

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 自由贸易试验区(喀什市区块)基础设施提升改  
造建设项目(二期)

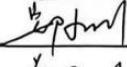
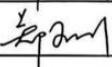
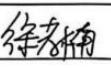
建设单位(盖章): 喀什中亚南亚工业园区管理委员会

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766738456000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	062461		
建设项目名称	自由贸易试验区（喀什市区块）基础设施提升改造建设项目（三期）		
建设项目类别	52—131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	喀什中亚南亚工业园区管理委员会		
统一社会信用代码	126531017981817354		
法定代表人（签章）	胡春林 010041613 0531010104402		
主要负责人（签字）	郑小刚 		
直接负责的主管人员（签字）	郑小刚 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆荣祥环保科技咨询有限公司		
统一社会信用代码	91653101MA77Q3D68P		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐孝楠	03520240565000000017	BH017829	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
万学玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH066125	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 新疆荣祥环保科技咨询有限公司 （统一社会信用代码 91653101MA77Q3D682）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的自由贸易试验区（喀什市区块）基础设施提升改造建设项目（三期）项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 徐孝楠（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240565000000017，信用编号 BH017829），主要编制人员包括 万学玲（信用编号 BH066125）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 委托书

新疆荣祥环保科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位开展自由贸易试验区（喀什市区块）基础设施提升改造建设项目（三期）环境影响评价工作，编制本项目环境影响评价报告表。望接此委托后，尽快开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：喀什中亚南亚工业园区管理委员会

委托日期：2025年11月4日



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	44
四、生态环境影响分析 .....	51
五、主要生态环境保护措施 .....	65
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	75
七、结论 .....	80

### 声环境影响专项评价

#### 附图:

- 附图 1 本项目在园区规划中的位置图
- 附图 2 管控单元图
- 附图 3 地理位置图
- 附图 4 平面布置图
- 附图 5 主体功能区规划图
- 附图 6 生态功能区划图
- 附图 7 土地利用现状图
- 附图 8 土壤类型图
- 附图 9 植被类型图
- 附图 10 沙化土地类型分布图位置关系图
- 附图 11 监测布点图
- 附图 12 敏感目标图

#### 附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 事业单位法人证书
- 附件 3 批复
- 附件 4 选址意见书
- 附件 5 检测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	自由贸易试验区（喀什市区块）基础设施提升改造建设项目（三期）		
项目代码	2501-653101-04-01-986422		
建设单位联系人	郑小刚	联系方式	13239019480
建设地点	喀什中亚南亚工业园区		
地理坐标	敬业路起点	E75°57'6.133",N39°33'10.779"	
	敬业路终点	E75°59'1.020",N39°32'53.012"	
	兴海路起点	E75°57'1.228",N39°32'8.730"	
	兴海路终点	E75°57'1.035",N39°32'1.121"	
	致远路起点	E75°55'15.013",N39°32'21.675"	
	致远路终点	E75°55'40.388",N39°32'20.728"	
	泰然路起点	E75°55'40.267",N39°32'33.040"	
	泰然路终点	E75°55'40.905",N39°32'47.080"	
	华北路起点	E76°5'1.722",N39°35'0.216"	
	华北路终点	E76°5'1.288",N39°34'43.859"	
	文心路起点	E75°58'58.407",N39°32'10.464"	
	文心路终点	E75°58'55.163",N39°31'51.364"	
	新业路起点	E75°59'1.169",N39°32'52.950"	
	新业路终点	E75°58'58.794",N39°32'11.989"	
	松涛路起点	E75°58'39.269",N39°32'9.208"	
	松涛路终点	E75°58'35.832",N39°31'52.832"	
	志宏路起点	E75°56'58.886",N39°32'0.557"	
	志宏路终点	E75°58'57.345",N39°31'50.785"	
	景明路起点	E75°57'30.17181",N39°32'8.977"	
	景明路终点	E75°57'27.81576",N39°31'57.737"	
南亚路起点	E75°56'59.041",N39°32'9.093"		
南亚路终点	E75°58'58.774",N39°32'10.020"		
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（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道） - 新建主干路	用地（用海）面积 (m <sup>2</sup> ) / 长度 (km)	永久面积 369812m <sup>2</sup> 道路长度： 12.85km 临时占地 5000m <sup>2</sup>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目

项目审批(核准/备案)部门(选填)	喀什市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	喀市发改项目〔2025〕367号
总投资(万元)	37496.29	环保投资(万元)	620
环保投资占比(%)	1.65	施工工期	15个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否: <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》中表1专项评价设置原则表:全部城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道)需设置噪声专项评价。本项目建设城市道路及配套设施,因此,本次设置声环境影响评价专项评价。		
规划情况	规划名称:《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划(2024—2035年)》(尚未取得批复)。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《喀什中亚南亚工业园区国土空间专项规划(2024—2035年)环境影响报告书》; 审批机关:新疆维吾尔自治区生态环境厅; 审查文件名称及文号:“关于《喀什中亚南亚工业园区国土空间专项规划(2024—2035年)环境影响报告书》的审查意见”(新环审〔2025〕167号)。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.本项目与《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划(2024—2035年)》的符合性分析</b></p> <p>根据《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划(2024—2035年)》,喀什中亚南亚工业园区规划总用地面积约11.16平方千米,以国际贸易物流通道为依托,将喀什中亚南亚工业园打造成为联通中亚、南亚等市场以外向型经济为主导的商品加工集散基地。园区产业定位为重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业;大力推动进口资源落地加工;积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业;持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业。</p>		

本项目为建设园区内道路及附属设施，是园区的市政道路、管网等配套工程，是园区建设的配套工程。符合《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划（2024—2035 年）》的相关要求。本项目与喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划（2024-2035 年）近期建设道路分布图的位置关系见附图 1。

## 2.与《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划（2024—2035 年）》环境影响报告书的符合性分析

根据《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划（2024—2035 年）》环境影响报告书及审查意见（新环审）〔2025〕167 号，喀什中亚南亚工业园区规划面积约 11.16 平方千米，按照“一园两区”布置，其中西区规划面积约 9.13 平方千米，北区纺织服装产业园规划面积 2.03 平方公里。

园区发展定位是以国际贸易物流通道为依托，将喀什中亚南亚工业园打造成为联通中亚、南亚等市场以外向型经济为主导的商品加工集散基地。重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。

本项目与《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划（2024—2035 年）》环境影响报告书的符合性分析见表 1-1：

**表1-1 本项目与《喀什中亚南亚工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》审查意见的符合性分析一览表**

审查意见要求	本项目情况	符合性
（一）坚持绿色发展，结合区域生态环境现状、土地资源承载力以及规划范围内企业分布现状，进一步优化喀什中亚南亚工业园区产业发展规模和布局，从延伸现有产业链的角度，以存量拓空间，推进存量工业用地空间优化、用地提容、产业集聚、企业提质，合理规划用地布局，确保满足园区发展用地需求；以环境质量改善为核心，落实区域削减替代要求。	本项目建设内容为园区道路及配套设施，符合喀什中亚南亚工业园区空间布局规划。本项目严格按照集约开发的原则，优化土地用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率。	符合
（二）严守生态保护红线，加强空间管控。衔接自治区及喀什地区国土空间规	本项目建设内容为园区道路及配套设施，符合《喀什	

	<p>划及生态环境分区管控成果，完善生态环境准入清单，对园区企业提出具体管控要求并严格落实，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。园区毗邻阿瓦提渠、喀什市职业技术学校、莫尔吐木村、耕地等敏感目标区域，应加强规划控制，优化空间布局，设置合理的缓冲防护距离和安全控制线。</p>	<p>地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）管控要求；本项目大气环境质量、地表水环境、土壤环境、环境风险符合园区具体管控要求；未突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线；项目按照要求设置合理的缓冲防护距离和安全控制线。</p>	符合
	<p>（三）严格管控区域污染物排放总量。采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物排放量，各类大气污染物排放须满足国家和自治区最新污染物排放标准；严格落实主要污染物区域削减要求以及污染物总量控制和减排任务，确保实现区域环境空气质量改善目标。</p>	<p>本项目运营期各类污染物排放满足国家及自治区最新污染物排放标准要求；严格落实主要污染物区域削减要求，确保实现区域环境空气质量改善目标，将污染物区域削减纳入日常环境管理工作。</p>	符合
	<p>（四）严格资源利用总量，制定入园产业准入条件。根据批复有效的水资源论证报告，以水资源承载力为基础，坚持“以水定产、以水定量”，合理确定园区用水规模，确保园区工业用水满足水资源“三条红线”指标要求。严格控制高耗水项目发展规模，采取综合利用、技术改造、污染治理等措施加强对重点工业废水的深度治理、提标改造，提高工业废水污染控制水平；制定产业发展负面清单，入园企业应符合规划产业定位及功能布局要求，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入驻园区。严格落实“两高”项目水资源消耗、污染物和碳排放等减污降碳措施要求，推动园区绿色发展。</p>	<p>本项目建设内容为园区道路及配套设施，符合喀什中亚南亚工业园区空间布局规划；项目用水量未超过“三条红线”；运营期用水满足水资源“三条红线”指标要求，固体废物按照要求合理处置，以减量化、资源化、无害化为原则，推进固废资源化利用；项目不属于“两高”项目。</p>	
	<p>（五）加快完善园区环境基础设施建设。尽快推进喀什第三污水处理厂扩建等园区污水处理及配套管网、中水管网等基础设施建设。强化节水措施，优先将中水作为园区水源，最大限度提高水资源综合利用率。加强工业固体废物的环境管理，以减量化、资源化、无害化为原则，推进固废资源化利用。严格落实节能降碳改造等各项污染物降碳措施，推动企业产品结构、生产工艺、技术装备优化升级，持续开展清洁能源替代、提高能源利用效率，推动减污降碳协同共治。推动建设集中供热设施，在集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分</p>	<p>喀什中亚南亚工业园区按照本条要求执行，尽快推进第三污水处理厂的扩建；固体废物按照要求合理处置，以减量化、资源化、无害化为原则，推进固废资源化利用。</p>	符合

	<p>散燃煤供热锅炉。</p> <p>(六) 强化环境风险监控和管理，健全园区环境风险防控、评估和应急响应体系。制定园区突发环境事件应急预案，强化突发环境事件应急响应联动机制，保障生态环境安全。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等监控体系，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。在污染源、风险源、环境质量监控等平台的基础上建立应急平台，实现企业、园区以及当地政府等互联互通、应急联动。足额配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善突发环境事件应急预案，防范规划实施可能引发的环境风险，保障区域环境安全。</p> <p>(七) 建立环境影响跟踪评价制度。定期对潜在环境危害进行调查分析、跟踪评价，在《规划》实施过程中，应开展环境影响跟踪评价，及时调整优化总体发展布局、产业定位和相关生态环境保护对策措施，实现可持续发展。</p> <p>(八) 建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求；定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>本项目已提出环境风险防控措施。</p>	符合
	<p>(七) 建立环境影响跟踪评价制度。定期对潜在环境危害进行调查分析、跟踪评价，在《规划》实施过程中，应开展环境影响跟踪评价，及时调整优化总体发展布局、产业定位和相关生态环境保护对策措施，实现可持续发展。</p> <p>(八) 建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求；定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>本项目按照要求建立环境影响跟踪评价制度。定期对潜在环境危害进行调查分析、跟踪评价。</p>	符合
	<p>(八) 建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求；定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>本项目按照本条要求执行。</p>	符合
其他符合性分析		<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为城市道路及配套设施，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于该目录中“第一类鼓励类第二十二项“城市基础设施”中的“城市道路及智能交通体系建设”，为“鼓励类”项目，因此项目符合国家的产业政策。</p> <p>本项目2025年8月13日取得喀什市发展和改革委员会《关于自由贸易试验区（喀什市区块）基础设施提升改造建设项目（三期）初步设计及概算的批复》（喀市发改项目〔2025〕367号），因此项目符合地方的产业政策。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p><b>2.生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>本项目与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》符合性分析具体如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p>	

	<p>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。本项目位于工业园区，不涉及生态保护红线。项目占地范围不涉及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，项目周围无风景名胜区、自然保护区等生态敏感区域；不属于限制开发区域和禁止开发区域，不涉及重点生态功能区，不占用基本农田等。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本项目运营期路面雨水进入雨污水管网；项目实施后道路整体状况提升，减少了道路扬尘，提高了空气质量；项目不涉及耕地等敏感土地，正常情况下不存在土壤环境污染，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目建设过程中会消耗一定量的电及新鲜水，资源消耗量总体相对区域资源利用总量较少；运营期绿化采用中水灌溉，不涉及地下水开采，提高了水资源利用效率；项目不涉及碳排放，符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》，本项目位于中国（新疆）自由贸易试验区喀什片区，为重点管控单元（附图2），环境管控单元编码为ZH65310120011。本项目与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》的符合性分析见表1-2。</p>		
类 别	主要目标	本项目情况	符 合 性
空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-5”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“A6.1-1”的相关要求。 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	本项目位于符合自治区主体功能区规划、自治区生态环境功能区划等相关规划及园区规划及规划环评要求。	符合

	、城乡总体规划、土地利用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。		
	A1.4-2所有新、改（扩）建项目，必须依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。	本项目依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求进行环境影响评价。	符合
	A1.4-3加强产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严禁在生态环境敏感区域建设“两高”行业项目，加强各类产业发展规划的环境影响评价。	本项目不在生态环境敏感区域，不属于“两高”行业项目。	符合
	A1.4-5新建涉重企业（采矿企业除外）必须入园管理，现有企业（采矿企业除外）应逐步实现园区化。	本项目不属于涉重企业。	符合
	A6.1-1大气环境高排放重点管控区：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，以及园区规划外的项目。	本项目不属于国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，本项目为园区规划内的项目。	符合
污染 物排 放管 控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.2-1、A2.2-2、A2.2-3、A2.3-2、A2.3-4”的相关要求。 A2.2-1促进大气污染物与温室气体协同控制。在重点区域进一步转变生产生活方式，重点领域产业结构升级、能源结构的优化和清洁高效利用、强化能效提升，通过加强能源资源节约，提升清洁能源比重，增加生态系统碳汇，降低单位GDP能耗，控制温室气体排放，促进大气污染物防治协同增效，持续推进空气质量改善。	本项目运营期严格执行汽车排放车检制度；加强道路管理及路面养护。	符合
	A2.2-2建立严格的控制、评估和考核体系，实施过程严管，减少污染物排放量，促进达标排放。	本项目运营期严格执行汽车排放车检制度；加强道路管理及路面养护，减少污染物排放量。	符合
	A2.2-3 喀什地区二氧化硫、氮氧化物、VOCs 主要污染物排放总量控制在自治区下达的指标范围内。	本项目不涉及主要污染物排放总量控制。	符合
	A2.3-2推进工业园区生态化、循环化改造，加快经济技术开发区、边境合作区、循环经济产业园、工业园区等工业集聚区水污染集中治理设施建设。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水治理设施。	本项目不涉及工业废水，项目道路绿化灌溉采用中水灌溉。	符合
	A2.3-4大力促进畜牧业转型升级。规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施；新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要采取干湿分流、粪便污水资源化利用措施；切实加强畜禽养殖场废弃物综合利用、生态消纳，加强处置设施的运行监管。	本项目不涉及畜牧业。	符合
	2.工业废水须经处理达到相应标准后方可排入开	本项目不涉及工业	符合

	开发区下水管网。	废水。	
	3.严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、转运和处置，产生的固废优先综合利用，不能利用的按规范安全处置。	本项目施工期建筑垃圾、生活垃圾合规处置，运营期定期清洁道路，道路扬尘以及落叶及时清理。	符合
	4.加强开发区中无组织排放源的控制，新材料制造过程中产生的挥发性有机物（VOCs）应严格执行《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，认真落实规定的防治技术措施，并在项目环评阶段逐一落实。	本项目不涉及挥发性有机物。	符合
环境风险防控	1.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。 A6.3-1涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。	本项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质。	符合
	A6.3-2加强“散乱污”企业环境风险防控。	本项目已提出环境风险防控措施。	符合
	A6.3-3严禁将生活垃圾直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止直接排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）、工业废物、危险废物、医疗废物等可能对土壤造成污染的固体废物。	本项目不涉及。	符合
	A6.3-4定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，加强风险防控体系建设。	本项目已提出环境风险防控措施。	符合
	A6.3-5建立土壤污染隐患排查制度，确保持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。加强对地块的环境风险防控管理，涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。	本项目已提出环境风险防控措施。	符合
	A6.3-6新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目不涉及有毒有害物质。	符合
资源利	2.加强自贸区的环境管理工作，建立并完善环境管理体系，将其纳入生产管理的轨道，做好各污染源的监测监督工作。	本项目建成后加强环境管理工作，做好各污染源的监测监督工作。	符合
	3.定期维护环保设施，确保工业源稳定达标排放，改善企业周边地区的环境空气质量。	本项目运营期废气为车辆废气，严格执行汽车排放车检制度；加强道路管理及路面养护。	符合
资源利	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-1、A4.2-2、A4.3-1、A4.3-2”的相关要求。 A4.1-1 控制叶尔羌河流域绿洲农业用水量，提高	本项目运营期绿化用水采用中水。	符合

用 效 率	水土资源利用效率，大力推行节水改造，维护流域下游基本生态用水。		
	A4.2-1 耕地保护和集约节约利用，切实加强耕地保护工作，实现地区耕地总量不减少，质量有提高。	本项目不占用耕地。	符合
	A4.2-2 节约集约利用建设用地，提高建设用地利用水平。	本项目严格控制用地面积，提高建设用地利用水平。	符合
	A4.3-1合理开发利用能源，以“西气东输”为契机，不断提高天然气等清洁能源在能源消耗总量中的比重。	本项目不涉及开发利用能源。	符合
	A4.3-2 积极研究开发地热能、风能、太阳能等可再生能源，强化节约意识，大力发展循环经济。加强政策引导，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型增长方式。倡导碳达峰、碳中和的高质量发展。	本项目不涉及可再生能源。	符合
	2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。 A6.4-1调整优化能源结构，构建清洁低碳高效能源体系，提高能源利用效率，加快清洁能源替代利用。	项目运营期加大机动车环保达标监督检查力度，有计划、有步骤地淘汰老旧破车，推动车用油品升级，切实改善城市空气质量。	符合
	A6.4-2全面推进农业节水、工业节水技术改造，严格控制高耗水、高污染工业，严格节水措施，加强循环利用，大力通过节水、退地减水等措施缓解水资源供需矛盾。	本项目不涉及农业节水、工业节水。运营期绿化用水采用中水。	符合
	A6.4-3 加强工业园区土地资源利用效率，规划工业园区时，注意与城镇规划的衔接、优化布局，保持与城镇规划边界的合理距离。	本项目位于工业园区内，保持与城镇规划边界的合理距离。	符合
综上分析，本项目符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》的相关要求。			
<b>3.《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析</b>			
《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出了喀什市的具体发展目标，具体如下：			
“十四五”期间，喀什市将进行补短板强弱项夯实发展基础支撑等工作。喀什将大力完善城市功能，合理扩大城市规模，增强产业支撑，优化空间布局，完善交通体系，加快城乡一体、景城互动、产城融合发展，增强城市功能品质。			
一是完善市政服务设施。以城市道路、供暖、供气、老旧小区改造			

、垃圾和污水处理等设施为重点，完善市政服务设施，提升城市承载能力。完善城市道路交通体系。实现老城整体出行便捷；实现全市所有主干道、次干道互联互通。完善城市供热供气等配套设施。推进老城区供热管线和换热站老化改造，完善城市供暖设施。

二是积极发展特色城镇。充分发挥乡镇特色资源优势，按照因地制宜、分类指导的原则，加大重点乡镇扶持力度，培育一批旅游型、商贸型、交通型、历史文化型小城镇。

三是推动产城融合发展。各镇（乡）结合自身的资源禀赋、区位条件和产业基础，坚持“错位发展”。

本项目为工业园区道路及配套设施建设项目，完善市政服务设施，提升城市承载能力，完善城市道路交通体系。因此，项目建设符合《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的相关要求。

#### **4.与《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析**

根据《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》，喀什市中心城区发展方向为“东进、西控、南联、北提”全域式发展，东进为向东推进东部新城建设，加快与喀什经济开发区融合发展；西控为向西引导色满、荒地乡融入中心城区建设，预控弹性发展区；南联为向南加快喀什大学新泉校区拓展，打造为南疆高教中心，跨河联动疏勒县、疏附县同城化发展；向北重点提升喀什经济开发区、中亚南亚工业园、喀什北站多式联运中心。

本项目位于中亚南亚工业园，为工业园区道路及配套设施建设项目，符合《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》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》，加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，提升城市保洁和机械化清扫率。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用。加强大型规模养殖场氨排放控制。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。动态优化调整声环境质量监测

