

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目

(K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段)

委托单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局



编制单位：招商局重庆交通科研设计院有限公司

编制日期：2022 年 7 月

一. 项目总体情况

建设项目名称	国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段)				
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局				
法人代表	柳玉智	联系人	宫艳		
通信地址	新疆乌鲁木齐市延安路 1006 号				
联系电话	09915283019	传真	09912574907	邮编	830049
建设地点	新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县和喀什地区塔什库尔干塔吉克自治县				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/>	改建 <input checked="" type="checkbox"/>	技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	E4812 公路工程建筑
环境影响报告表名称	《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段) 环境影响报告表》				
环境影响评价单位	乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司				
初步设计单位	苏交科集团股份有限公司、新疆交通科学研究院				
环评影响评价审批部门	新疆维吾尔自治区生态环境厅	文号	新环审 [2020]38 号	时间	2020 年 3 月 20 日
初步设计审批部门	新疆维吾尔自治区交通运输厅	文号	新交综 [2016]165 号	时间	2016 年 12 月 27 日
环境保护设施设计单位	苏交科集团股份有限公司、新疆交通科学研究院				
环境保护设施施工单位	永升建设集团有限公司、中交一公局第六工程有限公司				
环境保护设施监测单位	新疆交投生态有限责任公司				
投资总概算 (万元)	109357.4	其中: 环境保护投资 (万元)	2731	实际环境保护投资占总投资比例	2.49%
实际共投资 (万元)	98560	其中: 环境保护投资 (万元)	2640	实际环境保护投资占总投资比例	2.5%
设计生产能力 (交通量)	起点段 4898 终点段 4010	建设项目开工日期		2018.10.1	
实际生产能力 (交通量)	起点段 3968 终点段 3280	投入试运行日期		2021.9.30	
调查经费	20 万				

项目建设过程 简述	<p>“国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目”整体起点（K1631+100）位于阿克陶县布伦口乡布伦口大桥南侧，终点在中巴边境国门 G314 线桩号为 K1883+005 处，与中巴公路巴基斯坦段相接。路线全长为 252.995km（253.364km），是连接巴基斯坦、阿富汗和塔吉克斯坦的重要陆路通道，是新疆维吾尔自治区“6678”网络布局构筑“六横六纵”的重要组成部分，道路功能定位为主要干线公路，是“丝绸之路经济带”南通道的组成，同时是中巴经济走廊通道的构成路段，是国家连接印度洋出海口的能源新通道，是国家重要的能源战略通道，是“丝绸之路经济带”和“海上丝绸之路”的连接通道。</p> <p>国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目为改、扩建工程，线路基本沿既有 G314 布设，其起点 K1631+100 位于阿克陶县布伦口乡布伦口大桥，止于中巴边境国门 G314 线桩号为 K1883+005 处，与中巴公路巴基斯坦段相接。路线实际全长 266.256km，包括主线 252.627km，连接线 13.629km，设计、施工标段包括 1~6 合同段。本次验收为国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段），是国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目其中路段，本项目验收为 1 合同段、6 合同段以及连接线段。</p> <p>在环评报告编制时，国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目起点、终点（1 合同和 6 合同段）临近的新疆帕米尔高原湿地自然保护区以及新疆塔什库尔干野生动物自然保护区的总体规划、保护区范围和内部功能区划尚未编制完成。为了加快项目建设进度，项目划分为先导段（K1681~K1800）和其他段（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）分别编写环境影响报告书和环境影响报告表，并分别取得生态环境厅相应的环评批复。</p> <p>本验收报告编制依据为《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）环境影响报告表》和《新疆维吾尔自治区生态环境厅关于批准国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）建设项目环境影响报告表的批复》（新环审[2020]38 号），根据施工实际</p>
--------------	--

情况，本项目验收具体范围如下：

(1) K1631+100.000~K1674+306.073 段（第一合同段）路线呈南北走向。路线起点位于阿克陶县布伦口乡东侧，与 G314 布伦口水库改建段相接，起点桩号 K1631+100，沿康西瓦河西侧 G314 老路向南，分别经过布伦口村、苏巴什村，在苏巴什达坂北侧与第二合同段起点相接，终点桩号 K1674+306.073，路线全长 42.909km。本路段设计速度采用 80km/h，路基宽 12m。

(2) K1800+000~K1883+005 段（第六合同段）起点桩号与第五合同段终点顺接，路线走向由北向南，沿线经达布达尔乡、麻扎尔种羊场，终点段 10km 长路段翻越红其拉甫达坂，终点 K1883+005 接中巴边境国门处，路线全长 83.028km。本路段设计速度采用 60km/h，特殊困难路段设计速度采用 40km/h，路基宽 10m。

(3) S335 连接线全长 13.629km。S335 连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口，充分利用原有老路改建，整治老路病害，采用补强、拼宽改建，局部路段新建方案，消除平、纵超限路段后，接入终点位于中塔边境 83 号碑道路中心，主线路线总体呈东西走向。连接线为二级公路，设计速度 60（40）km/h，路基宽度 10m。

全线设置服务区 2 处、道班 1 处，共设桥梁 4 座，其中中桥 118.08m/2 座，小桥 70m/2 座。

2016 年 8 月，新疆交通科学研究院有限责任公司编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目工程可行性研究报告》；2016 年 8 月 23 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会出具《自治区发展改革委关于国道 314 线布伦口至红其拉甫公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通[2016]1386 号）。

2020 年 3 月，乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）工程环境影响报告表》；2020 年 3 月，新疆维吾尔自治区环境保护厅出具《新疆维吾尔自治区环境保护厅关于批准国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）建设项目环境影响报告表的批复》（新环函[2020]38 号）。

2019年7月，苏交科集团股份有限公司编制完成《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目第一合同段工程施工图设计》；2019年7月，新疆交通科学研究院编制完成《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目第六合同段工程施工图设计》。

2019年4月16日，新疆维吾尔自治区交通运输厅出具《关于G314线布伦口至红其拉甫公路建设项目第一、二合同段施工图设计的批复》（新交建管[2019]3号）；2019年7月31日，新疆维吾尔自治区交通运输厅出具《关于G314线布伦口至红其拉甫公路建设项目第五、六合同段施工图设计的批复》（新交建管[2019]38号）。

2021年9月，喀什公路管理局编制完成《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目建设项目突发环境事件应急预案》，并于2022年3月和5月分别在喀什地区生态环境局塔什库尔干塔吉克自治县分局、克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局备案。

项目2018年10月1日，工程开工建设，2021年9月30日，全线公路建成通车，各项环保治理设施运行正常，满足建设项目竣工环境保护验收条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托招商局重庆交通科研设计院有限公司对本项目进行竣工环境保护验收调查。接受委托后，我公司组织专业技术人员对该项目建设情况、生态恢复措施及其他环境保护措施的落实情况进行了现场踏勘，经过调查和查阅有关文件和技术资料，按照验收监测的有关技术规范为该项目编制验收监测方案。验收期间，委托新疆交投生态有限责任公司开展了噪声和地表水环境监测。在此基础上，我公司结合现场调查和监测报告编制完成项目竣工环境保护验收调查表。

验收调查依据	<p>1. 法律、法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年1月修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月实施）</p> <p>(8) 《中华人民共和国公路法》（2017年8月修订）；</p> <p>(9) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年4月修订）；</p> <p>(10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月）；</p> <p>(11) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月）；</p> <p>(12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月）；</p> <p>(13) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；</p> <p>(14) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月修订）；</p> <p>(15) 《中华人民共和国森林法》（2019年12月修订）；</p> <p>(16) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月修订）；</p> <p>(17) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月修订）；</p> <p>(18) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月修订）；</p> <p>(19) 《基本农田保护条例》（国务院令第257号，2011年1月修订）；</p> <p>(20) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月）；</p> <p>(21) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月）；</p> <p>(22) 《中华人民共和国湿地保护法》（2021年12月）；</p> <p>(23) 《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第167号，2017年10月修订）。</p> <p>2 . 地方法规、规章</p> <p>(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（新疆维吾尔自治区人大常委</p>
--------	---

会，2018.09.21）；

- (2) 《新疆维吾尔自治区实施〈野生植物保护条例〉办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令114号，2003.09.01）
- (3) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》（新疆维吾尔自治区人大常委会，2006.09.29）；
- (4) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国公路法〉办法》（2001.12.01）；
- (5) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（1999.10.01）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013.10.01）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》（新政发[2014]35号，2014.04.17）；
- (8) 新疆维吾尔自治区人民政府办公厅转发贯彻落实〈全国生态环境保护纲要〉实施意见的通知》（自治区人民政府办公厅，新政办[2001]147号，2001.09.30）；
- (9) 《新疆维吾尔自治区河道管理条例》（自治区人大第二十二次会议通过，1996.7.26）；
- (10) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（自治区发展和改革委员会，2012.10）；
- (11) 《中国新疆水环境功能区划》（新政函[2002]194号）；
- (12) 《新疆维吾尔自治区自然保护区管理条例》（自治区人大常委会常务委员会，2018.9.21）；
- (13) 《新疆维吾尔自治区湿地保护条例》（2020年9月修订）；
- (14) 《新疆帕米尔高原湿地自然保护区总体规划（2018年-2027年）》；
- (15) 《新疆塔什库尔干野生动物自然保护区总体规划（2019-2028）》，新政函[2019]133号。

3. 相关技术文件及批复

- (1) 《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005改扩建

段)环境影响报告表》(乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司), 2019年9月;

- (2) 《关于国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005改扩建)环境影响报告表的批复》(新环审[2020]38号), 2020年3月20日;
- (3) 《监测报告》(新疆交投生态有限责任公司), 2022年6月;
- (4) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目可行性研究报告工程可行性研究报告》, 新疆交通科学研究院有限责任公司, 2016.8;
- (5) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目施工图设计(第一合同段)》, 苏交科集团股份有限公司, 2018年8月;
- (6) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目施工图设计(第六合同段)》, 新疆交通科学研究院, 2018年8月;
- (7) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目(第一合同段)施工总结报告》, 永升建设集团有限公司, 2022年5月;
- (8) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目(第六合同段)施工总结报告》, 中交一公局第六工程有限公司, 2021年11月;
- (9) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目(第一合同段)监理工作总结》, 江苏中源工程管理股份有限公司, 2022年5月;
- (10) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目(第六合同段)监理工作总结》, 北京炬桓工程项目管理有限公司, 2022年5月;
- (11) 《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目建设项目突发环境事件应急预案》, 喀什公路管理局, 2022年5月。

二. 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010），竣工环保验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据项目实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。</p> <p>本次验收调查根据项目环境影响报告表、环评批复及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）并结合项目特点，确定验收调查范围。</p>		
	<p>表 2-1 验收调查范围</p>		
	调查项目	调查范围	调查内容
	主体项目	道路沿线	路线走向、技术指标、工程占地、主要工程量、交通量、环保投资等。
	社会环境	沿线受工程直接和间接影响的乡镇、村庄、学校等	影响人口数量等
	生态环境	道路中心线两侧 200m 范围内的生态环境及施工便道、施工场地等临时占地边界线 200m 范围内	野生动植物：两栖类、爬行类、鸟类、兽类； 永久占地：占地类型、占地数量； 临时占地：占地类型，占地数量、恢复措施、恢复效果； 防护排水工程：工程数量、实施效果；绿化工程：绿化投资、绿化效果。
	水环境	道路中心线两侧 200m 范围内主要地表水体	沿线临近或跨越的水体分布与公路距离，公路沿线设施污水对水体的影响；沿线附属设施污水处理设备的配置和使用情况，水污染物排放量及排放去向。
环境空气	道路中心线两侧 200m 范围内环境空气敏感目标分布情况	环境空气敏感点分布情况；施工期粉尘及沥青烟防治措施	
固体废弃物	工程弃土、生活垃圾的处置情况	弃土、弃渣、生活垃圾；施工期弃土、弃渣、生活垃圾的处置情况，运营期生活垃圾的产生与处置情况。	
调查因子	<p>根据项目环境影响报告表及新疆维吾尔自治区生态环境厅对项目的批复，结合项目行业特征，确定本次竣工环境保护验收调查因子如下：</p>		
	<p>表 2-2 项目道路竣工环境保护验收调查因子一览表</p>		
	环境要素	调查因子	
	水环境	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油等	
	环境空气	TSP、NO ₂ 。调查施工期间针对污染物的防治措施效果	
	声环境	等效连续 A 声级 (Leq)	
	固体废弃物	工程弃土和生活垃圾产生量、处理处置方式等	
生态环境	工程占地类型、植被恢复情况		
水土保持	生态恢复情况等		

(1) 环境空气、声环境保护目标

项目实际路线涉及的空气、声环境敏感点数量 6 处，其中 4 处为居民点，2 处为学校。较环评阶段声环境敏感点增加了 3 处，取消 1 处敏感点，总数合计增加 2 处。以上增加的敏感点均为项目建设后新建或原环评报告未识别敏感点，不属于项目变动而导致新增的。本项目主要环境保护目标为沿线居民和学校，具体见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 声环境及环境空气保护目标变化前后对比表

序号	保护目标名称	原环评阶段 (个)	验收阶段 (个)	总数变化情况 (个)	备注
1	声环境、环境空气	4	6	+2	减少了 1 处敏感点，增加了 3 处敏感点，增加的敏感点均为原环评报告未识别敏感点，不属于项目变动而导致新增

表 2-4 大气环境、声环境保护目标对比一览表

序号	调查地点	桩号	环评阶段		验收阶段			敏感点变动情况	
			位置	距中心线	位置	距中心线	执行标准		环境特征
1	布伦口乡布伦口村乌尊塔勒	K1631+100	--	--	路右	40	2 类	房屋为 1 层砖混房屋，受影响的有 28 户，约 112 人，为面向公路，临路第一排有 7 户。同时大部分房屋有 1.5m 围墙遮挡，此处居民点为牧民临时居住点，目前仅有少量牧民居住。	原环评未识别
2	布伦口乡苏巴什村牧民安置点	K1669+300	--	--	路左	45	2 类	房屋为 1 层砖混房屋，200m 内受影响的有 56 户，约 255 人，为背向和侧向公路，临路第一排有 8 户。	原环评未识别
3	达布达尔乡寄宿制小学（含幼儿园）	K1811+900	--	--	路右	30	2 类	学校主要有 4 栋 1~2 层砖混楼房和平房，临路第一排有 2 栋房屋，其中 1 栋平房为师生宿舍，侧向公路，距离公路 30m，1 栋 2 层楼房为综合楼，面向公路，距离公路 65m；其后排有 1 栋平房为幼儿园教室，侧向公路，距离公路 70m；1 栋平房为幼儿园学生休息室，侧向公路，距离公路 70m。 全校有 8 个班（含 3 个幼儿班），学生约 180 人，教职工 41 人，夜间有学生 32 人和教职工 15 人住宿。学校四周有 2m 高围墙。	原环评未识别
4	达布达尔乡	K1814+000	路右	20	两侧	30	4a 类、2 类	房屋为 1 层砖混房屋，200m 内受影响的有 210 户，约 840 人。其中路左 200m 内有 90 户，为侧向和面向公路，临路第一排有 46 户；路右 200m 内有 120 户，为面向、侧向和背向公路，临路第一排有 60 户。	一致
5	达布达尔	K1730	两	30	敏感点已拆迁			敏感	

环境敏感目标

	牧场	+000	侧							点取消
6	达布达尔乡红其拉甫村	K1835+500	两侧	62	两侧	35	2类	为1层砖混房屋，200m内受影响的有91户，约375人。路左200m内有55户，为侧向和面向公路，临路第一排有15户；路右200m内有31户，为面向和侧向公路，第一排有19户。	一致	
7	达布达尔乡红其拉甫村幼儿园（原为种羊场小学）	K1835+410	路右	75	右侧	50	1类	学校有2栋1层砖混平房，临路第一排有1栋教室，背向公路，距离公路50m；其后排也有1栋教室，侧向公路，距离公路65m。全校有2个班，学生33人，教职工6人，夜间无师生住宿。	一致	

(2) 生态环境保护目标

本项目的生态环境保护目标为沿线（高寒草甸、野生动物、自然保护区等生态敏感区）、道路两侧公益林，减少占地对野生植被的影响。公路沿线生态环境敏感点所在区域为生态环境主要保护目标区。

表 2-5 公路生态环境保护目标概况

敏感目标		主要保护目标	位置关系	主要影响及时段	与环评阶段对比		
生态环境敏感区		新疆塔什库尔干野生动物自然保护区	本工程K1800+000~K1883+005段位于自然保护区预留廊道，项目不占用保护区占地，与自然保护区缓冲区边界最近距离约为1.5km，与实验区边界最近距离约为50m	施工期占地、噪声对两侧野生动植物的影响	一致		
植被	林地	公路两侧（地方公益林）	保护柳树、沙棘等灌木	K1811~K1818+500左，K1818+500~K1838 主要集中在左侧	永久占地和便道影响	一致	
	草地	合头草荒漠、驼绒藜荒漠	植被类型为合头草、垫状驼绒藜、骆驼蹄瓣、禾本科等植被	K1631~K1652	新增及临时占地	一致	
		苏巴什牧场	蒿类、针茅等	K1672~K1682		一致	
		达布达尔牧场	色日克塔什牧场	垫型蒿、针茅、委陵菜属、合头草		K1803~K1822	一致
						K1829~K1862	一致
		高寒草地	黑褐苔草、红景天、马先蒿等	K1869~K1881		一致	
		河谷草地	黑褐苔草等	K1662+800~K1668+400		一致	
K1820+700~K1822+700	一致						
动物	沿线野生动物	现场踏勘情况主要有旱獭等野生动物	主要分布在塔县达布达尔乡至终点	施工期间声环境的影响。	一致		
	水生动物	土著鱼类木裂腹鱼（国家二级）、斑重唇鱼（省级二级）等	塔什库尔干河流域	施工期桥梁施工影响	一致		
	重点保护动物	盘羊（国家二级）、胡兀鹫（国家一级）	红其拉甫段	施工期机械施工和工程占地	一致		

(3) 水环境保护目标

项目从起点布伦口至红其拉甫段，沿线依次伴随康西瓦尔河、喀拉库勒湖；穿越塔什库尔干河（支流：红其拉甫河）。水体质量要求较高，主要考虑桥梁施工和运营期危险废物运输泄露对沿线水体的影响。

根据环评报告及批复，以及塔县生态环境局核实，本项目不涉及饮用水水源保护区。

表 2-6 工程涉及主要地表水体环境保护目标

序号	河流名称	穿越形式	桥梁或路基临近桩号	执行标准	与环评阶段对比
1	伴行河段				一致
1.1	康西瓦尔河	伴行，路基左侧1m	K1631~K1640	I类	一致
1.2	康西瓦尔河	伴行，路基左侧3m	K1643~K1648	I类	一致
1.3	喀拉库勒湖（双湖）	伴行，路基两侧8m	K1657~K1664	I类	一致
1.4	塔什库尔干河	伴行，路基左侧15m（最近处距离）	K1867~K1874	I类	一致
2	跨越桥梁				一致
2.8	塔什库尔干河	穿越，拆除新建麻扎一桥	K1834+245	I类	一致
2.9	塔什库尔干河支流红其拉甫河	穿越，拆除新建麻扎尔二桥	K1836+053	I类	一致

调查重点

本次竣工环境保护验收调查中，主要的调查重点是对照项目环评及其批复以及项目施工图设计，调查工程变更情况，以及项目造成的生态环境影响、水环境影响、声环境影响，同时调查原批准文件中提出的工程施工期和运营期环境保护措施的落实情况，调查工程运营以来对环境和工程沿线附近居民生活的影响情况，并根据调查结果提出环境保护补救措施。其中调查重点为：

1. 核查工程内容及变更情况；
2. 环境敏感目标基本情况及变更情况；
3. 工程建设完成后临时用地恢复情况、道路区域水土流失状况、高填深挖路段边坡防护工程情况、公路绿化情况以及工程建设对生态敏感的影响，并对已采取的措施进行有效性评估；
4. 调查公路沿线声环境敏感目标的环境噪声达标情况，调查环境影响报告中提出的噪声防治措施落实情况。

三. 验收执行标准

本次调查所采用的标准原则上与《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段) 环境影响报告表》及新疆维吾尔自治区环境保护厅关于《关于道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段) 环境影响报告表的批复》(新环审[2020]38号)一致。

(1) 环境空气

项目在邻近新疆塔什库尔干野生动物自然保护区实验区 (K1833+649~K1883+005) 路段属于 1 类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中一级标准, 其余路段属于二类功能区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

表 3-1 环境空气质量标准 (摘录)

序号	污染物项目	平均时间	浓度	限值	单位
			一级	二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60	μg/m ³
		24小时平均	50	150	
		1小时平均	150	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40	
		24小时平均	80	80	
		1小时平均	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	4	mg/m ³
		1小时平均	10	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	100	160	μg / m ³
		1小时平均	160	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于10 μm)	年平均	40	70	
		24小时平均	50	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于2.5 μm)	年平均	15	35	
		24小时平均	35	75	

环境
质量
标准

(2) 水环境

项目沿线依次伴随或穿越康西瓦尔河、喀拉库勒湖、塔什库尔干河, 根据《中国新疆水环境功能区划》, 确定水质目标为 I 类水体, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 I 类水体标准。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位: mg /L, pH 除外

监测项目	评价标准GB3838-2002中I类
水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1、周平均最大温降≤2
pH (无量纲)	6~9
高锰酸盐指数 (mg/L)	2
氨氮 (mg/L)	0.15
溶解氧	饱和率90% (或7.5)
化学需氧量 (mg/L)	15

五日生化需氧量 (mg/L)	3
石油类 (mg/L)	0.05
总磷 (mg/L)	0.02
硝酸盐 (mg/L)	10
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.2

(3) 声环境

根据环评报告及批复相关要求，项目临近新疆塔什库尔干野生动物自然保护区 (K1833+649~K1883+005) 路段属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》1 类标准，其余路段属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》2 类标准。相邻区域为 2 类声环境功能区，交通干线边界线外一定距离 (35m) 内的区域划分为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》4a 类标准；相邻区域为 1 类声环境功能区，边界线外一定距离 50m 内的区域划分为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》4a 类标准。

表 3-3 声环境质量标准限值 (GB3096-2008) 单位: dB (A)

执行标准	标准值	
	昼间dB(A)	夜间dB(A)
1类	55	45
2类	60	50
4a类	70	55

根据项目环境影响报告表及其环评批复内容，确定本次验收项目验收标准如下：

(1) 大气污染物排放标准

施工期沥青烟气及无组织气体排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准。

表 3-4 大气污染物综合排放标准 (摘录)

最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限制
	排气筒高度 (m)	二级	
40 (熔炼、浸涂)	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在
	20	0.30	
	30	1.3	
	40	2.3	

(2) 污水排放标准

本项目施工期施工营地设临时的隔油池和防渗化粪池，餐饮废水经隔油池处理后同施工生活废水一同进入防渗化粪池，定期由吸污车清运至当地污水处理厂处理；本工程 2 处服务区、1 处养护工区均设置有一体化地理式生活污水处理设施，其中服务区污水处理系统处理能力为 100m³/d，处理后污水进入 300m³ 的清水池；养护工区污水处理系统处理能力为 50m³/d，处理后污水进入 100m³ 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排。

污
染
物
排
放
标
准

(3) 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 中相应限值。

表 3-5 施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

执行标准	昼间	夜间
噪声限值	70	55

(4) 固体废物

运营期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

结合总量控制核定原则及项目污染排放情况，项目无需设置总量控制指标。

四. 工程概况

项目名称	国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段)
项目地理位置	<p>本项目为老路改造项目，共分三段建设，其中：</p> <p>(1) K1631+100.000~K1674+306.073 段（第一合同段）路线呈南-北走向。路线起点位于阿克陶县布伦口乡东侧，与 G314 布伦口水库改建段相接，起点桩号 K1631+100，沿康西瓦河西侧 G314 老路向南，分别经过布伦口村、苏巴什村，在苏巴什达坂北侧与第二合同段起点相接，终点桩号 K1674+306.073，路线全长 42.909km。</p> <p>(2) K1800+000~K1883+005 段（第六合同段）起点桩号与第五合同段终点顺接，路线走向由北向南，沿线经达布达尔乡、麻扎尔种羊场，终点段 10km 长路段翻越红其拉甫达坂，终点 K1883+005 接中巴边境国门处，路线全长 83.028km。</p> <p>(3) S335 连接线全长 13.629km。S335 连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口，充分利用原有老路改建，整治老路病害，采用补强、拼宽改建，局部路段新建方案，消除平、纵超限路段后，接入终点位于中塔边境 83 号碑道路中心，主线路线总体呈东西走向。</p>
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>1、工程规模</p> <p>项目采用二级公路标准建设</p> <p>(1) K1631+100~K1674+306.073 段设计速度采用 80km/h，路基宽 12m；</p> <p>(2) K1800+000~K1883+005 段设计速度采用 60km/h，特殊困难路段设计速度采用 40km/h，路基宽 10m。</p> <p>(3) S335 连接线为二级公路，设计速度 60 (40) km/h，路基宽度 10m。</p> <p>桥涵荷载标准采用公路-I 级别，桥涵均与路基同宽。其余指标均按照交通部《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 执行。</p> <p>2、路线走向</p> <p>(1) K1631+100.000~K1674+306.073 (第一合同段) 段路线呈南-北走向，路线起点位于阿克陶县布伦口乡东侧，与 G314 布伦口水库改建段相接，起点桩号 K1631+100，沿康西瓦河西侧 G314 老路向南，分别经过布伦口村、苏巴什村，在苏巴什达坂北侧到达本合同段路线终点 K1674+306.073 (与第二合同段顺接)。采用二级公路双向两车道，设计</p>	

速度 80km/h，路基宽度 12 米。

(2)K1800+000～K1883+005 段（第六合同段）起点桩号 K1800+000（老路桩号 K1802+000）（与第五合同段终点顺接），路线走向由北向南，沿线经达布达尔乡、麻扎尔种羊场，终点段 10km 长路段翻越红其拉甫达坂，终点 K1883+005 接中巴边境国门处，实际建设里程 83.028km。

(3)S335 连接线项目为二级公路，设计速度 60km/h、40km/h，路基宽度 10m。路基型式为整体式，行车道宽度为 2*3.5m，硬路肩宽度为 2*0.75m，土路肩宽度为 2*0.75m。主线路线总体呈东西走向，全长 13.629km。具体见表 4-1。

3、主要工程量

(1) 路基工程

a. K1631+100.000～K1674+306.073 段、K1800～K1861 段

K1631+100.000～K1674+306.073 段、K1800～K1861 段路等级采用二级公路标准，设计速度 80km/h，整体式路基，路基宽度及横断面要素见表 4-1、图 4-1。执行《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)，整体式路基宽 12m。横断面各部分组成：行车道 2×3.75m，右侧硬路肩为 2×1.5m，土路肩 2×0.75m。路拱横坡取 1.5%，土路肩横坡取 3%。

