

G217 线那拉提至库如力段公路改建工程 竣工环境保护验收调查报告

新环验[HJY-2014-178]



新疆维吾尔自治区环境监测总站

2017 年 10 月

项 目 名 称：G217 线那拉提至库如力段公路改建工程

建 设 单 位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局

承 担 单 位：新疆维吾尔自治区环境监测总站

承担单位负责人：杨 春

项 目 负 责：何 龚（验监证字第 200621103 号）

报 告 编 写：何 龚

报 告 审 核：黄典典（验监证字第 200303130 号）

报 告 审 定：朱 彬

新疆维吾尔自治区环境监测总站

电话：（0991）3838941、4541370

传真：（0991）3838410

邮编：830011

地址：新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）科学一街 428 号



改建公路起点



巴音布鲁克



那拉提道班



巩乃斯河桥



山体防坠网



防雪走廊 (K801+100)



路边施工便道植被恢复



K914+400 取料场



第一合同段施工驻地



K869+740 取料场



巴音布鲁克区寄宿学校



山口大桥那里的施工驻地



呼屯郭楞隧道（K922）



盘山路段



警示标志及截水沟



边坡防护

目 录

前 言	1
第一章 总 论	2
1.1 编制依据	2
1.2 调查目的及调查原则	4
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围、因子和验收标准	5
1.5 调查重点	7
1.6 调查工作程序	8
第二章 公路工程建设概况	10
2.1 公路建设过程	10
2.2 地理位置及走向	11
2.3 建设规模及主要技术指标	11
2.4 交通量预测	12
2.5 征地、拆迁情况	13
2.6 工程变更情况	14
2.7 工程环保投资	15
第三章 项目区环境概况	16
3.1 自然环境概况	16
3.2 生态环境概况	17
3.3 社会环境概况	19
第四章 环境影响报告书回顾	20
4.1 环境影响报告书主要结论及建议	20
4.2 环境影响报告书批复意见	22
第五章 生态环境影响调查	25
5.1 公路选线所带来的环境影响调查	25
5.2 公路实施占地情况的调查	25

5.3 对沿线植被的影响调查	31
5.4 对沿线野生动物的影响调查	31
5.5 水土流失影响调查	31
第六章 声环境影响调查	33
6.1 施工期声环境影响调查	33
6.2 运营期声环境影响调查	33
第七章 水环境影响调查	37
7.1 公路沿线地表水系影响调查	37
7.2 施工期水环境影响及减缓措施调查	37
7.3 运营期水环境影响及减缓措施调查	38
第八章 环境空气影响调查	40
8.1 施工期大气污染源及污染控制措施调查	40
8.2 试运营期大气污染源及污染控制措施调查	40
第九章 固废环境影响调查	42
9.1 施工期固废污染源及污染控制措施调查	42
9.2 运营期固废污染源及污染控制措施调查	42
第十章 社会环境影响调查	43
10.1 对经济发展影响的调查	43
10.2 对沿线基础设施影响的调查	43
10.3 对农牧业生产影响的调查	43
10.4 对道路交通安全影响的调查	44
第十一章 环境管理与监控情况调查	45
11.1 环境管理情况调查	45
11.2 环评批复落实情况	45
11.3 工程“三同时”制度执行情况	47
第十二章 公众意见调查	48
12.1 调查目的	48

12.2 调查对象和方法	48
12.3 公众调查内容及结果统计分析	48
12.4 公众意见调查结论	49
第十三章 结论与建议	50
13.1 调查结论	50
13.2 建议	53

附件：

1. 国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程竣工环境保护验收 “三同时”登记表；
2. 国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环评批复。

前 言

国道 G217 线那拉提至库如力段公路是“天山公路”的组成部分，也是 217 国道的组成部分，是沟通南北疆的一条重要公路，具有重要的国防意义。路线起于新源县那拉提零公里山口与国道 G218 线相交处，对应桩号为 K775+300，止于库车县境内库如力（东风煤矿），桩号为 K990+500，路线设计全长 215.2km，采用二级公路标准。

根据中华人民共和国《环境影响评价法》及《建设项目环境管理条例》等有关规定，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托交通部环境保护中心开展了国道 G217 线那拉提至库如力段公路的环境影响评价工作，于 2005 年 7 月编制完成了《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书》，自治区环保局于 2006 年 6 月对环境影响报告书进行了批复。

根据相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，我站承担了国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程的竣工环境保护验收调查与监测工作。我站在 217 国道那拉提至库如力段项目执行办公室的大力配合下，对国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程进行了现场调查、监测，经过实地调查及资料收集，在此基础上编制完成了《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程竣工环境保护验收调查报告》，作为对该项目进行竣工环境保护验收的技术依据。

第一章 总 论

1.1 编制依据

1.1.1 环保法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染环境防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 18 日；
- (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）；
- (10) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017 年 1 月 1 日起施行）。

1.1.2 工程相关资料

《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程交工验收资料汇编》（2012.08）。

1.1.3 环评报告及批复文件

（1）《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书》（交通部环境保护中心，2005.7）；

（2）《关于国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书的批复》（新环自函〔2006〕288 号，自治区环保局，2006.6）。

1.1.4 验收调查委托书

《关于委托国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程竣工环境保护验收调查工作任务的函》（新疆维吾尔自治区交通建设管理局）。

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）通过公众意见调查，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）按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010）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国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程及公路沿线设施，公路全长 251.2km。

（1）生态环境调查范围：以公路中轴线两侧各向外延伸 300m 范围内线路穿越或紧邻的湿地、农林用地及农田水利灌溉设施、农牧业生产、戈壁草场和料场，如附近有其他生态敏感点时则适当扩大，调查范围包括施工便道、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，重点调查巴音布鲁克区寄宿学校、大龙池旅游点。

（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。主要包括巩乃斯河、巴尔能沃赞河、巴音郭愣河、呼屯郭愣河、大龙池、小龙池、卡尔脑逊河。

（4）公众意见调查范围：公路沿线直接受影响的单位和住户，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，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）环境空气：根据调查实际，沿线村镇结合历史数据以一般性调查、分析为主；

（5）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，采取的水土保持措施与效果；

（6）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；

（7）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 验收执行标准

本次环境影响调查，原则上采用该段公路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评价。

（1）噪声

公路两则调查范围内交通干线两侧 35m 外的居民住宅、学校、医院等敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；交通干线两侧 35m 内的居民住宅、学校、医院等敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-008）4 类标准。具体标准值见表 1-1。

表 1-1

噪声执行标准

标准等级	昼间	夜间	使用对象	标准来源
2 类	60dB	50dB	居民住宅、学校、医院等	《声环境质量标准》 (GB3096—2008)
4 类	70dB	55dB	交通干线两侧 35m 内	

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、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（渣）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