点位，力争到2025年喀什市全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到85%。

本项目为园区道路及配套设施建设项目，施工期扬尘采取设置施工围挡；设置车辆冲洗设施；洒水降尘；物料覆盖；渣土密封运输等措施，噪声采取选用低噪声设备，加强施工管理等措施；运营期道路保持整洁，加强道路管理及路面养护，符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **6.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**

根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》要求：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》（HJ19-2022）的要求，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。

本项目严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的要求，强化项目的环境可行性、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。

#### **7.与《关于深化环评制度改革支持中国（新疆）自由贸易试验区建设的意见》（新环规〔2024〕2号）的符合性分析**

根据《关于深化环评制度改革支持中国（新疆）自由贸易试验区建设的意见》（新环规〔2024〕2号）的要求：在自治区及兵团优化环境影响评价工作现行政策的基础上，进一步扩大自贸试验区建设项目环评优化简化范围。对于《中国（新疆）自由贸易试验区免于办理建设项目环境影响评价手续的项目类型清单（2024版）》（附件1）内的19类建设项目，实行豁免环评管理，不再办理环评手续。对于《中国（新疆）自由贸易试验区建设项目环境影响评价简化正面清单（2024版）》（附件2）内的24类建设项目由编制环境影响报告书降为编制环境影响报告表，实行环评简化管理。对于符合《关于调整建设项目环评告知承诺制审批正面清单的通知》（新环环评发〔2021〕40号）要求的项目（共16

大类 37 个小类），继续试行环评审批告知承诺制。

本项目位于喀什中亚南亚工业园区，为自由贸易试验区，本项目为城市道路项目，不属于《中国（新疆）自由贸易试验区免于办理建设项目环境影响评价手续的项目类型清单（2024 版）》（附件 1）内的 19 类建设项目建设，不适用豁免环评管理；不属于《中国（新疆）自由贸易试验区建设项目建设项目环境影响评价简化正面清单（2024 版）》（附件 2）内的 24 类建设项目建设，不适用实行环评简化管理；不属于《关于调整建设项目建设环评告知承诺制审批正面清单的通知》（新环环评发〔2021〕40 号）要求的项目（共 16 大类 37 个小类），不适用环评审批告知承诺制，因此编制本环境影响报告表。本项目不涉及主要污染物排放总量管理，不涉及简化主要污染物排放总量管理要求。

综上，本项目符合《关于深化环评制度改革支持中国（新疆）自由贸易试验区建设的意见》（新环规〔2024〕2 号）的相关要求。

## 8.与《工业料场堆场扬尘整治规范》（DB65/T 4061-2017）的符合性分析

《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T 4061-2017）要求：

①基本规定：工业料堆场的污染防治应从源头控制，减少堆存量，通过优化生产原料配置、厂区布置，提高管理水平、改善污染 防治技术工艺、加强综合利用等措施减少环境污染，各工业大气污染物排放应符合相关标准规定。

②装卸运输要求：对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。

③车辆清洗要求：在工业料堆场出口处设置车辆清洗的专用场地配备运输车辆冲洗保洁设施，冲洗沉积物必须及时进行清理和清运，冲洗污水必须经回收系统收集、处理，处理符合 GB8978 的规定后排放。

④分类防治措施：III类料堆场：除选取覆盖措施外，根据物料特性还应至少选取喷洒抑尘剂和另一种防治措施。

本项目并非工业料堆场项目，项目施工中的物料堆放设置专门的物

料堆放区域，并对砂石等易产生扬尘的物料采取遮盖、定期洒水等措施；施工现场出口处设置车辆冲洗设施，对进出车辆进行冲洗，避免车辆带泥上路，并对冲洗废水进行收集沉淀处理后回用或达标排放。

综上所述，本建设项目符合《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T 4061-2017）相关要求。

#### 9.与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》（交办规划函〔2025〕227号）符合性分析

本项目与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》（交办规划函〔2025〕227号）符合性分析见表 1-3。

**表 1-3 与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》（交办规划函〔2025〕227号）符合性分析一览表**

“通知”要求	本项目情况	符合性
选址选线避让环境敏感区。公路建设项目选址选线要合理避让饮用水水源保护区、生态保护红线、自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道等环境敏感区。涉及法定禁止穿越区域但确实无法避让的，应采取无害化穿（跨）越方式，或依法依规取得农业、林草等有关主管部门许可文件，并强化影响减缓和补偿措施。同时，公路选址选线应当尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。	本项目建设地点位于喀什中亚南亚工业园区，项目选址选线不涉及水源保护区、生态保护红线、自然保护区及其他野生动物重要栖息地等环境敏感区。	符合
落实环境保护“三同时”制度。公路建设项目各阶段设计文件环境保护与景观篇章要明确防治环境污染和生态破坏的措施，环境保护设施费用纳入项目投资，确保防治污染和保护生态的设施或措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并强化绿色低碳技术、装备、产品、材料以及低噪声施工工艺和设备推广应用。切实加强工程监理工作，严格施工环境保护要求，根据环评审查意见要求依法依规开展环境监测等工作。	本项目严格落实环境保护“三同时”制度。项目设计文件及本次评价均提出了防治环境污染和生态破坏的措施。项目环境保护投资纳入项目投资。本次评价提出了施工期环境保护要求及监测要求。	符合
集约节约利用土地。公路建设项目设计方案要尽量节约集约利用土地，压减永久占地数量，合理降低施工道路、场地等临时占地数量，注重永临结合、集约布设施工场地，科学设置取弃土场和砂石料场。优化公路设计方案，推进土石方综合利用，减少弃方和借方。	本项目大部分在现有道路基础上进行扩建、改建，可减少永久占地面积，项目施工可依托现有道路，减少临时占地面积。项目合理科学设置施工场地、弃土场等，土石方尽量综合利用，减少弃方和借方。	符合
开展环境影响评价工作。督促指导公路建设单位要按照《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，依法依规开展环境影响评价工作，在项目开工建设前将	本项目依法开展环境影响评价工作，在项目开工建设前将	符合

	<p>评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，组织开展公路建设项目环境影响评价工作，在项目开工建设前将环境影响报告书（表）等文件报有审批权的主管部门审批。环境影响评价文件的编制要符合环境影响评价相关导则和标准规范要求。涉及基本农田和沙化土地等生态环境保护目标的公路建设项目，要遵守相关法律法规要求。</p>	环境影响报告表报有审批权的主管部门审批。项目不涉及基本农田和沙化土地等生态环境保护目标。	
	<p>开展环保手续核查。公路建设项目开工前，要督促指导建设单位对项目重大变动情况、设计文件落实环境影响评价文件要求情况等进行核查。公路建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当督促指导建设单位重新报批建设项目的环境影响评价文件。公路建设项目重大变动清单，由生态环境部商交通运输部另行发布。环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。</p>	本项目开工前对环保手续进行核查，如项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，需重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。	符合
	<p>强化生态环境保护。公路建设项目要参照《绿色公路建设技术指南》，落实资源节约、环境保护有关要求，尽量减少占用耕地、林地和草地，加强表土资源剥离和堆存管理，施工结束后用于复耕或生态修复。强化重点保护野生动物重要栖息地和迁徙洄游通道保护，必要时可采取修建野生动物通道等措施维护生境的连通性。尽量避让重点保护野生植物的天然集中分布区和古树名木，必要时进行异地保护。强化弃土弃渣场安全防护和生态保护修复，严禁随意弃土弃渣。</p>	本项目建设地点位于喀什中亚南亚工业园区，项目不占用耕地、林地和草地；项目建设过程中加强表土资源剥离和堆存管理，施工结束后用于生态修复。项目所在区域不存在野生动物重要栖息地和迁徙通道，也不存在重点保护野生植物。项目建设过程中严格按照要求对弃土弃渣进行管理，严禁随意丢弃弃土弃渣。	符合
	<p>加强水环境保护及风险防范。公路建设项目要重视对饮用水水源地的保护，依法绕避饮用水水源保护区。对涉及饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取水口的路段，跨越Ⅱ类及以上水体的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，要按照依法批复的环境影响评价文件要求，采取设置桥（路）面径流水收集系统等环境风险防范措施。要对发生污染事故后的桥面径流等进行处理。</p>	本项目建设地点位于喀什中亚南亚工业园区，项目选址选线不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标。项目施工期对发生污染事故后的径流等进行处理。	符合
	<p>强化大气污染防治。公路建设项目应当采取有效防尘降尘措施，减少施工、运输、贮存过程扬尘污染，加强取弃土场、拌合站和料场等区域扬尘污染防治工作。确保施工车辆、非道路移动机械等符合排放标准，鼓励具备条件的项目推广使用新能源</p>	项目施工期拟对施工区域采取围挡、洒水、堆场覆盖等措施降低扬尘影响；通过控制车速、优化设计等措施减轻运输扬尘影响；项目施工过程中施工车辆、非道路移动机械尽量	符合

	<p>清洁能源车辆、机械。鼓励气候变化风险较高的区域探索开展公路项目适应气候变化评价，提高公路适应气候变化能力。</p>	选用新能源车辆及机械，降低燃油尾气的影响。	
	<p>加强噪声污染防治。公路建设项目要根据工程特点与环境特征，制定合理可行的噪声防治对策和措施，在可能造成噪声污染的重点路段，根据需要设置声屏障或者采取其他减少振动、降低噪声的措施，降低施工噪声和公路交通噪声影响。公路建设项目实施前，沿线声环境敏感目标现状声环境质量达标的，项目实施后要确保其满足声环境质量标准要求；项目实施前现状声环境质量不达标的，要强化噪声防治措施，并落实《中华人民共和国噪声污染防治法》及噪声污染综合治理方案要求，确保项目实施后敏感目标声环境质量满足标准要求或不恶化。</p>	<p>本项目施工期优选选用低噪声施工机械及车辆，在可能造成噪声影响的重点路段，根据需要采取减少震动、降低噪声的措施。本项目现有道路涉及环境敏感目标现状声环境达标，经预测，项目建成后声环境保护目标处噪声达标。项目严格按照相关要求落实噪声污染治理措施，确保项目建成后满足标准要求。</p>	符合
	<p>开展竣工环保验收。公路建设项目交工后，建设单位要按照生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用。</p>	<p>本项目建成交工后，建设单位要严格按照要求对项目环境保护设施进行验收，编制验收调查报告，经验收合格后，方可正式投入使用。</p>	符合
	<p>加强运营期环保设施管理。强化公路运营期生态保护及污染防治设施运营维护管理，确保生态环保效果。对受影响的环境保护目标和重点保护物种，相关部门和单位根据职责分工，依法组织开展跟踪监测。</p>	<p>本项目运营期严格按照环评报告及批复要求对生态保护及污染防治设施进行维护管理，确保生态环保效果。</p>	符合
	<p>统筹新增环境敏感区与现状公路关系。相关部门要加强工作对接，在划定、调整生态保护红线、自然保护地、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、自然公园等环境敏感区时，要统筹考虑现状公路通行和改造升级、运营维护要求，原则上不带入矛盾冲突。确实无法避开的，应按照“谁后建、谁承担”的原则，结合相关部门意见同步加强公路安全防护设施、污染防治设施建设，采取有效的生态保护措施。对既有环境敏感区内的现有公路，支持开展运营维护工作，保障公路技术状况处于良好技术状态。</p>	<p>本项目建设地点位于喀什中亚南亚工业园区，属于园区基础设施，项目选址选线不涉及环境敏感目标。项目设计有效的生态保护措施。</p>	符合
	<p>综上所述，本项目符合《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》（交办规划函〔2025〕227号）相关要求。</p>		

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于喀什中亚南亚工业园区，东起华北路，西至民丰路，北至敬业路，南至志宏路，园区内共计新建、改扩建道路 11 条，道路起讫点坐标见表 2-1。本项目地理位置示意图见附图 3，道路平面布置图见附图 4。</p>							
	<b>表 2-1 道路起讫点坐标一览表</b>							
	序号	道路	起讫点	建设长度 (m)	起点经纬度	终点经纬度		
	1	敬业路	奋进路-新业路	2797	E75°57'6.133",N39°33'10.779"	E75°59'1.020",N39°32'53.012"		
	2	兴海路	南亚路-志宏路	231	E75°57'1.228",N39°32'8.730"	E75°57'1.035",N39°32'1.121"		
	3	致远路	民丰路-泰然路	605	E75°55'15.013",N39°32'21.675"	E75°55'40.388",N39°32'20.728"		
	4	泰然路	规划八路-富强路	388	E75°55'40.267",N39°32'33.040"	E75°55'40.905",N39°32'47.080"		
	5	华北路	起点-北山路	503	E76°5'1.722",N39°35'0.216"	E76°5'1.288",N39°34'43.859"		
	6	文心路	南亚路-志宏路	579	E75°58'58.407",N39°32'10.464"	E75°58'55.163",N39°31'51.364"		
	7	新业路	敬业路-帕米尔大道	1266	E75°59'1.169",N39°32'52.950"	E75°58'58.794",N39°32'11.989"		
	8	松涛路	南亚路-志宏路	526	E75°58'39.269",N39°32'9.208"	E75°58'35.832",N39°31'52.832"		
	9	志宏路	兴海路-文心路	2847	E75°56'58.886",N39°32'0.557"	E75°58'57.345",N39°31'50.785"		
	10	景明路	南亚路-志宏路	342	E75°57'30.17181",N39°32'8.977"	E75°57'27.81576",N39°31'57.737"		
	11	南亚路	兴海路-文心路	2766	E75°56'59.041",N39°32'9.093"	E75°58'58.774",N39°32'10.020"		
项目组成及规模	<b>1.项目主要建设内容</b>							
	<p>本项目对喀什中亚南亚工业园区内 11 条城市道路及配套设施进行提升改造，其中新建道路 6 条，长度 5.103km，改扩建道路 5 条，长度 7.747km，道路总长度 12.85km。配套设施包括道路、交通、给水、排水、电力、通信、照明、燃气及其他附属配套工程等。本工程道路规模见表 2-2。</p>							
	<b>表 2-2 本工程道路规模一览表</b>							
	序号	道路名称	起讫点	等级	建设长度 (m)	标准段宽度(m)	建设方式	设计速度 (km/h)
1	敬业路	奋进路-新业路	主干路	2797	45	新建	50	15a
2	兴海路	南亚路-志宏路	主干路	231	40	新建	50	15a
3	致远路	民丰路-泰然路	次干路	605	30	新建	40	15a

4	泰然路	规划八路-富强路	次干路	388	30	新建	40	15a
5	华北路	起点-北山路	支路	503	7.5	新建	30	10a
6	文心路	南亚路-志宏路	支路	579	24	新建	30	10a
7	新业路	敬业路-帕米尔大道	次干路	1266	25	改扩建	40	15a
8	松涛路	南亚路-志宏路	次干路	526	36	改扩建	40	15a
9	志宏路	兴海路-文心路	次干路	2847	36	改扩建	40	15a
10	景明路	南亚路-志宏路	支路	342	24	改扩建	30	10a
11	南亚路	兴海路-文心路	支路	2766	9	改扩建	30	10a

项目工程内容见工程组成情况见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容一览表

工程类别	工程内容及规模				备注
主体工程	道路工程 敬业路		敬业路整体为东西走向，西起奋进路东至新业路，道路全长约2797m，红线宽45m。道路线位在规划线位基础上进行布置，全线共设圆曲线2处，缓和曲线2处，圆曲线半径均为R1=20000m, R2=350m；R=350m处两侧设置一对缓和曲线，曲线长LS=60m；其余均为直线。 城市主干路，设计断面形式为：2.5m（人行道）+2.5m（路侧绿带）+3.5m（非机动车道）+3m(机非分隔带)+22m机动车道+3m(机非分隔带)+3.5m（非机动车道）+2.5m（路侧绿带）+2.5m（人行道）=45m。坡度均为1.5%，均为直线型路拱形式。		新建
		兴海路	兴海路整体为南北走向，北起南亚路南至志宏路，道路全长约 231m，红线宽 40m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线为一条直线。全线无超高、加宽段。 道路宽度为 40m，城市主干路，设计断面形式为：2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+3m(机非分隔带)+22m 机动车道+3m(机非分隔带)+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=45m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。		
	致远路		致远路整体为东西走向，西起民丰路东至泰然路，道路全长约 605m，红线宽 30m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线为一条直线。全线无超高、加宽段。 道路宽为 30m，为次干路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m(人行道)+4.5m(路侧绿带)+15m 机动车道+4.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=30m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。		新建

	泰然路	<p>泰然路整体为南北走向，北起规划八路南至富强路，道路全长约 388m，红线宽 30m。道路线位在规划线位基础上进行布置，全线共设圆曲线 1 处，缓和曲线 2 处，圆曲线半径均为 R1=255m，两侧设置一对缓和曲线，曲线长 LS=40m；其余均为直线，线形指标均满足规范要求。圆曲线 R1=255m 处设置超高段，渐变段为缓和曲线段，超高横坡为 1.5%。全线无加宽段。</p> <p>道路宽为 30m，为次干路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m（人行道）+4.5m（路侧绿带）+15m 机动车道+4.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=30m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	新建
	华北路	<p>华北路整体为南北走向，北起项目起点南至北山路（断头路），道路全长约 503m，红线宽 7m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线为一条直线，全线无超高、加宽段。</p> <p>道路宽为 7.5m，为支路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3.75m 机动车道+3.75m 机动车道=7m；两侧远期预留有绿带及人行道。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	新建
	文心路	<p>文心路整体为南北走向，北起南亚路南至志宏路，道路全长约 579m，红线宽 17.5-24m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线为一条直线。全线无超高、加宽段。</p> <p>道路宽为 24m，为支路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m（人行道）+1.5m（路侧绿带）+15m 机动车道+1.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=24m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	新建
	新业路	<p>新业路整体为南北走向，北起敬业路南至帕米尔大道，道路全长约 1266m，红线宽 25m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线共设圆曲线 1 处，圆曲线半径均为 R1=500m，其余均为直线，线形满足规范要求。全线无超高、加宽段。</p> <p>新业路为改建道路，现状新业路车行道情况良好，面层磨损比较严重；已按规划实施到位；现状人行道及侧石破损较为严重；本次车行道面层铣刨加铺，侧石更换及人行道翻挖新建。</p> <p>道路宽为 25m，为次干路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3.5m（人行道）+1.5m（路侧绿带）+15m 机动车道+1.5m（路侧绿带）+3.5m（人行道）=25m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	改扩建
	松涛路	<p>松涛路整体为南北走向，北起南亚路南至志宏路，道路全长约 526m，红线宽 36m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线为一条直线。全线无超高、加宽段。</p> <p>松涛路为改建道路，松涛路现状两侧大车停车较多，路面破损严重，坑槽裂缝较多，基层损坏严重；本次按翻挖新建处理。</p> <p>道路宽为 36m，为次干路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m（人行道）+7.5m（路侧绿带）+15m 机动车道+7.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=36m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	改扩建

		志宏路	<p>志宏路整体为东西走向，西起兴海路东至文心路，道路全长约 2847m 红线宽 36m，道路线位在控规线位基础上进行布置，全线共设圆曲线 4 处，圆曲线半径均为 R1=500m，R2=20000m，R3=50000m，R4=250m；R4=250m 处两侧设置一对缓和曲线，曲线长 LS=50m；其余均为直线，线形指标均满足规范要求。圆曲线 R4=250m 处设置超高段，渐变段为缓和曲线段，超高横坡为 1.5%。全线无加宽段。</p> <p>志宏路0+730.888-2+500已建段现状路面情况良好，路宽12m，利用老路基层，并加高补强，按规划拓宽车道，新建侧石及人行道。桩号0+000-0+730.888段为新建段。桩号2+500-终点段老路与规划线位偏移较大，按翻挖新建处理。道路宽为 36m，为次干路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m（人行道）+7.5m（路侧绿带）+15m机动车道+7.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=36m。坡度均为1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	改扩建
		景明路	<p>景明路整体为南北走向，北起南亚路南至志宏路，道路全长约 342m，红线宽 24m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线为一条直线。全线无超高、加宽段。</p> <p>现状景明路车行道宽度为 12m，路面使用情况良好；本次利用老路基层，并加高补强，按规划拓宽车道；新建侧石及人行道。</p> <p>道路宽为24m，为支路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m（人行道）+1.5m（路侧绿带）+15m机动车道+1.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=24m。坡度均为1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	改扩建
		南亚路	<p>南亚路整体为东西走向，西起兴海路东至道路终点文心路，道路全长约 2766m，红线宽 9m。道路线位在控规线位基础上进行布置，全线共设圆曲线 1 处，圆曲线半径均为 R1=3000m；其余均为直线，线形满足规范要求。全线无超高段。</p> <p>已建段南亚路路面使用情况较好，侧石损坏严重；本次车行道面层铣刨加铺，侧石更换；新建段现状较为平坦，为砂砾石道路。</p> <p>道路宽为 9m，为支路，断面与现状保持一致，设计断面形式为：4.5m 机动车道+4.5m 机动车道=9m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。</p>	改扩建
		交通设施	配套道路交通标志、标线及智能交通等。	新建
附 属 工程	给排水工程	给水工程	敬业路管径 DN300, 兴海路管径 DN300, 致远路管径 DN200, 泰然路管径 DN300, 文心路管径 DN300, 华北路管径 DN200, 新业路管径 DN300, 松涛路管径 DN300, 志宏路管径 DN300, 景明路管径 DN300, 南亚路管径 DN200, 采用钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管，采用电熔连接。	新建
		排水工程	兴海路、新业路、志宏路等道路上污水管道在 2024 年喀什市污水管网改扩建项目中已实施，本次予以保留，其他道路上新建污水管道。敬业路管径 DN400, 兴海路管径 DN600, 致远路管径 DN400, 泰然路管径 DN400, 文心路管径 DN600, 华北路管径 DN400, 新业路管径 DN400, 松涛路管径 DN600, 志宏路管径 DN1000, 景明路管径 DN600, 南亚路不设污水	新建