表 4-1 K1631+100.000～K1674+306.073 段路基宽度及横断面要素表

路段	设计速度	路基宽度 (m)	行车道宽度 (m)
K1631+100.000～K1674+306.073 段	80	12	2×3.75

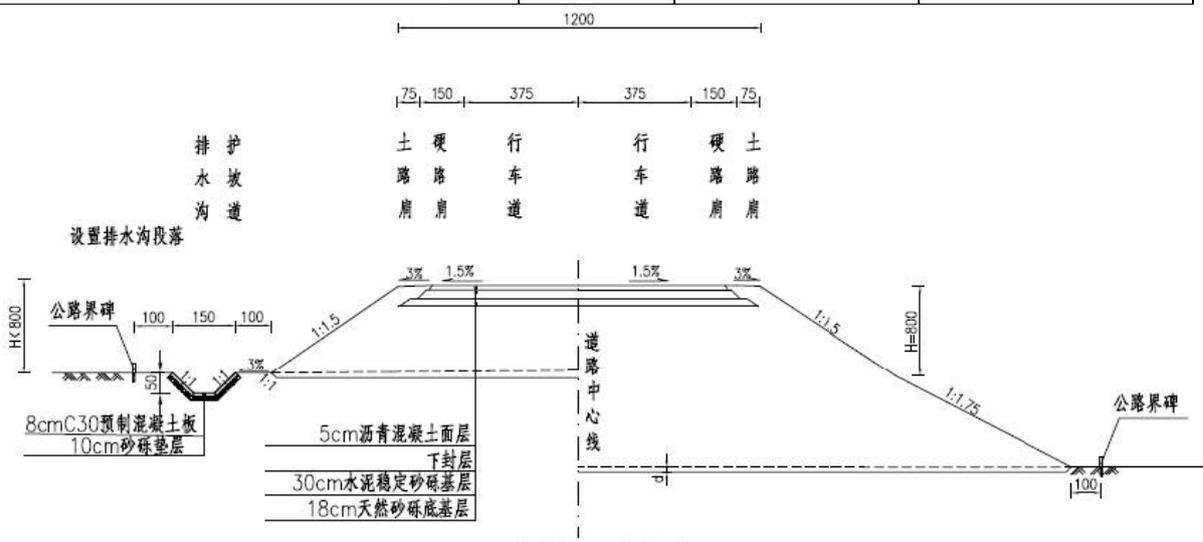


图 4-1 K1631+100.000～K1674+306.073 段路基横断面图

b. K1861+000～K1883+005 段

本路段公路建设等级为二级公路，60km/h、40km/h，路基宽度 10m，具体路基宽度及横断面要素详见表 4-2、图 4-2。

表 4-2 K1861+000~ K1883+005 段路基宽度及横断面要素表

起讫桩号	设计速度 (km/h)	路基宽度 (m)	行车道宽度 (m)	路肩宽度 (m)		备注
				硬路肩	土路肩	
K1861~K1874	60	10	2×3.5	2×0.75	2×0.75	
K1874~K1883+005	40	10	2×3.5	2×0.75	2×0.75	

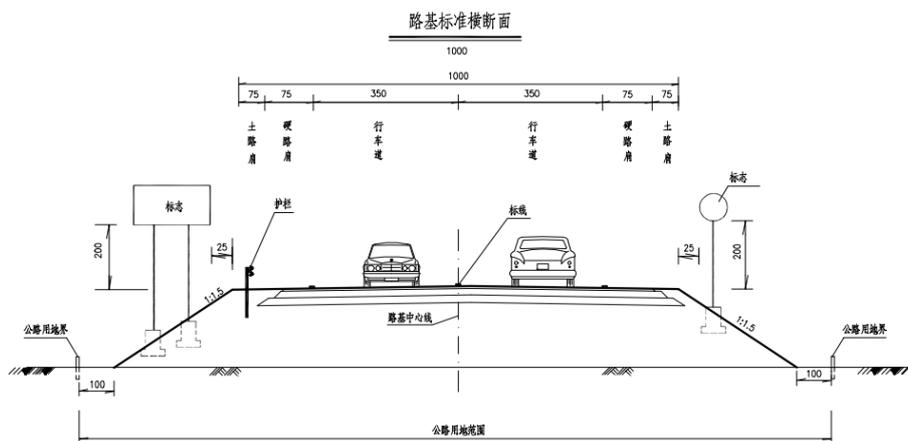


图 4-2 K1861+000~ K1883+005 段路基横断面图

c. S335 段（连接线段）

本路段公路建设等级为二级公路，设计速度 60km/h、40km/h，路基宽度 10m，具体路基宽度及横断面要素详见表 4-3、图 4-3。

表 4-3 S335 段路基宽度及横断面要素表

设计速度 (Km/h)	路基型式	路基宽度 (m)	行车道宽 度 (m)	路肩宽度 (m)	
				硬路肩	土路肩
60/40	整体式	10	2X3.5	2X0.75	2X1.75

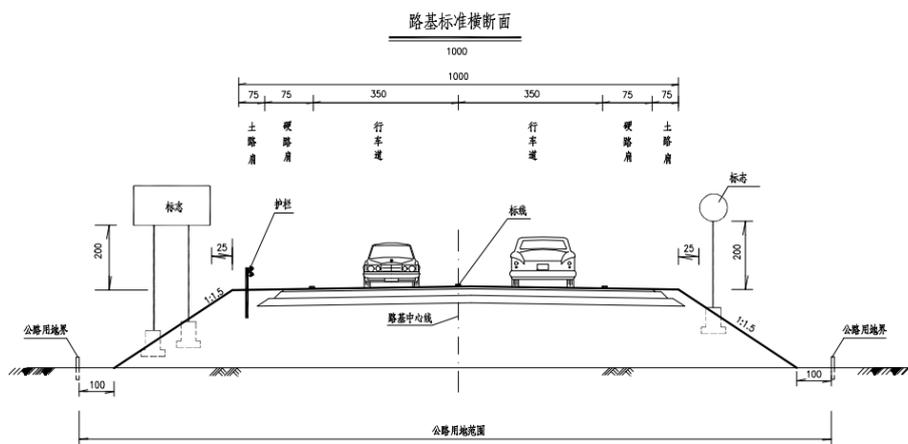


图 4-3 S335 连接线道路基横断面图

(2) 路面工程

本项目的工程特点路线位于帕米尔高原地区，海拔 3300~4700m，沿线气温较低，且路线基本沿老路布设，路基主要采用单侧加宽处理，本项目路面结构详见表 4-4。

表 4-4 本项目路面结构一览表

层位 \ 路段	K1631+100.000~K1674+306.073段	K1800+000~K1883+005段
面层	5cm中粒式SBR改性沥青混凝土（AC-16C）+7cm粗粒式沥青混凝土（AC-25C）	5cm（AC-16C）沥青混凝土
封层	改性沥青同步碎石封层	碎石封层
基层	36cm5%水泥稳定砂砾	32cm4.5%水泥稳定砂砾
底基层	18cm天然砂砾	22cm天然砂砾

(3) 桥涵工程

K1631+100.000~K1674+306.073 段桥梁为 2 座小桥。其中，K1636+517.00 小桥为新建，K1670 +255.37 苏巴士一桥为旧桥拆除重建。共布设涵洞 63 道，平均每公里 1.47 道，结构形式为钢筋砼箱涵和钢筋砼圆管涵。

K1803+000~K1883+005 段共有新建桥梁 2 座，均为中桥。涵洞共计 170 道，结构形式为钢筋砼箱涵和钢筋砼圆管涵。均为跨越泄洪冲沟，桥梁两侧栏杆采用防撞护栏，防撞等级 SA 级。

S335 连接线共设置涵洞 19 道，结构形式为钢筋砼箱涵和钢筋砼圆管涵。

表 4-5 沿线主要桥梁设置一览表

序号	桥梁中心桩号	桥梁名称	跨径 (n-m)	角度 (°)	桥面净宽	桥梁全长	上部结构	下部结构		备注	桥梁类型
								桥台	桥墩		
1	K1636 +517	-	2-13	90	11	32	预制预应力混凝土矮 T 梁	轻型台桩基础	柱式墩桩基础	泥石流段	小桥
2	K1670 +255.37	苏巴士一桥	2-13	90	11	38	预制预应力混凝土矮 T 梁	U 台扩大基础	柱式墩扩大基础	拆除重建	小桥
3	K1834+245	麻扎尔一桥	4-16	120°	12.0	64.04	预应力砼矮 T 梁	柱式台	柱式墩	新建	中桥
4	K1836+053.30	麻扎尔二桥	3-16	90°	12.0	54.04	预应力砼矮 T 梁	柱式台	柱式墩	新建	中桥

(4) 基建设施

本项目实际施工过程中设紫花牧场服务区（原环评阶段麻扎尔服务区）、苏巴什服务区和红其拉甫养护道班 1 处（养护设备仓库）。服务区和道班选址已避让自然保护区，采用环保设备供暖（电锅炉及电暖气，就近接 10KV 高压线路，站区内设置变压器），采用一体化污水处置设备冬储夏灌（适时运至塔县污水处理站）。具体建设内容如下：

(1) 苏巴什服务区：桩号为 K1873+735 右侧，单侧布设，占地 0.85hm²，包含服务用房、修理间及配电室、锅炉房及水泵房、加油站。同时设置有处理能力为 100m³/d 的一体化地理式生活污水处理设施，处理后污水进入 300m³的清水池，定期拉运至塔县污水处

理厂处理，污水不外排。外电架设 10KV 架空线路 1.7km，设置电锅炉专用 630KVA 箱变一座、照明用 500KVA 箱变一座、加油站 250KVA 箱变一座、充电桩专用 630KVA 箱变一座。

(2) 紫花牧场服务区：位于 K1829+160，单侧布设，占地 2.67hm²，包括服务用房、修理间及配电室、锅炉房及水泵房、加油站。同时设置有处理能力为 100m³/d 的一体化地理式生活污水处理设施，处理后污水进入 300m³ 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排；外电架设 10KV 架空线路 1.7km，设置电锅炉专用 630KVA 箱变一座、照明用 500KVA 箱变一座、加油站 250KVA 箱变一座、充电桩专用 630KVA 箱变一座。

(3) 红其拉甫道班：为原红其拉甫道班扩建，中心桩号 K1875+500，包括管理用房、机械库及配电室、水泵房。新建建筑设计采用高温超薄电暖器采暖。新建围墙、大门、地坪、室外管网；同时设置有处理能力为 50m³/d 的一体化地理式生活污水处理设施，处理后污水进入 100m³ 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排。外电架设 10KV 架空线路 1km，设置电采暖专用 160KVA 箱变一座、照明用 160KVA 箱变一座。

表 4-6 沿线基建设施情况表

类型	位置		占地面积 (hm ²)		性质	备注
	环评桩号	验收桩号	环评阶段	验收阶段		
红其拉甫道班	K1875+500	K1875+500	0.85	0.85	改扩建	仅建设养护设备仓库
苏巴什服务区	K1659+980~K1661+220	K1660+750	5.69	2.67	新建	单侧布设
紫花牧场服务区	K1834~K1835 右侧	K1829+160	2.57	2.17	新建	单侧布设，原环评为麻扎服务区
合计			9.11	5.69		

此外，本项目在主线 K1834+370 右侧（勇士山停车区）、K1861+780 左侧（海关遗址停车区）、K1879+300 左侧（前哨班停车区）设置停车区，仅提供停车功能，具体规模见表 4-7。

表 4-7 沿线基建设施情况表

序号	名称	桩号 (m)	位置	规格 (m ²)	面积 (m ²)
1	勇士山停车区	K1834+370	左侧	90×35	3150
2	海关遗址停车区	K1861+870	左侧	115×35	4025
3	前哨班停车区	K1879+300	右侧	180×35	6300

4、车流量

(1) 预测交通量

本项目环境影响报告预测交通量及车型预测见表 4-8、表 4-9。

表 4-8 环评预测交通量（折算小车数） 单位：pcu/d

路 段	2023 年	2029 年	2037 年
卡拉苏口岸—塔什库尔干塔吉克自治县	4898	6877	8803
塔什库尔干塔吉克自治县—终点	4010	5629	7207

表 4-9 环评预测车型比

车型		卡拉苏—塔什库尔干塔吉克自治县	塔什库尔干塔吉克自治县—红其拉甫
车型比 (%)	2023年	30:34:36	37:25:38
	2029年	31:33:36	39:22:39
	2037年	32:32:36	40:20:40
昼夜比		0.90: 0.10	0.90: 0.10
高峰小时系数		0.09	0.09
昼夜分段: 昼间8:00~22:00; 夜间22:00~8:00			

(2) 现状交通量调查结果

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目于 2021 年 9 月 30 日通车运营。根据指挥部提供交通量结果，卡拉苏口岸—塔什库尔干塔吉克自治县车流量为 3968pcu/d，与环评报告同路段营运近期（2023 年预测值平均为 4898pcu/d）和营运中期（2029 年预计为 6877pcu/d）相比：监测测得的实际交通量分别为近期预测交通量的 81.0%、为中期预测交通量的 57.7%，车型比例为：大型车 33%、中型车 31%、小型车 36%；塔什库尔干塔吉克自治县—红其拉甫车流量为 3280pcu/d，与环评报告同路段营运近期（2023 年预测值平均为 4010pcu/d）和营运中期（2029 年预计为 5629pcu/d）相比：监测测得的实际交通量分别为近期预测交通量的 81.8%、为中期预测交通量的 58.3%，车型比例为：大型车 28%、中型车 33%、小型车 39%。从上述结果来看，两路段的交通量均低于环评近期预测交通量。

表 4-10 实际交通量情况一览表

车型	卡拉苏—塔什库尔干塔吉克自治县	塔什库尔干塔吉克自治县—红其拉甫
车流量 (pcu/d)	3968	3280
车型比 (%)	33:31:36	28:33:39
昼夜比	0.9: 0.1	0.9: 0.1
高峰小时系数	0.09	0.09

实际工程量及工程建设变化情况及其变化原因：

1、主要工程技术指标变化情况

与环评阶段相比，工程建设内容、技术指标等与环评阶段完全一致，项目组成变化情况如表 4-11 所示。

表 4-11 主要技术指标变化表

序号	项目	单位	环评阶段指标	实际采用指标	环评阶段指标	实际采用指标	环评阶段指标	实际采用指标	环评阶段指标	实际采用指标
1	桩号范围		K1631+100~K1674+306、K1800~K1861		K1861+000~K1873+900		K1873+900~K1883+005		S335连接线 (K0+000~KK13+573)	
2	路线长度	km	61		12.9		9.1		13.629	
3	设计速度	km/h	80		60		40		60/40	
4	路基宽度	m	12	12	10	10	10	10	10	10

5			公路-I 级								
6	圆曲线半径	最小值	m	330	330	350	350	32.88	32.88	215.988/130	215.988/130
		不设超高最小值	m	2500	2500	2043.47	2043.47	1344.45	1344.45	1500/600	1500/600
7	平曲线最小长度	最小值	m	206.1	206.1	233.62	233.62	82.116	82.116	1230	1230
8	最大纵坡		%	4	4	4	4	4.9	4.9	5	5
9	最小坡长		m	200	200	155	155	160	160		
10	竖曲线最小半径	凸型	m	3300	3300	3637.076	3637.076	10400	10400	2500/2000	2500/2000
		凹型	m	3412.67	3412.67	3412.607	3412.607	5400	5400	2000/1500	2000/1500
11	竖曲线最小长度		m	90.104	90.104	70	70	70	70	50	50
12	停车视距		m	117.93	117.93	92	92	72	72	75/40	75/40

2、公路线位变化情况

本项目实际施工线路与环评阶段完全一致，不存在横向位移超出 200m 的路段，项目路线见附图 2。

3、主要工程量变化情况

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）主要工程量变化情况见表 4-12。

表 4-12 工程量对比情况一览表

序号	指标名称		单位	环评阶段	验收阶段	变化情况
1	建设里程		km	139.566	139.566	0
2	桥梁	大桥	m/座	0	0	0
		中桥	m/座	262.08/4	262.08/4	0
		小桥	座	27	29	2
3	涵洞		道	292	252	-40
4	附属设施	紧急停车带	处	14	28	-14
		服务区	处	2	2	0
		停车区	处	3	3	0
		养护工区	处	1	1	0
5	永久用地		hm ²	283.07	283.07	0
6	临时用地		hm ²	288.98	131.19	-157.79
7	工程总投资		亿元	10.93	9.856	-1.074

从表 4-12 可以看出本项目工程量与环评阶段一致，无横向位移超出 200m 长度路段。本项目原环评报告依据的是工程施工图设计编制的，因此实际施工与设计变化不大，主要在临时占地等各方面均根据当地实际情况做了一定程度的优化，这些变化对环境影响的程度很小，不属于重大变动。

4、沿线附属设施变化情况

环评阶段全线共设紧急停车带 14 处，服务区 2 处，养护工区 1 处、停车区 3 处。全线实际建设紧急停车带 28 处，养护工区 1 处。与环评阶段相比，增加紧急停车带 14

处，沿线附属设施总体变化不大。

5、土石方变化情况

根据《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）环境影响报告》、《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目水土保持方案报告》以及《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目水土保持设施竣工验收报告》，本项目在环评阶段估算土石方总量 1439.15 万 m³，填方 530.3 万 m³，挖方 261.93 万 m³，总体上填方远大于挖方。总计设置取土场 7 处，其中碎石料场 1 处，砂砾料场 1 处，取土料场 5 处，取土场均兼做弃土场。

实际工程挖方 210.22 万 m³，填方 298.6 万 m³，借方 245.09 万 m³，弃方 155.58 万 m³。全线共设取土场 6 处，弃渣场 5 处，5 处弃渣场与取土场同址。与环评阶段相比，本项目挖方量减少 51.71 万 m³，填方量减少 231.73 万 m³。

土石方数量减少的主要原因：①实际施工路线优化，减少挖方；②附属设施占地减少，由环评阶段的 9.11hm² 减少至 5.69hm²。③环评阶段的土石方量为初步估算结果，与实际土石方量出入较大。

表 4-13 土石方变化一览表

指标名称		单位	环评阶段	验收阶段	变化情况
路基土石方	挖方	万 m ³	261.93	210.22	-51.71
	填方		530.33	298.60	-231.73
	借方		412.39	167.30	-245.09
	弃方		234.50	78.92	-155.58

6、工程占地类型与数量变化情况

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）工程占地情况变化见表 4-18。对比环评阶段，永久占地未发生变化，临时用地减少了 157.79hm²，其中取（弃）土场占地减少了 195.51hm²，施工场地占地减少了 22.3hm²，施工便道占地增加 60.02hm²。环评阶段设置取土场 7 处，其中碎石料场 1 处，砂砾料场 1 处，取土料场 5 处，取土场均兼做弃土场。本项目土石方方案优化后，减少了土石方量，实际施工过程中共设取土场 6 处，弃渣场 5 处，5 处弃渣场与取土场同址；实际设置 3 处施工场地。临时场地的变更已取得水土保持变更批复，详见附件 8。

表 4-14 占地情况变化一览表

		环评阶段	实际工程	变化情况
工程永久占地 (hm ²)	路基工程	271.88	276.80	4.92
	桥涵工程	1.67	1.61	-0.07
	附属工程	9.11	5.69	-3.42
	改移工程	0.40	0.29	-0.11
小计		283.07	283.07	0.00
工程临时占地 (hm ²)	取土场	228.83	32.08	-196.75
	弃土场	0.00	1.24	1.24
	施工便道	22.74	82.76	60.02
	施工生产生活区	37.41	15.11	-22.30
小计		288.98	131.19	-157.79
合计		572.05	414.26	-157.79

综上所述，本项目路线长度、车道数及设计车速等主要技术指标未发生变化，全线无线路摆动。本项目的工程量变化为临时用地的变动。

7、工程变更情况及说明

本次重大变动核查对照环保部 2015 年 6 月发布的环办【2015】52 号文和新疆生态环境厅新环环评发（2015）140 号《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》有关规定进行分析。建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目实际施工与原环评变化不大，不存在因路线变化而新增涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，未导致环境影响显著变化，不界定为重大变动。其余主要经济指标与设计变化不大，在附属工程、临时工程等各方面均根据当地实际情况做了一定程度的优化，这些变化对环境影响的程度很小，不属于重大变动。与《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）》比较见下表。

**表 4-15 与《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)》比较**

序号	清单	内容	项目变化情况	是否重大变更
1	规模	1. 车道数或设计车速增加。 2. 线路长度增加 30%及以上。	1. 车道数和设计车速与原环评一致； 2. 路线长度未发生变化。	否
2	地点	3. 线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。 4. 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、风景名胜區、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。 5. 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。	3. 线路横向位移无超出 200 米的路段； 4. 本工程线路、附属设施或桥梁等发生变化未导致新增生态敏感区或新的城市规划区和建成区，未导致环境影响显著变化，不界定为重大变动。 5. 项目实际路线涉及的空气、声环境敏感点数量较环评阶段增加了 3 处，取消 1 处敏感点，以上增加的敏感点均为项目建设后新建或原环评报告未识别敏感点，不属于项目变动而导致新增的。	否
3	生产工艺	6. 项目在自然保护区、风景名胜區、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。	6. 项目永久占地和临时均不在自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区内。K1800+000~K1883+005 段经新疆塔什库尔干野生动物自然保护区实验区公路廊道段，项目实际施工时该段路线位置、走向、长度、附属设施等均与环评阶段一致，未发生变化。	否
4	环境保护措施	7. 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。	7. 项目不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，项目按环评要求以及实际监测结果设置噪声污染防治措施，不涉及弱化或降低主要环境保护措施。本项目涵洞主要功能为过水涵洞，项目区域地势平坦，道路两侧无阻隔，涵洞数量的减少不会影响动物迁徙。	否

生产工艺流程：

工程施工一般先按照先桥涵、路基，最后沿线设施的顺序进行。为了保护工程工期和质量，施工采用机械化作业，按进度实施，避免抢工期、抢时间。路面工程、桥涵工程等以机械化施工为主；边坡防护工程和交通安全设施以人工和机械结合施工。

施工顺序：征地拆除——准备工作（施工场地设置）——临时道路——桥梁（涵）工程——路基土石方——边坡防护——路面基层——路面面层——标志标线（安全设施安装）。

1、项目路基/面施工工艺

沿线路基施工工艺主要受道路两侧现有地质条件影响，本段主要属于季节性冻土段，沿线地质特征有软土段。

项目沿线软土局部存在，主要包括湖盆边缘湿地软土、洪积扇前缘泉水浸润软土湿地及河床软土湿地。项目沿线软土沉积厚度较浅，对路线危害不大，采用挖除软弱土换填砾类土并设置隔断层的处理措施，同时加强该段的纵横排水设计，避免地表水在该段淤积。

2、桥涵施工工艺

(1) 新建桥墩涉水桥梁施工工艺

桥基础施工采用钻孔灌注桩，围堰采用上游围堰分流，施工工艺见图 4-19。

主要施工工艺流程简介如下：

a 场地平整

在河流岸边进行桥基础施工时，先进行施工场地的平整，为防止场地平整过程泥沙流失，淤积河道，施工前在河岸边布设土工场并打木桩护岸并用铁皮进行围挡，涉水桥墩采用机械钻孔灌注桩、上游围堰。

陆地施工采用在地表开挖泥浆池的方法。

b 护筒设置

为防止泥沙进入钻孔，需在软基深度范围内设置护筒，防治泥沙滑落。

c 泥浆循环和排渣系统布设

在成孔过程中，泥浆处于循环使用中。泥浆循环一般从孔底经过钻头、钻杠、水龙头进入粗颗粒排渣槽及泥浆沉淀池，上层液再通过泥浆旋流器返回孔内。泥浆循环沉淀池的容积一般达到钻孔方量的 2.5 倍。

d 泥浆配置

钻孔泥浆的配置主要采用优质膨润土人工制造泥浆。设计泥浆比重控制在 1.10 左右，粘度在 $23\text{N}\cdot\text{s}/\text{m}^2\sim 28\text{N}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ ，加碱量为膨润土量的 5%。膨润土和纯碱的掺量根据泥浆性能进行动态调整。正常情况下，每立方泥浆的配置比例为水 908kg、膨润土 183kg、纯碱 9kg。

e 废浆与钻渣的收集与处理

钻桩前在岸边挖好泥浆沉淀池、储浆池和废浆池，泥浆经沉淀净化后循环利用，废浆抽入废浆池，泥浆槽、沉淀池中的沉渣定期清理，沉渣装入钢制泥浆箱或泥浆车车斗内再运走。泥浆槽和沉淀池应及时清渣或用排污泵送至集中废浆沉淀池，以便再挖运走，废浆经干化等预处理后和沉渣一起清运至道路填方区做填方利用，不能利用的运往定点弃渣场填埋。如清运未干化的泥浆，应采取封闭的方式，使用泥浆车专运，避免在运输中污染沿线环境。

f 钻进与清孔

设置好护筒并配制好钻孔泥浆后采用钻机进行桩孔钻进，钻进到规定深度后对钻孔进行清理，同时测量钻孔深度、斜度和孔径，测量符合标准后进入下一步钢筋笼的吊装。

g 钢筋笼制作与吊装

桩基的钢筋笼是在预制厂统一制作下料，集中焊接绑扎成型。钢筋笼起吊采用三点吊，防止钢筋笼在重力作用下发生变形。

h 混凝土浇注

导管连接成导管柱，要力求垂直，接头处采用密封圈垫予以密封。密封圈的直径为 $\Phi 4\text{mm}\sim 7\text{mm}$ ，厚度 $3\text{mm}\sim 5\text{mm}$ 。导管开工前先进行压力水密封性试验。

i 拆除护筒

混凝土浇注完，待混凝土桥桩稳定到一定程度后拆除护筒，整个桥桩基础施工完毕。

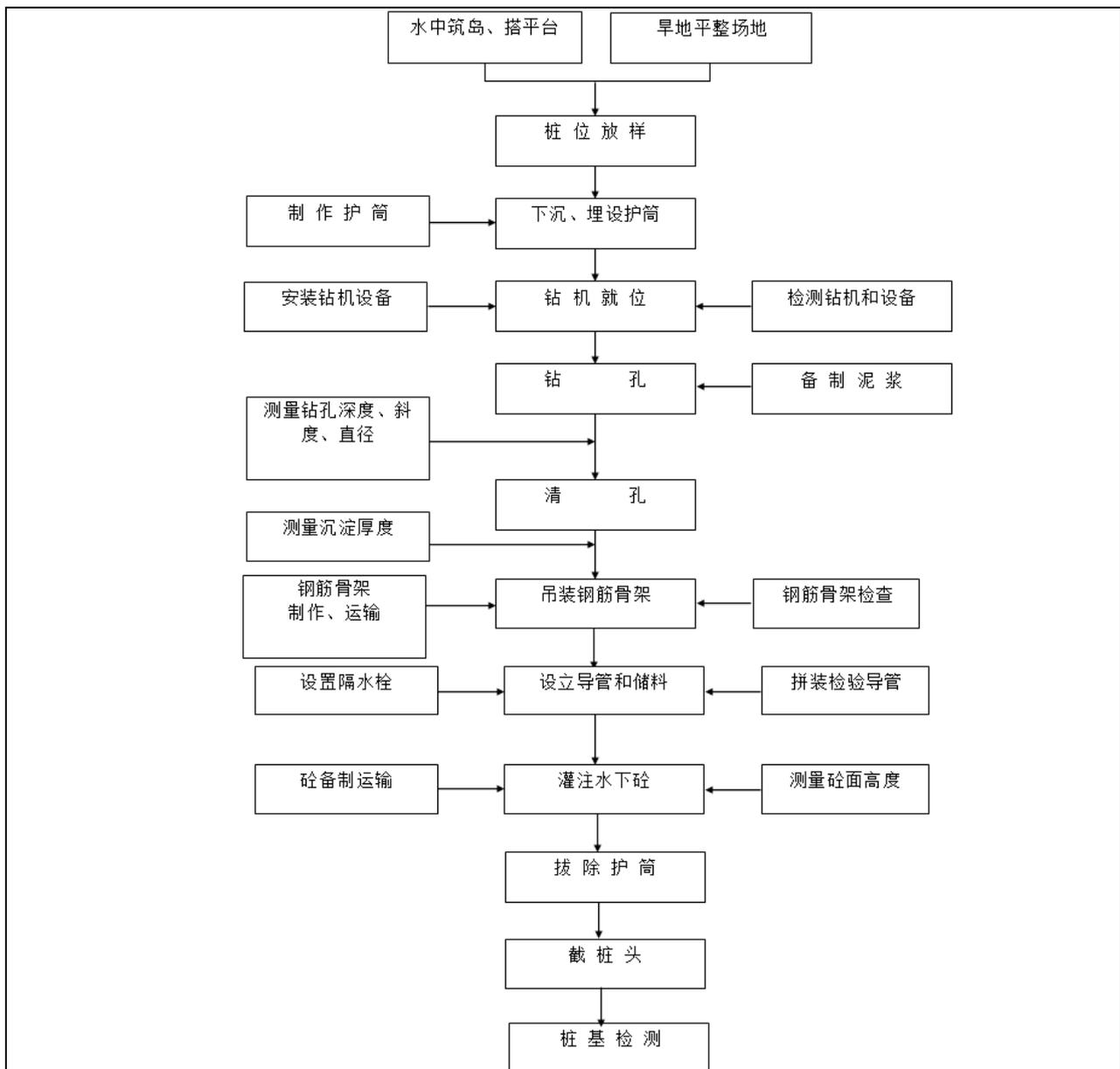


图 4-4 桥梁钻孔灌注桩施工工艺流程

(2) 涉水桥梁拓宽工艺

加宽利用的桥梁施工工艺主要为翼缘连接方案，首先将现浇桥面板横向从翼缘边缘往内 50cm 范围凿除，切除原桥边板悬臂，然后进行植筋，植入筋与拼接特殊中板预埋筋进行焊接，浇筑湿接段。

