

---

# 建设项目竣工环境保护 验收调查报告

项目名称：剑南路道路改造工程（九州大道——西山南路）

建设单位：四川嘉来建筑工程有限公司

委托单位：四川嘉来建筑工程有限公司

调查单位：西南交通大学

2016年11月

# 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 总述</b> .....	<b>2</b>
2.1 编制依据 .....	2
2.2 调查目的与原则 .....	4
2.3 调查方法 .....	5
2.4 调查范围和时段 .....	5
2.5 验收标准 .....	6
2.6 验收调查重点 .....	7
2.7 环境敏感目标 .....	8
<b>3 工程建设概况</b> .....	<b>9</b>
3.1 工程建设过程 .....	9
3.2 工程地理位置、路线走向及主要控制点 .....	9
3.3 工程组成 .....	10
3.4 主要技术指标 .....	12
3.5 工程总投资及环保投资 .....	13
3.6 试运营交通量 .....	13
3.7 变更情况 .....	14
<b>4 环境影响报告书回顾</b> .....	<b>15</b>
4.1 环境影响报告书的主要结论 .....	15
4.2 环境影响评价建议 .....	20
4.3 环境影响评价批复（绵环审批[2015]400号） .....	20
<b>5 生态环境影响调查</b> .....	<b>22</b>
5.1 自然生态环境调查 .....	22
5.2 农业生态影响调查 .....	22

5.3 自然生态影响调查 .....	23
5.4 水土保持调查 .....	23
5.5 景观影响分析 .....	23
5.6 固体废物处理调查 .....	24
5.7 生态环境保护调查结论 .....	25
<b>6 声环境影响调查 .....</b>	<b>26</b>
6.1 沿线声环境敏感点调查 .....	26
6.2 沿线声环境质量现状监测 .....	27
6.3 声环境现状监测结果分析 .....	31
6.4 敏感点声环境影响评估 .....	34
6.5 施工期声环境保护措施调查 .....	36
6.6 营运期声环境保护措施调查 .....	37
6.7 声环境影响调查结论 .....	41
<b>7 环境空气影响调查 .....</b>	<b>42</b>
7.1 道路施工期对沿线环境空气质量影响调查 .....	42
7.2 道路运营期对沿线环境空气质量影响调查 .....	43
7.3 环境空气影响调查结论 .....	43
<b>8 水环境影响调查 .....</b>	<b>44</b>
8.1 道路施工期水环境保护措施调查 .....	44
8.2 道路运营期水环境保护措施调查 .....	45
8.3 水环境影响调查结论 .....	45
<b>9 社会环境影响调查 .....</b>	<b>45</b>
9.1 道路沿线地区社会经济概况 .....	45
9.2 道路建设征地情况调查 .....	46
9.3 通行便利性影响调查 .....	46

9.4 突发性事故应急处理 .....	46
9.5 文物保护及其他 .....	48
9.6 社会环境影响调查结论 .....	49
<b>10 环境管理与监控情况调查 .....</b>	<b>49</b>
10.1 环境管理情况 .....	49
10.2 环境保护投资调查 .....	50
<b>11 公众意见调查 .....</b>	<b>52</b>
11.1 公众参与的目的 .....	52
11.2 公众参与的主要内容 .....	52
11.3 调查方法、范围和对象 .....	53
11.4 公众意见调查情况 .....	53
11.5 公众意见调查结果分析 .....	55
11.6 公众意见调查结论 .....	57
<b>12 调查结论与建议 .....</b>	<b>58</b>
12.1 调查结论 .....	58
12.2 整改要求 .....	60
12.3 建议 .....	60

## 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目外环境图
- 附图3 项目平面布置图
- 附图4 项目照片

## 附 件

附件 1 立项批复

附件 2 环评执行标准

附件 3 环评批复

附件 4 初步设计批复

附件 5 水保批复

附件 6 监测报告

附件 7 公众意见调查表

# 剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路）

## 竣工环境保护验收调查报告

### 1 前言

绵阳市是国务院批准的全国唯一的科技城，四川省第二大城市。绵阳市行政办公集中区即将移至园艺片区玉泉路北侧，势必将带动园艺片区的快速发展，对该片区的基础设施建设提出了更高的要求。而剑南路作为绵阳市区一条重要的东西向道路，承担着园艺片区、涪城区及游仙区的交通联系，对片区开发及整个绵阳市城区的交通体系起着至关重要的作用，项目的实施不仅有利于绵阳市城市基础设施的建设，又是灾后重建、拉动内需的需要。通过该项目的建设，对进一步完善城市骨架路网，优化城市人居环境条件，提升城市品位，改善民生等具有十分重要的意义。

四川嘉来建筑工程有限公司于 2011 年 1 月 26 日取得了《绵阳市水务局关于剑南路西段（九州大道~长虹大道）道路改造工程水土保持方案报告书的批复》（绵水许可 [2011] 4 号）文件；2014 年 10 月 27 日取得了《中国（绵阳）科技城管理委员会关于调整剑南路道路改造工程可行性研究报告的批复》（科技城管委函 [2014] 57 号）文件；西藏国策环保科技股份有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，于 2015 年 10 月完成了环境影响报告书的编制工作，同年 11 月取得《绵阳市环境保护局关于四川嘉来建筑工程有限公司剑南路道路改造工程项目环境影响报告书的批复》（绵环审批[2015]400 号）文件。剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路）由四川省蜀通

