

连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段
项目竣工环境保护验收调查报告



建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局

调查单位：北京欣国环环境科技发展有限公司

2021 年 10 月

建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局

环评单位：交通运输部环境保护中心

设计单位：新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院

中交公路规划设计院有限公司

施工单位：浙江省交通工程建设集团有限公司

中铁十四局集团有限公司

中国水电建设集团路桥工程有限公司

监理单位：新疆公路工程监理中心

武汉中交路桥设计咨询有限公司

山西交通建设工程监理总公司

厦门港湾咨询监理有限公司

内蒙古承兴建设监理有限公司

新疆泽强工程建设监理有限公司

新疆卓越工程项目管理有限公司

调查单位：北京欣国环环境科技发展有限公司

监测单位：新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司

编制人员：刘 杰

侯明相

前 言	I
1 概 述	3
1.1 编制依据	3
1.1.1 环保法规及规定	3
1.1.2 技术标准	4
1.1.3 文件及批复	4
1.2 调查目的及原则	4
1.2.1 调查目的	4
1.2.2 调查原则	5
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围与因子	6
1.4.1 调查范围	6
1.4.2 调查因子	7
1.5 调查重点	8
1.6 验收标准	8
1.6.1 声环境	8
1.6.2 水环境	9
1.6.3 大气环境	10
1.7 保护目标	10
1.7.1 生态环境保护目标	10
1.7.2 声、大气环境保护目标	10
1.7.3 地表水环境保护目标	11
1.7.4 地下水源保护区	11
1.7.5 文物保护	11
1.8 调查工作程序	20
2 工程建设概况	21
2.1 项目地理位置、路线走向及主要控制点	21
2.2 工程建设过程回顾	23
2.2.1 工程建设过程	23
2.2.2 主要参建单位	23
2.3 主要工程概况	24
2.3.1 主要技术指标	24
2.3.2 项目工程量	26
2.3.3 交叉工程	27
2.3.4 桥涵工程	28
2.3.5 附属设施	29
2.3.6 环保工程	38
2.3.7 路基土方	38
2.3.8 占地和拆迁	38
2.4 交通量	40
2.4.1 预测交通量	40
2.4.2 实际交通量	40
2.5 工程投资情况	41
2.6 工程变更及环境影响分析	41
3 环境影响评价报告书及批复意见回顾	49
3.1 环境影响评价报告书回顾	49
3.1.1 环境影响要素	49
3.1.2 环境敏感目标	49
3.1.3 预测结果	53
3.1.4 环保措施	56

3.2	环境影响报告书批复内容	61
4	环境保护措施及落实情况调查	65
4.1	环评报告中措施及落实情况	65
4.1.1	社会环境影响减缓措施及落实情况	65
4.1.2	生态环境环保措施及落实情况	66
4.1.3	水环境保护措施及落实情况	67
4.1.4	声环境影响减缓措施及落实情况	69
4.1.5	环境空气影响减缓措施及落实情况	71
4.2	环评批复要求落实情况	71
5	生态环境影响调查	74
5.1	临时用地恢复情况调查	74
5.1.1	施工期临时用地情况	74
5.1.2	临时用地恢复情况调查	74
5.2	对农林水利设施影响情况调查	101
5.2.1	占用耕地情况	101
5.2.2	占用林地、草地情况	101
5.2.3	对农业水利设施影响情况	101
5.3	对区域生态格局和常规趋势的影响调查	102
5.4	对沿线野生动植物的影响调查	102
5.5	水土流失影响及水土保持调查	104
5.5.1	工程土石方	104
5.5.2	边坡防护工程	105
5.6	小结与建议	105
5.6.1	小结	105
5.6.2	建议	106
6	声环境影响调查	107
6.1	沿线声环境敏感点	107
6.2	施工期声环境影响调查	108
6.3	运营期声环境影响调查分析	108
6.3.1	声环境保护措施落实情况	108
6.3.2	声环境敏感点监测	110
6.3.3	衰减断面监测	125
6.3.4	24h 交通噪声连续监测	129
6.3.5	声环境保护措施有效性分析	133
6.3.6	运营期沿线敏感点声环境质量评估	134
6.4	小结	138
7	环境空气影响调查	139
7.1	施工期环境空气影响回顾调查	139
7.1.1	扬尘 (TSP)	139
7.1.2	沥青烟	139
7.2	运营期环境空气影响调查	139
7.3	小节	143
8	水环境影响调查	144
8.1	公路沿线水环境敏感目标	144
8.2	施工期水环境影响调查	144
8.2.1	水源地	144
8.2.2	地表水体	144
8.3	运营期水环境影响调查	145
8.3.1	环保设施建设与运行管理情况	145

8.3.2	地表水环境影响调查.....	154
8.3.3	水源保护区影响情况调查.....	154
8.4	小结与建议.....	155
8.4.1	小结.....	155
8.4.2	建议.....	156
9	社会环境影响调查.....	157
9.1	征地拆迁情况调查与分析.....	157
9.2	对项目区社会经济发展调查与分析.....	157
9.3	文物古迹.....	157
9.4	小结.....	157
10	固体废物环境影响调查.....	158
10.1	施工期固体废物环境影响回顾.....	158
10.2	运营期固体废物处置情况调查.....	158
10.2.1	污染源调查.....	158
10.2.2	固体废物处置情况调查.....	160
11	公众意见调查.....	161
11.1	调查目的、对象和方法.....	161
11.1.1	调查目的.....	161
11.1.2	调查对象.....	161
11.1.3	调查方法.....	161
11.1.4	调查内容.....	161
11.2	公众意见调查结果.....	161
11.2.1	居民意见.....	162
11.2.2	司乘人员.....	165
11.2.3	行政主管部门.....	167
11.3	小结与建议.....	168
11.3.1	小结.....	168
11.3.2	建议.....	168
12	环境管理状况及监控计划落实情况调查.....	169
12.1	环境管理调查.....	169
12.1.1	施工期环境管理.....	169
12.1.2	运营期环境管理与监督.....	170
12.2	环境监理执行情况调查.....	170
12.3	环境监测计划落实情况调查.....	171
12.3.1	施工期环境监测计划落实情况.....	171
12.3.2	运营期已开展的环境监测情况.....	171
12.3.3	运营期环境监测计划修订建议.....	171
13	环境风险事故防范及应急措施调查.....	173
13.1	风险防范措施.....	173
13.2	环境风险应急预案调查.....	173
13.3	小结与建议.....	173
13.3.1	小结.....	173
13.3.2	建议.....	173
14	调查结论与建议.....	174
14.1	工程概况.....	174
14.2	工程变更情况.....	174
14.3	环保措施落实情况.....	174
14.4	生态环境影响调查.....	175

14.5	声环境影响调查	175
14.6	大气环境影响调查	176
14.7	水环境影响调查	176
14.8	社会环境影响调查	177
14.9	固体废物环境影响调查	177
14.10	公众意见调查	177
14.11	环境管理和监测计划	178
14.12	环境风险应急调查	178
14.13	总结论	178
14.14	整改建议	178

附图：

线路走向、与环评对比、附属设施及敏感目标分布图。

附件：

- 1.《中华人民共和国环境保护部关于连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段环境影响报告书的批复》（环审〔2011〕219 号）；
- 2.《国家发展改革委关于新疆维吾尔自治区阿克苏至喀什公路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2012〕1968 号）；
- 3.《交通运输部关于阿克苏至喀什公路初步设计的批复》（交公路发〔2012〕379 号）；
- 4.《中华人民共和国水利部关于连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏至喀什段水土保持方案的复函》（水保函〔2011〕133 号）；
- 5.《新疆维吾尔自治区交通运输厅关于阿克苏至喀什公路工程施工图设计的批复》（新交综〔2013〕74 号）；
- 6.《国土资源部关于阿克苏至喀什公路工程建设用地的批复》（国土资函〔2014〕520 号）；
- 7.《国家林业局准予行政许可决定书》（林资许准〔2013〕222 号）；
- 8.沿线环境保护局关于阿克苏-喀什高速公路环境保护“三同时”执行情况的说明；
- 9.项目应急预案地方生态环境局备案文件；
- 10.生活污水管理及生活垃圾清运协议；
- 11.公众参与调查表；
- 12.项目验收监测报告。

前 言

连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段（以下简称本项目）是《国家高速公路网规划》“7918”网中连云港至霍尔果斯高速公路吐鲁番至和田及伊尔克什坦联络线的一段，也是中国内地通往中亚欧洲和新疆维吾尔自治区“三横两纵两环八通道”干线公路网的重要组成部分。项目的建设对加快自治区跨越式发展和促进边疆地区各民族的繁荣富裕、保持社会稳定都具有重要意义。

本项目路线起点位于阿克苏建化厂附近，与库尔勒至库车高速公路终点相接，施工桩号为 K1025+415，路线总体走向由东向西，全长 428.494km，终点位于喀什市库曲湾收费站以南 700m 处，施工桩号为 K1453+982，途径阿克苏市、柯坪县、巴楚县、伽师县、阿图什市、喀什市。同时改造原乌红线作为本项目辅道长度共 42.83km。

阿克苏至喀什高速公路项目路线全长 428.494km，辅道及连接线 73.523km。项目主线全线采用双向四车道标准设计，其中 K1025+415.00（起点）~ K1423+700 段为新建段，新建长度 398.212km，设计时速 120km/h，整体路基宽度 28m；K1423+700~ K1453+982 长 30.282km 段为利用原有 G314 国道一级公路路面，对公路交安设施等进行改造而成，设计车速 100km/h，路基宽度 25.5m。

全线设连接线 2 处，分别为柯坪连接线和格达良互通伽师连接线，共长 30.693km。其中，柯坪连接线长 26.156km，格达良互通伽师连接线长 4.537km。连接线按二级公路设计，路基宽度 12.0m，设计车速 80km/h。

辅道主要位于利用旧路段，为对旧路利用的补偿，两侧修建辅道总长度为 42.83km。其中，左侧辅道长 24.51km，右侧设置辅道长 15.39km，两侧辅道连通长 2.93km。辅道均采用三级路标准，设计时速设计速度 40km/h，路基宽度 8.5m。

工程核准概算总投资为 122.9 亿元，截止目前实际完成环保投资约 44363.3 万元，占实际总投资的 3.61%。

本工程于 2011 年 5 月 10 日开始施工，2015 年 7 月建成试通车。

2010 年 10 月，交通运输部环境保护中心完成了阿一喀高速公路建设工程环境评价工作；2011 年 8 月 22 日，中华人民共和国环境保护部以《关于连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市—喀什段环境影响报告书的批复》（环审〔2011〕219 号）同意本项目建设。

依照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建

设项目环境保护管理条例》等有关规定，本工程执行了环境影响评价制度和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“三同时”制度，各项应建的环保设施已基本建成。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托北京欣国环环境技术发展有限公司为此次验收工作提供技术支持，共同开展本项目的竣工环保验收工作，并成立联合调查组。调查组通过收集工程建设资料和区域自然环境等相关资料，展开全面的现场调查，查阅了该公路工程的审批文件和建设资料，走访了地方环境保护管理部门及沿线影响范围内的村庄等，并委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对该工程进行了环境监测。在建设单位牵头、北京欣国环环境技术发展有限公司及项目设计单位、施工单位共同努力下，现编制完成《连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段项目竣工环境保护验收调查报告》，为工程竣工环境保护验收提供依据。

1 概述

1.1 编制依据

1.1.1 环保法规及规定

- (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》(2018.10.29 修正);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.10.29 修正);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修正);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修正);
- (7) 《中华人民共和国文物保护法》(2017.11.4 修正);
- (8) 《中华人民共和国公路法》(2017.11.4 修订);
- (9) 《中华人民共和国森林法实施条例》(2016.2.6 修订);
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018.10.26 修正);
- (11) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(1997.1.1);
- (12) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(1992.2.12);
- (13) 《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1);
- (14) 《国务院基本农田保护条例》(国务院令 257 号);
- (15) 《中华人民共和国河道管理条例》(2017.3.1 修订);
- (16) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》国发〔2011〕35 号;
- (17) 《关于进一步加强饮用水水源安全保障工作的通知》(环办〔2009〕30 号);
- (18) 《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);
- (19) 《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);
- (20) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》(国环规环评〔2017〕4 号);
- (21) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(原环境保护部令第 34 号);
- (22) 《环境保护部关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知》(环境保护部环发〔2010〕7 号);
- (23) 《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工作



的通知》（环办执法〔2020〕11号）；

（24）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。

1.1.2 技术标准

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

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》HJ552-2010；

（3）《声屏障声学设计和测量规范》HJ/T90-2004；

（4）《公路建设环境影响评价规范》JTG B03-2006。

1.1.3 文件及批复

（1）《连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市—喀什段环境影响报告书》（交通运输部环境保护中心，2010.10）；

（2）《国家发展改革委关于新疆维吾尔自治区阿克苏至喀什公路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2012〕1968号）；

（3）《交通运输部关于阿克苏至喀什公路初步设计的批复》（交公路发〔2012〕379号）；

（4）《中华人民共和国环境保护部关于连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段环境影响报告书的批复》（环审〔2011〕219号）；

（5）《中华人民共和国水利部关于连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏至喀什段水土保持方案的复函》（水保函〔2011〕133号）；

（7）《新疆维吾尔自治区交通运输厅关于阿克苏至喀什公路工程施工图设计的批复》（新交综〔2013〕74号）；

（8）《国土资源部关于阿克苏至喀什公路工程建设用地的批复》（国土资函〔2014〕520号）。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

（1）调查工程在施工、运行和管理方面落实环境影响报告书及其批复所提环保措施的执行情况以及存在的问题，对环保行政主管部门批复要求的落实情况；调查工程已采取的生态恢复、保护与污染控制等措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，根据该工程已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，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(2) 调查因工程内容变化所造成的环境影响，比较公路建设前后的环境质量及变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符，对新产生的环境影响问题，提出减缓环境影响补救措施。

(3) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，收集公路运营后的公众意见，提出相应的环境管理要求。

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证该公路是否符合公路工程竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 调查、监测方法应符合国家有关规范要求；
- (5) 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；
- (6) 坚持对公路设计期、施工期、运营期环境影响进行全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

由于公路建设项目竣工环境保护验收调查主要是在公路已经建成并投入实际运营后进行，考虑到公路建设不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查的目的和内容，确定本次调查主要采用环境监测、公众意见调查、文件资料核实和沿线现场勘查相结合的技术手段和方法，来完成竣工环境保护验收调查任务。但在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段又有所侧重：

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》的要求执行，并参照“环境影响评价技术导则”规定的方法。

(2) 施工期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人，了解沿线各相关部门和受影响居民对公路施工期造成的环境影响的反映，

同时了解公众对该公路建设环境影响及保护措施的态度和意见，并核查有关设计施工文件以确定施工期对环境的影响。

(3) 运营期环境影响调查以现场勘查和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析运营期环境影响，沿线现场调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和设计施工所提环保措施的落实情况，以及环保主管部门批复要求的落实情况。

(5) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 调查范围与因子

1.4.1 调查范围

本项目竣工环境保护验收调查范围包括全线影响区域及公路沿线设施。本次验收调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目竣工环保验收调查范围

调查项目	调查对象	调查内容及范围		对比情况
		环评	验收	
社会环境	征地拆迁 出行阻隔	项目直接影响区（阿克苏地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、喀什地区、阿克苏市、阿图什市、喀什市）	工程占地范围内拆迁安置落实情况，沿线出行阻隔情况，范围包括阿克苏地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、喀什地区、阿克苏市、阿图什市、喀什市	一致
	地方经济 城市规划区	占地范围内的农业经济，阿图什规划区、伽师县西克尔镇规划区	占地范围内的农业经济，阿图什规划区、伽师县西克尔镇规划区	一致
	文物保护	亚吾鲁克遗址、达克雅鲁斯夏雷寺院遗址	亚吾鲁克遗址、达克雅鲁斯夏雷寺院遗址	一致
环境风险	应急措施 应急预案	—	调查公路通车营运期间危险化学品运输事故的发生与处置情况，公路危险化学品运输的管理制度、风险预防及事故应急制度	调查增加
生态环境	自然植被 野生动物	路中心线两侧各 300m 范围及取弃土场、施工营地等	公路中心线两侧 300m 范围及取（弃）土场、临时占地、护坡工程等；	一致



调查项目	调查对象	调查内容及范围		对比情况
		环评	验收	
水土保持	土壤侵蚀	公路填挖方影响的汇水地区，侧重取、弃土场、临时道路	公路填挖方影响的汇水地区，侧重取、弃土场、临时道路	一致
水环境	地表水	路中心线两侧各 200m 范围内以及跨河桥上游 200m~下游 1000m 以内水域，沿线主要河流、水库有恰克玛克河、恰克马克河、博古孜河、巴羌河、托喀依水库、西克尔水库、红沙子河。	路中心线两侧各 200m 范围内以及跨河桥上游 200m~下游 1000m 以内水域，沿线主要河流、水库有恰克玛克河、恰克马克河、博古孜河、巴羌河、托喀依水库、西克尔水库、红沙子河；附属设施生活污水处理情况，水源保护情况	基本一致
	设施废水	—	沿线设施（服务区、收费站等）的废水排放情况	调查增加
声环境	沿线两侧敏感点	路中心线两侧各 200m 的居民住宅、学校	公路中心线两侧各 200m 范围内主要声环境敏感点，重点调查 100m 范围内受影响的敏感点	一致
环境空气	沿线两侧敏感点	路中心线两侧各 200m 的居民住宅、学校	路中心线两侧各 200m 的居民区、学校	一致
	沿线设施锅炉废气排放	—	公路沿线服务区、收费站等各设施锅炉使用情况	调查增加
公众意见	公路中心线两侧各 200m 以内地区，适当扩大至	—	公路沿线直接受影响的居民和沿线司乘人员，走访沿线相关政府部门，调查公路建设期间的各项措施落实情况	调查增加

1.4.2 调查因子

本项目竣工环保验收调查因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目竣工环保验收调查因子

环境因素	调查因子
生态环境	野生动植物、工程占地类型、对取土（石）场、弃土（渣）场的生态恢复状况及已采取的措施、拦渣工程及其效果、护坡工程及其效果、绿化工程及其效果、景观工程及其效果、路基及边坡排水工程的实施效果的调查等
声环境	等效声级 L_{eq} (A)
水环境	PH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类等，沿线设施废水排放量及排放去向；水源保护
固体废物	固体废物
社会环境	征地、拆迁
公众意见	通行便利性，环境影响等
环境风险	环境风险应急措施与预案、备案情况



1.5 调查重点

本次竣工环保验收调查重点为：

(1) 核实工程实际建设内容及施工期工程建设变更情况，调查工程变更产生的环境敏感目标特别是生态环境、声环境敏感目标的变更情况；

(2) 重点调查公路建设对沿线生态环境产生的影响，工程采取的生态恢复措施以及实施效果；

(3) 调查工程施工过程中因建设用地产生的征地、拆迁对社会环境的影响，占用耕地对农业生态的影响；

(4) 调查工程运营期沿线附属设施排放的废水、废气、固废等对周边环境的影响，污染防治工程及措施的落实情况；

(5) 运营期运输危险品交通事故风险防范措施。

1.6 验收标准

本次竣工环保验收调查，原则上采用原环境保护部批复的《连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段环境影响报告书》中所采用的标准，对已修订新颁布的标准采用替代后的新标准进行验收。

1.6.1 声环境

(1) 运营期声环境质量标准

本次验收调查，公路红线外 35m 内执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的 4a 类标准；红线外 35m 外执行 2 类标准。沿线涉及南疆铁路（既有干线铁路）段，执行不通过列车时的环境背景噪声限值，铁路边界（外轨中心线外 30m 处）外 30m 内按昼间 70dB（A）、夜间 55 dB（A）执行，铁路边界外 30m 外执行 2 类标准。根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发〔2003〕94 号）要求，第三师红旗农场学校 1 处，按昼间 60dB（A）、夜间 50 dB（A）执行。

本项目声环境验收执行标准见表 1.6-1。

表 1.6-1 声环境验收执行标准

单位: dB(A)

验收标准	声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	60	50	道路红线 35m 以外及学校
	4a 类	70	55	道路红线 35m 以内
	涉及南疆铁路段	70	55	铁路边界外 30m 内 环境背景噪声限值
	第三师红旗农场学校	60	50	按环发(2003)94 号要求

(2) 施工期噪声标准

施工期: 2012 年 7 月 1 日前施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90), 2012 年 7 月 1 日后施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。具体标准值见表 1.6-2。

表 1.6-2 噪声排放执行标准

单位: dB(A)

噪声类别	项目	环评阶段		验收阶段
施工期噪声	标准名称	《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-90)		2012.7.1 后施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	标准值 (昼/夜)	土石方	75/55	70/55
		结构	70/55	
		打桩	85/禁止施工	
		装修	65/55	

1.6.2 水环境

本项目沿线区域主要为荒漠地区, 运营过程中产生的污水为各服务区、收费站等附属设施运行产生的生活污水, 生活污水经一体化三级接触氧化污水处理设施处理。远离城镇的服务区、收费站生活污水经处理后回用于站区内绿化, 按照《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019) 表 2 中荒漠生态恢复的灌溉 C 级标准执行, 冬季委托清运; 距离城镇较近的服务区、收费站生活污水经处理后委托清运。

远离城镇的服务区、收费站生活污水经处理后夏季回用具体标准限值见下表。

表 1.6-3 农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值(日均值)

序号	污染物或项目名称	C 级
1	pH 值	6~9
2	化学需氧量 (COD _{Cr}), mg/L	200
3	悬浮物 (SS), mg/L	100
4	粪大肠菌群, MPN/L	40000
5	蛔虫卵个数, 个/L	2



1.6.3 大气环境

本项目环评阶段收费站、服务区等道路沿线设施锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) II 时段二类区标准。现项目沿线全部燃煤锅炉均已拆除,全部更换为电锅炉,本项目运营过程中不再有锅炉烟气排放。

1.7 保护目标

环评报告中提出的环境敏感目标和实际环境敏感目标对比情况见表 1.7-1。

表 1.7-1 工程环评阶段与验收阶段实际环境保护目标比照表

环境要素	环评报告书	实际情况	变化情况
生态环境	耕地、林地、草地, 植被、动物	耕地、林地、草地, 植被、动物	与环评一致
声环境和环境空气	评价范围内学校 1 所, 旅社 1 处, 村庄 10 处	评价范围内学校 1 所, 村庄及居住区 10 处	与环评基本一致 (旅社为商业用途, 不再作为本项目敏感目标)
地表水	红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河	红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河	与环评一致
地下水源	阿图什地下水源保护区	阿图什地下水源保护区	与环评一致
社会环境	征地拆迁、居民出行阻隔、地方经济、城市规划区、文物保护	征地拆迁、居民出行阻隔、地方经济、城市规划区、文物保护	与环评一致

1.7.1 生态环境保护目标

本项目线路经过戈壁荒漠(裸土地或裸岩石砾地)、草地、林地、耕地及城市, 沿线生态环境较为脆弱, 以荒漠和农业生态为主。项目沿线不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态红线, 项目生态环境保护目标为公路两侧及取(弃)土场、施工便道等临建设施周围的生态环境, 主要包括土地资源、荒漠植被、野生动物、农作物等。本项目总占地 3708.46hm², 其中: 永久占地 2556.57hm², 临时用地 1151.89m²。项目沿线占地范围内植被有乔木、小乔木植被, 半灌木、小半灌木、草类等荒漠植被。调查未发现名木古树及野生保护植物。沿线涉及两栖类、爬行类、鸟类、兽类, 评价区内有鹰、鹅喉羚和塔里木兔、石鸡等。

1.7.2 声、大气环境保护目标

本工程环评时统计沿线评价范围内共学校 1 所, 旅社 1 处, 村庄 10 处。本次验收调查统计声环境、大气环境敏感点学校 1 所, 村庄及居住区 10 处, 个数基本一致(旅社为商业用途, 不再作为本项目敏感目标)。根据现状调查情况, 原有学校(第



三师红旗农场学校)和 8 处村庄及居住区(红旗农场、军分区农场、肖洛克大队、塔合提云村、阿图什干部集资房、阿扎克乡、艾克马克大队和塔库提村)敏感目标不变,因拆迁取消 1 处(一间房),因线位变化减少 1 处(格达良苏洪 5 小队),因新建增加 2 处(边防局家属楼和公路花园小区)。

本项目声、大气环境保护目标具体见表 1.7-2 及 1.7-3。

1.7.3 地表水环境保护目标

本工程地表水环境保护目标为红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河等地表水体,均属内陆河,除恰克玛克河以外,其他河流均没有水功能区划,主要用于农业灌溉。具体情况见表 1.7-4。

表 1.7-4 道路沿线水环境保护目标

河流	桥梁中心桩号及涉及方式	水质目标	水体区划
红沙子河	K1121+490 以桥梁跨越	III 类	农业灌溉
西克尔水库	K1316+500~K1323+200 伴行水库,最近距离 500m,与水库之间隔南疆铁路及现状 G314	III 类	
托喀依水库	K1405+000~K1410+500 伴行水库,最近距离 150m,与水库之间有南疆铁路。	III 类	
巴羌河	K1402+870 以桥梁跨越	III 类	
博古孜河	K1426+320 以桥梁跨越,为利用老桥	III 类	
恰克玛克河	K1445+315 以桥梁跨越,为利用老桥	III 类	
	K1451+960 以桥梁跨越,为利用老桥	III 类	

1.7.4 地下水源保护区

本项目在 K1430+160~K1431+300 临近阿图什地下水源保护区,水源地水质目标为《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的 III 类标准。项目在 K1430+160~K1431+300 段临近阿图什地下水源保护区,其中主线完全利用原有一级路,左侧紧邻原有主线设置 8.5m 宽辅道。水源二级保护区边界距离辅道最近距离 20m,距离主线最近距离 30m。与环评阶段相比,取消右侧辅道。本项目与阿图什水源保护区位置关系见图 1-1。

1.7.5 文物保护

项目涉及亚吾鲁克遗址(自治区级)和达克雅鲁斯夏雷寺院遗址(市级)2 处文物,本项目该段为利用旧路段,环评阶段拟在主路两侧设置辅道,验收阶段实际取消左侧(亚吾鲁克遗址侧)辅道,仅在项目右侧设置辅道。



表 1.7-2 本项目验收阶段较环评阶段沿线声、大气环境保护目标情况对比表

环评阶段								验收阶段									变化情况					
序号	名称	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	环评阶段环保措施要求	序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	措施落实情况	敏感目标	措施	线路偏移(m)	备注
1	一间房	K1171+100~k1171+220	路左	路基	65/45	-0.5~-0.2	喀什市三岔口镇, 5 户, 正对路, 位于现有 314 国道 4a 类区	声屏障; 高 2.5m 长 240m, 投资 48 万元;	/	/	/	/	/	/	/	/	/	已落实	已拆迁	已落实声屏障	右移 73	无需补充
2	格达良苏洪 5 小队(八盘水磨)	K1373+100~1373+200	路右	路基	54/34	0~0.5	3 户, 平房, 位于现有 314 国道 4a 类区	声屏障; 高 2.5m 长 220m, 44 万元;	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	因工程线位变化, 距本项目中线最近 260m	取消	左移 258	无需补充, 线位变化 258m
3	红旗农场	K1389+800-k1389+850	路左	路基	60/40	-1~-0.8	农三师, 4 户, 距铁路 40m, 位于南疆铁路 4a 类区	通风式隔声窗: 4 户, 每户 13.34m ² , 共计 53.36m ² , 投资 3.2 万元;	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	位于铁路和公路之间, 已拆迁	取消	0	因工程线位变化及敏感目标拆迁变化, 距本项目中线最近为 K177m200m 范围内共 4 户, 中间隔南疆铁路
		K1400+600-k1401+600	路左	路基	120/100	-1~0	有林带, 距铁路 50m, 拟建项目与农场之间有南疆铁路和 G314, 位于 4a 类区	通风式隔声窗: 85 户, 每户 13.34m ² , 共计 1133.9m ² , 投资 68 万元;	1	红旗农场路左	格达良互通~阿图什东互通	K1397+950~K1401+270	路左	路基	66/43 126/106	-4~-1 -5	与本项目隔南疆铁路, 铁路已在该路段设置声屏障, 共 72 户, 其中 4b 类 10 户, 2 类区 62 户	中间隔南疆铁路, 铁路已安装声屏障	部分新建靠近, 铁路沿线环评时按 4a 类区, 本次评价按 4b 类区	无	无	敏感目标已达标
		/	/	/	/	/	/	/	/	红旗农场路右	格达良互通~阿图什东互通	K1401+100~K1401+650	路右	路基	23/7 68/52	-3 -2	一层, 面向本项目, 共 16 户, 4a 类区 6 户, 2 类区 10 户	已落实 3m 高声屏障 550m	因工程避让洪积扇, 该段左移, 原占地范围内需拆迁部分保留	增加安装声屏障	62	已落实
4	第三师红旗农场学校	K1399+500-K1400+000	路左	路基	100/83	-2~-1	有林带, 距铁路 50m, 环境较好, 有小学和初中, 教师 82 人, 3 个住宿, 31 个班, 600 多学生,	通风式隔声窗: 8 栋建筑, 约 200 个窗户, 每个 2.5m ² , 共计 500m ² , 投资 30 万元;	2	第三师红旗农场学校	格达良互通~阿图什东互通	K1399+500~K1399+800	路左	路基	120/92	-3~-2	与本项目隔南疆铁路, 铁路已在学校路段设置声屏障, 学校设小学和初中, 共有 25 个班, 学生	未落实已为隔声窗, 与本项目隔南疆铁路, 南疆铁路已设置声屏障, 学校一层位于本项目	线路右移远离	学校建筑已为隔声窗, 南疆铁路	一致	实际学校距铁路为 70m, 距本项目 120m

环评阶段									验收阶段									变化情况				
序号	名称	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	环评阶段环保措施要求	序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	措施落实情况	敏感目标	措施	线路偏移(m)	备注
							100 多学生住宿, 8 栋教室。汉族学生 20 人左右, 其余是维族学生。										1027 人, 每周六天课, 夜间 150 人住宿, 建筑为二层和三层, 有两栋教学楼, 背向公路	声影区		已设置声屏障		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	军分区农场	格达良互通~阿图什东互通	K1418+700~K1418+930	路左	路基	45/21 84/60	-5 -7~-6	4a 类区 1 户, 2 类区 7 户, 一层, 背向公路	无	4a 类区不变, 2 类区 7 户新建, 环评未提及	无	/	高差较大, 位于声影区
/	/	/	/	/	/	/	/	K1418+610~K1418+910				路右	路基	27/7 68/48	-4~-2 -2	4a 类区 4 户, 2 类区 9 户, 一层, 面向公路	已落实 3m 高声屏障 170m	敏感目标无变化, 环评未提及	增加安装声屏障	无	/	
5	军分区农场	K1420+300-K1420+800	路左	路基	距主线 45/25 距辅道 18/13	0~0.5	有林带, 4 类区和 2 类区均有零星分布。	声屏障; 高 2.5m 长 620m, 投资 122 万元;						K1419+950~K1420+680	路左	路基	24/1 69/40	-8~-5 -10~-7	4 类区 16 户, 2 类区 14 户, 一层, 背向公路	已落实 3m 高声屏障 570m	辅道取消, 线位右移, 占地拆迁改变	根据实际情况设置
6	肖洛克大队	K1420+000-K1420+900	路右	路基	45/25	0~0.5	阿图什, 有林带, 4 类区和 2 类区均有零星分布	声屏障; 高 2.5m 长 1020m, 投资 204 万元;	4	肖洛克大队	格达良互通~阿图什东互通	K1419+680~K1420+150	路右	路基	33/10 65/36	-5~-4 -3~-2	4 类区 6 户, 2 类区 7 户, 一层, 面向公路, 背向 S314	已落实, 3m 高声屏障 270m	基本一致	根据实际情况设置	无	已落实
7	东城旅社	K1423+700-K1423+800	路左	路基	距主线 50/30 距辅道 28/23	-1~-0.5	40 多个床位, 10-20 人每天住宿, 有一幢二层小楼, 上层为值班室, 下层为仓库	声屏障; 高 2.5m 长 220m, 投资 44 万元;	/	东城旅社	阿图什东互通~阿图什西互通	1423+010~1423+080	路左	路基	55/31	-12	一层平房, 与本项目之间隔吉米提拉路	为商业, 与本项目高差约 15m, 位于声影区	非敏感目标取消	无	商业用途	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	边防局家属楼	阿图什东互通~阿图什西互通	K1422+700~K1422+830	路左	路基	183/158	-11	1 栋 3~4 层, 背向公路, 中间隔阿图什城市道路吉米提拉路及 2 层建筑	无	新建	无	无, 利用旧路路段	/

环评阶段									验收阶段									变化情况				
序号	名称	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	环评阶段环保措施要求	序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	措施落实情况	敏感目标	措施	线路偏移(m)	备注
/	/	/	/	/	/	/	/	/	6	公路花园小区	阿图什东互通~阿图什西互通	K1423+100~K1423+260	路左	路基	193/174	-11	4栋16层,1栋位于200m范围内,背向公路,中间隔阿图什城市道路吉米提拉路	无	环评未提及	无	无,利用旧路路段	/
8	塔合提云村	K1425+150~K1426+600	路左	路基	距主线22/2 距辅线29/24	-1~0	阿图什,砖房,侧对公路,有树	声屏障;高2.5m长1570m,投资314万元;	7	塔合提云村	阿图什东互通~阿图什西互通	K1423+790~K1425+280	路左	路基	76/56	-6	位于2类区,1层,背向公路	未落实	近处已拆迁,距离超过70m	监测达标	无	高差较大,影响较小
		K1426+700~K1426+850	路右	路基	距主线61/41 距辅线39/34	0~1	阿图什,砖房,正对公路,首排商铺,第二排住宅,6户。	声屏障;高2.5m长270m,投资54万元;	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	已拆迁	未落实		无需落实
9	阿图什干部集资房	K1426+700~K1426+900	路左	路基	距主线165/145 距辅线115/110	-2~-1.5	阿图什,砖混楼房,背对公路,第一排2栋,6层6单元。位于帕米尔路(城市主干道),为4a类区	无	8	阿图什干部集资房	阿图什西互通~阿扎克互通	K1425+850~K1426+000	路左	桥梁/路基	156/143	-4	6层,3栋位于200m范围内,临阿图什城市主干道迎宾路	无	无变化	无	无,利用旧路路段	距离本项目较远,主要受城市道路(迎宾路)影响
10	阿扎克乡	K1427+300~K1430+800	路右	路基	距主线23/3 距辅道5/0 70/50 距辅道52/47	-2~-1	阿图什,砖土平房,背对或侧对公路,70户	声屏障;高2.5m长1620m,投资324万元;	9	阿扎克乡	阿图什西互通~阿扎克互通	K1426+400~K1430+800	路左	路基	38/1 75/38	主路-3,辅路-3	1层,1~2层平房,背向公路,4a类区69户,2类区93户,部分路段有村道	已落实3m高声屏障2939m	新建增加	较环评增加	无,利用旧路路段	已根据实际情况落实
11	艾克马克大队	K1442+500~K1444+600	路左	路基	距主线70/50 距辅线65/60	0.5~1.5	阿图什,砖土平房,背对或侧对公路,57户,就一排,有菜园或果园相隔	声屏障;高2.5m长2320m,投资464万元;	10	艾克马克大队	塔库提互通旁	K1443+700~K1443+900	路左	路基	(距辅路125m,距主路超过200m)	-2	1层平房,侧向公路,有围墙,	无	大部分已环保拆迁	拆迁取消	无	近处拆迁,保留部分离公路较远
		K1444+500~K1444+600	路右	路基	距主线30/10 距辅线5/0	0.5~1.0	阿图什,砖土平房,正对公路,3户。	声屏障;高2.5m长220m,投资44万元;				K1444+010~K1444+100	路右	路基	90/65	-0.5	3户,1层平房,侧向公路,有围墙,为新建	无	原有建筑已拆迁,现有建筑为新建	监测达标	无,利用旧路路段	现状监测达标

环评阶段									验收阶段									变化情况				
序号	名称	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	环评阶段环保措施要求	序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	敏感特征	措施落实情况	敏感目标	措施	线路偏移(m)	备注
12	塔库提村	K1446+700-K1446+900	路右	路基	距主线80/60 距辅线30/25	-1~-0.5	阿图什, 砖土平房, 正对公路, 零星分布	声屏障; 高2.5m 长320m, 投资64 万元;	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	已环保拆迁	拆迁取消		辅路远离
		K1447+800-K1447+900	路右	路基	距主线80/60 距辅线20/15	-1~-0.5	阿图什, 砖平, 正对公路, 有林带相隔。距路肩 50m (最近)	声屏障; 高2.5m 长220m, 投资44 万元;	11	塔库提村	乌恰互通旁	K1447+110~K1447+460	路右	路基	65/45	-5~-2.5	1 层平房, 侧向公路	无	少量几户因阿伊线改道发生变化	监测达标	无, 利用旧路路段	辅路远离, 阿伊线与本项 目无关
		K1448+500-K1448+580	路右	路基	距主线70/50 距辅线43/38	-2~-1.5	阿图什, 砖土平房, 背对公路, 有林带、围墙相隔	声屏障; 高2.5m 长200m, 投资40 万元;			乌恰互通~终点	K1447+980~K1448+060	路右	路基	87/67	-2~-1.5	3 户, 1 层平房, 背向以路, 位于次排	无	前排使用功能变化, 现为养殖场	遮挡取消		辅路取消

表 1.7-3 公路沿线声环境 and 环境空气敏感点情况

序号	名称	桩号范围	方位	现场照片
1	一间房	K1171+100- k1171+220	左	
2	格达良苏洪 5 小队 (八盘水磨)	K1373+100- k1373+200	右	
3	红旗农场	K1397+950 ~K1401+270	左	 此照片为铁路落实声屏障前
			右	
		K1401+100 ~K1401+650	右	

序号	名称	桩号范围	方位	现场照片
4	第三师红旗农场学校	K1399+500 ~K1399+800	左	
5	军分区农场	K1418+700 ~K1418+930	左	
		K1418+610 ~K1418+910	右	 此照片为落实声屏障前
		K1419+950 ~K1420+680	左	 此照片为落实声屏障前
6	肖洛克大队	K1419+680 ~K1420+150	右	

序号	名称	桩号范围	方位	现场照片
				此照片为落实声屏障前
7	东城旅社	1423+010 ~1423+080	左	
8	边防局家属楼	K1422+700~ K1422+830	左	
9	公路花园小区	K1423+100~ K1423+260	左	
10	塔合提云村	K1423+790 ~K1425+280	左	

序号	名称	桩号范围	方位	现场照片
11	阿图什干部集资房	K1425+850~ K1426+000	左	
12	阿扎克乡	K1426+400~ K1430+800	左	 此照片为落实声屏障前
13	艾克马克大队	K1444+010~ K1444+100	路右	
14	塔库提村	K1447+110~ K1447+460	路右	

