

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(送审稿)

项目名称：喀什经济开发区深喀大道东延段与 G3012 高速路连接线项目

建设单位(盖章)：喀什经济开发区投资建设服务中心

编制日期：2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制



道路起点



道路终点



道路沿线居民区



道路沿线



道路南侧乡道



道路沿线居民点

项目区现场踏勘照片

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	27
四、生态环境影响分析	37
五、主要生态环境保护措施	55
六、生态环境保护措施监督检查清单	70
七、结论	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	喀什经济开发区深喀大道东延段与 G3012 高速路连接线项目		
项目代码	2109-653102-17-01-311736		
建设单位联系人	张侠	联系方式	13909987178
建设地点	喀什经济开发区		
地理坐标	起点：E76 度 07 分 45.086 秒，N39 度 28 分 25.361 秒 终点：E76 度 08 分 20.478 秒，N39 度 28 分 30.459 秒		
建设项目行业类别	五十二-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地(用海)面积(m ²)/长度 (km)	永久占地面积 86400m ² ，道路长度为 1080m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	喀什经济开发区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	喀经开发促(2021)66 号
总投资（万元）	10367.43	环保投资（万元）	267
环保投资占比（%）	2.58	施工工期	12 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）（试行）》表1相关要求，本项目专项评价设置情况见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目工程特点
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	本项目为基础设施建设项目，主要建设城市道路及配套管网等	是
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是			

	指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。
规划情况	本项目所在地属于喀什市经济开发区，该建设地点用地属性为工业用地。喀什市已制定《喀什市城市总体规划》（2010-2030年）并通过了新疆维吾尔自治区人民政府的审批。
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《喀什市城市总体规划》（2010-2030年）规划符合性分析</p> <p>根据《喀什市城市总体规划》（2010-2030年）的要求，以喀什城区为核心，以喀什经济特区、疏勒城区和疏附城区为三大增长极，构筑“一核三极、一廊三带”的大喀什空间发展框架，逐步推进“大喀什”地区的一体化进程。</p> <p>本项目为连接城东金融贸易区与市区的一条主要道路，总体呈东西走向。从城市的整体规划来看，符合喀什市总体规划要求。用地不属地质灾害易发区，无矿业权设置，也不压覆国家重要矿产资源。通过对经济开发区道路路面、供水、排水、照明、环卫和绿化等工程建设。因此，本项目与喀什市总体规划用地要求相符。</p> <p>2、与《喀什经济开发区总体规划》（2011-2020）规划符合性分析</p> <p>喀什主体园区的总体空间布局为“两心、三区、多板块”的整体空间架构。两心是指北部交通物流中心和新城商贸金融中心，三区是指空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区，多板块是指依据城市功能分区及生态系统框架，结合喀什主体园</p>

	<p>区空间布局及产业发展设想，在三大片区的基础上，划分为十四个功能板块，分别为高新技术产业园、新兴产业园（空港产业物流区）、综合保税区（出口加工）、商贸及生产服务中心、特色消费品工业园、物流（铁路）功能区、新兴产业园（城北转化加工区）、装备制造产业园、特色资源加工产业园、金融服务区、综合配套服务区、国际旅游购物区、教育研发及文化创意功能区、国际商贸功能区。园区主要发展产业为生物技术和新材料、高新技术产业、装备制造、建材制造、新能源、农副产品深加工及民族特色产品生产等产业。</p> <p>本项目位于喀什经济开发区城东金融贸易区，项目的建设打通喀什经济开发区主干路和交通性干道，完善配套设施和环卫设施，推进旧城改造，加快新区开发，强化城市管理，不断完善区域综合性中心城市功能，营造良好的生态环境和投资环境。对提高市民的居住环境和生活质量，塑造中心城市新形象，对促进喀什经济开发区建设与经济、社会、环境可持续发展，建设具有民族特色沿边开放城市有着深远的影响。用地性质为规划道路用地，符合园区用地规划。符合喀什经济开发区总体规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第29 号），本项目道路工程属于国家产业政策鼓励类“二十四、公路及道路运输（含城市客运）中的1、国家高速公路网项目建设”；本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p>

“三线一单”要求	项目情况	符合性
<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件</p>	<p>本项目建设地点位于喀什经济开发区内。由于喀什生态保护红线暂未划定，根据划定指南，本项目在喀什经济开发区规划区内，且评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标。根据生态保护红线划定指南判定，本项目建设符合生态保护红线的要求</p>	符合
<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求</p>	<p>项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，声环境拟建道路红线外55m内执行4a类标准，之外执行1类标准，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。项目为非生产性项目，且对周围环境的污染程度较轻，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求；</p>	符合
<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”</p>	<p>本项目为城市道路建设项目，对开发区资源综合利用发展提供了基础保障，项目建设期、运营期水、电、天然气资源使用量较少，不会突破区域的资源利用上线</p>	符合
<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件</p>	<p>对照国家发展改革委和商务部发布的《市场准入负面清单（2020年版）》以及《关于印发新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）、和</p>	符合

<p>和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用</p>	<p>17个新增国家重点生态功能区县市产业准入负面清单（试行）的通知》 不属于禁止类</p>		
<p>3、与喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案符合性</p>			
<p>管控单元名称</p>	<p>管控要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>重点管控单元</p>	<p>大气环境重点管控区的要求：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，及园区规划外的项目。②大气环境受体敏感重点管控区：严格控制对环境影响大的工业项目准入</p>	<p>项目为城市道路建设项目，其工艺不属于国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺；且项目周边500m范围无大气环境受体敏感区，项目符合要求</p>	<p>符合</p>
	<p>水环境重点管控区的要求：①工业污染重点管控区：强化工业集聚区污染防治，加快推进工业集聚区（园区）污水集中处理设施建设，加强配套管网建设。推进生态园区建设和循环化改造，完善再生水回用系统，不断提高工业用水重复利用率。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。②城镇生活污染重点管控区：加快城镇污水处理设施建设与改造；加快配套管网建设，全面提升城镇污水收集能力；推进城镇生活污水深度处</p>	<p>本项目施工废水经沉淀后回用施工过程，管道试压废水用于抑尘</p>	<p>符合</p>

		理，提高中水回用率；安全 处置污泥		
		土壤环境重点管控区的要 求：建设用地污染风险重点 管控区：项目准入应结合规 划，充分考虑企业类型、污 染物排放特征以及外环境情 况等因素，避免企业形成交 叉污染等管控要求，严格控 制有毒有害物质排放。涉有 毒有害物质及危险废物的工 业企业关停、搬迁及原址场 地再利用，须经场地污染监 测调查、风险评估、修复治 理，并满足后续场地再开 发利用土壤风险管控要求	项目建筑垃圾清运至 喀什市建筑垃圾填埋 场	符合
	污染物 排放管 控	加大综合治理力度，严格控 制污染物排放，专项整治重 污染行业，新、改扩建项目 污染排放满足国家要求。加 强土壤和地下水污染防治与 修复	项目施工废水经沉淀 后回用施工过程，管道 试压废水用于抑尘，不 会对地表水系产生影 响；固废可达到100% 合理贮存、处置并配套 相关防止污染环境的 措施	符合
	环境风 险防控	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。②加强“散乱污” 企业环境风险防控。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。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	项目建筑垃圾清运至 喀什市建筑垃圾填埋 场	符合

		<p>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。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。</p>		
	<p>资源利用效率</p>	<p>①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。 ②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</p>	<p>本项目为市政基础设施项目，不属于工业类项目；施工废水经沉淀后回用施工过程，管道试压废水用于抑尘。</p>	<p>符合</p>

二、建设内容

地理位置	<p>拟建项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什经济技术开发区。项目起点地理坐标：东经 76°07'45.086"，北纬 39°28'25.361"，终点地理坐标：东经 76°08'20.478"，北纬 39°28'30.459"。项目起点为在建深喀大道，终点为土和高速深喀大道收费站连接线断头路。起点至终点沿线现状主要为在建深喀大道、一般耕地及果园、阔其喀尔买里斯（K100+002 段南侧及北侧 20m）、一般耕地及果园。</p> <p>项目具体地理位置图见附图 2。</p>																
项目组成及规模	<p>1、项目基本情况</p> <p>工程名称：喀什经济开发区深喀大道东延段与 G3012 高速路连接线项目</p> <p>建设单位：喀什经济开发区投资建设服务中心</p> <p>项目投资：10367.43 万元</p> <p>2、建设规模及技术标准</p> <p>2.1 建设规模</p> <p>本工程包含如下几个内容：道路工程、电气工程、绿化工程、给水工程、排水工程、中水工程、燃气工程等。工程组成表见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目组成</th> <th style="text-align: center;">主要建设内容及规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">道路工程</td> <td>城市主干路，道路长度为 1080m，红线宽度 80m，道路新建面积 86400m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电气工程</td> <td>伴路建设，深喀大道东延1080m，道路照明和电力管沟。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">绿化工程</td> <td>伴路建设，绿化面积 22680m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">给水工程</td> <td>伴路建设，新建给水管道总长度约 2538m，给水管道布置在非机动车道下，双侧布置，距离道路中心线 28.50m，北侧管径 DN200，南侧管径 DN600。给水管道管径 ≥DN300 采用 K9 型球墨铸铁管，管径 <DN300 采用 PE100。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水工程</td> <td>伴路建设，新建排水管道总长度约 1701m，排水管道布置在人行道下，双侧布置，距离道路中心线 39.00m，管径 DN400，排往设计改造终点，待下游改造后接入下游污水管道。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">中水工程</td> <td>伴路建设，新建中水管道长度约 1080m，中水管道布置在绿化带下，距离道路中心线北侧 4.50m，管径 DN150。管顶覆土控制在 2.2m 左右，中水管道沿线对地块进行支管预留，支管管径 DN100，管道上设置加水点，加水点间距</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成		主要建设内容及规模	主体工程	道路工程	城市主干路，道路长度为 1080m，红线宽度 80m，道路新建面积 86400m ²	电气工程	伴路建设，深喀大道东延1080m，道路照明和电力管沟。	绿化工程	伴路建设，绿化面积 22680m ²	给水工程	伴路建设，新建给水管道总长度约 2538m，给水管道布置在非机动车道下，双侧布置，距离道路中心线 28.50m，北侧管径 DN200，南侧管径 DN600。给水管道管径 ≥DN300 采用 K9 型球墨铸铁管，管径 <DN300 采用 PE100。	排水工程	伴路建设，新建排水管道总长度约 1701m，排水管道布置在人行道下，双侧布置，距离道路中心线 39.00m，管径 DN400，排往设计改造终点，待下游改造后接入下游污水管道。	中水工程	伴路建设，新建中水管道长度约 1080m，中水管道布置在绿化带下，距离道路中心线北侧 4.50m，管径 DN150。管顶覆土控制在 2.2m 左右，中水管道沿线对地块进行支管预留，支管管径 DN100，管道上设置加水点，加水点间距
项目组成		主要建设内容及规模															
主体工程	道路工程	城市主干路，道路长度为 1080m，红线宽度 80m，道路新建面积 86400m ²															
	电气工程	伴路建设，深喀大道东延1080m，道路照明和电力管沟。															
	绿化工程	伴路建设，绿化面积 22680m ²															
	给水工程	伴路建设，新建给水管道总长度约 2538m，给水管道布置在非机动车道下，双侧布置，距离道路中心线 28.50m，北侧管径 DN200，南侧管径 DN600。给水管道管径 ≥DN300 采用 K9 型球墨铸铁管，管径 <DN300 采用 PE100。															
	排水工程	伴路建设，新建排水管道总长度约 1701m，排水管道布置在人行道下，双侧布置，距离道路中心线 39.00m，管径 DN400，排往设计改造终点，待下游改造后接入下游污水管道。															
中水工程	伴路建设，新建中水管道长度约 1080m，中水管道布置在绿化带下，距离道路中心线北侧 4.50m，管径 DN150。管顶覆土控制在 2.2m 左右，中水管道沿线对地块进行支管预留，支管管径 DN100，管道上设置加水点，加水点间距																

		控制在 2000 米左右，便于绿化与环卫车辆取水
	燃气工程	新建中压燃气管道约 1080m，埋深 1.65m，采用直埋方式敷
公用工程	供水	施工用水及管道试压用水由罐车拉运。运营期绿化用水由市政绿化供水管线提供。
	供电	施工用电接至施工区域附近已有的市政供电网。
	排水	施工废水经沉淀后回用施工过程，管道试压废水用于抑尘。
辅助工程	施工驻地	本项目设置 2 处施工场地，商混站设置在融合大道东侧，梧桐一路西侧；水稳站设置在奥林匹克北延段东侧，大亚朗水库西侧。
	临时堆场	临时堆存在路基两侧边界范围内，不设置单独堆放场
	施工便道	采用全幅施工和封闭式施工，不新建施工便道
环保工程	废气	施工扬尘采取洒水抑尘、加设围挡等措施。运营期采取限制车速等措施。
	废水	施工废水经沉淀后回用施工过程，管道试压废水用于抑尘。
	噪声	施工期选用低噪声设备，敏感点处加设隔声墙，采取基础减震措施。运营期采取限制车速的措施。
	固废	建筑垃圾清运至喀什市建筑垃圾填埋场。

2.2 技术标准

本项目各工程主要技术标准见表 2-2。

表 2-2 项目技术指标

道路工程		
项目	名称	指标
道路工程	道路等级	主干路
	设计速度	60km/h
	设计年限	主干路 15 年
	设计轴载	BZZ-100
	纵坡	不大于 2.5%
	线型	直线接圆曲线型
	横断面型式	四幅路
照明工程	步灯方式	在深喀大道标准段道路照明采用中华灯，路灯双侧对称布置在侧分带中央，距离道路边缘 0.5m，灯杆纵向间距为 35m，光源采用 320+120+9×20W 高光效 LED 灯，灯具安装高度为 10m。
绿化工程	绿化带长度	1080m
	绿化带宽度	15+2×3m
给水工程	供水时变化系数	近、远期时变化系数分别取 1.4 和 1.3，日变化系数均取 1.2。
	供水水压	居民生活用水水压按六层楼房所需水压计算，最大用水量最不利点水压不小于 28 米；市政消防系统采用低压消防系统，最高日最高时用水加消防时，最不利点水压不小于 0.1MPa。

排水工程	城市工业废水排放系数	区域综合生活污水排放系数取 0.9。
中水工程	中水管道管径	水管道管径为 DN110—DN200
	管道公称压力	1.0MPa
燃气工程	燃气管道 0.4MPa, de315	长度 965m, 材质 PE100

3、道路工程

3.1 设计总体方案

- (1) 道路平面线型与规划道路网的走向相同。
- (2) 道路纵断面主要技术指标为：纵坡最大坡度： $\leq 2.5\%$ ，纵坡最小坡度： $\geq 0.3\%$ 。
- (3) 道路横断面形式：此次拟建道路横断面采用规划横断面形式。
- (4) 交叉口采用平面交叉形式。
- (5) 面类型：上面层采用 SBS 改性沥青混凝土；

中面层、下面层采用普通沥青混凝土；

基层采用水泥稳定砂砾；

垫层采用级配砂砾；

- (6) 人行道采用仿大理石条纹砖。

3.2 设计规模

表 2-3 拟建道路规模一览表

名称	长度 (m)	地点	终点	道路宽度 (m)
深喀大道东延	1080	在建深喀大道	土和高速深喀大道收费站连接线断头路	80

3.3 道路平面设计

本次道路工程的建设主要是依据道路现状及规划路线布置。因此，平面线形主要采用直线型或直线接圆曲线型，平曲线设置 1 处， $R=1000m$ 。

3.4 道路纵断面设计

深喀大道东延断面红线宽度为 80m，道路横断面由机动车道、非机动车道、绿化带、人行道组成，机动车道为双向 8 车道，配置非机动车道，断面布置如下：80m=4m 人行道+3m 绿化带+5.5m 非机动车道+4.5m 侧分带+15.5m 机动车道+15m 中央分隔带+15.5m 机动车道+4.5m 侧分带+5.5m 非机动车道+3m 绿化带+4m 人行道，绿化率 26.25%。

路拱横坡：机动车道路拱横坡为 1.5%，非机动车道和人行道路拱横坡为 1.0%，路拱形式采用直线型。本项目道路横断面设计图如下：

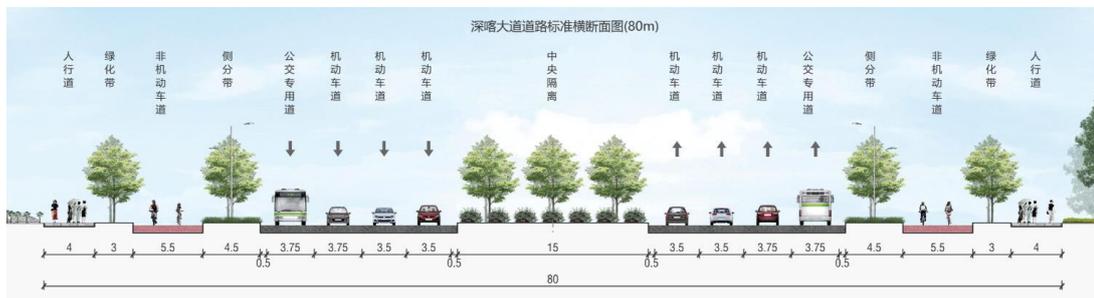


图 2-1 横断面示意图

3.5 道路交叉设计

此次拟建道路交叉口形式设置为普通平面交叉，主要形式为十字型交叉和 T 型交叉的形式。道路交叉口设计时，两条相交道路为 4 车道以上需设置右转专用车道，主干路展宽段长度 70~90m，展宽渐变段长度 30~35m，次干路展宽段长度 50~70m，展宽渐变段长度 25m，支路展宽段长度 30~40m，展宽渐变段长度 20m，展宽段宽度暂定为 3.25m。

3.6 路基、路面设计

(1) 拟建道路机动车道采用 80cm 天然砂砾换填处理，非机动车道及人行道采用 50cm 天然砂砾换填处理。

(2) 机动车道及非机动车道路面确定上面层采用 SBS 改性沥青混凝土、中下面层采用普通沥青混凝土

(3) 拟建道路路面基层结构均采用水泥稳定砂砾（4.5%）。

(4) 道路结构

路面结构设计按照城市道路设计规范进行，采用双圆垂直均布荷载作用下的多层弹性连续体系理论计算。主干路设计年限为 15 年，标准轴载 BZZ-100。

新建道路路面结构层如下：

表 2-4 道路路面结构层

横断面类型	结构层
机动车道	5 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土上面层（AC-16C） 7 厘米粗粒式沥青混凝土中面层（AC-25C） 8 厘米沥青稳定碎石下面层（ATB-25） 1cm 沥青表处下封层

	30 厘米（4.5%）水泥稳定砂砾基层 30 厘米级配砂砾底基层 总厚度 81 厘米
非机动车道	5 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土上面层（AC-16C） 1cm 沥青表处下封层 20 厘米（4.5%）水泥稳定砂砾基层 30 厘米级配砂砾底基层 总厚度 56 厘米
人行道	6 厘米仿大理石条纹砖 3 厘米 M10 水泥砂浆 15 厘米 C20 混凝土基层 30 厘米级配砂砾底基层 总厚度 54 厘米

