

目 录

前 言	- 1 -
1.总论	- 3 -
1.1 编制依据	- 3 -
1.2 调查目的和原则	- 5 -
1.3 调查方法	- 6 -
1.4 调查范围和验收标准	- 7 -
1.5 调查重点	- 10 -
1.6 环境保护目标	- 11 -
2.公路工程建设概况	- 16 -
2.1 公路建设过程回顾	- 16 -
2.2 公路地理位置与路线走向	- 16 -
2.3 工程概况核查	- 16 -
2.4 拆迁及征占地核查	- 16 -
2.5 材料用量及来源核查	- 16 -
2.6 水土保持石方平衡及流向调查	- 16 -
2.7 工程核查结论	- 16 -
3.环境影响报告书回顾	- 29 -
3.1 环境影响评价工作过程回顾	- 29 -
3.2 环境影响评价的主要结论	- 29 -
3.3 环评提出主要环保措施与建议	- 29 -
3.4 国家环境保护总局批复意见	- 35 -
4.环境保护措施落实情况调查	- 39 -
4.1 批复意见落实情况	- 39 -
4.2 环评报告书中措施的落实情况	- 41 -
5.生态环境影响调查	- 49 -
5.1 生态环境现状	- 41 -
5.2 生态环境影响分析	- 49 -
5.3 项目对沿线植物的影响	- 41 -
5.4 项目对沿线动物的影响	- 41 -

**国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程
二期竣工环境保护验收调查报告**

5.5 项目对沿线农业影响	41 -
5.6 生态环境影响调查结论与建议	41 -
6.声环境影响调查	55 -
6.1 沿线声环境敏感点调查	55 -
6.2 施工期声环境影响调查	55 -
6.3 声环境现状监测	56 -
6.4 降噪措施落实情况	63 -
6.5 声环境影响调查结论与建议	63 -
7.水环境影响调查	64 -
7.1 施工期水环境调查	64 -
7.2 运营期水环境影响调查	64 -
7.3 水环境现状调查	64 -
7.4 水环境影响调查结论	64 -
8.危险品运输污染风险防范措施调查	66 -
8.1 危险品运输污染事故风险调查	66 -
8.2 环境风险防范措施	66 -
8.3 应急预案	67 -
9. 环境管理与环保投资调查	69 -
9.1 环境管理	69 -
9.2 环保投资调查	71 -
9.3 环境保护管理建议	72 -
10.公众意见调查	73 -
10.1 调查目的	73 -
10.2 调查对象和方法	73 -
10.3 调查内容	73 -
10.4 调查结果统计与分析	75 -
10.5 公众意见调查结论	79 -
11.调查结论与建议	73 -
11.1 调查结论	80 -
11.2 验收结论及建议	82 -

附件：

①项目竣工环保验收委托书；

②《甘肃省环境保护厅关于国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响报告书的批复》（甘环审发[2015]32 号）；

③《甘肃省公路局厅关于国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程（二期工程）两阶段施工图设计及预算的批复》（甘公建[2019]68 号）；

④《关于国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程（二期工程）两阶段初步设计及概算的批复》（甘交公路[2019]2 号）；

⑤）《G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程一期竣工环境保护验收专家组意见》金昌市交通投资有限公司，2020 年 8 月 21 日；

⑥项目竣工环保验收监测报告。

前 言

自国家主席习近平在访问中亚四国时提出共同建设“丝绸之路经济带”的战略构想之后，甘肃方面迅速行动，打造“丝绸之路经济带甘肃黄金段”，就是以丝绸之路甘肃段交通通道为轴线，以交通基础设施和区域中心城市为依托，以域内贸易和生产要素自由流动优化配置为动力，以区域经济一体化安排为手段，以实现甘肃经济快速增长、关联带动、跨越发展为目的的甘肃-中亚跨国带状经济合作区。作为“丝绸之路经济带”上的两个重要节点，金昌市和永昌县的快速发展直接影响着“丝绸之路经济带甘肃黄金段”的顺利实施，而要实现这一伟大构想的首要前提和必要条件便是两地交通基础设施的互通互连，只有实现交通的互通互联才能形成以交通干线或综合运输通道作为发展主轴，以轴上或其吸引范围内的大中城市为依托，以发达的产业为主体的发达带状经济区域。

金昌市以“一区三园两基地”产业升级和提质增效为重点，围绕种源农业、生物农业、设施农业、生态农业、智能农业等新兴产业，以循环经济基地建设为方向和动力，加快发展循环经济，打造新的经济增长极。目前金昌经济技术开发区已形成了以开发区为中心，以金川新材料工业园为承接，辐射河西堡化工循环经济产业园和永昌工业园的“一区三园”循环经济发展格局。

金昌市与水昌县两地资源消费具有很强的互补性。金昌市是永昌县及甘肃河西走廊的主要能源供应地，而永昌县又是金昌市主要生活物资供应地。本项目二期的建设将促进两地间的资源整合，发挥两地的经济比较优势，加快区域社会经济发展。基于金昌市和永昌县在经济发展、资源开发等领域具有很强的互补性，为推动两地经济可持续发展，优化资源运输通道，强化两地经济交流，实现两地共同发展和繁荣的目标。

本项目 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程不仅是贯通金昌与永昌之间的一条便捷通道，同时也是金昌市与周边省市（内蒙古雅布赖、阿拉善右旗等）的一条重要联结线。

G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程路线全长 99.14Km，其中利用段为 11.1km，全线共设置中桥 233.8m/5 座、小桥 455.4m/23

座、涵洞 274 道、涵洞式通道 15 道，渡槽 47m/1 座、分离式立交桥 271m/6 座、平面交叉 39 处。根据项目地理分布、路段、资金情况，项目分两期实施。一期工程已于 2020 年 8 月进行验收。本次将针对项目二期建设内容进行验收。

二期建设内容包括民勤县红沙岗至金昌市双湾镇下四分村路段，全长 36.44Km，其中全线采用双向四车道一级公路标准建设；共设置小桥 100.1m/4 座钢筋混凝土盖板涵 1158.25m/40 道、旧路圆管涵 27m/2 道，钢筋混凝土通道涵 60m/1 道，与等级交叉 3 处，与等外路平面交叉 23 处。

兰州交通大学环境影响评价所于 2015 年 4 月完成《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响评价报告书》，并通过评审。根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，金昌市交通投资有限公司委托甘肃晟林环保科技有限公司进行该项目的竣工环境保护验收调查工作。我单位接受委托后，对项目及其沿线环境进行了详细的现场踏勘与调查，重点对沿线取土场、弃土场、施工临时用地生态恢复状况进行调查，对沿线声环境敏感点状况、声屏障降噪效果等进行了监测，同时认真地方环保部门和当地群众的意见，进行了公众意见调查，在相关资料和监测数据分析的基础上，编制完成了《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告》。

在此次评价过程中，得到了甘肃省交通厅、甘肃省生态环境厅、金昌市生态环境局、金昌市交通投资有限公司等的大力支持与协助，在此致以衷心的感谢！

1.总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）。
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实施）。
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）。
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）。
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）。
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）。
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日施行）。
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）。
- (10) 《中华人民共和国公路法》（1997年7月3日，2017年11月4日修正）。
- (11) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月5日施行）。
- (12) 《中华人民共和国森林法》（1998年7月1日）。
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月26日施行）。
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日，国务院第682号令）。
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2018.4.28，生态环境部令第16号）。
- (16) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号，2010年1月11日实施）。
- (17) 《公路安全保护条例》（国务院令293号2011年7月1日）。
- (18) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日施行）。
- (19) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日施行）。
- (20) 《甘肃省自然保护区管理条例》（1999年9月26日施行）。
- (21) 《甘肃省河道管理条例》，2014年12月01日起实施
- (22) 《甘肃省基本农田保护条例》，2002年3月30日起实施；
- (23) 《甘肃省环境保护条例》，（2020年1月1日，甘肃省人大常委会）。

1.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部第 5 号令，2003 年 6 月 1 日施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局 13 号令，2002 年 2 月 1 日施行）；
- (3) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2003〕38 号，国家环保总局，2010 年 12 月 22 日修订）；
- (4) 《建设项目环境保护设计规定》（国家计委、国务院环境保护委员会〔87〕国环字第 002 号）；
- (5) 《交通行业环境保护管理规定》（交环保发〔1993〕1386 号，交通部，1994 年 1 月 1 日施行）；
- (6) 《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》（环办〔2003〕26 号，国家环境保护总局办公厅，2003 年 3 月 28 日）；
- (7) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（国家环境保护总局，环发〔2003〕94 号，2003 年 5 月 27 日）；
- (8) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发〔2009〕150 号，环境保护部，2009 年 12 月 17 日）；
- (9) 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交通部交环发〔2004〕314 号，2004 年 6 月 15 日）；
- (10) 《关于印发建设节约型交通指导意见的通知》（交通部，2006 年 7 月 18 日）；
- (11) 《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》（交公路发〔2001〕164 号，2004 年 4 月 6 日）；
- (12) 《关于进一步加强生态环境保护工作的意见》（环发〔2007〕37 号，2015 年 4 月 8 日）；
- (13) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7 号，2010 年 1 月 11 日）；
- (14) 《甘肃省人民政府关于环境保护若干问题的决定》（1997 年 2 月 20 日）。

1.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (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—生态影响》（HJ19-2022）；

- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (10) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- (11) 《公路建设项目用地指标》（建标〔2011〕124号）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010）。

1.1.4 相关标准

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）极其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (6) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

1.1.5 项目工程资料及批复文件

- (1) 《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程可行性研究报告的批复》甘发改交运[2015]1302 号；
- (2) 《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响评价报告书》兰州交通大学环境影响评价所；
- (3) 《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响评价报告书批复》甘环审发[2015]32 号；
- (4) 《关于 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程（二期工程）两阶段初步设计及概算的批复》甘肃省交通运输厅，甘交公路[2019]2 号文件；
- (5) 《甘肃省公路局关于国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下

四分段一级公路改建工程（二期工程）两阶段施工图设计及预算的批复》，甘肃省公路局，甘公建[2019]68号文件；

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

(1)调查比较公路建设前后的环境质量及变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符，对新产生的环境影响问题，提出减缓环境影响补救措施。

(2)调查工程在施工、运行和管理方面落实环境影响报告书及其批复所提环保措施的执行情况以及存在的问题，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；调查工程已采取的生态恢复、保护与污染控制等措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，根据该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见，核查相关工程量和投资。

(3)调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况。通过公众意见调查，了解公众对本段公路建设期及试运营期环境保护工作的意见并针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(4)根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证该项目是否符合公路工程竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境影响调查应坚持如下基本原则：

- (1)认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2)坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3)坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4)调查、监测方法应符合国家有关规范要求；
- (5)坚持充分利用已有资料，并与实地踏勘、现场调研、现状监测及理论分析相结合的原则；
- (6)坚持对公路设计期、施工期、试运营期环境影响进行全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

由于公路建设项目竣工环境保护验收调查主要是在公路已经建成并投入实际运营

后进行，考虑到公路建设不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查的目的和内容，确定本次环境影响调查主要采用环境监测、公众意见调查、文件资料核实和沿线现场勘查相结合的技术手段和方法，来完成竣工环境保护验收调查评估任务。但在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段又有所侧重：

(1)原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

(2)施工期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人，了解沿线各相关部门和受影响居民对公路施工期造成的环境影响的反应，同时了解公众对该公路建设环境影响及保护措施的态度和意见，并核查有关设计施工文件以确定施工期对环境的影响。

(3)试运营期环境影响调查以现场勘查和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析运营期环境影响，沿线现场调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

(4)环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和设计施工所提环保措施的落实情况，以及各级环保主管部门批复的落实情况。

(5)环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 调查范围和验收标准

1.4.1 调查范围

根据工程环境影响评价范围、公路实际建设情况以及环境影响调查的一般要求，本工程竣工环保验收调查范围包括 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期沿线所涉及的区域，具体调查范围见表 1-1。

表 1-1 公路调查范围表

调查项目	环评阶段	验收阶段	
	评价范围	验收调查范围	调查因子
社会环境	受工程影响沿线区域及其沿线受影响的乡镇、村庄	验收调查范围为工程沿线区域及其沿线受影响的乡镇、村庄。	征地、拆迁、通行便利性、文物古迹等
生态环境	公路中心线两侧各 200m 范围内的生态环境；高填深挖段、取料、临时弃渣场、施工营地等临时占地以及物料运输沿线附近 200m	(1)公路主线中心线两侧 200m 范围以内路基及绿化工程、给排水工程及农业生态受影响区； (2)临时工程等用地界外 200m 以内区域。	工程占地类型、数量，土地复垦和植被恢复情况，绿化工程、给排水工程等及其效果，水土保持落实情况。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

声环境	公路中心线两侧各 200m 以内范围	公路主线中心线两侧各 200m 以内范围	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})
环境空气	公路地段及沿线距道路红线两侧各 200m 范围	公路中线中心线两侧各 200m 以内区域；	汽车尾气对主要环境敏感点的影响
环境风险	公路中心线两侧各 200m 范围内。	公路中心线两侧各 200m 范围内。	危险品运输管理情况、公路运输事故调查、危险事故应急措施
公众意见	公路沿线直接受影响的居民及相关政府部门。	公路建设和试运营时直接受影响的单位、居民及司乘人员。	通行方便性、环保印象等

1.4.2 验收标准

本次验收调查标准，原则上与环境影响报告书所采用的标准一致，对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准进行校核。

1.4.2.1 环境质量标准

(1) 声环境标准

本次调查采用的标准与环评报告书中标准号一致，已修订新颁布的标准作为校核标准。本次验收调查区域声环境质量以《声环境质量标准》（GB3096-2008）作为标准。

本次调查，营运期距公路红线 50m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，距公路红线 50m 以外区域执行 2 类标准。具体标准值见表 1-2。

表 1-2 声环境执行标准一览表 单位：dB (A)

敏感点	范围	环评阶段	验收阶段	备注
		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	
		(昼/夜)	(昼/夜)	
居民区	公路红线 50m 以内	4a 类 (70/55)	4a 类 (70/55)	验收标准与环评一致
	公路红线 50m 以外	2 类 (60/50)	2 类 (60/50)	

(2) 水环境

本次调查采用的标准与环评报告书中标准一致，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准值见表 1-3。

表 1-3 地表水环境执行标准一览表

类别 项目	单位	环评阶段	验收阶段	备注
		GB3838-2002	GB3838-2002	
		III类标准	III类标准	
pH 值	/	6~9	6~9	验收标准与环评标准一致
溶解氧	mg/L	5	5	
高锰酸盐指数	mg/L	6	6	
化学需氧量 (COD)	mg/L	20	20	

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	4	4	
氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	1.0	1.0	
总磷(以 P 计)	mg/L	0.2(湖、库 0.05)	0.2(湖、库 0.05)	
砷	mg/L	0.05	0.05	
汞	mg/L	0.0001	0.0001	
铬(六价)	mg/L	0.05	0.05	
氰化物	mg/L	0.2	0.2	
挥发酚	mg/L	0.005	0.005	
石油类	mg/L	0.05	0.05	
阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	0.2	
硫化物	mg/L	0.2	0.2	

(3)环境空气

本次调查采用的标准与环评报告书中标准一致。具体标准值见表 1-4。

表 1-4 环境空气质量标准一览表

适用阶段	标准值		总悬浮颗粒物 (TSP)	二氧化氮 (NO ₂)	备注
环评阶段	二级	日平均	0.30	0.12	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)
		1 小时平均	/	0.24	
验收阶段	二级	日平均	0.30	0.08	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		1 小时平均	/	0.20	

1.4.2.2 污染物排放标准

(1)噪声

环评阶段：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，项目位于 2 类声功能区，项目沿线距道路红线 35m 内区域是“交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域”，属于 4a 类声环境功能区，执行 4a 类标准；距离道路红线 35m 范围以外的区域属于 2 类声环境功能区，执行 2 类区标准限值。

验收阶段：本次调查采用的标准施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类和 4a 类标准，具体标准值见表 1-5 和 1-6。

表 1-5 施工期噪声执行标准 单位：dB(A)

执行标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

表1-6 运营期声环境执行标准 单位：dB(A)

桩号	范围	环评阶段	验收阶段	备注
		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	
		(昼/夜)	(昼/夜)	
其他路段	公路红线外 35m 以内	4a 类 (70/55)	4a 类 (70/55)	建设区段验收标准 与环评标准一致
	公路红线外 35m 以外	2 类 (60/50)	2 类 (60/50)	

(2) 废水

运营期收费站废水进行统一收集后由一体化污水设施处理后回用于厂区绿化抑尘。

(3) 废气

本次调查采用的标准与环评报告书中标准一致。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限值要求。具体标准值见表 1-7。

表 1-7 大气污染物综合排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放限制
		排气筒高度 (m)	二级	
沥青烟	75 (建筑搅拌)	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织的排放存在
		20	0.30	
		30	1.30	
		40	2.3	
		50	3.6	
		60	6.6	
		70	7.4	

1.5 调查重点

本次调查的重点是公路建设及运营期造成的生态环境影响、声环境影响、地表水环境影响、以及环境影响报告书及其批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，着重调查在环境影响报告书中环境影响预测超标的敏感点及路段，并根据调查结果提出环境保护补救或改进措施。

1.5.1 生态环境

生态环境重点调查：本工程取、弃土场、施工营地、施工便道等临时施工占地的恢复情况；各项水土保持工程的防治效果；桥梁、路基建设是否影响泄洪，是否造成景观破坏；对当地农业生产、野生动植物的生存环境有无产生不良影响；路基及路堑边坡是否产生水土流失、沿线排水工程是否合理，公路绿化（景观恢复）是否符合相关要求等，

对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。

1.5.2 声环境

声环境影响重点调查公路沿线声环境敏感目标受交通噪声的影响程度，分析对比公路修建前后的噪声变化；调查环境影响报告书及其批复中提出的噪声防治措施的落实情况。

根据运营期交通量、车型比、昼夜比调查结果及声环境监测结果，分析敏感点噪声超标情况及原因，并与环境影响报告书预测结果进行对比，评价噪声污染防治措施的有效性，对尚未在环境影响报告书中考虑的问题进行分析和研究。通过全面的调查分析，得出实际沿线敏感点声环境质量状况及存在的主要问题，提出项目需采取的声环境保护补救措施、预期效果分析及投资估算等结论。

1.5.3 水环境

水环境影响重点调查公路沿线河流、灌渠、水源保护地的分布情况及其与公路的关系；调查工程沿线服务设施的污水处理设施及运行情况、污水排放去向；调查环境影响报告书中提出的对水环境保护措施的落实情况和实施效果。

1.5.4 环境空气

环境空气影响重点调查环境影响报告书中提出的对环境空气保护措施的实施情况和实施效果。

1.6 环境保护目标

根据现场实地勘察和调查，确定了生态环境、声环境、环境空气、水环境环境保护目标，项目为既有线路改建工程，除河西堡段、永昌县城段有改线外，其余均沿旧路布线。项目二期建设线路沿线无水源地，线路东侧存在芨芨泉自然保护区，与保护区关系图见附图 1-1，本项目建设区域没有进入保护区。通过现场踏勘、调查分析，确定本项目二期环境保护目标包括沿线生态环境，沿线途经农田、灌渠，和沿线受项目噪声影响的声环境保护目标。保护目标见表 1-8。据调查了解，项目线路区域不涉及金昌市长城遗址、红山窑等文物遗址。项目沿线用水均为自来水，水源为金川峡水库输送上自来水，由相应水管所供水管道送至村庄。沿线无机井、不涉及水源保护区。本项目二期验收阶段未新增环境保护目标，与环评阶段二期建设保护目标一致，环境保护目标分布见附图 1-2。

沿线声环境敏感点及保护目标，概况见表 1-8。

表 1-8 项目生态保护目标

序号	名称	简要情况	敏感因素	备注
1	生态环境	沿线生态环境		与环评阶段一致
2	芨芨泉自然保护区	省级、外侧 30~70 米通过	生态	与环评阶段一致
3	基本草原	AK101 西侧 50 m	生态环境	与环评阶段一致
4	生态公益林	AK94 西侧 100m	生态环境	与环评阶段一致

表 1-9 项目声环境敏感目标概况

序号	名称	路线位置	简要情况	受影响人数	与路线关系	距离\高差	敏感因素
1	下四分	AK103+720	临街 20 户，平房，院落，朝向	100	道路两侧	45m，高差 0	噪声、环境空气
2	周家井村	AK072+300	6 户，平房朝向	50	道路两侧	最近相距 30m，高差 -0.5m	噪声、环境空气
3	红沙岗	AK068+000	10 户，平房	35	道路两侧	最近相距 15m，高差 0	噪声、环境空气

表中距离为至道路中线。

2.公路工程建设概况

2.1 公路建设过程回顾

G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程按照国家公路建设的基本程序,先后向中华人民共和国交通部申报了项目建设可行性研究报告、初步设计等文件,并按照建设项目环境保护管理规定完成了环境影响报告书的编制和审批。具体过程如下:

