

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 麦盖提县 N39-皮山公路建设项目

建设单位(盖章): 麦盖提县农村公路建设养护所

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741248498000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qh5785		
建设项目名称	麦盖提县N39-皮山公路建设项目		
建设项目类别	52--130等级公路(不含维护;不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目;不含改扩建四级公路)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	麦盖提县农村公路建设养护所		
统一社会信用代码	12653127MB1M77958F		
法定代表人(签章)	丁祥伟		
主要负责人(签字)	唐晓红		
直接负责的主管人员(签字)	阿不都阿克木 买买提		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	新疆众科咨询有限公司		
统一社会信用代码	916540020531991135		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
石晓翠	2016035650350000003507650264	BH013590	石晓翠
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郑霞	报告全文	BH071150	

委 托 书

新疆众科咨询有限公司：

我单位拟建麦盖提县 N39-皮山公路建设项目，根据国家环境保护条例的规定，特委托贵单位编制本项目环境影响评价报告书。请贵单位按有关规定按时完成。

特此委托！

单位名称：麦盖提县农村公路建设养护所

日期：2025年2月1日



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：麦盖提县 N39-皮山公路建设项目

建设单位（盖章）：麦盖提县农村公路建设养护所

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	麦盖提县 N39-皮山公路建设项目		
项目代码	2411-653127-18-05-939826		
建设单位联系人	丁祥伟	联系方式	18009982216
建设地点	麦盖提县 N39 旅游景区-皮山公路		
地理坐标	起点 E77° 54' 29.745" , N38° 52' 17.429" ; 终点 E77° 51' 57.437" , N38° 32' 17.909"		
建设项目行业类别	52-130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	用地面积（m ² ）/长度（km）	永久占地面积 502500m ² ；长度 39.39km，
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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	麦盖提县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	麦发改项目（2024）245号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	58
环保投资占比（%）	2.9	施工工期	6 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	<p>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）》中表 1 专项评价设置原则表，涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目，应设置生态专项评价。本项目位于新疆自治区级水土流失重点治理区-II3 塔里木河流域重点治理区，需设置生态环境影响专项评价。</p>		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于第一类“鼓励类”中二十四“公路及道路运输-2.公路智能运输系统开发：快速客货运输、公路甩挂运输系统开发与建设，公路集装箱和厢式运输，农村公路和客货运输网络开发与建设，出租汽车服务调度信息系统开发与建设。”因此，本项目的建设符合国家当前的相关产业政策。</p> <p>2、与《新疆维吾尔自治区“十四五”交通运输发展规划》符合性</p> <p>“十四五”期发展目标：到2025年，交通强国新疆篇章建设迈出坚实步伐，安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通运输体系进一步完善，设施供给更优质、运输服务更高效、交通运行更安全、转型发展更有力、行业治理更完善，基本实现“疆内环起来、进出疆快起来”，丝绸之路经济带核心区交通枢纽中心建设取得显著成效，发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网加快建设，交通强国建设示范工作取得标志性成果，有力支撑构建新发展格局，基本适应经济高质量发展要求。</p> <p>加快形成完善的干线公路网。适应稳边兴边和新型城镇化建设的需要，加快推进普通国省道升级改造，全面提升保障能力和服务品质。加快低等级路段升级改造。</p> <p>交通脱贫攻坚扎实推进，全面小康目标提前实现。建设投资进一步向南疆四地州倾斜，交通基础设施网络进一步完善。</p> <p>本次对现有道路进行升级、改造建设。并新建部分路段，完善当</p>

地交通基础设施网络。为景区周边地块的开发进程起着积极的推动作用，对整个麦盖提县的经济发展起到重要的推动作用。

3、与《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021-2050年）》的符合性

到2025年，交通强国建设示范工作取得阶段性成果，公路网突破发展瓶颈，支撑综合立体交通网基本形成“1521出行交通圈”。公路网联通性与覆盖能力进一步扩大。县级行政区高速公路通达情况达到80%，5A级旅游景区实现高速（或一级）公路覆盖，主要经济开发区和工业园区、交通枢纽、边境口岸和重要边防设施通二级及以上等级公路比例达到100%。农村公路成网水平和技术等级得到显著提升，“四好农村路”高质量发展。

项目的建成可满足沿线居民的安全出行要求，同时今后可形成以县城为中心，县乡路为重点，乡村公路为基础的城乡连接，远近结合，四通八达的交通公路网络，为乡村振兴工作提供了必要的基础保障。

4、与《新疆省道网规划（2016-2030年）》符合性分析

《新疆省道网规划（2016-2030年）》提出：到2030年，新疆高速公路网由国家高速公路、省级高速公路及高速连接线组成，规划总规模约1.64万公里。国家高速公路与省级高速公路共同形成“六横六纵六联”（6条东联西出通道、6条南北贯通通道、6条联络线）高速公路网，总里程约1.4万公里。新疆干线公路网由16条普通国道和148条普通省道组成，规划总规模约3.68万公里。

本项目主要在麦盖提县N39旅游景区-皮山公路之间建设农村道路39.39km，项目的建成可满足沿线居民的安全出行要求，同时今后可形成以县城为中心，县乡路为重点，乡村公路为基础的城乡连接，远近结合，四通八达的交通公路网络，为乡村振兴工作提供了必要的基础保障。

	<p>5、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>2021年12月24日，自治区党委、自治区人民政府印发《新疆生态环境保护“十四五”规划》，并发出通知，要求各地各部门结合实际认真贯彻落实。</p> <p>《新疆生态环境保护“十四五”规划》的主要目标是：“十四五”时期，生态文明建设实现新进步，美丽新疆建设取得明显进展。</p> <p>根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》中提出：推进扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，城市建成区建筑工地扬尘防控标准化管理全覆盖；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，渣土车实施硬覆盖；推进低尘机械化作业水平，控制道路扬尘污染；强化非道路移动源综合治理；充分运用新型、高效的防尘、降尘、除尘技术，加强矿山粉尘治理。</p> <p>《新疆生态环境保护“十四五”规划》中“加强环境噪声污染防治”提出“加强噪声污染源监管，继续强化和深入推进交通运输噪声、建筑施工噪声、社会生活噪声、工业企业、机场周边噪声污染防治，推进工业企业噪声纳入排污许可管理。”</p> <p>本次环评提出施工工地周边百分百围挡、物料堆放百分百覆盖、物料堆放百分百覆盖等施工期扬尘防治措施，符合本要求。本次环评提出及时修复破损路面，保障路况良好，减小车辆行驶噪声、设置禁鸣限速标志，加强交通管理和疏导，确保交通畅通，尽量减少刹车次数及超速噪声等措施防治噪声污染。综上所述，本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求相符。</p> <p>6、与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中“加强大气面源和噪声污染治理”提出：强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，提</p>
--	--

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。

本项目主要在麦盖提县N39旅游景区-皮山公路之间建设农村道路39.39km，道路车速为40km/h。本项目K0+000-K8+450段（8450m）西侧为防风固沙林；K8+450-K39+388.328段，穿越沙漠，沿线分布有杨、红柳、梭梭、芦苇等植物。周边通行车辆较少，产生的噪声不会对外环境造成不利影响。因此，项目的建设符合规划要求。

7、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性

《空气质量持续改善行动计划》提出：鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

本项目施工作业时设置洒水措施；施工现场设置物料、土方暂存点应采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施，同时施工场地加强洒水降尘措施，最大限度减缓对周边环境影响。完工后对场地进行迹地清理。因此本项目建设符合国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）要求。

8、与《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

实施“四好农村路”工程，加强自然村（组）公路建设，打通断头

路，提高农村道路通达便捷性。推进边境公路大环线通道和国防公路建设，巩固提升边防能力。到2025年，形成以高速公路为骨干、国省干线公路为支撑、农村公路为基础、客货运枢纽为集散中心的现代化高效综合公路运输体系。

拟建项目将会成为麦盖提县各乡镇快速发展的基础设施。该项目对完善区域路网结构，改善区域社会条件，促进当地经济的发展有着重要的意义。具体见麦盖提县综合交通规划图1。

9、与生态环境分区管控方案符合性分析

(1) 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据2024年11月15日新疆维吾尔自治区生态环境厅发布的《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）的通知中提出的分区管控方案，本项目符合性分析见表1-1。

表 1-1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性

文件要求	本项目	符合性
生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目全线位于喀什地区麦盖提县境内，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地	符合
环境质量底线：全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环	本项目施工期采取有效措施防治大气、水污染，运营期对环境的影响主要为道路扬尘和机动车尾气，少量雨水径流，交通噪声、道路清扫固废及生活垃圾。项目为非生产性项目，不会对本项目周边区域土壤环境造成影响。本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最低，不突破所在区域环境质量底线。	符合

	境风险得到进一步管控。										
	资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率、水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和总强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为基础设施建设项目，运营期主要资源消耗为土地资源和水资源，土地资源主要为道路永久占地，本项目属于线状占地，占地面积较小，造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期不会超过划定的资源利用上限，可以满足资源利用要求。	符合								
	生态环境准入清单：以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面的严格环境准入。	项目符合国家产业政策，本项目不属于新疆维吾尔自治区环境功能区划中负面清单发展的项目，也不属于管控措施内禁止发展的项目。项目不在生态环境准入清单内，能够符合环保要求。	符合								
<p>(2) 与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>2024年7月26日，《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》（以下简称《方案》）正式发布实施。《方案》提出：到2025年，全地区生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系，有效衔接自治区数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。到2035年，生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，美丽喀什目标基本实现。</p> <p>本项目位于喀什地区麦盖提县，对照《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》分析如下：</p> <p>表 1-2 《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性</p> <table border="1" data-bbox="483 1901 1356 1977"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>具体要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态</td> <td>按照“生态功能不降低、面</td> <td>项目所在区域不属于</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				项目	具体要求	本项目情况	符合性	生态	按照“生态功能不降低、面	项目所在区域不属于	符合
项目	具体要求	本项目情况	符合性								
生态	按照“生态功能不降低、面	项目所在区域不属于	符合								

	保护红线	积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护生态安全的底线和生命线。	自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会逾越生态保护红线。	
	环境质量底线	全地区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定；全地区环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，对沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全地区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据国控监测站的数据，表明项目区域为环境空气质量不达标区。项目评价范围内无地表水分布，因此不会对地表水环境造成影响；声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。本项目固体废物均能得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上限	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。	建设项目为公路新建、改扩建建设项目，运营期无能源消耗，项目占地面积较小，造成的自然资源损失的数量较小。项目运营期间无能源消耗，不会超过划定的资源利用上限，可以满足资源利用要求。	符合
	生态环境准入清单	项目符合国家产业政策，本项目不属于新疆维吾尔自治区环境功能区划中负面清单发展的项目，也不属于管控措施内禁止发展的项目。项目不在生态环境准入清单内，能够符合环保要求。		符合
喀什地区环境管控单元划定为116个：其中优先保护单元31个，重点管控单元73个，一般管控单元12个。				
本项目位于喀什地区麦盖提县，属于优先保护单元，环境管控单				

元编码 ZH65312710002；一般管控单元，环境管控单元编码 ZH65312530001。生态环境准入要求如下：

表 1-3 生态环境准入清单

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 类别	管控要求		本项目符合 性
ZH6 5312 7300 01	麦盖 提县 一般 管控 单元	一般 管控 单元	空间 布局 约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3. 禁止在岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。 4. 河道采砂须严格按照河道采砂规划要求进行布局和管控。	本项目属于道路工程，不占用基本农田，不涉及河道、矿山开采，本项目不影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行。不在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物。
			污 染 物 排 放 管 控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	本项目为道路工程，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，符合喀什地区总体管控要求中相关要求；运营期不涉及农药化肥使用
			环 境 风 险	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中	本项目属于道路工程，符合喀什地区一般环境

				管控	“A7.3”的相关要求。	管控单元分类管控要求中“A3.1、A7.3”的相关要求。
				资源利用效率	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	本项目为道路工程，符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A4.1、A4.2、A7.4”的相关要求。
	ZH65312710002	麦盖提县一般生态空间	优先保护单元	空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.2”的相关要求。 2.执行喀什地区优先保护环境管控单元分类管控要求中“A5.2、A5.3”的相关要求。	本项目为公路新建、改建建设项目，本项目不属于沙化土地封禁保护区，不在生态保护红线内。本项目不属于高污染项目，同时本项目在施工期间应同步进行防沙设计，施工结束后，对施工场地及时进行清理、平整，减少风沙物质来源。
<p>项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单的环境分区管控要求。因此本项目符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。见图2喀什地区分区管控单元图。</p> <p>10、与《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891号）相符性分析</p>						

	<p>根据《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891号），麦盖提县位于塔里木河荒漠化防治生态功能区，其类型为防风固沙型。负面清单涉及国民经济5门类14大类20中类21小类；其中禁止类涉及国民经济3门类9大类13中类13小类；限制类涉及国民经济3门类6大类7中类8小类。</p> <p>本项目为公路新建、改建建设项目，本项目不属于《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891号）中麦盖提县产业准入负面清单，全线位于喀什地区麦盖提县境内，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不在生态保护红线内。因此符合《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划〔2017〕891号）。</p> <p>11、与“防沙治沙”符合性分析</p> <p>（1）《中华人民共和国防沙治沙法》《全国防沙治沙规划》（2021—2030年）符合性分析</p> <p>《中华人民共和国防沙治沙法》指出，使用土地的单位和个人，有防止该土地沙化的义务。使用已经沙化的土地的单位和个人，有治理该沙化土地的义务。</p> <p>根据《全国防沙治沙规划》（2021—2030年），麦盖提县位于一、干旱沙漠及绿洲类型区—2.塔克拉玛干沙漠及绿洲生态保护修复区（见附图3），对此地要求为划定一批封禁保护区；保护南疆绿洲水源区昆仑山、天山冰川和林草植被，以及胡杨、怪柳等沙漠植被；在绿洲外围，开展流动沙丘治理，建设防风固沙锁边林草带；在绿洲内部，开展农田林网更新改造，实施退地减水；继续实施流域生态输水</p>
--	--

工程，开展胡杨林等荒漠植被退化区生态补水。

本项目西侧为麦盖提县N39百万亩防风固沙生态林工程，同时本项目在施工期间应同步进行防沙设计，施工结束后，对施工场地及时进行清理、平整，减少风沙物质来源。综上，项目满足《全国防沙治沙规划》（2021—2030年），符合《中华人民共和国防沙治沙法》要求。

(2) 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

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)符合性分析见表1-4。

表 1-4 与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》符合性

文件要求	本项目	符合性
按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。	本项目防沙治沙评价内容见第4章第6节。	符合
对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。	本项目按照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)要求进行生态环境影响分析和环境保护措施分析见第五章第6小节。	符合
对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目不属于沙化土地封禁保护区，且项目属于基础设施建设，不会对沙区生态环境造成重大影响。	符合

12、与《交通运输部办公厅&生态环境部办公厅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

表 1-5 与（交办规划函〔2025〕227号）符合性

	文件要求	本项目	符合性
	<p>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。</p>	<p>本项目位于麦盖提县，项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目不在生态保护红线内。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>施工期废水排入沉淀池，经沉淀处理后回用于降尘；运营期无废水产生，本项目施工期废气采用设置围挡，洒水降尘进行处理，经过相应的环保设施处理后对区域环境空气质量影响较小。施工期划定施工区域，强化施工管理。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>建设项目为公路新建、改扩建建设项目，运营期无能源消耗，项目占地面积较小，造成的自然资源损失量较小。</p>	符合
	<p>开展环境影响评价工作。督促指导公路建设单位按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，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>	<p>本项目依法进行环境影响评价工作</p>	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</p>	<p>项目施工过程中将严格执行划界施工，避免对批复范围以外的区域造成破坏。施工结束后对临时占地进行土地平整</p>	符合

	<p>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>		
	<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>	<p>本项目施工期废水排入沉淀池，经沉淀处理后回用于降尘；运营期无废水产生</p>	<p>符合</p>
	<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>	<p>物料堆放采取苫盖措施，施工期间场地定期洒水，有效控制施工期扬尘的产生。</p>	<p>符合</p>
	<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>本项目优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施。运营期加强道路交通管理；维持道路路面的平整度</p>	<p>符合</p>
	<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>本项目建设完工后，依法开展竣工环保验收。</p>	<p>符合</p>
<p>13、与《中华人民共和国森林法》符合性</p> <p>《中华人民共和国森林法》指出，矿藏勘查、开采以及其他各类</p>			

	<p>工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。占用林地的单位应当缴纳森林植被恢复费。森林植被恢复费征收使用管理办法由国务院财政部门会同林业主管部门制定。县级以上人民政府林业主管部门应当按照规定安排植树造林，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下级林业主管部门组织植树造林、恢复森林植被，并进行检查。需要临时使用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门批准；临时使用林地的期限一般不超过二年，并不得在临时使用的林地上修建永久性建筑物。临时使用林地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复植被和林业生产条件。</p> <p>本项目永久占用林地约7.1027hm²，临时用地不占用林地，建设单位在施工前应取得主管部门审核同意，并根据《关于印发自治区重点建设项目征地拆迁补偿标准》的通知（新国土资发〔2009〕131）等文件进行林地补偿。施工结束后，对具备恢复条件的区域进行复植工作，满足《中华人民共和国森林法》相关要求。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>本项目农村道路全长 39.39km（其中新建农村道路 30.94km，改建农村公路 8.45km）。建设路线起点位于麦盖提县 N39° 景区大门前南侧油路，向南方向延伸 30.94km 接至 S666 线（麦山公路）。起点地理坐标：E77° 54′ 29.745″，N38° 52′ 17.429″；终点 E77° 51′ 57.437″，N38° 32′ 17.909″。地理位置图见图 4。遥感卫星图见图 5。</p>											
	<p>表 2-1 项目路线坐标</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目位置</th> <th style="text-align: center;">起点</th> <th style="text-align: center;">终点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">拟建道路</td> <td style="text-align: center;">改建路段</td> <td style="text-align: center;">E77° 54′ 29.745″， N38° 52′ 17.429″</td> <td style="text-align: center;">E77° 55′ 12.281″， N38° 47′ 54.177″</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">新建路段</td> <td style="text-align: center;">E77° 55′ 12.281″， N38° 47′ 54.177″</td> <td style="text-align: center;">E77° 51′ 57.437″， N38° 32′ 17.909″</td> </tr> </tbody> </table>	项目位置		起点	终点	拟建道路	改建路段	E77° 54′ 29.745″， N38° 52′ 17.429″	E77° 55′ 12.281″， N38° 47′ 54.177″	新建路段	E77° 55′ 12.281″， N38° 47′ 54.177″	E77° 51′ 57.437″， N38° 32′ 17.909″
项目位置		起点	终点									
拟建道路	改建路段	E77° 54′ 29.745″， N38° 52′ 17.429″	E77° 55′ 12.281″， N38° 47′ 54.177″									
	新建路段	E77° 55′ 12.281″， N38° 47′ 54.177″	E77° 51′ 57.437″， N38° 32′ 17.909″									
项目组成及规模	<p>1、项目背景</p> <p>原有道路 K0+000-K8+450 段（8.45km）：原有道路为砂砾路，路面宽度 5.0m，路基宽度 5.0-7.0m。原有道路为四级，技术等级低，经过多年的运行，路面出现了大量的坑槽、沙化等病害。K8+450-K39+388.328 段（30.94km）：无老路，为本次新建路段。本次道路建设为三级公路，设计时速 40km/h，道路为砂砾石路面。</p> <p>本项目道路全长 39.39km，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）“五十二、交通运输业、管道运输业” 130 中的“其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号）、《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4 号），项目区属于塔里木河国家级水土流失重点预防区，新疆自治区级水土流失重点治理区-II3 塔里木河流域重点治理区。因此需编制环境影响报告表。</p>											

