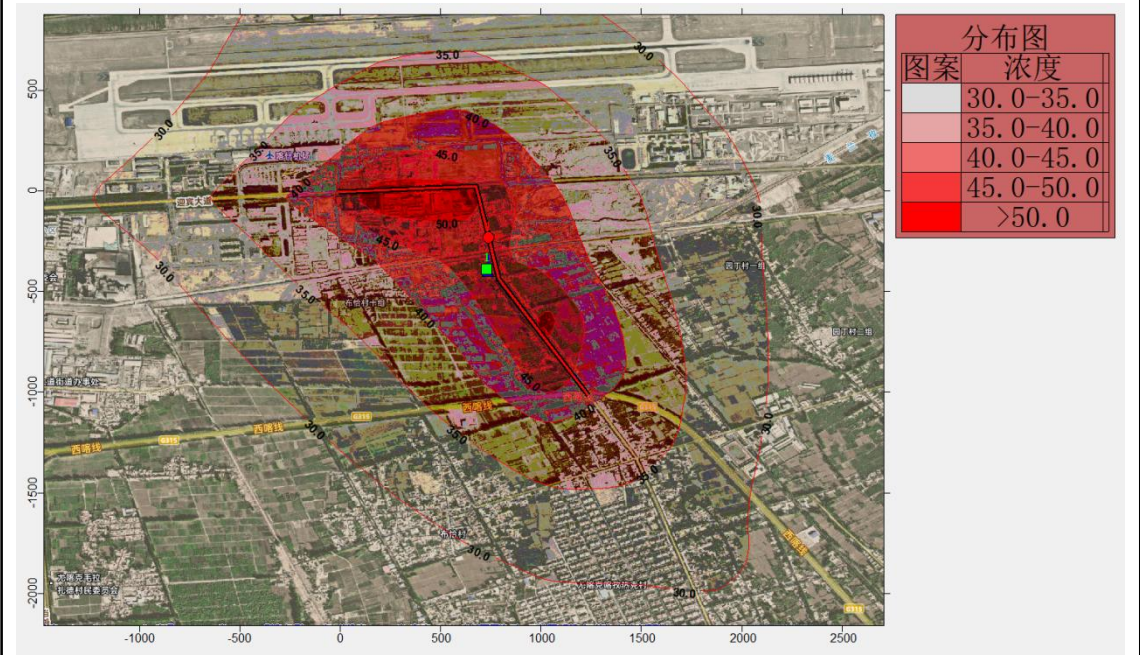


图 8-6 新建机场连接线近期噪声预测等声值线图

（3）新建机场连接线对敏感点的影响预测

新建机场连接线建成后交通噪声对敏感目标首排房屋的影响预测结果见表 8-16。

表 8-16 新建机场连接线敏感点预测 单位 dB（A）

序号	敏感点名称	距离路中心线/红线（m）	路基高差（m）	评价标准	项目	预测值（dB（A））					
						2025 年		2035 年		2045 年	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

1	布恰村 1#	西侧/42m	-7	2 类	贡献值	49.43	44.13	50.53	44.52	51.63	46.41
					预测值	49.75	44.55	50.85	44.66	51.96	46.69
					超标量	/	/	/	/	/	/

由上表预测结果可以看出，在未采取有效的隔声减噪措施情况下：近期、中期、远期昼间、夜间居民区噪声预测值均可达到对应声环境 2 类及 4a 类标准限值，可见新建机场连接线的建设对各敏感点无大的不利影响。

5.3.2 世纪大道噪声预测结果

(1) 世纪大道噪声预测表

本项目预测基于零路基高度，预测点高度取距地面 1.2m，世纪大道预测结果见表 8-17。

表 8-17 世纪大道噪声预测表 单位 dB (A)

评价年	评价时段	路边界线外不同水平距离下的交通噪声预测值											达标距离 (m)	
		0m	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	140m	180m	200m	4a 类	2 类
近期	昼间	54.53	53.34	51.56	50.78	49.54	48.57	47.67	46.53	45.53	44.31	43.76	0	0
	夜间	48.97	48.77	46.23	45.54	44.22	43.21	42.43	41.25	40.29	39.48	38.75	0	0
中期	昼间	55.74	54.55	53.44	51.89	50.63	49.68	48.98	47.65	46.77	45.74	44.91	0	0
	夜间	50.11	48.98	47.77	46.61	45.43	44.53	43.68	42.57	41.62	40.65	39.88	0	0
远期	昼间	56.87	55.45	54.20	52.94	51.68	50.71	49.92	48.68	47.71	46.96	45.74	0	0
	夜间	51.49	50.12	49.08	48.01	47.11	46.03	45.15	44.05	43.44	42.12	41.17	0	0

