

省道 203 线高仁至横城公路
银川滨河新区段项目
竣工环境保护验收调查报告



建设单位： 宁夏公路建设管理局

调查单位： 宁夏公路勘察设计院有限责任公司

二〇一九年八月

编制单位：宁夏公路勘察设计院有限责任公司

法人代表：刘鹏

技术审核：江鸿宾

项目负责人：魏璐鹏

编制人员：魏璐鹏、鲁海平

姓名	职称	编写内容
江鸿宾	高级工程师	调查报告审核 环境监测方案制定
魏璐鹏	工程师	综述、公路工程建设概况、环境影响报告书回顾及批复回顾、环保措施落实情况调查、生态影响调查、声环境影响调查、水环境影响调查、其它环境影响调查、环境管理与监控情况调查、公众意见调查、调查结论与建议
鲁海平	工程师	图件制作

监测单位：宁夏公路勘察设计院有限责任公司

目 录

目 录.....	I
1 综述	1
1.1 前言.....	1
1.2 编制依据	3
1.3 调查原则与工作程序	4
1.4 调查方法	6
1.5 调查范围、因子和验收标准	6
1.6 环境敏感目标及变化	7
1.7 调查重点	9
2 公路工程建设概况	10
2.1 公路工程地理位置、路线走向及主要控制点.....	10
2.2 公路建设过程回顾.....	10
2.3 建设内容、规模与主要技术指标.....	11
2.4 试运营期交通量统计	13
2.5 环境保护投资情况调查	13
3 环境影响报告书及批复回顾.....	15
3.1 环境影响报告书主要结论.....	15
3.2 环境影响报告书批复	20
4 环境保护措施落实情况调查.....	22
4.1 环评批复意见执行情况	22
4.2 环评报告书的环保对策和建议的执行情况	23
4.3 环境保护措施落实情况小结	27
5 生态影响调查	28
5.1 公路沿线自然环境概况	28

5.2 生态敏感区影响调查	30
5.3 其它生态影响调查	30
5.4 水土流失防治	32
5.5 生态保护措施有效性分析与补救措施建议	37
6 声环境影响调查	38
6.1 敏感点调查	38
6.2 施工期影响调查	38
6.3 试运营期声环境质量监测与评价	38
6.4 营运期交通噪声防护对策及建议	43
7 水环境影响调查	45
7.1 沿线地表水分布与水环境功能区划	45
7.2 主要采取环境保护措施和设施	45
7.3 水环境影响调查	45
7.4 环境风险防范设施及应急措施落实情况调查	47
7.5 水环境保护措施有效性评估及建议	49
8 其它环境影响调查	50
8.1 社会影响调查	50
8.2 环境空气影响调查	50
8.3 固体废弃物环境影响调查	51
9 环境管理与监控情况调查	52
9.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况	52
9.2 环保设施实际完成及运行情况	52
9.3 环境保护档案管理情况	52
9.4 环境保护管理规章制度的建立及执行情况	52
9.5 环境管理机构设置情况	52
9.6 环境监测措施执行情况	52

10 公众意见调查	53
10.1 调查目的	53
10.2 调查对象及方式	53
10.3 调查内容	53
10.4 调查结果统计	56
11 调查结论及建议	58
11.1 调查结论	58
11.2 项目竣工环境保护验收调查总结论及建议	61
11.3 运营期主要环境保护建议	61

附件：

附件 1：《关于省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书的批复》，宁夏回族自治区银川市行政审批服务局，银审服（环）函发[2015]239 号，2015 年 8 月 21 日；

附件 2：《关于省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响评价使用标准的批复》，银川市环境保护局，银环保审函[2014]209 号，2014 年 8 月 28 日；

附件 3：《关于批准省道 203 线高仁至横城公路初步设计的函》，宁夏回族自治区发展和改革委员会，宁发改审发[2011]654 号，2011 年 10 月 29 日；

附件 4：《关于批准调整省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段初步设计的函》，宁夏回族自治区发展和改革委员会，宁发改审发[2013]698 号，2013 年 12 月 20 日；

附件 5：《关于省道 203 线高仁至横城公路（红二矿段至黑山）项目水土保持方案的复函》，宁夏回族自治区水利厅，宁水审发[2014]135 号，2014 年 10 月 17 日；

附件 6：《关于省道 203 线高仁至横城公路二期工程施工图设计文件的批复》，宁夏回族自治区交通运输厅，宁交函[2014]34 号，2014 年 3 月 3 日；

附件 7：《银川滨河新区管理委员会专题会议纪要》，银川滨河新区党政办公室，[2014]16 号，2014 年 4 月 29 日；

附件 8：《噪声监测报告》，公路院（检）字[2019]第 022 号，宁夏公路勘察设计院有限责任公司，2019 年 7 月。

附表：

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目路线走向及敏感目标分布图

1 综述

1.1 前言

1.1.1 公路工程基本情况

省道 203 线高仁镇至横城段是省道 203 线重要组成部分，省道 203 线是宁夏重要的干线公路，位于银川市滨河新区东侧外围，东临宁蒙省界，是省道 203 改扩建项目的组成部分，其中滨河新区段也是新区重要的城市主干道。

2011 年 11 月宁夏回族自治区发展和改革委员会以《关于批准省道 203 线高仁至横城公路初步设计的函》宁发改审发[2011]654 号文批准初步设计，改扩建一、二级公路 41km，项目在实施过程中，银川市规划建设滨河新区提出省道 203 线高仁至横城公路原设计方案 K27+660-K41+000 段（即滨河新区段）与滨河新区规划有冲突，要求对本项目滨河新区 K27+660-K41+471 段线路进行调整，发改委同意滨河新区段初步设计调整范围为红二矿至滨河新区南环路段，调整的起点位于原批复 S203 线 K27+660 处，调整后路线途径兵沟、红崖子、新规划的滨河新区，终点止于头道湾河道北侧，与已建滨河新区南环路相交叉，桩号 K41+471，调整路段长 13.34km。

本次验收段起点 K115+560.023 位于红二煤矿工业广场西北侧的老省道 203 线弯道处，与省道 203 线改扩建工程高仁至红二矿段顺接，终点 K129+356.408 位于头道湾河道北侧，与已建滨河新区南环路相交叉，路线全长 13.796km。按照一级公路技术标准，设计速度 80km/h，沥青混凝土路面。

与环评阶段相比较，项目主要变更如下：本次验收段最小坡长经济指标变化。

1.1.2 公路工程主要建设过程

(1) 2015 年 8 月 21 日，银川市行政审批服务局以银审服（环）函发[2015]239 号文批复省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书；

(2) 2011 年 10 月 29 日，自治区发展改革委以宁发改审发[2011]654 号文批复项目初步设计文件；

(3) 2013 年 12 月 20 日，自治区发展改革委以宁发改审发[2013]698 号批准调整省道银川滨河新区段初步设计；

(4) 2014 年 3 月 3 日，自治区交通运输厅以宁交函[2014]34 号文批复项目二期工程施工图设计文件；

- (5) 2014 年 11 月，项目开工建设；
- (6) 2017 年 4 月，项目交工投入运营；
- (7) 2019 年 5 月 8 日，委托开展竣工环境保护验收调查。

1.1.3 调查主要过程

2019 年 5 月 8 日，建设单位委托宁夏公路勘察设计院有限责任公司（以下简称调查单位）负责项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，调查单位立即成立项目组，收集了项目工程及有关自然、社会、生态环境等基础资料，对工程建设及变更、沿线环境敏感目标、环境质量、工程生态恢复与水土保持效果、主要污染防治与生态保护措施落实情况及其效果等内容进行了详细调查，同时对沿线司乘人员进行了公参意见调查。2019 年 7 月，宁夏公路勘察设计院有限责任公司对项目沿线声环境质量进行了现场监测。

在此基础上，调查单位于 2019 年 8 月中旬编制完成《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段竣工环境保护验收调查报告》。在本次环保验收调查工作中，得到了自治区环保厅、宁夏公路建设管理局、银川滨河新区管理委员会、沿线政府部门等有关单位的大力支持，在此表示深深的感谢。

1.1.4 环境保护措施执行情况

本项目严格执行了建设项目环境影响评价制度，基本落实了环境保护“三同时”制度。按照项目环评文件及批复要求，落实了降噪、防尘及污（废）水处理等污染防治措施，工程实施了水土流失工程防治、施工迹地恢复与利用等生态保护与恢复措施。建设单位成立了环境管理机构，建立了相应的环境管理制度，试运营期间，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案，并且责任到人，一旦发生事故立即启动应急预案。

总体来看，建设单位基本落实了项目环评及批复的主要生态保护和污染防治措施。

1.1.5 验收总结论及建议

省道 203 线高仁至横城段银川滨河新区段公路环保审批手续齐全，基本落实了环评及批复的主要污染防治和生态恢复措施，采取的环保措施总体有效，实际环境影响小于环评预测，并在当地环境可接受范围内，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，可以投入正式运行。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规

- (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》，2018.12.29（修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29（修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015.8.29（修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7（修订）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，1987.1.1；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1（修订）；
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018.10.26（修订）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16（修订）。

1.2.2 相关部门规章

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017.11.20；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部第 33 号，2015.4.15；
- (3) 《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016，HJ2.2-2018，HJ/T2.3-1993，HJ2.4-2009，HJ19-2011）；
- (4) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态类》（HJ/T394—2007），原国家环保总局，2008.2.1；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552—2010），环境保护部，2010.4.1；
- (7) 《交通行业环境保护管理规定》，交环发（1993）1386 号，1994.1.1；
- (8) 《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部令 2003 年 5 号，2003.6.1；
- (9) 《公路环境保护设计规范》（JT G04-2010），交通部，2010.5.7。

1.2.3 相关通知、批复、文件

- (1) 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，原国家环境保护总局，环发[2003]94 号，2003.5.24；
- (2) 关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知，国家环境保护部，

环发[2010]7 号，2010.1.11；

(3) 关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知，国家环境保护部，环发[2012]77 号，2012.7.3；

(4) 《省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》，陕西中圣环境科技发展有限公司，2014.9；

(5) 《关于省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书的批复》，宁夏回族自治区银川市行政审批服务局，银审服（环）函发[2015]239 号，2015.8.21；

(6) 《关于批准省道 203 线高仁至横城公路初步设计的函》，宁夏回族自治区发展和改革委员会，宁发改审发[2011]654 号，2011.10.29；

(7) 《关于批准调整省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段初步设计的函》，宁夏回族自治区发展和改革委员会，宁发改审发[2013]698 号，2013.12.20；

(8) 项目交工有关技术报告（项目监理总结报告、施工总结报告和设计总结报告）。

1.3 调查原则与工作程序

1.3.1 调查原则

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552—2010）相关规定，确定本次调查原则如下：

- (1) 调查、监测方法符合国家有关技术规范的要求；
- (2) 充分利用已有资料，并与现场踏勘、现场调查、现状监测相结合；
- (3) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (4) 坚持现场监测、现场调查与理论分析相结合的原则；
- (5) 进行公路建设前期、施工期、试运营期全过程调查，根据项目特征，突出重要环境影响、兼顾一般环境影响，进行全过程分析的原则。

1.3.2 调查目的

调查主要目的如下：

(1) 调查项目环评及批复的主要环境保护设施和措施落实情况，重点调查临时占地恢复、交通噪声防治和环境风险防范措施落实情况；

(2) 调查项目已采取的环境保护措施效果。调查项目试运营期实际存在主要环境问题，在分析现有环境保护措施有效性的基础上，根据实际需要提出必要的补

救性或完善措施，减缓项目环境影响；

(3) 通过公众参与调查，了解工程在施工期和试运营期实际发生的主要环境影响及采取的措施，重点调查试运营期公众反映强烈的环境问题；

(4) 根据对本项目环境影响调查结果，客观、公正地从技术角度论证该项目是否符合环境保护竣工验收条件。

1.3.3 调查工作程序

验收调查工作程序可分为：准备、初步调查、编制实施方案、详细调查和编制调查报告书五个阶段，具体工作程序见图 1.3-1。

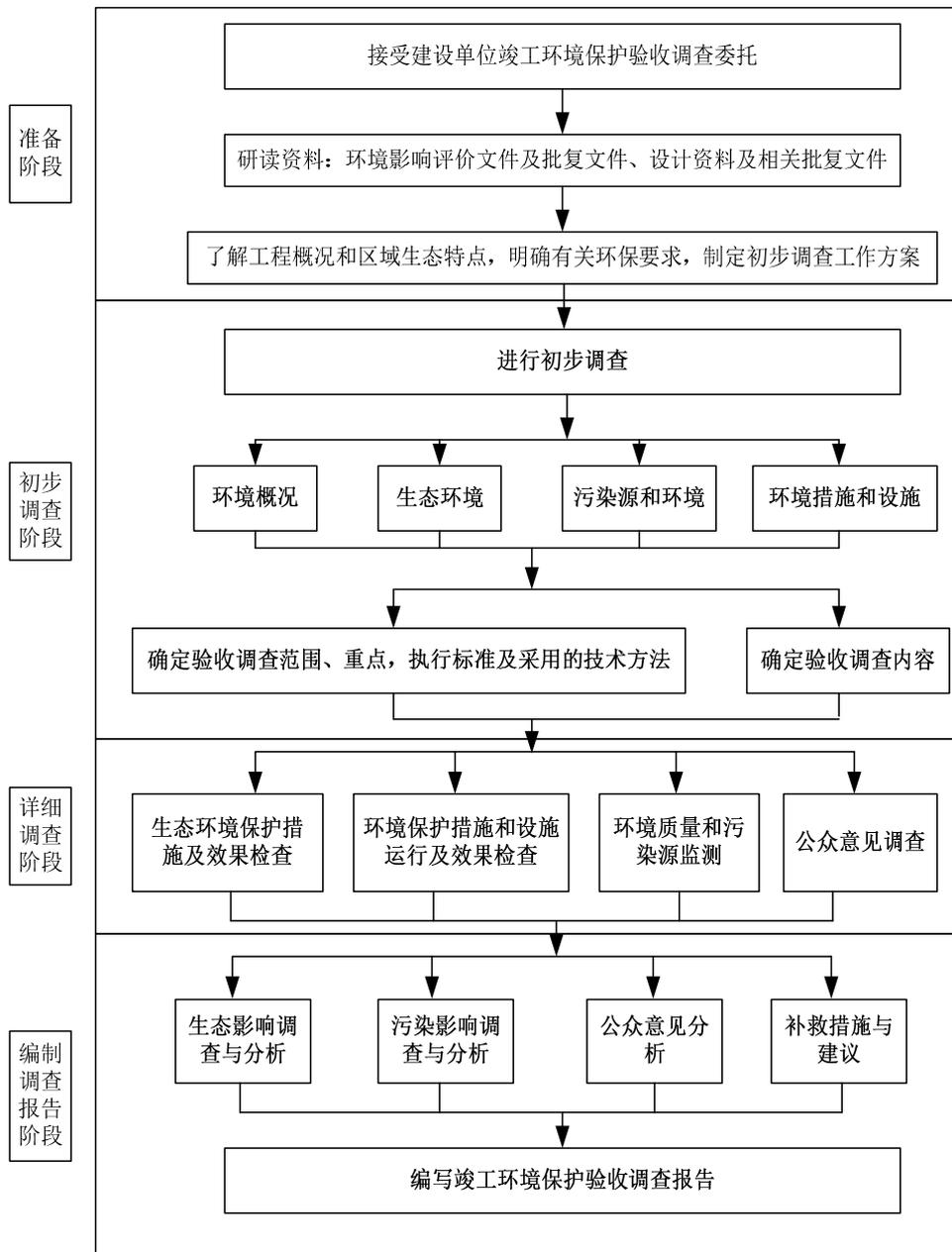


图 1.3-1 本项目竣工环保验收调查工作程序

1.4 调查方法

本次调查采用资料调研、现场踏勘、公众参与意见调查和现场监测相结合的技术手段和方法来完成调查任务。在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1) 原则上根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态类》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》相关规定，并参照《环境影响评价技术导则》的有关方法。

