

国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程

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：交科院科技集团有限公司

2022 年 4 月

调查单位：交科院科技集团有限公司

法人代表：李勇

调查文件：国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程竣工环境保护验收调查报告

项目负责人：谢志儒

技术审核人：曹广华

编制人员名单：

编写章节	编写人	职称	签名
前言、概述 工程概况 生态环境影响调查 声环境影响调查 水环境影响调查 环境风险防范及应急措施调查 环境管理与监控情况调查 调查结论与建议	谢志儒	高级工程师	
环境影响报告书回顾 环境保护措施落实情况调查 社会环境影响调查 环境空气与固体废物环境影响调查 公众意见调查	赵亮	工程师	

前言

《国家公路网规划（2013年—2030年）》于2013年5月由国务院批准通过，根据《规划》，新疆境内的普通国道规模由8300公里调增为1.8万公里，国家高速公路规划里程由4500公里调增为8000公里左右（含远期展望线约3400公里）。

《规划》在新疆境内对G216、G217、G219、G315等4条原普通国道进行了延长，并在7条原国道基础上，增设了G331、G335等2条横线和G575等7条联络线。

本项目为G335线重要组成部分，是新疆交通运输“十三五”发展规划“6678”中“6横”（“6横”，是指沿丝绸之路经济带和中巴经济走廊带布局，东联内地、西出中亚西亚的6条横向大通道。）的重要组成部分，建成后将进一步完善国家公路网，提升出疆通道的运输能力，对于打造新疆“一带一路”核心区、带动天山北坡经济带地区的投资及发展环境、实现新疆长治久安及跨越式发展具有十分重要的作用。

根据《国家高速公路网规划》，自治区交通建设管理局在前期线路比选的基础上，投资建设本项目国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路，建设地点位于哈密市境内，并于2015年11月30日，取得新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《关于国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通〔2015〕2005号）；2016年8月1日，取得新疆维吾尔自治区交通运输厅《关于国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程初步设计的批复》（新交综〔2016〕62号）；2016年8月18号，取得新疆维吾尔自治区交通运输厅《关于国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图设计的批复》（新交综〔2016〕71号）。项目于2016年10月开工建设。

2016年11月22日陈全国书记在专题研究部署自治区交通工作时做出“从2017年交通建设投资每年完成2000亿元，‘十三五’期间实现1万亿元投资任务，到2020年实现县县通高速、乡乡通油路、村村通硬化路”的重要指示精神。自治区交通运输厅于2016年12月31日召开了包含本项目在内的7个公路项目的前期工作专题会议。会议决定，在建的本项目起点至下马崖段由二级公路（路基宽度12.0m）调整为半幅高速公路（路基宽度13.25m）进行实施。根据已开工的国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程起点（K3+000）至下马崖（K127+000）

段的施工进度，对原设计 K3+000~K127+000 段进行了更改，按高速公路半幅进行重新设计，K129+000-K181+200 按照原设计进行施工。

2017 年 7 月 20 号，新疆维吾尔自治区交通运输厅以《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图修编设计的批复》（新交工程〔2017〕51 号）对本工程变更路段设计进行了批复。

本项目实际建设时按照《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图修编设计的批复》（新交综〔2017〕51 号）的要求，对原建设方案进行调整，即线路起点和终点保持不变，对局部线路进行优化调整，其中 K3+000~K127+000 段优化后线路全长 124.505km，路基和桥涵宽度由 12.0m 调整为 13.25m，桥涵设计荷载等级为公路-I 级，按照单幅高速公路标准设计建设，设计速度由 80km/h 调整为 120km/h，作为京新高速公路梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路下行线。K127+000~K129+000 段从原设计中取消，纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾段高速公路建设项目中实施，K129+000~K181+200 维持原设计。K3+000~K127+000 段按照高速公路标准修改和完善交通安全设施，取消原设计双井子立交主线收费站及相关工程，取消原设计中紧急停车带。原设计中服务区、养护工区房建、机电等统一纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路项目中实施，本项目仅实施下行线服务区土方和机电预留预埋工程。

项目总投资 14.088 亿元，其中环保投资为 7621.76 万元，占总投资的 5.4%。项目维持原设计段，即 K129+000~K181+200 二级公路段，于 2019 年 10 月建成通车运行；K3+000~K127+000 段高速公路半幅，作为梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路下行线，随高速公路整体建成于 2021 年 6 月通车运行。

2011 年，因计划修建明水西—伊吾公路工程（梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路前身），自治区交通建设管理局已委托北京永新环保有限公司编制了《明水西—伊吾公路工程环境影响报告书》，并于 2012 年 5 月取得自治区环保厅批复。因项目名称发生变化，建设规模、地点也发生了较大变化，自治区交通建设管理局于 2016 年 8 月重新委托北京国环建邦环保科技有限公司（北京永新环保有限公司更名而来）承担国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路的环境影响评价任务，重新修编完成了《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路环境影响报告书》，并于 2017 年 3 月 13 日取得哈密市环境保护局的批复（哈市环监函〔2017〕8 号文《关于国道 335 线梧

桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书的批复》)。

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, 自治区交通建设管理局委托我单位承担国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段工程的竣工环境保护验收调查工作。在国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路项目代建指挥部的大力配合下, 我单位组织项目组对国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路进行了现场调查。经过实地调查及资料收集, 在此基础上编制完成了《国道 335 线梧桐至下马崖至伊吾段公路工程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	5
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	9
1.7 环境保护目标核查	10
1.8 调查工作程序	11
2 工程建设概况	12
2.1 公路建设过程回顾	12
2.2 地理位置及路线走向	13
2.3 工程概况	13
2.4 工程占地及土石方量	21
2.5 重大变动核查	22
2.6 交通量	24
2.7 工程总投资及环保投资	25
3 环境影响报告书主要内容回顾及批复要求	27
3.1 环评工作过程回顾	27
3.2 环境影响报告书主要内容回顾	27
3.3 哈密市环境保护局批复意见	33
4 环境保护措施落实情况调查	36
4.1 环境保护措施总体落实情况	36
4.2 哈密市环境保护局批复意见与要求落实情况	36
4.3 环评报告中环保措施落实情况调查	39
4.4 环境保护措施落实情况结论	51
5 生态环境影响情况	52
5.1 自然环境概况	52
5.2 对沿线动植物影响调查	59
5.3 工程占地影响调查	61
5.4 防护工程调查	81
5.5 排水工程调查	81
5.6 哈密东天山自治区级生态功能保护区环境影响调查	82
6 水环境影响调查与分析	86

6.1 公路沿线水环境保护目标调查	86
6.2 施工期水环境影响调查	88
6.3 营运期对水环境影响调查	89
6.4 水环境影响调查结论	94
7 声环境影响调查	95
7.1 沿线声环境敏感点调查	95
7.2 施工期声环境影响调查	95
7.3 运营期声环境保护措施落实情况	95
7.4 声环境影响调查结论与建议	95
8 大气环境影响调查与分析	96
8.1 施工期对环境空气影响调查	96
8.2 营运期对环境空气影响调查	96
8.3 环境空气影响调查结论	96
9 固废环保调查	97
9.1 施工期固体废物	97
9.2 运营期固体废物	97
9.3 固体废物调查结论与建议	97
10 社会环境影响调查	98
10.1 公路沿线地区社会经济状况调查	98
10.2 公路建设对沿线文物影响情况调查	98
10.3 公路建设征地拆迁情况调查	99
10.4 通行便利性分析	99
10.5 对农业灌溉的影响调查	99
10.6 社会环境影响调查结论及补救措施建议	99
11 风险事故防范及应急措施调查	101
11.1 环境风险因素调查	101
11.2 环境风险防范措施调查及有效性分析	101
11.3 环境风险事故应急管理	102
11.4 应急处置	105
11.5 应急预案有效性分析	105
11.6 小结与建议	106
12 环境管理与监测计划落实情况调查	107
12.1 环境管理情况调查	107
12.2 环境监理情况调查	108
12.3 营运期环境监测计划	108

12.4 小结	109
13 公众意见调查	110
13.1 调查内容及方法	110
13.2 调查结果	110
13. 小结	112
14 调查结论与建议	113
14.1 工程概况	113
14.2 工程变动情况说明	114
14.3 主要环境保护措施落实情况	114
14.4 环境管理调查	117
14.5 公众意见调查	117
14.6 结论及建议	117

附件：

1. 《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书的批复》（哈市环监函〔2017〕8 号）2017.3；
2. 《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程初步设计的批复》（新交综〔2016〕62 号），2016.8；
3. 《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图设计的批复》（新交综〔2016〕71 号），2016.8；
4. 《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图修编设计的批复》（新交工程 201751 号），2017.7；
5. 《关于梧桐大泉至下马崖至伊吾段高速公路工程环境影响报告书的批复》（新环函[2019]116 号），2019.1；
6. 临时用地移交手续；
7. 使用林地审核同意书（林资许准（2019）108 号）；
8. 刑事判决书（2019）新 2201 刑初 927 号；
9. 公参调查司乘人员调查表样表；
10. 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 实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018. 12. 29 修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018. 10. 26 修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2017. 6. 27 修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018. 12. 29 修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020. 4. 29 修订；
- (7) 《中华人民共和国公路法》，2017. 11. 4 修订；
- (8) 《中华人民共和国防洪法》，2016. 7. 2 修订；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2019. 8. 26 修订；
- (10) 《中华人民共和国森林法》，2019. 12. 28 修订；
- (11) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018. 10. 26 修订；
- (12) 《中华人民共和国文物保护法》，2017. 11. 4 修订；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019. 1. 1 实施；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019. 4. 23 修订；
- (15) 《基本农田保护条例》，2011. 1. 8 修订；
- (16) 《中华人民共和国森林法实施条例》，2018. 3. 19 修订；
- (17) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，2021. 7. 2 修订；
- (18) 《土地复垦条例》，2011. 3. 5 实施；
- (19) 《建设项目环境保护管理条例》，2017. 10. 1 实施；
- (20) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，2011. 1. 8 修订；
- (21) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013. 12. 7 修订；
- (22) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016. 2. 6 修订；
- (23) 《危险化学品安全管理条例》，2013. 12. 7 修订；

- (24) 《地质灾害防治条例》，2004.3.1 实施；
- (25) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018.3.19 修订；

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) 《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)；
- (3) 《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)；
- (4) 《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)
- (5) 《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)
- (6) 《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)；
- (7) 《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)；
- (8) 《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)；
- (9) 《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)；

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) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2017.1。

1.1.4 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)；
- (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)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ19-2011)；
- (8) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)；
- (9) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)；
- (10) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (12) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (13) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (14) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。

1.1.5 工程资料及批复文件

- (1) 《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》，北京国环建邦环保科技有限公司，2017.1；

(2)《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书的批复》，哈市环监函〔2017〕8 号，2017.3；

(3)《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程可行性研究报告的批复》，新发改交通〔2015〕2005 号，2015.11；

(4)《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程初步设计的批复》，新交综〔2016〕62 号，2016.8.1；

(5)《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图设计的批复》，新交综〔2016〕71 号，2016.8；

(6)《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图修编设计的批复》，新交工程〔2017〕51 号，2017.7.20。

(7)《梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程环境影响报告书》，北京国环建邦环保科技有限公司，2018.12；

(8)《关于梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程环境影响报告书的批复》，新环函〔2019〕116 号，2019.1。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

(1) 调查工程在设计、施工、运营、管理等方面落实环境影响报告书中提出的环境保护措施，以及哈密市环保局批复要求的落实情况；根据环境影响报告书及批复的要求，通过现场核查和竣工文件核实等工作，对有关环境保护措施（设施）的落实情况进行总结并分析其有效性。

(2) 调查工程已采取的生态保护措施及污染控制措施，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，对已实施尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 调查工程内容变化情况及其所造成的环境影响，对新产生的环境问题，提出减缓环境影响的补救措施。

(4) 通过对地方生态环境局的走访，了解地方环保主管部门对项目建设期及运营期环境保护工作的意见和要求，针对其意见和要求提出解决建议；通过公众意见调查，了解公众对项目建设期及运营期环境保护工作的意见及对项目所在区

域居民工作和生活的影响情况，并将公众的合理要求反馈给项目管理部门，同时提出解决建议。

(5) 根据对本工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证项目是否符合公路项目竣工环境保护验收条件。

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《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾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、分析对比前后资料相结合的方法，重点调查生态、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，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

根据已批复的《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》（北京国环建邦环保科技有限公司，2017.1），项目全长 178.515km，全线均为二级公路，路基宽度 12m，设计车速 80km/h。报告书针对的工程建设内容为原二级公路全线，未包括 K3+000~K127+000 段的相关设计变更。2017 年 3 月，自治区交通建设管理局委托北京国环建邦环保科技有限公司编制《梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程环境影响报告书》，本工程 K3+000~K127+000 段的设计变更相关工程内容，主要是改造拓宽、提升等级相关内容，已纳入了该工程环境

影响报告书中。2019年1月，新疆维吾尔自治区生态环境厅以《关于梧桐大泉至下马崖至伊吾段高速公路工程环境影响报告书的批复》（新环函〔2019〕116号）批复了该项目环境影响报告书。因此，本项目环评报告中K3+000~K127+000段二级公路，尚未建成，即已变更为高速公路半幅，且纳入了其他项目，不再按照原计划的二级公路建设。经与建设单位自治区交通建设管理局协商，同时考虑工程实际建设情况，本次环保验收调查的范围界定如下：

（1）对未发生设计变更的K129+000~K181+200段全面进行竣工环保验收调查。

（2）根据《关于国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图修编设计的批复》（新交工程〔2017〕51号）和项目组调查的工程实际建设情况，K3+000~K127+000段按照半幅高速公路标准设计，取消了原设计的双井子立交主线收费站及相关工程，取消了原设计中紧急停车带，原设计中服务区、养护工区房建、机电等统一纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路项目中实施，标志标识等交通安全工程均由梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路项目统一实施。针对此段工程，因建成后的工程已不是本项目环评报告中批复的二级公路，本次竣工环保验收调查主要针对工程施工期进行，即主要关注工程施工期的环境污染和生态破坏情况，重点调查临时用地的恢复情况，此段工程运营期的竣工环保验收工作纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路项目统一进行。

1.4.2 环境影响调查范围

本项目环境影响调查范围与《国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》中的环境影响评价范围基本一致，具体调查范围见下表1.4-1：

表 1.4-1 本项目环保验收调查范围

调查类别	环境影响评价范围	验收调查范围
生态环境	以拟建公路中心线为基准，两侧各外延500m范围内区域；另外还包含施工便道，施工生产生活区，取、弃土场等临时占地区域。	同环评
声环境	以拟建公路中心线为基准，两侧各外延200m范围内的区域。	同环评
环境空气	以拟建公路中心线为基准，两侧各外延200m范围内的区域。	同环评

水环境	以拟建公路中心线为基准，两侧各外延 200m 范围内的地表水体。主要河流伊吾河，评价范围为：跨河桥桥位处上游 100m 至下游 1km。	同环评
社会环境	/	公路沿线直接影响区。
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) 环境空气

NO₂、TSP、SO₂、CO、PM₁₀

(4) 水环境

pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮。

(5) 社会环境

工程占地、房屋拆迁、文物保护、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。

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《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》，营运期公路沿线路两侧红线外 35 米以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准；35 米以外的评价范围执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 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) 根据环评报告，施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的排放限值。

1.5.2 水环境

本项目沿线除伊吾河、大白杨沟外无常年流水的河流。根据项目环评报告，项目跨越的伊吾河、大白杨沟河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。

环评报告提出，运营期服务区产生的生活污水经处理达标后，综合利用，不外排。中水主要综合利用方向为：道路清扫、道路绿化、洗车及消防水池补充水等。冬季贮存，亦不外排。再生利用水质执行《公路服务区生活污水再生利用(第一部分：水质)》(JT/T645.1-2005) 相关标准。

本项目 K3+000~K127+000 段已变更为半幅高速，原设计中的服务区等附属设施已纳入高速项目实施，K129+000~K181+200 段内不设置服务区等附属设施。故本项目已不存在附属设施生活污水。

1.5.3 环境空气

根据项目环评报告书，评价区环境空气质量执行《环境空气质量标准》中(GB3095-2012) 二级标准。

施工期无组织排放粉尘、扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值；沥青熬制及拌和过程中产生的沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 最高允许排放浓度限值。

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

分类	环境标准	标准值		
		时段	昼间	夜间
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	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	《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	最高允许排放浓度	
			75 mg/m ³ （建筑搅拌）	
颗粒物		无组织排放监控浓度限值		
	1.0			
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类水质标准		

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

重点调查公路路（桥）面径流对沿线地表水的影响。

（3）环境影响报告书及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况、运行情况及运行效果调查，环境风险防范与应急措施落实情况调查。环境影响报告书未提及或对环境影响估计不足，但实际存在严重环境问题以及公众反映强烈的环境问题调查。

1.7 环境保护目标核查

根据项目工程内容及现场踏勘调查，项目线路走向较环评阶段未发生变化，生态环境、地表水环境、地下水环境、社会环境保护目标与环评阶段一致。项目沿线较环评阶段未增加居民区等敏感点，沿线无居民集中分布区，也无零散居民。本项目环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标

环境影响类别	保护目标	主要保护对象	设计桩号及距离			保护等级	环评阶段对比
			相对方位	设计桩号	相对距离		
生态环境	哈密东天山自治区省级生态功能保护区	野生植被	/	K3+000-K20+000	通过	地区级	一致
	野生动物	鹅喉羚	/	K3+000-K95+000	通过	国家二级保护动物	一致
		北山羊	/	K95+000 附近	通过	国家一级保护动物	一致
		蒙古野驴	/	K35+000-K50+000 及 K95+000 附近	通过	国家一级保护动物	一致
		赤狐	/	K45+000-K105+000	通过	自治区一级保护动物	一致
		伶鼬	/	K80+000-K110+000	通过	自治区二级保护动物	一致
地表水环境	跨越水体	伊吾河	/	K180+542	跨越水体	GB3838-2002III类	一致
		大白杨沟	/	K177+934.2	跨越水体		
地下水环境	伴行	坎儿井	/	K132+000-K139+000	130m	GB3838-2002III类	一致
		下马崖水源地保护区	/		1050m		
声环境、环境空气	/	无	/	/	/	/	一致
社会环境	文物	拜其尔古墓群	南侧	K178+700-K178+850	30m	地区级	一致
		下马崖军城古堡	北侧	K132+000-K139+000	800m	地区级	

1.8 调查工作程序

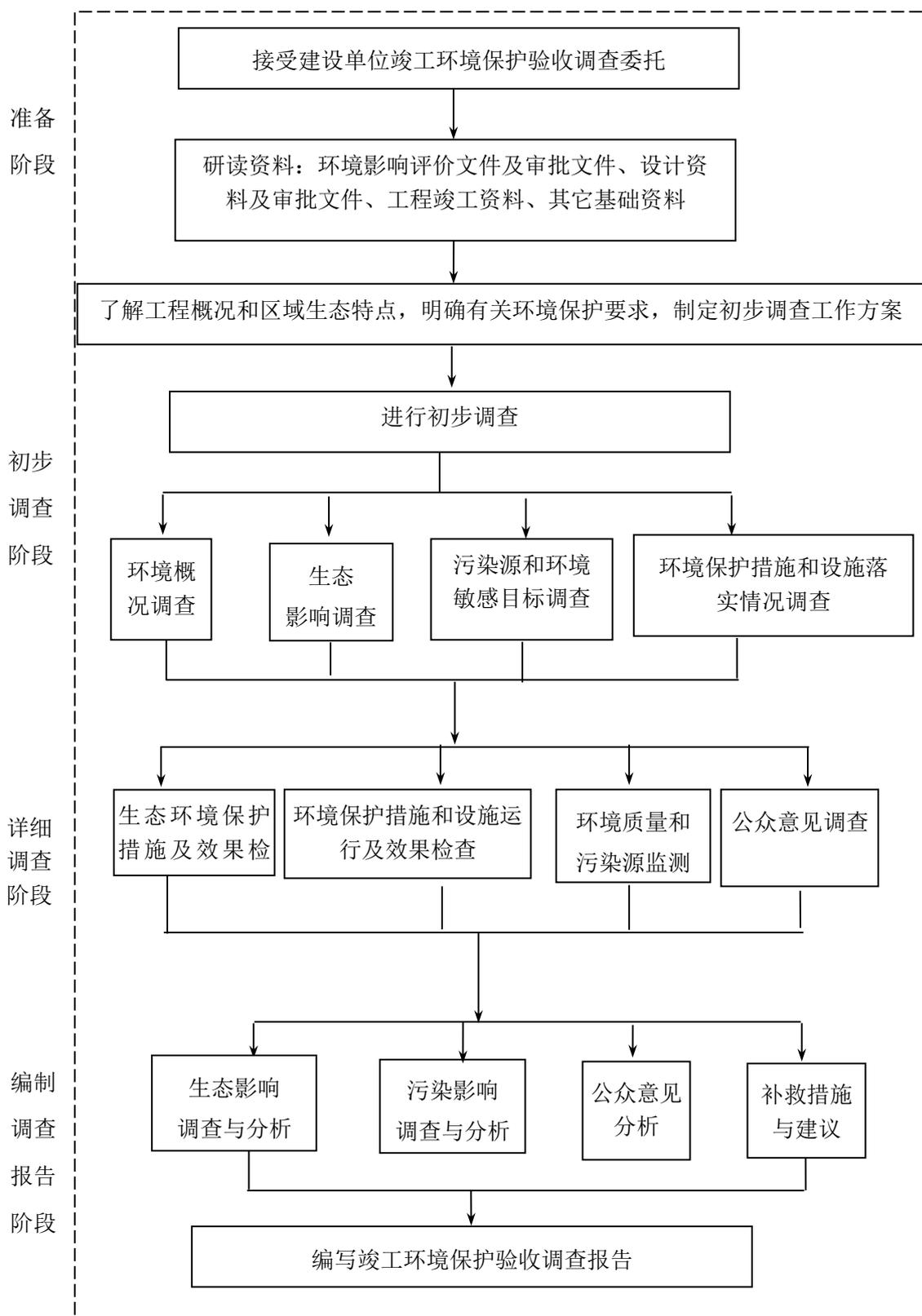


图 1.8-1 竣工环境保护验收调查工作流程图

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
工程可行性研究	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2015.11.30	新发改交通〔2015〕2005号
初步设计	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	新疆维吾尔自治区交通运输厅	2016.8.1	新交综〔2016〕62号文
施工图设计	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	新疆维吾尔自治区交通运输厅	2016.8.18	新交综〔2016〕71号文
环境影响评价	北京国环建邦环保科技有限公司	哈密市环境保护局	2017.3.13	哈市环监函〔2017〕8号文
施工图变更设计	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	新疆维吾尔自治区交通运输厅	2017.7.20	新交工程〔2017〕51号文
开工	2016.10			
建成通车	2019.10（二级公路段）、2021.6（半幅高速段）			

本项目设有1个代建指挥部，4个施工标段，1个监理单位，1个监督单位。详见表 2.1-2。其中，WXY-1~WXY-3 标段的建设内容为发生设计变更的高速公路半幅，WXY-4 标段建设内容为未发生设计变更的二级公路段。

