

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路

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：宁夏交通科学研究所有限公司

完成时间：2021年7月

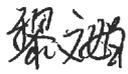
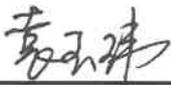
项目名称：国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路

编制单位：宁夏交通科学研究所有限公司

监测单位：宁夏交通环境监测中心站

项目负责人：邓瑞芬

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路
竣工环境保护验收调查报告编制人员名单表

编制主持人		姓名	编写内容	签名
		王升	报告编写、报告审核	
主要编写人员	序号	姓名	编写内容	
	1	黎文娟	报告编写	
	2	袁玉玮	报告编写	

目 录

1 综述.....	1
1.1 前言.....	1
1.1.1 公路工程基本情况.....	1
1.1.2 公路工程主要建设过程.....	1
1.1.3 调查主要过程.....	2
1.1.4 环境保护措施执行情况.....	2
1.1.5 验收总结论及建议.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.2.1 相关法律法规.....	3
1.2.2 技术规范及相关部门规章.....	3
1.2.3 相关通知、批复、文件.....	4
1.3 调查原则与工作程序.....	5
1.3.1 调查原则.....	5
1.3.2 调查目的.....	5
1.3.3 调查工作程序.....	6
1.4 调查方法.....	7
1.5 调查范围、因子和验收标准.....	7
1.5.1 调查时段、范围与调查因子.....	7
1.5.2 验收标准.....	8
1.6 环境敏感目标及变化.....	9
1.6.1 生态敏感目标及变化.....	9
1.6.2 水环境敏感目标及变化.....	9
1.6.3 声环境及环境空气敏感目标及变化.....	9
2 公路工程建设概况.....	13
2.1 公路工程建设意义.....	13
2.2 公路工程地理位置及主要控制点.....	13
2.3 公路建设过程回顾及参建单位.....	13
2.3.1 工程主要建设过程.....	13
2.3.2 工程参建单位.....	14
2.4 建设内容、规模与主要技术指标.....	14
2.4.1 路线走向.....	15

2.4.2 建设内容.....	15
2.4.3 主要技术指标.....	17
2.4.4 主要工程量与经济指标及变化.....	18
2.4.5 桥梁工程概况.....	18
2.4.6 项目建设重大变更核查.....	19
2.4.7 工程占地.....	20
2.4.8 临时占地设置及土石方平衡概况.....	21
2.5 工程主要变更及环境影响变化调查.....	28
2.6 试运营期交通量统计.....	29
2.6.1 营运期预测车流量.....	29
2.6.2 试运营车流量.....	29
2.7 环境保护投资情况调查.....	30
3 环境影响报告书及批复回顾.....	32
3.1 环境影响报告书主要结论.....	32
3.1.1 环境影响报告书主要结论.....	32
3.1.2 主要环境保护措施.....	34
3.2 环境影响报告书批复.....	34
4 环境保护措施落实情况调查.....	35
4.1 环评批复意见执行情况.....	35
4.2 环评报告书的环保对策和建议的执行情况.....	36
4.3 环境保护措施落实情况小结.....	39
4.3.1 环境影响报告书批复落实情况小结.....	39
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.....	39
5 生态影响调查.....	40
5.1 公路沿线自然环境概况.....	40
5.1.1 地形地貌.....	40
5.1.2 地质.....	40
5.1.3 气候.....	40
5.1.4 水文地质.....	41
5.1.5 土壤.....	42
5.2 其它生态影响调查.....	42
5.2.1 自然生态影响调查.....	42
5.2.2 野生动物影响调查.....	43
5.2.3 农业生态影响调查.....	44

5.3 水土流失防治.....	44
5.3.1 土石方调查.....	44
5.3.2 水土保持措施调查.....	44
5.3.3 临时占地恢复情况调查.....	45
5.3.4 边坡防护调查.....	47
5.3.5 综合排水调查.....	49
5.4 生态保护措施有效性分析与补救措施建议.....	51
5.4.1 主要生态环境保护措施及其效果.....	51
5.4.2 运行期生态保护工作建议.....	51
6 声环境影响调查.....	52
6.1 敏感点调查.....	52
6.1.1 试运营期评价区敏感点调查.....	52
6.1.2 敏感点变化情况.....	52
6.2 施工期影响调查.....	52
6.2.1 施工期噪声影响减缓措施调查.....	52
6.2.2 施工期噪声影响结果调查.....	52
6.3 试运营期声环境质量监测与评价.....	53
6.3.1 声环境现状监测方案.....	53
6.3.2 现状监测结果分析.....	54
6.4 营运期交通噪声防护对策及建议.....	59
6.5 后期噪声监测计划.....	60
7 水环境影响调查.....	61
7.1 沿线地表水分布与水环境功能区划.....	61
7.2 主要采取环境保护措施和设施.....	61
7.2.1 施工期采取主要水环境保护措施.....	61
7.2.2 试运营期主要采取水环境保护措施.....	61
7.3 水环境影响调查.....	62
7.3.1 施工期水环境影响调查结果.....	62
7.3.2 试运营期水环境影响调查与分析.....	62
7.4 环境风险防范设施及应急措施落实情况调查.....	65
7.4.1 环评及批复提出的环境风险防范设施及措施落实情况.....	65
7.4.2 已采取环境风险防范设施.....	65
7.4.3 环境应急措施及有效性分析.....	65
7.5 水环境保护措施有效性评估及建议.....	69

7.5.1	水环境保护措施有效性评估.....	69
7.5.2	运营期主要环境保护建议.....	70
8	其它环境影响调查.....	71
8.1	社会影响调查.....	71
8.1.1	项目建设的必要性.....	71
8.1.2	对沿线区域经济社会发展影响.....	71
8.1.3	项目征地拆迁情况调查与分析.....	71
8.2	环境空气影响调查.....	71
8.2.1	区域环境空气概况.....	71
8.2.2	环境空气影响调查与分析.....	72
8.3	固体废物环境影响调查.....	73
8.3.1	施工期固体废物处置及影响.....	73
8.3.1	运营期固体废物处置及影响.....	75
9	环境管理与监控情况调查.....	76
9.1	环境管理状况调查.....	76
9.1.1	施工期环境管理状况调查.....	76
9.1.2	运营期环境管理状况.....	76
9.2	环境监测计划落实情况调查.....	77
9.3	环境保护“三同时”落实情况调查.....	77
9.4	建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况.....	77
9.5	工程环境监理制度执行情况.....	77
9.6	竣工环境保护验收制度的执行情况.....	78
9.7	危险品运输事故应急处置预案落实情况.....	78
9.8	环境管理调查结论.....	78
10	公众意见调查.....	80
10.1	调查目的、对象及方法.....	80
10.1.1	调查目的.....	80
10.1.2	调查对象.....	80
10.1.3	调查方法和内容.....	80
10.2	调查结果统计.....	83
10.3	调查结果分析.....	84
10.3.1	对公路建设的基本意见分析.....	84
10.3.2	公众意见调查中发现的主要环境问题.....	85
10.3.3	主要环境问题分析.....	85

10.4 公众参与调查意见采纳与否说明.....	86
11 调查结论及建议.....	87
11.1 调查结论.....	87
11.2 项目竣工环境保护验收调查总结论及建议.....	91
11.2.1 调查总结论.....	91
11.2.2 验收总结论及建议.....	92
11.3 运营期主要环境保护建议.....	92

附件：

附件 1：原宁夏回族自治区环境保护厅关于同意国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书的函（宁环审发[2016]3 号）；

附件 2：宁夏回族自治区发展和改革委员会关于批准国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路可行性研究报告的函（宁发改审发[2015]387 号）；

附件 3：宁夏回族自治区发展和改革委员会关于批准国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路初步设计的函（宁发改审发 [2016]8 号）；

附件 4：宁夏回族自治区交通运输厅关于国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路施工图设计文件的批复（宁交函[2016]638 号）；

附件 5：自治区水利厅关于国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程水土保持方案的复函（宁水审发[2016]43 号）；

附件 6：国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程水土保持方案（弃土场变更补充）审批准予行政许可决定书（宁水审发〔2020〕34 号）；

附件 7：自然资源部关于国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程建设用地的批复（自然资函[2018]473 号）

附件 8：竣工环保验收监测报告；

附件 9：本项目沿线公众意见调查表（样本）。

附件 10：临时施工营地租用协议。

附表：

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环境现状监测布点图。

1 综述

1.1 前言

1.1.1 公路工程基本情况

国道 341 线是近期国家颁布全国路网规划中新增山东胶南至青海海晏公路，宁夏段起点宁甘界（车路岷岷）、途经固原市原州区、中卫市海原县、终点宁甘界（辘辘坝），宁夏境内里程 165km。国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路是国道 341 线宁夏段的一部分，路线全长 55.054km，它的建设必将加强与周边省区的联系，对于促进跨区域人员、物资交流具有重要意义，有利于提高道路运输能力、完善路网结构、缓解交通压力，改善人民群众出行条件，促进沿线地区经济发展，为全面建设小康社会和加快推进社会主义现代化建设提供重要保障。

项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。

本项目工期为 2 年半，2017 年 11 月开工，2020 年 6 月竣工。本项目总投资 72791.53 万元。

与环评阶段相比较，项目主要变更如下：

实际路线长度增加 3.146km，大桥减少 2361m/8 座，涵洞增加 47 道，取消建设隧道 200m/1 道。总投资较环评阶段增加 3289.96 万元。

1.1.2 公路工程主要建设过程

(1) 2015 年 10 月 16 日，宁夏回族自治区发展改革委以宁发改审发[2015]387 号文批复项目可行性研究报告；

(2) 2016 年 1 月 26 日，原宁夏回族自治区环境保护厅以宁环审发[2016]3 号文批复项目环境影响报告书；

(3) 2016 年 3 月 1 日，宁夏回族自治区发展改革委以宁发改审发[2016]8 号文批复项目初步设计文件；

(4) 2016 年 12 月 1 日，宁夏回族自治区交通运输厅以宁交函[2016]638 号文批复项目施工图设计文件；

(5) 2017 年 11 月 8 日，项目开工建设；

(6) 2020 年 6 月，项目交工投入运营；

(7) 2021 年 1 月，委托宁夏交通科学研究所有限公司开展竣工环境保护验收调查。

1.1.3 调查主要过程

2021 年 1 月，建设单位委托宁夏交通科学研究所有限公司（以下简称调查单位）负责国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路竣工环境保护验收调查工作。签订合同后，调查单位立即成立项目组，收集了项目工程及有关自然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。2021 年 3 月上旬，委托宁夏交通环境监测中心站对项目沿线敏感点声环境现状进行监测。

在此基础上，调查单位于 2021 年 6 月下旬编制完成《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路竣工环境保护验收调查报告》。在本次环保验收调查工作中，得到了沿线政府部门及建设单位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。通过资料核实和现场调查，总体来看，建设单位基本落实了批复提出的各项环保措施。

项目建成后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，并进行了环境应急演练，责任到人，一旦发生事故立即启动应急预案。

建设单位应按照《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）中第四条鼓励其他企业制定单独的环境影响预案，在

突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案；备案的准备应参照本办法规定的第二章进行准备；备案的实施应参照第三章进行实施，备案限定日期参照第三章第十四条规定实施日期进行备案工作，其他工作应严格执行本通知中相关条款要求执行，尽快完成应急预案在环保部门的备案。

1.1.5 验收总结论及建议

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城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；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25；
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018.10.26；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1。

1.2.2 技术规范及相关部门规章

1.2.2.1 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》，国环规环评[2017]4号，2017.11.20；
- (2) 《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，2015.6.4；

(3) 《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；

(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第 44 号，2018.4.28；

(5) 《交通行业环境保护管理规定》，交环发〔1993〕1386 号，1994.1.1；

(6) 《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；

(7) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部，2019.1.1；

(8) 《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；

(9) 《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；

(10) 《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。

1.2.2.2 技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则总纲》 HJ 2.1-2016；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》 HJ2.2-2018；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》 HJ2.3-2018；

(4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》 HJ610-2011；

(5) 《环境影响评价技术导则声环境》 HJ2.4-2009；

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》 HJ19-2011；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》 HJ169-2018；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态类》 HJ/T394-2007；

(9) 《声环境功能区划分技术规范》 GB/T 15190-2014；

(10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》 HJ552-2010；

(11) 《公路环境保护设计规范》 JT G04-2010。

1.2.3 相关通知、批复、文件

(1) 《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》，广西交通科学研究院有限公司，2015.12；

(2) 《关于同意国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书的函》，原宁夏回族自治区环境保护厅，宁环审发〔2016〕3 号，2016.1.26；

(3)《关于批准国道 341 线寨科(甘宁界)至黑城段公路可行性研究报告的函》，宁发改审发[2015]387 号，2015.10.16；

(4)《关于批准国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路初步设计的函》，宁发改审发[2016]8 号，2016.3.1；

(5)《关于国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路施工图设计文件的批复》，宁交函[2016]638 号，2016.12.1；

(6)《宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南》2021.4.29

(7)项目交工有关技术报告（项目执行情况报告、监理总结报告、施工总结报告和设计总结报告等）。

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暂行办法》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) 调查工程建设项目变化(如选线)所造成的新的环境影响，比较公路建成后的环境质量与工程建成前的环境质量的变化情况，分析环境现状与环境影响评价结论是否相符。

(2) 比较公路建成后的环境质量与工程建成前的环境质量的变化情况，分析环境现状与环境影响评价结论是否相符。

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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。

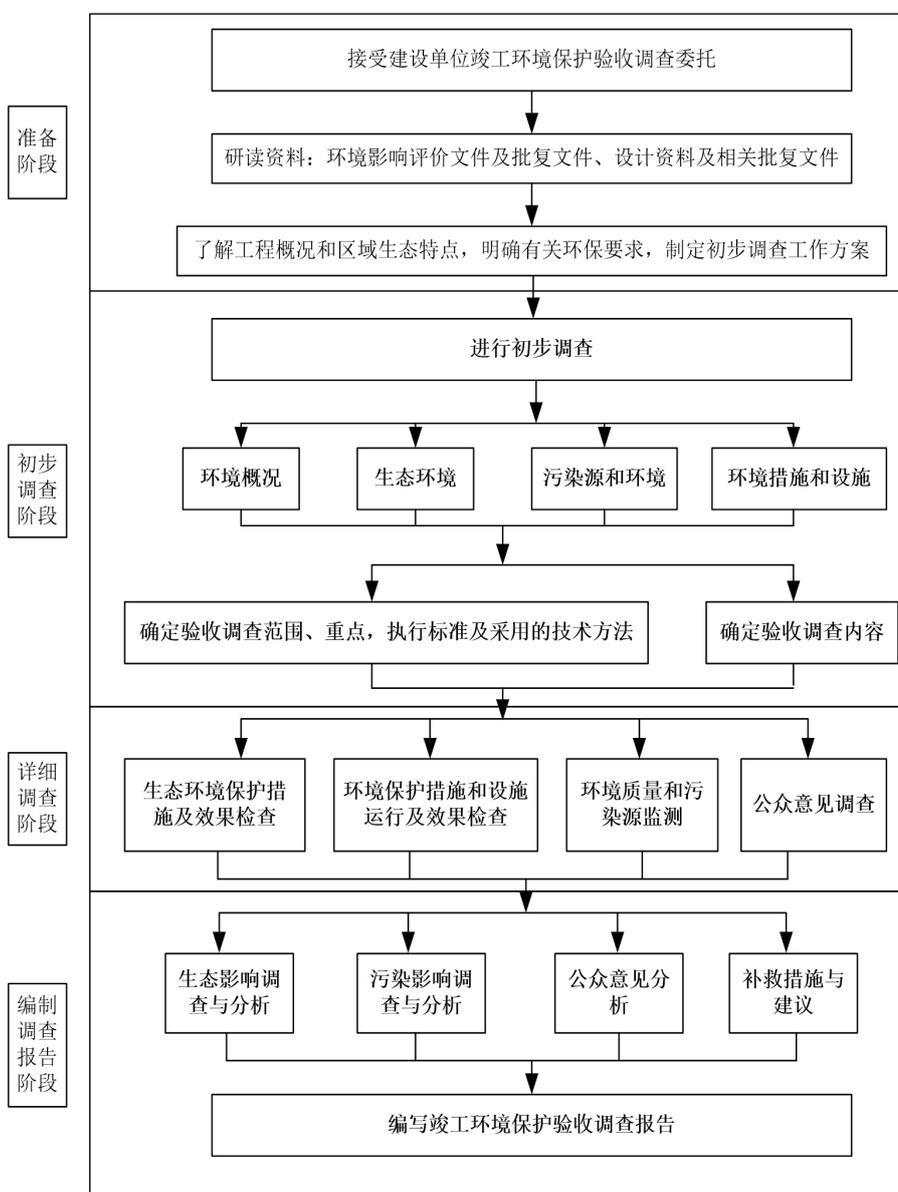


图 1.3-1 本项目竣工环保验收调查工作程序

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暂行办法》、《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
	环评阶段	本次竣工环保验收阶段	
生态环境	公路中心线两侧 300m 以内区域，以及临时用地区域。	路线中心线两侧各 300m 区域，临时占地调查范围为占地及周边 100m 范围内；如评价区附近有重要或特殊生态敏感区，则调查范围扩大到生态敏感区。	占地数量、占地类型、植被类型、主要动植物种、土壤类型、生态敏感目标；临时占地恢复措施等。
声环境	公路中心线两侧 200m 以内区域，对沿线居民点进行重点评价。	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	公路中心线两侧 200m，跨河桥梁上游 200m~下游 1000m 范围内；施工场地生产废水、生活污水。	公路中心线两侧 200m，跨河桥梁上游 200m~下游 1000m 范围内；施工场地生产废水、生活污水以及沿线服务设施生活污水处理和排放情况。	pH、 CO_{Dcr} 、 NH_3-N 、SS、石油类
环境空气	公路中心线两侧 200m 以内区域及敏感点。	公路沿线车辆排放的尾气	NO_2
固体废物	/	工程沿线	固体废物
社会环境	本项目直接影响区，即项目所经城镇：	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。本次验收调查具体执行标准见表 1.5-2~表 1.5-8。

表 1.5-2 本项目竣工环境保护验收调查使用标准汇总表

项目	标准名称	类别	本次验收适用级别	备注
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	验收标准	III类	环境质量标准
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	验收标准	2、4a类	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单	验收标准	二级	
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和无组织排放监控浓度限值	验收标准	二级标准	污染物排放标准
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	验收标准	详见标准	

表 1.5-3 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

评价标准	pH 值	高锰酸盐指数	BOD_5	石油类	NH_3-N
III类标准	6~9	≤6	≤4	≤0.05	≤1.0

注：单位除了 pH 值外，其余为 mg/L。

表 1.5-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：L_{Aeq}/dB（A）

类别	昼间	夜间	本项目适用区域
2	60	50	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

表 1.5-5 环境空气质量标准（GB3095-2012）（摘录）

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 1.5-6 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	≤1.0mg/m ³ （无组织排放）

表 1.5-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：L_{Aeq}/dB（A）

昼间	夜间
70	55

1.6 环境敏感目标及变化

1.6.1 生态敏感目标及变化

经调查，生态环境保护目标包括耕地、沿线动植物、水土保持设施等，见表 1.6-1。

表 1.6-1 生态环境保护目标

类别	位置	主要影响因素	保护对象	与环评阶段变化情况
沿线野生动物	全线	永久占地、临时占地，公路施工与运营	验收范围内野生动物	与环评阶段一致
水土保持	全线	路基边坡、取弃土场以及施工便道等临时设施	控制水土流失	永久占地较环评阶段增加 35.58hm ² ，临时占地较环评阶段减少 11.89hm ² 。

1.6.2 水环境敏感目标及变化

经调查，本项目水环境敏感目标为清水河，以桥梁形式跨越。水环境保护目标见表 1.6-2。

表 1.6-2 水环境保护目标

河流名称	跨越位置	使用功能	适用标准	与公路关系	与环评阶段变化情况
清水河	K54+282	季节性河流，黄河支流	Ⅲ类	跨越	跨越桩号发生变化

1.6.3 声环境及环境空气敏感目标及变化

经过调查，本项目验收阶段声环境及环境空气敏感点 4 处，寨科乡北洼村为新增敏感点。环境空气和声环境敏感目标详见表 1.6-3 和表 1.6-4 所示。

根据《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》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。

表 1.6-3 调查范围内环境空气和声环境敏感目标调查结果

敏感点名称	所属行政区划	环评情况			环评阶段执行标准		受影响户数(户)	与实际路线关系			竣工环保验收执行标准		受影响户数(户)	备注
		距道路红线/中心线距离(m)	起止桩号	方位/高差(m)	环境空气	声环境		距道路红线/中心线距离(m)	起止桩号	方位/高差(m)	环境空气	声环境		
寨科乡北洼村	-	-	-	-	-	-	-	11/17	K15+762 ~ K16+830	两侧/2.5	二类	4a类、2类	25	新增敏感点，环评阶段遗漏
寨科乡北淌村	固原市原州区	13/19	K16+800 ~ K18+300	两侧/0	二类	4a类、2类	34	10/16	K18+956 ~ K21+211	两侧/0	二类	4a类、2类	66	桩号发生变化，户数增加 32 户
炭山乡石湾村	固原市原州区	17/21	K36+000 ~ K36+400	两侧/0	二类	4a类	12	12/18	K28+137 ~ K28+552	两侧/0	二类	4a类、2类	2	桩号发生变化，户数减少 10 户
六窑村	中卫市海原县	13/19	K49+000 ~ K50+100	两侧/0	二类	4a类、2类	43	6/12	K52+163 ~ K53+265	两侧/0	二类	4a类、2类	77	桩号发生变化，户数增加 34 户

注：“高差”是指敏感建筑 1 层与公路路面之间垂直高差，其中，敏感点比路面高，则记为“+”，敏感点比路面低，则记为“-”；从低桩号向高桩号走，左手方向为路左。

表 1.6-4 调查范围内环境空气和声环境敏感目标与本项目线位关系

敏感点名称	环评阶段敏感点概况	竣工验收阶段敏感点概况	敏感点路线图
寨科乡北洼村	房屋侧对公路，路左 15 户，路右 10 户，居民用水来自井水或自来水。	新增敏感点，	
寨科乡北淌村	房屋侧对公路，路左 25 户，路右 41 户，居民用水来自井水或自来水。	桩号发生变化，户数增加 32 户	
炭山乡石湾村	房屋侧对公路，路左 12 户，路右 3 户，居民用水来自井水或自来水。	项目在此处进行了截弯取直设计，新建公路避开了敏感点，评价范围的仅有 2 处住户，且有丘陵做天然阻隔。	
六窑村	房屋侧对公路，路左 12 户，路右 3 户，居民用水来自自来水。	桩号发生变化，户数增加 34 户	

2 公路工程建设概况

2.1 公路工程建设意义

国道 341 线是近期国家颁布全国路网规划中新增山东胶南至青海海晏公路，宁夏段起点宁甘界（车路岷岷）、途经固原市原州区、中卫市海原县、终点宁甘界（辘辘坝），宁夏境内里程 165km。国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路是国道 341 线宁夏段的一部分，路线全长 55.054km，它的建设必将加强与周边省区的联系，对于促进跨区域人员、物资交流具有重要意义，有利于提高道路运输能力、完善路网结构、缓解交通压力，改善人民群众出行条件，促进沿线地区经济发展，为全面建设小康社会和加快推进社会主义现代化建设提供重要保障。

2.2 公路工程地理位置及主要控制点

本项目路线呈东西走向，项目位于东经 $106^{\circ} 7' 48.26'' \sim 106^{\circ} 32' 29.98''$ ，北纬 $36^{\circ} 21' 42.23'' \sim 36^{\circ} 19' 21.89''$ 之间，路线起点位于甘肃省环县境内 X011 线与 S202 线交叉路口处（甘肃省庆阳市环县芦家湾乡庙儿掌村境内），终点位于 G344 线与原 S305 线黑城交叉路口。路线全长 55.054km。

主要控制点：路线起点（甘肃省环县境内 X011 线与 S202 线交叉路口处（甘肃省庆阳市环县芦家湾乡庙儿掌村境内））、省道 203 线、寨科乡、炭山乡、省道 305 线、省道 101 线、路线终点（G344 线与原 S305 线黑城交叉路口）。

本项目地理位置图和路线走向图见附图 1。

2.3 公路建设过程回顾及参建单位

2.3.1 工程主要建设过程

本项目基本执行国家公路建设的基本程序，先后依法向相关部门报批环境影响报告书、工程可行性研究报告、两阶段施工图设计等文件，其主要建设过程见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目基本建设过程

建设阶段	批文文件名称	审批单位	批复文号	批复时间
环境影响报告书 批复	关于同意国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书的函	原宁夏回族自治区环境保护厅	宁环审发[2016]3 号	2016.1.26
初步设计批复	关于批准国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路初步设计的函	宁夏回族自治区发展和改革委员会	宁发改审发[2016]8 号	2016.3.1
主线施工图设计	关于国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路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[2016]638 号	2016.12.1
开工	/	宁夏公路建设管理局	/	2017.11
交工	/	宁夏公路建设管理局	/	2020.6
试运营	/	宁夏公路建设管理局	/	2019.10.8 至今

注：“/”表示不存在

根据表 2.3-1，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。

2.3.2 工程参建单位

本工程主要参建单位见表 2.3-2。

表 2.3-2 本工程参建单位

序号	参建单位	单位名称
1	设计单位	原宁夏公路工程监理咨询公司
2	建设单位	宁夏公路建设管理局
3	监理单位	宁夏华吉公路工程监理咨询有限公司
4	环评单位	广西交通科学研究院有限公司
5	施工单位	陕西高速机械化工程有限公司
6		宁夏积利通公路养护工程股份有限公司
7		中铁十八局集团有限公司
8		山西平阳路桥有限公司
9		固原市凯达公路工程有限公司