(3) 涉水桥台桥梁施工工艺

主要为桩基础施工，施工工艺如下

a 测量放样

根据设计所给导线控制点测定桥梁横轴线，并根据桥台桩柱、盖梁与桥横轴线相对距离定位，再利用钢尺进行复核，确保放样准确。

b 钢筋安装

根据图纸要求，按规定尺寸进行钢筋下料，按规定尺寸搭设支架，安装钢筋。

c 拼装模版

为保证桥梁、墩台混凝土外观质量，可一次将模板支立成型，用拉杆和型钢加固，模板四角用钢管加固，挂线进行测量校正，确保其垂直度，模板顶部用角钢焊接混凝土功作平台。

d 浇注砼

混凝土浇筑一次性完成，混凝土通过汽车吊和自卸汽车配合进行垂直运输和水平运输，插入式振动器捣固。选用有经验的技术工人分层捣固操作，分层厚度不超过 30cm，保证混凝土内实外美。

e 养护和拆膜

混凝土浇注完毕后，及时用塑料薄膜覆盖养护，保持混凝土表面湿润。拆膜前养护时间不小于 7 天，拆膜后仍需养护一定时间，确保桥梁、墩台质量。

(4) 涵洞施工工艺

涵洞原则上采用相同结构、相同断面进行接长。暗涵接长时采用在新老洞身之间设沉降缝进行接长。即先拆除原洞口工程，再按原洞身结构尺寸接长，新老涵洞接缝处设沉降缝。明涵接长时先拆除洞口八字墙等洞口工程，然后在洞身周围按一定的间距钻孔并植筋（洞身外预留一定的搭接长度），然后进行洞身浇筑。为了不降低净空标准，涵洞接长部分坡度需作适当的调整，明涵需同时采用降低涵底坡度、降低洞口标高的方式保证净高。箱涵施工工艺如下：基础处理→底板及侧墙钢筋绑扎→内支撑及内模施工→绑扎顶板钢筋、立外模→箱涵两侧台背、涵顶填土→沉降缝处理→混凝土浇注。

工程占地及平面布置：

本工程永久占地面积约 283.07hm²，其中占用公路用地 8.93hm²。本工程临时占地面积共 131.19hm²，项目临时占地主要为取、弃土场，较环评阶段减少达 157.79hm²。

经调查项目验收阶段占地与环评阶段一致，未发生变化。项目线路具体内容见下表，线路走向图见附图 2。

表 4-16 工程线路占地一览表

		环评阶段	实际工程	变化情况
工程永久占地 (hm ²)	路基工程	271.88	276.80	4.92
	桥涵工程	1.67	1.61	-0.07
	附属工程	9.11	5.69	-3.42
	改移工程	0.40	0.29	-0.11
小计		283.07	283.07	0.00
工程临时占地 (hm ²)	取土场	228.83	32.08	-196.75
	弃土场	0.00	1.24	1.24
	施工便道	22.74	82.76	60.02
	施工生产生活区	37.41	15.11	-22.30
小计		288.98	131.19	-157.79
合计		572.05	414.26	-157.79

工程环境保护投资明细:

本工程总投资 9.856 亿元，目前已投入环境保护投资约 2640 万元，占总投资的 2.5%，环保投资情况详见表 4-21、表 4-22。环评阶段项目投资 10.93 亿元，环保投资 2731 万元。与环评阶段相比，项目总投资额减少了 0.34 亿，环保投资减少 691 万元，环保投资减少主要原因为沿线环境管理和监理工作、植被补偿等均纳入工程费用。

表 4-17 公路环保投资一览表（一合同段、连接线段）

措施类别	河湖沿线区	生态环保方案	实际投资	备注
优化措施	保护水体	伴河路段设置事故池、边沟或排水沟及防护护栏	320	
减缓措施	宣传培训	对施工人员宣传教育，培训相关环保知识	10	
	环境管理与监理	加强对河湖沿线区 1km 范围内的管理和监理工作，做好环保措施防护检查	50	
	污染物管理	加强扬尘、固体废物及废水管理，确保控制施工扬尘、固体废物定期清运、废水禁止排入沿线水体中	80	
	保护水体	施工期跨水桥梁设置沉淀池	20	
	运营期		保护水体、限速标志牌设置	10
水体污染应急设备（车辆、水栅、撇沫器刮油及化学药剂等） 养护部门定期清理边沟和事故池积水，严禁废水排入河流中			10	
恢复措施	临时占地	施工便道与当地政府沟通用于牧道或马道，剩余进行人工恢复，并播洒草种（老麦芒、红豆草等土著种类）	80	
补偿措施	植被补偿措施	永久占地（草地）进行经济补偿	125	
	生态补偿	资金补偿给主管部门用于生态保护建设	450	纳入预算
合计			1155	

表 4-18 公路环保投资一览表（六合同段）

措施类别	自然保护区	生态环保方案	实际投资	备注
优化措施	保护水体	临近水体路段 K1867~K1874 防撞护栏、导流设备及事故池	320	
		桥梁优化措施（麻扎一桥、麻扎尔二桥、导航站桥及红其拉甫一桥）设置桥面导流式径流设备至事故池中，同时设计防撞桩	50	
减缓措施	宣传培训	对施工人员宣传教育，培训相关环保知识	10	
	环境管理与监理	加强对自然保护区 1km 范围内的管理和监理工作，做好环保措施防护检查	0	纳入管理费用
	污染物管理	加强扬尘、固体废物及废水管理，确保达标排放	20	
	桥梁施工	加宽利用的麻扎尔二桥、导航站桥及红其拉甫一桥 3 处桥梁施工中设置安全网	0	纳入工程费用
	设置标志牌	运营期设置保护野生动物标志牌	5	
恢复措施	草地	永久占地进行经济补偿，临时占地要求原状恢复。	30	
	林地	永久和临时占地均进行同等面积恢复	200	
	既有道路施工便道及预制场	要求施工结束后清除表层砂石道路和预制模板，铺设砾石，恢复到与周边地貌景观一致	50	
补偿措施	植被补偿措施	草地补偿	800	纳入预算
		林地补偿		
合计			1485	

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

根据现场调查，项目有关环境问题以及环保措施情况如下：

1、生态环境

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。公路实际建设永久性占地占用土地 283.07hm²，其中老路占地 83.81hm²，耕地 4.06hm²，林地 29.62hm²，草地 158.71hm²，其他用地 6.87hm²。

根据调查，对公路沿线的桥涵、弃渣场、施工便道、施工场地等进行了撒播草籽，进行了景观美化。目前，全部绿化工程均已完成，风格整体统一，达到了较好的绿化效果。因此工程建成后对区域植被、植物物种多样性影响不大。

本工程沿线的大部分路段已经受到人类活动影响，调查范围内野生动物主要以小型鸟类、啮齿类动物为主，且数量较少。项目全线共设有中桥 4 座、小桥 38 座，涵洞 252 道，以上构筑物均可作为沿线爬行类、两栖类等野生动物的活动通道，可满足沿线野生动物活动、迁移。根据施工人员以及沿线村民调查，施工期间和运营期间沿线并没有发现国家、自治区重点保护野生动物。

本项目实际施工过程中设置全线共设取土场 6 处，弃渣场 5 处，5 处弃渣场与取土场同址。临时占地总面积为 131.19hm²，其中取弃土场占地面积为 33.32hm²，施工场地占地面积为 15.11hm²，施工便道占地 82.76hm²。施工期临时用地在施工结束后，采取一定的生态恢复和水保措施基本可以恢复原有功能。在临时用地的使用期间，它对土地利用和生态环境的影响不大。

总之，本公路段沿线生态恢复较好，临时占地均平整恢复，满足验收要求。

2、声环境

根据实际调查，项目范围内实际共分布声环境、环境空气保护目标 6 处，其中 4 处为居民点，2 处为学校。与原环评相比，有 1 处敏感点由于路线调整调出，其余 3 处敏感点均为项目建设后新建或原环评报告未识别敏感点，不属于项目变动而导致新增的。

本项目全线共有 6 处声环境敏感点，均落实了环评及批复要求的声环境保护措施，不存在噪声污染防治措施弱化或降低的情况。根据项目营运期监测，所有敏感点均能满足相应的声环境质量标准。

3、水环境

实际路线的水环境与环评阶段一致，项目从起点布伦口至红其拉甫段，沿线依次伴随康西瓦尔河、喀拉库勒湖、塔什库尔干河，均为 I 类水体。本项目编制有风险防范应

急预案，在临近水体内路段沿河一侧及跨越桥梁处两侧设置防渗边沟、路（桥）面径流收集系统及事故应急池，重点保护路段的路面径流全部收集进入应急蒸发池。

本工程 2 处服务区、1 处养护工区均设置有一体化地理式生活污水处理设施，其中服务区污水处理系统处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后污水进入 300m^3 的清水池；养护工区污水处理系统处理能力为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后污水进入 100m^3 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排。

建设单位执行了环评报告书及新疆维吾尔自治区环境保护厅的主要批复意见，采取措施防止或减少施工期和营运期对水域的影响。桥面水收集采用全桥收集，据桥梁纵坡情况，在纵面较低侧，由沿锥坡向下的斜管引至边沟处的事故应急收集池。

4、环境空气

本项目在施工营运中，认真执行了环评及其批复意见中关于公路环境空气保护的各措施和意见，积极采取有效措施，减少建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

为降低营运期道路扬尘污染，公路运营养护管理单位配备了洒水车，经常对公路和进行洒水抑尘，保护了沿线环境空气质量。养护工区采用环保型供暖设备。

五. 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

5.1 环境影响报告书回顾

2019年9月，乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司编制完成《国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）环境影响报告表》，报告表主要成果包括环境影响评价结论及提出的环境保护对策措施分述如下。

5.1.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1.1 工程概况

本项目为老路改造项目，共分三段建设，其中：

（1）K1631+100.000~K1674+306.073 段（第一合同段）路线呈南-北走向。路线起点位于阿克陶县布伦口乡东侧，与G314布伦口水库改建段相接，起点桩号K1631+100，沿康西瓦河西侧G314老路向南，分别经过布伦口村、苏巴什村，在苏巴什达坂北侧与第二合同段起点相接，终点桩号K1674+306.073，路线全长42.909km。设计速度采用80km/h，路基宽12m；本段桥梁为2座小桥，其中K1636+517.00 小桥为新建，K1670+255.37 苏巴士一桥为旧桥拆除重建。共布设涵洞63道，其中新建涵洞11道，拆除新建52道，平均每公里1.47道，

（2）K1800+000~K1883+005 段（第六合同段）起点桩号与第五合同段终点顺接，路线走向由北向南，沿线经达布达尔乡、麻扎尔种羊场，终点段10km长路段翻越红其拉甫达坂，终点K1883+005 接中巴边境国门处，路线全长83.028km。设计速度采用60km/h，特殊困难路段设计速度采用40km/h，路基宽10m；本段共有桥梁8座，其中：中桥2座，其余6座均为小桥。原位拆建6座；老桥保留，另辟新线2座。涵洞共计170道，结构形式为钢筋砼箱涵和钢筋砼圆管涵。均为跨越泄洪冲沟，桥梁两侧栏杆采用防撞护栏，防撞等级SA级。

（3）S335 连接线全长13.629km。S335 连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口，充分利用原有老路改建，整治老路病害，采用补强、拼宽改建，局部路段新建方案，消除平、纵超限路段后，接入终点位于中塔边境83号碑现有道路中心，主线路线总体呈东西走向，全长13.629km。S335 连接线为二级公路，设计速度60（40）km/h，路基宽度10m。本段共设置涵洞19道，其中钢筋混凝土箱涵7道；钢筋混凝土圆管涵12道。结构形式为钢筋砼箱涵和钢筋砼圆管涵。

项目新建服务区 2 处、道班 1 处、停车区 3 处；设置取土场 7 处，其中碎石料场 1 处，砂砾料场 1 处，取土料场 5 处；施工生产区 2 处；施工便道 30.316km。工程总占地 571.91 hm²，占地包含永久占地 282.926 hm²（其中利用老路 282.93 hm²，新增占地 108.49 hm²）和临时占地 288.98 hm²。

本项目总投资为 109357.4 万元，项目计划 2018 年开工，2021 年完工通车，工期 3 年。

5.1.1.2 生态环境

（一）环境现状及保护目标

根据新疆生态功能区划，公路沿线主要所在生态功能区为塔什库尔干山间谷地高寒牧业生态功能区，主要保护目标为野生动物、水源、低地草甸及湿地。项目路线整体位于河谷冲积段，受海拔高度影响划分为湿地生态系统、高寒草甸生态系统、高山荒漠草原生态系统、绿洲生态系统等 4 个生态单元。

本项目的生态环境保护目标为沿线（高寒草甸、野生动物、自然保护区等生态敏感区）、道路两侧公益林。其中 K1800+000~K1814+371、K1833+649~K1883+005 临近新疆塔什库尔干野生动物自然保护区实验区，项目不占用保护区占地，与缓冲区边界最近距离约为 1.5km。

（二）生态环境影响分析

（1）工程占用土地影响

本工程将不可避免的占用土地资源，本项目占地 8578.61 亩（571.91hm²），其中永久占地中 4243.89 亩（282.93hm²），主要占用原有老路，属于交通用地。占用荒漠草场 1627.29 亩（108.49hm²）。本项目临时用地 4334.72 亩（288.98hm²），主要占用荒漠草场。项目临时占地在项目完工后采取相应措施可以进行恢复，永久占地新增占地面积较小，对土地资源的影响相对较小。

（2）工程对沿线植物影响

本工程沿线区域主要分布荒漠草地。本项目损失的植被类型主要为当地地带性植被：合头草和垫状驼绒藜荒漠，对评价范围内以大籽蒿、垫状驼绒藜、灌木亚菊、木本猪毛菜、合头草为代表的荒漠植被分布格局有一定的影响，但由于本项目为线形工程，损失的植被面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，故工程占地对沿线植被资源的影响不大。线路评价范围内狭窄，沿线重点保护野生植物的生境未发生重大变化，不会导致植被的大面积减少，种类急剧变化。

（3）工程对野生动物影响

根据公路穿越区域野生动物物种分布历史信息和野外实地调查结果，受人为活动的影响，评价范围内没有大型野生动物分布，偶有鸟类通过，野生动物主要有小型哺乳类、爬行类以及鸟类，未发现国家、自治区级野生保护动物。

公路建设可能会对沿线区域非飞行野生动物的活动产生惊扰，对沿线停留鸟类会产生不同程度的阻隔影响，但不会影响鸟类种群的环境。对大型陆生动物产生一定影响，但本次建设项目改建为二级未封闭道路，路基高度为 0-0.5m，未阻隔对本区域内有蹄类等野生动物活动范围。此外，通过施工期加强对施工人员的教育管理、严格控制施工影响范围；运营期加强对当地群众的宣传，严禁捕杀、惊扰野生动物，亦可减少对沿线动物的影响。

(4) 水土流失影响分析

本工程水土流失主要发生在工程建设期和自然恢复期，表现为工程建设破坏地貌、土壤、植被而导致土壤抗蚀性能降低，土壤流失量增加。施工期及工程竣工后若不采取有效的防治措施，不仅会引起施工区土地荒漠化程度的加剧，而且流沙会侵蚀施工区以外的区域，造成荒漠化土地的扩大与蔓延。通过采取工程、植物及临时防治措施后，可有效减少由于工程建设而新增的水土流失量以及原地貌的部分水土流失量。

(三) 生态环境保护措施

1、各类施工应严格控制在设计范围内。表土剥离后及时回覆到取（弃）土迹地上，减少取（弃）土场风蚀；施工单位应加强施工人员的宣传教育工作，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物；施工发现保护野生植被，要求进行移栽；严格规范运输车辆的施工活动范围，在规定道路或临时便道上行驶，禁止对便道征地外的地表和植被造成破坏。

2、加强公路两侧植被恢复工作，绿化植物宜选用周边物种如柳树、沙棘等。

3、在临近塔什库尔干野生动物自然保护区段，应考虑公路路基降低及边坡放缓；设计足够的野生动物保护标牌。在满足施工要求的前提下，尽可能的减少对河湖沿线段滩地及低地草甸和邻近自然保护区段植被的破坏和野生动物的干扰。

4、运营期间应及时维护相关环保工程的运行，加强环境管理，保证河湖及湿地水源和生态廊道的畅通。

5.1.1.3 地表水环境

(一) 环境现状及保护目标

项目从起点布伦口至红其拉甫段，沿线依次伴随康西瓦尔河、喀拉库勒湖；穿越塔什库尔干河（支流：红其拉甫河）。根据《中国新疆水环境功能区划》，确定项目沿线

地表水体水质目标为 I 类水体。

评价结果表明：塔什库尔干河水质中氨氮和总磷超标，其他各项指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准，超标原因为塔什库尔干河沿线放牧较多；康西瓦河各项指标均不超标。区域水环境质量现状良好。

（二）水环境影响分析

（1）施工期

①桥梁施工时需要的物料、油料、化学品等如果堆放在河流两岸，若管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；若物料堆放的地点高度低于河流丰水期的水位，则遇到暴雨季节，物料可能被河水淹没或由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，从而引起水污染。废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染；

②在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是悬浮物和少量的石油类，这些废水一旦直接排入附近的河流，将影响水体水质，并可能破坏水体功能；

③工程施工营地生活污染物浓度较高，本项目沿线分布的河流为 I 类水体，严禁排放污染物。若施工营地生活的污水任意排放将影响沿线河流水质。根据预算工程施工营地生活污染物排放量较小，且施工营地设置有污水处理设施，达到《新疆农村生活污水处理排放标准》一级标准后用于生活区绿化，如产生的生活污水无法及时利用，应集中收集拉运至塔县污水处理厂处理。该处理厂塔什库尔干县城污水处理厂二期扩建工程由喀什地区环保局于 2013 年批复，批复文号【喀地环函字（2013）52 号】，该处理厂建设规模为 8000m³/d，目前已经建成，并投入使用，可以接纳本项目产生污水。

综上所述，由于项目沿线水环境现状良好，项目施工会对沿线水资源产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓公路建设对地表水环境影响，尤其是桥梁建设点、施工营地、施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响较小。

（2）营运期间

①工程沿线共设置 2 处服务区、1 处养护站。考虑到沿线水体功能等级较高和旅游规划要求，沿线附属设施自建 8m³ 地理式污水处理系统，定期拉运至塔县污水处理厂。建设污水处理设备基础应做好防渗处理并运送至污水处理厂的基础上，保证污水不进入地表水体，保障地表水水质安全。因此，对水环境影响不大。

②河流跨越段主要位于塔县，塔县多年平均降水量在 77.1mm，年平均蒸发量为 2134.8mm，蒸发量大于降水量，故在桥梁处形成的桥面径流量很小，因降雨冲刷路面产生的路面径流污水很少，通过公路两侧的土体渗漏和蒸发消耗。因此，地表径流对水环境影响很小。

③本项目路线起点 K1631+100~K1663+000 段左侧临近喀拉库里湖等水环境敏感区，在该合同段设置 4 处蒸发池，增加蒸发池围栏安全设施；苏巴什一桥设置了事故应急池并与桥面雨水收集系统相连接，雨水收集系统；K1834+245 跨越塔什库尔干河处新建中桥麻扎尔一桥和 K1836+053.30 跨越塔什库尔干河支流红其拉甫河处新建中桥麻扎尔二桥设置排水管，雨污水通过排水管排至桥梁下部事故池中。环评要求在跨越塔什库尔干河时桥梁设置防撞护栏，两侧设置事故池，用于收集事故状态下的废水。严禁事故废水直接排入河流，公路投入运营后应定期对水质定时进行例行监测，确保其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类水质标准，使其不因本工程的建设降低水质标准。

（三）水环境保护措施

（1）对生产废水采用自然沉降法进行处理，由沉淀池收集，经酸碱中和沉淀、隔油除渣等简单处理后，主要污染物 SS 去除率控制到 80%，pH 值调节至中性或弱酸性，油类等其它污染物浓度减小。施工废水尽量循环回用。

（2）2 处水稳拌合站内各设 1 处临时沉淀隔油池，将车辆清洗废水集中收集排入沉淀池，经沉淀隔油后的上层清液回用于施工作业区地面及道路场地降尘浇洒，不外排，含油物质定期清运送至相关有资质的部门处理，临时沉淀池待施工结束后覆土掩埋。

（3）跨越塔什库尔干河附近路段及伴河路段，规范筑路材料堆放，严禁向河流内抛洒施工弃土弃渣等杂物。施工材料不能堆放在塔什库尔干河附近，以免突发性洪水发生时，将这些有污染的施工材料冲入地表水体，影响下游的水环境。严禁将废油、施工垃圾（弃土等）弃于公路所经河道，及时清运或按规定处理。

（4）在涉水桥梁设置围堰，围堰内施工降水排水严禁直排，必须用管道送至岸边进行沉淀处理。施工营地、建材堆场等应尽量远离塔什库尔干河支流，并规范堆放。

（5）通过路面横坡自然散排，漫流到排水沟、沉淀池；K1631+100.000~K1674+306.073 段生活污水都是处理后用于场地绿化，夏灌冬储不外排；K1800+000~K1883+005 段生活废水暂时储存后拉运至塔县污水处理厂。

5.1.1.4 声环境

（一）声环境现状

根据监测结果分析，沿线背景声环境质量较好，其次交通运输造成的现有声环境质量也可以满足 1 类/2 类区标准，说明现有道路运输对周边环境影响较小，总体而言，本段沿线声环境质量较好。

（二）声环境影响分析

施工期：公路建设施工阶段的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声，这部分噪声是暂时的。施工过程中，都伴有建筑材料的运输车辆所带来的辐射噪声，建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些敏感点附近的现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。

营运期经过敏感点预测，本项目各敏感点近期、中期、远期的声环境预测值在昼间、夜间可以满足 4a/2 类声环境功能区标准。车流量较小，并且车速较慢（40、60km/h），故本项目运营期产生的噪声对周围的环境影响较小。

（三）声环境保护措施

（1）在居民点路段施工时，高噪声施工机械夜间应停止施工。必须连续施工作业的工作点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，发布公告，最大限度的争取民众支持。要求施工单位严格控制施工场地夜间噪声限值要求，不得超过限值的 15dB（A）。

（2）工程运营期居民区距公路较近的声环境影响较大，采取在公路一侧或双侧设置 4m 宽的绿化带。通过的居民区路段时，通过设置减速标志限制车速和禁止鸣笛来降低交通噪声对居民的影响程度，同时，也有利于行人过路的安全。

5.1.1.5 环境空气

（一）环境空气质量现状

本评价采用资料收集法，收集到距离项目起点较近的克州阿图什市空气质量自动站数据，该站距离本项目约 120km；喀什地区喀什市空气质量自动站数据，该站距离本项目约 100km。该数据为 2018 年公布数据，作为本公路沿线环境空气质量现状情况的判断依据。

根据评价结果：布伦口乡 PM_{10} 超标率 0.57，其他 SO_2 、 NO_2 、TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中日平均二级标准浓度限值；提孜那甫乡处 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 各日均污染指数均小于 1，未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中日平均二级标准浓度限值；红其拉甫段 SO_2 、 NO_2 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中日平均一级标准浓度限值，但 TSP、 PM_{10} 超标率为 1，道路沿线颗粒物和可吸入颗粒物超标原因为天气多风，且气候干燥，容易起尘。

（二）环境空气影响分析

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

营运期：项目营运期环境空气污染源主要为机动尾气，主要污染物以 NO₂、CO 的排放浓度较高。

（三）环境空气保护措施

（1）料场、拌合站应设置在居民点下风向 200m 以外，土方、水泥和石灰等 散装物料运输、临时存放和装卸过程中，应采取防风遮挡措施或降尘措施，拌和设备应进行较好的密封，并加装二级除尘装置，对从业人员必须加强劳动保护。

（2）拌合站搭设防护棚进行封闭施工；施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施，大风天气 使用防尘网，场地车辆出入口要建设水冲洗装置，防止车辆带土上路。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料应安排在库房内存放。对于松散颗粒或粉状材料，采取砌墙围挡和防风遮挡措施，防止刮风时粉尘弥漫。

（3）沿线施工便道和进出施工场地道路定期洒水、养护、清扫。

（4）加强道路绿化养护管理和原生植被保护，确保道路绿化完好率，这样既可以净化吸收车辆尾气中的污染物，减少大气中粉尘，又可以美化环境和改善道路沿线景观效果；推广机械吸尘式清扫保洁，加强对道路的养护和清扫，确保路面平整和清洁；定期洒水，尤其是干燥天气应加大洒水频率，防治路面扬尘过大。

5.1.1.6 环境风险

本项目本身不存在危险物质及工艺系统危险性，可能拉运危险物质。营运过程中拉运石油、液化气、炸药（矿山使用）等危险物质的车辆发生事故后，危险物质发生泄漏或引起爆炸时，会污染事故区域的地表水环境。