岩土工程公司进行地质勘查，中国市政工程西南设计研究总院有限公司进行设计、建设单位四川嘉来建筑工程有限公司自行施工、四川正菱建设监理咨询有限公司进行监理，于 2014 年 12 月开建，2016 年 1 月建成投入试运行。该段工程建成试运营后，道路的车流量达到近期年交通量的 77%以上，且主体工程运行稳定和环保设施运行正常。具备建设项目竣工环境保护验收条件。

2016 年 10 月，四川嘉来建筑工程有限公司委托西南交通大学开展剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路）项目竣工环境保护验收调查工作。按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）的规定和要求，2016 年 10 月，西南交通大学有关技术人员对项目进行了现场踏勘，收集了相关资料，进行了调查工作，并委托绵阳市三台县环境监测站于 2016 年 11 月 2~3 日对该工程进行了现场监测，根据调查、监测结果，编写了该项目竣工环境保护验收调查报告。

## 2 总述

### 2.1 编制依据

2.1.1 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11.29.）

2.1.2 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号，2001.12.27.）

2.1.3 《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（国家环境保护总局，环函[2002]222 号，2002.8.21.）

- 2.1.4 《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》  
（四川省环境保护局，川环发[2003]001号，2003.1.7.）
- 2.1.5 《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（四川省环保局，川环发 [2006] 1号，2006.1.4.）
- 2.1.6 《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2006]61号，2006.6.6.）
- 2.1.7 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）
- 2.1.8 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）
- 2.1.9 《绵阳市环境保护局关于四川嘉来建筑工程有限公司剑南路道路改造工程环境影响评价执行标准函》（绵阳市环境保护局，绵环函[2014]642号，2014.12.5.）
- 2.1.10 《中国（绵阳）科技城管理委员会关于调整剑南路道路改造工程可行性研究报告的批复》（科技城管委函[2014]57号，2014.10.27）
- 2.1.11 《剑南路道路改造工程环境影响报告书》（西藏国策环保科技股份有限公司，2015.10）
- 2.1.12 《关于四川嘉来建筑工程有限公司剑南路道路改造工程项目环境影响报告书的批复》（绵环审批[2015]400号，2015.11.26）
- 2.1.13 《关于剑南路西段（九州大道~长虹大道）道路改造工程水土保持方案报告书的批复》（绵水许可[2011]4号，2011.01.26）
- 2.1.14 《四川省住房和城乡建设厅关于绵阳市剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路段、一环路—东方红大桥段）项目初步设计审查的批复》”（川建勘设[2014]609号，2014.11.18）

## 2.2 调查目的与原则

### 2.2.1 调查目的

针对公路建设项目环境影响特点，确定本次竣工验收环境保护调查目的：

（1）调查工程建设项目带来新变化的环境影响，比较道路建成后的环境质量与工程建成前的环境质量的变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符。

（2）调查工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况以及存在的问题。重点调查工程在声环境、大气环境等方面所采取的环境保护与污染控制措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；对工程其他实际环境问题及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施。

（3）对该公路项目环境保护设施建设、管理、运行及其环境治理效果给出科学客观的评估，并提出解决方法或建议，消除或减轻项目对环境造成的负面影响，促使经济效益、社会效益与环境效益的统一。

（4）根据工程环境保护执行情况的调查，从技术经济角度上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

### 2.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查主要遵循以下原则：

- （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、监测方法符合国家有关规范；

（5）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现状监测相结合的原则；

（6）坚持对本工程施工期、运营期的环境影响进行全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则。

## 2.3 调查方法

（1）按照《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》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》的要求，并参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）所规定的方法。

（2）环境影响调查采用已有资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

## 2.4 调查范围和时段

按照原国家环保总局环发[2000] 38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）等规定和要求，根据《剑南路道路改造工程环境影响报告书》中提出的环境保护措施以及绵阳市环境保护局对该项目环境影响报告书的批复、剑南路道路改造工程初步设计文件、四川省住房和城乡建设厅对该项目的初步设计批复以及项目实际建成情况等确定本次验收范围为：九州大道 K0+000—西山南路 K3+643.355 段。起点西接九州大道，沿现状道路线位向东南延伸，下至西山南路交叉口，结构物包括董家沟排洪渠改造、城北大道跨线桥和行政中心匝道等被交路工程，附属工程包括给水排水线路改造、

交安、照明及绿化等。

K0+000~K2+260段：起点至行政中心段，路面由30m扩宽至60m，两侧对称扩宽，设计车速50km/h。

K2+260~K3+643.355段：行政中心至西山南路段，路面由30m扩宽至33m，两侧对称扩宽，设计车速50km/h。

城北大道跨线桥：预应力小箱梁结构，设计全长263.8m，共计3联8跨，桥梁跨越剑南路，横向全宽24m。

行政中心匝道：现浇预应力连续箱梁结构，设计全长246.3m，共计3联9跨，桥梁跨越剑南路，横向全宽10m。

排洪渠工程：董家沟排洪渠整治段总长3403.35m，其中明渠1193.98m、暗涵2209.37m。本项目为城市主干路，路面均采用沥青砼路面。

根据本项目建设的特点，验收调查时段分为设计期、施工期、试运营期三个时段。

## 2.5 验收标准

验收标准与环境影响评价标准保持一致，环境质量标准见表2-1，污染物排放标准见表2-2。

表 2-1 环境质量标准表

类型	验收标准	
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	
	污染物	24小时浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	二氧化氮	200
	二氧化硫	150
	颗粒物（粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ ）	150
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类	