1.8 调查工作程序

本次验收调查的工作程序见图 1-1。

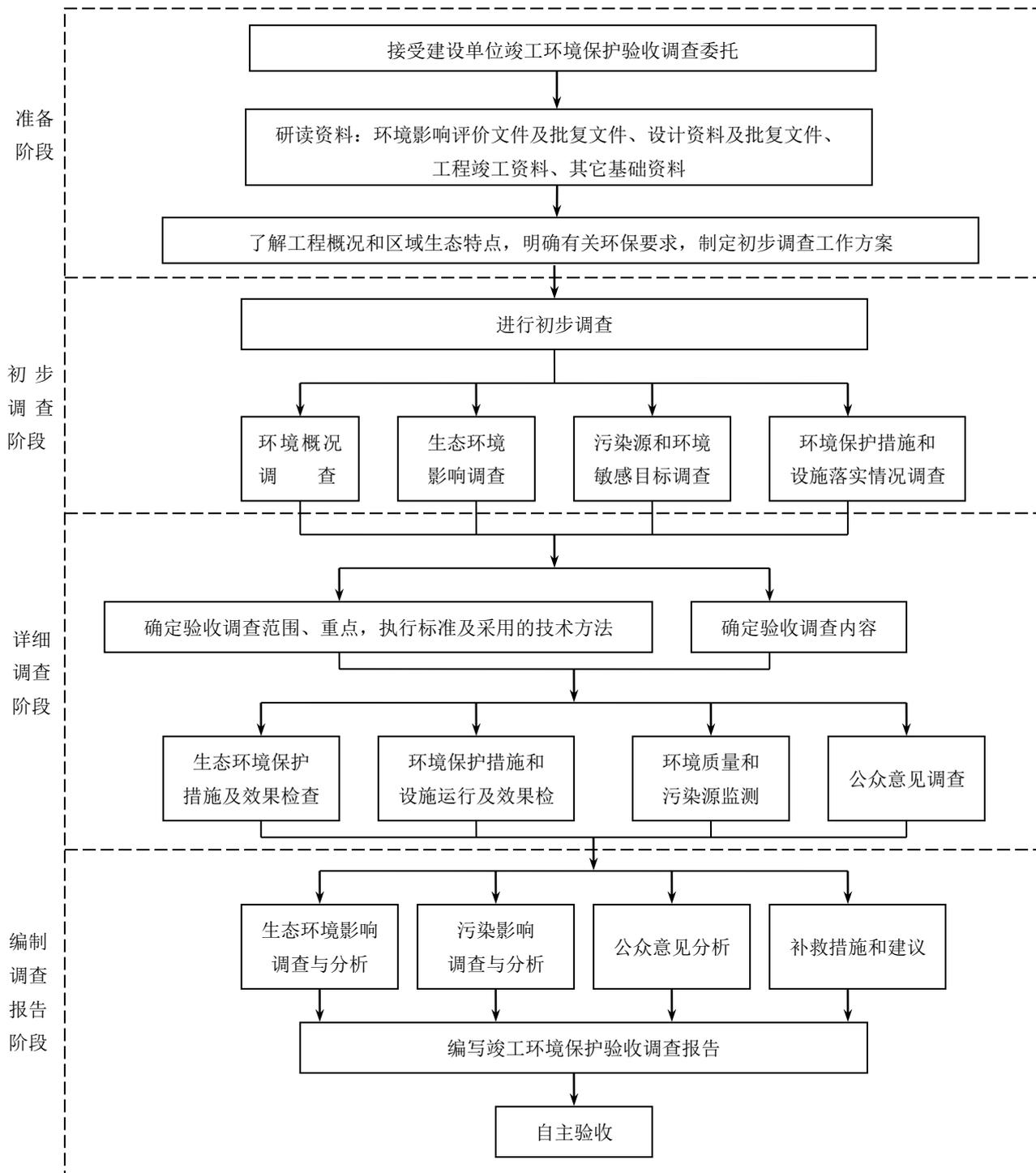


图 1-1 环保验收调查工作程序图

2 工程建设概况

2.1 项目地理位置、路线走向及主要控制点

(1) 地理位置

本项目路线起点位于阿克苏建化厂附近，与库尔勒至库车高速公路终点相接（起点桩号为 K1025+415），路线向西，终点位于喀什市库曲湾收费站以南 700m 处（终点桩号为 K1453+982）。项目地理位置见图 2-1。

(2) 线路走向

本项目路线总体走向由东向西，自起点阿克苏建化厂附近，与库尔勒至库车高速公路终点相接起，起点桩号为 K1025+415，途径阿克苏市、柯坪县、巴楚县、伽师县、阿图什市和喀什市，至终点喀什市库曲湾收费站以南 700 处，终点桩号为 K1453+982。线路平面走向及与环评线路对比情况见附图。

项目在沿线各行政区范围内长度情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 各行政区段情况表

序号	行政区	桩号范围	长度 (km)
1	阿克苏市	K1025+415~K1080+920	55.505
2	柯坪县	K1080+920~K1176+700	95.707
3	巴楚县	K1176+700~K1275+000	98.3
4	伽师县	K1275+000~K1349+800	74.8
5	阿图什市	K1349+800~K1452+000	102.2
6	喀什市	K1452+000~K1453+982	1.982
合计		K1025+415~K1453+982	428.494

(3) 主要控制点

本项目主要控制点有起点与库车-阿克苏高速公路衔接处、沙井子镇、启浪乡、阿恰乡、三岔口镇、西克尔镇、阿图什市、亚吾鲁克遗址、达克雅鲁斯夏雷寺院遗址及喀什市。

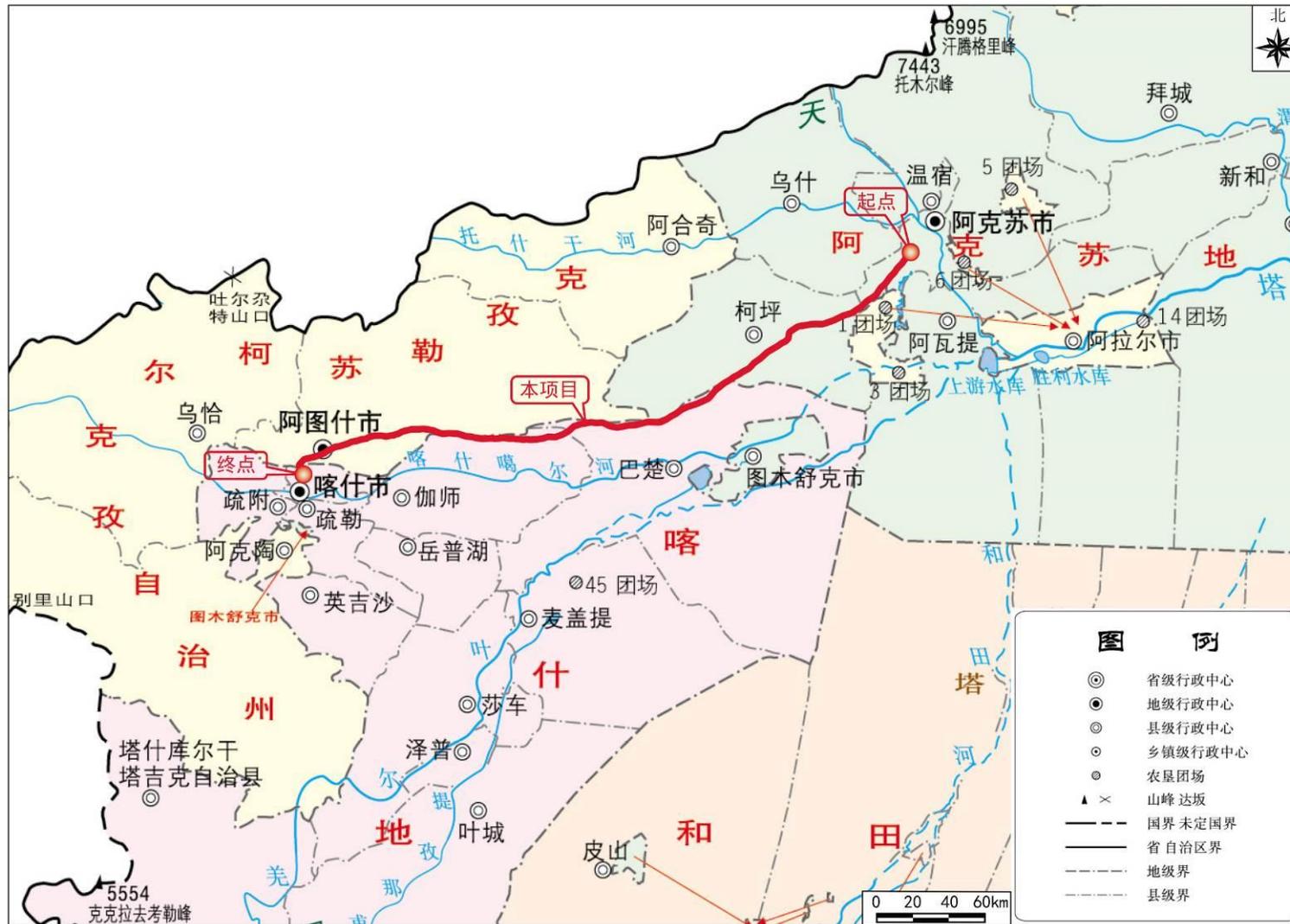


图 2-1 项目地理位置图



2.2 工程建设过程回顾

2.2.1 工程建设过程

本工程建设过程见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程建设过程情况

序号	时间	内容	批复文号
1	2011 年 8 月	原国家环保部批复连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段环境影响报告书	环审〔2011〕219 号
2	2012 年 8 月	交通运输部批复阿克苏至喀什公路初步设计	交公路发〔2012〕379 号
3	2013 年 5 月	新疆维吾尔自治区交通运输厅批复阿克苏至喀什公路施工图设计批复	新交综〔2013〕74 号
4	2013 年 6 月	国家发改委批复新疆维吾尔自治区阿克苏市喀什公路可行性研究报告	发改基础〔2011〕2958 号
5	2014 年 10 月	国土资源部批复阿克苏至喀什公路工程建设用地	国土资函〔2014〕520 号
6	2011 年 8 月	工程开工建设	/
7	2015 年 7 月	工程建成通车	/
8	2021 年 10 月	工程进行环境保护验收	/

2.2.2 主要参建单位

本工程主要参建单位见表 2.2-2。

表 2.2-2 本工程主要参建单位

序号	参建单位类别	单位名称	
1	质量监督机构	新疆公路工程质量监督局	
2	建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局	
3	设计单位	第一、二合同段	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院
4		第三合同段	中交公路规划设计院有限公司
5	监理服务单位	总监办	新疆公路工程监理中心
6		第 1 驻地办	武汉中交路桥设计咨询有限公司
7		第 2 驻地办	山西交通建设工程监理总公司
8		第 3 驻地办	厦门港湾咨询监理有限公司
9		房建监理第 1 驻地办	内蒙古承兴建设监理有限公司
10		房建监理第 2 驻地办	新疆泽强工程建设监理有限公司
11		房建监理第 3 驻地办	新疆卓越工程项目管理有限公司
12		机电监理	北京中交路通交通工程咨询有限公司
13		施工单位	第 1 合同段
14	第 2 合同段		中铁十四局集团有限公司
15	第 3 合同段		中国水电建设集团路桥工程有限公司
16	机电第 1 合同段		陕西公路交通科技开发咨询公司
17	机电第 2 合同段		北京云星宇交通工程有限公司
18	机电第 3 合同段		中铁十二局电气化工程有限公司
19	技术咨询单位	路面咨询	江苏省交通科学研究院股份有限公司
20		质控中心	交通运输部公路科学研究所



2.3 主要工程概况

本项目包括主线、辅道及连接线工程。其中，主线路线全长 428.494km，辅道 42.83km，连接线 30.693km。项目主线全线采用双向四车道标准设计，其中 K1025+415.00（起点）~ K1423+700 段为新建段，新建长度 398.212km，设计时速 120km/h，整体路基宽度 28m；K1423+700~K1453+982.258 长 30.282km 段为利用原有 G314 国道一级公路路面，对公路交安设施等进行改造而成，设计车速 100km/h，路基宽度 25.5m；全线设大桥 13 座，中桥 32 座，小桥 313 座，涵洞 1119 道；互通式立交 16 处；分离式立交 19 处；通道 29 道；附属设施 27 处（其中，收费站 17 处、养护工区 6 处、服务区 4 处）。

全线设连接线 2 处，分别为柯坪连接线、格达良互通伽师连接线和塔库提互通立交连接线，共长 30.693km。其中，柯坪连接线长 26.156km，格达良互通伽师连接线长 4.537km。连接线按二级公路设计，路基宽度 12.0m，设计车速 80km/h。

辅道主要位于利用旧路段，为对旧路利用的补偿，两侧修建辅道总长度为 42.83km。其中，左侧辅道长 24.51km，右侧设置辅道长 15.39km，两侧辅道连通长 2.93km。辅道均采用三级路标准，设计时速设计速度 40km/h，路基宽度 8.5m。

工程核准概算总投资为 122.9 亿元，截止目前实际完成环保投资约 44363.3 万元，占实际总投资的 3.61%。

2.3.1 主要技术指标

本项目包括主线、辅道及连接线工程。其中，主线路线全长 428.494km，辅道 42.83km，连接线 30.693km。项目主线 K1025+415.00（起点）~ K1421+000 段设计车速采用 120km/h，路基宽度采用 28m；K1420+900~K1421+000 段，路基宽度由 28m 渐变为 25.5m；K1421+000~K1453+982.258（终点）段设计车速采用 100km/h，路基宽度采用 25.5m。其中，K1423+700~K1453+982.258 段为利用原有一级公路路面改建段。

K1421+000~K1423+700 段新建高速公路，按双向四车道高速公路标准建设，设计车速采用 100km/h，路基宽度采用 25.5m；K1423+700~K1453+982.258 段完全利用一级公路，设计车速采用 100km/h，路基宽度采用 25.5m。

项目主要技术指标见表 2.3-1。



表 2.3-1 项目主要技术指标表

序号	指标名称	单位	主线		连接线		辅路
			高速公路		二级公路		三级公路
1	公路等级	/					
2	起讫桩号或名称	/	K1025+415.00~ K1421+000	K1420+900~ K1453+982.258	柯坪连接线	格达良互通伽师 连接线	/
3	长度	Km	395.414	33.082	26.156	4.537	42.83 (左侧 24.51, 右侧 15.39, 两侧连通 2.93)
4	车道数量	道	4	4	2	2	2
5	设计速度	km/h	120	100	80	80	40
6	路基宽度	m	28	25.5	12	12	8.5
7	中央分隔带宽度	m	3.0	2.0	0	0	/
8	行车道宽度	m	3.75	3.75	3.75	3.75	3.5
9	路缘带宽度	m	0.75	0.5	0	0	0
10	硬路肩宽度	m	3.5	3.0	1.5	1.5	0
11	土路肩宽度	m	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
12	一般最小半径	m	2000	810	300	300	60
13	停车视距	m	210	160	210	210	/
14	最大纵坡	%	2.99/470	2.7/300	4	4	/
15	汽车荷载等级	/	公路- I 级	公路- I 级	公路 II 级	公路 II 级	公路 II 级



2.3.2 项目工程量

本项目包括主线、辅道及连接线工程。其中，主线路线全长 428.494km，辅道 42.83km，连接线 30.693km。全线设大桥 11 座，中桥 34 座，小桥 313 座，涵洞 1119 道；互通式立交 16 处；分离式立交 12 处；通道 36 道；附属设施 27 处（其中，收费站 17 处、养护工区 6 处、服务区 4 处）。

实际完成工程量与环评对比情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目验收阶段与环评阶段工程量对比情况表

项目名称	单位	环评阶段	验收阶段	变化情况	
路线长度	主线	429.165	428.494	-0.671	
	连接线	33.5 (柯坪连接线 27.5, 格达良互通 伽师连接线 6)	30.693 (柯坪连接线 26.156, 格达良互通 伽师连接线 4.537)	-2.807 (柯坪连接线 -1.344, 格达良互通 伽师连接线-1.463)	
	辅道	58.568 (左侧 32.148, 右 侧 19.458, 连通 6.962)	42.83 (左侧 24.51, 右侧 15.39, 连通 2.93)	-15.738 (左侧-7.638, 右侧 -4.068, 连通-4.032)	
占地拆迁	永久占地	hm ²	2535.87	2556.57	+20.7
	临时占地	hm ²	1524.47	1151.89	-372.58
	拆迁建筑物	m ²	66980	33192.0603	-33787.94
路基土方	借方	万 m ³	3258.48	2305.57	-952.91
	弃方	万 m ³	11.63	57.99	46.36
桥涵工程	大桥	m/座	812/4	1913.4/11	+1101.4/+7
	中桥	m/座	3207/39	2628.76/34	-578.24/-5
	小桥	m/座	2861/141	6066.1/313	+3205.1/+172
	涵洞	道	1047	1119	+72
交叉工程	互通式立交	处	15	16	+1 (塔库提匝互通)
	分离式立交	处	6	12	+6
	通道	道	36	32	-4
附属设施	主线收费站	处	4	2	-2
	匝道收费站	处	0	15	+15
	养护工区	处	0	6	+6
	服务区	处	4	4	一致
	停车区	处	4	0	-4
投资	投资总造价	万元	1010125.9989	1229000	+218874.0011
	平均每公里 造价	万元	2353.7007	2868.1849	+514.4845

根据表 2.3-2，工程实际工程量与环评时期变化情况及原因分析如下：



①本项目主线实际建设长度为 428.494km，较环评阶段减少 0.671km；连接线实际建设长度为 30.693km，较环评阶段减少 2.807km；辅道实际建设长度为 42.83km，较环评阶段减少 15.738km。因设计优化，项目总路线长度与环评相比减少 19.216 km。

②工程永久占地面积较环评增加 20.7 hm²，约占环评占地面积的 0.82%。主要因线路较长，环评时占地未完全确定所致。临时占地减少 372.58 hm²，主要原因是环评阶段临时占地未确定，环评类比估算量。项目拆迁建筑物量较环评减少 33737.94m²，主要为辅道减少，对阿图什至喀什段拆迁量减少。

③工程路基土方借方与弃方量较环评阶段共减少了 906.55 万 m³，主要原因是通过降低路基等优化设计，所需土方量减少。

④本项目大桥实际建设情况较环评增加 7 座，中桥较环评减少 5 座，小桥及涵洞较环评时增加 244 座/道，项目总体桥涵较环评增加。

⑤本项目互通式立交较环评增加 1 处，分离式互通较环评增加 6 处，通道较环评减少 4 道，总体交叉通道较环评增加，沿线通行更方便。

⑥本项目环评阶段仅设置 4 处主线收费站，未设置匝道收费站，因收费政策变化，验收阶段共设置 2 处主线收费站（库曲湾主线收费站已停用）、15 处匝道收费站，收费站较环评增加 13 处；增加 6 处养护工区；取消 4 处停车区；服务区与环保保护一致，均为 4 处。

2.3.3 交叉工程

本项目的交叉工程主要包括互通式立交、分离式立交、U 型转弯和通道等。沿线共设置互通式立交 16 处，其中新建 14 处，利用 2 处（塔库提互通和乌恰互通），除三岔口枢纽互通式立交采用混合型外，其他新建互通式立交采用单喇叭形型式；分离式立交 12 处（利用 3 处）；U 型转弯 1 处（K1150+977）；通道 29 道，人行天桥 2 座。项目沿线互通式立交设置情况详见下表。

表 2.3-3 项目沿线互通式立交设置情况表

序号	名称	中心桩号	互通型式	交叉方式	被交道路	备注
1	沙井子互通	K1061+977	单喇叭	主线上跨	G314 线	/
2	启浪互通	K1080+261	单喇叭	主线上跨	G314 线	环评启浪乡互通
3	阿恰互通	K1119+893	单喇叭	主线下穿	S308 线	环评柯坪互通
4	一间房互通	K1180+105	单喇叭	主线上跨	G314 线	环评图木舒克互通
5	三岔口互通	K1222+328	混合型	主线下穿	高速公路	枢纽
6	三道班互通	K1248+100	单喇叭	主线上跨	G314 线	环评巴楚监狱互通



序号	名称	中心桩号	互通型式	交叉方式	被交道路	备注
7	伽师总场互通	K1304+350	单喇叭	主线下穿	G314 线	/
8	西克尔镇互通	K1312+490	单喇叭	主线下穿	G314 线	/
9	大山口互通	K1343+536	单喇叭	主线下穿	农村道路	/
10	格达良互通	K1383+255	单喇叭	主线下穿	二级公路	/
11	阿图什市东互通	K1421+649	单喇叭	主线下穿	城市道路	/
12	阿图什市西互通	K1425+297	单喇叭	主线下穿	城市道路	/
13	阿扎克互通	K1436+560	单喇叭	主线下穿	二级公路	环评阿图什 轻工业园区互通
14	塔库提枢纽互通	K1443+836	复合型	主线下穿	高速公路	利用
15	塔库提互通	K1444+970	单喇叭	主线下穿	城市道路	新增
16	乌恰互通	K1448+145	单喇叭	主线上跨	S309 线	环评 S309 线 互通（利用）

2.3.4 桥涵工程

本项目主线共设置 10608.26m/358 座,其中大桥 1913.40m/11 座,中桥 2628.76m/34 座,小桥 6066.10m/313 座;涵洞 1119 道。柯坪连接线共设桥梁 882.39m/7 座,其中大桥 710.20m/2 座,中桥 87.80m/1 座,小桥 84.39m/4 座,涵洞 36 道。格达良互通连接线设中桥 68.95m/1 座,涵洞 4 道。桥梁工程设置情况见下表。

表 2.3-4 项目主要桥梁设置情况表

序号	河名或桥名	中心桩号	孔径孔数 (孔×m)	桥长 (m)	上部结构	下部结构	备注
1	大桥	K1042+823	6-20	126.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
2	大桥	K1050+880	12-20	246.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
3	大桥	K1059+780	9-20	186.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
4	阿恰大桥	K1121+490	10-30	306.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
5	大山口 1#大桥	K1349+230	6-20	126.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
6	大山口 2#大桥	K1349+690	6-20	126.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
7	八盘水磨大桥	K1372+715	6-20	126.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
8	巴羌 1#中桥	K1401+980	4-20	86.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
9	巴羌 4#中桥	K1402+870	3-20	66.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
10	阿图什大桥	K1420+420	6-20	106.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
11	博古孜河大桥	K1426+320	7-30	216.0	混凝土 T 梁	柱式墩/桩基础	/
12	塔库提大桥	K1445+315	8-16	133.4	砼空心板	柱式墩/桩基础	利用
13	库曲湾大桥	K1451+960	7-30	216.0	混凝土 T 梁	柱式墩/桩基础	利用
14	大桥	CK1+310	17-30	524.2	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
15	柯坪河大桥	CK3+912	9-20	186.0	砼组合箱梁	柱式墩/桩基础	/
合计				2649.6	/	/	/



2.3.5 附属设施

本工程全线共设置服务收费等附属设施 27 处。其中，2 处主线收费站（沙井子、库曲湾）；15 处匝道收费站（沙井子、启浪、阿恰、一间房、三岔口、三道班、伽师总场、西克尔、大山口、格达良、阿图什东、阿图什西、阿扎克、塔库提、乌恰）；6 处养护工区（沙井子、阿恰、三岔口、西克尔、格达良、阿图什西）；4 处服务区（阿恰、三岔口、西克尔、阿图什）。本工程各养护工区均与匝道收费站合建，阿恰和阿图什 2 处服务区含超限检测站。因现库曲湾主线收费站已停用。

沿线附属设施配套环保措施情况见表 2.3-5，各附属设施情况见图 2-2。

表 2.3-5 沿线主要设施情况

序号	附属设施名称	桩号	人数	锅炉	污水处理设施	备注
1	沙井子主线收费站	K1053+920	69 (两班倒)	电锅炉, 两台(一用一备), 型号 GLDC0.3-85/65	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 冬运夏用, 与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议, 代为运营/处理	/
2	沙井子匝道收费站	K1063+845	25 (两班倒)	电锅炉, 两台(一用一备), 型号 GLDC0.3-85/65	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 冬运夏用, 与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议, 代为运营/处理	/
3	沙井子养护工区	K1063+845	75 (两班倒)	依托沙井子匝道收费站热源	依托沙井子匝道收费站污水处理站	与沙井子匝道收费站合建
4	启浪匝道收费站	K1080+445	27 (两班倒)	电锅炉, 两台(一用一备), 型号 GLDC0.15-85/65	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 冬运夏用, 与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议, 代为运营/处理	/
5	阿恰匝道收费站	K1020+045	45 (两班倒)	电锅炉, 两台(一用一备), 型号 GLDC0.4-85/65	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 冬运夏用, 与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议, 代为运营/处理	/
6	阿恰服务区	K1123+245	/	电锅炉, 两台(一用一备), 型号 GLDC0.9-85/65	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 冬运夏用, 与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议, 代为运营/处理	/
7	阿恰服务区超限检测站及交警大队	K1123+245	/	依托阿恰服务区	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 冬运夏用, 与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议, 代为运营/处理	与阿恰服务区合建
8	一间房匝道收费站	K1180+145	33 (两班倒)	电锅炉, GXRD 固体蓄能热水炉, KW200	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行, 无加药, 冬运夏用, 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/



序号	附属设施名称	桩号	人数	锅炉	污水处理设施	备注
9	三岔口服务区	K1219+345	/	电锅炉, GXR D 固体蓄能热水炉, KW600	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后, 冬运夏用; 冬季委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
10	三岔口匝道收费站	K1222+745	35	电锅炉, GXR D 固体蓄能热水炉, KW500	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后, 冬运夏用; 冬季委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
11	三岔口养护工区	K1222+745	30	依托三岔口匝道收费站	依托三岔口匝道收费站	与三岔口匝道收费站合建
12	三道班匝道收费站	K1247+445	28	电锅炉, FC-GXDZ-0.38/200	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后, 冬运夏用; 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
13	伽师总场匝道收费站	K1304+345	28	电锅炉, FC-GXDZ-0.38/200	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后, 冬运夏用; 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
14	西克尔服务区	K1309+545	/	电锅炉, NJ-DGL600	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后, 冬运夏用; 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
15	西克尔匝道收费站	K1312+545	62	电锅炉, NJ-DGL60, 额定功率 300kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站, 污水经处理后, 冬运夏用; 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
16	西克尔养护工区	K1312+545	75	依托西克尔匝道收费站	依托西克尔匝道收费站	与西克尔匝道收费站合建
17	大山口匝道收费站	K1344+600	/	/	/	已关闭



序号	附属设施名称	桩号	人数	锅炉	污水处理设施	备注
18	格达良匝道收费站	K1383+500	38	电锅炉, 型号 GXD-600, 额定功率 600kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站, 污水经处理后, 冬运夏用; 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
18	格达良养护工区	K1383+500	70	依托格达良匝道收费站	依托格达良匝道收费站	与格达良匝道收费站合建
20	阿图什服务区	K1393+900	/	电锅炉, 型号 GXD-800, 额定功率 800kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后, 冬运夏用; 冬季委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
21	阿图什公安检查站	K1393+900	/	依托阿图什服务区	依托阿图什服务区	与阿图什服务区合建
22	阿图什治超站 (已停用)	K1393+900	/	依托阿图什服务区	依托阿图什服务区	与阿图什服务区合建
23	阿图什东匝道收费站	K1421+800	28	电锅炉, 型号 GXD-100, 额定功率 100kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
24	阿图什西匝道收费站	K1425+300	40	电锅炉, 型号 GXD-800, 额定功率 800kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
25	阿图什西养护工区	K1425+300	73	依托阿图什西匝道收费站	依托阿图什西匝道收费站	与阿图什西匝道收费站合建
26	阿扎克匝道收费站	K1435+460	30	GXR D 固体蓄能热水炉, 额定功率 100kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
27	塔库提匝道收费站	K1443+840	30	固蓄电锅炉, 型号 GXD-500, 额定功率	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/



序号	附属设施名称	桩号	人数	锅炉	污水处理设施	备注
				500kW	司定期清运	
28	乌恰匝道收费站	K1447+000	36	GXRD 固体蓄能热水炉, 额定功率 100kW	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运	/
29	库曲湾主线收费站	K1453+200	/	/	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站	已停用





沙井子主线收费站



沙井子匝道收费站



沙井子养护工区



启浪匝道收费站



阿恰匝道收费站



阿恰服务区





伽师总场匝道收费站



西克尔服务区



西克尔匝道收费站



大山口匝道收费站（因车流量少关闭）



格达良匝道收费站



格达良养护工区



阿图什西养护工区





图 2-2 沿线各服务设施情况照片

2.3.6 环保工程

本项目全线共设置大桥 11 座，中桥 34 座，小桥 313 座；涵洞 1119 道，以便沿线野生动物通行于公路两侧。项目养护工区均与匝道收费站合建，超限检测站及公安检查站与服务区合建，全线 27 处附属设施共合建 21 处，沿线 21 处附属分别设置埋动力式二级接触氧化处理工艺设施 1 套；项目将环评阶段设置的燃煤锅炉全部更换为电锅炉。项目在沿线距离公路较近的声环境敏感目标处设置声屏障共 4739m；在阿图什水源保护区（K1430+160~K1431+300 段）两侧设置拦水带、排水沟，并设置事故池 3 个（路左 K1430+150 和 K1430+950 共 2 处，路右 K1430+1501 处），水体保护警示牌 4 块，事故报警电话标志牌 2 块。项目动物通道、污水处理设施、声屏障、事故池及水体保护警示牌设置见相应专项章节。

2.3.7 路基土方

本工程路基共动用土石方 2503.14 万 m³，其中项目挖方 127.78 万 m³，取土场取土 2305.57 万 m³，路基填方 2375.36 万 m³，弃土场弃土 57.99 万 m³。

项目共设取土场 112 处，并将弃方全部弃于取土场，全线共利用取土场设置 7 处弃土场。7 处弃土场均为取弃结合土场。

2.3.8 占地和拆迁

2.3.8.1 项目占地

项目总占地为 3708.46 hm²。其中，永久占地 2556.57hm²，临时用地 1151.89hm²。

项目永久占地包括路基工程、桥梁工程、交叉工程、附属设施、连接线工程和辅道工程等，共占用未利用地 1603.87 hm²，林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，耕地 155.67hm²，建设用地 143.27hm²。

项目临时占地包括取土场 933.3 hm²；施工场站 139.58hm²；施工便道 79.01hm²；占用未利用地 1137.39 hm²，林地 7.39hm²，草地 2.64hm²，耕地 3.42hm²，建设用地 1.05hm²。

项目永久占地情况见表 2.3-6。临时占地情况见表 2.3-7。

表 2.3-6 项目永久占地情况表

时段		环评阶段	验收阶段	变化情况	变化原因
长度 (Km)	主线	429.165	428.494	-0.671	线路优化调整
	连接线	33.5	30.693	-2.807	
	辅道	58.568	42.83	-15.738	部分路段由主线两侧设辅道改为单侧设辅道
耕地 (hm ²)		97.13	155.67	+58.54	考虑线路较长，因线路优化调整及占地类型统计口径差异，造成各类占地有所增减，项目占地变化量仅占环评总占地的 0.82%，变化量较小。
林地 (hm ²)		320.67	375.72	+55.05	
草地和未利用地 (hm ²) ^注		2077.07	1881.91	-195.16	
建设用地 (hm ²)		41	143.27	+102.27	
合计 (hm ²)		2535.87	2556.57	20.7	

注：因统计口径差异，本次验收用地统计将草地和未利用地与环评中草场和荒地对应。

表 2.3-7 项目临时占地情况表

占地项目区	占地面积 (hm ²)		变化情况	变化原因
	环评	验收		
取土场	1293.79	933.3	-360.49	环评取土场设计取土 3881.36 万 m ³ ；实际累计取土 2305.57 万 m ³ ，取土量减少 1575.79 万 m ³ ，占地面积相应减小
施工场站	93	139.58	+46.58	环评类比同类项目估算占地，因项目工程量较大，实际建设过程中，环评估算不能满足工程实际需要，实际占地面积增加
施工便道	137.68	79.01	-58.67	环评估算施工便道 196.69km，项目通过有效利用沿线伴行的乌红线及地方道路，实际设置施工便道 131.71km，使占地面积减少
合计	1524.47	1151.89	-372.58	各有增减后，总量减少

2.3.8.2 工程拆迁

项目共拆迁房屋总面积为 33192.0603 m²。其中楼房 590.52 m²，平房 32425.4703 m²，简易房屋 172.07 m²，葡萄凉房 4 m²。加油站 1 座，标志牌 2 块，电线电讯标杆



154 根, 光缆 64.03km, 围墙 7497m, 土坟 2788 座, 羊圈 178m², 砍伐树木 346368 棵。

2.4 交通量

2.4.1 预测交通量

根据环境影响报告书, 本项目交通量预测情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 预测交通量情况

单位: pcu/d

序号	路段名称	2014 年	2020 年	2028 年
1	起点~沙井子互通	12588	21484	32281
2	沙井子互通~启浪互通	11311	19314	29030
3	启浪互通~阿恰互通 ^注	10164	17363	26107
4	阿恰互通~一间房互通	10234	16580	26326
5	一间房互通~三岔口互通	10155	16453	26124
6	三岔口互通~三道班互通	8441	13676	21714
7	三道班互通~伽师总场互通	8368	13557	21526
8	伽师总场互通~西克尔互通	8394	13598	21590
9	西克尔互通~大山口互通	8858	14351	22785
10	大山口互通~格达良互通	9390	15213	24155
11	格达良互通~阿图什东互通	11438	18531	29423
12	阿图什东互通~阿图什西互通	9944	15985	25387
13	阿图什西互通~阿扎克互通	13380	21371	32740
14	阿扎克互通~塔库提互通	13475	21825	34628
15	塔库提互通~乌恰互通	12134	19806	31638
16	乌恰互通~终点	11504	19020	30603
全线加权平均		10155	16672	26092

注: 互通节点名称按验收阶段实际命名修改。

2.4.2 实际交通量

本项目 2015 年 7 月通车运行, 根据 2021 年 9 月 12 日~13 日, 新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司进行的 24h 噪声监测期间统计的车流量情况, 本项目车流量数据情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 2021 年 9 月车流量统计数据情况表

统计路段	车流量 (pcu/d)
格达良互通~阿图什东互通段 (K1419+310)	21345
阿图什西互通~阿扎克互通段 (K1427+780)	22434
平均	21890

根据表 2.4-2 可知, 2021 年 9 月本项目实际运营车流量统计情况可知, 该公路目前日平均交通量约为 21890pcu/d, 占环评运营中期 (2020 年) 交通量的 131.30%。已超过环评运营中期车流量。按路段考虑, 格达良互通~阿图什东互通段现阶段运营车流量已达环评营中期的 115.19%, 阿图什西互通~阿扎克互通段现阶段运营车流量已

达环评营中期的 104.97%。

2.5 工程投资情况

本项目环评时期动态总投资为 1010125.9989 万元，环保投资 36811.3 万元，环保投资占工程总投资的 3.64%。项目概算总投资为 122.9 亿元，截至目前实际投资为亿元，实际完成环保投资为 44363.3 万元，占实际总投资的 3.61%。项目环评阶段环保投资与实际环保投资对比情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目环保工程投资表

项目内容	具体措施	环评投资	实际投资	对比情况
环境空气	洒水车（防尘、洒水、沥青拌合场除尘）	施工单位自备	不计入	/
	附属设施燃烧锅炉改造为电锅炉	/	5600	+5600
声环境	通风隔声窗	101.2	0	-101.2
	声屏障	1512	1350	-162
生态环境	野生保护动物宣传图及相关资料	10	10	一致
	水土保持和生态恢复措施	33997.1	35483.3	+1486.2
水环境	施工生产生活区化粪池和沉淀池	51	32	-19
	附属设施污水处理设施	420	1260	+840
	水源地段事故报警电话和警示牌， 排水边沟应急事故池	150	158	+8
环境监测	施工期环境监测	30	0	-30
	营运期环境监测	100	50	-50
环境保护咨询（环评、设计、监理及验收）		420	420	一致
应急监测预留		20	0	-20
合计	——	36811.3	44363.3	7552

2.6 工程变更及环境影响分析

根据现状调查及核实相关资料，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设地点、路线长度、生产工艺和环境保护措施与环评阶段基本一致。工程变更后，线路长度较环评有所减少，线路走向与环境基本一致；桥梁总体增加；永久占地基本一致，临时占地面积减少。

根据《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》（环办〔2015〕52号），对比《高速公路建设项目重大变动清单》，本工程变化不属于重大变更。对比情况及结果见表 2.6-1。



表 2.6-1 本工程情况重大变更分析对比情况表

性质	变动清单内容	变化情况	重大变更
规模	车道数或设计车速增加	车道数及设计车速无变化	否
	线路长度增加 30% 及以上	主线减少 0.671km, 占环评长度约 0.16%, 长度减少 (同时连接线和辅道长度分别减少 2.807km 和 15.738km)	否
地点	线路横向位移超出 200m 长度累计达到原线路长度的 30% 及以上	线路横向位移超过 200m 的长度累计为 27.98%, 不足原线路长度的 30%	否
	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	本工程线路、服务区变化均未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	否
	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30% 及以上	因项目变动减少声环境敏感点 1 处 (又因拆迁减少 1 处, 新建加 2 处, 总体保持不变)	否
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	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区, 在水源保护区段主线为利用旧路, 取消右侧辅道, 辅道总长度减少, 施工方案不变	否
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	本项目桥梁、涵洞等数量增加; 声环境敏感目标因拆迁、新建等原因发生变化, 噪声污染防治措施按实际情况进行落实, 经监测达标; 主要环境保护措施未弱化或降低	否

本项目在根据现场工程需要及生态环境保护方面进行变更后, 对环境整体影响变小。

主要变更情况如下:

(1) 线路

本项目主线实际建设长度为 428.494km, 较环评时 429.165km 减少 0.671km, 占环评长度约 0.16%。路线总体走向基本与环评一致。中间因协调与山体、洪冲积扇、企业等, 并考虑减少生态影响的关系, 线路有所变更, 变更超过 200m 路段长度约为 120.1km, 占环评总长度的 27.98%。

项目连接线较环评减少 2.807km。其中, 柯坪连接线减少 1.344km, 格达良互通伽师连接线减少 1.463km。

环评阶段在主线两侧设置的辅道均改为单侧设置,验收辅道长度较环评阶段减少-15.738km。其中左侧减少 7.638 km,右侧减少 4.068 km,连通减少 4.032 km。

