

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：中铁塔城城市开发项目管理有限公司

调查单位：新疆交投生态有限责任公司

完成时间：2024 年 8 月

前 言

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路项目（以下简称“本项目”）位于 143 团、沙湾市、乌苏市境内天山北坡边缘，项目全长约 149.404km，采用双向两车道建设标准，其中完全利用段 69.974km，改扩建路线全长 79.432km，路线呈东-西走向。改扩建路线分为 2 段，第一段起点桩号 K156+200，终点桩号 K182+375.527，起点位于玛纳斯县南山附近的玛纳斯河中桥北侧，终点顺接已建 S101，路线全长 26.178km；第二段起点桩号为 K252+350，终点桩号 K305+604.337，路线全长 53.254km，起点接已建 S101，终点与现有 G217 相交。途经 143 团、石场镇、鹿角湾、巴音沟、乌苏等。

本项目改建线路采用三级公路标准，设计速度 40km/h、30km/h、20km/h，全线为沥青混凝土路面，设计荷载公路-II级；桥宽 9.0m 涵洞与路基同宽。全线共设置桥梁 191.1m/8 座，其中中桥 20.0m/1 座，小桥/171.1m/7 座，桥涵设计洪水频率 1/25；涵洞 227 道；全线设置紧急停车带 7 处、改沟 16 处，改路 1 处，清沟 8 处。

2017 年 3 月，伊犁哈萨克自治州塔城地区发展和改革委员会以塔地发改基础（2017）22 号文件对项目可行性研究报告予以批复。2017 年 7 月，原塔城地区环境保护局以塔地环字（2017）141 号文件对项目环境影响报告书予以批复。本项目建设单位在初步设计阶段由塔城地区交通运输局变更为中铁塔城城市开发项目管理有限公司。本项目于 2017 年 7 月开工，2021 年 12 月完工，因 PPP 政策 2018 年~2019 年停工，因此总工期 30 个月。工程预算总投资 53611.6287 万元，资金筹措采用 PPP 模式，实际环保投资为 737 万元，占实际工程总投资的 1.39%。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的有关规定，建设单位对该项目竣工环境保护验收报告编制工作进行了公开招标。2021 年 5 月，新疆新交科交通运输环境监测中心（有限公司）（现已更名为“新疆交投生态有限责任公司”）中标。中标后我公司详细研究了环境影响报告书和施工图设计等技术文件，对公路及沿线的环境状况进行了实地踏勘，重点调查了公路沿线环境保护目标、环保设施、污染防治及生态恢复措施落实情况，并对公路沿线环境现状进行了验收监测，配合项目建设单位认真开展了公众意见调查工作。在上述工作的基础上，2024 年 7 月编制完成了《S101 线玛纳斯南

山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告》，为项目竣工环保验收提供技术依据。

在此次竣工环保验收调查工作中，得到了中铁塔城城市开发项目管理有限公司、塔城地区生态环境局、塔城地区交通运输局等有关单位和个人的大力支持与帮助，在此深表谢意。

目录

前言	1
1 总论	1
1.1 调查目的及原则	1
1.2 编制依据	1
1.3 调查方法及工作程序	5
1.4 调查范围、调查因子和调查时段	6
1.5 验收调查标准	7
1.6 环境保护目标	10
1.7 调查重点	12
2 工程建设概况	14
2.1 地理位置及路线走向	14
2.2 工程建设过程调查	15
2.3 工程概况调查	16
2.4 交通量核查	21
2.5 工程环保投资	21
3 工程变动核查	23
3.1 工程建设内容核查	23
3.2 环境保护目标核查	25
3.3 环保工程核查	26
3.4 重大变动核查	26
3.5 结论	30
4 环境影响报告书和批复意见回顾	31
4.1 环评工作过程回顾	31
4.2 环境影响报告书的主要结论	31
4.3 环境影响报告书批复意见回顾	38
5 环境保护措施落实情况调查	41
5.1 环保措施总体落实情况调查	41
5.2 环境影响报告书中措施落实情况	41
5.3 环境影响报告书批复要求落实情况	41
5.4 结论	41

6 生态影响调查	56
6.1 自然环境概况	56
6.2 生态功能区划	57
6.3 临时占地影响调查	58
6.4 植物影响调查	64
6.5 野生动物影响调查	65
6.6 农业生态影响调查	65
6.7 水土流失影响调查	66
6.8 以新带老情况调查	68
6.9 结论与建议	69
7 声环境影响调查	70
7.1 沿线声环境概况	70
7.2 声环境保护目标调查	70
7.3 施工期声环境影响回顾调查	70
7.4 运营期声环境保护措施调查	72
7.5 声环境质量验收监测	75
7.6 声环境保护目标达标情况分析	86
7.7 结论与建议	86
8 环境空气影响调查	87
8.1 环境空气影响调查	87
8.2 以新带老情况调查	错误！未定义书签。
8.3 结论	90
9 水环境影响调查	91
9.1 沿线水环境概况	91
9.2 施工期水环境影响回顾分析	91
9.3 运营期水环境影响调查	94
9.4 结论与建议	94
10 固体废物影响调查	95
10.1 固体废物影响调查	95
10.2 结论	96
11 环境风险防范设施和应急措施调查	110
11.1 环境风险事故调查	110

11.2 环境风险防范措施调查	110
11.2 环境风险应急措施调查	114
11.4 结论与建议	114
12 社会环境影响调查	116
12.1 征地情况调查与分析	116
12.2 通行便利性影响调查	116
12.3 对居民生活质量影响调查	116
13 环境管理与监控情况调查	118
13.1 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况	118
13.2 环境管理落实情况调查	119
13.3 环保执行情况检查制度	120
13.4 环境监理落实情况调查	120
13.5 结论	121
14 公众意见调查	122
14.1 调查目的	122
14.2 调查对象、方法和内容	122
14.3 调查结果统计与分析	123
14.4 结论	126
15 调查结论与建议	127
15.1 工程概况	127
15.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况	128
15.3 环境影响调查结论	128
15.4 运营期环境保护补救措施及建议	130

附件：

附件 1 《中标通知书》

附件 2 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书的批复》（塔城地区环境保护局，塔地环字〔2017〕141 号，2017.7）

附件 3 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程可行性研究报告的批复》（塔城地区发展和改革委员会，塔地发改基础〔2017〕19 号，2017.3）

附件 4 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路建设项目初步设计的批复》（塔城地区交通运输局，塔地交公字〔2017〕63 号，2017.8）

附件 5 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路建设项目两阶段施工图设计的批复》（塔城地区交通运输局，塔地交公字〔2018〕10 号，2018.6）

附件 6 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路项目（塔城地区段）建设用地的批复》（新疆维吾尔自治区自然资源厅，新自然资用地〔2023〕526 号，2023.9）

附件 7 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路项目（第八师段）建设用地的批复》（新疆维吾尔自治区自然资源厅，新自然资用地〔2023〕676 号，2023.10）

附件 8 工程临时用地手续

附件 9 临时用地恢复治理验收意见书

附件 10 突发环境事件应急预案备案证明

附件 11 《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收监测报告》（新疆交投生态有限责任公司，2024.7）

附图：

附图 1 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程项目地理位置图

附图 2 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程项目监测点位分布图

附图 3 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程项目环保设施分布图

附表：

附表 1 公众意见调查表（部分）

附表 2 建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”验收登记表

1 总论

1.1 调查目的及原则

1.1.1 调查目的

(1) 调查工程在施工、运营和管理等方面落实设计、环境影响报告书所提环保措施的情况，以及对各级生态环境行政主管部门环保要求的落实情况。

(2) 调查工程建设项目变化（如选线）所造成的新的环境影响，比较公路建成后的环境质量与工程建成前的环境质量的变化情况，分析环境现状与环境影响评价结论是否相符。

(3) 调查工程已经采取的生态恢复措施、污染控制措施和设施，并分析各项措施、设施的有效性，针对该工程已经产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和建议。

(4) 通过公众意见调查，重点了解工程在建设期间的环境影响问题及采取的措施，了解公路在运营期间环保措施的实施情况，了解工程的建设对当地经济发展、居民生活等的影响。

(5) 根据对本工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术角度论证该工程是否符合公路项目竣工环境保护验收条件。

1.1.2 调查原则

(1) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。

(3) 坚持调查和监测方法符合国家有关规范要求的原则。

(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。

(5) 坚持设计期、施工期、运营期全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25）；
- (8) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022.12.30）；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23）；
- (10) 《中华人民共和国公路法》（2017.11.4）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26）；
- (12) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2018.10.26）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (14) 《中华人民共和国道路交通安全法》（2021.4.29）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16）；
- (16) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011.1.8）；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7）；
- (18) 《国家突发环境事件应急预案》（2014.12.29）；
- (19) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017.1.1）。

1.2.2 规章及规范性文件

- (1) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环境保护部办公厅，环评〔2018〕11号，2018.1.25）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕4号，2017.11.20）；
- (3) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环境保护部办公厅，环发〔2015〕52号，2015.5.2）；
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号，2015.12.30）；

- (5) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号，2015.12.11）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（新政函〔2002〕194号，2002.11.16）；
- (7) 《新疆生态功能区划》（2004.4.21）；
- (8) 《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（2012.12）；
- (9) 《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》（新环环评发〔2019〕140号，2019.11.13）；
- (10) 《关于印发新疆国家重点保护野生植物名录的通知》（新林护字〔2022〕8号，2022.3.8）；
- (11) 《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号），2010年9月28日起施行；
- (12) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）（2015.1.8）；
- (13) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查》（生态环境部，环办执法〔2020〕11号，2020.5.28）；
- (14) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号，2021.8.23）；
- (15) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013.7.31）；
- (16) 《关于印发〈新疆国家重点保护野生植物名录〉的通知》（新林护字〔2022〕8号），2022年3月；
- (17) 《公路工程竣工验收办法》（原交通运输部2004年第3号令，2004.3）。

1.2.3 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010，2010.4）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (8) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ19-2022）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (13) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；
- (14) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）。

1.2.4 批复文件

- (1) 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书的批复》（塔城地区环境保护局，塔地环字〔2017〕141 号，2017.7）；
- (2) 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程可行性研究报告的批复》（塔城地区发展和改革委员会，塔地发改基础〔2017〕19 号，2017.3）；
- (3) 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路建设项目初步设计的批复》（塔城地区交通运输局，塔地交公字〔2017〕63 号，2017.8）；
- (4) 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路建设项目两阶段施工图设计的批复》（塔城地区交通运输局，塔地交公字〔2018〕10 号，2018.6）；
- (5) 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路项目（塔城地区段）建设用地的批复》（新疆维吾尔自治区自然资源厅，新自然资用地〔2023〕526 号，2023.9）；
- (6) 《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路项目（第八师段）建设用地的批复》（新疆维吾尔自治区自然资源厅，新自然资用地〔2023〕676 号，2023.10）。

1.2.5 主要技术资料

- (1) 《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程可行性研究报告》（新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院，2017.3）；
- (2) 《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》（新疆天合环

境技术咨询有限公司，2017.6）；

（3）《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路建设项目两阶段施工图设计》（新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院，2018.6）；

（4）《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程施工期环境监测总结报告》（新疆交投生态有限责任公司，2022.10）；

（5）《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境保护监理总结报告》（新疆交投生态有限责任公司，2022.1）；

（6）《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收监测报告》（新疆交投生态有限责任公司，2023.9）；

（7）中铁塔城城市开发项目管理有限公司提供的其他有关资料。

1.3 调查方法及工作程序

1.3.1 调查方法

（1）按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的要求执行，具体技术方法执行《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010）的规定：工程措施与环境管理兼顾，施工期与运营期并重，内、外业结合、全面调查、重点复核。

（2）主要方法包括文件资料调研、现场踏勘、环境现状监测及公众意见调查等。

（3）路线调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

（4）对污染防控设施进行竣工环保验收监测，并对比国家相关标准判断污染物排放是否达标。

1.3.2 工作程序

调查工作程序见图 1.1。

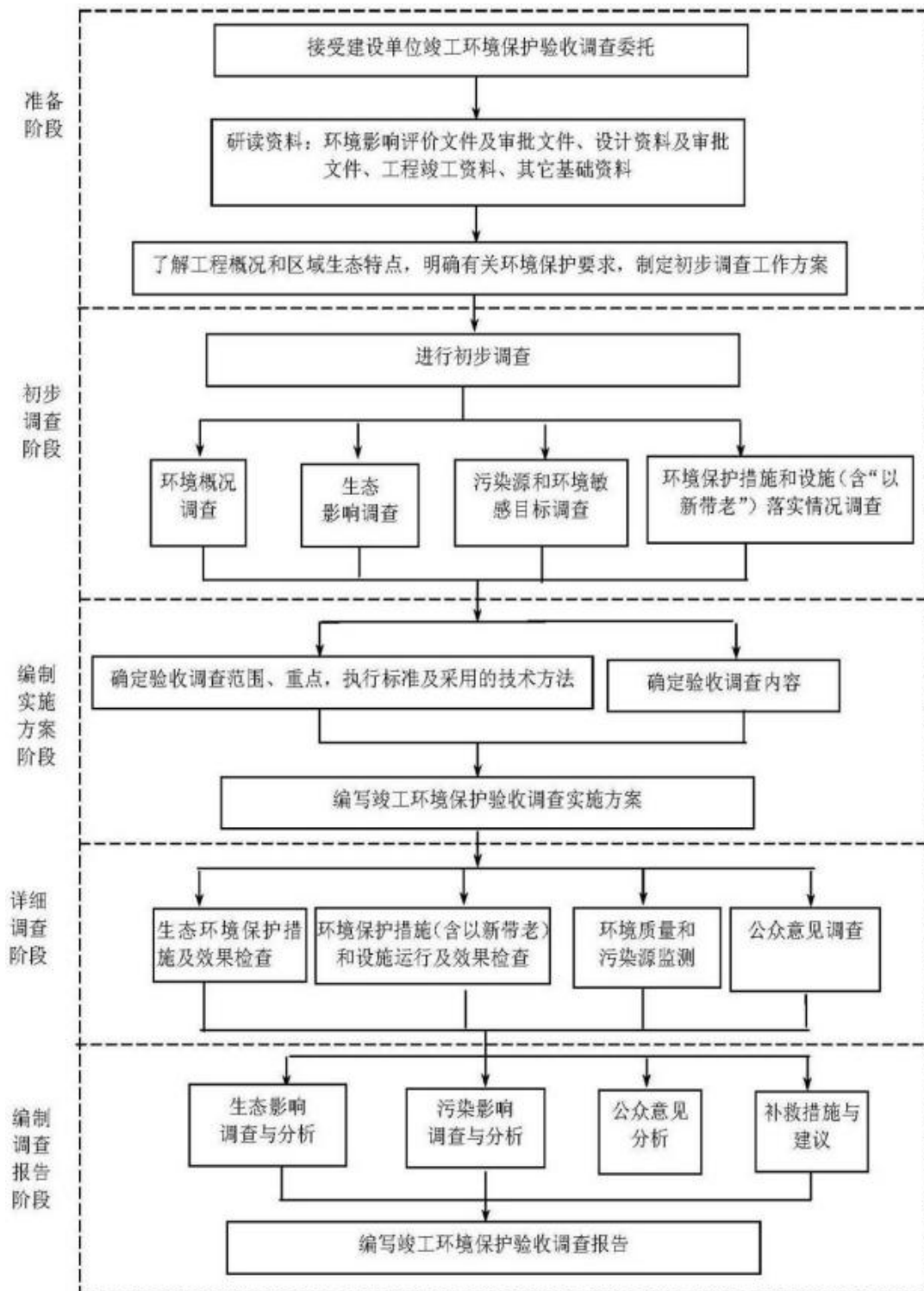


图 1.1 验收调查工作程序图

1.4 调查范围、调查因子和调查时段

本次竣工环境保护验收调查的内容是 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路沿线环

保设施的建设和运行情况、污染防治和生态恢复措施的落实情况。调查范围与环评阶段评价范围一致。调查时段为本项目的设计期、施工期和运营期。具体调查范围和调查因子见表 1.1。

表 1.1 竣工环保验收调查范围、调查因子和调查时段

调查项目	环境影响评价范围	验收调查范围	调查因子	调查时段
主体工程	S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路沿线	S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路沿线	路线走向、技术指标、工程占地、主要工程量、交通量、环保投资等	设计期 施工期 运营期
生态	公路红线两侧 1000m 以内的区域。以及取土场、施工便道、预制厂、拌合站、生活区等临时用地外 100m 区域	与环评一致	永久占地：占地类型、占地面积、占地数量 临时占地：占地类型、占地数量、恢复措施、恢复效果 防护排水工程：工程数量、工程投资、实施效果 绿化工程：绿化面积、绿化投资、绿化效果	
声环境	道路中心线两侧各 200m 内区域	与环评一致	等效连续 A 声级	
水环境（地表水）	公路中心线两侧各 200m 以内的陆域以及跨河上游 500m、下游 1000m 以内的水域；收费站生活污水处理设施的运行和排放情况，以及沿线设施生产废水	与环评一致	跨越地表水体水环境功能区划；公路沿线设施污水、弃渣堆体对水体的影响；运营期桥、路面径流及危险物运输产生的水体污染风险事故	
环境空气	道路中心线两侧各 200m 的区域；取弃土场、临时场地外延 200m、施工便道两侧各 200m 的范围	与环评一致	环境空气保护目标分布情况 施工期粉尘及沥青烟防治措施	
社会环境	项目直接影响区：沙湾、石河子、乌苏	与环评一致	沿线区域社会经济和产业结构；拆迁安置影响；交通阻隔影响	
公众意见	/	公路沿线涉及区域各行业管理部门和沿线直接受影响的单位、居民以及司乘人员	公路建设和运营对沿线居民的通行便利性影响，对沿线居民的环境影响以及环保措施的意见	

1.5 验收调查标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007），

竣工环境保护验收时环境质量和污染物排放标准采用项目环境影响报告书及其批复中确认的标准。环境影响报告书及其批复中没有明确规定的，可按相关法律、法规和部门规章的规定，参考地方、国家或发达国家环境保护标准。对已修订新颁布的环境保护标准验收按新标准进行达标考核。

验收调查执行标准详见表 1.2。

表 1.2 验收调查标准一览表

类别		环评标准	执行标准
环境质量标准	环境空气	GB3095-2012	同环评标准
	地表水环境	GB3838-2002	同环评标准
	声环境	GB3096-2008	同环评标准
污染物排放标准	废气	GB16297-1996	同环评标准
	废水	GB8978-1996	同环评标准
	施工噪声	GB12523-2011	同环评标准
	固体废物	/	GB18599-2020

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气

验收阶段环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表 1.3。

表 1.3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
SO ₂	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
NO ₂	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
PM ₁₀	24 小时平均	150
TSP	24 小时平均	300

(2) 地表水

根据《新疆水环境功能区划》，公路跨越的安集海水环境功能为Ⅲ类，红沟河和安集海河未划分水环境功能区划。根据本项目环境影响报告书，本项目跨越的红沟河和安集海验收阶段地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准，标准值见表 1.4。

表 1.4 地表水环境质量标准

项目	pH	CODcr	BOD5	氨氮	石油类	高锰酸盐指数
III类标准	6-9	20	4	1.0	0.05	6
	硫化物	氟化物	挥发酚	氰化物	铁	锰
	0.2	1.0	0.005	0.2	0.3	0.1
	铜	锌	六价铬			
	1.0	1.0	0.05			

(3) 声环境

根据环评报告本项目在红线 35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，35 米以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，标准值见表 1.5。

表 1.5 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	适用区域
2 类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
4a 类	70	55	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域

1.5.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中的二级标准，标准值见表 1.6。

表 1.6 大气污染物综合排放标准（单位：mg/m³）

污染物	生产工艺或路段	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
沥青烟	沥青熔炼、搅拌	40~75	不得有明显的无组织排放存在

(2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准值见表 1.7。

表 1.7 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）

	昼间	夜间
施工活动	70	55

(3) 废水

施工现场污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，相关水质标准数值见表 1.8。

表 1.8 污水排放标准限值单位：mg/L

标准	污水综合排放二级标准
pH（无量纲）	6~9
COD	150
BOD ₅	60
SS	150
氨氮	25
石油类	10.0
动植物油	15.0

(4) 固体污染物控制标准







施工现场固体污染物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求执行。

1.6 环境保护目标

1.6.1 声环境、环境空气保护目标

根据现场调查，沿线声环境 and 环境空气保护目标与环评阶段基本保持一致。环评阶段有 3 处环境保护目标，验收阶段有 3 处环境保护目标，验收阶段与环评阶段一致。具体内容见表 1.9。

表 1.9 公路沿线声环境 and 环境空气保护目标一览表

序号	保护目标名称	位置桩号	方位/红线距离 (m)	高差 (m)	红线35m内/外/总户数	执行标准	基本情况	与公路位置关系图	现场照片
1	紫泥泉镇	K175+200~K176+500	路左 3	0	6/23/29	4a/2 类	村民住宅为砖混平房，有院墙，背向公路，共 89 户。		
			路右 3	-3	13/47/60	4a/2 类			
2	安集海队	K262+700~K263+300	路左 30	0	4/6/13	4a/2 类	村民住宅大部分为砖混平房，有院墙，侧向公路大部分为农家乐，共 27 户。		
			路右 30	0	4/10/14	4a/2 类			
3	乌拉斯台队	K268+800~K268+900	路左 80	-10	0/1/1	2 类	村民住为一层砖混结构住宅，有院墙，面向公路，共 1 户。		

1.6.2 水环境保护目标

本项目在 K175+600 跨越红沟河，在 K265+500 跨越冰沟河，在 K279+720 跨越安集海河，根据《新疆水环境功能区划》，公路跨越的安集海为水环境功能为 III 类，红沟河和冰沟河未划分水环境功能区划。本项目跨越的红沟河和安集海均执行 III 类标准。实际水环境保护目标与环评阶段一致，没有发生变化，详见表 1.10。

表 1.10 水环境保护目标一览表

序号	名称	桩号	水质目标	与本项目关系	基本情况
1	红沟河	K175+600	III	跨越 1 次	季节性河流
2	冰沟河	K265+500	III	跨越 1 次	季节性河流
3	安集海河	K268+900	III	跨越 1 次	季节性河流

1.6.3 生态保护目标

根据现场调查及查阅相关资料，本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产等生态敏感区。本项目沿线生态环境保护目标为项目区范围内及周边的生态环境，主要为公路用地范围内的耕地、林地、野生动植物等。

1.7 调查重点

本次验收调查的重点是公路建设对生态环境的影响、声环境的影响和水环境的影响。分析环境影响报告书及批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

1.7.1 生态影响

生态影响调查重点详见表 1.11。

表 1.11 生态重点调查对象一览表

调查对象	调查重点
永久占地	永久占地类型、占地面积、补偿措施
临时占地	设置的合理性、占地类型、占地面积、恢复措施、恢复效果
水土流失	边坡防护、排水设施
绿化美化	绿化面积、植被种类、绿化效果

