

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目

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：交通运输部科学研究院

2020 年 12 月

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目

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：交通运输部科学研究院

2020 年 12 月

前言

随着哈密地区山北两县及北疆部分县（市）经济的快速发展；重点工业产品产能的大幅提升；南北两地人员的快速流动；旅游业的繁荣发展；生产、生活物资运输量的急剧增长，现有 S303 省道作为连接哈密山北两县和北疆部分县（市）的重要运输通道，已远不能满足区域内重点生产、生活物资运输的需求，道路超负荷运输现象日趋严重，已严重影响到山北两县（巴里坤、伊吾县）的经济发展和人员流动。原有 Z504 线公路是哈密地区与 S303 并行的一条连接天山南北的交通走廊，但该线路大部分路面面层剥落、面层骨料裸露、沥青老化，并有多处路段毁坏、改移，多处桥涵被冲毁，已经不能分辨既有道路与河床断面，已不能满足区域内运输需要，影响到了当地经济的发展。因此，S302 线哈密至松树塘段公路建设项目（原有 Z504 线的改扩建工程）的建设对进一步完善哈密地区公路网，提升哈密市的辐射带动能力、加快区域中心城市建设步伐，改善山北居民出行条件，加强哈密市与山北两县及北疆部分县（市）的联系，进而有效带动哈密地区整体经济发展及天山风景名胜区旅游业的快速发展具有重要意义。

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目位于新疆维吾尔自治区的哈密市境内，路线整体为南北走向，起点位于 G312 公路与 Z504 公路相交处，沿原有老路向北布设，经八一互通立交上跨连霍高速后，经南山口穿越天山山脉，途经焕彩沟、天山庙景区及哈密林场，在翻越天山区路段为克服高差，减小平均纵坡，采用了多处回头曲线，再经口门子，最终沿原有 S302 布设，终点接于 S302 与 S303 相交处。推荐方案路线全长为 61.940km。其中平原微丘区段为 35.8km，山岭重丘区段约 26.1km。平原微丘区 K0+000~K35+800 段（共计 35.8km），采用二级公路标准，设计速度 60km/h，路基宽度为 12m（其中 K0+000~K2+013 共计 2.013km 为市政路，路基宽度 32.0m，本项目完全利用此路段，无任何新增工程）；山岭重丘区（K35+800~K39+460、K48+000~K53+300、K60+500~K62+054.478 段共计 10.46km）采用二级公路标准，设计速度采用 40km/h，路基宽度为 8.5m；山岭重丘区（K39+460~K48+000、K53+300~K60+500 段 15.68km）采用四级公路标准，设计速度采用 20km/h，路基宽度为 7.5m。工程总投资为 23912.4 万元，其中环保投资 1501.3 万元。本项目 2015 年 5 月开工，2016 年 10 月施工结束，共计 18 个月。

2013 年 10 月 31 日，工程取得新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《关于省道 302 线哈密至松树塘段公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通〔2013〕3407 号）；2015 年 1 月 4 日，工程取得新疆维吾尔自治区交通运输厅《关于省道 302 线哈密至松树塘公路工程一阶段施工图设计的批复》（新交综〔2015〕2 号）。

根据中华人民共和国《环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）的有关规定，新疆交通建设管理局于 2013 年 5 月委托交通运输部环境保护中心承担该项目的环评任务。2013 年 10 月 31 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环自函〔2013〕1006 号文《关于省道 302 线哈密至松树塘公路建设项目环境影响报告书的批复》对项目环境影响报告书进行了批复。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《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）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，我单位承担省道 302 线哈密至松树塘公路建设项目的竣工环境保护验收调查与监测工作。在省道 302 线哈密至松树塘公路工程项目建设指挥部的大力配合下，我单位组织项目组对省道 302 线哈密至松树塘公路工程进行了现场调查。经过实地调查及资料收集，在此基础上编制完成了《省道 302 线哈密至松树塘公路建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

在调查过程中，得到了新疆维吾尔自治区交通建设管理局、沿线地方政府和建设单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

目 录

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 调查范围及调查因子	5
1.5 验收标准	7
1.6 调查重点	8
1.7 环境保护目标核查	9
1.8 调查工作程序	22
2 工程建设概况.....	23
2.1 公路建设过程回顾	23
2.2 地理位置及路线走向	23
2.3 工程量及工程变化情况	24
2.4 交通量	34
2.5 工程总投资及环保投资	34
3 环境影响报告书主要内容回顾及批复要求.....	37
3.1 环评工作过程回顾	37
3.2 环境影响报告书主要内容回顾.....	37
3.3 新疆维吾尔自治区环境保护厅批复意见	41
4 环境保护措施落实情况调查.....	44
4.1 环境保护措施总体落实情况	44
4.2 新疆维吾尔自治区环保厅批复意见与要求落实情况	44
4.3 环评报告环保措施落实情况调查	47
4.4 环境保护措施落实情况结论	53
5 生态环境影响情况.....	54
5.1 公路沿线生态环境现状调查	54

5.2 自然生态影响调查	59
5.3 工程占地调查	60
5.4 临时用地恢复调查	61
5.5 对哈密林场的影响调查	67
5.6 对重要敏感区域的影响调查	68
5.7 水土流失影响调查	68
6 水环境影响调查与分析	70
6.1 水环境现状调查	70
6.2 施工期水环境影响调查	71
6.3 营运期对水环境影响调查	72
6.4 水环境影响调查结论	75
7 声环境影响调查	76
7.1 沿线声环境敏感点调查	76
7.2 施工期声环境影响调查	76
7.3 运营期声环境保护措施落实情况	77
7.4 声环境影响调查结论与建议	77
8 大气环境影响调查与分析	78
8.1 施工期对环境空气影响调查	78
8.2 营运期对环境空气影响调查	78
8.3 环境空气影响调查结论与建议	79
9 固废环保调查	80
9.1 施工期固体废物	80
9.2 运营期固体废物	80
10 社会环境影响调查	81
10.1 公路沿线地区社会经济状况调查	81
10.2 公路建设对沿线文物影响情况调查	82
10.3 公路建设征地拆迁情况调查	84

10.4 通行便利性分析	84
10.5 对农业灌溉的影响调查	84
10.6 社会环境影响调查结论及补救措施建议	85
11 风险事故防范及应急措施调查	86
11.1 环境风险因素调查	86
11.2 环境风险防范措施调查及有效性分析	86
11.3 环境风险事故应急管理	87
11.4 应急处置	90
11.5 应急预案有效性分析	90
11.6 小结与建议	91
12 环境管理与监测计划落实情况调查	93
12.1 环境管理情况调查	93
12.2 环境监理情况调查	94
12.3 营运期环境监测计划	94
12.4 小结	94
13 公众意见调查	96
13.1 调查内容及方法	96
13.2 调查结果	97
13.3 小结	100
14 调查结论与建议	101
14.1 工程概况	101
14.2 工程变动	101
14.3 主要环境保护措施落实情况	102
14.4 环境管理调查	104
14.5 公众意见调查	105
14.6 结论及建议	105

附件:

1. 《自治区发展改革委关于 S302 线哈密至松树塘段公路工程可行性研究报告的批复》(新发改交通[2013]3407 号, 新疆维吾尔自治区发展和改革委员会文件, 2013. 10. 31);
2. 《关于 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书的批复》(新环自函[2013]1006 号, 新疆维吾尔自治区环境保护厅, 2013. 10. 31);
3. 《关于 S302 线哈密至松树塘段公路工程一阶段施工图设计的批复》(新交综[2015]2 号, 新疆维吾尔自治区交通运输厅文件, 2015. 1. 4);
4. 《对 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目穿越哈密市二水厂水源地二级保护区选址及水环境保护措施征询意见的复函》(哈行署函[2013]156 号, 2013. 10. 25);
5. 《对 Z504 线哈密至松树塘段公路建设项目工程路线走向的意见》(哈地建规字[2012]100 号, 2012. 9. 13)
6. 《对 Z504 线哈密至松树塘段公路建设项目工程占用哈密林场意见的函》(哈林字[2012]143 号, 2012. 9. 14)
7. 《对 Z504 线哈密至松树塘段公路建设项目工程路线走向的初审意见函》(哈文物办函[2012]94 号, 2012. 9. 13)
8. 《关于 Z504 线哈密至松树塘段公路建设项目工程路线走向回复的函》(哈密地区旅游局, 2012. 9. 13)
9. 污水排放及垃圾处理说明;
10. 公参调查表;
11. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26修订);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29修订);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27修订);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.5.15修订);
- (7) 《中华人民共和国公路法》(2016年通过);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25通过);
- (9) 《中华人民共和国防洪法》(2009.8.27通过);
- (10) 《中华人民共和国土地管理法(第二次修正)》(2004.8.28通过);
- (11) 《中华人民共和国农业法》(2013.3.1);
- (12) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2修订);
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2016.7.2修订);
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1施行);
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》(1998.11.29通过);
- (16) 《基本农田保护条例》(1998.12.27通过);
- (17) 《危险化学品安全管理条例》(2011.3.2通过);
- (18) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(2011.1.8);
- (19) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.11.1)

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);

- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017.10.1）
- (3) 《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（试行）>的通知》（环发[2009]150号，2009.12.27）；
- (4) 《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》（环境保护部环办[2015]52号，2015.6.4）；
- (5) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号，2015.12.30）
- (6) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（环发[2015]4号，2015.1.8）
- (7) 《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)；
- (8) 《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)；
- (9) 《交通建设项目环境保护管理办法》(交通部，2003.6.1)；
- (10) 《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，2004.4.6)；
- (11) 《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)；
- (12) 《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)；

1.1.3 地方法规、规章

- (1) 《关于交通行业加强建设项目环境保护管理工作的通知》，新疆维吾尔自治区交通厅、原新疆维吾尔自治区环保局[1995]第 297 号，1995.12；
- (2) “转发自治区环保局《新疆维吾尔自治区贯彻国务院<建设项目环境保护管理条例>实施意见》的通知，新政办发[2002]3 号，2002.1；
- (3) 《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》，新疆维吾尔自治区人民政府，2000.10；
- (4) 《新疆生态功能区划》，原新疆维吾尔自治区环境保护局，2003.9；
- (5) 《中国新疆水环境功能区划》，原新疆维吾尔自治区环境保护局，2003.

10;

(6) 《关于印发<新疆维吾尔自治区水土保持设施补偿费、水土流失防治费收缴使用管理暂行规定>的通知》，新政发[2000]45 号，2000.6;

(7) 《新疆维吾尔自治区防沙治沙若干规定》，新疆维吾尔自治区人民政府，1996.11;

(8) 新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国野生动物保护条例》的办法，新疆维吾尔自治区人民政府令 114 号;

(9) 新疆维吾尔自治区重点公益林管护办法》，自治区林业厅，2009.2;

(10) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2012.2.1施行）。

1.1.4 标准、规范

(1) 《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);

(2) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(6) 《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ19-2011);

(7) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006);

(8) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010);

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010);

(11) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(13) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(14) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(15) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。

1.1.5 工程资料及批复文件

(1) 《S302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书》（交通运输部环境保护中心，2013.10）。

(2) 《关于 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书的批复》（新

环自函〔2013〕1006号，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2013.10）。

（3）《关于省道302线哈密至松树塘段公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通〔2013〕3407号），2013.10.31。

（4）《关于省道302线哈密至松树塘公路工程一阶段施工图设计的批复》（新交综〔2015〕2号，新疆维吾尔自治区交通运输厅，2015.1.4）。

（5）《关于S302线哈密至松树塘段公路建设项目水土保持方案的批复》（新水办水保〔2013〕244号，新疆维吾尔自治区水利厅，2013.10.4）。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

本次环保验收调查的目的是核查S302线哈密至松树塘段公路建设项目在施工、营运、管理等方面落实《省道302线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书》和工程设计所提出的生态保护和污染治理措施的情况，分析其有效性及存在的问题，提出改进意见，从技术上论证本项目环境保护工程是否符合竣工环保验收条件。

1.2.2 调查原则

- （1）认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定；
- （2）坚持污染防治与生态环境保护并重的原则；
- （3）坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- （4）坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；
- （5）坚持对工程建设前期、施工期、营运期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

本次环保验收调查，根据《省道302线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书》和工程设计、施工及竣工文件等资料，采用现场调查、实测以及分析对比前后资料相结合的方法，重点调查生态、声环境、水环境等各项生态保护和污染控制措施的落实情况以及运行后对敏感点的影响程度，并根据现场监测结果，对工程产生的环境影响程度进行量化分析，提出整改意见和要求，使工程建设对环境的影响满足国家和地方环境保护要求。

1.4 调查范围及调查因子

1.4.1 调查工程范围

本次调查涉及的工程范围为省道 302 线哈密至松树塘段公路(全长 61.940km)及其附属设施(1 处养护站)。

1.4.2 环境影响调查范围

环境影响调查范围与《省道 302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书(报批稿)》中评价范围基本一致,具体调查范围如下:

(1) 生态环境

拟建公路中心线两侧各500m以内的区域,以及500m以外的取(弃)土场、施工便道、预制场、拌和站等临时用地。

(2) 声环境

公路中心线两侧各200m范围以内区域。

(3) 水环境

主要调查公路沿线设施区的污水处理状况、排放去向,以及公路所经过水域(河流、水库等)的水质现状、功能区划,水源保护区等。

(4) 环境空气

公路中心线两侧各200m以内区域。

(5) 社会环境

公路沿线直接影响区。

(6) 公众意见

公路沿线直接受影响的居民以及司乘人员。

1.4.3 调查因子

(1) 生态环境

土地利用格局及对自然生态、农业生产和沿线景观的影响;对动植物资源的影响;工程占地、取、弃土场、施工场地的生态恢复措施、路基边坡防护、绿化工程、水土流失现状和水土流失影响。

(2) 声环境

等效连续 A 声级（LAeq）。

（3）水环境

调查收费站的污水排放量及污水排放因子 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮。

（4）环境空气

一般调查沿线设施锅炉废气中的林格曼黑度、NO_x、烟尘、SO₂。本项目采用电锅炉，无锅炉废气排放。

（5）社会环境

工程占地、房屋拆迁、交通阻隔影响等。

（6）公众意见

工程施工期与营运期是否发生过环境污染事件或扰民事件；公众对建设项目施工期、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；公众对建设项目施工、营运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。

调查范围及调查因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	调查范围	调查因子
生态	拟建公路中心线两侧各500m以内的区域，以及500m以外的取（弃）土场、施工便道、预制场、拌和站等临时用地	土地利用格局及对自然生态、农业生产和沿线景观的影响；对动植物资源的影响；工程占地、取、弃土场、施工场地的生态恢复措施、路基边坡防护、水土流失现状和水土流失影响
水环境	主要调查公路沿线设施区的污水处理状况、排放去向，以及公路所经过水域(河流、水库等)的水质现状、功能区划，水源保护区等	调查养护工区收费站的污水排放量及污水排放因子pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮
声环境	公路中心线两侧各200m范围内区域	等效连续A声级（LAeq）
环境空气	公路中心线两侧各200m以内区域	/
社会环境	公路沿线直接影响区	工程对沿线文物保护单位的影响；工程占地、房屋拆迁、交通阻隔影响等
公众意见	公路沿线直接受影响的单位、住户以及司乘人员	工程施工期与营运期是否发生过环境污染事件或扰民事件；公众对建设项目施工期、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；公众对建设项目施

		工、营运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
--	--	---

1.5 验收标准

本次环境保护验收调查,原则上采用该段公路环境影响报告书所采用的环境标准,对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。

1.5.1 声环境

(1) 根据《省道 302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书》,营运期公路两侧征地界或红线外 35m 内区域执行 4a 类标准,征地界或红线外 35m 至距路线中心线 200m 范围内区域执行 2 类标准。本次环保验收调查采用的声环境标准与环评一致。

(2) 根据环评,施工期施工场地噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准,由于《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)自2012年7月1日起被《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)替代,因此本次环保验收调查采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)校核。

1.5.2 水环境

本项目途径区域无固定的地表径流,沿线河谷、冲沟较多,主要为季节性地表径流,最终汇入石城子水库,用于农业灌溉。环评报告中未确定地表水质量标准。

本项目 K0+000 至 K1+820 段穿越哈密市二水厂水源地二级保护区。该区域地下水质量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

环评报告提出附属设施生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中二级标准。处理后废水用于道路洒水、绿化等,进行综合利用,如不能完全利用,则通过蒸发处理,不得外排。工程实际采用化粪池处理松树塘养护站生活污水,定期清运,不外排。

1.5.3 环境空气

根据项目环评报告书,环境质量标准:环境空气评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准。污染物排放标准:施工期沥青烟排放采用《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。燃煤烟气排放执行《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2001）中二类区 II 时段标准。

由于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）已实施，本次验收采用新标准进行校核。目前项目建设的松树塘养护站采用电锅炉采暖，取消了燃煤锅炉，无锅炉废气排放。

综上所述，本工程环境保护竣工验收执行的评价标准见表 1.5-1。

表 1.5-1 验收调查拟采用的评价标准

环境标准	标准值		
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	时段	昼间	夜间
	4a 类区	70 dB(A)	55 dB(A)
	2 类区	60 dB(A)	50 dB(A)
《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 （GB12523-2011）	施工阶段	昼间	夜间
	场界环境噪声	70 dB(A)	55 dB(A)
《环境空气质量标 准》（GB3095-2012）	污染物名称	二级标准	
		日平均	小时平均
	NO ₂	100 ug/m ³	250 ug/m ³
	TSP	300 ug/m ³	/
《大气污染物综合排 放标准》 （GB16297-1996）	沥青烟	75 mg/m ³ （建筑搅拌）	

1.6 调查重点

本次验收调查的重点为工程产生的环境影响、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。

（1）生态环境

重点调查工程建设完成后临时用地恢复情况、路域水土流失状况等生态环境的影响，并对已采取的措施进行有效性评估。

（2）水环境

重点调查养护站等附属设施污水排放、处理情况，对水源保护区的水环境保护措施。

（3）声环境

重点调查公路沿线声环境敏感目标的环境噪声达标情况,分析对比公路建设前后的噪声变化,调查环评报告中提出的噪声防治措施的落实情况。

1.7 环境保护目标核查

1.7.1 文物古迹等社会环境保护目标

公路沿线文物保护单位主要是天山庙、焕彩沟汉碑以及烽燧。公路涉及的烽燧与焕彩沟汉碑为自治区级文物保护单位,天山庙为市级文物保护单位。公路与以上3处文物保护单位的相对位置关系见图 1.7-1,表 1.7-1。

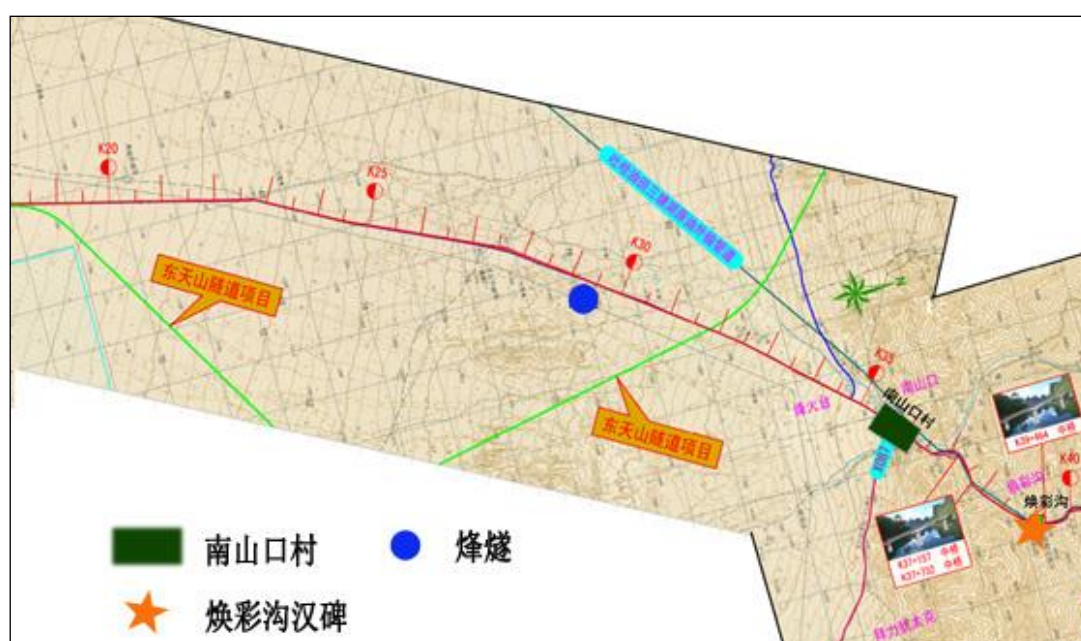


图 1.7-1 (1) 环境保护目标分布图



图 1.7-1 (2) 环境保护目标分布图

其他社会环境保护目标主要是沿线被征地拆迁居民生活质量及居民交通阻隔影响等。

1.7.2 生态环境保护目标

项目的调查范围内生态环境保护目标主要包括工程穿过的哈密东天山生态功能保护区、哈密林场、哈密天山国家森林公园、哈密天山风景名胜区以及工程沿线植被、取土场、拌和站、施工便道、施工营地等临时占地。主要生态环境保护目标见表 1.7-2、图 1.7-1、图 1.7-2。

表 1.7-1 项目沿线文物保护目标表

编号	敏感点名称	桩号范围	与道路红线距离(m)	敏感点及周围环境特征	敏感点实景图
1	天山庙	K52+835	右 30m	市级文物保护单位，属于东天山风景名胜區，位于路右，大门离线路较近，沿石阶上去可进入庙内。	
2	焕彩沟汉碑	K39+160	左 30m	自治区级文物保护单位，属于东天山风景名胜區（又称哈密天山风景名胜區），位于路左。	
3	烽燧	K29+320	右 100m	自治区级文物保护单位，正对本项目，路右，立于坡上，坡下有铁丝拦网。	

表 1.7-2 项目沿线生态环境保护目标表

编号	敏感点名称	桩号范围	与道路距离(m)	敏感点及周围环境特征	敏感点实景图
1	哈密东天山生态功能保护区	K35+000~K62+054.478 (有断链, 断链累计减短 114.972m)	穿越	公路在生态功能保护区内, 穿越长度约为 26.94km, 主要以路基形式通过。	
2	哈密林场	K43+250~K61+750 (有断链, 断链累计减短 114.972m)	穿越	总穿越长度约 18.39km, K43+250~K48+500、K49+000~K50+500、K59+600~K61+750 穿越地方公益林; K54+500~K57+200、K57+300~K58+500 穿越天保工程区; K53+500~K54+500、K57+200~K57+300 穿越国家级公益林。	
3	哈密天山国家森林公园	K43+000~K62+054.478 (有断链, 断链累计减短 114.972m)	穿越	穿越长度约 18.94km, 穿越白石头景区的玉树银山、天山庙、班超像、观景亭、疏林茵草。	

4	哈密天山风景名胜区	K39+160~ K52+835	穿越	哈密天山风景名胜区自 1995 年开始开发建设，1997 年被自治区人民政府评定为自治区级风景名胜区。本项目 K39+160~K52+835 约 13.68km 穿越东天山风景名胜区的焕彩沟和天山庙景区。在 K39+160 穿越天山风景名胜区的焕彩沟以 2 座小桥的形式穿过，天山庙景区经路基形式通过。项目穿越的哈密天山风景名胜区和哈密天山国家森林公园均属于哈密东天山生态功能保护区的一部分。	
---	-----------	---------------------	----	---	---

