

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程

建设单位（盖章）：木垒县交通运输局

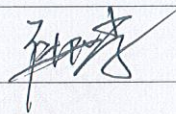

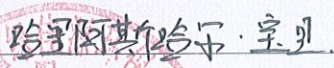
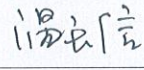
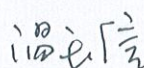
编制日期：二〇二三年七月

中华人民共和国生态环境部制

---

打印编号: 1687321620000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	1418gs		
建设项目名称	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	木垒哈萨克自治县交通运输局		
统一社会信用代码	11652328010244199H		
法定代表人（签章）	张新学		
主要负责人（签字）	哈里阿斯哈尔·宝旦		
直接负责的主管人员（签字）	哈里阿斯哈尔·宝旦		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆绿佳源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650102682725278L		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
温玉信	08356543507650401	BH010050	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
温玉信	建设项目基本情况、建设内容、生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH010050	

# 《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程 环境影响报告表》 技术审查会会议纪要

2023年7月17日，昌吉州生态环境局以视频会议的形式主持召开了《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程环境影响报告表》评审会。参加会议的有：昌吉州生态环境局、昌吉州生态环境局木垒县分局的相关代表，相关评审专家，建设单位木垒县交通运输局、环评文件编制单位新疆绿佳源环保科技有限公司的代表，共计9人参加了视频会议。会议成立了由3人组成的专家评审组（名单附后）。

与会人员在听取了建设单位对项目背景情况介绍、环评文件编制单位对环境影响报告表内容的汇报后，进行了认真讨论和评审，形成会议纪要如下：

## 一、环评文件编制质量：

环评文件编制基本规范，内容较完整，提出的污染防治和生态恢复措施具有一定的针对性，评价结论总体可信。

## 二、环评文件需进一步修改的问题：

1、补充本项目与《新疆交通运输“十四五”规划》《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》规划、规划环评、规划环评审查意见的相符性分析；补充本项目与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符性分析；对照昌吉州生态环境管控单元，核实

项目所在区域生态保护单元；完善“三线一单”符合性分析相关内容。

2、核实改建道路长度，明确是否设置取弃土场、如设置，补充堆土场相关内容；核实统一施工营地个数、占地面积，核实项目占地面积（临时、永久）和施工进度。

3、核实项目达标区判定，引用监测点与项目的位置关系，核实代表性和有效性，细化核实声环境敏感目标，完善声环境现状监测。

4、核实项目是否设置混凝土拌合站，根据项目情况完善施工期大气环境影响分析内容，项目多次穿越次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区，细化项目防沙治沙措施（如设置草方格，明确位置、区域、面积，纳入工程内容和环保投资。）

5、核实项目环保投资、规范报告表附图、附件；修改报告表不一致的内容。

专家评审组：

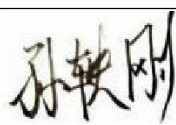
2023年7月17日

## 《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程》技术审查意见表


专家姓名	曹鹏	职务/职称	教授	专家单位及联系方式	石河子大学 13201091039	
建设单位名称	木垒县交通运输局		环评编制单位名称	新疆绿佳源环保科技有限公司		
专家技术审查意见	<p>1. 环评要求拌和站内的粉状材料必须采用筒（仓）储存，堆料场必须采取覆盖措施，拌和场内适时洒水。</p> <p>有拌合站吗？</p> <p>2. 7.1 永久占地</p> <p>据设计资料，本项目推荐方案需征用土地 89.0678 公顷。</p> <p>这个永久占地是什么？如果是道路，那么是改建，应该主体是道路，不应该是草地啊！如果是其他设施，没有看到相关内容。</p> <p>3. 7.2 临时占地</p> <p>本项目临时占地主要生产生活区，占地类型主要为未利用地，合计 90.82 亩。本项目设置 2 处施工营地、临时堆土场 1 处。施工所用材料均为外购，项目不设置取、弃土场，不设置沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站和预制场。</p> <p>项目没有拌合之类的，为什么后面写了那么多。</p> <p>项目的粉尘污染就应该是道路上施工和临时堆土场啊，没有其他东西。</p>					
环评报告编制质量	良				打分（百分制）	80
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议						
专家签字	姓名：曹鹏				2023 年 7 月 17 日	

# 《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程环境影响报告书》

## 技术审查意见表

专家姓名	<b>孙轶刚</b>	职务/职称	<b>高级工程师</b>	专家单位及联系方式	<b>新疆天合环境技术咨询有限公司 13899842295</b>
建设单位名称	<b>木垒县交通运输局</b>	环评编制单位名称	<b>新疆绿佳源环保科技有限公司</b>		
专家技术审查意见	<p>报告编制基本规范，内容较全面，提出的污染防治措施具有一定的针对性，评价结论总体可信。</p> <p>报告表应从以下方面补充、修改、完善：</p> <p>（1）补充本项目与《新疆交通运输“十四五”规划》《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》、规划环评的相符性分析，补充本项目与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》的相符性分析。</p> <p>（2）补充项目区大气污染物颗粒物的现状监测。</p> <p>（3）中华人民共和国环境影响评价法已修编（2022.6.5 执行），细化声环境敏感目标，完善声环境现状监测（起点、终点、环境敏感点）。</p> <p>（4）根据生态图件，按区域分段完善生态恢复措施。</p> <p>（5）项目多次穿越次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区，细化项目防沙治沙措施（如设置草方格，明确位置、区域、面积，纳入环保投资。）</p> <p>（6）核实环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单，规范报告表附图（风玫瑰、比例尺），附件，统一报告表前后内容。</p>				
环评报告编制质量	良好	打分（百分制）	75		
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议					
专家签字	姓名： 			2023 年 7 月 17 日	

## 《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程》技术审查意见表

专家姓名	李君	职务/职称	高工	专家单位及联系方式	新疆鼎耀工程咨询有限公司 /18599188800
建设单位名称	木垒县交通运输局		环评编制单位名称	新疆绿佳源环保科技有限公司	
专家技术审查意见	<p>报告表编制规范，内容全面，评价深度合适，预防或减轻不良环境影响的对策、措施总体可行，建议报告在以下几方面进行修改、完善：</p> <p>1、对照昌吉州生态环境管控单元，核实项目所在区域，不是所有路线都在优先生态保护单元；完善“三线一单”符合性分析相关内容；</p> <p>2、修订《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，无“环境”两字；</p> <p>3、补充项目与《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142号)的符合性分析；</p> <p>4、完善表2-2建设内容，补充改建道路长度，明确是否设置取弃土场(根据后文，设置2处取土场)、补充堆土场相关内内容；核实施工营地占地面积，前后统一；</p> <p>5、核实临时占地总面积，文中“合计90.82亩”与表2-5中内容有出入；</p> <p>6、核实施工进度及周期，P6、P15不一致；</p> <p>7、区域环境空气质量达标判定中“昌吉州亚心广场监测站点”是否具有代表性有待核实，该点位与项目区距离关系报告中未明确，据查阅相关资料，木垒县近年来均为环境空气质量达标区；</p> <p>8、核实P24中“本项目沿线不存在声环境敏感点。在执行4a类标准的敏感点中，昼间、夜间预测声级近期、中期、远期均达标。在执行2类标准的敏感点中，昼间、夜间预测声级近期、中期、远期均达标。”说法，前后矛盾，落实线路沿线是否有声环境敏感点，同时专章中预测的是“沿线声环境质量达标距离”，结论与正文结论不一致；</p> <p>9、核实项目是否设置混凝土拌合站，根据项目情况完善施工期大气环境影响分析内容。</p>				
环评报告编制质量	良好			打分(百分制)	70
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议	无。				
专家签字	 姓名：			2023年7月15日	

## 会议纪要修改说明

1、补充本项目与《新疆交通运输“十四五”规划》《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》规划、规划环评、规划环评审查意见的相符性分析；补充本项目与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符性分析；对照昌吉州生态环境管控单元，核实项目所在区域生态保护单元；完善“三线一单”符合性分析相关内容。

已补充，3.与《新疆交通运输“十四五”规划》的符合性分析

根据规划中的发展目标“——到2035年，基本建成交通强国新疆篇章，基本形成现代化综合立体交通网络，基本实现“进出疆快起来、南北疆畅起来、出入境联起来、疆内环起来”。兵地交通深度融合，交通与旅游深度融合，区域和城乡交通高度协调；综合运输服务便捷高效，各族群众满意度明显提高；智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高；基本实现交通行业治理体系和治理能力现代化；交通运输“走出去”成效显著，交通国际竞争力和影响力明显提升。”

本次改建公路的建设将完善木垒县的基础交通设施，同时更好健全了木垒县的旅游道路，也给博斯坦乡居民的出行带来很大的便利，符合规划的发展目标。

4.与《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》的符合性分析

规划指出：“全面加快骨架公路升等改造。依托调整后的骨架公路网规划，加快新增骨架公路的断头路段、等外路建设，完善骨架公路网；围绕提升路网技术等级，积极推进骨架公路升级改造，重点加快交通繁忙路段、瓶颈路段改造，推进准东资源运输通道建设和改造，着力提升二级及以上公路比重，提升骨架公路通行能力；结合产业布局和旅游发展，加快连通重要产业园区、旅游景区的道路建设，力争自治区级产业园区、3A级旅游景区实现二级公路连通，打造两大旅游环线；加强与周边区域之间的路网衔接，促进区域协调发展。”

本项目的改建可以促进区域的旅游发展，完善木垒县的公路网，符合规划的要求。

本项目无相应的规划环评。

7.与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》的符合性分析

根据“交通建设要尽可能利用现有基础扩能改造，必须新建的也要尽可能利用既有交通走廊”，“统筹规划有限的绿洲空间。优化城市用地空间结构，适度扩大先进制造业、服务业、交通和城市居住等建设空间，提高土地集约利用水平；

调整乡村用地空间格局，减少农村生活空间，扩大绿色生态空间”，“加强基础设施建设。统筹规划建设水利、交通、能源、通信、环保、气象、防灾等基础设施，构建完善、高效、区域一体、城乡统筹的基础设施网络”。

本项目利用原有道路进行改建，道路建设完成后，能为周边城镇居民带来便利，拉动当地经济增长，符合要求。

## **10.与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）的符合性**

为加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界，依据相关法律法规，就有关事项通知如下：

（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动。

本项目为三级公路，为改建工路，属于线性基础设施。建设单位按照相关要求正在办理用地文件；目前项目所在木垒县国土空间规划正在征求意见中，本项目在木垒县的国土空间规划中。因此项目能够满足通知中允许的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施，符合通知要求。

## **2.与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析**

本项目位于木垒县优先生态保护单元（环境管控单元编码为 ZH65232810004）和木垒县一般管控单元（ZH65232830001）。管控要求为该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。项目与昌吉市环境分区位置示意图见附图 1-1。

——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，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。

本项目所在地为木垒县，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。符合生态红线划定的相关要求。

——环境质量底线。全州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；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州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。

本项目在施工期采取措施后，不会对区域环境质量造成较大影响，本项目建设不会突破区域环境质量底线。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

本项目为公路建设项目，未涉及土地利用资源上线；项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

本项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

管控单位编码	单元分类	
ZH65232810004	土地沙化生态保护红线区、优先保护单元	
管控维度	管控内容	符合性分析
空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于优先保护单元生态保护红线区的准入要求（表 2-2 A5.1）。 2、执行《生态保护红线管理办法（试行）》（征求意见稿）相关要求。	1、本项目建设地点为木垒县境内，本项目为道路工程，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中“鼓励类”项目，符合国家产业政策等要求。 2、本项目不设置服务区、收费站等沿线设施。
管控单位编码	单元分类	
ZH65232830001	一般管控单元	

管控维度	管控内容	管控维度
空间布局约束	限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目，原则上不增加产能，现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目为公路改建工程，不涉及总量，也不占用耕地，符合管控要求。
污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及总量管控因子，符合管控要求。
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目公路改建工程，不占用公益林、农田和水源，不排放有毒有害的物质，符合管控要求。
资源利用效率	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目运营期不涉及水资源的消耗，符合管控要求

综上，本项目符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。

**2、核实改建道路长度，明确是否设置取弃土场、如设置，补充堆土场相关内容；核实统一施工营地个数、占地面积，核实项目占地面积（临时、永久）和施工进度。**

已核实，本项目改建道路长度为 90.521km；项目施工共设置取土场 2 处，均为木垒县商业料场。本项目新建施工营地 2 处，占地面积为 2000m<sup>2</sup>。

### 7.1 永久占地

据设计资料，本项目原有道路占地土地 89.0678 公顷，改建公路不新增占地，结合《全国遥感监测土地利用/覆盖分类体系》《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，将原有道路占地的土地用地类型划分为林地、草地、农村道路、未利用土地。不占用基本农田。具体征地情况见表 2-4

表 2-4 工程占地数量表（单位：公顷）

土地类型		占用面积	占比（%）	
原有道路	农用地	林地	6.3406	7.1
		草地	79.4638	89.2
		农村道路	0.9593	1.1
	未利用地	未利用土地	2.3041	2.6
合计		89.0678	-	

### 7.2 临时占地

本项目临时占地主要生产生活区，占地类型主要为未利用地，合计 63 亩。本项目设置 2 处施工营地、临时堆土场 1 处。施工所用材料均为外购，项目不设置取、弃土场，不设置沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站和预制场。

表 2-5 本项目施工临时占地一览表

临时占地类型	位置	面积（m <sup>2</sup> ）	土地现状类型	恢复方向
施工生活区	K24+329	2000	未利用地	未利用地
	K71+114			
临时堆土场	K40+032	40000		
合计		42000		

施工进度：预计 2023 年 10 月开工建设，2024 年 10 月建成通车，总施工期为 12 个月。

**3、核实项目达标区判定，引用监测点与项目的位置关系，核实代表性和有效性，细化核实声环境敏感目标，完善声环境现状监测。**

已核实，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，选取满足《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》(HJ664-2013) 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区

域点监测数据。本项目位于木垒县，本次采用木垒县监测站统计的 2021 年的监测数据 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，年均浓度作为本项目环境空气现状评价基本污染物的数据来源。

### (1) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值要求的即为达标。

### (2) 空气质量达标区的判定

项目区空气质量现状评价结果见下表。

表 3-1 区域环境质量现状评价表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	42.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	12	35	34.29	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	124	160	77.5	达标

根据监测结果，评价区基本污染物监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级排放标准，评价区域为环境空气质量达标区。

本项目周围 200m 范围内无声环境保护目标。

## 第二章 声环境质量现状

### 2.1 监测方案

#### (1) 监测因子与监测方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法和要求进行。为了能更好地反映沿线声环境敏感点的背景噪声值，调查组筛选出具有代表性的声环境敏感点进行现状监测，以便为声环境预测提供准确的背景值。

#### (2) 监测点位

本项目为改建公路，公路沿线 200m 范围内无声环境敏感点，故设置 1 个监

测点。

本次评价声环境现状监测点位见 2-1。

表 2-1 声环境质量现状监测点位布置

序号	桩号	名称	方位/距中心距离 (m)	测点高度	点位数	执行标准
敏感点监测						
1	K0+000	起点	路线右/97	1.2m	1	2 类

### (3) 监测方法和时间

敏感点监测要求：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行，每个监测点监测 1 天，每天昼间、夜间各 1 次，每次 20 分钟，监测报告提供 Leq、L10、L50、L90 和 SD 等数据，监测时同时记录周围环境特征和气象状况。对异常大的噪声值，简单分析并记录当时的情况。

## 2.2 监测结果与分析评价

### (1) 监测点声环境质量监测结果与分析

监测期间：2023.5.5~2023.5.6，天气为晴。

表 2-2 沿线噪声现状监测结果 (单位：dB)

监测点名称	主要声源	监测日期	测量结果 L <sub>Aeq</sub> dB(A)	执行标准 dB(A)	
起点	社会生活噪声	2023.5.5~2023.5.6	昼间	47	60
			夜间	41	50

由上表可知，监测点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准限值的要求，本项目沿线声环境现状较好。

4、核实项目是否设置混凝土拌合站，根据项目情况完善施工期大气环境影响分析内容，项目多次穿越次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区，细化项目防沙治沙措施（如设置草方格，明确位置、区域、面积，纳入工程内容和环保投资。）

已核实，全线不设置混凝土预制场拌合站，不设沥青拌合站，均由商业拌合站和沥青站提供。

### 1、施工期大气环境影响分析

施工废气主要有施工扬尘、运输扬尘、施工机械燃油废气及沥青烟气。

#### (1) 施工扬尘

施工扬尘污染主要来自：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸过程不可避免会产生一定的泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。

本工程采用 G30（哈密段）公路施工过程中对 TSP 浓度监测作为类比分析资料。在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，根据 G30（哈密段）公路施工过程中对 TSP 浓度监测，结果见表 4-1。

表 4-1 施工现场 TSP 浓度类比值

施工内容	起尘因素	风速 m/s	距离 m	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
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/m<sup>3</sup>，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m<sup>3</sup>。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，产生的粉尘将对两侧居民和农作物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/m<sup>3</sup>

距离 m		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。

因此，施工期控制扬尘污染，将主要采取洒水措施，还有就是禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。采取上述措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻，本工程施工周期短，随施工结束而消失。

## （2）运输扬尘

施工期间建筑材料的运输、土石方的转运等会产生运输扬尘。据有关调查显示，道路扬尘与路面及车辆行驶速度有关，一般情况下车辆行驶产生的扬尘，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏扬尘量越大。因此，施工期间建设单位应加强管理，控制车辆行驶速度，安排专人保持路面清洁，并采取洒水措施抑尘。

## （1）施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，尾气排放量较小，且属间断性无组织排放，其对环境的污染程度相对较轻。

## （2）沥青烟气对环境的影响

本工程路段拟采用沥青混凝土路面，沥青混凝土路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟气的主要污染物为 THC、酚和苯并[a]芘。

本工程不设置沥青熬炼设备，不设置沥青拌和站。沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内以及距离下风向 100m 左右。本项目施工生产生活区周围无敏感目标，故对周围环境污染程度相对较轻。

在 K49+004~K53+639 路段公路两侧固定沙地段及沙缘地带设置平铺式沙障进行固沙压沙，机械沙障宽度距离公路用地两侧 20-60m 左右，防风固沙草方格措施布设面积共 2800hm<sup>2</sup>。主要考虑取材容易，同时保证沙障的疏透度和建成后的孔隙度，本项目机械沙障类型为草方格沙障，沙障材料首选芦苇。

根据项目区沙丘活动情况，确定草方格沙障网格大小 1m×1m，单根芦苇（或

麦秸)的直径以不大于 1.2cm 为宜,埋深 20cm,露出地面 20cm,顶部宽度 5cm,芦苇每米用量 750—800g。每 50m 布设一条防火通道,宽度 2m,通道内不埋设芦苇。详见图 5.2-1。

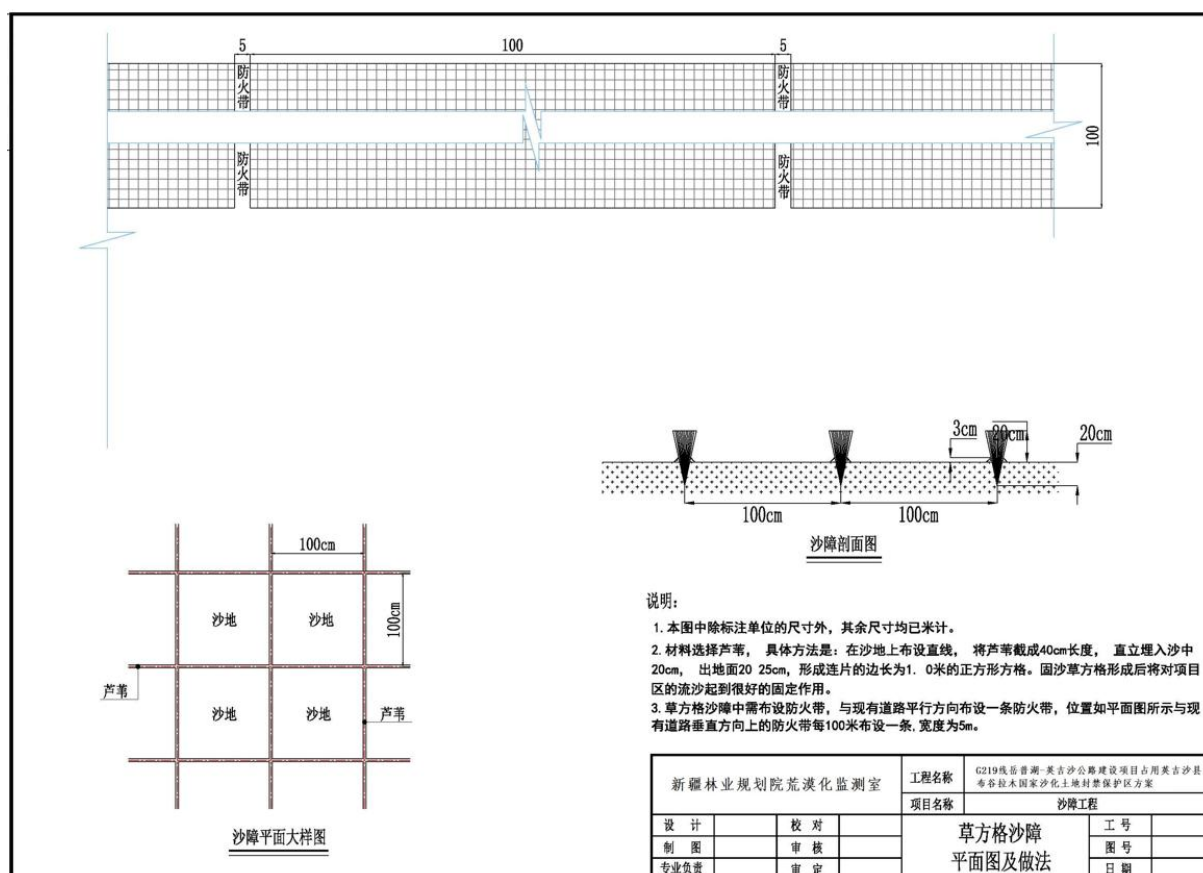


图 5.2-1 机械沙障草方格设计图

设置位置详见附图 5.2-1 典型生态保护措施平面示意图。

## ②设置围栏

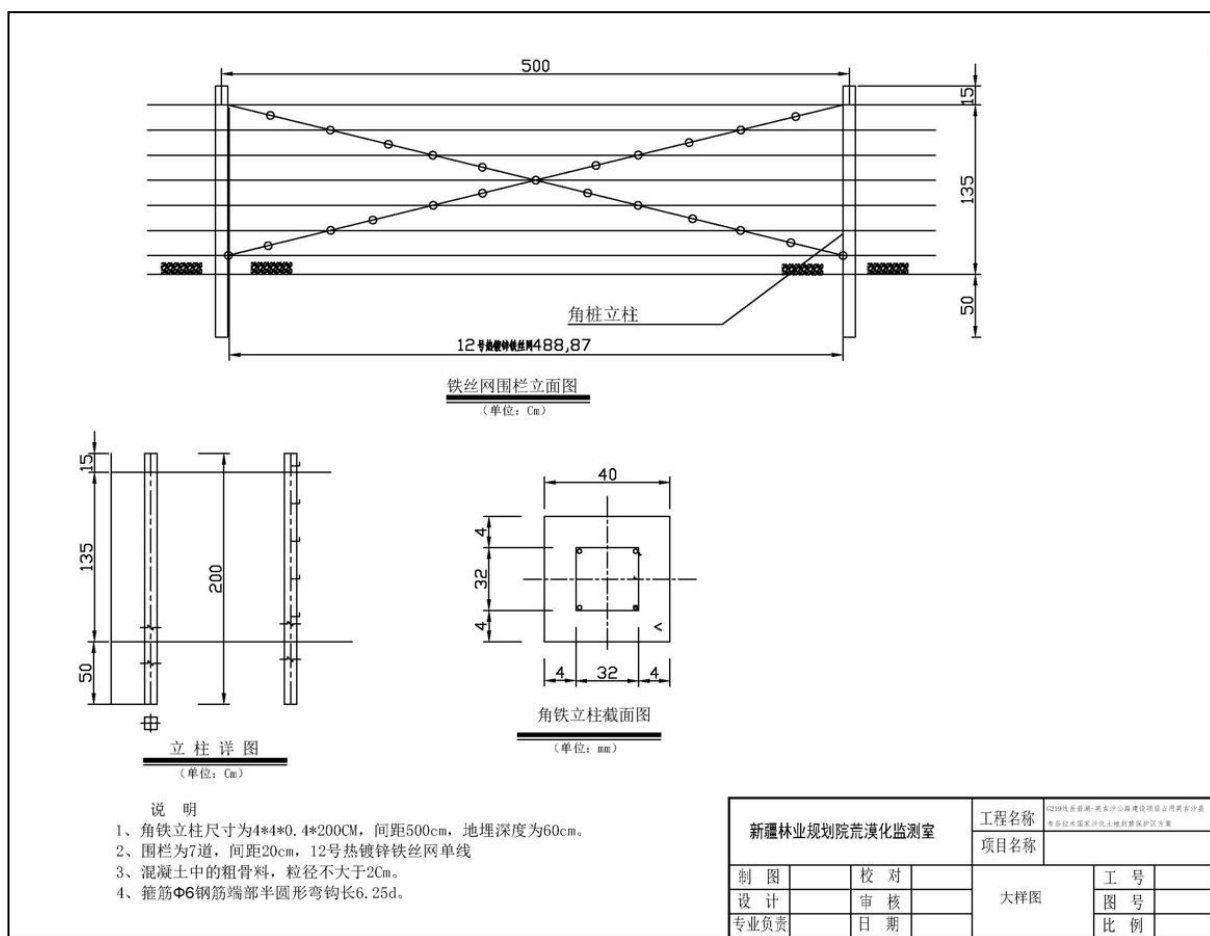
在人畜活动和工业生产频繁的沙化土地重点地段设置必要的防护围栏,本项目在公路穿越沙化土地区域进出口两端及与绿洲边缘交界处的道路两侧设置铁丝网围栏。围栏规格参数如下:

a.刺丝:刺铁丝为 12#热镀锌铁丝,2 根热镀锌铁丝缠绕加工为定型成品,两个刺丝点之间距离为 12cm,刺丝为 9 道,间距自地面起 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 设置 12#刺铁丝 7 道,交叉 2 道。高度为 140cm。

b.角铁立柱:角铁桩尺寸为 40mm×40mm×4mm。地理深度为 60cm。分别在角铁立柱 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 处加工预留切口,每根角铁立柱预留切口的数目与横向布置刺丝间距要求一致。在人员密集和牲畜