本工程竣工环境保护验收调查工作程序见图 1-1。

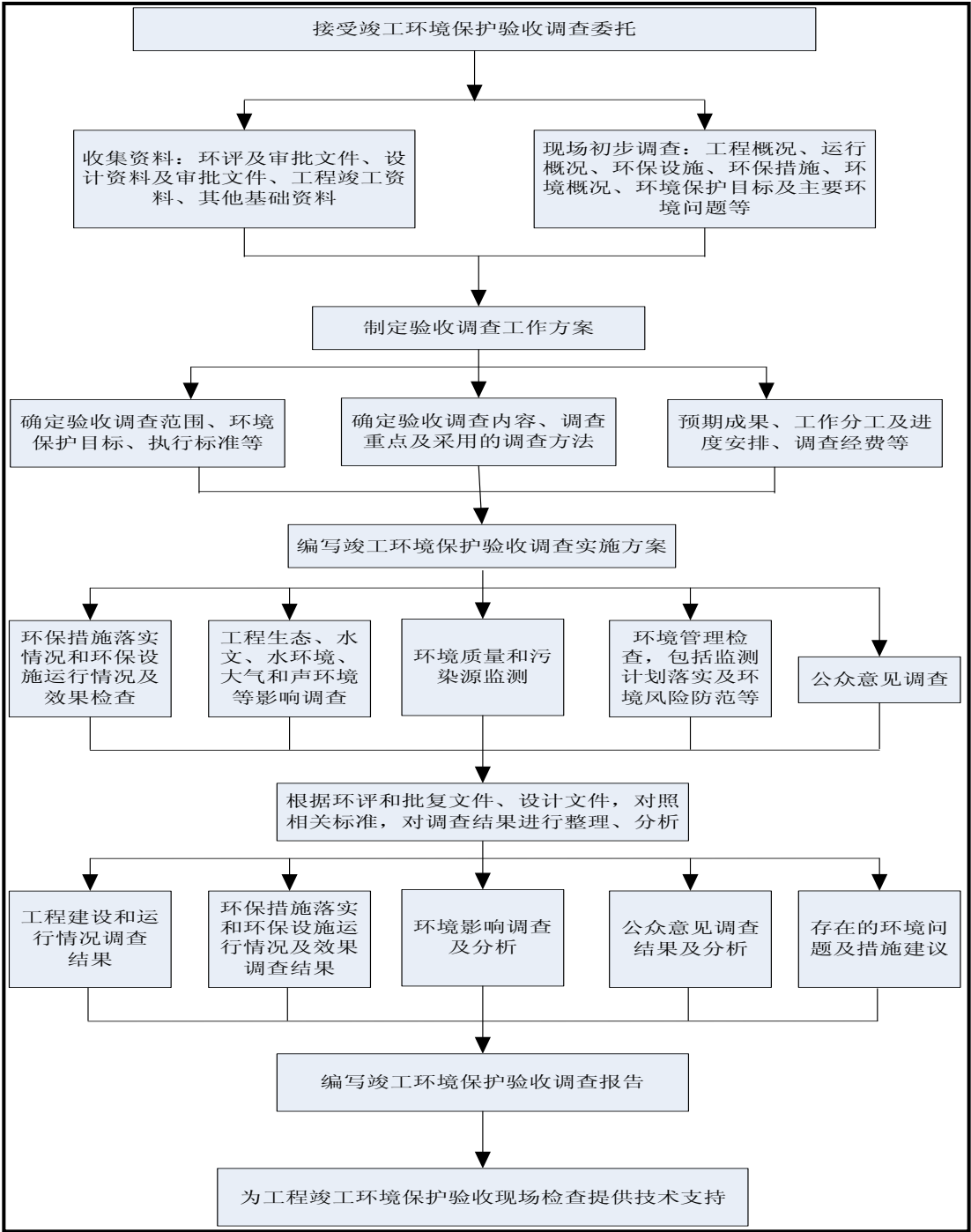


图 1-1 本工程竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章 公路工程建设概况

2.1 公路建设过程

(1) 2005 年 7 月由交通部环境保护中心编制完成《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书》；2006 年 6 月自治区环保局以新环自函[2006]288 号文予以批复。

(2) 本项目于 2008 年 5 月开工，2012 年 6 月 20 日完成各项工程内容，并通车。

(3) 2014 年 7 月开展竣工环境保护验收调查工作。

本项目参建单位见表 2-1。

表 2-1 参建单位一览表

合同段	里程桩号	长度 (km)	施工单位	监理单位
第一合同段	K775+103.588~ K817+000	41.90	新疆北新路桥 建设股份公司	厦门港湾咨询 代理有限公司
第二合同段	K817+000~ K860+000	43.0	新疆道路 桥梁总公司	新疆公路工程 咨询公司
第三合同段	K860+000~ K906+538.575	46.576	新疆昆仑 路港工程公司	山东省滨州市公路 工程监理咨询公司
第四合同段	K860+000~ K906+538.575	39.699	新疆兴达 公路工程部	河南省宏力工程 咨询有限公司
第五合同段	K860+000~ K906+538.575	41.848	新疆道路桥梁 工程总公司	山东省滨州市公路 工程监理咨询公司
总监代表处	重庆锦程工程咨询有限公司			
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院			

2.2 地理位置及走向

本项目纵贯新疆西部的西天山腹地，路线自北向南，起点设在新源县那拉提零公里山口与国道 G218 线相交处，对应桩号为 K775+300；路线终点设在库车县境内库如力（东风煤矿），桩号为 K990+500。路线自北向南，沿现有公路走廊布设，从那拉提零公里山口翻越拉尔敦达坂至巴音布鲁克大草原，穿过草原后，顺着巴音郭楞河继续南行，翻越铁力买提达坂，经大龙池、小龙池后沿着库车河前行到库如力，公路实际全长 212.95km，公路等级为二级。工程地理位置及走向见图 2-1。



图 2-1 本项目公路地理位置及走向图

2.3 建设规模及主要技术指标

国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程施工里程 212.95km，采用二级公路标准改造，K775+339.74~K810+625.08 段

路基宽 8.5m，路面宽 7.0m，车速 40km/h；K810+625.08～K906+538.58 段路基宽 10.0m，K810+625.08～K899+644.94 段路面宽 9.0m，K899+644.94～K906+538.58 段路面宽 8.5m，车速 80km/h；K906+538.58～K990+520.55 段路基宽 8.5m，路面宽 7.0m，车速 40km/h。工程主要技术指标见表 2-2。

表 2-2 工程主要技术指标

项目	775+339.74～ K810+625.08	K810+625.08～ K906+538.58	K906+538.58～ K990+520.55
长度(km)	35.3	89	90.9
公路等级	二	二	二
设计速度(km/h)	40	80	40
路基宽度(m)	8.5	12	8.5
行车道宽度	2×3.5	2×3.75	2×3.5
硬路肩宽度(m)		2×1.5	
土路肩宽度(m)	2×0.75	2×0.75	2×0.75
极限最小半径(m)	60	250	60
停车视距(m)	40	110	40
最大纵坡	7%	5%	7%
荷载标准	公路-Ⅰ级	公路-Ⅰ级	公路-Ⅰ级

国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程主要工程量见表 2-3。

表 2-3 工程主要工程量表

序号	项 目		单 位	K775+300～ K810+600	K810+600～ K899+600	K899+600～ K990+500
一	公路等级			二级	二级	二级
二	地 形			山岭重丘	平原微丘	山岭重丘
三	设计速度		km/h	40	80	40
四	建设里程		km	35.300	89.000	90.900
五	路基					
1	路基宽度			8.5	10	8.5
2	路基土方		1000m ³	140.959	816.675	773.845
3	路基石方		1000m ³	154.526	12.052	445.866
3	防护工程	浆砌圪工	100 m ³	1010.56	/	4758.78
		混凝土	100 m ³	/	/	443.49
		柔性防护	1000m ²	28.000	/	217.400

4	特殊路基	km	/	81.47	/
六	路 面				
1	3 厘米沥青表面处治	1000m ²	246.715	946.050	609.469
2	12 厘米级配砾石	1000m ²	308.041	101.292	760.966
3	4 厘米沥青混凝土	1000m ²	/	/	/
4	30 厘米水泥混凝土	1000m ²	/	/	/
七	桥梁、涵洞				
1	大 桥	m/座	50.30/1	/	240.9/3
2	中 桥	m/座	42.80/1	337.40/5	821.10/12
3	小 桥	m/座	51.50/3	200.00/10	273.50/15
4	涵 洞	道	129	153	381
八	隧 道	m/处	/	/	2615.00/2 (其中利用 1895.00/1)
九	交叉				
1	互通式立体交叉	处	/	/	/
2	平面交叉	处	4	9	2
十	拆迁、占地				
1	拆迁电杆	根	152	10	409
2	公路用地 (新增)	亩	277	477	641
3	砍树	棵	3254		59
十一	总造价	万元	18330.132	37603.119	75266.045
1	每千米造价	万元 /km	519.267	422.507	828.009

2.4 交通量预测

公路沿线交通量预测结果见表 2-4。

表 2-4	交通量预测	单位: (小型标准车) 辆/日	
路段	2009 年	2015 年	2023 年
那拉提-库如力	812	1344	2054

注: 数据来源于《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书》

2.5 征地、拆迁情况

国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程征地拆迁工作量不大, 全线新增永久占地 1395 亩, 其中牧草地为 1225 亩, 占 87.8%; 林地为 38 亩, 占 2.7%; 河滩地、荒地及其它用地 132 亩,

占 9.46%。全线共拆迁砖混结构房 87m²，标志牌、广告牌 29 处，拆迁电力水泥电杆 2 根，拆迁木质电杆 492 根，加高 9 根。砍伐各种树木 2625 棵，砍胡杨树 42 棵，砍伐灌木 6011m²。征迁工作由自治区交通建设管理局负责，项目执行办协助完成，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。

工程在设计阶段优化路线设计方案，降低填土高度，减少工程占地。按国家和自治区有关规定依法履行手续，并会同当地政府做好土地调整、征地补偿工作。通过调查，建设单位给予补偿后，地方国土局通过综合规划和土地调整，对占用的草场进行占一补一，有效的补偿了因公路占地而对征地、拆迁产生的影响。

2.6 工程变更情况

经现场调查国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程实际建成工程与环境影响报告书相比较，部分工程实际建设内容发生变更，详见表 2-5。

表 2-5 工程变更情况一览表

工程名称	环评设计内容	实际建设内容	变更原因
建设里程	建设里程为 215.2km	建设里程为 212.95km	对改扩建线路进行了优化，减少建设里程 2.25km。
取料场	设置取料场 15 处	实际采用了 8 处料场，并从当地商品料场购买满足公路建设需要	对取料场进行了优化，减少使用个数。
预制厂、拌合站	设置预制厂、拌合站 10 处	实际采用了 9 处	对预制厂、拌合站进行了优化，减少使用个数。

2.6.1 路线长度变更影响分析

本项目起点未发生变化，工程主线实际建设里程减少 2.25km。主要原因是线路在施工图设计过程中，受地形、地势的影响，发生

了局部摆动，并对线路进行优化，使得线路减少了长度。公路线位无变化，路基型式未改变，占地面积减少，因此线路优化对环境的影响为有利。

2.7 工程环保投资

工程总投资概算为 131199.2968 万元，工程建设环保投资概算 3767.1 万元，占工程总投资预算的 2.87%。根据调查，本工程实际投资约 127861.7123 万元，环保投资 3965 万元，占总投资 3.1%。其中环境保护投资清单见表 2-6。

表 2-6		工程环保投资		单位：万元
序号	项 目	环评设计投资	实际投资	
1	施工期污染治理	40	60	
2	运营期污染治理	30	50	
3	生态环境保护（施工迹地恢复、水土保持）	3351.6	3500	
4	环境管理、监测费	283	290	
5	噪声防治	62.5	65	
6	合计	3767.1	3965	

第三章 项目区环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地形、地貌

本项目路线纵贯于新疆西部的西天山腹地，路线由北向南纵跨天山中的拉尔敦达坂、巴音布鲁克草原和铁力买提达坂。途经地带大体分为高中山区、中山区、山间盆地三种类型。高中山区分布于铁力买提达坂附近（K901+000～K950+000段），长度为49km，海拔2800-3500m，相对高差1000-1500m；中山区分布于拉尔敦达坂、铁力买提达坂前后（K775+300～K810+600、K899+600～K901+000、K950+000～K990+500段），长度为77.2km，海拔1800-2800m，相对高差500-1000m；山间盆地分布于巴音布鲁克草原（K810+600～K899+600段），长度为89km，海拔2400～2620m，相对高差50～100m。

3.1.2 水文条件

项目影响区内的主要河流有巩乃斯河、开都河、巴音郭楞河、库车河。项目区山岭沟系发育，有沟便有水流。随着气候、地形变化以及新构造运动的作用，还会发育出新的沟河。

巩乃斯河是季节性融雪型河流，属伊犁河支流，该河发源于阿吾拉勒山和依连哈比尔乐山交汇处的安迪尔冰川区。水流自东向西，沿线有德拜尔开、阿尔先郭勒和阿尔先萨拉3条支流汇入，流

域面积 1287km²，河长 67.4 km，年径流量 6.08 亿 m³。河流在起点处横穿路线。

开都河是新疆八大河流之一，也是我国较大的内陆河之一，发源于天山中部的萨尔明山哈尔亥勒达坂。河流上游段流向自东向西，最后流入博斯腾湖，全长 530km，大山口以上流域面积 19022km²，总落差 1750m。开都河主要有巴音郭楞河、依列克西河等 12 条支流。本项目路线位于其上游，未与开都河相交。

巴音郭楞河为开都河的支流，流程为 85km。上游由查汗沙拉、呼屯郭楞等支流汇合而成，下游汇入开都河。路线在 K896~K931 段沿河，并多次跨河；经水文计算，山口处（K896）洪峰流量 1031.5 m³/s。

库车河发源于南天山山脉中段科克铁克山的莫斯塔冰川区，流向自北向南，穿过却勒塔格山，抵达兰干水文站。路线在 K946~K990 段沿河，并多次跨河。兰干水文站以上集流面积 2946 km²，流经 121.6 km，平均年径流量 3.48 亿 m³。库车河的上游自库如力以上分为两支流，西侧的卡尔诺河是主流，东侧的是塔克那克河。这两支流都在高山区，总集流面积 1671km²，平均海拔 3072m，年均降水 473mm。产生的径流量是河流总径流量的 88.3%。塔克那克河以东尚有一支源于木孜塔格山的流水注入大龙池后从地下渗入到小龙池，经瀑布泄入库车河。库车河中段降雨集中，是洪水形成地。

本项目地下水位深，对公路路基影响小。

3.1.3 气候状况

改建公路区冬春大雪覆盖，严寒多风雪，夏季凉爽多雷雨，寒冷期长，温暖期短，降雪初期为 8 月下旬，终期为次年 6 月中旬。

该区域气候特点：春季气温回升快，3~4月冷空气活动频繁，易形成倒春寒，年最大雪深多出现在春季，稳定积雪终期可到4月底，每年4~5月气候较暖时雪融，这时在山势陡峭的积雪地带易发生雪崩。

(1) 零公里至拉尔敦乌苏段（K775+300~K810+600）

该地段受伊犁河谷地潮湿气流影响，形成独特生态环境和气候环境，多年平均气温1.4℃、降水量807.3mm，冬季积雪80cm，在风力作用下，个别地点积雪深度可达7m，多年平均蒸发量为1301.5mm；该路段气候独特，降雪量大，风吹雪、雪崩多发；

(2) 拉尔敦乌苏至二乡段（K810+600~K899+600）

属高寒半湿润半干旱地带，多年平均气温-4.7℃、极端最低气温-48℃，极端最高气温28℃，最大冻土深度4.39m，年降水量280mm，多年平均蒸发量为1011mm；

(3) 二乡山口至库如力段（K899+600~K990+500）

属高寒区，夏季短暂，冬季漫长，多年平均降水量150-500mm，冬季一般积雪深度21cm，在风力作用下，个别地点积雪深度可达2m；在铁力买提达坂南北洞口的挖方路段易形成风吹雪，北洞口路段坡面陡峻，易形成小规模雪崩。

3.2 生态环境概况

3.2.1 沿线土壤

公路沿线主要以高山草甸土和高山草原土为主，而在接近库如

力路段，土壤构成则以灰漠土为主。沿线土壤区段状况见表 3-2。

表 3-2 沿线土壤区段状况表

路段	土壤类型
K775~K780	灰褐色森林土
K780~K814	高山黄甸土
K814~K896	高山草原土
K896~K935	高山黄甸土
K896~K935	高山草原土

3.2.2 沿线植被

项目沿线植被类型变化多样，有云杉林、松林、灌木丛、高寒草甸、高寒草原、河谷植被、湖滩湿地草甸等。

那拉提段 G217 沿线分布林地的林木类型主要以云杉为主，也有少量桦树，林下灌木主要以山柳、忍冬、野蔷薇为主，而根据林木郁闭度的不同以及光照、降水的差异，林下草类的构成则分别以禾本科，蕨类植物、藓类、莎草科、豆科、乳菊、山芹为主，相对而言，那拉提段林木郁闭度一般均在 0.3 以上，林木覆盖率较高，河谷和河滩上则主要以山杨树和锦鸡儿灌丛为主，林木覆盖率和林木郁闭度都相对较低。

在巴音布鲁克高寒草地植被类型中，其草地主要构成类型隶属 17 科 45 属，占种数最多的是禾本科，其次是菊科，在巴音布鲁克草地建群种及优势种中，紫花针茅、羊茅、座花针茅占了绝对优势，其次是苔草和冰草。

公路沿线有湿地分布，其所处路段分别是 K810~K811 段公路两侧为以嵩草、苔草为主的草甸湿地；K818~K819 段公路两侧为

以嵩草、苔草为主的草甸湿地；K824～K825 段公路左侧的草甸湿地；K837～K838 段公路左侧 50m 外的河滩草甸湿地；K954～K960 段公路左侧的湖滩草甸湿地，这些湿地都是沿河滩或湖滩的水流缓慢处形成的小片零星草甸湿地。

3.2.3 沿线野生动物

公路所经区域动物区系组成简单，野生动物种类及分布均很少。由于原来的 G217 线已运营多年，沿线已不是野生动物的主要栖息地，现基本已无大型野生动物活动，在荒漠草场区域、农田区有常见鸟类、爬行类和啮齿类活动。

3.2.4 沿线自然保护区、湿地

公路沿线所涉及到的自然保护区有一个：巴音布鲁克国家级自然保护区。保护区位于和静县境内，属高寒湿地生态系统，1980 年经新疆维吾尔自治区人民政府批准建立，1988 年晋升为国家级，其核心区具体位置约在公路 K835～K837 段路西侧 30km 处，主要保护对象为天鹅等珍稀水禽及其栖息繁殖地。保护区现有总面积 136894ha，其中核心区 45175ha、缓冲区 69816ha、试验区 21903ha。核心区西起不能通行的沼泽地边缘，向东北至奥包尔后沿小路哈尔乌苏，向南折向 2389 高程点，再向东至夏尔布楞，穿过开都河至擦汗折向西沿 2399 等高线绕过拜斯因阿尔沿夏尔脑汗河至 2396 高程点到首点；核心区外围、开都河河段和小尤尔都斯都为缓冲区，该区包含了一部分原生性生态系统和次生生态系统，也包括部分人工生态系统，但拟改建公路与巴音布鲁克自然保护区缓冲区最近距离超过了

300m，与试验区距离最近处超过 1km，距离核心区约有 30km。

公路沿线有湿地分布，其所处路段分别是 K810～K811 段公路两侧为以嵩草、苔草为主的草甸湿地；K818～K819 段公路两侧为以嵩草、苔草为主的草甸湿地；K824～K825 段公路左侧的草甸湿地；K837～K838 段公路左侧 50m 外的河滩草甸湿地；K954～K960 段公路左侧的湖滩草甸湿地，这些湿地都是沿河滩或湖滩的水流缓慢处形成的小片零星草甸湿地，公路在 K810～K811 处、K818～K819 处均穿越河漫滩湿地，而在 K824～K825 处、K837～K838 处、K954～K960 公路沿湿地边缘的山脚而过，并未分割原有湿地。

3.3 社会环境概况

公路实际改建段位于库车县、新源县、和静县境内。

库车县位于天山中部南麓,塔里木盆地北缘,东与巴音郭楞蒙古自治州轮台县为邻，东南与尉犁县相接，南靠塔克拉玛干沙漠，西南与沙雅县相连，西以渭干河为界与新和县隔河相望，西北与拜城县接壤，北部与巴音郭楞蒙古自治州和静县毗连，位于阿克苏地区东端，县城东距自治区首府乌鲁木齐直线距离 448 千米。全县面积 1.52 万平方公里，下辖 8 镇 6 乡 4 街道，总人口 48.85 万（2015 年末），由蒙、汉、维、回等 14 个民族组成。

新源县位于新疆维吾尔自治区西北部，天山北麓，伊犁河谷东端，巩乃斯河河谷地带。东起艾肯达坂，南与巩留县、和静县为邻，东北与尼勒克县、沙湾县、和静县为界，市区距乌鲁木齐市公路里程 268 千米。全县总面积 7581 平方公里，下辖 11 个乡镇、4

个国有农牧场、77 个行政村，总人口 32.17 万（2015 年末），由哈、汉、维、回等 35 个民族组成。

和静县地处天山中段南麓，新疆巴音郭楞蒙古自治州(简称巴州)西北部，和静是连接南北疆的重要交通枢纽，周边与伊犁、昌吉、阿克苏等多个地区 17 个县市毗邻，东邻吐鲁番盆地，南连库尔勒市，西接伊犁谷地，北越天山与乌鲁木齐等相连，总面积 39686 平方公里，全县总户数 5.38 万户，总人口 18.35 万人（2015 年末）。和静县辖 7 镇 5 乡 8 场，由汉、维、回、蒙等 29 个民族构成。

第四章 环境影响报告书回顾

2005 年 7 月交通部环境保护中心编制完成了《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书》，2006 年 6 月自治区环保局以“新环自函[2006]288 号”文予以批复。本次调查中采用的影响结论及环境保护措施调查的依据即出自此报告书。

4.1 环境影响报告书主要结论及建议

4.1.1 环境影响评价结论

（1）社会环境影响结论

改建公路建成后，提高了道路等级，完善我国西北地区公路建设网，达到国家公路建设网络及对外开放通达工程的要求，对于促进当地旅游业等产业的发展，带动地方经济发展，有着积极的影响。负面影响主要是公路建设对沿线居民拆迁、占地影响。

（2）生态环境影响结论

施工阶段取料（土）场、施工便道、施工营地、桥涵工程、隧道工程等对生态环境都有一定影响。本项目取料（土）场和施工便道基本设置合理，且充分考虑了环保因素设置，并对取土取料之后的取料场植被恢复和施工便道恢复提出了具体的要求。

本次公路改扩建对区域土地利用格局的影响是微不足道的，也不会对区域的农牧业活动产生太大的负面影响。

拟建公路沿线没有发现国家和地方保护的珍稀濒危植物种类，因此本项目对沿线植被物种多样性的影响也很小。

本区域的野生动物多为个体独自栖息的种类，对水源的需求在遍布山间的大小泉水环境中容易得到满足，因此公路分割基本不会对它们的饮水和食物寻求产生不利影响。

拟改扩建项目与巴音布鲁克自然保护区缓冲区最近距离超过了300m，与试验区距离最近处超过1km，距离核心区约有30km，因此，不会影响到自然保护区及栖息在保护区内的天鹅。

在公路改扩建之前，公路沿线300m范围内公路占地约占总土地比例的1.46%，沿线区域景观多样性指数为1.334，而景观均匀性指数为53.68%。这说明沿线300m范围内景观多样性指数较高，而景观均匀性指数一般。公路改扩建之后，公路沿线300m范围内景观多样性指数有所升高，而景观均匀性指数也有所升高，这主要是由于公路建设用地增加，相应的其它原有占有比例较大的土地份额有所下降所导致的。

本次公路改扩建项目永久性占地造成的生物生产力损失约为每年78.1t，而临时性占地生产力损失在植被未恢复以前造成的生物生产力损失约为每年40.99t。

本项目路线属轻度侵蚀地区，工程占地主要是道路占地，每年新增水土流失6571.2t/a，此影响仅在施工期存在，在路面硬化后结束。

在水土保持方案中，本报告针对取土场、施工营地及施工便道等提出了较详细的工程及生物防治措施。边坡均采用工程防护与生物防护相结合的防治措施，取料场进行景观生态恢复。

（4）水环境影响结论

工程在施工期是土石方的填挖、桥涵施工等对河流水质的影响，特别是在大风大雨天气情况下很容易发生水土流失，而导致水环境的污染。在运营期对水环境污染的影响主要是路面排水会有一些路面污染物带入河水中，但这种影响很小，所以公路在运营期对水环境基本无影响。

（5）环境空气影响结论

施工阶段主要影响为粉尘和沥青烟，对施工人员以及周边植物的影响。运营期主要是汽车尾气对大气的污染，但由于该区域交通量少环境容量大，因此，环境空气影响较小。

（6）声环境影响结论

那拉提道班敏感点 4 类区域运营期昼间夜间均不超 4 类标准，可见改扩建后公路对 4 类区域声环境基本上无影响，而 2 类区运营初期昼间超标 0.8dB,夜间超标 0.7dB，运营中期昼间超标 0.8dB,夜间超标 1.1dB，运营远期昼间超标 0.9dB，夜间超标 1.6dB；

巴音布鲁克区寄宿制学校敏感点，在道路运营初期的夜间环境噪声超标 1.4dB；在道路运营中期的昼间环境噪声超标 0.3dB，夜间环境噪声超标 2.5dB；在道路运营远期的昼间环境噪声超标 1.5dB，夜间环境噪声超标 3.8dB；

大龙池旅游点敏感点 4 类区域运营期昼间夜间均不超 4 类标准，改扩建后公路对 4 类区域声环境基本上无影响，而 2 类区运营初期昼间不超标,夜间超标 0.8dB，运营中期昼间不超标，夜间超标 2.6dB，运营远期昼间不超标,夜间超标 4.2dB。

（7）景观影响评价结论

本项目是在原有公路基础上的改扩建工程，一方面在改扩建工

程中通过的公路线形的改良、公路等级的提高、路基路面的完善、边坡的防护和绿化、道路两侧环境的治理而对公路景观产生有利影响；另一方面由于改建中会产生新的开挖坡面、取弃土场、桥梁隧道施工等，会给公路沿线环境和自然景观带来不利影响。

（8）地质灾害环境影响结论

本段公路在改建中针对不良地质病害分别采取了相应的防护措施。比如对于坡面雪崩设置多道稳雪栅栏，以拦挡部分积雪；对于崩塌落石段主要采取浆砌片石方格型骨架护坡+三维土工网植草防护，并对危石加以处理；对于泥石流段设计时除应尽量避绕、提高路基、加大桥涵跨径外，应采取一系列综合措施加以治理。因此，整体上来说，该扩建路基基本不会加剧沿线的不良地质灾害，反而对于原有灾害具有整治和修复的作用，体现了改建路线“以新带老”的作用。

4.1.2 环评结论

拟建项目对促进南北疆经济发展，改善交通运输状况以及促进南北疆间交流都有巨大的作用。本项目在路线选择时充分考虑了地形地貌、沿线设施、拆迁、占地、环境影响、造价等因素，提出的比较方案进行分析论证，认为采用现推荐方案体现了经济、环保和技术可行性原则，选线方案设计是合理的。通过规定取料（土）场、便道位置与施工范围、采取有效的生态环境保护措施、水土保持措施、噪声污染防治措施等，有效消除或减缓项目建设带来的不利影响，项目建设的环境影响是可接受的。只要认真落实本报告提出的减缓措施，本项目建设可能产生的不利影响可以得到有效控

制，并降至最低程度。所以，从环境保护的角度来看，拟改建公路的建设是可行的。

4.2 环境影响报告书批复意见

自治区环境保护局以“新环自函[2006]288号”文对国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书批复的主要内容如下：

一、结合当地环境状况，从区域环境保护考虑，同意你们对国道 217 线那拉提至库如力段公路进行改建。即拟改建公路起点位于新源县那拉提零公里山口与国道 218 线相交处（K775+339.7），终点位于库车县境内库如力（K990+520），路线全长 215.2 公里，整体按二级公路标准建设，局部特殊困难路段按三级公路标准建设。工程总投资 131199.3 万元，其中环保投资 3769.1 万元。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实报告书提出的各项生态保护措施和污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）K835 左侧 50 米处的预制厂及沥青拌和站位于开都河河滩上，存在水质污染的隐患，应另行选址。在 K983 处石料场满足要求的情况下，建议取消 K985 处料场。

（二）沿线风景秀丽，应加强景观的保护，遵循最小程度地破坏，最大限度的恢复的原则，使公路建设对景观的负面影响降低到最小程度。精心设计、精心施工，将景观保护和利用贯穿整个公路设计和建设中。

（三）控制作业对周围生态环境的影响，在草场、林地工段，施

工人员和车辆在规定的施工便道范围内作业，不得随意开辟道路、践踏植被；严格按照设计中规定的地点和要求取土。施工便道控制在 4.5 米以内，禁止在湿地上设置施工便道。

（四）各类取料场应按设计中规定的范围和深度进行取料，料场开挖前，应先将表层土壤收集堆放，施工后置于弃土上，以利于植被恢复，深挖的料场应削坡；崩塌、碎落、泥石流及洪水多发段，应针对不同路段地质状况，做好防护措施；冻土区应严格加以保护，减少破坏，防治冻土退化。

（五）因地制宜地做好沿线声环境敏感点的噪声防治工作。巴音布鲁克区乌兰恩根镇、那拉提道班、大龙池旅游住宿点应设置防噪、降噪设施。运营近、中期应加强沿线敏感点的跟踪监测，并根据监测结果及时采取进一步噪声防治或敏感点搬迁措施。

（六）部分路段沿溪流、湖岸布设，地表水体水质较好，应加强水环境保护工作。施工营地、拌和站、筑路材料堆放场等不得设在敏感水体附近，沿水体道路施工及桥涵施工所产生的泥浆、废水、废弃物等不得排入水体。施工期产生的废水和生活污水严禁直接排入地表水体。施工场地应建防渗集水池，废水收集后存放于集水池蒸发，施工营地生活污水经干化处理后，运至附近草场作肥料。

（七）合理安排施工计划和进度，有野生动物出没区域，应加强野生动物的保护，禁止在野生动物迁徙、繁殖交配期施工，在道路适当位置应设置野生动物保护宣传牌。

（八）施工后期对取弃土场、施工便道、施工营地及时清理、采

取覆盖表层土、撒播草籽等措施予以恢复，并在取料场、取土场应设置排水措施及拦渣设施，防治水土流失。

（九）做好危险品运输事故预案，一旦发生事故，应立即启动应急预案并上报我局。

三、将环保措施纳入工程招投标文件和合同中，与施工单位签订环境保护责任书，明确环境保护职责，施工期应及时向当地环境保护主管部门报告环境保护“三同时”执行情况。

四、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，对照环评报告书和我局批复的要求自行检查，并向我局申请建设项目竣工环境保护验收，验收合格方能正式投入运营。

五、请自治区环境监察总队和巴州环保局共同负责组织该项目的日常环境监督管理工作。

第五章 生态环境影响调查

5.1 公路选线所带来的环境影响调查

路线自北向南，起点设在新源县那拉提零公里山口与国道 G218 线相交处，对应桩号为 K775+300；路线终点设在库车县境内库如力（东风煤矿），桩号为 K990+500。路线自北向南，沿现有公路走廊布设，从那拉提零公里山口翻越拉尔敦达坂至巴音布鲁克大草原，穿过草原后，顺着巴音郭楞河继续南行，翻越铁力买提达坂，经大龙池、小龙池后沿着库车河前行到库如力，公路实际全长 212.95km，公路等级为二级。

根据本次环境保护竣工验收现场调查，公路实际走向为环评正线方案，线路自北向南，沿原有公路走廊布设，从道路状况、生态环境影响、节约投资及社会经济影响等方面分析，公路实际采用的线路中公路建设征地、拆迁量小，对沿线生态环境影响较小，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 公路实施占地情况的调查

5.2.1 永久性占地的影响

本项目属改建项目，新增永久占地约 95hm²，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。据调查，本项目公路改建是沿老路布设，在既有公路路基一侧加宽改造，最大程度减少新增占地，这些新增永久性占地总体上对当地农牧业生产影响不大，没有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）料场、拌和站、预制厂、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，对本项目主要的取（弃）料场、施工便道、拌和站、预制厂、施工营地等施工临时占地平整恢复情况进行调查。

（1）施工便道

本工程建设过程中根据公路走向、工程特点和原老路情况，基本沿老路布设，地貌属山岭重丘区，路线两侧为陡峭悬崖，采取全线封闭式半幅施工半幅通车施工，均不另设便道。施工中禁止车辆随意出路行驶，尽量缩小碾压的范围。

（2）取弃（料）场

根据环评本工程需设置取料场 15 处，但在工程施工中，根据当地实际的地质条件和项目要求，国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程沿线实际采用了 8 处料场，并从当地商品料场购买满足公路建设需要。全线未设弃（渣）土场。本次调查对公路沿线的取料场进行了调查，结果见表 5-1。

表 5-1 施工取料场调查结果

设计桩号	所属单位	实际桩号	类型	料场平整情况	植物恢复情况	备注
K813+740	和静	-	-	-	-	未设取料场
K817+942	和静	-	草地	-	-	未设取料场
K835+400	和静	K835+400	草地	已平整	未恢复	
K853+040	和静	-	草地	-	-	未设取料场
K869+740	和静	K869+740	河滩地	已平整	无植被	已冲平

K876+320	和静	K876+320	河滩地	已平整	无植被	已冲平
K896+220	和静	-	草地	-	-	未设取料场
K909+900	和静	-	河滩地	-	-	未设取料场
K914+400	和静	K914+400	河滩地	已平整	未恢复	也做拌合站
K916+140	和静	-	河滩地	-	-	未设取料场
K918+100	和静	-	河滩地	-	-	未设取料场
K965+810	库车	K965+810	草地	已平整	未恢复	-
K986+000	库车	K986+000	草地	已平整	未恢复	-
K987+460	库车	K987+460	草地	已平整	未恢复	-
K991+420	库车	K991+420	草地	已平整	未恢复	-

根据调查结果，取料场基本能按照设计场所和范围进行取料。环评批复中要求在 K983 处石料场满足要求的情况下，建议取消 K985 处料场。根据调查，K983、K985 处均未设置取料场。取料场部分在河道中，均已平整，与周围未扰动植被相比存在一定差异，覆盖度明显低于料场外植物覆盖度。全线未设弃（渣）土场，挖方作填料方，用于工程自身土石方平衡。

（3）拌和站及预制厂

工程设计设置预制厂、拌合站 10 处，根据调查，实际采用了 9 处。本次对公路沿线的拌合站及预制厂进行了调查，结果见表 5-2。

表 5-2 拌和站及预制厂调查结果

站、厂位置	拌合类型	拌合站设备拆除情况	场地平整情况	植物恢复情况
K775+900	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<5%
K814+800	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地已平整	植被基本恢复
K832+500	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<5%
K835+400	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<10%
K869+740	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<10%
K896+350	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<10%
K947+000	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<10%

K963+760	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<10%
K990+780	预制厂、拌合站	设备已拆除	场地基本平整	植被正在恢复中，盖度<10%

根据调查结果，公路沿线中拌和站场及预制厂均进行了场地平整，场地内基本无植被，植被恢复情况较差，与周围未扰动环境背景相比存在很大差异。

(4) 施工驻地、项目部

根据调查，本工程 5 个合同段，项目部施工驻地均为租用当地民房，从现场调查可见，工程施工驻地没有对环境造成污染和破坏。本次对施工驻地进行了调查，情况见表 5-3。

表 5-3 项目部施工驻地调查结果

合同段	施工驻地、项目部	恢复情况
一标段	K794+800，租用当地度假村	恢复原有用途
二标段	K832+500，租用当地民宅	恢复原有用途
三标段	K880+000，租用巴音布鲁克学校	恢复原有用途
四标段	K920+000，租用当地度假村	恢复原有用途
五标段	K960+000，租用当地民宅	恢复原有用途