2、项目建设概况

项目名称：麦盖提县 N39-皮山公路建设项目

项目性质：改建/新建

建设单位：麦盖提县农村公路建设养护所

建设地点：麦盖提县库木库萨尔乡

占地面积：本项目共计占地 50.31hm²，其中永久占地 50.25hm²，临时占地 0.06hm²。

总投资：2000 万元，资金来源地方财政性建设资金。

3、建设内容及规模

依据麦盖提县发展和改革委员会出具的《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目实施方案的批复》(麦发改项目[2024]245 号)，项目主要新建农村公路 30.938km、改建农村公路 8.45km，道路设计技术标准采用三级公路，设计时速采用 40km/h。路面类型为砂砾石路面，建设内容为路基工程、路面工程、涵洞工程及交通安全设施工程。

本次实际主要在麦盖提县 N39 旅游景区-皮山公路之间建设农村道路 39.39km（其中新建农村道路 K8+450-K39+388.328 段 30.94km，改建农村公路原有道路 K0+000-K8+450 段 8.45km）。道路设计技术标准采用三级公路，设计时速采用 40km/h。路面类型为砂砾石路面，建设内容为路基工程、路面工程及交通安全设施工程。不涉及涵洞工程。

项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

项目		内容
公路等级		三级
主体工程	道路	道路全长 39.39km
附属设施	交通安全设施	交通标志、交通标线等
公用工程	用水	施工用水和生活用水从防风固沙值班所拉运
	排水	施工废水经沉淀池收集，用于洒水降尘；生活污水依托防风固沙值班所化粪池。
	用电	公路施工与生活用电可接入附近输电线路或自发电。
临时施工	施工便道	项目区四周分布乡道、省道等村镇道路，交通便利

工程	临时料场	本项目采用商业料场，料场位于 G314 线 K1227+000 右侧三岔口料场
	施工生活区	设置施工生活区一处，位于南北大道及 S666 线交界处，即 N39 防风固沙值班所南侧，占地面积为 0.01hm ²
	施工生产区	设置 1 处施工生产区，位于桩号 K8+450 处的开阔、平坦地带，设置生产区，料场堆放点、机械停放点
	拌合站场	项目区不设置拌和站，由商业料场提供
	临时堆土区	不单独布设临时堆土场，对于临时土方堆放在开挖旁侧，施工过程中根据工程需要回填开挖基础
环保工程	大气环境	施工期材料堆场采用防尘布覆盖，洒水抑尘；运营期大气污染物主要来自汽车尾气，影响轻微。
	废水	施工期施工废水经沉淀池处理后上层清液用于洒水抑尘等，生活污水依托防风固沙值班所化粪池，施工结束后拉运至麦盖提县污水处理厂处理；运营期路面采用分散排水方案，通过坡面排入道路两侧自然蒸发等方式将路面降水排除。
	声环境	施工期选用低噪设备、减震减噪；合理安排施工时间，尽量避免高噪音机械设备同时作业；运营期道路设置相应限速标志，加强对道路路面的维护，保持路面平整，在建设投资中预留噪声污染防治费用
	固废处理	施工建筑垃圾运至指定建筑垃圾填埋场；生活垃圾收集后委托环卫部门日常清运
生态环境		施工过程中控制水土流失，加强临时用地恢复，根据水土保持方案要求，通过对产生的弃土方进行平整压实。

3.1 技术标准

本项目采用三级公路标准建设，设计速度 40km/h。本项目主要技术指标详见下表：

表 2-3 主要技术指标表

项目、指标名称		路线
公路等级		三级公路
建设里程 (km)		39.39
设计速度 (km/h)		40
路基宽度 (m)		10
车道宽度 (m)		9.5
路肩宽度 (m)		/
汽车荷载等级		公路三级
停车视距 (m)		75
平曲线	圆曲线最小半径 (m)	一般值
		极限值
		184.25
竖曲线	最大纵坡 (%)	0.575
	最小坡长 (m)	100

凸形竖曲线 半径 (m)	一般最小值	22000
	极限最小值	
凹形竖曲线 半径 (m)	一般最小值	28000
	极限最小值	
桥涵	圆管涵	/
桥涵荷载标准		/
路面标准轴载		BZZ-100
交叉		T 型交叉共 7 处, 十字型交叉共 1 处
地震动峰加速度		0.10g

3.2 交通量预测

根据工程可行性研究报告, 项目一般路段未来特征年平均交通量见表 2-4。

表 2-4 交通量预测结果表 (单位: pcu/d)

项目		2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	备注
交通量 (折成 小客车)	趋势交通量	90	144	288	374	包含旅 游流量
	诱增交通量	5	8	16	23	
平均		95	152	304	397	

表 2-5 昼间、夜间的交通量预测结果 单位: 辆/h

车型	2025 年		2030 年		2040 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	5	1	8	2	19	5
昼间 16 小时 (08:00~24:00) 和夜间 8 小时 (24:00~08:00)						

4、建设方案

4.1 总体设计方案

本项目主要在麦盖提县 N39 旅游景区-皮山公路之间建设农村道路 39.39km, 其中改建农村公路 K0+000-K8+450 段 (8.45km), 新建农村道路 K8+450-K39+388.328 段 (30.94km)。均采用三级公路标准, 设计速度 40km/h。

4.2 路基、路面工程

(1) 路基

1) 改建路段

本项目 K0+000-K8+450 段 (8.45km) 原有老路为土路, 本次设计该路段路基拓宽至 10m, 路面宽 9.5m, 路面两侧各加宽 0.25m 积沙平台, 路面结构为 12cm 厚砂砾石路面, 本路段不涉及路肩及边坡。

2) 新建路段

本项目 K8+450-K39+388.328 段 (30.94km) 无老路, 现状主要沙漠, 本项目设计新建 12cm 厚砂砾石道路, 路基宽 10m, 路面宽 9.5m, 路面两侧各加宽 0.25m 积沙平台, 路肩 0.25m, 道路两边边坡投影各宽 1.5m。

3) 道路主要技术标准

本项目道路标准采用三级公路指标, 设计时速 40km/h, 为充分利用地形, 路基填土高度结合现有道路高程+路面结构厚度控制。

4) 路基边坡

根据沿线土质、地形地貌情况、边坡高度和工程地质条件确定, 根据实际工程需要做硬化处理, 路基边坡填方边坡坡率 1: 1.5, 挖方边坡坡率 1: 1.5。

5) 路基标高

路基设计标高及路拱横坡路基设计标高为行车道中心路面标高。道路路拱横坡为双向坡坡度为 1.5%。

6) 路基、路面排水设计

根据项目区域气候干燥、蒸发量大, 地表降雨少的特点, 路面采用分散排水方案, 通过坡面排入道路两侧、自然蒸发等方式将路面降水排除。

7) 路基超高和加宽

根据主体设计, 平曲线上路面加宽采用第一类加宽, 超高方式采用绕行车道内侧边缘旋转。合成坡度满足安全行车要求。

表 2-6 路基工程主要参数一览表

项目组成		长度 (km)	路基宽度 (m)	路面宽度 (m)	积沙平台 (m)	路肩 (m)	边坡投影 (m)	管理范围 (m)	占地面积 (hm ²)
路基工程区	改建路段	8.45	10	9.5	0.25	/	/	/	8.45
	新建路段	30.94	10	9.5	2×0.25	2×0.25	2×1.5	2×1	41.77
	合计	39.39							50.22

(2) 路面工程

按平原微丘区三级公路标准执行，路基宽 10m，路面横坡 1.5%，全线以路中心高为设计标高，路面采用双轮组单轴轴载 100KN 为标准轴载。

本项目路面结构方案见下表。

表 2-7 路面结构一览表

结构层次	主线
面层	天然砂砾，12cm 厚

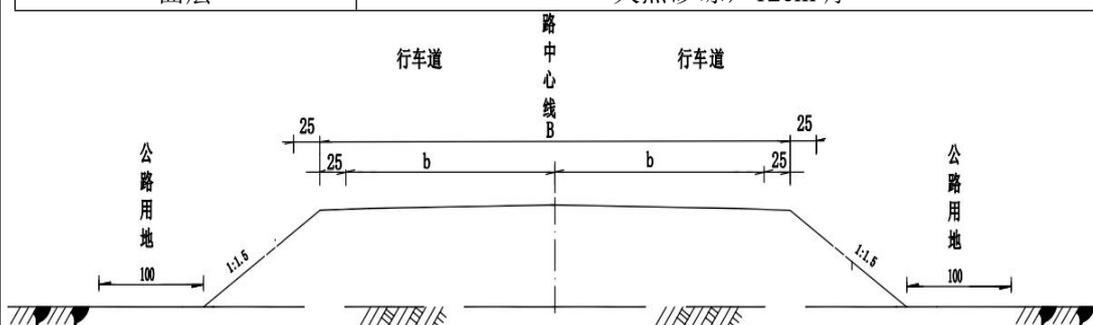


图 2-1 道路横断面示意图

4.3 路线交叉

本项目平面交叉共计 8 处，其中 T 型交叉 7 处，十字交叉 1 处。

表 2-8 交叉数量表

项目组成		交叉形式	数量	交角（度）
项目组成	中心桩号			
平面交叉工程区	K0+448.500	十字型	1	90
	K1+506.110	T字型	1	90
	K1+784.563	T字型	1	90
	K2+162.817	T字型	1	90
	K3+459.000	T字型	1	90
	K4+960.000	T字型	1	90
	K6+960.000	T字型	1	90
	K8+466.000	T字型	1	90

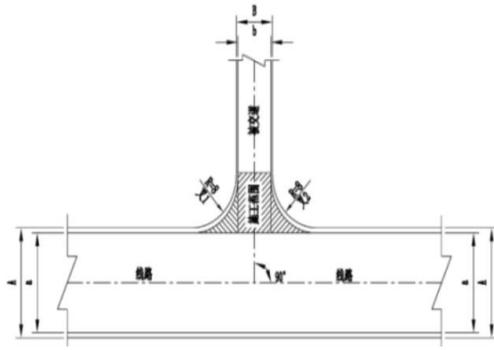


图 2-2 T 型交叉断面设计图

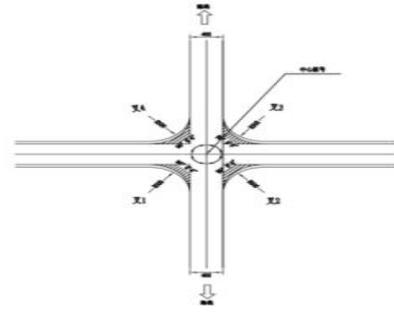


图 2-3 十型交叉断面设计图

4.4 交通标志、标线

(1) 标志

本项目共设置标志牌 65 块，全部为新建，其中警告标志 17 块；禁令标志 8 块，指路标志 37 块。

(2) 里程碑

本项目里程碑采用防腐、抗风化的玻璃钢材质，共设置里程碑 39 块。

5、施工条件

5.1 施工材料

(1) 料场

本项目砂、砾石料场位于 G314 线 K1227+000 右侧三岔口料场，规模中等，材料可外购，可做路面面层和水泥混凝土用料。施工单位可根据实际情况进行购买。加权平均运距 190km。

(2) 临时堆土区

根据主体设计，本项施工过程中，项目区不单独布设临时堆土场，对于临时土方堆放在开挖旁侧，施工过程中根据工程需要回填开挖基础。

(3) 外购主要原材料

钢材：由喀什市购买，平均运距 210km。

木材：在麦盖提县购买，平均运距 30km。

汽油、柴油：由麦盖提县附近加油站购买，平均运距 30km。

交通标志：由喀什市购买，储量丰富，平均运距 210Km。

5.2 工程用水及用电

施工用水和生活用水从 N39 防风固沙值班所处拉运。

施工机械用电量很小，现状供电线路供电能力完全可以满足施工增容要求；施工现场有高压线经过，接电线十分方便，其配置应满足施工和生活用电；但为避免限电时段对施工的影响，施工用电采用柴油发电机作为备用。

5.3 运输条件

(1) 对外交通

项目区四周分布乡道、省道等村镇道路，交通便利。对外交通可直接利用项目区周边的现有道路网，可满足项目建设需求，无需新建。

(2) 场内交通

项目区利用现有道路，粗细骨料、砂砾石垫层等建筑材料均可运至项目区。项目区内地形平坦开阔，利于施工场地布置，应充分利用现有地形布置施工临时设施。

6、占用土地情况

根据主体设计，分析项目组成及布置，统计得到本项目共计占地 50.31hm²，其中永久占地 50.25hm²，临时占地 0.06hm²。总占地面积中路基工程区 50.22hm²、平面交叉工程区 0.03hm²、施工生产、生活区 0.06hm²。

表 2-9 占地面积统计表单位：hm²

分区	占地性质		合计	占地类型	行政区划
	永久占地	临时占地			
改建路基工程区	1.3473	/	1.3473	建设用地	麦盖提县
	7.1027	/	7.1027	林地	
新建路基工程区	41.77	/	41.77	未利用地	
平面交叉工程区	0.03	/	0.03		
施工生产区	/	0.05	0.05		
施工生活区	/	0.01	0.01		

合计	50.25	0.06	50.31	/	
----	-------	------	-------	---	--

7、使用林地手续情况

林业部门严格按照《中华人民共和国森林法》、《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国森林法>办法》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》等国家、地方有关林地占用征收的法律、法规办理相应的林地使用及森林采伐手续，界定林地使用区域，及时更新森林资源档案。严格执行有关林木采伐的规章和制度，依法凭证采伐建设区林木。目前正在按照要求依法办理相关手续。

表 2-10 砍伐树木情况一览表

序号	起止桩号	沙枣树（胸径 cm）		杨树（胸径 cm）	
		<10	>10	<10	>10
1	K0+340-K1+220（右侧）	186	86		
2	K1+620-K1+720（全侧）	82	40		
3	K1+740-K1+940（左侧）	64	20		
4	K2+060-K2+140（全侧）	149	98		
5	K2+140-K2+900（右侧）	219	94	49	21
6	K2+900-K8+460（左侧）	1404	936	182	78
7	K8+480-K8+530（全侧）	211	87		
合计		2315	1361	231	99

8、土石方情况

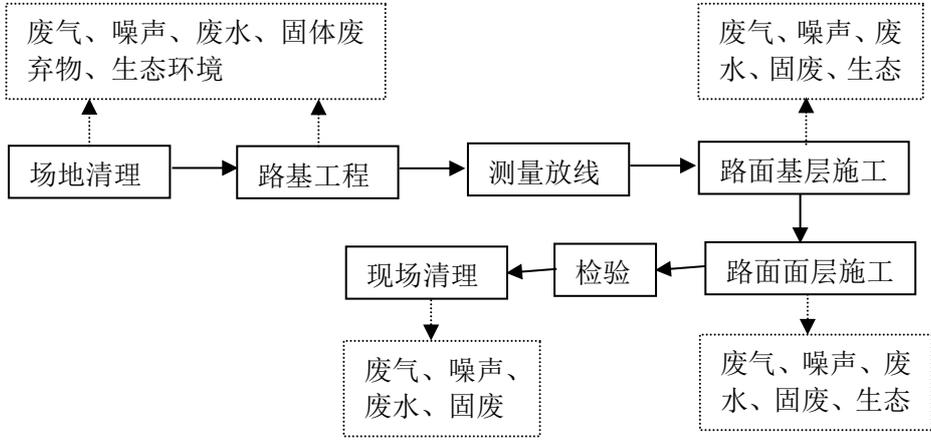
本项目涉及土方主要为路基开挖和回填等。根据主体设计资料，经统计计算，本项目挖方总量 43.36 万 m³，填方总量 47.93 万 m³，借方 4.57 万 m³（外购砂石料），无弃方，无余方。

表 2-11 项目土石方平衡一览表单位：万 m³

项目组成	挖方	填方	借方		弃方
			数量	来源	
路基工程区	43.32	43.88	4.56	外购砂石料	/
平面交叉工程区	0.03	0.04	0.01	外购砂石料	/
施工生产区	0.01	0.01		/	/
合计	43.36	47.93	4.57	/	/

注：表中“挖方+借方=填方+弃方”。

根据主体设计资料，项目区建设以填方为主，建设条件良好，无不良地质；实际建设过程中不会产生弃方，故项目不设置弃土场。

<p>总平面及现场布置</p>	<p>本项目主要在麦盖提县 N39 旅游景区-皮山公路之间建设农村道路 39.39km（其中新建农村道路 30.94km，改建农村公路 8.45km），本项目路线位于麦盖提县 M39 沙漠境内，路线平纵面线形应平顺，尽量使线路走向与主导风向平行或锐角相交，根据现场调查，本工程用地较规整，路线平面设计布线原则尽量利用已建路基。其中 K0+000-K8+450 段（8450m）为现有道路改建，充分利用现有路基；K8+450-K39+388.328 段为新建路段，无老路，现状主要沙漠，起点接现有路段，向南方向延伸接至 S666 线（麦山公路）。</p> <p>项目路线走向图见图 6。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工期工艺</p> <p>本项目主要工程为道路施工，施工工艺及产污环节见图 2-4。</p> <p>项目主要由路基、路面及附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。</p>  <pre> graph LR A[场地清理] --> B[路基工程] B --> C[测量放线] C --> D[路面基层施工] D --> E[路面面层施工] E --> F[检验] F --> G[现场清理] G --> H[结束] A -.-> A1[废气、噪声、废水、固体废物、生态环境] B -.-> B1[废气、噪声、废水、固废、生态] E -.-> E1[废气、噪声、废水、固废、生态] G -.-> G1[废气、噪声、废水、固废] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-4 项目施工流程及产污环节图</p> <p>场地清理（含清基），指路基工程开挖、填筑前清理地表杂物，清除地表植被。路基工程土石方开挖和填筑，采用机械化施工，将废弃或不能及时利用的土石方堆于指定的区域。</p> <p>本项目基本利用既有砂砾石路面进行升级改造，工程区地形较平坦，多为填方路基，填方路段施工时，采用水平分层填筑法，按照横断面全宽逐层向上</p>

填筑，如原地面不平，应由最低处分层填筑，每层经过压实符合规定要求后，再填筑下一层。

(1) 路基工程

路基工程采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。土方开挖可以考虑采用中型机械加松土器开挖。

1) 填方路基施工：以机械施工为主，适当配合人工施工的施工方案，采用分层平铺填筑，分层压实的方法施工。施工工序为：平整、过湿土壤翻松晾晒及填前碾压等基底处理，然后根据不同的填料，不同的碾压机械选择填料的适宜厚度，确定达到规定压实度的碾压遍数；用推土机推平填料，用压路机静压使不平地基平整，再振动碾压成型；填筑时留出横向坡度，以防路基积水；根据设计断面，分层填筑、压实，每填一层，经压实符合规定要求之后再填上一层。

2) 路堑开挖：路堑开挖施工以机械施工为主，适当配合人工施工的施工方案。除需考虑当地的地形条件、采用的机具等因素外，还需考虑土层分布及利用。

(2) 路面工程

1) 路面施工采用专门的路面机械施工，选择有丰富经验、有先进设备的施工专业队伍。施工优先采用全机械化施工方案，实现全集中拌合与机械化摊铺施工，严格控制材料用量和材料组成，所有基层水泥稳定砂砾和底基层天然级配砂砾均采用机械施工，保证摊铺厚度和平整度。实行严格的工序管理，做好现场监理和工序检测，正式施工前，先进行试铺，确保施工质量。面层施工有很强的季节性，低温不安排施工，雨天暂停施工，在施工安排上争取主动，施工期间应控制好工序、作业时间和温度，工序衔接紧凑，部分施工准备工作提前与路基并行操作，设备安装调试及材料进场提前进行。采用流水线施工法统一部署，路面施工前先做试验段，以确定的机械配置，松铺系数，碾压遍数等，试验成功后，按审批的步骤逐步施工。

	<p>2) 主要施工顺序为：路床整平→天然砂砾→水泥稳定砂砾基层→砂砾石面层。</p> <p>①路面底基层施工路床整形，按设计图纸要求进行路床整形，用推土机和平地机配合人工进行整形。</p> <p>②水泥稳定砂砾基层施工</p> <p>采用摊铺机摊铺水稳料；采用振动压路机进行碾压，横缝的处理，靠近摊铺机无法压实的砂砾料，与第二天摊铺的砂砾料一起碾压。</p> <p>③面层施工</p> <p>混凝土面层施工除基料及配合比不同外，其施工方法基本一致，砂砾石路面施工流程如下：准备→运输→摊铺→碾压→开放交工。运输车用篷布覆盖，以保温、防雨、防污染。采用摊铺机连续摊铺，单幅单层，分次铺设，无纵缝。</p> <p>2、建设周期</p> <p>本项目计划施工期为 6 个月，即 2025 年 4 月至 2025 年 9 月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境现状