(2) 施工期环境影响调查主要依据工程设计、施工有关文件以及公众参与意见调查，了解确定公路施工期实际产生的环境影响。

(3) 试运营期环境影响调查以现场调查为主，通过现场调查、资料调研定量或定性分析工程实际产生的环境影响，采取“以点为主、点段结合、反馈全线”的思路。

(4) 环境保护措施调查以核实有关文件为基础，结合现场调查结果，经对比分析，确定工程在施工、试运营阶段落实有关环保措施的情况。

1.5 调查范围、因子和验收标准

1.5.1 调查时段、范围与调查因子

调查时段分为设计期、施工期和试运营期，重点为施工期和试运营期。调查范围原则上基本与项目环境影响报告书评价范围一致，并根据工程变更及实际环境影响情况进行适当调整。根据相关规定，确定本工程调查范围为实际建设的项目沿线影响区域及环境保护措施，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 本项目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	一般情况下，线路工程调查范围为路线中心线两侧各 200m 区域，临时占地区调查范围为占地及周边 100m 范围内	占地数量、占地类型及其面积；植被类型、主要动植物种、土壤类型、生态敏感目标；临时占地恢复措施、水土流失防治措施、植被恢复与绿化措施等
声环境	线路工程中心线两侧 200m 内声环境敏感点	等效连续 A 声级， L_{Aeq}
地表水环境	线路工程调查范围：调查范围为线路中心线两侧 200m 地表水体	路域降雨径流去向，接纳水体用途；生活污水产生量、处理方式、排放去向
环境空气	公路沿线车辆排放的尾气	车辆尾气
固体废弃物	工程沿线	固体废弃物
社会环境	公路沿线部门、单位和村镇；	沿线公众意见调查；

1.5.2 验收标准

本次验收调查采用验收执行标准（简称验收标准）原则上同原环境影响报告书所采用标准一致，对已修订新颁布的标准则用新标准作为验收参照标准（简称参照标准）进行校核。

本项目环评阶段，银川市环境保护局对项目采用的环境标准进行了确认，验收报告中采用确认的标准，具体如下：

(1) 环境空气

《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

本次竣工验收银川滨河新区段大气环境执行标准与环评一致。

具体标准见表 1.5-2 及表 1.5-3。

表 1.5-2 环境空气质量标准（GB3095-2012）

污染物名称	NO ₂ (μg/m ³)	CO(mg/m ³)	TSP(μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
二级标准限值（24 小时）	80	4.00	300	150

表 1.5-3 大气污染物综合排放标准（摘录） 单位：mg/m³

污染物名称	排放浓度限值
颗粒物	≤1.0 mg/m ³ （无组织排放）

(2) 声环境

《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》中不存在声环境敏感目标，对公路沿线距道路边界 35m 区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，距道路边界 35m 区域外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本次竣工验收银川滨河新区段声环境执行标准与环评一致。

施工期的标准值见表 1.5-4，运营期的具体标准值见表 1.5-5。

表 1.5-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：L_{Aeq}/dB

昼间	夜间
70	55

表 1.5-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：L_{Aeq}/dB

类别	昼间	夜间	本项目适用区域
3	65	55	道路红线 35m 以外区域范围
4a	70	55	道路红线 35m 以内区域范围

1.6 环境敏感目标及变化

1.6.1 生态敏感目标及变化

调查期间，评价区无自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感和重要生态敏感区，为生态一般区域。项目评价区主要生态敏感目标及变化调查结果见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价区生态敏感目标及变化调查结果

环评阶段敏感目标	验收阶段敏感目标	备注
农用地	农用地	占用旱地 40.5hm ² ，比环评阶段减少 0.5105hm ²

1.6.2 水环境敏感目标及变化

根据现场调查结果，本项目沿线主要分布有水洞沟地表水体，与环评阶段一致。项目评价区主要水环境敏感目标及变化调查结果见表 1.6-2。

表 1.6-2 评价区水环境敏感目标及变化调查结果

环评阶段敏感目标	验收阶段敏感目标	备注
水洞沟	水洞沟	与环评一致，距离水洞沟最近 150m

1.6.3 声环境及环境空气敏感目标及变化

环评阶段，《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》中不存在声环境敏感目标，大气环境保护目标为牧民新村。

根据现场踏勘，验收阶段敏感目标与环评阶段一致，没有新增。具体环境空气敏感点详见表 1.6-3 所示，图 1.6-1。

表 1.6-3 评价区大气环境敏感目标及变化调查结果

敏感点名称	环评阶段		验收阶段			保护要求
	桩号	方位、距离	桩号	方位、距离	户数、人口	
牧民新村	K119+450-K119+600	右侧，210m	K119+450-K119+600	右侧，210m	20 户，90 人	满足 GB3095-2012 中二级标准



图 1.6-1 评价区大气环境敏感目标

1.6.4 社会环境保护目标及变化

环评阶段，《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》中

高压线 3 处。

验收调查期间，社会环境保护目标与环评阶段一致，具体见表 1.6-4 所示。

表 1.6-4 评价区社会环境保护目标及变化调查结果

环评报告	环评阶段保护目标	验收阶段保护目标	备注
滨河新区段	K123+500-K129+000 段 中兵沟支线 110kV1 处、 徐月线 330kV1 处、银川 东-沙湖线 750kV1 处	K123+500-K129+000 段 中兵沟支线 110kV1 处、 徐月线 330kV1 处、银川 东-沙湖线 750kV1 处	与环评一致

1.7 调查重点

根据项目环评报告及批复和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552—2010）等相关规定，结合初步调查结果，确定本次调查的重点如下：

- (1) 核查公路工程实际建设及变更情况，重点关注工程变更及其环境影响；
- (2) 核查环评及批复提出环境保护措施落实情况，重点调查噪声防治、扬尘及沥青烟控制、环境风险防范措施落实情况；
- (3) 调查项目评价区环境敏感目标现状及变化情况；
- (4) 调查项目施工期和试运营期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- (5) 工程环境保护投资落实情况。

2 公路工程建设概况

2.1 公路工程地理位置、路线走向及主要控制点

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目起点位于红二煤矿工业广场西北侧的老省道 203 线弯道处，与省道 203 线改扩建工程高仁至红二矿段顺接，然后向南延伸，于红一井田、红二井田之间的背斜之间穿越井田，沿宁蒙省界继续向南，过滨河新区规划北环路（骏驰大道）之后，沿规划东环路布线。向南与滨河新区内纬四路（京河大道）、南环路（元通路）以及其它次干路、支路交叉。终于头道湾河道北侧，滨河新区南环路（元通路）路口南，路线全长 13.796km。按照一级公路技术标准，设计速度 80km/h，K115+560.023-K123+458.077 段采用整体式路基，路基宽 24.5m；K123+458.077-K129+356.408 段采用整体式路基，路基宽 26m。路面结构为沥青混凝土路面。

本项目地理位置图见附图 1 和路线走向及敏感目标分布图见附图 2。

2.2 公路建设过程回顾

本工程具体建设情况如下表 2.2-1。

表 2.2-1 项目建设情况一览表

阶段	标段	长度(km)	建成时间	设计单位	施工单位
环评阶段	滨河新区段 K115+560.023-K129+356.408	13.796	2016.3	陕西中圣环境科技发展有限公司	/
实际建设	滨河新区段 K115+560.023-K129+356.408	13.796	2015.12	中交公路规划设计院有限公司	青岛渤海湾建设有限公司

本工程严格执行了国家公路建设的基本程序，开展了包括环境保护管理在内的各项前期工作，在工程可行性研究阶段完成了环境影响报告书的编制，各项前期环保手续齐全。本项目具体过程见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目基本建设程序表

建设程序	批准文号	审批单位	时间
环境影响报告书批复	银审服（环）函发[2015]239号	银川市行政审批服务局	2015.8.21
水土保持方案批复	宁水审发[2014]135号	宁夏回族自治区水利厅	2014.10.17
初步设计文件批复	宁发改审发[2011]654号	宁夏回族自治区发展和改革委员会	2011.10.29

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目竣工环保验收调查报告

		宁发改审发[2013]698 号	宁夏回族自治区发展和改革委员会	2013. 12. 20
二期工程施工图设计文件批复		宁交函[2014]34 号	宁夏回族自治区交通运输厅	2014. 3. 3
开工建设时间	滨河新区段	/	/	2014. 11
建成运行时间		/	/	2017. 4

注：“/”表示不存在

根据表 2.2-2，结合现场调查结果，得出以下结论：①本工程建设程序完整、各阶段审批权限合法；②在工可审批前报批项目环境影响报告书，符合《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护条例》有关审批规定，严格落实了建设项目环境影响评价制度。

2.3 建设内容、规模与主要技术指标

2.3.1 建设内容

工程实际建设内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程和沿线设施。根据现场调查及查阅资料，对比环评阶段和验收调查阶段的工程组成，具体见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 项目环评阶段和调查阶段工程组成对比一览表

项目组成		环评阶段	调查阶段	变化情况
主体工程	线路长度	滨河新区段 13.796km	13.796km	与环评一致
	路基工程	滨河新区段 按一级公路标准建设，设计速度为 80km/h， K115+560.023- K123+458.077 段采用整体式路基，路基宽 24.5m， K123+458.077- K129+356.408 段路基宽 26m，双向四车道公路	按一级公路标准建设，设计速度为 80km/h， K115+560.023- K123+458.077 段采用整体式路基，路基宽 24.5m， K123+458.077- K129+356.408 段路基宽 26m，双向四车道公路	与环评一致
	路面工程	沥青混凝土路面	沥青混凝土路面	与环评一致
	桥涵工程	滨河新区段 涵洞 9 道	涵洞 9 道	与环评一致
	交叉工程	滨河新区段 平面交叉 8 处	平面交叉 8 处	与环评一致

储运工程	施工营地	施工单位统筹考虑施工进度，严格控制各种料场等临时用地数量，采取适当地处理、处置措施，防止生活污水、生活垃圾对地下水环境污染；对于新开辟的施工场地，使用之前先剥离表层熟土，就近平地堆放，并用装土编织袋临时挡护，临时占地结束后，及时进行土地平整和植被等工作；运输便道随车辆运行碾压将产生扬尘污染环境，对运输便道进行洒水或对运输车辆加盖篷布等降尘措施。	设置施工营地 1 处，与拌合站等集中布置，施工完成后对土地进行平整	集中布置，减少占地
------	------	---	-----------------------------------	-----------

2.3.2 主要技术指标

主要技术指标及变化情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目主要技术指标及变化统计结果

序号	指标名称	单位	标准或数量		备注	
			环评阶段	实际验收		
1	公路等级	级	一	一	与环评一致	
2	设计速度	km/h	80	80	与环评一致	
3	车道数	道	4	4	与环评一致	
4	路基宽度	m	24.5/26	24.5/26	与环评一致	
5	路面面层类型		沥青混凝土		与环评一致	
6	极限最小半径	m	2000	2000	与环评一致	
7	一般最小半径	m	1500	1500	与环评一致	
8	最大纵坡	%	2.9	2.9	与环评一致	
9	最小坡长	m	305	384	发生变化	
10	停车视距	m	110	110	与环评一致	
11	竖曲线 最小半 径	凸形一般值	m	10000	10000	与环评一致
12		凸形极限值	m	10000	10000	与环评一致
13		凹形一般值	m	20000	20000	与环评一致
14		凹形极限值	m	5000	5000	与环评一致
15	汽车荷载等级	级	公路-I 级		与环评一致	
16	地震动峰值加速度系数	g	0.2	0.2	与环评一致	
17	设计洪水频率		大、中、小桥、涵洞及路基： 1/100		与环评一致	

由表 2.3-2 可知，本项目实际使用技术指标与环评阶段有所变化，主要是由于施工图阶段对个别指标进行调整。

本次验收项目主要工程量与经济指标及变化调查结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目主要工程量与经济指标及其变化情况统计结果

项目	单位	环评阶段	实际	工程量变化	备注	
投资	万元	21809	21230	-579	根据实际投资最终确定	
占地	永久占地	hm ²	47.9814	47.6709	-0.3105	项目充分利用滨河新区现有公路、周边公路网，减少施工便道占地
	临时占地	hm ²	11.24	7.4	-3.84	

2.4 试运营期交通量统计

2.4.1 运营期预测车流量

根据《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》，预测车流量见表 2.4-1。

表 2.4-1 各特征年交通量预测值一览表 单位：辆/日（折合为小型车）

路段	特征年	2016 年	2020 年	2022 年	2030 年
	银川滨河新区段		8853	12229	13916

2.4.2 试运营车流量

本项目交通量换算采用小客车为标准车型，根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）中对各汽车代表车型及车辆折算系数的规定，对项目车流量情况进行统计，各汽车代表车型及车辆折算系数见表 2.4-2，项目车流量情况见表 2.4-3。

表 2.4-2 各汽车代表车型及车辆折算系数

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 的货车
中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 的货车
大型车	2.5	7t<载质量≤20t 的货车

表 2.4-3 车流量情况一览表

路段	昼间（辆/小时）			夜间（辆/小时）			PCU（辆/日）
	大型车	中型车	小型车	大型车	中型车	小型车	
银川滨河新区段	155	24	152	40	11	38	10456

由表 2.4-3 可见，目前银川滨河新区段车流量为预测初期车流量的 86%，昼间车型比大：中：小=0.47：0.07：0.46，夜间昼间车型比大：中：小=0.45：0.12：0.43。