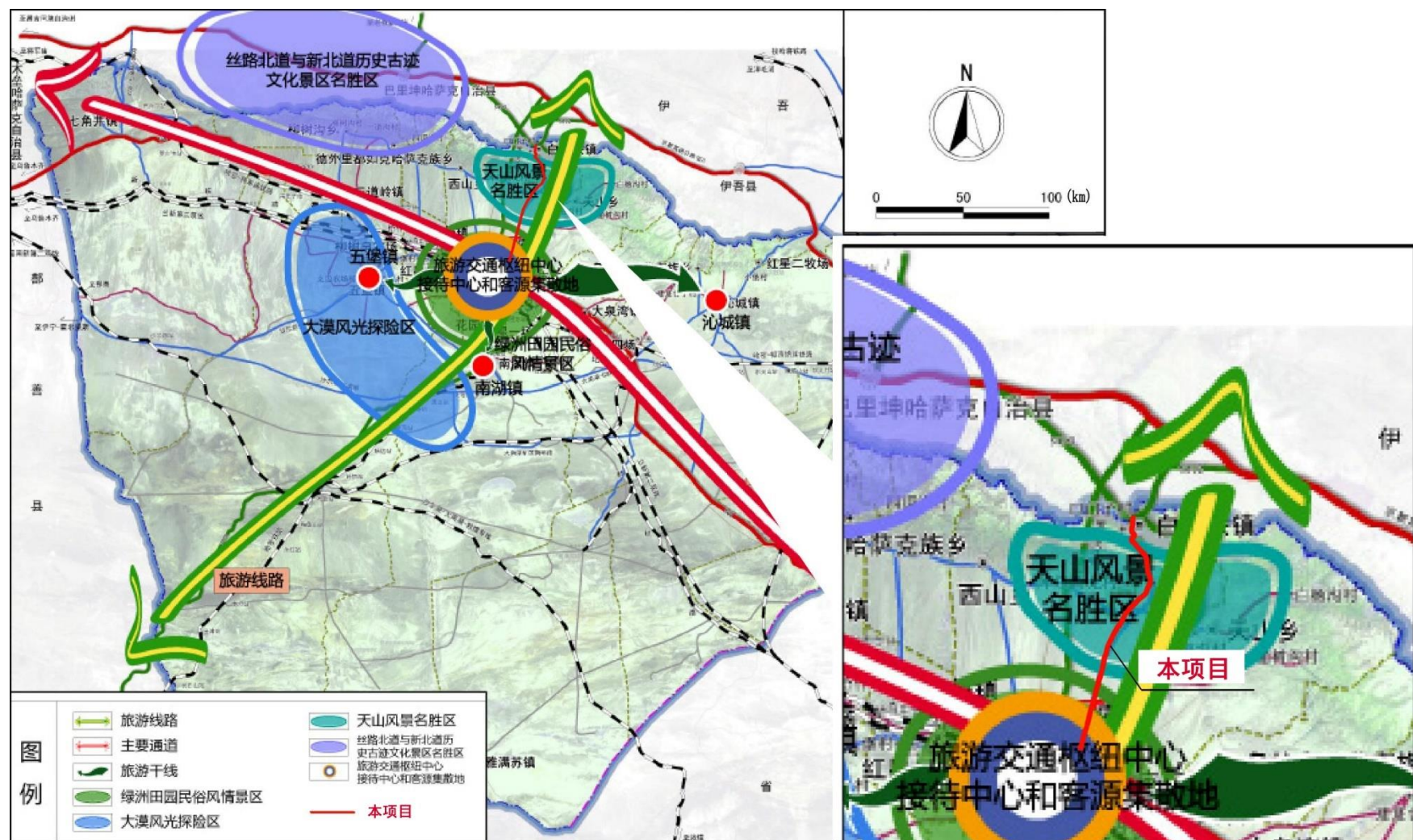


图 1.7-2 (1) 本项目与哈密天山风景名胜区的位

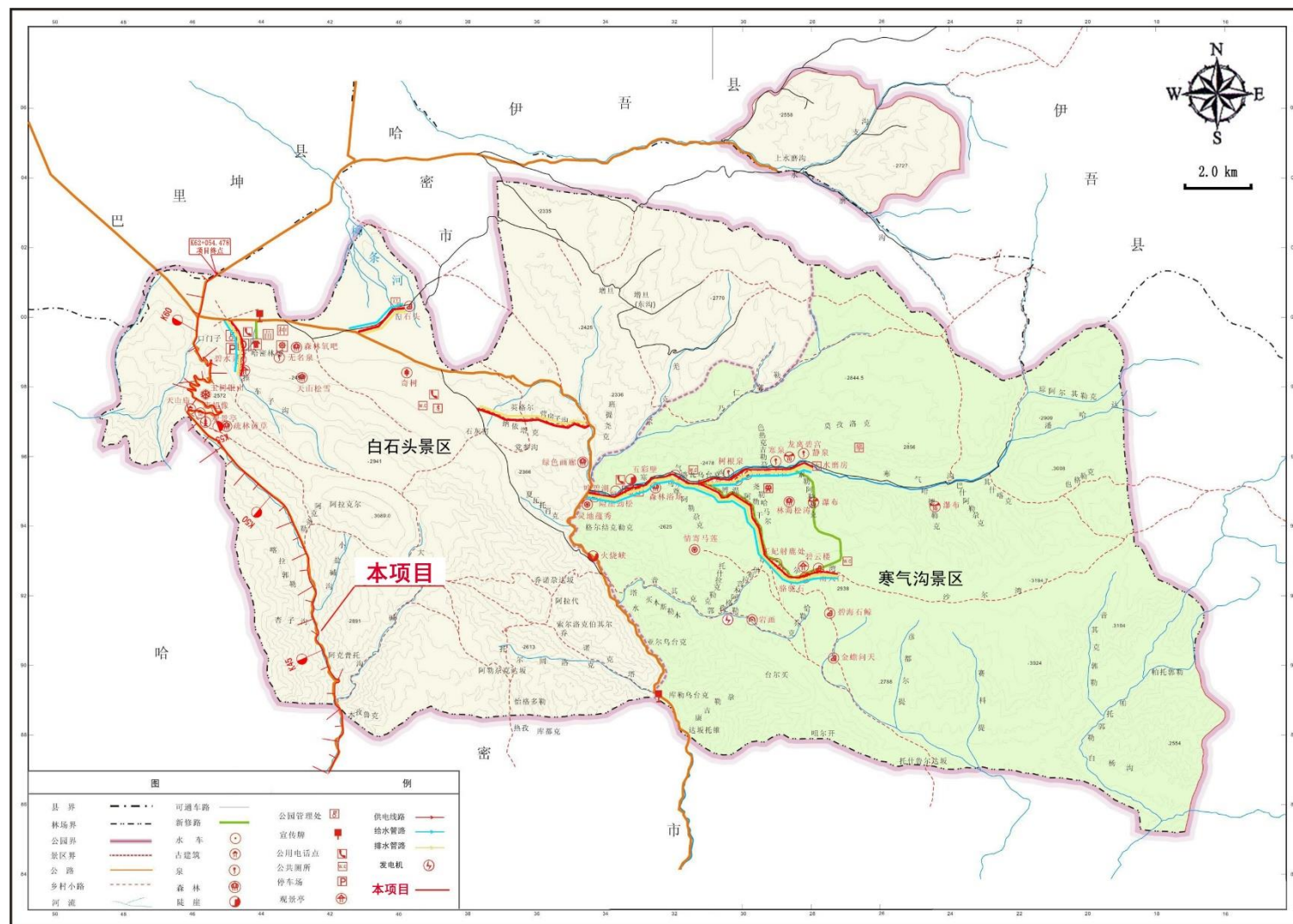


图 1.7-2 (2) 本项目与哈密天山国家森林公园的位置关系

新疆维吾尔自治区天山东部国有林管理局哈密分局哈密营林区管护所资源分布图

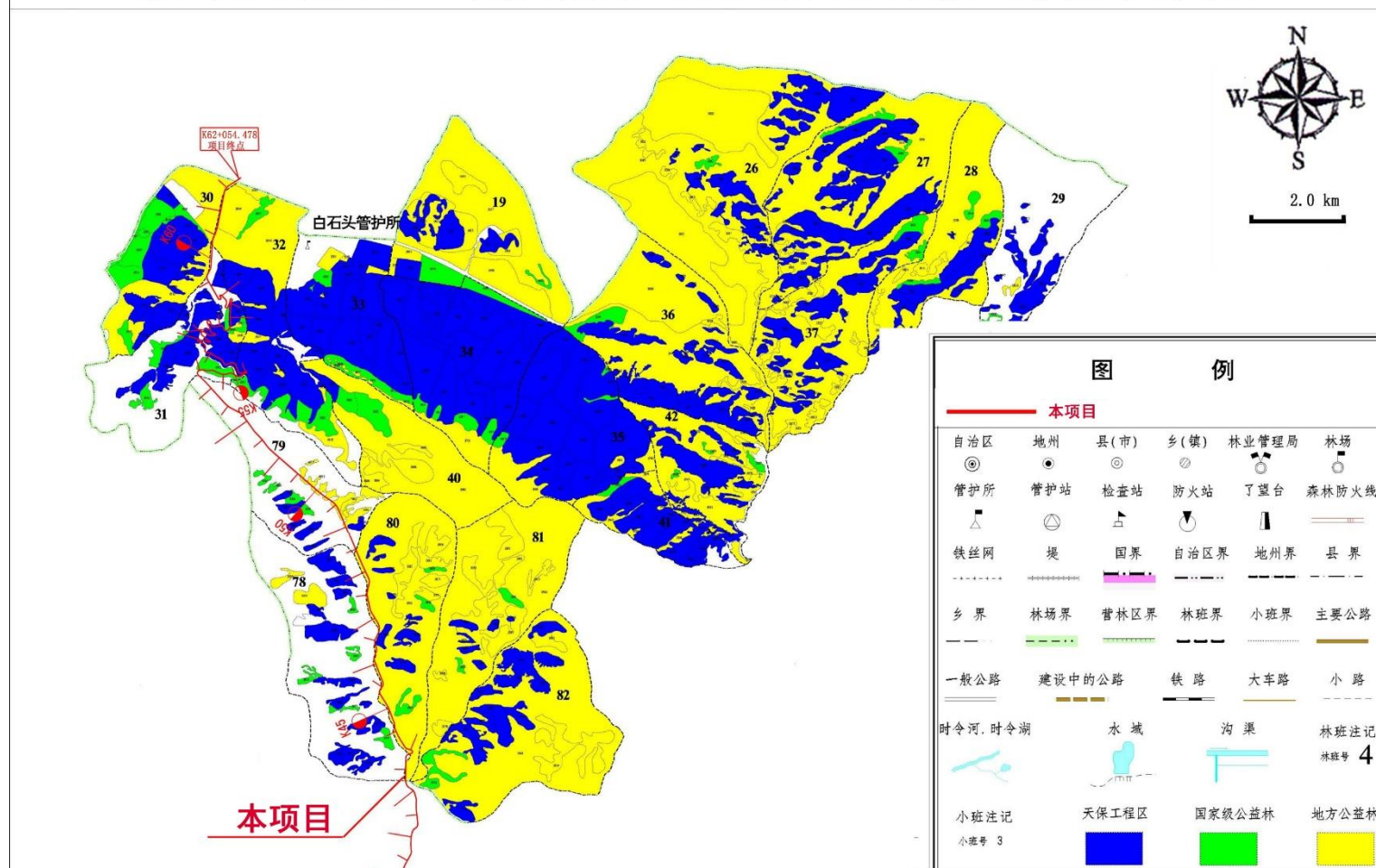


图 1.7-2 (3) 本项目与哈密林场的位置关系

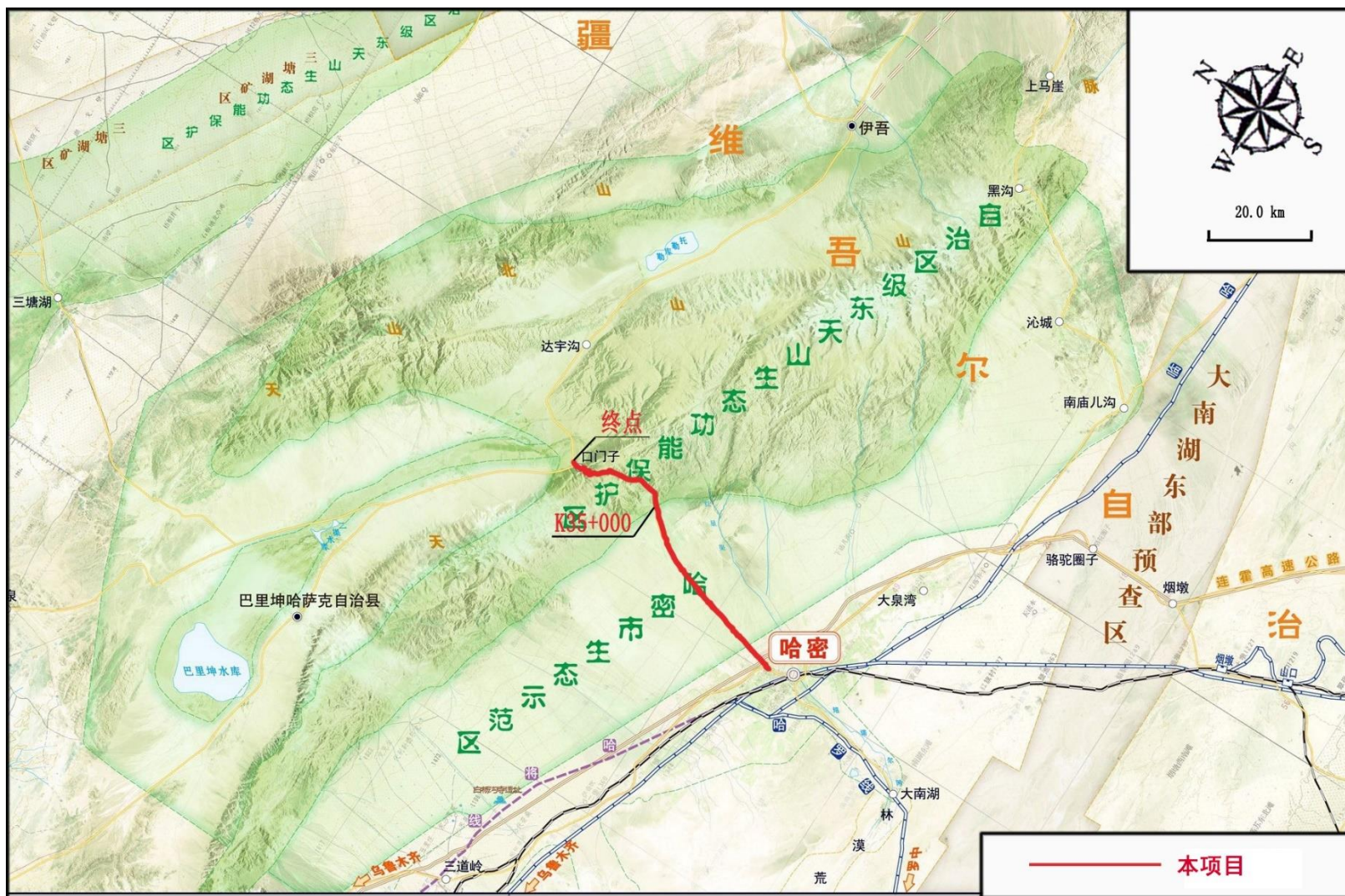


图 1.7-2 (4) 本项目与东天山生态功能保护区的位置关系

1.7.3 水环境保护目标

本项目途径区域无固定的地表径流，沿线河谷、冲沟较多，主要为季节性地表径流，最终汇入石城子水库，用于农业灌溉。拟建项目路线大致分为两段：路线 K0+000~K35+800 所处的天山山前冲洪积准平原与天山山前洪积扇，无固定的地表径流，属于季节性水流，以雨水和积雪融水为主。路线 K35+800~终点所处的天山中山区，由于海拔较高，降水量较大，地表河沟河谷较多。水源补给主要为雨水和积雪融水。但目前项目沿线地表的河沟河谷或季节性水流均无水环境功能区规划。

本项目 K0+000 至 K1+820 段穿越哈密市二水厂水源地二级保护区。本项目 K0+000 至 K1+820 段完全利用现有哈密市既有市政路（环城北路），未实施任何工程，只计入设计里程、长度。根据 2011 年 12 月 22 日新疆维吾尔自治区人民政府《关于哈密地区饮用水水源保护区划分方案的批复》（新政函[2011]362 号）文件，本项目 K0+000 至 K1+820 段穿越了哈密市二水厂水源地二级保护区。

哈密市二水厂水源地保护区位于哈密市北山前倾斜戈壁砾质荒漠区，紧靠老哈巴公路两侧分布东达红星一渠，北起北戈壁，南邻青年渠以北 10m 的地带。二水厂共有 7 口取水井，其中 10 号井位于二水厂院内。地下水类型为潜水和承压水，井深 110~120m。含水层介质为卵砾石、砂砾石为主，地下水水质属于未污染的优良水质，符合国家规定的《地下水质量标准》（GB/T14848）III类水水质标准的要求。

本项目位于哈密市二水厂水源地，该线路右侧为一级保护区，左侧为二级保护区，该线路二级保护区内。该水源地共有 7 口取水井，其中 1 口井位于二级保护区，距本项目左路肩约 83m；其余 6 口井位于一级保护区，最近取水井距本项目右路肩约 842m。

路线方案与哈密市二水厂水源地相互关系详见图 1.7-3、表 1.7-3。

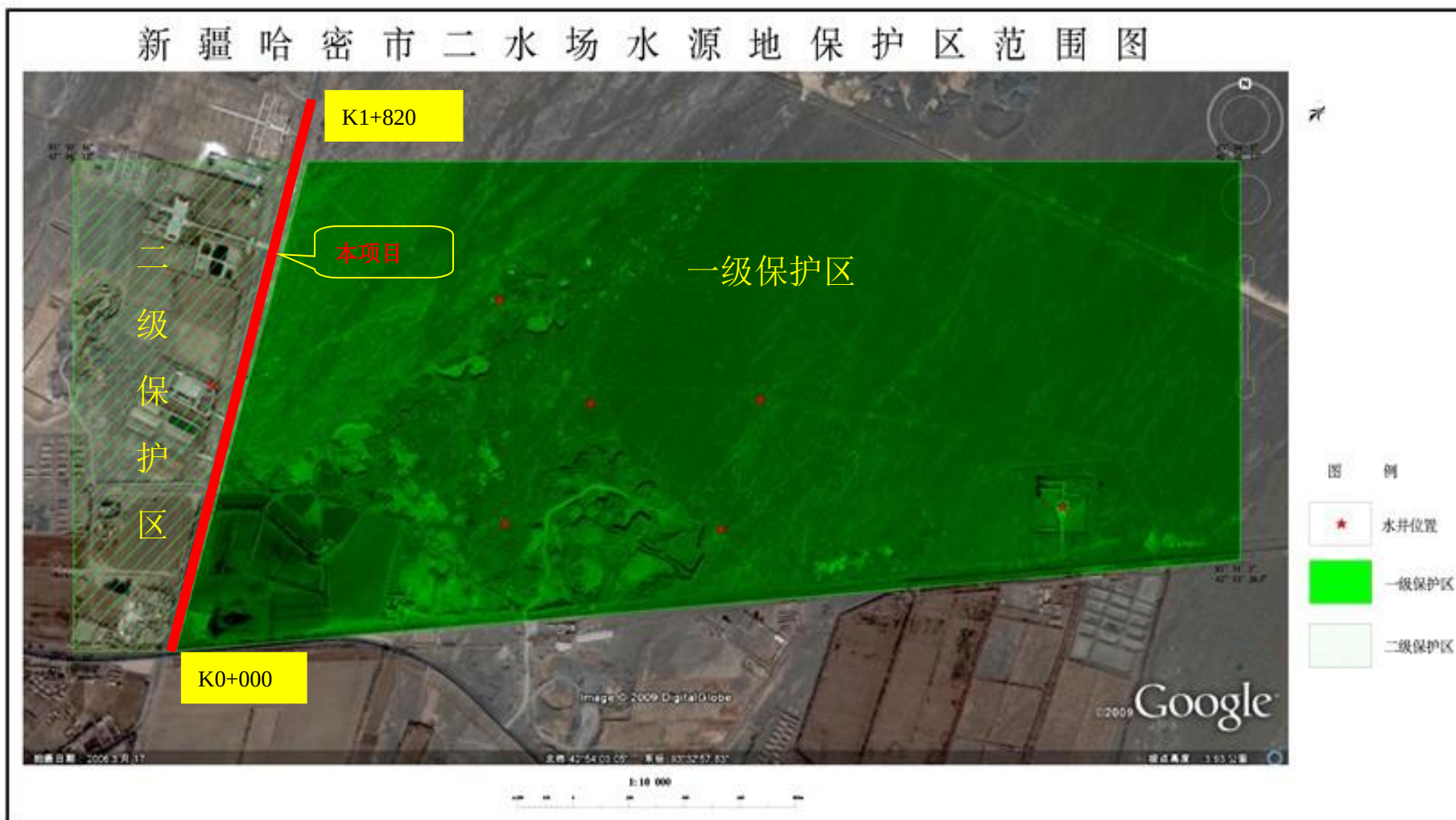


图 1.7-3 路线方案与水源地相互关系示意图

表 1.7-3 公路沿线地下水保护目标

编号	敏感点名称	桩号范围	与道路距离 (m)	道路形式	敏感点及周围环境特征	敏感点实景图
1	哈密市二水厂 水源地二级保护区	K0+000~ K1+820	穿越	路基	线路右侧为一级保护区，左侧为二级保护区拟建线路从二级保护区穿越，穿越长度约为 1.82km，主要以路基形式通过。 此段为完全利用路段，无任何实际工程。	

1.7.4 声环境及环境空气保护目标

环评阶段，本项目有 1 处声、大气环境敏感点——南山口村，位于 K35+760~K35+900 路左 30m。经现场调查核实，此处村庄现已拆迁、废弃，居民全部迁往伊州区城区。本项目调查范围内目前不存在声、大气环境敏感点。



图 1.7-4 废弃的南山口村

1.8 调查工作程序

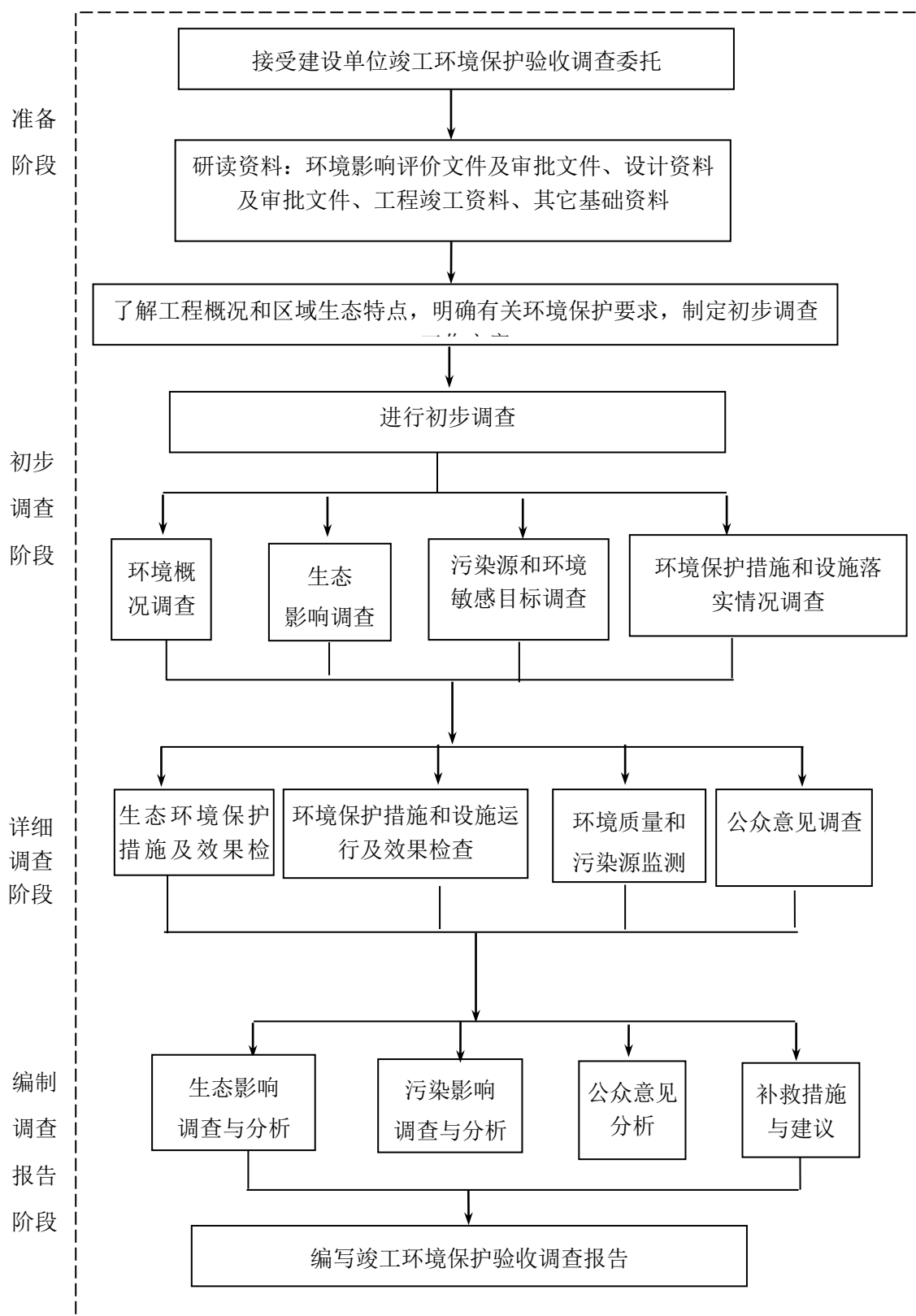


图 1.8-1 竣工环境保护验收调查工作流程图

2 工程建设概况

2.1 公路建设过程回顾

本项目由新疆维吾尔自治区交通建设管理局建设。

表 2.1-1 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
环境影响评价	交通运输部环境保护中心	新疆维吾尔自治区环境保护厅	2013.10	新环自函〔2013〕1006号文
工程可行性研究	中交一公局公路勘察设计院有限公司	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2013.10	新发改交通〔2013〕3407号
施工图设计	中交一公局公路勘察设计院有限公司	新疆维吾尔自治区交通运输厅	2015.1	新交综〔2015〕2号
开工	2015.5			
通车	2016.10			

施工单位：

第一标段（K0~K35+800）：陕西建工机械施工集团有限公司

第二标段（K35+800~终点）：湖南环达公路桥梁建设总公司

监理单位：重庆锦城工程咨询有限公司

2.2 地理位置及路线走向

2.2.1 地理位置

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目位于新疆维吾尔自治区的哈密市境内，路线整体为南北走向，起点位于 G312 公路与 Z504 公路相交处，沿原有老路向北布设，经八一互通立交上跨连霍高速后，经南山口穿越天山山脉，途经焕彩沟、天山庙景区及哈密林场，在翻越天山区路段为克服高差，减小平均纵坡，采用了多处回头曲线，再经口门子，最终沿原有 S302 布设，终点接于 S302 与 S303 相交处。项目地理位置示意图具体见附图 1，项目路线走向图见附图 2。

2.2.2 主要控制点

主要控制点：原有 Z504 公路、八一互通立交、南山口、焕彩沟、天山庙、

哈密林场、S302 公路、S303 公路。

2.3 工程量及工程变化情况

2.3.1 主要技术指标及变化情况

本项目为改扩建工程，全线主要技术指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要技术标准指标

项目		技术标准指标		
		平原微丘区	山岭重丘区	山岭重丘区
		K0+000~K35+800	K35+800~ K39+460、 K48+000~ K53+300、 K60+500~ K62+054.478	K39+460~ K48+000、 K53+300~ K60+500
设计速度 (Km/h)		60	40	20
安全设施等级		C 级	C 级	D 级
里程长度 (Km)		35.800	10.460	15.680
路基(路面)宽度 (m)		12 (10.5)	8.5 (7)	7.5 (6.5)
行车道宽度 (m)		2×3.75	2×3.50	2×3.25
硬路肩宽度 (m)		2×1.50	—	—
土路肩宽度 (m)		2×0.75	2×0.75	2×0.50
设计洪水频率		中桥 1/100；小桥、涵洞、路基 1/50	中桥 1/100；小桥、涵洞、路基 1/50	中桥 1/50；小桥、涵洞、路基 1/25
荷载标准		公路— I 级		
地震动峰值加速度系数/基本烈度		0.1g~0.15g/VII		
最小曲线半径 (m)	圆曲线(一般值/最小值)	200/125	100/60	30/15
	回头曲线最小半径	—	—	10
最小缓和曲线长度 (m)		50	35	15
平曲线最小长度(一般值/最小值)(m)		300/100	200/70	100/40
不设超高的圆曲线最小半径 (m)		1500	600	150
最大超高 (%)		4	4	4
最大纵坡 (%) (最大纵坡可增加 1%)		6	8	10
最小坡长 (m)		150	120	60
最大坡长 (m)		1200	300	200
最小竖曲线	2000/1400	2000/1400	700/450	200/100

半径 (m)	1500/1000	1500/1000	700/450	200/100
竖曲线最小长度 (m)		120/50	120/50	90/35
停车视距 (m)		75	40	40

实际主要设计标准为：

平原微丘区 K0+000~K35+800 段，采用二级公路标准，设计时速 60km/h，路基宽度为 12.0m，行车道宽度 2×3.75m，硬路肩宽度为 2×1.5m，土路肩宽度为 2×0.75m（其中 K0+000~K2+013 为市政路，路基宽度为 32.0m：行车道宽度为 2×8m，非机动车道宽度为 2×4m，绿化带宽度为 2×4m，此段为完全利用段，仅计入里程，无实际工程量）。

山岭重丘区（K35+800~K39+460、K48+000~K53+300、K60+500~K62+054.478 段，有断链，断链累计减短 114.972m），采用二级公路标准，设计速度 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽度 2×3.50m。