(1) 2015 年 12 月 11 日,甘肃省发展和改革委员会,甘发改交运[2015]1302 号文件《关于 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程可行性研究报告的批复》批复了项目可行性研究报告;

(2) 2015 年 2 月,兰州交通大学环境影响评价所编制完成了《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响评价报告书》;

2015 年 4 月 22 日,甘肃省环境保护厅,甘环审发[2015]32 号文件对该项目环评进行了批复;

(3) 2019 年 1 月 2 日,甘肃省交通运输厅,甘交公路[2019]2 号文件《关于国道 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程(二期工程)两阶段初步设计及概算的批复》;

(4) 2019 年 5 月 5 日,甘肃省公路局,甘公建[2019]68 号文件《甘肃省公路局关于国道 G570 金昌(下四分)至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程(二期工程)两阶段施工图设计及预算的批复》;

(5) 关于 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程(一期工程)于 2017 年 11 月开工建设,施工期 24 个月,于 2018 年 12 月全线建成通车。

(6) 关于 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程(二期工程)于 2019 年 9 月开工建设,于 2021 年 12 月全线建成通车。

2.2 公路地理位置与路线走向

本项目二期起点位于民勤县红沙岗(S212 线 K67+600),与在建的民勤至红沙岗一级公路相接、线路从起点开始沿现有 S212 线布线,途经周家井、下四分(与在

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

建的金阿一级公路以互通式立交相接)。其中 S212 线红沙岗至下四分仍为省道 S212 线。总体走向由东北向西南。线路走向布局见图 2-1。项目地理位置图见图 2-1。根据现场调查，本项目二期建设线路走向地理位置与环评阶段一致。

2.3 工程概况核查

2.3.1 建设内容及工程量

环评阶段二期工程起点从民勤县红沙岗至下四分村，为双向四车道一级公路，红沙岗至下四分段长 36.645Km，共设置小桥 225m/11 座、涵洞 110 道、涵洞式通道 5 道、平面交叉 2 处。项目建设内容包括道路、排水、防护、桥涵、交通标示等分项工程。项目环评阶段建设内容包含一处金昌北收费站。并在金昌北分别设置 1 处管理所、服务区及养护工区。

根据甘肃省交通运输厅《关于 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程（二期工程）两阶段施工图设计及预算的批复》，项目实际路线全长 36.440km，二期路段采用设计速度为 80km/h 的双向四车道一级公路标准，路基宽度 25.5m。全线共设置小桥 100.1m/4 座，通道涵 60m/1 道，盖板涵 1158.25m/40 道，圆管涵 27m/2 道，全线与等级路设置平面交叉 3 处，与等外路设置平面交叉 23 处，配套设施仅建设周家井收费站一处。

项目主要建设工程量见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

序号	工程名称		工程内容及规模		
			环评阶段	验收阶段	
1	主体工程	路基工程	主线	全长 36.645km，80Km/h 的一级公路标准设计，双向四车道	全长 36.440km，建设为时速 80Km/h 的一级公路标准设计，双向四车道，设计时速未发生变化，道路长度缩短 205m。
		路面工程	主线	采用高性能改性沥青混凝土，厚度 4cm	与环评阶段一致
		桥涵工程	主线	共设桥梁 225m/11 座，其中新建十座，拆除重建一座，涵洞 110 道、通道涵 5 道	实际由于上游截流，水利部门整治对原有支流进行整治后，实际桥涵需求量下降，实际建设桥梁 100.1m/4 座，涵洞 42 道，通道涵 1 道
		交叉工程	主线	平面交叉 2 处	主线实际设置了与等级路交叉 3 处，等外路交叉 23 处。
		征地拆迁		主线永久占地 2421.14 亩	与环评阶段一致

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

2	辅助工程	取土场	主线	在 AK070+425 左侧 0.8km 和 AK077+137.5 左侧 0.8km 处，AK092+622.5 左侧 0.6km 处各设置 1 座，占地面积分别为 3.1hm ² 、9.22hm ² 、9.16hm ² 。	主线实际未设置取土场，采用外购
		弃渣场		在 AK88+760 左侧 0.7km 处设置永久弃渣场一处	实际未建设弃土场，弃土拉运至采砂厂
		施工生产生活区	主线	在 AK70+425 左侧、AK90+300 左侧 0.5km 共设置 2 处生产生活区，包括施工营地和临时道路，总占地面积为 13hm ² 。	与环评阶段一致
		施工便道		设计新修路基纵向便道 3480m，便道宽度为 4.5m，占地面积为 15.7hm ² 。	实际施工便道总长 1680m，宽约 4.5m，占地面积约 0.82hm ² 。
3	工程占地	临时占地	临时占地面积为 50.18hm ² ，占地类型全部为荒地。		根据调查，临时占地实际为 13.82hm ² ，未建设取土场弃土场等临时设施。
		永久占地	工程永久占地 1511.06hm ²		本工程实际永久占地为 1477.36hm ²
4	环保工程	隔油、沉淀池	每个水泥拌合站设置隔油沉淀池 1 座，容积不小于 10m ³ （项目共设置 1 个水泥拌合站）		本项目二期阶段不设置水泥拌合站
		噪声治理措施	为 68 户加装隔声窗 272 扇、预留 28 户隔声门窗费用及其他声环境治理预留资金		采取了设置隔声屏障、种植降噪林、设置警示牌等降噪措施，验收期间均未出现超标，建设单位预留了中、远期超标治理资金。

二期建设道路总长 36.440km，均为改建道路，项目二期实际建设内容与环评阶段及施工图设计阶段基本一致。

2.3.2 主要技术指标

根据沿线的地形、地质条件，结合远景路段交通量预测、通行能力分析，以及《公路工程技术标准》（JTG B01—2003）、《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012），经验收阶段调查，本项目二期路段采用设计行车速度为 80 公里/小时的双向四车道一级公路标准，路基宽度为 24.5 米。项目二期工程公路等级、设计速度、路基宽度、车到宽度、非机动车道宽度、人行道宽度、中央分隔带宽度、中间带宽度、右侧硬路肩宽度、土路肩宽度、停车视距、圆曲线半径、最大纵坡度、最短坡长、最小竖曲线半径等技术指标与环评阶段一致，项目主要技术指标见表 2-2。

表 2-2 项目道路主要技术指标

项 目	单 位	环 评 阶 段	验 收 阶 段
公路等级		一级公路	一级公路

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

设计速度		Km/h	80	80
路基宽度	整体式	m	24.5	24.5
	分离式	m	12.25	12.25
车道宽度		m	2× (2×3.75)	2× (2×3.75)
非机动车宽度		m	-	-
人行道宽度		m	-	-
中央分隔带宽度		m	2.0	2.0
中间带宽度		m	3.0	3.0
右侧硬路肩宽度		m	2.5	2.5
土路肩宽度		m	0.75	0.75
停车视距		m	110	大于 110
圆曲线半径	一般最小半径	m	400	410
	极限半径	m	250	
	不设超高最小半径	m	2500	
最大纵坡度		%	5.0	3.85
最短坡长		m	200	300
最小竖曲线半径	凸型	一般值	m	6000
		极限值	m	
	凹型	一般值	m	10000
		极限值	m	
汽车荷载等级			公路— I 级	

2.3.3 道路工程

(1) 线路平面

项目线路自金昌北侧下四分向南穿越金昌市市区北侧至宁远堡、河西堡北侧，线路在河西堡北侧左转取直绕过河西堡中心区域后至中储粮粮库附近接原有道路，行进至永昌县西侧，在县城南侧布线至终点。线路金昌市区过境段、河西堡城镇段、永昌县过境段采用设计行车速度为 60Km/h 的城市主干道标准，金昌市南至河西堡段采用设计行车速度为 80 公里/小时的双向六车道一级公路标准，路基宽度为 32.0 米；其余路段采用设计行车速度为 80 公里/小时的双向四车道一级公路标准，路基宽度为 24.5 米。各路段情况见表 2-3。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

表 2-3 线路布局

线路路段	起止	长度 (km)	宽度 (m)	走向	主要控制点	验收阶段
A1+A2	红沙岗~下四分	36.44	24.5	南北	红沙岗、周家井 80km/h, 4 车道	长度较环评阶段缩短 200m, 其余与环评阶段一致

(2) 纵断面

项目建设道路位于甘肃省河西走廊中东部、祁连山北麓、阿拉善台地南缘。金昌市北侧的戈壁与永昌县平川之间，山地、戈壁绿洲相间。项目沿线大部分处于山地前冲洪平原，山地、戈壁绿洲相间。中部龙首山断续渐没于北部戈壁之中，形成本项目研究区域内南部隆起带和残丘戈壁荒漠区。研究区地形以丘陵、平原为主，河西堡附近出露石质山地。项目线路最低点位于下四分村，最高点位于终点五里墩沙沟桥头处。总体地势西南高、东北低。

道路纵断面设计标高主要根据规划路网控制标高、现有道路标高、两侧场地标高、洪水标高及相交道路等控制性标高来确定。

项目挖深较大路段位于 AK132~DK133+900, DK135~DK137+400, 地段位于低山丘陵，石质山体，挖深 10~18m < 30m, 不属于深挖路段，故全线无高填深挖段。

(3) 路基横断面

本项目二期采用设计速度 80Km/h 的一级公路技术标准，公路断面图见图 2-2。

红沙岗至下四分村段路基宽度 24.5m, 其横断面组成为：行车道宽 2×2×3.75m, 中间带宽 3.0m (含中央分隔带宽度 2m 和两侧路缘带各 0.5m), 硬路肩宽 2×2.5m (含路缘带各 0.5m), 土路肩宽 2×0.75m。验收阶段与环评一致。

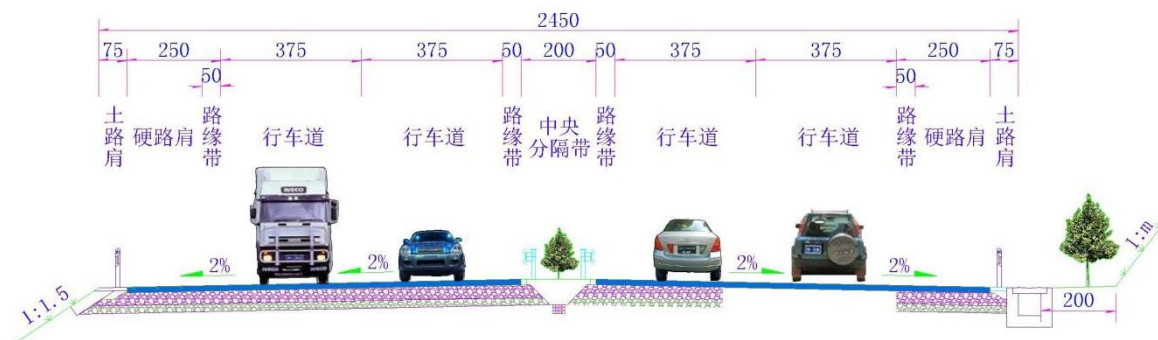


图 2-2 双向四车道一级公路标准横断面图

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

(4) 路基

表 2-4 路基建设

内容	环评阶段	验收阶段
边坡	路堤边坡：本项目沙漠绿洲路段，边坡高度在 8m 以内时，边坡坡率采用 1: 1.5，大于 8m 的边坡坡率采用 1: 1.75。路堤坡脚以外设 2.0m 宽的护坡道、纵向排水沟等。风沙与戈壁路段，边坡高度在 2m 以内时，边坡坡率采用 1: 4，大于 4m 的边坡坡率采用 1: 2。路堤坡脚以外设 2.0m 宽的护坡道、纵向排水沟、拦沙埂、挡水沙坝等。	根据现场调查：本项目红沙岗至下四分段属于风沙与戈壁路段，地形平缓，2m 以内边坡坡率采用 1: 4，大于 4m 的边坡坡率采用 1: 2。
	路堑边坡：沙漠绿洲段，路堑边坡形式采用阶梯式，边沟外侧碎落台宽 2.0m，边坡平台宽 2.0m。其中，土质路堑边坡各级坡率分别拟定为：第一、二级 8.0m 均采用 1: 0.75，第三级以上均采用 1: 1；石质路堑边坡各级坡率分别拟定为：第一、二级 8.0m 均采用 1: 0.5，第三、四级以上均采用 1: 0.75；硬石路堑边坡各级坡率分别拟定为：第一、二级 8.0m 均采用 1: 0.3，第三、四级以上均采用 1: 0.5。风沙与戈壁路段，地形平缓，挖方较低，故路堑边坡坡率采用 1:3。	根据现场调查：本项目二期为荒漠戈壁区，地形平缓，边坡坡率设置为 1:3。
路基防护	<p>①植物防护：采用种草、植树等植物防护措施，形成防风林带。</p> <p>②护面墙：对坡面易受侵蚀的风化或较破碎的路堑边坡路段，采用低矮的护面墙加以防护，边坡不陡于 1:0.5。</p> <p>③挡土墙：根据需要设置挡土墙。</p> <p>④护坡：沿河、沿沟路段为防止水流冲刷路基，需设置护坡。</p> <p>⑤骨架护坡：拱形骨架护面、框格护面、肋拱式护面及 V 字形骨架护面。</p> <p>在土质路堤高度 8m 以下的路段采用了拱形骨架护面，部分挖方边坡较为破碎的路段采用了拱形骨架护面、框格护面、肋拱式护面及 V 字形骨架护面。</p> <p>⑥土路肩加固：对填方路基的土路肩与路堤边坡的结合部分，采用现浇混凝土或混凝土预制块予以加固；挖方路段的土路肩与边沟一起加固处理。</p>	<p>根据现场调查：</p> <p>①已在部分路基边坡及周围采用种草、植树等植物防护措施。</p> <p>②已对坡面易受侵蚀的风化或较破碎的路堑边坡路段采用低矮的护面墙加以防护。</p> <p>③已在需要设置挡土墙的地方设置了挡土墙。</p> <p>④已在沿河、沿沟路段设置护坡。</p> <p>⑤在土质路堤高度 8m 以下的路段采用了拱形骨架护面，部分挖方边坡较为破碎的路段采用了拱形骨架护面、框格护面、肋拱式护面及 V 字形骨架护面。</p> <p>⑥对填方路基的土路肩与路堤边坡的结合部分，采用了现浇混凝土或混凝土预制块予以加固；挖方路段的土路肩与边沟一起加固处理。</p>
路基压实度	路堤路槽底面以下 0~80cm 范围内的压实度应 ≥95%，80~150cm 范围内的压实度 ≥94%，150cm 以下的压实度应 ≥92%。	根据现场调查：本项目路堤路槽底面以下 0~80cm 范围内的压实度 ≥95%，80~150cm 范围内的压实度 ≥94%，150cm 以下的压实度 ≥92%。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

路基填料	拟建项目的路基填料主要从沿线取土场取用天然砂砾，在有挖方路段尽量采用挖余的土石方，以降低工程造价。	根据现场调查，本项目的路基填料来源于外购，挖方路段采用挖余的土石方。
------	---	------------------------------------

本项目二期路基建设内容与环评阶段一致。

(5) 路面

结合项目的交通量特征、区域气候条件以及筑路材料的分布情况。各结构层的厚度拟定如下表 2-5。

表 2-5 路面结构

-	名称	材料类型	环评阶段	验收阶段
			公路路段	公路路段
机动车道	上面层	高性能改性沥青混凝土 (superpave-13)	4cm	4cm
	下面层	高性能改性沥青混凝土 (superpave-25)	8cm	8cm
	基层	水泥稳定碎石	32cm	32cm
	底基层	水泥稳定砂砾	20cm	20cm
	垫层	天然砂砾	30 cm	30 cm
非机动车道	面层	高性能改性沥青混凝土		
	基层	水泥稳定碎石		
	底基层	水泥稳定砂砾		
人行道	面层	高强度混凝土彩砖		
	水泥砂浆			

根据实际调查，本项目二期路面结构与环评阶段一致。



图 2-3 现有道路建设情况

2.3.4 排水工程

表 2-6 排水工程

排水工程	环评阶段	验收阶段
路基排水	为了保证路基稳定、防止冲刷和水毁，尤其滑坡、泥石流、软土地段更要作好排水设计。路基排水应结合地形、地质及桥涵位置因地制宜地采取综合排水措施，将水引出路基范围，排入天然河沟，从而构成有效的防排水系统。	与环评阶段一致，本项目二期路基排水设施采用边沟、截水沟、排水沟、急流槽等设施与桥涵协调一致，组成有效的排水系统。
路面排水	<p>填方无超高路段：当路基高度小于 2.5m 时，路面水以横向漫流形式向路堤坡面分散排放；当路基高度大于 2.5m 时，应在路肩外侧边缘处设拦水带，将路面水汇集在拦水带同路肩铺面组成的浅三角形过水断面内，然后通过 30~50m 间距设置的边坡泄水口和急流槽集中排放到路基两侧的排水沟内。</p> <p>填方超高路段：在中央分隔带每隔一定距离设置横向排水槽，将超高外侧的路面水汇集于超高内侧的路面，后一并通过边坡急流槽排入排水沟。</p> <p>挖方路段：无超高路段利用路面横坡将路面水散排至路基两侧边沟；有超高路段在中央分隔带每隔一定距离设置横向排水槽，将超高外侧的路面水汇集于超高内侧的路面，后一并排入低侧边沟。</p> <p>城市路段路面排水均采用管道排水方式，通过在路面设置雨水口将路面水收集，雨水再通过横向及纵向雨水管道排入天然或人工沟渠内。</p>	与环评阶段基本一致，本项目二期路基地表排水根据实际情况设置了包括边沟、截水沟、排水沟、跌水与急流槽



图 2-4 排水工程建设情况

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

项目排水工程数量见表 2-7。

表 2-7 路面排水工程数量统计表

路段	名称	边沟	截水沟	排水沟	急流槽	蒸发池
环评阶段	长度/m	8670	1482	3030	367	10 座
一期建设验收阶段	长度/m	5202	889	1818	220	本项目一期没有建设蒸发池，路面给水流入河流，或者沟渠
二期建设验收阶段	长度/m	3625	593	1023.26	147	本项目二期没有建设蒸发池，路面给水流入河流，或者沟渠

2.3.5 桥涵工程

桥梁荷载等级为公路-I 级；桥面宽度与路基同宽；设计洪水频率：大中桥、小桥涵均为 100 年一遇。

根据路线所跨越河沟的地形特点、线位高度、流量大小设置了几种不同结构形式的大、中桥项目二期实际仅建设小桥四座，具体如下表：

表 2-8 小桥工程统计表

序号	桥梁中心桩号	桥名或河名	跨径(孔-m)	环评阶段	施工设计图阶段	验收阶段
A2（AK67+600~AK73+275）周家井一下四分						
1	AK89+700	雅金桥	1-13	拆除重建	拆除重建	拆除重建
2	AK92+300	小桥	1-8	新建	-	-
3	AK92+800	小桥	1-16	新建	-	-
4	AK93+300	小桥	1-8	新建	新建	新建
5	AK94+150	小桥	1-8	新建	-	-
6	AK94+880	小桥	1-13	新建	-	-
7	AK96+350	小桥	1-10	新建	-	-
8	AK98+200	小桥	1-8	新建	-	-
9	AK101+750	小桥	1-10	新建	新建	新建
10	AK103+080	小桥	1-13	新建	-	-

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

11	AK103+930	小桥	1-8	新建	新建	新建
本段小计		小桥 11 座			小桥 4 座	小桥 4 座

环评阶段项目二期路段设计建设小桥 11 座，由于项目环评实施阶段为 2015 年，近年来由于上游截流，水利部门进行河道整治，许多小型支流干涸，无需建桥，根据实际情况，验收阶段实际建设小桥 4 座。梁全线结构形式是统一的，上部结构大部分采用装配式结构类型，下部结构桥墩采用双柱式墩或多柱式墩，桥墩基础为钻孔灌注桩基础，桥台为肋式桥台、柱式台或重力式 U 形桥台，桥台基础为钻孔灌注桩基础或扩大基础。

小桥桥墩采用双柱或三柱式墩，桥墩基础为钻孔灌注桩基础，桥台为柱式台或 U 形桥台，桥台基础为钻孔灌注桩基础或扩大基础。

涵洞采用对变形适应较好的钢筋混凝土盖板涵，孔径采用 2.0m、3.0m、4.0 等标准跨径。填土较高时采用高填土板涵或混凝土预制块拱涵。涵洞基础类型选用整体式。

项目桥涵共计 274 道，涵洞式通道 14 道。通道涵布设表见表 2-9。

表 2-9 通道涵统计表

序号	数量 (道)	平均长度 (m)	通道总长度 (m)	洞口 (座)	验收阶段
A1	1	45.5	45.5	2	二期根据施工设计图，实际设置 60m 通道涵一道
A2	4	45.5	182	8	