2.4 建设内容、规模与主要技术指标

2.4.1 路线走向

（1）环评阶段线路走向

自起点由东向西沿 S203 线进行布设，在 K4+300 处到达固原至西湾岭公路（固西路）路线左转沿固西路继续自东向西前行，在 K13+700 处到达寨科乡，路线改线自寨科乡北侧向西至 K16+000 沿 S305 线走向继续前行，行至 K34+200 处到达石峴子后改线右转跨过该处小山谷后继续沿旧路走向前行至 K35+900 左转向西南方向前行，行至 K50+100 处到达海原县三河镇六窑村右转改线向西前行，在 K51+080 跨过清水河后到达项目终点 K51+908。

（2）验收阶段线路走向

与环评阶段基本一致，仅因工可阶段桩号测量误差和取消隧道的原因导致实际路线长度增加 3.146km。

2.4.2 建设内容

本项目全线长 55.054km，项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。并对局部平面小半径曲线较多的路段采取裁弯取直，同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。

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 2.4-1 所示。

表 2.4-1 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	变化情况及原因
主体工程	线路长度	全线长 51.908km。	全线长 55.054km。	实际路线长度增加 3.146km，原因是工可阶段桩号测量误差和取消隧道建设。
	路基工程	其中 K0+000-K22+900 段、K25+800-K31+800 段、K40+100-K51+908 段路基宽 10.0m；K22+900-K25+800 段、K31+800-K40+100 段路基宽 8.5m。	K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段路基宽度为 10.0m；K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段路基宽度为 8.5m。	施工图设计阶段依据实际情况进行了优化
	路面工程	沥青混凝土路面	沥青混凝土路面	无变化
	桥涵工程	共新建大中桥 3838m/14 座，涵洞 38 道，隧道 200m/1 道。	共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。	大桥减少 2361m/8 座，涵洞增加 47 道，取消建设隧道 200m/1 道。
储运工程	施工生产生活区	设置 4 处生产生活区，布设混凝土拌合站、沥青拌合站及预制场，占地面积 3.2hm ² 。	设置 10 处生产生活区，布设混凝土拌合站、沥青拌合站及预制场，占地面积 2.05hm ² 。	施工实际分成了 6 个标段，各标段根据实际情况租用或者占用荒草地设置了项目部和拌合站，临时占地面积减少了 1.15hm ² 。
	弃土场	弃土场 6 处，占地面积 30.81hm ² 。	弃土场 22 处，占地面积 22.57hm ² 。	与环评阶段相比，增加 16 处弃土场，占地面积减少 8.24hm ² 。环评阶段处于工可阶段，具有不确定性，施工图设计阶段对弃土场进行了重新设计。
	施工便道	施工便道占地 5.70hm ² 。	施工便道占地 3.20hm ² 。	项目为对旧路的改扩建，实际以利用旧路为主，仅部分路段改线设置了施工便道，占地减少了 2.5hm ² 。

2.4.3 主要技术指标

本项目主要技术指标及变化情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要技术指标及变化统计结果

序号	项目		单位	路线指标	备注	
1	公路等级			二级	与环评阶段一致	
2	设计速度		km/h	60/40		
3	不设超高圆曲线最小半径		m	1500/600		
4	圆曲线最小半径一般值		m	200/100		
5	圆曲线最小半径极限值		m	125/60		
6	最大纵坡		%	6		
7	最小坡长		m	150		
8	停车视距		m	75		
9	竖曲线最小半径	凸形	一般值	m		1400
			极限值	m		2000
		凹形	一般值	m		1500
			极限值	m		1000
10	竖曲线最小长度		m	50/35		
11	路基宽度		m	10/8.5		
12	行车道宽度		m	3.5		
13	硬路肩宽度		m	0.75/0.25		
14	土路肩宽度		m	0.75/0.5		
15	路面面层类型			沥青混凝土		
16	路拱横坡		%	2		
17	汽车荷载等级		级	公路-I 级		
18	地震动峰值加速度系数		g	0.2-0.3		
19	设计洪水频率	大中桥		1/100		
		小桥、涵洞		1/50		
		路基		1/50		
20	桥梁宽度(净宽)		m	10.0		
21	路线交叉形式			平面交叉		

2.4.4 主要工程量与经济指标及变化

根据工程环境影响报告书和工程交工验收报告等工程技术报告，实际路线长度增加 3.146km，大桥减少 2361m/8 座，涵洞增加 47 道，取消建设隧道 200m/1 道。其他主要工程量与经济指标不变。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 2.4-3。

表 2.4-3 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	69501.57	72791.53	+3289.96	可研阶段概算与实际项目投资变化	
路线长度	km	路线全长 51.908km	路线全长 55.054km (含累计短链 69.659m)	+3.146	可研阶段测算误差	
路基土石方	万 m ³	675.5	716.34	+40.84	实际土石方量增加了 40.84 万 m ³ 。	
排水及防护	m	排水沟 157183m， 边坡防护工程 11300m	排水沟 168319m， 边坡防护工程 12870m	排水沟增加 11136m， 边坡防护工程增加 1570m	施工图阶段进行了优化	
特殊路基处理	m	1104	1020	-84	施工图阶段进行了优化	
桥隧工程	桥梁	m/座	3838m/14 座	1477m/6 座	-2361m/8 座	在施工图设计中线路结构优化设计调整
	隧道	道	200m/1 道	-	-200m/1 道	
	涵洞	道	38	85	+477	
占地	永久占地	hm ²	121.25	156.83	+35.58	永久占地增加 35.58hm ² ，主要是由于项目取消了隧道的建设，导致道路绕路增加了永久占地，临时占地减少 8.24hm ² 。
	临时占地	hm ²	39.71	27.82	-11.89	

2.4.5 桥梁工程概况

本项目实际建设大中桥 1477m/6 座，包括杨寨科大桥、石湾大桥、炭山大桥、双岭 1 号大桥、双岭 2 号大桥、清水河大桥，取消。详见表 2.4-4，现状见图 2.4-1。

表 2.4-4 本项目桥梁工程基本情况调查结果

序号	中心桩号	河沟或桥梁名称	桥梁全长 (m)	汽车荷载等级	结构类型			备注	
					上部结构	下部结构			
						桥墩	桥台		基础
1	K17+742	寨科大桥	308.0	公路-I级	装配式预应力 砼连续 T 梁	柱式墩	柱式台	桩基础	清水河大桥跨越清水河，其它桥梁均跨越泄洪沟壑
2	K27+742	石湾大桥	206.0	公路-I级	装配式预应力 砼连续 T 梁	柱式墩、矩 形空心墩	柱式台	桩基础	
3	K32+188	炭山大桥	249.0	公路-I级	装配式预应力 砼连续 T 梁	柱式墩	柱式台	桩基础	
4	K44+181	双岭 1 号大桥	278.0	公路-I级	装配式预应力 砼连续 T 梁	柱式墩	柱式台	桩基础	
5	K47+030	双岭 2 号大桥	128.0	公路-I级	装配式预应力 砼连续 T 梁	柱式墩	柱式台	桩基础	
6	K54+362	清水河大桥	308.0	公路-I级	装配式预应力 砼连续 T 梁	柱式墩	柱式、 肋板台	桩基础	



图 2.4-1 桥梁现状情况

2.4.6 项目建设重大变更核查

参照《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）中高速公路建设重大变动清单，对本项目变更情况逐一分析，可知本项目无重大变更情况，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 公路建设项目重大变动核查情况

序号	项目	本项目变动情况
1	车道数或设计车速增加	无重大变动，与环评阶段一致
2	线路长度增加 30%及以上	无重大变动，较环评阶段长度增加 3.146km
3	线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	无重大变动，线路布设与环评阶段基本一致
4	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	本项目取消建设隧道 200m/1 道，未导致出现新的生态敏感区。
5	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	本项目新增敏感点 1 处，原增敏感点 3 处，新增敏感点占原敏感点 33.3%。
6	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	未发生变化
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。	本项目没有取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁,声污染防治措施等主要环境保护措施未弱化或降低。

2.4.7 工程占地

根据工程交工资料，工程实际永久占地 156.83hm²，较环评阶段增加 35.58hm²，主要原因是项目取消了隧道建设，导致路基占地范围增大，永久占地增多。实际永久占地变化情况详见表 2.4-6。工程实际临时占地 27.82hm²，增加 16 处弃土场。实际临时占地变化情况详见表 2.4-7。

表 2.4-6 工程实际永久占地变化情况统计结果 单位：hm²

项目	占地性质	用地类型及数量 hm ²			合计	变化情况
		农用地	未利用地	建设用地(交通运输用地)旧路		
路基区	永久	111.35	8.76	32.45	152.56	较环评阶段增加 35.58hm ²
桥涵区	永久	1.07	2.45	0.76	4.27	
合计		112.42	11.21	33.21	156.83	

表 2.4-7 工程实际临时占地变化情况统计结果

单位: hm^2

行政区	用地类型及数量 (hm^2)		变化情况
	未利用地		
	环评阶段	实际占地	
弃土场	30.81	22.57	增加 16 处弃土场, 临时占地面积较环评阶段减少 8.24hm^2 。
生产生活区	3.20	2.05	增加了 4 处, 以租用为主, 面积减少 1.15hm^2
临时便道	5.70	3.20	面积减少 2.5hm^2
合计	39.71	27.82	减少 11.89hm^2

2.4.8 临时占地设置及土石方平衡概况

2.4.8.1 施工生产生活区设置情况

环评阶段, 沿线设置施工生产生活区 4 处, 占地面积共计 3.2hm^2 , 占地类型为荒地。

本项目实际工程建设过程中, 项目划分为 6 个标段, 每个标段各自单独设置了施工生产生活区和拌合站等, 实际共设置项目部 6 处, 拌合站 4 处, 其中仅有 2 处拌合站占用了荒草地, 其余均为租用沿线民房、料场、养护站等, 临时占地面积共计 2.05hm^2 。与环评阶段相比较, 占地减少了 1.15hm^2 。

施工生产生活区设置情况详见表 2.4-8。

表 2.4-8 实际施工生产生活区调查结果

标段	名称	桩号	占地 hm^2	占地类型	备注
1	1 标项目部	K10+000	/	建设用地	租用, 有协议
	1 标拌合站	K18+000	/	建设用地	租用, 有协议
2	2 标项目部	K15+300	/	建设用地	租用, 有协议
	2 标拌合站	K24+300	1.09	荒草地	已复垦
3	3 标项目部	K26+000	/	建设用地	租用, 有协议
	3 标拌合站	K25+900	0.96	荒草地	已复垦
4	4 标项目部	K36+100	/	建设用地	租用, 有协议
	4 标拌合站	K36+200	/	建设用地	租用, 有协议
5	5 标项目部	K36+000	/	建设用地	租用, 无协议
6	6 标项目部和拌合站	K49+000	/	建设用地	租用, 有协议
合计			2.05		

2.4.8.2 土石方平衡情况

环评阶段, 本项目土石方工程量主要包括路基工程 (部分路段旧路基及面层挖除、新路基填筑) 和桥梁工程 (桥台施工) 产生的土石方。经估算, 开挖总量为 431.17 万 m^3 , 回填利用 244.33 万 m^3 , 弃方 186.84 万 m^3 , 填方全部用利用挖方填筑, 无需借方。

实际施工过程中开挖总量 448.43 万 m³，填方总量 267.91 万 m³，利用方 267.91 万 m³，弃方 180.52 万 m³，填方全部用利用挖方填筑，无需借方。

2.4.8.3 弃土场设置情况

环评阶段，沿线设置弃土场 6 处，占地面积共计 30.81hm²，占地类型为荒地。

本项目实际施工过程中共设置弃土场 22 处，占地面积共计 22.57hm²，占地类型为荒地。本项目实际施工过程中增加 16 处弃土场，占地面积减少 8.24hm²。详见表 2.4-10，弃土场分布情况详见图 2.4-2。

表 2.4-9 环评阶段弃土场设置情况

序号	名称	方位，距离	用地量(hm ²)	土地类型
1	1#弃土场	K15+518 右侧 20m	3.75	荒地
2	2#弃土场	K17+700 右侧 462m	5.34	荒地
3	3#弃土场	K17+742 左侧 300m	4.45	荒地
4	4#弃土场	K20+900 右侧 50m	6.20	荒地
5	5#弃土场	K45+100 左侧 100m	4.52	荒地
6	6#弃土场	K47+875 左侧 50m	6.55	荒地
合计			30.81	

表 2.4-10 实际弃土场调查结果

序号	名称	方位，距离	用地量(hm ²)	土地类型	备注
1	1#弃土场	K11+100 左侧 50m	0.20	荒草地	恢复为林地
2	2#弃土场	K15+518 右侧 20m	0.22	荒草地	恢复为林地
3	3#弃土场	K17+700 右侧 462m	0.41	荒草地	恢复为林地
4	4#弃土场	K17+742 左侧 300m	0.85	荒草地	复耕
5	5#弃土场	K20+900 右侧 50m	1.30	荒草地	恢复为林地
6	6#弃土场	K21+900 右侧 30m	1.15	荒草地	复耕
7	7#弃土场	K25+200 左侧 200m	1.15	荒草地	复耕
8	8#弃土场	K25+900 左侧 80m	5.02	荒草地	恢复为林地
9	9#弃土场	K27+175 左侧 40m	1.2	荒草地	恢复为林地
10	10#弃土场	K30+255 右侧 30m	1.215	荒草地	恢复为林地
11	11#弃土场	K31+350 左侧 50m	1.015	荒草地	复耕
12	12#弃土场	原 S305 线支线 K0+300 右侧 50m	0.79	荒草地	复耕
13	13#弃土场	原 S305 线 K32+700 右侧 80m	1.22	荒草地	复耕
14	14#弃土场	K36+500 右侧 500m	0.66	荒草地	恢复为林地
15	15#弃土场	K39+700 左侧 300m	1.94	荒草地	复耕
16	16#弃土场	K43+730 左侧 50m	0.92	荒草地	恢复为林地

19	19#弃土场	K44+500 左侧 30m	0.95	荒草地	撒播种草
17	17#弃土场	K45+100 左侧 100m	1.24	荒草地	撒播种草
20	20#弃土场	K45+650 左侧 50m	0.27	荒草地	撒播种草
18	18#弃土场	K47+875 左侧 50m	0.2	荒草地	撒播种草
21	21#弃土场	K47+200 左侧 30m	0.27	荒草地	撒播种草
22	22#弃土场	K49+600 右侧 50m	0.40	荒草地	撒播种草
合计			22.57		



1#弃土场 (K11+100 左 50m)



2#弃土场 (K15+518 右 20m)



3#弃土场 (K17+700 右 462m)



4#弃土场（K17+742 左 300m）



5#弃土场（K20+900 右 50m）



6#弃土场（K21+900 右 30m）



7#弃土场（K25+200 左 200m）



8#弃土场 (K25+900 左 80m)



9#弃土场 (K27+175 左 40m)



10#弃土场 (K30+255 右 30m)



11#弃土场 (K31+350 左 50m)



12#弃土场（原 S305 线支线 K0+300 右 50m）



13#弃土场（原 S305 线 K32+700 右 80m）



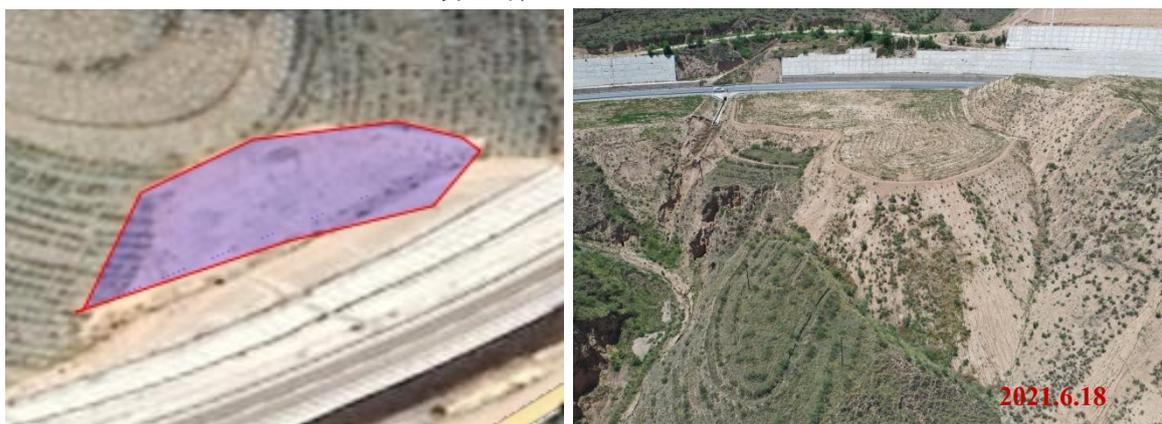
14#弃土场（K36+500 右 500m）



15#弃土场（K39+700 左 300m）



16#弃土场（K43+730 左 50m）



17#弃土场（K44+500 左 30m，凹地型弃土场）



18#弃土场（K45+100 左 100m）



19#弃土场（K45+650 左 50m）



20#弃土场（K47+875 左 50m）



21#弃土场（K47+200 左 30m）



22#弃土场（K49+600 右 50m）

图 2.4-2 弃土场分布图及现状图

2.4.8.4 施工便道设置情况

本项目设置施工便道主要为施工生产生活区、取弃土场提供运输便利，环评阶段施工便道占地 5.70hm²，实际施工中设置施工便道 3.20hm²，相较于环评减少 2.5hm²，占地类型为荒草地。主要是由于项目是对旧路的改扩建，因此施工便道充分利用原有道路，只在部分改线段设置了施工便道。

2.5 工程主要变更及环境影响变化调查

本项目主要工程变更及环境影响变化调查结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目主要工程变更及环境影响调查结果

序号	变更项目	变更内容及原因调查	变更环境影响分析	环境影响变化评估
1	路线走向	无变更，起、终点及线路走向均与环评阶段基本一致。	变化不大	实际与环评阶段基本相同
2	线路长度	增加 3.146km	线路长度增加，对植被影响增加。	环境影响增加
3	建设规模	永久占地：增加 35.58hm ²	永久占地增加，对沿线植被产生不可逆影响。	环境影响增加
		临时占地：减少 11.89hm ²	临时占地减少对周围生态环境影响减少。	
		路基土石方：增加 40.84 万 m ³	土石方量的增加增大了对周围环境的影响	

本项目实际路线长度增加 3.146km，长度变化不大，不属于重大变更。永久占地增加 35.58hm²，临时占地减少 11.89hm²，路基土石方增加 40.84 万 m³，在一定程度上会对周围环境产生一定影响，但施工结束后通过覆土整治和植被恢复，可有效减轻工程变更带来的环境影响。

2.6 试运营期交通量统计

2.6.1 运营期预测车流量

根据《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》，预测车流量见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目主线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	2018	2024	2032
国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路		4314	7301	9655

2.6.2 试运营车流量

根据宁夏交通环境监测中心站于 2021 年 3 月实测数据，试运营阶段车流量统计结果见表 2.6-2。

表 2.6-2 运营期交通量统计结果 单位：pcu/d（折合为小型车）

车流量路段	运营期	占近期预测车流量比例（%）	占中期预测车流量比例（%）	占远期预测车流量比例（%）
国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路	5583	129.4	79.4	57.8

表 2.6-3 试运营期车型比及昼夜比

车型比			昼夜比
大型车	中型车	小型车	昼间：夜间
48.8	4.5	46.7	69.5：30.5

由表 2.6-2 可知：项目调查阶段为运营期近期，该项目车流量与近期预测车流量相差不大，占近期预测车流量的 129.4%，占中期预测车流量的 79.4%，占远期预测车流量的 57.8%，满足验收工况要求。

2.7 环境保护投资情况调查

本项目实际环境保护投资 2987.54 万元，相较于总投资 72791.53 万元，约占总投资的 4.1%，详见表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目实际完成环保设施及投资统计结果

序号	投资项目		环评阶段 环保投资 (万元)	实际环保 投资 (万元)	变化情况
环境 污染 治理 投资	声环 境污 染治 理	施工期 2.5m 高铁皮挡板设置	5	0	-5
		施工机械、设备加强维护，保持较低噪声水平	10	10	0
		运营期噪声措施（预留资金）	53.4	25	-28.4
	环境 空气 污染 治理	施工期洒水降尘措施	10	11	+1
		采用遮盖运输，或封闭运输费用	8	8	0
	水污 染治 理	临时施工营地生产废水处理	10	12	+2
		跨越清水河桥梁设置收集沉淀池	6	7	+1
		环保旱厕	2	8	+6
	固体 废物	施工期临时施工营地垃圾收集与处置	3	3	0
		建筑垃圾收集与处置	2	4	+2
生态 保护 投资	新增水土保持措施投资		521	2799.34	+2278.34
环境 管理 及其 科技 投资	施工期环境监测费用	声环境、大气环境	12	17.7	+5.7
	运营期环境监测费用	声环境	6	0	-6
		大气环境	12	0	-12
	环境工程（设施）维护和运营费用		5	5	0
	工程环境监理费用		10	0	-10
	环境保护设施“三同时”验收费		15	22.5	+7.5
不可预见费用及预留费			69.04	50	-19.04
合计			759.44	2987.54	+2228.1

由表 2.7-1 可知：项目实际环保投资比环评阶段环保投资增加了 2223.1 万元，其中声环境污染治理减少了 28.4 万元，环境空气污染治理增加了 1 万元，水污染防治措施投资增加了 9 万元，固体废物投资增加了 2 万元，施工期环境监测费用增加了 5.7 万元，运营期环境监测费用减少了 18 万元，工程环境监理费用减少了 10 万元，环境保护设施“三同时”验收费增加了 7.5 万元，不可预见费用及预留费减少了 19.04 万元。项目基本按照环评阶段进行了设计，完成了相应的环保投资，主要变化集中在水保措施投资方面，新增水土保持措施投资增加了 2278.34 万元，主要是由于环评阶段的水保投资估算较小，项目实际建设过程中，工程防护和排水工程增加了投资额，导致环保投资增加。

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

项目环境影响报告书主要结论摘录见表 3.1-1。

表 3.1-1 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	项目所在区域植被区划上属于温带草原区域，温带东部草原亚区，固原中部灌丛草原小区；植被以干旱草原植被为主。项目区域内土壤类型为黑垆土、灰钙土和山地土，其次为黄绵土、亚高山草甸土、红粘土、新积土等。根据现场踏勘，由于项目沿线地势起伏大，植被以退耕还林栽植的灌丛和树木为主，间或有荒草地和少量农田。项目评价区范围内野生动物较少，以常见鸟类、爬行类和鼠兔类为主，鸟类有石鸡和雉鸡，爬行类为丽斑麻蜥和无蹼壁虎，而鼠兔类较多，有东方田鼠、达乌里黄鼠、五趾跳鼠和蒙古兔等小型动物。
	声环境	根据现场踏勘，沿线主要噪声污染源为现有道路交通噪声和居民生活噪声。通过对沿线噪声敏感目标两日噪声监测值分析，噪声监测值均满足标准限值要求，未出现超标现象，声环境质量现状较好，主要噪声来源为现有道路交通噪声和生活噪声。
	水环境	本项目所在区域内主要地表水体为清水河。本次评价区域内地表水环境质量现状评价采用《宁夏回族自治区环境质量报告书（2014 年度）》中清水河泉眼山断面的水质监测资料。由监测资料可知，清水河泉眼山断面 6 项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，项目所在区域内水环境质量较好。
	环境空气	通过对评价区内空气环境现状连续 7 日监测和类比分析可见，TSP、PM ₁₀ 24 小时平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，超标原因主要是当地气候干燥、多风少雨、道路行驶车辆扬尘所致。SO ₂ 、NO ₂ 24 小时平均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求。本评价引用《宁夏回族自治区环境质量报告书（2014 年度）》中固原市原州区环境空气监测数据类比本项目评价范围内的环境空气质量，由监测数据可知：固原市原州区全年大气环境 NO ₂ 和 SO ₂ 年均浓度均值指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，但 PM ₁₀ 出现超标现象，主要是当地气候干燥、多风少雨、道路行驶车辆扬尘所致。
主要影响结论	生态环境	<p>(1) 项目建设不会改变项目沿线区域的农业生产布局和种植结构，对沿线农业生态无影响。</p> <p>(2) 本项目实施过程中可能对线路两侧边坡原有草本层植被产生覆盖或破坏，但随着施工期结束后撒播草籽及时进行恢复，其生态影响较小。</p> <p>(3) 本项目在隧道洞口施工的过程中最容易发生水土流失和植被破坏，施工过程中尽量避免大填大挖，减少对原有植被的破坏；施工时减少洞口边仰坡的工程量，且仰坡不易太高太陡，从而避免隧道洞口施工对植被的破坏和造成水土流失。</p>