山岭重丘区（K39+460~K48+000、K53+300~K60+500），采用四级公路标准，设计速度 20km/h，路基宽度为 7.5m，行车道宽度 2×3.25m。

环评阶段的主要设计标准为：

K0+000~K35+800 段为二级公路，设计速度为 60km/h，对应路基宽度取 12.0m，其中 K0+000~K1+820 过城镇段路基宽度沿用原有市政道路 32m。

K35+800~K39+500、K46+600~K53+400、K59+900~K61+845.730 为二级公路，设计速度为 40km/h，对应路基宽度取 8.5m。

K39+500~K46+600、K53+400~K59+000 为三级公路，设计速度 30km/h，路基宽度取 7.5m。

主要变化：由于路线走廊石油管线、通讯管线、沟谷地形等限制，山岭重丘区的原设计三级公路段，适当降低了标准，将原有三级公路标准降低为四级公路，设计速度由 30km/h 降为 20km/h。此外，针对山岭重丘区路段（K35+800~终点），根据详细探勘资料，调整了采用二级、四级公路标准的具体桩号段落。

2.3.2 建设规模及变化情况

本项目由路基工程、桥涵工程、线路交叉等工程组成，实际主要工程如下：

路基工程：全长 61.94km。

桥涵工程：全线共布设桥梁 6 座（中桥 1 座，小桥 5 座），涵洞 70 道。

路线交叉：全线共有平面交叉 6 处。

附属工程：新建 1 处Ⅱ类养护站（松树塘养护站），占地 15 亩（1hm²），建筑面积 1893.15m²，位于松树塘集中居民区边缘、省道 303 路侧，距离项目终点约 5.7 公里。实际主要工程量见表 2.3-2，与环评阶段对比的工程量标核情况见表 2.3-3。

表 2.3-2 实际主要工程量

项 目		单 位	平原微丘区段	山岭重丘区段	全线
路线长度		km	35.8	26.140	61.940
路基 土石方	土方	1000m ³	152.565	101.852	254.417
	石方	1000m ³	—	205.482	205.482
路面	AC-16 沥青混凝土路面	1000m ² /km	347.87/35.8	—	347.87/35.8
	AC-13 沥青混凝土路面	1000m ² /km	—	207.497/26.140	207.497/26.140
	沥青封层	1000m ² /km	365.26/35.8	217.53/26.140	582.79/61.940
	5%水稳砂砾基层	1000m ² /km	375.97/35.8	206.977/26.140	582.947/61.940
桥梁	大桥	m/座	—	—	—
	中桥	m/座	90/1（利用）	—	90/1（利用）
	小桥	m/座	—	128/5	128/5
涵洞	盖板涵	道	4（1 道利用）	46	50（1 道利用）
	倒虹吸	道	2（2 道利用）	—	2（2 道利用）
	圆管涵	道	10（2 道利用）	8（1 道利用）	18（3 道利用）
路线交叉		处	4	2	6
安全 设施	路侧护栏	m	4026	22185.03	26211.03
	交通标志	块	50	249	299
	交通标线（含立面 标记、百米牌）	m ²	12188.729	11574.693	23763.422
	轮廓标	个	2086	3240	5326
	警示桩	块	40	380	420
	里程碑/界碑	块	35/141	26/105	61/246
	限高门架	个	—	2	2
	黄闪灯	个	—	10	10
	凸面镜	个	—	15	15
征用土地		公顷	79.25	46.05	125.30
拆除电力、电讯设施 （水泥杆/铁塔/木杆）		根/座	0/0/1	3/4/52	3/4/53

表 2.3-3 主要工程量变化情况表

指 标		单 位	环评工程量	实际工程量	变化情况	变化原因
路线长度		km	61.846	61.940	+0.094	部分山岭重丘段降低了路线等级，设计标准微调。
路基土石方	挖方量	万 m ³	35.6	10.67	-24.93	部分路线微调
	填方量	万 m ³	25.9	57.06	+31.16	部分路线微调
	借方	万 m ³	13.0	49.95	+36.95	部分路线微调
	弃方	万 m ³	22.7	3.56	-19.14	增加了弃方利用
桥梁		m/座	349/9	218/6	-131/3	路线微调
涵洞		道	61	70	+9	路线微调
附属设施		座	养护道班和治超站各一处	养护站 1 处	减少了 1 处治超站	山岭重丘段仅允许 7 座以下小车通行，无治超需求。
征地		亩	117.72	125.30	+7.58	部分山岭重丘段降低了路线等级，设计标准微调。
拆迁建筑物		m ²	75.5	31	-44.5	路线微调
砍伐树木		棵	607	44	-563	部分山岭重丘段适度降低指标，路线微调
拆迁电力、电信设备		根	45	72	+27	路线微调

由表 2.3-3 可知，全线主要工程量变化不大，路线长度、征地等有轻微变化，主要原因是部分山岭重丘段降低了路线等级，设计标准有轻微调整；桥梁、涵洞、拆迁建筑物、砍伐树木等发生变化，主要是局部路段线位轻微调整；减少了 1 处治超站，因为实际山岭重丘段仅允许 7 座以下小车通行，无治超需求。

经核查，与环评阶段相比，路线发生横向位移的路段共 4 处，K37+020～K37+880、K54+240～K54+580、K57+616.399～K58+000 和 K59+380～K59+920，合计长度约 2.12km，变化情况见图 2.3-1~图 2.3-4。由图知，4 处横向位移都仅有轻微调整，最大位移约 100m，无位移超过 200m 的路段。

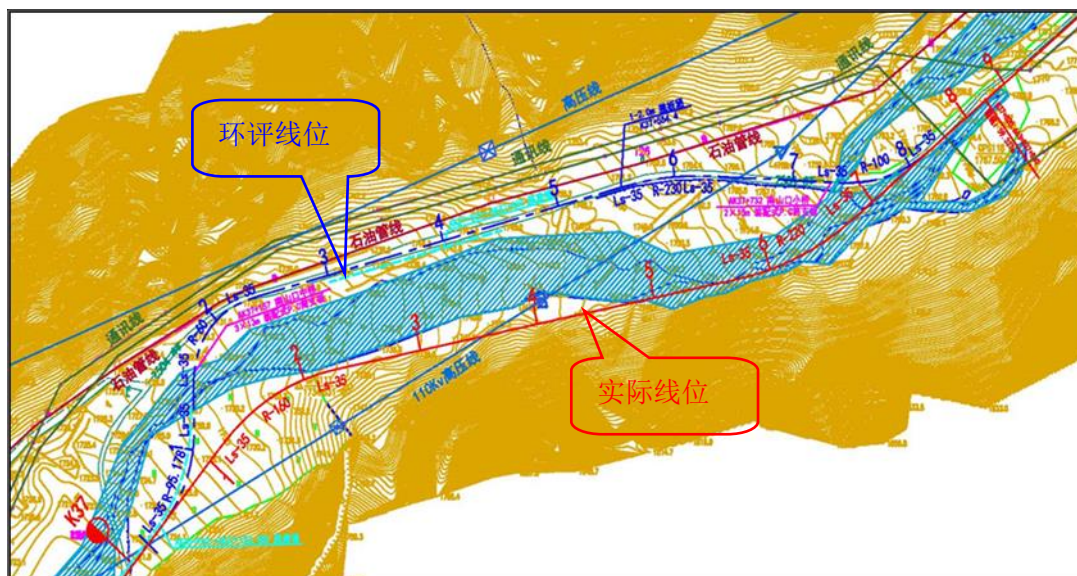
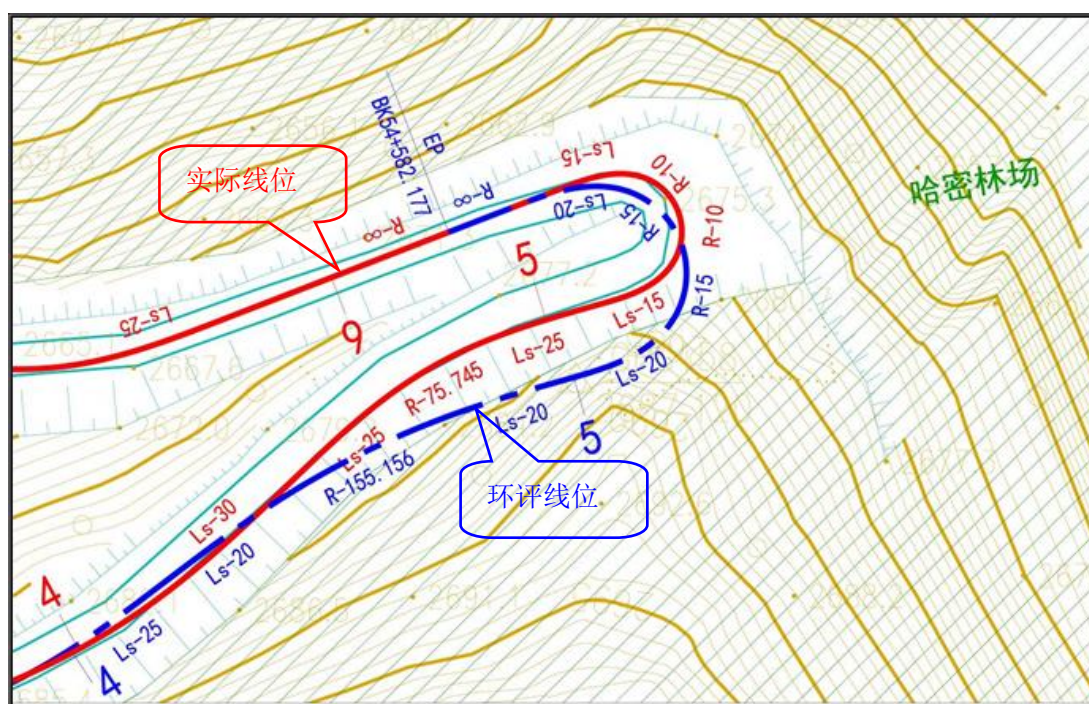


图 2.3-1 K37+020~K37+880 路段位移变化情况（最大位移约 100m）



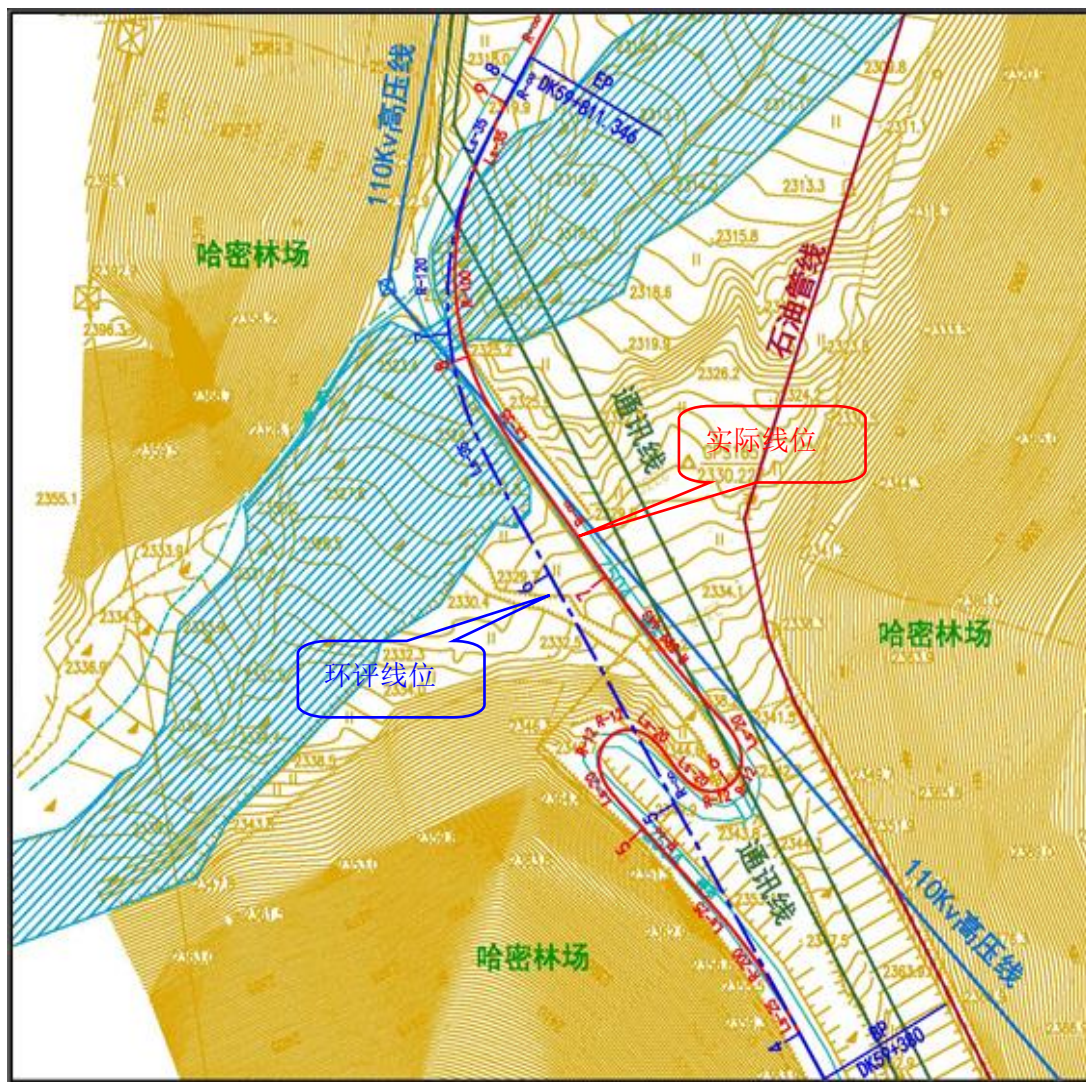


图 2.3-4 K59+380~K59+920 路段位移变化情况（最大位移约 40m）

2.3.3 工程占地及变化情况

本项目实际永久占地 125.30 公顷，其中草场 33.69 公顷、老路 87.92 公顷、林地 0.58 公顷、河滩 3.12 公顷。工程永久占地变化情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 本项目永久占地类型对照表 hm^2

占地类型	环评阶段	实际情况	变化情况	变化原因
老路	73.84	87.92	+14.08	原计划裁弯取直的部分路段因设计等级降低依然沿原有线位铺设。
林地	1.52	0.58	-0.94	路线微调，尤其是 K54+240~K54+580 路段、K57+616.399~K58+000 路段减少了对林地的占用。
草场	42.36	33.69	-8.67	路线微调，尤其是 K54+240~

				K54+580 路段、K57+616.399~K58+000 路段减少了对草场的占用。
河滩	0	3.12	+3.12	路线微调，尤其是 K37+020~K37+880 路段增加了对河滩地的占用。
合计	117.72	125.30	+7.58	

本工程实际临时占地 31.63 hm²，其中取弃（土）场区占地 18.15hm²，施工生产生活区占地 9.29hm²，施工便道区占地 4.19hm²。

表 2.3-5 工程临时占地变化情况 hm²

临时用地	环评阶段	实际情况	变化情况	变化原因
取土场	19	18.15	-0.85	取消位于东天山风景名胜区内 2 处取土场，新增 1 处取土场。
弃土场	0(利用取土场)	0(综合利用)	/	/
施工生产生活区	环评未明确	9.29	/	/
施工便道	8.032	4.19	-3.842	取、弃土场位置调整
合计	/	31.63		

2.3.4 重大变动核查

根据《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》（环境保护部环办〔2015〕52 号，对该项目生态保护与水土保持措施、污染防治措施等进行了现场核查，现梳理出工程建设方案与环评阶段内容见表 2.3-6。通过对比判断，该项目不构成环境影响重大变动。

表 2.3-6 工程建设环保重大变动清单核查表

重大变化情况类别		工程建设方案变化情况		备注
		环评阶段	验收阶段	
规模	车道数或设计车速增加	K0+000~K35+800 设计速度为 60km/h, 双车道二级公路标准, 路基宽度取 12.0m, 其中 K0+000~K1+820 过城镇段路基宽度沿用原有市政道路 32m。K35+800~K39+500、K46+600~K53+400、K59+900~K61+845.730 设计速度为 40km/h, 路基宽度取 8.5m; K39+500~K46+600、K53+400~K59+900, 三级公路建设标准, 路基宽度取 7.5m	K0+000~K35+800 设计速度为 60km/h, 双车道二级公路标准, 路基宽度 12m, 其中 K0+000~K2+013 为市政路, 路基宽度沿用原有市政道路 32m。 K35+800~K39+460、K48+000~K53+300、K60+500~K62+054.478 设计速度为 40km/h 双车道二级公路标准, 路基宽度 8.5m; K39+460~K48+000、K53+300~K60+500 采用四级公路标准, 设计速度 20km/h, 路基宽度 7.5m	山岭重丘区的原设计三级公路段, 适当降低了标准, 将原有三级公路标准降低为四级公路, 设计速度由 30km/h 降为 20km/h。不构成重大变化。
	线路长度增加 30%及以上	61.846 (km)	61.940 (km)	路线长度增加不超过 30%, 不构成重大变动
地点	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	/	/	本项目全线在原有 Z504 线基础上进行改建, 山区段采用裁弯取直等方法并结合老路线位、地形地质条件等因素综合比选尽可能利用原有路基, 全线横向位移均小于 200m, 不构成重大变动。
	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	1 处治超站、1 处养护站	1 处松树塘养护站	工程线位、附属设施变化不大, 不涉及特大桥、特长隧道建设, 未导致出现新的自然保护区、风

	然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。			景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区或城市规划区和建成区，因此不构成重大变动。
	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	环评中 1 处南山口村噪声敏感点	实际此处村庄已废弃。无新增噪声敏感点。	不构成重大变动
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	K35+000~K61+845.730 穿越哈密东天山生态功能保护区，K43+250~K61+750 穿越哈密林场，K43+000~K61+845.730 穿越哈密天山国家森林公园，K39+160~K52+835 穿越哈密天山风景名胜。	无变化	不构成重大变动
环保措施	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	环评提出共设置中桥 1 座、小桥 8 座、涵洞 45 道，可满足动物通过。	中桥 1 座、小桥 5 座、涵洞 70 道	不构成重大变动

2.4 交通量

本工程环评报告中的预测交通量结果见表 2.4-1

表 2.4-1 环评阶段交通量预测结果表 单位：pcu/日

路段名称	2016 年	2022 年	2030 年
哈密至南山口	3912	6186	11155
南山口至松树塘	2325	3736	6914

根据哈密公路管理局提供的2020年5月哈密前山09交通量统计报告（观测点位于已拆迁的南山口村处，K35+800，属于哈密至南山口段、南山口至终点段的交界处），本项目现状交通量见表2.4-2。

表 2.4-2 实际交通量统计一览表 单位：辆/日

日期	小货	中货	大货	特大货	集装箱	小客	大客	合计
2020-5-1	474	183	87	544	219	997	19	2523
2020-5-2	492	181	101	613	238	1025	13	2663
2020-5-3	166	65	7	663	271	875	10	2057
2020-5-4	296	122	57	350	144	559	4	1532
2020-5-5	286	116	52	317	117	634	9	1531
2020-5-6	318	131	65	168	46	567	7	1302
日平均值 (自然数)	339	133	62	443	173	776	10	1935
日平均值 (当量小客车)	339	200	154	1770	690	776	16	3944
折算系数	1	1.5	2.5	4	4	1	1.5	

由表2.4-2可知，本项目哈密至南山口段2020年的日平均交通量为3944 pcu/d，约为工可近期预测哈密至南山口段平均交通量的100.8%，中期交通量的63.8%，远期车流量的35.4%。考虑本项目后半段（K35+800~终点）仅允许7座以下小车通行，则后半段车流量等于小客车车流量776 pcu/d，，约为工可近期预测南山口至松树塘段平均交通量的33.4%，中期交通量的20.8%，远期车流量的11.2%。后半段车流量明显小于工可预测，主要原因是后期调整了设计标准，后半段仅允许7座以下小车通行。

2.5 工程总投资及环保投资

本工程环评阶段工程总投资 24807.2 万元，用于环保建设的投资为 2367.4

万元，占工程投资比例的 9.5%；公路实际总投资概算为 23912.4 万元，其中环保投资为 1501.3 万元，占总投资的 6.3%，详细情况见表 2.5-1。实际环保投资比环评阶段环保投资减少 866.1 万元，减少的主要原因包括：①取消了 1 处治超站，剩余的 1 处养护站污水定期清运，减少了污水处理设施费用；②临时用地恢复和水土保持措施费用有所减少；③环境监理纳入主体监理，竣工环保验收费用大幅减少。

表 2.5-1 实际环保投资与环评估算对照一览表 单位：万元

项目内容	环评措施	实际措施	环评费用	实际费用	变化情况
社会环境	焕彩沟汉碑遗址附近的排水和防洪设施；焕彩沟汉碑遗址处预留路口并有相关标识牌	焕彩沟汉碑遗址附近的排水和防洪设施；焕彩沟汉碑遗址处预留路口并有相关标识牌	15	15	0
空气污染防护	洒水车（防尘、洒水、沥青拌和场除尘）	洒水车（防尘、洒水、沥青拌和场除尘）	21.6	21.6	0
	篷布遮盖运输	篷布遮盖运输	4	4	0
噪声污染控制	预留资金安装隔声窗，按 170 元/m ² 计算	南山口村已搬迁，无需采取措施	1.2	0	-1.2
水质污染控制	施工营地生活污水处置	施工营地生活污水处置	10	16	+6
	1 处治超站、1 处养护道班，各设置一套污水处理设施	取消设置治超站，养护站污水经化粪池处理后清运	160	5	-155
	/	K16+950 跨越火箭农场供水水渠防撞墩	0	5	+5
	哈密市二水厂水源地二级保护区排水沟，事故池、水泥防撞墩、警示标牌	完全利用路段，考虑实际情况，哈密地区干旱少雨，路段无排水管网及边沟，现有机动车道与非机动车道之间的绿化隔离带、人行道高 20cm 的路缘石具备防撞、拦水功能，哈密市环境保护局已树立了保护区标识牌，能够满足环境风险防范要求。	45	/	-45
生态保护	临时占地恢复	临时占地恢复	480	200	-280
	绿化及水土保持	绿化及水土保持	1328.6	1156.5	-172.1
环境管理	施工期及营运期环境管理计划实施、人员培训等	施工期及营运期环境管理计划实施、人员培训等	12.5	12	-0.5
环境监测费	施工期环境监测与报告	未实施施工期环境监测	22.5	0	-22.5

项目内容	环评措施	实际措施	环评费用	实际费用	变化情况
社会环境	焕彩沟汉碑遗址附近的排水和防洪设施；焕彩沟汉碑遗址处预留路口并有相关标识牌	焕彩沟汉碑遗址附近的排水和防洪设施；焕彩沟汉碑遗址处预留路口并有相关标识牌	15	15	0
环境监理费	施工期环境监理，18 月×50 万/年	施工期环境监理工作纳入主体监理	75	0	-75
环境影响评价咨询	环境影响评价报告及相关费用	环境影响评价报告及相关费用	42	42	0
竣工环保验收	竣工环境保护验收	竣工环境保护验收	150	24.2	-125.8
合计			2367.4	1501.3	-866.1

3 环境影响报告书主要内容回顾及批复要求

3.1 环评工作过程回顾

1. 2013年8月，交通运输部环境保护中心完成了《S302线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书》的编制工作。

2. 2013 年 10 月，新疆维吾尔自治区环境保护厅以“新环自函[2013]1006号”文对本项目“环境影响报告书”进行了批复。

3.2 环境影响报告书主要内容回顾

根据《S302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书》，项目环评阶段的环境影响报告书主要内容回顾见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境影响报告书主要内容回顾

类型		环评主要内容
环境 影响 及 措 施	生态环境 影响	本项目推荐方案：平原微丘区占地 1178.09hm²，每公里用地指标为 2.1966 hm²/km；山岭重丘区路基宽度为 8.5m 的路线方案占地 270.38hm²，每公里用地指标为 1.5661hm²/km；山岭重丘区路基宽度为 7.5m 的路线方案占地 317.42hm²，每公里用地指标为 1.4697hm²/km；均符合建设用地指标的要求。 项目建设对各类土地的占用，不会使区域的土地利用格局发生改变。 本项目建设占地类型以利用老路和草地为主，二者面积之和占公路占地总量的 99%。从现场调查和卫星遥感影响分析，拟建公路仅在 K53+000～K59+000 路段占用林地，其他路段均利用老路和占用草地。大大降低了对草地和林地的占用及破坏，本工程永久占地 117.72 hm²，利用老路 73.84hm²，永久占用林地 1.52hm²，永久占用草地 42.36 hm²，全线临时占地总面积为 46.23hm²，其中占用草场 45.54hm²，占用河滩 0.69hm²。 施工对植被的破坏，将会破坏野生动物的领地、生境，或使其栖息地破碎化，动物被迫迁移它处寻找适宜的生境。项目的建设对沿线野生动物迁移

		及栖息地的分隔产生一定的影响。公路可研全线共建桥梁 9 座，涵洞 55 个，在满足泄洪条件的同时，将减缓公路阻隔影响；施工期噪声的干扰对野生动物的影响可通过做好爆破方式、数量和时间的计划、加强对施工人员宣传教育等方式减缓。 拟建公路在选线过程中已尽量避绕了区内生态公益林，但由于受地形地貌等因素的限制，路线仍将占用一定面积生态公益林，砍伐松树 607 棵，其中胸径大于 30cm 的 72 棵，胸径 15~30cm 的 291 棵，胸径 5~15cm 的 176 棵，胸径小于 5cm 的 67 棵。对区域生态公益林涵养水源、保持土壤等生态服务功能的发挥将产生一定的影响。拟建公路建成后，路域范围内的绿化将在一定程度上发挥生态公益林的作用，对受公路建设破坏的生态公益林进行补偿。为降低公路建设对区域生态公益林生态服务功能的影响，建设单位应按照国家有关规定缴纳森林植被恢复费，由地方林业部门做好生态公益林占补平衡工作。 在项目设计阶段，要进一步优化便道设计，施工便道尽可能利用现有的县道、乡道等，尽可能减少开辟其他的临时施工便道，且应有旗帜等作为施工便道指引，严禁肆意碾压草场。在施工过程中注重沿线水土保持工作，在施工结束后临时用地要及时进行平整、覆土、撒播草籽、栽种乔、灌木等生态恢复工作。
声环 境影 响	施 工 期	施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响白天将主要出现在距施工场地 130m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 300m 范围内。根据现场调查，拟建项目的工程量较大主要施工场地（互通立交、服务区、收费站等）500m 周围均没有集中居民点分布。因此施工期大型施工场地不会对居民产生噪声扰民的影响。
	运 营 期	根据预测结果，南山口村临路首排建筑在运营近期、中期和远期昼夜噪声均可达到 4a 类标准，临路低 2 排建筑在在运营近期、中期和远期昼夜噪声均可达到 2 类标准，但夜间噪声预测值均接近标准值，因此本次环评建议，对于途经南山口村的路段，公路两侧加强绿化，设置警示标志，禁止鸣笛。 根据现场调查，南山口村在道路左侧仅有两排房子，且房子侧对公路，分布分散。因此，本次评价建议采取跟踪监测，如超标量达到 3 dB(A)，即