活动频繁区域的角铁立柱涂上警戒色。

c.门：门宽 6m，高 1.2m。门柱要用支撑杆予以加固，用门柱埋入环与门连



接，加网前将门柱及受力柱固定好。详见图 5.2-2 围栏典型设计图。、

图 5.2-2 围栏典型设计图

### ③设置警示牌

道路进入红线区内部两端显著位置安置警示牌 2 个，警示牌内容分别用维汉双语标明工程名称、保护区概况、禁止活动行为、责任人和管护人员等内容。项目建设完成后可使人们认识到工程实施的重要性，提高人们对保护生态的意识。

警示牌总高度 8.0m，宽 5.0m。采用 3mm 的 5A02 铝板制作，滑动槽铝采用 7A04 铝制作。

### ④设置宣传牌

为了防止人为活动对围栏的破坏，穿越红线区两端布设宣传牌 2 个。宣传牌总高度 2.2m，宽度 2.8m，基础高度 0.7m，面板长 1.5m，高 1.0m，框架材质为

木塑；面板为铝板或冷板烤漆或铝塑板制作。混凝土浇注预埋，铝板面板钣金喷漆，图文为丝印、3M 户外贴膜、亚克力雕刻字颜色和文字按客户要求定制。两侧牌面分别用维汉双语标明工程名称、封禁保护区概况、禁止活动行为等内容。

#### ⑤设置界桩

项目区道路两侧醒目处安置红线区边界安装界桩共计 23 个，界桩规格大小为 15cm（长）×15cm（宽）×160cm（高），钢筋混凝土结构，界桩柱子采用 C20 号细石硅预制，采用 I 级钢筋柱纵筋保护层为 25mm。埋入地下 70cm。界桩顶部（或桩身）应用中、维文书写注明“红线界”及序号。

### 5、核实项目环保投资、规范报告表附图、附件；修改报告表不一致的内容。

已核实，表 5-3 工程“三同时”及环境保护投资一览表

序号	投资项目（工程措施）		单位	数量	投资（万元）	备注
一	环境污染治理投资					
1	声环境污染治理					
1.1	施工期施工人员安全防护（头盔、耳塞）				2	
2	环境空气污染治理					
2.1	施工期降尘措施	洒水车（6000L）	台	2	20	每标段 1 台，以 10 万计，施工单位自备
		围挡、抑尘网、篷布	若干	-	50	
		路基工程旱季施工期间（按 3 个月计）洒水费用	月	6	50	平均每标段每天洒水 8 次，每次洒水费用为 200 元/台，施工单位自备
3	水污染环境治理					
3.1	施工期	生产废水沉淀池	处	2	10	
3.2	危化品运输风险防范	道路上下行警示标志	处	2	2	
3.3	吸污车污水转运与污水处理接纳协议		年	1	10	
4	生态保护投资					
4.1	临时堆土场拦挡		/	/	50	
4.2	沙化土地专项防治（草方格 2800m <sup>2</sup> 、围栏、警示牌、界桩）		/	/	100	
5	环境管理投资					
5.1	环境监测费用	施工期	年	2.6	124	项目环境监测计划，环评新增
		运营期	年	20	100	
5.2	工程环境监理费用		月	30	150	工程环境监理计划，环评新增
6	总计		/	/	<b>668</b>	

已修改完善报告、附图附件。

## 曹鹏专家意见及修改说明

### 1. 环评要求拌和站内的粉状材料必须采用筒（仓）储存，堆料场必须采取覆盖措施，拌和场内适时洒水。有拌合站吗？

已修改，经过核实，本项目全线不设置拌合站，1、大气污染防治措施

（1）加强道路管理及路面养护，保持道路良好的运营状态，减少车辆尾气的排放。

（2）加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，同时安装好通行引导设施，减少局部拥堵，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。营运期通过加强管理等污染防治措施，本项目对区域环境空气影响不大。

### 2、永久占地：据设计资料，本项目推荐方案需征用土地 89.0678 公顷。这个永久占地是什么？如果是道路，那么是改建，应该主体是道路，不应该是草地啊！如果是其他设施，没有看到相关内容。

已修改，本项目原有的道路相关的占地手续未进行办理，故原有道路的占地类型按照实际情况考虑。本次公路改建不新增占地，都是在原有道路红线范围内进行建设。据设计资料，本项目推荐方案占用土地 89.0678 公顷，均为原有道路。不占用基本农田。具体征地情况见表 2-4。

表 2-4 工程占地数量表（单位：公顷）

土地类型		占用面积	占比（%）	
原有道路	农用地	林地	6.3406	7.1
		草地	79.4638	89.2
		农村道路	0.9593	1.1
	未利用地	未利用土地	2.3041	2.6
合计		89.0678	-	

### 3、临时占地：本项目临时占地主要生产生活区，占地类型主要为未利用地，合计 90.82 亩。本项目设置 2 处施工营地、临时堆土场 1 处。施工所用材料均为外购，项目不设置取、弃土场，不设置沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站和预制场。项目没有拌合之类的，为什么后面写了那么多。项目的粉尘污染就应该是道路上施工和临时堆土场啊，没有其他东西。

已修改，施工期大气影响分析：（1）施工扬尘

施工扬尘污染主要来自：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，遇

大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸过程不可避免会产生一定的泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。

要求在施工扬尘的控制措施除装设围挡和篷布外，还要采取洒水抑尘，禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。采取上述措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻，本工程施工周期短，随施工结束而消失。

## （2）运输扬尘

施工期间建筑材料的运输、土石方的转运等会产生运输扬尘。据有关调查显示，道路扬尘与路面及车辆行驶速度有关，一般情况下车辆行驶产生的扬尘，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏扬尘量越大。因此，施工期间建设单位应加强管理，控制车辆行驶速度，安排专人保持路面清洁，并采取洒水措施抑尘。

经过核实，本项目全线不设置拌合站。

### 1、运营期大气污染防治措施

（1）加强道路管理及路面养护，保持道路良好的运营状态，减少车辆尾气的排放。

（2）加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，同时安装好通行引导设施，减少局部拥堵，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。运营期通过加强管理等污染防治措施，本项目对区域环境空气影响不大。

## 孙轶刚专家意见及修改说明

1、补充本项目与《新疆交通运输“十四五”规划》《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》、规划环评的相符性分析，补充本项目与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》的相符性分析。

### 已补充，3.与《新疆交通运输“十四五”规划》的符合性分析

根据规划中的发展目标“——到2035年，基本建成交通强国新疆篇章，基本形成现代化综合立体交通网络，基本实现“进出疆快起来、南北疆畅起来、出入境联起来、疆内环起来”。兵地交通深度融合，交通与旅游深度融合，区域和城乡交通高度协调；综合运输服务便捷高效，各族群众满意度明显提高；智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高；基本实现交通行业治理体系和治理能力现代化；交通运输“走出去”成效显著，交通国际竞争力和影响力明显提升。”

本次改建公路的建设将完善木垒县的基础交通设施，同时更好健全了木垒县的旅游道路，也给博斯坦乡居民的出行带来很大的便利，符合规划的发展目标。

### 4.与《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》的符合性分析

规划指出：“全面加快骨架公路升等改造。依托调整后的骨架公路网规划，加快新增骨架公路的断头路段、等外路建设，完善骨架公路网；围绕提升路网技术等级，积极推进骨架公路升级改造，重点加快交通繁忙路段、瓶颈路段改造，推进准东资源运输通道建设和改造，着力提升二级及以上公路比重，提升骨架公路通行能力；结合产业布局和旅游发展，加快连通重要产业园区、旅游景区的道路建设，力争自治区级产业园区、3A级旅游景区实现二级公路连通，打造两大旅游环线；加强与周边区域之间的路网衔接，促进区域协调发展。”

本项目的改建可以促进区域的旅游发展，完善木垒县的公路网，符合规划的要求。

本项目无相应的规划环评。

### 7.与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》的符合性分析

根据“交通建设要尽可能利用现有基础扩能改造，必须新建的也要尽可能利用既有交通走廊”，“统筹规划有限的绿洲空间。优化城市用地空间结构，适度扩大先进制造业、服务业、交通和城市居住等建设空间，提高土地集约利用水平；调整乡村用地空间格局，减少农村生活空间，扩大绿色生态空间”，“加强基础设施建设。统筹规划建设水利、交通、能源、通信、环保、气象、防灾等基础设施，

构建完善、高效、区域一体、城乡统筹的基础设施网络”。

本项目利用原有道路进行改建，道路建设完成后，能为周边城镇居民带来便利，拉动当地经济增长，符合要求。

## 2、补充项目区大气污染物颗粒物的现状监测。

本项目运营期，颗粒物不是本项目的特征因子，故未开展对颗粒物的现状监测。

## 3、中华人民共和国环境影响评价法已修编（2022.6.5 执行），细化声环境敏感目标，完善声环境现状监测（起点、终点、环境敏感点）。

未查询到环境影响评价法的修编信息。

本项目沿线 200m 范围内无声环境敏感目标。

本项目为了能更好地反映沿线声环境敏感点的背景噪声值，调查组筛选出具有代表性的点位进行现状监测，以便为声环境预测提供准确的背景值。

### （2）监测点位

本项目为改扩建道路，沿线无声环境敏感点。设置了 1 个监测点位。

本次评价声环境现状监测点位见 2-1。

表 2-1 声环境质量现状监测点位布置

序号	桩号	名称	方位/距中心距离（m）	测点高度	点位数	执行标准
敏感点监测						
1	K0+000	起点	路线右/97	1.2m	1	2 类

## 4、根据生态图件，按区域分段完善生态恢复措施。

已完善，5.2.5 荒漠路段防风固沙专项保护措施

公路 K49+004~K53+639 段穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区；穿越区内土地沙化类型为固定沙地，程度为中等。为减少公路建设加剧土地沙化程度，需严格采取防风固沙专项措施。

### （1）防风固沙措施内容

#### ①设置机械沙障

在 K49+004~K53+639 路段公路两侧固定沙地段及沙缘地带设置平铺式沙障进行固沙压沙，机械沙障宽度距离公路用地两侧 20-60m 左右，防风固沙草方格措施布设面积共 2800hm<sup>2</sup>。主要考虑取材容易，同时保证沙障的疏透度和建成后的孔隙度，本项目机械沙障类型为草方格沙障，沙障材料首选芦苇。

根据项目区沙丘活动情况，确定草方格沙障网格大小 1m×1m，单根芦苇（或麦秸）的直径以不大于 1.2cm 为宜，埋深 20cm，露出地面 20cm，顶部宽度 5cm，芦苇每米用量 750—800g。每 50m 布设一条防火通道，宽度 2m，通道内不埋设芦苇。详见图 5.2-1。

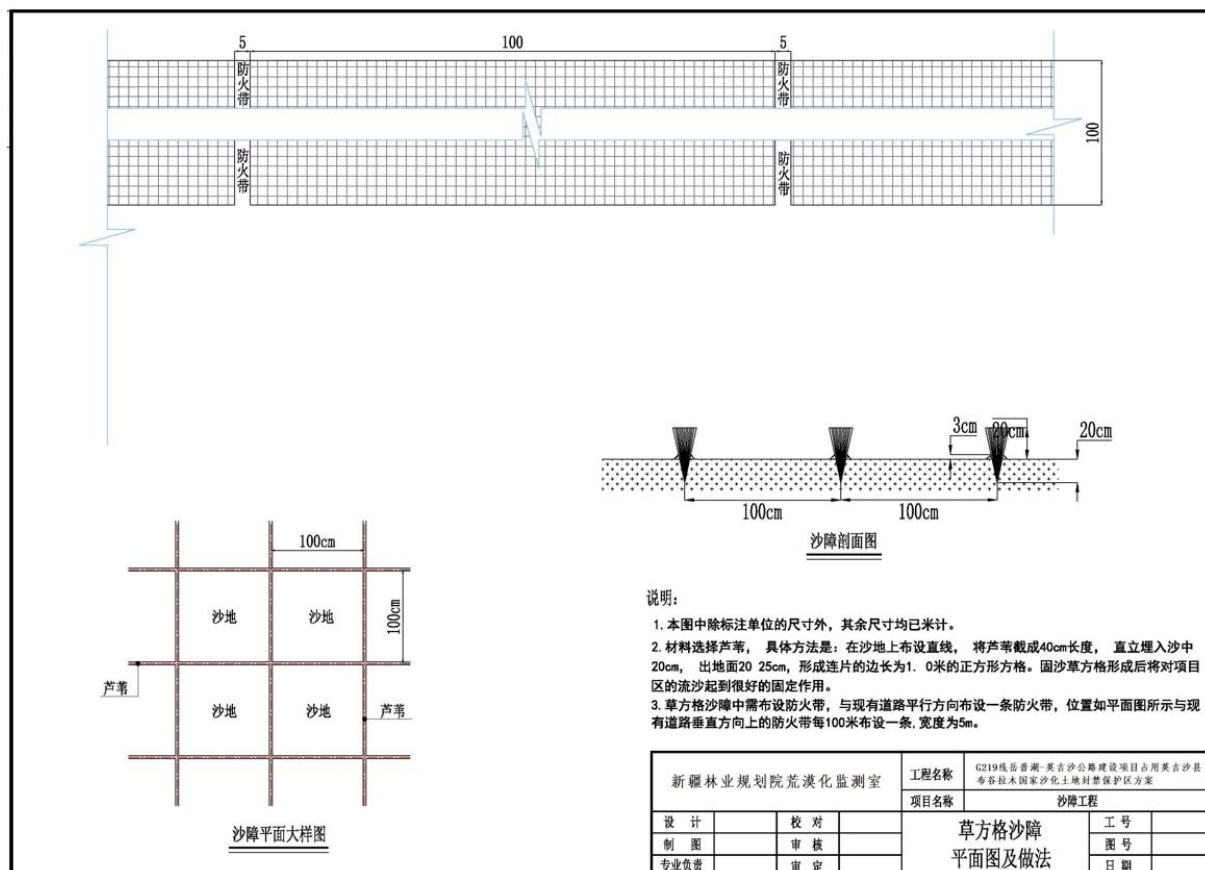


图 5.2-1 机械沙障草方格设计图

设置位置详见附图 5.2-1 典型生态保护措施平面示意图。

## ②设置围栏

在人畜活动和工业生产频繁的沙化土地重点地段设置必要的防护围栏，本项目在公路穿越沙化土地区域进出口两端及与绿洲边缘交界处的道路两侧设置铁丝网围栏。围栏规格参数如下：

a.刺丝：刺铁丝为 12#热镀锌铁丝，2 根热镀锌铁丝缠绕加工为定型成品，两个刺丝点之间距离为 12cm，刺丝为 9 道，间距自地面起 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 设置 12#刺铁丝 7 道，交叉 2 道。高度为 140cm。

b.角铁立柱：角铁桩尺寸为 40mm×40mm×4mm。地理深度为 60cm。分别在角铁立柱 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 处加工预留切口，

每根角铁立柱预留切口的数目与横向布置刺丝间距要求一致。在人员密集和牲畜活动频繁区域的角铁立柱涂上警戒色。

c.门：门宽 6m，高 1.2m。门柱要用支撑杆予以加固，用门柱埋入环与门连接，加网前将门柱及受力柱固定好。详见图 5.2-2 围栏典型设计图。、

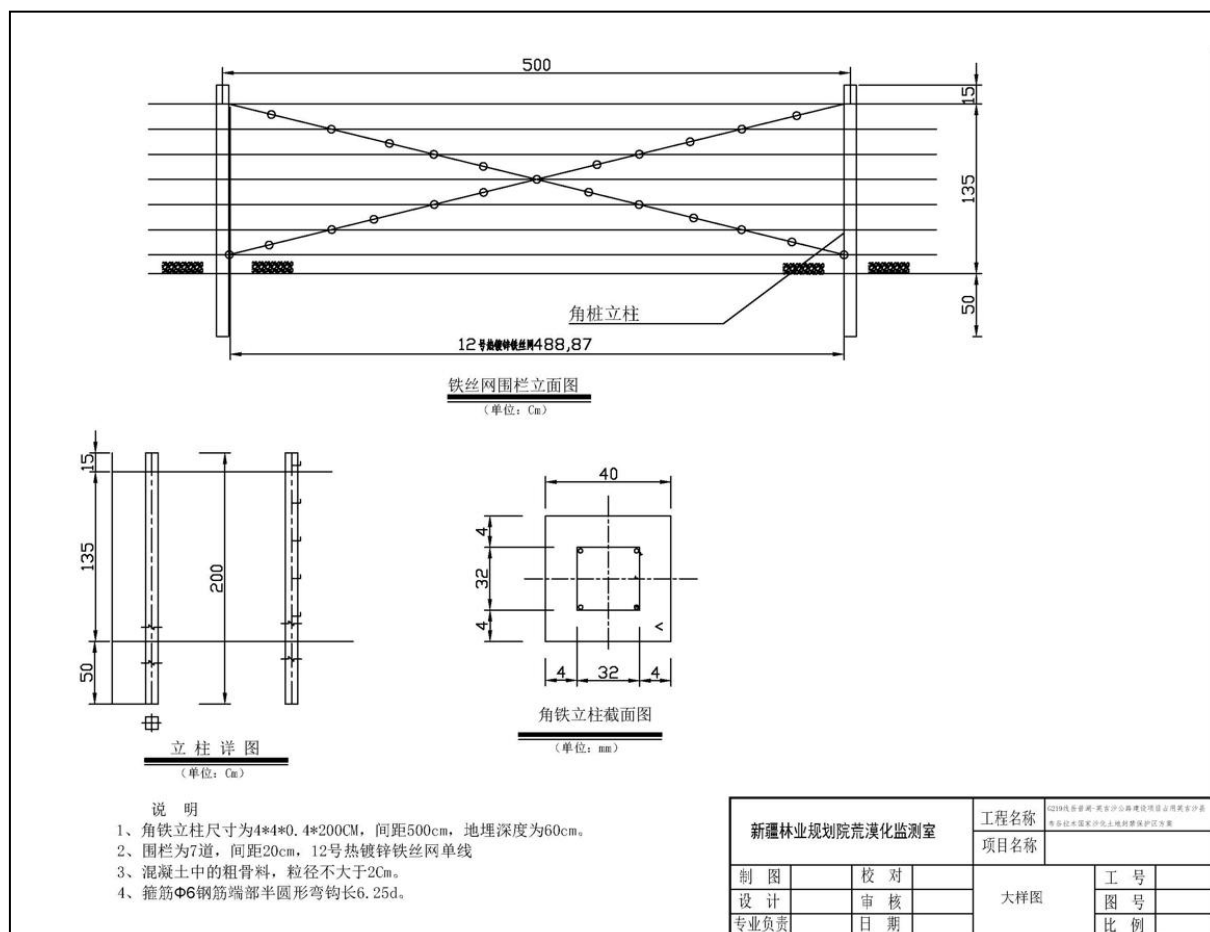


图 5.2-2 围栏典型设计图

### ③设置警示牌

道路进入红线区内部两端显著位置安置警示牌 2 个，警示牌内容分别用维汉双语标明工程名称、保护区概况、禁止活动行为、责任人和管护人员等内容。项目建设完成后可使人们认识到工程实施的重要性，提高人们对保护生态的意识。

警示牌总高度 8.0m，宽 5.0m。采用 3mm 的 5A02 铝板制作，滑动槽铝采用 7A04 铝制作。

### ④设置宣传牌

为了防止人为活动对围栏的破坏，穿越红线区两端布设宣传牌 2 个。宣传牌

总高度 2.2m，宽度 2.8m，基础高度 0.7m，面板长 1.5m，高 1.0m，框架材质为木塑；面板为铝板或冷板烤漆或铝塑板制作。混凝土浇注预埋，铝板面板钣金喷漆，图文为丝印、3M 户外贴膜、亚克力雕刻字颜色和文字按客户要求定制。两侧牌面分别用维汉双语标明工程名称、封禁保护区概况、禁止活动行为等内容。

#### ⑤设置界桩

项目区道路两侧醒目处安置红线区边界安装界桩共计 23 个，界桩规格大小为 15cm（长）×15cm（宽）×160cm（高），钢筋混凝土结构，界桩柱子采用 C20 号细石硅预制，采用 I 级钢筋柱纵筋保护层为 25mm。埋入地下 70cm。界桩顶部（或桩身）应用中、维文书写注明“红线界”及序号。

#### （1）施工期防风固沙路段施工相关作业要求

工程施工时除严格落实以上防沙治沙措施之外，还需注意以下作业要求：

①在穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线段施工时，应严格划定施工区域。

②施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶，开展施工作业，不得随意扩大范围和破坏周围荒地植被。

③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。

④雨天做好排水设施，减少水土流失。做好水土流失的临时防护，尽量减少雨天施工。

⑤做好对评价区生态环境监测工作，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。

⑥工程施工结束后，应及时对沙化土地范围内施工便道、施工场地等临时占地进行表土回填、地表恢复。

⑦提高施工人员的保护意识，严禁捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在沙化土地封禁保护区和生态保护红线区及周边捕杀野生动物。

⑧施工后期应完善防沙治沙设施建设，通过设置围栏、警示牌、界桩等恢复沙化土地封禁状态。

### 5.2.6 草原路段保护措施

（1）项目原有道路占用林地和草地，未办理相关手续，在下一阶段的设计

建设单位应根据国家和自治区相关法律法规要求，进行补偿和恢复。项目砍伐树木等补偿费用按照有关补偿相关法规、办法进行货币补偿。工程征占地范围内的保护植物要征得林业部门的同意，办理相关手续，进行补偿和恢复。

(2) 加强施工组织设计审查与管理，严禁在林地草地范围内范围内设置弃土场、施工营地等施工期临时工程设施。

(3) 严格控制施工范围。教育施工人员保护植被，禁止施工人员对林木滥砍滥伐，严禁砍伐森林植被做燃料。注意施工及生活用火安全，防止林草火灾的发生。

(4) 对于公路占压的林地面积进行调查，有恢复条件的尽量恢复，优化原有的自然环境和绿地占有水平。无恢复条件应做好征地补偿工作。

(5) 在公路施工期应加强施工管理，科学合理施工，维护植物的生境条件，减少水土流失，杜绝对工程用地范围以外林地的不良影响。保护好野生动植物及其栖息环境；防止毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为的发生，杜绝非法征占用林地。

(6) 公路施工前预先将路段内草地、林地等土质较好的表层土剥离表土，集中堆放，并采用防尘网苫盖，用于立地条件较好的路基边坡以及互通区域的覆土植物绿化措施。

(7) 加强路段绿化措施和综合防护措施的养护。

**5、项目多次穿越次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区，细化项目防沙治沙措施（如设置草方格，明确位置、区域、面积，纳入环保投资。）**

#### 5.2.5 生态敏感区路段防风固沙专项保护措施

公路 K49+004~K53+639 段穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区；穿越区内土地沙化类型为固定沙地，程度为中等。为减少公路建设加剧土地沙化程度，需严格采取防风固沙专项措施。

(1) 防风固沙措施内容

##### ①设置机械沙障

在 K49+004~K53+639 路段公路两侧固定沙地段及沙缘地带设置平铺式沙障进行固沙压沙，机械沙障宽度距离公路用地两侧 20-60m 左右，防风固沙草方格

措施布设面积共 2800m<sup>2</sup>。主要考虑取材容易，同时保证沙障的疏透度和建成后的孔隙度，本项目机械沙障类型为草方格沙障，沙障材料首选芦苇。

根据项目区沙丘活动情况，确定草方格沙障网格大小 1m×1m，单根芦苇（或麦秸）的直径以不大于 1.2cm 为宜，埋深 20cm，露出地面 20cm，顶部宽度 5cm，芦苇每米用量 750—800g。每 50m 布设一条防火通道，宽度 2m，通道内不埋设芦苇。详见图 5.2-1。