由上表可见，从世纪大道噪声预测结果可以看出不同运行期、不同时间段由于车流量不一样，交通噪声在道路两侧的分布是不同的。世纪大道运行近、中、远期，昼、夜间道路边界线外均可满足 4a 类标准；按 2 类标准评价，运行近、中、远期，昼、夜间道路边界线外亦可满足标准。

(2) 世纪大道对敏感点的影响预测

世纪大道建成后交通噪声对敏感目标首排房屋的影响预测结果见表 8-18。

表 8-18 世纪大道敏感点预测 单位 dB (A)

序号	敏感点名称	距离路中心线/红	路基高差	评价标准	项目	预测值 (dB (A))		
						2025 年	2035 年	2045 年

		线 (m)	(m)			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	尤喀克 喀孜热 克村 2#	西侧, 65m	0	2 类	贡献值	50.33	44.95	51.37	46.21	52.35	47.75
					预测值	50.48	45.11	51.51	46.36	52.51	47.91
					超标量	/	/	/	/	/	/
2	琼布斯 村 3#	西侧, 66m	0	2 类	贡献值	50.31	44.93	51.35	46.18	52.31	47.72
					预测值	50.47	45.13	51.53	46.35	52.52	47.9
					超标量	/	/	/	/	/	/
3	喀什铁 路小区 4#	西侧, 73m	0	2 类	贡献值	49.46	44.39	50.74	45.71	51.79	47.15
					预测值	49.62	44.56	50.89	45.86	51.95	47.31
					超标量	/	/	/	/	/	/
4	托万喀 孜艾日 克村 5#	西侧, 68m	0	2 类	贡献值	49.96	44.89	51.24	46.21	52.29	47.65
					预测值	50.12	45.06	51.39	46.36	52.45	47.81
					超标量	/	/	/	/	/	/
5	央布拉 克村 6#	西侧, 63m	0	2 类	贡献值	50.42	45.06	51.42	46.33	52.46	47.86
					预测值	50.57	45.21	51.47	46.48	52.61	47.99
					超标量	/	/	/	/	/	/
6	喀什市 浩罕乡 中心小 学 7#	东侧, 72m	0	2 类	贡献值	49.55	44.28	50.62	45.59	51.68	47.02
					预测值	49.71	44.42	50.77	45.74	51.82	47.17
					超标量	/	/	/	/	/	/
7	小亚郎 村 8#	西侧, 77m	0	2 类	贡献值	49.28	44.03	50.56	45.28	51.59	46.83
					预测值	49.42	44.17	50.7	45.42	51.73	46.97
					超标量	/	/	/	/	/	/
8	天福世 纪城小 区 9#	东侧, 65m	0	2 类	贡献值	50.33	44.95	51.37	46.21	52.35	47.75
					预测值	50.48	45.11	51.51	46.36	52.51	47.91
					超标量	/	/	/	/	/	/
9	东城花 园小区 10#	西侧, 78m	0	2 类	贡献值	49.26	44.01	50.53	45.25	51.55	46.8
					预测值	49.39	44.14	50.66	45.38	51.68	46.93
					超标量	/	/	/	/	/	/
10	喀迪木 加依村 11#	西侧, 77m	0	2 类	贡献值	49.28	44.03	50.56	45.28	51.59	46.83
					预测值	49.38	44.13	50.65	45.37	51.67	46.92
					超标量	/	/	/	/	/	/
11	汇城尚 东花苑 12#	东侧, 65m	0	2 类	贡献值	50.33	44.95	51.37	46.21	52.35	47.75
					预测值	50.48	45.11	51.51	46.36	52.51	47.91
					超标量	/	/	/	/	/	/
12	团结小 区 13#	西侧, 79m	0	2 类	贡献值	49.24	43.99	50.51	45.22	51.52	46.77
					预测值	49.39	44.16	50.66	45.37	51.67	46.92
					超标量	/	/	/	/	/	/
13	艾斯里 库勒村 14#	西侧, 71m	0	2 类	贡献值	49.59	44.33	50.66	45.63	51.72	47.06
					预测值	49.72	44.44	50.78	45.76	51.83	47.18
					超标量	/	/	/	/	/	/