水环境影响		采取安装隔声窗的措施，预留资金安装 23 扇隔声窗。
	施工期	据估算，施工期单个施工营地约有施工人员 100 人，则其每天产生的生活污水量约 1.6~2.4t。施工营地产生的生活污水总体上水量小，本次环评提出，各施工工地因建立临时化粪池和蒸发池，将施工营地废水通过洒水降尘、绿化和蒸发处理。
	运营期	(1) 工程全线设治超站 1 处，养护道班 1 处，根据工程可行性研究报告，全线设养护工区 1 处，治超站 1 处。根据类比新疆已建成的公路，全线服务人员有 40 人，废水排放量为 1.68 t/d -1.92t/d。线路全线不设洗车场，工程运行后不会产生洗车废水。本次环评提出，各附属设施的生活废水采取冬储夏灌的方式，用于绿化和道路洒水，全部进行综合利用，不对外排放。因此运营期，工程各附属设施产生的废水不会对环境产生影响。 (2) 根据本次评价风险预测，拟建项目跨越河流均为季节性河流，敏感路段发生危险货物运输发生事故的概率较低，在 0.000009 起/年~0.000858 起/年之间，且跨河桥梁中桥 1 座，长为 49m，其余均为小桥，没有大桥。为减少对季节性河流水体的污染，在桥梁附近设标警示标志牌和电子眼，写明事故报警电话。对跨越水体的中桥桥梁两侧设置加固防撞护栏，尽量避免危险品运输车辆因交通事故而掉入水域，防止造成污染事故的发生。 (3) 本项目在 K0+000~K1+820 路段穿越哈密市二水厂地下水源地二级保护区，本次改扩建项目是在原有道路的基础上进行改造，在穿越水源地（K0+000~K1+820）路段内完全利用原有路基，不增加任何工程量，不涉及路基开挖。但在该保护区范围内不得设置施工营地，不得进行施工车辆的冲洗，同时加强施工机械和车辆的管理，防止设备出现故障，产生油品的跑冒滴漏。 (4) 哈密市二水厂水源地保护措施 根据《关于进一步加强饮用水水源安全保障工作的通知》（环办[2009]30 号）的相关要求，运营期对穿越水源地保护区段落采取以下保护措施： ①在保护区路段两侧增设水泥防撞墩（保护区两端各延长 100m），防止事故车辆进入保护区内、造成地下水污染。 ②保护区路段两端两侧各设置 1 处排水沟和事故池。正常情况下，路面

		径流可通过排水沟引至事故池，运营期间要定期做好排水沟和事故池日常维护和及时清理，事故池内储存污水及时用吸污车运至当地环保局指定地点。排水沟和事故池采用隔水性能良好的浆砌块石和水泥砂浆抹面结构，一旦发生危险品泄露，事故池中的事故废水统一收集，密闭送至指定部门，防止危险化学品渗入地下水体。 ③在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。 ④建设单位应严格遵照执行 2013 年 4 月 22 日哈密市人民政府办公室关于印发《哈密市饮用水源突发环境事件应急预案》的通知，加强应急演练，建立和完善辖区防范有力、指挥有序、快速高效和协调一致的饮用水源污染事件处置体系。
	固废影响分析	(1) 按每人日产生生活垃圾 1kg，平均每个施工营地施工人数约 100 人计算，施工期 18 个月，施工人员将产生垃圾约 54t。施工期间，各施工营地的垃圾，应进行集中堆放，并定期清运，垃圾临时集中堆放点尽量选择荒漠隔壁，禁止设在河滩地、农田和草原上。同时采取有效的管理措施，减少临时堆放期间对环境造成的不良影响。 (2) 营运期固体废物主要来源于治超站和养护道班的垃圾，各场站设置垃圾桶，并委托当地环卫系统定期清运，因此，公路营运期的固体废物对环境的影响较小。
	环境空气影响	施工期的主要污染物为粉尘、扬尘和沥青烟。由于本项目施工期较长，因此它们将对沿线环境空气质量产生一定的不利影响，但影响范围不大，而且主要是短期影响。在严格控制施工便道，合理确定拌和场站的位置等适当的防护措施后，这种短期影响能够得到控制。 (1) 根据本次评价类比分析结果，各附属设施锅炉的烟气排放可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中二类区 II 时段标准。根据预测，锅炉废气污染物的最大落地浓度在 368m 处，在估算模式条件下，最大落地浓度的占标率均小于 5%。根据现场调查，拟建项目的服务区和收费站周围 500m 范围内没有居民聚集区，因此工程附属设施锅炉在采用环保型锅炉，燃用含硫低于 0.5% 的煤时，锅炉废气排放的大气影响较小。

		(2) 在 2016 年、2022 年、2030 年三个预测时段，CO 和 NO₂ 预测地面浓度日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其 2000 年修改单中相应的二级标准浓度限值。因本项目车流量相对较小，即使到运营远期，车流量增加近增加一倍，汽车尾气的排放量增加有限，加之该区域风大，扩散条件非常好，因此从总体而言，营运期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响不大。
社会环境影响		拟建项目拆迁量较少，仅在 K53+332~K53+337 路段拆除砖瓦房 31m²，为天山庙景区收费亭，不属于居民住宅。在 K35+649~K35+660 和 K39+174~K39+191 路段拆除围墙 56m²，拆除草木栅栏 30m²，铁丝栅栏 205m²，地坪 90m²，草木棚 244m²，简易厕所 2 个。 建设单位通过成立拆迁办，对拆迁住户逐个进行调查访问，并按国家有关标准进行补偿。建设单位应提前做好与各部门的协调工作，将拆迁与安置带来的不利影响控制到最小程度。
公众参与		本次评价分别采取粘贴公告、走访和电话咨询相关部门、发放调查问卷等多种方式。从收集的意见、调查表和公示的反馈信息看，沿线各政府部门及被调查者均支持拟建项目建设，没有反对项目建设的被访者。
环保可行性结论		本项目符合国家公路网的规划，符合当地城市总体规划，在严格采取本次环评提出的措施后，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

3.3 新疆维吾尔自治区环境保护厅批复意见

2013年10月31日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以“新环自函[2013]1006号”文对本项目“环境影响报告书”进行了批复。批复如下：

一、本项目建设涉及穿越哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜區、哈密天山国家森林公园、哈密林场生态公益林和哈密东天山自治区级生态功能保护。项目施工前须依法取得相关住建、旅游、林业、文物保护等行政主管部门许可。在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏及环境污染措施的前提下，环境不利影响可以得到一定缓解和控制，同意你们按报告书中所列的建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。

二、下一步设计中须严格落实报告书各项环境保护要求，对环评确定的取

土场、施工营地、拌合站场等位置须严格按照环境保护要求设计，确定后报当地环保部门认可后方可实施。在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内不得设置取弃土场、施工便道和施工营地等。依法履行涉及的占用耕地、草地、林木砍伐等征占补偿手续及恢复措施，确保不引发次生环境问题。

三、在项目建设和运营环境管理中要认真遵守各项环境保护法律法规，严格落实报告书提出的各项生态保护措施和污染防治措施，重点做好以下工作：

(一)严格按照规定控制施工范围，采用推进式施工方式，不得随意乱开便道；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，防止破坏草场和植被、污染地表水水质；取土场深度小于4米；施工临时占地(预制场、沥青拌和场、施工便道、施工营地)不得设在密林区、草场等。路基工程施工过程中定时洒水降尘，严格落实物料堆存、运输中的遮挡措施。对永久或临时占用草场清表土，须分层开挖、堆存及回填，并采取临时拦挡和覆盖措施；施工后期及时做好工程开挖面及各类施工迹地的生态恢复，清除施工迹地范园内的一切固体废弃物，砂石料场、取土场等须进行削缓坡处理，平整乐实并进行生态恢复。

(二)严格落实施工期村庄等穿越段居民出行道口设置及洒水降尘等措施，确保不影响居民生产、生活。严格落实各项噪声污染防治设施与措施，高噪声施工机械夜间严禁在沿线的声环境敏感点附近施工。落实对南山口村的噪声跟踪监测，预留隔声窗经费，确保噪声达标。

(三)跨河桥梁施工须选择枯水期进行；各类施工营地等不得设置在河岸200米内，河堤内严禁停放、清洗施工机械；各类废弃物严禁排入河流、渠道。穿越哈密市二水厂水源地二级保护区段两侧增设水泥防撞墩，保护区路段两端两侧各设置1处防渗排水沟和事故池；在水源保护区边界设置警示牌，并在100m范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。

(四)涉及烽燧、焕彩沟汉碑遗址和天山庙文物保护单位路段施工时，须落实各项文物保护措施要求，严格按文物保护单位的要求进行设计和施工。

(五)施工期各类污染物均须集中收集处置，严禁随意排弃；治超站、养护工区生活污水采用一体化污水处理系统处理后夏灌冬储用于绿化，不得外排；锅炉选用低硫煤，确保锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2001)中二类区II时段标准；生活垃圾等须到当地环保部门指定地点合理处置。

(六)制订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，严格落实各项事故应急处理措施。

四、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；将环境保护措施纳入工程招标和施工承包合同中，开展工程施工期环境监理；工程竣工后，建设单位必须向我厅环保局提出试运行申请，并严格按照规定程序在试运行批准后3个月内向我厅申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

五、委托哈密地区环保局负责该工程施工及运营期间的日常环境监管工作，并提交年度监察报告；自治区环境监察总队负责拍查。

六、你单位应在收到批复10个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送哈密地区环保局、哈密市环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环境保护措施总体落实情况

根据对公路施工图文件的分析以及对公路沿线实地踏勘，本项目在设计和建设过程中，根据《建设项目环境保护管理条例》规定：“建设项目需要配套建设环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度。在公路建设的各个阶段将环保工作列入重要的议事日程，作为项目实施的重要组成部分，基本实现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。

为保护项目区水土资源和生态环境，贯彻落实国家有关法律法规，建设单位委托交通运输部环境保护中心编制环境影响报告书，并经新疆维吾尔自治区环境保护厅批准；委托中交一公局勘察设计院有限公司对沿线环保设施进行了设计和施工，并委托了重庆锦程工程咨询有限公司进行施工监理，并将环保监理纳入了主体监理中，由主体监理单位进行了环保监理，并提交了环境监理总结报告。

4.2 新疆维吾尔自治区环保厅批复意见与要求落实情况

新疆维吾尔自治区环保厅对本项目的批复意见及要求与工程实际落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 新疆维吾尔自治区环保厅批复意见及要求与落实情况

序号	批复意见与要求	落实情况
1	本项目建设涉及穿越哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园、哈密林场生态公益林和哈密东天山自治区级生态功能保护。项目施工前须依法取得相关住建、旅游、林业、文物保护等行政主管部门许可。在	已落实。 项目施工前已经取得了哈密地区行政公署、哈密市住房与城乡建设局、哈密地区旅游局、哈密林场、哈密地区文物局的许可，见附件 4~附件 8。

	全面落实报告书提出的各项防治生态破坏及环境污染措施的前提下，环境不利影响可以得到一定缓解和控制，同意你们按报告书中所列的建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。	
2	下一步设计中须严格落实报告书各项环境保护要求，对环评确定的取土场、施工营地、拌合站场等位置须严格按照环境保护要求设计，确定后报当地环保部门认可后方可实施。在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜區、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内不得设置取弃土场、施工便道和施工营地等。依法履行涉及的占用耕地、草地、林木砍伐等征占补偿手续及恢复措施，确保不引发次生环境问题。	基本落实。 本项目取土场、施工营地、拌合站等位置与环评阶段相比发生了部分变化，均已报当地环保部门认可。本项目弃方较少，结合哈密天山国家森林公园内原有遗留取土坑的生态恢复和防洪备料场进行了综合利用。原有取土坑已经平整压实，削坡放缓，撒播草籽，进行了植被恢复，现状景观、植被覆盖情况基本与周边一致。项目占用耕地、草地、林木砍伐等征占补偿手续已正常履行。
3	严格按照规定控制施工范围，采用推进式施工方式，不得随意乱开便道；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，防止破坏草场和植被、污染地表水水质；取土场深度小于 4 米；施工临时占地(预制场、沥青拌和场、施工便道、施工营地)不得设在密林区、草场等。路基工程施工过程中定时洒水降尘，严格落实物料堆存、运输中的遮挡措施。对永久或临时占用草场清表土，须分层开挖、堆存及回填，并采取临时拦挡和覆盖措施；施工后期及时做好工程开挖面及各类施工迹地的生态恢复，清除施工迹地范围内	已落实。 工程在施工过程中严格按照规定控制了施工范围，减少了施工便道，施工机械、土石方材料等没有乱停乱放。取土场深度小于 4 米，临时占地没有主要为荒地，没有占用密林、草场。 临时用地的表土均分层开挖、堆放，后期用于临时用地恢复。 各类临时占地均已清除施工痕迹，完成绿化等生态恢复。

	的一切固体废弃物，砂石料场、取土场等须进行削缓坡处理，平整乐实并进行生态恢复。	
4	严格落实施工期村庄等穿越段居民出行道口设置及洒水降尘等措施，确保不影响居民生产、生活。严格落实各项噪声污染防治设施与措施，高噪声施工机械夜间严禁在沿线的声环境敏感点附近施工。落实对南山口村的噪声跟踪监测，预留隔声窗经费，确保噪声达标。	已落实。 项目沿线仅有 1 处居民区，运营前已完成搬迁。施工期间，工程采取了洒水降尘措施，高噪声施工机械在居民点附近禁止夜间施工，确保了不影响居民生产、生活。 因南山口村现已搬迁完毕，无人居住，故未采取跟踪监测和预留隔声窗措施。
5	跨河桥梁施工须选择枯水期进行；各类施工营地等不得设置在河岸 200 米内，河堤内严禁停放、清洗施工机械；各类废弃物严禁排入河流、渠道。穿越哈密市二水厂水源地二级保护区段两侧增设水泥防撞域，保护区路段两端两侧各设置 1 处防渗排水沟和事故池；在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。	基本落实。 工程跨河桥梁均在枯水期进行，6 处施工生产生活区均没有设置在河岸 200m 范围内。 穿越哈密市二水厂水源地二级保护区段为完全利用工程，无任何实际工程。考虑实际情况，哈密地区干旱少雨，路段无排水管网及边沟，现有机动车道与非机动车道之间的绿化隔离带、人行道高 20cm 的路缘石具备防撞、拦水功能，哈密市环境保护局已树立了保护区标识牌，能够满足环境风险防范要求。 且该路段属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。
6	涉及烽燧、焕彩沟汉碑遗址和天山庙文物保护单位路段施工时，须落实各项文物保护措施要求，严格按文物保护单位的要求进行设计和施工。	已落实。 工程在相关路段施工时，做好了文物保护宣传和要求，加强了这些施工路段的监督管理，并按文物保护单位的要求进行了设计、施工。施工完毕后，文物未受到损害。
7	施工期各类污染物均须集中收集处置，严	基本落实。

	禁随意排弃；治超站、养护工区生活污水采用一体化污水处理系统处理后夏灌冬储用于绿化，不得外排；锅炉选用低硫煤，确保锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II 时段标准；生活垃圾等须到当地环保部门指定地点合理处置。	施工期各类污染物集中处置，未随意排弃。治超站已取消建设。松树塘养护站人员定额较低（实际 5~6 人），且位于严寒地区，采用一体化污水处理系统污水处理效果一般，运营维护困难，现采用化粪池处理生活污水，污水由自备吸污车抽排到白石头乡管网统一处理。 松树塘养护站采用电锅炉取暖，无废气排放。生活垃圾由养护站自行清理至松树塘滑雪场附近的垃圾箱内。
8	制订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，严格落实各项事故应急处理措施。	已落实。 项目制订了危险品运输事故环境应急预案。

4.3 环评报告环保措施落实情况调查

本项目环评报告书提出的环保措施落实情况调查见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目环评报告书提出的环保措施落实情况一览表

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
社会环境	设计期环保措施： （1）工程应优化选线，尽可能避开居民区、农田、基础设施。 （2）对公路建设涉及的居民搬迁、征地，由建设单位和当地政府根据《新疆维吾尔自治区人民政府关于进一步加快自治区公路建设的意见》，按照国家相关法律法规办理相关手续，并组织实施。 （3）确保林地总量动态平衡，应当不占或者少占林地；必须占用或者征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。 （4）合理利用老路桥涵和现有设施，与老路桥涵尽量对应。 （5）在焕彩沟汉碑遗址文物保护单位段公路合理设置排水和防洪设施。	已落实。 （1）工程基本在现有道路基础上改扩建，尽可能避开了居民区、农田、基础设施。 （2）公路建设涉及的征地已按相关法律法规办理手续，涉及的 1 处居民点南山口村已搬迁完毕。 （3）公路征用林地已经依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并缴纳森林植被恢复费。 （4）公路保留了可以保留的老路桥涵、设施。 （5）公路在焕彩沟汉碑遗址文物保护单位段合理设置了排水沟和防洪设施。

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
	施工期环保措施： (1) 施工中应保证公路干线的畅通，留出便道，疏导行人和车辆，防止交通阻塞。(2) 公路路基、桥涵及渠道施工中，河流、农业灌溉系统等水利设施的改建要设置临时灌溉、泄洪等设施。	已落实。 (1) 公路施工过程中保证了相交、相邻公路干线的畅通。基本采用半幅施工的方式。 (2) 公路路基、桥涵及渠道施工中，河流、农业灌溉系统等水利设施设置了临时灌溉、泄洪等设施，没用影响沿线农牧业。
	运营期环保措施： (1) 拟建公路的管理机构应做好交通运输安全预防和宣传工作，确保公路畅通和人民生命财产安全。 (2) 做好环境工程的建设和维护工作，使公路与周围环境相协调。 (3) 加强公路主体工程的管理工作，确保通道工程畅通，以提供人民的出行方便、工作方便。	已落实。 管理机构确保了公路畅通和安全运营。相关环境工程、绿化工程与公路协调。
	设计阶段的生态环境保护措施： (1) 项目区域跨越的天山景区及哈密林场等环境敏感地段，设计时尽量利用原有老路、减少永久和临时占地对区域生态环境的影响，选择砍伐树木、占用林地、草地较少的线路走向方案。 (2) 路基设计高度综合考虑沿线地形、地质、占地沿线管线的影响，在保证路基稳定的前提下，尽量避免高填深挖，做到经济、适用、耐久。 (3) 取土场地选址应遵循以下原则： ①取弃土场尽量避开自然保护区等环境敏感区。②取弃土场全部选择在避开视野范围之外的缓坡荒地。③不占用耕地、林地和基本农田。④选址区避开坍塌、滑坡等危险地带。⑤选址区避开河道、湿地和漫滩等地，保证防洪需要。⑥选址范围内不存在重要基础设施以及对人民群众生产财产安全有重大影响区域。 (4) 拟建项目占用林地，建设用地应严格按照有关规定办理建设用地审批手续，涉及占用林地的必须做到占补平衡。	基本落实 (1) 项目设计基本沿现有公路原有路线改扩建，尽量利用老路，减少了对林地、草地的占用。 (2) 全线没有高填深挖路段。 (3) 取土场选址尽量遵循了不在自然保护区等敏感区内设置的要求，4处取土场均未设置在敏感区内，占用土地均为荒地。本项目弃方较少，结合哈密天山国家森林公园内原有遗留取土坑的生态恢复和防洪备料场进行了综合利用。 (4) 占用林地严格按照有关规定办理了建设用地审批手续。
生态环境	施工阶段环境保护措施： (1) 加强生态环保宣传教育工作。 (2) 植被保护和恢复措施 ①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。 ②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。 ③严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围	已落实。 (1) 公路加强了生态环保宣传教育工作。 (2) 公路严格按照设计确定的征地范围进行植被清理工作，避免超挖破坏周围植被。 (3) 工程施工过程中，按设

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
	植被。 ④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、弃渣场禁止占用农田。 ⑤施工营地应尽可能租用当地民房或公共房屋，或布设在公路用地范围内，尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。 ⑥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，具备恢复条件的路段应恢复植被或造田还耕，条件较差的路段应进行平整、缓坡处理，便于自然恢复。 （3）临时工程用地设置要求及恢复措施 ①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，禁止占用耕地、林地和覆盖度较高的草地。 ②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布设在公路用地范围内，如互通立交区等。 ③施工营地应尽可能利用现有营地，或租用当地民房或公共房屋，或布设在公路用地范围内，以减少临时性用地。 ④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。 （4）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。 （5）东天山生态功能区、哈密林场等生态敏感区域环境保护措施 ①严格在征用土地范围内施工，对征用范围外的草地、林地不予破坏。②对于穿越哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园特殊环境敏感区的路段，尽可能减少在这些敏感区域内设置取（弃）土场、料场、施工营地、拌和站、施工便道等临时工程/设施； ③在 K29+320 烽燧、K39+160 焕彩沟汉碑遗址、K52+835 天山庙文物保护单位路段施工时，加强这些施工路段的监督和管理，并按文物保护单位的要求进行设计、施工。	计规定的取土、弃渣场进行取、弃料作业，工程废渣没有乱排。4 处取土场均占用荒地。6 处施工生产生活区中有 3 处租用，尽量减轻了对植被的破坏。施工完毕后，4 处取土场均进行了平整恢复，6 处施工场地进行了拆除、平整恢复或归还。施工便道宽度和范围，使用彩条带，控制车辆行驶范围和方向，施工完成后，施工便道均进行了平整恢复。 （4）施工过程中，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物，文明施工。施工过程中为发生猎捕野生动物事件。 （5）本项目弃方较少，结合哈密天山国家森林公园内原有遗留取土坑的生态恢复和防洪备料场进行了综合利用。原有取土坑已经平整压实，削坡放缓，撒播草籽，进行了植被恢复，现状景观、植被覆盖情况基本与周边一致。 （6）在 K29+320 烽燧、K39+160 焕彩沟汉碑遗址、K52+835 天山庙文物保护单位路段施工时，按文物保护单位的要求进行设计、施工，没有破坏文物。
	营运期间环保措施： （1）路基成形后即应按公路绿化设计要求，完成拟建公路边坡、互通立交区以及公路征地范围内可绿化面积的植树种草工作，以达到恢复植被、保护路基、减少水土流失、减少雨季路面径流污染路侧水体的作用。 （2）加强施工迹地生态恢复区的管理，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。 （3）为减少公路建成后，声环境质量恶化，影响沿线哺乳动物及爬行动物的生存和迁徙，工程应该在穿越哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园	已落实 （1）公路边坡及公路征地范围内可绿化面积已经进行了植树种草工作，与周边景观基本一致。 （2）取土场施工完毕后进行了平整、恢复，并覆盖了原表土。因占用土地均为荒地，且所在区域干旱少雨，未进

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
	以及哈密林场的两端动物经常出没的地方设置禁鸣标注。 (4) 加强哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园和东天山风景名胜区的路段及外围保护地带内路段植被恢复措施的养护管理。 (5) 根据哈密地区文物局的相关意见, 建议建设单位应在焕彩沟汉碑遗址处预留路口并设置相关标识牌, 便于焕彩沟汉碑文物单位的更好保护和开发利用。	行植被绿化, 保持与周边景观一致。 (3) 工程在穿越哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园以及哈密林场的两端动物经常出没的地方设置了禁鸣标注。 (4) 工程加强了哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园和东天山风景名胜区的路段及外围保护地带内路段植被恢复措施的养护管理, 目前植被覆盖度基本与周边保持一致。 (5) 建设单位在焕彩沟汉碑遗址处预留路口并设置了相关标识牌。
水环境	设计阶段水环境保护措施: (1) 合理设计附属设施的污水处理工艺 拟建项目共设置治超站 1 处, 养护工区 1 处。环评建议对这些附属设施采用二级生化处理装置(主体构筑物: 化粪池和生物接触氧化池) 处理。 (2) 对穿越饮用水送水管道的路段进行详细设计, 查清送水管线走向, 规定施工作业范围, 控制挖土深度。 (3) 通过设置路侧排水沟、截水沟、急流槽、拦水坝等构造物, 尽量使路基路面污水不直接排入周围环境而造成污染和危害。	已落实 (1) 工程没有设置治超站, 松树塘养护站采用化粪池处理生活污水, 污水由自备吸污车抽排到白石头乡管网统一处理。 (2) 工程 K16+950 处以涵洞的形式跨越火箭农场供水水渠, 施工过程中未污染供水水渠。 (3) 道路设置了完善的排水沟、截水沟、急流槽、拦水坝等构造物。
	施工期水环境保护措施: (1) 工程桥梁施工应在选在枯水期进行。围堰、钻孔前要挖好沉浆池, 沉淀后的泥浆循环利用, 定期清理沉浆池。 (2) 施工营地建临时厕所, 采用简易的集中处理, 覆地掩埋。生活垃圾用垃圾桶清运或用垃圾坑填埋处理。 (3) 对施工含油污水进行全过程控制。 (4) 在水源保护区范围内不得设置施工营地, 不得进行施工车辆的冲洗, 同时加强施工机械和车辆的管理, 防止设备出现故障, 产生油品的跑冒滴漏。	已落实 (1) 工程桥梁施工选在枯水期进行, 围堰、钻孔前要挖好沉浆池, 沉淀后的泥浆循环利用, 定期清理沉浆池。没有污染沿线的季节性水体。 (2) 施工营地建临时厕所, 采用简易的集中处理, 覆地掩埋。生活垃圾用垃圾桶清运或用垃圾坑填埋处理。 (3) 工程施工过程中控制施工机械的跑冒滴漏, 尽量减轻了含油污水影响。

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
		(4)在水源保护区内没有设置施工场地，没有进行施工车辆冲洗。
	运营期水环境保护措施： (1)设专人负责定期检查污水处理设施的运行状况及维修养护，并对维修养护和检查管理人员进行相关知识的培训。 (2)定期检查路面、桥面排水设施，保证路面排水设施正常运转。定期检查灌渠过水涵洞的泥沙淤积情况，及时清除。 (3)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，处理方案需报地方环境保护局批准，重大事故应及时上报自治区环境保护厅，直至环境保护部。 (4)哈密市二水厂水源地保护措施 ①在保护区路段两侧增设水泥防撞墩（保护区两端各延长 100m），防止事故车辆进入保护区内、造成地下水污染。 ②保护区路段两端两侧各设置 1 处排水沟和事故池。 ③在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。	基本落实。 (1)松树塘养护站设置了专门人员管理污水处理和转运事宜。 (2)工程沿线干旱少雨，灌渠过水涵洞维护正常，没有淤积情况。 (3)管理部门加强了对危险化学品运输车辆的管理工作，山岭重丘段仅允许 7 座以下小车通行。 (4)哈密市二水厂水源地保护措施 本段为完全利用路段，考虑实际情况，哈密地区干旱少雨，路段无排水管网及边沟，现有机动车道与非机动车道之间的绿化隔离带、人行道高 20cm 的路缘石具备防撞、拦水功能，哈密市环境保护局已树立了保护区标识牌。此路段属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。
环境空气	设计阶段大气污染防治措施： 拟建项目采暖锅炉应采用环保型锅炉，燃用含硫率低于 0.5% 的型煤，同时加强对锅炉的维护，保证锅炉烟气达标排放。	已落实。 松树塘养护站采用电锅炉采暖，没有锅炉废气排放。
	施工阶段大气环境污染防治措施： (1)预制场、拌和场、施工便道、施工营地不能设在耕地、优质草场、水源保护区范围内，应设在居民点主导风向的下风向 500m 以外；取土场开挖深度控制在 4m 以内，取（弃）土场放缓边坡；散装物料运输、临时存放和装卸过程中，应采取篷布覆盖、防风遮挡或降尘措施。严禁在大风、大雨天气下施工，特别是路基修筑、高填、深挖作业等。城区施工场地要设置围挡；农田区施工时，对施工道路两侧采用彩条旗进行围栏，控制施工范围，并适时洒水降尘；要求对施工场地定期洒水，特别是农田区、居民集中居住区。	已落实。 (1)工程沿线仅有 1 处居民区，该居民区 500 米范围内均没有设置预制场、拌合站、施工便道、施工营地等。工程 4 处取土场的取土深度控制在 4m 以内，边坡平缓。施工道路采用彩条旗进行围栏，控制施工范围，并适时洒水降尘。 (2)工程施工期间对施工场

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
	选取先进的沥青混凝土拌合设备，保证沥青烟气达标排放。 (2) 在无雨日、大风等极易起尘的天气条件下，要求对施工场地定期洒水，减少扬尘污染，最大限度地减少起尘量。 (3) 施工时每个标段应至少配备 1 台洒水车，对沿线施工便道和进出堆场的道路经常洒水。 (4) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。 (5) 施工过程中受环境空气污染的最为严重的是施工人员，施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等。 (6) 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。	地定期洒水，最大限度减少了起尘量。 (3) 施工两个标段均配置了 1 台洒水车。 (4) 施工机械符合国家标准。 (5) 施工人员做好了劳动保护措施，无施工事故发生。 (6) 开挖土方集中堆放，并覆盖了苫布，减轻了扬尘影响。
	运营期大气污染防治措施 (1) 使用锅炉排放废气应执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2001) 二类区 II 时段标准。 (2) 加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，同时加强对收费人员的技能培训，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。	已落实 (1) 项目唯一附属设施松树塘养护站采用电锅炉取暖，无锅炉废气排放。 (2) 上路车辆管理严格，山岭重丘段仅允许 7 座以下小车通行，减轻了汽车尾气对沿线环境空气的影响。
声环境	设计期噪声防治措施： (1) 进一步优化调整局部路线设计方案，使路线远离声环境敏感点。 (2) 在优化线路过程中限于当地条件所致无法避让或从技术经济论证避让不可行时，对受影响的声环境敏感目标从公路设计时就应考虑减噪措施。 (3) 合理设计施工材料运输路线，尽量远离居民区，避免噪声影响居民。	已落实。 (1) 项目沿线仅有 1 处声环境敏感目标，现已搬迁完毕。 (2) 工程材料运输路线合理避让了南山口村，00:00~次日 8:00 材料运输车辆禁止通过南山口村附近路段。
	施工期噪声防治措施： (1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩(如发电车等)，同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。 (2) 合理安排各类机械的施工时间，减少高噪声设备同时施工的情况。如噪声源强大的作业可放在昼间(08:00~24:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。	已落实。 (1) 施工机具和运输车辆符合国家标准，并维护保养良好。 (2) 00:00~次日 8:00 南山口村附近路段禁止施工。 (3) 经调查，工程施工期间没有噪声扰民投诉。

环境问题	环评报告书的环保措施	落实情况
	(3) 对于公路经过南山口村段，应禁止高噪声设备在夜间(24:00~08:00)施工。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。 (4) 建设单位应责成施工单位在施工现场张贴布告和投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。	
	运营期噪声防治措施： 本项目车流量相对较小，而且沿线声环境敏感点仅有南山口村1处。根据预测结果，南山口村临路首排建筑在运营近期、中期和远期昼夜噪声均可达到4a类标准，临路低2排建筑在在运营近期、中期和远期昼夜噪声均可达到2类标准，但夜间噪声预测值均接近标准值，因此本次环评建议，对于途经南山口村的路段，公路两侧加强绿化，设置警示标志，禁止鸣笛。 根据现场调查，南山口村在道路左侧仅有两排房子，且房子侧对公路，分布分散。因此，本次评价建议采取跟踪监测，如超标量达到3dB(A)，即采取安装隔声窗的措施，预留资金安装23扇隔声窗。 根据预测结果，建议在进行长期规划时，路线不宜将距离公路中心60m以内的区域作为居住用地，特别是学校、医院、疗养院等特殊敏感建筑时更加要留有余地。。	已落实。 经调查，工程唯一1处声环境敏感目标南山口村已搬迁完毕，不需采用降噪措施。
固体废弃物	施工期固体废弃物环境保护措施： 本项目大部分路段是在原有道路的基础上进行改建的，部分路段由于沥青路面老化严重，无法重新利用，因此会产生废弃的沥青，根据工可研资料，废旧沥青挖除量为1687.5m³，建议将不可利用的废弃沥青送至沥青回收再生部门，不得直接外排。	已落实。 经调查，本项目老路的废旧沥青已再生利用，用于新路沥青。
	运营期固体废弃物环境保护措施： 加强公路环保的宣传力度，增强管理单位和乘客的环保意识，不要随便乱扔垃圾，培养保护环境的责任心。	已落实。 松树塘养护站的生活垃圾设置垃圾桶，生活垃圾由养护站定期自行清理至松树塘滑雪场附近的垃圾箱内。

4.4 环境保护措施落实情况结论

对照表4.2-1、4.3-1可知，本项目环评报告书及其批复提出的环保措施基本得到了较好落实。

5 生态环境影响情况

5.1 公路沿线生态环境现状调查

5.1.1 自然环境概况

(1) 地形、地貌

项目位于哈密地区境内，由哈密市起始至巴里坤县松树塘。地处东天山南北麓，所经地貌为一山两盆地，起点为哈密盆地、终点为巴里坤盆地，所经部分为天山山脉—巴里坤山。故路线地貌单位可分为天山冲洪积准平原地貌与天山中山地貌。该线路走向充分体现了哈密地区中高南北低、地势差异大的地形特点。

路线起点与终点处于天山冲洪积准平原地貌，但由于天山山脉的阻隔，气流运行的改变，致使起点与终点的气候、植被等情况有很大差异。

路线起点（K0+000～K35+800）的冲洪积准平原，气候炎热，降雨量少，形成了类戈壁滩地貌，地表植被稀少。

路线所经天山山脉（K35+800～K59+800）海拔较高，起伏高差变化较大，山体表面风化严重。由于天山山脉的阻隔，山脉南北坡气候、植被差异也较大。南坡（K35+800～K53+400）雨雪较少，基本无植被覆盖，北坡（K53+400～K59+800）冬季多雪，夏季多雨，植被茂盛。

路线终点（K59+800～终点）的冲洪积准平原，由于降雨丰富，气候较为适宜，形成了草原地貌，植被较为茂盛。

拟建项目沿线地貌、土壤、植被类型见表 5.1-1。

表 5.1-1 沿线地形地貌分区表

行政区划	起讫桩号	长度(km)	沿线地貌类型	土壤	植被类型
哈密市	K0+000~K35+800	35.8	冲积平原地貌，地势平坦	棕漠土	盐生草荒漠，地表植被稀少
	K35+800~K53+400	17.6	天山南坡，地形复杂，岩石风化层厚	灰褐色森林土、棕钙土、栗钙土、冰渍土。	灌木、半灌木荒漠，几无植被覆盖

行政区划	起讫桩号	长度(km)	沿线地貌类型	土壤	植被类型
	K53+400~K59+800	6.4	天山北坡, 地表植被茂盛	灰褐色森林土、栗钙土。	森林、草原, 植被茂盛
	K59+800 ~ K61+846	2.046	草原地貌, 地势平坦	栗钙土	草原, 植被茂盛

(2) 气象、气候

项目所处区域由于受天山山脉分割的影响气候条件差异明显, 大体分为暖温带极干旱区、亚寒带亚干旱区、寒温带干旱区及温带亚干旱区。项目的年平均气温见图 5.1-1。

①暖温带极干旱区(哈密盆地)

该区主要为冬季寒冷干燥, 春季多风且冷暖多变, 夏季高温少雨, 年降水量平均为 33.8mm, 昼夜温差大, 平均日较差为 14.8℃, 极端最高气温 43℃, 极端最低气温-32℃, 无霜期平均 182 天。空气干燥, 光能资源丰富, 日照充足, 全年日照时数为 3303.4~3549.4 小时, 盛行偏东风。

②亚寒带亚干旱区(天山北坡)

该区日照时间长, 全年平均日照时间为 3250 小时, 年平均温度 14℃, 受天山山区低气温影响, 全年降水、降雪量大, 主要表现为冬季寒冷多雪, 夏季多雨, 平均为 200mm。气温由山顶到山底变化较大, 差异明显, 盛行东风。

③寒温带干旱区(天山南坡)

该区冬季寒冷干燥, 夏季高温少雨, 气温变化较大, 日照时间较长。

④温带亚干旱区(巴里坤盆地)

该区暖季凉爽, 冷季严寒, 光照充足, 无霜期短, 气温年、日变化大, 年平均气温 1℃, 极端最高气温 42℃, 最低气温-43.6℃。无霜期 98~104 天, 光能资源丰富, 日照时数为 2858~3373.4 小时。

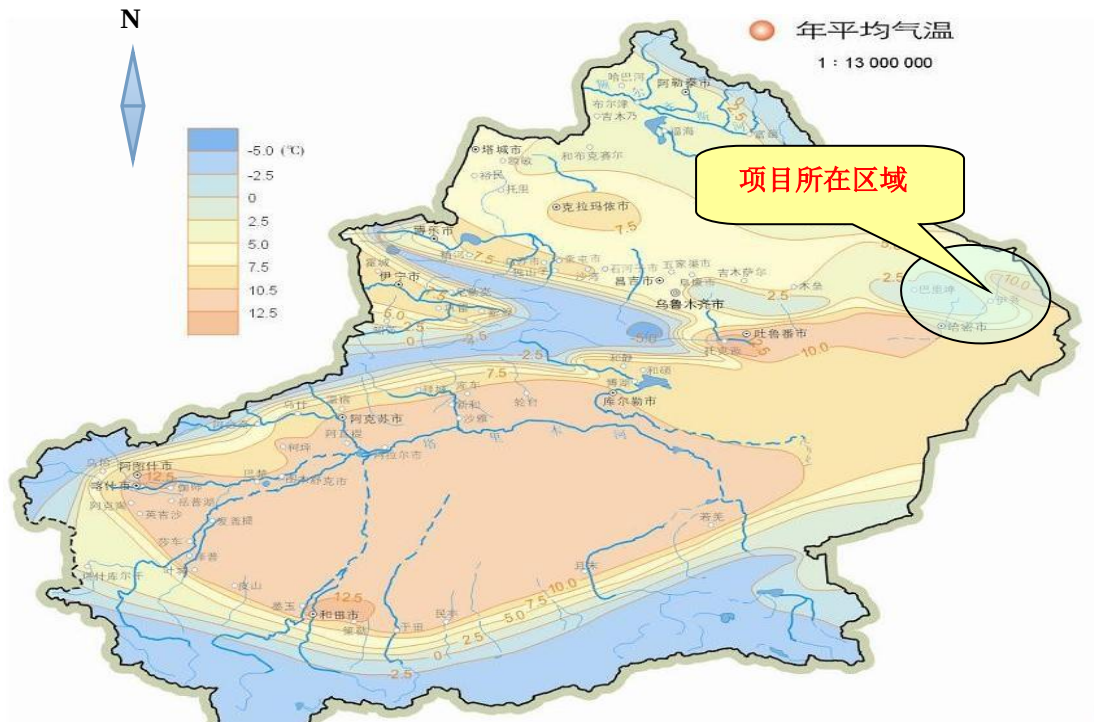


图 5.1-1 项目年平均气温图

项目区域内山区山谷风明显，白天风自山谷吹向山上，夜间风从山上吹向谷间。巴里坤盆地，深夜至午前盛行东风，午后至前半夜盛行西风。戈壁地区，午前风向偏东，午间偏南，傍晚至夜间，由偏西风转为偏北风。区域内风速一般来说山风风力较强，谷风略弱，山区白天风力要比晚上小。

(3) 河流、水文地质条件

拟建项目所在区域水系不发达，地下水位埋深较深，地表流水以融雪及暴雨所形成的季节性河流为主，无固定的地表径流路径。路线两侧山体风化严重，融雪及下雨易造成山体崩塌碎落。

拟建项目区域内水中的 Mg^{2+} 含量为 $37.42 \sim 73.87 \text{ mg/L}$ ， HCO_3^- 含量为 $297.78 \sim 583.75 \text{ mmol/L}$ ，pH 值 $8.42 \sim 8.56$ ， SO_4^{2-} 的含量 $427.47 \sim 459.17 \text{ mg/L}$ 。

(4) 地震

项目所在区域地震动峰值加速度为 $0.10g \sim 0.15g$ ，其中 $K0+000 \sim K26+450$ 为 $0.10g$ ， $K26+450$ 至终点为 $0.15g$ 。

地震动反应谱特征周期为 $0.35 \sim 0.40s$ ，其中 $K0+000 \sim K29+600$ 为 $0.40s$ ， $K29+600$ 至终点为 $0.35s$ 。

地震基本烈度为 VII 度。

5.1.2 生态环境

项目位于哈密境内，根据新疆生态功能区划（2004年），拟建项目位于天山山脉温性草原、森林生态区（III），由南向北主要穿过了天山南坡吐鲁番-哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区（III4）的哈密盆地绿洲节水农业生态区（52）和天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区（III3）的天山南坡东段土壤侵蚀敏感生态区（49），少部分穿过天山北坡针叶林、草甸水源涵养及草原牧业生态亚区（III1）的巴里坤、伊吾盆地绿洲农业及山地草原牧业生态功能区（33）。本项目与新疆自治区生态功能区划位置关系见图5.1-1。



图5.1-1 项目与新疆生态功能区位置关系

各生态功能区描述如下：

——哈密盆地绿洲节水农业生态区（52）

拟建项目穿过的哈密盆地绿洲节水农业生态区位于哈密市境内，面积6825km²，该区域气候干燥少雨，主要依靠坎儿井进行农业灌溉，有名的出产有哈密瓜、葡萄等水果。哈密盆地蕴含有大量的煤炭和石油资源。

其主要生态服务功能是工农产品生产、人居环境、荒漠化控制以及煤炭资源。该区域目前的主要环境问题有水源的严重短缺、矿区环境污染、工业污染、

土壤板结以及盐碱化、风沙危害和干热风危害。区域内生态环境脆弱，环境质量较低，主要生态系统类型为荒漠生态系统，植被稀疏，物种多样性不高，覆盖度低于5%，大部分地表裸露。因此土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，生物多样性不敏感。

该区的保护目标和发展方向为保护绿洲农田、坎儿井和城镇人居环境，发展特色种植业，建设农业生态示范区，合理发展煤炭产业。

——天山南坡东段土壤侵蚀敏感生态区（49）

拟建项目穿过的天山南坡东段土壤侵蚀敏感生态功能区位于天山南坡最东段，区域面积14674km²，包括博格达山、巴里坤山和哈尔雷克山的南坡，山体矮小，干旱程度高，荒漠性强。

土壤类型中，亚高山草甸草原土较发育，缺少森林土带和山地黑钙土带，草原栗钙土带很窄，春秋草场较少。天山南部和东部又受到强烈干旱与炎热的塔里木盆地及嘎顺戈壁荒漠气候的影响，荒漠植被分布上升很高，在石质化强的阳坡，一般都在海拔2000-2200m。亚高山山地草场虽多，但利用时间短，使牧业受到一定限制，今后应在保护草场的前提下适度放牧。

该区为土壤侵蚀敏感区，风蚀和干旱剥蚀强烈，维护该小区的生态平衡，不使自然环境恶化至关重要。为此，该区不应进行水土开发和放牧等活动；矿产开发也应坚持保护生态环境的原则，要尽量减少占地和对植被及地表的破坏。

该区草原过牧，草场退化，其保护目标和发展方向是保护草地、零星河谷林和山地林，维护自然生态平衡，发挥综合生态效益。

该区生态环境其主要敏感因子为生物多样性及其生境、土壤侵蚀中度敏感。

——巴里坤、伊吾盆地绿洲农业及山地草原牧业生态功能区（33）

拟建项目穿过的巴里坤、伊吾盆地绿洲农业及山地草原牧业生态功能区位于哈密市的北部，木垒县东部，北部与蒙古国接壤，面积26492km²。

巴里坤、伊吾盆地为封闭性山间盆地。在气象条件上，山地与盆地降水都明显偏少，伊吾仅87mm。伊吾年平均气温3.5℃，≥10℃积温2065.7℃，无霜期158.4天。伊吾县年径流量0.9×108m³，水资源也较贫乏，有水源保证的耕地仅6.6万hm²。林区以西伯利亚落叶松为主，雪岭云杉次之，由于采伐严重林带下限的高度上升到海拔2100~3000m。本区不利的气候条件主要为热量较低，并有干热

风危害。

盆地内的盐化草甸植被由芨芨草、赖草所组成。湖滨有面积不大的盐柴类荒漠，由琵琶柴、盐爪爪组成。山区草地以草原为主，由于利用过度，已部分退化。此外，森林过伐，农田土壤盐渍化，毁草开荒也是该区的重要生态问题。

今后发展的方向仍以牧为主，农牧林结合。要加强牧区基本建设，建立饲草料基地，大力发展以细毛羊为主的牧业生产，调整畜群结构，增加母畜比例，增加畜产品产量。在坚持以牧为主，搞好牧业生产的同时，积极发展粮油生产，改造中低产田，扩大苜蓿种植面积，实行农牧结合。山区森林应以营林为主，抚育更新，保护草场，防止水土流失。在平原区，应大力营造农田防护林。

该区生态环境主要敏感因子为生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感。

5.2 自然生态影响调查

5.2.1 植被及野生植物影响调查

本项目为改扩建项目，主要占地为老路，永久占用草场33.69公顷、林地0.58公顷。占用的草场植被类型以荒漠植被、草甸草原为主，这些植被类型是当地乡土植被物种，分布很广，因此植被类型不会因本项目的建设而发生明显改变。本项目占用的林地较少，仅0.58公顷，植被类型为西伯利亚落叶松林。与环评阶段相比，因路线微调，减少占用林地，减少了563棵树木砍伐，减缓了对沿线森林资源的影响。

综上，本项目对植物物种多样性影响不大，不会对区域内原有植物生存环境造成明显影响，也不会引起区域内天然植被物种的减少。

项目工程施工后期对道路两侧及临时用地等采用当地物种进行了植被恢复，减缓了公路占地对植被产生的影响。本项目永久征占的林地、草地均履行了相应征用手续，缴纳了占地补偿费用。

5.2.2 野生动物影响调查

（1）一般野生动物的影响调查

本项目施工期人为活动的增加、路基的开挖及机械施工会对动物栖息、活动

区域的生态环境造成破坏和干扰。

本项目沿线鸟类飞翔能力、活动范围很大，其会迁移到周围相同环境生境活动，且本项目施工设备均采用了符合国家标准低噪、低振设备，有效地减少了对沿线鸟类的惊扰，因此本项目对沿线鸟类影响不大。本项目沿线兽类、爬行类及两栖类野生动物多数为沿线常见种类，对人类活动适应能力较强，且有一定的活动迁徙能力。项目施工期采取了一定施工管理措施，采用了符合国家标准低噪、低振设备，施工人员文明施工，对场地附近出现的野生动物不猎捕，尽量做到不惊扰、驱赶，通过以上措施，项目建设对野生动物惊扰不大。另外项目建设一定程度上减少了其栖息、活动区域，但公路两侧大尺度空间范围内的生态环境状况基本一致，其可通过迁徙，最终形成新的栖息、觅食和活动区域，同时本项目施工结束后沿线一定区域可重新作为野生动物的栖息、活动区域，有效地保证了其栖息及活动不受影响。

本项目为二级、四级公路，不封闭，且沿线设置了中桥 1 座、小区 5 座、涵洞 70 道，项目建成后对沿线的野生动物的阻隔影响很小。

(2) 野生保护动物的影响调查

本项目沿线区域分布有保护动物 11 种，6 种兽类、5 种鸟类。兽类中，雪豹、北山羊为国家 I 级保护动物，天山马鹿、鹅喉羚、岩羊、盘羊为国家 II 级保护动物。鸟类中，波斑鸨、玉带海雕、白肩雕、金雕为国家 I 级保护动物，红隼为国家 II 级保护动物。

本项目是在既有老路的基础上进行改扩建的，沿线人为活动频繁，以及景区的旅游观光活动，调查范围内没有大型保护兽类栖息、繁殖地。鸟类保护动物飞行半径较大，可通过迁移和飞翔来避免工程对其栖息和觅食的影响。

经调查，项目施工期采取了一定施工管理措施，采用了符合国家标准低噪、低振设备，施工人员文明施工，对场地附近出现的野生动物不猎捕，尽量做到不惊扰、驱赶，通过以上措施，项目建设对野生动物惊扰不大。

5.3 工程占地调查

本项目永久占地 125.30 hm²，对比环评阶段，实际新增 7.58 hm²，具体情况见表 2.3-4。占地增加的主要原因是建设里程增加了 0.094 km，部分路线

有微调，部分原计划裁弯取直的路段因设计等级降低依然沿原有线位铺设，导致占用老路面积增加，占用林地、草地面积减少。实际与环评阶段相比，工程占用林地减少了 0.94hm²，草地减少了 8.67 hm²，减少了对沿线植被的破坏。

公路工程项目用地总体指标包括公路的主体工程和沿线设施的用地面积。本项目 K0~K35+800 路段 35.8km 位于 II 类地形区，为 2 车道二级公路，路基宽度 12.0m，用地指标为 2.9864hm²/km；K35+800~K39+460、K48+000~K53+300、K60+500~K62+054.478 段共计 10.46km 位于 III 类地形区，为 2 车道三级公路，路基宽度 8.5m，用地指标为 2.6083 hm²/km；K39+460~K48+000、K53+300~K60+500 段共计 15.68km 位于 III 类地形区，为 2 车道四级公路，路基宽度 7.5m，用地指标为 2.5126 hm²/km，全线综合用地指标为 2.8026 hm²/km。本项目路线实际占地 125.30 hm²，平均每公里 2.023 hm²，符合《公路工程项目建设用地指标》的规定。

本项目设置松树塘养护站 1 处，本项目为二、三、四级路，按照《公路工程项目建设用地指标》(2011)规定，本项目养护站的用地地指标不应超过 0.6~1.2 hm²/处，该养护站实际占地面积 1.0hm²，符合《公路工程项目建设用地指标》的规定。

5.4 临时用地恢复调查

5.4.1 取土（料）场

本项目实际布设 4 处取土（料）场，占地面积 18.15hm²，取土（料）总量 49.95 万 m³，全部用于路基、施工场地等填筑。取土场一览见表 5.4-1，取土场恢复情况见图 5.4-1。其中，K11+750、K17+400、K23+700 三处取土场位置与环评阶段一致，占地类型为荒地；取消了原环评中位于哈密东天山风景名胜区内 K38+000、K58+000 这 2 处弃土场，新增了 K28+000 一处取土场，占地类型为荒地。

表 5.4-1 取土场一览表

序号	中心桩号	距主线距离（m）		实际取土量 （万 m ³ ）	占地面积 （hm ² ）	平均取 深（m）
		左	右			
1	K11+750	500		22.00	5.50	4.0
2	K17+400	600		5.00	2.00	2.5

3	K23+700	800		16.25	6.50	2.5
4	K28+000	1000		6.70	4.15	1.6
合计				49.95	18.15	



K11+750 左侧 500m 取土料场



K17+400 左侧 600m 取土料场



K23+700 左侧 800m 取土料场



K28+000 左侧 1km 取土料场

图 5.4-1 本项目取土（料）场恢复情况

环评报告书及批复提出措施：在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内不得设置取弃土场、施工便道和施工营地等。取土场深度小于 4 米。对永久或临时占地草场清表土，须分层开挖、堆存及回填，并采取临时拦挡和覆盖措施；施工后期及时做好工程开挖面及各类施工迹地的生态恢复，清除施工迹地范围内的一切固体废弃物，砂石料场，取弃土（料）场等须进行消缓坡处理，平整压实并进行生态恢复。

根据现场调查，本项目 4 处取土场均未设置在敏感目标哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内，取土场深度均小于 4 米。施工过程中，采取临时拦挡和覆盖措施；取土（料）场等均进行了缓坡处理，已平整压实，并撒播草籽后洒水。现状景观、植被覆盖情况基本与周边一致，满足环评及其批复文件要求。



K11+750 左侧 500m 取土料场撒播草籽



K11+750 左侧 500m 取土料场洒水



K23+700 左侧 800m 取土料场撒播草籽



K23+700 左侧 800m 取土料场洒水

图 5.4-2 取土场采取生态恢复措施照片

5.4.2 弃土综合利用

本项目弃方较少，结合哈密天山国家森林公园内原有遗留取土坑的生态恢复和防洪备料场进行了综合利用，利用情况详见表 5.4-2。原有取土坑已经平整压实，削坡放缓，撒播草籽，进行了植被恢复，现状景观、植被覆盖情况基本与周边一致。

表 5.4-2 沿线弃土综合利用情况一览表

序号	中心桩号	距主线距离 (m)		利用弃土 量 (万 m ³)	占地面积 (hm ²)	平均堆高 (m)	用途
		左	右				
1	K46+500		50	1.68	0.28	6.0	用作防洪备料场
2	K60+600		10	1.88	0.15	12.5	原有取土坑生态恢复
合计				3.56	0.43		

