

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称： 国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程

委托单位： 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 .....	2
1.1 编制依据 .....	2
1.2 调查目的及调查原则 .....	3
1.3 调查方法 .....	4
1.4 调查范围、因子和验收标准 .....	4
1.5 调查重点 .....	6
1.6 调查工作程序 .....	6
第二章 公路工程建设概况 .....	8
2.1 公路建设过程回顾 .....	8
2.2 地理位置及走向 .....	9
2.3 建设技术指标及规模 .....	11
2.4 交通量预测 .....	12
2.5 征地、拆迁情况 .....	13
2.6 工程量及变动情况 .....	13
2.7 工程环保投资概算 .....	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 .....	23
第四章 环境影响报告书回顾 .....	29
4.1 环境影响报告书主要结论及建议 .....	29
4.2 环境影响报告书批复意见 .....	32
4.3 环境保护措施落实情况调查 .....	33
第五章 生态环境影响及环保措施调查 .....	40
5.1 公路选线所带来的环境影响调查 .....	40
5.2 公路实施占地情况的调查 .....	40
5.3 对沿线植被的影响调查 .....	45
5.4 对沿线野生动物的影响调查 .....	45
5.5 水土流失及防风固沙影响调查 .....	46

5.6 生态影响调查结论 .....	47
第六章 声环境影响及环保措施调查 .....	<b>48</b>
6.1 施工期声环境影响及减缓措施调查 .....	48
6.2 运营期声环境影响及减缓措施调查 .....	48
6.4 声环境影响调查结论 .....	54
第七章 水环境影响及环保措施调查 .....	<b>55</b>
7.1 公路沿线地表水系影响调查 .....	55
7.2 施工期水环境影响回顾调查 .....	55
7.3 运营期水环境影响及减缓措施调查 .....	55
7.4 水环境影响调查结论 .....	56
第八章 大气环境影响及环保措施调查 .....	<b>57</b>
8.1 施工期大气污染源及污染控制措施调查 .....	57
8.2 运营期大气污染源及污染控制措施调查 .....	57
第九章 固废环境影响及环保措施调查 .....	<b>58</b>
9.1 施工期固废污染源及污染控制措施调查 .....	58
9.2 运营期固废污染源及污染控制措施调查 .....	58
第十章 环境管理及环境保护措施实施情况调查 .....	<b>59</b>
10.1 环境管理情况调查 .....	59
10.2 工程“三同时”制度执行情况 .....	60
10.3 环境监测计划落实情况调查 .....	60
10.4 调查结论 .....	60
第十一章 公众意见调查 .....	<b>61</b>
11.1 公众意见调查方法、内容与调查对象 .....	61
11.2 公众意见调查结果分析 .....	63
11.3 小结 .....	64
第十二章 结论与建议 .....	<b>65</b>
12.1 工程概况 .....	65
12.2 生态环境影响及环保措施调查结论 .....	65
12.3 声环境影响及环保措施调查结论 .....	66
12.4 水环境影响及环保措施调查结论 .....	66

12.5 大气环境影响及环保措施调查结论 .....	66
12.6 固体废弃物处置调查结论 .....	67
12.7 公众参与调查结论 .....	67
12.8 环境管理情况调查结论 .....	67
12.9 综合验收结论 .....	67

**附件：**

- 1.建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表
- 2.《关于国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书的批复》  
(新环自函〔2005〕298 号)；
- 3.《关于 G315 线依吞布拉克(新青界)至若羌公路变更环境影响报告书的批复》  
(新环函[2017]1161 号)；
- 4.验收监测报告



公路起点



公路现状



公路现状



公路终点



依吞布拉克养护站



米兰养护站



K1462+140 右侧取弃土场恢复情况



女儿国桥

## 前 言

国道 315 线依吞布拉克—若羌公路是国家八条西部大通道建设项目之一的其中一段，是我国由内地通往中亚欧洲的一条重要通道的一部分，在国家西部大通道公路中占据重要的地位，也是新疆通向内地的重要通道。线路贯穿若羌县，是连通新疆和青海的通道，其地理位置十分重要，在南疆交通网中具有重要的战略地位和作用。

国道 315 线依吞布拉克—若羌公路位于巴音郭楞蒙古自治州若羌县东部。路线整体走向大致呈东~西，起点位于青海与新疆交界处的伊吞布拉克镇 K1278+124 处，与国道 315 线青海段终点顺接，然后线路沿老路方向西设至 15 千米处分叉，向北翻越亚布卡勒克达坂，经巴什考贡、红柳沟、向西从红卫以南 5 千米处通过，再经米兰 36 团至终点若羌县 K1558+796.6 处，路线全长 279.88 千米。

2004 年 8 月中科院新疆生态与地理研究所编制完成《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》，2005 年 6 月 21 日原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2005〕298 号文予以批复。项目于 2005 年 6 月底开工，2009 年 10 月交工。根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件精神，2016 年 4 月，新疆天合环境技术咨询有限公司受新疆维吾尔自治区公路管理局，承担该公路的竣工环境保护验收调查工作。2016 年 9 月、2021 年 8 月，调查单位对工程现场及所在区域环境状况进行了踏勘，2022 年 6 月委托新疆广宇众联环境监测有限公司完成道路沿线噪声现状进行监测，2022 年 12 月根据调查及监测结果编制本验收调查报告。

# 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

(1) 《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程可行性研究报告》(新疆科兴公路设计所, 2003 年 8 月);

(2) 《关于国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程可行性研究报告的批复》(新计基础〔2004〕983 号);

(3) 《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程初步设计报告》(新疆科兴公路设计所, 2004 年 5 月);

(4)《关于 315 国道依吞布拉克至若羌段公路初步设计的批复》(新交综〔2004〕263 号);

(5)《省道 229 线哈巴河至吉木乃等 10 个公路工程项目执行报告》(新疆公路管理局, 2011 年 12 月);

(6)《G315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程竣工验收资料》(新疆公路管理局, 2011 年 10 月)。

### 1.1.3 环评报告及批复文件

(1)《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》(中科院新疆生态与地理研究所, 2004 年 8 月);

(2)《新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区影响评价专题报告》(中科院新疆生态与地理研究所);

(3)《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境行动计划》;

(4)《关于国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书的批复》(新环自函〔2005〕298 号, 原新疆维吾尔自治区环境保护局, 2005 年 6 月 21 日)。

## 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国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程沿线设施，公路全长 279.88km。

- (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、对农业生产的影响，对取弃土（渣）场的生态恢复状况及已采取的措施，拦渣工程及其效果、护坡工程及其效果、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

环评阶段声环境质量标准执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)，本次验收采用的标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008)，按照公路红线外 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。

具体标准值见表 1.4-1。

**表 1.4-1 《声环境质量标准》(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，共设 2 座养护站，米兰养护站生活污水依托市政管网，依吞布拉克养护站生活污水经化粪池处理后用于绿化。

## (3) 废气排放

运营期全线无收费站、服务区，共设 2 座养护站，均采用电锅炉采暖。

## 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（尤其是公路穿越对新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区的影响）、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

本项目线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，重点调查保护区内减缓措施及生态补充工程落实情况。

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 1.6-1。

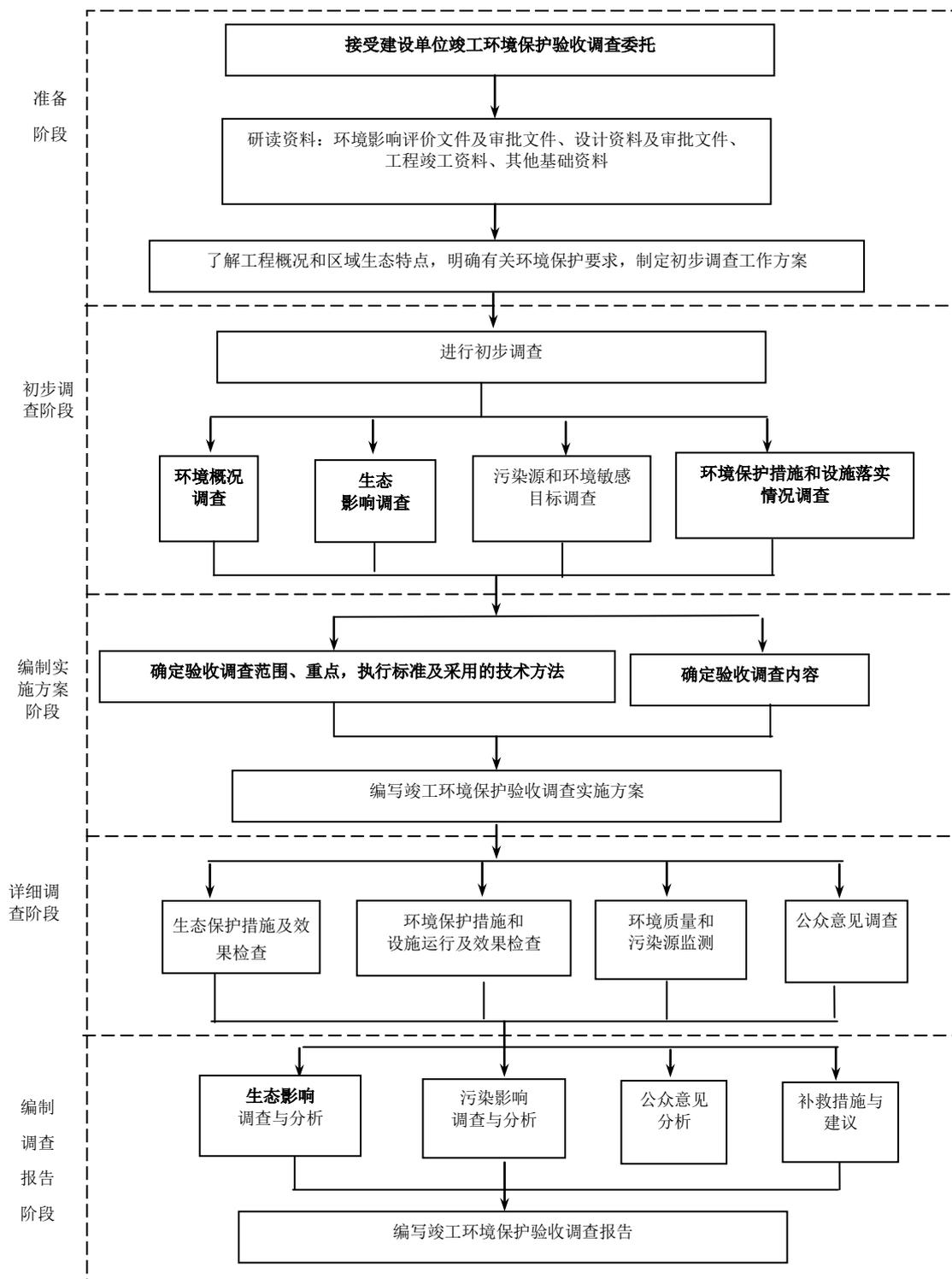


图 1.6-1 环境保护竣工调查工作程序图

## 第二章 公路工程建设概况

### 2.1 公路建设过程回顾

(1) 2003 年 8 月，新疆科兴公路设计所编制完成《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程可行性研究报告》，2004 年 7 月 14 日，原新疆维吾尔自治区发展计划委员会以新计基础〔2004〕983 号对项目可行性研究报告予以批复。

(2) 2004 年 5 月，新疆科兴公路设计所编制完成《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程初步设计报告》，2004 年 8 月 18 日，新疆维吾尔自治区交通厅以新交综〔2004〕263 号对项目初步设计报告予以批复。

(3) 2004 年 8 月，中科院新疆生态与地理研究所编制完成《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》，2005 年 6 月 21 日原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2005〕298 号对项目环境影响报告书予以批复。

(4) 项目于 2005 年 6 月底开工，2009 年 10 月交工。

(5) 主要参建单位

本项目主要参加单位见表 2.1-1。

**表 2.1-1 项目主要参建单位一览表**

合同段	施工单位	监理单位	设计单位
第一合同段	新疆建工路桥工程有限责任公司	四川省吉宏公路工程 工程监理咨询有 限公司	新疆科兴 公路设计 所
第二合同段	新疆北方机械化筑路工程处		
第三合同段	新疆筑路机械厂公路工程处	太原市华宝通工 程监理有限公司	
第四合同段	新疆西域公路工程有限责任公司		
第五合同段	新疆昆仑路港工程公司	新疆北方公路工 程监理部	
第六合同段	新疆北方机械化筑路工程处		
第七合同段	新疆建工集团有限责任公司	镇江市润通交通 工程监理咨询有 限责任公司	
第八合同段	新疆路桥汽车运输公司		
第九合同段	新疆桥梁工程总公司		
第十合同段	中原油田建筑集团公司	太原市华宝通工 程监理有限公司	
第十一合同段	新疆兴达公路工程处		
第十二合同段	乌苏天山路桥有限责任公司	新疆北方公路工 程监理部	
第十三、十四 合同段	新疆西域公路工程有限责任公司		
交通安全设施 合同段	新疆路桥汽车运输公司		

## 2.2 地理位置及走向

国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程位于巴音郭楞蒙古自治州若羌县东部。路线整体走向大致呈东~西，起点位于青海与新疆交界处的伊吞布拉克镇 K1278+124 处，与国道 315 线青海段终点顺接，然后线路沿老路方向市设至 15 千米处分叉，向北翻越亚布卡勒克达坂，经巴什考贡、红柳沟、向西从红卫以南 5 千米处通过，再经米兰 36 团至终点若羌县 K1558+796.6 处，与 G315 线老 K1528 桩号顺接，路线全长 279.88 千米。