1.7.2 水环境影响

重点调查公路跨越红沟河、冰沟河、安集海河的环境现状，调查环境影响报告书中提出的污染防治措施和风险防范措施落实情况，分析措施的有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

1.7.3 声环境影响

重点调查公路沿线声环境保护目标受交通噪声的影响程度，分析对比公路修建前后的噪声变化，调查环境影响报告书中提出的噪声污染防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出噪声污染防治补救措施。

2 工程建设概况

2.1 地理位置及路线走向

2.1.1 地理位置

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程位于新疆维吾尔自治区塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内。项目起点桩号 K156+200，位于 S101 线跨越玛纳斯河大桥东侧约 200m 处；项目终点桩号为 K305+604.337，乌苏县城以南约 28km 的巴音沟，G217 线 K577+260 处。项目全长约 149.4043km，完全利用段 69.974km，改建长度为 79.432km，地理坐标北纬 $43^{\circ}57'57.22'' \sim 44^{\circ}01'40.62''$ ，东经 $83^{\circ}56'59.99'' \sim 84^{\circ}58'3.71''$ 之间。

项目地理位置图见图 2.1。图 2.1 项目地理位置图



2.1.2 路线走向及主要控制点

(1) 路线走向

本项目起点为 S101 线 K156+200，位于玛纳斯河大桥西侧。终点位于 S101 线

桩号为 K305+604.337，即巴音沟 S101 与 G217 交叉口处，路线总体走向呈东西向

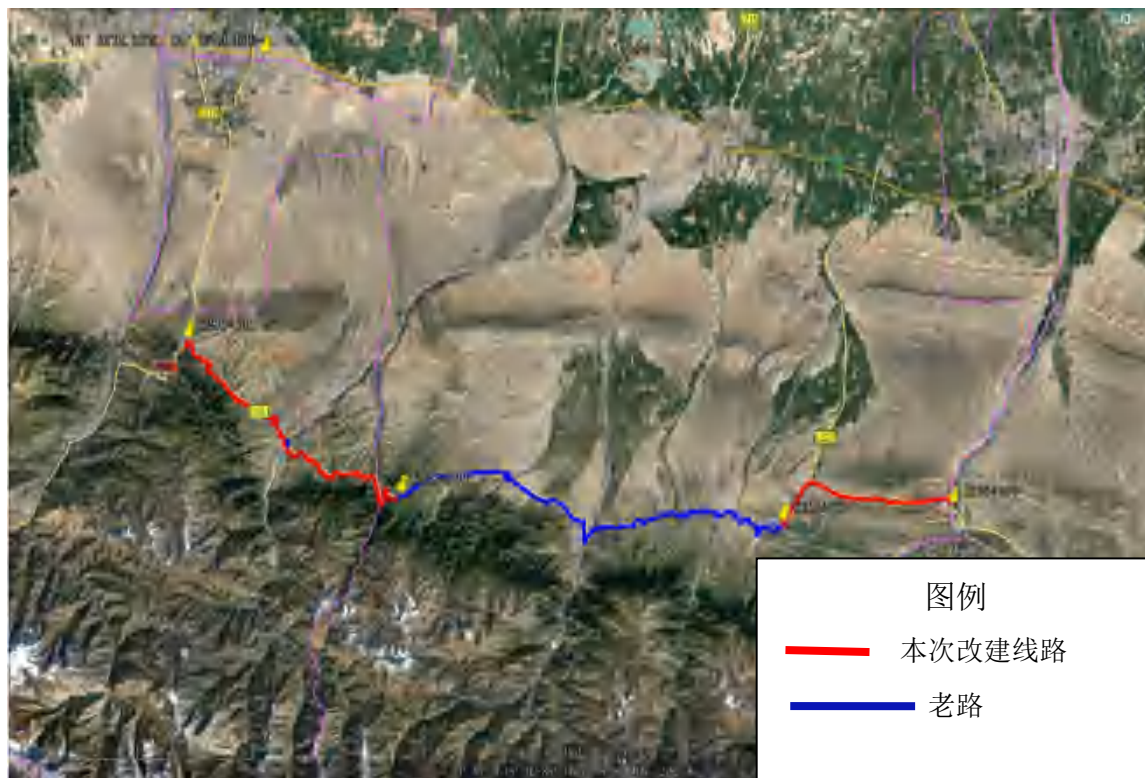


图 2.2 项目路线走向图

(2) 主要控制点

路线总体走向呈东西向，主要控制点：151 团场、石场镇、鹿角湾景区、巴音沟煤矿、巴音沟河等。



图 2.3 项目起点



图 2.4 项目终点

2.2 工程建设过程调查

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程由中铁塔城城市开发项目管理有限公司建设，施工单位为中铁三局集团有限公司，工程监理单位为新疆昆仑工程监理有限责任公司。建设期间建设单位执行了国家公路建设的基本程序和建设项目环境

保护管理程序，并对该项目环境监理工作进行了公开招标，由新疆交投生态有限责任公司负责开展环境监理工作。项目于 2017 年 7 月开工建设，2021 年 9 月通过交工验收，2021 年 10 月正式通车试运营。其建设程序及建设情况见表 2.1。

表 2.1 工程基本建设程序及建设情况一览表

建设程序	编制单位/参建单位	完成时间	审批单位	批准文号	批复时间
可行性研究	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	2017.03	塔城地区发展和改革委员会	塔地发改基础(2017)19 号	2017.3
环境影响报告书	新疆天合环境技术咨询有限公司	2017.06	塔城地区环境保护局	塔地环字(2017)141 号	2017.7
初步设计	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	2017.06	塔城地区交通运输局	塔地交公字(2017)63 号	2017.08
施工图设计	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	2020.11	塔城地区交通运输局	塔地交公字(2018)10 号	2018.06
开工时间	/	2017.7	/	/	/
通车试运营时间	/	2021.10	/	/	/

2.3 工程概况调查

2.3.1 建设规模及主要工程

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程位于新疆维吾尔自治区塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内。项目起点桩号 K156+200，位于 S101 线跨越玛纳斯河大桥东侧约 200m 处；项目终点桩号为 K305+604.337，乌苏县城以南约 28km 的巴音沟，G217 线 K577+260 处。项目全长约 149.404km，其中 K182+375.527~K252+350 段为老路利用，本项目建设长度为 79.432km，第一段起点桩号 K156+200，终点桩号 K182+375.527，起点位于玛纳斯县南山附近的玛纳斯河中桥北侧，终点顺接在建 S101，路线全长 26.1755k；第二段起点桩号为 K252+350，终点桩号 K305+604.337，路线全长 53.254km，起点接在建 S101，终点与现有 G217 相交。本项目所在 S101 线从天山山脉中低山区穿过，路线处于山区丘陵中。主要工程量包括桥梁 191.1m/8 座，其中中桥 20.0m/1 座，小桥/171.1m/7 座，涵洞 227 道，全线无收费站、服务区和停车区。项目全线采用双向两车道三

级公路标准建设，设计行车速度 40km/h，整体式路基宽度采用 8.5m。

表 2.2 主要工程一览表

工程项目		单位	数量		变化情况
			环评阶段	实际建设	
路线长度		km	路线总长度 132.438km，改建段 76.088km，完全利用段 56.35km	路线总长度 149.404km，改建段 79.432km，完全利用段 69.974km	+16.966（完全利用段增加 13.624km，改建段增加 3.342km）
设计速度		km/h	40, 30, 20	40, 30, 20	一致
路基工程		/	路基宽度 8.5m，行车道宽 2×3.5m，硬路肩 2×0.25m，土路肩 2×0.5m。	路基宽度 8.5m，行车道宽 2×3.5m，硬路肩 2×0.25m，土路肩 2×0.5m。	一致
路面工程		/	4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C)+1cm 下封层 +20cm5%水泥稳定砂砾 +20cm 天然砂砾	4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C)+1cm 下封层 +20cm5%水泥稳定砂砾 +20cm 天然砂砾	一致
桥涵工程	中桥	座	3	1	-2
	涵洞	道	220	227	+7
交叉工程	平面交叉	处	54	8	-46
临时工程	取土场	处	34	2	-32
	弃渣场	处	5	6	+1
	施工生产生活区	处	3	4	+1

2.3.2 工程征占地及拆迁

本工程永久占地 177.0133hm²，临时占地 32.42hm²，占地类型为草场、林地、河滩地、交通建设用地、荒草地等。项目拆迁构筑物砖混房屋 934m²，土木房屋 199m²、小土房 3m²、树枝简易房 42m²、围墙 359m、牲畜圈 1 个、机井 1 眼；需拆迁电力电讯设施包括：电讯杆 66 根，电力杆 124 根；明渠 53m。

本项目永久占地 177.0133hm²，主要包括路基工程区（包括涵洞、路线交叉）、桥梁区。项目永久占地情况见表 2.3。

表 2.3 永久占地一览表单位：hm²

序号	占地类型	占地数量		增减量
		环评阶段	实际建设	

1	草地	120.73	166.7016	+45.9716
2	林地	4.33	1.439	-2.891
3	其他	34.56	5.9513	-28.6087
合计		159.62	177.0133	+17.3933

本项目临时占地 32.42hm²，主要包括弃渣场和施工临时设施（施工生产生活区、施工便道区）。项目临时占地情况见表 2.4。

表 2.4 临时占地一览表单位：hm²

序号	名称	占地数量		占地类型
		环评阶段	实际建设	
1	施工生产生活区	/	7.60	荒草地、工矿建设用地
2	施工便道区	/	0.68	大部分施工便道是充分利用老路
3	取土场	/	7.82	荒草地
4	弃渣场	/	16.32	荒地
合计		1342.154	32.42	

2.3.3 筑路材料及土石方工程

（1）取土场（石、料）

本项目实际施工过程中取土采用自采加商购形式，临时占地约 7.82hm²。

序号	上路桩号	位置（m）		拐点坐标		占地类型	面积（hm ² ）	取土量（万 m ³ ）	备注
		左	右	N	E				
1	DK264+500	/	100	85°6'53"	43°58'35"	荒草地	3.82	32.4	
				85°6'57"	43°58'37"				
				85°7'3"	43°58'26"				
				85°6'59"	43°58'24"				
2	K280+260	100	/	84°58'18"	44°1'42"	荒草地	4.00	20.98	
				84°58'28"	44°1'41"				
				84°58'27"	44°1'35"				
				84°58'17"	44°1'36"				
	合计						7.82	53.38	

（2）弃渣场

本项目实际施工过程中共设置弃渣场 6 处，为独立弃渣，新增占地 16.32hm²，弃渣量 138.78 万 m³。本项目设置的弃渣场见表 2.5。

表 2.5 弃渣场一览表

序号	料场位置	位置		拐点坐标		占地 (hm ²)		平均堆 高 (m)	弃渣量 (万 m ³)
		左	右	N	E	面积	类型		
1	K170+480	200	/	85° 48' 56"	43° 58' 26"	3.03	凹地型	15	43.65
				85° 49' 0"	43° 58' 26"				
				85° 49' 0"	43° 58' 21"				
				85° 48' 56"	43° 58' 19"				
				85° 48' 52"	43° 58' 20"				
2	K258+300	/	30	85° 7' 47"	44° 0' 18"	3.03	凹地型	5	6.00
				85° 7' 46"	44° 0' 10"				
				85° 7' 52"	44° 0' 11"				
				85° 7' 54"	44° 0' 15"				
3	K261+380	100	/	85° 6' 51"	43° 59' 58"	0.63	凹地型	4	2.50
				85° 6' 49"	43° 59' 56"				
				85° 6' 53"	43° 59' 54"				
				85° 6' 55"	43° 59' 55"				
4	K272+250	/	10	85° 1' 7"	44° 0' 16"	1.96	凹地型	6.5	12.00
				85° 1' 6"	44° 0' 13"				
				85° 1' 14"	44° 0' 11"				
				85° 1' 17"	44° 0' 14"				
5	K284+280	300	/	84° 56' 50"	44° 2' 41"	4.00	凹地型	6.5	25.00
				84° 56' 51"	44° 2' 36"				
				84° 57' 2"	44° 2' 37"				
				84° 56' 59"	44° 2' 43"				
6	K296+740	/	260	84° 52' 9"	44° 5' 20"	3.67	凹地型	15	49.63
				84° 52' 7"	44° 5' 15"				
				84° 52' 13"	44° 5' 13"				
				84° 52' 16"	44° 5' 18"				
				84° 52' 14"	44° 5' 22"				
合计						16.32			138.78

(3) 土石方工程

全线土石方以填方道路为主，主体工程挖方 264.73 万 m³，回填方量为 179.33 万 m³，利用方 131.47 万 m³，外借方量为 53.38 万 m³，外借方来自于取土（料）场，弃方量 138.78 万 m³，弃方全部弃至弃渣场。

2.3.4 施工生产生活区

本工程的施工生产生活区主要包括：施工驻地、预制场、拌和站等，沿线共

布设施工生产生活区 4 处，占地面积约为 7.6hm^2 。本项目施工完成后，施工临建已全部拆除，已移交国土资源局。

表 2.6 施工场地一览表

序号	桩号	场地类型	直线距离 (m)		占地类型	占地面积 (hm^2)	占地性质	所属 行政区
			左	右				
1	K261+600	水稳拌和场、预制场、水泥混凝土拌和厂	30	/	荒草地	3.31	临时占地	沙湾市
2	K278+200	沥青混合料拌和场	/	28	荒草地	1.57	临时占地	乌苏市
3	K279+000	施工驻地	5	/	荒草地	1.81	临时占地	乌苏市
4	K286+000	水稳拌和场、预制场、水泥混凝土拌和厂	/	20	荒草地	0.91		乌苏市
合计						7.60		

2.3.5 施工便道

本项目实际建设时，充分利用项目区既有道路运送建筑材料，根据项目特点和沿线地形地貌情况，并参照同类建设项目施工经验，新建施工便道主要包括：通往取弃土场横向便道，新建施工便道总长约为 1.5km ，扰动面积约 0.68hm^2 。施工完毕后，采取土地平整等恢复原地貌。

2.3.6 环保措施

- (1) 在施工过程中施工生产区设置沉淀池收集生产废水，回用生产，不外排。
- (2) 在施工过程中施工生活区设置化粪池并进行防渗处理，统一清运。
- (3) 项目经理部租用当地居民房屋，污水处理依托原有设施，就近接入市政下水管网。
- (4) 涉水桥梁均设置了混凝土防撞护栏、桥面径流收集系统和防渗事故应急池等措施。
- (7) 在紫泥泉镇、安集海队居民点两端设限速 40km/h 及其它警示标志牌，同时对 2 处噪声敏感点采取加高围墙措施降噪。

2.4 交通量核查

2.4.1 环评阶段预测交通量

《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》中交通量预测结果具体见表 2.7，其中 2023 年为内插法计算的预测数据。

表 2.7 交通量特征年度预测表单位：pcu/d

路段	2020	2023	2025	2030
玛纳斯河大桥—西戈壁	1885	2193	2404	2996

2.4.2 调查阶段实际交通量

2023 年 9 月，在开展竣工环保验收监测时，同步进行车流量统计，根据监测时段的车流量推算出日平均车流量数据，日平均车流量及车型比统计结果见表 2.8。

表 2.8 验收过程中车流量统计一览表单位：pcu/d

车型	大型车	中型车	小型车	合计	实际车流量占 2023 年预测车流量 的比例（%）
玛纳斯河大桥—西戈壁					
车流量 (实际车流量/日)	49	135	1513	1751	79.84
车型比例（%）	2.80%	7.71%	86.41%	100	/

由表 2.8 可知，公路竣工环保验收监测时段的车流量情况均达到环评预测阶段车流量的 79.84%。

2.5 工程环保投资

（1）环评阶段

根据《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》，该项目总投资 53656.0245 万元，其中环保投资 610.9 万元，占总投资的 1.13%。

（2）工程实际环保投资

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程实际总投资 53656.0245 万元，实际环保投资为 737 万元，占实际工程总投资的 1.39%。实际环保投资较环评阶段增加 126.1 万元。其中，除环评、环境监测、监理、验收费用受市场竞争价格有所下降外，

其余环保设施均相应有所提高。

表 2.9 环保投资费用一览表

类别		措施内容	具体措施	投资（万 元）	
				环评投资	实际投资
施工期					
声环境	噪声防治	施工场地硬遮挡（含敏感点加高围墙）；预留隔声窗费用	施工场地围墙遮挡；敏感点加高围墙	60	70
环境空气	扬尘、粉尘防治措施	施工营地合理设置；营地、料场及运输线路定时洒水降尘，及时清除尘土；营地中产尘点采取遮盖措施，垫层作业在有风天气洒水降尘；建材渣类运输车辆篷布覆盖，禁止冒顶装载和洒漏。	区域围挡（若干）、篷布遮盖（若干）、洒水车（10 台）	25	60
水环境	污水防治措施	施工营地中设施工废水沉沙池及过滤池，生产废水处理尽量回用；施工生活区的生活污水需设置化粪池收集。	沉沙池（7 个）、化粪池（5 个）	42	73
固体废物	生活垃圾	施工期生活垃圾收集设施。	生活垃圾收集设施	/	2
生态恢复		草地和林地表土保留、施工迹地恢复平整	表土保留、迹地恢复平整	150	300
管理及监控措施		推行施工环境监理制度；采取合同约束机制，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；控制水土流失、扬尘、噪声污染、关键地点应有专人监管；宣传环境保护法律、法规；环保知识培训。定期进行大气、噪声监测。	开办讲座、培训	/	15
运营期					
固体废物		生活垃圾	生活垃圾收集设施	/	5
环评、环境监测、监理、验收		环评调查、施工期环境监测，施工期环境监理，验收调查	环评调查、施工期环境监测，施工期环境监理，验收调查	282	150
风险控制措施及交通安全控制措施		建立危险品运输监管制度；环境风险防范及应急措施预案；应急措施和应急装置	桥面导流设施、防撞护栏、事故应急池、防护网	51.9	62
合计				610.9	737

3 工程变动核查

3.1 工程建设内容核查

(1) 线路走向

与环评阶段相比，路线走向情况如表 3.1 所示：

表 3.1 路线走向核查一览表

序号	环评阶段	实际建设情况	变化情况
1	S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路位于塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内，主线总体走向由东向西，项目路线总长度 132.438km，改建段 76.088km，完全利用段 56.35km，起点位于玛纳斯河大桥东侧约 200m 处，地理坐标北纬 $43^{\circ}57'57.22''$ ~ $44^{\circ}01'40.62''$ ，东经 $83^{\circ}56'59.99''$ ~ $84^{\circ}58'3.71''$ 之间。主要控制点有：151 团场、石场镇、鹿角湾景区、巴音沟煤矿、巴音沟河等	S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路位于塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内，主线总体走向由东向西，项目路线总长度 149.404km，改建段 79.432km，完全利用段 69.974km，起点位于玛纳斯河大桥东侧约 200m 处，地理坐标北纬 $43^{\circ}57'57.22''$ ~ $44^{\circ}01'40.62''$ ，东经 $83^{\circ}56'59.99''$ ~ $84^{\circ}58'3.71''$ 之间。主要控制点有：151 团场、石场镇、鹿角湾景区、巴音沟煤矿、巴音沟河等	环评阶段与实际建设阶段线路走向保持一致，环保保护目标一致，线路长度增加 16.966km，利用段增加 13.624km，改建段增加 3.342km。

(2) 工程量核查

与环评阶段相比，项目工程量情况如表 3.2 所示：

表 3.2 主要工程量核查一览表

序号	指标名称	单位	环评阶段	实际建设	变化情况
1	路线长度	km	132.438	149.404	+16.966
2	中桥	座	3	2	-1
3	涵洞	道	220	227	+7
4	平面交叉	处	54	8	-46
5	养护工区（利用）	处	4	0	-4
6	紧急停车带	处	18	7	-11
7	取土场（砂、砾料）	处/hm ²	34/-	2/7.82	-32/-

序号	指标名称	单位	环评阶段	实际建设	变化情况
8	弃渣场	处/hm ²	5/-	6/16.32	+1/-
9	施工生产 生活区	处/hm ²	3/-	4/7.60	+1/-
10	施工便道	km/hm ²	-/-	1.5/0.68	-/-
11	永久占地	hm ²	159.62	177.0133	+17.3933
12	临时占地	hm ²	1342.154	32.42	-1309.734

环境影响报告书是在工可阶段的基础上编制的，工程规模和工程量均存在一定的不确定性，根据《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路两阶段施工图设计的批复》（塔地交公字〔2018〕10 号），在施工图设计过程中对主要工程量进行了调整和优化，由表 3.1 可以看出，与环评阶段相比，公路的主要工程量发生了一定的变化，变化内容如下：

（1）施工图阶段对线位进行了优化，全线路走向未发生变化，线路长度增加 16.966km（利用段增加 13.624km，改建段增加 3.342km）。

（2）施工图阶段对涵洞、平面交叉的数量进行了优化，涵洞数量增加 7 道，平面交叉数量减少 46 处。

（3）环评阶段设计利用现有 4 座养护工区，停车带设计 13 处。验收调查阶段：道路养护交由社会养护机构进行养护，不使用养护工区，停车带结合项目实际所需，减少至 7 处。

（4）环评阶段：共设置取土场（砂、砾料）32 处。验收调查阶段：实际设置取土场 2 处，与环评阶段相比，取土场数量共减少 30 处。

（5）环评阶段：共设置弃渣场 5 处。验收调查阶段：由于施工图设计根据现场实际情况设置排水工程，整体调整了土石方挖填数量，排水工程挖方全部废弃，施工图设计尚可使用的弃渣场已无法满足项目消纳需求，因此，施工单位在征得地方相关部门的同意后，新增设置 6 处弃渣场消纳弃方。

（6）环评阶段：共设置施工生产生活区 3 处。验收调查阶段：实际全线共设置施工生产生活区 4 处。

(7) 环评阶段：施工便道利用已有乡道或牧道。验收调查阶段：实际施工中为了减少土地扰动面，大部分施工便道充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，实际修建施工便道 1.5km，占地面积为 0.68hm²。与环评阶段相比，施工便道长度增加了 1.5km，占地面积增加了 0.68hm²。

(8) 环评阶段：永久占地 159.62hm²，临时占地 1342.154hm²。验收调查阶段：施工图设计阶段完全利用段及改建段里程增加导致占地增加 17.3933hm²；临时占地中考虑生态保护及实际施工，取土场数量减少为 2 处，部分临时场站租用当地民房或厂房，实际占地面积 32.42hm² 比环评阶段减少了 1309.734hm²。

