

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程

建设单位：新疆维吾尔自治区公路管理局

调查单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

2023 年 2 月

目 录

前 言	1
第一章 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 调查目的及调查原则	2
1.3 调查方法	2
1.4 调查范围、因子和验收标准	3
1.5 调查重点	4
1.6 调查工作程序	5
第二章 公路工程建设概况	7
2.1 公路建设过程回顾	7
2.2 地理位置及走向	7
2.4 运营期交通量	10
2.5 征地、拆迁情况	10
2.6 工程量及变动情况	11
2.7 工程环保投资概算	12
第三章 环境影响报告书回顾	14
3.1 环境影响报告书主要结论及建议	14
4.2 环境影响报告书批复意见	22
4.3 环境保护措施落实情况调查	23
第五章 生态环境影响及环保措施调查	32
5.1 公路选线所带来的环境影响调查	32
5.2 自然保护区环境影响调查	32
5.2 公路实施占地情况的调查	36
5.3 对沿线植被的影响调查	38
5.4 对沿线野生动物的影响调查	38
5.5 水土流失影响调查	38
第六章 声环境影响及环保措施调查	40
6.1 施工期声环境影响及减缓措施调查	40
6.2 运营期声环境影响及减缓措施调查	40
6.3 敏感点保护措施	45
6.4 声环境影响调查结论	45
第七章 水环境影响及环保措施调查	46
7.1 公路沿线地表水系影响调查	46
7.2 施工期水环境影响回顾调查	46
7.3 地表水现状监测	47
7.4 运营期水环境影响及减缓措施调查	48
7.5 水环境影响调查结论	48
第八章 大气环境影响及环保措施调查	49
8.1 施工期大气污染源及污染控制措施调查	49
8.2 运营期大气污染源及污染控制措施调查	49
第九章 固废环境影响及环保措施调查	50
9.1 施工期固废污染源及污染控制措施调查	50
9.2 试运营期固废污染源及污染控制措施调查	50
第十章 社会环境影响调查	51
10.1 对经济发展影响的调查	51
10.2 对沿线基础设施影响的调查	51
10.3 对农业、牧业生产影响的调查	51
10.4 对道路交通安全影响的调查	52
10.5 工程征地拆迁情况调查	52

10.6 通行便利性影响调查	52
10.7 对农牧业灌溉的影响调查	52
第十一章 环境管理及环境保护措施实施情况调查	53
11.1 环境管理情况调查	53
11.2 工程“三同时”制度执行情况	54
11.3 环境监测计划落实情况调查	54
11.4 调查结论	54
第十二章 公众意见调查	55
12.1 公众意见调查方法、内容与调查对象	55
12.2 公众意见调查结果分析	57
12.5 小结	58
第十三章 结论与建议	59
13.1 工程概况	59
13.2 生态环境影响及环保措施调查结论	59
13.3 声环境影响及环保措施调查结论	59
13.4 水环境影响及环保措施调查结论	60
13.5 大气环境影响及环保措施调查结论	60
13.6 固体废弃物处置调查结论	60
13.7 社会环境影响调查结论	60
13.8 公众参与调查结论	61
13.9 环境管理情况调查结论	61
13.10 综合验收结论	61

前 言

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路所在地区为阿勒泰东北部山区。终点东部为蒙国巴彦乌列盖省，沿线所经单位有红墩乡、沙尔布拉克村、武警福海县边防大队、阿拉善边防派出所、红山嘴口岸、口岸边防部队。公路沿线沿卓路特河两岸以及新金沟和老金沟原分布有个体、集体和国营采金单位。是沿线各单位货物吞吐、边防军用物资供给、口岸贸易的一条道路，也是这些地区对外交流的主要通道，在区域路网中具有重要的地位。

2003 年 12 月新疆环境保护科学研究院编制完成《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书》，2004 年 1 月原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2004〕15 号文予以批复，公路于 2012 年 8 月通车。

该项目位于阿勒泰市、福海县境内，路线全长 167 千米，公路等级三级，平原微丘区（K0+000~K55+000）设计速度 60km/h，山岭重丘区设计速度（K55+000~K167+000）30km/h。平原微丘区（K0+000~K55+000）路基宽 8.5 米，山岭重丘区路基宽 7.5 米。路面结构：3cm 沥青表面处置+12~20cm 级配碎石基层+20~30cm 天然砂砾底基层。全线新建大桥 69.79m/1，中桥 34.40m/1 座，小桥 491.94m/24 座，涵洞 385 道。

本项目实际总投资为人民币 22999.3547 万元，环境保护投资约 6827.9861 万，约占工程投资总额的 29.7%。

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），新疆维吾尔自治区公路管理局委托新疆天合环境技术咨询有限公司（以下简称“天合公司”）开展本项目的竣工环保验收工作。2022 年 6 月，开展了本项目环保验收现场调查、监测工作。天合公司通过收集工程建设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，

并委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司对该工程进行了环境监测。在建设单位牵头、新疆天合环境技术咨询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《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程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。

第一章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规、导则规范

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)(12 届人大第 8 次会议, 2015.1.1);

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正, 2018 年 12 月 29 日起实施);

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修正, 2018 年 10 月 26 日起实施);

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正, 2018 年 1 月 1 日起实施);

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修正, 2016 年 11 月 7 日起实施);

(6)《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1);

(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017.11.20);

(7)《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018 年修正)(新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议, 2018.9.21)。

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

(9)《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》(HJ552-2010)。

1.1.2 工程相关资料

《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程可行性研究报告》(中国公路工程咨询监理总公司, 2003 年 3 月)

1.1.3 环评报告及批复文件

(1)《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书》(新疆环境保护科学研究院, 2003.12);

(2)《关于省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书的批复》(新环自函〔2004〕15 号,原新疆维吾尔自治区环境保护局,2004.1.);

1.2 调查目的及调查原则

1.2.1 调查目的

(1)调查本工程在施工、运行和管理等方面落实工程设计、环境影响报告书所提出环保措施的情况,以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(2)调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施,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,针对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,提出切实可行的环境保护补救措施,并对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3)通过公众参与调查,了解公众对本段公路建设期及运行期环境保护工作的意见,对沿线居民工作和生活的情况,对本段公路运营后的态度及公路运营后对当地经济的作用及环境影响;针对公众提出的合理要求,提出解决的建议。

(4)根据工程环境影响情况的调查,客观、公正地从技术上论证该公路是否符合环境保护竣工验收条件。

1.2.2 调查原则

- (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)坚持污染防治与生态保护并重的原则;
- (3)坚持客观、公正、科学、实用的原则;
- (4)坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则;
- (5)坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

- (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》

(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》(HJ552-2010)中的要求执行,并参照有关监测技术标准及《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,并核查有关施工文件和报告;

(3) 运营期环境影响调查采用资料调研、现场调查和监测相结合的方法;

(4) 线路调查采用“以点为主,点段结合、反馈全线”的方法;

(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、因子和验收标准

1.4.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围为省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程沿线设施,公路全长 167km。

(1) 生态环境调查范围:以公路中轴线两侧各向外延伸 500m 区域及施工便道、取弃土场、料场等。

(2) 声环境调查范围:公路沿线两侧 200m 范围内主要声环境敏感点,重点调查村庄、学校、医院。

(3) 水环境调查范围:公路沿线敏感水域,所有本工程建设的设施。主要包括沿线河流、灌渠。

(4) 公众意见调查范围:公路沿线直接受影响的单位和居民,在公路上行驶的司乘人员。

1.4.2 调查因子

(1) 生态环境:野生动植物分布、工程占地类型、对农牧业生产的影响,对取弃土(碴)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、施工迹地恢复工程及其效果、绿化工程及其效果、路基及边坡排水工程等,分析水土流失现状和水土流失影响;

(2) 声环境:等效连续 A 声级 $Leq(A)$;

(3) 水污染源:废水的排放去向。

(4) 水土流失与水土保持：水土流失现状、类型与成因，工程对水土流失的影响方式、程度。本工程采取的水土保持措施与效果。

(5) 环境管理状况：建设期和运营期环境管理状况及环境保护措施及制度落实情况；

(6) 社会环境：主要调查公路建设对当地社会经济发展的影响及对沿线居民生活的影响，结合公众参与进行。

1.4.3 验收标准

本次环境影响调查，原则上采用环境影响报告书所采用的环境标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。

(1) 噪声

环评报告书按照 GB3096-93《城市区域环境噪声标准》，在公路两侧 40m 范围内属于 4 类区（学校除外），采用 4 类标准；40m 以外的其它区域及学校、医院敏感点属于 1 类区，采用 1 类标准。

验收阶段噪声评价采用的标准为《声环境质量标准》（GB3096—2008），按照拟建公路红线外 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》4a 类标准，红线外 35m 以外的区域执行 2 类标准，其中学校、卫生院执行昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）标准。

具体标准值见表 1-1。

表 1-1 城市区域环境噪声标准（GB3096—2008）

标准等级	昼间	夜间	使用对象
2 类	60dB	50dB	公路红线外 35m 以外
4a 类	70dB	55dB	公路红线外 35m 以内

(2) 废水排放

运营期全线无收费站、服务区、养护站，不涉及废水排放。

(3) 废气排放

运营期全线无收费站、服务区、养护站，不涉及废气排放。

1.5 调查重点

本次调查的重点是公路建设造成的生态环境影响、声环境影响、大气环境影响、水环境影响，环境影响报告书及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

1.5.1 生态环境调查重点

本工程的弃土（渣）场恢复情况，工程永久占地的植被补偿情况，各项水土保持工程的水土流失防治效果，桥梁、路基建设是否影响泄洪，是否造成景观破坏，对农业生产、野生动植物、水生生物的生境有无产生不良影响；对已采取的措施进行有效性评估。

1.5.2 声环境调查重点

声环境影响将重点调查公路沿线声环境敏感目标受交通噪声的影响程度，分析对比公路修建前后的噪声变化，调查环境影响报告书中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治噪声影响的补救措施。

1.5.3 水环境调查重点

水环境影响重点调查工程沿线的污水处理设施建设及运行情况，污水排放去向，公路沿线途经的河流的分布情况及与公路的关系；公路路面排水、取弃土场堆置、沿线设施外排废水是否对沿线河流造成影响，采取的防治措施。

1.6 调查工作程序

本次环境调查的工作程序见图 1-1。

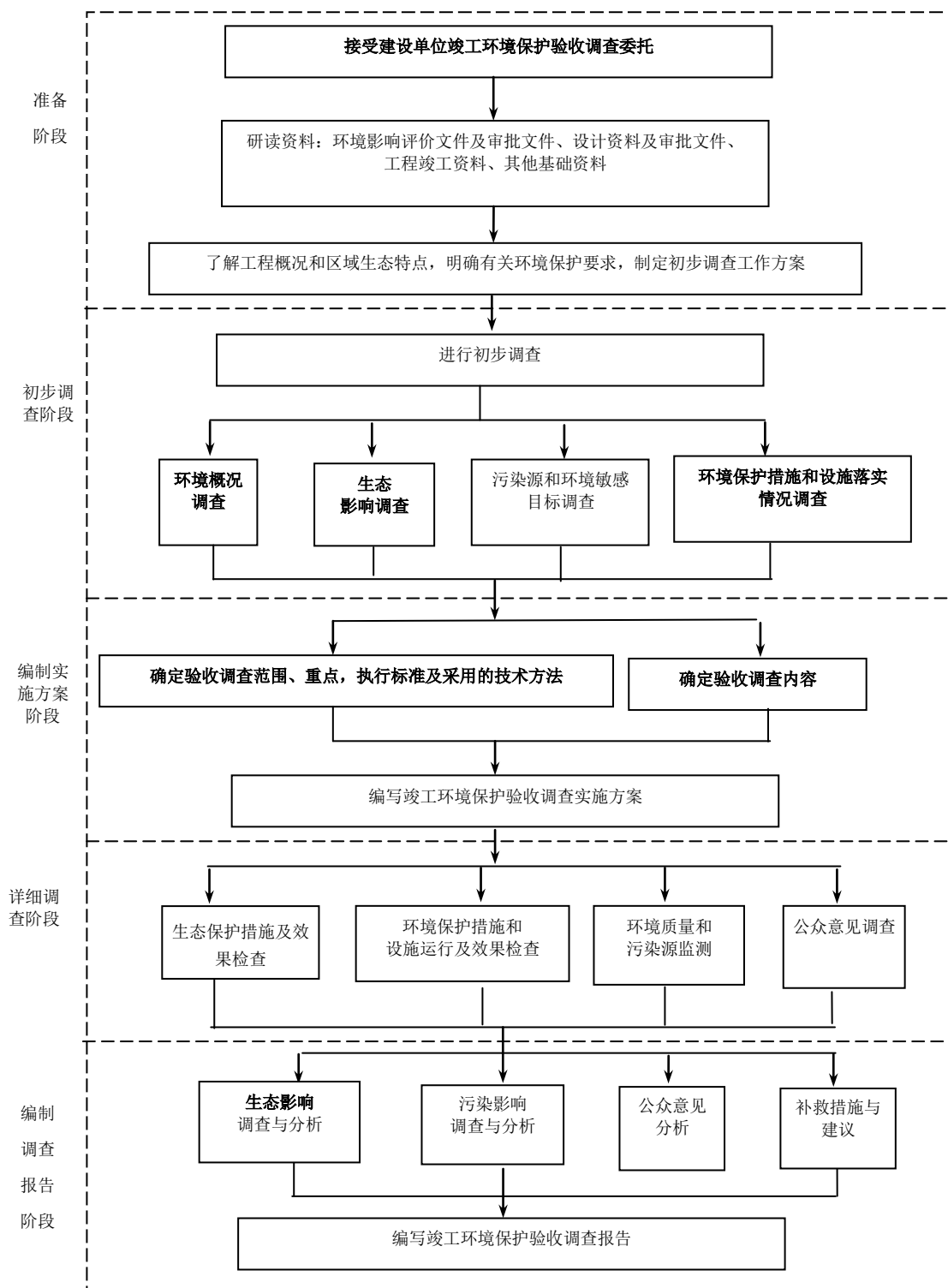


图 1-1 环境保护竣工调查工作程序图

第二章 公路工程建设概况

2.1 公路建设过程回顾

(1) 2003 年 12 月新疆环境保护科学研究院编制完成《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书》，2004 年 1 月原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2004〕15 号文予以批复。

(2) 本工程于 2004 年 9 月 7 日开工，2006 年 8 月 10 日完工。

(3) 主要参建单位

本工程建设单位为新疆维吾尔自治区公路管理局，主要参建单位见表 2-1。

表 2-1 本工程主要参建单位

序号	参建单位类别	单位名称
1	建设单位	新疆维吾尔自治区公路管理局
2	设计单位	中国公路工程咨询监理总公司
3	监理服务单位	安徽省高等级公路工程监理有限公司
4	施工单位	第一、二合同段新疆陆通交通建设有限公司
		第三合同段由新疆陆通交通建设有限公司与新疆一洲路桥工程有限责任公司（联合体）

