

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称:疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目

建设单位(盖章):疏勒县交通运输局

编制日期:2024年11月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a0q957		
建设项目名称	疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目		
建设项目类别	52--130等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	疏勒县交通运输局		
统一社会信用代码	116531220103825165		
法定代表人（签章）	王英琦		
主要负责人（签字）	王英琦		
直接负责的主管人员（签字）	魏平民		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	成都新环众科检测技术有限公司		
统一社会信用代码	91510100MA6ADE321G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
余岚岚	201805035120000012	BH014695	余岚岚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
余岚岚	建设项目基本情况；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；生态专题评价	BH014695	余岚岚
王伟	建设内容；生态环境现状、保护目标及评价标准；全文校核	BH023193	王伟



统一社会信用代码

91510100MA6ADE321G

营业执照

(副本)

副本编号: 5



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 成都新环众科检测技术有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 丁苏疆

经营范围 质检技术服务（不含进出口商品检验鉴定、认证机构、民用核安全设备无损检验、特种设备检验检测等国家专项规定的项目）；环境保护监测；环保技术咨询、技术服务；环保技术推广服务；节能技术推广服务；环境影响评价服务；工程监理（凭资质证书经营）；环保工程设计、施工（凭资质证书经营）；社会经济咨询（不含投资咨询）；仪器仪表的销售并提供技术服务；货物及技术进出口；环保专用设备的研发、销售及技术服务；新材料技术推广服务；农业技术推广服务；水资源专用机械销售及技术服务；化工产品（不含危险化学品）、机械设备、五金产品、电子产品、农副产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2019年04月30日

营业期限 2019年04月30日至 长期

住所 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段1777号2幢2单元11层1101号

登记机关



2021 年 4 月 19 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓 名: 余岚岚

证件号码: 511324198509186800

性 别: 女

出生年月: 1985年09月

批准日期: 2018年05月20日

管 理 号: 201805035120000012



四川省社会保险个人参保证明

参保人姓名：余岚岚

性别：女

社会保障号码：511324198509186800

(一) 历年参保基本情况

险种	当前缴费状态	累计月数(个)
企业职工基本养老保险	参保缴费	183
失业保险	参保缴费	65
工伤保险	参保缴费	65

(二) 2022年10月至2024年09月的参保缴费明细

缴费月份	参保单位编号	养老保险				失业保险			工伤保险		参保地
		类型	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	
202210	10101074622	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市高新区
202211	10101074622	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市高新区
202212	10101074622	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市高新区
202301	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市高新区
202302	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市高新区
202303	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	4.07	成都市高新区
202304	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	4.07	成都市高新区
202305	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市高新区
202306	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市高新区
202307	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市高新区
202308	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市高新区
202309	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市高新区
202310	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市高新区
202311	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市高新区
202312	10101074622	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市高新区
202401	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区
202402	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区
202403	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区
202404	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区
202405	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区
202406	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区
202407	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.21	成都市高新区
202408	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.21	成都市高新区
202409	10101074622	企业养老	4511	721.76	360.88	4511	27.07	18.04	4511	7.22	成都市高新区

打印时间：2024年09月26日

说明：1. 表中“单位编号”对应的单位名称为：10101074622:成都新环众科检测技术有限公司。

2. 本证明采用电子验证方式验证，不再加盖红色公章。如需验证，请登陆<https://www.schrss.org.cn/scggfw/cbznysz/toPage.do>，凭验证码 Q7gQUuUYWuF3jH9T91A9 验证，验证码的有效期至2024年12月26日（有效期三个月）。

3. 该表(一)历年参保基本情况中的“累计月数”不含视同缴费月数；若存在视同缴费月数或重复缴费月数情形的，以办理退休手续时核定的月数为准。

4. 该表(二)2022年10月至2024年09月的参保缴费明细，显示的是所选择时段的实缴到账明细，不含异地转入的基本养老保险缴费信息，未实缴到账的显示为空。

5. 2024年1月1日起，由税务部门征收社会保险费，缴费记录可能存在滞后。

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称: 疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目

建设单位(盖章): 疏勒县交通运输局

编 制 日 期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目		
项目代码	2311-653122-18-01-258623		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆喀什疏勒县阿拉甫乡赞比里塔亚克（9）村、喀尔勒库木（7）村、阿亚克吉勒尕（1）村		
地理坐标	1 号线起点：E76°26'21.835"，N39°1'26.210"，终点：E76°30'26.179"，N38°59'46.157"； 2 号线起点：E76°35'36.435"，N39°2'7.071"，终点：E76°42'0.162"，N38°57'2.630"； 3 号线起点：E76°30'26.179"，N38°59'46.157"，终点：E76°32'30.949"，N38°58'24.555"。		
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）	用地（用海）面积（hm ² ）/ 长度（m）	永久占地 28.0522 hm ² /25.502km
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	疏勒县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	勒发改批复（2023）269 号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	67.5
环保投资占比（%）	1.69	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价类别	涉及项目类别	是否涉及
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道项目	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，	是，项目穿越疏

		以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目	勒县防风固沙生态保护红线区
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目； 城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部	否，本项目为三级公路，项目周边为耕地、荒漠不涉及声环境敏感区
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部	否
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、项目与相关法律法规政策符合性分析 (1) 产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019年修订版)，本项目属于E4812公路工程建设。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。依据《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40号文)的相关规定，不属于鼓励类、限制类、淘汰类落后生产能力、工艺、设备和产品之列，且符合国家有关法律、法规和政策的规定属于允许类。故本项目属于允许类。 2023年11月6日，疏勒县发展和改革委员会(疏勒县粮食和物资储备局)出具了“关于《疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目可行性研究报告(代项目建议书)》的批复”(勒发改批复〔2023〕269号)，同意本项目建设。 2024年9月19日，喀什地区生态环境局疏勒县分局出具了“关		

表1-1 与喀署办发〔2021〕56号符合性分析

喀署办发〔2021〕56号	本工程	相符性
生态保护红线： 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护生态安全的底线和生命线。	本工程位于喀什地区疏勒县境内，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。本项目穿疏勒县防风固沙生态保护红线区，属于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区（红线类型：防风固沙生态保护红线区；生态系统：荒漠）。本项目选线阶段已进行路径比选，并根据喀什地区自然资源局及疏勒县自然资源局要求，建设单位已委托新疆聚能测绘科技有限公司编制项目节约集约用地论证分析专章并通过审查，道路路径已征得当地政府、发改委、自然资源局、生态环境局等部门同意。	符合
环境质量底线： 全地区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定；全地区环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全地区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本工程施工期采取有效措施防治大气、水污染，施工中做好防风固沙措施；运营期主要为噪声影响，道路中心线两侧200m范围内无声环境敏感点，无大气、水污染物排放，对区域环境空气质量、水环境无影响，不会对本工程周边区域土壤环境造成影响。本工程采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。	符合
资源利用上线： 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。	本项目为三级公路项目，运营期无水资源、能源等消耗，现状为耕地、草地、机耕道、砂砾道路、沟渠、沙地、盐碱地等，不涉及基本农田，占地范围内主要植被为棉花、辣椒等，无珍稀濒危物种，项目运营期不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求。	符合
生态环境准入清单： 优先保护单元 38 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的一般生态空间管控区(饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等)。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要	本项目位于一般管控单元以及优先保护单元内（疏勒县一般管控单元：ZH65312230001，疏勒县防风固沙生态保护红线区：ZH65312210001）。本项目为交通运输项目，不属于《产业结构调整	符合

求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元 75 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。该区域要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 一般管控单元 12 个，指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要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，开发建设应落实生态环境保护基本要求，促进区域环境质量持续改善。	指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。本工程选线合理，运营期主要为噪声影响，道路中心线两侧 200m 范围内无声环境敏感点，无大气、水污染物排放，对区域环境空气质量、水环境无影响，生态环境功能不降低，满足对管控单元的管控要求。	
---	--	--

表1-2 与疏勒县环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性
ZH65312210001	疏勒县防风固沙生态保护红线区	优先保护单元	空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.1、A1.2”的相关要求。 2.执行喀什地区优先保护环境管控单元分类管控要求中“A5.1”的相关要求。	本项目为三级公路项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目；项目不涉及开荒造田，开垦草地；项目为三级公路，属于必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施。	符合
ZH65312230001	疏勒县一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-6、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3. 项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域盖孜河河道岸线保护与利用规划》、《新疆喀什噶尔河流域克孜河河道岸线保护与利用规划》、《新疆喀什噶尔河流域库山河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策；本项目不涉及开荒造田，开垦草地；本项目为三级公路，属于必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施。 2.本项目不涉及保护区范围符合相关规划要求，项目涉及生态保护红线区，项目选线阶段已进行路径比选，并喀什地区自然资源局及疏勒县自然资源局要求，设计单位已编制项目节约集约用地论证分析专章并通过审查，建设单位已委托新疆聚能	符合

				和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	测绘科技有限公司编制项目节约集约用地论证分析专章并通过审查，道路路径已征得当地政府、发改委、自然资源局、生态环境局等部门同意。 3.本项目不影响河道防洪，不开采矿产资源，运行期不排放水体污染物。	
			污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3.严格控制林地、沙地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。加强防护林、生态林建设，提高绿化覆盖率。 4.加强秸秆禁烧管控，推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用。 5.严禁工业和城市污水直接灌溉农田，避免排污影响农田的土壤环境，导致耕地质量下降。	1、本项目满足准入要求； 2、本项目运营期不产生废气等污染物； 3、本项目不涉及草地林地农药使用。	符合
			环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。 3.加强水质监测与管理。	1、本项目不涉及危险化学品； 2、通过一系列环保措施项目对自然生态系统的干扰较小。	符合
			资源开发利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	1、满足资源利用效率的准入要求； 2、本项目运营期主要为噪声、交通尾气和扬尘影响，满足要求。	符合

其他符合性分析	综上可知，本项目建设与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。 3、与“十四五”相关规划符合性分析 (1)与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，把乡村建设摆在社会主义现代化建设的重要位置，推进乡村建设行动，加快补齐农业农村发展短板，健全乡村可持续发展长效机制。抓好“四好农村路”建设，提高农村和边境地区交通通达深度。 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，项目建设可促进区域内沙疗产业的发展，助力生态旅游，可促进光伏能源基础建设发展，可进一步完善了疏勒县阿拉甫乡基础设施建设。因此，本项目建设与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相符合。 (2)与《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析 根据《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，喀什地区站在新的历史起点，提出了“十四五”期间“构建1个龙头、2个城镇群、3个经济带、5大中心、7大产业体系”的总体定位，疏勒县处于“以喀什为中心的喀什河流域城镇群”与“喀什地区中部经济带”的结合部，区位优势明显，发展潜力巨大。 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，项目建设有利于改善喀什地区路网结构，促进综合运输体系形成，促进喀什经济发展。 (3)与《疏勒县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析 根据《疏勒县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，第十篇——5G引领完善现代基础设施体系，第二章加快交通基础设施建设：加快构建网络完善、结构合理、衔接紧密、安全畅通、便捷绿色的综合交通运输体系。在完成“十三五”续建项目的基础上，重点实施路网升级、路网延伸和路面改造工程，加强资源交通、旅游交通建设。加快农村公路升级改造
---------	--

造步伐，实施自然村通硬化路工程；实施乡镇通三级以上公路工程，对利用率较高的乡道进行改造提升；实施建制村通双车道公路工程，对乡道进行加宽改造。实现境内所有乡镇公路、建制村公路100%通畅。 “十四五”期间，疏勒县应积极培育发展信息产业、新能源、新材料、节能环保、生物技术等新兴产业，加大新兴产业企业项目的引进力度，着力推进科技成果转化、企业培育孵化，逐步扩大新兴产业规模，培育经济新增长点。以太阳能、生物质能利用为重点，积极争取国家产业布局和政策扶持，加大开发进程。以光伏电站建设为重点，大力开发大型光伏电站，积极发展分布式光伏发电系统和太阳能光电建筑。疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路的修建能有效促进当地光伏产业的发展。 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，属于三级公路。项目建设有利于实施乡镇通三级以上公路工程。本项目2号线为深圳能源光伏电站项目进厂配套道路。 因此，本项目建设与《疏勒县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相符合。 （4）与《新疆维吾尔自治区农村公路“十四五”发展规划》符合性分析 《新疆维吾尔自治区农村公路“十四五”发展规划》提出，“十四五”期间，新改建农村公路3.16万公里，确保到2025年10户以上自然村（组）通硬化率达到90%、乡（镇）通三级及以上公路比例达到90%，新疆农村公路建设计划完成投资390亿元。扎实推进乡镇建制村通硬化路，加快农村公路“进村入户”步伐，积极推进其他路网改善工程。 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，属于三级公路，项目建设有利于完善农村公路，提高三级及以上公路比例，加快农村公路“进村入户”步伐。 因此，本项目建设与《新疆维吾尔自治区农村公路“十四五”发展规划》相符合。 （5）与《疏勒县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 《疏勒县国土空间总体规划（2021-2035年）》指出规划期间疏勒县结合乡镇自身产业发展特点，构建“一主、两副、多支点”的城镇空间格局。 “一主”为疏勒中心城区，包括老城区、城东新区、南疆齐鲁工业园、
--

	山东物流园仓储贸易区和加工区。融入大喀什国家物流枢纽，打造大喀什工业基地，与喀什城区、疏附城区、草湖镇同城化发展。 “两副”为罕南力克镇、牙甫泉镇 2 个重点镇。 “多支点”为 11 个一般乡镇，以国道315、省道 214、省道 311、省道 310 以及各县道、乡道为依托，形成支撑系统网络。 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，在国土空间规划中定位属于“多支点”覆盖区域之一，是疏勒县农业、旅游型乡镇，重点发展粮食种植、沙漠旅游功能。本项目的建设，有利于乡镇产业结构的调整，以交通基础设施的建设推动阿拉甫乡社会经济的发展，有利于加快构建区域副中心城镇组团进程。 本项目拟用地布局和规模已纳入《疏勒县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《疏勒县阿拉甫乡国土空间总体规划（2021-2035年）》，并列入疏勒县国土空间总体规划中交通重点建设项目清单。 因此，本项目建设与《疏勒县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《疏勒县阿拉甫乡国土空间总体规划（2021-2035年）》相符合。 （6）与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 2021年12月24日，自治区党委、自治区人民政府印发《新疆生态环境保护“十四五”规划》，并发出通知，要求各地各部门结合实际认真贯彻落实。根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》第五章加强协同控制，改善大气环境。第三节持续推进涉气污染源治理。推进扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，城市建成区建筑工地扬尘防控标准化管理全覆盖；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，渣土车实施硬覆盖；推进低尘机械化作业水平，控制道路扬尘污染。第四节加强其他污染治理。加强环境噪声污染防治。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。 本项目为新建农村三级公路项目，施工期将推进扬尘精细化管控，全面推行绿色施工，强化施工扬尘、堆场、裸露地面扬尘管控；加强施工噪声污染治理以及运营期交通噪声污染防治，尽量减少施工扬尘、噪声及运营期噪声对周边居民的影响。 因此，项目建设与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符合。
--	--

(7) 与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》第五章——加强协同控制，改善大气环境，第一节——深入打好蓝天保卫战，.....**加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，提升城市保洁和机械化清扫率。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用。加强大型规模养殖场氨排放控制。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。**

本项目为新建三级公路项目，施工期将严格强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强施工噪声污染治理，尽量减少施工扬尘及噪声对周边居民及大气影响。

因此，本项目建设与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》相符合。

4、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

2018年11月30日，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会颁布了《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，并宣布自2019年1月1日起施行。本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性详见表1-3。

表 1-3 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性一览表

扬尘污染防治要求	本项目基本情况	符合性
第三十八条：房屋建筑、 市政基础设施建设和 城市规划区内水利工程等可能产生扬尘污染活动的施工现场，施工单位应当采取下列防尘措施： （一）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护； （二）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息； （三）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施； （四）施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶； （五）道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘	本项目为三级公路建设工程，属于基础设施建设，施工期拟采取以下防尘措施： （一）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护； （二）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息； （三）对临时施工场地（用于临时停放施工机械及物料）及临时堆土场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖，对土方进行集中堆放，并覆盖； （四）施工现场出口处拟设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶； （五）道路挖掘施工过程中，及时	符合

	污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道应当进行硬化处理，并定时洒水； （六）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。	覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后及时修复路面；本项目不设置临时便道； （六）及时对施工现场进行清理和平整，严禁从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。	
	第三十九条：运输、处置建筑垃圾，应当经工程所在地的县（市、区）人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地内堆存的，应当有效覆盖。	本项目弃土石方及建筑垃圾集中收集，按照规定的运输时间、路线和要求清运到当地政府指定弃渣场集中堆放。	符合
	第四十条：城市建成区内的施工工地，禁止现场搅拌混凝土；施工现场设置砂浆搅拌机的，应当配备降尘防尘装置。	本项目建设所需水泥混凝土和沥青混凝土均购买，施工现场不设置拌合站、沥青搅拌站。	符合
因此，本项目建设与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相符合。			
5、与占用农用地相关文件符合性分析			
（1）与《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》符合性分析			
2020年9月10日，国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号），根据该文件可知：“五、严禁违规占用耕地从事非农建设。加强农村地区建设用地审批和乡村建设规划许可管理，坚持农地农用。不得违反规划搞非农建设、乱占耕地建房等。巩固“大棚房”问题清理整治成果，强化农业设施用地监管。加强耕地利用情况监测，对乱占耕地从事非农建设及时预警，构建早发现、早制止、严查处的常态化监管机制。”			
本项目为三级公路工程，项目永久占地类型为农用地（水浇地、天然牧草地、其他草地、农村道路、沟渠）和未利用地（沼泽地、沙地和盐碱地），不涉及基本农田。本项目用地已取得新疆维吾尔自治区自然资源厅出具的“建设项目用地预审与选址意见书”，用字第6500002024000055号。			
因此，本项目建设符合《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》。			
（2）与《新疆维吾尔自治区耕地开垦费征收管理办法》符合性分析			

	2024年6月3日，新疆维吾尔自治区自然资源厅自治区财政厅发布了“关于印发《新疆维吾尔自治区耕地开垦费征收管理办法》的通知”（新自然资规〔2024〕2号）。由该通知可知：“第二条 非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当依法依规足额缴纳耕地开垦费。” 本项目选址新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，申请用地总面积约30.5656hm²，用地类型为农用地和未利用地，不涉及基本农田，实际占地面积为28.0522hm²，其中占用耕地3.8216hm²。建设单位已根据《自治区国土资源系统土地管理行政事业性收费标准〔2001〕500号》文件，按照3000元/亩耕地缴纳约171971元耕地开垦费。 因此，项目建设与《新疆维吾尔自治区耕地开垦费征收管理办法》相符合。 6、与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》以《全国主体功能区规划》为依据，结合新疆实际编制的第一个国土空间开发规划，是战略性、基础性、约束性的规划。该规划将新疆国土空间分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区，按层级分为国家和省级两个层面。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，主要包括天山南北坡城市或城区以及县市城关镇或重要工业园区，共涉及 59 个县市。限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。其中农产品主产区分布在天山南北坡 23 个县市，重点生态功能区涉及 53 个县市。禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区，国家和自治区层面禁止开发区域共 107 处。 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，不属于限制开发区域、禁止开发区域，属于自治区级重点生态功能区，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。
--	---

	7、与《新疆生态功能区划》符合性分析 根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区，项目属于“IV 塔里木盆地暖温带级干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区，IV₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，57·喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”。 本工程对环境的影响性质属于生态型影响，建设期主要环境影响表现为占地、扰动地表及施工机械开挖等活动引发的土地沙化、水土流失等，沙化保护措施、植物措施等予以减缓和恢复。施工结束后采取生态保护措施可间接起到保护生态红线区、减少沙化、水土流失的作用，能够满足生态功能区划中提出的环境保护要求。 因此，本项目建设与《新疆生态功能区划》相符合。 8、与《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》符合性分析 据《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》，本次工程所在地疏勒县属于防风固沙生态功能区，本次工程新建三级公路 25.502km，属于 E4812 公路工程建筑，不属于负面清单中的“限制类”和“禁止类”。 因此，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》相关要求。
其他符合性分析	1、与“生态保护红线”相关文件规定的符合性分析 （1）相关文件要求 ①2016 年 10 月，原环境保护部印发《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），提出“除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件”。 ②2018 年 8 月，生态环境部印发《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》（环规财〔2018〕86 号），提出“对审批中发现涉及生态保护红线和相关法定保护区的输气管线、铁路等线性项

	目，指导督促项目优化调整选线、主动避让；确实无法避让的，要求建设单位采取无害化穿（跨）越方式。” ③2019年10月，中共中央办公厅国务院办公厅印发《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），提出：“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：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；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；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；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；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；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；重要生态修复工程。” ④2022年8月16日，自然资源部、生态环境部、林草局联合发文《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）。通知指出“（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。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。……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、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；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。” （2）符合性分析 ①与“环环评〔2016〕150号”符合性分析 本项目沿线为避让占用基本农田，对地形及周边地势等地理环境因素的充分考虑，确实无法避让生态保护红线，本项目是喀什地区疏勒县重点项目，对
--	--

	项目区沙疗产业和光电新能源发展具有重要作用。拟建线路穿越生态保护红线不可避让性见本环评第四章“选址选线合理性分析”中详述。根据“环环评〔2016〕150 号”要求，公路等重要基础设施可以在生态保护红线范围内建设。因此，本项目与“环环评〔2016〕150 号”相符合。 ②与“环规财〔2018〕86 号”符合性分析 根据“环规财〔2018〕86 号”要求，线性项目应优化调整选线、主动避让生态保护红线，确实无法避让，要求建设单位采取无害化穿(跨)越方式等。本项目在选址选线阶段已优化了线路路径，由于工程线路长，线路路径受多项自然条件限制，无法完全避让生态红线，工程设计已采取相应生态影响减缓和恢复措施，本环评提出了一系列针对生态保护红线的保护措施与要求，在后续实施中还将按照环境保护法律法规和环境影响评价文件落实各项生态保护措施和要求，可将对生态环境的影响降至最低，不会对生态功能造成破坏。因此，本项目与“环规财〔2018〕86 号”相符合。 ③与“厅字〔2019〕48 号”符合性分析 本项目线路路径走向见附图 19 所示，途经喀什地区疏勒县，拟建线路穿越疏勒县防风固沙生态保护红线区，属于“喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区”，类型为“防风固沙生态保护红线区”，统计线路穿越生态保护红线段共长约 8.576km。线路穿越生态保护红线的不可避让性论证分析见本环评第四章“选址选线合理性分析”中详述。 本项目属于交通类项目，项目建设符合“厅字〔2019〕48 号”要求的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设。根据当地人民政府和规划部门原则同意的路径协议文件，本项目的建设与当地政府和主管部门的选址意见相符；工程无法避让生态保护红线，本项目属于允许在生态保护红线内进行的对生态功能不造成破坏的有限人为活动。因此，本项目与“厅字〔2019〕48 号”相符合。 ④与“自然资发〔2022〕142 号”符合性分析 本项目为三级公路建设项目，根据项目比选方案（第二章，2、选址选线方案），共设计有 3 套线路方案。为避让基本农田，同时充分考虑项目沿线地形及周边地势等地理环境因素，3 套比选方案均无法避让噶尔河-叶尔羌河流域
--	---

防风固沙生态保护红线区；本项目已纳入《疏勒县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《疏勒县阿拉甫乡国土空间总体规划（2021-2035 年）》，属于疏勒县重点项目清单，对项目区沙疗产业和光电新能源发展具有重要作用。本区域生态保护红线中无自然保护地，本项目属于自然资发〔2022〕142 号中“（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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”。项目施工及运行落实各项生态保护措施和要求后，可将对生态环境的影响降至最低，对生态功能不造成破坏。因此，本项目与“自然资发〔2022〕142 号”相符合。 综上所述，根据“环环评〔2016〕150 号”“环规财〔2018〕86 号”“厅字〔2019〕48 号”“自然资发〔2022〕142 号”文件，本项目的建设不违背现行生态保护红线管理要求。 2、与水土保持相关文件符合性分析 （1）《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030 年）》符合性分析 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡，根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030 年）》，疏勒县属于北方风沙区（新甘蒙高原盆地区）II——南疆山地盆地区（II-4）——塔里木盆地西部农田防护减灾区（II-4-3nz）。同时，疏勒县属于新疆维吾尔自治区重点治理区——II₃塔里木河流域重点治理区。 塔里木盆地西部农田防护减灾区治理规划重点项目包括喀什噶尔河风沙区与灌区结合部诸小流域综合治理工程（喀什噶尔河流经疏附县、喀什市、疏勒县伽师县段）、叶尔羌河流域防灾减灾工程、叶城县棋盘河额拉斯沟、乌夏巴什台斯沟水土保持综合治理工程。 本项目所在地区不属于塔里木盆地西部农田防护减灾区治理规划重点项目区域。本项目施工期过程中采取植物保护措施、工程措施，可有效减少施工造成的水土流失。 因此，项目建设与《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030 年）》相符合。 （2）与《新疆自治区级水土流失两区复核划分成果的通知》符合性分析 2019 年 1 月 21 日，新疆维吾尔自治区水利厅颁布了“关于印发新疆自治

区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知”（新水水保〔2019〕4号）。根据该通知，项目所在地疏勒县属于新疆维吾尔自治区重点治理区——Ⅱ₃塔里木河流域重点治理区。本项目施工期过程中采取植物保护措施、工程措施，可有效减少施工造成的水土流失。

因此，项目建设与《新疆自治区级水土流失两区复核划分成果的通知》相符合。

3、与防治沙化相关文件符合性分析

（1）与《中华人民共和国防沙治沙法》（2018）符合性分析

根据《中华人民共和国防沙治沙法》第一章第三条内容表明：防沙治沙工作应当遵循以下原则：（一）统一规划，因地制宜，分步实施，坚持区域防治与重点防治相结合；（二）预防为主，防治结合，综合治理；（三）保护和恢复植被与合理利用自然资源相结合；（四）遵循生态规律，依靠科技进步；（五）改善生态环境与帮助农牧民脱贫致富相结合；（六）国家支持与地方自力更生相结合，政府组织与社会各界参与相结合，鼓励单位、个人承包防治；（七）保障防沙治沙者的合法权益。

本项目为公路交通工程，施工期对于周边植被、生态环境产生的影响也会采取植物保护措施、工程措施，将有效的减少了水土流失，防止土地沙化，与《中华人民共和国防沙治沙法》相符。

（2）与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环评发〔2020〕138号）符合性分析

本项目与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环评发〔2020〕138号）符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》符合性分析

序号	要求	本项目	符合性
1	按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求,加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查,对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。	本项目部分路段穿越疏勒县防风固沙生态保护红线区,防沙治沙评价内容见第五章第7节。	相符
2	对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件,严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)要求,强化建设项目的	本项目按照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)要求强化建设项目的环境可行性、环境影响分	相符

		环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。	析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估见第五章第7节。	
3		对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目为三级公路，项目部分路段位于半固定沙化区，不属于沙化土地封禁保护区，运营期主要为噪声影响，不会对沙区生态环境造成重大影响。	相符
4、项目路径与当地各管理部门复函意见的符合性分析				
表 1-5 项目与各部门复函意见的符合性分析统计表				
行政部门	协调办理内容		本项目	符合性
喀什地区自然资源局	项目按规定批准后，依法依规办理农用地转用和土地征收手续，在后续施工过程中，严格落实《疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目节约集约论证分析专章》内容，从严控制用地规模，节约集约用地，保护生态环境。		本项目已编制已项目节约集约用地论证分析专章并通过审查，且通过新疆维吾尔自治区自然资源厅的审查。	符合
疏勒县发展和改革委员会	无意见建议，严格按照相关法律法规进行办理。		本项目严格按照相关法律法规进行办理。	符合
疏勒县自然资源局	1、我局套合了“国土三调”数据、林草系统“森林资源管理一张图”及相关自然保护区、森林公园、湿地公园、沙漠公园、沙化土地封禁保护区范围，该项目涉及占用林业和草原管理部门管理范围内草地5.9845公顷，需在报批阶段办理相关手续； 2、该项目涉及占用生态保护红线“喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区”范围内9.4886公顷，不涉及其他自然保护区、森林公园、湿地公园、沙漠公园、沙化土地封禁保护区等，项目需切实履行生态保护责任和义务，确保生态补偿方案科学合理、可操作性强，有效减轻项目对生态环境的影响。		1、本项目已在报批阶段办理用地相关手续； 2、本项目环评阶段制定切实有效的生态环境保护措施，可有效减轻项目施工对生态环境的影响。	符合
疏勒县水利局	1、原则上同意该项目实施，在项目施工过程中要保护好周边水利设施；		本项目在K5+462处设置1座2×16m	符合

		2、要满足河道、渠系、闸口、水库、机井、输水管网等水利工程管理保护范围要求，严禁占用水利工程管理保护范围； 3、做好水土保持方案及相关工作。	空心板桥，跨越排洪渠，满足水利工程管理保护范围要求。	
	疏勒县农业农村局	1、必须征得村集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意； 2、做好计划征收集体地的补偿工作； 3、若补偿款过低，在村集体不同意情况下，建议自然资源局协调划拨同等面积国有土地归村集体所有，保障村集体收入稳步提高，实现占补平衡。	本项目占用农用地，已征得阿拉甫乡赞比里塔亚克（9）村、喀尔勒库木（7）村、阿亚克吉勒尕（1）村村民同意。	符合
	喀什地区生态环境局疏勒县分局	1、请疏勒县自然资源局参照自然资源部印发的《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）实施执行； 2、自治区自然资源厅将生态红线修编审批后，按照自治区自然资源厅意见执行。	本项目选址、施工期拟采取的生态环境保护措施、防沙治沙措施均满足自然资发[2022]142号。	符合