时段	环境要素	主要结论
		<p>(4) 本项目桥涵工程在设计 and 施工过程中充分考虑野生动物的通道数量, 设置了相当数量的通道, 不会阻碍野生动物的迁徙活动, 并且项目沿线范围内分布的主要是长期生活在人类日常生活范围内的常见小型动物, 项目的建设对野生动物产生的影响较小。</p> <p>(5) 本项目所在区域以水力侵蚀为主, 属中度水蚀。项目施工期路面的开挖及运输车辆的碾压等活动将会引起一定的新增水土流失, 但随着本项目施工活动的结束, 路面的硬化及还草等措施的实施, 这些区域水土流失量将逐渐下降并低于项目实施前的水平。</p>
	环境空气	<p>(1) 项目施工期, 主要空气污染物为施工现场扬尘及运输车辆行驶扬尘, 载料运输车辆的散落扬尘以及路面摊铺时的沥青烟污染。</p> <p>(2) 根据同类项目监测资料分析, 项目营运期车辆行驶产生的 NO_2 污染物对大气影响较小。</p>
	水环境	<p>(1) 全线共新建大中桥 3838m/14 座, 施工时产生的泥渣、泥浆、施工物料等, 不得沿冲沟、河道弃放, 及时清运, 以免造成冲沟、河道堵塞与泄洪不畅。</p> <p>(2) 涵洞施工基础开挖, 产生的废方如不及时清运也将对路侧行洪产生不利影响, 并导致水中悬浮物浓度的增加; 施工机械跑、冒、滴油严重时, 残留于施工现场, 也可导致局部水环境中石油类物质浓度的增加。</p> <p>(3) 路面径流会对水体造成污染, 根据国内研究资料和评价资料统计, 路面径流对水体的污染多发生在降雨初期, 随着降雨时间延长, 路面径流中污染物含量降低, 进入河道的路面雨水径流受泄洪通道上游来水的稀释, 不会对地表水体水质产生大的不利影响。</p>
主要影响结论	声环境	<p>(1) 施工期内, 机械作业噪声对敏感点声环境会产生不利影响, 考虑到施工噪声短期污染行为, 一般居民能够理解和接受, 可通过采取必要的噪声控制措施, 降低施工噪声对环境的影响。</p> <p>(2) 根据预测, 随着项目营运后交通量的增加, 交通噪声在路两侧 4a、2 类声功能区内的达标距离随之变化。在项目营运期, 以红线计, 4a 类环境昼间最远达标距离为 1.2m, 夜间最远达标距离为 17.0m; 2 类环境昼间满足噪声标准要求, 夜间最远达标距离为 40.1m。</p> <p>(3) 根据预测结果, 项目营运近期、中期, 敏感点昼间与夜间噪声全部达标。项目营运远期, 敏感点昼间噪声全部达标, 夜间噪声超标, 超标量为 1.1~3.0dB(A)。</p> <p>(4) 本评价以营运中期预测达标为控制目标, 项目评价范围内敏感点中期噪声全部达标。</p>
	固体废物	施工期废弃土石方、沥青渣、隧道开挖弃渣、桥梁钻渣和施工人员生活垃圾。
	环境风险	项目在敏感路段发生危险品运输事故可能性很小, 但根据概率论原理, 这种小概率事件是有可能发生的; 但事故发生后, 危险品进入沟壑、排洪沟, 难以处理, 在雨季随流水扩散, 对水环境将带来较大不利影响。
	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

项目环境影响报告书主要环境保护措施详见“4.2 环评报告书建议和措施执行情况”章节有关内容。

3.2 环境影响报告书批复

原宁夏回族自治区环境保护厅文件《关于同意国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书的函》（宁环审发[2016]3 号）对本项目主要环境保护审批要求：

(一)加强施工现场及施工便道的洒水降尘工作，运输易起尘物料车辆加盖篷布，路基填料等散装物料运输和临时存放采取遮盖措施。拌合站厂界处颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求。

(二)落实《报告书》提出的噪声防治措施，营运期加强对沿线噪声敏感点的跟踪监测，根据监测结果及时增补、完善措施，确保道路沿线两侧达到相应声环境功能区要求。

公路用地范围内和公路用地范围外，采取措施噪声不能达标的噪声敏感点，由项目建设单位负责协调拆迁。

商请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、医院等噪声敏感建筑。

(三)落实《报告书》提出的水污染防治措施，施工产生的废水、泥浆经沉淀后回用；完善路基路面排水工程，路面及桥面径流雨水经路面排水设施引流至泄洪沟内排放；按《报告书》要求在清水河大桥两侧设置拦水带、事故应急池等设施，防止事故状态下有毒有害物质污染水体。

(四)旧路路面剥离的沥青渣综合利用，施工过程中产生的废弃土石方、隧道开挖弃渣、桥梁钻渣作为路基进行回填，不能回填利用的送当地管理部门制定地点处置。

(五)本项目风险类型主要为运营期危险品运输事故对清水河及周围环境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和要求，并按照相关规定制定环境应急预案，加强演练，落实环境风险防范措施，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

原宁夏回族自治区环境保护厅以宁环审发[2016]3 号文对《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》予以批复。截至 2021 年 3 月下旬，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	加强施工现场及施工便道的洒水降尘工作，运输易起尘物料车辆加盖篷布，路基填料等散装物料运输和临时存放采取遮盖措施。拌合站厂界处颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求。	落实，建设单位严格落实了施工期洒水降尘等大气防护措施。施工期拌合站厂界处颗粒物排放浓度也能达到标准要求。
2	落实《报告书》提出的噪声防治措施，营运期加强对沿线噪声敏感点的跟踪监测，根据监测结果及时增补、完善措施，确保道路沿线两侧达到相应声环境功能区要求。公路用地范围内和公路用地范围外，采取措施噪声不能达标的噪声敏感点，由项目建设单位负责协调拆迁。商请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、医院等噪声敏感建筑。	落实，本项目基本落实了《报告书》提出的噪声防治措施，路线两侧范围内未规划新建居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑。
3	落实《报告书》提出的水污染防治措施，施工产生的废水、泥浆经沉淀后回用；完善路基路面排水工程，路面及桥面径流雨水经路面排水设施引流至泄洪沟内排放；按《报告书》要求在清水河大桥两侧设置拦水带、事故应急池等设施，防止事故状态下有毒有害物质污染水体。	落实，本项目基本落实了《报告书》提出的水污染防治措施，清水河大桥两侧设置了拦水带、事故应急池等设施。
4	旧路路面剥离的沥青渣综合利用，施工过程中产生的废弃土石方、隧道开挖弃渣、桥梁钻渣作为路基进行回填，不能回填利用的送当地管理部门制定地点处置。	落实，本项目基本落实了《报告书》中固体废物防治措施，旧路路面剥离的沥青渣综合利用，施工产生的固体废物送当地管理部门制定地点处置。
5	本项目风险类型主要为运营期危险品运输事故对清水河及周围环境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和要求，并按照相关规定制定环境应急预案，加强演练，落实环境风险防范措施，确保环境安全。	本项目制定了应急风险预案，对运输危化品车辆进行严格管理，杜绝因危化品运输事故发生而造成环境污染。

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《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》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 环评报告书有关环保措施执行情况

环境要素	时段	环保措施	执行情况
生态环境	施工期	优化施工方案，尽量减少爆破作业，减少对野生动物的干扰，保护好现有的农田林网树木，禁止引种带有病虫害的植物，严格限定沿线绿化带宽度；同时规范临时占地的使用，严禁随意扩大占压面积。	落实，经调查，项目在施工过程中没有爆破作业现象，施工前对施工人员进行教育培训，施工过程中严格控制施工范围，没有对占地范围以外的农田林网树木进行扰动，项目沿线两侧绿化严格按照设计要求进行绿化，没有随意扩大临时占地范围。
	运营期	及时恢复扰动地段破坏的植被，做好边坡草籽撒播绿化恢复和绿化维护，避免出现地表裸露情况，加强路侧绿化养护工程。	落实，经调查，施工结束后施工单位对扰动地段进行了植被恢复，运营单位积极对道路两侧绿化进行养护。
地表水环境	施工期	桥梁施工过程中避免施工废料进入清水河及沿线沟壑，选用工况良好的施工机械，并加强维护，减少机械设备跑、冒、滴、漏情况，防止油料泄漏污染水体，加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。桥梁施工时间尽量避开雨季及汛期，施工物料应远离水体及季节性沟渠堆放，施工过程中的废渣及时清运，以防发生堵塞排洪通道现象。清水河大桥在桥梁下部施工时应避开雨季及汛期，对施工时产生的生产废水采用自然沉降法进行处理，通过设置简单平流式自然沉淀池，施工生产废水经沉淀处理后回用，禁止将生产废水直接排入清水河。桥梁基础施工产生的钻渣及沉淀池产生的沉淀物及时清运至指定地点处理，禁止堆放至河道及河道两侧，避免冲入水体造成污染。施工营地，生产废水沉淀后回用。临时施工营地设置环保旱厕，定期清掏。施工车辆机械维修可到固原市城区内专业单位进行，应尽量避免在营地内进行，以减少石油类物质的产生量。定期检查清理公路雨水排水系统，应保证畅通，出现破损应及时修补，维持良好状态。本项目在 K51+080 处跨越清水河，清水河大桥桥面径流通过排水系统排放至两侧收集沉淀池自然蒸发。	落实，经调查，建设单位基本落实了报告书中提出的各项施工期水环境保护措施。通过现场调查，公路两侧及桥面雨水排水系统正常，没有堵塞及破损情况，清水河大桥两侧设置了 30m ³ 收集沉淀池，桥面径流导排水系统与收集沉淀池相接。

续表 4.2-1

地表水环境	运营期	桥梁两侧设置防撞防护栏以及限速、禁止超车、随意丢弃物品等警示标志，以便防止运输车辆在此发生事故造成污染。运输危险化学品的车辆实行申报制度，经公安及路政管理部门批准后方可上路，运输全过程要配备押运人员；制定针对公路运输危险化学品的车辆发生泄漏事故的应急预案，以备发生化学品泄漏事故，把对沿线地表水体的影响降至最低程度。	落实，建设单位在大桥两侧设置了防撞防护栏以及限速、禁止超车、随意丢弃物品等警示标志，对运输危险化学品的车辆实施管控措施，经公安及路政管理部门备案批准后方可上路。同时，本项目制定了危化品泄露事故应急预案。
声环境	施工期	施工中合理安排工序，临近敏感点周围 300m 的施工现场避免在夜间（北京时间 22：00 至次日凌晨 6：00）进行施工作业及施工材料运输作业。临近敏感点路段，高噪声机械设备的施工应集中安排在昼间；并通过限速、加强公路平整和夜间禁鸣等措施降低车辆运输交通噪声影响。选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装减振机座，施工单位应注意对机械设备保养，使机械维持较低声级水平；安排工人轮流操作机械，减少工作人员接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，可采取发放防声耳塞、头盔等保护措施，使工人进行自身保护。在靠近敏感点噪声超标的路段设置 2.5m 高的铁皮挡板，以降低施工噪声对环境的影响。	落实，经调查，建设单位基本落实了报告中提出的各项施工期声环境保护措施。在靠近敏感点噪声超标的路段未设置 2.5m 高的铁皮挡板。
	运营期	注意路面养护，维护路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。项目运管部门应配合地方规划部门，做好公路两侧建筑布局规划。根据监测结果，对超标住户采取隔声窗等降噪措施。	落实，本项目做好了公路两侧土地使用规划，线路两侧未新建学校等特殊敏感点。根据试运营期监测结果，公路两侧敏感点未出现超标现象。
环境空气	施工期	施工单位配备洒水车，加强施工现场的洒水降尘工作，保持运输道路的路面清洁。施工散料运输车辆采用加盖篷布和湿法相结合的方式，减少扬尘对大气的污染，物料堆放时加盖篷布。沥青混凝土采用密闭罐运输到施工现场，由高效沥青摊	落实，经调查，建设单位基本落实了报告中提出的各项施工期大气环境保护措施。

		<p>铺机进行现场摊铺作业，减少沥青烟挥发污染。施工单位必须选用运行良好的施工机械，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。选用带有除尘装置的水泥混凝土拌和设备，排气烟囱不得低于 15m；同时，拌和站应定期洒水降尘，在起尘大的时段，应加大洒水频度；拌和站场界处，颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准要求。</p>	
	运营期	<p>加强公路两侧绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线环境空气的影响。加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升公路的整体服务水平，保持公路良好营运状态，减少堵车现象，使车辆保持匀速行驶，从而减少污染物排放。加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。</p>	<p>落实，项目在营运期间加强道路管理及路面养护，保持了道路良好运营状态。加强运输散装物资车辆管理，对运输散装物料未加盖篷布的车辆禁止上路。</p>
固体废物	施工期	<p>对工程施工过程中产生的废弃土石方、隧道开挖弃渣、桥梁钻渣部分作为路基进行回填，不能回填利用的运往弃土场堆弃，沥青渣作为道路修筑材料综合利用，严禁沿施工区随意堆弃。施工营地生活垃圾应集中收集，营地内设置带封盖的垃圾收集设施。</p>	<p>落实，经调查，建设单位基本落实了报告中提出的各项施工期固体废物保护措施。废弃土石方均综合利用，不能综合利用的运往弃土场堆弃，沥青渣作为道路修筑材料综合利用，生活垃圾交由环卫部门进行处置。</p>
环境风险	运营期	<p>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。进入泄漏现场处理时，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。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车辆慢行或等待通行，必要时短期内禁止危险运输品车辆通行。在敏感路段设置警示标志，提醒司机注意，避免发生交通事故对水体造成污染。</p>	<p>落实，建设单位在大桥两侧设置了防撞护栏以及限速、禁止超车、随意丢弃物品等警示标志，对运输危险化学品的车辆实施管控措施，经公安及路政管理部门备案批准后方可上路。同时，本项目制定了危化品泄露事故应急预案。</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

根据原宁夏回族自治区环境保护厅文件《关于同意国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书的函》（宁环审发[2016]3 号）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，总体来看，建设单位基本落实了批复提出的各项环保措施，运营状态良好。

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

《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》中提出的环境保护措施基本得到了落实。

总体来看，本项目基本落实了报告书及批复提出的有关环保措施，在调查期间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

1、黄土丘陵沟壑区

项目沿线区域由于受河水切割、冲击，形成丘陵起伏，沟壑纵横，梁峁交错，具有山多川少，塬、梁、峁、壕交错的地理特征，局部路段有基岩出露，属于典型的黄土丘陵沟壑区。沿线地势起伏较大，西北低、东南高，海拔在 1500~2100m 之间，项目南侧的云雾山海拔在 2148m。

2、清水河河谷冲积平原

项目沿线局部区域属于清水河中上游冲积平原区，由南至北贯穿项目区东部，呈一狭长条带状展布。构成清水河一、二级阶地。一级阶地仅高出河床 2~3m，且沿河床零星分布，面积亦小。主要是二级阶地，高出河床 8~12m，海拔高程为 1330~1400m，宽 1~5km 不等，地势开阔，地形平坦，向河床倾向 3°~5°。

5.1.2 地质

根据《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程地质灾害危险性评估报告》可知，评估区综合地层分区属柴达木—华北地层大区之华北地层区，本项目位于宁夏中南部，K0+000~K15+900 段属华北地层区、鄂尔多斯西缘地层分区、桌子山-青龙山地层小区；K15+900~K51+908 段属阿拉善地层区、阿拉善南缘地层分区、景泰-中宁地层小区。

5.1.3 气候

项目沿线地属中温带干旱大陆性气候，具有冬寒长、夏热短、春暖快、秋凉早等特点，干燥多风、蒸发强烈；辐射强、日照长、温差大、风沙大。经统计，固原市多年平均降水量为 431.5mm，由南向北递减，多集中在 7~9 月，为暴雨，占全年 60%以上；蒸发量达 1577mm，且由南向北递增；年日照时数 2200~2700h；多年平均气温 6.2℃，极端最高气温 34.6℃，最低气温-28.1℃；无霜期平均 160 天；年平均风速 2.1~6.2m/s，冬季以西北风为主，夏季以东南风为主；冬季最大冻土层 90~120cm，11 月上旬封冻，3 月下旬消融。主要自然灾害有干旱、风沙、冰雹、

暴雨、霜冻和干热风，其中干旱出现频率最高，危害性最大，故有“十年九旱”之说，此外年沙尘暴天数为 15~25 天，具有形成快、来势猛的特点。

5.1.4 水文地质

1、地表水

项目所在区域水系划分上属于清水河水系，清水河是宁夏直接入黄河的最大河流，发源于固原南部开城黑刺沟脑，流经原州区、西吉、海原、同心、中卫、中宁等县，在中宁县泉眼山入黄河，全长 320km，流域面积 14481km²，其中区外面积 970km²，河道平均比降 1.49‰。清水河具有水量小、矿化度高、泥沙多、径流量变化大等特点。

2、地下水

（1）K0+000-K48+000 段为黄土中地下水

黄土中地下水，主要分布于黄土丘陵梁、峁间洼地、沟脑掌形地、沟侧阶地、缓坡及黄土梁的鞍部等地势相对低洼的地段。含水层不连续分布，一般而言，降水量大，地形坡度小、切割微弱的地段，含水层分布面积大，反之则较小。含水层主要是上更新统下部的黄灰色黄土状粘砂土，大气降水通过黄土孔隙下渗至下部砂质粘土层或古近系-新近系红层受阻，在黄土孔隙中赋存，形成地下水。

黄土中地下水水位一般稍高于近代冲沟沟底。洼地周边和沟侧台地后缘，含水层薄，水位埋藏较深；洼地中心和沟侧台地中部，水位埋藏较浅，含水层较厚。含水层厚度一般小于 5m，水位埋深一般小于 50m，地形切割强烈的地段，地下水在黄土与古近系-新近系红层接触面溢出，形成下降泉。民井出水量一般为 1~3m³/d，水质变化较大。

黄土中地下水补给类型主要为。地下水接受大气降水入渗补给，向地势低洼处径流汇集，地下水分水岭与地表水分水岭基本一致，多以下降泉的形式在冲沟沟脑及两侧排泄。

（2）K48+000-K51+908 段为清水河平原地下水

清水河平原地下水，清水河河谷平原地处中生代形成的断陷盆地之中，第四系厚 100~315m，含水层为砂砾石、中细砂，厚 26.61~90.00m。地下水位埋深由山前的 127m 到河谷地带的 21m。富水性强，上部富水性优于下部，单井出水量 800~1600m³/d，但水质差，矿化度 5~8g/l。

清水河平原地下水补给类型主要是接受清水河上游的地下径流侧向补给，另外还接受当地大气降水的垂直入渗补给，上游大小沟谷的洪水散失入渗补给和农田灌溉回归入渗补给。地下水又分别在各含水岩组中自南而北运动。在运动途中，又通过弱隔水层和缺隔水层的部位，以越流的形式或直接流入的形式相互转化。最终以人工开采和地下径流向清水河地表水转化为主，潜水蒸发为辅等形式排泄和流出。

5.1.5 土壤

项目沿线虽经固原市原州区和中卫市海原县，但两个区土壤类型一致，土壤类型为黑垆土、灰钙土和山地土，其次为黄绵土、亚高山草甸土、红粘土、新积土等。黑垆土具有疏松易耕作、保水能力强、有机质含量高的特点。灰钙土占总面积的 14.7%，保水保肥能力差，有机质含量低。山地土分布占总面积的 33.6%，土壤较湿润，偏酸性，有机质含量高，但是具有土层薄、坡度大和易流失的特点。

5.2 其它生态影响调查

5.2.1 自然生态影响调查

5.2.1.1 工程占地调查

(1) 工程实际占地及变化情况调查

据工程交工资料，工程实际永久占地 156.83hm²，较环评阶段增加 35.58hm²，主要原因是可研阶段估算误差所致。

工程实际临时占地 27.82hm²，较环评阶段减少 11.89hm²，增加 16 处弃土场。具体变化情况详见表 2.4-7、表 2.4-8。

5.2.1.2 植被影响调查

项目所经固原市原州区和中卫市海原县两个区域，植被区划上均属于温带草原区域，温带东部草原亚区，固原中部灌丛草原小区；植被以干旱草原植被为主。

根据现场踏勘，由于项目沿线地势起伏大，植被以退耕还林栽植的灌丛和树木为主，间或有荒草地和少量农田。植被中草本类植物有油蒿草、蒲公英、铁杆蒿、苔草、地榆和百里香等。灌木林以沙棘、柠条和怪柳为主，乔木以杨树、柳树为主，有少量松树分布于现有道路绿化带中。农田中粮食作物包括糜子和黑豆等。因为退耕还林的实施，项目所在区域植被覆盖情况良好，生态服务功能高。

评价区植被外貌季节性明显，夏季青翠；秋冬季节，草被枯萎，几乎无常绿物种。



图 5.2-1 沿线植被情况

5.2.2 野生动物影响调查

项目所在区域动物区划上属于古北界华北区，黄土高原亚区，动物属于温带草原动物群。

根据资料调研及现场踏勘情况，由于既有道路建成通车多年，人类活动频繁，因此项目评价区范围内野生动物较少，以常见鸟类、爬行类和鼠兔类为主，鸟类有

石鸡和雉鸡，爬行类为丽斑麻蜥和无蹼壁虎，而鼠兔类较多，有东方田鼠、达乌里黄鼠、五趾跳鼠和蒙古兔等小型动物。项目沿线人工饲养家畜较多，多为牛、猪、羊、鸡、兔等。

总体来看，本工程的建设和运营对沿线生物多样性的影响不大。

5.2.3 农业生态影响调查

（1）农用地资源占用调查

根据表 2.4-7 及表 2.4-9 可知，本项目永久占用的土地类型为农用地、未利用地和交通旧路用地，项目尽可能减少对农用地的占用，对于不可避免的地方，采用了经济补偿，项目未占用永久基本农田。

（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保护耕地的措施，项目施工过程中合理疏导交通，分段施工，没有对沿线耕地产生碾压等影响。项目在施工过程中加强管理，路基材料运输过程加盖篷布，并定时对运输路面进行洒水，使路面保持一定湿度，最大限度抑制扬尘的产生，减小对沿线农业生态影响。

（3）水利、农业灌溉影响调查

项目建设过程中基本维持沿线原有地表水系的水文情势，确保不切断沟渠，均以桥梁的形式跨越，保证灌溉及泄洪的需要。对沿线原有的农业灌溉设施尽量避让，项目建设过程中没有拆除原有农业灌溉设施。

5.3 水土流失防治

5.3.1 土石方调查

环评阶段估算填挖土石方总量为 675.5 万 m^3 ，实际填挖土石方总量为 716.34 万 m^3 ，增加 40.84 万 m^3 ，经过调查，土石方量增加的原因是环评阶段为可研阶段，估算误差所致。

5.3.2 水土保持措施调查

本项目实际采取水土保持措施工程量统计结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目水保措施工程量统计结果

序号	防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际完成	增减情况	
1	路基区	工程措施	排水沟	m	56183	92204	+36021
			混凝土框格植草防护	m	11300	10707	-593
			全面整地	hm ²	19.24	25.08	+5.84
		植物措施	撒播草籽	hm ²	19.24	25.08	+5.84
			栽植乔木	株	13334	11452	-1882
		临时措施	洒水降尘	m ³	12000	45000	+33000
2	桥涵区	工程措施	排水沟	m	980	450	-530
			全面整地	hm ²	1.05	0.85	-0.20
		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.05	0.85	-0.20
		临时措施	泥浆池	座	54	25	-29
			装土编织袋	m ³	700	—	-700
			洒水降尘	m ³	—	2000	+2000
3	弃土场	工程措施	排水沟	m	1906	1850	-56
			挡墙	m	130	150	+20
			削坡工程	m ³	7875	8200	+325
			全面整地	hm ²	22.02	14.45	-7.57
			土地复耕	hm ²	—	8.12	+8.12
		植物措施	穴状整地	个	3971	4012	+41
			栽植乔灌木	株	4368	4012	-356
			撒播草籽	hm ²	22.02	3.32	-18.70
临时措施	洒水降尘	m ³	46000	58000	+12000		
4	施工便道区	工程措施	全面整地	hm ²	2.80	2.20	-0.60
		植物措施	撒播草籽	hm ²	2.80	2.20	-0.60
		临时措施	洒水降尘	m ³	—	8000	+8000
5	施工生产生活区	工程措施	全面整地	hm ²	3.20	—	-3.20
			迹地清理	hm ²	—	2.05	+2.05
			土地复耕	hm ²	—	2.05	+2.05
		植物措施	撒播草籽	hm ²	3.20	—	-3.20
		临时措施	彩钢板拦挡	m	—	850	+850
合计	工程措施	排水沟	m	59069	92654	+33585	
		土质排水沟	m	—	1850	+1850	
		混凝土框格植草防护	m	11300	10707	-593	
		石质挡墙	m	130	—	-130	
		土质挡墙	m	—	150	+150	
		削坡工程	m ³	7875	8200	+325	
		全面整地	hm ²	48.31	42.58	-5.76	
		土地复耕	hm ²	—	10.17	+10.17	
		迹地清理	hm ²	—	2.05	+2.05	

植物措施	栽植乔灌木	株	17702	15464	-2238
	撒播草籽	hm ²	48.31	31.45	-16.86
	穴状整地	个	3971	4012	+41
临时措施	洒水降尘	m ³	58000	113000	+55000
	泥浆池	座	54	25	-29
	装土编制袋	m ³	700	——	-700
	彩钢板拦挡	m	——	850	+850

5.3.3 临时占地恢复情况调查

(1) 临时占地选址情况调查

①弃土场区选址合理性调查

本项目实际设置弃土场 22 处，占地面积 22.57hm²，弃土场选址都位于项目周边的沟谷地带，弃土场地形地貌均为沟谷地，上游汇水面积不大，平均约为 0.3km²，没有占用沟渠和河道，通过修建截排水系统可有效排除上游来水对渣体的冲蚀威胁。弃土场地质稳定，无河沟干扰，发生地质灾害的可能性较小。

此外，经过调查，弃土场周边不临近村庄、学校等特殊敏感点。占地类型为荒地，没有占用耕地、林地及基本，地表植被以油蒿草、蒲公英、铁杆蒿、苔草等干旱草原植被为主，施工结束农田后，对弃土场进行平整，采取覆盖易于植被生长的表土，进行了复耕、或者种植灌木、撒播草种，进行植被恢复。