3.7 交通量预测

道路为规划道路，无现状交通量。

（1）预测年限

本道路预测年限为 15 年，交通量预测基年为 2023 年，预测中期目标年为 2032 年，预测远期目标年为 2038 年。

（2）交通量预测

预测出目标年设计道路的交通量如下表所示。

表 2-5 道路基年交通量（pcu/d）

序号	道路名称	道路基年交通量（pcu/d）			目标年份
		近期	中期	远期	
1	深喀大道东延	16522	49567	128874	2038 年

根据《公路工程技术标准》（JTGB01-2014），不同车型转换为标准车的转换系数见表 2-6。

表 2-6 不同车型转换为标准车的转换系数

车型	小型车	中型车	大型车
转换系数 PCU/辆	1	1.5	2.5

4、交通工程

（1）道路交通工程

道路交通工程量如下表所示：

表 2-7 道路交通工程量表

序号	名称	规格或型号	单位	数量	备注
标线、标记					

1	黄实线	宽 150		18	
2	白实线	宽 150	m	1200	
3	白虚线	宽第 150	m ²	498	
4	人行横道线	第 500	m	184	
5	停止线	400	m	70	
6	路面导向箭头	6 米	个	72	
7	停车让行	宽 200	m	8	
8	非机动车道标志	宽 80	个	10	
9	路面文字		个	0	
10	待转区白实线	宽 150	m	37.5	
标志					
1	指路标志牌	5000x3500	套	1	(含杆件)
2	路名牌	1200x380	套	8	(含杆件)
3	车道行驶方向标志牌	5000x1800	套	1	(含杆件)
4	允许调头	80Dx800	套	2	(含杆件)
5	减速让行	900	套	2	(含杆件)
6	停车让行+人行横道	800x800	套	4	(含杆件)
7	建议速度+右侧变窄	900x450+00	套	1	(含杆件)
8	限速标志	φ 800	个	4	(不含杆件)
9	禁止停车	o800	个	4	(不含杆件)
10	非机动车道+人行道	o800	套	1	(含杆件)
10	慢行危险	900+00	套	1	(含杆件)
电子信号系统					
1	人行横道信号灯	立柱式(带计时器)	套	8	
2	车行道信号灯	9m 悬臂式(带计时器)	套	4	
3	交通信号控制机		座	1	
4	信号机取电		处	1	
5	镀锌钢管	125	m	2010	
6	镀锌钢管	100	m	4620	
7	镀锌钢管	80	m	1350	
8	PMC 管	o110	m	2010	
9	PC 管	90	1m	4620	
10	PC 管	75	m	1550	
11	控制电缆	KW 5x2.5mm ²	m	1100	
12	双绞线	RWSP 2x1.0m ²	m	1100	
13	电源电缆	YV a x6mm	1m	300	
14	检查井	o700	个	50	

15	隔离护栏		m	550	
----	------	--	---	-----	--

深喀大道东延道路绿化（在建深喀大道---土和高速深喀大道收费站连接线断头路）建设规模一览表见下表：

表 2-8 道路照明工程量表

序号	道路名称	道路长度	绿化带	绿化面积
1	深喀大道东延	1080m	15m+2×3m	22680m ²

上层大乔木：落叶乔木与常绿树种形成上层界面空间，以保证夏季的浓荫与冬季充足的阳光。中层乔灌木：落叶小乔木为主，同时结合观花、叶、果、杆及芳香物种，形成主要植物景观感受界面空间。下层是耐荫的低矮花灌木、地被及草地。

道路绿化采用滴灌和喷灌灌溉方式灌水。主干管管材选用承压等级为 1.0MPa 的 PE 管，安装喷头的支管管材选用承压等级为 0.6MPa 的 PE 管。

7、给水工程

项目新建给水管道总长度约 2538m。给水管道布置在非机动车道下，双侧布置，距离道路中心线 28.50m，北侧管径 DN200，南侧管径 DN600。给水管道管径 ≥DN300 采用 K9 型球墨铸铁管，管径 <DN300 采用 PE100。

表 2-9 给水工程主要工程量表

系统	编号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
给水管	1	给水管	M600	米	959	墨铸铁	9
	2	给水管	M0	米	180	墨铸铁	
	3	给水管	D200 PH1.0MPa	米	1399	E1	
	4	矩形卧式蝶阀井	800x2600	座	4	钢筋混凝土	0M101-2,项 110
	5	矩形立式闸阀井	00x1300	座	2	钢筋混凝土	0M101-2, 66
	6	排泥阀井	100x1300	座	3	钢筋混凝土	DE0-2 真 6.配委转泥三 06D×20, RM0 密射同则
	7	排泥阀井	101100	座	3	钢筋混凝土	DE0-2.页 6.配套排耗三通 0RM0×5, CM 救替封同则
	8	排泥湿井	100	座	3	砖砌	
	9	排泥湿井	680	座	3	砖例	
	10	排气井	2001200	座	1	钢筋混凝土	
	11	排气井	2001200	座	1	钢筋混凝土	
	12	法兰式软	D00	个	4		

	密封蝶阀	ne1.0MWPa				
13	伸缩接头	DM00 PH1.0MPa	个	4		
14	弹性座封 闸阀	D200 t1.0MPa	个	26		
15	异径四通	NM0x400	个	2	球墨铸铁	
16	异径四通	DN60x200	个	9	球墨铸铁	
17	异径四通	D400x200	个	2	球墨铸铁	
18	等径四通	DN200 e=1.0MPa	个	9	E100	
19	异径三通	DN600x20	个	1	球墨铸铁	
20	异径三通	DM00x10 1.MRo	个	2	E100	
21	等径三通	DNE000x20 PAe1.0MPa	个	1	PE10	
22	异径管	DM200100 PH1.Fa	个	14	E100	
23	盲	DNM00	个		球墨铸铁	
24	盲堵	DM00 Pe1.0Pa	个	20	e100	
25	室外地下 式消防栓	SA100/65-1.0	个	16		

8、排水工程

项目新建排水管道总长度约 1701m，排水管道布置在人行道下，双侧布置，距离道路中心线 39.00m，管径 DN400，排往设计改造终点，待下游改造后接入下游污水管道。排水管道主要工程量表如下表所示：

表 2-10 排水管道主要工程量表

序号	名称	规格	数量	单位	材质
1	排水管道	DN400	1701	米	污水用球墨铸铁管 C30
4	排水检查井	Φ1250	70	座	混凝土砌块

9、中水工程

项目新建中水管道总长度约 2393m，中水管道布置在绿化带下，距离道路中心线北侧 4.50m，管径 DN150。管顶覆土控制在 2.2m 左右，中水管道沿线对地块进行支管预留，支管管径 DN100，管道上设置加水点，加水点间距控制在 2000 米左右，便于绿化与环卫车辆取水。

表 2-11 中水工程主要工程量表

1	中水管	DN150 he1.0MPo	米	974	PE100	
2	中水管	DN00 e1.0MPo	米	548	PE100	
3	矩形立式 闸阀井	130001300	座	4	钢筋混 凝土	0MS101-2, 页 66
4	矩形立式 闸阀井	1100x1100	座	12	钢筋混 凝土	0MS101-2, 页 66

5	排况阀井	1101100	座	1	钢筋混凝土	0ME101+-2, 66.配套排泥三通 NI5×5, DN 软密封间则
6	排泥湿井	φ 800	座	1	砖砌	0MS101-2, 顶 58
7	排气井	1200x1200	座	1	钢筋混凝土	0S101-2, 顶 162.配套 DE0 排气阀, DE0 软密封间阀
8	弹性座封 闸阀	DN150 H1.0WPa	个	4		
9	弹性座封 闸阀	DN100 H.0P	个	12		
10	异径四通	DN150x100 NH1.0MPa	个	6		
11	异径四通	DN100x65 H1.MPa	个	4		
12	盲堵	DN150 Pe1.0MPa	个	1		
13	盲堵	DN00 Pe1.0MPa	个	12		

10、燃气工程

新建燃气管道约 965m，埋深 1.65m，采用直埋方式敷设。

11、土石方量

本项目的土石方工程来自路基挖方和换填。路基挖方 30000m³，填方 70100m³，借方 40100m³，详见表 2-12。

表 2-12 本项目土石方量

序号	项目	数量 (m ³)
1	路基挖方	30000
2	填方	70100
3	借方	40100

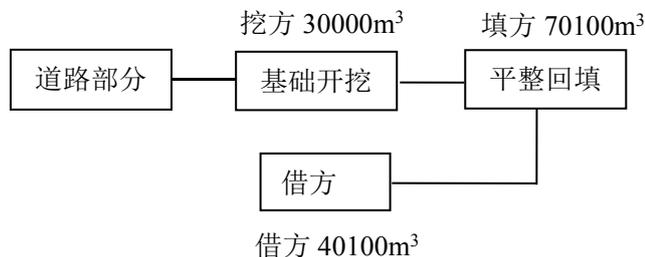


图 4-1 建设期土石方平衡图

12、征地拆迁

本次工程新征农田 65 亩，果园 12.8 亩，林地 2.3 亩，拆迁房屋 9 户，征地手续已

办理完成。

13、施工公用工程

13.1 供水

本项目现场不设生活营地，施工期用水主要为施工用水及管道试压用水，用水由罐车拉运。

运营期用水主要为道路旁绿化带绿化用水，由市政绿化供水管线提供，本项目道路旁绿化面积为 22680 m²，绿化用水量按 600m³/亩·年计算，绿化用水量为 20410m³/a。

13.2 排水

项目施工过程中排水主要为施工废水及管道试压废水，施工废水经沉淀处理后回用于施工过程，管道试压废水用于施工场地抑尘。

13.3 施工用电

本项目施工用电就近接入已建成的市政供电网。

13.4 供暖

本项目冬季不进行施工，无供暖问题。

本次拟建道路位于喀什市经济开发区，城东金融贸易区。拟建道路西起在建深喀大道。此次拟建深喀大道东延长度 1080m，本项目道路走向图见图 2-2，

总平面及现场布置



图 2-5 道路走向示意图

本项目供水、排水、中水管道均伴路敷设，走向图见附图 5-附图 7

施工布置

①施工营地：项目现场不新设置施工生活区，利用周边村庄用房。

	<p>②施工便道：本项目不新建施工便道。</p> <p>③搅拌场：项目外购水泥和沥青，设商混站和水稳站。</p> <p>④弃渣场：本项目不设弃渣场。</p> <p>因此，项目施工临时占地主要是路基施工、临时弃土堆占地和管材堆放等，施工结束后，应进行清理，恢复原貌，施工结束后，应及时进行植被恢复。沥青路面破碎废沥青不临时堆存，直接交由专业单位拉走回收处理。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>1、施工组织</p> <p>1.1 筑路材料</p> <p>本项目位于喀什市市区东侧，喀什地区路基填料相对丰富，本道路所需路基填料（砾石土）采用当地的砂石料，城东运距约 15 至 20km，城北运距 15 至 25km 左右，渣场为喀什市建筑垃圾填埋场。</p> <p>为保证路面质量，沥青混合料、基层混合料应全部由配套的商混站、水稳站集中拌和供应，并采用全断面机械摊铺法施工。基层、底基层混合料运输摊铺时不应产生粗、细粒离析现象，分布应均匀，碾压应充分，并要及时养生，达到规定的密度。</p> <p>本项目所需的沥青、水泥等主要由市场供应。由于本项目建设所需建筑材料数量大，原则上按市场价在市场上统一购买，为保证材料的品质，业主可根据市场情况，选择信誉好、质量可靠的生产厂家和厂商，采取订购的方式购买，亦可采用招标方式进行购买。</p> <p>水泥：泥由喀什市提供，运距 10km 左右，钢材从喀什市购置，运距 10km；</p> <p>沥青：由克拉玛依购进，运距约 1790km；</p> <p>市政管材：可由喀什市市场供应。</p> <p>1.2 运输条件</p> <p>沿线均有城市路网、公路网分布，交通运输条件便利。</p> <p>2、施工工艺</p> <p>本项目分道路、综合管网及附属设施工程。</p>

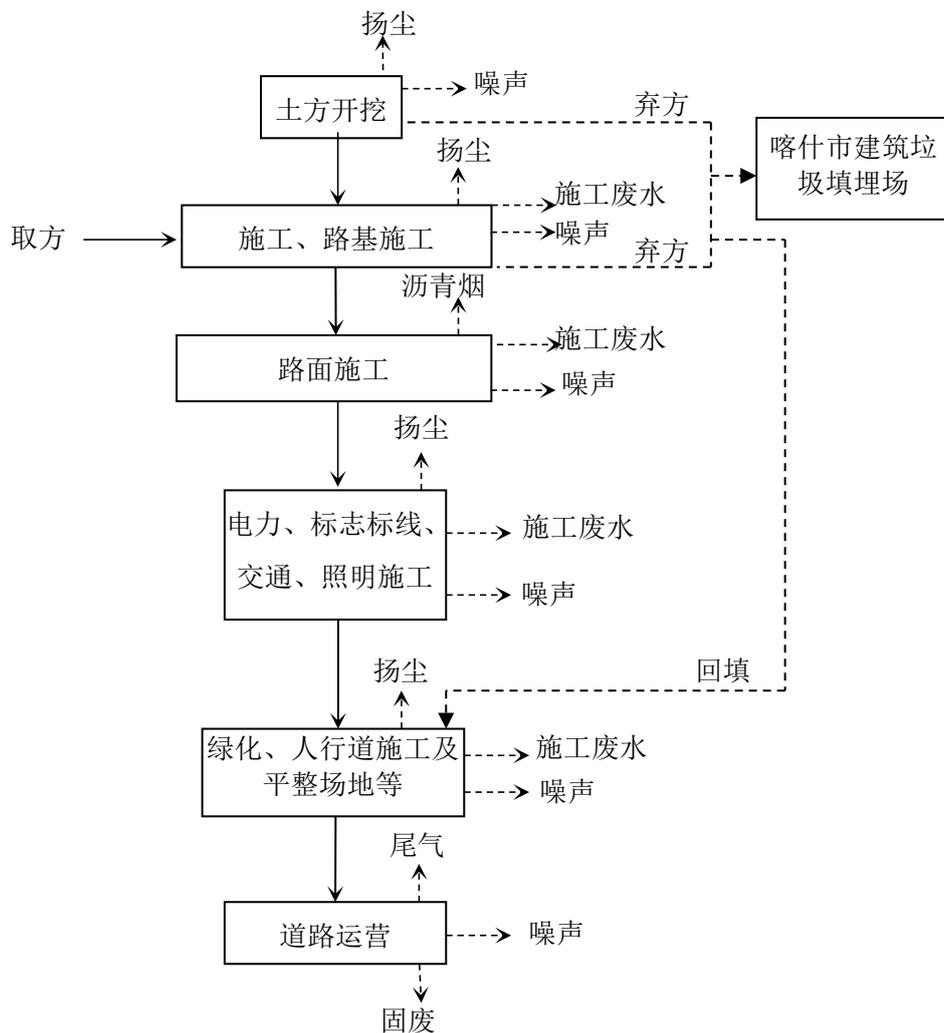


图 2-4 道路、管网及附属设施施工工艺流程示意图

具体工艺流程如下：

(1) 土方开挖

挖土前，首先由放线员用白灰准确放出挖土边线，然后用反铲挖掘机挖土，挖出的为不适作路基的弃土全部采用自卸汽车运至指定的垃圾填埋场。

(2) 管线施工、路基处理

按照各类管网设计，采用挖掘机配合人工方式开挖，沟槽挖好后将各管线下入沟槽内，管线运输和布管过程要求严格保证管口不被破坏，此外，对于堆放地点要求地势平整、无水、无尖硬物；布管过程不允许地面拖拉；管道运输和布管，应在管沟堆土的另一侧进行，管线铺设完毕后应进行试压。然后利用挖掘机、铲车、推

土机将基底土方平整至设计标高，采用振动压路机，辅以打夯机进行压实，然后用自卸汽车路基填料，用推土机将填料大致整平，再用平地机整平，用压路机压实。

（3）路基处理

利用挖掘机、铲车、推土机将基底土方平整，上铺商品砾石及水稳料至设计标高，采用振动压路机，辅以打夯机进行压实，然后用自卸汽车路基填土，用推土机将填料大致整平，再用平地机整平，用压路机压实。

（4）路面工程

将商品沥青混凝土运到工地摊铺、碾压，压至规定密实度，终压时找平碾压轮迹，碾压从路边开始，向路中央移动，横缝采用“直茬热接”，缝下半部刷少量沥青油，摊铺后用墩锤夯实。

（5）系统辅助工程施工

①照明工程。照明工程施工先开挖沟槽，采用挖掘机配合人工方式开挖，沟槽挖好后将管线下入沟槽内，对接完成后将挖出的土进行分层回填压实，完成施工。

②人行道、绿化工程施工

人行道施工先在底层填铺戈壁土压实，压实后铺混凝土，然后用砂浆找平，之后将混凝土彩色砖铺砌在找平砂浆上，砌体的结构尺寸和位置，需符合施工详图规定，表面偏差在 20mm 范围之内，不大于 30mm；砌缝宽度、立缝 15-20mm。砌体在砌筑后 12-18h 之内要及时养护，养护时间不小于 14d，并经常保持外露面的湿润。

绿化带施工过程先将绿化地平整清理后填种植土和下基肥，定点放线后挖穴，种植穴的大小依土球规格及根系情况而定，将苗木放入种植穴内，使其居中，然后分层回填种植土，施工完成后对场地进行清理。

3、项目实施进度

本项目预计 2022 年 10 月开工，2023 年 10 月全部建成并投入使用。

1、商混站、水稳站项目组成

因本工程需 3.5 万方混凝土，15 万方水稳料因此配套建设商混站、水稳站。商混站占地面积 24644.8 平方米；水稳站占地面积 33999.46 平方米。项目组成见下表。

表 2-13 项目商混站建设内容一览表

工程类别	工程名称	内容		备注		
主体工程	混凝土生产车间	位于混凝土拌合站北侧，全封闭车间，高约 15 米，建筑面积 9280m ² 。拌合站内建设 4 个物料存放区；4 个料斗；2 条上料皮带；2 台搅拌机，6 个 100 吨水泥筒仓、2 个 100 吨粉煤灰筒仓。		新建		
	预制品生产区	位于拌合站中部，建筑面积 8932m ² ，建设悬辊机 1 台、龙门吊 1 台。		新建		
辅助工程	停车区	位于混凝土生产车间南侧，露天，占地面积 600m ² ，地面全部硬化。		新建		
	厨房+餐厅	位于厂区南侧，一层，建筑面积 100m ² 。		新建		
	洗车台	位于厂区西侧，占地面积约 15m ² 。		新建		
	地磅	位于厂区西侧，建筑面积约 63.2m ² 。		新建		
	生活区板房	位于厂区南侧。建筑面积 2600m ² 。		新建		
	变压器房	位于混凝土生产车间南侧。建筑面积 200m ² 。		新建		
储运工程	物料存放区	沙子和碎石分别存放在位于混凝土生产车间东侧的物料存放区。		新建		
	料斗	位于拌合站东边，4 个 15m ² 料斗。		新建		
	筒仓	位于拌合机西侧，共 6 个 100 吨水泥筒仓，2 个 100 吨粉煤灰筒仓。每个筒仓仓顶均设有自带单体滤筒式除尘器。		新建		
	预制品存放区	位于预制品生产区东部，建筑面积 625m ² 。		新建		
公用工程	给水	市政供水		依托		
	排水	食堂废水	经隔油池+化粪池预处理后，由附近村民清掏。	新建		
		搅拌设备清洗废水	经沉淀池沉淀后回用到拌合站			
		车辆清洗废水	经沉淀池沉淀后回用到洗车台			
		预制件养护废水	经沉淀池沉淀回用到预制场。			
供电	市政供电。		依托			
环保工程	废气	无组织	输送、储存粉尘	物料存放区布置在密闭厂房内，分别存放碎石和沙子，水车洒水降尘。粉料筒仓顶安装脉冲式布袋除尘器处理。	新建	
			装卸粉尘			在密闭厂房内上料、卸料，采用水车洒水降尘。
			搅拌粉尘			布置在密闭厂房内，安装布袋除尘器。
	/	食堂油烟	油烟净化器处理后经专用烟道引到屋顶排放。			
废水	洗车废水	经洗车台沉淀池沉淀后回用，不外排，容	新建			

