

S332 线三塘湖至鸣沙山段公路

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局

调查单位：交通运输部公路科学研究所

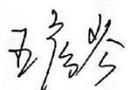
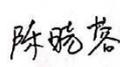
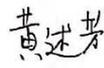
二〇二〇年五月



扫描全能王 创建

(S332线三塘湖至鸣沙山段公路)

竣工环境保护验收调查报告编制人员名单表

编制主持人	姓名	职(执)业资格证书编号	专业类别	本人签名	
	田雷	0011026	交通运输类		
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	编制内容	
	1	田雷	0011026	总论 公路工程概况 环境影响报告书回顾 环境保护措施落实情况调查	
	2	王彦琴	0007009	声环境影响调查 环境空气影响调查	
	3	陈晓蓉	0009400	水环境影响调查 环境风险事故防范及应急预案	
4	黄述芳	0006947	环境管理与监控情况调查 公众意见调查 结论与建议		



扫描全能王 创建

前 言

S332 线三塘湖至鸣沙山段公路位于哈密地区巴里坤县和昌吉州木垒县境内，是三塘湖矿区“一横二纵”路网规划的一横中三塘湖至鸣沙山段，是三塘湖矿区、巴里坤矿区生产、生活及物资运输的主要通道，也是联系木垒县、巴里坤县、伊吾县北部重要通道，在区域公路网和三塘湖矿区专用公路网中具有重要的地位。

三塘湖至鸣沙山段公路工程属于新建项目，起点为三塘湖至淖毛湖公路桩 K4+900 处附近，终点为在原始胡杨林以南 9 公里处与通往恐龙沟的旅游资源专用公路 Z546 顺接，建设里程 189.839km，路基宽度 10m，公路等级为二级公路，路基宽度 12m。

2012 年 7 月，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会以《关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(新发改交通 [2012]1853 号)同意三塘湖至鸣沙山段公路进行建设；2012 年 7 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以《关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程初步设计的批复》(新交综 [2012]170 号)对本项目初步设计进行了批复；2013 年 3 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以《关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程(一期)施工图设计的批复》(新交综[2013]36 号文)对本项目施工图设计进行了批复。2016 年 5 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以《关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程两阶段施工图设计(二期)的批复》(新交综[2016]34 号文)对本项目施工图设计进行了批复。

2012 年 5 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心承担了本项目的环评工作。2012 年 7 月，新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心编制完成了《S332 线三塘湖至鸣沙山段公路环境影响报告书》。2012 年 10 月，新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于 S332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复》(新环自函[2012]778 号)批准了本项目的环评报告书。

三塘湖至鸣沙山段公路工程分为两期实施，一期工程于 2012 年 8 月开工，已于 2013 年完工；二期工程开工时间 2016 年 8 月 20 日，通车时间为 2017 年 11 月。工程实际环境保护投资 7599.63 万元，占项目实际投资总额 121448.4 万元的 5.84%。本项目试运行期间日平均交通量 239 辆(标准小客车)，为 2015 年近期预测交通量 (4201 辆/日)的 5.69%。

2014 年 7 月，交通运输部公路科学研究所接到新疆维吾尔自治区交通建设管理局关于开展公路建设项目竣工环境保护验收有关事宜的复函。在接到通知书后，立即成立项目组，并在 S332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程建设指挥部的大力支持与配合下，分别于 2014 年 4 月、2018 年 5 月等对 S332 线三塘湖至鸣沙山段公路及其沿线环境进行了现场踏勘与调查，并收集、整理了工程建设及有关自然、社会环

境等方面的相关资料。于2019年8月编制完成了《S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程竣工环境保护验收调查报告》。

在调查工作过程中,我得到了自治区生态环境厅、自治区交通建设管理局、巴里坤县生态环境局等有关单位及个人的大力支持,在此深表谢意。

目 录

前 言	1
1 总 论	- 1 -
1.1 编制依据	- 1 -
1.2 调查目的及原则	- 4 -
1.3 调查方法	- 4 -
1.4 调查范围、因子和验收执行标准	- 5 -
1.5 环境保护目标	- 7 -
1.6 调查重点	- 8 -
1.7 调查工作程序	- 9 -
2 公路工程建设概况	- 10 -
2.1 公路建设过程回顾	- 10 -
2.2 地理位置及路线走向	- 10 -
2.3 工程变化情况核查	- 11 -
2.4 主要工程概况核查	- 13 -
2.5 交通量核查	- 22 -
2.6 工程投资与环境保护投资	- 23 -
3 环境影响报告书回顾	- 24 -
3.1 环境影响报告书的主要结论	- 24 -
3.2 环境影响报告书批复意见	- 26 -
4 环境保护措施落实情况调查	- 28 -
4.1 环境保护厅对项目环境影响报告书的批复要求落实情况	- 28 -
4.2 项目环境影响报告书提出的主要环保措施与建议落实情况	- 28 -
4.3 环保措施落实小结	- 28 -
5 生态环境影响调查	- 37 -
5.1 公路沿线生态环境概况	- 37 -
5.2 自然生态影响调查	- 38 -
5.3 工程占地情况调查及影响分析	- 39 -

5.4 临时工程恢复情况调查	- 40 -
5.5 边坡防护及综合排水工程调查	- 44 -
5.6 水土流失影响调查	- 45 -
5.7 生态环境影响调查结论及建议	- 45 -
6 声环境影响调查	- 46 -
6.1 沿线声环境敏感点调查	- 46 -
6.2 施工期声环境影响调查	- 46 -
6.3 声环境影响调查结论	- 46 -
7 水环境影响调查	- 47 -
7.1 公路沿线水环境概况	- 47 -
7.2 施工期水环境影响调查	- 47 -
7.3 营运期水环境影响调查	- 48 -
7.4 水环境影响调查结论及施建议	- 49 -
8 社会环境影响调查	- 50 -
8.1 公路沿线地区社会经济影响调查	- 50 -
8.2 公路建设征地拆迁情况调查与分析	- 50 -
8.3 公路建设对文物古迹的影响调查	- 50 -
8.4 通行便利性分析	- 50 -
8.5 社会环境影响调查结论	- 50 -
9 环境空气影响调查	- 52 -
9.1 公路沿线环境空气现状调查	- 52 -
9.2 环境空气影响调查	- 52 -
9.3 环境空气影响调查结论	- 53 -
10 风险事故防范及应急措施调查	- 54 -
10.1 环境风险因素调查	- 54 -
10.2 环境风险防范措施调查	- 54 -
10.3 风险事故防范及应急措施建议	- 54 -
11 环境管理与监控情况调查	- 55 -

11.1 建设项目环境管理制度执行情况	- 55 -
11.2 环境管理组织调查	- 56 -
11.3 环境管理情况	- 56 -
11.4 环境保护投资调查	- 58 -
12 公众意见调查	- 59 -
12.1 公众意见调查方法、内容与调查对象	- 59 -
12.2 公众意见调查结果及分析	- 59 -
12.3 公众意见调查结论	- 61 -
13 调查结论与建议	- 62 -
13.1 工程概况	- 62 -
13.2 生态影响调查结论	- 62 -
13.3 声环境影响调查结论	- 63 -
13.4 水环境影响调查结论	- 63 -
13.5 社会环境影响调查结论	- 63 -
13.6 环境空气影响调查结论	- 63 -
13.7 风险事故防范及应急措施调查结论	- 64 -
13.8 环境管理状况及监测计划落实情况调查结论	- 64 -
13.9 公众意见调查结论	- 64 -
13.10 综合调查结论	- 64 -

附件

- 1:** 关于开展公路建设项目竣工环境保护验收有关事宜的复函
- 2:** 关于 S332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复
- 3:** 关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复
- 4:** 关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程初步设计的批复
- 5:** 关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程(一期)施工图设计的批复
- 6:** 关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程两阶段施工图设计(二期)的批复
- 7:** 关于省道 332 线三塘湖至鸣沙山段公路项目建设用地的批复
- 8:** 公众意见调查表(部分)
- 9:** 临时用地协议件
- 10:** 关于 S332 线三塘湖至鸣沙山公路(二期)项目机电工程事宜的意见

附表: 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

附图

- 1:** 三塘湖至鸣沙山段公路路线走向图

1 总 论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(实施时间 2015.01.01)。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(实施时间 2016.09.01)。
- (3) 《中华人民共和国公路法》(修订实施时间 2017.11.05)。
- (4) 《中华人民共和国水法》(修订实施时间 2016.07.02)。
- (5) 《中华人民共和国农业法》(全国人大常委会, 2013.01.01)。
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(全国人大常委会, 2018.12.29)。
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》(全国人大常委会, 2018.01.01)。
- (8) 《中华人民共和国大气污染防治法》(全国人大常委会, 2016.01.01)。
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(全国人大常委会, 2016.11.07)。
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》(全国人大常委会, 2019.8.26)。
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》(全国人大常委会, 2011.03.01)。
- (12) 《中华人民共和国道路交通安全法》(全国人大常委会, 2011.05.01)。
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》(全国人大常委会, 2007.11.01)。
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》(全国人大常委会, 2016.07.02)。
- (15) 《中华人民共和国文物保护法》(全国人大常委会, 2015.04.24)。
- (16) 《中华人民共和国森林法》(全国人大常委会, 2009.08.27)。
- (17) 《中华人民共和国城乡规划法》(全国人大常委会, 2015.04.24)。
- (18) 《建设项目环境保护管理条例》(全国人大常委会, 2017.10.01)。
- (19) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(国务院令第 653 号, 2014.09.27)。
- (20) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(国务院令第 588 号, 2011.01.08)。
- (21) 《中华人民共和国文物保护法实施条例》(国务院令第 645 号, 2016.01.13)。
- (22) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(国务院令第 666 号, 2016.02.06)。
- (23) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第 344 号, 2013.12.07)。
- (24) 《基本农田保护条例》(国务院令第 257 号, 2011.1.8)。
- (25) 《土地复垦条例》(国务院令第 592 号, 2011.03.05)。
- (26) 《公路安全保护条例》(国务院令第 593 号, 2011.07.01)。

(27) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(1996年7月26日新疆维吾尔自治区第八届人民代表大会常务委员会)。

1.1.2 部门规章及规范性文件

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

(2) 《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》(国家环境保护总局环办[2003]26号,2003.3.28);

(3) 《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(国家环境保护总局环发[2003]94号,2003.5.24);

(4) 《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》(国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部环发[2007]184号,2007.12.1);

(5) 《公路建设项目水土保持工作规定》(水利部水保[2001]12号,2001.1.16);

(6) 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》(交通部交环发[2004]314号,2004.6.15);

(7) 《关于进一步加强山区公路建设生态保护和水土保持工作的指导意见》(交通部交公路发[2005]441号,2005.9.23);

(8) 《关于印发建设节约型交通指导意见的通知》(交通部,2006.7.18);

(9) 《关于印发<环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(施行)>的通知》(环境保护部环发[2009]150号,2009.12.17);

(10) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环境保护部环发[2010]113号,2010.09.28);

(11). 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部,环发[2012]77号);

(12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部,环发[2012]98号);

(13) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环境保护总局环发[2000]38号,2000.02.22);

(14) 《建设项目环境保护设计规定》(国家计委、国务院环境保护委员会国环字[87]第2号,1987.03.20);

(15) 《交通建设项目环境保护管理办法》(交通部,2003.06.01);关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》(交通部交公路发[2004]164号,2004.04.06);

(16) 《关于征求对公路工程环境保护竣工验收规定意见的通知》(交通部环境保护办公室环办字[2002]91号);

(17) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号);

(18) 《新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国土地管理法》办法（自治区人民代表大会常务委员会 1999.10.1）

1.1.3 标准、规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010, 实施时间 2010.04.01)。

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007, 实施时间2008.02.01);

(3) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006, 实施时间 2006.05.01)。

(4) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)。

(5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)。

(6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T 2.3-2018)。

(7) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)。

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ/T 19-2011);

(9) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)。

1.1.4 工程资料及相关文件

1. 《省道332线三塘湖至鸣沙山段公路工程(一期)项目执行报告》(三塘湖至鸣沙山项目建设指挥部, 2013.12);

2. 《省道332线三塘湖至鸣沙山段公路工程(二期)项目执行报告》(三塘湖至鸣沙山项目建设指挥部, 2017.10);

3. 《关于省道332线三塘湖至鸣沙山段公路工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(新疆维吾尔自治区发展和改革委员会, 新发改交通 [2012]1853号, 2012.7);

4. 《关于省道332线三塘湖至鸣沙山段公路工程初步设计的批复》(新疆维吾尔自治区交通运输厅, 新交综[2012]170号, 2012.7);

5. 《关于省道332线三塘湖至鸣沙山段公路工程(一期)施工图设计的批复》(新疆维吾尔自治区交通运输厅, 新交综[2013]36号, 2013.3)

6. 《关于省道332线三塘湖至鸣沙山段公路工程两阶段施工图设计(二期)的批复》(新疆维吾尔自治区交通运输厅, 新交综[2016]34号, 2016.5)

8. 《关于省道332线三塘湖至鸣沙山段公路项目建设用地的批复》(新疆维吾尔自治区国土资源厅, 新国土资用地[2013]680号, 2013.12)。

1.1.5 环境影响报告书及其批复文件

1. 《S332线三塘湖至鸣沙山段公路环境影响报告书》(新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心, 2012.7);

2. 《关于S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复》(新环自函[2012]778号, 新疆维吾尔自治区环境保护厅, 2012.10);

3. S332线三塘湖至鸣沙山段公路环境监理报告

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

1. 调查工程建设项目变化(如选线)所造成的新的环境影响, 比较公路建后的环境质量与建前的环境质量的变化情况, 分析环境现状与环境影响评价结论是否相符。

2. 调查工程在施工、运营和管理等方面落实环评文件、工程设计所提环保措施的情况, 以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

3. 调查本工程已采取的生态保护与污染控制措施, 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, 提出切实可行的补救措施和应急措施, 对已实施的尚不完善的措施提出改进意见和建议。

4. 通过公众意见调查, 了解公众对该工程施工期及试运营期环境保护工作的意见, 查清项目对工程影响范围内的居民工作和生活的情况, 并针对公众的合理要求提出解决建议。

5. 根据调查结果, 客观、公正地从技术上论证该公路是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持了以下原则:

1. 认真贯彻国家与新疆维吾尔自治区有关环境保护法律、法规及规定的原则;
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, 并与实地调查相结合的原则;
5. 坚持对公路建设前期、施工期、试运营期全过程调查, 突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

1. 本次调查原则上按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求执行, 具体技术方法执行《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)规定, 并参照《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.1~2.4、HJ/T19)、《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)规定的方法;

2. 环境现状调查与分析采取资料调研、现场调查与现状监测相结合的方法, 并充分利用 3S 等先进科技手段和方法;

3. 线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

4. 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合。

1.4 调查范围、因子和验收执行标准

1.4.1 调查范围

本次验收范围原则参照环境保护部批复的《S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程环境影响报告书》，验收调查范围与该环境影响报告书中的评价范围一致，并根据实际环境影响进行调整。具体调查范围如下：

1. 生态环境

公路中心线两侧各500m以内区域及公路沿线取土场、临时占地等动土范围。本项目沿线不涉及自然保护区等特殊敏感目标。

2. 声环境

公路中心线两侧200m以内区域。

3. 水环境

一般公路段为公路中心线两侧200m以内区域。

4. 环境空气

公路中心线两侧200m以内区域，收费站、养护工区5km范围区域。

5. 社会环境

公路中心线两侧各200m以内区域，适当扩大到公路沿线直接影响区。

1.4.2 调查因子

1. 生态环境

公路沿线生态环境状况；工程占地情况(含永久用地和临时占地的类型、数量、生态恢复情况等)；料场、施工营地、预制场及拌和站等临时用地恢复措施；工程影响区域内植被状况及保护、恢复措施。

2. 声环境

调查声环境敏感点的变化情况；公路建设对敏感点的实际影响；目前所采取的声环境保护措施及实施效果。

等效连续A声级 L_{Aeq} 。

3. 水环境

施工期及试运营期水环境保护措施。

4. 环境空气

施工期及试运营期环境空气保护措施。

5. 社会环境

沿线区域社会经济和产业结构；征地拆迁情况；交通阻隔影响。

6. 公众意见

工程施工期与试运营期是否发生过环境污染事件；公众对建设项目施工期、试运营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；公众对建设项目施工、试运营期采取的环保措施效果的满意度及其他意见；公众最关注的环境问题及希望采取的环保措施；公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

1.4.3 验收执行标准

本次验收调查执行的环境标准及指标原则上与《S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程环境影响报告书》中所采用的评价标准一致，对已修订新颁布的环境标准则采用新标准进行校核。

1. 声环境

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行，对于公路经过的乡村区域路段，拟建公路红线外35m内执行4a类标准，之外执行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(GB 3096-2008)(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
2类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
4a类	70	55	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)有关标准，具体见表1.4-2。

表 1.4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准(摘录) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15 dB(A)。

当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑室内测量，并将相应的限值减10 dB(A)作为评价依据。