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，工程临时占地除个别场地尚需进一步平整和清理或因设备未搬迁而尚待进一步平整和清理外，大部分临时占地都进行

了平整和清理，施工迹地内植被处于初步恢复中。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。

5.4 对沿线野生动物的影响调查

本工程为改建项目，在老路的基本上加宽改造，受公路沿线自然环境和公路运行多年的影响，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。

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，但未发生重大水土流失事故。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）在路肩边缘设置宽 0.5m、0.2m 的防水下泄的挡水土埂，并且沿线路纵向每隔 50m 的坡面上设置一道临时性汇水沟，用以排泄路面上集中汇流；

（2）山区路基排水沟沟口截止于原始排水通道或水系，在沟口前设置沉淀池，避免径流携带的泥沙进入下游水系而引起新的水土流失危害；

(3) 在路线临河一侧设置浸水挡土墙，局部顶冲和冲刷强烈的路段设置矶头坝，防止河水对路基的冲刷；

(4) 施工选择在枯水季进行，避免在汛期进行河槽内墩台施工。桥梁墩台修筑完毕，拆除围堰，并将出渣、废浆、建筑垃圾运至集中弃渣场堆放，严倒入河道中或随意乱丢乱弃；

(5) 对于滑坡、崩塌等不良地质路段，采取抗滑、锚固等防护措施；对路侧山体坡面存在危岩的路段进行清理；

(6) 取土场在场地较平缓处开始进行，分批取土，分批远离现场，避免一次性大面积取土造成的裸露坡面造成水土流失。

目前，公路的路面排水、路基排水、涵洞及自然沟渠排水已形成综合的排水体系，有效的降低了水蚀的发生。公路运行以来，建设单位继续完善项目水土保持措施，减少水土流失。

第六章 声环境影响调查

6.1 施工期声环境影响调查

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）选用低噪声性能的机械；对机械进行精心调试、润滑和保养，使机械噪声达到最低，不能超负荷工作等；

（3）在路线近距内有集中居民区的路段，强噪声机械在夜间停止施工作业活动；

（4）合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用减少施工噪声影响时间；

（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在采取了一些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 运营期声环境影响调查

6.2.1 监测点位布设原则

本次声环境监测布点原则为：选择 200m 范围内的噪声敏感点，考虑不同路段车流量的差异，同时考虑敏感点距路肩的距离及高差，使监测布点尽可能反映不同车流量对不同敏感点的影响。

根据现场踏勘对环评报告敏感目标进行了核实，确定公路两侧 200m 内的 2 处噪声敏感点（巴音布鲁克区寄宿学校、大龙池旅游点）作为本次验收敏感目标，并设置环境噪声现状监测点。监测点情况见表 6-1 及图 6-1。

表 6-1 沿线环境敏感点环境状况

序号	测点名称	桩号	与路肩距离（m）	方向	第一排建筑物
1	巴音布鲁克区寄宿学校	K833	路左侧 45	平行	窗外 1m 处
2	大龙池旅游点	K954	路右侧 45	平行	窗外 1m 处

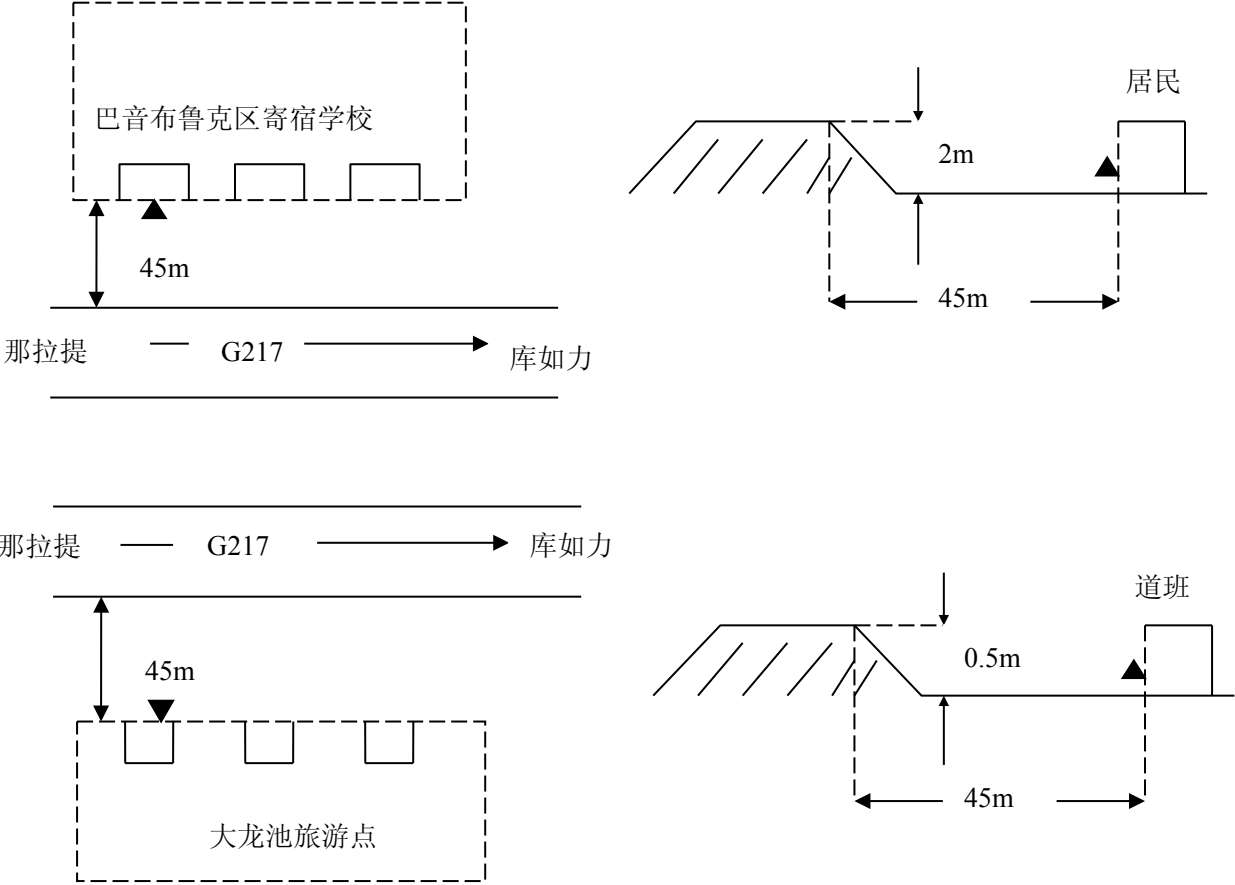


图 6-1 噪声监测点位平面、纵面示意图

6.2.2 监测时间与频次

敏感点在住宅朝向公路一侧的窗外 1m 处设置监测点，分别进行昼间 2 次，夜间 2 次的 20min 连续等效 A 声级的监测，监测两天，同时记录大、中、小车型车流量。

6.2.3 监测内容及结果

环境噪声监测点为居民住宅声环境敏感目标的，交通干线两侧 35m 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准，即昼间 70dB（A），夜间 55 dB（A）。监测结果见表 6-2。

表 6-2		敏感点交通噪声影响			单位：dB（A）		
测点地点	测量时间	测量结果（Leq）	评价标准（Leq）	车流量（辆/20min）			达标情况
				大	中	小	
巴音布鲁克区寄宿学校	昼间（第一天）	53.7	70	9	1	20	达标
	昼间（第一天）	53.4		8	0	21	
	昼间（第二天）	45.8		1	0	23	
	昼间（第一天）	46.1		1	0	27	
	夜间（第一天）	/	55	0	0	0	/
	夜间（第一天）	/		0	0	0	
大龙池旅游点	昼间（第一天）	47.7	70	3	5	42	达标
	昼间（第一天）	49.8		4	7	45	
	昼间（第二天）	43.5		1	3	41	
	昼间（第一天）	43.6		1	3	47	
	夜间（第一天）	/	55	0	0	0	/
	夜间（第一天）	/		0	0	0	

注：夜间交通管制，道路封闭，无车辆通行。

6.2.4 环境噪声监测结果

（1）由表 6-2 可以看出，现状监测点路段昼间车流量大，夜间

交通管制，道路封闭，无车辆通行。

（2）公路沿线声环境监测点环境噪声昼间为 43.5~53.7dB（A），夜间无车辆通行，未监测，监测点昼间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类标准。

（3）监测时也发现，目前由于公路路况较好，行驶在其上的车辆行车速度都较快，一般均超过了 60km/h，且在经过公路沿线居民区时有鸣笛的情况，对沿线居民区声环境有一定的影响。