3.2 环境保护目标核查

S101线玛纳斯南山至巴音沟公路工程涉及的环境保护目标主要包括声环境、大气环境保护目标、生态保护目标和水环境保护目标，环境保护目标核查详见表 3.3。

表3.3环境保护目标核查一览表

环境要素	环境影响报告书环境保护目标	验收调查环境保护目标	变化情况
生态	项目沿线主要生态环境保护目标为项目区范围内及周边的生态环境，主要为项目区地表及野生动植物。保护项目区内的生态环境和土地资源，最大限度降低生态影响，防止水土流失。	项目沿线主要生态环境保护目标为项目区范围内及周边的生态环境，主要为项目区地表及野生动植物。保护项目区内的生态环境和土地资源，最大限度降低生态影响，防止水土流失。	一致
声环境和大气环境	3 处：紫泥泉镇、安集海队、乌拉斯台队	3 处：紫泥泉镇、安集海队、乌拉斯台队	一致
水环境	红沟河和安集海	红沟河和安集海	一致

3.3 环保工程核查

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程主要环保设施建设情况与环评阶段工程量基本一致，具体见表 3.4。

表 3.4 主要环保工程量核查一览表

序号	环保工程	环评阶段	实际建设情况	变化情况
1	生态恢复	项目建设对砍伐一般树木需采取严格的造林绿化措施来补偿；对于取土坑，要用工程弃方予以填埋，并保证其安全。在取料坑的迎水面边坡修平，可以进入部分洪水，使得植被自然恢复。	项目建设采取了严格的造林绿化措施，取弃土场采取撒播草籽进行植被恢复。	与环评一致
2	噪声防治措施	在紫泥泉镇、安集海队居民点两端设限速 40km/h 及其它警示标志牌，同时拟对 2 处噪声敏感点采取加高围墙措施降噪。	在紫泥泉镇、安集海队居民点两端设置了限速 40km/h 及其它警示标志牌，同时对 2 处噪声敏感点采取了加高围墙措施降噪。	一致
3	环境风险	加强桥梁两侧防撞设计；采取有效措施防止路（桥）面径流以及危险化学品流入河流	涉水桥梁均设置了混凝土防撞护栏、事故池及桥面径流收集系统	一致

3.4 重大变动核查

（1）根据生态环境部下发的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52 号）及新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》（新环环评发〔2019〕140 号），重大变动清单要求建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施 4 个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护

验收管理。

根据上述文件相关要求，国家、自治区已发布建设项目重大变动清单的行业，对照清单界定是否属于重大变动，本报告参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52号）中高速公路建设项目重大变动清单，对项目变动情况进行核查分析，具体变动情况见 3.5。本项目在生产工艺和主要环保措施与环评阶段保持一致，在规模和地点方面有所变化，但是变化不属于重大变动，未导致环境影响显著变化，可纳入竣工环境保护验收管理。

表 3.5 重大变动核查一览表

重大变化情况类别		工程建设方案变化情况		重大变动情况
		环评阶段	实际建设	
规模	车道数增加	双向两车道	双向两车道	与环评一致
	设计速度增加 (km/h)	40, 30, 20	40, 30, 20	与环评一致
	线路长度增加 30%及以上	路线全长 132.438km, 改建长度 76.088, 完全利用段 53.35 km	路线全长 149.404km, 改建长度 79.432km, 完全利用段 69.974km	线路长度增加 16.966km (利用段增加 13.624km, 改建段增加 3.342km) 线路长度增加 12.8% (利用段增加 10.3%, 改建段增加 2.5%)。线路长度未达到 30%及以上。

重大变化情况类别		工程建设方案变化情况		重大变动情况
		环评阶段	实际建设	
地点	线路横向位移超 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路位于塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内，主线总体走向由东向西，起点位于玛纳斯河大桥东侧约 200m 处，地理坐标北纬 43°57'57.22 " ~ 44°01'40.62 "，东经 83°56'59.99"~84°58'3.71"之间。主要控制点有：151 团场、石场镇、鹿角湾景区、巴音沟煤矿、巴音沟等	S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路位于塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内，主线总体走向由东向西，起点位于玛纳斯河大桥东侧约 200m 处，地理坐标北纬 43°57'57.22 " ~ 44°01'40.62"，东经 83°56'59.99"~84°58'3.71"之间。主要控制点有：151 团场、石场镇、鹿角湾景区、巴音沟煤矿、巴音沟	与环评一致
	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	该路段为部分改建、部分完全利用项目，沿线主要为农田和村落，没有自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区；全线未设置收费站、养护工区，不涉及特大桥和特长隧道	该路段为部分改建、部分完全利用项目，沿线主要为农田和村落，没有自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区；全线未设置收费站、养护工区，不涉及特大桥和特长隧道	与环评一致
	项目变动导致新增声环境保护目标数量累计达到原数量的 30%及以上	环境保护目标为 3 处	环境保护目标为 3 处	与环评一致

重大变化情况类别		工程建设方案变化情况		重大变动情况
		环评阶段	实际建设	
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，未设置服务区等附属设施	不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，未设置服务区等附属设施	与环评一致
主要环保措施	取消具有野生动物迁徙通道功能的桥梁	未设置动物通道	未设置动物通道	与环评一致
	取消具有水源涵养功能的桥梁	未涉及具有水源涵养功能的桥梁	未涉及具有水源涵养功能的桥梁	与环评一致
	噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	环评报告及批复文件要求在3处声敏感点落实加高围墙措施	在3处声环境保护目标加高围墙措施	与环评一致

(2) 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》核查

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，项目存在暂行办法第八条任意情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。根据核查结果，具体核查情况见下表。本项目不存在验收不合格的情形。

表 3.6 验收暂行办法核查一览表

序号	情形	项目实际情况	核查情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目按照环评及批复要求建设了环保措施，并与项目同时运行。	不存在该情形
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	监测数据表明，本项目声环境保护目标噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准。	不存在该情形
3	环境影响报告书（表）经批准后，该	根据重大变动清单核查本项目	不存在

序号	情形	项目实际情况	核查情况
	建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	不存在重大变动。	该情形
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	本项目完工后对临时工程办理移交手续或采取土地平整、恢复等措施，与周围环境相协调；弃渣场利用原有取料坑弃渣。	不存在该情形
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目不属于排污许可管理的建设项目。	不存在该情形
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目未分期建设。	不存在该情形
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本项目未受到相关处罚。	不存在该情形
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	本项目验收报告基础数据准确，内容不存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理。	不存在该情形
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不存在该情形

3.5 结论

综上所述，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程实际工程与环评阶段发生了一定的变化，但是根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52 号）文件及《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》（新环环评发〔2019〕140 号）的相关要求，公路在规模、地点、生产工艺和环境保护措施 4 个因素均不构成重大变动，未导致环境影响显著变化，工程产生的变动可纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境影响报告书和批复意见回顾

4.1 环评工作过程回顾

2017 年 6 月，新疆天合环境技术有限公司编制完成了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》。2017 年 7 月，原塔城地区环境保护局以塔地环字〔2017〕141 号文件《关于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书的批复》对项目环境影响报告书予以批复。

4.2 环境影响报告书的主要结论

以下内容摘自 2017 年 7 月新疆天合环境技术有限公司编制的《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》。

4.2.1 工程概况

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程位于新疆维吾尔自治区塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内。项目起点桩号 K156+200，位于 S101 线跨越玛纳斯河大桥东侧约 200m 处；项目终点桩号为 K305+604.337，乌苏县城以南约 28km 的巴音沟，G217 线 K577+260 处。项目全长约 149.404km，其中 K182+375.527~K252+350 段为老路利用，本项目建设长度为 79.432km，第一段起点桩号 K156+200，终点桩号 K182+375.527，起点位于玛纳斯县南山附近的玛纳斯河中桥北侧，终点顺接在建 S101，路线全长 26.1755km；第二段起点桩号为 K252+350，终点桩号 K305+604.337，路线全长 53.254km，起点接在建 S101，终点与现有 G217 相交。本项目所在 S101 线从天山山脉中低山区穿过，路线处于山区丘陵中。地理坐标北纬 43°57'57.22" ~44°01'40.62"，东经 83°56'59.99"~84°58'3.71"之间。

路线全长为 149.404km，本项目改建长度 78.946km，其中 56.35km 为老路利用，路基宽 8.5m，设计时速 40km/h。主要工程量包括大、中桥 370m/3 座、小桥 122m/5 座，涵洞 220 道。本项目起点为 S101 线 K156+200，位于玛纳斯河大桥西侧。终点位于巴音沟 S101 与 G217 交叉口处。路线走向及主要控制点：路线总体

走向呈东西向，主要控制点：151 团场、石场镇、鹿角湾景区、巴音沟煤矿、巴音沟河。

本项目永久占地总面积为 159.62hm²（利用老路占地约为 33.84hm²，新增占地为 125.78hm²），其中草场 120.73hm²、林地 4.33hm²、旱地 0.53hm²、既有路 33.76hm²、宅地 0.2hm²、水塘 0.07hm²。公路施工临时占地包括：施工便道、取弃土场、料场、预制场、拌合站和施工营地等占地。由于本项目可研阶段未明确临时占地的具体地点，初步估算临时占地面积约为 1342.154hm²，主要占地类型为草地。

4.2.2 环境质量现状

4.2.2.1 大气环境

环境空气现状监测结果表明，区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均值单项标准指数均小于 1，日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4.2.2.2 水环境

根据现状监测结果，安集海现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4.2.2.3 声环境

根据现状监测，各监测点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求，项目区声环境质量良好。

4.2.2.4 生态环境

根据现场调查，公路沿线无湿地分布。沿线主要分布有荒漠草地生态区、农田区、人工林地生态区三类生态单元。

4.2.2.5 植被环境

（1）植被类型公路沿线受海拔高度和阴阳坡的影响，以亚高山草甸区为主。沿线植被类型以针茅和矮半灌木荒漠草原植被为主。

（2）公路两侧主要为荒漠植被。起点~K176+000 路段主要为荒漠草地，植被覆盖率较高。主要植被为针茅、草原锦鸡儿、博洛塔绢蒿、沟草茅、冰草、镰芒针茅、草原苔草、西伯利亚羽衣草、细果苔草及少量早春短命植物等。

K176+000~K181+649.974 主要为农田区，该段公路沿线地势较平坦，植被覆盖率较高。主要植被有：小麦、棉花等经济作物。

K238~终点段主要为人工种植的四旁林，树种主要为新疆土著的箭杆杨。

(3) 公路评价范围内植被生物量为 23298.5t，属于中等水平，野生植物资源现状项目区主要野生植物种类有针茅、草原锦鸡儿、博洛塔绢蒿、沟草茅、冰草、镰芒针茅、草原苔草、西伯利亚羽衣草、细果苔草及少量早春短命植物等。由于长期的农牧业活动干扰，评价范围内多为牧草地。经现场调查，项目区无国家级和自治区级重点野生保护植物分布。

4.2.3 环境影响预测

4.2.3.1 大气环境

(1) 扬尘污染主要发生在施工前期路基填筑过程中，以施工道路车辆运输引起的扬尘和桥梁、互通立交施工区扬尘为主，据对公路施工现场的调查，汽车行驶引起的路面扬尘和施工区扬尘对周围环境的影响最突出。

(2) 营运车辆排放主要是汽车尾气排放对沿线大气环境的影响，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轻微。

沿线设施大气环境影响评价本项目不设服务设施，无取暖设施，无废气排放，对沿线大气质量无不利影响。

4.2.3.2 地表水环境

(1) 施工期对地表水的影响主要来自跨河桥梁施工、施工场地和施工营地三个方面。其中跨河桥梁施工是本项目对地表水造成影响的主要环节。施工期对地表水的影响主要来自跨河桥梁施工、施工场地和施工营地三个方面。由于项目沿线水环境现状良好，项目施工会对沿线水资源产生一定的影响，施工期主要通过加强管理来减缓公路建设对地表水环境影响，尤其是桥梁建设点、施工营地、

施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响较小。

（2）公路建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等。这些污染物进入水体后，将对沿线水体产生一定的污染。

（3）公路建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等。这些污染物进入水体后，将对沿线水体产生一定的污染。

（4）建议在安集海跨桥段均设桥面径流收集设施，能有效收集桥面的初期雨水带来的径流，一般桥面径流污水不会落到桥下，除非下在概率较低的大暴雨情况下，可能发生飞溅的雨水落入桥下水体，一般桥面径流是顺着桥面横、纵面的坡降自然流向桥、（引桥）两端的路面，经路面边坡的急流槽流入边沟，进入公路的排水系统。因此，设置桥面径流收集设施后，可将安集海中桥面径流对水体的影响降至最小。

（5）本项目跨越的安集海，一旦发生危险品泄漏事故，会威胁水体的饮用功能。根据项目组现场调查，项目沿线现有跨水桥梁，均已设置桥梁两侧防撞护栏，但现有公路已运营多年，因此需加强桥梁照明设计、加强桥梁两侧防撞护栏的强度设计等各种措施，并从其它工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，同时备有应急措施计划，做到预防和救援并重。

4.2.3.3 地下水环境

根据 HJ610-2016，公路项目报告书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。

4.2.3.4 声环境

(1) 公路建设施工阶段的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声，这部分噪声是暂时的。根据本项目施工特点，施工过程主要分为三个阶段，即基础施工、路面施工、交通工程施工。这三个阶段主要用的施工工艺和施工机械施工过程中，都伴有建筑材料的运输车辆所带来的辐射噪声，建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些敏感点附近的现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境保护目标产生一定影响。

(2) 紫泥泉镇、安集海队两个敏感点，距离施工道路在 30m 内，施工期各类机械在这两处敏感点影响较大。乌拉斯台队距离在 100m 外，受施工期机械影响稍小。在紫泥泉镇、安集海队、乌拉斯台队段施工时，应合理安排施工时间，禁止夜间施工，过村镇段应加紧施工进度，快速施工完成。

(3) 通过监测结果进行预测 3 处敏感点，紫泥泉镇、安集海队运营中期昼间 4a 类、2 类区均达标，夜间 4a 类区达标，2 类区超标，超标 1.8dB(A)。

项目针对超标的敏感点拟采取两端设限速 40km/h 及其它警示标志牌方式对交通噪声进行隔声减噪，隔声减噪后能够满足各类环境功能区质量要求。

4.2.3.5 生态环境

(1) 公路的建设占用土地、开挖山体，对地貌、草地、植被带来了扰动。但随着工程和环保措施的落实，以及防护工程和绿化工程的完工，可以有效防止水土流失、泥石流和滑坡的出现，有助于项目所在区域的生态功能的维护，与之是相容的。

(2) 公路不占用基本草原、不占用耕地，沿线林地主要为人工种植的四旁林，以块状形式零散分布于路线两侧，局部路段分布有荒漠草地，项目沿线砍伐的林木占工程区林地的一小部分，对沿线林地生态系统的稳定性几乎无影响。公路工程永久占地所导致的植被生物量损失约 1119.402t，占评价范围内生物量的 4.81%。由此可见，因公路的建设，工程永久占地所导致的植被生物量损失较小。

(3) 公路沿线地处荒漠区，外来植物种在如此恶劣的自然环境下很难定居和入侵，因此公路建成后带来的外来植物种入侵的可能性很小，不会对沿线地区原有植物种的生存构成威胁。

(4) 营运期公路对鸟类的影响主要来自于噪声污染，但鸟类可以通过选择生境和建立巢区时回避和远离道路等方式减小影响。在一定程度会对一些兽类的觅食、求偶和繁殖起着阻隔作用，但公路设置了 8 座桥梁、220 道涵洞，作为动物的廊道供上述动物的迁移和通行。

(5) 公路为改扩建项目，永久占地类型以草地为主占工程永久用地总量的 75.6%；林地占工程永久用地总量的 2.7%。根据调查结果，本项目建设对沿线农牧业生产将产生一定影响。

(6) 公路施工临时占地包括：施工便道、取弃土场、料场、预制场、拌合站和施工营地等占地。根据经验估算，公路施工期临时占地约 1342.154hm²，类型均为植被稀疏的荒漠草地和沙地。由于工程可研未确定临时占地具体地点，本环评要求项目取（弃）土场设置遵循集中取弃土原则，避免以往乱挖乱弃大量占用土地和破坏植被的弊端；施工便道布设充分利用已有地方道路，并采用推进式施工，为了不影响社会车辆通行，修建部分取弃土场施工便道。通过采取以上措施，可大大减少施工期临时工程占地数量和破坏植被的面积。

(7) 本工程填挖工程进行了全面考虑。挖方优先考虑了本桩利用和近距离的纵向调配综合利用；桥梁基础开挖产生的弃渣 10.80 万 m³，这部分弃渣符合路基填筑要求可以利用；路基填方主要从路基挖方和取土场取料。经综合考虑本项目路基工程、桥梁工程、沿线设施及临时工程等土石方开挖利用，其土石方数量估算较为合理；本项目沿线挖方优先考虑了土石方的纵向调入调出综合利用，临桥梁基础开挖产生的弃渣主要用于路基填筑等。综上所述，本项目土石方平衡较为合理。

4.2.3.6 环境风险评价

为降低事故风险概率，减轻环境影响，环评要求在工程设计方面，对跨越Ⅲ类水体河的桥梁，设计桥面径流收集设施，并在两端设置沉淀池以起到沉淀、蓄毒作用，确保事故径流和初期雨水径流不直接进入水体。同时对桥梁采取强化加固防撞护栏和防侧翻措施。在运输管理方面，制订相关应急预案。在采取上述措施后，危险品运输事故的概率将大大降低，万一发生也可避免造成严重不良影响。

4.2.4 主要环保对策措施结论

环境影响报告书中环保措施见表 5.1。

4.2.5 环保投资

项目在施工期、营运期分别采取相应的防治措施。总体而言，上述环保措施能满足工程环境保护工作需求，环评要求建设单位确保各项环保措施得以实施。本工程直接环保投资 737 万元，占总投资 53656.0245 万元的 1.39%。

4.2.6 公众参与

本项目环境影响评价公众参与调查工作细致，方法适当，公众参与调查表回收率高，调查结果是客观公正，对环境影响评价工作具有指导性。工程区域群众以及单位对本工程基本持肯定态度，本次公众参与共发放调查表 351 份，回收有效问卷 351 份，调查者中男女比例 79:21；民汉比例：87:13，少数民族主要为维吾尔族。93%的调查对象赞成本工程的建设，7%的调查对象表示不关心。没有调查对象不赞成本工程的建设。

通过对整个评价过程进行的公众参与工作，一方面使得社会各界有机会充分了解本工程建设内容和实施后可能对环境产生的不良影响，另一方面公众提出的各方面意见也对评价工作起到指导作用，其中一些公众意见为评价单位明确评价思路、准确把握关键性的环境影响问题提供了有益的参考。

4.2.7 环境保护验收主要内容

本项目环境影响报告书中环境保护验收内容详见 5.1。

4.2.8 综合结论

本项目的建设完善了新疆干线公路网，同时，将改善天山南部山区沿线的交通条件，方便沿线人员物资的出行，是提高当地群众生活水平、实现全面建设小康社会目标的必然要求。项目建设符合公路网规划，符合沿线城镇总体规划，本项目的建设，对提升 S101 线的路网等级结构具有积极的推动作用，为沿线居民的生产生活物资运输提供了一条更加快速、安全、高效的运输通道，这是国家战略的需要，更是交通行业的责任。

项目通过采取报告中相应的环境保护措施后，工程建设对环境的不利影响可

得到控制和缓解，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

4.3 环境影响报告书批复意见回顾

2017年7月6日，塔城地区环境保护局以塔地环字〔2017〕141号文件《关于S101玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书的批复》对项目环境影响报告书予以批复。批复意见如下：

一、本工程为新建项目，位于新疆维吾尔自治区塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内。项目起点桩号K156+200，位于S101线跨越玛纳斯河大桥东侧约200m处；项目终点桩号为K288+638.260，乌苏县城以南约28km的巴音沟，G217线K577+260处（S101线桩号K288+638）。项目全长约132.438km，其中K181+649.974~K238+000段为老路利用，本项目建设长度为76.088km，即K156+200~K181+649.974和K238+000~K288+638.260。本项目所在S101线从天山山脉中低山区穿过，路线处于山区丘陵中。地理坐标北纬43°57'57.22"~44°01'40.62"，东经83°56'59.99"~84°58'3.71"之间。项目建设规模：路线全长132.438km，其中K181+649.974~K238+000段为老路利用，改建76.088km。本项目所在S101线从天山山脉中低山区穿过，路线处于山区丘陵中。设计时速40km/h。主要工程量包括大、中桥370m/3座、小桥122m/5座，涵洞220道，全线无收费站、服务区和停车区。本项目永久占地总面积为159.62hm²，其中草场120.73hm²、林地4.33hm²、旱地0.53hm²、既有路33.76hm²、宅地0.2hm²、水塘0.0hm²。本项目总投资53656.02万元，其中环保投资608.9万元，环保投资占总投资比例为1.13%。该项目符合国家产业政策，在落实《报告书》提出的各项环保措施后，从环境保护角度分析，我局原则同意项目实施。

二、该《报告书》编制较规范，内容较全面，工程概况及环境现状介绍基本清楚，环境影响分析较符合实际，提出的环境保护措施可行，可以作为工程建设和环境管理的依据。

三、该项目在工程施工和运营期要严格落实《报告书》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

（一）项目实施原则。制定科学的施工计划，选择合适的施工时期，采用先进的

施工工艺，减少对生态环境的影响、对群众工作和生活的影响，避免对人民生命财产造成损失。

(二)切实落实各项生态保护措施。做好施工沿线的动植物保护，防止外来生物入侵；按照项目水土保持方案报告书及批复，落实好项目的各项水土保持工程措施，避免水土流失；落实施工期生态保护措施，在施工区、工程直接影响区要尽量减少对地表的扰动及对植被的破坏，及时做好公路沿线和其他永久和临时占地的生态恢复。做好对沿线动植物的保护工作，不得因施工对其带来损害。

(三)做好固体废物污染防治工作。项目挖填方必须做好土石方动态平衡，做好弃渣等的综合利用，严格执行，一旦产生，立即清运，不得随意堆放；弃渣场应选择在容量大、占地少的山坳，远离河岸，不侵占洪道，避开滑坡、崩塌等地质灾害地段，严格做好弃渣场防护工作，严禁弃渣流失，进入河道，影响水质，特别是对人民生命财产造成损失。项目施工过程中，剥离的表土按照“以需定剥，不扰不剥”的原则进行生态恢复和绿化；对沥青废渣实施有效处理后，实施回用；施工期和运营期产生的生活垃圾应妥善收集，交由环卫部门送至垃圾填埋场集中处置，不得随意丢弃。

(四)在桥梁等的涉水作业中应设置桥梁桩基围堰，尽量减少对河床的扰动，禁止施工人员产生的生活污水直接排入河流，防止作业中的施工材料等受暴雨进入水体引起水体污染，并堵塞河道，对泄洪造成影响；建设过程中产生的所有施工废水和生活废水进行经处理后用于洒水抑尘，不外排。