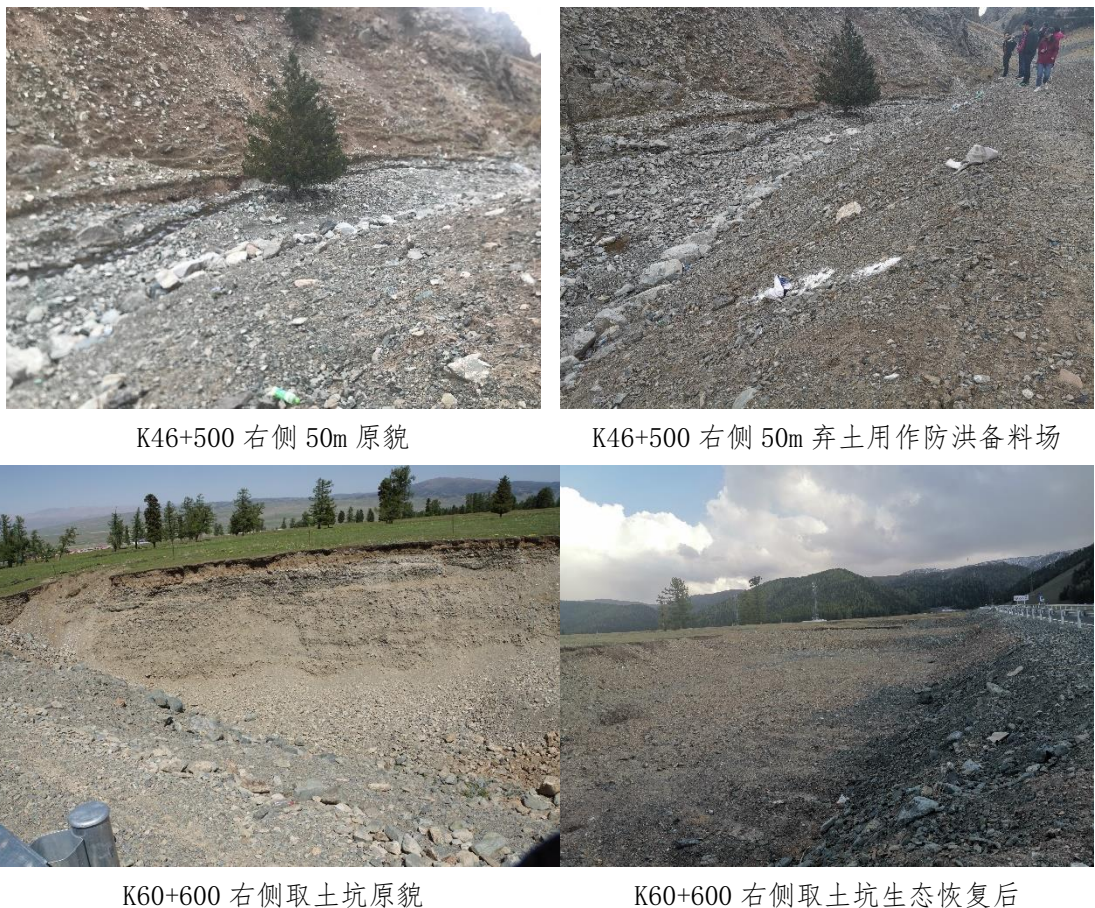


图 5.4-3 沿线弃土综合利用情况

环评报告书及批复提出措施：在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内不得设置取弃土场、施工便道和施工营地等。对永久或临时占地草场清表土，须分层开挖、堆存及回填，并采取临时拦挡和覆盖措施；砂石料场，取弃土（料）场等须进行消缓坡处理，平整压实并进行生态恢复。

根据现场调查，本项目未在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内设置取、弃土场。

5.4.3 施工生产生活区

本项目建设过程中施工生产生活区共设置 6 处，其中 3 处租用，占地面积共计 9.29hm²（不含租用）。建设期间施工生产生活区实际设置情况详见表 5.4-3 及图 5.4-4。

表 5.4-3 沿线施工场地实际设置情况一览表

序号	中心桩号	距主线距离	用地面积 (hm ²)	备注
----	------	-------	-------------------------	----

1	哈密市内	2km	0.00	一标项目部（租用）
2	K11+750	左侧 300m	4.50	拌合站、预制场
3	K23+700	左侧 800m	1.59	拌合站、预制场
4	K28+000	左侧 800m	3.20	拌合站、预制场
5	K36+150	左侧 10m	0.00	二标项目部（租用）
6	K53+800	左侧 10m	0.00	拌合站（租用场地）
合计			9.29	



一标项目部（租用）



K11+750 拌合站、预制场



K23+700 拌合站、预制场



K28+000 拌合站、预制场



K36+150 二标项目部（租用）

K53+800 拌合站（租用）

图 5.4-4 本项目建设期间施工生产生活区布置情况

环评报告书及批复提出措施：在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内不得设置取弃土场、施工便道和施工营地等。对永久或临时占地草场清表土，须分层开挖、堆存及回填，并采取临时拦挡和覆盖措施。

根据现场调查，本项目自建的 3 处拌合站（预制场）及租用的 1 处项目部均不在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内。租用的 1 处拌合站（K53+800）位于哈密林场国家级公益林、哈密天山国家森林公园内，已交还地方。

目前 6 处施工生产生活区的恢复情况见表 5.4-4。

表 5.4-4 工程施工生产生活区恢复情况

序号	桩号	用途	恢复照片	恢复情况
1	哈密市内	一标项目部（租用）	已移交	已移交
2	K11+750	拌合站、预制场		平整，撒播草籽，恢复原有地貌。

3	K23+700	拌合站、预制场		平整，撒播草籽，恢复原有地貌。
4	K28+000	拌合站、预制场		平整，撒播草籽，恢复原有地貌。
5	K36+150	二标项目部（租用）	已移交	已移交
6	K53+800	拌合站（租用场地）	已移交	已移交

5.4.4 施工便道

本项目施工便道包括纵向便道、便桥和部分横向施工便道。通过现场调查，施工期新建施工便道总长度 9.3km，平均宽度 4.5m，总占地面积 4.19hm²。已经平整恢复。

5.5 对哈密林场的影响调查

本项目 K43+250~K61+750（有断链，断链累计减短 114.972m）路段共计约 18.39km 穿越哈密林场。工程与哈密林场的位置关系见图 1.7-2（3）。公路在选线过程重尽量绕避了哈密林场内的生态公益林，尤其在 K54+240~K54+580 路段、K57+616.399~K58+000 路段，未采用原环评的线位，尽量沿用老路线位，原环评阶段工程需砍伐松树 607 棵，工程实际仅砍伐松树 44 棵，大大降低了工程对哈密林场的森林资源的影响。本项目砍伐的林木已在林业部门办理了相关砍伐手续。

5.6 对重要敏感区域的影响调查

工程 K35+000~K62+054.478 穿越哈密东天山生态功能保护区, 穿越长度约 26.94km; K43+000~K62+054.478 穿越哈密天山国家森林公园, 穿越长度约 18.94km; K39+160~K52+835 段穿越哈密天山风景名胜区, 穿越长度约 13.68km。可以看出, 工程山岭重丘区路段基本均位于重要生态敏感区域内。

工程为改扩建项目, 基本沿老路扩建, 对于景区内景观不会造成新的切割和视觉冲击, 不会产生新的更大的影响, 对于其旅游功能的发挥没有不利影响, 反而因道路的建设, 旅游交通更加便利, 行车更加安全, 对旅游发展起到促进作用。

与环评阶段相比, 工程部分山岭重丘段降低了路线等级(从三级降为四级), 永久占用林地、草地量均有所降低, 减少了对重要生态敏感区域的植被影响; 山岭重丘段仅允许 7 座以下小车通行, 基本消除了危险化学品事故隐患。

本项目未在哈密天山国家森林公园、哈密东天山生态功能保护区、哈密天山风景名胜区等生态敏感目标内自设取、弃土场、施工场地等临时占地。

综上所述, 工程为改扩建项目, 基本沿老路改扩建, 且尽量减少了林地、草地用地, 限制了大车通行, 对重要生态敏感区域(哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园、哈密天山风景名胜区)的影响可以接受。

5.7 水土流失影响调查

根据《S302 线哈密至松树塘段公路建设项目水土保持监测总结报告》:

(1) 本工程建设期内未造成的大面积水土流失现象, 也未发生严重的水土流失危害事件。

(2) 通过实施及时有效的水土流失治理措施, 项目区水土流失得到根本控制, 设计水平年扰动土地整治率达到 98.21%, 水土流失总治理度达到 96.85%, 土壤流失控制比达到 1.0, 拦渣率为 97.47%, 林草恢复率为 97.70%、林草覆盖率为 29.56%, 达到了防治目标值。

(3) 在工程建设过程中, 施工单位基本遵守“先挡后弃”原则, 按照本项目水土保持方案要求, 对各防治分区采取水土保持措施, 使工程建设中的水土流失总体得到有效控制。通过对工程建设区水土保持措施的逐步实施和完善, 使水

土流失得到治理，水土流失强度明显减小。

（4）根据《中华人民共和国水土保持法》和《关于规范生产建设项目水土保持监测工作意见》〔水土保持（2009）187 号文〕的要求，建设单位新疆交通建设管理局 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目指挥部对工程建设中的水土保持工作给予了高度重视，基本履行了水土流失的防治责任，通过采取各种管理措施，确保水土保持工作的正常实施，有效实现了本工程的水土保持生态效益、社会效益和经济效益。

6 水环境影响调查与分析

6.1 水环境现状调查

项目所在区域水系不发达，地下水位埋深较深，地表流水以融雪及暴雨所形成的季节性河流为主，无固定的地表径流路径。路线两侧山体风化严重，融雪及下雨易造成山体崩塌碎落。项目区域现状的地表径流见图 6.1-1。因属于季节性地表径流，无水体功能和水质要求。



图 6.1-1 项目区域季节性地表径流

项目新建的 5 座小桥（不含前 2km 利用的中桥）情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目桥梁一览表（不含利用段）

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）	桥面净宽（米）	构造结构类型	所跨水体
1	焕彩沟 1 号小桥	K39+464	36	2--13	8.5	7.5	空心板梁	季节性河沟
2	焕彩沟 2#小桥	K42+225	23	1--13	8.5	7.5	空心板梁	季节性河沟
3	木孜鲁克桥小桥	K43+995	23	1--13	8.5	7.5	空心板梁	季节性河沟
4	天山庙小桥	K47+790	23	1--13	8.5	7.5	空心板梁	季节性河沟
5	口门子小桥	K58+813	23	1--13	8.5	7.5	空心板梁	季节性河沟

K42+225 处焕彩沟 2#小桥设置了桥面径流收集系统和收集池，见图 6.1-2。



图 6.1-3 焕彩沟 2#小桥桥面径流收集系统和收集池

此外，本工程 K0+000~K1+820 段（利用段，无实际工程）穿越哈密市二水厂水源地二级保护区；工程 K16+950 处以涵洞的形式跨越火箭农场供水水渠。为防止公路运营期对火箭农场供水水渠供水造成影响，工程在 K16+950 涵洞处设置了防撞护栏和防撞墩。

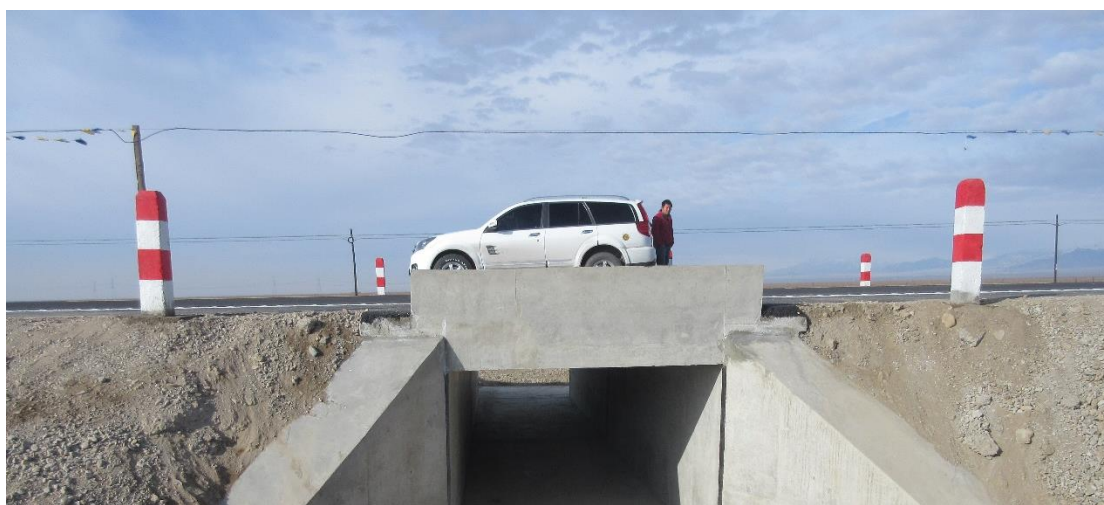


图 6.1-3 K16+950 处火箭农场供水水渠

6.2 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、桥梁基础施工泥浆和废弃物排放、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，施工期按照环境影响报告书及批复要求，主要采取了以下水环境保护措施：

(1) 施工营地的生活垃圾实行集中收集并定期处理，不随意抛掷或倒入沿线水体；全线（除租用外）的 3 处预制场、拌合均设置了临时化粪池处理生活污水，避免了生活污水直接排入水体。

(2) 沿线预制场、拌和站等临时工程设施场区共设置3处沉淀池，施工生产废水经沉淀处理，调节pH值至中性后回用于洒水抑尘，沉淀池定期进行清理，沉淀物运至专门地点处置。

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

(4) 全线新建桥梁均为小桥，仅有 1 处（焕彩沟 1 号小桥）可能有涉水施工。项目在基础施工过程中，将挖出的泥渣及废弃物运至指定地点统一处理，未直接向水体中丢弃。

6.3 营运期对水环境影响调查

6.3.1 路面径流收集措施调查

本工程 K0+000~K1+820 段穿越哈密市二水厂水源地二级保护区。

环评报告书提出措施：①在保护区路段两侧增设水泥防撞墩（保护区两端各延长 100m），防止事故车辆进入保护区内、造成地下水污染。②保护区路段两端两侧各设置 1 处排水沟和事故池。正常情况下，路面径流可通过排水沟引至事故池，运营期间要定期做好排水沟和事故池日常维护和及时清理，事故池内储存污水及时用吸污车运至当地环保局指定地点。排水沟和事故池采用隔水性能良好的浆砌块石和水泥砂浆抹面结构，一旦发生危险品泄露，事故池中的事故废水统一收集，密闭送至指定部门，防止危险化学品渗入地下水体。③在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。

环评批复要求：穿越哈密市二水厂水源地二级保护区段两侧增设水泥防撞墩，保护区路段两端两侧各设置 1 处防渗排水沟和事故池；在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。

经现场实际调查，此路段为市政道路，为完全利用路段，无任何实际工程。

该路段属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。路面宽度 32m, 为 3 幅路路面，中间为机动车道，两侧绿化带隔离后为非机动车道，非机动车道边缘有路缘石。路面形式见图 6.3-1。因哈密地区气候干燥少雨，蒸发强，目前该路段没有排水设计，无地下排水管网及地表边沟。根据现场调查，目前哈密市生态环境局已经在路右侧树立了水源保护区的警示标牌，见图 6.3-1。



中间机动车道



两侧非机动车道



路侧水源保护区标牌



路侧水源保护区标牌

图 6.3-1 穿越哈密市二水厂水源地二级保护区路段的路面形式

哈密市政府在 2014 年实施了二水源地防护工程，对水源地实施了封闭式保护，并实施了数字安防监控系统，对所有水源井实施在线监测。封闭保护措施见图 6.3-2。

根据实际调查，松树塘养护站内采用化粪池处理生活污水，定期进行清掏。考虑到哈密地区地处严寒地带，公路等级较低，养护站人员定额较低（实际 5~6 人），采用一体化污水处理系统污水处理效果一般，运营维护困难，松树塘养护站采用化粪池处理生活污水，污水定期由自备吸污车抽排到白石头乡管网统一处理。松树塘养护站的垃圾及污水清运说明见附件 9。



图 6.3-3 松树塘养护站化粪池排口

6.4 水环境影响调查结论

（1）本项目施工期间，建设单位基本落实环境影响报告书及批复要求，采取了有效的防治水体污染的措施，对沿线地表水体造成的不利影响较小。

（2）为防止公路运营期对火箭农场供水水渠供水造成影响，工程在 K16+950 涵洞处设置了防撞护栏和防撞墩。项目穿越二级水源保护区的利用路段（K0+000~K1+820 段）属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。考虑穿越二级水源保护区的利用路段（K0+000~K1+820 段）实际路面情况，现状道路为三幅路的市政道路形式，非机动车道与机动车道之间有绿化带隔离，机动车越过绿化隔离带冲出路面的风险较小，非机动车道边缘有高 20cm 的路缘石，路缘石具有挡水功能。哈密市生态环境局已在水源保护区边界两侧设置了水源保护区标识牌。现有设施已能够满足环境风险防范要求。

（3）本项目松树塘养护站设置化粪池对生活污水进行预处理后，污水定期运走，对周边水环境的影响很小。

7 声环境影响调查

7.1 沿线声环境敏感点调查

原环境影响报告书中有 1 处声环境敏感点——南山口村。经调查，南山口村现已拆迁、废弃，居民全部迁往哈密市伊州区城区。现状调查范围（路中心线 200m 范围内）已无学校、医院、村庄、居民等声环境敏感目标分布，因此本次验收没有对运营期交通噪声影响进行监测。

7.2 施工期声环境影响调查

根据现场走访及查阅建设单位工程总结、施工单位的施工总结及监理年报和监理总结等，为了减少施工期噪声对沿线居民点的影响，施工单位采取了以下措施：

（1）尽量采用了低噪声机械，施工过程中注意机械运输车辆的保养，使施工机械维持在较低的声级水平。

（2）本项目施工期间只有南山口村 1 处声敏感点，施工单位施工期间合理安排施工作业时间，尽量避免夜间施工。施工单位采取昼间施工，夜间停工的方式，对南山口村居民影响比较小。

（3）对施工期施工车辆运输进行了管理，减少车辆鸣笛，对运输车辆进行限速，采用车况较好的施工车辆等措施减小了车辆运输噪声，尽量避免夜间运输。

（4）合理安排了施工人员操作工程机械，减少接触高噪声的时间，或交叉安排了高噪声的工作；对距声源较近的施工人员，除采取发放防声耳塞或头盔外，还适当缩短了其劳动时间。

（5）合理安排施工作业时间，尽量避免夜间施工。施工期间 0:00~次日 8:00 施工单位没有安排高噪声设备施工，如搅拌机、压路机等均安排在昼间施工。

通过落实以上声环境保护措施，有效地降低了公路施工噪声对沿线居民的影

响。

7.3 运营期声环境保护措施落实情况

本项目环评时对南山口村的预测值近期、中期和远期昼夜达标，2 类区夜间接近标准值。

报告书提出降噪措施为：

（1）对于途径南山口村的路段，公路两侧加强绿化，设置警示标志，禁止鸣笛。跟踪监测，如果超标量达到 3dB(A)，采取隔声窗措施，预留资金安装 23 扇隔声窗。

（2）在进行长期规划时，路线不宜将距离公路中心 60m 以内的区域作为居住用地，特别是学校、医院、疗养院等特殊敏感建筑时更加要留有余地。

环评批复提出要求：落实对南山口村的噪声跟踪监测，预留隔声窗经费，确保噪声达标。

现场调查发现，在南山口村尚未搬迁时，工程在南山口村设置了 40km/h 的限速标示牌和测速设备。现因南山口村已搬迁、废弃，工程未对其采取进一步的降噪措施，也无需采取其他措施。

7.4 声环境影响调查结论与建议

（1）工程环评阶段有 1 处声环境敏感目标南山口村，现已搬迁、废弃。工程调查范围内，现状已无声环境敏感目标。

（2）工程施工期间未对敏感目标南山口村造成大的影响。因南山口村已搬迁、废弃，工程无需对其采取降噪措施。

8 大气环境影响调查与分析

8.1 施工期对环境空气影响调查

根据建设单位、监理单位和施工单位提供的本项目施工总结，以及对现场进行的调研，本项目施工期按照环境影响报告书及批复要求，主要采取了以下环境保护措施：

(1)加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶。

(2)施工便道定时洒水，每天至少两次。

(3)散体材料罐装或袋装，土、水泥、石灰等材料运输禁止超载、并盖篷布。

(4)沥青集中拌合，合理安排沥青搅拌站，其下风向 300m 范围内没有学校和规模较大的集中居民点等环境敏感点。

(5)搅拌站操作人员配备口罩、风镜等，实行轮班制。

通过以上措施的实施，有效地控制了施工期环境空气污染

8.2 营运期对环境空气影响调查

1. 公路汽车尾气排放调查

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，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

原环评报告中，项目设置 1 处养护道班和 1 处治超站。实际建设中，因山岭重丘段仅允许 7 座以下小车通行，无治超需求，取消了治超站，实际建设 1 座松树塘养护站。根据现场调查，松树塘养护站采用电热水锅炉供暖（2 台，1 用 1 备，型号为 CLDR0.24-85/65，额定功率 0.24MW），符合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）的要求。



图 8.2-1 松树塘养护站电锅炉

8.3 环境空气影响调查结论与建议

(1) 工程在施工营运中，认真执行了环评报告及批复意见中关于公路环境空气保护的各项措施和意见，积极采取有效措施，减少建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

(2) 松树塘养护站采用电热水锅炉供暖，符合《大气污染防治行动计划》（国发（2013）37号）的要求。

(3) 建议严格控制车况不符合规定的、超载车辆上路，从而减少车辆尾气排放量。

9 固废环保调查

9.1 施工期固体废物

公路建设过程中产生的固体废物主要有施工剩余的石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、预制构件以及工程拆迁过程中产生的建筑垃圾。另外一个来源施工人员的生活垃圾。

对于施工产生的建筑垃圾，施工单位尽量利用，利用不完由沿线地方乡镇定期清运后用于地方建设。

施工营地的生活垃圾收集后，委托地方环卫部门定期清运。

9.2 运营期固体废物

松树塘养护站位于松树塘，养护站内设固定的垃圾桶收集垃圾，定期由当地环卫部门进行清运。养护站投入运行后每日产生垃圾约 15kg。

松树塘养护站的垃圾及污水清运说明见附件 9。

10 社会环境影响调查

10.1 公路沿线地区社会经济状况调查

项目区位于新疆维吾尔自治区哈密市北部，全线位于伊州区内。

哈密市是哈密瓜的故乡，以盛产哈密瓜闻名于世。哈密市位于新疆维吾尔自治区东部，是古“丝绸之路”上的重镇，是新疆通向祖国内地的交通要道，素有“新疆东大门”之称。城市规划区界定面积 333.3 平方公里，现建成区面积 25.89 平方公里。下辖 18 个乡、镇，5 个街道办事处，92 个行政村，30 个居委会。

根据《哈密市 2017 年国民经济和社会发展统计公报》，哈密市 2017 年全年实现生产总值 478.14 亿元，按可比价格计算，比上年增长 8.3%。其中，第一产业增加值 38.58 亿元，增长 5.4%；第二产业增加值 274.82 亿元，增长 9.5%；第三产业增加值 164.74 亿元，增长 7.0%。三次产业结构调整为：8.1：57.5：34.4。

农业：全年农作物播种面积 119.13 万亩，增长 5.1%。其中，粮食播种面积 34.51 万亩，下降 8.6%；棉花播种面积 49.92 万亩，增长 16.2%；油料播种面积 1.03 万亩，下降 39.7%；瓜果类播种面积 8.35 万亩，增长 23%；蔬菜播种面积 3.73 万亩，下降 21.2%；薯类播种面积 1.61 万亩，同比下降 0.9%；其它作物播种面积 19.04 万亩，同比增长 14.9%。园林水果面积 44.04 万亩，下降 0.41%，其中，葡萄种植面积 6.38 万亩，增长 4.25%；红枣种植面积 32.71 万亩，下降 0.03%。全年粮食产量 12.23 万吨，下降 7.8%。。

工业和建筑业：全年市域全部工业增加值 183.77 亿元，比上年增长 10.7%。全年地方规模以上工业增加值 115.48 亿元，比上年增长 10.7%。按轻重工业划分，轻工业增加值 1.20 亿元，下降 8.9%；重工业增加值 114.28 亿元，增长 10.9%。按登记注册类型划分，国有企业增加值 0.72 亿元，增长 1.6 倍；股份制企业增加值 110.96 亿元，增长 10.6%；外商及港澳台商投资企业增加值 3.73 亿元，增长 1.8%；其他经济类型 0.07 亿元，下降 40.6%。按经济类型划分，公有制经济增加值 83.75 亿元，增长 15.4%；非公有经济增加值 31.73 亿元，下降 0.7%。按企业规模划分，大型企业增加值 22.84 亿元，增长 31.0%；中型企业增加值 28.00 亿元，下降 2.9%；小微企业增加值 64.64 亿元，增长 11.6%。

固定资产投资：地方固定资产投资（不含农户）394.74 亿元，比上年增长 0.4%。其中，第一产业投资 13.27 亿元，增长 176.2%；第二产业投资 86.06 亿元，下降-68.0%；第三产业投资 295.41 亿元，增长 146.9%。在第二产业中，工业投资 85.85 亿元，下降 67.1%。其中，采矿业投资 18.50 亿元，下降 23.5%；制造业投资 36.49 亿元，下降 30.5%；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资 30.87 亿元，下降 83.2%。在地方投资中，国有投资 306.86 亿元，增长 25.7%；民间投资 85.39 亿元，下降 39.7%。涉及民生投资和基础设施投资 296.45 亿元，增长 5.5%。

贸易：全年实现社会消费品零售总额 93.38 亿元，比上年增长 8.6%。

交通、邮电和旅游：全年铁路货运量 1726.4 万吨，比上年增长 28.8%；公路货运量 3738 万吨，比上年增长 14.8%；民航货运量 483 吨，比上年增长 17.8%。公路客运量 583.74 万人次，下降 18.7%；民航客运量 29.96 万人次，增长 83.2%。年末公路里程 7682.95 公里，其中等级公路 5701.20 公里，高速公路 582.90 公里。年末各类民用车辆拥有量（含拖拉机、摩托车、挂车及其他类型车）达到 17.60 万辆，比上年增长 9.8%，其中私人车辆拥有量 15.64 万辆，增长 10.7%。民用轿车 6.79 万辆，增长 7.8%，其中私人轿车 6.51 万辆，增长 8.1%。年末运营公共汽车 372 辆，比上年增长 4.2%；运营出租车 1184 辆，下降 0.4%。全年邮电业务收入 8.31 亿元，比上年增长 3.4%。其中，邮政业务收入 1.33 亿元，增长 9.3%；电信业务收入 6.99 亿元，增长 2.4%。年末固定电话用户 18.01 万户，比上年末减少 1.18 万户，下降 6.2%；年末移动电话用户 64.75 万部，比上年末增加 4.78 万户，增长 8.0%；年末互联网用户 23.23 万户，比上年末增加 2.39 万户，增长 11.5%。电话普及率 147.5 部/百人，其中，固定电话普及率 32.1 部/百人；移动电话普及率 115.4 部/百人。互联网普及率达到 41.4%。