2.3.7 安全设施

项目配置了标志、标线、视线诱导标及必需的隔离栅、防护栏；桥梁与高路堤路段设置了路侧护栏，平面交叉设置了指路、警告、让行等标志。

道路路段上设置公路起终点标志、车距确认标志、限速标志、地点距离标志、警告、禁令标志、辅助标志等。标线包括标线分车道分界线、车行道边缘线等。标志、标线按照国家标准《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）要求设置。界碑、里程碑及百米牌的布设均按相关规范执行。本项目二期安全设施与环评阶段一致。

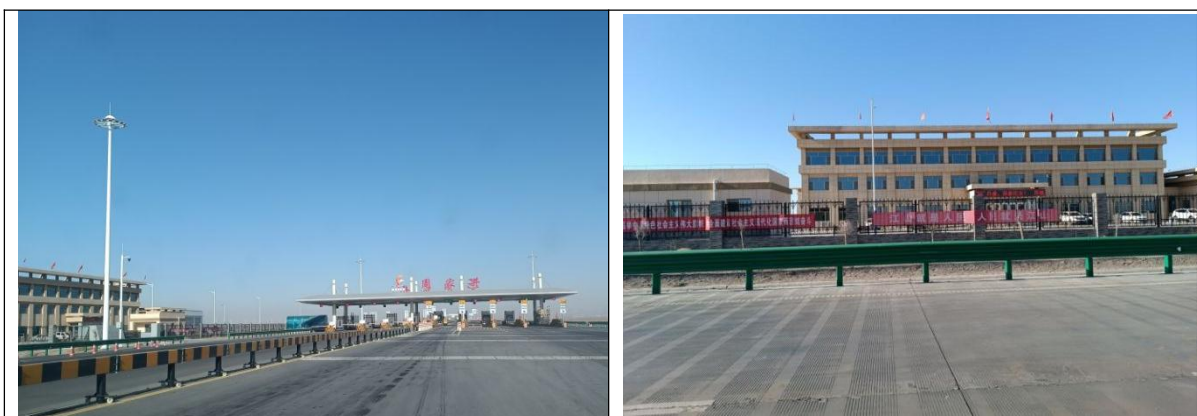
国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告



图 2-5 安全设施建设情况

2.3.8 附属工程

环评阶段要求二期工程共设置 1 处收费站，1 处管理所及养护工区，实际本次仅建设一处收费站（周家井收费站）占地 1500m²，劳动定员共 35 人；本项目二期未建设服务区、养护工区、管理所。二期工程采用电采暖，不设锅炉房。



收费站

2.3.9 绿化工程

环评阶段绿化工程数量 316200m²。根据实际调查，由于二期工程未建设取土场及弃渣场，且道路长度有所缩短，因此二期实际绿化工程数量为 257150m²。

2.3.4 施工场地、临时堆场和施工便道

本项目环评阶段临时工程主要包括取弃土场、临时堆土场、施工便道以及施工营地等。

(1) 取土场

项目环评阶段共设取土场 3 处，根据验收期间调查，项目实际取土全部从就近的土石方公司购买，实际未设置取土场，环评阶段与验收阶段取土场对比情况见表 2-10。

表 2-10 环评阶段与验收阶段取土场对比情况一览表

编号	环评阶段					验收阶段				
	设计桩号	取土量 (万 m ³)	占地 面积 (hm ²)	地类	最终利用 方向	实际 桩号	取土量 (万 m ³)	占地 面积 (hm ²)	地类	恢复 情况
1#	AK070+4 25 左 800m	15.67	3.1	裸地	弃渣回 填后种 草	/	/	/	/	未建 设
2#	AK077+1 37.5 左 800m	48.94	9.22	裸地	弃渣回 填后种 草	/	/	/	/	未建 设
3#	AK092+6 22.5 左 600m	49.52	9.16	裸地	弃渣回 填后种 草	/	/	/	/	未建 设
合计		114.13	21.47	/	/	/	/	/	/	/

(2) 弃渣场

本项目环评阶段设置一处永久弃渣场。根据验收阶段实际调查，本项目大部分为旧路改造，施工过程中原路面拆除产生的弃渣均用于道路沿线坑洼回填，路基换填开挖剩余的土方与购买土方的砂厂签订协议，弃渣运送至砂场处理，本项目实际没有永久弃渣存在，因此未设置弃渣场。弃渣场具体情况见表 2-11。

表 2-11 环评阶段弃渣场基本情况表

名称	编号	环评阶段	验收阶段
----	----	------	------

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	桩号	弃渣区间	弃渣量 (万 m ³)	占地面积 (hm ²)	地类		
弃渣场	1#	AK88+760 左 700m	AK73+275~ AK104+245	179823	1.69	裸地	未设置
合计		/	179823	1.69	裸地	弃渣运送至砂石供应厂区处理，因此未设置弃渣场	


(4) 施工生产生活区

项目将施工营地分别与预制场、水泥拌合站集中布设，既减少临时占地，又方便管理。项目不单独设置沥青拌合站，所有沥青依托永昌县红光沥青拌合站。

项目环评阶段设置 2 处施工场地，施工场地总占地面积为 13hm²，根据验收调查，项目实际建设与环评阶段一致，详见表 2-12。

表 2-12 施工场地一览表

编号	环评阶段					验收阶段				
	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	说明	环保措施	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	说明	恢复情况
1# 生产 生活区	AK70+425 左 500m	5.5	裸地	施工营地	土地整治	AK70+425 左 500m	5.5	裸地	施工营地	施工临建区已平整
2# 生产 生活区	AK90+300 左 500m	7.5	裸地	施工营地	土地整治	AK90+300 左 500m	7.5	裸地	施工营地	施工临建区已平整
合计		13	/	/		/	13	/	/	

施工临建区桩号	现状照片
AK70+425 左 500m	

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告



(5) 施工便道

环评阶段主体设计新修路基纵向便道 3480m，主要为临时施工营地和临时堆土场的施工便道。验收阶段根据实际调查，本项目施工便道主要是路基纵向便道和通往临时施工营地及临时堆土场道路，通往取弃土场的临时道路不再修建，因此验收阶段施工便道总长 1680m，宽 4.5m，占地面积 0.82 hm²。具体工程内容见表 2-13。

表 2-13 施工便道汇总表

名称	环评阶段					验收阶段				
	长度 (m)	宽度 (m)	占地类型	占地面积 (hm ²)	环保措施	长度 (m)	宽度 (m)	占地类型	占地面积 (hm ²)	恢复情况
施工便道	3480	4.5	裸地	1.57	土地整治，播撒草籽	1680	4.5	裸地	0.82	土地已平整，已播撒草籽

2.4 征占地核查

二期项目永久用地类型见表 2-14。二期项目线路永久工程合计占地 1512.78 亩。

表 2-14 项目永久用地类型统计 亩

类型	宅基地	裸地	滩涂	公路用地	合计
环评阶段数量	11.93	632.12	14.99	746.58	1405.62
验收阶段数量	11.93	606.77	14.99	739.23	1372.92
占比	0.87%	44.20%	1.09%	53.84%	

项目用地已通过金昌市国土资源局用地预审，预审意见表明项目用地符合土地规划，选址位于适宜建设区，无矿场占压。本项目二期未占用基本农田，本项目二期公路用地由于未设置永久弃渣场及道路长度缩短，因此永久占地较环评阶段减少 33.7 亩。

2.5 材料用量及来源核查

项目二期穿越金昌市、武威民勤县，现有道路利用，材料外购、人员设备是通过公路进入工地，交通便利。

（1）砂、石料

本项目二期所需片（块）石、碎石主要在沿线石料场购买。利用现有村道汽车运输。

（2）路基填料

本项目二期路基工程路基填料外购。

（3）工程用水及用电

项目工程用水在沿线村庄取用。沿线电网发达，工程用电时与电力供应部门联系，必要时自行发电。

（4）其他材料和燃料供应

金昌水泥厂供货。

公路建设所需钢材、木材、汽油、柴油、石灰、沥青均在金昌市购买。项目主要材料材料用量见表 2-15。

表 2-15 项目材料用量

名称	人工 (工日)	木材 (m ³)	钢材 (t)	水泥 (t)	石油沥青 (t)	改性沥青 (t)
环评阶段数量	553978	518	2152	33000	1714	1624
二期验收阶段数量	221492	208	860	13200	686	649

本项目所需的的材料用量较环评阶段减少是由于本项目分两期建设，本次只考虑二期建设原料消耗情况，原材料来源与环评阶段一致。

2.6 土石方平衡及流向核查

本工程二期路线均为荒漠戈壁区。根据主体工程设计资料及图纸，结合现场调查，大部分道路是以填筑为主。为了便于土方就近调配利用，本工程二期土石方总挖方81.18万 m³，其中剥离表土8.72万 m³，总填方量98.19万 m³，其中回覆表土8.72万 m³，总借方83.5万 m³（来源于周边砂石料场），总弃方66.49万 m³（主要为路基

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

开挖渣土、拆迁后建筑垃圾等）。

2.7 工程核查结论

重大变动清单核查表			
高速公路建设项目重大变动清单（试行）		实际建设情况	是否属于重大变动
规模	车道数或设计车速增加。	车道数与设计车速与环评阶段一致	不属于
	线路长度增加 30%及以上。	线路长度较环评阶段减少 200m	不属于
地点	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	线路没有横向位移超出 200 米的路段	不属于
	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。	工程附属设施较环评阶段减少，未导致出现新的生态敏感区。	不属于
	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。	项目变动未新增声环境敏感点。	不属于
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	本项目没有在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的工程内容。	不属于
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	没有弱化或降低主要环境保护措施。	不属于

根据调查，G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期的设计等级、车道数、设计速度、路线走向、主要建设内容、弃土场位置及大小、主要技术指标、工程永久占地及临时占地等情况基本与环评一致，根据《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》（环办【2015】52号），本项目二期工程变动不属于重大变更。

3.环境影响报告书回顾

3.1 环境影响评价工作过程回顾

(1)2015 年 12 月 11 日取得了《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程可行性研究报告的批复》；

(2)2015 年 2 月委托兰州交通大学环境影响评价所进行了《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响评价报告书》环境影响评价工作；

(3)2015 年 4 月 22 日取得了《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响评价报告书批复》甘环审发[2015]32 号；

3.2 环境影响评价的主要结论

(1) 二期项目概况

G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期起点位于 S212 线红沙岗；路线终点位于 S212 线下四分村。线路从起点开始沿现有 S212 线布线，总体走向由东北向西南。本项目路线全长 36.645Km。

(2) 环境质量状况

(a) 环境空气：建设项目所在地 SO₂、NO₂、CO、TSP 监测值较低，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及国环发[2000]1 号修改单中的二级标准规定的要求，未出现超标现象，表明现状大气环境质量较好，评价区内 SO₂、NO₂ 尚有一定的环境容量。但 PM₁₀ 监测值有 1 个超标数值，不能满足《环境空气质量标准》

（GB3095-1996）及国环发[2000]1 号修改单中的二级标准规定的要求，PM₁₀ 超标与当地风沙较大与一定关系。

(b) 地表水：监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域功能要求，水质状况良好。

(c) 声环境：项目委托金昌市环境监测站设置 24 个监测点进行声环境现状监测，监测结果显示噪声现状监测点昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类昼、夜间标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准的，出现两个超标点位，均为夜间超标，最大超标为 0.6dB（A）。

（3）规划符合性和线路比选

项目为改建工程，基本沿旧路布设，河西堡至中储粮库段路线发生改线，主体工程采用 A1~A5+D1~D2~A8~A12 方案布线。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程属于第一类（鼓励类）第二十四、公路及道路运输（含城市客运），第 2 条“国省干线改造升级”。因此，拟建项目的建设符合国家产业政策。

（4）施工期环境影响及措施

本项目施工期对周围环境的影响主要表现为施工噪声、施工扬尘、固体废物、生态环境和社会环境。

对施工期扬尘主要采取洒水抑尘、施工场地优化远离村庄等。

施工期噪声污染主要采取优化施工方案，限值施工时段等措施。

以自然方计，本工程土石方总挖方 231.94 万 m³，其中剥离表土 24.92 万 m³，总填方量 280.54 万 m³，其中回覆表土 24.92 万 m³，总借方 238.56 万 m³（主要来源于取土料场及周边砂石料场），总弃方 189.96 万 m³。项目设置 13 处取土场，10 处弃土场，综合施工营地 5 处。对于临时用地主要采取生态保护和水土流失防治措施。

在采取各种减缓措施后，施工期各污染要素对周围环境的影响可以得到控制。

（5）运营期环境影响及措施

（a）噪声

从预测结果分析，以《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准衡量，各路段红线 35 米处昼间均能达到 70 dB（A）标准值，夜间近期达标，中远期出现超标，最大超标量 4.2dB。

以《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准衡量，城市段（金昌市、河西堡段）昼间红线 35m 处近期、中期、远期可满足 60 dB（A）的要求。公路段昼间红线 35m 处近期满足 60 dB（A）的要求，中、远期出现超标，最大超标 4.5dB。夜间噪声影响距离较远，城市段（金昌市、河西堡段）夜间红线 35m 处近期可满足 50 dB（A）的要求，中、远期出现超标，最大超标 4.5dB；公路段夜间红线 35m 处近、中、远期均出现超标，最大超标 9.2dB。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

在预测结果中，4a 类目标 13，2 类目标 11 处，共计 24。4a 类目标中昼间近中远期均可达标，夜间近期 6 超标，中远期 12 标。夜间最大超标量 9.2B。2 类目标中，昼间近期均可达标，中期 5 超标，远期 6 超标。夜间近期 8 超标，中期、远期各有 10 处超标。最大超标 11dB。

项目建设后敏感目标近期噪声变化情况为，扩建段大部分目标噪声值昼间增量为 0.6~9.4dB，夜间为 0.6~8.2dB，改线新建段（侯家庄）噪声增量较大，近期昼间增加 10.5dB，夜间增加 10.9dB。

金昌至河西堡路段，车速高、车流量大，超标目标数量、超标量较大。城市段车速相对较低，超标目标数量、超标量较小。

沿线目标中受噪声影响人数约为 8400 人。

对超标目标应针对交通情况、分布位置、房屋朝向、分布密度等针对性的采取降噪措施。

(b) 生态：对于生态较敏感的公路段和取土场等临时用地，根据施工期、运营期不同时期特点，采取针对性、阶段性防护措施和防护要求，大大减少生态环境影响。

(c) 大气：运营期大气预测表明项目对敏感目标影响较小，敏感目标处大气环境质量可达标。运营期生态环境会随着绿化、硬化措施进一步改善。

(d) 水环境：对收费站、服务区、养护工区等设施产生的生活污水采取地埋式处理设施处理后用于绿化及场地洒水，经采取措施后对本项目水环境影响较小。

(6) 对芨芨泉保护区影响

项目临近芨芨泉自然保护区，项目施工对保护区及保护区生态环境可能产生影响。在施工中采取限定施工区域，限定占地范围，保护植被、保护地表结皮等措施后施工和道路运营对保护区影响较小。

(7) 水土保持：经预测项目新增水土流失量为 61735t。报告根据工程特点和环境特点采取针对性工程、植物措施，采取措施后水土流失得到一定防治，满足水土保持相关要求。

(8) 环境风险：

根据项目定位和地理位置因素分析，项目敏感段基本无危险品运输，金昌至河

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

西堡段涉及到运输化学品及危险品，有一定发生事故性概率。线路选线已避让永昌电厂封闭的粉煤灰库，线路与永昌电厂封闭的粉煤灰库和磷石膏库有足够的安全距离。经分析事故污染风险对道路沿线环境影响较小，运营管理单位采取设置风险预案、严格管理等风险防范措施。

(9) 公众调查

公众参与调查结果表明：多数公众对本项目可能产生的环境污染并无太多担忧，支持本项目的建设。并建议工程建设和运行中应采用先进技术、加强管理、加大绿化面积、污染物达标排放，施工过程中应注意二次污染。

(10) 环保投资

本工程环保投资约 2950 万元，这些环保工程费用的投入和实施，可使项目产生良好的环境正效益。

(11) 结论

综上所述，落实各项环保措施，并做到“三同时”，G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程的建设就环境保护而言是可行的。

3.3 环评提出主要环保措施与建议

本项目环境影响报告书中提出的设计期、施工期和运营期的环保措施见表 3-1~表 3-3。

表 3-1 环境影响报告书中提出设计阶段环保措施汇总表

环境问题	环保措施与建议
社会环境	1.在公路布设与方案比较时，全面考虑沿线地区的自然环境和社会环境，尽量节省耕地，绕避重要的城镇、居民集中区、学校、医院等环境敏感区，尽量减少与沿线电力、电讯、水利设施的干扰与拆迁。路线远离或避开自然风景区、文物古迹、水源地及国家重点工程设施。 2.合理设置立交和通道等构造物，减少因公路建设而给沿线群众生产和生活带来的不便。 3.合理设置桥涵的位置、长度和数量，与现有水系、排灌系统及周围环境相协调，满足排洪、灌溉及方便沿线居民生活的要求。 4.路侧有学校的路段设立警示牌，提示司机减速注意学生通行安全。 5.做好施工组织设计，合理安排工期，尽可能缩短施工时间，减少施工活动对居民造成的不利影响。
生态环境	(1) 本路线沿大夏河布设，该地区土地十分宝贵，设计中本着少占良田的原则布设路线，为减少压占良田和对灌溉水系的破坏，在外业调查期间，就桥涵的布设情况征求沿线乡镇的意见，并取得相应的协议。 (2)公路设计中各种形式的防护工程、排水工程、绿化工程，不但能保护公路工程，同时

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	<p>也能起到保护沿线农田的作用。</p> <p>(3)在与农业灌区交叉段，应设涵洞避免对农灌的影响。</p> <p>(4)取土场等临时占地应尽量避免利用耕地，如不得已而占用耕地，应占用没有自流灌溉条件的台地，施工后要采取复垦措施。</p> <p>(5)公路在下面的设计中应进一步考察路线，尽量采取少占林地的措施，特别是针对隆瓦林场段。</p> <p>(6)通过公路的绿化设计补偿林地损失。</p>
声环境	充分考虑交通噪声对学校、医院和环境质量要求较高的办公区和居民区的影响，尽可能的绕避声环境敏感点；在接近城镇路段结合建设规划合理选择路线位置；在易形成街道化的路段处设计隔离设施进行阻隔。

表 3-2 环境影响报告书中提出施工期环保措施汇总表

环境问题	环保措施与建议
社会环境	<p>(1) 施工方要与交通部门协调，加强道路运输管理，进行专门的施工期道路指挥疏导，尽量减少道路施工对现有交通的干扰。与现有道路交叉处应做好临时道路。并减少对沿线声环境、环境空气的影响，减少交通事故的发生。</p> <p>(2) 在施工现场设置告示牌，说明工程主要路段、施工时间和封路地段，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示上注明联系人、投诉热线等。</p> <p>(3) 合理安排施工期，做好工程量的统筹安排，注意对现有通讯、供水、供电等基础设施的避让和恢复，减少因施工造成的经济损失和社会影响。</p> <p>(4) 临近村庄路段，采取预留通道等尽量降低对村民生活影响。</p> <p>(5) 对于下穿铁路段，加强与铁路主管部门联系，施工方案应获得铁路主管部门批准。施工中采取措施保证铁路和公路运输安全。</p>
生态环境	<p>施工期间为使对甘肃省金昌市岷岷泉省级自然保护区的影响降至最低，本次环评要求在 AK072+500~AK088+800 段（西侧约 70m 为甘肃省金昌市岷岷泉省级自然保护区实验区的边界）道路的东侧进行扩建施工，严禁占用道路西侧用地，要求此段的所有施工活动均在道路东侧进行；同时严格按照工程分析中占地的范围（占地范围即为施工限定范围）执行。</p>
声环境	<p>(1) 施工场地如施工料场、材料预制场地的位置要尽量远离敏感目标，避免物料运输、装卸产生的噪声对周边声环境敏感点的扰动。要求上述场地必须布设在村庄等敏感目标 200m 以外。</p> <p>(2) 施工中应尽可能选择低噪声设备，并做好施工机械的保养和维护，使其运行良好，降低噪声。</p> <p>(3) 在噪声敏感目标施工时，应合理安排施工进度和时间。夜间 22:00~次日凌晨 6:00 禁止机械作业，避免夜间施工噪声的超标排放。尽量避免高噪声设备同时使用。</p> <p>(4) 对施工机械操作人员应按劳动卫生标准控制作业时间，并采取个人防护措施，如戴头盔、耳塞等。</p> <p>(5) 对施工场地进行遮挡，降低噪声影响，同时注意利用地形降噪，如将噪声设备布置在坡坎下。</p>
水环境	<p>(1) 油料、化学品等建筑材料不得在施工场地长期堆放，短期少量堆放时需选择在远离水体、农灌渠道的地方，堆放需设置围栏，堆放时下层要铺设塑料布，上部蓬盖，防止雨水冲刷进入水体。</p> <p>(2) 施工结束后及时清运所有废弃物，不得就地倾倒或堆放，不得倒入水渠，应及时收集回用。</p> <p>(3) 对临近保护区等敏感路段加强施工管理，要求设置环保监理。敏感路段施工，要制定详细施工计划和相应环保措施规定，经监理和环保监理批准后严格执行。</p>