其中工程措施包括土质排水沟 1850m，土质挡墙 150m，削坡工程 8200m³，全面整地 14.45hm²，土地复耕 8.12hm²。

从以上调查看，项目弃土场的设置从环保角度考虑是合理的。

②施工生产生活区选址合理性调查

本项目实际共设置 10 处施工生产生活区，布设项目部和拌合站等，但是施工 6 个标段以租用当地的民房、料场、养护作业站等建设用地为主，均有相关协议，使用完毕后按照要求归还原土地所有人。项目沿线仅 2 标、3 标设置的拌合站占用了荒草地，占地面积 2.05hm²，均已进行了复耕。施工结束后对施工场地进行了地表清理，清除硬化混凝土，覆土整治，植被恢复，其中工程措施包括全面整地 2.05hm²，生物措施包括撒播草籽 2.05hm²。

从以上调查看，项目施工生产生活区的设置从环保角度考虑是合理的。



图 5.3-1 临时占地植被恢复

5.3.4 边坡防护调查

(1) 防护设计调查

①路堤：当路堤高度 $H < 3\text{m}$ 时，采用边坡坡面撒草籽防护，当填方高度 $H > 3\text{m}$ 时，采用混凝土框格植草防护。

②路堑：路堑高度 $H < 3\text{m}$ 的路段不设防护，当路堑高度 $3\text{m} \leq H \leq 8\text{m}$ 时，采用 M10.0 浆砌片石护面墙防护；路堑高度 $H > 8\text{m}$ 时，边坡采用护面墙防护。

(2) 边坡防护效果调查

经调查，本项目按照环评报告设计，对路堤高度 $H < 3\text{m}$ 的路段，采用边坡坡面撒草籽防护，当填方高度 $H > 3\text{m}$ 时，采用混凝土框格植草防护。路堑高度 $H < 3\text{m}$ 的路段不设防护，当路堑高度 $3\text{m} \leq H \leq 8\text{m}$ 时，采用 M10.0 浆砌片石护面墙防护；路堑高度 $H > 8\text{m}$ 时，边坡采用护面墙防护。调查期间，沿线边坡稳定，未发现有崩塌、滑坡和路基下沉现象，项目边坡防护效果总体良好。典型边坡防护现场图片见图 5.3-4。





图 5.3-4 本项目典型边坡防护现场图片

5.3.5 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。主要的排水设施有：边沟、排水沟、截水沟等。

低路堤（填土 $\leq 60\text{cm}$ ）、路堑路段设置浅蝶形边沟，一般路堤（填土 $> 60\text{cm}$ ）路段设置预制排水沟。边沟、排水沟均采用 C25 砼预制。排水沟和涵洞出水口沟底纵坡较大时设置急流槽或跌水构造物。

经调查，本项目建设的公路排水设施基本做到自成体系，空间布局合理，有效的拦截和及时排放降雨形成的路面和坡面径流水，避免冲刷边坡危害公路安全和产生严重水土流失，排水系统与周边自然水系衔接基本顺畅。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 5.3-5。





图 5.3-5 本项目典型公路排水设施现状

5.4 生态保护措施有效性分析与补救措施建议

5.4.1 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 11.89hm²;实际路基土石方总量增加 40.84 万 m³,经过综合调配及临时占地植被恢复,对环境影响总体减轻。

(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。

5.4.2 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;重点做好边坡挡墙、护坡的巡查工作,对出现破坏、滑移等情况的,应及时修复,保证边坡稳定;对弃土场等临时占地恢复效果较差的区域及时进行补植。

6 声环境影响调查

6.1 敏感点调查

6.1.1 试运营期评价区敏感点调查

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，调查阶段敏感点有 4 处。基本情况详见表 1.6-3 和附图 2。

6.1.2 敏感点变化情况

本项目验收阶段敏感点 4 处，比环评阶段增加 1 处，主要是由于环评阶段遗漏所致。

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敏感点影响：

- （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，涉及敏感点路段高噪声作业时段安排在昼间进行，在 22:00 后基本停止施工。
- （3）优化临时场站选址，所有弃土场均远离敏感点，但项目部和部分拌合站租用沿线民房、料场和养护站等，距离居民较近，施工期通过严格施工管理，避免夜间施工，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敏感点影响，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；少数靠近公路的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。调查期间公路评价区声环境敏感点详见表 1.6-3 所示。

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）优先考虑环境影响报告书噪声监测点、环评预测超标敏感点、环评拟采取降噪措施以及实际情况变化较大的敏感点。

（2）交通量差别较大的不同路段、位于不同声环境功能区内的代表性居民区敏感点和距离公路中心线 100m 以内的有代表性的居民集中住宅区等应选择布点。

（3）同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点位，敏感点为楼房的，如学校，宜在 1、3 等楼层布设不同的监测点。

（4）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。

（5）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）代表性噪声敏感点

综合考虑工程沿线敏感目标所处的地形地貌条件、车流量情况、是否受到其他道路影响、与公路相对位置差别、环评报告书监测点位情况、敏感点规模及现场踏勘后对环评报告书敏感点的核实结果等因素，确定对本项目 4 处声敏感点进行监测。

（2）距离衰减断面

在本项目线路平直、两侧开阔，距离弯曲和桥梁段大于 200m，受人们生产生活干扰较小的合适位置设置 1 处距离衰减断面，在距离路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处（在与路线中心线垂直的同一直线上）各设置 1 个监测点，监测点距地 1.2m，同步记录车流量。

（3）24 小时连续监测

根据本项目线路布设特点，在本项目连接线段（路线平直、两侧开阔，人们生产生活干扰较小）设置 1 个 24 小时连续监测点。

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	位置	距路红线距离	布点要求	备注
一、代表性噪声敏感点				
寨科乡北淌村	E:106° 23' 21.54" N: 36° 19' 20.46"	路右 10m	第一排房屋前 1m	与环评阶段一致
六窑村	E:106° 9' 8.30" N: 36° 21' 36.76"	路右 6m	第一排房屋前 1m	与环评阶段一致
二、距离衰减断面				
-	E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	路右	路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 处分别设一个测点，同步记录车流量	
三、24 小时连续监测				
-	E:106° 9' 31.81" N: 36° 21' 41.59"	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 监测内容与频次

监测内容与频次见表 6.3-2。

表 6.3-2 监测内容与监测频次

监测点类型	监测频次	备注
代表性敏感点	监测 2 天，每天昼间监测 2 次，夜间 2 次(22:00 至次日 6:00)，每次监测 20 min	监测时，车流量不低于平均车流量
距离衰减断面		同步进行监测
24 小时连续监测	连续 24 小时监测，监测 1 天	典型路段

注：监测时同时分大、中、小车型记录车流量。

6.3.1.4 监测单位及时间、监测方法

委托宁夏交通环境监测中心站进行现状监测，监测时间为 2021 年 3 月 2 日~3 月 4 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 代表性敏感点监测及评估结果

代表性敏感点监测统计结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 项目代表性敏感点监测统计结果 单位: $L_{Aeq}/dB(A)$

监测点名称	监测时段		监测结果	验收标准		监测期间车流量(辆/20min)		
				标准类别	超标量	大型车	中型车	小型车
寨科乡北淌村 E:106° 23' 21.54" N: 36° 19' 20.46"	3月2日	昼间	57.5	2类	0	85	2	36
		昼间	56.3		0	71	3	29
		夜间	46.8		0	50	2	18
		夜间	45.4		0	49	0	15
		昼间	65.8	4a类	0	85	2	36
		昼间	64.3		0	71	3	29
		夜间	50.8		0	50	2	18
		夜间	51.2		0	49	0	15
	3月3日	昼间	57.8	2类	0	80	4	22
		昼间	57.1		0	75	2	30
		夜间	45.3		0	57	2	17
		夜间	44.8		0	51	3	14
		昼间	64.3	4a类	0	80	4	22
		昼间	64.8		0	75	2	30
		夜间	49.7		0	57	2	17
		夜间	50.8		0	51	3	14
六窑村 E:106° 9' 8.30" N: 36° 21' 36.76"	3月2日	昼间	56.5	2类	0	88	3	20
		昼间	56.7		0	85	4	22
		夜间	46.8		0	51	3	17
		夜间	45.7		0	48	2	15
		昼间	63.8	4a类	0	88	3	20
		昼间	64.2		0	85	4	22
		夜间	48.8		0	51	3	17
		夜间	51.3		0	48	2	15
	3月3日	昼间	56.4	2类	0	77	2	20
		昼间	56.1		0	70	3	17
		夜间	46.4		0	51	2	15
		夜间	45.3		0	46	2	17
		昼间	65.8	4a类	0	77	2	20
		昼间	64.9		0	70	3	17
		夜间	51.3		0	51	2	15
		夜间	51.2		0	46	2	17

根据表 6.3-3 可知，项目验收阶段选择监测的敏感点现状噪声值昼间和夜间均达标，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。

6.3.2.2 交通断面监测及评估结果

断面监测结果见表 6.3-4 所示。

根据表 6.3-4 可知：

断面(E:106° 53' 36.12" N: 39° 2' 46.60")：

(1) 在不考虑障碍物降噪且基本平路基（不考虑声影）情况下，昼间 2 类区（ $\leq 60\text{dB}$ ）达标距离为 25.4m；夜间 2 类区（ $\leq 50\text{dB}$ ）达标距离为 19.0m。

(2) 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。

(3) 对于断面衰减断面最远点(120m)和最近点(20m)总衰减量昼间为 14.6-15.7 (A) 之间，夜间为 15.1-16.4dB (A) 之间。

6.3.2.3 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 6.3-5 所示。

表 6.3-4 噪声断面监测结果一览表

单位: $L_{Aeq}/dB(A)$

监测断面	监测时间	距路中心线距离	监测次数	昼间				监测次数	夜间					
				监测值 (L_{eq})	车流量 (辆/20min)				监测值 (L_{eq})	车流量 (辆/20min)				
					大型车	中型车	小型车			pcu	大型车	中型车	小型车	pcu
E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	3.2	20m	第一次	62.1	80	4	22	188	第一次	51.7	55	2	20	133
		40m		58.3						47.6				
		60m		54.9						44.5				
		80m		51.7						40.8				
		120m		47.1						36.4				
		20m	第二次	61.3	75	3	20	175	第二次	50.2	53	1	17	125
		40m		56.6						46.8				
		60m		53.9						44.0				
		80m		50.6						39.6				
		120m		45.9						35.1				
	3.3	第一次	20m	61.2	70	4	23	169	第一次	49.6	52	2	16	123
			40m	57.0						46.4				
			60m	53.9						42.2				
			80m	51.2						38.8				
			120m	46.6						34.4				
		第二次	20m	61.0	75	2	22	175	第二次	50.1	50	1	13	115
			40m	57.3						46.7				
			60m	53.7						42.8				
80m	50.1	38.3												
120m	45.3	33.7												

表 6.3-5 24 小时连续监测统计结果 单位: $L_{Aeq}/dB (A)$

监测位置	监测时间	监测结果 L_{Aeq}/dB	车流量		
	3 月 4 日		大型车	中型车	小型车
E:106° 9' 31.81" N: 36° 21' 41.59"	12:00-13:00	57.5	72	2	24
	13:00-14:00	58.4	79	3	20
	14:00-15:00	58.3	81	5	23
	15:00-16:00	58.3	83	4	22
	16:00-17:00	57.0	76	4	21
	17:00-18:00	54.8	69	5	17
	18:00-19:00	53.4	77	2	20
	19:00-20:00	52.1	74	3	19
	20:00-21:00	50.5	68	4	18
	21:00-22:00	48.3	62	4	24
	22:00-23:00	47.4	56	2	22
	23:00-24:00	45.9	52	1	15
	00:00-1:00	44.6	48	3	20
	1:00-2:00	44.3	46	4	23
	2:00-3:00	43.5	44	3	22
	3:00-4:00	45.6	50	2	20
	4:00-5:00	48.4	60	3	24
	5:00-6:00	49.2	65	2	16
	6:00-7:00	50.2	64	4	17
	7:00-8:00	52.1	66	3	24
	8:00-9:00	53.9	73	2	20
	9:00-10:00	54.8	66	2	18
	10:00-11:00	56.7	79	4	25
	11:00-12:00	58.3	80	3	21

据表 6.3-5 可知，绘制监测数据趋势图如下所示：

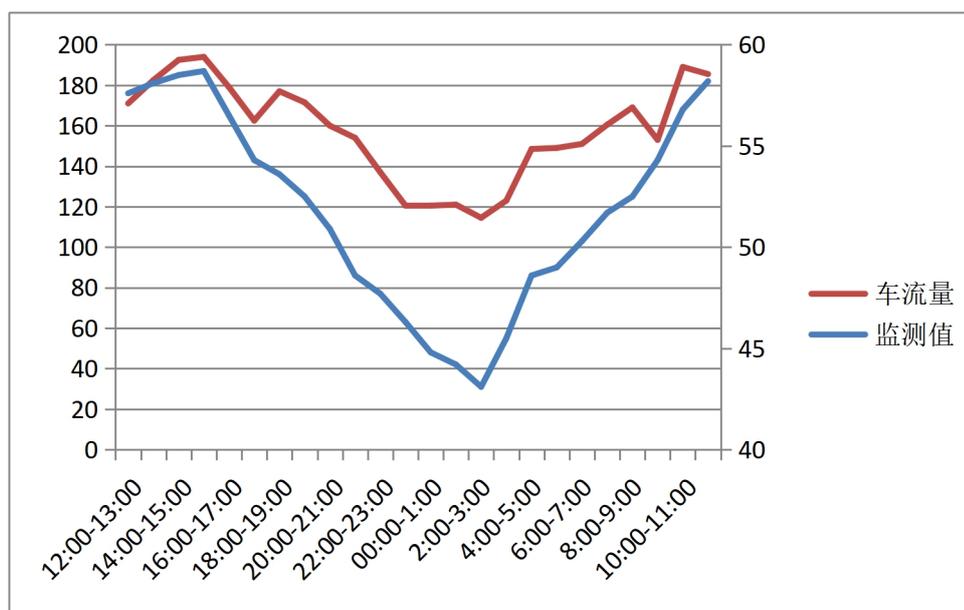


图 6.3-1 噪声 24 小时连续监测趋势图

通过表 6.3-5 和图 6.3-1 分析，可以得出以下结论

断面(E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87")24 小时连续监测：

(1) 全天昼间最大噪声监测值为 58.7dB (A)，出现时段为 13:00~14:00，夜间最大值为 49.2dB (A)，出现时段为 5:00~6:00。

(2) 昼间，噪声值变化具有以下特点：噪声值峰值出现在 14:00~16:00 时段内，6:00~10:00 时段内噪声值较低，其余时段噪声值变化幅度较小。

夜间，噪声值变化具有以下特点：变化曲线基本呈“V”型，刚进入夜间时段（22:00 以后）噪声值处于夜间较大，随后至次日凌晨 1 点，噪声处于快速降低阶段，并在 02:00~03:00 时段内出现夜间最小值，然后噪声值逐渐增大。

(3) 交通噪声的峰值时段和车流量的峰值时段完全重合，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。

6.4 运营期交通噪声防护对策及建议

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，确保排放交通噪声满足国家有关标准要求。

(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，根据竣工环保验收监测结果：

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。

(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。

6.5 后期噪声监测计划

由建设单位负责环境监测计划的组织实施；环境监测部门应根据原国家环保总局颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品。监测计划见表 6.5-1。

表 6.5-1 营运期环境监测计划

监测地点	监测项目	监测频率	监测时间
寨科乡北淌村、六窑村	噪声： L_{Aeq} (A)	1 次/年	每天测 2 次，昼间、夜间各测 1 次，每次测量 20min，连续测 2 天

注：特征年进行监测，即 2026 年、2034 年。

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

本项目沿线跨越清水河、灌渠，经过清水河以大桥形式跨越，灌渠以涵洞形式经过，常年有水的仅有清水河。此外调查范围内无其他饮用水水源保护区或取水口分布。水环境保护目标见表 1.6-2。

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，取得较好效果，采取的环保措施主要如下：

- (1) 项目施工过程中加强施工管理，施工废水通过设置的沉淀池沉淀后回用；
- (2) 施工营地等临时占地严格按照环评选址要求进行选址。施工营地内的生活污水通过化粪池统一收集处理后用于场址绿化。

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。

7.2.2 试营运期主要采取水环境保护措施

公路试营运期采取主要水环境保护措施具体如下：

- (1) 项目建设有完善的公路排水设施；
- (2) 运营单位针对清水河编制了《风险应急预案》。



图 7-1 桥面设置的排水设施

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 试运营期水环境影响调查与分析

试运营期，本工程对沿线地表水影响主要表现为路域降雨地表径流、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。

原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 190mm,年蒸发量为 1717~2146mm, 本项目跨越的常流态水体主要为清水河, 在桥梁设计方面设计了完善的雨水收集及排水系统,雨水经过桥面的排水孔及导流管导流至大桥两侧事故应急池,不会对常流态水体产生影响。经过调查,桥梁两侧导排水系统运行正常,没有发生堵塞、破损等现象。

7.3.2.3 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。运输危险化学品车辆在桥梁跨越河流路段发生事故泄漏时,容易对局部水域产生水质污染。本项目跨越的常流态水体主要有清水河,通过方式主要以桥梁的形式跨越,本项目在桥梁两侧设置了事故应急池,位于清水河大桥西方永久占地范围内,清水河水体淹没之外的阶地上,靠近东西侧各有一处,单个事故池容量为 15m³。桥面和事故池时间通过 PVC 管连接,一旦发生事故,事故废水会通过桥面的排水孔及导流管导流至大桥两侧事故应急池,不会对水体产生影响。

经过调查,桥梁两侧导排水系统运行正常,没有发生堵塞、破损等现象。并且在雨天发生事故时,事故池设计容量能同时满足雨水和事故废水的收集。



图 7-2 项目清水河事故池设置情况

7.3.2.4 环境风险事故调查

经调查，本项目施工期和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

7.4.1 环评及批复提出的环境风险防范设施及措施落实情况

经核查，本项目已落实项目环评及批复有关环境风险防范措施要求，详见“4 环境保护措施落实情况调查”章节有关内容。

7.4.2 已采取环境风险防范设施

本项目已建主要环境风险防范设施如下：

（1）项目全线建设有完善的综合排水系统，跨越常流态水体清水河的桥梁两侧设置了事故应急池，事故状态下，可以利用公路排水设施拦截、临时存储泄漏危化品。

（2）项目沿线桥梁均设置了防撞防护栏，尽量减少运输危化品车辆冲出路基外，对路基外环境产生不利影响。

（3）项目沿线按相关技术规范设置了各类交通警示牌，降低交通事故发生概率。

（4）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，一但发生事故立即启动应急预案。本项目环评及批复没有明确要求对应急预案进行备案，建设单位应按照《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）中第四条鼓励其他企业制定单独的环境影响预案，在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案；备案的准备应参照本办法规定的第二章进行准备；备案的实施应参照第三章进行实施，备案限定日期参照第三章第十四条规定实施日期进行备案工作，其他工作应严格执行本通知中相关条款要求执行，尽快完成应急预案在环保部门的备案。

（5）公路管理部门制定了完善的管理制度，运载危险化学品的车辆上路前必须上报路政管理部门，经检查批准后方可上路。

（6）公路管理部门已建立危险物品监管体制，对各种无证、无标志车或泄漏、散装超载危险化学品车辆禁止上路。

7.4.3 环境应急措施及有效性分析

7.4.3.1 区域应急体系情况

项目涉及的地方政府设置了应急办公室，制定有《突发环境事件应急预案》。调查期间，定期组织相关应急部门进行应急演练。本项目制定了运输危险化学品车辆交通事故泄漏应急预案。

7.4.3.2 项目环境风险应急机构、人员和应急预案

(1) 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，并配备了完善的应急装备及物资配备，定期进行环境应急演练，责任到人，一但发生事故立即启动应急预案。应急物资储备清单详见表 7.4-1。

(2) 养护单位不定期上路巡检，对经过的运输危险化学品车辆进行重点监控。在敏感路段设置警示标志，提醒司机注意，避免发生交通事故。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车辆慢行或等待通行，必要时短期内禁止危险运输品车辆通行。

(3) 养护单位的养护部门，负责对公路沿线现有的水环境保护设施进行定期的检修和维护。应加强对项目路面维护，保持平顺整洁，消除事故隐患。

(4) 一旦发生事故，进入泄漏现场处理时，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。

7.4.3.3 危险化学品及有毒有害物质泄露事故应急预案

(1) 指导思想与原则

为认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，有效的防范和处置危险化学品道路运输突发事件，及时采取针对性措施，切实保障人民群众的生命财产安全，快速的恢复公路的正常运行，保障公路安全畅通。建设完善应急管理机制，提高突发事件预防和应对能力，制定本预案。

公路应急机构上级指挥中心由原州区政府、海原县政府、交通管理部门、公安局、生态环境局等相关单位共同组成，公路管理部门负责人作为其成员。

① 应急救援实施机构主体

以公路管理部门为主体成立项目事故应急救援实施机构，并成立机构领导小组。

② 应急救援人员

由公路管理部门内员工组成，负责具体应急救援工作；并在管理部门办公场地内设置相关应急设备存放区。

③ 外部应急协作部门

地方公安、消防、环保等部门为项目应急机构外部协作单位；人员编制为各相关单位内员工。

项目应急机构组成见图 7.4-1。

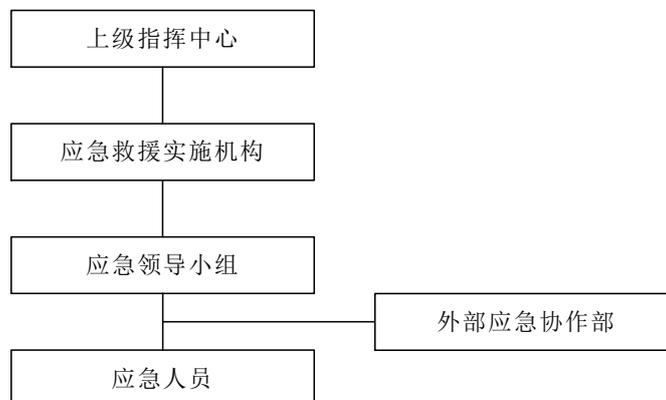


图 7.4-1 项目应急机构组成

当地政府成立交通事故救援指挥部，按实际情况成立下列救援专业组：

①危险源控制组：负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。

②灭火救援组：负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。

③安全疏散组：负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散及周围物资转移等工作。

④环境监测组：负责对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。由环境监测及化学品检测机构组成，该组由生态环境局负责。

⑤专家咨询组：负责对事故应急救援提出应急救援方案和安全措施，为现场指挥救援工作提供技术咨询。

（2）组织领导

一旦管辖范围内发生危险化学品道路运输重大事故，应当立即启动本应急处置预案和指挥系统，实施统一组织指挥，成立危险化学品道路运输突发事件应急小组，小组由组长、副组长、成员组成。

（3）主要任务

①调查了解危险化学品运输的种类和主要运输路线，对交通运输安全存在的隐患和问题，与路政、交警、消防等单位建立信息互通机制。

②加强学习危险化学品运输事故处置方法，配备专门的防护装备，切实提高危险化学品运输突发事件的处置及自身安全防护能力。

③领导小组全面协调和指导危险化学品运输事故应急救援、处置工作，办公室负责领导小组的日常工作，协调实施应急救援、处置预案、汇总报告。接到报告后，及时赶赴现场，同有关单位共同组织，指挥处置救援工作。

（4）应急预案启动

项目应急处理程序主要包括以下 4 个方面：

①信息报告

突发公共事件发生后，要立即报告上级应急指挥机构并通报有关地区和部门，最迟不得超过 1 小时；应急处置过程中，要及时续报有关情况。

②先期处置

突发公共事件发生后，在报告相关信息的同时，要根据职责和规定的权限启动相关应急预案，及时、有效地进行处置，控制事态。

③应急响应

对于先期处置未能有效控制事态的特别重大突发公共事件，要及时启动相关预案，由上一级应急指挥机构统一指挥或指导有关地区、部门开展处置工作。

现场应急指挥机构负责现场的应急处置工作。

需要多个相关部门共同参与处置的突发公共事件，由该类突发公共事件的业务主管部门牵头，其他部门予以协助。

④应急结束

特别重大突发公共事件应急处置工作结束，或者相关危险因素消除后，现场应急指挥机构予以撤销。

（5）演习和检查制度

项目应急机构，定期按计划进行应急演练，熟悉路况，定期检查应急设备材料完好情况；并加强与相关外部应急协作单位联系。

（6）事故应急处置措施

①先期到达的人员配合交警和路政迅速设置警示标志、警示牌，同时迅速协助了解现场情况，并确认现场无安全隐患前提下尽快组织抢救伤员，同时了解危险化学品泄露情况等。

②迅速报告事故发生的时间、地点，危险品名称、性质、危害后果，是否发生泄漏、燃烧或爆炸，现场人员伤亡及损失等情况，并及时向分局应急领导指挥部报告。

③应急领导小组迅速按照本预案组织人员，物资，车辆等各项工作的调度，负责部署、指挥、协调所辖区域公路的事故应处治工作，并随时向上级报告组织落实情况。

④迅速查明事故伤亡情况，及时向有关人员了解运载物品的情况和可能造成的危害程度，尽可能查清泄漏物的种类、属性和泄漏源，随时向分局应急指挥部报告。

⑤做好事故现场的安全防护、现场保护、交通疏导和交通管制工作，及时做好人员、物资的疏散和现场的管控工作。对流淌在地面的泄漏物，用泥土筑围拦截，不要随意踩踏、接触，现场如有容易被腐蚀、污染的物品，采取转移、遮盖等保护措施。当交警、消防及医疗等单位到达现场后协助对危险物品进行妥善处置，采取各项应急措施，以防事故扩大，减轻事故损失，确保处置现场交通安全顺畅。