(五)合理安排施工时间，避免高噪声设备夜间和午间施工，施工期噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的限值；认真做好项目沿线运营期的交通噪声防治工作，道路两侧的声环境应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的标准。

(六)做好项目的环境风险防范工作，编制环境风险应急预案，在敏感路段设置警示牌，并定期组织相关部门和人员按预案进行应急演练。本项目若采用自备发电设施，应加强对油类使用、储存管理，严防油类对外环境影响。

(七)做好项目拆迁安置工作。按照批准的拆迁安置方案做好拆迁安置工作，依

法保证动迁居民的权益，落实社会稳定风险预防措施。

(八)开展本项目工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理文件合同中明确环保条款和责任。本项目试运行前向我局提交该工程环境监理报告，此项工作纳入竣工环保验收内容。

四、本项目应对照有关规划要求依法合理使用土地，按规定办理各类土地使用合法手续后，方可开工建设。

五、建设单位要认真执行相关环保法律法规的规定，项目建成后应及时向环保部门提出验收申请，验收合格后方可正式投入使用。

六、该项目的日常环保监督管理由塔城地区环境监察支队、乌苏市环保局、沙湾县环保局和石河子市环境保护局共同负责。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环保措施总体落实情况调查

通过对 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程设计文件的分析以及对公路沿线环境现状的踏勘与调查，在本项目设计和施工过程中，建设单位根据项目环境影响报告书提出的主要环境保护措施与建议以及环保行政主管部门对本项目环境影响报告书的批复要求，在设计期、施工期以及运营期采取了一系列的生态保护与污染防治措施，并建立了较为完善的环境保护管理机构与制度，有效地控制了公路建设对环境的影响，实现了环保设施与工程主体设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

5.2 环境影响报告书中措施落实情况

环境影响报告书提出的环境保护措施分为生态保护措施、声环境影响减缓措施、环境空气影响减缓措施、水环境影响减缓措施和环境风险防范应急措施等，建设单位在设计期、施工期和运营期间分别进行了落实，具体落实情况见表5.1。

5.3 环境影响报告书批复要求落实情况

2017年7月6日，塔城地区环境保护局以塔地环字〔2017〕141号文件《关于S101玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书的批复》对项目环境影响报告书予以批复，其批复要求落实情况见表5.2。经调查，建设单位已落实。

5.4 结论

经调查，项目环境影响报告书及批复中提出的环保措施均已落实。

表 5.1 环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照一览表

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
设计期	生态环境	公路建设用地应严格按照有关规定办理建设用地审批手续，其中涉及占用耕地的必须做到占补平衡。经批准占用的耕地，按照“占多少、垦多少”的原则，认真执行耕地补偿制度；在农田区段设计通道时，对可能通过农业机械的通道加大通道宽度和高度，保证农业机械的通行；合理设置临时用地（施工场地、施工营地、取土场、施工便道等）和公路附属设施占地，不得占用耕地。	施工图设计阶段最大程度绕避耕地，项目不占用农田；减少临时用地，取土场数量由 32 个缩减至 2 个。	已落实
	大气环境	结合拟建项目沿线地形地貌、植被分布等情况，预制厂、拌合站等选址设置在远离居民区并距其下风向500m以外。	4 处生产生活区（K261+600、K278+200、K279+000、K286+000）均远离居民区。	已落实
		公路建设期间，合理设计材料运输路线，尽量远离居民区，对于无法避让远离的村镇，施工过程中要进行定时洒水，以避免扬尘影响居民生产生活。	建设期，材料运输使用既有路半幅运输，远离居民区，施工区域每天洒水 2 次以上。	已落实
	水环境	为加强对水环境的保护，对涉水的桥梁护栏进行强化、加固设计，并设置防侧翻设施，桥梁两端设置敏感水体提示标识。同时在设置桥面径流收集处理设施，设置纵向排水管将桥面径流导入桥梁两端沉淀池。	对涉水桥梁护栏进行了强化、加固设计，并设置防侧翻设施，桥梁两端设置敏感水体提示标识。同时在设置桥面径流收集处理设施，设置纵向排水管将桥面径流导入桥梁两端沉淀池。	已落实
		优化完善小桥、涵洞设计，凡是被路基侵占、隔断的沟渠，必须采取补救措施，在不压缩原有河沟泄水断面，不影响原沟渠的使用功能的前提下改移，并应保证先通	优化了沿线桥梁设计，减少了桥梁数量，部分桥梁完全利用，保障原有河沟泄水断面。	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
设计期		后拆。		
		农田排灌设施必须结合道路工程提前设计，在路基施工前完成农田排灌设施的改建施工，要求设计规模不低于目前水平，泄洪区应满足其最大泄洪标准。同时合理安排工期，农田灌渠改建应在冬春非灌溉期完成；泄洪渠系在夏秋洪水期到来以前完成。	设计阶段，施工组织方面，首先进行灌溉渠方面改建施工，改建时间在非灌溉期完成，项目不涉及泄洪渠。	已落实
	声环境	为了减缓环境噪声对环境敏感点的影响，在优化调整局部路线设计方案，控制路线与声环境敏感点的距离。具体措施为路线在施工图设计阶段，尽量避让房屋密集区域，选择房屋分散地区布线。合理控制路线与敏感点距离，根据噪声预测的达标距离，尽量减少达标距离内的房屋数量，以减少交通噪声影响的人口数量。根据本项目绿洲区自然环境的特点，严格控制施工红线区域，减少对现有农田防护林的砍伐，发挥植物降噪的作用。	本项目对老路进行改扩建，不新增环境敏感点，在既有廊道内设计，严格按照红线进行施工作业。	已落实
	固体废弃物	根据交通量的大小，服务区的垃圾收集系统进行设计，实施分类收集。	本项目取消了服务区设置，垃圾由养护单位定期清理。	已落实
		<p>（1）施工中要加倍爱惜荒漠植被区的植被，首先取弃土场、料场、施工便道等一定要避开植被生长较好的区域；二是施工人员不得破坏任何植被。</p> <p>（2）在施工过程中合理调配土石方，合理设置取弃土场，戈壁滩上的取土场在取土前可将表层戈壁砾石推至场外，在工程结束并处理边坡之后，将场外的戈壁砾石</p>	<p>（1）弃土场、料场、施工便道等占用荒草地，已规避植被生长较好的区域。</p> <p>（2）根据实际建设需要，取土场由环评阶段 32 处减少至 2 处，弃渣场增加 1 处，施工期间均进行了表土剥离和堆存；</p> <p>（3）实际施工中为了减少土地扰动面，大部分施工</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期	生态环境	<p>推入场内，减少水土流失。</p> <p>(3) 施工便道充分利用道路已有的公路、乡镇道路以及原有道路遗留的施工便道。减少料场便道修筑，控制料场便道的宽度在 4.5m 范围内，严禁车辆随意行驶，规范车辆行驶路线。</p> <p>(4) 规定施工营地的安扎地点，宜选址在无植被区，施工机械及人员行走路线也应避开植被区。</p> <p>(5) 加强施工人员的管理，要求施工单位和人员严格遵守国家法令、坚决禁止捕猎任何野生动物，爱护施工活动附近所有的动植物。</p> <p>(6) 施工后期对施工迹地进行适当平整，保持一定粗糙度，以利于植被恢复。</p>	<p>便道充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，车辆运输期间严格控制在红线范围内。</p> <p>(4) 施工营地全部选在荒草地，有彩条旗及限行桩规范施工机械及人员行走路线。</p> <p>(5) 在施工前，建设单位已对参建单位召开相关的培训会议，施工人员通过培训环境保护意识增强，保护环境的主观能动性提高，在施工过程中能很好地遵守国家 and 地方的法律及相关规定，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观。施工期间没有随意破坏植被和猎捕野生动物的现象发生；施工期间，在施工场地及周边设立了爱护动物和自然植物的宣传牌，有效地提高项目工作人员和施工人员的保护意识。</p>	
	生态环境	<p>(1) 施工中要加倍爱惜荒漠草原区的植被，首先取弃土场、料场、施工便道等一定要避开植被生长较好的区域；二是施工人员不得破坏任何植被。</p> <p>(2) 对占用草地和林地表层土进行单独收集，用于附属设施区绿化覆土或用于复垦。</p> <p>(3) 加强施工人员的管理，要求施工单位和人员严格遵守国家法令、坚决禁止捕猎任何野生动物，爱护施工活动附近所有的动植物。</p>	<p>(1) 弃土场、料场、施工便道等占用荒草地，已规避植被生长较好的区域。</p> <p>(2) 开工前指挥部召开环保专题培训会，要求各施工单位禁止在施工区域以外作业或任意活动，并在施工生产区、公路沿线等设置警示标牌，以减小施工活动对公路周围植被和动物栖息地的影响。施工作业及人员日常生活均未对植被进行破坏。</p> <p>(3) 在施工前，建设单位已对参建单位召开相关的培训会议，施工人员通过培训自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观。施工期间没有随意破坏</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
			植被和猎捕野生动物的现象发生；施工期间，在施工场地及周边设立了爱护动物和自然植物的宣传牌，有效地提高项目工作人员和施工人员的保护意识。	
		<p>（1）绿洲农田区，在路基施工期一定要文明施工，按时每日洒水两次，在干旱季节每日需洒水多次，必要时还需进行维修，以防对沿线农业生产造成影响，引起不必要的纠纷。此段施工还应搞好农业交通和农灌及洪水的分流疏导，尽可能减少道路施工对沿线农业生产的影响。</p> <p>（2）该段道路表土清除后，不得作为废方处置，可作为弃土场表层覆土，临时堆放于弃土场旁，待工程完工，弃土场平整后作为表层覆土。</p> <p>（3）严格按照设计施工，禁止在此段增设施工营地、施工便道、预制厂、取弃土场等临时占地，规定运输车辆行驶路线，不得随意碾压该段的农作物及植被。</p>	<p>（1）路基施工期，按时每日洒水两次，在干旱季节每日加大洒水频次。施工注重农业交通和农灌及洪水的分流疏导，尽可能减少了道路施工对沿线农业生产的影响。</p> <p>（2）施工之前对表层土壤进行剥离并集中堆放，用于施工结束后的边坡、附属设施绿化。</p> <p>（3）施工单位严格按照设计施工，未在农田及植被生长较好段增设施工营地、施工便道、预制厂、取弃土场等临时占地，运输车辆行驶路线严格按照设计方案执行，未发生碾压农作物及植被事件。</p>	已落实
施工期	生态	<p>（1）各类临时用地，禁止设置在农田、公益林内。</p> <p>（2）各类施工应严格控制在设计范围内，不可随意乱开便道，料场便道控制在4.5m之内，在施工时要严格控制施工范围，特别要防止对荒漠区结皮层的扰动破坏，施工结束后较少人工扰动，令地表自然恢复。</p> <p>（3）取土坑、砂石料场均应设在离路300m外，并要限制取土深度小于4m，控制土坑边坡坡度在45° 以内，不</p>	<p>（1）4 处生产生活区（K261+600、K278+200、K279+000、K286+000）未设置在农田、公益林内。</p> <p>（2）实际施工中为了减少土地扰动面，大部分施工便道充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，车辆运输期间严格控制在红线范围内。开工前指挥部召开环保专题培训会，要求各施工单位禁止在征地范围以外作业。并在施工生产区、公路沿线</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
	环境	<p>影响工程沿线视觉景观，沿线取土场、弃土场的陡坡一律进行缓坡处理，以利于汇水，促进植被恢复，余料要在施工完后填于取土坑中，取土坑恢复后深度应小于2m。</p> <p>（4）对于砂砾石、取土料场不符合开采要求的部分弃土由于施工时序的要求，应在料场未开采的区域合理堆放，采取临时压盖的合理措施。</p> <p>（5）公路部分地质不良区段需换填土，将清除的表土运至附近的弃渣场，弃渣堆高不能超过原始地面高度。</p> <p>（6）路基清表和桥梁钻渣用于回填砂砾料场料坑。</p> <p>（7）严格按设计要求，在指定地点堆放工程弃渣，严禁在风蚀区弃土。</p> <p>（8）施工结束后，施工营地、拌合场、预制厂、料场等，一律平整土地，清除用地范围内的一切固体废弃物；恢复地貌原状，不得随意倾倒沥青废料，特别注意拌合站和路基两侧。</p>	<p>等设置警示标牌、限行桩等限界措施。施工过程中未出现施工人员越过红线施工和任意活动、破坏动植物情况的发生。</p> <p>（3）取土场占地类型均为荒草地，进行了深度及坡度处理，施工结束后实施了土地平整、表土回覆、撒播草籽、铁丝网围栏等治理措施，弃土场进行了缓坡处理，并设置了浆砌石截水沟，土地平整、表土回覆、撒播草籽。</p> <p>（4）砂砾石、取土料场首先进行清表，临时弃土集中对方保存，未开采区域进行压盖措施。</p> <p>（5）公路部分地质不良区段进行了换填，清除的表土运至附近的弃渣场，弃渣堆高未超过原始地面高度。</p> <p>（6）施工结束后对临时场站进行了恢复平整，取土场占地类型均为荒草地，进行了深度及坡度处理，施工期间实施了土地平整、表土回覆、撒播草籽、铁丝网围栏等治理措施，弃土场进行了缓坡处理，并设置了浆砌石截水沟，土地平整、表土回覆、撒播草籽。</p> <p>（7）沥青废料回收后，根据沿线农牧民要求修补乡村道路。</p>	
	生态环境	<p>施工阶段的野生动物影响防治措施应采取以预防为主</p> <p>的保护政策。在进行施工之前必须采取必要的预防与监</p>	<p>施工期间在工程区周边设置了生态环境保护警示牌，夜间基本不施工，减少光污染对动物的影响；</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期		控措施。避免夜间施工，必须的照明设施采取定向聚光、遮光等措施以减少光污染。加强对施工人员的环保教育工作，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。	开展了施工期间保护野生动物保护宣传警示教育，要求施工单位和人员严格遵守国家法令、坚决禁止捕猎任何野生动物，爱护施工活动附近所有的动植物，。	
	环境空气	路基施工中配备洒水车，每天对施工路段和施工便道洒水不少于两次。	施工单位配备洒水车，定期对裸露的施工道路和施工场所洒水，上午、下午至少各一次，减少路面扬尘的产生。	已落实
		易散失的筑路材料运输应采用湿法，并加盖篷布，防止扬灰对大气的污染；	粉状材料采取罐装或袋装，粉煤灰采用湿装湿运；运输物料车辆未超载，并在运输过程中加盖篷布。	已落实
		沥青拌合站和施工料场应布设在敏感点下风向500m以远。沥青拌合站应采用先进的沥青拌合设备，不得使用敞开式简易方法熬制沥青。沥青烟排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的允许排放限值。	敏感点 500 米附近未设置沥青拌合站和施工料场等临时场站。	已落实
			采用全封闭作业，拌合站采取布袋除尘装置；沥青混凝土拌合站采用布袋除尘装置及吸附法对沥青烟进行处理。	

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期	地表水环境	<p>(1)严禁将桩基钻孔出渣及施工废弃物排入地表水体,桥墩施工区附近设置必要的排水沟用以疏导施工废水,排水沟土质边坡及时夯实。</p> <p>(2)施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设围挡措施,并加蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。工程承包合同中应明确筑路材料(如沥青、油料、化学品等)的运输过程中防止洒漏条款,堆放场地不得设在安集海或灌溉水渠附近,以免随雨水冲入水体,造成地表水污染。</p> <p>(3)红沟河和安集海等地表水体岸边100m以内不得堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物,也不得临时弃渣。</p> <p>(4)施工废水不得随意排放。本工程拟对生产废水采用自然沉降法进行处理,由沉淀池收集,经酸碱中和沉淀、隔油除渣等简单处理后,主要污染物SS去除率控制到80%,pH值调节至中性或弱酸性,油类等其它污染物浓度减小。施工废水尽量循环回用,以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响问题。</p>	<p>(1) 本项目仅涉及中桥一座进行罩面处理,其余小桥均为盖板小桥,均不涉及桩基作业。</p> <p>(2) 施工期间对沥青、油料、化学品等建设临时板房进行了分类储存。筑路材料堆场远离安集海或灌溉水渠,未出现雨水冲入水体,造成地表水污染事件。</p> <p>(3)红沟河和安集海等地表水体岸边100m以内未堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物,未进行弃渣。</p> <p>(4) 生产废水采用自然沉降法进行处理,由沉淀池收集回用于拌合工艺,施工生活区设置化粪池,集中收集,统一清运,施工结束对临时化粪池进行了拆除,临时占地进行了平整恢复。因此,施工人员生活污水未对项目区水环境质量产生影响。</p>	已落实
		<p>(1)尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数,从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料(如棉纱、木屑、吸油纸等),将废油收集转化到固态物质中,避免产生过多的含油污水,对渗漏到</p>	<p>(1) 施工单位选用先进的设备、机械,有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数,从而减少含油污水的产生量。</p> <p>(2) 机械、设备及运输车辆均集中于各路段处的维修点进行维修保养。</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期	地表水环境	<p>土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至有资质的处理场集中处理。</p> <p>(2)机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行，以方便含油污水的收集；在不能集中进行的情况下，由于含油污水的产生量一般不大于0.5m³/d，因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。</p> <p>(3)在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀池，含油污水由沉淀池收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后，油类等其它污染物浓度减小，施工结束后将沉淀池覆土掩埋。</p>	(3)在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀池，含油污水由沉淀池收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后回用，施工结束后对沉淀池池进行了拆除，临时占地进行了平整恢复。	
		<p>(1)施工营地需远离河流及灌渠集中分布地段，红沟河和安集海等地表水体沿岸100m范围内禁止设置施工营地。</p> <p>(2)施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如集中就餐、洗涤等，尽量减少产生生活污水的数量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量，以减少污水中洗涤剂的含量。</p> <p>(3)在施工营地附近设化粪池，将粪便污水和餐饮洗涤污水分别收集，粪便用于肥草，餐饮洗涤污水收集在化粪池中处理。化粪池施工结束后覆土掩埋。</p> <p>(4)禁止向红沟河和安集海等河流水体倾倒、排放各种生活污水和垃圾，禁止在以上河流沿岸100m范围内堆放生活垃圾和建筑垃圾。</p>	<p>(1) 红沟河和安集海等地表水体沿岸100m范围内未设置施工营地。</p> <p>(2) 施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，施工期间节约用水。</p> <p>(3) 施工生活区设置化粪池，集中收集，统一清运，施工结束对临时化粪池进行了拆除。</p> <p>(4) 施工前指挥部组织人员进行培训，督促做好水环境保护工作，施工期间未向红沟河和安集海等河流水体倾倒、排放各种生活污水和垃圾。</p> <p>(5)4 处场站全部生活垃圾集中收集于垃圾桶。</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期		(5)生活垃圾装入垃圾桶集中收集。		
	声环境	<p>(1) 施工过程中, 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆, 尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座, 同时加强各类施工设备的维护和保养, 保持其更好的运转, 以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>(2) 施工单位要合理安排工作人员轮流操作辐射高强度噪声的施工机械, 减少工人接触高噪音的时间, 同时注意保养机械, 使筑路机械维持其最低声级水平。</p> <p>(3) 筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。噪声源强大的作业时间可放在昼间(08:00~24:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源, 要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。</p>	<p>(1) 施工单位集中设置固定振动源, 对可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内, 房屋内设隔音板, 降低噪声。</p> <p>(2) 施工单位按照环评要求选择了低噪机械采用了低噪工艺, 在进行打桩等产噪较大的作业时均加装了减振基座, 将发电机等产噪装置均设置有隔声罩, 同时施工单位加强设备的维护保养, 确保设备运转正常低噪作业。</p> <p>(3) 工程沿线周边有声环境敏感目标, 监理单位对施工单位的施工行为严格监管, 施工单位未违规在夜间施工, 经调查, 施工期间当地相关部门未收到噪声扰民的投诉。</p>	已落实
	固体废物	<p>(1) 不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>(2) 施工机械的机修油污集中处理, 揩擦有油污的固体废弃物等不得随地乱扔, 应集中处理。</p> <p>(3) 在施工营地设置化粪池和垃圾箱, 由承包商按时清除垃圾、清理化粪池。</p> <p>(4) 按计划和施工的操作规程, 严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料, 将其有序地存放好, 妥善保管, 可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。</p>	<p>(1) 施工期间运输物料车辆运输过程中加盖篷布防治沿途丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>(2) 施工机械的机修油污集中处理, 揩擦有油污的固体废弃物均进行了集中处理。</p> <p>(3) 在施工营地设置了化粪池和垃圾箱, 由施工单位按时清除垃圾、清理化粪池。</p> <p>(4) 施工余下的材料, 已妥善保管, 供紫泥泉镇、安集海镇修补乡村道路或建筑使用。</p>	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期	固体废物	(5) 弃土、弃渣应全部清运至取土场，禁止随处堆放。	(5) 施工期间垃圾采用分类收集处理，并定期进行清运，弃土弃渣综合利用后剩余废料集中运往弃渣场堆存。	
运营期	生态环境	本项目在农田绿洲段应加大绿化力度，应按“伐一补一”的原则进行植树绿化。主要树种考虑杨树、沙枣树等。绿化工程的实施，可由项目业主与沿线地方政府共同协作完成。具体可由项目业主补偿绿化资金，地方政府组织实施绿化。	建设单位向沿线政府补偿绿化资金费用，由地方政府组织实施绿化。	已落实
		对于荒漠段的路基边施工迹地要适当平整。对于施工营地、便道、预制厂、拌合厂等施工迹地，需挖除所铺设的硬质地面后会引入新的水土流失，由于特殊的地理环境建议保留施工迹地的硬质地面。对于取土坑，要用工程弃方予以填埋，并保证其安全。农区和近城区便道应予保留，可用作区间公路。在取料坑的迎水面边坡修平，可以进入部分洪水，使得植被自然恢复。	施工结束后对临时场站进行了恢复平整，取土场占地类型均为荒草地，进行了坡度处理，施工期间实施了土地平整、表土回覆、撒播草籽、铁丝网围栏等治理措施，弃土场进行了缓坡处理，并设置了浆砌石截水沟，土地平整、表土回覆、撒播草籽。	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
运营期	环境空气	<p>(1) 加强道路管理及路面养护, 保持道路良好运营状态。</p> <p>(2) 加强运输散装物资如煤、水泥、砂石材料及简易包装的化肥、农药等车辆的管理, 在公路入口处进行检查, 运送上述物品需加盖篷布。</p>	<p>(1) 养护单位加强日常巡查养护管理, 全力确保公路运营畅通、状态良好。</p> <p>(2) 加强上路车辆管理, 运输易洒漏的散装物资车辆须密闭运输或加盖篷布, 禁止车况差、超载、易洒车辆上路。</p>	基本落实
	地表水环境 地表水环境	红沟河(K175+600)等跨河路段均应考虑风险防范措施, 需要控制危险品运输车辆的行车速度, 降低危险品事故的发生; 特别是跨越季节性河沟路段, 全段均应防止危险品泄露或翻车事故进入河道或污染水质。	冰沟河小桥等跨河路段设置了桥面径流收集系统、防渗应急事故池、混凝土防撞护栏等措施, 并在公路敏感路段两侧设置提示标志牌, 提醒危险品运输车辆司机谨慎行驶, 管养单位定期对沿线的排水设施进行维护保养, 排水设施通畅, 确保了排水沟的废水能被集中收集到沿线应急事故池, 运营期废水未进入沿线的河流或灌溉水渠。	已落实
		桥面径流收集设施及事故应急池。跨路段河设计桥面径流收集设施, 并在两端设置沉淀池以起到沉淀、蓄毒作用, 确保事故径流和初期雨水径流不直接进入水体。事故应急池容积应不小于30m ³ , 收集管道长度设计合理, 应确保桥面径流收集经收集管道, 直接进入事故应急池。		已落实
	固体废物	通过制定和宣传法规, 禁止乘客在公路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾, 以保证行车安全和公路两侧的清洁卫生。	运营期运营单位安排专职的公路养护人员定时清扫垃圾并运送至附近城镇垃圾处理厂。公路路面及两侧路界范围较清洁。	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

