国道578线龙口至旱田段公路工程

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：伊犁中铁基础设施建设项目管理有限公司

调查单位：新疆交投生态有限责任公司

完成时间：　　2023年7月

前　言

国道 578 线龙口至旱田公路工程全线位于新疆伊犁州巩留县境内，路线总体走向由东向西，起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路交叉处，起点桩号为 K0+000。路线终点位于旱田（阿克吐别克乡），与国道 577 线旱田至特克斯段平交，终点桩号为 K56+622.729。本项目全长 52.447km（包含短链（K26+822.977=K31+000）4177.023m，长链（K49+922.567=K49+921.447）1.12m），设置中桥 4 座，涵洞 149 道，平面交叉 74 处，设置 1 处收费站。项目全线采用双向四车道一级公路标准建设，设计行车速度 80km/h，整体式路基宽度采用 22.5m，分离式路基宽度采用 11.25m。

2019 年 10 月，新疆维吾尔自治区发改委以新发改交通〔2019〕874 号文件对项目可行性研究报告予以批复。2017 年 8 月，原伊犁哈萨克自治州环境保护局以伊州环评函〔2017〕89 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伊犁哈萨克自治州交通运输局变更为伊犁中铁基础设施建设项目管理有限公司。项目于 2020 年 4 月 1 日开工建设，2021 年 9 月 29 日通过交工验收，2021 年 9 月 30 日正式通车试运营。本项目总投资 148852.90 万元，实际环保投资为 2069.20 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 1 月 4 日，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，2023 年 7 月编制完成了《国道 578 线龙口至旱田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，得到了伊犁中铁基础设施建设项目管理有限公司、伊犁哈萨克自治州生态环境局、伊犁哈萨克自治州交通运输局、伊犁哈萨克自治州生态环境局巩留县分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

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 8
1.6 环境保护目标 10
1.7 调查重点 18
2 工程建设概况 20
2.1 地理位置及路线走向 20
2.2 工程建设过程调查 22
2.3 工程概况调查 22
2.4 交通量核查 26
2.5 工程环保投资 27
3 工程变动核查 29
3.1 工程建设内容核查 29
3.2 环境保护目标核查 31
3.3 环保工程核查 31
3.4 重大变动核查 33
3.5 结论 37
4 环境影响报告书和批复意见回顾 38
4.1 环评工作过程回顾 38
4.2 环境影响报告书的主要结论 38
4.3 环境影响报告书批复意见回顾 46
5 环境保护措施落实情况调查 51
5.1 环保措施总体落实情况调查 51
5.2 环境影响报告书中措施落实情况 51
5.3 环境影响报告书批复要求落实情况 51
5.4 结论 51
6 生态影响调查 71

6.1 自然环境概况.....71
6.2 生态功能区划.....75
6.3 临时占地影响调查.....76
6.4 植物影响调.....80
6.5 野生动物影响调查.....80
6.6 农业生态影响调查.....80
6.7 水土流失影响调查.....81
6.8 结论与建议.....85
7 声环境影响调查.....87
7.1 沿线声环境概况.....87
7.2 声环境保护目标调查.....87
7.3 施工期声环境影响回顾调查.....89
7.4 运营期声环境保护措施调查.....91
7.5 声环境质量验收监测.....105
7.6 声环境保护目标达标情况分析.....136
7.7 结论与建议.....136
8 环境空气影响调查.....137
8.1 环境空气影响调查.....137
8.2 结论.....141
9 水环境影响调查.....143
9.1 沿线水环境概况.....143
9.2 施工期水环境影响回顾分析.....143
9.3 运营期水环境影响调查.....146
9.4 结论与建议.....149
10 固体废物影响调查.....150
10.1 固体废物影响调查.....150
10.2 结论.....151
11 环境风险防范设施和应急措施调查.....错误！未定义书签。
11.1 环境风险事故调查.....错误！未定义书签。
11.2 环境风险防范措施调查.....错误！未定义书签。
11.3 环境风险应急措施调查.....错误！未定义书签。
11.4 结论与建议.....错误！未定义书签。

12 社会环境影响调查.....152
12.1 征地情况调查与分析.....152
12.2 通行便利性影响调查.....152
12.3 对居民生活质量影响调查.....153
13 环境管理与监控情况调查.....160
13.1 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况.....160
13.2 环境管理落实情况调查.....161
13.3 环保执行情况检查制度.....162
13.4 环境监理落实情况调查.....162
13.5 结论.....163
14 公众意见调查.....164
14.1 调查目的.....164
14.2 调查对象、方法和内容.....164
14.3 调查结果统计与分析.....166
14.4 结论.....168
15 调查结论与建议.....169
15.1 工程概况.....169
15.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况.....169
15.3 环境影响调查结论.....170
15.4 运营期环境保护补救措施及建议.....172

附件：

附件 1 《中标通知书》

附件 2 《关于 G578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书的批复》（伊犁哈萨克自治州环境保护局，伊州环评函〔2017〕89 号，2017.8）

附件 3 《自治区发展和改革委关于 G331 线青河至富蕴至阿勒泰公路等 3 个项目工程可行性研究报告的批复》（新疆维吾尔自治区发展和改革委员会，新发改交通〔2019〕874 号，2019.10）

附件 4 《关于国道 578 线龙口至旱田段公路工程初步设计的批复》（伊犁哈萨克自治州交通运输局，伊州交函〔2020〕73 号，2020.7）

附件 5 《关于国道 578 龙口至旱田公路两阶段施工图设计的批复》（伊犁哈萨克自治州交通运输局，伊州交函〔2021〕30 号，2021.5）

附件 6 《关于 G578 线龙口至旱田段公路项目农用地、未利用地转为建设用地的批复》（新疆维吾尔自治区自然资源厅，新自然资用地〔2021〕173 号，2021.8）

附件 7 耕地补偿协议

附件 8 取土场外购协议

附件 9 弃渣场、临时场站临时用地手续

附件 10 弃渣综合利用协议、废旧沥青混凝土综合利用说明

附件 11 弃渣场、临时场站验收移交手续

附件 12 公路沿线附属设施垃圾清运协议和污水清运协议

附件 13 突发环境事件应急预案备案证明

附件 14 《国道 578 线龙口至旱田段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，2023.6、2023.7）

附图：

附图 1 国道 578 线龙口至旱田段公路工程项目地理位置图

附图 2 国道 578 线龙口至旱田段公路工程项目监测点位分布图

附图 3　国道 578 线龙口至旱田段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）；

（20）《伊犁河谷生态环境保护条例》（2018.11.30）。

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，2018.5.2）；

（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/T 394-2007）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010，2010.4）；

（3）《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）；

（8）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）；

（9）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（10）《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）；

（11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（12）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；

（13）《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB 03-2006）；

（14）《公路环境保护设计规范》（JTGB 04-2010）。

1.2.4 批复文件

（1）《关于 G578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书的批复》（伊犁哈萨克自治州环境保护局，伊州环评函〔2017〕89 号），2017.8）；

（2）《自治区发展和改革委关于 G331 线青河至富蕴至阿勒泰公路等 3 个项目工程可行性研究报告的批复》（新疆维吾尔自治区发展和改革委员会，新发改交通〔2019〕874 号，2019.10）；

（3）《关于国道 578 线龙口至旱田段公路工程初步设计的批复》（伊犁哈萨克自治州交通运输局，伊州交函〔2020〕73 号，2020.7）；

（4）《关于国道 578 龙口至旱田公路两阶段施工图设计的批复》（伊犁哈萨克自治州交通运输局，伊州交函〔2021〕30 号，2021.5）；

（5）《关于 G578 线龙口至旱田段公路项目农用地、未利用地转为建设用地的批复》（新疆维吾尔自治区自然资源厅，新自然资用地〔2021〕173 号，2021.8）。

1.2.5 主要技术资料

（1）《国道 578 线龙口至旱田段公路工程可行性研究报告》（苏交科集团股份有限公司，2019.7）；

（2）《G578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书》（南京国环科技股

份有限公司，2017.7）；

（3）《国道 578 线龙口至旱田公路两阶段施工图设计》（中铁工程设计咨询集团有限公司，2020.11）；

（4）《国道 578 线龙口至旱田段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）《国道 578 线龙口至旱田段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）《国道 578 线龙口至旱田段公路竣工环境保护验收监测报告》（新疆交投生态有限责任公司，2023.6、2023.7）；

（7）伊犁中铁基础设施建设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/T 394-2007）、《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。

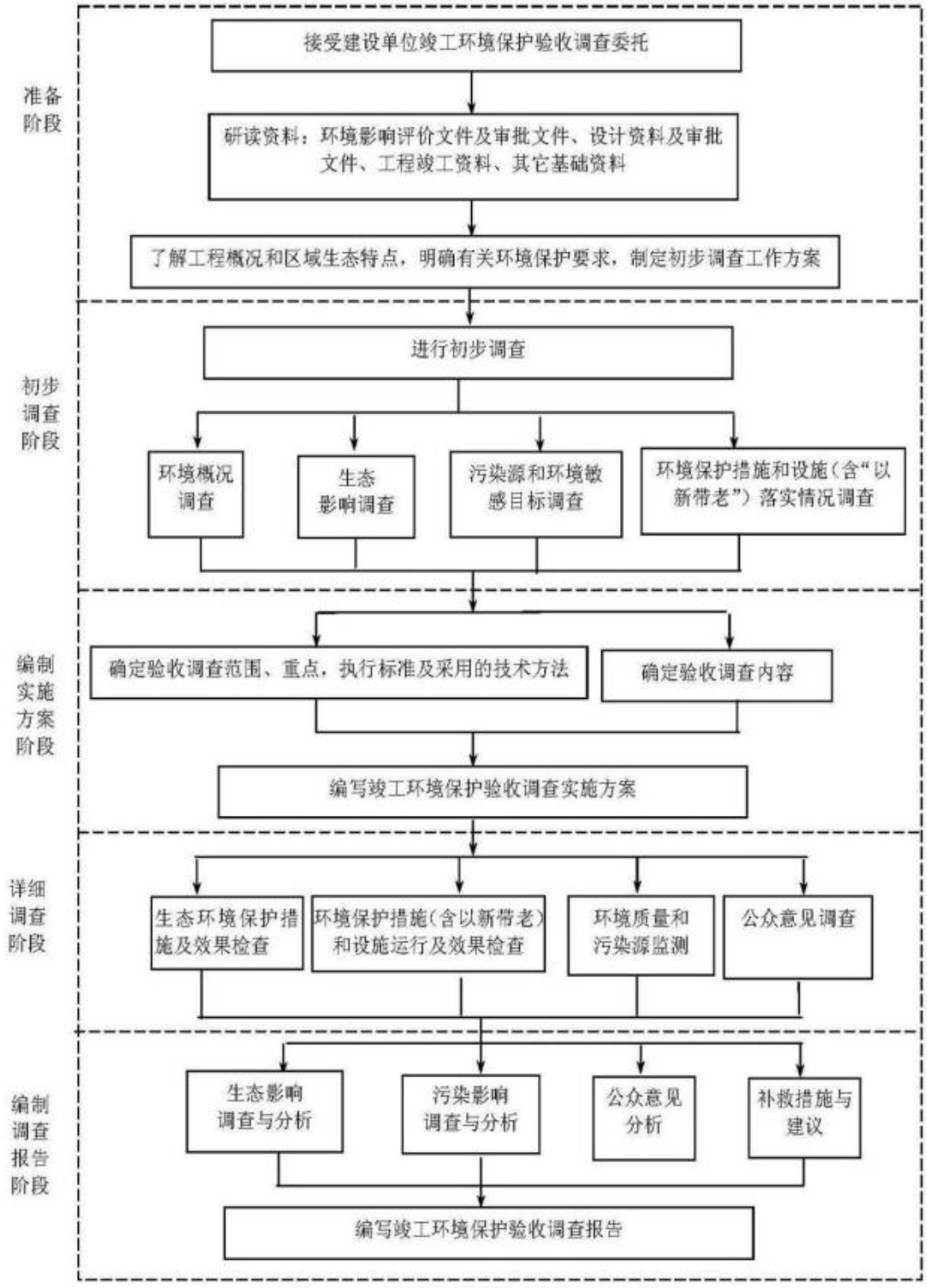


图 1.1　验收调查工作程序图

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国道 578 线龙口至旱田段公路沿线环保

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	国道 578 线龙口至旱田段公路沿线	国道 578 线龙口至旱田段公路沿线	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	1.收费站一体化污水处理设备的配置和使用情况以及水质达标排放情况和排放去向，本次监测因子为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、氨氮、悬浮物、动植物油； 2.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：巩留县	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/T 394-2007），竣工环境保护验收时环境质量标准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	GB 18599-2001	GB 18599-2020

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（μg/m³）
SO_2	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
NO_2	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
CO	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
O_3	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
PM_{10}	年平均	70
	24 小时平均	150

TSP	年平均	200
	24 小时平均	300
NOx	年平均	50
	24 小时平均	100
	1 小时平均	250

（2）地表水

项目部分路段邻近团结渠大型灌溉渠，现状使用功能为农业用水，团结渠水源为特克斯河，根据《中国新疆水环境功能区划》，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

标　　准	III 类标准
pH（无量纲）	6～9
COD（mg/L）	≤20
BOD_5（mg/L）	≤4
石油类（mg/L）	≤0.05
氨氮（mg/L）	≤1.0

（3）声环境

根据《巩留县声环境功能区划分方案》（巩政函〔2021〕28 号）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，本项目全线等级为一级公路，公路红线外 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（GB 3096-2008）（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》（GB 18599-2020）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，沿线声环境和环境空气保护目标与环评阶段基本保持一致。环评阶段有 14 处环境保护目标，验收阶段有 15 处环境保护目标，验收阶段比环评阶段新增 1 处环境保护目标（阿依纳巴斯陶社区），牧业队名称经现场核实为琼巴格村。具体内容见表 1.9。

表 1.9　公路沿线声环境和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	头道湾村	K0+000~K1+900	路左 8	-1	19/89/108	4a/2 类	村民住宅为砖混平房，有院墙，共 108 户。		
2	达尔特村	K3+400~K5+950；K6+780~K7+485	路右 12	-2~-1	16/71/87	4a/2 类	村民住宅大部分为砖混平房，有院墙，部分商户为二层楼，房屋前为乡村道路，共 87 户。		
3	二道湾村	K7+485~K8+530 K8+800~K9+100	路右 27	-2~-1	33/141/174	4a/2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，有院墙、排水沟，且面向或背向公路，共 174 户。		

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
		K7+860~K8+650 K8+800~K9+205	路左 27	-1					
4	奥依塔木村	K13+000~K14+800	路左 43	-1	0/17/17	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 17 户。		
5	巩留县东买里乡	K16+700~K17+140	路右 58	-1	0/7/7	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 7 户。		

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
6	东买里村四组	K21+100~K21+900	路左 81	-1	0/4/4	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 4 户。		
7	琼巴格村（牧业队）	K25+350~K25+890	路右 53	-1	0/3/3	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 3 户。		
8	塔斯托别乡	K32+150~K33+200	路右 12	-2	37/165/202	4a/2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 202 户。		

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
9	河南买里村	K31+500~K33+040	路左 15	-2	22/71/93	4a/2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 93 户。		
		K34+400~K35+210	路右 7	-2~-1					
		K33+750~K34+700	路左 12	-2~-1					

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
10	英塔木村	K35+910~K40+100	路右 68	-1	0/37/37	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 37 户。		
11	提克阿热克乡	K41+080～K43+210	路右 48	-2	0/44/44	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 44 户。		
		K42+880~K43+100	路左 36	-1					

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
12	小莫因古则尔村	K44+600~K47+810	路右 68	-2	0/47/47	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 47 户。		
13	七十三团场九连牧业二队	K47+700~K48+000	路左 169	-1.1	0/6/6	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 6 户。		
14	阿克吐别克镇	K55+400~K56+600	路右 47 路左 46	-2~-1	0/276/276	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 276 户。		

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
15	阿依纳巴斯陶社区	K53+380~K54+700	右侧 54	-0.7	0/17/17	2 类	村民住宅多为一层砖混结构住宅，所有房屋均面向道路一侧，共 17 户。		

1.6.2 水环境保护目标

本项目共设置 4 座中桥，其中 K10+344.5 处二道湾 2 号中桥为跨线桥梁，K10+203 二道湾 1 号中桥、K18+837 东买里中桥和 K34+789 团结渠中桥均跨越团结渠，其水源为特克斯河，根据《中国新疆水环境功能区划》，团结渠无水功能区划，参照特克斯河执行III类标准，现状使用功能为农业用水。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	保护目标名称	位置桩号	路线与环保目标关系	水质目标	备注
1	团结渠	K10+203	桥梁跨越	III类	常年有水
		K18+837	桥梁跨越		常年有水
		K34+789	桥梁跨越		常年有水

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

重点调查公路跨越团结渠的环境现状，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的落实情况，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

国道 578 线龙口至旱田段公路工程位于伊犁州巩留县境内，地理坐标介于北纬 43°25′44″～43°34′45″，东经 81°54′43″～82°27′47″之间。路线总体走向由东向西，路线起点位于巩留县龙口大桥以西，在 S316 与库尔德宁景区公路平交口处，起点桩号 K0+000。路线终点位于旱田（阿克吐别克镇），终点与国道 577 线旱田至特克斯段相接，终点桩号 K56+622.729，路线总长 52.447km（包含短链（K26+822.977=K31+000）4177.023m，长链（K49+922.567=K49+921.447）1.12m）。

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

国道 578 线龙口至旱田公路工程全线位于新疆伊犁州巩留县境内，路线总体

为东西走向，起点位于巩留县龙口大桥以西，在 S316 与库尔德宁景区公路平交口处，向西途经头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、东买里村、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、沿阿克吐别克镇北侧农田区新建，终点与国道 577 线旱田至特克斯段相接。路线全长 52.447km（包含短链（K26+822.977=K31+000）4177.023m，长链（K49+922.567=K49+921.447）1.12m）。



图 2.2 项目路线走向图

（2）主要控制点

主要控制点为 S316 与库尔德宁景区公路平交口、达尔特村、二道湾村、东买里村 4 组、塔斯托别乡、提克阿热克乡、阿克吐别克镇等。



图 2.3 项目起点



图 2.4 项目终点

2.2 工程建设过程调查

国道578线龙口至旱田段公路工程由伊犁中铁基础设施建设项目管理有限公司建设，施工单位为中铁九局集团有限公司，工程监理单位为陕西省交通工程咨询有限公司。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2020年4月1日开工建设，2021年9月29日通过交工验收，2021年9月30日正式通车试运营。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	苏交科集团股份有限公司	2017.05	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改交通〔2019〕874 号	2019.10
环境影响报告书	南京国环科技股份有限公司	2017.07	伊犁哈萨克自治州环境保护局	伊州环评函〔2017〕89 号	2017.08
初步设计	中交第一公路勘察设计研究院有限公司	2017.06	伊犁哈萨克自治州交通运输局	伊州交函〔2020〕73 号	2020.07
施工图设计	中铁工程设计咨询集团有限公司	2020.11	伊犁哈萨克自治州交通运输局	伊州交函〔2021〕30 号	2021.05
开工时间	/	2020.04	/	/	/
通车试运营时间	/	2021.09	/	/	/

2.3 工程概况调查

2.3.1 建设规模及主要工程

国道 578 线龙口至旱田段公路工程全线位于新疆伊犁州巩留县境内，路线总体为东西走向，起点位于巩留县龙口大桥以西，在 S316 与库尔德宁景区公路交叉处，起点桩号为 K0+000。路线终点位于旱田（阿克吐别克镇），与国道 577 线旱田至特克斯段平交，终点桩号为 K56+622.729。本项目路线全长 52.447km（包含短链（K26+822.977=K31+000）4177.023m，长链（K49+922.567=K49+921.447）1.12m）。设置中桥 4 座，设置涵洞 149 道，平面交叉 74 处，设置收费站 1 处。项目全线采用双向四车道一级公路标准建设，设计行车速度 80km/h，整体式路基宽度采用 22.5m，分离式路基宽度采用 11.25m。

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	52.374	52.447	+0.073
设计速度		km/h	80	80	一致
路基工程		/	整体式路基宽度为 22.5m，行车道宽 2×(2×3.75)m，中间带宽度 3.0m，硬路肩宽 2×1.5m，两侧土路肩 2×0.75m； 分离式路基宽度为 11.25m，行车道宽 2×3.75m，右侧硬路肩 1.5m，左侧硬路肩 0.75m，两侧土路肩 2×0.75m。	整体式路基宽度为 22.5m，行车道宽 2×(2×3.75)m，中间带宽度 3.0m，硬路肩宽 2×1.5m，两侧土路肩 2×0.75m； 分离式路基宽度为 11.25m，行车道宽 2×3.75m，右侧硬路肩 1.5m，左侧硬路肩 0.75m，两侧土路肩 2×0.75m。	一致
路面工程		/	上面层：5cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土；下面层：7cmAC-20C 中粒式普通沥青混凝土。	上面层：5cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土；下面层：7cmAC-20C 中粒式普通沥青混凝土。	一致
桥涵工程	中桥	座	4	4	一致
	涵洞	道	143	149	+6
交叉工程	平面交叉	处	80	74	-6
临时工程	取土场	处	1	0（外购商品料）	-1
	弃渣场	处	4	1	-3
	施工生产生活区	处	2	3	+1

2.3.2 工程征占地及拆迁

本工程占地面积 192.61hm²，永久占地 181.27hm²，临时占地 11.34hm²。工程不涉及基本农田，占地为一般耕地、园地、林地、未利用地以及原有建设用地等。拆迁砖混房 2018m²，砖木房 1295m²，简易房 1369m²，钢构架棚 42m²，简易棚 600m²，砖围墙 971m，铁围栏 2175m，铁丝围栏 1260m，地坪 1790m²，人行道彩砖 270m²，铁门 116m²，厕所 50m²。此外，本项目共砍伐零星树木 489197 棵，拆迁电力砼杆 96 根，拆迁木质通讯杆 344 根，拆迁光缆长度 600m。

本项目永久占地 181.27hm²，主要包括路基工程区（包括涵洞、路线交叉）、桥梁区和附属设施。项目永久占地情况见表 2.3。

表 2.3　永久占地一览表　　**单位：hm^2**

序号	占地类型	占地数量		增减量
		环评阶段	实际建设	
1	原有老路用地	43.37	68.69	+25.32
2	耕地	67.11	52.37	-14.74
3	园地	3	3.57	+0.57
4	林地	83.66	47.81	-35.85
5	其他农用地	0	6.51	+6.51
6	未利用地	0	2.32	+2.32
7	河滩	0.12	0	-0.12
8	街港用地	1.61	0	-1.61
9	宅基地	0.59	0	-0.59
合计		203.89	181.27	-22.62

本项目临时占地 11.34hm^2，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：hm^2**

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	4.7	6.79	未利用地、工矿建设用地
2	施工便道区	82.85	4.05	大部分施工便道是充分利用老路或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，新建路段跨越耕地
3	取土场	1.8	0	外购商品料
4	弃渣场	7.05	0.50	荒地
合计		99.91	11.34	

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未设置取土场（石、料），取土全部采用外购的形式。

（2）弃渣场

本项目实际施工过程中在 K5+550 处设置 1 处弃渣场，该弃渣场为往年基建挖

取冲积砂砾料遗留的取料坑。占地面积 0.5hm²,弃渣量 3.1 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	上路桩号	位置（km）		中心地理坐标	面积（hm²）	弃渣高度（m）	弃渣量（万 m³）	备注
		左	右					
1	K5+550	6.5	/	E：82°23'46" N：43°25'8.45"	**0.5**	6.2	**3.1**	本项目弃渣后对弃渣区域进行平整、绿化

（3）土石方工程

本项目土石方总量为 381.03 万 m³，其中挖方 90.1 万 m³，填方 290.93 万 m³，借方 290.93 万 m³（全部外购），弃方 90.1 万 m³。另外，90.1 万 m³的弃方中有 87 万 m³（一方面与外购料场协商用于料场回填恢复，另一方面应当地政府要求恢复整治市政用地）综合利用，3.1 万 m³ 利用 K5+550 处的往年基建取土坑弃渣。

2.3.4 施工生产生活区

本项目全线共设置 3 处施工生产生活区，全部为租用当地牧民或乡政府用地，共计占地面积 6.79hm²，占地类型为未利用地或工矿建设用地。共设置项目经理部 1 处，为租赁附近居民住宅，未新增临时占地。

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（hm²）	占地性质	所属行政区
			左	右				
1	K11+660	混凝土拌合站	/	60	未利用地	1.83	临时占地	巩留县
2	K14+400	沥青拌合站	/	750	工矿建设用地	2.66	临时占地	巩留县
3	K42+800	水稳站	300	/	未利用地	2.30	临时占地	巩留县
合计						**6.79**		

2.3.5 施工便道

本项目施工中为了减少土地扰动面积，充分利用平行老路、相邻乡道和加固维修牧道做施工便道，新建路段跨越耕地，都是在路基红线范围内施工，实际修建施工便道 8890m，占地 4.05hm²。

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）本项目沿线收费站冬季采暖为电锅炉采暖。

（5）本项目沿线收费站采取采用 MBR 一体化污水处理设备，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准，出水用于附属设施绿化，不外排。

（6）二道湾 1 号中桥（K10+203.0）、东买里中桥（K18+837）和团结渠中桥（K34+789）等 3 座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 5 处声声环境保护目标（头道湾村、达尔特村、二道湾村、塔斯托别乡、河南买里村）设置声屏障措施，设置声屏障总长度为 4722m。

2.4 交通量核查

2.4.1 环评阶段预测交通量

《国道 578 线龙口至旱田段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	2026	2034
旱田西至旱田东（K55+400~K56+550 段）	7939	9390	10840	16218
旱田东至巩留西（K26+400~K55+400 段）	7939	9390	10840	16218
巩留西至巩留东（K11+660~K26+400 段）	8237	9841	11444	17615
巩留东至龙口大桥（K0+000~K11+660 段）	6767	8094	9421	14482

2.4.2 调查阶段实际交通量

2023 年 5 月，在开展竣工环保验收监测的时，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（%）
旱田西至旱田东（K55+400~K56+550 段）					
车流量（实际车流量/日）	3345	119	6564	10028	106.78
车型比例（%）	33.36	1.18	65.46	100	/
旱田东至巩留西（K26+400~K55+400 段）					
车流量（实际车流量/日）	3600	252	7344	11196	119.23
车型比例（%）	32.15	2.25	65.59	100	/
巩留西至巩留东（K11+660~K26+400 段）					
车流量（实际车流量/日）	2580	252	6744	9576	97.31
车型比例（%）	26.94	2.63	70.43	100	/
巩留东至龙口大桥（K0+000~K11+660 段）					
车流量（实际车流量/日）	3600	288	4944	8832	109.12
车型比例（%）	40.76	3.26	55.98	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 97.31%~109.12%。

2.5 工程环保投资

（1）环评阶段

根据《国道 578 线龙口至旱田公路工程环境影响报告书》，该项目总投资 127468.47 万元，其中环保投资 841.05 万元，占总投资的 0.66%。

（2）工程实际环保投资

国道 578 线龙口至旱田段公路工程实际总投资 148852.90 万元，实际环保投资为 2069.20 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

1228.15 万元。其中，在声屏障长度较环评阶段减少 2943 米的基础上，声屏障投资额仍增加较大的主要原因是声屏障单价由环评阶段的 500 元/米增至 3313 元/米，导致隔声屏障总费用明显增加。