⑥在上级统一指挥下，应急处置工作要与有关单位协调一致，遇到困难和问题要及时逐级实行报告制度。

⑦事故救援人员应拍摄现场照片和对现场进行摄像，绘制现场图，作为档案资料予以保存。

⑧在险情排除后，养护中心针对事故水源、土壤、动植物等造成的现实危害和可能危害，迅速采取封闭、隔离、清洗、吸附等措施，对事故外溢的有毒有害物质和可能对环境继续造成危害的物质，应及时组织人员予以清除，做好现场清洁，清除危害隐患。已造成污染的，由相关专业部门进行检测，评估后处理。

⑨通过危险化学品交通运输事故处置结果，各单位组织人员进行危险化学品防护和事故应急知识教育培训工作，不断提高自我保护和应急处置技能。

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

本工程施工期污染源有生活污水和施工废水，施工废水通过设置的沉淀池沉淀后回用，施工营地内的生活污水通过化粪池统一收集处理后用于场址绿化。经过调

查，施工期没有发生水质污染事故。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）运营期

项目运营期的污水主要来自于路域降雨地表径流、突发环境污染事故。

本项目跨越的常流态水体主要有清水河，在桥梁设计方面设计了完善的雨水收集及排水系统，雨水经过桥面的排水孔及导流管导流至大桥两侧事故应急池，不会对常流态水体产生影响。一旦发生事故，事故废水会通过桥面的排水孔及导流管导流至大桥两侧事故应急池。经过调查，桥梁两侧导排水系统运行正常，没有发生堵塞、破损等现象。并且在雨天发生事故时，事故池设计容量能同时满足雨水和事故废水的收集。

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项目周边水环境不利影响。

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 项目建设的必要性

国道 341 线是近期国家颁布全国路网规划中新增山东胶南至青海海晏公路，宁夏段起点宁甘界（车路崾峁）、途经固原市原州区、中卫市海原县、终点宁甘界（辘辘坝），宁夏境内里程 165km。国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路是国道 341 线宁夏段的一部分，路线全长 55.054km，它的建设必将加强与周边省区的联系，对于促进跨区域人员、物资交流具有重要意义，有利于提高道路运输能力、完善路网结构、缓解交通压力，改善人民群众出行条件，促进沿线地区经济发展，为全面建设小康社会和加快推进社会主义现代化建设提供重要保障。

8.1.2 对沿线区域经济社会发展影响

随着海兴开发区的快速建设，国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路作为海兴开发区与寨科乡、炭山乡连接的重要通道公路，将起到重要的纽带作用。交通设施的落后制约了沿线乡镇的发展。本项目的建设有效解决了出行困难地区地域连接的问题，使寨科乡、炭山乡与海兴开发区连成一个整体，共同辐射周边地区，相互协调，相互支持，对区域对外开放、农业发展、城镇化、增加财政收入等具有推动作用，进而使之成为原州区及海原县经济发展新的增长极，拉动原州区及海原县经济社会全面发展。

8.1.3 项目征地拆迁情况调查与分析

本工程实际永久占地 156.83hm²，较环评阶段增加 35.58hm²，实际永久占地及占地类型情况详见表 2.4-6。

本项目基本在原有旧路基础上改建或新建，不涉及民房拆迁及电讯拆迁、电力设施拆迁等，涉及迁移树木 4000 棵，其中原州区 3200 棵，海原县 800 棵，由原州区及海原县林业部门负责实施，项目在拆迁完成后净地建设。

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）及其修改单中的二级标准。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。

本项目实际使用沥青混合料采用外购形式，采用密闭罐运输到施工现场，由高效沥青摊铺机进行现场摊铺作业。水泥混凝土采用现场集中拌和方式，混凝土拌和楼安装有喷淋设施减缓影响，拌和站占地类型为荒地，其上下风向处也均为荒地，150m 范围内无环境空气敏感点，周边影响区内无居民分布，拌合站设置符合《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）相关要求。

施工单位施工机械均选用运行良好的设备，在运行过程中科学养护，减少了尾气排放。

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，对施工生产生活区和运输路线及邻近敏感点区域均加大了洒水降尘频次。对施工生产生活区和运输路线及邻近敏感点区域均加大了洒水降尘频次。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。



预制场工棚封闭围挡



施工期洒水降尘

图 8.2-1 施工期大气防治措施

8.2.2.2 运营期大气污染情况调查

通过实地记录，本项目在运行期间每天车流量约为 5583 辆，以大型车居多，车辆产生的尾气和沿线运载砂石料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大。但本项目在试运营过程中加强了公路两侧原有绿化林带的管护，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。

建设单位在公路两侧种植了适合当地生长的树种，特别在靠近敏感点路段，增加了种植量。项目运营过程中，公路养护管理部门加强道路路面养护，对运输散装物资车辆进行管理，未加盖篷布禁止上路。

8.3 固体废物环境影响调查

8.3.1 施工期固体废物处置及影响

本项目施工期产生的固体废物主要为施工机械的机修油污废弃物及施工营内施工人员产生的生活垃圾。

施工期间对施工机械的机修油污以及含油污的固体废弃物集中收集后交由有资质的单位处理。施工营地设置了化粪池和垃圾箱，并及时进行了清理。

总体来看，施工期采取的固体废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。





图 8.2-2 公路施工现场

8.3.1 运营期固体废物处置及影响

正式运营后，本项目产生的固体废弃物主要为路面维修产生的废弃物以及路面上司乘人员丢弃或洒落垃圾。

乘客丢弃物品数量很少，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。大修期间，路面废弃物数量较大，应以最大限度利用为原则，不能利用的按照有关规定妥善处理。

9 环境管理与监控情况调查

9.1 环境管理状况调查

9.1.1 施工期环境管理状况调查

施工期，施工期环境管理由宁夏公路建设管理局（项目业主单位）、总监办和施工单位三级环保组织机构组成。项目业主单位负责对本项目建设实行具体组织管理，总监理工程师办公室负责对工程施工的质量、安全和工地文明施工的管理和工程施工进度控制。施工期环境保护要求写进各标段施工承包合同。施工单位按照项目业主和总监办要求落实各项施工期环境保护措施和要求。

施工阶段，项目业主下属的工程管理部具体负责施工期环境保护管理工作。各标段施工单位在施工中设专人负责环保工作，各标段项目经理部具体负责本区域环境保护工作，根据项目及周边环境特点以及环评报告书及其批复有关要求，各施工单位制定了施工现场文明施工和环境保护制度及具体措施。每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作，保证施工过程中机械、车辆造成尘土、噪声、振动污染降低到最小限度。

施工期把环境监理纳入工程监理，由监理单位的驻地监理负责监督工程质量和环保措施的实施。

9.1.2 运营期环境管理状况

试运行阶段，本项目环境管理工作仍由业主工程部具体负责。正式营运后，由宁夏公路建设管理局负责该项目的养护工作。业主单位将安排具体人员负责工程沿线日常环保管理、绿化美化、边坡防护、工程维护以及卫生清洁等工作，并将环保涉及的工作具体落实到人。

总体来看，本工程施工期和营运期设置有环境管理机构，并有人专职或兼职具体负责工程施工和营运环保工作，保证国家和自治区有关环保制度和环保措施要求的及时落实。

9.2 环境监测计划落实情况调查

施工期，建设单位委托宁夏交通环境监测中心站落实项目环评报告书提出的施工期环境保护监测计划，基本达到预期效果。

为了及时掌握营运期不同时间的实际环境影响，并依据监测结果采取针对性防护措施，以切实保证敏感点的环境质量达标，运营后建议开展跟踪监测。根据前文调查结果：公路营运期对沿线环境空气影响较小，故不进行环境空气质量跟踪监测，主要开展交通噪声和地表水跟踪监测。根据验收情况对环境影响报告书监测计划进行适当修改和调整，详见表 9.2-1。

表 9.2-1 营运期（2024 年和 2032 年）环境监测计划

监测项目	监测地点		监测频率		监测时间
	环评	调整情况	环评	调整情况	
噪声：L _{Aeq}	寨科乡北淌村	寨科乡北淌村、六窑村	1 次/年	1 次/年	每天昼间、夜间各测 2 次，每次测量 20min，连续测 2 天
地表水：SS、COD、BOD ₅ 、氨氮和石油类	清水河大桥下游 1000m 设置监测断面	清水河大桥下游 1000m 设置监测断面	1 次/年	1 次/年	连续监测 2 天，每天 1 次

9.3 环境保护“三同时”落实情况调查

经调查，国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路在项目设计、施工、试运营阶段始终重视环保问题，把环保工作作为项目实施的重要组成部分，实现了环保设施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时投入运营使用。

综上所述，本项目落实了环境保护“三同时”制度。

9.4 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。

9.5 工程环境监理制度执行情况

在施工招标文件、施工合同和工程监理文件中明确环保条款和责任，施工单位按照项目业主和总监办要求落实各项施工期环境保护措施和要求，每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作，施工期把环境监理纳入工程监理，由监理单位的驻地监理负责监督工程质量等和环保措施的实施，因此本项目环境监测制度基本落实。

9.6 竣工环境保护验收制度的执行情况

本项目试运营期结束后，及时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并委托宁夏交通科学研究所有限公司编制国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环保验收报告。有效落实了竣工环境保护验收制度。

9.7 危险品运输事故应急处置预案落实情况

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路进入试运营期后由宁夏公路建设管理局负责该道路的养护工作，宁夏公路建设管理局严格按照环境影响报告书要求，执行了相关应急措施，编制有完善的危险品运输事故应急处置预案，并配备了完善的应急装备及物资配备，定期进行环境应急演练，责任到人，并对该路段养护人员进行了相关培训，一旦有危险品运输事故发生，有能力迅速启动应急预案，基本落实了危险品运输事故应急处置预案。本项目环评及批复没有明确要求对应急预案进行备案，建设单位应按照《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）中第四条鼓励其他企业制定单独的环境影响预案，在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案；备案的准备应参照本办法规定的第二章进行准备；备案的实施应参照第三章进行实施，备案限定日期参照第三章第十四条规定实施日期进行备案工作，其他工作应严格执行本通知中相关条款要求执行，尽快完成应急预案在环保部门的备案。

9.8 环境管理调查结论

建设单位在项目施工期和试运营期十分重视环境保护工作，环境保护机构及相关制度健全，较好的落实了环境保护“三同时”制度的要求，没有出现环保投诉；项目施工期间开展了环境监理工作，落实了环境监测计划；项目采取了危险品运输

事故以及环境风险防范措施，制订了应急计划；项目建设期间环境管理与监控落实情况较好，能满足环境保护有关要求。

10 公众意见调查

10.1 调查目的、对象及方法

10.1.1 调查目的

通过对公众的调查，了解工程施工期和试运营期主要环境影响问题及采取措施效果，针对存在的问题提出补救或改进措施。

10.1.2 调查对象

调查对象主要是验收公路两侧直接影响区内的居民、单位（学校、村委会等）和路段内司乘人员。

10.1.3 调查方法和内容

本次验收调查采取问卷调查和走访相结合的方法进行。问卷调查主要针对受项目环境直接影响的居民和单位，具体调查对象根据敏感点现场调查和代表性敏感点验收监测结果，按照广泛性、代表性、有效性和针对性原则确定。

问卷调查的程序如下：首先，调查人员向被调查者介绍本项目应采取的环保措施、调查目的及调查表如何填写，对不清楚的问题予以解释；然后，由被调查者填写调查表，调查内容见表 10.1-1。

公众意见调查的主要内容如下：了解公众对公路建设的一般性意见和基本态度；工程施工期间是否发生环境污染事件或扰民时间，明确事件内容、时间、影响和解决情况；施工期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；试运营的主要环境问题以及采取的有关环保措施；调查公众最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施；调查公众对建设项目环境保护工作的总体评价。通过调查，项目在施工期间和试运营期间没有发现周边群众进行环保投诉。

2021 年 3 月 5 日~3 月 7 日调查人员对沿线群众和司乘人员进行了公众意见抽样问卷调查。

表 10.1-1 沿线居民意见调查表（示例）

工程概况	本项目全线长 55.054km，项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。并对局部平面小半径曲线较多的路段采取裁弯取直，同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。 本项目工期为 2 年半，2017 年 11 月开工，2020 年 6 月竣工。本项目总投资 72791.53 万元。									
基本情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
	与本项目的关系				拆迁户（）		征地户（）		无直接关系（）	
	单位或住址			职业			电话			
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展				有利 <input type="checkbox"/>	不利 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>			
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么				噪声 <input type="checkbox"/>	灰尘 <input type="checkbox"/>	灌溉泄洪 <input type="checkbox"/>	出行不便 <input type="checkbox"/>		
	居民点附近 150 米内，是否增设有料场或拌合站				有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>			
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象				常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>			
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施				是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>				
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施				是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>				
运营期	公路建成后对您影响较大的是				噪声 <input type="checkbox"/>	汽车尾气 <input type="checkbox"/>	灰尘 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	公路建设后的通行是否满意				满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>			
	附近通道内是否有积水现象				经常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>			
	建议采取何种措施减轻影响				绿化 <input type="checkbox"/>	声屏障 <input type="checkbox"/>	限速 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
您对本公路工程环境保护工作的总体评价				满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>			
其他意见和建议：										

注：请在你选择的答案后的括号内划“√” 调查日期：年月日

表 10.1-2 司乘人员意见调查表（示例）

工程概况	本项目全线长 55.054km，项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。并对局部平面小半径曲线较多的路段采取裁弯取直，同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。 本项目工期为 2 年半，2017 年 11 月开工，2020 年 6 月竣工。本项目总投资 72791.53 万元。									
基本情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
	与本项目的关系				拆迁户（）		征地户（）		无直接关系（）	
	单位或住址			职业			电话			
修建该公路是否有利于本地区经济发展					有利 <input type="checkbox"/>	不利 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>			
对该公路试运营期间环保工作的意见					满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>		
对沿线公路绿化情况的感觉					满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>			
公路试运营过程中主要的环境问题					噪声 <input type="checkbox"/>	空气污染 <input type="checkbox"/>	水污染 <input type="checkbox"/>	出行不便 <input type="checkbox"/>		
公路汽车尾气排放					严重 <input type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不严重 <input type="checkbox"/>			
公路运行车辆堵塞情况					严重 <input type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不严重 <input type="checkbox"/>			
公路上噪声影响的感觉情况					严重 <input type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不严重 <input type="checkbox"/>			
局部路段是否有限速标志					有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>			
学校或居民点附近是否有禁鸣标志					有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>			
建议采取何种措施减轻噪声影响					声屏障 <input type="checkbox"/>	绿化 <input type="checkbox"/>	搬迁 <input type="checkbox"/>			
对公路建成后的通行感觉情况					满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>			
对公路工程基本设施满意度如何					满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>			
您对本公路工程环境保护工作的总体评价					满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>		
其他意见和建议：										

注：请在你选择的答案后的括号内划“√” 调查日期：年月日

10.2 调查结果统计

本次公众参与调查，共发放意见调查表 100 份，收回 100 份，回收率 100%。主要针对评价范围内，特别是敏感点居民等直接影响人群。

公众情况具体见表 10.2-1，调查结果统计见表 10.2-2 所示。

表 10.2-1 公众情况统计结果

项目		调查情况	比例 (%)
发放调查表数		100	/
回收调查表数		100	100.0
年龄	21~35 岁	28	28
	36~50 岁	42	42
	50 岁以上	30	30
文化程度	初中以下	39	39
	高中或中专	44	44
	大专及以上	17	17
职业	专职司机	35	35
	工人	25	25
	农民	27	27
	公务员	13	13

表 10.2-2 意见统计结果

调查内容	意见	公众人数	占总人数的比例 (%)
1. 修建改公路是否有利于本地区的经济发展	有利于	100	100%
	不利	0	0.0%
	不知道	0	0.0%
2. 对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	97	97%
	基本满意	3	3%
	不满意	0	0.0%
	无所谓	0	0.0%
3. 对沿线公路绿化情况的感受	满意	90	90%
	基本满意	10	10%
	不满意	0	0.0%
4. 公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	85	85%
	空气污染	15	15%
	水污染	0	0.0%
	出行不便	0	0.0%
5. 公路汽车尾气排放	严重	0	0.0%
	一般	18	18%
	不严重	82	82%

续表 10.2-2

调查内容	意见	公众人数	占总人数的比例 (%)
6. 公路上噪声影响的感觉情况	严重	2	2%
	一般	28	28%
	不严重	70	70%
7. 局部路段是否有限速标志	有	90	90%
	没有	0	0.0%
	没注意	10	10%
8. 对公路建成后的通行感觉情况	满意	88	88%
	基本满意	12	12%
	不满意	0	0.0%
9. 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	88	88%
	没有	0	0.0%
	不知道	12	12%
10. 对公路工程基本设施满意度如何	满意	90	90%
	基本满意	10	10%
	不满意	0	0%
11. 您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	92	92%
	基本满意	8	8%
	不满意	0	0.0%
	无所谓	0	0.0%

10.3 调查结果分析

通过对问卷调查表的内容进行分类统计并计算各类意见的数量和比例，结合走访调查中了解的情况，重点分析公路建设各时期对环境的影响、公众对项目建设的
主要意见及有关环境保护措施的有效性。

10.3.1 对公路建设的基本意见分析

(1) 100% 的接受调查者均认为本工程建设明显改善了当地出行条件，对当地
经济社会快速发展有积极的促进作用。

(2) “该公路试运营期间环保工作的意见”中，97% 的被调查者表示满意，3%
的被调查者表示基本满意，说明建设和试运营期间中环境保护工作效果获得了当地
群众和单位的广泛认可。

(3) 在“你对公路沿线绿化情况的感觉”中，被调查的司乘人员中 90% 表示满
意，10% 表示基本满意，无不满意。

(4) 沿线代表群众问卷调查表明，针对公路汽车尾气排放，所有人均认为一般

或不严重。

（5）公路试营运过程中，有 85 人认为交通噪声影响较大，主要集中在房屋距离公路较近的居民。

（6）公路建成后，有 88%的公众对公路通行情况表示满意，88%的公众认为公路基础设施做的到位，有 12%的公众表示基本满意。

（7）在“您对本公路工程环境保护工作的总体评价”一项中，100%的公众表示满意或者基本满意，说明本工程环保工作相对到位，受到沿线公众的赞同。

10.3.2 公众意见调查中发现的主要环境问题

（1）施工期主要环境问题

沿线公众问卷和走访调查表明，本工程施工期首要环境问题为出行不便，其次施工噪声，然后是施工扬尘，说明本项目施工期对沿线居民的噪声、扬尘影响相对不大。

（2）营运期主要环境问题

沿线公众问卷和走访调查表明，试运营主要问题为交通安全、交通噪声和灰尘。

10.3.3 主要环境问题分析

（1）施工出行不便、扬尘和噪声影响问题

建设单位采取了优化施工组织方案、制定预案、高峰期安排交通疏导人员、设置引导标志牌等措施减缓施工对沿线居民出行影响，但是由于项目施工时间较长、施工工艺复杂，不可避免的在部分时段对部分人员出行产生较大影响，但是施工期未发生阻断交通情形。

经了解，本项目靠近敏感点路段夜间基本不施工，但是昼间在靠近居民区路段高噪声作业时段对周边居民产生一定的暂时影响。

尽管建设单位采取了洒水降尘、拌和站远离居民区等一系列的抑制扬尘措施，在连续干旱或大风的不利气象条件下，在洒水次数或强度不足的情况，公路路基施工对临路居民产生一定的不利影响。

走访调查表明，施工扬尘、噪声和出行不便影响难以避免，这种影响是暂时性的，建设单位采取了治理措施后，周边居民普遍表示对正常生活没有产生大的不利影响，影响在可接受范围内。

（2）试运营期交通噪声影响

调查期间，项目敏感点靠近公路分布，且公路与房屋间缓冲距离小，夜间以大型车比例较昼间明显上升且多以载货车为主，因此，夜间对临路居民会产生一定影响。但大部分沿线居民认为这种影响是可以接受的。

（3）试运营期灰尘和交通安全问题

试运营期灰尘影响和交通安全问题主要集中在靠近敏感点路段，该路段居民有沿路建房的习惯，并且受到行驶的大型车辆的影响，在干旱不利气象条件下，大车行驶时产生的扬尘和居民出行交通安全问题对临路分布的居民产生了一定影响，居民出行时会有潜在的交通安全隐患。

10.4 公众参与调查意见采纳与否说明

调查单位向建设单位反映工程试运营期存在的主要环境问题，并提出了具体的环境保护措施完善方案。建设单位了解情况后十分重视，立即组织相关部门和人员对反映的沿线群众、单位关心和存在的环境问题进行仔细核查和研究，并积极与调查单位沟通，及时落实相关的整改措施和要求。本工程沿线群众和单位公众参与调查意见采纳情况调查结果见表 10.4-1。

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。

表 10.4-1 本工程沿线公众主要意见采纳情况调查结果

序号	公众主要意见	涉及环境问题	意见采纳情况	采纳措施或为未采纳原因	措施落实效果
1	部分接受调查者认为路基边坡植被恢复效果差	生态恢复	采纳	正式运营后，接养单位结合日常养护加强边坡裸露区域植被人工恢复和抚育管理。	减缓影响
2	部分群众表示受运载石料货车扬尘影响较大	运营期扬尘	采纳	项目运营接养单位的路政部门将强化对路段内运载石料货车的超载、拦挡设施设置情况、沿路洒落情况等监督，减缓影响	减缓影响

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

国道 341 线是近期国家颁布全国路网规划中新增山东胶南至青海海晏公路，宁夏段起点宁甘界（车路峁峁）、途经固原市原州区、中卫市海原县、终点宁甘界（辘辘坝），宁夏境内里程 165km。国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路是国道 341 线宁夏段的一部分，路线全长 55.054km，它的建设必将加强与周边省区的联系，对于促进跨区域人员、物资交流具有重要意义，有利于提高道路运输能力、完善路网结构、缓解交通压力，改善人民群众出行条件，促进沿线地区经济发展，为全面建设小康社会和加快推进社会主义现代化建设提供重要保障。

本项目路线全长 55.054km（含累计短链 69.659m），项目起点位于甘肃省环县境内 X011 线与 S202 线交叉路口处（甘肃省庆阳市环县芦家湾乡庙儿掌村境内），项目终点位于 G344 线与原 S305 线黑城交叉路口。

项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。

本项目工期为 2 年半，2017 年 11 月开工，2020 年 6 月竣工。本项目总投资 72791.53 万元。

2016 年 1 月 26 日，原宁夏回族自治区环境保护厅以宁环审发[2016]3 号文批复项目环境影响报告书，同意项目建设。2016 年 3 月 1 日，宁夏回族自治区发展改革委以宁发改审发[2016]8 号文批复项目初步设计文件。2016 年 12 月 1 日，宁夏回族自治区交通运输厅以宁交函[2016]638 号文批复项目施工图设计文件。本工程实际环

境保护投资 2987.54 万元，比环评阶段环保投资增加了 2223.1 万元。

调查期间项目日平均车流量为 5583pcu/d，占近期预测车流量的 129.4%，占中期预测车流量的 79.4%，占远期预测车流量的 57.8%；满足验收工况要求。

（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。通过资料核实和现场调查，总体来看，建设单位基本落实了批复提出的各项环保措施。

项目建成后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，并进行了环境应急演练，责任到人，一旦发生事故立即启动应急预案。

（3）生态环境影响调查

②占地及植被影响

工程实际永久占地 156.83hm²，较环评阶段增加 35.58hm²，主要原因是项目实际建设中取消了隧道的建设，导致道路绕道从而增加了路基区占地。工程建设对沿线植被影响总体较小。

③生物多样性影响调查

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

工程实际临时占地 27.82hm²，较环评阶段减少 11.89hm²，增加 16 处弃土场。

经过调查，建设单位按照环评报告要求，临时占地全部设置在荒地内，取、弃土场没有设置在行洪通道内。施工结束后建设单位委托绿化单位对临时占地进行全面整地，恢复耕地或者种植灌木和草种。

⑤农业生态影响调查

项目永久占用的土地类型为农用地、未利用地和交通旧路用地。经现场踏勘和调查，建设单位在设计和施工期采取多种保护耕地的措施，项目施工过程中合理疏导交通，分段施工，没有对沿线耕地产生碾压等影响。项目在施工过程中加强管理，路基材料运输过程加盖篷布，并定时对运输路面进行洒水，使路面保持一定湿度，最大限度抑制扬尘的产生，减小对沿线农业生态影响。

⑥本项目实际填挖土石方总量为 716.34 万 m³，增加 40.84 万 m³，经过调查，

土石方量增加的原因是环评阶段为可研阶段，估算误差所致。

（4）声环境影响调查

通过监测，项目验收阶段选择监测的敏感点现状噪声值昼间和夜间均达标，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。

由交通断面监测结果可知，在不考虑障碍物降噪且基本平路基（不考虑声影）情况下，昼间 2 类区（ $\leq 60\text{dB}$ ）达标距离为 25.4m；夜间 2 类区（ $\leq 50\text{dB}$ ）达标距离为 19.0m；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；对于断面衰减断面最远点（120m）和最近点（20m）总衰减量昼间为 14.6-15.7（A）之间，夜间为 15.1-16.4dB（A）之间。

由 24 小时连续监测结果可知，全天昼间最大噪声监测值为 58.7dB（A），出现时段为 13:00~14:00，夜间最大值 49.2dB（A），出现时段为 5:00~6:00；昼间，噪声值变化具有以下特点：噪声值峰值出现在 14:00~16:00 时段内，6:00~10:00 时段内噪声值较低，其余时段噪声值变化幅度较小；交通噪声的峰值时段和车流量的峰值时段完全重合，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