(1) 新疆生态功能区划

生态功能区划是根据区域生态环境要素、生态环境敏感性与生态服务功能空间分异规律，将区域划分成不同的生态功能区。根据《新疆生态环境功能区划》，本项目评价区域属于IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区，IV3塔里木盆地中部塔克拉玛干流动沙漠生态亚区，68.塔克拉玛干沙漠西部流动沙漠景观生态功能区。新疆生态功能区划图见图7。

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保护目标具体见表3-1。

表 3-1 项目所在区域生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV3塔里木盆地中部塔克拉玛干流动沙漠生态亚区
	生态功能区	68.塔克拉玛干沙漠西部流动沙漠景观生态功能区
隶属行政区		阿瓦提县、巴楚县、 麦盖提县 、叶城县、皮山县、墨玉县
主要生态服务功能		沙漠景观、风沙源地
主要生态环境问题		极端干旱、风沙肆虐、威胁下风向皮山、墨玉绿洲安全
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标		保护麻扎塔格山前稀疏胡杨林、保护沙漠古城遗址
主要保护措施		限制人类活动范围、减少沙漠边缘人类干扰、保护文物古迹
主要发展方向		减少人为干扰，保持沙漠自然景观，加强文物古迹保护

本项目路线起点位于麦盖提县 N39°景区大门前南侧接油路，向南沿用 8.45km 现有砂砾石道路，在 K8+450 处进入沙漠，向南方向延伸 30.94km 接至 S666 线（麦山公路）。路线全长 39.39km。路线走向大致呈北向南。经现场调查项目区内无珍稀动植物，无国家和地方各级人民政府批准设立的“自然保护区、森林公园、风景名胜区、文物古迹、地质遗址”等特殊的环境保护目标。并且全线未侵占生态红线。

(2) 新疆主体功能区划

生态环境现状

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目位于麦盖提县，项目所在区域为塔里木河荒漠化防治生态功能区（新疆重点生态功能区）。新疆主体功能区划图见图 8。

新疆重点生态功能区包括三个国家重点生态功能区：阿尔泰山地森林草原生态功能区、塔里木河荒漠化防治生态功能区、阿尔金山草原荒漠化防治生态功能区。塔里木河荒漠化防治生态功能区类型和发展方向见表 3-2。

表 3-2 重点生态功能区类型和发展方向一览表

级别	名称	类型	综合评价	发展方向
国家 级	塔里木河 荒漠化防 治生态功 能区	防风 固沙	南疆主要用水源，对流域绿洲开发和人民生活至关重要，沙漠化和盐渍化敏感程度高。目前水资源过度利用，生态系统退化明显，胡杨林等天然植被退化严重，绿色走廊受到威胁。	合理利用地表水和地下水，调整农牧业结构，加强药材开发管理，禁止开垦草原，恢复天然植被，防止沙化面积扩大。

本项目位于麦盖提县，属于道路工程，改建部分在现有砂砾石路面进行修建，新建路段，现状主要为沙漠，起点接现有路段，向南方向延伸接至 S666 线（麦山公路）布置方案，项目用地不属于基本农田、基本草原，不属于重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域；既有公路已运行多年，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等生态特殊敏感区。本项目运营期无污染产生，因此本项目符合开发原则。

1.1 区域生态类型及特征

项目区属暖温带大陆性气候，本项目改建路段利用既有砂砾石路面进行升级改造，新建路段现状主要为沙漠。

1.2 植被环境现状调查

项目区沿线植被类型属荒漠植被，沿线主要植被有天然胡杨林、红柳，在一些地下水位较高的洼地和沙丘之间生长着以矮生型芦苇、罗布麻为主的荒漠草甸植被等，植被覆盖度 5%。工程区现为沙漠，基本无植被覆盖。项目

区植被类型图见图 9。

1.3 地形地貌

根据现场勘查，本项目位置属于冲洪积平原，地势开阔平坦，整体地势自西北向东南倾斜，项目区地形由东向西呈坡形逐渐增高，南低北高，地面坡度 1%左右，海拔高程在 1218.40m~1223.46m 之间，最大高差 5.02m，本次勘查范围内，无不良地质。

项目区地貌单元为冲洪积平原，项目区主要土壤类型为砂质土，土质较差，无腐殖质表层。占地类型为建设用地、林地及未利用地。土地利用现状图见图 10，土壤类型图见图 11。

1.4 水土流失现状

本项目位于麦盖提县，项目区主导风向以西北风为主，多年平均风速为 2.1m/s，最大风速 28.5m/s。产生风蚀的条件：①地表有松散的颗粒物，②当地风速大于起沙风速。从项目区环境概况、水土流失现状调查及引起的土壤侵蚀形势可知，项目区开挖后产生的临时堆土表层松散，故项目区易产生风蚀。根据《新疆维吾尔自治区 2022 年水土流失动态监测数据》，2022 年麦盖提县轻度以上风力侵蚀和水力侵蚀总面积 2403.16km²，占全县土地总面积的 26.59%。其中水力侵蚀面积为 268.4km²，占土壤侵蚀总面积的 11.17%；风力侵蚀面积为 2134.76km²，占土壤侵蚀总面积的 88.83%。麦盖提县 2022 年水土流失面积比 2021 年减少了 4.83km²。具体见下表 3-3、表 3-4 所示。

表 3-3 2022 年麦盖提县水土流失程度及面积统计表 单位：km²

侵蚀类型	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀	合计
水力侵蚀	233.25	30.49	4.32	0.34	0	268.4
风力侵蚀	2131.74	3.02	0	0	0	2134.76
合计						2403.16

表 3-4 2022 年麦盖提县水土流失动态变化 单位：km²

年度	合计	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
2022 年	2403.16	2354.99	33.51	4.32	0.34	0
2021 年	2407.99	2359.7	33.59	4.36	0.34	0
动态变化	-4.83	-4.71	-0.08	-0.03	0	0

生态环境影响具体见生态专章。

2、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状调查及分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对环境空气质量现状数据的要求，本次评价选择环境空气质量模型技术支持服务系统中喀什地区 2023 年的环境空气质量逐日监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-5 2023 年空气质量达标区判定结果表

评价因子	年度评价指标	现状浓度	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	6	60	10	达标
NO ₂	年平均	31	40	77.5	达标
CO	日平均第 95 百分位数	3.2	4	80.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	141	160	88.13	达标
PM ₁₀	年平均	132	70	188.57	不达标
PM _{2.5}	年平均	47	35	134.29	不达标

由上表结果得出：项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O₃ 最大 8 小时第 90 百分位数平均浓度及 CO 第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 超标，故项目所在区域为不达标区。超标系该地区地处沙漠边缘，四季多风沙，干燥少雨。

(2) 水环境质量现状

①地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，本项目属于“P 公路-123 公路-其他（配套设施、公路维护除外）”。故地下水环境影响评价项目类别应为“IV类”，因此，本次评价未对地下水环境现状进行调查。

②地表水

本项目线路均不涉及河流、水库等地表水体，不涉及饮用水水源保护区

	<p>等水环境敏感区。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定表，判定本工程地表水评价等级为三级 B，只做简单的环境影响分析。</p> <p>（3）声环境质量现状</p> <p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中“无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测”。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中声环境监测要求，“厂界外周 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行监测。</p> <p>（4）土壤环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中建设项目类别划分，本项目属于附录 A 中其他行业，属于IV类项目，项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价未对土壤环境现状进行调查。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本工程原有道路 K0+000-K8+450 段（8450m）由于时间太久，无环评批复及环评竣工报告；K8+450-K39+388.328 段为本次新建路段，为现状沙漠，不存在原有污染情况。根据现状调查，原有道路的环境污染和生态环境影响情况如下：</p> <p>（1）生态环境</p> <p>现有公路路基边坡防护能力弱，易造成公路水土流失，沿线裸露的路堑在雨水的冲刷下加剧水土流失。</p> <p>（2）环境空气</p> <p>原有道路为砂砾路面，技术等级低，经过多年的运行，路面出现了大量的坑槽、沙化等病害。车辆行驶过程中产生的扬尘污染问题。</p> <p>（3）“以新带老”措施</p>

建成后路面采用砂砾石路面，本项目全线穿越沙漠，路基均采用风积沙填筑，放缓两侧边坡坡率，挖方段两侧各设置 0.25m 宽积沙平台，并在路面结构层下设置聚丙烯编织布进行隔断处理。

1、生态环境保护目标

拟建公路工程占地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等重要生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、原始天然林、重要湿地等特殊生态敏感区。项目永久用地及临时用地范围均不涉及占用国家及地方公益林和基本农田。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）、《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），项目区属于塔里木河国家级水土流失重点预防区，自治区级II3塔里木河流域重点治理区。

表 3-6 项目生态环境保护目标一览表

序号	桩号	保护目标	相关关系	主要影响及时段
1	K0+000-K39+388.328	塔里木河国家级水土流失重点预防区,自治区级II3塔里木河流域重点治理区	穿越	造成地表扰动、水土流失等,影响时段主要是施工期,要求分段施工、控制施工范围。

生态环境
保护目标

2、水环境保护目标

地表水：本项目评价范围内无地表水体，本工程与地表水体无水力联系。

地下水：本项目厂界外 500m 范围内无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。

3、声环境保护目标

项目沿线 200m 评价范围内不存在声环境保护目标。

4、大气环境保护目标

本项目 500m 评价范围内不存在大气保护目标。

<p>评价标准</p>	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气：本项目位于环境空气二类功能区，其环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度限值；</p> <p>(2) 声环境：道路两侧边界线外至 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间按 60dB、夜间接 50dB。</p> <p>2、污染物排放标准</p> <p>(1) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；</p> <p>(2) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准；</p> <p>(3) 生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；</p> <p>(4) 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>
<p>其他</p>	<p>本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性污染，施工期结束后污染随之消失。运行期除行驶的汽车排放的尾气外，本身无大气和水污染物排放，因此本项目无需设总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

根据工程特点并结合沿线环境特征，道路施工过程中环境空气污染源主要为扬尘污染和施工机械、载重车辆尾气。其中，扬尘污染主要来源于筑路材料在运输、装卸、堆放过程；施工机械、载重车辆尾气主要来源于施工机械发动机、载重车辆工作过程中产生的尾气。

(1) 扬尘污染

扬尘污染主要来源于：在土方开挖等过程，若遇大风天气，将会产生大量的扬尘；筑路材料的运输、装卸过程中会有大量的粉尘散落到周围的环境空气中；筑路材料堆放期间及施工现场开挖后地面裸露期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶较快的情况下，粉尘的污染较为突出。

根据类似施工现场施工过程引起的扬尘监测结果，在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，施工过程中对 TSP 浓度监测，结果见表 4-1。

表 4-1 施工现场 TSP 浓度值

施工内容	起尘因素	风速 m/s	距离 m	浓度 (mg/m ³)
土方	装卸、运输、现场施工	2.4	50	11.7
			100	19.7
			150	5.0
灰土	装卸、运输	1.2	50	9.0
			100	1.7
			150	0.8
石料	运输	2.4	50	11.7
			100	11.7
			150	5.0

施工期 TSP 污染严重，土方在装卸、运输、施工中及石料运输中，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度高达 11.7mg/m³，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m³。因此，如果在路面施工、材料运输（特别是砂石料等运输）过程中，不采取防尘措施，产生的粉尘将对周边环境产生较大的影响和污染，特别是基层完工而面层未铺设阶段，施工车辆在

路面行驶时，将卷起大量扬尘对周围空气环境产生严重的污染。

目前施工扬尘的控制措施除装设围挡和篷布外，还有洒水抑尘的手段。根据类比资料，若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50~70%左右，洒水抑尘的试验结果见表 4-2。

表 4-2 施工期洒水抑尘实验结果 单位：mg/m³

距离		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.87
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6
衰减量%		80.2	51.6	41.7	30.2

上述结果表明，洒水抑尘可以使施工扬尘在 20~50m 的距离内达到《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要求，大幅度降低施工扬尘的污染程度。

（2）堆场扬尘

堆场物料的种类、性质及风速对起尘量有很大影响，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的扬尘污染，对周围环境带来一定的影响，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少 70%。此外，对一些粉状材料采取一些遮盖防风措施也可有效减少扬尘污染。

本工程施工期间产生的扬尘是对环境空气产生影响的首要因素。在挖填方过程中产生的土方为风蚀提供了尘源，该粉尘属于无组织、低空污染，如不采取有效防尘措施，会直接影响施工现场的空气质量。

（3）机动车排放尾气

本工程施工机械主要为挖掘机、推土机及运输车辆，燃料使用以柴油和汽油为主。施工机械作业时因燃油燃烧产生含 THC、CO、NO_x 等污染物的废气，且均为无组织排放。本类废气排放强度主要取决于项目施工进度，随机性大，本评价很难定量分析，类比同类工程，如耗油 100t

计, 约排放 CO:0.4t、NOx:0.5t。浓度约为: CO:1mg/m³、NOx:0.1mg/m³。

2、施工废水

(1) 施工生产废水

施工废水主要污染物为泥沙。生产废水产生量约为 3m³/d, 主要污染物 SS2500mg/L。

施工废水进入临时沉淀池沉淀后, 全部回用于施工机械设备和运输车辆冲洗, 不外排, 不会对地表水产生影响。

(2) 生活污水

施工期生活污水主要是施工人员就餐和洗涤产生的污水及粪便水, 主要含动植物油脂、食物残渣、洗涤剂等各种有机物。

污水排放量采用单位人口排污系数法计算, 本项目全线配置施工人员 40 人。根据《室外给水设计规范》(GB50013-2018), 用水定额按 150L/(人·d) 计, 排污系数取 0.8, 则生活污水产生量约为 4.8m³/d。根据《公路建设项目环境影响评价》(JTGB03-2006), 项目生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr}500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 30mg/L。本项目生活污水依托防风固沙值班所化粪池设施进行处理。

3、施工噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间, 作业机械类型较多, 如路基填筑时有推土机、压路机、平地机等; 道路路面施工时有铲运机、平地机、压路机等。这些机械运行时产生的突发性非稳态噪声对施工人员及周围环境都将产生不利影响。

施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆, 这些设备会辐射出强烈的噪声, 对外环境造成不利影响。其中施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等, 运输车辆包括各种卡车、自卸车。这些设备的运行噪声见表 4-3。

表 4-3 公路工程施工机械噪声测试值

序号	机械类型	测点施工机械距离 (m)	最大声级 dB(A)
----	------	--------------	------------

1	轮式装载机	5	90
2	平地机	5	90
3	振动式压路机	5	86
4	双轮双振压路机	5	81
5	推土机	5	86
6	轮胎式液压挖掘机	5	84
7	摊铺机	5	82
8	自卸车	1	82
9	移动式吊车	7.5	89

4、固体废物

本项目施工产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾和土石方。

(1) 生活垃圾

施工期间，工程的施工人员在施工高峰可达 40 人，按 0.5kg/人·d 计算，每日产生生活垃圾 20kg/d，施工期为 6 个月，项目共计产生生活垃圾 3.6t。产生的生活垃圾集中收集后均交由环卫部门统一收集处置。

(2) 建筑垃圾

公路施工场地的建筑垃圾主要是指建筑垃圾以及剩余的筑路材料，包括石料、砂、石灰、钢材、木料、预制构件等。

本项目沿既有道路修建，充分利用既有道路建筑材料，开挖废弃路段填料作为新建道路筑路材料，避免浪费，节约成本。项目施工中不可再生部分与土石方一起按照当地城市环境卫生管理部门的要求办理相关手续，由建设单位进行合理清运处置。

(3) 废弃土方

本建设项目路基土石方调配本着移挖作填、充分利用、经济合理的原则进行合理调配。使从路堑挖出的土石方，在经济合理的调运条件下移挖作填，就近运到填方路段去填筑路堤，达到填方有所“取”，挖方有所“用”。

5、施工期生态环境影响分析

项目建设造成的生态环境影响主要表现在占地及施工对地表扰动的影响以及施工过程中可能引发的水土流失。施工期生态环境影响分析详见《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目生态环境影响专项评价报告》。

(1) 占地影响分析

本项目共计占地 50.31hm²，其中永久占地 50.25hm²，临时占地 0.06hm²。占地类型为建设用地、林地及未利用地。

本项目改建路段 K0+000-K8+450 段（8450m）是利用原有砂砾石道路进行升级改造，新增永久占地较少，主要为现有道路两侧林地和建设用地，相关林草手续办理中，项目完工后相关林草恢复等由相关林草单位负责，不会改变工程沿线土地利用格局、加剧沿线地区土地资源的紧张程度。新建路段 K8+450-K39+388.328 段（30.94km），现状主要为沙漠，起点接现有路段，向南方向延伸 30.94km 接至 S666 线（麦山公路）。施工过程中全线采用半幅式施工，施工便道利用现有道路，以满足沿线当地居民和社会车辆通行的要求，不新增临时道路。施工过程中的开挖方均进行了回填利用；路基所需垫层均由成品料场购买，不设置自采料场，减少了施工扰动；施工材料尽量堆放在公路红线范围内。

施工生产区临时占地 0.06hm²，占地现状为荒漠，施工场地平整、基础开挖等在一定程度上将导致施工场地地表裸露，降低工程区域的植被覆盖率，遇到雨季则会引起水土流失。工程影响区内无珍稀植物，因此不存在工程对珍稀植物的影响。

(2) 对植物的影响

公路建设使植被生物量减少和丧失是公路工程产生的主要负面影响之一，加之公路占地大部分被填筑为路基，该类型所占用的植被生物量是无法恢复的。如何通过采取严格的施工管理和植被恢复措施，尽可能降低生物量的损失量，是本项目建设中需要十分重视的问题。拟建公路沿线为沙漠区，占地为已建设道路、林地及沙漠，本项目沿线植被覆盖率为 5%，施工期严格划定施工范围，尽可能减少对生态的影响。

(3) 对野生动物的影响

本项目改建路段 K0+000-K8+450 段（8.45km）均在原有道路基础上修建，新建路段 K8+450-K39+388.328 段（30.94km）位于荒漠区，施工过程中区域内

有人为活动，许多野生动物为避开人类活动，早已离开工程区域，项目线路野生动物主要是伴人类生存的啮齿类动物和鸟类，此外还栖息分布着数量较多的啮齿类动物和爬行类动物。

项目施工期由于外来人口密度的增加、人类活动范围的进入而压缩了野生动物的生存范围；道路施工、附属工程施工，建筑机械振动与施工噪音，使动物远离施工区；一般情况下野生动物，会因干扰而主动逃逸，同时压缩其生存空间。兽类受到惊吓后会向两侧保护区纵深方向转移。施工结束后、施工影响消失后，部分逃避的兽类会返回。

（4）对土壤环境的影响

①土壤侵蚀影响分析

本项目长度 39.39km。工程建设将会破坏地表植被和地表覆盖物，使表土的抗蚀能力减弱，增加施工期的风起扬尘强度。

②施工活动对土壤影响分析

施工人员的践踏和施工机械的碾压，将改变土壤的坚实度、通透性，对土壤的机械物理性质有所影响。

施工弃方在沿线不合理的堆放，不仅会扩大占用土地的面积而且使地表高有机质的表层土壤被掩盖，不仅影响景观而且对地表植被恢复造成困难，同时产生新的水土流失。

施工人员产生的污水、生活垃圾不合理地处理排放，也会污染土壤。各类料场产生的废水沿坡流向周边土壤会造成土壤的污染并使 pH 值升高。

（5）水土流失影响分析

本项目为道路工程，位于麦盖提县境内。根据《全国水土保持区划》，本项目所在区域位于北方风沙区。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）、《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水保〔2019〕4号），项目区属于塔里木河国家级水土流失重点预防区，新疆