二、建设内容

地理位置	本项目选址新疆喀什疏勒县阿拉甫乡赞比里塔亚克(9)村、喀尔勒库木(7)村、阿亚克吉勒尕(1)村,推荐方案分两段。第一段(1号线和3号线)长约为11.479km,起点(E76°26'21.835", N39°1'26.210")位于阿拉甫乡老G219线阿拉甫乡检查站东北侧,由西北向东南延伸,与接在建G219线K38+060处交叉后继续向东南延伸,终点(E76°32'30.949", N38°58'24.555")接风积沙料场处;第二段(2号线)长约为14.023km,起点(E76°35'36.435", N39°2'7.071")位于在建G219线K28+620处,由西北向东南延伸,终点(E76°42'0.162", N38°57'2.630")接阿拉甫乡光伏产业基地(深圳能源光伏电站),利用原有砂石路扩建。 项目地理位置见附图1和附图2。
项目组成及规模	本项目为新建三级公路项目,总长度25.502km,其中8.576km位于疏勒县防风固沙生态保护红线区,属于“喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)(生态环境部令第16号),项目属于五十二、交通运输业、管道运输业,“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)”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)”。因此,本项目应编制环境影响报告表。受疏勒县交通运输局委托,成都新环众科检测技术有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托之后编制单位立即开展了现场踏勘、资料收集工作,初步工程分析后,在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后,按照环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响评价报告表,并报送相应的主管部门审批。 1、项目建设内容 项目名称:疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目 建设地点:新疆喀什疏勒县阿拉甫乡赞比里塔亚克(9)村、喀尔勒库木(7)村、阿亚克吉勒尕(1)村 建设单位:疏勒县交通运输局

建设性质：新建

投资规模：估算总金额 4000 万元，资金来源为车购税资金及债券资金

建设内容：本项目全长 25.502km，为三级公路，设计时速为 30km/h，路基宽 7.5m（0.5m 土路肩+2×3.25m 行车道（双向车道）+0.5m 土路肩），双向 2 车道，全线采用沥青混凝土路面。主要建设内容包括：道路工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程等。

根据本项目设计资料，项目主要技术指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要技术指标表

主要技术指标		单位	技术标准	设计采用值
公路等级		/	三级公路	三级公路
设计车速		km/h	40、30	30
路基（路面）宽度		m	8.5（7.0）、7.5（6.5）	7.5（6.5）
路面类型		/	沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
路面标准轴载		/	BZ-100	BZ-100
设计荷载		/	公路—II 级	公路—II 级
桥涵路基宽度		/	与路基同宽	与路基同宽
平均曲线半径	一般/极限	m	65/30	250
	不设超高最小	m	350	/
平曲线最小长度		m	150/150	202.705
最大纵坡		%	8	0.815
竖曲线最小半径（凸型）一般值/极限值		m	400/250	22300
竖曲线最小半径（凹型）一般值/极限值		m	400/250	19900

项目主要工程量详见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程数量表

序号	项目	材料	单位	工程量
1	清表土	普通土	m ³	29441
2	挖土石方	普通土、粉土	m ³	52024
3	挖除旧路面	沥青路面	m ³	277
4	借土填方	风积沙	m ³	76525
5		天然砂砾	m ³	49065
6	路基处理	换填天然砂砾	m ³	19302
7		换填风积沙	m ³	18699
8		土工布	m ²	106115
9	路面面层	4cm 沥青混凝土面层	m ²	153012
10	下封层	同步碎石封层	m ²	153012
11	路面基层	18cm4.0%水泥稳定砂砾	m ²	160662.6
12	路面底基层	20cm 天然砂砾底基层	m ²	169843.32
13	培路肩	天然砂砾路肩	m ²	25502

14	桥梁	2-16m 中桥	座	1
15	涵洞	1-0.75m 钢筋混凝土圆管涵	个/m	4/42
16		1-1.0m 钢筋混凝土圆管涵	个/m	10/121
17		2-1.0m 钢筋混凝土圆管涵	个/m	3/41
18	平面交叉	T 型、十字型	处	5
19	安全设施	警示桩	根	502
20		单柱式标志牌	块	30
21		单悬臂式标志牌	块	4
22		热熔标线	m ²	5667
23		里程碑	块	26

2、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境影响见表 2-3。

表 2-3 项目组成及主要环境影响一览表

项目组成		工程内容及规模	主要环境影响	
			施工期	运营期
主体工程	道路工程	①道路设计：全长 25.502km，包括 1 号线、2 号线和 3 号线，为三级公路，路基宽度 7.5m，设计时速 30km/h，双向二车道，沥青混凝土路面，共 3 个十字型交叉口。1 号线全长 7.611km，起点位于老 G219 线阿拉甫乡检查站东北侧，由西北向东南延伸，终点接在建 G219 线 K38+060 处； 2 号线全长 14.023km，起点位于在建 G219 线 K28+620 处，由西北向东南延伸，终点接阿拉甫乡光伏产业基地（深圳能源光伏电站）； 3 号线全长 3.868km，接在建 G219 线 K38+060 处，由西北向东南延伸，终点至风积沙石料场。 ②路基工程：路基宽度 7.5m，0.5m 土路肩+2×3.25m 行车道（双向车道）+0.5m 土路肩=7.5m，挖方路基边坡坡率 1:1，填方路基边坡坡率 1:1.5。 ③路面工程：6.5m 宽，采用沥青混凝土路面，厚度为 43cm：面层：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13F）；下封层：1cm 碎石（4.75-9.5mm 粒径）；基层：18cm4%水泥稳定砂砾；底基层：20cm 天然砂砾。 ④路肩工程：2×0.5m，22cm 天然砂砾。	占用土地、损坏植被、施工噪声、施工扬尘、沥青烟、施工废水、弃渣等	交通噪声、汽车废气、路面径流
	桥涵工程	1 号线 K5+462 处设置 1 座 2×16m 空心板桥，跨越排洪渠，桥面净宽度为 7.5m，上部结构为预应力混凝土（后张）简支空心板，下部结构采用柱一体墩；全线设置 17 座钢筋混凝土圆管涵，具体位置见表 2-6。		
	排水工程	路基新建段落填方路段，结合桥涵等构造物，将路面汇水及路基边坡汇水引入自然沟槽内；一般挖方段设置边沟，路面水或挖方坡面水经边沟收集后纵向排入桥涵构造物或沟渠中；深挖方路段、深路堑路段，在挖方边坡坡顶以外迎水面设置截水沟，结合边沟、急流槽与桥涵等构造物相接，形成完善的公路综合排水系统。		

		交叉工程	全线设置 5 个交叉工程，其中 2 处十型交叉工程，分别在 1 号线 K5+413、K5+486 处；3 处 T 型交叉工程，1 号线 K0+000、K7+6111（亦是 3 号线起点），2 号线 K0+000。		
		交通工程	全线设交通标志 34 块，警示桩 502 根，热熔交通标线 5667m ² ，里程碑 26 块。		
	临时工程	施工营地	施工人员办公、居住、生活等租借项目沿线附近民房，不设置施工营地。		
		施工便道	依托周边既有 G219 线、机耕道及新建道路的路基做运输道路，不新增施工便道。		
		拌合站	项目所需水泥混凝土和沥青混凝土均在疏勒县拌合站购买，不设置现场拌合场。		
		取土场	项目不设临时取土场，砂石料均外购于 2 处取土场： ①天然砂砾料场：位于在建 G219 线 K2+380 右侧 8km 处砂石料场，对 1 号线、3 号线平均运距为 56km，对 2 号线平均运距为 76km； ②风积沙料场：位于在建 G219 线左侧 5km 处沙丘处，对 1 号线平均运距 9km，上路桩号 K7+611。		
		弃渣场	项目挖方总量 81465m ³ （含表土剥离 29441m ³ ），填方总量 195532m ³ （含表土 29441m ³ ），弃方总量 11523m ³ ，借方总量 125590m ³ 。弃方全部运往当地政府指定弃渣场集中堆放，不单独设置弃渣场。		
		施工场地	4 处，位于 1 号线 K1+200~K1+300 段，2 号线 K0+900~K1+000 段、K10+900~K11+000 段，3 号线 K3+768~K3+868 段，占地面积分别为 500m ² ，道路红线范围内，占地类型为农用地、未利用地，不涉及基本农田、生态红线区，用于施工机械停放及钢筋等材料堆放。		
		临时堆土场	4 处，位于 1 号线 K1+300~K1+400 段，2 号线 K0+750~K0+850 段、K10+750~K10+850 段，3 号线 K3+718~K3+818 段，占地面积分别为 500m ² ，道路红线范围内，占地类型为农用地、未利用地，不涉及基本农田、生态红线区，用于临时堆放表土及弃土。		
	占地和移民	占地类型	项目实际永久占地面积约 28.0522hm ² ，施工场地和临时堆土场占地面积约 0.4hm ² ，均在永久占地范围内。项目占地类型为农用地和未利用地，不涉及基本农田，现状为耕地（水浇地）、天然牧草地、其他草地、机耕道、砂砾道路、沟渠、沙地、盐碱地。	/	/
		移民安置	项目位于疏勒县阿拉甫乡，占地范围内无居民。拆迁工程主要为道路沿线电力线 16 根，拆迁通讯线 4 根，斜拉线 77m。因此，本项目不涉及拆迁和移民安置。	/	/

环 保 工 程	噪声	①施工期：加强机动车运输管理，合理控制道路车流量和车速和车辆鸣号，避免车辆拥挤，并设置限速、禁鸣等标志，禁止午间、夜间施工。 ②运营期：采取设置限速、停车让行等标志等措施。	噪声	噪声
	废气	①施工期：施工现场周边设置围挡，定期对围挡进行维护；合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场定时洒水；运送散装含尘物料的车辆，用篷布苫盖，以防物料飞扬；选用油耗低的施工机械，使用清洁燃料，合理控制行驶速度；施工作业时应严格遵守《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》。 ②运营期：通过提高燃料品质、车辆加装尾气处理装置、控制车速，路面养护，加强路边坡绿化。	废气	废气
	废水	①施工期：生活污水依托沿线村民已建化粪池收集处理后定期由吸污车运至阿拉甫乡污水处理站；施工废水经隔油沉淀后回用于道路与施工场地洒水抑尘。 ②运营期：不设置服务区、加油站、养护工区、收费站等工程，主要为路面雨水、雪水通过路拱横坡分散排水。	废水	废水
	固废	①施工期：开挖前将表土剥离，集中堆放并保存好，施工结束后将表土用于路肩及路边坡工程；施工期生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门统一清运至疏勒县城生活垃圾填埋场填埋；施工过程中产生的废混凝土块、废钢材、废弃沥青渣、废包装材料等建筑垃圾进行分类挑拣，用作路基填筑，不能回收利用的建筑垃圾与晾晒后的沉淀池泥砂一同运至疏勒县建筑垃圾治理及中转站填埋；弃方全部运往当地政府指定弃渣场集中堆放，不设置弃渣场。 ②运营期：加强道路管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的垃圾，做好垃圾收集系统。	固废	固废
	生态	①施工期：强化施工期环境管理，严格划定、控制施工范围；开展施工期生态环境保护宣传和教育，禁止捕杀野生动物和随意破坏野生植物；严格落实水土流失防治措施，施工期结束后及时进行迹地修复及生态修复。		
3、道路工程设计 (1) 平面设计 本项目为新建道路，整体呈西北至东南走向。项目全长 25.502km，分 1 号线、2 号线、3 号线，设计时速 30km/h，路基宽 7.5m，路面宽 6.5m，双向 2 车道。平面图见附图 15。本项目平面技术指标见表 2-4。				

表 2-4 项目平面技术指标

路线称	交点数 (个)	平曲线 (个)	每公里交点 个数 (个)	平曲线最 小半径(m)	缓和曲线最 小长 (m)	平曲线占路线 全长 (%)
1 号线	7	7	1.182	210	35	27.821
2 号线	18	18	1.426	250	40	28.385
3 号线	3	3	0.766	600	/	12.765

(2) 纵断面设计

本项目道路纵断面情况统计见表 2-5。

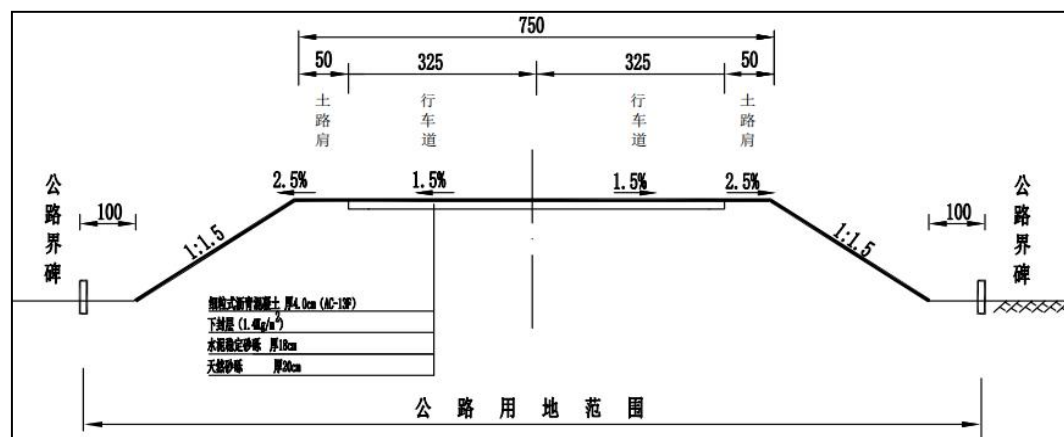
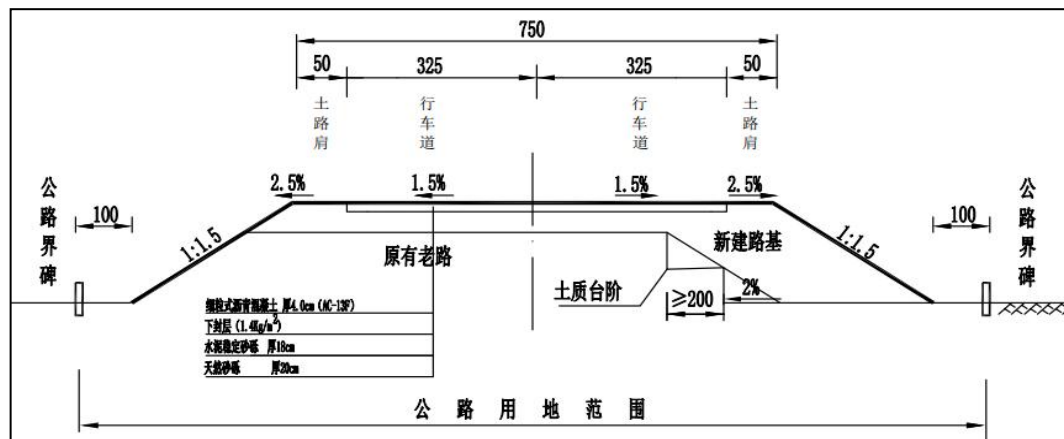
表 2-5 项目纵断面技术指标

路线名 称	竖曲线 (个)	最大纵 坡(%)	最短坡长 (m)	竖曲线占路 线全长(m)	竖曲线最 小半径凸 (m)	竖曲线最小 半径凹(m)
1 号线	14	0.648	151.081	31.649	22600	20200
2 号线	14	0.815	180	15.335	22300	19900
3 号线	5	0.373	400	11.195	316400	60800

(3) 横断面设计

本次设计道路路基宽度为 7.5m，路面宽度为 6.5m，车道数为双向 2 车道，项目机动车道横坡度为 1.5%，土路肩横坡度为 2.5%，具体布置如下：

7.5m=0.5m 土路肩+2×3.25m 行车道（双向车道）+0.5m 土路肩



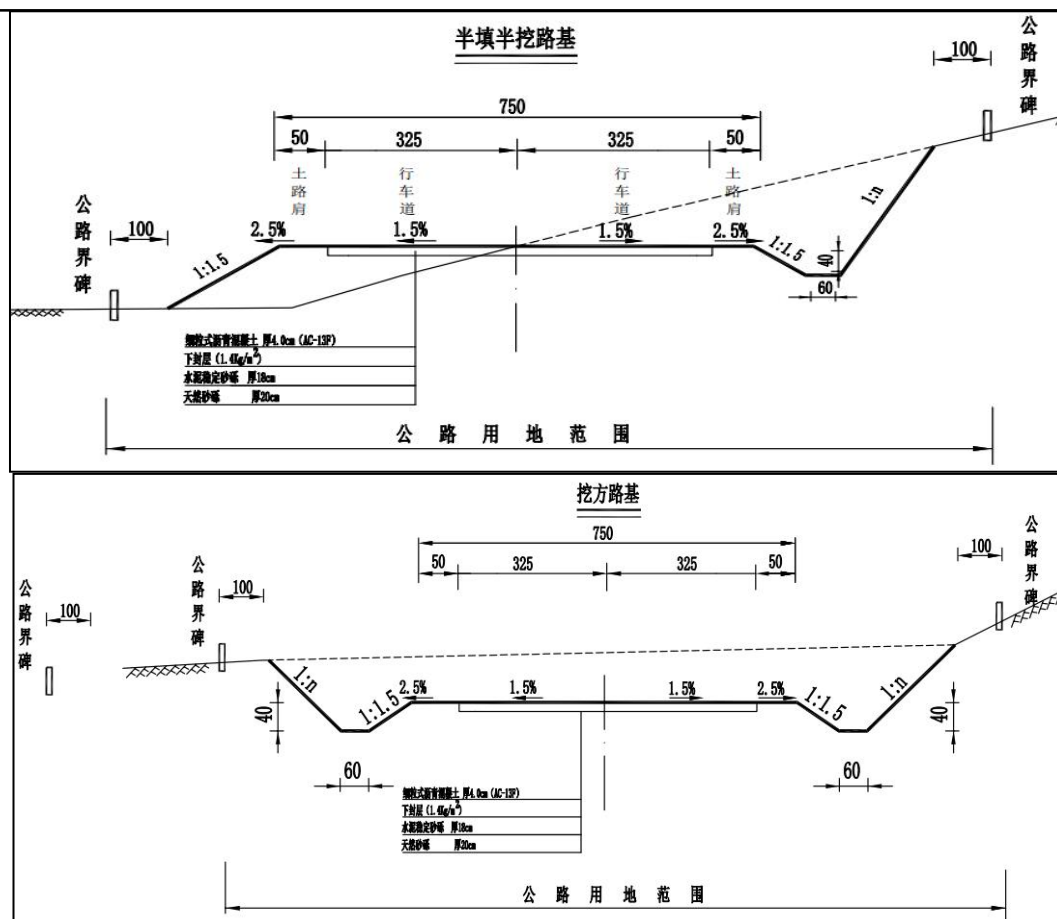


图 2-1 项目路基标准横断面图

(4) 路基设计

表土处理：项目占地范围内统一按0.2m厚度进行表土清理，清除的表土及弃土石方及时运至临时堆土场。当填方地段的地面自然横坡大于1：5时，应在斜坡上分级挖成宽度不小于2.0m，并向内倾斜大于4%的台阶，并用小型夯实机具加以夯实后方可进行分层回填碾压。

填方挖方路基：填方边路基坡采用1：1.5，填方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡脚设排水沟。挖方路基边坡采用1：1分层留台阶，交替填筑，分层相互搭接。项目所在区有部分粉土，路线挖方粉土全部废弃，借风积沙回填，路床范围内粉土、腐殖质土进行清表换填处理。路基填筑前须先清除地表草皮、腐殖土等非适用性材料，清表后将地基表层碾压密实，在一般土质地段压实度(重型)不应小于路表所处层位压实度标准。

(5) 路面结构设计

本工程车行道路面宽度为 6.5m，总厚度 43cm，4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13F)面层+1cm 碎石（4.75-9.5mm 粒径）下封层+18cm4%水泥稳定砂砾

+20cm 天然砂砾底基层，道路路面结构见图 2-2。

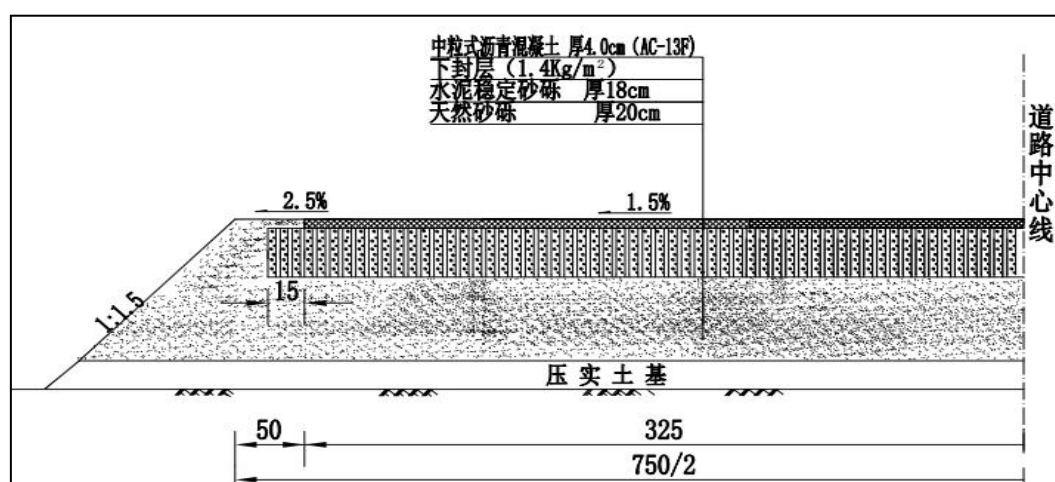


图 2-2 项目道路路面结构图

4、桥涵工程设计

(1) 设计技术标准

桥涵设计汽车荷载等级：公路—II级；

桥涵设计速度：30km/h；

桥涵设计安全等级：二级；

设计洪水频率：涵洞 1/25，中桥 1/50；

公路桥涵结构设计基准期：100 年；

设计使用年限：中桥 50 年，涵洞 30 年。

(2) 桥涵构造物设置状况

项目全线设置 17 座钢筋混凝土圆管涵，1 座空心板桥。项目全线涉及到的涵洞统计情况见表 2-6。

表 2-6 项目涵洞统计情况

线路	序号	中心桩号	结构类型	交角	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)
1 号线	1	K0+008.600	圆管涵	90	1-0.75	11
	2	K0+960	圆管涵	90	1-0.75	11
	3	K1+030	圆管涵	90	1-1	10
	4	K1+384	圆管涵	90	1-1	10
	5	K2+824	圆管涵	90	1-0.75	10
	6	K2+903	圆管涵	90	1-0.75	10
	7	K4+740	圆管涵	90	1-1	11
	8	K4+754	圆管涵	45	1-1	11
	9	K4+794.5	圆管涵	45	1-1	12
	10	K5+462	空心板桥	90	2-16	32

2 号 线	11	K0+620	圆管涵	135	2-1	16
	12	K6+758.8	圆管涵	90	2-1	10
	13	K8+175	圆管涵	90	1-1	10
	14	K11+170	圆管涵	90	1-1	10
3 号 线	15	K0+056	圆管涵	60	1-1	16
	16	K0+158	圆管涵	30	1-1	16
	17	K0+360	圆管涵	110	1-1	15
	18	K1+760	圆管涵	45	2-1	15

本项目 1 号线在 K5+462 处跨越排洪渠，共设置 3 排（6 个）桥墩。该桥梁为中桥，两跨式 2×16m，桥面净宽度为 7.5m，上部结构采用预应力混凝土(后张)简支空心板，桥面连续；下部结构采用柱一体墩，柱式台，基础采用桩基础。桥面横坡为双向 1.5%，纵断面纵坡 0%。

桥台采用 GBZYH300×54 型滑板式橡胶支座；桥墩采用 GBZY300×52 型板式橡胶支座；0、2 号桥台采用 C40 型伸缩缝。墩台桩基采用摩擦桩，泄水管设置在桥面较低侧，共 14 套。

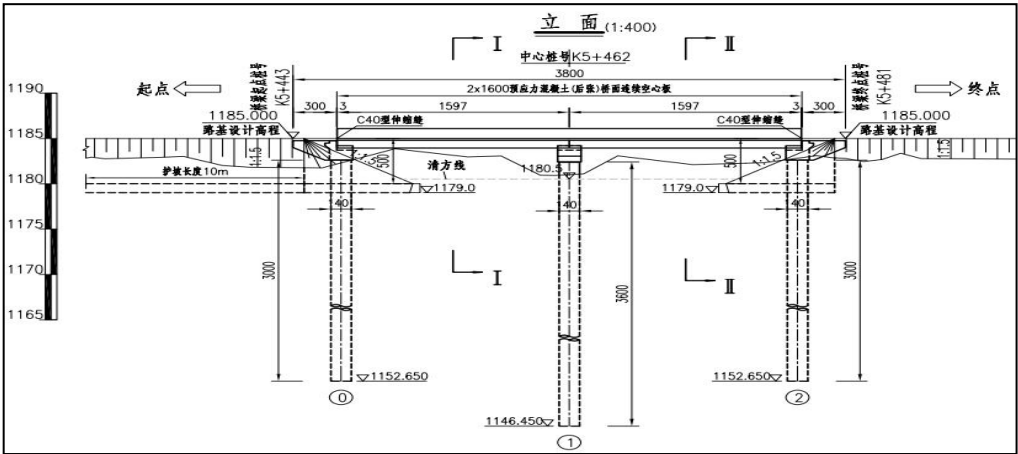


图 2-3 项目中桥立面图

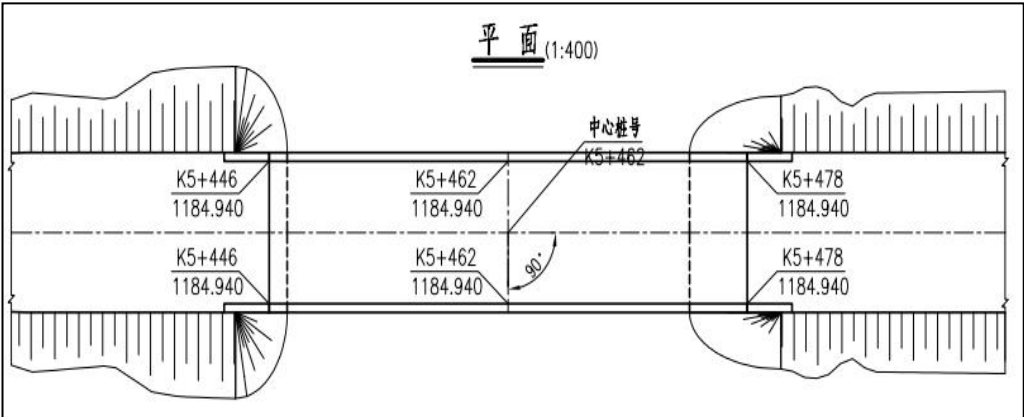


图 2-4 项目中桥平面图

5、排水设计

路基路面综合排水系统从保证路基稳定和减少水土流失以及尽量减少对沿线环境影响的角度出发，充分考虑工程建设的实际情况和环保的特殊要求，对路基路面综合排水进行系统设计，通过设置排水沟、边沟、截水沟、桥涵等构造物，建立完善的公路综合排水系统。

路基新建段落填方路段，结合桥涵等构造物，将路面汇水及路基边坡汇水引入自然沟槽内；一般挖方段设置边沟，路面水或挖方坡面水经边沟收集后纵向排入桥涵构造物或沟渠中；深挖方路段、深路堑路段，在挖方边坡坡顶以外迎水面设置截水沟，结合边沟、急流槽与桥涵等构造物相接，形成完善的公路综合排水系统。

6、交叉口设计

本项目涉及 5 个交叉口，其中 3 个为 T 型，2 个为十字型交叉。交叉口处理范围根据各道路平面设计图纸的设计范围线而定，具体见表 2-7。

表 2-7 项目交叉设置一览表

线路	交叉中心桩号	平面交叉形式	被交叉道路		相交道路路基宽 (m)	相交道路设计速度 (km/h)
			名称	等级		
1 号线	K0+000	T 型	已建 G219	二级公路	12	60
	K5+413	十字型	乡间道路	等外道路	4	15
	K5+486	十字型	乡间道路	等外道路	4	15
	K7+611 (亦是 3 号线 K0+000)	T 型	在建 G219	二级公路	12	60
2 号线	K0+000	T 型	在建 G219	二级公路	12	60

7、交通工程设计

项目交通工程包含交通标志、警示桩、标线、里程碑。

①交通标志

本项目全线共设置标志牌 34 个，项目交通标志主要包括警告标志、禁令标志、指路标志三种，其中，警告标志牌尺寸为边长为 90cm 三角形，标志颜色为黄底、黑圈、黑图案；圆形禁令标志板面半径为 80cm，八边形禁令标志板面对角线长为 80cm，三角形禁令标志边长为 90cm。禁令标志的颜色为白底、红圈、黑图形；停车让行标志的颜色为红底、白圈、白字；减速让行标志的颜色为白底、红圈、黑字。指路标志版面为矩形，一般道路指路标志版面颜色为蓝底、白图形、白边框、蓝色衬边。