K1631+100.000~K1674+306 段临近康瓦西河，发生事故应将事故产生的泄漏物集中收集排至路线最近事故应急池中临时储存，在苏巴什一桥处设置事故应急池与桥面排水系统相连接，避免桥面汇集的水污染桥下水体。共设置了 10 处事故应急池。在临近塔什库尔干河水体加设应急沟的路段适当位置设置 22 个储污池，将应急沟中的有害流动源引流至储污池中临时储存；临近塔什库尔干河水体的道路左侧设置 6.8Km 应急沟。

加强桥（路）面清扫工作，及时清理收集系统，特别是排水孔处的泥沙、树叶等，防止堵塞，并及时维护收集系统设施、定期维护管理敏感路段事故应急池。

5.1.1.7 评价结论和建议

（一）评价结论

本项目不在相关自然保护区总体规划范围，符合国家及地方产业政策，施工期和运营期产生的废水、噪声及固体废物采取相应的治理措施后，各项污染物可达标排放，对周边环境影响较小；在生态保护方面，采取适宜的路基边坡设计，加强运营期交通管理，保证生态廊道的畅通，生态影响在可控范围之内。从生态环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

（二）主要建议

（1）加强施工人员生态环境意识教育，制定切实可行的施工方案，禁止对近邻自然保护区的干扰和破坏，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保各项环保落实减少对环境的影响。

（2）建设单位应重视生态环境保护工作，确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”，项目建成后应积极申请建设项目环保设施竣工验收，通过生态环境部门验收合格后方可正式投入使用，确保整个建设项目的废水、废气、噪声达标排放，完成生态恢复阶段性工作。

（3）运营期间应严格执行各项生态环境保护措施和监测计划，保证桥面排水及收集系统正常运行。保证河湖沿线区段湿地来水水源，以及邻近自然保护区段公路廊道两侧生态廊道的畅通。

5.2 新疆维吾尔自治区生态环境厅批复意见

新疆维吾尔自治区生态环境厅于2020年3月20日以“新环审[2020]38号”文出具对本项目环境影响报告表的批复，具体内容如下：

一、国道314线布伦口至红其拉甫公路建设项目位于新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县、喀什地区喀什库尔干塔吉克自治县境内，线路起点桩号K1631+100位于布伦口水库改建段终点，终点桩号K1883+005止于中巴边境国门处，与中巴公路巴基斯坦段相接，国道314公路路线全长253.364公里，建设性质属于改建，其先导段环境影响报告书已获新疆维吾尔自治区生态环境厅批复（新环审[2019]66号）。本次评价范围包括：主线K1631+100.000-K1674+306.073（第一合同段）和K1800+000-K1883+005段（第六合同段），全长125.937公里，其中新建段6.49公里，改扩建段119.477公里；S335连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口，接入终点位于中塔边境83号碑现有道路中心，充分利用原有老路改建，全长13.629公里。本工程采用二级公路标准建设，K1631+100-K1674+306.073段设计车速80公里/小时，路基路面宽12米/10.5

米。K1861-K1883 段位于山岭重丘区，设计车速 60 公里/小时，路基路面宽 10 米/8.5 米，其中特殊困难路段设计速度降至 40 公里/小时。S335 连接线为二级公路，设计速度 60（40）公里/小时，路基宽度 10 米。路面类型采用沥青混凝土路面结构。设中桥 2 座，小桥 8 座，涵洞 233 道。改扩建道班 1 处、新建 2 处服务区、3 处停车区，S335 连接线设置紧急停车带 4 处。工程新增永久占地 57.002 公顷，占地类型为低覆盖度草地；新增临时占地面积（施工便道、拌合场、预制场、取弃土场、弃渣场等）共计 319.3244 公顷，占地类型为低覆盖度草地。设置取土场 7 处，均布置于国道 314 线 K1696+200-K1703+800 之间，其中碎石料场 1 处，砂砾料场 1 处，取土料场 5 处，取土场均兼做弃土场和弃渣场。本工程设置施工生产区 2 处，施工生产区均设置有沥青混合料拌合厂、水泥稳定砂砾拌合厂、水泥混凝土拌合厂和水泥混凝土预制厂各 1 处。设置施工便道 30.316 公里。工程总投资 109357.4 万元，其中环保投资 2731 万元，占总投资的比例为 2.49%。

二、根据乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司编制的《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000-K1674+306.073、K1800+000-K1883+005 改扩建段）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）的评价结论，自治区环境工程评估中心对《报告表》的技术评估意见（新环评估[2020]033 号），自治区排污权交易储备中心关于本项目排污权核定技术报告（新环排权审[2020]276 号），在严格落实《报告表》提出的各项生态环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）严格落实生态环境保护措施。严格落实新疆塔什库尔干野生动物自然保护区实验区外的生态廊道段的保护措施。禁止在自然保护区设置施工营地、施工便道及取弃（渣）土场等。加强施工管理，压缩并严格控制施工范围，采取控制施工时段，封闭施工等有效措施，减少施工对区域生态环境的扰动和破坏。打桩等高噪声作业应避开野生鸟类繁殖季节及觅食的高峰时段（早晨和黄昏），不得对鸟类早晨惊扰和伤害。临近自然保护区路段两端应设置限速和禁止鸣笛警示标志。对有保护价值的植物应进行移栽。表土剥离后单独存放，用于取弃土场的生态恢复。施工便道应尽量利用现有道路进行改造，对于不再使用的施工便道，应当及时清除硬化表层，复填其他疏松土壤。施工结束后及时恢复临时占地区植被。公路沿线取土场深度不超过 4 米，距离公路及其他交通干

线 300 米以外。加强施工人员的宣传教育及管理，严禁采伐植物、猎捕周边动物。加强运营期道路沿线野生动物观测，如发现公路可能对野生动物迁徙和通行造成不利影响，须编制方案并组织有关部门和专家进行论证，及时采取修建动物通道等补救措施减轻对野生动物的不利影响。

（二）严格落实水环境保护措施。减少涉水桥墩数量，桥梁采用钢围堰法施工，跨河桥梁基础施工尽量选择在枯水季节。施工期不得在敏感水体周边 1 公里（有天然阻隔可适当放宽）范围内设置施工生产区、施工生活营地，加强施工期生活污水、生产废水收集处理、综合利用监督管理，严禁各类废水进入水体。施工材料堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖。机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行。桥梁以及沿河、沿湖的陡坡或急弯路段应加装防撞保护设施。本工程 2 处服务区、1 处养护站（道班）分别新建防渗化粪池，定期拉运至塔县污水处理厂处理。

（三）落实噪声防治措施。做好施工期声环境敏感区附近噪声防治工作，禁止采用高噪声设备，避免夜间施工，保护居民点、学校、卫生院等敏感目标不受噪声影响。预留噪声污染防治经费，运行期加强声环境敏感点监测，一旦噪声超标，必须采取隔声窗、搬迁等有效措施确保达标。

（四）施工期应做好扬尘治理工作。定期对施工道路和施工场地洒水降尘。粉状施工材料禁止散装运输；土方、水泥和石灰等物料临时存放和装卸过程中，采取防风遮挡措施或降尘措施；堆放地点应选在环境敏感点的下风向 500 米外，减少堆存量并及时利用，采取防风防雨措施，必要时设置围栏，遇恶劣天气加盖毡布。运营期服务区等附属设施冬季供暖采用清洁能源。

（五）施工过程中产生的弃方、施工垃圾等各种固体废物，按要求分类妥善处置。沥青路面废弃物、沥青油层废料集中收集后用防渗膜包裹填埋于弃土场填埋处理。施工期和运营期产生的生活垃圾经统一收集后，清运至塔县生活垃圾填埋场填埋处置。

（六）强化环境风险防范和应急措施。严格执行《报告表》中提出的环境风险防范措施，编制本项目环境风险应急预案，与地方人民政府及相关部门建立联动机制，并纳入沿线各级政府的公共事件应急体系中。按要求设置路（桥）面径流收集系统、事故应急池等，强化防撞墩设计，确保事故情况下水环境安全。加强危险化学品运输车辆管控，消除环境风险隐患。

（七）严格落实“以新带老”措施，作为竣工环保验收的前提条件。

四、工程建成后 3-5 年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。

五、开展工程 环境监理工作。在项目施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。开工前编制完成施工期环境监理实施方案，定期向当地生态环境部门报送监理情况，并将环境监理情况纳入环保验收内容。

六、工程施工期和运营期的环境监督管理由新疆克孜勒苏柯尔克孜州生态环境局、喀什地区生态环境局、新疆克孜勒苏柯尔克孜州生态环境局阿克陶县分局、喀什地区生态环境局塔什库尔干塔吉克自治县分局负责。工程竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如工程的性质、规模、地点或防治污染、生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

七、你公司应在收到批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》分别送新疆克孜勒苏柯尔克孜州生态环境局、喀什地区生态环境局、新疆克孜勒苏柯尔克孜州生态环境局阿克陶县分局、喀什地区生态环境局塔什库尔干塔吉克自治县分局，并按照规定接受各级生态环境部门的监督检查。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

新疆维吾尔自治区生态环境厅

新环审[2020]38 号

**关于国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073
K1800+000~K1883+005 改扩建段）环境影响报告表的批复**

自治区交通建设管理局：

你局《关于审批国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目(K1631+100.000-K1674+306.073、K1800+000-K1883+005 改扩建段)环境影响报告表的请示》（新交建总办[2019] 178 号）及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目位于新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县、喀什地区塔什库尔干塔吉克自治县境内，线路起点桩号 K1631+100 位于布伦口水库改建段终点，终点桩号 K1883+005 止于中巴边境国门处，与中巴公路巴基斯坦段相接，国道 314 公路路线全长 253.364 公里，建设性质属于改建，其先导段环境影响报告书已获新疆维吾尔自治区生态环境厅批复(新环审[2019] 66 号)。本次评价范围包括：主线 K1631+100.000-K1674+306.073（第一合同段）和 K1800+000-

K1883+005 段(第六合同段), 全长 125.937 公里, 其中新建段 6.49 公里, 改扩建段 119.477 公里; S335 连接线起点中新建段 6.49 公里, 改扩建段 119.477 公里; S335 连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口, 接入终点位于中塔边境 83 号碑现有道路中心, 充分利用原有老路改建, 全长 13.629 公里。本工程采用二级公路标准建设, K1631+100 K1674+306.073 段设计车速 80 公里/小时, 路基宽 12 米。K1800~K1861 段位于平原微丘区, 设计车速 80 公里/小时, 路基路面宽 12 米/10.5 米。K1861~K1883 段位于山岭重丘区, 设计车速 60 公里/小时, 路基路面宽 10 米/8.5 米, 其中特殊困难路段设计速度降至 40 公里/小时。S335 连接线为二级公路, 设计速度 60 (40) 公里/小时, 路基宽度 10 米。路面类型采用沥青混凝土路面结构。设中桥 2 座, 小桥 8 座, 涵洞 233 道。改扩建道班 1 处、新建 2 处服务区、3 处停车区, S335 段连接线设置紧急停车带 4 处。工程新增永久占地面积 57.002 公顷, 占地类型为低覆盖度草地; 新增临时占地面积 (施工便道、拌合场、预制场、取弃土场、弃渣场等) 共计 319.3244 公顷, 占地类型为低覆盖度草地。设置取土场 7 处, 均布置于国道 314 线 K1696+200~K1703+800 之间, 其中碎石料场 1 处, 砂砾料场 1 处, 取土料场 5 处, 取土场均兼做弃土场和弃渣场。本工程设置施工生产区 2 处, 施工生产区均设置有沥青混合料拌和厂、水泥稳定砂砾拌和厂、水泥混凝土拌合厂和水泥混凝土预制厂各 1 处。设置施工便道 30.316 公里。工程总投资 109357.4 万元, 其中环保投资 2731 万元, 占总投资的比例为 2.49%。

二、根据乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司编制的《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目(K1631+100.000-K1674+306.073、K1800+000-K1883+005 改扩建段)环境影响报告表》(以下简称《报告表》)的评价结论, 自治区环境工程评估中心对《报告表》的技术评估意见(新环评估[2020]033 号), 自治区排污权交易储备中心关于本项目排污权核定技术报告(新环排权审[2020]276 号), 在严格落实《报告表》提出的各项生态环境保护措施后, 该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制, 我厅原则同意按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告表》提出的各项环保要求, 严格执行环保“三同时”制度, 确保污染物稳定达标排放, 并达到以下要求:

(一)严格落实各项生态保护措施。严格落实新疆塔什库尔干自然保护区内设置施工营地、施工便道及取弃(渣)土场等。加强施工管理, 压缩并严格控制施工范围, 采取控制施工时段, 加强施工管理, 打桩等高噪声作业应避开野生鸟类繁殖季节及觅食的高峰时段(早晨和黄昏), 不得对鸟类造成惊扰和伤害。临近自然保护区路段两端应设置限速和

禁止鸣笛警示标志。对有保护价值的植物应进行移栽。表土剥离后单独存放，用于取弃土场的生态恢复。施工便道应尽量利用现有道路进行改造，对于不再使用的施工便道，应当及时清除硬化表层，复填其它疏松土壤。施工结束后及时恢复临时占地区植被。公路沿线取土场深度不超过 4 米，距离公路及其他交通干线 300 米以外。加强施工人员的宣传教育及管理，严禁采伐植物、猎捕周边动物。加强运营期道路沿线野生动物观测，如发现公路可能对野生动物迁徙和通行造成不利影响，须编制方案并组织有关部门和专家进行论证，及时采取修建动物通道等补救措施减轻对野生动物的不利影响。

(二)严格落实水环境保护措施。减少涉水桥墩数量，桥梁采用钢围堰法施工，跨河桥梁基础施工尽量选择在枯水季节。施工期不得在敏感水体周边 1 公里(有天然阻隔可适当放宽)范围内设置施工生产区、施工生活营地，加强施工期生活污水、生产废水收集处理、综合利用监督管理，严禁各类废水进入水体。施工材料堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖。机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行。桥梁以及沿河、沿湖的陡坡或急弯路段应加装防撞保护设施。本工程 2 处服务区、1 处养护站(道班)分别新建防渗化粪池，定期拉运至塔县污水处理厂处理。

(三)落实噪声防治措施。做好施工期声环境敏感点附近噪声防治工作，禁止采用高噪声设备，避免夜间施工，保护居民点、学校、卫生院等敏感目标不受噪声影响。预留噪声污染防治经费，运行期加强声环境敏感点监测，一旦噪声超标，必须采取隔声窗、搬迁等有效措施确保达标。

(四)施工期应做好扬尘治理工作。定期对施工道路和施工场地洒水降尘。粉状施工材料禁止散装运输；土方、水泥和石灰等物料临时存放和装卸过程中，采取防风遮挡措施或降尘措施；堆放地点应选在环境敏感点的下风向 500 米外，减少堆存量并及时利用，采取防风防雨措施，必要时设置围栏，遇恶劣天气加盖毡布。运营期服务区等附属设施冬季供暖采用清洁能源。

(五)施工过程中产生的弃方、施工垃圾等各种固体废物，按要求分类妥善处置。沥青路面废弃物、沥青油层废料集中收集后用防渗膜包裹填埋于弃土场填埋处理。施工期和运营期产生的生活垃圾经统一收集后，清运至塔县生活垃圾填埋场填埋处置。

(六)强化环境风险防范和应急措施。严格执行《报告表》中提出的环境风险防范措施，编制本项目环境风险应急预案，与地方人民政府及相关部门建立联动机制，并纳入沿线各级政府的公共事件应急体系中。按要求设置路(桥)面径流收集系统、事故应急池等，强化防撞墩设计，确保事故情况下水环境安全。加强危险化学品运输车辆管控，消除环境风险隐患。

(七)严格落实“以新带老”措施，作为竣工环保验收的前提条件。

四、工程建成后 3-5 年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。

五、开展工程环境监理工作。在项目施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。开工前编制完成施工期环境监理实施方案，定期向当地生态环境部门报送监理情况，并将环境监理情况纳入环保验收内容。

六、工程施工期和运营期的环境监督管理由新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局，喀什地区生态环境局，新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局阿克陶县分局，喀什地区生态环境局塔什克尔干塔吉克自治县分局负责。工程竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如工程的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

七、你局应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》分送新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局，喀什地区生态环境局，新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局阿克陶县分局，喀什地区生态环境局塔什克尔干塔吉克自治县分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

2020 年 3 月 20 日

六. 环境保护措施执行情况

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	<p>(1) 各类施工应严格控制在设计范围内。表土剥离后及时回覆到取(弃)土迹地上,减少取(弃)土场风蚀;施工单位应加强施工人员的宣传教育工作,禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物;施工发现保护野生植被,要求进行移栽;严格规范运输车辆的施工活动范围,在规定道路或临时便道上行驶,禁止对便道征地外的地表和植被造成破坏。</p> <p>(2) 加强公路两侧植被恢复工作,绿化植物宜选用周边物种如柳树、沙棘等。</p> <p>(3) 在临近塔什克尔干野生动物自然保护区段,应考虑公路路基降低及边坡放缓;设计足够的野生动物保护标牌。在满足施工要求的前提下,尽可能的减少对河湖沿线段滩地及低地草甸和邻近自然保护区段植被的破坏和野生动物的干扰。</p> <p>(4) 禁止在自然保护区内设置施工营地等临时设施,严格控制施工时段,高噪声作业避开野生鸟类繁殖季节及觅食的高峰时段(早晨和黄昏)。</p> <p>(5) 沿线取土场深度不超过4米,距离公路及其他交通干线300米以外。施工结束后及时恢复临时占地区植被。</p>	<p>已落实。</p> <p>工程实际施工过程与原环评阶段路线一致。</p> <p>(1) 工程合理规划了各类施工场地作业范围,全部施工过程均在环评及设计要求的范围进行,无车辆乱碾乱压情况发生;监理、验收调查未发现(重点保护)野生动物活动,未发现野生植物。</p> <p>(2) 施工单位制定施工计划,并加强了施工人员的宣传教育工作。</p> <p>(3) 自然保护区范围内未布设临时设施,减少对河湖沿线段滩地及低地草甸和邻近自然保护区段植被的破坏和野生动物的干扰;</p> <p>(4) 施工期期间高噪声作业避开了早晨和黄昏。工程结束后经过清理、整治,基本恢复其原有功能。</p> <p>(5) 项目已完成临时占地区植被恢复,全线合计播植草面积82.22hm²。</p>	措施执行效果良好,在采取相应措施后,施工期对周边生态环境影响较小。根据现场勘查,施工迹地已恢复成原有地貌。
	污染影响	<p>废水</p> <p>(1) 减少涉水桥墩数量,桥梁采用钢围堰法施工,跨河桥梁基础施工尽量选择在枯水季节。施工期不得在敏感水体周边1公里(有天然阻隔可适当放宽)范围内设置施工生产区、施工生活营地,加强施工期生活污水、生产废水收集处理、综合利用监督管理,严禁各类废水进入水体。</p> <p>(2) 施工材料堆放场地应设围挡措施,并加篷布覆盖。机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行。</p> <p>(3) 生产废水采用自然沉降法进行处理,由沉淀池收集,经酸碱中和沉淀、</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 跨河桥梁基础施工均选在枯水季节,新建及重建桥梁涉水桥梁设计已优化。</p> <p>(2) 临时设施均未布设在敏感水体1公里范围内,生活污水集中收集处理不外排。</p> <p>(3) 施工期间机械维修均在各路段处集中维修点进行,生产废水采用自然沉降法进行处理等方式处理后循环使</p>	施工期间落实了环评及批复中的污染防治措施,未对水环境造成不利影响。

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	隔油除渣等简单处理后，主要污染物SS去除率控制到80%，pH值调节至中性或弱酸性，油类等其它污染物浓度减小。施工废水尽量循环回用。	用。	
	废气 <p>(1) 料场、拌合站应设置在居民点下风向200m以外，土方、水泥和石灰等散装物料运输、临时存放和装卸过程中，应采取防风遮挡措施或降尘措施，拌和设备应进行较好的密封，并加装二级除尘装置，对从业人员必须加强劳动保护。</p> <p>(2) 拌合站搭设防护棚进行封闭施工；施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施，大风天气使用防尘网，场地车辆出入口要建设水冲洗装置，防止车辆带土上路。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料应安排在库内存放。对于松散颗粒或粉状材料，采取砌墙围挡和防风遮挡措施，防止刮风时粉尘弥漫。</p> <p>(3) 定期对施工道路和施工场地洒水降尘。粉状施工材料禁止散装运输；土方、水泥和石灰等物料临时存放和装卸过程中，采取防风遮挡措施或降尘措施；堆放地点应选在环境敏感点的下风向500米外，减少堆存量并及时利用，采取防风防雨措施，必要时设置围栏，遇恶劣天气加盖毡布。</p>	已落实。 (1) 项目散装物料运输过程均加盖篷布，施工工地内堆场均在居民点下风向200m以外，且在周围设置不低于堆放物高度的封闭围挡，同时加盖篷布等抑尘措施； (2) 沥青拌合站采用3000型及以上型号的全封闭式拌合站，并远离周围环境敏感点下风向300米以外； (3) 施工便道和进出堆场的便道定期洒水，并铺设竹笆、草包等减少道路扬尘。	施工期间落实了环评及批复中的污染防治措施，对环境空气造成影响较小。
	噪声 <p>做好施工期声环境敏感区附近噪声防治工作，禁止采用高噪声设备，避免夜间施工，保护居民点、学校、卫生院等敏感目标不受噪声影响。</p>	已落实。 施工期间施工单位尽量采用低噪声机械设备，经常对设备进行维修保养；高噪声施工机械夜间严禁在沿线的声环境敏感点附近施工。	施工期间落实了环评及批复中的污染防治措施，对声环境造成影响较小。
	固废 <p>(1) 施工过程中产生的弃方、施工垃圾等各种固体废物，按要求分类妥善处置。</p> <p>(2) 沥青路面废弃物、沥青油层废料集中收集后用防渗膜包裹填埋于弃土场填埋处理。施工期产生的生活垃圾经统一收集后，清运至塔县生活垃圾填埋场填埋处置。</p>	已落实。 (1) 项目施工期间产生的生活垃圾、建筑垃圾和生产垃圾等均分类收集。 (2) 弃方均运输至指定弃土场填埋；生活垃圾经集中收集后，定期清运至指定位置。	施工期间固体废物均妥善处置。
社会影响	在路线地区地形条件较好、距离河道或山体较远，有条件设置便道的路段设置社会便道，设置临时交通安全设施，确保行车安全；对于地形复杂、靠河较近、河道较窄等无法设置便道的路段，采取半幅施工半幅通车的方式保障车辆通行，合理进行施工组织，确保通行车	落实 施工过程建设单位采取了设置便道、留有道口、设置指示牌等措施减缓不利影响。	项目建设对社会环境影响较小，符合环评及批复提出的要求。

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因	
运行期		辆及施工人员、机械安全。			
	生态影响	<p>(1) 运营期间应及时维护相关环保工程的运行, 加强环境管理, 保证河湖及湿地水源和生态廊道的畅通。</p> <p>(2) 加强运营期道路沿线野生动物观测, 如发现公路可能对野生动物迁徙和通行造成不利影响, 须编制方案并组织有关部门和专家进行论证, 及时采取修建动物通道等补救措施减轻对野生动物的不利影响。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 公路运营期由运营管理机构管理, 保证河湖及湿地水源和生态廊道的畅通。</p> <p>(2) 有专人负责沿线环保工程的维护和野生动物观测。</p>	采取措施后, 运营期对周边生态环境影响较小。	
	废水	<p>(1) 本工程 2 处服务区、1 处养护站(道班) 分别新建防渗化粪池, 定期拉运至塔县污水处理厂处理。</p> <p>(2) 桥梁以及沿河、沿湖的陡坡或急弯路段应加装防撞保护设施。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 本工程 2 处服务区、1 处养护工区均设置有一体化地理式生活污水处理设施, 其中服务区污水处理系统处理能力为 100m³/d, 处理后污水进入 300m³ 的清水池; 养护工区污水处理系统处理能力为 50m³/d, 处理后污水进入 100m³ 的清水池, 定期拉运至塔县污水处理厂处理, 污水不外排。</p> <p>(2) 项目已按设计要求加装防撞保护设施。</p>	采取相应的环保措施后, 对水环境影响较小。	
	污染影响	废气	<p>(1) 加强道路绿化养护管理和原生植被保护, 确保道路绿化完好率, 这样既可以净化吸收车辆尾气中的污染物, 减少大气中粉尘, 又可以美化环境和改善道路沿线景观效果; 推广机械吸尘式清扫保洁, 加强对道路的养护和清扫, 确保路面平整和清洁; 定期洒水, 尤其是干燥天气应加大洒水频率, 防治路面扬尘过大。</p> <p>(2) 运营期服务区等附属设施冬季供暖采用清洁能源。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 公路运营期由运营管理机构管理, 加强道路沿线的绿化管理和原生植被保护、道路维护和洒水降尘等;</p> <p>(2) 运营期服务区等附属设施冬季采暖均采用电能。</p>	有效降低道路运营期扬尘等对周边环境空气的影响。
	噪声	<p>预留噪声污染防治经费, 运行期加强声环境敏感点监测, 一旦噪声超标, 必须采取隔声窗、搬迁等有效措施确保达标。</p>	<p>已落实。</p> <p>公路运营期由运营管理机构管理, 将根据运营期噪声监测结果, 采取相应的降噪措施; 定期对道路检查、维护和保养。</p>	采取相应措施后, 工程运营期对周边声环境影响较小。	
	固废	<p>运营期产生的生活垃圾经统一收集后, 清运至塔县生活垃圾填埋场填埋处置</p>	<p>已落实。</p> <p>公路运营期由运营管理机构管理, 安排专人清扫路面垃圾、定期洒水等。</p> <p>附属设施生活垃圾经分</p>	本项目产生的固体废弃物均得到有效合理的处置, 对周边环境影响较小。	

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
			类收集后，交由环卫部门清运至指定垃圾填埋场填埋处置。	
	环境风险	<p>(1) 严格执行《报告表》中提出的环境风险防范措施，编制本项目环境风险应急预案，与地方人民政府及相关部门建立联动机制，并纳入沿线各级政府的公共事件应急体系中。按要求设置路（桥）面径流收集系统、事故应急池等，强化防撞墩设计，确保事故情况下水环境安全。加强危险化学品运输车辆管控，消除环境风险隐患。</p> <p>(2) K1631+100.000~K1674+306 段临近康瓦西河，发生事故应将事故产生的泄漏物集中收集排至路线最近事故应急池中临时储存，在苏巴什一桥处设置事故应急池与桥面排水系统相连接，避免桥面汇集的水污染桥下水体。共设置了 10 处事故应急池。在临近塔什库尔干河水体加设应急沟的路段适当位置设置 22 个储污池，将应急沟中的有害流动源引流至储污池中临时储存；临近塔什库尔干河水体的道路左侧设置 6.8Km 应急沟。</p>	<p>(1) 项目已按要求编制了突发环境事件应急预案，并分别在新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局阿克陶县分局和喀什地区生态环境局塔什库尔干塔吉克自治县分局备案，同时加强营运期运输危险化学品环境风险管理</p> <p>(2) 本项目在临近水体路段沿河一侧及跨越桥梁处两侧设置防渗边沟、路（桥）面径流收集系统及事故应急池，重点保护路段的路面径流全部收集进入应急蒸发池，已按要环评及批复要求设置了 9 处路面径流事故应急池和 4 处桥面径流事故应急池。同时，对全线伴河临近水体路段沿河一侧及跨越桥梁处两侧设防撞设施并加强防撞设计，以及设置限速标志牌、“谨慎驾驶”等警示牌，全线设置防撞护栏合计长度达 11755m。</p>	项目基本按照环评及批复要求，落实了各项环境风险防范措施。