2.2 地理位置及走向

(1) 地理位置

本项目位于新疆维吾尔自治区东北部的阿勒泰地区境内，西起于阿勒泰市区南端，东止于福海县东北部的红山嘴口岸，路线全长约 167km。

(2) 路线走向

本项目起点位于阿勒泰市南端，白杨河以东约 2.5km 的市木材厂门前（市政与公路的分界处），地理坐标为北纬 47° 47'81"，东经 88° 08'63"。终点位于阿勒泰地区福海县东北部的红山嘴口岸。

走向：从起点开始路线向东南方向，穿过红墩乡（K10），至沙尔布拉克南（K54）之后转向东北方向，经小达坂（K58）于 K64 处跨越喀拉额尔齐斯河，至七道湾（红砖房子 K75）后，路线沿卓路特河西岸逆流北上，经库马拉山（K105）、温泉沟（K125），至黑大桥（K131），之后路线不再沿卓路特河北上而转向西北方向沿左侧山体展线至 K145 处经西岔河，于 K156 处翻越红山嘴达坂至终点红山嘴口岸路线全长 167km。

(3) 主要控制点

本工程沿线主要控制点有：控制点红墩乡（K10）、沙尔布拉克（K54）、小达坂（K58）、东风大桥（K63）、七道湾（K75）、库马拉山（K105）、温泉河（K125）、黑大桥（K131）、西岔河（K145）、红山嘴达坂（K156）、红山嘴口岸（K167）。

工程地理位置及走向见图 2-1。

2.3 建设技术指标及规模

公路采用三级公路标准。公路主要技术指标表见表 2-1；

建设规模见表 2-2。

表 2-1 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程主要技术指标表

指标名称	单位	路段	
		平原微丘 (K0+000~K55+000)	山岭重丘 (K55+000~K167+000)
路线长度	km	55	112
公路等级		三级	三级
设计车速	km/h	60	30
路基宽度	m	8.5 (K9-K11 段 12)	7.5
行车道宽度	m	7	6
车道数		2	2
平曲线一般最小半径	m	200	65
平曲线极限半径	m	125	30
圆曲线最大超高值		6%	8%
停车视距	m	75	30
桥梁设计荷载	/	汽-20, 挂车-100	

表 2-2 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程主要建设规模表

序号	工程	单位	环评阶段	实际建设	变动情况
1	线路总长	km	167	167.8	+0.8
2	行车速度	km/h	60 (30)	60 (30)	不变
3	远景设计交通量	辆/昼夜	2991 (2025 年)	13845 (2022 年)	460%
4	工程占地	hm ²	296	263.458	减小 32.642 公顷
5	拆迁建筑物	m ²	246.4	563.46	增加 317.06 m ²
6	路基宽度	m	8.5 (7.5)	8.5 (7.5)	不变
7	土石方数量	m ³	3126720	2745434	减少 381286 m ³
8	纵向排水	m ³	126692	108479	减少 18213 m ³
9	防护	m ³	136398	136960	减少 562 m ³
10	桥面净宽	m	7 (6)	7 (6)	不变
11	大桥	m/座	69.76/1	128/1	增加 58.24m
12	中桥	m/座	34.40/1	36/1	增加 1.6m
13	小桥	m/座	491.94/24	800/28	增加 308.06m, 增加 4 道
14	涵洞	道	385	361	减少 24 道
15	路线交叉	处	26	13	减少 13 处
16	安全设施	km	167	167.8	/
17	服务管理设施	km	167	167.8	增加一处养护站 建筑面积 2580m ²

2.4 运营期交通量

2.4.1 环评阶段交通路预测

本项目实际 2012 年 8 月通车运营，距验收时间较远。环评报告书中工程各预测年的交通量如表 2-3。

表 2-3 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程路段交通量(单位: pcu/d)

路段	2010 年	2020 年	2025 年
阿勒泰~红墩乡	1404	2406	2991
红墩乡~黑大桥	951	1613	2004
黑大桥~红山嘴口岸	621	1037	1286

2.4.2 运营期交通量调查

该项目未收集到省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路路段车流量统计，以本项目验收监测期间红墩镇敏感点 24 小时交通量统计作为运营期交通量参考。

各车型车流量见表 2-4，验收监测期间车流量与环评阶段车流量对比情况见表 2-7。

表 2-6 验收监测期间车流量统计

月份	路段	全天车流量(辆)				不同车型占比			全天交通量(pcu/日)			
		小	中	大	总	小	中	大	小	中	大	总
2022 年 7 月	红墩镇	6588	258	2748	9594	68.7	2.7	28.6	6588	387	6870	13845

表 2-7 实际车流量与环评阶段车流量对比情况

路段	预测车流量/PCU/日		实际车流量 PCU/日	占预测车流量的比例	
	2020	2025		2020	2025
红墩镇	2406	2991	13845	570%	460%

由表 2-7 可见，在本项目环评阶段，公路沿线居民通行方式主要为固定线路客车和货车，小型车比例很小，随着社会经济的发展，沿线居民通行方式发生了巨大的变化，小型车比例越来越高。验收监测期间，红墩镇车流量为 13845pcu/日，超过了环评阶段 2025 年预测车流量。车流量、各车型车型比与环评阶段差别较大。

2.5 征地、拆迁情况

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程与 2004 年 9 月 3 日，与福海县交通局签订拆迁协议，拆迁工作由福海县交通局落实。2004 年 10 月 10 日，与新疆维吾尔自治区国土资源厅签订征(占)用土地补偿协议。相关费用

已按照各协议支付，项目执行办配合完成征迁工作。在各方支持下，拆迁工作总体进展顺利，全线没有因拆迁工作产生各种纠纷。

2.6 工程量及变动情况

2.6.1 工程变动情况

经现场踏勘，省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环评阶段推荐方案路线全长 167km，实际建设阶段路线全长 167.8km，较环评阶段增加 0.8km。1 处养护站环评未提及，实际建设一处养护站；取弃土场数量位置变动；喀拉额尔齐斯河大桥长度有所变动。

(1) 线路

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环评阶段推荐方案路线全长 167km，实际建设阶段路线全长 167.8km，与环评阶段增加 0.8km。

(2) 养护站

环评阶段 K64 养护站遗漏，实际建设养护站一处（建筑面积 2580m²），工程量增加。养护站建成后，一直未使用，仅作为应急抢险临时宿舍，无人常驻，未产生大气、水、固体废物等污染物。

(3) 料场变动

本项目施工期设计碎石料场、砂、砂砾料场、片、块石料场 56 处，10 个料场利用河漫滩中原淘金者留下的废弃料或河漫滩。实际建设过程中，由于当时内额尔齐斯河谷非法采挖、淘金、开矿猖獗，施工单位在满足筑路条件的前提下，选择非法采挖、淘金、开矿遗留废弃料作为料场，取石后进行平整，改变了原有不良景观、疏松河道，为生态环境的改善起到了良好作用。

(4) 喀拉额尔齐斯河大桥长度

环评阶段喀拉额尔齐斯河大桥长度为 69.76 米，实际建设喀拉额尔齐斯河大桥长度为 128m。

2.6.2 重大变动判定

本次验收参照《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》（环办[2015]52 号），对本项目变动情况进行判定，具体判定见表 2-8。

表 2-8 重大变动判定一览表

序	重大变动清单	本项目情况	是否属于
---	--------	-------	------

号			重大变动
1	车道数或设计车速增加	与环评阶段一致	否
2	线路长度增加 30%及以上	线路长度增加 0.5%	否
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	线路横向未偏移	否
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。	工程线路、服务区等附属设施未发生变化	否
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	未新增声环境敏感点	否
6	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。	工程内容及施工方式未发生变化	否
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。	未取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 未降低噪声污染防治措施等。	否

综上, 本项目的建设规模, 建设地点, 施工方式等未发生重大变动。

2.7 工程环保投资概算

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环评阶段总投资 29440.230 万元, 工程建设环保投资估算 2312.7403 万元, 占工程总投资预算的 7.18%, 主要用于排水防护、护坡、路基防护、青苗补偿、安全设施、水土保持以及环境管理的措施。

根据调查, 本工程实际投资约为 22999.3547 万元, 其中环保投资约为 6827.9861 万, 约占工程投资总额的 29.7%。其中环境保护投资清单见表 2-5。

表 2-5 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环保投资估算 单位: 万元

项 目	环评阶段投资	实际投资	备注
排水防护、护坡、路基防护等	1817.5244	6202.5149	其中排水 3820.7716 万元、防护工程 2381.7433 万元, 增加 4384.9905 万元
安全设施	251.7458	128.9754	减少 122.7704 万元
喀拉额尔齐斯河大桥护栏及路面排水设施	8.0	8.0	
公路沿线环境保护、水源保护宣传牌	2.0	2.0	
土地、青苗补偿费	140.2771	182.3478	增加 42.0707 万元
工程质量监督费	26.795	20.7831	减少 6.0119 万元

施工期环境监测	10.0	10	
人员培训费	5.0	5.0	
运营期环境监测	10.0	10.0	
环境影响评价费用	21.8	25.8	结算增加 4.0 万元
公路两侧、料场及施工便道植被恢复	10.0	232.5649	植树 40142 棵，增加 222.5649 万元
料场排水防洪设施	10.0	/	计入防护工程
合计	2312.7403	6827.9861	增加 4515.2458 万元，主要增项为排水、防护工程、植被恢复

环保投资增加的主要原因为工程排水、防护工程量增加，植被恢复费用追加。

第三章 环境影响报告书回顾

2003 年 12 月新疆环境保护科学研究院编制完成《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书》，2004 年 1 月原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2004〕15 号（《关于省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书的批复》）文予以批复。本次调查中采用的影响结论及环境保护措施考查的依据即出自此报告书及环评批复。

3.1 环境影响报告书主要结论及建议

3.1.1 工程概况

（1）拟改建公路位于新疆维吾尔自治区东北部的阿勒泰地区境内，西起于阿勒泰市区南端白杨河以东约 2.5km 的市木材厂门前；东止于福海县东北部的红山嘴口岸，路线全长 167km。其地理坐标为东经 $88^{\circ} 07'$ ， $\sim 88^{\circ} 57'$ 、北纬 $47^{\circ} 32'$ $\sim 48^{\circ} 51'$ 之间。

（2）公路全线 167km，其中：平原微丘区 55km，山岭重丘区 112km，全部按三级公路标准改建，投资 29440.2320 万元。全线共需人工 1272330 工日，工期一年。

（3）本公路全线共设大桥 69.76m/1 座，中桥 34.40m/1 座，小桥 491.94m/24 座，涵洞 385 道；路基土石方数量约 392.56 万 m^3 ，其中：填方 312.67 万 m^3 ；挖方 79.59 万 m^3 ；路基支挡防护工程 56380 m^3 ；路面工程约 123.5 万 m^3 。

（4）本项目全线共需征用土地 296 hm^2 ，其中：农田 0.8 hm^2 ；草场 20 hm^2 ；林地 0.4 hm^2 ；其它山地、荒滩 275.2 hm^2 。拆迁砖木结构房屋约 166 m^2 ，电讯电力线杆约 32 根。

（5）在 56 个料场中，除去生活及生产用水外，其它料场中仅有 4 个料场表面有稀疏植被；6 个料场利用河漫滩中原淘金者留下的废弃料；4 个料场为干河床或现有河漫滩，其余均为无植被的砾质山坡或山丘。料场设计合理，基本选择了无植被的裸露地带，并且注意利用沿线现有的废弃砂砾料。

3.1.2 环境现状

3.1.2.1 自然保护区现状

公路沿线 167km，经过了两河源头自然保护区及金塔斯草原自然保护区，两个保护区均为省级自然保护区。

(1) 两河源头自然保护区位于新疆阿勒泰地区青河、富蕴及富海县，其主要河流包括额尔齐斯河上游的胡额尔齐斯河、喀依尔特河、巴利尔斯河、卓路特河、喀拉额尔齐斯河、大青河、小青河、查干河。地理位置北纬 $46^{\circ} 30' \sim 48^{\circ} 10'$ ，东经 $87^{\circ} 30' \sim 91^{\circ} 00'$ ，总面积 11300km^2 。2001 年经自治区人民政府批准建立。保护对象是自然生态系统、珍稀、源危野生动植物物种及水源涵养林，由自治区林业厅管理。

根据林业局提供的新疆阿尔泰山两河源头自然保护区位置示意图，拟建公路从 K62 到 K167 均在保护区内，约 105km。

(2) 金塔斯草原自然保护区仅位于新疆阿尔泰山中段南坡福海县境内。1986 年经自治区人民政府批准建立，由自治区畜牧厅管理。保护区初建时面积 97.7km^2 ，经过 1995 年重新规划，向北拓展，总面积约为 300km^2 。地理坐标介于 $47^{\circ} 27' \sim 47^{\circ} 56'$ ，东经 $88^{\circ} 41' 40'' \sim 89^{\circ} 03' 31''$ 。东西宽 27km，南北长 52km，北至哈龙分水岭，南到科克布拉克北部的山梁，东以卓路特河为界，西与萨孜群库矿的分水岭为界，地势南低北高，海拔 960~2876m。保护对象为草原及草原动物。

金塔斯草原自然保护区面积较小，分布在两河源头保护区之内。从所处的地理位置分析，拟改建公路大约从 K62（保护区南部边缘科克布拉克北部山梁）进入金塔斯草原自然保护区，在 K140（保护区北部哈龙分水岭）离开保护区，在保护区内的公路里程约为 78km。公路在保护区内主要沿着保护区的东部边缘（卓路特河）北上。

3.1.2.2 生态环境现状

(1) 拟改建公路 167km，所属区域在新疆山地森林土壤区划中属北疆半荒漠棕钙土带、棕钙土亚地带、阿尔泰山土壤省、阿尔泰山西北部土区。从平原到山区，垂直综合自然景观带发育十分明显。

根据现场调查及有关资料，公路沿线 167km，土壤的分布呈现了明显的垂直带变化，从海拔 700~800m 的灌溉棕钙土至海拔 2460m 的高山草甸土，所经

过的土壤类型有 9 种：灌溉棕钙土、棕钙土、草甸棕钙土、栗钙土、黑钙土、灰色针叶林土、灰褐色森林土、亚高山草甸土及高山草甸土。

(2) 根据新疆植被分区方案，拟改建公路所在地属于新疆草原区、西部草原亚区，阿勒泰草原省，阿勒泰—富蕴州。该植被州处于阿尔泰山中部，从海拔 1000m 的低山直到海拔 3000m 的分水岭。拟改建公路沿线经过了十分完整的垂直自然带谱，由高向低顺序为高山草甸带、亚高山草甸带、山地针叶林带、山地草原带。

(3) 根据新疆森林分区原则，拟改建公路所在地属于北疆阿尔泰山地寒温带针叶林大区、阿尔泰山地中西部新疆落叶松南泰加林亚区。森林分布在 1300~2300m 的山地垂直带谱范围内的阴坡，与草甸草原相间，森林覆盖率为 27%。在森林结构中成过熟林面积最大，占到 50%左右；中龄林面积次之，占 46%；幼林面积仅占 4%。