自治区级水土流失重点治理区-II3 塔里木河流域重点治理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)、《新疆维吾尔自治区 2022 年自治区级水土流失动态监测年报》，最终确定项目区的原生地貌土壤侵蚀模数为 1500t/(km²·a)。同时根据项目区所属的水土流失类型、项目区的实际情况，确定工程区容许土壤流失量为 2000t/(km²·a)。

工程建设中，造成土壤侵蚀加速发展的因素包括自然因素和人为因素，人为因素是主导因素。影响该区域水土流失的自然因素主要有气候、地质、地形、地貌、土壤和植被等；人为因素有场地平整、管沟开挖等施工活动，以上施工活动改变了外营力与土体抵抗力之间形成的自然相对平衡，潜在的自然因素在人为因素的诱发下加速土壤侵蚀，形成新的水土流失。

项目建设中，土方开挖、填筑处形成了有较大坡度的人工地貌，改变了相对平坦的平原地貌，使表土变得疏松、裸露，如果无适当的保护措施，当发生短历时、强降雨时，易在人工开挖、回填扰动的裸露地表形成水力侵蚀。

表 4-4 工程建设与生产运行对水土流失影响因素表

时段	项目名称	产生水土流失的因素
施工期	路基工程区	主要为道路路基土石方填筑与调运，容易造成水土流失。
	平面交叉工程区	主要为道路路基土石方填筑与调运，容易造成水土流失。
	施工生产区	主要为道路路基土石方填筑与调运，容易造成水土流失。
自然恢复期	整个项目区	项目区未硬化区域。

项目区属于轻度风力侵蚀、微度水力侵蚀区，工程区容许土壤流失量为 2000 t/km²·a，原生土壤流失量为 2000t/km²·a，由于本项目位于冲洪积平原，且施工期短，施工较为简单，较类比工程对地表扰动程度轻、范围小，产生的水土流失也相对较小。

根据《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目水土保持方案报告书》中水土流失预测结果，本项目扰动后产生的流失总量 3799t，其中背景流失量 2151t，新增流失量 1648t，计算过程见下表 4-5。

表 4-5 预测水土流失量汇总表

预测单元	预测时段	侵蚀面积 (hm ²)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² .a)	土壤侵蚀背景值 (t/km ² .a)	侵蚀时间 (a)	预测流失量(t)	原地貌流失量 (t)	新增流失量 (t)
路基工程区	施工期	50.22	4500	2000	0.86	1944	864	1080
	自然恢复期	12.80	4000	2000	1.00	512	256	256
		12.80	3400	2000	1.00	435	256	179
		12.80	2700	2000	1.00	346	256	90
		12.80	2300	2000	1.00	294	256	38
		12.80	2000	2000	1.00	256	256	0
	小计	/	/	/	/	1843	1280	563
合计	/	/	/	/	3787	2144	1643	
平面交叉工程区	施工期	0.03	4500	2000	0.86	1	1	1
	自然恢复期	0.00	4000	2000	1.00	0	0	0
		0.00	3400	2000	1.00	0	0	0
		0.00	2700	2000	1.00	0	0	0
		0.00	2300	2000	1.00	0	0	0
		0.00	2000	2000	1.00	0	0	0
	小计	/	/	/	/	0	0	0
合计	/	/	/	/	1	1	1	
施工生产区	施工期	0.06	4500	2000	0.86	2	1	1
	自然恢复期	0.06	4000	2000	1.00	2	1	1
		0.06	3400	2000	1.00	2	1	1
		0.06	2700	2000	1.00	2	1	0
		0.06	2300	2000	1.00	1	1	0
		0.06	2000	2000	1.00	1	1	0
	小计	/	/	/	/	9	6	3
合计	/	/	/	/	11	7	4	
合计	/	/	/	/	3799	2151	1648	
小计	施工期	50.31	/	/	/	1947	865	1082
	自然恢复期	12.86	/	/	/	1852	1286	566
合计	/	/	/	/	3799	2151	1648	

6、防沙治沙影响分析

施工期土地沙化主要是由于护坡的建设、施工挖方和填方等工序，将扰动原地表植被，使大面积土壤裸露，暴露在降雨、风力等介质下产生不同程度的水力侵蚀与风力侵蚀；施工材料、开挖土料的堆放，占压植被扰动原地表，使

	<p>地表裸露面进一步扩大，侵蚀面积增大，在无任何防护下，易产生以风蚀为主的风水交错侵蚀；施工导致土壤结构的破坏，使土壤抵抗侵蚀的能力大大减弱，若不采取适当的防护措施，容易造成土地沙化和水土流失。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目运营期大气污染主要为来往车辆产生的汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x、THC等。</p> <p>机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒排放尾气等，主要污染物为CO、NO_x、THC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汽缸燃料分配的均匀性。NO_x是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。由于目前国内汽车均使用无铅汽油，因此，不存在铅的污染。</p> $Q_j = \sum_{i=1}^n \frac{A_i \cdot E_{ij}}{3600}$ <p>汽车尾气污染物可模拟为一条连续排放的线性污染源。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车况。车辆排放污染物线性源强可按下式进行计算：</p> <p>式中：Q_j—j类气态污染物排放强度，mg/s·m；</p> <p>A_i—i型车预测年的小时交通量，辆/h；</p> <p>E_{ij}—汽车专用公路运行工况下，i型车j类污染物在预测年的单车排放因子，mg/（辆·m）。</p> <p>为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量状况，国家颁布有关机动车排气污染物限值标准《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国六阶段）》（GB18352.6-2016），2020年7月1日起实施。</p> <p>本项目计划于2025年9月竣工通车，2025年（近期）、2030年（中期）</p>

和 2040 年（远期）选取《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）中的排放限值，本评价单车各污染物排放系数见下表 4-6。

表 4-6 车辆单车排放因子推荐值（g/km·辆）

车型	VI阶段标准（平均）	
	CO	NO _x
小型车	0.50	0.035
中型车	0.63	0.045
大型车	0.74	0.05

根据运营阶段不同时期的车流量计算汽车车辆尾气中主要污染物的排放源强，并利用 NO₂:NO_x=0.8:1 的比例进行换算，全线车辆计算结果见下表。

表 4-7 CO、NO₂排放源强 单位：mg/m·s

车型	近期（2025年）		中期（2030年）		远期（2040年）	
	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
小型车	3	0.17	4	0.28	28.5	1.60

2、水环境影响分析

本项目运营期水环境影响主要来自路面雨水径流。

道路路面径流所含污染物与车辆运输及周围环境状况有关，污染物来源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘。主要污染因子有 pH、SS、COD 和石油类等。影响路面径流污染的因素很多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、长度等。路面径流中污染物主要产生于降雨初期，路面径流中的污染物浓度会随着降雨时间的延长而降低。

根据国家生态环境部华南环境保护科学研究所对路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知的情况下，降雨历时一小时，降雨强度为 81.6mm，在 1h 内按不同时间采集水样，测定结果见表 4-8。

表 4-8 路面径流中污染物浓度测定值

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值
pH	6.0~6.8	6.0~6.8	6.0~6.8	6.4
SS(mg/L)	231.42~185.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
BOD ₅ (mg/L)	6.34~6.30	6.30~4.15	4.15~1.26	4.3

石油类 (mg/L)	21.22~12.62	12.62~0.53	0.53~0.04	11.25
------------	-------------	------------	-----------	-------

从表中可以看出，降雨对道路附近水渠造成的影响主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。降雨初期到形成路面径流的 20 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，20 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度稍慢，pH 值相对较稳定，降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净。所以，降雨造成影响的主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。

3、噪声

道路在营运期间噪声源主要是路面行驶的机动车。路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；道路路面平整度状况变化亦使高速行驶的汽车产生整车噪声。其中发动机是主要的噪声源，噪声源强范围在 80~90 dB(A) 之间。

本项目涉及车速为 40km/h，根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)，单车行驶辐射噪声级 L_{oi} 公式，第 i 种车型车辆在参照点 (7.5m 处) 的平均辐射噪声级 (dB) L_{oi} 按下式计算：

$$\text{小型车: } L_{os} = 12.6 + 34.73 \lg V_s$$

式中：右下角注 S—分别标志小型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

本项目交通噪声源强见表 4-9。

表 4-9 本项目交通噪声计算一览表

工程内容	车速 (km/h)	单车行驶辐射噪声级 (dB (A))
	小型车	小型车
道路	40	68.23

4、固体废物

道路运营本身不产生固体废弃物，主要固体废弃物为交通车辆所致的路面尘土、落叶、塑料袋等固体废弃物，均由当地环卫部门集中处置。

5、生态环境影响

(1) 对土地利用格局的影响分析

本项目永久征地共 50.25hm²，改建路段 K0+000-K8+450 段（8.45km）沿既有砂砾石道路进行升级改造，项目占地为建设用地、林地；新建路段 K8+450-K39+388.328 段（30.94km）占地主要是荒漠。项目建设路线起点位于麦盖提县 N39° 景区大门前南侧油路，向南方向延伸 30.94km 接至 S666 线（麦山公路）。项目完工后不会改变工程沿线土地利用格局、加剧沿线地区土地资源的紧张程度。项目所占评价区面积比重降低，从总体上看拟建项目占地对当地的土地利用格局影响较小。

(2) 对植被的影响

道路建成后，永久占地是路面及其附属设施，形成交通用地类型。项目区沿线植被类型属荒漠植被，沿线主要植被有天然胡杨林、红柳，在一些地下水位较高的洼地和沙丘之间生长着以矮生型芦苇、罗布麻为主的荒漠草甸植被等，植被覆盖度 5%。本项目永久征地共 50.25hm²，改建路段 K0+000-K8+450 段（8.45km）沿既有砂砾石道路进行升级改造，新建路段 K8+450-K39+388.328 段（30.94km）占地主要是荒漠，基本无植被覆盖。在施工结束后，对施工期间的临时建筑物及时进行拆除，对施工期临时占地进行恢复，将原有地表清理的表层土覆盖到裸露的临时用地，进行平整压实。

(3) 对野生动物的影响

工程运营期对野生动物的影响主要是阻隔作用。对于道路两侧分布的鸟类、爬行类和小型哺乳类野生动物基本是新疆荒漠区的广布种类，适应性和抗干扰性较强，而且道路两侧地域广阔，动物的活动空间很大，道路修建后这些动物可以就近迁入邻近区域生存。

6、环境风险

项目运营期可能对周边环境造成威胁的主要因素是装载有毒、有害物质的车辆因交通事故泄漏或洒落后，沿路面漫流进入路旁地面，或进入路边排水沟，

	<p>将污染附近地表土壤。</p> <p>就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者损坏桥梁等建筑物，致使出现交通堵塞。</p> <p>道路营运期在经过沿线路段发生有毒有害危险品运输事故的可能性很小。但根据概率论的原理，这种小概率事件还是有可能发生的，一旦在这些路段发生大范围的危险品运输泄漏事故，对土壤会造成污染。为降低事故风险概率，必须从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，确保事故径流不进入水体，把事故发生后对水环境的危险降低到最低程度，做到预防和救援并重。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、路线选址合理性</p> <p>本项目改建路段 K0+000-K8+450 段（8.45km）基本沿既有道路升级改造，新建路段 K8+450-K39+388.328 段（30.94km），无老路，现状主要沙漠，起点接现有路段，向南方向延伸 30.94km 接至 S666 线（麦山公路）。经现场踏勘，本项目整个项目永久占地约 502500m²。本项目位于建设单位已确权划界的范围内，故项目用地符合相关要求。本项目建设不涉及文物古迹、自然保护区、风景名胜等环境敏感区。评价范围内无珍稀、濒危野生动植物，生态影响较小。</p> <p>本道路建成后，将提高道路运行质量，提高道路运输能力，完善了区域公路网，项目的实施，可有效带动旅游经济的发展，推进脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接；对加强民族团结，维护社会稳定，是十分必要和迫切的。</p> <p>2 施工组织布置的合理性分析</p> <p>施工过程中临时生活区位于南北大道及 S666 线交界处，即 N39 防风固沙值班所南侧，占地面积为 0.01hm²，主要作为施工人员生活使用，其功能和村庄主体功能基本一致，生活办公期间产生的生活污水和生活垃圾处理处置均可依托 N39 防风固沙值班所现有的收集处置设施，不会对周边环境产生较大负面影响。</p>

	<p>道路工程主要有土方开挖、土方填筑、碎石垫层铺筑以及砼浇筑。本项目设置 1 处施工生产区，位于桩号 K8+450 处的开阔、平坦地带，设置生产区，料场堆放点、机械停放点。占地均为荒滩地，四周无环境敏感区，在采取环评提出的大气、水、噪声和固废污染防治措施后，其对周边环境产生的影响较小。</p> <p>本项目骨料、砂砾石垫层料均购买成品料。料场位于 G314 线 K1227+000 右侧三岔口料场，平均运距 190km。物料在拉运过程中及时采取洒水、篷布封闭等进行抑尘，扬尘的影响范围较小。</p> <p>施工机械及运输车辆由项目区内现有路面或乡村道路进入项目区，不设置临时道路，以减少施工期工程临时占地。</p> <p>综上，项目选址选线合理。</p>
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气保护措施</p> <p>1.1 施工扬尘防治</p> <p>工程施工中耗用大量建筑材料，建材在装卸、堆放过程中会产生扬尘污染，为减缓项目地区环境空气中的 TSP 污染，施工单位除应合理安排施工作业时间外，还应采取如下措施：</p> <p>（1）建设单位应合理设计材料运输路线，运输道路；</p> <p>（2）道路运输防尘：运输物料的道路应配备洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；土方和散货物的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，并对车辆经过的道路进行洒水降尘，以减少扬尘污染。</p> <p>（3）材料堆场防尘：临时材料堆场采取定期洒水措施，并配备篷布遮盖；项目抑制扬尘用水取自机械冲洗水，采取洒水方式控制施工扬尘。</p> <p>（4）遇天气久旱，对工地地面等易产生扬尘的部位应经常洒水；遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，设置围栏，定时洒水防尘。</p> <p>（5）建筑材料、土方和建筑垃圾运输时，喷水或加遮盖处理，以防运输途中扬尘。对于不慎洒落的废渣、材料等派专人负责清扫，避免引起二次扬尘污染。</p> <p>（6）加强施工现场管理，强化文明施工与作业。在选择施工单位时，建设单位应将施工期的环境减缓措施写入合同文本中，并加强督促与检查，确保施工期的环境减缓措施落到实处。</p> <p>（7）施工作业时应遵守相关要求：</p> <p>①施工场地出口处应当设置冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆驶出施工现场前应当将槽帮和车轮冲洗干净；</p> <p>②施工场地应当硬化并保持清洁；</p>
---------------------------------	--

③施工工地内的散装物料、渣土和建筑垃圾应当遮盖，不得在施工工地外堆放；运送过程应当采用密闭方式运输，禁止凌空抛洒；

④在易产生扬尘污染的施工过程中应当采取洒水或者喷淋等降尘措施；

⑤道路施工完工后应当在五日内完成土方回填，有特殊施工技术要求的应当在七日内完成土方回填，并恢复原状；

⑥风速达到五级以上应当停止爆破或者拆除建筑物、构筑物；

⑦装卸、储存、堆放易产生扬尘的物质，应当采取喷淋、围挡、遮盖、密闭等有效防治扬尘的措施；运输时，应当使用密闭装置，防止运输过程中发生遗撒或者泄漏。

1.2 机械尾气控制

(1) 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；

(2) 运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用。

(3) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。

2、施工期废水防护措施

(1) 施工废水防护措施

①工程筑路材料（如油料、粉煤灰、水泥、砂、石料等）的运输过程中防止洒漏。

②施工过程中应预防施工车辆和机械的跑、冒、滴、漏，在施工过程中应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。

③施工废水应循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染问题。施工材料堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

(2) 生活污水控制措施

本项目生活污水依托防风固沙值班所化粪池，施工结束后拉运至麦盖提县污水处理厂处理。

麦盖提县城北污水处理厂位于麦盖提县东北侧 3km 处，于 2019 年进行改扩建，采取预处理+倒置 A²O+深度处理工艺，日处理规模近期为 15000m³/d，远期为 25000m³/d，经处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，用于生态灌溉。

3、施工期噪声防治措施

施工阶段的噪声主要来自各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中产生交通噪声；另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

本项目建设路线起点位于麦盖提县 N39° 景区大门前南侧油路，向南方向延伸 30.94km 接至 S666 线（麦山公路），沿线 200m 范围内无声环境敏感区。

尽管施工期噪声影响是短暂的，但工程采用机械化施工，各种施工机械噪声源强较大，会对施工人员带来不良影响，因此，对施工噪声应加强监督管理。

(1) 合理安排好施工时间，尽量缩短施工期，禁止夜间施工；

(2) 施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备；

(3) 加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座。加强施工管理、文明施工，杜绝

施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声；

(4) 加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

(5) 为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。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；

(6) 加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期间噪声影响的重要手段。

综上所述，施工过程中产生的噪声将对施工区域内声环境造成一定程度的不利影响，但这种影响是短期的，随着施工活动结束，影响也将不复存在。施工过程中，在按照本评价要求采取相应措施后，将可以有效控制项目施工产生的噪声污染。

4、施工期固废影响分析

本项目施工期固体废物主要来自工程废渣、弃土和施工人员生活垃圾。本项目改建路段 K0+000-K8+450 段 (8.45km) 沿既有砂砾石道路升级改造，原有老路路面砂砾挖除利用至新建路段 K8+450-K39+388.328 段 (30.94km)，充分利用既有道路建筑材料，开挖废弃路段填料作为新建道路筑路材料，避免浪费，节约成本。

施工人员生活垃圾由环卫部门定期清运至生活垃圾处理厂。

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

① 施工期间部分施工垃圾，应分类收集，集中处理，回收利用。

② 车辆运输固体物料和废弃物时，必须密闭、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③ 施工期间应尽量集中并避开暴雨期，并做到要边弃土边压实。

④施工单位应该在施工前 5 日向渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土处置计划，如实填报建筑垃圾和渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项，并与渣土管理部门签订环境卫生责任书。

⑤施工部门应当持渣土管理部门核发的处置证明，向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土托运手续。运输车辆在运输工程弃土、建筑垃圾时应随车携带处置证明，接受渣土管理部门的检查，运输路线应按渣土管理部门会同公安、交通管理部门规定的线路运输。

⑥在工程完工后，应及时将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，不得占用道路来堆放建筑垃圾和工程渣土。

工程施工期间采取以上措施妥善处理建筑垃圾，并进行严格管理，各类固废临时堆存、转运需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，施工期固体废物不会对环境造成大的影响。

5、施工期生态环境影响减缓措施

（1）项目区周边植被生态环境减缓措施

①在路基施工期间一定要文明施工，按时每日洒水两次，在干旱季节每日需洒水多次，尽可能减少道路施工对沿线植被的影响。

②严格按照设计施工，禁止在此段增设施工营地、施工便道、预制场、取弃土场等临时占地，规定运输车辆行驶路线，不得随意碾压该段的沿线植被。

③严格限定施工的工作范围，严禁自行扩大施工用地范围。合理规划使用永久占地范围内的土地，减少临时占地对生态环境的影响，临时征用土地，必须补报。

（2）保护动植物防护措施

①施工前组织进行沿线陆生野生保护动植物排查工作。

②加强施工人员的环保教育，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物；施工中一旦发现以上野生保护动物，应立即通知当地林业部门。

③调查工程施工时段和方式，减少对动物的影响。防治施工噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午施工等。

（3）水土保持措施

按地貌类型划分：一级分区为冲洪积平原区，二级分区按施工区域及防治措施划分，分别为路基工程区、平面交叉工程区和施工生产区共 3 个二级水土流失防治分区。水土流失防治分区结果详见表 5-1。

表 5-1 本工程水土流失防治分区表

一级分区		二级分区	面积 (hm ²)	边界条件	防治责任单位
地貌类型	侵蚀类型				
冲洪积平原区	轻度风力侵蚀	路基工程区	50.22	建设道路 39.39km，路基宽 10m	麦盖提县农村公路建设养护所
		平面交叉工程区	0.03	交叉 8 处的施工占地边缘为边界	
		施工生产、生活区	0.06	施工生产、生活区占地 0.06hm ²	
合计			50.31		