其他

			积 3m ³ 。		
		搅拌机清洗 废水	搅拌机清洗废水经拌合站沉淀池沉淀后回用，不外排，沉淀池容积 3m ³ 。		
		预制件养护 废水	经沉淀池沉淀后回用，不外排，沉淀池容积 3m ³ 。		
		生活污水 (包括餐饮 废水)	新建隔油池+化粪池处理后，由附近村民清掏，不外排。		
	固废	生活垃圾		厂区设置分类收集垃圾桶后，由环卫部门统一处理。	新建
				食堂废油脂收集后交给专门处理的公司处置。	新建
		一般工业固 废		沉淀池底泥、袋式除尘器收集粉尘回用到生产，废预制构件用于便道填筑。	新建
		危险废物		废油桶暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置。危废暂存间设在仓库的东南角，约 5m ² 。	新建
	噪声			选择低噪设备、厂房隔声、基础减振。同时加强对配送车辆的管理，尤其是鸣笛管理，合理规划运输路线	新建

表 2-14 项目水稳站建设内容一览表

工程类别	工程名称	内容		备注
主体工程	水稳碎石生产车间	位于水稳站北侧，建筑面积 3000m ² 。站内建设 2 个 100 吨水泥筒仓，5 台配料皮带机，1 台水稳机。		新建
辅助工程	停车区	位于厂区中部西侧，露天，占地面积 600m ² ，地面全部硬化。		新建
	洗车台	位于水稳生产线西侧，占地面积约 15m ² 。		新建
	地磅	位于厂区北侧，建筑面积约 60m ² 。		新建
	变压器房	位于水稳生产车间西侧。建筑面积 200m ² 。		新建
储运工程	物料存放区	戈壁料存放在位于水稳生产线南侧的物料存放区。		新建
	料斗	位于水稳站南边，4 个 15m ² 料斗。		新建
	筒仓	位于拌合机南侧，共 2 个 100 吨水泥筒仓。每个筒仓仓顶均设有自带单体滤筒式除尘器。		新建
	戈壁料存放区	位于厂区南侧，露天存放，占地面积约 10000m ² 。		新建
公用工程	给水	市政供水		依托
	排水	搅拌设备清洗 废水	经沉淀池沉淀后回用到拌合站	新建
		车辆清洗废水	经沉淀池沉淀后回用到洗车台	
		生活污水	经新建化粪池预处理后，由附近村民清掏。	
供电	市政供电。		依托	
环保	废 无	输送、储存 粉尘	粉料筒仓顶安装脉冲式布袋除尘器处理。	新建

工程	气	组织	装卸粉尘	在厂房内上料、卸料，采用水车洒水降尘。	新建
			搅拌粉尘	布置在密闭厂房内，安装布袋除尘器。	
	废水	洗车废水	经洗车台沉淀池沉淀后回用，不外排，容积 3m ³ 。		
		搅拌机清洗废水	搅拌机清洗废水经拌合站沉淀池沉淀后回用，不外排，沉淀池容积 3m ³ 。		
		生活污水	新建化粪池处理后，由附近村民清掏，不外排。		
	固废	生活垃圾	厂区设置分类收集垃圾桶后，由环卫部门统一处理。		
		一般工业固废	沉淀池底泥、袋式除尘器收集粉尘回用到生产。		
		危险废物	废油桶暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置。危废暂存间设在仓库的东南角，约 5m ² 。		
	噪声	选择低噪设备、厂房隔声、基础减振。同时加强对配送车辆的管理，尤其是鸣笛管理，合理规划运输路线			

2、主要生产设施及设施参数

项目主要设备一览表见表 2-15。

表 2-15 混凝土拌合站主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	拌合机	HZS75	台	2
2	装载机	30	台	1
3	砼罐车	/	台	3
4	水泥筒仓	100T	座	6
5	粉煤灰筒仓	100T	座	2
6	砂仓	12m*20m*1.5m	个	2
7	石仓	12m*20m*1.5m	个	2
8	上料皮带	/	台	2
9	水泵	/	台	2
10	地磅	/	个	1
11	悬辊机	/	台	1
12	钢筋切割机	/	台	1
13	二保焊	/	台	2
14	模具	/	个	若干
15	龙门吊	5t	台	1

表 2-16 水稳站主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	水稳机	800	台	1
2	装载机	50	台	3
3	配料皮带机	/	台	2
4	水泥筒仓	100T	座	2
5	水泵	/	台	1
6	地磅	/	个	1

3、主要原辅材料消耗

表2-17 混凝土拌合站主要原辅料消耗表

序号	名称	单位	年用量	来源	储存位置	
1	混凝土拌合站	水泥	t/a	11313	当地采购	筒仓
2		粉煤灰	t/a	3994	当地采购	筒仓
3		砂子	t/a	26659	当地采购	砂仓
4		碎石	t/a	39949	当地采购	石仓
5		减水剂	t/a	100	当地采购	仓库
6		钢筋	t/a	230	当地采购	仓库
7		焊丝	t/a	12	当地采购	仓库
8		脱模剂	t/a	1.5	当地采购	仓库

表2-18 混凝土拌合站主要原辅料消耗表

序号	名称	单位	年用量	来源	储存位置	
1	水稳站	水泥	t/a	1.3 万	当地采购	筒仓
2		戈壁料	t/a	29 万	当地采购	骨料堆场

4、生产工艺

项目商混站生产工艺流程图及产污环节图见图 2-2。

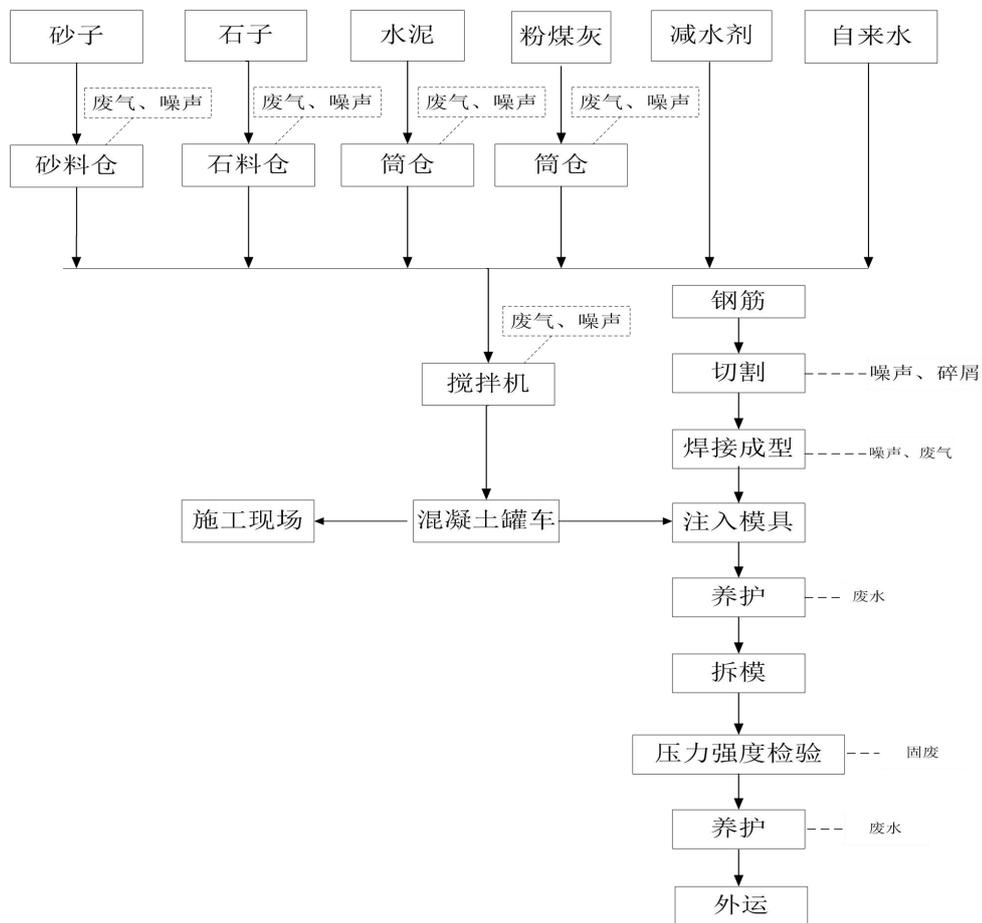


图2-5 商混站生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目混凝土搅拌生产全部在封闭的车间内。混凝土生产设备为砼拌合站，和原料储存场所、上料系统一起安置在封闭的彩钢瓦车间。

①碎石、沙子由汽车运入密闭生产车间内，储存在物料存放区，车间安装有洒水降尘设施。物料由装载机转移到料斗，通过计量器具后经皮带运至拌合站。该过程产生粉尘有装卸粉尘、输送粉尘以及机械设备噪声。

②水泥、粉煤灰由密闭的罐车运至生产车间内，再输送至水泥筒仓和粉煤灰筒仓，仓底设有计量装置。生产时，水泥和粉煤灰分别通过密闭的管道送入拌合站。该过程产生筒仓粉尘和机械设备噪声。

③拌合站内设有水池，生产用水由水泵送入拌合站。该过程无污染物产生。

④拌合站受料完成后，开始搅拌。搅拌合格后通过拌合站下方的出料口，直接装入罐车送至施工现场。该过程产生搅拌粉尘和机械设备噪声。

⑤一部分混凝土送至预制场和钢筋一起制预制盖板、涵节。采用钢筋专业机具加工各类钢筋。模具涂脱模剂，钢筋和混凝土放入模具，静置直到凝固。该过程产生机械设备噪声。

⑦凝固的预制构件用龙门吊等设备进行脱模，运至仓库，对覆盖物表面定时进行洒水养护，洒水次数以混凝土表面潮湿为度，构件洒水养护时间不少于7天。同时将试块进行检测。该过程产生养护废水、机械设备噪声和工业固废。

⑧合格的预制件运送出到施工现场。该过程产生运输粉尘和噪声。

(2) 项目水稳站生产工艺流程图及产污环节图见图 2-3。

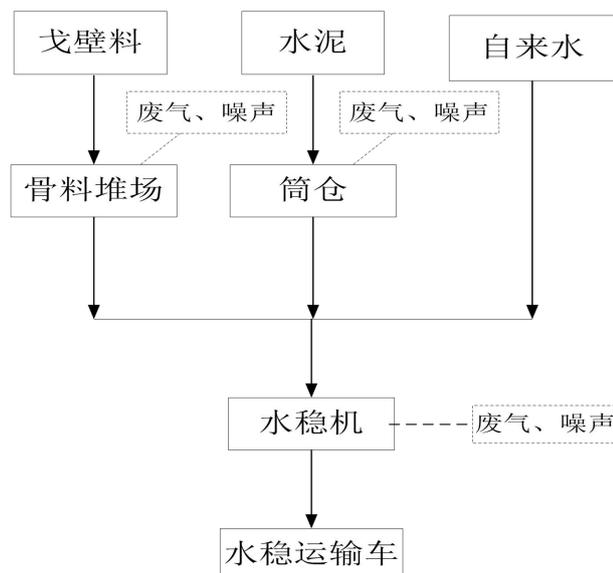


图2-6 水稳站生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目水稳生产设备为水稳机，和原料储存场所、上料系统一起安置在水稳站内。

①戈壁料由汽车运入骨料堆场内。物料由装载机转移到料斗，通过计量器具后经皮带运至水稳机。该过程产生粉尘有装卸粉尘、输送粉尘以及机械设备噪声。

②水泥由密闭的罐车运至生产区内，再输送至水泥筒仓，仓底设有计量装置。生产时，水泥通过密闭的管道送入水稳机。该过程产生筒仓粉尘和机械设备噪声。

③水稳站内设有水池，生产用水由水泵送入水稳机。该过程无污染物产生。

④水稳站受料完成后，开始搅拌。搅拌合格后通过水稳机下方的出料口，直接装入水稳运输车送至施工现场。该过程产生搅拌粉尘和机械设备噪声。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境质量现状调查与评价</p> <p>1.1 主体功能区划</p> <p>我国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；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三类；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，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”。</p> <p>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管网建设。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，本项目的实施基本符合所在区域主体功能区规划的要求。本项目在新疆主体功能区划图中位置见附图。</p> <p>1.2 项目所在区域生态功能区划状况</p> <p>根据《新疆生态功能区划》，项目所在区属喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区，其主要生态服务功能：农畜产品生产、荒漠化控制、旅游。具体见表 3-1。本项目在新疆生态功能区划中位置见附图。</p>																								
	<p>表 3-1 生态功能区划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">生态功能分区单元</th> <th rowspan="2">隶属行政区</th> <th rowspan="2">主要生态服务功能</th> <th rowspan="2">主要生态环境问题</th> <th rowspan="2">主要生态敏感因子、敏感程度</th> <th rowspan="2">主要保护目标</th> </tr> <tr> <th>生态区</th> <th>生态亚区</th> <th>生态功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区</td> <td>IV₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区</td> <td>57、喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区</td> <td>喀什市</td> <td>农畜产品生产、荒漠化控制、旅游</td> <td>土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、扬尘天气多、土壤质量下降</td> <td>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</td> <td>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</td> </tr> </tbody> </table>							生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	生态区	生态亚区	生态功能区	IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV ₁ 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	喀什市	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、扬尘天气多、土壤质量下降	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
生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标																		
生态区	生态亚区	生态功能区																							
IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV ₁ 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	喀什市	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、扬尘天气多、土壤质量下降	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	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																		

项目沿线区域野生兽类主要有麻蜥蜴等爬行类动物和沙鼠、田鼠、旱獭等啮齿类动物；鸟类主要有麻雀、喜鹊等常见鸟类。详见表 3-3。

表 3-3 本项目沿线主要分布动物名录

名称	学名	保护动物（保护级别）
爬行纲	麻蜥蜴	<i>Eremias argus</i>
哺乳纲	沙鼠	<i>Gerbillinae</i>
	田鼠	<i>Microtinae</i>
	旱獭	<i>Marmota bobak</i>
鸟纲	麻雀	<i>Passer</i>
	喜鹊	<i>Pica pica</i>

2、大气环境质量现状调查与评价

本项目为城市基础设施建设项目，项目施工期及运营期污染物排放量较小，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）环境空气评价等级为三级，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

（1）数据来源

环评收集了喀什地区 2020 年 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物的全年监测数据。

（2）评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）评价方法

采用标准指数法评价大气污染物在评价区域内的环境质量现状，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{i0} \times 100\%$$

式中：P_i—污染物 i 的标准指数；

C_i—常规污染物 i 的年评价浓度（NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，CO 取 24 小时平均第 95 百分位浓度、O₃ 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度）；

C_{i0}—污染物 i 的评价标准，μg/m³。

（4）监测与评价结果

大气环境质量监测结果见下表。

表 3-4 监测结果统计一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		28	40	82.50	达标
PM ₁₀		102	70	125.71	超标0.257倍
PM _{2.5}		54	35	151.43	超标0.514倍
CO	24小时平均第95百分位数	2600	4000	62.50	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	121	160	81.88	达标

根据评价结果：项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃ 的现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM_{2.5}、PM₁₀ 的现状浓度超标，超标倍数为 0.514 倍、0.257 倍，PM_{2.5}、PM₁₀ 现状超标主要与风沙季有一定关系。项目所在评价区域为不达标区。

(6) 特征污染物

本项目特征污染物现状委托新疆博洋科技检测有限公司现场监测。

①监测点位：G1点位于水稳站项目地；G2位于商混站项目地。

②监测因子：总悬浮颗粒物。

③监测时间及频次：2022年4月14~17日，每天监测连续监测24小时，监测3天。

④监测结果

项目特征污染物现状监测结果见表3-5。

表3-5 特征污染物现状监测结果

污染物	监测点	监测时间	现状浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	达标情况
总悬浮颗粒物	商混站项目地	4月14日	0.296	0.3	达标
		4月15日	0.293		达标
		4月16日	0.281		达标
	水稳站项目地	4月14日	0.300		不达标
		4月15日	0.280		达标
		4月16日	0.300		不达标

由表 3-2 可知，监测期间总悬浮颗粒物浓度为 0.280~0.300 mg/m^3 ，水稳站现状浓度超标，现状超标主要与风沙季有一定关系。

3、水环境质量现状评价

3.1 地下水现状

本项目城市道路建设项目，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）标准划分，本项目为地下水环境影响评价中IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此不进行地下水现状评价。

3.2 地表水现状

本项目西侧约 1.8km 为大亚郎水库，大亚郎水库主要功能为农灌。本次环评引用南京国环科技股份有限公司 2020 年 8 月编制的《省道 310 线麦盖提-喀什公路工程竣工环境保护验收调查报告》中，大亚郎水库验收监测数据。

(1) 监测布点

验收报告中大亚郎水库验收监测断面，位于本项目西侧约 2.3km 处。监测点位见下图。

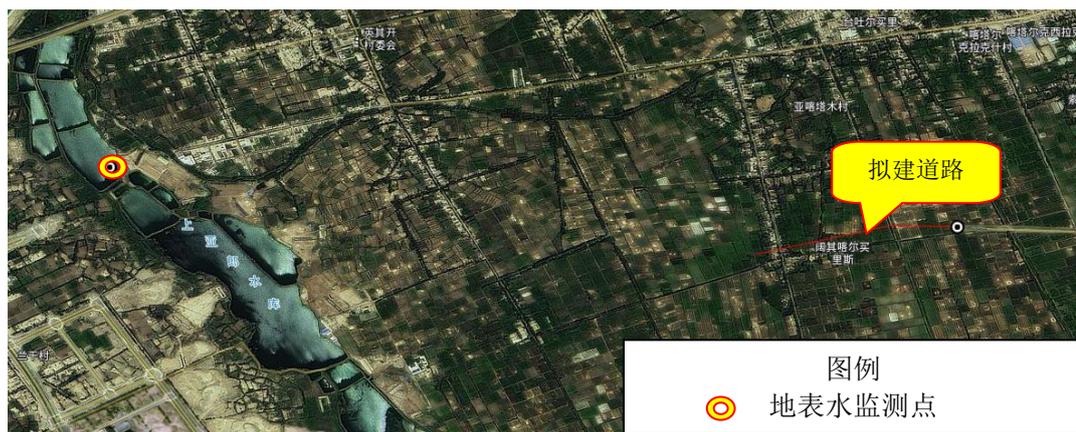


图 3-3 地表水监测点位示意图

(2) 监测时间

验收监测时间为 2019 年 9 月 23 日至 9 月 24 日。

(3) 监测项目

监测项目为 pH、化学需氧量、悬浮物、溶解氧、氨氮 5 项。

(4) 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。

(5) 评价方法

采样分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》与《水和

《地下水监测分析方法》的规定进行。采用单因子标准指数法对地下水现状进行评价，公式如下：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： S_i — i 污染物单因子标准指数；

C_i — i 污染物的实测浓度均值，mg/L；

C_{si} — i 污染物评价标准值，mg/L；

pH 值单项指数计算公式为：

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 标准指数；

PH_j — j 点实测 pH 值；

PH_{sd} —标准中 pH 值的下限值（6）；

PH_{su} —标准中 pH 值的上限值（9）。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧标准指数；

T ——水温，℃；

DO_j ——所测溶解氧浓度，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的评价标准限值，mg/L；