2. 水环境

本项目三塘湖盆地一带地表水系不发育，主要特点是沟溪多、流程短，水量小，距离较近的水库有三塘湖水库。本项目沿线地表水体主要是农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值，SS指标采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准，具体标准值见表1.7-3；具体标准值见表1.4-3。

表1.4-3 地表水环境质量标准(mg/L, pH除外)

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	SS
III类标准	6-9	20	4	1.0	0.05	6	100

收费站和养护工区生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)(1999年局部修订)中“新建单位”二级标准。详见表1.4-4。

表 1.4-4 污水排放执行标准 单位: mg/L

污染物名称	二级标准限值	备注
pH	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (1999年局部修订)
COD	150	
BOD ₅	30	

SS	150	
氨氮	25	
动植物油	15	
石油类	10	

3. 环境空气

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及其修改单的二级标准, 具体指标见表1.4-5。

表1.4-5 环境空气质量标准(摘录) 单位: mg/m³

污染物因子	1小时平均	日平均	年平均
TSP	-	0.30	0.20
NO ₂	0.24	0.12	0.08
SO ₂	0.50	0.15	0.06
CO	10.00	4.00	-
PM ₁₀	-	0.15	0.10

施工中沥青烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, 具体见表1.4-6。

表 1.4-6 沥青烟气排放标准 (摘录)

最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限制
	排气筒高度 (m)	二级	
40 (熔炼、浸涂)	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在
	20	0.30	
	30	1.3	
	40	2.3	
75 (建筑搅拌)	50	3.6	
	60	5.6	
	70	7.4	

收费站和养护工区锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II时段标准, 具体见表1.4-7。

表 1.4-7 锅炉大气污染物排放标准 单位:mg/m³

类型	功率: t/h	适用区 域	烟尘排放浓 度	SO ₂ 排放浓 度	烟气黑 度	烟囱最低允许高 度
燃煤锅炉	<1	二类区	120	900	1	20m
燃煤锅炉	1~2	二类区	200	900	1	25m

1.5 环境保护目标

1.5.1 社会环境保护目标

社会环境保护目标包括公路沿线相关规划、文物资源、征地拆迁、社会经济发展和旅游等, 与环评阶段一致。

1.5.2 生态环境保护目标

生态环境保护目标主要是公路两侧取土场、弃渣场及施工便道等临建设施周围生态环境，包括自然植被、野生动物等，与环评阶段一致。调查范围未发现野生保护动植物。

根据沿线生态环境现场调查，确定生态环境调查对象主要为取土场、施工营地、拌合站等临时用地的恢复情况，水土流失防治情况。据调查，本项目沿线共设置取土场 48 处，设置施工营地、拌和站等其他临时占地 15 处，设置弃渣场 5 处。本次将逐一调查各土场以及施工营地、拌和站等其他临时占地的恢复情况，并提出补救措施。

1.5.3 水环境保护目标

本项目三塘湖盆地一带地表水系不发育，主要特点是沟溪多、流程短，水量小，距离较近的水库有三塘湖水库。尚未划分环境功能区划。公路沿线无地表河流分布，距离项目最近的地表水体为公路南侧2km的三塘湖水库，项目在三塘湖乡附近跨越农灌渠2处，灌渠水均引自三塘湖水库。路线范围内无水源保护区，与环评阶段一致。

1.5.4 声环境及环境空气保护目标

本项目沿线调查范围内无声环境及环境空气保护目标，与环评阶段一致。

1.6 调查重点

本次验收调查的重点为工程的变化情况及产生的环境影响、环评及批复的环保措施及要求落实情况，分析已有保护措施的有效性，并根据调查情况提出环境保护补救措施。调查的重点专题为：

1. 生态环境

重点调查工程建设完成后临时用地恢复情况、对野生动植物的影响情况、路域水土流失状况等，并对已采取的措施进行有效性评估。

2. 水环境

调查环评报告书及批复中提出的各项水污染防治措施的落实情况，并对已采取的措施进行有效性评估。

1.7 调查工作程序

见图1.7-1。

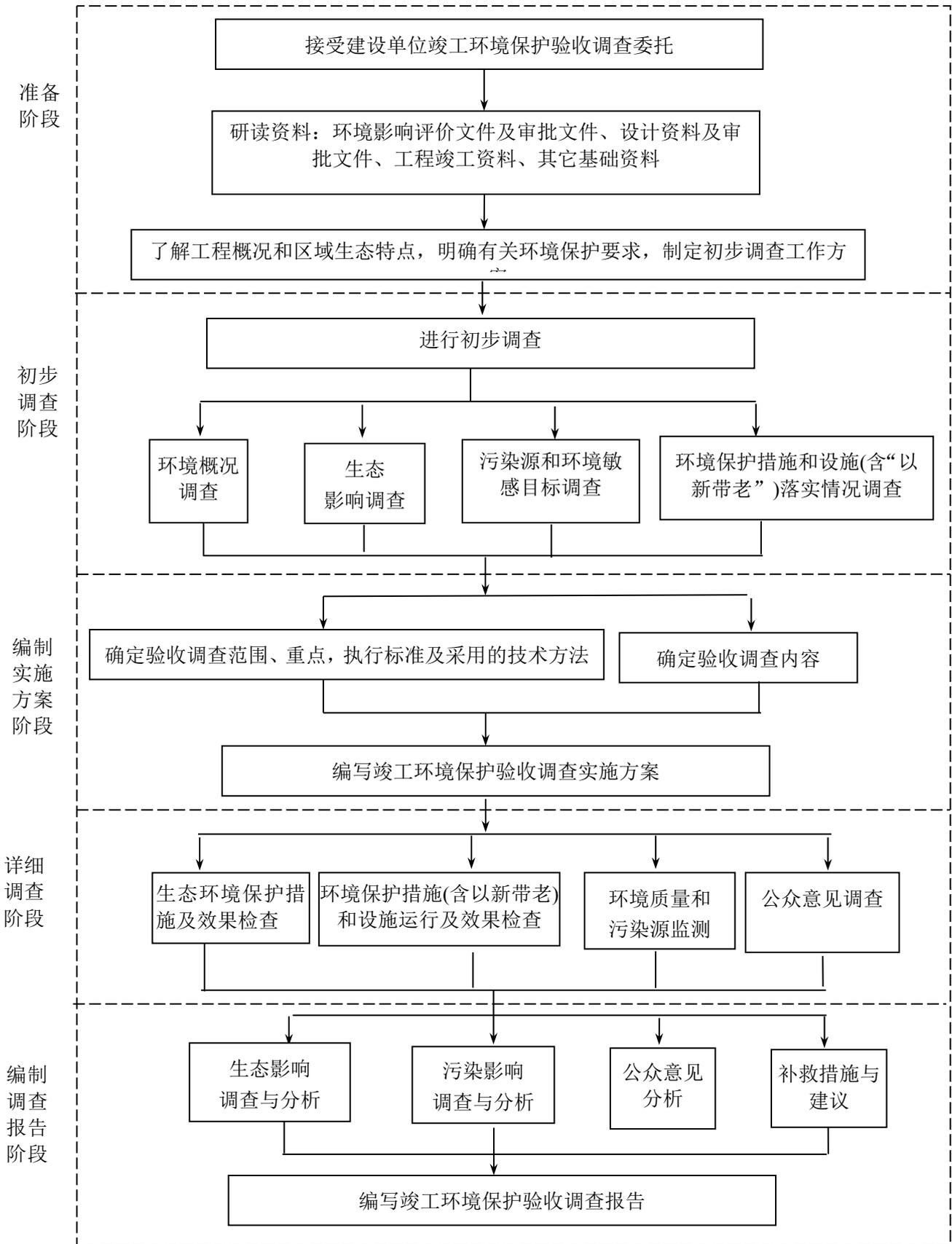


图 1.7-1 竣工环境保护验收调查工作流程图

2 公路工程建设概况

2.1 公路建设过程回顾

三塘湖至鸣沙山段公路工程项目于2012年8月开工，于2017年11月完工。其建设过程概况详见表2.1-1。

表 2.1-1 三塘湖至鸣沙山段公路工程建设过程概况一览表

工作内容	编制单位	审批单位	批复时间	批复文件号
工程可行性研究	中国公路工程咨询集团有限公司	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2012.7.20	新发改交通[2012]1853号
初步设计	中国公路工程咨询集团有限公司	新疆维吾尔自治区交通运输厅	2012.7.23	新交综[2012]170号
施工图设计	中国公路工程咨询集团有限公司	新疆维吾尔自治区交通运输厅	2013.3.18、 2016.5.12	新交综[2013]36号、 新交综[2016]34号
环境影响评价	新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心	新疆维吾尔自治区环境保护厅	2012.7.18	新环自函[2012]778号
环保设施设计单位	中国公路工程咨询集团有限公司	—	—	—
环保工程施工单位	永升建设集团有限公司、新疆石油工程建设有限责任公司	—	—	—
监理单位	上海斯美科汇建设工程有限公司咨询有限公司、北京路桥通国际工程咨询有限公司、新疆公路工程监理中心	—	—	—

2.2 地理位置及路线走向

2.2.1 项目地理位置

三塘湖至鸣沙山段公路全线位于哈密地区巴里坤县和昌吉州木垒县境内，路线起点为三塘湖至淖毛湖公路桩 K4+900 处附近，终点为在原始胡杨林以南 9km 处与通往恐龙沟的旅游资源专用公路 Z546 顺接。地理位置见图 2.2-1。

2.2.2 路线走向及主要控制点

1. 路线走向

三塘湖至鸣沙山段公路起点位于巴里坤县三塘湖乡东侧，在三塘湖至淖毛湖公路桩K4+900处附近与其顺接。路线沿着三塘湖矿区条湖四号井田南侧边界布设，在三塘湖的中湖村和下湖村之间穿过后，向西沿着条湖三号井田边界布设。在K25+000处拐进石头梅矿区南侧的无煤区，沿着无煤区往西布设约23公里，然后沿汉水泉三号勘查区南边界布设，在K105+000处向北拐，绕过库木苏二号勘查区南侧的山群后，往西沿着库木苏四号、三号井田、库木苏一号勘查区边界布设，在K160处经原始胡杨林东南的埡口，最终在原始胡杨林以南9公里处与通往恐龙沟的旅游资源专用公路Z546顺接、与农村公路C205相交。

三塘湖至鸣沙山段公路路线走向图见附图1所示。

2. 主要控制点

路线起点三塘湖至淖毛湖公路、三塘湖矿区、三塘湖乡规划区、三塘湖矿区、原始胡杨林、国家公益林、终点。

2.3 工程变化情况核查

2.3.1 重大变更分析

通过前期资料研究、对比和现场踏勘，工程变化的情况主要为：线路里程比环评阶段减少1.781km，养护工区和停车区数量比环评阶段少1个。工程变化情况见表2.3-1。

根据环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)，公路实际建成后：车道数或设计车速未增加；相对于环评阶段，公路主要控制点未发生重大变化，实际路线超过200m的摆动路段长为22.5km，环评阶段路线长度为191.620km，线路调整路段占总路线比例为11.74%，小于30%。实际线路没有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。

所以，三塘湖~鸣沙山段公路项目不属于重大变更。

2.3.2 工程主要变化情况

本部分对试运营阶段相对于环评阶段的工程变化情况进行分析，见表2.3-1。

表 2.3-1 三塘湖~鸣沙山段公路主要工程数量表

序号	单项工程名称		单位	试运营阶段	环评阶段	数量增减
1	建设里程		km	189.839	191.620	-1.781
2	永久占地		hm ²	392.452	475.62	-83.168
	临时占地		hm ²	271.79	96.11	175.68
3	拆迁建筑物		m ²	0	0	0
4	路基土石方	总量	万m ³	601.61	442.39	159.22
		平均每km土石方	万m ³	3.1691	2.3087	0.8604
5	防护工程		万m ³	1.0193	1.3805	-0.3612
6	桥涵工程	大桥	m/座	333/2	782/6	-449/-4
		中桥	m/座	1205.2/20	1175/22	30.2/-2
		小桥	m/座	589/33	614/25	-25/8
		涵洞及通道	道	223	217	8
7	路线交叉	平交路口	处	7	2	5
8	沿线设施	养护工区	处	1	2	-1
		停车区	处	0	1	-1
		收费站	处	2	2	0

续表 2.3-1 三塘湖~鸣沙山段公路主要工程数量表

序号	单项工程名称	单位	试运营阶段	环评阶段	数量增减
9	取土场	处	48	7	41
	施工营地、预制场、拌合站	处	15	未提	-
	弃渣场	处	5	利用取土场	5
	施工便道	Km	95.6	101.9	-6.3

注：①数量增减指试运营减去环评阶段。

1. 本项目路线偏移情况如下：

本项目起、终点均未发生变化，起点位于巴里坤县三塘湖乡，与三塘湖至淖毛湖公路顺接。终点在原始胡杨林以南 9 公里处专用公路 Z546 顺接、与农村公路 C205 相交。通过现场调查，为了尽量避开终点段的国家级地方公益林，相对于环评阶段路线，工程在 HK160+000~HK182+500 路段超过 200m 幅度的线路摆动，长约 22.5km 进行了调整，最大摆动幅度约 1.2km。其它路段均与环评阶段路线一致。

路线摆动路段见图 2.3-1 所示。



图 2.3-1 实际路线与环评阶段相比摆动路段示意图

2. 从表2.3-1中可以看出，公路实际建成后的工程数量同环评阶段相比：

本项目起、终点均未发生变化。工程实际建设里程有所减少但减少不大，仅为1.781km，减少原因主要是线路在施工图设计过程中，受地形因素的限制，在HK160+000~HK182+500进行了线路微调使得线路长度有所减少。从图2.3-1的线路摆动可以看出，该路段相对于环评阶段路线方案远离了原始胡杨林公益林，实际调动后的线路没有占用公益林等敏感区域，占地扰动面积相对减小，实际对环境

的影响比环评阶段方案小。

3. 土石方量及占地面积

由于环评阶段土石方量参考工可研路线估算，与实际土石方量的阶段性差异，与环评阶段相比，土石方量增加159.22万方。工程实际永久占地面积比环评阶段减少83.168hm²，减少了工程对环境的扰动量。

4. 沿线设施

环评报告提出沿线设施有收费站2处、养护工区2处及停车区1处；实际路线完工后，建设有收费站2处、养护工区1处。相对于环评阶段，实际路线停车区减少1处，工程的沿线设施布设相对于环评阶段减小了对环境的影响。

5. 桥涵

相比环评阶段，试运营阶段桥涵构造物中，大桥的数量和长度均有所减少，中桥的数量有所减少但总长度均有所增加，小桥的数量有所增加长度有所减少。桥梁总长度相对于环评阶段减少443.8m。涵洞及通道相对于环评阶段增加8道。

6. 路线交叉

相比环评阶段，试运营阶段平面交叉多了5处。

7. 临时用地

相比环评阶段，本项目实际临时占地总量增加了175.68hm²。主要原因为本项目取土场因为取土深度必须小于4m，实际工程使用土石方量比环评阶段多了160万m³的量，取土场数量较环评阶段增加了41个，另外，环评阶段尚未确定施工营地的情况，环评阶段的临时用地面积未计入施工营地的面积数量。

综上所述可知：相比环评阶段三塘湖至鸣沙山段公路工程实际总里程与环评阶段变化不大；建设方案没有发生变化；桥涵等构造物工程量有所减少；永久占地面积有所减小、临时占地面积相对增加。总体来看，工程量变化不大。

2.4 主要工程概况核查

2.4.1 主要技术指标

三塘湖至鸣沙山段公路工程属于新建项目，本公路按二级公路标准建设，设计速度60km/h，建设里程189.839km，路基宽度10m，路面宽9m，行车道宽度2×3.75m，硬路肩宽度2×0.75m，土路肩宽度2×0.5m，全线桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I级。三塘湖至鸣沙山段公路工程主要技术指标见表2.4-1。

表2.4-1 三塘湖至鸣沙山段公路工程主要技术指标一览表

项目名称		单位	技术指标
公路等级			二级公路
路线长度		Km	189.839
设计行车速度		Km/h	60
路基路面宽度	路基宽度	m	10
	路面宽度	m	9
	车道数	道	2
	一个行车道宽度	m	3.75
	硬路肩宽度	m	0.75
	土路肩宽度	m	0.5
平曲线最小半径(一般/极限)		m	200
不设超高平曲线最小半径		m	1500
最大纵坡		%	4.8
最小坡长		m	200
竖曲线一般最小半径(凸/凹)		m	4500/4500
停车视距		m	75
桥梁设计荷载			公路- I 级
地震动峰加速度		g	0.05~0.10
设计洪水频率	其他桥涵、路基		1/50
	大中桥		1/100

2.4.2 路基工程

1. 路基横断面布置

本路段采用双向两车道二级公路标准，设计速度采用 60km/h。

路基宽度为 10m，其中：行车道宽 2×3.75m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.5m。