表 2.1-2 本项目主要参建单位一览表

序号	参建单位	单位名称	里程 (km)	备注
1	建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局		
2	执行机构	苏交科集团股份有限公司		代建指挥部
3	监督单位	新疆交通运输工程质量监督局		
4	设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	176.705	
5	监理单位	江苏苏科建设项目管理有限公司	176.705	兼环水保监理
6	施工单位	新疆天山路桥有限责任公司	42.389	WXY-1
7		新疆新筑路桥建设有限责任公司	42.481	WXY-2
8		新疆城建（集团）股份有限公司	39.635	WXY-3
9		新疆兴亚工程建设有限公司	52.200	WXY-4

2.2 地理位置及路线走向

本项目位于新疆维吾尔自治区哈密市伊州区和伊吾县境内。线路起终点地理坐标介于东经 $95^{\circ} 38' 45'' \sim 94^{\circ} 42' 28''$ ，北纬 $42^{\circ} 15' 31.52'' \sim 43^{\circ} 15' 15''$ 之间，线路总体走向由东南向西北。起点与京新国家高速公路明水（甘新界）至哈密段工程双井子互通立交相接（起点 K0+000~K3+000 段纳入京新高速双井子互通立交实施，设计未计该段长度），向北经东天山山脉末支虎头崖，途经下马崖乡，到达伊吾县县城附近，终点位于伊吾县城东侧 X115 线 K3+220 处。



图 2.2-1 本项目地理位置图

2.3 工程概况

本项目线路总长 178.705km，实际建设里程 176.705km（K127+000-K129+000 段纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程中实施），其中 K3+000-K127+000 段线路全长 124.505km（长链总长 505.00m），作为梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程的下行线，按照单幅高速公路标准设计建设，路基宽度 13.25m，设计速度 120km/h；K129+000-K181+200 段线路全长 52.20km，按照二级公路标准设计建设，路基宽度 12.00m，设计速度 80km/h。

本项目位于新疆维吾尔自治区哈密市伊州区、伊吾县境内，其中 K3+000~K74+510 段共计 71.899km（包含长链 389.00m）位于伊州区境内；K74+510~K181+200 段共计 104.806km（包含长链 116.00m，不包含 K127+000-K129+000 段）位于伊吾县境内。

全线共设置中桥 876.85m/13 座（其中新建 12 座，利用 1 座），小桥 1633.08m/70 座，涵洞 350 道，桥涵设计洪水频率为 100 年一遇，通道 4 道，分离式立体交叉 4 处（主线下穿铁路），平面交叉 7 处，紧急停车带 5 处，服务区 1 处，养护工区 1 处（与服务区同址分建，**养护工区、服务区仅实施土方和机电预留预埋工程，不含房建、机电等**）。

本项目永久占地面积 445.75hm²，项目建设共计挖填土石方 740.93 万 m³，其中挖方 211.60 万 m³，填方 529.33 万 m³。总投资 14.088 亿元，平均每公里造价 889.487 万元，土建投资 10.819 亿元。全线共计设置取土料场 23 处，弃土渣场 14 处（8 处利用取土料坑），施工场地 10 处，新建施工道路 201.24km。工程于 2016 年 10 月开工建设，2019 年 10 月建成通车运行（高速段 2021 年 6 月通车），主要技术指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 实际建设项目主要技术指标表

序号	指标名称	单位	数量或相关参数		备注
			高速公路段	二级公路段	
1	公路等级	级	高速公路段	二级公路段	高速公路为单幅
2	设计速度	km/h	120	80	
3	线路总长	km	124.505	52.200	
4	路基宽度	m	13.25	12.00	
5	荷载等级	级	公路-I 级	公路-I 级	
6	中桥	m/座	581.82/9	198.03/3	共计 12 座
7	小桥	m/座	1483.04/62	133.59/7	共计 69 座
8	涵洞	道	229	119	盖板明涵和暗涵
9	分离立交	处	4	—	主线下穿原铁路
10	通道	道	3	1	
11	平面交叉	处	—	7	
12	紧急停车带	处	—	5	
13	服务区	处	1	—	下马崖服务区，仅土方和机电预留预埋工程
14	养护工区	处	1	—	下马崖养护工区，与服务区同址分建，仅土方和机电预留预埋工程
15	取土料场	处	19	4	

16	弃土渣场	处	12	2	8处利用取土坑
17	施工场地	处	8	2	
18	施工道路	km	150.28	50.96	

2.3.1 路基工程

(1) 路基横断面

本项目 K3+000~K127+000 段按照单幅高速公路标准设计建设，作为梧桐大泉至下马崖至伊吾段高速公路下行线（左幅），与右幅高速形成分离式路基，路基宽度 13.25m，其中行车道宽 $2 \times 3.75\text{m}$ ，左侧硬路肩宽 1.25m，右侧硬路肩宽 3.0m（含右侧路缘带 0.50m），土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。K129+000~K181+200 段按照二级公路标准设计建设，路基宽度 12.0m，其中行车道 $2 \times 3.75\text{m}$ ，硬路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

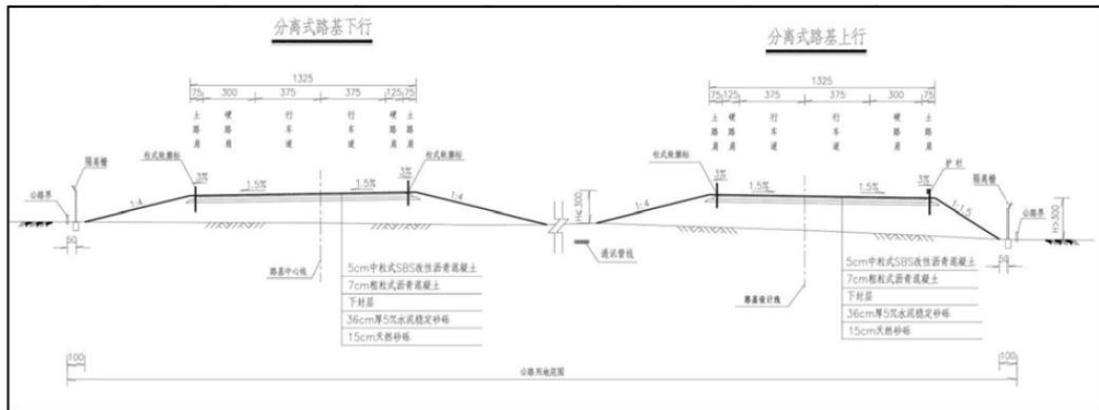


图 2.3-1 路基标准横断面（高速半幅）

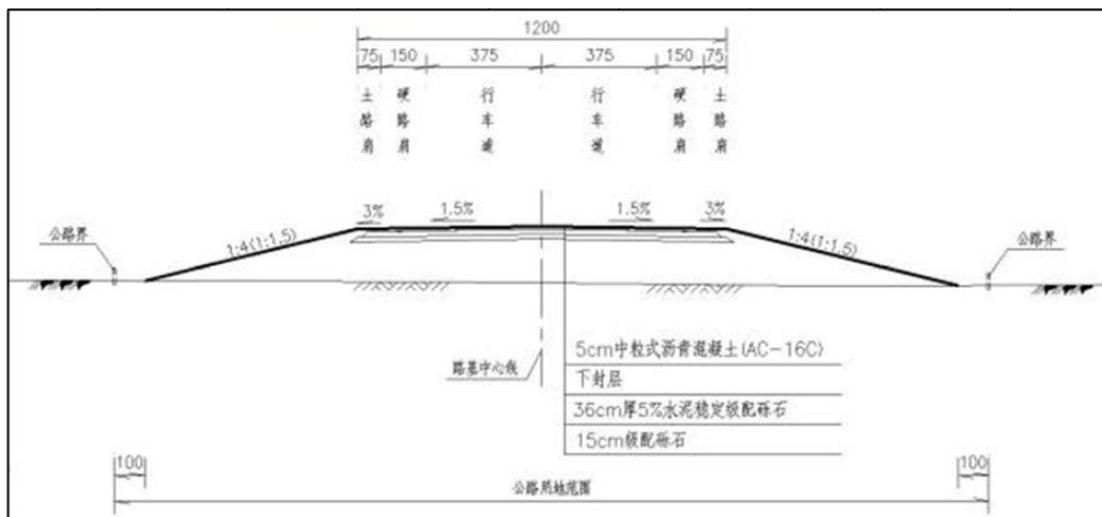


图 2.3-2 路基标准横断面（二级路）

(2) 路基边坡率

路堤边坡：为提高道路行车安全性，使公路与周围景观更为融合，戈壁荒漠地形平坦路段路堤边坡坡度按照“矮路堤，缓边坡”原则进行设计，根据所处地段地形、占地和路基填筑高度等情况，K3+000~K127+000段作为半幅高速公路，地形平坦戈壁荒漠路段路基高度 $\leq 3.0\text{m}$ 时，边坡采用1:4.0；路基高度 $> 3.0\text{m}$ 设计；路基高度 $> 8.0\text{m}$ 上部8.0m采用1:1.5，下部 $> 8.0\text{m}$ K181+200段（二级公路），路基边坡坡率采用1:1.5。低山丘陵路段，边坡按1:1.5分采用1:1.75。K129+000~K181+200段（二级公路），路基边坡坡率采用1:1.5。

路堑边坡：挖方路段根据土石类别、岩层产状、岩性、覆盖层厚度、岩体风化破碎程度以及挖方高度不同，各个挖方段落分别采用不同挖方边坡率。对于岩石边坡，根据岩层产状、岩性、岩体风化破碎程度等采用1:0.3~1:1.0挖方边坡率。对于土质路堑边坡，根据土质的密实状况，采用1:1~1:1.5挖方边坡率。挖方边坡高度小于10.0m的可同坡度开挖到顶，边坡高度大于10.0m的应分级放坡，每级坡高8.0m，之间设2.0m宽平台。局部路段坡体开挖后剩余量较少将其全部挖除。

(3) 路基高度

本项目除低山丘陵区路段填土相对较高外，其他路段路基填土高度较低，路基填高按照桥涵净空要求并结合地面横坡进行控制。填方路基总长110.069km，平均填土高度1.67m，最大填高10.03m（K28+140）；挖方路基总长66.636km，平均挖深1.99m，最大挖深13.20m（K178+650）。

(4) 路基边坡防护

路基边坡防护以稳定路基、美化环境、经济合理为原则，根据地形、地貌、工程地质和水文地质条件、筑路材料供应情况确定合理防护型式。沿线填方边坡采用护坡、挑坝、人字形和平行式导流坝等防护措施，将路侧地面汇水导流归并至桥涵构造物排出路基范围以外。根据沿线地形、汇水情况，在山前冲洪积平原路段路基上游设置导流坝接桥涵进水口；在地形起伏较大和低山丘陵区结合桥涵设置护坡和导流坝。在地表土质为非岩石路段，坝体在迎水面按照梯形断面填筑，取土深度不应超过50cm，底部应保持平顺纵坡（ $\geq 0.3\%$ ）；在地表土质为岩石路段，从附近取土场中借土方填筑坝体。在伊吾县城附近农田段，

在路基两侧设置路肩挡土墙。

本项目接近终点 X115 线左侧分布有拜其尔古墓群，2005 年 X115 线施工时已经对古墓造成破坏，经过与伊吾县文物局协商，主体工程设计设置路堑挡土墙对古墓群段左侧边坡进行加固保护，避免对古墓文物产生破坏。

(5) 路基排水工程

为保证路基和路面稳定、减少水土流失和对公路周边环境的影响，防止路面积水影响行车安全，根据项目建设实际情况和水土保持的要求，结合沿线地形地貌、地质、气象等条件，与路基防护、特殊路基处理、桥涵设置相互协调，设置完善的路基、路面排水系统，及时排除路基、路面范围内的地表水。在一般低填挖方路段采用 C30 预制块宽浅型边沟，内边坡 1:4.0 或 1:2.0，外边坡 1:1.0，底宽 3.0m，深 0.40m，外侧护面墙 1:0.75 和外侧箱形桥墙身。结合现场调查资料，填方路段受坡面来水冲刷路段在迎水面设置排水沟，排水沟采用预制块梯形断面（I 型）和土质梯形断面（II 型），内外边坡 1:1.0，底宽 0.6m，深 0.6m。急流槽采用现浇混凝土梯形断面，两侧边坡为 1:1.0，底宽 0.6m，深 0.6m。对于低填盐渍土路段，为保证隔断层高出边沟流水最高水位 20cm 以上设置加深边沟。为防止路面汇水冲刷路基边坡，依据地形和路面横坡情况在路面两侧设置沥青砂拦水带（接陶瓷急流槽和消力池），将路面汇水排至附近沟道。

2.3.2 路面工程

本项目 K3+000~K127+000 段路面结构采用 5.0cm 中粒式沥青混凝土（AC-16）+7cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25）+下封层+36cm 水泥稳定级配砾石基层+15cm 级配砾石底基层。K127+000~K181+200 段新建路基部分，路面结构采用 5cm 中粒式沥青混凝土面层（AC-16）+下封层+34cm 水泥稳定级配砾石基层+16cm 级配砾石底基层。K140+450~K173+500 段路线占压既有 X116 线老路，K173+500~K181+253 段路线占压既有 X115 线老路，路面结构采用 5cm 中粒式沥青混凝土面层（AC-16）+下封层+不小于 30cm 水泥稳定级配砾石整平层。根据现场检测结果，既有道路部分段路面有表层脱落、纵横向裂缝，坑槽、沉陷及拥包等现象，此类路段病害视为严重破损，挖除重建。沿线服务区路面结构采用 28cm 水泥混凝土面层（添加抗裂耐碱玻璃纤维）+下封层+30cm 厚 5.0% 水泥稳定级配砾石+15cm 级配砾石底基层。

2.3.3 桥涵工程

本项目全线共设置中桥 876.85m/13 座（新建 12 座、利用 1 座）、小桥 1633.08m/70 座、涵洞 350 道（含通道涵），平均每千米桥梁 0.470 座、涵洞 1.981 道。新建桥涵和拼宽桥涵的新建部分采用公路-I 级；既有桥涵利用评价正常使用极限状态时采用原设计荷载等级，评价承载能力极限状态时采用现行荷载等级。中桥、小桥、涵洞设计洪水频率均为 1/100；桥涵与路基同宽。

本项目跨径 < 20.0m 桥梁采用预制空心板，对于 20.0m、30.0m、40.0m 跨径桥梁采用预制小箱梁结构。小桥孔径有 1-8.0m、2-8.0m、2-13.0m，8.0m 跨径小桥上部构造采用装配式后张法预应力混凝土连续空心板，下部结构采用轻型桥墩、轻型桥台，扩大基础；13.0m 小桥上部构造采用装配式后张法预应力混凝土简支空心板，小桥下部结构采用 U 型桥台，柱式墩，扩大基础。盖板涵洞跨径采用 1-2.0m、1-3.0m、1-4.0m，圆管涵采用 1-0.75m，洞口分别采用端墙、锥坡、八字墙等。利用老路段落共设涵洞 70 道，其中钢筋混凝土盖板涵 62 道，孔径 1-2.0m、1-3.0m；圆管涵 8 道，孔径 1-0.75m。根据涵洞质量评定结果，涵洞接长利用 24 道，拆除新建 46 道。

跨水桥梁两座：大白杨沟小桥、伊吾河中桥。其中伊吾河中桥利用旧桥加固，未新建桥墩。大白杨沟小桥在拆除旧桥后，于大白杨沟河道新建一组涉水桥墩（柱式墩），采用钢围堰施工工艺。

表 2.3-2 实际建设的中桥设置情况一览表

序号	中心桩号	桥名	孔-径 (孔-m)	交角 (°)	桥长 (m)	上部结构	下部结构
1	K27+413	中桥	3-30	90	97.00	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
2	K28+172	中桥	3-20	60	81.50	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
3	K33+470	中桥	3-16	90	54.08	预应力砼连续空心板	柱式墩/桩基础
4	K59+310	中桥	4-20	60	86.00	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
5	K52+060	中桥	3-16	90	54.08	预应力砼连续空心板	柱式墩/桩基础
6	K82+460	中桥	3-16	60	54.08	预应力砼连续空心板	柱式墩/桩基础
7	K94+950	中桥	3-16	60	54.08	预应力砼连续空心板	柱式墩/桩基础
8	K101+170	中桥	3-20	90	66.00	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
9	K101+450	中桥	3-20	90	66.00	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
10	K108+600	中桥	3-20	90	66.00	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
11	K139+208	中桥	3-20	90	66.34	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础

12	K139+658	中桥	3-20	90	66.00	预应力砼连续箱梁	柱式墩/桩基础
13	K180+542	中桥	3-16	130	65.69	预应力砼空心板桥	柱式墩/桩基础
	合计				876.85		

2.3.4 交叉工程

本项目全线实际设置分离式立交4处，平面交叉7处，通道4处，与地理水管交叉2处。沿线分离式立体交叉均为公路与铁路分离式立体交叉，与已建成的额济纳至哈密铁路（额哈铁路）、红柳河至淖毛湖至三塘湖铁路（红淖三铁路）分别交叉1次和3次，均采用公路下穿铁路方式。其中与额哈铁路交叉时新建1座1-18.0m钢筋混凝土箱型桥（采用路基下挖方式下穿既有铁路桥）；与红淖三铁路交叉时直接利用该铁路已建成铁路桥下穿通过，利用现浇预应力混凝土变截面连续箱梁+装配式预应力混凝土箱梁铁路桥2座，装配式预应力混凝土连续梁铁路桥1座。

表 2.3-3 实际建设分离式立交设置情况一览表

序号	中心桩号	交角(°)	孔-径(孔-m)	交叉方式	被交道路名称/等级	结构类型	备注
1	K23+249.54	120	1×18	主线下穿	额哈铁路 国铁 I 级	钢筋砼箱型铁路桥	新建
2	K60+946.53	70	2×32+2×48+32	主线下穿	红淖三铁路 国铁 I 级	现浇混凝土连续箱梁 装配式预应力砼箱梁	利用
3	K87+203.66	115	40+64+40+4×32	主线下穿	红淖三铁路 国铁 I 级	现浇混凝土连续箱梁 装配式预应力砼箱梁	利用
4	K114+840.3	70	32+2×48+32	主线下穿	红淖三铁路 国铁 I 级	预应力砼连续梁桥	利用

本项目线路在下马崖乡、伊吾县城附近与县乡道路相交，被交叉道路等级低，路基宽度不规范，共设置平面交叉7处。

表 2.3-4 实际建设平面交叉设置情况一览表

序号	中心桩号	被交路名称及等级	交叉形式	备注
1	K130+900	等外公路	T 型	加铺转角
2	K140+130	X116 线，四级公路	T 型	加铺转角
3	K173+420	X115 线，三级公路	T 型	渠化设计
4	K176+384	四级公路	T 型	加铺转角
5	K179+100	四级公路	T 型	加铺转角
6	K179+280	四级公路	T 型	加铺转角
7	K181+215	三级公路	T 型	加铺转角

2.3.5 附属设施

本项目沿线附属设施主要有服务区和养护工区（仅实施服务区土方和机电预留预埋工程）。结合公路管理设施等级及运营管理的需求，在 K124+100 道路左侧新建 1 处服务区和 1 处养护工区（下马崖养护工区及下马崖服务区，同址分建）。

表 2.3-4 实际建设附属设施设置情况一览表

序号	名称	中心桩号	占地面积 (hm ²)	建筑规模 (m ²)	备注
1	下马崖养护工区	K124+100	2.82	3005	高速公路左幅养护站
2	下马崖服务区	K124+100	9.51	2600	高速公路下行服务区
	合计		12.33	5605	

2.3.6 建设内容变化情况

与已批复的环评报告相比，工程实际建设中，因对施工图进行修编（K3+000~K127+000 段路线调整为半幅高速公路，K127+000~K129+000 段路线从原施工图设计中取消等，见新交工程〔2017〕51号），导致工程实际建设内容和规模发生了变化。工程建设内容的主要变化见下表。

表 2.3-5 工程建设内容变化表

序号	建设内容	单位	环评阶段	实际实施	变化情况	备注
1	线路长度	km	178.515	176.705	-1.993	K127+000~K129+000 整体纳入高速项目
2	公路等级	等级	二级	高速/二级	部分提升为高速公路	K3+000~K127+000 段路线调整为半幅高速公路
3	路基宽度	m	12.00	13.25/12.00	部分加宽到 13.25	
4	设计速度	km/h	80	120/80	部分提升为 120km/h	
5	中桥	m/座	698.35/11	876.85/13	+178.85/+2	
6	小桥	m/座	1646.75/71	1633.08/70	+15.180/+3	按高速设计标准，增加部分中桥、小桥，减少部分涵洞
7	涵洞	道	357	350	-7	
8	分离式立交	处	4	4	—	公路铁路交叉
9	通道	座	3	4	+1	汽车通道
10	平面交叉	处	10	7	-3	调整为高速公路，减少部分平面交叉
11	服务区	处	1	1	—	下马崖服务区，本项目仅有土方
12	养护工区	处	1	1	—	下马崖养护工区，本项目仅有土方
13	收费站	处	1	0	-1	双井子收费站，已

						取消
14	紧急停车带	处	16	7	-11	高速段全部取消

2.4 工程占地及土石方量

2.4.1 工程占地

根据建设用地批复和现场调查复核，本项目建设总占地面积 832.76hm²，其中永久占地 445.75hm²（新增占地 411.86hm²，占用旧路 33.89hm²），临时占地 387.01hm²。占地类型有交通运输用地、公益林、国家级公益林和草地等。

与原环评相比，项目永久占地面积由 467.25 hm² 减少到 445.75 hm²，减少了 21.5 hm²，主要原因为 K3+000~K129+000 段纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路项目，后续设计中取消了主线收费站、紧急停车带、减少平面交叉等占地面积。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。

表 2.4-1 永久占地各类型面积变化情况对比表

时间阶段	占地类型和面积 (hm ²)				合计 (hm ²)
	交通设施用地	公益林	国家级公益林	草地	
实际占地	33.89	194.66	66.24	150.96	445.75
环评阶段	35.38	193.02	81.38	157.47	467.25
增减情况	-1.49	+1.63	-15.14	-6.51	-21.50

临时占地面积环评阶段统计为 308.04 hm²（未计算取弃土场占地面积，仅计算了施工道路和施工场地面积），实际临时占地面积为 387.01 hm²，其中取土料场 213.86hm²，弃土渣场 12.96hm²，施工场地 25.36hm²（未含租用场地），施工道路 134.83hm²。占地类型有公益林地和草地，以公益林地为主，占临时占地的 73.38%。施工场地和施工道路占地面积较环评阶段大大减少。具体增减情况见表 2.4-2

表 2.4-2 工程临时占地面积对比表

序号	工程单元	环评阶段 (hm ²)	实际占地 (hm ²)	变化情况 (增+/减-)	备注
1	取土料场	未统计	213.86	/	/
2	弃土渣场	未统计	12.96	/	/
3	施工场地	44.00	25.36	-18.64	场地数量减少
4	施工道路	264.04	134.83	-129.21	长度缩短

	合计	308.04	387.01	-147.85 (不包含取、弃土场增减面积)	
--	----	--------	--------	------------------------	--