七. 环境影响调查

生态
影响

1. 自然环境影响调查

1.1. 地理位置

本项目位于新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县、喀什地区塔什库尔干塔吉克自治县境内，地理坐标 $37^{\circ} 27' \sim 38^{\circ} 20' N$ ， $75^{\circ} 25' \sim 74^{\circ} 58' E$ 。本项目为老路改造项目，共分三段建设，其中：

(1) K1631+100.000~K1674+306.073 段（第一合同段）路线呈南-北走向。路线起点位于阿克陶县布伦口乡东侧，与 G314 布伦口水库改建段相接，起点桩号 K1631+100，沿康西瓦河西侧 G314 老路向南，分别经过布伦口村、苏巴什村，在苏巴什达坂北侧与第二合同段起点相接，终点桩号 K1674+306.073，路线全长 42.909km。

(2) K1800+000~K1883+005 段（第六合同段）起点桩号与第五合同段终点顺接，路线走向由北向南，沿线经达布达尔乡、麻扎尔种羊场，终点段 10km 长路段翻越红其拉甫达坂，终点 K1883+005 接中巴边境国门处，路线全长 83.028km。

(3) S335 连接线全长 13.629km。S335 连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口，充分利用原有老路改建，整治老路病害，采用补强、拼宽改建，局部路段新建方案，消除平、纵超限路段后，接入终点位于中塔边境 83 号碑道路中心，主线路线总体呈东西走向。

1.2. 地形地貌

本项目区属于西昆仑山及喀喇昆仑高山地貌。区域地貌形态在强烈的新构造运动和外应力作用下，形成多种地貌类型，区域内峻岭连绵，山峰高耸，河谷纵横，区域内分布有著名的喀喇昆仑山主峰乔格里峰和慕士塔格山主峰，海拔高程分别为 8611m 和 7546m，气势雄伟，终年积雪，现代冰川广泛发育，其中比克塔日尕克沟上游较大冲沟内分布有现代冰川，分布高程 4700m 以上。

沿线地貌类型主要包括高山区、山间谷地（包括河谷）、冰水洪积扇、河流阶地、冰前剥蚀堆积丘陵等。高山区顶部终年积雪，山间盆地中水草茂盛，多为牧场或耕地。沿线海拔高程为 3280~4733m。

1.3. 气候气象

本项目区域气候属暖温带干旱气候，其中布伦口-塔什库尔干塔吉克自治县城属于帕米尔高原气候区，年平均气温 $5^{\circ}C$ 以下，绝对最高气温 $32.5^{\circ}C$ ，绝对最低气温 $-39.1^{\circ}C$ ，最冷月平均气温 $-11.6^{\circ}C$ ，年平均降水量 77.5mm，年平均蒸发量 2134.8mm，

相对湿度 41%，平均风速 1.7m/s，最大风速 24m/s，最大季节冻土深度 180cm。

塔什库尔干塔吉克自治县县城-终点段属昆仑山气候区，年平均气温 0℃以下，绝对最高气温 26℃，绝对最低气温-39.1℃，最冷月平均气温-15℃，山地气候垂直差异明显。垂直年平均降水量 77.5mm，年平均蒸发量 2134.8mm，相对湿度 41%，平均风速 1.7m/s，最大风速 24m/s，季节冻土深度最深达 2.20m 左右。

1.4. 水文

(1) 地表水

项目区沿线主要分布河流为塔什库尔干河等。塔什库尔干河流域是叶尔羌河中上游的主要支流之一。河流干流全长约 298km，流域面积 9980m²，河道平均比降 130/00，流域主要为高中山区，平均海拔 4630m，高山区终年积雪，冰川发育。降水量的年内分配不均匀，暖季汛期降水量大而集中。河流径流过程一般为双峰型，由春季的融雪径流和夏季的冰川融水径流形成，冰川融水占年径流的 45%~55%，为典型的冰雪融水河流。

(2) 地下水

项目区地下水可分为基岩裂隙水、断层裂隙水及第四系松散层孔隙水，融雪水及高山冰川是本地区地下水的主要补给来源。

基岩裂隙水：主要分布在沿线基岩山体裂隙中，广泛发育。基岩裂隙水补给源来自高山冰川雪融水。

断层裂隙水：发育在基岩断层破碎带内，一般沿断层带以泉的形式出露地表，在路线段山坡脚有出露，水量较大，水流稳定。

孔隙水：沿线分布在河谷冲洪积地层、泥石流堆积扇中，主要补给为河流及冰雪融水补给。项目中广泛存在于塔什库尔干河中，水量随季节变化，水质良好。

1.5. 工程地质

(1) 地层特征

项目区域地层岩性较复杂，自元古界~中生界~新生界的地层在路线走廊带皆有分布。地层情况由自老至新含下元古界 (Pt1)、志留系下统 (S1)、志留系中-上统 (S2-3)、泥盆系中统 (D2)、石炭系下统 (C1)、二叠系下统 (P1)、侏罗系上-中-下统 (J1-3)、第四系全新统 (Q4)、第四系上更新统 (Q3)、第四系中更新统 (Q2)、第四系中更新统 (Q1)。

(2) 地质构造特征

根据《新疆维吾尔自治区区域地质志》，本项目主要通过两个大的一级构造单元

即西昆仑褶皱系（V）、喀喇昆仑褶皱系（VI）。以康西瓦断裂为界，断裂以南、西为喀喇昆仑褶皱系，断裂北、东为西昆仑褶皱系。而项目主要通过西昆仑褶皱系下的公格尔~桑株塔格隆起二级构造单元（V2）和喀喇昆仑褶皱系下属阿克赛钦隆起下的塔什库祖克复背斜（VI11）及克勒青-尼斯楚复向斜（VI23）三级构造单元上。

（3）新构造运动与地震

项目区与主廊带路线相交的区域性深大活动性断层主要有 2 条：康西瓦断裂、喀喇昆仑断裂，其次在英-塔和莎-塔备选走廊带上还通过克孜勒陶-库斯拉普深大断裂。

康西瓦断裂：该断裂西起乌孜别里山口，经慕士塔格、瓦卡盆地、康西瓦和田河上游向东延于阿尔金山南缘断裂上，全长约 1000Km。对应本项目该断裂主要行进于苏巴什达坂至塔什库尔干塔吉克自治县北部间高山谷地（大致对应于 K1680-K1750 间），之后沿塔什库尔干塔吉克自治县东部高山向东南延伸，初步从地貌上判定断层盘面影响带宽达 6~9km。在该断裂为一区域压扭性左旋走滑深大断裂，走向呈北西西、北西向弧形延伸，倾向东北，倾角 70—80，为西昆仑褶皱系与喀喇昆仑褶皱系之分界断裂，对两侧沉积建造、岩浆活动、变质作用有明显控制作用。沿断裂带在重力异常图上有明显的重力梯级；于 1944 年 9 月 28 日在塔什库尔干塔吉克自治县西北发生过 6 级地震，1975 年 4 月 28 日在和田南断裂带上发生过 6.1 级地震，震源深度 33Km，说明该断裂自新生代以来仍有较强的活动性。参考相关区域断裂文献资料可知，该断裂带长期走滑速率约 8~12mm / a。

喀喇昆仑断裂：该断裂是划分阿克赛钦隆起和河尾滩冒地槽褶皱带的边界断裂。西起卡拉其古，经天神达坂、乔尔天山北坡、西洛克宗山，向东延入西藏境内，全长 600 余公里。断裂走向 310 度，断面倾向北东，倾角 50-65 度，局部 80 度左右。沿断裂有宽约 100~500m 的线性破碎带，断裂北侧古生代地层褶皱紧闭呈线状，不对称，南侧中生代地层褶皱则为短轴、开阔、宽缓、对称、该断裂形成于晚元古代末，强烈活动于中、晚华力西、印支、燕山期。沿断裂代多次发生过 5 级左右的地震，如 1926 年 8 月 7 日发生过 6.25 级地震，1963 年 6 月 26 日发生过 6 级地震，震源深度达 100km。

根据 GB18306-2001《中国地震动峰值参数区划图》（1/400 万），本项目区 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度分别包含 0.3g 及 $\geq 0.4g$ 区，其相应的地震基本烈度为 VIII 度及 IX 度。全区地震动反应谱特征周期为 0.45s。其中地震动峰值加速度 $\geq 0.4g$ 的段落基本对应当前路线的 K1699~K1848 间，其它为 0.3g 区。

根据区域资料成果可见，昆仑山脉的新构造运动以山脉的隆起抬升为主，构造运动强烈，使得区域内地震较为频繁，温泉发育。

2. 生态环境影响及防治措施

2.1. 对自然植被影响调查

公路实际建设永久性占地占用土地 283.07hm²，其中老路占地 83.81hm²，耕地 4.06hm²，林地 29.62hm²，草地 158.71hm²，其他用地 6.87hm²。草地占用面积最大，占永久占地面积的 56.07%，其次为老路利用，占永久占地面积的 29.61%。再次为林地，占永久占地面积的 10.46%。

调查表明，本工程建设而破坏的林地面积占区域总面积的比例较小，本工程建成后未导致区域林业及分布结构的改变。调查范围内无保护类野生植物种分布。受公路建设影响的植物种类为榆树、杨树和柳树等人工植被，这些植物均为公路沿线地区的常见种和主要栽培物种，本工程建成后未导致任何植物种从区域内消失或成为濒危种，因此本工程对植物物种多样性影响不大，不会对区域内原有植物生存环境造成明显影响，也不会引起区域内天然植被物种的减少。

根据调查，项目占地不存在膜果麻黄，对公路沿线的桥涵、弃渣场、施工便道、施工场地等进行了撒播草籽，进行了景观美化。目前，全部绿化工程均已完成，风格整体统一，达到了较好的绿化效果。目前本项目已通过水土保持设施验收评审会，项目实际绿化措施详见表 7-1，项目植物措施实际恢复照片见图 7-1。因此工程建成后对区域植被、植物物种多样性影响不大。

表 7-1 植物措施实际情况一览表

防治分区	措施类型	单位	实际实施工程量
桥涵工程区	撒播草籽	hm ²	0.69
	草籽量	Kg	83.01
弃渣场区	撒播草籽	hm ²	54.74
	草籽量	Kg	5994.69
施工便道区	撒播草籽	hm ²	20.28
	草籽量	Kg	2295.33
施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	6.51
	草籽量	Kg	819.61

图 7-2 植物措施恢复照片



路基工程：采取了斜坡防护工程、土地整治工程



桥梁工程：采取了斜坡防护工程、土地整治、植被建设工程



交叉及附属设施工程：采取了土地整治工程



改移工程区：采取了土地整治工程



S1 取土（料）场：采取了斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交



S11 取土（料）场：采取了斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交



S12 取土（料）场：采取了斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交



S13 取土（料）场：采取了斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交



S14 取土（料）场：采取了斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交



S15 取土（料）场：采取了斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交



Q1 弃渣场：采取了拦渣工程、斜坡防护工

Q13 弃渣场：采取了拦渣工程、斜坡防护工

程、土地整治工程；目前已移交	程、土地整治工程；目前已移交
	
Q14 弃渣场：采取了拦渣工程、斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交	Q15 弃渣场：采取了拦渣工程、斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交
	
Q16 弃渣场：采取了拦渣工程、斜坡防护工程、土地整治工程；目前已移交	
	
K1660+600（一、二标）施工生产生活区：目前已移交	K1871+800（六标）施工生产生活区：目前已移交



施工便道

2.2. 对陆生野生动物影响调查

2.2.1. 陆生野生动物现状调查

K1631+100.000~K1674+306.073 段：该段野生动物调查资料较少，通过江晓珩等人《布伦口湖群湿地保护区现状及其保护措施研究》获知，布伦口湖群湿地野生动物共有 47 种。其中水鸟 6 目 8 科 39 种。国家重点保护鸟类 4 种，为小苇鹞、黑鹳、白额雁和长脚秧鸡。

K1800+000~K1883+005 段：经调查统计，该区域分布共有哺乳动物 6 目 12 科 41 种，鸟类 15 目 35 科 159 种，爬行动物 1 目 4 科 12 种，两栖动物 1 目 1 科 1 种，鱼类 1 目 2 科 7 种。哺乳动物中国家 I 级保护动物 5 种。该段动物资源有北山羊、雪豹、西藏野驴、野牦牛、藏羚；国家 II 级保护动物 8 种，即豺、石貂、棕熊、兔狲、猞猁、藏原羚等。

因道路建设为改扩建项目，本项目建设前对野生动物已造成阻隔，且受到人为活动和放牧的影响，更是对野生动物的活动范围造成驱赶影响。

项目位于帕米尔高原河谷冲积平原区，沿线生态单元为荒漠、草原、林地及湿地等，植被类型单一、覆盖度低、丰富度低，草原荒漠化程度较高，植被生态环境极为脆弱，沿线土地利用中荒漠草地占地面积较大，水土流失严重。受现有国道 314 公路影响，兽类主要分布在海拔较高地区，几乎不穿行于冲积平原，主要为小型鸟类、啮齿类动物分布，且数量较少。根据调查，项目调查范围内未发现保护性野生动物分布。

2.2.2. 工程对陆生野生动物的影响

1. 施工期影响调查

(1) 对爬行动物、兽类的影响

施工期由于人类活动加之各类占地使施工区植被覆盖率降低，使得爬行动物栖息适宜度降低。施工期施工区域植被破坏、弃渣等作业，各种施工人员以及施工机械的干扰导致兽类暂时离开施工区域。

但爬行动物、兽类对外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，工程建设使一部分的爬行、兽类动物迁移栖息地，但对种群数量的影响较小。同时，建设单位加强了施工期环保宣传教育工作，施工过程未发生施工人员捕猎行为。

(2) 对鸟类的影响

根据环评报告、收集资料结合现场调查访问结果，调查区域内国家重点保护鸟类4种，为小苇鹈、黑鹳、白额雁和长脚秧鸡。施工期间，人为活动的增加以及路基的开挖、施工机械噪音均会惊吓、干扰鸟类。但鸟类飞翔能力、活动范围很大，施工期其会迁移到周围相同环境生境活动。另外本工程施工设备均采用了符合国家标准的低噪、低振设备，有效地减少了对沿线鸟类的惊扰。

2. 营运期影响调查

本工程沿线的大部分路段已经受到人类活动影响，调查范围内野生动物主要以小型鸟类、啮齿类动物为主，且数量较少。公路两侧大尺度空间范围内的生态环境状况一致，公路建成后对鸟类的迁徙、觅食和繁殖影响极小；另外，项目全线共设有中桥4座、小桥29座，涵洞252道，以上构筑物均可作为沿线爬行类、两栖类等野生动物的活动通道，可满足沿线野生动物活动、迁移。根据施工人员以及沿线村民调查，施工期间和运营期间沿线并没有发现国家、自治区重点保护野生动物。

根据公路运营实际调查观察到有猛禽在现有道路周边盘旋。胡兀鹫猛禽活动范围广，飞行高度较高，工程所在区域地势开阔，森林、草原连片分布，鸟类有足够的栖息空间，本改扩建工程对鸟类的影响在可接受范围内。

因此，营运期的公路交通噪声和汽车尾气对周围动物的栖息、觅食以及繁殖活动产生了一定影响，但由于工程修建有大量的桥涵以及通道等工程构筑物可供动物通行，加之公路沿线野生动物多为适应人为活动干扰的动物，具有较强的运动迁移能力，对外界环境的适应能力较强。因此本工程建成后对沿线野生动物的生存影响较小。

2.3. 对水生生态影响调查

本段水生动物主要为塔什库尔干塔吉克自治县土著鱼类，根据《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）的通知》（新政发[2022]75号），裂腹鱼和高原鳅属于自治区 II 类保护动物。

本次桥梁施工中塔河桥梁施工可能影响到少数裂腹鱼类的栖息活动，但影响的鱼类数量较小，待桥墩施工结束后，当地土著鱼类可依旧按照其习性进行活动。综合而言，施工期间扰动将会短时间内影响水生动物栖息环境，待施工结束后，水生动物恢复至此栖息活动，故对裂腹鱼类和高原鳅类影响较小。

2.4. 对沿线牲畜取食和饮水影响

现场调查中沿线存在放牧活动，主要位于道路两侧，牲畜主要为羊，饮水点在区域部分水域，因牲畜活动范围较大，故在施工过程中道路受阻限制了牲畜取食范围。

3. 主要生态敏感区影响调查

本公路临近帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园、新疆塔什库尔干野生动物自然保护区等生态敏感点，在施工过程中对其生态系统中主要单元可能产生一定影响。

3.1. 项目对新疆塔什库尔干野生动物自然保护区的影响

3.1.1. 塔什库尔干野生动物自然保护区概况

塔什库尔干野生动物自然保护区（新政办函[1984]99号）于1984年批准成立，成立之初保护区未进行分区，未编制总体规划，2019年8月新疆林业科学院编制完成了《新疆塔什库尔干野生动物自然保护区总体规划（2019-2028）》，自治区人民政府于2019年10月14日以新政函[2019]133号批复。

塔什库尔干野生动物自然保护区位于塔什库尔干塔吉克自治县的南部，西南要巴基斯坦相接；西北分别与阿富汗和塔吉克斯坦接壤；东北与莎车县交界，东面接叶城县。

地理坐标为东经 74° 27' 21" ~ 77° 5' 9"，北纬 35° 35' 41" ~ 37° 30' 21" 之间。保护区总面积 16262 平方公里，其中：核心区面积 9500 平方公里，占保护区总面积的 58%；缓冲区面积 3616 平方公里，占保护区总面积的 24%；实验区面积 2864 平方公里，占保护区总面积的 18%。

根据《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T 14529-93），塔什库尔干保护区属“野生生物类”类别中的“野生生物类型”自然保护区。塔什库尔干保护区是以保护高原野生动物及其生态系统为主体，集生物多样性保护、科学研究、科普宣传教育为一体的自然保护区。主要保护对象为：雪豹、北山羊、马可波罗盘羊等国家重点保护野生动物及生境；冰川及淡水资源；昆仑圆柏等高原自然生态系统。

3.1.2. 工程与塔什库尔干野生动物自然保护区的位置关系

原环评阶段路线 K1800+000~K1883+005 段经新疆塔什库尔干野生动物自然保护区实验区公路廊道段（公路两侧各距自然保护区实验区边界 1.5km），公路沿老路布设。

项目实际施工时该段路线位置、走向与环评阶段完全一致，项目与塔什库尔干野生动物自然保护区位置关系见图 7-1，工程位于自然保护区预留廊道，项目不占用保护区占地，与自然保护区缓冲区边界最近距离约为 1.5km，与实验区边界最近距离约为 50m。

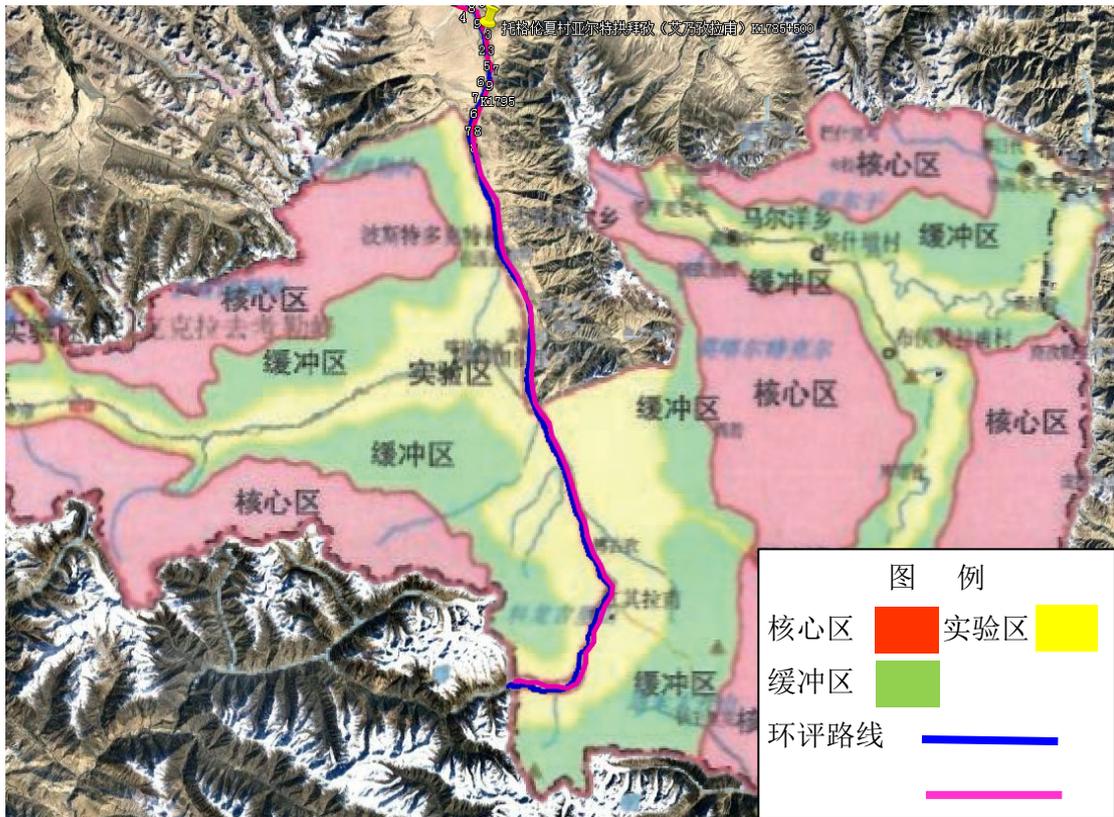


图 7-1 工程在塔什库尔干野生动物自然保护区的变化情况

3.1.3. 附属设施对塔什库尔干野生动物自然保护区环境的影响分析

原环评阶段本项目共设服务区 2 处（包含、服务用房、机械库、修理间、配电室、外部供电、打井水泵房）；道班 1 处（新建管理用房、机械库及配电室、水泵房）。实际施工过程中，项目设紫花牧场服务区（原环评阶段麻扎尔服务区）、苏巴什服务区和红其拉甫养护道班 1 处（养护设备仓库），具体设置情况见表 7-3。

表 7-3 路线基建设施情况表

类型	位置		占地面积 (hm ²)		性质	备注
	环评桩号	验收桩号	环评阶段	验收阶段		
红其拉甫道班	K1875+500	K1875+500	0.85	0.85	改扩建	为原道班改扩建，不占用自然

						保护区，仅建设养护设备仓库
苏巴什服务区	K1659+980~K1661+220	K1660+750	5.69	2.67	新建	单侧布设，不涉及生态敏感区
紫花牧场服务区	K1834~K1835右侧	K1829+160	2.57	2.17	新建	远离保护区一侧布设，不占用自然保护区，原环评为麻扎服务区
合计			9.11	5.69		

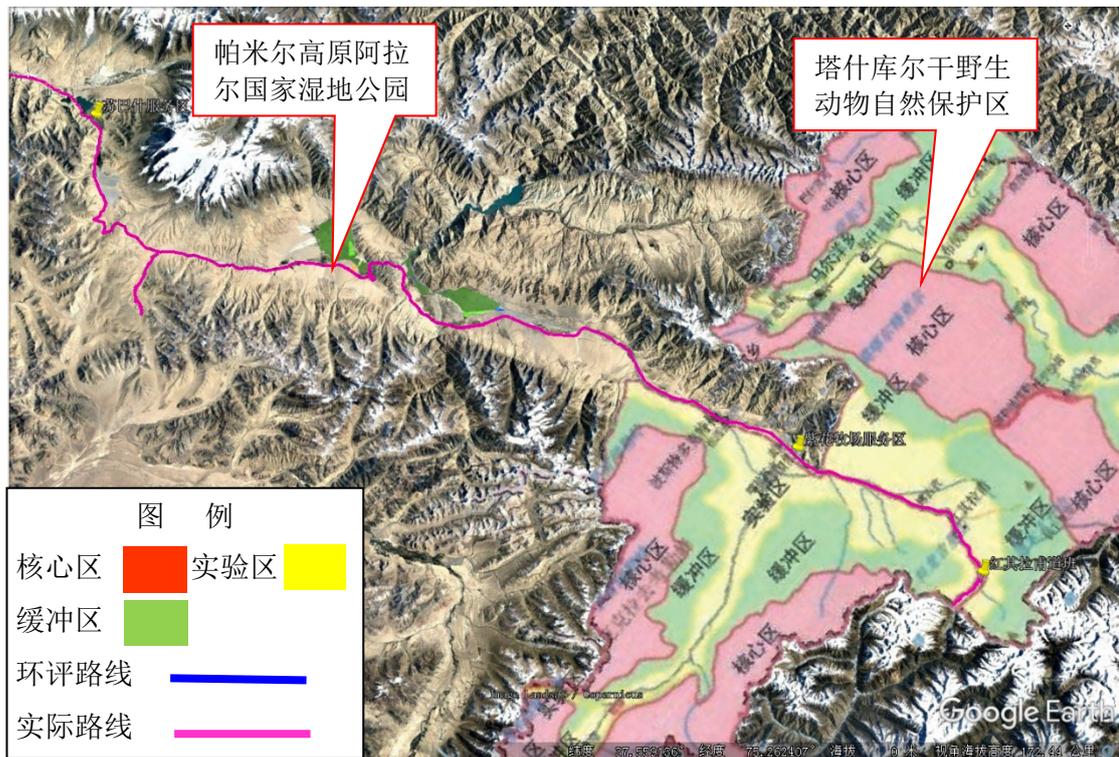


图 7-2 项目附属设施与沿线生态敏感区的位置关系

从表 7-3、图 7-2 可以看出，验收阶段相比原环评阶段附属设施的数量未发生变化，施工图阶段对占地进行了优化调整，验收阶段较原环评阶段减少占地约 3.42hm²。

苏巴什服务区不涉及帕米尔高原阿拉尔国家湿地公园和塔什库尔干野生动物自然保护区，服务区单侧修建，产生的生活污水经地理式一体化污水处理设施处理达标后定期运至塔县污水处理厂，不外排；生活垃圾分类收集后全部由当地环卫部门统一收集处理；

紫花牧场服务区内采暖设备均使用电能和环保供暖设备。为减少对野生动物保护区的影响，实际施工阶段将服务区选址北移，调整后的服务区桩号为 K1829+160，远离保护区一侧布设，同时合理调整服务区内布局，减少新增永久占地 0.40 hm²。紫花牧场服务区生活废水经场内地埋式污水处理系统达标处理后定期运至塔县污水处理厂，不外排；生活垃圾分类收集后全部由当地环卫部门统一收集处理；服务区内采暖

设备均使用环保供暖设备。

红其拉甫道班位置、占地均与原环评阶段一致，位于塔什库尔干野生动物自然保护区预留廊道内，不占用调整后的自然保护区。道班生活污水经污水处理设备处理达标后定期运至塔县污水处理厂，不外排；生活垃圾分类收集后全部由当地环卫部门统一收集处理；道班内采暖设备均使用环保供暖设备。