			管。	
	中水工程		中水主要用于生态恢复灌溉及道路浇洒。灌溉系统为喷灌+滴灌系统。敬业路管径 DN300, 兴海路管径 DN200, 致远路管径 DN160, 泰然路管径 DN160, 文心路管径 DN110, 新业路管径 DN160, 松涛路管径 DN200, 志宏路管径 DN200, 景明路管径 DN200, 南亚路管径 DN200。	新建
	照明工程		新建SCB14-160kVA箱式变电站共8座, 控制箱电源从新建照明专用箱式变就近引入。敬业路、兴海路、致远路、泰然路、松涛路、志宏路、景明路路灯灯杆高度10m+7m双侧对称布置, LED灯, 光源组合为120w+80W; 华北路、文心路、南亚路灯杆高度9m, 单侧布置, LED灯, 光源组合为120w; 新业路不改造。	新建
	电力工程		10kV 电力管沟: 敬业路、兴海路、致远路、志宏路、中亚路、富强路、宏运路规模 1.6m×1.8m; 泰然路、文心路、新业路、松涛路、景明路规模 1.4m×1.6m; 过路电力管道采用直径为 175 的玻璃纤维增强塑料管 (BWFRP 管), SN25。	新建
	通信工程		新建通信管道, 主管为 6 孔或 9 孔, 通信管线布置在沿线道路的人行道下。本次道路沿道路主线敷设的通信管道采用 HDPE(φ32×7 孔) 梅花管, 车行道下采用热镀锌钢管; 在道路交叉口及两交叉口中间段适当处均预埋过街管道, 交叉口处应形成通路, 预埋管敷设 6 孔的通信管道。	新建
	燃气工程		市政埋地中压管道新建, 压力 0.4Mpa, 采用 PE 管 SDR11 系列, 配套阀门管件为同系列规格管件。设计管径 De160-De315, 敬业路、富强路、致远路和宏运路管径 De315; 新业路、志宏路、中亚路管径 De200; 松涛路、科创路、景明路、支路、奋进路、江西路、人和路和泰然路管径 De160。埋深设置为 1.0m。	新建
	生态恢复		致远路、泰然路、敬业路、新业路、兴海路、景明路、松涛路、文心路、志宏路, 行道树种植、地被设计、道路分车带绿地。	新建
临时工程	施工营地		不在施工现场设置施工营地, 施工人员均来自当地, 施工人临时生活设施依托项目周边民房。	新建
	施工道路		工程不新建施工便道、场外运输道路拟利用片区内现有的道路作为临时施工便道, 不另设施工便道。	新建
	堆土区		根据设计资料, 本项目无大开挖基础建设区域, 管沟开挖和基础回填土方就近堆放、回填, 无须集中运至堆土区堆放, 故本项目开挖土方可临时利用管道开挖施工作业带和道路工程区域堆放, 不再单独新增临时堆土区。	新建
	施工场地		本项目所需水泥、钢材、混凝土预制件、沥青混凝土均为外购, 土料及砂石料来源于商业料场, 不设置沥青混凝土拌合站、混凝土拌合站、水稳拌合站及预制场, 不设置取土场, 开挖的土方就近堆放、就近回填, 不设置集中临时堆土区, 无法回填的运送至喀什市建筑垃圾处理场处理; 材料堆放场地、机械停放场地, 占地面积 5000m <sup>2</sup> 。	新建
拆除工程	拆除		新业路对车行道面层铣刨加铺, 侧石更换及人行道翻挖; 南亚路对车行道面层铣刨加铺, 侧石更换; 松涛路基层和面层翻挖。	改扩建
公用	给水		沿线区块生活供水接入市政管网环线。	新建

工程	排水	地块污水经道路污水管收集后，根据场地竖向自西向东、自北向南排入相交道路现状污水管，最终排入志宏路（阿瓦提干渠北侧）DN1000 污水主管，最终接入城北第一污水处理厂和城北污水处理厂。	新建
	供电	采用市政电源方式给道路照明供电。	新建
	供暖	本项目冬季不进行建设，因此不需要供暖。	新建
环保工程	废气	施工扬尘定期洒水降尘。	新建
	废水	施工机械设备、车辆清洗、混凝土养护、管道试压等产生的废水，含有泥砂和悬浮物等，其主要污染物为 SS，产生量不大，经过沉淀池处理后回用于场区抑尘洒水，不向外排放；管道清洗试压用水用于洒水抑尘；施工人员临时生活设施依托项目周边民房，生活污水依托附近现有污水治理设施。	新建
	噪声	道路两侧设置绿化带，居民区路段设置限速禁止鸣笛警示标志。	新建
	固废	施工期设置垃圾桶，生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理。	新建
		建筑垃圾和弃土运至喀什市建筑垃圾处理场处置。	/
	生态	改扩建产生的废旧沥青全部回用。	/
	生态	道路工程绿化，临时占地生态恢复。	新建

## 2.设计方案

### 2.1 道路工程

#### 2.1.1 道路技术标准

- (1) 道路等级：城市支路；城市次干路；城市主干路
- (2) 设计车速：30km/h、40km/h、50km/h
- (3) 红线宽度：7m, 9m, 24m, 25m, 30m, 36m, 40m, 45m
- (4) 路面结构：沥青砼路面
- (5) 设计年限：10a（支路）；15a（次干路，主干路）
- (6) 路面设计荷载：BZZ-100kN
- (7) 道路交通等级：主干路：重等交通；次干路、支路：轻等交通
- (8) 最小净空：机动车道≥4.5 米；人行道≥2.5 米
- (9) 抗震设防烈度：8 度；设计基本地震加速度值：0.3g。
- (10) 主要技术指标

表 2-4 主要技术指标

序	内容	单位	规范控制/设计指标
---	----	----	-----------

	号				
1	设计速度	km/h	30	40	50
2	路面设计荷载	kN		BZZ—100	
3	不设缓和曲线最小圆曲线半径	m	-	500/500	700/700
	不设超高的最小圆曲线半径	m	150/150	300/300	400/400
	设超高一般圆曲线半径	m	85/85	150/150	200/200
	平曲线一般最小长度	m	80/--	110/119.335	130/176.874
	圆曲线最小长度	m	25/25.414	35/37.794	40/56.874
	小转角平曲线最小长度	m	——	--	--
	缓和曲线最小长度	m	25	35/40	45/60
	停车视距	m	30/30	40/40	60/60
4	最大纵坡一般值	%	7	6	5.5
	最大纵坡限制值	%	8/2.8	7/6.35	6/2.772
	满足排水最小纵坡	%	0.3	0.3	0.3
	纵坡坡段最小长度	m	85	110	130
	非机动车道适宜的最大纵坡	%	2.5	2.5	2.5
	非机动车纵坡限制坡长	m	300	300	300
	凸形竖曲线一般最小半径	m	400/2000	600/1200	1350/35000
	凹形竖曲线一般最小半径	m	400/2100	700/1200	1050/12000
	竖曲线极限最小长度	m	25/35	35/40.217	40/75.25

### 2.1.2 道路横断面设计

#### (1) 敬业路:

道路宽度为 45m，城市主干路，规划断面专用非机动车道为 3.0m，不满足规范要求，进行优化压缩路侧生态恢复带，保证非机动车道宽 3.5m。

设计断面形式为：2.5m（人行道）+2.5m（路侧绿带）+3.5m（非机动车道）+3m(机非分隔带)+22m 机动车道+3m(机非分隔带)+3.5m（非机动车道）+2.5m（路侧绿带）+2.5m（人行道）=45m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-1。

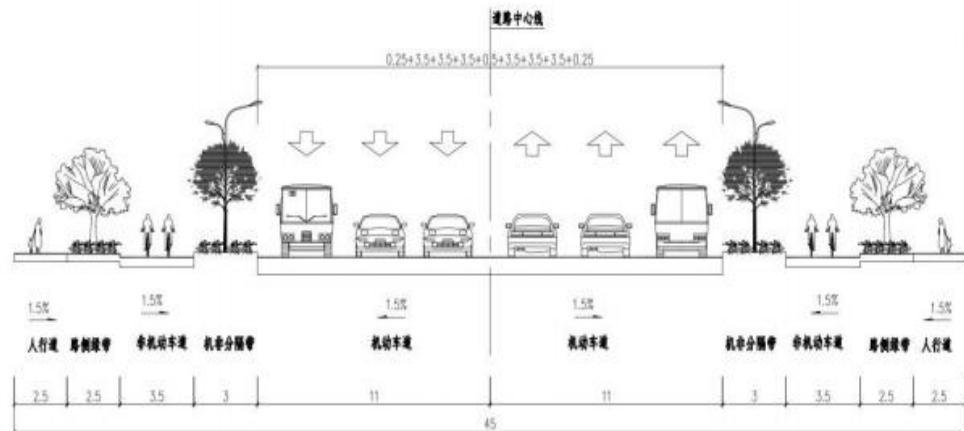


图 2-1 敬业路横断面图

### (2) 兴海路:

道路宽度为 40m，城市主干路，规划断面专用非机动车道为 3.0m，不满足规范要求，进行优化压缩人行道，保证非机动车道宽 3.5m。设计断面形式为：2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+3m(机非分隔带)+22m 机动车道+3m(机非分隔带)+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=45m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-2。

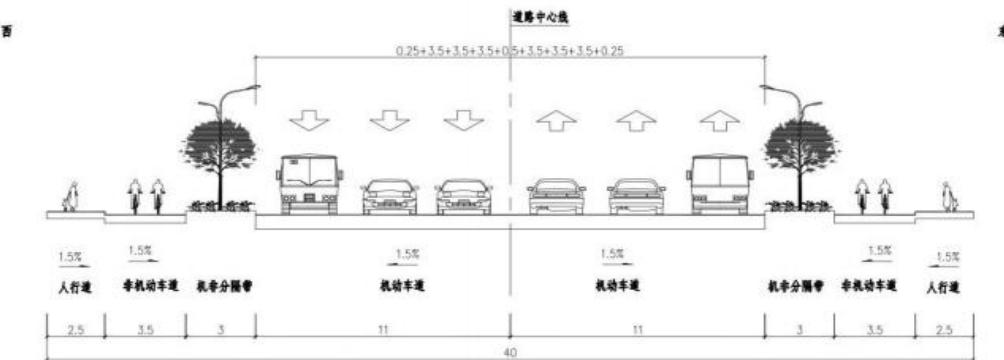


图 2-2 兴海路横断面图

### (3) 致远路、泰然路:

道路宽为 30m，为次干路，断面与规划保持一致，设计断面形式为：3m（人行道）+4.5m（路侧绿带）+15m 机动车道+4.5m（路侧绿带）+3m（人行道）=30m。坡度均为 1.5%，均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-3。

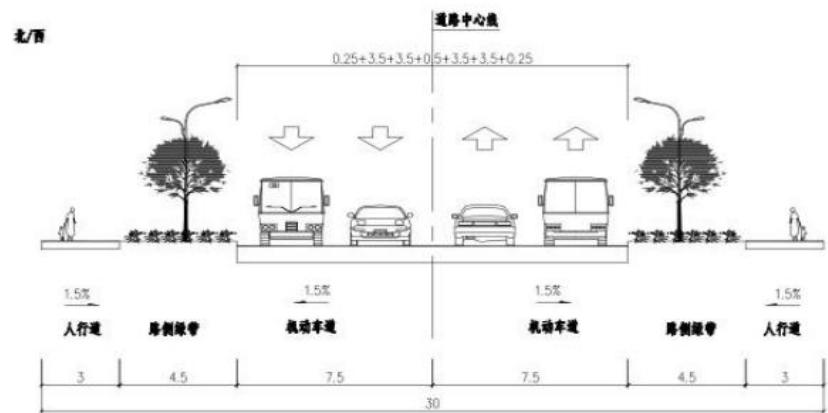


图 2-3 致远路、泰然路横断面图

(4) 志宏路、松涛路:

道路宽为 36m, 为次干路, 断面与规划保持一致, 设计断面形式为: 3m (人行道) +7.5m (路侧绿带) +15m 机动车道+7.5m (路侧绿带) +3m (人行道) =36m。坡度均为 1.5%, 均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-4。

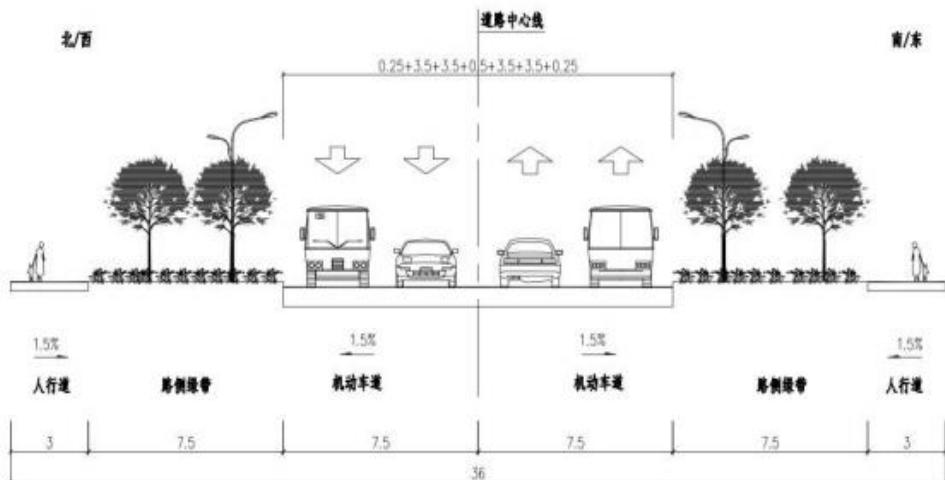


图 2-4 志宏路、松涛路横断面图

(5) 景明路、文心路:

道路宽为 24m, 为支路, 断面与规划保持一致, 设计断面形式为: 3m (人行道) +1.5m (路侧绿带) +15m 机动车道+1.5m (路侧绿带) +3m (人行道) =24m。坡度均为 1.5%, 均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-5。

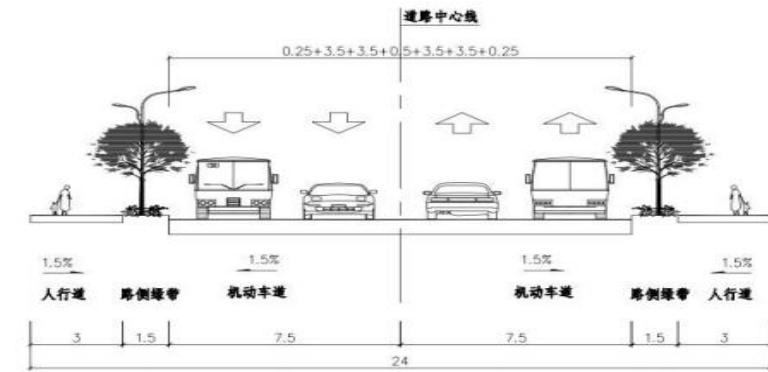


图 2-5 景明路、文心路横断面图

(6) 新业路:

道路宽为 25m, 为次干路, 断面与规划保持一致, 设计断面形式为: 3.5m (人行道) +1.5m (路侧绿带) +15m 机动车道+1.5m (路侧绿带) +3.5m (人行道) =25m。坡度均为 1.5%, 均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-6。

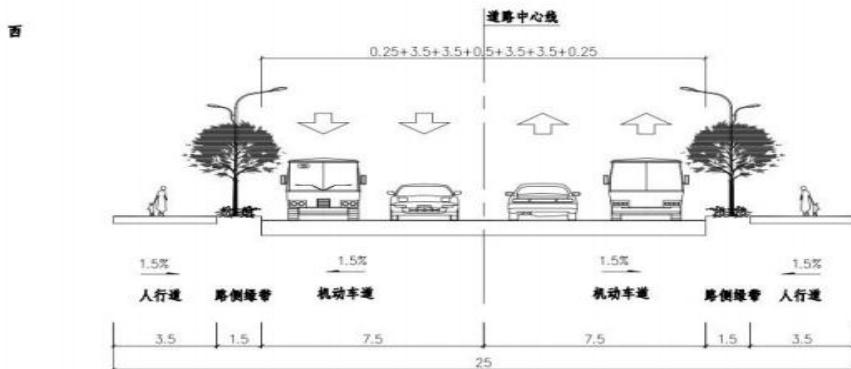


图 2-6 新业路横断面图

(7) 南亚路:

道路宽为 9m, 为支路, 断面与现状保持一致, 设计断面形式为: 4.5m 机动车道+4.5m 机动车道=9m。坡度均为 1.5%, 均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-7。

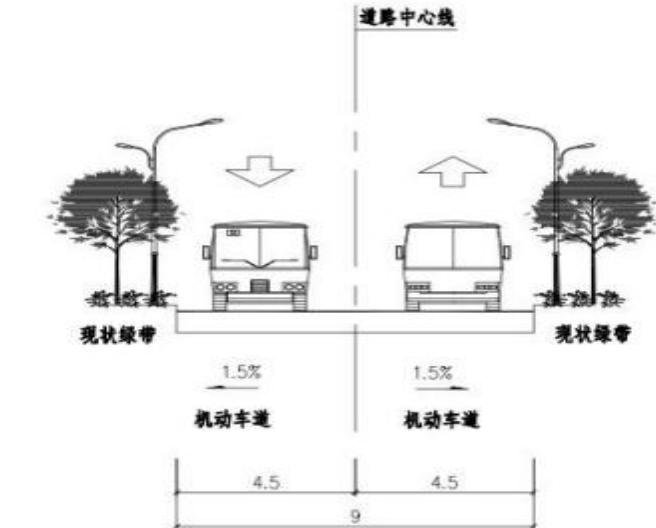


图 2-7 南亚路横断面图

#### (8) 华北路

道路宽为 7.5m, 为支路, 断面与规划保持一致, 设计断面形式为: 3.75m 机动车道+3.75m 机动车道=7m; 两侧远期预留有绿带及人行道。坡度均为 1.5%, 均为直线型路拱形式。横断面图见图 2-8。

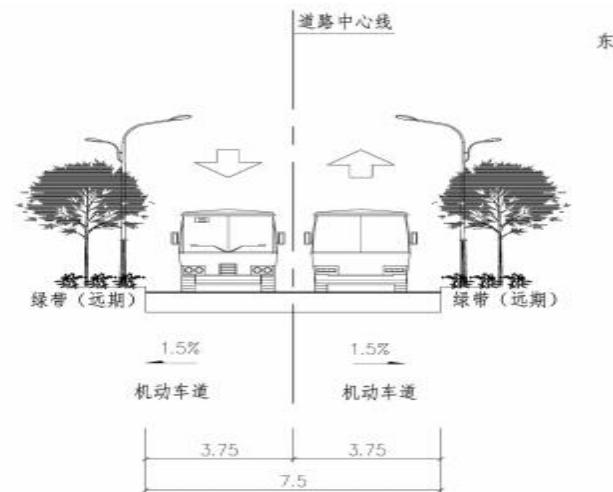


图 2-8 华北路横断面图

#### 2.1.3 给水工程

本区域由喀什“一市两县”城乡饮水安全工程统一供水, 由城北第三水厂和经开区泵站直接供水, 采用生活、消防统一的供水系统, 区块内供水管道成环网布置。项目地块周边志宏路-盛业路-敬业路 DN600 环状供水主管已建成, 本次给水接自上述管道, 并与之成环设置。给水管主要承担沿线区块生活供水及市政管网环线连通功能, 给水管网管径在 DN200-DN300 之间,