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	<p>(4) 设置废水收集装置，施工废水收集处理后用于洒水降尘。</p> <p>(5) 敏感路段施工废弃物应日产日清，运出现场。临时物料堆放要采取防止流失、防止渗漏的措施。</p> <p>(6) 制定应急处理方案。运营期道路据水渠较近路段依据地形设置排水沟，排水去向为周边荒地。</p> <p>(7) 施工期生活污水及生产废水产生量为 6.2m³/d。施工营地建设生活污水隔油、沉淀池处理设施。高浊度混凝土拌合机械清洗废水采用三级沉淀处理后用于场地洒水。</p>
环境空气	<p>(1) 土方、物料堆场等的位置应选在远离敏感目标的地带。</p> <p>(2) 对施工场地、施工便道要做到定时洒水，每天需洒水 3~5 次。对于施工机械要做好清洗。</p> <p>(3) 对于物料运输车辆须加盖篷布，避免运输扬尘对道路两侧居民的影响。</p> <p>(4) 施工场地设置围栏，既缓解施工扬尘的外排，同时减少施工对城市景观的不利影响。</p> <p>(5) 路基开挖要及时回填、夯实，避免大规模开挖，长时间暴露。</p> <p>(6) 严禁在大风天气下进行易起尘的施工作业。</p> <p>(7) 禁止现场熬制沥青。沥青拌合集中在拌合站操作，用密闭保温车辆运送至施工现场。沥青拌站在设置 4#、6# 施工临建场地，并采取密闭、烟气处理等配套环保设施，保证无组织排放达标。</p> <p>(8) 分散工点的施工活动注意防止扬尘。</p> <p>(9) 临时堆存土方要用防尘网遮盖。</p> <p>(10) 减少沥青拌合站数量，沥青运输采用密闭罐车。</p> <p>(11) 沥青拌合站不得位于临近保护区路段，沥青拌合站应设置在空旷地带，周边 300m 不得有村庄、居民区、学校等敏感目标，不得位于敏感目标上风向。拌合站设备应带有烟气、颗粒物处理设施，对搅拌过程中的含尘废气采用旋风加布袋除尘器进行除尘，对沥青烟气采用冷凝、活性炭吸附进行处理。通过处理措施，保证排气筒污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物及沥青烟限值要求。</p> <p>(12) 混凝土拌和站、灰土拌合站应设置在空旷地带，周边 300m 不得有村庄、居民区、学校等敏感目标，不得位于敏感目标上风向。水泥采用罐车运输、筒仓储存。筒仓带有仓顶袋式除尘器，拌合设备应密闭并带袋式除尘装置。砂石料要采取覆盖措施，拌合站场地洒水降尘。在采取各项措施情况下，颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及无组织排放标准。</p>
固体废物	<p>1. 施工营地的生活垃圾设置垃圾箱全部收集，定期清运。</p> <p>2. 施工结束及时清运沿线所有废弃物，特别是废沥青、化学物品等，不得就地倾倒或堆放，应及时清运弃于当地允许的地点，或按有关规定处置。</p>

表 3-3 环境影响报告书中提出运营期环保措施汇总表

环境问题	环保措施与建议
声环境	<p>对于超标声环境保护目标采取针对性措施：</p> <p>1) 目标户数较少或较分散，采取中期安装隔声窗措施；</p> <p>2) 目标较密集或沿路噪声超标较严重，可采用声屏障措施或隔声窗措施。经调查受影响住户意见，考虑到景观、出行便利等因素，住户倾向于安装隔声窗，故采用安装隔声窗措施。</p> <p>3) 距离较远，超标程度较小的，采取加强绿化措施。</p> <p>合计安装隔声窗 7430m²。其中对近期超标较高（超标 ≥ 1dB）目标采取近期安装隔声窗措施，共计 4270m²，对超标较小或相距较远目标，采取绿化措施。对中远期超标目标，采取预留资金，加强监测，超标后采取安装隔声窗措施，中期共计安装 3260 m²。共计安装 7530 m²。</p>

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	<p>采取措施后,声屏障一般可降噪 10~15dB,隔声窗可降噪 10~25 dB,绿化降噪 1~3dB,采取降噪措施后声环境敏感目标噪声值可达标。项目按道路红线及公路安全距离进行工程拆迁,相距较近目标采取环保降噪措施,项目不涉及环保拆迁。</p> <p>除保护目标降噪措施外,为降低噪声污染,在道路两侧开发建设时从环境规划和环境管理的角度出发,着重考虑以下几个方面:</p> <p>(1) 加强建设功能布局。</p> <p>从道路建设开始,要求提高建设布局的科学性,规划部门、环保部门、交管部门通力合作,搞好建设规划,合理规划、科学布局,在道路两侧尽量不新批建设集中住宅区,避免产生新的噪声敏感点。根据交通噪声预测结果,对于道路中心线两侧 100m 范围内考虑不再新建学校、医院、居民集中住宅小区的开发建设。</p> <p>(2) 从交通管理方面入手,首先考虑制止乱停车堵塞交通、车辆行驶乱鸣笛的现象;其次,设置警示牌,做到车辆的禁鸣、车辆限速。</p> <p>(3) 在今后区域开发中,特别是临街区域开发,要考虑通过绿化隔离带、控制距离等措施减少噪声影响。根据路段噪声预测,建议学校、医院、集中住宅等噪声敏感建筑,距道路红线应保留 60m~100m 控制距离。</p> <p>在邻街一侧建一定宽度的绿化带,既起到了吸声、降噪的作用,又能阻挡扬尘,美化环境。经有关资料表明,利用绿林带作为交通防噪措施所达到的降低噪声级平均值为密植 20~30m 宽的林带降低交通噪声 5~8dB(A)。正确选择树种和种植方式是提高防噪效果的重要环节,应选择叶茂枝密,树冠低垂、粗壮,生长迅速,减噪力强的品种。</p>
水环境	<p>3 处收费站设 3 台地理式一体化污水处理设施 (WSZ-AO-0.2),服务站、养护工区、管理所设置 1 台地理式一体化污水处理设施。(WSZ-AO-2.0)。</p> <p>WSZ-AO 系列污水处理设备能有效去除有机污染物及氨氮。该设备采用推流式生物接触氧化池,具有水质适应性强,耐冲击性能好,出水水质稳定,污泥产生量少等特点,根据设备技术资料和设备使用情况类比,设备出水可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920 2002) BOD1510mg/l,氨氮 10mg/l 的限值要求。出水用于绿化及场地洒水。</p>
环境空气	<p>(1) 对于燃油的汽车需严格控制油品质量,使用优质燃油,减少污染物的排放。</p> <p>(2) 对于性能较差的汽车或即将淘汰的汽车,需加装尾气净化装置,定期由交通主管部门监测尾气排放情况,对于无法实现尾气达标排放的车辆严禁上路。</p> <p>(3) 加强管理,对于散装粉料、土料的运输进行覆盖。</p>

3.4 甘肃省环境保护厅批复意见

金昌市交通投资有限公司:

你单位报送的《国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，甘肃省环境工程评估中心出具了对《报告书》的技术评估报告（甘环评估发书[2015]36 号），金昌市环保局提出了《报告书》的预审意见。经厅务会审查，现对《报告书（报批稿）》批复如下：

一、本项目全线位于金昌市境内，为改建工程。项目起点位于民勤县红沙岗（S212 先 K67+600），与在建的民勤至红沙岗一级公路相接，终点位于永昌县五里墩沙沟

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

桥头（旧 G312 线 K2472+620），线路全长共计 99.140 千米（其中，新建道路 9.578 千米，利用既有道路 11.100 千米，改建道路 78.462 千米）。全线按一级公路技术标准建设，其中金昌北环路口一金昌收费站段(AK112+820~AK123+920)、永昌路口~下中庄岔路口段(AK161+960~AK166+100)，设计时速 60 千米/小时，其余路段设计时速 80 千米/小时。项目全线设置 3 处收费站（金昌北收费站、金昌南收费站、永昌收费站），在金昌北各设置 1 处管理所、服务区及养护工区。项目总投资 261616.1 万元，环保投资 2950 万元，占总投资的 1.13%。

项目沿线不涉及饮用水源地，在 AK072+400~AK088+800 段约 16.4 千米沿金昌市芨芨泉省级自然保护区东侧既有线路布线，距离保护区边界最近约 30 米。经采取生态保护、污染物治理措施后，工程建设对环境的影响可接受，同意批复。《报告书》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、项目建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，必须严格执行环保“三同时”制度，做到环保投资及时足额到位，认真落实《报告书》提出的各项环保措施，发挥环保投资效益，改善和保护环境。

三、项目建设和运营中应重点做好以下工作：

（一）强化施工管理，限定施工范围。应按照《报告书》提出的要求，制定严格的施工作业规程，划定明确的施工区域范围，严禁各种越界活动，在临近芨芨泉省级自然保护区、基本草原、公益林路段，施工区域应布置在现有道路以东，道路以西须保持现状，不得随意扩大施工面积，严禁施工活动进入保护区、基本草原、公益林范围。施工过程中应注意保护相邻地带的绿地等植被，尽量减小毁坏数量；施工结束后，须对材料堆放场、施工便道等临时性工程占地破坏的植被进行恢复；取弃土场要采取设置排水沟、“先挡后弃”等必要防护措施后才能投入使用，施工结束后要进行恢复治理。应对于道路东侧施工范围内的梭梭进行保护。

（二）落实大气污染控制措施，加强对土方、物料堆场、施工营地、拌合场等的科学设置和施工管理。对施工场地、施工便道、料场要定时洒水，物料运输车辆须加盖篷布，避免运输扬尘对道路两侧居民的影响；施工场地设置围栏，路基要分段开挖及时回填，避免大规模开挖和土石方长时间裸露；沥青运输采用密闭罐车，禁止现场熬制沥青；临时堆存土方、料场要用防尘网遮盖。混凝土拌和站、沥青拌合

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

站等，应设置在空旷地带，周边 300 米不得有村庄、居民区、学校等敏感目标，且不得位于敏感目标上风向，不得在临近芨芨泉省级自然保护区路段设置沥青拌合站等。沥青拌合站应配备烟气处理设施，对搅拌过程中的废气经旋风加布袋除尘，对沥青烟气采用冷凝、活性炭吸收处理，废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。水泥采用罐车运输、筒仓储存。混凝土拌和站应配套布袋除尘装置处理，颗粒物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

（三）严格落实水污染防治措施，做好废水的处理和回用工作。施工材料不得在施工场地长期堆放，堆放时需选择在远离水体、农灌渠道的地方，堆放时需设置围堰，下层要铺设望料布，上部蓬盖，防止雨水冲刷等途径进入水体及农灌渠道。施工期产生的废水经隔油、沉淀等措施处理后回用或洒水降尘。营运期间服务区、养护站等人员密集区须建设一体化生活污水处理设施，处理后废水应满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）的限值要求后用于绿化及场地洒水，不得外排。

（四）严格落实沿线噪声污染防治措施。优化施工场地的布局，在沿线村庄等声环境敏感目标 200 米以内，不得布设施工料场、材料预制场地，避免物料运输、装卸产生的噪声对周边声环境敏感点的影响；施工中应尽可能选择低噪声设备，并做好施工机械的保养和维护；尽量避免高噪声设备同时使用，夜间 22:00 一次日凌晨 6:00 禁止机械作业。对全线运营期预测超标的声环境敏感目标，针对不同情况，采取安装隔声窗等措施，并加强防噪设计、施工和设施维护保养工作，保证降噪效果，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。加强声环境敏感目标的噪声跟踪监测，一旦超标及时增补、完善降噪措施，避免噪声污染扰民。

（五）严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。项目产生的土石方弃渣（含旧路沥青路面拆除）全部破碎后作为路基材料利用，无法利用的弃渣清轻至弃渣场集中处置。施工及运营期间，各生活营地及服务区等人员密集区，须设置垃圾筒收集工作人员产生的生活垃圾，并配备垃圾清运车一辆，设置专人负责就近清运至沿线环保部门指定的生活垃圾处置点集中处置，不得随意丢弃。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

四、项目建设委托有资质单位开展工程环境监理工作。

五、严格执行《报告书》提出的各项环境管理与监控计划，做好事故的预防与应急预案，落实环境风险预案中的各项防范措施。强化员工的环境安全培训，防止发生环境污染和生态破坏事故。

六、请金昌市、金川区和永昌县环境保护局加强项目建设期间的环境监督管理工作。你单位必须于本批复之日起 15 个工作日内将批准的《报告书》分别送至金昌市、金川区和永昌县环境保护局。

七、工程建成后，须及时向金昌市环境保护局申请试运行。根据国家《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等相关规定，试运行三个月内，须向我厅申请办理竣工环保验收手续，验收合格后方可正式投入运行。

4.环境保护措施落实情况调查

G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期在设计、施工及试运营初期基本落实了环保行政主管部门批复及环评报告中提出的环境保护措施与建议。

4.1 批复意见落实情况

G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期批复意见的落实情况见表 4-1。

表 4-1 G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期批复意见的落实情况

主要批复意见	落实情况	落实结果评价
<p>1.本项目全线位于金昌市境内，为改建工程。项目起点位于民勤县红沙岗（S212 先 K67+600），与在建的民勤至红沙岗一级公路相接，终点位于永昌县五里墩沙沟桥头（旧 G312 线 K2472+620），线路全长共计 99.140 千米（其中，新建道路 9.578 千米，利用既有道路 11.100 千米，改建道路 78.462 千米）。全线按一级公路技术标准建设，其中金昌北环路口一金昌收费站段(AK112+820~AK123+920)、永昌路口~下中庄岔路口段(AK161+960~AK166+100)，设计时速 60 千米/小时，其余路段设计时速 80 千米/小时。项目全线设置 3 处收费站（金昌北收费站、金昌南收费站、永昌收费站），在金昌北各设置 1 处管理所、服务区及养护工区。项目总投资 261616.1 万元，环保投资 2950 万元，占总投资的 1.13%。</p> <p>项目沿线不涉及饮用水源地，在 AK072+400~AK088+800 段约 16.4 千米沿金昌市芨芨泉省级自然保护区东侧既有线路布线，距离保护区边界最近约 30 米。经采取生态保护、污染物治理措施后，工程建设对环境的影响可接受，同意批复。《报告书》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。</p>	<p>根据现场勘查，本项目分为两期建设，二期建设起点为民勤县红沙岗，终点为金昌市金川区下四分村，全长 36.44Km，二期建设是按一级公路技术标准建设，路段设计时速 80 千米/小时。项目二期设置收费站一处（周家井收费站。本项目二期总投资 76462.0624 万元，环保投资 1330 万元，占总投资的 1.74%。</p> <p>项目二期 AK72+400~AK88+800 段约 16.4 千米沿金昌市芨芨泉省级自然保护区东侧既有线路布线，距离保护区边界最近约 30 米，本项目二期临时工程均设置于道路左侧，与保护区相隔 S212 省道，对保护区影响较小。</p>	已落实
<p>2.项目建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，必须严格执行环保“三同时”制度，做到环保投资及时足额到位，认真落实《报告书》提出的各项环保措施，发挥环保投资效益，改善和保护环境。</p>	<p>经现场踏勘，项目二期建设严格按照国家环保法律法规要求进行，做到了污染物达标排放，项目二期建设严格执行了环保“三同时”制度，做到了环保投资及时足额到位，认真落实了《报告书》提出的各项环</p>	已落实

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

<p>3.项目建设和运营中应重点做好以下工作：</p> <p>（一）强化施工管理，限定施工范围。应按照《报告书》提出的要求，制定严格的施工作业规程，划定明确的施工区域范围，严禁各种越界活动，在临近芨芨泉省级自然保护区、基本草原、公益林路段，施工区域应布置在现有道路以东，道路以西须保持现状，不得随意扩大施工面积，严禁施工活动进入保护区、基本草原、公益林范围。施工过程中应注意保护相邻地带的绿地等植被，尽量减小毁坏数量；施工结束后，须对材料堆放场、施工便道等临时性工程占地破坏的植被进行恢复；取弃土场要采取设置排水沟、“先挡后弃”等必要防护措施后才能投入使用，施工结束后要进行恢复治理。应对于道路东侧施工范围内的梭梭进行保护。</p> <p>（二）落实大气污染控制措施，加强对土方、物料堆场、施工营地、拌合场等的科学设置和施工管理。对施工场地、施工便道、料场要定时洒水，物料运输车辆须加盖篷布，避免运输扬尘对道路两侧居民的影响；施工场地设置围栏，路基要分段开挖及时回填，避免大规模开挖和土石方长时间裸露；沥青运输采用密闭罐车，禁止现场熬制沥青；临时堆存土方、料场要用防尘网遮盖。混凝土拌和站、沥青拌合站等，应设置在空旷地带，周边 300 米不得有村庄、居民区、学校等敏感目标，且不得位于敏感目标上风向，不得在临近芨芨泉省级自然保护区路段设置沥青拌合站等。沥青拌合站应配备烟气处理设施，对搅拌过程中的废气经旋风加布袋除尘，对沥青烟气采用冷凝、活性炭吸收处理，废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。水泥采用罐车运输、筒仓储存。混凝土拌和站应配套布袋除尘装置处理，颗粒物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。</p> <p>（三）严格落实水污染防治措施，做好废水的处理和回用工作。施工材料不得在施工场地长期堆放，堆放时需选择在远离水体、农灌渠道的地方，堆放时需设置围堰，下层要铺设塑料布，上部篷盖，防止雨水冲刷等途径进入水体及农灌渠道。施工期产生的废水经隔油、沉淀等措施处理后回用或洒水降尘。营运期间服务区、养护站等人员密集区</p>	<p>保措施。</p> <p>（一）项目二期建设过程完全按照环评报告书中要求的施工范围进行施工的。项目二期建设制定了严格的施工作业规程，划定了明确的施工区域范围，施工过程中没有越界活动，本项目二期 AK72+400~AK88+800 段涉及芨芨泉省级自然保护区、基本草原、公益林路段。本项目二期施工过程中严格在施工允许范围进行施工未设置取弃土场，特别保护了相邻地带的绿地等植被，减小了对植被绿化的毁坏数量；施工结束后，对材料堆放场、施工便道等临时性工程占地破坏的植被进行了恢复。</p> <p>（二）本项目二期不涉及物料堆场、拌合场等，施工营地科学设置，并加强了管理。施工时，对施工场地、施工便道、料场进行了定时洒水，物料运输车辆也加盖篷布；施工场地设置了围栏，路基是分段开挖的，并进行了及时回填，没有大规模开挖和土石方长时间裸露；沥青运输采用的是密闭罐车，没有现场熬制沥青；临时堆存土方、料场使用防尘网遮盖。本项目二期建设段未设置混凝土拌和站、沥青拌合站等。</p> <p>（三）本项目二期做好了废水的处理和回用工作。施工材料没有在施工场地长期堆放，堆放地下层铺设了塑料布，上部使用了篷布遮盖。施工期产生的废水经隔油、沉淀等措施处理后回用或洒水降尘。营运期间收费站人员密集区建设了一体化生活污水处理设施，处理后废水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）的限值要求后用于绿化及场地洒水，没有外排。</p> <p>（四）项目在沿线村庄等声环境敏感目标 200 米以内，没有布设施工料场、材料预制场地；施工中选择了低噪声设备，并做了施工机械的保养和维护；没有高噪声设备同时使用，夜间 22：00 一次日凌晨</p>	<p align="center">已落实</p>
---	---	---------------------------