2.5 环境保护投资情况调查

本项目环评阶段总投资估算为 21809 万元，其中估算环保投资 1574.2 万元，占估算总投资的 7.2%；实际总投资 21230 万元，其中环保投资 1647 万元，占实际总投资的 7.8%，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 滨河新区段实际完成环保设施及投资统计结果

序号	内容	环评阶段环保投资（万元）	实际环保投资	较环评阶段发生变化
1	施工机械、设备加强维护、保持较低噪声水平	60	65	加强施工机械及设备的维护
2	施工期洒水降尘措施	20	22	提高洒水频次
3	采用遮盖或封闭运输	15	18	
4	生活废水污染治理、生活垃圾收集处置	20	16	按照实际投入确定
5	临时施工场地沉淀池	20	8	头道湾至黑山段两个标段
6	水土保持措施治理	1296.2	1400	工程措施与植被措施结合
7	桥梁两端设置事故消纳池	-	-	未设置事故池
8	施工期、运营期环境监测	25	10	施工期未进行监测
9	环境工程运营及维护	30	30	
10	环境监理费用	20	0	纳入工程监理中
11	环境影响评价、验收费用	40	50	根据中标价格定
12	不可预见预留费用	28	28	预留资金
	合计	1574.2	1647	

由表 2.5-1 可知，项目实际总投资比环评阶段总投资减少了 579 万元，项目实际环保投资比环评阶段环保投资增加了 72.8 万元，主要是由于施工期施工单位加强水保措施治理，后期加强生态恢复工作。

3 环境影响报告书及批复回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 环境影响报告书主要结论

《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》主要结论摘录见表 3.1-1。

表 3.1-1 《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》主要结论

时段	环境要素	主要结论
现状评价	生态	本项目位于滨河新区园区东侧，项目所在区域植被类型为荒漠草原植被，主要植物种有中间锦鸡儿、川青锦鸡儿、沙蒿等。类型简单，且无受保护的珍稀濒危物种。项目所在区域动物类群主要为麻雀、乌鸦、喜鹊、鼠类等常见小型动物为主，未见珍稀濒危或国家及自治区级保护动物栖息地及繁殖地。项目所经影响区内土地用地类型主要是银川市的主要用地类型是农用地，其中草地所占比例最高，未利用地次之，交通建设用地较少。评价区水土流失形式为风力侵蚀与水力侵蚀并存，属中度侵蚀。
	声环境	项目沿线各监测点达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区要求。总体项目评价区声环境质量现状较好。
	环境空气	项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、CO1 小时值和 24 小时均值和 PM ₁₀ 和 TSP24 小时均值均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-96)中二级标准限值要求，总体项目评价区大气环境质量现状较好。
主要影响结论	生态	本项目的实施对当地生态环境的不利影响主要表现为施工期土方工程、大临工程和取弃土场产生的水土流失和植被破坏,短期内将会引起项目影响区植被覆盖度及生态环境质量的下降,但随着施工期的结束,植被恢复措施的实施,该区域生态环境将逐渐恢复并有所好转。项目对区域内的野生动物影响不大。本项目路基占用农用地的面积相对较小,对区域农业生态环境影响较小。
	声环境	本项目建成营运后,随着交通量的增加,交通噪声在路侧 4a、3 类声功能区内距中心线的达标距离不断增加。2016 年,昼间距离中心线 10m 范围内可达到 4a 类标准,夜间距路中心线 50m 之内区域超过 4a 类标准,昼间距离中心线 20m 之内区域超过 3 类标准,夜间距离中心线 50m 之内区域超过 3 类标准;2022 年,昼间距离中心线 10m 范围内可达到 4a 类标准,夜间距路中心线 70m 之内区域超过 4a 类标准,昼间距离中心线 20m 之内区域超过 3 类标准,夜间距离中心线 70m 之内区域超过 3 类标准;2030 年,昼间距离中心线 10m 范围内可达到 4a 类标准,夜间距路中心线 90m 之内区域超过 4a 类标准,昼间距离中心线 30m 之内区域超过 3 类标准,夜间距离中心线 90m 之内区域超过 3 类标准。
	水环境	本项目施工期对地表水环境的影响主要是施工机械废水对水环境的不利影响,但这些废水的产生的量很小、污染类型简单、作用的时间短、作用的范围也很小,所以该种影响的程度也较轻,并随着施工期的结束而消失。

时段	环境要素	主要结论
	环境空气	本项目施工期的大气污染物主要是来自土方施工产生的扬尘及推铺沥青时产生的沥青烟，短期内将引起局部范围空气质量的下降，但这种不利影响作用的范围小、时间短，随着施工期的结束而终结；本项目运营期车辆尾气对沿线区域的贡献量小，对环境空气质量的影响不明显。
	固体废物	本项目施工过程中的固体废物主要是施工人员生活垃圾和拆迁建筑垃圾，生活垃圾定期清运至银川市指定的垃圾填埋场，房屋拆迁的建筑垃圾送至银川市专门的建筑垃圾填埋场，对周围环境影响很小。
	电力设施	建设单位与 750KV 银沙线所属单位国家电力公司需达成协议，根据设计要求，提出防撞等措施，具体为塔位基础外侧 1.0m 设置，设置间距 10m，断面为 0.4m*0.4m，高度 1.1m，地面以上 0.5m，地面以下 0.6m，避免公路运行后行驶车辆对高压线造成损害。施工期间注意车辆和起重机等机械与高压线的位置距离，安全驾驶，谨慎操作，避免与高压线发生交叉等，因此对公路影响很小。
	景观	本项目施工期对评价路段景观环境的主要影响是修筑路基时地表裸露的视觉反差以及临时工程实施与周围景观的不协调。但这些影响是暂时的，而且随着路基边坡的防护、绿化、临时工程的拆除、施工现场的清理、及临时施工场地的整治和植被恢复等措施的实施，项目沿线的自然景观将逐渐得到恢复；在运营期，本项目将完全融入周围环境之中，为公路沿线增添新的景观带。
综合结论		从社会、经济及环境三方面综合考虑，本项目的实施利大于弊，在严格执行各项环保法规及减缓措施的前提下，本项目在该地区实施是可行的。

3.1.2 主要环境保护措施

《省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》主要环境保护措施有关内容如下：

(一) 社会环境

(1) 设计期

- ①项目在设计阶段中，优化方案，优化局部设计，尽量少占用农田。
- ②认真勘察、仔细计算，合理利用弃方。
- ③项目应合理设置沿线的交通设施和控制性出入口，减轻对沿线居民生产、生活的阻隔影响。

(2) 施工期

①开工前应对计划施工运输车辆使用的地方道路进行技术勘察、加固，并注意养护，施工运输车辆应避免地方道路的交通高峰期，防止交通堵塞和安全事故。施工结束时，将施工过程中损坏的乡村道路、沟渠等予以修复，或支付地方政府一定的补偿费用进行修复，以维护地方政府和百姓的正当利益。

②施工时，在交叉道口、人口集中路段和运输车辆经过的村庄处设安全值勤岗，

维护安全。

③施工驻地等施工场点选点时，避免选在滑坡或滑塌体的下方。

（二）生态环境

（1）施工期

①严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。建议临时用地使用前，对施工人员进行相关培训，要求严格保护临时用地内的植被。加强管理，尽量减少对沿线生态环境的破坏。

②禁止引种带有病虫害的植物，禁止引种外来入侵物种。一定要慎重选种，尽量选用乡土植物，少用或不用外来植物。

③施工与绿化、护坡、修排水沟同时施工，做到边使用，边平整，边绿化。

④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利用，恢复植被。

⑤建材堆放场等临时用地尽量选择在公路征地范围内，施工结束后，必须将临时用地翻土平耕，恢复绿化。

⑥施工前后，应加强沿线生态环境保护的宣传教育工作，在工地及周边，设立与环境保护有关的科普性宣传牌，包括生态保护的科普知识、相关法规、拟建项目所采取的生态保护措施及意义等。此外，为了加强沿线生态环境的保护及实施力度，建议建设单位与施工单位共同协商制定相应的环境保护奖惩制度，明确环保职责。

（2）运营期

项目建成后，应根据当地实际情况完成可绿化区域的绿化；加强对绿化植被生长管护工作，以达到恢复植被、保护路基、减少水土流失的目的；及时恢复被破坏的植被，对挖填路段等重点区域，做好绿化恢复和绿化维护；进一步完善水土保持各项工程措施、植物措施和临时措施，科学合理地实行乔灌草相结合的绿化方案。

（三）声环境

（1）施工期

①施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家标准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，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

②筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查，施工现场噪声有时超出 4a 类噪声标准，一般可采取变动施工方法措施缓解。如噪声源强大的作业时间可放在昼间(06: 00~22: 00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

③必须连续施工作业的工作点，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，并采取利用移动式或临时声屏障等防噪声措施。

④在运输便道 50m 以内有成片的民居时，夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。对必须进行夜间运输的便道，应设置禁鸣和限速标志牌，车辆夜间通过时速度应小于 30km/h。

⑤料场等距离牧民新村 $\geq 300\text{m}$ 。

⑥在靠近牧民新村路段施工场界设置 2m 高的铁皮挡板等，以降低施工噪声对敏感点的影响。

(2) 运营期

①通过加强公路交通管理，如限制性能差的车辆进入公路以控制交通噪声的增加。

②注意路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

③加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，以减少交通噪声扰民问题。

④加强拟建公路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

(四) 环境空气

(1) 施工期

①土方、水泥、石灰等散装物料装饰、使用、运输和临时存放等过程中，应采取防风遮挡措施，以减少起尘量；同时施工场地不设置沥青搅拌站，均采用商品沥青。

②根据天气情况，定期对裸露的施工道路和施工场所洒水，减少路面扬尘。

③施工单位应选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放。

④施工过程中受环境空气污染最严重的是施工人员。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。

⑤对易造成扬尘的材料加强管理，不得裸露堆放。堆场距牧民新村敏感点等不得小于 300m。

(2) 运营期

①建议根据当地气候和壤特点在靠近公路两侧附近多种植乔、灌木。这样既可以净化吸收车辆尾气中的污染物，衰减大气中总悬浮微粒，又可以美化环境和改善公路沿线景观效果。

②加强公路营运管理，减少车况不佳车辆、散装未遮盖运输车辆上路。

③加强开挖断面、路基边坡及边沟外绿化的日常养护管理，缓解运输车辆尾气排放对沿线环境空气质量的污染影响。

(五) 地表水环境

(1) 施工期

①施工管理区生活污水、生活垃圾要集中处理，不得直接排入水体。生活污水采用环保旱厕，定期清掏，禁止来处理随意排放。生产废水设沉淀地处理后喷洒施工场地。

②工程承包合同中应明确筑路材料(如沥青等)的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线灌溉水渠及水体附近，以免被雨水冲刷污染周围地表水体。

③机械油料的泄漏或废油料的倾倒入水体后将会引起水污染，所以应加强环境管理，开展环保教育，防患于未然。

④在拌合站建设临时沉淀池，施工废水经沉淀后回用，不外排，待施工结束后及时将所有施工过程中挖的水池或料池进行填补，恢复至原来地貌。

(2) 运营期

①严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路，防止公路散失货物造成水体污染。

②对运输危险品车辆实行申报制度，批准后对运输有毒有害物质的车辆全线进行压运，警车开道。对运输危险品的车辆，必须严格监控。一旦发生恶性交通事故，

迅速从联接通道疏通车流，并紧急抢救，使损失及环境影响减至最小。另外在暴雨及雾天禁止运输危险品车辆上路。

③定期检查清理公路雨水排水系统，应保证畅通，维持良好状态。

（六）固体废物

（1）施工期

①施工生活垃圾集中储存，定期清运至银川市指定的垃圾填埋场。

②施工过程中工程拆迁产生的建筑垃圾应按照环卫部门的要求送入指定的建筑垃圾填埋场。

（七）环境风险

①项目营运后，运管部门建立风险应急预案。

②本公路管理部门，应加强对项目路面维护，保持平顺整洁，消除事故隐患。

③当发生危险品泄露事故进入现场处理时，应注意安全防护，现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。如果泄漏物是易燃易爆的，事故中必须严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、并在边界设置警戒线。

④暴雨、大雾及风沙较大等恶劣天气，能见度降低情况下，管理部门应设置临时标志提醒危险品运输车辆慢行或等待通行拟建项目，必要时短期内禁止危险品运输车辆通行。

⑤发生危险化学品事故后，公路管理部门应立即上报相关部门，并参与组织营救和救治受害人员，疏散、撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员。

3.2 环境影响报告书批复

宁夏回族自治区银川市行政审批服务局文件《关于省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书的批复》（银审服（环）函发[2015]239 号）对本项目主要环境保护审批要求：

1、项目施工期营地生活污水使用环保旱厕，定期清掏。生产废水排水系统应在出水口处设置沉砂池，经沉淀处理后的废水回用，营运期须定期检查清理公路雨水排水系统，应保证畅通维持良好状态，防止路面径流对地表水可能产生的不利影响。

2、项目建设期间必须采取有效的降尘防尘措施。施工现场要使用围栏进行遮挡，严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。施工现场及建筑原料堆场、裸露地面要适当洒水并加盖防尘网。施工工地出口要设置冲洗设施，进出车辆进行清洗。

运输车辆要篷布遮盖，减少运输过程扬尘。风速超过四级应停止施工作业，并对砂石等建筑材料进行遮盖处理。

3、施工期加强施工管理，采用低噪声设备，降低人为噪声；在施工区域设立临时声屏障，并合理安排施工时间，靠近牧民新村敏感点路段设置 2m 高的铁皮挡板；严禁在夜间（22:00-6:00）、午间（12:30-02:00）施工，确保噪声达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，运输道路的选择须远离声环境敏感点。商情并配合地方相关部门合理规划沿线土地的使用，禁止在路线两侧噪声超标范围内规划建设居民住宅、学校、医院等噪声敏感项目。

4、建筑垃圾堆放场不得设在水体附近，对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，并按照《银川市建筑垃圾管理办法》规定运送至指定地点，不得随意倾倒或焚烧；施工结束后及时清理沿线残余垃圾。营运期间沿公路呈线性分布的固体废物，须定期由养护工人统一收集，清扫、集中处理。

5、施工期应尽量减少对植被的破坏，严禁破坏施工范围外的植被，工程完工后要及时对场地进行清理、平整和植被恢复。未经有关部门批准不得随意砍伐附近区域的植被。

6、本项目风险类型主要为运营期车辆发生交通事故可能带来的环境污染，道路管理部门应加强管理，严格落实项目风险防范措施，确保环境安全。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环评批复意见执行情况