综上，本项目实际设置的附属设施个数与原环评阶段一致，为减少对周边生态环境敏感区的影响，紫花牧场服务区的位置及占地均有所调整。项目附属设施污水均不外排，生活垃圾均由当地环卫部门统一收集处理，供暖设备采取电加热方式，不产生烟尘。

总体而言，项目设计、施工和运营阶段严格采取了环评报告和环评批复提出的各项环保措施，项目附属设施对沿线生态环境敏感区影响较小。

3.1.4. 工程建设对塔什库尔干野生动物自然保护区环境的影响分析

本工程不涉及塔什库尔干野生动物自然保护区，已取得自然保护区主管部门同意（附件 6）。在施工过程中，建设单位通过加强施工管理，控制施工范围、施工时段，减少高噪声作业对野生鸟类的影响，施工过程中未发生捕猎现象。

表 7-4 自然保护区路段工程建设内容一览表

序号	桩号	工程形式	路基宽度 (m)	长度 (m)	设计速度 (km/h)	备注
1	K1800+000~K1834+213	路基	12	34213	80	
	K1834+213~K1834+277	桥梁	12	64	80	
	K1834+277~K1836+026	路基	12	1749	80	
	K1836+026~K1836+080	桥梁	12	54	80	
	K1836+080~K1861+000	路基	12	24920	80	
2	K1861+000~K1873+900	路基	10	12900	60	
3	K1873+900~K1883+005		10	9105	40	山区困难路段
合计			80	83005		含 4 处短链、3 处长链

根据现场调查和建设单位提供资料：设计阶段 K1800+000~K1883+005 尽量按照现有道路布设，路线沿线以自然草场为主，路面平、纵面设计尽量依附地形布设，设计时采用缓边坡及低填方的路基设计原则，最大限度减少取弃土数量；跨农灌渠、自然河流的桥梁，为避免车辆运行污染，设置桥梁雨水收集系统，避免受污染的雨水等流入农灌渠、河流。

施工期此路段未设置施工营地、施工便道、预制场、取弃土场等临时工程；施工运输车辆严格按照规定线路行驶，未发生碾压自然保护区植被的情况；同时施工过程中

中加强对施工人员的教育、监督和管理，监理、验收调查未发现豹、北山羊、马可波罗盘羊等国家重点保护野生动物，也未发生捕猎任何野生动物行为。路基施工期定期洒水降尘，最大程度的降低扬尘对周边生态环境的影响；临近自然保护区路段两侧设置限速和禁止鸣笛警示标志，同时施工期严禁在野生鸟类繁殖季节及觅食的高峰时段进行高噪声作业。

K1800+000~K1883+005 路段主要为平路基段，项目为二级公路，为非封闭式道路，不会对沿线自然保护区可能存在豹、北山羊、马可波罗盘羊等国家重点保护野生动物等造成明显的分割影响。运营期由运营管理机构管理，由专人负责沿线环保工程的维护和野生动物观测，以及时发现可能对野生动物迁徙和通行造成的不利影响。

在采取以上措施以后，工程建设对自然保护区环境影响较小。

1.1. 公路沿线水环境概况

实际路线的水环境与环评阶段一致，沿线主要分布河流为塔什库尔干河等，沿线水体质量要求较高，均为 I 类水体，具体见表 7-5、表 7-6 及附图 6。

根据现场调查，项目沿线有一处水井取水点（达布达尔乡水井取水点），取水点为一口深水井，深约 70m，为竖井取水泵房，直接供给达布达尔乡场镇和农村居民约 3000 人饮用水，每天供水量约 30m³，为分散式饮用水源。通过塔县生态环境局了解，本处饮用水源未划分饮用水源保护区。根据现场调查，本水井取水口路段为平路基，路线对地下水的影响很小。

表 7-5 沿线集中式饮用水源取水点和供水情况一览表

序号	取水点单位	桩号	与公路中心线距离 (m)	供水对象及规模
塔什库尔干塔吉克自治县				
1	达布达尔乡水井取水点	K1819+300	路左 15m	取水点为一口深水井，深约 70m，为竖井取水泵房，直接供给达布达尔乡场镇和农村居民约 3000 人饮用水，每天供水量约 30m ³ ，取水泵房前有塔什库尔干县人民政府 2019 年设置的一块饮用水水源保护区标志牌。

项目从起点布伦口至红其拉甫段，沿线依次伴随康西瓦尔河、喀拉库勒湖；穿越塔什库尔干河（支流：红其拉甫河）。水体质量要求较高，主要考虑桥梁施工和运营期危险废物运输泄露对沿线水体的影响。

表 7-6 工程涉及主要地表水体环境保护目标

序号	河流名称	穿越形式	桥梁或路基临近桩号	执行标准
1	伴行河段			
1.1	康西瓦尔河	伴行，路基左侧1m	K1631~K1640	I类
1.2	康西瓦尔河	伴行，路基左侧3m	K1643~K1648	I类

水环境
影响

1.3	喀拉库勒湖 (双湖)	伴行, 路基两侧8m	K1657~K1664	I类
1.4	塔什库尔干河	伴行, 路基左侧 15m (最近处距 离)	K1867~K1874	I类
2	跨越桥梁			
2.8	塔什库尔干河	穿越, 拆除新建麻 扎一桥	K1834+245	I类
2.9	塔什库尔干河 支流红其拉甫 河	穿越, 拆除新建麻 扎尔二桥	K1836+053	I类

1.2. 施工期水环境影响调查

(1) 含油污水控制措施

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

①尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数, 从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料(如棉纱、木屑、吸油纸等), 将废油收集转化到固态物质中, 避免产生过多的含油污水。对渗漏到土场的油污应及时利用刮削装置收集封存, 运至垃圾场集中处理。

②机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行, 以方便含油污水的收集; 在不能集中进行的情况下, 由于含油污水的产生量一般不大于0.5m³/d, 因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。

(2) 生活污水控制措施

为防止施工期生活污水排入沿线水体, 对公路沿线施工营地生活污水采用以下措施:

①施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理, 尽量减少生活污水量。

②本项目施工期施工营地设临时的隔油池和防渗化粪池, 餐饮废水经隔油池处理后同施工生活废水一同进入防渗化粪池, 定期由吸污车清运至当地污水处理厂处理。

(3) 桥梁施工保护措施

1) 桥梁施工过程中, 应加强现场管理, 禁止将施工固体废物、废油、废水等弃入水体。同时, 桥梁施工作业完毕后, 要清理好施工现场, 以防止施工废料等垃圾随雨水进入水体。

2) 根据环保要求, 严禁在保护区内设置临时工程(临时便道外), 其次, 加强沿线施工管理, 严禁废水和固废排放至河流或河流滩地中, 要求设计排水至道路右侧事故池。

3) 对采用钻孔桩基础施工的跨河桥梁, 严禁将桩基钻孔出渣及施工废弃物排入水体, 桥墩施工区附近设置必要的排水沟用以疏导施工废水, 排水沟土质边坡及时夯实。

4) 建设单位在施工中, 与河流管理部门及时沟通, 避免将建筑垃圾带入水体, 污染水质。工程基础开挖基坑废水及混凝土搅拌废水抽提至河岸以外沉淀池内, 经沉淀后用于场地降尘, 严禁排入道路沿线农灌渠及河流。

5) 在项目大中桥的桥面设置桥面雨水收集系统, 并在桥面左侧各设置事故应急池 1 处。

(4) 伴河路段污染防治措施

1) 对伴河段路基边沟排水进行全线收集, 在排水最低点设置应急蒸发池, 左侧边沟排水汇入右侧边沟后, 一并汇入应急蒸发池。

2) 路基边沟收集设计采用敞口式事故应急池, 上口为 7m*7m, 底为 3m*3m, 坡度为 1:1, 池壁为 30cm 厚现浇 C30 混凝土, 池底设置 40cm 厚清砂。

为保证安全, 事故应急收集池位于公路隔离栅围封范围内, 隔离栅上用牌子写明“事故应急收集池, 水深危险, 严禁嬉戏”等醒目字样。

(5) 水体保护措施

1) 施工组织管理措施

A 合理安排施工作业时间, 项目水域工程施工安排在枯水期进行。

B 施工场地和施工营地等的布设充分考虑排水需要, 远离保护区布设, 部分为利用现有的基础设施, 即租用当地民房。

C 施工过程中产生的废渣应运至保护区之外指定地点堆放, 严禁乱丢乱弃; 生活垃圾应定点存放, 定期由环卫部门清运, 严禁乱丢乱弃; 加强对施工机械的日常养护监管力度, 杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象, 严禁在保护区范围内倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水; 施工完毕后, 要清理施工现场, 以防施工废料等随雨水进入保护区; 必须保证沟渠畅通。

D 准备必要的防护物资

施工材料如沥青、油料和化学品等的堆放地点尽量在保护区范围之外, 并备有临时遮挡物品, 防治雨水冲刷; 矿建材料运输中应采取雨布和防落网遮挡等措施。

E 定期对施工人员进行环保教育, 学习各项管理制度。

2) 施工工程措施

A 钻孔桩施工泥浆处理措施

桥梁跨越一类水体，水中桩基施工期间应避免钻孔灌注桩产生泥浆造成水体污染，具体措施为在钻孔桩顶部至常水位以上 50cm 设置不小于 4m 的钢套筒，确保钻孔泥浆与水体隔离，避免造成水体污染，并在施工期间选择合适位置设置泥浆池，将钻孔泥浆排入池中，集中清运至指定弃土区域进行处理。

B 混凝土拌合等生产废水

混凝土养护废水主要污染物是 SS 和碱性物质（pH 为 11~12），采取中和、沉淀处理后排入砂石料冲洗废水沉淀池作进一步处理，处理后的水可以用于洒水降尘。

C 生活污水等

施工期施工营地设临时的隔油池和防渗化粪池，餐饮废水经隔油池处理后同施工生活废水一同进入防渗化粪池，定期由吸污车清运至当地污水处理厂处理。

全线设置有生活垃圾临时堆放点，并及时清运至城市生活垃圾场进行妥善处理。

(6) 施工废水其它污染防治措施

①工程承包合同中应明确筑路材料（如沥青、油料、化学品等）的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在灌溉水渠附近，以免随雨水冲入水体，造成水体污染。

②施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

③施工开始前应先挖两侧的排水沟，保证路面径流不会影响周边河流的水质。

1.3. 运营期水环境保护措施调查

(1) 桥面排水均采用铸铁泄水管，间隔为 5 米设置泄水孔，根据桥面纵坡形成桥面径流。

(2) 桥面水收集采用全桥收集，据桥梁纵坡情况，在纵面较低侧，由沿锥坡向下的斜管引至边沟处的事故应急收集池。事故应急收集池上口为 7m*7m，底为 3m*3m，坡度为 1: 1，池壁为 30cm 厚现浇 C30 混凝土，池底设置 40cm 厚清砂。为保证安全，事故应急收集池位于公路隔离栅围封范围内，隔离栅上用牌子写明“事故应急收集池，水深危险，严禁嬉戏”等醒目字样。本项目所有跨越水体桥梁均设置了桥面径流设施设置，详见表 7-7。

表 7-7 跨越水体桥梁桥面径流系统一览表

序号	桥梁名称	桩号	桥梁长度 (m)	应急蒸发池	跨越水体
1	曲什曼中桥	K1752+688.964	60	应急蒸发池，上口为 7m*7m，底为 3m*3m，坡度为 1: 1，池壁为 30cm 厚现浇 C30 混	I 类水体

2	辛滚奥夫1号中桥	K1753+695	60	凝土，池底设置40cm厚清砂	申关口
3	辛滚奥夫2号中桥	K1754+253	80		申关口
4	塔河大桥	K1781+242	247	应急蒸发池，上口为7m*7m，底为3m*3m，坡度为1:1，池壁为30cm厚现浇C30混凝土，池底设置40cm厚清砂	塔河

(3) 本项目编制有风险防范应急预案，在临近水体路段沿河一侧及跨越桥梁处两侧设置防渗边沟、路（桥）面径流收集系统及事故应急池，重点保护路段的路面径流全部收集进入应急蒸发池，具体应急池布置详见表7-8。对全线伴河临近水体路段沿河一侧及跨越桥梁处两侧设防撞设施并加强防撞设计，以及设置限速标志牌、“谨慎驾驶”等警示牌，全线设置防撞护栏合计长度达11755m，详见表7-9。根据环保设计，本项目设置的防渗边沟、事故应急池底部和四周均铺设防渗膜，防止事故污水从边沟、事故应急池底部泄漏而污染土壤和水土，防渗边沟和事故应急平面图见图7-3、图7-4。

表 7-8 沿线重要路段路面应急蒸发池一览表

序号	合同段	桩号	侧别	应急蒸发池
1	一合同	K1632+000	左侧	本次路基边沟收集设计采用敞口式事故应急池，上口为7m*7m，底为3m*3m，坡度为1:1，池壁为30cm厚现浇C30混凝土，池底设置40cm厚清砂。为保证安全，事故应急收集池位于公路隔离栅围封范围内，隔离栅上用牌子写明“事故应急收集池，水深危险，严禁嬉戏”等醒目字样。
2		K1633+000	左侧	
3		1634+100	左侧	
4		1637+400	左侧	
5		1638+500	左侧	
6		1643+200	左侧	
7		1653+500	左侧	
8		1654+600	左侧	
9	六合同	K1838+500	右侧	

表 7-9 沿线防撞护栏一览表

序号	合同段	桩号	侧别	环保设施	长度 (m)
1	一合同	K1631+448~K1631+648	左侧	波形梁护栏	200
2		K1633+500~K1634+095	左侧	波形梁护栏	595
3		K1634+592~K1634+700	左侧	波形梁护栏	108
4		K1634+860~K1635+046	左侧	波形梁护栏	186
5		K1635+094~K1635+556	左侧	波形梁护栏	462
6		K1635+604~K1634+660	左侧	波形梁护栏	56
7		K1635+780~K1636+K160	左侧	波形梁护栏	380
8		K1636+501~K1636+533	左侧	波形梁护栏	32
9		K1636+860~K1636+9K16	左侧	波形梁护栏	56
10		K1636+964~K1637+000	左侧	波形梁护栏	36
11		K1638+180~K1638+200	左侧	波形梁护栏	20
12		K1638+380~K1638+440	左侧	波形梁护栏	60
13		K1638+540~K1638+720	左侧	波形梁护栏	180
14		K1639+000~K1639+180	左侧	波形梁护栏	180
15		K1639+360~K1639+450	左侧	波形梁护栏	90
16		K1640+068~K1640+080	左侧	波形梁护栏	12

17		K1640+128~K1640+180	左侧	波形梁护栏	52
18		K1640+714~K1642+322	左侧	波形梁护栏	1608
19		K1643+080~K1644+100	左侧	波形梁护栏	1020
20		K1648+760~K1645+960	左侧	波形梁护栏	200
21		K1646+140~K1646+200	左侧	波形梁护栏	60
22		K1653+376~K1653+396	左侧	波形梁护栏	20
23		K1653+472~K1653+492	左侧	波形梁护栏	20
24		K1654+300~K1654+540	左侧	波形梁护栏	240
25		K1654+550~K1655+640	左侧	波形梁护栏	1090
26		K1639+000~K1639+180	左侧	波形梁护栏	180
27		K1639+360~K1639+450	左侧	波形梁护栏	90
28		K1640+068~K1640+080	左侧	波形梁护栏	12
29		K1640+128~K1640+180	左侧	波形梁护栏	52
30		K1640+714~K1642+322	左侧	波形梁护栏	1608
31		K1643+080~K1644+100	左侧	波形梁护栏	1020
32		K1645+760~K1645+960	左侧	波形梁护栏	200
33		K1646+140~K1646+200	左侧	波形梁护栏	60
34		K1653+376~K1653+396	左侧	波形梁护栏	20
35		K1653+492~K1654+540	左侧	波形梁护栏	20
36		K1654+550~K1655+640	左侧	波形梁护栏	240
37		K1640+800~K1646+150	左侧	波形梁护栏	1090
38	六合同	K1803+000~K1803+200	右侧	波形梁护栏	200
合计					11755

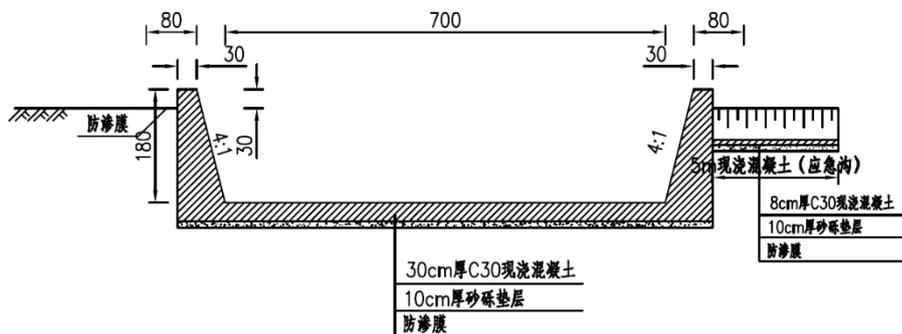


图 7-3 事故应急池断面图

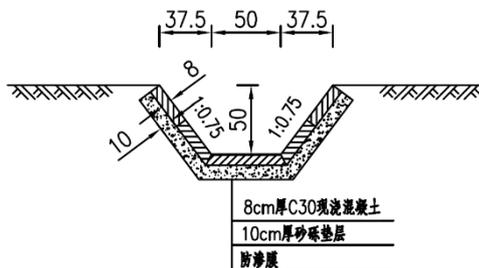


图 7-4 排水沟断面图

(4) 加强公路运输管理。相关部门应加强公路及机动车辆的运输管理，严格控制污染物排放量明显超标的车辆上路；禁止超载及运送散装粉状货物无遮盖的车辆上路；严格监控运载危险品的车辆。

(5) 定期检查沿线桥梁、涵洞的泥沙淤积情况，及时疏浚，保证水系畅通。加强道路及桥梁养护与管理，及时清理桥面雨水径流的导流系统，保证其畅通，以及事故池的正常工作。

(6) 经调查，本工程 2 处服务区、1 处养护工区均设置有一体化地理式生活污水处理设施，其中服务区污水处理系统处理能力为 100m³/d，处理后污水进入 300m³的清水池；养护工区污水处理系统处理能力为 50m³/d，处理后污水进入 100m³的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排。

2 处服务区和 1 处养护工区均采用工艺为安全可靠及调节、操作方便的 A/O 法生物处理工艺，污水处理后进入清水池（服务区、养护工区清水池容积分别为 300 m³/d 和 100 m³/d），不外排，工艺流程图见图 7-6 所示。服务区污水处理系统详细情况见图 7-6。

根据调查，目前 2 处服务区和养护工区均刚完成交工，由于养护工区工作人员未入驻，污水处理系统尚未开始运行。养护工区正式运营工作人员约为 10 人，每人每天生活污水排放量为 0.9t/d，养护工区不接收外来人员用水，污水处理设施能满足运行要求；服务区正式运营工作人员约为 20 人，过往人员 200 人/天，工作人员污水产生量合计 1.8t/d，过往人员污水排放量合计 2.7t/d，每处服务区合计产生污水 4.5t/d。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010），水环境现状监测的对象为公路沿线设施配套的污水处理设施与外部水环境想沟通的界面，本项目养护工区生活污水不外排，因此可不对污水处理设施出水监测。

表 7-10 附属设施污水处理情况一览表

类型	位置	常驻人数（人）	污水处理设施	处理能力	污水去向
苏巴什服务区	K1660+750	20（工作人员）+200（过往人员）	地理式一体化污水设施	100m ³ /d	处理后污水进入 300m ³ 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排
紫花牧场服务区	K1829+160	20（工作人员）+200（过往人员）			
红其拉甫养护工区	K1873+735	10	地理式一体化污水设施	50m ³ /d	处理后污水进入 100m ³ 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排

沿线 2 处服务区和 1 处养护工区污水均采用工艺为地理式一体化污水处理设施，采用预处理+A/O 法二级生化处理工艺技术，将生活污水处理后进入清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排。工艺流程图见图 7-5 所示。

(7) 达布达尔乡水井取水点路段临取水口一侧设置 20m 防撞护栏，同时建设有事故导流槽等，预防交通事故可能对居民用水的影响。

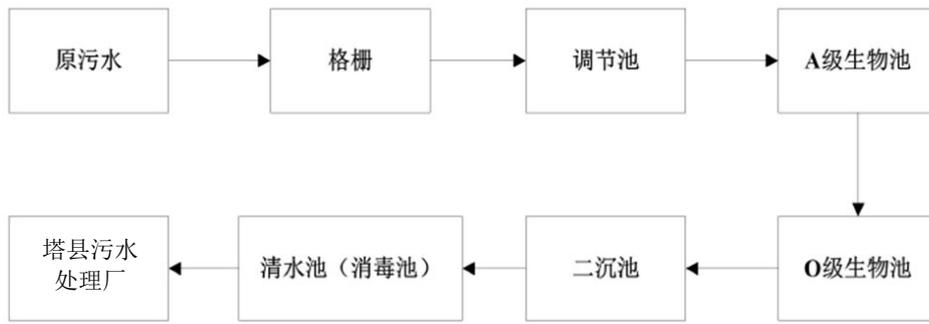
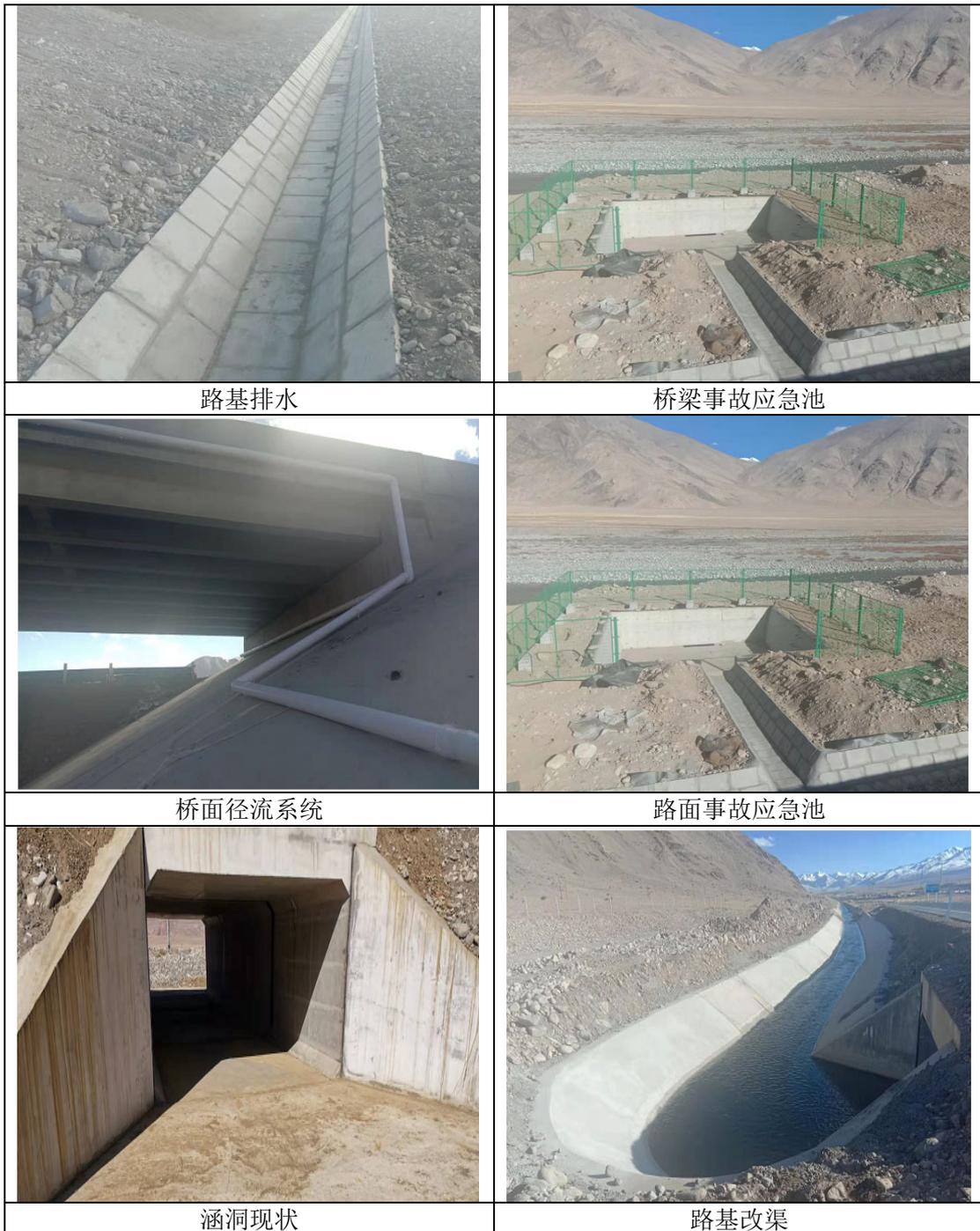


图 7-5 养护工区、服务区一体化地埋式污水处理设施工艺流程图





伴水体路段环保措施（防撞栏）



沿线水体（卡拉库勒湖）

图 7-6 项目沿线水环境保护措施现状照片

环境
空气
影响

(1) 施工期影响

公路施工期大气污染主要来自施工、运输和沥青拌合等作业产生的粉尘、烟尘污染。

施工过程中，施工单位采取定期洒水降尘、加强施工机械和运输车辆维修保养、对拌和站设置罐车清洗池进行清洗、对易飞扬的颗粒物资在运输和堆放期间进行覆盖等措施减少扬尘产生，降低工程施工对沿线环境空气质量的影响。公众意见调查结果表明，绝大部分沿线居民对公路环境保护工作持满意或基本满意态度，少数持无所谓态度，没有不满意的意见。

(2) 营运期影响调查

营运期沿线环境空气污染物主要来自汽车尾气、道路扬尘等。公路管理单位已购置洒水车，经常对公路和附属设施进行洒水抑尘，保证公路沿线环境空气质量。

声
环境
影响

主要调查项目沿线两侧 200m 范围内敏感点，重点调查营运期两侧 100m 范围内的居民点、学校等敏感点的影响。方法是利用项目的设计、施工资料及对公路试运营后声环境敏感点的实地调查和监测，采用比较分析的方法，分析公路建设的声环境影响。

1.1. 沿线声环境敏感点调查

据实际调查，项目实际路线涉及的空气、声环境敏感点数量较环评阶段增加了 3 处，取消 1 处敏感点，以上增加的敏感点均为项目建设后新建或原环评报告未识别敏感点，不属于项目变动而导致新增的。本项目主要环境保护目标为沿线居民和学校，具体见下表。