路基标准横断面详见图 2.4-1。

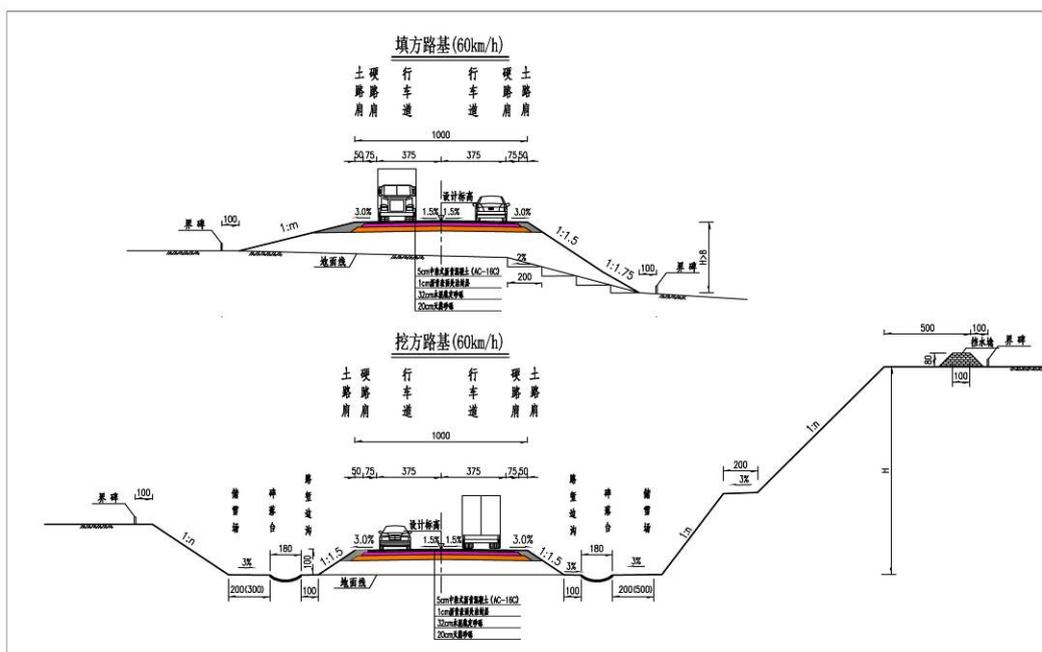


图 2.4-1 路基标准横断面

2. 路拱坡度

行车道及硬路肩路拱坡度采用1.5%，土路肩采用3%。

3. 路基边坡

① 填方路基边坡

填方路基：一般路段，路堤边坡坡率采用1: 1.5。风吹雪路段，当路堤边坡高度 $\leq 2.0\text{m}$ 时，边坡坡率采用1: 4；当路堤边坡高度 $> 2.0\text{m}$ 时，同一般路段。采用同一边坡坡率的路段控制长度不小于200m。过渡段长按1/10~1/15过渡，过渡段长度不小于20m。

② 挖方路基边坡

一般路段，土质挖方路堑边坡坡度采用1: 1；石质挖方路堑边坡坡度采用1:0.75；岩体破碎或强风化挖方路段路堑边坡坡度采用1: 1。边坡由下至上每隔8m设置2m宽、外倾3%的边坡平台。岩体破碎或强风化挖方路段设2.0m的碎落台。

盐渍土挖方路段，采用路堤式挖方断面，内侧路堤边坡采用1:1.5，外侧边坡同一般路基。

4. 路基排水

路基路面排水防护设计，迎水面分一般路段和临河路段分别选择坡面防护。路面排水采用拦水带结合边坡急流槽将路面水排走。路基排水采用排水沟，根据沿线桥涵的布设情况做好衔接处理。路基排水边沟不宜采用土质三角形边沟，建议采用浅碟形边沟。

一般挖方路段，为解决分期建设产生的高差影响，路侧设置250cmx83cm土质三角形边沟。而浅碟形边沟沟深较浅，无法解决分期建设产生的高差影响。一般填方路基，采用散排方式；低填路基设置150cmx50cm土质三角形排水沟。

5. 路基防护

路基防护工程中,拦水坝结合环境类别(II类环境)砼应采用C30。路基路面排水边沟应采用浅碟形边沟。

拦水坝防护砼采用C30。为了降低边沟流水水位,减少排水不良使路基土中盐分发生不利的变化。边沟形式由沟深30cm的浅碟形变更为沟深50cm的三角形边沟。

2.4.3 路面工程

本工程路面底基层直接作为受力层,为控制施工质量,必须从原材料入手,采用合格的级配砂砾,压碎值不大于30%,最大粒径不大于50mm,液限指数<28%,塑性指数<9%。级配组成满足《公路路面基层施工技术规范》(JTG034-2000)的要求。

2.4.4 桥涵工程

全线共设置有大桥333/2 m/座、中桥1205.2/20m/座、小桥589/33m/座、涵洞(钢筋砼盖板涵)2494.62/223m/道。桥涵构筑物总长4621.82m,占路线长度的比例为2.43%。

本项目沿线新建桥梁情况见表2.4-2。

2.4.5 路线交叉

本项目中共设置平面交叉7处,其中与等级路交叉3处,与等外路交叉4处,具体见表2.4-3。

表 2.4-3 工程沿线交叉道路情况一览表

序号	运营桩号	交叉型式	被交路名称及等级
1	K0+164.854	T型平面交叉	三淖线公路、三级
2	K6+146.537	“十”字型平面交叉	省道236线、三级
3	K189+898.307	“十”字型平面交叉	顺接Z546线,被交路为C205线、三级
4	等外路面交叉4处	—	土路

2.4.6 沿线设施

根据现场调查,项目沿线有1处养护站(K0+000,三塘湖养护站)和2处收费站(K10+200,三塘湖收费站;K182+750,鸣沙山收费站)。

经现场调查,公路沿线1处养护站、2处收费站均设有埋式一体化污水处理设施,由于目前工程取消收费功能,收费站和养护站无人入驻,没有生活污水发生。全线服务设施未使用燃煤锅炉。

公路沿线服务设施现场图见图2.4-2所示,具体情况见表2.4-4所示。

表2.4-4 三塘湖至鸣沙山段公路沿线设施区设置情况表

序号	沿线设施	营运桩号	常驻人数	水源	污水处理设备名称	处理污水排放去向	取暖方式
1	三塘湖养护站	K0+000	8	使用自来水管网供水	地理式一体化污水处理设施, SQWSZ-30	项目取消收费功能, 各站场无人入驻, 没有生活污水发生; 三塘湖养护站为在原站场基础扩建, 扩建的房间无人入驻。	三塘湖镇供暖管线供暖
2	三塘湖收费站	K10+200	8	使用自来水管网供水	地理式一体化污水处理设施, SQWSZ-30		电辅热供暖
3	鸣沙山收费站	K182+750	8	自打井水	地理式一体化污水处理设施, SQWSZ-30		电辅热供暖



图 2.4-2 公路沿线服务设施现场图

表 2.4-2 三塘湖至鸣沙山段公路工程沿线桥梁情况一览表

序号	桥梁名称	桥梁中心桩号	桥梁全长(米)	跨径组合(孔*米)	桥梁全宽(米)	桥下净空(米)	桥面铺装类型	主桥上部构造		桥梁分类
								结构类型	材料名称	
1	三塘湖大桥	K7+900	146.5	4*20+3*20	10	7.79	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	大桥
2	大长沟大桥	K68+670	186.5	5*20+4*20	10	5.43	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	大桥
3	无	K21+140.0	44.02	3-13	10	3.06	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
4	无	K25+160.0	44.02	3-13	10	4.65	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
5	无	K45+580.0	44.02	3-13	10	3.43	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
6	石头梅	K56+650.0	86.5	4-20	10	3.48	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
7	无	K63+250.0	44.02	3-13	10	2.96	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
8	无	K63+860.0	44.02	3-13	10	3.07	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
9	无	K64+470.0	44.02	3-13	10	4.6	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
10	无	K68+060.0	86.5	4-20	10	3.9	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
11	无	K79+847.0	66.5	3-20	10	3.54	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
12	无	K84+050.0	44.02	3-13	10	3.09	钢纤维混凝土	装配式预应力空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
13	绵脊梁	K88+050.0	86.5	4-20	10	4.19	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
14	无	K89+836.0	66.5	3-20	10	5.18	钢纤维混凝土	装配式预应力混凝土连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
15	无	k93+660	66.50	3-20	10	2.20	钢纤维砼层→防水层→砼层	连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
16	无	k93+875	66.50	3-20	10	2.20	钢纤维砼层→防水层→砼层	连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
17	无	k96+530	44.02	3-13	10	1.40	钢纤维砼层→防水层→砼层	空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
18	无	k99+860	44.02	3-13	10	1.70	钢纤维砼层→防水层→砼层	空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
19	无	k107+660	44.02	3-13	10	2.20	钢纤维砼层→防水层→砼层	空心板	预应力钢筋混凝土	中桥
20	咸水泉中桥	k111+111	86.50	4-20	10	2.50	钢纤维砼层→防水层→砼层	连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
21	塔木苏中桥	k132+820	86.50	4-20	10	4.30	钢纤维砼层→防水层→砼层	连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
22	无	k159+170	66.50	3-20	10	1.40	钢纤维砼层→防水层→砼层	连续箱梁	预应力钢筋混凝土	中桥
23	无	K2+030	13	1-8	10	3.03	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
24	无	K4+135	13	1-8	10	2.6	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
25	无	K10+650	29	3-8	10	2.85	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
26	无	K11+400	29	3-8	10	2.32	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
27	无	K14+640	13	1-8	10	2.77	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥

续表 2.4-2 三塘湖至鸣沙山段公路工程沿线桥梁情况一览表

序号	桥梁名称	桥梁中心桩号	桥梁全长(米)	跨径组合(孔*米)	桥梁全宽(米)	桥下净空(米)	桥面铺装类型	主桥上部构造		桥梁分类
								结构类型	材料名称	
28	无	K23+590	13	1-8	10	2.24	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
29	无	K26+600	29	3-8	10	2.96	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
30	无	K28+450	13	1-8	10	2.38	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
31	无	K29+520	29	3-8	10	2.3	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
32	无	K37+640	29	3-8	10	2.58	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
33	无	K49+860	13	1-8	10	2.9	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
34	无	K58+910	29	3-8	10	2.13	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
35	无	K61+710	13	1-8	10	1.66	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
36	无	K63+490	13	1-8	10	2.73	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
37	无	K65+100	13	1-8	10	2.41	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
38	无	K71+120	13	1-8	10	2.18	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
39	无	K74+132	29	3-8	10	2.88	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
40	无	K75+780	29	3-8	10	2.39	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
41	无	K77+590	13	1-8	10	1.83	钢纤维混凝土	现浇实心板	钢筋混凝土	小桥
42	无	k91+711	13.00	1-8	10	1.70	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
43	无	k102+240	29.00	3-8	10	2.30	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
44	无	k114+540	13.00	1-8	10	0.90	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
45	无	k119+660	13.00	1-8	10	1.30	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
46	无	k121+510	13.00	1-8	10	0.80	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
47	无	k132+290	29.00	3-8	10	2.20	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
48	无	k135+780	13.00	1-8	10	1.30	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
49	无	k136+730	13.00	1-8	10	0.80	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
50	无	k142+640	13.00	1-8	10	0.80	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
51	无	k151+035	13.00	1-8	10	1.30	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
52	无	k161+215	13.00	1-8	10	1.40	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
53	无	k162+950	13.00	1-8	10	1.20	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
54	无	k167+320	13.00	1-8	10	0.80	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥
55	无	k169+830	13.00	1-8	10	1.70	钢纤维砼层→防水层→砼层	整体现浇板	钢筋混凝土	小桥

2.4.7 工程征占地及拆迁

本项目永久征占地392.45hm²；施工期临时占地271.79hm²，其中取土场占地204.20hm²，施工场地、生活场地占地18.57hm²，施工便道临时占地43.02 hm²，弃渣场占地6hm²。工程永久占地及临时占地情况具体见表2.4-5、2.4-6。

表2.4-5 工程永久征地与环评阶段对比表 单位：hm²

项目		占地类型(hm ²)					
		林地	牧草地	农用地	建设用地	荒地	合计
主线	实际	26.8336	196.9687	0.9776	0.1897	167.4824	392.452
	环评	0	178.07	0	0	297.55	475.62
数量增减		26.8336	18.8987	0.9776	0.1897	-130.0676	-83.168

注：数量增减指实际数量减去环评数量。下同。

表2.4-6 工程临时用地环评阶段及实际工程对比情况表

项目		环评阶段		实际工程		比对	
		数量	面积(hm ²)	数量	面积(hm ²)	数量	面积(hm ²)
临时用地	取土场	7	50.24	48	204.20	36	153.96
	施工场地	未提	未提	15	18.57	—	—
	弃渣场	7	利用取土场	5	6.00	-2	—
	临时便道	101.9km	45.87	95.6km	43.02	-6.3km	-2.85
小计			96.11		271.79		175.68

工程取土场、弃渣场及施工营地的调查情况见表2.4-7、2.4-8、2.4-9所示。

表2.4-7 工程取土场占地一览表

土场编号	土场位置	距中线(m)		占地		平均取土深度/高度(m)	取料量(万m ³)
		左	右	面积(hm ²)	类型		
T1	K2+200		300	0.60	荒漠戈壁	3.5	2.10
T2	K8+800	1500		1.15	荒漠戈壁	3.8	4.38
T3	K11+500		200	0.40	荒漠戈壁	1.0	0.40
T4	K15+500	300		6.00	荒漠戈壁	0.8	4.80
T5	K15+600		100	0.40	荒漠戈壁	0.8	0.32
T6	K28+000		400	0.54	荒漠戈壁	1.2	0.65
T7	K29+100		400	3.26	荒漠戈壁	2.5	8.15
T8	K34+300	1000		20.13	荒漠戈壁	1.5	30.71
T9	K34+300		400	7.95	荒漠戈壁	2.8	22.26
T10	K37+600		700	1.38	荒漠戈壁	1.0	1.38
T11	K44+800	300		1.11	荒漠戈壁	2.0	2.22
T12	K49+800		800	9.87	荒漠戈壁	2.2	21.73
T13	K56+700		300	1.51	荒漠戈壁	2.0	3.01
T14	K63+800		500	12.00	荒漠戈壁	2.0	24.00

续表2.4-7 工程取土场占地一览表

土场 编号	土场位置	距中线 (m)		占地		平均取土深度/高 度 (m)	取料量 (万 m ³)
		左	右	面积 (hm ²)	类型		
T15	K63+800	300		0.40	荒漠戈壁	1.5	0.60
T16	K68+000		1000	11.40	荒漠戈壁	1.9	21.66
T17	K68+600		600	6.36	荒漠戈壁	2.0	12.72
T18	K73+700		200	1.62	荒漠戈壁	1.6	2.59
T19	K80+000		600	0.70	荒漠戈壁	2.5	1.75
T20	K80+300		500	5.42	荒漠戈壁	2.5	13.55
T21	K83+500		200	5.70	荒漠戈壁	2.6	14.82
T22	K88+000		200	2.07	荒漠戈壁	2.0	4.14
T23	K93+600	1000		0.89	荒漠戈壁	2.5	2.25
T24	K93+900	100		2.50	荒漠戈壁	1.5	3.75
T25	K99+800		300	3.54	荒漠戈壁	3.5	12.39
T26	K100+000		1000	2.96	荒漠戈壁	2.5	7.40
T27	K111+000		350	1.59	荒漠戈壁	3.0	4.77
T28	K111+000	400		2.03	荒漠戈壁	3.0	6.09
T29	K119+200		200	1.60	荒漠戈壁	3.0	4.80
T30	K128+000	1500		1.20	荒漠戈壁	2.5	3.00
T31	K132+300		200	7.85	荒漠戈壁	3.0	23.55
T32	K134+500	7000		1.22	荒漠戈壁	4.0	4.89
T33	K138+500	500		3.00	荒漠戈壁	3.5	10.50
T34	K141+400	800		18.38	荒漠戈壁	1.6	30.23
T35	K145+000	500		3.10	荒漠戈壁	4.0	12.40
T36	K149+200	500		3.36	荒漠戈壁	4.0	13.44
T37	K151+300	500		2.01	荒漠戈壁	2.5	5.03
T38	K153+400	500		3.53	荒漠戈壁	3.5	12.36
T39	K158+000		600	0.62	荒漠戈壁	5.5	3.41
T40	K160+000	300		14.77	荒漠戈壁	2.1	30.67
T41	K161+200	300		0.55	荒漠戈壁	2.5	1.38
T42	K166+000		200	5.44	荒漠戈壁	3.0	16.32
T43	K171+200	800		3.71	荒漠戈壁	2.0	7.42
T44	K176+000	500		5.17	荒漠戈壁	3.4	17.42
T45	K179+900	800		1.70	荒漠戈壁	3.0	5.10
T46	K180+180	200		3.50	荒漠戈壁	3.0	10.50
T47	K186+400	3200		5.21	荒漠戈壁	3.5	18.24
T48	K188+100	200		4.80	荒漠戈壁	1.8	8.64
合计				204.20			473.87