本项目沿线跨越清水河、灌渠，经过清水河以大桥形式跨越，灌渠以涵洞形式经过，常年有水的仅有清水河。

②施工期环境影响

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。

③营运期地表水影响

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、突发环境污染事故。本项目跨越的常流态水体主要为清水河，在桥梁设计方面设计了完善的雨水收集及排水系统，雨水经过桥面的排水孔及导流管导流至大桥两侧事故应急池，不会对常流态水体产生影响。经过调查，桥梁两侧导排水系统运行正常，没有发生堵塞、破损等现象。

本项目跨越的常流态水体主要有清水河，通过方式主要以桥梁的形式跨越，本项目在桥梁两侧设置了事故应急池，一旦发生事故，事故废水会通过桥面的排水孔及导流管导流至大桥两侧事故应急池，不会对水体产生影响。经过调查，桥梁两侧导排水系统运行正常，没有发生堵塞、破损等现象。并且在雨天发生事故时，事故池设计容量能同时满足雨水和事故废水的收集。

（6）环境风险防范设施及应急措施

项目全线建设有完善的综合排水系统，跨越常流态水体清水河的桥梁两侧设置了事故应急池，事故状态下，可以利用公路排水设施拦截、临时存储泄漏危化品。项目沿线桥梁均设置了防撞防护栏，尽量减少运输危化品车辆冲出路基外，对路基外环境产生不利影响。项目沿线按相关技术规范设置了各类交通警示牌，降低交通事故发生概率。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，一但发生事故立即启动应急预案。公路管理部门制定了完善的管理制度，运载危险化学品的车辆上路前必须上报路政管理部门，经检查批准后方可上路。公路管理部门已建立危险物品监管体制，对各种无证、无标志车或泄漏、散装超载危险化学品车辆禁止上路。经过调查，桥梁两侧导排水系统运行正常，没有发生堵塞、破损等现象。

经调查，本项目施工期和运营期未发生运输危险化学品事故泄漏事件。

（7）环境空气影响调查

①施工期影响

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。本项目实际使用沥青混合料采用外购形式，采用密闭罐运输到施工现场，由高效沥青摊铺机进行现场摊铺作业。水泥混凝土采用现场集中拌和方式，混凝土拌和楼安装有喷淋设施减缓影响，拌和站占地类型为荒地，其上下风向处也均为荒地，150m 范围内无环境空气敏感点，周边影响区内无居民分布，拌合站设置符合《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）相关要求。施工单位施工机械均选用运行良好的设备，在运行过程中科学养护，减少了尾气排放。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，对施工生产生活区和运输路线及邻近敏感点区域均加大了洒水降尘频次。对施工生产生活区和运输路线及邻近敏感点区域均加大了洒水降尘频次。

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试运营环境空气影响调查

通过实地记录，本项目在运行期间每天车流量约为 5583 辆，以大型车居多，车辆产生的尾气和沿线运载砂石料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大。但本项目在试运营过程中加强了公路两侧原有绿化林带的管护，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。建设单位在公路两侧种植了适合当地生长的树种，特别在靠近敏感点路段，增加了种植量。项目运营过程中，公路养护管理部门加强道路路面养护，对运输散装物资车辆进行管理，未加盖篷布禁止上路。

（8）固体废物影响调查

①施工期影响

本项目施工期产生的固体废物主要为施工机械的机修油污废弃物及施工营内施工人员产生的生活垃圾。施工期间对施工机械的机修油污以及含油污的固体废弃物集中收集后交由有资质的单位处理。施工营地设置了化粪池和垃圾箱，并及时进行了清理。

总体来看，施工期采取的固体废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。

（9）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。宁夏公路建设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。

（10）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。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，一但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

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路）环保审批手续齐全，基本落实了环评及批复要求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，同时加大临时占地植物补种率，保证植被成活率。

（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，对经过大桥运输危险品的车辆进行安全教育工作。

（4）本项目环评及批复没有明确要求对应急预案进行备案，建设单位应按照《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）中第四条鼓励其他企业制定单独的环境影响预案，在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案；备案的准备应参照本办法规定的第二章进行准备；备案的实施应参照第三章进行实施，备案限定日期参照第三章第十四条规定实施日期进行备案工作，其他工作应严格执行本通知中相关条款要求执行，尽快完成应急预案在环保部门的备案。

（5）对已经规划建设对环境有利的环保设施应尽快实施。

综上所述，国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路在建设过程中，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。

宁夏交通运输厅收文章 81 号

2016 年 2 月 3 日 份

宁夏回族自治区环境保护厅

宁环审发〔2016〕3 号

关于同意国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段 公路环境影响报告书的函

自治区交通运输厅：

报来的《关于报请审批国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书的函》（宁交函〔2015〕589 号）收悉。经研究，函复如下：

一、国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路起点位于宁甘界 X011 线与省道 203 线交叉路口处，终点位于省道 305 线（黑海路）与省道 101 线交叉路口，路线全长 51.908 公里，采用二级公路标准建设，项目总投资 69501.57 万元，其中环保投资 759.44 万元，占总投资 1.09%，环保投资主要用于大气、水环境污染防治及生态保护等。经评估审查，项目建设符合国家、自治区相关规划，在落实《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路环境影响报告书》（以下简称《报告书》）提出的各项环境保护措施基础上，同意你厅按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

二、项目建设实施要重点做好以下工作

（一）加强施工现场及施工便道的洒水降尘工作，运输易起

尘物料车辆加盖篷布，路基填料等散装物料运输和临时存放采取遮盖措施。拌合站场界处颗粒物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求。

（二）落实《报告书》提出的噪声防治措施，运营期加强对沿线噪声敏感点的跟踪监测，根据监测结果及时增补、完善措施，确保道路沿线两侧达到相应声环境功能区要求。

公路用地范围内和公路用地范围外、采取措施噪声不能达标的噪声敏感点，由项目建设单位负责协调拆迁。

商请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、医院等噪声敏感建筑。

（三）落实《报告书》提出的水污染防治措施，施工产生的废水、泥浆经沉降后回用；完善路基路面排水工程，路面及桥面径流雨水经路面排水设施引流至泄洪沟内排放；按照《报告书》要求在清水河大桥两侧设置拦水带、事故应急池等设施，防止事故状态下有毒有害物质污染水体。

（四）旧路路面剥离的沥青渣综合利用，施工过程中产生的废弃土石方、隧道开挖弃渣、桥梁钻渣作为路基进行回填，不能回填利用的送当地管理部门指定地点处置。

（五）本项目风险类型主要为运营期危险品运输事故对清水河及周围环境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和要求，并按照相关规定制定环境应急预案，加强演练，落实环境风险防范措施，确保环境安全。

三、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、路径、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。《报告书》自批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，《报告书》应当报自治区环境保护厅重新审核。

四、项目应开展环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，并定期向自治区环境保护厅提交环境监理报告。项目竣工环保验收须报自治区环境保护厅批准。

五、固原市、海原县环境保护局分别负责辖区内该项目环境保护“三同时”监管工作。

六、你单位应在收到本文件后20个工作日内，将文件及批准后的《报告书》送固原市、中卫市、海原县环境保护局，并按规定接受环境保护部门的监督检查。

宁夏回族自治区环境保护厅

2016年1月26日



抄送：厅领导，环境监测处、污染防治处，自治区环境保护监察执法局，环境工程评估中心，固原市环境保护局、中卫市环境保护局、海原县环境保护局，广西交通科学研究院。

宁夏回族自治区环境保护厅办公室

2016年1月26日印发

宁夏交通运输厅收文章11号

2015年10月20日 份

分送
单位

宁夏回族自治区 发展和改革委员会文件

宁发改审发〔2015〕387号

关于批准国道341线寨科（甘宁界） 至黑城段公路可行性研究报告的函

自治区交通运输厅：

你厅《关于报送国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路可行性研究报告的函》（宁交函〔2015〕503号）收悉。经我委组织专家对该项目的工程可行性研究报告进行审查并研究，现批复如下：

一、项目建设的必要性

国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路（原省道305线）是《国家公路网规划（2013年—2030年）》中国道341线胶南至海晏公路宁夏境内的重要路段，是国家和自治区干线公路网的重

要组成部分，是宁夏中部地区向东通往甘肃、陕西、山西、河南、山东等中东部省区的重要省际出口通道，现为山岭重丘区三级公路。为完善国家干线公路网络，提高国道通行能力和服务水平，畅通省际出口通道，促进区域经济社会发展，同意对国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路进行升级改造。

二、建设规模及路线走向

项目全长约 52 公里。路线总体呈东西走向，起点位于国道 341 线甘宁省界（原省道 305 线 K0+000 处），路线自东向西基本沿旧路布设，经寨科、甘城，终点止于国道 341 线与国道 344 线黑城交叉路口。全线设置大中小桥 3838 米/14 座，隧道 200 米/1 处，并设置完善的公路养护管理设施。

三、主要技术标准

根据区域经济社会发展需要和项目实际情况，同意本项目按照二级公路标准建设，设计速度 60 公里/小时、路基宽 10 米（其中 K31+800~K40+100 为地形、地质条件复杂的特殊困难路段，设计速度 40 公里/小时、路基宽 8.5 米）。全线路面等级为沥青混凝土，桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级。其他技术标准应符合交通运输部颁布的《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）中的有关规定和要求。

四、工期安排

项目计划 2016 年开工，工期 2 年。

五、投资估算及资金筹措

项目估算总投资为 7.0 亿元。资金来源为：申请交通运输部补助资金和自治区财政自筹解决。

请严格按照可研报告拟定的招标范围、招标组织形式、招标方式进行招投标，并据此批复尽快委托有资质的单位编制初步设计报我委审批。



抄送：自治区国土厅、环保厅、住建厅。
委领导。

宁夏回族自治区发展和改革委员会办公室 2015年10月16日印发



5

宁夏回族自治区 发展和改革委员会文件

宁发改审发〔2016〕8号

关于批准国道 341 线寨科（甘宁界） 至黑城段公路初步设计的函

自治区交通运输厅：

你厅《关于报送国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路初步设计文件的函》（宁交函〔2016〕74 号）及有关附件收悉。经审查，现函复如下：

一、项目规模及路线走向

本项目位于我区固原市原州区、海原县境内，属旧路改扩建工程。项目起点位于国道 341 线甘宁省界（原省道 305 线 K0+000 处），路线自东向西基本沿旧路布设，经寨科乡、炭山乡，终点止于国道 341 线与国道 344 线黑城交叉路口，路线全长 51.047

公里。

主要控制点：路线起终点、寨科乡、炭山乡。

二、设计标准

同意本项目 K0+000 ~ K4+400 段维持旧路标准，只完善交通安全设施；其余路段按《公路工程技术标准》(JTG B01—2014) 二级公路标准改扩建，其中：K4+400 ~ K34+000 段及 K39+100 ~ K51+047.4 段设计速度 60 公里/小时，路基宽 10.0 米，路面宽 8.5 米，两侧设置 2×0.75 米土路肩；K34+000 ~ K39+100 段设计速度 40 公里/小时，路基宽 8.5 米，路面宽 7.5 米，两侧设置 2×0.5 米土路肩。

三、桥梁、涵洞结构型式

同意本项目全线设置大桥 3870.24 米/11 座，新建桥梁上部结构采用预应力混凝土 T 梁或预应力混凝土空心板或管翼缘钢-混组合连续梁，下部结构均采用柱式墩或薄壁空心墩、柱式台或肋式台、桩基础；涵洞 1878.7 米/86 道。桥涵设计车辆荷载等级为公路—I 级，设计洪水频率大桥为 1/100，涵洞为 1/50，地震动峰值加速度为 0.15 ~ 0.3g。

施工图阶段应进一步优化桥梁结构形式和桥梁方案，以确保桥梁结构安全。

四、路面结构

原则同意推荐的路面结构方案：即面层为 5 厘米中粒式沥青

混凝土，基层为 36 厘米水泥稳定碎石，底基层为 18 厘米级配砂砾，路面总厚度 59 厘米。

施工图设计阶段应根据沿线实际对路面结构方案进行进一步优化，同时结合材料供应情况补充完善各结构层混合料配合比设计实验，选择合理的级配类型，确保路面使用质量和寿命。

五、隧道结构

同意本项目在石峁子（K33+520 ~ K33+695 段）设置隧道 1 座，隧道长 175 米，建筑限界净宽 10.0 米，净高 5.0 米，进出口均采用端墙式洞门。

六、管理、服务设施

同意本项目在 K46+380 ~ K46+820 段设置治超站 1 处，并在沿线设置停车区 4 处。

七、工程建设用地

原则同意本项目建设拟用地规模 149.1978 公顷。在施工图设计阶段，应进一步优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约和集约用地。

八、项目法人单位及代表

项目法人单位：宁夏公路建设管理局，项目法人代表：张兴国。

九、工程概算

经审定本工程总概算为 76457.17 万元。其中建筑安装工程

费为 62983.36 万元，设备及工具器具购置费为 463.74 万元，工程建设其它费用 9490.34 万元，预备费 3519.73 万元。

项目建设单位要严格按照批准的建设规模和建设内容组织建设，从严控制概算投资。严格执行基本建设程序，做好开工前的各项准备工作。严格落实建设项目“四制”管理规定，通过招标投标择优选择施工队伍，确保工程质量。

附件：国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路概算费用审定表

宁夏回族自治区发展改革委
行政审批专用章
2016 年 3 月 1 日

附件

国道 341 线寨科(甘宁界)至黑城段公路概算费用审定表

工程或费用名称	单位	概算金额
第一部分、建筑安装工程	万元	62983.36
一、临时工程	万元	1038.32
二、路基工程	万元	24122.97
三、路面工程	万元	6984.04
四、桥涵工程	万元	27398.96
五、交叉工程	万元	794.13
六、隧道工程	万元	1347.71
七、公路设施及预埋管线工程	万元	871.78
八、绿化及环境保护工程	万元	35.73
九、管理、养护及服务房屋	万元	389.72
第二部分、设备及工、器具购置费	万元	463.74
一、设备购置费	万元	337.96
二、工具、器具购置	万元	102.09
三、办公及生活用家具购置费	万元	23.69
第三部分、工程建设其它费用	万元	9490.34
一、土地征用及拆迁补偿费	万元	3291.60
二、建设项目管理费	万元	2578.9
1、建设单位管理费	万元	890.29
2、工程监理费	万元	1574.58
3、设计文件审查费	万元	62.98
4、竣(交)工验收试验检测费	万元	51.05
四、建设项目前期工作费	万元	663.61
五、专项评价(估)费	万元	413.48
十一、建设期贷款利息	万元	2542.75
预备费	万元	3519.73
公路造价	万元	76457.17

抄送：委领导。

宁夏回族自治区发展和改革委员会办公室 2016年3月2日印发



宁夏回族自治区交通运输厅

宁交函〔2016〕638号

关于国道341线寨科（甘宁界）至黑城段 公路施工图设计文件的批复

宁夏公路建设管理局：

你局《关于报送国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路两阶段施工图设计文件的请示》（宁公建发〔2016〕233号文）收悉。根据《关于批准国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程初步设计的函》（宁发改审发〔2016〕8号）确定的建设规模、技术标准 and 总投资，经审查，批复如下：

一、建设规模及路线走向

项目起点位于甘肃省环县境内X011线与S202线交叉路口处（甘肃省庆阳市环县芦家湾乡庙儿掌村境内），路线由东向西基本沿旧路走向进行布设，途经原州区寨科乡、炭山乡及海原县三河镇，终点位于G344线与原S305线黑城交叉路口（海原县三河镇唐堡村境内，G344线里程桩号K291+130），路线全长为55.054公

里（含累计短链 69.659 米）。

主要控制点：S202 线与甘肃省 X011 线交叉路口、S202 线、S202 线与原 S305 线交叉路口、原 S305 线、寨科乡、炭山乡、G344 线、G344 线与原 S305 线黑城交叉路口。

二、技术标准

同意本项目采用二级公路标准，K4+100~K35+450 段和 K43+250~K55+123 段设计速度为 60 公里/小时，路基宽为 10.0 米，行车道宽 2×3.5 米，硬路肩宽 2×0.75 米，土路肩宽 2×0.75 米；K0+000~K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450~K43+250 段设计速度为 40 公里/小时，路基宽为 8.5 米，行车道宽 2×3.5 米，土路肩宽 2×0.75 米。

三、路面结构

同意本项目设计采用的路面结构方案：即路面面层为 5 厘米厚中粒式沥青混凝土，基层为 36 厘米厚水泥稳定碎石，底基层为 18 厘米级配砂砾，路面总厚度 59 厘米。

四、桥梁、涵洞

本项目设置大桥 1477 米/6 座，上部结构采用装配式预应力砼连续 T 梁、装配式预应力砼空心板，下部结构采用柱式墩、矩形空心墩，柱式、肋板台，桩基础；设置涵洞 85 道/1533.4 米。桥

涵设计汽车荷载等级为公路-I级；设计地震动峰值加速度为0.2g；设计洪水频率大、中桥为1/100,小桥涵洞为1/50。

五、工程预算

经审定本工程总预算为7.2791.5397万元。

附件： 国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路预算费用审定表

宁夏回族自治区交通运输厅

2016年12月1日



附件

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路预算费用审定表

工程或费用名称	单位	预算金额
第一部分、建筑安装工程费	万元	62924.8410
一、临时工程	万元	1444.5706
二、路基工程	万元	3.8558.5893
三、路面工程	万元	8157.6523
四、桥涵工程	万元	9183.3923
五、交叉工程	万元	781.1630
七、公路设施及预埋管线工程	万元	4170.8874
八、绿化及环境保护工程	万元	38.5861
九、管理养护及服务房屋	万元	590.0000
第二部分、设备及工、器具购置费	万元	25.5771
三、办公及生活用家具购置费	万元	25.5771
第三部分、工程建设其它费用	万元	7720.9797
一、土地征用及拆迁补偿费	万元	4423.4684
二、建设项目管理费	万元	2580.9123
1、建设单位管理费	万元	889.7435
2、工程监理费	万元	1573.1210
3、设计文件审查费	万元	62.9248
4、竣（交）工验收试验检测费	万元	55.1230
四、建设项目前期工作费	万元	716.5990
第一、二三部分费用合计	万元	7.0671.3978
预备费	万元	2120.1419
公路造价	万元	7.2791.5397





163012050286

报告编号：NJH-HX-2021-ZH-01

监测报告

项目名称 国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段
公路环境现状监测

委托单位 宁夏公路建设管理局

监测类型 委托监测

报告日期 2021 年 3 月 8 日

宁夏交通环境监测中心站



监测报告说明

- 1、报告无本站专用章和  章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本站提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果不作评价。
- 5、未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本站书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料

单位名称：宁夏交通环境监测中心站

地址：银川市兴庆区长城东路 555 号

邮政编码：750001

电话：（0951）6076522

传真：（0951）6076513

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 1 页, 共 5 页

委托单位		宁夏公路建设管理局		
委托地址		银川市北京中路 175 号		
联系人		曹庆军 13995097910		
项目名称		国道 341 线寨科 (甘宁界) 至黑城 段公路环境现状监测	项目编号	NJH-HX-ZH
监测类型		委托监测	监测方式	现场采样
样品类别		环境噪声	监测项目	L _{Aeq}
采样日期		-	接样日期	-
监测起止日期		2020.3.2~3.4	是否分包	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
监测依据	监测项目	现场采样方法	样品分析测试方法	方法检出限
	L _{Aeq}	《声环境质量标准》GB3096-2008	《声环境质量标准》 GB3096-2008	—
主要仪器设备及编号		仪器名称	型号	管理编号
		多功能声级计	AWA5680	NJH018 NJH019 NJH020 NJH021 NJH022
		声级校准器	AWA6022A	NJHX015
说明		/		

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 2 页, 共 5 页

监测点位及频次								
样品类别	监测点名称	监测点位置			监测频次			
		监测点位	距公路红线距离 (m)	方位				
环境噪声	寨科乡北淌村	E:106° 23' 21.54" N:36° 19' 20.46"	10m	路右	监测 2 天, 每天昼间监测 2 次, 夜间 2 次 (22:00 至次日 6: 00), 每次监测 20 min			
		E:106° 23' 21.60" N:36° 19' 20.76"	45m					
	六窑村	E:106° 9' 8.30" N:36° 21' 36.76"	6m	路右				
		E:106° 9' 8.43" N:36° 21' 37.03"	47m					
断面噪声	/	E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	20、40、60、80、120	路右	监测 2 天, 每天昼间监测 2 次, 夜间 2 次 (22:00 至次日 6: 00), 每次监测 20 min			
24 小时连续监测	/	24 小时连续监测		40	路右	连续监测 24 小时		
声环境监测结果汇总								单位: dB(A)
序号	监测点名称	监测时段	距路红线距离 (m)	监测结果 L _{Aeq} /dB	监测期间车流量 (辆/20min)			
					大型车	中型车	小型车	
1	寨科乡北淌村	3月2日	10:20-10:40	45	57.5	85	2	36
			13:02-13:22		56.3	71	3	29
			0:02-0:22		46.8	50	2	18
			0:34-0:54		45.4	49	0	15
			10:20-10:40	10	65.8	85	2	36
			13:02-13:22		64.3	71	3	29
			0:02-0:22		50.8	50	2	18
			0:34-0:54		51.2	49	0	15
		3月3日	10:14-10:34	45	57.8	80	4	22
			13:00-13:20		57.1	75	2	30
			23:35-23:55		45.3	57	2	17
			0:30-0:50		44.8	51	3	14
			10:14-10:34	10	64.3	80	4	22
			13:00-13:20		64.8	75	2	30
			23:35-23:55		49.7	57	2	17
			0:30-0:50		50.8	51	3	14

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 3 页, 共 5 页

声环境监测结果汇总								单位: dB(A)		
序号	监测点名称	监测时段		距路红线距离 (m)	监测结果 L _{Aeq} /dB	监测期间车流量 (辆/20min)				
						大型车	中型车	小型车		
2	六窑村	3月2日	8:40-9:00	47	56.5	88	3	20		
			15:15-15:35		56.7	85	4	22		
			22:00-22:20		46.8	51	3	17		
			2:30-2:50		45.7	48	2	15		
			8:40-9:00	6	63.8	88	3	20		
			15:15-15:35		64.2	85	4	22		
			22:00-22:20		48.8	51	3	17		
			2:30-2:50		51.3	48	2	15		
		3月3日	10:11-10:13	47	56.4	77	2	20		
			14:15-14:35		56.1	70	3	17		
			22:00-22:20		46.4	51	2	15		
			1:40-2:00		45.3	46	2	17		
			10:11-10:13	6	65.8	77	2	20		
			14:15-14:35		64.9	70	3	17		
			22:00-22:20		51.3	51	2	15		
			1:40-2:00		51.2	46	2	17		
E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	3月2日	9:02-9:22	20m	62.1	80	4	22			
			40m	58.3						
			60m	54.9						
			80m	51.7						
			120m	47.1						
		15:40-16:00	20m	61.3	75	3	20			
			40m	56.6						
			60m	53.9						
			80m	50.6						
			120m	45.9						

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 4 页, 共 5 页

声环境监测结果汇总								单位: dB(A)
序号	监测点名称	监测时段		距路红线距离 (m)	监测结果 L _{Aeq} /dB	监测期间车流量 (辆/20min)		
						大型车	中型车	小型车
E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	3月2日	22:22-22:42	20m	51.7	55	2	20	
			40m	47.6				
			60m	44.5				
			80m	40.8				
			120m	36.4				
		2:51-3:11	20m	50.2	53	1	17	
			40m	46.8				
			60m	44				
			80m	39.6				
			120m	35.1				
	3月3日	9:03-9:23	20m	61.2	70	4	23	
			40m	57				
			60m	53.9				
			80m	51.2				
			120m	46.6				
		14:38-14:58	20m	61	75	2	22	
			40m	57.3				
			60m	53.7				
			80m	50.1				
			120m	45.3				
22:23-22:43	20m	49.6	52	2	16			
	40m	46.4						
	60m	42.2						
	80m	38.8						
	120m	34.4						
2:01-2:21	20m	50.1	50	1	13			
	40m	46.7						
	60m	42.8						
	80m	38.3						
	120m	33.7						

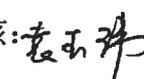
宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 5 页, 共 5 页

声环境监测结果汇总					
监测位置	监测时间	监测结果 L _{Aeq} /dB	车流量		
	3月4日		大型车	中型车	小型车
E:106° 9' 31.81" N: 36° 21' 41.59"	12:00-13:00	57.5	72	2	24
	13:00-14:00	58.4	79	3	20
	14:00-15:00	58.3	81	5	23
	15:00-16:00	58.3	83	4	22
	16:00-17:00	57.0	76	4	21
	17:00-18:00	54.8	69	5	17
	18:00-19:00	53.4	77	2	20
	19:00-20:00	52.1	74	3	19
	20:00-21:00	50.5	68	4	18
	21:00-22:00	48.3	62	4	24
	22:00-23:00	47.4	56	2	22
	23:00-24:00	45.9	52	1	15
	00:00-1:00	44.6	48	3	20
	1:00-2:00	44.3	46	4	23
	2:00-3:00	43.5	44	3	22
	3:00-4:00	45.6	50	2	20
	4:00-5:00	48.4	60	3	24
	5:00-6:00	49.2	65	2	16
	6:00-7:00	50.2	64	4	17
	7:00-8:00	52.1	66	3	24
8:00-9:00	53.9	73	2	20	
9:00-10:00	54.8	66	2	18	
10:00-11:00	56.7	79	4	25	
11:00-12:00	58.3	80	3	21	

编制: 

审核: 

签发:  日期: _____

2021年3月8日



宁夏回族自治区
水利厅文件

宁水审发〔2020〕34号

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程
水土保持方案（弃土场变更补充）审批
准予行政许可决定书