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					
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（6 台）	97	176
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，生产废水处理后尽量回用；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（3 个）	10	128
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	1.6
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	10	15
运营期					
汽车噪声防治		预测超标的敏感点。	采取隔声屏障措施	383.25	1564
固体废物		生活垃圾。	生活垃圾收集设施	1	0.6
污水防止措施		收费站的生活污水	一体化污水处理设施	-	30
环境监测		沿线重要区域的噪声影响及环境空气监测。	委托有监测资质的监测单位	20	31
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。	桥面导流设施、防撞护栏	90	123
合计				**841.05**	**2069.20**

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	G578 线龙口至旱田公路工程位于伊犁州巩留县境内，主线总体走向由东向西，本项目路线全长 52.374km，本项目建设起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路交叉处，地理坐标为东经 82°27′36.65″、北纬 43°25′38.00″；终点位于阿克吐别克乡既有 S316 与 G577 旱田至特克斯段平交口处，以平交形式与 G577 旱田至特克斯项目相接，地理坐标为东经 81°54′34.67″、北纬 43°34′40.96″。主要控制点有：头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥伊塔木村、东买里乡、巩留县牧业队、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克镇等	国道 578 线龙口至旱田公路工程全线位于新疆伊犁州巩留县境内，路线总体为东西走向，起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路平交口，向西途经头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、东买里村、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、沿阿克吐别克镇北侧农田区新建，终点与国道 577 线旱田至特克斯段相接。路线全长 52.447km	环评阶段与实际建设阶段线路走向保持一致，环保保护目标新增 1 处（阿依纳巴斯陶社区）

（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	52.374	52.447	+0.073
2	中桥	座	4	4	一致
3	涵洞	道	143	149	+6
4	平面交叉	处	80	74	-6
5	收费站	处	1	1	一致

序号	指标名称	单位	环评阶段	实际建设	变化情况
6	取土场（砂、砾料）	处/hm²	1/1.8	0/0	-1/-1.8
7	弃渣场	处/hm²	4/105.7	1/0.5	-3/-105.2
8	施工生产生活区	处/hm²	2/4.666	3/6.79	+1/+2.124
9	施工便道	km/hm²	41.766/24.97	8.89/4.05	-32.876/-20.92
10	永久占地	hm²	203.89	181.27	-22.62
11	临时占地	hm²	99.92	11.34	-88.58

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《关于国道 578 龙口至旱田公路两阶段施工图设计的批复》（伊州交函〔2021〕30 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，全线路线走向未发生变化，路线总长度增加了 0.073km。

（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 6 道，平面交叉数量减少 6 处。

（3）环评阶段：共设置取土场（砂、砾料）21 处，其中 20 处商业料场，1 处自采料场，临时占地面积为 1.8hm²；验收调查阶段：实际未设置取土场，取土（砂、砾料）均为采用外购形式。与环评阶段相比，取土场数量共减少 1 处，临时占地面积减少 1.8hm²。

（4）环评阶段：共设置弃渣场 4 处，临时占地面积为 105.7hm²。验收调查阶段：实际全线共设置弃渣场 1 处，该弃渣场为采用 K5+550 处的废弃取土坑进行弃渣，临时占地面积为 0.5hm²。与环评阶段相比，弃渣场数量共减少 3 处，临时占地面积减少 105.2hm²。

（5）环评阶段：共设置施工生产生活区 2 处，临时占地面积为 4.666hm²。验收调查阶段：实际全线共设置施工生产生活区 3 处，其中 K11+660 处的混凝土拌

合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地，临时占地面积 6.79hm² 。此外，项目经理部租用当地民房，未新增临时用地。与环评阶段相比，施工生产生活区数量共增加 1 处，临时占地面积增加 2.124hm²。

（6）环评阶段：新建施工便道 41.766km，占地面积为 24.97hm²。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 8.890km，占地面积为 4.05hm²。与环评阶段相比，施工便道长度减少了 32.876km，占地面积减少了 20.92hm²。

3.2 环境保护目标核查

国道578线龙口至旱田段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	14 处：头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、东买里乡、东买里四组、牧业队、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、七十三团场九连、阿克吐别克镇	15 处：头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、东买里乡、东买里四组、琼巴格村（牧业队）、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、七十三团场九连、阿克吐别克镇、阿依纳巴斯陶社区	新增 1 处声环境保护目标（阿依纳巴斯陶社区）
水环境	团结渠	团结渠	一致

3.3 环保工程核查

国道 578 线龙口至旱田段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	收费站污水处理设备	新建化粪池 1 座，定期由环卫部门负责清运	收费站设置 1 套 MBR 膜生物污水处理设备，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准，用于场区绿化，不外排	环保措施优于环评要求
2	收费站采暖设施	未对收费站采暖方式提出要求	收费站采暖使用电锅炉	采用清洁环保措施
3	噪声防治措施	**声屏障：**（1）头道湾村：K0+000~K1+900 全线布设长 1900m*高 3m 的隔声屏障。（2）达尔特村：K6+780~K7+410 安装长 600m*高 3m 的隔声屏障。（3）二道湾村：K7+485~k9+030 全线布设长 1545m*高 3m 的隔声屏障。（4）塔斯托别：K31+180~K33+040 全线布设长 1860m*高 3m 的隔声屏障。（5）河南买里村：K33+450~K35+210 全线布设 1760m*高 3m 的隔声屏障。 **隔声窗：**（1）奥依塔木村：采用安装隔声窗方式进行减噪，共 17 户 34 窗。（2）巩留县东买里乡：采用安装隔声窗方式进行减噪，共 7 户 14 窗。（3）东买里村四组：采用安装隔声窗方式进行减噪，共 4 户 8 窗。（4）提克阿热克村：建议安装隔声	**声屏障：**（1）头道湾村：在 K0+500~K0+750 路左侧设置长度为 250m 声屏障；在 K1+235~K1+417 左侧设置 182m 声屏障；在 K1+427~K1+965 左侧设置 538m 声屏障。（2）达尔特村：在 K4+400~K4+630 右侧设置长度为 230m 声屏障；在 K4+710~K5+280，声屏障总长度为 570m 声屏障；在 K5+510~K5+630 右侧设置长度为 120m 声屏障。（3）二道湾村：在 K7+625~K7+760 左侧设置 135m 声屏障；K7+820~K8+020 左侧设置长度为 200m 声屏障；K7+820~K8+020 右侧设置长度为 200m 声屏障；K8+320~K8+425 左侧设置长度为 105m 声屏障；K8+320~K8+425 右侧设置长度为 105m 声屏障；K8+430~K8+550 左侧设置长度为 120m 声屏障；在 K8+430~K8+595 右侧设置长度为 165m 声屏障；在 K8+852~K8+919.5 右侧设置长度为 67.5m 声屏障；在 K8+950~K9+059 左侧设置长度为 109m 声屏障；在 K8+930~K9+059 右侧设置长度为 129m 声屏障；K9+099~K9+205 右侧设置长度为 106m 声屏障。（4）塔斯托别乡：K32+170~K32+720 右侧设置长度为 550m 声屏障；K32+874~K33+140 左侧设	环评要求设置声屏障 7665m，安装隔声窗 187 个。根据实际调查情况进行了优化调整，实际设置声屏障总长度为 4722m

		窗 44 户 88 窗。（5）小莫因古泽尔村：建议安装隔声窗 47 户 94 窗。	置长度为 266m 声屏障。（5）河南买里村：K34+520~K34+719 右侧设置长度为 199m 声屏障；K34+030~K34+240 左侧设置长度为 210m 声屏障	
4	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	二道湾 1 号中桥、东买里中桥、团结渠中桥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	
	车道数增加	双向四车道	双向四车道	与环评一致
	设计速度增加（km/h）	80km/h	80km/h	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	
规模	线路长度增加 30%及以上	路线全长 52.374km	路线全长 52.447km	线路长度增加 0.073km，长度增加了 0.14%，未达到 30%，不属于重大变动
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	本项目建设起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路交叉处；终点位于阿克吐别克乡既有 S316 与 G577 旱田至特克斯段平交口处，以平交形式与 G577 旱田至特克斯项目相接。主要控制点有：头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥伊塔木村、东买里乡、巩留县牧业队、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克镇等。	本项目全线位于新疆伊犁州巩留县境内，路线总体为东西走向，起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路平交口，向西途经头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、东买里村、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、沿阿克吐别克镇北侧农田区新建，终点与国道 577 线旱田至特克斯段相接。	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、部分新建项目，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；全线设置 1 处收费站，不涉及特大桥和特长隧道	该路段为部分改建、部分新建项目，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；全线设置 1 处收费站，不涉及特大桥和特长隧道	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	
	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14处	环境保护目标为 15 处	环境保护目标数量新增 1 处，合计 15 个。环境保护目标数量新增加了 7%，未达到 30%，不属于重大变动
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	未设置具有野生动物迁徙通道功能的桥梁	未设置具有野生动物迁徙通道功能的桥梁	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 5 处声敏感点落实声屏障措施	在 5 处声环境保护目标按环评要求以及实际监测结果设置噪声污染防治措施，不涉及弱化或降低主要环境保护措施	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

序号	情形	项目实际情况	核查情况
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；收费站污水处理设施出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准，处理后用于站区的绿化、场地洒水等，不外排。	不存在该情形
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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。	根据重大变动清单核查本项目不存在重大变动。	不存在该情形
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，国道 578 线龙口至旱田段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 7 月，南京国环科技股份有限公司编制完成了《G578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书》。2017 年 8 月，伊犁哈萨克自治州环境保护局以伊州环评函〔2017〕89 号文件《关于 G578 线龙口至旱田段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 4 月南京国环科技股份有限公司编制的《G578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书》。

4.2.1 工程概况

G578 线龙口至旱田公路工程位于新疆维吾尔自治区中东部的伊犁哈萨克自治州巩留县境内，本项目建设起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路交叉处，地理坐标为东经 82°27′36.65″、北纬 43°25′38.00″；终点位于阿克吐别克乡既有 S316 与 G577 旱田至特克斯段平交口处，以平交形式与 G577 旱田至特克斯项目相接，地理坐标为东经 81°54′34.67″、北纬 43°34′40.96″。

本项目为改扩建工程，工程内容为建设道路约 52.374km 及道路附属设施，公路等级为一级公路，路基宽度为 22.5m，设计车速 80km/h；路面类型为沥青混凝土路面结构。项目总占地面积为 4504.43 亩，永久占地共 3058.48 亩，包括宅基地 45.07 亩、原有老路用地 650.50 亩、林地 1254.87 亩、农田 1006.6 亩、裸土地 8.8 亩；临时占地共 1498.79 亩，其中取土（料）场 27.00 亩、弃土（渣）105.7 亩、施工便道 1242.74 亩、施工生产生活区 70.50 亩。

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 SO_2、NO_2、PM_{10} 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，化学需氧量、石油类两项因子超标，团结渠现状水质不满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）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

（1）本工程位于伊犁州巩留县境内。根据《新疆生态功能区划》，公路沿线地区属于“III天山山地干旱草原-针叶林生态区/III2 西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区/35 哈尔克他乌—那拉提山水源涵养与生物多样性保护生态功能区及 37 喀什河、巩乃斯河河谷草原—绿洲生物多样性保护生态功能区”。

（2）本项目部分扩建，部分新建。扩建部分为：K00+000～K11+660 及 K26+400～K53+374。新建部分为 K11+660～K26+400。扩建部分在原有老路上翻新扩建，新建部分穿越农田区。公路扩建部分周边生态单元：乡村生态单元和农田生态单元交替分布。公路新建部分周边生态单元：主要为农田。全线除乡村及农田外，在 K49+191～K50+088 路段南北两侧 1km 分布有 200hm^2 经济林。

4.2.2.5 植被环境

（1）该区域属于伊犁河谷地，地势西斜，由海拔 700m 降低到 500m。伊犁河横贯中部。谷地内的山麓倾斜平原上为灰钙土。在壤质灰钙土上为博乐蒿、多年生短生植物珠芽早熟禾、短柱苔、短鞘草、臭阿魏形成的荒漠；而在砾质土壤上则为博乐蒿、土地肤荒漠。在海拔高处往往出现耐盐蒿与白草、针茅形成的草原化荒漠。在砾质的老阶地上也可以出现小蓬荒漠群落。谷地西部的沙地为优若藜荒漠所覆盖，其中混有沙槐、黄芪。伊犁河两旁多杨、柳林，河旁阶地多为农田，局部地段残留有河漫滩草甸，低洼积水地则为芦苇沼泽。本项目周边为伊犁河支流特克斯河西侧，植被区域与伊犁河谷周边阶地植被相似，即多为农田。

（2）项目区位于人群聚居区，受项目所在地地理位置、气候、土壤和水热条

件的影响，项目区属暖温带干旱大陆气候，由于所处地域地形和气候等自然条件的影响。

评价区内植物包括农田植被、绿化植被及少量的草地。农田植被主要有小麦、玉米、苹果、梨、杏园等，农田周边长势较好的苦豆子群系，伴生有苦艾蒿、白蒿、田旋草、播娘蒿等，植被覆盖度约在 70%。公路两侧、村镇及农田周边种植有人工绿化，主要以杨树及柳树为主。除此之外，分布有少量草地，草地植被以驼绒藜、芨芨草、塔绢蒿等为主。

（3）本项目本次压占植被主要是道路两侧的绿化带、农田植被及少量荒草地，道路两侧绿化带植被主要是杨树及榆树；农田植被包括冬小麦、玉米田、苹果、梨、杏园；荒草地植被主要包括芨芨草、驼绒藜、苦豆子等。

4.2.3 环境影响预测

4.2.3.1 大气环境

（1）公路建设施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘，以及在沥青路面施工时由沥青拌和加热而产生的沥青烟和加热炉烟气，可能对公路沿线及施工场地周围地区的环境空气产生一定影响。

（2）本项目营运期不设服务设施，无生活废气排放，所以营运期主要是道路上的汽车尾气影响。

一般来讲，声环境保护目标受汽车尾气中的 NO_2 污染的程度与汽车尾气排放量、气象条件有关，同时还与敏感点同路之间水平距离有较大关系，即交通量越大，污染物排放量越大；相对距离路越近，污染物浓度越高；风速越小，越不利于扩散，污染物浓度越高；敏感建筑处在道路下风向时，其影响程度越大。

公路为开放式的广域扩散空间，且单辆汽车为移动式污染源，整个公路可看作很长路段的线状污染源，汽车尾气相对于长路段来说，扩散至公路两侧一定距离的敏感点处的 NO_2 浓度较低，汽车尾气对沿线大气环境的影响很小。

由于本项目交通量不大，污染物排放量少，因此本项目建成运营后对大气环境影响较小。

4.2.3.2 地表水环境

（1）施工区生活污水主要来源于各施工营地，主要是施工人员就餐和洗涤产生的污水及粪便水，主要含 COD、SS、氨氮和总磷等。拟建公路沿线施工现场人员数量不一，少则十几人，多则近百人，与施工点规模、施工机械及施工季节有关。

施工期间每人每天生活污水量定额取 50L/人•d，污水排放系数为 0.8。施工营地建临时化粪池，由于施工营地无市政排水管网，施工期产生的生活废水采用吸污车清运至市政管网排放。同时，项目应在施工营地四周设立截水沟，以避免生活污水进入附近水体。因此，本项目施工期产生的生活污水对周围地表水影响较小。

（2）在涉水桥墩桥梁施工过程中主要废水为钻孔废弃泥浆、废渣等污染物可能对临近水体水质有一定影响，故要求对泥浆水和废渣严格处置，严禁排入地表水体，同时加强桥梁施工管理。

（3）本项目不设服务区，运营期位于 K50+820 处设置收费站一处，工作人员 40 人，并设有其它简易服务设施（含化粪池 1 座），废水产生量为 560t/a，其污染因子主要是 COD、SS、氨氮、总磷等，主收费站处的生活污水消化处理后，由环卫部门进行清运，不外排。

（4）根据相关科研资料，公路路面径流污染物主要是悬浮物、油和有机物，路面径流污染物浓度取决于多种因素，如交通强度、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等。可见影响路面径流的因素很多，并具有一定的不确定性，国内一些公路的实验结果也相差各异。相关研究资料表明，路面径流的污染物质在降雨后 30 分钟内污染物浓度较高，降雨 30 分钟后产生的路面径流水中的污染物含量就非常低。由于当地降雨量与频次相对较高，加之河流的稀释、自净作用，径流污染物汇入河流中经过一段时间后，其污染物的浓度已大大被稀释而降低到非常低的程度，对河流水质产生污染影响非常有限。加强桥梁两侧的防撞设计，在桥梁两端设置限速警示牌，加强事故现场管理，运输车辆事故遗落的油品、危险品等需及时清除，并按照规定进行收集处理、焚烧、填埋等处理，处理方案需报地

方环境保护局批准，重大事故应及时上报自治区环境保护厅，直至环境保护部。

4.2.3.3 地下水环境

（1）填方施工对地下水的影响

拟建公路填方多在地形相对低的平原区路段，由于局部填方路段将两侧设排水沟，截流降雨地表径流进行排水，保护公路安全；因此只在实行排水以前的施工中，可能会出现雨水地表径流汇集于填方上游一侧，增加渗入量，引起地下水水位的暂时上升，当设排水沟进行降水地表径流的疏导后，则不存在这一影响。

因此，填方施工对地下水的影响是局部的、临时性的。对总体地下水环境而言，仍可保持其自然状态。

（2）挖方施工对地下水的影响挖方路段多在地形相对高的区域路段。在地下水发育的深路堑段，公路施工中可能挖至地下水位以下，破坏地下水含水层，路堑开挖时将产生涌水、坍方等，地下水大量流失不仅影响边坡稳定，对周围环境破坏较大。如果地下水位低于路面（或边沟），开挖可能使地下水从路堑坡面或路面或边沟蒸发，蒸发面积增大，同时缩短蒸发地面与地下水面的距离，蒸发量可能增加，地下水位降低。路堑开挖会使有些地下透水层接受地表降水，使雨水更容易补充地下水，导致地下水位的升高。

（3）施工期生产生活废水对地下水水质的影响

施工期生产生活废水若不经处理随意排放，可能经由岩土孔隙、裂隙进入地下水中，造成地下水的水质污染。在采取了生活污水经厌氧化粪池处理后用作附近荒地、农田、果园的灌溉等措施后，生活污水基本不会对地下水环境造成影响；生产废水采取处理后循环使用，不会对地下水环境造成影响。

由以上分析可知，路基挖方填方对沿线地下水环境的影响较小。

（4）本工程通车营运后，路面、桥面径流对地下水水质的影响主要是路面、桥面径流中的污染物如 SS、石油类等，这些污染物一旦随降水径流进入周围水体，对地下水的水质将会产生一定的影响。拟建项目区位于平原，地表植被稀少，无固定的地面径流，地下水位较深；由于 SS 本身为泥沙类物质，污染较小，土壤层对其的天然阻滞作用较强，且故对地下水含水层的影响很小。根据相关研究，由

于土壤层的吸附作用，污染物在土壤中的运移过程中一般被吸附净化，石油类污染物主要积聚在土壤表层 80cm 以内，对表层土壤影响较大，但对地下水含水层影响较小。

4.2.3.4 声环境

（1）公路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，一般居民能够理解和接受。但为了保护沿线居民的正常生活、学习和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。

（2）本项目 14 处敏感点路段，在未采取有效的隔声减噪措施情况下，贡献值有 10 个敏感点路段超标。其中 4a 类区范围内，头道塝村近期（2020 年）夜间超标 1.13 分贝，中期（2026 年）夜间超标 2.45 分贝，远期（2034 年）夜间 5.21 分贝；达尔特村近期（2020 年）夜间超标 0.98 分贝，中期（2026 年）夜间超标 2.35 分贝，远期（2034 年）夜间 5.11 分贝；二道湾村远期（2034 年）夜间 1.42 分贝；塔斯托别乡，中期（2026 年）夜间超标 0.99 分贝，远期（2034 年）夜间 3.01 分贝；河南买里村近期（2020 年）夜间超标 2.12 分贝，中期（2026 年）夜间超标 3.01 分贝，远期（2034 年）夜间 5.21 分贝。2 类区范围内，头道塝村近期（2020 年）夜间超标 0.01 分贝，中期（2026 年）夜间超标 1.45 分贝，远期（2034 年）夜间 3.01 分贝；达尔特村中期（2026 年）夜间超标 0.01 分贝，远期（2034 年）夜间 1.95 分贝；二道湾村中期（2026 年）夜间超标 2.01 分贝，远期（2034 年）夜间 4.01 分贝；奥依塔木村中期（2026 年）夜间超标 0.96 分贝，远期（2034 年）夜间 3.01 分贝；东买里村中期（2026 年）夜间超标 0.01 分贝，远期（2034 年）夜间 1.98 分贝；东买里村四组近中期（2026 年）夜间超标 0.45 分贝，远期（2034 年）夜间 2.31 分贝；塔斯托别中期（2026 年）夜间超标 1.0 分贝，远期（2034 年）夜间 2.76 分贝；河南买里中期（2026 年）夜间超标 1.20 分贝，远期（2034 年）夜间 2.85 分贝；提克阿热克村近中期（2026 年）夜间超标 0.70 分贝，远期（2034 年）夜间 2.71 分贝；小莫因古则尔村近中期（2026 年）夜间超标 1.01 分贝，远期（2034 年）夜间 2.80 分贝。

项目针对超标的敏感点拟采取设立隔声屏障、安装隔声窗的方式对交通噪声

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）本次占用林地主要是道路两侧绿化林地，占用林地占评价范围内林地比例可以达到 30.76%，项目建成后将会在道路两侧重新进行绿化，目前尚未确定绿化面积。本评价要求，建设单位按伐一补一的原则进行绿化就地补偿，如果道路两侧绿化带少于砍伐树木数量，要求通过经济补偿的方式进行异地绿化补偿。在采取以上措施后，对评价范围内林地结构影响不大。

（2）本项目共设置 4 处取土场，其中三处为商业取土场，仅 1 处自采取土场，位于 K42+000 西侧，远离居民区，利用往年遗留取料坑，表层生长有荒草。该取料场不设在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区内，不在生态功能保护区、森林公园、耕地等生态敏感区范围内，周边无环境敏感点，距离公路均在 300m 以外，避开了正常的可视范围，选址合理。

（3）本项目设置 4 处弃渣场，四处弃料场分别位于 K0+046 左侧 1.2km；K14+380 右侧 1.7km；K34+720 左侧 1.0km；K41+285 左侧 0.5km。4 处弃渣场均利用线路周边已有料坑，现有的 4 个料坑距离周边村庄敏感点较近，其中 2 号弃土场与阿尕尔森乡相邻。在经过弃土回填、土地平整、植被恢复，现有料坑景观恢复为乡村景观，料坑回填对景观影响属有利影响。弃土场选址不在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区内，不在生态功能保护区、森林公园、耕地等生态敏感区范围内，选址合理。

（4）本项目设置 2 处生产区，分别设置弃土场周边，位于 K0+000 右侧 5-180m，K42+870 右侧 500m。2 处生产区占用 0.282km^2 经济林，会造成一定林木损失，生产设施选址非不可改变占地。本评价认为生产设施用地选用林地不合适，要求重新选址，选址优先选用裸地并远离人群聚居区。

（5）本项目建设对野生动物的影响主要表现在施工期，营运期因公路对生态环境的分割会对野生动物产生阻隔影响，但由于本项目为改建工程，道路已存在，且均位于乡村内部或乡村间联通公路，项目区巩留县是以农业为主，农耕栽培历史悠久，人类活动对当地已经形成深远影响，当地野生动物为较为常见的小型动

物，故道路阻隔效应对野生动物阻隔影响较小。

本项目施工期对野生动物的影响主要表现为：永久占地和临时占地使各类动物栖息地面积缩小，施工人员的施工、生活对动物栖息地生境的干扰和破坏，施工机械噪声对动物的干扰。由于上述原因，将可能使得原来居住在路域两侧的大部分爬行类和兽类迁移它处；一部分鸟类和爬行类动物会经过迁移和飞翔来避免项目施工所造成的影响，从而导致公路沿线周围环境的动物数量有所减少。但是，在距离公路施工区较远的区域中，这些被施工影响驱赶的动物会相对集中而重新分布。由于本工程强度不大，在工程结束后，随着沿线施工噪声等影响的减弱或消失，一些动物又会回到原来比较适宜生存和活动的地域。因此，就整个项目区而言，公路施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，也不会导致动物多样性降低，虽然公路的建设对沿线的爬行动物有一定干扰，但是对其生存及种群数量、种类影响很小。

4.2.3.6 环境风险评价

拟建公路建成通车后，当地交通更为便捷，给人们日常生活和工作带来了极大的便利，但同时交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等废弃物以及公路养护和维修过程产生的筑路废料都对沿线周边环境产生不利影响，即增加了公路养护的负担，又破坏了路域景观的观赏性。

工程营运期产生的固体废物主要是生活垃圾和筑路废料。其中，筑路废料主要是在公路养护和维修过程产生的，生活垃圾主要是通行车辆产生的。筑路废料及时清运；公路维护人员定期将生活垃圾收集清运至附近城镇垃圾处理厂。只要加强管理，采取切实可行的措施，本工程营运期的固体废物不会对周围环境产生影响。

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。

本项目总投资为 127468.473 万元，其中环保投资 841.05 万元，占总投资的 0.66%。

4.2.6 公众参与

此次公众参与工作严格按照环保厅新环评价发〔2013〕488 号文件的要求开展，使参与的人群更多、更有代表性，被调查者对本项目在该地区建设 85.71%表示支持，14.29%的受访者表示无所谓，无人反对。由调查统计结果可以看出，公众的环保意识较强，他们在公众调查表中强调，对于拟建项目在建设施工阶段所引起的噪声污染和扬尘污染等较为关注，希望施工单位做好污染防范工作，加强施工期环境管理，加快施工进度、尽量缩短工期，不对周边生态环境造成破坏。

建设单位对公众所提意见也极为重视，表示将严格按照相关环保法规进行施工，保证施工期废水、废渣、废气、施工噪声等的妥善处理，防止出现污染影响。总的来说，绝大多数被调查者都认为项目建设对改善区域景观条件、居住条件、环境卫生条件有益，有利于经济发展，同意项目的建设。

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

本项目的建设将大力促进巩留县域村镇经济发展，改善全县乡镇内通行条件，加强各乡镇间联系，从而吸引乡镇外来投资，改善经济结构和增加财政来源，同时完善社会保障制度，加快社会福利等事业的发展。本项目的建设符合国家产业政策，公路选线符合《伊犁州直干线公路网规划（2010-2030 年）》，工程用地符合该区域的交通规划和土地利用总体规划的要求。项目工程影响范围内环境具有一定承载力，本工程在施工、运营期将对沿线周边环境产生一定程度的生态、噪声和环境空气的影响，在落实设计和本报告提出环保措施后，本工程对环境的影响可以得到部分控制和减缓，工程建设对环境的影响是可以接受的。

因此，报告书综合认为：在落实本项目各项环境保护及风险防范措施的前提下，本项目建设具有环境可行性。

4.3 环境影响报告书批复意见回顾

2017年8月26日，伊犁哈萨克自治州环境保护局以伊州环评函〔2017〕89号文

件《关于G578线龙口至旱田段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、本项目建设起点位于巩留县龙口大桥以西，S316与库尔德宁景区公路交叉处，地理坐标为东经82°27′36.6″、北纬43°25′38.00″。终点位于阿克吐别克乡既有S316与G577旱田至特克斯段平交口处，以平交形式与G577旱田至特克斯项目相接，地理坐标为东经81°54′34.67″、北纬43°34′40.96″。项目公路等级为一级公路，路基宽度22.5m，全长52.374km，设计时速为80km/h。项目分为旧路加宽改建段与新建段两种形式共四段，K0+000-K11+660段、K26+400-K55+400段、K55+400-K56+550段为旧路扩建段，对既有线路进行单侧或两侧加宽，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。K11+660-K26+400段为新建路段。项目共设置中桥4座、涵洞143道（其中既有涵洞接长利用77道、拆除重建2道、新建涵洞64道），收费站（K50+820~K51+460）1处，水料场9处、碎石料场2处，中粗砂、砂砾料场6处，取土场4处，弃土场4处。