(4) 根据新疆草地区划方案，拟改建公路所在地属于北疆温性荒漠—山地草地区、阿尔泰山地准噶尔盆地北部草原畜牧业亚区、哈巴河—富蕴分区。该区是阿勒泰地区的主要草地区。独特的自然气候条件，形成和造就了区内丰富多彩的草地类型。山区草地的垂直带谱，自下而上依次为：草原化荒漠类、荒漠草原类、山地草原类、草甸草原类、山地草甸类、亚高山草甸类、高寒草甸类草地。区内草地具有优良牧草多、营养价值高，适口性好之特点。

项目区内畜牧业生产以季节轮牧为主，冬季适当补饲为辅。夏季在中高山放牧，春秋两季在低山带、河间平原放牧，冬季则转至河谷（以大畜为主）和沙漠冬草场放牧。

(5) 现有公路沿线的草场质量属于中等水平。三等草场面积最大，为 25hm^2 ，占总面积的 38%；其次为二等草场，为 23.5hm^2 ，占总面积的 36%；四等草场为 17.5hm^2 ，占总面积的 27%。

根据各类草地的产草量，5 级草场 25hm^2 ，占总面积的 38%；6 级草场 12.5hm^2 ，占总面积的 19%，7 级草场 10hm^2 ，占总面积的 15%。

(6) 该区域野生动物资源较为丰富，分布独特，根据新疆动物地理区划分级标准，评价区动物地理区划属于古北界、欧洲—西伯利亚亚界、阿尔泰—萨彦岭区、阿尔泰亚区、南阿尔泰山地省、额尔齐斯河上游山地州。区系内主要分布着独特的寒温带针叶林动物，野生脊椎动物除典型的泰加林动物及冰沼带

入侵种类、山地种类等寒温型动物和北方广布种类外，荒漠动物也广泛渗入该区域。区域内野生动物资源相当丰富，种类也比较独特，陆栖野生脊椎动物 23 目，52 科 160 种。该区域共有国家级重点保护动物 39 种。

3.1.2.3 环境质量

(1) 根据现场调查，公路沿线 K0~K20 区域内为阿勒泰市红墩乡所在地，属于山前绿洲农业区，主要从事农、牧业生产，无大型工业。废气主要来自居民生活用煤产生的烟气。从 K20~K167 段，人类活动少，处于山前丘陵—高山草甸带，目前除了少数牧民在区域内放牧外，基本无其它生活及生产活动，通过对沿线敏感点①红墩乡民族学校；②红墩乡政府；③沙尔布拉克村的现状监测，CO、TSP、SO₂、THC 均未超过评价标准，污染指数在 0.06-0.21 之间，根据大气环境质量分级标准，均属于清洁区。

(2) 公路沿线在山前绿洲农业区所经过的地表水有红墩乡二道渠水及汗德泵特河。在山岭重丘区经过两大水系：一是发源于阿尔泰山脉中部（乌尔莫盖提达坂蒙古境内）的哈拉额尔齐斯河，由北向南流入额尔齐斯河；二是发源于同一山脉的卓路特河，与哈拉额尔齐斯河相距 24~26km 而并行。两河在叶肯布拉克附近汇合，汇合后其共同流域长 70km，而后一同汇入额尔齐斯河。沿线分布有众多的山间融雪水与路线相交，水质良好，矿化度低，无侵蚀性 CO₂，为淡水。

通过对沿线地表水的分析，评价区内地表水水质很好，大部分监测值均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的标准值（二道渠水及汗德泵特河采用 II 类标准）；喀拉额尔齐斯河及卓路特河采用 I 类标准，各监测点水中的石油类均低于最低检出限。

(3) 根据现场踏勘结果，本次声环境现状监测点为三处：①红墩乡民族学校；②红墩乡政府；③沙尔布拉克村。监测结果表明，公路沿线声环境状况很好。在 K0~K20 区间内，昼间、夜间的主要噪声源均为生活噪声；在 K20~K167km 区域内，除了山间溪水、喀拉额尔齐斯河、卓路特河的水声及牛、羊的叫声外，无其它声源，噪声监测值均低于《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中的 1 类标准，表明该区域声环境很好。

3.1.2.4 社会环境

(1) 拟改建公路两侧 200m 范围内无文物古迹、宾馆及医院。公路沿线主要经过的村镇为阿勒泰市红墩乡、沙尔布拉克村、红山嘴口岸。

(2) 红墩乡位于阿勒泰市境中部，面积 975.5km^2 ，是开发较早的农区之一，耕地面积 3660hm^2 。由于水源充足，每年产粮占全市四分之一左右，是主要粮食产区。

(3) 在拟改建公路的 K54 段通过沙尔布拉克村，该村属于福海县，30 多户，100 多人口，以哈萨克族为主。该村主要从事牧业生产，全村共有小畜 600 多只，平均收入 3000~4000 元/年。

(4) 红山嘴口岸位于阿勒泰地区福海县东北部，东面为蒙古国巴彦乌列盖省。红山嘴口岸为双边季节性开放口岸，进口货物主要为畜产品，出口货物主要为生活用品，进出境旅客主要以旅游购物为主。口岸规划建设区为 0.1km^2 ，目前建成区 0.05km^2 ，各项基础设施已基本建成，并有 170km 简易公路与阿勒泰市相连。根据《跨世纪新疆交通运输发展研究》中的研究成果，（阿勒泰地区口岸办公室提供的资料）红山嘴口岸公路修通之后，货物吞吐量近期 2005 年规划 4 万吨，远期 2010 年规划 5 万吨；出入境人员近期 2005 年规划 5 万人次，远期 2010 年规划 6 万人次。

3.1.3 环境影响分析

3.1.3.1 社会环境影响

(1) 阿勒泰至红山嘴口岸专用公路的建设，会促进项目影响区内的交通状况，完善路网结构，发展地区经济，促进口岸边贸。同时可大大改善驻地边防站及公路沿线居民的对外联络，改善边防战士的生活条件，对于保持社会稳定和长治久安产生深远的影响。

(2) 项目区大部分位于边境管理区，在公路修建过程中，施工队伍、施工机械及施工材料（包括炸药、雷管等）的运入，会增加边境管理工作的工作量，同时会给边境的安全带来许多不安定因素。因而建设单位在进行施工前必须严格按照《新疆维吾尔自治区国界和边境管理暂行办法》中的有关规定办理暂住登记手续、爆破作业准许手续、危险物品运输证、使用证、爆破证等。并对施工人员进行相关内容的教育及培训。

(3) 拟改建公路在两河源头自然保护区内有 105km，在金塔斯草原自然

保护内有 78km。该条公路早已在保护区内存在，目前所进行的工程只是提高现有公路等级，不会大规模地进行开发建设。根据公路建设的特点，对自然保护区的影响主要是施工期间施工机械及施工人群活动对保护区现有安静生态环境产生一次阶段性的冲击，对公路两侧的土壤、植被、河流及野生动物栖息地进行阶段性的扰动。在施工建设中只要严格执行《中华人民共和国保护区条例》，严格按照环境保护措施进行施工管理，就不会对保护区造成大的影响。

在公路投入运营后，正常情况下对植被及土壤的影响不大。但随着路基的提高、车辆的增多及车速的提高，公路贯通后对沿线野生动物会带来阻隔作用。同时由于路况的提高，会带动旅游业的发展，为进山挖药及捕猎者提供了很好的交通条件，使进山人数大量增加，提高了对生态环境的破坏概率，对生态环境产生不利的影响。

3.1.3.2 生态环境影响

(1) 公路建设对生态环境的影响其核心内容是对土地的占用及扰动。拟改建公路 167km 的沿线经过了农田区、小城镇、荒漠草原、草甸草原、山地草甸、森林、灌丛及高山。通过现状调查与已建、在建公路建设过程中产生的环境影响进行类比可知，对生态环境的影响主要为施工期路基、路面、桥梁的修筑及预制场、拌和场、料场、生活基地等施工作业、车辆、人员活动对生态环境的破坏。

(2) 公路建设对土壤的影响主要为施工人员的践踏和施工机械的碾压，会使地表土壤的机械物理性质有所改变，如通气性及持水性下降，紧实度增加，保水持肥能力下降等。

(3) K18~K55 为荒漠草原，在该段内施工时，由于地形平坦，易乱开车道，碾压草场，使草本植物生长受阻，产草量下降、严重者死亡，导致裸地出现。在 K55~K167 段内，对生态环境的主要影响为开山炸石引起的山体松动而导致其上生长植被的死亡；另外，如果爆破强度太大，可对附近植被造成直接的伤害，如损伤表皮，破坏植物的传导系统，轻者生长不良，重者导致死亡。

(4) 公路改建后占用各类草地 132hm²；在拓宽路基的过程中，需砍伐林木，一部分为 K55~K75 途中现有道路两旁的桦树、杨树及柳树，另一部分为 K105~K167 途中的针叶林，占用面积约为 0.4hm²。

(5) 拟改建公路沿线在 K105~K167 段位于森林地带，林木茂密。

在公路建设的施工阶段，由于爆破、生活用火、人员抽烟等原因，存在着引起森林火灾的危险。

(6) 该公路的布设基本沿老路修建，许多野生动物为避开人类的活动，早已离开工程区域，因而在路基铺设等基本活动中不会对野生动物带来不利影响。但在料场获取石料时需机械开采及爆破，会对生活在周围的大型野生动物及鸟类的活动产生惊吓，使其远离施工现场，寻找新的栖息地。在营运期随着路基的提高、车辆增多及车速提高，公路贯通后对沿线野生动物会带来阻隔作用，对野生动物活动有一定的影响。

3.1.3.3 空气环境

(1) 施工过程中产生的扬尘和沥青拌和场废气会对空气质量产生阶段性的不良影响，应采取一些有效的保护措施，以减轻影响程度。

(2) 投入运营后，随着公路等级的提高，行车速度和行车安全都得到改变，同时还可减少汽车怠速排放尾气对沿线环境造成的影响，也会减少县城附近和乡村路段公路扬尘的污染。

(3) 运营期各评价时段内大气污染物浓度不超标，均可控制在国家《环境空气质量标准》GB3095-1996 中规定的二级标准范围之内。对公路沿线环境空气质量影响较小。

3.1.3.4 声环境

(1) 拟改建公路沿线声环境敏感点主要集中在 K0~K55 段内。根据工程可研，施工均在白天进行，施工期间所产生的噪声昼间超过（GB12523-90）《建筑施工场界噪声标准》，在 50m 范围内 1-8dB（A），在 100m 范围内 1-2dB（A）。施工机械产生的噪声对红墩乡政府所在地居民及红墩乡民族学校的学生有影响，对施工工作人员的影响更大。因而对于学校附近公路的改建应尽量安排在暑期进行，减少对学生正常上课的影响。

(2) 各环境敏感点中，红墩乡政府所在地两侧居民区距路边较近，公路运营期间在昼间噪声会对他们的生活带来不利影响。因而路边应进行绿化，以减少噪声对居民的不利影响。

3.1.3.5 水环境影响分析

(1) 工程建设过程中，在跨越河流、渠道时，施工废物、施工活动等因

素会对水质产生不利影响。采取严格的管理措施，防止施工废水、污水排放以及废渣等进入地表水体，会杜绝施工期对水环境的影响。

(2) 运营期内路面排水会影响水质，须对此采取严格的管理措施，以保证水质现有的功能。

3.1.3.6 水土流失影响

项目区水土流失类型主要有三类：一是大风天气下的风力侵蚀，二是降水及洪水期的水力侵蚀，三是在水力、风力作用下的重力侵蚀。风力侵蚀主要发生在 K20~K55 段内；水力侵蚀主要发生在 K55~K131 段内；重力侵蚀主要为 K55~K57 和 K75~K167 路段，其中以位于低山带的 K75~K135 路段表现的尤为突出。

3.1.3.7 环境影响经济损益分析

(1) 该项目投资总计 29440.2320 万元，在工程建设过程中用于环保建设的投资为 2312.7404 万元，环保投资与工程投资比例为 7.8%。这一比值反映出工程设计及建设单位对环境保护的重视，投资比例合理适中。

(2) 在环境保护投资中，主要用于对灾害路段的护坡及安全防护，抑制了水土流失的发生，从而对生态环境的稳定也起到了很好的作用。所花费的环保投资是完全正确并且有实际价值的。同时项目的实施会带来社会的稳定及其它产业的发展，如旅游业、边境贸易等，潜在的社会、经济效益难以用货币量化。

3.1.4 评价结论

(1) 本公路的改建，符合新疆公路发展的需要，提高了道路等级，改善了路网结构，对于当地边贸经济的发展，巩固国防都有着直接的有利的影响，具有一定的经济效益和社会效益。

(2) 项目建设的主要环境影响是施工期带来的局部生态破坏、水土流失、空气、噪声等污染以及运营期的噪声、汽车尾气的污染。对于这些可能产生的影响，可通过严格的环境管理及执行各项环境保护措施来有效地消除或减缓，该公路建设产生的环境影响是可以接受的。

从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。

3.1.5 建议

公路投入运营后，交通部门应把道路管理放在首位，及时做好公路路面及路基的养护；定期对公路护坡工程、公路桥梁护栏、桥面排水设施进行检查并及时维护；及时清理公路涵洞、排水设施，防止淤积，保证车辆安全行驶，防止危险事故发生。

4.2 环境影响报告书批复意见

原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函[2004]15 号文对省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工环境影响报告书批复的主要内容如下：

一、拟建项目位于阿勒泰境内，西起于阿勒泰市区南端，东止于福海县东北部的红山嘴口岸，改建里程 167 公里，项目的实施能够完善路网结构，发展地区经济，促进口岸边贸，同时对改善边防战士的生活条件也有积极意义，从区域环境保护角度分析，同意项目实施。

二、由新疆环境保护科学研究院编制的报告书经补充、修改后满足建设项目环境管理的要求，可以作为本项目今后环境管理的依据。

三、同意报告书的评价结论及提出的环境保护措施和工程，项目实施及运营中应严格予以落实。

四、同意公路的选线方案，即布线充分利用老路，顺势而行。

五、拟建公路 167 公里，全部在阿勒泰两河源头自然保护区内，有 112 公里在福海县金塔斯山地草原类自然保护区内，虽然公路早已存在，但在公路改建中也会对保护区产生一定不利影响，建设单位应与保护区主管部门协调好关系，并办理相关手续。

六、在项目实施及运营中应特别注意以下工作：

（一）严格限制施工作业宽度，施工扰动范围以道路中轴两侧不得大于 20 米，施工前应对施工队伍进行环境保护强化培训，做到文明施工。

（二）K0-K20 段农田及居民区施工时，应做好交通疏导工作并在主要道路岔口设置绕行标志、标牌。

（三）K75-K131 段路线沿卓路特河北上，沿河岸边因淘金而堆存着很多废弃砾石，对生态环境和景观影响较大，工程建设中应尽量综合利用废弃砾石，既减少砾石的挖方量，又能改善环境。