②警示桩

本项目全线设置示警桩 502 根，立柱所用金属材质为碳素结构钢，示警桩采用外径 140mm，壁厚 4.5mm 的钢管，管内填塞 C30 混凝土。

③交通标线

本项目全线共设置交通标线采用热熔反光标线，共计 5667m²。车行道分界线标线厚度为 2mm，一般路段设置路面中心标线 1 道，中线为黄色虚线，线宽 15cm，线长 4m，间距 6m。

④里程碑

本项目全线共设置里程碑 26 块，采用钢筋混凝土结构，设置在路线前进方向的右侧土路肩上。

8、土石方平衡

经计算，项目挖方总量 81465m³（含表土剥离 29441m³），填方总量 195532m³（含表土 29441m³），弃方总量 11523m³，借方总量 125590m³。根据项目实际特点，本工程设置 4 处临时堆土场，采取相应水保措施。施工开挖的土石方及时运至临时堆土场，按照规定的运输时间、路线和要求清运到当地政府指定弃渣场集中堆放。

开挖前将表土剥离，集中堆放并保存好，施工结束后表土回用于道路路肩及边坡绿化。工程土石方平衡情况详见 2-8。

表 2-8 项目土石方平衡表

序号	分区分项		挖方（m³）	填方（m³）	回用方(m³)	借方（m³）	弃方（m³）
1	1 号线	清表土	12466	8786	8786	0	0
		路基	4395	74985	241	74744	4154
2	2 号线	清表土	16975	16189	16189	0	0
		路基	5945	37326	654	36672	5291
3	3 号线	清表土	0	4466	4466	0	0
		路基	41684	53780	25229	14174	2078
合计			81465	195532	55565	125590	11523

9、工程占地及拆迁

(1) 工程占地

本项目公路用地范围包括路基及道路边坡范围，合计宽 11m。项目实际永久占地面积约 28.0522hm²，施工场地和临时堆土场占地面积约 0.4hm²，均在永久占地范围内。项目占地类型为农用地（水浇地、天然牧草地、其他草地、农

村道路、沟渠）和未利用地（沼泽地、沙地和盐碱地），现状为耕地、草地、机耕道、砂砾道路、沟渠、沙地、盐碱地等，不涉及基本农田。

表 2-9 本项目占地一览表 单位：hm²

用地类型	农用地					未利用地			总计
	耕地	草地		交通运输用地	水域及水利设施用地	湿地	其他土地		
永久用地	水浇地	天然牧草地	其他草地	农村道路	沟渠	沼泽地	沙地	盐碱地	28.0522
	3.8216	1.2337	4.252	8.7235	0.8885	0.3846	5.133	3.6153	
施工场地	0.05	0	0	0.05	0	0	0.05	0.05	0.2
临时堆土场	0.05	0	0	0.05	0	0	0.05	0.05	0.2

(2) 拆迁工程

本项目位于疏勒县阿拉甫乡，占地范围内无居民。拆迁工程主要为道路沿线电力线 16 根，拆迁通讯线 4 根，斜拉线 77m。因此，本项目不涉及拆迁和移民安置。

表 2-10 项目拆迁工程统计

	拆迁电力线（根）	拆迁通讯线（根）	斜拉线(米)
1 号线	11	1	37
2 号线	5	3	40
3 号线	0	0	0

10、筑路材料及施工机械

(1) 筑路材料

本项目所需的筑路材料主要包括木材、钢材、水泥、砂石、混凝土、沥青、电、水。本项目所需原材料均需购买，项目区附近公路网发达，交通运输方便。

砂砾料场：项目不设临时取土场，砂石料均外购于 2 处取土场：①天然砂砾料场：位于在建 G219 线 K2+380 右侧 8km 处砂石料场，对 1 号线、3 号线平均运距为 56km，对 2 号线平均运距为 76km；②风积沙料场：位于在建 G219 线左侧 5km 处沙丘处，对 1 号线平均运距 9km，上路桩号 K7+611；

预制场：不设置预制场，涵洞预制构件来自英吉沙县，平均运距为 50km；

水泥、沥青混凝土、木材：英吉沙县购买，平均运距 50km；

钢材：喀什市购买，平均运距 72km；

汽油和柴油施工现场不存储，阿拉甫乡购买，平均运距 10km，由运输车辆

运来汽油和柴油后现场给施工机械添加；

用电：可由施工单位自备发电机或接入当地电网；

用水来自村庄灌溉渠道内及机井取水，拟作为工程用及生活水料场，平均运距 2km。

表 2-11 项目主要原辅材料消耗量统计表

序号	名称	单位	数量	来源
1	风积沙	m ³	76525	在建 G219 线左侧 5km 处
2	天然砂砾	m ³	49065	在建 G219 线 K2+380 右侧 8km 处
3	碎石	m ³	1530	英吉沙县购买
4	细粒式沥青混凝土 AC-13F	m ²	153012	
5	沥青层	m ²	153012	
6	预制砼件	座	17	
7	水	t	600	村庄灌溉渠道内及机井取水
8	电	kWh	5000	自备发电机或接入当地电网
9	汽油、柴油	t	2	阿拉甫乡

(2) 施工机械

项目作业机械类型较多，主要机械设备有推土机、挖掘机、平地机、压路机等，具体详见表 2-12。

表 2-12 项目施工设备一览表

序号	机械名称	规格型号	机械指标	数量（台）
1	推土机	T140-1	单铲容量 4.05m ³	1
2	挖掘机	R210W-9	标准铲斗 1.5m ²	1
3	双钢轮压路机	DD-110	静压 10~14t（带振动）	1
4	胶轮压路机	XP261	大于 25t	1
5	振动压路机	YZ16、YZ18	16t~18t	1
6	平地机	GR200	最大铲土深度 500mm	1
7	沥青摊铺机	ABG423	摊铺宽度 3~6m	1
8	轮式装载机	ZL50	3m ³	2
9	自卸车	泰脱拉、红岩、东风	15t	2
10	混凝土振捣器	ZW-7	振捣频率 50HZ	2

11、预测交通量

(1) 可研交通量及车型比

根据项目可行性研究报告，项目特征年道路交通量预测结果见表2-13。

表 2-13 项目可研报告特征年道路交通量预测表 单位：puc/d

路段 \ 预测特征年	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2044 年
1 号线、3 号线	5615	7388	9972	10956	13429
2 号线	476	1247	3104	5000	7320

本项目昼间行车时间为6:00~22:00(16h),夜间行车时间为22:00~次日6:00(8h)。根据项目可研报告,交通量昼夜比为4:1。本项目预测特征年车型比和昼夜比见表2-14及表2-15。

表 2-14 1 号线、3 号线交通量车型结构预测表

车辆比例	车型比 %						昼夜比
	小客车	大客车	小货车	中货车	大型车	拖挂车	
2025 年	80.57	1.99	5.48	4.25	4.33	3.38	4: 1
2030 年	81.32	1.68	4.97	3.87	3.93	4.23	
2035 年	82.07	1.52	4.63	3.55	3.64	4.62	
2040 年	82.69	1.39	4.25	3.21	3.26	5.20	
2044 年	83.04	1.28	4.01	3.04	3.09	5.54	

表 2-15 2 号线交通量车型结构预测表

车辆比例	车型比 %						昼夜比
	小客车	大客车	小货车	中货车	大型车	拖挂车	
2025 年	79.77	1.99	5.33	4.40	5.13	3.38	4: 1
2030 年	80.52	1.68	4.82	4.02	4.73	4.23	
2035 年	81.27	1.52	4.48	3.70	4.41	4.62	
2040 年	81.89	1.39	4.10	3.36	4.06	5.20	
2044 年	82.24	1.28	3.86	3.19	3.89	5.54	

(2) 环评交通量

①环评预测年

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)的规定,交通量预测年限为运营期第1年、第7年、第15年,分别代表运营近期、中期、远期。计划于2025年6月建成通车,确定项目特征年分别为2025年(近期)、2031年(中期)、2039年(远期)。

②交通量及车型比

通过采用内插法计算,项目竣工后各特征年的交通量预测结果见表2-16。

表 2-16 项目可研报告特征年道路交通量预测表 单位: puc/d

路段 \ 预测特征年	2025 年	2031 年	2039 年
1 号线、3 号线	5615	8034	10600
2 号线	476	1711	4625

通过采用内插法计算,项目竣工后各特征年的车型比见表2-17、表2-18。

表 2-17 1 号线、3 号线各特征年交通量车型结构预测表

车辆比例	车型比 (%)			昼夜比
	小型车	中型车	大型车	
2025 年	86.05	6.24	7.71	4: 1
2031 年	86.58	5.58	8.16	
2039 年	86.88	5.46	8.43	

	表 2-18 2 号线各特征年交通量车型结构预测表							
	车辆比例	车型比（%）						昼夜比
		小型车	中型车		大型车			
	2025 年	83.10	6.39		10.51		4：1	
	2031 年	83.63	5.73		10.96			
	2039 年	83.93	5.61		11.23			
	③车型折算系数							
	根据交通量分析及预测需要，对通道内运输车辆的车型按照原交通部发布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）关于各汽车代表车型与车辆折算系数的规定，将机动车划分为小型车、中型车、大型车。车型划分情况，见表2-19。							
	表 2-19 车型分类及车辆折算系数							
	车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准		本项目涉及车型		
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车		小客车、小货车			
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 货车		大客车、中货车			
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 货车		大货车、拖挂车			
	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车		无			
④各特征年小时交通量								
本项目各预测年、各车型的昼间、夜间交通量预测结果见表2-20、表2-21。								
表 2-20 1 号线、3 号线昼夜间交通量预测结果 单位：辆/h								
路段	车型	近期（2025 年）		中期（2031 年）		远期（2039 年）		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
本项目	小车	242	121	348	174	460	230	
	中车	12	6	15	7	19	10	
	大车	9	4	13	7	18	9	
	合计	262	131	376	188	498	249	
表 2-21 2 号线昼夜间交通量预测结果 单位：辆/h								
路段	车型	近期（2025 年）		中期（2031 年）		远期（2039 年）		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
本项目	小车	20	10	72	36	194	97	
	中车	1	1	3	2	9	4	
	大车	1	1	4	2	10	5	
	合计	22	11	79	39	213	107	
总平面及现场布置	1、工程平面布置							
	依据勘察道路后的平面线形、平面位置、道路走向，结合道路红线宽度、沿线构筑物和建筑物，为了减少占用耕地、生态保护红线，减少工程拆迁、降低工程投资的同时保证线形的平顺进行设计。							
	1 号线起点位于阿拉甫乡老 G219 线阿拉甫乡检查站东北侧，由西北向东南							

延伸，沿线占用水浇地、机耕道、沟渠、沙地、盐碱地，终点接在建 G219 线 K38+060 处；2 号线起点位于在建 G219 线 K28+620 处，由西北向东南延伸，沿线占用草地、农村道路、沟渠、沙地、盐碱地、沼泽地，终点接深圳能源光伏电站；3 号线起点在建 G219 线 K38+060 处，由西北向东南延伸，沿线占用草地、机耕道、沙地、盐碱地，终点接风积沙料场处。

2、施工布置

根据工程沿线区域自然环境、地形地貌及公路建设本身建设特点考虑，本项目不设置施工营地、施工便道、拌合站、取土场、弃渣场，设置 4 处施工场地，4 处临时堆土场。同时，两处车辆进出口分别设置 1 座隔油沉淀池，用于处理施工废水。因此，本项目施工平面布置合理。项目施工平面布置图见附图 18。

（1）施工营地

本项目不设施工营地。施工人员办公、居住、生活等租借项目沿线附近民房，施工人员产生的生活污水依托沿线农户已建化粪池收集处理后，定期由清污车拉至阿拉利乡污水处理站。

（2）施工便道

本项目周边交通线路主要包括已建 G219 线、X451 线，沿线村庄内有农村道路，本项可依托既有道路进行施工建设活动，不需单独设置施工便道。

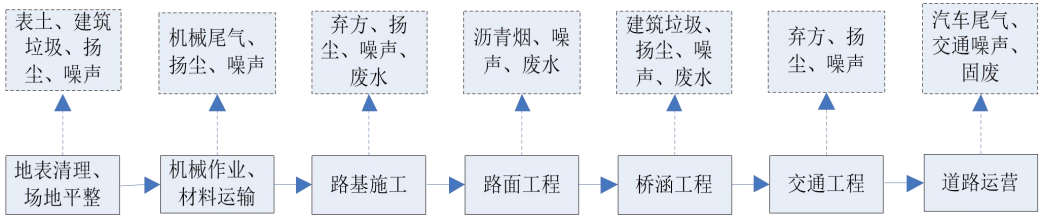
（3）施工场地

本项目设置 4 处施工场地，分别位于 1 号线 K1+200~K1+300 段右侧（1#），2 号线 K0+900~K1+000 段右侧（2#）、K10+900~K11+000 段右侧（3#），3 号线 K3+768~K3+868 段右侧（4#），占地面积分别为 500m²（宽 5m，长 100m），道路红线范围内，占地类型为农用地、未利用地，不涉及基本农田、生态红线区，用于施工机械停放及钢筋等材料堆放。项目所需水泥混凝土和沥青混凝土均购买，不设置水泥拌合站、沥青搅拌站。

（4）取土场

本项目不设取土场，天然砂砾料场依托英吉沙县现有商品料场，风积沙料场依托疏勒县风积沙料场。

天然砂砾料场：位于 G219 线 K2+380 右侧 8km 处，具体经纬度为：E76.245782，N38.687871，平均运距 56km。上路桩号 K0+000，天然砂砾料场

	储量为 25 万 m³，可满足施工需求。 风积沙料场：位于在建 G219 线左侧 5km 处沙丘处，具体经纬度为：E76.545610，N38.972289，平均运距 9km。上路桩号 K7+611，风积沙料场储量为 80 万 m³，可满足施工需求。 天然砂砾料场和风积沙料场已经开采，工程开采等级 II 级，储量丰富，有砂砾便道，质量及储量满足工程需求，办理有关手续后方可开采。本项目计划取风积沙 76505m³，取天然砂砾料 49065m³，天然砂砾料场和风积沙料场储量均可满足本项目取土量。 取土场应规则开挖，边坡坡率 1: 2，并做好排水设施以保证取土的含水量，取土后应将坑底整平，覆盖表土，以利于草场恢复。 (5) 弃土场 本项目不设置永久弃土场，弃土石方暂存在临时堆土场，按照规定的运输时间、路线和要求清运到当地政府指定弃渣场集中堆放。 (6) 临时堆土场 本项目设置 4 处临时堆土场，分别位于 1 号线 K1+300~K1+400 段（1#），2 号线 K0+750~K0+850 段（2#）、K10+750~K10+850 段（3#），3 号线 K3+718~K3+818 段（4#），占地面积分别为 500m²，占地类型为依次为耕地、草地、沙地、沙地，均在道路红线范围内，不涉及基本农田、生态红线区，用于临时堆放表土及弃土，做好水土保持措施及后期迹地恢复工作。
施 工 方 案	1、施工工艺流程 (1) 施工工艺流程图 项目建设内容包括道路工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程。整个施工过程中将产生施工扬尘、机械尾气、施工废水、施工噪声、弃土、建筑垃圾等以及造成水土流失，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。 项目建设周期为 2025 年 3 月初~5 月底，施工流程及产污如下：  图 2-5 项目施工工艺流程及产污图

施工过程主要包括表土清理、场地平整，路基施工，路面施工，桥涵施工等。施工方式以机械施工为主、人工为辅，全路采用沥青砼路面。

（2）工艺流程描述

1）施工准备阶段

路基范围内草皮、腐殖土、含盐土及超粒径卵砾石等应清除，当路堤基底有垃圾及其它非适用性材料时，应将其完全清除后回填风积沙，并作压实处理。

2）材料运输、机械作业

施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，有少量物料洒落进入空气中，车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，将有路面扬尘产生。

3）路基施工

按照路基设计方案使用挖掘机、压实机等依次进行路面开挖、压实和软土路基施工。主要污染物有机械噪声及其废气、扬尘及建筑弃渣。

①对于开挖路段应根据设计的结构层，路基换填高度，确定开挖深度及其开挖高程；采用人工清捡路基开挖的片、块石，自卸车运输材料。开挖路基结束后，对挖方剩余路基进行整平压实达到要求的压实度。

②填筑路基时应分层填筑压实，并且路边两侧按相关施工规范增宽超宽碾压的超宽值，确保路肩压实密度达到 94%，保障路基稳定。填筑天然砂砾路基施工中，各施工层表层不应有积水。并做成 1.5%排水双向横坡，路堤填筑应控制其含水量在最佳含水量的 $\pm 2\%$ 之内。

③分层压实，最大松铺厚度不宜超过 30cm，路基填筑宽度每侧应比设计层宽 30cm，填方分几个作业段施工时，接头部位不能交替填筑时，先按 1:1 坡度分层留台阶，如能交替填筑，则应分层相互搭接，之后进行填前夯碾压处理，路基基底压实度（重型）不小于 94%。

④填筑砂砾路基后铺设聚丙烯双面淋膜编织布。

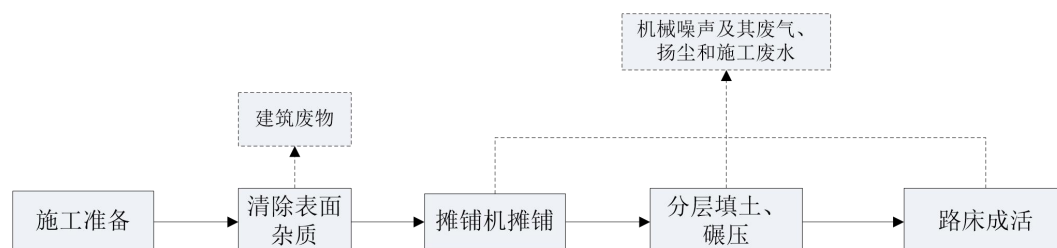


图 2-6 项目路基施工工艺流程图

4）路面工程

①按照路面设计方案对路面进行铺设。

②为保证路面工程的平整度，路面工程采用振动式压路机先进行底基层、基层碾压施工，再进行路基水泥稳定碎石基层的施工，最后进行沥青路面施工，采用摊铺机分层摊铺，双钢轮压路机和胶轮压路机压实。

③沥青表处路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50℃后，方可开放交通。铺筑好的沥青层应严格控制交通，做好保护，保持整洁，不得造成污染，严禁在沥青层上堆放施工产生的土或杂物，严禁在已铺沥青层上制作水泥砂浆。沥青敷设过程中产生的沥青烟气含油 THC、苯并[a]芘、酚等有毒有害物质。

④基层按照 JTJ034-2000 《公路路面基层施工技术规范》的施工方法执行，级配砂砾应符合规范要求的级配组成，如不合格应进行掺配,以保证施工质量。桥涵周围的回填土应在对称的两侧或四周同时均匀分层回填压(夯)实，填土材料宜采用砂砾等透水性材料。

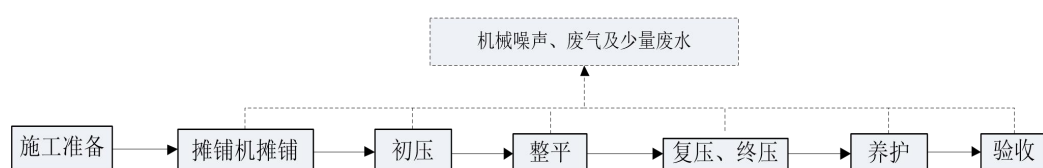


图 2-7 水泥稳定层施工工艺流程及产污分析图

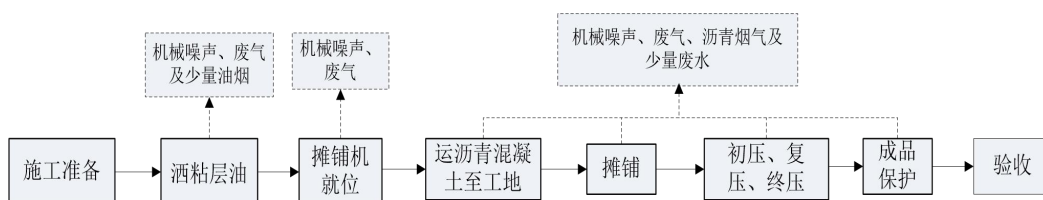


图2-8 沥青面层施工工艺流程图

5) 桥涵工程

本项目桥涵工程包括 1 座中桥和 17 座涵洞工程，桥梁设置 3 排桥墩(6 个)，连续两跨跨越排洪渠，排洪渠内设有 1 排（2 个）桥墩。该排洪渠每年的 6~8 月为洪水期，9 月至次年 5 月为枯水期，排洪渠内主要水源为雨水。桥梁工程 3 月施工，为枯水期，无涉水施工；涵洞为钢筋混凝土圆管涵。

①钢筋混凝土圆管涵管节分段长度为 1.0m 的正管节及 0.75m 斜管节等种类，施工时应在端面标注型号。若地基土质较差，其地基容许承载力小于涵底承载力要求时应采用换土措施，以保证满足地基容许承载力要求。

	②涵台浇筑前，应在基础与涵台的接触面处将基础顶面进行正规拉毛处理，冲洗干净，以利基础与涵台间牢固结合。涵台与基础应每隔 4~6m 设一道，沉降缝必须贯穿整个断面（包括基础），缝宽 2 厘米，用沥青麻絮或其它具有弹性且不透水的材料填塞。台帽钢筋在沉降缝处需断开。 ③管基采用 C30 混凝土浇筑。浇筑管底以下部分时应注意预留管壁厚度及安装管节坐浆 2~3cm。在进行砂砾垫层换填时，除严格控制垫层材料的颗粒成分外，保证垫层材料的密实度也是关键，垫层材料要求分层压密后达到最佳密实度的 96%以上，压密可采用碾压法、振动法等法。此外在基坑挖好后，应迅速铺压垫层材料，避免坑底暴露过久。 6) 附属工程建设 按照设计方案进行交叉工程、交通工程等附属设施施工，完成后进行路面清理及后续工程验收。 2、施工进度 本项目施工期为 3 个月，计划于 2025 年 3 月初开工建设，5 月底完成施工，6 月全线投入运营。本项目工程施工按照路基、桥涵、路面、辅助工程顺序进行施工。其中，桥梁工程安排在 3 月施工，无涉水工程。 3、施工工段 本项目道路施工方式为半幅施工，另外半幅作为便道。为了避免因施工对周边交通造成堵塞和周围环境敏感点造成不良影响，同时结合国家规定的施工时间标准，本项目拟定的施工时段为：6：00 点至 22：00 点，夜间不得施工。工程因为特殊需要必须昼夜间连续施工的，必须向城建部门和环保部门申请，经允许后方可连续施工。 4、施工交通组织 项目施工尽可能利用 G219 格英线、S214 省道、X476 县道、乡村道路等已建道路作为建筑材料运输、进出道路，运输条件较为便利，可满足全线材料的运输需求。 结合施工总平面布置，项目 1 号线沿线两侧 300m 范围内无居民集中居住区，2 号线和 3 号线沿线两侧无居民居住区。环评要求运输车辆应严格落实以下要求：
--	---

	(1) 项目 1 号线、2 号线分别设置 1 个施工进出口，位于设计起点处，1 号线施工进出口连接已建 G219 格英线，2 号线施工进出口连接在建 G219 线。 (2) 运输车辆驶离施工现场时，必须清扫车体，清洗轮胎，严禁轮胎带泥上路。 (3) 运输车辆装填高度不得超出车厢外缘，必须使用防尘布覆盖或密闭运输。 (4) 必须保持运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车厢完好无损，严禁车厢底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车厢挡板，凡无后车厢挡板的车辆，不准从事运输作业。 (5) 运输车辆不得超载、超宽、超高，禁止风速大于 4m/s 时进行渣土运输作业。
其他	选址选线方案比选 1、选线原则 路线走向符合疏勒县及阿拉甫乡总体规划及主要控制点要求；路线布设尽量避免高填深挖，减少借方及弃方工程数量，降低工程造价；线位布设避免与电力、电讯等各种管线的相互干扰，最大限度地减少拆迁工程数量；注意环境保护，排水工程设计，减少水土流失；路线设计指标满足规范的前提下，以少占地、少砍伐、少拆迁为设计原则；尽量减少小偏角长曲线，远离两侧居民区，以保证安全行车；路线布设不占用基本农田。 2、选址选线方案 根据《疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目节约集约用地论证分析专章》（新疆聚能测绘科技有限公司，2024 年 8 月），结合项目设计方案，疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目设计拟定了方案一、方案二、方案三 3 条线路可行备选方案进行比选，见附图 19。 (1) 方案一 方案一全长 25.502km，路基宽 7.5m，投资概算 4000 万元，平均每公里造价 156.86 万元，用地规模 28.0522hm²，占用生态红线面积 9.4886hm²，占用耕地 3.8216hm²。方案一分两段工程建设，第一段长约为 11.479km，起点为阿拉甫乡老 G219 线阿拉甫乡检查站东北侧，与在建 G219 线交叉，终点至风积沙石

	料场，可促进区域内沙疗产业的发展，助力生态旅游；第二段长约为 14.023km，起点为规划中的 G219 国道，终点为阿拉甫乡光伏产业基地，利用原有砂石路扩建 14.023km。 优点：起点为与现有 G219 国道 9 村检查站处，从阿拉甫乡至路线起点道路等级高，通过性强，减少安全隐患；从起点至在建 G219 线 K37+860 段新建 11.479km 公路，尽量利用现有道路走势，减少占用耕地，避让基本农田；从在建 G219 线 K28+620 处向光伏电站延伸 14.023km，在满足规范前提下尽量利用原有砂石路拓宽，减少占用耕地，尽量减少对生态保护红线的占用，属于三个方案中占用生态红线面积中最小的。 缺点：第一段起点至与规划中的 G219 国道交叉段穿越耕地较集中区域，占用耕地面积相对较大；项目所在区域靠近喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护区，占用生态红线面积 9.4886hm²。 (2) 方案二 方案二全长 22.8km，投资概算 3658.43 万元，平均每公里造价 160.46 万元，用地规模 27.3525hm²，占用生态红线面积 14.6854hm²，占用耕地 0.7304hm²，占用基本农田 0.1902hm²。起点位于阿拉甫乡 Y721 线和 Y222 线上，从 Y222 线至在建 G219 线 K28+620 处占用村道 CE54 线，与在建 G219 线相交后向西南延伸至风积沙石料场；从在建 G219 线 K28+620 处向光伏电站段与方案一相同。 优点：方案二建设路线长度最短路线，投资规模较小，用地规模仅为 27.3525hm²，占地面积较小，占用耕地面积仅 0.7304hm²，为三个方案中最小的。 缺点：方案二起点位于阿拉甫乡 Y721 线和 Y222 线上，为四级公路，公路等级较低，沿线两侧居民点分布，通车运行后，大型车辆较多，存在重大安全隐患；从 Y222 线至在建 G219 线 K28+620 处占用村道 CE54 线，且 CE54 线型不满足限速 30km/h 的规范要求，拓宽优化后占用基本农田 0.1902hm²；与在建 G219 线相交后向西南延伸至风积沙石料场和从在建 G219 线 K28+620 处向光伏电站段均穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护区，占用生态红线面积 14.6854hm²，属于三个方案中占用生态红线面积中最大的。 (3) 方案三 方案三全长 26km，投资概算 6281.64 万元，平均每公里造价 241.60 万元，
--	--

用地规模 31.1319hm²，占用生态红线面积 10.9882hm²，占用耕地 2.0765hm²，占用基本农田 1.0972hm²。方案三起点与方案一相同，从 9 村检查站处开始直接向光伏电站布线，通过风积沙石料场最终到达光伏电站。

优点：全线均为新建道路，通过性强，减少安全隐患。

缺点：路线最长，穿越盐碱地、沙漠，地质情况较差，地面起伏较大，填挖方工程量大，占地面积大，施工难度较其他方案大，造价高；全线均为新建道路，未利用老路，占地规模 31.1398hm²，为三个方案中占地规模最大的，不利于土地节约集约利用；阿拉甫乡 9 村农村公路至风积沙石料场段穿越集中连片耕地区域，需占用基本农田 1.0972hm²；穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护区，占用生态红线面积 10.9882hm²，且全部为新建道路，对生态环境影响较大。

3、推荐方案

经过技术、经济以及生态环境三个大的方面的综合比选，考虑到对当地经济建设，特别是生态环境建设的影响，遵循“经济、实用、安全、美观”的基本原则，最终确定方案一为本设计推荐的最佳方案，具体详见表 2-22。

表 2-22 本项目比选方案对比指标统计表

指标分类	序号	具体指标	方案一	方案二	方案三
基本情况	1	线路长度（km）	25.502	22.8	26
	2	占地面积（hm ² ）	28.0522	27.3525	31.1319
	3	投资概算（万元）	4000	3233	5668
	(1)	单位投资（万元）	156.85	203.33	218
	4	桥隧比	0.40	1.00	1.50
规划“一张图”情况	5	规划符合情况	符合	符合	符合
选址约束性	6	地质灾害	无	无	无
	7	生态保护（hm ² ）	9.4886	14.6854	10.9882
	8	压覆重要矿产资源储量情况	不涉及	不涉及	不涉及
	9	安全防护	不涉及	沿线两侧居民分布较多	不涉及
	10	重要设施	不涉及	不涉及	不涉及
	11	其他影响	/	起点处道路等级低，沿线两侧居民分布较多	/