总占地面积为4504.43亩，其中永久占地共3058.48亩，包括原有老路用地650.50亩、水浇地1006.6亩、园地45.07亩、林地1254.87亩、河滩1.81亩、街港用地24.2亩、宅基地8.8亩；临时占地共1498.79亩，占地类型主要为原有道路及裸地。不占用公益林地、基本农田等敏感用地。项目总投资127468.473万元，其中环保投资841.05万元，占总投资的0.66%。

二、根据南京国环科技股份有限公司编制的《G578线龙口至旱田公路工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）评价结论，巩留县环保局关于该项目的审查意见（巩环字〔2017〕84号），在认真落实《报告书》提出的各项环保措施，强化环境风险管理的前提下，从环境保护角度分析，项目实施对环境不利影响能够得到缓解和控制，我局原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的各项环境保护措施。

三、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

（一）加强沿线生态保护工作。占用耕地应按照国家和地方有关规定依法履行占用手续，落实占补平衡要求。优化取土场、弃渣场、施工便道等临时施工场

地选址，控制占用耕地数量。严格控制施工作业宽度和施工人员活动范围。表土剥离、集中存放，用于复垦或植被恢复。做好施工场地排水沟、边坡防护等水土流失防治措施，减少雨季冲刷造成的水土流失。严格控制砍伐林木数量，对施工占地范围内的中小胸径苗木进行移植。养护工区、收费站等建筑外观设计应进行景观生态优化，做到与周围自然景观保持协调。工程后期及时做好工程开挖面、弃渣场、施工便道、施工营地等的复垦或生态恢复。

（二）严格控制噪声影响，落实防治措施。选用低噪声的施工机械和工艺，合理安排施工时间和布置施工场地，高噪声施工机械应远离居民区布设。敏感点路段施工时，禁止夜间进行高噪声施工作业。对噪声预测超标等敏感点采取声屏障、隔声窗等措施。合理选择声屏障的数量、长度、高度和型式，加强声屏障的设计、施工和维护保养工作，确保敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。运营期加强沿线敏感点的噪声跟踪监测，根据结果及时增补、完善措施。建设单位应商请并配合地方相关主管部门，做好公路沿线城乡土地利用规划，划定噪声防护距离，噪声防护距离内不得建设住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。

（三）做好沿线水环境的保护工作。跨河桥梁基础施工应避开雨季和汛期，施工废水经沉淀处理后回用或洒水降尘，不外排。禁止向沿线河流或河谷倾倒废水、废料、废弃土石方、垃圾及其他固体废弃物。地表水体岸边100m以内禁止设置施工生产生活区，不得堆放或倾倒任何含有有害物质的材料或者其他废弃物、临时弃渣。加强桥梁两侧的防撞设计，在桥梁两端设置限速警示牌，采取有效措施防止路（桥）面径流以及危险化学品流入河流。运营期收费站等服务设施产生的生活污水采用化粪池收集处理，由当地环卫部门定期清运，严禁排入地表水体。

（四）强化大气环境保护措施。施工现场采取定期洒水降尘，材料堆放、运输等过程中要采取遮盖、密闭措施。禁止大风天气下进行易起尘的施工作业。禁止现场熬制沥青，沥青拌合集中在拌合站操作，成型沥青采用封闭罐车运输至项目现场采取全封闭沥青摊铺车进行摊铺。沥青拌合站产生的沥青烟气需采取有效措施处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的沥青烟排放限

值。本项目不设加油站、服务区等配套设施。

（五）落实各项固体废弃物处置措施。施工期间桥梁桩基施工产生的废弃泥浆和钻渣严禁排入水体或在河道内任意堆放。工程开挖产生的弃方全部运至规划的弃土（渣）场堆存，并及时覆土恢复。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。施工期及养护期间产生的沥青路面废弃物、沥青油层废料应集中收集，采用聚乙烯18丝防渗膜包裹后，根据地方环保部门要求安全处置。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。

（六）完善运输突发环境污染事故应急演练，加强危险品运输管理，落实应急器材，定期开展应急演练，严格应急报告制度，建立公路管理部门与当地地方政府及相关部门的应急联动机制，防止运输危险品的车辆突发事故对水体造成污染。

（七）在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求，并主动接受社会监督。

四、项目开工前须向当地环保部门提交开工报告，施工期须及时报告环保“三同时”执行情况。如项目的性质、规模、地点、采用的工艺、防治污染及防治生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。环评批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设，环评应当报我局重新审核。

五、施工期对施工单位进行环保培训、开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程环境监理合同文件中明确环保条款和责任。建立环境监理专项档案，编制环境监理报告、定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。编制本项目专项环境风险应急预案，报我局及当地环保部门备案。将环境监理报告和环境风险应急预案纳入竣工环保验收内容。工程建成后3-5年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。

六、该工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

七、委托巩留县环保局负责该项目在本辖区内的“三同时”监督检查和日常环保监督管理工作。州环境监察支队进行不定期抽查。

八、你局应在收到批复10个工作日内，将批准后的报告书送巩留县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

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

通过对国道578线龙口至旱田段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环境污染防治措施，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、社会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8月，伊犁哈萨克自治州环境保护局以《关于G578线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书的批复》（伊州环评函〔2017〕89号）文件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，建设单位基本予以落实。

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	社会环境	尽量减少毁坏水利设施，少占农田，避绕村镇，避免大规模的拆迁。对沿线经过的城镇，采取“远而不疏，近而不进”的原则，并紧密结合它们的城市发展规划和国土开发规划。在工可设计中进行空间敏感性调查和分析，使路线走向尽量避开高敏感区。	项目路线在设计阶段已进行优化，未毁坏水利设施，农用地面积由环评阶段的 153.77hm^2 减少至实际验收阶段的 110.26hm^2，减少了 43.51hm^2。路线尽量避绕村镇，未造成大规模拆迁，且路线未涉及高敏感区。	已落实
		对沿线的土地资源进行详细调查研究，结合当地土地规划，选择适宜的路线位置，少占草场、耕地和经济林。另外，通过多种方案的经济技术比较，设置挡土墙、护坡、高架桥或采用以桥代路的设计方法，以减少占地数量，节约土地资源。	（1）已对沿线的土地资源进行了调查研究，优化了路线位置，未占草场，尽量减少占用耕地和林地，其中，耕地占地面积由环评阶段的 67.11hm^2 减少至实际验收阶段的 52.37hm^2，减少了 14.74hm^2。（2）经过多种方案比选，优化设计，本项目全线共设置 3.00km 的挡土墙、3.12km 的护肩墙和 90.00km 的护坡进行路基收坡，有效地减少占地面积。	已落实
		采取工程防护和植物防护相结合、以植物防护为主的防护措施，防止或减轻道路病害，确保路基稳定，节约土地资源，保护环境，协调景观。	项目大部分路基填方高度小于 3m，边坡采用植草防护；局部路段填方高度大于 3m，边坡采用菱形骨架植草防护。	已落实
	生态环境	绿化对于稳定路基、保护边坡、水土保持和美化环境等均能起到了良好的作用，工可阶段进行了全线的绿化设计。	设计阶段已优化设计方案，进行了全线景观绿化设计。	已落实
		施工的废方弃土先用于回填修补因工程导致的地面创伤，恢复原始地貌；弃土设在视线以外集中堆放，与原地貌保持一致，并进行必要的地表绿化美化。特别注意在清理表土时，腐殖土应先集中堆放，以利后期恢复植	设计阶段弃渣就地用于整理坡面，弃渣场设计施工时，要求表层有种植土，应先剥离表层土壤和草皮，临时完好保存，严禁随意堆放废弃种植土和草皮，严禁越界施工；工程完毕及时对场地平整压实，平整土	已落实

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	被用，以提高土地的使用价值。	地后再将其覆盖于表层。	
		取土（料）时，首先考虑利用挖方路段土石方，其次结合当地的国土资源综合开发规划选择贫瘠地段集中取土（料），设在视线以外，选择荒山、沟谷或小山包、山川河谷易恢复地段；注意保护当地的植被和水资源，将取土（料）坑与地方农田排灌结合起来，综合利用，创造条件进行复耕。	本项目挖方多为旧路两侧农田、林地含水量较高的过湿土，因地表灌溉水系发达，粉质粘土地基含水量偏高，挖出的土体不能直接用于路基填料。考虑到取土对生态的干扰与破坏，本项目未设置取土场，均采用外购方式取土。	已落实
		做好施工营地、弃渣场、取料场的选择、布置，明确施工范围，尽量减少工地、营房占地对沿线植被、土壤的破坏；对施工现场要及时清理，尽快将临时占用的土地还林或还草，加强施工的后续生物措施，以尽快恢复生态平衡。保存、保养好清表土体，待路基建设成形后，及时将清表土体回填在路基边坡坡面上。	优化了取土场设置，取土场均采取外购形式，弃渣场设置在 K5+550 处的往年基建挖取冲积砂砾料遗留的取料坑。大幅度地减少了临时占地。此外，本项目设置在 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，设置在 K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地，临时占地面积 6.79hm²，施工结束后 K14+400 处的沥青拌合站和 K42+800 处的水稳站均已完成移交，K11+660 处的混凝土拌合站已恢复原地貌。项目经理部租用当地民居，未新增临时用地。	已落实
	水环境	调查和收集沿线两侧 200m 范围内的水源分布位置、容量以及水体主要功能。绕越、避让水源体，不占用城镇居民集中地区的饮用水水源。	本项目不涉及水源地，未占用城镇居民集中地区的饮用水水源。本项目二道湾 1 号中桥（K10+203）、东买里中桥（K18+837）和团结渠中桥（K34+789）跨越团结渠，经设计论证无法避让，但桥梁均要求设置混凝土防撞护栏、事故应急池和径流收集系统，有效防止危险运输品车辆在敏感路段因发生事故而污染	已落实

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
			河流的事件。	
施工期	生态环境	加强宣传教育，在施工开始前，开展《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》、《中华人民共和国文物保护法》、《中华人民共和国草原法》等相关法律法规的教育，让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观。对项目工作人员和施工人员开展生态保护措施方面的短期培训工作，通过培训详细介绍如何最大限度减少自然植被的丧失；如何及时开展植被恢复；以及施工作业中对于环境保护的一些注意事项等。	（1）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和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；（2）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。	已落实
		（1）划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域。通报所有施工人员活动规则并在施工生产区、公路沿线等设置警示标牌，任何施工人员不得越过红线施工或任意活动，以减小施工活动对公路周围植被和动物栖息地的影响。对擅自越过施工禁入区红线的施工人员进行严肃处理和教育，对进入禁入区造成损失的追究施工单位及施工人员相应责任。（2）施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高工程施工效率，尽可能缩短施工工期。路基、附属设施等工程：施工前，剥离表土、集中堆放，采取装土编织袋	（1）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；（2）施工期，严格按照分段施工，提高工程施工效率，缩短施工工期；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。针对农田、林地的表层土，剥离后堆放于永久占地范围内，建设后期用于公路边坡恢复及附属设施绿化；施工期，	已落实

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	拦挡、洒水拍实。施工过程中，布设路基边沟、路堑截水沟、导流坝及排水顺接措施顺接到自然沟渠；边坡采取拱形骨架或方格网防护。施工结束后，土地平整、回覆表土。	布设了路基边沟和排水沟顺接到自然沟渠；项目大部分路基填高小于 3m，边坡采用的是植草防护，局部路段填方高度大于 3 米，采用的是菱形骨架植草防护；施工结束后，对扰动区域进行土地平整、回覆表土。	
		建设单位对能够进行移栽的树木必须进行异地移栽，移栽时应采取就近原则、生态相似性原则、高成活率原则。不能移栽的，按伐一补一的原则进行绿化就地补偿，如果道路两侧绿化带少于砍伐树木数量，要求通过经济补偿的方式进行异地绿化补偿。	本工程在施工恢复基础上，专门开展了生态恢复工程，落实各项植被恢复措施，项目落实全线景观绿化，道路两侧绿化带共种植行道树 44347 株，其余的建设单位采用经济补偿，补偿费共计 506.48 万元。	已落实
施工期	生态环境	本次生产设施布置位置选择占用林地，生产设施选址非不可改变占地。本评价认为生产设施用地选用林地不合适，要求重新选址，选址优先选用裸地、远离人群聚居区。	本项目实际施工过程中布置施工生产区 3 处，其中 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地，占地类型为未利用地和工矿建设用地，施工结束后 K14+400 处的沥青拌合站和 K42+800 处的水稳站均已完成移交，K11+660 处的混凝土拌合站已恢复原地貌；施工生活用房采用租用附近民居用房，未新增临时用地。	已落实
		为有效保护植被，严格控制工程占地，禁止工程砍伐林木，尽量减少占用农田、林地及草地。	施工期间在工程区周边设置了生态环境保护警示牌，开展了施工期间的生态环境宣传警示教育，禁止施工单位随意砍伐林木，要求施工单位严格控制路基开挖施工作业面。项目共减少占用耕地面积 14.74hm^2、林地 35.85hm^2，未利用草地。	已落实

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	划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域。通报所有施工人员活动规则并在施工生产区、公路沿线等设置警示标牌，任何施工人员不得越过红线施工或任意活动，以减小施工活动对公路周围植被和动物栖息地的影响。	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。	已落实
		对施工过程中表层土壤分层剥离、分层堆放、分层回填利用。	本项目施工前对征地进行了表土剥离、分层堆放，后期用于边坡等绿化。	已落实
		在施工过程中，要加大宣传的力度，通过宣传植物的显著特征，使施工人员能够识别本区域分布的国家和自治区级重点保护植物，严禁乱砍滥挖。	项目区位于人群密集区，无国家和自治区级重点保护植物分布。	已落实
		工程建设过程中在施工范围红线内尽量保留灌木植株，减小生物量损失。禁止施工人员随意砍伐、碾压及采摘周边植被。	（1）施工过程中对不影响工程施工的灌木植株予以保留，减小生物量损失；（2）施工过程中通过培训等方式提高管理人员及施工人员的环保意识，未随意破坏植被。	已落实
		（1）严格控制施工范围，保护好小型兽类的栖息地；对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境。施工应避开兽类繁殖季节施工。发现保护兽类分布地段的施工应降低施工噪音，缩短施工时间。（2）严禁捕杀野生兽类行为，违者严惩。减少施工震动及噪声，禁止施工车辆在保护区鸣笛降低对兽类的惊扰。	（1）施工单位采取设置限界桩和彩条旗的方式，有效控制了施工范围，各项污染防治措施已严格按照要求进行了落实，对沿线动物的生境污染已控制在最小范围内。施工避开了兽类繁殖季节施工。发现保护兽类分布地段的施工时，施工单位降低施工噪声，缩短施工时间。（2）开工前召开环保培训会议，禁止抓捕猎杀野生动物。并在施工现场设置警示标语。施工过程中未出现捕杀野生动物情况发生。	已落实

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	评价区耕地为当地居民自行开发，根据《中华人民共和国土地管理法》和《新疆维吾尔自治区严格执行占用耕地补偿制度管理办法》，必须落实占用耕地补偿制度，确保耕地总量动态平衡，占用耕地一律实行先预缴耕地开垦费。按照“占多少，垦多少”的原则，在国土部门统筹安排下，建设单位应补充与所占耕地数量质量相当的耕地，或通过经济补偿的方式补充相应质量的耕地。	施工过程中所征用土地按照有关法律规定给予补偿。对占用耕地数量质量相当的耕地，按时公布征地范围，做好征地补偿计划，并且落实了资金补偿，本项目耕地开垦费 265.31 万元，土地补偿费 2363.66 万元。	已落实
		工程施工便道的修建应该尽量避开农田，减少施工便道对农田的破坏；临时堆渣场、施工营地的设置应该充分考虑对农田生态系统的破坏，尽量减少临时占地对农业生态的影响。	施工中为了减少土地扰动面，大部分施工便道是充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，新建路段跨越耕地，都利用路基红线范围内进行施工，实际修建施工便道 8.99km，占地 4.05hm^2，后期铺设油面纳入到乡道公路网中；施工过程中布置施工生产区 3 处，均采用租赁方式，占地为未利用地和工矿建设用地。	已落实
		本工程所需取土场采用原有料坑，不占用耕地和林地。取土时，在指定取土范围内，先将表土推置侧边，然后按规定深度取土填筑路基。为保护表层土壤腐殖质，要求施工前对取土场表层土壤分层剥离、分层堆放、分层回填，以保证富含腐殖质土壤不被浪费。	本项目实际施工过程中未设置取土场，取土全部采用外购的形式，外购手续齐全。	/

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	在取土场周边设置截排水沟，保证雨水及洪水下泄。取土坑边坡不得大于1:1.5，坑底纵坡不小于0.2%，采取一定措施保证边坡稳定性。取土坑界沟外侧与取土坑坑底高差大于2m时，设置高度不小于3m、向外倾斜横坡为1-2%护坡道。取土结束后再将表土均铺在取土坑内，采取绿化方式植被恢复，以保证生态环境，对取土场播撒草籽，草籽选用根系发达适于本地区生长的植物。	本项目实际施工过程中未设置取土场，取土全部采用外购的形式，外购手续齐全。	/
		目前施工场址选择占用林地，本评价要求重新选定生产设施用地，要求其不占用林地，远离河道，远离居住区，选择在敏感目标下风向300m以外。工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，进行土壤改良后，进行生态恢复。	本项目实际施工过程中布置施工生产生活区 3 处，其中 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地，临时占地面积 6.79hm²，施工结束后 K14+400 处的沥青拌合站和 K42+800 处的水稳站均已办理移交手续，K11+660 处的混凝土拌合站已恢复原地貌；项目经理部用房以租用附近民居用房为主，未新增临时用地。	已落实
		施工便道的设计应尽量利用现有公路进行改造，新开辟的施工便道，应顺地形条件，尽量减少大填大挖，尽量避开农田，做好水土保持，减少水土流失和植被破坏。工程结束后，视具体情况，可以交给沿线地方政府公路管理部门，进行养护，作为镇级、村级或林区公路。对于不再使用的施工便道，由于重型机械的碾压，形成较厚的板结层，使用后应当清除硬化表层，复填其它疏松土壤，待土壤结构缓慢恢复和改善后，荒漠植被可自行	本项目实际施工阶段施工单位充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，新建路段跨越耕地，都是利用路基红线范围内施工，实际修建施工便道 8890m，占地 4.05hm²，后期铺设油面交由当地乡政府纳入到乡道公路网中。	已落实

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	缓慢恢复。		
		要求建设单位在项目结束后，对弃土场进行土地平整及植被恢复。恢复土壤表土可采用取土场、施工便道及永久占地剥离的等富含腐殖质表土，种植土厚度不低于1m。恢复植被要求为新疆乡土物种，如杨树、榆树及灌草植被等容易存活物种。	本项目实际施工过程中设置弃渣场 1 处，利用 K5+550 的废弃取土坑，建设单位在项目结束后，利用施工便道及永久占地剥离的等富含腐殖质表土对弃渣场进行土地平整及植被恢复。	已落实
	环境空气	建设单位应合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场尤其是稳定土拌合站，应定时洒水，每天至少两次（上、下班），在经过人员密集地区要加强洒水密度和强度。	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
		运送散装含尘物料的车辆，要用蓬布苫盖，以防物料飞扬。对运送砂石料的车辆应限制超载，不得沿途洒漏。粉状材料应罐装或袋装，粉煤灰采用湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。	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
		沥青拌和站应设在开阔、空旷的地方，以拌和站为圆心，半径300m范围内不能有居民区。拌和站需安装必要的密封除尘装置。沥青熔化、加温、搅拌应在密封的容器中作业。并配备除尘设备、沥青烟净化和排放设施。	本项目实际施工过程中布置施工生产区 3 处，其中 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地。以拌和站为圆心，半径 300m 范围内均没有居民区。拌合站配备车辆冲洗设施对进出车辆进行冲洗，采用全封闭作业，灰土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。	已落实
		石灰、水泥和砂石料的拌和，采取站拌方式，但要慎重选择地址，拌和站应远离居民区敏感点（采取先进设施，适当距离应大于300m），另外拌和站须配备除尘设备，加强劳动保护。		已落实
		筑路材料堆放地点选在环境敏感点下风向，距离在300m	施工过程中筑路材料堆放在环境保护目标下风向	已落实

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	环境空气	以上。遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，并设置围栏，定时洒水防尘。	300m 以外的施工生产区，并设置围栏、加盖蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染，定期洒水防尘。	
		施工人员炊事设施应设立在远离人群的地方，并且要求使用清洁燃料。	本项目实际建设过程中共设置 1 处项目经理部，为租用当地民房，餐饮依托现有设施使用天然气或电力等清洁能源。	已落实
		施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。	施工单位选用的施工机械设备和运输工具均符合国家卫生防护标准，其废气排放符合国家有关标准。	已落实
		（1）施工工地四周应当设置不低于二米的硬质密闭围挡，施工作业层外侧必须使用密目安全网进行封闭；（2）施工工地出口处应当设置冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆驶出施工现场前应当将槽帮和车轮冲洗干净；（3）施工工地应当硬化并保持清洁；闲置三个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者采用铺装等防尘措施；（4）施工工地内的散装物料、渣土和建筑垃圾应当遮盖或者在库房内存放，不得在施工工地外堆放；运送过程应当采用密闭方式运输，禁止凌空抛撒；（5）在易产生扬尘污染的施工过程中应当采取洒水或者喷淋等降尘措施；（6）道路施工与地下管线施工开挖工程完工后应当在五日内完成土方回填，有特殊施工技术要求的应当在七日内完成土方回填，并恢复原状；（7）风速达到五级以上应当停止爆破或者拆除建筑物、构筑物；（8）装卸、储存、堆放煤渣、煤灰、砂石、灰土等易产生扬尘的物质，应	（1）按要求集中设置预制场、拌合站等施工场地，物料堆放整齐，文明施工，设置围挡，封闭施工作业，采取洒水降尘等措施。（2）施工工地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车斗和车轮冲洗干净，防止带泥土的运输车辆驶出现场并遗撒渣土在路途中。（3）本项目实际施工过程中布置施工生产区 3 处，其中 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地，以上场站均进行了地面硬化。（4）施工场地堆放的物料及渣土等均用篷布遮盖，避免扬尘。易产生扬尘的物料在运输过程中，运输车辆已采取苫盖措施。（5）在易产生扬尘污染的施工过程中采取洒了洒水或者喷淋等降尘措施。（6）项目施工与地下管线施工开挖工程完工后立即完成土方回填，并恢复原状；（7）本项目施工期间未进行爆破作业，	已落实

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
		当采取喷淋、围挡、遮盖、密闭等有效防止扬尘的措施；运输时，应当使用密闭装置，防止运输过程中发生遗撒或者泄漏。	且未在风速达到五级以上时进行拆除建筑物、构筑物等工作；（8）易产生扬尘的物质，均采取喷淋、围挡、遮盖、密闭等有效防止扬尘的措施，并在运输过程中，运输车辆采取苫盖措施。	
施工期	地表水环境	（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，将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土场的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至垃圾场集中处理。（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；	（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。（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。	已落实
		（1）施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，尽量减少生活污水量。（2）施工营地尽量租住公路沿线附近的当地民房，施工营地设置临时的隔油池和化粪池，餐饮废水经隔油池处理后同施工生活废水一同进入化粪池进行消化处理，处理后的废水由吸污车清运至市政管网。施工结束后将临时化粪池覆土掩埋。	本项目经理部租用当地居民住宅，生活污水依托既有污水处理设施排入市政污水管网。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。因此，施工人员生活污水未对项目区水环境质量产生影响。	已落实
		（1）堆放场地不得设在灌溉水渠附近，以免随雨水冲入水体，造成水体污染。（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。（3）施工开始前应先挖两侧的排水沟，保证路面径流不会影响周边河流的水	（1）堆放场地未设在灌溉水渠附近。（2）施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地均设围挡措施，并加蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。（3）施工单位在施工开始前先挖两侧的排水沟或边沟，路面径流未影响周边河流的水质。	已落实

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	质。		
		严格按照水行政主管部门批准的水量取水，严格控制取水量，避免对该区域水环境造成明显不利影响。	本项目已办理取水许可证，施工过程严格按照巩留县水行政主管部门批准的水量取水，严格控制取水量，未对该区域水环境造成明显影响。	已落实
		为预防水源污染，水井井口应高出井台地面，防止雨水、污水流入井内造成污染。应对井口加以保护，房外机井应加井盖，最好建井房保护水源井，防止污染和人为破坏。施工结束后应对运营期不再利用的临时取水井进行封填。在进行封填时应进行分层止水和封孔工作，避免污染地下水。	本项目已办理取水许可证，采用水泵提水方式在东买里村、萨尔布群村和奥依塔木村等 3 处取水点进行取水，取水井的井口高于井台地面，并对井口加以防护，在房外机井设置井盖。施工结束后对临时取水井进行封填并进行分层止水和封孔工作，有效地避免地下水的污染。	已落实
	声环境	根据预测昼间单一施工机械外距施工场地100m以外，夜间在290m可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》。由于本项目所有声环境敏感目标均在此范围内，所以项目要求夜间在敏感点附近禁止施工。	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行严格监管，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。	已落实
		将施工现场的固定振动源相对集中，以减少影响的范围；对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。	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。	已落实
		把排放噪声强度大的施工应安排在白天施工，居民集中区周边290m范围内应避免夜间高噪声施工，施工便道夜间应停止材料运输。严格限制夜间进行有强振动的施工作业。特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报环保局批准后施工，并公告附近群众。	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行严格监管，施工单位未在夜间施工，经调查，施工期间当地相关部门未收到噪声扰民的投诉。	已落实

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	声环境	施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。	施工期间，施工运输车辆严格按照相关部门的规定运输路线和时间工作。	已落实
		施工单位应尽量选用低噪音、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应加装减振机座；避免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，应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。	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。	已落实
		建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。	施工期间监理单位设置专人负责，监督控制施工噪声措施的实施。	已落实
		施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。	施工期环境监测单位对噪声进行例行监测，监测结果均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	已落实
		推土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备操作人员应配备耳塞，加强防护。	施工单位对在高强声源附近的施工人员，采取了发放防声耳塞的劳保措施，加强对施工人员管理。	已落实
	固体废物	施工过程中挖起的沥青、路面弃方、施工垃圾、生活垃圾等各种固体废物，应分类处置。	施工期间垃圾采用分类收集处理，并定期进行清运。	已落实
		取土施工前需将占地的原砾幕层剥离并集中堆放在取土（料）场一角，取土施工期间采取临时性防护措施，取土施工结束后需立即将堆放保护的砾石回填至取土（料）场，整平。对于每处取土（料）场，剥离砾幕层并堆存防护、取土施工、回填砾石应分块循序渐进实施，	本项目实际施工过程中未设置取土场，取土全部采用外购的形式，外购手续齐全。	已落实