1) 分区防治措施

①路基工程区

根据本项目主体设计对该区空闲区域采取洒水降尘，营造良好的施工环境。停工期和雨季不洒水，洒水量每次按 5m³/hm² 计，施工期间每天洒水 2 次，单次洒水面积按 2.0hm² 计。

施工期间，对路基工程区基础开挖产生的土方进行苫盖。

主体设计在施工结束后对路面两侧积沙平台实施土地平整措施。

②平面交叉工程区

根据本项目主体设计对该区空闲区域采取洒水降尘，营造良好的施工环境。停工期和雨季不洒水，洒水量每次按 5m³/hm² 计，施工期间每天洒水 2 次。

③施工生产区

根据本项目主体设计对该区空闲区域采取洒水降尘，营造良好的施工环境。停工期和雨季不洒水，洒水量每次按 $5\text{m}^3/\text{hm}^2$ 计，施工期间每天洒水 2 次。

主体设计在施工结束后对该区域实施土地平整措施。

2) 总体水土保持措施

①划定施工作业范围和路线，严格控制施工活动区域，施工区域外不得占地破坏植被，以免造成土壤与植被的不必要破坏，对施工临时堆料场设置挡护措施避免水土流失。

②在施工时回填后应及时压实，并注意洒水降尘，运送散装含尘物料的车辆，尽可能用篷布遮盖，对运输砂石料的车辆应限制超载，以免沿途洒漏，减少粉尘污染环境。

③在本工程中临时施工场地要制定严格的管理制度，约束施工队伍按水土保持施工，材料、碴集中按梯形样式堆放，并进行遮盖，尽量减少对原生植被的破坏。

加强施工期管理，加速建设进度，将施工措施计划做深做细，尽量避免新增临时工程占地，及时恢复土地原有功能。

6、防沙治沙措施

根据《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年 10 月 26 日）、新疆维吾尔自治区《中华人民共和国防沙治沙法》办法、《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136 号）、《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138 号）等法规要求，本次环评要特提出以下防沙治沙生态保护措施：

（1）施工土方须及时回填，全部用于项目区回填和场地平整，严禁随意堆置；

（2）开挖土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘；

（3）施工时，严格划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“一”字型作业方法，走统一车辙，避免强行开辟新

	<p>路，以减少风沙活动。在施工过程中，不得随意碾压项目区内其他固沙植被。</p> <p>(4) 施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，做到“工完、料尽、场清、整洁”，恢复原有生态。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>本项目运营期产生的废气主要来自车辆在运输过程中排放的尾气，其主要污染物是 CO、NO_x、THC 等。</p> <p>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汽缸燃料分配的均匀性。NO_x 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。由于目前国内汽车正在逐步推广使用无铅汽油，因此，铅的污染影响将会越来越小。</p> <p>本项目建设完成后的沿线扩散条件较好，NO₂ 和 TSP 不会超标。由于运营期废气均能达标排放，且为无组织排放，不占用总量指标。此外，由于对环保的重视、技术的进步和清洁能源的广泛应用，未来机动车辆单车污染物排放量也将大大降低。</p> <p>(1) 相关职能部门加强车辆的管理，超标车辆禁止上路。随着液化天然气、电力及混合动力等新能源在机动车上应用的推广以及机动车尾气排放标准的日益严格，机动车排放的污染物总量和道路大气污染物源强将进一步减小。</p> <p>(2) 加强道路的清扫，保持道路的整洁，遇到路面破损应及时修补，以减少道路扬尘的发生。</p> <p>在采取以上措施后，可最大限度地降低公路汽车尾气、扬尘对沿线大气环境的影响。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>项目运营期间无运营废水产生，降雨在路面上形成的地表径流虽然能够将车辆行驶过程中产生的污染物以径流的形式形成污染源，通常降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，半小时之后</p>

其浓度随降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40~60 分钟之后路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平，悬浮物、BOD 和石油类的初期小时浓度平均值大约分别为 100mg/L、5.08mg/L 和 11.25mg/L。路面径流中含有一定量的有机物、油脂、悬浮固体等污染物质，一般不含有毒有害物质，路面径流是非经常性污水，路面径流废水通过路面横坡方向排向路基两侧就地蒸发。通过加强对车辆漏油以及装载易散失物资车辆的管理，加强路面环境卫生清扫，可有效减少污染物产生。

(1) 严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行，以防止公路散装货物造成沿线水体污染。

(2) 加强营运期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，做好垃圾收集系统，保持路面清洁。

(3) 在道路两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强环保意识，要求危险品车辆限速通过。

3、声环境保护措施

公路运营期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）公路交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（路线两侧各 200m 范围内），分别对拟建公路沿线两侧的交通噪声进行预测计算。

(1) 第 i 类车等效声级预测模式

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值（Leq）的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —i 车型，通常分为大、中、小三种，车辆的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车，速度为 V_i km/h，水平距离 7.5m 处平均辐射声级，dB

(A) ;

N_i —昼间, 夜间通过某个点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

T —计算等效声级的时间, 取 $T=1h$;

V_i —该车型车辆的平均行驶速度, km/h;

r —从车道中心线到预测点的距离, m;

Ψ_1, Ψ_2 —预测点到有限长度路段两端的张角, 弧度, 见图 5-1;

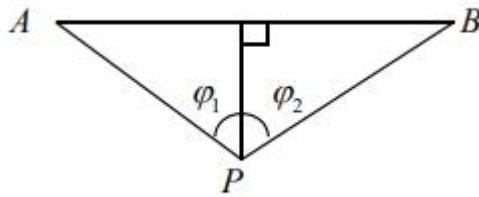


图 5-1 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量, 可由下式计算:

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

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

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

式中:

ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB (A) ;

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB (A) ;

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB (A) ;

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —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) ;

(2) 总车流等效声级

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

式中:

$Leq(T)$ ——总车流等效声级, dB (A) ;

$L_{Aeq}(h)$ 大、 $L_{Aeq}(h)$ 中、 $L_{Aeq}(h)$ 小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)；

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

(3) 修正量和衰减量的计算

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：

$$\Delta L_{\text{坡度}} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中心车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量；

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表 5-2。

表 5-2 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

声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

A_{bar} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项计算按附录 A.3 相关模型计算。

车辆在预测点的噪声：综合以上参数选取，计算得出车辆在预测点的噪声，在昼间、夜间预测点接收到的累加的交通噪声值预测结果见表 5-3。

表 5-3 交通噪声的预测值 单位：dB(A)

路段	预测时段	距道路中心线距离 (m)
----	------	--------------

		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
本项目	2025	46.56	43.64	41.67	40.17	38.96	37.94	37.07	36.29	25.60	34.98
	2030	48.78	45.85	43.89	42.39	41.18	40.16	39.28	38.51	37.82	37.20
	2040	52.58	49.66	47.69	46.19	44.98	43.96	43.09	42.31	41.62	41.00

本项目道路等级为三级公路，预测中未考虑树林引起的噪声衰减量、建筑物引起的噪声衰减量以及公路曲线或有限长路段交通噪声修正量，也未考虑采取措施的削减量。本项目沿线 200m 范围内无环境敏感目标，道路沿线声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

交通管理措施是从源头上寻求尽可能降低噪声源强的措施方案，本工程拟采取的措施为：

①经常维持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大；

②加强运营期路面清理，保障低噪声路面的降噪效果；

③加大监控力度，确保在本项目行驶的车辆车速控制在设计车速以内，减轻噪声对周围环境的影响。

4、固体废物防治措施

本项目运营期基本无固体废物产生，不会对环境产生影响。运营期固体废物主要为经过本路段的运输车辆所导致的路面尘土、落叶、塑料袋等。若不采取有效措施及时处理，在有风天气或车辆经过时将产生扬尘，污染大气环境；散落垃圾还将造成脏乱的视觉感官，影响城市景观。

及时清扫，运输车辆散落的材料垃圾统一收集后交由环卫部门进行处置。因此，运营期固体废物对环境影响不大。

5、生态环境保护措施

(1) 生态恢复

①在施工结束后，对施工期间的临时建筑物及时进行拆除，对施工期临时占地进行恢复，进行平整压实。

②设置宣传标牌，在沿途设置环保卫生装置，禁止扔、撒杂物及垃圾，污

染环境。

③公路管理及养护部门应加强管理和宣传教育，主体工程完成后，应对工程裸地进行平整压实。

(2) 动植物保护

由于公路建设所影响的范围较小，工程建成后，随着植被的逐渐恢复、生态环境的好转、人为干扰的减少，许多在施工过程中外迁的爬行类和兽类会陆续回到原来的栖息地，本项目改建公路路基段为原有道路升级，老路已运行多年，原有道路运行产生人为活动、交通噪声等对沿线野生动物产生的影响已形成，大部分野生动物已适应公路交通的影响，因此公路运营期对其生存环境和觅食活动的影响较小。新建路段工程区现为沙漠，基本无植被覆盖。施工期施工机械噪声、施工人员活动等可能影响到动物在该区域的分布或繁殖地的变化，但这种影响是暂时性和局部的，随着施工结束，这种影响将会终止。

6、环境风险防范措施

由于公路运输危险品种类较多，其危险程度不一，因而交通事故的严重性及危险程度也相差很大，故应对可能发生的危险品运输交通事故要进行具体分析。虽然运送危险品的车辆所占比例不大，一旦运输危险品的车辆发生交通事故，所运输的危险品流入附近渠系，将引起其水质严重污染。

(1) 危险化学品运输事故预防措施

防范危险品运输风险事故的最主要措施是要严格执行国家和行业部门颁布的危险货物运输相关法规。相关法规有：《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《中华人民共和国放射性同位素与射线装置放射保护条例》、《公路交通突发事件应急预案》等。结合公路运输实际，具体措施如下：

①加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。

②危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报

表，接受公安或交通管理部门的抽查，并提交申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通流量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

③实行危险品运输车辆的检查制度，对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性 & 检验合格证等，对有安全隐患的车辆进行安全检查，在未排除隐患前不允许进入公路。

④交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

（2）危险化学品事故应急预案

1）应急工作规程及处置原则

①一旦事故发生，任何发现人员应及时通过拨打事故报警电话，报警台再向事故协调小组报告。

②协调小组接到事故报告后，应立即通知就近的公路巡警前往事故地点控制现场。同时，通知就近的地方消防部门派消防车辆和人员前往救援。

③如果危险品为固态，可清扫处置，并对事故记录备案。

④如果危险品为气态且有剧毒，消防人员应戴防毒面具进行处理；在危险品泄漏无法避免的情况下，需立即通知环保部门、公安部门，必要时对沿线处于污染范围内的人员进行疏散，避免发生人员中毒伤亡。

⑤如果危险品为液态，并已进入公共水体，应立即通知环保部门。环保部门接报后立即派环保专家和监测人员到现场进行监测分析，配合相关部门及时打捞掉入水体的危险品容器。

2）应急处理意见

	<p>应充分贯彻“预防为主，安全第一”的指导思想和方针，树立“预防为主、快速反应、统一指挥、分工负责”的处置原则。</p> <p>①危险目标</p> <p>明确拟建公路危险化学品运输种类、特性及污染的特点。</p> <p>②组织机构、人员及职责</p> <p>建立以公路营运管理部门为主体，各地县交警、消防、环保、气象等部门，以及交通局、安监局等有关部门参加的危险化学品车辆事故应急处置组织机构，明确各有关人员的分工与职责，并确定有效的联系方式。</p> <p>③现场处置专业组的建立及职责</p> <p>根据事故实际情况，成立危险源控制组、伤员抢救组、灭火救援组、安全疏散组、安全警戒组、物资供应组、环境监测组以及专家咨询组等处置专业组，并明确相应职责。</p> <p>④危险化学品事故处置措施</p> <p>针对拟建公路运输的各种危险化学品的危险性和水污染特性，制定相应的事故处置措施。</p> <p>⑤危险化学品事故现场区域划分</p> <p>针对拟建公路运输的各种危险化学品的危险性和污染特性，明确事故现场危险区域、保护区域、安全区域的划分，并以挂图的形式张贴于醒目位置。</p> <p>⑥事故应急设施、设备及药剂</p> <p>针对拟建公路运输的各种危险化学品的危险性和污染特性，配备应急处置的设施、设备和药剂。</p> <p>⑦应急处置单位、人员名单及联系方式</p> <p>明确危险化学品应急处置单位、人员名单和有效联系方式，以便事故发生时及时处置。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>环境保护管理计划可划分成施工期环境管理计划和运营期环境管理计划，</p>

相应的管理机构一般包括管理机构、监督执行机构和监测机构。该计划用于组织实施由本报告中所提出的环境影响减缓措施，计划中指出了责任方、拟定了操作方案以及监控项目。通过环境保护管理，以达到如下目的：

(1) 使本项目的建设落实环保“三同时”要求，符合国家、自治区的建设项目管理要求，并为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

(2) 通过本管理计划的实施，将本项目对环境带来的不利影响减少至最低程度，使该项目的经济效益和环境效益得以协调发展。

表 5-4 环境管理计划

环境问题	环境管理目标	实施机构/ 负责机构	监督 机构
施工期			
生态环境	①严格控制施工占地范围，严禁砍伐征地范围以外的植被；②施工过程中要严禁破坏，采取划定施工作业带等形式进行保护；③严禁施工废水、废渣等污染物排入附近周边环境；④施工对临时堆土采取防尘网苫盖措施，加大洒水频次，施工后期对区域进行土地平整，洒水使地表结皮，为植被自然恢复创造条件。	施工单位/ 建设单位	喀什地区生态环境局麦盖提县分局
水环境	①施工人员生活污水依托防风固沙值班所化粪池，避免生活污水随意排放；②施工过程中施工机械须严格检查，防止油料泄漏，禁止将废油、施工垃圾等随意排放；③加强施工人员环保意识教育，严禁将废油、施工垃圾等随意排放。		
大气环境	①物料堆场四周设置挡风墙（网），合理安排堆垛位置，并采取加盖篷布等遮挡措施；②物料堆场、取土场等应远离周围环境敏感点，并采取全封闭作业；③对施工场地和施工便道定期洒水，减少扬尘污染；④燃料采用高质量的燃油，保持施工机械使用区域处于良好通风状态		
声环境	①施工期选用低噪声机械；②合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输		
固体废物	①施工产生的生活垃圾委托有关单位定期进行清运；②临时施工场地利用完毕，委托有关单位及时将建筑垃圾清运		
水土流失	①加强管理，注意保护沿线植被；②加强对施工人员的教育和管理，禁止破坏路线选线范围之外的地表植被。		
运营期			
生态环境	加强对道路沿线生态环境的管理、保护、巡护工作。	运营管理 单位	喀什地区生态环境局麦盖提
水环境	加强对车辆漏油以及装载易散失物资车辆的管理		
声环境	①经常维持路面的平整度；		

	②加强运营期路面清理，保障路面的降噪效果		县分局
固体废物	垃圾统一收集后交由环卫部门进行处置		

2、环境监测计划

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 5-5。

表 5-5 项目施工期的环境监理计划

内容	排放源	污染物	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
	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；原有老路路面砂砾挖除利用至新建路段，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、机械及运输车辆噪声		实施严格控制，禁止夜间施工，运输车辆限速行驶	对声环境影响较小
废水	施工区	生活污水	施工人员生活污水依托防风固沙值班所化粪池	不外排
		生产废水	生产废水临时沉淀池处理后回用	
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	临时用地土恢复原状	
		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；施工期间应有专业人员进行施工期间环境监管	

3、“三同时”验收

建设单位应该根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的相关规定，做好竣工验收前的相关准备工作，保证本工程的环境保护措施及污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保污染物达标排放并满足总量控制的要求。为本工程顺利通过竣工环境保护验收创造条件。建设单位需在规定的期限内完成建设项目竣工环境保护验收。

“三同时”环保竣工验收内容见表 5-6。

表 5-6 项目“三同时”验收表

时期	污染源	环保措施	排放情况
施工期	废气	设置围挡，定期洒水，运输车辆进行遮盖	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	噪声	合理安排施工时间，设置围挡，采取降噪措施	《建筑施工场界噪声排放限值》
	固废、生活垃圾	废弃土石方回填，建筑垃圾清运，生活垃圾收集后委托环卫部门日常清运	不产生二次污染
	施工废水	施工废水集中收集，经过沉淀后用于洒水降尘使用。	不外排
水土保持		优化工程布局，严格控制施工范围；临时堆料场设置挡护措施；合理安排土石方开挖的时期，避开大雨天气，开挖土方及时回填；优化建材和弃渣运输线路和时间；采用分段施工、分段防护方式，加强管理，施工结束后立即进行生态恢复。	
运营期	大气环境	①加强道路管理和路面养护，保持道路良好运营状态。②加强车辆尾气检查制度，禁止尾气不符合排放标准的车辆上路行驶。	
	水环境	加强对车辆漏油以及装载易散失物资车辆的管理	
	固体废物	强化公路沿线固体废弃物污染治理的监督工作，严禁过往车辆乱扔方便袋、饮料罐等固体垃圾。	
	声环境	①经常维持路面的平整度 ②加强运营期路面清理，保障低噪声路面的降噪效果	

本项目建设投资 2000 万元，其中环保投资预计 58 万元，环保投资约占总投资的 2.9%。主要环保投资见下表：

表 5-7 环保投资一览表

序号	项目	环保措施	投资额（万元）
1	施工期	废气	设置围挡，定期洒水，运输车辆进行遮盖
2		废水	隔油、沉淀回用或区域洒水抑尘
3		固废	生活垃圾集中清运，建筑垃圾清运
4		噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间、消声减震等
5	运营期	噪声	环境保护标志牌、警示牌等
6		生态恢复	土地平整压实
7		合计	58.0

环保投资

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	严格按照道路红线征用土地；合理调配土石方；施工运输车辆加盖篷布，防止运输材料洒落；施工前制定应急预案机制；工程结束后及时清理施工现场。	施工结束后施工作业带、施工工区进行迹地恢复	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水降尘，不外排	废水不外排	无废水外排	无废水外排
地下水及土壤环境	加强管理，分段施工，弃土优先回填	/	/	/
声环境	合理安排布局，制定施工计划，禁止夜间施工，加强施工管理，必要时采取临时降噪措施	达标	加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入；加强路面养护工作	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工设置挡、物料库存或苫盖，加强运输车辆管理，进行洒水降尘	符合《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》	保持道路畅通及路面清洁	影响较小
固体废物	对产生的少量生活垃圾进行统一	妥善处置	环卫部门定期清扫	对周围环境基本无影响

	定点收集，每天由附近环保工人清运处理；对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用，不能回用的运至指定的填埋场处理			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工过程中对施工机械和施工材料加强现场管理，规范废渣、废水排放	避免水体污染，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002 标准	制定危险物品的储存、操作规程及安全条例等措施；危险化学品运输车辆必须配备押运人员，遵守规定的行车时间和路线。	风险降到最低
环境监测	施工期水、大气、声环境均符合标准。	达标	道路外 35m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区声环境标准
其他	/	/	/	/

七、结论

项目所在地环境质量较好，项目对周围环境的污染程度较轻，建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，在采取本报告提出的防治措施的前提下，从环保角度讲本项目的建设是可行的。

麦盖提县 N39-皮山公路建设项目 生态环境影响专项评价报告

建设单位（盖章）：麦盖提县农村公路建设养护所

2025 年 2 月

目 录

1.总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价原则	3
1.4 评价方法	3
1.5 生态环境影响识别及评价因子筛选	4
1.6 生态环境评价等级与评价范围	5
1.7 生态环境保护目标	6
1.8 生态影响评价技术路线	7
2.生态环境现状调查与评价	1
2.1 项目基本概况	1
2.2 项目占地	1
2.3 项目所在区域生态功能区划	1
2.4 区域生态系统及类型	2
2.4 植被现状调查与评价	2
2.5 土壤类型	4
2.6 项目野生动物现状	5
2.7 项目区水土流失现状	5
3.生态环境影响预测与评价	7
3.1 工程占地影响评价	7
3.2 施工期生态环境影响分析	7
3.3 运营期生态环境影响分析	9
3.4 水土保持环境影响分析	11
4.生态环境保护措施	22
4.1 生态保护与恢复原则	22
4.2 施工期生态保护措施	22
4.3 运营期保护措施	24
4.4 水土保持措施	25
5.生态恢复及补偿	28
5.1 施工期生态保护与景观恢复措施	28
5.2 运营期生态保护措施	28
6.生态环境影响评价结论	29
6.1 施工期	29
6.2 运营期	29
6.3 生态影响结论	29
6.4 水土保持结论	29
6.5 综合结论	30