（四）K131-K167 段主要处于森林带，林木茂密，施工中应加强管理，规

范作业，尽量减少对植被的干扰。

（五）拌和场、料场应远离红墩乡民族学校等敏感点。

（六）建筑材料、施工弃料严禁堆放在河道附近。

（七）对喀拉额尔齐斯河大桥的桥梁护栏做强化处理，提高安全防护能力。

（八）施工后期要及时对施工迹地进行平整、恢复。

（九）运营中要对沿线桥梁、涵洞、水保等工程定期巡护。

七、将环保措施纳入工程招投标文件及工程监理中，与施工单位签订环境保护责任书，明确环境保护职责，认真履行环境保护工作。

八、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，必须按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收，合格后方可正式投入运营。

九、委托阿勒泰地区环保局负责辖区段公路工程的日常环境监督管理工作。

4.3 环境保护措施落实情况调查

4.3.1 原环境保护厅批复意见落实情况

表 4.3-1 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程原环境保护局批复意见落实情况一览表

序号	环评批复要求的环保措施	实际落实情况	是否符合批复要求
1	严格限制施工作业宽度，施工扰动范围以道路中轴两侧不得大于 20 米，施工前应对施工队伍进行环境保护强化培训，做到文明施工。	严格限制施工作业宽度，按照设计施工范围施工，施工前对施工队伍进行环境保护培训。	符合
2	K0-K20 段农田及居民区施工时，应做好交通疏导工作并在主要道路岔口设置绕行标志、标牌。	1、施工期村庄穿越段居民出行道口设置了洒水降尘等措施。 2、预留了机耕通道和村民通行通道。	符合
3	K75-K131 段路线沿卓路特河北上，沿河岸边因淘金而堆存着很多废弃砾石，对生态环境和景观影响较大，工程建设中应尽量综合利用废弃砾石，既减少砾石的挖方量，又能改善环境。	卓路特河段充分利用淘金堆存废弃砾石，减少了设计料场开采。	符合
4	K131-K167 段主要处于森林带，林木茂密，施工中应加强管理，规范作业，尽量减少对植被的干扰。	严格控制施工作业范围，文明施工，减少对植被的影响。	符合
5	拌和场、料场应远离红墩乡民族学校等敏感点。	拌合场、料场等远离 K0-K20 村镇段。	符合
6	建筑材料、施工弃料严禁堆放在河道附近。	建筑材料、施工弃料远离河道定点堆放。	符合
7	对喀拉额尔齐斯河大桥的桥梁护栏做强化处理，提高安全防护能力。	喀拉额尔齐斯河大桥的桥梁护栏强化设计，满足安全防护要求。	符合
8	施工后期要及时对施工迹地进行平整、恢复。	施工后期对施工迹地进行了平整恢复，未遗留。	符合
9	运营中要对沿线桥梁、涵洞、水保等工程定期巡护。	阿勒泰公路管理局阿勒泰分局定期巡护养护并及时抢险保通。	符合
10	将环保措施纳入工程招投标文件及工程监理中，与施工单位签订环境保护责任书，明确环境保护职责，认真履行环境保护工作。	工程招标文件、工程监理均签订环境保护措施相关内容。施工期监理、结算等均包含环境保护措施设施相关部分。	符合
11	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，必须按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收，合格后方可正式投入运营。	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，严格执行环境保护“三同时”制度。 工程竣工后，未能及时按规定程序申请建设项目竣工环境保护验收。	部分符合
12	委托阿勒泰地区环保局负责辖区段公路工程的日常环境监督管理工作。	同意接受监督并积极配合各项工作	符合

4.3.2 环评报告书环保措施落实情况

表 4.3-2 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程、设计阶段施工期环评报告书环保措施落实情况一览表

序号	环境影响	保护措施	落实情况
1	设计阶段措施	(1) 公路布线顺势而行, 利用沿线原有地形、地貌, 达到路线、地形与环境的协调统一, 减少林木砍伐数量及草地破坏面积。 (2) 合理布设料场、预制场及拌合场。合理设置取土和弃土地点, 取土尽量利用荒地。 (3) 公路沿线降水量较大, 冰雪, 水毁现象明显, 要设计足够多的桥涵和排水系统及上下边坡防护工程, 避免水土流失导致的生态环境破坏及对自然风貌的影响。 (4) K18~K55 段地势平坦, 在施工阶段有随意乱开便道的可能, 因而要合理设计料场至拟改建公路的运输便道, 并加强管理, 避免乱开车道对草场的破坏。 (5) 在 K55~K167 段做好路基边坡防护及公路两侧山体防护和绿化设计。 (6) 路基在 K75~K167 段内尽量一侧加宽, 少砍或不砍林木。合理设计路基高、路边坡度, 特别是沿卓路特河段, 以保证路基及路面的安全。 (7) 设计中要包括公路施工建设所用危险物品(如炸药)的运输、管理、使用的详细规定。对于施工中的爆破位置、爆破强度应有具体的设计内容, 以便在施工过程中更安全、更具体地完成各项施工任务, 同时保证不破坏周围生态环境, 特别是林木。 (8) 按《公路环境保护设计规范》(JTJ-7006-98)要求, 对料场的排水、防洪等内容进行设计。 (9) 因施工区多数地段属于边境地带, 设计中应涉及到有关施工期边境安全管理的具体内容。 (10) 在森林带及野生动物活动地段(K55~K167)设计保护野生动物和保护植被的警示牌。 (11) 事故风险防范措施设计: 特别是公路横跨喀拉额尔齐斯河及沿卓路特河段, 其内容包括大桥安全防护护栏及防止水污染物及危险品进入水体的防护措施, 保证桥面径流不直接排入水体, 从而排除了车辆在桥上发生泄露事故后, 危险品进入水体的风险。 (12) 在喀拉额尔齐斯河大桥的两端设立“保护水源、安全驾驶”的指示牌和车辆限速在 30km/h 的标志。	落实 (1) 公路基本沿原有老路布线, 与地形地貌协调, 最大限度减少林木砍伐和草地破坏面积; (2) 合理设置料场、预制场及拌合场, 取弃土场充分结合沿线采金单位设置, 利用满足建设砂石料; (3) 排水、防护工程设计保证公路运营需求; (4) K18~K55 草场段合理设计料场; (5) K55~K167 排水工程、防护工程、绿化工程落实; (6) K55~K167 合理设计; (7) 施工期管理按施工要求爆破; (8) 料场设计满足排水、防洪需求; (9) 安全管理设计合理; (10) 沿线设置保护动植物警示牌; (11) 桥梁安全防护措施完备; (12) 限速标志明显。
2	社会环境	(1) 按照国家关规定, 制定一套有序而完备的征地拆迁安置计划。在当地政府的配合下, 从工程建设的整体利益出发, 统筹安排、妥善安置。	落实 (1) 按照国家相关规定, 签订征迁

		(2) 按照《新疆维吾尔自治区国界和边境管理暂行办法》，提前办理进入边境地区的暂住手续、办理爆破物品进入及管理的相关手续，以维护社会治安及边境地区的稳定。 (3) 根据《中华人民共和国自然保护区条例》相关内容，在进入保护区施工前，在畜牧厅及林业局办理进入自然保护区进行施工活动的相关手续。在施工中严格执行条例中相关规定。 (4) 如果在施工（料场取料及爆破作业）中发现文物古迹或类似文物古迹（古墓等），立即停止施工，和文物部门联系，确认后再对下一步的施工作业工作进行重新安排。	协议并落实经费； (2) 按照边境管理，管理施工单位； (3) 依法取得施工手续； (4) 未发现文物古迹。
3	声环境	(1) 施工营地、料场、材料制备场地应远离环境保护目标如沙尔布拉克村，距离应大于 60m。在此处施工时，严格控制施工时间，强噪声施工机械在夜间（23:00~8:00）停止施工作业。 (2) 施工中注意选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维修养护和正确操作，使之维持最佳工作状态和最低声级水平，以减少对机械操作人员的影响。	落实 (1) 施工营地、料场、材料制备场地远离沙尔布拉克村。 (2) 严格控制高噪声机械设备使用。
4	水环境	(1) 施工营地建临时厕所，同施工营地生活废水一同采用简易的干化处理，未经处理的废水不得外排。 (2) 施工营地的各种固体废物严禁进入水体，并不得倾倒在距水体 1000m 的范围之内。 (3) 施工生产废水多为 pH 较高的冲洗水或冷却水，施工机械清洗、维修的含油废水。冲洗水和冷却水排入集水池重复利用；含油废水排入地表简易防渗后的集水池集中存放，进行自然蒸发，不外排，但集水池一定要距地表水体 1000m 以上。 (4) 桥梁施工时防止油类、化学品、生活垃圾、生活污水等落入水体。含有害物质的建材如沥青、粉煤灰、化学物品等不得堆放在河流附近，并采取措施（如用棚布遮盖或放入简易房中）防止因雨水或大风使其冲刷入水体。桥涵施工时不能阻塞渠道。 (5) 在公路沿河段（K75~K131）及跨河段施工时，严禁在河道边堆放弃土、弃渣、垃圾及施工材料。	落实 (1) 废水未外排； (2) 固体废物未随意倾倒，远离河道； (3) 预制场、拌合站远离河道； (4) 严格落实桥梁施工管理，防止化学品、油类、生活垃圾、生活污水等进入河流； (5) 河道边未堆放弃土、弃渣、垃圾及施工材料。
5	空气环境	(1) 制定科学的施工计划，避免施工战线过长，造成长时间地表裸露，引起扬尘，影响空气质量。 (2) 在空气敏感区内严禁大风天施工，积土严重的地段要定期洒水。 (3) 沥青混凝土搅拌站、灰土拌和站等材料设备点设在下风向，远离红墩乡、萨尔不拉克村及红墩乡政府所在地。在有环境敏感点的地段施工时应随时洒水防尘。对拌和站操作人员实行卫生防护，如配带口罩、风镜等。 (4) 采用先进的沥青混凝土拌和装置，配备除尘设备、沥青烟净化和排放设施。沥青的融化、搅拌均在密封的容器中作业，不得使用敞开式简易方法熬制沥青。沥青烟排放应达到	落实 (1) 分合同段施工，控制整体施工时间； (2) 施工单位落实定期洒水制度； (3) 搅拌站、拌合站均设置在下风向，远离村镇； (4) 使用先进机械设备，沥青烟达标排放。

		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的允许排放限值。	
6	生态环境	(1) 按照《中华人民共和国自然保护区条例》(1994 年 10 月 9 日中华人民共和国国务院令 第 167 号), 施工单位在进入保护区前需同畜牧厅及林业局办理有关手续, 执行条例中的各项规定, 遵守自然保护区的各项管理制度, 接受自然保护区管理机构的管理。 (2) 施工临时用地(包括施工营地、拌和场、预制场)必须选择在荒地、无林地, 并远离地表水体。在营地及施工范围内严格约束施工人员行为和活动范围, 严禁随意破坏周围的一草一木。 (3) 严格限制施工作业带的宽度, 以路中轴两侧不得大于 20m。 (4) 不得乱开施工便道, 尤其是 K18~K55 段, 料场至公路的便道要统一安排, 统一管理, 统一使用; 并杜绝路边随意取土。 (5) 在施工营地远离地表水的低洼地设置专门垃圾存放场, 并进行简易的防渗; 公路沿卓路特河段施工时, 在距河边 1000m 的范围内不许设立固定垃圾堆放场及厕所。并且不能乱堆乱放, 施工结束后运至远离地表水的山洼无植被区进行填埋处理。 (6) 在 K131~K167 进行施工时, 因有森林分布, 必须严格执行森林防火条例(详细内容见第六章), 对施工生产、生活用明火要严格管理, 远离森林及灌木林区, 以防森林火灾的发生。施工期严禁高强度的爆破活动, 避免破坏山林和对野生动物的惊扰。 (7) 在对沿卓路特河段废弃砂砾料进行利用的过程中, 应遵守以下原则: ——选择开阔的、有河漫滩阶地河滩进行利用; ——利用时不能在河岸进行新的开挖活动, 保证不改变主河道, 否则会影响河谷林的生存。 ——不能利用的砾石进行适当平整, 以不影响河水正常流动及符合整体地貌特征为准则。	落实 (1) 施工前办理自然保护区施工相关手续, 接受自然保护区管理机构管理。 (2) 施工临时占地远离地表水体。 (3) 严格限制施工作业宽度, 按照设计施工范围施工。 (4) 未乱开施工便道, 便道按照设计实施。 (5) 河边 1000m 范围未设置固定垃圾堆放场及厕所, 施工结束后垃圾定点填埋处理。 (6) 严格管理施工活动, 施工期未发生森林火灾。 (7) 主要利用淘金废弃砾石, 未改变主河道水流, 未影响河谷林生存。
7	水土保持措施	(1) 对施工人员进行培训和教育, 加强水土保持法制宣传。 (2) 本公路在途径石质丘陵区、低山区、中山带修建时的挖方段、半挖半填段、河谷内靠近河较近的路段, 为防止挖方坡滑塌和边坡碎落物滚落及路基不受洪水冲刷, 采取浆砌石护坡、碎落台、浆砌片石挡土墙或护岩墙等路面防护工程。 (3) 位于地形较平缓的微丘陵区, 取料场应采取宽浅式取料, 对不具备植物恢复的料场, 适当平整, 重新把粗砾撤铺覆盖其上, 地表砾石覆盖度应在 80%左右。片、块石料场(K55~K167 段)应尽量减小开挖深度及开挖坡度, 对开采形成的高陡边坡进行削坡。 (4) K55~K57、K75~K135 路段需在路一侧开挖基岩, 以拓宽路面, 为防止施工可能产生的重力侵蚀, 各施工单位对有裂隙的片石用钢杆撬, 并清捡沿途挖方片石材料。同时要求放小炮, 对基岩体开挖形成的边坡或不稳定岩石体, 可采取喷浆覆盖、锚固等措施。	落实 (1) 施工期对施工人员进行环保水保培训。 (2) 路面防护工程、排水工程设计完善。 (3) 充分利用沿线淘金废弃砾石, 尽量减少新建料场。 (4) 对基岩体开挖后, 使用工程措施减小重力侵蚀。 (5) 施工期未樵采天然植被, 严格

	(5) 施工期间应杜绝樵采天然植被，用作生活燃料或点燃篝火。强化施工期环境管理，特别是要减少临时建筑物数量及规模，增加营房车数量，以减少对公路两侧土壤、植被的破坏。 (6) 工程建设期间不准多伐一棵树，不准乱挖一车料，不准乱弃一车土，不准损坏公路施工用地以外的任何植被，把建设期的主要环境问题及相对应的环境保护及减缓措施提早告知施工单位，使施工单位自觉自愿地采取措施保护生态环境。 (7) 公路沿线弃方不得随处堆放，应全部用于路基、防护等工程，以免造成弃土方堆积和过多借土，同时禁止大填大挖等破坏生态环境野蛮工程行为发生。 (8) 施工期间划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械运行范围（尤其在 K18~K55 段内），不得离开运输道路而随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，引发新的水土流失。 (9) 为了协调工程建设与生态环境的关系，需进行植被重建，以增加地表覆盖度，提高土体抗冲蚀能力，植被恢复对象主要是各类临时占地，对于公路两侧、各类料场及施工便道采取不同的恢复方式。	管理临时占地面积，减少对公路两侧土壤、植被的破坏。 (6) 严格按照设计施工，严格控制砍伐数量，并按规定补偿。 (7) 公路沿线弃方定点堆放，回填用于路基、防护等工程，全线土石方平衡处置。 (8) 严格控制施工范围，车辆行驶范围固定。 (9) 各类临时占地根据实际情况，采取适应的方式进行恢复。
--	---	--

表 4.3-3

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程运营期环评报告书环保措施落实情况一览表

序号	环境影响	保护措施	落实情况
1	运营期环境保护措施	(1) 在道路投入运营前完成各类通道的建设以及与相关道路的衔接和安全标志的设置。 (2) 设置必要的交通安全标志, 并加强其养护, 使道路始终处于良好的运营状态。 (3) 定期检查沿线桥梁、涵洞的泥沙淤积情况, 及时清除。 (4) 定期检查、维护沿线的集排水工程设施(如排水沟), 及时清淤, 出现破损及时修补。 (5) 对于运输危险物品的车辆严格管理, 一旦发生起火、爆炸、毒物泄露等污染事故, 应及时通知消防、公安、环保等有关部门以便及时解决。并加强事故现场管理, 及时清除污染品及危险品。 (6) 在公路横跨喀拉额尔齐斯河、汗德尕特河及沿卓路特河段两设置保护水资源的标志, 提醒驾驶人员注意前方的环境敏感点, 以减慢车速, 以防事故发生, 保护水质。 (7) 营运期, 公路管理部门要对公路沿线的工程防护设施及绿化工程加强管理, 定期检查、维护, 以保证工程防护设施的防护功能及绿化工程应有的效应。	落实 (1) 运营前完成交通安全标志设置。 (2) 定期养护, 使公路始终处于良好的运营状态。 (3) 定期巡查、养护。 (4) 定期巡查、养护。 (5) 严格管理危化品车辆。 (6) 设置保护水源标志。 (7) 定期巡查、养护防护设施。
2	自然保护区环境保护措施	(1) 根据国家环保总局环发[1999]177 号《关于涉及自然保护区的开发建设项目环境管理工作有关问题的通知》规定: ——严格执行《自然保护区条例》关于自然保护区功能分区管理规定。 凡涉及自然保护区的开发建设项目, 不得安排在自然保护区的核心区、缓冲区内; 需占用自然保护区实验区的, 不得破坏当地生态环境, 其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准; 在自然保护区外围地带进行的项目建设, 不得损害自然保护区内的环境质量和生态功自然保护区内部未分区的, 按核心区、缓冲区规定管理。 ——有关环境保护行政主管部门要加强对建设项目实施监管, 督促建设单位落实自然保护区保护司恢复治理方案。对于项目实施中超出批准范围造成生态破坏的, 应责令建设单位停止建设活动, 并限期恢复治理; 对于项目实施中, 在批准范围内造成的临时性生态破坏, 也应监督建设能。单位及时进行恢复治理, 或按有关规定给予自然保护区相应的经济补偿。 (2) 在保护区内进行生产建设活动, 必须遵守《中华人民共和国自然保护区条例》, 其相关内容如下: ——在自然保护区内的单位、居民和经批准进入自然保护区的人员, 必须遵守自然保护区的各项管理制度, 接受自然保护区管理机构的管理。 ——禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、	落实 施工单位严格执行保护区管理条例, 服从相关单位管理, 按规定进行了补偿。
		(2) 在保护区内进行生产建设活动, 必须遵守《中华人民共和国自然保护区条例》, 其相关内容如下: ——在自然保护区内的单位、居民和经批准进入自然保护区的人员, 必须遵守自然保护区的各项管理制度, 接受自然保护区管理机构的管理。 ——禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、	落实 施工单位严格遵守自然保护区条例。

	挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除一禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；——在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施、自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理；造成损害，必须采取补救措施。 一因发生事故或者其他突然事件，造成或者可能造成自然保护区污染或者破坏的单位和人，必须立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向自然保护区管理机构、当地环境保护行政主管部门和自然保护区行政主管部门报告，接受调查处理。 ——违反《中华人民共和国自然保护区条例》规定，未经批准进入自然保护区或者在自然保护区内不服从管理机构管理的，由自然保护区管理机构责令其改正，并可根据不同情节处以 100 元以上 5000 元以下的罚款。 ——违反《中华人民共和国自然保护区条例》规定，在自然保护区进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动的单位和个人，除可以依照有关法律、行政法规规定给予处罚的以外，由县级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门或者其授权的自然保护区管理机构没收违法所和，责令停止违法行为，限期恢复原状或者采取其他补救措施；对自然保护区造成破坏的，可以处以 300 元以上 1000 元以下的罚款。 ——妨碍自然保护区管理人员执行公务的，由公安机关依照《中华人民共和国治安管理处罚条例》的规定给予处罚；情节严重，构成犯罪的，依法追究刑事责任。 ——违反《中华人民共和国自然保护区条例》规定，造成自然保护区重大污染或者破坏事故，导致公私财产重大损失或者人员伤亡的严重后果，构成犯罪的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法追究刑事责任。	
	(3) 根据保护区管理条例，建设单位在进入现场进行施工前必须和保护区管理部门联系，办理相关手续，取得认可后方可进入保护区进入施工活动。	落实 施工手续齐全。
	(4) 按照《中华人民共和国自然保护区条例》、《新疆维吾尔自治区自然保护区管理条例》、《森林防火条例》的有关内容对施工人员进行培训和教育。使施工人员在思想上真正地对保护环境有一个深刻的认识，在施工中每一个细小的行动都能意识到保护环境的重要，在施工中决不多砍一棵树，多不踩一寸草，决不去伤害动物，人人做到了这一点，才能做到工程建设与保持环境的协调。	落实 施工单位认真执行相关管理条例。

		(5) 在公路沿线设立环境保护宣传提示牌, 时刻提示大家保护生态环境及动植物资源, 保护区内水资源, 达到开发与保护环境持续发展的要求。	落实 沿线设置环境保护宣传牌。
		(6) 在公路施工中, 严格限制施工人员的活动范围 (公路两侧及料场周围 500m), 不得随乱跑, 以免造成对土壤、植被的直接破坏及对动物生存环境的惊扰。	落实 严格控制施工范围, 车辆行驶范围固定。
		(7) 在 K131~K167 进行施工时, 因有森林分布, 必须严格执行森林防火条例, 其相关内容如下: ——根据森林防火条例第三章第十五条规定, “森林防火期内, 在林内禁止野外用火; 经批准进行生产用火的, 要有专人负责, 事先开好防火隔离带, 准备扑火工具, 有组织地在三级以下的天气用火, 严防失火。” 一根据森林防火条例第三章第十六条规定, “森林防火期内, 在林区作业和通过林区的各种机动车辆, 必须安设防火装置, 并采取其他有效措施, 严防漏火、喷火和机车闸瓦脱落引起火灾。” ——根据森林防火条例第三章第十七条规定, 森林防火期内, 禁止在林区使用枪械狩猎; 进行实弹演习、爆破、勘察和施工等活动, 必须由省级林业主管部门授权的森林经营单位批准, 并采取防火措施, 做好灭准备工作。	落实 施工单位严格执行森林防火条例, 未发生火灾。

第五章 生态环境影响及环保措施调查

5.1 公路选线所带来的环境影响调查

根据本次环境保护竣工验收现场调查，公路线路与环评阶段一致，实际走向为环评正线方案。从线路选线角度来说，公路实际建设产生的生态影响与环评阶段生态环境影响分析与预测基本一致，对沿线生态环境影响已将至最小，因此，从环境保护角度考虑，公路实际建设路线确为最优方案。

5.2 自然保护区环境影响调查

5.2.1 阿尔泰山两河源自然保护区

阿尔泰山两河源自然保护区是中华人民共和国新疆维吾尔自治区在 2004 年成立的自治区级自然保护区。保护区坐落在中华人民共和国新疆维吾尔自治区阿勒泰地区阿尔泰山东北部。保护区管理范围主要为额尔齐斯河和乌伦古河干流支流的主要集水区域，保护区内有以西伯利亚落叶松为主的森林，也有有 12 科 22 属 70 种的珍稀植物。紫貂、北山羊、雪豹等珍稀野生动物也生活在这里。

行政区划上，阿尔泰山两河源自然保护区地处中华人民共和国新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州阿勒泰地区境内，横跨福海县、富蕴县和清河县三县的山区部分。北面与东面和蒙古国接壤，西与福海县以卓尔特河为界，南侧与富蕴林场、青河林场相接。保护区南北长 163 千米，东西宽近 48 千米。保护区范围为东经 88°57'56.61"-91°04'05.90"，北纬 46°31'31.63"-48°33'27.85"，总面积 68.08 万公顷，两河源保护区有核心面积为 29.83 万公顷、缓冲区面积为 19.22 万公顷以及科学实验区为 18.54 万公顷。保护区管理范围主要为额尔齐斯河和乌伦古河干流支流的主要集水区域。以森林、野生动植物、草原、草甸和湿地构成保护主体。以发源于阿尔泰山的额尔齐斯河和乌伦古河的源头生态环境为保护对象。

5.2.2 新疆福海金塔斯山地草原类草地自然保护区

金塔斯草原自然保护区位于福海县北部，地处阿尔泰山中段南坡哈拉额尔齐斯河下游的东侧，面积 9767 公顷。其地理位置在东经 88° 41' -88° 56'，北

纬 $47^{\circ} 34'$ - $47^{\circ} 40'$ 之间。

保护区北高南低，北部山脊海拔平均 1977 米，南部山脊海拔 867 米。东（卓路特）、西（哈拉额尔齐斯）两河流在保护区南部文汇后，注入额尔齐斯河主河运。这样，保护区构成了东、西、南三而被河围而成“U”字形的半封闭圈，向北敞开。区内地貌属长期受剥蚀的加里东格皱断块山地，大致分为三个单元：冰蚀侵蚀为主的高、亚高山山地；中度侵蚀的中低山地；古老的砾石冲积山谷地。海拔 1900 米，土壤自高到低顺序为：冰沼土、高山草甸土、亚高山草甸土(形成亚高山草甸、草甸草原)，分布在海拔 2500—2200 米；灰褐色森林土(形成山地森林草甸)，分布于海拔 2200—1500 米；山地黑钙土(形成山土草原)，分布于海拔 2000（1800）—1500 米；栗钙土(形成山土草原)，分布丁海拔 1500—700 米。河流主要为卓路特河和哈拉额尔齐斯河，河水水质良好，适宜人、畜饮用。

5.2.3 公路与保护区位置关系调查

环评阶段，公路与保护区位置关系表述如下：

（1）两河源头自然生态保护区

根据阿尔泰林业局文件阿山林动植发[2001]046 号，两河源头自然保护区地理位置为北纬 $46^{\circ} 30'$ ~ $48^{\circ} 10'$ ，东经 $87^{\circ} 30'$ ~ $91^{\circ} 00'$ ，总面积 113 万 hm^2 。拟建公路从 K62 到 K167 均在保护区内，约 105km。

（2）金塔斯草原自然保护区与公路的关系

金塔斯草原自然保护区地理坐标介于 $47^{\circ} 27'$ ~ $47^{\circ} 56'$ ，东经 $88^{\circ} 41'40''$ ~ $89^{\circ} 03'31''$ 。东西宽 27km，南北长 52km，北至哈龙分水岭，南到科克布拉克北部的山梁，东以卓路特河为界，西与萨孜群库矿的分水岭为界，从所处的地理位置分析，拟改建公路大约从 K62（保护区南部边缘科克布拉克北部山梁）进入金塔斯草原自然保护区，在 K140（保护区北部哈龙分水岭）离开保护区，在保护区内的公路里程约为 78km。公路主要沿着保护区的东部边缘—卓路特河北上。

自项目环评阶段至今，保护区经过多次调整，公路线路无变化，公路与保护区位置关系也发生了较大变化。验收调查期间，公路与保护区位置关系见图 5-1。

图 5-1 公路与保护区位置关系

公路从 K64+700 进入金塔斯草原自然保护区，从 K98+500 离开保护区，在保护区内的公路里程约为 33.8km，较环评阶段穿越的 78km，减少 44.2km。且公路从 K79 开始基本沿保护区边界布线。具体公路走向见图 5-2。

图 5-2 公路与金塔斯草原自然保护区位置关系

公路从 K113+500 开始伴行阿尔泰山两河源自然保护区西南缘，从 K142+200 离开，共 28.7km。较环评阶段穿越保护区 105km，减少 76.3km。减少原因主要是因为环评阶段金塔斯草原自然保护区在阿尔泰山两河源自然保护区内，原两河源自然保护区面积较验收调查阶段面积大得多。其中 K113+500 至 K137+700，有 24.2km，伴行阿尔泰山两河源自然保护区缓冲区，K137+700 至 K142+200，有 4.5km，伴行阿尔泰山两河源自然保护区试验区。具体公路走向见图 5-3。

图 5-3 公路与金塔斯草原自然保护区位置关系

5.2 公路实施占地情况的调查

5.2.1 永久性占地的影响

环评阶段公路总占地总面积约 296 公顷，其中农田 0.8 公顷、草地 20 公顷、林地 0.4 公顷，其他山地、荒滩 275.2（既有路 105.6 公顷）。

工程实际永久占地 263.458 公顷，较环评阶段减小 32.642 公顷，详见表 5-1。

表 5-1 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程永久占地一览表

占地	分区	环评阶段	实际建设	备注
永久占地	路基工程区	296	263.2	本工程 K0~K18 实际只进行了交通工程，不计算占地面积。在后期的施工图设计阶段对路线进行了局部优化。
	附属设施工程区	0	0.258	本工程在环评阶段未核算东风桥养护站，实际建设养护站面积 2580m ² 。
合计		296	263.458	

工程永久性占地对土地利用现状的影响是永久的，会在一定范围内改变土地利用性质。本工程为改建项目，线路走向大体与老路一致，在老路的基本上加宽改造，公路新增占地面积只是路基拓宽部分。新增永久性占地主要是草地、林地，总体上对当地农牧业、农业生产影响不大，没有根本改变工程沿线区域土地利用格局。另外，本工程对所占用的土地均按相应法律、法规进行了补偿，进一步减少了永久占地所造成的社会影响。

5.2.2 临时占地及其恢复情况的调查

工程临时占地主要有施工及交通便道占地、取弃土场、拌和场、施工营地等。根据本次调查报告所确定的生态环境调查范围，现场调查时，对公路两侧 300m 范围内主要的取弃土场、施工（交通）便道、拌和站等施工临时占地平整恢复情况进行调查。临时占地见表 5-1。

表 5-1 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程临时占地一览表

占地	项目	占地面积（公顷）	备注
临时占地	料场	73	
	施工道路	5.3	
	营地及施工生产生活区	4.0	
合计		82.3	

（1）施工（交通）便道

本工程新建施工便道包括纵向便道和部分横向施工便道。施工期施工便道

总长度约 10.5km，平均宽度 4~6.0m，总占地面积约 5.3hm²。

本次调查对对便道内植被恢复情况进行了初步调查，根据调查结果，已无法辨认施工便道经过多年恢复，施工（交通）便道植被已恢复，与周围环境背景相比几乎差别。

（2）料场

环评阶段设计的 56 个料场中，除去生活及生产用水外，其它料场中仅有 4 个料场表面有稀疏植被；6 个料场利用河漫滩中原淘金者留下的废弃料；4 个料场为干河床或现有河漫滩，其余均为无植被的砾质山坡或山丘。

实际建设过程中，由于当时内额尔齐斯河谷非法采挖、淘金、开矿猖獗，施工单位在满足筑路条件的前提下，选择非法采挖、淘金、开矿遗留废弃料作为料场，取石后进行平整，改变了原有不良景观、疏松河道，为生态环境的改善起到了良好作用。

公路挖方作填料方，挖方全部用于填方，无弃方，不设弃土场。

阿勒泰地环保部门以及相关执法部门从 1997 年开始对砂金开采进行整顿，为打击非法采挖、淘金、开矿猖獗，自 2008 年，新疆阿勒泰地区开展多次专项行动，重拳打击乱采滥挖行为，确保生态安全。阿勒泰地区行政公署办公室于 2011 年 10 月 4 日发布了《阿勒泰地区行政公署办公室关于印发地区依法治理乱采滥挖维护生态安全工作实施方案的通知》（阿行办发[2011]104 号），坚决打击在地区所辖范围内的林区、山区、河谷、草原、荒漠戈壁等区域进行非法采药、采金、采石等乱采滥挖、破坏生态环境的违法行为。阿勒泰地区多年来利用专项资金进行河谷生态恢复治理。

（3）拌合站

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环评阶段分别在 K64、K106、设 2 处拌和站、预制厂，占用荒草地。

建设期拌和站实际设置情况详见表 5-4。

表 5-4 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程拌合站样地调查结果

序号	桩号	位置（m）		占地面积 （hm ² ）	占地 类型	场地类型	设备拆除 情况	场地平整 情况	植物恢复情 况
		左	右						
1	K64	150		2.00	草地	拌和站	已拆除	场地平整	自然恢复
2	K106	100		2.00	草地	拌和站	已拆除	场地平整	自然恢复
合计				4					

根据样地调查结果可知，拌合站设备拆除、场地平整并且自然恢复，临时

占地已恢复，与周围未扰动环境背景相比差异较小。

5.3 对沿线植被的影响调查

本工程对植被的影响主要表现在土地永久性占用造成的植物生物量的损失，工程建设期间由于施工机械的活动、施工人员对植被的碾压、践踏及工程建设的临时占地，不仅改变了土壤的坚实度，同时损伤和破坏植被。

根据调查，工程临时占地都进行了有效地平整和清理，施工迹地内植被处于自然恢复中。对于工程建设永久占地所造成植被的破坏和损失，建设单位已按有关法律、法规均给予了相应的补偿，进一步减少了永久占地所造成的社会影响。工程在施工期能够严格控制施工作业范围，控制临时占地面积，划定施工路线，采取了相应的措施，重视和尽量保护公路沿线植被，在不影响公路施工的情况下，能尽量减少对沿线植被的破坏。

工程建设中，施工单位对公路沿线、临时占地恢复。公路绿化工程共植树 40142 株。

5.4 对沿线野生动物的影响调查

本工程为改建项目，线路有老路的基本上在老路的基础上加宽改造，受公路沿线自然环境和公路运行多年的影响，加之 K65 进入边境管理区，车辆通行较少，公路沿线的野生动物多为小型常见种，主要是一些鸟类和啮齿类动物。随着施工期的结束，施工人群的撤离，施工机械噪声的消失，项目区动物又逐渐返回到原来的栖息环境。试运营以来，公路运营未对沿线动物造成不利影响。建议公路运营管理部门在公路沿线设立了保护动植物、严禁捕猎等宣传标志，加大宣传力度。

5.5 水土流失影响调查

根据调查，工程施工期不可避免的引发水土流失，但未有重大事故发生。工程施工期为减轻施工活动引起的水土流失的范围和程度，主要措施如下：

（1）工程措施：

公路防护工程主要采用排水沟排水、挡土墙挡土、路基抛石防护、石砌护坡等方式。排水工程共计完成 26692.1 立方米，防护工程完成 136398 立方米。

（2）植物措施：

公路绿化工程共植树 40142 株。

目前，公路的路面排水、路基排水、涵洞已形成综合的排水体系，有效的降低了水蚀的发生。但本项目 K55 进入山岭重丘区，受自然条件影响，沿线山体有的近于直立状态，边坡质地会有土质、石质和土石头混合质，由于边坡坡度大，暴雨等极端恶劣天气影响下，易产生剧烈水力侵蚀，且在降雨作用下容易诱发小型崩塌、滑塌、滑坡等，造成严重的土壤侵蚀。项目区发生明显的水土流失主要为恶劣天气影响产生的山体滑坡。试运营期以来，建设单位继续完善项目水土保持措施，遇到崩塌、滑坡等现象，及时抢修，在保通公路的前提下，对崩塌、滑坡段进行加固防护。

第六章 声环境影响及环保措施调查

6.1 施工期声环境影响及减缓措施调查

施工期由于各种施工车辆行驶、施工机械（包括部分强噪声机械如：装载机、震捣器）运行等施工作业活动不可避免地产生一定的噪声影响。根据调查，施工单位采取了以下减缓措施：①工程的拌和站、料场、材料制备场地等远离居民区及其他声环境敏感目标；②在路线近距内有集中村镇居民区的路段，强噪声机械在夜间停止施工作业活动；③在路线穿越的乡、镇所在地等居民集中地段，合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间；④主要的物料运输道路尽可能远离村镇等敏感点；⑤施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，对工人配备耳罩、头盔等防护工具并轮流工作，减少噪声影响。

因此，在施工期较短而且施工单位采取了一些积极有效的噪声防护措施的情况下，减小了施工期噪声对公路沿线声敏感点居民的生产生活的影响。

6.2 运营期声环境影响及减缓措施调查

6.2.1 噪声敏感点变化情况调查

本次调查主要针对公路中心线 200m 范围内的声环境敏感点进行，重点是 100m 范围内的学校、村庄等。环评时敏感点为共 3 处，实际踏勘敏感点为 2 处。

工程沿线环评敏感点见表 6-1。工程沿线实际敏感点与环评敏感点对比见表 6-2。

表 6-1 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程沿线环评时村庄敏感点统计表

序号	敏感点名称	桩号	方位	200m(户)	乡、镇
1	红墩乡民族学校	/		/	阿勒泰市红墩镇
2	红墩乡政府	K9	路右	红墩乡人民政府	阿勒泰市红墩镇
3	沙尔布拉克村	K49	路右	5	福海县沙尔布拉克村

表 6-2 实际敏感点与环评阶段对比一览表

序号	桩号	敏感点名称	敏感点变化情况
1	/	红墩乡民族学校	已撤销
2	K9	红墩镇政府	与环评一致
3	K49	沙尔布拉克村	位置与环评一致，居民数量减少

6.2.2 声环境保护措施

根据环评，省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程公路营运近、中、远期公路两侧 20m 噪声均达标，不需采取降噪措施。

6.2.3 声环境质量现状监测

声环境质量现状监测的方法进行调查分析，通过监测报告分析目前各敏感点噪声达标情况以及沿线声环境质量。监测方案如下：

(1) 监测布点原则

选择距公路中心线 200m 内的部分居民点作为监测点，进行敏感点监测、24 小时连续监测和衰减断面监测。

(2) 监测点位

根据现场踏勘情况，选择公路两侧调查范围内牛奶厂、红墩镇博肯布拉克村、红墩镇 3 个敏感点，红墩镇 1 个衰减断面断面，红墩镇 1 个交通噪声 24h 连续监测点，作为本次验收噪声现状监测点，具体如下：

①敏感点监测

监测点见表 6-3。

表 6-3 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程声环境监测布点表

序号	桩 号	敏感点	与路中心线距离/高差 (m)	监测布点要求	布点数量
1	K0+500	牛奶厂	15/0	设在距离公路最近的居民房 1 层窗前 1m	1
2	K5+000	博肯布拉克村	15/0	设在距离公路最近的居民房 1 层窗前 1m	1
3	K9+000	红墩镇	40/0	设在距离公路最近的居民房支路	1

②衰减断面监测

在红墩镇开阔地带植被较少的路段选择 1 个断面做衰减断面监测，具体点位见表 6-4。

表 6-4 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程衰减断面监测布点表

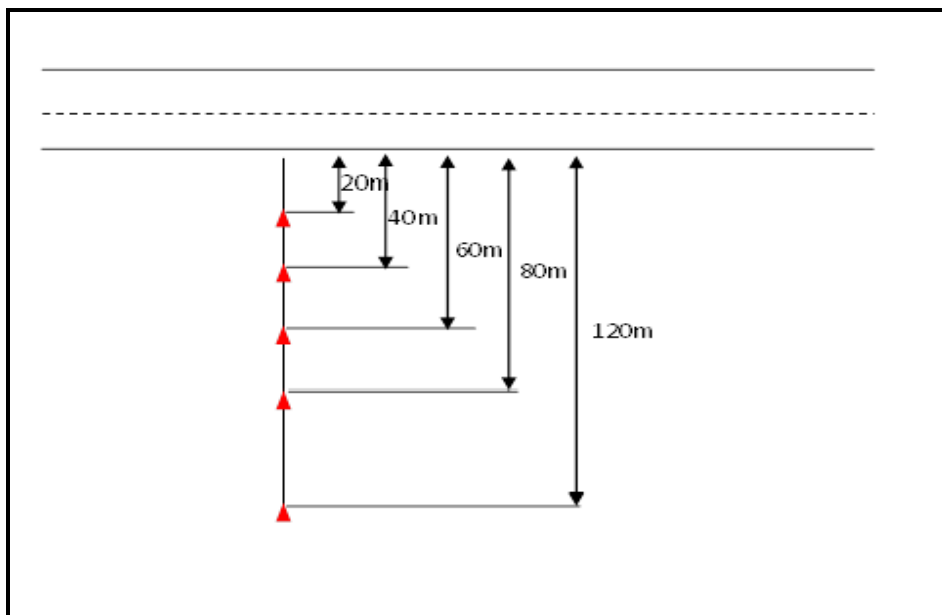
序号	桩 号	与路关系	监测布点要求	布点数量
1	K9+000	路南	监测点分别设在距离公路路肩 20m、40m、60m、80m、120m 处，监测同时分大、中、小型车记录车流量	5

(3) 监测要求

依据《声环境质量标准》GB3096-2008 监测方法：

敏感点监测 2 天、每天监测 4 次，昼间（6：00～22：00）监测 2 次（上、下午各一次），夜间（22：00～24：00 和 24：00～4：00）监测 2 次，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车辆、摩托车、拖拉机分类统计。

衰减断面监测 2 天，每天监测 4 次，昼间（6：00～22：00）监测 2 次（上、下午各一次），夜间（22：00～24：00 和 24：00～4：00）监测 2 次，监测同时记录车流量，按大、中、小型车辆、摩托车、拖拉机分类统计。



红墩镇衰减断面监测示意图

6.2.4 监测结果

（1）声环境敏感点监测结果见表 6-5。

表 6-5 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程敏感点噪声监测结果

监测点	监测时间	监测位置	监测结果 dB (A)	类标准 dB (A)	车流量（辆/小时）			
					大型车	中型车	小型车	pcu
牛奶厂	2022.7.3 00: 16	第一排房屋窗前 1m	43	55	9	5	10	40
	2022.7.3 03: 19		39		9	5	10	40
	2022.7.3 10: 32		54	70	24	25	31	128
	2022.7.3 17: 32		51		24	25	31	128
	2022.7.4 00: 06		40	55	8	4	11	37
	2022.7.4 03: 07		43		8	4	11	37
	2022.7.4 10: 07		52	70	23	20	35	122
	2022.7.4 16: 07		53		23	20	35	122
博肯布拉克村	2022.7.3 01: 23	第一排房屋窗前 1m	44	55	4	2	5	18
	2022.7.3 04: 18		42		4	2	5	18
	2022.7.3 12: 15		56	70	19	9	20	81
	2022.7.3 18: 15		56		19	9	20	81

	2022.7.4 01: 15		43	55	9	5	6	36
	2022.7.4 04: 20		44		9	5	6	36
	2022.7.4 11: 27		58	70	21	8	22	86
	2022.7.4 17: 24		58		21	8	22	86
红墩镇	2022.7.3 02: 37	设在距离公路最近的居民房支路	44	55	2	4	13	24
	2022.7.3 05: 15		42		2	4	13	24
	2022.7.3 13: 34		60	70	23	7	19	87
	2022.7.3 16: 23		60		23	7	19	87
	2022.7.4 02: 17		43	55	4	3	10	25
	2022.7.4 05: 22		42		4	3	10	25
	2022.7.4 12: 43		59	70	25	6	17	89
	2022.7.4 18: 40		60		25	6	17	89

(2) 衰减断面监测结果

红墩镇衰减断面监测结果见 6-6、图 6-1。

表 6-6 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路断面噪声监测结果 单位：dB（A）

桩号监测断面	监测时段	监测点距路肩距离（米）					车流量（辆/小时）			
		20	40	60	80	120	大型车	中型车	小型车	pcu
红墩镇	2022.7.3 02:37	47	44	42	41	40	17	5	21	71
	2022.7.3 05:15	44	42	40	40	38	17	5	21	71
	2022.7.3 13:42	62	60	56	54	49	23	8	31	101
	2022.7.3 16:23	65	60	58	55	51	23	8	31	101
	2022.7.4 02:17	46	43	42	41	40	4	3	10	25
	2022.7.4 05:22	43	42	40	39	38	4	3	10	25
	2022.7.4 12:43	63	59	57	54	50	25	6	17	89
	2022.7.4 16:40	63	60	56	55	52	25	6	17	89