表 7-11 大气环境、声环境保护目标对比一览表

序号	调查地点	桩号	环评阶段		验收阶段			敏感点变动情况
			位置	距中心线	位置	距中心线	执行标准	

1	布伦口乡 布伦口村 乌尊塔勒	K1631 +100	--	--	路右	40	2类	房屋为1层砖混房屋，受影响的有28户，约112人，为面向公路，临路第一排有7户。同时大部分房屋有1.5m围墙遮挡，此处居民点为牧民临时居住点，目前仅有少量牧民居住。	原环评未识别
2	布伦口乡 苏巴什村 牧民安置点	K1669 +300	--	--	路左	45	2类	房屋为1层砖混房屋，200m内受影响的有56户，约255人，为背向和侧向公路，临路第一排有8户。	原环评未识别
3	达布达尔乡寄宿制小学（含幼儿园）	K1811 +900	--	--	路右	30	2类	学校主要有4栋1~2层砖混楼房和平房，临路第一排有2栋房屋，其中1栋平房为师生宿舍，侧向公路，距离公路30m，1栋2层楼房为综合楼，面向公路，距离公路65m；其后排有1栋平房为幼儿园教室，侧向公路，距离公路70m；1栋平房为幼儿园学生休息室，侧向公路，距离公路70m。全校有8个班（含3个幼儿班），学生约180人，教职工41人，夜间有学生32人和教职工15人住宿。学校四周有2m高围墙。	原环评未识别
4	达布达尔乡	K1814 +000	路右	20	两侧	30	4a类、2类	房屋为1层砖混房屋，200m内受影响的有210户，约840人。其中路左200m内有90户，为侧向和面向公路，临路第一排有46户；路右200m内有120户，为面向、侧向和背向公路，临路第一排有60户。	一致
5	达布达尔牧场	K1730 +000	两侧	30	敏感点已拆迁			敏感点取消	
6	达布达尔乡红其拉甫村	K1835 +500	两侧	62	两侧	35	2类	为1层砖混房屋，200m内受影响的有91户，约375人。路左200m内有55户，为侧向和面向公路，临路第一排有15户；路右200m内有31户，为面向和侧向公路，第一排有19户。	一致
7	达布达尔乡红其拉甫村幼儿园（原为种羊场小学）	K1835 +410	路右	75	右侧	50	1类	学校有2栋1层砖混平房，临路第一排有1栋教室，背向公路，距离公路50m；其后排也有1栋教室，侧向公路，距离公路65m。全校有2个班，学生33人，教职工6人，夜间无师生住宿。	一致

1.2. 施工期声环境监测

项目施工招投标时建设单位已将施工期环境保护工作的相关要求写进招标文件，根据调查，施工期各施工单位按照相关要求采取了相应的环保措施，有效地减少了施工期对声环境质量的影响。

(1) 各施工单位采用先进的低噪声施工机械，平时对施工机械进行定时保养，使各施工机械维持其最低声级水平。

(2) 在路线附近有村庄、学校的路段，强噪声施工机械在夜间（22:00~6:00）停止施工作业。

(3) 选择的拌合场、沥青搅拌站等距离沿线村庄、学校等超过300m。

通过调查表明，各施工单位在采取以上措施后，有效地控制了公路施工期对声环

	<p>境的不利影响，现场公众意见调查时沿线公众也表示项目施工噪声得到有效控制，施工期间未接到噪声环保投诉。</p> <p>1.3. 营运期声环境保护措施调查</p> <p>本项目为改扩建公路，无因项目变动而新增的敏感点，增加的敏感点均为项目建设后新建或原环评报告未识别敏感点。在公路改扩建实施以前，对沿线敏感点的声环境影响已经存在。为减少对沿线敏感点的噪声影响，本项目主要采取了以下的措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的城镇和村庄附近设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。 2. 加强公路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重噪声影响的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。 3. 经常养护路面，保证公路的良好路况。 <p>通过落实以上声环境保护措施，有效地降低了公路施工噪声对沿线居民的影响。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">固体废物影响</p>	<p>公路建设过程中产生的固体废物主要有：施工场地的建筑垃圾，指剩余的筑路材料，包括石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、预制构件等。为降低和消除上述固体废物对环境的影响，施工单位首先是按计划和施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管。</p> <p>对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，加强管理和维护，保证其正常运行和使用。</p> <p>另外一个来源是工程拆迁中所产生的建筑垃圾，主要包括废弃砖瓦、木材、生活垃圾等，在公路施工期间施工单位加强了施工管理，在施工结束后及时清运、处置产生的各种拆迁建筑垃圾，防止因其处理不当而产生的二次污染，减少了对当地生态环境的破坏。</p> <p>施工营地的生活垃圾由施工单位定期运往附近城镇垃圾处理场填埋。</p> <p>根据环境监理报告，施工期施工单位针对固体废物采取了以下防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 施工营地和施工现场的生活垃圾，应集中堆放，定时清运。 (2) 施工中的废弃物，经当地环境保护部门同意后，运到指定的场地进行处理。 (3) 报废材料或施工中返工的挖除材料应立即运出施工现场，各种包装袋及时清理处理，以免造成白色污染。 (4) 加强材料运输车辆的管理，严禁超载、行驶，从而保证不会沿线撒漏。

社会影响	<p>1、对区域路网的促进作用</p> <p>项目原有道路不能满足当地交通需求，一定程度上制约了社会经济发展。本项目的建设将提升道路通行能力，满足日益增长的交通需求。</p> <p>2、对区域经济的推动作用</p> <p>本项目沿线分布有较多的住户，因此本项目的建设可改善区域的交通现状，提升区域的交通能力，可带动沿线的经济发展，具有较好的社会意义。</p> <p>3、对区域环境的改善作用</p> <p>本项目路面为沥青混凝土路面，使得车辆通行更加顺畅，由此减少车辆行驶产生的扬尘，降低车辆与地面的摩擦噪声。</p> <p>4、通过咨询当地环保部门，本工程施工期间未发生投诉案件。</p> <p>因此，本项目的建设对区域大气环境和声环境具有一定的改善作用。</p>
------	---

八. 环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	监测天数 3 天	申关口水源地、塔什库尔干河、康西瓦尔河	BOD ₅ 、COD、DO、SS、氨氮、硝酸盐、表面活性剂、pH、高锰酸盐指数、石油类、总磷、水温等 12 项	达标
气	/	/	/	/
声	昼间监测 2 次、夜间 2 次，每次监测 20 分钟，连续监测两天。	公路沿线各声环境敏感点；24h 噪声监测；交通噪声衰减断面监测	等效连续 A 声级 Leq (A)	达标
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

8.1. 环境质量监测

8.1.1. 声环境质量现状调查

为了解公路试运营期交通噪声对沿线敏感点的影响状况，本次竣工验收运营期委托新疆交投生态有限责任公司对本项目沿线声环境进行了声环境监测。本次验收环境监测时间为2022年6月8日至12日，具体监测方案如下。

(1) 声环境敏感点监测

监测点位：乌尊塔勒、苏巴什村牧民安置点等共5处敏感点共设置6个监测点（含2类区和4a类区），布点位置为第一排房屋窗户前1m处以及红线外35m第一排房屋窗户前1m处。

监测项目：等效连续A声级 $L_{eq}(A)$ 。

监测方法：按照GB3096有关规定进行监测，监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

监测频次：昼间监测2次、夜间2次，每次监测20分钟，连续监测两天。监测的同时记录双向车流量（分大、中、小型车），监测结果为等效连续A声级 L_{eq} ，同时统计 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 和 L_{min} 。监测时应注意避开其它噪声源的干扰。

(2) 24小时交通噪声连续监测

监测点位：布伦口乡苏巴什村牧民安置点（K1669+300）、达布达尔乡寄宿制小学（K1811+900）临路最近第一排房屋门前1m处。

监测项目：等效连续A声级 $L_{eq}(A)$ 。

监测方法：按照GB3096有关规定进行监测，监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

监测频次：24小时连续监测，监测1天（监测时同时记录车流量及车型）。

(3) 交通噪声衰减断面监测

断面选取：在公路桩号K1639+000与K1796+030处各设置一处交通噪声衰减监测断面。

断面布点：距离公路中心线20、40、60、80和120m分别设置监测点位。

监测方法：按照GB3096中的有关规定进行监测。监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

监测频次：监测2d，每天昼间监测2次，夜间监测2次，每次监测20min。

8.1.2. 地表水环境质量现状调查

为了解项目运营期沿线重要水体的水环境质量，对国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目全路段运营期（含先导段和其他段）沿线重要水体进行了水环境监测。本报告引用全路段水环境监测内容，本次验收环境监测时间为 2022 年 6 月 8 日至 16 日，具体监测方案如下。

监测点布设：沿线主要分布河流为塔什库尔干河等，水环境现状监测布点如下。

表 8-8.1-1 地表水环境现状监测布点一览表

序号	水域名称	监测点位
1	申关口水源地	37° 45' 51.67"北 75° 09' 51.67"东，海拔 3185.7m
2	塔什库尔干河	37° 03' 50.77"北 75° 30' 33.78"东，海拔 3867.0m
3	康西瓦尔河	38° 33' 26.72"北 75° 00' 35.22"东，海拔 3383.5m

监测项目：监测项目为 BOD₅、COD、DO、SS、氨氮、硝酸盐、表面活性剂、pH、高锰酸盐指数、石油类、总磷、水温等 12 项。

评价标准：评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 I 类标准。

监测时间、频率及分析方法：监测天数 3 天，监测分析方法按《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）中有关规定进行。

表 8-2 声环境敏感点监测点一览

序号	调查地点	营运桩号	位置关系	与路中距离(m)	布点位置	布点数	示意图	监测内容
1	布伦口乡布伦口村乌尊塔勒	K1631+100	路右	41	第一排房屋窗户前 1m 处(2类区)	1		典型噪声敏感点
2	K1639+000 交通噪声衰减断面		路左			1		交通噪声衰减断面
3	布伦口乡苏巴什村牧民安置点	K1669+300	路左	45	第一排房屋窗户前 1m 处(2类区)	1		典型噪声敏感点、24h 交通噪声

4	K1803+030 交通噪声衰减断面		路左					交通噪声衰减断面
5	达布达尔乡寄宿制小学（含幼儿园）	K1811+900	路右	30	第一排房屋窗户前1m处(2类区)	1		典型噪声敏感点、24h交通噪声
6	达布达尔乡	K1814+000	路右	30	第一排房屋窗户前1m处(4a类区)、红线35m外第一排房屋窗户前1m处(2类区)	2		典型噪声敏感点

	7	达布达尔乡红其拉甫村幼儿园（原环评为种羊场小学）	K1835+410	路右	50	第一排房屋窗户前 1m 处(1类区)	1		典型噪声敏感点
--	---	--------------------------	-----------	----	----	--------------------	---	---	---------

8.2. 验收监测结果

8.2.1. 交通噪声监测结果

1. 交通噪声 24 小时连续监测

为了解交通噪声随时间的变化关系，本次验收监测选取布伦口乡苏巴什村牧民安置点（K1669+300）、达布达尔乡寄宿制小学（K1811+900）临路最近第一排房屋门前 1m 处作为交通噪声 24 小时连续监测点位，监测结果见表 8-3，车流量昼夜比例结果见表 8-4，噪声值与车流量变化趋势见图 8-5、图 8-6。

表 8-3 交通噪声 24h 连续监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]	车流量（辆/h）			
			大	中	小	等效车流量 (pcu/1h)
布伦口乡苏巴什村牧民安置点临路第一排房屋前 1m 处	6 月 8 日 11:01-12:01	53	27	14	140	249
	6 月 8 日 12:01-13:01	55	33	12	149	272
	6 月 8 日 13:01-14:01	57	41	17	159	316
	6 月 8 日 14:01-15:01	54	25	17	152	261
	6 月 8 日 15:01-16:01	56	38	11	157	293
	6 月 8 日 16:01-17:01	53	29	15	149	266
	6 月 8 日 17:01-18:01	54	33	11	143	264
	6 月 8 日 18:01-19:01	56	35	9	154	277
	6 月 8 日 19:01-20:01	55	28	5	135	229
	6 月 8 日 20:01-21:01	53	26	6	140	230
	6 月 8 日 21:01-22:01	52	21	6	107	182
	6 月 8 日 22:01-23:01	51	22	5	101	177
	6 月 8 日 23:01-00:01	49	17	4	86	145
	6 月 9 日 00:01-01:01	48	15	4	73	126
	6 月 9 日 01:01-02:01	48	15	3	68	119
	6 月 9 日 02:01-03:01	47	12	3	69	111
	6 月 9 日 03:01-04:01	47	17	3	71	128
	6 月 9 日 04:01-05:01	46	21	2	59	126
	6 月 9 日 05:01-06:01	45	11	1	52	87
	6 月 9 日 06:01-07:01	47	19	3	46	109
	6 月 9 日 07:01-08:01	48	24	3	51	129
6 月 9 日 08:01-09:01	49	26	4	58	144	
6 月 9 日 09:01-10:01	51	27	5	67	158	
6 月 9 日 10:01-11:01	52	25	6	82	169	
合计			587	169	2468	4567
达布达尔乡寄宿制小学临路第一排房屋前 1m 处	6 月 10 日 13:00-14:00	49	7	5	43	74
	6 月 10 日 14:00-15:00	49	6	6	47	77
	6 月 10 日 15:00-16:00	48	6	5	41	69
	6 月 10 日 16:00-17:00	50	8	7	46	84
	6 月 10 日 17:00-18:00	50	9	5	44	81

6月10日 18:00-19:00	48	5	3	35	56
6月10日 19:00-20:00	48	5	2	40	59
6月10日 20:00-21:00	47	4	2	36	52
6月10日 21:00-22:00	47	4	1	38	52
6月10日 22:00-23:00	45	3	1	31	42
6月10日 23:00-00:00	44	2	1	28	36
6月11日 00:00-01:00	43	1	0	27	30
6月11日 01:00-02:00	42	0	0	26	26
6月11日 02:00-03:00	42	0	1	24	26
6月11日 03:00-04:00	44	1	2	29	36
6月11日 04:00-05:00	44	0	2	30	34
6月11日 05:00-06:00	45	2	1	28	36
6月11日 06:00-07:00	49	2	1	36	44
6月11日 07:00-08:00	49	2	1	34	42
6月11日 08:00-09:00	50	4	2	35	51
6月11日 09:00-10:00	49	3	0	37	46
6月11日 10:00-11:00	51	5	1	36	53
6月11日 11:00-12:00	50	4	1	33	47
6月11日 12:00-13:00	51	5	2	43	62
合计		88	52	847	1215

表 8-4 车流量昼夜比例统计结果表

敏感点	时段	数量 (辆)	车型	数量 (辆)	车型比 例 (%)	车流量 昼夜比 例 (%)	折标车流量 (标准小客 车/日)
布伦口乡苏巴什村 牧民安置点 (K1669+300)	全天	3224	大	587	18.21	100	4567
			中	169	5.24		
			小	2468	76.55		
	昼间	2593	大	496	19.13	80.43	
			中	21	0.81		
			小	2076	80.06		

达布达尔乡寄宿制小学 (K1811+900)	夜间	631	大	91	14.42	19.57	1215
			中	148	23.45		
			小	392	62.12		
	全天	987	大	88	8.92	100	
			中	52	5.27		
			小	847	85.82		
	昼间	813	大	84	10.33	82.37	
			中	46	5.66		
			小	683	84.01		
	夜间	174	大	4	2.30	17.63	
			中	6	3.45		
			小	164	94.25		

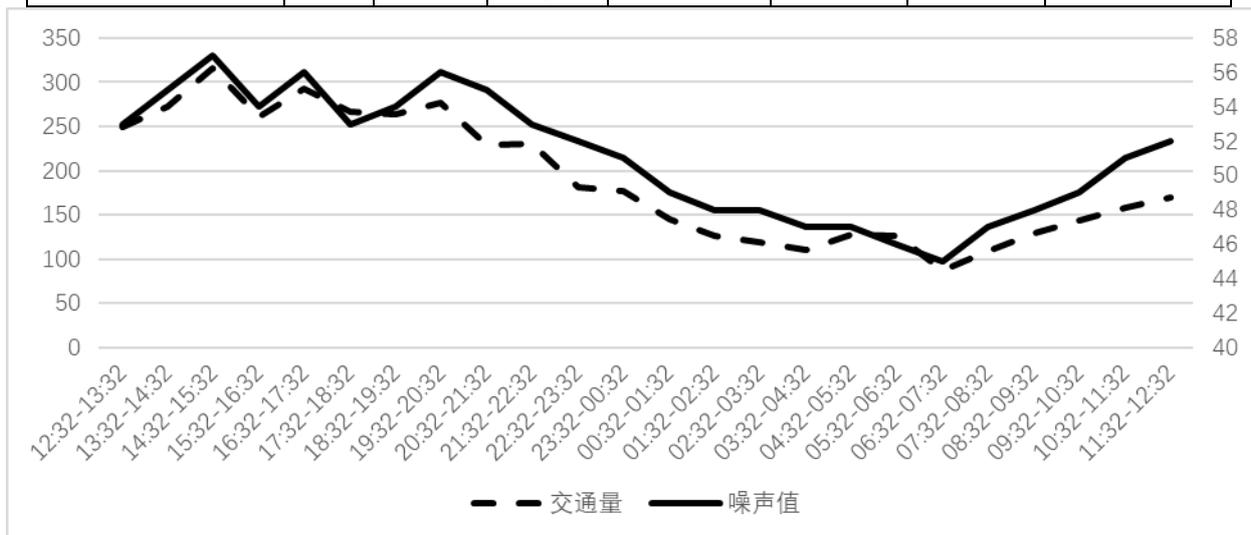


表 8-5 苏巴什村牧民安置点 24h 噪声及车流量变化图

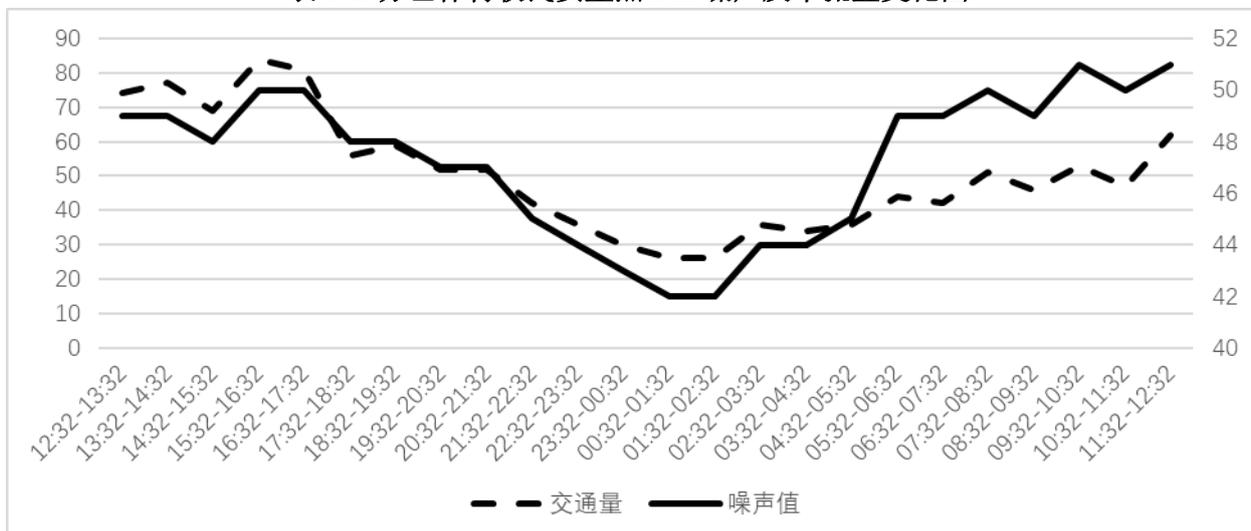


表 8-6 达布达尔乡寄宿制小学 24h 噪声及车流量变化图

由表 8-3、8-4、图 8-5、8-6 中可以得出：

在苏巴什村牧民安置点距离路中心线约 45m，公路车流量在 05:00~08:00 时间段最低，在 13:00~15:00 时间段最大，其中峰值出现在 14:00~15:00，噪声值随着车流量的增大而增大；在达布达尔乡寄宿制小学距离路中心线约 30m，公路车流量在 00:00~02:00 时

间段最低，在 15:00~17:00 时间段最大，其中峰值出现在 17:00，噪声值随着车流量的增大而增大。根据监测结果，苏巴什村牧民安置点敏感点 24h 连续监测昼间和夜间的等效声级分别为 52.5dB、46.8dB，达布达尔乡寄宿制小学敏感点 24h 连续监测昼间和夜间的等效声级分别为 48.6dB、43.3dB，两处敏感点全天均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

2. 声环境现状监测

为了解公路试营运期交通噪声对沿线敏感点的影响状况，选择有代表性临路较近的敏感点，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）中的有关规定进行噪声监测。

为了解公路试营运期间的交通噪声对沿线敏感点的影响状况，选择距离公路较近有代表性的敏感点结合环评阶段监测点进行监测，主要考虑以下几个方面：①分别选择各个路段处的敏感点；②距离公路不同距离的敏感点；③路基高差不同的敏感点；④不同规模的敏感点。噪声监测按照《声环境质量标准》GB3096-2008 中的有关规定进行。本报告充分考虑环评点位和项目实际情况，选取了 5 处敏感点共设置 6 个监测点（含 2 类区和 4a 类区），现状监测点位的选取满足《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范—公路》（HJ552-2010）要求。监测结果见表 8-7。

由表 8-7 敏感点噪声监测结果可知，所有敏感点均能满足相应的声环境质量标准。根据现场调查，本工程均按照环评要求采取了在乡镇段设置限速标志等声环境保护措施。

表 8-7 敏感点现状噪声监测结果一览表

序号	调查地点	营运桩号	位置关系	布点位置 (m)	时段	第一天		第二天		等效平均值	车流量 (辆/20min)			评价标准	是否超标
						第一次	第二次	第一次	第二次		大车	中车	小车		
1	布伦口乡布伦口村乌尊塔勒	K1631+100	路右	41	昼间	54	52	53	51	52.6	11	2	40	60	不超标
					夜间	46	47	47	47	46.8	5	0	15	50	不超标
2	布伦口乡苏巴什村牧民安置点	K1669+300	路左	45	昼间	56	59	54	55	56.4	11	4	52	60	不超标
					夜间	48	49	48	48	48.3	5	2	27	50	不超标
3	达布达尔乡寄宿制小学 (含幼儿园)	K1811+900	路右	30	昼间	55	55	54	55	54.8	2	1	37	60	不超标
					夜间	44	44	43	43	43.5	0	0	9	50	不超标
4	达布达尔乡	K1814+000	路右	第一排	昼间	55	54	54	54	54.3	2	0	17	70	不超标
					夜间	48	48	48	46	47.6	0	0	9	55	不超标
				红线 35m 外第一排	昼间	49	49	49	49	49.0	2	0	17	60	不超标
					夜间	41	40	39	39	39.8	0	0	9	50	不超标
5	达布达尔乡红其拉甫村幼儿园 (原环评为种羊场小学)	K1835+410	路右	50	昼间	44	45	46	46	45.3	0	1	10	55	不超标
					夜间	42	41	42	41	41.5	0	0	5	45	不超标

3. 交通噪声衰减断面监测

本次验收监测选取公路桩号 K1643+660、K1796+030 处附近开阔平坦地作为交通噪声衰减断面监测点，监测示意图见图 8-8、图 8-9，监测结果见表 8-10，噪声值与车流量变化趋势见图 8-11、8-12。

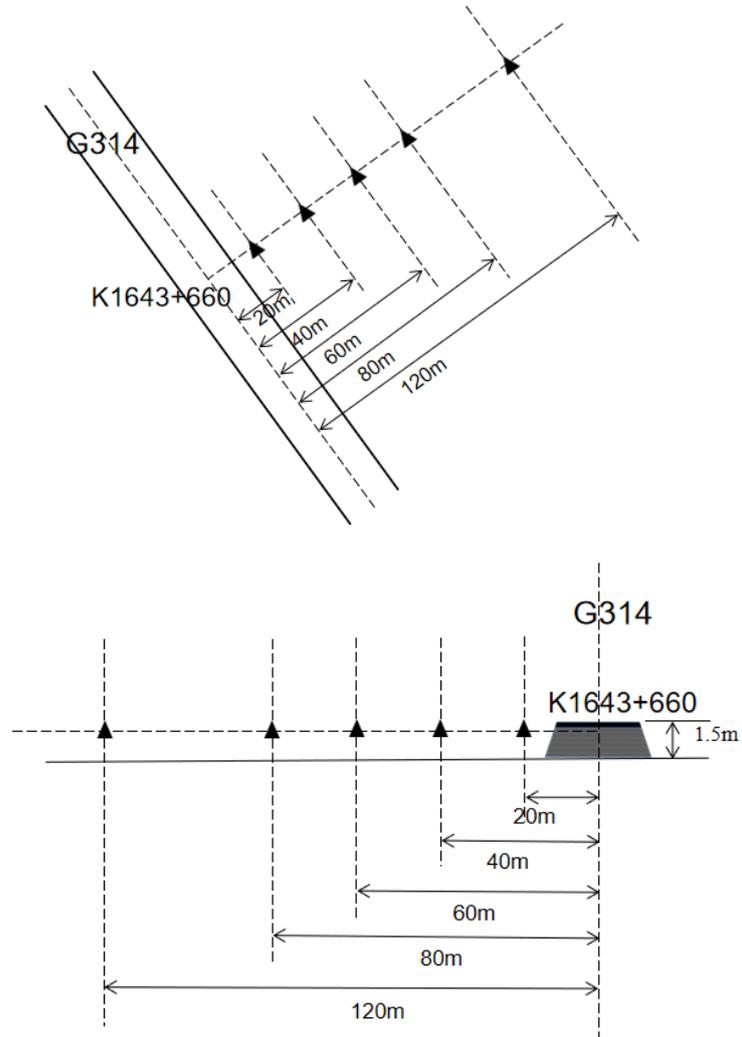


图 8-8 K1643+660 交通噪声衰减断面监测示意图

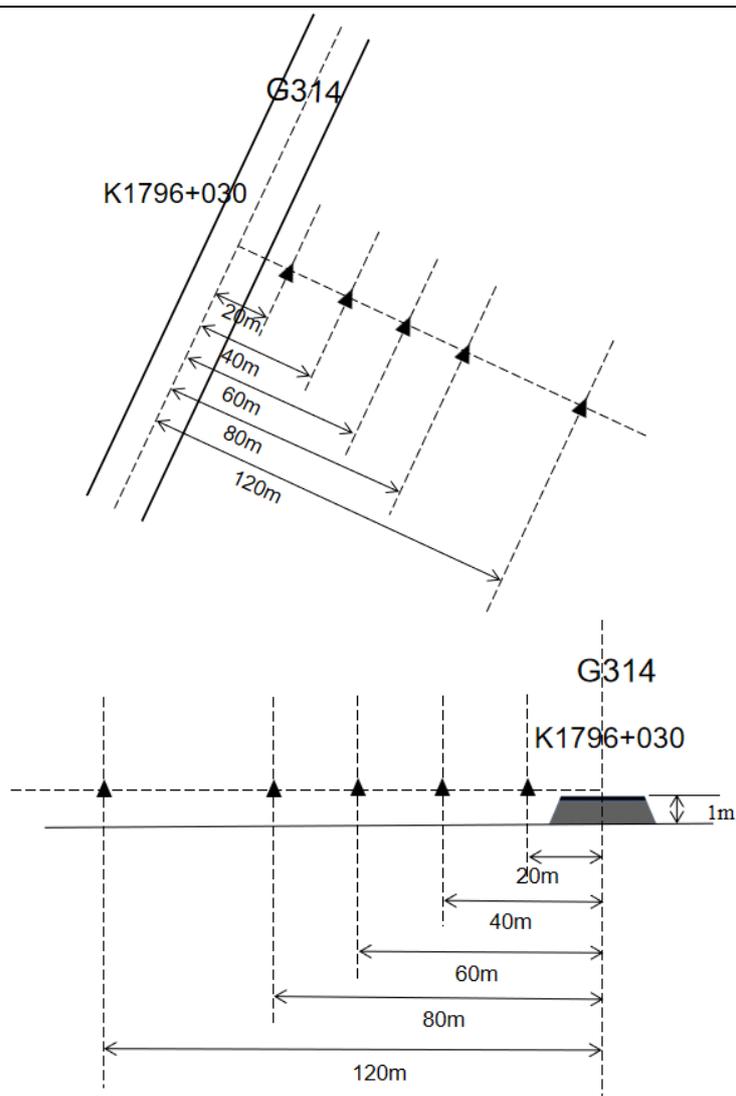


图 8-9 K1796+030 交通噪声衰减断面监测示意图

表 8-10 衰减断面噪声监测结果整理

K1643+660									
时段	监测结果: dB(A)					车流量: 辆/20min			
	20m	40m	60m	80m	120m	大	中	小	折算(1h)
昼间 1	55	54	51	49	48	12	3	39	243
昼间 2	51	49	47	46	44	23	4	46	369
昼间 3	54	52	51	50	48	10	1	25	171
昼间 4	53	52	52	51	49	11	0	26	177
昼间等效平均	53.5	52.1	50.6	49.4	47.6	14	2	34	240
夜间 1	56	58	53	50	48	6	1	16	108
夜间 2	50	48	47	46	45	8	0	18	126
夜间 3	52	51	50	47	46	7	1	28	153
夜间 4	50	49	48	47	45	6	0	23	123
夜间等效平均	52.8	53.5	50.1	47.8	46.2	7	1	21	128
K1796+030									
时段	监测结果: dB(A)					车流量: 辆/20min			