14	万达城北 区小区 15#	东侧, 74m	0	2 类	贡献值	49.42	44.36	50.71	45.67	51.76	47.11
					预测值	49.7	44.41	50.77	45.76	51.88	47.19
					超标量	/	/	/	/	/	/

由上表预测结果可以看出, 在未采取有效的隔声减噪措施情况下: 近期、中期、远期昼间、夜间居民区噪声预测值均可达到对应声环境 2 类及 4a 类标准限值, 可见世纪大道的建设对各敏感点无大的不利影响。

5.3.3 运营期声环境保护措施

(1) 严格执行限速和禁止超载等交通规则, 在沿线特殊功能地带, 设置限速、禁鸣标志牌, 加强交通管制; 加强通行沿线运输车辆检查, 严禁车辆超载上路。

(2) 经常养护路面, 维持路面的平整度, 使路面维持最佳状态, 降低道路交通噪声。

(3) 结合当地生态建设规划, 加强拟建道路征地范围内可绿化地段的绿化工作。营造多层次结构的绿化林带, 使之形成立体屏障, 加强对交通噪声的阻隔、吸收作用。

(4) 加强道路沿线声环境质量的环境监测工作, 根据因交通量增大引起的噪声污染程度, 及时采取减缓措施。

(5) 加强市政路管理, 限制性能差的车辆进入市政路, 以控制交通噪声的增加。

(6) 建议项目建设参考《城市居住区规划设计标准》(GB50180-2018) 及地方细则, 满足规划建设的要求距离。

表 8-19 拟建道路噪声防治措施汇总表

实施措施	敏感点	投资	备注
加强道路的维护和管理; 加强路段两侧绿化工程建设; 禁止鸣笛和缓行减速等标志	布恰村 1#	2 万	/
	尤喀克喀孜热克村 2#	2 万	/
	琼布斯村 3#	2 万	/
	喀什铁路小区 4#	3 万	/
	托万喀孜艾日克村 5#	3 万	/
	央布拉克村 6#	3 万	/
	喀什市浩罕乡中心小学 7#	4 万	/
	小亚郎村 8#	3 万	/
	天福世纪城小区 9#	5 万	/
	东城花园小区 10#	5 万	/
	喀迪木加依村 11#	4 万	/
	汇城尚东花苑 12#	4 万	/

	团结小区 13#	3 万	/
	艾斯里库勒村 14#	3 万	/
	万达城北区小区 15#	5 万	/

6、环境监测

考虑噪声预测结果与实际道路营运期噪声影响情况可能会存在一定的误差，为尽可能减少项目营运期对沿线声环境敏感点的影响，环评要求：项目竣工后须按照原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等相关法律法规做好验收工作。同时道路运营过程中一旦出现因本项目交通噪声引起敏感点声环境质量超标，应采取相应的噪声治理措施降低对声环境敏感区的影响。营运期监测详情见下表：

表 8-20 本项目营运期主要监测指标一览表

监测时段	环境要素	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	备注
环保验收	声环境	等效连续 A 声级	声环境敏感点	检测 2 天，昼夜各 2 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	包括对道路交通噪声不少于 20 分钟等效连续 A 声级的定期监测

7、结论及建议

7.1 结论

（1）环境现状调查与评价结论

根据现场踏勘，本项目新建机场连接线和世纪大道的声环境敏感点共 15 处，本次评价对声环境敏感点进行了现状监测，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（2）施工期声环境影响结论

项目施工过程中，施工噪声会对周围环境产生一定的影响，须加强施工机械的维护保养工作，同时应合理安排施工时间，并做好施工人员自身防护工作。而且施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失。通过采取以上措施，可将施工期产生的噪声影响控制在最低程度。

（3）运营期声环境影响结论

根据预测结果，本项目沿线评价范围内敏感点噪声在本项目营运近期、中期、远期噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类及 2 类标准要求。

综上所述，本项目通过采取加强路面维护、加强道路管理、加强交通管理等措施，可有效避免交通噪声对周边的影响。运营期噪声对敏感点及周围的影响较小，运营期噪声对敏感点及周边环境的影响可以接受。

7.2 建议

加强运营期道路养护，使道路保持良好的状态，减轻交通噪声影响。

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐				
	评价范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒				
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐				
评价标准	评级标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐				
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐	近期 ☒	中期 ☒	远期 ☒	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐				
	现状评价	达标百分比	100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐				
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐				
	预测范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒				
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐				
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐				
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐				
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☐ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐				
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位（道路及沿线敏感点）		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐				