

项目编号

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区  
武威城乡融合发展核心区基础设施项目

# 阶段性竣工环境保护验收调查报告

委托单位：凉州区交通运输局

调查单位：甘肃康扬项目管理有限公司

完成时间：2020 年 6 月



# 目录

<b>1.前言</b>	<b>1</b>
<b>2.总论</b>	<b>3</b>
2.1 编制依据	3
2.2 调查目的	4
2.3 调查原则	5
2.4 调查方法	5
2.5 调查范围、因子及内容	6
2.6 环境保护验收标准	9
2.7 环境保护目标	12
<b>3.工程建设概况</b>	<b>17</b>
3.1 项目基本情况	17
3.2 项目建设回顾	18
3.3 项目地理位置及路线走向	18
3.4 项目实际建成与环评阶段主要经济技术指标	18
3.5 工程变更情况	19
3.6 验收阶段工况	25
<b>4.环境影响报告书回顾</b>	<b>27</b>
4.1 环境影响评价结论	27
4.2 环境影响报告书批复要点	33
<b>5.环境保护措施落实实际情况</b>	<b>36</b>
5.1 环保措施落实情况	36
5.2 项目环保投资调查	45
5.3 投资变化情况说明	45
<b>6.生态环境影响调查与分析</b>	<b>46</b>
6.1 自然生态影响调查	46
6.2 农业生态影响调查分析	46
6.3 土壤环境影响调查	47
6.4 施工营地的恢复情况	47
6.5 取、弃土场情况调查	48

6.6	边坡防护、排水设施及沿线水土流失调查	49
6.7	绿化实施情况调查	50
6.8	生态环境影响调查结论	51
<b>7.</b>	<b>声环境影响调查与分析</b>	<b>53</b>
7.1	沿线声环境敏感点调查	53
7.2	施工期声环境影响调查	53
7.3	运营期对沿线声环境质量的影响调查	53
7.4	项目噪声治理措施	64
7.5	声环境影响调查结论	64
<b>8.</b>	<b>大气环境影响调查与分析</b>	<b>66</b>
8.1	项目沿线环境空气敏感点调查	66
8.2	施工期大气环境影响调查	66
8.3	运营期大气环境影响调查	66
8.4	大气环境影响调查结论	66
<b>9.</b>	<b>水环境影响调查与分析</b>	<b>67</b>
9.1	项目沿线水系分布	67
9.2	沿线生活饮用水取水情况调查	67
9.3	施工期水环境影响调查	67
9.4	运营期水环境影响调查	68
9.5	水环境影响调查结论	68
<b>10.</b>	<b>社会环境影响调查与分析</b>	<b>69</b>
10.1	工程征地拆迁情况调查	69
10.2	通行便利性影响调查	69
10.3	对农业灌溉的影响调查	70
10.4	文物保护情况调查	70
10.5	社会环境影响调查结论	70
<b>11.</b>	<b>环境管理状况及监控计划落实情况调查</b>	<b>71</b>
11.1	环境管理状况调查	71
11.2	环境监测计划落实情况调查	71

11.3“三同时”落实情况调查 .....	72
11.4 环境管理状况及监控计划落实情况调查结论 .....	72
<b>12.公众意见调查与分析.....</b>	<b>73</b>
12.1 调查内容及方法 .....	73
12.2 调查结果及分析.....	77
12.3 公众意见调查结论 .....	80
<b>13.调查结论及建议.....</b>	<b>81</b>
13.1结论 .....	81
13.2 建议.....	84
13.3 项目竣工环境保护验收结论.....	84



## 1、前言

武威地处内陆，矿产资源匮乏，发展迟缓，不仅与东部地区经济发展水平差距拉大，而且落后于西部及甘肃省整体发展水平。在不进则退的区域发展格局中，亟需探寻适合武威实际的发展路子。在中央和省政府的支持下，武威市得到了申请世界银行贷款的机会(世行2013 财年)，申请到的世行贷款将主要用于支持凉州区和古浪县加快内部交通环境的建设步伐，完善规划路网的建设，提高整个路网的服务功能，疏导过境交通，改善沿线居民生活和生态环境。

甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施建设项目，符合世界银行贷款支持项目的要求，通过建设城乡发展试验区的基础设施，提高公共基础服务设施的城乡均等化、合理化、共享化水平，不仅为当地群众创造了更多就业机会，也使当地群众能分享城乡公共基础设施和服务发展成果，对完善区域交通基础设施、改善城乡人居环境、逐步转变当地群众生产生活方式，缩小城乡差距、推动经济社会跨越发展、推进城乡融合发展将发挥巨大的作用。

为了实现武威经济社会跨越式发展，武威市委、市政府深化市情认识，作出了在凉州区、古浪县川区走廊地带人口和经济优势集聚区域建设城乡融合发展核心区的战略决策，突出“一轴(金色大道)、双城(凉州城和大靖城)、三组团(永丰组团、黄羊组团、土门组团)”的空间结构，打破城乡界限，加速城乡空间融合、统筹城乡发展、为传统农业区形成城乡经济社会一体化新格局探索新路子，在空间发展模式上实现新突破。因此武威市抓住机遇，提出利用世界银行贷款，来加快实现武威城乡融合发展核心区的基础设施建设。

2014年4月25日甘肃省发展和改革委员会以“甘发改外资[2014] 545号”文件对该项目可行性研究报告进行了批复。

2013年9月15日，凉州区交通运输局，委托兰州大学应用技术研究院有限责任公司编制《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书》。

2014年3月28日，武威市环境保护局(现武威市生态环境局)以“武市环开发[2014] 73号”文件对该项目环评报告书进行了批复。

本项目全长87.477km，共包含10个子项目，本次验收仅验收其中4个子项目，其中A1金色大道至丰乐镇道路工程——金色大道连接线路段、A4金色大道至武南镇道路工程和A5金色大道至黄羊镇道路工程未修建；A7城乡融合发展核心区土门组团道路工程和B大靖镇新城区道路工程为古浪县辖区项目，由古浪县交通运

局负责组织项目环保竣工验收，以上道路均不纳入本次验收。

本次验收仅验收凉州区辖区内的4个子项目，道路全长25.677km。4个子项目包括：A1金色大道至丰乐镇道路工程，路线长9.2km；A2金色大道至永昌镇道路工程，路线长7.277km；A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程，路线长3.5km；A6黄羊镇镇区道路工程，路线长5.70km。

其中，A1金色大道至丰乐镇道路工程，于2016年3月10日开工建设，于2017年12月全面完成工程建设任务。于2018年1月投入试运营。

A2金色大道至永昌镇道路工程，于2016年3月10日开工建设，于2017年7月全面完成工程建设任务。于2017年8月投入试运营。

A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程，于2016年3月15日开工建设，于2017年6月全面完成工程建设任务。于2017年7月投入试运营。

A6黄羊镇镇区道路工程，于2016年3月11日开工建设，于2018年9月全面完成工程建设任务。于2018年10月投入试运营。

为了加强该工程竣工验收阶段的环境保护管理，防治环境污染和生态破坏，确保环境保护设施和主体工程同时投产和使用，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析该工程在建设和试运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

本工程执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，各项环保措施得到落实，已经达到建设项目竣工环境保护验收的条件。为此，凉州区交通运输局委托我单位承担了本工程阶段性竣工环境保护调查工作的编制工作。接到委托后，我单位立即组织对道路及沿线环境进行了现场踏勘，收集了工程建设及有关自然、社会背景、生态环境等资料，进行了道路沿线声环境质量监测，同时认真听取了司乘人员和当地居民的意见，进行了公众参与调查。在此基础上，编制完成了《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目阶段性竣工环境保护验收调查报告》。在编制本报告的过程中，得到了武威市生态环境局和建设单位的大力支持，在此表示深深谢意！



## 2、总论

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年01月01日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016年11月修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日实施）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2002年8月29日）；
- (11) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2017年1月1日）。

#### 2.1.2 技术规范及标准

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范—生态影响（HJ/T394-2007）
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范（公路）》（HJ552-2010）；
- (3) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；
- (4) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（国家环保总局，环发〔2000〕38号）；
- (5) 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部令2003年第5号）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院（2017）第682号）；
- (7) 《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年11月20日）；
- (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》（国家环境保护总局，环发〔2003〕94号）；

（9）《公路建设项目水土保持工作规定》（水利部、交通部水保〔2001〕12号）；

（10）《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；

（11）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（12）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（13）《地下水环境质量标准》（GBT14848-2017）；

（14）《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

### 2.1.3 工程资料及批复文件

（1）《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目可行性研究报告的批复》（甘发改外资〔2014〕545号）2014年4月25日；

（2）《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕694号）2015年6月29日。

（3）《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目高坝镇严家村至刘哇村道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕693号）2015年6月29日。

（4）《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目黄羊镇区道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕692号）2015年6月29日。

（5）《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目金色大道至永昌镇道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕691号）2015年6月29日。

（6）《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书》（兰州大学，2014年3月）；

（4）《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书环评批复》（武市环开发〔2014〕73号）。

## 2.2 调查目的

根据本项目工程特点及环境影响特点，确定本次竣工环境保护验收调查的主要目的是：

(1) 调查本项目实施带来的环境影响，比较本项目建设前后沿线环境质量的变化情况，分析环境质量现状与本项目环境影响报告书的评价结论是否相符；

(2) 调查本项目在设计、施工、运行、管理等方面对环境影响报告书及批复所提出的环保措施的执行情况及执行过程中存在的问题。重点调查本项目已采取的生态恢复、水土保持和噪声控制等环保措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见，对本项目实际存在的及潜在的环境问题提出有效的补救措施；

(3) 调查本项目环境保护设施的落实情况和运行情况，调查环境管理计划的实施情况。收集公众对本项目施工期和试运营期的建议与意见，对当地经济的发展和居民生活工作的影响提出相应的环境管理要求；

(4) 根据本项目环境保护措施执行情况的调查结果，客观、公正地从技术上论证本项目是否符合竣工环境保护验收条件。

### **2.3 调查原则**

本次竣工环境影响调查须坚持以下原则：

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规，调查方法和监测监测须符合国家有关规定；

(2) 充分利用已有的资料，坚持验收监测结果、实地调查结果及理论分析结果相结合的原则；

(3) 坚持对设计期、施工期、运营期的环境影响进行全过程分析，根据本项目的自身特点突出重点，兼顾一般的原则；

(4) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。

### **2.4 调查方法**

本次竣工环境保护验收调查的技术方法均根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010）中的要求执行，主要的调查方法包括文件资料核实、现场勘查、公众意见调查和理论分析评估等。

(1) 施工期环境影响调查主要为公众意见调查为主，通过走访问询道路沿线相关单位和居民，了解他们对本项目施工期环境影响的看法，并核查有关的施工图纸设计文件；

(2) 运营期的环境影响主要以现场勘查和环境监测为主，通过现场调查、

监测和查阅施工图纸设计文件来分析运营期的环境影响。现场勘查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

(3) 环保措施的调查方法主要为核实有关资料文件和现场调查，核实环境影响评价文件和施工设计文件所提出的环保措施的落实情况；

(4) 环保措施的可行性分析采用改进已有措施和补救措施相结合的方法。

本次竣工环境保护验收调查工作程序详见图2.4-1。

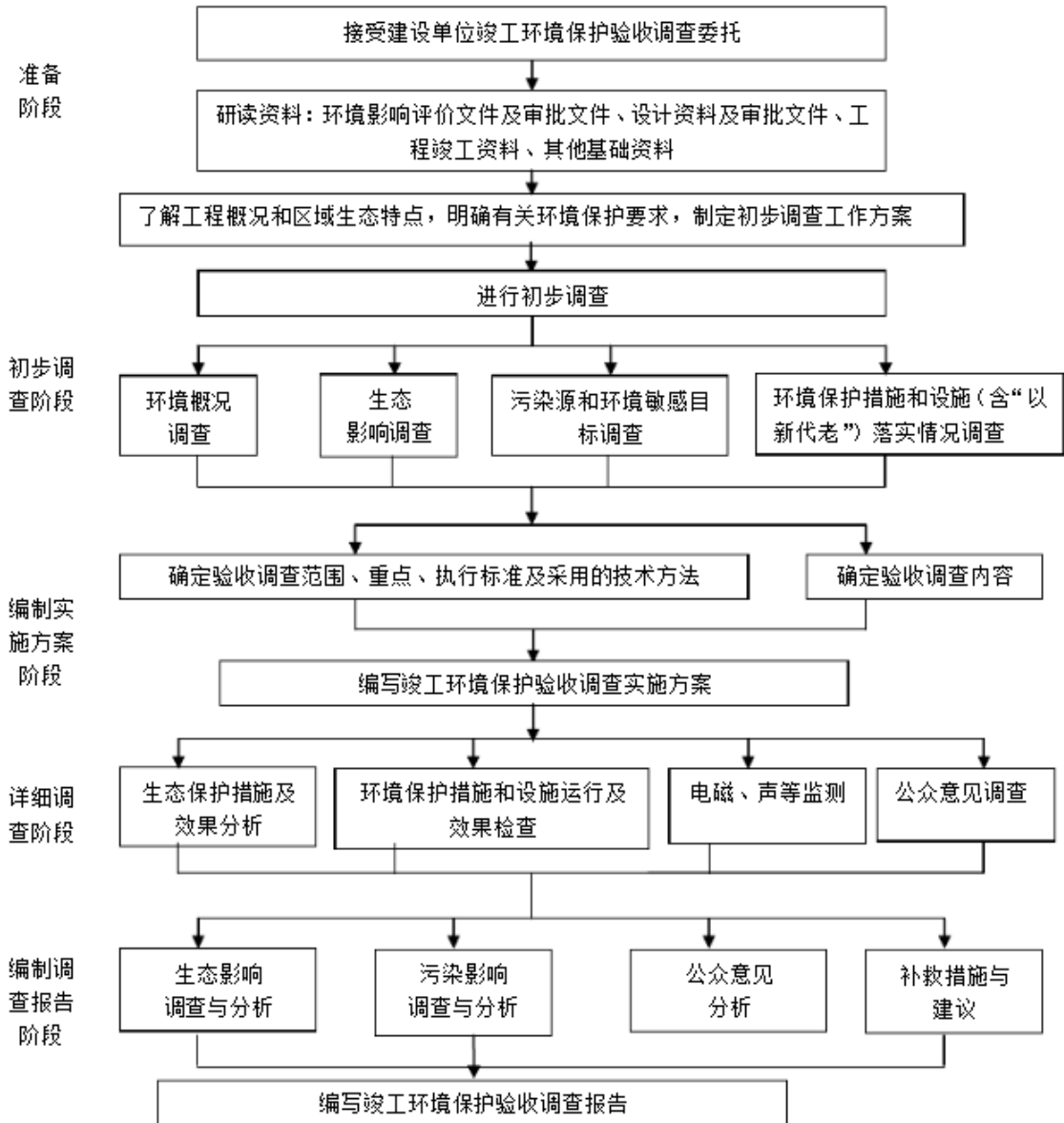


图2.4-1 环境保护验收调查工作程序图

## 2.5 调查范围、因子及内容

### 2.5.1 调查范围和调查因子

根据HJ 522-2010《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》，本工程竣工环境保护验收标准及范围原则上采用环评报告中所采用的标准进行验收，对已修订的新颁布的环境质量标准则按新的标准进行校核。结合项目本身特点及环评的要求，本次验收调查范围确定如下表2.5-1。本次验收调查，各要素的验收调查范围与环评阶段的对比情况详见表 2.5-2。

表2.5-1 项目调查范围和调查因子

调查项目	调查范围	调查因子
生态环境	公路中心线两侧各200m范围内的生态环境；桥梁、高填深挖段、取料、弃渣场、施工营地、临时道路等临时占地以及物料运输沿线附近200m范围内的生态环境	永久占地类型、数量，取料、弃渣场、施工营地、临时道路等临时占地恢复措施；道路绿化工程
声环境	公路中心线两侧各200米范围以内	等效连续A声级LAeq
水环境	公路中心线两侧各200米范围内主要河流水体、跨河桥梁上游100米~下游500米范围内、平行河流由线位至河流区域	施工期水污染防治措施，道路排水形式等
大气环境	公路中心线两侧各200米范围以内	施工期大气防护措施及车辆尾气
社会环境及公众参与	受工程影响沿线区域(凉州区及其沿线受影响的乡镇、村庄)	环保投诉，公路对沿线居民的环境影响及措施的意见
环境风险	整个公路地段以及沿线距道路红线两侧各300米范围	道路沿线风险物质

表2.5-2 验收调查范围与环评阶段对比表

环境要素	环评评价范围	验收调查评价范围	对比情况
生态环境	公路中心线两侧各200m范围内的生态环境；桥梁、高填深挖段、取料、弃渣场、施工营地、临时道路等临时占地以及物料运输沿线附近200m范围内的生态环境	A1、A2、A3、A6子项目公路中心线两侧各200m范围内的生态环境；桥梁、高填深挖段、取料、弃渣场、施工营地、临时道路等临时占地以及物料运输沿线附近200m范围内的生态环境	只验收A1金色大道至丰乐镇道路工程-刘家沟村至沙滩村道路、A2金色大道至永昌镇道路工
声环境	公路中心线两侧各200米范围以内	公路中心线两侧各200米范围以内	