线路连接线及辅道为改扩建,线位基本不变。主线线路变更超过 200m 路段及长度见表 2.6-2,线路调整变化情况见附图。

表 2.6-2 本工程线路变更超过 200m 路段情况表

序号	起桩号	终桩号	长度(km)	偏移方向	最大偏移(m)	备注
1	K1034+500	K1035+300	0.8	左	230	右侧为山体,左移减少挖方
2	K1053+400	K1060+900	7.5	右	610	高程更高,地下水埋深更深,生态更差,减少对生态的影响
3	K1067+700	K1073+400	5.7	右	530	高程更高,地下水埋深更深,生态更差,减少对生态的影响
4	K1077+800	K1081+100	3.3	右	480	高程更高,地下水埋深更深,生态更差,减少对生态的影响
5	K1112+100	K1115+200	3.1	右	440	高程更高,地下水埋深更深,生态更差,减少对生态的影响
6	K1146+500	K1148+400	1.9	左	280	环评方案为拟穿越乌红线,实际因右侧山体,减少挖方未穿
7	K1172+600	K1221+100	48.5	右	700	高程更高,地下水埋深更深,生态更差,减少对生态的影响
8	K1258+700	K1261+700	3	左	410	右侧为山体,减少挖方
9	K1273+600	K1275+100	1.5	右	290	环评方案穿越乌红线,验收阶段右移未穿,向右,高程更高,地下水埋深更高,生态更差,减少对生态的影响
10	K1305+100	K1307+400	2.3	左	470	该段为过冲积扇段,提高路基稳定性,减少安全风险
11	K1313+600	K1315+100	1.5	左	330	该段为过冲积扇段,提高路基稳定性,减少安全风险
12	K1339+800	K1342+100	2.3	左	350	右侧有铜矿企业,减少对矿企发展空间占用
13	K1354+900	K1382+500	27.6	左	1300	该段为过冲积扇段,提高路基稳定性,减少安全风险
14	K1392+200	K1398+600	6.4		700	高程更高,地下水埋深更深,生态更差,减少对生态的影响
15	K1409+100	K1413+800	4.7	右	620	农田区,右侧高程高,地下水埋深更深,减少对生态的影响
合计			120.1	/	/	/

(2) 桥梁工程

本工程共设置 10608.26m/358 座，其中，大桥 1913.4m/11 座，中桥 2628.76m/34 座，小桥 6066.10m/313 座；涵洞 1119 道；与环评阶段相比，大桥增加 1101.4 m /7 座；中桥较环评减少 578.24m/5 座，小桥较环评时增加 3205.1m/172 座，涵洞较环评时增加 72 道。

(3) 附属设施

本工程全线共设置服务收费等附属设施 27 处。其中，2 处主线收费站，15 处匝道收费站，6 处养护工区和 4 处服务区。项目环评阶段仅设置 4 处主线收费站，未设置匝道收费站，验收阶段收费站较环评增加 13 处；养护工区增加 6 处；取消 4 处停车区；服务区与环保保护一致。

(4) 取土场

本工程建设过程中全线共设置取土场 112 处取土场，其中主线 107 处，柯坪连接线 5 处。环评设置取土场 43 处，占地面积为 1293.79hm²，设计取土 3881.36 万 m³；实际施工过程中，为减少物料运距，在不增加取土量和占地面积的情况下，共设置取土场 112 处，占地面积 933.3hm²，取土 2305.57 万 m³。取土场增加 69 处，占地面积减少 360.49hm²，取土量减少 1575.79 万 m³。

(5) 弃土场

本项目将弃方全部弃于取土场，全线共利用取土场设置 7 处弃土场，共计弃土 57.99 万 m³。7 处弃土场均为取弃结合土场，与环评阶段弃土要求一致。

(6) 施工场站

本项目建设时沿线共新建施工场地 32 处，主要包括施工驻地、梁预制场、沥青拌合站、混凝土拌合站等，总占地面积 139.58hm²，占地类型为未利用地（戈壁）。环评类比同类项目估算施工场地 51 处，占地 93hm²。施工过程中施工场站较环评减少 19 处，总占地面积增加为 46.58 hm²。

(7) 施工便道

环评估算施工便道 196.69km，项目通过有效利用沿线伴行的乌红线及地方道路，实际设置施工便道 131.71km，使占地面积减少。

(8) 敏感目标

项目沿线不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等



生态红线。项目与沿线地表水体的关系与环评一致；项目位于阿图什水源保护区段为旧路利用，取消右侧辅道，仅保留环评阶段左侧辅道；项目位于亚吾鲁克遗址（自治区级）和达克雅鲁斯夏雷寺院遗址（市级）文物保护单位段为旧路利用，取消左侧辅道，仅保留环评阶段右侧辅道；项目与沿线地表水体、阿图什饮用水源保护区、文物保护单位等敏感目标与环评时基本一致。项目沿线敏感目标变化主要表现为声和环境空气敏感目标的变化及敏感目标与本项目位置关系的变化。

项目声和环境空气敏感目标变化情况见表 1.7-2。

（9）环保工程

本项目全线共设置大桥 11 座，中桥 34 座，小桥 313 座，涵洞 1119 道；大桥实际建设情况较环评增加 7 座，中桥较环评减少 5 座，小桥及涵洞较环评时增加 244 座/道，以便沿线野生动物通行于公路两侧。

项目养护工区均与匝道收费站合建，超限检测站及公安检查站与服务区合建，全线 27 处附属设施共合建 21 处，沿线 21 处附属分别设置地埋动力式二级接触氧化处理工艺的污水处理设施 1 套；项目将环评阶段设置的燃煤锅炉全部更换为电锅炉。

因原环评敏感目标已进行环保拆迁、城市发展拆迁减少等原因。项目在沿线距离公路较近的声环境敏感目标处设置声屏障共 4739m，较环评阶段的声屏障 7560m 和隔声窗 1687.26m²，隔声窗未落实，声屏障长度减少 2821m。

声环境保护措施变化情况见表 2.6-3。

表 2.6-3 声环境保护措施变化情况表

序号	敏感点	环评阶段	验收阶段	变化情况	变化原因
1	一间房	声屏障高 2.5m， 长 240m	声屏障高 3m， 长 240m	声屏障高增加 0.5m，长 不变	/
2	格达良苏洪 5 小队（八盘 水磨）	声屏障高 2.5m， 长 220m	无	声屏障减少 220m	线位变化远离
3	红旗农场 路左	隔声窗 1133.9m ²	无	隔声窗减少 1133.9m ²	居民窗户已具备隔 声功能，且中间铁 路已设置声屏障
	红旗农场 路右	无	声屏障高 3m， 长 550m	声屏障长增 加 550m	线位变化原路左敏 感点，设置声屏障
4	第三师红旗 农场学校	隔声窗 500m ²	无	隔声窗减少 500m ²	学校窗户已具备隔 声功能，且中间铁 路已设置声屏障



序号	敏感点	环评阶段	验收阶段	变化情况	变化原因
5	军分区农场路右	无	声屏障高 3m, 长 170m	声屏障长增加 170m	环评未统计敏感点, 落实措施
	军分区农场路左	声屏障高 2.5m, 长 620m	声屏障高 3m, 长 570m	声屏障高增加 0.5m, 长减少 50m	基本一致
6	肖洛克大队	声屏障高 2.5m, 长 1020m	声屏障高 3m, 长 270m	声屏障高增加 0.5m, 长减少 750m	敏感目标拆迁减少
7	东城旅社	声屏障高 2.5m, 长 220m	无	声屏障长减少 220m	旅社为商用, 非敏感点
8	塔合提云村路左	声屏障高 2.5m, 长 1570m	无	声屏障长减少 1570m	城市发展, 敏感点与本项目之间新建道路, 近处敏感目标拆迁, 远处与本项目高差较大
	塔合提云村路右	声屏障高 2.5m, 长 270m	无	声屏障长减少 270m	敏感目标拆迁
9	阿扎克乡	声屏障高 2.5m, 长 1620m	声屏障高 3m, 长 2939m	声屏障高增加 0.5m, 长增加 1319m	根据实际敏感目标分布增加设置
10	艾克马克大队路左	声屏障高 2.5m, 长 2320m	无	声屏障长减少 2320m	原环评敏感目标已进行环保拆迁
	艾克马克大队路左	声屏障高 2.5m, 长 220m	无	声屏障长减少 220m	原环评敏感目标已进行环保拆迁
11	塔库提村路右 1	声屏障高 2.5m, 长 320m	无	声屏障长减少 320m	原环评敏感目标已进行环保拆迁
	塔库提村路右 2	声屏障高 2.5m, 长 220m	无	声屏障长减少 220m	位于收费站路段, 监测达标
	塔库提村路右 3	声屏障高 2.5m, 长 200m	无	声屏障长减少 200m	位于次排, 有建筑遮挡
合计		2.5m 高声屏障 7560m 和隔声窗 1687.26m ²	3m 高声屏障, 长 4739m	声屏障增高至 3m, 长度减少 2821m; 隔声窗减少 1687.26m ²	部分原环评敏感目标已进行环保拆迁或城市发展拆迁减少, 学校及居民窗户已具备隔声功能

项目在阿图什水源保护区 (K1430+160~K1431+300 段) 两侧设置拦水带、排水沟, 并设置事故池 3 个 (路左 K1430+150 和 K1430+950 共 2 处, 路右 K1430+1501 处), 水体保护警示牌 4 块, 事故报警电话标志牌 2 块。

总体来说, 项目具有野生动物通道的桥梁数量增加, 其他各项污染防治及风险防范

范措施均能满足相应环境保护措施要求。环保措施未减弱。

(10) 水源保护

项目经过阿图什水源保护区路段，环评阶段工程建设内容为主线完全利用现有一级路，左右两侧各设置 8.5m 宽辅道，环评要求采取纵向排水将污水引至道路两侧排水边沟，对 K1430+160~K1431+300 路段现有一级路排水沟进行改造，使公路排水经边沟流至 1430+160 和 K1431+300 两侧蒸发池，在两侧各设计 2 个蒸发池，对排水边沟进行防渗设计，最大程度减小风险事故发生。水源保护地段设置事故报警电话和警示牌。

验收阶段取消右侧辅道，对公路经过阿图什水源保护区路段（K1430+160~K1431+300 段）两侧设置拦水带及纵向排水沟，将路面径流水引导至公路两侧的排水边沟；项目已在路左 K1430+150 和 K1430+950 处设置 2 个、路右 K1430+1501 处设置 1 个，合计 3 个事故池（蒸发池），同时在项目经过水源保护区段两端设置水体保护警示牌 4 块，在水源保护区段设置事故报警电话标志牌 2 块。

水源保护区段工程及水源保护措施变化情况见表 2.6-4。

项目变化影响分析情况见表 2.6-5。

表 2.6-4 水源保护保护区段变化情况表

内容	环评阶段	验收阶段	变化情况
主体工程	主线完全利用现有一级路，左右两侧各设置 8.5m 宽辅道，北侧（右侧）辅道设计挡墙	主线完全利用现有一级路，左侧设置 8.5m 宽辅道	取消右侧辅道
排水沟	将纵向排水将污水引至道路两侧排水边沟，对排水边沟进行防渗设计	两侧设置拦水带及纵向排水沟，将路面径流水引导至公路两侧的排水边沟，对排水边沟进行防渗设计	基本一致
事故池（蒸发池）	1430+160 和 K1431+300 两侧蒸发池，在两侧各设计 2 个蒸发池	路左 K1430+150 和 K1430+950 处设置 2 处、路右 K1430+150 处设置 1 处，合计 3 处事故池（蒸发池）	根据地形条件调整，事故池（蒸发池）减少 1 处（右侧辅道取消，取消右侧 1 处事故池，同时增大左侧 K1430+150 处容积
事故报警电话和警示牌	水源保护地段设置事故报警电话和警示牌	项目经过水源保护区段两端设置水体保护警示牌 4 块，在水源保护区段设置事故报警电话标志牌 2 块	一致



表 2.6-5 工程变化情况及环境影响分析

序号	项目内容	环评阶段	验收阶段	变化情况	变更环境影响分析
1	线路	主线全长 429.165km；柯柯坪连接线 27.5km，格达良互通伽师连接线 6km；辅道 58.568km	主线全长 428.494km，柯坪连接线 26.156km，格达良互通伽师连接线 4.537km，辅道 42.83km	主线减少 0.671km；连接线合计减少 2.807km；辅道减少 15.738km	项目线路长度减少，对环境影响降低
2	土方量	借方 3258.48 万 m ³ ，弃方 11.63 万 m ³	借方 2305.57 万 m ³ ，弃方 57.99 万 m ³	借方减少 952.91 万 m ³ ，弃方增加 46.36 万 m ³ ，合计土方量减少 906.55 万 m ³	弃方弃于取土坑，不新增占地，项目借方减少，对对环境影响降低
3	永久占地	2535.87hm ²	2556.57hm ²	增加 20.7hm ²	附属设施增加，增加量占环评占地面积的 0.82%，对环境变化不大
4	临时占地	1524.47 hm ²	1151.89 hm ²	减少 372.58 hm ²	临时占地面积减少，对环境影响降低
5	桥涵工程	大桥 812m/4 座，中桥 3207m/39 座，小桥 2861m/141 座；涵洞 1047 道	大桥 1913.40m/11 座，中桥 2628.76m/34 座，小桥 6066.10m/313 座；涵洞 1119 道	大桥增加 1101.4 m /7 座，中桥减少 578.24m/5 座，小桥增加 3205.1m/172 座，涵洞增加 72 道	项目总体桥涵较环评增加，通行能力增强
6	声环境	12 处，学校 1 所，旅社 1 处，村庄 10 处	11 处，学校 1 所，村庄及居住区 10 处	减少 1 处（旅社为商业用途，不再作为敏感目标）	基本一致
7	环境空气	附属设施采用燃煤锅炉	将附属设施燃煤锅炉全部改造为电锅炉	燃煤锅炉改造，减少废气产生	对环境影响减少
8	水源保护	区段主路利用旧路、两侧辅路，纵向排水、防渗边沟、两侧各 2 个蒸发池、报警电话和警示牌	区段主路利用旧路、单侧辅路，纵向排水、防渗边沟、共 3 个事故池（蒸发池）、报警电话和警示牌	取消右侧辅路，减少 1 个事故池（蒸发池）	减少右侧辅路，对水源保护区影响减小；事故池减少 1 处，容积加大，对水源保护区影响变化不大



3 环境影响评价报告书及批复意见回顾

3.1 环境影响评价报告书回顾

3.1.1 环境影响要素

本项目对环境影响要素分别是生态、声、水、环境空气等。

3.1.2 环境敏感目标

项目环境保护目标为生态环境、文物、地表水、地下水、声环境和环境空气等保护目标。

3.1.2.1 生态环境保护目标

保护沿线的农业生态、植被、野生动物，减少水土流失、保护沿线景观。生态保护目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 生态环境保护目标

保护对象及位置	敏感目标特征	主要影响及时段
耕地、林地、草地/ 全线	本项目占用耕地 97.13hm ² ，林地 305.47hm ² ，草地 1927.07hm ² 。	公路建设造成农田、林地、草地的减少，影响时段为施工期。
植被/全线	项目沿线有乔木、小乔木植被，半灌木、小半灌木等荒漠植被。	土地占用将造成植被的损失。影响时段为施工期。
动物/全线	沿线涉及两栖类、爬行类、鸟类、兽类，评价区内国家二级保护动物有鹰、鹅喉羚和塔里木兔；自治区二级保护动物 1 种，为石鸡。	路域野生动物栖息环境被破坏，造成其被动迁移。影响时段为施工期和营运期。

3.1.2.2 社会环境保护目标

全线仅在距项目终点 1.4km 处左侧有 2 处文物——亚吾鲁克遗址（自治区级）和达克雅鲁斯夏雷寺院遗址（市级）。

3.1.2.3 地表水环境保护目标

拟建项目沿线经过地表水流均属内陆河，主要有恰克马克河、博古孜河、巴羌河、托喀依水库、西克尔水库、红沙子河，除恰克玛克河以外，其他河流均没有水功能区划，主要用于农业灌溉。地表水环境保护目标见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境保护目标

河流	水质目标	水体区划	与项目关系	实施阶段
红沙子河	III 类	农业灌溉	K1121+500 以桥梁跨越	设计、施工、运营
西克尔水库	III 类		K1316+500~K1323+200 伴行水库, 最近距离 500m, 拟建项目与水库之间有南疆铁路和现 G314。	
托喀依水库	III 类		K1405+000~K1410+500 伴行水库, 最近距离 150m, 拟建项目与水库之间有南疆铁路。	
巴羌河	III 类		K1402+750 以桥梁跨越	
博古孜河	III 类		K1427+785 以桥梁跨越, 为利用老桥	
恰克玛克河	III 类		K1446+848 以桥梁跨越, 为利用老桥	
河	III 类		K1453+411 以桥梁跨越, 为利用老桥	

3.1.2.4 地下水环境保护目标

拟建项目在 K1430+160~K1431+300 临近阿图什地下水源保护区, 水源地水质目标为《地下水质量标准》(GB14848-93) 中的 III 类标准。

拟建项目在 K1430+160~K1431+300 临近阿图什地下水源保护区, 其中主线完全利用现有一级路, 左右两侧各设置 8.5m 宽辅道, 两侧辅道均紧邻现有主线边网进行布设。

北侧(右侧)辅道设计有挡墙, 该辅道紧邻北侧水源保护区边缘, 不穿越水源保护区; 南侧(左侧)辅道位于现有道路和防护林之间, 保护区边界距离辅道最近距离 20m, 距离主线最近距离 30m。

3.1.2.5 声环境、环境空气保护目标

本项目在选线与设计阶段, 已经从工程及环境保护的角度尽量考虑了避开集镇、学校、医院等, 但由于受互通立交、大桥位置、附近建筑物等控制因素, 但仍有一定数量的村庄和个别学校受到影响。

调查统计结果表明, 全线评价范围内有学校 1 所, 旅社 1 处, 村庄 10 处。各敏感点的具体情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 沿线声环境、环境空气保护目标一览表

序号	敏感点	桩号范围	与线位的位置关系	临路长度 (m)	高差范围 (m)	路基形式	距红线/中线 (m)	户数 (户) (首/总)	声功能区	概况
1	一间房	K1171+100-k1171+220	路左	120	-0.5~-0.2	路堤	45/65	5/5	4a	喀什市三岔口镇, 5 户, 正对路, 位于现有 314 国道 4a 类区
2	格达良苏洪 5 小队 (八盘水磨)	K1373+100-k1373+200	路右	100	0~0.5	路堤	34/54	3/3	4a	3 户, 平房, 位于现有 314 国道 4a 类区
3	红旗农场	K1389+800-k1389+850	路左	50	-1~-0.8	路堤	40/60	4/4	4a	农三师, 4 户, 距铁路 40m, 位于南疆铁路 4a 类区
		K1400+600-k1401+600	路左	1000	-1~0	路堤	100/120	52/85	4a	有林带, 距铁路 50m, 拟建项目与农场之间有南疆铁路和 G314, 位于 4a 类区
4	农三师红旗农场寄宿制学校	K1399+500-K1400+000	路左	500	-2~-1	路堤	/	/	2 类	有林带, 距铁路 50m, 环境较好, 有小学和初中, 教师 82 人, 3 个住宿, 31 个班, 600 多学生, 100 多学生住宿, 8 栋教室。汉族学生 20 人左右, 其余是维族学生。
5	军分区农场	K1420+300-K1420+800	路左	500	0~0.5	路堤	距主线 25/45	12/12	4a 类	有林带, 零星分布。
							距辅道 13/18			
6	肖洛克大队	K1420+000-K1420+900	路右	900	0~0.5	路堤	25/45	4/8	4a 类	阿图什, 有林带, 零星分布。
							70/90			
7	东城旅社	K1423+700-K1423+800	路左	100	-1~-0.5	路堤	距主线 30/50 距辅道 23/28	3/3	4a 类	阿图什, 总面积 3000m ² , 24 间, 侧对路, 40 多个床位, 10-20 人每天住宿, 有一幢二层小楼, 上层为值班室, 下层为仓库。



序号	敏感点	桩号范围	与线位的位置关系	临路长度 (m)	高差范围 (m)	路基形式	距红线/中线 (m)	户数 (户) (首/总)	声功能区	概况
8	塔合提云村	K1425+150-K1426+600	路左	1450	-1-0	路堤	距主线 2/22 距辅线 24/29	50/57	4a 类	阿图什, 砖房, 侧对公路, 有树。
		K1426+700-K1426+850	路右	150	0~1	路堤	36/56	65/70	2 类	
9	阿图什 干部集资房	K1426+700-K1426+900	路左	200	1.5~2	路堤	距主线 145/165 距辅线 110/115	72/72	4a 类	阿图什, 砖混楼房, 背对公路, 第一排 2 栋, 6 层 6 单元。位于帕米尔路 (城市主干道), 为 4a 类区
10	阿扎克乡	K1427+300-K1430+800	路左	1500	-2~-1	路堤	距主线 3/23 距辅道 0/5	10/10	4a 类	阿图什, 砖土平房, 背对或侧对公路, 70 户。
							50/70 距辅道 47/52	40/60	2 类	
11	艾克马克大队	K1442+500-K1444+600	路左	2100	0.5-1.5	路堤	距主线 50/70 距辅线 60/65	57/57	2 类	阿图什, 砖土平房, 背对或侧对公路, 57 户, 就一排, 有菜园或果园相隔。
		K1444+500-K1444+600	路右	100	0.5-1.0	路堤	距主线 10/30 距辅线 0/5	1/3	4a 类	
12	塔库提村	K1446+700-K1446+900	路右	200	-1~-0.5	路堤	距主线 60/80 距辅线 25/30	3/3	2 类	阿图什, 砖土平房, 正对公路, 零星分布。
		K1447+800-K1447+900	路右	100	-1~-0.5	路堤	距主线 60/80 距辅线 15/20	4/7	2 类	
		K1448+500-K1448+580	路右	80	-2~-1.5	路堤	距主线 50/70 距辅线 38/43	5/5	2 类	



3.1.3 预测结果

3.1.3.1 对文物资源的影响

拟建项目仅在终点附近有 2 处文物分布，该段主线利用现有一级公路，辅道为利用现有道路，不占用遗址，施工时加强管理，不会对 2 处遗址产生不良影响。

3.1.3.2 生态环境影响预测

工程建设后，将造成评价范围内植被生物量损失约 10716.06t，占该段评价范围内（道路两侧 300m 范围）总生物量的 8.8%，对评价范围内的生物量具有不可忽视的影响。其中荒漠草地损失最为严重，共减少 5005.73t，占生物量总损失的 46.7%。总的来说，工程建设对评价范围植被的影响相对较小，对整个评价区内自然生态系统体系来说属于可以承受的范围。

拟建项目永久占地每年损失粮食 574.61t，占用耕地 1397 亩，为了尽量减少因公路占地对农业生产和农民生活质量短期内的不利影响，可通过当地政府进行土地调整，作到占补平衡或利用土地占地补偿费，开发新产业来缓解由此造成的不利影响。这样，对土地利用的不利影响将会减轻到最低限度。另一方面，由于交通的改善，将极大地促进整个地区的经济发展，充分保证农产品生产、加工和销售，会使现存的土地得到升值。

施工期对野生动物影响是必然的，是不可避免的，但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区范围内的野生动物较容易的就近找到新的栖息地，这些野生动物不会因为工程的施工扰动栖息地而死亡，种群数量也不会有大的变化，但施工区两侧的野生动物密度会明显降低。

3.1.3.3 水环境影响

（1）施工期

1) 地表水

拟建项目新建跨河桥梁工程有红沙子河大桥、巴羌河大桥。水上桥梁施工工序为：搭建施工平台→基础施工→桥梁上部结构施工。在桥墩基础施工过程中，造成局部的河床扰动、使局部水体中泥沙等悬浮物增加。在桥梁施工过程中，能造成局部的河床扰动、使局部水体中泥沙等悬浮物增加的主要环节是下部的基础施工部分。

施工过程中要防止桥墩钻孔产生的钻渣进入水体，对桥墩施工产生的钻渣要及时



进行收集和清理，并运至远离河床处集中处理，项目区河水受季节控制，水量变化大，枯水季节几乎断流。因此，桥梁基础施工时尽量选择在枯水季节施工，加强施工管理，桥梁基础施工对河流的影响是可以控制和避免的。

2) 伴行水库

K1316+500~K1323+200 伴行西克尔水库，最近距离 500m，拟建项目与水库之间有南疆铁路和现 G314。拟建项目距离水库较远，且有 G314 和铁路阻隔，利用 G314 作为施工便道，施工场地选择在远离水库的位置，可以有效减小工程建设对水库的影响。因此，本项目施工对西克尔水库的影响较小。

K1405+000~K1410+500 伴行托喀依水库，最近距离 150m，拟建项目与水库之间有南疆铁路。拟建项目距离水库较远，且有铁路阻隔，利用 G314 作为施工便道，施工场地选择在远离水库的位置，可以有效减小工程建设对水库的影响。因此，本项目施工对托喀依水库的影响较小。

3) 阿图什饮用水源

拟建项目在 K1430+160~K1431+300 临近阿图什地下水源保护区，其中主线完全利用现有一级路，左右两侧各设置 8.5m 宽辅道，两侧辅道均紧邻现有主线边网进行布设。北侧（右侧）辅道设计有挡墙，该辅道紧邻北侧水源保护区边缘，不穿越水源保护区；南侧（左侧）辅道位于现有道路和防护林之间，保护区边界距离辅道最近距离 20m，距离主线最近距离 30m。阿图什地下水源为承压水，取水深度在 120~180m。

由于辅道的建设标准较低，且工程建设周期短，施工时，注意加强施工管理，严禁作业人员和车辆进入水源地范围，施工场地选择在远离水源保护区范围以外，严禁在水源保护区范围进行取料、弃渣、排污。通过以上措施，施工期，辅道施工对水源地影响很小。

4) 施工废水

建筑材料如水泥、砂石、油料、沥青等堆放于河岸不加防护或防护方法不当，如遇暴雨，则容易被冲刷进入河道，而施工废料随意倾倒进入河道，使得水中的总悬浮物颗粒 SS 大量增加，水体的浊度大大增加；施工机械的油料或含油废水的泄露进入水体后也会引起油污染。

预制构件场和拌和站用于制作桥涵所需的各种规格的预制构件及路面工程基层水泥稳定碎石的拌和，在搅拌混凝土的生产过程及制作预购件时会有废水产生，其中

又以混凝土转筒和料罐的冲洗废水为主要的表现形式。混凝土生产废水的排放具有浓度高、水量小、间歇集中排放等特点。根据有关资料，混凝土转筒和料罐每次冲洗产生的污水量约 0.5m^3 ，浓度约 5000mg/L ，pH 值在 12 左右，废水污染物浓度远超过了《污水综合排放标准》一级排放标准相应限制的要求，经沉淀池沉淀后回用。

5) 生活污水

公路施工时，施工人员生活点比较分散，生活污水量较小，对环境影响较小。影响较大的为大桥、隧道施工，其施工营地人员比较集中，施工周期长，污水易排入附近水体，对水体造成污染，其影响因素主要是 SS、COD、 BOD_5 和油脂等。

项目施工期间，各类施工人员较为集中，产生的生活垃圾按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计，在施工场地常驻施工的人员最多以 400 人计，因此在建设期施工人员产生的生活垃圾总量为 $400\text{kg}/\text{d}$ ，施工期内（3 年）共产生生活垃圾约 438t，其中可分为可降解和不可降解固体废弃物。若不对这些垃圾采取处理措施，将会对沿线生态环境及河流等水环境造成较大的影响。

(2) 营运期

1) 生活污水

拟建项目沿线设有收费站 4 处（阿恰主线收费站、三岔口主线收费站、格达良主线收费站、库曲弯主线收费站），设置服务区 4 处（阿恰服务区、三岔口服务区、西克尔服务区、阿图什服务区）。对于此部分生活污水如果不采取措施就排放，将对周围环境，尤其是附近水体、农田产生影响，因此沿线每个服务设施都应采取污水处理措施，达标后用于绿化，夏灌冬储不外排，以避免对沿线地表水环境产生不利影响。

2) 水源地

主线 K1430+160~K1431+300 段边网距离水源地较近，一旦发生危险品泄漏事故，危险品可能经土壤渗透污染地下水，从而影响水源地取水安全。根据风险计算，该段发生危险品事故概率为 $0.0269\sim 0.0658$ 。

3.1.3.4 声环境影响

(1) 施工期

根据《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90），施工机械噪声达标距离为：土石方施工阶段昼间 34m，夜间 335m；结构施工阶段昼间 35m，夜间 199m。由于公路工程建设施工作业量大，而且机械化程度越来越高，在实际施工中可能出现多台机械



同时在一处作业,则此时施工噪声影响的范围比预测值要大,由于实际情况较为复杂,很难一一进行噪声级的叠加。考虑到建设期施工噪声影响是短期的、暂时的,而且具有局部路段特性。作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息,应采取必要的噪声控制措施,在施工中做到定点定时的监测,降低施工噪声对环境的影响。

(2) 运营期

对项目沿线环境敏感点在营运近、中、远期的具体评价如下:

① 对沿线居民村庄声环境的评价:

沿线评价范围内共有 10 个村庄,其中仅处于 4a 类区的村庄 4 个;仅处于 2 类区的村庄 1 个;处于 4a 类区和 2 类区混合区的村庄 5 个。对其评价如下:

近期昼间 4a 类区均达标,2 类区 1 处超标,超标 1.8dB;夜间 4a 类区 8 处超标,超标范围为 0.3~6.3dB,2 类区 5 处超标,超标范围为 0.7~4.1dB。

中期昼间 4a 类区均达标,2 类区 3 处超标,超标范围为 0.3~2.2dB;夜间 4a 类区 8 处超标,超标范围为 4.0~8.6dB,2 类区 6 处超标,超标范围为 1.0~5.9dB。

远期昼间 4a 类区 2 处超标,超标 0.2~2.0dB,2 类区 5 处超标,超标范围为 0.6~6.1dB;夜间 4a 类区 8 处超标,超标范围为 3.2~10.7dB,2 类区 6 处超标,超标范围为 2.9~9.7dB。

② 对沿线学校等特殊敏感点的预测评价

沿线评价范围内有 1 处学校、1 处旅社。

农三师红旗农场寄宿制学校,夜间有人住宿。昼间近中远期均达标;夜间近、中、远期超标量分别为 2.0dB、3.0dB 和 4.3dB。

东城旅社昼间近中远期均达标;夜间近、中、远期超标量分别为 0.4dB、2.5dB 和 4.5dB。

3.1.3.5 环境空气影响

施工期的主要环境空气污染物是 TSP,其次为沥青熬炼、摊铺时的沥青烟和动力机械排出的尾气污染物,其中尤以 TSP 对周围环境影响较为突出。

通过类比分析,沿线 4 处收费站取暖锅炉烟气排放基本达标。

3.1.4 环保措施

3.1.4.1 社会环境

在公路布设与方案比较时,全面考虑沿线地区的自然环境和社会环境,尽量节省



耕地，绕避重要的城镇、居民集中区、学校、医院等环境敏感区，尽量减少与沿线电力、电讯、水利设施的干扰与拆迁；路线远离或避开自然风景区、文物古迹、水源地及国家重点工程设施，与沿线城镇规划相协调。

在路线布设时，落实国家最严格的耕地保护制度，尽量减少占地，尽量少占良田和经济林，减少拆迁，应优先选择能够最大限度节约土地、保护耕地的方案，要充分利用荒山、荒坡地、废弃地、劣质地。

建设单位与自治区国土资源厅签订征地拆迁协议，由国土资源部门按照新疆和阿克苏地区、喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州相关征地拆迁标准进行补偿。

在终点进行辅道施工时，严格限制施工范围，尤其是靠近亚吾鲁克遗址的 100m 范围，严禁施工人员进入文物保护范围；在文物边界设置明显标志提醒施工人员注意；建议地方文物部门加强对 2 处文物监管工作，不定时、不定期对施工场地进行检查，加大文物监管力度。

在公路施工前对承包商及施工人员进行保护文物的教育，内容包括文物识别的基本知识、紧急保护措施、保护和报告程序等。施工中一旦发现地下埋藏的文物古迹，须立即停止挖掘行为，并把有关情况向当地文物部门汇报。文物部门接到报告后，将有关处置意见及时反馈于建设单位或施工单位。在主管部门未结束文物鉴定工作及采取必要的保护措施前，挖掘工作不得重新进行。

3.1.4.2 生态环境

路基清表作业过程，对发现的珍稀野生植物应立即报地方林业部门，采取移植等保护措施。

施工开始前，先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，施工营地严禁设在林地内，尽量减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。

施工时注意保护大桥下的自然植被，施工后在通道附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。

野生动物保护：

① 桥梁、涵洞的设置应与现有国道、铁路涵洞方位一致，方便动物通过。

② 优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，减少对野生动物的惊扰。



③ 施工单位与林业部门配合在施工营地内张贴塔里木兔、鹅喉羚等野生保护动植物宣传画及材料。施工时如遇到上述重点保护动物，严禁伤害；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与林业局相关部门联系，由专业人员处理。

④ 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在上述时段进行打桩等高噪声作业。

取料场选址遵循以下原则：

①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，尽量减少取土个数，优选选取荒草地、岗地取土，禁止占用农田、生态公益林；②取料场选择在比较隐蔽的区域，远离河道，以减少水土流失；③取料场应交通便利，避免运距过长，造成施工便道的修建对沿线林地和草地的破坏。

(1) 对可能受洪水威胁的 13 处取土场，因为有少量小冲沟发育，为防治暴雨天气时取土场上游坡面汇水对取土场造成威胁，在取土场上游侧布设排水沟；

(2) 施工前，主体工程对取土场清表处理，并将表土修筑截水坝防止洪水流入取土坑。剩余表土在取土场角落临时堆放，及时对临时堆土进行拍实，并定时对其洒水。施工完毕后将临时堆放的表土回填取土坑内；

(3) 工程结束后，对沿线取土场进行土地平整；

(4) 沿线弃渣全部利用本工程设计取土场进行弃渣，先将弃渣同取土场表土临时堆置于取土场占地内，施工完毕后将弃渣同取土场表土回填料坑。

3.1.4.3 水环境

1) 饮用水源保护区

①K1430+160~K1431+300（阿图什水源地段）路段不得设置任何取土、弃渣场地、料场、施工场地、营地及服务设施；

②水源保护区附近施工期间，设置明显标志提醒施工人员注意保护；

③施工行为严禁进入饮用水源一级保护区内，建议在一级保护区周边设置界桩以提示施工人员；

④施工期间严禁向饮用水源区保护范围内倾倒建筑废弃物、废水及生活垃圾等污染物；

⑤水源保护区路段施工单位应编制施工期间水污染防治措施，并确定专人负责实施，加强施工期间管理，规范施工秩序；

⑥为保证水源保护区水质安全，经与设计单位协商，通过采取纵向排水将污水引至道路两侧排水边沟，对 K1430+160~K1431+300 路段现有一级路排水沟进行改造，使公路排水经边沟流至 1430+160 和 K1431+300 两侧蒸发池，在两侧各设计 2 个蒸发池，对排水边沟进行防渗设计，最大程度减小风险事故发生。若发生污染事故，应立即通知水厂停止取水，切断居民供水。

⑦建议地方环保部门加强对松阿图什水源保护区段监管工作，不定时、不定期对施工场地及相应环保措施进行检查，加大环保监管力度。

2) 地表水体

①在跨河桥梁施工过程中，清淤产生的淤积物与桥墩施工产生的钻渣禁止随意弃入河道或河滩，要统一收集，运至远离河床处集中处理。

②在桥梁施工中严禁机械油料直接进入水体，废弃机械油料和废油要回收后进行处理，遗漏在土壤中的机械油料和废油要回收至回收站进行处理；废沥青及其它施工废料不得倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应及时清运至当地允许放置的地点或依有关规定处理。

③桥梁建设要合理安排预置场和施工场地，要远离河流。

④施工中建筑材料堆放必须有严格的防护措施，堆放在合理的位置，表面覆盖，四周设置截、排水沟，以便减少建筑材料对河流水质及防洪的不利影响。

⑤要求施工机械含油废水不随意排放，生产废水不得直接排入河流。本工程拟对生产废水采用自然沉降法进行处理，在沿线施工工区各设一座简单平流式自然沉淀池，施工生产废水由沉淀池收集。施工废水尽量循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地水质污染影响问题。

⑥工程施工过程中，施工营地最好租用民房，将施工营地的施工生活污水和垃圾纳入到民房固定的污水与垃圾的处理系统中，集中处理。

⑦采取有效措施控制污水排放量，施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如集中就餐、洗涤等，尽量减少施工营地的生活污水量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量，采用热水或其它方法代替洗涤剂的使用，以减少污水中的洗涤剂含量。

⑧对于远离居民点的施工营地，尽量远离河流等自然水体；对粪便水可设置防渗旱厕，自然风干；清洁洗涤污水主要污染物为悬浮物，可设置沉淀池，沉淀池做防渗处理，污水集中排至池中经沉淀后排放，沉淀后的固体成分定期清理，施工结束后将



旱厕及沉淀池均覆土掩埋。

⑨建议在施工期，设专人定期清除垃圾，在施工营地采取对生活垃圾的分类化管理，可用于堆肥的食物残渣等垃圾发酵后用作堆肥；并在施工营地周围建立小型的垃圾坑，将其它垃圾存于垃圾坑内，垃圾坑施工结束后用土掩埋并恢复植被。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

⑩当工程结束时，应清理施工现场、施工驻地、拌和场（预制场）等临时工程用地，以防止砍伐的林木、施工废料、垃圾等被雨水冲刷入水体（重点是大桥等施工现场）。

3.1.4.4 声环境

（1）规划建议

建议对起点~沙子井互通（K1025+415~K1059+250）段距路中心线两侧 880m 以内不新建村庄、学校和医院；沙子井互通~启浪互通（K1059+250~K1082+500）段距路中心线两侧 790m 以内不新建村庄、学校和医院；启浪互通~柯坪互通（K1082+500~K1120+345）段距路中心线两侧 700m 以内不新建村庄、学校和医院；柯坪互通~图木舒克互通（K1120+345~K1179+837）段距路中心线两侧 710m 以内不新建村庄、学校和医院；图木舒克互通~三岔口互通（K1179+837- K1221+500）段距路中心线两侧 710m 以内不新建村庄、学校和医院；三岔口互通~巴楚监狱互通（K1221+500- K1248+100）段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院；巴楚监狱互通~伽师总场互通（K1248+100- K1302+945）段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院；伽师总场互通~西克尔互通（K1302+945- K1312+385）段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院；西克尔互通~大山口互通（K1312+385- K1343+000）段距路中心线两侧 610m 以内不新建村庄、学校和医院；大山口互通~格达良互通（K1343+000- K1382+600）段距路中心线两侧 650m 以内不新建村庄、学校和医院；格达良互通~阿图什东互通（K1382+600- K1421+750）段距路中心线两侧 800m 以内不新建村庄、学校和医院；阿图什东互通~阿图什西互通（K1421+750- K1426+700）段距路中心线两侧 424m 以内不新建村庄、学校和医院；阿图什西互通~阿图什轻工业园互通（K1426+700- K1436+150）段距路中心线两侧 550m 以内不新建村庄、学校和医院；阿图什轻工业园互通~塔库提互通（K1436+150-