（6）水质监测结果

大亚郎水库监测及评价结果见表 3-6。

表 3-6 大亚郎水库水环境现状评价结果

监测点位 监测项目	大亚郎水库		III类标准 数值	Pi	达标情况
	数值				
pH 值	2019年9月23日	7.8	6~9	0.40	达标
		7.8		0.40	达标
	2019年9月24日	7.7		0.50	达标
		7.8		0.45	达标
化学需氧量	2019年9月23日	19	≤20	0.95	达标
		19		0.95	达标
	2019年9月24日	18		0.90	达标
		17		0.85	达标
悬浮物	2019年9月23日	9	≤30	0.30	达标
		10		0.33	达标
	2019年9月24日	10		0.33	达标
		10		0.33	达标
溶解氧	2019年9月23日	7.8	≥5	0.56	达标
		7.8		0.56	达标
	2019年9月24日	8		0.52	达标
		7.9		0.53	达标
氨氮	2019年9月23日	0.915	≤1.0	0.915	达标
		0.91		0.91	达标
	2019年9月24日	0.899		0.899	达标
		0.892		0.892	达标

由评价结果可以看出，大亚郎水库验收监测结果，各项监测因子标准指数均小于1，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

4、声环境质量现状评价

见“声环境影响专项评价”内容。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本次拟建道路位于喀什市城东新区，拟建道路位于喀什经济开发区园区，现状为大面积的林地、果园、及农田，起点至终点沿线现状主要为在建深喀大道、一般耕地及果园、阔其喀尔买里斯（K100+002段南侧及北侧20m）、一般耕地及果园，拟建道路南侧存在土路及4m宽混凝土路，交通出行主要靠绕行乡道429线。

道路沿线无工业企业，无工业污染源。除自然环境影响外，现有土路道路扬尘较重。

生态环境保护目标

道路沿线地形平坦开阔，该拟建道路的两侧以果园、林地、农田占绝对优势。生态环境主要保护目标为道路沿线农田及果园植被。环境保护目标为大亚郎水库。

环境保护目标见表3-7。

表 3-7 环境保护目标汇总表

序号	环境要素	环境保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对位置	相对距离
1	生态环境	农田绿洲	农业生态环境	农田、果园	/	南侧及北侧	5m
2	声环境	阔其喀尔买里斯	居民	声环境	1 类区	K100+002 段南侧及北侧	40m
4	环境空气	阔其喀尔买里斯	居民	大气环境	1 类区	K100+002 段南侧及北侧	40m
5		文化苑	居民		二类区	商混站西侧	213m
6		师苑小区	居民		二类区	商混站南侧	48m
7	地表水	大亚郎水库	地表水水质及使用功能	行洪、泄洪	/	西侧	1800

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;

(2) 地表水《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准限值;

(3) 深喀大道东延两侧,划分为1类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值;深喀大道东延起点位于在建深喀大道,道路两侧距红线35m以内区域执行4a类标准,距道路红线35m以外区域执行2类标准;环境敏感点阔其喀尔买里斯位于2类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

2、污染物排放标准

(1) 废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)无组织排放浓度限值;

(2) 施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011);

(3) 固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	(GB18599-2020)。
其他	总量控制指标: 本项目属于市政基础设施建设项目，根据项目污染物排放情况，可不需设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期 生态环境 影响分析	本项目对环境的影响程度和范围，与项目建设各阶段的实际进度是密切相关的，不同的工程行为对环境各要素的影响是不同的，在环境影响识别矩阵中将环境要素分解为社会、资源、环境三方面，并列出现施工期和运营期分别的影响源，建立环境影响识别矩阵。在完成环境影响识别矩阵时主要考虑：第一，影响的直接性与间接性；第二，影响的可逆性与不可逆性；其三，影响的持续性，即短期、长期或是间歇；其四，严重影响出现的概率；其五，环境要素的价值；其六，减轻影响的现实性。识别矩阵见表 4-1。								
	表 4-1 环境影响识别矩阵表								
	施工行为		施工期					运营期	
			取弃土	路基	路面	材料运输	机械作业	运输行驶	生态景观
	社会	劳动就业	●★□	●★□	●★□	●★□	●★□	○★■	○★■
		经济				●★↑□	●★↑□	●★↑■	○
	交通	土地利用	●☆□	●☆□	●☆□	●☆↑□		●★■	
		土地资源	●↑■	●↓	●↑				●↑■
	资源	水土保持	●☆↓■	●☆↓■					
		景观资源	●☆↑■						●★↑■
动植物		●☆↓■							
环境	生态		●☆↓■	○☆↑				●↑	
	水环境						○☆↓		
	声环境	●☆□	●☆□	●☆□	●☆□	●☆□	●☆↑■		
	空气	●☆□	●☆□	●☆□	●☆□	●☆□	●☆↑■		
	固体废物	●☆□	●☆□	●☆□		●☆↑□			
注：●/○：直接/间接影响；★/☆：有利/不利影响；↑/↓：可逆/不可逆影响；■/□：长期/短期影响									
通过环境影响识别，本项目主要的环境影响在以下几方面：施工期的主要环境影响是土石方、道路工程施工带来的社会环境、水土流失问题和生态问题；道路工程施工和材料运输过程中对大气环境、声环境、固体废物的影响；运营期的主要环境影响是车辆行驶对道路两侧大气、声环境的影响等。									
<h3 style="margin-left: 20px;">1、生态影响</h3>									
本项目对生态的影响主要表现在道路将新增占地，且施工涉及管沟开挖									

等，因此施工期对生态环境具有一定影响。本项目占地 86400m²，均在喀什经济开发区规划区内，规划用地性质为商业金融业用地、市场用地。现状用地类型主要为农田、林地、果园。临时占地主要为配套的商混站、水稳站、道路基础施工时机械施工作业区、材料堆放区等。道路施工过程中的临时占地位于道路红线范围内，不新增临时占地。施工结束后，将对道路两侧进行绿化建设，道路两侧设置绿化面积为 22680m²，起到景观美化作用，改善道路及其周围环境。

1.1 占地对生态环境的影响

(1) 本项目施工期造成的生态影响主要是运输机械（车辆）的碾压，破坏地表植被和土壤物理结构，导致植物生长不良或枯死，影响景观。

本项目永久占地包括道路占地；永久占地使原先土壤-植被复合体构成的自然地表被伴行路长期取代，造成永久性影响；临时占地伴随着永久性占地的工程建设而发生，也不可避免地对原有地表造成破坏，使原有土壤-植被自然体系受到影响或瓦解，在扰动结束后，临时占地影响区的土壤-植被体系的恢复能力与程度取决于临时占地影响程度的大小及原先的生态背景状况。

(2) 在施工过程中，各种机械、人员的活动对土地的践踏、推挖和碾压，料场开挖的临时侵占等；本项目的石料大部分来自商业料场，本项目会产生一定数量的临时弃土。这些临时占地将对土地产生暂时的破坏，通过采取相应的措施和时间的推移，可逐步恢复原来的状态。

(3) 为便于后期进行植被恢复，要求应预先对表土进行剥离，并集中堆放，表面采用地表剥离的植被进行覆盖，坡脚采用装土编织袋或石块进行拦挡防护，最终用于土地复垦。

(4) 土壤污染影响，主要表现在施工期施工污水和废弃物、施工人员的生活污水及垃圾的随意排放和堆放，将会对土壤产生污染。

1.2 工程对植被、林地的影响分析

(1) 施工扬尘

施工中的扬尘是对植物生长产生影响的因素之一，拟建道路穿过部分绿洲农业区，对道路两侧未征用的林地、果园植被有一定影响。由于项目区干旱少雨，相对湿度小，特别是春季沙尘的污染严重，施工粉尘二次扬尘不同程度影响附近自然植被的生长。落在叶面上的尘埃，阻塞叶子的气孔，影响正常呼吸作用、光合作用和蒸腾作用。因此，生态系统内绿地面积将会减少，植被覆盖率将有所下降，生态系统的调节作用有一定削弱。扬尘对植被的影响随着施工结束该影响也随之消弱；施工洒水降尘，改善了施工环境，有利于保护植被，将扬尘影响减缓至最低的程度。

(2) 征地影响

拟建道路征用林地、果园，对植被产生直接影响，改变了原有的绿洲农业生态景观。但是，施工期间因植被破坏而造成的生态影响只是暂时的，原有的绿洲农业生态景观，在道路建成后，被人工景观植被代替。随着工程的结束，这些影响也会消失。施工中应经常对作业场、材料场洒水增湿，降低扬尘污染。对于施工期临时压占土地，施工结束后必须及时恢复与重建生态环境。

(3) 施工废弃物对植被影响

施工废弃物对植被的影响主要来自于废渣，不可避免地要有一些散落物在环境中，附着在植物体上会阻碍植物叶片呼吸与光合作用。

(4) 施工期废水对植被影响

施工期不产生生活污水，施工废水沉淀后回用，所以不会对植被产生影响。

1.3 对野生动物影响分析

根据现场调查及资料收集分析，本项目沿线绿洲农业化程度较高，人类活动较为活跃，项目区原来的动物种类以啮齿类密度较高。分布最广的是小型啮齿类动物，如家鼠、田鼠等；鸟类有树麻雀、喜鹊等。工程可能会破坏栖息环境，并影响部分个体。但由于这两类动物数量多，适应能力强，通常不会对其种群造成太大影响。

为了减少道路施工对鸟类的不利影响，本项目施工期需合理安排施工时

间：线路清理尽量避开 5~7 月份鸟类繁殖时期；路基施工时，避免 8:00 前和晚 22:00 后施工，减少灯光和噪声对施工现场附近鸟类和夜行动物的干扰。

1.4 水土流失影响

项目区建设过程中，水土流失主要表现为土壤基质的丧失。根据现场实际调研结果，项目区水土流失并不严重，仅在裸露地表或坡度较大且地表植被稀疏的地段发现有浅冲沟等水蚀现象。因此，地表植被是制约项目区水土流失的重要影响因素。

在项目区开发建设过程中，地被物清除、地表平整或开挖及临时弃土堆置等施工活动，将对局域地貌、地表植被等产生剧烈的扰动，破坏土壤生物保护层，造成地表裸露，如防护措施不当，在雨季或大风天气极易引发水土流失危害，成为新的水土流失的“源”。但这种影响随着工程实施完成后，实施地面硬化、绿化及排水防护等工程将有利于减缓水土流失的危害影响。

1.5 道路建设对沿线景观生态影响分析

道路建设中的景观是指道路路线沿线设施等人工构筑物同道路通过地带的自然景观与人文景观相互融合后构成的景观。道路对自然景观的影响主要表现在道路构造物与自然景观相互协调，使道路自然景观与人文景观形成和谐的景观带，既为道路使用者提供舒适的行车环境，同时也使道路以外观察者感到道路环境与周围环境达到和谐统一。

在道路设计中运用美学，提高道路现行设计质量，改善道路及其周围环境，增进交通安全和为司机、乘客提供舒适的旅行环境，减少对原来自然景观的平衡和谐的破坏，点缀和丰富道路两侧的自然景观。

本项目所建道路作为穿过林地、果园，道路的自然特性可与道路绿化景观相互融合，大面积的乡村农田将成为道路两侧景观功能的溶液，渗透入道路的绿地景观，而道路景观肌体延伸入农田之中。农田与道路景观的自然融合将与整个绿地系统相结合，成为旅游景观的绿色基质。

2、大气环境影响分析

2.1 扬尘

本工程产生施工扬（粉）尘的工序有：土方开挖、管线施工、路基施工、辅助系统施工及施工材料运输等。污染物主要为 TSP，在不利天气条件下，施工扬尘对现场及周围大气环境有一定不利影响。

本项目施工期扬尘主要来自于土石方挖填过程、施工过程及运输过程等，施工扬尘的产生及影响程度跟施工季节、施工管理和风力等气候因素有一定关系，如遇干旱大风扬尘影响则较为严重。根据类比资料，在一般气象条件下，平均风速 2.6m/s 的施工扬尘污染有如下特点：施工区域内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；在施工场地下风向 150m 处，TSP 平均浓度可达 0.49mg/Nm³ 左右，相当大气质量标准 1.6 倍。据有关研究，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，影响可达 150-300m。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可使扬尘量减少，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。

2.2 沥青烟

本工程路面材料为沥青铺设，施工期路面摊铺会产生一定量的沥青烟。沥青烟主要污染物为苯并芘、挥发酚、THC 等。类比同类项目监测数据，污染物苯并[a]芘浓度一般在下风向 50m 外低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右 ≤0.01mg/m³，THC 在 60m 左右 ≤0.16mg/m³。

本项目道路采用沥青铺设路面，施工过程中所用沥青混凝土拟向周边商品单位购买，然后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影响，只会路面铺设时产生少量的沥青烟。其污染物影响距离一般在 50m 之内，将对道理临近的居民区产生一定影响，但随着大气逐渐稀释和扩散，以及沥青温度的冷却，烟气也将慢慢消失，尤其在空气流动的作用下可得到稀释扩散，对环境空气质量影响较小。

2.3 商混站废气

(1) 装卸扬尘

项目装卸扬尘主要包括原料（碎石、沙子）卸料及给料机上料工序，在装卸过程中就会产生粉尘污染，特别是装卸料时，如果举的过高或风速较大时，粉尘污染就较大。装卸扬尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q=M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27w} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q—装卸扬尘，g/次；

U—封闭车间内全年平均风速，0.5m/s；

W—物料湿度，5%（以原料平均含水率计）；

M—车辆吨位，30t；

H—装卸高度，0.5m；

经计算，装卸扬尘的产生量约为16.75g/次，本项目商混站平均卸料量为277.5t/d，其汽车载重量按30t/辆计，则平均每天装卸约13次，则商混站装卸扬尘量为0.22kg/d（0.05t/a）；

本评价要求在装卸时对商混站石子、沙子厂房内采取洒水措施，料口设置软连接，降低高度落差；采取措施后扬尘量可减少90%以上，则商混站装卸扬尘排放量为0.005t/a，年运行1920h，排放速率为0.003kg/h。

(2) 输送、储存粉尘

商混站：①项目给料机将碎石和沙子通过输送带将原料送入拌合站产生粉尘；②粉煤灰和水泥通过专用密闭罐车运输，通过罐车空压机产生的气压将水泥通过送料管压入水泥筒仓内，进料过程采用气压输送，其筒仓内压力大于大气压，为了保持压力平衡，一般在筒仓顶部设置排气孔，其排气过程将会有粉尘产生。

根据第二次污染源普查《3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业》，本项目物料输送储存产污系数为0.19kg/吨产品，本项目混凝土产量约为8.7万t/a，则输送、储存粉尘产生量为16.53t/a。

本项目输送、堆存位于封闭厂房内，厂房顶部配有喷淋装置，每个筒仓顶部排气孔处均安装脉冲型布袋仓顶除尘器，商混站配置8套仓顶除尘器。输送、储存粉尘去除效率取99.7%，则商混站输送、储存粉尘排放量约0.049t/a，年运行1920h，排放速率为0.025kg/h。

(3) 搅拌粉尘

项目物料通过输送带进入拌合站，在进入过程中会产生粉尘，搅拌过程会加入水，粉尘量减少，根据第二次污染源普查《3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业》，物料混合搅拌产污系数为0.523kg/吨产品，混凝土产量为8.7万t/a，搅拌工序粉尘产生量为45.5t/a。

拌合站搅拌机均配备袋式除尘器，处理效率为99.7%，商混站搅拌粉尘排放量0.14t/a，年运行1920h，排放速率为0.07kg/h。

(4) 运输汽车扬尘

原料及产品厂内运输时道路扬尘起尘量按下式计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q-汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V-汽车速度，km/h；

W-汽车载重量，吨；

P-道路表面粉尘量，kg/m²。

经计算，本项目车辆在厂区内行驶距离按300m计，空车重约10.0t，重车重约30.0t，以速度20km/h行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 4-2 不同路面清洁度情况下的扬尘量

路况扬尘	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车 (kg/km·辆)	0.20	0.34	0.47	0.58	0.68	0.78
重车 (kg/km·辆)	0.52	0.87	1.18	1.47	1.74	1.99

商混站每天运输约27车次（包括原料和产品），年运输6480车次，空载6480车次。根据表4-2，本项目对道路路况以P=0.3kg/m²计，则商混站汽车动力起尘量为3.206t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行硬化洒水降尘；碎石和沙子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落；同时，进出车辆均通过车辆冲洗装置。采取以上措施后，可使粉尘降低90%左右，即汽车运输扬尘排放量约为0.3206t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

(5) 焊接烟尘

商混站预制构件用到钢筋，钢筋在预制场进行焊接处理，运行时间 8h/d，年运行 240 天。本项目采用二氧化碳气体保护焊生产过程中产生焊接烟尘。经查阅《机械加工工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报 2010 年 9 月第 32 卷第 3 期），不同焊接工艺、焊接材料污染物产生情况见表 4-6。

表 4-3 项目焊接烟尘产生和排放情况一览表

焊接方法焊接材料		施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘量 (g/kg)
二氧化碳保护焊	实心焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8

根据上表数据，本项目焊丝年用量 12.0t/a，焊接烟尘产生量按照 8g/kg 计算，产生颗粒物 0.096t/a。

本项目设置移动式焊接烟尘净化器收集处理烟尘，其收集效率可达 85%以上，烟尘的净化效率约为 90%，烟尘排放量为 0.023t/a，年运行 1920h，排放速率为 0.012kg/h，以无组织的形式排放。在车间四壁设置排风扇将烟气排出车间，从而使车间内的烟尘浓度得到稀释和扩散。同时，焊接人员应佩戴防尘面具，减少烟尘对人体的影响。

(6) 食堂油烟

本项目设置有职工食堂，食堂使用液化气。厂区长期用餐人员为 42 人，食用油用量平均按 0.03kg/人每天计，年耗油为 302.4kg。油烟产生量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目产生油烟量为 8.56kg/a。食堂共设 3 个灶头，设置 1 个集气罩，集气罩距灶头 1.0m，为保证罩口风速不低于 0.25m/s，设置 1 台风量为 5000m³/h 的油烟净化器，油烟净化器去除效率不低于 75%，油烟排放量约 2.14kg/a，按日高峰期 4 小时计，排放速率约 0.002kg/h，经计算油烟排放浓度为 0.4mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求，对周围大气环境影响较小。

2.4 水稳站废气

(1) 装卸扬尘

项目装卸扬尘主要包括原料（碎石、沙子）卸料及给料机上料工序，在装卸过程中就会产生粉尘污染，特别是装卸料时，如果举的过高或风速较大时，粉尘污染就较大。装卸扬尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q=M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27w} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q—装卸扬尘，g/次；

U—封闭车间内全年平均风速，0.5m/s；

W—物料湿度，5%（以原料平均含水率计）；

M—车辆吨位，30t；

H—装卸高度，0.5m；

经计算，装卸扬尘的产生量约为16.75g/次，本项目水稳站平均卸料量为1208.3t/d，其汽车载重量按30t/辆计，则平均每天装卸约40次，则水稳站装卸扬尘量为0.67kg/d（0.16t/a）。

本评价要求在装卸时对水稳站戈壁料堆场采取洒水措施；采取措施后扬尘量可减少90%以上，则水稳站装卸扬尘排放量为0.016t/a，年运行1920h，排放速率为0.008kg/h。

（2）输送、储存粉尘

水稳站：①项目给料机将戈壁料通过输送带将原料送入水稳机产生粉尘；②水泥通过专用密闭罐车运输，通过罐车空压机产生的气压将水泥通过送料管压入水泥筒仓内，进料过程采用气压输送，其筒仓内压力大于大气压，为了保持压力平衡，一般在筒仓顶部设置排气孔，其排气过程将会有粉尘产生。

根据第二次污染源普查《3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业》，本项目物料输送储存产污系数为0.19kg/吨产品，项目水稳料产量约为32.6万t/a，则输送、储存粉尘产生量为61.94t/a。

本项目输送、堆存位于封闭厂区内，厂区配有洒水装置，每个筒仓顶部排气孔处均安装脉冲型布袋仓顶除尘器，水稳站配置2套仓顶除尘器。输送、储存粉尘去除效率取99.7%，则水稳站输送、储存粉尘排放量约0.186t/a。年运行1920h，排放速率为0.097kg/h。