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	挖到取土深度后马上回填砾石，进行砾石压盖。		
		在弃渣场上游设置截水沟，周围和下游设置排水沟，由于项目区降雨量少，根据同类工程项目，截水沟采用底宽0.5m，高0.5m矩形断面，采用M10浆砌石砌筑。施工结束后对弃土（渣）场堆渣平台、坡面进行土地整治，应遵循“挖填平衡”的设计原则进行坑凹回填、平整场地，坡度一般不超过15度。土地整治应当与生态环境建设相协调，采取以“坡度越小、地块越大”为原则的土地整治工程。	本项目实际施工过程中设置弃渣场 1 处，为 K5+550 处的往年基建挖取冲积砂砾料遗留的取土坑，弃渣采用自下而上，逐层碾压的方式，弃渣结束后平整、绿化场地。	已落实
		施工期及养护期间产生的沥青路面废弃物、沥青油层废料应集中收集，采用聚乙烯18丝防渗膜包裹后，根据地方环保部门要求安全处置，运输时需做好防扬散、防洒漏工作，避免固体废物影响沿线环境。	废旧沥青集中收集，其中 3.5 万 m^3拉运至新疆伊犁州巩留县七十三团金岗工业园沥青搅拌站回收利用，3.1 万 m^3按照环评要求用聚乙烯 18 丝防渗膜包裹后弃至弃渣场。	已落实
		对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。	加强对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	已落实
		建议本项目建设单位加强与地方道路管理部门的对接和联系，了解清楚本项目施工期间区域路网的规划建设实施情况，方便及时统筹调度本项目的弃渣去向，减少弃渣堆存量，及时将挖方用于区域的道路建设中去。	工程建设过程中实际弃方 90.1 万 m^3，其中综合利用 87 万 m^3（一方面与外购料场协商用于料场回填恢复，另一方面应当地政府要求恢复整治市政用地），利用 K5+550 处往年基建挖取冲积砂砾料遗留的取料坑弃渣 3.1 万 m^3。	已落实
	生态环境	车辆需按规定速度行驶，通行车辆禁止往车外扔垃圾。加强对公路沿线生态环境的管理、保护、巡护工作。禁止公路维修和检查人员对动物栖息地产生新的破坏，实	已与养护单位对接，加强了公路沿线生态环境的管理和保护，并定期巡护，保持公路良好运营状态；截至目前，公路维修和检查人员未对动物栖息地产生新的	已落实

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	生态环境	施维护工作时应尽力避免影响野生动物正常的活动。安排维护人员定期对保护区内路段进行维护，清理公路沿线垃圾。	破坏，未影响到野生动物正常的活动；公路沿线设置了严禁乱扔弃物等警示牌，并安排维护人员定期对路段内的垃圾进行清理。	
	环境空气	加强公路管理及路面养护，保持公路良好运营状态，减少塞车现象；严格执行汽车排放车检制度，限制尾气排放严重超标车辆上路；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，运送上述物品需加盖篷布；执行环境空气监测计划，根据监测结果确定采取补充的环保措施；结合项目区生态植被的现状情况，加强绿化。选择适合当地环境特点的树草种，植被要求为新疆乡土物种，如种植新疆杨，从而使汽车尾气的影响得以缓解。	（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。（2）加强上路车辆管理，运输易洒漏的散装物资车辆需密闭运输或加盖篷布，禁止车况差、超载、易洒车辆上路。加强收费人员培训，减少车辆收费怠速。（3）根据项目区气候特征及沿线环境特点，项目全线两侧和中心桩号为 K51+140 处收费站均采取植物绿化措施。	基本落实
	地表水环境	在收费站新建化粪池1座，有效容积4m^3，污水停留时间24h，污泥清掏周期为360天，钢筋混凝土结构。收费站生活废水处理设施在正常运行状态下可以做到出水水质稳定。定期由环卫部门负责清运。	收费站设置 1 套 MBR 膜生物污水处理设备，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准，用于场区绿化，冬储夏灌，不外排，冬季储水超出储水罐容积部分定期由环卫部门负责清运，已签订污水清运协议。	已落实
		路面雨水径流通过路面、路基的排水进入排水沟，该排水沟的废水确保不进入沿线的河流或灌溉水渠。	运营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

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	地表水环境	加强桥梁两侧的防撞设计，在桥梁两端设置限速警示牌。	二道湾 1 号中桥（K10+203.0）、东买里中桥（K18+837）、团结渠中桥（K34+789）3 座涉水桥梁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，并在桥梁路段设置车行道纵向减速标线。	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。	沿线收费站建有垃圾收集斗、垃圾箱，生活垃圾集中存放并统一清运，并签订垃圾清运协议。	已落实
		公路维护人员定期将垃圾清运至附近城镇垃圾处理厂。	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

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	加强沿线生态保护工作。占用耕地应按照国家和地方有关规定依法履行占用手续，落实占补平衡要求。优化取土场、弃渣场、施工便道等临时施工场地选址，控制占用耕地数量。严格控制施工作业宽度和施工人员活动范围。表土剥离、集中存放，用于复垦或植被恢复。做好施工场地排水沟、边坡防护等水土流失防治措施，减少雨季冲刷造成的水土流失。严格控制砍伐林木数量，对施工占地范围内的中小胸径苗木进行移植。养护工区、收费站等建筑外观设计应进行景观生态优化，做到与周围自然景观保持协调。工程后期及时做好工程开挖面、弃渣场、施工便道、施工营地等的复垦或生态恢复。	（1）本项目施工前按相关规定办理了土地征用手续，缴纳了耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地，由地方政府按照“占多少，垦多少”的原则，统一执行耕地补偿。同时在施工过程中，本项目严格按照审批的占地面积施工，未破坏征地范围外的耕地；（2）为了减少土地扰动，实际施工过程取土区全部外购，弃渣场利用 K5+550 处往年基建挖取冲积砂砾料遗留的取土坑，均未占用耕地；施工单位充分利用老路平行或相邻乡道、加固维修牧道做施工便道，新建路段跨越耕地，都是利用路基红线范围内施工；（3）施工期间划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域；（4）施工单位在施工前将表土进行剥离并集中存放，用于后期复垦或植被恢复；（5）项目已按照环评及批复要求做好施工场地排水沟以及边坡防护等水土流失防治措施；（6）对破坏的林木进行了移栽；（7）项目在中心桩号为 K51+140 处的收费站进行绿化措施，做到促进地表植被恢复与周围自然景观保持协调；（8）项目临时占地除了办理移交手续，其他生态恢复采取土地平整、撒播草籽等措施，确保恢复完成后与周围环境相协调。	已落实
2	严格控制噪声影响，落实防治措施。选用低噪声的施工机械和工艺，合理安排施工时间和布置施工场地，高噪声施工机械应远离居民区布设。敏感点路段施工时，禁止夜间进行高噪声施工作业。对噪声预测超标等敏感点采取声屏障、隔声窗等措施。合理选择声屏障的数量、	（1）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；（2）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；（3）项目总计安装 3m 高隔声屏障 4722m，	

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
	长度、高度和型式，加强声屏障的设计、施工和维护保养工作，确保敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。运营期加强沿线敏感点的噪声跟踪监测，根据结果及时增补、完善措施。建设单位应商请并配合地方相关主管部门，做好公路沿线城乡土地利用规划，划定噪声防护距离，噪声防护距离内不得建设住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。	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
3	做好沿线水环境的保护工作。跨河桥梁基础施工应避开雨季和汛期，施工废水经沉淀处理后回用或洒水降尘，不外排。禁止向沿线河流或河谷倾倒废水、废料、废弃土石方、垃圾及其他固体废弃物。地表水体岸边 100m 以内禁止设置施工生产生活区，不得堆放或倾倒任何含有有害物质的材料或者其他废弃物、临时弃渣。加强桥梁两侧的防撞设计，在桥梁两端设置限速警示牌，采取有效措施防止路（桥）面径流以及危险化学品流入河流。运营期收费站等服务设施产生的生活污水采用化粪池收集处理，由当地环卫部门定期清运，严禁排入地表水体。	（1）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晒处理后用作路基填料或运至弃渣场填埋，未随意丢弃、堆放；（2）严格按照环评及批复要求未向沿线河流或河谷倾倒各类废弃物；（3）本项目实际施工过程中设置施工生产生活区 3 处，均未在地表水体岸边 100m 以内设置施工生产生活区。未堆放或倾倒任何含有有害物质的材料或者其他废弃物、临时弃渣；（4）本项目在二道湾 1 号中桥（K10+203.0）、东买里中桥（K18+837）、团结渠中桥（K34+789）3 座桥梁处均设置了桥面径流收集系统、防渗应急事故池、桥梁撞墙等措施，并在桥梁路段设置行车道纵向减速标线；（5）收费站设置 1 套 MBR 膜生物污水处理设备，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准，用于场区绿化，冬储夏灌，不外排，冬季储水超出储水罐容积部分定期由环卫部门负责清运，已签订污水清运协议。	已落实
4	强化大气环境保护措施。施工现场采取定期洒水降尘，	（1）施工单位严格按照环评要求每天上午、下午至少各开展一次洒	已落实

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
	材料堆放、运输等过程中要采取遮盖、密闭措施。禁止大风天气下进行易起尘的施工作业。禁止现场熬制沥青，沥青拌合集中在拌合站操作，成型沥青采用封闭罐车运输至项目现场采取全封闭沥青摊铺车进行摊铺。沥青拌合站产生的沥青烟气需采取有效措施处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的沥青烟排放限值。本项目不设加油站、服务区等配套设施。	水降尘工作，并对集中堆放的材料以及运输车辆均遮盖篷布；（2）易起尘的施工作业未在大风天气下进行；（3）沥青熬制均在沥青拌合站集中操作并采用封闭式罐车运送至项目现场采取全封闭沥青摊铺车进行摊铺；（4）本项目仅在中心桩号为 K51+140 处设置 1 座收费站，未设置加油站、服务区等其他配套设施。	
5	落实各项固体废弃物处置措施。施工期间桥梁桩基施工产生的废弃泥浆和钻渣严禁排入水体或在河道内任意堆放。工程开挖产生的弃方全部运至规划的弃土（渣）场堆存，并及时覆土恢复。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。施工期及养护期间产生的沥青路面废弃物、沥青油层废料应集中收集，采用聚乙烯18丝防渗膜包裹后，根据地方环保部门要求安全处置。	（1）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晒处理后用作路基填料或运至弃渣场填埋，未随意丢弃、堆放。（2）本项目工程开挖共产生 90.1 万 m^3 的弃方，其中 87 万 m^3（一方面与外购料场协商用于料场回填恢复，另一方面应当地政府要求恢复整治市政用地）已综合利用，3.1 万 m^3 利用 K5+550 处的往年基建取土坑弃渣；（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；（4）废旧沥青集中收集，其中 3.5 万 m^3拉运至新疆伊犁州巩留县七十三团金岗工业园沥青搅拌站回收利用，3.1 万 m^3按照环评要求用聚乙烯 18 丝防渗膜包裹后弃至弃渣场。	已落实
6	完善运输突发环境污染事故应急演练，加强危险品运输管理，落实应急器材，定期开展应急演练，严格应急报告制度，建立公路管理部门与当地地方政府及相关部门的应急联动机制，防止运输危险品的车辆突发事故对水体造成污染。	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：654021-2023-08-L），定期开展演练。	已落实

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
7	在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求，并主动接受社会监督。	施工期和运营期设立投诉电话，接受社会监督。	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

本项目属伊犁河阶地冲洪积平原区，路线沿线地形平坦，地势相对较缓，海拔在 830~890 米之间，路线全线位于巩留县境内，巩留县以特克斯河峡为界，分为东部和西部两大明显的地区。西部在地质上属伊宁小区，即由伊什格力克复背斜隆起和伊犁河谷凹陷组成；地理上则属伊犁河谷地区，大致以特克斯河为界同巩乃斯河谷相别，以平原为主要特征。东部在地质上属巴伦台小区，由那拉提山脊深断裂、那拉提山北麓深断裂和特克斯河峡深断裂及其褶皱带构成；地理上则属南天山山地和特克斯河谷尖端区，以山地为主要特征。

地貌按桩号呈线性分布特征：

（1）K0+000~K11+600 段

该段长度为 11.60km，老路沿线地貌属冲洪积平原区，海拔高程 890~830m 之间，老路两侧行道树林带宽 6~8m，林带外多为农耕地。

（2）K11+600~K26+500 段

该段为新建工程，长度为 14.90km，拟建路线征地界范围内地形平缓，属冲洪积平原区，海拔高程 860~790m 之间，建设部分占用土地类型均为耕地。

（3）K26+500~K56+622.729 段（包含短链 4177.023m，长链 1.12m）

该段长度为 25.947km，老路沿线地貌属冲洪积平原区，海拔高程 850~760m 之间，老路两侧行道树林带宽 5~8m，林带外多为农耕地。

6.1.2 地质

区内断裂构造极为发育，以近 NWW 向为主，次有近东西向和北东向；山体内以逆断层为主，盆地内以正断层为主，兼平移性质；既有区域性主干断裂，也有规模较小断层；既有活动性弱或不活动断层，又有活动性较强的断层，对公路选线和建设均有不同程度的影响。走廊带地处天山构造带内，伊犁盆地的南缘，

新生代以来，在南北向挤压构造应力场下，天山急剧隆升，遭受侵蚀，同时伊犁盆地相对快速下沉，堆积第四系冲洪积物，形成现今的盆山面貌，新构造活动总体较强，地壳稳定性总体较差。项目区无断裂通过，且项目区覆盖较厚的第四系地层，最大厚度可达 800m，断层及构造对项目区的工程建设无影响。

根据沿线工程地质、地貌特征及区域新构造运动特征，结合沿线地质灾害发育的程度及其微地貌差异，可将本路段区域划分为一个工程地质区，主要为伊犁河谷冲洪积阶地平原区（Ⅰ）。路线沿伊犁河河谷高阶地上进行布设，地表覆盖较薄层的粉土及粉质粘土，下部主要为圆砾及卵石，具二元结构。上部粉土及粉质粘土厚度一般 0.5～5m。下部圆砾及卵石本次勘察未揭露最大厚度，揭示最大厚度约 30m。

6.1.3 水文

（1）地表水

1）特克斯河

特克斯河源于汗腾格里峰北侧，由西至东流向喀德明山，其后和巩乃斯河汇合，再折向西流，与喀什河汇合，进入哈萨克斯坦，最终流入巴尔喀什湖。特克斯河年径流量 32.32 亿 m^3，年均流量 102.49m^3/s。恰普其海水库位于特克斯河干流，总库容约 16.94 亿 m^3。K40+232—K62+279 段伴行特克斯河，其中 K51+251 处距离河道最近，约 40 米。

2）恰普其海水利枢纽

恰普其海水利枢纽工程地处新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州特克斯河中下游河段，是特克斯河梯级开发规划中最大的控制性综合利用枢纽工程。恰普其海水库坝址位于小吉尔尕朗河和与特克斯河汇合口下游约 300m 处，西距特克斯县约 60km，北距巩留县城 45km。坝址处河床高程 910m，属峡谷型地貌，河床呈“V”型，两岸岸坡陡峻，河床宽 40～50m，基岩裸露。水库正常蓄水位 998m 时，水库面积 57.29km^2，库容 17.52 亿 m^3，死水位 964m，死库容 3.2 亿 m^3，电站装机 320MW，保证出力 78MW，多年平均发电量 8 亿 kwh。五年一遇洪水干流回水长度 21.24km，回水末端水位 995.6m；二十年一遇洪水干流回水长度 21.04km，回水末端水位

995.50m。骨干工程由恰普其海水库枢纽工程、南岸总干渠及察布查尔渠改建工程等组成。枢纽包括拦河坝，岸边开敞式溢洪道，导流兼泄洪洞、冲砂洞、发电引水系统、地面式厂房及开关站。南岸总干渠由渠道、分水闸及其他建筑物组成。

（2）地下水

项目所在区的地下水主要是平原地区地下水，地质构造为第四纪河床冲积堆积物，下部为卵砾石，上部覆有沙性土和黄土，地下水储存能力强。项目所在区的地下水的形成及补给是由于岩石在各种风化营力及构造运动的影响下，都可以引起分解，破裂产生空隙，这就是地下水赋存的必要空间条件，是地下水储存场所和运动的通道。项目路线经过区的地下水主要为第四系松散岩类的孔隙潜水和承压水。含水层岩性具有从东向西变细和由单一结构变为多层结构的规律。

（3）全线水系分布情况

全县大小河流 41 条，地表水年径流量 90.71 亿立方米（包括过境河流特克斯河）。其中各沟溪年径流量 11.17 亿立方米，而且主要集中于东部山地森林区内。按流域分布，可分为伊犁河、特克斯河、大吉尔尕郎河、小吉尔尕郎河和南山溪沟五个水系。伊犁河和特克斯河是最大的两条过境河流，位于巩留北部和中部。大吉尔尕郎河和小吉尔尕郎河水系在巩留东部地区，有 52 条支流，年总径流量 10.8 亿立方米；南山水系为县南部伊什格力克山北麓一系列小山泉，共 24 条，年总径流量 0.4 亿立方米。后三个水系分别占全县各沟溪年总径流量的 62.5%、34.1%和 3.4%。本项目路线未与河流发生交叉。

6.1.4 气象气候

巩留县在气候上属北温带大陆性半干旱气候类型，年均气温 7.4℃，最高气温 37-39℃，无霜期约 145 天，昼夜温差平均在 13～16℃。春迟秋早，冬长夏短，四季分明，日照充足，年日照时数 2731.7 小时，年降水量 270～280mm。但受地形影响，全县出现东西迥然不同的两个小气候区：西部为温热半干旱区，年降水偏少；东部温凉湿润，终年无夏，受逆温层的影响，山区冬季相对温暖，形成了冬暖夏凉的气候特征。在光热资源方面，西部平原农区年均气温在 7.4℃以上，最冷月（1 月）均温-11.2℃，最热月（7 月）均温 21.1℃；0℃以上积温达 3583.8℃，

可持续 249 天，最长年份可达 281 天；无霜期约为 150 天；年平均日照时数可达 2908.3 小时，作物生长的 4～9 月份日照时数约占全年的 60%；全年太阳总辐射能为 134.3 千卡/cm^2，4～9 月最为丰实。东部地区光热资源稍差，年均气温比西部略低，约 5～7℃；无霜期为 120 天左右。在降水方面东部地区比较丰沛，年降水量可达 450-700mm。西部农区降水量虽少，但主要集中于 4～7 月份，约占全年降水量的 50%。山区积雪较厚，一般可达 70～90cm，为平原农区提供了取之不尽的灌溉水源。项目区主导风向为 ENE，频率为 16%，夏季主导风向主要为 E、ENE。频率分别为 E16%，ENE12%，风速 1.7m/s。冬季主导风向主要为 E、SE。频率分别为 E12%，SE12%，风速 2.1m/s。

6.1.5 地震烈度

巩留县周围有多条地震断裂带，呈多组方向展布，主要有近 EW、NWW～NW 和 NEE 向。历史上，在该地区曾发生 7～8 级大震，如 1812 年 3 月 8 日在喀什河断裂发生的 8 级地震，5～6 级地震较多。

根据 2015 年国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18036-2015）项目区地震峰值加速度为 0.20g，地震动反应谱特征周期 0.45s，相应的地震基本烈度为 VIII度。设计地震组分为第 3 组，场地土为中硬场地土，场地类别为 II 类。

6.1.6 土壤

本项目地处伊犁河流域，路线全线位于冲洪积平原区，其中 K0+000~K11+600 段土壤类型主要以黑钙土、栗钙土和草甸土为主；K11+600~K26+500 段主要以黑钙土和草甸土为主；K26+500~K56+622 段主要以黑钙土、栗钙土和草甸土为主。

黑钙土土壤有机质含量比较丰富，腐殖质厚度达 20～30cm，呈灰褐色或暗棕色，粒状结构。栗钙土表层为栗色或暗栗色的腐殖质量，厚度为 25～45cm，有机质含量多在 1.5～4.0%；草甸土因气候高寒湿润，风化层薄，成土母质多为冰渍物、粗骨质或者较细的冰水沉积物及坡积残积物，土壤有机质含量丰富。

6.1.7 植被

本项目穿越的地貌类型主要为冲洪积平原区，海拔高程在 810～860m 之间，植被类型按线型分布没有明显差异。其中：K0+000~K11+600 段以人工行道树和耕

地农作物为主，K11+600~K26+500 段以温带草甸植被及耕地农作物为主，K26+500~K56+550 段以人工行道树、温带草甸植被及耕地农作物为主。项目区林草覆盖率约为 45%。

6.1.8 水土流失

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》以及《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、终点监督区、重点治理区划分的公告》，工程所处于伊犁河流域，属于自治区水土流失重点预防保护区。

根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）和《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目水土流失防治执行等级为建设类一级防治标准。

本项目属于线型开发建设项目，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），项目区所属的水土流失类型，项目区沿线的实际情况，确定项目区土壤容许侵蚀模数为 1000t/km2·a，背景土壤侵蚀模数为 1000t/km2·a，侵蚀类型主要轻度风力侵蚀、轻度水力侵蚀。

6.2 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，公路沿线地区属于“III天山山地干旱草原-针叶林生态区/III2 西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区/35 哈尔克他乌—那拉提山水源涵养与生物多样性保护生态功能区及 37 喀什河、巩乃斯河河谷草原—绿洲生物多样性保护生态功能区”。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

生态功能分区单元			生态敏感因子 敏感程度	保护 目标	保护 措施
生态区	生态亚区	生态功能区			
III天山山地干旱草原—针叶林生态区	III2 西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区	35 哈尔克他乌—那拉提山水源涵养与生物多样性保护生态功能区	生物多样性和生境极度敏感，土壤侵蚀不敏感、轻度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感	保护水源、保护云杉林和野果林、保护山地草甸	开发水能、控制森林采伐量、草原减牧、野果林封育保护、加强旅游资源管理
		37 喀什河、巩乃斯河河谷草	生物多样性和生境极度敏感、中度敏	保护河谷林、保护草	旱地退耕还草、防治水土流失、

		原—绿洲生物多样性保护生态功能区	感，土壤侵蚀、土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感	原、保护农田、保护小叶白蜡等珍稀树种	健全排灌系统

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

全线共设置取土场（砂、砾料）21 处，其中 20 处商业料场，1 处自采料场，占地面积 1.8hm^2；弃渣场 4 处，占地面积 105.7hm^2；施工生产生活区 2 处，占地 4.666hm^2；全线需新修各类施工便道 41.766km，占地 24.97hm^2。

（2）实际情况

通过此次验收现场核查和资料收集，本项目实际未设置取土（砂、砾料）场，均采用外购料；实际设置弃渣场 1 处（占地 0.5hm^2），为利用 K5+550 处的取土坑弃渣；实际施工过程中布置施工生产生活区 3 处（占地 6.79hm^2），其中 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地。使用完毕后，K14+400 处的沥青拌合站和 K42+800 处的水稳站办理了移交手续，K11+660 处的混凝土拌合站已恢复原地貌；项目经理部用房以租用附近居民住宅为主，未新增临时用地；本项目实际建设时新建便道 8.99km（占地 4.05hm^2）。总临时占地面积为 11.34hm^2，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	96.40	11.37	-85.03
2	取土场	处/hm^2	1/1.8	0/0	-1/-1.8
3	弃渣场	处/hm^2	4/105.7	1/0.5	-3/-105.2
4	施工场地	处/hm^2	2/4.666	3/6.79	+1/+2.014
5	施工便道	km/hm^2	41.766/24.97	8.89/4.05	-32.876/-20.92

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）	
K0+046	63.2	36.9	/	/	/	取消
/	/	/	K5+550	0.5	3.1	该弃渣场为环评报告中 1 号取土场，属于往年基建挖取冲积砂砾料遗留的取料坑
K14+380	11.2	2.4	/	/	/	取消
K34+720	23.0	16.4	/	/	/	取消
K41+285	8.3	3.5	/	/	/	取消
合计	105.7	59.2	/	0.5	3.1	

本项目实际施工过程中未设置取土场，取土全部采用外购的形式，临时占地面积减少了 1.8hm^2；设置弃渣场 1 处，为利用 K5+550 处往年基建取土坑弃渣，由于本项目产生的 90.1 万 m^3 弃方中有 87 万 m^3（一方面与外购料场协商用于料场回填恢复，另一方面应当地政府要求恢复整治市政用地）已综合利用，仅有 3.1 万 m^3 利用 K5+550 处的往年基建取土坑弃渣，因此相比环评阶段弃渣场数量减少 3 处，临时占地面积减少了 105.2hm^2；施工生产生活区在实际建设过程中共设置 3 处，全部采用租赁方式，相比环评阶段增加 1 处，临时占地面积增加了 2.014hm^2；建设期间建设单位和施工单位合理制定施工方案，大部分施工便道是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 8.89km，占地 4.05hm^2，减少了 32.876km（20.92hm^2）施工便道。

6.3.2 临时占地恢复情况

（1）取（弃）土场

本项目实际施工过程中未设置取土场，取土全部采用外购的形式，外购手续齐全。

本项目实际施工过程中共设置 1 处弃渣场，利用 K5+550 处取土坑弃渣，占地面积为 0.5hm^2，弃方 3.1 万 m^3 。目前已平整、绿化、恢复原地貌，与周围环境相

协调。弃渣场恢复情况见表 6.4。

表 6.4　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	K5+550（弃渣场）	6.5	/	0.5	6.2	3.1	进行了土地平整、绿化



图 6.1　K5+550 处弃渣前现场照片



图 6.2　K5+550 处弃渣恢复后现场照片

（2）施工生产生活区

本项目实际施工过程中设置施工生产生活区 3 处，其中 K11+660 处的混凝土拌合站和 K42+800 处的水稳站均占用未利用地，K14+400 处的沥青拌合站租用于牧民的工矿建设用地。K14+400 处的沥青拌合站和 K42+800 处的水稳站使用完毕后，土地使用权及地上构筑物已移交至当地村委会另做它用，K11+660 处的混凝土拌合站已恢复原地貌。本项目设置 1 处项目经理部，租用当地居民住宅，未新增临时占地。施工生产生活区恢复情况见图 6.3-6.6。



图 6.3　K11+660 混凝土拌合站使用前



图 6.4　K11+660 混凝土拌合站恢复后



图 6.5　K14+400 沥青拌合站



图 6.6　K42+800 水稳拌合站

（3）施工便道

建设期间建设单位和施工单位合理制定施工方案，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，新建路段跨越耕地，都是利用路基红线范围内施工，实际修建施工便道 8890m，占地 4.05hm^2，其中 3.86hm^2 铺设油面后纳入到乡道公路网中，0.19hm^2 采取平整、绿化措施。





图 6.7　铺设油面后纳入到乡道公路网中的施工便道



图 6.8　恢复前的施工便道



图 6.9　采取平整、绿化措施的施工便道

6.4 植物影响调

项目区内植物包括农田植被、绿化植被及少量的草地。农田植被主要有小麦、玉米、苹果、梨、杏园等，农田周边长势较好的苦豆子群系，伴生有苦艾蒿、白蒿、田旋草、播娘蒿等，植被覆盖度约在 70%。公路两侧、村镇及农田周边种植有人工绿化，主要以杨树及柳树为主。除此之外，分布有少量草地，草地植被以驼绒藜、芨芨草、塔绢蒿等为主。

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。本项目在施工过程中砍伐零星树木共计 489197 棵，建设单位在施工过程中经济补偿阔叶树 399592 棵，针叶树 6825 棵，果树 19812 棵，灌木 90 棵，幼苗 19210 株。此外，本项目占用耕地 52.37hm^2，建设单位在施工前按相关规定办理了土地征用手续，缴纳了耕地开垦费 265.31 万元，专款用于开垦新的耕地，由地方政府按照“占多少，垦多少”的原则，统一执行耕地补偿。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