类别	环境要素	环境影响报告书提出的环保措施	落实情况	落实结果
	声环境	本项目沿线有2处声环境敏感点运营中期噪声超标，通过噪声预测结果分析，要求在紫泥泉镇、安集海队居民点两端设限速40km/h及其它警示标志牌，同时拟对2处噪声敏感点采取加高围墙措施降噪。	在紫泥泉镇、安集海队居民点两端设限速 40km/h 及其它警示标志牌，同时对紫泥泉镇采取了加高围墙措施降噪。	安集海队已改造为商业旅游度假区，监测结果达标，未进行围墙加高

表 5.2 环评批复要求落实情况对照一览表

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
1	制定科学的施工计划，选择合适的施工时期，采用先进的施工工艺，减少对生态环境的影响、对群众工作和生活的影响，避免对人民生命财产造成损失。	施工单位在项目施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，降低了噪声源强，在保证进度的前提下，合理安排作业时间，排放噪声强度大的施工均安排在白天施工，项目在邻近声环境保护目标时，夜间停止施工。	已落实
2	切实落实各项生态保护措施。做好施工沿线的动植物保护，防止外来生物入侵；按照项目水土保持方案报告书及批复，落实好项目的各项水土保持工程措施，避免水土流失；落实施工期生态保护措施，在施工区、工程直接影响区要尽量减少对地表的扰动及对植被的破坏，及时做好公路沿线和其他永久和临时占地的生态恢复。做好对沿线动植物的保护工作，不得因施工对其事带来损害。	开工前指挥部召开环保专题培训会，要求各施工单位禁止在征地范围以外作业。并在施工生产区、公路沿线等设置警示标牌、限行桩等限界措施。施工过程中未出现施工人员越过红线施工和任意活动、破坏动植物情况的发生。建设单位制定了占补平衡方案，采取了造林绿化措施，按“伐一补一”的原则进行植树绿化。施工结束后对临时场站进行了恢复平整，取土场占地类型均为荒草地，进行了深度及坡度处理，施工期间实施了土地平整、表土回覆、撒播草籽、铁丝网围栏等治理措施，弃土场进行了缓坡处理，并设	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
		置了浆砌石截水沟，土地平整、表土回覆、撒播草籽。	
3	做好固体废物污染防治工作。项目挖填方必须做好土石方动态平衡，做好弃渣等的综合利用，严格执行“一旦产生，立即清运，不得随意堆放”；弃渣场应选择在容量大、占地少的山坳，远离河岸，不侵占洪道，避开滑坡、崩塌等地质灾害地段，严格做好弃渣场防护工作，严禁弃渣流失，进入河道，影响水质，特别是对人民生命财产造成损失。项目施工过程中，剥离的表土按照“以需定剥，不扰不剥”的原则进行生态恢复和绿化；对沥青废渣实施有效处理后，实施回用；施工期和运营期产生的生活垃圾应妥善收集，交由环卫部门送至垃圾填埋场集中处置，不得随意丢弃。	本项目建设全线共计动用土石方 457.58 万 m ³ ，其中总挖方量 271.49 万 m ³ ，总填方量 186.09 万 m ³ ，内部调运 132.71 万 m ³ ，借方 53.38 万 m ³ ，弃方 138.78 万 m ³ ，弃方综合利用后剩余量集中运至弃渣场。弃土场下游 500m 范围内无村庄、学校、工矿企业等设施，不在自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，新增设弃土（渣）场。弃土（渣）场弃渣量较小，且不涉及河道，现弃渣已完成，弃渣场水土保持措施体系完备，现场具备植被恢复条件的场地已采取撒播草籽进行植被恢复，满足批复水土保持方案的要求，从现场实际效果看很好的控制了工程区水土流失，本项目弃渣情况符合水土保持要求。表土剥离量为 8.3 万 m ³ ，根据主体工程施工、监理资料以及监测资料，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），本项目实际运输及消耗的回覆的表土量 8.27 万 m ³ 。生活垃圾集中收集后定期清运至当地的生活垃圾填埋场处置；废旧沥青集中收集搅拌站回收利用。	已落实
4	在桥梁等的涉水作业中应设置桥梁桩基围堰，尽量减少对河床的扰动，禁止施工人员产生的生活污水直接排入河流，防止作业中的施工材料等受暴雨进入水体引起水体污染，并堵塞河道，对泄洪造成影响；建设	本项目仅涉及中桥一座进行罩面处理，其余小桥均为盖板小桥，均不涉及桩基作业。施工期间对沥青、油料、化学品等建设临时板房进行了分类储存。筑路材料堆场远离安集海或灌溉水渠，未出现雨水冲入水体，造成地表水污染事件。生产废水采用自然沉降法进行	已落实

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
	过程中产生的所有施工废水和生活废水进行经处理后用于洒水抑尘，不外排。	处理，由沉淀池收集回用于拌合工艺，施工生活区设置化粪池，集中收集，统一清运，施工结束后临时化粪池已覆土掩埋。	
5	合理安排施工时间，避免高噪声设备夜间和午间施工，施工期噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的限值；认真做好项目沿线运营期的交通噪声防治工作，道路两侧的声环境应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的标准。	施工期监测结果显示施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的限值，运营期声环境保护目标均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。	已落实
6	做好项目的环境风险防范工作，编制环境风险应急预案，在敏感路段设置警示牌，并定期组织相关部门和人员按预案进行应急演练。本项目若采用自备发电设施，应加强对油类使用、储存管理，严防油类对外环境影响。	运营单位已编制本项目环境突发事件应急预案，并取得备案文件(备案编号：654021-2023-071-L)，定期开展演练。	已落实
7	做好项目拆迁安置工作。按照批准的拆迁安置方案做好拆迁安置工作，依法保证动迁居民的权益，落实社会稳定风险预防措施。	本项目未涉及拆迁安置工作。	已落实
8	开展本项目工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理文件合同中明确环保条款和责任。本项目试运行前向我局提交该工程环境监理报告，此项工作纳入竣工环保验收内容。	新疆交投生态有限责任公司开展了本项目环境监测、监理工作，明确了环水保责任，施工期和运营期设立投诉电话，接受社会监督。	已落实
9	本项目应对照有关规划要求依法合理使用土地，按规定办理各类土地使用合法手续后，方可开工建设。	本项目办理了土地征用手续，取得了新疆维吾尔自治区自然资源厅新自然资用地(2023)526号和676号建设用地文件。	已落实

6 生态影响调查

6.1 自然环境概况

6.1.1 地形地貌

项目区位于新疆塔城地区，局部为河谷地貌。海拔 800~2000 米，大部分路段山势较为平缓，表层覆盖第四系黄图及砾石层，间有山间盆地，植被较为丰富，多为草本植物。河谷地貌主要特点为河谷陡峻，河床下切数十米至百米，河床及两岸阶地地层主要为卵砾石，局部基岩出露。根据地貌成因特点、形态特征及岩性差异，沿线区域为低山、丘陵地亚区及冲击平原亚区。

6.1.2 水文

本路所跨越的河流均发源于天山北麓，属冰川融雪和山区降水补给型的季节性河流，河流处于低山区，水流向平原区过渡地段。山区河道狭窄，坡度陡峻。春季气温升高，积雪融化形成短暂的融雪洪水(春汛)，夏季冰川融化，同时山区内大量降水可形成洪水。春、夏两汛，常有洪水暴涨现象，来势凶猛，历时短暂，对道路产生严重破坏的现象时有发生。而枯水季节，大多数河流干枯无水，形成断流。本项目路线经过地区水系较丰富，跨越的较大河流共 2 条，自东向西依次为金沟河、安集海河。

路线区域水流形式主要为地表水。经地方水利部门了解，项目沿线范围内河流区域目前没有水源地等水源保护区域。项目路线位于天山低山区，大部分路段地下水位较深，仅在河流河谷地段地表水位较浅。

6.1.3 气象气候

路线基本处于天山山脉中低山区，沿线属大陆性干旱气候区，冬季严寒，降雪量大，积雪厚。夏季高温炎热天气较少，降水量多，气候凉爽。全年平均气温为 5℃，极端最低气温-39.8℃，极端最高气温 37.8℃。年平均降水量 300—545.5mm，最大日降水量 36.7mm，降水量最多的月份是 4-7 月，占全年降水的 65%以上。最

大积雪深度 41cm，积雪时间一般从 10 月中旬到第二年 4 月中旬。年平均蒸发量 776.2-1524.98mm，蒸发量大于降水量。

最大风速可达 15m/s 以上，一般出现在 3-9 月份，大都出现在 5~7 月份。风向多为西风和西南风，具有明显日变，白天刮上山风（谷风），夜间刮下山风（山风）。

6.1.4 植被

植被类型公路沿线受海拔高度和阴阳坡的影响，以亚高山草甸区为主。沿线植被类型以针茅和矮半灌木荒漠草原植被为主。

6.1.5 水土流失

根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》(中华人民共和国水利部公告 2006 年第 2 号)，本项目所经沙湾县不属于国家级水土流失重点防治区。根据《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分公告》（新疆维吾尔自治区人民政府，2000 年 10 月 31 日），本项目所经沙湾县属自治区级重点治理区。。

6.2 生态功能区划

根据《全国生态功能区划》（修编版），公路所在区域为全国生态功能区划的“天山山地水源涵养重要区”，也是新疆生态功能区划的“天山北坡中段中高山森林、草甸水源涵养及草原牧业生态功能区”和天山北坡中段低山丘陵煤炭资源开发、迹地恢复生态功能区”。区域生态功能区划的主要保护目标是：保护森林与草地、保护水源，保护煤炭资源、保护地貌和地表植被，防止泥石流和滑坡。项目生态功能区划见表 6.1。

表 6.1 项目区新疆生态功能区划

生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
天山北坡中段中高山森林、草甸水源涵养及草原牧业生态功能区(起点~	水源涵养、土壤保持、林畜产品生产、生物多样性维护	森林过度采伐、水土流失、旅游造成环境污染与破坏、草地退化	生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀轻度敏感	保护森林与草地、保护水源	禁止采伐天然林、有计划地实施封山育林、减牧或休牧、规范生态旅	维护森林草原生态系统的自然平衡与永续利用

K181+649.974)					游	
天山北坡中段 低山丘陵煤炭 资源开发、迹地 恢复生态功能 区(K238~终点)	煤炭资源、土 壤保持、冷季 草场	煤层自燃、地表 塌陷、地貌破坏 、环境污染、草 场植被退化、水 土流失	生物多样性及其生 境高度敏感，土壤 侵蚀轻度敏感	保护煤炭 资源、保护 地貌和地 表植被， 防止泥石 流和滑坡	加强煤炭开发 管理、草场减 牧、煤田灭火 、退耕还草	规范开采矿产 资源，发展生 态无损的大型 高效集约化煤 炭工业基地， 合理利用草地 资源

6.3 临时占地影响调查

6.3.1 临时占地变化情况

(1) 环评阶段

共设置取土场（砂、砾料）32处，弃渣场5处，施工生产生活区3处，施工便道利用已有乡道或牧道，临时占地 1342.154hm²。

(2) 实际情况

通过此次验收现场核查和资料收集，为减少生态破坏及水土流失，实际设置取土场2处；由于施工图设计根据现场实际情况设置排水工程，整体调整了土石方挖填数量，排水工程挖方全部废弃，施工图设计尚可使用的弃渣场已无法满足项目消纳需求，因此，施工单位在征得地方相关部门的同意后，新增设置弃渣场消纳弃方，弃渣场共计6处；实际全线共设置施工生产生活区4处；实际施工中为了减少土地扰动面，大部分施工便道充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，实际修建施工便道1.5km，占地面积为0.68hm²。与环评阶段相比，施工便道长度增加了1.5km，占地面积增加了0.68hm²；临时占地中考虑生态保护及实际施工，取土场数量减少，部分临时场站租用当地民房或厂房，实际占地面积32.42hm²比环评阶段减少了1309.734hm²。各临时占地变化情况见表6.2-6.3。

表 6.2 临时占地核查一览表

序号	指标	单位	环评阶段	实际工程	增减量
1	总量	hm ²	1342.154	32.42	-1309.734
2	取土场	处/hm ²	34/-	2/7.82	-32/-

3	弃渣场	处/hm ²	5/-	6/16.32	+1/-
4	施工场地	处/hm ²	3/-	4/7.60	+1/-
5	施工便道	km/hm ²	-/-	1.5/0.68	-/-

表 6.3 弃渣场变化情况一览表

环评阶段			实际工程			备注
桩号	面积 (hm ²)	弃渣数量 (万 m ³)	桩号	面积 (hm ²)	弃渣数量 (万 m ³)	
/	/	/	K170+480	3.03	43.65	/
K200+300	/	/	/	/	/	未使用
K213+200	/	/	/	/	/	未使用
K226+340	/	/	/	/	/	未使用
K241+800	/	/	/	/	/	未使用
/	/	/	K258+300	3.03	6.00	/
/	/	/	K261+380	0.63	2.50	/
K265+400	/	/	/	/	/	未使用
/	/	/	K272+250	1.96	25.00	/
/	/	/	K284+280	4.00	12.00	/
/	/	/	K296+740	3.67	49.63	/
合计	/	/	/	16.32	138.78	/

6.3.2 临时占地恢复情况

(1) 取（弃）土场

本项目全线共设置取土场 2 处，总占地面积 7.82hm²，全部为临时占地，占地类型均为荒草地，手续齐全。取土场恢复情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 公路已恢复取土场恢复现状一览表

序号	桩号	位置		占地面积 (hm ²)	挖土深度 (m)	取土量 (万 m ³)	恢复情况
		路左	路右				
1	DK264+500	/	100	3.82	8.4	32.4	回覆表土、土地平整、撒播草籽
2	K280+260	100	/	4.00	5.25	20.98	



DK264+500 使用中



DK264+500 恢复后



K280+260 使用中



K280+260 恢复后

根据工程土石方平衡调运和综合利用结果，本项目共设置 6 处弃渣场，为施工图设计取土坑弃渣，用于集中容纳废弃方。弃渣场类型主要有平地型、凹地型，渣体平均堆高 4.0~15.0m，总弃渣量 138.78 万 m^3 。总占地面积 16.32 hm^2 ，全部为临时占地，占地类型均为荒草地。弃渣场恢复情况见表 6.4-2。

表 6.4-2 公路已恢复弃渣场恢复现状一览表

序号	桩号	位置		占地面积 (hm^2)	弃渣高 度 (m)	弃渣量(万 m^3)	恢复情况
		路左	路右				
1	K170+480	200	/	3.03	15	43.65	回覆表土、 土地平整、 削坡、浆砌 石截水沟、 撒播草籽
2	K258+300	/	30	3.03	5	6.00	
3	K261+380	100	/	0.63	4	2.50	
4	K272+250	/	10	1.96	6.5	12.00	
5	K284+280	300	/	4.00	6.5	25.00	
6	K296+740	/	260	3.67	15	49.63	



K170+480 左侧 200m 弃土场使用中



K170+480 左侧 200m 弃土场恢复后



K258+300 右侧 30m 弃土场使用中



K258+300 右侧 30m 弃土场恢复后



K261+380 左侧 100m 弃土场使用中



K272+250 右侧 10m 弃土场恢复后



K272+250 右侧 10m 弃土场使用中



K272+250 右侧 10m 弃土场恢复后



K284+280 左侧 300m 弃土场使用中



K284+280 左侧 300m 弃土场恢复后



K296+740 右侧 260m 弃土场使用中



K296+740 右侧 260m 弃土场恢复后

(2) 施工生产生活区

本工程的施工生产生活区主要包括：施工驻地、预制场、拌和站等，沿线共布设施工生产生活区 4 处，占地面积约为 7.6hm²。本项目施工完成后，施工临建

已全部拆除，已移交国土资源局。施工生产生活区恢复情况见图 6.3-6.6。



水稳拌和场、预制场、水泥混凝土拌和厂
K261+600 左侧 30m 使用中



水稳拌和场、预制场、水泥混凝土拌和厂
K261+600 左侧 30m 恢复后



沥青拌和场 K278+200 右侧 28m 使用中



沥青拌和场 K278+200 右侧 28m 恢复后



混凝土拌合站 K279+000 左侧 5m 使用中



混凝土拌合站 K279+000 左侧 5m 恢复后



水稳拌和场、预制场、水泥混凝土拌和厂
K286+000 右侧 20m 使用中



水稳拌和场、预制场、水泥混凝土拌和厂
K286+000 右侧 20m 恢复后

(3) 施工便道

本项目实际建设时，充分利用项目区既有道路运送建筑材料，根据项目特点和沿线地形地貌情况，并参照同类建设项目施工经验，新建施工便道主要包括：通往取弃土场横向便道，新建施工便道总长约为 1.5km，扰动面积约 0.68hm²。施工完毕后，采取土地平整等恢复原地貌。



DK264+500 取土场施工便道恢复前



DK264+500 取土场施工便道恢复后

6.4 植物影响调查

本项目不占用耕地，不占用基本草原，项目区植被类型受海拔高度和阴阳坡的影响，以亚高山草甸区为主。沿线植被类型以针茅和矮半灌木荒漠草原植被为主。

通过野外实地调查并走访当地群众，公路沿线没有重点野生保护植物分布，也没有古树名木分布。公路沿线林地主要为人工种植的四旁林，以块状形式零散分布于路线两侧，局部路段分布有荒漠草地。树种主要为新疆土著的箭杆杨，树

木长势较好，主要起到防风防沙固土的作用。建设单位向沿线政府补偿绿化资金费用 1550 万，由地方政府组织实施绿化。建设单位对取土（料）场、弃土场、施工生产生活区、施工便道等施工迹地进行撒播草籽以促进区域植被恢复，撒播草籽面积 32.42hm²。因此，项目建设对区域生态系统的整体稳定性及生态功能影响较小。

6.5 野生动物影响调查

根据现场调查和资料收集情况，公路沿线区域人口较多，受人类干扰严重，沿线无大型兽类分布，主要为野兔、刺猬、田鼠等小型兽类。公路沿线两侧 300m 范围内未发现国家级保护的珍稀濒危动物资源。项目所在区及沿线分布野生重点保护动物共有 4 种，分别为雀鹰、雕、雪鸡、遗鸥（叼鱼郎）。

本项目建设对野生动物的影响主要表现在施工期，但随施工期结束，影响也随之消失。营运期因公路对生态环境的分割会对野生动物产生一定程度的生态阻隔效应，部分临山段设置了防撞护栏，全线未用防撞护栏封闭，对其通行影响不大，且项目位于乡村内部或乡村间联通公路，公路沿线设置 2 座中桥，220 道涵洞，基本可以满足野生动物的通行要求，项目工程对野生动物的生存影响较小。

6.6 农业生态影响调查

6.6.1 工程永久占地影响调查

公路不占用耕地，对农业生态区的影响主要体现在施工期及营运期车辆通行产生的扬尘等覆盖在农作物表面，从而影响作物的光合及呼吸作用，使得农作物产量降低。通过施工期定期洒水作业及运营期定期养护基本消除对农业影响。

6.6.2 农田水利灌溉影响调查

本项目沿线有农田段，分布在K176+000~K181+649.974（5.65km），为紫泥泉镇农田，主要是农作物是小麦、棉花等，为一般耕地。工程在设计和建设过程中，路线跨越的红沟河设置了中桥1座，已尽量避免干扰农田水利设施，使该地区水流通畅。中桥和涵洞按100年一遇的洪水流量设计，可以满足行洪要求。

项目沿线设置涵洞220道，均不具备村民通行能力，施工期间涉及农灌渠的涵

洞等构筑物错开农灌期施工，并及时清理了杂物，降低了工程建设对沿线农田水利设施的影响，保证了区域农业灌溉系统的畅通。运营期定期检查沿线涵洞的泥沙淤积情况，及时疏浚，确保畅通。



K170+000 处涵洞



K164+660 处涵洞

6.7 水土流失影响调查

6.7.1 边坡防护工程调查

根据调查，路基边坡的防护工程主要有挡土墙、护肩、护坡、护岸墙等。路线穿越河谷底部等受水流侵蚀或冲刷的路堤路段、填方量较大，边坡伸出较远或落空而不易填筑时设置挡土墙进行防护，考虑设置路基挡土墙防护抵抗冲刷或收缩坡脚。路线在利用原有老路布线路段，局部段落受宽度制约进行小范围填方，由于填方宽度较小，不利于碾压，故设置护肩避免小宽度的路基帮宽。在路基沿河、沟渠路段，河道宽而浅，水流相对平缓，不携带大块漂卵石，不正对路基，但路基受水流冲刷，因此设置护坡防护路基。当路线沿河道、沟槽布线并不占压河道时，对路基边坡进行防护，护岸墙采用C30卵石混凝土浇筑。对高填方坡脚进行防护，护脚墙采用C30卵石混凝土浇筑。对路基挖方边坡进行防护，挡石墙采用C30卵石混凝土浇筑。挖方路段减少对坡面冲刷，设置护面墙进行防护，共设置护面墙1处，全60米。部分路段由于现有基岩边坡坡体较陡，岩体完整性较差，部分路段开挖后坡面易形成碎落崩塌，存在崩塌碎落现象，采用主动防护网防护。



K163+900 石笼+挡土墙



K180+180 挡墙



K35+870 处边坡



K290+000 挡墙

图 6.12 护坡

6.7.2 排水工程调查

线路路基填方路段，在路基坡脚迎水面设置排水沟拦截坡面汇水，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、坡面截水沟等，结合边沟、急流槽与桥涵等构造物设置，形成完善的公路综合排水系统。