管网起终点及沿线交叉口与现状或规划给水管道相连通，沿线地块根据用地性质和地块地势情况设置给水预留管，预留管管径为 DN200。采用钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管，采用电熔连接。设计给水管道管顶覆土深度控制为 1.4m。给水管管径小于 DN300 的全部采用弹性座封闸阀， $\geq$ DN300 的采用伸缩蝶阀。阀门均设置在阀门井内，采用地上式操作。配套设置排气阀、排泥阀、消火栓等。工程量见表 2-5，给水管道系统图见图 2-9。

表 2-5 给水工程工程量

序号	名称	规格	单位	数量
1	钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管	dn300	米	9386
2	钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管	dn200	米	7042
3	地下式室外消火栓	SA100-65	座	122
4	软密封闸阀井	Φ1500	座	122
5	排泥阀门井	Φ1200	座	29
6	排泥湿井	Φ1000	座	29
7	排气阀井	Φ1200	座	31

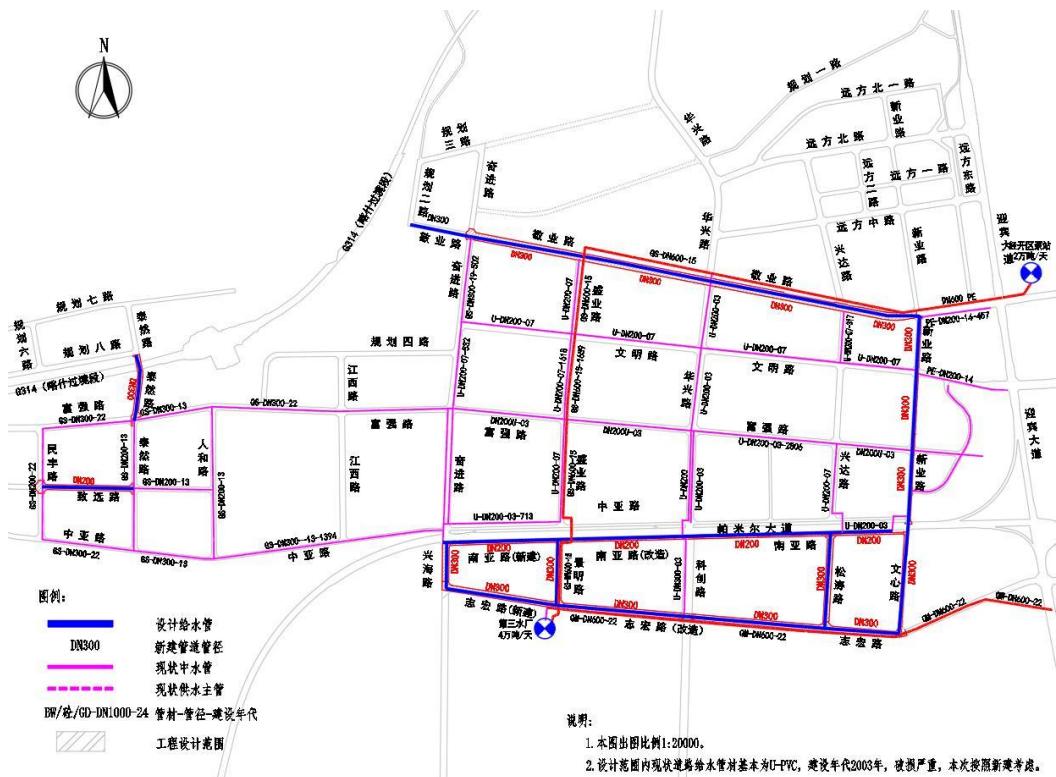


图 2-9 给水管道系统图

#### 2.1.4 排水工程

兴海路、新业路、志宏路等道路上污水管道在 2024 年喀什市污水管网改扩建项目中已实施，本次予以保留，其他道路上新建污水管道。地块污水经道路污水管收集后，根据场地竖向自西向东、自北向南排入相交道路现状污水管，最终排入志宏路（阿瓦提干渠北侧）DN1000 污水主管，最终接入城北第一污水处理厂和城北污水处理厂。污水管道全部采用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管，承插接口胶圈连接。

起点污水管的设计管径为 d400，最小坡度为 2‰，最小覆土为 2m 左右。在管道交汇处、转弯处、管径及坡度的变化处，及直线段间隔 50m 设置污水检查井，矩形污水检查井的尺寸为 Φ1000。污水管间隔 80~120m 之间设置污水预留管，在道路边线外 2 米处污水预留管的前端设置污水预留井，预留井前加一节管子，并将其封堵，井的尺寸为 Φ1000。工程量见表 2-6，排水管道系统图见图 2-10。

表 2-6 排水工程工程量

序号	名称	规格	单位	数量
1	钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	DN315	米	1849
2	钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	DN400	米	5300
3	检查井	Φ 1000	座	210
4	钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	DN315	米	91

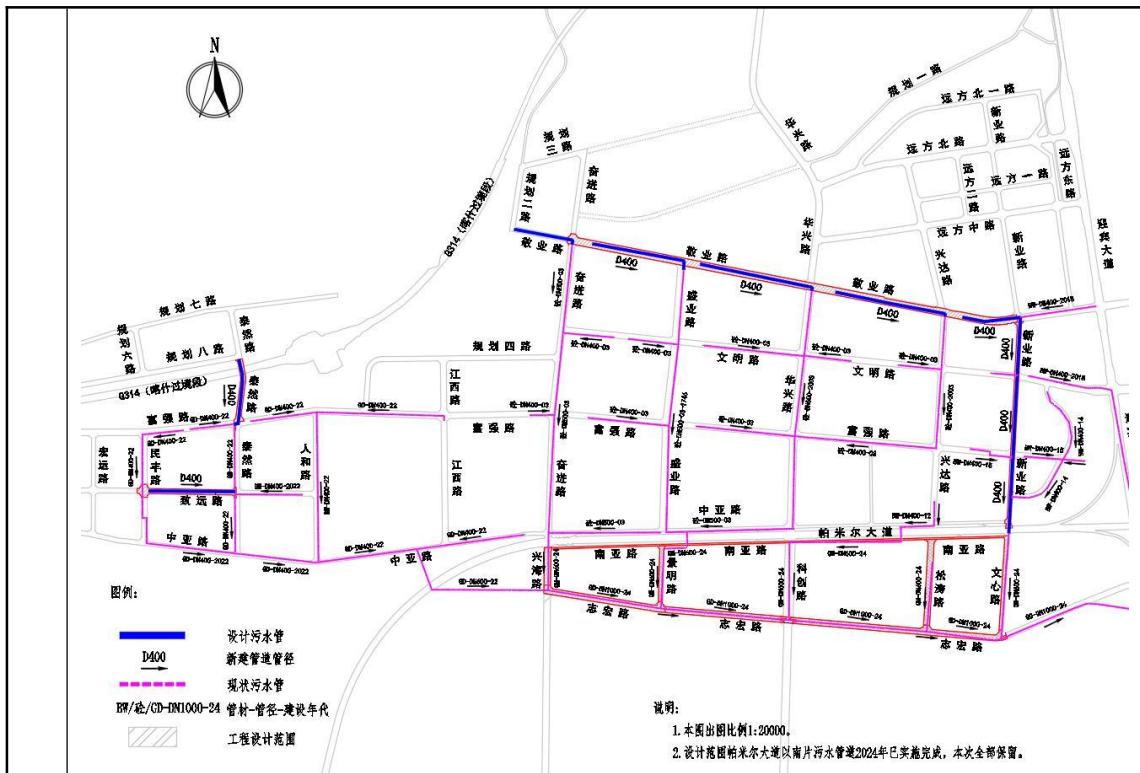


图 2-10 排水管道系统图

### 2.1.5 中水工程

本项目所需中水由中亚路南侧的中水池引入，中水池的水来自一污厂、二污厂及城北污水处理厂中水，引入管管径为 dn300，泵的参数为流量为 155m<sup>3</sup>/h，扬程为 120m，两用一备。中水主要用于生态恢复灌溉及道路浇洒。主干管道为 dn300mm，干管为 dn160mm。根据规划路网，呈环状布置。灌溉主管线采用 dn160、dn110 高密度 PE 管，滴灌采用中水专用 dn20 成品压力补偿式滴灌管。中水管覆土一般按在 1.1 米左右。工程量见表 2-5，中水管道系统图见图 2-11。

表 2-7 中水工程工程量

序号	名称	规格	单位	数量
1	聚乙烯 PE100 管	dn200	米	5607
2	聚乙烯 PE100 管	dn160	米	2999
3	阀门井	Φ 1200	座	24
4	排泥阀门井	Φ 1200	座	15
5	排泥湿井	Φ 1000	座	15
6	排气阀井	Φ 1200	座	17

7	中水专用 PE 管	dn20	米	79260
8	中水专用 PE 管	dn50	米	41020
9	中水专用 PE 管	dn63	米	16695
10	中水专用 PE 管	dn75	米	5102
11	中水专用 PE 管	dn90	米	3885
12	中水专用 PE 管	dn110	米	4775
13	水源井	3200x1300	座	31
14	阀门井	1300x1300	座	216

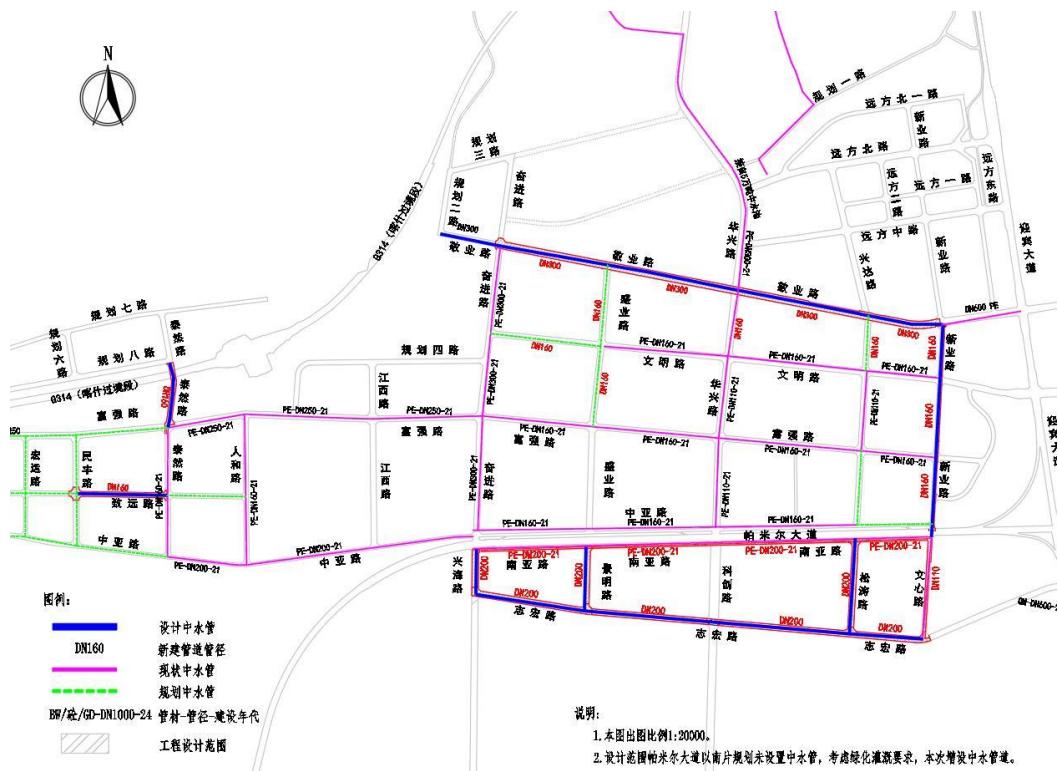


图 2-11 中水管道系统图

### 2.1.6 照明工程

新建 SCB14-160kVA 箱式变电站共 8 座, 控制箱电源从新建照明专用箱式变就近引入。敬业路、兴海路、致远路、泰然路、松涛路、志宏路、景明路路灯灯杆高度 10m+7m 双侧对称布置, LED 灯, 光源组合为 120w+80W; 华北路、文心路、南亚路灯杆高度 9m, 单侧布置, LED 灯, 光源组合为 120w; 新业路不改造。工程量见表 2-8。

表 2-8 照明工程工程量表

序号	名称	规格	单位	数量
1	路灯	10m/7m 双挑路灯，半截光型 LED-120W/80W	套	436
2	路灯	9m 单悬臂路灯，半截光型 LED-120W	套	62
3	中杆灯	H=12, LED-3*250W	套	29
4	照明电缆	YJV-0.6/1kV-5*16mm <sup>2</sup>	米	16072
5	电缆	YJV22-3*50mm <sup>2</sup>	米	4180
6	箱式变电站	SCB14-160kVA	座	8

### 2.1.7 电力工程

10kV 电力管沟：敬业路、兴海路、致远路、志宏路、中亚路、富强路、宏运路规模 1.6m×1.8m；泰然路、文心路、新业路、松涛路、景明路规模 1.4m×1.6m；过路电力管道采用直径为 175 的玻璃纤维增强塑料管（BWFRP 管），SN25。常规段车行道范围内 10kV 电缆采用穿保护管埋地敷设，排管型式。

电力管道全线采用素混凝土包封，素混凝土包封管道顶面覆土厚度要求 ≥700mm。电力电缆管道直线段每隔 90m 左右设置直通工作井，管桥两侧设置工作井，间隔 200 米左右设置接户横穿管，交叉路口、有接户横穿管处设置三通工作井。工作井采用钢筋砼。工程量见表 2-9，电力管沟系统图见图 2-12。电力电缆系统图见图 2-13。

表 2-9 电力工程工程量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	电力电缆沟	1.4m×1.6m	钢筋砼	米	3310
2	电力电缆沟	1.6m×1.7m	钢筋砼	米	11250
3	电力排管	12 孔	BWFRP 管	米	2923
4	直通井		钢筋砼	座	168
5	三通井		钢筋砼	座	108
6	集水井			座	237
7	排水管		PE 管	米	2370

8	电力通信管	2 孔	BWFRP 管	米	14560
9	环网箱			台	47
10	电缆		YJV-8.7/15-3*120	米	33300
11	电缆		YJV-8.7/15-3*300	米	46800

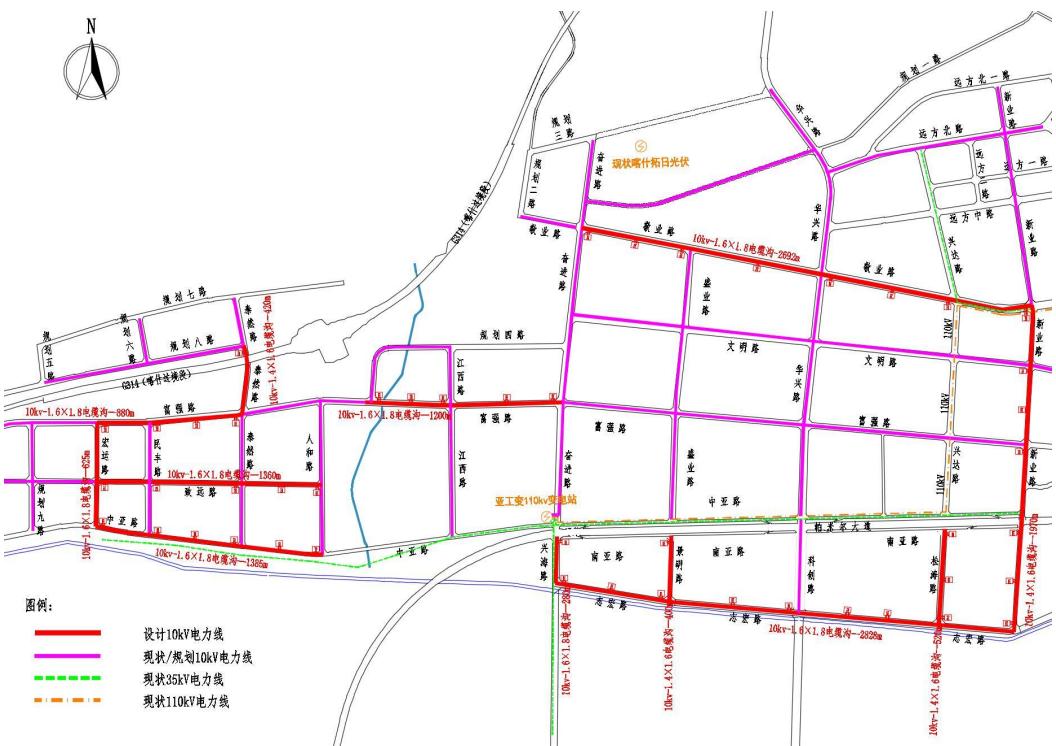


图 2-12 电力管沟系统图

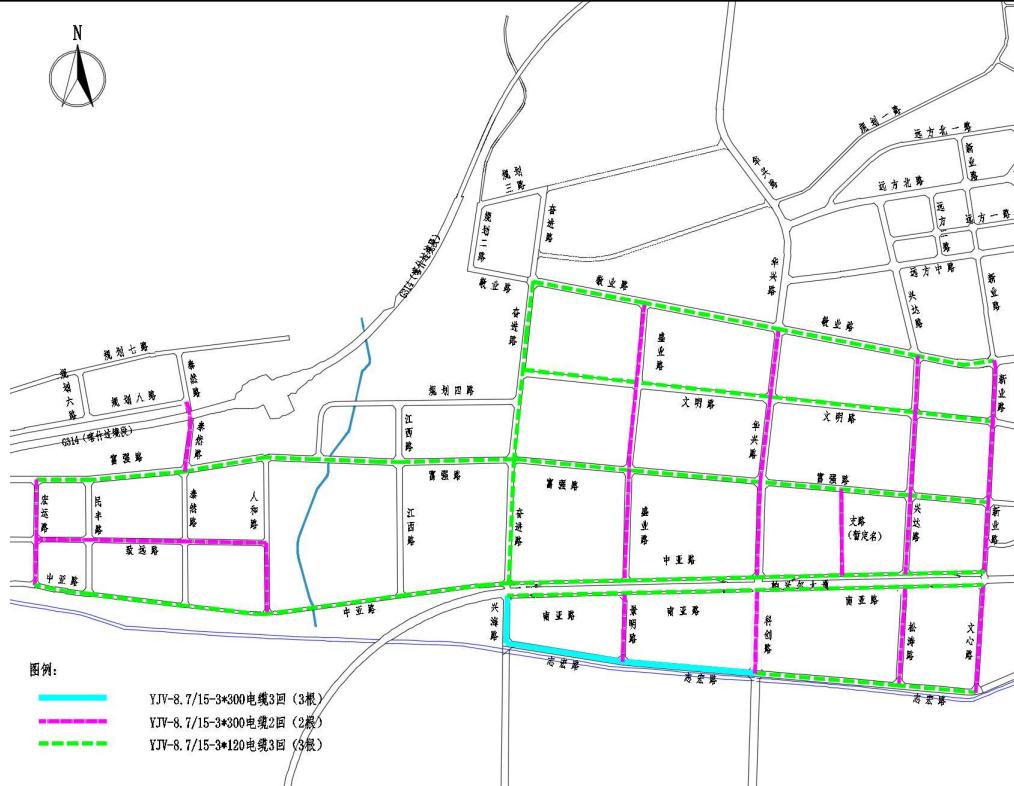


图 2-13 电力电缆系统图

### 2.1.8 通信工程

新建通信管道，主管为 6 孔或 9 孔，通信管线布置在沿线道路的人行道下。本次道路沿道路主线敷设的通信管道采用 HDPE( $\varphi 32 \times 7$  孔) 梅花管，车行道下采用热镀锌钢管；在道路交叉口及两交叉口中间段适当处均预埋过街管道，交叉口处应形成通路，预埋管敷设 6 孔的通信管道。通信管道敷设时，管顶距路面不得小于 0.7m，通信管道采用塑料排架固定，排架间隔 2m。通信管道坡度不小于 0.3%。沿路每隔 60 米左右设置一个检查井。工程量见表 2-10，通信管道系统图见图 2-14。

表 2-10 通信工程工程量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	通信排管	9孔	HDPE, $\varphi 32 \times 7$ 孔梅花管	米	8483
2	通信排管	9孔	9 $\varphi 100$ 钢管	米	551
3	通信排管	6孔	HDPE, $\varphi 32 \times 7$ 孔梅花管	米	1740
4	通信排管	6孔	6 $\varphi 100$ 钢管	米	1347
5	小号直通型人孔井		砖砌井	座	267

6	小号三通型人孔井		砖砌井	座	57
了	镀锌扁钢			米	12205
8	排水管		φ110PE管	米	2730
9	镀锌角钢		L50×5×2500	根	1535
10	通信光缆标志牌		200mm×100mm	个	535