本项目线路穿越农田及乡村，经过现场调查，项目区周边由于人类活动影响，无国家及省级保护动物穿越，没有大型野生动物分布，野生动物主要有小型哺乳类、爬行类，偶有鸟类通过。小型动物有近人生活的各种啮齿动物生存，如临近人类活动的小家鼠等。鸟类中有近人生活的家燕、家麻雀、乌鸦、喜鹊等，也有数种猫头鹰及红隼、猎隼等多种猛禽。

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，但由于当地野生动物为常见的小型动物，防撞护栏对其通行影响不大，且项目位于乡村内部或乡村间联通公路，公路沿线设置 4 座中桥，149 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

国道 578 线龙口至旱田段公路工程永久占地 181.27hm^2，占用耕地 52.37hm^2。对当地的农业生产带来一定的影响，由于数量较小，且项目为线性工程，占用耕地占该地区耕地面积的比重较小，不会改变该地区的总体土地利用格局。此外，本项目采用降低路基、混凝土挡墙等措施，有效收缩路基边坡，减少占地面积。

为了减少项目建设对农业生产带来的不利影响，地方政府及土地管理部门在宏观上进行了区域土地利用的调整，由建设单位出资，当地政府负责征地拆迁工作，占用耕地补偿方案由当地政府组织落实，采取措施，完成补充耕地的工作，保证耕地的质量，并由自然资源管理部门对补充的耕地落实情况进行验收。地方政府及土地管理部门在宏观上进行了区域土地利用的调整，保证了耕地的占补平衡，使工程占地给农业生产带来的不利影响减小到最小。

6.6.2 农田水利灌溉影响调查

国道578线龙口至旱田段公路工程在设计和建设过程中，路线跨越的团结渠设置了中桥3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。

项目沿线设置涵洞149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。



图 6.10　K17+311 处涵洞



图 6.11　K18+050 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，本项目在边坡高度≤3.0m的填方路段和挖方路段，选用了适合当地生长的植草种类进行植草护坡；在边坡高度＞3m时，路面水易对边坡造成冲刷，结合旧路防护类型现状，采用菱形骨架植草防护；在桥头桥尾每侧各设置10m的菱形骨架护坡进行防护。全线设置植草护坡83296.3m，菱形骨架护坡6623m，桥头护坡84.8m。



K1+310 处边坡



K13+380 处边坡



K35+870 处边坡



K44+200 处边坡

图 6.12　植草护坡



图 6.13　菱形骨架护坡



图 6.14　K34+789 处桥头护坡

6.7.2 排水工程调查

国道 578 线龙口至旱田段公路工程为防止道路路面和路基边坡汇水对路基产生冲刷，路基排水根据沿线地形、地质、气候、水文等，结合桥梁、涵洞设置情况，在路基坡脚设置了排水沟。主线路基共设置预制排水沟 46.062km。其中Ⅰ型边沟为浅碟型边沟长 778m，边沟深 0.3m，宽 3.5m，采用 C30 预制混凝土板拼装；Ⅱ型矩形盖板边沟长 4398m，宽 0.6m，深 0.6m，壁厚 0.25m，采用 C30 现浇混凝土；Ⅰ型排水沟用于将边沟及路基附近积水引排至蒸发池，为梯形，长 35670.4m，沟深 0.6m，底宽 0.6m，沟壁坡率为 1：1，采用 C30 预制混凝土板拼装，板厚 10cm；Ⅱ型排水沟为宽浅型，长度 5216m，顶宽 3m，深 1.0m，沟壁坡率为 1：0.5。



K12+630 处边沟



K37+140 处边沟



K53+480 处边沟



K55+030 处边沟

图 6.15　路基边沟

6.7.3 绿化工程调查

工程共投入 1792.3 万元对永久占地和临时占地进行绿化。公路建设过程中，建设单位根据沿线的地形地貌、土壤条件和气候条件对公路的路基边坡、收费站

等处进行了全面的绿化，主要进行播撒草籽、种植行道树等绿化措施。项目撒播草籽绿化面积 63.01hm²，路基工程区域种植行道树 44347 棵，附属设施区种植灌木 90 株，林草植被恢复率达到 97.75%，植被覆盖率达到 28.78%，公路用地范围内绿化率达到 33.60%。

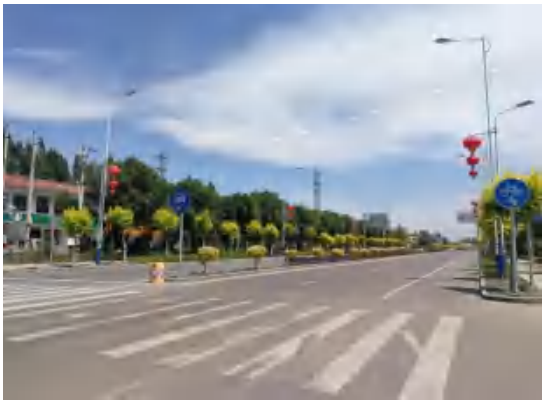


图 6.16　终点附近路边行道树



图 6.17　K17+100 处路基边坡绿化及行道树



图 6.18　K23+500 处路基边坡绿化及行道树



图 6.19　K5+550 处弃渣场绿化图



图 6.20　K25+750 处路基边坡绿化及行道树



图 6.21　K37+140 处路基边坡绿化及行道树



图 6.22　K34+789 处团结渠中桥桥头绿化



图 6.23　K50+820 处收费站绿化

根据新疆交通科学研究院有限责任公司编制的《国道 578 线龙口至旱田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

环评报告提出“为减少对生态环境的影响，在满足公路线性指标的前提下，尽量利用老路。”根据现场调查，建设单位在设计阶段已充分利用现有道路资源、节约可用作生产生活的土地、减少拆迁数量，利用 K0+000~K11+660 段、K26+500~K56+622.729 段的旧路进行扩建，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。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

（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）K5+550 处的弃渣场，目前已采取了平整、绿化等措施进行恢复；3 处施工生产区中 K11+660 处混凝土拌合站和 K42+800 处水稳拌合站的土地使用权及地上构筑物已移交至当地村委会，K14+400 处的沥青拌合站已恢复原地貌。

（3）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。

（4）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。

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 14 处。经现场调查，新增 1 处声环境保护目标阿依纳巴斯陶社区，合计 15 处声环境保护目标。其余声环境保护目标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）		常驻人口数（人）	高差（m）	变化情况
		环评	实际	环评	实际			
1	头道湾村	K0+000~K1+900	K0+000~K1+900	路左 8.56	路左 8	379	-1	距离发生变化
2	达尔特村	K3+400~K5+950	K3+400~K5+950	路右 7.04	路右 12	305	-2~-1	距离发生变化
		K6+780~K7+410	K6+780~K7+485	路右 7.04	路右 12			桩号修正，距离发生变化
3	二道湾村	K7+485~k9+030	K7+485~K8+530	路左 24.34	路左 27	610	-2~-1	桩号修正，距离发生变化
			K8+800~K9+100					
			K6+860~K8+650	路右 24.34	路右 27			
			K8+800~K9+205					
4	奥依	K12+710~K14+5	K13+000~K14+8	路左	路左	60	-1	桩号修

序号	声环境保护目标	中心桩号		方位、红线距离（m）		常驻人口数（人）	高差（m）	变化情况
		环评	实际	环评	实际			
	塔木村	90	00	31.73	43			正，距离发生变化
5	巩留县东买里乡	K16+040~K16+051；K17+110~K17+140	K16+700~K17+140	路左 92.62	路右 58	25	-1	桩号修正，距离发生变化
6	东买里村 4 组	K20+870~K21+120	K21+100~K21+900	路左 82.77	路左 81	14	-1	桩号修正，距离发生变化
7	琼巴格村（牧业队）	K25+350~K25+890	K25+350~K25+890	路右 178	路右 53	11	-1	距离发生变化、名称发生变化
8	塔斯托别乡	K31+180~K33+040	K31+500~K33+040	路左 22.06	路左 20	707	-2	桩号修正，距离发生变化
			K32+150~K33+200	路右 22.06	路右 20			
9	河南买里村	K33+450~K35+210	K33+750~K34+700	路左 6.7	路左 7	326	-2~-1	桩号修正，距离发生变化
			K34+400~K35+210	路右 6.7	路右 12			
10	英塔木村	K36+200~K39+810	K35+910~K40+100	两侧 68.34	路右 68	130	-1	桩号修正，距离发生变化
11	提克阿热克乡	K41+080~K43+210	K42+880~K43+100	路左 70.87	路左 36	154	-2	桩号修正，距离发生变化
			K41+080~K43+210	路右 70.87	路右 48			
12	小莫因古则尔村	K44+320~k47+540	K44+600~K47+810	路左 64.2	路右 68	165	-2	桩号修正，距离发生变化
13	七十三团场九连牧业二队	K47+700~K48+000	K47+700~K48+000	路左 176.9	路左 169	32	-1.1	距离发生变化
14	阿克吐别克镇	K55+400~K56+600	K55+400~K56+600	两侧 71.95	左侧 46 右侧 47	765	-2~-1	距离发生变化

序号	声环境保护目标	中心桩号		方位、红线距离（m）		常驻人口数（人）	高差（m）	变化情况
		环评	实际	环评	实际			
15	阿依纳巴斯陶社区	/	K53+380~K54+700	/	路右54	23	-0.7	新增

7.3 施工期声环境影响回顾调查

本次验收调查除了通过现场走访工程沿线居民了解情况外，还调阅了施工期环境监测报告、施工期环境监理报告相关内容。本工程在施工期采取了以下声环境保护措施：

（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或吸声屏障，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）项目施工期沿线居民点较多，线路共有15处声环境保护目标（头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、东买里乡、东买里四组、琼巴格乡（牧业队）、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、七十三团场九连、阿克吐别克镇、阿依纳巴斯陶社区），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。

（4）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监测和管理，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 1 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

环境监测工作，我单位在分析研究公路工程技术文件、环境影响评价报告书及环境影响审批文件等相关资料基础上，初步确定环境监测点位，根据公路施工进度计划，确定施工期间开展环境监测的时间和频次，编制环境监测工作实施大纲，依据大纲我公司在施工期对本项目的头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、琼巴格村（牧业队）、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、七十三团场九连牧业二队、阿克吐别克镇、阿依纳巴斯陶社区等 13 个声环境保护目标的连续昼夜等效 A 声级进行监测，监测的昼间 Leq 结果范围在 51~59dB（A），夜间 Leq 结果范围在 38~48dB（A）。通过监测数据结果分析，施工期间 13 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》（GB 3096-2008）2 类及 4a 类标准要求，通过现场调查情况可以看出，本项目施工单位选用低噪音、振动的各类施工机械设备，施工现场的固定振动源相对集中并严格禁止夜间施工（0:00-8:00）的措施，故该公路施工阶段对声环境监测结果影响较小。

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	头道湾村	K0+000~K1+900	2021 年第 1 季度至第 3 季度	昼间	55~59	70	达标
				夜间	42	55	达标
2	达尔特村	K3+400~K5+9500；K6+780~K7+410		昼间	56~58	60	达标
				夜间	44	50	达标
3	二道湾村	K7+485~K9+030		昼间	53~59	70	达标
				夜间	42~46	55	达标
4	奥依塔木村	K12+710~K14+590		昼间	53~55	60	达标
				夜间	44~47	50	达标
5	琼巴格村（牧业队）	K25+350~K25+890		昼间	51~59	60	达标
				夜间	45	50	达标
6	塔斯托别乡	K31+180~K33+040		昼间	53~59	60	达标
				夜间	39~47	50	达标
7	河南买里村	K33+450~K35+210		昼间	55~58	70	达标
				夜间	38~48	55	达标
8	英塔木村	K36+200~K39+810		昼间	54~56	60	达标
				夜间	38~48	50	达标

序号	地点	桩号	监测时段		L_{eq} 结果范围 dB（A）	标准	达标情况
9	提克阿热克乡	K41+080～K43+210		昼间	55~59	60	达标
				夜间	46~47	50	达标
10	小莫因古则尔村	K44+320~K47+540		昼间	53~55	60	达标
				夜间	42	50	达标
11	七十三团场九连牧业二队	K47+700~K48+000		昼间	51~59	60	达标
				夜间	42	50	达标
12	阿克吐别克镇	K55+400~K56+600		昼间	56~59	60	达标
				夜间	41~48	50	达标
13	阿依纳巴斯陶社区	K53+300~K54+900		昼间	53~59	60	达标
				夜间	42~44	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

结合本项目所处区域现有道路项目目前适宜和行之有效的降噪措施，同时考虑公众参与调查时和沿线敏感目标的部分居民的沟通（大部分人同意安装通风隔声窗），本次评价推荐采用对靠近道路一侧的前两排居民房屋进行加装通风隔声窗的方式进行噪声防治。公路沿线绿化对减轻交通噪声对声环境保护目标的影响也有一定的效果，但受公路用地范围的限制，绿化措施只能作为降噪的辅助手段，在采取前述措施的基础上，可以利用公路与声环境保护目标之间的空地（特别是公路征地范围内的）进行植树绿化。

（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，主要采取了设置声屏障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　　声屏障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	头道湾村	K0+000~K1+900 左侧	全线布设长 1900m 高 3m 的隔声屏障	K0+500~K0+750 左侧设置长度为 250m 高 3m 的隔声屏障	**环评阶段：**设置隔声屏障长度为 1900m； **实际落实：**设置隔声屏障长度为 970m，较环评阶段减少 930m。主要由于 K0+000-K0+500 左侧（商铺）、K0+750-K1+235 左侧（无人居住）无声环境保护目标，且为了平交路口处的安全视距，施工图设计阶段对隔声屏障的设置进行了优化调整，取消了无声环境保护目标和平交路口处的隔声屏障。	
				K1+235~K1+417 左侧设置 182m 高 3m 的隔声屏障		

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
				K1+427~K1+965 左侧设置 538m 高 3m 的隔声屏障		
2	达尔特村	K3+400~K5+950；K6+780~K7+485 右侧	K6+780~K7+410 右侧安装 600m × 高 3m 的隔声屏障	K4+400~K4+630 右侧设置长度为 230m 高 3m 的隔声屏障	**环评阶段：**设置隔声屏障长度为 600m。 **实际落实：** （1）新增 K4+400~K4+630 设置隔声屏障 230m、K4+710~K5+358 设置隔声屏障 648m、K5+510~K5+630 隔声屏障 120m。共新增隔声屏障 998m。 （2）取消隔声屏障 600m。	

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
				K4+710~K5+358 右侧设置长度为 648m 高 3m 的隔声屏障	共设置隔声屏障长度为 998m，隔声屏障较环评阶段长度增加 398m。主要由于 K6+780~K7+410（无人居住）无声环境保护目标，且为了平交路口处的安全视距，施工图设计阶段对隔声屏障的设置进行了优化调整，取消了无声环境保护目标和平交路口处的隔声屏障，并在 K4+400~K4+630、K4+710~K5+358、K5+510~K5+630 有声环境保护目标处共新增 998m 隔声屏障。	
				K5+510~K5+630 右侧设置长度为 120m 高 3m 的隔声屏障		

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	二道湾村	K7+485~K8+530 左侧； K8+800~K9+100 左侧； K7+860~K8+650 右侧； K8+800~K9+205 右侧	K7+485~k9+030 全线布设长 1545m×高 3m 的隔声屏障	K7+625~K7+760 左侧设置 135m 高 3m 的隔声屏障	**环评阶段：**设置隔声屏障长度为 1545m。 **实际落实：**设置隔声屏障长度为 1529m，较环评阶段长度减 16m。主要由于 K7+485-K7+625 左侧（无人居住）、K7+760-K7+820 左侧（库房）、K8+020-K8+320 右侧（废弃厂房、无人居住）、K8+620-K8+852 右侧（清泉停车场）无声环境保护目标，且为了平交路口处的安全视距，施工图设计阶段对隔声屏障的设置进行了优化调整，取消了无声环境保护目标和平交路口处的隔声屏障。	
				K7+820~K8+020 左侧设置长度为 200m 高 3m 的隔声屏障		

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
				K7+820~K8+020 右侧设置长度为 200m 高 3m 的隔声屏障		
				K8+320~K8+425 左侧设置长度为 105m 高 3m 的隔声屏障		

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
				K8+320~K8+425 右侧设置长度为 105m 高 3m 的隔声屏障		
				K8+430~K8+550 左侧设置长度为 120m 高 3m 的隔声屏障		

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
				K8+430~K8+595 右侧设置长度为 165m 高 3m 的隔声屏障		
				K8+852~K8+919.5 右侧设置长度为 67.5m 高 3m 的隔声屏障		

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
				K8+852~K8+919.5 左侧设置长度为 67.5m 高 3m 的隔声屏障		
				K8+930~K9+059 左侧设置长度为 129m 高 3m 的隔声屏障		

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
				K8+930~K9+059 右侧设置长度为 129m 高 3m 的隔声屏障		
				K9+099~K9+205 右侧设置长度为 106m 高 3m 的隔声屏障		

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
4	塔斯托别乡	K31+500~K33+040 左侧 K32+150~K33+200 右侧	K31+180~K33+040 全线布设长 1860m × 高 3m 的隔声屏障	K32+170~K32+720 右侧设置长度为 550m 高 3m 的隔声屏障	**环评阶段：**设置隔声屏障长度为 1860m。 **实际落实：**设置隔声屏障长度为 816m，较环评阶段长度减少 1044m。主要由于 K31+180-K32+170 左侧（玉米地）、K32+720-K33+140 右侧（加油站、化肥厂）无声环境保护目标，且为了平交路口处的安全视距，施工图设计阶段对隔声屏障的设置进行了优化调整，取消了无声环境保护目标和平交路口处的隔声屏障。	
				K32+874~K33+140 左侧设置长度为 266m 高 3m 的隔声屏障		

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
5	河南买里村	K33+750~K34+700 左侧 K34+400~K35+210 右侧	K33+450~K35+210 全线布设 1760m × 高 3m 的隔声屏障	K34+520~K34+719 右侧设置长度为 199m 高 3m 的隔声屏障	**环评阶段：**设置隔声屏障长度为 1760m。 **实际落实：**设置隔声屏障长度为 409m，较环评阶段长度减少 1351m。主要由于 K33+450-K34+030 左侧（无人居住、厂房）、K34+719-K35+210 两侧（树林带）无声环境保护目标，且为了平交路口处的安全视距，施工图设计阶段对隔声屏障的设置进行了优化调整，取消了无声环境保护目标和平交路口处的隔声屏障。	
				K34+030~K34+240 左侧设置长度为 210m 高 3m 的隔声屏障		

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
汇总	**环评阶段：**环评报告及批复文件要求在5个声环境保护目标落实声屏障措施，声屏障长度共计7665m。 **验收阶段：**在5个声环境保护目标设置隔声屏障总长度为4722m，隔声屏障较环评阶段长度减少了2943m。主要由于部分路段无声环境保护目标，且为了平交路口处的安全视距，施工图设计阶段对隔声屏障的设置进行了优化调整，取消了无声环境保护目标和平交路口处的隔声屏障。					

3）针对隔声窗措施，环评阶段有 6 处（达尔特村、奥依塔木村、巩留县东买里乡、东买里村 4 组、提克阿热克乡、小莫因古则尔村）声环境保护目标需落实隔声窗措施。但通过公众参与调查，居民对安装隔声窗措施持反对意见，落实隔声窗措施困难。通过验收监测数据结果分析，6 处声环境保护目标噪声均达标，且有绿化带阻隔，因此暂未安装隔声窗。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声屏障的措施，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。



K2+020 左侧



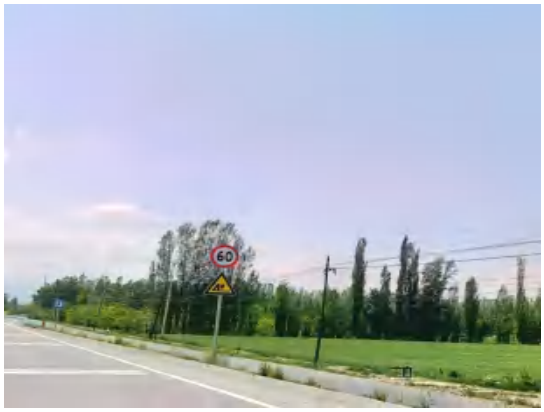
K3+930 右侧



K5+680 左侧



K9+200 左侧



K26+500 右侧



K33+680 右侧

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 5 月和 7 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和评估，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 15 处声环境保护目标全部进行监测，其中包括设置声屏障的环境保护目标。

（2）衰减断面监测

选择 1 处进行衰减断面监测。

（3）24h 交通噪声监测

选择 1 处进行 24 小时交通噪声监测。

（4）声屏障降噪效果监测

选择 3 处进行声屏障降噪效果监测。

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）衰减断面监测

距离道路中心线 20m，40m，60m，80m，120m 设置监测点位。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。

（3）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。

（4）声屏障降噪效果监测

选择声屏障后 10m，20m，30m 设置监测点，同时在无声屏障开阔地带距离路肩 10m，20m，30m 设置对照点。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。

监测内容见表 7.4~7.5，监测点位示意图见图 7.1~7.4。

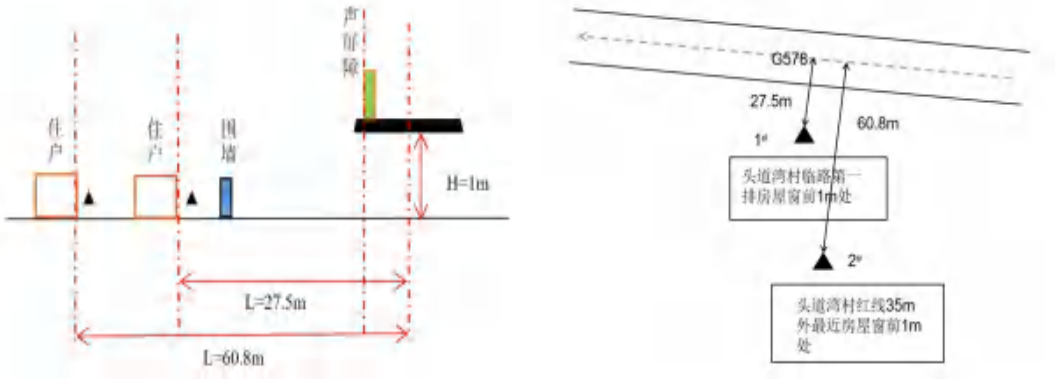
表 7.4　声环境保护目标监测点位

点位	标准	监测内容	频次
头道湾村	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	
达尔特村	4a 类	交通噪声监测	
	2 类	交通噪声监测	
二道湾村	4a 类	交通噪声监测	
	2 类	交通噪声监测	
奥依塔木村	2 类	交通噪声监测	
巩留县东买里乡	2 类	交通噪声监测	
东买里村四组	2 类	交通噪声监测	
琼巴格村	2 类	交通噪声监测	

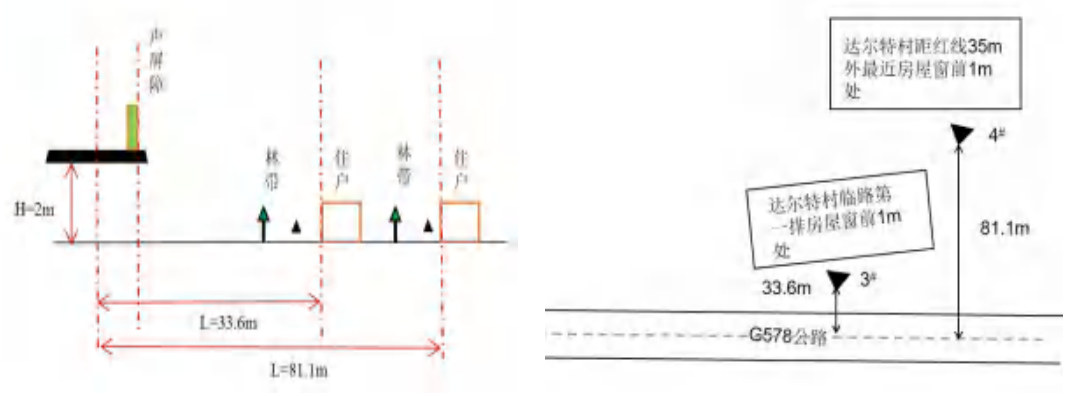
点位	标准	监测内容	频次
塔斯托别乡	4a 类	交通噪声监测	
	2 类	交通噪声监测	
河南买里村	4a 类	交通噪声监测	
	2 类	交通噪声监测	
英塔木村	2 类	交通噪声监测	
提克阿热克乡	2 类	交通噪声监测	
小莫因古则尔村	2 类	交通噪声监测	
七十三团场九连牧业二队	2 类	交通噪声监测	
阿依纳巴斯陶社区	2 类	交通噪声监测	
阿克吐别克镇	2 类	交通噪声监测	

表 7.5　其他监测内容一览表

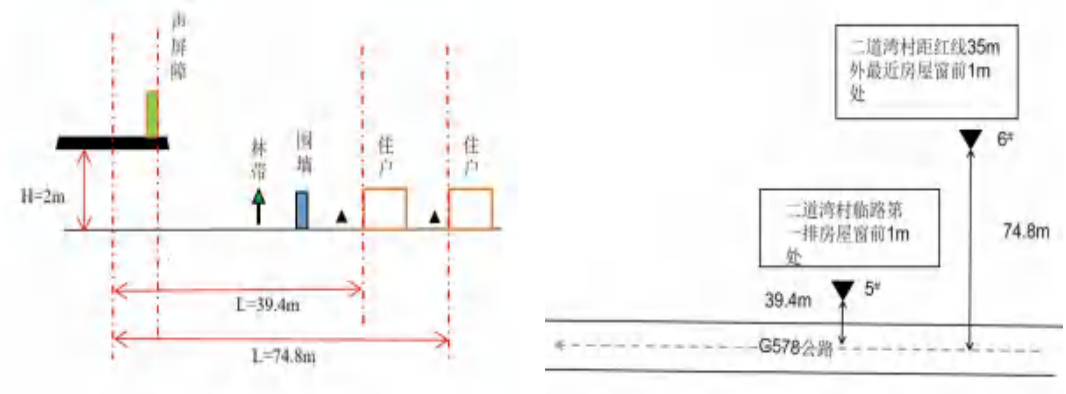
点位	监测内容	监测点位布设
K37+100 处	衰减断面连续等效 A 声级	距离道路中线 20m，40m，60m，80m，120m 设置监测点位
K35+700 距红线 33m 处	24h 连续等效 A 声级	距离路红线 33m 设置监测点位
头道湾村、二道湾村、河南买里村	声屏障降噪效果测试等效 A 声级	声屏障后 10m，20m，30m 设置监测点，同时在无声屏障开阔地带距离路肩 10m，20m，30m 设置对照点