K157+550 处边沟



K164+660 处边沟



K280+600 处边沟



K259+600 处边沟

图 6.15 路基边沟

6.7.3 绿化工程调查

建设单位向沿线政府补偿绿化资金费用 1550 万，由地方政府组织实施绿化。建设单位对取土（料）场、弃土场、施工生产生活区、施工便道等施工迹地进行撒播草籽以促进区域植被恢复，撒播草籽面积 32.42hm²。

根据新疆新北大工程咨询有限公司编制的《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程水土保持设施验收报告》，总体来说，本工程水土保持措施实现了保护工程安全，控制了水土流失，恢复和改善生态环境的目的。

6.8 以新带老情况调查

本项目建设性质为旧路进行扩建，主要采用单侧或两侧加宽，纵断面设计中，以加铺结构层厚度进行高程控制，以最大程度拟合旧路，沿线涉水桥梁均采取以

新带老措施完善了桥面径流收集系统及应急事故池措施，有效减少公路建设对生态环境的影响。

6.9 结论与建议

6.9.1 结论

该工程基本落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项生态保护措施，施工严格按照征地面积和范围，没有超范围占地扰动（包括临时占地）；6处弃渣场，目前已采取了平整、绿化等措施进行恢复；4处施工生产区的土地使用权及地上构筑物已恢复平整；公路建设了完善的边坡防护和排水工程，边坡防护采取工程防护，结合主体工程与排水工程，该工程造成的水土流失轻微，公路建设和运营对沿线生态未造成明显的破坏，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求。

7 声环境影响调查

7.1 沿线声环境概况

7.1.1 声环境功能区划

验收阶段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准，公路红线 35m 内执行 4a 类标准，35m 之外执行 2 类标准。

7.1.2 区域主要噪声污染源

沿线的噪声源主要是交通噪声和居民生活噪声。

7.2 声环境保护目标调查

本次调查主要针对距道路中心线两侧 200m 范围内的声环境保护目标。环境影响报告书中统计的声环境保护目标为 3 处，与环评阶段保持一致。

环境影响报告书中统计的声环境保护目标和实际声环境保护目标详细情况见表 7.1。

表 7.1 环境影响报告书中统计的声环境保护目标与实际位置的对比情况表

序号	声环境保护目标	中心桩号		方位、红线距离（m）		常住人口数（人）	高差（m）	变化情况
		环评	实际	环评	实际			
1	紫泥泉镇	K175+000	K175+200~ K176+500	路左 10	路左 3	380	-2~0	桩号修正，距离发生变化
				路右 10	路右 3			
2	安集海队	K262	K262+700~ K263+300	路左 15	路左 30	81	-3~0	
				路右 15	路右 30			
3	乌拉斯台队	K265	K268+800~ K268+900	路左 100	路左 80	4	-10	

7.3 施工期声环境影响回顾调查

为贯彻落实环境影响报告书以及有关部门提出的环保措施与要求，严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强施工阶段的环境管理，有效控制施工阶段的环境污染和生态破坏，

建设单位于 2021 年 5 月对该项目施工期环境监测工作进行了公开招标，由新疆交投生态有限责任公司负责开展本项目施工期环境监理及监测工作。

根据对施工期监理报告回顾及现场验收调查，本工程在施工期采取声环境保护措施：

(1) 施工单位选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备，振动较大的固定机械设备加装了减振机座；避免了多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用；对排放高强度噪音的施工机械设备工场，在靠近声环境保护目标一侧设置隔声挡板，减少施工噪声对环境的影响。

(2) 为了保护施工人员的健康推土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备操作人员配备耳塞，加强防护，并且施工单位安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少工人接触高噪声的时间，同时加强保养机械，使筑路机械维持其最低声级水平。

(3) 项目施工期沿线共有 3 处声环境保护目标，声环境保护目标距离道路 200m 范围内，工程施工期对沿线的声环境保护目标的影响较大，施工过程中采取了临近居民区路段禁止夜间施工（0:00-8:00）的措施。

根据本工程施工期环境监测报告显示：在施工期对本项目的 3 个声环境保护目标的连续昼夜等效 A 声级进行了监测，监测的昼间 L_{eq} 结果范围在 46~62dB (A)，夜间 L_{eq} 结果范围在 44~49dB (A)。通过监测数据结果分析，施工期间 3 个声环境保护目标的连续昼夜等效 A 声级监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类及 4a 类标准要求。

表 7.2 声环境监测结果

序号	地点	桩号	监测时段	L_{eq} 结果范围 dB (A)	标准	达标情况
1	紫泥泉镇	K175+200~K176+500	昼间	51~62	70	达标
			夜间	41~49	55	达标
2	安集海队	K262+700~K263+300	昼间	51~53	70	达标
			夜间	43~48	55	达标
3	乌拉斯台队	K268+800~K268+900	昼间	46~48	60	达标
			夜间	44~46	50	达标

总体上说，施工单位通过选用低噪声设备，采取定期保养，保障设备良好运

行，施工期间未对周围居民的生活造成重大影响。工程施工期对沿线的声环境保护目标的影响是暂时的，随着工程的结束，影响已随之消失。

7.4 运营期声环境保护措施调查

7.4.1 保护措施落实情况调查

（1）环境影响报告书要求


建议距公路红线 100m 内不设居民集中住宅，200m 范围内不修建学校、医院等声环境要求较高的建筑。本项目沿线有 2 处保护目标运营中期噪声超标，通过噪声预测结果分析，要求在紫泥泉镇、安集海队居民点两端设限速 40km/h 及其它警示标志牌，同时拟对 2 处噪声敏感点采取加高围墙措施降噪。

（2）措施落实情况对比

建设单位根据实际声环境保护目标的分布情况，主要采取了限速 40km/h、警示标志牌及加高围墙措施并结合绿化措施进行防噪，落实情况详见表 7.3。

表 7.3 环评措施落实情况一览表

序号	名称	桩号及位置	环评和批复要求落实的措施	实际落实情况	措施变化及原因	现场照片
1	紫泥泉镇	K175+200~K176+500	加高临公路侧围墙 2m	限速 40km/h、警示标志牌及加高围墙措施并结合绿化措施进行降噪	与环评一致	
2	安集海队	K262+700~K263+300	加高临公路侧围墙 2m	限速 40km/h、警示标志牌	该村已改造为商业旅游度假村，且监测结果达标，故未进行加高围墙措施	

序号	名称	桩号及位置	环评和批复要求落实的措施	实际落实情况	措施变化及原因	现场照片
3	乌拉斯台队	K268+800~K268+900	/	/	/	
汇总	<p>环评阶段：环评报告及批复文件要求在 2 个声环境保护目标落实限速 40km/h、警示标志牌、加高临公路侧围墙 2m 措施。</p> <p>验收阶段：在紫泥泉镇落实限速 40km/h、警示标志牌、加高临公路侧围墙 2m 措施，安集海队已改造为商业旅游度假村。</p>					

3) 通过验收监测数据结果分析, 3 处声环境保护目标噪声均达标, 后期随着车流量增加, 若噪声值超标, 根据实际情况及时采取切实可行的降噪措施。

7.4.2 保护措施有效性分析

为保证沿线声环境保护目标的声环境质量达标, 建设单位在公路沿线设置了限速标志和加高围墙措施, 根据验收监测结果, 公路沿线声环境保护目标的声环境质量满足标准限值要求。



K175+100 右侧



K252+400 右侧



K268+200 右侧



K284+300 左侧

图 7.1 限速标志

7.5 声环境质量验收监测

7.5.1 监测内容

2023 年 9 月, 新疆交投生态有限责任公司按照公路竣工环境保护验收规范, 对公路沿线声环境质量进行了现状监测, 通过监测结果对公路沿线声环境影响进行分析 and 评估, 监测内容如下:

监测点位：

(1) 选择代表性的环境保护目标进行监测

选择公路沿线 3 处声环境保护目标全部进行监测。

(2) 衰减断面监测

沿线均为山地丘陵，无法选择平坦、空旷、不受生产生活干扰的监测点位，故未开展衰减断面监测。

(3) 24h 交通噪声监测

选择 1 处进行 24 小时交通噪声监测。

监测要求：

(1) 声环境保护目标监测

监测 2 天，每天昼间监测 2 次（6：00~22：00；上午、下午各 1 次），夜间监测 2 次（22：00~24：00 和 24：00~6：00），每次监测 20min 的等效连续 A 声级，同时分大、中、车型记录小车流量。

(2) 24h 交通噪声监测

24 小时连续监测，监测 1d，同时分大、中、车型记录小车流量。

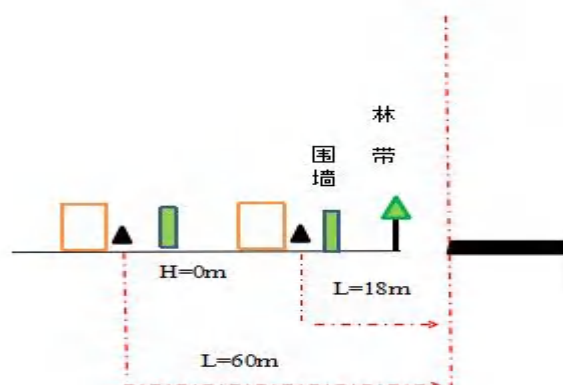
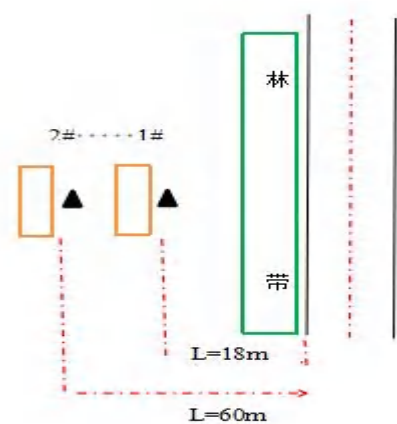
监测内容见表 7.4~7.5，监测点位示意图见图 7.1~7.4。

表 7.4 声环境保护目标监测点位

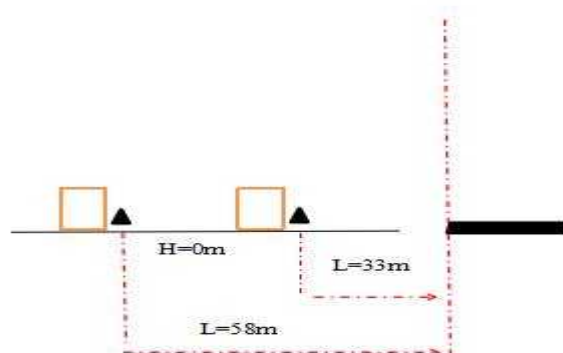
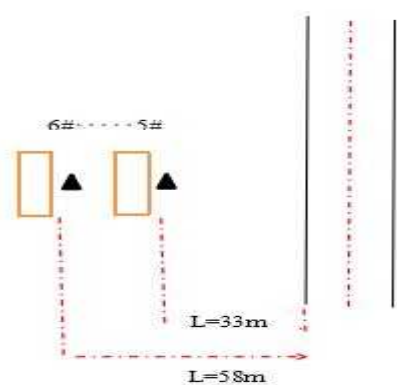
点位	标准	监测内容	频次
紫泥泉镇	4a 类	交通噪声监测	4（昼间 2 次/夜间 2 次）
	2 类	交通噪声监测	
安集海队	4a 类	交通噪声监测	
	2 类	交通噪声监测	
乌拉斯台队	2 类	交通噪声监测	

表 7.5 其他监测内容一览表

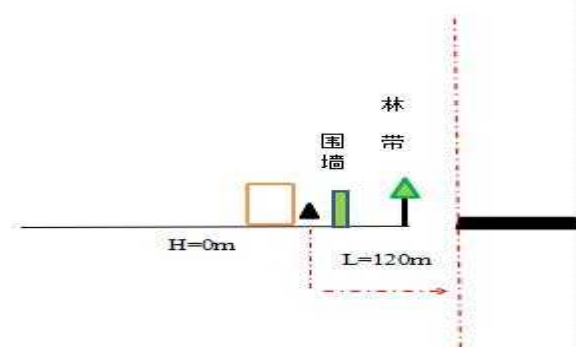
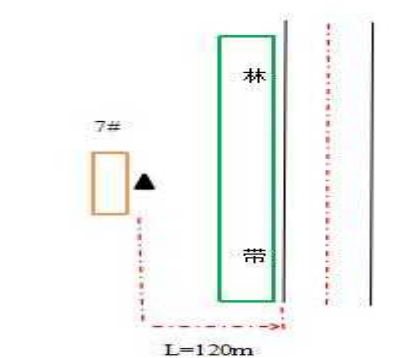
点位	监测内容	监测点位布设
K170+900 距红线 30m 处	24h 连续等效 A 声级	距离路红线 30m 设置监测点位



紫泥泉镇



安集海队



乌拉斯台

图 7.2 声环境保护目标监测示意图

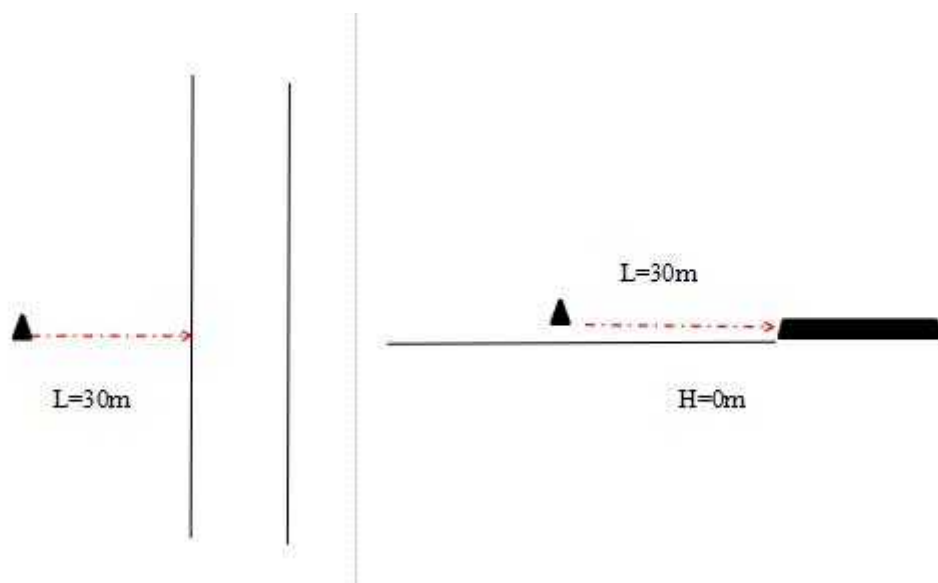


图 7.5K174+850 处 24h 交通噪声监测示意图

7.5.2 监测结果及分析

(1) 声环境保护目标监测结果分析

根据监测数据可知，本项目监测的 3 处声环境保护目标昼间和夜间环境噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 或 2 类标准要求。

本项目为改扩建项目，实际车流量基本达到中期（2027 年）车流量，通过监测数据对比，3 处声环境保护目标的噪声整体状况均优于中期预测阶段，详情见表 7.6。

表 7.6 验收监测与环评阶段监测、预测结果对比一览表

序号	敏感点名称	评价标准	距中心线 (m) 环评阶段/ 验收阶段	环评监测 值 (dB) (昼间/夜 间)	中期预测 值 (dB) (昼间/ 夜间)	验收监测值 (dB) (昼间/夜 间)	备注（验收监 测值较环评现 状监测值明显 降低的原因）
1	紫泥泉镇	4a 类	10/3	-	51/48	52-55/44-46	-
		2 类	10/3	51.7/41.3	54.9/51.8	51-55/43-47	-
2	安集海队	4a 类	15/30	-	52.4/49.4	52-54/41-43/	-
		2 类	15/30	52.9/42.9	54.9/51.8	50-51/40-41	-
3	乌拉斯台队	2 类	100/80	53.8/43.9	48.6/45.5	51-52/38/39	大部分牧民已迁往市内生活，首排房屋无人居住。

(2) 交通噪声 24 小时联系监测结果分析

1) 本工程现状交通噪声与车流量变化有较好的一致性，且噪声随着车流量的增大而增大，该项目在凌晨 00:22~07:22 车流量较小，车流量峰值出现在 11:22~13:22。

2) 24h 连续监测点的车流量为 1751 标准小客车/日，与环评报告同路段营运近期（2021 年预计为 1988 标准小客车/日）和营运中期（2027 年预计为 2640 标准小客车/日）相比：24h 连续监测点监测的实际交通量为近期预测交通量的 88.08%、中期预测交通量的 79.84%，车型昼间以小型车为主，占 86.04%，夜间也以小型车为主，占 96.67%。具体见表 7.8。

表 7.824 小时监测点验收阶段与中期预测交通量对照表

车型	小型车	中型车	大型车	合计	pcu 总量	环评中期 预测	环评中期 预测占比
K174+700 处距红线 30m 处（中期预测路段：玛纳斯河大桥—西戈壁段）							
实际车 流量/日	1513	135	49	1751	1751	2193	79.84%
车型比 例（%）	86.41 %	7.71%	2.80%				

3) 根据表 7.10 中 24h 交通噪声监测数据可知，24 小时交通噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

表 7.9 声环境保护目标监测结果一览表

位置及桩号	位置/高差	距红线距离	监测时间		车流量 (辆)				LAeq dB (A)	执行标准	标准值 dB (A)	超标量 dB (A)	达标情况
					大型	中型	小型	合计					
紫泥泉镇 K176+100	路左 /-1m	18m	9.9	12: 40-13: 00	3	3	45	51	54	4a 类	70	/	达标
			9.9	13: 04-13: 24	3	0	45	48	52			/	达标
			9.10	00: 06-00: 26	0	0	6	6	43		55	/	达标
			9.10	00: 40-01: 00	0	0	5	5	44			/	达标
			9.10	10: 13-10: 33	3	6	36	45	53		70	/	达标
			9.10	10: 35-10: 55	3	9	42	54	54			/	达标
			9.11	00: 04-00: 24	0	0	7	7	47		55	/	达标
			9.11	00: 33-00: 53	0	0	9	9	46			/	达标
紫泥泉镇 K176+100	路左 /-1m	60m	9.9	12: 40-13: 00	3	3	45	51	52	2 类	60	/	达标
			9.9	13: 04-13: 24	3	0	45	48	51			/	达标
			9.10	00: 06-00: 26	0	0	6	6	42		50	/	达标
			9.10	00: 40-01: 00	0	0	5	5	41			/	达标
			9.10	10: 13-10: 33	3	6	36	45	51		60	/	达标
			9.10	10: 35-10: 55	3	9	42	54	52			/	达标

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

			9.11	00: 04-00: 24	0	0	7	7	41		50	/	达标
			9.11	00: 33-00: 53	0	0	9	9	43			/	达标
紫泥泉镇 K176+100	路右 /-3m	15m	9.9	13: 41-14: 01	3	6	48	57	55	4a 类	70	/	达标
			9.9	14: 04-14: 44	3	6	39	48	54			/	达标
			9.10	01: 06-01: 26	0	0	5	5	45		55	/	达标
			9.10	01: 33-01: 53	0	0	7	7	46			/	达标
			9.10	11: 11-11: 31	3	6	48	57	53		60	/	达标
			9.10	11: 35-11: 55	3	6	42	51	53			/	达标
			9.11	01: 04-01: 24	0	0	6	6	47		50	/	达标
			9.11	01: 28-01: 48	0	0	5	5	46			/	达标
紫泥泉镇 K176+100	路右 /-3m	50m	9.9	13: 41-14: 01	3	6	48	57	55	2 类	60	/	达标
			9.9	14: 04-14: 44	3	6	39	48	54			/	达标
			9.10	01: 06-01: 26	0	0	5	5	41		50	/	达标
			9.10	01: 33-01: 53	0	0	7	7	42			/	达标
			9.10	11: 11-11: 31	3	6	48	57	53		60	/	达标
			9.10	11: 35-11: 55	3	6	42	51	53			/	达标
			9.11	01: 04-01: 24	0	0	6	6	42		50	/	达标

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

			9.11	01: 28-01: 48	0	0	5	5	41			/	达标
安集海队 K262+780	路左 /0m	33m	9.9	14: 11-14: 31	3	3	36	42	52	4a 类	70	/	达标
			9.9	14: 44-15: 04	3	6	45	54	53			/	达标
			9.10	00: 11-00: 31	0	0	5	5	43		55	/	达标
			9.10	00: 32-00: 52	0	0	8	8	43			/	达标
			9.10	10: 07-10: 27	3	6	51	60	54		70	/	达标
			9.10	10: 38-10: 58	3	3	48	54	52			/	达标
			9.11	00: 03-00: 23	0	0	7	7	41		55	/	达标
			9.11	00: 27-00: 47	0	0	6	6	40			/	达标
安集海队 K262+780	路左 /0m	58m	9.9	14: 11-14: 31	3	3	36	42	51	2 类	60	/	达标
			9.9	14: 44-15: 04	3	6	45	54	51			/	达标
			9.10	00: 11-00: 31	0	0	5	5	41		50	/	达标
			9.10	00: 32-00: 52	0	0	8	8	41			/	达标
			9.10	10: 07-10: 27	3	6	51	60	52		60	/	达标
			9.10	10: 38-10: 58	3	3	48	54	50			/	达标
			9.11	00: 03-00: 23	0	0	7	7	40		50	/	达标
			9.11	00: 27-00: 47	0	0	6	6	40			/	达标

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

乌拉斯台 队 K268+950	路左 /0m	120m	9.9	14: 36-14: 56	3	3	39	45	52	2 类	60	/	达标
			9.9	15: 04-15: 24	3	6	27	36	51			/	达标
			9.10	00: 16-00: 36	0	0	4	4	39		50	/	达标
			9.10	00: 41-01: 01	0	0	4	4	38			/	达标
			9.10	10: 09-10: 29	6	3	39	48	52		60	/	达标
			9.10	10: 35-10: 55	3	6	33	42	51			/	达标
			9.11	00: 06-00: 26	0	0	6	6	39		50	/	达标
			9.11	00: 31-00: 51	0	0	6	6	39			/	达标

表 7.10 交通噪声 24 小时连续监测结果一览表

监测位置	监测时间		车流量 (辆/h)				dB (A)
			大型车	中型车	小型车	合计	
K174+700 处距红线 30m 处	9.9	12: 22	3	12	123	138	55
	9.9	13: 22	3	15	114	132	54
	9.9	14: 22	3	3	123	129	51
	9.9	15: 22	6	9	120	135	53
	9.9	16: 22	3	15	117	135	53
	9.9	17: 22	3	12	123	138	53
	9.9	18: 22	6	3	123	132	51