建议：依据实际情况，在沿线增设醒目的限速标志，使车辆经过时减速慢行。并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。

第七章 水环境影响调查

7.1 公路沿线地表水系影响调查

本项目属于公路改建工程，线路有老路的基本上在老路的基础上加宽改造，工程建设没有改变原有渠系的灌溉功能，对公路沿线渠系影响较小。

在正常情况下，不会因为公路的运营而对沿线河渠地表水环境产生不利影响，没有施工废弃物料或其他施工物质堵塞渠道或堆放在渠系附近。因此，本次验收调查时亦不对公路沿线河渠水质进行分析监测。

7.2 施工期水环境影响及减缓措施调查

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）固体废弃物、生活废水、工程废水不向河渠排放；施工期遇暴雨时应加盖蓬布或防雨布，防止雨水冲刷进入水体；

（2）在沿线河渠两岸 200 米范围内不设置施工驻地、沥青拌和站和灰土拌和站，严禁向河道排放生活废物；

（3）桥梁施工时严禁漏油、化学品洒落水体，挖掘的泥渣不得弃于河道内,做到不堵塞渠道，保证跨河桥涵的泄洪能力；

（4）在施工的路面、桥涵废弃方等及时清运，不影响渠系畅通；

（5）在施工场地及机械场地设临时蒸发池，严禁直接排入地表水体，待施工结束后覆土掩埋或采取集中处置的方法；

(6) 隧道施工时仅对路面进行修补，施工中注意操作，不会对周围地表水环境造成影响；

(7) 在沿溪段，做到不淤、不堵、不留工程隐患。保证跨越桥涵的过洪能力，避免阻塞河道水流或造成水土流失。

施工单位在施工完毕后及时恢复沟渠原状或修复渠沟，并清除进入渠内的废物，总体上，施工期对地表水环境的影响较小。

7.3 运营期水环境影响及减缓措施调查

根据调查，改建公路沿线部分地段的单侧或两侧修建有排水沟，路面排水量有限，未修建排水沟的公路路段其路面排水自然排向公路两侧，不会对周围环境产生大的不利影响；在奎屯河、夏达勒塔河、喀什河附近设置明显的标志牌，禁止过往车辆随意丢杂物；在服务区设置储水池，服务区的污水经处理达标后全部用于站内绿化和站外自然植被的灌溉。

本项目沿线不设收费站和服务区，养护段产生的生活污水经化粪池处理后用于绿化和自然植被的灌溉，没有生活污水排放，对周围环境影响较小。

总体而言，G217 线那拉提至库如力段公路改建工程的正常运营未对沿线水环境产生不利的影响。

第八章 环境空气影响调查

8.1 施工期大气污染源及污染控制措施调查

本项目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。

根据调查，公路在建设期，主要采取了对施工便道及时洒水降尘的措施，制定科学的施工计划，减少了施工作业中产生的扬尘污染；沥青拌和站远离人群集中居住区，使用先进的沥青混凝土拌和装置，在建设期较短情况下，总体上排放的大气污染物少，对周围的环境没有产生明显的不利影响。

8.2 试运营期大气污染源及污染控制措施调查

在公路试运营期，扬尘和机动车排放的尾气是大气污染物的主要来源。

根据调查，公路自通车以来，由于公路路面平整，路况较好，没有出现因为道路塞车而使汽车尾气排放集中而污染局部大气的现象。本段公路全线不设采暖锅炉，因此，在运营期，本段公路未对沿线区域的空气环境造成明显的不利影响。

第九章 固废环境影响调查

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，部分填筑于拓宽路基中，剩余部分用聚乙烯十八丝防渗膜包裹掩埋。调查时没有发现遗弃废旧的沥青路面。

工程建设全线未设弃（渣）土场，产生的弃土弃方用于工程自身土石方平衡，挖方作填料方，用于工程自身土石方平衡。盐水沟隧道挖方用于铺垫盐水沟便道以及隧道两侧路基防护工程，调查期间未发现隧道挖方弃土方乱堆乱放的现象。隧道挖方全部用于工程自身土石方平衡，不设弃土场，减少了临时占地面积和地表扰动范围，减少了临时占地，这相对减少了施工阶段对沿线临时用地的干扰和占用，减少了对环境的影响，较好了保护了沿线生态环境。

施工期间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。

9.2 运营期固废污染源及污染控制措施调查

项目不设服务站，运营期无生活垃圾产生。

第十章 社会环境影响调查

10.1 对经济发展影响的调查

国道 G217 线那拉提至库如力段路线起于新源县那拉提零公里山口与国道 G218 线相交处，对应桩号为 K775+300，止于库车县境内库如力（东风煤矿），桩号为 K990+500，是新疆公路网规划“两纵三横两环八通道”中的一纵，它的建成，不仅使新疆路网建设更趋完善，同时对改善人民的生活、促进旅游业、改善区域投资环境和生态环境、加快资源开发以及维护社会稳定、巩固国防等方面都发挥了重要作用。

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，尽量减少拆迁范围，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 对农牧业生产影响的调查

施工期，对沿线农业生产及牧民转场有一定不利影响，但这些影响是暂时的，公路建设单位采取了设置便道、留有道口、洒水降尘等措施减缓对农牧业生产的影响。

据调查，在本工程运营期，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，有利于促进公路运输安全。但调查时发现，由于路况好，在乡村道路平交口易发生交通事故，因此必须采取进一步的防范措施。

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、超载车辆行驶，并加强对在公路上行驶的司机及沿线居民交通安全的宣传教育。

第十一章 环境管理与监控情况调查

11.1 环境管理情况调查

国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程在设计文件、招标合同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。本项目公路日常环境管理由自治区交通建设管理局 217 国道那拉提至库如力项目执行办公室负责。执行办对项目部提出了加强环境保护的具体要求，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，不污染地表水、做好便道的养护与畅通，按照《国道 G217 线那拉提至库如力段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。项目执行办成立了环境保护领导小组，根据实际情况制定了《环境保护行动计划》、《环境保护措施》、《各级监理单位环境监理实施计划》等。总体而言，国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程其环境保护管理制度及措施是比较完善的。

11.2 环保措施落实情况

该项目环境影响报告书所提出的环保措施及自治区环境保护局“新环自函[2006]288 号”文落实情况见表 11-1。

表 11-1

环评及批复落实情况一览表

序号	环评及批复要求	落实情况
1	K835 左侧 50 米处的预制厂及沥青拌和站位于开都河河滩上，存在水质污染的隐患，应另行选址。在 K983 处石料场满足要求的情况下，建议取消 K985 处料场。	根据调查，K835 左侧 50 米处未设预制厂及沥青拌和站；K983、K985 处均未设置取料场。
2	控制作业对周围生态环境的影响，在草场、林地工段，施工人员和车辆在规定的施工便道范围内作业，不得随意开辟道路、践踏植被；严格按照设计中规定的地点和要求取土。施工便道控制在 4.5 米以内，禁止在湿地上设置施工便道。	本项目严格按照规定和要求取土。施工便道控制在 4.5 米以内，未在湿地上设置施工便道。
3	各类取料场应按设计中规定的范围和深度进行取料，料场开挖前，应先将表层土壤收集堆放，施工后置于弃土上，以利于植被恢复，深挖的料场应削坡坡；崩塌、碎落、泥石流及洪水多发段，应针对不同路段地质状况，做好防护措施；冻土区应严格加以保护，减少破坏，防治冻土退化。	本工程各类取料场基本按规定的范围和深度进行取料，施工后对料场进行平整，将表层土置于弃土上，植被正在恢复当中；应针对不同路段地质状况，做了相关防护措施；防治冻土退化。
4	因地制宜地做好沿线声环境敏感点的噪声防治工作。巴音布鲁克区乌兰恩根镇、那拉提道班、大龙池旅游住宿点应设置防噪、降噪设施。运营近、中期应加强沿线敏感点的跟踪监测，并根据监测结果及时采取进一步噪声防治或敏感点搬迁措施。	经监测，沿线声环境敏感点监测结果均满足批复中排放限值要求。
5	部分路段沿溪流、湖岸布设，地表水体水质较好，应加强水环境保护工作。施工营地、拌和站、筑路材料堆放场等不得设在敏感水体附近，沿水体道路施工及桥涵施工所产生的泥浆、废水、废弃物等不得排入水体。施工期产生的废水和生活污水严禁直接排入地表水体。施工场地应建防渗集水池，废水收集后存放于集水池蒸发，施工营地生活污水经干化处理后，运至附近草场作肥料。	据调查，本项目施工营地、拌和站、筑路材料堆放场等未设在敏感水体附近；道路施工及桥涵施工所产生的泥浆、废水、废弃物等未排入水体。施工场地建有防渗集水池。
6	合理安排施工计划和进度，有野生动物出没区域，应加强野生动物的保护，禁止在野生动物迁徙、繁殖交配期施工，在道路适当位置应设置野生动物保护宣传牌。	据调查，在道路沿线设置有野生动物保护宣传牌。