K1441+000)段距路中心线两侧 590m 以内不新建村庄、学校和医院;塔库提互通~S309 线互通 (K1441+000- K1447+700) 段距路中心线两侧 540m 以内不新建村庄、学校和医院; S309 线互通~终点 (K1447+700- K1454+580) 段距路中心线两侧 520m 以内不新建村庄、学校和医院。

(2) 施工期

为了保护好居民的生活环境和学生的学习环境,在施工现场采取相应的噪声防治措施,在距路中心线 40m 内村庄(塔合提云村、阿扎克乡、艾克马克大队)和 1 所学校采取搭建临时声屏障措施。

在距离路中心线 60m 内的主线敏感点有格达良苏洪(八盘水磨)、军分区农场、肖洛克大队、东城旅社、塔合提云村、阿扎克乡、艾克马克大队等,强噪声施机械(装载机、振捣器等)夜间(24:00~8:00)停止施工作业。

(3) 运营期

对沿线超标的一间房等 9 处村庄和东城旅社采用安装声屏障 7560 延米;对红旗农场和农三师红旗农场寄宿制学校 89 户居民和一所学校安装通风隔声窗 1687.26m²。

3.1.4.5 环境空气

根据沿线已建高速公路的运行情况,运营期使用燃煤型取暖锅炉。为达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区 II 时段烟尘排放浓度 200 mg/m³, SO₂ 排放浓度 900 mg/m³ 的要求。拟建项目服务区和停车区采暖锅炉要选取环保型的设备,同时也要选用较高品质的燃煤。

沥清混凝土搅拌场、碎石堆放场及灰上拌和场等材料设备点应选在空旷地带,远离居民区、学校等敏感点并处在其下风向,这些场所 300m 半径内不应有环境敏感点。各拌和场(搅拌场)施工时应随时洒水防止扬尘。对拌和场操作人员实行卫生防护,如配带口罩,挡风镜等。

3.2 环境影响报告书批复内容

2011 年 8 月,中华人民共和国环境保护部以《关于连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段环境影响报告书的批复》(环审(2009)219 号)对本项目环境影响报告书进行了批复。具体批复内容如下:

一、该项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区、喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州境内,起于库车~阿克苏建化厂高速公路终点,经阿克苏库勒镇、柯坪县启浪乡、

阿恰乡，巴楚县三岔口镇，伽师县西克尔镇，克孜勒苏柯尔克孜自治州阿图什市，止于喀什市东出口。主线长 429.165km，为四车道高速公路，其中新建整体式断面高速公路 395.136km，设计速度 120 km/h，路基宽 28m；利用现有阿图什~喀什道路 34.029km，设计速度 100km/h，路基宽 25.5m，在此段铺设辅道 58.568km，按三级公路标准建设。工程设互通连接线 2 条，全长 35.5km，按二级公路标准建设，设计速度 80km/h，路基宽 12m。全线共设桥梁 184 座，其中大桥 4 座，中桥 39 座、小桥 141 座；互通式立交 15 处、分离式立交 6 处，通道 36 道，涵洞 1047 道；服务区 4 处、停车区 4 处，主线收费站 4 处。

该项目符合国家高速公路网规划和新疆维吾尔自治区公路规划。工程施工临近文物保护单位，已取得相关主管部门许可。在落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我部同意你局按照报告书中所列建设项目的路由、地点、性质、规模 and 环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

(一) 下阶段设计中，应进一步优化线路设计方案，严格控制互通立交、服务区等辅助设施的占地面积，尽可能降低路基高度、收缩边坡，做好土石方平衡，减少弃渣量，控制占用耕地和林地数量。严格控制施工范围，尽量利用既有场地或永久征地。占用耕地和林地应按国家和地方有关规定依法履行占用手续，其中占用基本农田应落实占补平衡要求，积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作。

(二) 落实陆生生态保护和水土保持措施。应采取宽挖浅取方式取土，施工占地和开挖前先将表土剥离，集中堆放，用于复垦或植被恢复。弃渣场、路基边坡、隧道进出口等应采取水土保持工程防护，工程后期及时做好工程开挖面、取料场、弃渣场、施工便道、施工营地等复垦或生态恢复，并设置有效的排水设施。

加强施工人员教育培训，禁止破坏生态植被和猎杀野生动物。优选施工时间，避免在野生动物活动高峰时段进行高噪声作业。在鹅喉羚、塔里木兔等野生动物分布的主要路段应优化动物通道的位置、数量及尺寸，设置动物通行的警示标志，提示车辆减速慢行，保证动物顺利通过公路。

(三) 严格控制噪声影响，落实防治措施。施工期应合理布置施工场地，预制场、拌和站、堆料场和高噪声施工机械应布置在距离学校、村庄等噪声敏感点 200m 之外，



必要时应设置临时围挡和防噪装置等。合理安排作业时间，敏感点附近高噪声施工作业应尽量安排在昼间，并避开学校教学时间，夜间尽量不进行施工，必须连续作业的，应向相关行政主管部门申报。运营期对沿线超标的一间房、格达良苏洪 5 小队、红旗农场（K1389+800~K1389+850）、艾克马克大队（右）、塔库提村等 5 处村庄 30 户采取环保搬迁措施，红旗农场、军分区农场、肖洛克大队（左）阿扎克乡和东城旅社等 7 处敏感点安装声屏障。

商请并配合地方相关主管部门合理规划公路沿线用地，公路两侧超标范围内不宜新建居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑。

（四）落实水环境保护措施，加强穿越地表河流路段的环保工作。取弃土场、施工营地和各类临时场地不得布设在线路附近的阿图什水源保护区内，并远离地表水体。桥梁桩基施工作业应尽量选择在枯水期，采用围堰法施工，产生的钻渣泥沙应妥善处置，严禁弃至水域或滩涂。加强桥梁施工期环境管理，禁止生活垃圾、油料、废油等污染物进入水体或落入河床，各类施工废水禁止排入水源保护区。更新阿恰、三岔口、格达良 3 处收费站污水设施，上清液用于绿化；沿线服务区等采用动力式二级接触氧化处理工艺进行污水处理，污水经处理达标后冬储灌，用于绿化。

（五）强化跨河桥梁及河流伴行路段转弯处防撞护栏，设置警示标志，合理安排线路纵向排水设施、桥面径流收集设施及事故收集池，做好防治设计，严禁路面径流排入阿图什水源保护区，防止水体污染。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。

（六）落实文物保护措施。临近亚吾鲁克遗址和达克亚努斯佛寺遗址段，严格限制施工范围，在文物边界设置标志，严禁施工车辆、人员进入文物保护区。

（七）加强施工期环境管理，防止施工扬尘、废水污染和噪声影响，避免水土流失。生活垃圾应集中收集、统一处理。

（八）在工程施工和运营过程中，加强与沿线公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

（一）落实业主内部的环境管理部门、人员和管理制度，进一步明确有关方面的



环境保护责任。根据批复的环境保护措施，重新核定投资概算。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护招标，将环境保护措施纳入施工承包合同中。落实和开展工程环境监理，定期向当地环境保护行政主管部门提交工程环境监理报告。

（二）在工程建成后，必须按规定程序申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方能正式投入使用。若工程或环保措施发生重大变更，必须重新报批环境影响报告书。工程运营 3 年至 5 年，应开展环境影响后评价工程，重点关注噪声与植被恢复效果等方面。

四、我部委托西北环境保护督查中心、新疆维吾尔自治区环境保护厅、新疆生产建设兵团环境保护局，分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

五、你局应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的报告书分送西北环境保护督查中心、新疆维吾尔自治区环境保护厅、新疆生产建设兵团环境保护局和阿克苏地区、喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜州、农一师、农三师环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

4 环境保护措施及落实情况调查

4.1 环评报告中措施及落实情况

4.1.1 社会环境影响减缓措施及落实情况

本项目社会环境保护措施及落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告书提出的社会环境环保措施及落实情况

措施名称	环保措施	落实情况
工程设计	<p>在公路布设与方案比较时，全面考虑沿线地区的自然环境和社会环境，尽量节省耕地，绕避重要的城镇、居民集中区、学校、医院等环境敏感区，尽量减少与沿线电力、电讯、水利设施的干扰与拆迁；路线远离或避开自然风景区、文物古迹、水源地及国家重点工程设施，与沿线城镇规划相协调。</p> <p>在路线布设时，落实国家最严格的耕地保护制度，尽量减少占地，尽量少占良田和经济林，减少拆迁，应优先选择能够最大限度节约土地、保护耕地的方案，要充分利用荒山、荒坡地、废弃地、劣质地。</p>	<p>已落实</p> <p>项目在公路线路布设与方案比较时，已进行路线方案工程比选，全面考虑了沿线地区的自然环境和社会环境，尽量节省耕地，绕避重要的城镇、居民集中区、学校、医院等环境敏感区，尽量减少与沿线电力、电讯、水利设施的干扰与拆迁；本项目沿线不涉及自然风景区，经过文物古迹、水源地路段主要为利用原有道路；项目与南疆铁路等国家重点工程不交叉，为减少对阿图什市的影响，项目经阿图什北侧绕行。</p> <p>在路线布设时，通过将线位向右侧偏移，充分利用了荒山、荒坡地、废弃地、劣质地，落实了国家的耕地保护制度，尽量减少占地，减少了拆迁。</p>
征地补偿	<p>建设单位与自治区国土资源厅签订征地拆迁协议，由国土资源部门按照新疆和阿克苏地区、喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州相关征地拆迁标准进行补偿。</p>	<p>已落实</p> <p>征地拆迁工作于 2011 年 2 月由自治区国土资源厅牵头进行调查及测算，签订征地拆迁包干协议；4 月，项目支付给自治区国土资源厅征地补偿包干费。</p>
文物保护	<p>在终点进行辅道施工时，严格限制施工范围，尤其是靠近亚吾鲁克遗址的 100m 范围，严禁施工人员进入文物保护范围；在文物边界设置明显标志提醒施工人员注意；建议地方文物部门加强对 2 处文物监管工作，不定时、不定期对施工场地进行检查，加大文物监管力度。</p> <p>在公路施工前对承包商及施工人员进行保护文物的教育，内容包括文物识别的基本知识、紧急保护措施、保护和报告程序等。施工中一旦发现地下埋藏的文物古迹，须立即停止挖掘行为，并把有关情况向当地文物部门汇报。文物部门接到报告后，将有关处置意见及时反馈于建设单位或施工单位。在主管部门未结束文物</p>	<p>已落实</p> <p>项目在亚吾鲁克遗址附近，特别是遗址 100m 范围内进行辅道施工时，通过设定施工边界、设置禁止入内标志，严禁施工人员进入文物保护范围。</p> <p>在公路施工前对相关人员进行文物识别、紧急保护和报告教育；施工中未发现地下埋藏的文物古迹。</p>



措施名称	环保措施	落实情况
	鉴定工作及采取必要的保护措施前，挖掘工作不得重新进行。	

4.1.2 生态环境环保措施及落实情况

本项目环评报告生态环境环保措施及落实情况见表 4-2。

表 4-2 环境影响报告书提出的生态环境环保措施及落实情况

措施名称	环保措施	落实情况
生态植被	<p>路基清表作业过程，对发现的珍稀野生植物应立即报地方林业部门，采取移植等保护措施。</p> <p>施工开始前，先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，施工营地严禁设在林地内，尽量减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。</p>	<p>已落实</p> <p>项目施工过程中，未发现珍稀野生植物，通过控制作业范围，减少了对占地范围外植被的破坏。</p> <p>施工开始前，通过与当地国土、林业、水利、环保等部门进行沟通、协调，办理了施工场地、施工营地以及施工临时便道等临时占地的使用手续，仅施工便道占用少量林地，取（弃）土场、施工营地等均设置在未利用地范围内，减少了对作业区及周围的土壤和植被的破坏。</p>
野生动物	<p>施工时注意保护大桥下的自然植被，施工后在通道附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。</p> <p>野生动物保护：</p> <p>① 桥梁、涵洞的设置应与现有国道、铁路涵洞方位一致，方便动物通过。</p> <p>② 优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，减少对野生动物的惊扰。</p> <p>③ 施工单位与林业部门配合在施工营内地内张贴塔里木兔、鹅喉羚等野生保护动植物宣传画及材料。施工时如遇到上述重点保护动物，严禁伤害；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与林业局相关部门联系，由专业人员处理。</p> <p>④ 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在上述时段进行打桩等高噪声作业。</p>	<p>已落实</p> <p>项目沿线主要经过荒漠，桥梁主要为季节性冲沟桥；过水桥梁及其他具有自然水源的桥梁路段，在项目施工结束后，已恢复自然植被，已恢复杂草、灌木等自然景观，调查发现，部分过水桥梁处有动物通行痕迹（足迹和粪便）。</p> <p>其他野生动物保护措施落实情况：</p> <p>① 桥梁、涵洞的设置与现有国道、铁路涵洞方位一致；</p> <p>② 优化施工方案，先进行线路施工，通过抓紧施工进度、缩短施工作业时间，减少了施工期。</p> <p>③ 施工单位对施工人员进行进行了木兔、鹅喉羚等野生保护动物的宣传；施工过程中未遇到上述重点保护动物；</p> <p>④ 项目沿线主要经过荒漠，沿线线区域开阔，施工过程中，野生动物</p>



措施名称	环保措施	落实情况
		远离施工活动区，施工过程对野生动物的影响较小。
取弃土	<p>取料场选址遵循以下原则：</p> <p>①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，尽量减少取土个数，优选选取荒草地、岗地取土，禁止占用农田、生态公益林；</p> <p>②取料场选择在比较隐蔽的区域，远离河道，以减少水土流失；</p> <p>③取料场应交通便利，避免运距过长，造成施工便道的修建对沿线林地和草地的破坏。</p> <p>（1）对可能受洪水威胁的 13 处取土场，因为有少量小冲沟发育，为防治暴雨天气时取土场上游坡面汇水对取土场造成威胁，在取土场上游侧布设排水沟；</p> <p>（2）施工前，主体工程对取土场清表处理，并将表土修筑截水坝防止洪水流入取土坑。剩余表土在取土场角落临时堆放，及时对临时堆土进行拍实，并定时对其洒水。施工完毕后将临时堆放的表土回填取土坑内；</p> <p>（3）工程结束后，对沿线取土场进行土地平整；</p> <p>（4）沿线弃渣全部利用本工程设计取土场进行弃渣，先将弃渣同取土场表土临时堆置于取土场占地内，施工完毕后将弃渣同取土场表土回填料坑。</p>	<p>已落实</p> <p>项目取土场设置及选址情况如下：</p> <p>①项目施工过程中，实际设置取土场 112 处，全部设置在未利用荒地中，取土场未占用农田、生态公益林等；</p> <p>②取土场均远离河道；</p> <p>③项目通过减少运距、有效利用沿线伴行的乌红线及地方道路，实际设置施工便道 131.71km，较环评阶段减少 64.98km，占地面积减少；</p> <p>（1）项目取土场尽可能远离冲沟设置，在可能受坡面汇水冲刷影响时，在取土场上游设置排水沟；</p> <p>（2）在取土场前，进行清表处理，并采取防洪措施，对临时堆土进行防水土流失处理，并由水保监理、监测单位进行监督，施工完毕进行了表土回填及平整；</p> <p>（3）经调查，项目对沿线取（弃）土场已进行平整；</p> <p>（4）项目弃土场全部利用取土场，将弃土弃于取土场内，已完成平整。</p>

4.1.3 水环境保护措施及落实情况

本项目环评报告水环境保护措施及落实情况见表 4-3。

表 4-3 环境影响报告书提出的水环境保护措施及落实情况

措施名称	环保措施	落实情况
水源地	<p>1) 饮用水源保护区</p> <p>①K1430+160~K1431+300（阿图什水源地段）路段不得设置任何取土、弃渣场地、料场、施工场地、营地及服务设施；</p> <p>②水源保护区附近施工期间，设置明显标志提醒施工人员注意保护；</p> <p>③施工行为严禁进入饮用水源一级保护区内，建议在一级保护区周边设置界桩以提示施工人员；</p> <p>④施工期间严禁向饮用水源区保护范围内倾倒</p>	<p>已落实</p> <p>①项目未在 K1430+160~K1431+300 路段设置取土、弃土场、料场、施工场地、营地及服务设施等内容；</p> <p>②水源保护区附近施工期间，设置水源保护标志；</p> <p>③施工过程中无进入饮用水源一级保护区内情况；</p> <p>④施工期间未向饮用水源区保护范</p>



措施名称	环保措施	落实情况
	<p>建筑废弃物、废水及生活垃圾等污染物；</p> <p>⑤水源保护区路段施工单位应编制施工期间水污染防治措施，并确定专人负责实施，加强施工期间管理，规范施工秩序；</p> <p>⑥为保证水源保护区水质安全，经与设计单位协商，通过采取纵向排水将污水引至道路两侧排水边沟，对 K1430+160~K1431+300 路段现有一级路排水沟进行改造，使公路排水经边沟流至 1430+160 和 K1431+300 两侧蒸发池，在两侧各设计 2 个蒸发池，对排水边沟进行防渗设计，最大程度减小风险事故发生。若发生污染事故，应立即通知水厂停止取水，切断居民供水。</p> <p>⑦建议地方环保部门加强对阿图什水源保护区段监管工作，不定时、不定期对施工场地及相应环保措施进行检查，加大环保监管力度。</p>	<p>围内倾倒建筑废弃物、废水及生活垃圾等污染物；</p> <p>⑤水源保护区路段未发生因本项目施工产生的水源影响事件；</p> <p>⑥项目经过水源保护区段，在公路两侧设置拦水带及纵向排水沟，将路面径流水引导至公路两侧的排水边沟；项目已在路左 K1430+150 和 K1430+950 处设置 2 个、路右 K1430+1501 处设置 1 个，合计 3 个事故池（蒸发池），同时在项目经过水源保护区段两端设置水体保护警示牌 4 块，在水源保护区段设置事故报警电话标志牌 2 块。通过调查，项目运行至今，未发生过污染事故。</p>
地表水	<p>2) 地表水体</p> <p>①在跨河桥梁施工过程中，清淤产生的淤积物与桥墩施工产生的钻渣禁止随意弃入河道或河滩，要统一收集，运至远离河床处集中处理。</p> <p>②在桥梁施工中严禁机械油料直接进入水体，废弃机械油料和废油要回收后进行处理，遗漏在土壤中的机械油料和废油要回收后到回收站进行处理；废沥青及其它施工废料不得倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应及时清运至当地允许放置的地点或依有关规定处理。</p> <p>③桥梁建设要合理安排预置场和施工场地，要远离河流。</p> <p>④施工中建筑材料堆放必须有严格的防护措施，堆放在合理的位置，表面覆盖，四周设置截、排水沟，以便减少建筑材料对河流水质及防洪的不利影响。</p> <p>⑤要求施工机械含油废水不随意排放，生产废水不得直接排入河流。本工程拟对生产废水采用自然沉降法进行处理，在沿线施工工区各设一座简单平流式自然沉淀池，施工生产废水由沉淀池收集。施工废水尽量循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地水质污染影响问题。</p> <p>⑥工程施工过程中，施工营地最好租用民房，将施工营地的施工生活污水和垃圾纳入到民房固定的污水与垃圾的处理系统中，集中处理。</p> <p>⑦采取有效措施控制污水排放量，施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如集中就</p>	<p>已落实</p> <p>①项目施工淤泥等与弃土一起，清运至弃土场处理；</p> <p>②项目施工机械维修均运至地方汽修厂进行维修，不存在施工现在存放机械油料及废弃油料随意处理情况；项目路面沥青料均采用集中拌合方式，拌合站远离水体设置，根据需求供料，无废沥青倾倒或抛弃情况；</p> <p>③项目桥梁预置场和施工场地均远离河流设置；</p> <p>④项目施工场站远离河道设置，并进行围挡及遮盖；</p> <p>⑤项目施工机械不进行现场维修，生产废水经沉淀后回用，不外排；</p> <p>⑥项目沿线主要为荒漠，靠近城镇路段，项目部等施工营地尽可能租用民房，施工生活污水和垃圾纳入民房所在城镇环卫处理系统；</p> <p>⑦项目生活区采用集中统一就餐和洗涤形式，生活污水未随意排放。</p> <p>⑧项目施工营地远离河道，设置防渗旱厕；清洁洗涤水用于营地洒水，施工结束后对旱厕进行覆土掩埋；</p> <p>⑨经调查项目施工期生活垃圾已得到妥善处理。</p> <p>⑩经调查项目施工现场、施工驻地、</p>



措施名称	环保措施	落实情况
	<p>餐、洗涤等，尽量减少施工营地的生活污水量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量，采用热水或其它方法代替洗涤剂的使用，以减少污水中的洗涤剂含量。</p> <p>⑧对于远离居民点的施工营地，尽量远离河流等自然水体；对粪便水可设置防渗旱厕，自然风干；清洁洗涤污水主要污染物为悬浮物，可设置沉淀池，沉淀池做防渗处理，污水集中排至池中经沉淀后排放，沉淀后的固体成分定期清理，施工结束后将旱厕及沉淀池均覆土掩埋。</p> <p>⑨建议在施工期，设专人定期清除垃圾，在施工营地采取对生活垃圾的分类化管理，可用于堆肥的食物残渣等垃圾发酵后用作堆肥；并在施工营地周围建立小型的垃圾坑，将其它垃圾存于垃圾坑内，垃圾坑施工结束后用土掩埋并恢复植被。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。</p> <p>⑩当工程结束时，应清理施工现场、施工驻地、拌和场（预制场）等临时工程用地，以防止砍伐的林木、施工废料、垃圾等被雨水冲刷入水体（重点是大桥等施工现场）。</p>	拌和场等临时工程用地已得到妥善处理。

4.1.4 声环境影响减缓措施及落实情况

本项目环评报告声环境影响减缓措施及落实情况见表 4-4。

表 4-4 环境影响报告书提出的声环境影响减缓措施及落实情况

措施名称	环保措施	落实情况
规划建议	<p>建议对起点~沙子井互通（K1025+415~K1059+250）段距路中心线两侧 880m 以内不新建村庄、学校和医院；沙子井互通~启浪互通（K1059+250~K1082+500）段距路中心线两侧 790m 以内不新建村庄、学校和医院；启浪互通~柯坪互通（K1082+500~K1120+345）段距路中心线两侧 700m 以内不新建村庄、学校和医院；柯坪互通~图木舒克互通（K1120+345~K1179+837）段距路中心线两侧 710m 以内不新建村庄、学校和医院；图木舒克互通~三岔口互通（K1179+837- K1221+500）段距路中心线两侧 710m 以内不新建村庄、学校和医院；三岔口互通~巴楚监狱互通（K1221+500-K1248+100）段距路中心线两侧 580m 以内不新</p>	项目沿线未新增学校、医院敏感点，各地根据城市开发建设规划进行发展。



措施名称	环保措施	落实情况
	<p>建村庄、学校和医院；巴楚监狱互通~伽师总场互通（K1248+100- K1302+945）段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院；伽师总场互通~西克尔互通（K1302+945- K1312+385）段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院；西克尔互通~大山口互通（K1312+385- K1343+000）段距路中心线两侧 610m 以内不新建村庄、学校和医院；大山口互通~格达良互通（K1343+000- K1382+600）段距路中心线两侧 650m 以内不新建村庄、学校和医院；格达良互通~阿图什东互通（K1382+600- K1421+750）段距路中心线两侧 800m 以内不新建村庄、学校和医院；阿图什东互通~阿图什西互通（K1421+750- K1426+700）段距路中心线两侧 424m 以内不新建村庄、学校和医院；阿图什西互通~阿图什轻工业园互通（K1426+700- K1436+150）段距路中心线两侧 550m 以内不新建村庄、学校和医院；阿图什轻工业园互通~塔库提互通（K1436+150- K1441+000）段距路中心线两侧 590m 以内不新建村庄、学校和医院；塔库提互通~S309 线互通（K1441+000- K1447+700）段距路中心线两侧 540m 以内不新建村庄、学校和医院；S309 线互通~终点（K1447+700- K1454+580）段距路中心线两侧 520m 以内不新建村庄、学校和医院。</p>	
<p>施工期</p>	<p>为了保护好居民的生活环境和学生的学习环境，在施工现场采取相应的噪声防治措施，在距路中心线 40m 内村庄（塔合提云村、阿扎克乡、艾克马克大队）和 1 所学校采取搭建临时声屏障措施。</p> <p>在距离路中心线 60m 内的主线敏感点有格达良苏洪（八盘水磨）、军分区农场、肖洛克大队、东城旅社、塔合提云村、阿扎克乡、艾克马克大队等，强噪声施机械（装载机、振捣器等）夜间（24:00~8:00）停止施工作业。</p>	<p>基本落实</p> <p>通过调查，项目施工过程中未对沿线声环境敏感目标造成明显噪声影响，无噪声扰民事件发生。</p>
<p>运营期</p>	<p>对沿线超标的一间房等 9 处村庄和东城旅社采用安装声屏障 7560 延米；对红旗农场和农三师红旗农场寄宿制学校 89 户居民和一所学校安装通风隔声窗 1687.26m²。</p>	<p>项目已在沿线距离公路较近的声环境敏感目标处设置声屏障共 4739m，经监测，沿线各敏感点声环境均能满足相应声环境功能区标准要求。</p>

4.1.5 环境空气影响减缓措施及落实情况

本项目环评报告环境空气影响减缓措施及落实情况见表 4-5。

表 4-5 环境影响报告书提出的环境空气影响减缓措施及落实情况

措施名称	环保措施	落实情况
附属设施	根据沿线已建高速公路的运行情况，运营期使用燃煤型取暖锅炉。为达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区 II 时段烟尘排放浓度 200 mg/m ³ ，SO ₂ 排放浓度 900 mg/m ³ 的要求。拟建项目服务区和停车区采暖锅炉要选取环保型的设备，同时也要选用高品质的燃煤。	已落实 项目已将环评阶段设置的燃煤锅炉全部更换为电锅炉。
施工场尘	沥清混凝土搅拌场、碎石堆放场及灰上拌和场等材料设备点应选在空旷地带，远离居民区、学校等敏感点并处在其下风向，这些场所 300m 半径内不应有环境敏感点。各拌和场（搅拌场）施工时应随时洒水防止扬尘。对拌和场操作人员实行卫生防护，如配戴口罩，挡风镜等。	已落实 项目沥清混凝土搅拌场、碎石堆放场及灰上拌和场等临时场站均设置在远离居民区、学校等敏感点的空旷地带，通过调查，项目施工过程中无扬尘扰民事件及施工场站扬尘投诉情况发生。

4.2 环评批复要求落实情况

本项目环评批复要求及落实情况见表 4-6。

表 4-6 环评批复要求及落实情况

序号	批复要求	落实情况
(一)	下阶段设计中，应进一步优化线路设计方案，严格控制互通立交、服务区等辅助设施的占地面积，尽可能降低路基高度、收缩边坡，做好土石方平衡，减少弃渣量，控制占用耕地和林地数量。严格控制施工范围，尽量利用既有场地或永久征地。占用耕地和林地应按国家和地方有关规定依法履行占用手续，其中占用基本农田应落实占补平衡要求，积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作。	已落实 项目按设计要求进行设计，通过降低路基高度、收缩边坡，减少了土方量，未造成耕地和林地的随意占用；未超范围施工，工程永久占地和临时占地均按国家和地方有关规定依法履行了占地手续，对占用土地落实占用补偿，按自治区国土资源厅要求足额缴纳了占地补偿费，签订征地拆迁包干协议，征地拆迁工作由各地方政府承担。
(二)	落实陆生生态保护和水土保持措施。应采取宽挖浅取方式取土，施工占地和开挖前先将表土剥离，集中堆放，用于复垦或植被恢复。弃渣场、路基边坡、隧道进出口等应采取水土保持工程防护，工程后期及进做好工程开挖面、取料场、弃渣场、施工便道、施工营地等复垦或生态恢复，并设置有效的排水设施。	已落实 项目施工取土采取宽挖浅取方式，将取土深度控制在 2~3m 范围之内，将多余土方弃于取土场，并对路基边坡等采取工程防护措施；经调查，项目已对开挖面、取（弃）土场、施工便道、施工营地等进行平整恢复。 项目沿线主要经过荒漠，沿线区域开旷，



序号	批复要求	落实情况
	<p>加强施工人员教育培训，禁止破坏生态植被和猎杀野生动物。优先施工时间，避免在野生动物活动高峰时段进行高噪声作业。在鹅喉羚、塔里木兔等野生动物分布的主要路段应优化动物通道的位置、数量及尺寸，设置动物通行的警示标志，提示车辆减速慢行，保证动物顺利通过公路。</p>	<p>施工过程中，野生动物远离施工区域，施工过程中，随意破坏生态植被，未见鹅喉羚、塔里木兔等野生动物活动；项目沿线共设置 10608.26m/358 座桥梁和 1119 道涵洞，以保证动物顺利通过公路，调查发现，部分过水桥涵处有动物通行痕迹（足迹和粪便）。</p>
(三)	<p>严格控制噪声影响，落实防治措施。施工期应合理布置施工场地，预制场、拌合站、堆料场和高噪声施工机械应布置在距离学校、村庄等噪声敏感点 200m 之外，必要时应设置临时围挡和防噪装置等。合理安排作业时间，敏感点附近高噪声施工作业应尽量安排在昼间，应避开学校教学时间，夜间尽量不进行施工，必须连续作业的，应向相关行政主管部门申报。运营期对沿线超标的一间房、格达良苏洪 5 小队、红旗农场（K1389+800~K1389+850）、艾克马克大队（右）、塔库提村等 5 处村庄 30 户采取环保搬迁措施，红旗农场、军分区农场、肖洛克大队（左）阿扎克乡和东城旅社等 7 处敏感点安装声屏障。商请并配合地方相关主管部门合理规划公路沿线用地，公路两侧超标范围内不宜新建居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑。</p>	<p>已落实 项目选用低噪声设备，预制场、拌合站、堆料场等施工场地远离学校、村庄等噪声敏感点布置，距离均在 200m 范围之外，项目夜间未进行施工；通过调查，项目施工过程中无噪声扰民事件发生；经调查，项目沿线敏感点中格达良苏洪 5 小队因线路偏移远离超评价范围无需再落实；一间房（全部）、红旗农场（K1389+800~K1389+850）、艾克马克大队、塔库提村等 4 处需拆迁部分已完成环保拆迁；红旗农场、军分区农场、肖洛克大队、阿扎克乡敏感点均已安装声屏障；东城旅社（前排临路已拆迁）为商业用途，且与本项目有较大高差，无需再落实声屏障措施。 经调查，项目沿线未出现新的居住生活规划区，未新增学校、医院等敏感点。</p>
(四)	<p>落实水环境保护措施，加强穿越地表河流路段的环保工作。取弃土场、施工营地和各类临时场地不得布设在线路附近的阿图什水源保护区内，并远离地表水体。桥梁桩基施工作业应尽量选择枯水期，采用围堰法施工，产生的钻渣泥沙应妥善处置，严禁弃至水域或滩涂。加强桥梁施工期环境管理，禁止生活垃圾、油料、废油等污染物进入水体或落入河床，各类施工废水禁止排入水漂保护区。 更新阿恰、三岔口、格达良 3 处收费站污水设施，上清液用于绿化；沿线服务区等采用动力式二级接触氧化处理工艺进行污水处理，污水经处理达标后冬储灌，用于绿化。</p>	<p>已落实 项目拌合站、梁场等施工场地远离河流等地表水体设置，未在穿越地表河流路段设置取（弃）土场；未在阿图什水源保护区内设置取弃土场、施工营地和各类临时场地；穿越地表河流段桥梁施工选择枯水期采用围堰法进行施工，清理的淤泥等弃于弃土场；经调查无生活垃圾、油料、废油等污染物进入水体或落入河床现象；项目各类施工场站远离水源保护区设置，无施工废水排入水源保护区现象。 项目全线新设置包括阿恰、三岔口、格达良和库曲湾主线收费站共 17 处收费站和 4 处服务区，21 处附属设施均已设置动力式二级接触氧化处理工艺污水站，对生活污水进行处理。远离城镇的服务</p>



序号	批复要求	落实情况
		区、收费站生活污水经处理后回用于站区内绿化，冬季委托清运；距离城镇较近的服务区、收费站生活污水经处理后委托清运。
(五)	强化跨河桥梁及河流伴行路段转弯处防撞护栏，设置警示标志，合理安排线路纵向排水设施、桥面径流收集设施及事故收集池，做好防治设计，严禁路面径流排入阿图什水源保护区，防止水体污染。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。	基本落实 项目跨河桥梁（线路不涉及河流伴行路段）均已设置强化防撞护栏；因不涉及敏感水体，未设置警示标志、纵向排水设施、桥面径流收集设施及事故收集池敏感水体环境保护措施； 项目在经阿图什水源保护区路段公路两侧设置拦水带、纵向排水沟、路侧排水水沟及应急事故池，将路面径流水引导至公路两侧的排水边沟，最终进入应急事故池池，同时设置水体保护警示牌和事故报警电话牌，通过调查，项目运行至今，未发生过污染事故； 项目在沿线设置 2 处超限检测站对过往危险化学品运输车辆进行检查和管理； 项目运营管理部门已制定环境风险应急预案并备案，通过调查，项目运行至今，未发生过危险化学品运输车辆污染事故。
(六)	落实文物保护措施。临近亚吾鲁克遗址和达克亚努斯佛寺遗址段，严格限制施工范围，在文物边界设置标志，严禁施工车辆、人员进入文物保护区。	已落实 项目临近亚吾鲁克遗址和达克亚努斯佛寺遗址路段，取消左侧辅道、划定施工范围，并禁止施工车辆、人员进入文物保护区。
(七)	加强施工期环境管理，防止施工扬尘、废水污染和噪声影响，避免水土流失。生活垃圾应集中收集、统一处理。	已落实 各施工单位设置专人对扬尘、废水、噪声、生活垃圾等进行管理。经调查，施工期无环境污染事件发生。 项目专门委托水土保持监测单位对施工期水土流失问题进行监督检查，以减少水土流失。
(八)	在工程施工和运营过程中，加强与沿线公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	已落实 经调查，项目在工程施工和运营过程中，无公众环保投诉，未发生与项目相关的环境公众事件。

5 生态环境影响调查

5.1 临时用地恢复情况调查

5.1.1 施工期临时用地情况

本项目建设过程中,为减少物料运距,在不增加取土量和占地面积的情况下,共设取土场 112 处,占地面积 933.3hm²,取土 2305.57 万 m³,较环阶段取土场增加 69 处,占地面积减少 360.49hm²,取土量减少 1575.79 万 m³。并将弃方全部弃于取土场,全线共利用取土场设置 7 处弃土场,与环评阶段弃土要求一致。项目施工营地,尽量租用民房,共新建施工场地 32 处,总占地面积 139.58hm²,较环评减少 19 处,总占地面积增加为 46.58 hm²。项目通过减少运距、有效利用沿线伴行的乌红线及地方道路,实际共有 18 处施工便道,长 131.71km,较环评减少 58.67km。除施工便道外,施工期临时用地占地类型均为未利用地。

5.1.2 临时用地恢复情况调查

5.1.2.1 取土场

本项目建设过程中全线共设置取土场 112 处取土场,其中主线 107 处,柯坪连接线 5 处。总占地面积 933.30hm²,占地类型为未利用地,共取土 2305.57 万 m³,平地型平均挖深 2.0~3.0m。经调查,现施工单位已对取土场进行了平整。

本项目各取土场占地情况见表 5.1-1,恢复情况照片见图 5.1-1。

表 5.1-1 本项目取土场设置及恢复情况表

序号	桩号	方位	距离	占地面积 (hm ²)	挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	占地类型	恢复 情况	备注
1	K1032+200	右	300	2.98	3.00	8.94	未利用地	平整	/
2	K1038+000	右	2070	2.83	3.00	8.49	未利用地	平整	取弃 结合
3	K1045+000	右	550	2.66	3.00	7.98	未利用地	平整	取弃 结合
4	K1052+600	右	1120	4.58	3.00	13.74	未利用地	平整	/
5	K1054+260	右	400	5.20	3.00	15.60	未利用地	平整	/
6	K1056+000	右	700	8.38	2.50	20.95	未利用地	平整	/
7	K1060+600	右	500	9.08	2.00	18.16	未利用地	平整	/
8	K1062+600	右	550	1.79	3.00	5.37	未利用地	平整	取弃 结合
9	K1064+200	右	330	5.42	3.00	16.26	未利用地	平整	/
10	K1065+500	右	300	2.80	3.00	8.40	未利用地	平整	/



序号	桩号	方位	距离	占地面积 (hm ²)	挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	占地类型	恢复 情况	备注
11	K1069+800	右	170	8.36	3.00	25.08	未利用地	平整	/
12	K1074+000	右	430	18.46	2.00	36.92	未利用地	平整	/
13	K1078+740	右	530	1.57	3.00	4.71	未利用地	平整	/
14	K1080+800	右	430	26.75	2.00	53.50	未利用地	平整	/
15	K1082+350	右	200	3.96	3.00	11.88	未利用地	平整	/
16	K1087+500	右	1000	3.23	3.00	9.69	未利用地	平整	/
17	K1088+900	右	900	6.13	2.50	15.33	未利用地	平整	/
18	K1090+900	右	250	2.53	3.00	7.59	未利用地	平整	/
19	K1092+000	右	930	1.52	3.00	4.56	未利用地	平整	/
20	K1093+300	右	960	1.43	3.00	4.29	未利用地	平整	/
21	K1094+800	右	900	5.20	3.00	15.60	未利用地	平整	/
22	K1101+500	右	480	5.69	2.50	14.23	未利用地	平整	/
23	K1103+900	右	600	4.54	3.00	13.62	未利用地	平整	/
24	K1106+500	右	230	8.51	2.50	21.28	未利用地	平整	/
25	K1111+000	右	300	1.45	3.00	4.35	未利用地	平整	/
26	K1112+800	右	1000	19.51	2.00	39.02	未利用地	平整	/
27	K1117+500	右	1400	49.52	2.00	99.04	未利用地	平整	/
28	K1118+150	右	300	4.48	3.00	13.44	未利用地	平整	/
29	K1136+000	右	680	31.89	2.00	63.78	未利用地	平整	/
30	K1144+300	右	460	7.32	3.00	21.96	未利用地	平整	/
31	K1148+750	右	450	14.35	2.00	28.70	未利用地	平整	/
32	K1151+400	右	450	3.23	3.00	9.69	未利用地	平整	/
33	K1155+200	右	440	4.16	3.00	12.48	未利用地	平整	取弃 结合
34	K1156+900	右	430	3.82	3.00	11.46	未利用地	平整	/
35	K1160+100	右	400	8.25	2.50	20.63	未利用地	平整	/
36	K1161+000	右	320	15.38	2.00	30.76	未利用地	平整	/
37	K1167+350	右	640	6.43	3.00	19.29	未利用地	平整	/
38	K1174+500	右	800	10.80	2.00	21.60	未利用地	平整	/
39	K1177+600	右	240	3.57	3.00	10.71	未利用地	平整	/
40	K1182+150	右	520	4.55	3.00	13.65	未利用地	平整	/
41	K1186+500	右	380	9.24	2.50	23.10	未利用地	平整	/
42	K1190+100	右	550	11.72	2.00	23.44	未利用地	平整	/
43	K1192+500	右	400	6.94	3.00	20.82	未利用地	平整	/
44	K1197+750	右	480	5.11	3.00	15.33	未利用地	平整	/
45	K1198+400	右	250	7.91	3.00	23.73	未利用地	平整	/
46	K1202+000	右	450	6.23	3.00	18.69	未利用地	平整	/