水环境	公路中心线两侧各200米范围内主要河流水体、跨河桥梁上游100米~下游500米范围内、平行河流由线位至河流区域	公路中心线两侧各200米范围内主要河流水体、跨河桥梁上游100米~下游500米范围内、平行河流由线位至河流区域	程、A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程、A6黄羊镇镇区道路工程，其余子项目不纳入本次验收范围
大气环境	公路中心线两侧各200米范围以内	公路中心线两侧各200米范围以内	
社会环境及公众参与	受工程影响沿线区域(凉州区及其沿线受影响的乡镇、村庄)	受工程影响沿线区域(凉州区及其沿线受影响的乡镇、村庄)	
环境风险	整个公路地段以及沿线距道路红线两侧各300米范围	整个公路地段以及沿线距道路红线两侧各300米范围	

### 2.5.2 调查内容

#### (1) 生态环境

##### ①工程占地情况；

②工程扰动土地（主要指工程临时占地、施工道路等）的生态或功能恢复情况；

##### ③水土保持工作情况；

#### (2) 声环境

##### ①道路中心线两侧200m范围内声环境敏感点分布情况。

#### (3) 环境空气

##### ①调查道路沿线200m范围内环境空气敏感目标分布情况；

##### ②调查试运营期环境空气质量现状。

#### (4) 水环境

##### ①调查与本工程废水排放相关的政策、规定和要求；

②调查道路沿线有无集中式饮用水水源的分布、饮用水水源保护区和准保护区的保护范围；

③调查道路临近或跨越的水环境敏感目标的分布情况及与道路的距离，道路排水、沿线设施污水外排、弃渣堆放等对水环境敏感目标的影响；

##### ④调查道路雨水排放防护情况。

#### (5) 固体废物

##### ①道路运营固体废物产生情况调查。

②固体废物处置情况。

#### (6) 社会环境

①调查道路沿线区域社会经济发展、规划和产业结构、人文和社会遗迹等；

②调查道路建设征用地等情况；

③调查道路沿线立交、通道、桥涵的设置是否合理，道路建设对沿线民众的生计方式、生活质量、通行交往等的影响；

④调查道路危险化学品运输的管理制度、风险预防及事故应急制度；

⑤调查道路试运营期间危险化学品运输事故的发生与处置情况；

⑥调查道路施工区、永久占地及调查范围内有无具有保护价值的文物。

#### (7) 公众参与调查内容

采用发放调查表的形式调查沿线公众及相关管理部门对工程施工期和运行期的主要意见和要求。

### 2.5.3 调查重点

调查的重点是公路建设造成的生态环境、声环境，分析环境影响报告书中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性以及环评批复的落实情况，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

#### (1) 生态环境影响

重点调查工程施工期的影响和施工营地、预制场、拌和站以及取、弃土场等临时占地类型、面积及其恢复情况，工程永久占地的补偿情况，各项水土保持工程的水土流失防治效果，对农业生产，野生动植物的生存环境有无产生不良影响。

#### (2) 声环境影响

调查公路中心线两侧200m范围内的环境保护目标，结合环境影响报告书的措施，对其措施有效性进行评估，并提出补救建议措施。

## 2.6 环境保护验收标准

本次竣工环境保护验收原则上根据《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书》所采用的环境质量和污染物排放标准进行验收。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）中要求，对已修订新颁布的环境质量标准及污染物排放标准按照新颁布的进行达标考核。

### 2.6.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

本项目所在地环境空气规划为二类环境功能区；环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准限值见表2.6-1。

表 2.6-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO	24小时平均	4( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
	1小时平均	10( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	

#### (2) 地表水环境质量标准

本次验收范围内路段沿线涉及的河流、水体主要是凉州区境内的截河坝、沙沟，这两条河流均没有水功能区划，这些河流无常流水，只作为暴雨时的泄洪通道用，本着保护降水时下游河道水体的原则，同时结合项目沿线水体环境功能区划，确定项目在截河坝、沙沟路段均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准限值见表2.6-2。

表 2.6-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	III类标准
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH 值(无量纲)	6~9
3	溶解氧	$\geq 5$
4	高锰酸盐指数	$\leq 6$



5	化学需氧量 (COD)	≤	20
6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	4
7	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤	1
8	总磷 (以 P 计)	≤	0.2(湖、库 0.05)
9	总氮(湖、库. 以 N 计)	≤	1
10	铜	≤	1
11	锌	≤	1
12	氟化物 (以 F- 计)	≤	1
13	硒	≤	0.01
14	砷	≤	0.05
15	汞	≤	0.0001
16	镉	≤	0.005
17	铬 (六价)	≤	0.05
18	铅	≤	0.05
19	氰化物	≤	0.2
20	挥发酚	≤	0.005
21	石油类	≤	0.05
22	阴离子表面活性剂	≤	0.2
23	硫化物	≤	0.2
24	粪大肠菌群 (个 / L)	≤	10000

(3) 声环境质量标准

拟建公路两侧距公路红线 35m 以内区域执行《声环境质量标》(GB3096-2008) 4a类标准, 35m以外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑物执行昼间60dB(A), 夜间50dB(A)标准; 见表2.6-4。

表2.6-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

类型	使用范围	标准值LAeq(dB)	
		昼间	夜间
2类	居住、商业、工业混杂区	60	50
4a类	城市道路交通干线两侧 (红线外35m内)	70	55

2.6.2 污染物排放标准

建筑施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值, 铺路沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准, 具体标准见表2.6-5。建筑施工噪声执行《建

筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表2.6-6。

表2.6-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值点(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度(m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	周界外最高浓度点1.0
		20	5.9	
		30	23	
		40	39	
		15	0.18	
沥青烟	75	20	0.30	生产设备不得有明显的无组织排放存在
		30	1.3	

表 2.6-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

标准类别	昼间	夜间
标准值	70	55

## 2.7 环境保护目标

### 2.7.1 生态环境保护目标

本次验收工程影响区地处武威市凉州区境内，该项目生态环境保护目标主要是公路用地范围内的农田、林地、自然植被、高填深挖段和取料、弃渣场的水土保持。

### 2.7.2 大气环境、声环境保护目标

根据现场踏勘，结合环评报告书及其批复等资料，确定本次验收工程的环境保护目标如下：公路沿线大气环境、声环境敏感点共9处，其中7处为村庄、居民点，2处为学校。具体情况见表2.7-1。项目环评阶段与验收调查阶段沿线声敏感点变化情况表见表2.7-2。项目环评阶段与验收调查阶段沿线大气环境敏感点变化情况表见表2.7-3。

表2.7-1 工程沿线验收阶段声环境、大气环境敏感点统计表

序号	各工程敏感点名称	距路中心距离(m)	与路线关系	照片	200m范围内可能受影响人数
1	A2 沙滩村	24	NW		70户 280人

2	A3 刘畦	22	N		35 户 140 人
3	A6 满家寨子	60	W		25 户 100 人
4	A6 甘肃畜牧 工程职业 技术学院 东校区	15	E	 <small>经纬度:102°51'21"          经度:102°51'21"          纬度:37°40'36"          地址:甘肃省武威市凉州区          时间:2020-04-15 16:37:29          海拔:1776.9米</small>	450人
5	黄羊镇 实验中心 小学	38	SE		220人
6	A6 康瑞花 园	99	SW	 <small>经纬度:102°51'21"          经度:102°51'21"          纬度:37°40'36"          地址:甘肃省武威市凉州区          时间:2020-04-16 16:37:12          海拔:1776.9米</small>	350人
7	A6 魏家庄	110	NE		40 户 160 人



8	A6 徐家东庄	31	NW		30户 120人
9	南庄	57	N		45户 180人

表 2.7-2 声环境保护目标变化情况一览表

环评情况				验收调查情况				变化情况
敏感点名称		与路线关系	距离红线距离 (m)	敏感点名称		与路线关系	距离红线距离 (m)	
A2沙滩村	4a类	NW	24	A2沙滩村	4a类	NW	24	与环评一致
	2类		35		2类		35	与环评一致
A3刘畦	4a类	N	22	A3刘畦	4a类	N	22	与环评一致
	2类		35		2类		35	
A6满家寨子	2类	W	60	A6满家寨子	2类	W	60	与环评一致
A6甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	2类	E	15	A6甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	2类	E	15	与环评一致
/	/	/	/	A6黄羊镇实验中心小学	2类	SE	38	新增敏感点
/	/	/	/	A6康瑞花园	2类	SW	99	新增敏感点
/	/	/	/	A6南庄	2类	N	57	新增敏感点
A6魏家庄	2类	NE	110	A6魏家庄	2类	NE	110	与环评一致

A6 徐家东庄	2类	NW	50	A6 徐家东庄	4a类	NW	31	环评阶段，距离测量有误
------------	----	----	----	------------	-----	----	----	-------------

由上表对比可知，徐家东庄距离道路红线距离有所变化，变化原因是敏感点未发生变化，环评测量错误。黄羊镇实验中心小学、康瑞花园、南庄三个敏感点为新增敏感点。其他声环境敏感点均与环评基本一致，声环境敏感点无变化。

表 2.7-3 大气环境保护目标变化情况一览表

环评情况			验收调查情况			变化情况
敏感点名称	与路线关系	距离红线距离 (m)	敏感点名称	与路线关系	距离红线距离 (m)	
A2沙滩村	NW	24	A2沙滩村	NW	24	与环评一致
A3刘畦	N	22	A3刘畦	N	22	与环评一致
A6满家寨子	W	60	A6满家寨子	W	60	与环评一致
A6 甘肃畜牧工程 职业技术学院 东校区	E	15	A6 甘肃畜牧工程 职业技术学院 东校区	E	15	与环评一致
A6 魏家庄	NE	110	A6 魏家庄	NE	110	与环评一致
A6 徐家东庄	NW	50	A6 徐家东庄	NW	31	环评阶段， 距离测量有 误

由上表对比可知，徐家东庄距离道路红线距离有所变化，变化原因是敏感点未发生变化，环评测量错误。其余大气环境敏感目标与环评一致，敏感点未发生变化。

### 2.7.3 水环境保护目标

本项目道路全部位于甘肃省武威市境内，评价区属石羊河水系，验收子项目沿线共有大桥、中桥各1座，沿线跨越或邻近的河流有截河坝、沙沟，这些河流无常流水，只作为暴雨时的泄洪通道用，本着保护降水时下游河道水体的原则，同时结合项目沿线水体环境功能区划，确定截河坝、沙沟路段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。项目建设区域10公里范围内无饮用水水源地保护区，故项目调查范围内不涉及水源地环境敏感目标。项目沿线水环境敏感点环评阶段与验收调查阶段变化情况见表2.7-4。

表 2.7-4 水环境保护目标变化情况一览表

环评情况			验收调查情况			变化情况
水环境保护目标	桩号	与路线关系	水环境保护目标	桩号	与路线关系	
截河坝	K6+700	大桥跨越	截河坝	K6+700	大桥跨越	与环评一致
沙沟	K7+600	中桥跨越	沙沟	K7+600	中桥跨越	

由上表对比可知，验收子项目实际水环境敏感目标主要为截河坝和沙沟，与环评阶段一致。

### 3、工程建设概况

#### 3.1 项目基本情况

本项目基本情况详见表3-1。

表 3.1-1 本项目基本情况表

建设项目名称	世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目				
建设单位	凉州区交通运输局				
法人代表	/	联系人	朱建宝		
通讯地址	甘肃省武威市凉州区				
联系电话	18909356929	传真	/	邮编	
建设地点	甘肃省武威市凉州区				
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	E4813市政道路工程建筑		
环境影响报告名称	世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书				
环境影响评价单位	兰州大学				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	武威市生态环境局 (原武威市环境保护局)	文号	武市环开发 [2014]73号	时间	2014年3月28日
初步设计审批单位	甘肃省发展和改革委员会	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	苏交科集团股份有限公司				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监理单位	/				
投资概算(万元)	123696.09	其中环保投资 (万元)	4855.83	占比	3.9%
实际投资(万元)	57609	其中环保投资 (万元)	118.5698	占比	0.206%
子项目	建设项目开工时间	建设项目完工时间	投入试运营时间		
A1金色大道至丰乐镇道路工程	2016.3.10	2017.12	2018.1		
A2金色大道至永昌镇道路工程	2016.3.10	2017.7	2017.8		
A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程	2016.3.15	2017.06	2017.7		
A6黄羊镇镇区道路工程	2016.3.11	2018.09	2018.10		

#### 3.2 项目建设回顾

本项目建设过程详见表3.2-1。

表3.2-1 本项目建设过程文件

序号	文件名称	批准时间
1	《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目可行性研究报告的批复》（甘发改外资[2014] 545号）	2014年4月25日
2	《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目金色大道至永昌镇道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕691号）	2015年6月29日
3	《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目黄羊镇区道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕692号）	2015年6月29日
4	《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目高坝镇严家村至刘畦村道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕693号）	2015年6月29日
5	《关于世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目武威市子项目洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路工程初步设计及概算的批复》（甘发改外资〔2015〕694号）	2015年6月29日
6	《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书》	2014年3月
7	《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书环评批复》（武市环开发[2014] 73号）	2014年3月28日

### 3.3 项目地理位置及路线走向

#### 3.3.1 项目地理位置

本次验收的4个子工程，共7条道路的建设，分布于武威市城乡融合发展核心区内，沿武威市已建成的金色大道两侧布设，用于连接金色大道与附近村镇，涉及的行政区为凉州区。

#### 3.3.2 路线走向

本次验收其中4个子项目，均位于凉州区。验收项目线路全长25.677Km，包括：A1金色大道至丰乐镇道路工程，城市道路，全长9.2km，总体走向为东西向；

A2金色大道至永昌镇道路工程，城市道路，全长7.277km；总体走向为东西—南走向；

A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程，城市道路，全长3.5km；总体走向为东北—西南走向；

A6黄羊镇镇区道路工程，城市道路，全长5.7km；总体走向为东北—西南走向，东南—西北走向；

4个子项目建设内容与环评报告、环评审批文件中建设内容一致，无变更情况。



子项目中涉及的道路走向详见附件。

### 3.4 项目实际建成与环评阶段主要经济技术指标

表3.4-1 道路建成后与环评阶段主要技术指标对比表

序号	指标名称	单位	A1金色大道至丰乐镇道路工程	A2金色大道至永昌镇道路工程	A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程	A6黄羊镇镇区道路工程	实际建设阶段
			刘家沟村至沙滩村道路				
<b>一、基本指标</b>							
1	道路等级	级	城市次干路	城市主干路		城市主干路、支路	A1金色大道至丰乐镇道路工程—金大连接线未修
2	计算行车速度	Km/h	40	40	40	40、20	与环评一致
3	估算总额	万元	18328.22	12795.31	7228.52	8654.68	与环评一致
4	平均每公里造价	万元	1499.85	1758.32	2065.29	1518.36	与环评一致
<b>二、线路</b>							
5	路线总长	Km	9.20	7.277	3.5	5.7	与环评一致
7	平曲线最小半径	m	500	/	/	/	
8	直线最大长度	m	8123.15	3914.23	3500	2.64	与环评一致
坡度							
9	(1)最大纵坡	%	1.04	0.7	1.17	1.63	与环评一致
10	(2)最短坡长	m	200	200	3500	570	与环评一致
竖曲线最小半径							
11	(1)凸形	m/个	5000/1	10000/5	/	/	与环评一致
12	(2)凹形	m/个	5000/1	10000/5	/	/	与环评一致
<b>三、路基路面</b>							
13	路基宽度	m	20	28	28	28、24、18、14	与环评一致
土石方数量							
14	(1)填方	m <sup>3</sup>	166200	220000	86000	48500	与环评一致
15	(2)挖方	m <sup>3</sup>	6960	76700	25000	32700	与环评一致
路面结构类型及面积			沥青混凝土面层				
<b>四、桥梁、涵洞</b>							
16	设计车辆荷载		城—B	城—A	城—A	城—A	与环评一致
17	新建桥梁	m/座	200/2	/	/	/	
18	新建涵洞	道	/	8	6	/	与环评一致
<b>六、安全设施</b>							
19	交通安全设施	Km	9.20	7.277	3.50	5.7	与环评一致
<b>七、交叉</b>							
20	平面交叉	处	2	2	11	9	与环评一致

与环评相比，本次验收的项目中，除了A1金色大道至丰乐镇道路工程—金大连接线未修建，其余道路工程的主要建设工程、线性技术标准等主要技术指标未发生变化。

### 3.5 工程变更情况分析

本次世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目阶段性环保验收，仅验收其中4个子项目，线路全长25.677Km，包括：A1金色大道至丰乐镇道路工程，城市道路，全长9.2km，总体走向为东西向；A2金色大道至永昌镇道路工程，城市道路，全长7.277km；总体走向为东西—南走向；A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程，城市道路，全长3.5km；总体走向为东北—西南走向；A6黄羊镇镇区道路工程，城市道路，全长5.7km；总体走向为东北—西南走向，东南—西北走向。项目全线共设大桥、中桥各1座，涵洞14道，项目平面交叉共24处。工程全线永久性征用各类土地共约80.64hm<sup>2</sup>，工程实际总投资57609.32万元，其中环保投资为118.569万元，占总投资的0.206%。

#### 3.5.1 工程范围

A1金色大道至丰乐镇道路工程，洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路：起点位于洪祥镇刘家沟村九组，X159线K22+800处，向西直行，跨越截河坝、沙沟，终点止于丰乐镇沙滩村二组，道路长约9.2km。

A2金色大道至永昌镇道路工程，金色大道至五和乡下寨村路段：起点位于五和乡五和组四组，接金色大道K11+400处，向北直行至终点五和乡下寨村，道路长3.914km；五和乡下寨村至刘沛村路段：起点接金色大道至五和乡下寨村路段终点后向东直行至终点位于永昌镇刘沛村，道路长3.363km。