表2.4-8 工程弃渣场占地一览表

序号	土场位置	距中线 (m)		占地面积 (hm ²)	平均堆高 (m)	最大堆高 (m)	弃渣量 (万 m ³)	占地类型
		左	右					
1	K49+800		500	1.32	1.5	2.0	1.98	荒漠戈壁
2	K54+300	300		0.34	1.5	2.5	0.51	荒漠戈壁
3	K90+500		300	1.62	1.0	2.5	1.62	荒漠戈壁
4	K105+500	100		1.54	1.2	2.0	1.85	荒漠戈壁
5	K106+000		100	1.18	1.5	2.5	1.77	荒漠戈壁
合计				6.00			7.73	

表2.4-9 工程施工场地占地一览表

序号	营运桩号	项目	距离(m)	占地类型	占地面积 (hm ²)
1	K8+100 右	拌合站	50	荒漠戈壁	1.1
2	K9+300 右	拌合站	100	荒漠戈壁	0.72
3	K34+300 左	拌合站	200	荒漠戈壁	2.1
4	K42+000 右	施工场地	60	荒漠戈壁	0.3
5	K57+000 右	拌合站	150	荒漠戈壁	0.9
6	K68+000 右	拌合站	700	荒漠戈壁	2.2
7	K68+800 右	拌合站	150	荒漠戈壁	0.75
8	K100+100 右	施工营地	50	荒漠戈壁	3
9	K108+500 右	施工场地	线外 2500m	荒漠戈壁	1.5
10	K134+000 左	拌合站	100	荒漠戈壁	0.8
11	K141+400 左	拌合站	1200	荒漠戈壁	1.2
12	K148+900 右	施工营地	150	荒漠戈壁	0.8
13	K148+900 左	项目营地	150	荒漠戈壁	1.05
14	K160+000 左	拌合站	150	荒漠戈壁	0.95
15	K182+000 右	施工营地	50	荒漠戈壁	1.2
总计	—	—	—	—	18.57

本项目无房屋及电力电讯拆迁。

2.5 交通量核查

2.5.1 预测交通量

根据 S332 线三塘湖至鸣沙山段公路工程环境影响报告，工程交通量预测结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 交通量预测结果表 单位：辆/日(小客车)

路径	路段	2015 年	2021 年	2029 年
1	三塘湖—鸣沙山	4201	7152	11234

2.5.2 试运营期交通量

根据本项目 2017 年 11 月份车流量统计数据, 交通量见表 2.5-2。本项目试运行期间日平均交通量 239 辆(标准小客车), 为 2015 年近期预测交通量(4201 辆/日)的 5.69%。试运营期的车型比为大车 41.72%、中车 9.82%、小车 48.46%。

表 2.5-2 公路工程目前交通量

时间	交通量(辆)				标准小客车 (小客车/日)	占近期百分比 (%)
	大车	中车	小车	绝对值合计		
2017 年 11 月	2041	482	2373	4896	—	—
日平均	68	16	79	163	239	5.69%

2.6 工程投资与环境保护投资

环评阶段, 本项目总投资金额130822.32万元, 用于环保建设的投资为7098.33万元, 环保投资与工程投资比例为5.43%。本项目实际环境保护投资7599.63万元, 占项目实际投资总额121448.4万元的5.84%。

3 环境影响报告书回顾

新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心承担本项目的环评工作。2012年7月，新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心编制完成了《S332线三塘湖~鸣沙山段公路环境影响报告书》。2012年7月，新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于S332线三塘湖-鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复》(新环自函[2012]778号)批准了本项目的环评报告书。

3.1 环境影响报告书的主要结论

3.1.1 社会环境

1. 社会环境保护目标

《S332线三塘湖~鸣沙山段公路环境影响报告书》确定的社会环境保护目标主要为项目影响区的征地，本项目没有拆迁建筑物。

2. 社会环境影响预测结论

(1) 本项目是三塘湖矿区开发的配套工程，行政区划隶属新疆维吾尔自治区哈密地区巴里坤哈萨克自治县和昌吉回族自治州木垒哈萨克自治县管辖。为新建公路，路线长 191.620km，其中 7.57km 属于木垒县，184.05km 属于巴里坤县。主要占地类型为戈壁，戈壁草场，不占用农田，占地影响较小。拟建项目无拆迁，因此没有拆迁安置的影响。

(2) 本项目的建设，将为三塘湖矿区的全面推进开发提供良好的基础条件和优良的招商引资外部环境，在三塘湖矿区资源开发产生的生产生活物资运输中具有重要的地位和作用，在形成矿区资源开发专用公路网和与周边自治区干线公路衔接形融入自治区公路网过程中具有重要的作用。

3.1.2 生态环境

1. 生态敏感目标

《S332线三塘湖~鸣沙山段公路环境影响报告书》确定的生态敏感目标包括公路沿线及临时用地周围的自然植被、野生动物。

2. 生态环境影响评价结论

(1) 拟建项目永久占地总面积为 475.62hm²，主要为戈壁和荒漠草场，临时占地面积约为 96.11hm²，全部为戈壁。拟建项目建设生物损失量为 1514.745t，所损失的植被均为荒漠植被，且生物损失量较小，不会造成区域的生物多样性下降。

(2) 由于公路沿线的野生动物种类少，且经过现有道路多年运营后，已经有动物在沿线出现，项目对野生动物的影响较小。总体上看拟建项目对沿线生态环境影响较小。

3.1.3 地表水环境

1. 水环境敏感目标

《S332线三塘湖~鸣沙山段公路环境影响报告书》确定的水环境敏感目标为三塘湖乡附近穿越的农灌渠。

2. 水环境影响预测结论

(1) 拟建公路沿线无常年地表径流，跨越的冲沟除洪水期外，均无水，项目仅跨越灌渠 2 条，这些水体冲沟跨越处，所以施工活动不会对水环境产生影响。在采取合理有效的各项措施和监管后，项目施工对水环境的影响较小。

(2) 营运期间对辅助设施的生活污水采用了处理措施，整个营运期间对周围水环境影响较小。

3.1.4 声环境

1. 声环境敏感点

根据《S332线三塘湖~鸣沙山段公路环境影响报告书》，本项目沿线无声环境保护目标。

2. 声环境预测结论

(1) 预测结果表明，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 60m 外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准限值，夜间 280m 外可达到标准限值。但因本项目沿线无声环境敏感点，故施工噪声不会造成扰民影响。

(2) 本项目断面交通噪声情况：

营运近期：昼间评价范围内均可满足 4 类标准，40m 外区域可满足 2 类标准；夜间评价范围内均可满足 4 类标准，40m 外区域可满足 2 类标准。

营运中期：昼间评价范围内均可满足 4 类标准，50m 外区域可满足 2 类标准；夜间评价范围内均可满足 4 类标准，60m 外区域可满足 2 类标准。

营运远期：昼间评价范围内均可满足 4 类标准，80m 外区域可满足 2 类标准；夜间路中心线 20m 范围外满足 4 类标准，100m 外区域可满足 2 类标准。

3.1.5 环境空气

1. 环境空气敏感点

根据《S332线三塘湖~鸣沙山段公路环境影响报告书》，本项目沿线无环境空气保护目标。

2. 环境空气影响预测结论

(1) 根据类比分析，收费站和养护工区采暖锅炉烟气最大落地浓度在 216m 以内，且其最大落地浓度较低，项目评价范围内没有居民，因此采暖锅炉烟气排放对环境空气影响较小。

(2) 根据类比分析，运营近期和中期汽车尾气对环境空气的影响较小。

3.1.6 公众参与

环评开展过程中，在沿线区域展开了公众咨询和信息公开，广泛征询群众对

该项目的意见。调查结果表明：沿线公众，包括地方政府、沿线群众以及沿线单位对本项目基本持肯定态度，认为项目的建设是地方经济发展的需要，100%的群众支持本项目的建设，无人反对。

3.1.7 综合评价结论

S332线三塘湖至鸣沙山段位于哈密地区巴里坤县和昌吉州木垒县境内，是三塘湖矿区“一横二纵”路网规划的一横中三塘湖至鸣沙山段，是三塘湖矿区、巴里坤矿区生产、生活及物资运输的主要通道，也是联系木垒县、巴里坤县、伊吾县北部重要通道，在区域公路网中占据重要的地位。

项目不涉及生态敏感区和其他重大环境敏感问题，虽然本项目将会对沿线生态环境和经济生活产生一定的不利影响，但运营后由于路况得到改善，因此会对由于汽车行驶带来的噪声和扬尘污染有明显改善，但是通过在设计阶段、施工阶段、营运阶段落实报告书中提出的各项环保措施后，工程建设对环境的不利影响可得到控制和有效缓解，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

3.2 环境影响报告书批复意见

2012年7月，新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于S332线三塘湖-鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复》(新环自函[2012]778号)批准了本项目的环境影响报告书。其要点如下：

1. 严格控制施工范围，施工车辆严禁随意碾压。施工机械、土石方材料等不得乱停乱放；路基工程施工过程中定时洒水降尘；施工便道选线须避开密林地等，村庄穿越段须严格落实降尘措施；施工后期及时做好工程开挖面、施工便道、取弃土场等各类施工迹地的清理、平整和恢复等生态保护措施。

2. 跨越农灌渠桥梁施工须避开农田灌溉期；施工废水、施工营地生活污水、固废不得排入灌渠。施工期各类污染物均须集中收集处置，弃方、生活污水、垃圾等须到当地环保部门指定地点合理处置，严禁随意排弃。

3. 收费站和养护工区生活污水采取地埋式一体化污水处理设施处理，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的二级标准后，冬储夏灌，用于收费站和养护工区绿化。

4. 收费站和养护工区采用环保型燃煤锅炉，经处理后锅炉废气中SO₂和烟尘的排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2001)中的二类区II时段标准后外排。

5. 制定危险品运输事故环境应急预案，事故发生时立即启动应急预案，落实各项事故应急处理措施。

6. 项目开工前须向当地环保部门提交开工报告，施工期须及时报告环保“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向我厅报批；工程竣工后，建设单位必须向巴州环保局提出试运行申请，并严格按照规

定程序在试运行3个月内向我厅申请项目竣工环境保护验收，合格后方可投入运营。

4 环境保护措施落实情况调查

新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心承担本项目的环境影响评价工作并经原环境保护厅批准。

通过对S332线三塘湖~鸣沙山段公路工程设计文件的分析以及对公路沿线环境现状的踏勘与调查，在本项目设计和施工过程中，建设单位根据项目环境影响报告书提出的主要环境保护措施与建议以及各级环保行政主管部门对本项目环境影响报告书的批复要求，在设计期、施工期以及试运营期采取了一系列的生态保护与环境污染防治措施，并建立了较为完善的环境保护管理机构与制度，有效地控制了公路建设对环境的影响，实现了环保设施与工程主体设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

4.1 环境保护厅对项目环境影响报告书的批复要求落实情况

2012年7月，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于S332线三塘湖-鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复》(新环自函[2012]778号)批准了本项目的环境影响报告书。其批复要求落实情况见表4.1-1。从表4.1-1中可以看出，环境影响报告书批复要求得到了较好的贯彻执行。

4.2 项目环境影响报告书提出的主要环保措施与建议落实情况

S332线三塘湖-鸣沙山段公路工程已采取的环保措施与项目环境影响报告书提出的环保措施及建议的对照情况见表4.2-1。

从表4.2-1中可以看出，项目环境影响报告书所提主要环保措施及建议得到了较好落实。同时，建设单位还针对公路建成后的实际影响情况对生态保护措施与环境污染治理措施进行了补充与完善，取得了较好的环境效益和社会效益。

4.3 环保措施落实小结

由表 4.1-1、表 4.2-1 可以看出，环境影响报告书及相关批复中的环保措施，基本得到了落实。

表 4.1-1 环境保护厅批复要求落实情况对照表

序号	批复要求	落实情况
1	严格控制施工范围，施工车辆严禁随意碾压。施工机械、土石方材料等不得乱停乱放；路基工程施工过程中定时洒水降尘；施工便道选线须避开密林地等，村庄穿越段须严格落实降尘措施；施工后期及时做好工程开挖面、施工便道、取弃土场等各类施工迹地的清理、平整和恢复等生态保护措施。	已落实。 本项目严格加强施工组织设计，统筹规划。施工场地主要利用荒地、裸地，尽量减少了植被破坏；施工便道避开了植被覆盖高的灌丛。施工车辆、机械严格按照路线行驶，施工人员禁止随意出入施工活动范围，减少了对沿线地表的扰动。施工场地等临时用地均进行了平整修复措施，将生态环境影响降到了最低限度。
2	跨越农灌渠桥梁施工须避开农田灌溉期；施工废水、施工营地生活污水、固废不得排入灌渠。施工期各类污染物均须集中收集处置，弃方、生活污水、垃圾等须到当地环保部门指定地点合理处置，严禁随意排弃。	已落实。 本项目沿线跨越的农灌渠均为季节性河流。施工避开农田灌溉期。桥梁施工中，采取围堰施工工艺，桥梁桩基避免洪水季节施工，避免了扰动河床对河流水质产生的影响。桥梁基础施工中产生的泥渣经沉淀、晾晒后用作路基填方二次利用，钻渣及时清运，没有弃入河道或滩地。施工垃圾均集中处理没有随意排弃。
3	收费站和养护工区生活污水采取埋地式一体化污水处理设施处理，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的二级标准后，冬储夏灌，用于收费站和养护工区绿化。	已落实 1处养护站及2处收费站区均设置埋地式一体化污水处理设施共计3套，经现场调查，由于目前工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活污水发生。
4	收费站和养护工区采用环保型燃煤锅炉，经处理后锅炉废气中SO ₂ 和烟尘的排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2001)中的二类区II时段标准后外排。	已落实 工程沿线3处服务场站中，养护站使用三塘湖镇供暖管线供暖、2处收费站冬季采暖均采用电辅热供暖的方式，没有设置燃煤锅炉，没有废气排放，对环境没有影响。
5	制定危险品运输事故环境应急预案，事故发生时立即启动应急预案，落实各项事故应急处理措施。	已落实。 建设单位已经编制危险品运输事故环境应急预案。
6	项目开工前须向当地环保部门提交开工报告，施工期须及时报告环保“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向我厅报批；工程竣工后，建设单位必须向巴州环保局提出试运行申请，并严格按照规定程序在试运行3个月内向我厅申请项目竣工环境保护验收，合格后方能投入运营。	已落实。 本项目严格执行环境保护设施及措施与主体工程同步设计、同步施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。目前建设单位正按规定程序申请环保验收。经过调查，工程实际路线相对于环评阶段没有发生重大变更。

表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素		环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
社会环境	设计期	巴里坤县矿产资源分布广泛，储量丰富，矿产有黄金、石油、煤炭、铜矿等30余种。在本项目影响区内分布的煤炭、黄金、铜、锌等矿产的规划区、开采区、普查区有15处，对路线方案有直接影响的矿区有三塘湖矿区、保利和翔露天矿、保利纸坊西矿区、大红柳峡金矿普查区。在布设路线方案时已经考虑避让开矿区，尽量减少压覆矿产资源。	已落实。 通过调查，实际线路沿矿区南界边缘布设，不压覆矿产资源。本工程作为矿区资源开发专用公路与区域干线公路的桥梁和纽带，为矿区的资源开发和生产生活提供运输服务。
		在工程量增加不大的情况下，应优先选择能够最大限度节约土地的方案，要充分利用荒坡地、废弃地、劣质地；优化全线土石方平衡及取土场的设计，减少占用重点公益林，减轻对沿线农业生产和居民生活的影响。	已落实。 本项目实际线路与工可研阶段基本一致，工程本身处于荒漠戈壁区域，永久用地中占用戈壁荒地的面积比例最大，充分利用荒地。项目的取土场、弃渣场及施工场地等临时用地均占用荒漠戈壁土地类型。线路布设尽量少占用荒漠矮半灌丛等林地，对沿线农业基本没有影响。
	施工期	为避免道路运输过程可能引发的社会和环境风险，在相应位置设置提示标牌、标志、标线等。设置便道，疏导车辆，并在主要路口设置临时绕行路线的明显标志。在施工中如发现文物，应暂停施工、保护现场，并及时通报文物管理部门。经文物主管部门采取措施并认可后继续施工。	已落实。 项目工程实施红线施工，运输车辆及其他机械设备均允许只在临时用地范围内活动，不得越界施工。施工便道等临时用地均设置有标牌、标志、标线等，便道路口有明显的标志牌。施工中并未发现文物。
	运营期	按照《交通安全法》要求，经常检查并维护安全设施；加强道路安全管理，尤其是危险品运输车辆的管理。	已落实。 本项目投入运营后，定期进行巡查，对桥涵路面如发现问题应进行及时维修。对沿线的安全设施进行定期的巡查及维护，确保行车安全。本项目现场调查期间，未发现上述设施存在问题。