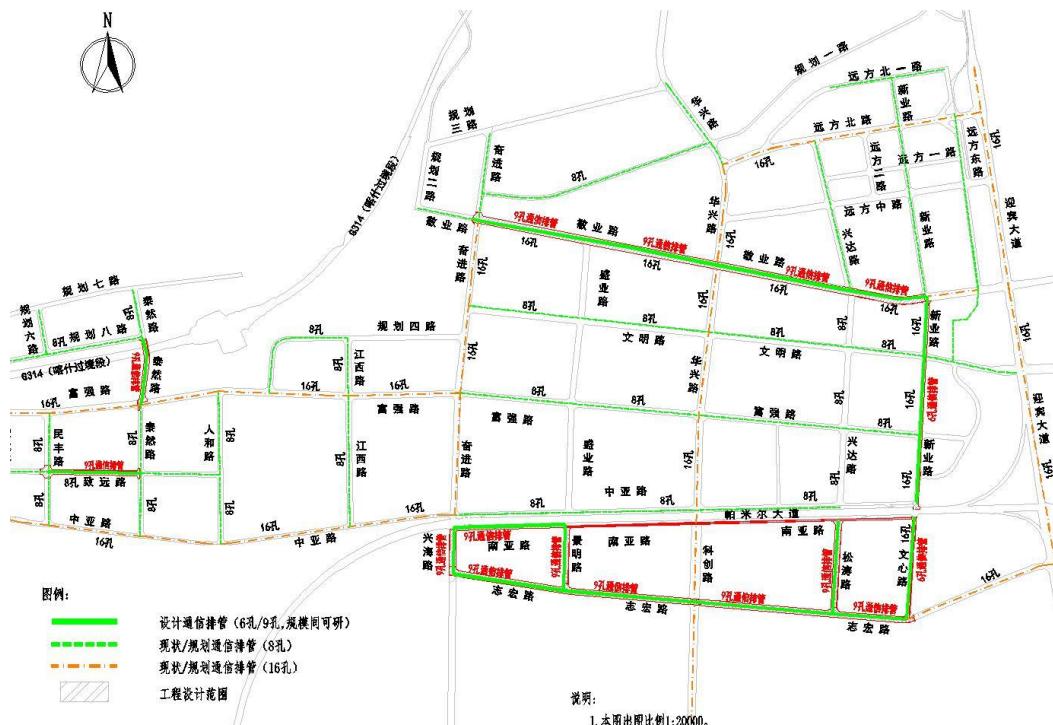


图 2-14 通信管道系统图

### 2.1.9 燃气工程

市政埋地中压管道新建，压力 0.4Mpa,采用 PE 管 SDR11 系列，配套阀门管件为同系列规格管件。设计管径 De160-De315，敬业路、富强路、致远路和宏运路管径 De315；新业路、志宏路、中亚路管径 De200；松涛路、科创路、景明路、支路、奋进路、江西路、人和路和泰然路管径 De160。埋深设置为 1.0m。工程量见表 2-11，燃气管道平面布置图见图 2-15。

表 2-11 燃气工程工程量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	PE管	De315	SDR11 PE100	米	9695
2	PE管	De200	SDR11 PE100	米	9806
3	PE管	De160	SDR11 PE100	米	5140



图 2-15 燃气管道平面布置图

### 2.1.10 生态恢复

敬业路相对道路较宽，设计采用色叶树种作为行道树，形成色彩丰富的生态大道；剩余支路以养护简单，性状稳定的常绿树种为主。片区整体行道树规划主次分明，季相及色相效果突出。行道树树池采用灌木地被覆盖，经济生态。常用植物选取金叶女贞、密植红叶李、月季、大花萱草、黄杨、地接金叶榆等。敬业路道路分车带绿地采用乔木、灌木、地被植物等多层次的复层配置方式。工程量见表 2-12。

表 2-12 生态恢复工程量表

序号	名称	规格	单位	数量
1	紫椴		株	403
2	栾树		株	1427
3	山桃		株	649
4	樟子松		株	447
5	花曲柳		株	22
6	新疆杨		株	5287

7	地接金叶榆	25株/平方米	平方米	7627.21
8	黄杨	25株/平方米	平方米	41485.59
9	月季	25株/平方米	平方米	2558.13
10	密植红叶李	25株/平方米	平方米	15967.35
11	金叶女贞	25株/平方米	平方米	11006.72
12	大花萱草	25株/平方米	平方米	12380.59

### 3.工程占地及土石方

#### (1) 工程占地

本项目总占地面积为409812m<sup>2</sup>，其中永久占地369812m<sup>2</sup>，临时占地5000m<sup>2</sup>。

本项目道路永久占地包括路基工程用地、交叉工程用地。本项目全线永久占地共计369812m<sup>2</sup>。项目永久占地用地性质为其他林地84216m<sup>2</sup>，设施农用地8654m<sup>2</sup>，交通运输用地214133m<sup>2</sup>，裸土地62809m<sup>2</sup>。本项目占用林地为其他林地，不涉及公益林和天然林，没有砍伐树木。建设单位应先办理用地手续，并按照国家、自治区的相关规定缴纳植被恢复费和补偿费。本项目不涉及农田占用，不涉及征地，不涉及移民安置问题，无拆迁安置及专项设施改建问题。

本项目不在施工现场设置施工营地，施工人员均来自当地，施工人员临时生活设施依托项目周边民房。工程不新建施工便道、场外运输道路拟利用片区内现有的道路作为临时施工便道，不另设施工便道。

根据设计资料，本项目无大开挖基础建设区域，管沟开挖和基础回填土方就近堆放、回填，无须集中运至堆土区堆放，故本项目开挖土方可临时利用管道开挖施工作业带和道路工程区域堆放，不再单独新增临时堆土区。

本项目所需水泥、钢材、混凝土预制件、沥青混凝土均为外购，土料及砂石料来源于商业料场，不设置沥青混凝土拌合站、混凝土拌合站、水稳拌合站及预制场，不设置取土场，开挖的土方就近堆放、就近回填，不设置集中临时堆土区，无法回填的运送至喀什市建筑垃圾处理场处理；材料堆放场地、机械停放场地，临时占地面积5000m<sup>2</sup>。

占地面积具体情况见表2-13。

表2-13 占地面积情况一览表

工程	占地面积 (m <sup>2</sup> )	占地类型	备注
敬业路	124495	其他林地、设施农用地、交通运输用地、裸土地	永久占地
南亚路	24894		永久占地
志宏路	103135		永久占地
兴海路	9505		永久占地
文心路	11536		永久占地
泰然路	12742		永久占地
致远路	20808		永久占地
景明路	8483		永久占地
新业路	31167		永久占地
松涛路	19269		永久占地
华北路	3778		永久占地
材料堆放场地、机械停放场地	5000	裸土地	临时占地
总计	409812		

取土场：根据工程设计方案要求，本着就地取材、经济合理、保护生态环境的原则，工程建设所需的混凝土骨料（砂、石子）等建筑材料均由周边合法商业料场采购，不设取土场。砂砾料场：天然卵石土（戈壁）：场内土层均为天然戈壁土，可作为筑路材料。在喀什市城北有料场，可直接购买，运距10公里。

弃土场：根据土石方平衡计算结果，本项目建设共产生弃方 1.89 万 m<sup>3</sup>。沿线弃土主要来自路基挖方所产生的非适用性材料及沿线清除垃圾、清除表土等废方。弃土全部拉运至喀什市建筑垃圾处理场综合消纳处理。

## (2) 工程土石方平衡

工程开挖土石方总量9.1万m<sup>3</sup>，填方总量8.81万m<sup>3</sup>，借方量1.6万m<sup>3</sup>，来源于商购料场，弃方量1.89万m<sup>3</sup>，弃方由喀什市建筑垃圾处理场消纳处理。项目不设弃土场。全线土石方情况见表2-13。

表2-13 工程土石方平衡一览表 单位：万m<sup>3</sup>

项目分区	开挖	回填	外借		弃方	
			数量	来源	数量	去向
道路工程 区	道路	5.2	4.7	1.3	商购	1.8 综合消纳

管线工程 区	给水管线	0.8	0.78			0.02	
	排水管线	0.5	0.48			0.02	
	电力管线	0.7	0.69			0.01	
	中水管线	0.6	0.58			0.02	
	通信管线	0.2	0.29			0.01	
	燃气管线	0.4	0.39			0.01	
	生态恢复	0.7	1.0	0.3	商购		
	小计	3.9	4.11	0.3		0.09	
	合计	9.1	8.81	1.6		1.89	
<b>4.公用工程</b>							
(1) 给水							
本项目用水主要包括施工用水和生活用水，从附近拉运。							
项目总用水量约 5000m <sup>3</sup> 。其中：根据建设单位提供资料，施工用水主要包括机械清洗用水、混凝土养护用水、管道冲洗试压用水、洒水降尘用水等，施工用水量约 5000m <sup>3</sup> 。施工时车辆清洗冲洗废水以及混凝土养护废水应设置临时沉淀池，含泥废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。本工程租住当地民房，施工工区内无生活用水。							
(2) 排水							
施工时车辆清洗冲洗废水以及混凝土养护废水应设置临时沉淀池，含泥废水经沉淀池沉淀后回用，不外排，管道冲洗试压废水用于洒水降尘。本工程租住当地民房，生活污水依托当地污水处理设施统一处理，不会对周围水环境产生影响。施工人员如厕依托周边设施。							
(3) 供电							
用电由现有的电网就近接入。							
<b>5.劳动定员与工作制度</b>							
施工作业人员 50 人，施工工期为 15 个月，施工期间一班制。							
总平面 及现 场	总平面布置方案：本项目位于喀什中亚南亚工业园区，共布置 11 条道路，平面布置图见附图 4。						
	施工布置方案：本项目位于城市边缘，材料从各大市场可及时送达，不						

场布 置	设集中堆料场。项目部租用市区既有房屋，不单独建项目部。
施工 方 案	<p><b>1.施工工艺</b></p> <p>工程内容包括道路工程，地下管线工程，交叉工程，路灯照明工程，给排水中水管网工程，燃气管道工程，通信工程、电力工程、绿化工程等综合工程等，根据本项目工程特点，其总体施工工艺流程及产污分析如下图 2-16 所示：</p> <pre> graph TD     MT[材料运输] --&gt; SP[路面处理]     SP --&gt; S[施工]     S --&gt; PE[路面工程]     S -.-&gt; P[照明工程、环保工程等]     PE --&gt; P     P --&gt; O[噪声、固废、废水、废气]     O --&gt; V[验收]     V --&gt; DU[交付使用]     DU --&gt; O      subgraph Construction [施工期]         S         PE         P         O     end      subgraph Operation [运营期]         V         DU     end      MT --&gt; SP     MT --&gt; PE     MT --&gt; P     SP --&gt; S     S --&gt; PE     S -.-&gt; P     PE --&gt; P     P --&gt; O     O --&gt; V     V --&gt; DU     DU --&gt; O </pre> <p>图 2-16 施工工艺流程及产污节点图</p> <p>本项目整个施工过程将产生施工废气、施工扬尘、施工废水、施工噪声、废渣、弃土等污染物，同时还将产生一定程度上的生态破坏及水土流失。</p> <p>主要施工工艺简述：</p> <p>1.1 道路施工工艺流程</p> <p>道路的施工原则为先地下后地上，即首先完成地下管廊铺设，再施工路面，为推进式全幅施工。<a href="#">道路工程施工工艺流程及产污分析如下图 2-17 所示：</a></p>

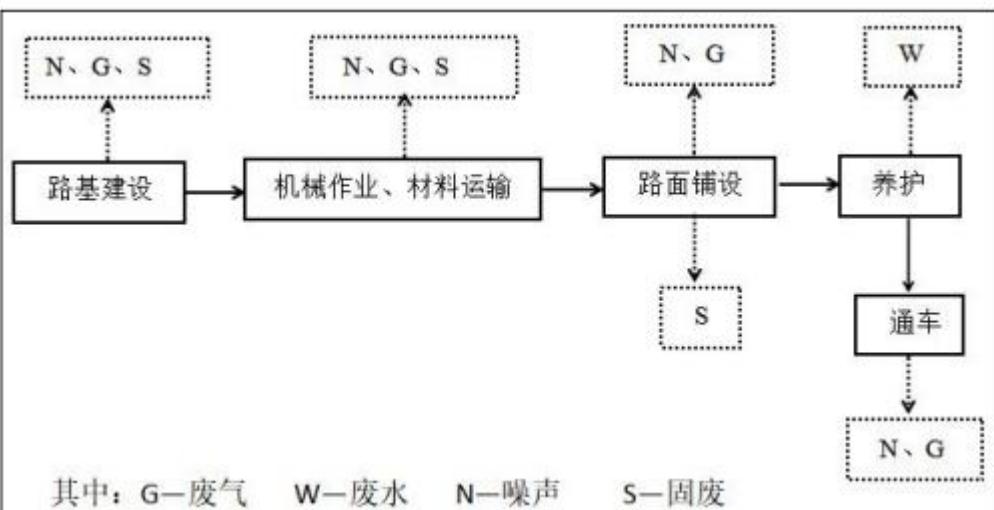


图 2-17 道路工程施工工艺流程及产污节点图

### (1) 清表工程

工程施工前,需对现有道路的绿化带进行表土剥离,剥离厚度为30cm。表土剥离采用机械配合人工方式,施工机械采用推土机。对改扩建道路部分路基路面需挖除清理。

### (2) 路基工程

填方路基施工时,土石方填筑采用水平分层填筑法施工。

为了减少施工期间填筑路基裸露面水土流失对道路两侧的影响,在路基填筑过程中应尽早做好临时排水沟,排出项目区外之前需通过临时沉沙池沉淀泥沙。

工程位于平原地带,工程无高填深挖路段。路基填筑采用分层压实法,主要采用推土机、挖掘机、装载机和压路机等施工机械,严格控制有效压实厚度,并严禁使用超规定含水量填料,均匀压实,对于填筑路基出现不符合工程建设的填筑材料时,应挖出重填。对于路基断面涉及的一般土石方采用挖掘机开挖。

### (3) 路面

路面采用配套路面施工机械设备,专业化施工方案,配置少量的人工辅助施工。从经济性、使用要求、受力状态,土基支撑条件和受自然因素影响程度的不同需要,一般均采用多层结构,针对路面结构的不同层次,在强度、稳定性和耐久性方面保证其质量。施工采用沥青拌合站集中拌合、摊铺机摊

铺、压路机碾压法施工，配置少量的人工辅助作业。

#### (4) 交通安全设施施工

本段道路设施工程包括：交通标志、标线、护栏等主要工程项目，原则上安排在各项主体工程后期进行。对道路设施的各种构件预制和所需材料，宜提前准备好。

### 2.2 管道工程施工工艺

管道工程施工工艺流程及产污分析如下图 2-18 所示：

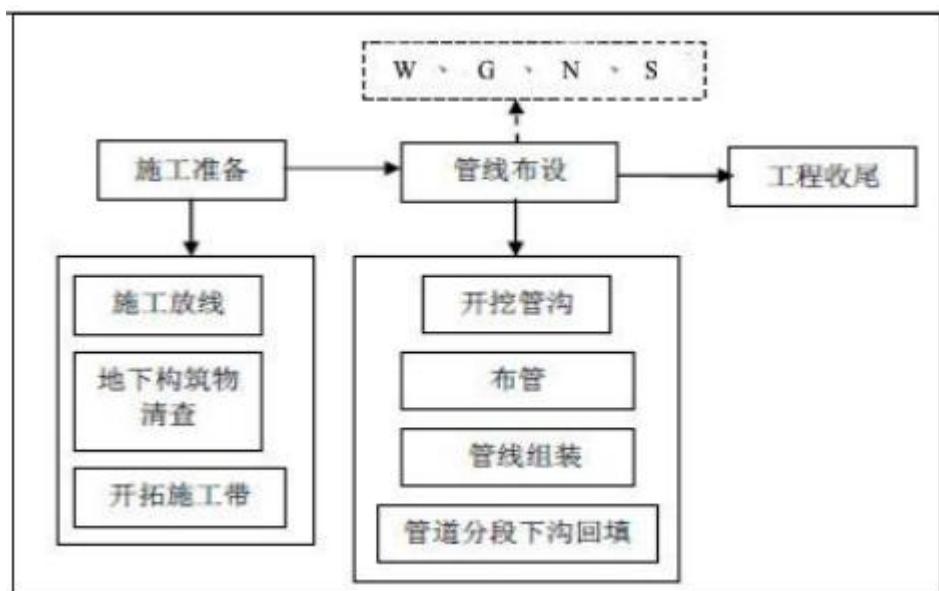


图 2-18 管道工程施工工艺流程及产污节点图

#### (1) 施工放线和场地清理

根据施工图坐标点施工放线，拉线并撒白灰线作为施工作业带边界。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) 验收布管

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) 管沟开挖

管沟开挖采用机械化与人工方式相结合，管网敷设均采用人工开挖，其附属构筑物例如给水阀门井、泄水井、排气阀井等采用机械与人工相结合方式开挖，人工开挖管槽时，要求沟槽底部平整、密实，无尖锐物体。沟底可以有起伏，但必须平滑地支撑管材，若有超挖时，必须回填夯实。

a 阀门井、检查井、水表井等基础下做厚 300mm 的 3:7 灰土垫层，并超出基础四周 150mm，压实系数 $\geq 0.95$ 。井壁均做防水处理，并设防止地面水流入的措施。

b 管道在穿过水池的池壁处，设在柔性防水套管内。水池的溢水管和泄水管，应接入排水系统。

c 给排水中水管道基础采用中粗砂垫层，分层夯实。

d 项目区给排水管道与其它地下管线（构筑物）之间的最小净距应符合有关规范或规程。

#### （4）管道安装

在管沟土石方工程施工的同时，及时做好施工各项准备，施工人员和机械及时进场，施工人员熟悉施工图和本方案的技术要求，对管材及成品管件及时组织进场验收，一旦管沟成型，及时进行管道安装工作。

管道的热熔连接步骤为：

a 热熔工具接通电源，到达工作温度指示灯亮后方能开始操作；

b 切割管材，必须使端面垂直于管轴线，管材切割一般使用管子剪或管道切割机，必要时可使用锋利的钢锯，但切割后管材断面应去除毛边和毛刺；

c 管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油；

d 用卡尺和合适的笔在管端测量并标绘出热熔深度；

e 熔接弯头或三通时，按设计图纸要求，应注意方向，在管件和管材的直线方向上，用辅助标志标出其位置；

f 连接时，无旋转地把管端导入热套内，插入到所标志的深度，同时，无旋转地把管件推到加热头上，达到规定标志处，加热时间应满足热熔工具生产厂家的规定；

g 达到加热时间后，立即把管材与管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转的直线均匀插入到所标深度，使接头处形成均匀凸缘；

h 在规定的加工时间内，刚熔接好的接头还可校正，但严禁旋转。

#### （5）阀门安装

阀门在安装前根据设计要求核对阀门的型号及法兰、螺栓的规格和数量，复核产品合格证和试验记录。阀门在关闭状态下安装，安装时按介质流

	<p>动方向确定其安装方位。</p> <p><b>(6) 井室砌筑</b></p> <p>各井室严格按标准图集中的几何尺寸和技术要求砌筑，各井室基坑开挖后不间断地排水，确保干槽作业；井盖应与其相应道路地平面保持水平，不得高出或低于相应道路地平；施工完毕及时将井室清理干净。</p> <p><b>(7) 管道回填</b></p> <p>管道按设计标高敷设后须尽快回填，管道基础到管顶范围内，必须采用人工回填，且应采用轻夯压实。</p> <p><b>(8) 清管和试压</b></p> <p>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。</p> <p><b>2.建设周期及施工顺序</b></p> <p>本项目建设周期为 15 个月。</p> <p>施工顺序：先主体工程，道路的施工原则为先地下后地上，即首先完成地下管廊铺设，再施工路面。路基土石方的施工方案为：机械化施工，土方就地平衡，严防沿线植被破坏。后绿化工程，在道路横断面布置上，为增加绿化面积，利用人行道树池进行绿化。另外，可根据实际地形，最大可能地恢复生态。</p> <p>充分利用道路两侧原有植被。利用沿线空地集中种植乔木和灌木加大绿化面积。以上绿化工程均须在道路施工中预留位置，并在条件允许下与道路同步实施，最终完成全部绿化工程。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态 环境 现状	1 生态环境现状调查与评价	
	(1) 主体功能区规划	
	《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》将新疆国土空间分为重点开发区、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区，按层级分为国家和省级两个层面。	
	本项目所在区域属于“限制开发区中的自治区级重点生态功能区”。其发展方向为“新疆重点生态功能区以保障生态安全和修复生态环境，提供生态产品为首要任务，不断增强水源涵养、水土保持、防风固沙、维护生物多样性等提供生态产品的能力，同时因地制宜的发展资源环境可承载的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移”。	
	本项目属于市政基础设施工程，主要建设内容包括道路及配套设施。项目施工过程中要求严格执行水土保持及防沙治沙措施以维护当地生态环境现状。因此，本项目的实施符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中相关要求，本项目在新疆主体功能区划图中位置见附图 5。	
	(2) 生态功能区划	
	根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要环境保护目标见表 3-1。本项目在《新疆生态功能区划》中位置示意图见附图 6。	
	表 3-1 工程区生态功能区划表	
	生态区	IV 塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区
生态功能分区单元	生态亚区	IV <sub>1</sub> 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	57、喀什三角洲荒漠—绿洲农业、盐渍化敏感与改水防病生态功能区
隶属行政区	喀什市、阿图什市、疏勒县、疏附县、伽师县、乌恰县、阿克陶县、岳普湖县、英吉沙县、莎车县、麦盖提县、巴楚县	
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	生物多样性和生境不敏感、中度敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感	
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