耕地和永久基本农田	12	占用耕地及水田面积（hm ² ）	3.8216	0.7304	2.0765
	13	耕地占项目总用地比例（%）	13.64	2.67	6.67
	14	功能分区占用永久基本农田面积（hm ² ）	不涉及	0.1902	1.0972
	15	永久基本农田占项目总用地比例（%）	不涉及	0.70	3.52
生态环境 环境影响	16	与自然保护地核心保护区重叠面积（hm ² ）	不涉及	不涉及	不涉及
	17	与自然保护地核心保护区以外生态保护红线重叠面积（hm ² ）	9.4886	14.6854	10.9882
	18	生态环境影响程度	较轻	有一定影响	有一定影响

综上所述，方案一为最佳建设方案，不占用基本农田，占用疏勒县防风固沙生态保护红线区面积最小，不属于自然保护地，不属于沙化土地封禁保护区，方案一用地选址合理。道路建设对沙漠区域造成影响较小，属于有限人为活动。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、区域生态环境现状调查及评价

1、主体功能区规划

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区疏勒县，不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。对照《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的划分，本项目位于疏勒县，属于自治区级重点生态功能区中的塔里木盆地西北部荒漠生态功能区，为限制开发区域，主要特征见表 3-1。

表 3-1 本项目所属新疆重点生态功能区的类型和发展方向	
重点生态功能区	塔里木盆地西北部荒漠生态功能区
类型	防风固沙
综合评价	气候极端干旱，荒漠植被及胡杨林破坏严重，水源蒸发损失严重，油气开发污染环境，土壤环境质量下降
发展方向	保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量

限制开发区域(重点生态功能区)——限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的重点生态功能区。其功能定位是：保障国家及自治区生态安全的主体区域，全疆乃至全国重要的生态功能区，人与自然和谐相处的生态文明区。

开发原则：建设基础设施控制在尽可能小的空间范围之内；根据资源环境承载能力合理布局能源基地和矿产基地，尽可能减少对农业空间、生态空间的占用并同步修复生态环境；加强县城和中心镇的基础设施建设；积极推广新能源，努力解决农村、山区能源需求。提高公共服务供给能力和水平。

相符性分析：

本项目为交通基础设施建设工程，项目所在区域符合以上“加强县城和中心镇的基础设施建设；积极推广新能源”的开发原则；本项目所占土地类型主要为农村道路、沙地、其他草地、水浇地、盐碱地，另外占用少量天然牧草地、沟渠、沼泽地。本环评已提出尽量少占用土地及施工后的生态恢复相关要求，同时要求建设单位需对开发活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰；在项目实施过程中积极采取生态保护措施，加强对生态系统保护和恢复，高度注意保护植被，保护野生动物，保护地貌，维护自然生态环境，积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施。

因此，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》对于工程区

块的限制开发原则，与区域生态功能的保护是协调的。

2、生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域位于喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区，项目属于“IV 塔里木盆地暖温带荒漠及绿洲农业生态区，IV₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，57·喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”，该生态功能区特征见表 3-2 及附图 4。

表 3-2 本项目所属生态功能区主要特征一览表

生态 功能 分区 单元	生态区	IV 塔里木盆地暖温带荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV ₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	57·喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
主要生态服务功能		农畜产品生产、荒漠化控制、旅游
主要生态环境问题		土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降
要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感
主要保护目标		保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情
主要保护措施		改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游

本项目属于农村基础设施建设，建成后有利于农畜产品的转运，有利于防风固沙工程的实施，有利于开发旅游业，符合区域主要生态服务功能；本项目的初步设计文件依据原有道路的走向和主要控制点，同时结合勘测前收集到的沿线资料、地方的发展规划、路网布局，并结合现场踏勘，掌握沿线规划以及地形、地貌、初步地质情况、水文、气候、地下埋藏设施等情况，确定路线走向，在施工期及运营期均制定因地制宜的生态环境保护措施，维护生物多样性、野生动植物生境及生态系统，防止土地沙漠化、土壤盐碱化。

通过道路沿线的环境保护与绿化建设，达到美化和提高公路的运行条件和环境质量、保护原有自然环境、带动公路沿线生态建设、扩大公路绿化面积、丰富生物多样性、防止水土流失对公路的侵蚀、降低车辆尾气和噪音对环境的污染、推动区域旅游发展、实现经济建设与环境治理同步发展的效果，最终将本项目建设成具有多种功能的现代化公路。

因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态功能区划》的要求。

3、项目周边生态环境现状

(1) 自然植被现状

本项目所在区域内的植被类型主要是人工种植植被、芦苇草甸、花花柴草甸及刚毛柽（*chēng*）柳荒漠植被。各种植被类型的分布详见附图 10 所示。

人工种植的植被包括杨树（*Populus*L.）、棉花（*Gossypium hirsutum* L.）、辣椒（*Capsicum annuum* L.）等，以及与这些人工种植植被伴生的野生杂草，如芨芨草（*Achnatherum splendens*）、蒲公英（*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.）、花花柴（*Karelinia caspia*(Pall.) Less.）、梭梭草（*Cyperus rotundus* L.）等。

芦苇草甸、花花柴草甸及刚毛柽（*chēng*）柳荒漠区域，也杂生一些其他植被，如短叶假木贼（*Anabasis brevifolia* C. A. Mey.）、盐生假木贼（*Anabasis salsa* (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens）、猪毛菜（*Kali collinum* (Pall.) Akhani & Roalson）、红砂（*Reaumuria songarica* (Pall.) Maxim.）、骆驼刺（*Alhagi camelorum* Fisch.）、针茅（*Stipa capillata* L.）、狭叶锦鸡儿（*Caragana stenophylla* Pojark.）、矮锦鸡儿（*Caragana pygmaea* (L.) DC.）。

根据《国家重点保护野生植物名录》（第一批）和《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》（2024 年版），评价区内无国家级、自治区级保护野生植物。

(2) 陆生动物现状

受人类活动影响，疏勒县未见大型兽类活动痕迹，1 号线及 2 号线起始段位于村庄耕地区域，具有代表性爬行类有麻蜥蜴（*Eremias argus*）、花脊游蛇（*Coluber ravergeri*）等；哺乳类有家鼠（*Mus musculus*）、子午沙鼠（*Meriones meridianus*）、长爪沙鼠（*Meriones unguiculatus*）、田鼠（*Microtus*）等；鸟类主要为赤嘴潜鸭（*Nettion rufina*）、绿头鸭（*Anas platyrhynchos*）、凤头鹑鹑（*Podiceps cristatus*）、灰斑鸠（*Streptopelia decaocto*）、大白鹭（*Ardea alba*）、小嘴乌鸦（*Corvus corone*）、欧乌鸫（*Turdus merula*）等。

根据现场调查，工程占地内未见鸟类营巢，未见大型兽类栖息活动，没有发现珍稀兽类的活动痕迹。无国家及自治区级重要野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

(3) 陆生生态系统

天然降水稀少：环境水分稀少是该生态系统的最基本环境特征。在气候上，本项目评价区处于干旱地区，且降水随着季节不同分配不均匀，主要集中在冬季（非植物生长季）。由于降水稀少和蒸散强烈，少量天然降水远不能满足中生植物生长发育所需要的水分，只有耐干旱和耐盐碱的荒漠植物才能得以生存，由此形成内陆干旱荒漠生态景观。

生态环境结构脆弱：根据现场踏勘可知，本项目所在区域主要为耕地生态系统、灌木林地生态系统、草地生态系统、荒漠生态系统、沙地生态系统（见附图 11），沿线周边土地类型为农用地和未利用地，现状为农村道路、沙地、其他草地、水浇地、盐碱地、天然牧草地、沟渠、沼泽地。受人类活动影响及自然现状，沿线地区没有大型的野生动物，目前该地区常见的主要动物为老鼠、蛇等，主要分布于水浇地、其他草地、农作物区域内。经现场调查和相关资料调研，本项目影响范围内野生动物数量较少，仅偶尔见有草蛇出没和麻雀栖息。项目区植被分布不均，生态服务功能受到限制；生态环境结构脆弱，破坏后不易恢复。

现场调查期间项目周边未见到珍稀濒危和需要保护的动物。项目两侧植被主要为农作物植被、草甸等，无珍稀濒危野生植物和特殊文物保护单位存在。

(4) 水土流失现状

根据“新疆维吾尔自治区水利厅印发的《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号）”，本项目所在疏勒县属于Ⅱ₃塔里木河流域重点治理区，以风力侵蚀为主。

项目所在区域四季分明，日照长，昼夜温差大，降水少，蒸发强，干燥，夏热冬寒，风沙较多。4~6月多大风天气，形成风沙扬尘，甚至沙尘暴，在大风天气下，可将地表土刮走，易产生风蚀。根据《土壤侵蚀分类分级指标》中风力侵蚀强度分级指标，在现场未振动情况下，根据侵蚀模数及地表形态，该区属轻度风蚀区，原状地表土壤侵蚀模数背景值约为 500t/km²·a。

工程区内无珍稀动植物，项目 8.576km 穿越疏勒县防风固沙生态保护红线区，无国家和地方各级人民政府批准设立的“自然保护区、森林公园、风景名胜区、文物古迹、地质遗址”等特殊的环境保护目标。施工期采取有效的环保

治理措施及严格的管理措施后，对水土流失可控，对生态环境影响有限。

因此，项目建设符合《新疆生态功能区划》要求。

4、与本项目相关的生态红线区情况

本项目部分线路（约 8.576km）穿越疏勒县防风固沙生态保护红线区，属于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，生态红线详细信息见表 3-3，本项目与生态红线位置关系见附图 6，项目生态红线范围内生态环境保护目标分布及位置关系图见附图 7。

表 3-3 本项目所属生态红线详细信息一览表

项目	内容
红线名称	噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区
红线类型	防风固沙生态保护红线
生态系统主导服务功能类型	防风固沙
所属区县	疏勒县

根据统计，项目生态红线范围内占地面积为 9.4886hm²，占地类型为农用地（天然牧草地、其他草地、交通运输用地）及未利用地（沙地、盐碱地），现状为其他草地、机耕道、砂砾路、沙地、盐碱地。本项目生态红线范围内占地类型及面积见表 3-4。

表 3-4 本项目生态红线范围内占地一览表 单位：hm²

农用地			未利用地		合计
草地		交通运输用地	其他土地		
天然牧草地	其他草地	农村道路	沙地	盐碱地	
0.4939	1.4885	4.5246	2.683	0.2986	9.4886

经现场踏勘及对有关文件资料核实确认，上述生态保护红线区不属于国家及自治区所划分的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。

由于工程线路长，为避免占用基本农田，项目无法完全避让生态红线。线路穿越生态保护红线的不可避让性论证分析见本环评第四章“选址选线合理性分析”中详述。环评要求施工范围固定在公路用地范围内，严禁占用其他土地，同时采取生态环境保护措施以减少植被损失。

5、土地沙化现状

根据《新疆第五次沙化土地监测报告》，本项目所在区域为沙化土地（半固定沙地），见附图 8；根据现状调查及项目生态系统类型分布图可知，本项目线路（1 号线 K7+280~K7+611 段，3 号线 K0+000~K3+868 段，2 号线 K1+045~K14+023 段，全长 17.177km）为荒漠生态系统、沙地生态系统，位于

沙化土地地区。

二、大气环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），环境空气质量现状调查与评价优先选用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次大气现状评价的常规污染物采用中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中喀什地区 2023 年的监测数据，作为本项目所在地环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的数据来源。

1、评价标准

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

2、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 24 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标，不满足即为超标。

3、达标区判断

项目所在区域环境空气基本污染物现状评价结果见下表。

表 3-5 2023 年喀什市环境空气常规监测数据统计结果

污染物	评价标准	年均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	132	70	188.6	超标
PM _{2.5}	年平均浓度	47	35	134.3	超标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	3200	4000	80.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位质量浓度	141	160	88.1	达标

由上表可知：喀什市 2023 年度，SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 的 8h 平均浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，项目所在区域为

不达标区，超标原因分析与南疆气候干燥，多风沙天气有关。 根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施<环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）>差别化政策有关事宜的复函》（环办环评函〔2019〕590号）要求，对南疆四地州实行环境影响评价差别化政策，可不进行颗粒物区域削减。所在区域通过落实大气污染防治行动计划，采取综合措施，可降低工业粉尘排放，但自然原因引起的扬尘污染受气候干燥、降水少的现实情况限制，短期不会有明显改善。 三、地表水环境质量现状 项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近农户已建化粪池收集处理后用作农肥；施工废水综合利用，不外排；运营期不产生生产废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关水环境质量现状调查的规定，地表水环境质量现状应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，当现有资料不满足要求时，应按照不同等级对应的评价时段要求开展现状监测。 项目周边无河流等地表水，因此，本项目不开展地表水环境质量现状监测。 四、声环境质量现状 本次评价声环境现状委托新疆新环监测检测研究院（有限公司）于2024年10月14~15日对项目所在区域声环境质量进行监测，监测报告见附件。 1、监测点位 本项目在沿线共设5个监测点位，具体内容见表3-6。 表 3-6 本项目噪声监测点位 <table><tr><th>监测点号</th><th>测点位置</th><th>监测因子</th><th>监测频率</th><th>备注</th><th>评价标准</th></tr><tr><td>Z1</td><td>1号线起点 K0+000</td><td rowspan="5">等效连续 A 声级</td><td rowspan="5">监测 1 天，昼间、夜间各监测一次</td><td rowspan="5">环境噪声</td><td rowspan="5">《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准</td></tr><tr><td>Z2</td><td>1号线 K4+000</td></tr><tr><td>Z3</td><td>3号线终点 K7+611</td></tr><tr><td>Z4</td><td>2号线起点 K0+000</td></tr><tr><td>Z5</td><td>2号线终点 K14+023</td></tr></table> 2、监测时间及频率 监测时间：2024 年 10 月 14 日~15 日。 监测频率：监测 1 天，无雨日，昼间、夜间各监测 1 次。 3、监测结果						监测点号	测点位置	监测因子	监测频率	备注	评价标准	Z1	1号线起点 K0+000	等效连续 A 声级	监测 1 天，昼间、夜间各监测一次	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准	Z2	1号线 K4+000	Z3	3号线终点 K7+611	Z4	2号线起点 K0+000	Z5	2号线终点 K14+023
监测点号	测点位置	监测因子	监测频率	备注	评价标准																				
Z1	1号线起点 K0+000	等效连续 A 声级	监测 1 天，昼间、夜间各监测一次	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准																				
Z2	1号线 K4+000																								
Z3	3号线终点 K7+611																								
Z4	2号线起点 K0+000																								
Z5	2号线终点 K14+023																								

	本项目 1 号线起点接已建 G219 线，现状交通噪声监测结果见表 3-7，其余 1 号线、2 号线、3 号线沿线布设的监测点位为环境噪声，现状监测结果见表 3-8。 表 3-7 项目 1 号线交通噪声环境现状监测结果 单位：dB（A） <table><tr><th>检测 点位</th><th>监测日期</th><th>监测时间</th><th>Leq</th><th>L₁₀</th><th>L₅₀</th><th>L₉₀</th><th>L_{max}</th><th>L_{min}</th><th>标准 限值</th></tr><tr><td rowspan="2">1 号线 K0+000</td><td rowspan="2">2024.10.14~15</td><td>14:08</td><td>63.9</td><td>63.4</td><td>45.8</td><td>41.2</td><td>87.5</td><td>35.6</td><td>70</td></tr><tr><td>03:08</td><td>49.1</td><td>51.8</td><td>48.2</td><td>45.2</td><td>60.8</td><td>40.4</td><td>55</td></tr></table> 表 3-8 项目沿线环境噪声环境现状监测结果 单位：dB（A） <table><tr><th>检测点位</th><th>监测日期</th><th>监测时间</th><th>监测结果</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="2">1 号线 K4+000</td><td rowspan="8">2024.10.14~15</td><td>15:39~15:49</td><td>44</td><td>60</td></tr><tr><td>04:38~04:48</td><td>41</td><td>50</td></tr><tr><td>3 号线终点 K7+611</td><td>17:56~18:06</td><td>45</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="2">2 号线起点 K0+000</td><td>02:03~02:13</td><td>43</td><td>50</td></tr><tr><td>18:53~19:03</td><td>47</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="3">2 号线终点 K14+023</td><td>00:06~00:16</td><td>45</td><td>50</td></tr><tr><td>20:01~20:11</td><td>46</td><td>60</td></tr><tr><td>00:52~01:02</td><td>44</td><td>50</td></tr></table> 由监测结果可以看出：项目沿线监测点位昼、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类、4a 类标准。因此，本项目所在区域声环境噪声质量良好。 五、地下水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A可知，本项目属于“P公路123、公路，新建、扩建三级及以上等级公路”的报告书项目，不涉及加油站，地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，无需开展监测。 六、土壤环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A可知，本项目属于“交通运输仓储邮政业，其他”，项目类别为IV类。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，无需开展监测。										检测 点位	监测日期	监测时间	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	标准 限值	1 号线 K0+000	2024.10.14~15	14:08	63.9	63.4	45.8	41.2	87.5	35.6	70	03:08	49.1	51.8	48.2	45.2	60.8	40.4	55	检测点位	监测日期	监测时间	监测结果	标准限值	1 号线 K4+000	2024.10.14~15	15:39~15:49	44	60	04:38~04:48	41	50	3 号线终点 K7+611	17:56~18:06	45	60	2 号线起点 K0+000	02:03~02:13	43	50	18:53~19:03	47	60	2 号线终点 K14+023	00:06~00:16	45	50	20:01~20:11	46	60	00:52~01:02	44	50
检测 点位	监测日期	监测时间	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	标准 限值																																																															
1 号线 K0+000	2024.10.14~15	14:08	63.9	63.4	45.8	41.2	87.5	35.6	70																																																															
		03:08	49.1	51.8	48.2	45.2	60.8	40.4	55																																																															
检测点位	监测日期	监测时间	监测结果	标准限值																																																																				
1 号线 K4+000	2024.10.14~15	15:39~15:49	44	60																																																																				
		04:38~04:48	41	50																																																																				
3 号线终点 K7+611		17:56~18:06	45	60																																																																				
2 号线起点 K0+000		02:03~02:13	43	50																																																																				
		18:53~19:03	47	60																																																																				
2 号线终点 K14+023		00:06~00:16	45	50																																																																				
		20:01~20:11	46	60																																																																				
		00:52~01:02	44	50																																																																				
与项目有关的原有环境	根据现场踏勘，本项目占地类型为农用地（水浇地、天然牧草地、其他草地、农村道路、沟渠）和未利用地（沼泽地、沙地和盐碱地），现状为耕地、草地、机耕道、砂砾道路、沟渠、沙地、盐碱地等，不涉及基本农田。项目用地红线围内无居民住宅房屋。 1号线全长7.611km，路线所经之地只有部分路段为简易机耕道，无路面结构，表层为粉土，以下为粉质砂土；3号线全长3.868km，路线所经之地主要为																																																																							

污染和生态破坏问题

生态环境
保护
目标

沙地。2号线全长14.023km，K0+000-K0+926段为原有沥青路面，路面宽6m，路面出现大量横纵裂缝，路面沉陷、龟裂等损坏，路基干燥；K0+926-K14+023段原路为砂砾路，路面宽6~6.5m，路基表面凹凸不平，车辙明显。

综上，根据项目沿线实际情况可知，项目现有机耕道、砂砾路雨雪天气泥泞，大风天气扬尘，严重影响了沿线居民的出行安全及阿拉甫乡光伏产业基地（深圳能源光伏电站）开发，本项目的建成将极大地改善深圳能源光伏电站产业运输条件，提高行车安全。

项目现状照片见附图17。

一、项目外环境关系

本项目道路中心线 200m 范围内无声环境敏感点，1 号线起点、终点，2 号线起点、终点周边 200m 范围内主要为农田，无居民等声环境敏感点；1 号线 K0+000~K7+280 道路两侧 300m 范围内主要为农田、荒草，K7+280~K7+611 道路两侧 1km 范围内为沙地、荒草；2 号线 K0+000~K1+045 道路两侧 300m 范围内为盐碱地、荒草，K1+045~K6+705 道路两侧 1km 范围内为沙地、盐碱地、荒草，K6+705~K14+023 道路两侧 300m 范围内为沙地、荒地；3 号地 K0+000~K2+585 道路两侧 1km 范围内为沙地、荒草，K2+858~K3+868 道路两侧 300m 范围内为沙地。项目外环境关系见表 3-9 及附图 5。

表 3-9 项目外环境关系一览表

序号	路线	桩号	外环境名称	方位及最近距离	规模/性质
1	1 号线	K0+000	阿拉甫乡检查站	东北侧 48m	企业
2		K2+030	散户	北侧 395m	村民 1 户
3		K3+245	尤喀克达吾勒克	北侧 455m	村民 102 户
4		K4+880	散户	东北侧 345m	村民 2 户
5		K0+000~K7+280	农田、荒草	道路两侧 300m	植被、农作物
6		K7+280~K7+611	沙地、荒草	道路两侧 1kn	疏勒县防风固沙生态保护红线区
7	2 号线	K0+000~K1+045	盐碱地、荒草	道路两侧 300m	植被
8		K1+045~K6+705	沙地、盐碱地、荒草	道路两侧 1kn	疏勒县防风固沙生态保护红线区
9		K6+705~K14+023	沙地、荒草	道路两侧 300n	植被
10	3 号线	K0+000~K2+585	沙地、荒草	道路两侧 1kn	疏勒县防风固沙生态保护红线区
11		K2+585~K3+868	沙地	道路两侧 300n	/

经现场踏勘，项目部分路段（8.576km）穿越疏勒县防风固沙生态保护红线区，属于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区；其他路段不涉及生态保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不占用基本农田，无特殊保护植物和动物，无生态敏感点，评价范围内不涉及饮用水水源保护地。

二、主要环境保护目标

根据本项目所在地理位置，项目周边环境关系和环境特征，项目建设期和运行期特点及排污情况，确定环境保护目标如下：

1、生态环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，生态敏感区包括法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义区域。

本项目部分线路（8.576km）穿越疏勒县境内防风固沙生态保护红线区，所涉及的生态保护红线区域属于法定生态保护区，为生态敏感区；本项目与生态保护红线区位置关系见附图 6；本项目在生态红线中永久占地约 9.4886hm²，项目生态红线范围内环境保护目标分布及位置关系见附图 7；本项目生态环境保护目标见表 3-10。

表 3-10 本项目生态环境保护目标

保护目标	中心桩号	保护范围	生态系统类型	环境保护要求
喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区	1 号线 K7+280~K7+611	红线范围内 8.576km，道路中心线两侧 1km，合计 17.252km ²	荒漠生态系统、灌木林地生态系统	土地沙化
	2 号线 K1+045~K6+705			
	3 号线 K0+000~K2+585			
植被、农作物、耕地	1 号线 K0+000~K7+280	道路中心线两侧 300m，合计 10.1256km ²	耕地生态系统、灌木林地生态系统、荒漠生态系统、沙地生态系统	农业生产、植被覆盖率
	2 号线 K0+000~K1+045			
	2 号线 K6+705~K14+023			
	3 号线 K2+585~K3+868			
野生动物	爬行动物塔里木蟾蜍、新疆岩蜥、叶城沙蜥、花脊游蛇等；鸟类有家燕、金腰燕、灰喜鹊、灰斑鸠、环颈雉等；哺乳类有小家鼠、子午沙鼠、大耳蝠、塔里木兔等	道路中心线两侧 300m，合计 10.1256km ²	/	减少对野生动物生境的干扰

2、大气环境保护目标

评价标准	本项目大气环境保护目标为道路中心线两侧 500m 范围内居民，确保区域大气环境质量现状不因项目实施降低，即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。 3、地表水环境保护目标 本项目在 1 号线 K5+462 处设置 1 座 2×16m 空心板桥，跨越排洪渠。该排洪渠现宽 28m，主要水源为雨水，每年的 6~8 月为洪水期，9 月至次年 5 月为枯水期。该排洪渠主要功能为排洪，地表水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。 4、声学环境保护目标 本项目起点、终点、道路中心线两侧 200m 范围内无声环境敏感点。					
	表 3-11 项目大气环境保护目标一览表					
	保护要素	保护目标	中心桩号	距中心线距离	规模/功能	环境保护要求
	大气环境	疏勒县阿拉甫乡散户	1 号线 K2+030	北侧 395m	1 层砖混结构，约 1 户，4 人	环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
		疏勒县阿拉甫乡尤喀克达吾勒克	1 号线 K3+245	北侧 455m	1 层砖混结构，约 102 户，408 人	
		疏勒县阿拉甫乡散户	1 号线 K4+880	东北侧 345m	1 层砖混结构，约 2 户，8 人	
	地表水环境	排洪渠	1 号线 K5+462	跨越	排洪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
	1、环境质量标准 (1) 环境空气质量 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体详见表 3-12。					
	表 3-12 环境空气质量标准					
	污染物	污染物的浓度限值（mg/m ³ ）			执行标准	
1 小时平均		日平均	年平均			
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准		
NO ₂	0.20	0.08	0.04			
CO	10	4	—			
O ₃	200	—	—			
PM ₁₀	—	0.15	0.07			
PM _{2.5}	—	0.075	0.035			
(2) 声环境质量						

根据《疏勒县声环境功能区划分方案》（发布稿），本项目位于中心城区城镇开发边界外。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），道路边界外 40m 以内执行 4a 类，40m 以外执行 2 类标准，具体详见表 3-13。

表 3-13 声环境质量标准 单位：dB（A）

范围	声环境 功能区类别	标准值		执行标准
		昼间	夜间	
道路边界外 40m 范围外	2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
道路边界外 40m 范围内	4a 类	70	55	

2、污染物排放标准

（1）废气

施工期总悬浮颗粒物、沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值，具体详见表 3-14。

表 3-14 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	无组织排放监控度限值		执行标准
		监控点	浓度 mg/m³	
总悬浮颗粒物	/	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
沥青烟	75	生产设备不得有明显无组织排放存在		

（2）废水

施工期项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近农户已建化粪池收集后，定期由清污车拉至阿拉利乡污水处理站；施工废水经隔油池、沉淀处理达到后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水，可实现不外排。项目运营期无废水产生。

（3）噪声

施工期：施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）各阶段标准限值，具体详见表 3-15。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期：拟建道路用地红线两侧 40m 以内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体详见表 3-16。

表 3-16 声环境质量标准 单位：dB（A）				
声环境功能区类别	适用范围	标准值		执行标准
		昼间	夜间	
2 类	道路红线两侧 40m 以外	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
4a	道路红线两侧 40m 以内	70	55	
（4）固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
其他	本项目属于三级公路建设项目，施工期对环境的影响随施工期结束而消除，营运期主要为交通噪声、汽车尾气、生活垃圾，无需设置总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	一、施工期环境影响识别 根据本项目工程特点及所在地的环境特征，项目施工期环境影响要素识别见下表：				
	表 4-1 施工期主要环境影响识别表				
	污染类型	主要污染物	影响对象	影响途径	影响性质
	施工期生态	/	陆生生态	永久占地	短期影响
		/	水土流失	施工占地、降雨	施工产生的裸露地表
	施工期废气	扬尘、车辆及施工机械尾气、沥青烟气	沿线居民	大气扩散、路面起尘	短期影响
	施工期废水	施工废水	附近地表水	间接影响	短期影响
		生活污水		间接影响	施工期生活办公污水
	施工期噪声	车辆、机械设备噪声	沿线居民	距离衰减、瞬时高噪声	短期影响
	施工期固废	建筑垃圾、生活垃圾、弃土石方、沉淀池泥砂	施工区附近自然环境	大气扩散、地面漫流等方式	短期影响
二、施工期环境影响分析					
1、施工期生态环境影响分析					
对建设项目而言，公路占地及工程建设活动产生的废气、废渣、废水、噪声对陆生动植物、生态环境是直接影响因子。					
（1）对土地利用环境影响					
本项目占地包括均永久占地和临时占地，均在永久占地范围内。					
本项目永久占地面积为 28.0183 hm²，占地类型为农用地和未利用地，不涉及基本农田，现状为耕地、草地、机耕道、砂砾道路、沟渠、沙地、盐碱地等。其中，永久占用耕地（水浇地）3.8216hm²，建设方将根据《新疆维吾尔自治区自然资源厅〈关于公布自治区征收农用地地区片综合地价标准的通知〉》（新自然资规〔2020〕4 号）、《新疆征收农用地片区综合地价标准》（2021 年 1 月 1 日实施）中的相关规定对农用地进行补偿。					
项目占地范围内地表植被主要为棉花、辣椒等经济作物，少量的骆驼刺、花花柴、梭梭草等，将导致评价区内生物量损失，平均植被生产力减少。工程占地会使土地的利用性质和功能发生永久改变，也会对区域景观造成一定影响，					