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

<p>须建设一体化生活污水处理设施，处理后废水应满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002)的限值要求后用于绿化及场地洒水，不得外排。</p> <p>（四）严格落实沿线噪声污染防治措施。优化施工场地的布局，在沿线村庄等声环境敏感目标 200 米以内，不得布设施工料场、材料预制场地，避免物料运输、装卸产生的噪声对周边声环境敏感点的影响；施工中应尽可能选择低噪声设备，并做好施工机械的保养和维护；尽量避免高噪声设备同时使用，夜间 22:00 一次日凌晨 6:00 禁止机械作业。对全线运营期预测超标的声环境敏感目标，针对不同情况，采取安装隔声窗等措施，并加强防噪设计、施工和设施维护保养工作，保证降噪效果，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。加强声环境敏感目标的噪声跟踪监测，一旦超标及时增补、完善降噪措施，避免噪声污染扰民。</p> <p>（五）严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。项目产生的土石方弃渣（含旧路沥青路面揭除）全部破碎后作为路基材料利用，无法利用的弃渣清轻至弃渣场集中处置。施工及运营期间，各生活营地及服务区等人员密集区，须设置垃圾筒收集工作人员产生的生活垃圾，并配备垃圾清运车一辆，设置专人负责就近清运至沿线环保部门指定的生活垃圾处置点集中处置，不得随意丢弃。</p>	<p>晨 6:00 没有机械作业。对全线运营期预测超标的声环境敏感目标，采取了安装声屏障等措施，并加强了防噪设计、施工和设施维护保养工作，为中后期车流量增加导致的噪声增强预留处理方式，在后期噪声增加后增加隔声窗。</p> <p>（五）本项目二期严格按照有关规定，对固体废物实施了分类处理、处置。项目产生的土石方弃渣（含旧路沥青路面揭除）全部破碎后作为路基材料回用。施工及运营期间，各生活营地及身份证等人员密集区，设置了垃圾筒收集工作人员产生的生活垃圾，并配备垃圾清运车一辆，设置专人负责就近清运至沿线环保部门指定的生活垃圾处置点集中处置，没有随意丢弃。</p>	
<p>4.项目建设委托有资质单位开展工程环境监理工作。</p>	<p>项目建设已委托了甘肃鸿宇工程监理咨询有限公司开展了工程环境监理工作。</p>	<p>已落实</p>
<p>5.严格执行《报告书》提出的各项环境管理与监控计划，做好事故的预防与应急预案，落实环境风险预案中的各项防范措施。强化员工的环境安全培训，防止发生环境污染和生态破坏事故。</p>	<p>本项目二期严格执行了《报告书》提出的各项环境管理与监控计划，做好了事故的预防与应急预案，落实了环境风险预案中的各项防范措施。强化了员工的环境安全培训。</p>	<p>已落实</p>
<p>6.在项目设计和施工阶段进一步细化并落实各项环境保护措施，环保投资须纳入工程投资概算。开展工程环境监理，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，建设单位应定期向地方环保部门提交工程环境监理报告。</p>	<p>经实地调查，本项目二期严格落实了环评阶段的各项环保措施；环境监理已纳入项目工程监理合同，项目施工期开展了工程环境监理工作，并编制了工程环境监理报告。</p>	<p>已落实</p>

4.2 环评报告书中措施的落实情况

G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期在

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

设计期、施工期和运营期已采取的主要环境保护措施与环境影响报告书要求措施的对比情况见表 4-2~表 4-3。

表 4-2 环境影响报告书中提出施工期环保措施落实情况

环境问题	环保措施与建议	落实情况
社会环境	<p>(1) 施工方要与交通部门协调，加强道路运输管理，进行专门的施工期道路指挥疏导，尽量减少道路施工对现有交通的干扰。与现有道路交叉处应做好临时道路。并减少对沿线声环境、环境空气的影响，减少交通事故的发生。</p> <p>(2) 在施工现场设置告示牌，说明工程主要路段、施工时间和封路地段，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示上注明联系人、投诉热线等。</p> <p>(3) 合理安排施工期，做好工程量的统筹安排，注意对现有通讯、供水、供电等基础设施的避让和恢复，减少因施工造成的经济损失和社会影响。</p> <p>(4) 临近村庄路段，采取预留通道等尽量降低对村民生活影响。</p> <p>(5) 对于下穿铁路段，加强与铁路主管部门联系，施工方案应获得铁路主管部门批准。施工中采取措施保证铁路和公路运输安全。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工时已与交通部门协调，加强道路运输管理，进行了专门的施工期道路指挥疏导，减少了道路施工对现有交通的干扰。与现有道路交叉处设了临时道路。</p> <p>(2) 施工现场已设置告示牌。</p> <p>(3) 已按照实际情况合理安排了施工期，施工期对现有通讯、供水、供电等基础设施进行了避让和恢复，施工期没有造成经济损失和不好的社会影响。</p> <p>(4) 临近村庄路段，施工期设置了预留通道。</p> <p>(5) 二期工程没有下穿铁路段。</p>
生态环境	<p>①农业生态保护措施</p> <p>a、本项目建设单位应尽快委托设计单位根据《中华人民共和国土地管理法》进行征地测算，并且按照有关法规编制征地税费用，包括耕地占用税、征地区片综合地价、耕地开垦费、基本农田保护费等。建设单位应及时落实此款项。</p> <p>b、在施工控制范围边界插红旗以标示，并将不跨界施工条款及相应的惩罚措施写入施工合同，严重违规的可以取消其施工资格。</p> <p>c、本项目施工前将永久占地中耕地以及临时工程占地的 0.3m 表土层均剥离保存，用于施工结束后取、弃土(渣)场等临时用地的复垦及绿化用土。</p> <p>d、本项目施工便道应尽量使用周边的公路和当地已有的简易农机道，如必须占用旱地和荒地，施工时应先铺设砂砾，防止扬尘和泥泞，施工后及时铲除硬壳并复垦或绿化。</p> <p>e、本项目施工期间所需砂砾、砾石等筑路材料须由持有河道采砂经营许可证和安全生产许可证的合法企业提供。</p> <p>f、加强施工期环境监理，严格限定施工作业范围，施工便道、作业带的控制范围应尽量保持在公路永久用地范围内</p> <p>②野生动植物保护措施</p>	<p>已落实</p> <p>①建设单位已委托设计单位根据《中华人民共和国土地管理法》进行征地测算，并按照相关法规编制征地税费用，并落实该项款项；</p> <p>②建设单位已严格限定施工作业范围，并在施工范围边界插红旗以作标识，并将不跨界施工条款及相应的惩罚措施写入施工合同；</p> <p>③对永久占用耕地及其临时工程的表土层予以收集保存，施工结束后用于复垦或绿化用土；</p> <p>④施工期间的筑路材料均采自持有河道采砂经营许可证和安全生产许可证的合法企业；</p> <p>⑤施工过程中严格控制了施工范围；</p> <p>⑥已对施工人员进行施工期环保措施的宣传教育，每一位上岗人员都接受了培训；</p> <p>⑦施工期是按照设计文件确定征占地范围，项目加强了施工管理，按照环评要求对地表植被进行了清理工作。</p>

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

<p>a、对施工人员进行施工期环保措施的宣传教育，对每一位上岗人员进行培训，使环保措施真正起到应有的作用。</p> <p>b、严格按照设计文件确定征占土地范围，加强施工管理，进行地表植被的清理工作。</p> <p>c、控制施工范围，并将不跨界施工条款及相应的惩罚措施写入施工合同，并严格执行。建设单位应根据相关法规要求办理占用人工林地审批手续，给予一定的经济补偿，加强植被的抚育工作。</p> <p>d、在新建公路路段的坡脚至路界尽量种植灌、草等方式进行绿化，以补偿公路修建对植被造成的损失。</p> <p>e、凡因公路施工破坏植被而裸露的土地(包括路界内外)应在施工结束后立即整治利用，有条件绿化的路段尽量恢复植被，无条件绿化的路段采取工程措施防护。</p> <p>f、除施工必须外，严格控制施工范围，不得随意砍伐植物。施工单位和人员要严格遵守国家法令，坚决禁止捕猎任何野生动物。</p> <p>③绿化与水土保持措施</p> <p>a、路基边坡及路基两侧绿化，路基边坡采用浆砌片石拱型骨架护坡，拱内植草。在公路截(排)水沟外侧种植一行乔木，株距 4m，每隔 2~3km 更换一次树种。</p> <p>b、服务区、收费站等服务设施绿化，沿线服务设施绿化主要通过空间划分和植物搭配，以建筑物为主体，常绿草坪为基调，可以设置一些树丛、花圃、棚架等园林小品来营造一个优雅的环境。可选树种有臭椿、侧柏、刺槐、扁穗冰草、长芒草等。共计种草 0.874hm²，栽植乔木 782 株，灌木 246 株，草籽 132kg。</p> <p>④临时用地保护措施</p> <p>取土场占地类型为荒地，取土结束后取土底面周边均为耕地，环境较简单，具备复垦条件。施工结束后，根据各取土场周围不同的环境特征采取合适的复垦或绿化等恢复措施。取土前先将 0.3m 表层土集中堆放，然后取下部土方作为路基填料，取土完毕后，复垦前先铺设 0.3m 耕植土进行复垦或种植灌木、撒播草籽以恢复植被。在取土边坡采取削级开坡，从下到上每级削坡垂直高度为 10m，削坡坡比为 1:2，并设马道、排水沟等，保证开挖斜坡面和开挖面径流安全地排入自然沟道，避免自然降水对开挖坡面的冲刷。</p> <p>⑤弃渣场防护和恢复措施</p> <p>全线通过弃土的调配利用，弃渣场采用浆砌石挡渣墙拦挡，分级碾压堆放的方式堆放。渣场上游</p>	<p>⑧本项目二期严格按照环评要求的施工范围进行施工，严格执行施工合同。建设单位按照相关法规要求办理了相应审批手续，进行了经济补偿等抚育工作。</p> <p>⑨新建公路路段的坡脚至路界种植了灌、草等；</p> <p>⑩公路施工破坏植被而裸露的土地(包括路界内外)施工结束后立即进行了整治利用，对部分路段进行了植被恢复，无条件绿化的路段采取了工程措施防护。</p> <p>已落实</p> <p>①已在路基两侧进行了绿化。已在公路截(排)水沟外侧种植一行乔木。</p> <p>②已在收费站设施绿化。</p> <p>项目二期未设置取土场及弃渣场</p>
---	---

**国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环
境保护验收调查报告**

	<p>和两侧设山坡截排水沟，渣坡削坡开级，马道上设排水沟，截水沟与马道排水沟连接，截排水沟通向自然沟道一端设置消力池与自然沟道连通，截水沟、马道排水沟、消力池构成排水系统，将洪水安全排入自然沟道，保障弃土（渣）场的安全；施工结束后对弃渣场坡面可采取植被恢复措施。植被恢复为：弃渣场周围土层较厚，有草本植物生长，弃渣前先将 0.3m 厚表层土剥离，等施工结束后考虑平整土地，将剥离表土层覆土撒播草籽恢复植被。</p>	
<p align="center">声环境</p>	<p>①合理安排施工营地，施工营地尽量远离居民区等敏感点；施工场界内合理安排施工机械，噪声大的施工机械布置在远离居民区等敏感点的一侧。</p> <p>②合理科学的布局施工现场，根据场地布置情况实测或估算场界噪声，特别是有敏感点一侧噪声，如果超标可采取加防振垫、包覆和隔声罩等有效措施减轻噪声污染。</p> <p>③合理安排作业时间，噪声大的作业尽量安排在白天。因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在 22 时至次日 6 时期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地的建设行政主管部门提出申请，同时向当地环保部门申报，经批准后方可进行夜间施工。建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，公告附近居民和单位，并公布施工期限。</p> <p>④合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量不穿村或远离村庄，减小运输噪声对居民的影响。</p> <p>⑤做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，施工单位在施工前应取得地方政府的支持，张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解与谅解；同时，施工时做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声污染。</p> <p>⑥加强环境管理，严格执行国家、地方有关规定。</p> <p>⑦做好施工期的施工场界环境噪声监测工作，施工现场应依照《建筑施工现场界噪声测量方法》进行噪声值监测，噪声值不应超过相应的噪声排放标准。本报告书在环境管理与监控计划中制定了环境管理监控方案，施工过程中相关单位应严格遵照执行，做好监测，将施工场界噪声控制在允许的范围之内，将施工对居民生活环境的影响降到最小。</p>	<p>已落实</p> <p>①施工机械和运输车辆，符合国家有关规定，且尽量选用低噪声的施工解析和工艺；</p> <p>②对于高噪音设备采用消声装置消声；</p> <p>③临时工程均设在敏感点下风向，且距离敏感点均大于 200m；</p> <p>④施工机械夜间（22：00-06:00）基本未发现施工现象；</p> <p>⑤对进入施工现场的工作人员进行管理，最大限度地减少人为噪声扰民；</p> <p>⑥对工作人员配备相应防护装备，以减少噪声环境对其影响；</p> <p>⑦实际施工过程中，充分利用现有道路作为施工便道，同时加强相应管理。</p>
<p align="center">水环境</p>	<p>①严禁将含有害物质的筑路材料如沥青、油料、化学品等堆放于民用水井、河流、沟渠等水体附近；含有害物质的筑路材料的堆放，必要时设围栏，并设有蓬盖，防止雨水冲刷进入水体。</p>	<p align="center">已落实</p> <p>①筑路材料的堆放未造成污染；</p> <p>②对含油污水收集后进行处理，未排入附近水体。</p>

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	<p>②设置必要的临时排水沟，疏导施工废水。施工中的工程废水设沉淀池沉降后方可排放。</p> <p>③在有雨水及路面径流处开挖路基时，应设置临时沉淀池，使泥沙沉淀。在沉淀池出水的一侧设土工布围栏，再次拦截泥沙。当路基建成，过水涵洞铺设完毕后，推平沉淀池。</p> <p>④施工临时道路必须排水顺畅，防止暴雨将大量泥砂带入沿线的灌渠等水体。</p> <p>⑤禁止直接向河流或河谷倾倒废水、废料、废弃土石方、垃圾及其它固体废物。</p> <p>⑥桥梁施工期必须加强管理，禁止生活垃圾和油污染物进入河道或洒落入河床。桥梁下部构造及防护基础工程的实施避开雨季，从基坑开挖的钻渣应运至陆上处置，禁止随意弃于河道及河滩地。在桥梁施工区开挖沉淀池，将钻渣及泥浆排入沉淀池沉淀后晾晒，沉淀池大小根据具体桥墩钻孔工程量确定，晾晒后的钻渣能利用的尽量利用，不能利用的运至陆上处置，严禁直接排入水体。桥梁施工结束后将河床恢复原貌，防止河床变形或造成新的冲刷。</p> <p>⑦根据季节性河流特点，桥梁基础禁止在汛期施工，桥梁施工中产生的弃渣及时运出，合理利用，使其不影响河道行洪；浇筑时混凝土拌料场集中布设；临时防护工程拆除后，及时清理现场，回填、整平、压实。</p> <p>⑧禁止在距河岸 200m 范围内设立料场、废物堆放场、设施工营地等。本工程原则不设施工营地，如必须设置，则应采用防渗旱厕，自然风干或用于肥田，施工结束后覆土掩埋。此外，施工营地的生活垃圾设置垃圾箱全部收集，定期清运，送到附近的城镇集中处置。</p> <p>⑨施工结束后全面统计公路沿线所有废物，特别是废沥青、化学物品等，不得就地倾倒或堆放，应及时清运弃于当地允许的地点，或按有关规定处置。</p> <p>⑩施工机械严格检查，防止油料泄漏。因机械维修、维护产生的少量残油全部分类回收并存储，集中出售给有关废油回收企业。</p> <p>(11)加强对施工人员的环保教育，严格约束施工人员的个人卫生行为。</p>	<p>③在有雨水及路面径流处开挖路基时，设置了临时沉淀池，在沉淀池出水的一侧设了土工布围栏，再次拦截泥沙。</p> <p>④施工临时道路没有将大量泥砂带入沿线的灌渠等水体。</p> <p>⑤没有直接向河流或河谷倾倒废水、废料、废弃土石方、垃圾及其它固体废物。</p> <p>⑥桥梁施工期，没有将生活垃圾和油污染物进入河道或洒落入河床。桥梁下部构造及防护基础工程没有在雨季，从基坑开挖的钻渣运至陆上处置，没有随意弃于河道及河滩地。在桥梁施工区开挖沉淀池，将钻渣及泥浆排入沉淀池沉淀后晾晒，对晾晒后的钻渣进行利用，没有直接排入水体。桥梁施工结束后已将河床恢复原貌。</p> <p>⑦桥梁基础没有在汛期施工，桥梁施工中产生的弃渣及时拉运，合理利用；浇筑时混凝土拌料场是集中布设的；临时防护工程拆除后，及时进行了现场清理，回填、整平、压实。</p> <p>⑧没有在距河岸 200m 范围内设立料场、废物堆放场、设施工营地等。本工程施工营地采用防渗旱厕，自然风干，施工结束后覆土掩埋。施工营地的生活垃圾设置垃圾箱全部收集，定期清运，送到附近的城镇集中处置。</p> <p>⑨施工结束后将公路沿线所有废物，进行了及时清运，按有关规定进行了处置。</p> <p>⑩施工机械没有发生油料泄漏时间。机械维修、维护产生的少量残油全部分类回收并存储，集中出售给有关废油回收企业。</p> <p>(11)本项目二期严格约束施工人员的个人卫生行为。</p>
环境空气	<p>①路面铺设采取全封闭沥青摊铺车进行作业，在沥青的熔化过程中，注意控制熔化温度，以免产生过多的有害气体。</p> <p>②要求沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置，最高允许排放浓度和最高允许排放速率应达到《大气污染物综合排放标准》</p>	<p>①路面铺设采取了全封闭沥青摊铺车进行作业，在沥青的熔化过程中，严格控制了熔化温度。</p> <p>②项目使用沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置，最高允许排放浓度和最高允许排放速率</p>

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	<p>(GB16297-1996)的相应要求，生产设备不得有明显的无组织排放存在。</p> <p>③要求对沥青摊铺、搅拌站的操作人员实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等，加强劳动保护，使其身体伤害减至最小程度</p> <p>④粉状筑路材料的堆放地点应选在环境敏感点的下风向 300m 外，减少堆存量并及时利用，堆放时应采取防风防雨措施，必要时设置围栏，并定时洒水防止扬尘，遇恶劣天气加盖毡布。</p> <p>⑤粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输；运输泥土及施工材料的车辆应配置防散落装备，装载不宜过满、防止被大风吹起，严禁运输途中扬尘、散落，必须加盖毡布，保证运输过程中不散落；并规划好运输路线与时间，尽量减少对敏感区的影响。</p> <p>⑥对于易散失材料的堆放加强管理，在其四周设置挡风墙（网），并合理安排堆垛位置，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂以使材料稳定，减少可能的起尘量。</p> <p>⑦对取、弃土（渣）场等临时占地采取严格处理措施，防止生成新尘源。</p> <p>⑧施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，减少车辆在行驶中沿途散落建筑材料及建筑废料。</p> <p>⑨对施工、运输道路表面采取硬化措施，或采取洒水等方法处理。另外，施工便道应充分利用现有的黑色路面以及铺设石屑、碎石路面，控制机动车轮碾压的影响，从根本上减少扬尘的污染。</p> <p>⑩在施工工地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，施工单位应及时清理干净。</p>	<p>应达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相应要求。</p> <p>③沥青摊铺、搅拌站的操作人员配备了口罩、风镜等。</p> <p>④粉状筑路材料的堆放地点选在环境敏感点的下风向 300m 外，减堆存量少并及时利用，堆放时设置了设置围栏，并定时洒水防止扬尘，恶劣天气时加盖了毡布。</p> <p>⑤粉状材料如水泥、石灰等是袋装的，没有散装运输；运输泥土及施工材料的车辆应配置了防散落装备，装载没有过满，并且在运输途中加盖了毡布；规划好了运输路线与时间。</p> <p>⑥对于易散失材料四周设置挡风墙（网），合理安排堆垛位置。</p> <p>⑦对取、弃土（渣）场等临时占地没有生成新尘源。</p> <p>⑧施工车辆进行了定期检查，车辆没有在行驶中沿途散落建筑材料及建筑废料。</p> <p>⑨对施工、运输道路表面采取了洒水等方法处理。施工便道充分利用现有的黑色路面以及铺设石屑、碎石路面。</p> <p>⑩施工单位及时清理了洒落的建筑废料。</p>
<p align="center">固体废物</p>	<p>①支线改建段废沥青渣全部用回用于新路面铺设，不外排。</p> <p>②桥涵施工过程中产生的泥浆水经处理后，沉渣可就近回填路边的取土坑。</p> <p>③施工营地的生活垃圾经集中收集后，就近运至就近城镇的生活垃圾站集中处理，严禁沿途随意丢弃垃圾。</p>	<p>①支线改建段废沥青渣全部回用于新路面铺设，没有外排。</p> <p>②桥涵施工过程中产生的泥浆水经处理后，沉渣回填。</p> <p>③施工营地的生活垃圾经集中收集后，拉运至生活垃圾站集中处理，没有沿途随意丢弃垃圾。</p>

表 4-3 环境影响报告书中提出营运期环保措施落实情况

环境问题	环保措施与建议	落实情况
<p align="center">声环境</p>	<p>对于超标声环境保护目标采取针对性措施：</p> <p>1) 目标户数较少或较分散，采取中期安装隔声窗措施；</p> <p>2) 目标较密集或沿路噪声超标较严重，可采用声屏障措施或隔声窗措施。</p> <p>3) 距离较远，超标程度较小的，采取加强绿化措</p>	<p>1) 已在公路部分路段安装安装声屏障；</p> <p>2) 部分路段采取了绿化措施。</p>