宁夏公路建设管理局：

你局《关于申请审查审批〈国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程水土保持方案（弃土场补充）报告书〉的函》（宁公建函〔2020〕36 号）收悉。我厅组织对《国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程水土保持方案（弃土场补充）报告书》进行了技术审查，提出审查意见（见附件）。经研究，基本同意该水土保持方案（弃土场变更补充），决定准予行政许可。

一、工程概况

工程位于固原市原州区和中卫市海原县境内，属改扩建项目。工程起点位于甘肃省环县境内 X011 线与 S203 线交叉路口北侧 120 米处，终点位于海原县三河镇境内 S101 和 S305 线交叉路口处，路线全长 51.908 公里，采用双向两车道二级公路标准建设。2016 年 3 月，自治区水利厅批复了该项目水土保持方案（宁水审发〔2016〕43 号）。鉴于原方案弃土场设计处于可研阶段，在工程建设中，出现海原县和原州区弃方量大、征地困难等问题，本着弃土场设置安全稳定、减少占地、节约投资等原则，方案编制单位重新踏勘设计，将弃土场由原方案的 6 处增加到 22 处，其他建设内容、水土流失分区防治措施与布局等与原方案一致。按照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（办水保〔2016〕65 号）要求，需对原方案进行变更。变更后项目总占地 184.01 公顷，永久占地维持原方案不变，临时占地较原方案减少 4.89 公顷，土石方挖填总量 675.5 万立方米，与原方案一致。工程总投资 69501.57 万元，总工期 9 个月。

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意弃土场变更原因及实际布设情况。

（二）基本同意弃土场评价分析。

（三）基本同意建设期水土流失防治责任范围 220.55 公顷，较原方案减少 4.75 公顷。

（四）基本同意弃土场补充后的工程措施、植物措施、临时措施等水土流失防治措施布局。弃土场补充后工程措施中拦挡工程减少 240 米，排水工程减少 806 米，全面整地增加 5.77 公顷，

另外增加削坡工程 0.79 万立方米；植物措施中增加种草 5.77 公顷，另外增加穴状整地 0.4 万个，栽植乔木 0.44 万株；临时措施中增加洒水降尘用水量 4.2 万立方米。

（五）同意弃土场补充后的水土保持估算总投资由原批复的 171.88 万元增加到 213.6 万元。

三、严格履行审批验收报备程序

你局要按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》的规定，在本工程竣工验收和投产使用前，及时组织水土保持设施验收，并严格履行验收、公开、报备程序。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，不得投产使用。

附件：国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程水土保持方案（弃土场变更补充）报告书技术审查意见



（此件公开发布）

抄送：自治区水土保持监测总站，固原市水务局、中卫市水务局、原州区水务局、海原县水务局。

宁夏回族自治区水利厅办公室

2020年4月2日印发

中华人民共和国自然资源部

自然资函〔2018〕473号

自然资源部关于国道341线寨科（甘宁界）至黑城段 公路工程建设用地的批复

宁夏回族自治区人民政府：

你区《关于国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程建设用地的请示》（宁政发〔2018〕7号）业经国务院批准，现批复如下：

一、国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程建设用地涉及的农用地转用、未利用地转用已依法由你区人民政府批准，现同意固原市原州区、海原县征收农民集体所有农用地101.8165公顷（其中耕地45.9014公顷）、建设用地18.3616公顷、未利用地11.2068公顷；同意使用国有农用地10.6012公顷（其中耕地0.2341公顷）、建设用地14.8470公顷。

以上共计批准建设用地156.8331公顷，由当地人民政府以划拨方式提供，作为国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程建设用地。当地自然资源主管部门要及时核发划拨决定书并上传土地市场监测与监管系统。

二、督促当地人民政府严格履行征地批后实施程序，按照经批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产和生活，保证原有生活水平不降低，长

远生计有保障。征地补偿安置不落实的，不得动工用地。按照国务院批准征收土地反馈制度的有关规定，征地批后实施情况报自然资源部。

三、你区人民政府负责落实补充耕地。督促补充耕地责任单位认真按照补充耕地方案，补充数量相等、质量相当的耕地，落实建设占用耕地耕作层土壤剥离利用。



公开方式：主动公开

抄送：国务院办公厅、发展改革委、财政部、交通运输部、农业农村部、人民银行，国资委，林草局，国家自然资源督察西安局。



163012050286

报告编号：NJH-HX-2021-ZH-01

监测报告

项目名称 国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段
公路环境现状监测

委托单位 宁夏公路建设管理局

监测类型 委托监测

报告日期 2021 年 3 月 8 日

宁夏交通环境监测中心站



监测报告说明

- 1、报告无本站专用章和  章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本站提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果不作评价。
- 5、未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本站书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料

单位名称：宁夏交通环境监测中心站

地址：银川市兴庆区长城东路 555 号

邮政编码：750001

电话：（0951）6076522

传真：（0951）6076513

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 1 页, 共 5 页

委托单位		宁夏公路建设管理局		
委托地址		银川市北京中路 175 号		
联系人		曹庆军 13995097910		
项目名称	国道 341 线寨科 (甘宁界) 至黑城段公路环境现状监测	项目编号	NJH-HX-ZH	
监测类型	委托监测	监测方式	现场采样	
样品类别	环境噪声	监测项目	L _{Aeq}	
采样日期	-	接样日期	-	
监测起止日期	2020.3.2~3.4	是否分包	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
监测依据	监测项目	现场采样方法	样品分析测试方法	方法检出限
	L _{Aeq}	《声环境质量标准》GB3096-2008	《声环境质量标准》GB3096-2008	—
主要仪器设备及编号		仪器名称	型号	管理编号
		多功能声级计	AWA5680	NJH018 NJH019 NJH020 NJH021 NJH022
		声级校准器	AWA6022A	NJHX015
说明		/		

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 2 页, 共 5 页

监测点位及频次								
样品类别	监测点名称	监测点位置			监测频次			
		监测点位	距公路红线距离 (m)	方位				
环境噪声	寨科乡北淌村	E:106° 23' 21.54" N:36° 19' 20.46"	10m	路右	监测 2 天, 每天昼间监测 2 次, 夜间 2 次 (22:00 至次日 6: 00), 每次监测 20 min			
		E:106° 23' 21.60" N:36° 19' 20.76"	45m					
	六窑村	E:106° 9' 8.30" N:36° 21' 36.76"	6m	路右				
		E:106° 9' 8.43" N:36° 21' 37.03"	47m					
断面噪声	/	E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	20、40、60、80、120	路右	监测 2 天, 每天昼间监测 2 次, 夜间 2 次 (22:00 至次日 6: 00), 每次监测 20 min			
24 小时连续监测	/	24 小时连续监测		40	路右	连续监测 24 小时		
声环境监测结果汇总								单位: dB(A)
序号	监测点名称	监测时段	距路红线距离 (m)	监测结果 L _{Aeq} /dB	监测期间车流量 (辆/20min)			
					大型车	中型车	小型车	
1	寨科乡北淌村	3月2日	45	10:20-10:40	57.5	85	2	36
				13:02-13:22	56.3	71	3	29
				0:02-0:22	46.8	50	2	18
				0:34-0:54	45.4	49	0	15
			10	10:20-10:40	65.8	85	2	36
				13:02-13:22	64.3	71	3	29
				0:02-0:22	50.8	50	2	18
				0:34-0:54	51.2	49	0	15
		3月3日	45	10:14-10:34	57.8	80	4	22
				13:00-13:20	57.1	75	2	30
				23:35-23:55	45.3	57	2	17
				0:30-0:50	44.8	51	3	14
			10	10:14-10:34	64.3	80	4	22
				13:00-13:20	64.8	75	2	30
				23:35-23:55	49.7	57	2	17
				0:30-0:50	50.8	51	3	14

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 3 页, 共 5 页

声环境监测结果汇总								单位: dB(A)
序号	监测点名称	监测时段		距路红线距离 (m)	监测结果 L _{Aeq} /dB	监测期间车流量 (辆/20min)		
						大型车	中型车	小型车
2	六窑村	3月2日	8:40-9:00	47	56.5	88	3	20
			15:15-15:35		56.7	85	4	22
			22:00-22:20		46.8	51	3	17
			2:30-2:50		45.7	48	2	15
			8:40-9:00	6	63.8	88	3	20
			15:15-15:35		64.2	85	4	22
			22:00-22:20		48.8	51	3	17
			2:30-2:50		51.3	48	2	15
		3月3日	10:11-10:13	47	56.4	77	2	20
			14:15-14:35		56.1	70	3	17
			22:00-22:20		46.4	51	2	15
			1:40-2:00		45.3	46	2	17
			10:11-10:13	6	65.8	77	2	20
			14:15-14:35		64.9	70	3	17
			22:00-22:20		51.3	51	2	15
			1:40-2:00		51.2	46	2	17
E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	3月2日	9:02-9:22	20m	62.1	80	4	22	
			40m	58.3				
			60m	54.9				
			80m	51.7				
			120m	47.1				
		15:40-16:00	20m	61.3	75	3	20	
			40m	56.6				
			60m	53.9				
			80m	50.6				
			120m	45.9				

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 4 页, 共 5 页

声环境监测结果汇总							
序号	监测点名称	监测时段	距路红线距离 (m)	监测结果 L _{Aeq} /dB	监测期间车流量 (辆/20min)		
					大型车	中型车	小型车
E:106° 9' 53.24" N:36° 21' 40.87"	3月2日	22:22-22:42	20m	51.7	55	2	20
			40m	47.6			
			60m	44.5			
			80m	40.8			
			120m	36.4			
		2:51-3:11	20m	50.2	53	1	17
			40m	46.8			
			60m	44			
			80m	39.6			
			120m	35.1			
	3月3日	9:03-9:23	20m	61.2	70	4	23
			40m	57			
			60m	53.9			
			80m	51.2			
			120m	46.6			
		14:38-14:58	20m	61	75	2	22
			40m	57.3			
			60m	53.7			
			80m	50.1			
			120m	45.3			
22:23-22:43	20m	49.6	52	2	16		
	40m	46.4					
	60m	42.2					
	80m	38.8					
	120m	34.4					
2:01-2:21	20m	50.1	50	1	13		
	40m	46.7					
	60m	42.8					
	80m	38.3					
	120m	33.7					

宁夏交通环境监测中心站监测报告

报告编号: NJH-HX-2021-ZH-01

第 5 页, 共 5 页

声环境监测结果汇总					
监测位置	监测时间	监测结果 L _{Aeq} /dB	车流量		
	3月4日		大型车	中型车	小型车
E:106° 9' 31.81" N: 36° 21' 41.59"	12:00-13:00	57.5	72	2	24
	13:00-14:00	58.4	79	3	20
	14:00-15:00	58.3	81	5	23
	15:00-16:00	58.3	83	4	22
	16:00-17:00	57.0	76	4	21
	17:00-18:00	54.8	69	5	17
	18:00-19:00	53.4	77	2	20
	19:00-20:00	52.1	74	3	19
	20:00-21:00	50.5	68	4	18
	21:00-22:00	48.3	62	4	24
	22:00-23:00	47.4	56	2	22
	23:00-24:00	45.9	52	1	15
	00:00-1:00	44.6	48	3	20
	1:00-2:00	44.3	46	4	23
	2:00-3:00	43.5	44	3	22
	3:00-4:00	45.6	50	2	20
	4:00-5:00	48.4	60	3	24
	5:00-6:00	49.2	65	2	16
	6:00-7:00	50.2	64	4	17
	7:00-8:00	52.1	66	3	24
	8:00-9:00	53.9	73	2	20
	9:00-10:00	54.8	66	2	18
	10:00-11:00	56.7	79	4	25
	11:00-12:00	58.3	80	3	21

编制:

审核: 签发: 日期:

2021年3月8日



沿线居民意见调查表

工程概况	本项目全长路线全长 55.054km，。项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。项目 2017 年 11 月开工，2020 年 6 月竣工。本项目总投资 72791.53 万元。										
基本情况	姓名	史志春	性别	男	年龄	40	民族	汉	文化程度	小学	
	与本项目的关系			拆迁户 ()		征地户 ()		无直接关系 <input checked="" type="checkbox"/>			
	单位或住址		北沟村		职业		农民		电话	1839432687	
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展			有利 <input checked="" type="checkbox"/>	不利 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>					
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么			噪声 <input checked="" type="checkbox"/>	灰尘 <input checked="" type="checkbox"/>	灌溉泄洪 <input type="checkbox"/>	出行不便 <input type="checkbox"/>				
	居民点附近 150 米内，是否增设有料场或拌合站			有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>					
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象			常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>					
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施			是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>						
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施			是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>						
运营期	公路建成后对你影响较大的是			噪声 <input checked="" type="checkbox"/>	汽车尾气 <input type="checkbox"/>	灰尘 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>				
	公路建设后的通行是否满意			满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>					
	附近通道内是否有积水现象			经常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>					
	建议采取何种措施减轻影响			绿化 <input type="checkbox"/>	声屏障 <input type="checkbox"/>	限速 <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>				
您对本公路工程环境保护工作的总体评价			满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>		无所谓 <input type="checkbox"/>				
其他意见和建议：											

注：请在您选择的答案后的括号内划“√”

调查日期：2021年3月3日

司乘人员意见调查表

工程概况	本项目全长路线全长 55.054km，。项目采用二级公路标准建设，K4+100-K35+450 段和 K43+250-K55+123 段设计车速为 60km/h，路基宽度为 10.0m，行车道宽 2×3.50m，硬路肩宽 2×0.75m，土路肩宽 2×0.75m，K0+000-K4+100 段与 S202 线共线，只完善交通标志设施，利用旧路，维持旧路标准；K35+450-K43+250 段设计车速为 40km/h，路基宽度为 8.5m，行车道宽 2×3.50m，土路肩宽 2×0.75m。同时新建交通标志、标线和警告牌等基本设施。项目共设置大桥 1477m/6 座，涵洞 85 道。项目 2017 年 11 月开工，2020 年 6 月竣工。本项目总投资 72791.53 万元。									
基本情况	姓名	何玉梅	性别	男	年龄	64	民族	回	文化程度	初中
	与本项目的关系			拆迁户 ()		征地户 ()		无直接关系 <input checked="" type="checkbox"/>		
	单位或住址		三河镇		职业		司机		电话	15379542528
修建该公路是否有利于本地区经济发展					有利 <input checked="" type="checkbox"/>		不利 <input type="checkbox"/>		不知道 <input type="checkbox"/>	
对该公路试运营期间环保工作的意见					满意 <input checked="" type="checkbox"/>		基本满意 <input type="checkbox"/>		不满意 <input type="checkbox"/>	
对沿线公路绿化情况的感受					满意 <input checked="" type="checkbox"/>		基本满意 <input type="checkbox"/>		不满意 <input type="checkbox"/>	
公路试运营过程中主要的环境问题					噪声 <input checked="" type="checkbox"/>		空气污染 <input type="checkbox"/>		水污染 <input type="checkbox"/>	
公路汽车尾气排放					严重 <input type="checkbox"/>		一般 <input type="checkbox"/>		不严重 <input checked="" type="checkbox"/>	
公路运行车辆堵塞情况					严重 <input type="checkbox"/>		一般 <input type="checkbox"/>		不严重 <input checked="" type="checkbox"/>	
公路上噪声影响的感受情况					严重 <input type="checkbox"/>		一般 <input type="checkbox"/>		不严重 <input checked="" type="checkbox"/>	
局部路段是否有限速标志					有 <input checked="" type="checkbox"/>		没有 <input type="checkbox"/>		没注意 <input type="checkbox"/>	
学校或居民点附近是否有禁鸣标志					有 <input type="checkbox"/>		没有 <input type="checkbox"/>		没注意 <input checked="" type="checkbox"/>	
建议采取何种措施减轻噪声影响					声屏障 <input type="checkbox"/>		绿化 <input checked="" type="checkbox"/>		搬迁 <input type="checkbox"/>	
对公路建成后的通行感受情况					满意 <input type="checkbox"/>		基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>		不满意 <input type="checkbox"/>	
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 <input checked="" type="checkbox"/>		没有 <input type="checkbox"/>		不知道 <input type="checkbox"/>	
对公路工程基本设施满意度如何					满意 <input checked="" type="checkbox"/>		基本满意 <input type="checkbox"/>		不满意 <input type="checkbox"/>	
您对本公路工程环境保护工作的总体评价					满意 <input checked="" type="checkbox"/>		基本满意 <input type="checkbox"/>		不满意 <input type="checkbox"/>	
其他意见和建议： 										

注：请在您选择的答案后的括号内划“√”

调查日期：2021年3月3日

场地租赁协议

146

身份证号: 6229478520014005325 马文瑞

甲方: 马文瑞

乙方: 胡向登

因 G341 第一合同段建设需要, 乙方需租赁甲方在 G341K13 处存料场一处, 经甲乙双方相互协商达成如下协议:

1、甲方给乙方提供 G341K13 处存料场一处约 20 亩及出料场便道一条, 乙方主要用于水稳拌和站的安装及材料堆放和施工设备停放。

2、租赁期限及租金: 自 2017 年 12 月 1 日至 2018 年 12 月 1 日, 租金为捌万元 (此费含场地费、相关部门协调费, 因村民原因引起的污染费、便道费等)。

3、付款方式: 乙方入场后一次性付清。

4、乙方可在征用场地内安装拌和站及砌料仓等, 同时无偿使用甲方的地磅和活动板房两间, 甲方再不得收取任何费用。

5、协议签定后甲方必须保证拌和站场地设备正常运行, 如出现村民阻挡甲方必须积极配合协调, 否则由此引起的损失由甲方承担。

甲方: 马文瑞

乙方: 胡向登

2017 年 12 月 1 日

房屋及场地租赁协议

甲方：

高世全

140

乙方：

胡明全

因 G341 改造需要，乙方需租用甲方房屋 3 间及周边平地一块，

经甲乙双方协商达成以下协议：

- 1、甲方给乙方提供瓦房 3 间及周边平地一块（约 4 亩），乙方主要用于项目部建设及材料堆放和施工车辆停放。
- 2、租用期限及租金：自 2017 年 12 月 7 日至 2018 年 12 月 7 日，租金为 10000 元（大写壹万元整），乙方如需延期租用，每月租金为 1000 元（大写壹千元整）。
- 3、付款方式：乙方将项目部建成人员入住时一次性付清。
- 4、乙方在征用场地内可按建项目部需求自行填挖，甲方不得以任何借口干涉。
- 5、工程完工后，乙方将自建的活动房拆除运走将 3 间瓦房和场地交给甲方。
- 6、协议签订后甲方必须保证项目部工作的正常运行，如出现村民阻挡甲方必须积极配合协调，否则由此引起的损失由甲方承担。

甲方（签字盖章）

高世全

乙方（签字盖章）

胡明全

2017 年 12 月 7 日

征地拆迁补偿协议书

甲方：李得林 李得俊

乙方：中铁十八局集团有限公司国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程第三合同段项目经理部

因国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程第三合同段项目需要，乙方需租用甲方的荒地作为拌合站用地，现双方在依法、公平、公正的基础上，经多方面的协商下达成以下协议：

临时用地位置：本地块位于宁夏回族自治区固原市原州区炭山乡石湾村境内。

一、土地性质：甲乙双方确认土地性质及归属权合法后，共同丈量面积，其它任何个人或单位、集体声明其所有权归属问题由甲方负责解决。

二、临时用地目的：乙方因施工需要，在租用地范围内建设拌合站。

三、临时用地的面积及金额：

拌合站实际使用土地共计 18 亩。土地租金总金额 2100 元，人民币大写：贰仟壹佰元整

四、青苗及地面附着物补偿金额：

土地的地上附着物及土地内所有树木、坟地、水井、青苗等附着物补偿费用均包含在土地租金内，不再另作补偿。

乙方支付的合同价款已包含乙方的土地使用费、地上附着物补偿、场地恢复费、税费等。乙方退场仅对自身财产进行清理，不再承担其他义务。

五、租用时间：本合同租期为2018年4月25日至竣工之日为止。

六、支付方式：2018年8月25日一次性付清。

七、双方责任：乙方支付费用后甲方必须保证乙方在租用期内对土地的使用权，乙方可以在租用的场地内进行任何施工活动，甲方不能干预。在乙方租用期间甲方负责协调场地周边的地方关系；甲方不得以任何理由阻挠施工，阻断地方道路，不得以任何理由对施工材料、机械设备、工程项目等进行强买、强卖、强包、强装和强卸。本着友好和善，平稳和谐的精神双方和平共处，乙方工作人员要尊重民风民俗，尊重当地百姓和领导，文明待人，礼貌处事。约定如下：

1、乙方的弃土场用地建设由项目经理部自行组建队伍进行建设，甲方负责协助协调周边关系，不参与以上各项目的建设，乙方退场仅对自身财产进行清理，不再承担其他义务。

2、乙方进场后甲方必须在施工期间协调好本场地周边村村民关系，不得出现阻工现象，甲方有义务做好宣传工作，不得有村民私自进入乙方场地内闲逛，玩耍，更不能有盗窃行为，乙方设有专门人员看管场地，一旦发现上述行为，将

依法依规处理，并有权要求甲方承担违约责任。

3、本协议签订后，对于临时用地的地上附着物包括但不限于植被、农作物等，如甲方保留则由甲方五日内自行清理，如甲方放弃则由乙方清理，乙方进场后甲方不得对场地上的任何财产主张权利。

八、其他约定：

本合同签订后遇政府拆迁，视为不可抗力，甲方应自政府文件下达后立即通知乙方，经乙方核实后，双方协商解决合同履行事宜，合同价款换算剩余实际用地时间，由甲方退还临时用地费用。

九、本协议未尽事宜由甲乙双方协商解决。

十、因协议发生纠纷，甲乙双方协商解决，协商不成，任何一方有权向当地人民法院起诉。

十一、本协议一式陆份，乙方贰份，甲方壹份，国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程第三合同段项目指挥部壹份，当地乡政府壹份，总监办壹份，每份均具有同等法律效力。

甲方（签字）（盖章）：李得林 乙方（签字）（盖章）：

负责人或授权委托人：

负责人或授权委托人：

日期：2018年4月25日

日期：2018年4月25日



征地拆迁补偿协议书

甲方：王志虎（后称甲方）身份证号：642221196508273773

乙方：中铁十八局集团建筑安装工程有限公司

因国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路改扩建需要，乙方需要租用甲方的宅基地土地作为施工所需的项目经理部驻地临时用地，现双方在依法、公平、公正的基础上，经多方面的协商下达成以下协议：

临时用地位置：本地块位于固原原州区炭山乡石湾村菜地湾境内（国道 341 线改扩建 主线桩号 K25+800 左侧）。

一、土地性质：甲乙双方确认土地性质及归属权合法后，共同丈量土地面积，其它任何个人或单位、集体声明其土地所有权归属问题由甲方负责解决。

二、临时用地目的：乙方因施工需要，在租用地范围内建设项目经理部驻地，该场地需进行场地硬化和修建施工道路。

三、临时用地的面积及补偿费用：

项目部建设实际使用土地共计 3.389 亩。土地租金总金额 50000.00 元（不含税），人民币大写：伍万元整（其中土地租赁费、青苗补偿费等共计 40000.00 元、场地清理及土地复耕费共计 10000.00 元）。

四、青苗及地面附着物补偿费用：

土地内所有树木、坟地、水窖、青苗等所有附着物补偿费用均包含在土地租金内不再另作补偿。

五、租用时间：本合同租期为自 2017 年 7 月 1 日起至 2019 年 9 月 30 日止。

六、支付方式：土地租金分两次付清，第一次付款时间：在乙方进入场地后，在项目经理部驻地建设完成后一个月內支付 30000.00 元（人民币大写叁万元）；第二次支付时间：2018 年 2 月支付 20000.00 元（人民币大写贰万元），费用直接打入甲方指定的本人银行卡內。

七、双方责任：乙方支付费用后甲方必须保证乙方在土地租用期内对土地的使用权，乙方可以在租用的土地内进行任何施工活动，甲方不能干预。在乙方租用期间甲方负责协调场地周边的地方关系；甲方不能以任何理由阻挠施工，阻断地方道路，不得以任何理由对施工材料、机械设备、工程项目等进行强买、强卖、强包、强装和强卸。本着友好和善，平稳和谐的精神双方和平共处，乙方工作人员要尊重民风民俗，尊重当地百姓和领导，文明待人，礼貌处事。约定如下：

1、乙方的项目经理部驻地建设由项目经理部自行组建队伍进行建设，甲方负责协助协调周边关系，不参与以上各项项目的建设。

2、从省道路口至乙方项目经理部驻地的道路（注：原通往甲方宅基地的泥土道路）甲方提供乙方无偿使用，乙方

负责维护修缮。

3、场地内的坟地、树木、青苗及其它地面附着物经甲方同意后，由乙方自行按照施工要求及时清理，所需费用由乙方承担。电力、通讯杆线的迁改乙方负责联系相关部门进行迁改及回迁，费用由乙方承担，甲方配合。

4、乙方进场后甲方必须在施工期间协调好本场地周边村村民关系，不得出现阻工现象，甲方有义务做好宣传工作，不得有村民私自进入乙方场地内闲逛，玩耍，更不能有盗窃行为，违规者将依法依规处理。

八、其他约定：

1、由于土地是甲方宅基地，临时用地在乙方工程结束后，由甲方自己对租用土地进行清理复耕（土地复耕费用总计 10000.00 元，人民币大写壹万元整，已包含在土地租赁费总金额中）。

2、甲方必须在乙方付款前向乙方提供宅基地证明文件。

3、乙方免费将甲方现有居住地内院地面由北向南方向硬化作为乙方施工期间的钢筋原材堆放场地和加工场地，甲方应配合将场地内附着物清理干净，同时免费提供给乙方使用，甲方不再另外收取任何费用。