（3）搅拌粉尘

项目物料通过输送带进入拌合站，在进入过程中会产生粉尘，搅拌过程会加入水，粉尘量减少，根据第二次污染源普查《3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业》，物料混合搅拌产污系数为0.523kg/吨产品，水稳料产量为32.6万t/a，搅拌工序粉尘产生量为170.498t/a。

拌合站搅拌机均配备袋式除尘器，处理效率为99.7%，水稳站搅拌粉尘排

放量0.51t/a，年运行1920h，排放速率为0.26kg/h。

(4) 运输汽车扬尘

原料及产品厂内运输时道路扬尘起尘量按下式计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q-汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V-汽车速度，km/h；

W-汽车载重量，吨；

P-道路表面粉尘量，kg/m²。

经计算，本项目车辆在厂区内行驶距离按300m计，空车重约10.0t，重车重约30.0t，以速度20km/h行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 4-4 不同路面清洁度情况下的扬尘量

路况扬尘	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车 (kg/km·辆)	0.20	0.34	0.47	0.58	0.68	0.78
重车 (kg/km·辆)	0.52	0.87	1.18	1.47	1.74	1.99

水稳站每天运输约45车次（包括原料和产品），年运输10800车次，空载10800车次。根据表4-2，本项目对道路路况以P=0.3kg/m²计，则水稳站汽车动力起尘量为5.346t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行硬化洒水降尘；碎石和沙子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落；同时，进出车辆均通过车辆冲洗装置。采取以上措施后，可使粉尘降低90%左右，即汽车运输扬尘排放量约为0.5346t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

3、水环境影响分析

施工区域位于喀什经济技术开发区内，施工人员租赁当地民房作为生活营地，所以施工现场无生活污水产生。商混站和水稳站废水主要为搅拌设备清洗废水、车辆清洗废水及生活污水，搅拌设备清洗废水、车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池沉淀后由附近村民清掏，不外排。

3.2 道路施工废水

本项目不设沥青搅拌站，设置混凝土搅拌站和水稳搅拌站，道路施工期的污水主要为施工期间混凝土养护、车辆冲洗等施工废水以及管道试压废水，搅拌设备清洗废水、车辆清洗废水。

施工废水主要是施工现场设备清洗及混凝土养护产生的废水等，主要污染物以 SS（1000~3000mg/L）为主，部分含少量的石油类。施工废水收集沉淀后回用于现场洒水降尘，不外排。由于施工期较短，不会对所在区域水环境造成影响。

管道工程分段试压以测试管道的强度和严密性，试压前应采用清管器进行清管，试压介质为洁净水，试压用水量约 45m³。试压废水经沉淀后用于场地洒水降尘，不外排。

搅拌设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用于搅拌站不外排。

4、噪声影响分析

详见声环境影响专项评价。

5、固体废物

本项目施工现场不设生活营地，无生活垃圾产生。施工期产生的固体废物来源于施工开挖产生的废弃土方、施工过程中产生的建筑垃圾以及商混站和水稳站产生的袋式除尘器收集粉尘、沉淀池底泥、预制场固废等一般工业固废以及职工生活垃圾、食堂废油脂，危险废物主要为废润滑油、废油桶。

施工弃方临时堆存在施工场地内，不得将弃方堆存在道路规划红线以外，以免增加临时占地面积，对本工程中不能满足填方要求的弃方，首先本着就近消纳、降低运输成本的原则，运输至其他建筑工地进行消纳，也可以利用多余弃方作为周边有需求的绿化用土，营造绿化小环境，不能用于绿化的土方应尽可能与附近建筑施工单位协调全部综合利用。对于确实不能利用的弃方，应及时清运至喀什市建筑垃圾填埋场，项目区域内不设置永久弃土场、弃渣场。

项目施工过程中产生的建筑垃圾主要包括废钢筋、废木材及混凝土块等，对施工中产生的建筑垃圾能回收的应尽量回收利用，不能回收的应及时外运，运至

	<p>当地建筑垃圾填埋场统一处理。</p> <p>商混站和水稳站产生的沉淀池底泥、袋式除尘器收集粉尘回用于生产；废润滑油、废油桶暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置；生活垃圾设置分类收集垃圾桶后，由环卫部门统一处理，食堂废油脂收集后交给专门处理的公司处置。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态影响</p> <p>1.1 绿化工程对环境的影响</p> <p>本项目绿化面积 22680m²，种植群落选择上层大乔木、中层乔灌木、下层灌木地被草地。</p> <p>项目建成后道路新建绿化工程实施后可有效恢复工程对生态环境影响。因此施工期间因植被破坏而造成的生态影响只是暂时的，随着工程的结束，这些影响也会消失。但在道路施工中和整个工程施工中的临时占地如工程排水、施工垃圾、施工运输车辆和人员的活动践踏，都将给沿线原有林地、果园、农村的绿化树木、市容环境卫生、农村景观带来一定的影响和破坏。</p> <p>1.2 水土流失影响</p> <p>项目建成营运后，尽管原有林地、果园、未利用土地等用地转变为道路用地，由于喀什经济开发区规划已规划为道路用地，且随着绿化工程的实施，这在一定程度上可有效减轻项目区水土流失的危害程度。营运期项目区水土流失主要表现为弃渣弃料未处理妥当而造成的水土流失问题。因此，营运单位或建设单位在营运期必须充分重视恢复料场和渣场的水土流失防治工作，应尽量避免渣场水土流失防治措施不当对周边环境产生的影响。</p> <p>2、大气影响分析</p> <p>由于本次工程无服务设施，因此运营期大气影响主要为汽车尾气的影晌。营运车辆排放主要是汽车尾气排放对沿线大气环境的影响。汽车尾气中主要污染物是一氧化碳、二氧化氮、烟尘、碳氢化合物等。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。因昼夜车流量的变化，一般白</p>

天的污染重于夜间，下风向一侧污染重于上风向一侧，静风天气重于有风天气。污染物排放量随燃油类型、车型、耗油量而变化，一般重型车多于中、轻型车。汽油车一氧化碳、碳氢化合物排放量大，而柴油车二氧化硫、颗粒物、甲醛污染重于汽油车。

本次环评机动车尾气影响采用类比法，搜集了2018年12月19-20日乌鲁木齐市监测中心站设置在监测站和新华南路收费所的监测数据，上述两个监测点均位于城市主干的道路两侧，重点分析交通大气特征污染物的NO₂和CO，通过对7个常规监测点的特征污染物数据对比，分析交通主干线旁与常规监测点的汽车尾气影响程度。对比数据见表4-5。

表 4-5 乌鲁木齐常规监测点 CO 及 NO₂ 监测数据

项目 时段	收费所		监测站	
	CO	NO ₂	CO	NO ₂
20:00	3.2	83	1.7	62
22:00	1.6	78	1.8	64
00:00	1.3	88	2.1	85
02:00	1.4	80	1.9	95
04:00	1.3	66	1.4	91
06:00	1.6	64	1.4	77
08:00	1.6	65	1.6	79
10:00	2.1	67	2.4	82
12:00	2.2	64	1.4	90
14:00	1.7	64	1.6	67
16:00	1.5	50	1.9	64
18:00	1.3	54	1.0	62
20:00	1.4	62	0.7	42

通过监测数据可以看出，交通主要干道两侧的CO均未超出小时平均值10mg/m³，NO₂均未超出小时平均值200 μg/m³。同时结合近几年已建成公路的竣工环境保护验收调查报告的综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限，其中TSP扬尘主要源于环境本底，路面起尘贡献值极小。本项目道路主线设计年限日交通量最大为40000辆/d，远小于乌鲁木齐市交通量，NO₂和TSP均不超标。随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，因此道路汽车尾气对沿线两侧环境空气的影

响范围将会缩小，道路对沿线空气质量带来的影响轻微。

3、水环境影响分析

(1) 路面径流水污染分析

拟建道路建成运营后，随着交通量的逐年增加，沉降在路面上的机动车尾气排放物、汽车泄漏的油类以及散落在路面上的其他有害物质也会逐年增加，上述污染物将随降水径流进入沿线沟渠并最终汇入地表水水体。路面径流主要污染物为悬浮物、石油类和有机物，主要污染源是行驶汽车的跑、冒、滴、漏，汽车轮胎与路面磨擦产生的微粒也会随雨水带入水体。拟建道路为沥青砼路面，属不透水区域，有产、汇流快等特点，而拟建项目全线位于喀什地区境内，属于塔里木盆地中大陆干旱气候区，年平均降水量 60mm，平均气温 6.8℃，年平均蒸发量为 3218.2mm，路面雨水基本不会形成径流；石油类等污染物仅限于过往车辆滴漏在道路上的油类物质，经过运行车辆轮胎的挤压，随轮胎带走一部分，其余部分只有在大雨季节，随路面径流经过边沟才有可能到达水体中。路面径流在通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程中伴随着降水稀释、泥沙对污染物的吸附、径流水自净等过程才进入水体，从而使污染物浓度变得更低，这种影响将随降雨历时的延长而降低或随降雨的消失而消失。因此项目路面径流对地表水环境影响甚微。

(2) 水污染事故风险分析

近年来，运输化学品车辆发生交通事故而产生重大影响的水污染事故时有发生。由各重要水域交通事故发生可能性预测结果可知，拟建工程在重要水域路段发生运输有毒有害危险品的车辆出现交通事故的可能性非常小，这种小概率事件是可能发生的，而且一旦此类事件发生，会对这些水域产生极为严重的破坏性影响。

4、噪声

本项目在采取有效的降噪措施后，交通噪声可以满足声环境质量标准

(GB3096-2008)中相应功能区标准要求限值。

详见声环境影响专项评价。

5、固体废弃物

本项目运营期固体废弃物的主要影响是在道路养护过程中产生的废渣，主要为沥青废渣，这些废渣在道路建成的前几年没有影响，只有在道路维修过程中才产生，对于废渣首先对上层沥青渣，首先考虑综合利用，对于无利用价值的弃方，集中收集后采用聚乙烯 18 丝防渗膜包裹后，在喀什市建筑垃圾填埋场填埋处理。

另外还有道路清扫产生的尘土、落叶及行人丢弃的生活垃圾，年产生量约为 0.1t/a。

6、环境风险影响分析

6.1 评价依据

环境风险影响评价工作是针对建设项目在正常运行时，一旦出现意想不到类型事故后，是否会造成局部区域环境较大影响的事故。现根据事故的类型、影响环境范围的大小、后果大小、事故类型等因素进行分析，并加以在项目建设过程中采取相应的措施，或者在管理上加以完善。为了了解项目在运营过程中会产生风险，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的相关要求对项目进行风险评价。

(1) 风险调查

本项目在营运过程中的环境风险主要为燃气管线泄漏及交通事故风险。

(2) 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值(Q)：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势判定为 I，当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

- (1) $1 \leq Q < 10$ ； (2) $10 \leq Q < 100$ ； (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质为燃气管线中的天然气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，天然气临界量为 10t，根据估算，本项目天然气管线中天然气最大量约为 0.072t， $Q < 1$ 。所以该项目环境风险潜势可直接判定为 I。

(3) 评价等级判定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，建设项目环境风险评价工作等级按表 4-6 划定。

表 4-6 风险评级等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。

根据环境风险评价等级划分表，本项目风险工作评价等级为简单分析。

6.2 环境保护目标

本项目周边大气风险敏感目标主要为拟建道路 K100+002 段南侧及北侧侧的阔其喀尔买里斯，水环境保护目标主要为大亚郎水库及道路沿线农田、林地、果园。

6.3 环境风险分析

本工程涉及易燃易爆物质为天然气管线中的天然气。可能发生的风险污染事故主要为天然气管线发生破裂对周边大气环境产生影响；项目配套排水管道发生破裂事故对水环境及土壤产生的影响。以及装载有毒、有害物质的车辆在交通事故中泄漏或有毒、有害物质散落到路面。

本工程中各种管网投产后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影

	<p>响，但是当管道处于事故状态时，天然气管道泄漏，会造成周边大气环境受到影响；排水管道泄漏，会造成管道沿线的土壤、地下水受到的影响，污染土壤、地下水而影响周围环境。根据配套管道的特点及管道沿途地形、地貌条件，管道建成后的环境风险事故起因有两种：一是自然因素，即洪水、地震、气候突变等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修以及压占管道。</p> <p>本项目道路建成后，会有运输危化品车辆通行，一旦运输危化品的车辆发生交通事故，所运输的危化品流入地面将会污染土壤环境，如流入水库内，将引起其水质严重污染。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>根据《公路建设项目占地指标》，道路永久占地应符合以下要求：</p> <p>(1) 公路建设项目，应根据公路建设发展的需要，综合考虑环境资源、资金等技术经济条件，本着科学、合理和节约用地的原则，确定经济合理的建设规模。</p> <p>(2) 公路建设项目用地应符合国家土地利用总体规划，重视农业生产的需要，应尽量利用荒地、劣地，少占用耕地特别是基本农田保护区的土地。</p> <p>(3) 公路建设项目用地，应统筹规划，采取改地、造地等综合措施节约用地。</p> <p>(4) 在线路方案比选中，应从技术经济方面论证项目用地的合理性，严格农用地转用。</p> <p>(5) 路线应尽量绕避基本农田。靠近城市或通过基本农田及经济作物区的高填路堤地段，应在技术经济比较的基础上，尽量考虑设置防护设施等，节约用地。</p> <p>(6) 路基、交叉工程土石方调配，应在技术经济比较的基础上，尽量移挖作填和集中取弃土，并与改田、造地相结合，以减少施工方和取土坑、弃土堆用地。</p> <p>(7) 为保护耕地，在技术经济比较的基础上，应优先考虑采用吹(填)砂或粉煤灰等填料填筑路堤，减少取土占地。</p>

(8) 在环境与技术条件可能的情况下，应尽量降低路堤高度。

(9) 对集中取弃土的取土场、坑和弃土场、堆，隧道弃碴，给排水管网及其他地下工程用地，如仍能恢复使用的，可列为临时用地，并按国家有关规定进行复垦，恢复利用；不能恢复使用的，可按本指标第八章的规定另行计算。

(10) 改建、扩建工程项目应充分利用原有的场地和设施，尽量减少新增用地面积。

(11) 公路工程通讯、监控、供电系统的管线，在符合技术、经济和安全的前提下，宜共沟架设，并应尽可能在公路用地范围内布置。

本项目为新建项目，不占用基本农田及一级林地，选址位于喀什市城东新区，喀什经济开发区规划范围内，道路平面线型均与规划道路网的走向相同。连接拉了大亚郎水库西侧金融服务区、综合配套服务区和水库东侧的国际旅游购物区、教育研发及文化创意功能区、国际贸易功能区。使喀什经济开发区南部 5 大功能区连为一个有效整体，用地性质为规划道路用地，符合园区用地规划，本项目符合《公路建设项目占地指标》中相关要求。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>1.1 设计阶段措施</p> <p>(1) 道路及管道选线时从环保角度考虑,对各种比选方案进行论证,减少生态损失,增强景观协调性。</p> <p>(2) 施工前应充分做好各种准备工作,对工程涉及的内容如:道路、供电、通信等进行详细的调查了解,提前协同有关部门确定拆迁、改移方案,做好各项应急准备工作,保证社会生活的正常状态。</p> <p>(3) 依靠政府部门做好土地征用工作。土地及拆迁安置工作应充分征求地方政府和受影响群众的意见,对补偿方式、标准、实施方法等与受影响群众密切相关的问题应经充分协商达成一致意见。整和剩余劳动力安置。建议在达成一致意见后编制具体安置方案,以减少可能的影响。</p> <p>(4) 施工期间加强对施工现场的管理,施工单位严格限制施工范围,合理规划,尽可能减少对植被的破坏;施工期尽量避开雨季;施工结束后及时清理场地。</p> <p>1.2 施工阶段措施</p> <p>(1) 路基填筑用土料,应尽量利用挖方,不足土方集中取土外运,严禁任意乱挖破坏植被。</p> <p>(2) 筑路材料应按指定料场集中备料,不得乱掘乱挖破坏地表。</p> <p>(3) 项目建设应避开风季,并增设防风设施,尽可能降低水土流失。</p> <p>(4) 加强施工人员的环保意识教育,增强他们的环境保护意识。施工单位要管理好施工车辆和人员,按施工方案通行,禁止破坏沿线植被。</p> <p>(5) 项目建设路段的受影响花草树木一定要移栽它处,最好就近移栽,并尽量使其存活,使由于工程建设破坏的树木和花草得到补偿。</p> <p>(6) 按照设计保证绿化面积,按照绿化设计植被种类种植,以使减少的绿化面积得到补偿。</p> <p>(7) 项目经过林地、果园集中路段,结合工程技术经济条件采取降低路基、收缩边坡等措施。</p> <p>1.3 对果园、林地、农田保护措施</p>
---------------------------------	---

项目区涉及部分果园、林地、农田，应遵守以下规定：

根据中华人民共和国森林法第十八条规定：“进行勘查、开采矿藏和各项建设工程，应当不占或少占林地；必须占用或征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。森林植被恢复费专款专用，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被，植树造林面积不得少于因占用、征用林地而减少的森林植被面积。上级林业主管部门应当定期督促、检查下级林业主管部门组织植树造林、恢复森林植被的情况。”

环境保护措施：

①根据以上法律法规以及项目区开发实际情况，道路工程选址选线应本着尽量不占或少占地果园、林地、农田的原则。如果确需征占用果园、林地、农田，必须按照相关规定报经林业主管部门审批后实施。

②对于受项目区建设影响造成的林地损失，应根据《森林植被恢复费征收使用管理暂行办法》的有关规定缴纳森林植被恢复费，按每平方米收取6元计算，由林业主管部门根据“占一补一，占补平衡”的原则，依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被，植树造林面积不得少于因占用、征用林地而减少的森林植被面积。确保项目区林地的数量和质量不因项目区开发而减少，最大程度的减少对区域生态环境的影响。

③对于道路上下边坡、临时占地的生态恢复，在施工结束后对道路两侧边坡及交叉工程临时施工区域和施工生产生活区施工临时扰动区域撒播草籽进行植被恢复，主要以撒播草籽为主。

通过有效的植被恢复措施，使道路工程施工扰动区域的植被盖度接近该区域自然环境植被覆盖度。使项目区域的生态环境与周边自然环境相适应。

1.4 水土流失保持措施

(1) 施工中严格控制占地范围，避免在大风天施工。

(2) 严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围。

(3) 施工作业区要定期采取洒水措施，洒水要按照少量多次的原则进行，避免作业场地面大量积水，风季增加洒水频率。

(4) 本工程应严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度的减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏和减少水土流失。