宁夏回族自治区银川市行政审批服务局文件《关于省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书的批复》（银审服（环）函发[2015]239 号）对本项目予以批复。截至 2019 年 8 月，建设单位对批复有关环保措施要求落实情况核查结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评批复（银审服（环）函发[2015]239 号）环境保护措施落实情况核查结果

序号	批复意见	执行情况
1	项目施工期营地生活污水使用环保旱厕，定期清掏。生产废水排水系统应在出水口处设置沉砂池，经沉淀处理后的废水回用，营运期须定期检查清理公路雨水排水系统，应保证畅通维持良好状态，防止路面径流对地表水可能产生的不利影响。	已落实，施工单位在施工营地建设旱厕。生产废水经沉淀池处理后回用降尘。道路两侧建设完善的排水系统，公路养护部门定期进行检查。
2	项目建设期间必须采取有效的降尘防尘措施。施工现场要使用围栏进行遮挡，严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。施工现场及建筑原料堆场、裸露地面要适当洒水并加盖防尘网。施工工地出口要设置冲洗设施，进出车辆进行清洗。运输车辆要篷布遮盖，减少运输过程扬尘。风速超过四级应停止施工作业，并对砂石等建筑材料进行遮盖处理。	已落实，经调查，施工现场设置围栏进行遮挡，施工材料堆放在指定征地范围内，建筑垃圾和渣土统一收集运至指定地点。运输车辆篷布遮盖，临时堆土区域及时苫盖，减少扬尘。
3	施工期加强施工管理，采用低噪声设备，降低人为噪声；在施工区域设立临时声屏障，并合理安排施工时间，靠近牧民新村敏感点路段设置 2m 高的铁皮挡板；严禁在夜间（22:00-6:00）、午间（12:30-02:00）施工，确保噪声达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，运输道路的选择须远离声环境敏感点。商情并配合地方相关部门合理规划沿线土地的使用，禁止在路线两侧噪声超标范围内规划建设居民住宅、学校、医院等噪声敏感项目。	已落实，项目施工期加强管理，合理选用高噪声设备，合理安排施工时间，运输路线避开敏感点。经现场调查牧民新村居民，施工期间对其影响较小。
4	建筑垃圾堆放场不得设在水体附近，对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，并按照《银川市建筑垃圾管理办法》规定运送至指定地点，不得随意倾倒或焚烧；施工结束后及时清理沿线残余垃圾。营运期间沿公路呈线性分布的固体废物，须定期由养护工人统一收集，清扫、集中处理。	已落实，建筑垃圾统一收集，未随意丢弃，施工结束后清理沿线残余垃圾。营运期间的固体废物，定期由养护工人统一收集，清扫、集中处理。
5	施工期应尽量减少对植被的破坏，严禁破坏施工范围外的植被，工程完工后要及时对场地进行清理、平整和植被恢复。未经有关部	已落实，施工期严格控制施工范围，禁止车辆和人员随意破坏植被，工程完工后及时对场地进行清理、平整和植被恢复。施工期未出现随

序号	批复意见	执行情况
	门批准不得随意砍伐附近区域的植被。	意砍伐附近区域的植被的现象。
6	本项目风险类型主要为运营期车辆发生交通事故可能带来的环境污染，道路管理部门应加强管理，严格落实项目风险防范措施，确保环境安全。	已落实。建设单位在临近桥梁处均设置防撞护栏，对防撞护栏进行日常检查维修，确保其效用正常发挥。

4.2 环评报告书的环保对策和建议的执行情况

本次调查对《省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》中提出的环境保护措施进行了详细的现场核查，核查结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 《省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》

环保措施执行情况

环境要素	时段	环保措施	执行情况
社会环境	设计期	项目在设计阶段中，优化方案，优化局部设计，尽量少占用农田。	已落实，设计单位优化方案，减少了对农用地的占用。
		项目应合理设置沿线的交通设施和控制性出入口，减轻对沿线居民生产、生活的阻隔影响。	已落实，设计单位合理设置沿线的交通设施和控制性出入口。
	施工期	开工前应对计划施工运输车辆使用的地方道路进行技术勘察、加固，并注意养护，施工运输车辆应避免地方道路的交通高峰期，防止交通堵塞和安全事故。施工结束时，将施工过程中损坏的乡村道路、沟渠等予以修复，或支付地方政府一定的补偿费用进行修复，以维护地方政府和百姓的正当利益。	基本落实，建设单位加强与交通部门的联系，合理避开高峰路段。
		施工时，在交叉道口、人口集中路段和运输车辆经过的村庄处设安全值勤岗，维护安全。	已落实，施工时安排人员在交叉道口、人口集中路段和运输车辆经过的村庄处设安全值勤岗，维护安全。
		施工驻地等施工场点选点时，避免选在滑坡或滑塌体的下方。	已落实，滨河新区段临时占地选在平坦的荒地上。
生态	施工期	严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。建议临时用地使用前，对施工人员进行相关培训，要求严格保护临时用地内的植被。加强管理，尽量减少对沿线生态环境的破坏。	基本落实，项目滨河新区段临时占地在荒地内，植被覆盖率较低，对生态影响较小。
		禁止引种带有病虫害的植物，禁止引种外来入侵物种。一定要慎重选种，尽量选用乡土植物，少用或不用外来植物。	已落实，项目严格选取乡土植物，避免造成外来物种入侵。
		施工与绿化、护坡、修排水沟同时施工，做到边使用，边平整，边绿化。	已落实，工程护坡与植被防护相结合，道路两侧配套排水设施，均与主体工程同时进行。

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目竣工环保验收调查报告

		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利用,恢复植被。	已落实,施工结束对破坏的植被进行有效恢复。
		建材堆放场等临时用地尽量选择在公路征地范围内,施工结束后,必须将临时用地翻土平耕,恢复绿化。	基本落实,经调查,项目临时占地在荒地内,土地手续齐全,最终为其他项目继续使用。
		施工前后,应加强沿线生态环境保护的宣传教育工作,在工地及周边,设立与环境保护有关的科普性宣传牌,包括生态保护的科普知识、相关法规、拟建项目所采取的生态保护措施及意义等。此外,为了加强沿线生态环境的保护及实施力度,建议建设单位与施工单位共同协商制定相应的环境保护奖惩制度,明确环保职责。	已落实,执行效果较好。
	运营期	项目建成后,应根据当地实际情况完成可绿化区域的绿化;加强对绿化植被生长管护工作,以达到恢复植被、保护路基、减少水土流失的目的;及时恢复被破坏的植被,对挖填路段等重点区域,做好绿化恢复和绿化维护;进一步完善水土保持各项工程措施、植物措施和临时措施,科学合理地实行乔灌草相结合的绿化方案。	基本落实,项目沿线边坡以工程防护和植被防护相结合的方式,植被主要选用当地的耐旱低矮灌木,并在适宜的路段栽种了道旁树,沿线植被恢复情况良好。
声环境	施工期	施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。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,同时加强各类施工设备的维护和保养,保持其更好的运转,尽量降低噪声源强。	已落实,施工单位选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆,选用低噪声的施工机械和工艺,同时加强各施工设备的维护和保养,保持其良好的运转状态。
		筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查,施工现场噪声有时超出 4a 类噪声标准,一般可采取变动施工方法措施缓解。如噪声源强大的作业时间可放在昼间(06:00~22:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源,要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。	已落实,施工单位合理调配时间,避免高噪声设备同时施工对环境影响较大。
		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,并采取利用移动式或临时声屏障等防噪声措施。	基本落实,滨河新区段距离敏感点较远,调查过程中居民均表示施工期影响不大。

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目竣工环保验收调查报告

环境空气		在运输便道 50m 以内有成片的民居时，夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。对必须进行夜间运输的便道，应设置禁鸣和限速标志牌，车辆夜间通过时速度应小于 30km/h。	已落实，运输道路选择时尽量远离声环境敏感点，夜间运输的道路，设置禁鸣、限速标志牌。
		料场等距离牧民新村 $\geq 300m$ 。	已落实，料场距离牧民新村较远。
		在靠近牧民新村路段施工场界设置 2m 高的铁皮挡板等，以降低施工噪声对敏感点的影响。	基本落实，滨河新区段距离敏感点较远，调查过程中居民均表示施工期噪声影响不大。
	运营期	通过加强公路交通管理，如限制性能差的车辆进入公路以控制交通噪声的增加。	基本落实，运营单位加强道路车辆管理，靠近敏感点路段设有减速带。
		注意路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。	落实，公路养护部门加强道路的维护工作。
		加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，以减少交通噪声扰民问题。	已落实，加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则。
		加强拟建公路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。	已落实，项目敏感点距离较远，根据距离衰减噪声结果，对敏感点影响较小。
	施工期	土方、水泥、石灰等散装物料装卸、使用、运输和临时存放等过程中，应采取防风遮挡措施，以减少起尘量；同时施工场地不设置沥青搅拌站，均采用商品沥青。	已落实，临时堆料即运输车辆及时苫盖，减少扬尘，项目滨河新区段不设置沥青搅拌站。
		根据天气情况，定期对裸露的施工道路和施工场所洒水，减少路面扬尘。	已落实，施工单位加强施工期洒水工作，减少扬尘。
		施工单位应选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放。	已落实，施工单位选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强各施工设备的维护和保养，保持其良好的运转状态。
		施工过程中受环境空气污染最严重的是施工人员。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。	已落实，执行效果较好。
		对易造成扬尘的材料加强管理，不得裸露堆放。堆场距牧民新村敏感点等不得小于 300m。	已落实，施工场地堆料场全部苫盖，减少扬尘。
运营期	建议根据当地气候和壤特点在靠近公路两侧附近多种植乔、灌木。这样既可以净化吸收车辆尾气中的污染物，衰减大气中总悬浮微粒，又可以美化环境和改善公路沿线景观效果。	已落实，经实地调查，道路两侧种植乔、灌木，有效改善沿线景观。	
	加强公路营运管理，减少车况不佳车辆、散装未遮盖运输车辆上路。	基本落实，效果一般。	

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目竣工环保验收调查报告

		加强开挖断面、路基边坡及边沟外绿化的日常养护管理，缓解运输车辆尾气排放对沿线环境空气质量的污染影响。	基本落实，运营单位设置有公路养护部门，对路面进行保养养护。
地表水	施工期	施工管理区生活污水、生活垃圾要集中处理，不得直接排入水体。生活污水采用环保旱厕，定期清掏，禁止来处理随意排放。生产废水设沉淀地处理后喷洒施工场地。	已落实，项目滨河新区段临时占地生活污水、生活垃圾要集中处理，远离地表水体。生活污水采用旱厕，定期清掏。生产废水设沉淀地处理后喷洒施工场地。
		工程承包合同中应明确筑路材料(如沥青等)的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线灌溉水渠及水体附近，以免被雨水冲刷污染周围地表水体。	基本落实，基本落实，材料堆放地与拌合站等集中布置，远离水体。
		机械油料的泄漏或废油料的倾倒进入水体后将会引起水污染，所以应加强环境管理，开展环保教育，防患于未然。	已落实，机械油料的泄漏或废油料未倾倒进入水体。
		在拌合站建设临时沉淀池，施工废水经沉淀后回用，不外排，待施工结束后及时将所有施工过程中挖的水池或料池进行填补，恢复至原来地貌。	已落实，拌合站设置沉淀池，废水经沉淀后洒水降尘。施工结束后恢复移交给管委会，现被其他项目使用。
	运营期	严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路，防止公路散失货物造成水体污染。	已落实，公路管理部门加强对运输车辆管理工作，严禁物料洒落。
		对运输危险品车辆实行申报制度，批准对运输有毒有害物质的车辆全线进行压运，警车开道。对运输危险品的车辆，必须严格监控。一旦发生恶性交通事故，迅速从联接通道疏通车流，并紧急抢救，使损失及环境影响减至最小。另外在暴雨及雾天禁止运输危险品车辆上路。	落实，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案，并且责任到人，一旦发生事故立即启动应急预案。
		定期检查清理公路雨水排水系统，应保证畅通，维持良好状态。	基本落实，公路管理部门平时加强对雨水排水系统的清理工作，保持畅通。
	固体废物	施工期	施工生活垃圾集中储存，定期清运至银川市指定的垃圾填埋场。
施工过程中工程拆迁产生的建筑垃圾应按照环卫部门的要求送入指定的建筑垃圾填埋场。			已落实，施工过程中工程拆迁产生的建筑垃圾按照环卫部门的要求送入指定的建筑垃圾填埋场。
环境风险	运营期	项目营运后，运管部门建立风险应急预案。	落实，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案。
		本公路管理部门，应加强对项目路面维护，保持平顺整洁，消除事故隐患。	已落实，公路管理部门加强对道路的维护。

	<p>当发生危险品泄露事故进入现场处理时，应注意安全防护，现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。如果泄漏物是易燃易爆的，事故中必须严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、并在边界设置警戒线。</p>	<p>落实，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案，并且责任到人，一旦发生事故立即启动应急预案。</p>
	<p>暴雨、大雾及风沙较大等恶劣天气，能见度降低情况下，管理部门应设置临时标志提醒危险品运输车辆慢行或等待通行拟建项目，必要时短期内禁止危险品运输车辆通行。</p>	<p>基本落实，道路管理部门加强对危化品车辆的管理。</p>
	<p>发生危险化学品事故后，公路管理部门应立即上报相关部门，并参与组织营救和救治受害人员，疏散、撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员。</p>	<p>落实，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案。</p>

4.3 环境保护措施落实情况小结

4.3.1 环境影响报告书批复落实情况小结

根据本次验收段项目环境影响报告书的批复中提出关于生态环境保护、声环境保护、环境空气保护、地表水环境以及落实相关环境管理程序等方面环保措施、要求，通过资料核实和现场调查，经对比分析，得出以下结论：环保措施均得到了落实。

总体来看，建设单位较好落实了项目环评批复的有关环保要求。

4.3.2 环境影响报告书提出的有关环保设施和措施落实情况小结

本次验收段环境影响报告书中有关环境保护措施基本均得到了落实。

总体来看，本项目总体落实了报告书及批复有关环保措施，未发生重大环境污染事故或生态破坏。

5 生态影响调查

5.1 公路沿线自然环境概况

5.1.1 地形地貌

本项目所在区地处黄土高原与内蒙古高原的过渡地带，属鄂尔多斯高原的部分，主要为风积沙漠地貌，处于银川断陷盆地东部，属陶、灵、盐台地缓坡丘陵区。地形从缓坡丘陵向河阶台地逐渐过渡，总体呈现出东高西低的特点；地貌属构造剥蚀、侵蚀堆积地貌单元，地面标高一般在 1160~1199m 之间，相对最大高差 39m。