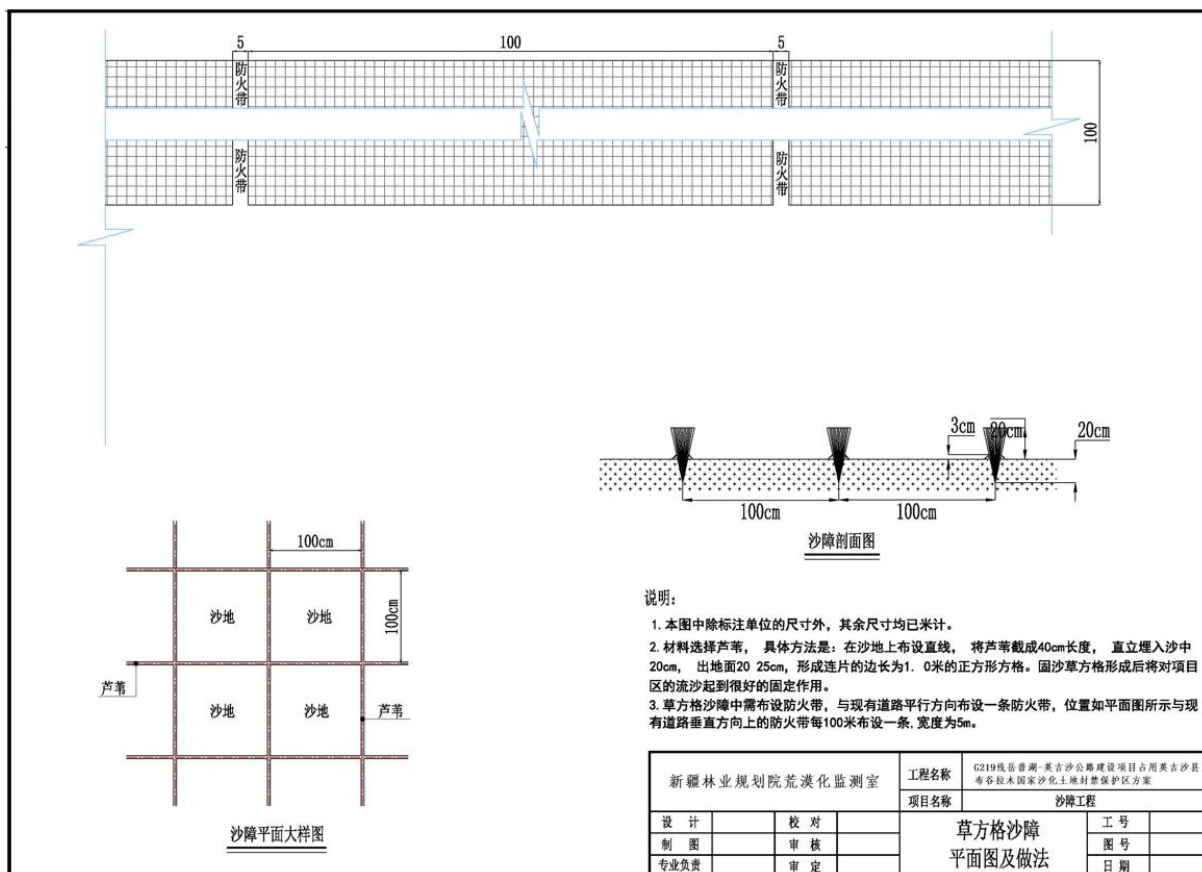


图 5.2-1 机械沙障草方格设计图

设置位置详见附图 5.2-1 典型生态保护措施平面示意图。

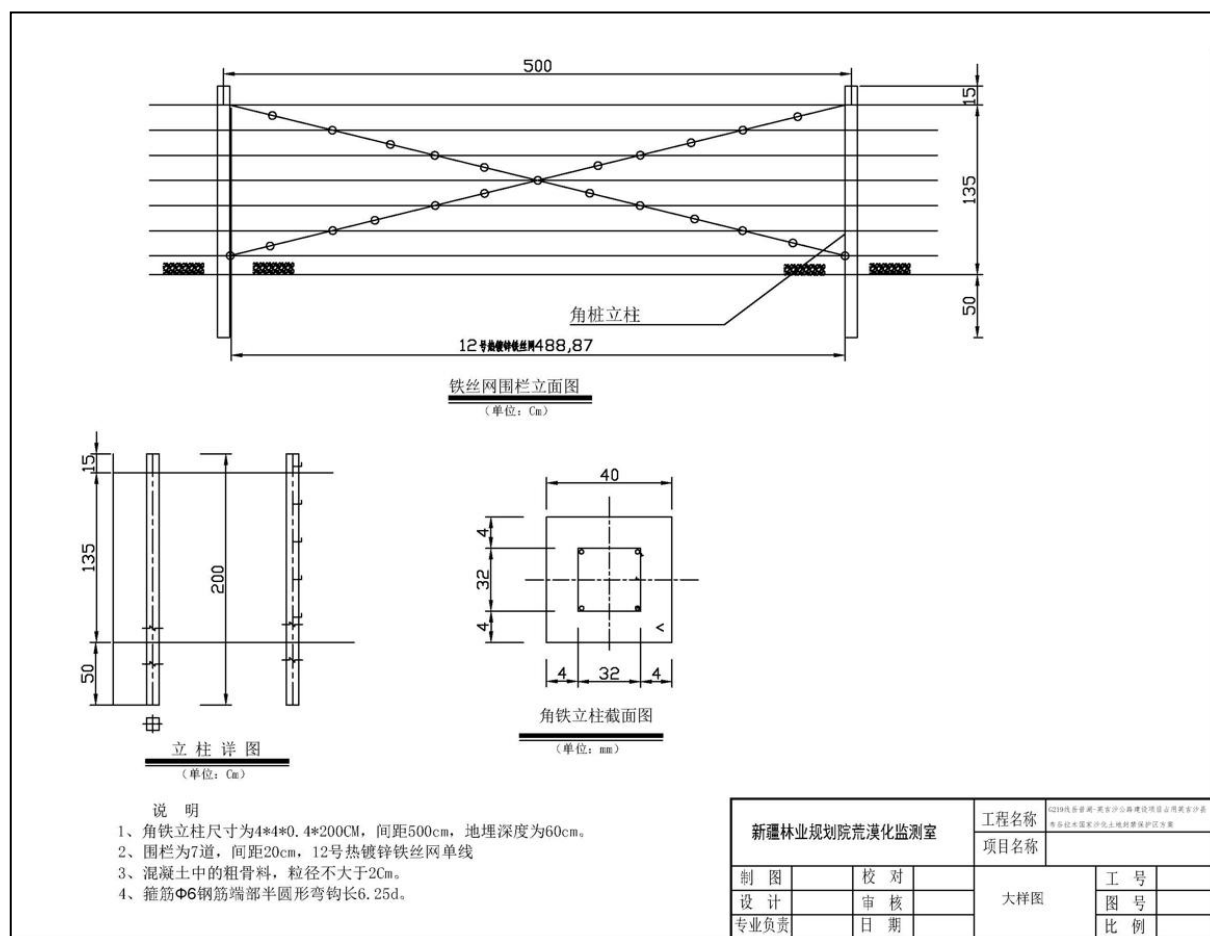
### ②设置围栏

在人畜活动和工业生产频繁的沙化土地重点地段设置必要的防护围栏，本项目在公路穿越沙化土地区域进出口两端及与绿洲边缘交界处的道路两侧设置铁丝网围栏。围栏规格参数如下：

a.刺丝：刺铁丝为 12#热镀锌铁丝，2 根热镀锌铁丝缠绕加工为定型成品，两个刺丝点之间距离为 12cm，刺丝为 9 道，间距自地面起 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 设置 12#刺铁丝 7 道，交叉 2 道。高度为 140cm。

b.角铁立柱：角铁桩尺寸为 40mm×40mm×4mm。地埋深度为 60cm。分别在角铁立柱 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 处加工预留切口，每根角铁立柱预留切口的数目与横向布置刺丝间距要求一致。在人员密集和牲畜活动频繁区域的角铁立柱涂上警戒色。

c.门：门宽 6m，高 1.2m。门柱要用支撑杆予以加固，用门柱埋入环与门连接，加网前将门柱及受力柱固定好。详见图 5.2-2 围栏典型设计图。、



**图 5.2-2 围栏典型设计图**

### ③设置警示牌

道路进入红线区内部两端显著位置安置警示牌 2 个，警示牌内容分别用维汉双语标明工程名称、保护区概况、禁止活动行为、责任人和管护人员等内容。项目建设完成后可使人们认识到工程实施的重要性，提高人们对保护生态的意识。

警示牌总高度 8.0m，宽 5.0m。采用 3mm 的 5A02 铝板制作，滑动槽铝采用 7A04 铝制作。

### ④设置宣传牌

为了防止人为活动对围栏的破坏，穿越红线区两端布设宣传牌 2 个。宣传牌总高度 2.2m，宽度 2.8m，基础高度 0.7m，面板长 1.5m，高 1.0m，框架材质为木塑；面板为铝板或冷板烤漆或铝塑板制作。混凝土浇注预埋，铝板面板钣金喷漆，图文为丝印、3M 户外贴膜、亚克力雕刻字颜色和文字按客户要求定制。两侧牌面分别用维汉双语标明工程名称、封禁保护区概况、禁止活动行为等内容。

#### ⑤设置界桩

项目区道路两侧醒目处安置红线区边界安装界桩共计 23 个，界桩规格大小为 15cm（长）×15cm（宽）×160cm（高），钢筋混凝土结构，界桩柱子采用 C20 号细石硅预制，采用 I 级钢筋柱纵筋保护层为 25mm。埋入地下 70cm。界桩顶部（或桩身）应用中、维文书写注明“红线界”及序号。

### 6、核实环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单，规范报告表附图（风玫瑰、比例尺），附件，统一报告表前后内容。

已修改，表 5-3 工程“三同时”及环境保护投资一览表

序号	投资项目（工程措施）		单位	数量	投资（万元）	备注
一	环境污染治理投资					
1	声环境污染治理					
1.1	施工期施工人员安全防护（头盔、耳塞）				2	
2	环境空气污染治理					
2.1	施工期降尘措施	洒水车（6000L）	台	2	20	每标段 1 台，以 10 万计，施工单位自备
		围挡、抑尘网、篷布	若干	-	50	
		路基工程旱季施工期间（按 3 个月计）洒水费用	月	6	50	平均每标段每天洒水 8 次，每次洒水费用为 200 元/台，施工单位自备
3	水污染环境治理					
3.1	施工期	生产废水沉淀池	处	2	10	
3.2	危化品运输风险防范	道路上下行警示标志	处	2	2	
3.3	吸污车污水转运与污水处理接纳协议		年	1	10	
4	生态保护投资					
4.1	临时堆土场拦挡		/	/	50	
4.2	沙化土地专项防治（草方格 2800m <sup>2</sup> 、围栏、警示牌、界桩）		/	/	100	
5	环境管理投资					
5.1	环境监测	施工期	年	2.6	124	项目环境监测计划，环评新

	费用	运营期	年	20	100	增
5.2	工程环境监理费用		月	30	150	工程环境监理计划，环评新增
6	总计		/	/	668	

## 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	施工期间做好绿化保护工作；临时工程不另外征用土地；合理调配土石方，随挖随运；避免施工场地检修、清洗施工机械和车辆；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。	按环评及批复要求。	植被恢复	植被恢复达到要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水：排入环保厕所，定期拉运至污水处理厂；施工废水：沉淀后回用。	生活污水：排入环保厕所，定期拉运至污水处理厂；施工废水：沉淀后回用。	/	/
地下水及土壤环境	水土流失：①合理安排施工时间，避免雨季开挖；②施工范围设置有施工围挡，可阻隔雨水冲刷导致的水土流失；雨天目苫布对土方进行遮盖。	造成水土流失影响较小。	/	/
声环境	选用低噪声设备，设置围挡，合理安排施工时间。	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2	①加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入；②加强路面养护工作；③	符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。

		011)。	在敏感点路段附近设置禁鸣、限速标志；	
振动	/	/	/	/
大气环境	加强管理，设置围挡，洒水降尘等	施工期扬尘和沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准，一氧化碳参照《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1—2019）表1中的时间加权平均容许浓度	加强公路养护，减少塞车现象，限制尾气排放严重超标车辆上路	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
固体废物	收集后按当地建设或环卫部门规定外运处理。运输需加盖篷布，禁超载，防散落	妥善处置	禁止乘客乱丢垃圾，沿线等处的生活垃圾，定期清运	妥善处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	道路设置明显的警示标志，避免违规、违章运输；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。	环境风险事故处于可接受水平。
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

已修改完善附图附件。

## 李君专家意见及修改说明

1、对照昌吉州生态环境管控单元，核实项目所在区域，不是所有路线都在优先生态保护单元；完善“三线一单”符合性分析相关内容；

已完善，2.与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

本项目位于木垒县优先生态保护单元（环境管控单元编码为ZH65232810004）和木垒县一般管控单元（ZH65232830001）。管控要求为该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。项目与昌吉市环境分区位置示意图见附图 1-1。

——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，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。

本项目所在地为木垒县，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。符合生态红线划定的相关要求。

——环境质量底线。全州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；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州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。

本项目在施工期采取措施后，不会对区域环境质量造成较大影响，本项目建设不会突破区域环境质量底线。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

本项目为公路建设项目，未涉及土地利用资源上线；项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

本项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

管控单位编码	单元分类	
ZH65232810004	土地沙化生态保护红线区、优先保护单元	
管控维度	管控内容	符合性分析
空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于优先保护单元生态保护红线区的准入要求（表 2-2 A5.1）。 2、执行《生态保护红线管理办法（试行）》（征求意见稿）相关要求。	1、本项目建设地点为木垒县境内，本项目为道路工程，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中“鼓励类”项目，符合国家产业政策等要求。 2、本项目不设置服务区、收费站等沿线设施。
管控单位编码	单元分类	
ZH65232830001	一般管控单元	
管控维度	管控内容	管控维度
空间布局约束	限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目，原则上不增加产能，现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目为公路改建工程，不涉及总量，也不占用耕地，符合管控要求。
污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加	本项目不涉及总量管控因子，符合管控要求。

	量,逐步削减农业面源污染物排放量。	
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目公路改建工程,不占用公益林、农田和水源,不排放有毒有害的物质,符合管控要求。
资源利用效率	实行水资源消耗总量和强度双控,推进农业节水,提高农业用水效率。优化能源结构,加强能源清洁利用。	本项目运营期不涉及水资源的消耗,符合管控要求

综上,本项目符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。

## 2、修订《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,无“环境”两字;

已修改。

## 3、补充项目与《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)的符合性分析;

已补充,10.与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)的符合性

为加强生态保护红线管理,严守自然生态安全边界,依据相关法律法规,就有关事项通知如下:

(一)规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界,生态保护红线内自然保护地核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动:必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动。

本项目为三级公路,为改建工路,属于线性基础设施。建设单位按照相关要求正在办理用地文件;目前项目所在木垒县国土空间规划正在征求意见中,本项目在木垒县的国土空间规划中。因此项目能够满足通知中允许的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施,符合通知要求。

4、完善表 2-2 建设内容，补充改建道路长度，明确是否设置取弃土场(根据后文，设置 2 处取土场)、补充堆土场相关内容；核实施工营地占地面积，前后统一；

已补充，改建道路长 90.521km；项目施工共设置取土场 2 处，均为木垒县商业料场。本项目新建施工营地 2 处，占地面积为 2000m<sup>2</sup>。

5、核实临时占地总面积，文中“合计 90.82 亩”与表 2-5 中内容有出入；

已修改，本项目临时占地主要生产生活区，占地类型主要为未利用地，合计 63 亩。

6、核实施工进度及周期，P6、P15 不一致；

已修改，施工进度：预计 2023 年 10 月开工建设，2024 年 10 月建成通车，总施工期为 12 个月。

7、区域环境空气质量达标判定中“昌吉州亚心广场监测站点”是否具有代表性有待核实，该点位与项目区距离关系报告中未明确，据查阅相关资料，木垒县近年来均为环境空气质量达标区；

已修改，1. 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，选取满足《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。本项目位于木垒县，本次采用木垒县监测站统计的 2021 年的监测数据 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，年均浓度作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物的数据来源。

#### （1）评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值要求的即为达标。

#### （2）空气质量达标区的判定

项目区空气质量现状评价结果见下表。

表 3-1 区域环境质量现状评价表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	42.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	12	35	34.29	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	124	160	77.5	达标

根据监测结果，评价区基本污染物监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级排放标准，评价区域为环境空气质量达标区。

8、核实 P24 中“本项目沿线不存在声环境敏感点。在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间、夜间预测声级近期、中期、远期均达标。在执行 2 类标准的敏感点中，昼间、夜间预测声级近期、中期、远期均达标。”说法，前后矛盾，落实线路沿线是否有声环境敏感点，同时专章中预测的是“沿线声环境质量达标距离”，结论与正文结论不一致；

已修改，本项目沿线 200m 范围内无声环境保护目标，运营近期（2024 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 10m 外满足 2 类标准；运营中期（2030 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 30m 外满足 2 类标准；运营远期（2038 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 35m 外满足 2 类标准。

9、核实项目是否设置混凝土拌合站，根据项目情况完善施工期大气环境影响分析内容。

本项目外购混凝土，不设置混凝土拌合站，1、施工期大气环境影响分析

施工废气主要有施工扬尘、运输扬尘、施工机械燃油废气及沥青烟气。

#### （1）施工扬尘

施工扬尘污染主要来自：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸过程不可避免会产生一定的泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。

本工程采用 G30（哈密段）公路施工过程中对 TSP 浓度监测作为类比分析资料。在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，根据 G30（哈密段）公路施

工过程中对 TSP 浓度监测，结果见表 4-1。

表 4-1 施工现场 TSP 浓度类比值

施工内容	起尘因素	风速 m/s	距离 m	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
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/m<sup>3</sup>，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m<sup>3</sup>。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，产生的粉尘将对两侧居民和农作物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/m<sup>3</sup>

距离 m		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。

因此，施工期控制扬尘污染，将主要采取洒水措施，还有就是禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。采取上述措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻，

本工程施工周期短，随施工结束而消失。

## （2）运输扬尘

施工期间建筑材料的运输、土石方的转运等会产生运输扬尘。据有关调查显示，道路扬尘与路面及车辆行驶速度有关，一般情况下车辆行驶产生的扬尘，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏扬尘量越大。因此，施工期间建设单位应加强管理，控制车辆行驶速度，安排专人保持路面清洁，并采取洒水措施抑尘。

## （1）施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，尾气排放量较小，且属间断性无组织排放，其对环境的污染程度相对较轻。

## （2）沥青烟气对环境的影响

本工程路段拟采用沥青混凝土路面，沥青混凝土路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟气的主要污染物为 THC、酚和苯并[a]芘。

本工程不设置沥青熬炼设备，不设置沥青拌和站。沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内以及距离下风向 100m 左右。本项目施工生产生活区周围无敏感目标，故对周围环境污染程度相对较轻。

# 建设项目环境影响报告表

## 专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告表编制单位：

新疆绿佳源环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程

技术复核人姓名：曹鹏

职务、职称：教授

所在单位：石河子大学

联系电话：13201091039

填表日期：2023年7月20日

<p>报告修改情况总体意见</p>	<p>根据修改后的《<u>木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程</u>》及其修改说明，报告表基本按专家评审会会议纪要中专家意见进行了认真修改，同意通过技术审查。</p>	
<p>报告编制仍存在的主要问题</p>		
<p>技术复核结论</p>	<p>通过 (√)</p>	<p>不通过 ( )</p>
<p style="text-align: center;">签名: </p>		

## 建设项目环境影响报告表专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

新疆绿佳源环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程环境影响报告表

技术复核人姓名： 孙 轶 刚


职 务、职 称： 高级工程师



所 在 单 位： 新疆天合环境技术咨询有限公司

联 系 电 话： 13899842295

填表日期：2023年7月21日

<p>报告表修改情况总体意见</p>	<p>(针对修改后的环境影响报告表提出)</p> <p>经复核评价单位修改后的报告表，结合修改说明核查相应章节内容，该报告表按专家审查意见和会议纪要进行了修改完善，提出的污染防治和生态恢复措施总体可行，评价结论总体可信。</p>		
<p>报告表编制仍存在的主要问题</p>	<p>无其它主要环境问题。</p> <p style="text-align: center;">             审核人：            2023年7月21日         </p>		
<p>技术复核结论</p>	<p>通过 <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>修改完善后通过 <input type="checkbox"/></p>	<p>不通过 <input type="checkbox"/></p>

## 建设项目环境影响报告表专家复核意见

项目名称	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程		
姓名	李君	职务/职称	高工
单位	新疆鼎耀工程咨询有限公司	电话	18599188800
报告已基本按专家意见修改完善。			
最终结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/>	专家签字	李君
评审日期		2023年 7月 21日	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程		
项目代码	2211-652328-18-01-199971		
建设单位联系人	哈里	联系方式	18299506496
建设地点	木垒哈萨克自治县境内		
地理坐标	起点：90°37'32.247",43°47'38.348"， 终点：91°6'28.232",44°28'24.471"		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业，130 等级公路	长度（km）	90.521km，永久占地89.0678hm <sup>2</sup> ，临时占地6.05hm <sup>2</sup>
建设性质	<input 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（选填）	木垒县哈萨克自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	木发改字〔2022〕212 号
总投资（万元）	13322.48	环保投资（万元）	668
环保投资占比（%）	5.01	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	本项目设置噪声、生态专项评价		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价	无		

价符合性分析	
其他符合性分析	<p><b>1.与国家产业政策的相符性</b></p> <p>本项目为公路建设工程，根据《产业结构调整指导目录（2021年）》项目属于鼓励类中“二十四、公路及道路运输”中“12、农村公路建设”，符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>2.与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p> <p>本项目位于木垒县优先生态保护单元（环境管控单元编码为ZH65232810004）和木垒县一般管控单元（ZH65232830001）。管控要求为该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。项目与昌吉市环境分区位置示意图见附图 1-1。</p> <p>——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，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。</p> <p>本项目所在地为木垒县，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。符合生态红线划定的相关要求。</p> <p>——环境质量底线。全州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；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州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。</p> <p>本项目在施工期采取措施后，不会对区域环境质量造成较大影响，本项目建设不会突破区域环境质量底线。</p>

——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、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

本项目为公路建设项目，未涉及土地利用资源上线；项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

本项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

管控单位编码	单元分类	
ZH65232810004	土地沙化生态保护红线区、优先保护单元	
管控维度	管控内容	符合性分析
空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于优先保护单元生态保护红线区的准入要求(表 2-2 A5.1)。 2、执行《生态保护红线管理办法(试行)》(征求意见稿)相关要求。	1、本项目建设地点为木垒县境内，本项目为道路工程，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改)中“鼓励类”项目，符合国家产业政策等要求。 2、本项目不设置服务区、收费站等沿线设施。
管控单位编码	单元分类	
ZH65232830001	一般管控单元	
管控维度	管控内容	管控维度
空间布局约束	限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目，原则上不增加产能，现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项	本项目为公路改建工程，不涉及总量，也不占用耕地，符合管控要求。

	目占用耕地。	
污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及总量管控因子，符合管控要求。
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目公路改建工程，不占用公益林、农田和水源，不排放有毒有害的物质，符合管控要求。
资源利用效率	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目运营期不涉及水资源的消耗，符合管控要求。
<p>综上，本项目符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。</p> <p><b>3.与《新疆交通运输“十四五”规划》的符合性分析</b></p> <p>根据规划中的发展目标“——到2035年，基本建成交通强国新疆篇章，基本形成现代化综合立体交通网络，基本实现“进出疆快起来、南北疆畅起来、出入境联起来、疆内环起来”。兵地交通深度融合，交通与旅游深度融合，区域和城乡交通高度协调；综合运输服务便捷高效，各族群众满意度明显提高；智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高；基本实现交通行业治理体系和治理能力现代化；交通运输“走出去”成效显著，交通国际竞争力和影响力明显提升。”</p> <p>本次改建公路的建设将完善木垒县的基础交通设施，同时更好健全了木垒县的旅游道路，也给博斯坦乡居民的出行带来很大的便利，符合规划的发展目标。</p> <p><b>4.与《昌吉州“十四五”综合交通运输发展规划》的符合性分析</b></p> <p>规划指出：“全面加快骨架公路升等改造。依托调整后的骨架公路网规划，加快新增骨架公路的断头路段、等外路建设，完善骨架公路网；围</p>		

绕提升路网技术等级，积极推进骨架公路升级改造，重点加快交通繁忙路段、瓶颈路段改造，推进准东资源运输通道建设和改造，着力提升二级及以上公路比重，提升骨架公路通行能力；结合产业布局和旅游发展，加快连通重要产业园区、旅游景区的道路建设，力争自治区级产业园区、3A 级旅游景区实现二级公路连通，打造两大旅游环线；加强与周边区域之间的路网衔接，促进区域协调发展。”

本项目的改建可以促进区域的旅游发展，完善木垒县的公路网，符合规划的要求。

### **5.与《木垒县“十四五”综合交通运输发展规划》的符合性分析**

根据“3.3 规划目标：到 2025 年，基本形成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系。木垒县综合交通运输发展将支撑和引领木垒国民经济和社会发展，实现基础设施衔接顺畅、运输服务便捷高效、科技信息先进使用、资源环境低碳绿色、安全应急可靠高效、行业管理规范有序的综合交通体系，为在全州率先实现城乡发展一体化、率先全面建成小康社会提供强有力的交通运输保障。”

本项目是将现有砂砾道路改建为三级公路，该公路的建设将完善木垒县的基础交通设施，同时更好健全了木垒县的旅游道路，也给博斯坦乡居民的出行带来很大的便利，符合规划的要求。

### **6.与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析**

根据规划中“第五章 加强协同控制，改善大气环境中的第四节 加强其他污染治理：加强环境噪声污染防控。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。优化重点区域声环境质量监测点位，加强城市环境噪声、道路交通噪声、功能区噪声例行监测与评价，推动功能区声环境质量自动监测，强化声环境功能区管理，适时调整完善声环境功能区。继续强化噪声信访处置，畅通噪声污染投诉渠道，完善生态环境与相关部门的噪声污染投诉信息共享处理机制。”

本项目近期（2024 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中

心线外 10m 外满足 2 类标准；中期（2030 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 30m 外满足 2 类标准；远期（2038 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 35m 外满足 2 类标准，满足规划的要求。

#### **7.与《新疆维吾尔自治区主体功能规划》的符合性分析**

根据“交通建设要尽可能利用现有基础扩能改造，必须新建的也要尽可能利用既有交通走廊”，“统筹规划有限的绿洲空间。优化城市用地空间结构，适度扩大先进制造业、服务业、交通和城市居住等建设空间，提高土地集约利用水平；调整乡村用地空间格局，减少农村生活空间，扩大绿色生态空间”，“加强基础设施建设。统筹规划建设水利、交通、能源、通信、环保、气象、防灾等基础设施，构建完善、高效、区域一体、城乡统筹的基础设施网络”。

本项目利用原有道路进行改建，道路建设完成后，能为周边城镇居民带来便利，拉动当地经济增长，符合要求。

#### **8.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析**

根据“第三节 机动车污染防治中的第三十三条县级以上人民政府应当调整运输结构，发展多式联运；加强和改善城市交通管理，优先发展公共交通，优化路网结构，在主次干路规划建设非机动车道和人行道，引导绿色出行。”

本项目的实施可以有效的改善木垒县的城市交通，优化木垒县的路网结构，符合条例的要求。

#### **9.与《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》的符合性分析**

根据“（四）公路工程建设应当尽量少占耕地、林地和草地，及时进行生态恢复或补偿。要严格控制路基、桥涵、隧道、立交等永久占地数量，有条件的地方可以采用上跨式服务区。尽量减少施工道路、场地等临时占地，合理设置取弃土场和砂石料场，因地制宜做好土地恢复和景观绿化设计。”

本项目占用林地和草地，相关手续正在办理中，本项目占用的临时工程，待施工结束后，会进行场地恢复，符合要求。

**10.与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）的符合性**

为加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界，依据相关法律法规，就有关事项通知如下：

（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动。

本项目为三级公路，为改建工路，属于线性基础设施。建设单位按照相关要求正在办理用地文件；目前项目所在木垒县国土空间规划正在征求意见中，本项目在木垒县的国土空间规划中。因此项目能够满足通知中允许的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施，符合通知要求。

**11.与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的符合性分析**

《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）明确要求，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：

①零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；

②因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘察，公益性自然资源调查和地质勘查；

	<p>③自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；</p> <p>④经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；</p> <p>⑤不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；</p> <p>⑥必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；</p> <p>⑦重要生态修复工程。</p> <p>本项目路线穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区，累计穿越长度 4.689km，占压防风固沙生态保护红线区 4.61 公顷。项目用地预审与选址意见书正在办理中。综上，本项目建设符合生态保护红线的管理要求。</p>
--	--