2.4.2 土石方量

环评阶段，本项目全线填方共计 722.323 万方、挖方共计 337.3382 万方，其中总借土填方为 530.7675 万方，利用土方 149.1198 万方、利用石方 42.4357 万方，弃方 145.7287 万方。

本项目实际建设的挖填土石方总量为 698.24 万 m³，其中挖方 143.77 万 m³，填方 554.47 万 m³，借方 475.62 万 m³，弃方 64.92 万 m³，10.67 万 m³ 路基清表土用于填筑导流坝。

与环评阶段相比，挖方减少了 193.57 万 m³，填方减少了 167.85 万 m³，弃方减少了 80.81 万 m³。土石方量大为减少的原因有：因为施工图修编设计时依据梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路路基断面设计情况，对 K3+000~K127+000 段路基断面进行调整，后经详细勘察后，对路基挖填土石方、特殊路基处理、路基清表进行调整，导致挖方数量大幅降低，同步减少了废弃方数量。项目建设时利用清表土填筑导流坝，减少部分弃方量；依据地形条件和线路走向布置施工道路，挖方全部用于填筑路基，不足部分至附近取土料场借方；施工场地布置在地势相对平坦区域，内部挖填平衡，未从取土料场借方和产生弃方。

表 2.4-2 工程土石方量统计表 单位：万 m³

标段	起讫桩号	长度 (km)	挖方	填方	本桩 利用	远运 利用	借方	弃方	①+③
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑤+⑥
WXY-1	K3+000~K45+000	42.389	37.58	163.54	0.00	18.63	143.82	17.86	0.00
WXY-2	K45+000~K87+400	42.481	49.64	122.90	0.17	24.16	95.50	22.24	0.00
WXY-3	K87+400~ K127+000	39.635	37.46	159.69	0.21	20.44	133.73	11.50	0.00
WXY-4	K129+000~ K181+200	52.200	19.09	108.34	0.32	0.16	102.57	13.33	0.00
	合计	176.705	143.77	554.47	0.70	63.39	475.62	64.92	0.00

2.5 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》（环办〔2015〕52号），对本项目建设内容与环评阶段相比是否发生了重大变动进行了

核查。

本项目 K3+000~K127+000 段由于设计车速增加（由原来的二级公路 80km/h 提升为高速公路 120km/h），参照高速公路建设项目重大变动清单，属于重大变动，需要重新报批环评。该段工程的拓宽改造、增加设计车速等相关建设内容已纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程项目中，该工程已委托进行了环境影响评价工作，并于 2019 年 1 月 28 日取得了新疆维吾尔自治区生态环境厅批复。

本项目 K129+000~K181+200 段（二级公路段）没有纳入其他工程。该段工程与《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》中的相应路段建设规模相同、线位一致，生产工艺没有发生变化，环保措施没有弱化，不存在重大变动。该段工程与高速公路建设项目重大变动清单符合性分析见表 2.5-1。

表 2.5-1 未变更的二级公路段与高速公路建设项目重大变动清单符合性分析

分类		环评情况	实际情况	是否重大变动
规模	1. 车道数或设计车速增加	二级公路，2 车道，设计时速 80km/h	二级公路，2 车道，设计时速 80km/h	否
	2. 线路长度增加 30%以上	约 52.2km	52.200km	否
地点	3. 线路横向位移超出 200 米长度累计达到原线路长度的 30%以上。	52.2km 中有 40.8km 利用原 X115、X116 线进行改建，线位没有变化。其余约 11.4km 新建路段线位也与环评完全一致。		否
	4. 工程服务区等附属设施或特大桥特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感点，或导致出现新的城市规划区和建成区。	未变更的二级公路段无服务区等附属设施，线位也未发生变化。		否
	5. 项目变动导致新增声环境敏感点的数量累计达到原环境敏感点数量的 30%以上。	沿线为无人区，环评阶段和实际建设阶段路线周边都无声环境敏感点。		否
生产工艺	6. 项目在自然保护区、风景名胜区内、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	工程 K132+000-K139+000 约 7km 路段伴行坎儿井及下马崖水源保护区，此路段的线位走向、长度等主要工程内容和建设方案均未发生变化。		否
环境保护措施	7. 取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	工程此路段未取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，主要环境保护措施没有弱化或降低。		否

2.6 交通量

本项目环评报告中的预测交通量结果见表 2.6-1，车型比例预测结果见表 2.6-2。

表 2.6-1 环评阶段交通量预测结果表 单位：pcu/d

路段名称	2020 年	2026 年	2034 年
梧桐大泉-下马崖-伊吾	3004	4673	7017

表2.6-2 环评阶段车型比例预测

预测年	小型车	中型车	大型车
2020 年	23.41%	23.79%	52.80%
2026 年	24.25%	22.72%	53.03%
2034 年	25.46%	21.30%	53.24%

根据哈密公路管理局提供的2021年G335哈密前山调查站连续观测站交通量年度统计报表，本项目二级公路路段的交通量见表2.6-3。

表 2.6-3 连续观测站交通量年度统计报表 单位：pcu/日

月份	汽车							汽车合计	
	小型货车	中型货车	大型货车	特大货车	集装箱车	中小客车	大客车	自然数	当量数
	1	235	105	58	3	0	309	0	710
2	158	72	26	1	0	313	0	570	660
3	224	4	20	222	0	990	34	1494	2223
4	265	6	27	390	0	1085	35	1808	3055
5	279	3	28	804	0	1239	35	2388	4874
6	284	4	40	560	0	1285	32	2205	3984
7	130	2	24	104	0	684	19	963	1333
8	102	1	18	47	0	446	15	629	814
9	92	1	17	96	0	405	17	628	959
10	78	1	15	55	0	316	16	481	684
11	79	11	5	20	0	242	8	365	446
12	31	1	3	18	0	149	7	209	272
合计	1957	211	281	2320	0	7463	218	12450	20190
平均	163	17	23	193	0	621	18	1035	1682

由表2.6-3可知，本项目2021年的日平均交通量为1682 pcu/d，约为环评近期预测平均交通量3004 pcu/d的56.0%，中期交通量4673 pcu/d的36.0%，远期车流量7017 pcu/d的24.0%。

根据实际车流量统计，小型车（小型货车、中小客车）占比75.7%，中型车（中型货车）占比1.7%，大型车（大型货车、特大货车、大客车）占比22.6%。中型车、大型车占比明显小于环评阶段的预测。

2.7 工程总投资及环保投资

本工程环评阶段概算投资 158049.8440 万元，其中环保投资 11226.3 万元（含水土保持投资），占工程投资比例的 7.1%；公路实际总投资概算为 140880 万元，其中环保投资为 7621.76 万元，占总投资的 5.4%，详细情况见表 2.7-1。实际环保投资比环评阶段环保投资减少 3604.54 万元，减少的主要原因包括：临时占地面积减少、未在附属设施区实施植物措施等原因造成项目水土保持设施费用大幅减少；取消了原设计双井子立交主线收费站，服务区、养护工区仅有土方工程，附属设施污水处理设备、固废处理设备投资取消；施工期、运营期未进行环境监测等。

表 2.7-1 实际环保投资与环评估算对照一览表 单位：万元

序号	环境保护措施		环评阶段设计金额 (万元)	实际实施金额 (万元)
一	环境污染治理投资			
1	环境空气污染治理			
1.1	施工降尘措施	洒水车	80	80
		旱季洒水费用	32	32
1.2	小计		112	112
2	地表水污染治理			
2.1	施工期生产和生活废水处置		/	/
2.1.1	施工营地设置隔油池、旱厕和简易化粪池		10	10
2.1.2	排水沟等		10	10
2.1.3	预制场、拌合厂沉淀池		18	18
2.2	附属设施污水处理设施		/	/
2.2.1	服务区、收费站污水处理设备		40	0
2.2	小计		78	38
3	固体废物			
3.1	施工期	施工营地设置垃圾收集设施	3	3
3.2	营运期	服务区、收费站设置垃圾收集设施及委托相关部门清运	20	0
3.3	小计		23	3
4	野生动物保护、标志牌		0.4	0
5	环境污染治理投资合计		213.4	153
二	环境风险防范	伊吾河桥、大白杨沟桥桥面雨水收集系统以及集水池	20	31.6
		项目伴行下马崖水源地保护区路	100	124.7

		段（132+000~K139+000）长约7km，为防止路面汇水、地表汇水流入水源地污染水源，设置引水沟与应急池组合的封闭式排水系统，道路两侧设置防撞护栏。		
		合计	120	156.3
三	水土保持措施投资		10640.90	7142.46
四	环境管理投资			
1	施工期环境监测费用		12	0
	营运期环境监测费用		50	0
2	工程环境监理费用		80	80
3	环境影响评价		30	30
4	竣工环保验收调查		50	30
5	环境培训		30	30
6	小计		252	170
五	总计		11226.3	7621.76

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. 2016年8月，自治区交通建设管理局委托北京国环建邦环保科技有限公司编制《国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》。

2. 2017年3月，哈密市环境保护局以哈市环监函〔2017〕8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《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》，项目环境影响报告书主要内容回顾见表 3.2-1。

3.2-1 环境影响评价报告主要内容回顾

类型	环评结论
生态环境影响	<p>项目施工期对生态环境影响最大，但不利影响却是暂时的。这主要体现在路面开挖、筑路、架桥时，会对施工场地的地表植被造成明显的破坏，施工便道、施工生产生活区等临时场所也将存在生态破坏问题。对植物多样性的影响主要表现在施工直接导致一些植物个体的死亡，导致植物多样性的降低。工程不会导致任何植物种类的灭绝。临时占地造成生物量损失为 1382.79 吨/年，占评价范围内总植被生物量的 1.46%。</p> <p>施工期对野生动物影响是必然的，主要表现在工程施工作业的噪声污染等，另外，随着公路的建设，一些啮齿目小型兽类的分布区将扩大，这类动物在人类经济活动频繁的地区密度将有所上升，特别是那些作为自然疫源性疾病传播源的小型兽类，将增加与人类及其生活物资的接触频率，有可能将对当地居民的健康构成威胁。但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，因此，施工区的野生动物能就近找到新的栖息地。</p> <p>施工期临时占地包括：路面及桥梁构造物，临时便道、施工生产生活区、取弃土场等临时工程。临时占地范围内主要为公益林。据外业实</p>

		地踏勘成果，并结合沿线土地利用现状图测算，项目施工临时占地面积约为 308.04hm ² 。临时占地对生态的破坏表现在施工过程中，各种机械、人员的活动，对土地的践踏、推挖和碾压及施工场地的临时性侵占等，其结果将对土地产生暂时破坏，通过采取相应的生态保护与恢复措施，可逐步恢复原来的状态。
	运营期	<p>本项目共征占土地面积 467.25hm²，其中征占林地 274.41hm²，占总征地面积的 58.73%；征占草地 157.46hm²，约占 33.70%；改建路段利用老路 35.38hm²，占总征地面积的 7.57%。改建路段 K140+400~K181+200 充分利用了老路，植被的破坏将使有些动物的栖息地和活动范围破坏和缩小。伴随着生境的丧失，动物被迫寻找新的生活环境，这样便会加剧种间竞争。生境破碎对动物产生的影响是缓慢而严重的。由于生境的分割，动物限制在狭窄的区域，不能寻找它们需要的分散的食物资源，使动物产生饥饿。对于爬行动物和小型兽类而言，如蜥蜴类及蛇类等爬行动物，由于原分布区被部分破坏，公路的运营会导致这些动物的生活区向周围迁移。对于部分灌丛、草丛中栖息的鸡形目的鸟类、各种鼠类，食肉目的兽类，其栖息地将会被小部分破坏，但它们都具有一定迁移能力，食物来源也呈多样化趋势，所以工程不会对它们的栖息造成巨大的威胁。</p> <p>由于新建路段较长，占用林地和草地的面积较大，对植被会产生一定影响。但是邻近区域有大面积同类型植被分布，本工程占地不会造成某种植被类型的消失，项目建设对植被的影响可接受。</p>
	哈密东天山生态功能保护区	<p>新建公路 K3+000-K20+000 穿越哈密东天山生态功能保护区，穿越长度约为 17km，对生态功能区的完整性影响轻微。施工期对该生态功能保护区的影响主要体现在对植被、野生动物和景观环境方面。运营期各种破坏植被的施工活动基本结束，部分植被得以恢复，因此对植被的影响呈正影响，同时植被等的恢复为野生动物提供庇护和觅食场所，使工程建设对其影响逐渐减小。桥涵等的设置可满足野生动物的通行要求，因此本工程不会对该生态功能区内的野生动物生存、繁殖及其种群产生较大影响。</p>
声环境影响	施工期	<p>对比《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可知，项目施工期，路基施工阶段昼间噪声达标距离为 100m，夜间达标距离为 350m；路面铺摊阶段昼间噪声达标距离为 80m，夜间达标距离为 350m。此外，沥青混凝土搅拌站昼间噪声达标距离为 20m，夜间达</p>

		<p>标距离为 150m。根据现场踏勘，选址区域均位于无人区，项目两侧 500m 范围内及 4 处沥青混凝土拌和站周边均无声环境敏感点，因此，本项目建设对声环境影响较轻微。</p>
	<p>运营期</p>	<p>本项目交通量预测结果：运营近期（2020 年）、中期（2026 年）、远期（2034 年），项目两侧红线外 35m 以内区域，昼间交通噪声预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；项目夜间噪声预测值达到 4a 类标准距离分别为：运营近期为 0m，中期为 30m，运营远期为 40m。对于改扩建路段（K140+400~K181+200 段），由于道路等级分别由三级公路、四级公路提高为二级公路，路况大大改善，因此与改扩建前相比，交通噪声影响变小。运营近期（2020 年）、中期（2026 年）、远期（2034 年），项目两侧红线外 35m-200m 以内区域，昼间交通噪声预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目夜间交通噪声预测值达到 2 类标准的距离分别为：运营近期为 60m，中期为 100m，远期为 120m。综合评价认为，项目运营期交通噪声影响可以接受。</p>
<p>水环境影响</p>	<p>施工期</p>	<p>拟建项目共设中桥 11 座、小桥 70 座，大多数桥梁为跨越冲沟、斜坡或是公路的高架旱桥，跨越水体的桥梁主要是 1 座中桥和 1 座小桥，分别跨越伊吾河（K180+542）和大白杨沟（K177+934.2）。其中，伊吾河跨河桥利旧。桥梁施工对地表水环境影响的主要是大白杨沟跨河桥施工。</p> <p>桥梁下部结构施工期，主要工序是在围堰内进行的，对桥墩所在的地表水体影响有限。为了保护公路跨越河流的水环境质量，跨越大白杨沟的桥梁应选择在枯水季节施工，旧桥拆除废渣及挖出的弃渣，直接运至选定的弃土场弃渣。为避免桩基施工现场地面径流形成的悬浮物污染，必须在桩基旱地施工现场修筑截水沟，将施工产生的 SS 污水引至临时沉淀池沉淀后回用。桥梁施工产生生活区，特别是材料堆放场地不得设在河漫滩地，以免生活污水和生产废水排入水体造成污染影响。路基的填筑以及各种筑路材料的运输等均会引起扬尘，这些尘埃会随风飘落到路侧的水体中，将会对水体产生一定的影响。</p> <p>其它施工生产废水主要为浇注混凝土组合构件的保养水，施工机械冷却水，各类施工机械、车辆清洗废水，各类施工机械、车辆维修产生的含油废水。这些废水一部分在施工过程中，因当地干旱的气候条件而被蒸发，其余绝大部分将进入周边土壤。其中，保养水及冷却水进入</p>

		<p>土壤后, 会使土壤及周边地表水环境的 pH 值升高, 因此, 要求施工期应设置必要收集装置, 将这部分施工生产废水进行收集, 循环使用。各类施工机械、车辆清洗废水, 各类施工机械、车辆维修产生的含油废水也应设置必要的收集装置, 收集后, 循环使用。同时建议: 在机械修理时应尽量采取面纱吸附, 以减少新鲜水用量和废水产生量。此外, 施工机械在生产过程中因“跑、冒、滴、漏”而产生的含油污水排放量极少, 且随机性大, 只是偶尔发生, 在加强施工管理的前提下, 影响范围有限。</p> <p>施工期生活污水的 COD、氨氮、SS 浓度分别取值为 300mg/L、20mg/L、150mg/L。则施工期废水排放量约为 9855t, 主要污染物排放量约为 COD2.957t, 氨氮 0.175t, SS1.478t。项目设计施工生活区均设置旱厕, 集中收集生活污水, 并结合当地的实际情况、地形条件, 定期集中清理掩埋, 环境影响较轻微。</p> <p>项目 K132+000~K139+000 段右侧伴行下马崖乡坎儿井, 项目建设对坎儿井的影响集中在施工期。施工营地、临时场地、施工便道、取弃土和路基等工程建设都会对邻近的坎儿井造成直接的破坏, 尤其是坎儿井的结构。由于坎儿井独特的结构, 重型车辆在附近经过, 施工人员的不经意破坏, 易形成坍塌, 破坏坎儿井上、下游连通的渠道, 使地下输水通道受阻。施工期间, 施工人员的生活垃圾和生活污水也会对坎儿井的水质造成影响。</p>
	运营期	<p>项目跨越的水体主要为伊吾河和大白杨沟, 降雨 30min 内形成的路面径流, 将会对前述两条河流造成短时间内的影响, 在正常情况下影响较轻微。K132+000~K139+000 路段伴行坎儿井及下马崖水源地保护区, 下马崖乡水源地保护区为饮用水水源一级保护区, 与本项目最近距离约为 1.05km, 下马崖乡水源地保护区主要补给水源为通过坎儿井收集天山雪水, 为避免路面径流对其产生影响, 在该段设置了引水沟与应急池组合的封闭式排水系统。因此, 路面径流对沿线地表水体及敏感水域的影响较小。</p>
环境空气影响	施工期	<p>拟建项目 K140+400~K181+200 段分别利用 X116 和 X115 线进行改扩建。该路段施工期废气主要为来自车辆行驶产生的扬尘, 影响相对较小; 项目主线其余路段沿线主要是戈壁, 无人区, 环境空气基本无人为污染, 环境容量较大。因此, 项目施工期扬尘总体上影响较小。</p> <p>项目全线各拌和站周围无环境敏感目标, 因此, 沥青拌和站的设置</p>

		对周围环境影响较小。但环评要求沥青拌和站应采用封闭式沥青拌和设备，不得使用敞开式简易方法熬制沥青，沥青烟的排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的建筑搅拌 75mg/m ³ 的标准限值及二级标准对应的最高允许排放速率。
	运营期	项目运营期交通尾气对沿线环境保护目标影响较小，不会造成评价区环境空气质量超标。同时，随着旧路改造工程的完成，旧路路况将得到明显改善，道路扬尘污染也会较现状减轻。
固体废物影响	施工期	<p>项目施工期固体废物主要为施工弃土（渣）及施工人员生活垃圾等，改建段部分将清除旧路路面及翻挖一定深度的旧路路基填料，其所产生建筑垃圾将用于填筑拓宽部分路基填料，项目基本无建筑垃圾。施工期工程弃渣，若不加以利用或合理处置，不但浪费资源，还将侵占土地；生活垃圾、废弃石灰、灰土等不合理处理可能污染土壤和环境空气。根据项目水土保持方案，项目全线弃方总量约为 145.7287 万 m³，运至指定的弃渣场或是其他指定场所进行处置。</p> <p>项目施工期施工人员产生的生活垃圾易腐败变质，产生恶臭，孳生蚊蝇，传播疾病，对施工人员的健康和周围环境造成不利影响。若施工人员对垃圾随意丢弃，将会造成施工基地卫生质量恶化，不适当的堆置或处置，会对周围环境卫生及景观环境产生影响。项目施工期为 3 年，计 1095 天，人均生活垃圾产生量按 1.0kg/d/人计算；项目最大现场施工人数按 100 人计算，则施工期生活垃圾产生量约为 0.1t/d、109.5t/施工期。施工单位须在施工现场设立生活垃圾桶，垃圾收集定期清运至垃圾处理厂处理，避免造成环境污染。</p>
	运营期	项目运营期固体废物主要为公路养护过程中产生的废渣。公路养护产生的废渣较少，约 3.65t/a。公路养护过程产生的废渣主要为废沥青渣，应交送至环卫部门指定地点妥善处理、处置。
社会环境影响		<p>本项目地处新疆东部，作为国家高速公路网组成部分，增加了新疆通向内地重要一条运输通道，将成为新疆通往首都、华北、东北地区最便捷的运输通道。项目的实施是深入贯彻中央新疆工作座谈会精神，实现新疆跨越式发展和长治久安的目标任务的具体行动。项目的建设具有良好好的经济和社会效益，为构建路网、建设便捷高效的大通道具有影响深远的作用，为促进西部地区经济和社会发展，保障西部国防建设需要具有战略意义。</p> <p>项目永久占地处于戈壁区域，绝大部分为无人区，除旧路改造路段</p>

	<p>为交通设施用地外，其余全部为戈壁区域。经调查，永久及临时占地区内无农业生产，现有植被全部为灌丛。项目建成后，永久占地区将变为道路交通用地。项目永久占地不会给当地农业生产带来不利影响。</p> <p>项目施工期间，施工便道及施工生产生活区等临时占地位于戈壁区域，绝大部分为无人区。临时占地对生态的破坏表现在施工过程中各种机械、人员的活动对土地的践踏、推挖和碾压，施工场地的临时性侵占等，其结果将对土地产生暂时破坏。由于加大了对地表的扰动，使土层疏松，会加剧土层的风蚀。各类临时用地施工结束后，需要恢复或重建：一是回填原来地表清除的石砾；二是客土回填。回填时，由于机械扰动等影响，砾幕、结皮的坚实度、机械物理性质等都已经受到影响，需要一个自然恢复过程；客土回填时，即使是回填土石类型不变，性质接近，恢复原来的环境也会需要很长的时间，影响将是长期的。</p> <p>本项目拆迁主要是电力电讯设施拆迁，不涉及居民住宅的拆迁，因此不会对居民生活造成影响，亦不会对社会稳定性造成影响。</p>
水土流失	<p>本项目水土流失防治责任范围包括：项目建设区和直接影响区，面积共计 1321.03hm²，包括：项目建设区 1095.36hm²，其中，永久占地 467.25hm²，临时占地 308.04hm²；直接影响区主要包括路基两侧、桥梁两侧、附属设施周边、取土（料）场和弃渣场周边、施工生产生活区周边、施工便道两侧等，总面积为 225.67hm²。</p> <p>按照项目区地形地貌，将水土流失防治责任范围划分为山前冲洪积平原区和低山丘陵区二个一级分区。再根据以上原则、按照占地性质、主体工程分部分项工程布局、建设时序、工艺特征及引发的水土流失特点，将本项目的水土流失防治责任范围分为路基工程防治区、桥梁工程防治区、附属设施防治区、取弃土（料）场防治区、弃渣场防治区、施工生产生活防治区以及施工便道防治区等 7 类二级分区。</p> <p>本项目建设过程中扰动地表面积约 1095.36hm²，损坏水土保持设施面积共计 1064.11hm²，预测时段内水土流失总量 288903t，其中，背景流失量为 88393t，新增水土流失量为 200510t。</p>
公众意见调查	<p>通过多种形式的公众参与可以发现，广大公众对于项目的建设具有良好的经济和社会效益是认同的，对于项目的实施是积极支持的，无不同意见。在项目实施过程中，广大公众最为关注的环境问题是：扬尘与生态破坏问题。综合分析认为，本次公众参与结果较好地反映出了广大公众的意愿，总体上符合实际情况。</p>