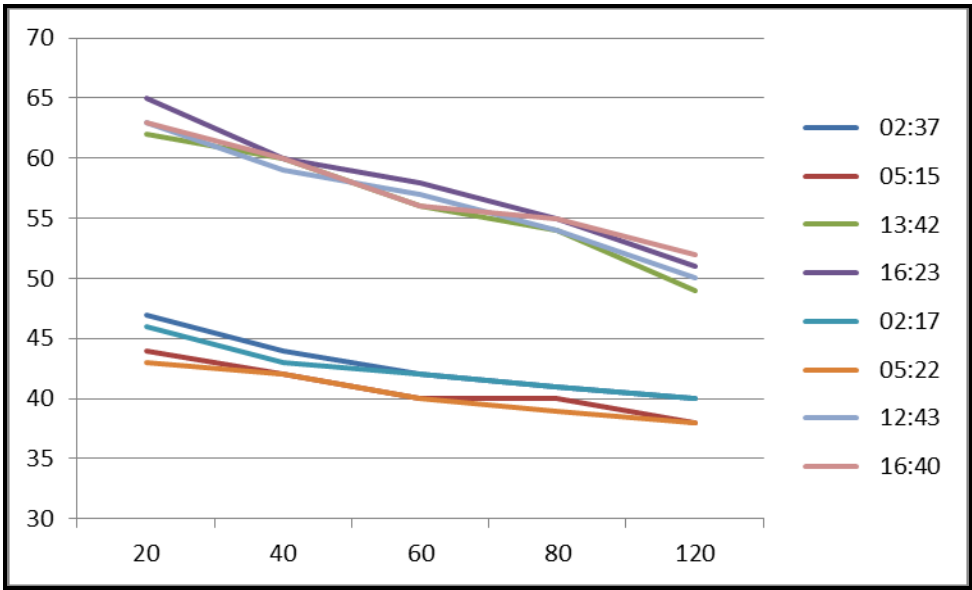


图 6-1 红墩镇断面昼夜噪声衰减图

6.2.5 监测结果分析

(1) 敏感点达标情况分析

通过监测结果可以看出，在现有车流量的情况下：

牛奶厂、博肯布拉克村、红墩镇敏感点第一排房屋昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。

(2) 断面衰减监测

根据断面监测数据分析：

红墩镇距路肩 40m 处昼间夜间满足 4a 类标准限值；距路肩 40m 外昼间夜间满足 2 标准限值。

6.2.6 现有声环境敏感点达标情况分析

(1) 沿线声环境敏感点达标情况

根据敏感点、断面衰减监测结果，综合分析得出沿线敏感点的达标情况，具体见表 6-7。

表 6-7 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路工程沿线声环境敏感点达标一览表

序号	桩号	敏感点名称	距路中心线距离 (m)	高差 (m)	现状噪声值		目前超标量 dB (A)		现有措施及建议
					昼间	夜间	昼间	夜间	
1	K0+500	牛奶厂	15	0	54	43	0	0	建议加强该村庄噪声跟踪监测或类比，若超标再采取相应措施。
2	K5+000	博肯布拉克村	15	0	58	44	0	0	建议加强该村庄噪声跟踪监测或类比，若超标再采取相应措施。
3	K9+000	红墩镇	40	0	60	44	0	0	建议加强该村庄噪声跟踪监测或类比，若超标再采取相应措施。

注：昼夜现状噪声值均取第一排住宅前 1m 处最大监测值。

(2) 目前声环境达标情况统计：

监测期间牛奶厂、博肯布拉克村、红墩镇车流量达到设计车流量（2025 年）的 460%以上。

根据监测值分析公路沿线各声环境敏感点第一排建筑昼间、夜间均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值。红墩镇衰减断面监测

结果表明，公路中心线 40m 外，间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，昼间不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

6.3 敏感点保护措施

（1）根据环境保护部环发[2010]7 号《地面交通噪声污染防治技术政策》文件，噪声污染防治原则为：

①工程降噪为主，重点实施源头消减，重点保护噪声敏感点建筑物以及室外噪声敏感场所；

②当敏感点距离线路比较近，居民比较集中，宜采用安装声屏障的降噪措施；

③如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护。声屏障降噪效果好，尤其是敏感点距离拟建公路较近的情况；通风隔声窗主要是保护室内使用环境，在采取室外达标的技术手段不可行情况下使用；如敏感点分散或距离远。

本公路工程中环评阶段未采取的声环保措施。

验收监测结果表明，各敏感点声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准限值。

从红墩镇临街房屋建设情况来看，第二排房屋在第二排房屋的遮挡作用下，声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准限值。建议跟踪监测，根据监测结果调整降噪措施。

6.4 声环境影响调查结论

（1）通过公众调查可知，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，影响较小，且随着工程的结束，影响随之消失。

（2）根据声环境监测数据分析类比得知：公路沿线各声环境敏感点昼间均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值，建议继续跟踪监测，根据监测结果调整降噪措施。

第七章 水环境影响及环保措施调查

7.1 公路沿线地表水系影响调查

本工程属于公路改建工程，线路基本上在老路的走向上布线，项目建设没有改变原有河流的使用功能，对公路沿线河流影响较小。

在正常情况下，不会因为公路的运营而对沿线河流地表水环境产生不利影响。经调查，项目内容不包括收费站，在 K64 建有一座养护站（东风桥养护站），养护站建成后，一直未使用，仅作为应急抢险临时宿舍，无人常驻，未产生大气、水、固体废物等污染物。公路自 2005 年 12 月全线建成并投入运营至今，未发生因正常运营或交通事故而影响到地表水环境的现象；也没有施工废弃物料或其他施工物质堵塞河道或堆放在河道附近。

7.2 施工期水环境影响回顾调查

根据调查，公路在建设期，施工单位采取了以下措施有效的减缓了对水环境的不利影响：

（1）预制场、拌和站以及物料堆场等临时工程均设置沉淀池，施工生产废水经沉淀处理后上清液用作施工场地洒水，沉淀池定期进行清理。

（2）施工期大型施工营地及项目部驻地均设置化粪池对生活污水进行集中处理，避免因降雨冲刷径流引起的水体污染。

（3）施工期对生活垃圾、建筑废料、残余燃油和机油的去向实施监控，严禁向水体排放；施工中注意加强机械的维护管理，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。

（4）水体中桥梁桩基施工采取钢围堰钻孔灌注桩施工工艺，桥梁桩基施工避开了雨季，避免了大面积扰动河床而对河流水质产生的影响；岸上设泥浆池和沉淀池，施工废水和泥浆进入泥浆池循环使用，钻渣、淤泥以及废泥浆集中运至岸上经晾晒处理后用作路基填料或运至沿线弃土场进行处置。

（5）桥涵施工前布设临时便桥 50m、便涵若干，以保证原有水系畅通；施工完毕后对临时便桥、围堰等临时设施进行及时拆除，并对河道进行清理和整修。施工期以上环保措施的落实保障了沿线河流的水体功能，未发生污染水体事件，降低了公路施工建设对沿线水体的影响。

(6) 河道内取水时遵守相应的河道管理要求。

施工单位在施工完毕后及时恢复河道原状，总体上，施工期对地表水环境的影响较小。

7.3 地表水现状监测

本次验收委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司于 2022 年 7 月进行地表水监测。

7.3.1 监测布点及监测因子

本次验收在喀拉额尔齐斯河（N47° 34′ 59″，E88° 44′ 39″）和卓路特河（N47° 34′ 53.69″，E88° 50′ 59.98″）各布设一处监测点，监测因子为：pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、硫酸盐、氯化物、石油类、氨氮、总磷、总氮、高锰酸钾指数、粪大肠菌群。

7.3.2 监测结果

本次验收地表水环境质量监测结果见表 7-1。

表 7-1 水环境现状评价结果 单位：mg/L（pH 除外）

监测因子	喀拉额尔齐斯河			卓路特河		
	监测结果	标准	Pi	监测结果	标准	Pi
pH 值	7.7	6~9	0.35	7.9	6~9	0.45
悬浮物	<4	100 ¹	0.04	<4	100 ¹	0.04
高锰酸盐指数	0.8	≤2	0.4	0.7	≤2	0.35
化学需氧量	<3.0	≤15	0.2	<3.0	≤15	0.2
五日生化需氧量	<0.5	≤3	0.17	<0.5	≤3	0.17
氨氮	0.033	≤0.15	0.22	0.092	≤0.15	0.61
总磷	0.02	≤0.02	1	0.07	≤0.02	3.5
总氮	0.73	≤0.2	3.65	0.52	≤0.2	2.6
氯化物	2.0	250 ²	0.008	2.0	250 ²	0.008
硫酸盐	15.9	250 ²	0.064	10.0	250 ²	0.04
石油类	<0.01	≤0.05	0.2	<0.01	≤0.05	0.2
粪大肠菌群 (MPN/L)	<20	≤200	0.1	<20	≤200	0.1

1、悬浮物采用农田水灌溉水质标准（GB5084-2021）旱地作物标准。

2、氯化物、硫酸盐采用集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。

监测结果表明，喀拉额尔齐斯河和卓路特河除总氮外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准，地表水质量较好，总氮超标可能是由于牲畜粪便或监测期间公路施工生活污染源进入水体所致。

7.4 运营期水环境影响及减缓措施调查

7.4.1 沿线废水污染源及污水处理设施状况调查

在 K64 建有一座养护站（东风桥养护站），养护站已建污水处理设施，建成后，一直未使用，仅作为应急抢险临时宿舍，无人常驻，无固定废水污染源。

7.4.2 路面集水排放影响调查

根据调查，公路沿线部分地段路由修建了边沟、排水沟，见图 7-2，排水沟水自然排向公路两侧，路面排水量有限，不会对沿线河流水质产生明显影响。

根据环评报告及批复的要求，对喀拉额尔齐斯河大桥桥梁护栏做强化处理。根据调查，本工程实际建设过程中对喀拉额尔齐斯河大桥桥梁护栏进行了强化处理。

7.5 水环境影响调查结论

本工程施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，沿线施工营地均设有临时化粪池用以收集处理生活污水，未对沿线地表水体造成不良影响。

经调查，喀拉额尔齐斯河大桥桥梁护栏做了加强设计，有效降低了水环境风险事故的危害性，且桥头有阿尔泰山国有林管理局福海分局检查站，严格检查过往车辆，进一步降低了水环境风险事故发生概率。营运期建议加强管理，避免危险品运输车辆交通事故发生泄漏污染水体。

第八章 大气环境影响及环保措施调查

8.1 施工期大气污染源及污染控制措施调查

本工程在施工期大气污染源主要为施工作业产生的扬尘、沥青拌和站产生的沥青烟和燃料燃烧产生的烟气等。

本工程建设过程中，施工单位采取了以下废气、扬尘防治措施：

（1）施工便道充分利用既有路面以及铺设碎石路面，控制机动车碾压的影响，定期 对道路、施工场地进行洒水，在干旱大风天气适当增加洒水次数

（2）对于易散失材料的堆放加强管理，注重拦挡和苫盖措施，大风条件下禁止进行 易起尘的施工作业。

（4）运输易产生扬尘的材料及土石方时，运输车辆装料适中，并进行了苫盖。

（4）施工机械、运输车辆均选用了尾气排放符合标准要求的型号，定期养护，不用劣质油以保证不排放未完全燃烧的黑烟。

（5）在沥青的熔化过程中，注意控制熔化温度，避免产生过多的有害气体，同时拌 和站远离居民区设置，且位于村庄的下风向；沥青采取全封闭沥青摊铺车作业。

在采取上述措施后，施工期对环境空气的影响较小。施工活动对区域大气环境的影响是暂时的，随施工结束而逐渐消失。

8.2 运营期大气污染源及污染控制措施调查

在 K64 建有一座养护站（东风桥养护站），养护站锅炉为电锅炉，但建成后，一直未使用，仅作为应急抢险临时宿舍，无人常驻，运营期无固定大气污染源。

公路养护单位在日常的保养方面工作做的也比较好，车辆排放的废气及扬尘对沿线大气环境质量不会造成明显影响。

第九章 固废环境影响及环保措施调查

9.1 施工期固废污染源及污染控制措施调查

施工期产生的固体废物主要来源于工程施工时产生的废弃沥青路面、弃土弃方及施工期间的生活垃圾。

根据调查，工程施工时产生的废弃沥青路面量少，填筑于拓宽路基中。调查时没有发现遗弃废旧的沥青路面。

工程建设中产生的弃土弃方首先用于工程自身土石方平衡，弃土方全部被就地平整或填埋到料坑中。

施工期间生活垃圾大部分被收集后集中处理，距城镇近的路段施工期间生活垃圾全部拉运至垃圾场进行处理。

9.2 试运营期固废污染源及污染控制措施调查

根据调查，K64 养护站（东风桥养护站）一直未使用，仅作为应急抢险临时宿舍，无人常驻，无固废产生。

公路沿线城镇段路面及两侧由环卫人员负责打扫与清除，公路无人居住段，一般不造成固废污染。

第十章 社会环境影响调查

10.1 对经济发展影响的调查

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程所在地区为阿勒泰东北部山区。终点东部为蒙国巴彦乌列盖省，沿线所经单位有红墩乡、沙尔布拉克村、武警福海县边防大队、阿拉善边防派出所、红山嘴口岸、口岸边防部队。公路沿线沿卓路特河两岸以及新金沟和老金沟分布有个别单位单位。是沿线各单位货物吞吐、边防军用物资供给、口岸贸易的唯一一条能通车半年以上的道路，也是这些地区对外交流的主要通道，在区域路网中具有重要的地位。

工程建成后进一步增强省道 230 公路作为区域干线通道的地位，提高阿勒泰东北部山区公路网整体通行能力，改善当地交通通行条件，同时将推动区域内旅游业、工业的快速发展，对提高人民生活水平、巩固边防、实现社会长治久安有重要意义。从红墩村车流量与公路设计阶段的车流量对比就可看出，省道 230 线红墩镇段公路，交通增长已达到设计阶段车流量预测的 460%，从环评阶段红墩村，到现在所设的红墩镇就可以看出，公路对区域经济发展的贡献已有了直接的体现。

10.2 对沿线基础设施影响的调查

本工程充分考虑了公路沿线未来的发展，与城镇的总体规划相协调，未开辟新线，避免了对城镇区域拆迁占地的直接的影响，道路等级的提高，增强了交通通行的舒适性。合理的设计线位、线形。总体上，工程施工对沿线基础设施影响较小，在运营期对这些基础设施基本无影响。

10.3 对农业、牧业生产影响的调查

施工期，对沿线农业、牧业生产有一定不利影响，但这些影响是暂时的，而且公路建设单位又采取了设置便道、留有道口、洒水降尘等措施减缓对农业生产的影响，总体上施工期影响较小。

公路在运营期对农牧业生产影响主要是表现在三个方面：是否影响到农业灌溉渠系而影响农业生产；是否影响农牧业机械作业和农牧业运输，是否影响农牧业正常生产。

根据调查，在本工程是区域内主要的牲畜转场通道，即使在公路施工期，仍然对转场牲畜开放通行。运营期，原有的公路沿线农业灌溉渠系功能未发生改变，因此，公路正常运营基本未对农牧业生产造成影响。

10.4 对道路交通安全影响的调查

改建公路路况较好，有利于车辆的平稳运行，也间接地减少了因车辆故障而发生的交通事故；道路在明显的地方设置了注意安全、减速、交叉路口等警示或指示标志共计 196 块，有利于促进公路运输安全。