序号	桩号	方位	距离	占地面积 (hm ²)	挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	占地类型	恢复 情况	备注
47	K1207+000	右	400	8.04	3.00	24.12	未利用地	平整	/
48	K1210+800	右	510	8.74	3.00	26.22	未利用地	平整	/
49	K1213+550	右	320	6.26	3.00	18.78	未利用地	平整	/
50	K1216+000	右	580	108.81	2.00	217.62	未利用地	平整	/
51	K1226+100	右	960	2.50	3.00	7.50	未利用地	平整	/
52	K1226+500	右	750	7.11	3.00	21.33	未利用地	平整	/
53	K1227+850	右	400	3.53	4.00	14.12	未利用地	平整	取弃 结合
54	K1228+900	右	270	1.25	3.00	3.75	未利用地	平整	/
55	K1229+600	右	350	1.68	3.00	5.04	未利用地	平整	/
56	K1230+800	右	150	1.21	3.00	3.63	未利用地	平整	/
57	K1231+260	右	220	1.56	3.00	4.68	未利用地	平整	/
58	K1231+850	右	140	1.18	3.00	3.54	未利用地	平整	/
59	K1233+300	右	350	6.03	3.00	18.09	未利用地	平整	/
60	K1234+200	右	120	3.56	3.00	10.68	未利用地	平整	/
61	K1238+750	右	70	9.54	3.00	28.62	未利用地	平整	/
62	K1243+000	右	120	4.42	3.00	13.26	未利用地	平整	/
63	K1244+000	右	230	4.50	3.00	13.50	未利用地	平整	/
64	K1249+300	右	130	10.1	3.00	30.30	未利用地	平整	取弃 结合
65	K1254+100	右	370	1.76	3.00	5.28	未利用地	平整	/
66	K1255+000	右	400	2.70	3.00	8.10	未利用地	平整	/
67	K1255+500	右	460	5.34	3.00	16.02	未利用地	平整	/
68	K1258+800	右	200	6.48	3.00	19.44	未利用地	平整	/
69	K1261+500	右	360	2.03	3.00	6.09	未利用地	平整	/
70	K1263+800	右	300	1.33	3.00	3.99	未利用地	平整	/
71	K1265+150	右	120	4.14	3.00	12.42	未利用地	平整	/
72	K1266+500	右	170	2.19	3.00	6.57	未利用地	平整	/
73	K1267+500	右	50	18.89	2.00	37.78	未利用地	平整	/
74	K1268+400	右	150	3.98	3.00	11.94	未利用地	平整	/
75	K1269+600	右	500	1.97	3.00	5.91	未利用地	平整	/
76	K1272+000	右	150	4.92	3.00	14.76	未利用地	平整	/
77	K1274+000	右	800	4.59	3.00	13.77	未利用地	平整	/
78	K1277+600	右	900	5.24	3.00	15.72	未利用地	平整	/
79	K1281+300	右	160	1.24	3.00	3.72	未利用地	平整	/
80	K1284+530	右	270	3.63	3.00	10.89	未利用地	平整	/
81	K1300+500	右	90	11.32	2.00	22.64	未利用地	平整	/



序号	桩号	方位	距离	占地面积 (hm^2)	挖深 (m)	取土量 (万 m^3)	占地类型	恢复 情况	备注
82	K1304+150	右	50	7.26	3.50	25.41	未利用地	平整	/
83	K1304+750	右	100	8.85	3.50	30.98	未利用地	平整	/
84	K1308+500	右	130	5.20	3.00	15.60	未利用地	平整	/
85	K1309+500	右	120	4.58	2.50	11.45	未利用地	平整	/
86	K1310+000	右	150	9.57	3.00	28.71	未利用地	平整	/
87	K1315+600	右	170	9.47	3.00	28.41	未利用地	平整	取弃 结合
88	K1320+000	右	260	11.13	2.00	22.26	未利用地	平整	/
89	K1324+900	右	140	11.59	3.00	34.77	未利用地	平整	/
90	K1325+800	右	320	5.81	3.00	17.43	未利用地	平整	/
91	K1329+800	右	420	9.34	3.00	28.02	未利用地	平整	/
92	K1332+400	右	240	7.12	3.00	21.36	未利用地	平整	/
93	K1337+400	右	320	5.42	2.50	13.55	未利用地	平整	/
94	K1348+200	右	260	6.62	3.00	19.86	未利用地	平整	/
95	K1351+500	右	270	24.85	2.00	49.70	未利用地	平整	/
96	K1358+500	右	470	11.42	2.00	22.84	未利用地	平整	/
97	K1362+500	右	40	7.52	3.00	22.56	未利用地	平整	/
98	K1365+000	右	350	2.06	3.00	6.18	未利用地	平整	/
99	K1374+000	右	540	10.72	3.00	32.16	未利用地	平整	/
100	K1374+700	右	840	5.86	3.00	17.58	未利用地	平整	/
101	K1378+500	右	1100	6.20	3.00	18.60	未利用地	平整	/
102	K1381+300	右	1300	13.86	2.00	27.72	未利用地	平整	/
103	K1389+000	右	520	37.17	2.00	74.34	未利用地	平整	/
104	K1392+500	右	280	11.75	3.00	35.25	未利用地	平整	/
105	K1395+800	右	150	12.85	3.00	38.55	未利用地	平整	/
106	K1436+600	右	700	5.12	2.50	12.80	未利用地	平整	/
107	K1446+450	左	1000	19.17	2.00	38.34	未利用地	平整	/
108	CK6+500	左	70	2.35	2.00	4.70	未利用地	平整	/
109	CK8+700	左	80	2.93	2.00	5.86	未利用地	平整	/
110	CK13+000	左	50	2.61	2.00	5.22	未利用地	平整	/
111	CK16+000	左	380	1.81	2.20	3.98	未利用地	平整	/
112	CK17+500	左	320	1.86	2.00	3.72	未利用地	平整	/
合计	/	/	/	933.30	/	2305.57	/	/	/



K1032+200 右侧取土场 T1



K1038+000 右侧取土场 T2



K1045+000 右侧取土场 T3



K1052+600 右侧取土场 T4



K1054+260 右侧取土场 T5



K1056+000 右侧取土场 T6



K1060+600 右侧取土场 T7



K1062+600 右侧取土场 T8



K1064+200 右侧取土场 T9



K1065+500 右侧取土场 T10



K1069+800 右侧取土场 T11



K1074+000 右侧取土场 T12



K1078+740 右侧取土场 T13



K1080+800 右侧取土场 T14



K1082+350 右侧取土场 T15



K1087+500 右侧取土场 T16



K1088+900 右侧取土场 T17



K1090+900 右侧取土场 T18



K1092+000 右侧取土场 T19



K1093+300 右侧取土场 T20



K1094+800 右侧取土场 T21



K1101+500 右侧取土场 T22



K1103+900 右侧取土场 T23



K1106+500 右侧取土场 T24



K1111+000 右侧取土场 T25



K1112+800 右侧取土场 T26



K1117+500 右侧取土场 T27



K1118+150 右侧取土场 T28



K1136+000 右侧取土场 T29



K1144+300 右侧取土场 T30



K1148+750 右侧取土场 T31



K1151+400 右侧取土场 T32



K1155+200 右侧取土场 T33



K1156+900 右侧取土场 T34



K1160+100 右侧取土场 T35



K1161+100 右侧取土场 T36



K1167+350 右侧取土场 T37



K1174+500 右侧取土场 T38



K1177+600 右侧取土场 T39



K1182+150 右侧取土场 T40



K1186+500 右侧取土场 T41



K1190+100 右侧取土场 T42



K1192+500 取土场卫星图 T43



K1197+750 右侧取土场 T44



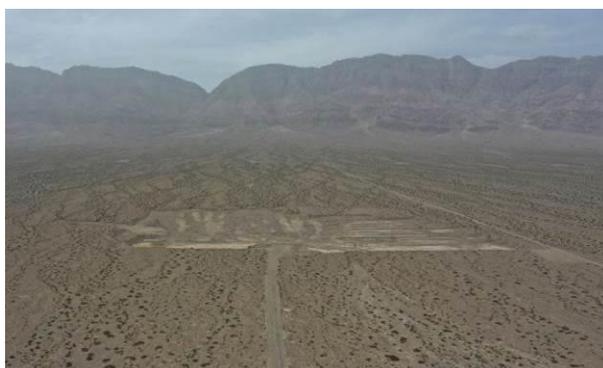
K1198+400 右侧取土场 T45



K1202+000 右侧取土场 T46



K1207+000 右侧取土场 T47



K1210+800 右侧取土场 T48



K1213+550 右侧取土场 T49



K1216+000 右侧取土场 T50



K1226+100 右侧取土场 T51



K1226+500 右侧取土场 T52



K1227+850 右侧取土场 T53



K1228+900 右侧取土场 T54



K1229+600 右侧取土场 T55



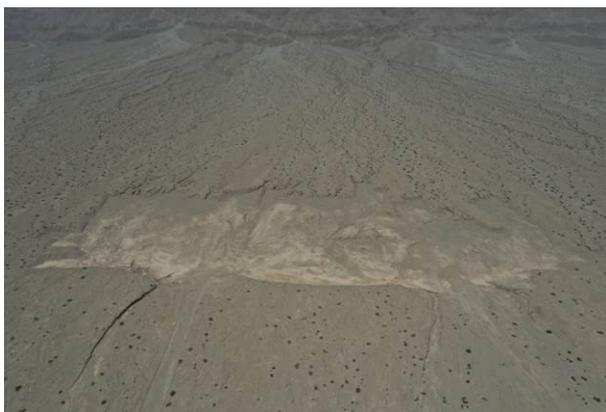
右侧 K1230+800 取土场 T56



K1231+260 右侧取土场 T57



K1231+850 右侧取土场 T58



K1233+000 右侧取土场 T59



K1234+200 右侧取土场 T60



K1238+750 右侧取土场 T61



K1243+000 右侧取土场 T62



K1244+000 右侧取土场 T63



K1249+300 右侧取土场 T64



K1254+100 右侧取土场 T65



K1255+000 右侧取土场 T66



K1255+500 右侧取土场 T67



K1258+800 右侧取土场 T68



K1261+500 右侧取土场 T69



K1263+800 右侧取土场 T70



K1265+150 右侧取土场 T71



K1266+500 右侧取土场 T72



K1267+500 右侧取土场 T73



K1268+400 右侧取土场 T74



K1269+600 右侧取土场 T75



K1272+000 右侧取土场 T76



K1274+000 右侧取土场 T77



K1277+600 右侧取土场 T78



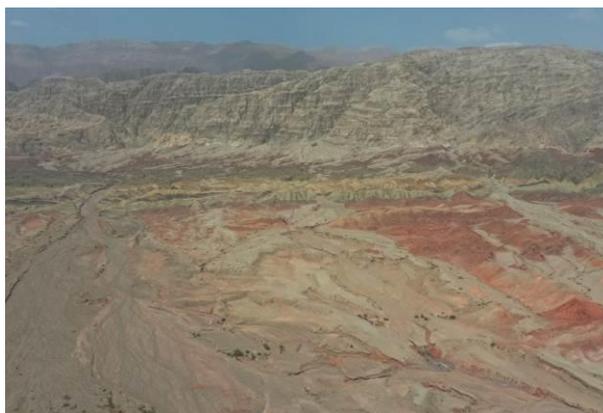
K1281+300 右侧取土场 T79



K1284+530 右侧取土场 T80



K1300+500 右侧取土场 T81



K1304+150 右侧取土场 T82



K1304+750 右侧取土场 T83



K1308+500 右侧取土场 T84



K1309+500 右侧取土场 T85



K1310+000 右侧取土场 T86



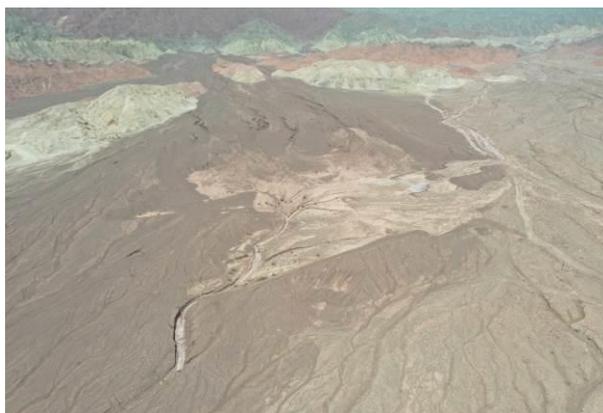
K1315+600 右侧取土场 T87



K1320+000 右侧取土场 T88



K1324+900 右侧取土场 T89



K1325+800 右侧取土场 T90



K1329+800 右侧取土场 T91



K1332+400 右侧取土场 T92



K1337+400 右侧取土场 T93



K1348+200 右侧取土场 T94



K1351+500 右侧取土场 T95



K1358+500 右侧取土场 T96



K1362+500 右侧取土场 T97



K1365+000 右侧取土场 T98



K1374+000 右侧取土场 T99



K1374+700 右侧取土场 T100



K1378+000 右侧取土场 T101



K1381+300 右侧取土场 T102



K1389+000 右侧取土场 T103



K1392+500 右侧取土场 T104



右侧 K1395+800 取土场 T105



K1436+600 右侧取土场 T106



K1446+000 左侧取土场 T107



CK6+500 左侧取土场 T108



CK8+700 左侧取土场 T109



CK13+000 左侧取土场 T110



CK16+000 左侧取土场 T111



CK17+500 左侧取土场 T112

图 5.1-1 本项目取土场恢复情况照片

5.1.2.2 弃土场

本项目将弃方全部弃于取土场，共利用取土场 7 处，共计弃土 57.99 万 m³。现施工单位已进行了平整。

项目弃土场设置情况见表 5.1-2，恢复情况见相应取土场照片。

表 5.1-2 项目弃土场设置情况表

编号	桩号	方位	距离	占地面积 (hm ²)	弃土量 (万 m ³)	占地类型	恢复情况
1	K1038+00	右	2070	(2.83)	3.97	未利用地	平整
2	K1045+000	右	550	(2.66)	8.63	未利用地	平整
3	K1062+600	右	550	(1.79)	1.89	未利用地	平整
4	K1155+200	右	440	(4.16)	8.76	未利用地	平整
5	K1227+850	右	400	(3.53)	9.65	未利用地	平整
6	K1249+300	右	130	(10.1)	16.52	未利用地	平整
7	K1315+600	右	170	(9.47)	8.57	未利用地	平整
合计		/	/	取土场内	57.99	/	/

5.1.2.3 施工便道

环评估算施工便道 196.69 km，预估施工便道占地面积 137.68 hm²。项目在施工过程中，通过有效利用沿线伴行的乌红线及地方道路，实际设置施工便道 131.71 km，占地面积 79.01hm²。施工便道长度较环评减少 64.98km，面积减少 58.67 hm²。

经调查，现施工单位已将施工便道进行原地貌恢复。

本项目各施工便道占地情况见表 5.1-3，恢复情况照片见图 5.1-2。

表 5.1-3 本项目施工便道占地情况表

序号	起讫桩号	位置	所属辖区	占地类型	长度 (m)	宽度 (m)	面积 (hm ²)	恢复情况
1	K1025+415~ K1045+000	右侧	阿克苏市	未利用地、 林地、草地	13586	6.00	8.15	已恢复
2	K1045+000~ K1060+100	左侧	阿克苏市	未利用地	10440	6.00	6.26	已恢复
3	K1060+100~ K1068+000	左侧	阿克苏市	未利用地、 耕地	1885	6.00	1.13	已恢复
4	K1068+000~ K1073+200	右侧	阿克苏市	未利用地	3160	6.00	1.90	已恢复
5	K1073+200~ K1080+920	右侧	阿克苏市	未利用地	7735	6.00	4.64	已恢复



序号	起讫桩号	位置	所属辖区	占地类型	长度(m)	宽度(m)	面积(hm ²)	恢复情况
6	K1080+920~ K1085+000	右侧	柯坪县	未利用地	3972	6.00	2.38	已恢复
7	K1085+000~ K1100+000	右侧	柯坪县	未利用地	5495	6.00	3.30	已恢复
8	K1100+000~ K1108+000	右侧	柯坪县	未利用地	2540	6.00	1.52	已恢复
9	K1112+100~ K1117+300	右侧	柯坪县	未利用地	3510	6.00	2.11	已恢复
10	K1122+600~ K1125+300	右侧	柯坪县	未利用地	767	6.00	0.46	已恢复
11	K1140+000~ K1162+400	右侧	柯坪县	未利用地	6460	6.00	3.88	已恢复
12	K1174+900~ K1183+200	右侧	巴楚县	未利用地	4120	6.00	2.47	已恢复
13	K1344+700~ K1351+300	右侧	伽师县	未利用地、 林地、草地	4020	6.00	2.41	已恢复
14	K1362+000~ K1380+100	右侧	阿图什市	未利用地、 林地、草地	4150	6.00	2.49	已恢复
15	K1393+900~ K1398+400	右侧	阿图什市	未利用地	2940	6.00	1.76	已恢复
16	CK1+200~ CK6+800	左侧	柯坪县	未利用地、 林地、耕地	3740	6.00	2.24	已恢复
17	进出取土场 道路	右侧	/	未利用地	49100	6.00	29.46	已恢复
18	进出施工场 地道路	左/右	/	未利用地、 林地、耕地	4090	6.00	2.45	已恢复
合计		/	/	/	131710	/	79.01	/

5.1.2.4 施工场站

环评类比同类项目估算占地，估算临时场站 51 处，占地面积 93hm²，因项目工程量较大，实际建设过程中，环评估算不能满足工程实际需要，实际占地面积为 139.58hm²，较环评增加 46.58 hm²，为减少占地，项目实际施工过程中，通过优化临时场站设置情况，采取大站集中作业，将临时场站减少至 32 处，较环评阶段减少 19 处。



表 5.1-4 本项目施工生产生活区占地情况表

编号	名称	上路桩号	位置 (m)		占地类型	面积 (hm ²)	恢复情况
			左侧	右侧			
A1	梁预制场	K1050+400	/	140	未利用地	15.73	已恢复
A2	水稳拌合站	K1060+600	/	300	未利用地	1.44	已恢复
A3	沥青拌合站	K1071+700	20	/	未利用地	4.02	已恢复
A4	水稳拌合站	K1080+900	/	100	未利用地	2.56	已恢复
A5	施工驻地	K1093+200	350	/	未利用地	1.15	已恢复
A6	砼拌合站	K1105+800	/	180	未利用地	2.33	已恢复
A7	沥青拌合站	K1117+500	/	1150	未利用地	4.41	已恢复
A8	水稳拌合站	K1125+000	/	800	未利用地	12.04	已恢复
A9	施工驻地	K1146+750	/	350	未利用地	0.35	已恢复
A10	施工驻地	K1153+100	/	240	未利用地	0.25	已恢复
A11	水稳拌合站	K1160+300	/	230	未利用地	4.92	已恢复
A12	砼拌合站	K1177+750	/	240	未利用地	2.65	已恢复
A13	沥青拌合站	K1190+800	/	320	未利用地	3.02	已恢复
A14	砼拌合站	K1198+000	/	80	未利用地	2.52	已恢复
A15	水稳拌合站	K1215+400	/	230	未利用地	2.72	已恢复
A16	梁预制场	K1221+000	/	20	未利用地	6.69	已恢复
A17	砼拌合站	K1237+700	/	450	未利用地	3.44	已恢复
A18	沥青拌合站	K1245+400	/	150	未利用地	1.95	已恢复
A19	水稳拌合站	K1249+300	/	360	未利用地	1.65	已恢复
A20	水稳拌合站	K1267+500	/	200	未利用地	1.86	已恢复
A21	沥青拌合站	K1283+300	/	50	未利用地	1.75	已恢复
A22	砼拌合站	K1287+500	20	/	未利用地	0.75	已恢复
A23	水稳拌合站	K1289+900	/	760	未利用地	1.63	已恢复
A24	砼拌合站	K1301+100	/	90	未利用地	2.92	已恢复
A25	梁预制场	K1313+600	100	/	未利用地	7.78	已恢复
A26	砼拌合站	K1314+050	50	/	未利用地	1.07	已恢复
A27	水稳拌合站	K1349+500	/	750	未利用地	11.01	已恢复
A28	砼拌合站	K1364+400	/	100	未利用地	6.05	已恢复
A29	沥青拌合站	K1373+800	/	840	未利用地	6.80	已恢复
A30	梁预制场	K1379+500	/	300	未利用地	6.52	已恢复
A31	砼拌合站	K1405+000	/	100	未利用地	7.07	已恢复
A32	砼拌合站	K1436+600	/	700	未利用地	10.53	已恢复
合计			540	9230	/	139.58	/



K1050+400 梁预制场 A1 恢复前



K1050+400 梁预制场 A1 恢复后



K1060+600 水稳拌合站 A2 恢复前



K1060+600 水稳拌合站 A2 恢复后



K1071+700 沥青拌合站 A3 恢复前



K1071+700 沥青拌合站 A3 恢复后



K1080+900 水稳拌合站 A4 恢复前



K1080+900 水稳拌合站 A4 恢复后



K1093+200 施工驻地 A5 恢复前



K1093+200 施工驻地 A5 恢复后



K1105+800 砼拌合站 A6 恢复前



K1105+800 砼拌合站 A6 恢复后



K1117+500 沥青拌合站 A7 恢复前



K1117+500 沥青拌合站 A7 恢复后



K1125+000 水稳拌合站 A8 恢复后



K1177+750 砼拌合站 A12 恢复后



K1190+800 沥青拌合站 A13 恢复前



K1190+800 沥青拌合站 A13 恢复后



K1198+000 砼拌合站 A14 恢复后



K1221+000 梁预制场 A16 恢复后



K1215+400 水稳拌合站 A15 恢复前



K1215+400 水稳拌合站 A15 恢复后



K1245+400 沥青拌合站 A18 恢复前



K1245+400 沥青拌合站 A18 恢复后



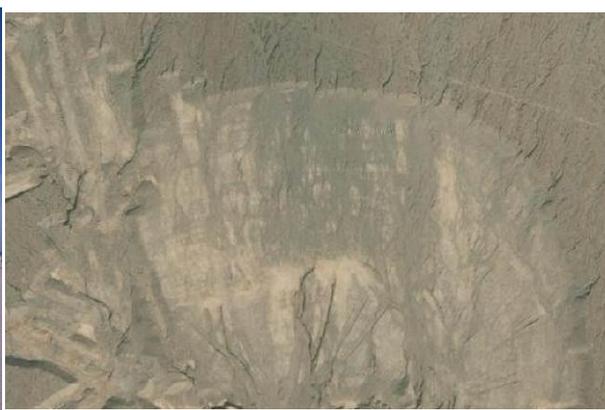
K1249+300 水稳拌合站 A19 恢复前



K1249+300 水稳拌合站 A19 恢复后



K1267+500 水稳拌合站 A20 恢复前



K1267+500 水稳拌合站 A20 恢复后



K1283+300 沥青拌合站 A21 恢复前



K1283+300 沥青拌合站 A21 恢复后



K1287+500 砼拌合站 A22 恢复前



K1287+500 砼拌合站 A22 恢复后



K1289+900 水稳拌合站 A23 恢复前



K1289+900 水稳拌合站 A23 恢复后



K1313+600 梁预制场 A25 恢复前



K1313+600 梁预制场 A25 恢复后



K1314+050 砼拌合站 A26 恢复前



K1314+050 砼拌合站 A26 恢复后



K1349+500 水稳拌合站 A27 恢复前



K1349+500 水稳拌合站 A27 恢复后



K1364+400 砼拌合站 A28 恢复前



K1364+400 砼拌合站 A28 恢复后



K1373+800 沥青拌合站 A29 恢复前



K1373+800 沥青拌合站 A29 恢复后



K1379+500 梁预制场 A30 恢复前



K1379+500 梁预制场 A30 恢复后



K1405+000 砼拌合站 A31 恢复前



K1405+000 砼拌合站 A31 恢复后

图 5.1-2 本项目部分临时场站恢复前后情况照片

5.2 对农林水利设施影响情况调查

本项目永久占地包括路基工程占地、立交桥区占地和附属设施工程占地等，共占用土地 2556.57hm²，比环评时期的 2535.87hm² 增加 20.7hm²，主要为附属设施占地增加。占地类型包括未利用地 1603.87 hm²，林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，耕地 155.67hm²，建设用地 143.27hm²。

本项目永久占地已于 2014 年 10 月取得《国土资源部批复阿克苏至喀什公路工程建设用地》（国土资函〔2014〕520 号）。并按自治区国土资源厅要求足额缴纳了占地补偿费。

5.2.1 占用耕地情况

根据《中华人民共和国土地管理法》、《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》以及《关于下发〈自治区国土资源系统土地管理行政事业性收费标准〉的通知》等有关建设征地拆迁工作的政策、规定，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区国土资源厅进行办理本项目所用永久占地的征地补偿、耕地开垦、办理建设用地报批手续等。征地拆迁工作于 2011 年 2 月由自治区国土资源厅牵头，由自治区交通建设局建设用地处、自治区规划局、阿喀指挥部征迁部以及当地国土部门和林业部门共同对阿喀高速设计所占用土地及附着物进行了外业调查，经自治区国土资源厅测算，G3012 阿克苏至喀什高速公路建设项目征地补偿包干费为 30609.0052 万元，并于当年 4 月支付给自治区国土资源厅。

新疆维吾尔自治区国土资源厅严格按照“占补平衡”的原则，对本项目占用的 155.67hm² 耕地，足额征了耕地开垦费，落实了补充耕地方案，补充数量相等、质量相当的耕地，有效确保了耕地面积的稳定。

5.2.2 占用林地、草地情况

本项目共砍伐树木 346368 棵，主要为杨树、榆树、沙枣树、葡萄树、樱桃和红柳等。项目使用林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，由自治区国土资源厅牵头，当地国土部门和林业部门共同进行调查，经自治区国土资源厅测算，项目给自治区国土资源厅足额支付了征地补偿费。

5.2.3 对农业水利设施影响情况

本项目主线共设置 358 座，其中大桥 11 座，中桥 34 座，小桥 313 座；涵洞 1119 道。柯坪连接线共设桥梁 7 座。通过上述工程措施，确保了水系畅通，保证原有水利

灌溉网的运行。工程占压农业水利设施时，均采取了临时应急措施，并在施工完成后进行恢复，项目建设对沿线农业水利设施影响不大。

5.3 对区域生态格局和常规趋势的影响调查

本项目为线性工程，虽对生态环境进行了分隔，但项目经过区域主要为荒漠区，部分路段经过农田区和城市郊区。公路的建设虽占用一定量的绿洲农田区，但也给区域农业系统带来了便利的交通；虽然对荒漠区生态系统会造成一定的改变，但不会改变区域荒漠生态系统的类型，对区域生态系统影响很小。

本项目建成后，未造成区域生态系统的根本改变，对主要生态因子未造成大的影响，对区域生态系统格局和总体演替趋势基本没有影响。

5.4 对沿线野生动植物的影响调查

项目施工过程中，未发现珍稀野生植物，通过控制作业范围，减少了对占地范围外植被的破坏。

施工开始前，通过与当地国土、林业、水利、环保等部门进行沟通、协调，办理了施工场地、施工营地以及施工临时便道等临时占地的使用手续，仅施工便道占用少量林地，取（弃）土场、施工营地等均设置在未利用地范围内，减少了对作业区及周围的土壤和植被的破坏。

项目沿线主要经过荒漠，桥梁主要为季节性冲沟桥；过水桥梁及其他具有自然水源的桥梁路段，在项目施工结束后，已恢复自然植被，已恢复杂草、灌木等自然景观。

本项目为高速公路项目，沿线野生动物主要涉及两栖类、爬行类、鸟类、兽类，评价区内有鹰、鹅喉羚和塔里木兔、石鸡等。通过设置动物通道，车辆通行对野生动物的影响很小。项目运营过程中如发现项目通行车辆对野生动物影响时，应在有动物通行桥涵段设置动物保护警示标志。

其他野生动物保护措施落实情况：

- ① 桥梁、涵洞的设置与现有国道、铁路涵洞方位一致；
- ② 优化施工方案，先进行线路施工，通过抓紧施工进度、缩短施工作业时间，减少了施工工期；
- ③ 施工单位对施工人员进行进行了木兔、鹅喉羚等野生保护动物的宣传；施工过程中未遇到上述重点保护动物；
- ④ 项目沿线主要经过荒漠，沿线区域开阔，施工过程中，野生动物远离施工

活动区，施工过程对野生动物的影响较小。

虽然工程施工阶段降低了占地范围内的植被覆盖率，野生植物虽受到一定影响，但未导致物种消亡，对区域植被影响较小；项目施工过程中，对沿线野生动物产生一定影响，但动物适应能力强，会因项目的建设而迁徙；同时项目在沿线共设置 358 座桥梁，减少了对野生动物通行阻隔，对野生动物的生存及种群影响均很小。

调查发现，部分桥涵处有动物通行痕迹（足迹和粪便）。项目建设对沿线野生动物通行的影响不明显。

项目野生动物通道设置及野生动物通行痕迹情况见图 5.4-1。

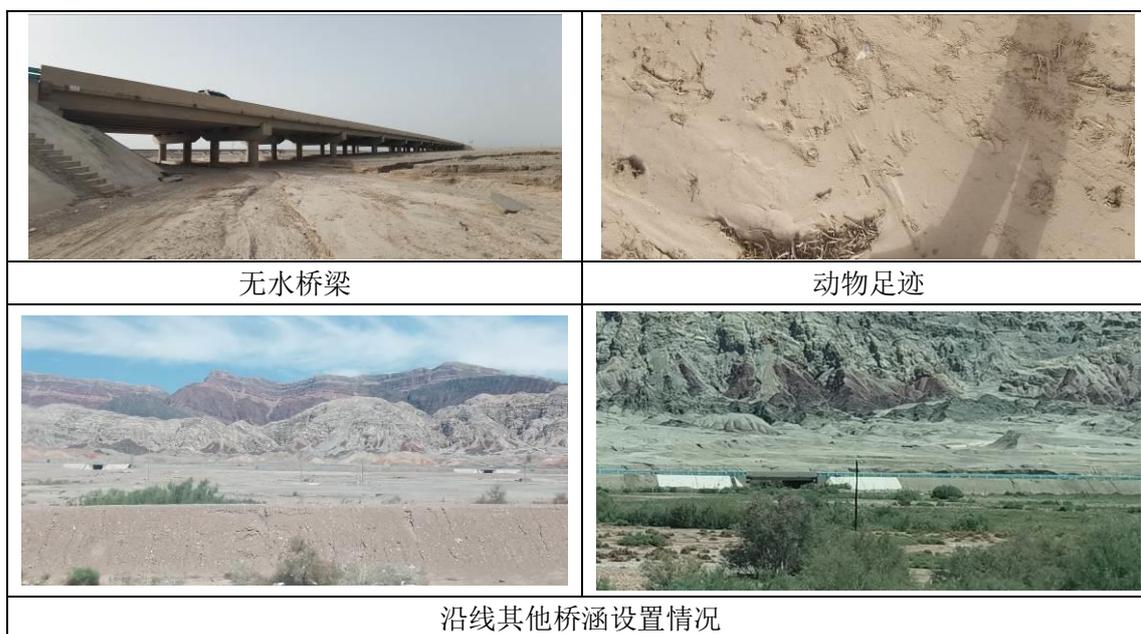


图 5.4-1 项目野生动物通道及通行情况

施工后期通过绿化等人工恢复措施，对沿线进行了本土树种种植、绿化及自然恢复，生态环境逐步得到改善，现状长势良好，见图 5.4-2。



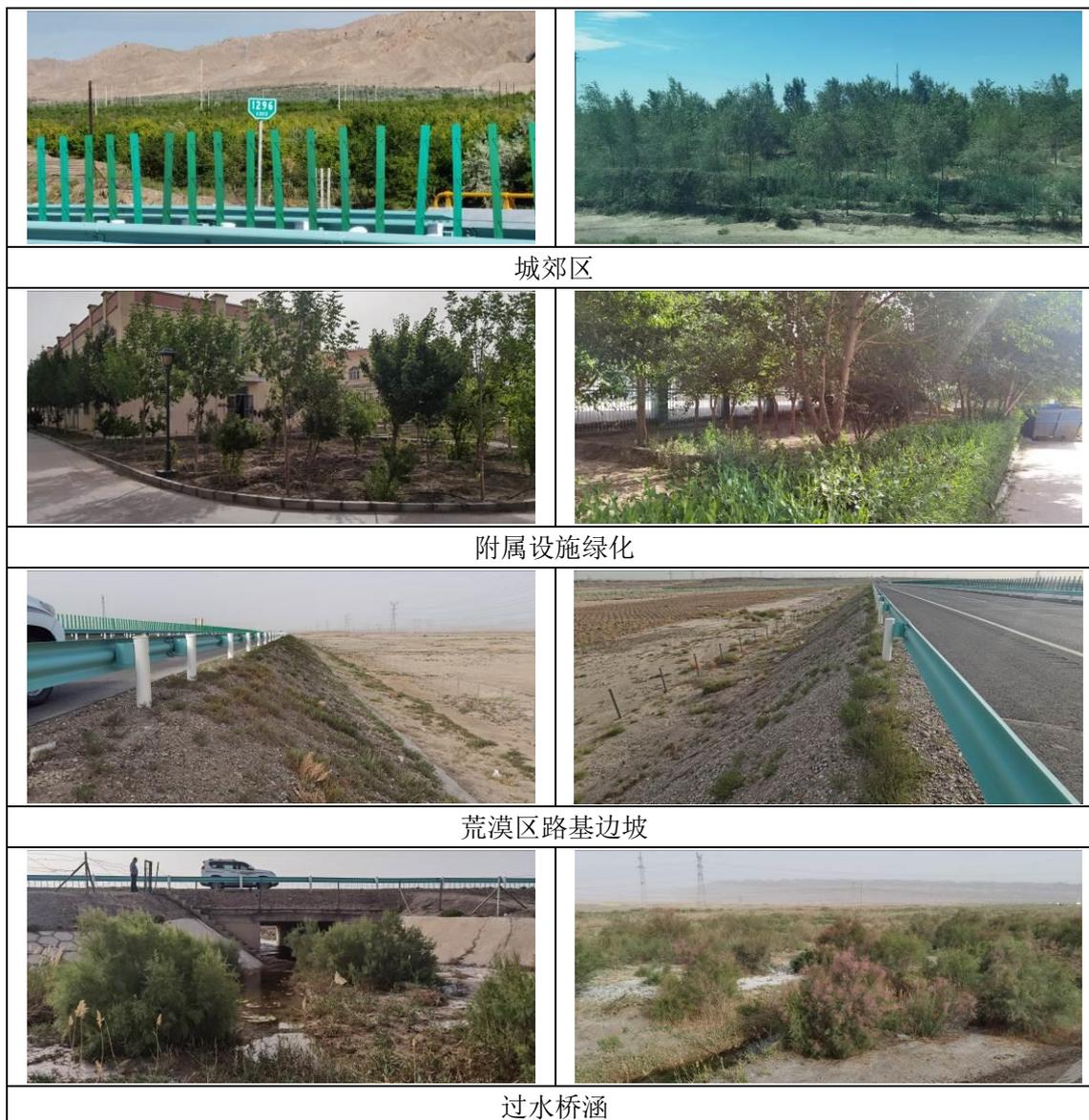


图 5.4-2 项目沿线生态恢复情况照片

5.5 水土流失影响及水土保持调查

5.5.1 工程土石方

根据工程设计、施工资料统计及现场调查，本工程路基较低，土石方开挖及填筑量较小，根据施工、运输条件，合理安排，先挖后填，做到填筑方利用开挖的土石方，减少了工程借方量。

本工程路基共动用土石方 2503.14 万 m³，其中项目挖方 127.78 万 m³，取土场取土 2305.57 万 m³，路基填方 2375.36 万 m³，弃土场弃土 57.99 万 m³。项目取弃土情况见临时用地恢复情况调查小节。

5.5.2 边坡防护工程

路基防护以稳定路基、美化环境、经济合理为原则，设计单位根据地形、地貌、工程地质及水文地质条件、筑路材料供应情况等确定了本工程合理的防护型式。在确保边坡稳定的前提下，路基防护型式的选择以生态植物防护为主、工程防护为辅。

本项目主要以路基形式经过荒漠区，对公路边坡采用砂砾石覆盖，进行自然恢复植被进行防护；桥梁两端采用浆砌方式进行防护。本项目沿线防护工程情况见图 5.5-1。



图 6.5-1 项目沿线边坡防护情况照片

通过边坡防护有效维护了路基边坡的稳定性，防止路基及坡面水流冲刷和损毁，有利于保持水土，减小水土流失影响。

5.6 小结与建议

5.6.1 小结

(1) 本项目建设过程中，共设取土场 112 处，全线共利用取土场设置 7 处弃土场，共新建施工场地 32 处，有 18 处施工便道。除施工便道外，施工期临时用地占地类型均为未利用地。施工结束后，施工单位按要求对取土场、施工便道及其它施工生产生活区、施工道路等临时用地及时平整，以利自然恢复。

(2) 本项目永久占用土地 2556.57hm²，占地类型包括未利用地 1603.87 hm²，林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，耕地 155.67hm²，建设用地 143.27hm²。已于 2014 年 10 月取得国土资源部用地批复，并按自治区国土资源厅要求足额缴纳了占地补偿费。

(3) 本项目的建设占用农田，也给区域农业系统带来了便利的交通；对荒漠区生态系统会造成一定的改变，但不会改变区域荒漠生态系统的类型，对区域生态系统影响很小。对对区域生态系统格局和总体演替趋势基本没有影响。