结论	<p>拟实施国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程符合现行的国家产业政策。项目建设在当地具有广泛而深刻的意义，是在充分考虑国家高速公路网规划、新疆维吾尔自治区“十三五”交通运输发展规划、城市发展方向等各方面规划的基础上确定的，同时符合当地环境功能区划，受到当地政府部门的广泛支持。</p> <p>项目施工、运营期将对所在区域的生态、水环境、环境空气、声环境产生一定程度的不利影响，本次环境影响评价结合区域环境敏感性提出了有针对性的污染防治措施、生态保护、恢复及补偿措施和建议。在严格执行各级环保法律、法规，落实本次评价提出的各项环保措施和事故应急预案前提下，可有效控制项目的环境影响及环境风险。从环境保护角度分析、评价和论证，国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路项目的建设是可行的。</p>
----	--

3.3 哈密市环境保护局批复意见

2017年3月13日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以哈市环监函[2017]8号文对本项目环境影响报告书进行了批复。批复如下：

一、国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目位于哈密市伊州区和伊吾县境内。拟新建线路全长178.515公里，按双向两车道二级公路标准建设，设计速度80公里/小时。全线设中桥698.35米/11座、小桥1641.51米/70座、分离式立体交叉4处、平面交叉10处、汽车通道3处、管道交叉2处、收费站、服务区、养护站各1处。全线桥梁占线路总长比为0.13%。工程永久占地约467.25公顷，全线设置取土（料）场18处、弃土(渣)场26处。

工程总投资 158049.844 万元，其中环保投资 11226.3 万元，占工程总投资的 7.1%。

本项目应按国家相关法律、法规要求办理相关手续，严格落实报告书提出的各项环境保护措施和要求的前提下，环境不利影响可以得到一定缓解和控制，我局同意你局按报告书中所列的建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护对策措施进行项目建设。

二、下一步设计中须严格落实报告书各项环境保护要求，本项目环境保护措施、设施与主体工程应同时设计、同时施工、同时投运。

三、在项目建设和环境管理中要严格执行相关环保法律法规，认真落实报

告书中提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（一）严格控制工程用地。施工营地尽量租用民房，施工料场、施工场地等临时工程选址尽量布设在永久占地范围内，施工道路选线尽量利用现有道路和红线范围内土地。优化选线，尽量减少对生态公益林的占用，对施工占地范围内的保护植物和中小胸径苗木进行移植；对条件较好的表土剥离妥善存放，用于弃土场的覆土恢复，施工结束后及时恢复临时占地植被；沿线两侧临时占地进行生态恢复时采用乔灌草相结合的方式，绿化植物应选择本地适生物种，并根据地形情况采取截排水措施，减少水土流失；加强对施工人员的宣传教育，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。

哈密东天山自治区级生态功能保护区等环境敏感区域禁止设置取、弃土场，做好施工后的生态恢复和水土保持工作。

（二）加强水环境保护措施：加强对坎儿井保护，为防止路面汇水、地表汇水流入水源地，设置引水沟与应急池组合封闭式排水系统，道路两侧设置防撞护栏。

对工程跨越伊吾河和大白杨沟的桥梁采取加高桥身防撞护栏、安装防抛网的措施，并设置桥面径流收集系统和事故应急池，设置排水沟分段收集，防止事故废水进入水体；保护区范围内的路（桥）面，设置径流收集系统和事故池。桥梁基础施工选择在枯水期进行，桥梁水下构筑物施工采用钢围堰法工艺，合理设置施工便桥，并对施工便桥和桩基础施工平台采取封闭措施；预制场、拌和站以及物料堆场等临时工程设施远离地表水体；严禁施工期、运营期各类废水、固体废物等排入沿线地表水体。

（三）收费站、管理中心、养护工区等产生生活污水的服务设施经智能一体膜污水处理设施处理达标后达到《公路服务区生活污水再利用（第一部分：水质）》(JT/T645.1-2005) 相关标准后冬贮夏灌用于站区绿化；供暖设施须采用电能或太阳能、风能等清洁能源，严禁设置排污口。

（四）根据报告书预测结果：营运近、中、远期项目两侧红线处 35 米-200 米以内区域，昼间交通噪声预测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目夜间交通噪声预测值达到 2 类标准的距离分别为：运营近期 60 米，中期 100 米，远期为 120 米。建设单位应配合地方政府及相关主管部门，

做好公路沿线城乡土地利用规划，划定合适的防护距离，在该距离内不宜建设住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。

（五）严格执行环评报告中规定的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案。加强运营期运输危险化学品环境风险管理。与地方政府、水行政主管部门和环境保护行政主管部门等单位建立区域应急联动平台，强化联动机制，配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善预案，确保饮用水安全。

（六）下阶段建设单位应加强与沿线公众和相关单位的沟通，进一步优化局部线位。在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求，并主动接受社会监督。

（七）工程建成后 3-5 年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。

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。环评经批准后，项目的性质、规模、地点或防治污染、生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环评。自环评批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，环评应当报我局重新审核。

五、施工期对施工单位进行环保培训、开展环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程环境监理合同文件中明确环保条款和责任。建立环境监理专项档案，编制环境监理报告，定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。编制本项目专项环境风险应急预案，报我局及当地环保部门备案。将环境监理报告和环境风险应急预案纳入竣工环保验收内容。

六、工程竣工后，建设单位须及时向我局申请项目竣工环境保护验收，合格后方可正式投入运营。

七、委托伊州区环保局和伊吾县环保局负责该项目的“三同时”监督检查和日常环保监督管理工作。哈密市环境监察支队进行不定期抽查。

八、你局应在收到批复 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送伊州区环保局、伊吾县环保局，并按照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，落实了《建设项目环境保护管理条例》中“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。

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，建设单位委托北京国环建邦环保科技有限公司编制环境影响报告书，并经哈密市环境保护局批准；沿线环保设施由新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院进行设计，新疆天山路桥有限责任公司、新疆新筑路桥建设有限责任公司、新疆城建（集团）股份有限公司、新疆兴亚工程建设有限公司实施建设，施工监理工作作为江苏苏科建设项目管理有限公司负责开展。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工作，并提交环境监理总结报告。

4.2 哈密市环境保护局批复意见与要求落实情况

哈密市环境保护局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 哈密市环境保护局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	严格控制工程用地。施工营地尽量租用民房，施工料场、施工场地等临时工程选址尽量布设在永久占地范围内，施工道路选线尽量利用现有道路和红线范围内土地。优化选线，尽量减少对生态公益林的占用，对施工占地范围内的保护植物和中小胸径苗木进行移植；对	部分落实 施工标段项目部部分租用当地民房，目前已办理退租交接；各项临时设施选址，已进行了设计优化，减少了对生态公益林的占用。临时占地均已进行了覆土恢复。 本项目 K3+000~K20+000 段经过哈密东天山自治区级生态功能保护区。工程施工期

	<p>条件较好的表土剥离妥善存放，用于弃土场的覆土恢复，施工结束后及时恢复临时占地植被；沿线两侧临时占地进行生态恢复时采用乔灌草相结合的方式，绿化植物应选择本地适生物种，并根据地形情况采取截排水措施，减少水土流失；加强对施工人员的宣传教育，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。</p> <p>哈密东天山自治区级生态功能保护区等环境敏感区域禁止设置取、弃土场，做好施工后的生态恢复和水土保持工作。</p>	<p>间实际在该路段设置了 2 处取土场，K4+000 路右 950m (T01)、K5+700 路左 800m (T02)。此两处取土场属于 WXY-1 标段新疆天山路桥有限公司未办理手续擅自使用，已受到处罚（见附件 8），目前 2 处取土场已进行了土地平整、边坡削坡等恢复工作，恢复后与周围环境整体较为协调，对景观影响较小。</p>
2	<p>加强水环境保护措施：加强对坎儿井保护，为防止路面汇水、地表汇水流入水源地，设置引水沟与应急池组合封闭式排水系统，道路两侧设置防撞护栏。</p> <p>对工程跨越伊吾河和大白杨沟的桥梁采取加高桥身防撞护栏、安装防抛网的措施，并设置桥面径流收集系统和事故收集池，设置排水沟分段收集，防止事故废水进入水体；保护区范围内的路（桥）面，设置径流收集系统和事故池。桥梁基础施工选择在枯水期进行，桥梁水下构筑物施工采用钢围堰法工艺，合理设置施工便桥，并对施工便桥和桩基础施工平台采取封闭措施；预制场、拌和站以及物料堆场等临时工程设施远离地表水体；严禁施工期、运营期各类废水、固体废物等排入沿线地表水体。</p>	<p>已落实</p> <p>工程已在 K132+000-K139+000 伴行坎儿井及下马崖水源地保护区路段设置了路面径流收集设施（拦水带、截流槽及防渗边沟），并设置有 24 座应急池。伴行路段全线设置了防撞护栏。</p> <p>工程跨越伊吾河和大白杨沟的桥梁，桥上已设置有防撞护栏、防抛网等措施，桥面径流经收集管收集后汇入桥下设置的应急池。桥梁基础施工平台采取围堰施工，施工平台采取封闭措施。预制场、拌和站以及物料堆场等临时工程设施均远离地表水体。施工期已委托环卫部门定期清运各类废水、固体废物等，未发生排入沿线地表水体的情况。</p>

3	<p>收费站、管理中心、养护工区等产生生活污水的服务设施经智能一体膜污水处理设施处理达标后达到《公路服务区生活污水再利用（第一部分:水质）》(JT /T645.1-2005) 相关标准后冬贮夏灌用于站区绿化；供暖设施须采用电能或太阳能、风能等清洁能源，严禁设置排污口。</p>	<p>本项目收费站、管理中心、养护工区等产生生活污水的服务设施，已纳入高速公路项目中实施建设，不在本次验收调查范围内。</p>
4	<p>根据报告书预测结果：营运近、中、远期项目两侧红线处35米-200米以内区域，昼间交通噪声预测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，项目夜间交通噪声预测值达到2类标准的距离分别为：运营近期60米，中期100米，远期为120米。建设单位应配合地方政府及相关主管部门，做好公路沿线城乡土地利用规划，划定合适的防护距离，在该距离内不宜建设住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。</p>	<p>已落实。</p> <p>建设单位已做好相关沟通工作，项目沿线防护距离范围内未发现新建住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。</p>
5	<p>严格执行环评报告中规定的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案。加强运营期运输危险化学品环境风险管理。与地方政府、水行政主管部门和环境保护行政主管部门等单位建立区域应急联动平台，强化联动机制，配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善预案，确保饮用水安全。</p>	<p>部分落实</p> <p>本工程未发生变动的52.2公里二级公路段（设计桩号K129+000~K181+200，运营桩号K2469+339~K2521+599段），已由该段运营单位哈密公路管理局伊吾分局编制了相应的突发环境事件应急预案，目前正在进行备案工作。</p>
6	<p>下阶段建设单位应加强与沿线公众和相关单位的沟通，进一步优化局部线位。在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要</p>	<p>已落实</p> <p>工程施工和运营过程中，建立了畅通的公众参与平台，至今尚未收到公众提出的环境诉求。</p>

	求，并主动接受社会监督。	
7	工程建成后 3-5 年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。	项目 2019 年 10 月建成完工，目前还未开展环境影响后评价工作。
8	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。环评经批准后，项目的性质、规模、地点或防治污染、生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环评。自环评批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，环评应当报我局重新审核。	已落实 本项目 K3+000~K127+000 段由于设计车速增加（由原来的二级公路 80km/h 提升为高速公路 120km/h），参照高速公路建设项目重大变动清单，属于重大变动，需要重新报批环评。该段工程的拓宽改造、增加设计车速等相关建设内容已纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程项目中，该工程已委托进行了环境影响评价工作，并于 2019 年 1 月 28 日取得了新疆维吾尔自治区生态环境厅批复。
9	施工期对施工单位进行环保培训、开展环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程环境监理合同文件中明确环保条款和责任。建立环境监理专项档案，编制环境监理报告，定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。编制本项目专项环境风险应急预案，报我局及当地环保部门备案。将环境监理报告和环境风险应急预案纳入竣工环保验收内容。	部分落实 本项目施工期环境监理工作纳入了主体监理中，主体监理单位江苏苏科建设项目管理有限公司组织开展了环境监理工作，并编制了环境监理报告。 本工程未发生设计变动的 52.2 公里二级公路段（设计桩号 K129+000~K181+200）的日常运营管理由哈密公路管理局伊吾分局负责，哈密公路管理局伊吾分局已编制了该路段的环境风险应急预案，正在抓紧办理备案手续。

4.3 环评报告中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

项目	阶段	环评提出的环保措施	落实情况
生态保护措施	设计期	<p>(1) 线路走廊在选择时, 要符合《新疆生态环境功能区划》, 避开水源涵养区、自然保护区等生态环境敏感区。取弃土场、拌合场、预制场等的选址充分考虑土地类型、水土流失等环境影响因素, 尽可能减少生态破坏;</p> <p>(2) 本项目在设计中应考虑公路沿线的环境特征, 沿线尽量利用原有道路及桥涵; 小桥涵洞设置原则上做到一沟一涵, 尽量避免并沟设涵, 以保持原有自然风貌;</p> <p>(3) 地形开阔的河谷平原路段, 路基高度在满足适用要求的情况下尽量降低, 以减少对沿线周边自然环境的不利影响;</p> <p>(4) 设置“进入山区路段, 注意行车安全”, “注意保护野生动物”、“减速慢行”等警示标志, 有效保护道路周边的生态环境。</p> <p>(5) 充分利用旧路, 以利于减少对生态的破坏。</p>	<p>已落实:</p> <p>(1) 本项目取弃土场、拌合站、预制场等大临设施大多设置在临近线路植被稀少的戈壁, 尽量减少了生态破坏。</p> <p>(2) 本项目全线共设置涵洞 350 道, 跨径 2-4m, 尽可能保持了原有自然地形风貌。</p> <p>(3) 本项目为避免在短距离内出现频繁起伏, 尽量利用现有老路减少工程量, 且在满足桥涵、通道的最小净空要求下, 尽可能降低了路基高度。</p> <p>(4) 二级公路路段已设置了“减速慢行”等警示标志, 其余交通标志设置已纳入高速公路工程建设, 不在本次验收范围内。</p> <p>(5) 本项目 K140+400~终点路段 (全长 40.740km)段充分利用旧路, 沿既有道路 X115、X116 加宽布设, 减少了对生态环境的破坏。</p>
	施工期	<p>植物保护</p> <p>(1) 项目施工前期, 要严格审查施工临时设施方案, 以达到既少占土地, 又方便施工的目的。</p> <p>(2) 严格按照设计方案确定征占土地范围, 进行地表清理; 严格控制开发施</p>	<p>已落实:</p> <p>(1) 本项目施工场地实际占地面积较环评阶段减少 147.85 公顷, 大大减小了临时占地。</p>

	措施	<p>工作业面。</p> <p>(3) 项目施工过程中, 要严格按照设计规定的取土(料)场、弃土(渣)场及砂、石、砾料场进行取土(料)、弃土(渣)及取砂、石、砾料的作业; 严格控制取土(料)及其它物料的开采面积和深度。</p> <p>(4) 施工结束后, 应立即进行土地整治, 采用施工前期剥离的碎石层进行覆盖。</p> <p>(5) 拟建项目 K3+000~K120+000 约 17km 通过哈密东天山自治区级生态功能保护区, 该路段应划定明显的征地范围, 加强路基清表作业控制, 严禁跨越红线施工。</p> <p>(6) 做好砾幕层的保护工作。加强施工期施工机械设备、运输车辆行驶路线的管理, 划定明确的施工作业范围和车辆行驶路线, 设立必要的围挡措施和环保桩, 严禁越界施工和脱离施工便道行驶。</p> <p>(7) 施工前期, 将取土(料)场、弃土(渣)场、砂、石、砾料场, 以及施工便道原地表上的砾幕层集中堆放在征地范围内。施工结束后, 再回覆到相关施工迹地上, 以减少相关区的风蚀影响。</p> <p>(8) 改建路段科学设计施工便道, 充分考虑利用既有老路的半幅路面。可以先行在老路一侧设计新建半幅的施工图及施工方式, 待新建的半幅完工后, 再对老路这半幅进行改造。对通往取弃土场的便道, 也要严格、规范设计, 以免施工时随意碾压植被。</p> <p>(9) 优化选线, 经过林地和植被良好的草地路段收缩道路边坡, 尽量减少对</p>	<p>(2) 施工场地边界严格按照方案进行控制。</p> <p>(3) 取土场挖深、开采面积严格按照水保方案进行作业。</p> <p>(4) 临时设施开工前已剥离部分碎石层进行存放, 施工结束即可进行了土地平整相关工作。</p> <p>(5) 保护区路段施工边界明确, 未跨越施工红线作业。</p> <p>(6) 沿线施工便道已设置围挡措施, 明确道路、作业面边界。未发生越界施工和脱离施工便道行驶的现象。</p> <p>(7) 部分取弃土场施工前剥离, 保存表土砾幕层, 在施工结束后已进行了回覆。</p> <p>(8) 实际设置的施工便道以充分考虑利旧等因素, 占地面积较环评阶段已有所减少, 随之造成的植被破坏情况也有所减轻。</p> <p>(9) 工程实际临时用地面积较环评阶段减少了 147.85 公顷, 永久占地减少 21.51 公顷, 大大减少了对林地、草地的占用。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(使用林地审核同意书见附件 7)。</p>
--	----	---	--

		林地和草地的占用，占用林地、草地应征相关主管部门同意并严格控制范围，严格控制砍伐林木数量，对施工占地范围内的适宜移栽的中小胸径苗木进行移植。	
	陆生动物保护措施	<p>(1) 宣传野生动物保护法规，打击捕杀野生动物的行为提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围猎捕野生动物，特别是国家保护动物。严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。</p> <p>(2) 调查工程施工时段和方式，减少对动物的影响防治爆破噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工爆破噪声对野生动物的惊扰，应做好爆破方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开山施炮等。</p> <p>(3) 防治动物生境污染，人类的活动增加，会给环境污染带来新的隐患。必须加强施工期环境管理，减少各类污染污染物产生量与排放量。加强施工便道、施工生产生活区及取土（料）场、弃土渣场的扬尘，以及各类废气的污染防治；加强生活污水收集与处理、处置，加强施工生产废水的收集与循环利用，加强涉水施工的环境保护措施；合理按排高噪声施工设备及石料场爆破及开采的施工时段管理；加强各类施工固体废物堆存与管理，加强生活垃圾的收集与处理、处置。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 施工期间已加强野生动物保护宣传工作，未发生施工人员捕杀野生动物的事件。</p> <p>(2) 扰动较大作业活动，已避开晨昏正午时间。尽量减轻了对动物的惊扰。</p> <p>(3) 各项污染防治措施已严格按照要求进行了落实，对沿线动物的生境污染已控制在最小范围内。</p>
生态保护措施	哈密东天山生态功能	(1) 施工人员培训加强对施工人员的培训，使其认识到生态功能保护区施工的特殊性，注意生态功能保护区域植被，禁止随意开辟施工道路及场地，对施	<p>部分落实：</p> <p>(1) 施工期间已开展专项培训，加强了施工人员</p>

保护区保护措施	<p>工区以外地区进行碾压和破坏，禁止随意割草、采药等活动，对施工人员进行必要的野生动物保护教育，不得偷猎、伤害、恐吓、袭击野生动物，严禁猎杀或捕捉保护野生动物。施工过程中，发现有野生动物的繁殖地时，应尽量避免，不得干扰和破坏野生动物的栖息、活动场所。</p> <p>(2) 施工现场管理严格控制施工范围，由哈密东天山自治区级生态功能保护区主管部门、当地林业部门和施工单位共同划出施工保护线，明确保护对象和范围；在生态功能保护区段施工时，应设置警示牌，确定施工方案及施工范围，对施工场地等设置围栏，各种施工活动应控制在施工征地范围内，不得随意扩大路基施工场地范围。施工人员和机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶；施工时产生的垃圾和集中收集、统一处理，不得随意抛撒。</p> <p>(3) 植被保护措施施工过程中应最大限度减少对植被、特别是梭梭等珍稀保护植物的破坏，不在生态功能保护区内设置取、弃土场；加强施工管理，对有关施工工艺进行优化。施工中破坏的地表植被，应严格按土地复垦有关规定使之尽快恢复，及时对开挖坡面和施工临时占地进行植被恢复，由于工程区域环境条件差，植被恢复时全部利用乡土植物，以保持与周边原生植被和景观的一致性，采取灌溉等措施，保证林草的成活率，对于公路修建过程中砍伐的梭梭等进行补植。对施工区中边坡较陡的区域，采取浆砌片石等边坡防护措施，防止水流冲刷导致的水土流失和植被破坏。</p>	<p>的环境保护意识，施工过程中保护区内的植物、野生动物得到了很好的保护。施工期间，未发生施工人员捕猎野生动物、施工区域以外的植被被破坏的情况。</p> <p>(2) 保护区内施工场地边界明确，施工人员活动基本限制施工边界范围内。施工过程中产生的垃圾废物等，均有环卫部门集中收集处理。</p> <p>(3) 本项目 K3+000~K20+000 段经过哈密东天山自治区级生态功能保护区。工程施工期间实际在该路段设置了 2 处取土场，K4+000 路右 950m (T01)、K5+700 路左 800m (T02)。此两处取土场属于 WXY-1 标段新疆天山路桥有限公司未办理手续擅自使用，已受到处罚（见附件 8），目前 2 处取土场已进行了土地平整、边坡削坡等恢复工作，恢复后与周围环境整体较为协调，对景观影响较小。</p>
生态保护措施	<p>运营期</p> <p>(1) 运营期道路养护过程中要及时对沿线结构改变或损坏的桥梁涵洞进行维护，以免影响动物利用通道。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 运营期间定期对道路进行养护工作</p>

		(2) 对有毒的危险物品, 应制定严格的运输措施和管理措施, 以防止危险品的意外泄露对公路沿线生态造成破坏, 对环境造成污染。	(2) 运输危险品时, 公路管理部门和其他部门对有严格限制或要求。
声 环 境	设计期	从长远考虑, 拟建公路沿线两侧区域规划时, 200m 范围内不修建学校、医院等环境要求较高的建筑。	已落实: 拟建公路两侧 200m 范围内没有新建居民区、学校、医院等设施。
	施工期	(1) 尽量采用低噪声机械设备。项目选用的施工机械设备, 应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量, 超过国家相关标准的机械设备, 应禁止进入施工现场。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使噪声增强现象的发生。 (2) 项目施工期, 外部筑路采料运输主要利用区域内现有的 S303 线、S302 线及 X116 线等公路。应注意合理安排运输时间。对于沿线涉及的城镇居民区、学校、医院等路段, 应减速慢行、禁止鸣笛。	已落实: (1) 施工机械和运输车辆符合国家标准, 并定期进行维护保养工作。设备性能良好。 (2) 运输车辆在既有公路行驶时, 已严格要求限速行驶, 临近声敏感点时禁止鸣笛。
	营运期	(1) 加强道路管理及路面养护, 保持道路良好运营状态, 减少因道路颠簸引发的噪声污染。 (2) 加强交通管理, 禁止噪声过大的旧车上路。	已落实: (1) 运营期间, 定期对路面进行维修保养工作。 (2) 不符合国家标准的车辆严禁上路行驶。
水 环 境	设计期	(1) 混凝土搅拌站等临时设施以及料场的布设应根据当地实际情况, 远离地表水体。 (2) 跨越伊吾河、大白杨沟, 应设置相应警示及减速标志, 完善桥梁排水收集系统。	已落实: (1) 本项目拌合站、料场等临时设施附近无地表水体。 (2) 跨越伊吾河、大白杨沟处已设置警示、减速

		<p>(1) 施工过程中产生的各类废水，严禁直接排入自然水体。</p> <p>(2) 临近伊吾河及大白杨沟的施工生产生活区，不得设置在临近水体的区域。</p> <p>(3) 对于污水产生量较小，且距离现有居民点较远的施工生产生活区，设置防渗施工废水收集沉淀池，施工废水不得直接排放。</p> <p>(4) 沥青、油料、漆料及其它化学品等施工材料应设堆棚堆存，并加防雨篷布覆盖。</p> <p>(5) 施工人员不得直接污染伊吾河、大白杨沟等河流水质，如：洗衣、洗澡等。</p> <p>(6) 施工人员就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如：集中就餐、洗涤等。尽量减少生活污水的产生量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量。采用先用餐布擦拭后，再用热水，或其它代替洗涤剂的方式进行清洗，最大程度地减少污水中洗涤剂的含量。</p> <p>(7) 项目施工生产生活区设置简易旱厕，定期清掏，施工结束后，集中清理掩埋。</p> <p>(8) 设置防渗坑，用于填装生活垃圾。施工结束后，进行掩埋。</p> <p>(9) 为保护项目主线跨越伊吾河及大白杨沟的水环境质量，桥梁施工应尽量选择枯水季节进行，以避免桩基础水下施工对地表水环境的影响。其中：大白杨沟涉水桥墩采取钢围堰施工，并设置泥浆循环净化系统，将钻孔、清孔及</p>	<p>标志，桥梁排水收集系统完善。</p> <p>已落实：</p> <p>(1) 过程中产生的各类废水已集中处理，未排入自然水体。</p> <p>(2) 地表水体旁未设置施工生产生活区。</p> <p>(3) 施工期间施工车辆和各种设备清洗工作在临时设施内进行，冲洗废水等施工污水，排入沉淀池经沉降处理后回用或外排处理。</p> <p>(4) 施工期间化学用品等均放置在专用库房。</p> <p>(5) 施工期间已严禁施工人员直接在地表水体内进行各项活动。</p> <p>(6) 施工营地就餐、洗涤用水及集中收集处理。未向周边环境直接排放。</p> <p>(7) 施工营地设置了旱厕，集中收集，施工完毕后及时进行了清理并回复原地貌。</p> <p>(8) 施工过程中产生的生活垃圾已委托相应部门集中收集处置</p> <p>(9) 大白杨沟涉水桥墩，采用钢围堰施工，设置泥浆池用于循环利用，过量泥浆外运处处理，未影响水体水质。</p>
--	--	---	--

	<p>灌注工序中的溢流物控制在围堰范围内，从而避免前述废物进入地表水体，而诱发污染。采用循环钻孔灌注桩施工方式，使泥浆循环使用，减少泥浆排放量。施工结束后，泥浆经自然沉淀后覆土填埋处理，挖出的弃渣运至指定的弃渣场堆放，最好利用取土（料）场地弃渣。为避免和减小桩基础施工现场地面径流形成的悬浮物污染，必要时在桩基旱地施工现场修筑截水沟，将施工产生的 SS 污水引至临时收集沉淀池，简单处理后循环利用。</p> <p>（10）地方水利设施的协调措施</p> <p>项目路线、桥梁等跨越地方水利设施时，应充分考虑水利设施的维修问题，要保持一定距离，便于维修人员有一定的工作空间。根据《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》的相关规定，本项目对坎儿井的保护措施为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在靠近坎儿井暗渠的地上不得修建施工营地、场地，不得设置取弃土场；由于地形条件所限必需通过坎儿井暗渠的施工便道，便道须设置在线位两侧，并对坎儿井优先采取加固保护措施。与坎儿井伴行的道路，限制重型机动车辆通行。本项目在该路段无中桥及施工生产生活区。仅在 K135+000 左侧 1km 处设置取弃土场，建议将该处取弃土场取消，改由在 K144+000 处取弃土场取土和弃土。 2、保护坎儿井的特有景观，不得破坏附属于坎儿井竖井的堆土。 3、加强对施工人员的教育和管理，严禁破坏坎儿井，不要在靠近坎儿井的地方活动，严禁向井内随意丢弃固体废弃物、生活垃圾，严禁向坎儿井水源、明渠、蓄水池等倾倒污水。各施工场地产生的建筑垃圾和生活垃圾应集中 	<p>（10）地方水利设施的协调措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.靠近坎儿井暗渠的地上未设置施工营地等临时设施，K135+000 处取土场已取消； 2.坎儿井竖井的堆土保存完好。 3.施工期间产生的生活垃圾、生活污水等已委托相应部门集中收集处置。 4.施工期间已加强坎儿井附近路段环境监管工作。
--	---	--

	<p>收集后，送至垃圾专门收集处集中处理。</p> <p>4、在坎儿井区域进行的施工活动必须纳入施工期环境监理范围，加强施工期监控和管理。</p>	
运营期	<p>(1) 运营期服务区设置一套处理能力为 30m³/d 智能一体化膜污水处理设备 (WR-MBR)，收费站设置一套污水处理能力 20m³/d 智能一体化膜污水处理设备 (WR-MBR)。污水经处理达标后，综合利用，不外排。中水主要综合利用方向为：道路清扫、道路绿化、洗车及消防水池补充水等。冬季贮存，亦不外排。再生利用水质执行《公路服务区生活污水再生利用（第一部分：水质）》(JT/T645.1-2005) 相关标准。</p> <p>(2) 定期检查服务区污水处理系统运行工况，保证污水处理系统处于良好的工作状态。</p> <p>(3) 定期检查清理公路的雨水排水系统，保证畅通，保持良好的状态。</p> <p>(4) 伊吾河桥、大白杨沟桥 2 座桥设计完善的桥面径流收集系统，采用专用管道将路面径流收集后引至位于桥头一侧的 2 个集水池，该水池兼有沉淀、隔油和蓄毒作用，可将事故径流和初期雨水截留，避免对所跨越河流河水的水质产生影响。伊吾河中桥设置 36m³ 集水池，大白杨沟河小桥设置 12m³ 集水池，可将一旦发生泄漏的危险化学品、易燃易爆化学品收集及其后续的安全处理，达到不排于当地环境的目的。同时，还要强化伊吾河桥、大白杨沟桥临河路段的防撞设计，在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩，确保强度能够满足避免发生事故的车辆坠入河流的强度要求。路线跨越伊吾河及大白杨沟桥梁两侧醒目</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 本项目收费站、管理中心、养护工区等产生生活污水的服务设施，已纳入高速公路项目中实施建设。</p> <p>(2) 污水处理设施后续建设，维护工作由高速公路项目实施。</p> <p>(3) 营运期间已定期对排水系统进行检修。</p> <p>(4) 伊吾河中桥、大白杨沟小桥两侧已按要求设置了防撞护栏，安装了防抛网。护栏外侧设置了桥梁径流收集管道，建设有应急池，并于桥梁两端醒目位置设置了限速、禁止超车等警示标志。</p>

		位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强环境保护意识，要求危险品车辆限速通过。	
环境 空气	设计期	预制场、拌合站等选在远离居民区路段。	已落实： 预制场、拌合站等已设置在远离居民区的路段。
	施工期	<p>(1) 预制厂、拌合站等选址应远离居民区，设置在距其下风向 500m 以外。沥青拌合站应采用先进的沥青拌合设备，不得使用敞开式简易方法熬制沥青。沥青烟排放应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的允许排放限值</p> <p>(2) 每个标段至少配备 1 台洒水车。在沿线农田区，道路施工期应每天 2 次洒水降尘。对沿线施工便道和进出施工场地道路定期清理地表浮土，每日 1 次洒水降尘。加强回填土方堆放场的管理，及时清理临时弃土；大风天气禁止施工；</p> <p>(3) 施工便道进行硬化，同时应限制车速，减少运输扬尘，粒度较小、易产生扬尘的物料采用加盖车辆运输；</p> <p>(4) 加强对施工车辆的检修、维护和清洗，减少车辆尾气排放，拌合站和沥青熬制时采取尾气处理措施，禁止露天焚烧沥青。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 预制场、拌合站等已设置在远离居民区的路段，沥青拌合设备均封闭使用。</p> <p>(2) 沿线施工便道和进出场地道路每日已定期安排洒水降尘，大部分临时堆用土绿网进行了苫盖。遇大风天气未进行施工。</p> <p>(3) 施工便道已进行硬化，易产生扬尘的物料运输过程中，运输车辆已采取苫盖措施。</p> <p>(4) 机械设备及运输车辆定期集中进行维修保养。拌合站和沥青设备末端已设置尾气处理设施，沥青拌合设备均封闭使用。</p>
	营运期	<p>(1) 加强车辆管理，配合环保、交警部门监督、检测，对严重超过国家现行机动车尾气排放标准的车辆应根据有关规定禁止上路。</p> <p>(2) 加强道路管理和维护，破损路面应及时修补，使车辆能够平稳、快速行驶，减少尾气排放。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 营运期已加强车辆管理、道路管理和维护，减少汽车尾气排放。</p> <p>(2) 本项目收费站、管理中心、养护工区等产生</p>

		(3) 养护站内的采暖采用电采暖器或清洁能源供暖。	生活污水的服务设施，已纳入高速公路项目中实施建设。
固体 废物	施工期	施工过程中规范施工人员行为，不乱倒垃圾，施工场所设置生活垃圾收集桶，由当地环卫部门定期清运至填埋场填埋。	已落实： 施工人员生活垃圾设立专门的垃圾箱定点收集，并定期由委托的环卫部门清运处理。
	运营期	(1) 公路大修期间产生的沥青油层废料应集中堆放，大修结束后根据地方环保部门要求安全处理，不得作为填充材料就地填埋。 (2) 运营期养护站内产生的生活垃圾不得乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运后填埋。	已落实： (1) 公路大修期间产生的沥青油层废料按地方环保部门要求集中堆放处理。 (2) 本项目收费站、管理中心、养护工区等产生生活污水的服务设施，已纳入高速公路项目中实施建设。
社会 环境	施工期	(1) 施工单位要严格控制临时用地数量，料场、预制场、拌合站要根据工程进度统筹考虑，尽可能设置在公路用地范围内或利用废弃地解决。施工过程中要采取有效措施防止污染耕地，项目完工后临时用地要按照合同条款要求认真恢复。 (2) 在项目正式开工前，公路建设单位要成立拆迁办公室，在当地政府的积极配合下，充分听取沿线拆迁户的意见，尽可能满足其合理的要求。 (3) 建设单位要对拆迁建筑物进行分类统计，严格按照地方人民政府有关文件规定的拆迁建筑物赔偿标准发给房屋所有者。补偿款项应在施工前全部发至	已落实： (1) 施工标段项目部租用的当地民房，施工结束后，已办理完成移交手续。料场、预制场、拌合站等临时设施用地已进行平整恢复工作。 (2) 本项目沿线无居民点或其他需要拆迁的建筑物。 (3) 本项目拆迁工作主要对象为电力、电讯设施，目前已按各项规定完成拆迁补偿措施。

	<p>拆迁户或单位，有关部门不得截留、挪用。</p> <p>(4) 拆迁安置应在工程开工前完成。旧路改建路段，采取半幅施工工艺，减少对沿线居民出行的干扰。</p> <p>(5) 沿线路段施工经过少数民族区时，加强对施工人员的管理，尊重少数民族的生活习惯。</p>	<p>(4) 旧路改造路段施工期间已采取半幅施工，尽量减小了对周边居民出行的干扰。</p> <p>(5) 施工队伍中部分人员同为少数民族，已加强施工人员的教育，尊重少数民族的生活习惯。</p>
营运期	<p>按照《交通安全法》要求，经常巡查公路及其桥涵发现问题予及时维修，并应做到定期检查并维护安全设施，减少事故的发生。</p>	<p>已落实： 定期安排人员进行全线巡查、维护工作。</p>

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 自然环境概况

5.1.1 地形、地貌

项目由起点至终点依次穿越梧桐窝子泉山间盆地、喀尔力克山和伊吾~下马崖山间盆地。地貌单元分别为：荒漠、戈壁，低山丘陵，山前倾斜平原地貌。

梧桐窝子泉山间盆地为土哈盆地东延部分，呈北东东向展布。北部喀尔力克山前呈微向南倾斜的平原区，海拔 800~1500m，最低处位于骆驼圈子，海拔 810m；南部马鬃山山前呈微向北倾斜的平原区，海拔 1000~2000m，最低处位于梧桐泉子西南，海拔 1000m。多以荒漠、戈壁为主。

喀尔力克山主体属高山类型，分布在项目区西北部，海拔均在 3000m 以上，冰川分布较少，呈北西西~南东东展部。以陡峭的山峰和坡度较大的山地为主。喀尔力克山东延余脉奥莫尔塔格山为中低山、低山丘陵。山顶浑圆，略呈北东向展布，一般海拔 1200~2000m，最高峰奥莫尔塔格海拔 2263m，西高东低，相对高度 100~200m。

伊吾~下马崖山间盆地位于莫钦乌拉山和哈尔里克山之间。呈东西向狭长带状地貌，西起乌勒盖，东到下马崖，长约 100km，最宽约 22km 以上。地势西南高，东北低，海拔一般 800~1600m，最低海拔 550m，坡降 1~4%左右，由洪流形成的冲沟发育，局部分布小型侵蚀堆积阶地，表面分布砂砾石，呈山前倾斜平原地貌。

5.1.2 自然气候

哈密市属于大陆干旱性气候区，主要特点：降水量少，空气干燥，蒸发量大，日照时间长，年气温变化大，日温差变化也很大，春秋多季多大风，形成强降温寒潮天气。各地的气温、降水量随地理条件的影响差异十分明显。山间盆地冬季寒冷，夏季干热。年平均气温 7.5~9.8℃，夏季极端最高气温可达 40~43.5℃；日照充足，蒸发量很大；冬季极端最低气温可降到零 31~33.9℃；大风日数年平均达 80~100 天；降水量年平均只有 11.5~40mm，气候十分干燥；

无霜冻期 175 天，有较明显的四季之分。盛行西北风，年平均风速 4.6m/s，各地的风速，春季最大，夏季次之，冬季最小。低山丘陵地带年平均气温在零下 5.0~6.0℃，降水量 200~300mm。

由于项目沿线区域处于无人区，冬季积雪状况没有文字资料。经向当地气象部门和牧民了解情况，项目沿线区域总体积雪程度较轻。比较方案中西线山区部分相对东线冬季积雪程度较深，山谷狭窄处最大积雪深度可达近 1m 左右，马匹和羊群通行略为吃力；比较方案中东线由于位于山前冲积平原相对条件较好，积雪仅几十厘米，冬季通行不受影响。哈密市多年气象统计资料见表 5.1-1。

表 5.1-1 气象资料表

序号	项 目	单位	哈密	伊吾
1	年平均气温	℃	10	3.6
2	极端最高气温	℃	43.2	43.5
3	极端最低气温	℃	-28.6	-33.9
4	降水量	mm	39.1	92
5	蒸发量	mm	2800	2260
6	最大冻结深度	cm	119	200
7	最大风速	m/s	18	
8	主要风向		NE	NW

5.1.3 水文地质

地表水

哈密全地区无大江大河，河流小溪均属于季节性水流，大多数发源于哈尔里克山及巴里坤山，由山区降水和融冰化雪补给。共有大小山沟 140 余条（内陆小河），年径流量 8.47 亿 m³。其水文特点是沟溪多、流时短、水量小、水资源补给以雨水和积雪融水为主。评价区属内陆水系，以哈尔里克山为风水岭，可分为准噶尔水系和吐哈水系，主要河流有伊吾河、图拉尔根、常干河及红柳沟。前二者属准噶尔水系，后二者属吐哈水系。伊吾河为常年流水河，其余均为季节性河流。路线从起点至 K42+000 段水流基本汇入红柳沟中；从 K42+000~K79+900 段水流汇入图拉尔根河中；K79+900~K177+000 段水流跨越路线后形成漫流；从 K177+000~终点段水流均汇入伊吾河中。

伊吾河：发源于哈尔里克山，顺坡而下经吐葫芦乡、伊吾镇、苇子峡流入淖毛湖，全长 55km。在山谷的约束之下，水源流量集中，不易扩散渗透。出峡沟口河床开始变宽，大量河水又渗入到地下形成潜流，在适宜地带潜流变为明

流。伊吾河年径流量为 0.8032 亿 m³，流域面积 760km²。河水主要补给来源是靠雪融水、雪及大气降水，水质良好。总硬度低于 4~5 度，最高为 10.8 度，矿化度为 0.2g/L，氯的含量 20mg/L 以下，硫酸根离子的含量为 38mg/L 以下。

大白杨沟：发源于伊吾河上游，流经吐葫芦乡，至峡沟汇入伊吾河，全长 25km，流域面积 150km²，年径流量 1942 万 m³。

图拉尔根河：该河为季节性河流，为漫流滩汇水而成。此天然漫流滩沟槽长约 41Km，无常流水，仅在冰雪消融及暴雨时有洪水通过，小桩号冲痕不太明显，大桩号冲痕明显。

下马崖乡水源地保护区

下马崖乡水源地保护区为饮用水水源一级保护区，位于下马崖乡西南侧约 2.6km，与本项目最近距离约为 1.05km。下马崖乡水源地保护区主要补给水源为通过坎儿井收集天山雪水，水源地保护区基本情况见表 5.1-2。下马崖水源地与本项目关系见图 5.1-1。

根据伊吾县人民政府规定，在饮用水源保护区内必须遵守以下规定：1、禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或关闭。2、严禁在饮用水水源保护区倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其他有害废弃物。

表 5.1-2 下马崖水源地保护区基本情况

乡镇	水源地名称	保护区级别	拐点	度 (E)	度 (N)	面积 (km ²)	周长 (km)
下马崖乡	1 号地下饮用水源地	一级	A1	95°14'10.78"	43°12'15.97"	0.18	1.70
			A2	95°14'24.19"	43°12'25.67"		
			A3	95°14'37.34"	43°12'15.80"		
			A4	95°14'24.02"	43°12'6.19"		
		取水口	95°14'24.09"	43°12'15.90"			



图 5.1-1 下马崖水源地与本项目关系图

地下水

哈密盆地冲洪积平原区地下水类型主要分为第四系孔隙潜水—承压水和第三系碎屑岩类孔隙—裂隙承压水。第四系孔隙潜水—承压水潜水含水层厚度一般 1~5m，水位埋深浅，矿化度大于 1g/L；承压水含水层埋深 10~15m，矿化度 0.6~2g/L。第三系碎屑岩类孔隙—裂隙承压水，含水层单层厚度 5~15m，主要含水层埋深 57~145m，矿化度 0.22~0.32g/L。盆地地下水主要是受与其邻接的中高山自然水体的流入补给和部分深层水通过构造脆弱点的越流补给，地下水向盆地中心径流，其以天然露头及人工露头的方式排泄。

项目区地下水类型按含水介质的不同主要分为松散岩类孔隙水、碎屑岩孔隙裂隙水、碎屑岩裂隙水、浅变质岩裂隙水及岩浆岩块状裂隙水。孔隙水的补给主要来自大气降水、泉水及在山前地带基岩裂隙水下渗补给。山区裂隙水补给主要依靠大气降水通过基岩裂隙、风化节理垂直入渗；区内地下水径流总特点是以喀尔里克山为分水岭，分别排泄于南北倾斜平原、凹地，埋藏较深，一般都大于 20m。

“坎儿”即井穴，是当地人民吸收内地“井渠法”创造的，它是把盆地丰富的地下潜流水，通过人工开凿的地下渠道，引上地面灌溉、使用。坎儿井的

结构，大体上是由竖井、地下渠道、地面渠道和“涝坝”小型蓄水池四部分组成，在盆地边缘由高向低打若干口立井，再将立井逐次从地下挖通边境成串，水便从地下引出地表。竖井的深度和井与井之间的距离，一般都是愈向上游竖井愈深，间距愈长，约有 30 至 70 米；愈往下游竖井愈浅，间距愈短，约有 10 到 20m。竖井是为了通风和挖掘、修理坎儿井时提土用的。暗渠的出水口和地面的明渠连接，可以把几十米深处的地下水引到地面上来。

由于新疆地区干旱少雨，蒸发量大，而坎儿井是地下暗渠输水，蒸发量小而流量稳定，可以常年自流灌溉，加之下马崖土质属钙质黏土，挖好的坎儿井很坚固不易倒塌。高山上雪水温度很低，若直接灌溉对农作物生长不利，雪水流经坎儿井后温度自然上升，很适合浇灌农作物，因此，下马崖各族人民在长期与干旱的斗争中，发明了这种凿井灌田的方法。

本项目 K132+000~K139+000 段伴行下马崖乡坎儿井，伴行坎儿井数量为 7 个，本项目距离最近的坎儿井为 2#坎儿井，约 130m，对应桩号为 K136+700。经与下马崖乡核实，该区域地下水流向为自西南向东北方向。坎儿井分布见图 5.1-2。



图 5.1-2 坎儿井分布图

5.1.4 地震

根据区域地质资料，项目区位于北天山向斜褶皱带东段，在新生代未发现断裂活动迹象。路线由南向北布设在山前冲积、洪积的戈壁倾斜平原地带，地壳层厚无显著变化，不是主干断裂切穿地壳的活动区，因而项目区无强震活动史，但弱活动比较频繁。据《中国地震动峰值加速度区划图》(2015年版)，本合同段地震动峰值加速度为0.15g，地震烈度为Ⅶ度；区域稳定性较好。

5.1.5 植物资源

根据《新疆植被及其利用》中新疆植被分区区划，项目所在区域属于新疆荒漠区—北疆荒漠亚区—东准噶尔—东疆荒漠省—东疆荒漠亚省—哈密洲。受自然地理条件影响，哈密市植被和植物区系较为复杂，天山南北形成不同的自然景观。植被生物学特性总体上呈现出旱生性的特点。地区植被类型分为荒漠、草原、森林、灌丛、草甸、高山植被等6种。哈密市面积广大，地形复杂，适合多种生物成长，但受干旱气候影响，生物种类较少，多呈现荒漠性特征。全地区植物种类有96科、1490种，其中：厥类植物门1科、2种；裸子植物门6科、28种；被子植物门89科、1460种。区域森林在涵养水源、防风固沙、美化环境等方面发挥着巨大的作用。但相对于地区广阔的土地，森林资源明显匮乏，且分布不均。全地区林业用地面积为384万亩，其中：有林地面积为237.4万亩，林木总蓄积量为696万m³。由于林木生境的各异和起源分布的不同，地区森林资源主要分为四个类型：山地针叶林、河谷阔叶林、戈壁荒漠林、平原人工林。