5.1.2 地质

构造单元：项目所在区地处黄土高原与内蒙古高原的过渡地带，属鄂尔多斯高原的部分，总体地势南低北高，东高西低，以剥蚀丘陵、河谷地貌为主。

断裂：项目区内构造单元均无岩浆岩活动，构造形态多为向北封闭收敛，向南倾伏撒开，呈扫帚状展开的背向斜。主干褶曲宽缓连续，多呈东北或南北向，次级褶曲多呈西北向。项目区西北侧发育有黄河断裂。

黄河断裂（F4）北起石嘴山惠农区东南，沿黄河河道向南西方向延伸，在河东机场南转为南北走向，终止于白士岗子附近，全长 175km，构成银川地堑的东侧构造边界。断裂以东地貌为台地，第三系及其更老的地层出露于地表，以西为银川平原，第四系厚度数百米至千余米，第四纪以来断层两侧的垂直差异运动显著。断裂整体呈隐伏状态，仅在红崖子以北和石坝沟以南地表出露，石油地震勘探确定为走向 NNE-SSW、倾向 NW、倾角约 75°的正断层。

路线经过路段均无断裂构造发育，工程地质稳定性较好。

5.1.3 气候

本项目所在区域处于我国西北内陆地区，属典型的半干旱半沙漠大陆性气候，具有典型的大陆性气候特点：气候干燥，年降水量少而集中，蒸发强烈；冬寒长，夏热短；昼夜温差大、日照较长、光能丰富；春秋两季时有沙尘暴，全年无霜期较短。本项目隶属于银川市兴庆区，所有气象数据均来源于银川气象站。银川气象站(地理坐标为北纬 38° 29'、东经 106° 13')1971~2000 年气象资料如下：

平均气压 890.9hPa；年平均气温 9.0℃；极端最低气温-27.7℃；极端最高气温 38.7℃；平均相对湿度 57%；年均降水量 186.3mm；年均蒸发量 1593.1mm；主导风向 SSE；静风频率 23%；年平均风速 2.1m/s；最大风速 28.0m/s；大风日数 18.5d；

沙尘暴日数 5.2d；雷暴日数 16.5d；最大冻土深度 88cm；最大积雪深度 9cm。

5.1.4 水文地质

项目所在区出露的地层包括：第三系（E）、第四系（Q）。

第三系（E）

第三系渐新统清水营组（E3q）：以湖相为主，河流相为次的红色泥岩夹多层优质石膏及少量薄层砂岩的一套红色沉积。厚 50~100m，含哺乳类动物化石，与下伏地层呈不整合接触。

第四系（Q）

（1）晚更新统冲洪积层（Q3）：分布于第三系上部，主要以卵石、圆砾、砾砂等为主，厚度一般 1~3m。

（2）晚更新统风积砂（Q3）：分布于全新统风积沙之下，为石英、长石为主的灰黄、棕红色粉砂构成，厚 15~20m。

（3）全新统风积砂（Q4）：项目区全线分布，为以石英、长石为主的灰黄、棕红色粉砂构成的平铺沙地或固定、半固定沙丘，厚 5~8m。

本项目所在区域地表水为黄河和水洞沟。

（1）黄河

黄河宁夏段自中卫市南长滩的翠柳沟入境至石嘴山头道坎的麻黄沟出境，沿途流经中卫、吴忠、银川、石嘴山等四个地级市，在宁夏境内全长 397km，属黄河上游，由峡谷段、库区段和平原段三部分组成。峡谷段总长 86.1km，分黑山峡峡谷和石嘴山峡谷；库区段全长 44.1km，起点为中宁县枣园，终点为青铜峡枢纽坝址；平原段总长 266.8km。汛期为 6~9 月，大洪水多发生在 7、9 月份，一般洪水多发生在 8 月份。凌汛期为每年的 1 月~3 月上旬，分为流凌、冰层封河、化冰开河三个阶段，一般在河与开河时期，容易形成冰坝堵塞河道，抬高河流水位，造成灾害的发生。

（2）水洞沟

水洞沟属黄河一级支流，为季节性河流，其发源于灵武市东高立墩山北麓，流经清水营、上沟湾、张家窑、马莲台、横山堡，于水洞沟处流入黄河。水洞沟沟长约 42km，流域面积 505km²，沟道流水流速 20~40L/s，平均比降为 1‰~3‰，有七条流域面积大于 30km²的支沟流入水洞沟。水洞沟多年平均径流深 4.45mm，多年

平均水面蒸发量为 1450mm，流域内降水主要集中在 6~9 月，占全年总降水量的 67.8%。

5.1.5 土壤

本项目沿线土壤类型主要是风沙土和灰钙土，风沙土分为流动风沙土、半固定风沙土和固定风沙土三种，沿线各处均有分布。灰钙土是在干旱气候和荒漠植被下形成的地带性土壤，腐殖质积累很低，有机质含量仅为 0.5%-0.8%。

5.2 生态敏感区影响调查

本项目沿线主要为农林业生产区，评价区无自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊或重要生态敏感区分布，为生态一般区域。

5.3 其它生态影响调查

5.3.1 自然生态影响调查

5.3.1.1 工程占地调查

(1) 工程实际占地及变化情况调查

据工程资料，工程实际永久占地 47.6709hm²，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 工程实际永久占地统计结果 单位：hm²

项目		土地类别及数量 (hm ²)					小计
		农用地			未利用地	建设用 地	
		旱地	水浇地	林地	荒地		
环评阶段	滨河新区段	41.0105	-	-	5.9	1.0709	47.9814
实际建设	滨河新区段	40.5	-	-	6.1	1.0709	47.6709
变化		-0.5105	-	-	+0.2	0	-0.3105

表 5.3-2 工程临时占地及其变化统计结果 单位：hm²

项目		土地类别及数量 (hm ²)					小计
		农用地			未利用地	建设用 地	
		旱地	水浇地	林地	荒地		
环评阶段	滨河新区段	-	-	-	11.24	-	11.24
实际建设	滨河新区段	-	-	-	7.4	-	7.4
变化		-	-	-	-3.84	-	-3.84

由表 5.3-1 和 5.3-2 可知：项目实际永久占地较环评减少 0.3105hm²，主要原因是环评阶段前期占地核算不准确。

项目临时占地较环评阶段减少 3.84hm²，主要是由于项目充分利用滨河新区现有公路、周边公路网，减少施工便道占地。

5.3.1.2 植被影响调查

本项目所在区域植被类型为荒漠草原植被，主要天然植物种有锦鸡儿、猫头刺、

刺旋花、牛枝子、短花针茅、油蒿等，类型简单。另外项目滨河新区段沿线周围植被以人工栽培植被为主，具有明显的气候特征，植被覆盖情况较好。



图 5.3-1 沿线植被情况

项目实际共设置 1 个拌合站，1 个项目部，1 个施工营地，1 个预制场，实际临时占地面积较环评阶段减少 3.84hm^2 ，对于临时占用的荒地采取草种混播措施恢复植被，草种选择适宜当地气候的草种撒播。

总的来说，本项目在施工完成后基本做到了环评要求的植被恢复措施，植被已基本得到恢复。具体恢复情况如图 5.3-2。





图 5.3-2 边坡工程防护和植草防护

5.3.2 野生动物影响调查

项目沿线的野生动物资源主要为农田动物群。沿线野生动物中各种啮齿动物和蛇类、鸟类以及两栖类等，都是能够适应田野生活或受人类活动影响仍然能正常繁殖的动物群种类。一方面，沿线动物将迁徙他处；另一方面随着项目建设的完成，动物的种群数量很快得以恢复；同时，本项目设置了涵洞，均可作为爬行类动物通道，降低公路建设对其阻隔影响。项目沿线分布的鸟类，其主要栖息和繁殖地大都为林地环境，觅食地主要为林地、水域及农田，由于鸟类的飞行高度远大于路基和车辆高度，飞行距离亦远大于公路宽度，因此运营期对其影响很小。

5.3.3 农业生态影响调查

(1) 农用地资源占用调查

本项目新建路段实际占用农用地 40.5hm^2 ，比环评阶段相比较，实际占用农用地数量减少 0.5105hm^2 ，主要是由于工程设计时，对路线进行详细勘察、论证，在满足最佳路线技术指标的同时，最大限度地减少占用耕地。

(2) 减少占用和保护农用地的措施调查

经现场踏勘和调查，建设单位在设计和施工期采取多种减少占地和保护耕地的措施，通过优化线路，减少占地；经过集中农田路段减少红线占地范围，收缩边坡；临时用地尽量避开耕地，以占用未利用地为主；同时施工过程中严格控制施工范围，避免对耕地的随意占用。经统计，项目共计减少农用地 0.5105hm^2 ，对沿线农业生态保护起到积极的作用。

5.4 水土流失防治

5.4.1 土石方调查

经过调查交工验收报告，本次验收段 13.796km 实际挖方约 12.15 万 m³，填方 28.57 万 m³，借方 28.57 万 m³，弃方 12.15 万 m³，项目全线不设置弃土场，多措施减少了用地，产生的弃土充分利用于道路两侧绿化用地。

5.4.2 临时占地恢复情况调查

(1) 环评阶段临时占地设置情况调查

根据《省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目环境影响报告书》，项目临时占地 11.24hm²，施工便道占地 10.24hm²，拌合站、生活区等场地占地 1hm²，全部为荒地。

(2) 实际临时占地恢复情况调查

根据施工单位提供资料，项目标段共设置 1 个项目部，1 个施工营地，1 个预制场。与环评阶段相比，工程施工过程中实际的临时占地变化原因为：①项目充分利用滨河新区现有公路、周边公路网，减少施工便道占地；②环评阶段处为工程预可行性研究阶段，项目施工组织设计不准确。针对实际建设的场地，建设单位要求施工单位采取水土保持措施，利用工程措施和生物措施相结合的方法，尽可能避免对生态环境造成影响。

本项目实际使用临时占地详见表 5.4-1。临时用地恢复情况见图 5.4-1。

表 5.4-1 实际使用临时占地调查结果

标段	名称	方位，距离	占地(hm ²)	土地类型	实际用地情况
滨河新区段	拌合站、预制场、项目部、施工营地	项目与元通路交叉路口右侧 100m 处	1	荒地	集中布置，减少占地，恢复后被中冶建工集团有限公司征用
	施工便道	K115+500-K123+400 段	6.4	荒地	平整后由市政部门植被绿化
	合计		7.4		



拌合站、预制场、项目部、施工营地

图 5.4-1 临时占地恢复情况

经过调查，建设单位按照环评报告要求，设置在荒地内，项目建设完后弃土平整场地并采取草种混播措施恢复植被，新增占地的施工营地、项目部在施工结束后进行了迹地清理，并采取草种混播措施恢复植被。

5.4.3 边坡防护调查

针对本项目不同的水土流失防治分区，结合工程要求和施工条件分别采取不同的防治方案。水土保持防治措施总体布局采取预防和治理相结合，工程和生物措施相结合的形式。

滨河新区段 K115+560-K129+356.408 填方边坡高度 H 均不大于 4.0m，采用植草防护，防止路面水冲刷边坡；一般路段护坡道采用植草防护。

调查期间，沿线边坡稳定，未发现有崩塌和路基下沉现象，项目边坡防护效果总体良好。植草防护现场图片见图 5.4-2。





撒播草籽防护

图 5.4-2 本项目植草防护现场图片

5.4.4 综合排水调查

经调查，根据本项目公路等级，沿线地形、地质、水文、气象等条件及桥涵设置等情况进行综合考虑，并注重各种排水设施、排水构造物之间的联系，使全线形成完善的排水系统。全面规划、合理布局、少占农田，并与当地排灌系统协调，防止冲毁农田及其它水利设施，充分重视环保，防止水土流失和水资源污染。

滨河新区段 K115+560-K129+356.408，一般路段路面设置 2%路拱，K115+560.023-K123+410 填方段采用沿土路肩内侧边缘设沥青砂拦水带，汇集路面表面水，然后通过泄水口和急流槽将水排入路堤边沟内。急流槽的设置间距正常路段 20m 设置一处，超高路段外侧不设置，内侧 15m 设置一处。

K115+560.023-K123+410 挖方段及 K123+410-K129+356.408 段路面水采用散排方式排除，流入排水沟、自然蒸发或汇入天然沟渠。超高路段，在中央分隔带处设置开口，开口间距 10m，宽度 50cm，路面水流至对面车道进而排出路面。

调查期间，沿线公路排水总体畅通，未发现因排水设施不完善导致边坡冲刷。典型排水设施现状见图 5.4-3。



图 5.4-3 典型公路排水设施现状

5.5 生态保护措施有效性分析与补救措施建议

5.5.1 主要生态环境保护措施及其效果

①施工期建设单位建立环境保护机构和制度，把环保要求纳入施工日常管理，开展了环境保护宣传和教育工作，调查未发现有随意扩大施工范围、破坏植被和猎杀野生动物现象，尽量保护沿线生态环境，降低影响，效果较好；

②项目实际临时占地较环评减少 3.84hm²；项目全线不设置弃土场，多措施减少了用地，产生的弃土充分利用于道路两侧绿化用地；

③项目实施工程防护与生态防护相结合的综合防护，公路排水系统完善，有效减缓了公路扰动区域水土流失，项目水土保持设施效果总体较好。

5.5.2 运行期生态保护工作建议

总体来看，本项目生态保护与恢复方面不存在重大环境问题，基本满足竣工环保验收要求。在生态保护与恢复方面，建议建设单位在运营期重点做好以下工作：对公路沿线已有的防护设施进行定期检查和维修，对于排水设施中的泥土及时清理，防止堵塞排水沟。

6 声环境影响调查

6.1 敏感点调查

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552—2010), 声环境影响保护目标为项目环境影响文件批复之前已经存在或已经规划并获得立项批复的尚未建设声敏感点。

根据现场踏勘, 调查阶段评价区无声环境敏感点, 与环评阶段一致。

6.2 施工期影响调查

6.2.1 施工期噪声影响减缓措施调查

经调查, 本项目施工期主要采取了以下措施减缓施工噪声对沿线声环境影响:

- (1) 施工前, 对所使用机械设备进行了保养, 施工过程中有专人维护;
- (2) 严格控制施工时段, 除了特殊工艺要求外, 工程在夜间一般不进行施工作业, 在 22:00 后基本停止施工;
- (3) 优化临时场站选址, 所有弃土场和拌合站均远离敏感点, 有效避免了临时场地施工噪声影响。