### (3) 生态环境现状

本项目占地类型为其他林地、设施农用地、交通运输用地和裸土地。本项目土地利用现状图见附图 7。本项目占用林地为其他林地，不涉及公益林和天然林，没有砍伐树木。本项目不涉及农田占用，不涉及征地，不涉及移民安置问题，无拆迁安置及专项设施改建问题。项目区所在区域不属于自然保护区和森林公园，不涉及国家和自治区级重点保护野生动物，不是国家和自治区级重点保护动物的迁徙通道。

### (4) 土壤

项目所在占地范围内土壤类型为石膏棕漠土，土壤类型分布见附图 8。

### (5) 植被

本项目所在占地范围内植被稀疏，评价区域内植被类型主要为荒漠植被和经济作物，主要作物类型有冬（春）小麦、玉米、棉花、哈密瓜、苹果、核桃、葡萄。本项目占地范围未发现《国家重点保护野生植物名录》及《新疆国家重点保护野生植物名录》中保护野生植物分布。本项目植被类型图见附图 9。

### (6) 动物

经现场调查，区域以常见的鸟类和小型啮齿类为主，无两栖类动物；鸟类主要有麻雀、乌鸦，啮齿类主要为沙鼠。本项目评价区域无国家及自治区级野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

### (7) 土地沙化调查

本项目位于喀什中亚南亚工业园区，根据《新疆第六次荒漠化监测报告》，本项目所在区域不属于沙化土地，沙化土地类型分布图位置关系见附图 10。

### (8) 水土流失调查

根据《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），项目所在地属于塔里木河流域重点治理区。结合项目区地理位置、地形地貌和气候环境特点，确定

项目区水土流失类型主要为风力侵蚀。

## 2 大气环境质量现状评价

### (1) 数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中喀什市2024年基准年监测数据,作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>的数据来源。

### (2) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

### (3) 监测与评价结果

各基本污染物环境空气质量现状评价表见表3-2。

表3-2 环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	94	70	134.3	超标
CO	24h 平均第95百分位数	2700	4000	67.5	达标
O <sub>3</sub>	最大8h 平均第90百分位数	134	160	83.8	达标

由表3-2的分析结果可知,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO24小时平均质量浓度、O<sub>3</sub>日最大8小时平均质量浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级浓度限值要求,PM<sub>10</sub>年平均质量浓度值超标,因此,项目所在区域为不达标区。

## 3 水环境质量现状评价

本项目运营期不产生废水污染物,仅有少量雨水径流,少量路面汇水通过雨水口收集,排入市政污水管道系统,废水不外排,不与周边地表水体产生水力联系,根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018),可不开展地表水环境质量现状调查,因此本项目不进行地表水环境质量现状评价。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A,本项目行业类别属于“T 城市交通设施 138、城市道路”,地下水环境影响评

	<p>价类别为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此本项目不进行地下水环境质量现状评价。</p> <p><b>4 声环境质量现状评价</b></p> <p>根据拟建项目区域分布状况，委托新疆腾龙环境监测有限公司于2025年11月21日-11月27日进行现场监测，选取道路起点、终点以及沿线敏感点进行噪声监测，共布设17个监测点位。监测布点图见附图11。</p> <p>根据现状监测结果，项目道路沿线敏感点临街建筑高于三层楼房噪声昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类区标准；道路红线外20m以外敏感点噪声昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准；其余道路起点、终点监测点位昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，说明项目选址所在区域声环境质量现状较好。</p> <p>具体详见声环境影响专项评价。</p> <p><b>5 土壤环境质量现状评价</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目行业类别为“交通运输仓储邮电业”中的“其他”，土壤环境影响评价类别为IV类项目，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价工作，因此本项目不进行土壤环境质量现状评价。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>根据现场调查和设计资料，本项目现有道路状况如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 敬业路红线范围内为现状垃圾场路，及北三路，道路使用情况较差，为施工便道。</li> <li>(2) 新业路交叉口东侧已按规划建设，路面磨损较为严重。</li> <li>(3) 泰然路沿线为现状土路施工便道，规划线位下穿G314。</li> <li>(4) 致远路两侧均已新建，道路面层磨损较为严重；本项目连接两侧已建段。</li> <li>(5) 现状新业路车行道情况良好，面层磨损比较严重；现状人行道及侧石破损较为严重；本项目对车行道面层铣刨加铺，侧石更换及人行道翻挖新建。</li> <li>(6) 已建段南亚路路面使用情况较好，侧石损坏严重；本项目对车行</li> </ul>

	<p>道面层铣刨加铺，侧石更换；新建段现状较为平坦，为砂砾石道路。</p> <p>(7) 现状景明路车行道宽度为 12m，路面使用情况良好；本次设计考虑利用老路基层，并加高补强，按规划拓宽车道；新建侧石及人行道。</p> <p>(8) 松涛路现状两侧大车停车较多，路面破损严重，坑槽裂缝较多，基层损坏严重；本项目按翻挖新建处理。</p> <p>(9) 志宏路已建段现状路面情况良好，路宽 12m；本项目利用老路基层，并加高补强，按规划拓宽车道；新建侧石及人行道。新建段为现状土路，场地较为平整。</p> <p>(9) 现状文心路为 6.5m 沥青路，道路功能缺失，本项目新建道路。</p> <p>(10) 现状兴海路场地较为平坦。</p> <p>本项目改扩建道路多为园区建设过程中的施工便道和土路，与本项目有关的原有环境汚染及生态破坏如下：</p> <p>(1) 路面破损严重，部分路段为石质裸露边坡，车辆行驶时路面扬尘较大，影响周边景观；</p> <p>(2) 部分路段排水设施老化破损，原管道修建年限较早现状不通，已堵塞荒置；</p> <p>(3) 部分路段路面生活垃圾无法及时收集处理。</p> <p>本次改建工程拟采取以下“以新带老”措施；改扩建道路建成后路面采用沥青混凝土铺筑，两侧边坡按设计进行防护并进行绿化，从而显著减少路面扬尘；改建后对排水设施进行更新；运营期加强路面养护和清洁；道路两旁设置垃圾箱，集中收集后由环卫部门处理。</p>																															
生态环境保护目标	<p>本项目环境保护目标见表 3-3，本项目环境保护目标见附图 12。</p> <p><b>表 3-3 本项目生态环境保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">评价范围</th> <th colspan="5">保护目标</th> </tr> <tr> <th>名称</th> <th>距离道路边界最近距离</th> <th>规模</th> <th>主要保护对象</th> <th>功能分区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td rowspan="4">根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，不需设置大气环境影响评价范围。</td> <td>喀什技师学院</td> <td>敬业路右 45m</td> <td>200 人</td> <td>师生</td> <td rowspan="4">二类功能区，《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td>文心路东居民区</td> <td>文心路左 34m</td> <td>50 人</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>喀什市职业技术学校</td> <td>新业路左 24m</td> <td>120 人</td> <td>师生</td> </tr> <tr> <td>丽都小区</td> <td>志宏路左</td> <td>180 人</td> <td>居民</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	评价范围	保护目标					名称	距离道路边界最近距离	规模	主要保护对象	功能分区	大气环境	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，不需设置大气环境影响评价范围。	喀什技师学院	敬业路右 45m	200 人	师生	二类功能区，《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	文心路东居民区	文心路左 34m	50 人	居民	喀什市职业技术学校	新业路左 24m	120 人	师生	丽都小区	志宏路左	180 人	居民
环境要素	评价范围			保护目标																												
		名称	距离道路边界最近距离	规模	主要保护对象	功能分区																										
大气环境	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，不需设置大气环境影响评价范围。	喀什技师学院	敬业路右 45m	200 人	师生	二类功能区，《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																										
		文心路东居民区	文心路左 34m	50 人	居民																											
		喀什市职业技术学校	新业路左 24m	120 人	师生																											
		丽都小区	志宏路左	180 人	居民																											

			24m								
		萨依巴格村居民	志宏路右 74m	20人	居民						
声环境	根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021),声环境影响评价范围为拟建道路沿线中心线两侧200m范围内	喀什技师学院	敬业路右 45m	200人	师生	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、3类、4a类标准					
		文心路东居民区	文心路左 34m	50人	居民						
		喀什市职业技术学校	新业路左 24m	120人	师生						
		丽都小区	志宏路左 24m	180人	居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准					
		萨依巴格村居民	志宏路右 74m	20人	居民						
土壤环境	根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A中判定本项目为IV类项目,项目临时占地范围及周边没有土壤环境保护目标,可不开展土壤环境影响评价										
地下水环境	根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) IV类建设项目,项目区场界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,可不开展地下水环境影响评价										
生态环境	道路沿线两侧	生态环境重点保护沿线两侧的动植物资源,严格控制占地范围,减少水土流失和景观破坏									
评价标准	<p><b>1 环境质量标准</b></p> <p>(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准;</p> <p>(2) 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和《喀什市声环境功能区划分方案》, 文心路以东、志宏路以南为 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准; 新业路以东、志宏路以南为 2 类声环境功能区, 道路红线外 35m 内区域(不含敏感目标路段) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 道路红线外 35m 以内含敏感目标区域及道路红线外 35m 以外区域执行 2 类标准; 其他道路红线外 20m 内区域(不含敏感目标路段) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准; 其他道路红线外 20m 以内含敏感目标区域及道路红线外 20m 以外区域执行 3 类标准: 临街建筑高于三层楼房(含三层)以上时, 临街建筑面向干线一侧至交通干线边界线的区域为 4a 标准。</p>										
	<p><b>2 污染物排放标准</b></p> <p>(1) 施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值;</p> <p>(2) 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025);</p>										

	(3) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定。
其他	结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况，本项目无污染物排放总量指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1.大气环境影响分析</b></p> <p>本项目施工期的大气污染物主要是施工场地作业和运输过程中产生的扬尘以及临时堆土区扬尘，施工机械产生的废气和沥青烟气等。</p> <p><b>1.1施工扬尘</b></p> <p>施工扬尘主要来源于建筑施工场地平整，给排水工程、照明工程、道路交通及附属工程等施工过程中因土石方开挖、堆放、清运、回填、夯实施工场地过程中产生的扬尘；建筑材料（白灰、砂子）等在其装卸、运输、堆放过程中因风力作用产生的扬尘，道路扬尘主要是施工车辆驶过引起的扬尘。</p> <p>根据相关资料施工扬尘产生高度比较低，粉尘颗粒比较大，污染扩散距离不远。扬尘产生量受天气条件、施工条件、施工时间、作业面大小等因素的制约，同时与料土含水率、分散度等有一定的关系，具有随时间变化大，漂移距离短、影响范围小等特点。</p> <p>施工扬尘污染的危害性是不容忽视的。漂移与空气中的粉尘被施工人员吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且会传染各种疾病，严重影响施工人员健康；此外，粉尘飘落于各种建筑物和树木枝叶上，会对景观造成一定的不良影响。</p> <p>根据相关研究资料，在一般气象条件下，当平均风速为3m/s时，施工场地内TSP浓度相当于大气环境质量标准的1.4—2.5倍，扬尘的影响范围在其下风向达150—200m。经类比调查研究，未采取防护措施和土壤调查研究，未采取防护措施和土壤较干时，开挖产生的扬尘量约为开挖量的1%；在采取一定的防护措施和土壤较湿润时，开挖产生的扬尘量约为开挖土量的0.1%。</p> <p><b>1.2道路扬尘</b></p> <p>运输车辆行驶过程中产生的扬尘大小与距污染源的距离、道路路面状况、行驶速度、天气条件等有关，一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在100m范围内，同时车辆洒落尘土的一次扬尘和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生不利影响。如果施工期对施工道路等洒水抑尘，每天洒水4-5次，扬尘将减少70%左右，TSP污染将缩小到20-50m，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。</p>
-------------	--

运输车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8) 0.85 (P/0.5) 0.75$$

式中：Q--汽车行驶扬尘，kg/km•辆；

V--汽车速度，km/hr；

W--汽车装载重量，吨；

P--道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

假设一辆10t的卡车，通过一段长度为1km的路面，在不同的路面清洁程度、不同行驶速度情况下，扬尘产生量也是不同的，其道路扬尘产生量见表4-1。

**表4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km**

车速	路面清洁度 (kg/m <sup>2</sup> )					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	0.435539

由上表可以看出，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘产生量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘产生量越大。因此，限速行驶及保持路面清洁是减少道路扬尘的有效手段。一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在100m内，道路扬尘对路边30m范围内的影响相对较大，路边的TSP浓度可达10mg/m<sup>3</sup>以上。

本项目施工期基础工程施工将产生弃土弃渣，渣土运输不可避免会产生一定的道路扬尘。因此，要求运输车辆根据核定的载重量装载物料，对在运输过程中可能产生扬尘的渣土采取篷布覆盖措施，限制运输车辆的行驶速度等。通过采取相应的防治措施，可有效减轻道路扬尘对周边环境的影响。

### 1.3临时堆土区

本项目无大开挖基础建设区域，管沟开挖和基础回填土方就近堆放、回填，无须集中运至堆土区堆放，故本项目开挖土方可临时利用管道开挖施工作业

带和道路工程区域堆放，不再单独新增临时堆土区，扬尘产生量受天气条件等因素的制约，同时与料土含水率、分散度等有一定的关系，具有随时间变化大，漂移距离短、影响范围小等特点。建设单位应加强管理，规范暂存，采取覆盖防尘布遮盖及防流失措施，以最大程度的防止扬尘及水土流失的产生。另外，对道路占地地区的剥离表土，本次评价要求建设应采取分层、集中堆放的方式进行暂存，剥离的表土分层堆存于表土临时堆场，可作为道路两侧绿化覆土使用。

#### 1.4 车辆及施工机械废气

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，车辆及施工机械运行产生的燃油无组织排放废气，排出的主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>等。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，尾气排放量较少，而运输车辆的废气是沿运输道路路线排放，其对环境的污染程度相对较轻，并且项目建设区域周围地势较为开阔，通过自然扩散后不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，对周围环境造成的影响不大。

#### 1.5 沥青烟气

项目道路工程铺设沥青路面，所用沥青全部采用商品沥青拌合料，不在现场设置沥青拌合站，产生的沥青烟气较小，并且项目施工现场周围地势较为开阔，通过大气的自然扩散，施工期短期内对大气环境将有一定的影响，但会随着沥青铺设工程的结束而结束。

### 2.水环境影响分析

施工过程中产生的施工废水主要是施工建筑废水和生活污水。

建筑施工废水主要是施工机械设备、车辆清洗、混凝土养护、管道试压等产生的废水，含有泥砂和悬浮物等，其主要污染物为SS，产生量不大，经过沉淀池处理后回用于场区抑尘洒水，不向外排放；生活污水产生量较少，施工人员均来自当地，施工人员临时生活设施依托项目周边民房。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束，对周围环境影响较小。

### 3.声环境影响分析

本项目建设过程中，施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声

和运输车辆噪声。施工噪声是短期的、暂时的，且具有局部性，项目施工噪声会对周边居民产生一定的影响。具体见噪声专项评价。

#### 4.施工期固体废物对环境的影响

施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾包括废弃建材、管道安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物。建筑垃圾统一收集送往建筑垃圾填埋场处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。

工程施工人数按50人/d，以每人每天产生垃圾0.5kg定额计算，施工期生活垃圾产生量约为11.25t，生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理。

#### 5.施工期生态环境影响

##### 5.1施工场地以及临时堆土区对生态环境的影响

项目道路施工过程中，需要对施工场地进行平整，场地内原地表将被清除，挖方堆置运输等处理不当会造成轻微的水土流失。

本项目临时土方在利用之前需要暂时堆存。土方石都为松散体，在搬运和堆存过程中，如不采取有效的防治措施，容易产生轻微水土流失。

建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。在堆土区的四周设置临时挡土墙，在堆土区四周开挖简易排水沟，防止堆土区外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

##### 5.2对植被与动物的影响

###### (1) 植被

本工程的主要建设内容为城市道路，将占用一定的土地，使占地范围内的草丛、林木等遭受砍伐、铲除、掩埋等一系列人为干扰活动。永久占地内的植被将全部消失，周边的植被面积将减少，生物量及生态服务功能下降，临时用地的植被也将受到一定程度破坏。永久土地占用对环境的影响主要是对沿线地区土地利用的影响，改变了土地利用功能，减弱了土地的生态利用功能，对沿线生态环境将产生一定的不利影响。道路永久占地将可能导致土地利用的改变及生物量的减少，对生态系统结构及功能有一定的负效应，使生态系统的调节

作用有一定的削弱，但道路占地直接影响区相应地类总量的比例较小，不会导致区域土地利用结构发生根本性改变。因此，本项目的建设对当地植物的总体影响并不大。

## （2）动物

施工期对动物的影响主要是对野生动物栖息地的影响。

施工期施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。各种施工机械，均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工噪声属非连续排放，但由于噪声源相对集中，多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响相对较大。

预计在施工期，本项目影响范围内的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，特别是鸟类，其栖息环境需要相对安静，因此本区的鸟类将受到较大影响，而本区内无大型野生动物，主要有野鸡、野兔和鼠类等小型动物，施工期间，动物受施工影响，将迁往附近同类环境，动物迁徙能力强，且同类生境易于在附近找寻，故物种群与数量不会受到明显影响。施工场地相对于该区域建设基地面积较小，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少。随着施工破坏的生态植被逐渐恢复，人为活动的减少，该区域内动物的种类、数量和分布也将重新达到一种新的平衡状态，新的分布格局将重新形成。

可见，本项目建设期对动物的影响是局部的、暂时的。

## 5.3 对景观环境的影响

### （1）主体工程施工对景观环境的影响

由于工程施工对地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，对区域景观环境质量产生影响。而在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在施工场植被及附近建筑表面，使周围景观的美度降低。

### （2）临时弃土对景观环境的影响

临时弃土的产生与无序堆置，将直接破坏选址的原地形地貌及植被。临时弃土无序堆置过程中形成突兀、不规则的堆状物，与周围景观形成反差。同时，临时弃土及运输作业过程中，旱季易形成扬尘，雨季易产生土壤侵蚀，对周围景观产生破坏和影响。

## 5.4水土流失影响分析

项目实施过程中人为造成的水土流失的发生和发展，对沿线生态环境产生不良的影响，主要表现在：

(1) 路基开挖：根据本项目的线路长度、路基宽度、等级、路线布置，以及受道路沿线地形地貌约束，道路施工过程由于设计路基较原路基部分路段有大幅度的下降，因此存在大面积的开挖。项目开挖将因原路面层破坏、边坡裸露，原硬质地表水土保持功能丧失，防冲、固土能力减弱，在自然因素及人为因素影响下，可能发生面蚀、沟蚀水土流失形式。

(2) 路基填筑：道路沿线局部地段存在填筑，主要是利用路基挖方土石，填筑过程中填筑料滚落是道路沿线影响范围扩大的主要原因；同时填方边坡表面为松散层，受降水及人为影响，容易发生面蚀、沟蚀等水土流失形式。

(3) 管道敷设：由于开挖管沟、拉管井、顶管井，会破坏土壤结构、层次，改变土壤质地，影响土壤的紧实度，造成土壤养分流失。开挖的土方在降水时会产生局部的水土流失。

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才进行治理，不但会造成土地资源破坏和土地生产力下降等问题，而且治理难度大、费用高、效果差。如果没有做到“三同时”，设计、施工中没有充分考虑相关水保措施，就本项目而言，可能造成以下水土流失危害：

### ①对项目区生态环境可能造成危害

工程施工扰动地表面积和土石方工程将损坏部分植被，扰动原地貌，形成大面积的开挖坡面和裸露地表，植被破坏后不易恢复，减少了植被覆盖率，改变了土体结构，破坏了土体的自然平衡。