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	施。	
水环境	3 处收费站设 3 台地埋式一体化污水处理设施（WSZ-AO-0.2），服务站、养护工区、管理所设置 1 台地埋式一体化污水处理设施。	项目二期仅建设收费站 1 处，使用一台地埋式一体化污水处理设施（WSZ-AO-0.2）。
环境空气	<p>(1) 对于燃油的汽车需严格控制油品质量，使用优质燃油，减少污染物的排放。</p> <p>(2) 对于性能较差的汽车或即将淘汰的汽车，需加装尾气净化装置，定期由交通主管部门监测尾气排放情况，对于无法实现尾气达标排放的车辆严禁上路。</p> <p>(3) 加强管理，对于散装粉料、土料的运输进行覆盖。</p>	<p>(1) 现有出售汽油柴油品质较好。</p> <p>(2) 交通主管部门会严格检查性能较差车辆和不符合上路标准的车辆加强管理，对于散装粉料、土料的运输进行覆盖。</p> <p>加强管理，对于散装粉料、土料的运输进行覆盖。</p> <p>(3) 会对散装粉料、土料的运输的车辆加强管理。</p>



安全标识设置



声屏障设置

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

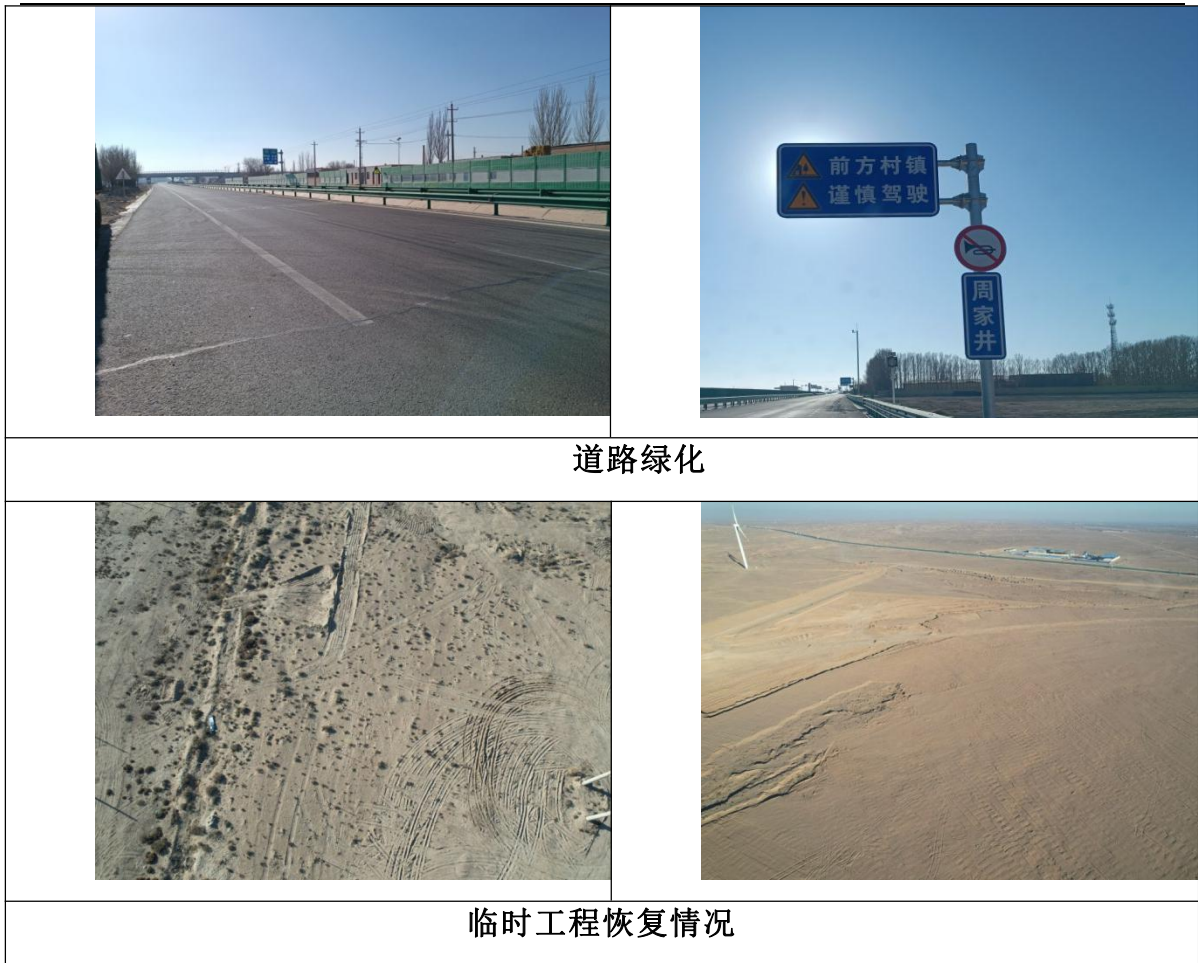


图 4-1 环保措施落实情况

5.生态环境影响调查

5.1 生态环境现状

5.1.1 项目区生态功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》，项目线路位置属于民勤绿洲农业及沙漠化控制生态功能区及绿洲西北部草原化荒漠风蚀沙化控制生态功能区。

根据《金昌市域生态功能区图》，拟建公路沿线地区生态功能分区为：走廊绿洲平原生态控制区和北部戈壁荒漠生态建设区。

5.1.2 区域植被

5.1.2.1 区域植被分布特点

民勤县历史上水草丰盛，沼泽和草甸植被是过去绿洲的主要原生植被，以后水源减少，湖水干枯，沙漠入侵，原生植被退化，逐渐演变为现在的荒漠植被类型，生长衰弱，并有进一步退化的趋势。如绿洲内部及边缘地带，属荒漠化草甸植被。生长耐盐灌丛，如盐爪爪、珍珠和草甸草本等，总覆盖度20%以上；盐土地带为盐生荒漠植被，生长白刺等盐生小灌木，极少草木，生长不良，覆盖度5~10%，牧用价值不大；绿洲两侧广大灰漠土区域，属沙质荒漠植被，多以沙生或荒漠小灌木为主。

金昌市总体为干旱荒漠草原植被分布带，由南至北，植被覆盖度在减小，分布区域植被状况整体较差。低山丘陵荒漠区属山地草原植被，植被较茂盛，植被覆盖度一般在15~30%左右，主要群种有白刺（*Nitraria tangutorum*）、骆驼刺（*Alhagi sparsifolia*）、短花针茅（*Stipa breviflora*）、戈壁针茅（*Stipa tianschanica*）、芨芨草（*Achnatherum splendens*）、糙隐子草（*Cleistogenes Keng*）等禾本科植物，并伴有冷蒿（*Artemisiafrigida Willd*）等菊科植物。主要为农业生态，植被类型主要有自然植被、人工植被和农田植被，植被覆盖率为12.06%。人工植被有果园、刺槐、杨树、柳树、榆树等，农作物主要为小麦、青稞、洋芋、豆类和胡麻、小油菜等。戈壁区植被为稀疏低矮植被，植被覆盖度一般在10%以下，主要群种有白刺（*Nitraria tangutorum*）、骆驼刺（*Alhagi sparsifolia*）、短花针茅（*Stipa breviflora*）、戈壁针茅（*Stipa tianschanica*）等。

5.1.2.2 道路沿线植被类型及分布

(1) 荒漠戈壁区（桩号区间 AK067+600~AK104+24）

该区属于荒漠草原植被，区内自然植被稀疏，林草覆盖率小于 10%，主要为耐旱、耐盐碱的沙生植物，有梭梭、白梭梭、花棒、沙拐枣、柠条、戈壁针茅、盐爪爪、白刺等。

通过现场勘查，本项目位于戈壁荒滩段，且为原有的 S211 线，沿线过往车辆较多、人类活动比较频繁，根据调查和走访，结合保护区近年来动物资源分布及变化情况，项目评价区近年来野生动物种类和数量逐渐减少，目前评价区内基本无大型哺乳类动物和保护区珍稀保护生动物出没，项目区常见的野生动物主要以沙鸡、雉鸡、跳鼠、蒙古兔、高原兔乌鸦、麻雀等鸟类和晰蜴、蛇等爬行类动物。

5.1.3 土壤

本工程二期项目沿线区域主要为荒漠戈壁区（桩号区间 AK067+600~AK104+24），项目沿线土壤主要为灰棕漠土、风沙土、土层厚度随地形变化而异，常夹带有小粒砾石，表层是砂土层，风沙土是风沙地区风成沙性母质上发育的土壤，分布较广，土壤有机质低，肥力较差。土壤质地疏松，抗蚀性弱。二期终点下四分村附近属于绿洲平原区（桩号区间 AK104+245~AK129+550），区域土壤主要为灰棕漠土、盐土等，盐土分布在冲积平原、地下水位较高的地形低洼地带，土壤含盐量高，肥力差。

5.1.4 土地利用

本项目二期地处甘肃省金昌市金昌区及武威市民勤县境内。项目所经地区主要为荒漠戈壁区，沿线耕地稀少，项目区域土地资源紧张，项目沿线戈壁、荒地、河滩地可供开发补充为耕地的用地较少，除戈壁外的空地多为规划的工业用地和农用地，路线方案研究时尽量绕避可供开发利用的土地和基本农田。

5.1.5 水土流失防治

项目建设区具有冬长寒冷、夏短暑热、日照足、温差大、降雨少、蒸发大、冷热多变、干旱和大风频繁等气候特点，水土流失以风力侵蚀为主，且在区域均有分布。公路线路经过不同的地段，地面组成物质存在着较大的差异性，其对风力的作用各不相同，风力侵蚀强度也就各不相同，线路区域戈壁荒漠区、农田绿洲区，侵蚀强度属微度或中度。年降水量 138.8~185.1mm，水蚀量极小，侵蚀强度属微度。

项目部分路段位于属于省级水土流失重点监督区。

金昌市由于特定的地理环境和人类不合理的开发利用，导致生态环境恶化。近年来在当地政府的领导下，以镍都的开发和建设为主导，依靠广大人民和沙漠边沿群众，坚持植树造林，三十年来已营造北部防护林宽 300m，长 13km，这条防风固沙林，成为保护附近农田和镍都的绿色长城。

5.2 生态环境影响调查

公路建设对生态环境影响的大部分发生在施工期，施工期对生态环境影响和破坏的途径主要是主体工程占用和分割土地，改变土地利用性质，使沿线耕地减少、植被覆盖率降低、林地面积减少、耕地利用压力增大；路基填筑与开挖、取弃土场等的施工，破坏地表植被和地形、地貌，在一定时段和一定区域将造成水土流失，土壤肥力和团粒结构发生改变；工程活动打破了原有的自然生态和环境，对项目区的动植物生长、分布、栖息和活动产生一定不利的影响。

5.2.1 占地的生态影响

5.2.1.1 永久占地

根据《公路建设项目用地指标》，本项目二期用地指标小于国家有关公路建设用地指标。因此，本项目二期总体用地指标是合理的。由于改建公路所经地区多为荒漠地区和沿线改造，尽量避开了城镇规划区，因此永久占地中占用戈壁和旧路的比例相对较高。

本项目二期建设不涉及农田占地，占地类型为裸地，因此对当地农业耕作影响不大。

本项目路线经过金昌市金川区、河西堡镇、永昌县，本项目二期布线时结合了其市、县（区）、镇规划，并征求了金昌市及金川区、永昌县、河西堡政府的意见。本项目推荐方案路线起点位于民勤县红沙岗，与在建的民勤至红沙岗一级公路相接，后沿S212线布线，途经花儿园、下四分、金昌市区、河西堡、新排地、土佛寺（红光园艺场）、玉皇地（八一农场）、至S212县永昌路口，后沿G312线布线至新河，后沿新河沙沟布线至屈家庄、后向西至郭家庄，接现有G312线（永昌县城市道路），沿现有G312线经永昌汽车站、四中、火柴厂，止于本项目终点G312线永昌县五里墩

沙沟桥头。本项目二期建设区域主要位于荒漠戈壁区，道路两侧用地大多为荒地，故本项目二期对其当地的土地利用规划无大影响。

5.2.1.2 临时用地

该项目临时用地主要包括临时道路、施工临建区等。临时占地面积13.82hm²。

（1）施工临建区施工临建区占地属于短期的占用，在设置中没有占用耕地、生态公益林、复垦区等敏感性区域，根据现场调查，对扰动的未硬化区域进行了土地整治，撒播草籽。

（2）施工便道

该部分施工便道沿道路布线铺设，随着工程建设，大部分被建成道路占用。

根据现场调查，已对扰动迹地进行土地整治，撒播草籽。

（3）取（弃）土场

根据工程分析可知，本项目二期沿线共未设置取弃土场。

5.3 项目对沿线植被影响核查

5.3.1 永久占地对植被面积损失影响

工程路基开挖破坏了原有的地形地貌，使地表裸露，沿线植被遭到破坏，根据调查，公路占用沿线区域的植被类型主要为戈壁、旧路、农业植被等，本项目在民勤境内占地 340.5 亩，均为戈壁；金川区境内占地 698.94 亩，多数占地为沿用旧路占地，切新增占地之其中未占用耕地，因此拟建公路占用植被面积占乡镇现有植被面积的比重较小。

5.3.2 永久工程占地引起的植被生物量及生产力损失

公路沿线的主要植被为沙蒿、盐爪爪、猪毛菜、白刺、骆驼刺、短花针茅、戈壁针茅、芨芨草、糙隐子草等禾本科植物。项目建设区域植被覆盖率低且植被种类较少。改建工程在建设过程中，由于工程的临时占地及永久占地，会导致地表植被减少，工程建设完成后，评价范围内植被类型面积和生物量会减少，需采取一定的生态补偿措施。据初步估算，工程建设后，将造成评价范围内自然植被生物量损失约 151t，生产力损失约 123t/a。

根据调查综合现场调查情况来看，由于二期工程位于荒漠戈壁区，道路两侧植

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

物数量稀少，本项目用地造成沿线所经地区地表植被的带状损失，从沿线植被的分布和工程用地情况分析，工程主要占用荒地和河滩地。损失的植被主要为当地地带性植被。从公路建设的条带状特点看，由于植被损失面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，因此，项目占地对沿线植被资源数量影响不大，仅是造成沿线植被的生物量略有减少，对区域生态完整性的破坏影响很小。

5.3.3 临时占地的影响分析

临时占地主要有施工便道、施工营地、料场堆放场等。这些施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。但由于本项目二期占地类型为裸地，植被较少，施工便道对沿线植被的破坏作用较小。施工期由于机械碾压、施工人员的践踏等，施工作业周围的植被将遭到破坏。根据现场调查，临时占地已对扰动迹地进行土地整治，撒播草籽。

5.4 项目对沿线动物影响核查

本项目沿线无国家和地方保护的濒危珍稀野生动物分布，常见野生动物主要有荒漠沙蜥、密点麻蜥，无国家级保护野生动物。主要放牧家畜有山羊、绵羊和骆驼等。

本项目沿线主要经过戈壁荒漠区、农村地区、城、镇地区，戈壁荒漠路段主要以小型爬行类野生动物为主，活动范围较大，无保护野生动物栖息，岷岷泉自然保护区中主要以鸟类保护为主，两栖动物较少，且位于保护区的西北侧，保护区有围栏防护，本项目在保护区外围，且为原有的省道，人类活动相对频繁，沿线无珍稀野生动物栖息，对野生动物影响较小；同时由于人类活动的干扰，农业区主要以爬虫类、小型啮齿类鼠类为主，以及部分当地鸟类；此外以家畜家禽为主，饲养的有牛、羊、马等，公路建设对其无影响；城市区域均为建成区和规划区，基本无野生动物。

公路可能会对这些野生动物的觅食等活动造成阻隔影响。本项目评价范围内无该保护区保护性动物分布，本项目通过设置桥梁及涵洞来降低和避免公路对野生动物活动的阻隔作用，且线路未采取封闭式防护，对动物通行和觅食的影响甚微。

根据调查，本项目二期建设过程中进行了施工人员对野生动物和生态的保护意

识教育，建设过程中没有发生猎杀野生动物的现象。

5.5 项目对沿线农业影响核查

本项目二期主要位于荒漠戈壁区，受当地自然条件影响，拟建公路沿线农业土地资源较紧缺，农田主要分布在绿洲区，因此本项目二期工程对沿线地区农业生产不利影响较小。

5.7 项目对芨芨泉保护区的影响核查

本项目二期 AK072+400~AK088+800 段约 14km 沿金昌市芨芨泉省级自然保护区外侧通过，由于项目建设期严格划定施工范围，未建设取弃土场，项目永久占地、临时占地均不在保护区范围内，项目建设未对保护区生态造成影响。

5.7 生态环境调查结论

（1）采取了较为完善的排水、防护及绿化措施；施工营地等临时工程在施工结束后均都得到了有效的恢复和利用，公路建成以后各项水保措施已经开始发挥作用，路域水土流失得到了有效治理。

（2）公路沿线路缘带、边坡、收费站等进行了全面的绿化，绿化植物的选择在保证适应本地区气候条件，满足其使用功能的前提下尽量美观。

（3）项目建设过程中临时工程避免占用耕地和草地，严格划定施工范围，避免进入保护区范围，并利于全线土石方的纵向调配利用。

总体来看，生态环境保护方面符合公路工程竣工环保验收的要求。

6.声环境影响调查

6.1 沿线声环境敏感点调查

根据项目施工资料以及环评报告书声环境背景资料，调查主要针对公路两侧距路中心线 200m 范围内的环境敏感点，筛选所有潜在的噪声影响对象，监测典型敏感点，类比说明公路营运对敏感点的交通噪声环境影响。根据复核，验收阶段公路沿线两侧距路中心线 200m 范围内共有声环境敏感点 3 处，主要包括居民住宅等声环境敏感点。二期全线声环境敏感点核实结果见表 6-1。

表 6-1 涉声环境保护目标

序号	名称	与线路位置关系		监测点坐标	
		距离 (m)	位置		
1#	下四分	-	主线穿越	E102°27'07.84"	N38°63'51.18"
2#	周家井	45	主线左侧	E102°25'76.63"	N38°60'59.89"
3#	红沙岗	-	主线穿越	E102°24'73.52"	N38°58'65.05"



下四分村

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告



6.2 施工期声环境影响调查

施工期公路噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，虽然施工噪声对工程所在区域声环境造成一定影响，但这种影响属暂时性影响，会随着施工结束而消失。

根据对沿线环境敏感目标的走访调查，施工期没有发生噪声扰民现象。

6.3 声环境现状监测

6.3.1 声环境敏感点监测

6.3.1.1 监测布点原则

(1)结合环境影响报告书噪声监测布点，特别关注环境影响报告书中预测结果超标、拟采取环保措施以及实际情况变化较大的敏感点。

(2)监测点分布尽可能反映不同路段相对高差、路况、车流量等差别给敏感目标带来的噪声影响。

(3)选择线路附近比较开阔、不受人为干扰地段，设噪声衰减监测断面。

(4)选择距离公路较近，车流量有代表性的路段进行 24 小时连续监测，掌握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。

6.3.1.2 监测点位

声环境调查范围为道路两侧 200m 的评价范围，调查对象为学校、医院、居民住宅等声环境敏感点。根据调查，本工程沿线共有 3 处声环境保护目标（其中：居民

区 3 处），具体见表 6-2。

(1)声环境敏感目标监测点

表 6-2 A 类声环境敏感点监测点位分布一览表

序号	名称	与线路位置关系		监测点坐标	
		距离 (m)	位置		
01#	下四分村	/	主线穿越	E:102.272597°	N:38.635182°
02#	周家井村	17.7	主线东侧	E:102.418367°	N:38.895970°
03#	红沙岗	30	主线西侧	E:102.449034°	N:38.941303°

(2)衰减断面噪声监测点

监测点位：本次监测共设 2 个衰减断面，具体点位信息见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位布设一览表

序号	监测点位	地理位置信息	
4#	周家井村	E:102.418367°	N:38.895970°
5#	红沙岗	E:102.449034°	N:38.941303°

6.3.1.3 声环境敏感点监测方案

(1)声环境敏感目标

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次，昼间为 6: 00-22: 00，夜间为 22: 00-6: 00，执行 2 类声敏感点，每次监测 1min；执行 4a 类声敏感点连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次，每次监测 20min，监测的同时分车型（车型包括：大型、中型、小型客车）记录监测时段内的车流量；测量点选在距路最近居住建筑物的窗前，离建筑物的距离不小于 1m，传声器距地面的垂直距离不小于 1.2m。

(2)衰减断面

监测点位设置

在道路空旷位置下四分村、周家井、红沙岗处各布设一个衰减断面，每个衰减断面各布设 5 个点，分别距离道路中心线距离 20m、40m、60m、80m、120m。各监测点同步监测，连续监测两天，昼间监测 1 次，夜间监测 1 次。每次监测 20min 的 LAeq，并观测和记录每次监测时相应的交通量(按小、中、大型车记录车流量)。