6.2.2 施工期噪声影响结果调查

采取公参调查、走访和资料调研等方式调查项目施工噪声对周边声环境影响, 结果如下: 工程沿线环境监察部门表示施工期未接到因施工噪声影响的投诉; 不在评价范围内但距离公路相近的牧民新村居民表示项目施工期噪声对其产生一定影响, 但是同时认为施工期噪声影响是暂时的, 对施工行为表示理解和支持, 而且噪声影响主要发生在昼间, 未对其正常生活、休息产生大的不利影响。

6.3 试运营期声环境质量监测与评价

6.3.1 声环境现状监测方案

6.3.1.1 布点原则

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552—2010) 有关规定布点, 根据本项目实际情况, 重点依据以下几项原则布点:

①为了解公路交通噪声沿距离的分布情况, 应设置噪声衰减断面进行监测。监测断面不受当地生产和生活噪声影响, 并同时符合以下要求: 在公路线路平直, 与弯段、桥梁距离大于 200m, 纵坡坡度小于 1%, 运营车辆能够正常行驶, 公路两侧开阔无屏障, 监测点与公路的高差最具代表性的地段, 不同车流量路段。

②为了解公路交通噪声的时间分布以及 24 小时车辆类型结构和车流量的变化情况，应根据工程特点选择有代表性的点进行 24 小时交通噪声连续监测，监测点不受当地生产和生活噪声影响。监测点尽量设置在典型路段距路中心线 40m 处。

6.3.1.2 点位布设

①距离衰减断面

选择与道路垂直的 2 个断面作为做断面衰减监测点，具体位置见表 6.3-1 和图 6.3-1。



K118+200 衰减断面

K123+500 衰减断面

图 6.3-1 项目衰减断面

②24 小时连续监测

选择 1 处敏感点作为交通噪声 24 小时连续监测点，具体位置见表 6.3-1。

项目噪声监测布点情况见表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 本项目声环境质量监测布点一览表

名称	桩号	与道路红线距离	布点要求	备注
一、距离衰减断面				
/	K118+200	路右	路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处分别设一个测点，同步记录车流量	
/	K123+500	路右		
二、24 小时连续监测				
/	K123+500	路右	在距离道路 40m 处设一个测点，连续监测 24 小时，同步记录车流量	

6.3.1.3 监测要求

断面监测每小时的等效连续 A 声级，断面连续监测 2 天，其中昼间(6:00~22:00)监测 2 次(上、下午各一次)，夜间(22:00~次日 6:00)监测 2 次(上、下半夜各一次)，每次不少于 20 分钟，监测同时记录大、中、小型车的车流量。

24小时连续监测要求监测每小时的等效连续A声级，每小时监测1次，每次不少于20分钟，监测1天，给出昼间（6：00~22：00）16小时和夜间（22：00~次日6：00）8小时的等效连续A声级，监测同时记录大、中、小型车的车流量。

6.3.1.4 监测单位及时间、监测方法

委托宁夏公路勘察设计院有限责任公司进行现状监测，监测时间为2019年7月20日~7月21日。具体监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等国家有关监测方法和技术规范中有关要求进行。

6.3.2 现状监测结果分析

6.3.2.1 交通断面监测及评估结果

断面监测结果见表 6.3-2 所示。

表 6.3-2 噪声断面监测结果一览表 单位：L_{Aeq}/dB

桩号	监测时段		监测断面 (m)	噪声测定值 (L _{Aeq})	车流量 (辆/20min)			
					大型	中型	小型	PCU
K118+200	昼间 (2019-7-20)	上午	20	56.3	52	10	41	186
			40	54.9				
			60	53.0				
			80	49.1				
			120	43.8				
		下午	20	59.4	68	15	42	235
			40	55.2				
			60	52.2				
			80	50.1				
			120	46.8				
	夜间 (2019-7-20)	上半夜	20	47.5	21	8	19	84
			40	45.2				
			60	42.3				
			80	40.0				
			120	39.1				
		下半夜	20	44.9	16	7	15	66
			40	42.6				
			60	40.2				
			80	39.4				
			120	38.5				
昼间 (2019-7-21)	上午	20	55.9	52	11	45	192	
		40	54.1					
		60	52.3					
		80	50.8					
		120	44.7					
	下午	20	58.3	79	17	55	278	
		40	56.2					

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目竣工环保验收调查报告

			60	54.4						
			80	51.1						
			120	47.8						
	夜间 (2019-7-21)	上半 夜		20	46.1	20	5	14	72	
				40	44.2					
				60	42.4					
				80	40.1					
				120	39.0					
		下半 夜			20	45.2	10	4	11	42
					40	42.8				
60					40.1					
80					38.5					
120					37.0					
K123+500	昼间 (2019-7-20)	上午	20	57.1	40	10	42	157		
			40	55.7						
			60	53.7						
			80	49.3						
			120	45.5						
		下午			20	57.9	55	11	55	209
					40	55.7				
					60	53.1				
					80	51.3				
					120	47.6				
	夜间 (2019-7-20)	上半 夜		20	44.5	15	7	15	63	
				40	43.2					
				60	41.0					
				80	39.9					
				120	39.1					
		下半 夜			20	43.5	12	5	11	49
					40	42.0				
					60	39.8				
80					38.3					
120					37.2					
昼间 (2019-7-21)	上午		20	56.6	35	17	45	158		
			40	54.2						
			60	52.0						
			80	47.9						
			120	44.2						
	下午			20	58.2	42	12	50	173	
				40	55.9					
				60	52.8					
				80	49.8					
				120	45.9					
夜间 (2019-7-21)	上半 夜		20	44.8	17	9	17	73		
			40	43.1						

			60	41.8	15	7	12	60
			80	39.9				
			120	39.1				
		下半 夜	20	44.1				
			40	42.7				
			60	40.2				
			80	38.5				
			120	37.1				

根据表 6.3-2 可知：

项目在现有的车流量下，衰减断面交通噪声值随距离增加而逐渐减小；

对于断面 K118+200，衰减断面最远点（120m）和最近点（20m）总衰减量昼间为 10.5-12.6dB（A）之间，夜间为 6.4-8.4dB（A）之间；

对于断面 K123+500，衰减断面最远点（120m）和最近点（20m）总衰减量昼间为 10.3-12.4dB（A）之间，夜间为 5.4-7.0dB（A）之间。

6.3.2.2 24 小时连续监测及评估结果

24 小时断面连续监测结果见表 6.3-3 所示。

表 6.3-3 24 小时连续监测统计结果 单位：L_{Aeq}/dB

监测点位	时间段		噪声测定 值 (L _{Aeq})	超标 情况	车流量 (辆/h)				
					大型	中型	小型	PCU	
K123+500 (40m)	2019-7 -20	昼间	06:00~07:00	42.1	0	25	10	19	97
			07:00~08:00	45.2	0	32	9	38	132
			08:00~09:00	47.7	0	45	14	50	184
			09:00~10:00	50.8	0	69	15	91	286
			10:00~11:00	53.4	0	112	19	114	423
			11:00~12:00	52.7	0	119	17	129	452
			12:00~13:00	53.2	0	145	24	141	540
			13:00~14:00	54.0	0	150	20	160	565
			14:00~15:00	55.3	0	155	21	155	574
			15:00~16:00	55.1	0	139	20	143	521
			16:00~17:00	51.0	0	130	22	132	490
			17:00~18:00	49.1	0	122	16	120	449
			18:00~19:00	48.9	0	110	18	111	413
			19:00~20:00	47.1	0	96	20	99	369
			20:00~21:00	45.7	0	72	17	81	287
		21:00~22:00	44.6	0	58	15	68	236	
		夜间	22:00~23:00	43.8	0	40	13	52	172
			23:00~24:00	43.1	0	33	13	40	142
			00:00~01:00	41.8	0	30	9	32	121
			01:00~02:00	39.9	0	22	9	34	103
			02:00~03:00	38.5	0	20	6	20	79
		03:00~04:00	38.1	0	17	5	18	68	

		04:00~05:00	39.9	0	15	4	17	61
		05:00~06:00	40.9	0	15	6	18	65
	合计				1771	342	1882	6829
	昼间 $L_{Aeq}=42.1\sim55.3$ dB (A)				昼间车流量=377PCU/小时			
	夜间 $L_{Aeq}=38.1\sim43.8$ dB (A)				夜间车流量=102PCU/小时			

根据表 6.3-3 可知，绘制监测数据趋势图如下所示：

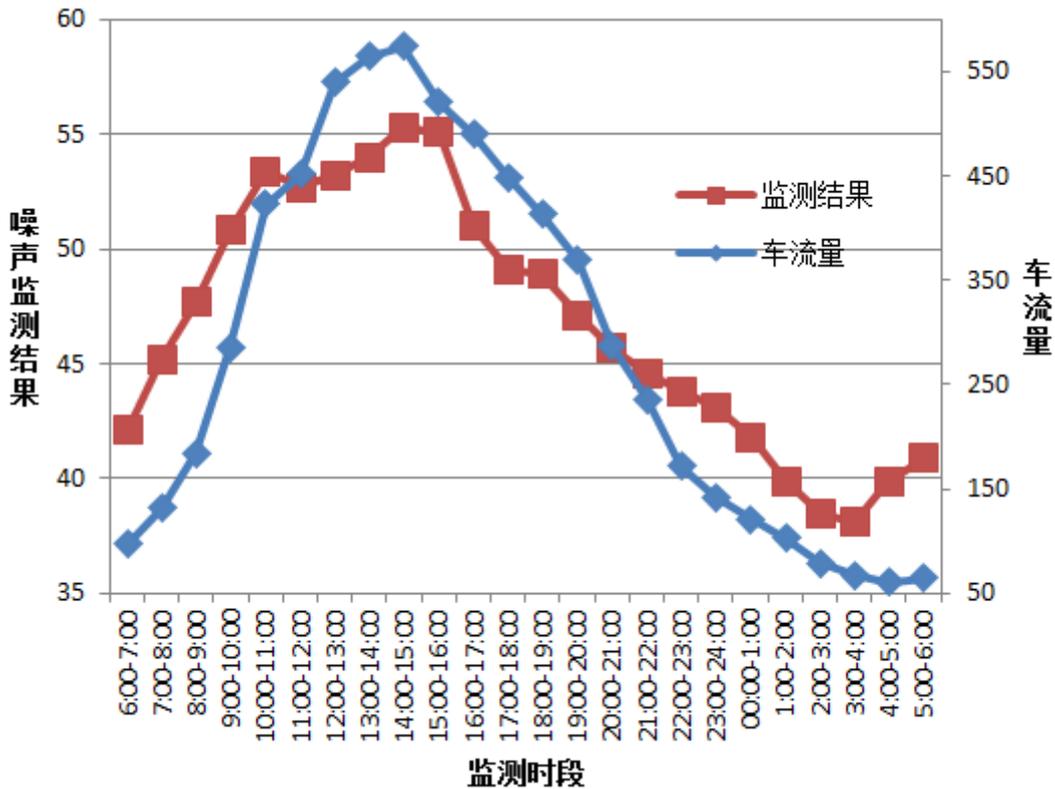


图 6.3-2 项目噪声 24 小时连续监测趋势图

根据对位于 K123+500 处进行 24h 交通量和交通噪声的连续监测结果，昼间车流量的峰值出现在 14:00~15:00，车流量的最小值出现在 04:00~05:00；交通噪声的峰值出现在 14:00~15:00，最小值出现在 03:00~04:00。从交通噪声 24 小时的连续监测数据来看，昼间噪声值均没有超出《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准的昼间限值 65dB(A)；夜间噪声值均没有超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的夜间限值 55dB(A)。

6.4 营运期交通噪声防护对策及建议

项目环评阶段评价范围内无声环境敏感目标，营运近、中、远期昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准的要求。

运营期为了减少交通噪声影响建议采取以下措施：

(1) 建立交通噪声跟踪监测制度、适时增加针对性降噪措施减缓影响

为了更好地掌握本项目运营期交通噪声实际影响，项目运营单位要建立交通噪声跟踪监测制度，根据监测结果适时增补降噪措施，比如在监测中一旦出现超标，结合当地实际情况通过加强绿化、减速带、禁止鸣笛等措施，以避免噪声超标的情况出现。

(2) 建议当地规划部门同时严格执行本项目环评批复有关噪声规划控制要求和《公路安全保护条例》(2011)有关建筑控制区要求，做好公路两侧未建设区的交通噪声防护规划控制，公路沿线两侧 35m 范围以内不新建学校、医院、敬老院等对声环境要求较高的建筑或单位，从源头控制交通噪声影响。沿线居民自建住房时，尽量远离公路。

(3) 建设单位组织清洁人员专门对公路路面进行了保养，避免因路况不佳而使车辆产生噪声。

7 水环境影响调查

7.1 沿线地表水分布与水环境功能区划

本项目沿线最近涉及水体主要为水洞沟，水洞沟主要为灌溉及工业用水，此外调查范围内无其他饮用水水源保护区分布。

7.2 主要采取环境保护措施和设施

7.2.1 施工期采取主要水环境保护措施

经调查，建设单位采取多项水环境保护措施保护沿线地表水体水质，取得较好效果，采取的环保措施主要如下：

(1) 对施工过程中的废渣及时进行了清运，靠近水洞沟一侧没有发生沟渠堵塞的现象；

(2) 在施工过程中，施工机械设备运行良好，没有产生含油污物；

(3) 施工材料堆场设置于远离水洞沟的地方，雨季有遮盖；

(4) 施工营地设置有旱厕，产生生活污水泼洒于场地进行降尘；

(5) 拌和站等施工场站周边设置有临时排水沟和沉淀池，以收集和沉淀处理生产废水。

总体来看，建设单位施工期采取的水环境保护措施是有效的。

7.3 水环境影响调查

7.3.1 施工期水环境影响调查结果

本工程施工期污染源有生活污水和施工废水，主要污染物是 SS、COD、NH₃-N 和石油类。总体来看，本项目较好落实了环评报告书及其批复关于施工期地表水保护和水污染控制方面的环保措施，基本达到了预期水环境保护效果。调查期间，项目施工期对沿线地表水的影响已消除。

7.3.2 试营运期水环境影响调查与分析

试营运期，本工程对沿线地表水影响主要表现为路域降雨地表径流和突发环境污染事故。

7.3.2.1 路面径流水影响调查

路域降雨地表径流包括路面、坡面和桥面径流，径流中所含污染物与车辆运输及周围环境特征有关，污染物来源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落、汽油等泄漏及大气降尘，主要污染物有固体物质、有机物、重金属、无机盐

等。本公路路面、坡面和桥面径流没有外源污染物，由于降水时间和水量不规则以及边沟两口之间的长度不一、边坡汇水面积不同等因素，各排放点的污染物成分和浓度差别很大，经过自然水体的稀释、沉淀、氧化等生物、物理、化学自然降解后浓度会进一步降低。