(4) 项目施工过程中，未发现珍稀野生植物，通过控制作业范围，减少了对占地范围外植被的破坏。在项目施工结束后，已恢复杂草、灌木等自然景观，调查发现，部分过水桥梁处有动物通行痕迹（足迹和粪便）。项目建设对野生动植物影响不大。

(5) 本工程路基共动用土石方 2503.14 万 m^3 ，其中项目挖方 127.78 万 m^3 ，取土场取土 2305.57 万 m^3 ，路基填方 2375.36 万 m^3 ，弃土场弃土 57.99 万 m^3 。项目沿线根据地形、地貌、工程地质及水文地质条件等选用了砂砾石覆盖、浆砌等防护型式。

5.6.2 建议

(1) 项目运营过程中如发现项目通行车辆对野生动物影响时，应在有动物通行桥涵段设置动物保护警示标志。

(2) 加强运营期道路边坡及排水设施的检查维护，保证行车安全，减小水土流失。

(3) 做好运营期道路绿化植被的养护管理，美化道路景观。

6 声环境影响调查

6.1 沿线声环境敏感点

根据公路工程设计、施工资料以及环评报告书声环境背景资料，调查主要针对公路两侧距路中心线 200m 范围内的环境敏感点，筛选所有潜在的噪声影响对象。

环评阶段，评价范围内共有声环境敏感点 12 处。其中，学校 1 所，旅社 1 处，村庄 10 处。本次验收调查统计声环境、大气环境敏感点学校 1 所，村庄及居住区 10 处，个数基本一致（旅社为商业用途，不再作为本项目敏感目标）。

根据调查情况，原有学校和 8 处村庄及居住区敏感目标不变，因拆迁取消 1 处，因线位变化减少 1 处，因新建增加 2 处。

本工程沿线现状声环境敏感点情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 声环境敏感点情况表

序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	措施情况	
1	红旗农场路左	格达良互通~阿图什东互通	K1397+950~K1401+270	路左	路基	66/43 126/106	-4~-1 -5	中间隔南疆铁路，铁路安装声屏障	
	红旗农场路右		K1401+100~K1401+650	路右	路基	23/7 68/52	-3 -2	3m 高声屏障	
2	第三师红旗农场学校		K1399+500~K1399+800	路左	路基	120/92	-3~-2	南疆铁路已设置声屏障	
3	军分区农场		K1418+700~K1418+930	路左	路基	45/21 84/60	-5 -7~-6	无	
			K1418+610~K1418+910	路右	路基	27/7 68/48	-4~-2 -2	3m 高声屏障	
			K1419+950~K1420+680	路左	路基	24/1 69/40	-8~-5 -10~-7	3m 高声屏障	
4	肖洛克大队		K1419+680~K1420+150	路右	路基	33/10 65/36	-5~-4 -3~-2	3m 高声屏障	
5	边防局家属楼		阿图什东互通~阿图什西互通	K1422+700~K1422+830	路左	路基	183/158	-11	无
6	公路花园小区			K1423+100~K1423+260	路左	路基	193/174	-11	无
7	塔合提云村			K1423+790~K1425+280	路左	路基	76/56	-6	无
8	阿图什干部集资房	阿图什西互通~阿扎克互通	K1425+850~K1426+000	路左	桥梁/路基	156/143	-4	无	



序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	措施情况
9	阿扎克乡		K1426+400~ K1430+800	路左	路基	38/1 75/38	主路-3, 辅道-3	3m 高声屏障
10	艾克马克大队	塔库提互通旁	K1443+700~ K1443+900	路左	路基	(距辅路 125m, 距 主路超过 200m)	-2	无
			K1444+010~ K1444+100	路右	路基	90/65	-0.5	无
11	塔库提村	乌恰互通旁	K1447+110~ K1447+460	路右	路基	65/45	-5~ -2.5	无
		乌恰互通~终点	K1447+980~ K1448+060	路右	路基	87/67	-2~ -1.5	无

6.2 施工期声环境影响调查

施工期公路噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声, 根据工程环境保护总结报告及走访调查, 施工期采取了选用低噪声设备、合理安排作业时间、加强人员教育培训和强化施工管理等措施, 未发生因噪声扰民引起的投诉。另外, 项目施工站场均设置在距离声环境敏感目标 200m 之外的地方。验收阶段对公路沿线公众意见调查也表明, 施工期对声环境敏感目标影响较小。

6.3 运营期声环境影响调查分析

2015 年 5 月, 我公司委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对本工程声环境质量现状进行了监测 (见附件), 包含 9 处声环境敏感点 (设置 13 个监测点位)、2 处 24h 交通噪声连续监测点、2 处交通噪声衰减监测断面和 1 处声屏障效果对比监测点。

6.3.1 声环境保护措施落实情况

环评提出的运营期声环境减缓措施包括声环境规划控制建议和敏感点噪声控制措施。调查发现, 项目沿线未新增学校、医院敏感点; 声环境敏感目标因拆迁、新建等原因发生变化, 噪声污染防治措施按实际情况进行落实。

本工程声环境保护措施落实情况表 6.3-1。

表 6.3-1 工程声环境保护措施落实情况表

	要求内容	落实情况
<p>规划控制建议</p>	<p>建议对起点~沙子井互通 (K1025+415~K1059+250) 段距路中心线两侧 880m 以内不新建村庄、学校和医院; 沙子井互通~启浪互通 (K1059+250~K1082+500) 段距路中心线两侧 790m 以内不新建村庄、学校和医院; 启浪互通~柯坪互通 (K1082+500~K1120+345) 段距路中心线两侧 700m 以内不新建村庄、学校和医院; 柯坪互通~图木舒克互通 (K1120+345~K1179+837) 段距路中心线两侧 710m 以内不新建村庄、学校和医院; 图木舒克互通~三岔口互通 (K1179+837- K1221+500) 段距路中心线两侧 710m 以内不新建村庄、学校和医院; 三岔口互通~巴楚监狱互通 (K1221+500- K1248+100) 段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院; 巴楚监狱互通~伽师总场互通 (K1248+100- K1302+945) 段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院; 伽师总场互通~西克尔互通 (K1302+945- K1312+385) 段距路中心线两侧 580m 以内不新建村庄、学校和医院; 西克尔互通~大山口互通 (K1312+385- K1343+000) 段距路中心线两侧 610m 以内不新建村庄、学校和医院; 大山口互通~格达良互通 (K1343+000- K1382+600) 段距路中心线两侧 650m 以内不新建村庄、学校和医院; 格达良互通~阿图什东互通 (K1382+600- K1421+750) 段距路中心线两侧 800m 以内不新建村庄、学校和医院; 阿图什东互通~阿图什西互通 (K1421+750- K1426+700) 段距路中心线两侧 424m 以内不新建村庄、学校和医院; 阿图什西互通~阿图什轻工业园互通 (K1426+700- K1436+150) 段距路中心线两侧 550m 以内不新建村庄、学校和医院; 阿图什轻工业园互通~塔库提互通 (K1436+150- K1441+000) 段距路中心线两侧 590m 以内不新建村庄、学校和医院; 塔库提互通~S309 线互通 (K1441+000- K1447+700) 段距路中心线两侧 540m 以内不新建村庄、学校和医院; S309 线互通~终点 (K1447+700- K1454+580) 段距路中心线两侧 520m 以内不新建村庄、学校和医院。</p>	<p>项目沿线未新增学校、医院敏感点, 各地根据城市开发建设规划进行发展。</p>
<p>敏感点噪声控制措施</p>	<p>对沿线超标的一间房等 9 处村庄和东城旅社采用安装声屏障 7560 延米; 对红旗农场和农三师红旗农场寄宿制学校 89 户居民和一所学校安装通风隔声窗 1687.26m²。</p>	<p>项目沿线未新增学校、医院敏感点; 声环境敏感目标因拆迁、新建等原因发生变化, 噪声污染防治措施按实际情况进行落实, 项目已在沿线距离公路较近的声环境敏感目标处设置声屏障共 4739m, 未落实隔声窗措施, 经监测, 项目沿线保护目标声环境均能达标。</p>



工程沿线声环境敏感目标落实防护措施情况表

段号	敏感点名称	起终点	措施名称	长度(m)	位置关系
1	一间房		3m 高 声屏障	240	路右
2	红旗农场	K1400+900~K1401+450		550	路右
3	军分区农场	K1418+780~K1418+950		170	路右
4	肖洛克	K1419+900~K1420+170		270	路右
5	军分区农场	K1419+900~K1420+470		570	路左
6	阿扎克乡	K1426+472~K1427+850		1378	路左
7	阿扎克乡	K1428+050~K1429+611		1561	路左
总长				4739	/



图 6.3-1 工程沿线部分声屏障照片

6.3.2 声环境敏感点监测

6.3.2.1 监测布点原则

项目沿线未新增学校、医院敏感点；声环境敏感目标因拆迁、新建等原因发生变化，本次对公路沿线的声环境敏感点，噪声监测按实际敏感点分布及与本项目位置关系进行，并考虑以下原则选择，对具有代表性的点进行监测。

(1) 选择环境影响评价文件要求采取降噪措施且运营期已采取措施的敏感点，监测比率不少于 50%；

(2) 选择环境影响评价文件要求采取降噪措施但运营期未采取措施的敏感点，监测比率不少于 50%；

(3) 不同路段、位于不同声环境功能区内的代表性居民区敏感点和距离公路中心线 100m 以内的有代表性的居民集中住宅区等；

- (4) 同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时布设不同的监测点位；
- (5) 结合环境影响报告书噪声监测布点，根据公路沿线实际敏感点情况布设；
- (6) 监测点位具有代表性，能反映其它未监测点位声环境质量情况。

6.3.2.2 监测点位

本工程沿线共 11 处声环境敏感点，本次验收监测共对 9 处敏感点进行了现状监测。本工程沿线声环境监测点情况及选取依据见表 6.3-2。声环境监测点位见图 6.3-2。

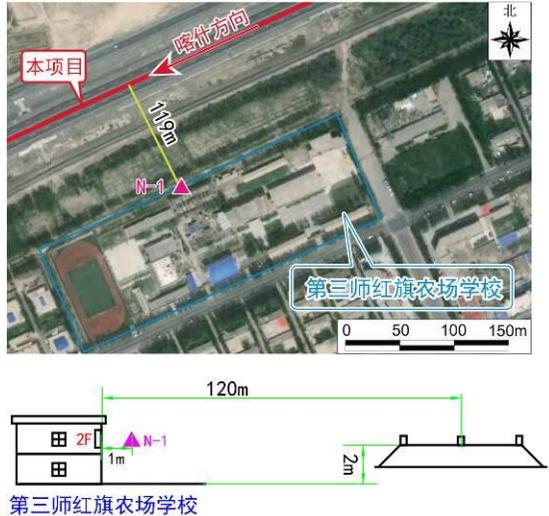
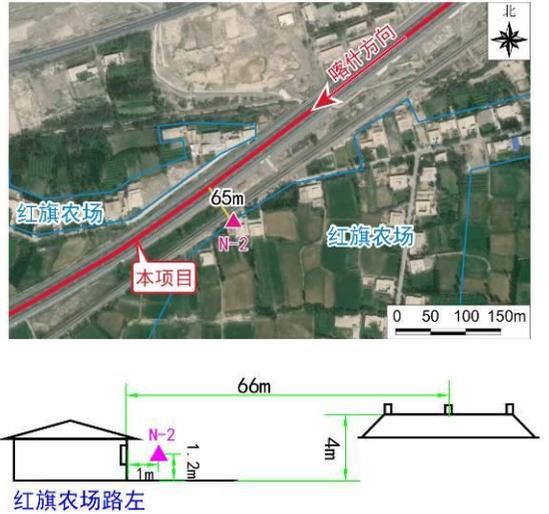
表 6.3-2 声环境监测点情况及选取依据表

序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	措施情况	监测点设置情况	类比敏感点	相似性分析	
1	红旗农场路左	格达良互通~阿图什东互通	K1397+950~K1401+270	路左	路基	66/43 126/106	-4~-1 -5	中间隔南疆铁路, 铁路安装声屏障	4b 类区距路最近居民住宅窗前 1m	/	/	
	红旗农场路右		K1401+100~K1401+650	路右	路基	23/7 68/52	-3 -2	3m 高声屏障	10、20、40、60 (声屏障对比监测)	/	/	
2	第三师红旗农场学校		K1399+500~K1399+800	路左	路基	120/92	-3~-2	中间隔南疆铁路, 铁路安装声屏障	靠近高速侧一栋二层窗外 1m	红旗农场路左 2 类区	同路段, 朝向、高差及距工程距离均相当	
3	军分区农场		K1418+700~K1418+930	路左	路基	45/21 84/60	-5 -7~-6	无	/	/	/	
			K1418+610~K1418+910	路右	路基	27/7 68/48	-4~-2 -2	3m 高声屏障	/	/	/	
			K1419+950~K1420+680	路左	路基	24/1 69/40	-8~-5 -10~-7	3m 高声屏障	距路最近居民住宅窗前 1m	肖洛克大队首排、军分区农场 K1418+700~K1418+930 和 K1418+610~K1418+910 段	同路段, 朝向、高差及距工程距离均相当	
			K1419+680~K1420+150	路右	路基	33/10 65/36	-5~-4 -3~-2	3m 高声屏障	次排 (2 类区) 房屋窗前 1m	军分区农场 (3 处) 次排	同路段, 朝向、高差及距工程距离均相当	
5	边防局家属楼		阿图什东互通~阿图什	K1422+700~K1422+830	路左	路基	183/158	-11	无	/	/	/
6	公路花园		西互通	K1423+100~	路左	路基	193/174	-11	无	距路最近 1 栋居民	边防局家属楼和阿	同路段, 朝向、高

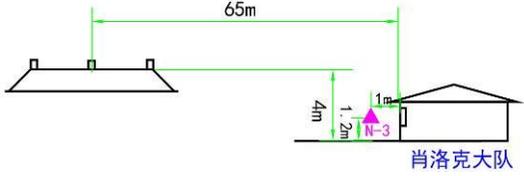
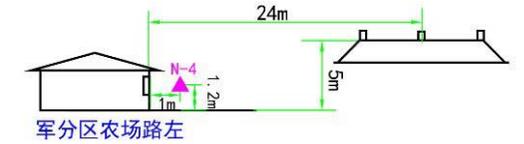


序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线(m)	高差(m)	措施情况	监测点设置情况	类比敏感点	相似性分析
	小区		K1423+260						楼 4/6/10/15 层窗外 1m	图什干部集资房	差及距工程距离均相当
7	塔合提云村		K1423+790~K1425+280	路左	路基	76/56	-6	无	距路最近居民住宅窗前 1m	/	/
8	阿图什干部集资房	阿图什西互通~阿扎克互通	K1425+850~K1426+000	路左	桥梁/路基	156/143	-4	无	/	/	/
9	阿扎克乡		K1426+400~K1430+800	路左	路基	38/175/38	主路-3, 辅道-3	3m 高声屏障	距路最近居民住宅窗前 1m, 次排 2 类区最近居民住宅窗前 1m	/	/
10	艾克马克大队	塔库提互通旁	K1443+700~K1443+900	路左	路基	(距辅路 125m, 距主路超过 200m)	-2	无	/	/	/
			K1444+010~K1444+100	路右	路基	90/65	-0.5	无	距路最近居民住宅窗前 1m	艾克马克大队路左	均处于互通处, 朝向一致、高差及距工程距离更大
11	塔库提村	乌恰互通旁	K1447+110~K1447+460	路右	路基	65/45	-5~-2.5	无	距路最近居民住宅窗前 1m	塔库提村 K1447+980~K1448+060	同路段, 朝向、高差及距工程距离均相当
		乌恰互通~终点	K1447+980~K1448+060	路右	路基	87/67	-2~-1.5	无	/	/	/

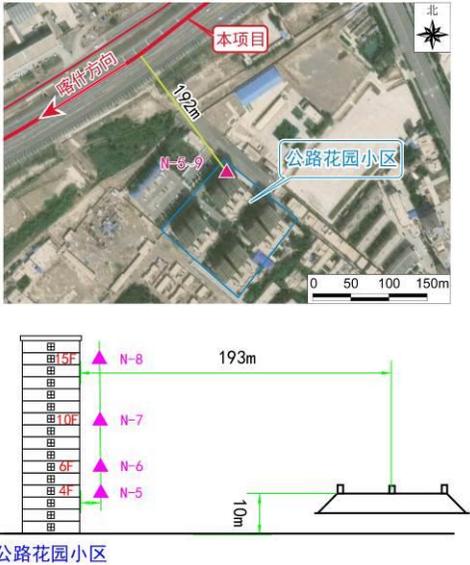


监测点	名称	桩号	方位	高差 (m)	测点位置	敏感点照片	卫图影像
1#	第三师红旗农场学校	K1399+650	路左	2	靠近高速侧一栋二层窗外 1m		
2#	红旗农场	K1401+200	路左	4	距路最近居民住宅窗前 1m 4b 类区	 <p>(本照片为落实声屏障前)</p>	

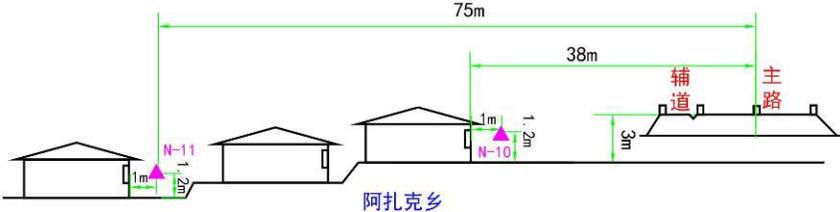
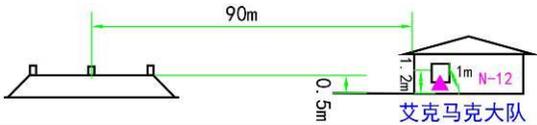


监测点	名称	桩号	方位	高差 (m)	测点位置	敏感点照片	卫图影像
3#	肖洛克大队	K1420+050	路右	4	距路次排 (2类区) 房屋窗前 1m		 
4#	军分区农场	K1420+090	路左	5	距路最近房屋窗前 1m	 <p>(本照片为落实声屏障前)</p>	



监测点	名称	桩号	方位	高差 (m)	测点位置	敏感点照片	卫图影像
5#~8#	公路花园小区	K1423+170	路左	10	距路最近 1栋居民楼 4/6/10/15层		 <p>公路花园小区</p>
9#	塔合提云村	K1424+850	路左	6	距路最近 房屋窗前 1m 2类区 (隔路及绿化带)		 <p>塔合提云村</p>



监测点	名称	桩号	方位	高差 (m)	测点位置	敏感点照片	卫图影像
10# ~11#	阿扎克乡	K1427+010	路左	3/5	距路最近房屋窗前 1m 2类区、4a类区		
							
12#	艾克马克大队	K1444+050	路右	0.5	距路最近房屋窗前 1m		
							



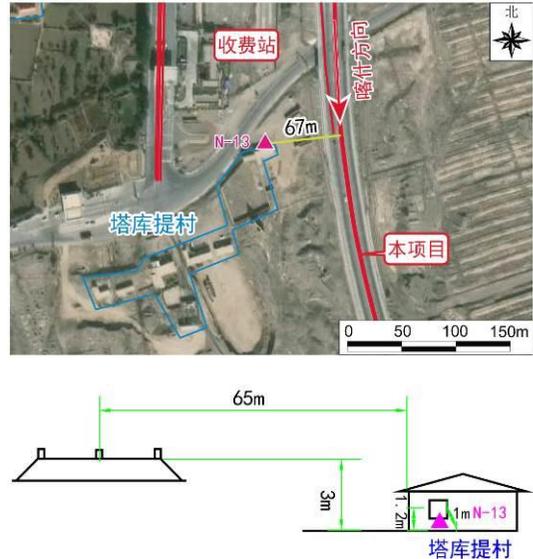
监测点	名称	桩号	方位	高差 (m)	测点位置	敏感点照片	卫图影像
13#	塔库提村	K1447+340	路右	3	距路最近房屋窗前 1m		

图 6.3-2 项目声环境监测点位图

6.3.2.3 监测方案

(1) 监测项目：等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。

(2) 监测方法：依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

(3) 测点位置：测量点选在居住建筑物窗外，离建筑物的距离不小于 1m，传声器距地面的垂直距离不小于 1.2m。

(4) 连续监测 2 天，昼间 2 次，夜间 2 次，每次监测 20min，并同时观测和记录监测时段相应的交通量（按大、中、小型车记录车流量）。

6.3.2.4 监测结果及分析

依据监测方案，新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司于 2021 年 9 月 12 日~9 月 15 日，对本工程沿线声环境敏感点进行了声环境质量监测。监测期间天气晴，风速小于 5m/s。

监测结果见 6.3-3，从表中可以看出：工程各监测点声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求。

表 6.3-3 敏感点现状噪声监测结果表

检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)			PCU	标准值 (dB(A))	达标情况	备注		
				(dB(A))	大型车	中型车	小型车						
9月12日	K1399+650 第三师红旗农场学校 (路左) 距路最近宿舍楼窗外 1m N 39°48'11.91" E 76°25'29.37"	90	03:34-03:54	48	183	21	216	705	50	达标	/		
			05:10-05:30	50	180	30	210	705	50	达标	9月12日 05:12 通过火车一辆, 通过时长: 28s;		
			12:51-13:11	52	192	24	372	888	60	达标	9月12日 12:51 通过火车一辆, 通过时长: 32s;		
			17:18-17:38	47	195	36	360	902	60	达标			
9月13日			K1399+650 第三师红旗农场学校 (路左) 距路最近宿舍楼窗外 1m N 39°48'11.91" E 76°25'29.37"	90	00:11-00:31	49	174	33	201	686	50	达标	9月13日 00:12 通过火车一辆, 通过时长: 21s;
					06:55-07:15	47	177	21	204	678	50	达标	
					12:54-13:14	53	189	27	357	870	60	达标	9月13日 12:54 通过火车一辆, 通过时长: 30s。
					16:58-17:18	46	192	30	294	819	60	达标	
9月12日	K1401+200 红旗农场 (路左) 距路最近住宅窗前 1m N 39°47'46.40" E 76°24'36.24"	55			02:18-02:38	51	180	24	210	696	55	达标	9月12日 02:18 通过火车一辆, 通过时长: 27s;
					05:47-06:07	45	183	18	201	686	55	达标	/
					09:33-09:53	52	189	30	360	878	70	达标	/
					21:38-21:58	55	192	33	366	896	70	达标	9月12日 21:38 通过火车一辆, 通过时长: 30s;
9月13日			K1401+200 红旗农场 (路左) 距路最近住宅窗前 1m N 39°47'46.40" E 76°24'36.24"	55	00:40-01:00	52	189	27	150	663	55	达标	9月13日 00:40 通过火车一辆, 通过时长: 33s;
					05:33-05:53	44	180	21	129	611	55	达标	/
					13:08-13:28	57	177	24	261	740	70	达标	9月13日 13:08 通过火车一辆, 通过时长: 28s。
					18:29-18:49	53	195	36	354	896	70	达标	/



检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)			PCU	标准值 (dB(A))	达标情况	备注		
				(dB(A))	大型车	中型车	小型车						
9月12日	K1420+050 肖洛克大队 (路右) 距路次排房屋窗前 1m N 39°44'36.47" E 76°13'02.00"	40	02:51-03:11	43	174	36	204	693	50	达标	/		
			06:07-06:27	43	177	27	192	675	50	达标	/		
			12:06-12:26	47	189	21	201	705	60	达标	/		
			17:18-17:38	48	195	30	354	887	60	达标	/		
9月13日			K1420+050 肖洛克大队 (路右) 距路次排房屋窗前 1m N 39°44'36.47" E 76°13'02.00"	40	02:38-02:58	43	186	30	156	666	50	达标	/
					06:20-06:40	42	153	18	177	587	50	达标	/
					12:12-12:32	48	198	39	360	914	60	达标	/
					16:33-16:53	47	192	36	351	885	60	达标	/
9月12日	K1420+090 军分区农场 (路左) 距路最近房屋窗前 1m N 39°44'39.26" E 76°13'03.05"	5			02:03-02:23	43	177	33	201	693	50	达标	/
					05:33-05:53	44	180	30	189	684	50	达标	/
					09:55-10:15	51	192	36	351	885	60	达标	/
					17:47-18:07	49	198	30	360	900	60	达标	/
9月13日			K1420+090 军分区农场 (路左) 距路最近房屋窗前 1m N 39°44'39.26" E 76°13'03.05"	5	03:13-03:33	45	180	27	153	644	50	达标	/
					06:05-06:25	44	177	24	195	674	50	达标	/
					12:26-12:46	53	201	42	366	932	60	达标	/
					16:58-17:18	51	195	39	354	900	60	达标	/
9月14日	1423+170 公路花园小区 (路左) 距路最近 1 栋居民楼 4/6/10/15 层窗外 1m N 39°43'42.18" E 76°10'21.55"	175			03:00-03:20	44	195	36	300	842	50	达标	4 层
						43					50	达标	6 层
						44					50	达标	10 层
						45					50	达标	15 层
			06:30-06:50	45	183	39	321	837	50	达标	4 层		
				44					50	达标	6 层		
				45					50	达标	10 层		
				45					50	达标	15 层		



检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)			PCU	标准值 (dB(A))	达标情况	备注
				(dB(A))	大型车	中型车	小型车				
9月14日	1423+170 公路花园小区 (路左) 距路最近 1 栋居民楼 4/6/10/15 层窗外 1m N 39°43'42.18" E 76°10'21.55"	175	13:10-13:30	51	210	42	393	981	60	达标	4 层
				50					60	达标	6 层
				51					60	达标	10 层
				52					60	达标	15 层
			18:40-19:00	52	216	48	402	1014	60	达标	4 层
				51					60	达标	6 层
				52					60	达标	10 层
				53					60	达标	15 层
9月15日	1423+170 公路花园小区 (路左) 距路最近 1 栋居民楼 4/6/10/15 层窗外 1m N 39°43'42.18" E 76°10'21.55"	175	03:10-03:30	44	201	39	303	864	50	达标	4 层
				44					50	达标	6 层
				45					50	达标	10 层
				46					50	达标	15 层
			06:40-07:00	43	174	33	291	776	50	达标	4 层
				44					50	达标	6 层
				44					50	达标	10 层
				45					50	达标	15 层
9月15日	1423+170 公路花园小区 (路左) 距路最近 1 栋居民楼 4/6/10/15 层窗外 1m N 39°43'42.18" E 76°10'21.55"	175	13:16-13:36	52	225	60	420	1073	60	达标	4 层
				52					60	达标	6 层
				54					60	达标	10 层
				55					60	达标	15 层
			18:50-19:10	53	243	54	405	1094	60	达标	4 层
				52					60	达标	6 层
				53					60	达标	10 层
				54					60	达标	15 层



检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)			PCU	标准值 (dB(A))	达标情况	备注		
				(dB(A))	大型车	中型车	小型车						
9月14日	K1424+850 塔克提云村 (路左) 距路最近房屋窗前 1m N 39°43'10.40" E 76°09'14.40"	60	00:05-00:25	44	171	24	321	785	50	达标	/		
			04:52-04:52	43	177	27	294	777	50	达标	/		
			10:22-10:42	47	195	39	348	894	60	达标	/		
			16:41-17:01	50	201	42	357	923	60	达标	/		
9月15日			K1424+850 塔克提云村 (路左) 距路最近房屋窗前 1m N 39°43'10.40" E 76°09'14.40"	60	00:37-00:57	43	168	30	303	768	50	达标	/
					04:30-04:50	45	180	33	297	797	50	达标	/
					10:10-10:30	48	198	45	324	887	60	达标	/
					16:26-16:46	51	213	48	363	968	60	达标	/
9月14日	K1427+010 阿扎克乡 (路左) 距路最近房屋窗前 1m N 39°43'10.40" E 76°09'14.40"	20			01:02-01:22	50	174	27	300	776	55	达标	/
					05:17-05:37	51	180	30	309	804	55	达标	/
					10:50-11:10	56	207	45	360	945	70	达标	/
					16:40-17:00	57	210	51	375	977	70	达标	/
9月15日			K1427+010 阿扎克乡 (路左) 距路最近房屋窗前 1m N 39°43'10.40" E 76°09'14.40"	20	01:30-01:50	51	171	24	294	758	55	达标	/
					05:27-05:50	52	198	33	303	848	55	达标	/
					11:17-11:37	57	216	42	357	960	70	达标	/
					17:09-17:29	59	225	48	381	1016	70	达标	/
9月14日	K1427+010 阿扎克乡 (路左) 距路次排房屋窗前 1m N 39°42'32.94" E 76°08'04.99"	60			01:02-01:22	44	174	27	300	776	50	达标	/
					05:17-05:37	44	180	30	309	804	50	达标	/
					10:50-11:10	49	207	45	360	945	60	达标	/
					16:40-17:00	48	210	51	375	977	60	达标	/
9月15日			K1427+010 阿扎克乡 (路左) 距路次排房屋窗前 1m N 39°42'32.94" E 76°08'04.99"	60	01:30-01:50	43	171	24	294	758	50	达标	/
					05:27-05:50	45	198	33	303	848	50	达标	/
					11:17-11:37	50	216	42	357	960	60	达标	/
					17:09-17:29	52	225	48	381	1016	60	达标	/



检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)			PCU	标准值 (dB(A))	达标情况	备注		
				(dB(A))	大型车	中型车	小型车						
9月14日	K1447+340 塔库提村 (路右) 距路最近房屋窗前 1m N 39°36'53.51" E 75°56'33.02"	50	01:41-02:01	49	240	54	321	1002	50	达标	/		
			06:37-06:57	49	246	48	294	981	50	达标	/		
			11:32-11:52	54	210	42	390	978	60	达标	/		
			17:17-17:37	57	252	60	402	1122	60	达标	/		
9月15日			K1444+050 艾克马克大队 (路右) 距路最近房屋窗前 1m N 39°38'26.03" E 75°57'40.04"	70	01:17-01:37	48	225	51	303	942	50	达标	/
					06:52-07:12	48	231	57	312	975	50	达标	/
					11:45-12:05	54	201	54	420	1004	60	达标	/
					17:26-17:46	56	243	63	411	1113	60	达标	/
9月14日	K1444+050 艾克马克大队 (路右) 距路最近房屋窗前 1m N 39°38'26.03" E 75°57'40.04"	70			00:32-00:52	46	231	48	390	1040	50	达标	/
					05:19-05:39	47	240	45	321	989	50	达标	/
					11:41-12:01	52	201	48	303	878	60	达标	/
					18:07-18:27	55	243	54	411	1100	60	达标	/
9月15日			K1444+050 艾克马克大队 (路右) 距路最近房屋窗前 1m N 39°38'26.03" E 75°57'40.04"	70	00:39-00:59	45	210	57	294	905	50	达标	/
					05:29-05:49	45	216	51	312	929	50	达标	/
					11:16-11:36	52	198	63	414	1004	60	达标	/
					17:10-17:30	54	222	60	420	1065	60	达标	/



6.3.3 衰减断面监测

(1) 监测点布设

通过对沿线交通噪声的衰减情况监测，掌握交通噪声的衰减规律，评价交通噪声对未被选测的声环境敏感点的影响情况，为采取科学合理的降噪措施提供依据。

在 K1419+310 路左和 K1427+780 路右 2 处相对平坦开阔、不受人干扰的地段，分别布设 1 个衰减断面监测点，距路中心线距离 20m、40m、60m、80m、120m。

衰减断面监测要求 5 个点位同时监测，以保证声源源强一致，连续监测 2 天，每天昼间 2 次，夜间 2 次，每次监测 20min，并观测和记录每次监测时相应的交通量（按大、中、小型车记录车流量）。衰减断面见点位见图 6.3-3。

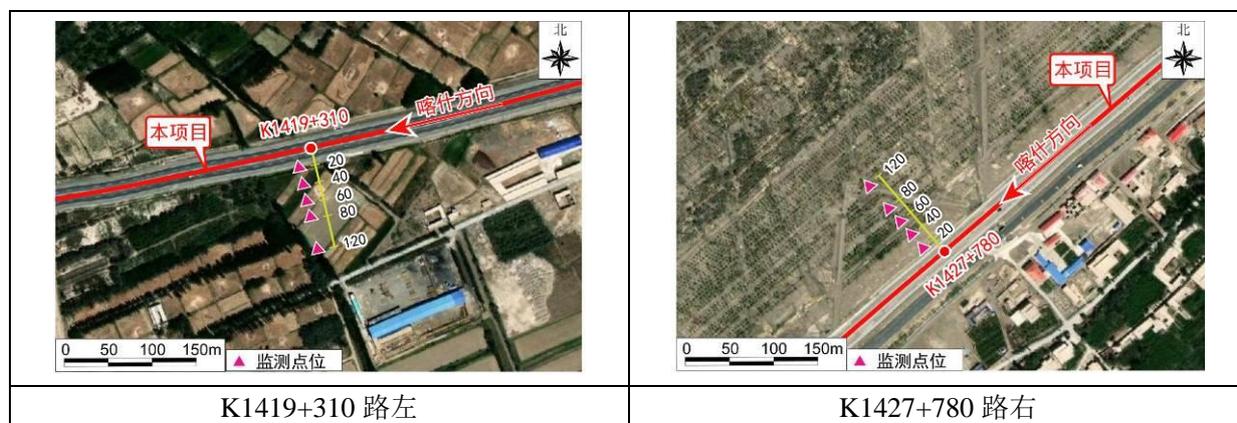


图 6.3-3 衰减断面监测点位图

(2) 监测结果及分析

交通噪声衰减断面监测结果见表 6.3-4，噪声值随距离变化的曲线图见图 6.3-4。

表 6.3-4 衰减断面监测结果

检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)		
					大型车	中型车	小型车
9 月 16 日	K1419+310(路左) N 39°44'29.60" E 76°13'08.65"	20	01:51-02:11	57	240	39	300
		40		55			
		60		50			
		80		45			
		120		41			
		20	05:38-05:58	56	213	42	300
		40		55			
		60		49			
		80		44			
		120		40			

检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)		
					大型车	中型车	小型车
9月16日	K1419+310(路左) N 39°44'29.60" E 76°13'08.65"	20	11:39-11:59	60	243	54	402
		40		58			
		60		54			
		80		50			
		120		44			
		20	16:58-17:18	61	252	48	390
		40		60			
		60		56			
		80		51			
		120		43			
9月17日	K1419+310(路左) N 39°44'29.60" E 76°13'08.65"	20	01:42-02:02	54	225	33	291
		40		52			
		60		48			
		80		44			
		120		40			
		20	06:01-06:21	57	234	45	282
		40		55			
		60		49			
		80		43			
		120		41			
9月17日	K1419+310(路左) N 39°44'29.60" E 76°13'08.65"	20	11:45-12:05	63	261	63	360
		40		60			
		60		56			
		80		51			
		120		45			
		20	17:00-17:20	63	270	57	351
		40		61			
		60		56			
		80		52			
		120		46			
9月16日	K1427+780(路右) N 39°42'30.76" E 76°07'49.23"	20	0:20	62	291	54	324
		40		60			
		60		55			
		80		51			
		120		45			
		20	4:10	62	273	60	315
		40		59			
		60		54			
		80		49			
		120		44			



检测日期	测点位置	距路肩距离 (m)	测量时段	Leq	车流量 (辆/每小时)		
					大型车	中型车	小型车
9月16日	K1427+780(路右) N 39°42'30.76" E 76°07'49.23"	20	10:09	70	315	66	411
		40		67			
		60		62			
		80		56			
		120		51			
		20	15:30	69	303	72	420
		40		65			
		60		60			
		80		57			
		120		52			
9月17日	K1427+780(路右) N 39°42'30.76" E 76°07'49.23"	20	0:10	62	282	57	318
		40		60			
		60		56			
		80		53			
		120		48			
		20	4:40	63	291	48	294
		40		61			
		60		58			
		80		52			
		120		45			
9月17日	K1427+780(路右) N 39°42'30.76" E 76°07'49.23"	20	10:16	71	321	72	423
		40		68			
		60		63			
		80		58			
		120		53			
		20	15:50	71	327	69	432
		40		68			
		60		62			
		80		58			
		120		52			



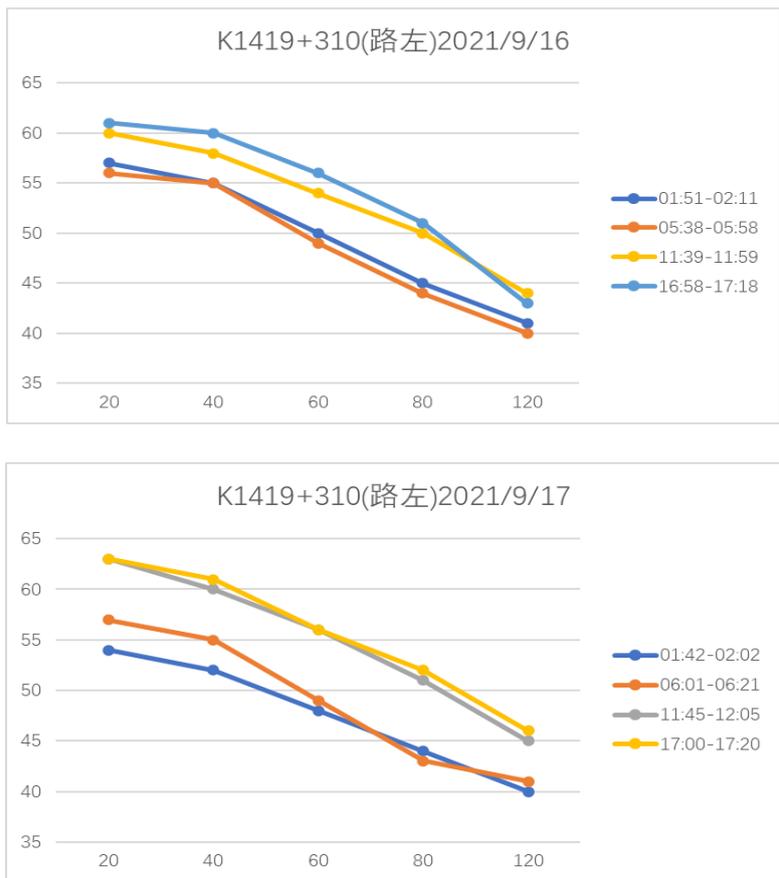


图 6.3-4 噪声值随距离变化曲线图 (K1419+310)