### ②对土地资源可能造成破坏

工程建设破坏了地表植被，使土壤裸露，表土失去有效保护层，影响土壤的含水量、透水性、抗蚀性、抗冲性等，造成土壤质地的下降，土壤中腐殖质、有机质含量明显降低，肥力下降，生长条件恶化，进而造成土地生产力迅速衰减。

随着项目进展，路基、排水、防护及道路绿化工程的实施，水土流失量将日渐减少。在营运期1~2年生态环境就会逐步得到恢复和改善，水土流失量逐

渐减少直至达到新的稳定状态，基本上不存在较大的水土流失问题。

### 5.5 土地沙化的影响

项目区所在区域为非沙化土地，项目建设过程中对原地貌的扰动将造成地表土壤结构被破坏，抗侵蚀能力，情况严重时可能造成喀什经济开发区项目土地沙化情况加重。此外，由于项目区风沙较大、空气干燥，土石方堆存过程中若未采取防尘网遮盖、洒水抑尘等措施，堆土及物料遇大风天气易产生严重的扬尘。

### 5.6 临时场地合理性分析

**临时堆土：**本项目无大开挖基础建设区域，管沟开挖和基础回填土方就近堆放、回填，无须集中运至堆土区堆放，故本项目开挖土方可临时利用管道开挖施工作业带和道路工程区域堆放，不再单独新增集中临时堆土区。

本项目管线工程位于道路工程内，管道施工作业带宽 10m（重复占地），管道施工交通可利用道路工程占地作为管线施工道路，道路工程在开挖土方时，可将利用土方堆放在管线工程焊接作业带内，施工结束后平整场地恢复原地貌。

**取土场：**根据工程设计方案要求，本着就地取材、经济合理、保护生态环境的原则，工程建设所需的混凝土骨料（砂、石子）等建筑材料均由周边合法料场采购，不设置取土场。

**施工生产生活区：**本工程不设置施工生活区，施工人员居住场地采取租用项目区附近的民房解决，本工程不予新建；施工生产所需堆放的施工料堆放及钢筋加工等生产用地一律沿施工道路红线范围内布设，不新增临时用地。

## 6.社会环境影响分析

项目施工期社会环境影响主要表现为道路施工过程对区域交通带来的压力。

项目施工期间，建设材料将通过汽车运输来完成，会造成现有道路上汽车流量的增加，明显地干扰现有道路上正常交通。散装筑路材料的汽车在运输途中会出现泄漏或抛洒现象，道路上扬尘增加，造成环境空气质量下降。与此同时，随着交通流量的增加，会使交通噪声的污染加重。因此，建设单位需做好施工期间的交通组织，做好交通分流方案，提前公告项目施工时间，告知公众

	<p>施工路段，使车辆提前分流，多设置施工警示标志，警示等措施，以确保施工安全和交通安全，运输车辆应避开道路交通高峰时间，以此减少施工期对交通环境的影响。同时应采取密闭运输，用帐篷遮盖材料，防止散装筑路材料在运输道路的散落。严格控制机动车辆鸣笛，减少扬尘和噪声对周围环境的影响。</p>																					
运营期生态环境影响分析	<p><b>1.大气环境影响分析</b></p> <p>本项目营运期主要的大气污染源车辆行驶产生的交通扬尘以及汽车尾气等。</p> <p><b>1.1污染物源强分析</b></p> <p>本项目运营期间主要的大气污染物源强为汽车尾气。汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系数挥发和排气管的排放，其主要污染物有碳氢化合物、氮氧化物、一氧化氮等。CO是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种气缸燃料分配的均匀性；NO<sub>x</sub>是气缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物；THC产生于气缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。</p> <p>我国于2023年7月1日起国家机动车污染物排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），因此，本评价近期、中期和远期评价按国家第六阶段来计算污染物排放源强。本评价排放标准中的车辆单车排放系数见表4-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-2 国标中NO<sub>x</sub>、CO的单车排放系数 单位：mg/辆·km</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th rowspan="2">车型</th> <th colspan="3">主要污染物</th> </tr> <tr> <th>CO</th> <th>THC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">第六阶段（6b）</td> <td>小型车</td> <td>500</td> <td>50</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>中型车</td> <td>630</td> <td>65</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>大型车</td> <td>740</td> <td>80</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.2污染物源强计算</b></p> <p>汽车尾气污染物排放量与交通量成正比，和车辆类型以及汽车运行的工况有关。道路上汽车排放的尾气产生的污染可作为线源处理，源强可由下式计算：</p> $Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_j$	标准	车型	主要污染物			CO	THC	NO <sub>x</sub>	第六阶段（6b）	小型车	500	50	35	中型车	630	65	45	大型车	740	80	55
标准	车型			主要污染物																		
		CO	THC	NO <sub>x</sub>																		
第六阶段（6b）	小型车	500	50	35																		
	中型车	630	65	45																		
	大型车	740	80	55																		

$Q$ ——j类气态污染物排放源强度,  $\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{km})$ ;

$A_i$ ——i型车预测年的小时交通量, 辆/h;

$E_{ij}$ ——汽车专用公路运行工况下i型车j类排放物在预测年的单车排放因子推荐值,  $\text{mg}/(\text{辆}\cdot\text{km})$ 。

根据各预测年的预测交通量、车型比、昼夜比及计算的车速，并利用 $\text{NO}_2:\text{NO}_x=0.8:1$ 的比例进行换算，分别计算得到工程各特征年 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 和 $\text{THC}$ 大气污染物排放量见表4-3。

表4-3 拟建道路汽车尾气排放源强表 单位: g/h

污染物	特征年		
	近期	中期	远期
CO	219.71	306.14	399.30
THC	22.22	30.96	40.39
NO <sub>2</sub>	12.40	17.28	22.54

### 1.3控制措施

为有效降低机动车尾气排放对大气环境的影响，本环评建议采取以下控制措施：

(1) 加强交通的管理，提高道路的利用效率和通行水平，减少因拥挤塞车，怠速行驶造成的大气污染；

(2) 加强路检，对尾气排放不合格的车辆要求强制性改造，对已到报废期的车辆强制报废；

(3) 加强绿化，利用植物来吸收污染物，减轻污染。另外，为降低汽车尾气对周围环境产生的影响，本项目建议项目道路两侧特别是大气环境敏感区附近应种植对CO和NO<sub>2</sub>等污染物有吸收或抗性转强的乔、灌木、净化吸收车辆尾气中CO和NO<sub>2</sub>等污染物，达到净化、美化环境和改善道路沿线景观的效果。

营运期汽车尾气污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。随着城区交通量的增长，汽车尾气排放的污染物NO<sub>x</sub>的影响也增长，目前道路所在区域大气环境质量较好。项目营运后，道路两边的绿化植被会起到降尘和吸收尾气的作用，加之项目所在区域地势开阔，易于污染物扩散衰减。

## **2.水环境影响分析**

本项目营运期间废水主要来源于降雨和降雨冲洗产生的路面径流可能对区域水环境产生影响。

本项目营运期间废水主要为路面径流污水，主要污染物为SS、COD和石油类等。非事故状态下，路面雨污径流基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响。但在汽车保养状况不良，发生故障以及发生事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，污染被冲刷随路面径流进入地表水体，造成石油类和COD的污染影响。事故状态下，路面雨污产生初期污染物浓度较高，随着雨水的持续冲刷和地面径流的稀释，以及道路两边植被的净化，污染物浓度将迅速降低。对路面径流造成的污染，可以通过加强城市道路运输管理，保持路面清洁的措施加以减缓。

本工程建设后，路面为沥青混凝土路面，在运输过程中路面抛洒少量尘土、油污及垃圾等污染。降雨初期，路面径流所挟带的污染物成份主要为悬浮物，还有遗洒在道路上的少量石油类，这些物质经过运行车辆轮胎的挤压，随轮胎带走一部分，其余部分物质量较小。只有在大雨季节路面径流排入路面两侧雨水管道。

## **3.声环境影响分析**

噪声影响分析详见《声环境影响专项评价》。

## **4.固体废物影响分析**

道路建成通车后，当地交通更为便捷，给人们日常生活和工作带来了极大的便利，但同时交通垃圾如纸屑、果皮、塑料用具等废弃物也对沿线周边环境产生不利影响，既增加了道路养护的负担，又破坏了路域景观的观赏性。为减轻交通垃圾对环境的影响，在道路两侧设分类垃圾收集箱，最终由环卫部门统一收集后处理。

## **5.运营期生态环境影响分析**

道路建成营运后，来往车辆增多，除了扬尘还会排放汽车尾气，对沿线动植物造成一定伤害。由于营运期道路平整畅通，扬尘量较施工期少得多，在道路两边建立完整的绿化隔离带，营运期扬尘对沿线动植物的影响基本可以忽略。

本项目道路生态恢复工程的建设将在一定程度上使损失的生物量得以部分恢复。行道树绿带以一行乔木或多行乔木和灌木、绿篱、草坪结合布置，定期灌溉，对防治区域水土流失、促进区域生态环境和景观环境的改善具有一定的正面影响。

## 6.环境风险

### 6.1环境风险识别

本项目在营运过程中的环境风险主要为交通事故风险以及管网破裂风险。

交通事故风险，尤其是运输有毒、有害、易燃易爆等危险物品的车辆发生事故，将导致危险品泄漏，以及发生严重交通事故时事故车辆油箱储油泄漏等可能会造成对沿线环境的污染。

管网破裂风险一般是由于其它工程开挖或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水或中水、燃气等外溢，其外溢量与管线的输送量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要及时抢修，尽可能减少污水外溢量、燃气泄漏量及对周围环境的影响。另外，废水收集管网应采用防渗防漏防腐设施，减少污水外溢时对环境的影响。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行危险物质及工艺系统危险性判定，本项目不涉及危险物质的储存，仅将发生严重交通事故时事故车辆油箱储油作为危险物质考虑，按单辆大车取200L（折合0.167t），油类物质临界量为2500t，具体危险物质及工艺系统危险性（P）分级： $Q=0.167/2500=0.0000668<1$ ，判定本项目环境风险潜势为I，本次评价只对环境风险进行简单分析。

### 6.2风险防范措施

道路在营运过程中的环境风险主要为交通事故风险，尤其是运输有毒、有害、易燃易爆等危险物品的车辆发生事故，将导致危险品泄漏，以及发生严重交通事故时事故车辆油箱储油泄漏等可能会造成对沿线环境的污染。

交通事故风险的减缓措施有：

(1) 强化有关危险品运输法规的教育和培训，对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。

(2) 加强区域内危险品运输管理。

(3) 突发性事故、有毒有害物品风险事故发生的概率虽不大，但必须引起高度重视，此类事故一旦发生，引起的危害和损失往往很大，有时甚至无法挽回。虽然项目区道路主要运送一般的物资，但也应积极采取措施减少物品运输风险，落实危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施，从道路设计阶段，到运营期上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，都要加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发环境污染事故态的扩大。

管网破裂风险的应急措施有：

(1) 在管网建设过程中适当距离的设置检查井，安排专人分段进行检修和维护管道，确保在管道泄漏事故发生时，维护人员能及时发现并采取相应的措施。

(2) 确定管网运行维护的工程人员，为使管网系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉管网操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修。

(3) 当管网泄漏事故发生后，发现人在最短的时间内向应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

为尽量避免管线破裂事故的发生，减轻管线破裂、泄漏事故对环境的影响，应该采取以下的安全环保措施：

a. 管线敷设路线应设置永久性标志，提醒人们在管线两侧 20~50m 范围内活动可能造成伤害，防止其他单位施工造成管道损坏。

b. 操作失误是出现事故的又一重要原因，为此要加强管理，提高职工技术水平和职业道德素质，以减少和杜绝此类事故的发生。

c. 建立完善的安全措施和监督管理机构，做好安全防护工作，以防止人为破坏事故发生。

### 6.3 环境风险简单分析表

表 4-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	自由贸易试验区（喀什市区块）基础设施提升改造建设项目（三期）			
建设地点	新疆维吾尔自治区	喀什地区	喀什市	喀什中亚南亚工业园区
地理坐标	E75°57'6.133",N39°33'10.779"			

	主要危险物质及分布	油类物质。
	环境影响途径及危害后果	<p>(1) 油类物质若遇明火或高温, 以及自然因素, 温度达到200℃以上可能会引起火灾爆炸事故的发生, 产生的火灾会释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物, 对大气环境造成较大的污染。</p> <p>(2) 管线内污水或中水、燃气等外溢, 污染土壤和地下水。</p>
	风险防范措施要求	<p>交通事故风险的减缓措施有:</p> <p>(1) 强化有关危险品运输法规的教育和培训, 对从事危险品运输的驾驶员和管理人员, 应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程, 学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。</p> <p>(2) 加强区域内危险品运输管理。</p> <p>(3) 突发性事故、有毒有害物品风险事故发生的概率虽不大, 但必须引起高度重视, 此类事故一旦发生, 引起的危害和损失往往很大, 有时甚至无法挽回。虽然项目区道路主要运送一般的物资, 但也应积极采取措施减少物品运输风险, 落实危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施, 从道路设计阶段, 到运营期上路检查、途中运输、停车, 直到事故处理等各个环节, 都要加强管理, 以预防危险品运输事故的发生和控制突发环境污染事故事态的扩大。</p> <p>管网破裂风险的应急措施有:</p> <p>(1) 在管网建设过程中适当距离的设置检查井, 安排专人分段进行检修和维护管道, 确保在管道泄漏事故发生时, 维护人员能及时发现并采取相应的措施。</p> <p>(2) 确定管网运行维护的工程人员, 为使管网系统正常运行及定期检修, 对专业技术人员和工人进行定向培训, 使他们有良好的环境意识, 熟悉管网操作规程, 了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法, 熟悉掌握设备的维修。</p> <p>(3) 当管网泄漏事故发生后, 发现人在最短的时间内向应急事故处理领导小组报告, 并采取应急措施防止事故扩大。</p>
	6.4结论	<p>为避免运行过程中发生事故给所在区域周围环境造成污染, 本评价提出风险防范措施, 主要包括强化有关危险品运输法规的教育和培训, 加强区域内危险品运输管理。</p> <p>为避免管网破裂对周围环境造成影响, 应建立完善的安全措施和监督管理机构, 配备专业的技术人员, 对管网进行定期维护, 并制定详细的应急预案。</p> <p>结合项目特点, 本项目提出的风险防范措施合理可行。</p>
选址选线环境合理性分析	本项目位于喀什中亚南亚工业园区, 地势平坦, 高差小, 不易发生地质灾害。项目在《喀什市中亚南亚工业园区国土空间专项规划(2024—2035年)》内, 现状为施工便道、土路、空地等, 不存在占用耕地情况。项目占地为其他林地、设施农用地、交通运输用地和裸土地, 本项目占用林地为其他林地, 不涉及公益林和天然林, 没有砍伐树木。本项目不涉及农田占用, 不涉及征地,	

不涉及移民安置问题，无拆迁安置及专项设施改建问题。项目是园区的市政道路、管网配套工程，是园区建设的配套工程。项目选址已取得喀什市自然资源局出具的用地预审及选址意见书（见附件4）。

本次拟建道路的实施建设主要完善自由贸易试验区（喀什市区块）主路、次干路、支路路网，为整个园区的发展提供交通保障，可进一步完善园区服务功能，能充分发挥工业产业园区基础设施服务的作用。同时能为工业产业园区提供大量就业岗位，为当地增加财政收入，为喀什地区社会的稳定、经济的发展打下良好的基础。

项目为新建及改建道路，位于自由贸易试验区（喀什市区块），长约12.85km，道路呈东西、南北网格走向，为园区基础设施骨架网络，根据建设单位提供的相关资料，项目选线结合现状地形、地貌及喀什中亚南亚工业园区规划，在现有道路的基础上进行选线，未进行方案比选。本项目道路沿线周边主要为园区企业，有少量居民区、学校等敏感目标，项目拟建区域无国家级、省级保护植物物种以及地方狭域植物种类分布。项目区评价范围内未发现珍稀濒危保护动物和地方特有物种。本项目不在生态红线范围内，也不在自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等，项目符合生态环境分区管控要求。

本项目为基础设施建设项目，主要建设内容为园区道路及其配套设施，非生产性项目，运营期对大气环境主要影响为车辆产生汽车尾气，呈无组织排放。项目本身运营期不产生废水污染物，仅有少量雨水径流，经管网收集后进入污水处理厂，不与地表水产生水力联系。项目运营期产生一定交通噪声，会对沿线居民点产生一定影响，经采取道路两侧绿化，居民区路段设置限速禁止鸣笛警示标志等措施后，对居民影响较小。因此项目建设对环境影响较小，从环保的角度考虑，项目的选址是可行的。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1. 施工期水环境保护措施</b></p> <p>为减少施工期废水对周围环境的影响，采取的措施为：</p> <p>(1) 本项目不设置施工营地，施工人员租住于附近民房中。本项目沿线居民点较多，且距项目区交通便利，满足项目人员租住需求，可利用居民区现有污水处理设施处理生活污水，施工现场生活污水可依托现有污水处理设施，可减轻项目废水对环境的影响。</p> <p>(2) 场地和设备冲洗废水须统一收集处理，不得排入附近水体。施工工区设置沉淀池，施工生产废水由沉淀池收集处理后，回用或用于道路与场地的洒水抑尘，不外排。</p> <p>(3) 管道试压用水为清水，试压后排放的废水属于低浓度、污染物单一（主要污染物为SS）的废水，且数量不大，经收集后可用于洒水抑尘。</p> <p>(4) 道路铺设不设拌合站，使用成品料，无混凝土搅拌废水。</p> <p>(5) 严格加强对机械设备的检修和维护力度与频次，发现问题，及时解决，严厉禁止运输车辆和施工机械满身油污进行施工，杜绝施工机械和运输车辆在施工过程中的跑、冒、滴、漏现象的发生。施工机械和车辆一旦出现漏油现象，应立即停止施工并进行机械维修或更换设备。</p> <p><b>2. 施工期空气环境保护措施</b></p> <p>为减少施工扬尘对周围环境的影响，环评提出以下防治措施和要求：</p> <p>(1) 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；</p> <p>(2) 对运输车辆采取密闭措施，杜绝抛洒遗漏现象；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目式安全网进行封闭。</p> <p>(3) 道路施工工地周边百分百围挡。施工场地周边必须设置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，保证施工场地周围环境整洁。</p>
-------------	--

	<p>(4) 施工期加强管理，限制车速，尽量减少车辆行驶中产生的扬尘，禁止尾气排放超标严重的大型车辆进出施工场地。</p> <p>(5) 加强对施工场地物料堆场的覆盖措施，禁止露天焚烧废弃物、废旧沥青和生活垃圾。</p> <p>(6) 对工程施工区附近道路实施全天候保洁，并采取清扫、洒水等措施，尤其是对沿线居民点附近加强清扫、洒水等，减少扬尘对周边居民的影响。</p> <p>(7) 加强对施工区生活垃圾的收集、运输及处置管理；</p> <p>(8) 对挖方采取定期洒水的方式降尘，要使土体表层始终处于潮湿状态</p> <p>(9) 易起尘作业远离敏感点或设置在下风向（或侧风向），距离环境敏感点200m以上。灰土运输、施工配备防尘装置，运输过程加强覆盖。</p> <p>(9) 本项目所用沥青混合料必须在沥青拌合厂采用拌和机严格按照配合比进行拌和，采用较大吨位的自卸车运输，为防止沥青与车厢板粘结，车厢侧面板和底板可涂一薄层隔离剂，但不得有余液积聚在车厢底部。绝不允许使用柴油和水的混合料作为隔离剂。运输过程中必须采取保温措施，使混合料的温度不低于摊铺温度。</p> <p>(10) 采用罐装沥青专用车辆装运沥青混合料，以防止沿途洒落对环境造成污染，沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，能较好的降低沥青烟对周围环境空气的污染。摊铺时沥青由压路机压实并经10min左右自然冷却后，沥青混合料温度降至82°C以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失。为进一步降低沥青烟周围环境的影响，建设方要抓紧工期、文明施工将该影响降到最低。</p> <p>项目建设过程中须严格做好大气污染控制工作，经采取上述环保措施，项目施工过程中产生的扬尘等不会对周围环境空气产生不良影响。</p> <p><b>3.施工期声环境保护措施</b></p> <p>见噪声专项评价。</p> <p><b>4.施工期固体废物处置措施</b></p> <p>(1) 建筑垃圾包括废弃建材、管道安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物。建筑垃圾统一收集、集中堆放并遮盖篷布，定期送往建筑垃圾填埋场处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不</p>
--	---