主要控制点：依吞布拉克镇、石头沟、巴什考贡、红柳沟、36 团场、羌县城东郊。

工程地理位置及线路走向见图 2-1。

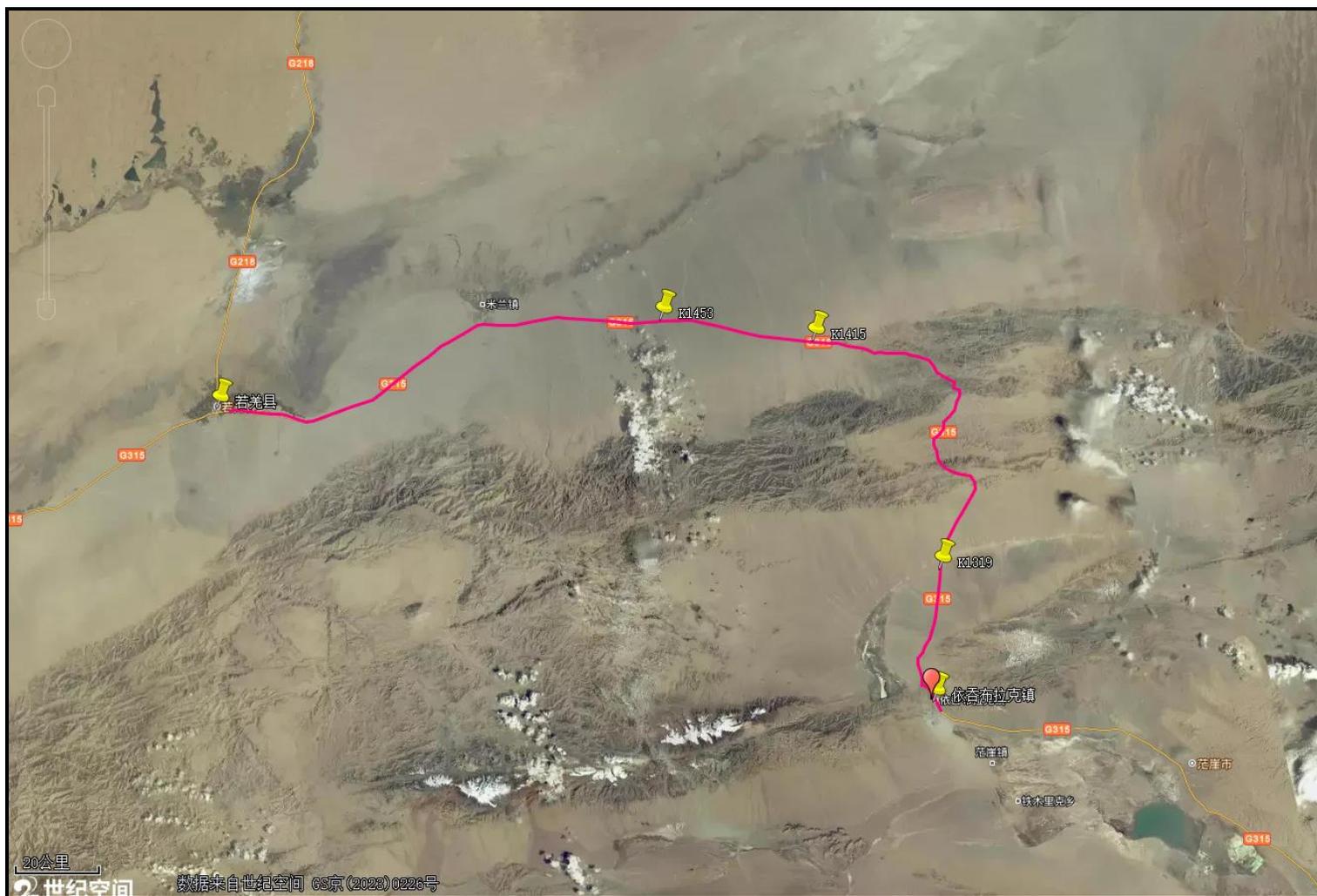


图 2-1 工程地理位置及线路走向图

## 2.3 建设技术指标及规模

公路采用二级公路标准。其中 K1278+124~K1337+500 段设计车速 80km/h，K1337+500~K1406+000 段设计车速 40km/h，K1406+000~K1558+796.6 段设计车速 80km/h。车速 80km/h 段路基宽度 12m，车道宽度 7.5m；车速 40km/h 段路基宽度 8.5m，车道宽度 7m。桥涵与路基同宽，桥涵设计的汽车荷载等级为公路-II 级。公路主要技术指标表见表 2-1。

建设规模见表 2-2。

**表 2-1 国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程主要技术指标表**

项目段落		单位	工程量
长度		km	279.88
公路等级			二级
设计车速		km/h	80、40
路基宽度		m	12、9
行车道宽度		m	7.5、7
设计荷载			汽车-20，挂车-100
桥梁设计荷载		/	公路-II 级
桥梁设计基准期		年	100
路面结构			5cm 沥青混凝土面层、20cm 水泥稳定沙砾基层、49cm 天然砂砾垫层
路基、路面工程	路基土石方	1000m <sup>3</sup>	3462.839
	面层	1000m <sup>2</sup>	2450.451
	基层	1000m <sup>2</sup>	2893.560
	底基层	1000m <sup>2</sup>	3098.840
桥涵工程	大桥	座	27
	中桥	座	53
	小桥	座	175
	涵洞	道	526

**表 2-2 国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程主要建设规模表**

序号	名称		单位	环评阶段 工程量	实际 工程量	变动 情况
1	主体工程	路线	km	280.599	279.88*	-0.609km
2		路基土石方	1000m <sup>3</sup>	5450.923	3462.839	-1988.084
3		面层	1000m <sup>2</sup>	2825.993	2450.451	-375.542
4		基层	1000m <sup>2</sup>	2825.993	2893.560	+67.567
		底基层	1000m <sup>2</sup>	2825.993	3098.840	+272.847
5	桥涵工	大桥	座	10	27	+17

序号	名称		单位	环评阶段 工程量	实际 工程量	变动 情况	
7	程	中桥	座	46	53	+7	
8		小桥	座	95	175	+80	
9		涵洞	道	582	526	-56	
10	平面交叉		处	3	7	+4	
11	拆迁 工程	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	50	50	不变	
12	征地	永久占地	hm <sup>2</sup>	476.39	317.32	-158.58	
13		临时占地	hm <sup>2</sup>	/	642.88		
14	其他 工程	养护管理站（依吞布拉克、米兰、若羌）	处	3	3	不变	
16		交通工程 护栏、交通标志、路面标线等	/	若干	标志 393 块，热熔标 104246.86m <sup>2</sup> ，墙式护栏 1304 个，里程碑 280 块	/	
17		临时 工程	取土场	处	23	23	不变，取土场兼做弃土场
18			弃土场	处	23	23	
19	拌合站、预制场		处	9	9	不变	
20	施工便道		km	312	352	+40km	

\*：平原微丘区 211.38km，K1278+124~K1337+500 段，K1406+000~K1558+796.6 段；山岭区 68.5km，K1337+500~K1406+000 段。

## 2.4 交通量预测

环评阶段公路沿线交通量预测结果见表 2-3。

**表 2-3 环评阶段交通量 (单位: pcu/d)**

年份	2005 年	2010 年	2015 年	2020 年	2025 年
年平均日交通量	74	124	226	378	534

根据米兰河口连续式交通量观测站交通量观测结果，该观测站代表里程 246km，2010-2015 年观测数据见表 2-4。

**表 2-4 米兰河口观测站 2010-2015 年观测交通量统计表**

年份	小型 货车	中型 货车	大型 货车	特大货车及 拖挂	集装 箱车	中小 客车	大型 客车	自然 合计	货车 当量	客车 当量	当量 合计
2010 年	4	2	0	0	0	8	0	14	7	8	15
2012 年	13	104	18	107	0	56	14	312	0		719
2013 年	4	321	2	191	27	119	7	671	642	77	1492
2014 年	7	386	3	287	24	155	8	870	1363	130	2005
2015 年	5	45	62	956	6	143	4	1221	4107	149	4256

注：2011 年该观测点路段没有交通量观测数据；表中货车当量计算的折算系数采用《公路工程技术标准 JTGB01-2014》数值。

从表 2-4 可以看出，自 2010 年以来，国道 315 依吞布拉克至若羌段交通量增长迅速，基本上每年都以几何倍数增长，2012 年~2015 年折算交通量年均增长率达到 80.1%。从交通构成来看，该路段历年货车交通量均占全部交通量的 90%以上，2015 年则达到 96.5%；在货车中特大型车辆的比例达到 89.9%，这与国道 315 作为出疆通道的功能是一致的。

同时，从表 2-3 与表 2-4 对比看，公路改建完成后，实际交通量与环评阶段预测相比增大很多。国道 315 线作为新疆对外交通南通道的重要组成部分，承担整个通道的交通功能，全线服务水平较低，尤其是越岭段，服务水平已超过五级。同时，根据预测结果，至 2040 年，进出疆交通总量将达到 7 万 pcu 以上，其中南通道将达到 2 万 pcu 以上，不能满足新疆内引外联交通需求的快速增长。为打通便捷、安全、高效的东联西出运输大通道，新疆维吾尔自治区交通建设管理局于 2017 年启动 G315 线依吞布拉克(新青界)至若羌公路建设工程，按近期新建二级公路，远期改建为高速公路的建设方式，主要技术指标按 100-120km/h 高速公路标准进行控制，目前该公路已通车运行。

## 2.5 征地、拆迁情况

国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程征地拆迁在 2004 年就通过协调地方、兵团及有关部门解决，已由国土资源厅办理了相关征地手续，各合同段临时用地已协调解决。全线光缆与路线交叉处已全部保护处理，未影响施工单位的正常施工。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

经现场调查环评阶段推荐方案路线全长 280.599km，实际建设阶段路线全长 279.88km，与环评阶段减少 0.609km，取弃土场数量位置变动。

### (1) 主体工程变动

公路实际建设线路与环评阶段推荐线路一致，线路长度减少 0.609km，未新增环境敏感点。

因公路线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，为落实环评批复中“设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过”的要求，项目实际建设过程中，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中

桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。

(2) 施工临时工程变动

环评阶段本工程设置取、弃土场 23 处（见表 5-2）。但在工程施工中，根据当地实际的工程和新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理要求，红柳沟（K1355~K1402）段 3 处料场取消，在其余路段调整、增设，共设取弃土场 26 处，取土坑兼做弃土场（见表 5-3）。公路挖方作填料方，部分用于工程自身土石方平衡，剩余均回填料坑，同时也降低了项目建设对保护区的影响。

环评阶段本工程设计施工便道 312km，实际建设过程中，因取弃土场调整及社会通行便道的需求，实际临时施工（交通）便道长度为 352km，增加 40km。施工车辆都能在规划的施工便道上行驶，施工（交通）便道植被已恢复，与周围未扰动环境背景相比几无差异。

根据原生态环境部《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》（环办[2015]52 号），对本工程变更内容进行对照，与原环评工程内容对比，具体见表 2-5。

表 2-5 变动情况表

环办（2015）52 号	环评阶段	实际建设	变动分析	是否为重大变动	
性质	总体新建，局部改扩建	总体新建，局部改扩建	一致	否	
规模	1. 车道数或设计车速增加	全线按二级公路标准设计，2 车道，设计时速 80/40km/h	按二级公路标准建设，2 车道，设计时速 80/40km/h	一致	否
	2. 线路长度增加 30% 及以上	280.599km	279.88km	减少 0.609km	否
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。	路线整体走向大致呈东~西，起点位于青海与新疆交界处的伊吞布拉克镇 K1278+124 处，至终点若羌县 K1558+796.6 处，与 G315 线老 K1528 桩号顺接。	路线整体走向大致呈东~西，起点位于青海与新疆交界处的伊吞布拉克镇 K1278+124 处，至终点若羌县 K1558+796.6 处，与 G315 线老 K1528 桩号顺接。	项目实际线路与环评阶段保持一致，线路长度减少 0.609km	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、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现	线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区	线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区	一致	否

环办〔2015〕52号	环评阶段	实际建设	变动分析	是否为重大变动
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。	1处	1处	一致	否
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。	线路约140km穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区	线路约140km穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区	一致	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。	在保护区内公路穿越沟谷和主要的动物迁徙通道段，设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。	实际建设过程中，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加24座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。	不存在野生动物迁徙通道的取消和弱化。	否

参照《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》，与环评相比，本工程的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染和防止生态破坏的措施未发生重大变动。

## 2.7 工程环保投资概算

环评阶段项目总投资 66839 万元，工程建设环保投资估算 2340.36 万元，占工程总投资预算的 3.5%，主要用于保护区生态补偿、水土保持。

根据调查，本工程实际投资约为 98766 万元，其中环保投资约为 2612.76 万元，约占工程投资总额的 2.65%。其中环境保护投资清单见表 2-6。

**表 2-6 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
保护区生态补偿	498	498	
水土保持、青苗补偿	1800	2000	
防风固沙	/	10.76	
施工期环境监测	4.0	/	
环境影响评价	38.36	55	
竣工环境保护验收	/	49	
合计	2340.36	2612.76	增加 272.4 万元

## 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

项目位于阿尔金山及昆仑山北麓，塔克拉玛干沙漠南缘。南部阿尔金山与东昆仑山具有不同的展布方向，阿尔金山脊线海拔 4200~5000m，个别山峰超过 6000m，从海拔 1500m 的阿尔金山北麓到东昆仑山海拔近 7000m 的木孜塔格峰，相对高差达 5000 余米，地形差异对照性十分突出。阿尔金山及昆仑山北部有浩瀚无垠的塔克拉玛干沙漠，沙漠总体呈由南向北微倾之势，海拔自 1157m 过渡到 846m，沙漠南部边缘分布有塔里木河及车尔臣河下游冲洪积形成的绿洲区。

项目沿线区域地形、地貌大致划分为构造侵蚀低中山区、山前倾斜冲洪积砾质平原区、冲-湖积平原区、河漫滩平缓湿地区四个地貌单元。

##### (1) 构造侵蚀低中山区

该区海拔 3000~3500m，相对高差在 200~300m 之间，山势挺拔，沟谷纵横，沟谷剖面呈“V”字型，侵蚀切割深度可达 200~300m，基岩直接裸露，或表层覆盖薄层粉、细砂，植被稀疏。山前地带多形成南北走向规模不一呈浑圆状的低山丘陵，山麓洪积扇十分发育，扇顶海拔 1500~2000m。一些较大河流出口还发育有多级河流阶地。

##### (2) 倾斜冲、洪积砾质平原地貌区

###### 1) 山前倾斜冲、洪积砾质平原地貌区 I

该区位于红柳沟出口至若羌县，高程 870~1500m，属于阿尔金山北麓冲、洪积平原，平原依山势走向，由西向东延伸，形如带状，由第四系全新统洪积扇冲洪积物组成，堆积物由南向北从大的卵石向砂砾石过渡，局部表层覆盖薄层的粉、细砂。

地基土以圆砾、卵石为主，次棱角状、次圆状，分选一般，地下水位较深，母岩为砂岩、石英岩、大理岩等。特殊性岩土主要为盐渍土。

###### 2) 山间倾斜冲、洪积砾质平原地貌区 II

该区位于阿尔金山的山间冲洪积平原，高程 3100~3437m，平原依两侧山

势走向，由西向东延伸，形如带状，由第四系全新统洪积扇冲、洪积物组成，堆积物由南北两侧山体向中间倾斜，形成南北高，中间低的地形，局部表层覆盖薄层的风积粉、细砂。

地基土以砾砂、角砾为主，次棱角状，分选一般，地下水位较深，母岩为砂岩、石英岩、大理岩等。特殊性岩土主要为盐渍土。

### (3) 冲-湖积平原地貌区

该区位于若羌县城以北，属台特玛湖干涸的湖床边缘，随着塔里木河沿岸的大面积垦荒、引蓄河水，进入下游的水源减少，台特玛湖水域面积缩小，地表积盐强烈，植被较为发育，主要为红柳和芦苇，地表常形成龟裂和盐漠景观，局部段落为绿洲农田区。

地基土以粉土、粉质黏土及粉砂为主。地下水位埋深一般在 4.0~5.0m。不良地质不发育，特殊性岩土主要盐渍土、软弱土。

### (4) 河漫滩平缓湿地区

该区位于国道 315 线上，两侧为低矮的山丘，山间地势平缓，河流在此呈漫流状，流速放缓，细粒土沉积在河漫滩表层逐渐形成大片的湿地地貌，地表植被发育，主要为草皮及红柳。

地基土表层为粉土、粉砂，厚度约 0.5~1.0m，稍密状，下部以圆砾、卵石为主，次圆状，分选一般，地下水位较浅，母岩为砂岩、石英岩、大理岩等。特殊性岩土主要为冻土。

## 3.1.2 气象、气候条件

若羌县因在中纬度的欧亚大陆腹地，塔里木盆地东部，地形闭塞，远离海洋，湿润水汽难以到达，因而降水稀少，蒸发量大，空气极度干燥，是世界上同纬度最干旱的地区之一。若羌县气温日较差和年较差大，多大风和浮尘天气，有沙暴。由于南部山区和北部平原地势相差悬殊，形成了南北两个不同的气候区。

南部山区自阿尔金山至昆仑山广大地带，海拔 3000-5000m，属于寒冷干燥气候区，年平均气温-2℃~2℃，没有明显四季之分，只有冷半年和暖半年之别，4~10 月为暖半年，11 月至次年 3 月为冷半年。北部阿尔金山年降水量 50 毫米，中部祁漫塔格山年降水量约 100-200 毫米（一半以上为固态水），降水由

北向南逐步递增，由西向东逐步递减，终年有雪，山间谷地和平川是干旱、半干旱荒漠草场。

北部平原区属暖温带大陆性荒漠干旱气候，降水稀少，蒸发强烈，平原地区四季分明，夏冬长、春秋短。春秋温度变化剧烈，春、夏季多大风和沙尘暴天气，夏季炎热、干旱，冬季寒冷漫长雪少。本项目公路自然区划属于青藏高原高寒区的祁连-昆仑山区及绿洲-荒漠区。项目沿线气候状况见表 3-1。

表 3-1 沿线气象要素表

序号	项目	单位	若羌县
1	年平均气温	°C	11.8
2	年极端最高气温	°C	43.6
3	年极端最低气温	°C	-27.2
4	年平均降雨量	mm	28.5
5	年平均蒸发量	mm	2920.2
6	年平均降雪量	mm	--
7	最大积雪深度	m	0.18
8	最大冻结深度	m	0.96
9	平均风速	m/s	2.7
10	主要风向		东北风、东风

### 3.1.3 水文条件

项目区地势南高北低，地下水流向与地势坡度基本一致。公路沿线区域地表水流均属内陆河，主要有若羌河、米兰河，属于罗布泊水系。沿线水系主要发源于阿尔金山、昆仑山北坡，由阿尔金山、昆仑山冰川融水和低山暴雨径流混合形成。洪水发生在每年的 6-9 月份，属次稳定性河流。

#### (1) 河流

若羌河：发源于阿尔金山北坡玉苏普阿勒克山海拔 5000m 以上高山终年积雪带，属于罗布泊水系，年总径流量为 0.86 亿  $m^3$ ，中游起于阿尔金山北麓，出山口后，河床系第四纪砂砾石层积岩层构成，河床下切很深，流经 30km 后又急剧扩散，渗损极大，尾端可达罗布庄，流经铁干里克乡、吾塔木乡、若羌县城等地，全长 100km，流域面积达 3000 多平方千米。若羌河水质矿化度为 0.55 克/升，pH 值 7.9， $HCO_2-Cl-Ca-Mg$  型水。径流的补给主要靠山地降水和高山融雪，年径流量稳定，洪水期出现在 6 月下旬至 8 月下旬。

米兰河：流域总面积 5791 $km^2$ ，其中山区集水面积为 4108 $km^2$ ，占 71%，平原面积为 1683 $km^2$ ，占 29%。米兰河为独立水系，河流全长 167km，出山口以上河长 137km，出山口处多年平均年径流量 1.31 亿  $m^3$ ，可利用量 1.18 亿

$\text{m}^3$ 。径流的年际变化相对较平稳，最大年与最小年径流量的比值为 2.74；年内分配不匀，5~8 月径流量占到年径流量的 45.9%左右，水量最大的 7 月份占到年径流量的 21.8%左右，而最小 3 个月（11、12、1 月）径流量只占全年径流量的 18.6%。米兰河流域平原区地下水年总补给量约 0.64 亿  $\text{m}^3$ 。

### （2）冰川

项目区域内共有冰川 388 条，总面积 878.26  $\text{km}^2$ ，集中分布在整个东昆仑山和阿尔金山系海拔 5000m 以上的高原区，是若羌县的主要淡水资源，其规模受控于坡向、海拔高度等因素，具有北坡较南坡发育，发育规模与海拔高度呈正相关的规律。该区现代冰川类型多样，雪线海拔较高，冰川处于缓慢退缩状态，冰川融水在河流的补给成份中占有很大比重。主要补给山区封闭性的盆地内河流、湖泊，只有前山峰丛极少部分汇入阿尔金山北坡集流区，形成地表水和地下水，流向山前平原广大地带。

### （3）地下水

山区基岩构造裂隙和风化裂隙发育较好，为地下水提供了良好的储存和运输空间，大气降水和冰雪融水为其提供补给，形成丰富的基岩裂隙水，多以泉水的形式在深沟中出露，或汇集到河流中。

地下水为松散岩类孔隙潜水，从山口到若羌县含水层厚度逐渐变薄，含水层介质颗粒变细，由卵石向砂砾过渡。县城北部冲洪积扇上赋水层为圆砾和卵石，主要为阿尔金山高山冰雪融水补给，为深层地下水，水质较佳，水位埋深 100~150m，矿化度小于 1g/l。



### 3.1.4 区域地质、工程地质条件

根据《新疆维吾尔自治区区域地质志》，本项目区通过的区域地质构造较为复杂，包括塔里木地台下属阿尔金断隆二级构造单元，塔里木地台下属塔里木台坳的东南断阶三级构造单元，以及东昆仑褶皱系下属的古尔嘎坳陷二级构造单元。

塔里木地台（IX）位于天山、准格尔～北天山和昆仑褶皱系之间，包括塔里木盆地及周边山区。塔里木地台面积大约 74 万 km<sup>2</sup>，基底埋深在 5-15km。

阿尔金山断隆（IX4）位于塔里木盆地的东南，南邻柴达木和青藏高原，东接祁连山，西接昆仑山，南北两侧均为深断裂。断隆内前古生代的地层出露广泛，由阜平、五台和塔里木期构造层组成基地。区内断裂发育，走向为北东向。前震旦系褶皱紧闭；盖层多呈宽缓对称短轴褶皱；新构造运动活跃。

东南断阶（IX55）位于塔里木台坳的东南部，阿尔金山断垄西北侧，被几条北东走向的隐伏断裂控制着的狭长地带，绝大部分被第四系掩盖。细分为北民丰-罗布庄凸起，且末-若羌断陷。

北民丰-罗布庄凸起（地垒）（IX55-1）位于东南断阶的北部，北东向展布，被两条隐伏的古老基地断裂所夹持的地垒式断块隆起。且末-若羌断陷（地堑）（IX55-2）位于东南断阶的南部，该地堑为本项目的主要通过构造单元，沿延伸方向（NNE-SWW）具有凸凹相间的格局，北西向构造为二凸三凹，从西南至东北有苏海凸起、米兰凸起，间隔有民丰-于田、江格尔莎依-若羌、落瓦寨三个凹陷，当前地表全被第四系所覆盖。

东昆仑褶皱系（IV）北以阿尔金山南缘深断裂与塔里木地台为邻，南以木孜塔格-鲸鱼湖深断裂与松潘-甘孜褶皱系分开，西起于大红柳滩西北，向东延入青海省境内。该褶皱系出露地层有从北至南逐渐变新的特点，最老基地为五台期构造层，分布于古尔嘎坳陷北缘。加里东期构造层主要分布在祁漫塔格和古尔嘎坳陷的局部地区。华力西期构造层遍及褶皱系南部阿尔喀山地区。

古尔嘎坳陷（IV1）位于东昆仑褶皱系的北部，是一个中新生代的大型山间坳陷。地理上是柴达木盆地西延部分。盖层由含煤建造组成的侏罗系和广泛发育在尤素普巴勒克谷地中的新生界组成。

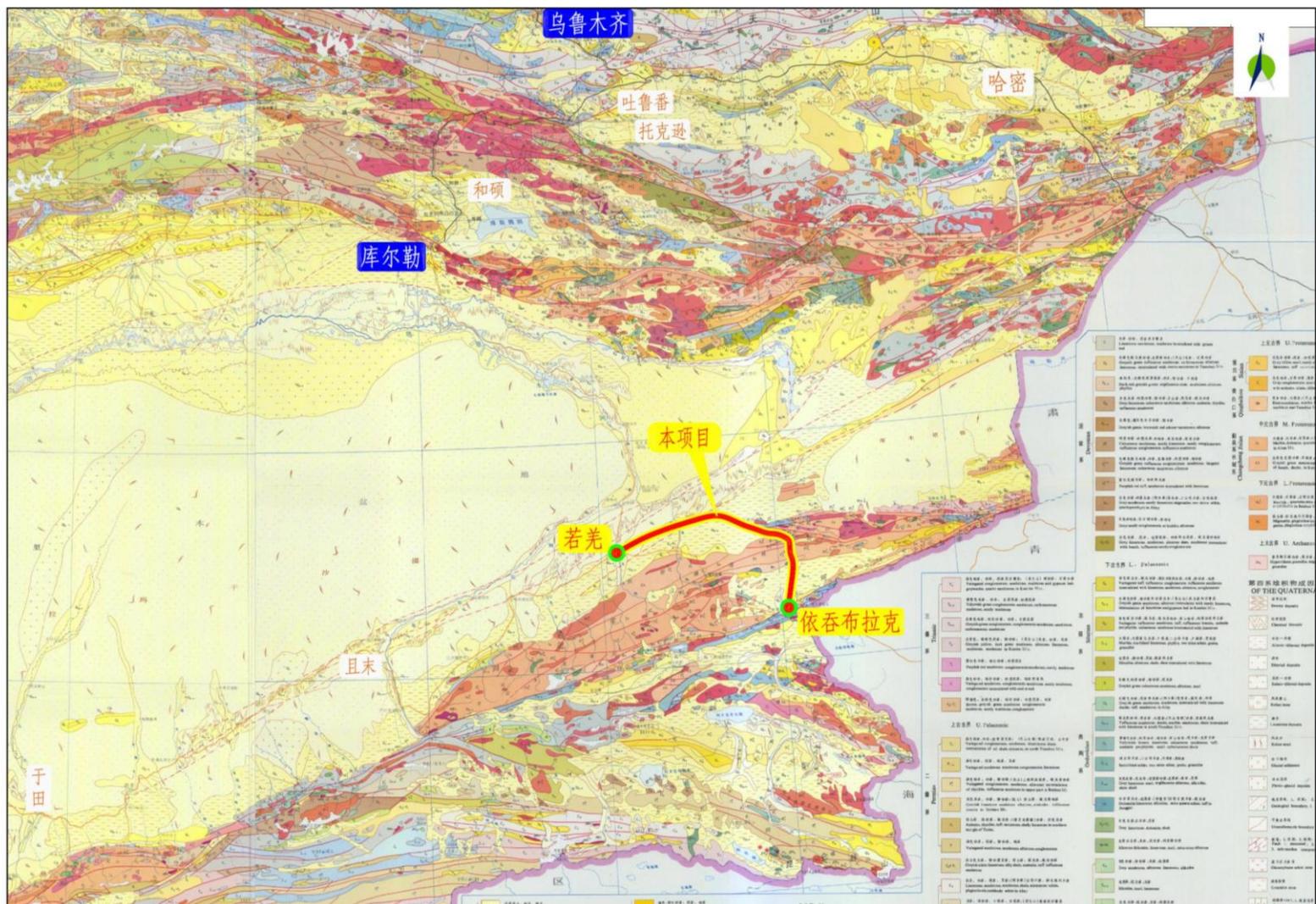


图 3-2 区域地质图

## 3.2 生态环境概况

### 3.2.1 生态功能区的定位

本工程在新疆境内位于巴音郭楞蒙古自治州若羌县境内。根据《新疆生态功能区划》，新疆的生态功能区划分为生态区、生态亚区、生态功能区三级分区系统。本工程在新疆境内涉及的生态区、生态亚区及生态功能区主要为：IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV2 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区-65 若羌绿洲沙漠化敏感生态功能区；V帕米尔—昆仑山—阿尔金山荒漠干旱草原生态区-V<sub>3</sub> 阿尔金山荒漠草原生物多样性保护生态亚区-76 阿尔金山荒漠草原及野骆驼保护生态功能区。

表 3-2 工程在新疆生态功能区中的地位

编号	生态功能区	功能区生态功能	主要生态环境问题	生态保护目标	功能区保护措施
IV <sub>2</sub> 65	若羌绿洲沙漠化敏感生态功能区	农产品生产、沙漠化控制	干旱缺水、风沙和干热风危害、乱樵采、能源短缺	保护绿洲农田、保护荒漠植被、保护 m 兰遗址	完善绿洲内部林网化和外部防护林体系、禁止樵采、禁止开荒、开发太阳能和风能等新型天然能源
V <sub>3</sub> 76	阿尔金山荒漠草原及野骆驼保护生态功能区	土壤保持、生物多样性维护	草地退化、水土流失、洪水危害	保护荒漠草原和野骆驼	保护区退牧、禁止偷猎、禁止乱采玉石矿、加强保护区管理

### 3.2.2 植被分布概况

在中国植物地理区划中，罗布泊地区属亚非荒漠区、亚洲中部荒漠亚区，新疆东部荒漠省、中央戈壁荒漠省和塔里木荒漠省，共包括戛顺戈壁州、罗布泊州、若羌州和阿尔金山州 4 个植被州。

根据《罗布泊自然保护区-新疆罗布野骆驼国家级自然保护区综合科学考察报告》（2012 年科学出版社正式出版发行），项目区域植物有 28 科 76 属 128 种，其中裸子植物 1 科 2 种，其余均为被子植物。

由于分布区的地理位置、地形及土壤的差异，所分布的植物种类也有不同。罗布泊北部戛顺戈壁植被的组成主要为盐生草、盐穗木、骆驼刺、芦苇、琵琶柴、膜果麻黄、沙拐枣、白刺、泡泡刺和假苇拂子茅等，绝大部分地区的植被盖度为 0%~10% 之间。在盐泉周围生长有盐穗木—盐节木群丛或芦苇、怪柳等，局部地域植被覆盖度可达 60% 以上，其它常见植物种类有怪柳、盐爪爪、黑刺等盐生荒漠植物，远离盐泉的较干旱地段，则生长着稀疏的沙拐枣、梭梭、盐生草等旱生植物，为野骆驼提供了主要的食物。阿奇克谷地中零散分

布有雅丹地貌土墩，植被较为茂密，主要生长柽柳、梭梭、沙拐枣、芦苇、甘草、骆驼刺等植物，植被覆盖度 30~50% 不等，为冬季野骆驼的主要采食区。阿尔金山北麓有琵琶柴、膜果麻黄、梭梭、柽柳、沙拐枣、白刺、合头草、芨芨草、胡杨等，植被生长条件好于上述区域，植被盖度在 5%~60% 之间。

根据现场调查及沿线植被分布解译中可以看出，公路沿线植被类型有刚毛柽柳荒漠；合头草石漠；琵琶柴（红砂）荒漠；膜果麻黄荒漠；蒿叶猪毛菜荒漠；驼绒藜荒漠；五柱红砂（新疆琵琶柴）荒漠；芦苇草甸；沙棘灌丛；砾漠和裸地。

### 3.2.3 沿线区域野生动物现状

#### 3.2.3.1 野生动物种类及沿线分布现状

据我国动物地理区划，公路沿线的动物区系属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区的东疆小区和塔里木盆地小区，及青藏区、羌塘高原亚区的昆仑-阿尔金山小区。项目沿线地区的动物类型在动物地理区划中属古北界、中亚亚界、青藏区、羌塘高原亚区的昆仑-阿尔金山小区。动物区系成分以古北型为主。

据现场调查和历史资料统计，本工程沿线主要野生动物种类共有 13 目 76 种，其中有鳞目 8 种，鹤形目 5 种，雁形目 7 种，隼形目 9 种，鸡形目 3 种，鸽形目 2 种，鸮形目 4 种，佛法僧目 1 种，雀形目 11 种，偶蹄目 5 种，奇蹄目 1 种，兔形目 2 种，食肉目 9 种，啮齿目 5 种。

#### 3.2.3.2 主要野生动物分布

项目区域保护动物主要包括：野骆驼、藏野驴、鹅喉羚、盘羊、岩羊、猞猁、豺、兔狲、草原斑猫、石貂、艾鼬、塔里木兔等兽类，高山和荒漠地带也有胡兀鹫、兀鹫、秃鹫、草原雕、鸢、猎隼、红隼等多种猛禽活动。生物多样性现状分布如下：

##### （1）野骆驼

世界上骆驼科的动物只有两种，即非洲的单峰驼和亚洲的双峰驼，但至今，单峰驼的野生种已绝灭了，野生的只剩野生双峰驼。1988 年，我国就把野骆驼定为一级保护动物。根据研究，野生双峰驼和家养双峰驼遗传基因在 1.9—3% 的巨大差异，因此，2000 年 2 月，联合国环境规划署在 21 届理事会上对世

界宣布：“在中国西部盐土荒漠地区发现了野生双峰驼新物种”。实际上它是为人们早已知晓，但不知是另一不同物种的“新物种”，因此，野骆驼应是独立的世界珍稀新物种，而不是双峰驼的野生亚种。我们知道，人与黑猩猩的遗传差异才 1.5-1.6%，那么野生双峰驼和家养双峰驼更应是二个完全不同的物种，且目前种群数量不到 1000 峰。因此，2000 年 IUCN 国际动物保护同盟在红皮书中把野骆驼从“濒危种”提升为“极度濒危种”。

根据学者对国道 315 的多年观测研究和考察，野骆驼、藏野驴、岩羊、盘羊只分布在在罗布泊野骆驼国家级自然保护区西南部实验区中，在索尔古里山间谷地看到过成群的藏野驴沿谷地奔跑，在红柳沟有单头、数头、最多 20 多头的野骆驼或藏野驴沿河谷活动，有数只到十多只的岩羊、盘羊群下山到红柳沟饮水。在巴什考贡盆地，也观察到野骆驼、藏野驴、岩羊、盘羊多头群体的活动。在阿尔金山北坡山麓带，在不同区域常可见到野骆驼、藏野驴、鹅喉羚的群体活动。

#### (2) 其他保护动物

除此以外较常观察到鹅喉羚、藏野驴、盘羊、岩羊等多种野生物种的群体，其中以鹅喉羚数量为多。藏野驴主要活动在前山带的洪冲积扇的砾石戈壁和山间谷地，而盘羊和岩羊主要分布在山区，特别是在保护区南部的阿尔金山山区及其北坡，野生动物种类较多，种群数量较大。

### 3.2.4 罗布泊野骆驼国家级自然保护区基本概况

新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区位于罗布泊北、东、南部的戈壁荒漠带和阿尔金山北麓，介于  $89^{\circ} 00' - 93^{\circ} 30'$  和  $38^{\circ} 42' - 42^{\circ} 25'$  之间，呈向西开口的凹字形，现面积 612 万公顷。其中：实验区面积为 317 万公顷，占保护区总面积的 51.8%，缓冲区面积为 164 万公顷，占保护区总面积的 26.8%，核心区面积为 131 万公顷，占保护区总面积的 21.4%。行政区域包括了吐鲁番地区吐鲁番市和鄯善县南部部分地区，哈密地区哈密市的西南部，巴音郭楞蒙古自治州的若羌县东北部。

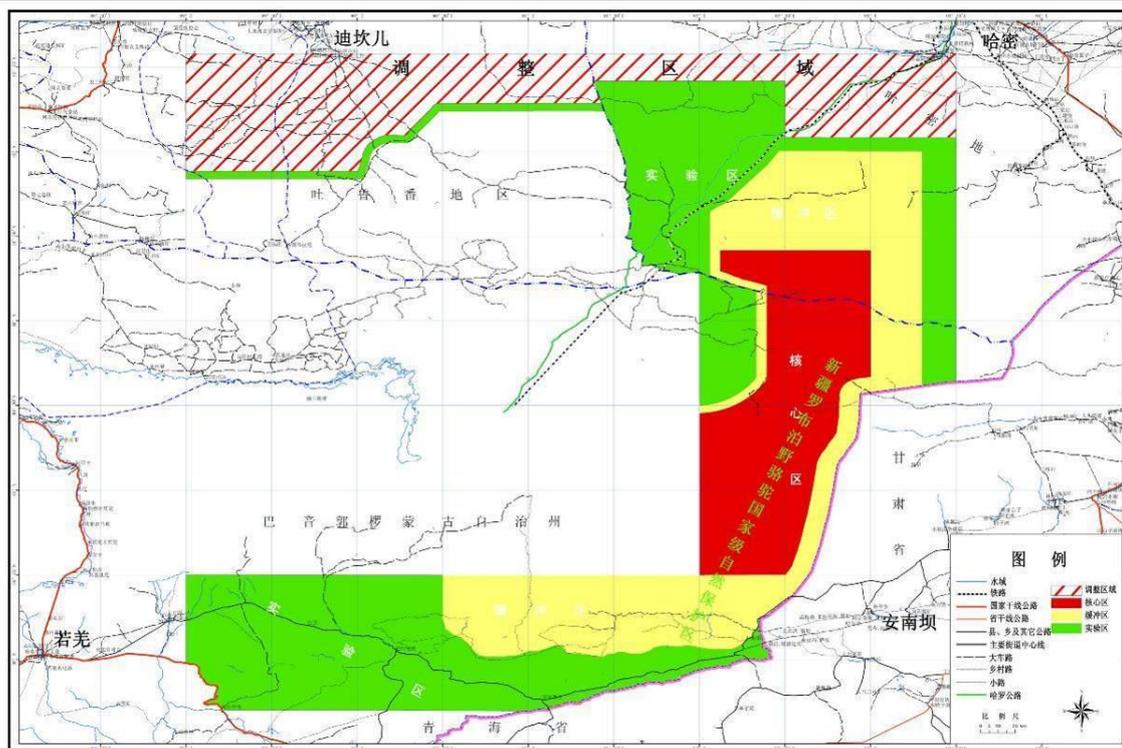


图 3-3 新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区规划图

保护区主要保护物种是野骆驼。野骆驼目前仅分布在我国新疆、甘肃和蒙古国西南部戈壁，总数不足 1000 峰，列为世界极度濒危物种。该保护区分布有野骆驼约 500 余峰，占世界残存野骆驼数量的一半以上。2001 年，联合国环境规划署宣布罗布泊发现的野骆驼是新物种，因它的遗传基因与家骆驼相差高达 2-3%。因此，对保护区内的野骆驼进行保护具有重大科学价值和意义。

为保护世界珍贵物种资源，1983 年自治区人民政府批准成立了阿尔金山野骆驼自然保护区，面积为 1.5 万平方公里。2000 年自治区人民政府批准扩建保护区为“新疆阿尔金山—罗布泊野骆驼自然保护区”，2003 年升级为国家级保护区，并更名为“新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区”。

为支持地方经济发展，根据《国务院办公厅关于做好自然保护区管理有关工作的通知》（国办发[2010] 63 号）要求，2012 年 3 月生态环境部组织国家级自然保护区评审委员会专家对保护区优化调整进行了实地调研和考察；同年，国务院办公厅以《关于调整辽宁丹东鸭绿江口湿地等 4 处国家级自然保护区的通知》国办函〔2012〕153 号同意保护区的面积范围调整；2013 年 7 月，环境保护部《关于发布河北大海陀等 28 处国家级自然保护区面积、范围及功能区划的通知》环函[2013]161 号发布了调整后的保护区面积、范围及功能区划。保护

区调整后面积为 612 万公顷。

本项目线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，本项目与保护区位置关系见图 3-4。

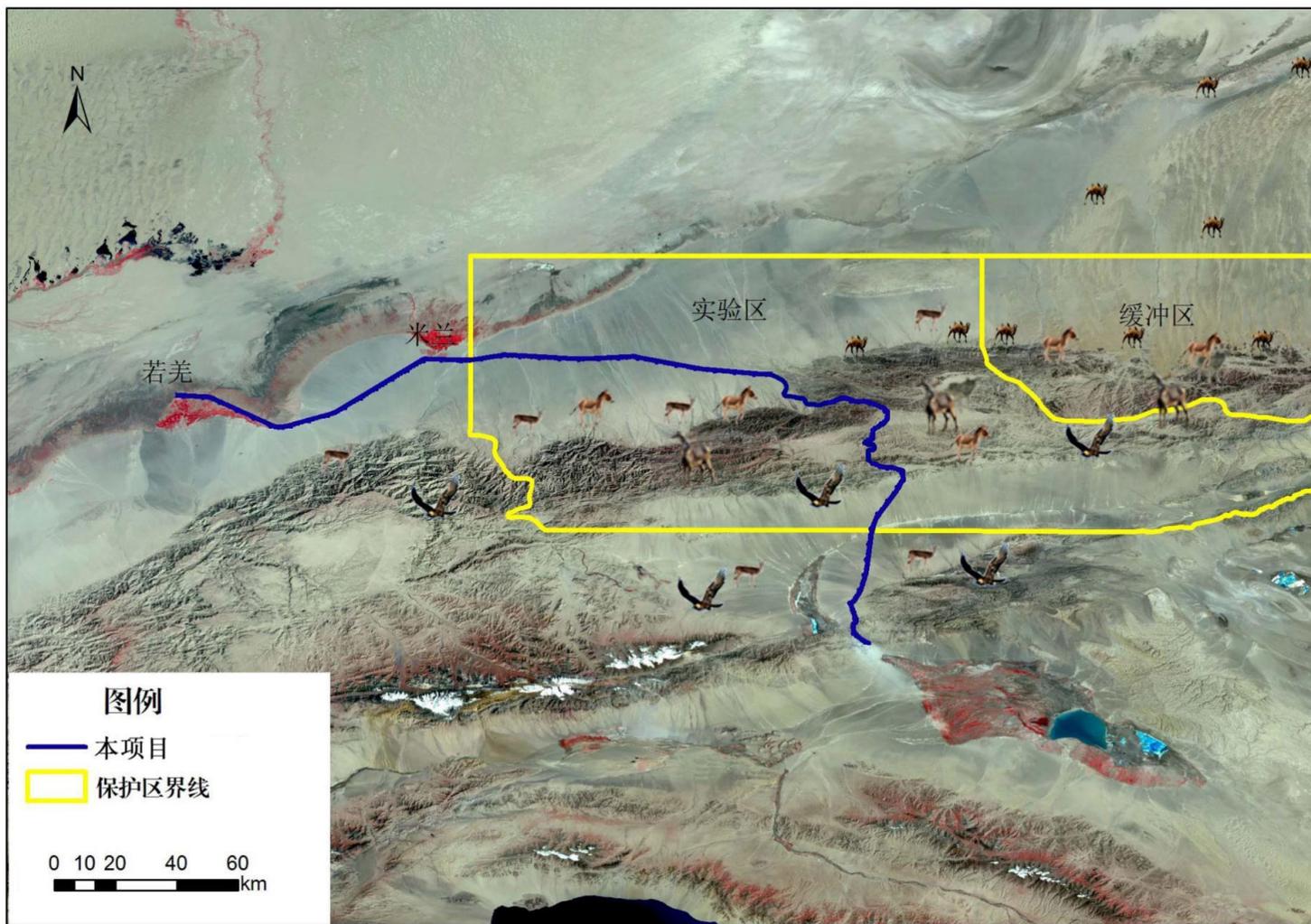


图 3-4 本项目与新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区位置关系图

## 第四章 环境影响报告书回顾

2004 年 8 月中科院新疆生态与地理研究所编制完成《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》，2005 年 6 月 21 日，原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2005〕298 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考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 主要环境问题的评价结论

(1) 推荐线在新疆罗布泊国家级野骆驼自然保护区穿越长度约 140km，沿途均有野生动物活动。尤其在红柳沟分布有长达 60km 的盐泉和泉水沟，植被种类多而生长茂密，是新疆罗布泊国家级野骆驼自然保护区中水源最丰富、流程最长、红柳生长最高大，植被最为茂密的沟谷，沟头的巴什考贡更是历史上野生动物四处迁栖的重要通道，因此，该地段属建设公路沿线极度敏感地段，最好避让，从野生动物（野骆驼）保护角度，苏鲁克沟为较适宜方案。如从工程上考虑无法避让时，应强化保护措施，公路线离该沟谷距离越远越有利于保护，在沟谷布设时，应进行相应的生态补偿（异地打井和植被重建）和工程措施（警示标牌和公路护栏）。

(2) 社区环境、噪声环境、环境空气质量影响仅限于城镇附近（若羌县城附近、米兰镇附近），就整个线路而言，其敏感点较少，对人群影响不大。拆迁与再安置量不大，设施拆迁主要为通讯电杆的移栽及个别房屋拆迁等。

(3) 生态环境影响为主要环境影响，主要是对野骆驼自然保护区试验区的影响。运营期主要表现为人群活动的增加对沿线生态环境（特别使野骆驼生境）的压力。公路等级的提高，路面的变好，可减少行驶车辆的下路乱碾现象，减少对沿线荒漠植被的破坏和干扰。

(4) 公路沿线野生动物种类和数量较多，主要为野骆驼、藏野驴、鹅喉羚等，野骆驼是世界级濒危物种，必须加以保护。目前已建立了国家级自然保护区。沿线施工营地应远离其饮水的盐泉、取食的植被。由于原公路线位（国道 313 线）弃用已久，某些动物种群有可能在公路建设区域活动，公路施工期应限制施工营地的面积，对于偶尔经过的，要有意识地保护其顺利通过，严禁猎

杀。

(5) 工可报告中，公路工程在县城附近及乡村政府所在地（包括若羌县铁干里克乡、米兰镇）将占用部分人工林地（包括部分园地）。目前线路初步设计中，已避开了若羌县铁干里克乡的农田和林地，并对占用米兰镇的少量林地做了费用补偿，当地相关部门应及早落实绿化工程的实施和建成后的管护。

(6) 公路建设将有占地影响，应尽量避免胡杨林（红柳沟）、梭梭林（红卫）和湿地（红柳沟、巴什考贡以下至盐湖附近），控制施工范围和弃土堆放，严禁随意砍伐林木，尽量保持生态景观的原貌。

(7) 沿线文物古迹现存不多，线路不通过米兰古城遗址（相距 3 公里）。公路设计已作避让，施工活动也应远离文物保护范围，将对文物的影响降低至最低。施工过程中如有发现应立即停止施工，及时报告上级文物保护与管理部门。对目前未定级的文物也应加以保护，如巴什考贡民国军营、红卫路段的文革建筑及标语。

(8) 公路建设施工期的取土、铺路、弃土等，将使土层疏松，地表植被破坏，加重水土流失程度或产生新的水土流失；公路的布线及运营，将改变水流流向，有可能产生新的水土流失。土壤和植被恢复措施，公路工程中桥梁、涵洞及护坡等的建设，将有助于水土流失的减缓。运营期区域水土保持规划的实施，将有利于公路沿线水土保持状况。应减少和避免在保护区试验区野骆驼及敏感地段（红柳沟）取土及砂石料。

#### 4.1.2 建议

(1) 加强施工期的环境监理，在自然保护区段派驻环境监理人员，及时发现和解决问题，以免生态破坏范围和程度的扩大和加重。

(2) 做好若羌县政府、建设单位和施工单位的协调工作，确实落实环保措施和环境行动计划，分工明确，责任到位。因公路修建的相应附属环保工程由建设单位负责到底，若羌县政府要求和承诺的环保补偿措施，应由其实施落实，施工单位在施工合同中签订相应的环保条款，竣工验收时，必须包括对施工迹地的清理和平整。

(3) 做好运营初期的环境监测工作，特别是保护区生态治理和恢复措施的落实情况及恢复状况，包括对野生动物（野骆驼、鹅喉羚、藏野驴）活动、牲

畜活动情况的观测，以便进一步了解公路建设对生态环境的影响范围和程度，对生态保护计划进行调整和补充。

(4) 加强施工人员的环境意识，进行必要的环保培训，可将此写进施工合同之中。

(5) 当地政府（巴州和若羌县）和有关部门（农林水利等）应做好区域发展的规划工作，农业综合开发要顾及全流域发展格局，包括整个罗布泊地区的发展格局，一定要保证现有自然区域的生态用水，严格控制无序开荒，大力发展高效畜牧业和生态旅游，新建绿洲农业斑块规模要适度，布局要合理，以基本维持现有的自然景观生态功能，保证野骆驼自然保护区的完整性。

(6) 自治区交通厅及建设单位应与自治区环境保护局、罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心充分协商，签订公路所经及影响的自然保护区区域生态环境治理及补偿方案的合同，以保证保护区管理不因公路的修建而受到影响，而且应该得到加强，并在公路运营期加强对自然保护区工作合作的良好态势。

### 4.1.3 综合评价结论

该公路建设是国家重点公路建设项目青岛—红其拉甫口岸公路的重要组成部分，是中国由内地通往中亚欧洲的又一条重要通道的一部分，也是中国西北边陲及新疆维吾尔自治区通向祖国内陆的第二条便捷通道的重要的一段，在国家公路通道中占据重要的地位，具有重大的战略意义。沿线若羌县地域辽阔，资源丰富，是“古丝绸之路”上的重镇。现有公路技术标准低，路况较差，行车速度低，运输成本高，远不能满足现代交通运输的需要，严重制约了沿线地区，乃至整个南疆地区的经济发展。公路修建对沿线县乡，巴州，南疆，乃至全疆经济发展，具有重要的促进作用；对建设新楼兰市的设想，并重整古楼兰雄风，实现区域全面小康社会，具有积极的保证作用。

公路修建对沿线及区域社会经济发挥重大效益的同时，其修建及运行对沿线将产生不可避免的环境负面影响。由于公路所经之处人群聚集点较少，环境空气质量、噪声及水环境污染影响不大。设计线路 3 个方案均经过罗布泊野骆驼国家级自然保护区，但均位于科学实验区，按有关法律规定，自然保护区的科学实验区，是自然保护区中在保护的基础上允许人类进行经济活动的区域。故建设方案可行，但必须按要求做好相应的环境保护和生态补偿工作。沿线水

系和风沙区域的水土流失是工程建设的敏感生态影响因子。工程对其的影响可以通过线路避让、减缓影响的工程设计和环保管理措施，加以减缓、保护和治理。

本报告书对沿线各段生态环境，尤其是保护区进行了详尽描述及评价，并作了预测分析，认为该公路工程项目的环境影响在可接受范围之内，在环境上是可行的，但必须加强和落实报告书中提出的各项环境保护措施和要求，特别是施工期的环境管理。沿线环境的保护和改善，也是公路得以安全持续运行的重要保证之一。

## 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〔2005〕298 号文对《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》批复的主要内容如下：

一、国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程起点为依吞布拉克镇，终点为若羌县城东郊，推荐路线全长 280.599 公里，其中平原微丘区 212.099 公里，山岭区 68.5 公里，全线按二级公路标准设计。同意报告书的评价结论和提出的环境保护措施，建设单位在确保能够落实报告书提出的各项环境保护措施的前提下，从区域环境保护角度分析，项目建设产生的环境影响是可接受的。

二、由中科院新疆生态与地理研究所编制的报告书经修改、完善后基本满足建设项目环境管理的要求，同意该报告书作为本项目建设期及运营期环境管理的依据。

三、由于线路的 3 个设计方案均经过罗布泊野骆驼国家级自然保护区的科学试验区，推荐线穿越试验区长度约 140 公里，沿途有野生动物活动，尤其是在红柳沟分布有长达 60 公里的盐泉和泉水沟，植被种类多，是保护区中水源最丰富、流程最长、红柳生长最高大，植被最为茂密的沟谷，沟头巴什考贡是野生动物迁徙的重要通道，为此该段为公路建设最为敏感的地段。公路建设部门、设计部门应积极与野骆驼保护区管理中心沟通，制定野生动植物保护方案、合理的红柳沟路线及施工方案。此外，建设单位严格遵守保护区的有关法律法规，到保护区主管部门办理生态补偿、进入保护区许可等相关手续，手续办理完后方可开工建设。

四、下一阶段应特别注意以下环境保护工作：

(一) 在保护区内公路穿越沟谷和主要的动物迁徙通道段，设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。野生动物经常出没地段应设置野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌。工程开工前应对施工队伍进行必要的环境保护知识培训，尤其是自然保护区段的相关环保措施及管理知识培训，减少工程建设期带来的不必要的人为扰动。

(二) 合理设置施工便道，规范施工作业范围。严禁在保护区红柳沟、盐泉出露等敏感地段设置料场、拌和场、预制场。36 团和若羌县城段要严格控制施工作业宽度，减少树木砍伐。施工期严禁砍伐树木、植被作为柴薪，严禁乱采乱挖甘草、麻黄草等植被。

(三) 施工人员的生活垃圾应集中处理，选择不易被洪水冲刷和不污染地下水的地带进行深埋。工程弃渣、弃料尽量回填取料场，严禁随意堆弃。

(四) 施工结束后对施工营地、材料堆放场、拌和场等临时用地及时恢复，对临时构筑物及时拆除，对深挖的取土坑放缓边坡。

(五) 严禁在保护区内，特别是野生动物的重要迁徙路线、水源地和植被相对丰富的红柳沟段建设养路段、加油站和临时驿站等设施。红柳沟段严禁运输车辆驶离公路，严禁随意逗留。

五、将环保措施纳入工程招标文件和合同中，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。项目建设方案、建设内容变更的，与本次评价不符的应及时报告我局。

六、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，合格后方能正式投入运营。

七、请巴州环保局负责该项目的日常环境监督管理工作。监察中发现违法、违规行为的，应及时报告我局和环境监察总队。

## **4.3 环境保护措施落实情况调查**

### **4.3.1 原自治区环境保护局批复意见落实情况**

表 4.3-1 原自治区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	在保护区内公路穿越沟谷和主要的动物迁徙通道段，设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。野生动物经常出没地段应设置野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌。工程开工前应对施工队伍进行必要的环境保护知识培训，尤其是自然保护区段的相关环保措施及管理知识培训，减少工程建设期带来的人为扰动。	线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。在野生动物经常出没地段设置了野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌。工程开工前对施工队伍进行了环境保护知识培训，尤其是自然保护区段的相关环保措施及管理知识培训，减少了工程建设期带来的人为扰动。	符合
2	合理设置施工便道，规范施工作业范围。严禁在保护区红柳沟、盐泉出露等敏感地段设置料场、拌和场、预制场。36 团和若羌县城段要严格控制在保护区内，减少树木砍伐。施工期严禁砍伐树木、植被作为柴薪，严禁乱采乱挖甘草、麻黄草等植被。	因敏感地段内料场调整、取消，施工便道长度增加 40km，规范了施工作业范围。未在保护区红柳沟（K1355~K1402）、盐泉出露等敏感地段设置料场、拌和场、预制场。严格控制了施工作业宽度，减少树木砍伐。施工期未发生砍伐树木、植被作为柴薪，未乱采乱挖甘草、麻黄草等植被。	符合
3	施工人员的生活垃圾应集中处理，选择不易被洪水冲刷和不污染地下水的地带进行深埋。工程弃渣、弃料尽量回填取料场，严禁随意堆弃。	生活垃圾集中收集，在弃土场填埋。取土场兼做弃土场，弃渣、弃料回填取料场，未随意堆弃。	符合
4	施工结束后对施工营地、材料堆放场、拌和场等临时用地及时恢复，对临时构筑物及时拆除，对深挖的取土坑放缓边坡。	施工结束后对施工营地、材料堆放场、拌和场等临时用地及时进行了恢复，对临时构筑物及时拆除，对深挖的取土坑放缓边坡。	符合
5	严禁在保护区内，特别是野生动物的重要迁徙路线、水源地和植被相对丰富的红柳沟段建设养路段、加油站和临时驿站等设施。红柳沟段严禁运输车辆驶离公路，严禁随意逗留。	公路沿线设置了 2 处养护站，未在保护区内设置养路段、加油站和临时驿站等设施。红柳沟段设置了禁停标志，严禁运输车辆驶离公路，严禁随意逗留。	符合
6	将环保措施纳入工程招标文件和合同中，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。项目建设方案、建设内容变更的，与本次评价不符的应及时报告我局。	本工程不构成重大变动，不需重新报批环评。 本工程将环境保护措施纳入工程招标和施工承包合同，并将施工期环境管理纳入了工程监理过程。	符合

7	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。	同意接受监督并积极配合各项工作	符合
8	请巴州环保局负责该项目的日常环境监督管理工作。监察中发现违法、违规行为的，应及时报告我局和环境监察总队。	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

施工期环评报告书环保措施落实情况见表 4.3-2，运营期环评报告书环保措施落实情况见表 4.3-3。

表 4.3-2 施工期环评报告书环保措施落实情况一览表

环境影响	保护措施	落实情况
保护区内的环境影响减缓措施	施工前应对施工人员进行保护区条例及野骆驼和其它动植物保护的环保培训。	落实 工程开工前对施工队伍进行了环境保护知识培训，尤其是自然保护区段的相关环保措施及管理知识培训，减少了工程建设期带来的人为扰动。
	在保护区沿线动物主要分布区建立动物活动通道，保证桥涵的畅通，以小动物的过路通道等；如果路基不高，不影响大动物的直接通过，可以不设大动物通道。	落实 线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。
	多设立宣传警示牌，包括在某些地段告诉司机限速/进入保护区提示/不要追赶/压碾野生动物/夜间行驶小心/动物水源地保护/栖息地保护通告/不要对野生动物鸣笛/偷猎违法/群众监督举报电话/法律条文与处罚条例等。	落实 在野生动物经常出没地段设置了野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌。
	建议在野骆驼活动区的泉水集中地段、红柳沟内植被较好的地段等设置施工隔离网，以减少对野生动物活动的影响，严禁施工人员射猎野生动物。	落实 在野骆驼活动区的泉水集中地段、红柳沟内植被较好的地段等设置了施工隔离网，施工人员未发生射猎野生动物现象。
	保护沿线自然景观，红卫附近的梭梭林，红柳沟的片段胡杨林、芦苇群落、红柳群	落实

		<p>落，巴什考贡以下湖泊湿地景观等，不得随意在此取土、挖沙。尤其，在红柳沟工程材料堆放场地、弃土堆要做平整和清理，以免造成阻水，影响泉眼的涌出和湿地植物的生长和生存。</p>	<p>未在保护区红柳沟（K1355~K1402）、盐泉出露等敏感地段设置料场、拌和场、预制场。</p>
		<p>在保护区的地段不要建设养路段、加油站和临时驿站等；特别是水源地和植被相对丰富的地段严禁非法建筑。</p>	<p>落实 公路沿线设置了 2 处养护站，未在保护区内设置养路段、加油站和临时驿站等设施。</p>
		<p>施工人员的生活垃圾应集中处理，最好运出保护区，或选择不易被洪水冲刷和不污染地下水的地带就地深埋。严格控制汽车、施工机械使用的油类及其它化学品对保护区环境的污染，特别是对水源地产生污染。</p>	<p>落实 生活垃圾集中收集，在弃土场填埋。取土场兼做弃土场，弃渣、弃料回填取料场，未随意堆弃。</p>
<p>保护区外的环境影响减缓措施</p>	<p>生态环境影响减缓措施</p>	<p>施工期间修筑固定的交通及施工便道（用于疏导交通和运输砂石料），最大限度地限制交通工具的任意行驶，以控制植被破坏的范围和程度。在便道进出口，设置“保护生态环境，保护自然植被”的警示标牌；</p>	<p>落实 设置了 352km 交通及施工便道，限制交通工具的任意行驶，并设置“保护生态环境，保护自然植被”的警示标牌。</p>
		<p>工程建设过程中的辅助性、服务性设施，尽量选择在无植被或少植被的地段。在米兰-若羌县城戈壁段，植被随宽浅河滩呈大型镶嵌体分布，完全可以避开植被集中分布地段。</p>	<p>落实 2 座养护站均设置在平原微丘区，避开了保护区及植被茂密地段。</p>
		<p>在城镇地段（36 团和若羌县东郊），应严格执行设计及施工图文件，控制对林木的砍伐。</p>	<p>落实 严格按照设计及施工图文件施工，减少了林木的砍伐。</p>
		<p>公路沿线严禁施工人员砍伐林木（包括胡杨、红柳、沙拐枣等）用作薪柴使用，禁挖药材，如麻黄、甘草等。</p>	<p>落实 施工期未发生砍伐树木、植被作为柴薪，未乱采乱挖甘草、麻黄草等植被。</p>
		<p>施工营地、材料堆放地、拌和场地等施工临时用地，完工后，应进行平整清理，特别要避免废弃沥青的到处散落，影响土壤的原有理化性质，从而影响植被的恢复。在绿洲区、草场区和其他植被覆盖度较大的地段，更要特别加以实施。</p>	<p>落实 施工结束后对施工营地、材料堆放场、拌和场等临时用地及时进行了恢复，对临时构筑物及时拆除，对深挖的取土坑放缓边坡。</p>
		<p>对风沙土区域，尽量限制对沙地植被的扰动，需要时，可事先对流动沙地进行草方格固定，或边开挖边进行草方格固定，以缩小对风沙土的扰动范围，以及对施工的影响。</p>	<p>落实 对 622m 的风沙土区域设置了草方格固沙。</p>

	响。 不准在农田中随意取土，避免机械碾压和施工人员践踏农田区土壤，严格限定施工人员和施工机械活动范围，路基填料远运。拌和场远离农田和畜牧点。农忙季节施工时，应适当留出农民上下班和农机运输的通道，以利于农业生产正常进行。 对无法回填的取土坑、弃土堆，要规整成一定的形状，留有边坡并用大的砾石加以适当固定，以免造成风蚀和水蚀程度的增加。	落实 未在农田区设置取弃土场、拌合站。 落实 取土场兼做弃土场，弃渣、弃料回填料场，未随意堆弃。
水环境保护措施	(1) 公路建材堆放地、拌和场地，以及废弃沥青堆放，必须远离农田渠道；避免在河床、河滩长期堆放，完工后及时清理并远离河道填埋。 (2) 施工废水、生活废水严禁直接排放至农渠（不论干渠和支渠）、河流（特别是 36 团附近的米兰河灌渠）。 (3) 桥涵施工时，施工材料（如水泥、沥青）避免散落于河流之中。 (4) 严格护岸工程的质量，河岸、河滩不得随意取土挖沙，以避免水土流失和水质污染。	落实 (1) 施工临时场地远离农田渠道、河床，施工结束后及时清理。 (2) 施工过程加强了管理，严禁施工废水、生活废水直接排放至农渠、河流。 (3) 桥涵施工时，施工材料加强管理，避免了散落于河流之中。 (4) 严格护岸工程的质量，河岸、河滩未随意取土挖沙。
声环境保护措施	(1) 在若羌县城、米兰镇附近合理安排工期和大的施工机械作业、大流量的砂石、土料运输时间。 (2) 在县城和乡镇居民集中区段，应减少夜间施工时间，或事先予以告知。	落实 合理安排了施工时间，在县城和乡镇居民集中区段，减少夜间施工时间，并提前告知。
环境空气质量保护措施	(1) 在城镇区段，筑路材料的运输要加封篷布，避免扬尘影响人群健康和环境空气质量。材料堆放应有篷布遮盖。 (2) 路基铺设时，在城镇区段（若羌县县城东郊、36 团米兰镇），应适当洒水，根据施工进度，每日 2-4 次，以避免扬尘污染。 (3) 沥青拌和站应采用先进的沥青拌和设备，不得使用敞开式简易方法熬制沥青。	落实 (1) 筑路材料的运输、材料堆放，均加封篷布。 (2) 路基铺设时，在城镇区段定期洒水降尘。 (3) 沥青拌和站采用先进设备，未使用敞开式简易方法熬制沥青。

表 4.3-3 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
保护区内环境影响减缓措施		为防止偷猎人员进入保护区，以及对进入保护区的车辆进行宣传教育，野骆驼保护区管理中心需在进入保护区的公路两端各建设一个检查站，设置宣传碑，以对来往车辆进行检查并发宣传品。对旅游、科研考察、探险的车辆及人员进行收费管理。每个站人员不少于 3 人，站卡需建设在接近居民区的路段，以方便站卡人员生活。两个检查站各需配二辆检查车，以满足定期和不定期在保护区内巡察。	落实 已支付新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心 498 万元，由其负责实施保护区生态补偿及管理。
		在野骆驼和其它野生动物常出没的地段，在公路边设保护动物标志，提醒司机注意，放慢车速，以免伤害野生动物和发生事故。	落实 在野生动物经常出没地段设置了野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌。
		严禁运输车辆下公路路基和在保护区内公路上长期停留，140km 路段只是通行区。公路建成后要切断由公路下至红柳沟的线路，禁止车辆离开公路进入保护区其它地区。	落实 红柳沟段设置了禁停标志，严禁运输车辆驶离公路，严禁随意逗留。
		除路过的军车、警车外，禁止携带狩猎武器和工具的车辆进入保护区。严禁没有得到管理部门批准的车辆离开路基进入保护区其它地区活动，违者重罚。对拉运油品、化学药品及危险物品的车辆在保护区段 140km 以内限速行驶，以尽可能减少污染事故发生。对进入保护区的一切人员，要按生态旅游的高标准要求：“带进去的只是你的眼睛，留下的只是你的足迹，带走的只是照片”。严禁进入保护区的人员乱扔垃圾，特别是废轮胎、塑料瓶和玻璃瓶等，严禁捕猎、采樵、挖药、放牧、采矿活动。	落实 由新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心负责管理。
保护区外环境影响减缓措施	生态环境保护措施	(1) 在可能的条件下，应结合当地的生态建设，对公路两侧（主要为县城附近、米兰镇地段）进行绿化。 (2) 平整公路两侧施工迹地，清除施工垃圾，填埋或修整取土坑，平整弃土堆，尽量恢复原有景观，保证野生动物的正常活动。 (3) 设置好动物保护警示标牌，并及时维护和更新，提醒司机在遇到动物通过时慢行。	落实。 (1) 当地政府已在县城附近、米兰镇地段两侧进行绿化。 (2) 施工迹地已清理平整。 (3) 在野生动物经常出没地段设置了野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌，并及时维护和更新。 (4) 公路养护单位定期巡查。
	水环境保	(1) 保证公路桥涵的畅通，经常维护和检修，避免农区涵洞的淤积和堵塞，造成对农业生产	落实。

护措施	的影响。 (2) 在若羌县城和米兰镇区段，禁止在河渠中洗车，保证若羌河和米兰河的水环境功能。	公路养护单位定期巡查。
声环境和环境空气质量保护措施	在今后的城乡规划实施中，应考虑住宅区、学校、医院（卫生院）修建在公路两侧 100m 以远，以保持良好的声环境和环境空气质量。	落实。 至验收期间，公路 200m 内无新建敏感建筑物。

## 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，公路实际建设线路与环评阶段推荐线路一致，线路长度减少 0.609km，未新增环境敏感点。因公路线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，为落实环评批复中“设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过”的要求，项目实际建设过程中，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。项目在施工及运营过程，落实了环评及批复要求，已支付新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心 498 万元，由其负责实施保护区生态补偿及管理，降低了项目建设对环境的影响。

### 5.2 公路实施占地情况的调查

#### 5.2.1 永久性占地的影响

环评阶段永久占地面积约 476.39 公顷，其中荒漠草场 359.60 公顷、山地 116.45 公顷、林地 0.34 公顷。

工程实际永久占地 317.32hm<sup>2</sup>，详见表 5-1。

表 5-1 工程永久占地一览表 单位：hm<sup>2</sup>

占地	分区	环评阶段	实际建设	备注
永久占地	路基工程区	473.89	315.31	部分老路利用未计列，实际路线比方案阶段减少了 0.609km，路基工程区占地面积由 476.39hm <sup>2</sup> 减至为 315.31hm <sup>2</sup> ，占地面积减少 158.58hm <sup>2</sup> 。
	附属设施工程区	2.80	2.01	共设置 2 处公路养护站，占地面积减少 0.79hm <sup>2</sup> 。
合计		476.39	317.32	

工程部分老路利用未计列，实际路线比方案阶段减少了 0.609km，路基工程区占地面积由 476.39hm<sup>2</sup> 减至为 315.31hm<sup>2</sup>，占地面积减少 158.58hm<sup>2</sup>。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，新增永久性占地主要是荒漠草场、山地、林地，未占用耕地，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。临时占地总计 642.88hm<sup>2</sup>，见表 5-1。