1.5 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）规定，项目实施过程中应采取以下防沙治沙措施：

(1) 项目在实施过程中，不得随意碾压固沙植被。

(2) 项目施工扰动范围控制在施工范围内，严格控制占地面积。

(3) 土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。

(4) 施工结束，将施工临时占地范围进行清理、平整，自然恢复。

2、大气环境影响减缓措施

(1) 扬尘防治措施

扬尘防治主要措施包括：

a、本工程建设施工应有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。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、项目工程、环保措施、举报电话等内容。

b、施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置1.8m以上的硬质围墙或围挡，同时在民房附近加高围挡，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。

c、物料堆放百分百覆盖。施工工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。

d、出入车辆百分百冲洗。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。

e、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。

f、清扫施工现场时，应当向地面洒水。

g、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，并采取喷淋或其他抑尘措施。

h、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。

i、必须使用符合密封要求的运输车辆。现有运输车辆不符合密封要求的，应按照密封要求对车辆进行改装。

j、工程建设单位和施工单位必须使用符合密封要求的车辆从事砂石等建筑材料以及建筑垃圾运输。运输车辆驶出工地前应对车轮、车身进行冲洗，凡未经冲洗、车身车轮粘带泥土、物料的不得驶出。施工企业应指定专人对进出工地的运输车辆进行检查，确保符合运输车辆密封要求。

k、收集、运输生活垃圾的作业单位，必须使用密闭车辆进行垃圾封闭运输，严防遗撒。

l、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。

m、在道路施工应将堆放土方全部采取覆盖、固化或绿化措施；土方作业全部采取洒水降尘措施。渣土运输车辆全部实施密闭运输。

n、由于本项目施工时间集中在春、夏、秋季，因此本评价建议建设单位在每个施工路段分别安排 1~2 名员工定期对施工场地洒水以减少扬尘的飞扬。洒水次数根据天气情况而定。一般原则每天早（7:30~8:30）、中（12:00~13:00）、晚（17:30~19:00）上下班高峰期各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次。

o、合理设计材料运输线路，尽量远离居民区，避免扬尘对道路两侧环境敏感点的影响。

（2）沥青烟气

施工人员佩戴防护口罩，减轻沥青烟气对施工人员的危害。

（3）机械废气防治措施

加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可

能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

(4) 车辆运输及装卸扬尘防治措施

在施工现场，当汽车行驶时，尤其是在裸露的地面行驶时，由于汽车行驶风力作用，往往会产生扬尘。通过经验公式发现在同样路面清洁程度条件下，车速越大，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏（道路表面粉尘量越多），则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度和保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效途径。对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应确定。对原料运输过程中所经过的裸露的地面，应经常洒水防止扬尘。车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

(5) 商混站、水稳站废气防治措施。

本项目商混站原料堆场、皮带输送机、物料筒仓、拌合站全部在同一个封闭厂房内，预制场为封闭厂房，厂房仅留车辆进出口，因此从原料进场到混凝土出厂期间的全部生产工序在封闭厂房内进行，拌合站厂房采用彩钢瓦进行整体封闭，在上料道路上方设置环保喷淋管。

项目水稳站原料堆场为露天堆场，皮带输送机、物料筒仓、水稳机全部在同一个封闭厂房内。

装卸扬尘采用洒水抑尘，顶部喷淋设施喷洒；原料堆场粉尘采取顶部喷淋设施喷洒，辅助洒水；粉料筒仓顶部安装仓顶除尘器；搅拌工序配备布袋除尘器；路面洒水、车辆遮盖、清洗车辆、厂区四周围墙或围挡上安装管状连续的喷淋头等降低汽车运输起尘量。

搅拌产生的颗粒物采用布袋除尘，原料储存、转运均在密闭厂房内进行，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中无组织排放控制表的要求。

综上所述，项目处于环境空气质量不达标区，商混站厂界周边500m存在居民住宅。项目采取上述措施后，废气排放对环境有一定影响，但是在环境可接受范围内

3、水环境影响减缓措施

3.1 施工废水污染防治要求

(1) 施工生产废水不得直接外排，应在施工区域设置沉淀池，施工生产废水集中收集处理后，回用于洒水抑尘等。

(2) 在拟建道路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，堆放场地不得设在水库范围内，以免随雨水冲入水库，造成污染。

(3) 施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设工棚，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

(4) 禁止在水库周边取料、挖坑以及设置取料场，不得任意取用水利工程土料、石料。在水库附近不能堆放任何建筑材料，或倾倒任何废弃物；库堤内严禁停放、清洗施工机械。

(5) 严禁向环境排放施工废水，加强施工机械维护，避免泥浆等污染物进入地下环境污染地下水。

3.2 含油污水控制措施

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

(1) 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。

(2) 机械设备跑、冒、滴、漏过程中产生的油污应采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等）将废油收集转化到固态物质中，及时收集封存，送有资质部门处置。

(3) 机械、设备及运输车辆的维修保养应集中于各指定村镇维修部进行，以方便含油污水的收集。

3.3 其他水环境保护措施

(1) 项目砂料外购时，应从符合环保要求的合法单位购买，在运输和贮存过程中采取篷布遮盖、拦挡等措施，防止对砂、石料进入水体污染水质。

(2) 道路建设过程的施工污水中含有大量的泥沙与油类，如未加处理直接排入市政管网将影响水质，排入土壤则将污染土壤，因此施工废水不得直接排入市政管网，应作简单处理后再排入市政管网，严禁直接排入地表水体。

(3) 项目配套的商混站生产废水包括车辆清洗废水、搅拌设备清洗废水、

	<p>养护废水。商混站南边、洗车台各新建一座3m³的沉淀池，预制场新建一座3m³的沉淀池，足够处理本项目废水。废水经沉淀后可循环利用，不对外排放，措施可行。</p> <p>水稳站生产废水包括车辆清洗废水 4.5m³/d、搅拌设备清洗废水 0.27m³/d。水稳站东边、洗车台各新建一座 3m³ 的沉淀池，足够处理本项目废水。废水经沉淀后可循环利用，不对外排放，措施可行。</p> <p>4、固体废物处理、处置措施</p> <p>(1) 施工期间工地会产生路面废弃沥青集中收集，采用聚乙烯 18 丝防渗膜包裹后，在喀什市建筑垃圾填埋场填埋处理。</p> <p>(2) 对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类和处理，其中可利用的物料，应重复利用或收购，如多数的纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，运送至喀什市建筑垃圾填埋场填埋。</p> <p>(3) 针对本项目制定完善的建筑垃圾和工程渣土处置管理规定。</p> <p>(4) 用于回填的渣土拉运至指定的场地暂存，回填时通过车辆拉运至施工场地。</p> <p>(5) 本项目拆迁建构物产生的混凝土为拟运至喀什市建筑垃圾填埋场处理处置。</p> <p>(6) 商混站和水稳站产生的沉淀池底泥、袋式除尘器收集粉尘回用于生产；废润滑油、废油桶暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置；生活垃圾设置分类收集垃圾桶后，由环卫部门统一处理，食堂废油脂收集后交给专门处理的公司处置。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境减缓措施</p> <p>(1) 恢复施工迹地</p> <p>严格按设计要求保质保量的完成绿化，对道路及管道的施工迹地进行全面恢复和清理。</p> <p>(2) 道路附属交通设施</p> <p>保障道路附属设施的清洁，增强景观协调性。</p> <p>2、大气污染减缓措施</p> <p>(1) 对不同车辆类型运输路线的限制和分流，不仅可以保持道路畅通也可</p>

以保护道路的质量不受损害，保护沿路居民不受干扰。

(2) 加强对道路的养护，使道路保持良好运营状态，减少塞车现象发生。

(3) 加强机动车的检测与维修。

(4) 认真执行国家机动车排放新标准。

(5) 强化试行在用车的年检、路检和抽查制度，加强车管执法力度，控制机动车的废气排放量。及时淘汰环保不达标的劣质汽车。

(6) 加大机动车入户抽检的监督检查力度。

(7) 科学管理道路交通。提高车辆通过速度和道路通过能力，最大限度地降低尾气排放。

(8) 道路两侧切实做好绿化工作，一方面补偿新建道路占用的果园、林地、农田及植被，以建设低矮灌木、高大的阔叶树木相结合的立体绿化林带为主，将其建设成为景观路同时，也充分发挥其隔声降噪的作用。

(9) 项目商混站运营期产生的废气主要是生产过程装卸、输送和储存粉尘、搅拌粉尘、焊接烟尘、车辆运输粉尘和食堂废气。装卸粉尘采用封闭车间、洒水等措施处理；输送和堆场粉尘采用封闭车间、洒水+仓顶除尘器等措施处理；搅拌粉尘采用布袋除尘器处理；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理；车辆运输粉尘采用硬化路面、遮盖、清洗来减少产生，均以无组织形式排放。食堂废气采用油烟净化器处理后经专用烟道引到屋顶排放。

(10) 水稳站运营期产生的废气主要是生产过程装卸、输送和储存粉尘、搅拌粉尘、车辆运输粉尘。装卸粉尘采用封闭车间、洒水等措施处理；输送和堆场粉尘采用封闭车间、洒水+仓顶除尘器等措施处理；搅拌粉尘采用布袋除尘器处理；车辆运输粉尘采用硬化路面、遮盖、清洗来减少产生，均以无组织形式排放。

3、噪声减缓措施

(1) 加强道路管理，设置夜间禁鸣、限速等标志；

(2) 注意路面保养，维持路面平整，避免路况不引起颠簸增大噪声。

4、水环境保护措施

(1) 严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行。

(2) 加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施的

检查，消灭事故隐患。

(3) 商混站、水稳站废水经沉淀后可循环利用，不对外排放。

5、固体废物处理、处置措施

(1) 运营期各条道路养护产生的固体废弃物，须按照相关规定拉至当地建筑垃圾填埋场。

(2) 道路管理部门应严控未进行有效遮盖的车辆上路，以防止洒落。

(3) 水泥筒仓、搅拌除尘器粉尘收集量为 231.742t/a，除尘器收集后进行再次利用；项目沉淀池底泥来源于进出车辆清洗废水、搅拌站清洗废水中的悬浮物，共计 2.86t/a，沉淀池定期清理，清理的沉淀物可作为原料循环利用，不外排。

(4) 设备维护降噪使用少量润滑油，产生废润滑油约 0.01t/a，产生废油桶约 0.05t/a。厂区内设置危险废物暂存间。

6、风险防范措施

(1) 项目在适当的位置设置排气阀及泄水阀，另外为了管理上的方便，在适当的位置应设置检修阀门井。在发生管网破裂时可及时维修，不至于造成大范围的环境污染物问题。

(2) 定期检查，对有隐患的管段，及时维修更换，避免管道破裂事故的发生；发现问题及时处理，以保护管道沿途区域土壤生态环境、水环境。

(3) 对事故易发地段及穿越居民区段，要加大巡线力度，提高巡线的有效性，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止，采取相应的措施并向上级报告。

(4) 公路管理部门应制定具体的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资和设备，以便能及时采取相应的应急措施，将环境污染减小到最低程度。

(5) 公路运营单位应在敏感路段附近储备一定的危化学品事故应急物资，一旦发生危险品运输事故可以在最短的时间内进行处理。

(6) 加强监管监督，严禁超载超限车辆上路，尤其是运输危险物质的车辆

需严加管控，严格审查车辆运输资质，仔细排查车辆可能存在的“跑、冒、滴、漏”现象，检验不合格的一律不准进入本道路。

(7) 商混站、水稳站风险物质为废矿物油，废矿物油等物料在储存、运输、加注过程中，发生泄漏、洒落等情况，可能会渗入地下污染地下水和土壤。另外，废矿物油中含有易挥发的有机物，如果泄漏(洒落)量比较大，则会造成空气污染。

当废矿物油迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，交由有资质的单位处置。

因此，本项目突发环境事故时产生的废水、废气经合理处置后对周边环境影响较小。为了防范事故和减少危害，需根据企业实际情况制定消除和减小灾害事故影响的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故规模和减少事故对环境造成的危害。

综上所述，本项目在加强管理、完善应急处理措施的前提下，事故发生的概率较小，项目的环境风险是可以接受的

应急预案主要内容见表 5-1。

表 5-1 应急预案主要内容及要求汇总

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：项目各类管线，危化品运输车；环境保护目标：沿线居民
2	应急组织机构、人员	喀什经济技术开发区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急	事故现场、园区邻近区域、受事故影响的区域人员及公

	剂量控制、撤离组织计划	众 对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护， 医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对园区入驻企业工作人员及附近居民开展公众教育、培训和发布有关信息

其他

1、环境管理

1.1 施工期环境管理

为保证工程的社会效益、经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强对工程建设期的营运期的环境管理工作，建设单位应安排专人负责工程日常的环境管理工作，配合环境保护行政主管部门做好工程设计阶段和建设期的环保工作。其主要职责是：

①执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，协助制订、实施环境保护规划，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设施设计内容及工程环保设施的竣工验收。

②在工程建设过程中，监督检查施工期环保设施落实和运行情况。

③做好环境统计，建立工程环境质量监测、污染源调查和监测档案，并定期向当地环境保护行政主管部门报告。

④根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定工程环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划。

1.2 运营期环境管理

运营期环境管理为日常性管理，运营期管理人员兼职承担环境管理工作，负责设施维护与管理。

1.3 环境监理

施工期环境监理包括生态保护措施监理、环境保护达标监理、环保设施监理。本工程监理的主要内容和要求见表 5-2。

表 5-2 监理工作内容

项目	管理项目	管理内容	管理要求
环境空气	施工场地	①在大风、重污染天，禁止施工； ②设置施工标志牌； ③易产尘物料、运输车辆苫盖； ④洒水降尘，建筑垃圾苫盖	①依规执行； ②标有项目施工基本信息； ③全部苫盖，无遗漏； ④每天定期实施，无遗漏
	基础开挖	①开挖产生黄土回填或外运； ②临时土方堆场密网覆盖	①土方合理处置； ②强化环境管理，减少施工扬尘

	运输车辆建材运输	①装卸土壤尽量为湿土； ②运输土方车辆加盖篷布	①无篷布车辆不得运输土方； ②扬尘控制不利追究领导责任
	施工道路	道路地面洒水，防止扬尘	定时洒水降尘
声环境	施工噪声	①选用噪声低、效率高的机械设备； ②敏感点路段运输车辆禁止鸣笛	①施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》； ②夜间 22 时~凌晨 06 时严禁施工
水环境	施工场地	生活污水建临时化粪池清掏堆肥； 施工废水沉淀处理后回用于场地洒水抑尘	施工废水无外排，生活污水无外排
固废处置	施工期固废	施工期产生的弃方、生活垃圾	弃方综合利用，多额外运处置； 生活垃圾集中收集，交环卫部门处置
生态环境	地表破坏面	种植树木	基础工程完成后尽快进行植被恢复

项目在进行施工监理委托时，应同时对环境监理进行委托。环境监理的主要任务为：

- ①检查、督促项目建设期环保措施的落实；
- ②负责“三同时”工程的质量监督；
- ③填写环境监理日志；
- ④及时发现和解决施工过程中的环境问题；
- ⑤定期向当地生态环境部门报告施工过程中的环境问题。

1.4 监测计划

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	阔其喀尔买里斯	等效连续 A 声级	1 次/年，每次昼、夜各 1 次

2、环保竣工验收

项目完成后，建设单位应向当地生态环境部门申请竣工验收，同时提交工程竣工环境保护验收调查报告表（生态类）。竣工验收通过后，建设单位方可正式运营，详见表 5-4。

表 5-4 环境保护设施竣工验收

内容	验收位置及内容	主要环保措施及验收内容	验收要求
环保手续	环保资料	进行了环境影响评价及环境监理	建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料、环境保护档案资料齐全
生态环境	施工场地恢复、有无施工遗留问题、道路两侧绿化	水土保持措施、植被恢复、施工场地清理、地面平整、道路两侧进行绿化	破土土地恢复原状，减少工程导致的水土流失，无遗留环境问题。道路两侧绿化面积达到设计要求
声环境	道路两侧设置绿化	限速、禁止鸣笛等	昼间≤55dB 夜间≤45dB
固体废物	设置垃圾箱	固废经收集后清运	/
环境管理	环境管理制度	调查环境管理机构设置、各项环境保护规章制度、监控计划建立情况；各项相关环境管理制度的建立与执行情况	
环境风险	环境风险管理	设置警示标志、事故废水收集装置、制定环境风险应急预案	

本工程总投资为 10367.43 万元。环保投资估算为 267 万元，环保投资与工程投资比例为 2.58%。

表 5-5 项目环保投资估算表

序号	投资项目	建设内容	投资估算（万元）
1	施工废水	沉淀池等	10
2	施工扬尘	洒水降尘设备、施工区域设置围挡等	40
3	施工期隔声措施	施工机械采取减振措施；施工现场周边设置简易隔声墙	17
4	施工期固废收运	弃土、建筑垃圾清运	20
5	施工期生态保护	施工区域生态恢复	50
6	运营期噪声保护措施	限速、禁鸣标志、减速带	10
7	生态保护措施	道路绿化	120
合计		/	267

工程的建设会对局部环境造成影响，从而造成一定的经济损失，但通过采取一定的环保措施，又可以改善环境，产生一定的环境效益。

环保
投资

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	(1) 在边坡进行防护，避免水土流失。 (2) 路线选址选线尽量占用规划道路用地，减少临时占地 (3) 施工期结束后，及时平整施工场地，以自然恢复为主。	(1) 施工场地是否平整地表，清除余方，效果如何 (2) 施工过程中对当地野生动植物影响情况	严格按设计要求保质保量的完成绿化，对道路及管道的施工迹地进行全面恢复和清理。	绿化面积与设计、环评一致、临时用地、迹地恢复
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水应经沉淀池沉淀后用于洒水降尘；试压废水回用于施工过程。搅拌设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用于搅拌站	施工期无废水乱排放情况发生	严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行。加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施的检查，消灭事故隐患。	日常管理要求与环评一致。
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	在噪声敏感目标处建立施工围栏和可移动式隔声屏障。加强施工设备维护。	施工期声环境保护措施执行情况；满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求	加强道路管理，设置夜间禁鸣、限速等标志； 注意路面保养，维持路面平整，避免路况不引起颠簸增大噪声； 靠近道路一侧最近的房屋均设置双层隔音窗户；对有代表性的居民点应进行定期监测	交通噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，拟建公路红线外55m内执行4a类标准，之外执行1类标准
振动	无	无	无	无

大气环境	<p>沥青摊铺过程中注意施工人员的劳动保护。</p> <p>进入施工场地的道路应经常洒水，使路面保持湿润，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘。运输材料的车辆应加盖篷布，避免抛撒。</p> <p>对施工场地定期洒水，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量。商混站和水稳站采用全封闭车间、袋式除尘器。</p>	<p>施工期抑制扬尘措施及其他防治环境空气污染措施。废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）无组织排放浓度限值要求；商混站和水稳站废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值</p>	汽车尾气排放	汽车尾气达标排放
固体废物	<p>废沥青及建筑垃圾清运至当地建筑垃圾填埋场，土石方尽量回填，弃方拉运至指定的场地暂存，回填时通过车辆拉运至施工场地。商混站和水稳站产生的沉淀池底泥、袋式除尘器收集粉尘回用于生产；废润滑油、废油桶暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置；生活垃圾设置分类收集垃圾桶后，由环卫部门统一处理，食堂废油脂收集后交给专门处理的公司处置</p>	施工场地无废弃物遗留	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	<p>加强管线巡视，加强危化品车辆管理；制定突发性环境污染应急救援预案。</p>	是否制定了突发性环境污染应急救援预案

环境监测	施工场界噪声	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求	交通噪声	按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，拟建公路红线外55m内执行4a类标准，之外执行1类标准
其他	施工期环境监理	本项目应实施施工期环境监理，按工程质量和环保质量对项目进行全面质量管理。	无	无

七、结论

本项目符合喀什市城市总体规划、符合喀什经济开发区总体规划，符合相关产业政策，也符合国家的相关政策及法律法规。本项目的实施会改善城市的公共交通条件，提高居民生活环境，带动区域经济和旅游的开发建设。本项目在采取相应的环境保护措施以后，工程的不利影响将得到有效控制。因此，从环境保护角度，本项目是可行的。

声环境影响专项评价

1、总则

1.1 工程概况

工程名称：喀什经济开发区深喀大道东延段与 G3012 高速路连接线项目

建设地点：拟建道路位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什经济技术开发区。项目起点地理坐标：东经 76° 07'45.086"，北纬 39° 28'25.361"，终点地理坐标：东经 76° 08'20.478"，北纬 39° 28'30.459"。