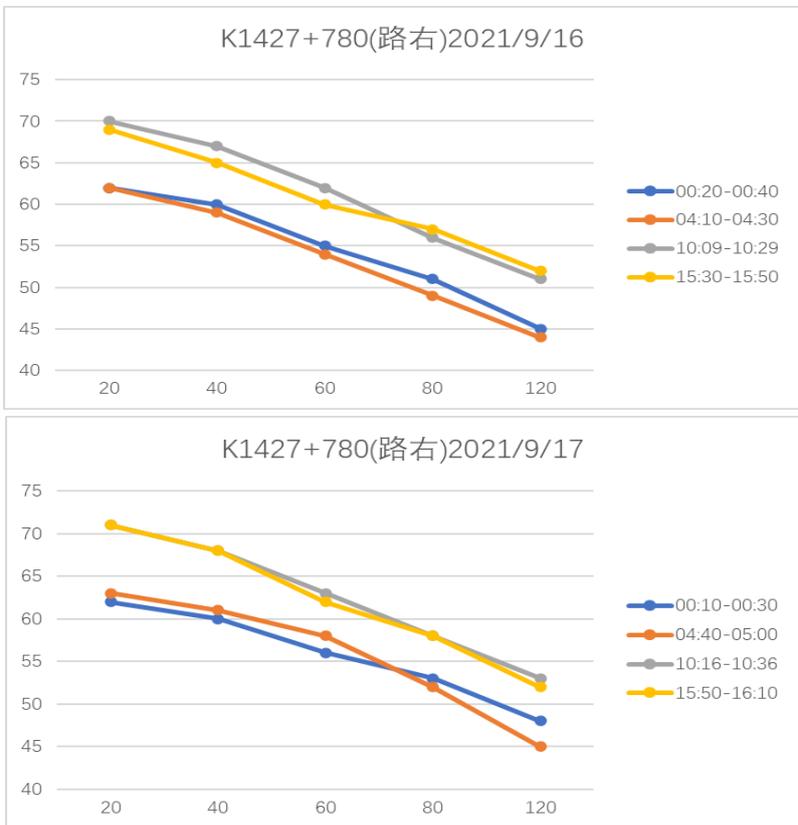


图 6.3-4 噪声值随距离变化曲线图 (K1427+780)



由表 6.3-4 可知, 衰减断面 K1419+310 左侧最远监测点(120m)与最近监测点(20m)噪声衰减总量第一天夜间均为 16dB(A), 昼间为 16dB(A)和 18dB(A); 第二天夜间为 14dB(A)和 16dB(A), 昼间为 17dB(A)和 18dB(A)。

在现有公路 (K1419+310) 车流量条件下, 交通量随距离衰减的一般规律为:

- ①从 20m 到 40m, 衰减量为 1~3dB(A);
- ②从 40m 到 80m, 衰减量为 8~12dB(A);
- ③从 60m 到 120m, 衰减量为 8~13dB(A)。

衰减断面 K1427+780 右侧最远监测点(120m)与最近监测点(20m)噪声衰减总量第一天夜间为 17dB(A)和 18dB(A), 昼间为 17dB(A)和 19dB(A); 第二天夜间为 14dB(A)和 18dB(A), 昼间为 18dB(A)和 19dB(A)。

在现有公路 (K1427+780) 车流量条件下, 交通量随距离衰减的一般规律为:

- ①从 20m 到 40m, 衰减量为 2~4dB(A);
- ②从 40m 到 80m, 衰减量为 7~11dB(A);
- ③从 60m 到 120m, 衰减量为 8~14dB(A)。

衰减断面 K1419+310 左侧和 K1427+780 右侧噪声监测结果表明, 项目对沿线声环境影响随距离增加而增大, 在目前的车流量条件下, 20m 处监测值尚不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求。

6.3.4 24h 交通噪声连续监测

6.3.4.1 监测点布设

通过对声环境 24h 连续监测, 掌握公路两侧噪声随车流量的变化情况, 为采取降噪措施提供依据。

在 K1419+310 路左和 K1427+780 路右 2 处 60m 处进行声环境 24h 连续监测, 监测每小时的 L_{Aeq} , 同时观测和记录每次监测时段相对应的交通量, 连续监测 1 天。

6.3.4.2 监测结果及分析

本工程 24h 连续监测结果见表 6.3-5, 24h 噪声值和车流量随时间的变化趋势见图 6.3-6~6.3-7。

车流量昼夜比统计结果见表 6.3-6。

表 6.3-5 24 小时噪声监测结果统计情况

检测日期	测点位置	距路肩距离(m)	测量时段	Leq	车流量(辆/每小时)			PCU
					大型车	中型车	小型车	
9月12日	K1419+310 (路左) N 39°44'30.75" E 76°13'06.59"	60	20:00-20:20	57	231	27	321	939
			21:00-21:20	57	228	24	327	933
			22:00-22:20	58	237	36	324	970.5
			23:00-23:20	56	213	24	318	886.5
9月13日			00:00-00:20	53	192	21	312	823.5
			01:00-01:20	51	189	27	294	807
			02:00-02:20	50	195	21	297	816
			03:00-03:20	49	177	18	294	763.5
			04:00-04:20	49	171	24	303	766.5
			05:00-05:20	47	180	30	312	807
			06:00-06:20	48	192	30	321	846
			07:00-07:20	52	207	42	318	898.5
			08:00-08:20	52	195	33	330	867
			09:00-09:20	53	201	45	342	912
			10:00-10:20	54	213	48	339	943.5
			11:00-11:20	53	204	39	348	916.5
9月13日	K1419+310 (路左) N 39°44'30.75" E 76°13'06.59"	60	12:00-12:20	55	219	42	357	967.5
			13:00-13:20	54	216	36	345	939
			14:00-14:20	55	210	48	351	948
			15:00-15:20	54	201	45	348	918
			16:00-16:20	53	195	48	363	922.5
			17:00-17:20	56	204	42	348	921
			18:00-18:20	55	195	51	354	918
			19:00-19:20	55	198	45	351	913.5
9月12日	K1427+780 (路左) N 39°42'48.10" E 76°08'15.81"	60	21:00-21:20	56	225	36	330	946.5
			22:00-22:20	56	234	30	327	957
			23:00-23:20	55	228	27	333	943.5
9月13日			00:00-00:20	53	219	33	303	900
			01:00-01:20	51	201	24	291	829.5
			02:00-02:20	49	192	27	294	814.5
			03:00-03:20	47	195	21	282	801
			04:00-04:20	46	183	24	285	778.5
			05:00-05:20	47	195	27	291	819
			06:00-06:20	48	201	33	297	849
			07:00-07:20	51	216	39	288	886.5
			08:00-08:20	53	225	45	303	933
			09:00-09:20	56	231	48	312	961.5
			10:00-10:20	55	228	42	306	939
11:00-11:20	57	234	36	321	960			



检测日期	测点位置	距路肩距离(m)	测量时段	Leq	车流量(辆/每小时)			PCU
					大型车	中型车	小型车	
9月13日	K1427+780 (路左) N 39°42'48.10" E 76°08'15.81"	60	12:00-12:20	54	222	39	333	946.5
			13:00-13:20	57	237	45	333	993
			14:00-14:20	58	246	30	345	1005
			15:00-15:20	56	240	42	354	1017
			16:00-16:20	60	258	45	342	1054.5
			17:00-17:20	59	249	48	357	1051.5
			18:00-18:20	56	234	42	348	996
			19:00-19:20	58	246	48	333	1020
			20:00-20:20	56	237	57	357	1035

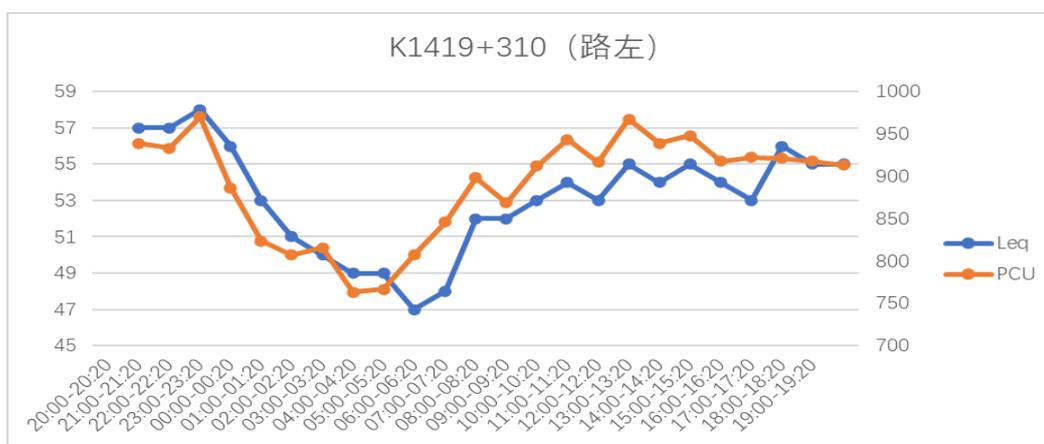


图 6.3-6 K1419+310 路左 60m 处噪声值和交通量随时间变化趋势图

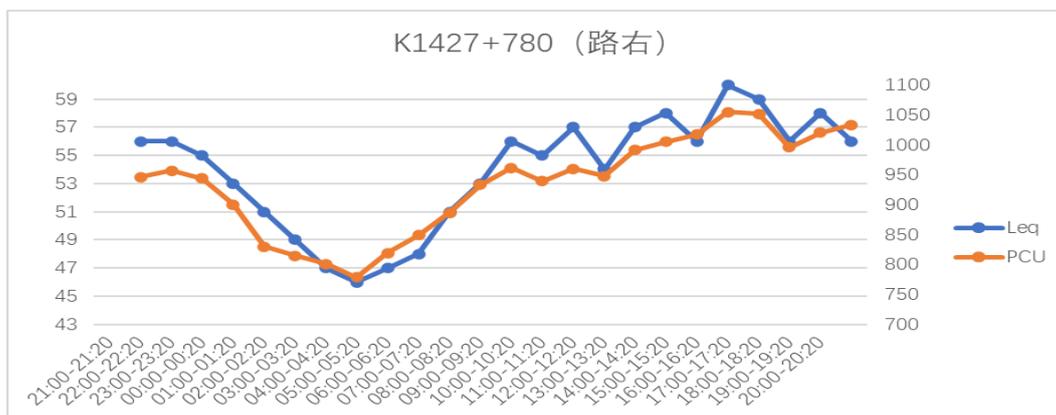


图 6.3-7 K1427+780 路左 60m 处噪声值和交通量随时间变化趋势图

由表 6.3-5 和图可知：

K1419+310 所在路段昼间下午 22:00~22:20 达到车流量最高峰，970.5pcu/h，昼间噪声值最高为 58dB(A)；夜间车流量与昼间相差不大，夜间 7:00~7:20 达到最大，898.5pcu/h，夜间噪声值最高为 53dB。夜间声环境不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

K1427+780 所在路段昼间下午 16:00~16:20 达到车流量最高峰, 1054.5pcu/h, 昼间噪声值最高为 60dB(A); 夜间车流量与昼间相差不大, 夜间 7:00~7:20 达到最大, 900pcu/h, 夜间噪声值最高为 53dB。夜间声环境不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

从 24h 曲线的变化趋势看, 车流量基本与噪声值具有一定的相关性, 即噪声等效连续 A 声级随车流量的增大而增高, 随车流量的降低而降低。

表 6.3-6 本工程车流量昼夜比例统计结果表

路段	时段	数量(辆)	车型	数量(辆)	实测车型比例 (%)	折标车流量(pcu/d)	实测昼夜比例 (%)
K1419+310	全天	13627	大	4863	35.69	21345	100
			中	847	6.22		
			小	7917	58.10		
	昼间	9460	大	3360	35.52	14817	69.42
			中	634	6.70		
			小	5466	57.78		
	夜间	4726	大	1503	31.80	6528	34.68
			中	213	4.51		
			小	2451	51.86		
K1427+780	全天	13926	大	5376	38.60	22434	100
			中	888	6.38		
			小	7662	55.02		
	昼间	9747	大	3768	38.66	15723	69.99
			中	648	6.65		
			小	5331	54.69		
	夜间	4770	大	1608	33.71	6711	34.25
			中	240	5.03		
			小	2331	48.87		

由表 6.3-6 可知:

K1419+310 所在路段车流量的昼夜比例约为 2:1, 全天大型车占全天车流量的 35.69%、中型车占 6.22%、小型车占 58.1%, 昼间大型车占昼间车流量的 35.52%、中型车占 6.7%、小型车占 57.78%, 夜间大型车占昼间车流量的 31.8%、中型车占 4.51%、小型车占 51.86%。

K1427+780 所在路段车流量的昼夜比例约为 2.04:1, 全天大型车占全天车流量的 38.6%、中型车占 6.38%、小型车占 55.02%, 昼间大型车占昼间车流量的 38.66%、中型车占 6.65%、小型车占 54.69%, 夜间大型车占昼间车流量的 33.71%、中型车占 5.03%、小型车占 48.87%。

由此可见，目前通行车辆小型车和大车占比均较多，中型车占比较少，且小型车占比大于大型车。

6.3.5 声环境保护措施有效性分析

本次验收调查对项目沿线上已设置声屏障措施的敏感点进行监测，选取红旗农场右侧 K1401+400（有声屏障）和 K1401+630（无声屏障）处进行声屏障效果对比监测，分别设置 10m、20m 和 40m 共 3 组对比点。

监测结果见表 6.3-7，声屏障效果对比监测点位见图 6.3-8。

表 6.3-7 声屏障效果监测对比表

检测日期	测点位置	距路肩距离(m)	测量时段	Leq		车流量(辆/每小时)		
				有声屏障	无声屏障	大型车	中型车	小型车
9月16日	K1401+400/K1401+630(路右) N 39°47'53.30" E 76°24'39.51"	10	03:05-03:25	48	60	192	42	201
		20		48	59			
		40		47	52			
		10	06:51-07:11	49	61	198	39	210
		20		48	60			
		40		48	54			
9月16日	K1401+400/K1401+630(路右) N 39°47'53.30" E 76°24'39.51"	10	13:11-13:31	53	65	252	66	303
		20		52	64			
		40		52	59			
		10	18:48-19:08	55	66	261	60	351
		20		55	64			
		40		54	60			
9月17日	K1401+400/K1401+630(路右) N 39°47'53.30" E 76°24'39.51"	10	03:13-03:33	47	61	213	48	192
		20		47	59			
		40		46	57			
		10	07:16-07:36	52	65	216	42	210
		20		52	62			
		40		51	58			
9月17日	K1401+400/K1401+630(路右) N 39°47'53.30" E 76°24'39.51"	10	13:05-13:25	52	61	264	60	321
		20		53	60			
		40		52	56			
		10	18:30-18:50	53	64	225	54	342
		20		53	64			
		40		52	60			



表 6.3-7 声屏障效果对比监测点位图

表 6.3-8 声屏障效果对比结果分析表

对比组	降噪效果 $L_{eq}dB(A)$	
	昼间	夜间
10	9~12	12~14
20	7~12	10~12
40	4~8	5~11

由表 6.3-8 可知，红旗农场右侧 K1401+400（有声屏障）和 K1401+630（无声屏障）10m 处对比点声屏障降噪效果为昼间 9~12 dB(A)、夜间 12~14 dB(A)；20m 处对比点声屏障降噪效果为昼间 7~12 dB(A)、夜间 10~12 dB(A)；40m 处对比点声屏障降噪效果为昼间 4~8 dB(A)、夜间 5~11 dB(A)。对比两对比组可知，不同距离处有声屏障昼间差值不同，声屏障降噪效果随距声屏障距离增大而降低。

6.3.6 运营期沿线敏感点声环境质量评估

全线共 11 处敏感点，本验收调查选取有代表性的 9 个敏感点进行了现状监测，选取 1 个衰减断面监测，其它未进行监测的敏感点现状噪声值结合实际监测敏感点处监测结果进行评估，监测及评估结果见表 6.3-9。

由表 6.3-9 可知，在现状车流量情况下，全线 11 个敏感点不同路段、不同声功能区昼间、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

表 6.3-9 敏感点现状噪声值评估结果一览表

序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线 (m)	高差 (m)	声环境功能区	时间段	噪声值 Leq (dB(A))	标准值 Leq (dB(A))	达标情况	实测/类比
1	红旗农场路左	格达良互通~阿图什东互通	K1397+950~K1401+270	路左	路基	66/43	-4~ -1	既有铁路	昼间	52~57	70	达标	实测
									夜间	44~52	55	达标	
						126/106	-5	2	昼间	46~53	60	达标	类比第三红旗师农场学校
									夜间	47~50	50	达标	
	红旗农场路右		K1401+100~K1401+650	路右	路基	23/7	-3	4a	昼间	52~55	70	达标	实测（声屏障20m处）
									夜间	47~52	55	达标	
						68/52	-2	2	昼间	48~51	60	达标	实测（声屏障60m处）
									夜间	45~46	50	达标	
2	第三师红旗农场学校	K1399+500~K1399+800	路左	路基	120/92	-3~ -2	学校	昼间	46~53	60	达标	实测	
								夜间	47~50	50	达标		
3	军分区农场	格达良互通~阿图什东互通	K1418+700~K1418+930	路左	路基	45/21	-5	4a	昼间	49~53	70	达标	类比军分区农场实测
									夜间	43~45	55	达标	
						84/60	-7~ -6	2	昼间	47~48	60	达标	类比肖洛克大队实测
									夜间	42~43	50	达标	
			K1418+610~K1418+910	路右	路基	27/7	-4~ -2	4a	昼间	49~53	70	达标	类比军分区农场实测
									夜间	43~45	55	达标	
						68/48	-2	2	昼间	47~48	60	达标	类比肖洛克大队实测
									夜间	42~43	50	达标	
			K1419+950~K1420+680	路左	路基	24/1	-8~ -5	4a	昼间	49~53	70	达标	实测
									夜间	43~45	55	达标	
						69/40	-10~ -7	2	昼间	47~48	60	达标	类比肖洛克大队实测
									夜间	42~43	50	达标	



序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线 (m)	高差 (m)	声环境功能区	时间段	噪声值 Leq (dB(A))	标准值 Leq (dB(A))	达标情况	实测/类比	
4	肖洛克大队		K1419+680~K1420+150	路右	路基	33/10	-5~-4	4a	昼间	49~53	70	达标	类比军分区农场实测	
									夜间	43~45	55	达标		
							65/36	-3~-2	2	昼间	47~48	60	达标	实测
										夜间	42~43	50	达标	
5	边防局家属楼	阿图什东互通~阿图什西互通	K1422+700~K1422+830	路左	路基	183/158	-11	2	昼间	51~53	60	达标	类比公路花园小区 4 层	
6	公路花园小区 4 层		K1423+100~K1423+260	路左	路基	193/174	-1	2	昼间	51~53	60	达标		实测
									夜间	43~45	50	达标		
6	公路花园小区 6 层		K1423+100~K1423+260	路左	路基	193/174	5	2	昼间	50~52	60	达标	实测	
									夜间	43~44	50	达标		
6	公路花园小区 10 层		K1423+100~K1423+260	路左	路基	193/174	17	2	昼间	51~54	60	达标	实测	
									夜间	44~45	50	达标		
6	公路花园小区 15 层		K1423+100~K1423+260	路左	路基	193/174	32	2	昼间	52~55	60	达标	实测	
									夜间	45~46	50	达标		
7	塔合提云村		K1423+790~K1425+280	路左	路基	76/56	-6	2	昼间	47~51	60	达标	实测	
									夜间	43~45	50	达标		
8	阿图什干部集资房 4 层		阿图什西互通~阿扎克互通	K1425+850~K1426+000	路左	桥梁/路基	156/143	5	2	昼间	50~52	60	达标	类比公路花园小区 6 层
		夜间								43~44	50	达标		
	阿图什干部集资房 6 层	K1425+850~K1426+000		路左	桥梁/路基	156/143	11	2	昼间	51~54	60	达标	类比公路花园小区 10 层	
									夜间	44~45	50	达标		
9	阿扎克乡	K1426+400~K1430+800	路左	路基	38/1	主路-3, 辅道-3	4a	昼间	56~59	70	达标	实测		
								夜间	50~52	55	达标			
							75/38	2	昼间	48~52	60	达标	实测	
									夜间	43~45	50	达标		



序号	名称	路段	桩号范围	方位	路基形式	距中心线/红线 (m)	高差 (m)	声环境功能区	时间段	噪声值 Leq (dB(A))	标准值 Leq (dB(A))	达标情况	实测/类比
10	艾克马克大队	塔库提互通旁	K1443+700~K1443+900	路左	路基	(距辅路125m, 距主路超过200m)	-2	2	昼间	52~55	60	达标	类比艾克马克大队实测
									夜间	45~47	50	达标	
			K1444+010~K1444+100	路右	路基	90/65	-0.5	2	昼间	52~55	60	达标	实测
									夜间	45~47	50	达标	
11	塔库提村	乌恰互通旁	K1447+110~K1447+460	路右	路基	65/45	-5~-2.5	2	昼间	54~57	60	达标	实测
									夜间	48~49	50	达标	
		乌恰互通~终点	K1447+980~K1448+060	路右	路基	87/67	-2~-1.5	2	昼间	54~57	60	达标	类比塔库提村实测
									夜间	48~49	50	达标	

6.4 小结

(1) 经现场调查核实，本次验收调查统计声环境、大气环境敏感点学校 1 所，村庄及居住区 10 处，与环评阶段基本一致。

(2) 在现状车流量情况下，全线 11 个敏感点不同路段、不同声功能区昼间、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准要求。

(3) 本次验收在 K1419+310 路左和 K1427+780 路右平坦开阔、不受人干扰的地段，布设 2 个衰减断面监测点。监测结果表明，在目前的车流量条件下，两段公路 20m 处监测值尚不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求。

(4) 在 K1419+310 路左和 K1427+780 路右 60m 处分别进行了 24h 连续监测，监测结果表明，两路段夜间声环境均不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

(5) 通过监测有无声屏障外的噪声值，对比了声屏障降噪效果，不同距离处有无声屏障昼间差值不同，声屏障降噪效果随距声屏障距离增大而降低。

7 环境空气影响调查

7.1 施工期环境空气影响回顾调查

本工程施工期主要的大气污染物是 TSP 和沥青烟。TSP 主要来源为道路、堆场及物料拌和扬尘，沥青烟主要来源为道路建设过程中沥青熬炼、摊铺和运输。根据调查，本工程施工期采取以下措施防治大气污染：

7.1.1 扬尘（TSP）

（1）施工便道充分利用现有路面以及铺设石屑、碎石路面，控制机动车碾压的影响，定期对道路进行洒水。新建施工便道表面采取硬化措施，在干旱大风天气适当增加洒水次数。

（2）石灰、细砂等物料运输时压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，散装水泥运输采用水泥槽罐车，避免洒落引起二次扬尘。

（3）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、粉煤灰等易产生扬尘污染物料的堆场，设置在距离大气环境敏感目标 200m 以外，并在周围设置封闭围栏，并定期洒水，减少起尘量，防止扬尘污染环境。

（4）本项目拌和站采用集中搅拌的方式，远离周围环境敏感点 200m 外，并采取全封闭作业。

（5）工程提倡文明施工、集中施工、快速施工，开挖土方集中堆放，并及时回填，减小扬尘影响时间和范围。

7.1.2 沥青烟

（1）公路采用沥青的各项指标均符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）和 SBS（1-C）各项要求。

（2）通过采用优质的沥青，沥青拌合站尽量远离环境空气敏感点，施工人员采用防毒面具等措施，有效地减小了沥青烟气对道路沿线居民及施工人员的影响。

通过以上措施，有效减轻了本工程施工期对周围环境空气质量的影响。施工期废气随工程施工完成而结束，对周围环境空气质量影响不大。

7.2 运营期环境空气影响调查

本工程全线共设置服务收费等附属设施 21 处（合建算 1 处）。本项目环评阶段沿线附属设施均采用燃煤锅炉。根据调查，由于燃煤锅炉大气污染物排放不能满足《锅

炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的限值要求,现项目沿线全部燃煤锅炉均已更换为电锅炉,本项目运营过程中不再有锅炉烟气排放。

本工程各附属设施采暖设备情况见图 7.2-1。



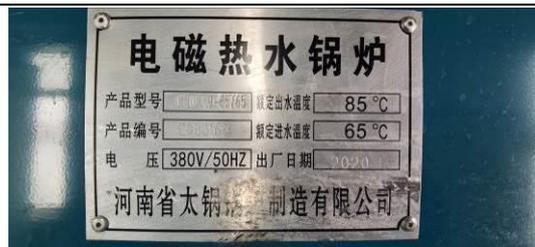
图 7.2-1 公路附属设施锅炉改造前照片(部分)



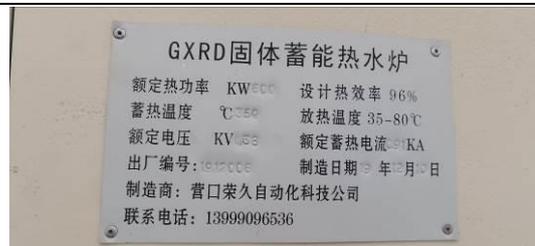
沙井子匝道收费站及养护工区



阿恰匝道收费站



阿恰服务区、超限检测站及交警大队



三岔口服务区



三岔口匝道收费站及养护工区



三道班匝道收费站



伽师总场匝道收费站



西克尔服务区



西克尔匝道收费站及养护工区



阿图什服务区及公安检查站



阿图什东匝道收费站



阿图什西匝道收费站及养护工区



阿扎克匝道收费站



塔库提匝道收费站

图 7.2-2 公路附属设施改造后锅炉照片

7.3 小节

(1) 工程施工期通过围挡、遮盖、地面硬化、洒水等措施，降低了施工扬尘对周边敏感目标的影响。施工扬尘对周边敏感目标的影响随工程施工完成而结束。

(2) 施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、粉煤灰等易产生扬尘污染物料的堆场，设置在距离大气环境敏感目标 200m 以外，并在周围设置封闭围拦，并定期洒水，减少起尘量，防止扬尘污染环境。

(3) 本项目沿线全部燃煤锅炉均已更换为电锅炉，本项目运营过程中不再有锅炉烟气排放。

8 水环境影响调查

8.1 公路沿线水环境敏感目标

本项目沿线涉及红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河等地表水体，利用旧路段涉及阿图什水源保护区。

8.2 施工期水环境影响调查

8.2.1 水源地

项目阿图什至喀什利用旧路段涉及阿图什水源保护区，在水源保护区内主线为利用旧路，取消右侧辅道，项目仅涉及工侧辅路。

经调查施工过程中，对水源保护区采取了以下措施：

①不在 K1430+160~K1431+300 路段设置取土、弃土场、料场、施工场地、营地及服务设施等内容；

②水源保护区附近施工期间，设置水源保护标志；

③施工过程中不进入饮用水源一级保护区内；

④施工期间不向饮用水源区保护范围内倾倒建筑废弃物、废水及生活垃圾等污染物。

8.2.2 地表水体

本工程地表水环境保护目标为红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河等地表水体。项目施工过程中，对沿线涉及的地表水体采取如下保护措施：

①项目涉水桥梁施工时，选择枯水期采用围堰法进行施工，清理的淤泥等弃于弃土场；

②项目拌合站、梁场等施工场地及取（弃）土场远离河流等地表水体设置；路面沥青料采取集中拌合方式，根据需求供料，无废沥青倾倒或抛弃情况；

③项目施工机械维修均运至地方汽修厂进行维修，不存在施工现在存放机械油料及废弃油料随意处理情况；

④项目施工生产废水经沉淀后回用，不外排；项目施工营地远离河道，设置防渗旱厕，采用集中统一就餐和洗涤形式，清洁洗涤水用于营地洒水，施工结束后对旱厕进行覆土掩埋；



⑤项目沿线主要为荒漠，靠近城镇路段，项目部等施工营地尽可能租用民房，施工生活污水和垃圾纳入民房所在城镇环卫处理系统。

经调查，项目施工过程中对沿线水环境影响较小。

8.3 运营期水环境影响调查

8.3.1 环保设施建设与运行管理情况

(1) 沿线服务设施污水处理设施建设情况

本工程污水主要来源于沿线服务区、收费站和养护站人员、司乘人员产生的生活污水。全线共设置收费、服务等附属设施 21 处（合建按 1 处），阿恰服务区、三岔口服务区、西克尔服务区、阿图什服务区共 4 处服务区，沙井子和库曲湾 2 处主线收费站（库曲湾主线收费站已因主线站取消而停用），共沙井子等 15 处匝道收费站（沙井子、三岔口、西克尔、格达良、阿图什西 5 处带有养护工区，大山口匝道收费站因车流量太少而关停），各处附属设施均设置地埋动力式二级接触氧化处理工艺污水站。

现有污水处理设施 19 套在用，其中 $5\text{ m}^3/\text{h}$ 4 套、 $3\text{ m}^3/\text{h}$ 6 套、 $1\text{ m}^3/\text{h}$ 9 套。

沿线各服务设施污水处理设施、排放情况见表 8.3-1，污水处理设施工艺流程见图 8.3-1，污水处理设备照片见图 8.3-2。

表 8.3-1 沿线各服务设施污水处理设施、排放情况一览表

序号	附属设施名称	桩号	人数	处理能力 m^3/h	污水处理设施情况
1	沙井子 主线收费站	K918+875	69（两 班倒）	3	地埋动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行，冬运夏用，与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议，代为运营/处理
2	沙井子 匝道收费站	K928+800	25（两 班倒）	3	地埋动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行，冬运夏用，与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议，代为运营/处理
	沙井子匝道 收费站养护 工区	K928+800	75（两 班倒）	/	依托沙井子匝道收费站污水处理站
3	启浪 匝道收费站	K945+400	27（两 班倒）	1	地埋动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行，冬运夏用，与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议，代为运营/处理



序号	附属设施名称	桩号	人数	处理能力 m ³ /h	污水处理设施情况
4	阿恰 匝道收费站	K985+000	45 (两 班倒)	3	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行,冬运夏用,与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议,代为运营/处理
5	阿恰服务区	K988+200	/	5	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行,冬运夏用,与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议,代为运营/处理
	阿恰服务区 超限检测站 及交警大队	K988+200	/	/	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行,冬运夏用,与温宿县合顺工程有限公司签订处理协议,代为运营/处理
6	一间房 匝道收费站	K1045+100	33 (两 班倒)	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水处理系统正常运行,无加药,冬运夏用,委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
7	三岔口 服务区	K1084+300	/	5	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后,冬运夏用;冬季委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
8	三岔口 匝道收费站	K1087+700	35	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后,冬运夏用;冬季委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
	三岔口 养护工区	K1087+700	30	/	依托三岔口匝道收费站
9	三道班 匝道收费站	K1112+400	28	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后,冬运夏用;委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
10	伽师总场 匝道收费站	K1169+300	28	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后,冬运夏用;委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
11	西克尔 服务区	K1174+500	/	5	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后,冬运夏用;委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
12	西克尔 匝道收费站	K1177+500	62	3	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站,污水经处理后,冬运夏用;委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
	西克尔 养护工区	同上	75	/	依托西克尔匝道收费站
13	大山口 匝道收费站	K1209+500	已关 闭	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站 (已停用)
14	格达良匝道	K1248+383	38	3	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站,



序号	附属设施名称	桩号	人数	处理能力 m ³ /h	污水处理设施情况
	收费站				污水经处理后，冬运夏用；委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
	格达良养护工区	K1248+383	70	/	依托格达良匝道收费站
15	阿图什服务区	K1258+800	/	5	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后，冬运夏用；冬季委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
	阿图什公安检查站	K1258+800	/	/	依托阿图什服务区
	阿图什治超站(已停用)	K1258+800	/	/	依托阿图什服务区
16	阿图什东匝道收费站	K1287+000	28	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
17	阿图什西匝道收费站	K1290+500	40	3	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
	阿图什西养护工区	K1290+500	73	/	依托阿图什西匝道收费站
18	阿扎克匝道收费站	K1300+500	30	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
19	塔库提匝道收费站	K1309+000	30	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
20	乌恰匝道收费站	K1312+200	36	1	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站。污水经处理后委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
21	库曲湾主线收费站	K1318+800	/	3	地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站（随收费站停运而停用）

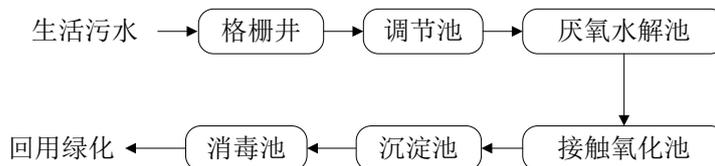


图 8.3-1 沿线各服务设施污水处理工艺流程图

	
<p>沙井子主线收费站</p>	<p>沙井子匝道收费站及养护工区</p>
	
<p>启浪匝道收费站</p>	<p>阿恰匝道收费站</p>
	
<p>阿恰服务区、超限检测站及交警大队</p>	<p>一间房匝道收费站</p>
	
<p>三岔口服务区</p>	<p>三岔口匝道收费站及养护工区</p>
	
<p>三道班匝道收费站</p>	<p>伽师总场匝道收费站</p>
	
<p>西克尔服务区</p>	<p>西克尔匝道收费站及养护工区</p>

	
大山口匝道收费站	格达良匝道收费站及养护工区
	
阿图什服务区及公安检查站	阿图什东匝道收费站
	
阿图什西匝道收费站及养护工区	阿扎克匝道收费站
	
塔库提匝道收费站	乌恰匝道收费站

图 8.3-2 沿线各服务设施污水处理设施照片

(2) 污水处理设施监测情况

本项目现有在用污水处理设施 19 套，验收调查期间委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司选择沙井子主线收费站、启浪匝道收费站、阿恰匝道收费站、阿图什服务区和阿图什东匝道收费站共 6 处附属设施污水出口水质进行了监测。监测情况如下，监测结果见表 8.3-2。

①监测点位：沙井子主线收费站、启浪匝道收费站、阿恰匝道收费站、阿图什服务区和阿图什东匝道收费站。

②监测项目：pH、悬浮物(SS)、化学需氧量(COD)、粪大肠菌群、蛔虫卵数。

③监测频次：污水处理设备进出口水质各监测两天。

④监测时间：2021 年 9 月 17 日至 9 月 18 日。



表 8.3-2 沿线服务设施污水处理设施水质监测结果

采样点位	检测项目	单位	检测结果				达标情况	验收标准
			1	2	3	4		
沙井子主线收费站污水处理设施出水口 N 40°48'56.74"E 79°65'58.19"	pH	无量纲	8.3	8.1	8.1	8	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	15	17	19	17	达标	100
	化学需氧量	mg/L	54	57	52	56	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
启浪匝道收费站污水处理设施出水口 N 40°37'54.34"E 79°44'32.20"	pH	无量纲	8.1	8.2	8.1	8.3	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	78	74	71	72	达标	100
	化学需氧量	mg/L	176	181	183	179	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	4.5×10 ³	4.1×10 ³	4.5×10 ³	4.8×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
阿恰匝道收费站污水处理设施出水口 N 40°31'01.03"E 79°18'19.24"	pH	无量纲	8.2	8.1	8.3	8.1	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	51	49	47	50	达标	100
	化学需氧量	mg/L	183	180	178	182	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	3.2×10 ³	2.9×10 ³	2.4×10 ³	2.2×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
阿图什服务区污水处理设施出水口 N 39°48'56.50"E 76°29'30.76"	pH	无量纲	8.2	8.3	8.1	8.2	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	13	12	15	14	达标	100
	化学需氧量	mg/L	16	16	18	17	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20



采样点位	检测项目	单位	检测结果				达标情况	验收标准
			1	2	3	4		
阿图什东匝道收费站污水处理设施出水口 N 39°44'17.25"E 76°11'11.45"	pH	无量纲	8.2	8.1	8.1	8	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	14	17	12	14	达标	100
	化学需氧量	mg/L	42	42	42	42	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10 ³	1.9×10 ³	1.7×10 ³	1.8×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
阿图什西匝道收费站污水处理设施出水口 N 39°43'02.07"E 76°08'41.11"	pH	无量纲	8.2	8.2	8.1	8.1	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	10	14	16	14	达标	100
	化学需氧量	mg/L	65	61	60	58	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	8.0×10 ²	9.0×10 ²	8.0×10 ²	7.0×10 ²	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
沙井子主线收费站污水处理设施出水口 N 40°48'56.74"E 79°65'58.19"	pH	无量纲	8.3	8.2	8.3	8.1	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	15	11	12	13	达标	100
	化学需氧量	mg/L	57	58	55	57	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
启浪匝道收费站污水处理设施出水口 N 40°37'54.34"E 79°44'32.20"	pH	无量纲	8.3	8.1	8	8.1	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	72	76	74	74	达标	100
	化学需氧量	mg/L	176	180	182	178	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	4.3×10 ³	4.6×10 ³	5.2×10 ³	5.4×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20



采样点位	检测项目	单位	检测结果				达标情况	验收标准
			1	2	3	4		
阿恰匝道收费站污水处理设施出水口 N 40°31'01.03"E 79°18'19.24"	pH	无量纲	8.2	8.2	8.1	8	达标	6~9
	悬浮物	mg/L	51	47	46	51	达标	100
	化学需氧量	mg/L	176	177	181	179	达标	200
	粪大肠菌群	MPN/L	3.2×10 ³	2.3×10 ³	2.4×10 ³	2.9×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
阿图什服务区污水处理设施出水口 N 39°48'56.50"E 76°29'30.76"	pH	无量纲	8.1	8	8	8.3	达标	6~9
	悬浮物*	mg/L	10	13	12	12	达标	100
	化学需氧量*	mg/L	18	16	18	16	达标	200
	粪大肠菌群*	MPN/L	<20	<20	<20	<20	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
阿图什东匝道收费站污水处理设施出水口 N 39°44'17.25"E 76°11'11.45"	pH	无量纲	8.3	8.1	8	8.1	达标	6~9
	悬浮物*	mg/L	16	14	15	16	达标	100
	化学需氧量*	mg/L	43	42	42	42	达标	200
	粪大肠菌群*	MPN/L	1.5×10 ³	1.3×10 ³	1.5×10 ³	1.3×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20
阿图什西匝道收费站污水处理设施出水口 N 39°43'02.07"E 76°08'41.11"	pH	无量纲	8.3	8.1	8.1	8.2	达标	6~9
	悬浮物*	mg/L	15	16	15	15	达标	100
	化学需氧量*	mg/L	62	65	63	60	达标	200
	粪大肠菌群*	MPN/L	1.1×10 ³	7.0×10 ²	9.0×10 ²	1.1×10 ³	达标	40000
	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	达标	20



从表 8.3-2 监测结果可以看出，项目附属设施污水经地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站处理后，出水水质能够达到《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019) 表 2 中荒漠生态恢复的灌溉 C 级标准要求。远离城镇的服务区、收费站生活污水经处理后夏季可回用于站区内绿化。

8.3.2 地表水环境影响调查

本公路跨越地表水体红沙子河、巴羌河、博古孜河和恰克马克河等。本公路沿线设置了排水沟等设施。项目运营过程中，仅附属设施排放生活污水，项目附属设施生活污水经污水处理站处理后回用于绿化或委托清运（冬季），不外排，对沿线地表水影响很小。