1.总论

1.1 项目由来

项目的建设从科学、环保的角度出发，满足周边旅游资源的需求，同时道路类型选择砂砾道路、路线规划最大可能避让生态敏感区，加密路网密度，方便居民出行；辐射带动周边景区，充分开发麦盖提县 N39 旅游景区和文化产业的发展潜力。

本工程为道路建设项目，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）》中的要求，涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要工程的区域，以及文物保护单位）的项目应设置生态专项评价工作。

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（新水办水保〔2019〕4号）”，项目区所在地麦盖提县属于自治区级II3塔里木河流域重点治理区，因此需要编制生态影响专项报告。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）编制本专项，对生态环境影响进行分析和预测。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令）中的有关规定和要求，据此，我公司受建设单位委托，我单位承担了该项目的环评工作。在接受委托后，本单位即派有关人员对本项目进行实地踏勘和资料收集，对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了该项目的环评报告表，并附加本生态环境影响专项分析。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、部门规章及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第十三届

全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正；

(3) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日起施行；

(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

(5) 《国务院关于印发全国主体功能区划的通知》，国发〔2010〕46号，2010年12月21日；

(6) 《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》环发〔2013〕16号，2013年1月22日；

(7) 《关于进一步加强生态保护工作的意见》，环发〔2007〕37号，2007年3月15日；

(8) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年12月30日修改）；

(9) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日国务院第666号令）；

(10) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日国务院第687号令）；

(11) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

(12) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；

(13) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日修正）；

(14) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）。

1.2.2 技术文件

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

-
- (7) 《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ 169-2018）；
 - (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
 - (9) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~6-2008）；
 - (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014）；
 - (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
 - (12) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
 - (13) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

1.2.3 其他文件

- (1) 《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目可行性研究报告》；
- (2) 建设单位提供的相关资料。

1.3 评价原则

以可持续发展为指导思想，贯彻“预防为主、保护优先”、“开发与保护并重”的原则，从保护生态环境的目的出发，采取定性分析为主、定性定量相结合的方法，针对本工程对生态环境的影响进行定性分析，并提出相应的生态恢复和保护措施，降低工程建设对区域生态环境造成的影响。

1.4 评价方法

根据工程特点以及生态保护目标的特性，采取定性和定量相结合的评价方法，对工程和主要生态保护目标进行评价，根据评价结果，提出相应的生态环境保护措施。

生态现状调查和评价是在实地调查研究和资料收集的基础上，分析评价区域植被类型和分布、土地利用现状、水土流失现状等因子，预测评价工程建设对生态环境和敏感保护目标的影响。水土流失影响分析中，水土流失预测采用类比法，评价使用“土壤侵蚀模数”指标，对工程建设造成的土壤侵蚀程度进行评价，评价工程对区域生态环境的影响，借鉴同类型项目生态环境保护的一些成功经验，提出切实可行的环境保护预防和恢复措施。

1.5 生态环境影响识别及评价因子筛选

(1) 生态环境影响识别

本项目建设对生态环境的影响主要分为施工期和运营期。

施工期由于工程建设等过程中，开挖扰动地表，改变原地貌，破坏地表植被，受降水和风的影响，直接形成地表剥蚀、扬尘飞沙和侵蚀冲沟，并使地层原有结构被破坏，植被退化，加剧了水土流失。

运营期主要由于道路的建设，将改变当地景观，建筑产生的阴影改变了植被的生长环境，对植被生长产生影响。

(2) 生态环境评价因子筛选

根据以上分析，结合当地的生态环境特征，本项目生态评价因子筛选为：

表 1.5-1 建设项目评价内容和评价因子表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	路基、路面施工对植物物种的分布范围的占用，工程施工、运行导致生境面积和质量下降、造成种群数量的减少，影响种群结构，施工活动对野生动物行为产生的间接影响	施工期短期不可逆；运营期长期影响	施工期间会对动物栖息、觅食等产生直接影响，但动物自身的趋避性，动物分布范围会改变但种群交流受影响不大；运行期间，活动空间发生改变，但可通过动物的适应性得到改善。总体来看，物种受到项目建设影响可以得到恢复和改善，总体影响程度为弱。
生境	生境面积、质量、连通性等	临时、永久占地导致生境直接破坏或丧失，种群数量下降或种群生存能力降低对质量的间接影响	施工期短期可逆；运营期无影响	项目施工期间对动物生境影响是直接的，动物会放弃工程占地区选择其他生境，但随着施工结束，生境得到修复和改善，动物会选择适应新的生境；动物的迁徙路线也会随之发生改变，连通性不会因工程产生根本破坏；因此生境受项目建设影响程度为中等。
生物群落	物种组成、群落结构等	路基、路面施工对土地占用造成的直接生态影响：包括临时、永久占地导致生境直接破坏或丧失；工程施工、运行导致个体直接死亡；施工活动对野生动物行为产生的直接影响	施工期短期可逆；运营期无影响	项目建设对植物物种组成和种群数量产生直接影响，但可通过自然生态恢复和采取措施进行人工修复等措施降低影响；因此，植物群落会随着建设项目的结束逐渐得到恢复和改善，受建设项目影响程度为弱。
生态系统	植被覆盖度、生	土地占用对土壤及地貌的影响，对植被覆盖	施工期短期可逆；	项目施工期间会造成工程占地区植被覆盖度降低，生产力下降，

	产力、生物量、生态系统功能等	度、生产力及生物量的直接影响	运营期无影响	生态系统功能暂时丧失；但项目为线性工程，项目施工对该地区大尺度空间范围内生态系统的影响不大，对工程占地区局部的影响也可通过相应的保护和管理措施得以降低并逐步改善和恢复；因此生态系统受建设项目影响程度为弱。
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	工程占地区开挖、建设等会扰动地表，破坏地表植物及植被，临时堆土场、施工生活区等工程行为，使土壤裸露、地表扰动对生物多样性的影响。	施工期短期可逆；运营期无影响	项目为线性工程，对物种多样性不会造成大范围连片影响，虽然施工期内会使工程占地区物种个体数量减少，均匀度发生轻微改变，但总体上不会减少物种种数，不会对物种优势度产生影响。生物多样性在施工期间基本维持现状，总体影响程度为弱。
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	路基对主要保护对象、水质的影响，项目建设对敏感区内生物多样性等生态功能的间接影响	施工期短期可逆；运营期长期影响	评价范围内分布有重点保护动植物，施工期对保护对象的影响可通过保护和管理措施得以减轻和恢复；运行期长期影响非常轻微，不会导致保护对象和生态功能受到本质上的影响。总体影响程度为弱。

1.6 生态环境评价等级与评价范围

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）相关判定要求，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价

等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目位于喀什地区麦盖提县，位于塔里木河流域重点治理区，生态环境条件简单，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等，不涉及生态保护红线等。因此根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）判定，本工程生态环境评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中生态评价范围的确定原则，即生态影响评价应能够充分体现生态完整性、涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。通过综合考虑建设项目的特点、保护目标的生理生态学特征及周边生态环境特征，评估报告确定评价范围详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境影响评价范围一览表

序号	环境要素		评价范围
1	生态环境	植被与动物栖息地影响	以 39.39km 道路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围
		景观环境影响	项目区区域景观异质性、和谐融合度、风景轮廓线所涉及区域。
		水土流失的影响	项目建设区范围内。
2	环境空气		项目施工期涉及区域及周边 200m 范围内
3	声环境		项目施工期涉及区域及周边 200m 范围内

1.7 生态环境保护目标

本项目建设场址位于麦盖提县，所在区域涉及塔里木河国家级水土流失重点预防区，不涉及水土流失严重、生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区，根据新疆维吾尔自治区水功能区划，本项目不涉及水体，不涉及《新疆维吾尔自治区水功能区划》中的水功能一级水功能区和二级水功能区，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。根据调查，工程生态环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 工程生态环境保护目标

保护目标名称	保护对象	与工程位置关系	保护要求
新疆维吾尔自治区级水土流失重点	防范水土	穿越	《中华人民共和

治理区—II3 塔里木河流域重点治理区	流失		《国水土保持法》
---------------------	----	--	----------

1.8 生态影响评价技术路线

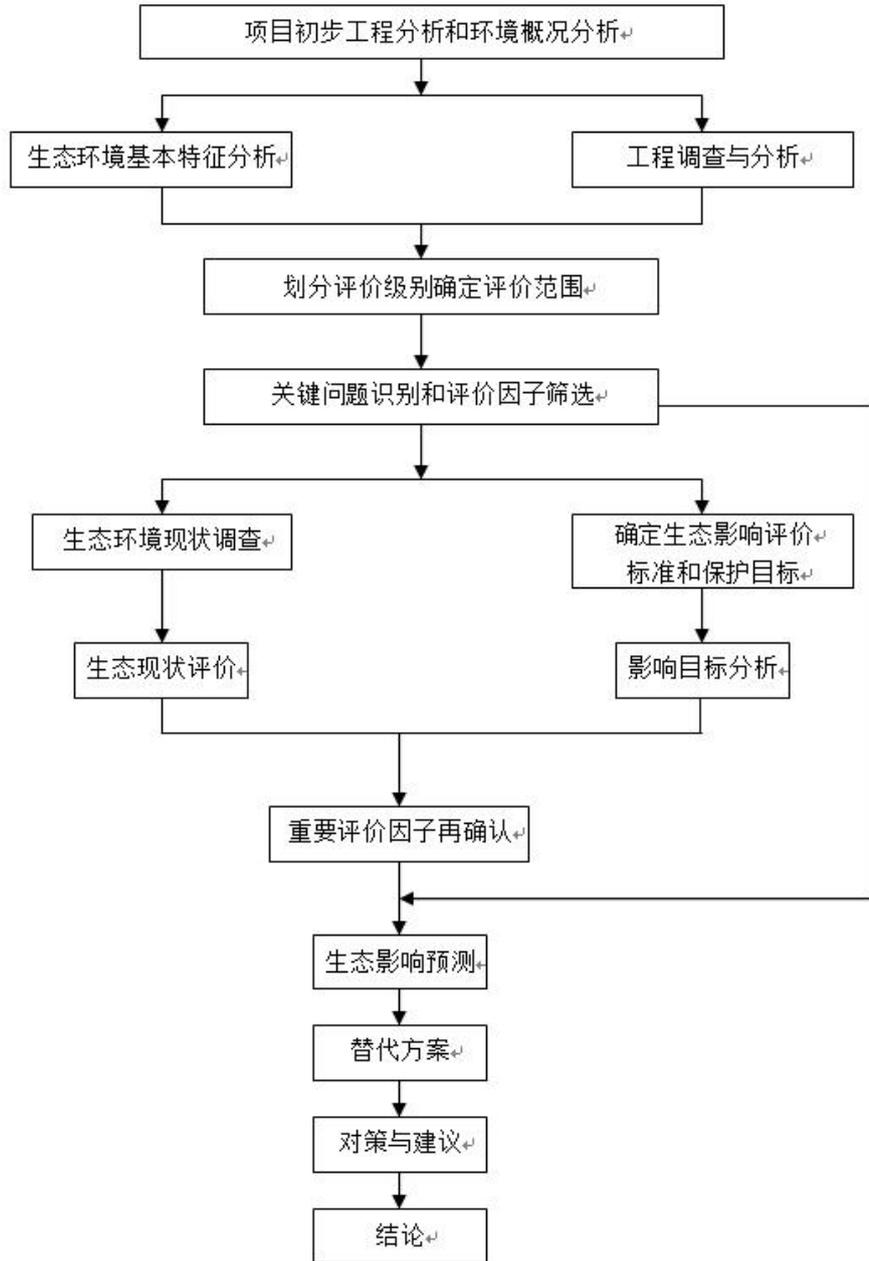


图 1.8-1 生态专题评价技术工作程序图

2.生态环境现状调查与评价

本次生态环境现状调查通过收集项目区资料,掌握了项目区范围内自然生态环境的基本情况,主要针对项目区域进行生态现状调查。

2.1 项目基本概况

本项目主要在麦盖提县 N39 旅游景区-皮山公路之间建设农村道路 39.39km (其中新建农村道路 K8+450-K39+388.328 段 (30.94km), 改建农村公路 K0+000-K8+450 段 (8.45km)), 设计等级为三级公路, 设计速度 40km/h。设计道路路基宽 10m, 路面宽 9.5m, 路面两侧各加宽 0.25m 积沙平台, 路面结构为 12cm 厚砂砾石路面, 及其附属设施。

2.2 项目占地

根据主体设计, 分析项目组成及布置, 统计得到本项目共计占地 50.31hm², 其中永久占地 50.25hm², 临时占地 0.06hm²。总占地面积中路基工程区 50.22hm²、平面交叉工程区 0.03hm²、施工生产、生活区 0.06hm², 占地类型为建设用地、林地及未利用地。

表 2.2-1 占地面积统计表单位: hm²

分区	占地性质		合计	占地类型	行政区划
	永久占地	临时占地			
改建路基工程区	1.3473	/	1.3473	建设用地	麦盖提县
	7.1027	/	7.1027	林地	
新建路基工程区	41.77	/	41.77	未利用地	
平面交叉工程区	0.03	/	0.03		
施工生产区	/	0.05	0.05		
施工生活区	/	0.01	0.01		
合计	50.25	0.06	50.31	/	

2.3 项目所在区域生态功能区划

根据《新疆生态环境功能区划》, 本项目评价区域属于IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区, IV3 塔里木盆地中部塔克拉玛干流动沙漠

生态亚区，68. 塔克拉玛干沙漠西部流动沙漠景观生态功能区。具体内容见表2.3-1。

表 2.3-1 项目所在区域生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV3 塔里木盆地中部塔克拉玛干流动沙漠生态亚区
	生态功能区	68. 塔克拉玛干沙漠西部流动沙漠景观生态功能区
隶属行政区		阿瓦提县、巴楚县、 麦盖提县 、叶城县、皮山县、墨玉县
主要生态服务功能		沙漠景观、风沙源地
主要生态环境问题		极端干旱、风沙肆虐、威胁下风向皮山、墨玉绿洲安全
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标		保护麻扎塔格山前稀疏胡杨林、保护沙漠古城遗址
主要保护措施		限制人类活动范围、减少沙漠边缘人类干扰、保护文物古迹
主要发展方向		减少人为干扰，保持沙漠自然景观，加强文物古迹保护

2.4 区域生态系统及类型

根据现场调查及资料收集，公路沿线的生态环境状况，见表2.4-1。

表 2.4-1 公路沿线生态系统类型

区域划分	土地利用类型	主要土壤类型	主要植被类型
荒漠生态系统	沙漠戈壁	灰漠土、风沙土	荒漠植被
	建设用地	砂质土	

2.4 植被现状调查与评价

项目区沿线植被类型属荒漠植被，沿线主要植被有天然胡杨林、红柳，在一些地下水位较高的洼地和沙丘之间生长着以矮生型芦苇、罗布麻为主的荒漠草甸植被等，植被覆盖度5%。项目区无国家级、自治区级保护植物分布。



图 2.4-1 项目区植被图

表 2.4-2 项目区及周边区域植物名录一览表

序号	科名	种中文名	种拉丁名
1	杨柳科	胡杨	<i>Populus euphratica Oliv.</i>
2	柽柳科	红柳	<i>Tamarix</i>
3	胡颓子科	沙枣树	<i>Elaeagnus angustifolia L.</i>
4	禾本科	芦苇	<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.</i>
5	夹竹桃科	罗布麻	<i>Apocynum venetum L.</i>

植被调查采用资料收集与现地调查相结合的方法。现地调查并记录评价区范围内具有典型性和代表性的植被类型、种类、资源分布及珍稀濒危植物种类、生存状况等。

因道路建设呈线状分布，植被现状调查方法为：本项目植物野外调查采用典型取样法，即根据生境条件和植被类型，选择有代表性的地段设置样地。根据不同的地形、土壤和植被类型，设置样地3块，群落调查植被样方大小为：5×5m。每块样地均用GPS定位。记录项目包括样地内各植物的植被类型、群落结构、优势种（建群种）、郁闭度等。现地对占用区域植被进行点状和线状典型采样，调查记载其植物种类、数量和分布。

表 2.4-3 植被现状调查表

1 号样方			
记录样方面积：5×5m ²		土壤类型：风沙土	
地表特征：平坦		坡向：无，坡位：无，坡度：10	
总盖度：3%	乔木层盖度：3%	平均高度：10m	
灌木层盖度：0% 平均高度：0m		草本层盖度：0%，平均高度：0m	
物种记录			
物种名	平均高度 (m)	盖度 (%)	生命力
沙枣树	5	2	强
胡杨	15	1	强
			
2 号样方			
记录样方面积：5×5m ²		土壤类型：风沙土	

地表特征: 平坦		坡向: 无, 坡位: 无, 坡度: 0	
总盖度: 10%	乔木层盖度: 10%	平均高度: 0 m	平均胸径: 0cm
灌木层盖度: 0% 平, 均高度: 0m		草本层盖度: 0%, 平均高度: 0m	
物种记录			
物种名	平均高度 (m)	盖度 (%)	生命力
沙枣树	8	10	强
			
3号样方			
记录样方面积: 5×5m ²		土壤类型: 风沙土	
地表特征: 平坦		坡向: 无, 坡位: 无, 坡度: 0	
总盖度: 5%	乔木层盖度: 0%	平均高度: 0 m	
灌木层盖度: 5% 平, 均高度: 1.5m		草本层盖度: 0%, 平均高度: 0m	
物种记录			
物种名	平均高度 (m)	盖度 (%)	生命力
红柳	1.5	5	强
			

2.5 土壤类型

项目区地貌单元为冲洪积平原, 沿河冲积平原为第四纪冲积沙层和粉沙层, 最大厚度达300m, 以风成地貌为主, 气候极为干燥。项目区主要土壤类型为砂质土, 土质较差, 无腐殖质表层。



图 2.5-1 项目区土壤现状图

2.6 项目野生动物现状

本项目地处暖温带大陆性气候，本项目无大型野生动物，主要为小型啮齿类动物及爬行动物，如蜥蜴、乌鸦、麻雀等。评价区未发现《国家重点保护野生动物名录》、《新疆国家重点保护野生动物名录》中所列的重点保护野生动物及《中国生物多样性红色名录-脊椎动物卷》中所列的极危、濒危、易危动物及特有种。

经调查和观察，项目区所在区域人类活动较多，野生动物种类和数量相对较少，不同类型的陆生野生动物对外界环境影响因子的敏感性反应顺序为大型兽类>鸟类>小型兽类>爬行类>两栖类，大型保护类哺乳动物早已远避，偶见少量保护鸟类，项目区不属于保护动物重要的栖息、繁殖和觅食区域。

表 2.6-1 本项目沿线主要分布动物名录

名称		学名
爬行纲	麻蜥蜴	Eremias argus
哺乳纲	沙鼠	Gerbillinae
	田鼠	Microtinae
鸟纲	麻雀	Passer
	喜鹊	Pica pica

2.7 项目区水土流失现状

本项目位于麦盖提县，根据《全国水土保持区划》，本项目所在区域位于北方风沙区。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）、《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），项目区属于塔里木河国家级水土流失重点预防区，自治区级II3塔里木河流域重点治

理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《新疆维吾尔自治区 2022 年自治区级水土流失动态监测年报》，最终确定项目区的原生地貌土壤侵蚀模数为 1500t/（km²·a）。同时根据项目区所属的水土流失类型、项目区的实际情况，确定工程区容许土壤流失量为 2000t/（km²·a）。