10.2 公路建设对沿线文物影响情况调查

公路沿线文物保护单位主要是天山庙、焕彩沟汉碑以及烽燧。公路涉及的烽燧与焕彩沟汉碑为自治区级文物保护单位，天山庙为市级文物保护单位。

表 10.2-1 公路对沿线文物保护措施落实情况

保护目标	环评及批复要求	现状落实情况	落实效果
天山庙	在 K52+835 天山庙文物保护单位路段施工时,做好文物保护宣传和要求,加强这些施工路段的监督和管理,并按文物保护单位的要求进行设计、施工。	在相关路段施工时,做好了文物保护宣传和要求,加强了这些施工路段的监督和管理,并按文物保护单位的要求进行了设计、施工。施工完毕后,文物未受到损害。	良好
焕彩沟汉碑	在 K39+160 焕彩沟汉碑遗址路段施工时,做好文物保护宣传和要求,加强这些施工路段的监督和管理,并按文物保护单位的要求进行设计、施工。焕彩沟汉碑遗址附近的排水和防洪设施同步设计、同步施工、同步完成,在焕彩沟汉碑遗址处要预留路口并有相关标识牌。	在相关路段施工时,做好了文物保护宣传和要求,加强了这些施工路段的监督和管理,并按文物保护单位的要求进行了设计、施工。施工完毕后,文物未受到损害。工程已在文物上游设置河岸防护,并根据哈密地区文物局的要求,在 K39+130 路线左侧增设了 1 处紧急停车带作为停车区,设置了标识牌。	良好
烽燧	在 K29+320 烽燧路段施工时,应做好文物保护宣传和要求,加强这些施工路段的监督和管理,并按文物保护单位的要求进行设计、施工。	在相关路段施工时,做好了文物保护宣传和要求,加强了这些施工路段的监督和管理,并按文物保护单位的要求进行了设计、施工。施工完毕后,文物未受到损害。	良好



天山庙



烽燧



焕彩沟汉碑



焕彩沟标识牌

图 10.2-1 工程沿线文物保护情况

10.3 公路建设征地拆迁情况调查

公路征地、拆迁补偿按照国土资源部发布的《关于进一步做好征地管理工作的通知》和自治区国土资源厅发布的《自治区重点建设项目征地拆迁补偿标准》中的有关规定执行。

为了做好征地、拆迁工作，本项目由建设单位及沿线的哈密市各级地方政府组成了项目征地、拆迁安置指挥部，由哈密市人民政府负责征地拆迁工作，具体负责本项目的征地、拆迁安置计划，进度安排，协调与被征地拆迁的居民的关系，向被拆迁的居民赔偿一定的土地征用费和拆迁安置补偿费等。

本项目为改扩建项目，拆迁量较少，仅在 K53+332~K53+337 路段拆除砖瓦房 31m²，砖瓦房为天山庙景区中的收费亭，不涉及住宅拆迁。

各级征地、拆迁安置部门运用散发政策宣传材料、与沿线群众召开政策会宣传说明会、对话会等多种形式，广泛宣传政策，解疑答难，消除群众顾虑。一方面，深入各拆迁现场，全面展开与沿线居民对话，做好拆迁政策的解释工作；另一方面，则认真听取居民的各种意见，尽最大努力为征地居民排忧解难，尽可能地解除他们的后顾之忧。征地拆迁过程中对补偿资金的划拨、使用、管理进行了监督，执行严格的审计的监测程序，保证了安置资金划拨到位。

10.4 通行便利性分析

本项目为二级公路、四级公路，不封闭，与其他道路相交均设置平面交叉，全线设置平面交叉 6 处，保证了项目沿线居民正常出行不受影响。根据本项目沿线居民公众参与意见调查，100%的被访者对公路建成后的通行表示满意或者基本满意，认为本项目对沿线居民未产生阻隔影响。

10.5 对农业灌溉的影响调查

本项目（除完全利用的市政路段）设置了完善的路基路面排水系统，并对占用的排灌沟渠进行了改建和重建。本项目经过地区基本为戈壁，地表水系不发达。设计中不得已占用沟渠时，采取了恢复和新建等措施妥善处理。通过以上措施，

基本满足了沿线农田灌溉的需要，减少了公路建设对农业灌溉的影响，从而减少了对当地农业生产的影响。

10.6 社会环境影响调查结论及补救措施建议

1.公路建设对征地的生活影响不大。对本项目的征地、拆迁安置补偿工作表示满意。

2.公路在施工过程中，按照环评报告书要求，做好了沿线3处文物的保护宣传，加强了这些施工路段的监督和管理，并按文物保护单位的要求进行了设计、施工。施工完毕后，文物未受到损害。工程已在焕彩沟汉碑上游设置河岸防护，并根据哈密地区文物局的要求，在K39+130路线左侧增设了1处紧急停车带作为停车区，预留路口并树立相关标识牌。

3.本项目为二级公路，不封闭，与其他道路相交均设置平面交叉，本项目共设置平面交叉6处，保证了项目沿线居民正常出行不受影响。

4.本项目设置了完善的路基路面排水系统，全线共设置中小桥6座，涵洞70道，基本满足了农田灌溉的需要，减少了公路建设对农业灌溉的影响。

5.建议加强涵洞检查和管理，定期清除涵洞淤泥，保证排水和农业灌溉不受影响。

11 风险事故防范及应急措施调查

11.1 环境风险因素调查

本项目 K0+000 至 K1+820 段（完全利用的市政路段）穿越哈密市二水厂水源地二级保护区，工程 K16+950 处以涵洞的形式跨越火箭农场供水水渠。公路运输化学有毒有害物品不可避免，因此，结合公路沿线环境特点及公路运输物质的种类，确定本项目运营期的环境风险因素主要为危险化学品运输车辆事故。

11.2 环境风险防范措施调查及有效性分析

11.2.1 工程主动预防措施

（1）火箭农场供水水渠

为防止危险化学品车辆运输对火箭农场供水水渠的供水安全造成环境风险，工程在 K16+950 涵洞处设置了防撞护栏和防撞墩。



图 11.2-1 K16+950 处火箭农场供水水渠的防撞护栏和防撞墩

（2）哈密市二水厂水源地

环评报告及批复文件要求：穿越哈密市二水厂水源地二级保护区段两侧增设水泥防撞墩，保护区路段两端两侧各设置 1 处防渗排水沟和事故池；在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通运输事故引发的水源地污染。

根据现场调查，目前哈密市政府已经在路右侧树立了水源保护区的警示标牌。该路段属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。

考虑该路段实际路面情况，现状道路为三幅路的市政道路形式，非机动车道与机动车道之间有绿化带隔离，机动车越过绿化隔离带冲出路面的风险较小，非机动车道边缘有高 20cm 的路缘石，路缘石具有挡水功能。现有设施已能够满足环境风险防范要求。

11.2.2 危险化学品运输车辆管理措施

（1）加强公路管理，禁止超载或有泄漏货物的车辆上路。

（2）尽量安排危险品运输车辆在交通量较少时通行，在暴雨、雪天等灾害性气象条件下禁止危险品车辆上路行驶。

（3）对上路行驶的危险品实施全程监控，确保危险品运输车辆安全通行。严格落实山岭重丘路段仅允许7座以下小车通行。

（4）制定《S302线哈密至松树塘段公路建设项目突发环境事件应急预案》，方案中详细规定了事故应急机构的组成、职责、处置方案、物质保障以及突发事件现场救援方案等。

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。

11.3 环境风险事故应急管理

11.3.1 应急管理机构

哈密市公路管理局直接领导管理S302线哈密至松树塘段公路突发环境事件指挥部，指挥部下设办公室、综合协调组、物资保障组、应急消防组，应急机构组织体系见图11.3-1。

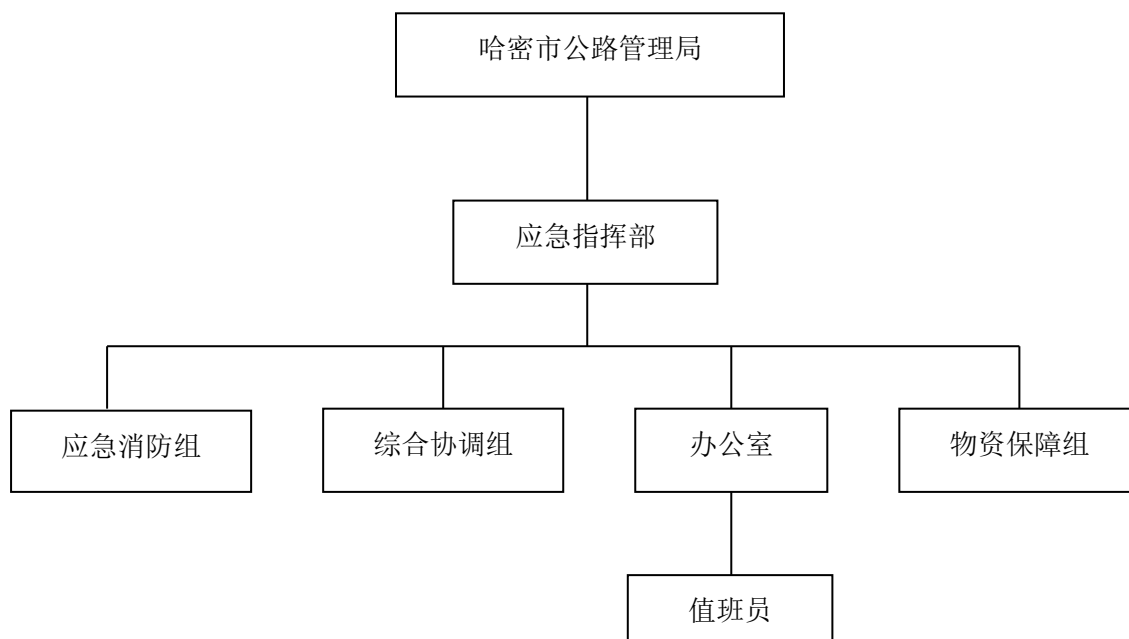


图11. 3-1本项目应急机构组织体系

1.应急指挥部

- (1)在上级有关部门领导下，指挥环境污染事件的应急处置行动。
- (2)组织协调应急抢险救援力量。
- (3)根据公路突发环境事件实际情况和发展趋势，决定启动、终止本预案的应急响应；
- (4)承担上级有关部门交给的其他任务。

2.应急指挥部办公室

负责应急指挥部日常工作；做好对突发环境事件的信息收集、报送工作，及时向应急指挥部报告重要情况和建议；组织应急预案演练；负责突发事件的先期处置，负责联系协调外联单位的相关工作。

3.综合协调组

由综合办公室牵头负责，综合办负责人任综合协调组组长，养护处、养路段、财务处、安全办参与组成。

- (1)负责掌握和提供公路沿线情况，并在出入口、十字路口等危险路段设置相关警示标志；
- (2)负责现场人员物资和机械设备的调度管理；
- (3)负责现场人员疏散安置。

4.物资保障组

由养护站牵头负责，养护站负责人任物资保障组组长，办公室、财务处、养路段参与组成。

- (1)负责抢险物资的保管、发放；
- (2)针对突发事件提出物质保障方案；

5.应急消防组

由公路管理局下属的养路段牵头负责，养路段负责人任应急消防组组长，哈密市交警支队，哈密市消防支队参与组成。

- (1)治安及安全疏散，禁止无关人员和车辆进入危险区域。
- (2)负责协调周边危化品处置力量。

6.应急小组值班员

严守工作岗位，将道路运行过程中的一切情况及时反馈给应急办公室。

另外，本项目应急机构还包含了市交通运输局、市环保局、市公安局、市交警支队等相关外联单位参与相关事故应急救援和处置。

11.3.2 应急救援程序

本项目应急预案按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及范围，对突发环境污染事故的预警进行分级，分为重大（一级）、较大（二级）、一般（三级）三级预警，针对突发环境事件影响程度和级别，启动相应的应急响应程序。

1.发生重大事件，由应急指挥部启动一级响应。

(1)当危化品泄露发生时，应急指挥部总指挥立即指挥救援行动，及时封闭公路所在单幅，养护人员立即封堵泄水口，海绵、沙石稀释驱散泄漏物，同时将现场情况反馈给上级，请求上级指示。

(2)根据先期处置情况，研判事故危害，应急指挥部立即在 1 小时内拨打哈密市应急办电话汇报情况，根据现场情况，拨打 119、120。

(3)立即向相关外联单位拨打电话：哈密市交通运输局、消防局、安监局，交警支队、环保局，及时汇报现场情况，请求支持配合，采取紧急措施。

(4)调配应急物资，安排应急消防队伍赶赴现场，做好外围隔离工作。

由应急指挥部统一领导、协调应急救援行动。根据指令及时向市政府报告事件基本情况和应急救援的进展情况，应急指挥部办公室立即指挥各成员单位的应

急力量携带相应器材赶赴现场，参与处置。

2.发生较大事件，由应急指挥部启动二级响应。

(1)当危化品泄漏时，应急值班人员立即拨打应急指挥部办公室主任电话，应急指挥部办公室主任根据实际情况协调安排救援行动，并第一时间反馈给应急总指挥。

(2)应急指挥部及时封闭公路所在单幅，养护人员用海绵、沙石稀释驱散泄漏物。

(3)根据先期处置情况，研判事故危害，应急指挥部在 2 小时内立即向相关外联单位通报情况，请求支持配合，采取紧急措施。

3.发生一般事件，由应急指挥部办公室启动三级响应。

(1)应急指挥部办公室应立即指挥应急消防队伍和物资供应组等相关力量赶赴现场，做好安全警戒措施后一次性处置完毕。

(2)处置完毕后，应急指挥部办公室做好相关记录。

(3)如果事态发展超出应急指挥部办公室预测，可能会达到重大突发事件时，应立即报告应急指挥部，申请启动二级响应程序。

11.4 应急处置

（1）先期处置

当突发环境事件发生后，值班人员立即报告应急指挥部，经指挥部同意，及时采取公路半幅或全幅封闭，车辆限速限行等处置措施，先期处置人员立即封堵泄露口，使用海绵、砂石稀释驱散泄漏物，及时向以及指挥部报告现场情况。

（2）现场控制与处置

运输途中发生燃烧、爆炸、污染中毒等事故时，必须根据承运货物性质及有关规定和要求，采取相应的经济处置措施，如事态超出处置能力，启动一级响应程序，由应急指挥部向驻地消防、公安、安监及环保部门报告，共同采取处置措施，尽力减少危害。

11.5 应急预案有效性分析

（1）事故应急救援组织机构完备性

本项目应急机构包括应急指挥部、应急办公室、综合协调组、物质保障组、应急消防组和应急值班员。组织机构较完备，有较为明晰的职责分工。

(2) 应急救援程序合理性

应急预案设置了应急值班员—应急指挥部办公室—应急指挥部三级信息报告程序，应急救援程序基本可行。

(3) 现场救援措施有效性

预案提出了现场处置与控制必须根据承运货物性质及有关规定和要求，采取相应的经济处置措施，并按照固体和气体危险品，分别提出了处置措施。

综合以上分析，本项目突发环境污染事件预防管理制度基本合理可行。

11.6 小结与建议

11.6.1 小结

(1) 本公路在建设期末因施工发生环境风险事故，在营运期未发生环境风险事故。

(2) 为防止危险化学品车辆运输对火箭农场供水水渠的供水安全造成环境风险，工程在 K16+950 涵洞处设置了防撞护栏和防撞墩。

(3) 本项目 K0+000 至 K1+820 段（完全利用的市政路段）穿越哈密市二水厂水源地二级保护区。该路段属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。考虑穿越二级水源保护区的利用路段（K0+000~K1+820 段）实际路面情况，现状道路为三幅路的市政道路形式，非机动车道与机动车道之间有绿化带隔离，机动车越过绿化隔离带冲出路面的风险较小，非机动车道边缘有高 20cm 的路缘石，路缘石具有挡水功能。哈密市生态环境局已在水源保护区边界两侧设置了水源保护区标识牌。现有设施已能够满足环境风险防范要求。

(4) 建设单位制定了本公路的环境风险应急预案，正在办理备案手续。

11.6.2 建议

(1) 配备一定数量的木屑等吸附性应急物资；

(2) 进一步完善本项目环境风险应急预案，进一步优化应急队伍配备，明确事故现场的疏散、救援等措施。

(3)定期进行环境风险事故应急演练,并定期更新改进环境风险应急预案。

(4)尽快完成环境风险应急预案的备案工作,建立与地方政府的应急联动机制,尤其注意与哈密市生态环境局编制的《哈密市伊州区突发环境事件应急预案》、《哈密市伊州区饮用水源突发环境事件应急预案》、《哈密市伊州区危险化学品道路运输过程中突发环境污染事件应急救援预案》的应急联动。

12 环境管理与监测计划落实情况调查

12.1 环境管理情况调查

12.1.1 施工期环境管理

为了保证落实有关公路建设环境保护工作的要求，S302 线哈密至松树塘段公路建设项目指挥部成立了环境保护领导小组，由指挥长担任小组组长，监理单位及施工单位负责人为小组成员，明确了职责，施工单位具体实施本合同段施工期各项环保措施。

经调查，项目在施工期采取的环境管理措施包括：

①在施工单位中标后，签订了《环境保护协议书》，要求施工单位严格施工，保护环境。

②健全环保组织机构，项目办成立了环保领导小组，各施工单位逐级成立了环保领导小组，明确环保责任，制定奖罚措施，实行奖罚兑现。

③制定了较为完善的环境管理制度，并及时将最新的环境保护政策法规指示及时向各施工单位下达及宣贯。

④加强环保宣传，项目立项、勘察设计和工程建设中始终把环境保护作为一项关键任务，坚持“预防为主，保护优先，开发与保护并重”和环境保护的“三同时”原则提出了实现工程质量和环境保护“双优”的目标，采取了加强环保宣传，施工单位定期对其职工和施工人员进行环保教育，提高了施工环保意识。

12.1.2 营运期环境管理

营运期环保工作由哈密公路管理局负责具体环保措施的实施。由公路养护部门负责组织全线的卫生清洁、绿化和环保设施的日常维护管理。经调查，运营期制定的环境管理措施主要包括：

①对沿线做好日常养护管理工作，清扫道路，维护公路沿线良好的景观环境，防止水土流失。

②加强车辆管理，严禁超载超限车辆上路，降低车辆噪声，减少安全隐患；做好污水、垃圾清运处理工作。

12.2 环境监理情况调查

建设单位将环境监理纳入到工程监理中，具体包括生态保护、水土保持、地质灾害防治、污染防治以及社会环境等环境保护工作。工程结束后，监理单位编制了环境监理总结报告。本公路监理开展具体情况如下：

①重庆锦程工程咨询有限公司承担了 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目全线的环境监理任务，并完成了《省道 302 线哈密—松树塘公路工程项目环境保护监理总结报告》（2017 年 7 月）。

②根据监理服务合同，监理人员按合同要求进场，配备道路、结构、环保、测量、试验、计量等专业监理工程师和监理工程师助理，组成各职能部门，开展监理工作，并进行岗前培训。

③施工准备阶段，监理人员掌握项目环境影响评价和水土保持方案提出的环保要求和措施，熟悉环评和水保批复的内容，对照工程设计文件、图纸以及现场环境，对施工期的环保情况形成一个整体的概念，并对敏感的保护目标作出标识。编制施工环境保护监理计划及各单位工程的环境保护监理实施细则。

④在施工过程中对保护生态、水、气、声环境，减少工程环境影响的措施，环境保护工程施工质量进行监理，如：规范分层剥离表土施工，处理施工污水和减少运输扬尘及噪音的影响等。

⑤及时向业主反映有关环境保护设计和施工的意外问题，并提出解决建议。

12.3 营运期环境监测计划

因项目沿线仅有无水体功能区划的季节性水体，利用段穿越的的水源保护区水井已有环保局设置的在线监测，无噪声敏感目标，养护区污水定期清运，本次验收不对工程的运营期环境监测提出要求。

12.4 小结

（1）工程在建设期和营运期均设有环境管理机构，职责明确，管理制度较为完善。

（2）施工期将环境监理纳入了工程监理并编制了环境监理总结报告。

(3) 因项目沿线仅有无水体功能区划的季节性水体，利用段穿越的的水源保护区水井已有环保局设置的在线监测，无噪声敏感目标，养护区污水定期清运，本次验收不对工程的运营期环境监测提出要求。

13 公众意见调查

13.1 调查内容及方法

13.1.1 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。

13.1.2 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、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、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。

13.1.3 调查对象和调查内容

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象以直接受影响的公众个人和公路上来往的司乘人员为主，主要包括：（1）公路沿线直接受工程影响的民众（包括哈密市居民、已搬迁的南山口村村民）；（2）司乘人员。

13.2 调查结果

13.2.1 沿线居民

对公路沿线公众共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查统计结果见表 13.2-1。

表 13.2-1 居民公众意见调查统计情况

序号	调查内容	态度	人数	比例 (%)
1	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	30	100.0%
		不利	0	0.0%
		不知道	0	0.0%
2	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	3	10.0%
		灰尘	0	0.0%
		灌溉泄洪	0	0.0%
		其它	27	90.0%
3	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0.0%
		没有	26	86.7%
		没注意	4	13.3%
4	夜间 24:00 至早上 8:00，是否有高噪音机械施工现象	常有	0	0.0%
		偶尔有	2	6.7%
		没有	28	93.3%
5	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	29	96.7%
		否	1	3.3%
6	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	30	100.0%
		否	0	0.0%
7	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	30	100.0%
		否	0	0.0%
8	公路建成后对你影响较大的是	噪声	1	3.3%
		汽车尾气	0	0.0%
		灰尘	1	3.3%
		其他	28	93.3%
9	公路建成后通行是否满意	满意	29	96.7%
		基本满意	1	3.3%
		不满意	0	0.0%
10	附近通道内是否有积水现	经常有	1	3.3%

序号	调查内容	态度	人数	比例 (%)
	象	偶尔有	0	0.0%
		没有	29	96.7%
11	建议采取何种措施减轻影响	绿化	0	0.0%
		声屏障	0	0.0%
		限速	0	0.0%
		其他	30	100.0%
12	对本公路环境保护工作的总体评价	满意	28	93.3%
		基本满意	2	6.7%
		不满意	0	0.0%
		无所谓	0	0.0%

根据统计结果分析可知：

- (1) 100%的受访者认为本公路建设对地区经济发展有利；
- (2) 10%的受访者认为施工期影响最大的是噪声；
- (3) 86.7%的受访者表示在居民区附近 150m 内，没有设置料场或搅拌站，13.3%的未注意到有有设置料场或搅拌站；
- (4) 93.3%的受访者未发现夜间有高噪音施工；
- (5) 96.7%的受访者认为本公路临时占地采取了复垦、恢复等措施。
- (6) 100%的受访者表示公路占压农业水利设施时采取了临时应急措施；
- (7) 100%的受访者认为本公路取土场、弃土场采取了复垦、恢复等措施；
- (8) 少量居民（3.3%）认为公路建成后，噪声、灰尘对其生活有一定的影响；
- (9) 100%的受访者对公路建成后的通行表示满意或基本满意；
- (10) 96.7%的居民附近通道没有积水现象。
- (11) 100%的受访者表示对公路环境保护工作表示满意或基本满意，没有反对意见。

13.2.2 司乘人员

本次公众意见调查，司乘人员调查表共发放 30 份，收回 30 份，回收率为 100%，调查统计结果见表 11.2-3。

表 13.2-3 司乘人员意见调查统计情况

问题	态度	人数	比例%
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于	30	100.0%
	不利	0	0.0%
	不知道	0	0.0%
您认为公路试运营期间环保工作的意见	满意	24	80.0%
	基本满意	6	20.0%
	不满意	0	0.0%
	无所谓	0	0.0%
对沿线公路绿化情况的感觉	满意	26	86.7%
	基本满意	4	13.3%
	不满意	0	0.0%
公路试运营过程中主要的环境问题	噪声	20	66.7%
	空气污染	10	33.3%
	水污染	0	0.0%
	出行不便	0	0.0%
公路汽车尾气排放	严重	0	0.0%
	一般	2	6.7%
	不严重	28	93.3%
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0.0%
	一般	0	0.0%
	不严重	30	100.0%
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0.0%
	一般	4	13.3%
	不严重	26	86.7%
局部路段是否有限速标志	有	26	86.7%
	没有	0	0.0%
	没注意	4	13.3%
居民区附近是否有禁鸣标志	有	23	76.7%
	没有	0	0.0%
	没注意	7	23.3%
建议采取何种措施减轻噪音影响	声屏障	0	0.0%
	绿化	20	66.7%
	拆迁	10	33.3%
对公路建成后的通行感觉情况	满意	26	86.7%
	基本满意	4	13.3%
	不满意	0	0.0%
运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	30	100.0%
	没有	0	0.0%
	不知道	0	0.0%

问题	态度	人数	比例%
对公路工程基本设施满意度如何	满意	22	73.3%
	基本满意	8	26.7%
	不满意	0	0.0%
您对本工作环境保护工作的总体评价	满意	27	90.0%
	基本满意	3	10.0%
	不满意	0	0.0%
	无所谓	0	0.0%

根据统计结果分析可知：

- （1）100%的司乘人员认为本公路建设对本地区经济发展有利；
- （2）100%的司乘人员认对公路试运营期间环保工作表示满意或基本满意，无反对意见；
- （3）100%的司乘人员对沿线公路绿化表示满意或基本满意；
- （4）66.7%的司乘人员认为噪声是公路试运营过程中的主要环境问题，33.3%司乘人员认为空气污染是公路试运营过程中的主要环境问题；
- （5）100%的司乘人员认为本公路汽车尾气、车辆堵塞、噪声排放不严重；
- （6）86.7%的司乘人员表示沿线有限速标志，其余未注意；
- （7）76.7%司乘人员表示居民区附近是有禁鸣标志，其余没注意；
- （7）66.7%的司乘人员建议采用绿化减轻噪声影响，其余建议采用拆迁；
- （8）100%的司乘人员表示对公路建成后的通行表示满意或基本满意；
- （9）100%的司乘人员表示运输危险品时公路管理部门和其它部门有限制或警示，尤其后半段本项目禁止大型车辆通行。
- （9）100%的司乘人员表示对公路基本设施表示满意或基本满意；
- （10）调查结果显示：100%的司乘人员表示对公路环保工作总体表示满意或基本满意。