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

	9.9	19: 22	3	15	114	132	52
	9.9	20: 22	3	9	105	114	49
	9.9	21: 22	3	9	42	111	47
	9.9	22: 22	3	3	90	96	45
	9.9	23: 22	0	6	48	54	42
	9.10	00: 22	0	0	10	10	40
	9.10	01: 22	0	0	7	7	39
	9.10	02: 22	0	0	6	6	38
	9.10	03: 22	0	0	5	5	38
	9.10	04: 22	0	0	3	3	37
	9.10	05: 22	0	0	3	3	37
	9.10	06: 22	0	0	5	5	38
	9.10	07: 22	0	1	5	6	38
	9.10	08: 22	0	1	14	15	41
	9.10	09: 22	1	1	42	44	45
	9.10	10: 22	3	6	78	87	51
	9.10	11: 22	6	15	93	114	53
合计			49	135	1513	1751	

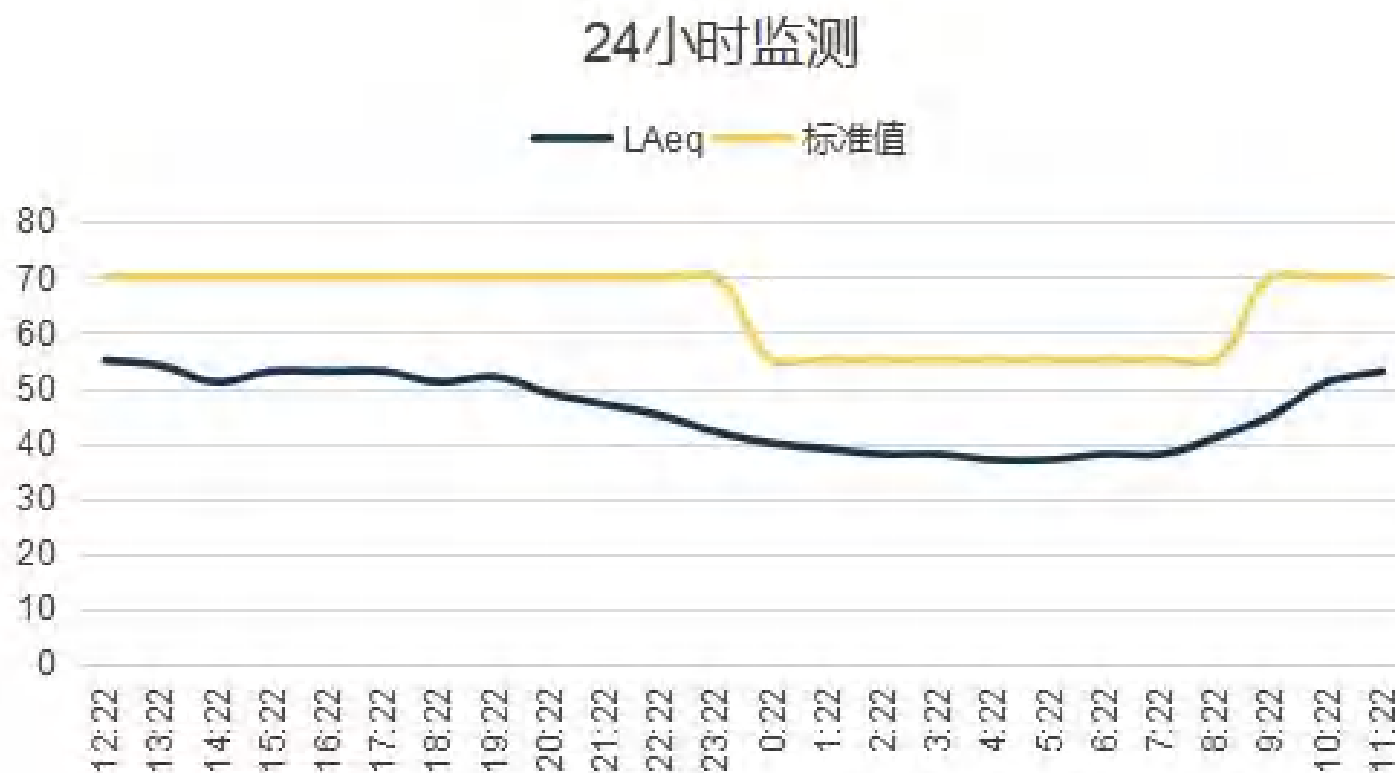


图 7.624h 交通噪声变化

7.6 声环境保护目标达标情况分析

经验收调查，本项目设置平面交叉 8 处，公路整体交通量相对较小、行车速度慢，沿线声环境保护目标声环境现状质量良好。鉴于验收现状调查阶段，公路交通量已达项目 2023 年预测交通量的 79.74%，公路交通量及沿线各声环境保护目标的环境噪声趋于稳定。经验收监测，公路沿线声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值。

7.7 结论与建议

7.7.1 结论

（1）施工期间，建设单位采取了有效的声污染防治措施，公路施工对沿线声环境的影响较小。

（2）试运营期，建设单位结合实际情况，在沿线设置了限速警示标志和区间测速的措施，公路沿线 3 处声环境保护目标的 4a 类区和 2 类区昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项噪声防护措施，沿线声环境保护目标环境噪声现状监测值达标，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

7.7.2 建议

后期随着车流量增加，若噪声值超标，根据实际情况及时采取切实可行的降噪措施，确保声环境保护目标声环境质量达标。

8 环境空气影响调查

8.1 环境空气影响调查

8.1.1 施工期环境空气影响回顾调查

为贯彻落实环境影响报告书以及有关部门提出的环保措施与要求，严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强施工阶段的环境管理，有效控制施工阶段的环境污染和生态破坏，建设单位于2021年5月对该项目施工期环境监理、监测工作进行了公开招标，由新疆交投生态有限责任公司负责开展本项目施工期环境监理、监测工作。

通过回顾施工期环境监理报告及现场调查，建设单位在施工期采取了相应环保措施减少对环境空气的影响：

（1）运送散装含尘物料的车辆，均用篷布苫盖，防止物料飞扬。运送砂石料的车辆严禁超载，不得沿途洒漏。粉状材料罐装或袋装，粉煤灰湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并苫盖篷布。

（2）本项目施工场地（预制场、施工营地、拌合站）均远离环境保护目标300m以外。拌合站料仓封闭，并安装必要的密封除尘装置。沥青拌合站采用先进的沥青拌和设备安装有除尘和沥青烟治理设备，沥青烟排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的允许排放限值。

（3）施工单位均配备有洒水车，定期对裸露的施工道路和施工场所洒水，减少路面扬尘的产生。

（4）筑路材料堆放地点选在环境保护目标下风向，距离在300m以上，采取苫盖、围挡、洒水等降尘措施。

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

（6）施工场地四周设置不低于二米的硬质密闭围挡，施工作业层外侧使用密目安全网进行封闭。

（7）施工场地硬化并保持清洁，出口处设置冲洗设施以及配套的排水、

泥浆沉淀设施，运输车辆驶出施工现场前将槽帮和车轮冲洗干净。

根据施工期环境监测报告，施工期对本项目 3 个环境空气保护目标的 TSP 进行监测，监测浓度数值范围在 $0.106 \sim 0.170 \text{mg/m}^3$ 之间，占标率范围在 35.33%~56.67%之间（环境空气监测结果详见表 8.1）。通过监测数据结果分析，施工期间 3 个环境空气保护目标的 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及第 1 号修改单（GB3095-2012/XG1-2018）中二级标准，本项目施工对环境空气保护目标的影响较小。



图 8.1 施工便道洒水抑尘



图 8.2 运输车辆苫盖



图 8.3 拌合站密闭拌和、场地硬化、料仓围挡



图 8.4 施工区域围挡



图 8.5 砂石料苫盖

表 8.1 环境空气监测结果一览表单位: mg/m^3

序号	点位	桩号	采样时段	TSP	二级浓度限值	占标率%	达标情况
1	紫泥泉镇 (151 团)	K176+067	第 2 季度至第 3 季度	0.156	0.3	52.00	达标
				0.164		54.67	达标
				0.170		56.67	达标
				0.131		43.67	达标
				0.117		39.00	达标
				0.126		42.00	达标
2	安集海队	K248	第 2 季度至第 3 季度	0.163		54.33	达标
				0.158		52.67	达标
				0.160		53.33	达标
				0.134		44.67	达标
				0.116		38.67	达标
				0.122		40.67	达标
3	乌拉斯台队	K265	第 2 季度至第 3 季度	0.158		52.67	达标
				0.156		52.00	达标
				0.155		51.67	达标
				0.127		42.33	达标
				0.106		35.33	达标
				0.111		37.00	达标

8.1.2 运营期环境空气影响调查

经调查，运营期加强了运输散装物资、道路管理及路面养护管理，保持道路良好运营状态。运营期沿线无附属设施，无大气污染物排放，未对周围环境空气造成影响。

8.2 结论

施工期间，建设单位采取了洒水降尘、料仓封闭、施工场地硬化、运输车辆苫盖等有效的环境空气污染防治措施，通过施工期环境监测数据显示工程的施工对沿线的环境空气质量产生了一定影响，但影响较小，且这种影响是暂时的、阶段性的，工程结束后，影响也随之消失。运营期沿线无附属设施，无大气污染物排放，未对周围环境空气造成影响，且运营单位加强了运输散装物资、道路管理及路面养护管理，保持道路良好运营状态。

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项大气污染防治措施，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

9 水环境影响调查

9.1 沿线水环境概况

经现场调查，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程主要涉及红沟河和安集海河为季节性河流。根据《新疆水环境功能区划》，公路跨越的安集海为水环境功能为Ⅲ类，红沟河未划分水环境功能区划。本项目跨越的红沟河和安集海均执行Ⅲ类标准。

9.2 施工期水环境影响回顾分析

为贯彻落实环境影响报告书以及有关部门提出的环保措施与要求，严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强施工阶段的环境管理，有效控制施工阶段的环境污染和生态破坏，建设单位于 2021 年 5 月对该项目施工期环境监测工作进行了公开招标，由新疆交投生态有限责任公司负责开展本项目施工期环境监理、监测工作。

根据施工期环境监理报告及现场调查，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程施工期水环境的污染主要来自施工人员生活污水、施工泥浆水和桥梁建设时对水体的扰动和油污染。

（1）施工生产生活区设置沉淀池，生产废水沉淀处理后回用，不外排；生活污水收集至防渗化粪池中，并请专业清洁车定期抽运。

（2）项目经理部租用公路沿线附近的当地民房，生活污水依托现有污水处理设施排入市政污水管网。

（3）桥梁施工选择在枯水期，桥梁施工设置沉淀池对钻桩出浆进行沉淀，上清液回用，沉淀后的泥浆循环利用，施工结束后沉淀的泥浆和钻渣集中晾干后经检验合格的可用于路基填筑，不能利用的工地结束后进行平整或运至弃渣场。未随意丢弃、堆放。

（4）施工中加强机械的维护管理，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。机械、设备及运输车辆的维修保养于集中维修点进行。



K268+900 安集海中桥



K265+500 冰沟河小桥

根据施工期环境监测报告，在施工期间对地表水环境监测点红沟河和安集海上游 100m、下游 500m 的监测断面进行水质监测，主要监测因子为 pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类（水质监测结果见表 9.1）。通过监测数据结果分析，红沟河和安集海水质在本项目桥梁施工期间未发生较大变化，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目桥梁施工对地表水体环境影响较小。

施工期以上环保措施的落实保障了沿线河流的水体功能，未发生污染水体事件，降低了公路施工建设对沿线水体的影响。

表 9.1 地表水监测结果

单位：mg/L（pH 除外）

监测对象	水质参数	监测时间	监测断面	标准值	监测结果范围 (mg/L, pH 无量纲)	标准指数范围	达标情况
红沟河	pH	2021 年第 2 季度	上游 100m	6-9	7.21-7.24	0.11-0.12	达标
			下游 500m		7.19-7.23	0.10-0.12	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		7.20-7.24	0.10-0.12	达标
			下游 500m		7.19-7.23	0.10-0.12	达标
	化学需氧量	2021 年第 2 季度	上游 100m	20	<4	0.20	达标
			下游 500m		<4	0.20	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		<4	0.20	达标
			下游 500m		<4	0.20	达标
	SS	2021 年第 2 季度	上游 100m	100	2	0.02	达标
			下游 500m		2	0.02	达标

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

监测对象	水质参数	监测时间	监测断面	标准值	监测结果范围 (mg/L, pH 无量纲)	标准指数范围	达标情况
		2021 年第 3 季度	上游 100m		2	0.02	达标
			下游 500m		2	0.02	达标
	石油类	2021 年第 2 季度	上游 100m	0.05	<0.01	0.20	达标
			下游 500m		<0.01	0.20	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		<0.01	0.20	达标
			下游 500m		<0.01	0.20	达标
	氨氮	2021 年第 2 季度	上游 100m	1.0	0.043-0.044	0.043-0.044	达标
			下游 500m		0.040-0.043	0.040-0.043	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		0.042-0.043	0.042-0.043	达标
			下游 500m		0.040-0.043	0.040-0.043	达标
安集海	pH	2021 年第 2 季度	上游 100m	6-9	7.08-7.17	0.04-0.09	达标
			下游 500m		7.14-7.19	0.07-0.10	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		7.10-7.18	0.05-0.09	达标
			下游 500m		7.14-7.20	0.07-0.10	达标
	化学需氧量	2021 年第 2 季度	上游 100m	20	<4	0.20	达标
			下游 500m		15-16	0.75-0.80	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		5-12	0.25-0.60	达标
			下游 500m		5-12	0.25-0.60	达标
	SS	2021 年第 2 季度	上游 100m	100	10~11	0.1-0.11	达标
			下游 500m		10~11	0.1-0.11	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		10~73	0.10-0.73	达标
			下游 500m		11~72	0.10-0.72	达标
	石油类	2021 年第 2 季度	上游 100m	0.05	0.03	0.60	达标
			下游 500m		0.03	0.60	达标

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

监测对象	水质参数	监测时间	监测断面	标准值	监测结果范围 (mg/L, pH 无量纲)	标准指数范围	达标情况
		2021 年第 3 季度	上游 100m		0.03	0.60	达标
			下游 500m		0.03	0.60	达标
	氨氮	2021 年第 2 季度	上游 100m	1.0	0.122-0.136	0.122-0.136	达标
			下游 500m		0.109-0.154	0.109-0.154	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		0.117-0.132	0.117-0.132	达标
			下游 500m		0.110-0.137	0.110-0.137	达标

9.3 运营期水环境影响调查

9.3.1 水污染源及处理情况

(1) 本项目不设附属设施，运营期不产生废水。

(2) 本项目在跨越安集海等处采取了桥面径流收集系统、事故池、混凝土防撞护栏等多种形式的防范措施且均满足环评要求，确保桥面径流不会流入地表水体，不会对水环境造成影响。

9.4 结论与建议

9.4.1 结论

施工期间，建设单位采取了有效的水污染防治措施，因不设附属设施，运营期不产生废水，公路施工对沿线地表水环境的影响较小。综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项污水防治措施，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

9.4.2 建议

公路建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等，运营单位应加强沿线巡查，做好公路养护，防止水体污染。

10 固体废物影响调查

10.1 固体废物影响调查

10.1.1 施工期固体废物影响回顾调查

为贯彻落实环境影响报告书以及有关部门提出的环保措施与要求，严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强施工阶段的环境管理，有效控制施工阶段的环境污染和生态破坏，建设单位于 2021 年 5 月对该项目施工期环境监理、监测工作进行了公开招标，由新疆交投生态有限责任公司负责开展本项目施工期环境监理、监测工作。

根据施工期环境监理、监测报告及现场调查，施工期产生的固体废物主要来自生活垃圾及生产废弃物，具有局部排放量小、时间短的特点。

(1) 生活垃圾主要为施工期间施工人员产生的生活垃圾。根据现场调查，项目施工期间项目经理部产生的生活垃圾投放于租用的居民住宅物业指定的垃圾存放点，由物业集中清运；施工生产生活区产生的生活垃圾集中收集至垃圾箱（斗），定期清运。

(2) 生产废弃物主要为施工场地建筑垃圾。主要是工程施工建设过程中产生筑路材料等，包括砂石料、沥青、钢材等。根据调查，项目施工期间严格按计划和施工的操作规程，控制物料用量。施工期间砂石料已全部使用，未产生余料。

(3) 本项目为改扩建项目，原有旧路面产生的废旧沥青和沥青拌合站的废旧沥青均用于沿线居民修筑临时通行道路。

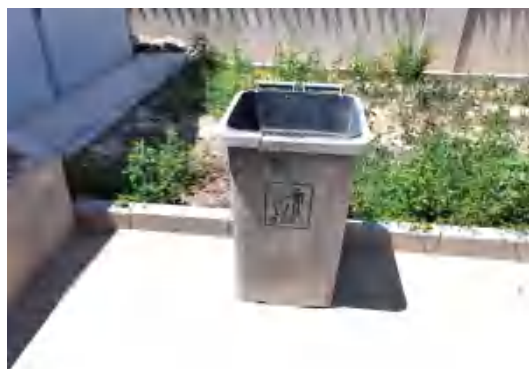


图 10.1 施工中产生的生活垃圾定期清运

10.1.2 运营期固体废物影响调查

公路改扩建完成通车后，营运期固体废物主要来源于沿线游客及车辆掉落的垃圾，公路上行驶车辆洒落的固体废物，养路工人定期清扫，对周边环境影响较小。

10.2 结论

（1）施工期间，固体废物进行了集中收集处理，施工结束后对沿线的固体废物进行了清理。

（2）公路上行驶车辆洒落的固体废物，养路工人定期清扫，对周边环境影响较小。

11 环境风险防范设施和应急措施调查

11.1 环境风险事故调查

公路项目的环境风险主要来源于运营期的污染事故，污染事故主要产生于交通事故，当公路跨越水域或从邻近水域经过时，如若车辆发生事故将可能对水体产生污染。S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程危险品运输车辆上路情况不可避免。公路上的交通事故可能会引起爆炸、火灾、泄漏之类的事故，甚至会引发事故危险品车辆掉入到河流内，存在环境风险。危险品运输事故还会对人身安全、环境空气、土壤环境和水环境等产生严重危害。

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程车辆运输过程中，一旦发生危险化学品运输事故，将可能出现污染事故，同时对周边群众的安全造成危险。

根据调查，本项目涉及的地表水体主要有安吉海河，桥梁位置为需要高度关注的环境风险事故高敏感路段，应引起公路运管部门的高度重视。根据调查结果和建设运营单位提供资料，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程试运营期间，未在上述环境敏感路段发生过环境风险事故。

11.2 环境风险防范措施调查

11.2.1 管理措施

为了加强对公路的道路安全管理力度，规范道路危险品运输秩序，确保道路安全畅通，运营单位按照国家有关危险化学品法规 and 规定，采取了严格危险化学品运输车辆管理措施，以预防和减少事故的发生，确保安全运输，具体措施为：

- (1) 运营单位与交警部门加强了交通管理和管制，在遇到强暴雨和大风、大雪、大雾时，能见度低时禁止通行。
- (2) 建设单位在沿线设置完善的警示标志，多处设置了紧急停车带。
- (3) 应急指挥部定期开展安全检查，对环境风险隐患进行排查。
- (4) 尽量安排危险品运输车辆在交通量少段（如夜间）通行，加强公路动态监控，发现异常及时处理。

(5) 公路运营单位在冬季及时清扫路面积雪，防止因天冷路滑发生交通事故。

11.2.2 防范措施

为了加强对 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程的道路安全管理力度，规范道路危险品运输秩序，确保道路安全畅通，保障沿线居民安全，建设管理单位采取了多种形式的防范措施，以预防和减少事故的发生，具体措施如下：

本项目在红沟河（K175+600）、冰沟河小桥（K265+500）、安集海中桥（K279+750）等跨河路段桥梁处设置了桥面径流收集系统、防渗应急事故池（36m³，48m³，48m³），混凝土防撞护栏等应急措施。防止危险运输品车辆在敏感路段因发生事故而污染河流的事件。

表 11.1 桥面径流收集系统设置一览表

序号	桥梁名称	桩号	长度（m）	事故池容积（m ³ ）
1	红沟河桥	K176+290	20	36（2 个）
2	冰沟河小桥	K265+500	20	48（1 个）
3	安集海桥	K279+750	80	48（1 个）

环境风险防范措施详见图 11.1。



K176+290 红沟河桥



K265+500 冰沟河小桥



K279+750 安集海桥

图 11.1 桥梁径流收集系统、事故应急池、混凝土防撞护栏等措施照片

(2) 全线设置了完善的警示标志, 例如: 限速、安全提示牌等警示标志, 提醒司机减速慢行, 谨慎驾驶。



K157+000 处



K164+600 处



K252+200 处



K254+700 处



K255+600 处



K270+000 处



K273+300 处



K290+200 处

图 11.2 沿线警示标志

为了加强对公路的道路安全管理力度，规范道路危险品运输秩序，确保道路安全畅通，运营单位按照国家有关危险化学品法规和规定，采取了严格的危险化学品运输车辆管理措施，以预防和减少事故的发生，确保安全运输，具体措

施如下：

（1）运营管理与交警部门再运营期间加强了交通管理和管制，在遇到强暴雨和大风、大雪、大雾时，能见度低时禁止通行。

（2）跨越水体桥梁布设了防侧翻措施，设置了警示标志；危险化学品运输车辆实行严格的登记备案和路政车辆引导等制度。

（3）应急指挥部制定了环境风险应急预案及应急培训计划，并与地方政府应急预案联动，定期开展安全检查，环境风险隐患进行排查，定期进行风险事故应急演练。

11.2 环境风险应急措施调查

11.2.1 环境风险应急预案

运营单位制定了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程突发环境事件应急预案》，并在生态环境主管部门进行备案（备案编号：654021-2023-071-L），若发生危险品运输事故，项目运营单位立即启动应急预案。运营单位根据预案内容建立完善了组织机构，储备了应急物资，建立了合理的预防、预警和应急响应机制。

11.3.2 应急物资储备

主要设备包括：洒水车、除雪车、勾车线、防毒面具、装载机、砂石和水带等。

主要应急药剂：主要为油类/化学物质的吸附剂，中和制剂等。

11.4 结论与建议

（1）本项目在 K175+600、K176+290、K265+500、K268+900、K279+720 共 5 座桥梁处设置了桥面径流收集系统、防渗应急事故池，混凝土防撞护栏等应急措施。防止危险运输品车辆在敏感路段因发生事故而污染河流的事件。

（2）项目运营单位制定了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境事件应急预案》并在生态环境主管部门备案（备案编号：654021-2023-071-L）。