**表 5-1 工程临时占地一览表**

占地	工程区	占地面积/戈壁 (hm <sup>2</sup> )
临时占地	取（弃）土场	417.28
	施工生产区	14.4
	施工及社会通行便道	211.2
合计		642.88

### (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。通过现场调查，施工期新建施工（交通）便道总长度约 352km，平均宽度约 6.0m，总占地面积约 211.2hm<sup>2</sup>。

本次调查对便道内植被恢复情况进行了初步调查，根据调查结果，施工车辆都能在规划的施工便道上行驶，减少了对地表的扰动范围，施工（交通）便道宽度基本上能控制在 6m 的宽度范围内。由于碾压对植被及土壤结构的破坏，施工（交通）便道植被已恢复，与周围环境背景相比差别不大。

### (2) 取土场、弃土场

环评阶段本工程设置取、弃土场 23 处（见表 5-2）。但在工程施工中，根据当地实际的工程和保护区管理要求，红柳沟（K1355~K1402）段 3 处料场取消，在其余路段调整、增设，共设取弃土场 26 处，取土坑兼做弃土场（见表 5-3）。公路挖方作填料方，部分用于工程自身土石方平衡，剩余均回填料坑。

**表 5-2 环评阶段取（弃）土场一览表**

序号	桩号	取土、弃土位置		占地 (hm <sup>2</sup> )
		左 (m)	右 (m)	戈壁滩
1	K1296+700		500	82.79
2	K1345+100		500	40.75
3	K1351+500		200	21.21
4	K1366+000		800	20.63
5	K1371+400		200	4.29
6	K1387+400	800		27.97
7	K1402+150	800		24.05
8	K1422+100		500	29.93
9	K1428+200		500	15.31

10	K1439+600		500	15.36
11	K1446+580		500	10.54
12	K1450+580		500	15.40
13	K1454+960		500	6.57
14	K1462+140		500	9.47
15	K1473+200		500	8.08
16	K1475+000		500	11.69
17	K1494+700	1400		23.38
18	K1500+500		100	9.36
19	K1505+200	200		6.12
20	K1514+200	100		11.55
21	K1528+800	100		12.47
22	K1535+000	100		26.43
23	K1558+796.6	离终点 8 公里		12.73
	合 计			446.07

表 5-3 工程实际沿线取（弃）土场设置情况

序号	桩号	取土、弃土位置		占地 (hm <sup>2</sup> )
		左 (m)	右 (m)	戈壁滩
1	K1296+700		500	42.17
2	K1309+850	300		12.25
3	K1318+600		200	9.57
4	K1330+800		200	10.52
5	K1345+100		500	40.75
6	K1349+900		700	3.28
7	K1351+500		200	21.21
8	K1354+700		200	20.63
9	K1402+150	800		24.05
10	K1409+450	200		8.46
11	K1422+100		500	29.93
12	K1428+200		500	15.31
13	K1439+600		500	15.36
14	K1446+580		500	10.54
15	K1450+580		500	15.40
16	K1454+960		500	6.57
17	K1462+140		500	9.47
18	K1473+200		500	8.08
19	K1475+000		500	11.69
20	K1494+700	1400		23.38
21	K1500+500		100	9.36
22	K1505+200	200		6.12
23	K1514+200	100		11.55
24	K1528+800	100		12.47
25	K1535+000	100		26.43
26	K1558+796.6	离终点 8 公里		12.73
	合 计			417.28



K1296+700 右侧取弃土场恢复情况



K1309+850 左侧取弃土场恢复情况



K1318+600 右侧取弃土场恢复情况



K1330+800 右侧取弃土场恢复情况



K1349+900 右侧取弃土场恢复情况



K1354+700 右侧取弃土场恢复情况



K1462+140 右侧取弃土场恢复情况



K1475+000 右侧取弃土场恢复情况



K1473+200 右侧取弃土场恢复情况



K1500+500 右侧取弃土场恢复情况

(3) 施工生产区

本工程建设过程中施工生产区共设置 8 处，占地面积共计 14.4hm<sup>2</sup>。建设期施工生产区实际设置情况详见表 5-4。

表 5-4 施工生产区调查结果

序号	桩号	位置 (m)		占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	场地类型	设备拆除情况	场地平整情况
		左	右					
1	K1294+400		1000	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
2	K1351+500		200	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
3	K1350+580		1000	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
4	K1425+000		1000	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
5	K1494+700		1000	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
6	K1500+500		200	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
7	K1505+200		200	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
8	K1560+796		200	1.8	戈壁	拌和站、预制场	已拆除	场地平整
合计				14.4				

根据现场调查结果可知，拌和站、预制场施工结束后，设备拆除、场地平整，临时占地已恢复，与周围未扰动环境背景相比几无差异。



K1294+400 施工生产区恢复情况



K1425+000 施工生产区恢复情况

### 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地平整和清理，公路已建成多年，施工迹地内植被已恢复，与周围未扰动环境背景相比几无差异。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，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。在野生动物经常出没地段设置了野生动植物保护、严禁鸣笛等标志、标牌。工程开工前对施工队伍进行了环境保护知识培训，尤其是自然保护区段的相关环保措施及管理知识培训，减少了工程建设期带来的人为扰动。



野生动植物保护标志

因公路线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，为落实环评批复中“设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过”的要求，项目实际建设过程中，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。项目在施工及运营过程，

落实了环评及批复要求，已按相关规定与新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心签订补偿、管理协议，并接受其管理。

根据学者对国道 315 的多年观测研究和考察，野骆驼、藏野驴、岩羊、盘羊只分布在在罗布泊野骆驼国家级自然保护区西南部实验区中，在索尔古里山间谷地看到过成群的藏野驴沿谷地奔跑，在红柳沟有单头、数头、最多 20 多头的野骆驼或藏野驴沿河谷活动，有数只到十多只的岩羊、盘羊群下山到红柳沟饮水。在巴什考贡盆地，也观察到野骆驼、藏野驴、岩羊、盘羊多头群体的活动。在阿尔金山北坡山麓带，在不同区域常可见到野骆驼、藏野驴、鹅喉羚的群体活动。

## 5.5 水土流失及防风固沙影响调查

### (1) 水土流失

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：

浆砌片石护坡 13675m/147 处，浆砌片石挡墙 7496.5m/69 处，改渠 4390m/8 处，边沟 4952m/46 处，截水沟 3079m/10 处，挖方边坡喷锚防护 2819m/18 处，边坡挂网 2159.4m/12 处，拦水坝 152030m/517 处，挑坝 1487m/77 处，护坦 4375m/28 处，箱笼式上挡墙 220m/1 处，上边坡防护（浆砌）8499m/106 处，上动坡防护（TRW 金属网防护）5879m/35 处，格栅护坦 120m/1 处，箱笼式上指墙 220m/1 处。

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。运营期以来，建设单位继续完善项目水土保持措施，运营至今，项目区未发生明显的水土流失。

### (2) 防风固沙

对风沙土区域，为尽量限制对沙地植被的扰动，在 K1491+300~K1491+700，K1490~K1490+200 路段，共设置了 622m 草方格沙障，以缩小对风沙土的扰动范围。



草方格沙障

## 5.6 生态影响调查结论

(1) 本工程实际建设线路与环评阶段推荐线路一致，线路长度减少 0.609km，工程部分老路利用未计列，路基工程区占地面积由  $476.39\text{hm}^2$  减至为  $315.31\text{hm}^2$ ，占地面积减少  $158.58\text{hm}^2$ 。新增永久性占地主要是荒漠草场、山地、林地，未占用耕地，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。

(2) 工程临时占地主要有施工及交通便道占地、取弃土场、拌和场等，临时占地总计  $642.88\text{hm}^2$ ，临时占地在施工结束后进行了施工迹地平整，经过多年的恢复，与周围未扰动环境背景相比几无差异。

(3) 因公路线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，为落实环评批复中“设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过”的要求，项目实际建设过程中，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。项目在施工及运营过程，落实了环评及批复要求，已按相关规定与新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心签订补偿、管理协议，并接受其管理。

(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。

(5) 对风沙土区域，为尽量限制对沙地植被的扰动，在 K1491+300~K1491+700，K1490~K1490+200 路段，共设置了 622m 草方格沙障，以减小对风沙土的扰动范围。

## 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。

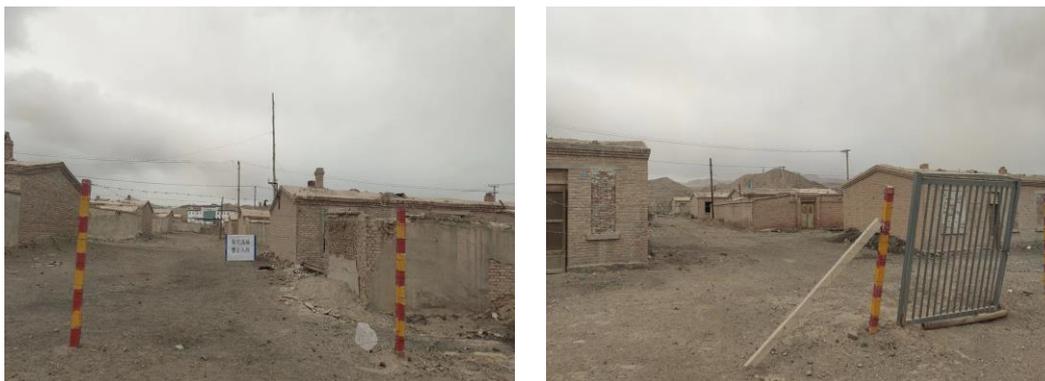
因此，在施工期较短而且施工单位采取了一些积极有效的噪声防护措施的情况下，减小了施工期噪声对公路沿线声敏感点居民的生产生活的影响。

### 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 200m 范围内的学校、村庄等。环评时敏感点为依吞布拉克镇 1 处，项目实际建设线路与环评阶段推荐线路一致，未新增声环境敏感点。

根据现场调查，环评阶段 200m 范围内依吞布拉克镇居民房屋目前已成危房，无人居住。公路运营后新增了古道宾馆、阿尔金山宾馆、依吞布拉克镇政府。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），依吞布拉克镇政府列入声环境敏感点。因此，验收调查阶段本项目声环境敏感点为依吞布拉克镇政府，距路中心线 135m。



环评阶段声环境敏感点

### 6.2.2 声环境保护措施

根据环评，公路沿线噪声预测不超标，在县城城区附近、乡村政府所在地，进行林地恢复时，应考虑增加林带宽度和密度，以有效防止噪声污染。

根据调查，当地政府已在县城附近、米兰镇地段两侧进行绿化。

### 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) 监测点位

根据现场踏勘情况，选择 K1319（平原路段）、K1415（山区路段）2 个衰减断面断面，K1453 处 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，监测布点图见图 6-1。



图 6-1 噪声监测布点图

①衰减断面监测

在 K1319（平原路段）、K1415（山区路段）开阔地带各 1 个断面做衰减断面监测，具体点位见表 6-1。

**表 6-1 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	K1319	路左	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
2	K1415	路左	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

②24 小时交通噪声连续监测

K1453 路肩外 10 米处，设一 24 小时交通噪声连续监测点，具体点位见表 6-6。

**表 6-2 24 小时交通噪声连续监测布点表**

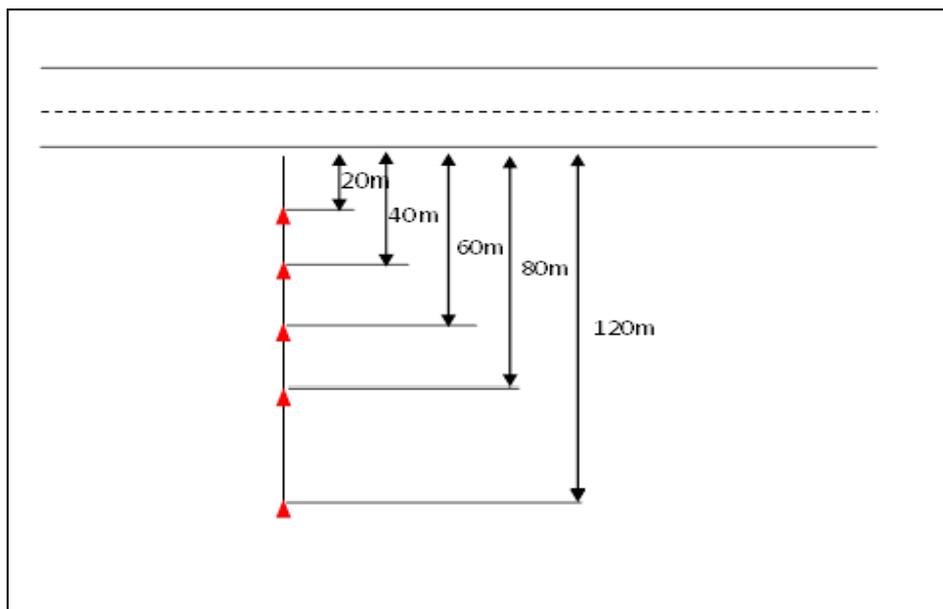
序号	桩号	与路关系	监测布点要求	布点数量
1	K1453	路左	监测点设在路肩外 10 米处，监测同时分大、中、小型车记录车流量	1