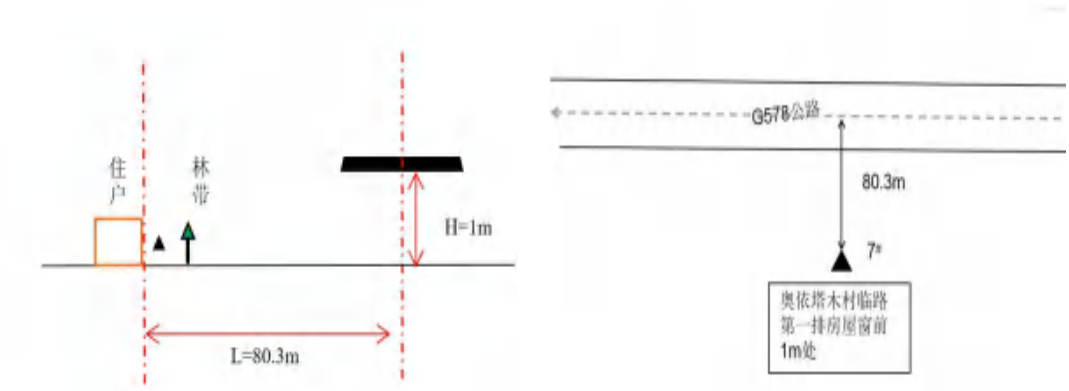
头道湾村



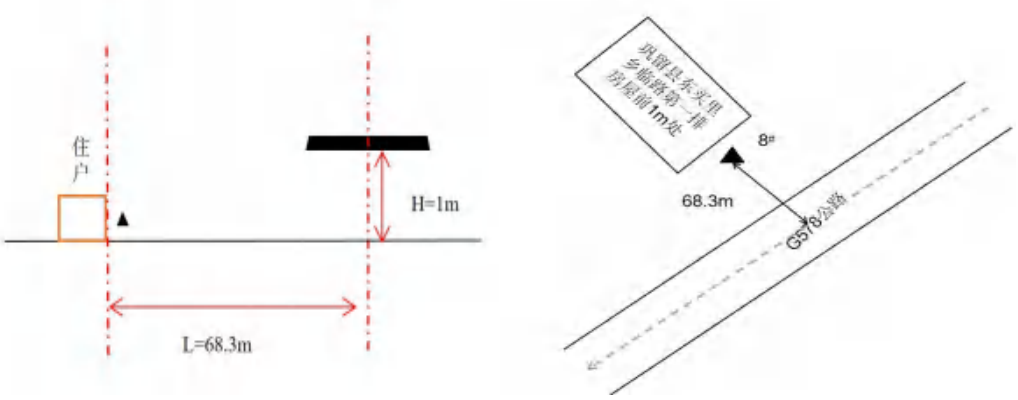
达尔特村



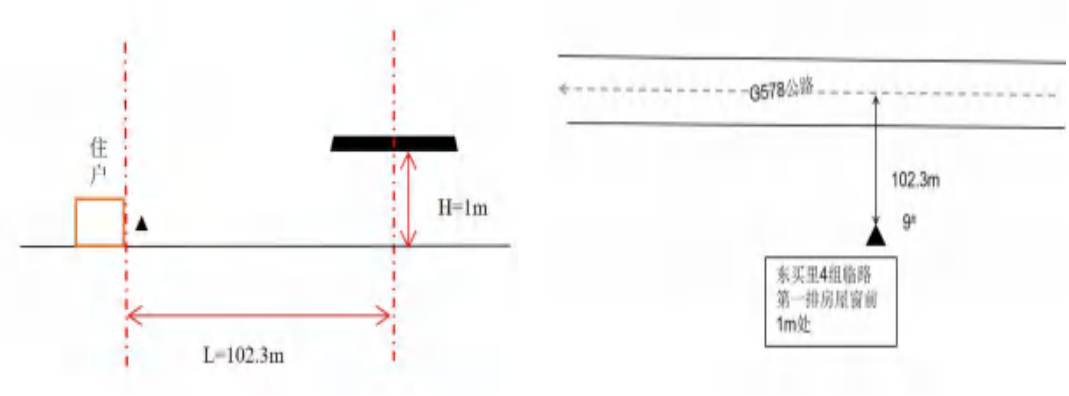
二道湾村



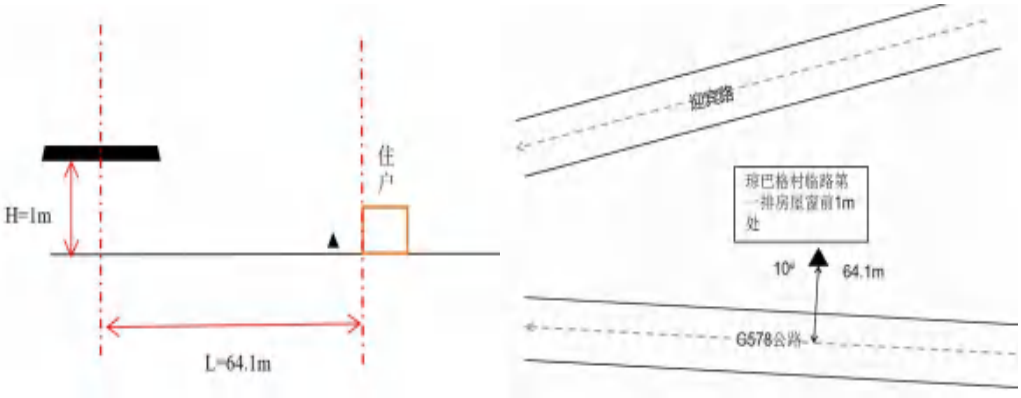
奥依塔木村



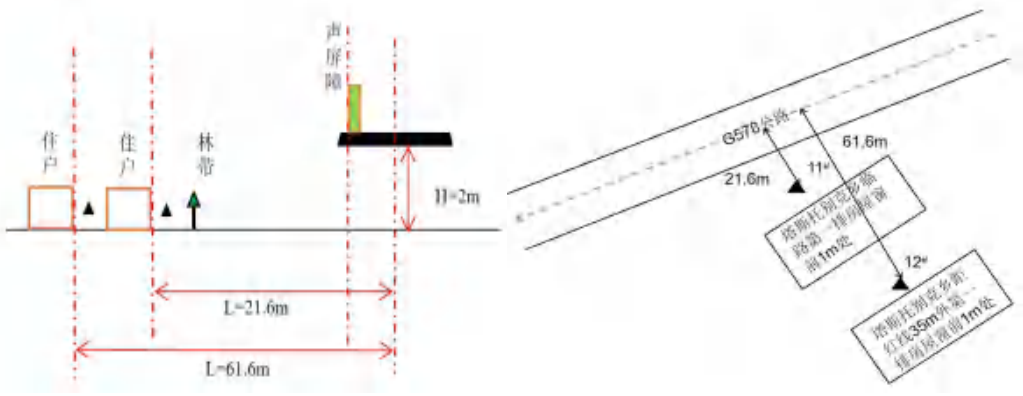
巩留县东买里乡



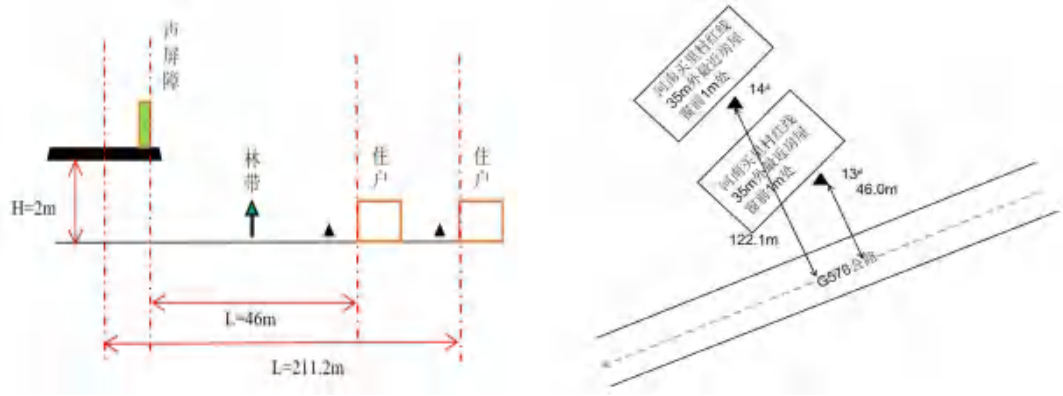
东买里村 4 组



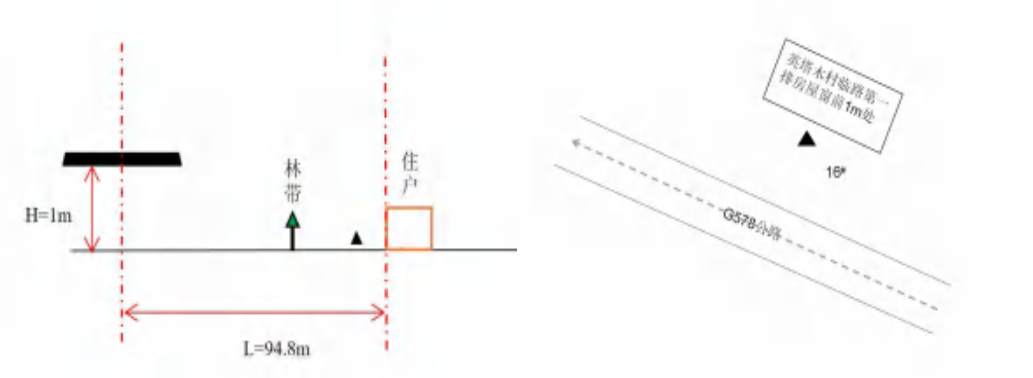
琼巴格村



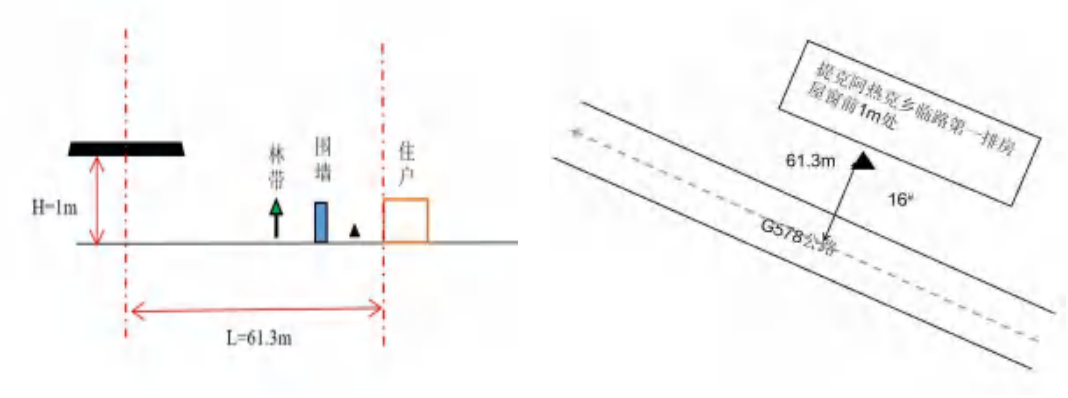
塔斯托别乡



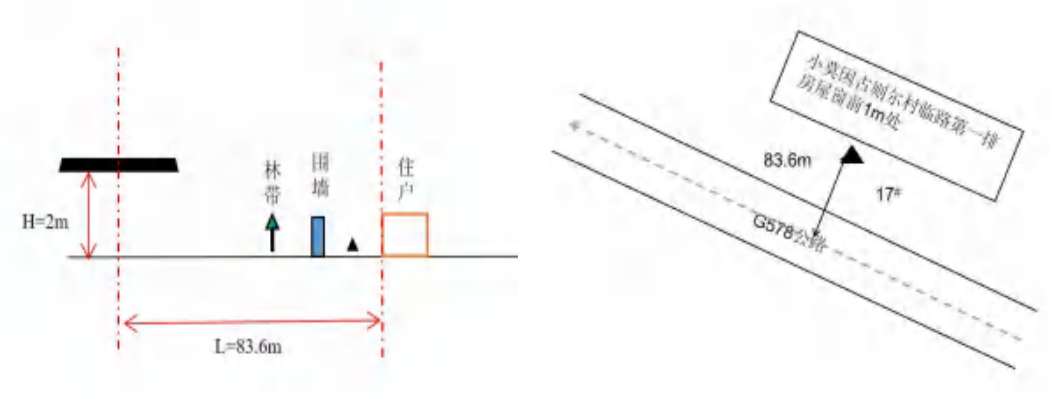
河南买里村



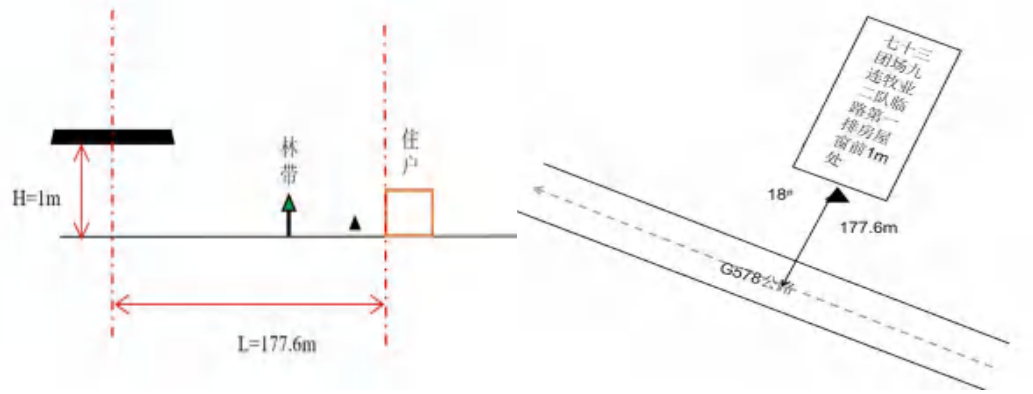
英塔木村



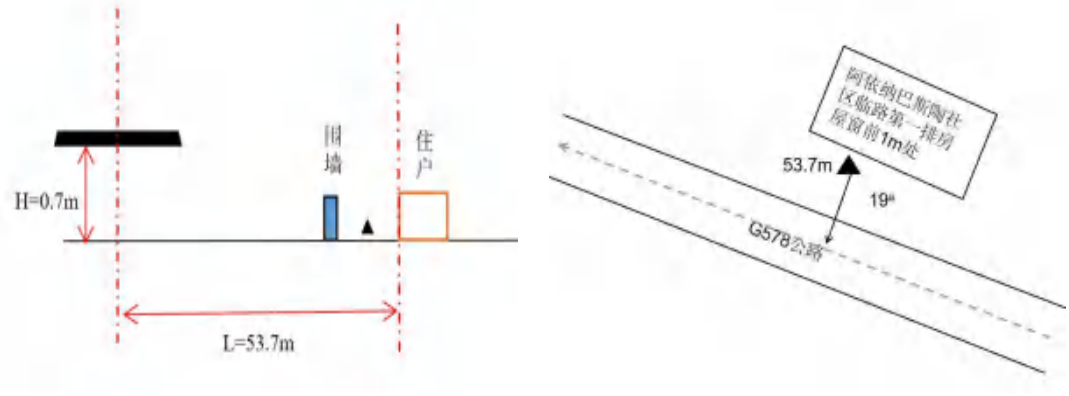
提克阿热克乡



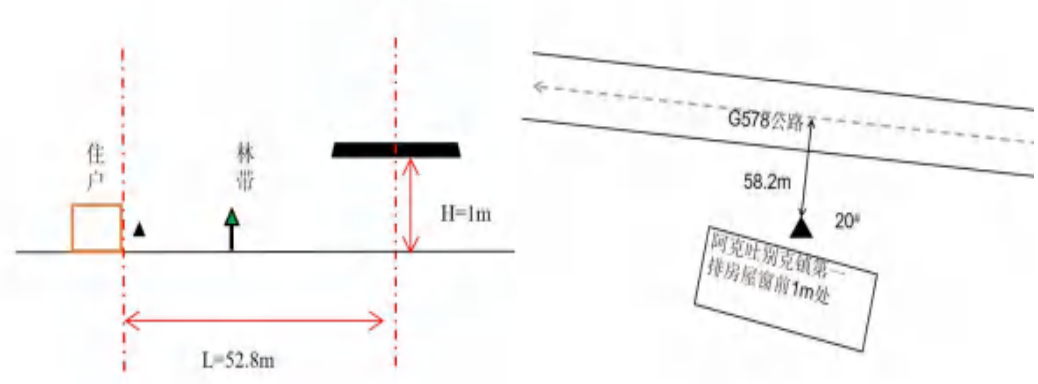
小莫因古则尔村



七十三团场九连牧业二队



阿依纳巴斯陶社区



阿克吐别克镇

图 7.2　声环境保护目标监测示意图

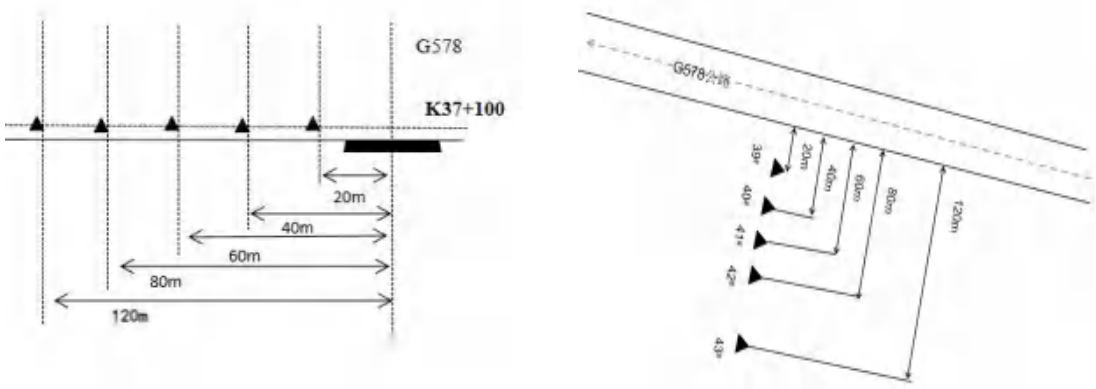


图 7.3　衰减断面监测示意图

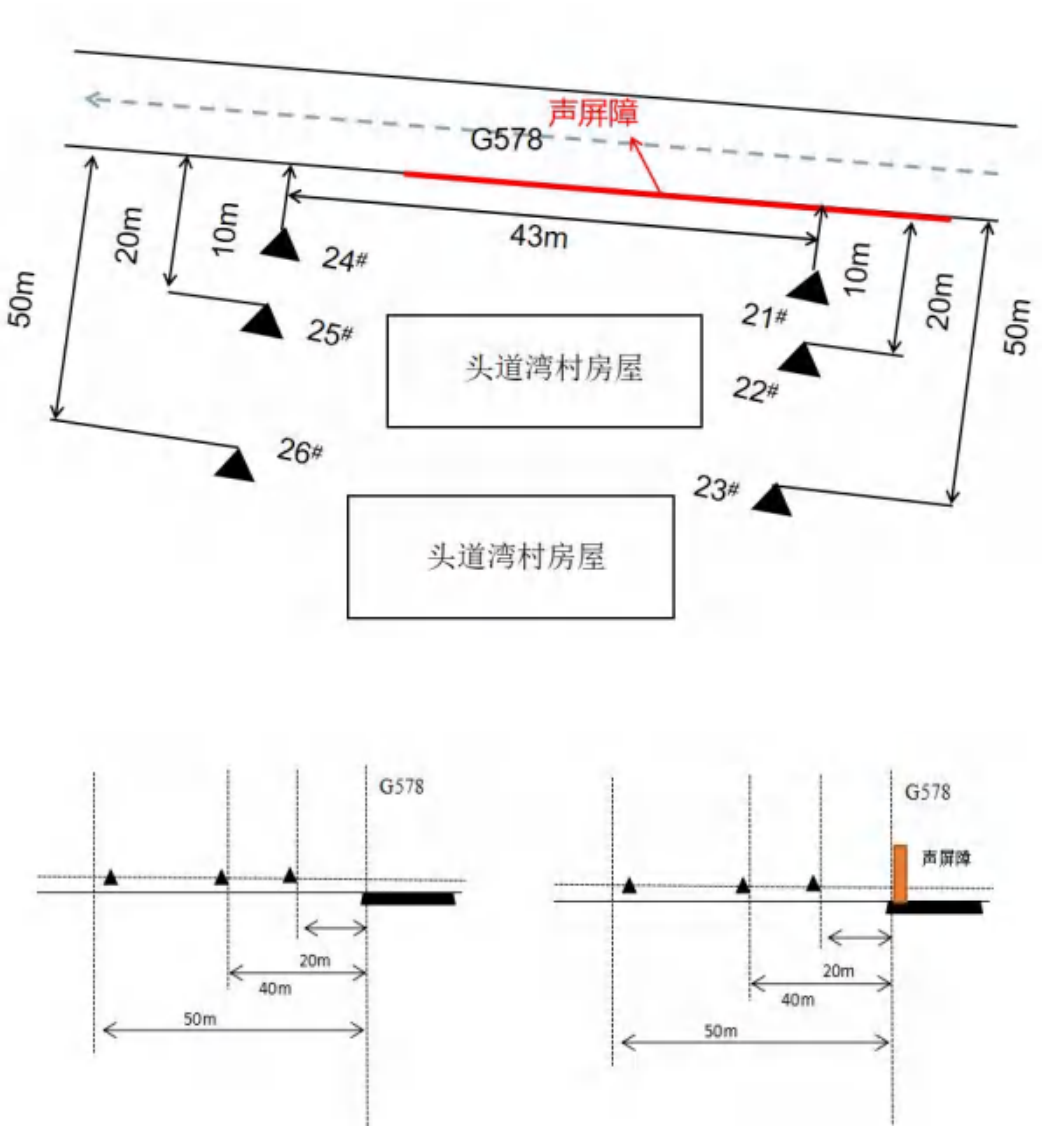


图 7.4　声屏障降噪效果测试示意图

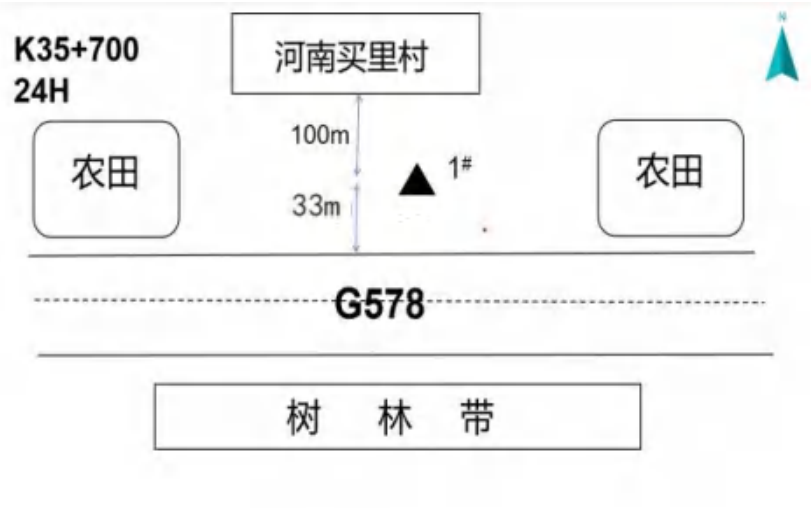


图 7.5　K35+700 处 24h 交通噪声监测示意图

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 15 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（2026 年）车流量，通过监测数据对比，15 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	头道湾村	4a 类	19.81/27.5	-	64.15/57.45	53-56/49-51	-
		2 类	63.98/60.8	52.7/39.6	57.98/51.45	45-46/44/46	安装隔声屏障
2	达尔特村	4a 类	18.29/33.6	-	64.01/57.35	54-56/48/52	-
		2 类	88.44/81.1	51.3/37.6	56.01/50.01	51-53/45-46	-
3	二道湾	4a 类	35.59/39.4	-	61.56/54.45	49-51/43-44	-
		2 类	54.01/74.8	53.5/37.3	58.65/52.01	47-49/40-41	安装隔声屏障
4	奥依塔木村	2 类	83.57/80.3	44.7/31.9	57.01/50.96	54-56/48-49	-
5	巩留县东买里乡	2 类	103.87/68.3	45.7/38.1	56.45/50.01	54-57/46-48	-
6	东买里村四组	2 类	94.02/102.3	-	56.78/50.45	49-52/43-46	-
7	琼巴格村（牧业队）	2 类	189.25/64.1	38.3-31.6	53.76/47.25	50-51/46-48	-
8	塔斯托别乡	4a 类	33.31/21.6	-	63.01/55.99	57-59/50-54	-
		2 类	78.93/61.6	47.7-38.2	57.32/51.00	48-52/46-49	-
9	河南买里村	4a 类	17.95/46	-	64.98/58.01	49-51/47-49	-
		2 类	71.84/122.1	51.9/39.1	57.20/51.20	47-49/45-46	安装隔声屏障
10	英塔木村	2 类	79.59/94.8	49.7/38.4	56.95/50.85	48-51/44-45	-

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）
11	提克阿热克乡	2 类	82.12/61.3	49.4/38.3	56.93/50.70	50-54/45-47	-
12	小莫因古则尔村	2 类	75.45/83.6	48.1/37.4	57.19/51.01	50-52/44-45	-
13	七十三团场九连牧业二队	2 类	188.18/177.6	46.6/37.3	53.45/47.01	41-43/36-37	车流量减少
14	阿依纳巴斯陶社区	2 类	-/53.7	-	-	50-53/44-46	-
15	阿克吐别克镇	2 类	95.45/58.2	-	51.45/45.01	53-55/45-47	-

此外，巩留县东买里乡、琼巴格村（牧业队）、提克阿热克乡、阿克图别克镇等 4 处声环境保护目标距路中心线的距离均较环评阶段明显减小，详情请见表 7.7。

表 7.7　4 处距离变化较大的声环境保护目标噪声数据对比表

序号	敏感点名称	评价标准	距中心线（m）环评阶段/验收阶段	同路段车流量（pcu/d）中期预测/验收阶段	同路段同距离中期预测值（dB）（昼间/夜间）	验收监测值（db）（昼间/夜间）	备注
1	巩留县东买里乡	2 类	103.87/68.3	11444/9648	57.39/51.00	54-57/46-48	验收阶段噪声状况优于中期预测阶段
2	琼巴格村（牧业队）	2 类	189.25/64.1	11444/7972	57.39/51.00	50-51/46-48	
3	提克阿热克乡	2 类	82.12/61.3	10840/10269	59.27/52.96	50-54/45-47	
4	阿克吐别克镇	2 类	95.45/58.2	10840/11067	58.24/51.92	53-55/45-47	

通过以上数据分析：

1）巩留县东买里乡验收阶段距离路中心线的距离较环评阶段减少 35.57m，但是验收阶段噪声值与中期预测值相比，2 类区昼间减小 1dB、夜间减小 2dB。此外，验收监测噪声值与同路段同距离中期预测值相比，2 类区昼间减小 3dB、夜间减小

3dB。综上所述，该声环境保护目标的噪声整体状况优于中期预测阶段，且不存在超标现象。

2）琼巴格村（牧业队）验收阶段距离路中心线的距离较环评阶段减少121.15m，但是验收阶段噪声值与中期预测值相比，2 类区昼间减小 3dB、夜间减小 1dB。此外，验收监测噪声值与同路段同距离中期预测值相比，2 类区昼间减小 6dB、夜间减小 3dB。综上所述，该声环境保护目标的噪声整体状况优于中期预测阶段，且不存在超标现象。

3）提克阿热克乡验收阶段距离路中心线的距离较环评阶段减少 20.82m，但是验收阶段噪声值与中期预测值相比，2 类区昼间减小 2dB、夜间减小 1dB。此外，验收监测噪声值与同路段同距离中期预测值相比，2 类区昼间减小 5dB、夜间减小 5dB。综上所述，该声环境保护目标的噪声整体状况优于中期预测阶段，且不存在超标现象。

4）阿克图别克镇验收阶段距离路中心线的距离较环评阶段减少 37.25m，验收阶段噪声值与中期预测值相比，2 类区昼间增加 4dB、夜间增加 2dB。此外，验收监测噪声值与同路段同距离中期预测值相比，2 类区昼间减小 3dB、夜间减小 4dB。综上所述，虽然验收阶段噪声值与中期预测值相比噪声值稍有增加，但均未超标。该声环境保护目标的噪声整体状况相对而言优于中期预测阶段。