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于昌吉州木垒县，路线起点位于博斯坦乡附近乡村道路，后向东北布线，经民生工业园区，于鸣沙山附近到达终点，与乌兹别克—东山公路交叉，路线全长 90.521km。详见图 2-1 行政区划图、图 2-2 遥感卫星图。</p>
项目组成及规模	<p>1、原有道路情况</p> <p>原有道路于 2005 年开工建设，为砂石路，路基宽 10m，路面宽 8m，于 2022 年 10 月 31 日进行建设项目环境影响登记，（见附件 3）。原有道路为砂石路面，扬尘较大。本次是将原有道路进行改建为三级公路，设计时速 40Km/h，原有道路砂砾路面，扬尘较大，道路改建后，路面扬尘可以有效控制。</p> <p>本项目为木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路改扩，道路全长 90.521km，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）”，需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目建设概况</p> <p>项目名称：木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程</p> <p>项目性质：改建</p> <p>建设单位：木垒县交通运输局</p> <p>建设项目类别：交通运输业、管道运输业 130 等级公路</p> <p>建设地点：木垒县境内</p> <p>投资总额：13322.48 万元</p> <p>施工进度：预计 2023 年 10 月开工建设，2024 年 10 月建成通车，总施工期为 12 个月。</p> <p>3、主要技术指标</p> <p>本项目技术标准主要依据城市路网规划、道路使用功能的要求和交通量预测结果来定。同时充分考虑了地区的社会经济环境以及周边环境等因素。</p> <p>公路等级：三级公路；</p> <p>设计速度：40 公里/小时；</p> <p>路基宽度：8.5 米；路面宽度 7.5 米；</p>

汽车荷载等级：公路-II级；

设计洪水频率：1/50。

#### 4、主要技术指标

表 2-1 项目主要技术经济指标和建设规模一览表

指标名称		单位	标准值	采用值
地形		平原		
平原公路等级		-	三级	三级
设计速度		公里/小时	40	40
路基宽度		米	8.5	8.5
平曲线半径	最大超高 6%	米	60	40.827
最小竖曲线半径	凸形	米	450	1600
	凹形	米	450	1645.664
最大纵坡		%	7	2.700
缓和曲线最小长度		米	35	35
设计洪水频率	路基	-	1/25	1/25
	小桥及涵洞	-	1/25	1/25
	中桥	-	1/50	1/50
汽车荷载等级			公路一 II 级	公路一 II 级

表 2-2 本项目主要工程内容一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	公路长度	改建道路长 90.521km
	路基工程	路基宽度采用 8.5m，路面满铺，路基边缘 25cm 采用 C20 混凝土硬化。路基断面型式为：2×1.5m 路肩+2×3.5m 行车道。路基设计洪水频率为 1/25，边坡坡率为 1:1.5，路基防护形式有路肩墙、上挡墙、主动柔性防护网等。
	路面工程	道路上面层采用 5cm 中粒式改性沥青混凝土 AC-16，封层 采用热沥青同步碎石，基层为 20cm 水泥稳定碎石，路面 总厚度 45cm。
	交叉工程	本项目沿线设置平面交叉共 2 处。
	绿化工程	公路两侧、公路沿线附属设施绿化等。
交通工程及沿线设施	交通安全设施	主要内容包括：护栏、交通标志、交通标线等。
临时工程	施工生产生活区	本项目设置施工生产生活区 2 处，共 4 亩；不设置取弃土场。
环保工程	废气处理	施工期材料堆场采用防尘布覆盖；施工现场周边设围挡；出入道路硬化设冲洗台；洒水抑尘。
	废水处理	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。路面径流排入路两侧排水沟；生活污水经过处理后用于洒水降尘。
	噪声治理	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；营运期道路路段设置相应限速标志，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；生活垃圾归集后委托

		环卫部门日常清运。
	生态恢复、景观绿化	施工过程中控制水土流失，加强临时用地恢复，运营期加强道路两侧绿化带的建设。

## 5、工程设计方案

### 5.1 路基工程

#### 5.1.1 路基设计标准

##### (1) 路基横断面布置

路基宽度：本项目采用三级公路技术标准，设计速度 40km/h，路基宽度采用 8.5m，路面满铺，路基边缘 25cm 采用 C20 混凝土硬化。路基断面型式为：2×1.5m 路肩+2×3.5m 行车道，路基设计洪水频率为 1/25，边坡坡率为 1: 1.5，路基防护形式有路肩墙、上挡墙、主动柔性防护网等。

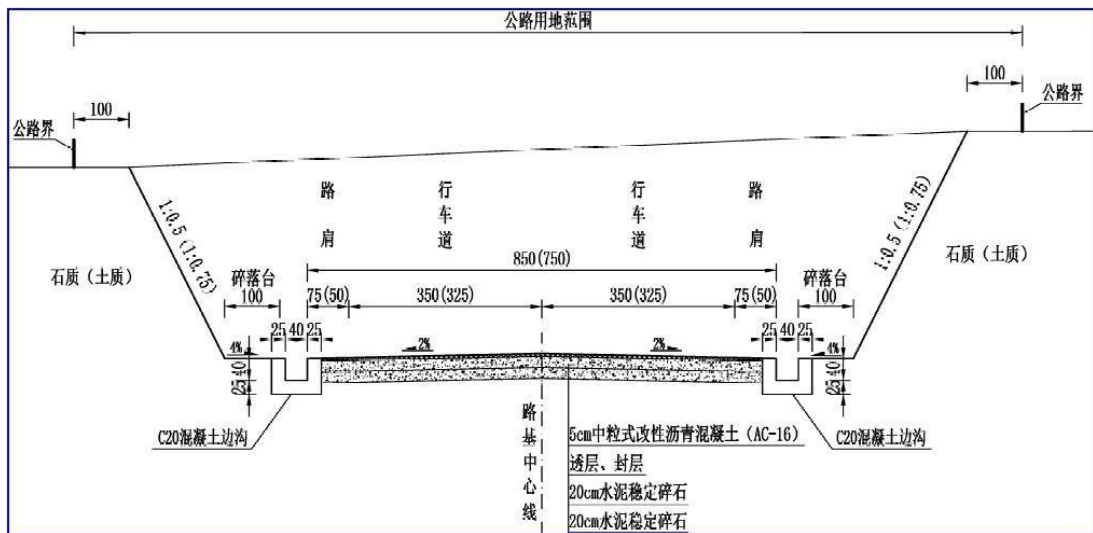


图 2-3 路基标准横断面图

##### (2) 路拱横坡

行车道及硬路肩正常路拱横坡为 2%，土路肩 4%；护坡道保证向外 4%的横坡。

##### (3) 加高、加宽

本项目平曲线半径均大于 40.827 米，无路基加宽。

##### (4) 公路用地范围

公路路堤两侧路堤边沟外边缘（无路堤边沟时为路堤坡脚）以外不小于 1 米，路堑边坡顶截水沟外边缘（无截水沟时为堑顶）以外不小于 1 米范围。

##### (5) 护坡道

当设置路堤边沟时，在填方坡脚设置 1.0 米的护坡道；当设置挡土墙或不设

置路堤边沟时，不设置护坡道。

### 5.1.2 路基防护

#### ①填方边坡

考虑当地水文、气候条件，一般路基段，边坡高度 $\leq 3.0$ 米时采用草灌混植；边坡高度 $> 3.0$ 米采用拱形护坡。

穿越水塘和洪涝区的路基边坡下部设浸水护坡，上部防护形式与一般路基段一致，采用草灌混植防护或拱形护坡防护。

地形横坡较陡的路段设置挡墙收缩坡脚并加固路堤；水田、斜坡路段设置护脚收缩坡脚，加固路堤并节约占地。

#### ②挖方边坡

土质路堑边坡及全风化路堑边坡高度 $\leq 3.0$ 米时采用草灌混植防治冲刷；边坡高度 $> 3.0$ 米采用拱形护坡。拱形护坡防护设计采用 C30 混凝土预制构件拼装，坡脚采用 C25 混凝土进行浇筑。

混凝土预制构件具有缩短工期，提高工程质量，节省材料等优势，可实现标准化、工厂化生产。拱圈内采用液力喷播植草灌恢复生态并保持水土。拱形护坡施工及喷播完成后应定期洒水养护，确保植被成活。

### 5.1.3 路基排水

①考虑到行车安全，冬季储雪等问题，本项目挖方路段将采用宽浅型三角形边沟；填方路段排水沟采用梯形断面，以减少用地。

排水沟：项目根据地形，为了更好地排出路基范围的积水，设置排水沟。排水沟采用  $50\text{cm} \times 50\text{cm}$ ，内侧坡率均为 1:1 的梯形断面，沟身采用 C30 预制混凝土板铺砌。

边沟：为防止路面积水，在路基两侧设置边沟。挖方段落设置三角边沟尺寸为深 0.3m，顶宽 1.8m，内边坡 1:3，采用 C30 混凝土预制板铺砌。

急流槽：本项目急流槽设置于路面拦水带出口接排水沟，接拦水带的急流槽采用陶瓷构件，其余采用混凝土预制块砌筑，若预制块体量过大不宜施工的则采用 C30 混凝土现浇。

②路堑边坡根据开挖后的地下水情况需要采用渗沟排出地下水，低填及软弱土路段通过渗沟排出地下水，渗沟截流水可通过填挖交界路段的横向渗沟或低填

路段的横向排水管引入路堤边沟。

## 5.2 路面工程

### 5.2.1 路面结构方案

本项目主线推荐路面结构如下：

路面结构型式：5cm 中粒式改性沥青混凝土 AC-16+热沥青同步碎石+高渗透乳化沥青透层油+20cm 水泥稳定碎石。

### 5.2.2 路面排水

#### (1) 路面表面排水

本项目路基整体较矮，一般路段路面排水采用分散式排水，局部路基高度大于 3m 路段考虑雨水对路基坡面冲刷的影响，路面采用集中排水方式。

#### (2) 路面结构层内部排水

在路面水稳层顶面设封层作为防水层，截住路面下渗水，由防水层通过路拱横坡排至路肩，路肩采用渗透系数较大的土填筑，通过路肩排入边沟。

## 5.3 桥涵工程

本项目无桥梁。

全线设置圆管涵洞 53 道，修复利用 52 道/497.5 米；新建 1 道/12 米，采用钢筋混凝土圆管涵。

## 5.4 交叉工程

本项目沿线设置平面交叉共 9 处，平面交叉的设置在不影响主要交通顺畅安全的前提下尽量不影响地方道路的正常、安全通行。

表 2-3 主要平面交叉一览表

序号	桩号	交叉形式	被交叉路等级	备注
1	K0+000.00	T 型	三级	G7 连接线
2	K39+909.00	T 型	四级	
3	K42+200.00	T 型	四级	
4	K60+280.00	T 型	四级	
5	K70+065.00	T 型	四级	
6	K71+490.00	T 型	四级	
7	K75+200.00	T 型	四级	
8	K80+125.00	T 型	四级	
9	K90+347.00	T 型	三级	X197 线

## 5.5 交通工程及沿线设施

### (1) 护栏

护栏是行车安全的重要保障之一，全线设置的护栏均为普通波形梁护栏。

### (2) 标志、标线

一般路段上，设置公路起终点标志、车距确认标志、限速标志、地点距离标志、禁令标志、辅助标志等共计 35 块。另外，在通往高速公路及主要地方公路的交叉处设置引导标志、禁令标志等。

## 6、临时工程设置情况

本项目临时占地主要为临时堆土场、施工营地等临时工程占地，临时占地均为未利用地，临时工程布置情况详见附图 2-4 施工总平面布置图。

### 6.1 施工便道

全线采用半幅式施工，施工便道利用现有道路，不新设施工便道。

### 6.2 取土场

项目施工共设置取土场 2 处，均为木垒县商业料场。

### 6.3 弃土场

不设置弃土场，设置临时堆土场 1 处。

### 6.4 施工生产区

全线不设置混凝土预制场拌合站，不设沥青拌合站，均由商业拌合站和沥青站提供。

### 6.5 施工营地

本项目新建施工营地 2 处，占地面积为 2000m<sup>2</sup>。

## 7、工程占地

### 7.1 永久占地

据设计资料，本项目原有道路占地土地 89.0678 公顷，改建公路不新增占地，结合《全国遥感监测土地利用/覆盖分类体系》《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，将原有道路占地的土地用地类型划分为林地、草地、农村道路、未利用土地。不占用基本农田。具体征地情况见表 2-4

表 2-4 工程占地数量表（单位：公顷）

		土地类型	占用面积	占比 (%)
原有道	农用地	林地	6.3406	7.1
		草地	79.4638	89.2
		农村道路	0.9593	1.1

路	未利用地	未利用土地	2.3041	2.6
合计			89.0678	-

### 7.2 临时占地

本项目临时占地主要生产生活区，占地类型主要为未利用地，合计 63 亩。本项目设置 2 处施工营地、临时堆土场 1 处。施工所用材料均为外购，项目不设置取、弃土场，不设置沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站和预制场。

表 2-5 本项目施工临时占地一览表

临时占地类型	位置	面积 (m <sup>2</sup> )	土地现状类型	恢复方向
施工生活区	K24+329	2000	未利用地	未利用地
	K71+114			
临时堆土场	K40+032	40000		
合计		42000		

### 8、土石方平衡

根据工程可行性研究资料，项目施工期土方开挖量约为 24.32 万 m<sup>3</sup>，土方填方量约为 87.58m<sup>3</sup>；其余所需土方来自取土场约 63.26 万 m<sup>3</sup>，无弃方。

表 2-6 本项目土方工程量一览表 单位：万 m<sup>3</sup>

序号	路段	土方量 (m <sup>3</sup> )				
		挖方	填方	利用方	借方	弃方
1	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程	24.32	87.58	24.32	63.26	0

本项目设置 1 处临时堆土场，用于堆存表层土壤，回用于公路填方，仅在永久占地内临时堆存，不设置永久弃土场。

### 9、交通预测量

#### ①交通量预测结果

根据可行性研究报告，本项目采用高弹性系数法预测未来特征年的交通量，交通预测基准年为 2023 年，预测特征年为 2024 年、2030 年、2038，预测结果见下表。

表 2-7 交通量预测结果（单位：pcu/d）

路段	年份	2024	2030	2038
改建公路	交通量	3086	3830	4730

#### ②车型比

拟建公路各特征年车型比预测结果见表 2-8。

表 2-8 拟建公路各特征年车型比预测结果（绝对数）

车型 预测特征年	小型车	中型车	大型车	
			大货	特大货

2024 年	53.50%	12.50%	19.90%	14.10%
2030 年	53.30%	11.78%	20.36%	14.56%
2038 年	53.14%	10.82%	20.92%	15.12%

### ③昼夜比系数

根据工可报告交通量预测结果,拟定项目所在区域昼 16 小时系数为 0.8(8:00~24:00)。

### 10、筑路材料及运输条件

拟建公路筑路材料如需外购时,本评价要求施工单位应采用具有合法手续和符合环保要求的单位供应筑路材料。建设单位在与施工单位签订施工合同时应明确要求其使用具有合法手续和符合环保要求的单位供应的筑路材料。

#### ①路基填料

本项目沿线主要路基填料多来源一般为商业料场提供的砾石土、砂砾土。

#### ②石料、砂砾料

沿线所需石料主要来自商业石料厂。项目所在地料场均有道路直达工地,运输条件良好。

#### ③水泥

项目周边有多家水泥厂,均可生产 325、425 等型水泥。

#### ④钢材、木材、沥青

本项目所需的木材、钢材均可在当地市场上购买。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。依托现有商业沥青料场,本项目沥青均从市场外购。

#### ⑤运输条件

项目所在地料场均有道路直达工地,运输条件良好。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总平面及现场布置</p>	<p>1、工程布局</p> <p>本项目利用原有道路进行提升改造，起点位于木垒县博斯坦乡，于鸣沙山附近到达终点，与乌兹别克-东山公路交叉。本项目不设置弃土场和拌和站，不设置预制梁场；施工便道利用现有道路，施工生活区 2 处，设置在公路红线范围内，不再另外征地。项目设置临时堆土场 1 处。</p> <p>2、施工布置</p> <p>根据与设计单位沟通，结合项目规模和沿线环境特征，本项目采用商品沥青混凝土、水泥混凝土，不设沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。本项目所需的预制构件全部外购，不设预制场。设置施工生活区 2 处，临时堆土场 1 处。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>1、施工工艺流程</p> <p>项目主要由路基、路面、涵洞及附属工程等组成，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> <p>确定用地范围→临时工程→平整清理场地→材料的采购和运输→路基工程→涵洞工程→路面工程→沿线设施及其它工程等。</p> <p>2、施工方案</p> <p>2.1 路基工程</p> <p>（1）土方工程</p> <p>路基施工应严格按照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）设计要求进行，尤其要加强分层检验，确保填土压实，采用重型压路机碾压。</p> <p>（2）路基排水工程</p> <p>路基的排水工程主要是路堤排水沟，可在土方工程实施后同时进行，并注意与桥涵工程及自然沟渠的配合，尽量在旱季完成，抢在雨季前基本完成路基排水系统，将排水工程与路基土方、防护工程结合安排，穿插在土方工程中进行。</p> <p>（3）防护工程</p> <p>路基防护工程主要是采用生态防护，将护坡工程与路基土方、排水工程结合安排，穿插在土方工程中进行。</p> <p>2.2 路面工程</p> <p>（1）准备工作</p> <p>路面施工单位进场，完成场地平整、临时房屋建设、材料采购等工作，验收路</p>

	<p>基修筑质量（包括标高、路拱坡度、压实度等），确认合格后，方可进行该路面施工。</p> <p>（2）路面排水工程</p> <p>路面排水工程主要由土路肩排水等项目组成。土路肩排水应在路面工程进行之前实施，并注意与路基排水工程的配合，尽量在旱季分段完成，抢在雨季前基本完成路面排水系统。</p> <p>（3）路面施工</p> <p>路基竣工后，应尽快开始修筑路面。施工中应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》的要求进行。路面各结构层的材料应满足设计要求，施工单位要进行相应的试验，并及时为施工现场提供资料，随时检查工程质量。为保证路面基层质量，要求对水泥稳定基层采用机械集中拌和的方法，然后用机械配合人工摊铺碾压，对面层建议采用大型机械摊铺成型设备，采用集中拌和，确保工程质量。</p> <p>2.3 交通工程</p> <p>交通安全设施包括的交通标志、标线、安全护栏等。</p> <p>3、施工时序</p> <p>工程建设实施内容包括路基路面工程、涵洞工程及其他设施等，具体安排如下： （1）前期准备工作；（2）路基工程；（3）桥涵工程；（4）路面工程；（5）其他工程。</p> <p>4、建设周期</p> <p>本项目建设工期为 2023 年 10 月~2024 年 10 月，项目总工期为 12 个月。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 1.环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，选取满足《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。本项目位于木垒县，本次采用木垒县监测站统计的2021年的监测数据SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，年均浓度作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物的数据来源。

##### （1）评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值要求的即为达标。

##### （2）空气质量达标区的判定

项目区空气质量现状评价结果见下表。

表 3-1 区域环境质量现状评价表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	42.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	12	35	34.29	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1400	4000	35.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	124	160	77.5	达标

根据监测结果，评价区基本污染物监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级排放标准，评价区域为环境空气质量达标区。

#### 2.地表水环境质量现状与评价

本项目为公路改建工程，沿线不涉及地表水体，施工期施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。因此，本次评价不开展地表水现状

	<p>评价工作。</p> <p><b>3.地下水环境质量现状与评价</b></p> <p>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）”应编制环境影响报告表。故地下水环境影响评价项目类别应为“IV类”，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价未对地下水环境现状进行调查。</p> <p><b>4.土壤环境质量现状与评价</b></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> <p><b>5.声环境质量现状与评价</b></p> <p>具体内容详见声环境影响专项评价，正文部分仅对项目结论进行摘录。监测结果表明，在目前公路状况和交通流量下，声环境敏感点的昼间噪声监测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>主要包括生态环境、环境空气等方面，具体如下：</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，沿线裸露的路堑在与会的冲刷下加剧水土流失。</p> <p>（2）环境空气</p> <p>现有道路为砂砾路面，车流量较大，车辆行驶过程中产生的扬尘污染问题。</p> <p>现有道路由于建设年代较早，未履行环境影响评价手续，且道路技术标准低、线形差、服务水平低、环境污染等问题十分突出，木垒县的交通路网得不到充分发挥，因此亟需对木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路重新改造并积极完善环评手续，缓解木垒县国民经济发展的需求，提高路网综合服务水平。</p>

生态环境  
保护  
目标

### 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。

#### 准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”成果研究报告》中生态保护红线相关内容，本项目公路 1 次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线，累计穿越长度 4.689km，占压防风固沙生态保护红线区 4.61 公顷，穿越桩号依次为：K49+004~K53+639。生态保护目标为穿越红线区公路沿线荒漠灌木植被等，保护要求为严格控制红线范围，减少土地扰动，保护荒漠植被及其生境。

表 3-2 生态环境保护目标表

序号	桩号	保护目标	相关关系	主要影响及时段
1	K49+004~K53+639	准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线	穿越	造成地表扰动、生物量损失等，影响时段主要是施工期，要求控制施工范围。

### 2、水环境保护目标

本项目评价范围内不存在水环境保护目标。

### 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 50m 评价范围内不存在大气保护目标。

评价标准	<p><b>1.环境质量标准</b></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 60 分贝、夜间接 50 分贝。</p> <p><b>2.污染物排放标准</b></p> <p>(1) 废气排放标准</p> <p>本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关二级标准，具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放标准值</p> <table border="1" data-bbox="320 857 1394 1182"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TSP</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>沥青烟</td> <td colspan="2">生产设备不得明显无组织排放</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NMHC</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>苯并芘</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.008</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，昼间 70dB、夜间 55dB。</p> <p>(3) 固体废物存储、处置标准</p> <p>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）和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	1	TSP	周界外浓度最高点	1.0	2	NO <sub>x</sub>	周界外浓度最高点	0.12	3	沥青烟	生产设备不得明显无组织排放		4	NMHC	周界外浓度最高点	4.0	5	苯并芘	周界外浓度最高点	0.008
序号	污染物			无组织排放监控浓度限值																							
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>																								
1	TSP	周界外浓度最高点	1.0																								
2	NO <sub>x</sub>	周界外浓度最高点	0.12																								
3	沥青烟	生产设备不得明显无组织排放																									
4	NMHC	周界外浓度最高点	4.0																								
5	苯并芘	周界外浓度最高点	0.008																								
其他	<p>本项目为公路工程，运营期无有组织废气和废水污染物外排，无需申请总量控制指标。</p>																										

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工废气主要有施工扬尘、运输扬尘、施工机械燃油废气及沥青烟气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘污染主要来自：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸过程不可避免会产生一定的泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。</p> <p>本工程采用 G30（哈密段）公路施工过程中对 TSP 浓度监测作为类比分析资料。在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，根据 G30（哈密段）公路施工过程中对 TSP 浓度监测，结果见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 施工现场 TSP 浓度类比值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">施工内容</th> <th style="width: 20%;">起尘因素</th> <th style="width: 10%;">风速 m/s</th> <th style="width: 10%;">距离 m</th> <th style="width: 30%;">浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">土方</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">装卸、运输、现场施工</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2.4</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">11.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">19.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">5.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">灰土</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">装卸、运输</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1.2</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">9.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">石料</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">运输</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2.4</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">11.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">11.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>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/m<sup>3</sup>，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m<sup>3</sup>。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，产生的粉尘将对两侧居民和农作物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。</p> <p>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</p>	施工内容	起尘因素	风速 m/s	距离 m	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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
施工内容	起尘因素	风速 m/s	距离 m	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																													
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																													

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/m<sup>3</sup>

距离 m		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。

因此，施工期控制扬尘污染，将主要采取洒水措施，还有就是禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。采取上述措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻，本工程施工周期短，随施工结束而消失。

#### （2）运输扬尘

施工期间建筑材料的运输、土石方的转运等会产生运输扬尘。据有关调查显示，道路扬尘与路面及车辆行驶速度有关，一般情况下车辆行驶产生的扬尘，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏扬尘量越大。因此，施工期间建设单位应加强管理，控制车辆行驶速度，安排专人保持路面清洁，并采取洒水措施抑尘。

#### （3）施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，尾气排放量较小，且属间断性无组织排放，其对环境的污染程度相对较轻。

#### （4）沥青烟气对环境的影响

本工程路段拟采用沥青混凝土路面，沥青混凝土路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟气的主要污染物为 THC、酚和苯并[a]芘。

本工程不设置沥青熬炼设备，不设置沥青拌和站。沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内以及距离下风向 100m 左右。本项

目施工生产生活区周围无敏感目标，故对周围环境污染程度相对较轻。

### 3、施工期地表水环境影响分析

工程施工过程中对水环境的影响主要来自各路面和路基基础开挖、钻桩、混凝土浇筑等建设过程中产生的污废水、施工人员的生活污水、施工机械和砂石料的冲洗废水等施工生产废水。

#### (1) 施工场地施工废水

施工期间施工机械、砂石料冲洗将产生一定量的废水，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，另外施工机械、车辆运行可能出现机械跑冒滴漏油的现象，这类污水成分比较复杂，因此，需对施工机械、施工车辆冲洗废水进行集中收集和处理，不外排。

#### (2) 施工人员生活污水

施工人员的生活污水主要是施工人员生活产生的污水及粪便污水，主要含动、植物油脂、洗涤剂等各种有机物，生活污水污染物如果直接排放，其主要污染物浓度是超标的。本项目施工人员生活污水排至环保厕所，定期拉运至木垒县污水处理厂处理。

### 3、施工期声环境影响分析

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械，施工期声环境影响分析详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程声环境影响专项评价报告》。

### 4、施工期固体废物影响分析

#### (1) 固体废物处理处置的环境影响分析

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》(CJ/T106)，施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计，施工人员 30 人、工期 12 个月，则生活垃圾日发生量为 30kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 10.8t。生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。