得沿途撒漏。

(2) 施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，按国家和地方有关规定定期清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作，本项目弃方全部拉运至喀什市建筑垃圾处理场综合消纳处理。

(3) 施工期生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理，定期对垃圾桶、垃圾集中存放处定期喷药消毒，防止苍蝇等害虫滋生。严禁散排，严禁乱扔垃圾，严禁露天焚烧垃圾。

(4) 改扩建产生的废旧沥青全部回用，禁止焚烧和填埋。

经过以上措施，固体废弃物均得到合理处置，对周围环境影响很小。

## 5施工期生态环境保护措施

(1) 植物保护措施

按照避让、减缓、修复和补偿的次序进行生态保护，减少生态破坏。优先采用避让措施，施工活动开始之前，需制定详细的施工方案，限定施工人员的活动区域，尽量控制施工动土范围，以保持原生生态系统的稳定性和完整性。通过优化施工方案，有效降低道路建设对评价范围内植被、景观的影响和破坏。

施工期应加强施工管理，尽量缩小占地范围，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤和植被的大面积破坏，而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。

环评要求施工方在工程开挖之前将开挖区域内的表土单独剥离堆放，在施工结束后将剥离的表土覆于施工迹地对其进行植被恢复及绿化，做到边使用，边平整，边绿化。因施工活动区域面积较小，其植被局部空间分布改变较小，绿地调控环境质量的能力也不会有太大的改变。随着施工活动结束，场地迹地平整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，来改变工程开发前区域植被结构单一的状况，使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此，施工活动对评价区内陆生植物的直接影响较小，且可通过植物恢复措施将影响减小到最低程度。

临时工程是为工程建设服务的，使用结束后恢复至原状，临时用地在施工结束后将拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运，清理平整后进行生

态恢复，因此这类占地对环境的影响是暂时性的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。

对于临时占地破坏区，施工结束后应按照国务院《土地复垦规定》进行土地复垦和植被重建工作，凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松（要求深翻表土30~40cm），并在适当季节进行植树、种草工作，保持地表原有的稳定状态。

妥善处理施工期产生的各类污染物、生活垃圾等，要进行统一集中处理，不得随意弃置。

在基础开挖过程中，应避免在大风天气以及暴雨天气进行作业，对于场地破坏区，施工完成后，应及时平整场地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

项目永久工程占用林地，建设单位应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，项目实施前征求林草部门意见并按照相关规定办理用地手续，土地征用及补偿应按照地方有关工程征地及补偿要求进行，由相关部门许可后方可开工建设，减少对林地的影响。

### （2）动物保护措施

项目区栖息的野生动物很少，鸟类栖息和生存的生境属广布型，这些动物适应能力强，对干扰不敏感。施工结束后，应及时恢复原有地貌和植被的恢复，随着原有地貌和植被的恢复，部分野生动物将会迁回此处，工程施工的影响并不大而且是可逆的，因此施工活动对该区域的动物种群结构不会产生明显影响。

### （3）水土流失分析

为处理好工程建设与生态环境的关系，有效防治项目建设中新增水土流失，根据工程项目总体布局、水土流失分布和自然、社会经济条件，对工程新增水土流失防治措施进行统筹安排。

在编制各分区水土流失防治方案时，应根据各区不同的地形地貌、土壤条件，采取不同的工程措施，同时注重施工期的水土流失防护。工程施工中应尽量减少对原地表的扰动，规范施工行为，严格减少活动场地的数量，尽

量少占地；堆放弃渣避开植被良好区，施工完成后，将弃渣及时处理，恢复、平整场地，以利植被恢复；在有条件的区域植树种草，提高项目区的植被覆盖率。在采取以上措施的同时，优选建设工期，强化施工期的管理、监理、监督体制，有效地防治工程区的水土流失。

本项目拟采取的水土保持防治措施如下：

### 1) 主体工程区

#### ①工程措施

主体工程施工过程将产生大量的土方动迁，应尽可能对开挖土方进行利用，推平并做简单整平、碾压，待施工结束，进行地表恢复，将可能造成的水土流失量减到最小。

#### ②植物措施

合理规划、设计施工场地，以保证周围地表和植被不受破坏。

#### ③临时措施

洒水次数根据天气情况而定，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数，若遇雨雪天气则不必洒水。洒水对象主要为施工中由于表层清废及开挖，产生的临时弃土堆，每次洒水厚度2mm。

尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖土方及拆迁工作。

### 2) 施工临时道路区

在施工期间，施工道路定期洒水，每次洒水厚2mm，保证路面不起尘土。在施工道路长度两侧每500m设置一块标识牌，以指示施工车辆严格按照规划的道路行走，道路两侧设置限制彩条旗，避免随意碾压两侧土壤及植被，造成原生土壤的破坏而产生水土流失。施工完成后，对因碾压而凸凹不平的路面进行土地平整的恢复措施。

### 3) 料场区

主要指土料场，对于成品砂石料场，根据“谁开发谁治理”的原则，由料场开发商负责治理。本项目采用外购砂石料，因此料场水土保持由开发商负责治理。

### 4) 弃料区

工程在施工中由于表层清废及开挖废弃土，弃方全部拉运至喀什市建筑垃圾处理场综合消纳处理。

根据“谁开发谁治理”的原则，由弃土场开发商负责治理。本项目弃土外运，因此弃土场水土保持由开发商负责治理。

施工期间应规划施工活动范围，严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防对植被破坏范围的扩大，安排好现有交通车辆的通行，由专人负责严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，以防止破坏土壤和植被，引发水土流失。

## 6.防沙治沙措施

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修正）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，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。

本项目为基础设施建设项目，项目道路占地主要为永久占地，环评要求项目实施过程中需采取以下人工防沙治沙措施：

（1）在施工过程中，不得随意碾压工程区内植被。基础设施位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地，尽量避开植被生长区域施工。土地临时使用过程中发现土地沙化，应当及时报告当地人民政府。

（2）施工过程中，尽可能在植被生长的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；

（3）严禁施工人员在占地范围外随意踩踏、占用，破坏地表植被和稳定的结皮层。

（4）施工结束后，应对施工场地及时进行清理、平整，并采取种植场地原有灌木植被等措施，恢复原地貌；

（5）为保护土地资源，应在工程施工完成后对场地进行平整，覆土压实并覆盖砾石，防止风蚀现象发生；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。
运营期生态环境保护措施	<p><b>1.运营期大气环境保护措施</b></p> <p>运营期主要大气污染物主要为汽车尾气和道路扬尘，可采取的措施有：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 保持路面清洁，定期洒水降尘。</li> <li>(2) 实行汽车排放检测制度，限制或禁止超标排放车辆在道路上行驶；</li> <li>(3) 对装运含尘物料的汽车应采取遮盖、密闭措施，加盖篷布等，严禁物料的洒落。</li> <li>(4) 堵车时汽车尾气排放量更大，因此应运用科学管理道路交通手段，完善交通信号协调控制，提高道路整体服务水平，保障道路畅通，缩短运输车辆怠速工况，最大限度地降低尾气排放，使其保持良好运行状态，减少塞车现象发生。</li> </ul> <p>废气经采取以上措施后，不会对周围居民产生较大影响。</p> <p><b>2.运营期水环境保护措施</b></p> <p>道路工程建成后，运营期不产生废水污染物，仅有少量雨水径流，进入项目配套建设的排水管线，对环境影响较小。本项目在道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口接入污水管网，不与周边地表水体产生水力联系，对水环境影响较小。</p> <p><b>3.运营期声环境保护措施</b></p> <p>见噪声专项评价。</p> <p><b>4.环境管理及监测计划</b></p> <p>在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工过程中产生的“三废”应采取相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。加强对施工人员的教育，学习环保法规和环保知识，做到文明施工。施工期管理计划见表5-1。</p>

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	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、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复	施工范围内	施工期	施工 单 位	<p>①制定相关方环境管理条例、质量 管理规定； ②开展经常性检查、监督，发现问题及 时解决、纠正</p>	避免因项目建设造成区域植被破 坏，水土流失；各 类临时占地按要 求落实到位生态 恢复措施。对施 工范 围内 生 态环 境无明显 影响。
	2	植被保护：严格控制临时占地，减少对地表和植被的破坏，表土剥离覆盖					
	3	动物保护：宣传教育严禁捕捉，避让和保护					
	4	水土保持：严格控制施工区域和施工期，表土剥离覆盖，土方及时回填。					
	5	防沙治沙：减少植被破坏，临时用地及时进行平整、压实、覆盖表土、生态恢复					

施工期管理计划见表5-2。

表 5-2 项目施工期的环境监理计划

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施			预期治理效果	
大气污染 物	临时堆场	扬尘	设围挡或用篷布覆盖			减轻扬尘污染， 施工期符合相 应的环境空 气质量标准。	
	路基开挖		严格现场管理制度、尽量避免露天堆放、在施工场界周围增加围栏等措施。				
	运输扬尘		定期洒水、清洗轮胎、加盖篷布。				
固体废物	施工过 程	建筑垃圾、 废弃土石 方、生活垃 圾	建筑垃圾运至当地政府指定的建筑垃圾填埋地点处置；废弃土石方运至喀什市建筑垃圾处理场消纳处理，生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理。			合理处置	
噪声	施工作业、机械的噪 声和运输车辆的交 通噪声		施工期噪声实施严格控制，在居民住宅区等敏感点附近设彩钢板临时声屏障，禁止夜间施工，运输车辆要限速行驶。			施工噪声符合 相应的环境噪 声标准，对声环 境影响较小	
废水	施工区	生活污水	施工人员临时生活设施依托项目周边民房，生活污水依托附近现有污水治理设施。			不外排	
		生产废水	施工机械设备、车辆清洗、混凝土养护、管道试压等产生的废水，经过沉淀池处理后回用于场区抑尘洒水，不向外排放				
生态环 境	施工期	路面开挖	定期洒水，覆盖篷布			生态环境不受 破坏	
		临时占地	临时用地恢复原状				
		野生动物	施工人员未猎捕野生动物				
		野生植物	严格在占地范围内进行施工				

		水土流失	道路运输车辆均需覆盖篷布；施工中尽可能避开大风或雨天施工； <b>设置施工期临时水土保持设施</b> ；施工期间应用专业人员进行施工期间环境监管	
--	--	------	--	--

本项目运营后主要监测项目和内容详见下表。监测任务可以委托有资质的第三方环境监测机构进行。

**表5-3 监测项目、监测点位及监测频率一览表**

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
运营期噪声	道路两侧第一排声环境敏感点	等效连续 A 声级	<b>1 次/年，每次昼、夜各 1 次</b>

## 5.项目竣工验收的要求和建议

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。**建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体**，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本项目竣工环保验收内容与具体要求详见表5-4。

**表5-4 项目竣工环境保护验收内容与要求**

序号	工程类别	验收内容	验收标准
1	废气	施工期是否设置围栏、洒水降尘	粉尘达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的大气污染物排放限值中无组织厂界浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值
		运营期保持路面清洁，定期洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	废水	施工期是否设置临时沉淀池，沉淀处理后用于洒水降尘；管道清洗试压是否用水用于洒水抑尘；施工期生活污水是否合理处置	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口	/
3	噪声	施工期是否采用低噪声设备、敏感点设置隔声屏障	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025)

		运营期设置绿化带，居民点路段限速禁止鸣笛标志	沿线住户声环境分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、3类标准																																																													
	4 固废	施工期生活垃圾是否生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理、建筑垃圾是否运至垃圾填埋场，弃方是否合理处置；废弃土石方是否运至喀什市建筑垃圾处理场消纳处理；运营期道路清扫固废及生活垃圾是否合理处置。	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求合理处置																																																													
	5 风险	加强宣传，加强危险品运输管理，设置警示标志等	/																																																													
	6 生态	是否平整场地，临时占地恢复地表植被；道路工程绿化	/																																																													
其他	无																																																															
环保投资	本项目总投资约 37496.29 万元，环保投资 620 万元，环保投资比例为 1.65%。各项环保投资见表 5-7。																																																															
	<b>表 5-7 本项目环保投资一览表</b> 单位：万元																																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">项目</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">内容</th> <th style="text-align: center;">投资</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1 废气</td> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td colspan="2">洒水工具、清扫工具、道路硬化、围墙遮掩等</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运营期</td> <td colspan="2">保持路面清洁，定期洒水降尘</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 废水</td> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td colspan="2">施工废水经沉淀池预处理后用于施工期洒水降尘，管道清洗试压用水用于洒水抑尘</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运营期</td> <td colspan="2">道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 噪声</td> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td colspan="2">施工点降噪设备、隔声屏障，施工管理与组织措施等</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运营期</td> <td colspan="2">设置绿化带，居民点路段限速禁止鸣笛标志</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4 固废</td> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td colspan="2"><b>建筑垃圾和弃土运至喀什市建筑垃圾处理场处置，生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理，改扩建产生的废旧沥青全部回用。</b></td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运营期</td> <td colspan="2">道路清扫固废及生活垃圾是否合理处置</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>5 风险措施</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">加强宣传，加强危险品运输管理，设置警示标志等</td><td style="text-align: center;">23</td></tr> <tr> <td>6 生态恢复</td><td colspan="3" style="text-align: center;">道路工程绿化，临时占地生态恢复</td><td style="text-align: center;">380</td></tr> <tr> <td>7 环境管理</td><td colspan="3" style="text-align: center;">加强运营期道路管理</td><td style="text-align: center;">60</td></tr> <tr> <td></td><td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td><td style="text-align: center;">620</td></tr> </tbody> </table>			序号	项目	内容		投资	1 废气	施工期	洒水工具、清扫工具、道路硬化、围墙遮掩等		20	运营期	保持路面清洁，定期洒水降尘		20	2 废水	施工期	施工废水经沉淀池预处理后用于施工期洒水降尘，管道清洗试压用水用于洒水抑尘		30	运营期	道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口		5	3 噪声	施工期	施工点降噪设备、隔声屏障，施工管理与组织措施等		16	运营期	设置绿化带，居民点路段限速禁止鸣笛标志		30	4 固废	施工期	<b>建筑垃圾和弃土运至喀什市建筑垃圾处理场处置，生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理，改扩建产生的废旧沥青全部回用。</b>		26	运营期	道路清扫固废及生活垃圾是否合理处置		10	5 风险措施	加强宣传，加强危险品运输管理，设置警示标志等			23	6 生态恢复	道路工程绿化，临时占地生态恢复			380	7 环境管理	加强运营期道路管理			60		合计			620
序号	项目	内容		投资																																																												
1 废气	施工期	洒水工具、清扫工具、道路硬化、围墙遮掩等		20																																																												
	运营期	保持路面清洁，定期洒水降尘		20																																																												
2 废水	施工期	施工废水经沉淀池预处理后用于施工期洒水降尘，管道清洗试压用水用于洒水抑尘		30																																																												
	运营期	道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口		5																																																												
3 噪声	施工期	施工点降噪设备、隔声屏障，施工管理与组织措施等		16																																																												
	运营期	设置绿化带，居民点路段限速禁止鸣笛标志		30																																																												
4 固废	施工期	<b>建筑垃圾和弃土运至喀什市建筑垃圾处理场处置，生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理，改扩建产生的废旧沥青全部回用。</b>		26																																																												
	运营期	道路清扫固废及生活垃圾是否合理处置		10																																																												
5 风险措施	加强宣传，加强危险品运输管理，设置警示标志等			23																																																												
6 生态恢复	道路工程绿化，临时占地生态恢复			380																																																												
7 环境管理	加强运营期道路管理			60																																																												
	合计			620																																																												

## 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施工期应加强施工管理，尽量缩小占地范围，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。 ②工程开挖之前将开挖区域内的表土单独剥离堆放，在施工结束后将剥离的表土覆于施工迹地对其进行植被恢复及绿化，做到边使用，边平整，边绿化。③临时工程使用结束后恢复至原状，拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运，清理平整后进行土地复垦和植被重建工作。	施工结束后平整场地，临时占地恢复地表植被。	道路两侧设置绿化隔离带，减少道路扬尘及交通噪声对周边居民的影响。	道路两侧设置绿化隔离带，种植适宜的本土植物，绿化工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	无	无	无	无
地下水及土壤环境	①施工产生的泥浆水、场地积水、少量的机械冲洗水设置临时沉淀池，处理后用于洒水抑尘；②管道试压用水用于洒水抑尘。③施工期生活污水依托附近污水处理设施。	施工期设置临时沉淀池，沉淀处理后用于洒水降尘；施工期生活污水依托附近污水处理设施。	运营期项目本身不产生废水，仅有少量雨水径流，本项目在道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口接入污水管网。	道路平交口低洼易积水处设置雨水收水口
声环境	①选择低噪声的机械设备；对于高噪声设备，可以通过排气消声器和隔离发动机震	靠近敏感点路段设置临时声屏障	①加强路面建设管理和维护：维持道路路面的平整	临近居民居住区设立禁鸣区段，以提

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
	动部分的方法来降低噪声；②保护施工人员健康，合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间；加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。③合理安排施工时间，禁止夜间进行土石方工程等噪声较大的施工作业。④因抢险、抢修作业和生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，应当报经所在地县(市)人民政府环境保护行政主管部门批准，并在一定范围内予以公告。⑤合理选择工程车行走路线，在途经居民区时控制车速，禁鸣喇叭。⑥封闭施工，靠近敏感点路段设置临时声屏障。		度，对受损路面应及时修复；②建设单位应做好工程设计，道路沿线应设立限速、禁鸣以及禁止施工车辆夜间通行标志；③严禁机动车随意鸣笛，限制行车速度，并对噪声超标的车辆实行强行维修；加强对道路交通噪声的监测，并在临近居民居住区设立禁鸣区段，以提醒过往车辆禁止鸣笛，减少交通噪声扰民。	醒过往车辆禁止鸣笛，减少交通噪声扰民。 沿线住户声环境分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、3类标准
振动	无	无	无	无
大气环境	对施工扬尘应采取以下措施：①工地出入口必须设立环境保护监督牌。②对运输车辆采取密闭措施，杜绝抛洒遗漏现象；施工物料堆放应百分百		①保持路面清洁，定期洒水降尘。②实行汽车排放检测制度，限制或禁止超标排放车辆在道路上	粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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
	<p>覆盖。③道路施工工地周边百分百围挡。施工场地周边必须设置 2.5m 的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。④施工期加强管理，限制车速，尽量减少车辆行驶中产生的扬尘，禁止尾气排放超标严重的大型车辆进出施工场地。</p> <p>⑤加强对施工场地物料堆场的覆盖措施，禁止露天焚烧废弃物料和生活垃圾。⑥对工程施工区附近道路实施全天候保洁，并采取清扫、洒水等措施。尤其是对沿线居民点附近加强清扫、洒水等，减少扬尘对周边居民的影响。⑦加强对施工区生活垃圾的收集、运输及处置管理；⑧对挖方采取定期洒水的方式降尘，要使土体表层始终处于潮湿状态。</p>	<p>设立环保监督牌，装设围挡和篷布、严禁尾气排放超标严重的大型汽车出入、洒水降尘等</p>	<p>行驶；③对装运含尘物料的汽车应采取遮盖、密闭措施，加盖篷布等，严禁物料的撒落。④科学管理道路交通，完善交通信号协调控制，提高道路整体服务水平，保障道路畅通，缩短运输车辆怠速工况，最大限度地降低尾气排放，使其保持良好运行状态，减少塞车现象发生。</p>	<p>，沿 线住 户空 气环 境满 足《环境 空 气质量标 准》（GB309 5-2012）中二级标 准</p>

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
固体废物	①施工产生废弃土石方运至喀什市建筑垃圾处理场消纳处理。②废弃建材、管道安装过程中产生的废包装材料等建筑垃圾统一收集、集中堆放并遮盖篷布，定期送往建筑垃圾填埋场处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。③生活垃圾集中收集，定期清运交由当地环卫部门处理，定期对垃圾桶、垃圾集中存放处定期喷药消毒，防止苍蝇等害虫滋生。严禁散排，严禁乱扔垃圾，严禁露天焚烧垃圾。④改扩建产生的废旧沥青全部回用，禁止焚烧和填埋。	固体废物均得到合理处置	道路清扫固体废物、垃圾桶收集生活垃圾，由环卫部门定期收集处理	设置垃圾桶，环卫部门定期收集处理
电磁环境	无	无	无	无

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
环境风险	无	无	①强化有关危险品运输法规的宣传教育，对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程。 ②加强区域内危险品运输管理。	加强宣传，加强危险品运输管理，设置警示标志等
环境监测	无	无	委托有资质单位进行检测	检测报告单
其他	无	无	无	无

## 七、结论

本项目符合国家有关产业政策，项目建设符合达标排放、总量控制及维持环境质量原则；符合风险防范措施要求。通过加强管理，污染物无害处理，及时恢复原貌等措施，在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。