	永久占地区域的植被将不能恢复。但本项目为局部工程，所占土地在区域内的比例很小，通过后期的道路边坡绿化等生态恢复措施在一定程度上能够缓解对生态带来的影响，不会对所在区域生态格局造成大的不利影响。 （2）对陆生植物环境影响 经现场踏勘以及资料调研，项目工程沿线主要以骆驼刺、花花柴、芨芨草、梭梭草等为主的草甸植被，农作物主要为棉花、辣椒等，不涉及名木古树和珍稀保护植物。但本项目施工时仍会对当地生态环境产生一定的影响，具体影响为土石方的开挖和路基填筑等工序使沿线的植被遭到破坏。采用图形叠加法进行估算，项目占地所导致的植被面积损失为 14.7814hm²，项目占用土地所导致的植被生物量损失约 10.80657t/a（详见生态专项评价报告）。 建设方在施工时要严格控制施工范围，禁止占用农田作为临时施工场区、临时堆土区。要严格执行本项目提出的各类降尘措施，以免大量粉尘附着在农作物上影响农作物光合作用，从而造成减产。采取以上措施后，本项目施工不会对粮食作物生产造成大的不利影响。 （3）对陆生动物环境影响 本项目对野生动物的影响主要包括对物种和对生境的影响，以及因此导致的群落结构、生态系统功能和稳定性的影响。 ①对物种的影响：a.工程施工可能导致动物个体受到伤害或直接死亡，使得种群数量降低；b.施工导致动物迁徙、扩散、种群交流受到暂时阻隔；c.施工活动噪声、振动、灯光等对野生动物行为产生干扰；d.运营期可能对动物迁徙、扩散、种群交流造成一定阻隔；e.运营期车辆噪声、灯光等对野生动物行为产生干扰；运营期拟建道路对野生动物产生阻隔影响。 本项目工程占地范围内不涉及动物的主要栖息地和迁徙通道，不会导致其个体受到伤害或直接死亡。因此，对物种的影响主要为施工期及运营期对动物扩散、种群交流造成的阻隔以及噪声、灯光对动物行为的干扰。 ②对生境的影响：永久、临时占地导致动物的生境面积减少或生境质量受到暂时性破坏，可能对动物的种群扩散及分布情况产生影响；路基工程对野生动物生境造成阻隔、切割，导致生境连通性下降，可能对动物的通行产生影响。 ③栖息地减少或破坏对动物的影响：施工期工程永久和临时占地缩小了野
--	---

生动物的栖息空间，割断了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。区域环境中存在爬行类和哺乳类动物的栖息地，爬行类或哺乳类的动物受到机械作用等影响或破坏，迁移至周边新的环境中。由于路线所经区域在大的范围内具有相同的生境，爬行类或哺乳类容易找到栖息场所，道路施工对爬行类和哺乳类动物影响较小。 ④施工机械和施工方式对动物的影响：公路施工活动各种机械轰鸣产生的噪声、振动等会惊扰工程沿线的野生动物，影响其觅食、活动等行为，随着施工期结束，其影响逐渐减弱或消除。 ⑤阻隔效应：施工期由于施工人员等的迅速进入，从而迅速将野生动物的栖息地及觅食空间分割开，可能影响动物的觅食、活动等行为。但施工区的爬行动物均具有快速移动能力，在受到惊扰时可以短时间内迅速逃离危险，受工程施工占地影响相对较小。 评价区内分布的爬行类动物均为一般常见种类，在评价区及周边区域均广泛分布，这些动物适应能力较强，无特殊生境要求，受到干扰惊吓后，大多会主动向周边适宜生境中迁移，因此工程建设不会对其生存和觅食产生明显不利影响，不会改变其种群组成及数量，施工结束后影响随之消失。 ⑥人为破坏对动物的影响：施工期间，若由于施工人员缺乏管理会乱砍滥伐，则会破坏野生动物既有的生境，从而对区域内野生动物构成直接伤害。施工期加强环保管理和保护野生动植物宣传，文明施工，可以避免认为破坏对动物的影响。 （4）对生态红线区环境影响 本项目部分路段（约 8.576km）穿越疏勒县防风固沙生态保护红线区，属于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区。生态红线范围内永久占地面积为 9.4886hm²，占地类型为农用地（天然牧草地、其他草地、交通运输用地）及未利用地（沙地、盐碱地），现状为砂砾路、沙地、盐碱地、其他草地；植被以骆驼刺、花花柴、梭梭草为主，植被覆盖度不足 10%。 生态红线区域内道路施工严格控制施工活动范围，尽量减少临时占地，充分利用线路沿线现有道路。施工单位应严格执行设计和环境影响评价文件中提出的环境保护措施，遵守环保法规。本项目现状大部分为砂砾路，项目建设后

路面采取沥青混凝土，可大大降低砂砾路、沙地现状进一步沙化。就生态红线内植被种类而言，骆驼刺、花花柴、梭梭草等均为项目所在区域常见物种，部分土地利用性质的改变不会引起特有物种生境的消失。 因此，本项目在生态红线范围内占地不会导致途经区域的物种消失，也不会对物种种类、数量、植被面积等造成明显影响。对于涉及沙地范围的路段，采取严格控制施工范围，落实各项环保措施，同时做好各项文明施工，本公路建设不会破坏其生境。 因此，线路建设基本不会对喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区造成影响。 （5）对土地沙化的环境影响 根据《新疆第五次沙化土地监测报告》，本项目所在区域为塔里木盆地西侧塔克拉玛干沙漠边缘，塔克拉玛干沙漠是世界第二大流动性沙漠，是我国最大的沙漠，沙漠面积 361154km²，占全疆沙漠的 81.97%，占我国沙漠总面积的一半以上。它位于塔里木盆地的中心地带，属暖温带干旱、极干旱气候区。沙漠中的沙化土地面积 34944602.58hm²，其中：沙质土地面积为 34560399.13hm²。在沙质土地中，流动沙地 26341108.65hm²，半固定沙地 5898376.53hm²，固定沙地 2192994.05hm²，沙化耕地 122550.34hm²，非生物工程治沙地 5369.56hm²。 本项目部分路段处于沙化土地地区（半固定沙地）见附图 8；本项目总占地面积约 28.0183 hm²，公路途经区域部分位于沙化土地地区。由于绿洲外围荒漠植被受到持续的破坏，人工绿洲与流动沙漠之间的天然灌草带大为减少，流动沙丘多与绿洲农田直接毗邻，给绿洲边缘农牧业生产与人民生活带来直接的危害。目前工程区域存在一定的防沙治沙设施，主要为草方格沙障。本项目为带状占地，且现状为砂砾路、沙地、盐碱地，施工建设活动对现状防沙治沙设施可能会造成一定损坏情况。 本项目在施工过程中，由于土石方开挖、回填土料、塔基施工等各类施工活动，原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若不采取措施可能加剧土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，当防治措施不当，如工程土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及临时堆土遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

综上，施工作业过程中对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气，有可能造成土地进一步沙化和沙尘等生态危害。本项目生态红线内占地面积相对塔克拉玛干沙漠较小，施工期较短，对土地产生扰动和破坏有限，在采取本报告表中的防沙治沙规定内容及措施后，可以避免和减轻工程对沙区的影响。总体，项目的实施不会对当地沙区产生较大影响，施工结束后，可逐步恢复原有状态。

2、施工期大气环境影响分析

施工期大气污染主要包括：施工扬尘，施工机械及运输车辆尾气排放，沥青烟气，材料堆场的扬尘。

(1) 施工扬尘

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

根据有关资料，施工现场的近地面扬尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。

施工采取洒水等措施后，可大大地缓解施工区及道路扬尘对周围环境影响。

表 4-2 施工场地 TSP 浓度变化对比表 单位： mg/m^3

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

施工场地采取洒水措施后，TSP 浓度明显降低，距离施工区域 10m 处可降低 75% 的扬尘，距离施工区域 100m 也可降低 27.9% 的扬尘。由表可见，分布在工程两侧 100m 范围内的敏感点施工期间受 TSP 影响相对较大，在工程两侧 100m 以外的区域，随距离的增加其浓度逐步减小。

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

（2）车辆及施工机械尾气

由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，尾气排放源强相对较大，主要污染因子为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等废气。本项目施工作业具有流动性和间歇性的特点，同一施工时间内，施工机械、运输车辆数量有限，尾气排放量不大，施工作业对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，施工机械及车辆废气使所在地区废气排放量在总量上增加不大。加之本项目施工场地较开阔，空气流动条件较好，有利于污染物的扩散。预计工程施工作业时对局部区域环境空气影响范围仅限于下风向 20m~30m 范围内，且这种影响时间短，并随施工的完成而消失。因此，施工机械及运输车辆排放的污染物容易扩散，只要加强设备及车辆的养护，其对周围空气环境不会有明显的影响。

（3）沥青烟气

项目路面工程施工不在施工现场设置沥青搅拌站，使用商品沥青，沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场，立即铺设，约 2~3h 后即固化，液体沥青在施工现场停留时间较短，产生地沥青烟很少。沥青砼铺设过程中污染源强见表 4-3。

表 4-3 道路沥青砼铺设过程中污染源强 单位：mg/m³

序号	污染物种类	污染物浓度			
		下风向 50m	下风向 60m	下风向 100m	下向 150m
1	苯并[a]芘	<0.001	/	/	/
2	THC	/	0.16	/	/
3	PM ₁₀	/	0.01	/	/

（4）材料堆场扬尘

施工场地内一般设置有散体材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性

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

施工期若不采取任何废气治理措施，在一定程度上施工扬尘、车辆及施工机械尾气、沥青烟气、材料堆场扬尘对周围的环境空气质量及敏感点造成一定的不良影响，但这些影响会随着施工期的结束而结束。

因此，项目施工不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

3、施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水，污染物以 SS、COD、BOD₅ 为主，造成的环境影响是短暂的，有明显阶段性。

（1）施工废水

项目施工生产废水包括施工机械、运输车辆冲洗废水，道路养护废水。

冲洗废水：本项目不设沥青拌合站，混凝土拌合站，施工现场不设机械检修，主要利用附近既有的汽修厂等解决机械维修、保养问题。废水主要来自施工机械、运输车辆冲洗，主要为悬浮物，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。本项目同时作业的机械设备、车辆按 10 辆计算，每部用水量按 100L 计，每天冲洗一次，则冲洗废水产生量为 1.0m³/d，使用机械设备、车辆的施工时间为 60 天，整个施工期产生冲洗废水量为 60m³。参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ 005-96）附录 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度（取参考值中的最大值）为 COD200mg/L，SS4000mg/L，石油类 30mg/L，则悬浮物产生量为 0.24t。冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘。

道路养护排水：采用每天人工洒水进行养护，以保持稳定层表面潮湿，养护期不宜少于 7 天，养护期内应封闭交通，项目道路施工中路面养护排水量较小，基本自然蒸发，无废水外排。

（2）生活污水

本项目不设施工营地，施工人员办公、生活等租借项目沿线附近民房。施工期劳动定员数合计为 30 人/d，用水定额以 100L/d·人计，污水产生量为 3.0m³/d，

排放系数以 0.8 计，排放量为 2.4m³/d，整个施工期生活废水产生量为 216m³。施工人员生活污水中 COD 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 50mg/L。

4、施工期声环境影响分析

(1) 预测模式

鉴于施工噪声的复杂性以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本报告根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

据调查，国内目前常用的筑路机械主要的挖掘机、推土机、装载机、平地机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车。施工设备噪声源均按点声源计，预测模式如下：

①噪声衰减预测模式：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r_i}{r_0} \right)$$

式中： L_i ——预测点处的声压级，dB(A)；

L_0 ——参照点处的声压级，距离声源 5m 或 10m 的施工机械噪声源强，dB(A)；

r_i ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参照点距声源的距离，m。

②多个声源在预测点产生的合成声级计算模式：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L ——多台施工机械在保护目标处叠加的声压级，dB（A）；

L_i ——第 i 台施工机械在保护目标处的声压级，dB（A）。

(2) 设备噪声源强

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声、施工场地机械噪声对沿线居民的影响。本项目施工期间，作业机械类型较多，如铺设路面工程时有平地机、压路机等。《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）附录 D 的规范要求，这些机械运行时在距声源 5m 处的噪声值在 80~90dB 之间，其污染源强分别见表 4-4。

表 4-4 施工期主要设备噪声源强度表 单位: dB (A)

序号	机械类型	声源特点	距离设备 5m 处噪声值
1	推土机	流动不稳态源	83~88
2	液压挖掘机	流动不稳态源	82~90
3	压路机	流动不稳态源	80~90
4	平地机	流动不稳态源	80~90
5	载货汽车	流动不稳态源	80~85
6	商品砼搅拌车	流动不稳态源	85~90
7	混凝土振捣器	流动不稳态源	80~88
8	摊铺机	流动不稳态源	85~87

(3) 预测结果及影响分析

根据前述预测方法和预测模式, 对施工过程中各种设备噪声进行计算, 得到其不同距离下单台机械噪声级见表 4-5, 多台机械同时作业噪声级见表 4-6。

表 4-5 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位: dB (A)

序号	机械类型	5m	10m	20m	40m	50m	70m	100m	150m	280m
1	推土机	88	82.0	76.0	69.9	68.0	65.1	62.0	58.5	53.0
2	挖掘机	90	84.0	78.0	71.9	70.0	67.1	64.0	60.5	55.0
3	压路机	90	84.0	78.0	71.9	70.0	67.1	64.0	60.5	55.0
4	平地机	90	84.0	78.0	71.9	70.0	67.1	64.0	60.5	55.0
5	载货汽车	85	79.0	73.0	66.9	65.0	62.1	59.0	55.5	50.0
6	商品砼搅拌车	90	84.0	78.0	71.9	70.0	67.1	64.0	60.5	55.0
7	混凝土振捣器	88	82.0	76.0	69.9	68.0	65.1	62.0	58.5	53.0
8	摊铺机	87	81.0	75.0	68.9	67.0	64.1	61.0	57.5	52.0

表 4-6 多种施工机械同时作业噪声预测结果 单位: dB(A)

机械类型	20m	40m	80m	90m	100m	510m	680m
推土机、挖掘机、平地机、载货汽车	83.1	77.1	71.1	70.0	67.5	55.0	52.5
压路机、摊铺机、商品砼搅拌车、混凝土振捣器	85.6	79.5	73.5	72.5	70.0	57.4	54.9

由表 4-5、表 4-6 预测可知:

①单台机械作业时, 昼间最大在距源 50m 处噪声可满足《建筑施工场界噪声排放标准》昼间 70dB (A) 的标准; 夜间施工在距离施工机械 280m 处可以满足夜间 55dB (A) 标准;

②多种施工机械同时作业时, 路基基础施工阶段昼间施工噪声在距离施工机械 90m 处可满足昼间 70dB (A) 标准, 夜间施工在距离施工机械 510m 处可以满足夜间 55dB(A) 的标准; 面层施工阶段昼间施工噪声在距离施工机械 100m 处可满足昼间 70dB (A) 标准, 夜间施工在距离施工机械 680m 处可以满足夜

间 55dB (A) 的标准。

(4) 施工对敏感点影响

根据现场踏勘可知，拟建公路周边 200m 范围内有无村民分布。项目仅 1 号线沿线 500m 范围内有村民分布（见表 3-10），最近处为 1 号线 K4+880 处东北侧 345m 处有疏勒县阿拉甫乡 2 户村民。本次评价要求施工设备安装减震措施，安装围挡，合理地安排施工进度和时间，严禁夜间施工，采取以上措施后，施工噪声不会对周边造成大的不利影响。

5、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括生活垃圾、建筑垃圾、弃土石方、沉淀池泥砂。

(1) 生活垃圾

项目施工过程中，施工人员不在项目内食宿，产生的生活垃圾主要为纸巾、果皮、塑料包装袋等。施工期生活垃圾按 0.5kg/d·人计，施工期 3 个月，施工期最大施工人员 30 人，最大生活垃圾产生量为 1.35t。若施工现场管理不善，大量生活垃圾会滋生蚊虫等，对环境造成不良影响。

(2) 建筑垃圾

项目产生建筑垃圾主要来自施工过程中产生的废混凝土块、废钢材、挖除旧路面产生废弃沥青渣、包装袋等，产生量约为 700t。建筑垃圾堆存不当，会侵占土地资源，破坏地貌，植被，同时也会影响居民的生活。

(3) 弃土石方

项目挖方总量 81465m³（含表土剥离 29441m³），填方总量 195532m³（含表土 29441m³），弃方总量 11523m³，借方总量 125590m³。弃土石方若管理不善，将引起水土流失。

(4) 沉淀池泥砂

项目施工过程中，机械设备、运输车辆轮胎冲洗废水均含泥砂，浓度约为 4000mg/L。冲洗废水经沉淀池处理后回用，沉淀池内泥砂产生量约为 0.24t，若不妥善处理，将会造成土壤污染。

(5) 隔油池油污

项目施工过程中，施工车辆轮胎清洗水废水总量约为 60m³，石油类约为 30mg/L，施工期隔油沉淀池收集的油污量为 1.8kg。

6、土壤环境影响分析

公路建设工程扰动从总体上看以路线走向为轴，呈线状或羽状分布，因此造成的土壤环境影响也具有连续的线状或羽状分布的特点，最突出的表现是公路路基施工对地貌的扰动、损坏土地和植被等呈明显的线状分布。公路施工期对土壤环境影响较大，营运期影响相对较小。

工程在施工期对土壤环境的影响主要为人为扰动、车辆行驶和机械施工、各种废弃物污染影响。

工程建设过程中，不可避免地要对土壤进行人为扰动，路基大面积开挖和填埋土层，翻动土壤层次并破坏土壤结构。在自然条件下，土壤形成了层状结构，土壤层次被翻动后，表层熟化土被破坏，改变土壤质地。路基开挖和回填过程中，会对其土壤原有层次产生扰动和破坏，影响原有熟化土的肥力。在开挖的部位，土壤层次变动最为明显。本工程所在地主要为农田生态系统、荒漠戈壁系统，施工期间如果不注意保护，将会人为加剧水土流失、沙化。

在施工中，车辆行驶和机械作业时机械设备的碾压、施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响。机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土壤团粒结构遭到破坏，土壤养分流失，不利于植物生长。各种车辆（尤其是重型卡车）的行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长。

施工废物也会对土壤环境产生影响，包括施工时散落的沥青、落地油等材料，以及塑料袋等生活垃圾。这些残留于土壤的固体废物，难于分解，被埋入土壤中会长期残留，影响土壤和植物生长。

7、水土流失影响分析

本项目桥涵工程包括 17 座涵洞工程和 1 座中桥，其中中桥跨越排洪渠，排洪渠内设置 1 排（2 个）桥墩，施工期选择在 3 月~5 月，无涉水施工。工程建设期间，由于道路路基开挖及回填改变了原地形地貌，减少了植被覆盖率，改变了地表结构，导致了土体抗蚀指数降低，固土保水能力减弱，增加了土壤侵蚀，将产生水土流失。施工期间，由于占用土地，材料运输及施工人员日常生活等产生的废水、废气、废渣等将不同程度地影响环境，但这些都是短期的、暂时的，随着工程的竣工，影响也随之消失，同时都是可以治理的。

	(1) 土方开挖水土流失影响分析 伴随土地平整、土方开挖过程会产生风蚀性水土流失，此类水土流失伴随施工期结束而消失，在采取避开大风天气及洒水作业等措施后此类水土流失可以得到有效控制。 (2) 取料点水土流失影响分析 本项目建筑使用商品料，故不会因取料造成水土流失。 (3) 降雨水土流失影响分析 项目地属于暖温带大陆干旱性气候，气候干燥，降雨较少，蒸发量大，暴雨频率较小。新疆喀什地区疏勒县阿拉甫乡年降雨量平均 157.7mm，多集中在 5~8 月。年蒸发量 1500~3400mm，为年降水量的 9.5~21.6 倍。本项目施工期选择在 3~5 月份。根据《土壤侵蚀分类分级指标》中风力侵蚀强度分级指标，在现场未振动情况下，根据侵蚀模数及地表形态，该区属轻度风蚀区，原状地表土壤侵蚀模数背景值约为 500t/km²·a，本项目施工扰动面积约 0.281km²，则产生的水土流失量约为 35.13t。 因此，项目施工水土流失量较小。 8、施工期环境风险分析 施工期可能出现的环境风险主要为突发性漏油事故。施工期施工机械、运输车辆较多，运行过程若未定期检修，可能出现机械、车辆漏油现象。未及时处理妥善，可能导致土壤污染、大气污染。
运营期生态环境影响分析	二、运营期环境影响分析 1、运营期主要产污环节 本项目运营期污染主要来自往来车辆、过往人员。项目运营期产污环节图见图 4-1。 <pre> graph TD A[运营期] --> B[道路] A --> C[运营车辆] A --> D[事故风险] B --> E[社会环境影响] B --> F[水环境影响] C --> E C --> F C --> G[大气环境影响] C --> H[固体环境影响] D --> F D --> G D --> H </pre> 图 4-1 项目运营期产污环节图

由上述工艺分析可知，项目建成后主要污染物为公路上行驶的汽车产生的汽车尾气、路面径流、交通噪声、固体废物以及环境风险。

2、运营期大气环境影响分析

(1) 汽车尾气

本项目运营期废气主要来自汽车尾气，大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于汽车尾气。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、NO_x、THC。CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO_x 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。由于目前国内汽车已经全面推广使用无铅汽油，故铅污染影响越来越小。

运营期产生的汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，汽车尾气的排放源强一般可以按下式公式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j——行驶汽车在一定车速下排放的 j 类污染物源强，mg/s·m；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)，

采用《公路建设项目环境影响评价规范》中附录 E 中 E·5 推荐值，详见表 4-7。

表 4-7 汽车尾气标准排放限值 mg/(辆·m)

平均车速 (km/h)		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

经计算，本项目大气污染物排放源源强见表 4-8、表 4-9。

表 4-8 运营期 1 号线、3 号线各车型汽车尾气排放源强 单位：mg/s·m

道路预测年份	时段	小型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	大型车 (辆/h)	CO	NO _x
2025 年	昼间	242	12	9	2.53	0.31
	夜间	121	6	4		
2031 年	昼间	348	15	13	3.62	0.44

	夜间	174	7	7		
2039 年	昼间	460	19	18	4.78	0.58
	夜间	230	10	9		

表 4-9 营运期 2 号线各车型汽车尾气排放源强 单位: mg/s · m

道路预测年份	时段	小型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	大型车 (辆/h)	CO	NO _x
2025 年	昼间	20	1	1	0.21	0.03
	夜间	10	1	1		
2031 年	昼间	72	3	4	0.75	0.10
	夜间	36	2	2		
2039 年	昼间	194	9	10	2.03	0.26
	夜间	97	4	5		

根据上表，本项目运营 1 号线、3 号线废气产生量大于 2 号线，1 号线、3 号线运营近期 CO 排放量为 2.53mg/m·s，运营中期 CO 排放量为 3.62mg/m·s，运营远期 CO 排放量为 4.78mg/m·s；运营近期 NO_x 排放量为 0.31mg/m·s，运营中期 NO_x 排放量为 0.44mg/m·s，运营远期 NO_x 排放量为 0.58mg/m·s。本项目运营期 CO、NO_x 排放量很小。

随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，因此公路汽车尾气对沿线两侧环境空气的影响范围将会缩小，公路对沿线空气质量带来的影响较小。

(2) 路面扬尘

本项运营后，桥面上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘而起，从而产生扬尘污染，扬尘污染源较少，对周围环境影响较小。

3、运营期废水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要是路面雨水、雪水径流，路面径流污染物浓度取决于多种因素，主要包含交通强度、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱持续时间等，即影响路面径流污染物浓度因素也是多方面的。因此，污染物浓度具有随机性强、偶然性高等特点。

本项目所在区域年降雨量平均为 157.7mm，年蒸发量 1500~3400mm，蒸发量远远大于降水量，项目区道路路面降雨形成的径流将很快蒸发殆尽，对周边环境影响较小。

4、运营期声环境影响分析

本项目营运期产生的交通噪声主要由以下两方面引起：

①车辆行驶时发动机产生噪声及车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面摩擦产生噪声。

②由于道路路面平整度等原因，行驶的汽车发生振动所产生的噪声。

(1) 道路交通噪声预测模式

根据项目特点、沿线的环境特征，以及工程设计的交通量等因素，本次评价采用《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）噪声预测模式进行预测。

1) 第*i*类车等效声级的预测模式

$$L_{Aeq}(h)_i = \overline{(L_{OE})_i} + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\theta}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{Aeq}(h)_i$ ——第*i*类车的小时等效声级，dB（A）；

$\overline{(L_{OE})_i}$ ——距第*i*类车水平距离为 7.5m 处的平均辐射噪声级，dB（A）；

N_i ——昼间、夜间通过某预测点的第*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)；

θ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见附录 B 中图 B.1；

ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB(A)。

θ ：当路段与噪声接受点之间水平方向无任何遮挡时， θ 可取 $170 \pi / 180$ ；当路段与噪声接受点之间水平方向有遮挡时， θ 为预测点与两侧遮挡点连线组成的夹角，见图 4-2。

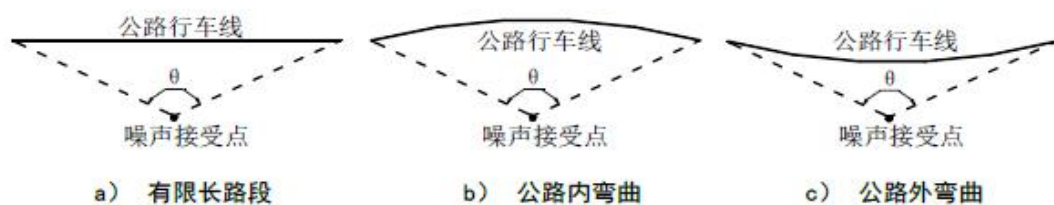


图 4-2 预测点到有限长路段两端的张角

$\Delta L_{\text{距离}}$ 可按下式计算:

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases}$$

式中: $\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量, dB(A);

r ——从车道中心线到预测点的距离, m;

$N_{\max}$ ——最大平均小时车流量, 辆/h, 同一个公路建设项目采用同一个值, 取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。

ΔL 可按下式计算:

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

式中: ΔL ——由其它因素引起的修正量, dB(A);

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

式中: ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB (A) ;

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面类型引起的修正量, dB (A) 。

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

式中: ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB (A) ;

A_{gr} ——地面吸收引起的衰减量, dB (A) ;

A_{bar} ——遮挡物引起的衰减量, dB (A) ;

A_{fol} ——绿化林带引起的衰减量, dB (A) ;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减量, dB (A) 。

2) 噪声贡献值

混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车, 那么总车流等效声级为:

$$L_{Aeqg} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{Aeq1}} + 10^{0.1 L_{Aeqm}} + 10^{0.1 L_{Aeqs}} \right]$$

式中： L_{Aeqg} ——公路建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Aeq1} ——大型车的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Aeqm} ——中型车的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Aeqs} ——小型车的噪声贡献值，dB（A）；

3) 噪声预测模值

$$L_{Aeqg} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{Aeq1}} + 10^{0.1 L_{Aeqm}} + 10^{0.1 L_{Aeqs}} \right]$$

式中： L_{Aeq} ——预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{Aeqg} ——预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Aeqb} ——预测点的背景噪声值，dB（A）。

(2) 预测模式中参数确定

1) 小时车流量

项目特征年小时车流量预测结果见表 4-10、表 4-11。

表 4-10 1 号线、3 号线昼夜间交通量预测结果 单位：辆/h

路段	车型	近期（2025 年）		中期（2031 年）		远期（2039 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目	小车	242	121	348	174	460	230
	中车	12	6	15	7	19	10
	大车	9	4	13	7	18	9
	合计	262	131	376	188	498	249

表 4-11 2 号线昼夜间交通量预测结果 单位：辆/h

路段	车型	近期（2025 年）		中期（2031 年）		远期（2039 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目	小车	20	10	72	36	194	97
	中车	1	1	3	2	9	4
	大车	1	1	4	2	10	5
	合计	22	11	79	39	213	107

2) 车速

根据项目建设技术指标，项目道路设计车速为 30km/h。

3) 车辆平均辐射声级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），各类车型平均辐射声级 $(\overline{L_{OE}})_i$ 计算模式如下：

小型车 $(\overline{L_{OE}})_s = 12.6 + 34.73 \lg v_s$ (适用车速范围: 63km/h~140km/h)

中型车 $(\overline{L_{OE}})_m = 8.8 + 40.48 \lg v_m$ (适用车速范围: 53km/h~100km/h)

大型车 $(\overline{L_{OE}})_l = 22.0 + 36.32 \lg v_l$ (适用车速范围: 48km/h~90km/h)

式中: $(\overline{L_{OE}})_s$ ——小型车的平均车速, km/h;

$(\overline{L_{OE}})_m$ ——中型车的平均车速, km/h;

$(\overline{L_{OE}})_l$ ——大型车的平均车速, km/h。

本项目运营期设计车速为 30km/h, 不适用上述公式。本项目采用《环境影响评价技术原则与方法》【M】(北京大学出版社)教材中推荐的源强计算公式进行计算确定本项目的单车源强, 具体如下所示:

小型车: $(L_o)_{E1} = 25 + 27 \lg v_1$

中型车: $(L_o)_{E2} = 38 + 25 \lg v_2$

大型车: $(L_o)_{E3} = 45 + 24 \lg v_3$

式中: $(\overline{L_{OE}})_s$ ——该型车的单车源强, dB (A);

V_i ——该车型的行驶车速, km/h (车速限值范围: 20km/h~80km/h)。

根据上述公式计算, 本项目各种车型车辆运行产生的噪声在车线 7.5m 处噪声辐射声级详见表 4-12。

表 4-12 运营期各类型车 7.5m 处平均辐射声级

路段	车型	昼间		夜间	
		车速 (km/h)	单车辐射声级 dB (A)	车速 (km/h)	单车辐射声级 dB (A)
疏勒县阿拉甫乡光伏基地公路建设项目	小型	30	64.9	30	64.9
	中型	30	74.9	30	74.9
	大型	30	80.5	30	80.5