项目区分布最多的科是禾本科和菊科，分别有16和14个物种，其次，依次为藜科、豆科、莎草科、蒺藜科和石竹科，分别有11、7、5、4、4个物种。项目沿线植被主要为疏叶骆驼刺、合头草、芦苇等。项目影响区属于大陆性干旱气候，物种绝大多数都适应极端干旱的气候，植物种类以北温带区系成分为主。项目影响区共有植物种类86种，分属于21科、71属。其中：有两种为人工栽培种，其余为野生植物种。对比《国家重点保护野生植物名录（第一批）》有关内容分析可知，项目影响区没有发现国家级重点保护的野生植物。根据《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第一批）》，发现该项目区有两种新疆重点保护植物：膜果麻黄和梭梭。项目影响区的农作物主要包括：小麦、玉米、豌豆、大麦、亚麻、甜菜、豆类、打瓜、土豆、番茄等（主要分布在项

目终点靠近伊吾县城附近区域)。项目建设区及影响区主要植物名录见表 5.1-6。

本段路线所经区域内植物以疏叶骆驼刺、芨芨草、沙拐枣和膜果麻黄为主，在人类集中居住区内有人工栽培物种，主要有棉花、葡萄、哈密瓜、杨树、柳树、沙枣树等。

5.1.6 动物资源

哈密全地区野生动物种类共有 40 目、174 科。其中：兽类 5 目、21 科；鸟类 16 目、43 科；爬行类 2 目、7 科；两栖类 2 目、2 科；水族类 2 目、5 科；昆虫类 13 目、96 科。项目所在区域在“野生动物地理区划”中属于古北界—中亚亚界—蒙新界—西部混岗漠亚区—东疆省—哈密盆地州。从地理位置来看，该区域为蒙古及准噶尔盆地与新疆南部动物的交流通道，但是由于极端干旱的大陆性气候控制下的严酷荒漠自然环境条件，致使该区所属动物区系的野生动物种类贫乏，组成简单，分布在该区的动物以北方型耐寒种类和中亚耐旱型种类为主。根据当地动物资料调研和实地调查，公路沿线区域极少有野生大型哺乳动物活动，但有鹅喉羚分布，鹅喉羚又称黄羊、粗颈羚、羚羊、长尾黄羊等，偶蹄目、牛科，颈细而长，雄兽颈下有甲状腺肿，形似鹅喉，故称鹅喉羚。鹅喉羚属于《国家重点保护野生动物名录》中划定的二级重点保护动物，栖息环境主要为草原、荒漠草原。主要分布于内蒙古西部、甘肃北部、青海和西藏北部，新疆各地有分布。项目部分路段还涉及国家一级保护动物北山羊和蒙古野驴，自治区一级保护动物赤狐，自治区二级保护动物伶鼬等。

5.1.7 土壤

哈密市土壤类型共分为 13 个土类、31 个亚类、39 个土属，其中：戈壁平原分布较广的有棕漠土、灰棕漠土、盐土；山区分布有黑钙土、草甸土、灰色森林土、亚高山草甸土和高山冰渍土；灌耕土、潮土、栗钙土、棕钙土主要分布在耕地；沼泽土分布于巴里坤湖。

5.1.8 土地资源

哈密市总面积 15.3 万 km²，其中：高山占总面积的 4.5%，沙漠占总面积的 1.5%，平原戈壁占总面积的 27.9%，丘陵占总面积的 65.5%，水面占总面积的 0.1%，农业耕地占总面积的 0.5%。已开发利用的耕地、草场、林地、水面约占

总面积的 29.35%，未被利用的戈壁及沙漠、高山约占总面积的 70.65%。地区有荒地 46 万 hm²，其中：比较肥沃的一、二级荒地有 11.46 万 hm²，宜用的三、四级荒地 59 万 hm²。

5.1.9 矿产资源

哈密市矿种和类型比较齐全配套，已探明各类矿产 73 种，其中：金属矿 20 种，非金属矿 53 种。各种矿产地 1018 处。优势金属矿产有：铁、铜、镍、锰、钒、钛、钨等，优势非金属矿产有：煤、石材、石盐、芒硝等。其中：铜镍矿探明储量居全国第二位，铁矿探明储量位居新疆第一位。煤炭资源总储量达 5700 多亿吨，沙尔湖煤田为世界十大煤田之一；石材储量大、种类多，而且有多种独有品种。

沿线正在开采的矿产主要有镜儿泉铜镍矿、图拉尔根铜镍矿。根据收集的矿区范围资料，路线布设采取了合理的避让，不占压采矿范围。根据地方国土部门提供的资料，沿线已批复的探矿范围有：新疆伊吾县下马崖矿区大理石矿普查（许可证号：6500000511389）、新疆哈密市恰塔尔勒苏一带大理岩矿普查（许可证号：T65120100903041975，国家项目）、新疆哈密镜儿泉铜镍矿外围勘探（许可证号：T65120090102024584）、新疆伊吾县奥莫尔铜多金属矿详查（许可证号：T65120090602031247）、新疆伊吾县下马崖大理岩矿详查（许可证号：T65420080503012898）、新疆哈密市野马泉一带煤炭资源调查（申请序号：65008552，基金中心项目）。除新疆伊吾县奥莫尔铜多金属矿详查范围距离本项目路线约 170m 外，其余探矿范围均与本项目路线部分重叠，需占压部分探矿范围。

5.2 对沿线动植物影响调查

5.2.1 植被及野生植物影响调查

受线路走廊带地形条件限制，同时为保证线型顺捷，工程建设不可避免占用公益林地（公益林和国家级公益林）和草地，共计 695.84hm²，其中永久占用 411.86hm²，临时占用 283.98hm²。

工程永久占用公益林已经得到国家林业和草原局审核同意，其所占项目沿

线公益林地面积比例较小，不会对沿线林地资源造成明显的影响，也不会对沿线土地利用格局产生重大影响，由于工程永久占压，短期内不可恢复为林地。项目建设时施工单位已经向林业部门办理临时使用林地申请，委托有关单位编制完成《国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程临时使用林地可行性研究报告》，并得到林业部门批准，同时向国土部门办理临时用地申请，并得到批复。

取土料场、弃土渣场、施工场地和施工道路等临时占地均选择设置在植被分布稀疏或生长质量较差的区域。施工期会对占用公益林地区域产生扰动造成植被破坏，会对沿线生态环境造成影响。施工结束并对扰动区域进行治理后，其影响将逐渐减小。由于临时用地多选择在季节性冲沟、河道或植被稀疏区域，原状林草覆盖率极低，加之项目区干旱少雨，沿线无灌溉水源，人工种植植物难以成活。因此，临时占用林地区域难以通过人工栽植林木利用天然降水自然恢复至林地。

5.2.2 野生动物影响调查

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。

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、不惊

扰、不驱赶。施工场地周边没有野生动物因施工活动致死的现象发生。且施工场地占地类型与周边生态环境状况基本一致，野生动物可选择的栖息活动环境面积较大，未造成明显的栖息环境占用。

本项目沿线共设置中桥 876.85m/13 座（新建 12 座、利用 1 座）、小桥 1633.08m/70 座、涵洞 350 道（含通道涵），平均每千米桥梁 0.470 座、涵洞 1.981 道。项目建成后对沿线的野生动物的阻隔影响较小。

5.3 工程占地影响调查

5.3.1 工程占地情况

本项目批准建设用地 445.75hm²，工程总体用地指标为 2.5226hm²/km。建设用地指标小于《公路工程项目建设用地指标》（建标〔2011〕124 号）中规定 III 类地区二级公路工程用地指标值（3.6183hm²/km），符合要求。

本项目环评阶段设计永久占地面积 467.25hm²，占地类型有交通设施用地、林地（公益林、国家级公益林）、草地。因为在后续设计中将 K127+000~K129+000 段纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路项目，且取消了主线收费站、紧急停车带、减少了平面交叉。故与环评阶段比较，实际永久占地面积减少 21.5hm²。详细增减情况见表 2.4-1。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（使用林地审核同意书见附件 7）。

经调查确定本项目临时占地总面积 387.01hm²，其中取土料场 213.86hm²，弃土渣场 12.96hm²，施工场地 25.36hm²（未含租用场地），施工道路 134.83hm²。占地类型有公益林地和草地，以公益林地为主，占临时占地的 73.38%。项目建设时根据沿线地形条件和主体工程线路走向布置施工伴行道路、取弃土场、施工场地，不可避免会临时占用和破坏较大面积公益林地。与环评阶段比较，施工场地和施工道路占地面积大大减少。具体增减情况见表 2.4-2。

5.3.2 临时用地恢复调查

5.3.2.1 取土（料）场

本项目建设时沿线共设置天然级配砂砾石、砾类土取土料场 23 处，较环评

阶段增加 5 处，总占地面积 213.86hm²，全部为临时占地，占地类型有国家公益林、林地和草地。全部采用平地下挖方式开采（机械开采），平均取土料深度 1.0~4.0m，汽车运至填方位置，平均调运距离 2.50~15.0km。沿线自采取土料场开采时无既有临时道路可利用，施工时全部新建施工道路连接。

根据现场核查，项目沿线取土料场实际设置、恢复情况详见表 5.3-1。

表 5.3-1 沿线取土料场设置、恢复一览表

编号	桩号	位置 (m)		土类名称	占地类型	面积 (hm ²)	挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	开采方式	恢复情况	现状照片	备注
		左侧	右侧									
T01	K4+000		950	砾类土	林地	10.65	2.50	26.63	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T02	K5+700	800		砾类土	林地	7.68	2.40	18.43	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		

T03	K20+000	390		砾类土	林地	28.11	2.00	56.22	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T04	K24+500	500		砾类土	林地	9.57	2.20	21.06	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M01
T05	K43+000	150		砾类土	林地	14.32	1.50	21.48	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M02

T06	K52+200	920		砾类土	草地	20.21	1.20	24.25	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M03
T07	K67+200		6850	砾类土	林地	10.83	2.50	27.08	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T08	K67+300	300		砾类土	草地	6.02	1.50	10.24	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M05

T09	K71+100	350	砾类土	草地	16.40	1.00	17.05	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M06
T10	K82+000	300	砾类土	草地	6.83	2.00	16.88	机械	土地平整恢复不彻底，弃渣堆放散乱		兼 M07
T11	K89+000	50	砾类土	林地	2.69	1.50	4.04	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		

T12	K92+000	450		砾类土	林地	5.02	2.00	10.04	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施	
T13	K96+800	460		砾类土	林地	3.58	2.50	8.95	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施	
T14	K102+800	430		砾类土	国家公益林	7.06	2.00	14.11	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施	

T15	K106+600	230		砾类土	国家公益林	2.74	3.00	8.22	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T16	K108+500	1700		砾类土	国家公益林	8.84	3.00	26.43	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T17	K113+100	50		砾类土	草地	7.45	2.00	14.90	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		

T18	K119+500		260	砾类土	国家公益林	10.02	4.00	24.93	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M12
T19	K125+600	300		砾类土	国家公益林	7.35	3.00	22.11	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T20	K131+200		50	砾类土	国家公益林	3.51	3.00	10.53	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		

T21	K139+500	350		砾类土	林地	13.12	4.00	52.49	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
T22	K152+800	230		砾类土	国家公益林	3.97	4.00	15.88	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		兼 M13
T23	K165+200	240		砾类土	林地	7.89	3.00	23.67	机械	已实施土地平整、边坡削坡措施		
	合计	7350	8960			213.86		475.62				

5.3.2.2 弃土渣场

本项目建设共产生弃方 64.92 万 m³（主要有清表土、盐渍土、挖方余方）。沿线共设置 14 处弃土渣场，用于集中容纳废弃方，优先选用弃方段落附近取土料坑，之后再选用附近平地或凹地。其中 8 处利用取土料坑，共计弃渣 41.02 万 m³，其余 6 处为新增（类型有平地型和凹地型），累计弃土渣 23.90 万 m³。总占地面积 12.96hm²（扣除利用取土料坑占地面积），全部为临时占地，占地类型有林地和草地。

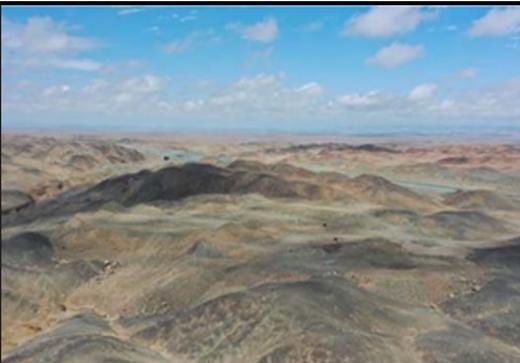
通过现场核查，项目沿线弃土渣场实际设置、恢复统计见表 5.3-2。

表 5.3-2 沿线弃土场设置、恢复一览表

编号	上路桩号	位置 (m)		面积 (hm ²)	最大堆 高 (m)	弃渣量 (万 m ³)	类型	恢复情况	现状照片	备注
		左侧	右侧							
M01	K24+500		500		1.00	7.64	平地型	已实施土地平整措施		利用T04
M02	K43+000	150			2.50	10.22	平地型	已实施土地平整措施		利用T05

M03	K52+500	920			1.50	7.48	平地型	已实施土地平整措施		利用T06
M04	K54+100	700		3.01	2.00	5.86	平地型	已实施土地平整措施		
M05	K67+300	300			1.00	1.84	平地型	已实施土地平整措施		利用T08

M06	K71+100		350		1.00	1.32	平地型	已实施土地平整措施		利用T09
M07	K82+500	300			2.00	5.74	平地型	已实施土地平整措施		利用T10
M08	K88+300		30	1.34	3.00	1.01	凹地型	已实施土地平整措施		

M09	K88+500	50		3.12	4.00	2.05	凹地型	已实施土地平整措施		
M10	K89+550	20		2.37	2.00	1.26	凹地型	已实施土地平整措施		
M11	K90+000	20		1.05	3.00	0.86	凹地型	已实施土地平整措施		

M12	K120+000		480		2.00	6.31	平地型	已实施土地平整措施		利用T18
M13	K152+800		230		1.00	0.47	平地型	已实施土地平整措施		利用T22
M14	K177+100		450	2.07	8.00	12.86	平地型	已实施土地平整措施		

5.3.2.3 施工场地

本项目建设时沿线共设置 10 处施工场地，其中 8 处占地自建，2 处租用场地（均为施工单位项目经理部），主要包括施工驻地、梁预制场、小型构件预制场、沥青砼拌合站等，其中预制场、拌和站中配套建设施工人员生活驻地。全部为临时占地，总占地面积 25.36hm²（扣除 2 处租用场地面积，占地类型有草地和林地）。施工结束后，K5+000 左侧施工场地移交给 S519 梧桐大泉至沙泉子高速公路连接线建设项目 WSLJ-1 标使用（中交一公局集团有限公司），已签署移交协议；K105+500 右侧和 K173+500 左侧 2 处租用场地建设的施工场地连同地上附着物全部移交所有单位或个人，由场地所有单位或个人负责施工场地后期环保工作；其余 7 处自建施工场地已全部进行整治。项目建设时沿线施工场地设置情况详见表 5.3-3。恢复情况详见图 5.3-3。

表 5.3-3 沿线施工场地实际设置情况一览表

编号	上路桩号	位置 (m)		名称/类型	地理坐标		面积 (hm ²)	占地类型	恢复情况
		左侧	右侧		东经	北纬			
A01	K5+000	140		项目部驻地	95°39'51"	42° 8'08"	1.62	林地	已移交
A02	K5+100	320		拌合站	95°39'47"	42° 8'16"	0.90	林地	已恢复
A03	K29+200	100		预制场/拌合站	95°41'06"	42° 0'53"	4.31	林地	已恢复
A04	K57+400		120	拌合站	95°40'15"	42° 5'34"	2.08	草地	已恢复
A05	K60+800	50		项目部驻地	95°40'39"	42° 6'52"	1.04	林地	已恢复
A06	K67+200		150	预制场/拌和站	95°41'48"	42° 0'44"	6.73	草地	已恢复
A07	K105+500		18000	项目部驻地 (租用)	95°27'30"	43° 4'22"	(1.07)	林地	已移交
A08	K108+500	870		拌合站	95°31'44"	43° 7'18"	1.25	林地	已恢复
A09	K139+500	20		预制场/拌和站	95°12'11"	43° 2'10"	7.43	林地	已恢复
A10	K173+500	20		项目部驻地 (租用)	94°48'07"	43° 5'27"	(1.40)	草地	已移交
	合计						25.36		



图 5.3-3 (1) K5+100 拌合站



图 5.3-3 (2) K29+200 拌合站



图 5.3-3 (3) K60+000 项目部驻地



图 5.3-3 (4) K57+000 拌合站



图 5.3-3 (5) K67+000 拌合站



图 5.3-3 (6) K108+500 拌合站



图 5.3-3 (7) K139+500 拌合站

5.3.2.4 施工便道

本项目建设时根据工程特点、施工组织设计、地形地貌条件等情况，并参照同类建设项目施工经验，除部分段落利用主线路基作为施工道路，其余在沿线共计新建施工道路 200.35km，其中纵向施工道路 179.97km，横向施工道路 20.38km（其中通往施工场地道路 1.67km、通往取土料场道路 15.44km、通往弃土渣场道路 1.27km、通往水料场道路 2.00km）。临时施工道路全部采用砂砾石路面，路基平均宽度 6.50m（征地宽度为 6.73m），总占地面积 134.83hm²，全部为临时占地，主要占地类型有林地和草地。

施工结束后，施工便道扰动区域实施土地均已实施土地平整等措施。新建施工道路设置情况见表 5.3-4，现状恢复情况见图 5.3-4。

表 5.3-4 新建施工道路设置一览表

序号	工程名称	起讫桩号/中心桩号	位置	长度 (km)	宽度 (m)	面积 (hm ²)
1	施工道路	K3+000~K27+800	路线右侧	24.80	6.50	16.69
2	施工道路	K27+800~K45+000	路线右侧	18.92	6.50	12.73
3	施工道路	K28+172 被交线	路线右侧	0.24	6.50	0.16
4	通施工驻地道路	K5+000	路线左侧	0.14	6.50	0.09
5	通往拌和站道路	K5+100	路线左侧	0.32	6.50	0.22
6	通往取土场道路	K4+000~K43+000	左右两侧	2.79	6.50	1.88
7	施工道路	K45+000~K46+400	路线左侧	1.54	6.50	1.04
8	施工道路	K46+400~K59+000	路线左侧	13.86	6.50	9.33
9	施工道路	K59+000~K79+000	路线右侧	22.00	6.50	14.81
10	施工道路	K79+000~K87+400	路线右侧	9.24	6.50	6.22
11	通施工驻地道路	K60+800	路线左侧	0.05	6.50	0.03
12	通往拌和站道路	K57+400~K67+200	路线右侧	0.27	6.50	0.18
13	通往取土场道路	K52+200~K85+650	左右两侧	8.72	6.50	5.87
14	通往弃渣场道路	K54+100	路线左侧	0.70	6.50	0.47
15	施工道路	K87+400~K90+300	路线右侧	3.05	6.50	2.05
16	施工道路	K90+300~K127+000	路线右侧	38.70	6.50	26.05
17	通往拌和站道路	K108+500	路线左侧	0.87	6.50	0.59
18	通往取土场道路	K89+000~K125+600	左右两侧	3.06	6.50	2.06
19	通往弃渣场道路	K89+000~K125+600	左右两侧	0.12	6.50	0.08
20	施工道路	K129+000~K140+400	路线右侧	11.97	6.50	8.06
21	施工道路	K140+400~K166+500	路线左侧	26.10	6.50	17.57
22	施工道路	K166+500~K170+000	路线左侧	3.50	6.50	2.36

23	施工道路	K170+000~K175+500	路线右侧	6.05	6.50	4.07
24	通施工驻地道路	K173+500	路线左侧	0.02	6.50	0.01
25	通往取土场道路	K131+200~K165+500	路线左侧	0.87	6.50	0.59
26	通往弃渣场道路	K177+100	路线右侧	0.45	6.50	0.30
27	通往水料场道路	K137+000	路线右侧	2.00	6.50	1.35
	合计			200.35		134.83



图 5.3.4-1 (1) K129+000~K140+400 施工便道恢复情况



图 5.3.4-1 (2) K140+400~K166+500 施工便道恢复情况

5.4 防护工程调查

通过查阅工程交工资料和现场复核，确定项目沿线导流坝、方格网护坡、浆砌石护坡、护面墙、路肩墙等路基边坡防护工程已全部修建完成。各项防护工程保存完好运行正常，已达到主体设计标准，防护效果良好。



图 5.5-1 (1) 路基防护工程（导流坝）

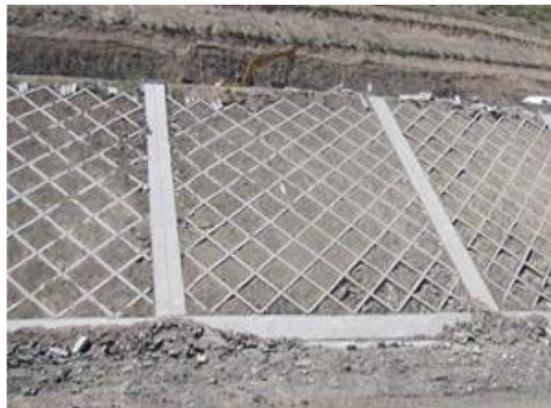


图 5.5-1 (2) 路基防护工程（方格网）



图 5.5-1 (3) 路基防护工程（路肩墙）



图 5.5-1 (4) 路基防护工程（护面墙）

5.5 排水工程调查

为保证路基和路面稳定、减少水土流失和对公路周边环境的影响，防止路面积水影响行车安全，根据项目建设实际情况和水土保持的要求，结合沿线地形地貌、地质、气象等条件，与路基防护、特殊路基处理、桥涵设置相互协调需设置完善的路基、路面排水系统，及时排除路基、路面范围内的地表水。

通过查阅工程交工资料和现场复核，确定主体工程设计的边沟、排水沟、急流槽、拦水带（含陶瓷急流槽和消力池）已全部修建完成。



图 5.6-1 (1) 砼预制块梯形边沟



图 5.6-1 (2) 砼预制块梯形排水沟

5.6 哈密东天山自治区级生态功能保护区环境影响调查

5.6.1 保护区概况

哈密东天山是一个集高山、森林、草原、冰川、水域湿地、沙漠、生物多样性为一体的自然生态系统，生态系统极其脆弱，地下水全靠冰川融雪补给，哈密东天山冰川是唯一重要的水源地，天山阴坡针叶林森林系统是极其重要的水源涵养区。东天山对哈密市来说，具有重要的水源涵养、水土保持、调节气候的生态功能。建立哈密东天山生态功能保护区关系到哈密水资源的永续利用，关系到绿洲的生存与发展，关系到天然植被及其生境，关系到哈密畜牧业发展，关系到巴里坤湿地的保护，同时关系到哈密宝贵的生物资源及野生动物资源的永续利用，关系到极端干旱的土地沙漠化防治，对于绿洲生态系统良性循环及可持续发展具有十分重要的意义。