13.2.4 相关部门调查结果

哈密市生态环境局表示针对本项目无环保投诉。

13.3 小结

本公路环保工作得到了沿线居民、司乘人员以及相关单位的认可，无反对意见。

14 调查结论与建议

14.1 工程概况

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目位于新疆维吾尔自治区的哈密市境内，路线整体为南北走向，起点位于 G312 公路与 Z504 公路相交处，沿原有老路向北布设，经八一互通立交上跨连霍高速后，经南山口穿越天山山脉，途经焕彩沟、天山庙景区及哈密林场，在翻越天山区路段为克服高差，减小平均纵坡，采用了多处回头曲线，再经口门子，最终沿原有 S302 布设，终点接于 S302 与 S303 相交处。全长 61.94km，全线共布设桥梁 6 座（中桥 1 座，小桥 5 座），涵洞 70 道。全线共有平面交叉 6 处。新建 1 处 II 类养护站（松树塘养护站）。

公路总投资概算 23912.4 万元，其中环保投资为 1501.3 万元，占总投资的 6.3%。

2013 年 10 月，新疆维吾尔自治区环境保护厅以“新环自函[2013]1006 号”文对本项目“环境影响报告书”进行了批复。工程于 2015 年 5 月正式开工建设，2016 年 10 月全线完工通车。

14.2 工程变动

本项目为改扩建项目，主要工程量变化不大，路线长度、征地等有轻微变化，主要原因是部分山岭重丘段降低了路线等级（由三级公路降低为四级公路）。与环评阶段相比，路线发生横向位移的路段共 4 处，合计长度约 2.12km，最大位移约 100m，无位移超过 200m 的路段。

参照环办[2015]52 号《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》，本项目不属于重大变动。

14.3 主要环境保护措施落实情况

14.3.1 生态环境影响调查

(1) 本项目为改扩建项目，主要占地为老路，永久占用草场 33.69 公顷、林地 0.58 公顷。占用的草场植被类型以荒漠植被、草甸草原为主，这些植被类型是当地乡土植被物种，分布很广，因此植被类型不会因本项目的建设而发生明显改变。本项目占用的林地较少，仅 0.58 公顷，植被类型为西伯利亚落叶松林。与环评阶段相比，因路线微调，减少占用林地，减缓了对沿线森林资源的影响。项目工程施工后期对道路两侧及临时用地等采用当地物种进行了植被恢复，减缓了公路占地对植被产生的影响。本项目永久征占的林地、草地均履行了相应征用手续，缴纳了占地补偿费用。

(2) 本项目为二级、四级公路，不封闭，且沿线设置了中桥 1 座、小区 5 座、涵洞 70 道，项目建成后对沿线的野生动物的阻隔影响很小。

(3) 本项目路线实际占地 125.30 hm^2 ，平均每公里 2.023 hm^2 ，符合《公路工程项目建设用地指标》的规定。

(4) 本项目临时占地 31.63 hm^2 ，其中取弃（土）场区占地 18.15 hm^2 ，施工生产生活区占地 9.29 hm^2 ，施工便道区占地 4.19 hm^2 。临时占地均平整压实，并撒播草籽。现状景观、植被覆盖情况基本与周边一致，满足环评及其批复文件要求。

(5) 公路在选线过程重尽量绕避了哈密林场内的生态公益林，尤其在 K54+240~K54+580 路段、K57+616.399~K58+000 路段，未采用原环评的线位，尽快沿用老路线位，大大减少了项目对哈密林场林地的占用。

(6) 本项目弃方较少，结合哈密天山国家森林公园内原有遗留取土坑的生态恢复和防洪备料场进行了综合利用。原有取土坑已经平整压实，削坡放缓，撒播草籽，进行了植被恢复，现状景观、植被覆盖情况基本与周边一致。

(7) 工程 K35+000~K62+054.478 穿越哈密东天山生态功能保护区，穿越长度约 26.94km；K43+000~K62+054.478 穿越哈密天山国家森林公园，穿越长度约 18.94km；K39+160~K52+835 段穿越哈密天山风景名胜区，穿越长度约 13.68km。可以看出，工程山岭重丘区路段基本均位于重要生态敏感区域内。工

程为改扩建项目，基本沿老路扩建，对于景区内景观不会造成新的切割和视觉冲击，不会产生新的更大的影响。工程为改扩建项目，基本沿老路改扩建，且尽量减少了林地、草地用地，限制了大车通行，对重要生态敏感区域（哈密东天山生态功能保护区、哈密天山国家森林公园、哈密天山风景名胜区）的影响可以接受。

14.3.2 声环境影响调查

原环境影响报告书中 1 处声环境敏感点——南山口村。经调查，南山口村现已拆迁、废弃，居民全部迁往哈密市伊州区城区。现状调查范围内已无声环境敏感点。工程施工期间未对敏感目标南山口村造成大的影响。因南山口村已搬迁、废弃，工程无需对其采取降噪措施。

14.3.3 水环境影响调查

（1）项目所在区域水系不发达，地下水位埋深较深，地表流水以融雪及暴雨所形成的季节性河流为主，无固定的地表径流路径。本工程 K0+000~K1+820 段（利用段，无实际工程）穿越哈密市二水厂水源地二级保护区；工程 K16+950 处以涵洞的形式跨越火箭农场供水水渠。

（2）本项目施工期间，建设单位基本落实环境影响报告书及批复要求，采取了有效的防治水体污染的措施，对沿线地表水体造成的不利影响较小。

（3）为防止公路运营期对火箭农场供水水渠供水造成影响，工程在 K16+950 涵洞处设置了防撞护栏和防撞墩。穿越二级水源保护区的利用路段（K0+000~K1+820 段）属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。现状道路为三幅路的市政道路形式，非机动车道与机动车道之间有绿化带隔离，机动车越过绿化隔离带冲出路面的风险较小，非机动车道边缘有高 20cm 的路缘石，路缘石具有挡水功能。哈密市生态环境局已在水源保护区边界两侧设置了水源保护区标识牌。现有设施已能够满足环境风险防范要求。

（4）本项目松树塘养护站设置化粪池对生活污水进行预处理后，污水定期运走，对周边水环境的影响很小。

14.3.4 大气环境影响调查

（1）工程在施工过程中，认真执行了环评报告及批复意见中关于公路环

境空气保护的各项措施和意见，积极采取有效措施，减少建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

（2）松树塘养护站采用电热水锅炉供暖，符合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）的要求。

14.3.5 固体废物影响调查

对于施工产生的建筑垃圾，施工单位尽量利用，利用不完由沿线地方乡镇定期清运后用于地方建设。施工营地的生活垃圾收集后，委托地方环卫部门定期清运。松树塘养护站内设固定的垃圾桶收集垃圾，由养护站自行清理至松树塘滑雪场附近的垃圾箱内。

14.3.6 环境风险防范措施调查

（1）本公路在建设期末因施工发生环境风险事故，在试运营期未发生环境风险事故。

（2）为防止危险化学品车辆运输对火箭农场供水水渠的供水安全造成环境风险，工程在 K16+950 涵洞处设置了防撞护栏和防撞墩。

（3）本项目 K0+000 至 K1+820 段（完全利用的市政路段）穿越哈密市二水厂水源地二级保护区。此路段属哈密市伊州区市政道路，水源保护区环境风险防范由当地政府负责。现状道路为三幅路的市政道路形式，非机动车道与机动车道之间有绿化带隔离，机动车越过绿化隔离带冲出路面的风险较小，非机动车道边缘有高 20cm 的路缘石，路缘石具有挡水功能。哈密市生态环境局已在水源保护区边界两侧设置了水源保护区标识牌。现有设施已能够满足环境风险防范要求。

（4）建设单位制定了本公路的环境风险应急预案，正在办理备案手续。

14.4 环境管理调查

工程项目办施工期建立健全了环保组织机构，加强了监督检查，落实了环保目标责任制；按照环评和设计要求，制定和实施了具体的施工期生态保护和“三废”污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行；并采取行政和经济手段，考核施工单位的环境保护工作；大力开展公路建设的环境保护宣传教育工作。公路运营后的环境管理工作由哈密市公路管理局负责。

14.5 公众意见调查

100%的被调查沿线公众和 100%的被调查司乘人员对本工程环保工作表示满意或基本满意，无反对意见。

14.6 结论及建议

14.6.1 结论

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目基本上执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度，在设计、施工、营运期采取了许多行之有效的污染防治和生态保护措施，项目环境影响报告书和工程设计提出的主要环境保护措施与建议、各级环保行政主管部门对本项目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：S302 线哈密至松树塘段公路建设项目符合工程竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

14.6.2 建议

项目运营期间，运营单位对运输危险品车辆加强管理，环保设施定期养护。

新疆维吾尔自治区 发展和改革委员会文件

新发改交通〔2013〕3407 号

自治区发展改革委关于省道 302 线哈密至松树塘 段公路工程可行性研究报告的批复

自治区交通运输厅：

贵厅《关于报送省道 302 线哈密至松树塘段公路工程可行性研究报告（代项目建议书）的报告》（新交综〔2013〕171 号）及中交一公局公路勘察设计院有限公司、北京华通公路桥梁监理咨询有限公司编制的项目可行性研究报告收悉。经研究，批复如下：

一、项目起点位于国道 312 线与省道 302 线相交处，终点位

于省道 302 线 with 省道 303 线相交处。工程建设可改善该区域路网结构,提高公路通行能力和服务水平,促进哈密地区的经济社会发展。

二、工程规模及主要建设内容:项目路线全长 61.84 公里。其中:项目起点至 K35+800 段 35.8 公里,按二级公路标准建设,设计车速 60 公里/小时,路基宽度 12 米;K35+800 至 K39+500、K46+900 至 K53+400、K60+400 至终点段 11.64 公里,按二级公路标准建设,设计车速 40 公里/小时,路基宽度 8.5 米;K39+500 至 K46+900、K53+400 至 K60+400 段 14.4 公里,按三级公路标准建设,设计车速 30 公里/小时,路基宽度 7.5 米。全线按二级公路标准建设。桥涵设计汽车荷载等级采用公路—I 级。

三、本项目估算总投资 24079.08 万元,平均每公里造价 389.34 万元。建设资金来源:交通运输部车购税资金 16800 万元,哈密地区行署承担 716.8 万元征地拆迁费用,其余资金由交通运输厅利用国内银行贷款解决。

四、项目建设的工期两年。

五、项目单位为新疆维吾尔自治区交通建设管理局。

六、请项目单位严格执行国家有关招标投标的规定,项目的勘察、设计、建筑安装工程、监理、设备、重要材料采购等全部实行公开招标,招标组织形式采用委托招标。

七、请项目单位严格按照国家及自治区项目建设管理相关要求和管理办法,在项目建设期间加强管理,合理掌握建设工期。

确保工程质量，严格控制项目总投资。

附件：审核部门核准意见

2013年10月31日



抄送：自治区监察厅、国土厅、环保厅、审计厅、统计局、

自治区发展改革委办公室

2013年10月31日印发

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环自函〔2013〕1006号

关于 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目 环境影响报告书的批复

自治区交通建设管理局：

你局《关于 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目环境影响报告书的请示》（新交建总办〔2012〕268 号）收悉。经研究，批复如下：

一、拟建的 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目位于哈密地区哈密市，是原有 Z504 线公路的改建工程。起点位于 G312 与 Z504 相交处，终点接于 S302 与 S303 相交处。本项目全长 61.846 公里，基本利用现有道路布设，全线主要采用双车道二级、三级公路标准设计，沥青混凝土路面，设计速度分别为 40-60 公里/小时，路基宽 7.5—12 米。项目涉及砍伐松树 607 棵。全线设中桥 1 座，小桥 8 座；涵洞 61 道（其中新建涵洞 33 道）；设治超站 1 处、养护道班 1 处和港湾式停靠站；以及相应的路基排水和防护工程、交通安全设施、标志标线等。项目设取土场 5 处，均为自采；砂、砾石料场 4 处（其中 2 处为商业料场）；设弃渣场 5 处，全部利用取土坑；设施工工区（预制场、拌和站）2 处；施工营地 2 处。

本项目永久占地面积 117.72 万平方米，工程总投资 24807.2204 万元，其中环保投资 2367.44 万元。

本项目建设涉及穿越哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园、哈密林场生态公益林和哈密东天山自治区级生态功能保护。项目施工前须依法取得相关住建、旅游、林业、文物保护等行政主管部门许可。在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏及环境污染措施的前提下，环境不利影响可以得到一定缓解和控制，同意你们按报告书中所列的建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。

二、下一步设计中须严格落实报告书各项环境保护要求，对环评确定的取土场、施工营地、拌合站场等位置须严格按照环境保护要求设计，确定后报当地环保部门认可后方可实施。在哈密市二水厂水源地二级保护区、哈密天山风景名胜区、哈密天山国家森林公园和哈密林场生态公益林段范围内不得设置取弃土场、施工便道和施工营地等。依法履行涉及的占用耕地、草地、林木砍伐等征占补偿手续及恢复措施，确保不引发次生环境问题。

三、在项目建设和运营环境管理中要认真遵守各项环境保护法律法规，严格落实报告书提出的各项生态保护措施和污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）严格按照规定控制施工范围，采用推进式施工方式，不得随意乱开便道；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，防止破坏草场和植被、污染地表水水质；取

新疆维吾尔自治区环境保护厅

土场深度小于 4 米；施工临时占地（预制场、沥青拌和场、施工便道、施工营地）不得设在密林区、草场等。路基工程施工过程中定时洒水降尘，严格落实物料堆存、运输中的遮挡措施。对永久或临时占用草场清表土，须分层开挖、堆存及回填，并采取临时拦挡和覆盖措施；施工后期及时做好工程开挖面及各类施工迹地的生态恢复，清除施工迹地范围内的一切固体废弃物，砂石料场、取土场等须进行削缓坡处理，平整压实并进行生态恢复。

（二）严格落实施工期村庄等穿越段居民出行道口设置及洒水降尘等措施，确保不影响居民生产、生活。严格落实各项噪声污染防治设施与措施，高噪声施工机械夜间严禁在沿线的声环境敏感点附近施工。落实对南山口村的噪声跟踪监测，预留隔声窗经费，确保噪声达标。

（三）跨河桥梁施工须选择枯水期进行；各类施工营地等不得设置在河岸 200 米内，河堤内严禁停放、清洗施工机械；各类废弃物严禁排入河流、渠道。穿越哈密市二水厂水源地二级保护区段两侧增设水泥防撞墩，保护区路段两端两侧各设置 1 处防渗排水沟和事故池；在水源保护区边界设置警示牌，并在 100m 范围内设置警示路面，防止交通事故引发的水源地污染。

（四）涉及烽燧、焕彩沟汉碑遗址和天山庙文物保护单位路段施工时，须落实各项文物保护措施要求，严格按文物保护单位的要求进行设计和施工。

（五）施工期各类污染物均须集中收集处置，严禁随意排弃；

治超站、养护工区生活污水采用一体化污水处理系统处理后夏灌冬储用于绿化，不得外排；锅炉选用低硫煤，确保锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II时段标准；生活垃圾等须到当地环保部门指定地点合理处置。

(六)制订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，严格落实各项事故应急处理措施。

四、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；将环境保护措施纳入工程招标和施工承包合同中，开展工程施工期环境监理；工程竣工后，建设单位必须向我厅环保局提出试运行申请，并严格按照规定程序在试运行批准后3个月内向我厅申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

五、委托哈密地区环保局负责该工程施工及运营期间的日常环境监管工作，并提交年度监察报告。自治区环境监察总队负责抽查。

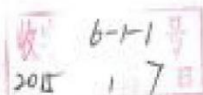
六、你单位应在收到批复10个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送哈密地区环保局、哈密市环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2013年10月31日



抄送：自治区发改委、国土资源厅、住建厅、统计局，哈密地区环保局、哈密市环保局，自治区环境监察总队、自治区环境工程评估中心、交通运输部环境保护中心。



常按办印印印. 杨传军
杨传军印. 印印 请查办印
1.7
将收收人交印件盖无 计划. 对收收收
同收. 交印收. 房建收.

新疆维吾尔自治区 交通运输厅文件

2015/9/1
10/11/11

新交综〔2015〕2号

关于省道 302 线哈密至松树塘公路工程 一阶段施工图设计的批复

建设局：

你局《关于省道 302 线哈密至松树塘公路工程一阶段施工图设计文件有关事宜的请示》（新交建总办〔2014〕80 号）、《关于报送省道 302 线哈密至松树塘公路建设项目配套养护站施工图设计文件的请示》（新交建房建〔2014〕65 号）收悉，根据《自治区发改委关于省道 302 线哈密至松树塘公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通〔2013〕3407 号）确定的建设规模、技术标准、投资控制等，经厅审查，现批复如下：

一、施工图设计文件符合本项目工可批复确定的建设规模、技术标准和总投资，基本按照厅审会议纪要和审查意见进行了

修改完善。

二、建设规模和技术标准

(一) 建设规模

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目位于新疆维吾尔自治区哈密地区境内，路线全长为 61.940Km（断链累计减短 114.972m）。其中平原微丘区段为 35.8Km，山岭重丘区段约为 26.1Km。

(二) 技术标准

平原微丘区（K0+000~K35+800）采用二级公路标准，设计速度 60Km/h，路基宽度 12m。山岭重丘区（K35+800~K39+460、K48+000~K53+300、K60+500~K62+054.478 段）采用二级公路标准，设计速度采用 40Km/h，路基宽度为 8.5m。山岭重丘区（K39+460~K48+000、K53+300~K60+500）采用四级公路标准，设计速度采用 20Km/h，路基宽度为 7.5m。路面采用沥青混凝土路面，标准轴载为 BZZ-100；桥涵与路基同宽，桥涵设计的汽车荷载等级采用公路—I 级。其余标准按部颁 JTGB01-2003《公路工程技术标准》执行。

(三) 主要控制点

中间主要控制点：原有 Z504 公路、八一互通立交、南山口、焕彩沟、天山庙、哈密林场、S303 公路。

三、路线方案

S302 线哈密至松树塘段公路建设项目起点位于 G312 公路与 Z504 公路相交处，沿老路经八一互通立交穿越南山口，经焕彩沟、天山庙景区、哈密林场及口门子，最终沿原有 S302 布设，

终点接于 S302 与 S303 相交处。

四、路基、路面

(一) 路基横断面

同意施工图设计采用的路基标准横断面形式、路基防护和排水结构形式以及组成设计参数和一般路基设计原则。

(二) 路面方案

K2+013~K35+800 段路面组成为：5cm AC-16C 中粒式沥青混凝土面层+同步碎石封层+32cm 水泥稳定砂砾基层+ 20cm 天然砂砾底基层。

K35+800~K62+054.478 段路面组成为：4cm AC-13C 细粒式沥青混凝土面层+同步碎石封层+ 20cm 水泥稳定砂砾基层+ 20cm 天然砂砾底基层。

五、桥梁、涵洞

全线设置中桥 90m/1 座（完全利用），小桥 128m/5 座，涵洞 70 道（完全利用 6 道）。

六、交叉工程

全线设置平面交叉 6 处。

七、交通工程及沿线设施

(一) 交通安全设施：全线安全设施分段采用 C 级(K0+000~K39+460、K48+000~K53+300、K60+500~终点)、D 级(K39+460~K48+000、K53+300~K60+500) 两种等级设置相应交通安全设施。

(二) 沿线设施：本项目设立松树塘养护站，其中养护站综合楼建筑面积 992.50 m²，养护站车库 675.42 m²，养护站锅炉

房 112.18 m²，养护站水泵房、配电室 113.05 m²，养护设施建筑总面积 1893.15 m²。

八、预算

全线核定预算总额为 23912.4005 万元，其中建筑安装工程费 19601.3483 万元、设备及工器具购置费 273.5058 万元、工程建设其他费用 3108.1983 万元、预备费 679.2984 万元、新增加费用 250.0497 万元。

九、项目总工期 24 个月（自开工之日起）。

附件：预算审核表

2015 年 1 月 4 日

抄送：本厅有关领导，厅综合规划处、工程管理处、财务处，造价局，规划中心，公路局，存档。

新疆维吾尔自治区交通运输厅办公室 2015 年 1 月 4 日印发

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونى قۇمۇل ۋىلايەتلىك مەمۇرىي مەھكىمە
新疆维吾尔自治区哈密地区行政公署

哈行署函〔2013〕156号

对 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目穿越
哈密市二水场水源地二级保护区选址及
水环境保护措施征询意见函 的复函

自治区交通建设管理局：

贵局《关于 S302 线哈密至松树塘段公路建设项目穿越哈密市二水场水源地二级保护区选址及水环境保护措施征询意见的函》收悉。我地区高度重视，立即召集相关部门负责人对贵局征询意见函进行了专题研究，提出如下建议意见：

一、原则同意该线路方案。

二、应按照国家及自治区相关法律、法规及要求，提出保护措施，加强水源地保护。

三、严格落实环评文件及批复提出的环保措施，加强施工期和运营期的环境管理及保护，防止水源地污染。

特此复函。





抄送：哈密地委，地区人大工委、政协工委。



قۇمۇل ۋىلايەتلىك تۇرالغۇ ۋە شەھەر-يېزا قۇرۇلۇشى ئىدارىسى

哈密地区住房和城乡建设局

哈地建规字〔2012〕100 号

关于 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目 工程路线走向的意见

中交一公局公路勘察设计院新疆项目部：

你局报送的《关于 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目工程路线走向征求意见的函》及相关资料收悉，经研究，特提出如下意见：

我局原则同意中交一公局公路勘察设计院新疆项目部拟定的哈密至松树塘公路建设项目工程路线走向选址位置：该项目位于哈密市境内，原有 Z504 公路的约 K2+000 位置与哈密市环城北路（延伸段）相接，沿原有老路向北布设，经八一互通立交上跨连霍高速，经南山口穿越天山山脉，途径焕彩沟、天山庙景区，经口门子沿原有 S302 布设，终点接于 S302 与 S303 相

交处。属哈密市区域内国有未开发利用土地，用地范围可拟定为境内交通用地。依据中交一公局公路勘察设计院新疆项目部提供的相关资料，该用地符合《哈密地区城镇体系规划》、《哈密市总体规划》，满足公路用地建设要求。

二〇一二年九月十三日



主题词：城乡建设 建设项目 意见

哈密地区住房和城乡建设局

2012年9月13日印发



新疆维吾尔自治区哈密林场文件

哈林字〔2012〕143 号

签发人：刘新华

关于 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目工程 占用哈密林场林地意见的函

中交一公局公路勘察设计院新疆项目部：

Z504 线哈密至松树塘公路建设项目工程作为哈密山北两县和北疆部分县(市)通往哈密市的又一条重要通道,也是连通整个南北疆的另一条重要通道。工程的建设对进一步完善哈密地区公路网,加快哈密地区整体经济发展具有重要的战略意义。哈密林场拟同意该项目占用哈密林场林地,请贵单位依照国家有关占用林地法律法规及时办理占用手续,并足额缴纳占用林地四项费用。同时建议工程规划中应尽量选取占用林地和采伐树木最少的最佳路线。



主题词：道路 占用林地 意见 函

哈密林场办公室

2012年9月14日印发

打字：李英华 校对：狄新东 共印汉文3份 存档2份

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونى قۇمۇل ۋىلايەتلىك مەدەنىيەت يادىكارلىقلىرى ئىدارىسى
新疆维吾尔自治区哈密地区文物局

哈文物办函（2012）94 号

**关于对 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目工程路
线走向的初审意见函**

中交一公局公路勘察设计院新疆项目部：

你单位上报的《关于对 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目工程路线走向征求意见的函》已收悉，经我局研究，初审意见如下：

- 一、全力支持该公路建设项目路线走向及建设方案；
- 二、该公路建设项目路线途经天山庙、焕彩沟汉碑遗址等文物保护单位附近，对该项目可研方案研究提出以下建议：
 - 1、编制可研方案时充分考虑文物保护，方案要和文物保护单位周围的历史风貌及环境相协调，方案中应明确在文物保护单位影响范围内施工时的保护措施。
 - 2、该公路项目建设中要对焕彩沟汉碑遗址附近的排水和防洪设施同步设计、同步施工、同步完成，以确保文物安全。
 - 3、为了更好的保护和开发利用焕彩沟汉碑遗址，便于日后整修，在焕彩沟汉碑遗址处要预留路口并有相关标识牌。
- 三、该项目确定最终路线走向方案后贵院或项目建设单位要及时与我局联系，按照《文物保护法》等有关规定，办理相关审批手续。

二〇一二年九月十三日

شەرقىي تۈركىستان ئاپتونوم رايونىدىكى قۇمۇل ۋىلايەتلىك ساياھەت ئىدارىسى
新疆维吾尔自治区哈密地区旅游局

**关于 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目
工程路线走向回复的函**

中交一公局公路勘察设计院新疆项目部：

你单位《关于 Z504 线哈密至松树塘公路建设项目工程路线走向征求意见的函》已收悉，现回复意见如下：

Z504 线哈密至松树塘公路建设项目，对于带动哈密整体经济和旅游业发展，提升东天山景区层次水平具有重要意义，哈密地区旅游局全力支持，对项目工程路线走向没有意见。

注：因沿线景区属哈密市管辖范围，请贵单位与哈密市对接，沿线景区规划图由哈密市提供。

哈密地区旅游局

二〇一二年九月十三日

关于 S302 线哈密至松树塘公路建设项目 松树塘养护站垃圾、污水清运说明

S302 线哈密至松树塘公路改建工程项目房建工程松树塘养护站于 2016 年 10 月 6 日由哈密公路管理局伊吾分局接养，目前由于养护站人员编制少，年使用时间较短，产生的垃圾、污水较少，达不到清运需求，垃圾由养护站自行清理至松树塘滑雪场附近的垃圾箱内，污水由自备吸污车抽排到白石头乡管网统一处理，特此说明。



附表：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		S302 线哈密至松树塘段公路建设项目					项目代码			建设地点		新疆维吾尔自治区哈密市伊州区、伊吾县		
	行业类别（分类管理名录）		130 等级公路					建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造					
	设计生产能力		运营中期哈密至南山口段 6186pcu/d，南山口至松树塘段 3736pcu/d					实际生产能力		哈密至南山口段 3944 pcu/d，南山口至松树塘段 776 pcu/d		环评单位		交通运输部环境保护中心	
	环评文件审批机关		新疆维吾尔自治区环境保护厅					审批文号		新环自函（2013）1006 号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2015 年 5 月					竣工日期		2016 年 10 月		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位		中交一公局公路勘察设计院有限公司					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号			
	验收单位		交通运输部科学研究院					环保设施监测单位				验收监测时工况			
	投资总概算（万元）		24807.2					环保投资总概算（万元）		2367.4		所占比例（%）		9.5	
	实际总投资		23912.4					实际环保投资（万元）		1501.3		所占比例（%）		6.3	
	废水治理（万元）		26	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）		0		绿化及生态（万元）		1356.5	其他（万元）
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力				年平均工作时				
运营单位			哈密公路管理局				运营单位社会统一信用代码 （或组织机构代码）			12652200MB1105373C		验收时间		2020. 12. 23	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	与项目有关其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升