4) 公路因素引起的修正量 (ΔL_1)

①公路纵坡引起的修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 按下式计算:

大型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$;

中型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$;

小型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$;

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

β ——公路纵坡坡度，%。

本项目设计 1 号线、2 号线、3 号线公路最大坡坡度为分别为 0.648%、0.815%、0.373%，经计算本项目不同路段、不同车型修正量详见表 4-13。

表 4-13 本项目不同路段、不通车型修正量统计表

路线名称	最大纵坡(%)	大型车修正量	中型车修正量	小型车修正量
1 号线	0.648	0.64	0.47	0.32
2 号线	0.815	0.80	0.59	0.41
3 号线	0.373	0.37	0.27	0.19

②公路路面类型引起的修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$

取值按下表取值。

表 4-14 常见路面噪声修正值 单位：dB (A)

路面类型	不同行驶速度修正量		
	30 (km/h)	40 (km/h)	≥50 (km/h)
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	+1.0	+1.5	+2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面，可做-1dB(A)~-3dB(A)修正（设计车速较高时，取较大修正量），多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

本项目采用沥青混凝土（AC-13F），属于普通沥青混凝土，设计车速为 30km/h，路面修正量取 0dB（A）。

5) 声波传播途径中引起的衰减量（ ΔL_2 ）

①地面吸收引起的衰减量（ A_{gr} ）

地面吸收引起的衰减量按下列公式计算：

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

式中： A_{gr} ——地面吸收引起的衰减量，dB（A）；

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 4-3 计算， $h_m = F/r$ ， F

为阴影面积， m^2 。若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可取 0，其它情况可参照 GB/T 17247.2 计算。

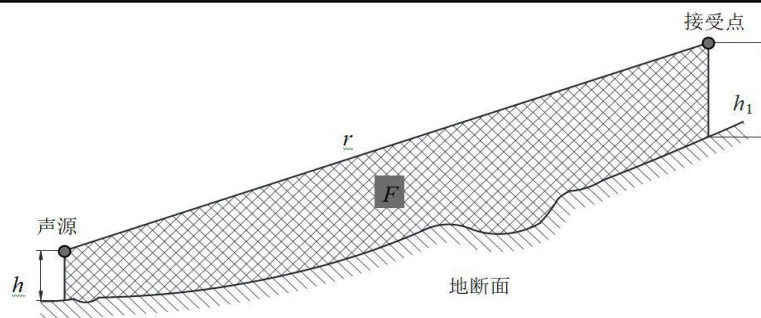


图 4-3 估计平均高度 h_m 的方法

② 遮挡物引起的衰减量 (A_{bar})

遮挡物引起的衰减量按下列公式计算：

$$A_{bar} = \Delta L_{\text{建筑物}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

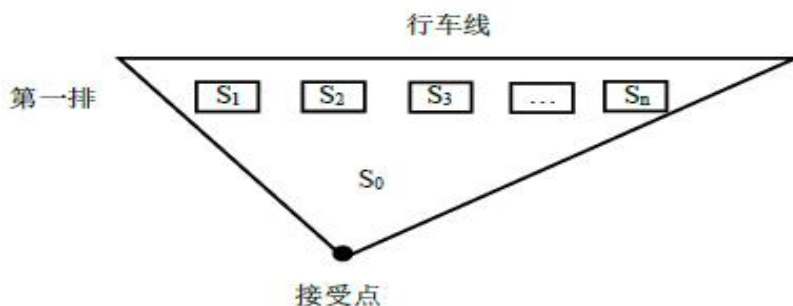
式中： A_{bar} —— 遮挡物引起的衰减量，dB (A) ；

$\Delta L_{\text{建筑物}}$ —— 建筑物引起的衰减量，dB (A) ；

$\Delta L_{\text{声影区}}$ —— 路堤和路堑引起的衰减量，dB (A) 。

a) 建筑物引起的衰减量 ($\Delta L_{\text{建筑物}}$)

建筑物引起的衰减量可参照 GB/T 17247.2 附录 A3 计算，在沿公路第一排房屋声影区范围内，可按图 4-4 和表 4-14 近似计算。



注：第一排房屋面积 $S = S_1 + S_2 + \dots + S_n$

注： S_0 为接受点对房屋张角至行车线三角形的面积。

图 4-4 建筑物引起的衰减量计算示意图

表 4-15 建筑物引起的衰减量估算值

S/S_0	衰减量 $\Delta L_{\text{建筑物}}$ [dB (A)]
40%~60%	3
70%~90%	5
以后每增加一排房屋	1.5，最大衰减量≤10

注：表 B.4 仅适用于平路堤路侧的建筑物。

b) 路堤或路堑引起的衰减量 ($\Delta L_{\text{声影区}}$)

当预测点位于声影区时, $\Delta L_{\text{声影区}}$ 按下列公式计算:

$$\Delta L_{\text{声影区}} = \begin{cases} 10 \lg \left(\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \tan^{-1} \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right) & \left(\text{当 } t = \frac{20N}{3} \leq 1 \text{ 时} \right) \\ 10 \lg \left(\frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln \sqrt{(t^2-1)}} \right) & \left(\text{当 } t = \frac{20N}{3} > 1 \text{ 时} \right) \end{cases}$$

式中: N——菲涅尔数, $N = \frac{2\delta}{\lambda}$;

δ ——声程差, m, 按图 4-5 计算, $\delta = a + b - c$

λ ——声波波长, m。

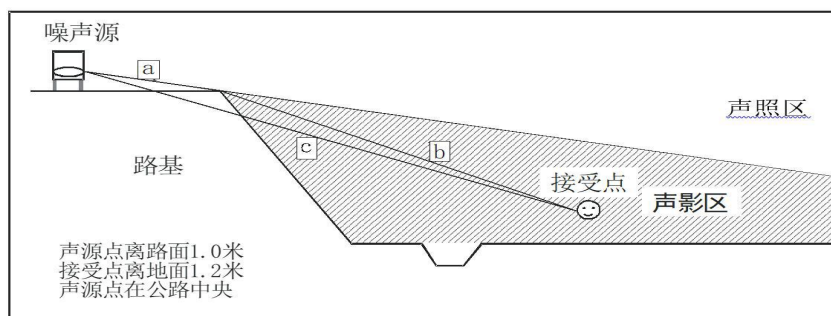


图 4-5 声程差 δ 计算示意图

当预测点处于声影响区域 (声照区) 时, $\Delta L_{\text{声影区}} = 0$ 。

本项目不涉及路堑、路堤, 故公路与声环境保护目标接收点基相差很小,

均位于声照区, 故声影衰减修正量中的 $\Delta L_{\text{声影区}}$ 为 0。

③绿化林带引起的衰减量 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带, 或在预测点附近的绿化林带, 或两者均有的情况都可以使声波衰减, 见图 4-6。

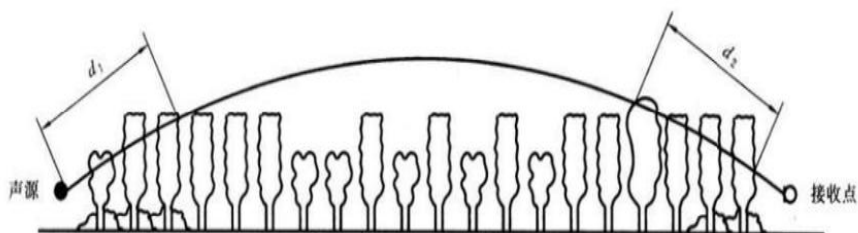


图 4-6 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，其中 $d_f = d_1 + d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减量。具体见表 4-16。

表 4-16 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq d_f < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

本项目不设置绿化林带，因此绿化林带引起的衰减量为 0。

④大气吸收引起的衰减量 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减量按下列公式计算：

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

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减量，dB (A)；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，见表 4-17；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参照点距声源的距离，m。

表 4-17 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 °C	相对 湿度 %	大气吸收衰减系数 α							
		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	3.9	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

本项目不考虑大气吸收引起的衰减量。项目噪声预测参数汇总见表 4-18。

表 4-18 噪声预测参数汇总一览表

序号	参数	参数意义	选取值	说明
1	$(L_{OE})_i$	第 i 类车的参考能量平均辐射声级 dB(A)	表 4-12	/

2	N_i	指定的时间 T 内通过某预测点的第 i 类车流量, 辆/小时	表 4-10、表 4-11	根据建设单位提供的项目初设, 采用差值法计算
3	V_i	第 i 类车的行驶车速 km/h	30km/h	设计速度
4	T	计算等效声级的时间 h	1	/
5	ΔL_1	纵坡修正量 dB(A)	表 4-13	1 号线、2 号线、3 号线最大纵坡坡度分别为 0.648%、0.815%、0.373%
		路面修正量 dB(A)	0	项目为普通沥青混凝土路面, 设计车速 30km/h, 路面修正量为 0dB(A)
6	A_{bar}	声影区衰减量	0	项目不涉及路堑、路堤
		障碍物引起的衰减 dB(A)	/	详见上文分析, 预测模式规定
7	A_{gr}	地面效应引起的衰减量 dB(A)	/	参考 (GB/T17247.2) 进行计算
8	A_{atm}	空气吸收引起的衰减量 dB(A)	0	本项目不考虑空气吸收引起的衰减
9	A_{misc}	其他多方面原因引起的衰减	0	项目 200m 内无绿化林带

(3) 预测结果分析

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数, 对拟建道路进行了交通噪声预测、声环境保护目标噪声预测, 具体情况如下:

1) 拟建道路交通噪声预测

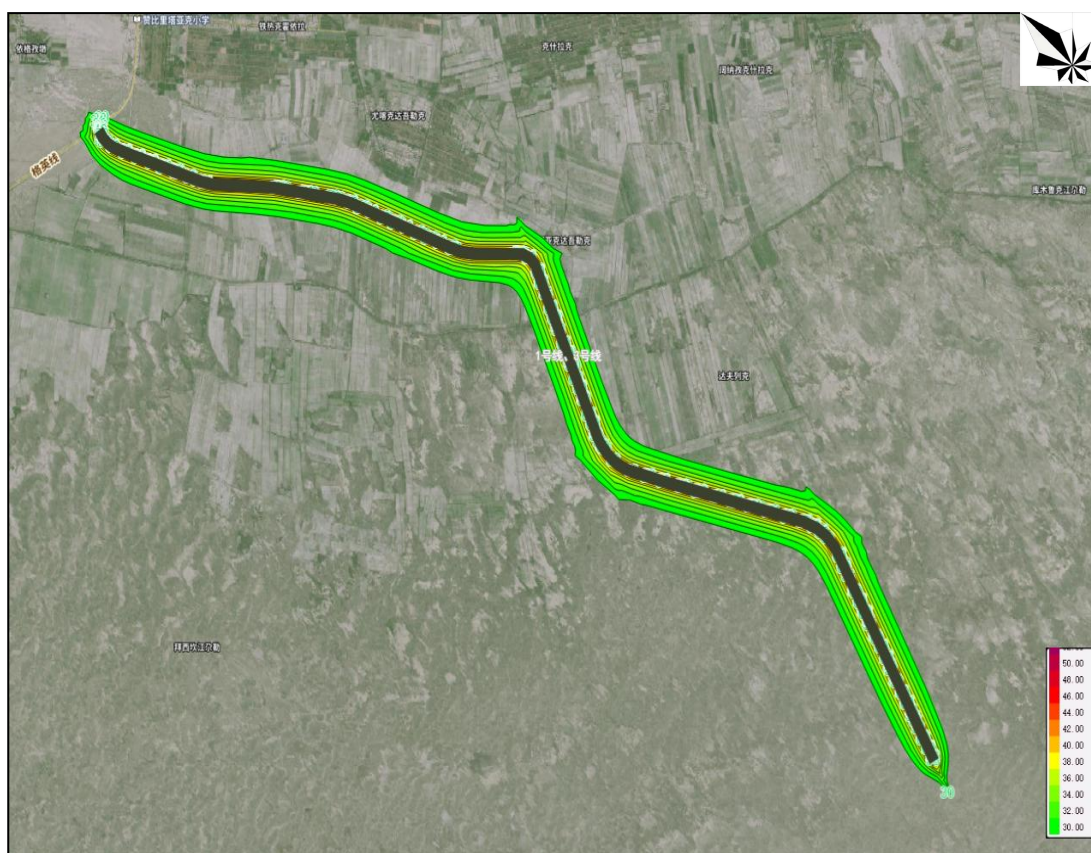
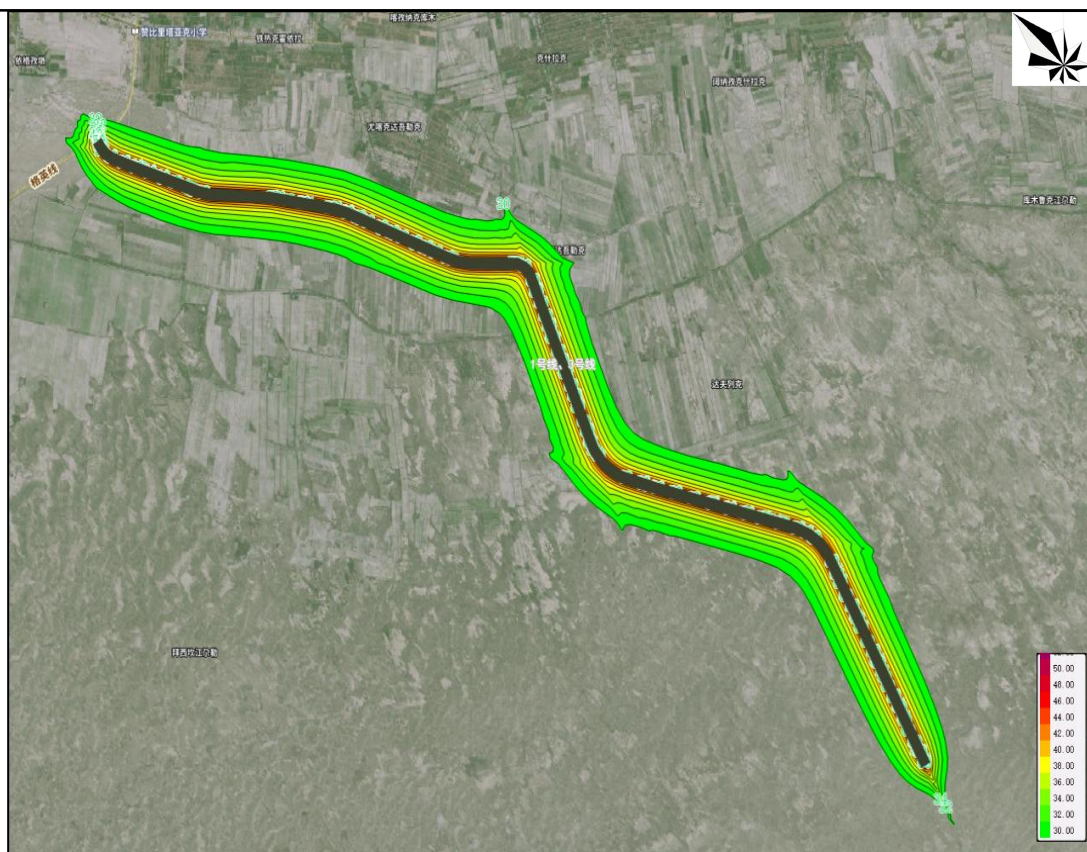
拟建道路各预测年距离道路中心线的交通噪声预测值见表 4-19、表 4-20, 交通噪声等声级线见图 4-7~图 4-18。

表 4-19 拟建 1 号线、3 号线公路交通噪声预测值 单位: dB(A)

营运期	时段	计算点距道路中心线距离 (m)									
		20	30	40	50	60	80	100	120	160	200
2025年	昼间	53.67	49.81	47.44	45.71	44.33	42.26	40.64	39.35	37.64	35.71
	夜间	50.42	46.57	44.19	42.46	41.09	39.02	37.39	36.11	34.39	32.47
2031年	昼间	57.32	54.37	52.63	51.38	50.39	48.89	47.74	46.8	45.32	44.14
	夜间	52.26	48.4	46.03	44.3	42.92	40.86	39.23	37.94	36.23	34.31
2039年	昼间	58.6	55.65	53.91	52.66	51.68	50.18	49.03	48.09	46.6	45.42
	夜间	53.46	49.6	47.23	45.5	44.13	42.06	40.43	39.14	37.43	35.51

表 4-20 拟建 2 号线公路交通噪声预测值 单位: dB(A)

营运期	时段	计算点距道路中心线距离 (m)									
		20	30	40	50	60	80	100	120	160	200
2025年	昼间	43.3	39.53	37.17	35.44	34.07	31.95	30.32	28.98	26.87	25.21
	夜间	42.59	38.82	36.46	34.73	33.36	31.24	29.61	28.27	26.16	24.5
2031年	昼间	49.02	45.25	42.89	41.16	39.79	37.66	36.03	34.70	32.59	30.93
	夜间	46.18	42.41	40.05	38.32	36.95	34.82	33.19	31.86	29.75	28.09
2039年	昼间	53.19	49.43	47.07	45.34	43.97	41.84	40.21	38.88	36.77	35.11
	夜间	50.12	46.35	43.99	42.26	40.89	38.76	37.13	35.80	33.69	32.03