国家环保部环科所曾对路面径流污染情况进行过试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，车流和降雨是已知，降雨历时为 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1h 内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 路面径流中污染物浓度测定结果

项目	5~20min	20~40min	40~60min	均值
SS(mg/L)	231.42-158.52	185.52-90.36	90.36-18.71	100
COD(mg/L)	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
油类(mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

由表 7.3-1 可见，通常从降雨初期到形成径流的 40min 内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，40min 后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40-60min 之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平，也就是说公路排水对周边接纳水体水质的影响主要体现在降雨的初期。

工程所在区域降水量较少，蒸发量大，年平均降水量 280mm~300mm，年蒸发量为 1865mm，本工程沿线排水沟出口为自然沟渠，直接接纳水体主要为泄洪沟，无饮用水功能。总体来看，路域地表径流排放对沿线地表水体使用功能影响较小。

7.3.2.2 营运期突发环境污染事故影响调查

公路环境风险主要是因发生运输危险化学品事故引起。危险化学品包括爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品等，其中爆炸品、易燃气体和有毒物品容易造成严重人员伤亡、环境污染和社会影响。

危险化学品泄漏（液体）污染物迁移途径有以下两种：一是发生交通事故后，有毒有害物品发生泄漏，形成地表径流进入地表水体；二是发生交通事故后，车辆直接进入地表水体，危险物品在地表水体中发生泄漏。

运输危险化学品车辆在无地表水域路段发生事故泄漏，一般情况下只会对影响区域内（一般在路线两侧 50m 以内区域）的土壤和农作物产生影响，经处理后一般影响不大。

调查期间，本项目运输危险化学品类型主要为油类，有毒有害化学品较少，常见种类为汽油、柴油等其物理化学性质见表 7.3-3。

表 7.3-3 常见危险化学品物理化学性质简介

序号	危险化学品名称	主要理化特征
1	汽油	低毒类，轻度刺激，极易燃烧，易爆
2	柴油	密度比水小，不易溶于水，主要有麻醉和刺激作用，蒸汽所致毒性机会较小。

油类泄漏会在水面形成含油污水带，对水质产生一定影响，这种影响是暂时性的，随着污水带的逐渐漂移其影响逐渐下降并可自行恢复。二有毒有害化学品特别是水溶性有毒有害化学品泄漏进入水体，可引起局部水域急性毒性污染水质事故，对影响区内用水安全构成一定的威胁。这种影响是暂时性和局部的影响，随着污染物的稀释、扩散、迁移和降解，其影响程度可逐步降低，若泄漏量小，经稀释扩散后，一般影响不大。

7.3.2.3 环境风险事故调查

经调查，本项目施工期和试运营期未发生运输危险化学品事故泄漏事件。

7.4 环境风险防范设施及应急措施落实情况调查

工程营运后的环境管理由宁夏公路管理局负责。针对沿线涉及水体，根据国务院发布的《化学危险品安全管理条例》、交通部发布的《汽车危险货物运输规则》以及《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《中华人民共和国放射性同位素与射线装置放射保护条例》等有关条例、法规，制定了《宁夏公路管理局公路交通突发事件应对总体预案》。

7.4.1 应急组织机构与职责

1、应急反应组织体系

(1) 突发事件应急领导小组

为了突发应急事件能够合理、有效的得到及时处置，使人员生命安全、财产损失等事故灾害降低到最低程度，管理局成立以安全、环保等为主的安全生产领导小组。

(2) 应急处置办公室

突发事件应急领导小组下设应急处置办公室，作为应急事件处置工作的办事机构。

(3) 突发事件应急抢险人员组织

为方便组织，施救抢险人员由路政人员和养护人员组成。

2、工作职责

(1) 突发事件应急领导小组职责

领导小组全面负责突发事件应急处置的组织与管理工作，并协调交警、路政部门、当地消防部门、急救中心、环保部门等单位的应急工作。

(2) 应急处置办公室职责

①负责与上级应急管理机构 and 应急分中心的联络、信息上传与下达等日常工作。

②定期组织相关单位对突发应急事件进行科学研究、预案演习、宣传培训。

③应急事件发生时，及时向突发应急领导小组汇报拟采取处置方案，并与相关单位保持信息沟通，同时做好记录。

④负责全线应急处置资源的调动、调配、整合所辖路段内应急处置的各项资源，根据突发事件的情况统筹安排、合理调配，确保突发事件应急处置工作及时高效。

(3) 突发事件应急抢险人员组织职责

①配备各项应急器材和物资，保证抢险工作顺利进行。

②根据现场指挥部的处置方案，进行现场抢修。

③负责向上级汇报对突发事件采取的各项措施和执行情况。

7.4.2 突发事件应急预案

(1) 当发现危化品泄漏时，辖区交警负责交通管制、车辆疏散和分流，对下风向或泄漏量比较大时扩大警戒区。

(2) 迅速熄灭警戒区内的所有明火，关闭电气设备、手机；车辆熄火；注意摩擦、静电等潜在火源。

(3) 对危险区域内的人员应及时组织疏散至安全地带(上风或侧上风方向)。

(4) 询问驾驶员运输化学品品名、浓度、数量，在查验相关手续后，将相关情况通报给消防、环保、交警、医疗急救中心等相关部门。

(5) 如危险品进入地表水体，应立即通知当地环保部门采取相应措施。

7.4.3 污染事故调查情况

通过调查核实，车辆运输的危险化学品类别主要为：柴油、汽油、硫酸、盐酸、液氯、液化气等，危险化学品运输车辆主要为液体罐车。交警单位对过往辖区的运输危险品车辆逢车必查，对车辆设备、经营资历、各级批文、安全装置、应急措施、

安全管理等方面进行检查，对于检查符合要求的运输车辆放行，不合格的运输车辆责令其整改，确保运输危险品车辆安全行车。交警部门不定期开展各种专项整治，加大对危险化学品运输车辆交通违法行为的查处力度，重点查纠危险品运输车辆超载、超速、未悬挂警示标志、无证运输、未按照运输通行证注明内容运输剧毒化学品等违法行为。

通过采取上述措施，一定程度上减小了危险化学品事故发生的概率。据调查本项目试营运以来，未发生过对环境产生污染的事故。

7.5 水环境保护措施有效性评估及建议

7.5.1 水环境保护措施有效性评估

(1) 施工期

项目距离水洞沟最近 150m，施工期施工场站已远离该水体、生产废水经沉淀后回用、路基开挖临时排水收集和沉淀系统、生活污水洒泼于场地降尘等多种水环境保护措施保护沿线，施工时合理规划运输路线，物料及时遮盖，未出现污染水体现象。总体来看，建设单位施工期采取的各项水环境保护措施取得了预期效果。

(2) 试营运期

项目试运营期的污水主要来自于路域降雨地表径流和突发环境污染事故。

运营管理机构成立了运营期突发环境风险事件领导小组，制定了运输危险化学品车辆交通事故应急预案，在现有的环境风险防范措施下，运营期发生运输危险化学品车辆事故泄漏不会对地表水体产生大的不利影响。

7.5.2 运营期主要环境保护建议

项目运营期主要环境保护建议：做好运营期环境风险防范管理及应急救援工作。

8 其它环境影响调查

8.1 社会影响调查

8.1.1 对沿线区域交通和区域经济社会发展影响

“十二五”期间，宁夏交通运输业将继续蓬勃发展，对现有公路网的改造势在必行。省道 203 线是宁夏一条重要省道，是宁夏公路网规划“三纵九横”中的一纵。目前，受社会经济形势影响，道路普遍等级低，标准差，不能满足当前形势。本项目的建成对促进黄河东岸地区旅游业发展，改善外部形象有着重要意义，是完善滨河新区路网的必然要求，也是促进滨河新区产业结构发展的必然需求。

8.1.2 项目征地拆迁情况调查与分析

项目占用农用地 40.5hm²，较环评阶段减少 0.5105hm²，主要是由于工程设计时，对路线进行详细勘察、论证，在满足最佳路线技术指标的同时，尽可能减少占用耕地。

同时，本项目按程序办理了土地征用报批手续，征地的补偿标准及操作程序，均严格执行《自治区人民政府关于发布实施宁夏回族自治区县（市、区）征地补偿标准的通知》（宁政发[2010]3 号）及当地政府有关规定，对占用的农用地采取资金补偿的方式进行补偿。

8.1.3 文物遗址调查

经调查，项目沿线不涉及文物遗址。

8.2 环境空气影响调查

8.2.1 区域环境空气概况

根据项目环境影响报告书执行评价标准相关内容，沿线环境空气质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。公路沿线大气污染源是汽车尾气，无工业大气污染源。

8.2.2 环境空气影响调查与分析

8.2.2.1 施工期大气污染情况调查

施工期环境空气污染物有扬尘、沥青烟和施工机械废气，主要污染因子为 TSP、CO、NO₂ 和苯并芘。

通过查阅施工资料和公众意见调查，了解到该项目的预制厂、拌合站等临时用地的设置，以及施工粉尘、沥青烟尘对环境及附近居民的影响和采取的防治措施及

效果如下：

项目混凝土拌合站设置周围无居民区、医院和学校等敏感点，拌合机有良好的密封性、减振器和除尘装置，从业人员采取了劳动保健措施，如带眼罩、口罩等。施工单位安排专门的洒水台车对工程施工区域和临时占地区产生扬尘区域进行洒水抑尘，施工散装材料密闭或加盖帐篷等环境空气污染控制措施，堆料场远离居民区并设置有遮盖等防护措施，总体来看，基本落实环境影响报告书及其批复中规定的环境空气污染控制措施。

8.2.2.2 试运营期大气污染情况调查

通过实地调查，本项目在试运行期间，大气环境影响主要是车辆尾气和沿线运载颗粒物的各种货车在运输过程中产生的扬尘，对周围大气环境的影响较小。但本项目在试运营过程中加强了公路两侧及中央绿化林带的管护，使之最大限度地发挥其吸附汽车尾气及交通扬尘的作用，防止了扬尘对沿线环境造成不良影响。

8.3 固体废弃物环境影响调查

8.3.1 施工期固体废弃物处置及影响

本项目施工期产生的固体废弃物均为一般固体废弃物，主要包括工程弃渣和施工生活垃圾。

本项目工程弃渣主要源自路基地表清除废弃物和桥梁钻渣及施工建筑废料，全部进行利用，项目不设置弃土场；施工营地施工人员生活垃圾经收集后，交由环保部门处理。

总体来看，施工期采取的固体废弃物处置措施符合环评及批复要求，未对周边环境产生明显不利影响。

8.3.2 运营期固体废弃物处置及影响调查

正式运营后，本项目产生的固体废弃物主要为路面上司乘人员丢弃或洒落垃圾。

司乘人员丢弃物品数量很少，由专职养护人员定期清运，影响很小。路面日常维护中产生的废弃物数量很小，影响小。

建议建设单位应进一步加强对运输车辆的巡查，养路工人也应定期清扫边沟内的固体废物，加强对垃圾堆放的管理，避免散落在垃圾收集装置外。

9 环境管理与监控情况调查

9.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目在建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全；在建设中做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

9.2 环保设施实际完成及运行情况

本项目环保设施运行正常，各种措施按要求实施。公路线两侧植被已得到恢复。

9.3 环境保护档案管理情况

环境保护档案管理严格，《环境影响报告书》、《环境影响报告书批复》等技术文件和资料进行了登记造册并设有专人保管。

9.4 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

宁夏公路管理局制定了一系列环境管理规章制度，并且落实到公路管理者个人，严格执行。

9.5 环境管理机构设置情况

本项目的运营期管理由宁夏公路管理局负责，该单位已建立了较为完善的环境管理体系。单位监管机构对环境保护综合管理，机关各处室和下属各单位环保管理职责分工明确，分管业务范围内的环保管理工作。

9.6 环境监测措施执行情况

本项目建成运营后，宁夏公路管理局委托有资质的单位定期对公路沿线周边环境进行监测，根据监测结果制定相应措施，达到改善公路沿线两侧环境的目的。

10 公众意见调查

10.1 调查目的

设立公众参与专题的目的是让本项目的环评验收工作更民主化和公众化，让公众特别是受本项目直接影响的人群充分了解建设项目在不同时期存在的环境影响，发现工程设计期、施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题以及试运营期公众关心的环境问题，充分调查并统计公众对建设项目环境保护工作的态度，为工程验收和环境保护主管部门决策提供参考意见。

10.2 调查对象及方式

公众参与对象必须具有充分的代表性，公众参与对象除公路沿线直接受影响的居民外，还应包括在此段公路上往来的司乘人员。本项目的公众参与方式主要采取发放公众意见调查表和现场访谈的方式进行。项目共发放沿线居民调查表 50 份，回收 50 份；发放司乘人员意见调查表 50 份，回收 50 份。

10.3 调查内容

公众参与调查表的格式和内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）中附录 C 要求设置，详见下表。

省道 203 线高仁至横城段公路项目竣工环保验收公众意见调查表

工程概况	<p>省道 203 线高仁至横城公路二期工程起点 K115+560.023 位于红二煤矿工业广场西北侧的老省道 203 线弯道处，终点 K129+356.408 位于头道湾河道北侧，与已建滨河新区南环路相交叉，路线全长 13.796km。全线按一级公路技术标准，设计速度 80 公里/小时，全程路面为沥青混凝土。项目 2014 年 11 月开工建设，2017 年 4 月完工，总投资 21230 万元。</p> <p>环境保护是我国的一项基本国策，工程竣工环境保护验收是我国建设项目环境管理中规定的法律程序。根据国家有关法律法规，公众有权对建设项目的环境保护问题发表自己的见解或意见。现在，针对本工程施工期和试运营期对沿线环境造成的影响征求你的意见，请予以配合和支持，便于进一步完善该项目环境保护工作，减缓该项目运营对你的不利环境影响。</p> <p>请认真客观填写以下调查内容，感谢你的支持。请在选择答案的括号内打“√”</p>				
基本情况	姓名：	性别：	年龄：	民族：	文化程度：
	与本项目关系		拆迁户（ ）	征地户（ ）	无直接关系（ ）
	单位或住址：			职务：	职业：
基本态度	公路建设是否有利于当地经济发展	有利（ ）	不利（ ）	不知道（ ）	
施工期	施工期对你环境影响最大的方面是什么	噪声（ ）	灰尘（ ）	灌溉（ ）	其他（ ）
	居民区附近 150m 内，是否设有料场或搅拌站	有（ ）	没有（ ）	没注意（ ）	
	夜间 22：00 至早晨 6：00 时段，是否有使用高噪声机械施工现象	常有（ ）	偶尔有（ ）	没有（ ）	
	公路临时占地（施工营地、拌合站等）是否采取了复垦、恢复植被等措施	是（ ）	否（ ）		
试运营期	公路建成对你影响较大的是	噪声（ ）	尾气（ ）	灰尘（ ）	其他（ ）
	公路建成后的通行是否满意	满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）	
	建议采取何种措施减缓噪声影响	绿化（ ）	声屏障（ ）	换装隔声窗（ ）	限速禁鸣（ ）
评价	你对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）	无所谓（ ）
关于环境保护方面，其它意见或建议请在下面空白处逐项填写，若没有，在下面空白处写“无”					