项目区不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

3.生态环境影响预测与评价

3.1 工程占地影响评价

本项目共计占地 50.31hm²，其中永久占地 50.25hm²，临时占地 0.06hm²。占地类型为建设用地、林地及未利用地。

项目永久占地将永久改变土地利用方式，完全破坏地表植被，造成植物生物量发生不可逆转的永久损失。

本项目设置的施工生产、生活区，位于开阔、平坦地带，主体设计在施工结束后对该区域实施土地平整措施。

3.2 施工期生态环境影响分析

(1) 对植被的影响

施工期对自然植被的影响主要表现在：一是项目建设将永久性或临时占地，造成自然植被的永久性和阶段性损失；二是项目施工过程中的机械碾压、人员践踏等对地表植被的破坏；三是施工期人员活动加剧，可能引发的人为对自然植被的破坏。因项目占地面积较小，对整个区域来说影响甚小，不会因此而改变原生植物群落生境和种类组成的明显变化。由于施工占地面积有限，可通过强化施工管理措施以减少施工影响区域。

项目区公路沿线分布有荒漠沙地植被。根据调查，沿线主要植被有天然胡杨林、红柳，在一些地下水位较高的洼地和沙丘之间生长着以矮生型芦苇、罗布麻为主的荒漠草甸植被等，植被覆盖度 5%。工程区现为沙漠，基本无植被覆盖。

由于本项目为荒漠生态区，植被覆盖度本身不高，项目对该路段植被影响较小。综上，工程施工对沿线植物群落的影响相对较小。施工结束后，人为和机械干扰因素消失，区域植被得以逐渐恢复和重建，进行生态恢复，构建区内生态结构完整的植物种群，降低对沿线植被覆盖度的影响。

(2) 对动物资源的影响

项目施工将改变局部土地利用结构，增加人为干扰，施工期建筑地基、路基的开挖造成地表植被破坏，将占用部分野生动物生境。另外，由于施工期施工人

员的集中进入，人为影响范围增大，施工机械、建造活动产生的噪声、废气、固体废弃物等，将压缩野生动物的活动范围和生存空间，导致野生动物向非干扰威胁区迁移。施工期间可能导致施工区内土壤动物及爬行动物死亡。

①对鸟类的影响

施工期人为活动增加，地基路基开挖、施工噪音会惊吓干扰某些鸟类，鸟类将通过迁移和飞翔来避免项目施工对其栖息和觅食的影响。通过现场踏勘，项目区域无鸟类集中栖息和繁殖地，但考虑到施工噪声可能影响鸟类的繁殖和沿线鸟类停歇，因此在项目施工中应采取避免晨昏施工、提高工作效率、缩短工期等降噪和减振措施。

②对兽类的影响

施工期对兽类的影响主要体现在对动物栖息觅食地环境的破坏，包括对施工区荒漠植被的破坏和林木的砍伐，临时堆土、取土等作业，施工人员以及施工机械的干扰等，使评价区及其周边环境发生改变，一些迁徙和活动能力较强的动物等将迁移至附近受干扰小的区域。工程建成后，随着植被的逐渐恢复，生态环境的好转，人为干扰逐渐减少，同时，啮齿目、食虫目小型兽类动物在施工期种群密度将有所上升，特别是那些作为自然疫源性疾病传播源的小型兽类如鼠类，将增加与人类及其生活物的接触。

③对爬行类动物的影响

本项目评价范围内的爬行类动物主要栖息在荒漠草地中，在项目的占地范围内及施工工地区域，这些爬行类动物的生活环境遭到破坏，甚至消失，迫使它们迁移到其他区域；施工结束后，这种不利影响将逐渐消除。

(3) 施工期间对大气环境的影响

施工期间建设场地平整、建筑原材料和施工废弃物的堆放清理、施工运输车辆的行驶等过程会产生扬尘，此外，燃油动力设备和运输车辆运行过程中尾气排放，均对大气环境造成一定影响。

建筑施工区施工粉尘污染属面源污染。项目施工产生的废气含 CO、NO、

SO₂等有害物较多，但由于施工场地相对分散，污染源范围小，扩散条件较好，对大气环境影响不大。施工产生的粉尘，将使局部地区空气中的TSP时段性增加，但这些影响是暂时的，将随着施工的完成而消失。

运输扬尘及车辆尾气排放属于等效线源。扬尘污染将在运输道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着距离的增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧30m以内。因此，车辆扬尘对运输线路周围小范围环境空气造成一定污染，工程完工后其污染也随之消失。

(4) 施工期水环境的影响

建筑施工会对地表水环境产生一定影响，但随着施工结束，影响也会随之消除。工程施工期间对水质的影响主要来自施工生产废水、施工人员生活污水等。在施工中必须对生产废水和施工人员生活污水进行处理、回用，不外排。项目建设在施工期间不会对项目建设区域的地表水环境产生污染影响。

(5) 施工期固体废物对环境的影响

项目施工过程中的固体废物主要产生于建筑筑路原材料临时堆放用地及施工作业场地等，其种类为建筑垃圾、砂石废料等，这些固体废弃物将对周围水环境、环境空气以及景观等产生一定影响。

施工原材料均应按施工进度购置，避免露天无序堆放，以免造成环境和视觉污染；泥土、细砂、砾石等建筑原材料在施工中要进行地表处理和遮盖；施工过程的原材料管理、堆放措施及建筑固体废料的及时清运，尽可能避免和减少施工原材料、固体废弃物对环境的污染。

(6) 土壤沙化影响

本项目位于麦盖提县，项目区属于自治区级II3塔里木河流域重点治理区，土壤类型以黄潮土、盐化潮土、草甸盐土为主，公路建设对该区域影响主要为破坏植被和土壤结构，导致土壤质地更加疏松，增强沙化趋势。

3.3 运营期生态环境影响分析

(1) 对植被的影响

项目区沿线植被类型属荒漠植被，植被覆盖度 5%。拟建项目建设区域内无国家和自治区重点保护野生植物以及古树名木分布。施工结束后，人为和机械干扰因素消失，区域植被得以逐渐恢复和重建，进行生态恢复。

（2）对野生动物的影响

①对动物的活动阻隔影响

对评价区内的野生动物来讲，公路的建成运营将对动物的活动形成一道屏障，使得部分动物的活动范围受到限制，生境破碎化，对其觅食、种群交流产生一定的影响。由于本项目为三级公路，全线不封闭，路基宽度不大，公路路基多采用低、平路基。可减少对野生动物的阻隔的影响。

②对鸟类的影响

项目区鸟类较少，对其影响较小。

公路上高速行驶的车辆排放的废气、噪声、振动及路面径流污染物等对动物的生存环境造成污染，降低了动物的生存环境质量，迫使动物寻找其他的活动和栖息场所。营运期间交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响。总之，公路建设将产生较多的干扰因子如噪声污染、视觉污染、污染物的排放等，其中噪声污染影响显著，动物选择生境和建立巢区时通常会回避和远离公路。

（3）大气环境影响

道路在运行期间对项目周边环境空气质量的影响主要来自过往车辆排放的尾气和少量的道路扬尘。

（4）水环境影响

拟建道路建成运营后，随着过往车辆的通行，沉降在路面上的机动车尾气排放物、泄漏的燃油类以及散落在路面上的其他有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降水径流进入水体，将对水体的水质产生一定影响。

（5）声环境影响

道路建成投入运行后，主要的噪声源为车辆行驶中发动机的噪声、轮胎与路

面摩擦产生的噪声及车辆颠簸产生的噪声，会对周边环境产生一定的影响。

(6) 固体废物影响

项目建成运行后，固体废弃物的污染源主要为人员产生的生活垃圾等，可能对环境造成污染。

(7) 土壤沙化影响

公路营运期间，随着公路表面的硬化，施工期间形成的裸地会逐步减少，通过对施工迹地的平整和恢复，土壤侵蚀量会在一定程度上逐渐减小。但是在大风季节，可能会对路基造成破坏，从而引起风蚀。

3.4 水土保持环境影响分析

3.4.1 主体工程选址水土保持评价

按《中华人民共和国水土保持法》相关规定及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.1 及 4.3.12 节规定中有关限制性条件，逐条分析复核，见表 3.4-1，3.4-2。

表 3.4-1 《中华人民共和国水土保持法》相符性分析表

序号	《中华人民共和国水土保持法》相符性分析表	本项目的情况	相符性分析
1	第十七条禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的划定，应当与地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区、重点防治区相衔接。	项目区不位于当地政府划定的在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区，同时本项目未在当地政府划定的在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区等区域取土、挖沙。	符合要求
2	第十八条水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	项目区属于自治区级II3级塔里木河流域重点治理区，方案防治标准按一级标准执行。	符合要求
3	第二十四条生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。	项目区不在上述区域，但属于自治区II3级塔里木河流域重点治理区，要采取一级标准。	符合要求

4	第二十五条在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目,生产建设单位应当编制水土保持方案,报县级以上人民政府水行政主管部门审批,并按照经批准的水土保持方案,采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的,应当委托具备相应技术条件的机构编制。	本项目未开工,已委托新疆御路源公路勘察设计有限公司编制水土保持方案。方案编制完成后将按要求上报审查、批复。	符合要求
5	第二十六条依法应当编制水土保持方案的生产建设项目,生产建设单位未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的,生产建设项目不得开工建设。	本项目未开工,现已委托新疆御路源公路勘察设计有限公司编制水土保持方案。	符合要求
6	第二十七条依法应当编制水土保持方案的生产建设项目中的水土保持设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;生产建设项目竣工验收,应当验收水土保持设施;水土保持设施未经验收或者验收不合格的,生产建设项目不得投产使用。	本工程待方案批复后,建设单位应尽快实施水保措施,完工后组织自主验收。	符合要求
7	第二十八条依法应当编制水土保持方案的生产建设项目,其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用;不能综合利用,确需废弃的,应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地,并采取措施保证不产生新的危害。	项目建设过程中,挖方全部回填利用,无永久弃渣。	符合要求
8	第三十一条国家加强江河源头区、饮用水水源保护区和水源涵养区水土流失的预防和治理工作。对涉及和影响饮用水安全、防洪安全、水资源安全应当严格避让。	项目区不属于此区域。	符合要求
9	第三十二条在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动,损坏水土保持设施、地貌植被,不能恢复原有水土保持功能的,应当缴纳水土流失补偿费,专项用于水土流失预防和治理。	本方案已根据主体设计,结合项目建设可能扰动区域,一一统计占地面积,并计算本项目水土保持补偿费。	符合要求
10	第三十八条对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用,做到土石方挖填平衡,减少地表扰动范围;对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地,应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后,应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被,对闭库的尾矿库进行复垦。	土壤质地较差,无腐殖质层,有机质含量少,在风蚀作用下表层细小土粒被风带走,留下颗粒较大,无表层熟土可剥离。	符合要求

表 3.4-2 生产及建设项目水土保持技术标准 (GB50433-2018) 的水土保持约束性分析

主体工程选址、选线的约束性规定			
条件	技术标准要求	本项目情况	评价
强制约束规定	1、公路、铁路工程在高填深挖路段,应采用加大桥隧比例的方案,减少大挖大填;填高大于 20m,挖深大于 30m 的,应进行桥隧替代方案论证;路堤、路堑在保证边坡稳定的	1、本项目不存在填高大于 20m,挖深大于 30m 的区域,故不涉及该条内容。 2、本项目不属于城镇新区	基本符合规范要求

	<p>基础上，应采用植物防护活工程与植物防护相结合的设计方案；</p> <p>2、城镇新区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施；</p> <p>3、山丘区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高杆跨越方式。</p> <p>4、对于无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应复核下列规定：</p> <p>1) 应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采取阶梯式布置。</p> <p>2) 截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。</p> <p>3) 宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。</p> <p>4) 提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。</p>	<p>的建设项目。</p> <p>3、本项目不属于输电工程。</p> <p>4、项目区无法避让自治区级II3 塔里木河流域重点治理区，执行北方风沙区一级防治标准。</p> <p>5、本工程为所在地属于大陆性暖温带干旱气候、降雨量少，不需布设雨洪集蓄、沉沙设施；</p> <p>6 本项目建设前原地貌为旧路及沙漠区，项目建成后无可绿化面积。</p>	
弃土(石、渣)场选址的约束性规定			
条件	技术规范要求	本项目情况	评价
强制约束规定	<p>1、不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。</p> <p>2、涉及河道的，应符合治导规划及防洪行洪的规定，不得在河道、湖泊管理范围内设置弃土（石、渣）场。</p> <p>3、禁止在重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃土（石、渣）场。</p>	<p>本项目施工过程中不产生弃方，由于项目暂未开工，本方案已要求建设单位针对借方作出承诺管理，落实施工期间借方水土流失防治责任。</p>	符合规范要求
一般约束规定	<p>1、不宜布设在过水流量较大的沟道，否则应进行防洪论证。</p> <p>2、在山丘区宜选择荒沟、凹地、支毛沟，平原区宜选择凹地、荒地，风沙区应避开风口和易产生水蚀的地方。</p>		

根据以上分析，按照主体建设方案，通过对项目区水土流失与水土保持调查，对照《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对主体工程的约束性规定，项目区未涉及饮用水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地，主体工程选址不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引发严重水土流失和生态恶化的地区；不占用全国水土保持网络中的水土保持监测点、重点试验区，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站；不在重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区；不涉及饮用水源保护区、自然保护区等环境敏感区。

项目区属于自治区级II3塔里木河流域重点治理区，本项目选址唯一，已采取一级标准，并且主体施工期间已优化施工工艺，已最大程度减少对周边扰动，符合水土保持法要求。

综上所述，对照《中华人民共和国水土保持法》及《生产建设项目水土保持技术标准》对主体工程的制约性分析认为，该项目符合水土保持的要求，不存在水土保持制约因素，项目建设具有可行性。

3.4.2 工程占地评价

(1) 占地类型分析

根据《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目水土保持方案报告书》，本项目共计占地 50.31hm²，其中永久占地 50.25hm²，临时占地 0.06hm²。为交通用地、林地及未利用地。本项目位于麦盖提县，四周均有已建道路，交通便利。项目建设内容符合喀什地区麦盖提县城市建设规划。项目占地不占用耕地和天然草地，符合水土保持要求。

(2) 占地可恢复性分析评价

项目建设区所在地多年平均降水量在 44.7mm 左右。项目区主要以天然植被为主，天然植被由胡杨林、红柳，在一些地下水位较高的洼地和沙丘之间生长着以矮生型芦苇、罗布麻为主的荒漠草甸植被。植被覆盖率为 5%。本项目位于麦盖提县，土壤类型以黄潮土、盐化潮土、草甸盐土为主，经过现场踏勘，项目区地表砂砾石含量较低，占地为已建设道路及沙漠，本项目占地范围内没有可绿化面积，完工后基本不会造成水土流失，所以具有占地恢复的可行性。

综上所述，主体工程在占地类型、面积和占地性质等方面对水土保持未形成制约性因素，符合水土保持要求。

3.4.3 土石方平衡评价

本项目属于建设类项目，工程建设过程中土石方工程量主要来源于路基工程和平面交叉工程区开挖及回填等，根据主体设计及现场调查，本工程总挖方 43.36 万 m³，填方 47.93 万 m³，借方 4.57 万 m³，为外购砂石料，无弃方，无余方。

从水土保持角度分析，本项目填方大于借方，借方主要为外购砂石料垫层，均从成品料场购买，无弃方产生，基本符合水土保持要求。本工程挖填土石方来源及去向明确，土石方利用和调配合理、有序；土石方组成符合要求，运距合理，符合水土保持和生态建设的的要求。从工程土石方平衡来看，开挖方均进行了回填利用；路基所需垫层均由成品料场购买，不设置自采料场，减少了施工扰动。经济效益方面降低了水土流失治理成本，符合水土保持要求。

3.4.4 取、弃土场设置评价

(1) 取土（石、砂）场设置评价

本工程不设置专用取土（石、料）场，工程建设所需的砂、石、黏土等材料，从喀什市及麦盖提县进行购买，本工程所选用砂石料均为在县级备案的合法的供应单位供应，建筑材料取砂石料场地的水土流失防治责任范围属供应方，由供应方按照国家水土保持有关要求负责采取相应的水土保持措施恢复该区域的原生地貌，料场的水土流失防治责任范围属供应方，符合水土保持要求。

(2) 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目填方大于挖方，路基少量挖方调运至路基低洼处回填，无弃方产生；本项目不单独布置弃渣（砂、石、土、矸石、尾矿、废渣）场，符合水土保持要求。因此，本项目不单独弃渣场，符合水土保持要求。

3.4.5 水土流失预测

(1) 水土流失影响因素

1) 侵蚀因素

工程建设中，造成土壤侵蚀加速发展的因素包括自然因素和人为因素，人为因素是主导因素。影响该区域水土流失的自然因素主要有气候、地质、地形、地貌、土壤和植被等；人为因素有场地平整、土方开挖等施工活动，以上施工活动改变了外营力与土体抵抗力之间形成的自然相对平衡，潜在的自然因素在人为因素的诱发下加速土壤侵蚀，形成新的水土流失。

①自然因素

项目区多年平均降水量 44.7mm，降水特点多集中在春夏两季；形成微度水力侵蚀。项目区盛行西北风，多年平均风速 2.1m/s，最大风速达 28.5m/s。项目区为冲洪积平原，土壤主要为黄潮土、盐化潮土、草甸盐土。项目区土壤粘结力差，抗侵蚀力弱，极易分散，在大风时极易形成扬尘，由于项目区特殊的土壤情况，土壤侵蚀极易发生。项目区植被覆盖度为 5%左右，区域地表结皮明显，在人为不去扰动的情况下不易发生大面积、较严重的侵蚀。

②人为因素

在没有人为干扰的情况下，一个地区的抗侵蚀力基本不变。在项目建设过程中，由于地形地貌、地表植被等遭受人为破坏和干扰，土壤结构变得松散，植被覆盖度降低，区域抗侵蚀力减弱，因而加剧了土壤侵蚀。根据工程的建设特点，施工建设活动主要从以下几方面形成新增水土流失：

a.使原生植被受到扰动和破坏

由于项目的建设，扩大了人类活动范围，增大了对地表土壤和植被的扰动强度。原生植被在以下几方面遭到破坏：项目区平整、开挖、填筑等形成较大范围的裸露面；道路的回填开挖等占压地面、损坏植被；施工机械的碾压和人员践踏等生产与生活活动破坏植被，并可能使周边区域的植被也受到影响。

b.使土壤表层松散性加大

土壤是侵蚀过程中被侵蚀的对象。比如基础开挖回填期间占地范围内临时堆置的松散土方，开挖土方堆置易产生风蚀。由于项目的建设，大量的松散土方发生运移和重新堆积，使土壤水分大量散失，土体的机械组成混杂不一，丧失了原地表土壤的抗蚀力。在当地大风及强降雨的作用下，裸露带极易形成较强的水土流失。

c.人为改变了原地貌形态

项目建设中，土方开挖、填筑处形成了有较大坡度的人工地貌，改变了相对平坦的平原地貌，使表土变得疏松、裸露，如果无适当的保护措施，当发生短历时、强降雨时，易在人工开挖、回填扰动的裸露地表形成水力侵蚀。

表 3.4-3 工程建设与生产运行对水土流失影响因素表

时段	项目名称	产生水土流失的因素
施工期	路基工程区	主要为道路路基土石方填筑与调运，容易造成水土流失。
	平面交叉工程区	主要为道路路基土石方填筑与调运，容易造成水土流失。
	施工生产区	主要为道路路基土石方填筑与调运，容易造成水土流失。
自然恢复期	整个项目区	项目区未硬化区域。

(2) 扰动原地貌、损坏土地及植被情况调查

工程扰动、占压地表面积为工程永久占地，包括项目区内工程开挖、回填、占压等施工活动扰动地表的实际面积，不包括工程征地范围内未扰动地表的面积。本工程建设扰动、占压地表面积总计为 50.31hm²，占地类型为交通用地、林地及未利用地。项目建设扰动原地貌调查情况统计见表 3.4-4。