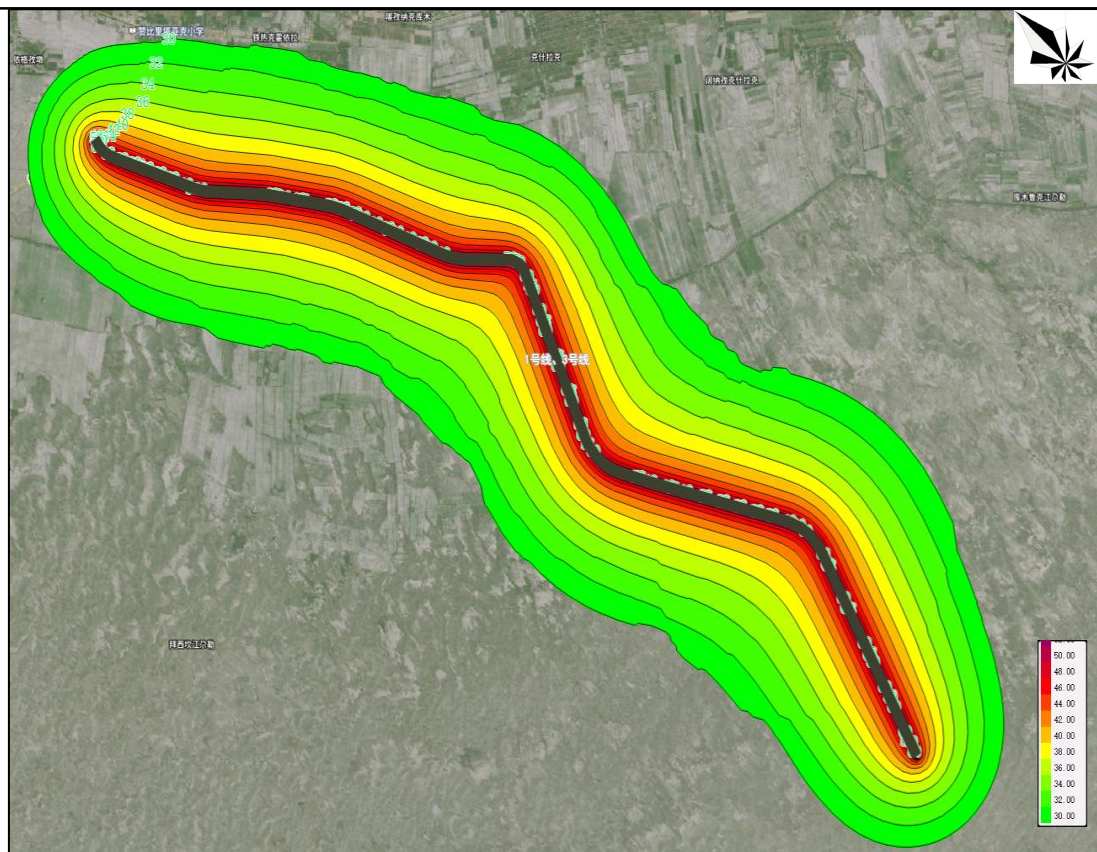


图 4-9 项目 1 号线、3 号线中期昼间交通噪声等声级线图

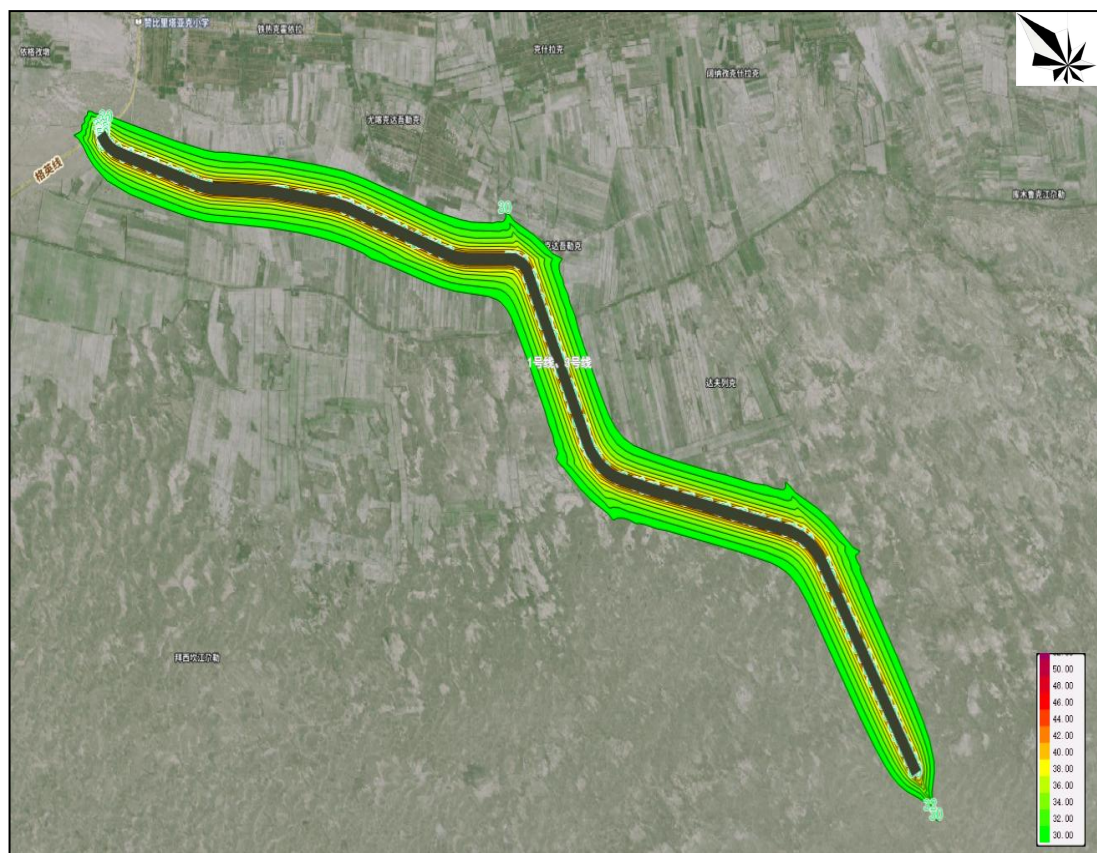


图 4-10 项目 1 号线、3 号线中期夜间交通噪声等声级线图

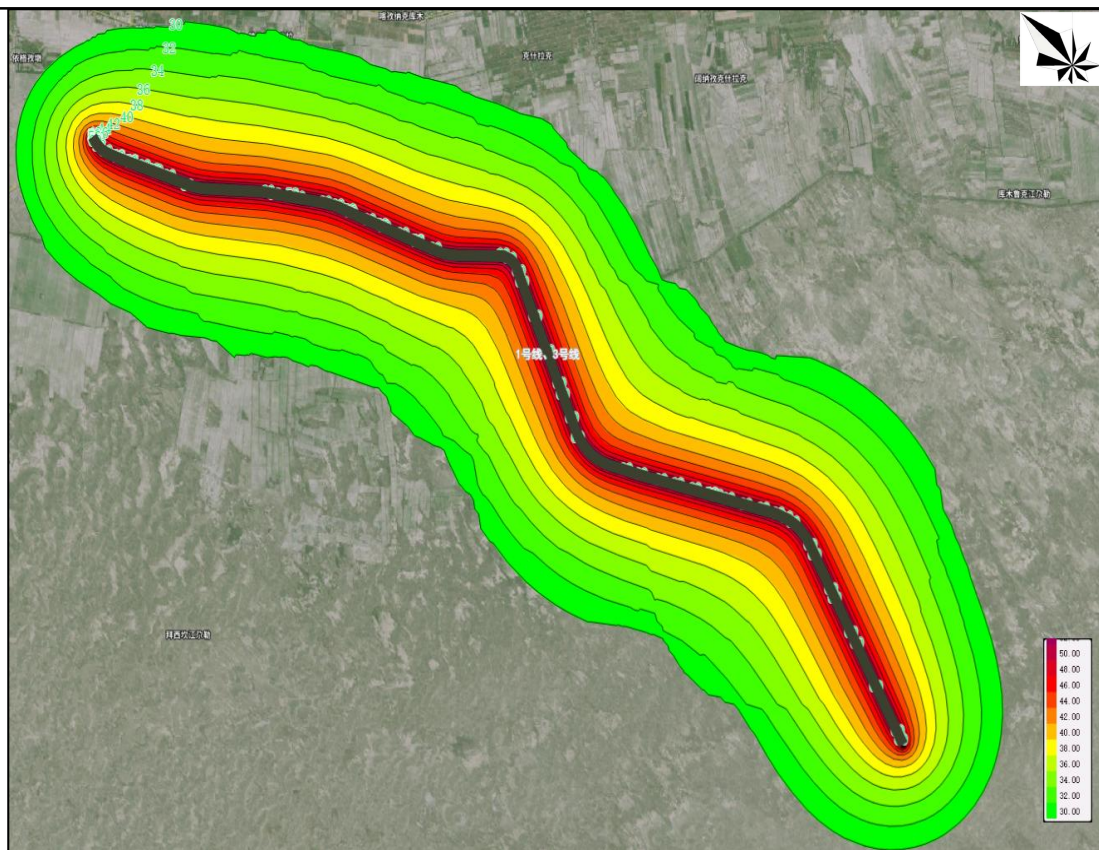


图 4-11 项目 1 号线、3 号线远期昼间交通噪声等声级线图

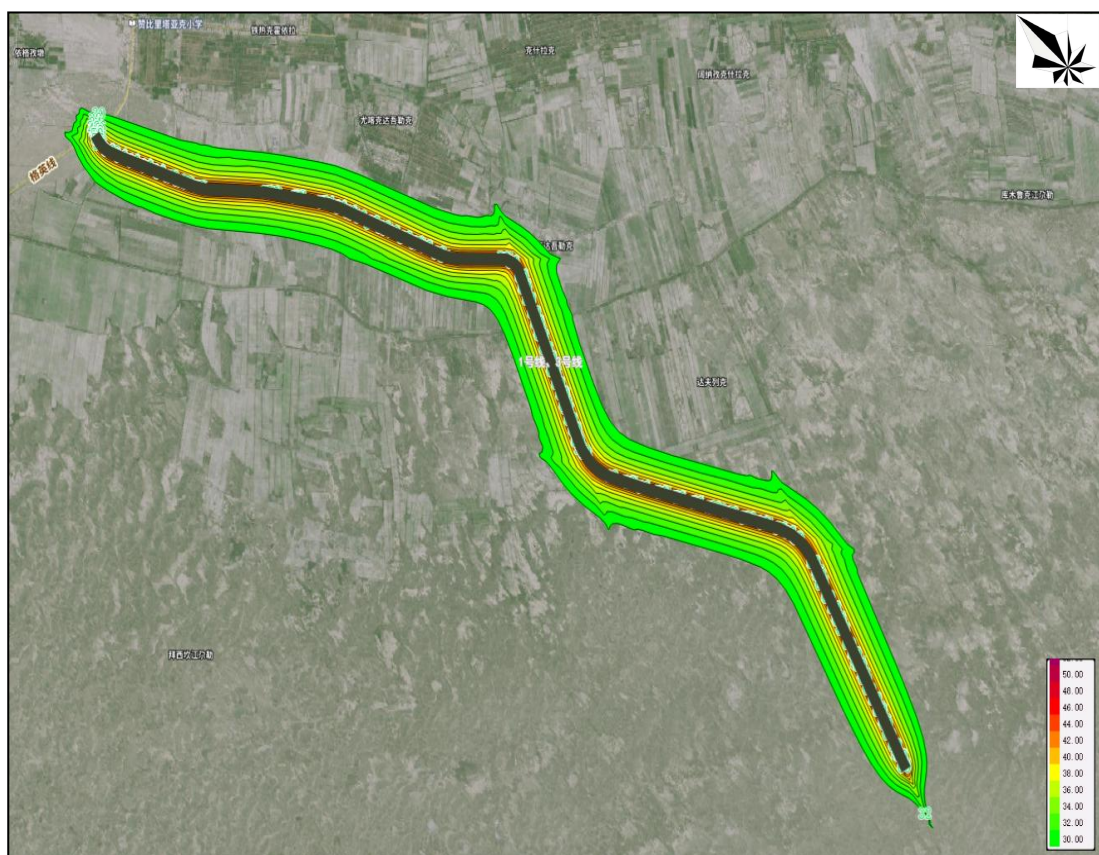


图 4-12 项目 1 号线、3 号线远期夜间交通噪声等声级线图

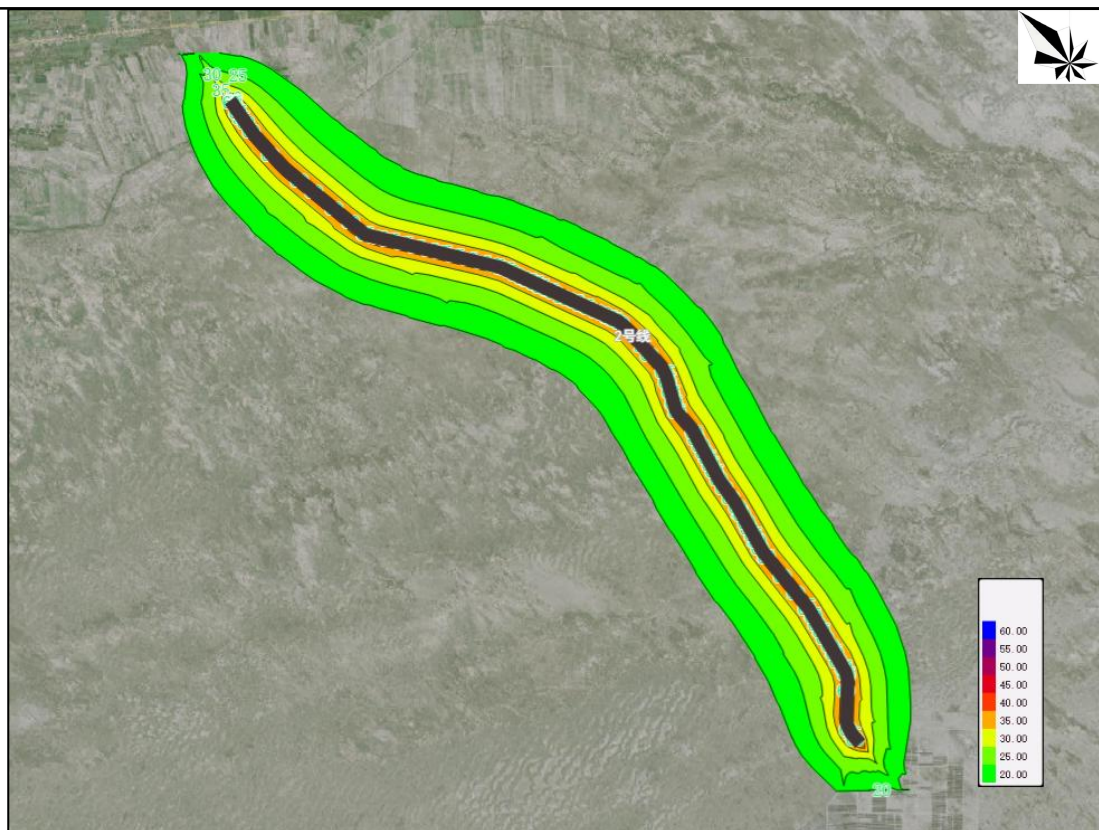


图 4-13 项目 2 号线近期昼间交通噪声等声级线图

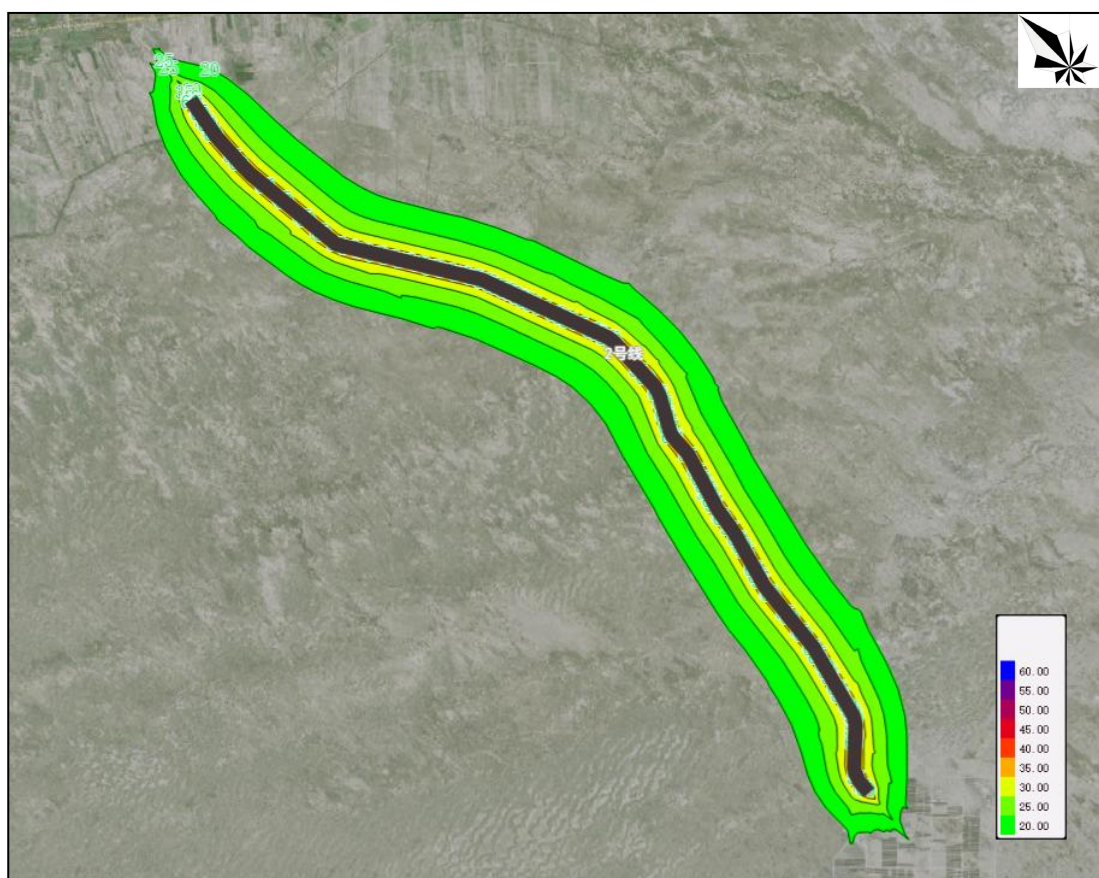


图 4-14 项目 2 号线近期夜间交通噪声等声级线图

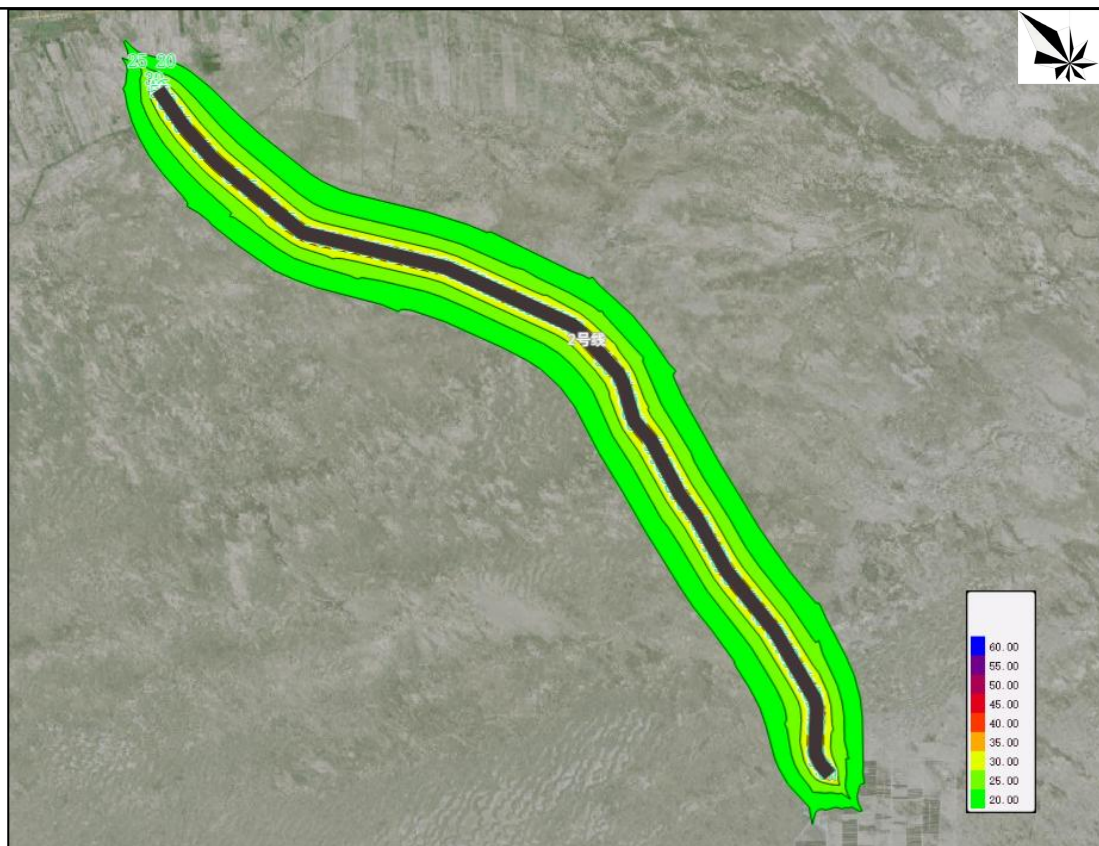


图 4-15 项目 2 号线中期昼间交通噪声等声级线图

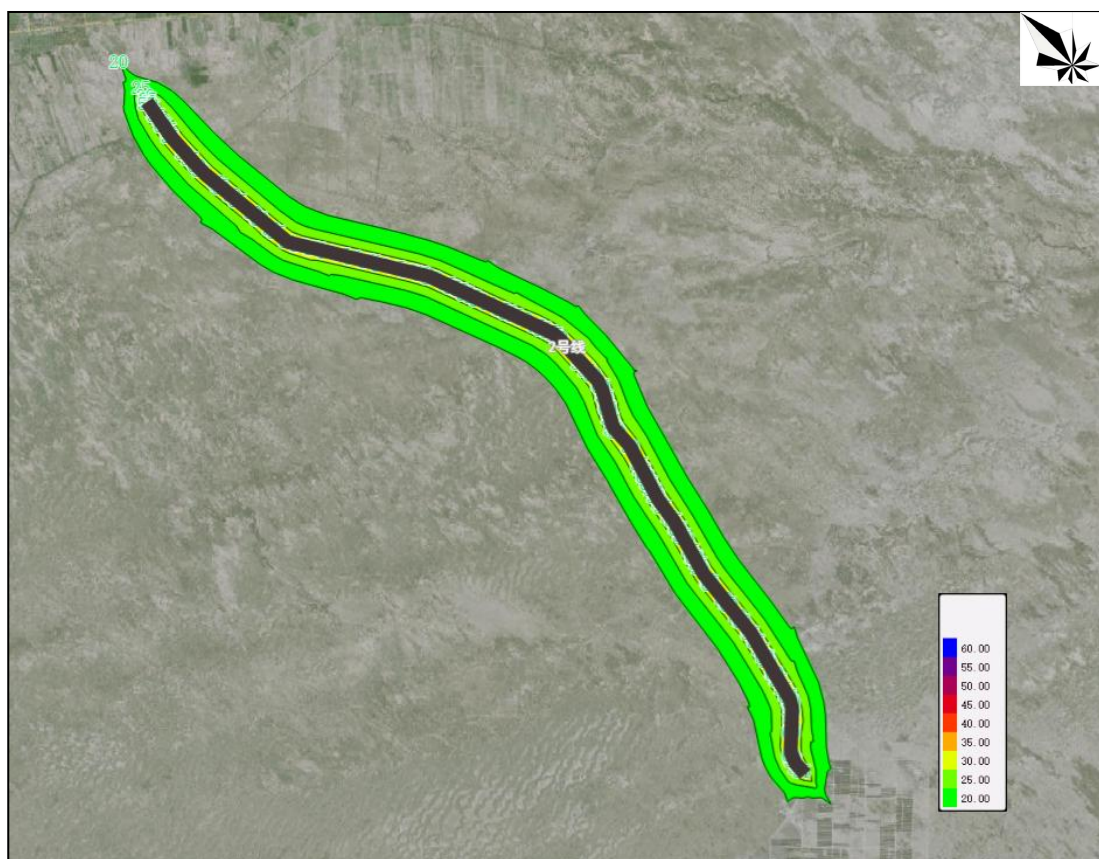


图 4-16 项目 2 号线中期夜间交通噪声等声级线图

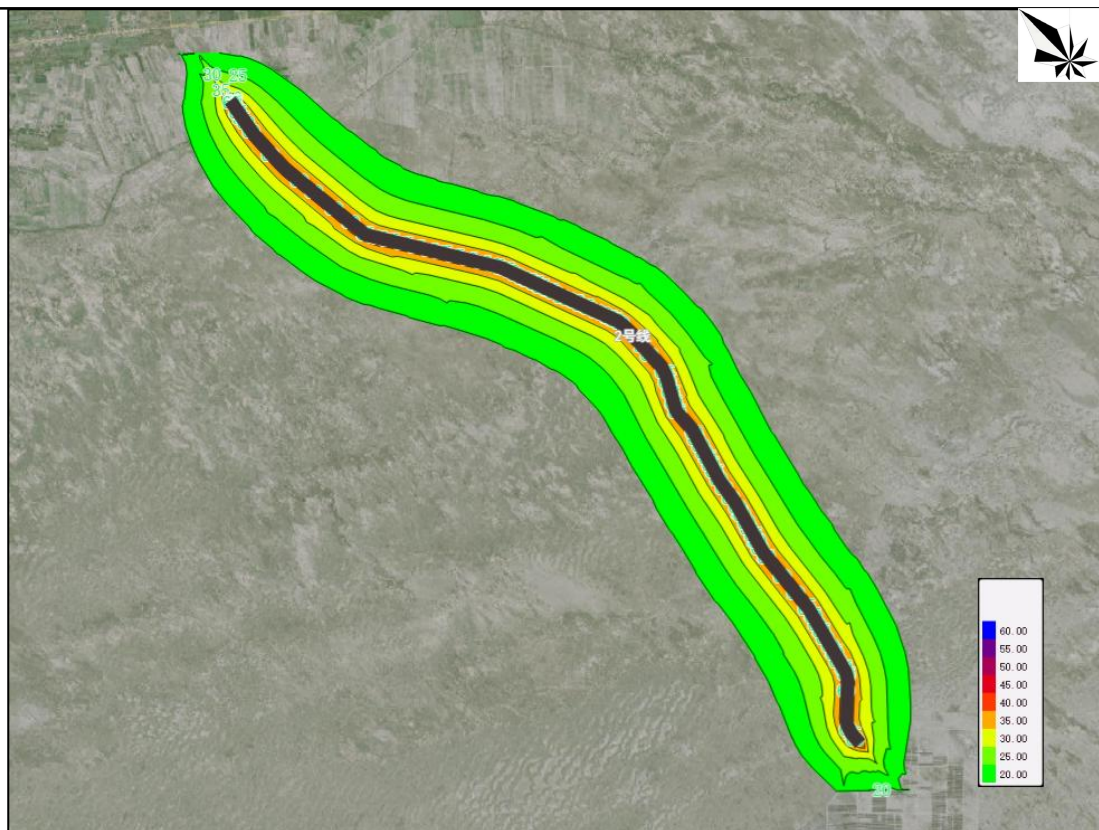


图 4-17 项目 2 号线远期昼间交通噪声等声级线图

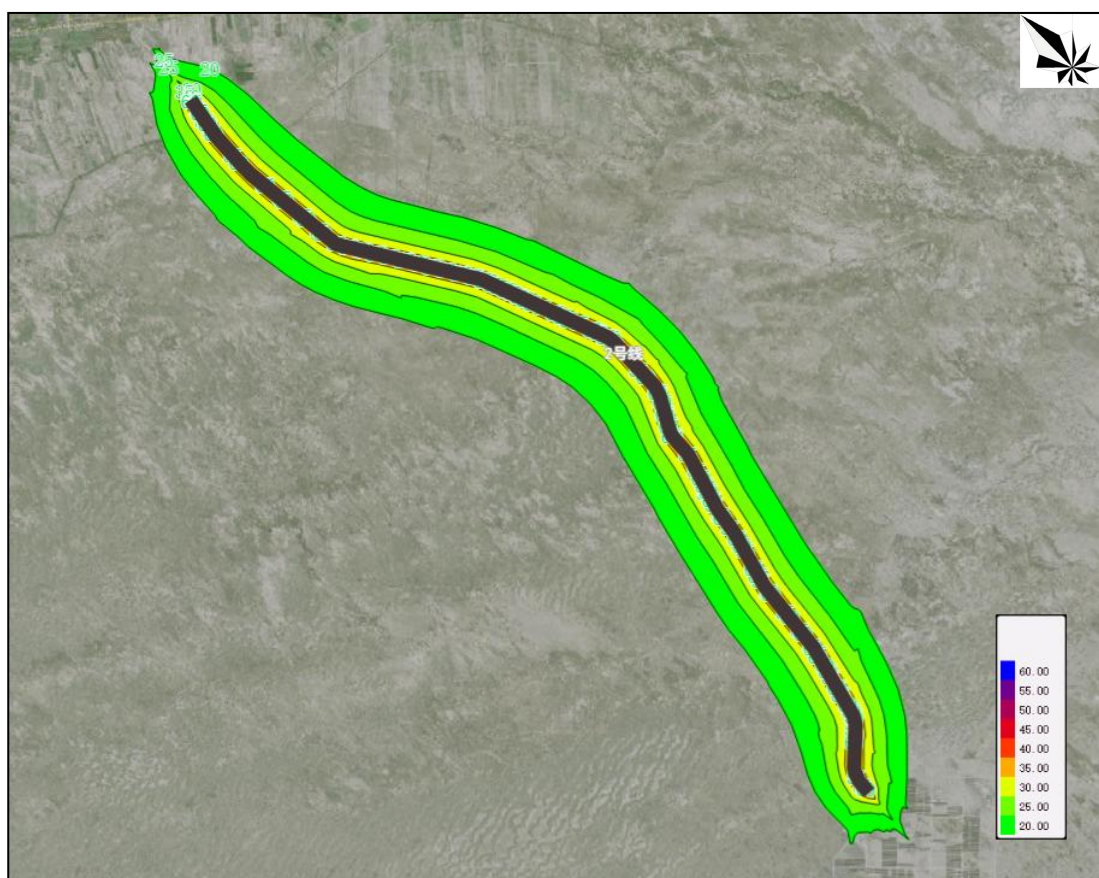


图 4-18 项目 2 号线远期夜间交通噪声等声级线图

根据上述预测结果，各路段运营期功能区达标情况见表 4-21。

表 4-21 运营期本项目标准横断面两侧达标距离和达标情况表

路段	时期	4a 类 (距离道路中心线/m)		2 类 (距离道路中心线/m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1 号、3 号线	近期	0	12	10	20
	中期	1	15	14	25
	远期	2	17	17	28
2 号线	近期	0	2	0	8
	中期	0	6	3	14
	远期	0	12	9	20

在考虑建筑物隔声、道路距离衰减、车流量、设计车速、路面及纵坡修正影响下，本道路在不同运营期、不同时间段、距道路中心线不同距离下的交通噪声预测如下：

①由水平方向预测结果可知，路面上行驶机动车产生的噪声在道路两侧的噪声贡献值随距离的增加而逐渐衰减变小，并且在同等衰减程度下，随着车流量的增加预测噪声值也将随着增加。

②项目运营期 1 号线、3 号线 4a 类区近期、中期、远期昼间超标距离（距中心线）依次为 0m、1m、2m，夜间近期、中期、远期超标距离（距中心线）依次为 12m、15m、17m；1 号线、3 号线 2 类区昼间近期、中期、远期昼间超标距离（距中心线）依次为 10m、14m、17m，夜间近期、中期、远期超标距离（距中心线）依次为 20m、25m、28m。

③项目运营期 2 号线 4a 类区近期、中期、远期昼间均达标，夜间近期、中期、远期超标距离（距中心线）依次为 2m、6m、12m；2 号线 2 类区昼间近期、中期、远期昼间超标距离（距中心线）依次为 0m、3m、9m，夜间近期、中期、远期超标距离（距中心线）依次为 8m、14m、20m。

④从各时段的噪声情况来看，夜间时段的交通噪声影响比昼间的影响大。

2) 声环境保护目标噪声预测

项目沿线道路起点、终点周边 200m 范围内无声环境敏感点，项目道路中心线两侧 200m 范围内无声环境敏感点。

5、运营期固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要来自过往人员产生的垃圾、车辆撒落的固废等。运营期固体废物发生在距道路较近的区域，与人的生活密切相关，若不妥善处

置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。

6、生态环境影响分析

道路永久占地造成局部生态环境的不可逆转的改变，但采取相应的生态恢复措施后，可以使生态环境得到一定程度的补偿和恢复。项目建成后，通过地面硬化工程，控制水土流失，一定程度上提高周边的环境质量（详见生态专项评价报告）。

7、社会影响

本项目新建三级公路，项目建设成后有利于区域交通、居住环境水平的提高和经济发展。但随着交通量的增加也加剧了交通噪声和汽车尾气对周围居住环境的影响。

8、运营期环境风险分析

本项目投入运营后，可能诱发的环境风险主要为项目运输事故隐患。运输事故可能造成有毒有害物质的泄露，从而引发环境风险。

（1）风险源识别

本项目为道路工程，无直接原料、产品或中间产品，无环境风险物质直接使用或产生。根据调查，本项目位于疏勒县阿拉甫乡，运载有毒有害化学危险品或油的车辆较少。项目风险主要来自因交通事故和违反危险品运输的有关规定等，导致被运送的危险品在运输途中突发性发生溢漏、爆炸、燃烧等产生的风险。

①危险品识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012），危险品涉及爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、毒害品、感染性物品、放射性物品、腐蚀品十类。

由于危险品的性质复杂以及具有易燃易爆、有毒有害的特点，使得在运输过程中，稍有不当或疏漏，就会引发泄漏、爆炸和火灾等连锁式事故，就会对人民生命、财产、生态环境和社会安定造成重大危害，后果会十分严重。

②项目可能发生的风险事故

危险品运输产生的风险主要表现为因交通事故和违反危险品运输的有关规定，在运输途中发生重大交通事故，危险品溢漏，使所运载危险品直接进入沿

	线或附近水体和空气中，造成恶性污染事故。 本项目道路运输主要涉及危险品为石油类、液化气等，项目可能的主要风险事故有以下几种： a、运营期危险化学品的撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏，化学品泄漏到大气环境，污染大气。 b、运营期危险化学品运输车辆翻车或车祸，遇到明火，导致危险品着火发生火灾爆炸。 c、车辆本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，化学危险品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏，排入周边农田。 （2）环境风险分析 本项目可能发生的环境风险事故主要为危险品泄露到周边农田和危险品泄漏到大气中。 ①事故风险对大气环境影响分析 当危险品泄露到大气中时，沿线居民区等敏感点将受到其影响。如果剧毒物质泄漏，将造成下风向的部分人群中毒、不适甚至死亡。本项目应建立环境风险预案，与交通部门进行对接和联动，快速反应，将有毒气体的泄露的影响降低到最低。 ②事故风险对土壤环境影响分析 运输危险化学品车辆发生翻车或泄漏事故时，危险化学品渗入周边农田，对土壤造成污染。运输车辆发生泄漏风险事故时，溶解分散于土壤的石油组份的含量起初取决于溶解分散、吸附和凝聚作用，然后受控于沉积、光氧化、生物化学作用。分散态是石油对土壤产生直接危害的形式，它的毒性也与组份的性质及其分散程度有关，芳香类化合物的毒性较大。油泄漏渗入土壤后，致使生态环境遭受破坏，将对土壤造成严重的危害。
选址 选线 环境 合理性 分析	1、项目选址合理性分析 （1）与自然保护地和荒漠保护区关系 经与疏勒县、英吉沙县自然资源局就本项目坐标数据套图核查，确认本项目路线范围内不涉及自然保护地和荒漠保护区。 （2）与基本农田关系

	经与疏勒县、英吉沙县自然资源局就本项目坐标数据套图核查，确认本项目不涉及基本农田。 (3) 与城镇开发边界关系 经与疏勒县、英吉沙县自然资源局就本项目坐标数据套图核查，本项目为独立选址项目，不位于城镇开发边界内因此，项目选址合理。 (4) 与生态保护红线关系 项目选址选线设计有 3 个比选方案，均涉及喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，且具有生态保护红线不可避让性。 方案一（推荐方案）建设长度 25.502km，第一段长约为 11.479km，起点为阿拉甫乡老 G219 线阿拉甫乡检查站东北侧，与在建 G219 线交叉，终点至风积沙石料场；第二段长约为 14.023km，起点为规划中的 G219 国道，终点为阿拉甫乡光伏产业基地，利用原有砂石路扩建 14.023km。方案一占用生态保护红线 9.4886hm²，其中第一段占用生态保护红线面积 3.2076hm²，位于沙漠区域，该区域内生态保护红线连片分布，因此无法避让生态保护红线区；第二段占用生态保护红线面积 6.281hm²，该区域内生态保护红线集中连片分布，既有道路大部分路段均位于生态保护红线内，为保证项目与既有路网的衔接，同时减少对周边生态环境的破坏，已结合老路尽量避让生态保护红线，选择开发强度低、扰动范围少的方式选址选线，如调整路线，则无法最大程度利用原有道路，不符合节约集约用地要求，也会对生态环境带来更大的影响。 方案二全长 22.8km，起点位于阿拉甫乡 Y721 线和 Y222 线上，从 Y222 线至在建 G219 线 K28+620 处占用村道 CE54 线，与在建 G219 线相交后向西南延伸至风积沙石料场；从在建 G219 线 K28+620 处向光伏电站段与方案一相同。方案二占用生态红线面积 14.6854hm²，其中从在建 G219 线 K28+620 处向光伏电站段与方案一相同，占用生态红线 6.7539hm²，此区域利用原有砂石路进行扩建，区域内生态保护红线连片分布，无法避让生态保护红线区，如需调整路线，则无法最大程度利用原有道路，不符合节约集约用地要求，也会对生态环境带来更大的影响；与在建 G219 线相交后向西南延伸至风积沙石料场占用生态红线 7.9315hm²，该区域穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，无法绕行，选线时根据地形地貌、地质情况已尽量选择直线，以减少对生态保
--	--

护红线的占用，确实无法避让生态保护红线区。

方案三全长 26km，方案三起点与方案一相同，从 9 村检查站处开始直接向光伏电站布线，通过风积沙石料场最终到达光伏电站，占用生态红线面积 10.9882hm²，全线均为新建道路，通过性强，减少安全隐患。方案三占用生态红线为从 9 村检查站到风积沙石料场段占用，该区域穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，无法绕行，选线时根据地形地貌、地质情况已尽量选择直线，以减少对生态保护红线的占用，确实无法避让生态保护红线区。

（5）与周边居民关系

根据项目区风频玫瑰图可知，1 号线沿线南侧无居民，北侧有少量居民分布，且位于本项目上风向或侧风向，2 号线和 3 号线沿线无居民分布，施工期严格执行环评提出的各项治理措施后，本项目施工对周边居民影响较小；项目营运期污染物主要为汽车尾气、路面扬尘及交通噪声，在严格落实环评提出的污染防治措施，可确保本项目运营不对环境敏感点造成明显影响。

综上所述，项目项目选址合理，不占用基本农田保护区，不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹和珍稀古树、无集中式饮用水源地等，项目无重大的环境制约因素存在。

2、临时工程选址合理性分析

项目施工期设置 4 处施工场地，4 处临时堆土场，均在永久占地范围内，各临时设施外环境如下：

（1）施工场地：分别位于 1 号线 K1+200~K1+300 段右侧（1#），2 号线 K0+900~K1+000 段右侧（2#）、K10+900~K11+000 段右侧（3#），3 号线 K3+768~K3+868 段右侧（4#），道路红线范围内，周边无居民等敏感点。

（2）临时堆土场：分别位于 1 号线 K1+300~K1+400 段（1#），2 号线 K0+750~K0+850 段（2#）、K10+750~K10+850 段（3#），3 号线 K3+718~K3+818 段（4#），道路红线范围内，周边无居民等敏感点。

根据现场调查，项目临时施工场地、临时堆土场设置位置均远离居民区，不占用基本农田、不涉及环境敏感区。临时工程外环境为耕地、沙地、盐碱地，周边无居民区，因此项目临时工程选址合理。