8.3.3 水源保护区影响情况调查

项目验收阶段取消水源保护区路段右侧辅道，对公路经过阿图什水源保护区路段（K1430+160~K1431+300 段）两侧设置拦水带及纵向排水沟，将路面径流水引导至公路两侧的排水边沟；项目已在路左 K1430+150 和 K1430+950 处设置 2 个、路右 K1430+1501 处设置 1 个，合计 3 个应急事故池（蒸发池），同时在项目经过水源保护区段两端设置水体保护警示牌 4 块，在水源保护区段设置事故报警电话标志牌 2 块。两侧排水边沟已采取水泥防渗处理。

水源保护区应急事故池位置相比环评位置，根据地形条件进行了调整，事故池（蒸发池）较环评减少 1 处，将右侧辅道取消，同时增大左侧 K1430+150 处容积。

调查发现左侧 K1430+150 处应急事故池与汇水段排水边沟之间有冲沟过水洞相隔。存在降水产生洪流时，路面排水直接进入过水洞，而无法排入应急事故池的情况，应进行优化。



图 8.3-3 水源保护区保护措施落实情况照片

8.4 小结与建议

8.4.1 小结

(1) 本项目沿线涉及红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河等地表水体，利用旧路段涉及阿图什水源保护区。

(2) 项目阿图什至喀什利用旧路段涉及阿图什水源保护区，在水源保护区内主线为利用旧路，取消右侧辅道，项目仅涉及左侧辅路。施工过程中，未在保护区段设置取土、弃土场、料场、施工场地、营地及服务设施等内容；未向饮用水源区保护范围内倾倒建筑废弃物、废水及生活垃圾等污染物。

(3) 项目涉水桥梁施工时，选择枯水期采用围堰法进行施工，清理的淤泥等弃于弃土场；拌合站、梁场等施工场地及取（弃）土场远离河流等地表水体设置；施工生产废水经沉淀后回用，不外排。

(4) 本项目现有在用污水处理设施 19 套，通过委托监测，项目附属设施污水经地理动力式二级接触氧化处理工艺污水站处理后，出水水质能够达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中荒漠生态恢复的灌溉 C 级标准

要求。生活污水处理后可用于区内绿化。距离城镇较近的服务区、收费站生活污水经处理后委托清运。

8.4.2 建议

- (1) 建议加强污水处理设施的运行维护，确保出水稳定达标。
- (2) 水源保护段排水边沟现为一般水泥防渗，建议对现有边沟进行改造，加铺防渗材料，确保在事故情况下水源安全。
- (3) 调查发现左侧 K1430+150 处应急事故池与汇水段排水边沟之间有冲沟过水洞相隔。存在降水产生洪流时，路面排水直接进入过水洞，而无法排入应急事故池的情况，应进行优化。

9 社会环境影响调查

9.1 征地拆迁情况调查与分析

项目占用永久占地 2556.57hm²，其中，未利用地 1603.87 hm²，林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，耕地 155.67hm²，建设用地 143.27hm²。

新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区国土资源厅进行办理本项目所用永久占地的征地补偿、耕地开垦、办理建设用地报批手续等。同时，新疆维吾尔自治区交通建设管理局支付新疆维吾尔自治区国土资源厅项目征地补偿包干费为 30609.0052 万元，并于当年 4 月支付给自治区国土资源厅。

9.2 对项目区社会经济发展调查与分析

连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段（以下简称本项目）是《国家高速公路网规划》“7918”网中连云港至霍尔果斯高速公路吐鲁番至和田及伊尔克什坦联络线的一段，也是中国内地通往中亚欧洲和新疆维吾尔自治区“三横两纵两环八通道”干线公路网的重要组成部分。项目的建设对加快自治区跨越式发展和促进边疆地区各民族的繁荣富裕、保持社会稳定都具有重要意义。

它的全线贯通，将南疆串连起来，对促进沿线包括阿克苏市、阿图什市、喀什市、和田市等地区的经济发展，提高运输能力，改善运输效率和效益，推进地区旅游业、服务业迅速发展，起到了巨大作用。

9.3 文物古迹

项目在亚吾鲁克遗址附近取消左侧辅路，在遗址 100m 范围内进行辅道施工时，通过设定施工边界、设置禁止入内标志，严禁施工人员进入文物保护范围。在公路施工前对相关人员进行文物识别、紧急保护和报告教育；施工中未发现地下埋藏的文物古迹。项目施工过程中对文物古迹影响较小。

9.4 小结

本项目的全线贯通，将南疆串连起来，对促进沿线包括阿克苏市、阿图什市、喀什市、和田市等地区的经济发展，提高运输能力，改善运输效率和效益，推进地区旅游业、服务业迅速发展，起到了巨大作用。



10 固体废物环境影响调查

10.1 施工期固体废物环境影响回顾

本工程在施工过程中产生的固体废物主要为施工弃土及施工人员产生的生活垃圾。

本工程在施工过程中，建筑物拆迁过程中产生的废弃钢筋等交资源回收站回收，可利用渣土等用于路基填筑，其它不能回收利用的固体废物运至取（弃）土场；本工程路基较低，土石方开挖及填筑量较小，根据施工、运输条件，合理安排，先挖后填，做到填筑方利用开挖的土石方。

本工程在施工过程中产生的弃土全部清运至取（弃）土场进行处置，施工单位尽量租用生活营地，无法租用的，将生活垃圾设立垃圾箱，定点收集后掩埋，未随意丢弃。施工完成后，施工单位及时对施工营地及周围的垃圾进行了处理。

经调查，公路沿线未发生因施工期固体废物乱堆乱放而产生的纠纷或事故。

10.2 运营期固体废物处置情况调查

本工程附属设施汽修间未投用，车辆维修均交当地汽修企业进行，养护工区不设拌合站。运营期间固体废物主要为沿线各附属设施产生的生活垃圾以及公路上各种货车在运输过程中洒落的颗粒物。

10.2.1 污染源调查

各附属设施产生的生活垃圾情况见表 10.2-1 及图 10.2-1。

表 10.2-1 公路附属设施生活垃圾处置情况表

附属设施名称	人员配置 (人)	生活垃圾去向
沙井子主线收费站	69 (两班倒)	垃圾分类存放, 委托温宿县合顺工程有限公司定期清运。
沙井子匝道收费站 及养护工区	25 (两班倒) +75 (两班倒)	
启浪匝道收费站	27 (两班倒)	
阿恰匝道收费站 及养护工区	45 (两班倒) +73 (两班倒)	
阿恰服务区及超限检测站	/	
一间房匝道收费站	33 (两班倒)	
三岔口服务区	/	垃圾分类存放, 委托疏附县绿松保洁服务有限公司定期清运
三岔口匝道收费站 及养护工区	35+30	
三道班匝道收费站	28	
伽师总场匝道收费站	28	
西克尔服务区	/	
西克尔匝道收费站 及养护工区	62 (两班倒) +75 (两班倒)	
大山口匝道收费站	/	站已停用
格达良匝道收费站 及养护工区	38+70	垃圾分类存放, 由阿图什市恒瑞投资有限责任公司定期清运
阿图什服务区 及超限检测站	/	
阿图什东匝道收费站	28	
阿图什西匝道收费站 及养护工区	40 (两班倒) +73 (两班倒)	
阿扎克匝道收费站	30	
塔库提匝道收费站	30	
乌恰匝道收费站	36	站已停用
库曲湾主线收费站	/	





图 10.2-1 附属设施生活垃圾收集情况照片

10.2.2 固体废物处置情况调查

根据现场调查，公路沿线服务区、收费站等服务设施均建有垃圾收集车、垃圾桶，生活垃圾集中存放，交环卫部门定期清运至当地的卫生填埋场进行处理。

路面废弃物由专职的公路养护人员定时清扫，公路路面及两侧路界范围较清洁。

11 公众意见调查

11.1 调查目的、对象和方法

11.1.1 调查目的

连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段的修建对北疆地区经济发展，提高运输能力，改善运输效率和效益，推进地区旅游业、服务业迅速发展，起到了巨大作用，但也不可避免地对沿线的自然环境和社会环境产生一定的影响。调查的目的是为了解项目施工期、营运期受影响区域居民及司乘人员的意见和要求，了解项目设计、建设及营运过程中产生的问题，以便提出解决对策和建议，并核查环评报告书环保措施的执行和落实情况。另外，可以通过调查分析出沿线公众目前关心的环保问题，为改进和弥补已有的环保工程和环境管理提供依据。

11.1.2 调查对象

本次公众意见调查范围确定为连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段沿线受影响的敏感点。本次调查的对象为项目沿线直接受影响的公众个人、公路上来往的司乘人员、相关团体单位和行政主管部门。

11.1.3 调查方法

公众意见的调查采取两种方法：第一种是采用问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答进行调查；第二种是通过走访当地行政主管部门了解工程施工期和运营期有无环保投诉及对环境保护目标的影响。

11.1.4 调查内容

本项目调查公众对公路建设的一般性意见和基本态度；工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件，明确事件内容、时间、影响和解决情况；施工期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；运营期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；调查公众最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施；调查公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

11.2 公众意见调查结果

本次公众调查意见主要集中在受本项目影响的沿线敏感点居民、调查期间公路行驶车辆司机和地方环保部门主管部门的意见。



11.2.1 居民意见

本次共发放居民调查问卷 110 份, 实际回收有效调查问卷 108 份, 回收率 98.2%。被访问者的基本情况见表 11.2-1。调查对象包括不同年龄、文化程度和职业, 具有广泛的代表性。

表 11.2-1 被访问者的基本情况

项目	调查对象 (人)	比例 (%)	
性别构成	男	91	84.26
	女	17	15.74
年龄构成	18 岁以下	0	0.00
	18~35	66	61.11
	36~55	36	33.33
	55 岁以上	6	5.56
	空选	0	0.00
职业构成	农民	68	62.96
	工人	15	13.89
	其它	16	14.81
	空选	9	8.33
民族	维	107	99.07
	汉	1	0.93
	空选	0	0.00
文化程度	小学及以下	24	22.22
	中学、中专	67	62.04
	大专及以上	12	11.11
	空选	5	4.63
与本项目的关系	拆迁户	13	11.82
	征地户	13	11.82
	无直接关系	81	73.64
	空选	3	2.73
基本态度	有利	104	96.30
	不利	1	0.93
	不知道	3	2.78
	空选	0	0.00

公众意见调查统计结果见表 11.2-2。

表 11.2-2 公众意见调查结果

调查内容	观点	人数	比率 (%)
基本态度	有利	104	96.30
	不利	1	0.93
	不知道	3	2.78



调查内容		观点	人数	比率 (%)
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	空选	0	0.00
		噪声	97	89.81
		灌溉泄洪	7	6.48
		灰尘	12	11.11
		其他	16	14.81
	距您居住的居民区 150m 范围内，是否曾设有料场或搅拌站	空选	0	0.00
		有	1	0.93
		没有	92	85.19
		没注意	15	13.89
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	空选	0	0.00
		常有	8	7.41
		偶尔有	19	17.59
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	没有	81	75.00
		是	104	96.30
		否	4	3.70
		不清楚	0	0.00
	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	空选	0	0.00
		是	100	92.59
		否	8	7.41
		不清楚	0	0.00
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	空选	0	0.00	
	是	103	95.37	
	否	5	4.63	
	不清楚	0	0.00	
运营期	公路建成后对您影响较大的是	空选	0	0.00
		噪声	92	85.19
		汽车尾气	8	7.41
		灰尘	2	1.85
		其他	33	30.56
	公路建成后的通行是否满意	空选	0	0.00
		满意	69	63.89
		基本满意	38	35.19
		不满意	1	0.93
	附近通道内是否有积水现象	空选	0	0.00
		经常有	1	0.93
		偶尔有	11	10.19
		没有	96	88.89
	建议采取何种措施减轻影响	空选	0	0.00
		绿化	34	31.48
声屏障		78	72.22	
		限速	3	2.78



调查内容		观点	人数	比率 (%)
您对本公路工程环境保护工作的总体评价		其他	10	9.26
		空选	0	0.00
		满意	84	77.77
		基本满意	23	21.30
		不满意	0	0.00
		无所谓	1	0.93

经过对公路沿线公众意见调查结果的统计分析可知：

(1) 96.3%的被调查者认为修建该公路有利于区域经济的发展、有 2.78%的被调查者选择不知道、0.93%的被调查者认为修建该公路不利于区域经济发展。

(2) 关于施工期影响方面，89.81%的被调查者选择了噪声、6.48%的被调查者选择了灌溉泄洪、11.11%的被调查者选择了灰尘、14.81%的被调查者选择了其他。

(3) 在被调查者所在居民区 150m 范围内是否曾设有料场或搅拌站的问题上，反映有、没有或没注意的调查者占被调查者的 0.93%、85.19%和 13.89%。

(4) 在本公路工程是否存在夜间使用高噪声机械施工的问题上，7.41%的被调查者认为常有，17.59%的被调查者认为偶尔有，75%的被调查者认为没有。

(5) 96.3%的被调查者反映公路临时占地采取了复垦、恢复等措施，3.7%反映没有。

(6) 92.59%的被调查者认为公路施工占压农业水利设施时采取了临时应急措施、7.41%的被调查者反映没有采取应急措施。

(7) 关于取土场、弃土场是否采取了利用恢复措施的问题，选择是和否的被调查者分别占总被调查者的 95.37%和 4.63%。

(8) 关于公路建成后的影响较大的环境问题，有 85.19%的被调查者选择噪声、7.41%的被调查者选择汽车尾气、1.85%的被调查者选择灰尘、30.56%的被调查者选择其他。

(9) 在公路建成后的通行满意情况方面，99.08%的被调查者认为满意或基本满意，也有 0.93%的被调查者认为不满意。

(10) 在公路建成后，附近通道是否有积水现象方面，11.12%的被调查者认为经常有或偶尔有，有 88.89%的被调查者认为没有。

(11) 对于建议采取何种措施减轻影响方面，选择绿化、声屏障、限速和其他的被调查者占总被调查者的比例分别为 31.48%、72.22%、2.78%和 9.26%。



(12) 对本公路工程环境保护工作的总体评价方面 99.07% 的被调查者认为满意或基本满意、无被调查者认为不满意、0.93% 的被调查者认为无所谓。

11.2.2 司乘人员

本次公众意见调查对司乘人员共发放调查问卷 21 份，回收有效问卷 21 份，回收率 100%。被调查的司乘人员基本情况见表 11.2-3。

表 11.2-3 司乘人员调查对象基本情况

项目	调查对象 (人)	比例 (%)	
性别构成	男	19	90.48
	女	2	9.52
年龄构成	18 岁以下	0	0
	18~35	16	76.19
	36~55	4	19.05
	55 岁以上	1	4.76
民族	维	15	71.43
	汉及其他	6	28.57
文化程度	小学及以下	3	14.29
	中学、中专	13	61.90
	大学及以上	5	23.81
职业构成	农民	9	42.86
	工人	6	28.57
	其他	5	23.81
	空选	1	4.76

由表 11.3-3 可知，调查的司乘人员男性明显多于女性，主要在 18 岁至 55 岁之间，维族居多，学历大多数为中学及以上。

司乘人员调查意见统计结果见表 11.3-4。

表 11.3-4 司乘人员意见调查结果

调查内容	观点	人数	比率 (%)
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	21	100
	不利	0	0
	不知道	0	0
对该公路运营期间环保工作的意见	满意	13	61.90
	基本满意	8	38.10
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
对沿线公路绿化情况的感受	满意	7	33.33
	基本满意	12	57.14
	不满意	2	9.53
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	11	52.38



调查内容	观点	人数	比率 (%)
	空气污染	2	9.52
	水污染	0	0
	出行不便	18	85.71
	空选	1	4.76
公路汽车尾气排放	严重	5	23.81
	一般	9	42.86
	不严重	7	33.33
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0
	一般	9	42.86
	不严重	12	57.14
公路上噪声影响的感觉情况	严重	6	28.57
	一般	11	52.38
	不严重	4	19.05
局部路段是否有限速标志	有	17	80.95
	没有	1	4.76
	没注意	3	14.29
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	2	9.52
	绿化	10	47.62
	搬迁	8	38.10
	空选	1	4.76
对公路建成后的通行感觉情况	满意	15	71.43
	基本满意	4	19.05
	不满意	2	9.52
运输危险品时, 公路管理部门和其他部门是否对您有 限制或要求	有	16	76.19
	没有	5	23.81
	不知道	0	0
	空选	0	0
对公路工程基本设施满意度如何	满意	9	42.86
	基本满意	2	9.52
	不满意	10	47.62
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	17	80.95
	基本满意	4	19.05
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

由表 11.3-4 司乘人员意见调查统计分析可知:

- (1) 100%的司乘人员认为修建该公路有利于本地区的经济发展, 无司乘人员认为不利于本地经济发展。
- (2) 61.9%的司乘人员对公路运营期间环保工作表示满意, 38.1%的司乘人员表示基本满意, 无不满意人员。



(3) 90.47%的司乘人员对沿线绿化情况表示满意或基本满意，9.53%的司乘人员表示不满意。

(4) 关于公路运营过程中的主要环境问题，有 4.76%的司乘人员没有选此项，52.38%的司乘人员认为是噪声，9.52%的司乘人员认为是空气污染，有 85.71%的司乘人员认为是出行不便。

(5) 本次调查中，司乘人员认为公路汽车尾气排放问题严重、一般和不严重的比例分别为 23.81%、42.86%和 57.14%。

(6) 关于公路运行车辆堵塞情况，认为不严重的占总被调查司乘人员的 57.14%，认为公路运行车辆堵塞一般的人员均为 42.86%，无司乘人员认为公路运行车辆堵塞情况严重。

(7) 被调查者中 28.57%的司乘人员认为公路上噪声影响严重，52.38%的司乘人员认为公路上噪声影响一般，19.05%的司乘人员认为影响不严重。

(8) 80.95%的司乘人员反映工程局部路段有限速标志，4.76%的司乘人员反映没有，还有 14.29%的司乘人员则没注意。

(9) 对于减轻工程交通噪声影响的措施，9.52%的司乘人员认为应采取声屏障，47.62%的司乘人员认为应进行绿化，38.1%的司乘人员认为应进行搬迁，另外 4.76%的司乘人员没选些项。

(10) 对公路建成后的通行感觉，90.48%的司乘人员表示满意或基本满意，另外 9.52%的司乘人员表示不满意。

(11) 76.19%的司乘人员反映公路管理部门和其他部门对运输危险品时，进行了限制或要求，23.81%的司乘人员反映没有。

(12) 对于公路工程基本设施的满意程度，42.86%的司乘人员认为满意，9.52%的司乘人员认为基本满意，不满意的司乘人员占 47.62%。

(13) 100%的司乘人员对表示本公路工程环境保护工作满意或基本满意，无不满意的司乘人员。

司乘人员均无其它意见和建议。

11.2.3 行政主管部门

通过走访阿克苏市、阿图什市和喀什地区环境保护局，了解到项目建设严格执行了环境影响评价制度和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“三同时”制度，应建的环保设施已基本建成投用。按照环保法律法规、环评及批复要求，项目采取了各项污染防治措施，建设了各项污染物控制设施。项目施工期间未有扰民事件发生，截至目前未接到群众环境投诉案件。

11.3 小结与建议

11.3.1 小结

(1) 本次共发放居民意见调查表 110 份，回收有效问卷 108 份，回收率 98.2%。被调查人员为工程沿线居民。对本公路工程环境保护工作的总体评价方面，99.07%的居民被调查者认为满意或基本满意、无被调查者认为不满意、0.93%的被调查者认为无所谓。

(2) 本次公众意见调查对司乘人员共发放调查问卷 21 份，回收有效问卷 21 份，回收率 100%。100%的司乘人员对表示本公路工程环境保护工作满意或基本满意，无不满意的司乘人员。

(3) 通过走访阿图什市和喀什地区环境保护局，了解到项目按照环保法律法规、环评及批复要求，建设了各项污染物控制设施。项目无扰民事件发生，未接到群众环境投诉案件。

11.3.2 建议

运营期定期进行沿线敏感点的噪声跟踪监测，对不达标的声环境敏感点采取合理措施，确保敏感点声环境质量达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应声功能区标准要求。

12 环境管理状况及监控计划落实情况调查

12.1 环境管理调查

12.1.1 施工期环境管理

(1) 环境保护组织机构情况

2011 年 4 月南疆片区指挥部成立，由交通建设管理局副局长王成担任片区指挥长，阿喀项目由片区指挥部直接管理。2012 年 9 月 20 日，交通建设局下发了《关于 G3012 阿克苏-喀什高速公路项目建设指挥部人员配备的函》（新交建组人函〔2012〕63 号），项目执行二处党委委员、副处长刘杰同志担任阿喀项目指挥长。设指挥长 1 名、副指挥长 1 名等。

具体工作包括负责项目的设计、施工、营运各个阶段的环境管理资料和审批资料的收集和归档，负责各阶段环保措施实施与管理工作。通过制定了一系列的措施和规章制度，并依照有关法律、法规 and 环境保护管理办法对工程的环境保护实施监督管理，管理本项目的环境保护工作。

各合同段施工单位在项目建设过程中，制定了项目环境保护管理制度和文明施工管理制度。

(2) 施工期环境管理情况

①为了更好的从制度上保证对工程进行质量控制，指挥部依据现行的标准、规范、管理办法等，制定了《阿喀项目施工管理考核办法》、《特殊路基施工控制要点》、《质量通病预防措施》、《指挥部内部管理制度》、《首件工程样板制管理法》等规章制度。

②建设单位制定了施工期环境保护管理办法，要求施工单位设置相应的环境保护工作管理机构和网络，确定环境保护责任人，并配备专职或兼职环保管理人员，并制定环境保护管理目标，并要求施工单位做到依法、规范、合理的使用建设用地，合理规划取料场位置，杜绝对沿线野生动植物、地表水体、水源保护区、文物遗址等环境敏感目标的影响和破坏。

③在项目设计和施工过程中，建设单位都坚持以“不破坏就是最大的保护”为理念，设计中尽量避免高填深挖，减少对原有地形和生态环境的破坏，施工中严格坚守公路红线，不容许施工单位随意在红线之外作业和停放车辆，保护沿线农田和荒漠，较好维护了原有的生态地貌。



12.1.2 运营期环境管理与监督

本工程运营期间环境管理仍按照施工期间制定的相关制度执行，由建设单位项目办具体负责，由道路运营管理中心协调配合，主要内容包括项目施工后期遗留问题的处理和环境保护措施的完善。待本工程竣工验收结束后，本工程运营期间环境保护工作交由公路管理单位负责。

主要环境管理内容为：环境管理机构的监测人员，负责与协助地方监测站进行公路运营期的环境监测。对公路沿线噪声进行监控。

另外，本工程运营后，沿线的绿化养护由专门的养护部门负责。

12.2 环境监理执行情况调查

本工程环境监理工作依托工程监理单位实施。本工程监理总监办为新疆公路工程监理中心。并由武汉中交路桥设计咨询有限公司、山西交通建设工程监理总公司、厦门港湾咨询监理有限公司成立监理驻地办。

工程项目建设管理工作开始期间，项目办就按照招投标文件，审查了监理单位上报的环保专业监理工程师人员资质，并要求各合同段项目经理部成立了责权统一、运转协调的环保领导小组，下设环保办公室具体负责日常环境保护管理工作。

施工期环保专业监理工程师常驻工地，对施工活动各项环境保护工作进行动态管理。根据施工区污染源及施工部位分布情况，环境监理工程师每天对工地环保工作情况进行巡视检查，对于发现的主要问题，及时了解问题发生的责任单位，分析产生问题的主要原因，并对问题提出处理意见。

项目经理部环保办公室及时收集整理与本工程环境保护有关的法律法规及地方规定，制定项目部针对环境保护工作的管理办法和实施细则，贯彻落实施工过程中的环保问题，并对所属施工队的环保工作进行监督检查，督促一线施工人员人人重视环保、关注环保、参与环保，促使环境保护措施有效落实。

施工期间，环境监理工程师将每月的环境监理记录、文件及时进行分类、汇总，建立数据库，进行综合统计分析，形成环境监理阶段报告向建设单位汇报施工期环境监理工作开展情况。施工结束后，监理单位将环境保护监理情况汇编入工程监理资料中，并编制完成环境监理总结报告为项目竣工环保验收做准备。

12.3 环境监测计划落实情况调查

12.3.1 施工期环境监测计划落实情况

环评要求项目施工期生态环境监测以环境监督管理和检查为主，主要监督检查内容：扬尘、挖方料坑、弃方堆置场地，施工便道，施工人员生产、生活废水排放去向，迹地恢复情况。

本工程施工期项目组对施工环境进行监控。监督检查违法、挖方料坑、弃方堆置场地、施工便道、施工人员生产生活废水排放去向、迹地恢复情况等。

通过走访沿线居民及环保主管部门，项目施工期未有扰民事件发生，未接到群众环境投诉案件。

12.3.2 运营期已开展的环境监测情况

本工程运营期间，委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对道路沿线的声环境敏感点进行了验收监测，具体达标分析情况见声环境影响调查章节分析。

12.3.3 运营期环境监测计划修订建议

由于工程线路相较环评阶段有所调整，结合项目环境影响特点，本调查报告对环评时提出的运营期监测计划进行了适当调整，选取运营期工程线路经过的声环境敏感点实施噪声跟踪监测。修订后的运营期环境监测计划具体见表 12-1。

表 12-1 运营期环境监测计划修订

环境要素	环评报告提出的监测计划	运营期环境监测计划修订建议	实施机构
生态环境	在竣工时对各类环保设施及有关要求进行全面检查和验收,对各类防护设施运营情况、清理养护情况及生态、水土保持恢复方案效果进行检查。验收检查范围为公路两侧 200m 范围内,检查内容为生态恢复水土保持措施的实施及效果,有无污染和破坏恶化趋势。	观测记录野生动物在公路沿线出现的种类及其活动情况,特别是穿越公路的情况;公路沿线主要植物生长及演变情况。	新疆交通投资(集团)有限责任公司
噪声环境	红旗农场、第三师红旗农场学校、军分区农场、肖洛克大队、阿扎克乡、艾克马克大队; 1次/年,每次2日,每日2次	监测点位:第三师红旗农场学校、阿扎克乡; 监测时间及监测频率:每2年1次,监测1天,昼夜间各1次。	新疆交通投资(集团)有限责任公司委托有资质单位实施
生活污水	各服务区排污口,pH、氨氮、石油类、COD等,1次/年,每次1天,每日采样2次	各服务区排污口,pH、悬浮物(SS)、化学需氧量(COD)、粪大肠菌群、蛔虫卵数,1次/年,每次1天,每日采样2次	新疆交通投资(集团)有限责任公司委托有资质单位实施

13 环境风险事故防范及应急措施调查

13.1 风险防范措施

本项目沿线涉及红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河等地表水体，利用旧路段涉及阿图什水源保护区。

公路经过阿图什水源保护区路段（K1430+160~K1431+300 段）两侧设置拦水带及纵向排水沟，将路面径流水引导至公路两侧的排水边沟；项目已在路左 K1430+150 和 K1430+950 处设置 2 个、路右 K1430+1501 处设置 1 个，合计 3 个应急事故池（蒸发池），同时在项目经过水源保护区段两端设置水体保护警示牌 4 块，在水源保护区段设置事故报警电话标志牌 2 块。两侧排水边沟已采取水泥防渗处理。

项目在沿线设置 2 处超限检测站对过往危险化学品运输车辆进行检查和管理。本工程风险警示标志牌设置情况见表水源保护章节。

13.2 环境风险应急预案调查

为迅速、有效、有序地处置公路上发生的突发性事件，增强公路辖区各职能部门的协调配合与快速反应能力，本项目新疆交通投资（集团）有限责任公司沿线各地区分公司均已制定环境风险事故应急预案并到当地生态环境局备案。备案文件见附件。

根据环境风险事故应急预案，当发生环境风险事故时，以事故应急救援领导小组为基础，立即成立重大事故救援指挥部，负责现场应急救援工作的组织和指挥。

13.3 小结与建议

13.3.1 小结

公路经过阿图什水源保护区路段已落实了水源保护应急措施。新疆交通投资（集团）有限责任公司沿线各地区分公司均已编制了风险应急预案，建立了完善的应急体系。

13.3.2 建议

在公路入口处对装载危险品的车辆进行严格检查，禁止存在事故隐患的危险品运输车辆上路。



14 调查结论与建议

14.1 工程概况

连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段（以下简称本项目）是《国家高速公路网规划》“7918”网中连云港至霍尔果斯高速公路吐鲁番至和田及伊尔克什坦联络线的一段。本项目路线起点位于阿克苏建化厂附近，与库尔勒至库车高速公路终点相接，路线总体走向由东向西，全长 428.494km，辅道及连接线 73.523km。项目主线全线采用双向四车道标准设计，新建段长度 398.212km，设计时速 120km/h，整体路基宽度 28m；利用原有 G314 国道一级公路段长 30.282km，对公路交安设施等进行改造而成，设计车速 100km/h，路基宽度 25.5m。

全线设连接线 2 处，共长 30.693km。连接线按二级公路设计，路基宽度 12.0m，设计车速 80km/h。辅道主要位于利用旧路段，为对旧路利用的补偿，总长度为 42.83km，采用三级路标准，设计时速设计速度 40km/h，路基宽度 8.5m。

工程核准概算总投资为 122.9 亿元，截止目前实际完成环保投资约 44363.3 万元，占核准概算总投资的 3.61%。

本工程于 2011 年 5 月 10 日开始施工，2015 年 7 月建成试通车。

14.2 工程变更情况

根据现状调查及核实相关资料，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设地点、路线长度、生产工艺和环境保护措施与环评阶段基本一致。工程变更后，线路长度较环评有所减少，线路走向与环境基本一致；桥梁总体增加；永久占地基本一致，临时占地面积减少。

对比《高速公路建设项目重大变动清单》，本工程变化不属于重大变更。

14.3 环保措施落实情况

通过走访阿图什市和喀什地区环境保护局了解到项目建设严格执行了环境影响评价制度和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“三同时”制度，应建的环保设施已基本建成投用。按照环保法律法规、环评及批复要求，项目采取了各项污染防治措施，建设了各项污染物控制设施。项目施工期间未有扰民事件发生，截至目前未接到群众环境投诉案件。

通过调查本项目桥梁、涵洞等数量增加；声环境敏感目标因拆迁、新建等原因发

生变化，环保措施基本按照环评及批复进行落实，并根据实际情况进行调整。项目将环评阶段设置的燃煤锅炉全部更换为电锅炉。在阿图什水源保护区路段两侧设置拦水带、排水沟，并设置事故池 3 个（路左 K1430+150 和 K1430+950 共 2 处，路右 K1430+1501 处），水体保护警示牌 4 块，事故报警电话标志牌 2 块。项目在沿线距离公路较近的声环境敏感目标处设置声屏障共 4739m，附属设施分别设置地埋动力式二级接触氧化处理工艺设施 1 套。

14.4 生态环境影响调查

(1) 本项目建设过程中，共设取土场 112 处，全线共利用取土场设置 7 处弃土场，共新建施工场地 32 处，有 18 处施工便道。除施工便道外，施工期临时用地占地类型均为未利用地。施工结束后，施工单位按要求对取（弃）土场、施工便道及其它施工生产生活区、施工道路等临时用地及时平整，以利自然恢复。

(2) 本项目永久占用土地 2556.57hm²，占地类型包括未利用地 1603.87 hm²，林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，耕地 155.67hm²，建设用地 143.27hm²。已于 2014 年 10 月取得国土资源部用地批复，并按自治区国土资源厅要求足额缴纳了占地补偿费。

(3) 本项目的建设占用农田，也给区域农业系统带来了便利的交通；对荒漠区生态系统会造成一定的改变，但不会改变区域荒漠生态系统的类型，对区域生态系统影响很小。对区域生态系统格局和总体演替趋势基本没有影响。

(4) 项目施工过程中，未发现珍稀野生植物，通过控制作业范围，减少了对占地范围外植被的破坏。在项目施工结束后，已恢复杂草、灌木等自然景观，调查发现，部分过水桥梁处有动物通行痕迹（足迹和粪便）。项目建设对野生动植物影响不大。

(5) 本工程路基共动用土石方 2503.14 万 m³，其中项目挖方 127.78 万 m³，取土场取土 2305.57 万 m³，路基填方 2375.36 万 m³，弃土场弃土 57.99 万 m³。项目沿线根据地形、地貌、工程地质及水文地质条件等选用了砂砾石覆盖、浆砌等防护型式。

14.5 声环境影响调查

(1) 经现场调查核实，本次验收调查统计声环境、大气环境敏感点学校 1 所，村庄及居住区 10 处，与环评阶段基本一致。

(2) 在现状车流量情况下，全线 11 个敏感点不同路段、不同声功能区昼间、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

(3) 本次验收在 K1419+310 路左和 K1427+780 路右平坦开阔、不受人干扰的

地段，布设 2 个衰减断面监测点。监测结果表明，在目前的车流量条件下，两段公路 20m 处监测值尚不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

（4）在 K1419+310 路左和 K1427+780 路右 60m 处分别进行了 24h 连续监测，监测结果表明，两路段昼间能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，夜间则不能。

（5）通过监测有无声屏障外的噪声值，对比了声屏障降噪效果，不同距离处有无声屏障昼间差值不同，声屏障降噪效果随距声屏障距离增大而降低。

14.6 大气环境影响调查

（1）工程施工期通过围挡、遮盖、地面硬化、洒水等措施，降低了施工扬尘对周边敏感目标的影响。施工扬尘对周边敏感目标的影响随工程施工完成而结束；

（2）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、粉煤灰等易产生扬尘污染物料的堆场，设置在距离大气环境敏感目标 200m 以外，并在周围设置封闭围拦，并定期洒水，减少起尘量，防止扬尘污染环境。

（3）本项目沿线全部燃煤锅炉均已更换为电锅炉，本项目运营过程中不再有锅炉烟气排放。

14.7 水环境影响调查

（1）本项目沿线涉及红沙子河、西克尔水库、托喀依水库、巴羌河、博古孜河、恰克马克河等地表水体，利用旧路段涉及阿图什水源保护区。

（2）项目阿图什至喀什利用旧路段涉及阿图什水源保护区，在水源保护区内主线为利用旧路，取消右侧辅道，项目仅涉及左侧辅路。施工过程中，未在保护区段设置取土、弃土场、料场、施工场地、营地及服务设施等内容；未向饮用水源区保护范围内倾倒建筑废弃物、废水及生活垃圾等污染物。

（3）项目涉水桥梁施工时，选择枯水期采用围堰法进行施工，清理的淤泥等弃于弃土场；拌合站、梁场等施工场地及取（弃）土场远离河流等地表水体设置；施工生产废水经沉淀后回用，不外排。

（4）本项目现有在用污水处理设施 19 套，通过委托监测，项目附属设施污水经地埋动力式二级接触氧化处理工艺污水站处理后，出水水质能够达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中荒漠生态恢复的灌溉 C 级标准要求。远离城镇的服务区、收费站生活污水处理后冬季委托清运，其他季节用

于站区内绿化。距离城镇较近的服务区、收费站生活污水经处理后委托清运。

14.8 社会环境影响调查

项目占用永久占地 2556.57hm²，其中，未利用地 1603.87 hm²，林地 375.72hm²，草地 278.04hm²，耕地 155.67hm²，建设用地 143.27hm²。

新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区国土资源厅进行办理本项目所用永久占地的征地补偿、耕地开垦、办理建设用地报批手续等。同时，新疆维吾尔自治区交通建设管理局支付新疆维吾尔自治区国土资源厅项目征地补偿包干费。

项目在亚吾鲁克遗址附近取消左侧辅路，在遗址 100m 范围内进行辅道施工时，通过设定施工边界、设置禁止入内标志，严禁施工人员进入文物保护范围。在公路施工前对相关人员进行了文物识别、紧急保护和报告教育；施工中未发现地下埋藏的文物古迹。项目施工过程中对文物古迹影响较小。

本项目的全线贯通，将南疆串连起来，对促进沿线包括阿克苏市、阿图什市、喀什市、和田市等地区的经济发展，提高运输能力，改善运输效率和效益，推进地区旅游业、服务业迅速发展，起到了巨大作用。

14.9 固体废物环境影响调查

本工程在施工过程中产生的弃土全部清运至取（弃）土场进行处置，施工单位尽量租用生活营地，无法租用的，将生活垃圾设立垃圾箱，定点收集后掩埋，未随意丢弃。施工完成后，施工单位及时对施工营地及周围的垃圾进行了处理。

营期间固体废物主要为沿线各附属设施产生的生活垃圾均经收集后委托地方清运处置。

14.10 公众意见调查

(1) 本次共发放居民意见调查表 110 份，回收有效问卷 108 份，回收率 98.2%。被调查人员为工程沿线居民。对本公路工程环境保护工作的总体评价方面，99.07% 的居民被调查者认为满意或基本满意、无被调查者认为不满意、0.93% 的被调查者认为无所谓。

(2) 本次公众意见调查对司乘人员共发放调查问卷 21 份，回收有效问卷 21 份，回收率 100%。100% 的司乘人员对表示本公路工程环境保护工作满意或基本满意，无



不满意的司乘人员。

(3) 通过走访阿克苏、阿图什市和喀什地区环境保护局，了解到项目按照环保法律法规、环评及批复要求，落实了各项生态保护措施和污染防治设施。项目无扰民事件发生，未接到群众环境投诉案件。

14.11 环境管理和监测计划

(1) 公路施工期具有健全的环境管理部门及环境管理制度，设立了环境保护办公室，协调解决环境保护问题。

(2) 依托工程监理单位实施了环境监理。施工结束后，环境保护监理情况已编制环境监理报告。

(3) 本工程施工期间未进行监测。

(4) 工程运营期间，委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对本工程声环境、生活污水进行了监测，监测结果能够达到相应标准要求。

14.12 环境风险应急调查

公路经过阿图什水源保护区路段已落实了水源保护应急措施。新疆交通投资（集团）有限责任公司各地区分公司均已编制了风险应急预案并备案，建立了完善的应急体系。

14.13 总结论

连霍国家高速公路联络线 G3012 阿克苏市-喀什段环保审批手续齐全，严格执行了“三同时”制度，基本落实了环境影响报告书及其批复文件提出的主要生态保护、污染防治措施。公众对本工程的环保工作表示基本满意。从技术角度分析，本工程方具备竣工环境保护验收条件。

14.14 整改建议

(1) 阿图什水源保护段排水边沟现为一般水泥防渗，建议对现有边沟进行改造，加铺防渗材料，确保在事故情况下水源安全。

(2) 阿图什水源保护区段 K1430+150 处应急事故池与汇水段排水边沟之间有冲沟过水洞相隔。存在降水产生洪流时，路面排水直接进入过水洞，而无法排入应急事故池的情况，建议进行优化。