#### (2) 固体废物贮运环节的环境影响分析

本项目固体废物的贮运环节主要包括临时堆场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。

临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场

	<p>四周挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。</p> <p>固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。</p> <p>因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>本项目施工过程中的生态影响，主要是占地对植物、动物的影响，水土流失等影响。施工期生态环境影响分析详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程生态环境影响专项评价报告》。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运营期大气环境影响分析</p> <p>道路运营期对大气环境的污染主要有两方面，一是机动车行驶时排放的汽车尾气，二是汽车行驶产生的路面扬尘。</p> <p>汽车行驶产生大气污染物扬尘，呈无组织排放，粉尘的排放是属于短时间、无组织、无规律、不连续的排放。粉尘借助风力在道路上引起空气环境中总悬浮颗粒物（TSP）指标升高，影响所在区域周围的空气环境质量。为减少扬尘对空气环境的影响，建议大风、干燥天气采取洒水措施，增加道路的含水率，减少起尘量；对道路两侧进行植树绿化，将粉尘扩散及对空气环境的影响降低到最小。道路运营期车辆运行产生的废气较少，经大气稀释扩散后对周边环境的影响较小</p> <p>2、运营期地表水环境影响分析</p> <p>本项目沿线不存在地表水体，因此，地表径流对水环境影响很小。</p> <p>3、运营期声环境影响分析</p> <p>（1）源强分析</p> <p>道路投入营运后，在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；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；由于路面平整度等原</p>

	<p>因而使行驶中的汽车产生整车噪声。</p> <p>(2) 声环境影响分析</p> <p>环境保护目标的预测考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、路面衰减、障碍物遮挡和路基高差等因素。</p> <p>本项目沿线不存在声环境敏感点。运营近期（2024年），昼间中心线20m外满足2类标准，夜间中心线外10m外满足2类标准；运营中期（2030年），昼间中心线20m外满足2类标准，夜间中心线外30m外满足2类标准；运营远期（2038年），昼间中心线20m外满足2类标准，夜间中心线外35m外满足2类标准。本项目运营期声环境影响分析详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程声环境影响专项评价报告》。</p> <p>4、运营期固体废物影响分析</p> <p>本项目运营期无固体废弃物产生。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目的建设符合国家产业政策、木垒县交通运输“十四五”发展规划（2021-2025），不涉及饮用水水源保护区、生态敏感区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感对象，工程占地89.0678公顷，占用林地、草地、原有道路及未利用地，占用林草手续正在办理过程中；本工程在现有道路的基础上进行改扩建，可以有效地与木垒县现有的路网衔接，符合规划的要求。因此，施工期采取有效的防护措施后，从环境影响角度分析，项目选线合理可行。</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、大气污染防治措施</p> <p>本项目道路建设中土方开挖回填、材料运输及填筑、废弃土石方运输及堆放等环节均有施工扬尘产生，如果防护不当，特别在风力较大时扬尘对周围环境空气将产生不利影响。</p> <p>道路施工过程中的基础开挖、回填、基层填筑等工序会产生大量扬尘。尤其是在风力较大和干燥气候条件下其污染影响较为突出。为此，评价要求建设单位督促各施工单位加强作业现场扬尘控制，工地不准裸露野蛮施工，做好洒水降尘措施，同时在风速四级以上易产生扬尘时，应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，最大限度减轻扬尘对环境空气的不利影响；为加强工程车辆、工程机械行驶路面扬尘控制，施工道路及场地拟采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%；施工车辆物料运输采取篷布加盖防尘，运输路线选择尽量避绕人口密集区，途经沿线居民等处时加强沿线洒落物料清扫，采取必要洒水降尘措施，减轻车辆运输扬尘对项目沿线环境的影响；与此同时，还应注意施工人员的保护措施，施工时注意佩戴口罩，特别是土石方挖填时，以减轻扬尘对其的伤害。</p> <p>本项目采用外购商品沥青砼进行铺设。周围无环境敏感目标，污染物影响可控制在局部区域较短的一个时段内，因此沥青烟气不会对周边环境造成长期的影响。另外，也要注意加强对操作人员的防护。</p> <p>灰土、混凝土等物料在堆料、拌和过程中均易起尘。物料堆放通过采取遮挡和洒水等措施可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。施工中，物料拌和产生的扬尘会对周围环境产生一定的影响，但其对环境空气的影响较为集中，尤其是拌和站下风向受污染的可能性更大，但便于管理，采取防尘措施（比如布置在建筑物内拌和）后可有效地控制扬尘污染。为最大程度缓解拌和站扬尘对周围环境的影响，环评要求拌和站内的粉状材料必须采用筒（仓）储存，堆料场必须采取覆盖措施，拌和场内适时洒水。与此同时，还应注意施工人员的保护措施，施工时注意佩戴口罩，以减轻扬尘对其的伤害。</p> <p>2、水污染防治措施</p> <p>（1）管理措施</p>
---------------------	--

①合理布置施工场地

合理布置施工场地，施工场地应设置遮雨和截流设施；

②制定严格的施工管理制度

设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、生活垃圾、施工废水和生活污水；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环保意识。

③配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

(2) 工程措施

①生活污水处理措施

施工人员产生的生活污水排至环保厕所，定期运至木垒县污水处理厂。

②施工场地废水处理措施

施工场地内设置沉淀池，本项目施工废水的主要污染物为SS和石油类，车辆机械冲洗废水经沉淀池处理后用于厂区洒水降尘，不外排③施工场地防护措施

3、声环境影响防护措施

施工期声环境保护措施详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程声环境影响专项评价报告》。

4、固体废物

(1) 施工场地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方、钻渣以及拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理。

(2) 固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

(3) 固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。

5、生态环境影响减缓措施

施工期生态环境影响减缓措施详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工

	程生态环境影响专项评价报告》。
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>(1) 加强道路管理及路面养护，保持道路良好的运营状态，减少车辆尾气的排放。</p> <p>(2) 加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，同时安装好通行引导设施，减少局部拥堵，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。运营期通过加强管理等污染防治措施，本项目对区域环境空气影响不大。</p> <p>2、水污染防治措施</p> <p>加强公路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>声环境影响减缓措施详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程声环境影响专项评价报告》。</p> <p>4、生态环境</p> <p>生态环境影响减缓措施详见《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程生态环境影响专项评价报告》。</p> <p>5、固体废弃物</p> <p>本项目运营期不产生固体废物。</p> <p>6、环境风险</p> <p>5、环境风险影响分析</p> <p>(1) 风险源识别</p> <p>本项目为公路，路线本身不涉及危险物质的生产、使用和储存（包括使用管线运输），考虑到道路上行驶的部分车辆承担运输油品、危险品等可能发生环境风险的物质，一旦危险品车辆发生泄漏，有可能造成周边环境污染。</p> <p>(2) 环境风险防范措施</p> <p>①危险品运输管理措施</p> <p>1) 道路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》、《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》(交公路发[2002]226 号) 等</p>

法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车、“三证”不全车辆上路行驶。

2) 危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

3) 公路投入运营后，应组织编写本项目突发环境事件应急预案，同时运营单位应当配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

4) 本项目运营期内一旦发生环境风险事故，建设单位在职责范围内开展应急处置工作，并根据市级环境风险应急预案规定及时上报事故情况，在市级预案的统一规范下，与各级应急处置单位联动发挥效能。

### ②应急预案

项目在竣工验收前需编制“木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程环境风险应急预案”，预案内容包含总则、组织体系和职责、预防和预警、应急处置、后期处置、保障措施等方面的内容。

配备应急队伍和应急物资，加强日常应急演练，在运营期加强项目范围内的巡查，及时发现事故并通知有关部门以启动应急预案，可降低环境风险事故发生后对周边环境的影响。

表 5-1 拟建公路施工期环境监测计划一览表

内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
噪声	施工区	场界噪声	1次/季或随机抽检	2天	施工期间昼夜各1次	有资质环境监测机构	建设单位	木垒县生态环境局
生态监督检查	永久工程占地情况(特别是穿越生态保护红线路段)； 表层耕植土堆存利用情况； 临时工程选址、布设情况，是否避让生态红线； 施工人员生活废水排放及处理情况； 施工迹地恢复情况。		根据施工情况定期检查， 或不定期抽查		环境监理	建设单位		

表 5-2 拟建公路运营期环境监测计划一览表

内容	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
----	------	------	------	------	------	------	------	------

	生态环境	穿越生态保护红线	土地沙化程度、植被恢复情况	1次/年	1天	跟踪监测	有资质的环境监测机构	建设单位	木垒县生态环境局
环保投资	<p>根据本项目沿线的环境特点以本项目环评报告中提出的设计、施工和营运三个时段应采取的环保措施及建议，本项目的一次性环保投资对公路的主要环境投资进行估算，一次性环保投资 668 万元，约占工程总投 13322.48 万元的 5.01%，具体见表 5-3。</p>								
	<p>表 5-3 工程“三同时”及环境保护投资一览表</p>								
	序号	投资项目（工程措施）		单位	数量	投资（万元）	备注		
	一	环境污染治理投资							
	1	声环境污染治理							
	1.1	施工期施工人员安全防护（头盔、耳塞）			2				
	2	环境空气污染治理							
	2.1	施工期降尘措施	洒水车（6000L）	台	2	20	每标段 1 台，以 10 万计，施工单位自备		
			围挡、抑尘网、篷布	若干	-	50			
			路基工程旱季施工期间（按 3 个月计）洒水费用	月	6	50	平均每标段每天洒水 8 次，每次洒水费用为 200 元/台，施工单位自备		
	3	水污染环境治理							
	3.1	施工期	生产废水沉淀池	处	2	10			
	3.2	危化品运输风险防范	道路上下行警示标志	处	2	2			
	3.3	吸污车污水转运与污水处理接纳协议		年	1	10			
	4	生态保护投资							
4.1	临时堆土场拦挡		/	/	50				
4.2	沙化土地专项防治（草方格 2800m <sup>2</sup> 、围栏、警示牌、界桩）		/	/	100				

	5	环境管理投资					
	5.1	环境监 测费用	施工期	年	2.6	124	项目环境监测计划，环评新 增
			运营期	年	20	100	
	5.2	工程环境监理费用		月	30	150	工程环境监理计划，环评新 增
	6	总计		/	/	<b>668</b>	

## 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	施工期间做好绿化保护工作；临时工程不另外征用土地；合理调配土石方，随挖随运；避免施工场地检修、清洗施工机械和车辆；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。	按环评及批复要求。	植被恢复	植被恢复达到要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水：排入环保厕所，定期拉运至污水处理厂；施工废水：沉淀后回用。	生活污水：排入环保厕所，定期拉运至污水处理厂；施工废水：沉淀后回用。	/	/
地下水及土壤环境	水土流失：①合理安排施工时间，避免雨季开挖； ②施工范围设置有施工围挡，可阻隔雨水冲刷导致的水土流失；雨天苫布对土方进行遮盖。	造成水土流失影响较小。	/	/
声环境	选用低噪声设备，设置围挡，合理安排施工时间。	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	①加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入；②加强路面养护工作；③在敏感点路段附近设置禁鸣、限速标志；	符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	加强管理，设置围挡，洒水降尘等	施工期扬尘和沥青烟执行《大气污染物	加强公路养护，减少塞车现象，限制尾气排放严重超	满足《环境空气质量标准》(GB3095-201

		综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的二级标准，一氧化碳参照《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1—2019)表 1 中的时间加权平均容许浓度	标车辆上路	2) 中二级标准
固体废物	收集后按当地建设或环卫部门规定外运处理。运输需加盖篷布，禁超载，防散落	妥善处置	禁止乘客乱丢垃圾，沿线等处的生活垃圾，定期清运	妥善处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	道路设置明显的警示标志，避免违规、违章运输；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。	环境风险事故处于可接受水平。
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，施工期、营运期对周围环境会产生一定影响，在采取较为完善的环境保护措施，并落实本报告提出的各项防治措施，可有效减缓项目建设对沿线环境的影响。建设单位及施工单位应严格按照国家的有关法规及标准进行设计、施工和运营管理，严格执行国家的有关环保法规，落实各项污染防治措施，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到环境保护“三同时”，并在营运期内加强管理的基础上，从环境保护角度分析，本项目在该区域实施是可行的。

# 木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程 声环境影响专项评价报告

建设单位：木垒县交通运输局

二〇二三年六月

---

# 目 录

第一章 总论 .....	- 1 -
第二章 声环境质量现状 .....	- 3 -
第三章 声环境影响评价 .....	- 5 -
第四章 噪声防治措施 .....	- 15 -
第五章 结论 .....	- 16 -

---

# 第一章 总论

## 1.1 编制目的

本专项分析报告的编制，旨在进一步分析说明项目环境影响报告表中不能详尽说明项目噪声源产生、噪声污染防治措施及其效果、污染物排放情况以及对环境的影响程度，为环境保护行政主管部门的决策提供科学依据。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)，(环境保护部令第16号)，2021年1月；
- (6) 《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发〔2010〕7号)，2010年1月。
- (7) 环境保护部《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环发[2010]144号)。

### 1.2.2 技术导则、规范

- (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—声环境》(HJ2.4-2021)；
- (3) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；
- (4) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)；
- (5) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)；
- (6) 《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》，环发[2003]94号，2003.5。

### 1.2.3 与本项目有关文件

- (1) 《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程可行性研究报告》等设计资料；
- (2) 《噪声监测报告》；
- (3) 建设单位提供的其他项目相关文件资料。

### 1.3 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的规定,本项目建设前后建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高 5 dB(A)以上,同时受影响人口数量显著增多,故本次声环境按三级评价。

### 1.4 评价标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008),交通干线边界线为公路用地范围外侧的边界线,拟建项目边界线外 35m 之内执行 4a 类标准,之外执行 2 类标准。本次评价声环境质量标准具体见表 1-2。

表 1-2 声环境质量评价标准一览表

声环境功能区类别	执行标准 (dB(A))		标准依据
	昼间	夜间	
4a类	70	55	声环境质量标准 (GB3096-2008)
2类	60	50	

### 1.5 评价范围

本次评价范围道路中心线两侧各 200 m 范围,各类施工场界外 200m 范围,重点评价敏感目标。

### 1.6 评价时段

评价期主要考虑施工期和营运期。施工期为 1 年,营运期评价年限为 2024 年(近期)、2030 年(中期)和 2038 年(远期)。

### 1.7 环境保护目标

本项目沿线 200m 范围内无声环境敏感点。

## 第二章 声环境质量现状

### 2.1 监测方案

#### (1) 监测因子与监测方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的方法和要求进行。为了能更好地反映沿线声环境敏感点的背景噪声值,调查组筛选出具有代表性的声环境敏感点进行现状监测,以便为声环境预测提供准确的背景值。

#### (2) 监测点位

本项目为改建公路,公路沿线 200m 范围内无声环境敏感点,故设置一个监测点。

本次评价声环境现状监测点位见 2-1。

表 2-1 声环境质量现状监测点位布置

序号	桩号	名称	方位/距中心距离 (m)	测点高度	点位数	执行标准
敏感点监测						
1	K0+000	起点	路线右/97	1.2m	1	2类

#### (3) 监测方法和时间

敏感点监测要求:按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行,每个监测点监测 1 天,每天昼间、夜间各 1 次,每次 20 分钟,监测报告提供  $L_{eq}$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$  和 SD 等数据,监测时同时记录周围环境特征和气象状况。对异常大的噪声值,简单分析并记录当时的情况。

### 2.2 监测结果与分析评价

#### (1) 监测点声环境质量监测结果与分析

监测期间:2023.5.5~2023.5.6,天气为晴。

表 2-2 沿线噪声现状监测结果(单位: dB)

监测点名称	主要声源	监测日期		测量结果 $L_{Aeq}dB(A)$	执行标准 dB(A)
起点	社会生活噪声	2023.5.5~2023.5.6	昼间	47	60
			夜间	41	50

			间		
--	--	--	---	--	--

由上表可知，监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值的要求，本项目沿线声环境现状较好。

### 2.3 声环境现状小结

根据监测结果，本项目沿线 1 处监测点位的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类和 2 类标准要求。

## 第三章 声环境影响评价

### 3.1 施工期声环境影响评价

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会产生强烈的噪声，对附近居民的正常生活产生影响。其中施工机械主要有打桩机、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。根据 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，将常见的施工设备噪声源强见表 3-1。

表 3-1 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82-90	78-86	振动劣锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80-86	75-83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90-95	85-91	静力压桩机	70-75	68-73
推土机	83-88	80-85	风镐	88-92	83-88
移动式发电机	95-102	90-98	混凝土输送泵	88-95	84-90
各类压路机	80-90	76-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
重型运输车	82-90	78-86	混凝土振捣器	80-88	75-84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88-93	83-88

道路建设施工阶段的主要噪声来自施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的村庄、学校等敏感点产生较大的噪声污染。

在施工场界安装 2 米高度的移动围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9~12dB(A)，保障昼间施工场界环境噪声达标。夜间施工对厂界处声环境的影响显著，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

施工是暂时的，随着施工的开始，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

### 3.2 运营期交通噪声环境影响评价

#### 3.2.1 预测评价方法

##### ①模式选取

本项目预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提出的交通噪声预测模式进行预测。

交通噪声级计算模式如下：

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

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

$$L_{Aeq\text{预}} = 10 \lg \left[ 10^{0.1 L_{Aeq\text{交}}} + 10^{0.1 L_{Aeq\text{背}}} \right]$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB (A) ；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车速度为  $V_i$ ，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 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；

$V_i$ —第 i 类车的平均车速，km/h；

$T$ —计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$ ；

$r$ —从车道中心线到预测点的距离，m；适用于  $r > 7.5\text{m}$  的预测点的噪声预测；

$\psi_1, \psi_2$ —为预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

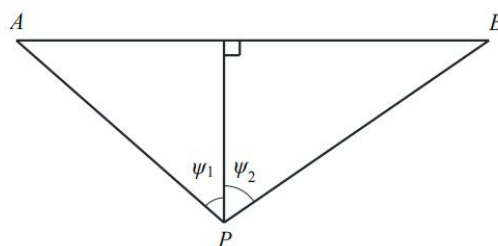


图 3-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

$\Delta L$ —有其他因素引起的修正量，dB (A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：

$\Delta L_1$ —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) ;

$\Delta L_2$ —声波传播途径中引起的衰减量, dB (A) ;

$\Delta L_3$ —由反射等引起的修正量, dB (A) ;

## ②修正量和衰减量的计算

### 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:

$\beta$ —公路纵坡度; %;

### B、路面修正量 ( $\Delta L_{\text{路面}}$ ) 具体见表 3-2。

表 3-2 常见路面噪声修正量单位: dB (A)

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

注: 表中修正量为  $(\overline{L_{0E}})$  在沥青混凝土路面测的结果的修正。

本项目为沥青路面, 不做修正。

### C、障碍物衰减量 $A_{\text{bar}}$

#### a、高路堤和低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时,  $A_{\text{bar}}=0$ ;

当预测点处于声影区时,  $A_{\text{bar}}$  取决于声程差  $\delta$ 。

由图 4.2-2 计算  $\delta$ ,  $\delta=a+b-c$ , 在由图 3-3 查处  $A_{\text{bar}}$ 。

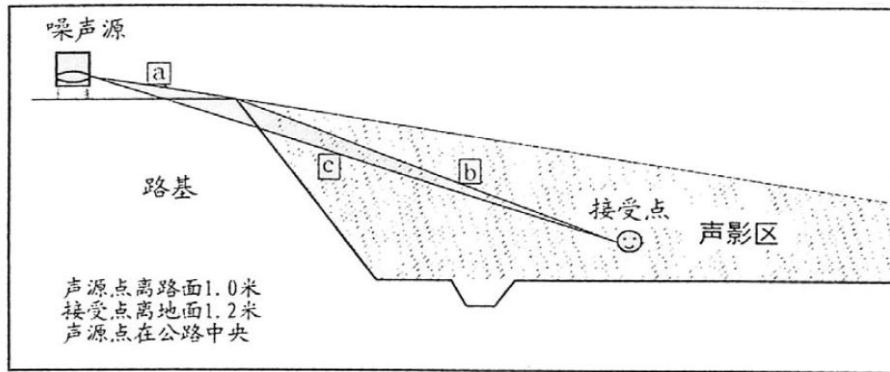


图 3-2 声程差 $\delta$ 计算示意图

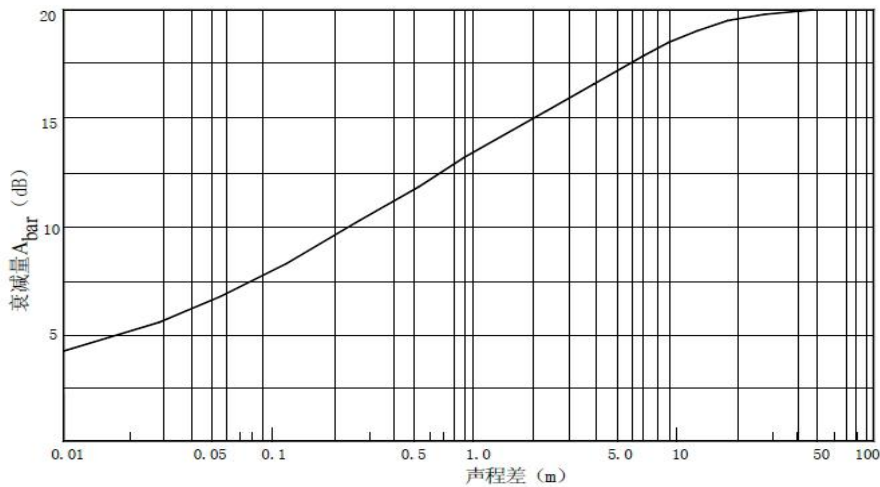


图 3-3 噪声衰减量  $A_{\bar{a}}$  与声程差 $\delta$ 关系曲线 ( $f=500\text{Hz}$ )

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，在沿公路第一排声影区范围内近似计算可按图 3-4 和表 3-2 取值。

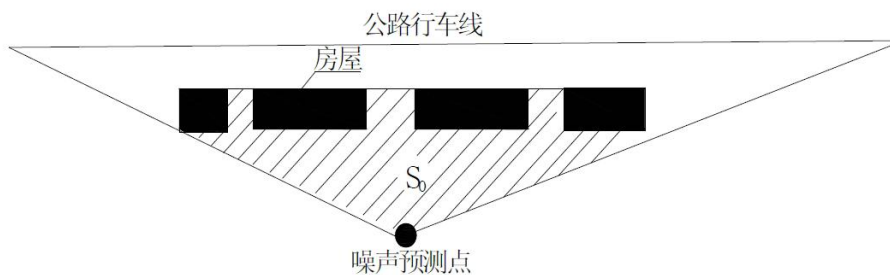


图 3-4 房屋降噪量估算示意图

$S$  为第一排房屋面积和， $S_0$  为阴影部分（包括房屋）面积。

表 3-3 农村房屋噪声附加衰减量估算量

$S/S_0$	$A_{\bar{a}}$
40%-60%	3dB (A)
70%-90%	5dB (A)

以后每增加一排	1.5dB (A) 最大衰减量≤10dB (A)
---------	--------------------------

D、空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：

$\alpha$  为温度、适度和声波频率的函数，预测计算中根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，本项目交通噪声中心频率按 500Hz，项目所在地年平均温度 22.0°C、年平均湿度 76%，取  $\alpha=2.8$ ，见表 3-3。

表 3-4 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

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

E、地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用以下公式计算。

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

式中：

$r$ —声源到预测点的距离，m；

$h_m$ —传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算， $h_m=F/r$ ；F：面积， $m^2$ ；

若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

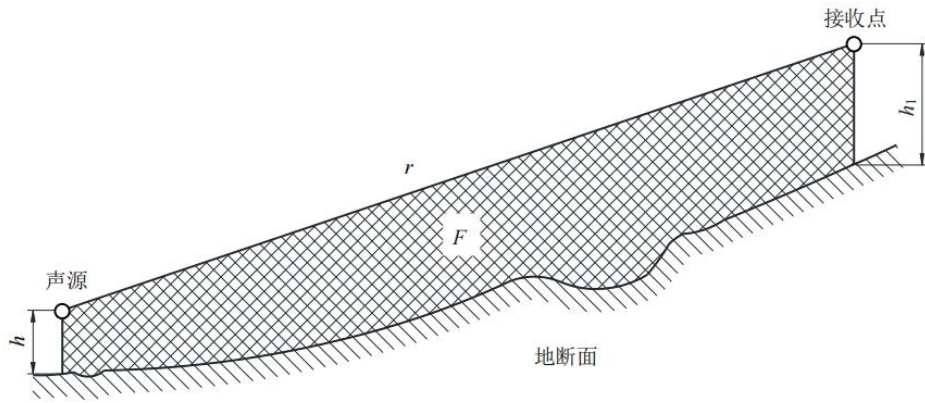


图 3-5 估计平均高度  $h_m$  的方法

F、其他多方面原因引起的衰减 ( $A_{misc}$ )

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

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

3.2.2 参数选取

(1) 预测时段

根据设计资料，评价时段按运营近期、中期和远期分别进行预测：2024 年（近期）、2030 年（中期）和 2038（远期）。

(2) 预测车流量、车型比及昼夜比

根据设计资料，本项目预测车流量见表3-5，预测车型比见表3-6。

表 3-5 项目特征年日平均交通量预测结果表（单位：pcu/d）

年份 路段	2024	2030	2038
主线	3086	3830	4730

表 3-6 项目预测车型构成比 (%)

车型 预测特征年	小型车	中型车	大型车	
			大货	特大货
2024 年	53.50%	12.50%	19.90%	14.10%
2030 年	53.30%	11.78%	20.36%	14.56%
2038 年	53.14%	10.82%	20.92%	15.12%

(3) 设计车速

本项目主线设计车速为 40km/h。

(4) 单车因子源强

### ①主线源强计算方法

各类型车的车速、平均辐射级  $L_{w,i}$ ，按下列公式计算：

第  $i$  种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB） $Lo_i$  按下式计算：

$$\text{小型车： } L_{w,s} = 12.6 + 34.73 \lg V_s$$

$$\text{中型车： } L_{w,m} = 8.8 + 40.48 \lg V_m$$

$$\text{大型车： } L_{w,l} = 22.0 + 36.32 \lg V_l$$

式中： $L_{w,l}$ 、 $L_{w,m}$ 、 $L_{w,s}$ ——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级，dB；