A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程，起点位于高坝镇严家村，接天马大道K6+700处，终点位于高坝镇刘哇村，与X149线(凉古公路)k3+200处相接，道路长3.5km。

A6黄羊镇镇区道路工程，纬七路北段：起点接金色大道k63+100，由北向南行进，终点接经二路，路线长1.56km。纬七路南段：起点接经二路，由北向南行进至终点接农大路，路线长0.93km。经一路：起点接环西路，由西向东行进，终点接环东路（规划），路线长2.640km。牧校路：起点经一路，终点接经二路（已建成），路线长0.57km。

经现场调查，4个子项目工程建设范围与环评文件、环评批复中一致，无变更情况。

### 3.5.2 工程占地及平面布置

#### 1、工程永久占地

经调查，4个子项目工程全线永久性征用各类土地共约80.64hm<sup>2</sup>，占地类型主要是水浇地、旱地、河滩、宅地、戈壁滩，工程永久占地与环评阶段一致，无变化。永久性占地见表 3.5-2。

表3.5-2 项目永久性占地一览表

道路名称	工程区	占地类型及面积(hm <sup>2</sup> )						合计 (hm <sup>2</sup> )
		水浇地	旱地	河滩	宅地	戈壁滩	旧路	
A1-金色大道至丰乐镇道路工程	路基工程区					25.75	4.54	30.29
	桥涵工程区			0.4				0.4
A2-金色大道至永昌镇道路工程	路基工程区	4.66	5.82		0.23	12.58		23.29
A3-高坝镇严家村至刘畦村道路工程	路基工程区	4.48	3.36		0.32	3.04		11.2
A6-黄羊镇镇区道路工程	路基工程区	7.73	4.64		0.34		2.75	15.46
合计		16.87	13.82	0.4	0.89	41.37	7.29	80.64

#### 2、工程建设临时用地

项目建设过程中的临时用地主要包括取土场、弃渣场、施工场地、施工便道等。

##### (1) 取、弃土场

环评阶段4个子项目共设置5个取土场，取土场同时作为弃土场使用，占地类型均为戈壁滩。在验收阶段，经现场踏勘，本次验收的4个子项目中，共设置2个取土场，4个弃土场，其中1处取土场先取后弃，其余均只作为取土场使用。

A1-金色大道至丰乐镇道路工程在洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路K7+350南侧（截河坝内）进行取土，占地0.152 hm<sup>2</sup>，因截河坝规划对河道疏浚，所以取土场位置由原先设计的变更为在截河坝内取土。因本道路工程需抬高路基，产生弃土基本被项目综合利用，故本工程不需弃土场。

A2-金色大道至永昌镇道路工程共设置1个取土场，1个弃土场。取土场位于五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧（原新能源装备产业园区道路修建取（弃）土（渣）场），占地2.33 hm<sup>2</sup>，先取土后作为弃土场。弃土场1处，位于金色大道至五和乡下寨村路段K1+200东侧，占地0.48 hm<sup>2</sup>，弃土均作为绿

化用土利用。

A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程共设置1个弃土场，未设置取土场。取土从六坝河滩购买。弃土场位于高坝镇严家村至刘哇村道路工程K2+700东侧，后作为绿化用土利用。

A6-黄羊镇镇区道路工程共设置2个弃土场，未设置取土场。项目所需水稳料从黄羊河农场购买。弃土场2处，一处位于纬七北路K0+150东侧，占地0.171 hm<sup>2</sup>，此处原先是一个大凹坑，工程产生的弃土一部分运至此处，将大凹坑填平。另一处弃土场位于纬七北路K1+300东侧，占地0.153 hm<sup>2</sup>，弃土后作为绿化用土利用。

验收阶段取弃土场设置具体见下表。

表3.5-3 项目环评阶段取土场位置一览表

道路名称及编号	取土场编号/个数	取土场位置	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	是否同时作为弃渣场	占地类型	
A1-金色大道至丰乐镇道路工程	LZ-QT1#	K6+200右侧约400m	3.30	是	戈壁滩	
A2-金色大道至永昌镇道路工程	金色大道至五和乡下寨村路段	LZ-QT2#	K1+800左侧约200m	1.43	是	戈壁滩
	五和乡下寨村至永昌镇刘沛村路段	LZ-QT3#	K1+800左侧约100m	1.20	是	戈壁滩
A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程	LZ-QT4#	K1+400左侧约300m	1.15	是	戈壁滩	
A6-黄羊镇镇区道路工程	LZ-QT7#	经一路K1+400右侧约110m	0.45	是	戈壁滩	

表3.5-4 项目验收阶段取（弃）土场位置一览表

道路名称及编号	取（弃）土场位置	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	备注
A1-金色大道至丰乐镇道路工程	洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路K7+350南侧（截河坝内取土）	0.152	河滩	只作为取土场
A2-金色大道至永昌镇道路工程	金色大道至五和乡下寨村路段K1+200东侧	0.48	戈壁滩	只作为弃土场
	五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧（原新能源装备产业园区道路修建取（弃）土（渣）场）	1.56	戈壁滩	先取后弃
A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程	高坝镇严家村至刘哇村道路工程K2+700东侧	0.34	戈壁滩	只作为弃土场
A6-黄羊镇镇区道路工程	未设置取土场	/	/	水稳料从黄羊河农场购买
	纬七北路K0+150东侧	0.171	戈壁滩	只作为弃土场
	纬七北路K1+300东侧	0.153	戈壁滩	只作为弃土场

(2) 临时堆土场设置

本项目中部分道路有剥离表土，为提高表层耕作土的利用率，将表土剥离后就近堆放于道路征地范围内，即各道路区段内剥离的表土就近集中堆放，待土建施工结束后，将其用于绿化带的植物绿化覆土，并对临时堆土迹地进行土地整治。根据表土剥离量及沿线堆放条件，项目共设置表土堆放场地4处，堆土量8229m<sup>3</sup>，占地面积0.47hm<sup>2</sup>，与环评阶段一致，无变化。项目临时堆土场位置见表 3.5-5。

表 3.5-5 项目临时堆土场位置一览表

道路名称及编号	区 段	编号	堆土位置	堆土量 (m <sup>3</sup> )	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	最终利用方向
A2-金色大道至永昌镇道路工程	金色大道至五和乡下寨村路段	LZ-DT1	K2+100	1957	0.11	戈壁滩	绿化覆土，整治还田
	五和乡下寨村至永昌镇刘沛村路段	LZ-DT2	K2+000	1682	0.10	戈壁滩	绿化覆土，整治还田
A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程	/	LZ-DT3	K1+400	1750	0.10	旱地	绿化覆土，整治还田
A6-黄羊镇镇区道路工程	经一路	LZ-DT6	K1+500	2840	0.16	旱地	绿化覆土
合计				<b>8229</b>	<b>0.47</b>		

(3) 临时堆渣场设置

由于本工程由多条道路组成，其各道路的分布情况、建设区域、征地拆迁等，也不尽相同，因此工程建设所产生的弃渣也包含多种，主要为路基开挖渣土、拆迁后建筑垃圾等。本方案根据现场实地调查、业主提供资料，以及各道路弃渣的具体来源地段进行了详细的分析，根据道路建设条件，弃渣就近运至各条道路所布设的取土场边，采取临时防护措施，待取土场取土结束后，将临时堆渣最终填埋至取土坑内，堆渣迹地整治后自然恢复。根据土石方平衡及流向分析，本次4个子项目工程设临时堆渣场共计5处，堆渣量约1.9万m<sup>3</sup>，占地面积0.79hm<sup>2</sup>，与环评阶段一致，无变化，详见表3.5-6。

表 3.5-6 项目临时堆渣场位置一览表

道路名称及编号	堆渣场编号/处	堆渣场位置	来源区段	堆渣量 (万m <sup>3</sup> )	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	最终去向
A1-金色大道至丰乐镇道路工程	LZ-DZ1#	K6+200右侧约400m	K0+000~K9+200	0.21	0.12	戈壁滩	回填取土坑
	LZ-DZ2#	K1+800左侧约200m	金色大道至五和乡	0.45	0.18	戈壁滩	回填取土

A2-金色大道至永昌镇道路工程			下寨村路段				坑
	LZ-DZ3#	K1+800左侧约100m	五和乡下寨村至永昌镇刘沛村路段	0.40	0.16	戈壁滩	回填取土坑
A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程	LZ-DZ4#	K1+400左侧约300m	K0+000~K3+500	0.38	0.15	戈壁滩	回填取土坑
A6-黄羊镇镇区道路工程	LZ-DZ7#	经一路K1+400右侧约110m	黄羊镇镇区道路工程	0.46	0.18	戈壁滩	回填取土坑
小计	5处			1.9	0.79		

(5) 施工场地及便道设置

环评中这4个子项目共设有施工营地6处，A1-金色大道至丰乐镇道路工程施工营地位于K6+400右侧约20m，A2-金色大道至永昌镇道路工程施工营地位于K2+000右侧约20m和K1+800右侧约20m，A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程施工营地位于K1+500右侧约20m，A6-黄羊镇镇区道路工程施工营地位于K1+400左侧约20m和K0+400左侧约20m处，经现场踏勘，实际设有施工营地7处，施工场地主要包括临时预制场、拌和站，施工便道等，项目验收阶段施工场地及便道设置见表3.5-7。

表 3.5-7 项目施工场地及便道设置一览表

道路名称及编号	施工营地中心位置	便道(m)	施工场(hm <sup>2</sup> )	拌和站(hm <sup>2</sup> )
A1-金色大道至丰乐镇道路工程	K6+400右侧约20m	30	0.25	租用甘肃金隆宜路桥建设(集团)有限公司拌合站, 占地0.2 hm <sup>2</sup>
	K3+500左侧约20m		0.23	
	K1+700右侧约20m, 租用甘肃金隆宜路桥建设(集团)有限公司场地		0.35	
A2-金色大道至永昌镇道路工程	K3+000右侧约20m	20	0.73	五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧, 占地0.15 hm <sup>2</sup>
	K0+500右侧约20m		0.58	
A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程	K1+500右侧约20m	20	0.2	K1+500右侧约20m 占地0.05 hm <sup>2</sup>
A6-黄羊镇镇区道路工程	K1+450左侧约20m 租用黄羊镇公租房	20	0.2	K1+250右侧约20m 占地0.39 hm <sup>2</sup>

3.5.3 本次验收4个子项目道路工程建设内容对比情况

表 3.5-8 A1-金色大道至丰乐镇道路工程组成一览表

工程类别	工程项目		单位	洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路		对比说明
				数量		
				环评	验收	
主体工程	路基工程	起点至终点	/	起点：X159线K22+800处 终点：兰新铁路东侧约200m	起点：X159线K22+800处 终点：兰新铁路东侧约200m	与环评一致
		路线长度	km	9.2	9.2	与环评一致
		挖方	m <sup>3</sup>	58205	57129	与环评阶段相比，挖方量和填方量均减少
		填方	m <sup>3</sup>	174630	170350	
		永久占地	hm <sup>2</sup>	30.69	30.69	与环评一致
	路面工程	沥青混凝土路面	m <sup>2</sup>	184000	184000	与环评一致
	拆迁工程	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	/	/	与环评一致
	桥涵工程	桥梁	m/座	200/2	200/2	与环评一致
		涵洞	道	4	4	与环评一致
交叉工程	平面交叉	处	2	2	与环评一致	
临时工程	施工场地		处	1处	3处	相比环评阶段，增设2处施工营地
	临时预拌站和拌合站		m <sup>2</sup>	1处，2000	1处，2000	与环评一致
	取土场		m <sup>2</sup>	1座，33000	洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路K7+350南侧	由环评阶段的K6+200右侧约400m变更为洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路K7+350南侧（截河坝内取土），占地0.152 hm <sup>2</sup>
	弃土场		m <sup>2</sup>	取土结束后，弃土堆至原取土坑内，不单独设置弃土场。		实际未设置弃土场
	临时堆渣场		m <sup>2</sup>	一座，1200	一座，1200	与环评一致
	施工便道		m <sup>2</sup>	1935（长430米，宽4.5米）	1935（长430米，宽4.5米）	与环评一致

表 3.5-9 A2-金色大道至永昌镇道路工程组成一览表

工程类别	工程项目		单位	金色大道至五和乡下寨村路段		五和乡下寨村至永昌镇刘沛村路段		对比说明
				数量		数量		
				环评	验收	环评	验收	
主体工程	路基工程	起点至终点	/	起点位于五和乡五和组四组，接金色大道K11+400处，向北直行至终点五和乡下寨村	起点位于五和乡五和组四组，接金色大道K11+400处，向北直行至终点五和乡下寨村	起点接金色大道至五和乡下寨村路段终点后向东直行至终点位于永昌镇刘沛村	起点接金色大道至五和乡下寨村路段终点后向东直行至终点位于永昌镇刘沛村	与环评一致
		路线长度	km	3.914	3.914	3.363	3.363	与环评一致
		挖方	m <sup>3</sup>	62398	60589	54478	52213	与环评阶段相比，挖方量和填方量均减少
		填方	m <sup>3</sup>	124397	120689	106674	104531	
		永久占地	hm <sup>2</sup>	27.03				与环评一致
	路面工程	沥青混凝土路面	m <sup>2</sup>	152670				与环评一致
	拆迁工程	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	9053.53				与环评一致
	桥涵工程	桥梁	m/座	/				与环评一致
		涵洞	道	8				与环评一致
	交叉工程	平面交叉	处	2				与环评一致
临时工程	施工场地		m <sup>2</sup>	1处，2000	1处，7300	1处，2000	一处，5800	验收阶段位置和占地面积均发生变化
	临时预拌站和拌合站		m <sup>2</sup>	/		五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧，占地0.15 hm <sup>2</sup>		增设水稳拌合站
	取土场	环评	m <sup>2</sup>	K1+800左侧约200m处1座，14300；K1+800左侧约100m处1座，12000				实际建设时只设置了1座取土场，占地和位置均发生变化
		验收		五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧（原新能源装备产业园区道路修建取（弃）土（渣）场），占地1.56 hm <sup>2</sup> ，先取后填				
	弃土场	环评	m <sup>2</sup>	取土结束后，弃土堆至原取土坑内，不单独设置弃土场。				弃土场单设，位置、面积发生变化
		验收		实际单设1座弃土场，金色大道至五和乡下寨村路段K1+200东侧，占地0.48 hm <sup>2</sup>				
	临时堆土场		m <sup>2</sup>	一座，1100	一座，1100	一座，1000	一座，1000	与环评一致
临时堆渣场		m <sup>2</sup>	一座，1800	一座，1800	一座，1600	一座，1600	与环评一致	
施工便道		m <sup>2</sup>	990（长220m，宽4.5m）				与环评一致	



表 3.5-10 A3-高坝镇严家村至刘畦村道路工程组成一览表

工程类别	工程项目		单位	数量		对比说明
				环评	验收	
主体工程	路基工程	起点至终点	/	起点：天马大道 K6+700处 终点：X149线(凉古公路) K3+200处	起点：天马大道 K6+700处 终点：X149线(凉古公路) K3+200处	与环评一致
		路线长度	km	3.5	3.5	与环评一致
		挖方	m <sup>3</sup>	45151	43596	与环评阶段相比，挖方量和填方量均减少
		填方	m <sup>3</sup>	95175	94026	
		永久占地	hm <sup>2</sup>	11.2	11.2	与环评一致
	路面工程	沥青混凝土路面	m <sup>2</sup>	98000	98000	与环评一致
	拆迁工程	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	19843	19843	与环评一致
	桥涵工程	小桥	m/座	/	/	与环评一致
		涵洞	道	6	6	与环评一致
	交叉工程	平面交叉	处	11	11	与环评一致
临时工程	施工营地		m <sup>2</sup>	1处，2000	1处，2000	与环评一致
	临时预拌站和拌合站		m <sup>2</sup>	/	K1+500右侧约20m 占地0.05 hm <sup>2</sup>	增设一处拌合站
	取土场		m <sup>2</sup>	1座，11500	/	实际建设时，未设置取土场，取土均为外购
	弃土场		m <sup>2</sup>	取土结束后，弃土堆至原取土坑内，不单独设置弃土场	高坝镇严家村至刘畦村道路工程K2+700东侧	
	临时堆土场		m <sup>2</sup>	一座，1000	一座，1000	与环评一致
	临时堆渣场		m <sup>2</sup>	一座，1500	一座，1500	与环评一致
	施工便道		m <sup>2</sup>	1440（长320m，宽4.5m）	1440（长320m，宽4.5m）	与环评一致