（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 02：14~05：14 车流量较小，车流量峰值出现在 20：14~22：14。

2）24h 连续监测点的车流量为 11410 标准小客车/日，与环评报告同路段营运近期（2020 年预计为 7939 标准小客车/日）和营运中期（2026 年预计为 10840 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 143.7%、中期预测交通量的 105.3%，车型昼间以小型车为主，占 70.1%，夜间也以小型车为主，占 72.8%。具体见表 7.8。

表 7.8　24 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
K35+700 处距红线 33m 处（中期预测路段：旱田东至旱田西 K26+400-K55+400 段）							
实际车流量/日	8077	424	1079	9580	11410	10840	105.3%
车型比例（%）	84.3%	4.4%	11.3%				

3）根据表 7.10 中 24h 交通噪声监测数据可知，24 小时交通噪声除了在夜间 22:14、23:14 超标外，其余时间点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

（3）衰减断面监测结果分析

根据表 7.11 中衰减断面监测数据可知，距路中心线 20m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准 4a 类，距路中心线 40m 处不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准 4a 类，距路中心线 60m，80m，120m 处均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准 2 类。

（4）声屏障降噪效果监测分析

根据表 7.12 声屏障降噪监测可以看出，50m 范围内声屏障降噪效果随距离增加而缓慢增加，降噪效果达 6-9dB，降噪效果良好。

表 7.9　声环境保护目标监测结果一览表

序号	声环境保护目标	与道路中心线距离（m）	监测时间		车流量（辆/h）				噪声监测值 dB（A）	执行标准	标准值 dB（A）	超标量 dB（A）	达标情况
					大车	中车	小车	合计					
1	头道湾村	27.5	2023 年 5 月 24 日	10:07-10:27	60	6	249	315	56	4a 类	70	/	达标
				10:29-10:49	57	9	240	306	54			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	16:29-16:49	48	9	276	333	53			/	达标
				16:51-17:11	48	6	303	357	53			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	00:13-00:33	24	6	141	171	51		55	/	达标
				00:34-00:54	18	3	147	168	50			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	06:29-06:49	12	0	108	120	49			/	达标
				06:50-07:10	12	3	111	126	50			/	达标
	头道湾村	60.8	2023 年 5 月 24 日	10:07-10:27	60	6	249	315	46	2 类	60	/	达标
				10:29-10:49	57	9	240	306	45			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	16:29-16:49	48	9	276	333	46			/	达标
				16:51-17:11	48	6	303	357	45			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	00:13-00:33	24	6	141	171	46		50	/	达标
				00:34-00:54	18	3	147	168	45			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	06:29-06:49	12	0	108	120	44			/	达标
				06:50-07:10	12	3	111	126	44			/	达标

2	达尔特村	33.6	2023 年 5 月 24 日	10:58-11:18	66	9	258	333	54	4a 类	70	/	达标
				11:20-11:40	75	6	249	330	56			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	15:39-15:59	72	6	252	330	56			/	达标
				16:00-16:20	69	3	249	321	54			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	01:16-01:36	36	6	117	159	52		55	/	达标
				01:37-01:57	39	3	105	147	52			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	05:36-05:56	30	3	72	105	49			/	达标
				05:57-06:17	27	0	69	96	48			/	达标
	达尔特村	81.1	2023 年 5 月 24 日	10:58-11:18	66	9	258	333	51	2 类	60	/	达标
				11:20-11:40	75	6	249	330	53			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	15:39-15:59	72	6	252	330	51			/	达标
				16:00-16:20	69	3	249	321	51			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	01:16-01:36	36	6	117	159	46		50	/	达标
				01:37-01:57	39	3	105	147	45			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	05:36-05:56	30	3	72	105	45			/	达标
				05:57-06:17	27	0	69	96	45			/	达标
3	二道湾村	39.4	2023 年 5 月 24 日	11:56-12:16	57	6	219	282	51	4a 类	70	/	达标
				12:18-12:38	51	6	222	279	50			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	14:46-15:06	72	3	246	321	50			/	达标
				15:07-15:27	63	3	258	324	49			/	达标

			2023 年 5 月 25 日	02:23-02:43	24	0	87	111	43		55	/	达标
				02:45-03:05	21	3	75	99	44			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	04:47-05:07	18	0	45	63	44			/	达标
				05:08-05:28	15	0	36	51	43			/	达标
	二道湾村	74.8	2023 年 5 月 24 日	11:56-12:16	57	6	219	282	49	2 类	60	/	达标
				12:18-12:38	51	6	222	279	49			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	14:46-15:06	72	3	246	321	48			/	达标
				15:07-15:27	63	3	258	324	47			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	02:23-02:43	24	0	87	111	41		50	/	达标
				02:45-03:05	21	3	75	99	41			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	04:47-05:07	18	0	45	63	40			/	达标
				05:08-05:28	15	0	36	51	40			/	达标
4	奥依塔木村	80.3	2023 年 5 月 24 日	13:50-14:10	48	9	396	453	54	2 类	60	/	达标
				14:12-14:32	54	6	369	429	55			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	13:11-13:31	57	6	378	441	56			/	达标
				13:29-13:49	66	3	387	456	55			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	04:13-04:33	27	3	81	111	48		50	/	达标
				04:34-04:54	27	3	75	105	48			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	03:28-03:48	33	0	90	123	49			/	达标
				03:49-04:09	24	3	99	126	48			/	达标

5	巩留县东买里乡	68.3	2023 年 5 月 24 日	14:38-14:58	48	3	321	372	54	2 类	60	/	达标
				15:06-15:26	57	6	327	390	56			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	12:12-12:32	69	6	348	423	56			/	达标
				12:33-12:53	75	3	372	450	57			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	05:03-05:23	21	0	45	66	47		50	/	达标
				05:24-05:44	18	0	39	57	46			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	02:36-02:56	36	3	177	216	48			/	达标
				02:57-03:17	30	0	204	234	48			/	达标
6	东买里村四组	102.3	2023 年 5 月 24 日	15:37-15:57	51	9	393	453	49	2 类	60	/	达标
				16:05-16:25	45	6	378	429	50			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	11:23-11:43	57	6	366	429	51			/	达标
				11:44-12:04	66	3	372	441	52			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	05:56-06:16	18	3	78	99	44		50	/	达标
				06:17-06:37	12	0	72	84	43			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	01:43-02:03	39	6	204	249	46			/	达标
				01:43-02:03	33	6	201	240	45			/	达标
7	琼巴格村（牧业队）	64.1	2023 年 5 月 24 日	16:37-16:57	39	3	279	321	50	2 类	60	/	达标
				17:01-17:21	33	6	258	297	52			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	10:33-10:53	54	6	228	288	51			/	达标
				10:54-11:14	48	6	225	279	51			/	达标

			2023 年 5 月 25 日	06:48-07:08	15	0	48	63	46		50	/	达标
				07:09-07:29	21	3	57	81	47			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	00:51-01:11	33	3	84	120	48			/	达标
				01:12-01:32	27	0	75	102	47			/	达标
8	塔斯托别乡	21.6	2023 年 5 月 24 日	17:32-17:52	48	12	369	429	57	4a 类	70	/	达标
				17:55-18:15	57	6	360	423	59			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	09:31-09:51	63	9	327	399	58			/	达标
				09:52-10:12	69	6	318	393	59			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	07:31-07:51	24	0	216	240	50		55	/	达标
				07:52-08:12	27	0	237	264	50			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	00:03-00:23	45	3	219	267	54			/	达标
				00:24-00:44	39	3	213	255	53			/	达标
	塔斯托别乡	61.6	2023 年 5 月 24 日	17:32-17:52	48	12	369	429	48	2 类	60	/	达标
				17:55-18:15	57	6	360	423	51			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	09:31-09:51	63	9	327	399	52			/	达标
				09:52-10:12	69	6	318	393	52			/	达标
			2023 年 5 月 25 日	07:31-07:51	24	0	216	240	46		50	/	达标
				07:52-08:12	27	0	237	264	47			/	达标
			2023 年 5 月 26 日	00:03-00:23	45	3	219	267	49			/	达标
				00:24-00:44	39	3	213	255	49			/	达标

9	河南买里村	46	2023 年 5 月 26 日	09:54-10:14	57	9	360	426	50	4a 类	70	/	达标
				10:16-10:36	66	6	351	423	49			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	10:01-10:21	54	6	303	363	50			/	达标
				10:22-10:42	63	3	306	372	51			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	00:03-00:23	24	0	195	219	48		55	/	达标
				00:24-00:44	24	0	216	240	47			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	00:01-00:21	39	3	216	258	48			/	达标
				00:22-00:42	36	0	210	246	49			/	达标
	河南买里村	122.1	2023 年 5 月 26 日	09:54-10:14	57	9	360	426	47	2 类	60	/	达标
				10:16-10:36	66	6	351	423	47			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	10:01-10:21	54	6	303	363	48			/	达标
				10:22-10:42	63	3	306	372	49			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	00:03-00:23	24	0	195	219	45		50	/	达标
				00:24-00:44	24	0	216	240	45			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	00:01-00:21	39	3	216	258	46			/	达标
				00:22-00:42	36	0	210	246	45			/	达标
10	英塔木村	94.8	2023 年 5 月 26 日	10:38-10:58	84	6	393	483	49	2 类	60	/	达标
				11:02-11:22	72	9	378	459	48			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	11:51-12:11	75	6	369	450	50			/	达标
				12:12-12:32	69	6	363	438	51			/	达标

			2023 年 5 月 27 日	01:33-01:53	27	3	156	186	45		50	/	达标
				01:54-02:14	21	0	138	159	44			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	01:46-02:06	18	0	177	195	46			/	达标
				02:07-02:27	15	0	153	168	44			/	达标
11	提克阿热克乡	61.3	2023 年 5 月 26 日	11:25-11:45	102	9	402	513	53	2 类	60	/	达标
				11:46-12:06	81	6	387	474	50			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	12:39-12:59	84	6	381	471	54			/	达标
				13:00-13:20	75	6	372	453	52			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	02:25-02:45	30	3	165	198	47		50	/	达标
				02:46-03:06	24	0	147	171	46			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	02:39-02:59	24	0	159	183	46			/	达标
				03:00-03:20	18	3	150	171	45			/	达标
12	小莫因古则尔村	83.6	2023 年 5 月 26 日	12:20-12:40	81	6	375	462	52	2 类	60	/	达标
				12:42-13:02	78	6	366	450	50			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	13:31-13:51	66	6	369	441	50			/	达标
				13:52-14:12	72	6	360	438	51			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	03:15-03:35	18	3	129	150	45		50	/	达标
				03:36-03:56	21	0	123	144	45			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	03:33-03:53	18	0	135	153	45			/	达标
				03:54-04:14	18	3	129	150	44			/	达标

13	七十三团场九连牧业二队	177.6	2023 年 5 月 26 日	15:31-15:51	93	9	366	468	41	2 类	60	/	达标
				15:56-16:16	84	6	375	465	41			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	14:26-14:46	78	6	369	453	42			/	达标
				14:47-15:07	75	6	372	453	43			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	04:08-04:28	15	3	135	153	37		50	/	达标
				04:29-04:49	18	0	132	150	36			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	04:25-04:45	15	0	102	117	37			/	达标
				04:46-05:06	12	3	87	102	36			/	达标
14	阿依纳巴斯陶社区	53.7	2023 年 5 月 26 日	13:13-13:33	87	6	369	462	50	2 类	60	/	达标
				13:35-13:55	84	6	363	453	53			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	15:19-15:39	63	6	363	432	52			/	达标
				15:40-16:00	72	3	354	429	53			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	05:06-05:26	15	3	123	141	45		50	/	达标
				05:27-05:47	15	0	114	129	45			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	05:20-05:40	15	0	78	93	46			/	达标
				05:41-06:01	12	3	69	84	44			/	达标
15	阿克吐	58.2	2023 年 5 月 26 日	14:21-14:41	90	12	435	537	55	2 类	60	/	达标
				14:44-15:04	87	9	408	504	54			/	达标
			2023 年 5 月 27 日	16:12-16:32	69	6	408	483	53			/	达标
				16:33-16:53	75	3	402	480	53			/	达标

	别克镇		2023 年 5 月 27 日	05:59-06:19	24	3	129	156	47		50	/	达标
				06:20-06:40	27	0	126	153	46			/	达标
			2023 年 5 月 28 日	06:17-06:37	21	0	96	117	46			/	达标
				06:38-06:58	24	3	84	111	45			/	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	
K35+700 处距红线 33m 处	2023.7.12	20：14	62	18	488	568	56
	2023.7.12	21：14	66	15	466	547	57
	2023.7.12	22：14	56	22	472	550	58
	2023.7.12	23：14	50	14	445	509	57
	2023.7.13	00：14	35	16	376	427	54
	2023.7.13	01：14	28	10	354	392	52
	2023.7.13	02：14	22	8	124	154	51
	2023.7.13	03：14	18	6	105	129	47
	2023.7.13	04：14	20	10	112	142	48
	2023.7.13	05：14	26	15	124	165	50
	2023.7.13	06：14	28	18	336	382	56
	2023.7.13	07：14	26	20	356	402	56

	2023.7.13	08：14	32	16	388	436	56
	2023.7.13	09：14	40	22	398	460	56
	2023.7.13	10：14	65	24	392	481	56
	2023.7.13	11：14	42	16	324	382	55
	2023.7.13	12：14	68	26	312	406	56
	2023.7.13	13：14	52	15	322	389	54
	2023.7.13	14：14	62	23	396	481	55
	2023.7.13	15：14	58	26	365	449	55
	2023.7.13	16：14	44	24	342	410	54
	2023.7.13	17：14	40	22	388	450	55
	2023.7.13	18：14	66	18	368	452	56
	2023.7.13	19：14	73	20	324	417	56
合计			1079	424	8077	9580	

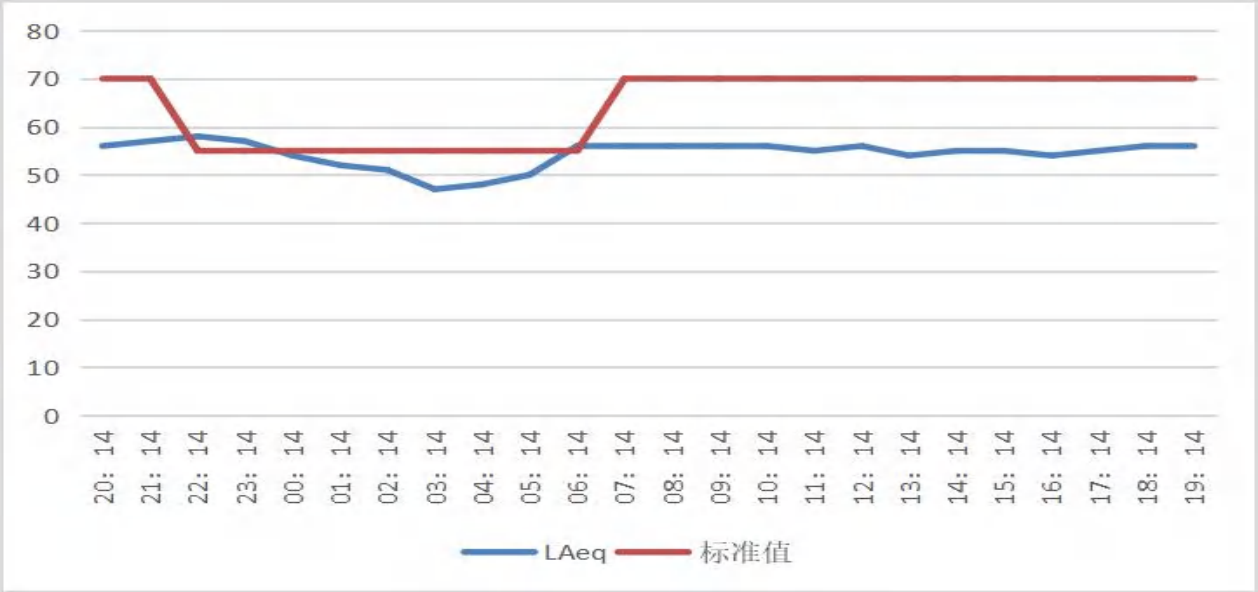


图 7.6　24h 交通噪声变化

表 7.11　衰减断面监测结果一览表

监测地点	测量时间		车流量（辆/h）				dB（A）
			大型车	中型车	小型车	合计	
K37+100 处 20 米	2023 年 5 月 26 日	16:31-16:51	48	12	378	438	61
		16:57-17:17	54	9	351	414	62
	2023 年 5 月 27 日	10:57-11:17	60	6	327	393	61
		11:18-11:38	69	3	306	378	62
	2023 年 5 月 27 日	00:48-01:08	39	3	165	207	59

		01:09-01:29	33	6	159	198	60
	2023 年 5 月 28 日	00:53-01:13	33	0	111	144	59
		01:14-01:34	30	3	105	138	58
K37+100 处 40 米	2023 年 5 月 26 日	16:31-16:51	48	12	378	438	59
		16:57-17:17	54	9	351	414	60
	2023 年 5 月 27 日	10:57-11:17	60	6	327	393	58
		11:18-11:38	69	3	306	378	59
	2023 年 5 月 27 日	00:48-01:08	39	3	165	207	56
		01:09-01:29	33	6	159	198	55
	2023 年 5 月 28 日	00:53-01:13	33	0	111	144	55
		01:14-01:34	30	3	105	138	55
K37+100 处 60 米	2023 年 5 月 26 日	16:31-16:51	48	12	378	438	56
		16:57-17:17	54	9	351	414	56
	2023 年 5 月 27 日	10:57-11:17	60	6	327	393	57
		11:18-11:38	69	3	306	378	58
	2023 年 5 月 27 日	00:48-01:08	39	3	165	207	52
		01:09-01:29	33	6	159	198	53
	2023 年 5 月 28 日	00:53-01:13	33	0	111	144	52
		01:14-01:34	30	3	105	138	52
K37+100 处 80 米	2023 年 5 月 26 日	16:31-16:51	48	12	378	438	54

		16:57-17:17	54	9	351	414	54
	2023年5月27日	10:57-11:17	60	6	327	393	55
		11:18-11:38	69	3	306	378	56
	2023年5月27日	00:48-01:08	39	3	165	207	50
		01:09-01:29	33	6	159	198	50
	2023年5月28日	00:53-01:13	33	0	111	144	50
		01:14-01:34	30	3	105	138	49
K37+100处120米	2023年5月26日	16:31-16:51	48	12	378	438	50
		16:57-17:17	54	9	351	414	50
	2023年5月27日	10:57-11:17	60	6	327	393	50
		11:18-11:38	69	3	306	378	51
	2023年5月27日	00:48-01:08	39	3	165	207	48
		01:09-01:29	33	6	159	198	47
	2023年5月28日	00:53-01:13	33	0	111	144	47
		01:14-01:34	30	3	105	138	46

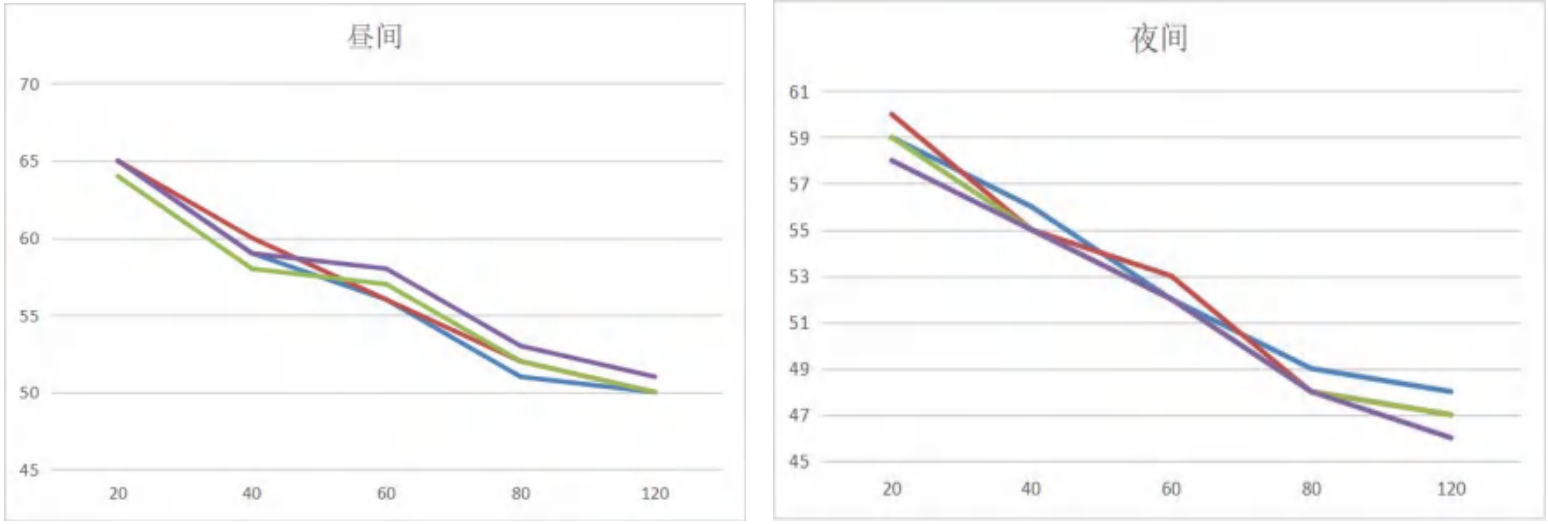


图 7.7　衰减断面交通噪声变化

表 7.12　声屏障降噪效果监测

监测地点	测量时间		车流量（辆/h）				声屏障后 Leq[dB(A)]	对照点 Leq[dB(A)]
			大型车	中型车	小型车	合计		
头道湾村 10m	2023 年 5 月 24 日	10:07-10:27	60	6	249	315	57	64
		10:29-10:49	57	9	240	306	57	63
	2023 年 5 月 25 日	16:29-16:49	48	9	276	333	57	63
		16:51-17:11	48	6	303	357	56	62
	2023 年 5 月 25 日	00:13-00:33	24	6	141	171	53	58
		00:34-00:54	18	3	147	168	52	59
	2023 年 5 月 26 日	06:29-06:49	12	0	108	120	52	56

		06:50-07:10	12	3	111	126	53	58
头道湾村 20m	2023 年 5 月 24 日	10:07-10:27	60	6	249	315	54	61
		10:29-10:49	57	9	240	306	54	60
	2023 年 5 月 25 日	16:29-16:49	48	9	276	333	53	61
		16:51-17:11	48	6	303	357	54	61
	2023 年 5 月 25 日	00:13-00:33	24	6	141	171	50	54
		00:34-00:54	18	3	147	168	50	54
	2023 年 5 月 26 日	06:29-06:49	12	0	108	120	49	52
		06:50-07:10	12	3	111	126	50	53
头道湾村 50m	2023 年 5 月 24 日	10:07-10:27	60	6	249	315	50	54
		10:29-10:49	57	9	240	306	51	56
	2023 年 5 月 25 日	16:29-16:49	48	9	276	333	50	55
		16:51-17:11	48	6	303	357	50	56
	2023 年 5 月 25 日	00:13-00:33	24	6	141	171	47	50
		00:34-00:54	18	3	147	168	46	50
	2023 年 5 月 26 日	06:29-06:49	12	0	108	120	46	48
		06:50-07:10	12	3	111	126	48	49
二道湾村 10m	2023 年 5 月 24 日	12:53-13:13	66	9	225	300	52	60
		13:15-13:35	54	6	216	276	50	56
	2023 年 5 月 25 日	13:58-14:18	78	6	252	336	53	58

		14:19-14:39	69	3	267	339	53	57
	2023 年 5 月 25 日	03:16-03:36	24	3	75	102	45	51
		03:42-04:02	21	3	63	87	45	50
	2023 年 5 月 26 日	04:01-04:21	15	0	39	54	46	49
		04:22-04:42	12	0	33	45	45	47
二道湾村 20m	2023 年 5 月 24 日	12:53-13:13	66	9	225	300	50	58
		13:15-13:35	54	6	216	276	48	56
	2023 年 5 月 25 日	13:58-14:18	78	6	252	336	50	56
		14:19-14:39	69	3	267	339	50	55
	2023 年 5 月 25 日	03:16-03:36	24	3	75	102	43	47
		03:42-04:02	21	3	63	87	42	46
	2023 年 5 月 26 日	04:01-04:21	15	0	39	54	44	47
		04:22-04:42	12	0	33	45	43	46
二道湾村 50m	2023 年 5 月 24 日	12:53-13:13	66	9	225	300	45	52
		13:15-13:35	54	6	216	276	44	50
	2023 年 5 月 25 日	13:58-14:18	78	6	252	336	49	54
		14:19-14:39	69	3	267	339	48	53
	2023 年 5 月 25 日	03:16-03:36	24	3	75	102	41	44
		03:42-04:02	21	3	63	87	40	44
	2023 年 5 月 26 日	04:01-04:21	15	0	39	54	43	46

		04:22-04:42	12	0	33	45	42	45
河南买里村 10m	2023 年 5 月 24 日	17:32-17:52	69	9	348	426	58	63
		17:53-18:13	72	6	339	417	59	63
	2023 年 5 月 25 日	17:26-17:46	78	9	390	477	57	62
		17:47-18:07	87	3	372	462	57	63
	2023 年 5 月 25 日	07:01-07:21	27	3	135	165	52	56
		07:22-07:42	24	3	126	153	53	57
	2023 年 5 月 26 日	07:19-07:39	27	3	126	156	51	55
		07:40-08:00	27	3	120	150	53	57
河南买里村 20m	2023 年 5 月 24 日	17:32-17:52	69	9	348	426	56	61
		17:53-18:13	72	6	339	417	56	60
	2023 年 5 月 25 日	17:26-17:46	78	9	390	477	57	61
		17:47-18:07	87	3	372	462	58	62
	2023 年 5 月 25 日	07:01-07:21	27	3	135	165	51	54
		07:22-07:42	24	3	126	153	51	55
	2023 年 5 月 26 日	07:19-07:39	27	3	126	156	49	53
		07:40-08:00	27	3	120	150	50	53
河南买里村 50m	2023 年 5 月 24 日	17:32-17:52	69	9	348	426	50	54
		17:53-18:13	72	6	339	417	51	56
	2023 年 5 月 25 日	17:26-17:46	78	9	390	477	51	55

		17:47-18:07	87	3	372	462	52	56
	2023 年 5 月 25 日	07:01-07:21	27	3	135	165	47	50
		07:22-07:42	24	3	126	153	48	50
	2023 年 5 月 26 日	07:19-07:39	27	3	126	156	46	48
		07:40-08:00	27	3	120	150	48	49

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 74 处，公路整体人流量大、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 97.31%~109.12%，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环境污染防治措施，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 15 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

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。

（8）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监测和管理，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1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测工作。我公司在分析研究公路工程技术文件、环境影响评价报告书

及环境影响审批文件等相关资料基础上，初步确定环境监测点位，根据公路施工进度计划，确定施工期间开展环境监测的时间和频次，编制环境监测工作实施大纲，依据大纲我公司在施工期对本项目的头道湾村、达尔特村、二道湾村、奥依塔木村、琼巴格村（牧业队）、塔斯托别乡、河南买里村、英塔木村、提克阿热克乡、小莫因古则尔村、七十三团场九连牧业二队、阿克吐别克镇、阿依纳巴斯陶社区等 13 个环境空气保护目标的 TSP 进行监测，监测浓度数值范围在 0.106-0.199mg/m^3 之间，占标率范围在 35%-66%之间（环境空气监测结果详见表 8.1、监测结果变化情况图详见 8.6）。通过监测数据结果分析，施工期间 13 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》（GB 3095-2012）及第 1 号修改单（GB 3095-2012/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