7	施工后期对取弃土场、施工便道、施工营地及时清理、采取覆盖表层土、撒播草籽等措施予以恢复，并在取料场、取土场应设置排水措施及拦渣设施，防治水土流失。	本项目施工后期对取弃土场、施工便道、施工营地进行了清理；在道路两旁撒播草籽；在取料场、取土场应设置排水措施及拦渣设施，防治水土流失。
8	做好危险品运输事故预案，一旦发生事故，应立即启动应急预案并上报我局。	已由公路运营管养部门编制运营期突发环境事件应急预案。

11.3 工程“三同时”制度执行情况

国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程按照《环评法》的要求，履行了相关环境保护手续，2005 年 7 月建设单位委托交通部环境保护中心编制完成《国道 G217 线那拉提至库如力段公路改建工程环境影响报告书》，2006 年 6 月自治区环境保护局以“新环自函[2006]288 号”文予以批复，作为公路环境保护工作的重要依据。工程于 2008 年 5 月开工，2012 年 6 月建成通车。

从项目“三同时”执行情况看，该项目建设初期能够认真贯彻执行《环境影响评价法》、国家建设项目环境管理制度；在施工阶段，建设单位按施工程序，基本实现了环保工程与主体工程建设同步实施的目标；竣工验收阶段，环保验收滞后。

第十二章 公众意见调查

12.1 调查目的

了解建设项目在不同时期存在的环境影响，发现工程设计期、施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题，试运营期公众关心的环境问题，以及公众对建设项目环境保护工作的评价。

12.2 调查对象和方法

本次公众意见调查对象为公路沿线直接受影响的单位、居民和其他从业人员、路经公路的司乘人员、工程管理人员和环保管理人员等。调查方式为问卷调查，共发放了 30 份调查问卷，回收 30 份，均为有效表格。

12.3 公众调查内容及结果统计分析

本次公众意见调查内容主要调查公众对本项目的态度以及对该项目环境影响评价，了解被调查者对建设单位环保工作的满意程度及要求和建议。

本次共调查 30 人，形成调查表 30 份。调查结果详见表 12-1。

表 12-1 公众调查情况汇总表

序号	调查内容	调查结果		
1	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	30	100%
		不利	-	-
		不知道	-	-
1	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	14	46.7%
		灰尘	16	53.3%
		灌溉泄洪	-	-
		其他	-	-
2	居民区附近 150 米内，	有	-	-

	是否曾设有料场或拌合站	没有	30	100%
		没注意	-	-
3	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	-	-
		偶尔有	2	6.7%
		没有	28	93.3%
4	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	27	90%
		否	3	10%
5	占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施	是	30	100%
		否	-	-
6	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	24	80%
		否	6	20%
7	公路建成后对你影响较大的事	噪声	17	56.7%
		汽车尾气	-	-
		灰尘	3	10%
		其他	10	33.3%
8	公路建设后的通行是否满意	满意	30	100%
		基本满意	-	-
		不满意	-	-
9	附件通道内是否有积水现象	经常有	-	-
		偶尔有	-	-
		没有	30	100%
10	建议采取何种措施减轻影响	绿化	-	-
		声屏障	5	16.7%
		限速	22	73.3%
		其他	3	10%
11	您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	21	70%
		基本满意	9	30%
		不满意	-	-
		无所谓	-	-

12.4 公众意见调查结论

30 位的被调查者中, 有 21 位被调查者对本项目的环保工作表示满意, 9 位表示基本满意。

第十三章 结论与建议

13.1 调查结论

13.1.1 工程建设调查结论

本项目纵贯新疆西部的西天山腹地，路线自北向南，起点设在新源县那拉提零公里山口与国道 G218 线相交处，对应桩号为 K775+300；路线终点设在库车县境内库如力（东风煤矿），桩号为 K990+500。路线自北向南，沿现有公路走廊布设，从那拉提零公里山口翻越拉尔敦达坂至巴音布鲁克大草原，穿过草原后，顺着巴音郭楞河继续南行，翻越铁力买提达坂，经大龙池、小龙池后沿着库车河前行到库如力，公路实际全长 212.95km，公路等级为二级，K775+339.74～K810+625.08 段路基宽 8.5m，路面宽 7.0m，车速 40km/h；K810+625.08～K906+538.58 段路基宽 10.0m，K810+625.08～K899+644.94 段路面宽 9.0m，K899+644.94～K906+538.58 段路面宽 8.5m，车速 80km/h；K906+538.58～K990+520.55 段路基宽 8.5m，路面宽 7.0m，车速 40km/h。本工程于 2008 年 5 月开工，2012 年 6 月通车。本工程实际投资约 127861.7123 万元，环保投资 3965 万元，占总投资 3.1%。

13.1.2 环境管理调查结论

从项目“三同时”执行情况看，该项目建设初期能够认真贯彻执行《环境影响评价法》、国家建设项目环境管理制度；在施工阶段，建设单位按施工程序，基本实现了环保工程与主体工程建设同

步实施的目标；竣工验收阶段，环保验收滞后。

13.1.3 生态环境影响调查结论

（1）本项目公路改建是沿老路布设，在既有公路路基一侧加宽改造，最大程度减少新增占地，这些新增永久性占地总体上对当地农牧业生产影响不大，没有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。

（2）本工程建设过程中根据公路走向、工程特点和原老路情况，基本沿老路布设，地貌属山岭重丘区，路线两侧为陡峭悬崖，采取全线封闭式半幅施工半幅通车施工，均不另设便道。施工中禁止车辆随意出路行驶，尽量缩小碾压的范围。

（3）根据调查结果，取料场基本能按照设计场所和范围进行取料。K983、K985 处均未设置取料场。取料场部分在河道中，均已平整，与周围未扰动植被相比存在一定差异，覆盖度明显低于料场外植物覆盖度。全线未设弃（渣）土场，挖方作填料方，用于工程自身土石方平衡。

（4）工程建设中拌和站场及预制厂均进行了场地平整，场地内基本无植被，植被恢复情况较差，与周围未扰动环境背景相比存在很大差异。

（5）本工程三个合同段，项目部施工驻地均为租用当地民房，从现场调查可见，工程施工驻地没有对环境造成污染和破坏。

（6）本工程为改建项目，在老路的基本上加宽改造，受公路沿线自然环境和公路运行多年的影响，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。

13.1.4 声环境影响调查结论

（1）现状监测点路段昼间车流量大，夜间交通管制，道路封闭，无车辆通行。公路沿线声环境监测点环境噪声昼间为43.5~53.7dB（A），夜间无车辆通行，未监测，监测点昼间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4类标准。

（2）监测时也发现，目前由于公路弯道较多，且处于旅游旺季，行驶在其上的车辆行车速度都较快，时有鸣笛的情况。建议在沿线增设醒目的限速标志，使车辆经过时减速慢行。并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。

13.1.5 水环境影响调查结论

改建公路沿线部分地段的单侧或两侧修建有排水沟，路面排水量有限，未修建排水沟的公路路段其路面排水自然排向公路两侧，不会对周围环境产生大的不利影响；在沿线水体附近设置明显的标志牌，禁止过往车辆随意丢杂物等。本项目沿线不设收费站和服务区，养护段产生的少量生活污水经化粪池处理后用于绿化和站外自然植被的灌溉。G217线那拉提至库如力段公路改建工程的正常运营未对沿线水环境产生不利的影响。

13.1.6 环境空气影响调查结论

公路自通车以来，由于公路路面平整，路况较好，没有出现因为道路塞车而使汽车尾气排放集中而污染局部大气的现象。本段公路全线不设采暖锅炉，因此，在运营期，本段公路未对沿线区域的空气环境造成明显的不利影响。

13.1.7 固废环境影响调查结论

工程运营期固废主要来源于养护段产生的生活垃圾。据调查，养护段的生活垃圾将按要求放置在规定位置的垃圾箱内，并定期拉运至当地垃圾填埋场填埋处置。

13.1.8 公众参与调查结论

30 位的被调查者中，有 21 位被调查者对本项目的环保工作表示满意，9 位表示基本满意。

13.2 建议

（1）加强环境风险防范工作，落实环境事故应急措施，定期进行应急演练，提高突发环境事故的应对能力，及时消除环境安全隐患，确保区域环境安全。

（2）加强公路运行管理，严格限制超速、超载车辆行驶，并加强对在公路上行驶的司机及沿线居民交通安全的宣传教育。