新疆维吾尔自治区人民政府以新政函（2005）54号文同意建立哈密东天山自治区级生态功能保护区，保护区规划范围初步定为 91°30' E 至 96°00' 之间，42°50' N 至 44°30' N 之间，面积约 0.99 万 km²。

由于哈密东天山复杂的地形及气候条件，土壤及植被呈明显的垂直地带性，据调查，土壤类型有：冰碛土、高山、亚高山草甸土、森林褐土、棕钙土、棕漠土、砾漠土等。主要荒漠植被有：胡杨、梭梭、红柳、沙拐枣、白刺、麻黄、锦鸡儿、蔷薇、铃铛刺、琵琶柴、骆驼刺、野麻、甘草、芦苇等。比较典型的有泌城马桩山的梭梭、红柳河的红柳、七角井的麻黄、大红柳峡的梭梭、淖毛湖的胡杨林、三塘湖、牛圈湖的胡杨林、黄土场戈壁的琵琶柴、沙

尔湖的骆驼刺等。

目前山区天然林、胡杨林等天然荒漠植被逐年减少，80%的荒漠草地严重退化，冰川退缩，巴里坤湖湿地严重萎缩，由原来的 800km² 现已萎缩 98km²，地下水位下降严重，平均每年下降 32cm，珍稀野生动植物栖息地环境恶化，珍贵药用野生植物数量锐减，如麻黄草、甘草、发菜等野生植物破坏严重，生物资源总量明显下降，干旱、沙尘暴等自然灾害增加。

5.7.2 保护区与路线位置关系

本工程 K3+000~K20+000 段（半幅高速路）经过哈密东天山自治区级生态功能保护区戈壁荒漠植被及野生动物保护生态功能亚区，与哈密东天山自治区级生态功能保护区位置关系见图 5.1-3。

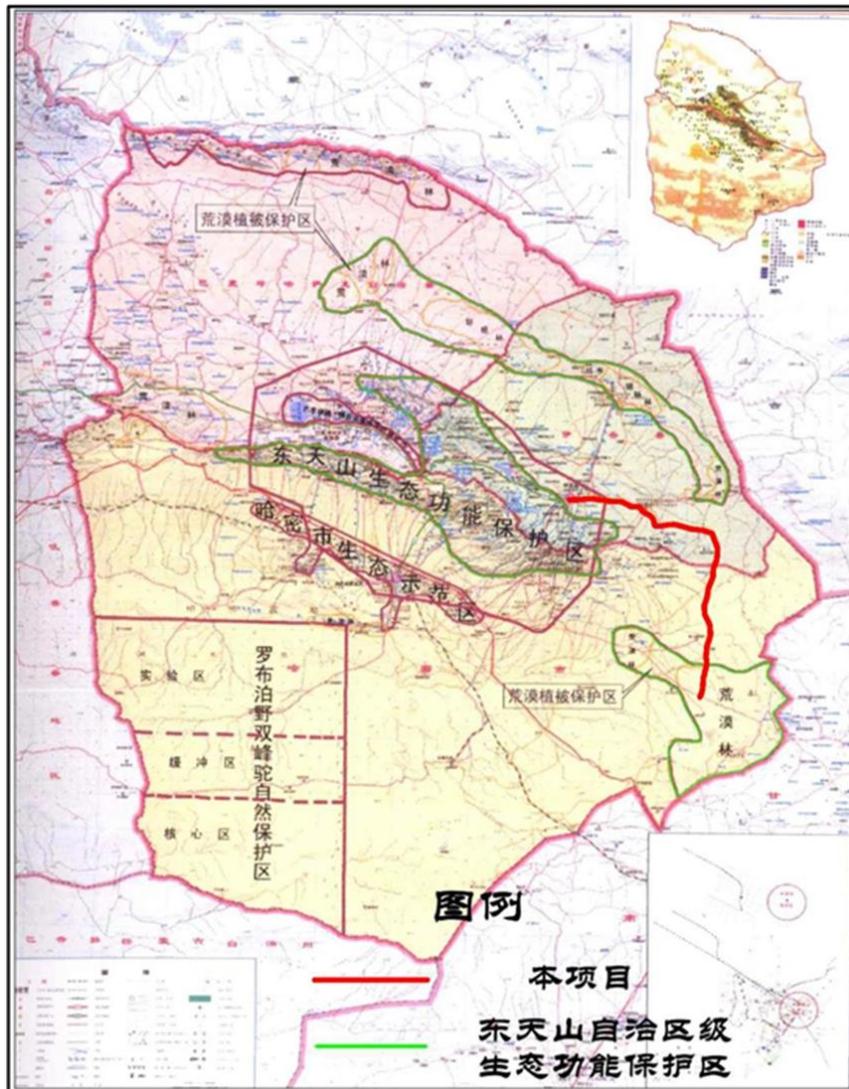


图 5.7-1 本项目与东天山自治区级生态功能保护区位置关系

5.7.3 环评报告书及批复环境保护措施落实情况

(1) 环评报告书环境保护措施要求

1、施工期

①施工人员培训加强对施工人员的培训，使其认识到生态功能保护区施工的特殊性，注意生态功能保护区植被，禁止随意开辟施工道路及场地，对施工区以外地区进行碾压和破坏，禁止随意割草、采药等活动，对施工人员进行必要的野生动物保护教育，不得偷猎、伤害、恐吓、袭击野生动物，严禁猎杀或捕捉保护野生动物。施工过程中，发现有野生动物的繁殖地时，应尽量避免，不得干扰和破坏野生动物的栖息、活动场所。

②施工现场管理严格控制施工范围，由哈密东天山自治区级生态功能保护区主管部门、当地林业部门和施工单位共同划出施工保护线，明确保护对象和范围；在生态功能保护区段施工时，应设置警示牌，确定施工方案及施工范围，对施工场地等设置围栏，各种施工活动应控制在施工征地范围内，不得随意扩大路基施工场地范围。施工人员和机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶；施工时产生的垃圾和集中收集、统一处理，不得随意抛撒。

③植被保护措施施工过程中应最大限度减少对植被、特别是梭梭等珍稀保护植物的破坏，不在生态功能保护区内设置取、弃土场；加强施工管理，对有关施工工艺进行优化。施工中破坏的地表植被，应严格按土地复垦有关规定使之尽快恢复，及时对开挖坡面和施工临时占地进行植被恢复，由于工程区域环境条件差，植被恢复时全部利用乡土植物，以保持与周边原生植被和景观的一致性，采取灌溉等措施，保证林草的成活率，对于公路修建过程中砍伐的梭梭等进行补植。对施工区中边坡较陡的区域，采取浆砌片石等边坡防护措施，防止水流冲刷导致的水土流失和植被破坏。

2、运营期

运营期间，应对保护区沿线两侧及车站进行详细的绿化设计，采取预防为主，防治结合的方法，最大限度的恢复施工产生的裸露的地表。由于工程区极端干旱，降雨量少，蒸发量大，因此尽量减少乔木的栽植，绿化工程应结合当地实际情况，优先选择耐旱荒漠植被。

(2) 环评批复要求

哈密东天山自治区级生态功能保护区等环境敏感区域禁止设置取、弃土场，做好施工后的生态恢复和水土保持工作。

(3) 环评报告书及批复要求落实情况

本工程按环评及批复要求落实了以下措施：

①施工期间已开展专项培训，加强了施工人员的环境保护意识，施工过程中保护区内的植物、野生动物得到了很好的保护。施工期间，未发生施工人员捕猎野生动物、施工区域以外的植被被破坏的情况。

②保护区内施工场地边界明确，施工人员活动基本限制施工边界范围内。施工过程中产生的垃圾废物等，均有环卫部门集中收集处理。

③采取浆砌片石等边坡防护措施，采用耐旱荒漠植被最大限度恢复施工产生的裸露地表。

未落实的措施：

实际建设过程中，本项目在功能保护区路段设置有 2 处取土场，分别是 K4+000 路右侧 950m (T01)，K5+700 左侧 800m (T02)。T01 取土场占地面积 10.65hm²，挖深 2.5m，取土量 26.63 万 m³；T02 取土场占地面积 7.68hm²，挖深 2.4m，取土量 18.43 万 m³。此两处取土场属于 WXY-1 标段新疆天山路桥有限公司未办理手续擅自使用，已受到处罚（见附件 8）。两处取土场均未占用生态公益林，且挖深较浅。目前两处取土场在施工结束后，已及时进行了土地平整、边坡削坡等恢复工作，恢复后与周围环境整体较为协调，对景观环境影响较小。



图 5.7-2 (1) K4+000 右侧取土场现状



图 5.7-2 (2) K5+700 左侧取土场

6 水环境影响调查与分析

6.1 公路沿线水环境保护目标调查

本项目沿线常年有水河流有伊吾河、大白杨沟河，由山区降水和融冰化雪补给，水量较小。现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。线路跨越水体现状照片见图 6.1-1。



图 6.1-1 伊吾河（左图）、大白杨沟（右图）现状图片

本项目跨水桥梁设置情况见表 6.1-1，位置关系见图 6.1-2。

表 6.1-1 跨水桥梁一览表

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)	构造结构类型	所跨水体	备注
1	伊吾河中桥	K180+542	68.69	3--16	12	空心板梁	伊吾河	旧桥加固利用
2	大白杨沟小桥	K177+934.2	32.69	2--13	12	空心板梁	大白杨沟	旧桥拆除重建



图 6.1-2 线路与伊吾河、大白杨沟位置关系图

此外，本项目 K132+000~K139+000 段伴行下马崖水源地保护区及坎儿井 7km，水源地及坎儿井概况详见 5.1.3 章节。本项目与下马崖水源地保护区及坎儿井位置关系见图 6.1-3，水源地及坎儿井现状见图 6.1-4。



图 6.1-3 下马崖水源地及坎儿井与本项目关系图



图 6.1-4 (1) 下马崖水源保护区



图 6.1-4 (2) 坎儿井

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，根据环境监理总结报告内容：为保护公路沿线水环境，施工单位按照环境影响报告书及批复要求，落实了以下水环境保护措施：

- (1) 施工过程中产生的各类废水已集中处理，未排入自然水体。
- (2) 地表水体旁未设置施工生产生活区。
- (3) 施工期间施工车辆和各种设备清洗工作在临时设施内进行，冲洗废水等施工污水，排入沉淀池经沉降处理后回用或外排处理。
- (4) 施工期间化学用品等均放置在专用库房。
- (5) 施工期间已严禁施工人员直接在地表水体内进行各项活动。
- (6) 施工营地就餐、洗涤用水及集中收集处理。未向周边环境直接排放。
- (7) 施工营地设置了旱厕，集中收集，施工完毕后及时进行了清理并回复原地貌。
- (8) 施工过程中产生的生活垃圾已委托相应部门集中收集处置
- (9) 大白杨沟涉水桥墩，采用钢围堰施工，设置泥浆池用于循环利用，过量泥浆外运处处理，未影响水体水质。
- (10) 地方水利设施的协调措施
 - ①靠近坎儿井暗渠的地上未设置施工营地等临时设施，为保护坎儿井，原设计中 K135+000 处取土场已取消使用；
 - ②保护坎儿井的特有景观，附属于坎儿井竖井的堆土保存完好。

③施工期间产生的生活垃圾、生活污水等已委托相应部门集中收集处置。

④施工期间已加强坎儿井附近路段环境监管工作。

根据环境监理总结报告内容：通过以上落实的措施，施工期间未发生水环境污染事件。

6.3 营运期对水环境影响调查

6.3.1 跨水桥梁水环境保护措施调查

本项目跨越的常年有水地表水体为伊吾河、大白杨沟。

环评报告书提出措施：①伊吾河桥、大白杨沟桥 2 座桥设计完善的桥面径流收集系统，采用专用管道将路面径流收集后引至位于桥头侧的 2 个集水池，该水池兼有沉淀、隔油和蓄毒作用，可将事故径流和初期雨水截留，避免对所跨越河流河水的水质产生影响。伊吾河中桥设置 36m² 集水池，大白杨沟河小桥设置 12m² 集水池，可将一旦发生泄漏的危险化学品、易燃易爆化学品收集及其后续的安全处理，达到不排于当地环境的目的。②强化伊吾河桥、大白杨沟桥临河路段的防撞设计，在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩，确保强度能够满足避免发生事故的车辆坠入河流的强度要求。③路线跨越伊吾河及大白杨沟桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强环境保护意识，要求危险品车辆限速通过。

环评批复提出要求：对工程跨越伊吾河和大白杨沟的桥梁采取加高桥身防撞护栏、安装防抛网的措施，并设置桥面径流收集系统和事故应急池，设置排水边沟分段收集，防止事故废水进入水体。

经现场实际调查，伊吾河中桥、大白杨沟小桥两侧设置了防撞护栏，安装了防抛网，护栏外侧设置了桥梁径流收集管道，建设有应急池，并于桥梁两端醒目位置设置了限速、禁止超车等警示标志，详见图 6.3-1。



图 6.3-1 (1) 伊吾河中桥防撞护栏及防抛网



图 6.3-1 (2) 大白杨沟小桥防撞护栏及防抛网



图 6.3-1 (3) 伊吾河中桥应急池



图 6.3-1 (4) 大白杨沟小桥应急池



图 6.3-1 (5) 伊吾河中桥禁止超车标志

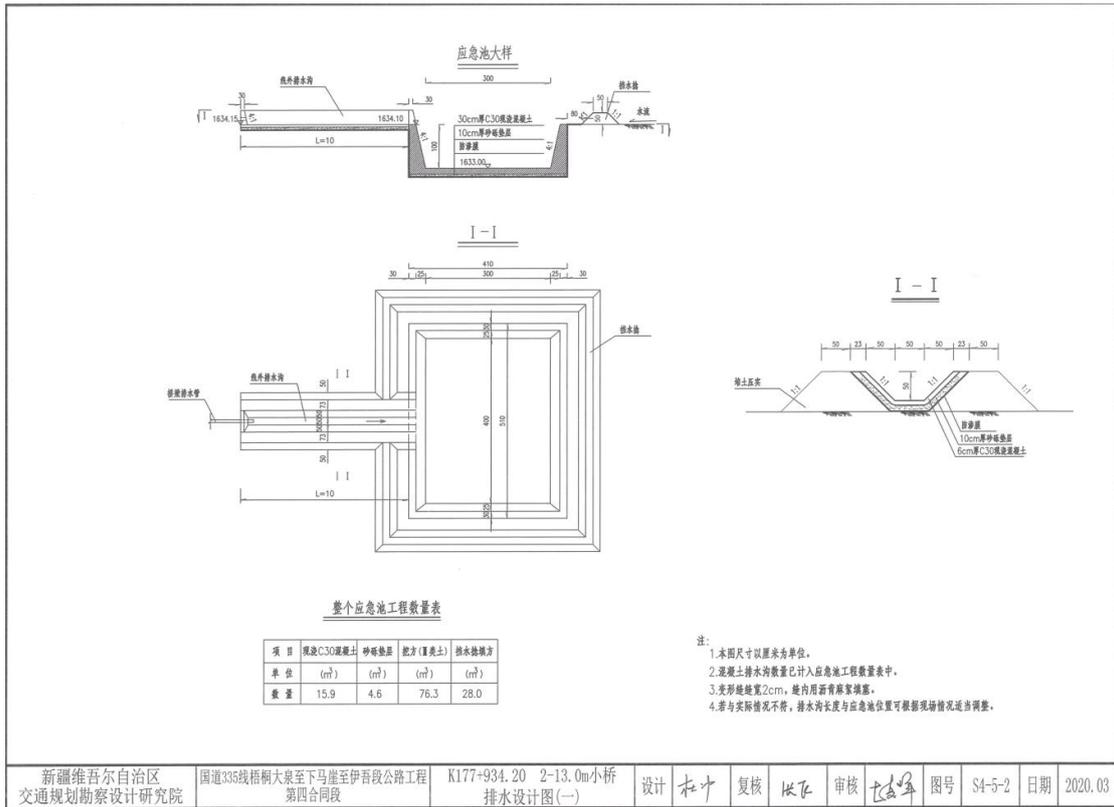


图 6.3-1 (6) 大白杨沟小桥禁止超车标志

两处桥梁应急池设计的防渗结构为底部铺设防渗膜，中层 10cm 厚砂砾垫层，表层 6cm 厚 C30 混凝土浇筑，可以满足环评防渗要求，设计见图 6.3-2。应急池尺寸及容积见表 6.3-1，由表可知，2 处桥梁应急池的容积满足环评要求。

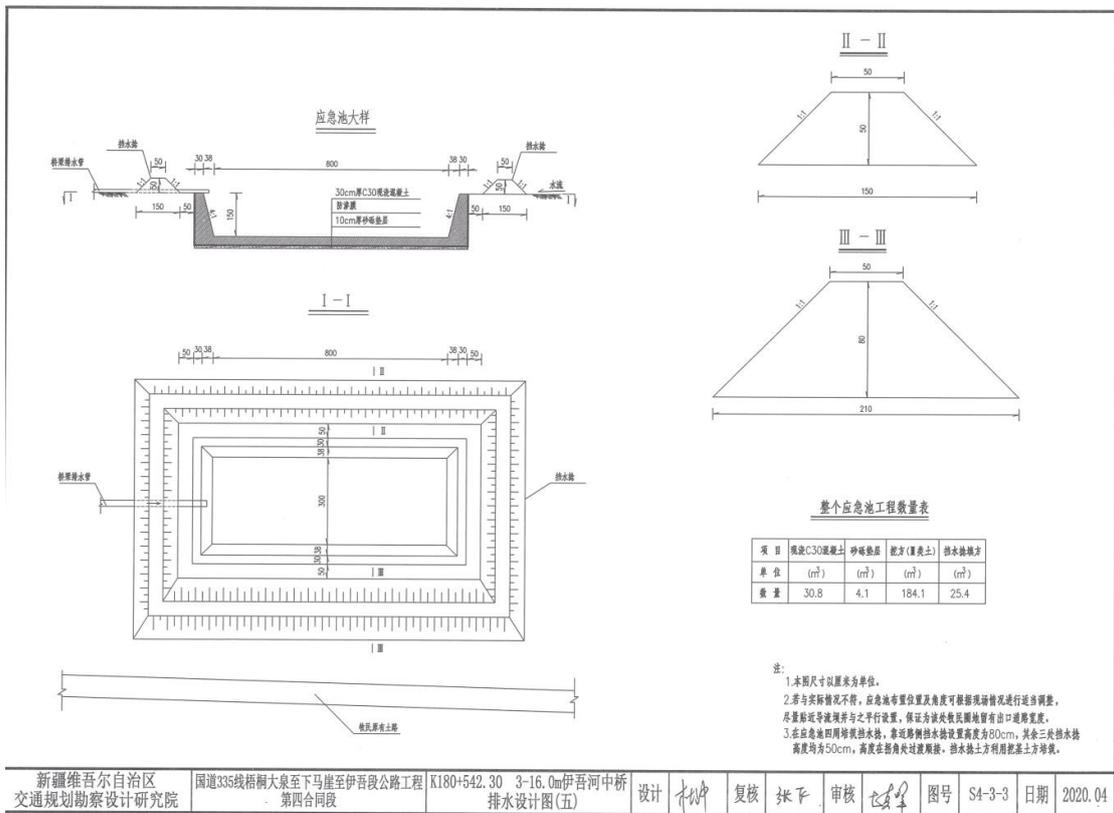
表 6.3-1 应急池容积

桥梁名称	实际设置的应急池尺寸			实际容积 (m ³)	环评要求 容积
	长 (m)	宽 (m)	高 (m)		
伊吾河中桥	8	3	1.5	36	36
大白杨沟小桥	4	3	1	12	12



新疆维吾尔自治区 国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程 K177+934.20 2-13.0m小桥 设计 和冲 复核 张平 审核 长峰 图号 S4-5-2 日期 2020.03
 交通规划勘察设计院 第四合同段 排水设计图(一)

图 6.3-2 (1) 大白杨沟小桥应急池设计图



新疆维吾尔自治区 国道335线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程 K180+542.30 3-16.0m伊吾河小桥 设计 和冲 复核 张平 审核 长峰 图号 S4-3-3 日期 2020.04
 交通规划勘察设计院 第四合同段 排水设计图(五)

图 6.3-2 (2) 伊吾河中桥应急池设计图

6.3.2 水源保护区及坎儿井伴行路段保护措施调查

环评报告书提出措施：在 K132+000-K139+000 伴行坎儿井及下马崖水源地保护区段，为防止路面汇水、地表汇水流入水源地污染水源设置引水沟与应急池组合的封闭式排水系统。设置路面径流收集设施，排水边沟进行防渗处理，并在底部铺盖 20cm 的清砂，并铺设细砂，播撒草籽，以对路面径流和事故水污染物起到吸附作用。水体伴行路段两侧隔 2 公里布设防渗边沟和应急池，共设置应急池 22 座。伴行坎儿井及水源地保护区段增加防撞护栏，同时在附近设标警示标志牌，写明事故报警电话。

环评批复提出要求：加强对坎儿井保护，为防止路面汇水、地表汇水流入水源地，设置引水沟与应急池组合封闭式排水系统，道路两侧设置防撞护栏。保护区范围内的路（桥）面，设置径流收集系统和事故池。

根据现场调查，工程已经在 K132+000-K139+000 路段设置了路面径流收集设施（拦水带、截流槽及防渗边沟），并设置有 24 座应急池。伴行路段全线设置了防撞护栏。措施现状照片见 6.3-3，引水沟及应急池设计图见 6.3-4。