$V_l$ 、 $V_m$ 、 $V_s$ ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h。

### ②互通匝道源强计算方法

根据《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）教材中的源强进行计算确定本项目互通匝道的单车源强。该源强计算方法的车速适用范围是 20km/h~80km/h。

$$\text{小型车： } L_{w,s} = 25 + 27 \lg V_s$$

$$\text{中型车： } L_{w,m} = 38 + 25 \lg V_m$$

$$\text{大型车： } L_{w,l} = 45 + 24 \lg V_l$$

### ③车型划分

大、中、小型车的分类按 HJ2.4-2021 附录 A2 中表 B.1 划分，小型车包括小客、小货，中型车包括中货、大客车，大型车包括大货车、特大货车等，如表 3-7 所示。

表 3-7 车型分类表

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小型车	1.0	座位≤19座的客车荷载质量≤2t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	7t<载质量≤20t货车
	汽车列车	4	载质量>20t的货车

### ④行驶车速

项目主线设计车速为 40km/h

主线各类型单车车速预测采用下面公式计算：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + 1 / (k_3 u_i + k_4)$$

$$u_i = \text{vol} (\eta_i + m_i (1 - \eta_i))$$

式中： $v_i$ —第  $i$  种车型车辆的预测车速，km/h；

$u_i$ —该车型的当量车数；

$\eta_i$ —该车型的车型比；

$\text{vol}$ —单车道车流量，辆/h。

$m_i$ —其他 2 种车型的加权系数。

$k_1$ 、 $k_2$ 、 $k_3$ 、 $k_4$  分别为系数，如表 3-8 所示。

表 3-8 车速计算公式系数

车型	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$m_i$
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

昼间和夜间绝对车流量按照 8:1 计，按照上述公式分别计算各路段各型车的小时交通量、平均车速和平均辐射声级，结果见表 3-9。

表 3-9 项目路段噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/(辆/h)								车速/(km/h)						源强/dB					
		小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程	2024年	49	124	4	11	9	22	62.0	157.0	40	40	40	40	40	40	78	78	81	81	87	87
	2030年	62	157	5	14	11	28	78.0	199.0	40	40	40	40	40	40	78	78	81	81	87	87
	2038年	76	194	7	17	13	34	96.0	245.0	40	40	40	40	40	40	78	78	81	81	87	87

### 3.2.3 预测结果

#### 3.2.3.1 噪声断面衰减预测

对不同道路交通噪声的预测仅考虑道路距离、空气及地面效应衰减影响，未考虑建筑物和树林的遮挡屏蔽、其他道路影响以及背景噪声等因素，假定道路两侧为空旷地带，同时结合本项目路基横断面共存的实际情况，给出道路所在平面的噪声值。噪声预测结果见表 3-10。

表 3-10 道路两侧不同水平距离噪声计算结果统计表单位 单位：dB (A)

时段		距离中心线水平距离 (m) H: 1.2m									
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
2024年	昼间	51.3	41.7	36.8	33.4	30.8	28.8	27.0	25.5	24.2	23.1
	夜间	55.4	45.8	40.8	37.5	34.9	32.9	31.1	29.6	28.3	27.1
2030年	昼间	52.3	42.7	37.8	34.4	31.8	29.8	28.0	26.6	25.2	24.1
	夜间	56.4	46.8	41.9	38.5	35.9	33.9	32.1	30.7	29.3	28.2
2038年	昼间	53.3	43.7	38.7	35.4	32.8	30.7	29.0	27.5	26.2	25.0
	夜间	57.3	47.7	42.8	39.4	36.9	34.8	33.1	31.6	30.2	29.1

根据上表的预测结果，本项目各路段的达标距离见表 3-10。

表 3-10 道路两侧达标距离一览表

时段		达标距离 (m)
		距中心线
2024 年	昼间	<1
	夜间	10
2030 年	昼间	<1
	夜间	30
2038 年	昼间	<1
	夜间	35

根据上表统计结，沿线声环境质量达标距离如下：

运营近期（2024 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 10m 外满足 2 类标准；

运营中期（2030 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 30m 外满足 2 类标准；

运营远期（2038 年），昼间中心线 20m 外满足 2 类标准，夜间中心线外 35m 外满足 2 类标准。

---

## 第四章 噪声防治措施

### 4.1 施工期噪声防治措施

(1) 尽量采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

(2) 施工工地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

(3) 利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途经居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(4) 在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。施工单位应加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。施工单位要加强对施工人员的教育，增强作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

### 4.2 运营期噪声防治措施

#### (1) 城市规划建议

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《声环境功能区划分技术规范》，将干线公路红线外 35m 范围内的区域(相邻区域为 2 类声环境功能区)划定为 4a 类声环境功能区，该区域范围受交通噪声影响较大，因此建议本项目设置噪声防护距离为道路红线外 35m 范围。在此范围内不宜规划居住、文教、医疗等用地。若上述范围内需新建噪声敏感建筑的，噪声敏感建筑的建设单位应负责采取环境噪声污染控制设施，如对首排敏感目标实施功能置换、加装隔声窗等措施，防止噪声对敏感建筑产生影响。

#### (2) 管理措施

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。

---

## 第五章 结论

1、本项目近中远期的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

### 2、环保对策措施和建议

#### 3.1 施工期声环保措施和建议

（1）尽量采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

（2）施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，在距离敏感点200m范围内禁止夜间（24:00-8:00）施工。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向生态环境管理部门提出夜间施工申请，在获得生态环境管理部门的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

（3）施工工地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

（4）利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途经居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

（5）在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。施工单位应加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。施工单位要加强对施工人员的教育，增强作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

（6）加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

#### 2.2 营运期声环保措施和建议

##### （1）城市规划建议

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《声环境功能区划分技术规范》，将干线公路红线外35m范围内的区域（相邻区域为2类声环境功能区）划定为4a类声环境功能区，该区域范围受交通噪声影响较大，因此建议本项目设置噪声防护距离为道路红线外35m范围。在此范围内不宜规划居住、文教、医疗等

---

用地。

(2) 工程管理措施

通过加强道路交通管理，如限制性能差的车辆进入道路，可以有效控制交通噪声的污染。经常维持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。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。加强对道路两侧绿化带的建设，减轻噪声对周围环境的影响。

---

# 木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设 工程生态环境影响专项评价报告

建设单位：木垒县交通运输局

二〇二三年六月

## 1、总则

### 1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 修订）；
  - (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修订）；
  - (3) 《中华人民共和国森林法》（2019 年修订）；
  - (4) 《中华人民共和国城乡规划法》（2015 年修正）；
  - (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）；
  - (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年修订）；
  - (7) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016 年修订）；
  - (8) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年修订）；
  - (9) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年修订）；
  - (10) 《国家重点保护野生动物名录》，2021 年 2 月 1 日施行；
  - (11) 《木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程可行性研究》；
  - (12) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
  - (13) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
  - (14) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2018），2018.10.26 实施
  - (15) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 实施；
  - (16) 《新疆国家重点保护野生动物名录》，2021.7.28 实施
- 《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）》

### 1.2 环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，工程所在区域属于阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区。

拟建公路沿线环境功能区划情况见 1-1。

表 1-1 拟建公路沿线区域环境功能区划情况一览表

环境要素	环境功能区划
生态	根据《新疆生态功能区划》，拟建公路全线位于“28.阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区”

### 1.3 评价因子识别与筛选

表 1-2 主要环境影响因素

评价时段	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	生态环境	临时占地对沿线动植物及其生境	占地、土地扰动、生物量损
运行期	生态环境	永久占地对沿线动植物及其生境	占地、土地扰动、生物损失

表 1-3 本项目生态影响评价因子筛选表

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、生产力、生物量、生态系统功能等	土地占用对土壤及地貌的影响，对植被覆盖度、生产力及生物量的直接影响	施工期短期可逆 运营期无影响	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，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收到本质上的影响。总体影响程度为弱。

自然景观	景观多样性、完整性等	路基开挖施工等对自然景观的直接影响	施工期短期可逆运营期长期影响	项目建设为线性工程，且在自然景观主体区域多为桥隧形式，项目施工期使地表裸露会对自然景观产生短期、局部影响，但可自然恢复或通过相关保护和管理措施进行修复，不会对自然景观的多样性、完整性和连通性产生根本的影响和改变;总体影响程度弱。
------	------------	-------------------	----------------	--

#### 1.4 评级等级

本项目属于新建线性工程，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），采取分段确定评价等级。根据导则 6.1.2c，项目涉及生态保护红线路段评价等级为二级；根据导则 6.1.2g，项目沿线未穿越生态敏感区路段评价等级确定为三级。分段评价等级确定详见表 1-4。

表 1-4 生态影响评价工作等级分段划分表

序号	路段桩号	生态敏感性	判定依据	评价工作等级
1	K49+004~K53+639	准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线	6.1.2c涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	二级
2	其余路段	陆生生态：一般区域	除涉及生态敏感目	三级

#### 1.5 评价范围

拟建公路各环境要素评价范围见表 1-5。

表 1-5 拟建公路环境影响评价范围一览表

评价内容	评价范围
生态	K49+004~K53+639 评价范围为路线穿越路段向两端外延 1km、中心线两侧各 1km 以内的区域，涉及野生动物评价范围扩大到其活动栖息地；
	其余未涉及环境敏感区路段评价范围为公路中心线两侧各 300m 以内的区域；
	临时堆土场和施工生活区等临时用地以及周边 200m 范围。

#### 1.6 评价重点

生态环境的评价重点为环境保护目标保护措施、生态恢复措施；工程临时场地选择的合理性论证。

#### 1.7 主要生态环境保护目标

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《新疆维吾尔自治区“三线一单”成果研究报告》中生态保护红线相关研究内容，本项目公路 1 次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线，累计穿越长度 4.689km，占压防风固沙生态保护红线区 4.61 公顷，穿越桩号依次为：K49+004~K53+639。生态保护目标为穿越红线区公路沿线荒漠灌木植被等，保护要求为严格控制红线范围，减少土地扰动，保护荒漠植被及其生境。

表 1-6 环境敏感目标

序号	桩号	保护目标	相关关系	主要影响及时段
1	K49+004~K53+639	准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线	穿越	造成地表扰动、生物量损失等，影响时段主要是施工期，要求控制施工范围。

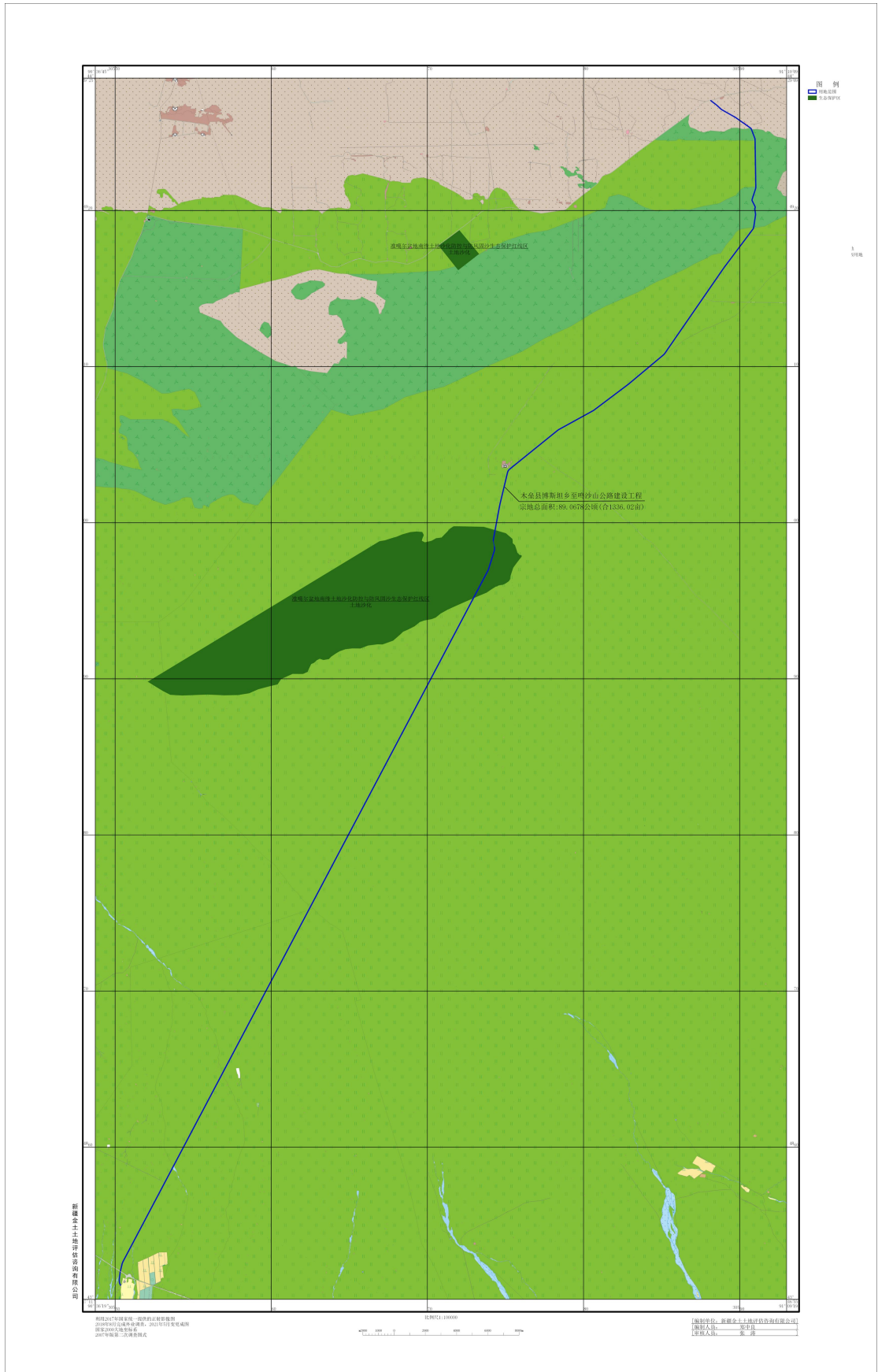


图 1.7-1 项目于生态红线位置关系图

## 2、工程分析

## 2.1 项目基本情况

本项目位于昌吉州木垒县，路线起点位于博斯坦乡附近乡村道路，后向东北布线，经民生工业园区，于鸣沙山附近到达终点，与乌兹别克—东山公路交叉，路线全长 90.521km。设计等级为三级公路，设计速度 40km/h，路基宽度 8.5m，沥青混凝土路面。项目总投资 13322.48 万元。共计路基土石方 111.9 万 m<sup>3</sup>；平面交叉 9 处；本工程建设内容主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程及沿线设施等。

## 2.2 土石方及占地情况

### 2.2.1 土石方平衡

表 2-1 本项目土方工程量一览表 单位：万 m<sup>3</sup>

序号	路段	土方量 (m <sup>3</sup> )				
		挖方	填方	利用方	借方	弃方
1	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程	24.32	87.58	24.32	63.26	0

### 2.2.2 永久占地

表 2-2 工程占地数量表 (单位：公顷)

土地类型		占用面积	占比 (%)
农用地	林地	6.3406	7.1
	草地	79.4638	89.2
	农村道路	0.9593	1.1
未利用地	未利用土地	2.3041	2.6
合计		89.0678	-

### 2.2.3 临时占地

表 2-3 本项目施工临时占地一览表

临时占地类型	位置	面积 (m <sup>2</sup> )	土地现状类型	恢复方向
施工生活区	K24+329	2000	未利用地	未利用地
	K71+114			
临时堆土场	K40+032	40000		
合计		42000		

## 2.3 工程分析

### 2.3.1 施工期影响分析

#### ①主体工程施工期影响分析

主体工程路基、涵洞等工程施工期间，使沿线征地范围内地貌改变、植被遭到破坏；遇降雨冲刷易发生水土流失，局部路段还可引发地质灾害，影响陆地生态系统的稳定性。

## ②临时工程施工期影响分析

临时堆土场、施工生产生活区等临时用地破坏植被，导致土壤肥力降低、地表裸露，引发水土流失。

### 2.3.2 运营期生态影响分析

运营期对生态的不利影响主要是随着交通环境改变，道路两侧规划开发活动的深入，导致项目周边土地利用格局的改变，随之带来的生态格局变化。

## 3. 生态环境现状调查与评价

项目公路位于木垒县境内，生态环境现状评价内容包括：

- (1) 评价区基本生态条件与特征
- (2) 评价范围内的土壤类型与分布；
- (3) 评价范围内土地利用现状；
- (4) 评价范围内的植被区系组成，植被状况及覆盖率、各个群落类型及其分布、群落组成及生物量，珍稀植物及古树名木调查评价；
- (5) 评价范围内的动物区系组成，国家重点保护野生动物及生境调查评价。

### 3.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》划分标准，本项目位于阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区，该生态功能区生态环境十分脆弱，荒漠草地分布面积有限。

公路沿线生态功能区划见表 3-1。

表 3-1 公路沿线生态功能区划

生态功能区	准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区
	准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区
	阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区
主要生态环境问题	地下超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
生态敏感因子敏感程度	生物多样性和生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感、不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感
保护目标	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
保护措施	节水灌溉、草场休牧、对前山坡耕地和北部沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
发展方向	农牧结合，发展优质、高效特色农业

### 3.2 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 3-2。

表 3-2 公路沿线生态功能区划

区域划分	土地利用类型	主要土壤类型	主要植被类型
------	--------	--------	--------

草地生态系统	中盖度草地、灌丛	棕钙土	半灌木、矮半灌木荒漠
荒漠生态系统	戈壁、沙地裸盐	灰漠土、风沙土	矮半乔木荒漠
	工交建设用地	灰棕漠土	草原花灌木荒漠

### 3.3 土壤环境现状

木垒县地处阿勒泰构造带，博格达构造带和准噶尔地块交汇处，在不间断构造的作用下，形成了山地、山前丘陵、平原戈壁和沙漠等地貌类型。规划区周边整体地形由山地向平原过渡，天山北麓由南向北海拔逐渐降低，地形地貌沿山地—台地旱田—冲积平原—沙漠依次过渡。详见图 3-1 项目区土壤类型图。

本项目沿线为棕钙土、灰漠土、灰棕漠土、风沙土。

#### (1) 棕钙土

棕钙土的形成是以草原土壤腐殖质积累作用和钙积作用为主，并有荒漠成土过程的一些特点。

棕钙土发育于温带荒漠草原植被下的土壤。地表多砂砾石，剖面上部呈棕褐色，下部为粉末层状或斑块状白色钙积层。

棕钙土的植被具有草原向荒漠过渡的特征，棕钙土的特征有：自然植被组成趋于旱化，生物量低，土壤腐殖质积累作用弱，阴离子交换量较低，吸收性复合体为盐基所饱和，其中钠离子所占比例较高，质地较粗，多属砂砾质、砂质和砂壤质、轻壤质，土体中钙质有较明显移动。棕钙土地区以畜牧业为主。

#### (2) 灰漠土

灰漠土是温带荒漠或荒漠草原区形成的地带性土壤，成土母质多为黄图状冲积物，地表有孔状结皮，土壤质地为粉砂壤或砂壤；土壤淋洗微弱，因此石膏和易溶盐在剖面中分异不明显。

灰漠土是石膏盐层土中稍微湿润的类型，是温带荒漠边缘细土物质上发育的土壤、灰漠土区天然植被为旱生和超旱生的灌木与半灌木，如假木贼，蒿、猪毛菜等，对大多数灰漠土来说，土地利用主要还是放牧业，但生产力也很低，要防止超载放牧，造成风蚀沙化与草场退化。

#### (3) 风沙土

风沙土是干旱与半干旱地区于沙性母质上形成的仅具有 AC 层的幼年土，处于土壤发育的初始阶段，成土过程微弱。通体细沙，植被易于破坏，随起沙风而

---

移动；沙土质地粗，细砂粒占土壤矿质部分重量的 80%~90%以上，而粗砂粒、粉砂粒及粘粒的含量甚微。干旱是风沙土的又一重要性状，土壤表层多为干沙层，厚度不一，通常在 10~20 厘米左右，其下含水率也仅 2~3%。有机质含量低，约在 0.1~1.0% 范围内；有盐分和碳酸钙的积聚，前者由风力从他处运积而来，后者是植物残体分解和沙尘沉积的结果。

风沙土的形成过程与流动沙性母质上自然植被的出现、繁衍和演变紧密相关。当由流动性沙性母质构成的沙丘上出现稀疏的植物时，风沙土的成土过程即告开始。植物通过根系和它的地上部分对沙性母质产生固结作用和表面覆盖作用，从而减弱了沙性母质的流动性；植物死亡后遗留下的残体转变为腐殖质，又使沙性母质的物理、化学和生物性质发生变化并使之产生发生层次。随着植被的不断发展，上述作用日益强烈，流动的沙性母质也渐趋于半固定或固定状态，从而形成半固定风沙土和固定风沙土。

#### （4）灰棕漠土

灰棕漠土也称灰色棕漠土，为温带荒漠地区的土壤，是温带荒漠气候条件下粗骨母质上法语的地带性土壤，有机质含量低，介于灰漠土和棕漠土之间，灰漠土主要分布在温带干旱的准噶尔盆地西部山前平原与东部将军戈壁、诺敏戈壁。

其成土过程中表现为石灰的表聚作用、石膏和易溶性盐的聚积、残积粘化和铁质化作用。地表为一片黑色砾漠，表层为发育好的灰色或浅灰色多孔状结皮，厚 1-2cm；其下为褐棕色或浅紧实层，厚 3-15cm，粘化明显，多呈块状或团块状结构；再下为石膏与盐分聚积层。腐殖层累积不明显，表层有机质含量 < 0.5%。