1.2 评价因子与评价标准

等效连续 A 声级， $Leq(A)$ 。

1.3 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 等级划分原则，“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3-5dB(A) (含 5dB(A))，或受影响人口数量增加较多时，按二级评价”，按照《喀什市声环境功能区划分图》，本项目道路属 4 类区，道路两侧区域属声功能区 1 类区。道路所在区域在喀什经济开发区规划中，因此，该项目声环境影响评价等级确定为二级。

1.4 评价范围

道路中心线外两侧 200m 以内。

1.5 评价重点

本项目噪声影响评价重点为道路运营期对周围环境的影响，特别是对声环境敏感目标的影响。

1.6 环境敏感目标

本项目声环境保护目标为阔其喀尔买里斯等。详见专表 1-1。

专表 1-1 环境保护目标汇总表

环境要素	环境保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对位置	相对道路最近距离
声环境	阔其喀尔买里斯	居民	20人	1类区	道路K100+002段南侧及北侧	20m

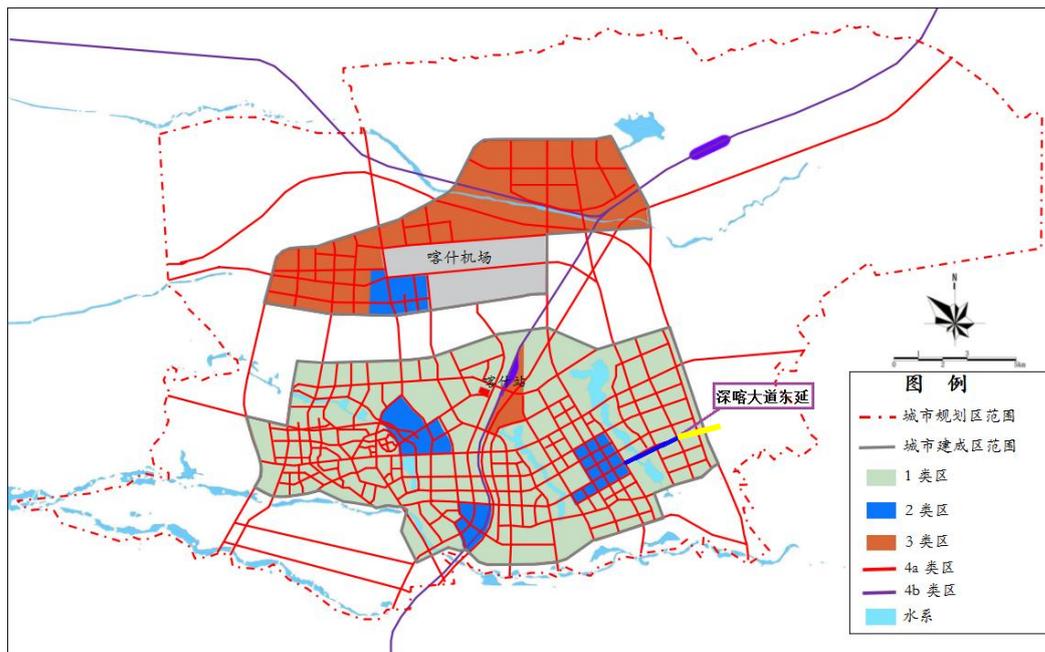
2、声环境现状调查与评价

2.1 噪声环境功能的确定

根据《喀什市声环境功能区划分方案》，村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中关于声环境功能区的划分及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），拟建项目沿线距道路红线50m内区域是“交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域”，属于4a类声环境功能区，执行4a类标准；距离道路红线50m范围以外的区域属于1类声环境功能区，执行1类区标准限值。临路建筑高于三层楼房以上（含三层）的建筑，第一排建筑物面向道路一侧的区域为4a类功能区；临街建筑低于三层楼房建筑（含开阔地），道路红线外50m以内的区域划为4a类功能区。

见专图《喀什市声环境功能区划分图》。



专图1 深喀大道东延在喀什市声环境功能区划分图中位置示意

由上图可知，深喀大道东延两侧，划分为1类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值。

2.1 监测因子

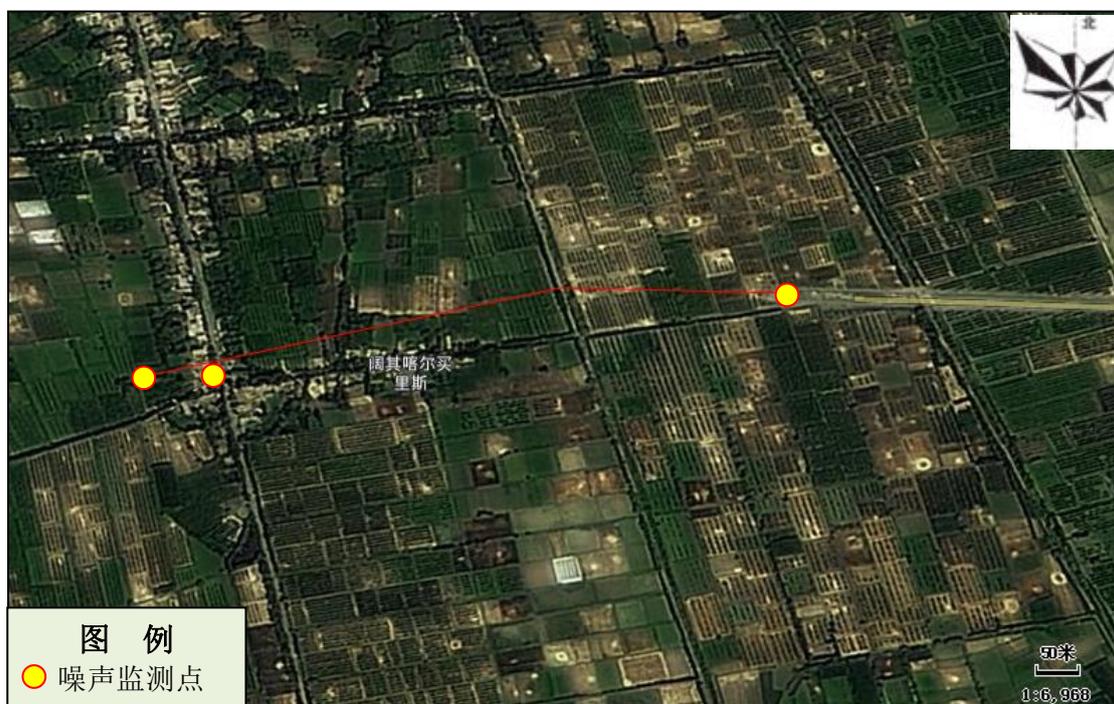
本次监测委托阿克苏源德环境检测有限公司进行监测。

监测因子为等效连续 A 声级 LAeq;

2.2 监测点位

本项目在阔其喀尔买里斯、拟建道路起点、拟建道路终点各设1个噪声监测点位，共计3个监测点位。

监测点位见专图2。



专图2 监测点位图

2.3 监测时间与监测频率

(1) 监测时间

2021年12月28日。

(2) 监测频率

监测一日，昼夜各一次；

2.4 监测方法与仪器

(1) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》噪声部分的相关要求。

（2）监测仪器

本次噪声监测使用多功能声级计 A-声级计-03/04。

2.5 监测结果评价结果

噪声监测及评价结果见专表 1。

专表 1 背景噪声现状监测和评价结果单位：dB(A)

编号	测量点位	主要声源	测量结果 dB (A)			
			昼间监测值	标准值	夜间监测值	标准值
1#	阔其喀尔买里斯	其他	45	55	39	45
2#	拟建道路起点	其他	42	55	38	45
3#	拟建道拟建道路终点	其他	40	55	39	45

从监测结果可以看出，各监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值。

3、声环境影响评价与预测

3.1 施工期声环境影响评价与预测

3.1.1 噪声源

本项目施工期会用到各类施工机械，噪声影响贯穿于整个施工期，类型主要是地面工程施工机械运行时产生的设备噪声与运输车辆产生的交通噪声，类比《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）中的测试结果，本工程施工期常用施工机械噪声源强汇总见专表 2。

专表 2 施工期常用施工机械噪声源强汇总表

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 (dB)
1	装载机	5	90
2	平地机	5	90
3	压路机	5	76-86
4	推土机	5	86
5	挖掘机	5	84
6	摊铺机	5	82-87
7	载重汽车	5	82-90

3.1.2 施工噪声影响范围

施工机械作业时环境噪声的评述标准为《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 标准, 见表专表 3。

专表 3 建筑施工场界噪声限值等效声级 LAeq (dB)

昼间	夜间
70	55

道路工程施工建设分几个阶段进行。各施工阶段的设备作业时需要一定的作业空间, 施工机械操作运转时有一定的工作间距, 因此噪声源强为点声源, 其噪声影响随距离增加而逐渐衰减, 噪声衰减公式如下:

$$LA=Lo-20Lg(rA/ro)$$

式中: LA —距声源为 rA 处的声级, dB;

Lo —距声源为 ro 处的声级, dB。

通过上述噪声衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求, 计算出施工机械噪声对环境的影响范围。预测结果见表专表 4。

专表 4 施工机械噪声影响范围

声级 dB 设备	距离 (m)							限值标准 (dB)		达到标准时的距离 (m)	
	10	20	40	60	80	100	150	昼	夜	昼	夜
推土机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	18	177
装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5			28	281
挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5			14	140
卡车	85.5	79.5	73.5	70.0	67.0	65.5	62.0			60	335
压路机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5			31	177

从上表中数据可看出, 施工机械本身的作业噪声较高, 随着距离的增加, 噪声逐渐衰减。施工机械噪声对周围环境的影响范围为白天 60m, 夜间 335m, 超出此范围即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

3.1.3 噪声影响分析

(1) 施工机械噪声在距施工场地白天 60m、夜间 335m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值。

(2) 随着道路的竣工, 施工噪声的影响将不再存在。施工噪声对环境的不利影响是暂时、短期的行为。

3.2 运营期噪声影响评价与预测

营运期对声环境的影响主要来自于交通噪声。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），对营运期在近期、中期、远期的噪声总体水平及敏感点的噪声影响做出预测和评价，以便根据噪声影响的实际情况因地制宜的制定合理的降噪措施，并给今后在项目沿线的相关规划提供科学的依据。

3.2.2 预测模式

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的道路噪声预测模式进行预测。

（1）基本预测模式

①第*i*类车等效声级的预测模式：

$$Leq(h)_i = (\bar{L}_{0E})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left[\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right] + \Delta L - 16$$

式中： $Leq(h)_i$ ——第*i*类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{0E})_i$ ——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)；

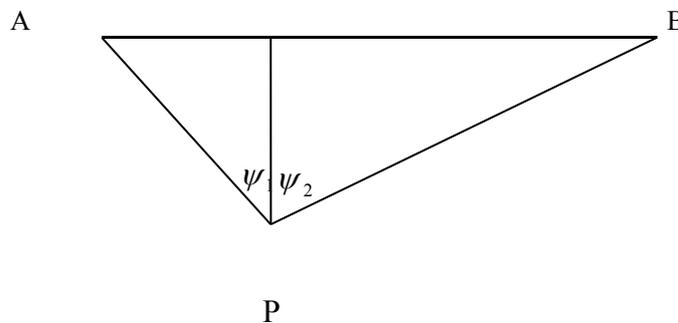
N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；（A12）适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测。

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，见下图所示：



专图3 有限路段的修正函数，A、B为路段，P为预测点

ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB（A），可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3 \quad (\text{A.1})$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}} \quad (\text{A.2})$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}} \quad (\text{A.3})$$

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 ——由反射引起的修正量，dB (A)；

②总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg [10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}}]$$

式中， $LAeq(h)\text{大}$ ——大型车的预测噪声值，dB (A)；

$LAeq(h)\text{中}$ ——中型车的预测噪声值，dB (A)；

$LAeq(h)\text{小}$ ——小型车的预测噪声值，dB (A)；

(2) 参数选择

①车速

根据项目资料，车速按照 60km/h 计算，过村庄段，车速以 40km/h 计算。

②车型

车型分为小、中、大三种，车型分类标准见表专表 5。

专表 5 车型分类标准

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车辆划分标准
小	小客车	1.0	座位 ≤ 19 座的客车和载质量 ≤ 2 t 货车
中	中型车	1.5	座位 > 19 座的客车和 2t < 载质量 ≤ 7t 货车
大	大型车	2.5	7 t < 载质量 ≤ 20t 货车
	汽车列车	4.0	载质量 > 20t 的货车

③线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算：

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, %。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见专表 6。

专表 6 常见路面噪声修正量

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

④ 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

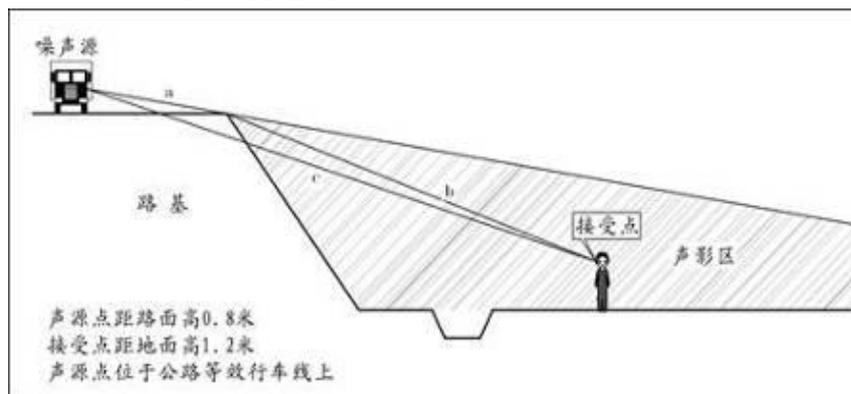
a) 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时, $A_{\text{bar}}=0$;

当预测点处于声影区时, A_{bar} 决定于声程差 δ ;

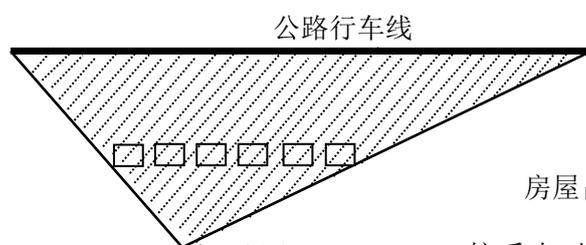
计算 δ , $\delta=a+b+c$ 。再由导则附图 A.5 查出 A_{bar} 。



专图 4 声程差 δ 计算示意图

b) 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算, 在沿公路第一排房屋声影区范围内, 近似计算可按下图和专表 7 取值。



房屋占地面积 $S=S_1+S_2+\dots+S_n$

S 为第一排房屋面积和，S₀ 为阴影部分面积(包括房屋面积)

专图 5 农村房屋降噪量估算示意图

专表 7 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S ₀	A _{bar}
40~60%	3dB
70~90%	5dB
以后每增加一排房屋	1.5dB, 最大衰减量≤10dB

(3) 环境噪声计算模式

$$L_{Aeq环} = 10 \lg [10^{0.1L_{Aeq交}} + 10^{0.1L_{Aeq背}}]$$

式中：L_{Aeq环}——预测点的环境噪声值，dB；

L_{Aeq交}——预测点的公路交通噪声值，dB；

L_{Aeq背}——预测点的背景噪声值，dB。

3.2.3 交通噪声预测结果

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数，对拟建工程沿线的交通噪声进行预测计算。预测内容包括：交通噪声在不同营运期、不同时间段、距路边不同距离的影响预测，以及沿线敏感点环境噪声预测。

①运营各期、不同时段、距路边不同距离的交通噪声预测

由于拟建道路纵面线形变化较大，路面与地面之间的高差不断变化，本报告中，出于预测的可行性考虑，预测基于每个路段零路基高度（较为不利的情况）这一假定，预测点高度取距地面 1.2m，预测结果见下表。

专表 8 主线全线营运期交通噪声预测结果

年份		2022		2028		2036	
时段		昼间 70	夜间 55	昼间 70	夜间 55	昼间 70	夜间 55
预测	10.0	66.6	62.7	69.1	65.3	71.1	67.3
	20.0	62.6	58.7	65.1	61.3	67.1	63.4
	30.0	58.4	54.5	60.8	57.0	62.9	59.1

点距道路中心线的距离(m)	40.0	54.8	50.9	57.3	53.5	59.3	55.5
	50.0	52.8	48.9	55.2	51.4	57.3	53.5
	60.0	51.4	47.5	53.9	50.0	55.9	52.1
	70.0	50.3	46.4	52.8	49.0	54.8	51.0
	80.0	49.5	45.6	51.9	48.1	53.9	50.2
	90.0	48.7	44.8	51.2	47.4	53.2	49.5
	100.0	48.1	44.2	50.6	46.7	52.6	48.8
	110.0	47.5	43.6	50.0	46.2	52.0	48.3
	120.0	47.0	43.1	49.5	45.7	51.5	47.8
	130.0	46.6	42.7	49.0	45.2	51.1	47.3
	140.0	46.1	42.2	48.6	44.8	50.6	46.9
	150.0	45.8	41.8	48.2	44.4	50.2	46.5
	160.0	45.4	41.5	47.9	44.0	49.9	46.1
	170.0	45.0	41.1	47.5	43.7	49.5	45.8
	180.0	44.7	40.8	47.2	43.3	49.2	45.4
	190.0	44.4	40.5	46.9	43.0	48.9	45.1
200.0	44.1	40.2	46.6	42.7	48.6	44.8	