表 3.5-11 A6-黄羊镇镇区道路工程组成一览表

工程类别	工程项目		单位	数量		对比说明
				环评	验收	
主体工程	路基工程	起点至终点	/	(1) 纬七路北段：起点金色大道K63+100处相接，终点经二路； (2) 纬七路南段：起点经二路，终点农大路； (3) 经一路：起点环西路，终点环东路； (4) 牧校路：起点经一路，终点经二路。	(1) 纬七路北段：起点金色大道K63+100处相接，终点经二路； (2) 纬七路南段：起点经二路，终点农大路； (3) 经一路：起点环西路，终点环东路； (4) 牧校路：起点经一路，终点经二路。	与环评一致
		路线长度	km	5.7	5.7	与环评一致
		挖方	m <sup>3</sup>	73890	72563	与环评阶段相比，挖方量和填方量均减少
		填方	m <sup>3</sup>	90680	90328	
		永久占地	hm <sup>2</sup>	15.46	15.46	与环评一致
	路面工程	沥青混凝土路面	m <sup>2</sup>	纬七路北段43680 m <sup>2</sup> 纬七路南段16740 m <sup>2</sup> 经一路63360 m <sup>2</sup> 牧校路9120 m <sup>2</sup>		与环评一致
	拆迁工程	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	4870.24	4870.24	与环评一致
	桥涵工程	小桥	m/座	/	/	与环评一致
		涵洞	道	10	10	与环评一致
	交叉工程	平面交叉	处	9	9	与环评一致
临时工程	施工营地	m <sup>2</sup>	2处，4000	1处，2000	实际建设时，只设置了1处施工营地，租用黄羊镇公租房，位于K1+450左侧约20m处	
	临时预拌站和拌合站	m <sup>2</sup>	/	K1+250右侧约20m占地0.39 hm <sup>2</sup>	新增一处拌合站	
	取土场	m <sup>2</sup>	1座，4500	/	实际建设时，未设置取土场，取土从黄羊河农场购买	
	弃土场	m <sup>2</sup>	取土结束后，弃土堆至原取土坑内，不单独设置弃土场	另设2处弃土场，单独弃土	实际建设时，增设2处弃土场	
	临时堆土场	m <sup>2</sup>	一座，1600	一座，1600	与环评一致	
	临时堆渣场	m <sup>2</sup>	一座，1800	一座，1800	与环评一致	
	施工便道	m <sup>2</sup>	585（长130m，宽4.5m）	585（长130m，宽4.5m）	与环评一致	

由表格3.5-8—3.5-11可知，本项目实际建设工程量与原环评报告及批复相比，变更内容仅为取弃土场设置地点和占地面积、施工营地设置数量、位置和面积发生变化，其余建设工程量与原环评报告及批复一致，不存在重大变更。

### 3.6 验收阶段工况

#### 3.6.1 交通量调查

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目子项目，设计年度近期 2019年，中期2023年，远期 2033 年。通过同比计算，本工程环评阶段设计车流量见表 3.6-1。

表3.6-1 设计近、远期车流量情况表 单位：pcu/d

道路\年份	2019年	2023年	2028年	2033年
A1 金色大道连接线	5040	6673	8593	10807
A1 洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路	5353	7340	10307	13173
A2 金色大道至永昌镇道路工程	9473	13193	17487	20833
A3 高坝镇严家村至刘畦村道路工程	7320	9487	12313	15127
A6 黄羊镇镇区纬七路北段	6693	8653	11993	14940
A6 黄羊镇镇区纬七路南段	3747	5360	6947	8007
A6 黄羊镇镇区经一路	4653	6547	8293	9727
A6 黄羊镇镇区牧校路	3127	4413	6440	8220

#### 3.6.2 试运营期交通量调查结果

表3.6-2所示为验收调查期间，世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目交通量监测结果如下所示。

表3.6-2 2020年验收调查车流量 单位：pcu/d

监测路段	监测路段宽度 (m)	车道数	车流量 (pcu/d)
A1 洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路	20	4	1426
A2 金色大道至永昌镇道路工程	28	6	1632
A3 高坝镇严家村至刘畦村道路工程	28	4	2832
A6 黄羊镇镇区纬七路北段	28	6	5304
A6 黄羊镇镇区纬七路南段	18	4	6288
A6 黄羊镇镇区经一路	24	6	1656
A6 黄羊镇镇区牧校路	16	4	4632

对比环评设计2019年车流量，项目中期车流量A1洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路、A2金色大道至永昌镇道路工程、A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程、A6 黄羊镇镇区纬七路南段、A6 黄羊镇镇区纬七路北段、A6 黄羊镇镇区经

一路实际车流量小于环评设计车流量，A6 黄羊镇镇区纬七路南段、A6 黄羊镇镇区牧校路车流量大于环评设计车流量。

### 3.6.3 车速

本工程试运行阶段，A1金色大道至丰乐镇道路工程-刘家沟村至沙滩村道路最高车速为40km/h，A1金色大道至丰乐镇道路工程-金大连接线最高车速为80km/h；A2金色大道至永昌镇道路工程最高车速为40km/h，A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程最高车速为40km/h，A6黄羊镇镇区道路工程-纬七路北段、纬七路南段、经一路最高车速为40km/h，牧校路最高车速为20km/h，与技术指标一致。

## 4、环境影响报告书回顾

### 4.1 环境影响评价结论

#### 4.1.1 项目概况

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施建设项目，包括凉州区和古浪县两个项目区，其建设内容由核心区金色大道连接线道路建设工程和核心区大靖镇新城道路建设工程组成。拟建项目共包括10个子项目建设（本次验收仅验收A1、A2、A3、A6道路工程）：

A1金色大道至丰乐镇道路工程，城市道路，全长12.22km；

A2金色大道至永昌镇道路工程，城市道路，全长7.277km；

A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程，城市道路，全长3.5km；

A4金色大道至武南镇道路工程，城市道路，全长4.2km；

A5金色大道至黄羊镇道路工程，城市道路，全长5.8km；

A6黄羊镇镇区道路工程，城市道路，全长5.7km；

A7城乡融合发展核心区土门组团道路工程，城市道路，全长12.7km；

A8古浪县土门镇至黄花滩村二级公路改建工程，农村道路，全长12.2km；

A9小山子至大靖镇三级公路改建工程，农村道路，全长16.76km；

B大靖镇新城道路工程，城市道路，全长7.12km。

拟建公路推荐线全线共有大桥2座、中桥6座，小桥7座、分离式立交5座。

拟建项目共征用土地235.39hm<sup>2</sup>，其中占用水浇地、旱地等农业用地85.34hm<sup>2</sup>，河滩、戈壁滩等非农业用地94.62hm<sup>2</sup>，宅地4.95hm<sup>2</sup>，旧路43.04hm<sup>2</sup>。永久占地200.37hm<sup>2</sup>，临时占地35.02hm<sup>2</sup>。

拆迁农村住宅房屋面积76662.36m<sup>2</sup>，其中砖混结构24304m<sup>2</sup>，砖木结构25996.38m<sup>2</sup>，土木结构18984.71m<sup>2</sup>，简易房7377.5m<sup>2</sup>。住宅房屋拆迁影响190户、903人。

本工程土石方总挖方77.4万m<sup>3</sup>，总填方量173.1万m<sup>3</sup>，总借方104.8万m<sup>3</sup>（主要为来源于取土场的路基填料和外购的砂砾石料），总弃方9.1m<sup>3</sup>（主要为路基开挖渣土、拆迁后建筑垃圾等）。共设置取土场13处，弃渣场2处，弃渣回填至取土场。设置临时堆土、堆渣场20处，施工场地16处。

拟建项目共涉及各类敏感点共51个，包括45个自然村和6所学校。沿线跨越

或邻近的河流有截河坝、沙沟、黄羊第三干渠、古浪河、旱石河、大土沟、大靖河、大靖峡水库。

本项目估算投资123696.09万元，其中环保投资4855.83万元，约占总投资的3.9%。

项目的总建设工期确定为5年，即2014年下半年~2019年下半年。

项目符合国家产业政策、甘肃省“十二五”交通运输发展规划及武威市、凉州区、古浪县各地方规划发展目标的要求。

#### 4.1.2 工程建设方案环境合理性评价结论

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施建设项 目，为武威市城市和农村道路，旨在连接武威市凉州区和古浪县境内的各 乡镇，实现畅通连接，符合《甘肃省“十二五”交通运输发展规划》的要求。 本项目不属于《产业政策结构调整指导目录（2011本）》中限制、淘汰类项目， 符合国家产业政策。

#### 4.1.3 环境现状评价结论

##### （1）环境空气

项目区二氧化氮、二氧化硫、TSP、PM<sub>10</sub>均能满足《环境空气质量》（GB3095-2012）中的二级标准，没有超标现象的发生，项目建设区内无大型 固定污染源，区内环境空气质量良好。

##### （2）地表水

根据对大靖河水质的监测，所有监测点水质均能达到《地表水环境质量 标准》（GB3838-2002）III类标准，能够满足水环境功能区划的水质目标；而 项目沿线涉及的其他河流目前均无常流水，多为干枯河道。

##### （3）区域声环境

区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准。

#### 4.1.4 环境影响及防治措施

##### 4.1.4.1 社会环境

（1）拟建项目位于武威市凉州区和古浪县境内，间接影响区为周边其他区 县，在路线方案确定时，已经考虑避让沿线的文物保护单位，根据地方文物保 护本门的调查，拟建道路不影响沿线文物保护。

（2）拟建项目的实施有利于加快武威城乡一体化建设、有利于落实全面建

设小康社会的目标，建成后能够改善行车条件，适应交通量发展的要求，促进地方经济的发展，且与沿线的城镇规划是协调一致的。

(3) 路线布设时对跨越的河流和沟渠，均设置相应的桥涵结构物保证其水流畅通。全线设置较完整和系统的排水设施，防止路面水直接排入农灌系统，不会因工程建设而改变排灌系统，能够维持既有水利设施，确保水系畅通，对原水利排灌设施影响不大。

(4) 拟建项目共设置大桥2座、中桥6座，小桥7座、分离式立交5座，平面交叉54处。通过这些构筑物，可合理连接现有路网和规划道路，保证外来交通的通畅，不会对现有公路造成交通干扰，同时也能满足沿线居民横向通行和生产生活的需要。

(5) 建设单位和当地政府将按政策切实做好受占地、拆迁影响居民的生产和生活安置工作。拟建项目的路线方案得到了地方政府及沿线群众的支持，公路沿线征地拆迁补偿须严格按照国家及地方的政策法规，采取合理的补偿措施，保证居民的生活水平不因项目的建设而降低。

#### 4.1.4.2 生态环境

(1) 依据《甘肃省生态功能区划》，评价区为内蒙古中西部干旱荒漠生态区、河西走廊干旱荒漠、绿洲农业生态亚区中的39武威绿洲城市、节水农业生态功能区。其总体自然生态环境质量较差，属省级水土流失重点治理区。土地利用中耕地比重大，是以农业用地为主的地区。土地垦殖指数较高，农作物主要包括玉米、黄豆、油菜等。

(2) 沿线评价范围内主要土壤类型有风沙土、壤土、砂壤土、粉砂土、砂土等，水土流失类型为风力、水力混合侵蚀，以风蚀为主，侵蚀强度为轻度。

(3) 沿线评价范围内无自然保护区、风景名胜区，无保护类野生动、植物。植被分布类型单一，多为人工植被取代。拟建项目大部分为城市道路，部分改建道路也是利用原有旧路进行改造，公路沿线人类活动较频繁，公路两侧以兽类及爬行类为主，无保护类野生动物出没。公路施工期施工人员的活动及施工作业使野生动物数量在一定时期内有所减少。建设项目运营3~5年后，沿线野生动物的数量可恢复原来水平。

(4) 拟建项目共征用土地235.39hm<sup>2</sup>，其中占用水浇地、旱地等农业用地85.34 hm<sup>2</sup>，河滩、戈壁滩等非农业用地94.62 hm<sup>2</sup>，宅地4.95 hm<sup>2</sup>，旧路43.04

hm<sup>2</sup>。从占地结果看，加剧了沿线各县区人多地少的矛盾，但对沿线居民的生产生活影响不大，永久占地不会显著改变沿线土地利用方式和农业结构。

(5)拟建项目用地指标可以满足公路用地指标要求，符合交通部、建设部以及国土资源部联合发布的《公路工程项目建设用地指标》。

(6)拟建项目共设置取土场13处，弃渣场2处，大部分弃渣回填至取土场。设置临时堆土、堆渣场20处，施工场地16处。主要占用荒地，对农业生态影响不大。取、弃土场在加强施工管理的措施后，对水源保护区没有影响。

(7)石料由满足环保要求的正规料场购买，一般不会产生生态问题，但必须注意景观的影响，砂砾料场施工结束后必须采取平整恢复措施，需要保持公路沿线原始的生态和地质、地貌景观。

(8)拟建项目建设施工及营运期对生态环境会造成一定的不利影响，在认真落实报告书中提到的占用耕地补偿措施、野生动物保护措施、永久占地范围内的合理绿化，以及取土场、其它临时用地的防护和恢复措施，其对生态环境的不利影响可以得到减轻或消除，不会降低当地环境质量。

#### 4.1.4.3 水环境

(1) 拟建项目沿线河流属石羊河水系，线路经过的河流有截河坝、沙沟、古浪河、旱石河、大土沟、大靖河、大靖峡水库，上述河流中只有大靖峡水库及大靖河上游有常流水，其水环境功能为Ⅲ类。

(2) 水质评价结果表明，大靖河水质能够满足《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准的要求。

(3) 落实好环保措施，并加强施工管理，禁止含油污水等生产废水及生活污水随意排放，妥善处置桥梁基坑开挖的泥沙，拟建项目的施工对沿线水环境的影响很小。

(4) 路面径流(主要是初期雨水)对沿线地面水的影响甚微。

(5) 拟建A9工程穿越了大靖峡水库水源二级保护区和大靖镇刘家滩水源二级保护区。现有道路目前缺失有效防排水设施，道路指标差，路基及路面受损较为严重，对供水安全直接构成重大威胁，本次改造工程将对穿越水源二级保护区的路段采取针对性水环境风险防范措施，从而消除对供水安全的潜在威胁。

(6) 拟建项目A9工程在K0+000~K2+500；K2+500~K6+600路段穿越水



源二级保护区，总长6600m，涉及水源保护区的路段均做护栏强化处理，并分段设置集水池，集水池亦做防渗处理，穿越水源保护区路段两端设置警示牌，设置减速带等水源保护专项环保措施，公路建设可在很大程度上削减现有不良影响。

(7) 经本次环评核查，拟建A9道路共有1处规划的施工场地和便道（GL-SG13#）位于沿线的饮用水水源地保护区内。由于本次水保设计已经完成报批稿，不能修改，要求施工单位施工时应将这此处施工营地调整出水源地保护区，严禁在水源地保护区内设置任何施工临时场地和取弃土场。

(8) 营运期化学危险品运输事故概率较低，因此类突发性事故一旦发生其危害性极大，且其发生具有随机性，可结合桥梁设计，从工程和管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率。同时要求公路运营管理部门做好应急计划，在发生紧急事故时，能够及时与当地公安、供水、卫生防疫、环保、交通等主管部门取得联系，组织调动人员、车辆、设备、医药，对事故进行应急处理，将事故控制在最小范围内，将污染影响降为最低。

#### 4.1.4.4 声环境

(1) 拟建项目公路沿线地区无大型噪声污染源，噪声来源主要为生活噪声和现有交通噪声。

(2) 根据声环境现状监测结果，拟建项目所在区域声环境质量良好，沿线村庄学校等敏感点的环境噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

(3) 施工期的噪声影响具有强度高、时期短的特点。在施工阶段应严格控制施工时间，并加强施工机械的操作、管理等措施可以减轻噪声影响程度。施工结束后影响自然消失。

(4) 经预测，项目运行期部分声环境敏感点噪声将超标，因此该项目建设需要采取的声环境保护措施尤其多，项目建设中对声环境影响减缓措施及经费必须认真落实。

(5) 结合交通噪声预测结果，根据达标控制距离，建设单位应配合沿线各级规划部门，加强公路两侧的土地规划控制，在未采取措施前，公路两侧噪声超标范围内不应新建居民住宅、学校等噪声敏感建筑。应加强中远期监测，以便针对超标情况及时采取防治措施。

#### 4.1.4.5 环境空气

(1) 根据环境空气日均值监测结果，拟建项目沿线各监测点的所有监测因子均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准的要求。

(2) 施工作业必然对沿线环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，这种污染将逐渐减轻并消失。

(3) 通过对大靖镇和黄羊镇在典型小时、典型日和长期气象条件下的车辆通行高峰期CO浓度预测可知，CO预测浓度在此3种气象条件下在近、中期均能符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准要求。

#### 4.1.4.6 固体废弃物

工程施工期固体废弃物主要包括：土方施工开挖出的渣土、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等；建筑物施工阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。此外，施工人员的进驻也会产生一定量的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾结合同步进行的小型土建类项目和道路工程进行综合利用，剩余部分集中堆放在施工场所指定的堆场，根据施工进度，及时清运至各项目所在地的垃圾填埋场处理；

(2) 建筑垃圾的清运应当采用封闭式容器吊运，禁止凌空抛撒。建筑垃圾应当按照垃圾分类管理的有关规定，实行分类存放，及时清运消纳；

(3) 建筑垃圾清运时应提前适量洒水；

(4) 生活垃圾经施工现场设置的垃圾筒袋式收集后统一清运至项目所在地生活垃圾填埋场处理处置；

(5) 弃土中包括部分熟土，对其应运用于项目所在区域荒地的开垦造林，剩余土方可就近用作道路工程路基的填土和渠道两侧的垫土；

(6) 施工现场不得焚烧有毒、有害物质，有毒、有害物质的处置按照有关规定要求处理。

(7) 项目施工期必须严格控制含沥青材料的使用，尤其在大靖峡水库路段施工时，不得在库区周围随意堆放沥青渣，且含沥青材料的运输必须实行全封闭管理，以避免散落进入库区水体。会对工程区及周围环境产生大的污染影响。

(8) 通过制定和宣传法规，禁止乘客和行人在公路上随意丢弃垃圾，以保证行车安全和公路两侧清洁卫生。

(9) 公交停靠站与公路两旁设置垃圾容器或垃圾箱，方便过路乘客。禁止

建设暴露式垃圾堆放场。

(10) 加强管理，及时进行垃圾清运，将集中堆放的垃圾定期运至生活垃圾填埋场集中处理，严禁随意丢弃。

#### 4.1.5 危险货物运输风险分析

(1) 拟建项目营运期运输化学危险品车辆发生重大交通事故的概率很小，危险品运输车辆在敏感路段出现交通事故而造成污染的可能性很小。

(2) 主要的敏感路段为A9工程穿越大靖峡水库饮用水水源地和大靖镇刘家滩饮用水水源地的路段，在上述路段的护栏均作强化处理，位于保护区路段的桥梁桥面排水作重点考虑，设置排水收集系统，在桥梁桥头两端设置事故收集池。此外，在上述穿越保护区路段的两端设立危险品车辆限速标志和警示牌标明报警电话，提示司机谨慎驾驶。

(3) 公路管理部门应根据《危险化学品安全管理条例》的规定，加强对危险品运输车辆的检查、管理，并制定有效的事故应急计划，将污染风险降为最低。

#### 4.1.6 公众参与

2013年9月项目建设单位按《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发〔2006〕28号)的有关要求完成公路工程沿线直接影响区内居民公众意见调查。2014年1月在武威日报、地方政府网站以及沿线村委会公开发布环境影响报告全部，进行为期15个工作日的公示，从环境保护角度广泛征求公众对项目建设的意见和建议。本次公众参与调查共发放个人调查问卷450份，回收有效问卷419份，占93.1%。被调查人员积极参与，对公路建设表现了极大的关注。所有的被调查者(100%)对拟建项目持赞同态度，认为拟升级改造项目的建设能够改善当地的投资环境，有利于提高当地人民的生活水平，希望公路早日建成通车。拟升级改造项目建设中的征地、拆迁等社会环境问题较为敏感，对群众的影响比较大。有部分群众对公路建设征地、搬迁安置补偿政策等问题不够了解，政府应加强宣传，充分考虑群众的利益，妥善补偿、安置受影响居民。

#### 4.1.7 环境保护管理与监测计划

为拟建项目施工期和营运期环境保护管理工作由凉州区世行项目办、古浪县世行项目办、武威市环境保护局、凉州区环境保护局、古浪县环境保护局及

运营管理等单位执行。建议管理机构委托当地有资质的环境监测站执行监测计划，并同时承担突发性污染事故对环境影响的及时监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；建设单位应在施工前与监测站签订有关施工期监测合同，在项目交付使用前与监测站签订有关运营期监测合同。

#### 4.1.8 环境影响经济损益分析

拟建项目总投资123696.09万元，其中施工期和一次环保投资4800.83万元，约占总投资的3.9%。环境影响经济损益分析表明，采取环保措施后，可以将不利影响减至最小，其社会、环境效益显著。

#### 4.1.9 评价结论

拟建项目以城市道路建设为主，项目的建成将带动沿线区域交通运输的发展，有利于武威加快实现城乡一体化的发展步伐，加速城乡空间融合、统筹城乡发展。

该项目有部分路段（A9工程）穿越大靖峡水库饮用水水源地二级保护区、大靖镇刘家滩饮用水水源地二级保护区，该路段尚无专项水环境风险防范设计，对当地人饮水水源构成了显著隐患。

拟建项目实施后，通过“以新带老”在采取针对性水源保护专项环保措施和水环境风险防范措施后，可在很大程度上消减现有公路对供水安全的不良影响和潜在威胁，改造工程的实施对减缓和消除沿线饮用水水环境风险隐患具有积极的环境保护效益和社会效益。

拟建世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目在认真落实报告书中提出的各项环保措施，落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度后，从环境保护的角度来看项目建设是可行的。

#### 4.1.10 建议

- (1) 建设单位在施工期应加强与林业、水利、环保、国土等部门的联系，共同协商，做好施工期环境监理工作。
- (2) 当地环境保护行政主管部门应按期检查并监督各外购石料场的合理、有序开采。
- (3) 经本次评价核查，拟建A9道路共有1处规划的施工场地和便道（GL-SG13#）位于沿线的大靖镇刘家滩水源地二级保护区内。为保证项目建设对水

源地保护区的不良影响降到最小，本次评价已否定在水源地保护区内设置的施工临建设施。由于水保设计已经完成报批稿，不能修改，要求施工单位施工时将此处施工营地调整处水源地保护区之外，严禁在水源地保护区内设置任何施工临建设施和取弃土场。建设单位应对施工布局的优化调整工作高度重视。

## 4.2 环境影响报告书批复要点

2014年3月28日，武威市环境保护局（现武威市生态环境局）关于《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书》（武市环开发[2014]73号）的批复，批复内容如下：

武威市利用世界银行贷款建设城乡融合发展核心区基础设施项目领导小组执行办公室、凉州区项目办、古浪县项目办：

你单位报来由兰州大学编制的《世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。我局组织武威市发改委、凉州区发改局、古浪县发改局、武威市环境监测站等有关单位代表和专家对《报告书》进行了审查。会议组成专家组，并经过讨论形成了专家组技术评审意见。环评单位根据与会代表与专家组意见对《报告书》进行了修改、补充。现对修改后的《报告书》批复如下：

一、同意专家组技术评审意见。

二、《报告书》编制符合技术规范要求，工程分析及周边环境背景基本清楚，内容具体，重点突出，主要保护与控制目标明确，评价结论可信，同意对《报告书》审查通过。

三、为加快武威城乡融合发展核心区的基础设施建设，带动沿线区域交通运输的发展，武威市拟利用世界银行贷款建设武威城乡融合发展核心区道路。拟建项目分布于武威市城乡融合发展核心区内，沿武威市已建成的金色大道两侧布设，用于连接金色大道与附近村镇，涉及的行政区包括凉州区和古浪县。拟建线路全长87.477km，项目共包括10个子项目的建设，其中金色大道至丰乐镇道路工程(12.22km)、金色大道至永昌镇道路工程(7.277km)、高坝镇严家村至刘哇村道路工程(3.5km)、金色大道至武南镇道路工程(4.2km)、金色大道至黄羊镇道路工程(5.8km)、黄羊镇镇区道路工程(5.7km)、城乡融合发展核心区土门组团道路工程(12.7km)、大靖镇新城道路工程(7.12km)等8个城市道路子项目均

位于凉州区、古浪县及大靖镇相关规划范围内，其余古浪县土门镇至黄花滩村二级公路改建工程(12.2km)、小山子至大靖镇三级公路改建工程 (16.76km)等2个城乡公路工程子项位于古浪县周边各乡镇。

项目沿线共涉及大气、噪声敏感点51处，其中村庄居民点45处、学校6处。拟建公路大部分路段位于荒漠戈壁区，少量穿过绿洲平原区，沿线共设置取土场13处，其中10处取土场周围设置临时堆土场，古浪县土门镇至黄花滩村二级公路改建工程、小山子至大靖镇三级公路改建工程单独设置永久弃渣场2处，沿线共设置16处施工营地，新增施工便道约3080m。项目沿线属石羊河水系，跨越或邻近的河流有截河坝、沙沟、黄羊第三干渠、古浪河、旱石河、大土沟、大靖河、西干渠、大靖峡水库，其中大靖河靠近大靖峡水库段有常流水，其余河流常年干涸。拟建小山子至大靖镇三级公路改建道路共有1处规划的施工场地和便道(GL-SG13#)位于沿线的大靖镇刘家滩水源地二级保护区内，从起点KO+000~K2+500 路段穿越大靖峡水库饮用水水源地二级保护区，穿越路段全长 2500m,其中K1+500~K2+400 路段(900m)紧邻一级保护区边界，从K2+500~ K6+600路段(4100m)穿越大靖镇刘家滩饮用水水源二级保护区，其中K5+300~K6 +400路段(900m)紧邻一级保护区边界。该项目路线所经区域不涉及自然保护区、风景名胜区。项目建设符合国家产业政策、甘肃省“十二五”交通运输发展规划、武威市“十二五”规划、武威城乡融合发展核心区总体规划、武威市十二五交通规划、凉州区规划及古浪县规划的总体要求。工程环境影响评价结果表明，在落实环评报告提出的污染治理和生态恢复措施，在做到污染物达标排放前提下，工程建设对环境的影响较小，同意《报告书》的环境影响评价结论意见，从环境保护角度同意你单位按《报告书》所列建设项目路由、规模和生态环保措施进行建设。

四、工程建设要严格遵守国家环保“三同时”制度，落实《报告书》提出的各项生态环保设施，保证环保投资(4855.83万元)及时落实到位，确保污染物稳定达标排放，将环境不利影响降至最低。

五、项目施工、运营须重点做好以下工作：

1. 建设单位应按报告书要求，注意路线优化及临时工程的选址优化，尽可能绕避沿线居民、农田等敏感目标，减少临时工程占地。项目沿线共设置取土场13处，在开挖之前，须剥离的地表腐质土集中堆放在场地附近，取土结束后，

须将临时堆渣最终填埋至取土坑内，用地表腐质土覆盖后绿化，恢复生态至建设前水平。荒沟内设置的 2 处弃渣场，在弃渣前须设置挡渣墙拦护，做到“先拦后弃”，堆渣时应分层碾压堆放，对渣体表面平台及坡面采用人工配合机械的方式平整，最后进行植被恢复。

建设单位必须按《报告书》要求，将小山子至大靖镇三级公路沿线规划在大靖镇刘家滩水源地二级保护区内的施工场地和便道（GL—SG13#）调出水源地保护区，施工结束后对须对施工便道和施工生产生活场地进行坑凹回填，进行土地整治，播撒草种后进行自然恢复。

2. 在沿线河流、沟道两侧 200m 以内不得设置沥青混合料、混凝土搅拌站和施工营地，不得堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物，也不得取料和弃渣。桥涵桩基础工程尽量选在枯水期施工，避免在雨季施工。桥梁施工时严禁将桩基钻孔出渣及施工废弃物排入沟道或水体中，桥墩施工区附近设置必要的排水沟用以疏导施工废水，排水沟土质边坡及时夯实。拌合站、预制厂须设置沉淀池，施工废水沉淀后循环回用于场地洒水降尘或混凝土搅拌。

项目建设完成后，建设单位须通过通道或桥涵的方式对灌溉渠系进行恢复，确保不影响农田灌溉。

施工期间道路两侧须修建防护墙，防止各类污染物对沿线水体和土壤的污染。严禁在水源保护区内严禁设立施工营地和各类临时场所，各类污染水严禁进入水源保护区内。

施工人员应尽可能集中就餐、洗涤，建设单位须在施工营地设置旱厕，处理达标和生活污水可用于场内洒水降尘。

3. 建设单位须按《报告书》要求，加强施工期间的施工组织和施工管理，合理安排施工进度和时间，因地制宜采取限制施工时间、改变运输路线、强噪声施工机械夜间（22:00—06:00）停止施工作业，将施工期间的噪声影响降低到最小程度，确保施工期间不造成噪声污染及扰民事件。

对位于线路附近的蔡家庄、十三里铺、刘畦、盛家东庄、李家庄、团庄、小山子村、大庄村居民点，须按《报告书》要求加装通风隔声窗。对位于线路附近的广场第一小学、甘肃畜牧工程职业技术学院、大靖镇中学按《报告书》要求在道路临学校一侧设置声屏障等措施。确保噪声敏感点声环境质量不低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 II 类标准要求。

做好道路两侧土地的合理规划和利用布局，规划部门在金色大道至丰乐镇——金色大道连接线、金色大道至永昌镇道路、高坝镇严家村至刘家哇村道路、金色大道至武南镇道路工程轴线100m范围内、其余道路轴线50米范围内，不应规划建设居民、学校、医院等噪声敏感建筑物。

4. 工程土方、水泥、石灰等散装物料装饰、使用、运输和临时存放等过程中，须采取防风遮挡措施，以减少起尘量；建设单位须根据天气情况，定期对裸露的施工道路和施工场地洒水，减少路面扬尘。

混凝土、沥青拌合站须选择在离环境敏感点下风向200m之外设置，沥青拌合站建设时须采用带烟气处理装置的设备，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须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)的相应要求，生产设备不得有明显的无组织排放存在。

5. 项目施工期生活垃圾集中收集后运至沿线就近村镇垃圾站集中堆放处理，产生的废旧沥青应按工程需要进行粉碎再生利用。严禁随意堆弃、处置固体废弃物。

6. 做好工程环境风险应急处理管理。建设单位须按《报告书》要求，在水源保护区路段设置事故污水收集池（每300m设置一座300m<sup>3</sup>事故池），对穿越水源地保护区路段的6座桥梁设置雨水收集系统和封闭式防撞墙，防止桥面雨水流入水源地保护区。

六、工程必须根据《报告书》环境监理范围、阶段、监理要点要求进行环境监理，落实施工期环境管理与监控计划，作为工程环境管理、环保专项验收的依据。

七、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后需报经我局同意后方可投入试运行，并在规定时间内向我局申请项目竣工环保验收合格后，方可投入正式运行。

八、请凉州区环保局、古浪县环保局做好对该项目的现场监督检查工作。

武威市环境保护局（现武威生态环境保护局）

2014年3月28日



## 5、环境保护措施落实情况

### 5.1 环保措施落实情况

本次施工期环保措施的落实情况主要通过现场调查临时占地的恢复情况以及通过群众意见调查获得。运营期环保措施的落实情况主要通过项目组现场调查以及沿线群众意见调查获得。环保措施的落实情况详见表5.1-1。

表5.1-1 环评审批文件中提出的环保措施落实情况

序号	环评审批文件要求采取的环保措施	落实情况
1	<p>建设单位应按报告书要求，注意路线优化及临时工程的选址优化，尽可能绕避沿线居民、农田等敏感目标，减少临时工程占地。项目沿线共设置取土场13处，在开挖之前，须剥离的地表腐质土集中堆放在场地附近，取土结束后，须将临时堆渣最终填埋至取土坑内，用地表腐质土覆盖后绿化，恢复生态至建设前水平。</p>	<p>各项措施已落实：</p> <p>本次阶段性验收，只验收其中4个子项目，4个子项目实际共设置了2个取土场，根据现场踏勘，位于A2-金色大道至永昌镇道路工程-五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧（原新能源装备制造产业园区道路修建取（弃）土（渣）场）处取土场已恢复地表原状，位于A1-金色大道至丰乐镇道路工程-洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路K7+350南侧（截河坝内取土）取土场，现已平整河道，恢复原状。两处取土场均恢复到了建设前水平。</p>
2	<p>在沿线河流、沟道两侧 200m 以内不得设置沥青混合料、混凝土搅拌站和施工营地，不得堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物，也不得取料和弃渣。桥涵桩基础工程尽量选在枯水期施工，避免在雨季施工。桥梁施工时严禁将桩基钻孔出渣及施工废弃物排入沟道或水体中，桥墩施工区附近设置必要的排水沟用以疏导施工废水，排水沟土质边坡及时夯实。拌合站、预制厂须设置沉淀池，施工废水沉淀后循环回用于场地洒水降尘或混凝土搅拌。</p> <p>施工期间道路两侧须修建防护墙，防止各类污染物对沿线水体和土壤的污染。严禁在水</p>	<p>各项措施已落实：</p> <p>(1) 经调查，施工期间，在沿线河流、沟道两侧 200m 范围以内没有设置沥青混合料、混凝土搅拌站和施工营地，没有堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物的现象。</p> <p>(2) 桥涵桩基工程均在枯水期施工。</p> <p>(3) 经调查，施工期间拌合站设置了沉淀池，施工废水沉淀后回用于场地洒水降尘或混凝土搅拌，不外排。</p> <p>(4) 经调查，施工期间道路两侧均设置了2m高挡板，防止各类污染物对沿</p>

	<p>源保护区内严禁设立施工营地和各类临时场所，各类污水严禁进入水源保护区内。施工人员应尽可能集中就餐、洗涤，建设单位须在施工营地设置旱厕，处理达标和生活污水可用于场内洒水降尘。</p>	<p>线的污染。</p> <p>(5) 经调查，本次验收4个子项目均不在水源保护区。</p> <p>(6) 施工期间，施工人员产生的盥洗废水用于场内洒水降尘，排泄废水均排入旱厕。</p>
<p>3</p>	<p>建设单位须按《报告书》要求，加强施工期间的施工组织和施工管理，合理安排施工进度和时间，因地制宜采取限制施工时间、改变运输路线、强噪声施工机械夜间 (22:00—06:00) 停止施工作业，将施工期间的噪声影响降低到最小程度，确保施工期间不造成噪声污染及扰民事件。</p> <p>对位于线路附近的蔡家庄、十三里铺、刘畦、盛家东庄、李家庄、团庄、小山子村、大庄村居民点，须按《报告书》要求加装通风隔声窗。对位于线路附近的广场第一小学、甘肃畜牧工程职业技术学院、大靖镇中学按《报告书》要求在道路临学校一侧设置声屏障等措施。确保噪声敏感点声环境质量不低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中II类标准要求。</p> <p>做好道路两侧土地的合理规划和利用布局，规划部门在金色大道至永昌镇道路、高坝镇严家村至刘家畦村道路、金色大道至武南镇道路工程轴线100m范围内、其余道路轴线50米范围内，不应规划建设居民、学校、医院等噪声敏感建筑物。</p>	<p>各项措施已落实：</p> <p>(1) 经询问调查，施工单位在施工中注意采用低噪声机械，并注重机械的保养，使机械维持较低声级水平，施工中未因噪声对施工工人身体产生危害；施工单位已合理安排施工时间，已尽可能将噪声大的的作业安排在白天施工，同时，在整个施工期间，无噪声“扰民”投诉现象。</p> <p>(2) 项目运营期，靠近道路两侧的第一排村庄和靠近道路两侧的学校，均安装了双层玻璃隔声窗，根据验收监测报告，噪声敏感点监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中II类标准要求。</p> <p>(3) 经调查，A2金色大道至永昌镇道路、A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程轴线100m范围内、其余道路轴线50米范围内，没有规划建设居民、学校、医院等噪声敏感建筑物。</p>
<p>4</p>	<p>工程土方、水泥、石灰等散装物料装饰、使用、运输和临时存放等过程中，须采取防风遮挡措施，以减少起尘量；建设单位须根据天气情况，定期对裸露的施工道路和施工场地洒水，减少路面扬尘。</p>	<p>各项措施已落实：</p> <p>(1) 经调查，项目工程土方、水泥、石灰等散装物料装饰、使用、运输和临时存放等过程中，采取了防风遮挡措施，有效减少了起尘量；建设单位在施</p>

	<p>混凝土、沥青拌合站须选择在离环境敏感点下风向200m之外设置，沥青拌合站建设时须采用带烟气处理装置的设备，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须达到《大气污染物综合排放标准》(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>工期间，定期对裸露的施工道路和施工场地进行洒水，有效减少了路面扬尘的产生。</p> <p>(2) 经调查，施工期项目设置的拌合站均在离环境敏感点下风向200m外，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均达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)的相应要求。</p>
5	<p>项目施工期生活垃圾集中收集后运至沿线就近村镇垃圾站集中堆放处理，产生的废旧沥青应按工程需要进行粉碎再生利用。严禁随意堆弃、处置固体废弃物。</p> <p>做好工程环境风险应急处理管理。建设单位须按《报告书》要求，在水源保护区路段设置事故污水收集池（每300m设置一座300m<sup>3</sup>事故池），对穿越水源地保护区路段的6座桥梁设置雨水收集系统和封闭式防撞墙，防止桥面雨水流入水源地保护区。</p>	<p>各项措施已落实：</p> <p>(1) 经调查，项目在施工期产生的生活垃圾经集中收集后运送至就近村镇的垃圾站集中处理；项目产生的废旧沥青经粉碎后再生利用。</p> <p>(2) 经调查，本次验收4个子项目不涉及水源保护区。</p>

## 5.2项目环保投资调查

本项目环评估算总投资为123696.09万元，其中环保投资4855.83万元，约占总投资的3.9%。项目验收期间调查得知验收的4个子项目，实际总投资57609.32万元，其中环保投资为118.5698万元，占总投资的0.206%。

具体环保投资情况如下：

表5.2-1 项目环保投资情况

序号	环保投资名称	环保措施	投资金额(万元)	备注
1		水保费用	3939.22	临时占地恢复、防止水土流失
2	噪声防治	隔声窗210个	120	在A2道路工程敏感点沙滩村设置140个隔声窗，在A3道路工程敏
		声屏障700m	91	
		禁鸣减速标志102个	51	

				感点刘哇村设置70个隔声窗。
3	水污染防治	施工生产废水设沉淀池处理，3.0万元/处，按16处计	51	保护水环境
		施工营地设置旱厕0.5万元/施工点，垃圾处理0.5万元/施工点，均按16处计	17	
4	空气、噪声污染防治	施工过程中施工围挡，按同时施工4处，每处1000m计算	20	保护居民的生活环境质量
5	固废污染防治	施工过程中产生废机油等危废处理	15	保证危废妥善处理，避免污染环境
4	水源保护区污染防治	A9工程K0+000-K6+600共设置22个防渗事故池,按5万元/个计，在水源保护区内路段护栏均做强化处理，穿越水源保护区路段两端设置警示牌，设置减速带等	200	保护水源地安全
5	事故风险防范	大桥两头入口处分别设置“谨慎驾驶”警示标牌、危险品车辆限速标志、紧急报警电话一览表，2000元/个，按30个计	6	保护水资源
6	管理费	监理费用	50	施工期监理
		管理人工费用	15	劳务成本费用
		设备购置及材料费	5	管理期间所需办公费用
7	监测费	施工期	24	施工期5年
8		培训费	23	
9		不可预见费用	228.61	按5%计算
10		合计	4855.83	/

## 6、生态环境影响调查与分析

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目的建设，将会给公路沿线范围内及其周围区域生态环境造成一定程度的破坏和影响，为了将这种破坏和影响最大限度地控制在可以容许的范围内，工程建设者必须采取相应的工程治理措施和承担保护环境的重要职责，以实现本项目的经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。

### 6.1 自然生态影响调查

#### 6.1.1 生态敏感区调查

经调查表明，本项目生态调查范围内无任何自然保护区、地质公园和文化遗产等生态敏感区。

#### 6.1.2 对生态环境的影响调查

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目位于武威市凉州区境内，项目竣工验收期间，查阅了项目环评报告以及有关资料，项目沿线范围内无国家及地方重点保护的野生植物及政府挂牌保护的古树名木。

项目公路大部分路段位于荒漠戈壁区，沿线分布的植被主要是荒漠型植物（如驼绒藜、骆驼蓬、细叶冰草等）和农作物（如玉米、黄豆、油菜等），植物种类比较简单，且以农作物为主。

本项目经过区域人类活动频繁，区域内未发现珍稀野生动植物，主要是人工饲养的动物有狗、猫、猪、牛、羊和各种养殖的家禽等。

### 6.2 农业生态影响调查分析

工程全线永久性占用土地共 $80.64\text{hm}^2$ ，占地类型主要是水浇地、旱地、河滩、宅地、戈壁滩，其中水浇地、旱地等农业用地 $30.69\text{hm}^2$ ，占总占地的41.9%。所占耕地均为一般农田，不涉及基本农田。这些占用的土地失去了其农业生产能力，必将对当地的农业生产带来一定的影响。沿线地区主要农作物为小麦、玉米、黄豆等，因此，本项目占用耕地造成一定量的农业生产损失。但是，由于公路项目为线性工程，项目占用的土地相对于项目直接影响区土地而言是很小的，不会改变该地区的土地利用方式。

同时，本项目征地拆迁严格履行报批程序，由地方人民政府负责具体实施

征地拆迁保障工作，所占农田按照占补平衡进行补偿。此外，公路的建设增加了当地的就业机会，也促进了农副产品的流通，这在很大程度上减轻了公路建设对当地农业的不利影响。

工程全线共建有大桥、中桥各一座，涵洞14处，对占用的排灌沟渠通过涵洞和小桥衔接，可以满足当地农田水利灌溉的要求。同时，项目针对路基边坡采用混凝土浇筑的形式进行防护，路面排水采取横向漫流的形式排入路边两侧绿化带，保证路面径流不冲刷农田，不影响农业生产。

### 6.3 土壤环境影响调查

项目建设区的土壤从南到北呈山地栗钙土—灰钙土—绿洲灌淤土—风沙土的分布特征，土壤平均厚度 $>50\text{cm}$ ，土壤质地有风沙土、壤土、砂壤土、粉砂土、砂土，主要以风沙土为主，土质砂壤疏松，有机质含量低。本项目主要在局部区域施工，工程施工不改变区域土壤的总体结构，且施工过程中对表土进行了剥离及后期覆土等措施，从而最大程度的减少了项目建设对土壤的影响，根据调查，项目建设区域开挖土方均已回填，施工区域土地较为平整，项目建设对区域土壤环境影响较小。

### 6.4 施工营地的恢复情况

本次验收的4个子项目，实际设有施工营地7处。

A1-金色大道至丰乐镇道路工程共设置3处施工营地，其中位于K6+400右侧约20m处，占地 $0.25\text{ hm}^2$ ，与环评阶段一致。另增设2处施工营地，1处位于K3+500左侧约20m，占地 $0.23\text{hm}^2$ ，另一处位于K1+700右侧约20m处，租用甘肃金隆宜路桥建设（集团）有限公司场地，占地 $0.35\text{ hm}^2$ 。经现场踏勘，施工结束后，均已拆除临时建筑，恢复地貌原状。K1+700右侧约20m处（租用甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司）施工营地，施工结束后已归还于甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司。

A1路段预制场和拌合站租用甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司拌合站，施工结束后归还甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司。远离居住区和城区，周围500m内无常住居民点。

A2-金色大道至永昌镇道路工程共设置2处施工营地，一处位于K3+000右侧约20m处，占地 $0.73\text{ hm}^2$ ，另一处位于K0+500右侧约20m处，占地 $0.58\text{ hm}^2$ 。经




现场踏勘，施工结束后，两处施工营地已恢复地貌原状。

A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程共设置1处施工营地，位于项目K1+500右侧约20m处，占地面积约0.2hm<sup>2</sup>，施工结束后，现已成为武威伊利乳业有限责任公司“伊利绿色生产及智能制造示范应用项目”厂区。

A6-黄羊镇镇区道路工程共设置1处施工营地，位于纬七路北段-K1+450左侧约20m处，租用黄羊镇公租房，占地面积约0.2hm<sup>2</sup>，经现场踏勘，施工结束后，已归还。

表6.4-1 施工营地、搅拌站基本情况

项目	位置	现状照片	恢复利用情况
A1-金色大道至丰乐镇道路工程	K1+700右侧约20m处		已归还于甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司
	K6+400右侧约20m处		已拆除临时建筑，并恢复地貌原状
	K3+500左侧约20m处		已拆除临时建筑，并恢复地貌原状

	A1拌合站	 <p>经度:102°29'29"          纬度:38°6'5"          地址:甘肃省武威市凉州区          时间:2020-04-15 09:36:16          海拔:1575.0米</p>	已归还于甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司
A2-金色大道至永昌镇道路工程	K3+000右侧约20m	 <p>经度: 102.538935          纬度: 38.039023          地址: 甘肃省武威市凉州区          时间: 2020-04-15 11:31:47          海拔: 1525.04米          IMEI: null          备注: a2施工营地</p>	施工结束后, 拆除临时建筑, 覆土绿化。
	K0+500右侧约20m		施工结束后, 拆除临时建筑, 覆土绿化。
A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程	K1+500右侧约20m	 <p>经度: 102.538935          纬度: 38.039023          地址: 甘肃省武威市凉州区          时间: 2020-04-15 11:31:47          海拔: 1525.04米          IMEI: null          备注: a2施工营地</p>	施工结束后, 已归还用于其他企业



	拌合站 K1+500右侧约 20m		施工结束后，已归还 用于其他企业
A6-黄羊 镇镇区 道路工 程	K1+450左侧约 20m 租用黄羊镇公 租房		已归还黄羊镇公租房
	拌合站 K1+250右侧约 20m		已拆除临时建筑，并 平整土地

## 6.5 取、弃土场情况调查

本次验收的4个子项目中，共设置2个取土场，4个弃土场，其中1处取土场先取后弃，其余均只作为取土场使用。临时堆土场及堆渣场位置与环评中一致。

经现场踏勘，A1-金色大道至丰乐镇道路工程取土场位于洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路K7+350南侧（截河坝内），现已平整河道，恢复原状。

A2-金色大道至永昌镇道路工程取土场位于五和乡下寨村至永昌镇刘沛村段K2+600处南侧（原新能源装备产业园区道路修建取（弃）土（渣）场），现已回填弃土，恢复原状。弃土场已平整并恢复原状。

A3-高坝镇严家村至刘畦村道路工程取土均为外购。弃土场已平整并恢复原状。

A6-黄羊镇镇区道路工程项目所需水稳料从黄羊河农场购买，未设置取土场。

弃土场已平整并恢复原状。

项目临时堆渣场和临时堆土场均已恢复原状。项目沿线未发现有违章取土和随意堆弃土石痕迹，对沿线生态环境没有产生不良影响。



A1取土场现状图



A2取土场现状图



A2弃土场现状



A3弃土场现状



A6弃土场现状



A2临时堆渣场现状



A2临时堆土场和临时堆渣场现状



A3临时堆土场和临时堆渣场现状



A6临时堆土场和临时堆渣场现状

## 6.5 边坡防护、排水设施及沿线水土流失调查

现场调查显示，本项目针对路基边坡采用采用自然放坡处理，路面排水采取车行道设置1.5%的横坡，坡向外侧。雨水口设置于车行道外侧边收集路面雨水并通过雨水管道排出，可有效的防治了水土流失。排水工程能够发挥将路基路面雨水尽快排出路域的功能，有效的保障了路基安全。沿线部分路段防护见图6.6-1。



图6.6-1 排水设施和边坡防护

## 6.6绿化实施情况调查

绿化工程是公路建设的重要组成部分，也是公路防止水土流失、吸附汽车尾气、防止噪声污染、美化公路整体环境、减轻司乘人员疲劳、正确引导司机视线和夜间防眩的主要措施。绿化工程与路面工程同时设计、同时施工、同时交付使用。建设单位根据沿线的地形地貌、土壤条件和气候条件，道路两侧全线采用当地的乔、灌、草植物混合绿化，形成连续不断、动中有变的“绿色长廊”。因此，本项目绿化工程已基本形成规模。从现场调查的情况看，本项目沿线的绿化效果较好，达到了有限防治水土流失和美化公路景观的目的。



图6.7-1 公路绿化

## 6.7生态环境影响调查结论

(1) 项目周边无任何风景名胜、自然保护区、地质公园和文化遗产等生态敏感区。

(2) 项目沿线范围内无国家及地方重点保护的野生植物及政府挂牌保护的古树名木。

(3) 工程全线永久性征用各类土地共80.64hm<sup>2</sup>，占用的土地相对于项目直接影响区土地而言是很小的，不会改变该地区的土地利用方式，本工程所用占地均按照法律、法规进行了补偿，项目对沿线农业用地的影响较小。

(4) 本项目施工营地实际共设置7处，施工结束后拆除建筑物，已归还。A1-金色大道至丰乐镇道路工程拌合站租用甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司拌合站，施工结束后归还甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司。A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程和A6-黄羊镇镇区道路工程的临时拌合站，工程结束后，均已拆除临时建筑物，进行了迹地恢复。项目共设置2个取土场，4个弃土场，其中1处取土场先取后弃，其余均只作为取土场使用，均已进行生态恢复。沿线未发现违章取土和随意堆弃土石痕迹。项目临时占地已全部合理处置和恢复利用，对周围生态环境无影响。

(5) 本项目针对路基边坡采用自然放坡处理，采取车行道设置1.5%的横坡，坡向外侧。雨水口设置于车行道外侧边收集路面雨水并通过雨水管道排出，可有效的防治水土流失。排水工程能够发挥将路基路面雨水尽快排出路域的功能，有效的保障了路基安全。

综上，在公路试运营期，项目各项生态环保措施效果较好，本工程未出现大的水土流失及生态环境新问题，有效地保护当地生态环境。并在提升公路沿线的景观同时大大增强了公路运营的安全性和可靠性。总体而言，本项目生态环境保护措施有效。

## 7、声环境影响调查与分析

### 7.1 沿线声环境敏感点调查

#### 1、敏感点调查

本次验收4个子项目环评时敏感点共9处，有1处为学校，其余8处为村庄，实际踏勘声环境敏感点共9处，实际敏感点与环评敏感点对比见表7.1-1。

表7.1-1 项目声环境敏感点

道路名称		环评	实际
		敏感点	敏感点
A1、金色大道至丰乐镇道路工程	洪祥镇刘家沟村至丰乐镇沙滩村道路	/	/
	金色大道连接线	李家茨庄	（本路段未建设，故无敏感点）
A2、金色大道至永昌镇道路工程	金色大道至五和乡下寨村路段	沙滩村	沙滩村
	五和乡下寨村至刘沛村路段	/	/
A3、高坝镇严家村至刘哇村道路工程		蔡家庄、十三里堡、刘哇	刘哇村
A6、黄羊镇镇区道路工程	纬七路北段	满庄	满家寨子
	纬七路南段	甘肃畜牧工程职业技术学院	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区、黄羊镇实验中心小学、康瑞花园、
	经一路	魏家庄、徐家东庄	徐家东庄子、南庄、魏家庄
	牧校路	/	/
合计		9	9

#### 2、敏感点变化情况分析

本次阶段性验收中，A1-金色大道至丰乐镇道路工程无敏感点存在，因为金色大道连接线路段未修建，故李家茨庄不作为本次验收时的敏感点。

A2-金色大道至永昌镇道路工程敏感点数量和位置不发生变化。

A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程验收阶段敏感点为1处，经调查，环评阶段作为敏感点存在的蔡家庄、十三里堡，因搬迁至民乐苑小区，故验收时不作为敏感点。

A6-黄羊镇镇区道路工程相比环评阶段，验收阶段增加3个敏感点。

## 7.2 施工期声环境影响调查

道路建设施工过程中产生的噪声主要是各类施工机械、运输车辆等。其中施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、平地机、压路机等。

根据调查表明，施工期施工单位按照相关要求采取了合理安排施工时间，避免大量高噪声设备同时施工；对动力机械设备进行了定期的维修、养护，立即关闭了闲置不用的设备，运输车辆进入现场减速，并减少鸣笛；建立临时声障；采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响；运输途经敏感区段严禁随意鸣笛；施工期间做宣传，得到周围群众的理解和支持，与环保部门配合设立投诉电话，及时纠正防护不当和安排不合理行为，处理好各种环境纠纷。这一系列措施，有效的减少了施工期带来的声环境不利影响。