综上所述，从环保角度分析，本项目选址可行，永久占地和临时占地合理。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、施工期生态环境保护措施 本次环评从避让、减缓、修复、补偿、管理等采取不同的生态环境保护措施，具体如下： (1) 减缓措施 ①积极配合林草部门、农业农村部门、自然资源管理部门、生态环境管理部门等管理机构做好区域生态环境的保护，保护好野生动植物及其生境，禁止采砂、采土、挖草根、攀折植物根茎叶果实，惊吓、袭击、打杀野生动物，以及其他毁坏生态环境行为的发生。 ②严格划定施工范围，禁止破坏超出占地范围的植被，减少对土层的扰动，杜绝对项目用地范围以外的生态环境造成不良影响。 ③加强施工管理，科学合理施工，合理安排施工时序及工期，提高施工效率，缩短施工周期，减少疏松地表的裸露时间，并对临时堆放的土方及开挖的土方用防尘网进行覆盖或洒水增湿，降低起尘量。 ④分段分区施工，线路穿过农田区域建议采取收缩边坡措施，减少对生境连通性的阻断，做到随挖、随运、随铺、随压，每个区域施工完成后要尽快回填土方并进行植被恢复。 ⑤加强施工期临时设施和材料的管理工作，施工机械设备及材料集中堆放，严禁在道路和施工区域随意堆放，以减少对微地貌的破坏和妨碍交通。施工结束后对施工场地平整，做到工完、料净、场地清。 ⑥合理调配土石方，减少工程取、弃土石方数量，减少水土流失量。 ⑦尽量避免在雨天及大风天气施工或者缩短在雨天及大风天气施工的时间，尽量减少地表裸露时间，减少水土流失量。确需在雨天及大风天气施工时，加强临时排水、挡土管理措施和防风固沙措施。如雨天在临时堆土区的四周设置围挡，挡土墙外设临时排水沟，排水沟出口设置临时沉砂池；大风天气对施工面加强洒水或用土工布覆盖。 ⑧施工期优先采用铝质材料设置环境保护标识及安全警示标识，施工结束后对各类标识牌进行回收，严禁就地丢弃。
---	---

⑨加强施工人员的培训，提高施工人员的环保意识，禁止在项目区践踏、攀折植被，禁止在项目区偷猎、袭击、捕捉、恐吓野生动物。

⑩施工时应以尽量减少植被破坏为原则，施工中应采取严格的环境保护措施，严禁随意排放污水、垃圾、废弃物等。

⑪施工结束后，做好项目区土地平整及防风固沙措施，防止土地沙化，减少对生态环境的影响。

(2) 修复措施

①将施工前期清表的草本植被和有机质丰富的表层土进行堆存，施工后期选择合适的地点进行复植。

②对于灌木，将部分枝叶进行清理，将根部和主干保留，并连同根部附带土壤球一起挖出，选择合适地点进行移植。

③对于乔木，施工过程中尽量避免砍伐，并覆盖防护网，防止扬尘附着在叶片上影响生长，施工后期将防护网摘下，恢复正常生长状态。如不可避免的，可选择砍伐或移栽。若选择砍伐，应在施工前向林草部门办理林木砍伐手续，施工后期应根据林木采伐手续中载明的复植面积、棵数、树种进行复植。

④施工结束后，对路基占地范围外的施工临时设施进行拆除，对地表进行清理、平整、疏松，并结合周围景观，选择与当地植被相同种群的植被进行复垦，复垦的植被面积应覆盖路基外的道路用地红线范围的全部裸地，杜绝出现与周围景观不相符的施工空地。

⑤在位于沙地区域的道路两侧，主要是 2 号线 K8+000~K8+200、K11+100~K11+200、K13+000~K14+023 和 3 号线 K2+600~K3+686 段，设置草方格等防风固沙措施，防止沙土在风力作用下覆盖道路。

(3) 补偿措施

①施工前要按国家和自治区规定办理林地占用征用审批手续、缴纳耕地开垦费，项目砍伐树木、占用耕地等补偿费用按照有关补偿法规、办法进行货币补偿；

②施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对林木滥砍滥伐，严禁砍伐森林植被做燃料；

③工程完工后，对于工程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；

④在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，减水土流失，杜绝对工程用地范围以外林地的不良影响。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。

(4) 水土流失防治措施

①施工过程中严格执行土壤分层开挖，分层堆放、回填，开挖建设避开雨季并及时回填，不能回填的开挖料运至临时弃土场，严禁乱堆乱倒，同时做好水土流失防护措施；

②施工单位应随时跟踪气象预报，事先了解降雨时间和特点，以便在降雨前将施工点的废土清运、填铺的路面压实，并作好防护措施；

③做好挖填土方的合理调配工作。临时堆土场、施工场地根据需要增设必要的临时雨水排水沟，夯实裸露地面，修建沉砂池、挡墙等，尽量减缓雨水冲刷造成水土流失；

④严格限制施工临时占地，建筑材料和临时堆土场堆放弃土、表土时采用篷布严密遮盖；

⑤施工单位在施工过程中应派专人对各项防护措施及其防护效果进行定期检查，对出现问题的措施应及时整改和补救；

⑥取土场应规则开挖，边坡坡率 1: 2，并做好排水设施以保证取土的含水量，取土后应将坑底整平，覆盖表土，以利于草场恢复。

(5) 生态红线区保护措施

本项目区域生态红线主要功能为防风固沙，一般耐旱和根系发达植被才能起到更好的防风固沙功能，故在红线内施工：

①严禁在喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区内设置取土（料）场、弃渣场、预制场、拌合站等临时工程。施工期间不乱砍滥伐植被，将根系发达的植物移植到红线外沙地区域；

②穿越越生态保护红线区施工过程中采取收缩边坡措施；优化工程布局和施工方案，减少由于工程带来的生境破碎、隔离，改善生态景观；

③根据施工总平面布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，尽量避免和减少对植被的占用，临时工程尽量选择植被覆盖率低的沙地、盐碱地，减少

	对沿线自然生态和植被的破坏。在施工时，严格规定施工车辆的行驶路线，施工活动要保证在征地范围内进行，禁止施工人员进入非施工占地区域，禁止施工车辆任意行驶破坏土壤和植被； ④禁止施工队伍砍伐征地范围之外的林木、占压征地范围以外的草地，施工单位加强林草防火知识教育，以防止人为原因导致火灾的发生； ⑤占压灌草地的区段，施工前将开挖地表面 30cm 的表层土壤剥离留存，以防止施工占地表层土壤的损耗。待施工结束后用于施工作业区的场地平整，进行恢复。临时堆土场表面应播撒草籽防护，防止土壤养分流失，同时用防尘网遮盖，有效防止堆放初期雨水溅蚀和扬尘； ⑥合理安排施工作业时间，避开鸟类繁育高峰季节，以减少本项目施工造成的生态损失。 (6) 景观保护措施 ①施工工地必须封闭，进行文明施工，施工围墙可以加以景观修饰，起到美化的效果，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击； ②施工工地设置隔油沉淀池，车辆须在场内冲洗干净后方可上路行驶，避免带出泥浆污染交通道路，影响城市卫生环境。 2、施工期大气污染防治措施 本项目施工期间主要的大气污染物为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气、沥青摊铺过程中产生的沥青烟。本项目采取的大气污染防治措施主要如下： (1) 施工扬尘防治措施 根据原国家环境保护总局、建设部文《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（环发〔2001〕56 号）、《防治城市扬尘技术规范》、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》等相关文件，本项目环评要求： ①建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护； ②在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息； ③对临时施工场地（用于临时停放施工机械及物料）及临时堆土场地进行
--	--

硬化，对其他裸露场地进行覆盖，对土方进行集中堆放，并覆盖；并由专人进行管理，定期外运；

④施工现场出口处拟设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；

⑤道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后及时修复路面；及时对施工现场进行清理和平整，严禁从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾；

⑥施工现场使用商品混凝土，禁止现场设置混凝土拌合站；出现五级以上大风天气时，禁止进行土方等易产生扬尘污染的施工作业；

⑦从事散装货物运输的车辆，特别是运输渣土、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须严密覆盖，装载不得超载、超高、超宽或者撒漏；装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬区域，应采取遮挡围蔽或者喷水降尘等措施；对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运输道路及场地应定时定人清理；

⑧施工过程中，严禁将废弃的建筑材料和生活垃圾作为燃料燃烧；出入工地的建筑垃圾和粉状物料运输车辆实行“一不准进，三不准出”（无证车辆不准进，未冲洗干净车辆不准出，不封闭车辆不准出，超载车辆不准出）管理。

在严格落实以上治理措施后，项目施工扬尘排放量可降低，其影响范围可减小至 100m 范围内，并可将施工扬尘污染控制在可接受程度范围内，其治理措施有效可行。

（2）车辆及施工机械尾气

施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会产生机械尾气，属于无组织排放，环评要求：

①运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；

②施工单位需加强施工机械保养，使其保持良好工作状态，安排合理施工工序，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大；

③施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，采用环保轻质柴油。

(3) 沥青烟

本项目不设沥青拌合站，项目所需的沥青均为外购，环评要求：

- ①采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境；
- ②注意加强施工人员的职业卫生防护措施及安全防护措施。

综上，采取上述措施后，项目施工期废气对周边环境影响是可接受的。

3、施工期水污染防治措施

施工期废水主要包括生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

施工期施工人员生活污水依托周边农户已建化粪池收集处理后，定期由清污车拉至阿拉利乡污水处理站。严禁施工人员生活污水超标和随意外排，避免对地表水环境造成污染。

(2) 施工废水

①在项目场地设置 2 座隔油沉淀池，冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用洒水降尘，不得随意排放；

②进入施工现场的机械设备和运输车辆要加强检修，尽量杜绝“跑、冒、滴、漏”等问题；施工期施工现场不设机械检修点，主要利用附近既有的汽修厂等解决机械维修、保养问题；

③路面养护采用每天人工洒水进行养护，以保持稳定层表面潮湿，养护期不宜少于 7 天，养护期内应封闭交通，以免稳定层受损。项目道路施工中路面养护排水量较小，基本自然蒸发，无废水产生。

(3) 施工期地表水体的保护措施

项目 1 号线在 K5+462 处跨越排洪渠，设置 1 座 2×16m 中桥，桥梁设置 3 排桥墩（6 个），连续两跨跨越排洪渠，排洪渠内设有 1 排（2 个）桥墩。为了保障施工期不会对排洪渠造成影响，环评要求建设单位严格落实以下水环境保护措施：

- ①在 K5+462 处中桥桥梁施工期安排在枯水期（2025 年 3 月）；
- ②施工期生产废水引入施工场地隔油沉淀池处理后，回用洒水降尘，不外排；
- ③严禁在河道内清洗车辆以及贮过油类或者有害污染物的容器；

	④加强施工人员管理和环境保护教育，严禁施工弃渣、弃土、垃圾以及废水以任何形式进入区域地表水体。 通过采取上述措施后，本项目施工不会对地表水环境质量产生不良影响。 4、施工期噪声污染防治措施 为了进一步减少本项目施工噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位应按照相关规定，禁止使用蒸气桩机、锤击桩机进行施工。本项目拟采取的噪声防治措施如下： ①施工前做好准备工作计划安排，建设单位应进行公示，在施工现场张贴通告和投诉电话； ②施工单位要合理安排施工作业时间，高噪声、高振动的施工作业宜在白天进行，严禁休息时间（中午 12:00~14:00，夜间 22：00~次日凌晨 06：00）进行有强度的施工作业。若确因工艺需要进行夜间施工，项目方应向相关部门进行申请，得到批准后方可进行； ③施工设备采用先进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。合理进行施工平面布置，在进行路面施工时，高噪固定声源采取远离居民点布置； ④选用符合国家标准施工机械及运输车辆，加强了运输车辆管理，合理安排运输路线和运输时间，避开沿途居民集中区路段；靠近敏感点严格限速、限载管理，禁止鸣笛； ⑤合理安排施工流程，严格控制人为产生的噪声。项目负责人要加强现场管理，在布置生产任务时，应当合理安排降噪措施，采用低噪声振动棒等有效措施降噪； ⑥施工时设置施工围挡，尽量避免多机械同时施工，加快施工时间等措施。 5、施工期固废污染防治措施 施工期固体废弃物主要包括：建筑垃圾、生活垃圾、弃土石方、沉淀池泥砂。 （1）建筑垃圾 本项目产生建筑垃圾主要来自施工过程中产生的废混凝土块、废钢材、废弃沥青渣、废包装材料等，环评建议采取如下措施：
--	--

	①建筑垃圾尽量回收利用，不能回收利用的废混凝土块运至指定建筑垃圾堆放场； ②车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，加盖篷布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏洒、不飞扬；运输必须在规定的时段内进行，按指定路段行驶； ③实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响； ④施工车辆的物料运输应尽量避免敏感点的交通高峰期，并采取适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染。 (2) 生活垃圾 项目施工场地内设置生活垃圾桶，生活垃圾袋装收集后送往疏勒县城生活垃圾填埋场处置。 (3) 弃土石方 本项目挖方总量 81465m³，填方总量 195532m³，弃方总量 11523m³。根施工开挖的土石方及时运至临时堆土场，弃渣按照规定的运输时间、路线和要求运往当地政府指定弃渣场集中堆放，不设置弃渣场。 (4) 沉淀池泥砂 本项目隔油沉淀池内产生的泥砂晾晒后连同建筑垃圾一同运至疏勒县建筑垃圾治理及中转站处理。 (5) 隔油池废油 隔油沉淀池油污集中收集于加盖铁桶中，暂存施工场地材料堆场，施工结束后委托有危废处置资质的单位处置。 6、施工期环境风险防范措施 ①落实相关应急计划培训职责，对事故性或操作性溢油事故，最快作出反应（报告、控制、清除及要求救援措施）； ②配备一定围油、吸油、除油的设备或器材，并指定保管和使用的人员，以备不时之需； ③施工期的残油、废油，应分别收集于不同的盛油容器存放，后期交由有资质单位处置；
--	---

	④施工队伍必须有紧急事故处理组织和准备，一旦发现事故预兆或事故，应当迅速采取缓解和赔偿等善后措施，控制事故危害范围和程度。 7、防沙治沙生态措施 本项目为公路建设工程，建设方在建设及运营过程中，严格执行《中华人民共和国防沙治沙法》（2018）及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环评发〔2020〕138号）中的有关规定。结合项目实际情况，建设单位在施工及运营阶段，拟采取如下防沙治沙生态措施： ①项目建设过程中，应根据项目实际情况制定符合相关防沙治沙规划的《治理方案》，治理方案应当包含：治理范围界限；分阶段治理目标和治理期限；主要治理措施；理后的土地用途和植被管护措施治；⑤其他需要载明的事项。 ②项目在施工期间，设置专人进行监管，防止施工人员随意破坏项目区周边现有的植被。土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘。 ③本项目施工期的进出车辆应在规定的现有道路内行驶，不得驶出道路规定范围，造成项目区周边植被破坏，如发生意外情况，需对破坏的植被进行补偿。 ④施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。 ⑤在土方开挖施工时，要求对表土层进行开挖松土。清理用地范围内沙地、盐碱地上废弃物，并及时运至临时堆土场堆放。 在采取以上措施后，本项目的建设和运营对项目区生态环境会产生一定的正面效应，不会加剧项目区土地的沙化。
运营期生态环境保护措施	本项目运营期主要产生的污染物为交通噪声、汽车尾气及路面径流，环境风险。运营期拟采取的环境保护措施如下： 1、运营期噪声治理措施 本项目位于新疆喀什疏勒县阿拉甫乡赞比里塔亚克（9）村、喀尔勒库木（7）村、阿亚克吉勒尕（1）村，沿线道路中心线两侧 200m 范围内无居民，为进一步减缓噪声，环评提出以下建议及要求： ①严格项目交通管理，规范车辆交通行为，设置限速标志，停车让行标志，

施	禁止车辆超载、超速； ②加强道路的保养，保证道路的畅通和路面平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音，以确保群众的生活质量； ③加强交通管理，禁止噪声过大的旧车上路，限制高噪声的机动车辆上路。 2、运营期废气治理措施 (1) 汽车尾气 项目建成以后，随着道路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈增加趋势。因此，环评提出以下建议及要求： ①严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限值尾气排放严重超标车辆上路； ②加强对路面维护，不平、破损之处及时修补，专人负责路面保洁，装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落。对路面遗撒及时清除，减少车辆频繁变速增加的污染物排放。 (2) 路面扬尘 道路上行驶汽车的轮胎接触路面，使路面积尘扬起，会产生二次扬尘污染。本项目路面为沥青混凝土路面，行驶速度较低，且运营期采取加强道路管理、道路绿化、定时洒水、保持路面清洁等治理措施。 3、运营期水环境保护措施 项目营运期水环境污染源主要是路面径流，影响因素包括降雨强度、降雨历时、降雨频率、车流量、路面宽度和产污路段长度等。项目 1 号线在 K5+462 处设置 1 座 2×16m 空心板桥，跨越排洪渠。为减小项目对地表水环境产生的影响，环评建议采取以下措施： ①加强营运期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，严禁抛洒固废； ②大气降雨形成的地面径流通过道路横向边坡排入路脚排水沟； ③设置“限速”、“安全行驶”、“禁止超车”等警示标志，提醒公路两端进入该部分路段的司机注意减速慢行，严禁超车、超载等； ④禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线安全事故隐患。
---	--

	4、运营期固体废物污染防治措施 营运期固体废物主要来自过往人员产生的垃圾和车辆撒落的固废等，环评建议采取以下措施： ①公路沿线应加强垃圾清理和收集，交由当地环卫部门统一送往疏勒县城生活垃圾填埋场处置； ②定时清理道路边排水沟，防止堵塞。 5、运营期生态环境保护措施 ①加强对道路交通的管理，确保上路车辆严格按照设计车速、路线行驶，在大风、沙尘暴等复杂天气情况下，避免车辆上路； ②对道路沿线复植的植被和防风固沙措施进行管护，如有损坏及时修复； ③设置环境保护和安全标识，特别是生态保护红线区的进出区域，应设置明显的标识，提醒过往的司乘人员进入生态保护红线区，注意行驶速度及周围情况，并禁止无关的司乘人员中途下车在生态保护红线区活动； 严禁偷猎、伤害、袭击、恐吓野生动物； （5）加强巡护，确保涵洞、兽道的通畅，其中1号线设置9道涵洞，兼做兽道，2号线设置3道涵洞，兼做兽道； （6）加强培训，提高管理人员的生态环境保护意识和管理水平； （7）加强生态环境保护宣传，提高道路附近居民和进入道路人员的生态环境保护意识，严禁向环境丢弃废物。 6、运营期环境风险管理措施 交通管理部门对从事危险废物、危险化学品运输的车辆及人员，应严格执行《公路危险货物运输规划》、《危险化学品安全管理条例》等规定。从上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，要加强管理，预防危险废物、危险化学品运输事故发生和控制突发事故事态的扩大。 ①在道路两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，同时设置禁止危险废物、危险化学品车辆通过的警示标志；托运危险化学品单位必须及时向公安机关的相关部门申报，并获得批准且由公安机关切实监管。 ②加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好。运输危险废物、危险化学品的车辆上路行驶，需要对公安部门办法的“三证”，即运输
--	--

	许可证、驾驶员执照和保安员证书进行检查。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样，严禁危险品运输车辆超载。 ③危险废物、危险化学品运输途中，管理中心应予以严密监控，以便发生情况能及时采取措施，防患于未然。																																		
其他	1、环境管理目标 通过制定系统科学的环境管理计划，使本工程的建设和营运符合国家有关环境保护的法律法规，严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收的“三同时”规定。 通过实施环境管理计划，将本工程的建设和运营对环境带来的不利影响减轻至最小程度，使道路建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。 2、环境管理体系和机构 本道路环境管理机构体系和环保机构见表 5-1，由疏勒县生态环境局对环境管理计划的执行情况进行监督。 表 5-1 环境管理体系及环保机构职责 <table><tr><th>项目阶段</th><th>环境保护内容</th><th>环境保护措施执行单位</th><th colspan="2">环境保护督查部门</th></tr><tr><td>设计期</td><td>编写环境影响报告表、环境工程设计</td><td>环评单位、设计单位</td><td colspan="2" rowspan="4">疏勒县生态环境局</td></tr><tr><td>施工期</td><td>环境监理、实施环保措施、处理突发环境问题</td><td>建设单位、施工单位、监理单位</td></tr><tr><td rowspan="2">运营期</td><td>环境监测</td><td>监测单位、建设单位</td></tr><tr><td>环境管理</td><td>交通管理部门、道路管理处</td></tr></table> 3、环境管理计划 本项目运营期环境管理计划详见表 5-2，其负责机构为疏勒县交通运输局，监督归于疏勒县生态环境局。 表 5-2 项目运营期环境管理计划 <table><tr><th colspan="2">环境问题</th><th>管理内容</th><th>负责机构</th><th>监督机构</th></tr><tr><td>1</td><td>噪声</td><td>①加强道路的维修养护，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音；②严禁随意高声鸣笛，按道路限速要求行驶。</td><td rowspan="2">疏勒县交通运输局</td><td rowspan="2">疏勒县生态环境局</td></tr><tr><td>2</td><td>空气污染</td><td>①严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限值尾气排放严重超标车辆上路；②装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落。</td></tr></table>				项目阶段	环境保护内容	环境保护措施执行单位	环境保护督查部门		设计期	编写环境影响报告表、环境工程设计	环评单位、设计单位	疏勒县生态环境局		施工期	环境监理、实施环保措施、处理突发环境问题	建设单位、施工单位、监理单位	运营期	环境监测	监测单位、建设单位	环境管理	交通管理部门、道路管理处	环境问题		管理内容	负责机构	监督机构	1	噪声	①加强道路的维修养护，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音；②严禁随意高声鸣笛，按道路限速要求行驶。	疏勒县交通运输局	疏勒县生态环境局	2	空气污染	①严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限值尾气排放严重超标车辆上路；②装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落。
	项目阶段	环境保护内容	环境保护措施执行单位	环境保护督查部门																															
	设计期	编写环境影响报告表、环境工程设计	环评单位、设计单位	疏勒县生态环境局																															
	施工期	环境监理、实施环保措施、处理突发环境问题	建设单位、施工单位、监理单位																																
	运营期	环境监测	监测单位、建设单位																																
		环境管理	交通管理部门、道路管理处																																
	环境问题		管理内容	负责机构	监督机构																														
	1	噪声	①加强道路的维修养护，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音；②严禁随意高声鸣笛，按道路限速要求行驶。	疏勒县交通运输局	疏勒县生态环境局																														
	2	空气污染	①严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限值尾气排放严重超标车辆上路；②装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落。																																

	3	车辆管理	①加强车辆噪声和废气排放检查,如车辆噪声和排气不符合规定标准,车辆牌照将不予发放。禁止低速、高噪声和大耗油量的旧车上路运营;②加强公民教育,使其认识到车辆带来的环境污染问题,并了解有关的法规。		
	4	生态环境	营运期道路养护过程中产生的废弃路面沥青应集中收集处理,不允许遗留在道路沿线。		
环保投资	本项目工程总投资 4000 万元,环保投资约 67.5 万元,占总投资的 1.69%。 本项目的环保设施组成及投资估算见表 5-3。				
	表 5-3 环保设施(措施)及投资估算一览表				
	项目	时段	污染物名称	环保治理措施	投资(万元)
	水环境保护措施	施工期	生活污水	生活污水依托沿线村民已建化粪池收集处理后定期由吸污车运至阿拉甫乡污水处理站	/
			施工废水	1 号线、2 号线施工区车辆进出口各设置 1 座隔油沉淀池,废水沉淀后用于洒水抑尘不外排	0.5
	废气治理	施工期	机械废气	加强设备维护,选用清洁能源	0.5
			扬尘	设置围挡,覆盖防尘布或防尘网、加强现场的清洁,施工车辆篷布加盖、施工车辆路线尽量避开敏感点等,定期洒水	5.0
		营运期	汽车尾气及扬尘	加强交通管理,限制汽车尾气超标车辆上路,限制车速加强管理,定期清扫、定期路面洒水	0.5
	噪声治理	施工期	施工噪声	采用低噪声设备,施工人员个人噪声防护,合理安排施工时间,加强施工管理和交通管制	0.5
		运营期	交通噪声	加强机动车运输管理,合理控制道路车速和车辆鸣号,并设置限速标志,同时预留管理费用	2.5
				路面降噪、路面维护	5.0
	固废处置	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾尽量回收利用,不能回收利用的运至疏勒县建筑垃圾治理及中转站处理	7.0
			弃土石方	及时运至临时堆土场,弃渣定期运往当地政府指定弃渣场集中堆放,不设置弃渣场	4.0
			生活垃圾	集中收集,由环卫部门统一清运送往疏勒县城生活垃圾填埋场处置	1.0
			隔油池泥砂	晾晒后连同建筑垃圾一同运至疏勒县建筑垃圾治理及中转站处理	0.5
		运行期	废弃物等	定期清扫处理,环卫部门统一清运送往疏勒县城生活垃圾填埋场处置	2.0
	生态保护	施工期	生态红线区保护措施	严格管控施工范围,占地范围内根系发达植被移植到用地范围外;临时堆土场表面应播撒草籽防护,防止土壤养分流失,同时用防尘网遮盖,有效防止堆放初期雨水溅蚀和扬尘;2 号	14

			线 K8+000~K8+200、K11+100~K11+200、K13+000 ~ K14+023 和 3 号 线 K2+600 ~ K3+686 段设置草方格等防风固沙措施	
		水土保持	取土场应规则开挖，边坡坡率 1：2，并做好排水设施以保证取土的含水量，取土后应将坑底整平，覆盖表土，以利于草场恢复	4.0
	环境 风险	设置警示标志及警示牌		5.0
		加强风险管理，建立突发性事故反应体系，配置应急物资		2.0
	环境管理	建立环境保护管理机构，落实环保措施		/
	环境监理	施工期环境监理		2.0
	生态监测	施工期及运营期委托具有相应监测能力的第三方生态监测机构开展动植物监测		5.0
	环保验收	竣工环保验收		6.5
	总计	67.5		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	应在施工前及时办理土地征用手续；尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积，作业区四周设置彩带控制作业范围；开挖的土石方及外运，临时堆土场采用密闭防尘网；2 号线 K8+000~K8+200、K11+100~K11+200、K13+000~K14+023 和 3 号线 K2+600~K3+686 段设置草方格等防风固沙措施；取土场应规则开挖，边坡坡率 1: 2，并做好排水设施以保证取土的含水量，取土后应将坑底整平，覆盖表土，以利于草场恢复；施工完成后及时进行迹地恢复	1、施工结束后取土场是否进行迹地恢复； 2、施工区是否发生明显水土流失现象； 3、施工影响范围沙化是否进一步恶化	对取土场占地范围恢复的植被及土壤进行管理	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水经隔油池沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘；生活污水依托周边居民已建化粪池处理	施工废水、生活污水是否外排	无	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	合理安排施工作业时间，严禁夜间施工，选用低噪声设备、加强设备维护，对运输车辆限速限鸣	调查施工期隔声设施落实情况，或走访沿线住户、环保部门调查有无施工期噪声投诉情况	设置限速标志	200m 范围内声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准

振动	无	无	无	无
大气环境	施工区域设置围挡，文明施工，洒水作业；使用商品混凝土，不设现场混凝土搅拌站；避免大风天气作业，建筑材料定点堆放，采用防尘布遮盖；原材料堆场地面硬化，采用密目网遮盖；运输车辆采用篷布进行覆盖，防止洒落；加强施工机械维护和运输车辆管理	调查施工期废气治理措施落实情况，走访沿线住户、环保部门调查有无施工期扬尘投诉情况	加强交通管理，限制汽车尾气超标车辆上路，限制车速	是否做到路面扬尘不明显
固体废物	加强固体废弃物的分类收集、暂存、处置的环境管理。产生的施工弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾等应分类暂存、妥善处置，严禁向地表沟渠排放或倾倒	调查施工现场有无弃土弃渣、生活垃圾、建筑垃圾；走访当地群众，调查施工单位施工期有无随意倾倒生活垃圾、固体废物的行为	路面生活垃圾集中收集，定期交环卫部门统一清运	路面是否洁净
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	合理制定施工组织计划，配备一定围油、吸油、除油的设备或器材	调查施工期相关措施落实情况	加强道路管理；加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施的检查；完善环境风险应急预案编制	无
环境监测	对项目途经区域生态进行检查	现场是否平整，生态是否恢复	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

本项目符合国家现行产业政策要求，符合相关规划。从环境角度考虑，本工程建成后，可以进一步完善疏勒县基础设施，促进区域内沙疗产业和光电新能源发展，助力生态旅游，促进沿线乡镇贸易，具有良好的社会效益和经济效益。只要认真落实本环境影响报告表提出的污染防治措施及生态环境保护与恢复措施，能有效降低项目建设对周边环境的污染和对环境的破坏，工程建设对环境的影响是可以接受的。

因此，从环境保护角度本项目建设可行。

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目地理位置卫星图
- 附图 3 项目“三线一单”相对位置示意图
- 附图 4 新疆生态功能区划分图
- 附图 5 项目外环境关系及保护目标图
- 附图 6 项目与生态保护红线区位置关系图
- 附图 7 项目生态红线范围内环境保护目标分布及位置关系图
- 附图 8 项目在土地沙化区中的位置
- 附图 9 项目土壤类型图
- 附图 10 项目植被类型图
- 附图 11 项目生态系统类型分布图
- 附图 12 项目植被覆盖度分布图
- 附图 13 生态保护措施平面布置图
- 附图 14 项目土地利用现状图（2022 年）
- 附图 15 项目总平面布置图
- 附图 16 项目环境质量监测布点图
- 附图 17 项目现场照片
- 附图 18 项目施工平面布置图
- 附图 19 项目路线比选方案图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 项目可研批复文件
- 附件 4 项目用地预审与选址意见书
- 附件 5 项目征求各单位意见的函
- 附件 6 项目环境质量现状监测报告