	2 类		4a 类	
	昼间 (Leq[dB (A)])	60	昼间 (Leq[dB (A)])	70
	夜间 (Leq[dB (A)])	50	夜间 (Leq[dB (A)])	55

表 2-2 污染物排放标准表

类型	验收标准			
水污染物排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准			
大气污染物排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准			
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	18	周界外浓度最高点	1.0
	二氧化硫	550	周界外浓度最高点	0.4
	氮氧化物	240	周界外浓度最高点	0.12
噪声排放	施工期的噪声：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值			
	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)	
	70		55	
	运营期噪声《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类			
	2 类		4a 类	
	昼间 (Leq[dB(A)])	60	昼间 (Leq[dB (A)])	70
夜间 (Leq[dB(A)])	50	夜间 (Leq[dB (A)])	55	

## 2.6 验收调查重点

本次调查的重点是对该工程造成的生态环境影响、水环境影响、大气环境影响、声环境影响进行调查和监测，并对环评报告及批复文件，环保设计中的环境保护要求进行核查，对环保措施的有效性进行分析，并提出相应的补救措施等。本项目属于非污染生态影响类项目道路建设，污染来源为过往的车辆产生的噪声、汽车尾气以及来往的行人产生的垃圾等，本次着重从工程变更情况、生态环境的恢复情况、声环境影响情况、运营期间环境保护与管理措施的落实情况及事故应急措施落实和预案的制订实施情况等进行调查。

## 2.7 环境敏感目标

项目位于绵阳市建成区，属于老城区，公路沿线居民区较多，涉及的环境敏感点见下表：

表 2-2 本项目沿线声敏感目标

序号	敏感点名称	桩号	距路中心线最近距离 (m)	声功能
1	科技城创新中心	K0+000~K0+140	125m	2
2	上马新村	K0+240~K0+580	135m	2
3	长兴星城	K0+280~K0+580	40m	2
4	奥林春天三期	K0+610~K0+720	40m	2
5	倍特领尚	K0+610~K0+720	155m	2
6	绵阳东辰学校	K1+140~K1+580	12m	4a
7	辰兴天御	K1+120~K1+510	40m	2
8	优山美郡	K1+640~K1+880	14m	4a
9	绵阳市政府办公区 (在建)	K1+980~K2+210	150m	2
10	三里社区	K2+760~K2+900	31m	4a
11	路德圣母堂	K2+800	26.5m	2
12	七彩幼儿园	K2+880	26m	4a
13	好孩儿幼儿园	K3+310	21.5m	4a
14	玉泉小区	K3+470~K3+560	45m	2
15	董家沟油库家属楼	K3+520~K3+580	16.5m	4a

### 3 工程建设概况

#### 3.1 工程建设过程

四川嘉来建筑工程有限公司于 2011 年 1 月 26 日取得了《绵阳市水务局关于剑南路西段（九州大道~长虹大道）道路改造工程水土保持方案报告书的批复》（绵水许可 [2011] 4 号）文件；2014 年 10 月 27 日取得了《中国（绵阳）科技城管理委员会关于调整剑南路道路改造工程可行性研究报告的批复》（科技城管委函 [2014] 57 号）文件；2014 年 11 月 18 日取得了《四川省住房和城乡建设厅关于绵阳市剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路段、一环路—东方红大桥段）项目初步设计审查的批复》”（川建勘设[2014] 609 号）；西藏国策环保科技股份有限公司承担了该项目的环评评价工作，于 2015 年 10 月完成了环境影响报告书的编制工作，同年 11 月取得《绵阳市环境保护局关于四川嘉来建筑工程有限公司剑南路道路改造工程项目环境影响报告书的批复》（绵环审批[2015]400 号）文件。

剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路）由四川省蜀通岩土工程公司进行地质勘查，中国市政工程西南设计研究院有限公司进行设计、建设单位四川嘉来建筑工程有限公司自行施工、四川正菱建设监理咨询有限公司进行监理，于 2014 年 12 月开建，2016 年 1 月建成投入试运行。

#### 3.2 工程地理位置、路线走向及主要控制点

本项目位于绵阳市涪城区。涪城区位于绵阳市中部偏西，地处涪江西岸。周边有绵阳市的安州区、江油、游仙区、三台县及德阳市的

中江、罗江。项目地理位置图见附图 1。

剑南路西段(九州大道~西山南路段)西起于九州大道交叉口,沿现状道路线向东南经园艺街、子云街北段,终点止于西山南路交叉口,改造范围主干道道路全 3643.355 m,道路红线 33~60m,城市主干路设计时速 50km/h,双向 6 车道。其中与九州大道交叉口至行政办公区的标准路幅宽度 60m,双向 6 车道,设计车速为 50km/h;行政办公区至西山南路的标准路幅宽度 33m,双向 6 车道,设计车速为 50km/h。沿线主要包括城北大道跨线桥、行政中心左转匝道桥、董家沟排洪渠等大型构筑物及节点。

#### 1)城北大道跨线桥

起点位于东辰中学南门,终点止于法院南侧现状子云街北段,分离式上跨剑南路。全长 609.357m,城市次干道,设计时速 40km/h,双向 4 车道,标准路幅宽度为 30m,其中桥梁段长 298m。

#### 2)行政中心左转匝道桥

行政中心左转匝道桥上跨剑路后汇入剑南路,全长 568.065m,设计车速 30km/h,匝道宽 10m,单向二车道。

#### 3)董家沟排洪渠

本次董家沟排洪渠整治段北起九州大道交叉口南侧,南至西山南路现状排洪渠,总长约 3388m,其中明渠段约长 666m、暗涵段长约 2722m。中部东辰国际学校北侧有现状董家沟接入,末端北侧有龙西堰汇入,最终接入下游新近实施排洪暗涵。

### 3.3 工程组成

本项目主车道道路等级为城市主干道,辅道和城北大道跨线桥道路等级为城市次干路。本段工程由主体工程(道路改造工程、排洪渠

改造工程、被交路工程），辅助工程（城市给排水管道、绿化景观工程），临时工程（施工生产生活场地等）项目组成，详见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 工程项目组成和环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题		
			施工期	运营期	
主体工程	路基路面工程	路线全长3643.355m，沿现有剑南路进行改造，道路走向不变，扩宽道路路面3~30m不等。道路采用双向6车道，城市主干道设计标准，路面为沥青混凝土路面。	K0+000~K2+260段：起点至行政中心段，路面由30m扩宽至60m，两侧对称扩宽，设计车速50km/h； K2+260~K3+643.355段：行政中心至西山南路段，路面由30m扩宽至33m，两侧对称扩宽，设计车速50km/h。	水土流失、施工扬尘、噪声、弃土、交通阻碍	交通噪声、汽车尾气、市政垃圾
	被交路工程	城北大道跨线桥	制预应力小箱梁结构，设计全长263.8m，共计3联8跨。桥梁跨越剑南路，横向全宽24m。		
		行政中心匝道	现浇预应力连续箱梁结构，设计全长246.3m，共计3联9跨。桥梁跨越剑南路，横向全宽10m。		
排洪渠工程	董家沟排洪渠整治段总长 3403.35m，其中明渠 1193.98m、暗涵 2209.37m。				
辅助工程	给水线路改迁工程	全线	改造给水管道3km，利用给水管道2km，双侧布置，主管管径DN400~DN500。	水土流失、施工扬尘、噪声、交通阻碍	/
	排水线路改迁工程	全线	改造雨水管道2.6km，利用雨水管道0.5km，沿道路布置，主管管径DN600~DN1200； 改造污水管道2.7km，利用污水管道0.5km，沿道路布置，主管管径DN400~DN800。	水土流失、施工扬尘、噪声、交通阻碍	/
	交安工程	全线	交通标志、标线、安全护栏、智能交通管理系统土建部分等	/	/
	沿线设施	全线	路灯照明、光彩工程、人行道高杆灯等	/	/
	绿化景观工程	沿线道路绿化和人行道绿化		水土流失	对破坏的植被予以补偿，改善环境
临时工程	土石方工程	本项目为现有道路改造项目，挖方量大于填方量，施工现场不设弃渣场，挖出的废渣现场破碎后用于道路基础的回填，多余部分由专用运渣车及时运至石马坝建筑垃圾堆放场。		水土流失、施工扬尘、车辆冲洗废水、生活污水、生活垃圾、噪声	/
	其它	项目经理部及各作业队食宿、施工材料库房等由各施工单位就近租赁沿线空置房屋，施工用水、用电就近联系接入安装至生活区和施工路段现场。施工现场不设混凝土搅拌设施、沥青热溶搅拌设施及砂石粉碎设施，均采用商品混凝土、沥青及砂石。			

名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
		施工期	营运期
拆迁工程	工程拆迁国有土地企业 10 户，集体土地企业 4 户，农房 10 户，拆迁面积 12000m <sup>2</sup> ，青苗补偿 30 亩，无环保拆迁。	水土流失、施工扬尘、噪声、弃土	

表 3-2 工程分段项目组成

路段	桩号	道路长度	路面宽度	附属工程
起点（九州大道）～行政中心	K0+000~K2+260 段	2260m	60m（原道路宽 30m，两侧各扩宽 15m），横断面布置为：7m（人行道）+3m（绿化带）+7m（辅道）+3m（绿化带）+8m（机动车道）+4m（中央分隔带）+8m（机动车道）+3m（绿化带）+7m（辅道）+3m（绿化带）7m（人行道）=60m。	1、城北大道跨线桥：桥梁跨越剑南路，全长为 263.8m，横向全宽 24m，3 联 8 跨。 2、行政中心匝道：桥梁跨越剑南路，全长 246.3m，横向全宽 10m，3 联 9 跨。
行政中心～西山南路	K2+260~K3+643.355 段	1383.355m	33m（原道路宽 30m，两侧各扩宽 1.5m），横断面布置为：3m（人行道）+2m（非机动车道）+10.5m（机动车道）+2m（中央分隔带）+10.5m（机动车道）+2m（非机动车道）+3m（人行道）=33m。	无