经过调查走访，施工期未出现因噪声污染而产生的投诉事件，因此施工期的噪声防治措施有效。

## 7.3 运营期对沿线声环境质量的调查

### 7.3.1 声环境质量现状监测

运营期对沿线声环境质量的影响，通过声环境质量现状监测的方法进行调查分析，通过监测报告分析目前各敏感点噪声达标情况以及沿线声环境质量。现状监测的时间是2020年4月，根据监测车流量数据统计，监测期间车流量能够代表现状车流量。监测方案如下：

#### (1) 监测布点原则

①选择距离公路中心线100m以内的有代表性的居民集中住宅和120m以内的学校、医院、疗养院及敬老院等应选择布点。

②为了解公路交通噪声的时间分布以及24小时车辆类型结构和车流量的变化情况，应根据工程特点选择有代表性的点进行24小时交通噪声连续监测。

③敏感点为楼房的，宜在1、3、5、9等楼层布设不同的监测点位。

#### (2) 监测点位

根据现场踏勘情况，选择公路两侧调查范围内9个敏感点作为噪声现状监测点，其中A6道路工程中甘肃畜牧工程职业技术学院东校区敏感点，靠近道路一侧有层高为5层的建筑物，在其1、3、5楼层布设点位，进行监测。

监测点见表7.3-1、7.3-2。

表7.3-1 声环境监测布点

项目	监测点位	与道路红线距离	方位	监测布点要求
A2金色大道至永昌镇道路工程	陈家沙滩村	24m	NW	距离公路最近的房子前1m，距离地面1.2m处，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类
A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程	刘畦村	22m	N	
A6黄羊镇镇区道路工程	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	15 m	E	
	凉州区黄羊实验小学	38 m	SE	
	康瑞花园	99 m	SW	
	徐家东庄子	31m	NW	
	南庄	57 m	N	
魏家庄	110 m	NE		
满家寨子	60 m	W		

表7.3-2 A6黄羊镇镇区道路工程楼层噪声监测点位

项目	监测点位	与道路红线距离	方位	监测布点要求
A6黄羊镇镇区道路工程	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	15m	E	在其1、3、5楼层布设点位，进行监测。

(3) 监测要求

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法：

敏感点连续监测2天，每天昼间监测2次（06:00~22:00），夜间监测2次（22:00~24:00和24:00~6:00），测量等效声级 $L_{Aeq}$ ，每次连续监测20分钟，监测同时分大、中、小车型记录双向车流量。

7.3.2 监测结果

(1) 声环境各敏感点监测结果如下所示。

表7.3-3 A2金色大道至永昌镇道路工程噪声检测结果表

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级 $L_{eq}$ [dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
4.25	陈家沙滩村	昼间	10:08	43	60	合格
			14:38	45		
		夜间	23:25	36	50	合格
			02:03	35		
4.26	陈家沙滩村	昼间	10:12	45	60	合格
			15:04	44		



检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
		夜间	23:26	35	50	合格
			02:03	34		

备注：4月25日风速为0.4m/s，4月26日风速为0.6m/s。

表7.3-4 A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程噪声检测结果表

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
4.25	刘哇村	昼间	08:44	49	60	合格
			13:04	48		
		夜间	22:01	35	50	合格
			22:55	34		
4.26	刘哇村	昼间	08:52	50	60	合格
			13:12	49		
		夜间	22:04	37	50	合格
			13:12	36		

备注：4月25日风速为0.2m/s，4月26日风速为0.3m/s。

表7.3-5 A6黄羊镇镇区道路工程噪声检测结果表

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
4.23	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	昼间	07:39	52	60	合格
			13:33	51		
		夜间	22:01	46	50	合格
			01:05	40		
	黄羊镇实验中心小学	昼间	08:12	51	60	合格
			14:19	52		
		夜间	22:27	43	50	合格
			01:33	37		
	康瑞花园	昼间	08:41	55	60	合格
			14:54	54		
		夜间	22:51	46	50	合格
			01:59	41		
	徐家东庄子	昼间	09:17	48	60	合格
			15:34	47		
		夜间	23:23	38	50	合格
			02:49	34		
	南庄	昼间	09:49	46	60	合格
			16:20	45		
		夜间	23:47	37	50	合格
			03:22	34		

	魏家庄	昼间	10:26	51	60	合格
			16:58	48		
		夜间	22:01	42	50	合格
			02:13	38		
	满家寨子	昼间	10:56	48	60	合格
			17:41	49		
		夜间	22:27	39	50	合格
			01:30	37		
4.24	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	昼间	07:23	52	60	合格
			13:12	51		
		夜间	22:03	46	50	合格
			01:32	40		
	黄羊镇实验中心小学	昼间	07:50	51	60	合格
			13:41	52		
		夜间	22:27	43	50	合格
			01:58	37		
	康瑞花园	昼间	08:33	55	60	合格
			14:25	54		
		夜间	22:53	46	50	合格
			02:31	41		
	徐家东庄子	昼间	09:24	48	60	合格
			15:12	47		
		夜间	23:20	38	50	合格
			03:12	34		
	南庄	昼间	09:55	46	60	合格
			15:50	45		
		夜间	23:46	37	50	合格
			03:49	34		
	魏家庄	昼间	10:20	48	60	合格
			16:21	47		
		夜间	22:01	38	50	合格
			02:08	34		
满家寨子	昼间	10:57	47	60	合格	
		16:57	45			
	夜间	22:30	37	50	合格	
		01:33	35			

备注：4月23日风速为0.3m/s，4月24日风速为0.5m/s。

7.3-6 A6黄羊镇镇区道路工程楼层噪声检测结果表

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
4.23	甘肃畜牧工程职业技术	昼间	11:40	54	60	合格
			18:29	52		

	学院东校区 楼房1层	夜间	22:54	44	50	合格	
			00:50	39			
	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区 楼房3层	昼间	12:05	51	60	合格	
			18:52	48			
		夜间	23:16	40	50	合格	
			00:28	36			
	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区 楼房5层	昼间	12:28	47	60	合格	
			19:20	46			
		夜间	23:38	38	50	合格	
			00:07	37			
	4.24	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区 楼房1层	昼间	11:41	51	60	合格
				17:25	52		
夜间			22:58	41	50	合格	
			01:03	37			
甘肃畜牧工程职业技术学院东校区 楼房3层		昼间	12:07	50	60	合格	
			17:51	48			
		夜间	23:21	40	50	合格	
			00:37	36			
甘肃畜牧工程职业技术学院东校区 楼房5层		昼间	12:31	47	60	合格	
			18:18	46			
		夜间	23:44	37	50	合格	
			00:14	35			
备注：4月23日风速为0.3m/s，4月24日风速为0.5m/s。							

根据监测结果，根据环境噪声验收标准，本项目所有敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。通过对表的对比分析可知，本项目未出现超标点。

### 7.3.3 监测结果分析

#### （1）敏感点达标情况分析

通过监测结果可以看出，在现有车流量的情况下，所监测的敏感点昼夜均满足《声环境质量标准》中的2类标准。

## 7.4 项目噪声治理措施

为保证道路沿线始终保持良好的声环境质量状况，建设单位对营运期噪声的防治采取一定的措施，具体内容如下：

#### （1）声源降噪措施

限制车辆速度、减少鸣笛次数等。

(2) 受声点防护

对零星分布或不适于采取集中降噪措施但昼、夜间预测等效声级超出标准限值的敏感建筑，采取如隔声窗等受声点防护措施以满足其室内使用功能。

## 7.5 声环境影响调查结论

(1) 经过调查走访，施工期基本按照环评要求采取了噪声防治措施，施工期未出现因噪声污染而产生的投诉事件，施工期的噪声防治措施有效。

(2) 根据声环境监测数据分析得知：目前车流量达到设计车流量标准，各声环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 8、大气环境影响调查与分析

### 8.1 项目沿线环境空气敏感点调查

本项目道路沿线大气环境敏感点见表2.7-1。

### 8.2 施工期大气环境影响调查

施工期对沿线环境空气造成的污染，主要是筑路材料的搅拌、运输过程中形成的扬尘，土石方的挖、运、倒等产生的扬尘和车辆碾压土路带起的扬尘，沥青摊铺时的沥青烟，动力机械排出的尾气污染，其中以扬尘污染和沥青烟对周围环境的影响较为突出。据调查可知，在施工期间，施工单位对易散失物质加强了管理，没有裸露堆放；对施工场地进行了洒水降尘，并对运输车辆进出场时实施冲洗措施及运输过程苫盖；通过施工期间采取的一系列措施，使得工程施工对周边环境空气产生影响较小。

### 8.3 运营期大气环境影响调查

运营期的大气污染源主要是道路上行驶的各种车辆排放出的汽车尾气，尾气的成分主要为CO、THC、NO<sub>2</sub>等，本项目道路建成后，环保部门每天对道路进行清扫，从而降低路面扬尘。公路施工完毕后，道路全线两侧种植了松树和柳树等乔木绿化树，绿化树长势良好。建设单位通过一系列措施将对环境空气质量的影响降到最低，治理措施有效。

### 8.4 大气环境影响调查结论

(1) 本项目在施工建设过程中，认真执行了环评提出的各项大气环境保护措施，有效减轻了工程建设对环境空气的影响。

(2) 公路沿线绿化覆盖率总体较高，可充分发挥其抑制扬尘、吸收汽车尾气等环境净化功能，减缓运营期汽车尾气排放的影响。因此，公路的建设对沿线区域的空气质量影响较小，治理措施有效。

## 9、水环境影响调查与分析

### 9.1 项目沿线水系分布

本项目调查范围内涉及的地表水体为截河坝、沙沟，均无水功能区划，这两条河位于戈壁滩，无长流水，作为暴雨时的泄洪通道。

### 9.2 施工期水环境影响调查

本工程施工期对水环境的污染主要来自于施工人员产生的生活污水。目前工程施工过程已经结束，本次评价对施工过程的水环境影响进行回顾分析。

#### (1) 施工营地生活污水的影响

根据调查，本项目施工营地采用彩钢临时搭建，在施工营地设置旱厕，并做混凝土防渗处理；施工营地洗漱废水用于洒水降尘，不直接排入水体。施工营地的施工人员生活污水经简易处理后排放，未对周围水环境产生不利影响。

#### (2) 物料堆场的影响

根据调查访谈，工程施工期间，施工油料、沥青等建筑材料均集中堆放在拌和站内，场地周围设有排水沟，不会因受暴雨冲刷等原因进入水体。施工材料堆放处均备有临时遮盖的篷布，在大风暴雨时对材料进行遮盖。因此未对水体水质造成影响。

#### (3) 机械维修的影响

施工期间大型施工机械维修均依托社会服务机构，未设机修场地，不存在机油外泄现象。

根据对当地村民和相关部门的走访问询结果表明，施工结束后，施工单位已完全清理施工现场，并撤出占用场地，并对场地原貌进行恢复，未发现废弃物就地倾倒或堆放现象，在项目施工期间未造成水体污染现象，无扰民纠纷和投诉现象发生。

### 9.3 运营期水环境影响调查

运营期对水环境的影响主要是路面径流。公路交通沿线水质的主要影响是汽车尾气及运行车辆所泄漏的石油类物质随径流进入水体对水质有一定的影响。由于该类物质仅限于滴漏在道路上，经运行车辆轮胎的挤压，随轮胎带走一部分，其余只有在大雨季节随径流经过排水沟才能到达水体，由于该类物质不多，通过降水稀释、沉淀、泥沙对污染物的吸附，对水体影响不大。

根据调查，本项目路面排水主要是由路面通过道路两侧的排水口排入排水管道，对沿线水环境质量没有明显影响。

#### **9.4 水环境影响调查结论**

公路在施工期采取了有效的水污染防治措施，未对沿线水体的水质产生明显的影响；公路运营期，路面排水采取横向漫流的形式排入路边两侧排水沟，有效的防治了水土流失。排水工程能够发挥将路基路面雨水尽快排出路域的功能，有效的保障了路基安全。

评价区无划定的生活饮用水保护区和生活饮用水集中取水口。工程施工和运营对沿线乡镇和村庄居民用水基本无影响。项目水环境治理措施有效。

## 10、社会环境影响调查与分析

### 10.1 工程征地拆迁情况调查

经调查统计，本项目拆迁农村住宅房屋面积9208.56 m<sup>2</sup>，其中砖混结构4526.15m<sup>2</sup>，砖木结构1984.33 m<sup>2</sup>，土木结构1461.58m<sup>2</sup>，简易房1236.5m<sup>2</sup>。住宅房屋拆迁影响190户、903人。

自2013年下半年开始，建设单位委托政府拆迁办进行拆迁动员工作，在各级领导的重视下，在沿线区乡镇村干部和群众的配合支持下，在参与征迁工作全体同志的共同努力下，道路沿线拆迁工作有序进行。同时做好群众的宣传动员工作。征迁补偿标准，地方政府均按照土地法有关规定制定标准，依法进行补偿。

通过一系列的准备工作，拆迁工作顺利，本项目拆迁工作从2013年下半年开始，2014年6月结束，主要为道路主线沿线房屋等的拆迁，在走访调查中发现，沿线老百姓非常支持公路建设，修建该公路有利于当地社会发展和人民生活水平的提高，对工程的征地拆迁工作表示满意，补偿标准比较合理，也能直接到达群众手中，保证群众的生活不低于征地和拆迁以前的水平。

### 10.2 对农业灌溉的影响调查

本项目设置了完善的路面排水系统，保证路面径流不冲刷农田，不影响农业生产，为尽量减少公路建设对农田灌溉渠网系统的影响，在农田区段，公路设计中尽量保持了原有排灌系统的完整性，减少对农田水利设施、农机道路和农田的切割。通过以上措施，基本上没有对当地农业生产造成影响。

### 10.3 文物保护情况调查

经过现场调查施工沿线未涉及到历史遗址和文物保护单位。

### 10.4 社会环境影响调查结论

本工程全线拆迁建筑物9208.56 m<sup>2</sup>。有关房屋拆迁补偿工作和公路建设永久征用农田的补偿工作落实妥当，补偿款已按照相关规定划拨给当地政府有关部门。当地政府也已按照土地法有关规定制定标准给与被拆迁户和被征地户相应的补偿，及时将征地拆迁费支付到土地征用及被拆迁户手中，没有出现拖欠征地拆迁款的情况，群众满意度较高。

同时为方便当地民众生产、生活、社会交往等，沿线建造了必要的交叉工



程及足够的通道。

综上所述，受影响居民的征地拆迁问题得到较好的妥善解决，对人们生产生活的负面影响基本消失，而促进经济发展、方便出行等正面影响日益凸显。

## 11、环境管理状况及监控计划落实情况调查

### 11.1 环境管理状况调查

#### 11.1.1 施工期环境管理

本工程施工期间，由世行项目办成立建设指挥部，内设环境管理机构，明确分工，由工程总指挥负责抓总体工作，专职工程师具体负责施工过程中的检查工作，在招标文件和合同中对施工单位提出了明确的施工过程中环境保护要求，对施工场地进行不定期的检查，认真贯彻执行环保法规，确保了施工单位的文明施工，尽可能保护了沿线的土壤和植被，对取土场和路基边坡的裸露面做到了及时防护，防止水土流失，在施工期间合理安排施工计划和作业时间，在人口密集区尽可能减少夜间施工时间。施工期世行项目办委托江苏润环环境科技有限公司进行环境监理，并编制环境监理方案。工程建设期间，施工单位设立环境保护小组，明确职责，具体实施本合同段施工期各项环保措施。根据公众意见调查及走访环保部门，在施工期间没有环保投诉事件发生。

#### 11.1.2 运营期环境管理

运营期环保工作由世行项目办负责环保措施的落实与监督，环境保护工作纳入公路养护管理工作中，负责组织全线的卫生清洁、绿化和环保设施的日常维护管理。

### 11.2 环境监测计划落实情况调查

#### (1) 施工期环境监控计划的落实情况

本项目在施工期委托武威市环境保护监测站进行本项目的环境监测工作，并出具本项目环境质量现状监测报告。项目在施工期委托江苏润环环境科技有限公司进行本项目的环境监理工作，并根据环境监理实施方案要求，结合主体工程监理进行了施工期的环境监理工作。因此，本项目施工期环境监理工作得到有效落实。

#### (2) 运营期环境监控计划的落实情况

本项目A1、A2、A3道路工程于2017年年底建成通车，A6道路工程于2018年9月建成通车，根据环境影响报告书，结合本次现场踏勘，随着车流量的增加，沿线居民受到的影响也将加大，为了保证沿线环境质量不受影响，建议建设单

位作好运营期的跟踪监测，发现问题时及时解决，使沿线保持一个良好的环境。监测计划见表11.1-1。

**表11.1-1 运营期环境监测计划**

监测项目	监测因子	监测频次	监测机构	负责机构
声环境敏感点	LAeq	每年1次，每次2天，每天昼夜各2次，每次20分钟	环境监测部门	凉州区交通运输局

### 11.3“三同时”落实情况调查

经调查，本项目公路在项目施工、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。在施工阶段，与施工单位签订的合同中明确提出环保条款，环保设施与其他工程一样，由施工单位按照合同要求进行施工，由监理单位按照招标文件和技术规范的要求进行全过程监理，保证环保设施的工程质量。该工程建设过程中，执行了“三同时”制度，各项手续完备。

### 11.4环境管理状况及监控计划落实情况调查结论

本项目公路由建设单位负责施工期具体的环境管理与污染防治工作，并与施工单位共同协商合作，文明施工，注重环保，减少了施工期间对沿线居民噪声、扬尘的影响，注重避免沿线农田、生态环境等的破坏，对于环评报告书中提出的环境管理措施做到了有效的执行和良好的管理，对环境产生影响较小，环境质量保持良好。建设单位较好的落实了环境保护“三同时”要求，没有出现环保投诉。