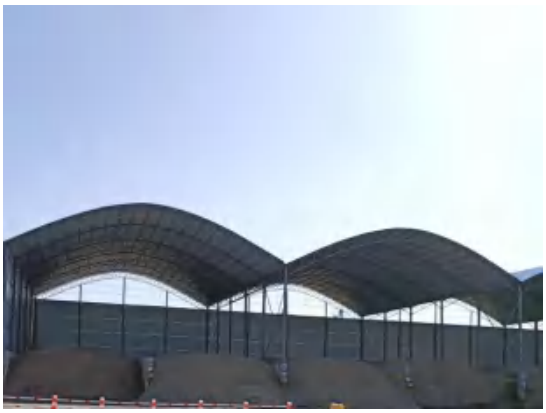


图 8.3　拌合站密闭拌和、场地硬化、料仓围挡



图 8.4　施工区域围挡

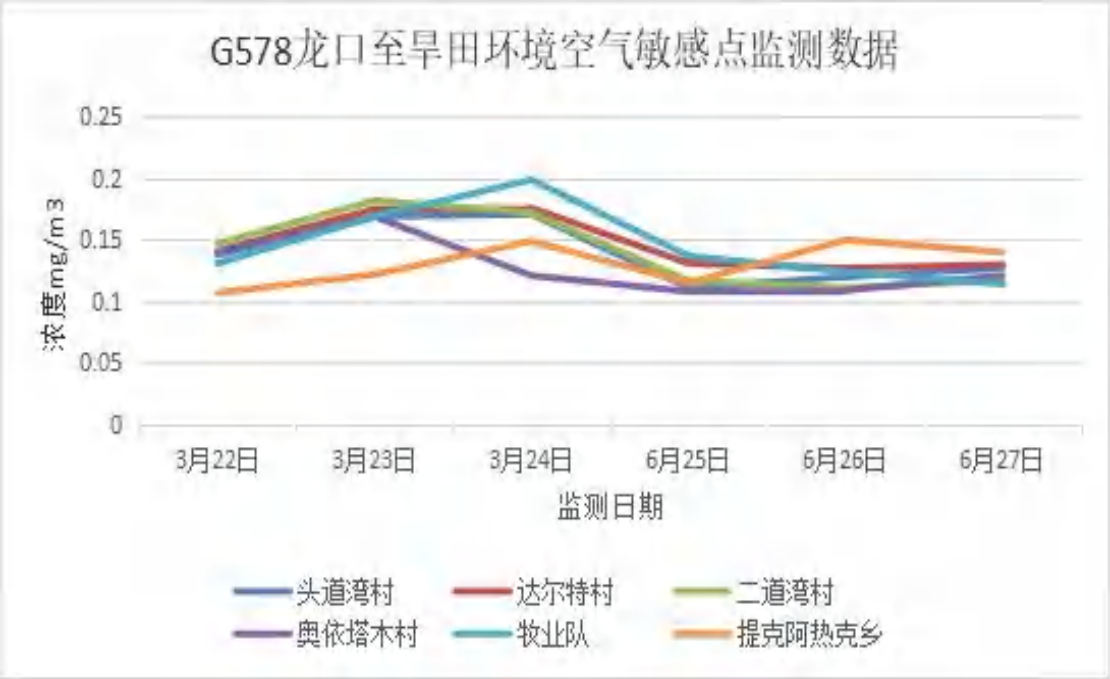


图 8.5 砂石料苫盖

表 8.1　环境空气监测结果一览表　　单位：mg/m³

序号	点位	桩号	监测时段	TSP 浓度范围	二级浓度限值	占标率范围%	达标情况
1	头道湾村	K0+000~K1+900	2021 年第 1 季度至第 3 季度	0.111~0.171	0.3	37~57	达标
2	达尔特村	K3+400~K5+9500；K6+780~K7+410		0.127~0.176		42~59	达标
3	二道湾村	K7+485~K9+030		0.111~0.182		37~61	达标
4	奥依塔木村	K12+710~K14+590		0.108~0.169		36~56	达标
5	琼巴格村（牧业队）	K25+350~K25+890		0.114~0.199		38~66	达标
6	塔斯托别乡	K31+180~K33+040		0.120~0.181		40~60	达标
7	河南买里村	K33+450~K35+210		0.119~0.172		40~57	达标
8	英塔木村	K36+200~K39+810		0.108~0.153		36~51	达标
9	提克阿热克乡	K41+080~K43+210		0.107~0.150		36~50	达标
10	小莫因古则尔村	K44+320~K47+540		0.109~0.154		36~51	达标

序号	点位	桩号	监测时段	TSP 浓度范围	二级浓度限值	占标率范围%	达标情况
11	七十三团场九连牧业二队	K47+700~K48+000		0.106~0.139		35~46	达标
12	阿克吐别克镇	K55+400~K56+600		0.121~0.170		40~57	达标
13	阿依纳巴斯陶社区	K53+300~K54+900		0.121~0.192		40~64	达标



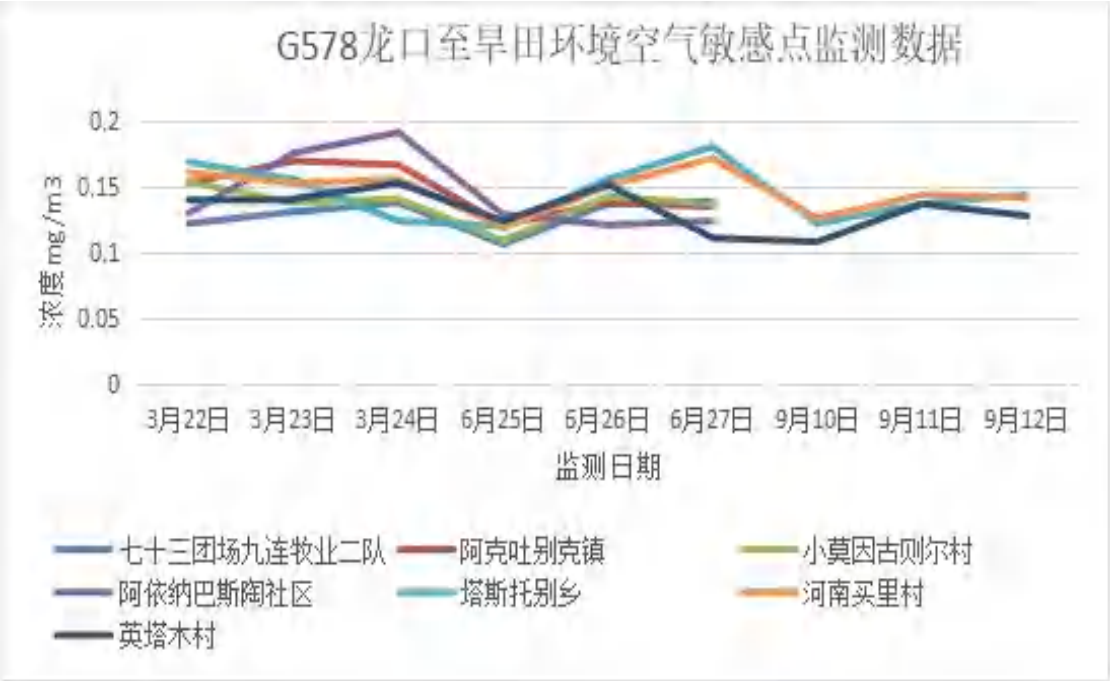


图 8.6　各环境保护目标处 TSP 监测结果变化情况

8.1.2 运营期环境空气影响调查

经调查，本项目设置 1 处收费站，采暖使用电锅炉。收费站食堂安装了油烟净化器对饮食油烟进行处理净化。运营期沿线附属设施无大气污染物排放，未对周围环境空气造成影响。



图 8.7　收费站电锅炉

8.2 以新带老情况调查

环评报告提出“要求拉运易产尘物料车辆遮盖车斗。”根据现场调查，施工期间对易产尘的物料在运输和堆放期间均进行覆盖等措施，有效降低工程施工对沿线环境空气质量的影响。

8.3 结论

（1）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。

（2）营运期收费站采用电锅炉，食堂安装了油烟净化器对饮食油烟进行处理净化，运营期不产生污染物。

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

国道 578 线龙口至旱田段公路工程主要涉及团结渠地表水体。经现场调查，团结渠现状使用功能为农业用水，为季节性灌溉渠。项目在 K10+203、K18+837 及 K34+789 处以桥梁跨越团结渠。团结渠水源为特克斯河，根据《中国新疆水环境功能区划》，本项目涉及的特克斯河龙口大桥断面水质目标为III类，团结渠可参照特克斯河龙口大桥断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

9.2 施工期水环境影响回顾分析

国道 578 线龙口至旱田段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。



图 9.1　东买里中桥（K18+837）



图 9.2　团结渠中桥（K34+789）

（5）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监测和管理，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 1 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测工作。我公司在分析研究公路工程技术文件、环境影响评价报告书及环境影响审批文件等相关资料基础上，初步确定环境监测点位，根据公路施工进度计划，确定施工期间开展环境监测的时间和频次，编制环境监测工作实施大纲，依据大纲我公司在施工期间对地表水环境监测点团结渠上游 100m、下游 500m 的监测断面进行水质监测，主要监测因子为 pH、CODcr、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，团结渠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
	pH	2021 年第 2 季度	上游 100m	6-9	7.13~7.25	0.06~0.13	达标
			下游 500m		7.15~7.24	0.08~0.12	达标

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
团结渠桥		2021 年第 3 季度	上游 100m		7.81~7.88	0.41~0.44	达标
			下游 500m		7.79~7.91	0.40~0.46	达标
	CODcr	2021 年第 2 季度	上游 100m	20	6	0.30	达标
			下游 500m		6	0.30	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		10~13	0.50~0.65	达标
			下游 500m		11~13	0.55~0.65	达标
	氨氮	2021 年第 2 季度	上游 100m	1.0	0.501~0.508	0.50~0.51	达标
			下游 500m		0.501~0.509	0.50~0.51	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		0.186~0.201	0.19~0.20	达标
			下游 500m		0.164~0.191	0.16~0.19	达标
	悬浮物	2021 年第 2 季度	上游 100m	100	20~21	0.20~0.21	达标
			下游 500m		22~23	0.22~0.23	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		27~34	0.27~0.34	达标
			下游 500m		28~31	0.28~0.31	达标
	石油类	2021 年第 2 季度	上游 100m	0.05	0.04	0.8	达标
			下游 500m		0.04	0.8	达标
		2021 年第 3 季度	上游 100m		<0.01	/	达标
			下游 500m		<0.01	/	达标

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
东买里中桥	pH	2021 年第 3 季度	上游 100m	6-9	7.74~7.82	0.37~0.41	达标
			下游 500m		7.78~7.85	0.39~0.43	达标
	CODcr	2021 年第 3 季度	上游 100m	20	11~12	0.55~-0.60	达标
			下游 500m		11~13	0.55~0.65	达标
	氨氮	2021 年第 3 季度	上游 100m	1.0	0.128~0.131	0.13	达标
			下游 500m		0.128~0.131	0.13	达标
	悬浮物	2021 年第 3 季度	上游 100m	100	29~31	0.29~0.31	达标
			下游 500m		26~29	0.26~0.29	达标
	石油类	2021 年第 3 季度	上游 100m	0.05	<0.01	/	达标
			下游 500m		<0.01	/	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）国道 578 线龙口至旱田段公路工程运营期主要水污染源为沿线收费站的生活污水。收费站已设置了一体化污水处理设施一套。出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准，出水用于附属设施绿化，冬储夏灌，不外排，冬季储水超出储水罐容积部分定期由环卫部门负责清运，已签订污水清运协议。

（2）本项目在跨越团结渠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。



图 9.3　收费站一体化污水处理设备

9.3.2 沿线设施污水排放监测

本次监测由新疆交投生态有限责任公司进行监测。

（1）监测点位布设

本次调查对收费站的污水处理设施的入口和出口作为监测点位，重点监测出口排放水质是否可以达到排放标准。

（2）监测因子

pH、COD、BOD_5、SS、石油类、动植物油和氨氮。

（3）监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

（4）采样及监测方法

按《地表水与污水监测技术规范》（HJ/T91-2010）进行。按照 GB8978-1996《污水综合排放标准》中规定的测定方法执行。

（5）监测结果

监测结果见表 9.3。

表9.2 污水监测内容一览表

序号	监测地点	桩号	监测点位	监测频率	监测项目
1	巩留西收费站污水处理设施排口	K51+140	污水处理设备的出口	连续 2 天，每天 4 次	pH、COD、BOD5、SS、石油类、动植物油和氨氮

表 9.3　污水监测结果

附属设施	采样时间		监测结果						
			pH（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	五日生化学氧量（mg/L）	悬浮物（mg/L）	动植物油（mg/L）	石油类（mg/L）	氨氮（mg/L）
巩留西收费站	第一天	1	7.14	141	41.7	73	8.27	3.23	22.4
		2	7.15	145	41.9	70	8.01	3.40	21.8
		3	7.15	144	40.6	71	7.48	3.96	22.1
		4	7.16	141	40.0	69	7.69	3.71	21.2
	日均值		7.14~7.16	143	41.1	71	7.86	3.58	21.9
	第二天	1	7.17	142	41.3	74	8.42	3.21	20.6
		2	7.16	145	41.0	75	7.52	3.74	20.2
		3	7.14	147	40.0	72	7.69	3.71	21.1
		4	7.18	146	39.2	70	7.92	3.61	21.5
	日均值		7.14~7.18	145	40.4	73	7.89	3.57	20.9
	最大日均值		7.14~7.18	145	41.1	73	7.89	3.58	21.9
	《污水综合排放标准》GB8978-1996	标准限值	6~9	150	60	150	15	10	25
		水质指数	0.07~0.09	0.97	0.69	0.49	0.53	0.36	0.88
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（6）监测结果分析

收费站污水出水水质评价方法采用最大日均值评价，监测结果表明：收费站污水设备出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准。

9.3.3 保护措施有效性分析

为保证沿线收费站生活污水达标排放，沿线 1 处收费站安装了一体化污水处理设备，目前运营状态下，生活污水处理设备均能正常运行，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，出水用于附属设施绿化，不外排。

9.4 结论与建议

9.4.1 结论

（1）施工期间，建设单位采取了有效的水污染防治措施，公路施工对沿线地表水环境的影响较小。

（2）运营期收费站的生活污水经过一体化污水处理设施处理后，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准，出水用于附属设施绿化，冬储夏灌，不外排，冬季储水超出储水罐容积部分定期由环卫部门负责清运，已签订污水清运协议。

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，运营期沿线设施污水排放监测达标，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

9.4.2 建议

运营单位制定污水设备的维护保养制度，定期对污水处理设备进行维修保养，或者委托第三方单位代为运营管理，确保污水处理设备长期稳定运行。

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

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 K14+400 处的沥青拌合站的废旧沥青、含挥发物和含油的废料均进行集中收集，其中 3.5 万 m^3的可回用废旧沥青拉运新疆伊犁州巩留县七十三团金岗工业园沥青搅拌站回收利用，3.1 万 m^3的废料、废旧沥青按照环评要求用聚乙烯 18 丝防渗膜包裹后弃至弃渣场，未对环境产生影响。





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收费站的生活垃圾。根据调查，目前收费站已设置相应数量的垃圾桶，对各类生活垃圾分类集中存放，签订垃圾清运协议，定期清运。




图 10.2　收费站垃圾箱

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）收费站设置了相应数量的垃圾桶，对各类生活垃圾分类集中存放，签订垃圾清运协议，定期清运。

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

11 社会环境影响调查

11.1 征地情况调查与分析

11.1.1 征地情况调查

据调查，国道 578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书中预计永久占地 203.89hm^2，实际永久占地 181.27hm^2，减少了 22.62hm^2，永久占地见表 12.1。

表 12.1　永久占地一览表　　**单位：hm^2**

序号	占地类型	占地数量		增减量
		环评阶段	实际建设	
1	原有老路用地	43.37	68.69	+25.32
2	耕地	67.11	52.37	-14.74
3	园地	3	3.57	+0.57
4	林地	83.66	47.81	-35.85
5	其他农用地	0	6.51	+6.51
6	未利用地	0	2.32	+2.32
7	河滩	0.12	0	-0.12
8	街港用地	1.61	0	-1.61
9	宅基地	0.59	0	-0.59
合计		203.89	181.27	-22.62

11.1.2 征地补偿措施及落实情况调查

由于国道 578 线龙口至旱田段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伊犁中铁基础设施建设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。

11.2 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，国道 578 线龙口至旱田段公路工程为非全封闭形式的一级公路，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 74 处，交叉密度较高，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。

11.3 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

国道 578 线龙口至旱田段公路位于伊犁州巩留县境内，是既有 S316 线新源至尼勒克的重要组成路段，其主要功能以集散交通为主，是串联州内新源县、巩留县、尼勒克县的快速交通要道。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。

11.4 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。国道 578 线龙口至旱田段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。

国道 578 线龙口至旱田段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团结渠，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管理单位提供资料，国道 578 线龙口至旱田段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。

11.5 环境风险防范措施调查

11.5.1 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，运营管理单位按照国家有关危险化学品法规和规定，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）运营管理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较少量段（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。

11.5.2 防范措施

为了加强对国道 578 线龙口至旱田段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：

（1）本项目在二道湾 1 号中桥（K10+203.0）、东买里中桥（K18+837）、团结渠中桥（K34+789）3 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。

环境风险防范措施详见图 11.1。



K10+203 二道湾 1 号中桥





K18+837 东买里中桥





K34+789 团结渠中桥

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。



K2+900 处



K6+600 处



K55+000 处



K47+400 处



K3+880 处



K5+940 处



K10+650 处



K12+100 处



K15+460 处



K25+500 处

图 11.2　沿线警示标志



K8+900 处



K36+200 处

图 11.3　紧急停车带

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，运营管理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）运营管理单位与交警部门加强交通管理和管制，在遇到强暴雨和大风、大雪、大雾时，能见度低时禁止通行。

（2）强化跨越水体桥梁和防侧翻措施，设置警示标志，加强水环境管理，各类废弃物集中收集处置，严禁排入河流、灌渠等地表水体。加强危险化学品运输车辆管理，实行严格的登记备案和路政车辆引导等制度。制定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。落实应急物资储备，定期进行风险事故应急演练。

（3）应急指挥部定期开展安全检查，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较少量段（如夜间）通行，加强公路动态监控，发现异常及时处理。

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

（6）危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表，在入口处接受公安或交通管理部门的抽查，并提交申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

（7）实行危险品运输车辆的检查制度，在入口处的超宽车道（一般为最外侧车道）设置危险品运输申报点。对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证和危险品运输行车路单”（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。

11.6 环境风险应急措施调查

11.6.1 环境风险应急预案

运营单位制定了《国道578线龙口至旱田段公路工程突发环境事件应急预案》，并在沿线生态环境主管部门进行备案（备案编号：654021-2023-08-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。

11.6.2 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。

11.7 结论与建议

11.7.1 结论

（1）本项目实际永久占地 181.27hm^2，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）本项目为非全封闭形式的一级公路，保留了必要的掉头点并设置信号灯，设置平面交叉 74 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。

（3）本项目在二道湾 1 号中桥（K10+203.0）、东买里中桥（K18+837）、团结渠中桥（K34+789）3 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。

（4）项目运营单位制定了《国道 578 线龙口至旱田段公路工程环境事件应急预案》并在沿线生态环境主管部门备案（备案编号：654021-2023-08-L）。

（5）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。

11.7.2 建议

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 环境管理与监控情况调查

12.1 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

12.1.1 设计期

2017年5月，苏交科集团股份有限公司完成《国道578线龙口至旱田段公路工程可行性研究报告》的编制工作，2017年7月，南京国环科技股份有限公司完成了《国道578线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书》。2017年8月，原伊犁哈萨克自治州环境保护局以伊州环评函〔2017〕89号文件对项目环境影响报告书予以批复。2019年10月，新疆维吾尔自治区发改委以新发改交通〔2019〕874号文件对项目可行性研究报告予以批复。2021年11月，伊犁哈萨克自治州交通运输局以伊州交函〔2021〕30号文件对两阶段施工设计予以批复。工程由中铁工程设计咨询集团有限公司设计、伊犁中铁基础设施建设项目管理有限公司建设，2020年4月1日开工建设，2021年9月29日通过交工验收，2021年9月30日正式通车运营。

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。

12.1.2 施工期

根据项目环境影响报告书和伊犁哈萨克自治州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，重点是耕地、地表水水质、取、弃料作业、景观及植被的保护、施工噪声和粉尘污染。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，2020年1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。

12.1.3 运营期

营运期的环保管理、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。

12.2 环境管理落实情况调查

12.2.1 施工期环境管理

伊犁中铁基础设施建设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。

12.2.2 运营期环境管理

项目运营期环境管理由伊犁广通交通建设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。

12.3 环保执行情况检查制度

伊犁中铁基础设施建设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。

12.4 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、跨河桥梁桩基施工及污水处理设备、电锅炉等关键工程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。

12.5 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。

13 公众意见调查

13.1 调查目的

国道 578 线龙口至旱田段公路工程的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。

13.2 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。

13.3 调查结果统计与分析

13.3.1 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，收回率为 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
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
对沿线绿化情况的感觉	满意	28	93
	基本满意	2	7
	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	18	60
	水污染	2	7
	出行不便	0	0
汽车尾气的排放	严重	0	0
	一般	1	3
	不严重	29	97
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	0	0
	不严重	30	100
局部路段是否有限速标志	有	23	77
	没有	0	0
	没注意	7	23
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	13	40
	绿化	19	60
	搬迁	0	10
运输危险品时，公路管理部门和其他部门对你是否有限制或要求	有	25	83
	没有	1	4
	不知道	4	13
	不满意	0	0
您对本公路工程环保工作的总体评价	满意	28	93

调查内容	观点	人数	比率（%）
	基本满意	2	7
	不满意	0	0

由表 14.1 看出：司乘人员意见调查中，93%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，60%的司乘人员（18 人）认为是空气污染。97%的司乘人员（29 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。93%的司乘人员（28 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。

13.3.2 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 50 份，收回 50 份，收回率为 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	17	27
	扬尘	34	54
	灌溉泄洪	0	0
	其他	12	19
居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或拌合站	有	0	0
	没有	39	78
	没注意	11	22
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	50	100
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	50	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	50	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	50	100
	否	0	0
公路建成后对您影响较大的是	噪声	25	48

调查内容	观点	人数	比率（%）
	汽车尾气	23	44
	灰尘	4	8
	其他	0	0
附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
	偶尔有	2	4
	没有	48	96
建议采取何种措施减轻影响	绿化	31	49
	声屏障	24	38
	限速	8	13
	其他	0	0
您对本公路工程环保工作的总体评价	满意	48	96
	基本满意	2	4
	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（50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（50人）认为公路临时占地采取了复垦、恢复等措施；48%的居民（25人）认为公路运营期间影响较大的环境问题是交通噪声，44%的居民认为是汽车尾气（23人），8%的居民（4人）认为是灰尘；49%的居民（31人）建议采取绿化的方式减少噪声影响，51%的居民（32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（50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（60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。

13.4 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（50人）对工程环保工作的总体评价表示满意或基本满意。

14 调查结论与建议

14.1 工程概况

国道 578 线龙口至旱田公路工程全线位于新疆伊犁州巩留县境内，路线总体为东西走向，起点位于巩留县龙口大桥以西，S316 与库尔德宁景区公路交叉处，起点桩号为 K0+000。路线终点位于旱田（阿克吐别克镇），与国道 577 线旱田至特克斯段平交，终点桩号为 K56+622.729。本项目全长 52.447km（包含短链（K26+822.977=K31+000）4177.023m，长链（K49+922.567=K49+921.447）1.12m），设置中桥 4 座，设置涵洞 149 道，平面交叉 74 处，设置 1 处收费站。项目全线采用双向四车道一级公路标准建设，设计行车速度 80km/h，整体式路基宽度采用 22.5m，分离式路基宽度采用 11.25m。

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 0.073km，长度增加了 0.14%，未达到 30%，不属于重大变动；声环境保护目标数量新增 1 处，数量增加了 7%，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 2069.20 万元，占实际工程总投资的 1.39%。2020 年 4 月 1 日工程开工建设，2021 年 9 月 29 日通过交工验收，2021 年 9 月 30 日正式通车试运营。

14.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况

2017 年 5 月，苏交科集团股份有限公司完成《国道 578 线龙口至旱田段公路工程可行性研究报告》的编制工作，2019 年 10 月，新疆维吾尔自治区发改委以新发改交通〔2019〕874 号文件对项目可行性研究报告予以批复。

2017 年 7 月，南京国环科技股份有限公司完成了《国道 578 线龙口至旱田段公路工程环境影响报告书》。2017 年 8 月，原伊犁哈萨克自治州环境保护局以伊州环评函〔2017〕89 号文件对项目环境影响报告书予以批复。

2020 年 11 月，中铁工程设计咨询集团有限公司编制完成《国道 578 线龙口至旱田段公路工程两阶段施工图设计》。2021 年 5 月，伊犁哈萨克自治州交通运输局以伊州交函〔2021〕30 号文件对两阶段施工设计予以批复。

2023 年 2 月，运营单位制定了《国道 578 线龙口至旱田段公路工程环境事件应急预案》，并于在沿线生态环境主管部门备案（备案编号：654021-2023-08-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。

14.3 环境影响调查结论

14.3.1 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）K5+550 处的弃渣场，目前已采取了平整、绿化等措施进行恢复；3 处施工生产区中 K11+660 处混凝土拌合站和 K42+800 处水稳拌合站的土地使用权及地上构筑物已移交至当地村委会，K14+400 处的沥青拌合站已恢复原地貌。

（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，该工程造成的水土流失情况，以水土保持设施验收报告结论为准。

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。

14.3.2 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环境污染防治措施，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 15 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。

14.3.3 环境空气调查结论

（1）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，工程的施工虽然对沿线的环境空气质量造成了一定的影响，但这种影响是暂时的、阶段性的，工程结束后，影响也随之消失。

（2）营运期收费站采用电锅炉，运营期不产生污染物。

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。

14.3.4 水环境影响调查结论

（1）施工期间，建设单位采取了有效的水污染防治措施，公路施工对沿线地表水环境的影响较小。

（2）运营期收费站的生活污水经过一体化污水处理设施处理后，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准，冬储夏灌，不外排，冬季储水超出储水罐容积部分定期由环卫部门负责清运，已签订污水清运协议。

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，运营期沿线设施污水排放监测达标，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

14.3.5 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）收费站设置了相应数量的垃圾桶，对各类生活垃圾分类集中存放，签订垃圾清运协议，定期清运。

（3）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。

14.3.6 社会环境影响调查结论

（1）本项目实际永久占地 181.27hm^2，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）本项目为非全封闭形式的一级公路，保留了必要的掉头点并设置信号灯，设置平面交叉 74 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。

（3）本项目在二道湾 1 号中桥（K10+203.0）、东买里中桥（K18+837）、团结渠中桥（K34+789）3 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。

（4）项目运营单位制定了《国道 578 线龙口至旱田段公路工程环境事件应急预案》并在沿线生态环境主管部门备案（备案编号：654021-2023-08-L）。

（5）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。

14.3.7 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。

14.3.8 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（50 人）对工程环保工作的总体评价表示满意或基本满意。

14.4 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）运营单位制定污水设备的维护保养制度，定期对污水处理设备进行维修保养，或者委托第三方单位代为运营管理，确保污水处理设备长期稳定运行。

（3）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，国道 578 线龙口至旱田段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。