### 3.4 主要技术指标

剑南路道路改造工程（九州大道—西山南段）主要技术指标见下表：

表 3-3 工程主要技术指标表

序号	项目名称	剑南路 (九州大道~西山南段)		城北大道跨线桥	行政中心左转匝道桥
		主车道	辅道		
1	道路等级	城市主干道	城市次干路	城市次干路	/
2	交通量设计年限(年)	20	15	15	10
3	沥青砼路面结构设计年限(年)	15 年	10 年	10	10
4	设计行车速度	50km/h	30 km/h	40 km/h	30 km/h
5	标准路幅(m)	33m/46m/60m		30m	10
6	道路长度(m)	3643.355		263.8	246.3

序号	项目名称	剑南路 (九州大道~西山南段)		城北大道跨线 桥	行政中心左转匝道 桥
		主车道	辅道		
7	最大/小纵坡(%)	5.5/0.771%		3.12/2.16	5.49/0.701% (匝道部分)
8	最小圆曲线半径(m)	400		800	60
9	最小缓和曲线长度(m)	70		-	40.071
10	最小竖曲线半径(m)	3400(凸)		9500(凹)	850(凹)
11	停车视距	≥60m		≥30m	≥30m
12	最小净空	5.0m		5.0m	5.0m
13	路面结构设计荷载	BZZ-100 型标准车		BZZ-100 型标准 车	BZZ-100 型标准车
14	交通等级	重	中	中	中
15	桥涵荷载等级	城-A	城-A	城-A	城-A
16	道路雨水重现期	5 年		5 年	5 年
17	抗震要求	桥隧梁抗震设防烈度为 VII 度，设计动峰值加速度为 0.10g			

### 3.5 工程总投资及环保投资

剑南路道路改造工程（九州大道~西山南路段）投资金额约 30000 万元，其中环保投资约为 4940.78 万元，约占工程总投资的 16.47%，环保措施投资金额见表 10-1。

### 3.6 试运营交通量

现场调查结果表明，2016 年 11 月 2-3 日两天剑南路道路改造工程（九州大道~西山南路段）的车流量昼间为 2156~2204 辆/小时、夜间为 554~572 辆/小时。11 月 2 日昼间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 77%，夜间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 79.14%；11 月 3 日昼间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 78.71%；夜间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 81.71%。

### 3.7 变更情况

本工程在施工实施过程中，共作了如下设计变更：

表 3-2 本工程变更统计表

序号	变更编号	工程变更内容																		
1	53号	因剑南路推进期间征地拆迁、施工便道、管线迁改影响，依据实际开挖情况，对 AK2+880-AK3+640 段排洪渠基坑支护进行调整。																		
2	54号	1、GB0+000-GB0+101.114 段双涵增加两座检查人孔，位置： （3483617.526, 473839.211），（3483617.155, 473831.447），做法同原设计； 2、GA3+160-GA3+286.611 段喷砼护坡花管间距调整为 100cm*100cm，每侧设置花管 5 排，从上到下长度分别为 6m/6m/6m/4m/2m； 3、GA2+791-G2+853 该段排洪渠基坑右侧紧邻房屋，为保证安全及通行，该段支护桩桩长增加 1 米； 4、GB0+000-GB0+101.114 段支护桩因地质条件可现场调整，桩长据实核定。																		
3	55号	GA3+100-GA3+160 段，将花管注浆喷锚改为下部使用 C15 卵石混凝土，上部码钢丝笼装卵石进行护坡，做法详变更-53 图 BG-02。																		
4	56号	因剑南路周边未建成范围大，有大量泥沙及杂物汇入路面，未避免截水沟堵塞，减少施工及后期维护难度，将原设计的伸缩缝式截水沟变更为型钢式截水沟；西山南路口增加一道截水沟，定位坐标（3483651.012, 473839.472），（3483646.361, 473848.316）。																		
5	57号	增加 15-1#预留支管及 AK2+880-AK3+640 段预留支管位置调整，见下表： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部位\坐标</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13#预留支管</td> <td>3484048.421</td> <td>473368.413</td> </tr> <tr> <td>14#预留支管</td> <td>3483921.384</td> <td>473463.908</td> </tr> <tr> <td>15#预留支管</td> <td>3483802.159</td> <td>473559.655</td> </tr> <tr> <td>15-1#预留支管</td> <td>3483804.419</td> <td>473557.659</td> </tr> <tr> <td>16#预留支管</td> <td>3483677.739</td> <td>473774.626</td> </tr> </tbody> </table>	部位\坐标	X	Y	13#预留支管	3484048.421	473368.413	14#预留支管	3483921.384	473463.908	15#预留支管	3483802.159	473559.655	15-1#预留支管	3483804.419	473557.659	16#预留支管	3483677.739	473774.626
部位\坐标	X	Y																		
13#预留支管	3484048.421	473368.413																		
14#预留支管	3483921.384	473463.908																		
15#预留支管	3483802.159	473559.655																		
15-1#预留支管	3483804.419	473557.659																		
16#预留支管	3483677.739	473774.626																		
6	58号	剑南路 AK2+880-AK3+640 局部征地拆迁滞后，为保证排水管道顺利开挖，减少开挖及回填工程量，将污水管道中线向道路中线调整，为避免检查井在车道中间，检查井室规格及井筒位置进行相应调整。																		
7	59号	因剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段两侧为老城区，接入新建道路道口较多，需根据现场情况，调整道路交叉口位置。																		
8	60号	AK2+980-AK3+100 段道路左侧砂砾石路基换填深度调整为 1 米；																		
9	61号	1、剑南路道路改造工程 AK3+460-AK3+643.355 段路面纵断高程调整为下表： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>3+460: 465.984</td> <td>3+470: 465.888</td> <td>3+480 : 465.793</td> <td>3+490: 465.697</td> </tr> <tr> <td>3+500: 465.601</td> <td>3+510: 465.506</td> <td>3+520 : 465.410</td> <td>3+530: 465.314</td> </tr> <tr> <td>3+540: 465.218</td> <td>3+550: 465.123</td> <td>3+560 : 465.027</td> <td>3+570: 464.931</td> </tr> </tbody> </table>	3+460: 465.984	3+470: 465.888	3+480 : 465.793	3+490: 465.697	3+500: 465.601	3+510: 465.506	3+520 : 465.410	3+530: 465.314	3+540: 465.218	3+550: 465.123	3+560 : 465.027	3+570: 464.931						
3+460: 465.984	3+470: 465.888	3+480 : 465.793	3+490: 465.697																	
3+500: 465.601	3+510: 465.506	3+520 : 465.410	3+530: 465.314																	
3+540: 465.218	3+550: 465.123	3+560 : 465.027	3+570: 464.931																	

		3+580: 464.836	3+590: 464.740	3+600 : 464.562	3+610: 464.384
		3+620: 464.206	3+630: 464.028	3+640 : 463.850	3+643.355: 463.80
		2、该高程调整段预埋过街管采用 $\Phi 125$ 镀锌钢管（道路与箱涵间距离不够）；由于 AK2+880-AK3+640 段过街管埋入即有单位使用，该段过街管两侧设置检查井，当同一处过街管数量不超过两根时检查井规格为长*宽*高=1500*1100*1600。			
10	62号	人行道级配碎石垫层变更为级配砂砾石垫层，其它不变。			
11	63号	1、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段景观工程平面布置调整； 2、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段人行道、公交站台铺装调整； 3、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段盲道及无障碍坡道设计详图调整； 4、人行道盲道、公交站台盲点砖铺设宽度均调整为 500mm；			
12	64号	1、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段交通工程平面布置调整； 2、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段交通工程预埋管线布置调整； 3、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段隔离护栏样式调整； 4、剑南路道路改造工程 AK2+880-AK3+640 段道路标线大样调整；			
13	65号	AK2+880-AK3+640 段检查井井周 C15 砼加固厚度调整为 1.5 米，加固范围为井周 1 米。			

## 4 环境影响报告书回顾

《剑南路道路改造工程环境影响报告书》于 2015 年 10 月由西藏国策环保科技股份有限公司编制完成。环境影响报告书通过预测和分析，给出了该工程的环境影响结论及应采取的污染防治对策。2015 年 11 月，绵阳市环境保护局以绵环审批[2015]400 号文给予批复。

### 4.1 环境影响报告书的主要结论

#### 4.1.1 产业政策及规划符合性分析

项目建设符合国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中第一类（鼓励类）第二十二条第 4 项“城市道路及智能交通体系建设”，项目建设属于国家鼓励发展的项目，符合国家产业政策。

本项目为已有城市道路及排洪渠的改造工程，项目建设不改变道路及排洪渠走向，是缓解城市拥堵的民生工程，绵阳市城乡规划局以

“选字第（2014）112号”同意了本项目选址。

#### 4.1.2 环境质量与现状

##### （1）环境空气

监测结果表明，项目区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

##### （2）声环境

项目区现状噪声昼间 8 处敏感点超标，超标范围为 0.3~10.3dB(A)；夜间 19 处敏感点超标，超标范围为 0.1~18.4dB(A)。超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值，主要受交通及社会生活噪声影响，尤其夜间超标较为严重。

##### （3）地表水环境

涪江监测断面监测指标均满足地表水环境质量标准（GB3838-2002）规定的 III 类水体标准。

##### （4）生态环境质量

项目建设区域为人类活动集中地点，项目区域现状为居住用地和交通用地，植被以人工景观植被为主，生态环境敏感度较低。

#### 4.1.3 主要环境影响及环境保护措施

##### （1）社会影响分析

项目在建设期间将会占用城市道路，给城市居民的生活带来不便，影响附近的商家经济效益。施工期间会减少原有道路车辆通行能力，使原有城市车流发生变化，引起周围或邻近路段交通拥挤甚至堵塞，在一定程度上影响市民的正常生活出行。随着施工的开始，上述影响会随之消失。

项目建成后，改善环境，促进人均和谐，保障人民生活稳定、和

谐，提升绵阳市老城区城市品位，保障绵阳市经济增长具有积极正效益。

### （2）生态环境影响分析

项目直接影响的陆生植被主要为路旁绿化树种，项目施工期破坏的植被在施工结束后将会补植，项目建成前后植被覆盖率不会有较大程度的变化。项目建设对陆生生态系统的影响较小。