由预测结果可见：

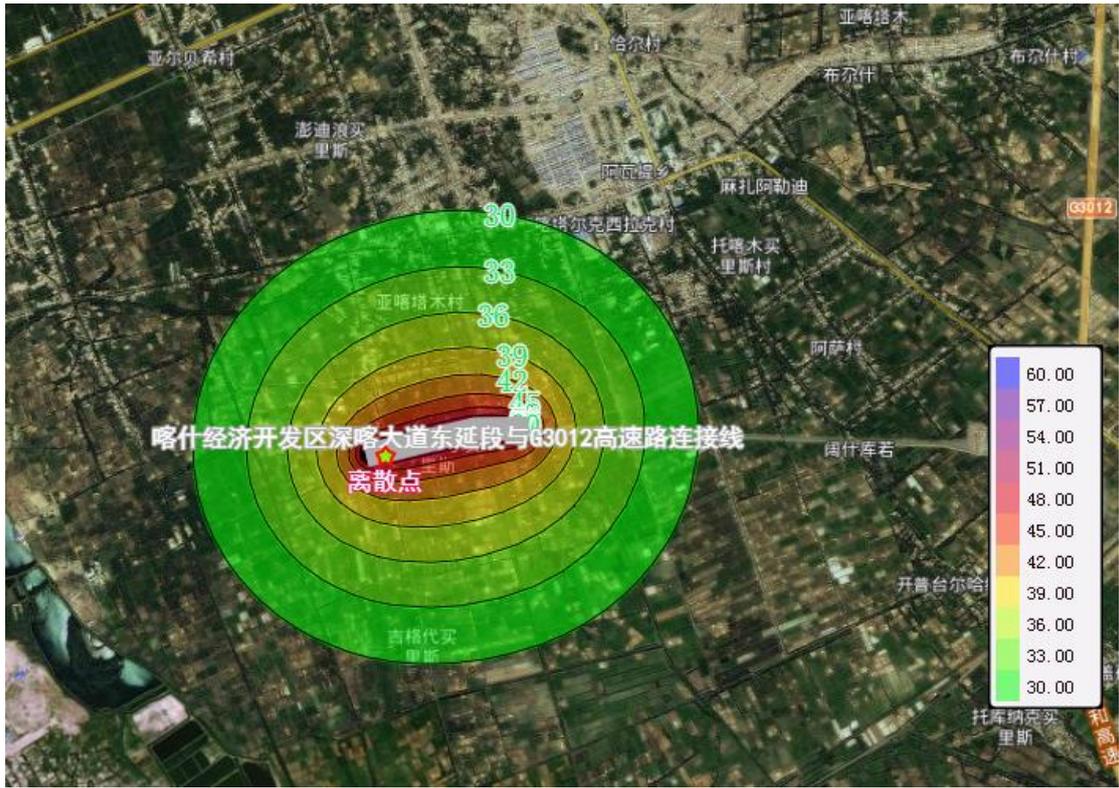
a.按 4a 类标准，拟建道路沿线营运前期、中期、后期昼间、夜间达标距离均为距路中心线<50m；

b.按 1 类标准，拟建道路沿线营运前期、中期、后期昼间达标距离分别为 40m、55m、70m，夜间达标距离均为距路中心线 200m。

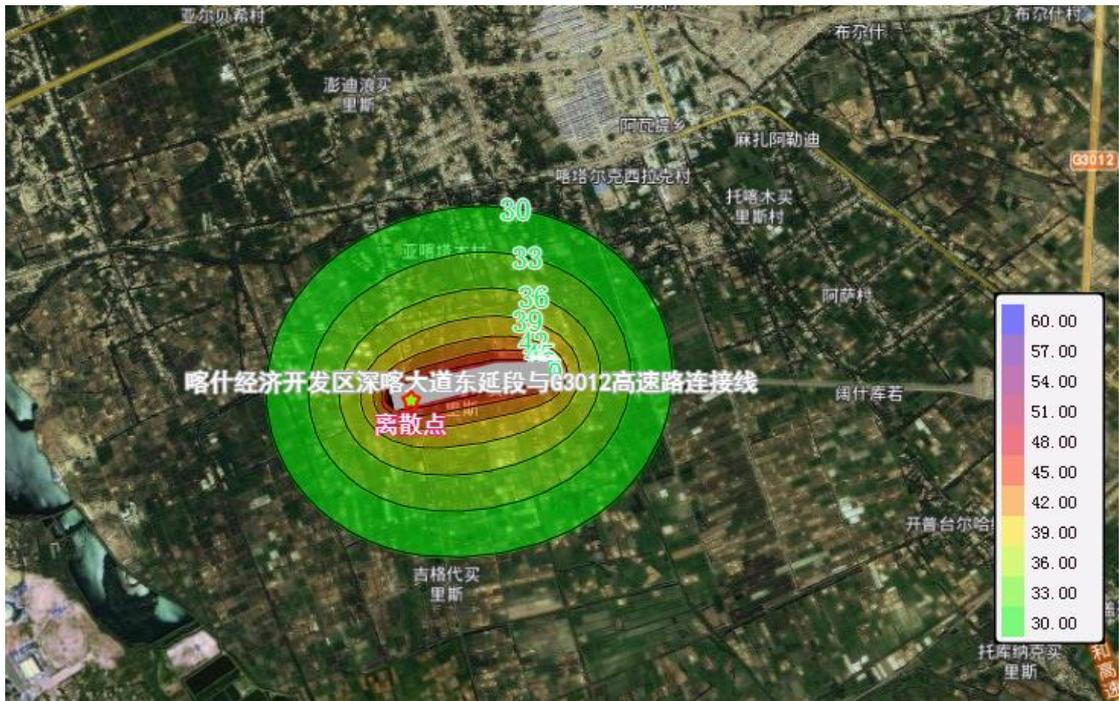
c.各路段近路区域环境噪声受拟建道路交通噪声影响呈明显的衰减趋势。

d.相对于昼间噪声达标距离，夜间噪声达标距离有一个骤增的现象，各路段夜间达标距离远大于昼间的达标距离，说明拟建道路夜间交通噪声影响大于昼间。

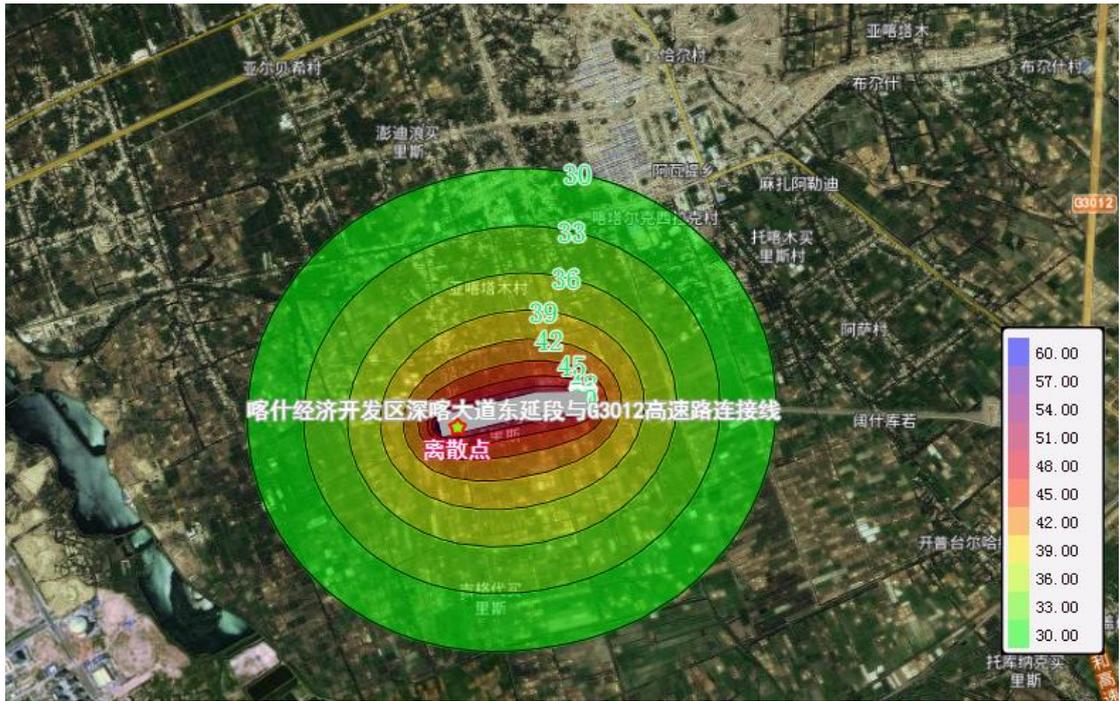
运营期交通噪声预测等值线图见下图。



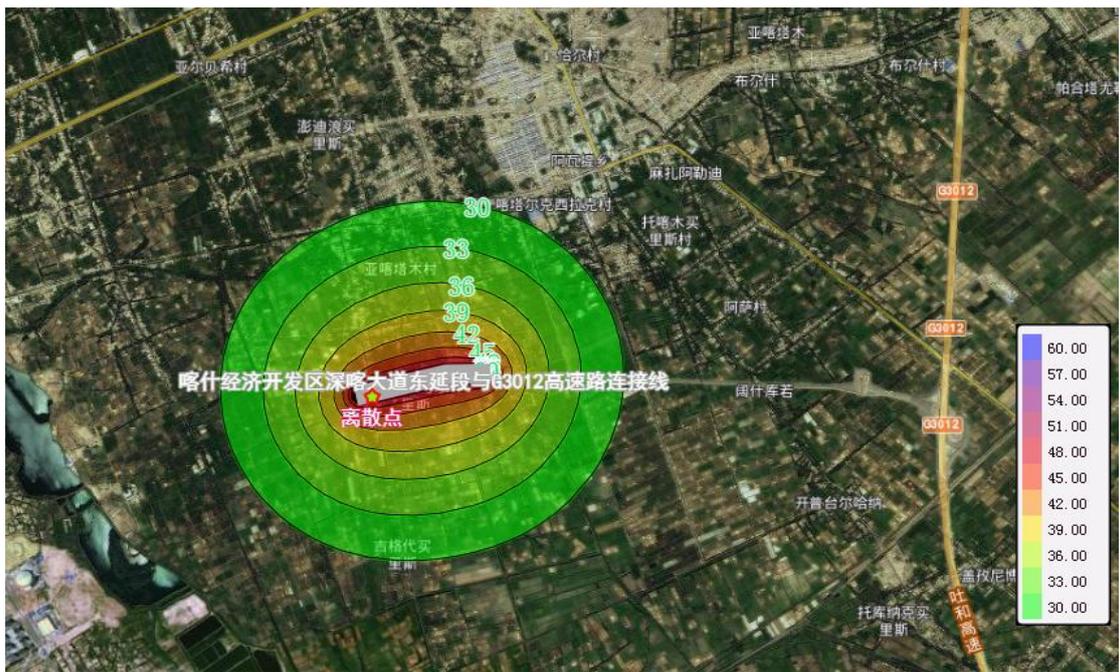
专图 6 道路前期昼间噪声等值线图



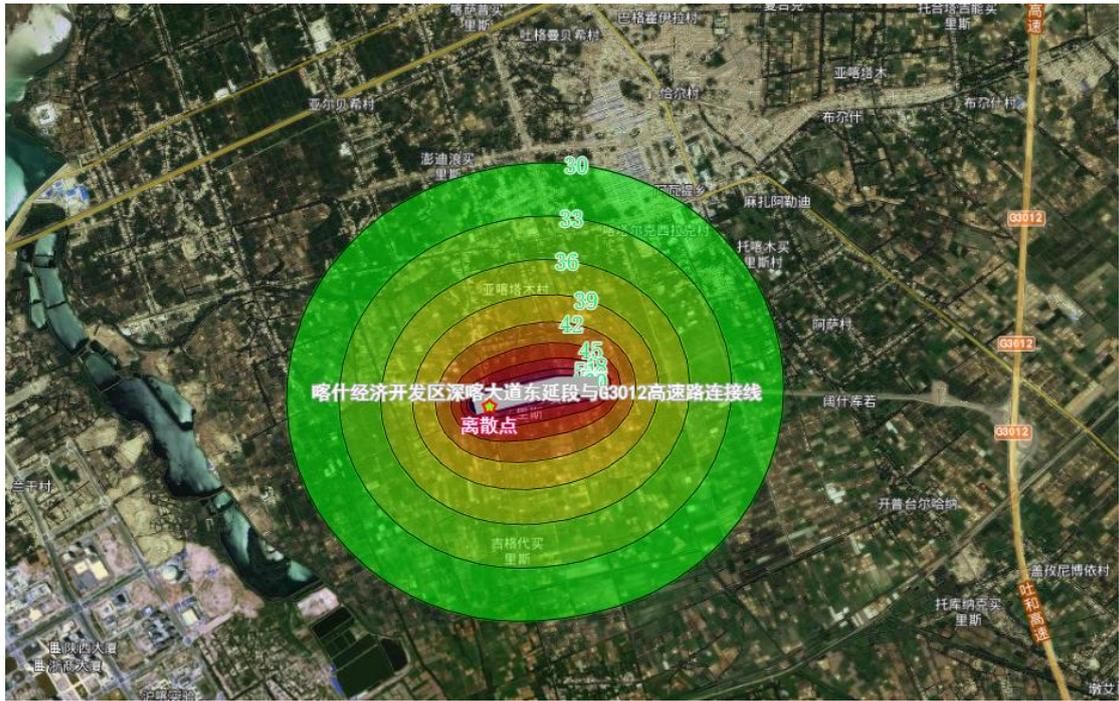
专图 7 道路前期夜间噪声等值线图



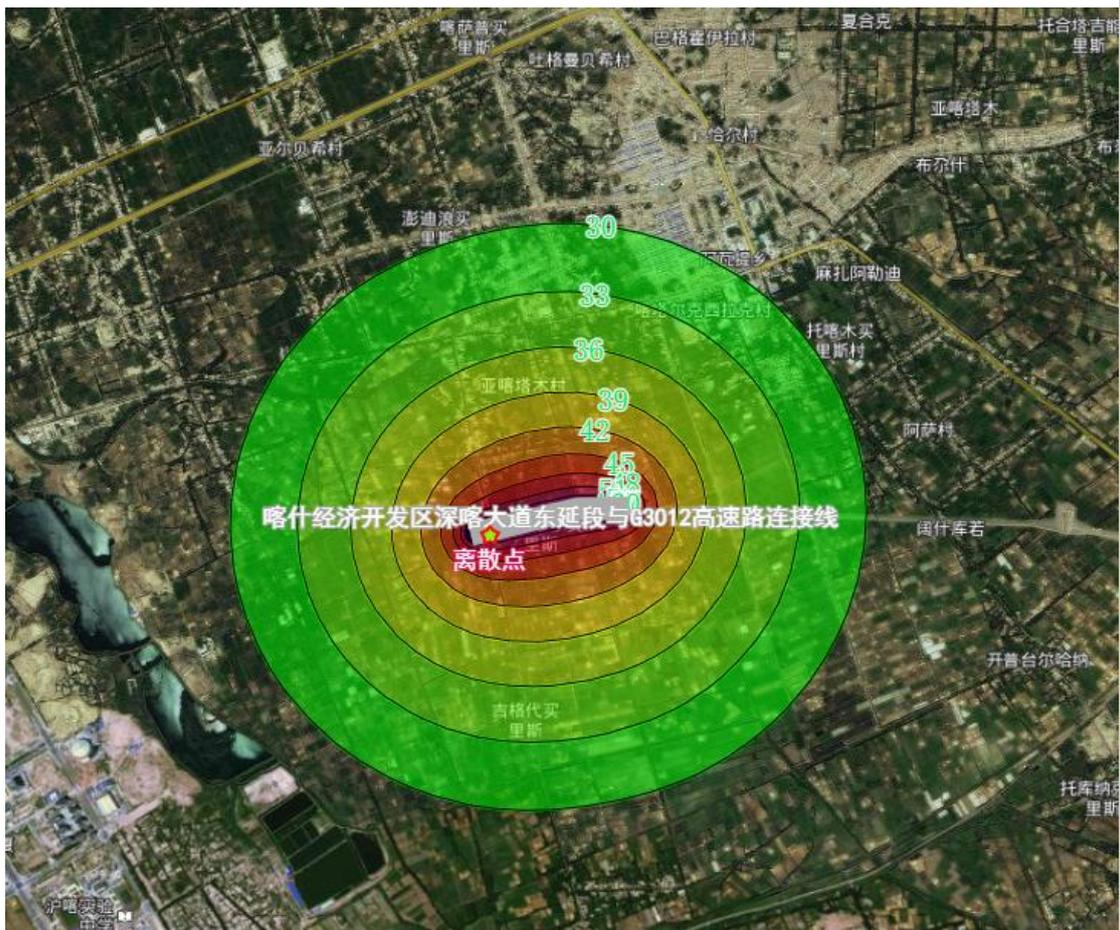
专图 8 道路中期昼间噪声等值线图



专图 9 道路中期夜间噪声等值线图



专图 10 道路后期昼间噪声等值线图



专图 11 道路后期夜间噪声等值线图

②敏感点环境噪声影响预测与评价

敏感点环境噪声预测应考虑其所处的路段及所对应的地面覆盖状况、道路结构、路堤或路堑高度、公路有限长声源、地形地物等因素修正，由交通噪声预测值迭加相应的声环境背景值得到。拟建公路沿线声环境敏感点营运期环境噪声预测结果及声级增量分析情况见专表 9。

专表 9 拟建道路沿线敏感点营运期环境噪声预测结果及超标量统计表

敏感点名称	路面与敏感点地面高差(m)	预测点高(m)	背景噪声		噪声叠加值(dB)						标准值(dB)	
					2022 年		2028 年		2036 年		2022 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
阔其喀尔买里斯	0	1.2	45	39	54.8	50.9	57.3	53.5	59.3	55.5	55	45

根据敏感点预测结果分析得出：

阔其喀尔买里斯在路段营运期前期、中期、后期昼间、夜间均超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类噪声限值，噪声超标范围为4.3~10.5dB（A）。

4、声环境保护措施

4.1 施工期声环境保护措施

（1）施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工过程中，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

（2）强烈的施工噪声长期作用于人体，会诱发多种疾病并引起噪声性耳聋。为了保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少工人接触高噪音的时间，同时注意保养机械，使筑路机械维持其最低声级水平。对在辐射高强声源附近的施工人员，除采取发放防声耳塞的劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

（3）筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查，施工现场噪声有时超出 4a 类噪声标准，一般可采取变动施工方法措施缓解。150m 内有居民区的施工场所，噪声源强大的作业时间可放在昼间（08：00～24：00）进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运

输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(4) 施工单位在进行项目施工时必须在施工道路两侧设立警示标识，在噪声敏感目标处建立施工围栏和可移动式隔声屏障。隔声屏障应选择降噪效果性能良好，结构安全可靠的材料，降噪效果至少达 7~10dB。项目施工至敏感点附近时，应将隔声屏障移动至该栋建筑物，并且提前告知周围民众。

4.2 运营期声环境保护措施

根据预测结果，项目敏感点阔其喀尔买里斯 1 类超标，为降低运营期声环境影响，坚持现状达标不超标和超标不恶化相结合的原则，应做好以下管理措施

(1) 针对公路沿线超标敏感点，噪声超标范围为 4.3~10.5dB(A)；超标敏感点分布较分散，阔其喀尔买里斯超标 6 户，环评建议采用通风隔声窗的降噪方式。对超标的房屋安装通风隔声窗，约更换 38m²，800 元/m²，总投资 3.04 万元。根据《通风隔声窗技术要求》，采取措施后，降噪效果可达 20dB(A) 以上。因此，项目交通噪声经过墙体和窗户隔声后，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准要求，项目对村庄的噪声影响可接受。

(2) 做好并严格执行公路两侧土地使用规划，严格控制公路两侧新建各种民用建筑物、学校。在临路无山丘或其他构筑物、林带遮挡的条件下，建议规划部门不要批准在公路噪声达标距离范围内的首排，新建居民区、学校、医院等对声环境质量要求高的建筑物。可在首排建设仓储、商业金融等非敏感建筑物，以降低对后排敏感建筑物的噪声影响。如果一定要建居民区、学校、医院等敏感建筑物，则其声环境保护措施应由其建设单位自行解决。

(3) 结合当地生态建设规划，加强拟建道路工程征地范围内可绿化地段的绿化工作。对路堤边坡应进行统一的绿化工程设计，公路经过的村庄路段尽量营造多层次结构的绿化林带，以有效降低噪声对居民的影响。

(4) 加强机动车辆管理，严格执行限速和禁止超载的交通管理要求，在通过村庄路段、学校路段设置限速、禁鸣标志。尽量降低噪声污染源的噪声，以减少交通噪声扰民问题。

(5) 道路工程养护部门应经常养护路面，对破损路面及时修补，以保证道路路面良好状况。

(6) 加强路面建设管理和维护：维持道路路面的平整度，强化路基处理的工程质量，运营期加强路面维护保养，对受损路面应及时修复，保证道路不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。建设低噪路面，噪声产生的一个重要原因是轮胎摩擦地面，空气释放不出去而产生爆破声。工程在路面材料的选择上在满足工程质量的前提下，应进行广泛调研并采用新型环保材料。

(7) 建设单位应做好工程设计，严格控制施工质量，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。

5、环境监测

本项目正式通车运营后，竣工环保验收期间对交通噪声进行验收监测，验证本项目交通噪声是否满足相应的评价标准，并提出改进措施或跟踪监测计划。

本工程运营期交通噪声监测计划见专表 10。

专表 10 运营期交通噪声监测计划

序号	监测项目	监测点位	监测时段	执行标准
1	等效连续 A 声级 LAeq	阔其喀尔买里斯	运营后结合竣工环保验收监测 1 次，其后按运营单位监测计划定期监测	声环境质量标准(GB3096-2008)中相应功能区标准限值

6、专题报告结论

综上所述，本项目在采取有效的降噪措施后，交通噪声可以满足声环境质量标准（GB3096-2008）中相应功能区标准要求限值。