	20m	40m	60m	80m	120m	大	中	小	折算 (1h)
昼间 1	44	42	41	40	39	0	0	12	36
昼间 2	44	42	41	40	38	0	1	13	45
昼间 3	45	42	41	40	38	0	1	15	51
昼间 4	45	42	41	40	38	0	0	19	57
昼间等效平均	44.5	42.0	41.0	40.0	38.3	0	1	15	47
夜间 1	43	41	40	38	36	0	0	7	21
夜间 2	43	40	39	38	36	0	0	5	15
夜间 3	43	41	40	39	36	0	0	8	24
夜间 4	42	40	39	39	35	0	0	6	18
夜间等效平均	42.8	40.5	39.5	38.5	35.8	0	0	7	20

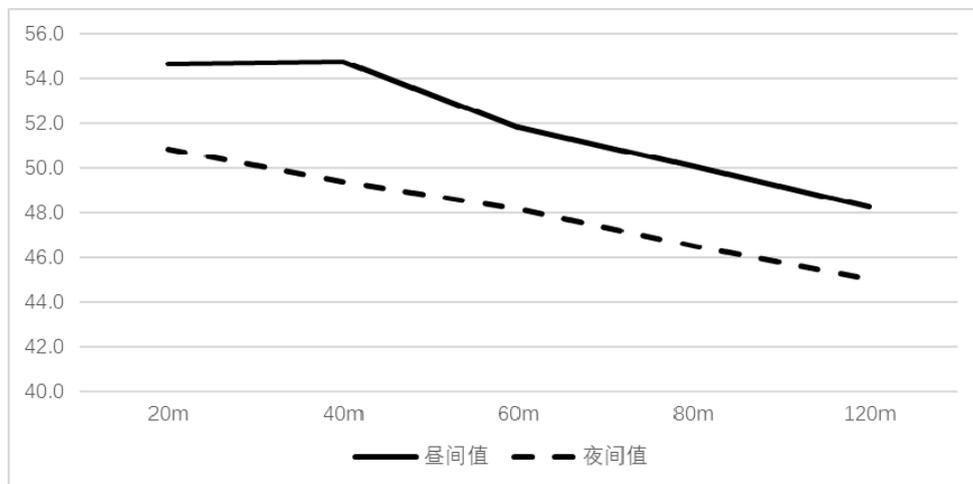


图 8-11 K1754+760 交通噪声随距离衰减关系图

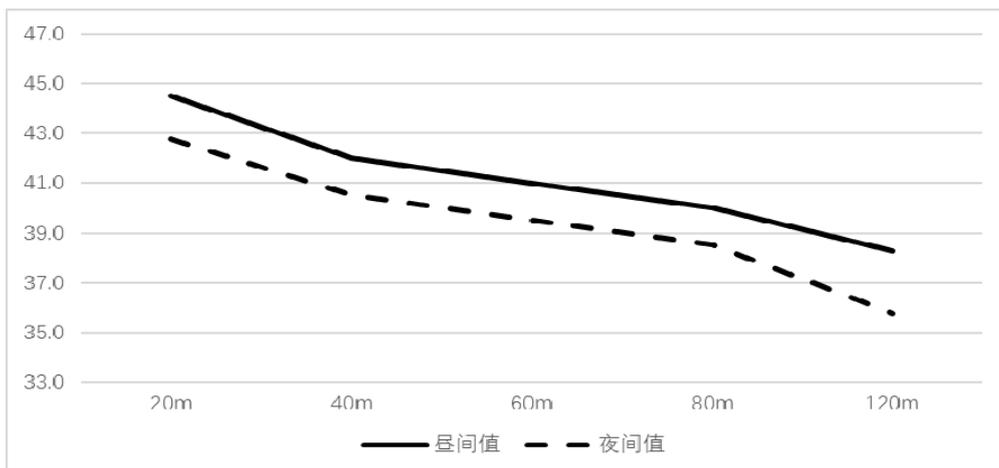


图 8-12 K1796+030 交通噪声随距离衰减关系图

由图 8-10 可知：

- ① 本项目距离红线外 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，以外执行 2 类标准。根据衰减断面监测结果可知，K1754+760 断面、K1796+030 断面路沿处达到 2 类标准。

②在 K1754+760 监测断面同步监测值中 20m 处噪声值最大，昼间均值为 54.6dB (A)，夜间最大均值为 50.8dB (A)。断面随着距离的增加而衰减；在 K1796+030 监测断面同步监测值中 20m 处噪声值最大，昼间均值为 44.5dB (A)，夜间最大均值为 42.8dB (A)。断面随着距离的增加而衰减。断面衰减量估算如表 8-13。

表 8-13 断面监测距离衰减量

断面	时段	衰减量: dB(A)				
		20m→40m	40m→60m	60m→80m	80m→120m	20m→120m
K1643 +660	昼间	-0.1	2.9	1.8	1.8	7.0
	夜间	1.4	1.2	1.7	1.5	5.8
K1796 +030	昼间	2.5	1.0	1.0	1.7	6.3
	夜间	2.2	1.0	1.0	2.8	7.0

九. 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

本项目的建设单位为新疆维吾尔自治区交通建设管理局，本项目交工后由喀什公路管理局接养。本项目施工期环境保护工作由新疆维吾尔自治区交通建设管理局统一组织管理，对建设路段的环境进行监控，及时发现存在的环境保护问题和隐患，并提出整改措施和建议，指导整个项目的环保工作。本项目营运期环境保护工作则由喀什公路管理局组织管理。

G314 线布伦口至红其拉甫口岸段公路建设项目指挥部成立以指挥长为组长、副指挥长任副组长的环境保护与水土保持领导小组，领导小组办公室设在总监办，总体负责国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目施工期环境管理计划的实施与管理，现场环境监理工作由 6 个驻地办承担。各参建单位成立环境保护和水土保持领导小组，设置水环保工作办公室，配有专职水环保工作人员，负责施工阶段的环境保护和水土保持工作，构建国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目环境保护和水土保持保证体系。

为规范工程建设，明晰工程管理的各个环节和责任，加强工程建设的全面科学管理，工程建设采用了项目法人负责制、建设监理制、招投标制和合同管理制。

项目土建施工单位 6 个合同段均编制上报环保保证体系，监理单位 6 个驻地办均编制上报监理计划与监理实施细则。新疆维吾尔自治区交通建设管理局与各施工、监理单位责任人签订 6 份环水保目标责任书，施工单位责任人与各施工队负责人签订环保目标责任书，监理单位责任人与监理人员签订环保目标责任书，进一步层层落实目标责任制，将环保责任层层分解，责任到人，上下联动，确保环保工作制度化、规范化、科学化。通过完善管理制度和严格合同管理，监督各施工单位的环境保护“三同时”工作，使各项环保设施按照合同要求进行施工；组织监理单位按招标文件和有关技术规范的要求进行环境监理，保证环保设施的工程质量；检查各单位对施工中产生的水、气、声的污染控制和治理工作；与施工单位进行现场勘察确定各取土场；按照环评要求确定临时驻地项目部、临时便道、预制场和料场以及拌和场的位置，尽可能减少工程建设对环境的污染，督促承包商遵守降低环境影响的基本要求。

1、施工期环境管理

施工期各标段施工单位均成立环境保护管理小组，每个施工单位均配有 1 位安全与环保专职管理人员负具体落实各项环保措施，建立了适合本项目的环境保护目标体系，制定了防治污染的各项规章制度，坚持“以防为主、防治结合、综合治理、化害

为利”的原则，根据环保方面的法规、规范和标准、工程设计图纸、设计说明及其它设计文件、工程施工合同及工程环境监理及建设单位的环保要求采取了有效的环水保措施，防治环境污染事件的发生。

2、交工验收阶段环境管理

新疆维吾尔自治区交通建设管理局监督各施工单位做好弃渣场、施工临时用地恢复和复垦的遗留工作；做好绿化工程的养护工作；做好服务设施、污水处理设施调试验收工作，保持排水系统的畅通，加强垃圾处置管理。

3、营运期环境管理工作调查

工程营运期环境管理工作将由喀什公路管理局负责，具体负责沿线环境保护相关问题的巡查及处理。项目环保管理规章制度如下：

1. 公路养护作业本着“保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和环境公害，保障人体健康”的原则，高度重视环境保护工作。
2. 各级养护部门、监理在养护工程实施过程中，对施工单位的环保措施进行监督，发现问题的，要及时制止。
3. 在公路养护工程施工中所产生的废弃物，如：弃渣、弃土等，要求养护工程施工单位及时进行清运，并倒入指定地点进行集中处理。
4. 日常保洁作业中的垃圾、废弃物集中收集，运往指定地点，不得倒入边坡、桥下。
5. 在施工作业产生粉尘、扬尘的，要采取相应措施。如水泥、石灰等要在指定地点分类堆放，必要时用围布遮挡、覆盖，避免因刮风或行驶车辆过快造成粉尘污染。易产生扬尘的道路应适当洒水。
6. 冬季除雪融雪剂应优先选择环保型的。
7. 施工过程中应尽可能减少植被的破坏。造成植被破坏的，施工结束后要恢复植被。
8. 绿化管护中使用的残余药剂及其包装物应集中放置到指定的地点，不得随便丢弃。不得燃烧绿化管护中产生的枯草、枯树。

4、环境保护档案管理制度

施工期和营运期间环境保护的档案管理严格按照新疆维吾尔自治区交通建设管理局和喀什公路管理局制定的档案管理办法，进行相关资料、文件和图纸等的收集、归档和查阅工作。

5、突发环境事件应急预案

组织体系

为降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，喀什公路管理局组织人员编制了《国道 314 线布伦口至红其拉甫路段项目运营期突发环境事件应急预案》（以下简称“预案”），组建了环境应急组织机构，明确各成员的职责。预案对突发性环境事件的应急响应、应急程序、现场急救、应急演练、预案管理、应急预案等方面做出了明确部署和要求。该预案已在塔什库尔干生态环境局塔吉克自治县分局生态环境局和克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局备案。

根据《预案》，喀什公路管理局直接领导公路突发环境事件应急指挥部，当发生突发环境污染事件时，由环境应急指挥部统一指挥、组织、协调有关单位和部门按照本预案开展各项应急救援工作。

现场应急工作组在环境应急指挥部决定启动应急预案时自动成立，由喀什公路管理局相关部门组建，在环境应急指挥部统一领导下具体承担应急处置工作。现场应急工作组在环境应急指挥部决定终止应急响应行动时自动解散，后续相关工作按相关规定执行。应急指挥部下设办公室、综合协调组、物资保障组。办公室设在喀什公路管理局养护科，随时对接解决应急值班员反馈的各项信息，应急指挥部办公室主任由喀什公路管理局养护科科长担任。突发环境事件应急组织机构框架见图 9-1。

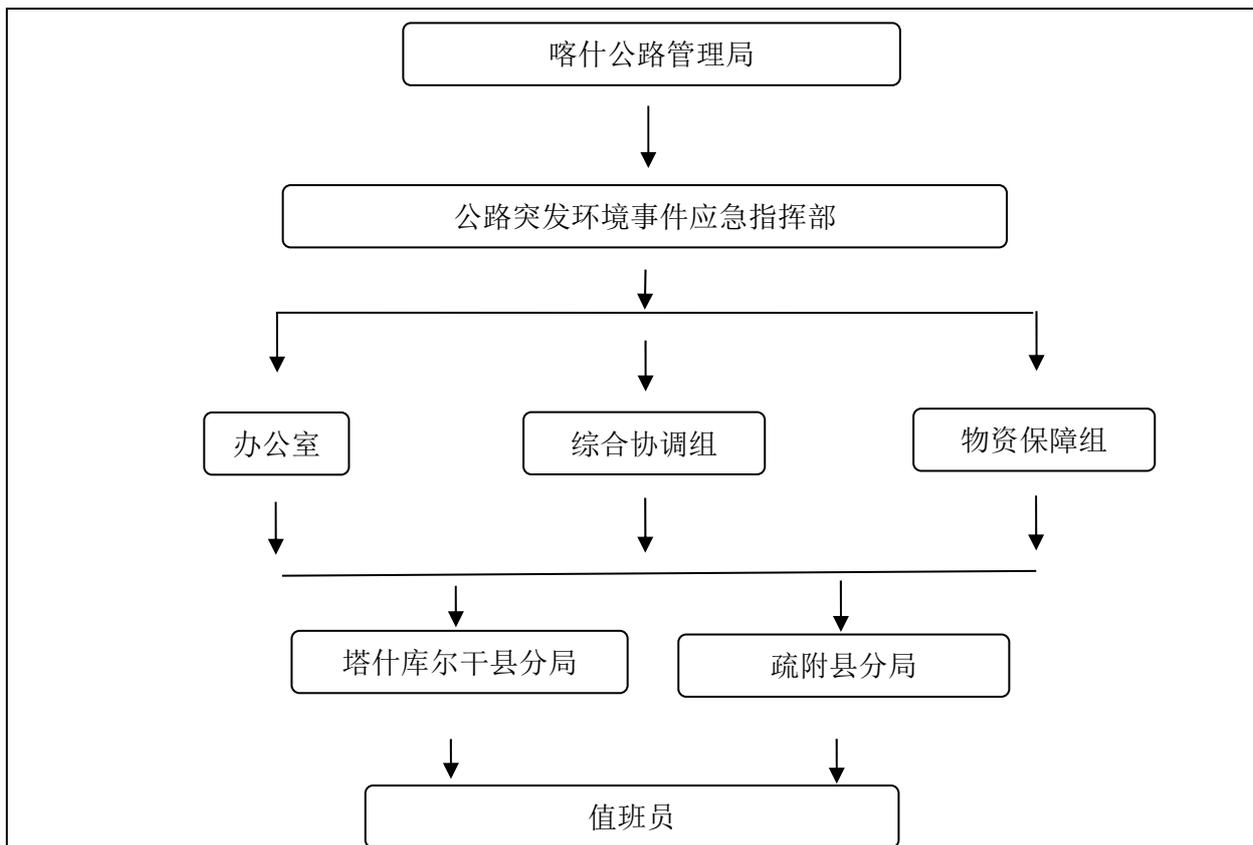


图 9-1 项目突发环境事件应急组织机构框架

领导机构职责

(1) 公路突发环境事件应急指挥部职责：按照区域应急体系确定、指导、管理应急指挥部各项工作。

(2) 公路突发环境事件应急指挥部职责：

- a) 在上级应急指挥机构领导下，指挥突发环境事件应急处置行动。
- b) 组织协调塔什库尔干县分局或疏附县分局应急抢险救援力量。
- c) 根据公路突发环境事件实际情况和发展趋势，决定启动、终止本预案的应急响应。
- d) 承担上级应急指挥机构交办的其他任务。

(3) 应急指挥部办公室职责：

应急指挥部下设办公室，办公室成员以疏附分局和塔什库尔干分局安全保障办公室人员为基础，主要负责应急指挥部日常工作；做好应对突发环境事件信息的收集报送工作，及时向应急指挥部报告重要情况和提出意见建议；组织应急预案演练；负责突发事件先期处置，联系协调外联单位相关工作。

(4) 综合协调组职责：

由喀什公路管理局后勤科牵头负责，后勤科负责人任综合协调组组长。成员由养护与安全监管部、事发地局属单位负责人组成。

- a) 负责掌握和提供公路沿线情况，并在出入口、十字路口等危险路段设置相关警示提示标志。
- b) 负责现场人员、物资及机械设备调度管理。
- c) 负责现场人员疏散安置。

(5) 物资保障组职责：

由养护科与设备科牵头负责，养护科负责人任物资保障组组长，成员由办公室、财务、人力、收费、疏附分局和塔什库尔干分局安全保障办公室等部门及事发地局属单位组成。

- a) 负责抢险物资的保管、发放。
- b) 提出物资保障方案。

(6) 应急小组值班员职责：

坚守工作岗位，及时向应急办公室反馈道路运行中的各类情况。

环境监理和环境监察情况

1. 环境监理开展情况

本项目委托江苏中源工程管理股份有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司对项目分别开展了施工期环境监理工作，并编制了环境监理报告。环境监理工作由工程监理兼任，施工期未进行环境监测。

工程环境监理总监办制定了施工期环境保护实施方案，监理健全的环境施工监理的组织机构及各项规章制度，把环境监理和工程质量、安全监理同等对待，对临时工程、路基、桥涵、路面、沿线设施等工程进行了全面的环境监理工作。环境建立的方法主要包括旁站、现场巡查、召开例会、整改通知等。环境监理工程师负责监督施工对周边环境所造成的水环境影响、环境空气污染、声环境影响、植被破坏等，并将相关环境保护文件档案进行归档。环境监理单位根据环境监理开展情况，提交了《国道314线布伦口至红其拉甫路段项目监理工作总结报告》（1、6标段）。

2. 环境监察

据了解，项目至开工建设以来，未受到相关环境监察部门的环保督察、监察、检查等，也未收到有关环境保护方面的投诉。监理、验收调查未发现（重点保护）野生动物活动。

环境监测能力建设情况

本项目在实际建设过程中基本落实了环境影响报告书及批复意见所提出的环保措

施，落实了环境监理制度和施工期环境监测计划，有环境监理报告及施工期环境监测报告，环保工程和防护工程总体符合施工设计要求。

环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

环评提出的竣工环境保护验收监测已实施；工程运营期内监测计划依据《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目建设项目 (K1631+100.000-K1674+306.073、K1800+000-K1883+005 改扩建段)环境影响报告表》所列计划并根据验收实际情况改进，主要目的是了解公路在营运阶段，对沿线各主要环境敏感目标的影响范围和影响程度。

环境管理状况分析与建议

1. 本工程执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度和竣工环境保护验收制度。

2. 施工期和运营期环境保护管理机构健全，制定了一系列行之有效的环境管理制度，并在建设与运营过程中得到了执行。已有环境管理机构和制度可以满足公路环境保护工作要求。

3. 环境影响评价报告书提出的施工期环境监理基本落实，没有落实施工期环境监测；建议在项目运营期进一步加强环境保护跟踪监测工作，尤其是声环境监测，以掌握沿线环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的环境保护措施。

4. 工程环境保护投资约 2079 万元，占总投资的 2.5%。

十. 调查结论与建议

10.1 工程概况

本验收报告编制依据为《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段) 环境影响报告表》，根据施工实际情况，国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目施工分为 6 个合同段，其中一合同、六合同及连接线合同段 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005、连接线) 为本次验收范围。

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目为改、扩建工程，线路基本沿既有 G314 布设，共分三段建设，其中：

(1) K1631+100.000~K1674+306.073 段 (第一合同段) 路线呈南-北走向。路线起点位于阿克陶县布伦口乡东侧，与 G314 布伦口水库改建段相接，起点桩号 K1631+100，沿康西瓦河西侧 G314 老路向南，分别经过布伦口村、苏巴什村，在苏巴什达坂北侧与第二合同段起点相接，终点桩号 K1674+306.073，路线全长 42.909km。本路段设计速度采用 80km/h，路基宽 12m。

(2) K1800+000~K1883+005 段 (第六合同段) 起点桩号与第五合同段终点顺接，路线走向由北向南，沿线经达布达尔乡、麻扎尔种羊场，终点段 10km 长路段翻越红其拉甫达坂，终点 K1883+005 接中巴边境国门处，路线全长 83.028km。本路段设计速度采用 60km/h，特殊困难路段设计速度采用 40km/h，路基宽 10m。

(3) S335 连接线全长 13.629km。S335 连接线起点位于卡拉苏口岸联合检察厅便道交叉口，充分利用原有老路改建，整治老路病害，采用补强、拼宽改建，局部路段新建方案，消除平、纵超限路段后，接入终点位于中塔边境 83 号碑道路中心，主线路线总体呈东西走向。连接为二级公路，设计速度 60 (40) km/h，路基宽度 10m。

全线设置服务区 2 处、道班 1 处，共设桥梁 4 座，其中中桥 118.08m/2 座，小桥 70m/2 座。

本工程实际工程挖方 210.22 万 m³，填方 298.6 万 m³，借方 245.09 万 m³，弃方 155.58 万 m³。全线共设取土场 6 处，弃渣场 5 处，5 处弃渣场与取土场同址。

与环评阶段相比，本项目实际施工线路与环评阶段完全一致，不存在横向位

移超出 200m 的路段。本项目原环评报告依据的是工程施工图设计编制的，因此实际施工与设计变化不大，主要在临时占地等各方面均根据当地实际情况做了一定程度的优化，这些变化对环境影响的程度很小，不属于重大变动。

本工程总投资 9.856 亿元，目前已投入环境保护投资约 2640 万元，占总投资的 2.5%。2018 年 10 月 1 日，工程开工建设，2021 年 9 月 30 日，全线公路建成通车。

10.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况

2016 年 8 月，新疆交通科学研究院有限责任公司编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目工程可行性研究报告》；2016 年 8 月 23 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会出具《自治区发展改革委关于国道 314 线布伦口至红其拉甫公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通[2016]1386 号）。

2019 年 9 月，乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）环境影响报告表》；2020 年 3 月，新疆维吾尔自治区环境保护厅出具《关于批准国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073K1800+000~K1883+005 改扩建段）环境影响报告表的批复》（新环审[2020]38 号）。

2019 年 7 月，苏交科集团股份有限公司编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目第一合同段工程施工图设计》；2019 年 7 月，新疆交通科学研究院编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目第六合同段工程施工图设计》。

2021 年 9 月，喀什公路管理局编制完成《国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目建设项目突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 3 月和 5 月分别在喀什地区生态环境局塔什库尔干塔吉克自治县分局、克孜勒苏柯尔克孜自治州生态环境局备案。

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

10.3 环境影响调查结论

1、生态环境

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目 (K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段) 不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。公路实际建设永久性占地占用土地 283.07hm², 其中老路占地 83.81hm², 耕地 4.06hm², 林地 29.62hm², 草地 158.71hm², 其他用地 6.87hm²。

根据调查, 对公路沿线的桥涵、弃渣场、施工便道、施工场地等进行了撒播草籽, 进行了景观美化。目前, 全部绿化工程均已完成, 风格整体统一, 达到了较好的绿化效果。因此工程建成后对区域植被、植物物种多样性影响不大。

本工程沿线的大部分路段已经受到人类活动影响, 调查范围内野生动物主要以小型鸟类、啮齿类动物为主, 且数量较少。项目全线共设有中桥 4 座、小桥 38 座, 涵洞 252 道, 以上构筑物均可作为沿线爬行类、两栖类等野生动物的活动通道, 可满足沿线野生动物活动、迁移。根据施工人员以及沿线村民调查, 施工期间和运营期间沿线并没有发现国家、自治区重点保护野生动物。

本项目实际施工过程中设置全线共设取土场 6 处, 弃渣场 5 处, 5 处弃渣场与取土场同址。临时占地总面积为 131.19hm², 其中取弃土场占地面积为 33.32hm², 施工场地占地面积为 15.11hm², 施工便道占地 82.76hm²。施工期临时用地在施工结束后, 采取一定的生态恢复和水保措施基本可以恢复原有功能。在临时用地的使用期间, 它对土地利用和生态环境的影响不大。

总之, 本公路段沿线生态恢复较好, 临时占地均平整恢复, 满足验收要求。

2、声环境

根据实际调查, 项目范围内实际共分布声环境、环境空气保护目标 6 处, 其中 4 处为居民点, 2 处为学校。与原环评相比, 有 1 处敏感点由于路线调整调出, 其余 3 处敏感点均为项目建设后新建或原环评报告未识别敏感点, 不属于项目变动而导致新增的。

本项目全线共有 6 处声环境敏感点, 均落实了环评及批复要求的声环境保护措施, 不存在噪声污染防治措施弱化或降低的情况。根据项目营运期监测, 所有敏感点均能满足相应的声环境质量标准。

3、水环境

实际路线的水环境与环评阶段一致, 项目从起点布伦口至红其拉甫段, 沿线依次伴随康西瓦尔河、喀拉库勒湖、塔什库尔干河, 均为 I 类水体。本项目编制有风险防范应急预案, 在临近水体内路段沿河一侧及跨越桥梁处两侧设置防渗边

沟、路（桥）面径流收集系统及事故应急池，重点保护路段的路面径流全部收集进入应急蒸发池。

本工程 2 处服务区、1 处养护工区均设置有一体化地理式生活污水处理设施，其中服务区污水处理系统处理能力为 100m³/d，处理后污水进入 300m³ 的清水池；养护工区污水处理系统处理能力为 50m³/d，处理后污水进入 100m³ 的清水池，定期拉运至塔县污水处理厂处理，污水不外排。

建设单位执行了环评报告书及新疆维吾尔自治区环境保护厅的主要批复意见，采取措施防止或减少施工期和营运期对水域的影响。桥面水收集采用全桥收集，据桥梁纵坡情况，在纵面较低侧，由沿锥坡向下的斜管引至边沟处的事故应急收集池。

4、环境空气

本项目在施工营运中，认真执行了环评及其批复意见中关于公路环境空气保护的的各项措施和意见，积极采取有效措施，减少建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

为降低营运期道路扬尘污染，公路运营养护管理单位配备了洒水车，经常对公路和进行洒水抑尘，保护了沿线环境空气质量。养护工区采用环保型供暖设备。

10.5 调查总结论

国道 314 线布伦口至红其拉甫公路建设项目（K1631+100.000~K1674+306.073、K1800+000~K1883+005 改扩建段）在施工和试运营过程中认真执行国家建设项目“环评”和“三同时”制度，采取了有效的污染防治和生态保护措施，较好地落实了环评报告及其批复的要求，极大限度地减轻了工程建设带来的环境影响和生态破坏。工程建设未降低区域水环境、生态环境、大气和声环境质量功能，生产安置和社会影响较小。从环境保护角度分析，本工程满足竣工环保验收条件，建议通过验收。