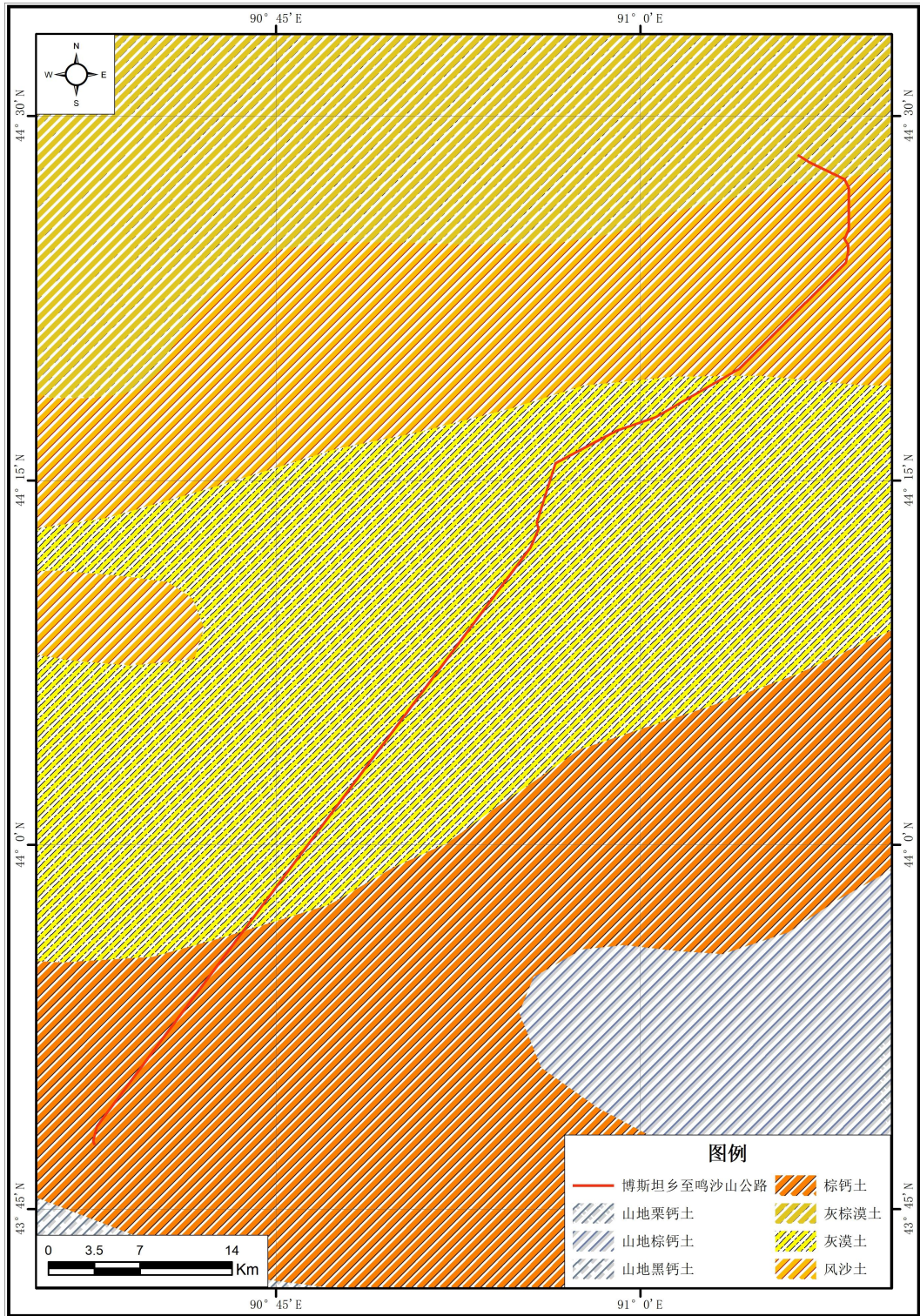


图 3-1 项目区土壤类型图

### 3.4 土地利用现状

结合土地利用图及现场勘查，本项目所经线路为高覆盖度草地、戈壁、裸地、工交建设用地、疏林地、沙地、裸盐地。详见图 3-2。

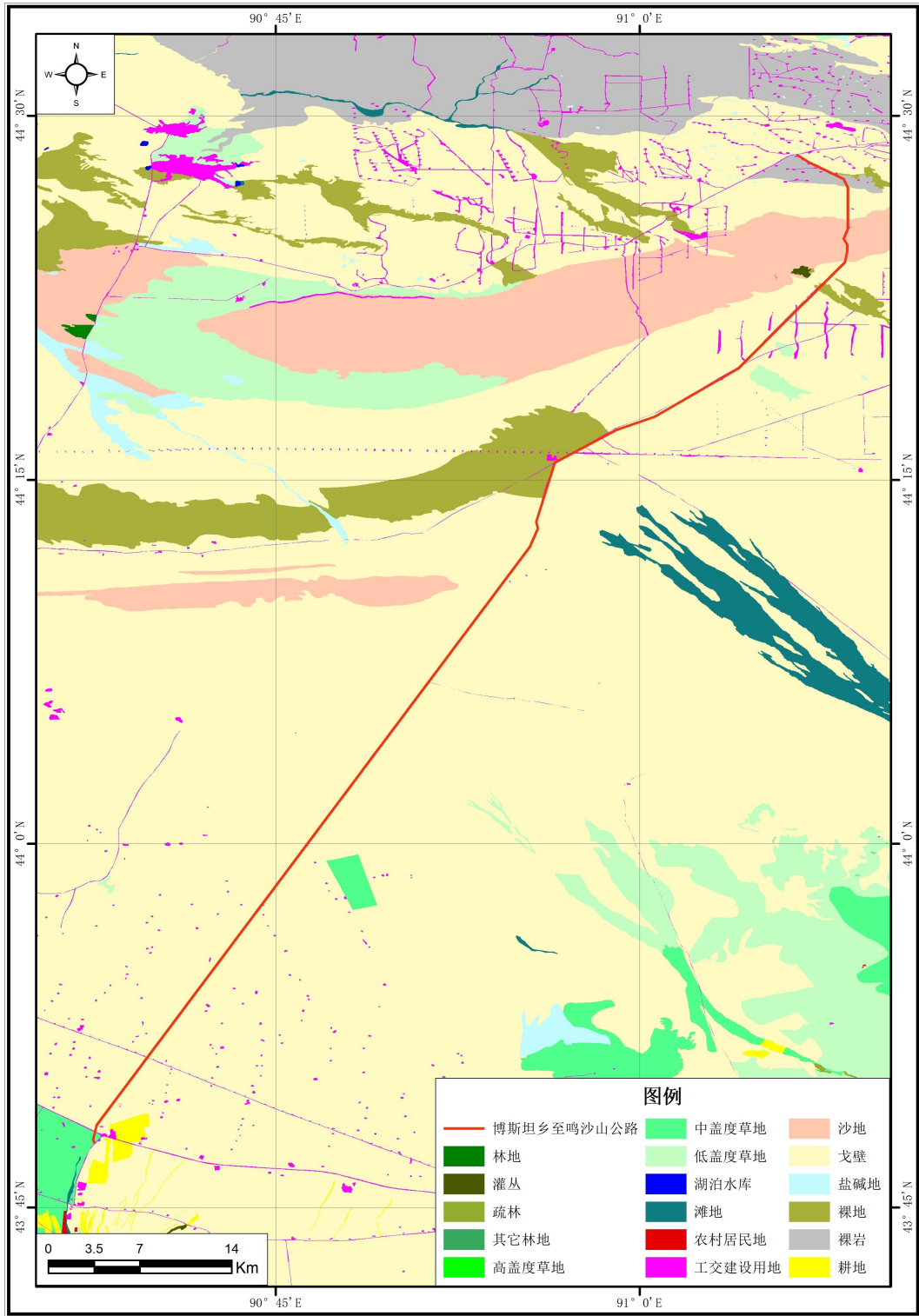


图 3-2 项目区土地利用类型图

### 3.5 植被现状

经过现场调查，公路沿线草地植被多为荒漠植被。最常见的为禾本科植物，如针茅、羊茅、芨芨草、猪毛菜等。

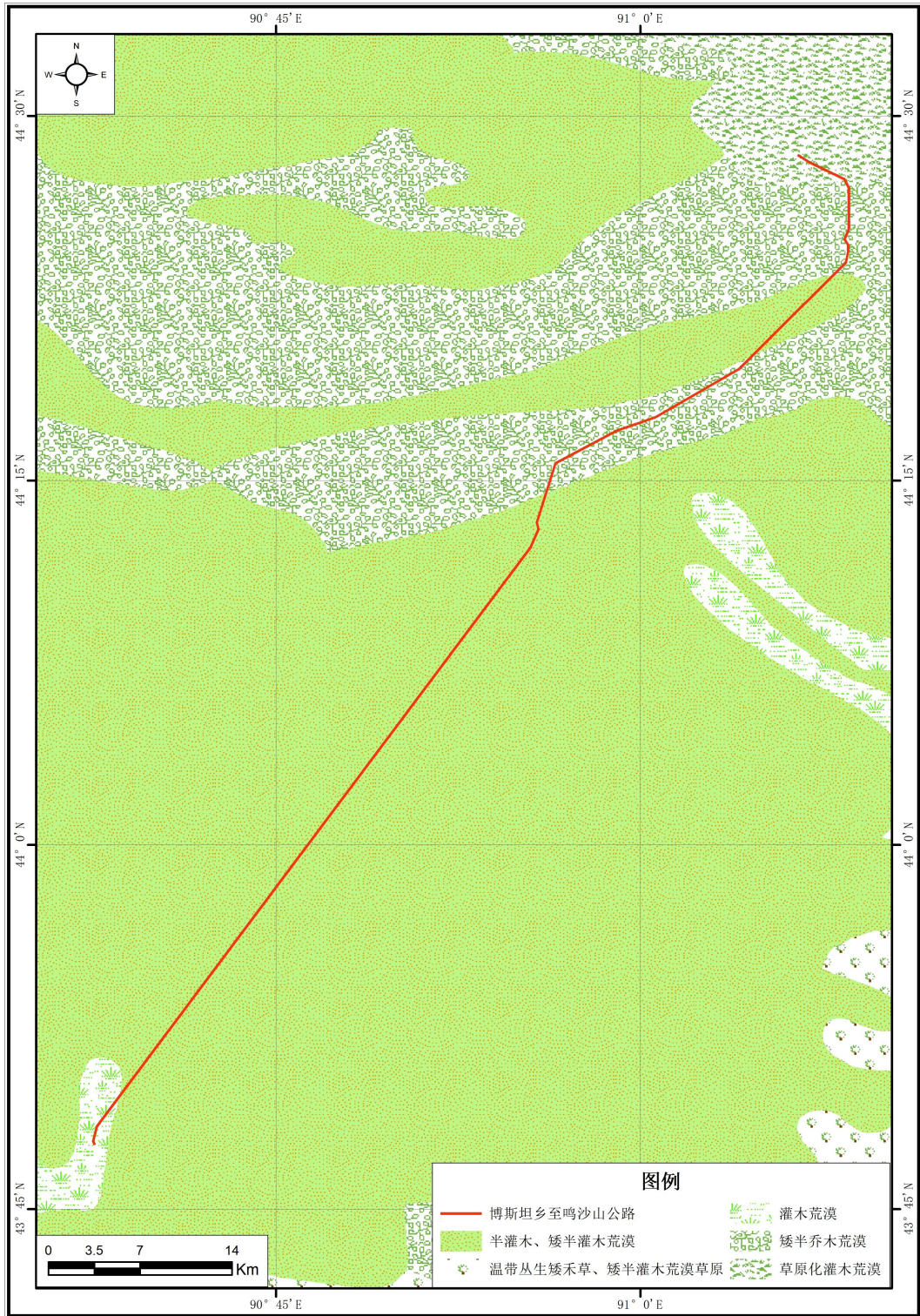


图 3-3 项目区植被类型图

### 3.6 动物现状

本项目地处温带，在动物地理区划上属古北界-中亚亚界-蒙新界-准噶尔亚界-准噶尔盆地省。本项目为改扩建项目，受公路长期运行的影响，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、刺猬等。

#### 4. 生态环境影响预测与评价

##### 4.1 对沿线植被及植物资源的影响分析

###### 4.1.1 植被生物量损失

本项目对沿线植被的影响采用生物量来评价，该指标是评价植被变化的重要依据。群落类型不同，其生物量测定的方法也有所不同，工程建设完成后评价范围的植被类型面积和生物量发生变化，具体变化情况见表 4-1。

表 4-1 本项目用地导致的植被生物量损失估算

地块	项目	林地	草地	未利用地	小计
平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )		8.1	2.6	1.5	-
永久占地	面积 (hm <sup>2</sup> )	6.3406	79.4638	2.3041	-
	生物量 (t)	51.07	206.61	3.46	261.14
临时占地	面积 (hm <sup>2</sup> )	-	-	4.2	-
	生物量 (t)	-	-	6.3	6.3
总计					2542.35

本项目建设将造成评价范围内永久和临时生物量损失分别为 261.14t 和 6.3t。总的来看，工程建设对评价范围植被有一定程度的影响，但对整个评价区内自然生态系统体系来说属于在可以承受的范围内。

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。

本项目建成后，除公路路面、建筑物及硬化防护措施外，对路基边坡将进行植被恢复。同时，在施工结束后也将对施工临时用地进行恢复植被。以上措施可有效减缓公路占地对植被产生的影响。

###### 4.1.2 工程占地对沿线植物群落及植被覆盖度的影响

公路沿线分布有无人人口密集的村庄，有农田和荒漠沙地植被。根据调查，沿线荒漠群落的生物多样性特点是：乔木层物种单一，人工纯林主要以杨树、柳树为主，乔木层的多样性指数较低；灌木层物种组成比较丰富，主要分布在荒漠段；草本层的优势种较为突出，其他种类分布不均。

由于本项目沿线群落植物种类均为区域常见和广布种，且沿线绝大部分地区

---

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。

#### 4.1.3 对林地、草地植被作物的影响

本项目沿线主要占用林地和草地，本项目砍伐树木主要为沿线的经济林，不涉及公益林。砍伐的树木大多数是人工种植树种，分布广泛，相对较容易得到恢复，不会造成植被生物多样性的重大损失和生态系统的破坏。

### 4.2 对野生动物的影响预测和分析

#### 4.2.1 施工期对陆生野生动物资源的影响

##### (1) 对鸟类的影响

施工期间，临时征地区域的鸟类和兽类将被迫离开原来的领域，邻近领域的鸟类和大型兽类，由于受到施工噪声的惊吓，也将远离原来的栖息地，当临时占地的植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。

施工期间，人为活动的增加、路基的开挖以及施工机械噪音均会惊吓、干扰鸟类，本项目评价范围内的鸟类栖息地较少，且活动能力较强，施工区域内的鸟类栖息地被占用后，其可在远离施工区域的地带重新定居生活，受本项目的相对较小。本项目沿线区域鸟类绝大多数为留鸟，少部分的候鸟其迁徙多在高空进行。鸟类将通过迁移和飞翔来避免工程施工对其栖息和觅食的影响，从而造成鸟类领地改变和领地竞争，鸟类分布格局和种群结构将发生一定改变，区域鸟类分布密度会暂时降低。拟建公路评价范围两侧地貌以平原戈壁荒漠为主，地形起伏总体不大。相关研究结果表明，拟建公路沿线没有鸟类迁徙的通道（鸟道）——即鸟类运动必经的垭口存在。因此，拟建公路的建设对迁徙鸟类的影响很小。

施工机械噪声、施工人员活动等可能影响到鸟类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。施工期间也可能会发生施工人员猎杀、捕食鸟类，甚至会误杀保护鸟类，有些施工活动可能造成鸟卵破坏、幼鸟死亡，对鸟类种群数量变化产生一定影响，这些影响在鸟类的繁殖期会更加明显。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，栖息地功能得以恢复，鸟类活动也将逐步形成新的平衡格局。

---

因此，在本项目施工中应采取一定的降噪、减振措施，并加强施工管理，对施工人员开展野生保护动物教育。在采取了以上措施后会对沿线鸟类的影响得到一定的减缓。

#### （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、采石取土等作业，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，许多外迁的兽类会陆续回到原来的栖息地。同时，啮齿目、食虫目小型兽类动物在施工期其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。

#### （4）动物生境连通性及破碎化程度变化的影响

施工期间，由于路基的铺设，临时公路的修建，辅助建筑物的搭建，原材料的堆放和人为干扰活动的增加等方面的影响，将使有些动物的栖息地和活动范围被破坏和缩小。伴随着生境的丧失，动物被迫寻找新的生活环境，这样便会加剧种间竞争。生境片段化对动物产生的影响是缓慢而严重的。对于一些鸟类而言，喜在浅水中觅食，多数种类在水域附近的草丛、灌丛或高大乔木上营巢繁殖，施工机械的噪声不可避免会对鸟类造成一定的影响，导致鸟类向邻近地区迁移，公路两侧鸟类种群的数量会降低。多数鸟类具有趋光性，如果在有雾的夜间施工，由于灯光影响，大量飞行中的鸟类必定趋光而来，不仅影响施工，而且极有可能造成鸟类受伤甚至死亡。对于部分灌丛、草丛中栖息的鸡形目的鸟类如鹌鹑和各种鼠类，其栖息地将会被小部分破坏，但它们都具有一定迁移能力，食物来源也呈多样化趋势，所以工程不会对它们的栖息造成巨大的威胁。

### 4.2.2 运营期对陆生野生动物资源的影响

#### （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。

#### (3) 环境污染对动物的影响

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，影响动物的交配。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。

### 4.3 公路占地合理性分析

#### 4.3.1 永久占地合理性分析

现行的《公路工程项目建设用地指标》是由交通运输部根据建设部、国土资源部的要求编制，拟建项目沿线处于平原微丘区，拟建项目永久占地面积 $89.0678\text{hm}^2$ ，经计算，平均每公里占地为 $0.98\text{hm}^2/\text{km}$ ，低于《公路建设项目用地总体指标》的控制值 $6.78\text{hm}^2/\text{km}$ ，符合《公路建设项目用地总体指标》的要求。

#### 4.3.2 临时工程占地合理性分析

本项目施工期临时占地主要为临时堆土场和施工生活区等临时工程占地。

##### (1) 施工便道

全线采用半幅式施工，施工便道利用现有道路，不新设施工便道。

##### (2) 取、弃土场

项目施工共设置取土场2处，均为木垒县商业料场。不设置弃土场，设置临时堆土场1处。占地类型为未利用地，且避让生态保护红线范围布设。施工期车辆运输和开挖作业不会对生态红线内荒漠植被造成影响，施工结束后生态恢复较为容易，占地较合理。

##### (4) 施工营地

---

本项目新建施工营地 2 处，占地面积为 2000m<sup>2</sup>。占地类型为未利用地，在公路红线范围内，不新增占地。

#### 4.4 公路沿线土壤影响分析

##### 4.4.1 土壤环境影响分析

###### (1) 土壤侵蚀影响分析

公路建设长度 90.521km。工程建设破坏了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，改变了土壤的坚实度、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壤土被掩盖，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、生活垃圾不合理的处理排放，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。

###### (3) 沙化影响

路线在 K49+004~K53+639 多次穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区，土壤类型为风沙土，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。

本次工程在穿越生态保护红线路段采用草方格固沙，路段两侧分别设置有长 2.5km×宽 10m 芦苇栅栏沙障，结构为半隐蔽式，尺寸为 1m×1m，将新芦苇一束束呈方格状铺在沙上，用平板挤压芦苇（压入深度不宜小于 25cm），并用沙扶植，在采取上述措施后可有效减缓水土流失，并控制上述路段范围内土壤沙化。

###### (4) 运营期影响

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，通过对弃土场、施工便道的平整和恢复，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。

##### 4.4.2 水土流失影响分析

拟建公路水土流失范围包括主体工程和施工生活区和临时堆土场等临时工程占地范围，主要因素包括：

- 
- (1) 路线路基挖填对原地貌、植被的破坏；
  - (2) 路基填挖形成的路堑边坡与路堤边坡裸露；
  - (3) 施工用地对原地表植被的扰动。

本评价要求拟建公路应根据水利主管部门批复的水土保持方案，做好拟建公路建设及运营期的水土流失防治工作，有效控制拟建公路可能带来水土流失问题。

#### 4.5 对主要生态系统的影响

本项目沿线典型生态系统有荒漠生态系统。

##### (1) 工程建设对自然生态系统的影响

根据生态环境现状调查结果，荒漠生态系统生态环境极为脆弱，生态系统稳定性较差，生态系统破坏后恢复、重建的难度较大。

拟建公路的建设，将在一定程度上加剧荒漠生态系统的脆弱度和不稳定性，主要有以下几个方面因素：

①施工期施工机械和车辆的无序行驶对荒漠植被的破坏和砾幕的扰动，不利于生态系统的稳定；

②公路建成后导致切割阻断，对物种流的移动产生影响，不利于生态系统的稳定；

③公路建设破坏群落分层现象，物种单一化、人工化加剧，不利于生态系统的稳定；

④公路占地导致植被局部消失，降低植被的生产力，影响生物多样性。

虽然本项目建设会对区域生态稳定性产生一定的影响，但是由于这种影响相对较小，因此不会对区域生态完整性产生较大的扰动。

本项目沿线的植物物种不会因本公路的建设而灭绝或致危，公路建成后带来的外来植物种入侵的可能性也很小，因此基本上不会对生物多样性产生明显影响。

此外，本项目沿线设置了通道，其所产生的阻隔影响有限，不会对物种的交流移动产生太大的影响。

综上所述，本工程建设不会对区域生态完整性产生重大影响。

##### (2) 工程建设对草原生态系统的影响

对于草原生态系统，由于本项目建设占用林草地较少，工程实施后本区域内

---

绝大部分的覆被面积和植被类型没有发生变化，亦即对本区域生态环境起控制作用的组分未发生明显变动，生境的异质性没有发生大的改变。因此，项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的持续性。

#### 4.6 对沙化土地影响分析

##### (1) 对准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区的影响分析

公路 K49+004~K53+639 段穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区；在穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区路段施工，要求严格划定施工区域，不新增占地。

##### (2) 沙化土地主要保护措施

①穿越沙化土地路段施工时，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，通过设置围栏、警示牌、界桩等恢复沙化土地封禁状态。设置警示牌 2 个，宣传牌 2 个，界桩 10 个。

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便道、施工场地等临时占地进行表土回填、地表恢复。

⑥提高施工人员的保护意识，严禁捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在生态保护红线区及周边捕杀野生动物。

#### 5. 环境保护措施

##### 5.1 设计阶段

(1) 合理选线，避让林地等沿线植被较好的区域，并尽可能遵循“少占地、少拆迁”的原则。

(2) 拟建公路路基边坡采用植被防护，应结合沿线生态、景观和环境保护规划要求，做好景观设计工作，尽量采用“近自然”的植物群落。

(3) 取料场、弃渣场等临时工程严禁设在耕地、林地等环境敏感区内。

---

(4) 路线设计阶段有意避让生态保护红线范围，但红线范围较大且贯穿路线始末，无法做到全部避让；同时，若采取部分路线曲线避让设计，则会涉及基本农田和国家公益林占用，实现难度较大。

## 5.2 施工期

### 5.2.1 加强生态环保宣传教育措施

施工进场前，应加强对施工人员的生态环境保护的宣传教育工作，在工地及周边地区，设立与环境保护有关的科普性宣传牌，包括生态保护的科普知识、相关法规、拟采用的生态保护措施及意义等。此外，为了加强沿线生态环境的保护及实施力度，建议建设单位与施工单位共同协商制订相应环境保护奖惩制度，明确环保职责，提高施工主体的环保主人翁责任感。

### 5.2.2 植被保护和恢复措施

①开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，既少占农田、林地，又方便施工。

②严格按照设计文件确定征占地范围，进行地表植被的清理工作。严格执行划界施工，禁止对征地范围之外的植被造成破坏。严格控制路基开挖，避免超挖破坏周围植被。

③路基施工和弃渣施工前，应将占用农用地的表土层（其中耕地约 30cm 厚，林地、园地和草地约 20cm 厚，即土壤耕作层）剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦。

④严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

⑤工程施工过程中，要严格按设计规定的取土场、临时堆土场进行取土、堆土作业，不允许将堆土随处乱排，更不允许排入沿线沟渠。

⑥施工工区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

⑦沿线涉荒漠生态系统，应严格控制施工范围，严禁乱砍植被。⑧倡导绿色施工，对施工期的环境保护作出具体规定，并将本项目的绿色施工、环境保护、水土保持有关措施、条款纳入招标文件，保证在施工中贯彻落实。通过有效的管理制度，最大限度地减少工程对生态环境的不利影响。

⑧拟建公路占用林地（不涉及公益林），对这部分地类区域采取表土剥离，

---

这部分土壤质地条件较好，应充分加以利用。根据土壤条件，确定占用耕地的区域表土剥离厚度平均为 30 厘米，剥离表土运至弃土场临时堆放，并苫盖，在工程施工期间或施工结束后及时用于生态恢复。

### 5.2.3 临时工程用地设置要求及恢复措施

①严禁在土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区范围内设置取土(料)场、弃渣场、预制场、拌合站等临时工程。

②预制场、拌合站等施工场地应按要求尽量集中设置于永久用地范围内，避免设在耕地集中区内。

③建材堆放场、生活区、堆土场等临时用地应尽可能地布设在公路用地范围内。

④临时堆土场施工前设置相应的防护及排水设施，周边设置围挡措施，表土按照要求层层堆置、逐层碾压，并经常洒水，覆盖篷布，施工后期及时将表土回覆用于生态恢复。

⑤临时用地应尽量缩短使用时间，预制场、灰土拌和场等施工结束后及时拆除，并恢复土地原有的功能。

⑥严格控制各类临时用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。划定施工红线，尽量减少对植被的破坏，施工后期应及时清除地面废弃料，并及时根据占地类型进行生态恢复。

### 5.2.4 陆生野生动植物保护措施

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。建议施工单位与林业部分配合在施工现场内张贴项目区国家及自治区重点野生保护动物宣传画及材料，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。

④尽量减少对林地的占用，对林地的占用将会直接影响到林栖鸟类的小生境、隐蔽场所和觅食场所，在项目区占用林地，会使林栖鸟类的种类减少，会使

---

得林栖鸟类的种群数量平均下降。

⑤施工过程中在野生鸟类分布较多的路段及野生兽类可能出没的区域，各施工单位应加强宣传教育，并设置保护鸟类、兽类的告示牌、警告牌等，严禁捕杀野生保护动物。并须安排专门人员负责项目区施工中的动物多样性保护的监督和管理工作。

#### ⑥防治动物生境污染

人类的活动增加，会给环境污染带来新的隐患。必须加强管理，减少污染，保护水禽，防止破坏新的景观。另外，喜打洞动物对公路有潜在威胁，要注意清除工程隐患。从保护生态与环境的角度出发，建议本项目开发建设前，尽量做好施工规划前期工作。加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），避免生活污水的直接排放，减少污染；要重视对非评价范围区域的人、畜和工程施工人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。

### 5.2.5 荒漠路段防风固沙专项保护措施

公路 K49+004~K53+639 段穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区；穿越区内土地沙化类型为固定沙地，程度为中等。为减少公路建设加剧土地沙化程度，需严格采取防风固沙专项措施。

#### （1）防风固沙措施内容

##### ①设置机械沙障

在 K49+004~K53+639 路段公路两侧固定沙地段及沙缘地带设置平铺式沙障进行固沙压沙，机械沙障宽度距离公路用地两侧 20-60m 左右，防风固沙草方格措施布设面积共 2800hm<sup>2</sup>。主要考虑取材容易，同时保证沙障的通透度和建成后的孔隙度，本项目机械沙障类型为草方格沙障，沙障材料首选芦苇。

根据项目区沙丘活动情况，确定草方格沙障网格大小 1m×1m，单根芦苇（或麦秸）的直径以不大于 1.2cm 为宜，埋深 20cm，露出地面 20cm，顶部宽度 5cm，芦苇每米用量 750—800g。每 50m 布设一条防火通道，宽度 2m，通道内不埋设芦苇。详见图 5.2-1。