### （3）地表水环境影响

施工人员分散租住在沿线民房，生活污水通过市政管网进入污水处理厂进行处理。施工废水设小型隔油池处理后排入简易沉淀池，沉淀后的上清液回用，不外排，不会对地表水环境产生不良影响。

营运期路面径流在非事故状态下，基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响。营运期加强营运期公路的管理，保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染，减缓路面径流冲刷污物的数量。制订有毒有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案，并有相应的部门具体负责，一旦发生有毒有害物质外泄，应及时处理、清除，避免有毒有害物质进入地面水体而造成污染事件。

### （4）地下水环境影响

施工场地、临时堆场及料场作硬化处理，定期对施工机械进行检修，特别是油管的密封性，防止机油、汽油等地跑冒滴漏，对项目沿线地下水影响较小。

### （5）大气环境影响

施工期的主要污染是 TSP，采取用挡板靠近工作面并采用喷水后进行施工，运输车辆实行封闭式运输，避免在运输过程中的抛洒，相对集中建材堆放点，在施工场地出口放置防尘垫等措施，可有效抑制

扬尘量。项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中沥青烟气最高允许排放浓度，对周围环境影响较小。施工期将会对道路红线两侧 50m 范围内住户及企业将产生一定的影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

运营期间，车辆行驶所排放的汽车尾气和其行驶所带起的扬尘会造成一定的空气污染，其主要污染物为 CO、TSP 和 NO<sub>2</sub>，但是通过对 CO、TSP 和 NO<sub>2</sub> 小时浓度、日均浓度和年均浓度分别进行影响预测，其预测值均可满足《环境空气质量标准》二级标准值要求，因此本评价认为道路运营近、中、远期所产生的 NO<sub>2</sub>、TSP 和 CO 对道路沿线区域影响很小。

#### （6）声环境影响

施工期噪声干扰最为严重的时期是道路路基及防洪框廊基础土石方施工阶段。项目两侧评价范围内居民点密集，还分布有学校、医院、政府机关等敏感建筑，昼间施工噪声对临路距离小于 40m 的住户产生一定干扰和影响。夜间施工影响范围大于昼间，夜间施工噪声对临路 200m 内的住户存在影响。通过采取先修筑围墙和施工围挡再施工，将高噪声设备尽可能布置于施工场地中部，或选择环境要求低的位置安放强噪声设备，以减小噪声对周围敏感点的影响；靠近学校附近施工时，最好安排在学校寒暑假期间集中、快速施工，高考、中考期间禁止施工等措施可以最大程度地将项目施工噪声降至最低，控制在可接受的范围内。项目施工噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

项目沿线噪声敏感点中，有部分敏感点噪声超标。环评建议道路中心线两侧一定范围内不宜新建居民区、学校、医院等对噪声敏感建筑物。如必须在噪声防护距离之内新建居民住宅、学校等敏感点时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，由建设单位考虑优化建筑布局或对临近道路的前几排住宅采取隔声治理措施，致使室内环境能达到相应的使用功能噪声标准要求。环评要求建设单位预留环保资金，运营期跟踪监测沿线噪声敏感点的噪声超标情况，为噪声超标建筑安装通风式隔声窗，确保敏感点室内噪声达标，确保道路噪声不影响周围沿线学校、居民的正常学习、生活。

#### （8）固体废物影响

本工程建设产生的永久弃渣运往石马坝建筑垃圾堆放场进行综合利用，不设置永久弃渣场。

运营期固废主要是来往车辆洒落的生活垃圾，由环卫部门统一清运至城市垃圾处理厂处理。

#### 4.1.4 公众参与

项目公众反应良好，项目的建设得到当地大多数群众的拥护与支持，被调查人群中无人反对。

#### 4.1.5 评价结论

剑南路道路改造工程符合国家产业政策，符合相关规划，项目在施工期和运行期产生的不利影响在按本报告书中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理的前提下，可以将对环境的不利影响降到最小。通过本项目的建设，提升绵阳市老城区城市品位，保障人民生活稳定、和谐，完善城市综合体系，缓解车路矛盾，促进城市功能的进一步完善。因此，本项目在采取相应的环境保护措施以后，

工程的不利影响将得到有效控制。因此，从环境保护角度而言，本项目是可行的。

## 4.2 环境影响评价建议

（1）做好施工期环境管理工作，尽量减少施工期对环境的影响。

（2）道路建成后，相关部门应配合环境保护部门作好环境监测和环境管理工作，充分发挥该道路的积极作用。

（3）建议在施工招标阶段就明确各施工单位的环境保护责任，项目建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。

（4）对本报告书提出的环保、水保措施应尽快落实，防止对生态环境和水土流失造成影响。

（5）项目施工过程中，应加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

（6）建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。

（7）在不增加环境负影响的情况下尽可能优化施工时序，加快施工进度，降低施工对区域环境质量的不利影响。

## 4.3 环境影响评价批复（绵环审批[2015]400号）

（一）加强施工期及运行期的环境保护工作，落实施工期及运行期各项污染防治措施，确保污染物达标排放；落实各项生态保护、恢复及补偿措施，控制和减小施工对生态环境的不利影响。