续表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素	环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
生态环境	<p>开工前,对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查,使其尽量做到少占林地、草场,又方便施工。严格按照设计文件确定的征地范围进行地表植被的清理工作。严格控制路基开挖施工作业面,避免超挖破坏周围植被。工程施工过程中,要严格按设计规定的取土、弃渣场进行取、弃料作业,不允许将工程废渣随处乱排。严格控制取土面积和取土深度,不得随意扩大取土范围,取土场、弃渣场禁止占用重点公益林。凡因公路施工破坏植被而裸露的土地(包括路界内外)应在施工结束后立即整治,进行平整、缓坡处理,便于自然恢复。</p>	<p>已落实。 在施工前建设单位就本着“不破坏就是最大的保护”的原则,制定了严格的施工管理制度,包括严格规范施工行为,禁止随意扩大施工场地面积,禁止乱砍乱挖,加强生态保护意识等。临时用地的征用经过严格审查,占用的类型为戈壁,未占用草地。项目严格控制开挖面,未破坏周围植被。取弃土场是按照规定的位置进行施工,取土深度均小于 4m。路界外并没有因公路施工而破坏的裸露土地。</p>
	<p>场站应选址于无植被区,禁止占用林地;施工便道应避让耕地和林地,充分利用已有临时工程和便道。桥梁构件预制场、混合料拌和场、沥青搅拌站和建材堆放场等临时用地应尽可能地布设在公路用地范围内。施工营地、料场、施工便道等临时工程应选择空旷、地表植被稀少的地段。临时用地应尽量缩短使用时间,用后及时平整、恢复。应严格控制各类临时工程用地的数量,其面积不应大于设计给定的面积,禁止随意超标占地。限制施工便道的宽度和数量,原则上每个取弃土场设置两条宽度约4.5m左右的便道,同时在施工便道要设有明显标志线,防止车辆在戈壁荒漠中随意行驶。</p>	<p>已落实。 本项目尽可能采取土石方横向调配、就近取料、边施工边恢复的原则,合理设置料场、预制场等临时工程的选址。项目服务站场均选择位于荒漠戈壁地区。施工便道、桥梁构件预制场、混合料拌和场、沥青搅拌站、建材堆放场、施工营地、料场均占用植被稀少的荒地。临时用地在施工结束后均进行了自然恢复。临时用地均按照设计给定的范围进行布设。施工便道宽为 4.5m,并在便道边界布设明显表示牌。本项目施工期建设单位加强施工管理,严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围,尽可能减少施工作业带的宽度,不超过公路用地范围。将生态环境影响降到最低。</p>
	<p>禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物,加强对施工人员的教育、监督和管理,积极倡导文明施工。</p>	<p>已落实。 建设单位加强对施工人员的教育、宣贯和监督管理,施工期间没有发生施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物的行为。</p>
	<p>在整个施工期内,采用巡检监理的方式,检查生态保护措施的落实情况及施工人员的生态保护行为。</p>	<p>已落实。 工程采取工程监理和环保监理兼并实施的方式检查生态保护措施的落实情况及施工人员的生态保护行为,施工期间并未发生违规行为。</p>

续表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素		环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
生态环境	运营期	加强施工迹地生态恢复区的管理, 严禁任何路边取弃土行为。加强道路的养护和相关设施的维护。施工结束后, 施工营地、拌合场、预制厂、料场等, 一律平整土地, 清除用地范围内的一切固体废弃物。与原地形地势尽可能基本一致, 不影响原区域整体景观, 工程结束后, 取弃土场外围不得堆存未利用的土石方、砂石料。不影响工程沿线视觉景观, 沿线取土场、弃土场的陡坡一律进行缓边坡处理, 以利于汇水。	已落实。 本项目对沿线所有的料场以及临时施工用地进行了平整, 采取自然恢复的措施。在试运营期将对恢复的场地进行跟踪检查, 及时了解恢复效果, 对恢复效果不好的场地及时进行人工修复。本项目沿线植被稀少, 项目新增占地以裸地为主, 不会降低沿线植被覆盖度。取土场没有堆存土石方, 陡坡进行了刷坡处理。
地表水环境	施工期	工程承包合同中应明确筑路材料(如沥青、油料、化学品等)的运输过程中防止洒漏条款, 堆放场地不得设在灌溉水渠附近, 以免随雨水冲入水体, 造成水体污染。施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应采取围挡措施, 并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。施工营地建旱厕, 采用简易的集中干化处理, 或集中收集后运到附近荒漠区作肥料。生活垃圾用垃圾桶清运至垃圾处理场或用垃圾坑填埋处理。垃圾填埋应注意防渗措施。	已落实。 筑路材料的运输过程均采取封闭运输, 防止洒漏。没有在灌溉水渠旁边设置沥青、油料、化学品等有害物质堆放场, 未对水体造成污染。跨水体桥梁施工时, 施工废水没有排入水体, 设置废水收集池, 施工废水应循环回用。预制场与拌合站没有在灌溉水渠旁布设。施工营地生活污水集中收集至化粪池内, 定期清运。生活垃圾用垃圾桶清运垃圾填埋场集中处理。
		尽量选用先进的设备、机械, 以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数, 从而减少含油污水的产生量。机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行, 以方便含油污水的收集; 在不能集中进行维修的情况下, 由于含油污水的产生量一般不大于 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, 因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。	已落实。 施工期间, 施工单位注意维护设备、机械的正常运转, 有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数, 从而减少了含油污水的产生量。采取了吸油材料对冒、滴、漏油进行固体物质转化。机械设备及运输车辆均到集中的维修点进行维护。

续表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素		环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
地表水环境	施工期	<p>施工人员的就餐和洗涤采用集中管理，如集中就餐、洗涤等，并设置临时废水收集设施，废水集中存放于集水池不外排。集水池须采取防渗措施，防治污水深入地下，造成地下水体污染。在施工营地附近设化粪池，化粪池须进行防渗处理，将粪便污水和餐饮洗涤污水分别收集，粪便用于肥田，餐饮洗涤污水收集在化粪池中处理。施工结束后将化粪池覆土掩埋。生活垃圾及时清运至就近的城镇垃圾填埋场。</p>	<p>已落实。 施工人员的就餐和洗涤均采用集中统一形式进行管理，尽最大可能用热水进行洗涤，减少洗涤剂的产生量。在施工营地设置了临时化粪池定期清运，未将生活污水直接排入附近河渠，对河流水体没有干扰。化粪池进行了防渗处理，餐饮洗涤污水收集在化粪池中集中处理。生活垃圾及时集中清运填埋场。</p>
		<p>严禁在沿线距渠500m范围内设立料场、废弃物堆放场、施工营地等。施工期合理安排，施工宜选择在非农灌期，减少桥梁施工对水体的污染。桥梁上部结构尽可能采用预制结构、悬臂浇筑或悬臂拼装，将现场施工过程中污染降至最低。</p>	<p>已落实。 通过调查，工程没有在灌渠 500m 范围内布设临时用地。桥梁施工选择了非农灌期。桥梁上部结构采用预制结构，将现场施工的污染降低。</p>
	运营期	<p>该路面雨水径流通过路面、路基的排水进入排水沟，该排水沟的废水不能进入灌渠，应排放至戈壁滩自然蒸发。收费站和养护工区设置地埋式二级生化污水处理站，处理后费用冬储夏灌，优先用于绿化。加强事故现场管理，运输车辆事故遗落的油品、危险品等需及时清除，并按照规定进行焚烧、填埋等处理，处理方案需报哈密地区环境保护局批准，重大事故应及时上报自治区环境保护厅，直至环境保护部。</p>	<p>已落实。 路面路基雨水自然流入周围戈壁滩蒸发。收费站和养护工区沿线收费站及养护站均设置有地埋式一体化污水处理设备，经现场调查，由于目前工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活污水发生。建设单位已经编制该公路的危险品运输应急预案，并在地方备案。</p>

续表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素		环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
环境空气	施工期	石灰、细砂等物料运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，散装水泥运输采用水泥槽罐车，粉煤灰运输采用湿法运输、加盖篷布等措施，避免洒落引起二次扬尘；施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、粉煤灰等易产生扬尘污染物料的堆场，应合理安排堆垛位置，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少可能的起尘量，并采取加盖篷布等表面抑尘措施。	已落实。 石灰、细砂等物料运输时进行压实处理，填装高度没有超过车斗防护栏，散装水泥运输采用水泥槽罐车封闭运输，粉煤灰运输采用湿法运输、加盖篷布等措施，避免了洒落引起二次扬尘。施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、粉煤灰等采取加盖篷布等表面抑尘措施。
		对施工便道采用砾石铺盖，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；本项目拌和站位置尚未明确，建议拌和站采用集中搅拌的方式，应尽量设置在公路永久占地范围内，且远离周围环境敏感点下风向 200m 外，并采取全封闭作业；工程开挖土方应集中堆放，并及时回填，减小扬尘影响时间和范围；加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。	已落实。 工程施工便道采用砾石覆盖路面，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；沥青混凝土拌合站设置除尘装置集中搅拌，进行二次除尘，确保排放气体符合要求。拌合站周围 500m 内没有环境敏感点，采取全封闭作业；工程开挖土方采取集中堆放，并及时回填，减小扬尘影响时间和范围；建设单位加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。
	运营期	<p>收费站和养护工区等辅助设施油烟废气排放必须执行《饮食业油烟废气排放标准》(GB18483-2001)。</p> <p>加强对锅炉管理，指定专人负责，定期检查设备的运行状况及维修保养，并对维修保养和检查管理人员进行相关知识的培训，并应建立设备运行台帐。2t/h 锅炉采用已建公路收费站已应用的“涡流旋转消烟风幕降尘改造”措施进行除尘。</p> <p>收费站和养护工区采用环保型燃煤锅炉，同时采用含硫量小于 0.5%的燃煤，使废气中 SO₂ 和烟尘的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2001)中的二类区 II 时段标准后外排。</p>	已落实。 工程沿线有 1 处养护站(K0+000，三塘湖养护站)、2 处收费站(K10+200，三塘湖收费站；K182+750，鸣沙山收费站)。经调查养护站使用三塘湖镇供暖管线供暖、2 处收费站冬季采暖均采用电辅热供暖的方式，没有设置燃煤锅炉，没有废气排放，对环境没有影响。

续表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素		环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
声环境	施工期	<p>尽量采用低噪声机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生；高噪声施工机械夜间(24:00-次日8:00)严禁在沿线的声环境敏感点附近施工；昼间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准；根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》确定合理的工程施工场界，建议施工场界距敏感点至少保持300m的距离；加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。</p>	<p>已落实。 施工单位选用的施工机器及运输车辆均满足国家相关标准并且运行状况良好，并且都尽量选用了低噪声的施工机械和工艺。打桩机等振动较大的固定机械设备均加装了减振基座，并且定期对各类施工设备进行维护和保养，保证了机械设备的良好运转，从根本上降低了噪声源强。在路线近距内有集中村镇居民区的路段附近的施工路段和场所，禁止了强噪声的机械在夜间作业，以保证居民的正常休息。必须连续施工作业点的工点，施工单位都提前沟通了当地的环保部门，按规定申领夜间施工证，并且及时告知了附近民众，施工场地周围靠近村屯一侧设置临时声屏障，施工边界距离在300m以上等减少施工噪声的影响。昼间施工时也进行了良好的施工管理和采取必要的降噪措施，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。施工中并没有发生扰民的施工活动。</p>
	运营期	<p>学校、医院、卫生所、养老院等特别需要安静的敏感目标对声环境的要求较高，一般在距拟建公路中心线200m外的位置噪声方可以达到相应的声环境标准，故这些建筑不宜建在公路沿线两侧200m的范围内</p>	<p>已落实。 经过调查，公路沿线没有学校、医院、卫生所、养老院等特别需要安静的敏感目标。</p>

续表 4.2-1 项目环境影响报告书提出的环保措施与建议落实情况对照表

环境要素	环评提出的主要环保措施及建议	落实情况
固体废物	<p>根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强管理；弃土尽量在场内周转，及时清运至弃土场；生活垃圾应统一收集清运至环卫部门指定地点。施工单位与接纳单位签订环境卫生责任书，确保运输过程中保持路面整洁，施工单位应有专人负责，对弃土、垃圾的处置实施现场管理；在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程弃土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。</p>	<p>已落实。</p> <p>工程施工时临时设置了足够的有覆盖措施的堆放场地。工程纵向调配土石方尽量利用弃方，经过调查，没有弃方。施工竣工后，建设单位对临时用地进行平整、清理余料等措施自然恢复。</p>
	<p>对收费站和养护工区的生活垃圾实行定点收集，三塘湖收费站(养护工区)临近三塘湖乡，生活垃圾清运至三塘湖乡垃圾填埋场进行处理，鸣沙山收费站(养护工区)由于离城镇较远，近期生活垃圾可选择距收费站附近的低洼处进行卫生填埋处理，但选址必须征得当地环保部门同意，远期生活垃圾可依托三塘湖煤矿矿区生活垃圾填埋场进行处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>运营期，经现场调查，由于目前工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活垃圾发生。</p>

5 生态环境影响调查

5.1 公路沿线生态环境概况

本项目在本项目位于东天山北坡坡地，巴里坤三塘湖盆地，该盆地主要以戈壁荒漠为主，地势较低，多有风蚀蘑菇和古老剥蚀地貌分布。这一地域除在三塘湖乡有较小的农田和部分草场外，其余基本多为基岩裸露地，呈荒凉的戈壁景观。路线通过地区为第四纪冰积软质荒漠戈壁，少数风化严重的变质岩群凸起裸露，植被稀少或无植被，本项目线路为东西走向，路线基本沿着三塘湖盆地与莫钦乌拉山之间布设，地势平坦。

该区气候极为干旱，极端最高气温出现在 7 月，除少量泉水外无地表径流，浅层地下水资源也很贫乏。三塘湖热量资源丰富，无霜期长，气候条件有利于农作物的生长，尤其适应哈密瓜的生产，宜建立商品瓜基地。保护好基本农田，森林禁伐，合理利用草原，发展节水农业，有望建成东疆农牧产业基地。

5.1.1 土壤及土地利用现状

根据现场勘察及资料分析，本项目沿线 95%以上线路位于戈壁和裸岩石砾地上，地表植被盖度低于 5%，土壤类型为石质土、灰棕漠土。石质土属于处在初期发阶段的薄层土，土层厚度小于 10cm，新疆的石质土目前见到的均有程度不同的石灰反应，属于钙质石质土亚类。灰棕漠土为黄土状冲积母质上和温带荒漠气候条件下发育形成的地带性土壤，地表伴有黑色地衣和藻类，由于气候干燥，植被稀疏，有机质含量很低。

本项目位于荒漠戈壁区域，沿线基本无常住人口，除交通用地和少量建筑用地以外，无其他人为用地。

5.1.2 植被资源现状

项目区自然植被区划属于准噶尔荒漠省诺敏戈壁州，诺敏戈壁州位于准噶尔盆地的东端，界于天山和北塔山山链之间，为一干旱、剥蚀、残丘起伏的准平原面和山麓倾斜平原构成的地形，平均海拔 1500m 左右。

广大的剥蚀准平原上几乎没有高等植物形成的植被。山麓倾斜平原多为砾质石膏灰棕荒漠土，有合头草、假木贼的荒漠群落。一些低矮石质山地则多分布盐生木、合头草和霸王的荒漠；在山间平地可以见到膜果麻黄群落；而在自然冲沟内有怪柳、芦苇的群落，项目区主要植物中最多为藜科，其次为菊科、藜科植物较多，反映该地区气候较为干旱，植被具有干旱区植物区系的一大特点。矿区及其附近的天然植被种类单一，数量较少，种群结构简单。

项目 K178+000~K183+000 路段主要分布着怪柳群系，怪柳是戈壁荒漠植被向盐化草甸过渡的类型。群落中优势种为多枝怪柳，在评价区范围内多数呈单优群落出现，灌木层高度 1-2m，盖度 5%-10%，灌木层下草本很少，只有在水分条

件较好的部分地段，灌木层下的草本较丰富，主要有芦苇、疏叶骆驼刺、甘草、盐爪爪等。在盐渍化较强的地段，灌木和草本层有稀疏的多浆半灌木层片。其余路段仅有稀疏植被分布。

5.1.3 动物资源现状

按中国动物地理区划分级标准，评价区域动物区系古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区。项目区虽然气候极端干燥，但由于地下水的“溢出区”和山前区域，形成评价区域及周边地区野生动物的生境，一些不依赖水源，仅靠食物中的代谢水即可维持生命的物种，如鼠类、蜥蜴类及具迁飞能力的鸟类则表现为均匀分布，但就分布地点而言，多集群栖息于有植被分布的小生境。本区域常见野生动物有两栖类、啮齿类和鸟类等。

根据现场调查，从动物栖息种类及其生境分析，公路沿线动物种类贫乏，视野所及除漠雀，百灵外，未见其它鸟类，动物主要为沙鼠，少见麻蜥等爬行类。

5.2 自然生态影响调查

5.2.1 植被影响调查

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，工程位于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地东部荒漠、野生动物保护生态亚区，诺敏戈壁荒漠化敏感生态功能区。

工程占地总面积由环评阶段的 475.62hm^2 降低为实际运营阶段的 392.452hm^2 ，试运营阶段实际占地降低了 83.168hm^2 。公路工程永久用地破坏的地类以牧草地和荒地为主，其中以牧草地占用面积最大，较环评阶段占用面积增加了 18.90hm^2 ；其次戈壁荒地，较环评阶段减少了 130.07hm^2 ；另外，试运营阶段征地后，实际用地中有少量林地、农用地和建设用地，详见表5.3-1。从公路的临时占地类型中也可以看出，公路临时占地破坏的植被类型均为荒漠戈壁荒地，盖度小于5%的的戈壁为主，本项目运营期临时占地面积较环评阶段减多了 175.68hm^2 ，主要原因为本项目取土场因为取土深度必须小于 4m ，实际工程使用土石方量比环评阶段多了 160万m^3 的量，取土场数量较环评阶段增加较多，另外，环评阶段尚未确定施工营地的情况，环评阶段的临时用地面积未计入施工营地的面积数量。所有临时用地在施工结束后均已经进行平整自然恢复或处于恢复期。详见表5.3-2。可见，公路建设影响的主要植被类型为荒漠草地。

总的来说，工程的占地面积的降低大大减少了对周围环境的干扰程度。现状调查结果表明，荒漠戈壁和低覆盖度草地在公路沿线分布的面积较广，因公路的建设而破坏的面积占区域荒漠戈壁和草地总面积的比例很小。因此，公路的建成未导致区域植被组成及分布结构的改变。根据现场调查，公路占用的荒漠戈壁和草地以合头草、假木贼的荒漠群落等植被类型为主的荒漠草地。区域植被藜科植物较多，反映该地区气候较为干旱，植被具有干旱区植物区系的一大特点。这些

植被均为区域的优势种，分布广泛，适应环境能力较强，因此项目的建设不会造成该区段的生物量大量减少，亦不会造成物种丧失和生物多样性下降。

5.2.2 野生动物影响调查

项目线路 95%分布在荒漠区域，该区域人类活动不频繁，野生动物主要是啮齿类动物和鸟类，由于这两类动物数量多，适应能力强，工程没有对其种群造成太大影响。该项目建设期间不会对当地野生动物的栖息分布造成影响。

本工程全线共设置有大桥 333/2 米/座、中桥 1205.2/20 米/座、小桥 589/33 米/座、涵洞(钢筋砼盖板涵)2494.62/223 米/道。桥涵构筑物总长 4621.82 米，占路线长度的比例为 2.43%，桥梁涵洞 1.46 个/公里，且工程为二级公路路基不封闭，高度为 0.5m，有效地减缓了公路建设对小型爬行动物活动范围、迁移途径、栖息地的阻隔影响。

因此，公路的修建虽然会产生一定程度的生态阻隔效应，营运期的公路交通噪声和汽车尾气会对周围动物的栖息、觅食以及繁殖活动产生一定影响，但由于公路修建有大量的桥涵、通道等工程构筑物，加之公路沿线野生保护动物多为飞禽及移动迅速的兽类小型动物，因此公路的建成对沿线野生动物的生存影响较小。

5.3 工程占地情况调查及影响分析

1. 工程永久用地

根据新疆维吾尔自治区国土资源厅批复的《关于省道332线三塘湖至鸣沙山段公路项目建设用地的批复》(新国土资用地[2013]680号)文件可以得到本工程永久用地占地面积，具体见附件7所示。本项目实际永久征用土地类型及数量与环境影响报告书中的对比情况见表5.3-1。

表5.3-1 工程永久用地类型及数量与环评阶段对比表

项目		占地类型(hm ²)					合计
		林地	牧草地	农用地	建设用地	荒地	
主线	实际	26.8336	196.9687	0.9776	0.1897	167.4824	392.452
	环评	0	178.07	0	0	297.55	475.62
数量增减		26.8336	18.8987	0.9776	0.1897	-130.0676	-83.168

注：数量增减指实际数量减去环评数量。下同。

从表5.3-1中可以看出：

本项目永久用地以荒漠戈壁荒地和牧草地为主，其次为林地和少量农用地、建设用地。永久用地中荒漠戈壁荒地和牧草地占总用地比例为92.87%，其他用地类型占总用地比例为7.13%。可见，本项目永久用地占用利用价值比较高的林地农用地数量较少，对沿线地区的植被覆盖率影响很小。实际用地中荒地面积比环评阶段减少了130.07hm²，主要是因为环评阶段将植被覆盖度很低的草地归为荒用地类。

相对于环评阶段，实际占地中植被主要是林地的增加数量比较大，增加的26.8336hm²的林地主要位于K130-K140的路段，植被类型主要为疏叶骆驼刺、甘草、盐爪爪等低矮灌丛，没有占用区域公益林和野生保护植物。因此增加的林地对生态环境的影响很小。

2. 施工期临时占地

本项目临时用地类型及数量与环境影响报告书中的对比情况见表5.3-2。

表5.3-2 工程临时用地类型及数量与环评阶段对比表

项目		占地类型(hm ²)
		荒漠戈壁
取土场、弃土场、施工场地、施工便道等	实际	271.79
	环评	96.11
数量增减		175.68

从表5.3-2中可以看出：

同环评数量相比，本项目运营期临时占地面积较环评阶段减多了175.68hm²，主要因为本项目取土场因为取土深度必须小于4m，实际工程使用土石方量比环评阶段多了160万m³的量，取土场数量较环评阶段增加了41个，另外，环评阶段尚未确定施工营地的情况，环评阶段的临时用地面积未计入施工营地的面积数量。所有临时用地在施工结束后均已经进行平整自然恢复或处于恢复期。

5.4 临时工程恢复情况调查

本公路临时用地包括取土场、弃渣场、临时施工场地及施工便道等，共计271.79 hm²，其中，取土场占地 204.20hm²、弃渣场占地 6hm²、施工营地占地 18.57hm²、公路临时施工便道长度为 95.6km，占地面积 43.02hm²，设计宽度均为 4.5m，施工便道设置彩旗围挡，严格限制车辆行驶活动范围，施工结束后平整场地，恢复情况与周围景观协调。

本项目挖方共计 142.57 万 m³，填方 459.04 万 m³，借 326.81 万 m³（不含路面 147.06 万 m³），弃 10.34 万 m³。

工程的取土场、弃渣场、施工营地的调查情况见如下内容。

5.4.1 取土场恢复情况调查

本项目沿线共设置取土场48处，占地面积共204.20hm²。取土场分布及恢复措施与效果调查情况见表5.4-1，现场恢复情况见图5.4-1。可以看出：

1. 本项目取土场设置本着利用荒漠戈壁尽量避免占用植被、减少生态破坏环境为原则，施工期采取了集中取料方式。在满足取方量的条件下尽可能减少了场地规模。

2. 48处取土场沿线取土场均处于干旱的荒漠戈壁区，大部分地表植被盖度小于5%，由于风量大雨量小，缺乏采取植被恢复措施土壤、降水或水源条件，故

本项目临时占地恢复措施均以工程措施为主。取土场，坡底、坡面已整平，恢复情况与周围景观相协调，具体见表5.4-1所示。所有取土场的场地已经通过巴里坤国土局的移交协议，见附件9所示。

实际取土场的设置位置均未与环评阶段设置的桩号对应。实际土场处于荒漠戈壁，取土场周围生境与环评设置土场相似，未占用敏感区域和农田林地等有价值土地，周围环境与环评阶段设置的土场相同，对环境影响很小。

5.4.2 施工场地恢复情况调查

经调查与统计，本项目施工期共设置各类临时施工场地(拌合站、施工营地、预制场)15处，占地面积共18.57hm²，其恢复措施与效果调查情况详见表5.4-2，现场恢复情况见图5.4-2。从表5.4-2可以看出：

1. 15处施工场地占地类型均为荒漠戈壁。由于沿线土壤、气候等条件不具备植被恢复条件，故临时施工场地的恢复方式为拆除地面建筑及附着物后平整自然恢复。

2. 从恢复效果来看，除K134+000左施工场地机械及硬面等设施被用于S238工程建设(有巴里坤县自然资源局场地移交证明，见附件9所示)外，其它场地均已经清理地表以上的人工痕迹，场地整平恢复与周围景观协调。

实际施工用地的设置位置均未与环评阶段设置的桩号对应。实际土场处于荒漠戈壁，场地周围生境与环评设置土场相似，未占用敏感区域和农田林地等有价值土地，对环境影响很小。

5.4.3 弃渣场恢复情况调查

经调查与统计，本项目施工期共设置各类弃渣场地5处，占地面积共6hm²，其恢复措施与效果调查情况详见表5.4-3，现场恢复情况见图5.4-3。从表5.4-3可以看出：

1. 5处弃渣场占地类型均为荒漠戈壁。由于沿线土壤、气候等条件不具备植被恢复条件，故临时弃渣场的恢复方式为平整场地。场地已经平整，场地基本恢复原貌。

2. 从恢复效果来看，场地已经平整，恢复情况与周围景观相协调。

表 5.4-1 三塘湖至鸣沙山公路沿线取土场恢复情况一览表

土场编号	土场位置	距中线 (m)		占地		恢复情况
		左	右	面积 (hm ²)	类型	
T1	K2+200		300	0.60	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T2	K8+800	1500		1.15	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T3	K11+500		200	0.40	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T4	K15+500	300		6.00	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T5	K15+600		100	0.40	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T6	K28+000		400	0.54	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T7	K29+100		400	3.26	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T8	K34+300	1000		20.13	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T9	K34+300		400	7.95	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T10	K37+600		700	1.38	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T11	K44+800	300		1.11	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T12	K49+800		800	9.87	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T13	K56+700		300	1.51	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T14	K63+800		500	12.00	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T15	K63+800	300		0.40	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T16	K68+000		1000	11.40	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T17	K68+600		600	6.36	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T18	K73+700		200	1.62	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T19	K80+000		600	0.70	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T20	K80+300		500	5.42	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T21	K83+500		200	5.70	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T22	K88+000		200	2.07	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T23	K93+600	1000		0.89	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T24	K93+900	100		2.50	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T25	K99+800		300	3.54	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T26	K100+000		1000	2.96	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T27	K111+000		350	1.59	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T28	K111+000	400		2.03	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T29	K119+200		200	1.60	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T30	K128+000	1500		1.20	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T31	K132+300		200	7.85	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T32	K134+500	7000		1.22	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T33	K138+500	500		3.00	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T34	K141+400	800		18.38	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T35	K145+000	500		3.10	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T36	K149+200	500		3.36	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T37	K151+300	500		2.01	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T38	K153+400	500		3.53	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T39	K158+000		600	0.62	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T40	K160+000	300		14.77	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T41	K161+200	300		0.55	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调

续表 5.4-1 三塘湖至鸣沙山公路沿线取土场恢复情况一览表

土场编号	土场位置	距中线 (m)		占地		恢复情况
		左	右	面积 (hm ²)	类型	
T42	K166+000		200	5.44	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T43	K171+200	800		3.71	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T44	K176+000	500		5.17	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T45	K179+900	800		1.70	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T46	K180+180	200		3.50	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T47	K186+400	3200		5.21	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
T48	K188+100	200		4.80	荒漠戈壁	场地已整平与周围景观相协调
合计				204.20		

表 5.4-2 三塘湖至鸣沙山公路沿线施工营地恢复情况一览表

序号	营运桩号	项目	距离 (m)	占地类型	占地面积 (hm ²)	恢复情况
1	K8+100 右	拌合站	50	荒漠戈壁	1.10	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
2	K9+300 右	拌合站	100	荒漠戈壁	0.72	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
3	K34+300 左	拌合站	200	荒漠戈壁	2.10	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
4	K42+000 右	施工场地	60	荒漠戈壁	0.30	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
5	K57+000 右	拌合站	150	荒漠戈壁	0.90	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
6	K68+000 右	拌合站	700	荒漠戈壁	2.20	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
7	K68+800 右	拌合站	150	荒漠戈壁	0.75	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
8	K100+100 右	施工营地	50	荒漠戈壁	3.00	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
9	K108+500 右	施工场地	线外 2500	荒漠戈壁	1.50	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
10	K134+000 左	拌合站	100	荒漠戈壁	0.80	施工场地机械及硬面等设施被用于 S238, 有当地国土部门的场地移交协议
11	K141+400 左	拌合站	1200	荒漠戈壁	1.20	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
12	K148+900 右	施工营地	150	荒漠戈壁	0.80	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
13	K148+900 左	项目营地	150	荒漠戈壁	1.05	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
14	K160+000 左	拌合站	150	荒漠戈壁	0.95	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
15	K182+000 右	施工营地	50	荒漠戈壁	1.20	已经清理地表以上的人工痕迹, 与周围景观相协调
总计	—	—	—	—	18.57	—

表 5.4-3 三塘湖至鸣沙山公路沿线弃渣场地恢复情况一览表

序号	土场位置	距中线 (m)		占地面积 (hm ²)	弃渣量 (万 m ³)	占地类型	恢复情况
		左	右				
1	K49+800		500	1.32	1.98	荒漠戈壁	场地已经平整,恢复情况与周围景观相协调
2	K54+300	300		0.34	0.51	荒漠戈壁	场地已经平整,恢复情况与周围景观相协调
3	K90+500		300	1.62	1.62	荒漠戈壁	场地已经平整,恢复情况与周围景观相协调
4	K105+500	100		1.54	1.85	荒漠戈壁	场地已经平整,恢复情况与周围景观相协调
5	K106+000		100	1.18	1.77	荒漠戈壁	场地已经平整,恢复情况与周围景观相协调
合计				6.00	7.73		

5.5 边坡防护及综合排水工程调查

本项目位于荒漠戈壁区。公路路基路面排水防护设计,迎水面分一般路段和临河路段分别选择坡面防护。路面排水采用拦水带结合边坡急流槽将路面水排走。路基排水采用排水沟,根据沿线桥涵的布设情况做好衔接处理。

公路全线防护工程1.0193万m³,大桥333/2 m/座、中桥1205.2/20m/座、小桥589/33m/座、涵洞(钢筋砼盖板涵)2494.62/223m/道,防护工程数量大、设计标准较高,将对整个路基、边坡形成良好防护,由公路修建引起的水土流失将随着各项防护工程的实施逐渐得到控制。

本项目的路基、路面排水系统完善,可以使路面积水及时排向边沟,不会产生积水。完善的排水设施确保了排水通畅,路基路面稳定。路基边坡防护体系较完善,坡面基本无明显水土流失现象,起到了保持路基边坡稳定、防止边坡坍塌的作用。排水设施达到了预期效果,有效地防止了水土流失

5.6 水土流失影响调查

根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》和《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》，本项目区属省级水土流失重点监督区。

本项目的水土流失现象主要发生在施工期，重点在取土场、路堤路堑边坡和施工场地。据调查，本项目在施工期间对料场采取了防尘网苫盖、洒水等措施；对施工生产生活区采取了防尘网苫盖措施；对施工便道采取了洒水措施；认真落实水土保持方案中的措施，认真落实水土保持方案中的措施，未出现严重的水土流失事件。全线共设置取土场48处、施工场地15处、弃渣场5处。取土场部分已采取了场地平整、削坡等措施自然恢复，现恢复效果较好；施工营地已经采取平整地面等措施。

5.7 生态环境影响调查结论及建议

1. 项目区土地类型主要为荒漠戈壁和牧草地，此外分布有少量林地及农用地。

2. 根据现场调查和分析，工程建设没有对动植物及生态环境造成明显的不利影响，也没有引起道路沿线动物种类的明显减少。

3. 工程占地总面积有环评阶段的475.62hm²降低为实际运营阶段的392.452hm²，试运营阶段实际占地降低了83.168 hm²。工程的占地面积的降低大大减少了对周围环境的干扰程度。

4. 本项目运营期临时占地面积较环评阶段减多了175.68hm²，主要原因为本项目取土场因为取土深度必须小于4m，实际工程使用土石方量比环评阶段多了160万m³的量，取土场数量较环评阶段增加了41个，另外，环评阶段尚未确定施工营地的情况，环评阶段的临时用地面积未计入施工营地的面积数量。

5. S332线三塘湖至鸣沙山段公路建设过程中采取了完善的生态环境保护与恢复措施，降低了公路建设对沿线自然生态系统的结构完整性影响，有效地控制了公路建设产生的水土流失，缓解了工程建设对生态环境的影响。

6. 从现场调查的情况来看，建设单位在边坡防护、临时占地恢复方面做了大量的工作，未产生新的水土流失。

7. 施工过程中建筑垃圾、废渣集中收集后清运至垃圾填埋场处理。运营期，因收费站、养护站无人入住，未产生生活垃圾。养护工区、收费站正常使用时，运营单位应将生活垃圾及污水清运至当地相关的处置场所。

6 声环境影响调查

6.1 沿线声环境敏感点调查

本项目沿线调查范围内无声环境保护目标。

6.2 施工期声环境影响调查

公路施工期对声环境的影响主要是施工机械噪声，为降低施工噪声对声环境的影响，本项目在施工过程中采取了以下措施：

为降低施工噪声对声环境的影响，公路在实际的施工过程中采取了以下措施：

1. 尽量选用了低噪声施工机械和设备定期进行了设备维修保养，以降低施工机械噪声。

2. 在居住区附近的施工路段和场所，合理规划了施工作业时间，禁止强噪声的机械在中午和夜间作业，以保证居民的正常休息。居民点路段施工场地夜间没有进行打桩作业，不得以施工时提前进行公告。

3. 施工便道充分利用了区域现有公路，沿线地广人稀，新开辟的施工便道没有靠近沿线居民点；大多数预制场、拌和站等施工场界噪声较大的临时工程设施设置在了距离声环境敏感点300m以外。

4. 合理安排了工作人员作业时间，做到了轮流操作筑路机械，或穿插安排了高噪声和低噪声的环境作业，并对机械操作人员采取了个人防护措施。

通过落实以上声环境保护措施，有效地降低了公路施工噪声对沿线环境的影响。

6.3 声环境影响调查结论

1. 公路沿线调查范围内没有声环境保护目标，沿线没有城镇规划用地。
2. 施工期采取了较为有利的声环境保护措施。

7 水环境影响调查

7.1 公路沿线水环境概况

公路沿线无地表河流分布，距离项目最近的地表水体为公路南侧2km的三塘湖水库，项目在三塘湖乡附近跨越农灌渠2处，灌渠水水源来自上游三塘湖水库，一般来水在5月以后，非农灌期干涸。本项目沿线均没有饮用水源取水口及饮用水水源保护区。

通过现场调查，公路实际在K7+900处以三塘湖大桥(长146.5m；跨径组合(孔*米)为4*20+3*20)的型式跨越农灌区。施工时间是在灌溉淡季加紧跨越灌渠桥梁，对农灌区影响很小；跨越灌渠桥梁施工作业时，建设单位对施工机械漏油采取了预防、管理措施，避免对下游水质造成油污染。三塘湖大桥及农灌区的现场照片见图7.1-1所示。



图7.1-1 三塘湖大桥现场照片

7.2 施工期水环境影响调查

本项目施工期对水环境的影响主要表现为施工生产废水与生活污水排放、桥梁基础施工废水和废渣排放、作业机械和设备的废油排放与跑冒滴漏等，为保护公路沿线水环境，工程施工期采取的主要水环境保护措施有：

1. 拌和站以及物料堆场等临时工程设施远离灌渠，场区设置沉淀池，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，沉淀物运至专门地点处置。

2. 施工营地及项目部驻地均设置临时化粪池对生活污水进行集中，污水自然蒸发或定期清除。

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，严禁向农灌渠排放；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围堰钻孔灌注桩施工工艺，桥梁桩基施工尽量避开洪水季节，避免了扰动河床而对河沟水质产生的影响；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。

7.3 营运期水环境影响调查

7.3.1 服务设施污水处理调查

本项目环评文件要求，收费站和养护工区污水经收集后，再集中进行污水处理，进入地埋式一体化污水处理设施，达到污水综合排放的二级标准。收费站和养护工区均处于荒漠区域，周围没有地表水体，生活污水处理后可用于收费站和养护工区绿化。

营运期，公路工程主要水污染源为沿线收费站及养护站等服务设施排放的生活污水。公路沿线1处养护站、2处收费站分别设置地埋式一体化污水处理设施(型号为SQWSZ-30)各1套，共计3套。经现场调查，由于目前工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活污水发生。三塘湖养护站为在原站场基础扩建，扩建的房间无人入驻。后期若正常使用，将生活污水清运至当地污水处理厂，不得外排。具体情况见附件10所示。沿线服务设施区污水处理设施建设情况详见表7.3-1。公路沿线污水处理设施现场照片见图7.3-1所示。

表 7.3-1 沿线设施污水处理设备一览表

序号	沿线设施	营运桩号	常驻人数	水源	污水处理设备名称	处理污水排放去向
1	三塘湖养护站	K0+000	8	使用自来水管网供水	地埋式一体化污水处理设施，SQWSZ-30	工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活污水发生。三塘湖养护站为在原站场基础扩建，扩建的房间无人入驻。
2	三塘湖收费站	K10+200	8	使用自来水管网供水	地埋式一体化污水处理设施，SQWSZ-30	
3	鸣沙山收费站	K182+750	8	自打井水	地埋式一体化污水处理设施，SQWSZ-30	



图 7.3-1 三塘湖养护站及收费站污水处理设施现场照片

7.3.2 桥面径流系统调查

本项目环评文件未对沿线跨河桥梁要求布设桥面径流收集系统，为了保护公

路跨越农灌区的河流，建设单位在K7+900处三塘湖大桥设置了桥面径流收集系统，在桥梁公路的两侧布设PVC收集管道，桥下修建了收集池，避免了桥面径流直接排入河流中。三塘湖大桥的桥面径流系统收集池规模为15m*15m*1.5m，总容积为337.5m³，所以，工程桥面径流收集系统能够充分发挥环保作用，避免污染事件的发生。

三塘湖大桥的桥面径流收集系统的收集池尺寸及现场照片见表7.3-2所示。



图7.3-2 三塘湖大桥的桥面径流收集系统照片

7.4 水环境影响调查结论及施建议

1. 本项目沿线均没有饮用水源取水口及饮用水水源保护区。
2. 本项目施工期间，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，施工场地生产废水集中收集至沉淀池进行处理，生活垃圾运到指定地点统一处置，未向河道中倾倒，未对沿线地表水体造成不良影响。

3. 营运期，沿线收费站及养护站均设置有地理式一体化污水处理设备，生活污水收集集中处理，由于目前工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活污水发生。如后期正常使用，必须将生活污水清运至当地污水处理厂，不得外排。

建设单位在 K7+900 处三塘湖大桥设置了桥面径流收集系统，在桥梁公路的两侧布设 PVC 收集管道，桥下修建了收集池容积，避免了桥面径流直接排入河流中，工程桥面径流收集系统能够充分发挥环保作用，避免污染事件的发生。

8 社会环境影响调查

8.1 公路沿线地区社会经济影响调查

本项目的建设大大的促进了当地的社会经济发展，具体表现为：

1. 本项目的建设，将为三塘湖矿区的全面推进开发提供良好的基础条件和优良的招商引资外部环境，在三塘湖矿区资源开发产生的生产生活物资运输中具有重要的地位和作用，在形成矿区资源开发专用公路网和与周边自治区干线公路衔接形融入自治区公路网过程中具有重要的作用。

2. 以三塘湖矿区资源开发产生的生产生活物资运输和人员交流产生的客流运输需求为服务对象，作为矿区资源开发专用公路与区域干线公路的桥梁和纽带，为矿区的资源开发和生产生活提供运输服务。

8.2 公路建设征地拆迁情况调查与分析

本项目永久征用土地392.45hm²，全线无房屋及电力电讯拆迁。

本项目永久占地以荒漠戈壁为主，对土地资源的影响有限。全线无房屋拆迁，不存在由于拆迁对区域居民的生产、生活产生的影响。

8.3 公路建设对文物古迹的影响调查

根据现场调查及走访沿线文物主管部门，本项目沿线无文物保护单位，施工过程中也未发现文物，故本项目建设不存在对文物古迹的影响。

8.4 通行便利性分析

公路为二级公路对沿线村镇没有阻隔影响。据统计，有大桥333/2 m/座、中桥1205.2/20m/座、小桥589/33m/座、涵洞(钢筋砼盖板涵)2494.62/223m/道。桥涵构筑物总长4621.82m，占路线长度的比例为2.43%。这些工程设立很好的解决了公路两侧居民的出行。对于易积水的通道，建议建设单位加强公路的设施检查和维修，使公路的排水系统正常运转。

根据公众意见调查表明：沿线所有的司乘人员对S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程的环境保护工作表示满意或基本满意，没有人员表示不满意。项目在环境保护方面得到了绝大多数调查对象的认可。本项目建设不仅有利于当地的经济的发展，而且为区域的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。表明公路建成后对沿线居民的交通阻隔影响较小。

8.5 社会环境影响调查结论

1. 本项目的建设作为矿区资源开发专用公路与区域干线公路的桥梁和纽带，为矿区的资源开发和生产生活提供运输服务。

2. 本项目的建设对土地资源的影响有限。本项目无房屋拆迁，不存在因房屋

拆迁对区域居民的生产、生活产生影响。

3. 本项目沿线无文物古迹，项目建设不存在对文物古迹的影响。

9 环境空气影响调查

9.1 公路沿线环境空气现状调查

根据现场调查，公路沿线村庄和居民较分散，人口密度小，居民基本为农业人口，主要从事农业生产。路线评价范围内未发现大的排污单位，主要的污染源来自评价范围内各等级公路上车辆行驶所排放的尾气及引起的扬尘。

公路沿线主要为乡村居住环境，因此空气环境属于二类功能区，空气环境现状评价执行GB3095—96《环境空气质量标准》中二级标准。

9.2 环境空气影响调查

9.2.1 施工期环境空气质量影响回顾调查

本项目在施工期采取的主要环境空气保护措施如下：

1. 制定了科学的施工计划，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. 严禁在大风天气下进行路基填方作业。粉状材料(水泥、石灰等)均罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘散落，运输有篷布遮盖，在雨天和大风天气将堆放的材料用篷布遮盖。土方、砂石料、弃方运输有篷布遮盖，在雨天和大风天气用篷布遮盖。

3. 沥青拌和站选择远离施工营地下风向 500m 范围以外，并采用先进的全封闭沥青拌和设备，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进行，未使用敞开式简易方法熬制沥青。沥青烟排放达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的允许排放限值。

以上各项措施有效地缓解了施工扬尘、沥青烟等大气污染物对大气环境及施工人员的影响。

9.2.2 公路营运期沿线环境空气质量影响调查

1. 公路汽车尾气排放调查

S332线三塘湖~鸣沙山段公路营运期环境空气污染源主要为汽车尾气和道路扬尘。公路沿线地区环境空气本底质量较好，年平均风速较大，有利于污染物的稀释、扩散、沉降等大气自净过程，因此试营运期公路汽车尾气排放对公路沿线环境空气质量的影响很小。

2. 沿线设施区废气排放调查

工程沿线3处服务场站中，养护站(K0+000，三塘湖养护站)使用三塘湖镇供暖管线供暖、2处收费站(K10+200，三塘湖收费站；K182+750，鸣沙山收费站)冬季采暖均采用电辅热供暖的方式，没有设置燃煤锅炉，没有废气排放，

对环境没有影响。

9.3 环境空气影响调查结论

本项目在施工和营运过程中，认真执行了环境影响报告书及批复中关于环境空气保护的意見，积极采取有效措施，减少建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

10 风险事故防范及应急措施调查

10.1 环境风险因素调查

本项目沿线地表水系不发达，仅跨越2条农灌渠系。

公路运营，化学有毒有害物品的运输不可避免。因此，结合公路沿线环境特点及公路运输物质的种类，确定公路运营期的环境风险因素主要为危险化学品运输车辆事故。

10.2 环境风险防范措施调查

为防范危险化学品运输车辆事故引发的环境风险，本项目主要采取了以下防范措施：

1. 对沿线所有桥梁两侧均设置了防撞措施，以防止突发事件车辆掉入灌渠中污染水体。

2. 本项目在沿灌渠段桥梁两端均设大桥标志牌，提醒过往司乘人员谨慎驾驶，减少事故的发生。

3. 公路建成后，路况将大为改善，路面的拓宽、沥青路面的铺设、路基的加高等都将提高公路抵御自然灾害的能力。

通过实施以上管理措施，有效地预防了危险品化学品运输车辆事故的发生。

4. 建设单位在K7+900处三塘湖大桥设置了桥面径流收集系统，在桥梁公路的两侧布设PVC收集管道，桥下修建了收集池容积，避免了桥面径流直接排入河流中。三塘湖大桥的桥面径流系统收集池规模为15m*15m*1.5m，总容积为337.5m³，所以，工程桥面径流收集系统能够充分发挥环保作用，避免污染事件的发生。

10.3 风险事故防范及应急措施建议

1. 加强应急救援预案培训、事故应急训练和演习。

2. 在养护站储备应急处置所需的设施、设备(消防器材、呼吸器、防毒面具等)和药剂(包括因中毒或灼伤等治疗时所需的药品等)。

11 环境管理与监控情况调查

本项目在建设过程中较好的执行了环境影响评价、环境保护“三同时”制度，并开展了环境监理。施工期成立了环境管理机构，加强了施工期的环境管理。

11.1 建设项目环境管理制度执行情况

1. 环境影响评价制度

在项目工程可行性研究阶段，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心承担本项目的环境影响评价工作；新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于S332线三塘湖-鸣沙山段公路工程环境影响报告书的批复》(新环自函[2012]778号)批准了本项目的的环境影响报告书，从环境保护的角度同意本项目的建设。

2. 环境保护“三同时”制度

在工程初步设计和施工图设计中考虑了工程占地、边坡防护、排水系统等环保问题，并编制了环境保护篇章，在初步设计概算中落实了项目的环境保护投资。

根据项目环境影响报告书提出的环境保护措施与建议 and 各级环保部门对本项目环评的批复要求，建设单位在施工期和试营运期积极落实有关环境保护措施与要求，在节约用地、水污染防治以及水土流失治理等方面采取了大量行之有效的措施。各项环保设施均与主体工程同时施工，同时投入使用；施工期生态保护与环境污染控制措施基本落实。

3. 施工期环境监测与工程环境监理制度

本项目施工期没有进行环境监测工作，施工期没有收到居民和单位的环境投诉。工程环境监理作为主体工程监理的一个重要组成部分，纳入主体工程监理一并进行。

4. 环保档案管理情况

本项目环境影响报告书以及各级批复文件齐全，施工期、营运期环保文件均进行了归档。

5. 竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，试营运期建设单位委托交通运输部公路科学研究所承担本项目的的环境保护验收调查工作。在调查过程中，建设单位根据调查发现的问题，积极主动组织落实和完善相关环境保护措施。

综上所述，S332线三塘湖~鸣沙山段公路工程在建设期间较好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、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。

11.2 环境管理组织调查

本工程施工期环境管理由新疆维吾尔自治区交通建设管理局负责统一实施。其主要职责是在建设期和营运初期，对建设路段的环境保护工作进行管理，及时发现存在的环境保护问题和隐患，并提出整改措施和建议，指导整个项目的环保工作。

营运期具体的环境管理工作由新疆维吾尔自治区交通建设管理局负责。其主要职责是负责本公路营运期的环境管理工作，设立相应专职人员分管公路环保工作，与交通、公安部门配合对危险品运输实行登记、验车等风险防范管理。

本公路施工期和营运期环境管理机构组织见图 11.2-1 和图 11.2-2。

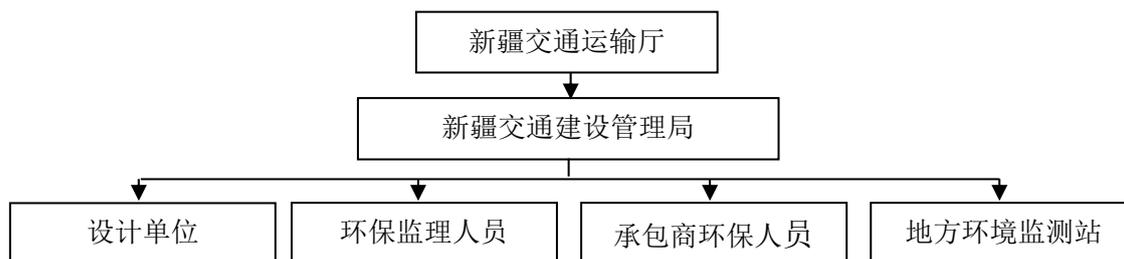


图 11.2-1 施工期环境管理机构组织框图

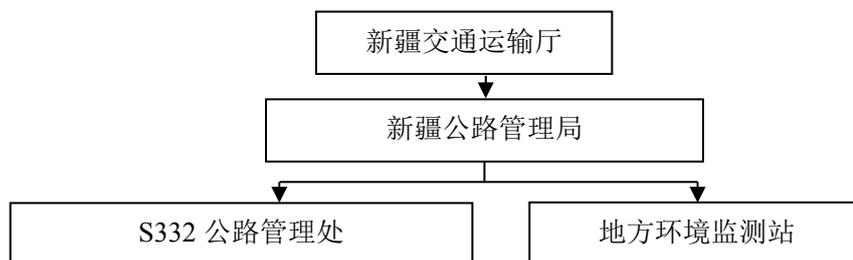


图 11.2-2 营运期环境管理机构组织框图

11.3 环境管理情况

11.3.1 施工期环境管理

建设单位在项目实施的全过程(包括设计、施工)始终贯彻批复文件精神，在与施工单位、工程建设监理单位签订的合同中均有相应的环境保护措施。

在对施工现场的环境保护和管理上，项目办要求各施工单位应根据环境保护标准，技术指标及其治理原则，结合本项目沿线的生态环境特点制定公路环境保护总体设计方案，作出技术先进、经济合理、适用可行的公路环境保护设计，并采取有效的环境保护和治理措施。

各施工单位在施工过程中加强管理，加大环保宣传，文明施工，尽最大限度按照合同中规定的环境保护措施进行施工。

11.3.2 营运期环境管理

营运期的环境管理由高速公路管理处负责。安排养护工人进行日常清扫，保持道路的清洁，同时对公路两旁边坡进行定期维护，尽量减少水土流失。对服务设施内的植株进行修剪、浇水等，使其长势良好，对枯死的植株及时清理并重新栽植，落实完善绿化美化工作。如出现边坡、边沟、清淤、排水设施等的毁坏，则由新疆公路管理局、设计单位及施工单位负责整修。

11.3.3 环境监理开展情况

本项目工程环境监理工作纳入主体工程监理体系，由主体工程监理一并进行。本公路路基、路面、交通工程监理单位有上海斯美科汇建设工程咨询有限公司、北京路桥通国际工程咨询有限公司、新疆公路工程监理中心。

本项目实行总监理工程师负责制，设二级监理机构，即总监办和驻地办。

总监办设工程部、合同部、综合部和中心试验室；路基工程下设驻地监理工程师办公室、驻地试验室；路面工程下设驻地监理工程师办公室，部长、监理主任均由具有相应资质的监理工程师担任，监理驻地办、试验室下设专业监理工程师及监理员若干人。驻地监理工程师办公室在总监理工程师及总监理工程师办公室的直接领导下，负责所管辖路段的施工监理工作，所有监理人员均有环保监理的责任和义务。

监理组织机构图见图 11.3-1 和图 11.3-2。

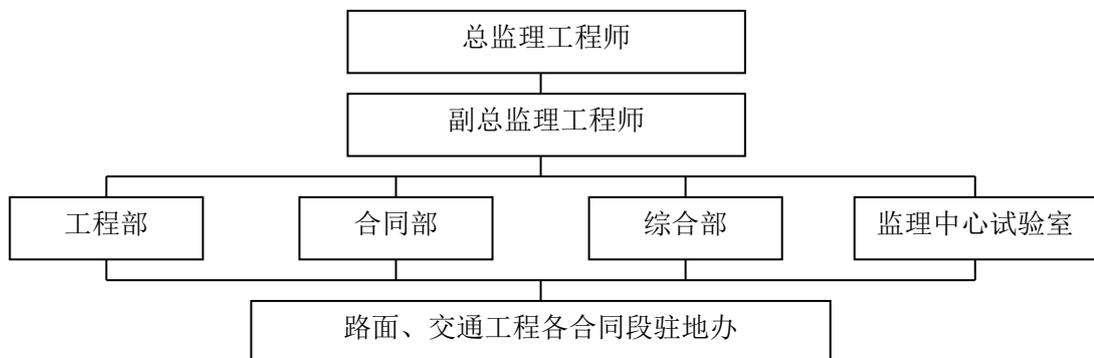


图 11.3-1 施工期路面、交通工程环境监理组织机构图

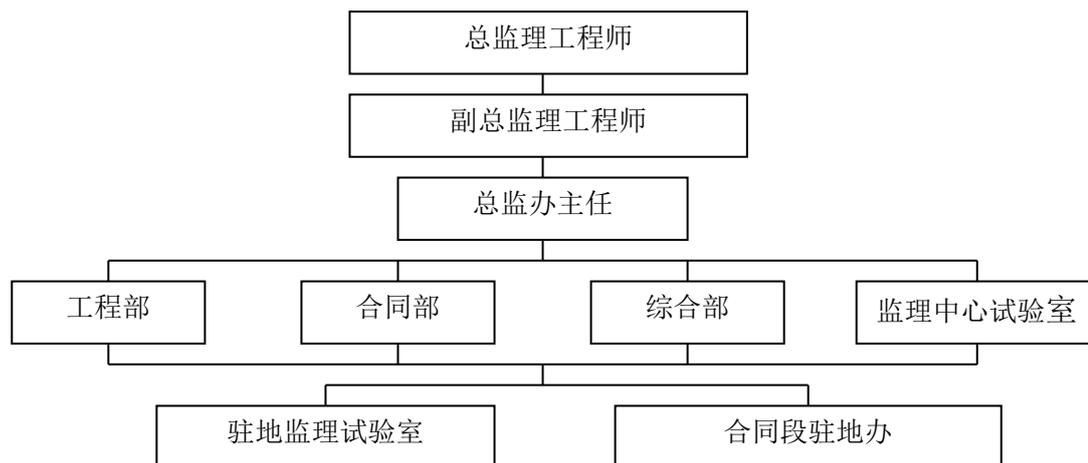


图 11.3-2 施工期路基工程环境监理组织机构图

主体工程总监办和驻地办从工程一开工，就制定了工程前期和施工期环境保护实施方案，建立健全了各项规章制度，把环境监理和工程质量、安全监理同等对待，对临时工程与设施、路基、桥涵、路面等工程进行了全面的环境监理工作。配备了监理工程师负责监督本公路驻地建设施工对周边环境所造成的水污染、噪声污染、景观破坏造成的环境影响、废气污染、植被破坏等。

11.4 环境保护投资调查

环评阶段，本项目总投资金额130822.32万元，用于环保建设的投资为7098.33万元，环保投资与工程投资比例为5.43%。本项目实际环境保护投资7599.63万元，占项目实际投资总额121448.4万元的5.84%。

具体分项投资的类比情况见表11.4-1。

表11.4-1公路工程环保投资情况一览表

环保项目	措施内容	数量	环评费用 (万元)	实际投资 (万元)	变化 (万元)
水污染防治	收费站和养护站污水处理装置	4套	40	100	60
生态环境保护、恢复及建设	水土保持措施	—	6627.43	7100	472.57
	施工迹地恢复平整	—	100	220	120
环境空气污染防治	采暖锅炉除尘设施	—	1.2	0	-1.2
固废污染防治	生活垃圾卫生填埋场建设	1处	50	0	-50
环境管理	施工期及营运期环境管理计划实施、人员培训等	—	20	25	5
	施工期监测实施	2年	20	0	-20
	施工期环境监理	2年	100	50	-50
	环境影响评价	—	60	60	0
	竣工环境保护验收	—	80	44.63	-35.37
	合计	—	7098.33	7599.63	501.3

12 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和公路沿线道班工作人员调查表；
2. 咨询访问调查方式，即请被调查者回答需要调查的内容，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的事件，是否采取了相应的环保措施；
2. 公众对公路施工期、试运营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. 公众对公路施工期、试运营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. 公众对本项目环境保护工作的总体评价。

12.1.3 调查对象

由于项目调查范围没有村庄敏感点，此次调查的对象以公路沿线往来的司乘人员为主。本次调查共发放调查问卷75份，回收有效问卷75份，回收率100%。

12.2 公众意见调查结果及分析

通过实地调查，对司乘人员的调查内容逐项分类统计，结果见表12.2-1。部分司乘人员调查表见附件8所示。

表12.2-1 司乘人员意见调查结果表

调查内容及态度		人数	比例(%)	说明
您认为修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于	71	94.67%	1 人未填
	不利	2	2.67%	
	不知道	1	1.33%	
对公路试运营期间环保工作的意见	满意	35	46.67%	1 人未填
	基本满意	39	52.00%	
	不满意	0	0.00%	
	无所谓	0	0.00%	
对沿线公路绿化情况的感受	满意	36	48.00%	1 人未填
	基本满意	38	50.67%	
	不满意	0	0.00%	
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	24	32.00%	3 人未填
	空气污染	40	53.33%	
	水污染	1	1.33%	
	出行不便	7	9.33%	
公路汽车尾气排放	严重	10	13.33%	3 人未填
	一般	31	41.33%	
	不严重	32	42.67%	
公路运行车辆堵塞情况	严重	8	10.67%	3 人未填
	一般	15	20.00%	
	不严重	49	65.33%	
公路上噪声影响的感觉情况	严重	6	8.00%	3 人未填
	一般	20	26.67%	
	不严重	46	61.33%	
局部路段是否有限速标志	有	67	89.33%	
	没有	1	1.33%	
	没注意	7	9.33%	
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	53	70.67%	
	没有	10	13.33%	
	没注意	12	16.00%	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	14	18.67%	
	绿化	47	62.67%	
	搬迁	14	18.67%	
对公路建成后的通行感觉情况	满意	32	42.67%	4 人未填
	基本满意	38	50.67%	
	不满意	1	1.33%	
运输危险化学品时,公路管理部门和其它部门是否对您有限制或要求	有	49	65.33%	
	没有	8	10.67%	
	不知道	18	24.00%	
对公路工程基本设施满意度	满意	47	62.67%	1 人未填
	基本满意	27	36.00%	
	不满意	0	0.00%	
您对本公路环境保护工作的总体态度	满意	63	84.00%	
	基本满意	12	16.00%	
	不满意	0	0.00%	
	无所谓	0	0.00%	

12.2.1 对本项目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，所有的沿线司乘人员对本项目的环境保护工作表示满意或基本满意，没有调查对象表示不满意。道班调查人员均对本项目的环境保护工作表示满意。

可见，本项目的在环境保护方面得到了所有调查对象的认可。

2. 对本公路建设的总体态度

统计结果表明，4.67%的司乘人员认为本项目的建设对地区经济发展有利。可见，本项目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。

12.2.2 公众意见调查中发现的环境影响问题

调查结果表明，在公路汽车尾气排放、公路运行车辆堵塞情况、公路上噪声影响的感觉情况中，90%左右的司乘人员认为一般或不严重；98%的所有的司乘人员和道班工作人员对公路建成后的通行表示满意或基本满意；10%的司乘人员认为运输危险品时，公路管理部门和其它部门没有限制或要求，其它都认为有或不知道；100%的司乘人员对公路工程基本设施表示满意或基本满意。总体来看，沿线司乘人员对本项目的主要环境影响问题较为满意。

12.2.3 对本项目的意见或建议及回复

根据调查，公路沿线大部分司乘人员希望建设单位采取绿化的措施进行噪声防治污染。

12.3 公众意见调查结论

经调查，沿线所有的司乘人员对S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程的环境保护工作表示满意或基本满意，没有人员表示不满意。项目在环境保护方面得到了绝大多数调查对象的认可。本项目建设不仅有利于当地的经济发展，而且为区域的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。

13 调查结论与建议

13.1 工程概况

1. 三塘湖至鸣沙山段公路全线位于哈密地区巴里坤县和昌吉州木垒县境内，路线起点为三塘湖至淖毛湖公路桩K4+900处附近，终点为在原始胡杨林以南9公里处与通往恐龙沟的旅游资源专用公路Z546顺接。路线全长189.839km。按二级路标准设计，设计速度60km/h，路基宽度10m。

2. 三塘湖至鸣沙山段公路工程项目于2012年8月开工，于2017年11月完工。本项目实际环境保护投资7599.63万元，占项目实际投资总额121448.4万元的5.84%。

3. 根据统计数据，本项目试运行期间日平均交通量239辆(标准小客车)，为2015年近期预测交通量(4201辆/日)的5.69%。

4. 三塘湖至鸣沙山段公路建成后的实际工程内容同环评阶段相比：

(1) 实际建设里程较环评阶段减少了1.781km。

(2) 实际征占用土地总量较环评阶段减少了83.168hm²；施工期临时占地较环评阶段减少了4.32hm²。

(3) 相比环评阶段，试运营阶段桥涵构造物中，大桥的数量和长度均有所减少，中桥的数量有所减少但总长度均有所增加，小桥的数量有所增加单长度有所减少。桥梁总长度相对于环评阶段减少443.8m。涵洞及通道相对于环评阶段增加8道。

(4) 与其他道路交叉增加5处。

13.2 生态影响调查结论

1. 项目区土地类型主要为荒漠戈壁和牧草地，此外分布有少量林地及农用地。

2. 根据现场调查和分析，工程建设没有对动植物及生态环境造成明显的不利影响，也没有引起道路沿线动物种类的明显减少。

3. 工程占地总面积有环评阶段的475.62hm²降低为实际运营阶段的392.452hm²，试运营阶段实际占地降低了83.168 hm²。工程的占地面积的降低大大减少了对周围环境的干扰程度。

4. 本项目运营期临时占地面积较环评阶段减多了175.68hm²，主要原因为本项目取土场因为取土深度必须小于4m，实际工程使用土石方量比环评阶段多了160万m³的量，取土场数量较环评阶段增加了41个，另外，环评阶段尚未确定施工营地的情况，环评阶段的临时用地面积未计入施工营地的面积数量。

5. S332线三塘湖至鸣沙山段公路建设过程中采取了完善的生态环境保护与恢复措施，降低了公路建设对沿线自然生态系统的结构完整性影响，有效地控制

了公路建设产生的水土流失，缓解了工程建设对生态环境的影响。

6. 从现场调查的情况来看，建设单位在边坡防护、临时占地恢复方面做了大量的工作，未产生新的水土流失。

7. 施工过程中建筑垃圾、废渣集中收集后清运至垃圾填埋场处理。运营期，因收费站、养护站无人入住，未产生生活垃圾。养护工区、收费站正常使用时，运营单位应将生活垃圾及污水清运至当地相关的处置场所。

13.3 声环境影响调查结论

1. 公路沿线调查范围内没有声环境保护目标，沿线没有城镇规划用地。
2. 施工期采取了较为有利的声环境保护措施。

13.4 水环境影响调查结论

1. 本项目沿线均没有饮用水源取水口及饮用水水源保护区。

2. 本项目施工期间，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，施工场地生产废水集中收集至沉淀池进行处理，生活垃圾运到指定地点统一处置，未向河道中倾倒，未对沿线地表水体造成不良影响。

3. 营运期，沿线收费站及养护站均设置有埋地式一体化污水处理设备，生活污水收集集中处理，由于目前工程取消收费功能，收费站和养护站无人入驻，没有生活污水发生。如后期正常使用，必须将生活污水清运至当地污水处理厂，不得外排。

建设单位在 K7+900 处三塘湖大桥设置了桥面径流收集系统，在桥梁公路的两侧布设 PVC 收集管道，桥下修建了收集池容积，避免了桥面径流直接排入河流中，工程桥面径流收集系统能够充分发挥环保作用，避免污染事件的发生。

13.5 社会环境影响调查结论

1. 本项目的建设作为矿区资源开发专用公路与区域干线公路的桥梁和纽带，为矿区的资源开发和生产生活提供运输服务。

2. 本项目的建设对土地资源的影响有限。本项目无房屋拆迁，不存在因房屋拆迁对区域居民的生产、生活产生影响。

3. 本项目沿线无文物古迹，项目建设不存在对文物古迹的影响。

13.6 环境空气影响调查结论

本项目在施工和营运过程中，认真执行了环境影响报告书及批复中关于环境空气保护的意見，积极采取有效措施，减少建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

13.7 风险事故防范及应急措施调查结论

1. 本项目运营期的主要环境风险因素为危险化学品运输车辆事故。
2. 为防范危险化学品运输车辆事故引发的环境风险，本项目采取了工程主动预防措施与危险化学品运输车辆管理措施，有效地预防了危险品化学品运输车辆事故的发生。

13.8 环境管理状况及监测计划落实情况调查结论

1. 本项目较好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、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。
2. 施工期和运营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. 建议在项目运营期进一步加强环境保护工作。

13.9 公众意见调查结论

沿线所有的司乘人员对S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程的环境保护工作表示满意或基本满意，没有人员表示不满意。项目在环境保护方面得到了绝大多数调查对象的认可。本项目建设不仅有利于当地的经济发展，而且为区域的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。

13.10 综合调查结论

根据以上调查结果，S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程采取了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项目环境影响报告书的批复要求均得到了较好的落实和执行，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：**S332线三塘湖至鸣沙山段公路工程符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。**

附表 1



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):		交通运输部公路科学研究所		填表人(签字):				项目经办人(签字):					
建设项目	项目名称		S332 线三塘湖至鸣沙山段公路			建设地点		新疆巴里坤县、木垒县					
	行业类别		交通运输			建设性质		新建(√) 改扩建 技术改造					
	设计生产能力		191.620km	建设项目 开工日期	2012 年 8 月		实际生产能力		189.839km	投入试运行日期	2017 年 10 月		
	投资总概算(万元)		130822.32			环保投资总概算(万元)		7098.33	所占比例(%)	5.43			
	环评审批部门		新疆维吾尔自治区环境保护厅			批准文号		新环自函[2012]778 号	批准时间	2012 年 7 月			
	初步设计审批部门		新疆维吾尔自治区交通厅			批准文号		新交综[2012]170 号	批准时间	2012 年 7 月			
	环保验收审批部门		新疆维吾尔自治区环境保护厅			批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位		中国公路工程咨询集团有限公司		环保设施施工单位		永升建设集团有限公司 新疆石油工程建设有限责任公司		环保设施监测单位				
	实际总投资(万元)		121448.4			实际环保投资(万元)		7599.63	所占比例(%)	5.84			
	废水治理(万元)		100	废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固废治理(万元)		绿化及生态(万元)	7320	其他(万元)	179.63
	新增废水处理设施能力(t/d)					新增废气处理设施能力(Nm ³ /h)				年平均工作时(h/a)			
	建设单位		新疆维吾尔自治区交通建设管理局		邮政编码	830049	联系电话		0991-5283019	环评单位	新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心		