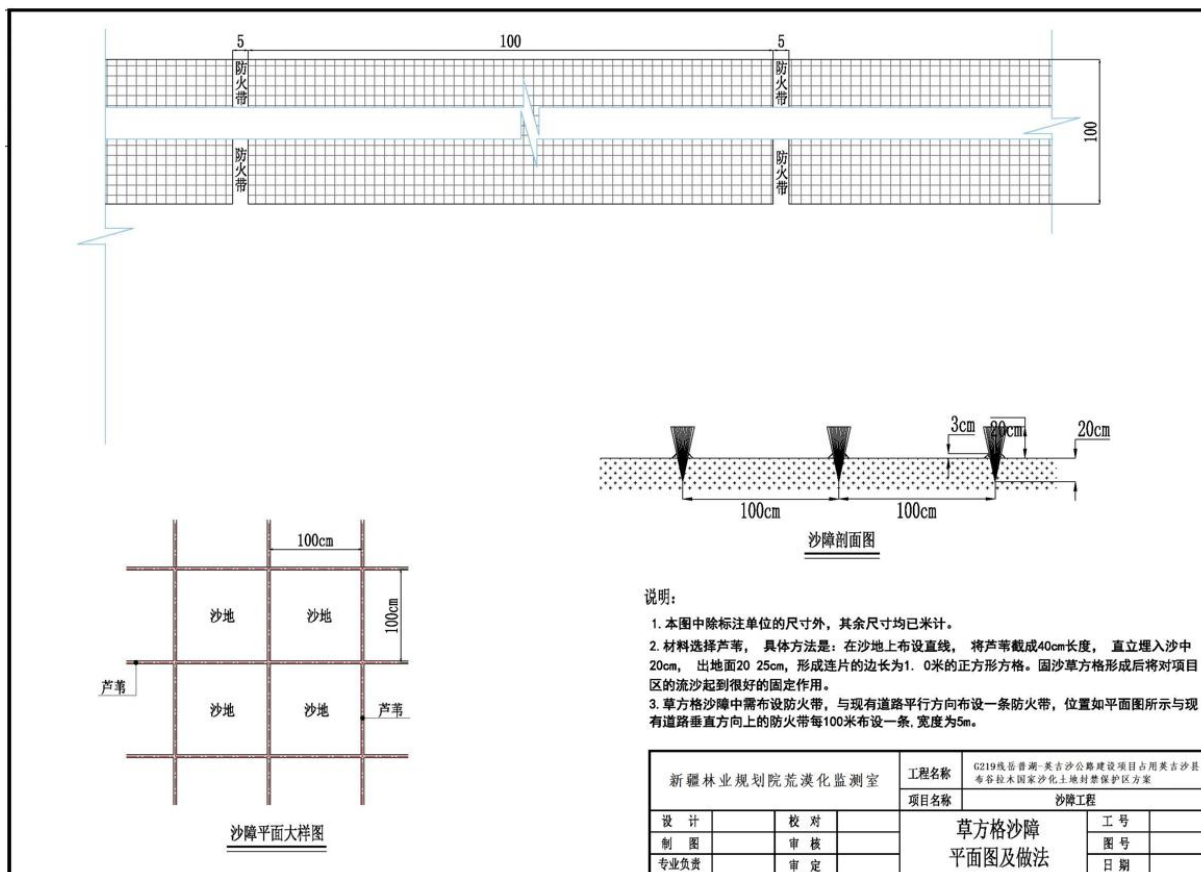


图 5.2-1 机械沙障草方格设计图

设置位置详见附件 5.2-1 典型生态保护措施平面示意图。

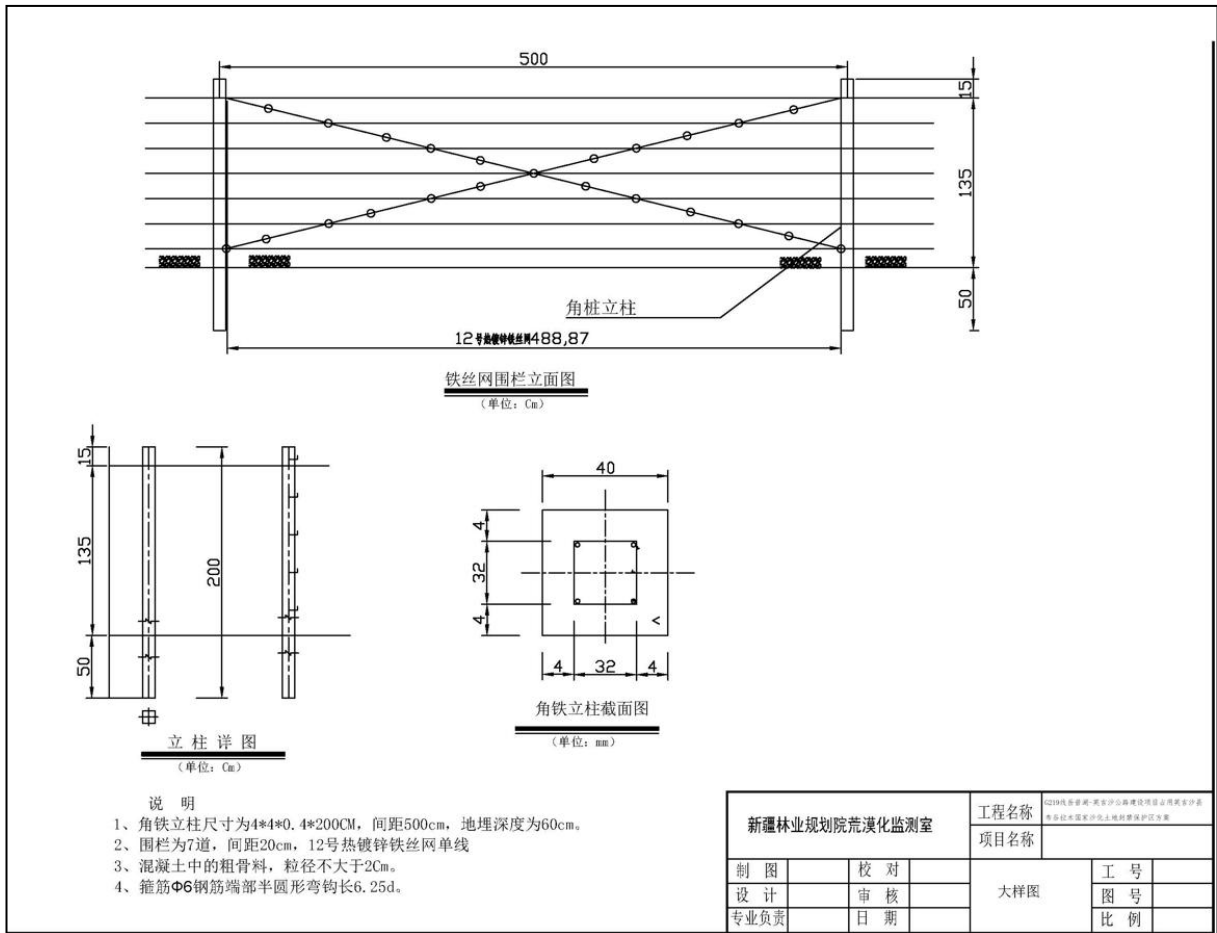
## ②设置围栏

在人畜活动和工业生产频繁的沙化土地重点地段设置必要的防护围栏, 本项目在公路穿越沙化土地区域进出口两端及与绿洲边缘交界处的道路两侧设置铁丝网围栏。围栏规格参数如下:

a.刺丝: 刺铁丝为 12#热镀锌铁丝, 2 根热镀锌铁丝缠绕加工为定型成品, 两个刺丝点之间距离为 12cm, 刺丝为 9 道, 间距自地面起 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 设置 12#刺铁丝 7 道, 交叉 2 道。高度为 140cm。

b.角铁立柱: 角铁桩尺寸为 40mm×40mm×4mm。地理深度为 60cm。分别在角铁立柱 15cm、35cm、55cm、75cm、95cm、115cm、135cm 处加工预留切口, 每根角铁立柱预留切口的数目与横向布置刺丝间距要求一致。在人员密集和牲畜活动频繁区域的角铁立柱涂上警戒色。

c.门: 门宽 6m, 高 1.2m。门柱要用支撑杆予以加固, 用门柱埋入环与门连接, 加网前将门柱及受力柱固定好。详见图 5.2-2 围栏典型设计图。、



**图 5.2-2 围栏典型设计图**

### ③设置警示牌

道路进入红线区内部两端显著位置安置警示牌 2 个, 警示牌内容分别用维汉双语标明工程名称、保护区概况、禁止活动行为、责任人和管护人员等内容。项目建设完成后可使人们认识到工程实施的重要性, 提高人们对保护生态的意识。

警示牌总高度 8.0m, 宽 5.0m。采用 3mm 的 5A02 铝板制作, 滑动槽铝采用 7A04 铝制作。

### ④设置宣传牌

为了防止人为活动对围栏的破坏, 穿越红线区两端布设宣传牌 2 个。宣传牌总高度 2.2m, 宽度 2.8m, 基础高度 0.7m, 面板长 1.5m, 高 1.0m, 框架材质为木塑; 面板为铝板或冷板烤漆或铝塑板制作。混凝土浇注预埋, 铝板面板钣金喷漆, 图文为丝印、3M 户外贴膜、亚克力雕刻字颜色和文字按客户要求定制。两侧牌面分别用维汉双语标明工程名称、封禁保护区概况、禁止活动行为等内容。

### ⑤设置界桩

---

项目区道路两侧醒目处安置红线区边界安装界桩共计 23 个，界桩规格大小为 15cm（长）×15cm（宽）×160cm（高），钢筋混凝土结构，界桩柱子采用 C20 号细石砼预制，采用 I 级钢筋柱纵筋保护层为 25mm。埋入地下 70cm。界桩顶部（或桩身）应用中、维文书写注明“红线界”及序号。

（1）施工期防风固沙路段施工相关作业要求

工程施工时除严格落实以上防沙治沙措施之外，还需注意以下作业要求：

①在穿越准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线段施工时，应严格划定施工区域。

②施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶，开展施工作业，不得随意扩大范围和破坏周围荒地植被。

③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。

④雨天做好排水设施，减少水土流失。做好水土流失的临时防护，尽量减少雨天施工。

⑤做好对评价区生态环境监测工作，施工单位对施工人员要进行宣传与管理，制约其行为，杜绝私自毁损的野蛮施工行为发生。

⑥工程施工结束后，应及时对沙化土地范围内施工便道、施工场地等临时占地进行表土回填、地表恢复。

⑦提高施工人员的保护意识，严禁捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在沙化土地封禁保护区和生态保护红线区及周边捕杀野生动物。

⑧施工后期应完善防沙治沙设施建设，通过设置围栏、警示牌、界桩等恢复沙化土地封禁状态。

#### 5.2.6 草原路段保护措施

（1）项目原有道路占用林地和草地，未办理相关手续，在下一阶段的设计建设单位应根据国家和自治区相关法律法规要求，进行补偿和恢复。项目砍伐树木等补偿费用按照有关补偿相关法规、办法进行货币补偿。工程征占地范围内的保护植物要征得林业部门的同意，办理相关手续，进行补偿和恢复。

（2）加强施工组织设计审查与管理，严禁在林地草地范围内范围内设置弃土场、施工营地等施工期临时工程设施。

（3）严格控制施工范围。教育施工人员保护植被，禁止施工人员对林木滥

---

砍滥伐，严禁砍伐森林植被做燃料。注意施工及生活用火安全，防止林草火灾的发生。

(4) 对于公路占压的林地面积进行调查，有恢复条件的尽量恢复，优化原有的自然环境和绿地占有水平。无恢复条件应做好征地补偿工作。

(5) 在公路施工期应加强施工管理，科学合理施工，维护植物的生境条件，减少水土流失，杜绝对工程用地范围以外林地的不良影响。保护好野生动植物及其栖息环境；防止毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为的发生，杜绝非法征占用林地。

(6) 公路施工前预先将路段内草地、林地等土质较好的表层土剥离表土，集中堆放，并采用防尘网苫盖，用于立地条件较好的路基边坡以及互通区域的覆土植物绿化措施。

(7) 加强路段绿化措施和综合防护措施的养护。

### 5.3 运营期

#### (1) 加强管理，确保正常运行

① 施工后期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 加强运营期管理，保证各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施。建议开展相关环保培训和认证，以提高环境管理水平，杜绝环境事故。

#### (2) 固体废物处置

① 沿线的固体废弃物按路段承包，每天进行清理。

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。

#### (3) 生态恢复

① 在“适地适树、适地适草”、“以乡土树种草种为主，严禁引种外来物种”的原则下，可选择当地优良的乡土树种和草种为主恢复沿线绿化，及时实施绿化美化工程，并加强对绿化植物的管理与养护，保证绿化栽植的成活率。

② 设置宣传标牌，在沿途设计环保卫生装置，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，主体工程完后，应对工程裸地进行植被恢复，优先采用乡土植物品种。

# 现场照片



公路起点



公路起点



公路现状



道路现状

# 昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图

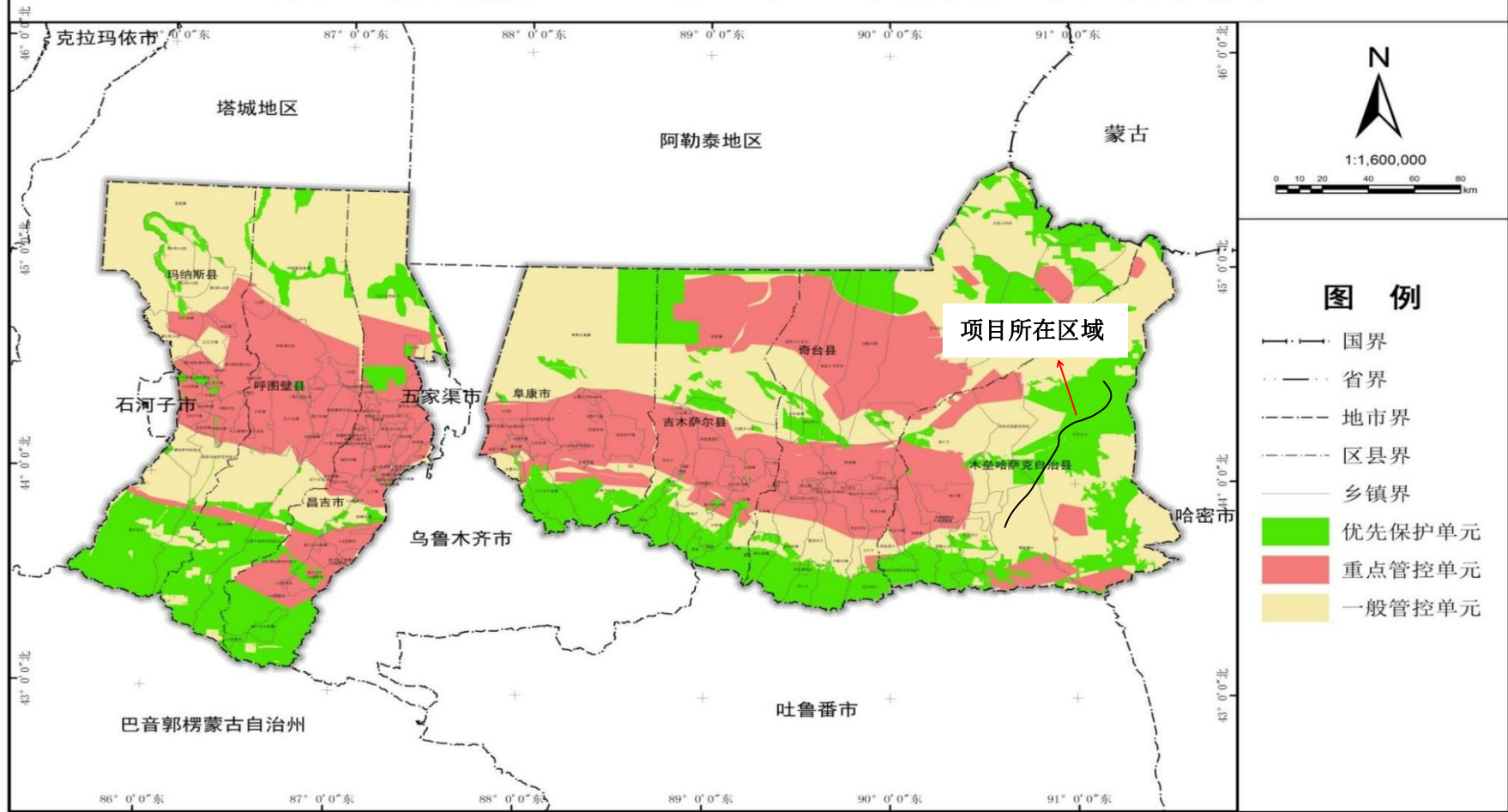
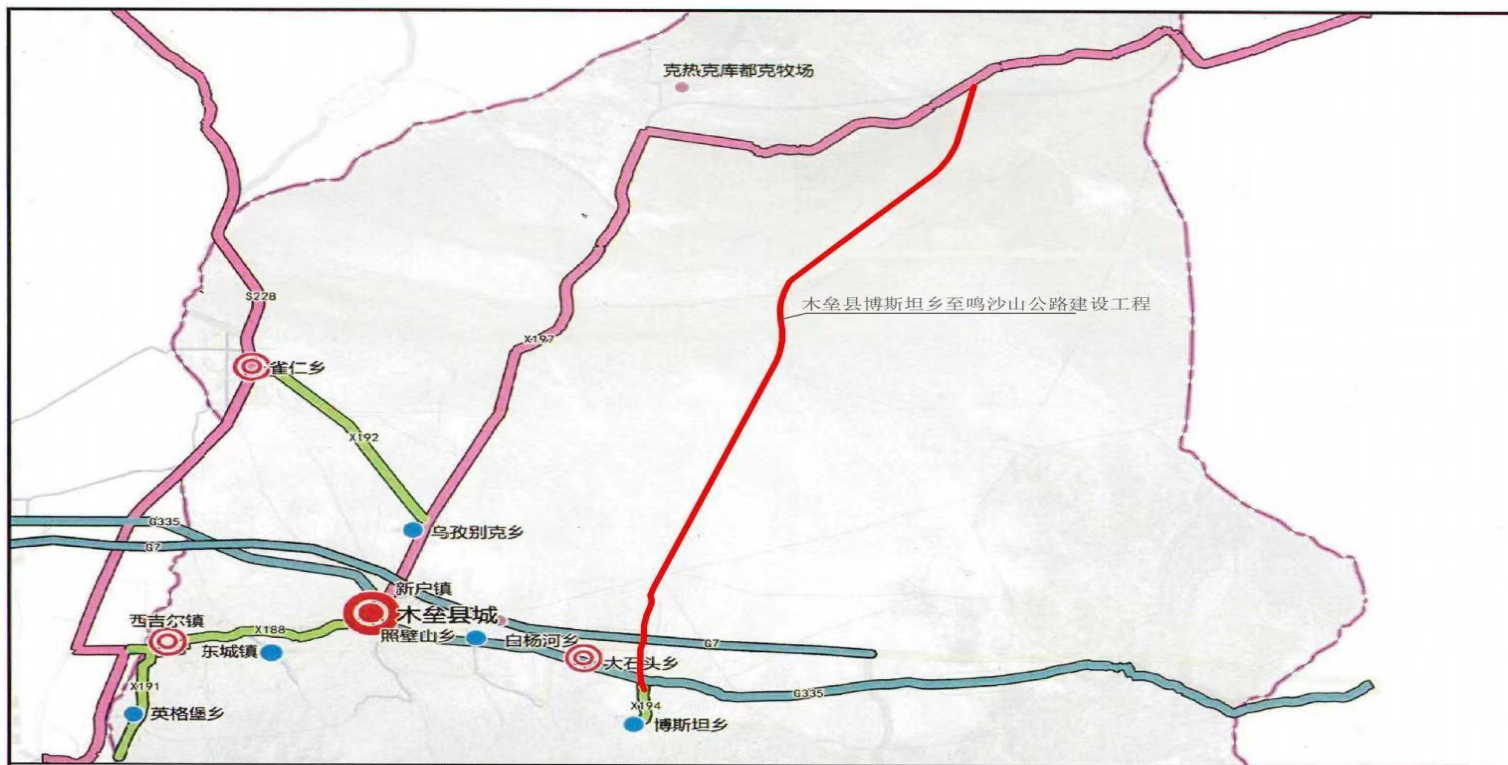


图 1-1 环境管控单元图



比例尺 1:145000km

图 2-1 项目行政区划图

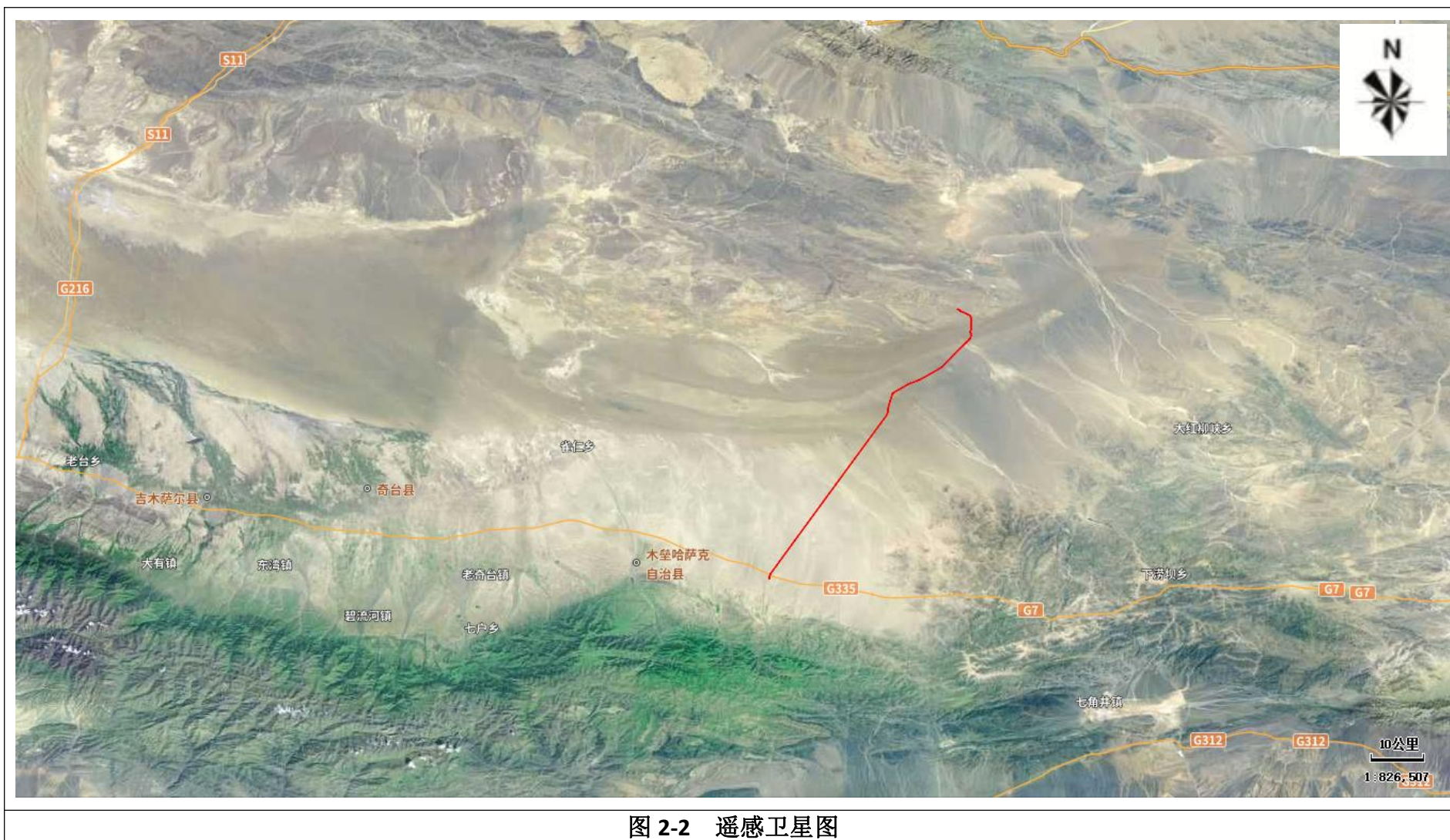


图 2-2 遥感卫星图



图 2-4 施工总平面布置图

# 委托书

新疆绿佳源环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和环境保护部公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，我公司特委托贵公司进行木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程的环境影响评价工作，编制该项目的环境影响报告表，望尽快实施。



موري قازاق اۆتونوميالى اۋداندىق

ھامۇجانە رەفورما كومىتەتىنىڭ ھۇجاتى

木垒哈萨克自治县

# 发展和改革委员会文件

木发改字〔2022〕212号

## 关于木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复

木垒县交通运输局：

你单位上报的《关于木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程可行性研究报告（代项目建议书）的请示》（木交字〔2022〕35号）和晟远工程设计集团有限公司编制的可研报告，北京建达道桥咨询有限公司编制的评审报告及相关附件材料已收悉。经研究，批复如下：

一、该项目的实施，将完善该区域的交通安全设施配套建设，完善区域交通网，改善沿线居民出行条件。因此，实施木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程是非常必要的。

二、项目建设规模及主要建设内容：道路全长 90.521

公里，采用三级公路标准，路基、路面宽度为 8.5 米/7.5 米，设计时速 40 公里/小时。

三、建设单位：木垒县交通运输局

四、建设地点：木垒县博斯坦乡、鸣沙山

五、建设性质：改建

六、项目投资规模和资金筹措：总投资 13322.48 万元，由政府债券资金和自筹资金解决。

七、建设期限：1 年

八、项目代码：2211-652328-18-01-199971

请你单位据此批复抓紧开展其他各项工作，资金不到位严禁开工建设，严禁产生政府债务或隐形债务。并按照国家及自治区相关要求和管理办法，切实加强项目组织管理，落实开工各项必备手续。实施中严格执行项目法人责任制、招标投标制、工程监理制、合同管理制、竣工验收制，严禁擅自变更建设规模、建设内容、建设标准或资金用途，确保工程质量，按期建成发挥效益。因国家政策调整、价格上涨、地质条件发生重大变化等原因确需增加投资概算或变更内容的，应当及时提出调整方案及资金来源，按照规定的程序报我委进行调整或者调剂。项目竣工后，按照项目管理办法相关规定及时完成项目验收。

附件：审核部门核准意见

木垒县发展和改革委员会

2022 年 11 月 4 日

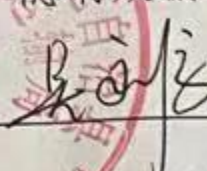
附件：

审核部门核准意见							
建设项目名称：木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程							
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备							
重要材料							
其他	√			√	√		
审核部门核准意见说明：							
 <b>核准</b> 审批部门盖章 2022年11月4日							

注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”

# 建设项目环境影响登记表

填报日期：2022-10-31

项目名称	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路改建工程		
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州木垒哈萨克自治县博斯坦乡、民生工业园区、鸣沙山	占地面积(m <sup>2</sup> )	993817
建设单位	木垒县交通运输局	法定代表人或者主要负责人	韩开刚
联系人	哈里	联系电话	0994-8229055
项目投资(万元)	13322.48	环保投资(万元)	28
拟投入生产运营日期	2023-10-31		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第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)项中配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路。		
建设内容及规模	道路全长90.521公里，三级公路建设标准，路基路面宽8.5米/7.5米，设计时速40km/h，设计荷载公路二级。结构层采用4cm沥青混凝土+20cm水泥稳定砂砾基层+25cm天然砂砾底基层及其他附属设施工程等。		
主要环境影响	固废	采取的环保措施及排放去向	环保措施： 1、施工期间定期洒水降尘，运输车辆实行密闭化运输。2、施工期间尽量减少临时用地。3、施工期间生活垃圾集中收集，运往县城垃圾场填埋。4、施工结束后做到场净料清。
<p><b>承诺：</b>木垒县交通运输局韩开刚承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由木垒县交通运输局韩开刚承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字：</p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202265232800000297。		



223112050014



绿格洁瑞  
LVGEJIERUI



# 检测报告

报告编号：LG-2023-04-314



检测类别：常规检测

样品类别：噪声

委托单位：新疆蓝天科锐科技咨询服务有限公司

受检单位：木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程环境  
现状监测项目

项目名称：/



新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司

Xinjiang Lvgejierui Environmental Testing Technology Co., Ltd



# 噪声检测结果报告单

报告编号: LG-2023-04-314

受检单位	木垒县博斯坦乡至鸣沙山公路建设工程环境现状检测项目		检测人员	吴桐、周洋		
检测项目	检测依据		检测仪器名称及编号			
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008		AWA5688 型 多功能声级计 (203) AWA6221B 声校准器 (050)			
气象条件	05月05日 昼: 晴 风速: 1.7 m/s 05月06日 夜: 晴 风速: 1.4 m/s					
测点位置及编号	检测日期	主要声源	检测结果 (dB(A))			
			昼间		夜间	
			测量时段	测量值	测量时段	测量值
1# 依尔哈巴克村居民区 1m 处	05月05日 -05月06日	环境噪声	19:41-19:46	47	01:47-01:52	
噪声测量点位示意图 ▲ 测量点位 △ 敏感点位	<p>179 县道</p> <p>农田</p> <p>居民区</p> <p>▲ 1#</p> <p>农田</p> <p>农田</p>					<p>新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司</p> <p>检测分析专用章</p>

编制: 魏均昕

审核: 马仁康

签发: 吴桐  
2023年5月8日