6.3.1.4 监测结果及分析

沿线敏感点监测结果见表 6-4。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

表 6-4

道路噪声检测结果

单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测时段	样品编号 SLJC202302032-	L _{eq}		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	标准差	中、小型车辆	大型车辆 (辆/h)
				昼间	夜间								
01# 下四分村	02月16日	15:11-15:31	ZS021601001	昼间	55.1	57.8	49.4	41.0	73.2	26.3	7.0	15	19
		22:03-22:23	ZS021601002	夜间	51.3	52.0	42.2	35.4	70.7	30.2	6.9	16	14
	02月17日	11:32-11:52	ZS021701001	昼间	56.8	58.2	48.8	41.4	89.9	35.2	6.2	18	20
		22:05-22:25	ZS021701002	夜间	47.9	49.6	44.4	43.0	70.5	32.0	3.9	20	8
02# 周家井村	02月16日	17:03-17:23	ZS021602001	昼间	62.5	64.6	50.4	39.6	85.7	32.9	9.4	17	24
		22:30-22:50	ZS021602002	夜间	48.7	50.2	40.2	34.2	70.3	30.0	6.4	19	13
	02月17日	12:07-12:27	ZS021702001	昼间	58.1	61.8	50.0	42.6	82.1	38.4	7.2	20	15
		22:43-23:03	ZS021702002	夜间	49.8	50.0	46.2	38.0	82.3	34.6	5.0	22	11
03# 红沙岗	02月16日	16:15-16:35	ZS021603001	昼间	55.8	59.8	48.4	45.4	80.1	43.2	5.6	14	21
		23:18-23:38	ZS021603002	夜间	50.0	52.0	42.0	35.4	69.4	31.1	6.6	12	17
	02月17日	14:10-14:30	ZS021703001	昼间	54.1	55.2	46.8	37.2	81.1	34.9	7.3	16	15
		23:29-23:49	ZS021703002	夜间	49.1	52.6	42.6	36.2	73.0	31.4	5.9	14	13
备注	根据委托方要求：按照《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 4a 类昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）的标准限值要求，本次 01#、02#、03#昼间、夜间噪声检测结果达标。												

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

表 6-5

衰减断面噪声检测结果

单位：dB(A)

检测点位	检测点坐标	检测日期	检测时段		距道路中心线	样品编号 SLJC202302032-	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	标准差 SD	中小型车辆 (辆 /20min)	大型车辆 (辆 /20min)
04# 周家井村	N:38.895970° E:102.418367°	02 月 16 日	昼 间	17:40-18:00	20m	ZS021604001	60.4	63.8	45.8	35.2	83.5	31.0	10.5	19	26
					40m	ZS021604002	55.8	58.4	44.8	32.8	75.6	28.9	9.9		
					60m	ZS021604003	54.1	55.8	40.8	33.0	76.7	29.8	8.9		
					80m	ZS021604004	51.3	54.8	40.6	33.0	68.9	28.7	8.1		
					120m	ZS021604005	47.9	51.8	34.8	25.4	66.4	20.6	9.9		
		02 月 17 日	夜 间	00:11-00:31	20m	ZS021704006	52.9	55.2	42.8	36.8	74.2	33.0	7.3	18	13
					40m	ZS021704007	50.9	53.0	40.4	36.8	69.8	34.3	6.7		
					60m	ZS021704008	49.6	52.4	40.8	35.6	68.7	31.4	6.7		
					80m	ZS021704009	47.5	50.2	35.6	28.8	67.8	24.2	8.4		
					120m	ZS021704010	46.5	49.2	37.4	25.6	68.3	21.6	8.5		
		02 月 17 日	昼 间	15:30-15:50	20m	ZS021704011	55.7	56.0	51.2	42.8	85.8	39.8	5.2	21	15
					40m	ZS021704012	52.0	53.8	46.2	36.0	71.9	32.8	6.8		
					60m	ZS021704013	49.9	52.8	45.4	35.0	71.8	30.2	5.9		
					80m	ZS021704014	47.5	51.6	42.8	37.2	69.1	35.1	5.2		
					120m	ZS021704015	43.6	46.2	41.0	38.6	68.2	32.0	3.2		
		02 月 18 日	夜 间	00:18-00:38	20m	ZS021804016	53.2	55.4	46.2	41.0	86.0	31.6	8.9	16	17
					40m	ZS021804017	48.5	48.0	37.8	28.8	80.7	21.0	7.3		
					60m	ZS021804018	46.8	47.0	37.4	29.2	74.6	21.7	7.1		

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

					80m	ZS021804019	44.8	49.0	37.4	30.6	67.4	24.0	6.8		
					120m	ZS021804020	43.1	46.2	39.6	31.2	66.0	26.8	5.7		
05# 红沙岗右侧	N:38.941140° E:102.449906°	02月16日	昼间	16:40-17:00	20m	ZS021605001	52.9	55.0	40.8	33.8	72.5	29.8	8.2	25	19
					40m	ZS021605002	49.9	53.8	40.0	32.0	65.4	28.9	8.1		
					60m	ZS021605003	49.7	52.6	39.6	32.0	68.7	28.8	7.9		
					80m	ZS021605004	46.4	49.4	42.8	34.8	65.2	31.2	5.7		
					120m	ZS021605005	41.5	45.6	30.2	24.2	60.8	19.9	8.0		
		02月17日	夜间	00:46-01:06	20m	ZS021705006	53.4	55.0	43.2	39.0	83.0	36.0	6.3	32	10
					40m	ZS021705007	48.4	52.4	41.6	36.4	71.0	31.9	6.2		
					60m	ZS021705008	47.1	50.0	40.6	36.8	70.4	32.2	5.3		
					80m	ZS021705009	44.3	47.2	38.2	34.0	69.0	29.0	5.3		
					120m	ZS021705010	43.1	47.8	35.2	30.8	61.2	28.1	6.3		
		02月17日	昼间	14:50-15:10	20m	ZS021705011	51.7	53.4	45.6	40.0	83.9	37.6	5.4	24	12
					40m	ZS021705012	48.9	50.6	42.4	34.4	78.5	29.9	6.2		
					60m	ZS021705013	47.0	48.0	43.6	38.0	72.4	30.2	4.3		
					80m	ZS021705014	45.9	48.0	42.4	38.8	74.3	36.9	3.7		
					120m	ZS021705015	44.6	46.8	40.2	35.4	67.2	29.6	4.8		
02月18日	夜间	00:55-01:15	20m	ZS021805016	48.3	49.0	42.6	37.4	74.8	30.5	5.1	19	8		
			40m	ZS021805017	45.6	47.4	43.4	39.2	68.2	29.7	3.4				
			60m	ZS021805018	44.4	45.0	38.0	35.2	66.5	33.5	4.2				
			80m	ZS021805019	43.7	46.4	37.8	35.4	64.8	33.0	4.7				
			120m	ZS021805020	41.5	43.6	36.8	33.6	64.7	30.1	4.2				
备注	根据委托方要求：按照《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 4a 类昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）的标准限值要求，本次 04#、05#昼间、夜间噪声检测结果达标。														

从表中可以看出，本次监测的 3 个敏感点中：

(1)3 处敏感点中执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，监测结果昼、夜均达标，4a 类区昼间监测值范围为 54.1~62.5dB(A)，夜间 47.9~51.3dB(A)；

(2)监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准。

交通噪声衰减断面监测结果见表 6-5，噪声值随距离变化的曲线图见图 6-2。



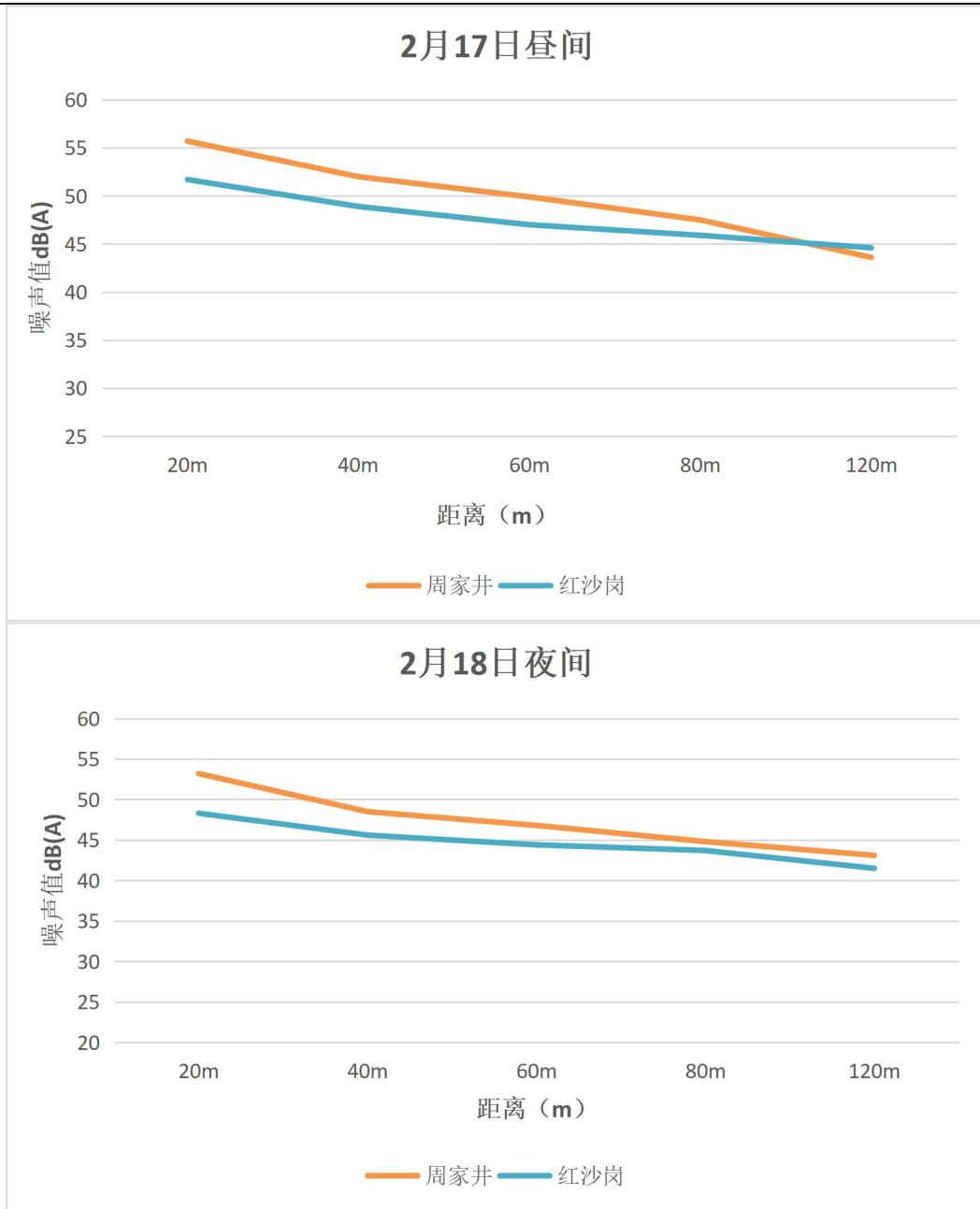


图 6-2 噪声值随距离变化曲线图

根据现有衰减断面噪声监测结果及交通量表明，在目前的交通量条件下，20m 外昼夜值均可达到 4a 类标准要求。

在现有公路交通量条件下，现状噪声衰减情况如下：

- ①从 20m 到 40m，衰减量为 2.0~5.0dB(A)；
- ②从 40m 到 60m，衰减量为 0.2~2.1dB(A)；
- ③从 60m 到 80m，衰减量为 0.7~3.3dB(A)

④从 80m 到 120m，衰减量为 1.0~4.9dB(A)。

6.4 降噪措施落实情况

根据调查及现场监测，相关敏感点声环境质量达标，影响较大的敏感点也安装了声屏障等措施。

表 6-6 噪声治理措施

序号	名称	环评阶段措施	环评阶段数量	验收阶段措施	验收阶段数量
1	红沙岗旁村子	隔声窗	10m ²	隔音屏障	12m ²
2	周家井道班旁村子	隔声窗	30m ²	隔音屏障	35m ²
3	下四分	隔声窗	100 m ²	隔音屏障	110m ²

项目使用了声屏障，建造数量略大于环评阶段，本次建设为后期车流量增加噪声影响增加预留了治理空间，待后续道路车流量增加，可对沿线居民点加装隔声窗进一步提高隔声能力，

6.5 声环境影响调查结论与建议

施工期公路噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，根据对沿线各环境敏感目标进行走访调查，施工期没有发生因噪声扰民引起的投诉。

本次调查选取沿线有代表性的 3 处环境敏感点进行了环境现状监测，监测结果表明，在现状交通量情况下，工程沿线各敏感点噪声值均能满足相应标准的要求。

7.水环境影响调查

本项目二期：桥梁荷载等级为公路-I级；桥面宽度与路基同宽；设计洪水频率：均为 100 年一遇。

所建桥梁均为跨越干沟，或季节性河流，桥梁基础施工均选择在旱季，不涉及水体中施工，对夏季暴雨后洪水做好防护的前提下桥梁施工不会对地表水产生不利影响。经调查，项目不存在穿越水源地保护区的情况。

7.1 施工期水环境调查

公路施工中施工单位严格执行了环评中提出的措施，采取的主要水环境保护措施有：

(1)施工期间施工人员的生活污水经收集处理后用于场地内泼洒抑尘，工地垃圾及时清运并由相关部门集中处置。

(2)施工中加强对施工机械的维护管理，防止油料泄露。

(3)根据河流的具体情况，桥梁施工采取围堰法，桥梁桩基础施工尽量避开雨季，减少对水域的干扰；桥墩挖掘中挖出的泥渣，设临时沉淀池沉淀，泥渣堆存于河堤之外低洼处，及时清运至指定地点处置；施工完毕对临时便桥、围堰等临时设施进行及时拆除，并对河道进行清理和整修。

(4)施工期落实了相应的水体环保措施，桥梁建设没有造成河道的堵塞，通过咨询相关部门没有发生相关投诉。

7.2 运营期水环境影响调查

根据批复意见，收费站等工作人员生活污水经处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920 2002）BOD 1510mg/l，氨氮 10mg/l 的限值要求，用于绿化灌溉或联系当地环卫部门处置。本项目二期环评阶段设置收费站 1 处。

周家井收费站人员共 35 人，收费站采用地埋式一体化设施，处理后废水用于厂区绿化。

7.3 水环境影响调查结论

根据现场调查，本项目二期施工期和运营期均采取了合理有效的地表水保护措施，且二期工程距离金川河较远，运营期收费站废水经一体化污水处理设施处

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环
境保护验收调查报告

理后回用于站内绿化，对地表水体影响无影响。

8. 危险品运输污染风险防范措施调查

8.1 危险品运输污染事故风险调查

公路运输过程中风险事故造成的影响主要是对沿线水环境和土壤的影响，化学危险品等危险货物的泄漏将造成地表水、地下水和土壤严重污染和农业灌溉，危险品散落于陆域，也对土地的正常使用寿命带来影响，破坏陆域的生态环境。按《物质危险性标准》、《重大危险源辨别》（GB18218，2000）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB50844-85）的相关规定，本项目二期建成后涉及的危险性物质为油品及运输的化学危险品。

大量的研究成果表明，公路风险事故的发生与驾驶员有很大的关系，一般事故的发生多数是由于汽车超载和驾驶员疲劳驾驶导致，事故发生后又有多数驾驶员因害怕不敢报案而延误处理，导致事故影响范围扩大。当公路跨过水体或沿水域经过时，车辆发生事故将可能对水体产生污染，水污染事故类型主要有：

- （1）在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入。
- （2）化学危险品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏，并排入附近土壤。
- （3）车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近土壤。

本项目二期运营期是环境风险主要为汽车货运危险品运输事故危险，尤其是在穿越绕过河西堡镇尾矿库路段时发生的事故危险。根据本项目公路运输特征并结合敏感目标分布，确定本项目风险路段主要为：线路保护区外围路段（AK072+400～AK088+800 段）。

经调查，自试运营以来，该公路未发生过危险品运输造成的污染事故。公路沿线设置了一系列的危险品运输指示、警示和警告标志。如遇暴雨、暴雪、浓雾等恶劣天气造成的交通事故，或运载危险化学品车辆发生重特大交通事故，各运营管理部门及时通知交警、收费站、急救中心、消防支队等相关部门组织施救。

8.2 环境风险防范措施

就本项目二期公路货运危险品运输事故可能带来环境影响而言，为防止灾害性事故发生及控制事故发生后的影响范围和程度，减轻事故造成的损失，进行了以下

防范措施:

(1) 为了加强对危险品运输的管理，杜绝危险品运输事故的发生，交通部制定了《危险货物运输规则》，对危险纳品的分类、包装、储运、运输及管理提出了明确要求。项目运营期只要加强对危险品的管理，严格执行《危险货物运输规则》，可以减少风险事故的发生几率，将其影响控制在最低程度。

(2) 危险品包装材料、包装方式等应满足安全要求，危险品运输应集装箱化，可避免危险品在运输过程中发生散落。

(3) 在此段设置减速标志，提高运输人员的风险意识，减少不必要的事故发生。

综上分析可知，危险品运输发生风险概率很低，发生事故性污染风险对道路沿线环境影响程度轻微，所以危险品运输对环境造成严重影响可能性很小。即便如此，要针对可能发生的危险，采取相应控制措施，如加强交通管理并制定应急预案。

8.3 应急预案

① 建立突发性事故反应体系

为对突发性事故做出快速反应，应建立起相应的组织机构，包括指挥中心、咨询中心、监测中心和善后工作小组。

a. 指挥中心

由建设单位牵头，包括各环保部门、交通运输部门、清污公司等有关单位。配备完善的通讯设备。110 警察配合服务，提高反应效率。其任务是建立应急体系，协调应急反应多边关系，指挥消除污染事故的行动。

b. 咨询中心

由科研部门承担，主要任务是根据历史资料、自然资源资料和科研成果作出评价，提出配备防污设备、器材的种类、数量及贮存地点的建议，并根据事故可能类型，如碰撞、爆炸等，迅速而科学地作出处理突发性事故决定的指南，以供指挥协调中心决策，同时对事件进行跟踪，对自身工作做出评价，以便改进工作程序或调整研究方向。

c. 监测中心

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

目前主要由环保或环境监测部门承担，其主要任务是对事故状态下水体环境
和环境空气总体状况作污染分析，提交报告。

d.善后工作小组

由环保专业人员组成，主要负担清除费用和对污染损害的索赔工作进行污染
法律研究和谈判。

e.建立监视和报告制度

主要包括通知、评价、处理决定、调动和善后处理等，日常监视及接收信息
的工作主要由交通部门负责，一旦发生事故收到信息后立即按报告，通知指挥中
心等相关单位，启动反应体系。

②培训和演习

制定了突发性事故应急计划后，应急队伍（包括水利、环保等部门）要根据
计划的要求，制定“事故应急救援预案”和实施细则，采取应急救援的措施。

9.环境管理与环保投资调查

9.1 环境管理

9.1.1 施工期环境管理状况调查

对于环境保护工作，建设单位给予了足够的重视，尽量减少公路建设对环境的破坏和污染。为避免或减轻项目建设对环境的污染及区域生态环境的破坏，项目建设单位委托编制了《G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响报告书》，取得了国家环境保护总局的批复。

公路建设过程中，建设单位注重加强环保意识的教育和管理，具体布置和落实了环境保护工作，要求各施工单位在施工中开展环境保护法规的学习，并结合施工现场对施工人员进行相应的教育。

施工期各项环境管理与污染防治工作由施工承包商负责，各施工标段均签订了施工合同，并将文明施工、环境保护及环境监理内容写入相应的合同条款中；各标段具体负责本标段施工区域环境保护工作，制定施工现场文明施工和环境保护制度，每个施工队均安排有专人负责环保和文明施工工作；根据对沿线环保行政主管部门的走访调查，施工期没有发生沿线公众环保投诉的情况。

9.1.2 运营期环境管理

公路运营期的环境管理工作由运营管理机构负责，主要对所辖路段运营期的日常环保管理、工程维护、路面卫生清洁、绿化等内容进行管理。根据对沿线环保行政主管部门的走访调查，试运营期没有发生沿线公众环保投诉的情况。

为进一步做好公路运营期的日常环境保护工作，建议建设单位进一步健全环境管理机构，确定专人负责环境保护工作，落实运营期环境监测计划，完善环境管理制度。

9.1.3 环境监测计划落实情况调查

(1)施工期环境监测计划落实情况

本工程施工期未开展环境监测，通过走访沿线居民、沿线学校、村委会及相关环保主管部门，项目施工期未发生环境污染及噪声扰民事件。

(2)试运营期已开展的环境监测情况

本工程试运营期间，甘肃晟林环保科技有限公司对道路沿线的噪声敏感点进行了验收监测。

9.1.4 调查结果分析与建议

(1)环境影响评价制度

金昌市交通投资有限公司委托兰州交通大学环境影响评价所编制了《G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程环境影响报告书》，并取得了批复，批复同意关于报告书的预审意见，从环境保护角度同意项目建设。