(3) 监测要求

依据《声环境质量标准》GB3096-2008 监测方法：

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。

24 小时监测点，24h 连续监测，监测 1 天。监测同时记录车流量（以小时计），按大、中、小型车辆、摩托车、拖拉机分类统计。



衰减断面监测示意图

### 6.2.4 监测结果

#### (1) 衰减断面监测结果

K1319（平原路段）、K1415（山区路段）衰减断面监测结果见 6-3。

表 6-3 衰减断面噪声监测结果 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
K1319	6月19日11:50	60	56	54	50	46	22	10	8	234
	6月19日18:02	62	60	58	54	43	26	7	5	242
	6月19日01:38	61	55	53	49	48	24	8	4	228
	6月19日23:35	65	63	60	55	44	32	8	5	291
	6月20日11:47	66	63	59	54	42	29	15	7	306
	6月20日17:35	66	63	60	59	43	32	7	6	290
	6月20日01:45	67	64	60	56	44	30	10	3	279
	6月20日23:20	65	62	58	60	43	28	11	5	275
K1415	6月21日10:32	60	60	56	57	41	24	8	2	222
	6月21日15:20	61	57	54	52	44	15	5	9	162
	6月21日01:13	60	59	55	56	40	22	7	4	209
	6月21日22:30	58	56	53	50	44	12	5	7	134
	6月22日10:45	61	58	53	52	42	16	7	5	167
	6月22日15:33	62	58	54	53	43	15	5	11	168
	6月22日00:17	60	57	54	52	45	18	6	6	180
	6月22日22:42	62	59	56	56	45	17	8	9	191

#### (2) 24 小时监测结果

K1453 处 24 小时监测结果见表 6-4。

**表 6-4 K1453 处 24 小时噪声监测结果 单位：dB (A)**

序号	监测点位	监测时间	噪声值	车流量 (辆/小时)			
				大型车	中型车	小型车	pcu
1	路肩外 10 米处	14:00 (6.17)	52	33	11	14	339
2		15:00	56	35	10	12	344
3		16:00	54	32	14	11	336
4		17:00	58	34	9	15	341
5		18:00	48	28	5	15	278
6		19:00	46	23	7	9	231
7		20:00	46	25	3	11	234
8		21:00	47	22	8	10	231
9		22:00	51	29	10	13	302
10		23:00	58	37	11	20	387
11		00:00 (6.18)	59	41	14	10	401
12		01:00	57	36	16	8	366
13		02:00	57	39	11	4	354
14		03:00	56	37	9	0	318
15		04:00	56	34	9	2	302
16		05:00	56	38	14	1	351
17		06:00	54	35	10	2	314
18		07:00	55	37	13	3	345
19		08:00	54	33	10	1	296
20		09:00	55	34	15	7	344
21		10:00	54	31	13	15	336
22		11:00	54	30	13	14	326
23		12:00	56	30	9	17	317
24		13:00	56	35	12	10	347

### 6.2.5 监测结果分析

#### (1) 断面衰减监测

根据断面监测数据分析：

距路 60m 外昼间满足 2 类标准限值，夜间超标；距路 120 外昼间、夜间满足 2 类标准限值。

#### (2) 24 小时监测

K1453 监测点距路肩外 10 米处，24 小时监测结果表明，在现有车流量的情况下，最大噪声值为 59dB (A)，最小噪声值为 46dB (A)，分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中昼、夜间的 4a 类标准限值。

### 6.2.6 现有声环境敏感点达标情况分析

监测期间依吞布拉克镇车流量超出设计车流量。验收调查阶段本项目声环境敏感点为依吞布拉克镇政府，距路中心线 135m。根据衰减断面监测结果，距路 120 外昼间、夜间满足 2 类标准限值，可判断依吞布拉克镇政府昼间、夜间

均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。建议跟踪监测, 采取相应的降噪措施。

## 6.4 声环境影响调查结论

(1) 根据声环境监测数据分析类比得知: 公路沿线现有声环境敏感点(依吞布拉克镇)昼间、夜间均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。公路改建完成后, 实际交通量与环评阶段预测相比增大很多。目前 G315 线依吞布拉克(新青界)至若羌公路建设工程(100-120km/h 高速公路标准进行控制), 已通车运行, 可以预见本项目路段车流量将较大分流, 同时本项目仅作为区域同行道路。建议对依吞布拉克镇政府继续跟踪监测, 根据监测结果采取相应的降噪措施。

(2) 在现有交通量基础上, 建议商请并配合地方政府及相关主管部门, 合理规划沿线土地利用, 划定合适的防护距离, 在改距离内不宜建设住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。

## 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，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。公路自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。因此，本次验收调查时亦不对公路沿线河流水质进行分析监测。

### 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。

（3）桥涵施工前布设临时便桥、便涵，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。

（4）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 运营期水环境影响及减缓措施调查

经调查，项目沿线无收费站，建设养护站 2 座，米兰站约 35 人，生活污水依托 36 团团部排水设施；依吞布拉克站约 15 人，生活污水经化粪池处理后用于绿化。生活污水处理满足环评及批复要求。



依吞布拉克养护站及生活污水处理设施

根据环评报告及批复的要求，运营期应保证公路桥涵的畅通，经常维护和检修，避免农区涵洞的淤积和堵塞，造成对农业生产的影响。本项目运营期，由公路养护单位定期巡查，及时排除桥涵堵塞。

## 7.4 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，未对沿线地表水体造成不良影响。

运营期养护站生活污水合理处置，满足环评及批复要求。由公路养护单位定期巡查，及时排除桥涵堵塞。运营期建议加强管理，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。

(3) 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。

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

本工程养护站供暖均采用电锅炉采暖，运营期无固定大气污染源。

公路建设单位在后续的培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没有造成明显影响。

## 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弃土弃方及施工期间的生活垃圾。

根据调查，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，未随意堆弃。

施工期间生活垃圾收集后在弃土场填埋，满足环评及批复要求。

### 9.2 运营期固废污染源及污染控制措施调查

运营期养护站产生的生活垃圾依托当地环卫部门处置；公路沿线路面及两侧有专门人员负责打扫与清除，没有造成固废污染。

## 第十章 环境管理及环境保护措施实施情况调查

### 10.1 环境管理情况调查

#### 10.1.1 施工期环境管理状况调查

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。本工程施工期日常环境管理由国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程项目执行办公室负责，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。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《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》及批复的要求，做好各项环境保护工作。

施工期间，项目执行办公室委托监理公司对各合同段进行工程监理，并包含了环境包含内容，其中四川省吉宏公路工程监理咨询有限公司负责一、二合同段，太原市华宝通工程监理有限公司负责三、四、十一、十二合同段，新疆北方公路工程监理部负责五、六、十三、十四合同段，镇江市润通交通工程监理咨询有限责任公司负责 7 至 10 合同段，监理单位向“项目执行办公室”分别提交了《监理工作报告》，各施工单位也向“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。

总体而言，工程环境保护管理制度及措施是比较完善的。

#### 10.1.2 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。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。

项目已按相关规定与新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区管理中心签订补偿、管理协议，并接受其管理。

## 10.2 工程“三同时”制度执行情况

2004 年 8 月，中科院新疆生态与地理研究所编制完成《国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程环境影响报告书》，2005 年 6 月 21 日原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环自函〔2005〕298 号对项目环境影响报告书予以批复，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，道路工程建设对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基本执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

## 10.3 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，以便在适当时候采取进一步的防护措施。

## 10.4 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。

## 第十一章 公众意见调查

### 11.1 公众意见调查方法、内容与调查对象

#### 11.1.1 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。

#### 11.1.2 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。

#### 11.1.3 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 30 份，回收有效问卷 30 份，回收率 100%，其中沿线居民 20 份，司乘人员 10 份。

#### 11.1.4 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 11-1、表 11-2。

表 11-1 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	20	100%	

区经济发展	不利	0	0	
	不知道	0	0	
2、您对公路修建后整体规划布局是否满意	满意	19	95%	
	基本满意	1	5%	
	不满意	0	0	
3、施工期对您影响最大的方面是什么？	噪声	16	80%	有人多选
	扬尘	5	25%	
	灌溉	0	0	
	通行	15	75%	
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	17	85%	
	没注意	3	15%	
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	3	15%	
	没有	17	85%	
6、公路临时占地是否采取复垦、植被恢复等措施？	是	20	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	20	100%	
8、取土场、弃土场是否采取了复垦、植被恢复措施？	是	20	100%	
	否	0	0	
9、公路建设后的通行是否满意：	满意	20	100%	
	基本满意	0	0	
	不满意	0	0	
10、公路建成后对您影响较大的是	噪声	13	65%	有人多选
	尾气	8	40%	
	灰尘	8	40%	
	其他	5	25%	
11、公路上噪声影响的感觉情况	严重	1	5%	
	一般	3	15%	
	不严重	16	80%	
12、建议采取何种措施减轻影响	绿化	5	25%	
	声屏障	0	0	
	限速	14	70%	
	其他	0	0	
	无所谓	1	5%	
13、已采取的声环境保护措施是否可行	可行	20	100%	
	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	19	95%	
	基本满意	1	5%	
	不满意	0	0	

表 11-2 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	10	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	10	100%	
	基本满意	0	0	
	不满意	0	0	
	无所谓	0	0	
您对沿线公路绿化情况与景观的感觉	满意	8	80%	
	基本满意	2	20%	
	不满意	0	0	
公路营运过程中主要的环境问题	噪声	9	90%	有人填多项
	空气污染	3	30%	
	水污染	1	10%	
	出行不便	0	0	
公路汽车尾气排放	严重	0	0	
	一般	3	30%	
	不严重	7	70%	
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0	
	一般	0	0	
	不严重	10	100%	
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	10	100%	
	没有	0	0	
	没注意	0	0	
居民区附近是否有禁鸣标志?	有	10	100%	
	没有	0	0	
	没注意	0	0	
对公路建成后的通行感觉情况	满意	10	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	7	80%	
	基本满意	3	30%	
	不满意	0	0	
您对本公路环境保护工作的总体态度	满意	8	80%	
	基本满意	2	20%	
	不满意	0	0	
	无所谓	0	0	

## 11.2 公众意见调查结果分析

### 11.2.1 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%的沿线居民和司乘人员对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, 100%的沿线居民和司乘人员认为公路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 80%、25%、75%，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，公路通车运营后，公路交通噪声对沿线居民的生活影响最大，约有 5%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。

## 11.3 小结

(1) 绝大部分的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，均认为该段公路改建方便了驾车通行，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。

## 第十二章 结论与建议

### 12.1 工程概况

国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程路线位于巴音郭楞蒙古自治州若羌县东部。路线整体走向大致呈东~西，起点位于青海与新疆交界处的伊吞布拉克镇 K1278+124 处，与国道 315 线青海段终点顺接，然后线路沿老路方向市设至 15 千米处分叉，向北翻越亚布卡勒克达坂，经巴什考贡、红柳沟、向西从红卫以南 5 千米处通过，再经米兰 36 团至终点若羌县 K1558+796.6 处，与 G315 线老 K1528 桩号顺接，路线全长 279.88 千米。项目于 2005 年 6 月底，2009 年 10 月交工。

工程实际投资约为 98766 万元，其中环保投资约为 2612.76 万元，约占工程投资总额的 2.65%。根据本工程运行情况分析，该工程作为新疆对外交通南通道的重要组成部分，承担整个通道的交通功能，实际交通量与环评阶段预测相比增大很多，但总体运行正常，满足竣工验收的工况条件。

### 12.2 生态环境影响及环保措施调查结论

(1) 本工程实际建设线路与环评阶段推荐线路一致，线路长度减少 0.609km，工程部分老路利用未计列，路基工程区占地面积由 476.39hm<sup>2</sup> 减至为 315.31hm<sup>2</sup>，占地面积减少 158.58hm<sup>2</sup>。新增永久性占地主要是荒漠草场、山地、林地，未占用耕地，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。

(2) 工程临时占地主要有施工及交通便道占地、取弃土场、拌和场等，临时占地总计 642.88hm<sup>2</sup>，临时占地在施工结束后进行了施工迹地平整，经过多年的恢复，与周围未扰动环境背景相比几无差异。

(3) 因公路线路约 140km 穿越新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区实验区，为落实环评批复中“设计动物迁徙通道工程，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过”的要求，项目实际建设过程中，桥梁与动物迁徙通道结合设计，沿线大中桥增加 24 座，确保野骆驼等高大动物能够顺利通过。项目在施工及运营过程，落实了环评及批复要求，已按相关规定与新疆罗布泊野骆驼国家级自然

保护区管理中心签订补偿、管理协议，并接受其管理。

(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。

(5) 对风沙土区域，为尽量限制对沙地植被的扰动，在 K1491+300~K1491+700，K1490~K1490+200 路段，共设置了 622m 草方格沙障，以减小对风沙土的扰动范围。

### 13.3 声环境影响及环保措施调查结论

(1) 根据声环境监测数据分析类比得知：公路沿线现有声环境敏感点（依吞布拉克镇）昼间、夜间均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。公路改建完成后，实际交通量与环评阶段预测相比增大很多。目前 G315 线依吞布拉克(新青界)至若羌公路建设工程（100-120km/h 高速公路标准进行控制），已通车运行，可以预见本项目路段车流量将较大分流，同时本项目仅作为区域同行道路。建议对依吞布拉克镇政府继续跟踪监测，根据监测结果采取相应的降噪措施。

(2) 在现有交通量基础上，建议商请并配合地方政府及相关主管部门，合理规划沿线土地利用，划定合适的防护距离，在改距离内不宜建设住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。

### 12.4 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，未对沿线地表水体造成不良影响。

运营期养护站生活污水合理处置，满足环评及批复要求。由公路养护单位定期巡查，及时排除桥涵堵塞。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。

### 12.5 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) 养护站供暖均采用电锅炉采暖，运营期无固定大气污染源。

## 12.6 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，弃土方全部被就地平整或填埋到料坑中，未随意堆弃。施工期间生活垃圾收集后在弃土场填埋，满足环评及批复要求。

运营期养护站产生的生活垃圾依托当地环卫部门处置；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。

## 12.7 公众参与调查结论

(1) 公路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的发展，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、出行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；运营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限速、绿化等降噪措施。

(3) 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。

## 12.8 环境管理情况调查结论

(1) 本工程基本执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。

(2) 施工期和运营期环境保护管理组织机构较健全，建立了一系列环境管理制度，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。

## 12.9 综合验收结论

综上所述，国道 315 线依吞布拉克—若羌段公路改建工程基本环境保护

“三同时”制度，在设计、施工、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、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：国道 315 线依吞布拉克—若羌段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。