4、土地出租的一切税费由乙方承担。

5、甲方的收款银行开户名为：王志虎，开户银行：中

国建设银行股份有限公司固原东关支行，银行卡账号：
6217004470023169183。

九、本协议未尽事宜由甲乙双方协商解决。

十、本协议由甲乙双方签字盖章，并由甲方报当地乡政府备案后生效。因协议发生纠纷，甲乙双方协商解决，协商不成，任何一方有权向当地人民法院起诉。

十一、本协议一式捌份，甲方壹份、乙方肆份、国道341线寨科至黑城段公路改扩建指挥部壹份、碳山乡政府壹份、总监办壹份、每份均具有同等法律效力。

甲方（签字）（盖章：）



负责人或授权委托人：

日期：2017年10月20日

附：1、乡政府、村委证明

2、甲方身份证

乙方（签字）（盖章：）



负责人或授权委托人：

日期： 年 月 日

公路工程项目部场地(含房屋)租赁合同

合同编号: HT-FWZL-01

合同签约地: 宁夏固原市

承租方(以下简称甲方): 国道 341 线寨科至黑成段公路工程第二
合同段项目经理部

出租方(以下简称乙方): 固原市原州区公路管理段

根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规的规定,甲乙双方遵循平等、自愿、公平、诚实信用的原则上就项目部租赁事宜达成协议,订立如下合同,以资共同遵守。

一、租赁标的基本情况

1.1 甲方租赁乙方的房屋位于 固原市原州区寨科乡公路养护站;

1.2 租赁范围包括: 该场地涉及的全部房屋、公共建设设施、院落等建设物;

1.3 租赁面积为: 约 1700 m²。

二、租赁期限:

该场地租赁期限从 2017 年 6 月 13 日至 2019 年 6 月 13 日, 共计 2 年。

三、租金及押金

3.1 租金为每年人民币 40000 元 (大写 肆万元整);

3.2 乙方为甲方提供 3% 的增值税专用发票, 甲方收到发票并经查验发票合格后向乙方支付相应租赁费用, 对甲方查验不合格的发票



甲方有权利退回并要求乙方无条件更换不合格发票：

3.3 在本合同有效期内，租金不予调整。

四、营改增特别条款

4.1 双方基本信息

甲方	名称	宁夏积利通公路养护工程股份有限公司
	纳税人身份	<input checked="" type="checkbox"/> 一般纳税人 <input type="checkbox"/> 小规模纳税人（请勾选）
	纳税人识别号	916400007632288043
	地址、电话	宁夏吴忠市利通区金积镇芦沟闸村 0953-2023252
	开户银行	宁夏银行股份有限公司吴忠分行营业部
	银行账号	25010140900006361
乙方	名称	
	纳税人身份	<input checked="" type="checkbox"/> 一般纳税人 <input type="checkbox"/> 小规模纳税人（请勾选）
	纳税人识别号	（如为个人，请填写身份证号）
	地址、电话	
	开户银行	
	银行账号	

任何一方如上述信息发生变更，应提前十日以书面方式通知另一方。如一方未按本合同规定通知而使另一方遭受损失的，应予以赔偿。

4.2 本合同所涉及应税行为计税方法（请勾选）

一般计税方法 简易计税方法

4.3 乙方在向甲方请款时，应根据甲方确认的付款数额开具合法、有效、完整、准确的增值税（请勾选：专用 普通）发票。

若乙方为小规模纳税人，且本条第4.3款勾选增值税专用发票的，则乙方需要提供由税务机关代开的增值税专用发票。



若汇总开具增值税专用发票的，则乙方需同时提供防伪税控系统开具的《销售货物或者提供应税劳务清单》，并加盖发票专用章。

4.4 乙方应在开票之日起7日内将发票送达甲方指定人员____，甲方指定人员签收发票的日期为发票送达日期。以快递方式送达中，甲方指定人员签收快递后发现乙方开具或税务机关代开的增值税发票存在本条第4.5款情形之一而向乙方提出拒收的，不视为甲方已签收。

4.5 不符合法律法规规范性文件规定或合同约定开具、违法、认证、抵扣增值税发票的情形：

(1) 乙方开具虚假发票的（如：虚开增值税发票，开具伪造、变造的增值税发票）；

(2) 乙方开具发票种类错误的（如：增值税专用发票开成增值税普通发票）；

(3) 乙方开具发票上记载的信息错误的（如：甲方与乙方基本信息、发票号码、开票时间、金额、税率、税额等错误；字迹不清，压线、错格；项目不齐全；缺少发票专用章；备注栏遗漏填写等）；

(4) 因乙方延迟送达增值税专用发票导致甲方不能认证、抵扣的；

(5) 因乙方开具虚假增值税专用发票导致甲方不能认证、抵扣的；

(6) 因乙方开具的增值税专用发票上记载的信息错误导致甲方不能认证、抵扣的；

(7) 汇总开具增值税专用发票时，未一并提供防伪税控系统开具的《销售货物或者提供应税劳务清单》的，或提供《销售货物或者提供应税劳务清单》上未加盖发票专用章的；

(8) 其他违反法律法规规范性文件规定或合同约定开具的增值税专用发票的。

4.6 若乙方开具或税务机关代开的增值税发票存在本条第 4.5 款约定情形之一的，则甲方有权拒收增值税发票，并有权暂停支付相应款项直到甲方收到符合要求的增值税发票之日止。

乙方在甲方拒收发票之日起 7 日内重新开具或提供符合要求的增值税发票并送达甲方，若因甲方原因提供错误开票信息的，甲方应在拒收的同时向乙方提供正确的开票信息。

本款中甲方拒收发票，或甲方暂停支付款项等行为，不视为甲方违约，且乙方不得以此为由终止履行合同约定义务。

4.7 若乙方开具或提供的增值税专用发票存在本条第 4.5 款约定情形之一的，除适用本条第 4.6 款约定之外，乙方还应按照甲方要求采取其他补救措施，否则，甲方有权要求乙方支付本合同暂定总价的 3% 的违约金并赔偿甲方损失，因甲方原因造成开票信息错误的除外。

若乙方开具或提供的增值税专用发票发生本条第 4.5 款情形超过 3 次的或给甲方造成重大损失的，则乙方除按本款前述约定承担责任外，甲方有权单方面解除本合同。

4.8 若乙方由一般纳税人身份变为小规模纳税人身份的，或者计



方法发生变化的，或者政策法规规范性文件发生变化的，并导致甲方可抵扣的进项税额减少或被税务机关要求补缴税款的，则减少的进项税额或补缴的税款应由乙方承担，甲方有权从将支付的任何一笔货款中扣除。

4.9 若甲方从货款中扣除了违约金、损失赔偿额等款项的，乙方仍应按扣除前的货款金额开具增值税发票。

本合同中约定的甲方向乙方支付的违约金均为含税金额，在甲方支付违约金前，乙方应按本合同约定的增值税税率或征收率，向甲方开具增值税发票。

4.10 若甲方遗失增值税专用发票联或抵扣联，则乙方应按甲方要求提供增值税专用发票记账联复印件及主管税务机关出具的《丢失增值税专用发票已报税证明单》。

4.11 乙方向甲方开具的其他增值税扣税凭证，均适用于本合同中有关增值税专用发票的约定。

五、其它费用

租赁期间，使用该场地所发生的水、电、气、通讯、设备、物业管理等有关费用由甲方承担。

六、甲方权利及义务

6.1 甲方应按本合同约定向乙方交付租金、押金和各项费用；

6.2 租赁期内未经乙方同意，甲方不得将该场地擅自转租给第三者，若有转租乙方有权终止合同并收回该场地；

6.3 经乙方同意，甲方有权在租赁范围内进行规划和建设；

6.4 租赁过程中，甲方必须遵守国家的有关法律、法规、规章及管理规定，不得利用该场地进行违法或不道德的行为。

七、乙方权利及义务

7.1 乙方须保证所出租场地的水电设施正常使用，房屋建筑结构坚固。乙方负责项目部外界环境协调工作和外部基础设施维修工作，所发生的费用由乙方承担；

7.2 乙方保证就上述物业所做的描述及相关证明材料均真实有效，且乙方对场地享有合法、完全的处分权；

7.3 在租赁期限内，非甲方违约或甲乙双方协商一致，乙方不得终止本合同收回租赁场地；

7.4 在合同期限内乙方不得将房屋再次租赁与他人，否则甲方有权拒绝支付乙方租赁费。

八、违约责任

8.1 在合同履行期间，乙方不得以任何借口停止场地租赁，否则甲方有权拒绝终止合同，由乙方赔付甲方全部租金金额 2 倍的违约金及项目建设的全部费用。

8.2 甲乙双方必须严格遵守本合同的各项条款，如一方违约，造成另一方损失的，由违约方向守约方承担全部赔偿责任。

九、其它事项

9.1 本合同经双方协商一致后可以变更或解除；

9.2 本合同未尽事宜双方可协商制订补充协议，该补充协议与本合同具有同等法律效力；



9.3 如因不可抗力致使本合同无法履行的，出现不可抗力的一方必须在不可抗力事由发生后 2 日内向另一方出具有关证明且及时通知对方，双方可根据实际情况协商变更或解除合同。

十、争议的解决方式

本合同在履行中发生争议，双方应协商解决；如协商不成时，任何一方均可向承租方所在地法院提起诉讼。

十一、合同生效

11.1 本合同自甲、乙双方代表签字及盖章后生效；

11.2 本合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

(以下无正文，为签字页)

甲方：宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

法定代表人或委托代理人：郑伟
联系电话：18195270821

签订时间：

乙方：固原市原州区公路管理局

法定代表人或委托代理人：马厚斌
联系电话：15202048019

签订时间：2017.6.13



Handwritten mark

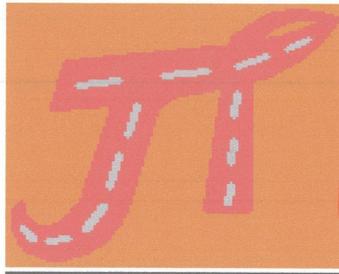
宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程第四合同段

NINGXIAJILITONG

合同编号: HT-CDZL-08



诚信合法

互利互惠

二零一七年

场地租赁合同

积利通

宁夏积利通公路养护工程股份有限公司 NXJLT-CDZL-ZL-01

场地租赁合同

工程项目名称 国道341线寨科（靖宁界）至黑城段公路工程第四合同段

甲方（租赁方） 宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

乙方（承租方） 王元林

声明 根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规的规定，双方在平等、自愿、公平、诚实信用的基础上就场地租赁事宜达成协议订立如下合同。

1. 合同信息

合同编号	租赁地点	分项名称	长宽	单位	数量	概算需用
HT-CDZL-01	石湾村	一队	240m*130m	m ²	31200	

合计合同金额：43000元 大写：肆万叁仟元整

2. 合同条款

- 1) 起止租赁时间：2017年7月23日至2018年11月30日本工程结束。
- 2) 甲方在租赁场地期间有权进行场地规划建设，乙方不得干涉或阻扰。
- 3) 乙方在甲方租赁期间不得以租赁乙方场地找其它任何理由承担甲方工程内容。除非甲方有需要可以要求乙方承担施工内容。
- 4) 乙方对租赁期间的协调工作负责，甲方在租赁期间如有地方其他阻扰均由乙方协调，否则甲方拒绝支付后期租赁费用并要求退还已支付费用。
- 5) 在合同履行期间，甲乙双方不得中途哄抬价格或降低租费，否则任何一方有权终止合同条款。并要求赔偿损失费用。

3. 付款方式

合同签订后甲方支付乙方租金30000元（大写：叁万元整），剩余费用至工程结束一次性结清。

4. 责任或其它约定事项

1、甲方责任

1) 按照约定支付租赁费用。

2) 合理使用场地，不得进行违法活动。

2、乙方责任

1) 严格按照甲方要求积极协调地方关系，不得阻挠甲方正常使用。

2) 乙方不得在甲方租赁期间随意进出甲方场地，如未经甲方允许擅自进入场地发生安全事故由乙方自己承担。

3) 乙方在甲方施工中要明确领近设备，建筑物和隐蔽物，包括未标明的地下管线、通讯设施等，否则施工中由此而引发的责任及费用由乙方承担。

4) 甲方对租赁期满后的设备、设施有权撤离，乙方不得以任何理由要求甲方滞留。

5、违约责任

1) 按《合同法》等有关法律和法规处理。

6、解决争议的方式

1) 发生纠纷，双方协商解决，若协商不成，应由合同签署地人民法院解决。

7.其它事项

1) 本合同经双方协商一致后可以变更或解除；未尽事宜双方可协商制订出补遗合同，补遗合同与本合同具有同等法律效力；

2) 本合同一式三份，甲方执贰份，乙方执壹份。甲、乙双方代表签字及盖章生效，合同款项完成后该合同自动失效。

3) 未尽义务双方可共同协商解决。

甲 方： (盖章)

法定代表人或委托代理人

地 址：

电 话：

开户银行：

银行帐号：

签订时间：

乙 方：王世和 (盖章)

法定代表人或委托代理人：

地 址：宁夏固原市原州区

电 话：15609570177

开户银行：邮政银行

银行帐号：6217998700009751119

签订时间：



王世和

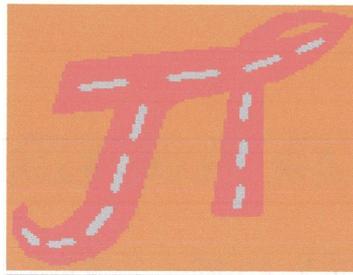


宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程第四合同段

NINGXIAJILITONG

合同编号：HT-CDZL-01



诚信合法

互利互惠

二零一七年

场地租赁合同



宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

NXJLT-CDZL-ZL-01

场地租赁合同

工程项目名称 国道341线寨科（甘宁界）至黑城段公路工程第四合同段

甲方（租赁方） 宁夏积利通公路养护工程股份有限公司

乙方（承租方）

声明

根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规的规定，双方在平等、自愿、公平、诚实信用的基础上就场地租赁事宜达成协议订立如下合同。

1. 合同信息

合同编号	租赁地点	分项名称	长宽	单位	数量	概算需量
HT-CDZL-01	石湾村	K29+500左侧场地	200m*50m	m ²	10000	

合计合同金额：35000元

大写）：叁万伍仟元整

2. 合同条款

- 1) 起止租赁时间：2017年6月8日至本工程结束。
- 2) 甲方在租赁场地期间有权进行场地规划建设，乙方不得干涉或阻扰。
- 3) 乙方在甲方租赁期间不得以租赁乙方场地找其它任何理由承担甲方工程内容。除非甲方有需要可以要求乙方承担施工内容。
- 4) 乙方对租赁期间的协调工作负责，甲方在租赁期间如有地方其他阻扰均由乙方协调，否则甲方拒绝支付后期租赁费用并要求退还已支付费用。
- 5) 在合同履行期间，甲乙双方不得中途哄抬价格或降低租费，否则任何一方有权终止合同条款。并要求赔偿损失费用。

3. 付款方式

合同签订后甲方支付乙方租金20000元（大写：贰万元整），剩余费用至工程结束一次性结清。

4. 责任或其它约定事项



1、甲方责任

- 1) 按照约定支付租赁费用。
- 2) 合理使用场地，不得进行违法活动。

2、乙方责任

- 1) 严格按照甲方要求积极协调地方关系，不得阻挠甲方正常使用。
- 2) 乙方不得在甲方租赁期间随意进出甲方场地，如未经甲方允许擅自进入场地发生安全事故由乙方自己承担。
- 3) 乙方在甲方施工中要明确领近设备，建筑物和隐蔽物，包括未标明的地下管线、通讯设施等，否则施工中由此而引发的责任及费用由乙方承担。
- 4) 甲方对租赁期满后的设备、设施有权撤离，乙方不得以任何理由要求甲方滞留。

5、违约责任

- 1) 按《合同法》等有关法律和法规处理。

6、解决争议的方式

- 1) 发生纠纷，双方协商解决，若协商不成，应由合同签署地人民法院解决。

7. 其它事项

- 1) 本合同经双方协商一致后可以变更或解除；未尽事宜双方可协商制订出补遗合同，补遗合同与本合同具有同等法律效力；
- 2) 本合同一式三份，甲方执贰份，乙方执壹份。甲、乙双方代表签字及盖章生效，合同款项完成后该合同自动失效。
- 3) 未尽义务双方可共同协商解决。

甲方：(盖章)
法定代表人或委托代理人：
地 址：
电 话：
开户银行：
银行帐号：
签订时间：

乙方：(盖章)
法定代表人或委托代理人：
地 址：
电 话：
开户银行：
银行帐号：
签订时间：

临时占地合同

合同编号: ZH6-001

甲方: 山西平阳路桥有限公司寨科至黑城公路第六合同段项目经理部

乙方: 李安强

甲方因修建国道 341 线寨科(甘宁界)至黑城段公路,根据工程建设需要,需临时占用乙方旧砖厂土地作为甲方施工项目部、拌合站、预制厂使用。根据《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国土地管理法》等条款规定,经双方友好协商,本着互惠互利、公平合理的原则,为明确双方的权利、义务,达成如下协议:

1、临时占地位置: 位于国道 341 线五十二公里处南侧旧砖厂。

临时占地范围: 东至砖厂取土山坡脚、南至六窑第一砖厂界、西至砖厂西侧八间平房背墙线、北至国道 341 线边缘。

使用设施: 场地内的北房 16 间,西房 8 间及东边简易房屋 12 间, 315KV 变压器一台, 50KV 变压器一台。(所有设施费用都包括在租赁费内)

临时占地范围: 长 245 米(南北)*宽 230 米(东西)(后附占地平面图)

2、临时占地用途: 甲方用作项目部、拌合站、预制厂建设,所需材料和机械车辆的存放。

3、临时占地使用时间: 临时用地自 2017 年 7 月 10 日起征用,至 2019 年 2 月 28 日止。如果甲方由于施工需要,继续使用,乙方应无条件同意甲方使用期顺延,延长使用期内使用费用计算按本协议第 4 项计算方法执行。

4、临时占地、设施费用及支付方式:

(1) 以上占地及设施使用期间费用共计 300000 元。

人民币大写: 叁拾万元整。

(2) 延长使用期费用按实际占用月份计算: 每月费用为 15000 元(壹万伍仟元整)。

费用支付方式: 本协议签订时经当地政府及土地管理部门认可后,甲方分两次支付乙方占地费用:

第一次支付: 在 2017 年 7 月 15 日前支付乙方占地费用 200000 元。



第二次支付：在2017年11月15日前支付乙方占地费用100000元。

5、双方权利及义务

甲方权利、义务：

(1)、按合同要求及时支付临时占地费用。

(2)、在临时用地范围内和征用期间，享有土地、房屋、设施的使用权，乙方不得无故干涉。

(3)、甲方有权对占地范围内的原有房屋、设施进行改造，对占地进行平整、改造、硬化。在工程完工后，甲方不负责复耕，甲方将所占场地内项目部的活动板房留给乙方使用。

(4)、甲方在使用过程中应提高环保意识，尽可能减少对环境的污染。

(5)、所有与临时占地有关的事宜，只与乙方单独协商，因临时占地而引起的与外界任何纠纷均由乙方处理，并不得另外增加费用。甲方不承担任何与临时占地有关的其他任何费用。

乙方权利、义务：

(1)、按甲方要求及时提供临时占地，在临时占地使用期间，乙方为甲方提供良好的施工环境，不得无故干涉甲方的正常施工秩序及生活。单方不得擅自解除本协议。

(2)、费用标准为最终费用，乙方不得以任何理由索取额外费用，并保证甲方工程完工后顺利撤场。

(3)、乙方应为甲方提供所租用土地的使用权的证明材料及相关手续，(甲方留存复印件)。

(4)、乙方协助甲方办理临时用水、用电(协助甲方办理变压器过户手续，待工程完工后手续过户给乙方)及进场交通有关事宜(使用费用甲方支付)。

(5)、如果在甲方施工过程中出现村委及职能部门因占用砖厂事宜妨碍甲方施工时，由乙方负责全部处理，如因此给甲方造成经济损失的，乙方负责赔偿。

(6)、如果在甲方施工过程中出现村民因占用砖厂事宜阻挠甲方正常施工



时，由乙方负责全部处理，如因此给甲方造成经济损失的，乙方负责赔偿。乙方保证甲方的顺利施工和工程完工后的安全撤场。

(7)、施工中不可避免地造成扬尘，废水的排放，容易给周围作物造成污染，如果出现上述现象，村民到场地阻挠甲方正常施工，乙方给予协调解决。

(8)、在本协议履行期间，乙方不得再租用给第三方，如因此原因造成的损失由乙方负责。

6、违约责任：

甲乙双方均应认真履行本合同，如有单方违约，应向守约方支付违约金：合同价款的 20%，造成对方损失的还应承担赔偿责任，守约方也有权单方解除本合同。

7、本协议未尽事宜，由甲乙双方友好协商予以补充，补充协议与本协议具有同等法律效力。

8、本合同在履行过程中发生的争议，由甲乙双方协商解决，若协商不成，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

9、本协议一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，具有同等法律效力，未尽事宜双方协商解决。

10、本合同自签订之日起生效。

甲方签字（盖章）：



乙方签字（盖章）：

李学稳

电话：13649521777

见证人签字（盖章）：

马军

2017年7月11日



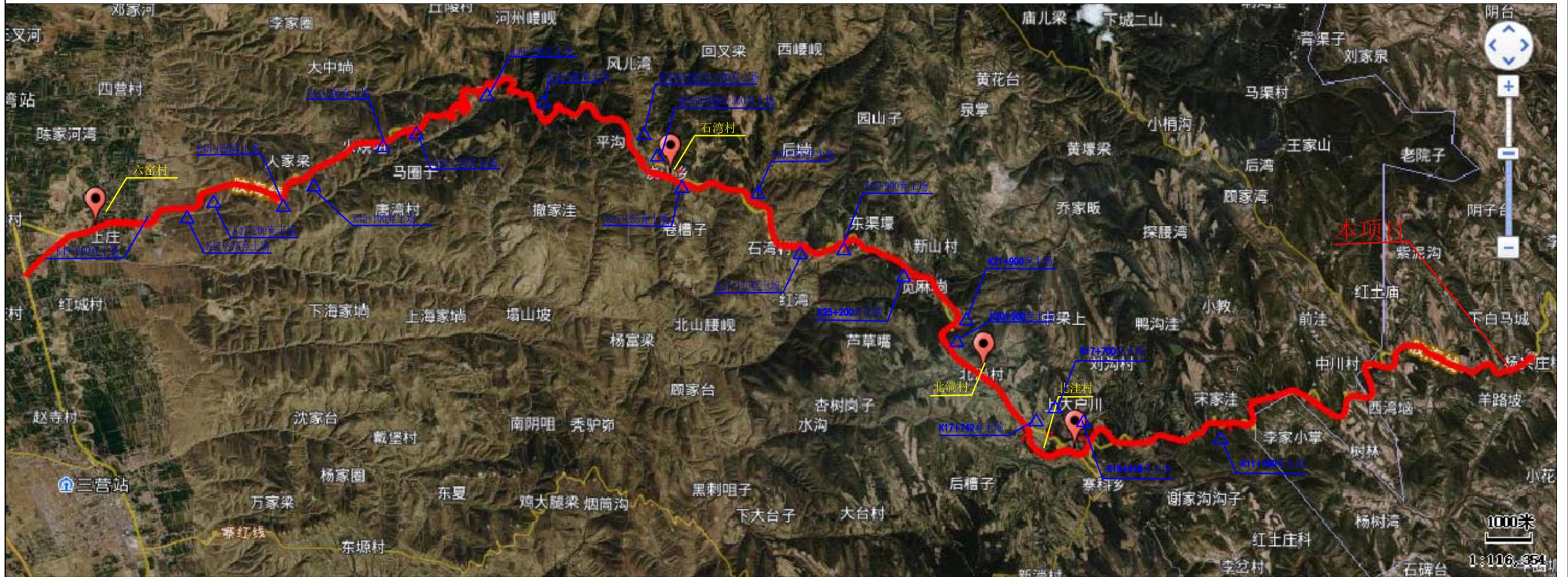
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		宁夏公路建设管理局			填表人（签字）：			项目经办人（签字）：						
建设项目	项目名称	国道 341 线寨科（甘宁界）至黑城段公路					建设地点		固原市原州区、中卫市海原县					
	行业类别	G54 道路运输业					建设性质		改扩建					
	设计生产能力	51.908km		建设项目开工日期		2017.11		实际生产能力		55.054km		投入试运行日期		2020.6
	投资总概算（万元）	69501.57					环保投资总概算（万元）		759.4		所占比例（%）		1.09	
	环评审批部门	原宁夏回族自治区环境保护厅					批准文号		宁环审发[2016]3 号		批准时间		2016.1.26	
	初步设计审批部门	宁夏回族自治区发展改革委					批准文号		宁发改审发[2016]8 号		批准时间		2016.3.1	
	环保验收审批部门						批准文号				批准时间			
	环保设施设计单位	环保设施施工单位					环保设施监测单位							
	实际总投资（万元）	72791.53					实际环保投资（万元）		2987.54		所占比例（%）		4.1	
	废水治理（万元）	27	废气治理（万元）	19	噪声治理（万元）	35	固废治理（万元）		7	绿化及生态（万元）	2799.34	其它（万元）	45.2	
新增废水处理设施能力（t/d）						新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）				年平均工作时（h/a）				
建设单位	宁夏公路建设管理局		邮政编码		750001			联系电话		0951-6076554		环评单位		广西交通科学研究院有限公司
染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其它特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



附图2 项目路线走向及敏感目标环境现状监测布点图