(2)环境保护“三同时”制度

在工程初步设计和施工图设计中考虑了工程占地、边坡防护、排水系统以及绿化工程等环保问题，并编制了环境保护篇章，在初步设计概算中落实了项目的环境保护投资。根据项目环境影响报告书提出的环境保护措施与建议和各级环保部门对本项目二期环评的批复要求，建设单位在施工期和试运营期积极落实有关环境保护措施与要求，在节约用地、噪声、废气以及水污染防治、水土流失治理以及绿化工程等方面采取了大量行之有效的工作。

(3)施工期环境监测与工程环境监理制度

工程环境监理作为主体工程监理的一个重要组成部分，纳入主体工程监理一并进行；施工准备期组织开展了有建设单位、监理单位以及承包商管理人员参加的环境保护培训。

(4)竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，试运营期建设单位委托甘肃晟林环保科技有限公司承担本项目二期的环境保护验收调查工作。在调查过程中，建设单位根据调查发现的问题，积极主动组织落实和完善相关环境保护措施。

(5)建议

从现场调查的情况来看，工程的环境保护工作取得了一定的效果，本段公路在建设期间较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。为进一步做好公路运营期的环境保护工作，本次调查提出如下建议：

①健全环境管理机构，确定专人负责环境保护工作，以保证各项环保措施的长

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

期落实。

- ②完善环境管理制度，建立环保设施日常检查、维护专项规章制度。
- ③加强对上路车辆的检查，按照法规要求严格管理危险品运输车辆。
- ④对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，不断提高职工的环境保护意识。

9.2 环保投资调查

环评报告中工程建设项目总投资为 261616 万元，施工期和营运期总的环保投资费用为 2950 万元，环保投资占整个项目投资的比例为 1.13%；公路工程二期实际总投资为 76462 万元，实际环保投资为 1310 万元，占工程总投资的 1.71%。总体来说，本公路对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评的要求，从资金投入上有力保障了公路建设过程各项环保措施的落实。本项目二期环保投资落实情况见表 9-1。

表 9-1 环评环保投资与实际环保投资估算对照一览表

序号	项目	环评阶段环保措施	环评阶段投资金额/万	验收阶段环保措施	验收阶段投资金额
1	洒水	施工期洒水降尘	600	施工期洒水降尘	280
2	水土保持	路基、弃土场工程水土保持	另计	路基、弃土场工程水土保持	另计
3	固体废弃物治理	运送垃圾	100	运送垃圾	50
4	生态环境	绿化	870	绿化	440
5	废水处理	沉淀池、一体化处理设施	300	沉淀池、一体化处理设施	110
6	噪声治理措施	施工期：噪声影响减免措施	130	施工期：噪声影响减免措施	60
		运营期：限速、禁鸣标志、隔声窗	500	运营期：限速、禁鸣标志、声屏障	200
7	社会环境措施	警示牌	50	警示牌	20
8	环境监控、 监理	环保监理	250	环保监理	100
		环境监控	150	环境监控	50
合计			2950		1310

由表 9-1 可以看出，该项目环保措施投资基本已落实，但实际环保投资比环评报告中环保投资减少 1640 万元，环保投资减少的原因是本项目分为一期二期工

程，本次仅考虑二期环保工程投资。

一期道路建设全长 62.5 公里，支线 2.346 公里，全线共设置桥梁 1219.76m/16 座，通道涵 13 道，主线涵洞 87 道，支线涵洞 1 道，分离式立交 9 处，互通式立交 3 处，平面交叉 38 处，且临时工程量多，建有取土场、临时弃渣场等，因此一期环保投资较二期环保投资力度大，二期工程由于工程量小，且临时工程建设数量减少，环保投资也随之降低。

9.3 环境保护管理建议

(1)建议应继续做好营运期噪声跟踪监测工作，根据监测结果适时采取降噪措施。

(2)加强包括桥面径流系统、绿化、边坡防护等在内的公路各项环保设施的日常维护管理工作，保证各项环保设施的正常运行，污染物达标排放。

10. 公众意见调查

10.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收中，公众意见调查是一个重要步骤，其目的就是向项目所在地的公众全面地了解开发建设项目在施工、运营过程中对周围环境产生的影响、当地环境质量的变化情况和项目建设对当地社会经济发展及人群正常生活所起的作用。同时通过公众的意见来分析建设单位所采取的环境保护措施的有效性及需要进一步采取的环境保护措施，完善和改进项目的环境保护工作，使项目的建设在取得经济效益的同时不损害环境效益，做到经济、环境与社会效益的和谐发展。

本次验收调查通过在公路沿线进行公众参与调查工作，充分了解公路施工期和营运期受影响区域居民的意见和要求，征询公路设计、建设过程中曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留的环境问题，核查环评报告书及批复中环保措施的执行和落实情况，弥补公路设计、建设过程中的不足，以便提出解决对策建议，进一步改进和完善该工程的环境保护工作。

10.2 调查对象和方法

本次公众意见调查主要在工程沿线的影响区域内进行，调查对象为公路两侧受影响的单位、村民、途经公路的司乘人员及管理部门等。

本次公众意见调查采用分发调查表的形式进行。调查表内容按调查对象不同分为三类：一类是对公路沿线居民的调查表；还有一类是对司乘人员的调查表。

10.3 调查内容

在进行现场公众调查时，首先向公众简述本工程的开发建设历程、主要地面工程内容和设施、工程进展情况、污染物的主要处置情况和措施等，让他们在对工程的总体情况进行充分的了解后对提出的问题做出解答。调查的主要内容如下：

- (1)被调查公众基本情况（包括姓名、性别、年龄、文化程度、职业等）；
- (2)被调查公众对本工程的建设态度；
- (3)施工期和试运行期是否发生过环境污染事故，采取的环保措施是否满意；
- (4)公众对工程在环保方面还需要做哪些改善，以及其他意见和建议。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

公众参与调查样表见表 10-1~10-2。

表 10-1 国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程一期竣工环境保护验收公众参与调查表（沿线居民）

工程概况	国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期建设内容包括红沙岗至下四分村，全长 36.44Km，共设置小桥 100.1m/4 座、涵洞 42 道、涵洞式通道 1 道、平面交叉 26 处。项目对改善交通状况，完善路网结构，促进当地经济发展有积极意义。					
基本情况	姓名		性别		年龄	
	联系电话		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		职务		职业	
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利（）	不利（）	不知道（）		
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声（）	灰尘（）	灌溉泄洪（）	其他（）	
	居民区附近 150 米内，是否曾设有料场或搅拌	有（）	没有（）	没注意（）		
	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（）	偶尔有（）	没有（）		
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是（）	否（）			
	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是（）	否（）			
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是（）	否（）			
试运营期	公路建成后对你影响较大的是	噪声（）	汽车尾气（）	灰尘（）	其他（）	
	公路建设后的通行是否满意	满意（）	基本满意（）	不满意（）		
	附近通道内是否有积水现象	经常有（）	偶尔有（）	没有（）		
	建议采取何种措施减轻影响	绿化（）	声屏障（）	限速（）	其他（）	
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意（）	基本满意（）	不满意（）	无所谓（）		
其他意见和建议：						

表 10-2 国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收公众参与调查表（司乘人员）

工程概况	国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期建设内容包括红沙岗至下四分村，全长 36.44Km，共设置小桥 100.1m/4 座、涵洞 42 道、涵洞式通道 1 道、平面交叉 26 处。项目对改善交通状况，完善路网结构，促进当地经济发展有积极意义。					
基本	姓名		性别		年龄	
	联系电话		民族		文化程度	

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

情况	单位或住址	职务	职业	
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利 ()	不利 ()	不知道 ()	
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()
对沿线公路绿化情况的感觉	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声 ()	空气污染 ()	水污染 ()	出行不便 ()
公路汽车尾气排放	严重 ()	一般 ()	不严重 ()	
公路运行车辆堵塞情况	严重 ()	一般 ()	不严重 ()	
公路上噪声影响的感觉情况	严重 ()	一般 ()	不严重 ()	
局部路段是否有限速标志	有 ()	没有 ()	没注意 ()	
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有 ()	没有 ()	没注意 ()	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障 ()	绿化 ()	搬迁 ()	
对公路建成后的通行感觉情况	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
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 ()	没有 ()	不知道 ()	
对公路工程基本设施满意度如何	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()
其他意见和建议：				

10.4 调查结果统计与分析

10.4.1 公路沿线居民意见调查结果统计与分析

为覆盖公路沿线所有的敏感点，本次对公路沿线村民进行了问卷调查，共发放调查表 50 份，回收有效调查问卷 50 份，回收率为 100%。沿线居民调查结果见表 10-3~10-4。

表 10-3 国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期沿线居民意见调查统计情况

调查问题	选择方式	统计结果	
		人数	比例 (%)
修建公路是否有利于本地区的经济发展	有利	50	100
	不利	0	0.00

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环
境保护验收调查报告

表 10-4 国道 G570 金昌（下四分）至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公
路改建工程二期沿线居民意见调查统计情况

调查问题	选择方式	统计结果	
		人数	比例 (%)
施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	32	64
	灰尘	18	36
	灌溉泄洪	0	0
	其它	0	0
居民区附近 150 米内，是否曾经设有料场或搅合站	有	0	0
	没有	38	76
	没注意	12	24
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	0	0
	偶尔有	8	16
	没有	42	84
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	50	100
	否	0	0
占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	50	100
	否	0	0
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	50	100
	否	0	0
公路建成后对你影响较大的是	噪声	13	26
	汽车尾气	16	32
	灰尘	16	32
	其它	5	10
公路建设后的通行是否满意	满意	38	76
	基本满意	12	24
	不满意	0	0
附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
	偶尔有	3	6
	没有	47	94
建议采取何种措施减轻影响	绿化	30	60
	声屏障	10	20
	限速	10	20
	其它	0	0
您对公路工程环境保护工作的总体评价	满意	39	78
	基本满意	11	22
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

通过对沿线公众意见的分析可知：

(1)100%的受访者认为修建该公路有利于本地区的经济发展。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

(2)公众认为施工期的主要环境影响是噪声、灰尘，分别占 64%、36%，但同时调查也反映，施工单位及时采取了措施，使影响明显降低，并随着工程施工的结束，这些影响都已消失。76%的被调查者反映施工期间在居民区附近 150m 范围内未设置料场和拌合站，24%的被调查者表示没注意。84%的被调查者反映夜间无施工现象，16%的被调查者反映夜间偶尔有施工现象，但同时表示已提前告知。

(3)对于公路临时性占地（例如料场、搅拌站等），100%的受访者认为采取了恢复、复垦、植草等措施，说明公路临时占地恢复工作能够达到当地群众的要求。此外，100%的受访者认为取土场、弃土场已采取了利用、平整、恢复措施。此外，100%的受访者反映在占压农业水利设施时，采取了临时应急措施。

项目施工期虽然产生了一些影响，但项目施工单位按照相关环保要求，及时采取了相应的恢复、应急措施，使得项目施工影响降到了最低，且随着项目施工的结束，施工期环境影响随之消失。

(4)沿线居民对公路运营期的意见是：公路建设后试运营期间对沿线村民影响最大的是除了噪声、汽车尾气、灰尘之外的其他选项，说明公路建成后影响较小。

(5)在公路建成后的通行效果意见统计中，表示满意的达到 76%，基本满意的达到 24%，说明该公路的修建对沿线居民的阻隔影响很小，通道设计能够满足两侧居民通行要求；在关于附近通道是否有积水现象的调查中，认为经常有的占 0%，偶尔有的占 10%，其他被调查者均表示无积水现象。

(6)对该公路环保工作的总体评价意见中，78%的受访者表示满意，22%的受访者表示基本满意。这说明本次高速公路的建成能够很好地方便沿线群众的出行，同时可以带动当地的经济发展。

10.4.2 司乘人员调查结果统计与分析

本次公众参与调查，司乘人员调查表共发放 10 份，收回 10 份，回收率为 100%。沿线司乘人员调查结果见表 10-5~6。

表 10-5 司乘人员意见调查统计情况

调查问题	选择方式	统计结果	
		人数	比例 (%)
修建公路是否有利于本地区的经济发展	有利	10	100
	不利	0	0

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	不知道	0	0
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	8	80
	基本满意	2	20
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
对沿线公路绿化情况的感受	满意	6	60
	基本满意	4	40
	不满意	0	0
公路试运营过程中的主要环境问题	噪声	5	50
	空气污染	2	20
	水污染	0	0
	出行不便	3	30

表 10-6 司乘人员意见调查统计情况

调查问题	选择方式	统计结果	
		人数	比例 (%)
公路汽车尾气排放	严重	0	0
	一般	4	40
	不严重	6	60
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0
	一般	0	0
	不严重	10	100
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0
	一般	2	20
	不严重	8	80
局部路段是否有限速标志	有	9	90
	没有	0	0
	没注意	1	10
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	4	40
	没有	0	0
	没注意	6	60
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	3	30
	绿化	7	70
	搬迁	0	0
对公路建成后的通行感觉情况	满意	7	70
	基本满意	3	30
	不满意	0	0
运输危险品时，公路管理部门和其它部门是否对您有限制或要求	有	4	40
	没有	0	0
	不知道	6	60
对公路工程基本设施满意程度如何	满意	5	50
	基本满意	5	50
	不满意	0	0
您对公路工程环境保护工作的总体评价	满意	7	70
	基本满意	3	30

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

	不满意	0	0
	无所谓	0	0

通过对司乘人员意见调查的情况进行分析可以看出：

(1)对该项目是否有利于本地区的经济发展有 100%的司乘人员认为有利。

(2)对公路试运营期间的环境保护工作，80%的司乘人员持满意态度，20%的司乘人员表示基本满意；对公路沿线绿化情况 60%的被调查者认为满意，40%的被调查者表示基本满意，没有被调查者表示不满意。

(3)从统计结果来看，50%的司乘人员认为是噪声；20%司乘人员认为是空气污染，30%认为是出行不便。

(4)对于公路汽车尾气排放问题，40%的司乘人员认为一般严重，60%的司乘人员认为不严重；对于公路运行车辆堵塞情况，100%的司乘人员认为不严重。目前该公路的交通量比较小，没有车辆堵塞情况，尾气排放对环境影响不大。

(5)为了保证车辆的安全行驶，尽可能减小对沿线居民生活环境的影响，公路在局部路段设置了限速标志，在本次问卷调查中，90%的被调查者注意到有限速标志，10%的被调查者表示没注意。

(6)对于公路管路部门和其它部门对运输危险品时的限制或要求 40%的被调查者认为有这方面的制度，60%的被调查司乘人员表示不知道，主要是因为其不从事危险品运输工作，因此对该方面的制度了解不够。建议管理部门按照有关规定，进一步加强管理和宣传，防止危险品运输泄露等事故发生。

(7)统计结果表明，大多数司乘人员对该公路环保工作的总体评价较高，对公路建成后的通行感觉以及公路工程基本设施情况持满意和基本满意态度，说明建设单位在公路工程质量、排除险情这些方面的管理做得比较到位，为广大司乘人员创造了一个安全、快捷的通道。

11.5 公众意见调查结论

从该公路的公众意见调查的结果看：公众普遍认为公路的建设和运营改善了当地的交通状况、促进了经济的发展，对建设单位的环境保护工作上持肯定态度。沿线公众对该公路在施工期、运营期采取环保措施的效果基本持满意态度。

11. 调查结论与建议

11.1 调查结论

11.1.1 工程概况

G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期环境影响报告书实际公路总投资 76462 万元，实际环保投资为 1310 万元，占工程总投资的 1.71%。主线全长 36.44 公里，本项目二期红沙岗至下四分路段采用设计速度为 80km/h 的双向四车道一级公路标准，路基宽度 25.5m。全线共设置小桥 100.1m/4 座钢筋混凝土盖板涵 1158.25m/40 道、旧路圆管涵 27m/2 道，钢筋混凝土通道涵 60m/1 道，全线与等级路设置平面交叉 3 处，与等外路平面交叉 23 处。

全线设置有完善的安全和管理设施。

11.1.3 生态环境影响调查

本项目二期 AK072+400~AK088+800 段约 14km 沿金昌市芨芨泉省级自然保护区外侧通过，由于项目建设期严格划定施工范围，取弃土场等辅助工程均建设于道路左侧，项目永久占地、临时占地均不在保护区范围内，不会对保护区生态造成影响。经验收阶段调查，未对保护区产生不利影响。二期建设位于戈壁荒漠区，植物主要为红沙、盐爪爪等荒漠野生植物，施工期间公路建设没有导致区域植被系统结构的改变，公路建设前后生态环境状况变化不大；本项目二期评价区域内的野生动物行动能力较强、活动范围较广、对公路的存在有所适应，且公路在建设过程中设置了护栏等安全防护设施，并适当修建了涵洞和桥梁，公路建设的生态阻隔效应对该区域的野生动物基本无影响；公路永久占地对沿线地区农业生产的种植结构影响很小，土地利用总体格局未发生变化。公路修建足够的涵洞和桥梁确保水网畅通，公路建设不会造成沿线灌渠堵塞。总体来看，生态环境保护方面符合公路工程竣工环保验收的要求。

11.1.4 声环境影响调查

施工期公路噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，根据对沿线各环境敏感点的走访调查，施工期没有发生因噪声扰民引起的投诉。

本次调查选取沿线有代表性的 3 处环境敏感点进行了环境现状监测，监测结果

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

表明，在现状交通量情况下，工程沿线各敏感点噪声值均能满足相应标准的要求。

11.1.5 水环境影响调查

路线跨越的河流均为季节性河流，桥梁基础施工均选择在旱季进行。跨河桥梁的桥墩基础、墩身、临时支撑等水下工程的施工会影响水体水质，这种影响随着施工期的结束而结束。随着施工期的结束，该类污染将不复存在。经调查，验收阶段本项目二期均不涉及水源地。施工期落实了相应的水体环保措施，桥梁建设没有造成河道的堵塞，通过咨询相关部门没有发生相关投诉。

根据环评及批复要求，收费站工作人员生活污水须经处理后用于站区绿化。本项目二期设置的收费站采用一台一体式污水处理设施对生活污水进行收集处理后用于站内绿化，不外排，对水环境无影响。

11.1.6 其他环境影响调查

施工期，公路各施工营地的生活垃圾均统一收集清运。经调查，公路沿线未发生因施工期固体废弃物乱堆乱放而产生的纠纷或事故。

运营期，公路的固体废物主要来自沿线过往车辆及人员产生的生活垃圾，以及公路上各种货车在运输过程中洒落的颗粒物。据现场实地踏勘，公路沿线设有垃圾箱，生活垃圾集中堆放，定期清运，集中送往当地的卫生填埋场进行处理。不会对周边环境产生影响。

11.1.7 危险品运输污染事故风险调查

公路管理部门应加强对危险品运输车辆的管理，严格执行《化学危险品安全管理条例》和 JT3130—88《汽车危险货物运输规范》中的有关规定。危险品运输管理和意外溢出事件的应急处理，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作。

11.1.8 环境管理和环保投资调查

(1)公路施工期未开展环境监测，通过走访沿线居民及环保部门，项目施工期未发生环境污染及噪声扰民事件；运营期环境监测结果显示满足相应的环保标准要求。

(2)公路较好的执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、环境监测制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。

国道 G570 金昌（下四分）至永昌及省道 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期竣工环境保护验收调查报告

(3)施工期和营运期环境保护管理组织机构健全，建立了一系列行之有效的环境管理制度，并在建设与运营过程中得到了较好的执行。

11.1.9 公众意见调查

从该公路的公众意见调查的结果看：公众对公路的建设是赞同的，认为改善了当地的交通状况、促进了经济的发展，对建设单位的环境保护工作总体上是肯定的。

11.2 验收结论及建议

11.2.1 验收结论

综合本次竣工环境保护验收调查结果，G570 金昌(下四分)至永昌及 S212 线红沙岗至下四分一级公路改建工程二期的建设符合建设项目竣工环境保护验收条件，在噪声、固体废物污染防治设施通过环境保护部门验收后，本工程可以通过竣工环境保护验收。

11.2.2 验收建议

(1)建议对沿线敏感点加强运营期声环境跟踪监测，预留资金并根据监测结果适时完善降噪措施。

(2)做好沿线绿化、边坡防护等各项环保设施的日常管理维护工作，保证各项环保设施的正常运行。

(3)督促和协同有关部门严格执行城镇建设规划，并加强城镇路段车辆的监督管理，使车辆经过时减速慢行，严格限制超速、超载车辆行驶，对在公路上行驶的司机及沿线居民交通安全的宣传教育。