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”

调查人：

填表日期： 年 月 日

省道 203 线高仁至横城公路项目竣工环保验收司乘人员意见调查表

省道 203 线高仁至横城公路二期工程起点 K115+560.023 位于红二煤矿工业广场西北侧的老省道 203 线弯道处, 终点 K129+356.408 位于头道湾河道北侧, 与已建滨河新区南环路相交叉, 路线全长 13.796km。全线按一级公路技术标准, 设计速度 80 公里/小时, 全程路面为沥青混凝土。项目 2014 年 11 月开工建设, 2017 年 4 月完工, 总投资 21230 万元。

环境保护是我国的一项基本国策, 工程竣工环境保护验收是我国建设项目环境管理中规定的法律程序。根据国家有关法律法规, 公众有权对建设项目的环境保护问题发表自己的见解或意见。现在, 针对本工程施工期和试运营期对沿线环境造成的影响征求你的意见, 请予以配合和支持, 便于进一步完善该项目环境保护工作, 减缓该项目运营对你的不利环境影响。

请认真客观填写以下调查内容, 感谢你的支持。请在选择答案的括号内打“√”

姓名:	性别:	年龄:	民族:	文化程度:	
单位或住址:			职务:	职业:	电话:
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于 ()	不利于 ()	不知道 ()		
对公里沿线试运营期间环保工作的意见	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()	
对沿线公路绿化情况的感觉	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()		
公路试运营期间主要的环境问题	噪声 ()	空气污染 ()	水污染 ()	出行不便 ()	
公路运行车辆堵塞情况	严重 ()	一般 ()	不严重 ()		
公路上噪声影响的感觉情况	严重 ()	一般 ()	不严重 ()		
局部路段是否有限速标志	有 ()	没有 ()	没注意 ()		
居民区集中点是否有限速标志	有 ()	没有 ()	没注意 ()		
您对公路的维护维修、排除险情等方面是否满意	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()	
对公路建成后的通行感觉情况	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()		
公路管理部门对运输危险品是否对您有限制或要求	有 ()	没有 ()	不知道 ()		
对公路工程基本设施满意程度如何	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()		
你对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()	
关于环境保护方面, 其它意见或建议请在下面空白处逐项填写, 若没有, 在下面空白处写“无”					

注: 请在您选择的答案后的括号内画“√”

调查人:

填表日期: 年 月 日

10.4 调查结果统计

具体居民调查结果统计见表 10.4-1。

表10.4-1 居民公众参与意见统计

	与本项目关系	拆迁户	征地户	无直接关系	
		0	0	50	
基本态度	公路建设是否有利于当地经济发展	有利	不利	不知道	
		50	0	0	
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	灰尘	灌溉	其他
		22	28	0	0
	居民区附近 150m 内，是否设有料场或搅拌站	有	没有	没注意	
		0	50	0	
	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	偶有	没有	
	0	0	50		
	公路临时占地（施工营地、拌合站等）是否采取了复垦、恢复植被等措施	是	否		
		50	0		
试运营期	公路建成后对您影响较大的是	噪声	尾气	灰尘	其他
		19	31	0	0
	公路建成后的通行是否满意	满意	基本满意	不满意	
		50	0	0	
建议采取何种措施减缓噪声影响	绿化	声屏障	换装隔声窗	限速禁鸣	
	50	0	0	0	
您对本公路工程环境保护工作的总体评价		满意	基本满意	不满意	无所谓
		50	0	0	0

由上表可知：本项目的建设得到了大部分群众的认同，可归纳为以下几点：

- (1) 100%的当地群众认为项目的建设对当地的整体经济起到了很大的促进作用。
- (2) 根据所在滨河新区及牧民新村公众反馈的意见，施工期居民区附近150m范围内未设有料场或搅拌站，在夜间（22：00至凌晨06:00时段）未使用高噪声机械施工，施工期结束后对临时占地（施工营地、拌合站）采取了恢复措施。
- (3) 根据公众反馈的试运营期意见，试运营期对环境主要影响要素为尾气、噪声，对公路建成后的通行状况均表示满意。公众建议采取绿化措施进一步降低环境影响。
- (4) 100%的公众对本公路工程环境保护工作的总体评价为满意。

具体司乘调查结果统计见表 10.4-2。

表10.4-2 司乘人员公众参与意见统计

序号	问题	答案所占比例			
		有利于	不利于	不知道	
1	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于	不利于	不知道	
		50	0	0	
2	对该公路沿线试运营期间环保工作的意见	满意	基本满意	不满意	无所谓
		50	0	0	0

省道 203 线高仁至横城公路银川滨河新区段项目竣工环保验收调查报告

3	对沿线公路绿化情况的感觉	满意	基本满意	不满意	
		50	0	0	
4	公路试运营期间主要的环境问题	噪声	空气污染	水污染	出行不便
		40	10	0	0
6	公路运行车辆堵塞情况	严重	一般	不严重	
		0	12	38	
7	公路上噪声影响的感觉情况	严重	一般	不严重	
		0	9	41	
8	局部路段是否有限速标志	有	没有	没注意	
		50	0	0	
9	居民区集中点是否有限速标志	有	没有	没注意	
		39	0	11	
10	您对公路的维护维修、排除险情等方面是否满意	满意	基本满意	不满意	无所谓
		42	8	0	0
11	对公路建成后的通行感觉情况	满意	基本满意	不满意	
		45	5	0	
12	公路管理部门运输危险品是否对您有限制或要求	有	没有	不知道	
		35	0	15	
13	对公路工程基本设施满意程度如何	满意	基本满意	不满意	
		50	0	0	
14	您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	基本满意	不满意	无所谓
		50	0	0	0

由上表可知：本项目的建设得到了大部分群众的认同，可归纳为以下几点：

- (1) 100%的司乘人员认为项目的建设有利于当地的经济发展。
- (2) 100%的司乘人员对公路试运营期间的环保工作表示满意。
- (3) 100%的司乘人员对沿线公路绿化情况表示满意。
- (4) 司乘人员表示公路试运营过程中的主要环境问题为噪声（80%）、空气污染（20%）。
- (5) 90%的司乘人员对公路建成后的通行感觉情况表示满意，10%的司乘人员对公路建成后的通行感觉情况表示基本满意。
- (6) 100%的司乘人员对本公路工程环境保护工作总体评价为满意。

11 调查结论及建议

11.1 调查结论

通过现场踏勘、现场监测、公众参与调查和资料调研等多种调查方法，对工程建设、生态、水环境、声环境、环境空气、社会环境、固体废弃物以及环境风险防控等进行全面调查、深入分析，得出以下结论：

(1) 工程调查

本次验收段起点 K115+560.023 位于红二煤矿工业广场西北侧的老省道 203 线弯道处，与省道 203 线改扩建工程高仁至红二矿段顺接，终点 K129+356.408 位于头道湾河道北侧，与已建滨河新区南环路相交叉，路线全长 13.796km。按照一级公路技术标准，设计速度 80km/h，沥青混凝土路面。

本次验收项目永久占地 47.6709hm²，临时占地 7.4hm²，新建涵洞 9 道，不涉及桥梁工程。

与环评阶段相比较，项目主要变更如下：最小坡长经济指标变化。

2015 年 8 月 21 日，银川市行政审批服务局以银审服（环）函发[2015]239 号文批复省道 203 线高仁至横城段公路银川滨河新区段项目环境影响报告书；2011 年 10 月 29 日，自治区发展改革委以宁发改审发[2011]654 号文批复项目初步设计文件；2013 年 12 月 20 日，自治区发展改革委以宁发改审发[2013]698 号批准调整省道银川滨河新区段初步设计；2014 年 3 月 3 日，自治区交通运输厅以宁交函[2014]34 号文批复项目二期工程施工图设计文件；2017 年 4 月，项目交工投入运营。本工程实际总投资 21230 万元。

(2) 环境保护执行情况

本项目严格执行了建设项目环境影响评价制度，基本落实了环境保护“三同时”制度。按照项目环评文件及批复要求，落实了降噪、防尘及污（废）水处理等污染防治措施，工程实施了水土流失工程防治、施工迹地恢复与利用等生态保护与恢复措施。建设单位成立了环境管理机构，建立了相应的环境管理制度，试运营期间，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案，一旦发生事故立即启动应急预案。

总体来看，建设单位基本落实了项目环评及批复的主要生态保护和污染防治措施。

(3) 生态环境影响调查

①生态敏感目标调查结果

本项目评价区为生态一般区域，无自然保护区、风景名胜区和森林公园等特殊或重要生态敏感区分布。调查期间，评价区未发现有国家或地方野生重点保护动植物分布，主要生态敏感目标为农用地。

②占地及植被影响

项目实际永久占地 47.6709hm²，其中农用地 40.5hm²，荒地 6.1hm²，建设用地 1.0709hm²。项目实际永久占地较环评减少 0.3105hm²。

③生物多样性影响调查

本工程的建设和运营对沿线生物多样性的影响不大。

④临时占地生态恢复与利用情况

项目实际共设置 1 个拌合站，1 个项目部，1 个施工营地，1 个预制场，实际临时占地面积较环评阶段减少 3.84hm²，对于临时占用的荒地采取草种混播措施恢复植被，草种选择适宜当地气候的草种撒播。

⑤农业生态影响调查

本项目实际占用农用地 40.5hm²，比环评阶段减少 0.5105hm²。实际占用农用地数量有所减少。

⑥本次验收段 13.796km 实际挖方约 12.15 万 m³，填方 28.57 万 m³，借方 28.57 万 m³，弃方 12.15 万 m³，项目全线不设置弃土场，多措施减少了用地，产生的弃土充分利用于道路两侧绿化用地。

(4) 声环境影响调查

根据宁夏公路勘察设计院有限责任公司于 2019 年 7 月 20 日~7 月 21 日监测，项目沿线声环境质量较好，项目交通噪声对环境的影响满足标准要求。

项目主线在现有的车流量下，衰减断面交通噪声值随距离增加而逐渐减小。

监测噪声值与车流量基本成线性关系，监测值随车流量的增减而升降。

(5) 地表水环境影响调查

①水环境敏感保护目标

本项目沿线最近涉及水体主要为水洞沟，水洞沟主要为灌溉及工业用水，此外调查范围内无其他饮用水水源保护区分布。

施工期采取的主要措施包括：对施工过程中的废渣及时进行了清运，没有发生堵塞河道现象；在施工过程中，施工机械设备运行良好，没有产生含油污物；施工材料设置于远离水洞沟的地方，雨季有遮盖；施工营地设置有旱厕，产生生活污水泼洒于场地进行降尘；拌和站等施工场站周边设置有临时排水沟和沉淀池，以收集和沉淀处理生产废水。

总体看来，工程施工对沿线地表水水质影响较小。施工期未发生水质污染事故。

（6）环境风险防范设施及应急措施

试运营期间，未发生运输危险化学品事故。

（7）环境空气影响调查

①施工期影响

本项目混凝土拌合站设置周围无居民区、医院和学校等敏感点，拌合机有良好的密封性、减振器和除尘装置，从业人员采取了劳动保健措施，如带眼罩、口罩等。施工单位安排专门的洒水台车对工程施工区域和临时占地区产生扬尘区域进行洒水抑尘，施工散装材料密闭或加盖帐篷等环境空气污染控制措施，堆料场远离居民区并设置有遮盖等防护措施，总体来看，基本落实环境影响报告书及其批复中规定的环境空气污染控制措施。

②试运营环境空气质量监测和影响调查

本项目在试运营过程中加强了公路两侧及中央绿化林带的管护，使之最大限度地发挥其吸附汽车尾气及交通扬尘的作用，防止了扬尘对沿线环境造成不良影响。

（8）文物遗址调查

经调查，项目沿线不涉及文物遗址。

（9）固体废弃物影响调查

试运营期间固体废物对环境的影响较小。

（10）环境管理

项目在建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全；在建设中做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目环保设施运行正常，各种措施按要求实施。公路线两侧植被已得到恢复。环境保护档案管理严格，《环保设备登记表》、《环境影响报告书》、《环境影响报告书批复》

等技术文件和资料进行了登记造册并设有专人保管。宁夏公路管理局制定了一系列环境管理规章制度，并且落实到公路管理者个人，严格执行。

(11) 公众意见调查结果

通过对项目沿线公众调查，普遍对项目建设持肯定态度，认为有利于区域经济发展，道路环保工作相对到位，项目建设得到公众的赞同。

11.2 项目竣工环境保护验收调查总结论及建议

11.2.1 调查总结论

本项目严格执行了建设项目环境影响评价制度，基本落实了环境保护“三同时”制度。按照项目环评文件及批复要求，落实了降噪、防尘及污（废）水处理等污染防治措施，工程实施了水土流失工程防治、施工迹地恢复与利用等生态保护与恢复措施。建设单位成立了环境管理机构，建立了相应的环境管理制度，试运营期间，公路管理部门已经制定了完善的危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案，并且责任到人，一旦发生事故立即启动应急预案。

总体来看，建设单位基本落实了项目环评及批复的主要生态保护和污染防治措施。

11.2.2 验收总结论及建议

项目环保审批手续齐全，基本落实了环评及批复的主要污染防治和生态恢复措施，采取的环保措施总体有效，实际环境影响小于环评预测，并在当地环境可接受范围内，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，可以投入正式运行。

11.3 运营期主要环境保护建议

经调查期间建设单位的认真整改和完善，本项目现无遗留重大环境影响问题，运营期应重点做好以下工作：

- (1) 对公路裸露边坡的可绿化区域采取人工措施加快植被恢复，改善景观和保持水土。
- (2) 建议加强项目线路两侧建设规划，在临近道路两侧范围内禁止新建学校、医院、居民房等敏感建筑物。
- (3) 做好项目运营期运输危险化学品车辆交通事故风险防范及应急救援工作。
- (4) 做好沿线排水沟的清理工作。

综上所述，项目在建设过程中，基本执行了环保“三同时”的要求，工程施工期按照环评及其批复要求，采取了多种措施防治环境污染，试运行期公路沿线生态环境恢复良好，污染防治与控制措施满足要求，总体达到了建设项目竣工环境保

护验收的要求，具备申请竣工环保验收的条件，建议予以环保验收。