公路投入营运以后，凉州区交通运输局继续负责管理运营期的日常环保管理、绿化美化、工程维护、卫生清洁等工作。建议建设单位今后严格执行运营期环境监测计划，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。

## 12、公众意见调查与分析

### 12.1 调查内容及方法

#### 12.1.1 目的

本工程的实施对公路沿线地区的经济发展起到了较大的促进作用，但也不可避免地对公路沿线的自然环境和社会环境产生了一定的影响。为了解公路施工期、运营期受影响区域居民的意见和要求，了解公路设计、建设过程中的遗留问题，了解公众对项目建成前后环保工作的意见与建议，保护受影响人群的利益。以便提出解决对策建议，本次环境影响调查在公路沿线进行公众调查工作。

#### 12.1.2 调查对象和调查内容

本次公众调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象主要是公路沿线公众和来往的司乘人员等。

具体调查内容见表12.1-1、表12.1-2。

表12.1-1 沿线居民意见调查表

工程概况	甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施建设项目，项目全长87.477km，共包含 10 个子项目共 18 条道路的建设，本次验收涉及 4 个子项目，A1 金色大道至丰乐镇道路工程，路线长 12.22km；A2 金色大道至永昌镇道路工程，路线长 7.277km；A3 高坝镇严家村至刘畦村道路工程，路线长 3.5km；A6 黄羊镇镇区道路工程，路线长 5.70km；项目投资人民币 123696.09 万元，其中基础设施建设总投资人民币 120619.59 万元(折合 19773.7 万美元)，利用世行贷款 9762.30 万美元；配套资金人民币 61069.59 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					职务		职业			
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的发展					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站					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 ( )				

	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是 ( )	否 ( )		
试运营期	公路建成后对您影响较大的是	噪声 ( )	汽车尾气 ( )	灰尘 ( )	其他 ( )
	公路建成后的通行是否满意	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	
	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 ( )
其他意见或建议:					

表12.1-2沿线司乘人员意见调查表

工程概况	甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施建设项目，项目全长87.477km，共包含10个子项目共18条道路的建设，本次验收涉及4个子项目，A1金色大道至丰乐镇道路工程，路线长12.22km；A2金色大道至永昌镇道路工程，路线长7.277km；A3高坝镇严家村至刘哇村道路工程，路线长3.5km；A6黄羊镇镇区道路工程，路线长5.70km；项目投资人民币123696.09万元，其中基础设施建设总投资人民币120619.59万元(折合19773.7万美元)，利用世行贷款9762.30万美元；配套资金人民币61069.59万元。									
基本情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
	单位或住址					职务			职业	
修建该公路是否有利于本地区的发展		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受		满意 ( )		基本满意 ( )		不满意 ( )				
公路试运行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受情况		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 ( )
其他意见或建议：				

### 12.1.3 调查对象和调查内容

本项目采用公众意见调查表进行调查，调查组人员首先向被调查对象认真详细的介绍该公路环保竣工验收的基本情况，包括工程规模、环保措施以及对当地可能带来的有利影响和不利影响等，再由被调查人自愿填写公众意见调查表并由调查人记录备案，最后通过整理、汇总进行分析。

## 12.2 调查结果及分析

### 12.2.1 调查人员抽样覆盖率分析

公众参与共发放50份，收回50份，回收率为100%份，发放沿线居民调查表30份，收回30份，司乘人员调查表20份，收回20份，回收率为100%；调查表回收率较高，表明公众参与调查的热情较高，对于本工程比较关注。

### 12.2.2 调查结果及分析

调查结果见表12.2-1和表12.2-2。

表12.2-1 公路沿线公众调查意见统计表

类别	问题	答案份数及所占比例 (%)			
		有利	不利	不知道	
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	28 (94)	1 (3)	1 (3)	
	施工期对您影响最大的方面是什么	10 (33)	13(43)	/	7(24)
	居民区附近150m内，是否曾设有	有	没有	没注意	

施 工 期	料场或搅拌站	2 (7)	23 (76)	5(17)	
	夜间22:00至早上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	
		/	4 (13)	26 (87)	
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	否		
28 (94)		2 (6)			
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	否			
	29(97)	1 (3)			
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
		8(27)	12(40)	2(7)	8(26)
	公路建成后的通行是否满意	满意	基本满意	不满意	
		28 (93)	2 (7)	/	
	附近通道内是否有积水现象	经常有	偶尔有	没有	
		/	8 (27)	22(73)	
	建议采取何种措施减轻影响	绿化	声屏障	限速	其他
		25(83)	3(10)	2 (7)	/
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	
	30(100)	/	/	/	
其他意见和建议: 无					

表12.2-2 司乘人员调查意见统计表

问题	答案份数及所占比例 (%)			
	有利	不利	不知道	
修建该公路是否有利于本地区经济的发展	有利	不利	不知道	
	20(100)	/	/	
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
	16(80)	4(20)	/	/
对沿线公路绿化情况的感受	满意	基本满意	不满意	
	15(75)	5(25)	/	
公路试运营过程中主要的环境问题	噪声	空气污染	水污染	出行不便
	11 (55)	8 (40)	/	1 (5)
公路汽车尾气排放	严重	一般	不严重	
	/	8(40)	12(60)	
公路运行车辆堵塞情况	严重	一般	不严重	
	/	8(40)	12(60)	
	严重	一般	不严重	

公路上噪声影响的感觉情况	/	17(85)	3(15)	
局部路段是否有限速标志	有	没有	没注意	
	16 (80)	3(15)	1 (5)	
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	没有	没注意	
	14 (70)	2 (10)	4(20)	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	绿化	搬迁	
	4 (20)	16(80)	/	
对公路建成后的通行感觉情况	满意	基本满意	不满意	
	14(70)	6 (30)	/	
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	
	16(80)	4(20)	/	
对公路工程基本设施满意度如何	满意	基本满意	不满意	
	15 (75)	5 (25)		
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
	16 (80)	4 (20)		
其他意见和建议：无				

(1) 本次公路沿线公众调查主要涉及沙滩村、刘哇村、满庄、甘肃畜牧工程职业技术学院东校区、魏家庄、徐家东庄等，被调查的对象主要有农民、职工、学生、教师和干部等，年龄在22-78岁，文化程度分别为小学、初中、高中、大专和本科。

从表12.2-1统计结果可看出，本项目的建设得到了调查涉及到的全部群众的认同，100%认为本项目的建设对当地的整体经济、社会起到了很大作用，100%的群众对项目的环保工作满意或基本满意；群众也表示，本项目的建设方便了群众的出行。

(2) 本次公路沿线司乘人员调查被调查的对象主要有农民、工人、个体、学生、教师、干部、驾驶员等，年龄在22-62岁，文化程度分别为小学、初中、高中、大专和本科等，民族主要为汉族。

从表12.2-2对行驶在公路上的司乘人员的意见统计可知，100%的司机对公路环保工作认为满意和基本满意。司机普遍反映，本项目的路面较好，行车非常舒服，也降低了噪声；对沿线两侧景观，尤其是对公路的绿化景观表示满意，绿化设计方能与周围景观相协调，使公路沿线的景色怡人。

另外，经向地方环保部门咨询，本项目施工、运营期间没有发生针对本工



程的环保投诉情况。

### 12.3 公众意见调查结论

通过公众参与调查及分析，说明本项目公路的建设得到了公众的普遍支持，公路的建设不仅有利于当地经济的发展，并且为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。调查者对公路工程环境保护工作的满意率为100%，说明公路建设单位环保意识强，环保措施到位，得到了公众的肯定。

## 13、调查结论及建议

通过对公路沿线环境状况调查，结合有关技术文件、报告进行分析，对工程环保执行情况 and 施工期环境保护措施的重点调查，以及运营期声环境质量监测、大气环境质量监测和公众意见调查，从环境保护角度提出调查结论和建议，具体如下。

### 13.1 结论

#### 13.1.1 工程概况

世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施建设共包括10个子项目的建设。本次阶段性验收其中4个子项目，均位于凉州区。

验收子项目线路全长25.677Km，包括：A1金色大道至丰乐镇道路工程，城市道路，全长9.2km，总体走向为东西向；A2金色大道至永昌镇道路工程，城市道路，全长7.277km；总体走向为东西—南走向；A3高坝镇严家村至刘畦村道路工程，城市道路，全长3.5km；总体走向为东北—西南走向；A6黄羊镇镇区道路工程，城市道路，全长5.7km；总体走向为东北—西南走向，东南—西北走向。项目全线共设大桥、中桥各1座，涵洞14道，项目平面交叉共24处。工程全线永久性征用各类土地共约80.64hm<sup>2</sup>，工程实际总投资57609.32万元，其中环保投资为118.569万元，占总投资的0.206%。

#### 13.1.2 环境保护措施落实情况

本工程在环评报告书提出了详细的环境保护措施，大部分措施在工程实际建设中得到了落实。工程施工期间采取了施工场地围挡、运输车辆加盖篷布、定期洒水、施工固废合理处置等有效措施，采取了道路全线种植松树、旱柳等绿化树等一系列水土保持措施，对施工营地等临时占地进行了平整恢复或利用，并对全线进行了景观和绿化设计，使沿线景观怡人。施工期未发生噪声投诉情况。

#### 13.1.3 生态环境影响

(1) 项目周边无任何风景名胜、自然保护区、地质公园和文化遗产等生态敏感区。

(2) 项目沿线范围内无国家及地方重点保护的野生植物及政府挂牌保护的

古树名木。

(3) 工程全线永久性征用各类土地共约80.64hm<sup>2</sup>，占用的土地相对于项目直接影响区土地而言是很小的，不会改变该地区的土地利用方式，本工程所用占地均按照法律、法规进行了补偿，项目对沿线农业用地的影响较小。

(4) 本项目设有施工营地7处，其中A1-金色大道至丰乐镇道路工程施工营地有3处，分别位于项目K6+400右侧约20m处、K3+500左侧约20m和租用甘肃金隆宜路桥建设（集团）有限公司场地，占地面积共约8300m<sup>2</sup>，施工结束后租用甘肃金隆宜路桥建设（集团）有限公司场地已归还，另外两处均已恢复了地表原状。A1路段预制场和拌合站租用甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司拌合站，施工结束后归还甘肃金隆宜路桥建设集团有限公司。

A2-金色大道至永昌镇道路工程设有施工营地2处，分别位于项目K3+000右侧约20m和K0+500右侧约20m处，占地面积共约13100m<sup>2</sup>，施工结束后，已覆土绿化恢复地表原状。

A3-高坝镇严家村至刘哇村道路工程设有施工营地1处，位于项目K1+500右侧约20m处，占地面积约2000m<sup>2</sup>，施工结束后，现已成为武威伊利乳业有限责任公司“伊利绿色生产及智能制造示范应用项目”厂区。

A6-黄羊镇镇区道路工程设有施工营地1处，位于项目K1+450左侧约20m处，租用黄羊镇公租房，占地面积约2000 m<sup>2</sup>，施工结束后，现已归还。

项目设置的取土场和弃土场均已恢复地表原状，沿线未发现有违章取土和随意堆弃土石痕迹。项目临时占地已全部合理处置和恢复利用，对周围生态环境无影响。

(5) 本项目路基边坡采用自然放坡处理，路面排水采取车行道设置1.5%的横坡，坡向外侧。雨水口设置于车行道外侧边收集路面雨水并通过雨水管道排出，有效的防治了水土流失。排水工程能够发挥将路基路面雨水尽快排出路域的功能，有效的保障了路基安全。

综上，在公路试运营期，项目各项生态环保措施效果较好，本工程未出现大的水土流失及生态环境新问题，有效地保护当地生态环境。并在提升公路沿线的景观同时大大增强了公路运营的安全性和可靠性。总体而言，本项目生态环境保护措施有效。

#### 13.1.4 声环境影响

(1) 经过调查走访，施工期基本按照环评要求采取了噪声防治措施，施工期未出现因噪声污染而产生的投诉事件，施工期的噪声防治措施有效。

(2) 根据声环境监测数据分析得知：目前车流量达到设计车流量标准，根据监测值分析道路各声环境敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

#### 13.1.5 水环境影响

公路在施工期采取了有效的水污染防治措施，未对沿线水体的水质产生明显的影响；公路运营期，项目针对路基边坡采用自然放坡处理，路面排水采取车行道设置1.5%的横坡，坡向外侧。雨水口设置于车行道外侧边收集路面雨水并通过雨水管道排出，有效的防治了水土流失。排水工程能够发挥将路基路面雨水尽快排出路域的功能，有效的保障了路基安全。避免路面集水对水环境的影响。评价区无划定的生活饮用水保护区和生活饮用水集中取水口。工程施工和运营对沿线乡镇和村庄居民用水基本无影响。

#### 13.1.6 大气环境影响

(1) 本项目在施工建设过程中，认真执行了环评提出的各项大气环境保护措施，有效减轻了工程建设对环境空气的影响。

(2) 公路沿线绿化覆盖率总体较高，可充分发挥其抑制扬尘、吸收汽车尾气等环境净化功能，减缓运营期汽车尾气排放的影响。因此，公路的建设对沿线区域的空气质量影响较小，治理措施有效。

#### 13.1.7 社会环境影响

本项目拆迁农村住宅房屋面积共计9208.56 m<sup>2</sup>，住宅房屋拆迁影响190户、903人。有关房屋拆迁补偿工作和公路建设永久征用农田的补偿工作落实妥当，补偿款已按照相关规定划拨给当地政府有关部门。当地政府也已按照土地法有关规定制定标准给与被拆迁户和被征地户相应的补偿，及时将征地拆迁费支付到土地征用及被拆迁户手中，没有出现拖欠征地拆迁款的情况，群众满意度较高。

同时为方便当地民众生产、生活、社会交往等通行，沿线建造了必要的交叉工程及足够的通道。公路全线共建有大桥、中桥各1座、涵洞14道，同时在沿线设置了24处平面交叉路口，并在交叉路口设有信号控制灯和斑马线，方便车辆和行人通过。

总体来看，受影响居民的征地拆迁问题得到较好的妥善解决，对人们生产生活的负面影响基本消失，而促进经济发展、方便出行等正面影响日益凸显。

### 13.1.8 环境管理状况及监控计划落实情况调查

本项目公路由建设单位负责施工期具体的环境管理与污染防治工作，并与施工单位共同协商合作，文明施工，注重环保，切实做到减少施工期间对沿线居民、学校等的噪声、扬尘的影响，注重避免沿线农田、生态环境等的破坏，对于环评报告中提出的环境管理措施做到了有效的执行和良好的管理，对环境产生影响较小，环境质量保持良好。建设单位较好的落实了环境保护“三同时”要求，没有出现环保投诉。

公路投入运营以后，凉州区交通运输局继续负责管理运营期的日常环保管理、绿化美化、工程维护、卫生清洁等工作，保证环境管理措施有效执行。

### 12.1.9 公众意见调查

通过公众参与调查及分析，说明本项目公路的建设得到了公众的普遍支持，公路的建设不仅有利于当地经济的发展，并且为当地居民的生活和生产提供了便利快捷的运输通道。调查者对公路工程环境保护工作的满意率为 100%，说明公路建设单位环保意识强，环保措施到位，得到了公众的肯定。

## 13.2 建议

根据本报告的调查结果，建设单位正式运营后应做好以下几个方面的环境保护工作：

(1) 落实跟踪监测计划，对沿线居民声环境敏感点进行跟踪监测，监测超标时应及时采取有效措施保证达标。

(2) 对沿线绿化及护坡工程加强养护，切实保障沿线的生态环境。

## 13.3 项目竣工环境保护验收结论

综上所述，本项目不存在重大环境影响问题，环境影响报告及批复所提出的环保措施基本得到了落实，环保工程符合设计、施工和使用要求，施工期和运营期的污染防治合理有效；项目生态环保措施基本落实，仅部分路段植被生长缓慢，需加强后期管理。公路的运营基本上不对沿线环境产生明显的不利影响，在落实本报告的建议后，总体上达到了建设项目竣工环保验收的要求，具备申请竣工环保验收的条件。建议予以本工程竣工环境保护验收。

## 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): 凉州区交通运输局

填表人:

项目经办人:

建设项目	项目名称	世行贷款甘肃省统筹城乡发展试验区武威城乡融合发展核心区基础设施项目						建设地点	武威市凉州区			
	建设单位	凉州区交通运输局						邮编	733000	联系电话	18909356929	
	行业类别	E4813 市政道路工程建筑	建设性质	新建√ 改扩建 □ 技改□ 迁建□			建设项目开工日期	2016.3	投入试运行日期	2018.10		
	设计生产能力	线路全长 25.677km						实际生产能力	线路全长 25.677km			
	投资总概算(万元)	123696.09	环保投资总概算(万元)	4855.83			所占比例%	3.9%	环保设施设计单位	/		
	实际总投资(万元)	57609	实际环保投资(万元)	118.5698			所占比例%	0.206%	环保设施施工单位	/		
	环评审批部门	武威市生态环境局 (原武威市环境保护局)		批准文号	武市环开发[2014]73号		批准日期	2014年3月28日	环评单位	兰州大学		
	初步设计审批部门	甘肃省发展和改革委员会		批准文号	/		批准日期	/	环保设施监测单位	甘肃西部诚浩环境科技有限公司		
	环保验收审批部门	武威市生态环境局		批准文号	/		批准日期	/				
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/
新增废水处理设施能力	预处理池			新增废气处理设施能力			发电机尾气净化处理装置		年平均工作时	/		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减(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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废弃物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	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。