表 3.4-4 扰动地表、损坏植被面积情况调查表单位：hm²

地貌单元	项目组成	建设占地	扰动面积	损坏植被
冲洪积平原	路基工程区	50.22	50.22	0
	平面交叉工程区	0.03	0.03	0
	施工生产区	0.06	0.06	0
合计		50.31	50.31	0

3.4.6 土壤流失量预测

(1) 预测单元

根据建设项目的特点，按不同的分部、分项工程占地，将项目区水土流失预测单元划分为路基工程区、平面交叉工程区和施工生产区 3 个预测单元。

项目施工期水土流失预测范围为 50.31hm²。自然恢复期由于有些占地被硬化、永久工程覆盖，不会发生水土流失，自然恢复期预测范围为除硬化、工程措施及永久工程覆盖外其它占地，自然恢复期水土流失预测范围为 12.86hm²。各单元水土流失预测范围详见表 3.4-5。

表 3.4-5 水土流失预测范围面积统计表单位：hm²

预测单元	总占地面积 (hm ²)	水土流失预测面积 (hm ²)	
		施工期 (包括施工准备期)	自然恢复期

路基工程区	50.22	50.22	12.80
平面交叉工程区	0.03	0.03	0
施工生产区	0.06	0.06	0.06
合计	50.31	50.31	12.86

(2) 预测时段

本工程属于新建建设类项目，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土流失预测时段按施工期（包括施工准备期）、自然恢复期两个时段进行。

(1) 施工期（包括施工准备期）

根据主体工程的施工进度安排，结合产生水土流失的季节，以最不利的时段合理确定各单项工程的预测时段，由于当地水土流失的主要类型以风蚀为主，项目区每年风（雨）季为3月-9月，共7个月，本项目工期为2025年4月~2025年9月，总工期6个月。

(2) 自然恢复期

自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取2年，半湿润区取3年，干旱半干旱区取5年，麦盖提县属于干旱区，因此项目区自然恢复期按5年考虑。根据施工进度安排，建设期和自然恢复期各单元工程预测时段见表3.4-6。

表 3.4-6 水土流失预测时段和面积表

预测单元	施工期		自然恢复期	
	预测时段	预测范围	预测时段	预测范围
	(年)	(hm ²)	(年)	(hm ²)
路基工程区	0.86	50.22	5	12.80
平面交叉工程区	0.86	0.03	5	0
施工生产区	0.86	0.06	5	0.06
合计		50.31		12.86

（3）原地貌侵蚀模数

根据《2022年新疆水土流失动态监测年报》资料，本项目土壤侵蚀类型以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀。现状侵蚀强度以轻度风力侵蚀为主。根据项目区域的地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及土壤受扰动情况，通过查阅有关水土保持资料和咨询当地水土保持专家，结合现场调查，确定项目建设区原地貌土壤侵蚀模数综合值为 $2000t/(km^2 \cdot a)$ 。

（4）扰动后侵蚀模数

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求，扰动地表加速侵蚀模数的确定关键取决于降雨、地形地貌、地面物质组成及人类对其破坏的程度，当地表扰动后，破坏了原地貌植被和土壤结构，使土壤结构疏松、裸露，导致严重的水土流失发生。

项目区属于轻度风力侵蚀、微度水力侵蚀区，工程区容许土壤流失量为 $2000t/km^2 \cdot a$ ，原生土壤流失量为 $2000t/km^2 \cdot a$ ，由于本项目位于冲洪积平原，且施工期短，施工较为简单，较类比工程对地表扰动程度轻、范围小，产生的水土流失也相对较小，因此，确定本项目区扰动后土壤侵蚀模数为 $4500t/km^2 \cdot a$ 。

（5）自然恢复期侵蚀模数

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求，方案结合本项目区自然情况及项目建设资料，分析给出本项目建设期、自然恢复期土壤侵蚀模数值。

建设期间，由于施工方式和场地不同，故其侵蚀模数和侵蚀量也不同，为此我们对建设期间的地面类型进行了划分。

自然恢复期，硬化地面不再发生土壤侵蚀，因此水土流失强度大大降低。自然恢复期，随着植被措施的进一步恢复，水土流失强度进一步降低，路基工程区、平面交叉工程区和施工生产区水土流失治理度达到 100%以上。各防治分区施工扰动后的土壤侵蚀模数见表 3.4-7。

表 3.4-7 自然恢复期各区土壤侵蚀模数

预测范围	自然恢复期土壤侵蚀模数 (t/k m ² ·a)				
	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
路基工程区	4000	3400	2700	2300	2000
平面交叉工程区	4000	3400	2700	2300	2000
施工生产区	4000	3400	2700	2300	2000

3.4.7 预测结果

根据《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目水土保持方案报告书》中水土流失预测结果，本项目扰动后产生的流失总量 3799t，其中背景流失量 2151t，新增流失量 1648t，计算过程见下表 3.4-8。

表 3.4-8 预测水土流失量汇总表

预测单元	预测时段	侵蚀面积 (hm ²)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	土壤侵蚀背景值 (t/km ² ·a)	侵蚀时间 (a)	预测流失量 (t)	原地貌流失量 (t)	新增流失量 (t)
路基工程区	施工期	50.22	4500	2000	0.86	1944	864	1080
	自然恢复期	12.80	4000	2000	1.00	512	256	256
		12.80	3400	2000	1.00	435	256	179
		12.80	2700	2000	1.00	346	256	90
		12.80	2300	2000	1.00	294	256	38
		12.80	2000	2000	1.00	256	256	0
	小计	/	/	/	/	1843	1280	563
合计	/	/	/	/	3787	2144	1643	
平面交叉工程区	施工期	0.03	4500	2000	0.86	1	1	1
	自然恢复期	0.00	4000	2000	1.00	0	0	0
		0.00	3400	2000	1.00	0	0	0
		0.00	2700	2000	1.00	0	0	0
		0.00	2300	2000	1.00	0	0	0
		0.00	2000	2000	1.00	0	0	0
	小计	/	/	/	/	0	0	0
合计	/	/	/	/	1	1	1	
施工生产区	施工期	0.06	4500	2000	0.86	2	1	1
	自然恢复期	0.06	4000	2000	1.00	2	1	1
		0.06	3400	2000	1.00	2	1	1
		0.06	2700	2000	1.00	2	1	0
		0.06	2300	2000	1.00	1	1	0
		0.06	2000	2000	1.00	1	1	0
	小计	/	/	/	/	9	6	3
合计	/	/	/	/	11	7	4	

合计		/	/	/	3799	2151	1648
小计	施工期	50.31	/	/	1947	865	1082
	自然恢复期	12.86	/	/	1852	1286	566
合计		/	/	/	3799	2151	1648

3.4.8 水土流失影响分析

根据本项目地形地貌和施工建设的特点，本项目建设不会引发泥石流、地面塌陷、大型滑坡等严重生态影响。但本项目建设过程中场地平整，建设期间占地范围内临时堆土堆料、车辆碾压等活动破坏了地表植被、表层结皮，使项目区地表裸露，使地表失去了原有的抗冲抗蚀能力，从而加剧了项目区的水土流失。若不采取有效的水土流失防治措施，将产生一定的水土流失危害：

(1) 可能造成土地生产力的下降

土壤生产力的高低与土地理化性质密切相关，本工程建设可能对周边土地生产力的影响体现在如下方面：扰动地表土壤侵蚀强度的增加会使项目区及周边地表组成物质中细粒含量减少，粗粒含量增加，土壤机械组成粗化，有机质流失，进而导致项目区及周边土地生产力降低。

(2) 加大项目区水土流失强度

根据前文描述的项目区气象资料及区域地表物质组成，工程建设造成区域地表被长期吹蚀及水蚀，改变项目区地表状况，使其丧失抗侵蚀能力，风力侵蚀强度将增大。

(3) 对周边环境的影响

水蚀及风蚀强度的增加，使区域水土流失加剧，周边地表裸露疏松，出现更多扬沙天气，使区域大气环境、水环境和生态环境受到一定影响。

4.生态环境保护措施

4.1 生态保护与恢复原则

生态影响防护与生态保护措施应遵循“避免、减缓、补偿”的原则，能避免则需避免，不能避免地再考虑减缓措施，减缓措施之后，再进行生态补偿。

4.2 施工期生态保护措施

4.2.1 植被保护措施

(1) 施工期严格控制施工作业范围，施工边界严格控制在占地界线范围，不得越界用地，施工中要注意保护地面植被，尽量减少施工区占地面积。

(2) 施工区的临时堆料场、施工车辆应集中安置，尽量避免随处乱放或零散放置；施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区，杜绝随意乱丢乱扔。

(3) 施工结束后恢复破坏的自然生境，清除施工迹地范围内的固体废弃物；对建筑物以外的占地范围，采取平整场地，降低生物量损失。

4.2.2 野生动物保护措施

(1) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应合理安排施工时间，做好施工方式和时间的计划，加强施工管理，力求避免在晨昏和正午施工。

(2) 严格控制项目范围，避免施工人员的非施工活动惊扰影响野生动物栖息地。

(3) 鉴于动物对噪声、振动的特殊要求，施工在昼间进行，夜间不施工；施工车辆尽量减少鸣笛。

4.2.3 施工管理措施

(1) 施工单位进入施工区域之前必须对施工人员进行培训教育，加强对施工人员生态保护的宣传教育，严禁施工人员非法砍伐植被、捕猎野生动物。

(2) 施工人员必须严格按照指定的路线、区域行走、活动、施工。

(3) 在施工过程中施工人员应自觉维护周围的生态环境，不得擅自破坏植

被，干扰野生动物，污染环境。

4.2.4 大气环境保护措施

(1) 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，设立环境保护监督警示牌，注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等；

(2) 施工场地内堆放易产生扬尘污染物料时，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；

(3) 建筑地基土方开挖阶段，应对施工现场的车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施；

(4) 严格施工现场规章制度，控制好容易产生扬尘的搬运过程，裸露的施工地面应用密布网覆盖，渣土应尽早清运；

(5) 出现五级以上大风天气时，禁止进行易产生扬尘污染的施工作业；运输渣土、建筑垃圾、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；

(6) 项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工场地，并清除积土、堆物。

4.2.5 水环境保护措施

(1) 严格检查施工机械，防止燃油泄漏污染环境。施工原材料如泥土、细砂、砾石等只能在占地区堆放，并采取临时遮盖措施；

(2) 项目占地界线四周设立截水沟，以避免施工废水、生活污水进入附近环境；

(3) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。

4.2.6 声环境保护措施

(1) 采用符合环保要求的砂石加工等设备，加强设备维护保养，保持设备润滑，减少运行噪声；

(2) 选用低噪声的施工机械和施工方式，加强对作业机械及运输车辆的维

修保养，保持机械润滑，降低其辐射声级；严格控制车辆鸣笛，减少噪声污染；

(3) 昼间合理安排较高噪声施工机械的使用时间，夜间不施工。

4.2.7 固体废物处置措施

(1) 施工建筑废料、生活垃圾采取收集和集中处理措施；

(2) 施工期间对垃圾桶、垃圾集中存放处定期喷药消毒，防止苍蝇等害虫滋生。

4.2.7 沙化土地保护措施

①施工时，应严格划定施工区域开展施工作业，不得随意扩大范围和破坏周围荒地植被。

②路基施工中，应做好场地平整工作，并同时开展两侧草方格机械沙障布设；施工后期应完善防沙治沙设施建设。

③做好排水设施设置，减少雨天水土流失。做好水土流失的临时防护，尽量减少雨天施工。

④做好对评价区的生态环境监测工作，施工单位对施工人员进行宣传与管理，制约其行为，杜绝私自毁损的野蛮施工行为发生。

⑤工程施工结束后，应及时对沙化土地范围内施工场地等临时占地进行表土回填、地表恢复。

4.3 运营期保护措施

(1) 加强对道路的管理与养护，以达到恢复植被、保护路基，以及减少土壤侵蚀的目的。

(2) 沿线交通工程设施生活垃圾严禁随意抛弃，需设置生活垃圾收集设施，并及时清运，由环卫部门统一处置。

(3) 强化公路沿线固体废弃物污染治理的监督检查工作，严禁过往车辆乱扔方便袋、饮料罐等固体垃圾。运输含尘物料的汽车要求加盖篷布。

(4) 由养护人员定期查看道路使用情况，及时清理散落在路面上的有害物质，定期对道路进行养护，防止有害物质随雨水冲刷进入水体。

4.4 水土保持措施

本项目水土流失防治措施充分参考《麦盖提县 N39-皮山公路建设项目水土保持方案报告书》。

4.4.1 防治分区

按地貌类型划分：一级分区为冲洪积平原区，二级分区按施工区域及防治措施划分，分别为路基工程区、平面交叉工程区和施工生产区共 3 个二级水土流失防治分区。水土流失防治分区结果详见表 4.4-1。

表 4.4-1 本工程水土流失防治分区表

一级分区		二级分区	面积 (hm^2)	边界条件	防治责任单位
地貌类型	侵蚀类型				
冲洪积平原区	轻度风力侵蚀	路基工程区	50.22	建设道路 39.39km，路基宽 10m	麦盖提县农村公路建设养护所
		平面交叉工程区	0.03	交叉 8 处的施工占地边缘为边界	
		施工生产、生活区	0.06	施工生产、生活区占地 0.06hm^2	
合计			50.31	/	

4.4.2 措施总体布局

本方案防治措施总体布局是以主体工程主体设计为主要依据，主体工程中设计到的边坡防护工程和排水工程措施既有主体工程安全、功能及美化所需，又具有水土保持功能，满足水土保持的要求，本方案将其纳入到水土保持防治体系中。为处理工程建设与生态环境的关系，有效防治项目建设过程中的新增水土流失，保证主体工程安全平稳运行，本方案对主体工程具有水土保持功能的措施进行了合理的评价，对主体工程已有的措施进行了适当的补充设计或提出要求，根据各防治分区的具体情况，新增设计水土保持措施，把工程措施、临时措施有机结合起来，形成完整、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。

防治措施体系将按照系统工程原理，水土流失坚持分区防治，在各分区内确定指导性防治措施，处理好局部与整体、单项与综合、近期与远期

的关系，尽力做到投资省、效益好、可操作性强，有效地控制防治责任范围内的水土流失。在防治措施体系布设上，充分考虑项目区的自然条件，选择可行的工程措施和临时措施。施工期间采取必要的防护、拦挡和遮盖措施，以免造成水土流失危害，影响正常施工。水土流失防治措施体系框图见图 4.4-1。



图 4.4-1 水土流失防治措施体系框

4.4.3 分区措施

(1) 路基工程区

1) 工程措施

主体设计在施工结束后对路面两侧积沙平台实施土地平整措施，面积为 12.80hm^2 。

2) 临时措施

洒水：根据本项目主体设计对该区空闲区域采取洒水降尘，营造良好的施工环境。停工期和雨季不洒水，洒水量每次按 $5\text{m}^3/\text{hm}^2$ 计，施工期间每天洒水 2 次，单次洒水面积按 2.0hm^2 计。所需水来源与项目施工用水相同。

2) 防尘网苫盖

施工期间，对路基工程区基础开挖产生的土方进行苫盖。根据主体设计本项目区使用防尘网 820m^2 。

(2) 平面交叉工程区

根据本项目主体设计对该区空闲区域采取洒水降尘，营造良好的施工环境。停工期和雨季不洒水，洒水量每次按 $5\text{m}^3/\text{hm}^2$ 计，施工期间每天洒水 2 次，单次洒水面积按 0.01hm^2 计，时间累计 1 个月，经计算，该区洒水量约为 3m^3 。所需水来源与项目施工用水相同。

（3）施工生产、生活区

1) 工程措施

主体设计在施工结束后对该区域实施土地平整措施，面积为 0.06hm^2 。

2) 临时措施

洒水：根据本项目主体设计对该区空闲区域采取洒水降尘，营造良好的施工环境。停工期和雨季不洒水，洒水量每次按 $5\text{m}^3/\text{hm}^2$ 计，施工期间每天洒水 2 次，单次洒水面积按 0.06hm^2 计。

5.生态恢复及补偿

5.1 施工期生态保护与景观恢复措施

(1) 按照施工总体布置，严格设置施工生产区。严格限制施工活动范围，禁止在施工道路宽度外超范围行驶，禁止施工机械碾压非施工区域，减少对环境的扰动，做到文明施工。

(2) 结合后期水土保持措施，做好施工迹地的恢复和弃渣的防护，避免出现施工场地凹凸不平的现象，并积极按照水土保持方案的要求进行恢复工作。

(3) 加强对施工人员的管理，提高其环境保护意识，保护好野生动植物资源，禁止一切打猎等破坏野生动物资源的行为发生。

(4) 在该区域施工过程中严格限制工程施工范围，对施工车辆、机械划定行驶路线，禁止随意行驶碾压；对施工场地内施工机械整齐放置、合理布设，散乱的建筑材料和物品尽量加以覆盖，减少对微地貌的破坏；开挖后的区域尽快平整，保持施工场地及周围的整齐美观；占地尽量选择植被覆盖率低的区域，施工完毕及时恢复植被，并加以管理和保护，保证在植被自然恢复期，地表自然修复功能得到充分发挥。

5.2 运营期生态保护措施

(1) 项目运营后，应加强对道路的管理与养护，以达到恢复植被、保护路基，以及减少土壤侵蚀的目的。

(2) 公路管理及养护部门应加强管理和宣传教育，主体工程完成后，应对工程裸地进行迹地恢复。

(3) 设置宣传标牌，在沿途设置环保卫生装置，禁止扔、撒杂物及垃圾，污染环境。

6 生态环境影响评价结论

6.1 施工期

(1) 对植物资源的影响结论

根据现场调查，施工活动对项目区的植被造成破坏不大。施工工区建设均为临时性行为，工程结束后，占地及时恢复。项目占地对植物资源影响较小，且随着施工的结束影响将消失，不会对植物资源造成长期不利影响。

(2) 对野生动物的影响结论

项目对野生动物的影响主要是施工噪声及施工人员扰动可能对野生动物造成影响。随着施工期的结束，受影响区域内野生动物的种群和数量不会受到明显影响。

(3) 对水环境的影响结论

本项目施工期间，存在施工人员用水的问题，施工产生的生活废水经过污水处理后，确保无污染后，方可进行排放，因此施工期间不会对水环境造成影响。

6.2 运营期

项目在建设和运营过程中，除永久性占地，道路基本加以硬化外，建设方应按当地因素的要求，对道路两侧进行平整压实，同时加强公路养护和管理，对有毒害的危险品运输制定严格的管理措施，对公路病害、标志标线等及时养护清理，保障居民出行安全。使工程对周围环境的不良影响降低到最低程度，从而保护沿线生态环境，达到促进区域经济和谐快速发展的作用。

6.3 生态影响结论

本项目永久占地 50.25hm²，项目实施后，评价区自然生态系统的生产力仍维持在现有水平，自然生态系统的恢复稳定性和阻抗稳定性不会发生根本变化，项目对评价区自然生态系统的完整性影响不大，是评价区自然生态系统可以承受的。

6.4 水土保持结论

根据工程主体设计及工程实际建设情况，主体工程中具有水土保持的措施进

行分析，确定场地平整、项目区洒水等具有水土保持功能，保障主体工程安全施工的同时，更大程度的发挥其水土保持功能，减少扰动地表面积，减少水土流失的发生。本项目主体设计中已有的各项防治措施布设位置合理，设计标准符合水土保持的要求，既可以满足主体工程运营安全，又能基本满足防治水土流失的要求，可以形成较完善的水土流失防治措施体系，能够有效减少项目建设产生的水土流失量。

6.5 综合结论

综上所述，项目符合国家和自治区相关法律法规、政策、新疆主体功能区划；项目所在区域环境质量好，建设单位应严格执行建设项目环境保护“三同时制度”，对可能发生的环境影响问题和各项环境污染防治措施切实重视并逐项予以落实，保证各种污染物排放符合国家、地方环保标准；项目建设和运行对道路沿线结构与功能的影响的方式、程度、范围都是可以接受的；建设单位在严格落实本评价报告提出的各项污染防治措施及环保要求、污染物可达标排放，本项目对周围环境质量影响较小。从环保角度来看，本项目的建设是可行的。