图 6.3-3 (1) 截流槽、防渗边沟



图 6.3-3 (2) 应急池



图 6.3-3 (3) 防渗边沟



图 6.3-3 (4) 截流槽及防撞护栏

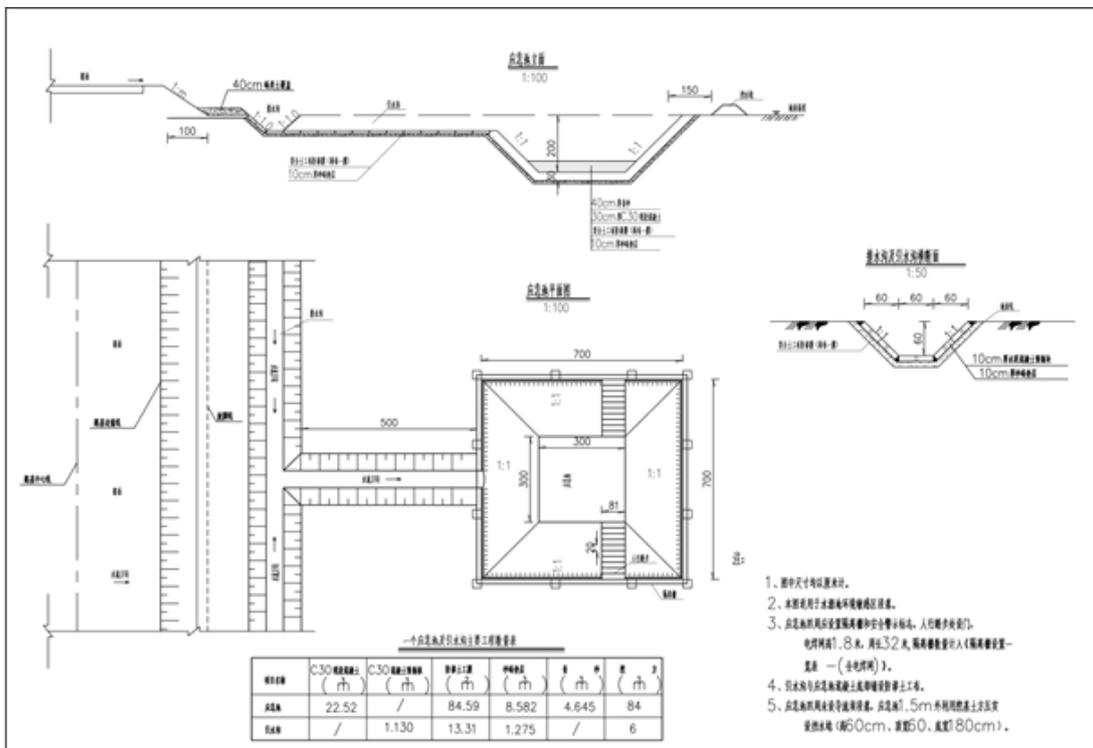


图 6.3-4 引水沟与应急池设计方案

进出伴行路段两侧均按要求设置了相应警示标牌，设置情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 沿线标识牌

序号	桩号	位置	标识牌内容
1	K132+100	右侧	救援电话标志
2	K138+900	左侧	救援电话标志
3	K131+600	左侧	您已远离一级水源保护区
4	K131+700	右侧	您已靠近一级水源保护区
5	K139+100	左侧	您已远离一级水源保护区
6	K139+280	右侧	您已靠近一级水源保护区



图 6.3-5 靠近、远离水源保护区警示牌

6.4 水环境影响调查结论

(1) 本项目施工期间，建设单位落实了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) 伊吾河中桥、大白杨沟河小桥已按照环评及批复要求设置桥面径流收集系统和应急沉淀池，应急池容积满足环评要求；K132+000K139+000 伴行下马崖水源保护区及坎儿井路段全线设置了路面径流收集设施（拦水带、截流槽及防渗边沟），并配套设置有 24 座应急池，伴行路段全线设置防撞护栏，进出伴行路段两侧均设置有警示标牌。各项措施满足环评及批复要求。

通过落实了以上措施，本项目营运期间路面径流对沿线敏感水体的影响较小。

(3) 本项目原设计的服务区、养护工区等服务设施已纳入高速公路项目进行建设，本项目营运期不涉及污水排放。

7 声环境影响调查

7.1 沿线声环境敏感点调查

本项目调查范围内（路中心线 200m 范围内）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）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，尽量避免了夜间运输。

（3）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。

（4）合理安排施工作业时间，尽量避免夜间施工。

7.3 运营期声环境保护措施落实情况

根据报告书预测结果：营运近、中、远期项目两侧红线处 35 米-200 米以内区域，昼间交通噪声预测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目夜间交通噪声预测值达到 2 类标准的距离分别为：运营近期 60 米，中期 100 米，远期为 120 米。目前建设单位已做好相关沟通工作，项目沿线防护距离范围内未有新建住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。

7.4 声环境影响调查结论与建议

本项目施工期、运营期已按环评及批复要求落实各项噪声防治措施，对周边环境影响较小。

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空气保护措施：

- (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

本项目原设计中的服务区等附属设施已纳入高速公路项目中实施，营运期间不会产生废气排放。

8.3 环境空气影响调查结论

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，减少了建设项目对环境空气的影响，满足环保要求。

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。另外一个来源是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，利用不完运往沿线建筑垃圾场处理。

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

本项目原设计中的服务区等附属设施已纳入高速公路项目中实施。运营期固体废物主要为公路上各种货车在运输过程中洒落的颗粒物及少量旅客途中随手抛至车窗外的废弃物。

根据现场调查，公路管养单位会定期清理公路上各种货车在运输过程中洒落的颗粒物及少量旅客途中随手抛至车窗外的废弃物。

9.3 固体废物调查结论与建议

本项目施工期和运营期按照环境影响报告书及批复要求落实了各项固体废物防治措施，满足环保要求。

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

本项目沿线城镇主要为新疆维吾尔自治区哈密市伊吾县辖区内的伊吾镇和下马崖乡。

伊吾镇位于新疆维吾尔自治区哈密市伊吾县城中心，坐落在伊吾河畔，四周群山环抱，由两条东西走向的主干大街和若干小巷组成，西高东低，是一座典型的山城，是伊吾县党政机关所在地，同时也是伊吾县政治、经济、文化的中心。伊吾镇于1979年5月建立，面积4.2平方公里。地理坐标：东经94°41′，北纬43°51′。气候属典型的温带大陆性气候，常年温和凉爽。伊吾镇是个多民族聚居区，主要有汉、维、哈、回等民族。人口均为非农业人口。

下马崖乡位于县境最东部，该乡东西长约95公里，南北宽约57公里，面积4780平方公里。西与苇子峡、吐葫芦乡毗连，南与哈密为邻，东与蒙古国交界。乡人民政府驻下马崖村，西距县城55公里。乡有派出所、人武部、农贷所、兽医站、文化分馆、农机站、学校、卫生院、供销社等，形成“丁”字形街区，道旁绿树成荫，流水潺潺，有“戈壁绿洲”之称。该乡境内多为戈壁、荒漠，有耕地2300亩。气候干旱，夏季炎热，光照充足，适于各类作物成长，是伊吾县农业区之一。

2020年，伊吾县预计完成地区生产总值90亿元，一般公共预算收入8.02亿元，全社会固定资产投资完成260亿元；新增规模以上工业企业12家，工业增加值增至54亿元。

10.2 公路建设对沿线文物影响情况调查

本项目沿线主要文物古迹有拜其尔墓地及下马崖乡清代军城古堡。其中拜其尔墓地属全国重点文物保护单位，下马崖乡清代军城古堡属自治区级文物保护单位。

拜其尔墓地于本项目K178+700-K178+850路段左(南)侧坡顶分布，与本项目道路中心线最近距离约30m。环评报告提出，为确保不对文物造成影响，建设单位拟在该路段左侧设置拦挡，以确保不对古墓造成破坏。根据现场调查和走访，2005年X115线施工时已经对古墓造成破坏，经过与伊吾县文物局协商，主体工程设计设置

路堑挡土墙对古墓群段左侧边坡进行加固保护，避免了对古墓文物产生破坏。哈密市文物局已自行对古墓设置了围挡，见图 10.2-1。

下马崖军城古堡位于本项目 K132+000~K139+000 段北侧约 0.8km 处，距离较远，本项目建设过程未对其造成影响。



图 10.2-1 拜其尔墓地周边路段围挡

10.3 公路建设征地拆迁情况调查

本项目建设未涉及移民安置问题，整体拆迁数量较少，无集中拆迁项目，全线共计拆迁简易篷房 2 间、广告牌 5 个、隔离栅 2715m；砍伐各类树木共计 438 棵（胸径小于 15cm 的共计 383 棵）；拆除电力电讯杆 131 根。

10.4 通行便利性分析

根据地方发展规划及公路交叉情况，本工程合理设置了 7 处平面交叉，充分保证了项目沿线居民正常出行不受影响。

10.5 对农业灌溉的影响调查

本项目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) 公路在施工过程中，按照环评报告书要求，做好了沿线 2 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。

(2) 本项目二级公路段，不封闭，以平面交叉方式与其他道路相交，共设置平交道口 7 处，保证了项目沿线居民正常出行不受影响。

(3) 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

本项目于 K180+542、K177+934.2 分别以桥梁形式跨越伊吾河、大白杨沟河。并于 K132+000~K139+000 段伴行下马崖水源地保护区及坎儿井。公路运输化学有毒有害物质不可避免，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) 伊吾河、大白杨沟河

为防止危险化学品车辆运输对沿线地表水造成环境风险，工程在伊吾河中桥、大白杨沟小桥两侧设置了防撞护栏，安装了防抛网。护栏外侧设置了桥梁径流收集管道，建设有应急池。并于桥梁两端醒目位置设置了限速、禁止超车等警示标志。

(2) 下马崖水源地保护区及坎儿井

根据现场调查，工程已经在 K132+000~K139+000 路段设置了路面径流收集设施（拦水带、截流槽及防渗边沟），并设置了 24 座应急池。伴行路段全线设置了防撞护栏，进出伴行路段两侧均设置了警示标牌。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) 本工程未发生设计变动的52.2公里二级公路段（设计桩号K129+000~K181+200，运营桩号K2469+339~K2521+599段），已由该段运管单位哈密公路管理

局伊吾分局编制了突发环境事件应急预案，预案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。目前该应急预案正在进行备案工作。

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

本工程未发生设计变动的 52.2 公里二级公路段（设计桩号 K129+000～K181+200）的日常运营管理由哈密公路管理局伊吾分局负责，为保证紧急突发事件的及时、快速、高效处理，哈密公路管理局伊吾分局成立了突发事件应急指挥部。指挥部下设通讯联络组、紧急措施处理组、污染源头阻断组、交通安全组、后勤保障组。应急队伍人员组成见表 11.3-1。

表 11.3-1 本项目应急机构组织体系

名称	职责	职位	成员	手机号码
应急指挥部	根据事故具体情况、严重程度，组织、带领需要的应急小组奔赴现场指挥处理。	总指挥	徐桂阳	18399175671
		副总指挥	阿力木·尔斯力	13899362343
通讯联络组	①根据现场应急指挥小组的反馈，及时通过交通广播，提醒过往车辆注意避让； ②事故处理取得阶段性成果时，在现场应急指挥部的指导下，及时通过广播、电视、网络等途径向公众发布事故处理情况； ③配合环保部门，及时公布环保部门对污染的监测结果。	组长	孟德	13201202523
		组员	李锋	15109023400
紧急措施处理组（义务消防队）	①配合 119 部门，负责做好事故现场管制、灭火、抢险后事故现场的洗消去污，泄漏物防化、防毒处理，为恢复道路通畅作好准备。 ②保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。	组长	马明	18099021272
		组员	刁立翔 王震	18119013421 18097567233
污染源头阻断组	①对已经泄露的危险化学品如原油、燃油、农药、液化气等，根据其不同的理化性质，采取相应的阻断隔离措施，防止污染面积扩大，污染周围环境； ②配合环保部门要求的其他污染物阻断措施；	组长	朱海龙	13094020498
		组员	王普	19990234368

			刘祖彬	15809021734
交通安全组	①发生事故后，配合有关部门根据事故类型及强度设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区； ②接到报警后，配合有关部门封闭现场，维持区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员围观； ③配合有关部门对事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。	组长	王超	13899340828
		组员	刘浩 崔振亮	15688326252 13669928631
后勤保障组	①负责对所用机械设备进行维护、保养以及做好物资储备工作。 ②结合实际物资储备情况，建立应急情况下物资的采购和调运制度。	组长	雷斌	13565703516
		组员	居马古丽 尹茂强	15389925115 18299309958

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；

2.通讯联络组

- ①根据现场应急指挥小组的反馈，及时通过交通广播，等公告事故救援进展，提醒过往车辆注意避让；
- ②事故处理取得阶段性成果时，在现场应急指挥部的指导下，及时通过广播、电视、网络等途径向公众发布事故处理情况；
- ③配合环保部门，及时公布环保部门对污染的监测结果。

3.交通安全组

- ①发生事故后，配合有关部门根据事故类型及强度设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；
- ②接到报警后，配合有关部门封闭现场，维持区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员围观；
- ③治安组应配合有关部门对事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

5.应急消防组

4.紧急措施处理组

①配合119部门，负责做好事故现场管制、灭火、抢险后事故现场的洗消去污，泄漏物防化、防毒处理，为恢复道路通畅做好准备。

②保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

5. 阻断源头污染组

①对已经泄露的危险化学品如原油、燃油、农药、液化气等，根据其不同的理化性质，采取相应的阻断隔离措施，防止污染面积扩大，污染周围环境；

②配合环保部门要求的其他污染物阻断措施。

6. 后勤保障组

①负责对所用机械设备进行维护、保养以及做好物资储备工作。

②结合实际物资储备情况，建立应急情况下物资的采购和调运制度。

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、下设办公室、宣传报道组、交通安全组、紧急措施处理组，阻断源头污染组，后勤保障组。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) 本公路在建设期未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) 建设单位已按照环评及批复要求落实了环境风险防范和事故应急措施

(3) 二级公路段（设计桩号 K129+000~K181+200）的运管单位已制定了该路段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。

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，国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程代建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。

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江苏苏科建设项目管理有限公司承担了国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程的环境监理任务，并完成了本项目环境保护监理总结报告（2019年9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 运营期环境监测计划

根据本项目环评报告要求及本项目实际工程内容，调整后的运营期环境监测计划具体见表 12.3-1。

表 12.3-1 运营期环境监测计划

监测项目	监测点位	监测时间、频率	实施机构	监督机构
生态建设	营运初期监督各类施工迹地的整治与恢复情况。监督水土保持方案落实情况。	每年至少监测一次	项目管理公司	地方环保局
	项目公路沿线主要植物生长及演变情况。	每年至少监测一次	具有相关资质的单位	

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。

13 公众意见调查

13.1 调查内容及方法

13.1.1 调查方法

采用现场走访的方法来了解本工程的社会和环境影响。

公众意见调查采用问卷调查方法，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答。

13.1.2 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，因项目周边无居民区分布，调查对象以公路上来往的司乘人员为主。

公众意见调查的主要内容包括以下几个方面：

- ① 对试运营期间的环保工作的意见；
- ② 公路运营过程中的环境问题；
- ③ 公路是否设立了相应的环保标志；
- ④ 对公路基本设施的满意程度；
- ⑤ 对本工程环境保护工作的总体态度。。

13.2 调查结果

13.2.1 司乘人员调查结果

本次公众意见调查，司乘人员调查表共发放 40 份，收回 40 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	40	100.0%
	不利	0	0.0%
	不知道	0	0.0%
	满意	40	100.0%

问题	态度	人数	比例%
您认为公路试运营期间环保工作的意见	基本满意	0	0.0%
	不满意	0	0.0%
	无所谓	0	0.0%
对沿线公路绿化情况的感受	满意	40	100.0%
	基本满意	0	0.0%
	不满意	0	0.0%
公路试运营过程中主要的环境问题	噪声	30	75.0%
	空气污染	10	25.0%
	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	5.0%
	不严重	38	95.0%
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0.0%
	一般	0	0.0%
	不严重	40	100.0%
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0.0%
	一般	4	10.0%
	不严重	36	90.0%
局部路段是否有限速标志	有	40	100.0%
	没有	0	0.0%
	没注意	0	0.0%
对公路建成后的通行感觉情况	满意	40	100.0%
	基本满意	0	0.0%
	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	40	100.0%
	没有	0	0.0%
	不知道	0	0.0%
对公路工程基本设施满意度如何	满意	32	80.0%
	基本满意	8	20.0%
	不满意	0	0.0%
您对本工作环境保护工作的总体评价	满意	40	100.0%
	基本满意	0	0.0%
	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) 75%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，25%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) 95%的司乘人员认为本公路汽车尾气排放不严重，100%的司乘人员认为本公路车辆堵塞情况不严重，90%的司乘人员认为公路上噪声影响不严重

(6) 100%的司乘人员表示沿线有限速标志，其余未注意；

(7) 100%的司乘人员对公路建成后的通行感觉表示满意；

(8) 100%的司乘人员表示运输危险品时，公路管理部门和其他部门对其有限制或要求

(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。

13.2.2 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.小结

本公路环保工作得到了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

本项目位于新疆维吾尔自治区哈密市伊州区和伊吾县境内。线路起终点地理坐标介于东经 $95^{\circ} 38' 45'' \sim 94^{\circ} 42' 28''$ ，北纬 $42^{\circ} 15' 31.52'' \sim 43^{\circ} 15' 15''$ 之间，线路总体走向由东南向西北。起点与京新国家高速公路明水（甘新界）至哈密段工程双井子互通立交相接（起点 K0+000~K3+000 段纳入京新高速双井子互通立交实施，设计未计该段长度），向北经东天山山脉末支虎头崖，途经下马崖乡，到达伊吾县县城附近，终点位于伊吾县城东侧 X115 线 K3+220 处。

本项目线路总长 178.705km，实际建设里程 176.705km（K127+000-K129+000 段纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程中实施），其中 K3+000-K129+000 段线路全长 126.505km（长链总长 505.00m），作为梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程的下行线，按照单幅高速公路标准设计建设，路基宽度 13.25m。桥涵与路基同宽，设计速度 120km/h；K129+000-K181+200 段线路全长 52.20km，按照二级公路标准设计建设，路基宽度 12.00m，桥涵与路基同宽，设计速度 80km/h。全线共设置中桥 876.85m/13 座（其中新建 12 座，利用 1 座），小桥 1633.08m/70 座，涵洞 350 道。

2015 年 11 月，新疆维吾尔自治区发展改革委以新发改交通〔2015〕2005 号《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程可行性研究报告的批复》对工程可研进行批复；2016 年 8 月，新疆维吾尔自治区交通运输局以发改基础〔2016〕62 号《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程初步设计的批复》对工程初设进行批复；2017 年 3 月，新疆维吾尔自治区哈密市环境保护局以哈市环监函〔2017〕8 号《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书的批复》对本项目环评进行批复；2017 年 7 月，新疆维吾尔自治区交通运输局以新交工程〔2017〕51 号《关于国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设工程施工图修编设计的批复》对本项目设计变

更进行了批复。

项目总投资 14.088 亿元，其中环保投资 7621.76 万元，占总投资的 5.4%。工程于 2016 年 10 月开工建设，2019 年 10 月建成通车运行（高速段 2021 年 6 月通车）。

14.2 工程变动情况说明

自治区交通运输厅于 2016 年 12 月 31 日召开了包含本项目在内的 7 个公路项目的前期工作专题会议。会议决定，在建的本项目起点至下马崖段由二级公路（路基宽度 12.0m）调整为半幅高速公路（路基宽度 13.25m）进行实施。根据已开工的国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程起点至下马崖（K127+000）段（以下简称“原设计”）的施工进度，对原设计起点至 K127+000 段进行了更改，按高速公路半幅进行了重新设计。K129+000-K181-200 按照原设计进行施工。

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。

本项目 K3+000-K129+000 段由于规模、生产工艺、环保措施方面均发生了变化，判定属于重大变更，需要重新报批环评。目前该段工程已纳入梧桐大泉至下马崖至伊吾高速公路工程重新报批，并于 2019 年 1 月 28 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复。

本项目 K129+000-K181+200 段（二级路）与《国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路建设项目环境影响报告书》中的相应路段建设规模相同、线位一致，生产工艺没有发生变化，环保措施没有弱化，不存在重大变动，不需重新报批环境影响报告书。

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）本项目永久占地以林地为主，所占用的公益林已经得到国家林业和草原局审核同意，其所占项目沿线公益林地面积比例较小，不会对沿线林地资源

造成明显的影响，也不会对沿线土地利用格局产生重大影响。

(2) 取土料场、弃土渣场、施工场地和施工道路等临时占地等临时占地选择在植被分布稀疏或生长质量较差的区域的设置施工期会对占用公益林地区域剧烈扰动和损坏自然植被，会对沿线生态环境造成影响，施工结束后对扰动区域进行治理后，其影响逐渐减小。由于临时用地多选择在季节性冲沟、河道或植被稀疏区域，原状林草覆盖率极低，加之项目区干旱少雨，沿线无灌溉水源，人工种植植物难以成活，因此，临时占用林地区域难以通过人工栽植林木利用天然降水自然恢复至林地。

(3) 工程施工区域野生动物罕见，工程施工期间会占用部分以穴居和地面活动为主的啮齿类和爬行类动物的栖息地。工程沿线地域宽广，影响范围仅限于沿线及施工临时占地，对野生动物的栖息地和生活活动影响不大。

(4) 项目沿线共设置中桥 876.85m/13 座（新建 12 座、利用 1 座）、小桥 1633.08m/70 座、涵洞 350 道（含通道涵），平均每千米桥梁 0.470 座、涵洞 1.981 道。项目建成后对沿线的野生动物的阻隔影响很小。

(5) 本项目共设置取土场 23 处、弃土场 14 处（8 处利用取土料坑）。工程结束后，已及时对取弃土场边坡放缓，并进行了砾石覆盖，避免砾幕破坏造成的扬尘。

(6) 本项目设置施工场地 10 处（8 处新建 2 处租用）。施工结束后，K5+000 左侧施工场地移交给 S519 梧桐大泉至沙泉子高速公路连接线建设项目 WSLJ-1 标使用（中交一公局集团有限公司）；2 处租用场地建设的施工场地连同地上附着物全部移交所有单位或个人，由场地所有单位或个人负责施工场地后期水土流失治理工作，并承担相应水土流失防治责任；其余 7 处自建施工场地已全部进行整治。

14.3.2 声环境影响调查

根据报告书预测结果：营运近、中、远期项目两侧红线处 35 米-200 米以内区域，昼间交通噪声预测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目夜间交通噪声预测值达到 2 类标准的距离分别为：运营近期 60 米，中期 100 米，远期为 120 米。目前建设单位已做好相关沟通工作，项目沿线防护距离范围内未有新建住宅、学校和医院等声环境敏感建筑物。

14.3.3 水环境影响调查

(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) 本项目沿线常年有水桥梁伊吾河、大白杨沟跨越处的两处桥梁已按照环评及批复要求设置桥面径流收集系统和应急沉淀池等措施。

(3) 本项目 K132+000~K139+000 伴行下马崖水源保护区及坎儿井路段现设置了路面径流收集设施（拦水带、截流槽及防渗边沟），并设置有 24 座应急池。伴行路段全线设置了防撞护栏，进出伴行路段两侧均设置了警示标牌。现有措施基本满足环境影响报告书和批复的要求。

14.3.4 大气环境影响调查

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。

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，利用不完运往沿线建筑垃圾场处理。施工营地的生活垃圾收集后，委托地方环卫部门定期清运。

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沿线地表水造成环境风险，工程在伊吾河中桥、大白杨沟小桥两侧设置了防撞护栏，安装了防抛网。护栏外侧设置了桥梁径流收集管道，建设有应急池。并于桥梁两端醒目位置设置了限速、禁止超车等警示标志。

(3) 根据现场调查，工程已经在 K132+000~K139+000 路段设置了路面径流收集设施（拦水带、截流槽及防渗边沟），并设置了 24 座应急池。伴行路段全线设置了防撞护栏，进出伴行路段两侧均设置了警示标牌。现有设施已能够满足环境风险防范要求。

(4) 二级公路段（设计桩号 K129+000~K181+200）的运管单位已制定了该路段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公路管理局负责。

14.5 公众意见调查

100%的被调查司乘人员对本工程环保工作表示满意，无反对意见。

14.6 结论及建议

14.6.1 结论

国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程基本上执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度，在设计、施工、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：国道 335 线梧桐大泉至下马崖至伊吾段公路工程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。