建议：督促和协同有关部门，加强公路运行管理，严格限制超速、超载车辆行使，并加强对在公路上行使的司机及沿线居民交通安全的宣传教育。

10.5 工程征地拆迁情况调查

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程征迁工作及费用已明确由地方政府承担。在各方支持和配合下，拆迁工作总体进展顺利，全线没有因拆迁工作产生各种纠纷。

10.6 通行便利性影响调查

为适应现有路网布局，并适当考虑乡村规划、农林格局及远景规划发展。改建后全线设置与公路平面交叉 13 处，本满足了当地居民出行的需要，且有效的解决了与沿线主要公路的交叉问题。公众调查结果也表明沿线多数居民对公路建成后的通行表示满意。

10.7 对农牧业灌溉的影响调查

设置了完善的路面排水系统，保证路面径流不冲刷农田、操场，不影响农牧业生产，并对占用的排灌沟渠均进行了改建或重建。为尽量减少公路建设对农田操场灌溉渠网系统的影响，在农田区段，公路设计中尽量保持原有排灌系统的完整性，减少对农田水利设施、农机道路和农田的切割。通过以上措施，基本上没有对当地农业生产造成影响。

第十一章 环境管理及环境保护措施实施情况调查

11.1 环境管理情况调查

11.1.1 施工期环境管理状况调查

省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程在设计文件、招标文件及施工管理中都制定了环境保护管理的规章制度或提出了明确的环境保护措施。本工程公路日常环境管理由公路局项目管理第十执行办公室负责，负责施工过程中各项环境保护措施，在施工中随时发现环境问题，并给予纠正和处理。指挥部要求各从业单位加强文明施工、保护环境，尽量减少扬尘、噪音对公路沿线集中居民区的影响，不污染水源、农田、草场，做好便道的养护与畅通，按照《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书》的要求，做好各项环境保护工作。

项目执行办公室施工期间，委托安徽省高等级公路工程监理公司，对本工程两个合同段，建设施工期环保工作进行了施工期环境监理，监理单位向“项目执行办公室”分别提交了《监理工作报告》。一、二、三合同段施工单位也向“项目执行办公室”提交了《施工总结》，并将环境保护工作内容作为重要内容纳入总结报告。“项目执行办公室”根据各合同段的设计总结报告、施工总结报告，监理总结报告，行程的《项目执行报告》中，也将环境保护、水土保持作为重要工作内容进行了总结。

各合同段项目经理部在施工中，专门设置了安全环保部，负责日常“环境保护、水土保持”监督管理工作。

总体而言，省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程其环境保护管理制度及措施是比较完善的。

11.1.2 运营期环境管理状况调查

经调查，工程运营通车后，由属地交通运输局负责运营期的环境管理工作。养路段负责水土防护设施维护等工作。路政处负责日常环境保护管理工作，其环保职能可满足道路日常环保工作的要求，可以保证各项污染防治措施的执行。

11.2 工程“三同时”制度执行情况

2003 年 12 月，新疆环境保护科学研究院编制完成了《省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书》，2004 年 1 月 9 日，原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2004〕15 号文（《关于省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程环境影响报告书的批复》）予以批复，作为公路环境保护工作的重要依据。

在施工阶段，建设单位按施工程序，实现了环保工程与主体工程建设同步实施的目标，基本上确保了环保设施的数量与质量。

经现场调查及调阅施工期档案材料，工程在施工期及试运营期基本能够按照环评文件及批复要求，落实各项环保措施，道路工程建设未对周边环境造成污染。

综上所述，建设单位在工程建设期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

11.3 环境监测计划落实情况调查

建设单位应根据本《调查报告》的要求，结合本工程沿线环境影响的特点，必要时进行营运期环境保护跟踪监测工作，掌握沿线环境状况，以便在适当时采取进一步的防护措施。

11.4 调查结论

工程在施工期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度；在施工期未进行环境监测，现场调查过程中，周围居民没有对施工期间环境问题提出意见。

工程已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

第十二章 公众意见调查

12.1 公众意见调查方法、内容与调查对象

12.1.1 调查方法

公众意见调查采用以下两种方法：

(1) 问卷调查，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答，问卷调查时针对不同人群分别使用司乘人员调查表、公路沿线居民调查表。

(2) 咨询访问调查方式，即请被调查者回答需要调查的内容，重点对公路沿线直接受影响的村民以访问的形式进行调查。

12.1.2 调查内容

公众意见调查的主要内容包括以下几个方面：

(1) 工程施工期是否发生过严重破坏环境或扰民事件，是否采取了相应的环保措施；

(2) 公众对建设项目施工期、试营运期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响方式的看法与认识；

(3) 公众对建设项目施工、试营运期采取的环保措施效果的满意度及其他意见；

(4) 公众最关注的环境问题及希望采取的环保措施；

(5) 公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

12.1.3 调查对象

此次调查的对象以公路沿线直接受影响的居民和公路上往来的司乘人员为主。本次调查共发放调查问卷 45 份，回收有效问卷 44 份，回收率 97.8%，其中沿线居民 30 份，司乘人员 14 份。

12.1.4 公众意见调查结果

通过对沿线的居民和司乘人员的实地调查，对调查内容逐项分类统计，结果见表 12-1、表 12-2。

表 12-1

沿线居民意见调查统计

调查内容	观点	人数	比率%	备注
1、修建该公路是否有利于本地	有利	29	97%	

区经济发展	不利	0	0	
	不知道	1	3%	
2、您对公路修建后整体规划布局是否满意	满意	28	93%	
	基本满意	2	7%	
	不满意	0	0	
3、施工期对您影响最大的方面是什么？	噪声	17	57%	有人多选
	扬尘	15	50%	
	灌溉	0	0	
	通行	21	70%	
4、居民区附近 150 米内，是否曾设有料场或搅拌站？	有	0	0	
	没有	29	97%	
	没注意	1	3%	
5、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？	常有	0	0	
	偶尔有	4	13%	
	没有	26	87%	
6、公路临时占地是否采取复垦、植被恢复等措施？	是	30	100%	
	否	0	0	
7、占压农业、牧业水利设施时，是否采取了临时应急措施？	是	0	0	
	否	30	100%	
8、取土场、弃土场是否采取了复垦、植被恢复措施？	是	30	100%	
	否	0	0	
9、公路建设后的通行是否满意：	满意	27	90%	
	基本满意	3	10%	
	不满意	0	0	
10、公路建成后对您影响较大的是	噪声	13	43%	有人多选
	尾气	15	50%	
	灰尘	7	23%	
	其他	7	23%	
11、公路上噪声影响的感觉情况	严重	1	3%	
	一般	2	7%	
	不严重	27	90%	
12、建议采取何种措施减轻影响	绿化	20	67%	
	声屏障	0	0	
	限速	8	27%	
	其他	0	0	
	无所谓	2	6%	
13、已采取的声环境保护措施是否可行	可行	29	97%	有人未选
	不可行	0	0	
11、您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	28	93%	
	基本满意	2	7%	
	不满意	0	0	

表 12-2

沿线司乘人员意见调查结果统计

调查内容及态度		人数	比例 (%)	备注
修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利	15	100	
	不利	0	0	
	不知道	0	0	

您对本公路修建的总体态度是	满意	13	86%	
	基本满意	1	7%	
	不满意	0	0	
	无所谓	1	7%	
您对沿线公路绿化情况与景观的感觉	满意	12	80%	
	基本满意	3	20%	
	不满意	0	0	
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	10	67%	有人填多项
	空气污染	5	33%	
	水污染	2	13%	
	出行不便	9	60%	
公路汽车尾气排放	严重	0	0	
	一般	1	7%	
	不严重	14	93%	
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0	
	一般	1	7%	
	不严重	14	93%	
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0	
	一般	3	20%	
	不严重	12	80%	
局部路段是否有限速标志？	有	14	93%	
	没有	0	0	
	没注意	1	7%	
居民区附近是否有禁鸣标志？	有	14	93%	
	没有	0	0	
	没注意	1	7%	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	2	13%	
	搬迁	2	13%	
	绿化	11	74%	
对公路建成后的通行感觉情况	满意	15	100%	
	基本满意	0	0	
	不满意	0	0	
您对公路工程基本设施满意度如何？	满意	14	93%	
	基本满意	1	7%	
	不满意	0	0	
您对本公路环境保护工作的总体态度	满意	13	86%	
	基本满意	1	7%	
	不满意	0	0	
	无所谓	1	7%	

12.2 公众意见调查结果分析

12.2.1 对本工程环保工作的总体态度及社会的影响

(1) 对本公路环境保护工作的总体态度统计结果表明，100%的沿线居民和 93%的司乘人员对省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程的环境保护

工作表示满意或基本满意。可见，本工程的在环境保护方面得到了绝大多数调查对象的认可。

(2) 对本公路建设的总体态度统计结果表明，97%的沿线居民和 100%的司乘人员认为省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程的建设对地区经济发展有利。可见，本工程建设有利于地区经济的发展，得到了绝大多数调查对象的支持和认同。

11.2.2 公众意见调查中发现的环境影响问题

(1) 施工期主要环境影响问题调查结果表明，沿线居民认为施工期噪声和扬尘、通行对其影响最大，分别占 67%、33%、60%，可见，施工噪声与扬尘、通行为施工期的主要环境问题。

(2) 营运期主要环境影响问题调查结果表明，公路通车试运营后，公路交通噪声对沿线居民的生活影响最大，约有 3%的沿线居民认为噪声的影响较大，可见公路交通噪声污染对沿线的居民生活已经产生了一定影响。

12.5 小结

(1) 绝大部分的司乘人员对该段公路建设的总体印象很好，说明大家对该项目的建设持赞成态度，其中大多数人认为该段公路扩建方便了驾车通行，行车速度大幅度提高，给当地人民的的生活带来了便利。

(2) 绝大多数的被调查者（沿线公众）对此段公路的建设期间的影响表示可以接受。

建议管理部门按照有关规定进一步加强运输危险品的安全管理，并对危险品运输的司乘人员进行安全教育，确保人民生命财产安全。

第十三章 结论与建议

13.1 工程概况

本项目位于新疆维吾尔自治区东北部的阿勒泰地区境内，西起于阿勒泰市区南端，东止于福海县东北部的红山嘴口岸，环评阶段路线全长约 167km，实际建设 167.8km。

本工程于 2004 年 9 月 7 日开工，2006 年 8 月 10 日完工。

项目总投资预算为 29440.230 万元，本工程实际投资约为 22999.3547 万元，其中环保投资约为 6827.9861 万，约占工程投资总额的 29.7%。根据本工程投入试运营的运行情况，该工程满足设计要求，车流量及运行正常，满足竣工验收的工况条件。

13.2 生态环境影响及环保措施调查结论

(1) 环评阶段公路总占地总面积约 296 公顷，其中农田 0.8 公顷、草地 20 公顷、林地 0.4 公顷，其他山地、荒滩 275.2（既有路 105.6 公顷）。工程实际永久占地 263.458 公顷，较环评阶段减小 32.642 公顷，新增永久性占地主要是草地，总体上对当地农牧业生产影响不大，没有根本改变工程沿线区域土地利用格局。另外，本工程对所占用的土地均按相应法律、法规进行了补偿，进一步减少了永久占地所造成的社会影响。工程临时占地主要有施工及交通便道占地、施工营地等，临时占地在施工结束后进行了施工迹地平整，基本没有对景观和环境造成污染和破坏。

(2) 公路沿线拌合站设备拆除、场地平整并且自然恢复，临时占地已恢复，与周围未扰动环境背景相比差异较小。

(3) 公路建设及运营对沿线野生动物影响不大。

(4) 公路在建设及运行过程中，采取了一定措施来减缓水土流失，有效防止了因水冲蚀、风蚀造成的水土流失现象。

13.3 声环境影响及环保措施调查结论

(1) 通过公众调查可知，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，影响较小，且随着工程的结束，影响随之消失。

(2) 根据声环境监测数据分析类比得知：公路沿线各声环境敏感点昼间均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准限值，建议继续跟踪监测，根据监测结果调整降噪措施。

13.4 水环境影响及环保措施调查结论

本工程施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，未对沿线地表水体和地下水造成不良影响。

地表水验收监测表明，喀拉额尔齐斯河和卓路特河除总氮外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I 类标准，地表水质量较好，总氮超标可能是由于牲畜粪便或监测期间公路施工生活污染源进入水体所致。

经调查，跨越喀拉额尔齐斯河桥梁护栏加强设计，设置减速标识，有效降低了水环境风险事故的危害性。营运期建议加强管理，避免危险品运输车辆交通事故发生泄漏污染水体。

13.5 大气环境影响及环保措施调查结论

(1) 公路在施工期采取了洒水抑制扬尘、集中封闭拌和以及加强施工人员劳动保护等措施，有效地缓解了施工扬尘、沥青烟等大气污染物对环境空气质量及沿线居民、施工人员的影响。

(2) 目前车流量已超过设计车流量，沿线的环境空气质量主要取决于当地的本底值，公路汽车尾气的排放对沿线环境空气质量的影响较小。

13.6 固体废弃物处置调查结论

工程建设中产生的弃土弃方首先用于工程自身土石方平衡，无弃土；生活垃圾大部分被收集后集中处理，部分在施工过程中被就地掩埋，距城镇近的路段施工期间生活垃圾全部拉运至垃圾场进行处理。公路沿线路面及两侧有专门人员负责打扫与清除，保证了路域环境干净整洁。

13.7 社会环境影响调查结论

工程建设有利于沿线旅游经济发展，在建设及运营过程中对公路沿线基础设施、农牧业生产、交通安全、通行便利等影响较小。

13.8 公众参与调查结论

(1) 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程施工期与试运营期环境保护工作得到了公路沿线绝大多数居民和司乘人员的赞同，本公路建设不仅有利于当地的经济发展，而且为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。

(2) 施工期噪声、扬尘对沿线居民生活产生了一定影响，绝大部分的调查对象对公路施工期临时工程设施用地及取、弃土场的恢复效果表示满意；营运期公路交通噪声污染对沿线的居民生活已经产生了一定影响，绝大多数调查对象建议采取绿化等降噪措施。

13.9 环境管理情况调查结论

(1) 省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程基本地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、环境监测制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。

(2) 施工期和营运期环境保护管理组织机构健全，建立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较好地执行。

(3) 建议在项目营运期进一步加强环境保护跟踪监测工作，尤其是声环境、水环境监测，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。

13.10 综合验收结论

综上所述，省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程基本上执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度，在设计、施工、试营运期采取了许多行之有效的污染防治和生态保护措施，项目环境影响报告书和工程设计提出的主要环境保护措施与建议、各级环保行政主管部门对本工程环境影响报告书的批复要求总体上得到了落实和执行，在工程建设期间和试营运期间未造成重大环境影响。综合本次竣工环境保护验收调查结果，本调查报告认为：省道 230 线红山嘴口岸至阿勒泰公路改建工程满足建设项目竣工环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。