（3）建设单位设置了多种形式的环境风险防范和应急措施，运营单位采取了严格的危险品运输车辆管理措施，定期组织人员进行环境风险培训和演练，预防

和减少了环境风险事故造成的危害。

建议后期加强桥面径流收集系统的维护及管理，确保桥面径流及事故水不会泄漏至地表水体中。

12 社会环境影响调查

12.1 征地情况调查与分析

12.1.1 征地情况调查

据调查，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书中预计永久占地 159.62hm²，实际永久占地 177.0133hm²，增加了 17.3933hm²，永久占地见表 12.1。

表 12.1 永久占地一览表单位：hm²

序号	占地类型	占地数量		增减量
		环评阶段	实际建设	
1	草地	120.73	166.7016	+45.9716
2	林地	4.33	1.439	-2.891
3	其他	34.56	2.9214	-28.6087
合计		159.62	177.0133	+17.3933

12.1.2 征地补偿措施及落实情况调查

由于 S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程征占地均依法办理了相关审批手续，征地拆迁工作由建设单位中铁塔城城市开发项目管理有限公司负责，占用农田、林地及涉及住户拆迁等已按照相关法律、法规要求落实了补偿措施。

12.2 通行便利性影响调查

根据实际现场调查和对沿线居民的调查情况表明，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程为非全封闭形式的公路，项目建设不仅保留了必要的掉头点并设置信号灯，还在项目沿线设置平面交叉 8 处，满足了两侧居民对生产出行的需要，对沿线居民的生活出行影响较小。

12.3 对居民生活质量影响调查

公路建设对社会环境产生的不利影响多是短期的，公路作为社会发展一项重要的基础设施，公路建设对社会环境的长远影响大多是有利的。

(1) 有利影响

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路位于塔城地区，是天山南部山区经济点与平

原区经济中心进行经济联系的联络线，在现阶段以通畅为主，未来建设成为天山南部山区的东西向主通道，有效激活沿线的矿产资源、旅游资源的开发与整合。本项目的建设是完善路网结构和提升道路通行能力的需要，也是改善区域交通运输安全的需要。对充分发挥区位地缘优势、提高沿边县乡镇到达口岸国际运输通道的运输效率具有重要意义，项目建成大力促进了地方旅游特色经济发展。

（2）不利影响

公路建设占用耕地、园地、砍伐树木。本项目沿线主要是农垦区，耕地占用比例较大，项目的建设在局部地区对土地承包户的影响较大，对沿线村庄居民及牲畜活动产生一定的阻隔效应，对沿线居民出行产生一定影响。

13 环境管理与监控情况调查

13.1 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

13.1.1 设计期

2017 年 3 月，新疆交通规划勘察设计院完成《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程可行性研究报告》的编制工作，2017 年 3 月，塔城地区发展和改革委员会以塔地发改基础〔2017〕19 号文件对项目可行性研究报告予以批复。2017 年 6 月，新疆天合环境技术咨询有限公司完成了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》。2017 年 8 月，塔城地区环境保护局以塔地环字〔2017〕141 号文件对项目环境影响报告书予以批复。2018 年 6 月，塔城地区交通运输局以塔地交公字〔2018〕10 号文件对两阶段施工设计予以批复。工程由中铁塔城城市开发项目管理有限公司建设，2017 年 7 月开工建设，2021 年 9 月通过交工验收，2021 年 10 月正式通车运营。

项目的环保设计与主体工程设计同步进行，在工程施工图设计阶段，完成了环保篇章设计，充分体现了环境影响报告书中提出的各项环保措施及批复的各项要求。

13.1.2 施工期

根据项目环境影响报告书和塔城地区环境保护局批复要求，首先，建设单位、监理单位和施工单位专人负责日常环保工作，负责施工期的环境管理与监督。此外，建设单位高度重视环境保护工作，对本项目环保管家工作进行了公开招标，2021 年 5 月由新疆交投生态有限责任公司中标。中标后我公司积极配合建设单位多次对公路及沿线环境状况进行了实地踏勘，重点调查了工程建设情况、项目影响区域内环境敏感目标情况、环境影响评价文件及其审批文件要求的环境保护设施和措施的落实及变更情况，初步确定环境监测点位和环境监理内容，编制环境监测、监理大纲。依据大纲我公司定期开展施工期环境监测、监理工作，并编制了的项目的环境监测、环境监理季报、年报和总结报告。其次，我公司竣工环境保护小组按照建设单位要求提前介入，对参建单位从业人员进行环保教育培

训，并根据现场踏勘情况，对施工单位的施工行为进行规范。通过采取以上措施，施工期生态保护与环境污染控制措施基本落实。

13.1.3 运营期

运营期的环保管理、监测和需补充的环境保护工程措施等由公路运营管理机构单位组织实施。

经调查，公路在项目的设计、施工、运营阶段十分重视环保问题，把环保工作作为项目实施的重要组成部分，实现了环保设施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时投入运营，执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。

13.2 环境管理落实情况调查

13.2.1 施工期环境管理

中铁塔城城市开发项目管理有限公司负责项目环保管理工作，具体工作由工程建设项目指挥部完成。建设项目指挥部具体职责如下：

（1）贯彻执行国家、自治区各项环境保护方针、政策及法规。

（2）负责项目施工期环境保护规划及行动计划，监督环境影响报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况，解决环保工作出现的具体问题。

（3）严格落实相关法律法规规定的施工期环境监理制度，确保公路建设过程中环境保护工作的有效落实。

施工期间指挥部采取的环境管理措施主要如下：

1）成立指挥部环境保护领导小组，由指挥长担任组长，指定专人负责环境保护工作的管理。

2）制定了环境保护管理办法并下发参建单位严格遵照执行，指挥部与各参建单位签订了环境保护责任书，并要求各参建单位层层签订环境保护责任书，落实环境保护责任。指挥部严格贯彻“预防为主，保护优先，施工和保护并重”的原则，以建设标准化工地为目标，将施工引起对环境的干扰和破坏降低到最低限度。坚持环保措施审查制度，各分部工程开工前必须编制环境保护方案，施工中严格按照方案进行。坚持施工生产和环水保同步进行，制定目标和指标，预防污染，

并持续改进，切实提高了参建员工的环境保护意识。

3) 定期开展环保培训。新疆交投生态有限责任公司对参建单位从业人员进行环保教育培训，提高参建单位从业人员环境保护意识，正确引导参建单位从业人员的环境保护行为。

13.2.2 运营期环境管理

项目运营期环境管理由中铁塔城城市开发项目管理有限公司负责，具体职责如下：

(1) 负责项目运营期环境保护日常管理工作。

(2) 组织制订和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环境保护统计工作。

(3) 负责单位内部的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员环保意识和素质。

(4) 负责环境保护设备的使用和维护。

(5) 环保档案管理，施工期、运营期间环境保护档案管理严格按照建设单位和运营单位制定的档案管理办法，进行相关资料、文件和图纸等收集、归档和查阅工作。

13.3 环保执行情况检查制度

中铁塔城城市开发项目管理有限公司和建设项目指挥部定期和不定期地对施工单位的施工现场进行环保检查。通过环保检查，对于环保工作做得好的单位进行表彰；对环保工作做得差的单位进行通报批评，责令整改；对于违法环保法规并造成环境危害的行为及时制止，限期整改并给予罚款。

13.4 环境监理落实情况调查

本项目环境监理由我公司负责，完成环境监理的各项工作。

(1) 环境监理工作方法

根据工程建设实际和环境监理工作要求，本工程环境监理方法主要有以下几种：

1) 旁站监理

旁站监理是指监理人员在工程施工阶段环境监理过程中，对关键部位、关键工序的施工全过程现场跟班的监督过程，主要对路段施工清表、跨河桥梁桩基施工施工实施了旁站监理。

2) 现场巡查

本项目工程环境监理的主要工作方式。即按照工程环境监理实施细则、规定每月至少三次对全线各施工标段落实环保法律、法规情况进行现场巡视检查。对巡查中发现落实环保措施较好的做法或单位，及时予以总结，对出现的一些问题和错误，随时给予解决和纠正。

3) 召开监理例会

定期或不定期召开工程环境监理例会，就现场巡查或旁站监理过程发现的问题进行通报，并对下步工作提出具体整改要求或意见。

(2) 环境监理工作制度

包括工作记录制度、监理报告制度、监理信息沟通制度、环境监理例会制度、监测制度、事故报告制度等。通过对本工程的环境监理，大大提高了施工单位的环境保护意识及执行建设项目环境保护法律法规、政策规定的自觉性。根据我公司提供的环境保护监理总结报告，本项目环境影响报告书及批复中所提出的施工期和运营期的各项环保措施得到了全面的落实。

13.5 结论

建设单位执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建立健全了环保管理机构和相关制度，已有的环境管理机构和制度可以满足其环境保护工作要求，有效地保证了各项环保措施和设施的落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

14 公众意见调查

14.1 调查目的

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程建设改善了区域交通状况，完善了路网结构，对当地周边区域和国家的经济、交通发展起到了很大的促进作用，但也会产生一些负面影响。竣工环保验收评价的公众参与，可以提高竣工环保验收评价的质量，提供更多的信息和建议，使建设项目的竣工环保验收评价更加民主化、公众化。让与项目有直接或间接关系的广大公众参与到竣工环保验收评价中，保证竣工环保验收评价的透明度和可信度，并提出自己对该建设项目竣工后所持的态度，从自己的利益和公众利益出发，发表自己的观点，使评价工作更加完善和公正。

14.2 调查对象、方法和内容

公众意见调查对象以直接受影响的公众个人、有关单位和公路上来往的司乘人员为主，主要包括：（1）公路沿线直接受公路工程影响的公众个人，如临路较近的村民；（2）司乘人员。

公众意见调查主要采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答（调查问卷见附表）。现场调查照片见图 14.1。





图 14.1 公众意见调查现场照片

调查内容主要包括：（1）公路建设对沿线原有的自然环境的破坏程度；（2）施工期环境影响最大的方面；（3）公路临时占地的恢复、利用措施；（4）公路建成后环境影响最大的方面；（5）公路建成后还需改进的方面；（6）居民区附近是否有禁鸣标志；（7）运输危险品时，公路管理部门有何要求；（8）对该公路还需要建议和说明的问题。

14.3 调查结果统计与分析

14.3.1 司乘人员意见调查结果统计与分析

本次公众意见调查，司乘人员发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率为 100%。调查结果见表 14.1。

表 14.1 公路司乘人员意见调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比率 (%)
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	30	100
	基本满意	0	0

调查内容	观点	人数	比率 (%)
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
对沿线绿化情况的感觉	满意	30	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
公路试运营期间主要的环境问题	噪声	10	33
	空气污染	20	67
	水污染	0	0
	出行不便	0	0
汽车尾气的排放	严重	0	0
	一般	7	23
	不严重	23	77
公路行驶车辆堵塞情况	严重	0	0
	一般	0	0
	不严重	30	100
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0
	一般	1	3
	不严重	29	97
局部路段是否有限速标志	有	26	93
	没有	0	0
	没注意	4	13
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	0	0
	绿化	30	100
	搬迁	0	0
运输危险品时，公路管理部门和其他部门对您是否有限制或要求	有	24	80
	没有	0	0
	不知道	6	20
	不满意	0	0
您对本公路工程环保工作的总体评价	满意	30	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0

由表 14.1 看出：司乘人员意见调查中，100%司乘人员（28 人）对公路沿线绿化表示满意或基本满意。33%的司乘人员（10 人）认为公路运营期间主要的环境问题是噪声污染，67%的司乘人员（20 人）认为是空气污染。100%的司乘人员（30 人）认为汽车尾气排放一般或不严重。100%的司乘人员（30 人）认为公路上噪声影响的感觉一般或不严重。100%的司乘人员（30 人）对本公路工程环保工作

的总体评价满意或基本满意。总体上说，公路的环保工程工作得到了广大司乘人员的认可。

14.3.2 公路沿线公众意见调查结果统计与分析

本次公众意见调查，对公路沿线公众发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率为 100%。走访的调查对象主要为公路沿线的村民，调查结果见表 14.2。

表 14.2 公路沿线公众意见调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比率 (%)
施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	7	24
	扬尘	13	43
	灌溉泄洪	0	0
	其他	10	33
居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或拌合站	有	0	0
	没有	24	80
	没注意	6	20
夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内是否有使用高噪声设备施工现象	常有	0	0
	偶尔有	0	0
	没有	30	100
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	30	100
	否	0	0
	不知道	0	0
占用农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	30	100
	否	0	0
	不知道	0	0
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	30	100
	否	0	0
公路建成后对您影响较大的是	噪声	2	7
	汽车尾气	6	20
	灰尘	22	73
	其他	0	0
附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
	偶尔有	0	0
	没有	30	100
建议采取何种措施减轻影响	绿化	26	84
	声屏障	0	0
	限速	23	73
	其他	4	13
您对本公路工程环保工作的总体评价	满意	30	100

调查内容	观点	人数	比率 (%)
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

由表 14.2 看出：公路沿线公众意见调查中，100%的居民（30 人）认为夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内未使用高噪声设备施工现象；100%的居民（30 人）认为公路临时占地采取了复垦、恢复等措施；7%的居民（2 人）认为公路运营期间影响较大的环境问题是交通噪声，20%的居民认为是汽车尾气（6 人），73%的居民（22 人）认为是灰尘；86%的居民（24 人）建议采取绿化的方式减少噪声影响，86%的居民（26 人）建议采取声屏障、限速和其他的方式减少噪声影响；100%的居民（30 人）认为居民区附近 150m 内未设有或没注意设有料场或拌合站。

100%的居民（30 人）对工程环保工作的总体评价表示满意或基本满意。总体上说，公路的管理、运营情况和环保工作得到了广大居民的认可。

14.4 结论

公路的建设和运营得到了居民和司乘人员的支持，建设单位的环保工作得到公众的肯定，100%的司乘人员（30 人）和 100%的沿线居民（30 人）对工程环保工作的总体评价表示满意或基本满意。

15 调查结论与建议

15.1 工程概况

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程位于新疆维吾尔自治区塔城地区沙湾县、乌苏市、石河子市境内。项目起点桩号 K156+200，位于 S101 线跨越玛纳斯河大桥东侧约 200m 处；项目终点桩号为 K305+604.337，乌苏县城以南约 28km 的巴音沟，G217 线 K577+260 处。项目全长约 149.404km，其中老路利用 69.974km，本项目建设长度为 79.432km，第一段起点桩号 K156+200，终点桩号 K182+375.527，起点位于玛纳斯县南山附近的玛纳斯河中桥北侧，终点顺接在建 S101，路线全长 26.1755km；第二段起点桩号为 K252+350，终点桩号 K305+604.337，路线全长 53.254km，起点接在建 S101，终点与现有 G217 相交。本项目所在 S101 线从天山山脉中低山区穿过，路线处于山区丘陵中。地理坐标北纬 $43^{\circ} 57' 57.22'' \sim 44^{\circ} 01' 40.62''$ ，东经 $83^{\circ} 56' 59.99'' \sim 84^{\circ} 58' 3.71''$ 之间。79.432km 为新建、改建工程，采用三级公路标准，设计速度 40km/h、30km/h、20km/h，全线为沥青混凝土路面，设计荷载公路-II 级；桥宽 9.0m 涵洞与路基同宽。本工程全线共设置桥梁 191.1m/8 座，其中中桥 20.0m/1 座，小桥 171.1m/7 座，桥涵设计洪水频率 1/25；涵洞 227 道。

本项目实际工程与环评阶段发生了一定的变化，但是根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52 号）文件及《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》（新环环评发〔2019〕140 号）的相关要求，线路长度增加 16.966km（利用段增加 13.624km，改建段增加 3.342km）线路长度增加 12.8%（利用段增加 10.3%，改建段增加 2.5%），未达到 30%，不属于重大变动，其余主要经济指标与设计变化不大，在占地、涵洞、取（弃）土场等各方面均根据当地实际情况做了一定程度的优化，这些变化对环境影响的程度很小，不属于重大变动，综上所述，本项目在规模、地点、生产工艺和环境保护措施等 4 个因素方面均不构成重大变动。

本项目总投资 148852.90 万元，实际环保投资为 737 万元，占实际工程总投资的 1.39%。2017 年 7 月工程开工建设，2021 年 9 月通过交工验收，2021 年 10 月正式通车试运营。

15.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况

2017 年 3 月，新疆交通规划勘察设计研究院完成《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程可行性研究报告》的编制工作，2017 年 3 月，塔城地区发展和改革委员会以塔地发改基础〔2017〕19 号文件对项目可行性研究报告予以批复。

2017 年 6 月，新疆天合环境技术咨询有限公司完成了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境影响报告书》。

2017 年 8 月，塔城地区环境保护局以塔地环字〔2017〕141 号文件对项目环境影响报告书予以批复。

2018 年 6 月，塔城地区交通运输局以塔地交公字〔2018〕10 号文件对两阶段施工图设计予以批复。

2023 年 9 月，运营单位制定了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境事件应急预案》，并于在生态环境主管部门备案（备案编号：654021-2023-071-L），

本工程设计、招投标、施工、运行、竣工验收环节均建立了完整的环境管理体系，并已落实了环境影响评价文件及批复文件的有关要求，较好地执行了建设项目的“三同时”制度。

15.3 环境影响调查结论

15.3.1 生态影响调查结论

（1）农田区施工严格按照征地面积和范围，没有超范围占地扰动（包括临时占地），对农业生产影响控制在预测影响范围内。

（2）2 处取土场，6 处的弃渣场，目前已采取了平整、绿化等措施进行恢复；4 处施工生产区已恢复原地貌并已移交至当地村委会。

（3）公路建设了完善的边坡防护和排水工程，边坡防护采取植物防护和工程防护，并已通过水行政主管部门水土保持设施验收。

综上所述，该工程基本落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项生态保护措施，公路建设和运营对沿线生态未造成明显的破坏，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.2 声环境影响调查结论

（1）施工期间，建设单位采取了有效的声污染防治措施，公路施工对沿线

声环境的影响较小。

(2) 试运营期，建设单位结合实际情况，在沿线设置了限速警示标志和区间测速的措施，公路沿线 3 处声环境保护目标的 4a 类区和 2 类区昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项噪声防护措施，沿线声环境保护目标环境噪声现状监测值达标，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.3 环境空气调查结论

施工期间，建设单位采取了洒水降尘、料仓封闭、施工场地硬化、运输车辆苫盖等有效的环境空气污染防治措施，通过施工期环境监测数据显示工程的施工对沿线的环境空气质量产生了一定影响，但影响较小，且这种影响是暂时的、阶段性的，工程结束后，影响也随之消失。

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项大气污染防治措施，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.4 水环境影响调查结论

(1) 本项目不设附属设施，运营期不产生废水。

(2) 本项目在跨越红沟河和安集海处采取了桥面径流收集系统、事故池、混凝土防撞护栏等多种形式的防范措施且均满足环评要求，确保桥面径流不会流入地表水体，不会对水环境造成影响。

15.3.5 固体废物影响调查结论

(1) 施工期间，固体废物进行了集中收集处理，施工结束后对沿线的固体废物进行了清理。

(2) 公路上行驶车辆洒落的固体废物，养路工人定期清扫，对周边环境影响较小。

15.3.6 社会环境影响调查结论

(1) 本项目实际永久占地 177.0133hm²，征占地均依法办理了相关审批手续，占用农田、林地及涉及住户拆迁等已按照相关法律、法规要求落实了补偿措施。

(2) 本项目为三级公路，保留了必要的掉头点并设置信号灯，设置平面交叉 8 处，满足两侧居民对生产出行的需要，对沿线居民的生活出行影响较小。

15.3.7 环境风险调查结论

(1) 本项目在 K175+600、K176+290、K265+500、K268+900、K279+720 共 5 座桥梁处设置了桥面径流收集系统、防渗应急事故池，混凝土防撞护栏等应急措施。防止危险运输品车辆在敏感路段因发生事故而污染河流的事件。

(2) 项目运营单位制定了《S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程环境事件应急预案》并在生态环境主管部门备案（备案编号：654021-2023-071-L）。

(3) 建设单位设置了多种形式的环境风险防范和应急措施，运营单位采取了严格的危险品运输车辆管理措施，定期组织人员进行环境风险培训和演练，预防和减少了环境风险事故造成的危害。

15.3.7 环境管理与监控情况调查结论

建设单位执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建立健全了环保管理机构和相关制度，已有的环境管理机构和制度可以满足其环境保护工作要求，有效地保证了各项环保措施和设施的落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

15.3.8 公众意见调查结论

公路的建设和运营得到了居民和司乘人员的支持，建设单位的环保工作得到公众的肯定，100%的司乘人员（30 人）和 100%的沿线居民（30 人）对工程环保工作的总体评价表示满意或基本满意。

15.4 运营期环境保护补救措施及建议

(1) 后期随着车流量增加，若噪声值超标，根据实际情况及时采取切实可行的降噪措施，确保声环境保护目标声环境质量达标。

(2) 加强桥面径流收集系统的维护及管理，确保桥面径流及事故水不会泄露至地表水体中。

综上所述，S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程项目执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，总体上基本落实了环境影响报告书和环评批复中提出的环境保护措施，运营期间公路沿线生态环境恢复较好，污染防治与控制措施效果较好，符合工程竣工环境保护验收条件。

S101 线玛纳斯南山至巴音沟公路工程竣工环境保护验收调查报告

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):		中铁塔城城市开发项目管理有限公司				填表人(签字):		杨杜兵		项目经办人(签字):		周超			
建设项目	项目名称		S101线玛纳斯南山至巴音沟公路工程					建设地点		新疆维吾尔自治区塔城地区境内					
	行业类别		E4721道路和桥梁工程建筑					建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		149.404km	建设项目开工日期		2017年7月		实际生产能力		1751pcu/d	投入试运行日期		2021年9月		
	投资总概算(万元)		53656.0245					环保投资总概算(万元)		610.9	所占比例(%)		1.13		
	环评审批部门		塔城地区环境保护局					批准文号		塔地环字(2017)141号		批准时间		2017年7月6日	
	初步设计审批部门		塔城地区交通运输局					批准文号		塔地交公字(2017)63号		批准时间		2017年8月18日	
	环保验收审批部门		/					批准文号		/		批准时间		/	
	环保设施设计单位		新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院		环保设施施工单位			中铁三局第六分公司、中铁三局第四分公司		环保设施监测单位		新疆交投生态有限责任公司			
	实际总投资(万元)		53611.6287					实际环保投资(万元)		737	所占比例(%)		1.39		
	废水治理(万元)		73	废气治理(万元)		60	噪声治理(万元)	70	固废治理(万元)		2	绿化及生态(万元)	232	其它(万元)	30
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		/		
建设单位		中铁塔城城市开发项目管理有限公司		邮政编码		834700		联系电话		15299861398		环评单位		新疆天合环境技术咨询有限公司	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)		本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	化学需氧量		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	氨氮		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	石油类		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	废气		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	二氧化硫		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	烟尘		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	工业粉尘		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	氮氧化物		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	工业固体废物		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	特征污染物		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
其它有		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升