（二）下阶段应结合项目沿线敏感点分布，进一步优化施工场地、渣场、施工便道等的布设方案；严禁在征地范围外设置施工场地、施

工营地，避免和减缓工程建设对沿线生态环境和敏感点的影响；合理调配和利用工程土石方，尽量减小弃方量，弃渣土及时运至选定的弃渣场堆放，堆放前先做好必要的挡护措施，禁止弃渣土下河。

（三）堆料场等不得设置在学校、居民点等保护目标的上风向，并尽量远离敏感点；项目使用商品沥青，减小对大气环境的影响；加强施工管理，采取洒水降尘、打围施工、清洗车轮等措施控制和减小施工扬尘对敏感点的影响。

（四）认真落实报告书提出的施工期及营运期水环境保护措施。施工期产生废水经隔油、沉淀处理后回用，施工人员生活污水利用当地既有设施处理；生活垃圾集中收集后送当地城市垃圾处理场处置；禁止向水体倾倒；加强工程弃渣及生活垃圾等固体废弃物收集、暂存、转运及处置中的环境管理，防止二次污染。

（五）采取工程措施和生态防治措施达到水土保持要求，减缓对生态环境的影响；工程结束后尽快进行施工迹地生态恢复，尽量减少新增水土流失。

（六）加强施工期噪声污染控制，尽量采用低噪声施工机械，实行规范施工、分时段作业等措施，敏感点附近的施工区夜间禁止使用高噪声设备，确保噪声不扰民；运营期通过加强环境管理，对环境敏感路段采取限速、禁鸣、绿化等措施，控制和减小交通噪声对沿线敏感点的影响；对可能超标的敏感目标实施跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施，确保交通噪声不扰民。

（七）营运期严禁载有毒有害物质、油类车辆及其他危险品的车辆通行。落实风险防范措施，编制完善的应急预案，环境敏感路段设置警示牌、限速牌、电子摄像头、公布事故报警电话。

（八）开展工程环境监理、定期向我局提交工程环境监理报告。工程环境监理资料纳入环保竣工验收必备资料。

（九）规划部门今后应合理规划道路两侧的开发利用，在道路两侧噪声控制距离内不宜新建学校、医院、居民住宅等敏感建筑，确保满足声环境质量相应功能要求。

（十）项目建设涉及居民拆迁安置，应严格按照国家和地方相关规定，结合当地城乡建设规划，落实当地政府提出的拆迁安置方案，确保搬迁安置不降低居民的生活水平，不产生新的环境问题，避免发生群众纠纷。

## 5 生态环境影响调查

### 5.1 自然生态环境调查

工程区属涪江中下游，据绵阳气象站资料：多年平均气温 16.3℃，多年极端最高气温 38.8℃，多年极端最低气温-7.3℃；多年平均降水量为 963.2mm，最大日降水量 306.0mm，降水时间多集中于 7~9 三月，占全年的 75.5%；风向以北东向为主，平均风速 1.1m/s；年平均相对湿度 79%。

本项目位于城区内，周围土地均为规划城市建设用地，部分土地未修建建筑，目前为杂草等覆盖，局部区域有农业种植。

### 5.2 农业生态影响调查

项目所在区域是四川省绵阳市涪城区，在市辖区内，人口密度大，人类活动频繁，土地利用率高，人均耕地较少，道路所经周边区域均为规划城市建设用地，部分土地尚未修建建筑，目前为杂草等覆盖，上马新村（项目 K0+240~K0+580）段局部区域有农业种植。

### 5.3 自然生态影响调查

项目地处城市城区，建设前大部分为规划道路用地。由于工程占地，不可能避免影响到原有植被，但该地植被均为人工植被及野草，工程占地对植物物种多样性影响不大，不会对区域内原有植物环境有明显的不良影响，也不会引起区域内天然植被物种的减少。工程道路建设会进行沿线绿化，种植树木，从现场调查情况看，除个别数木有枯萎现象外，种植的人工植被长势较好，修建该道路对原有植被的破坏影响较小。

### 5.4 水土保持调查

本工程水土保持措施以工程措施、植物措施为主，临时防护措施为辅。水土保持措施工程量统计见下表：

表 5-1 工程土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

分区	挖方(m <sup>3</sup> )	填方(m <sup>3</sup> )	调入(m <sup>3</sup> )	废弃(m <sup>3</sup> )
道路工程区	201265	68306	0	132959
桥梁工程区	15571	21088	5517	0
合计	216836	89394	5517	132959

按照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）要求，经施工土石方流向平衡分析，本工程建设共需开挖土石方约 21.68 万 m<sup>3</sup>，桥梁工程区新调入土石方 5517 m<sup>3</sup> 回填，工程回填土石方共约 8.94 万 m<sup>3</sup>，土石方平衡利用后共产生弃渣约 13.3 万 m<sup>3</sup>，运往石马坝建筑垃圾堆放场进行综合利用，运输路线为经九州大道上二环路向红岩电站方向运输至石马坝建筑垃圾堆放场。项目不设置永久弃渣场，但在施工时设置一个临时表土堆场和一个临时弃渣堆场进行堆存，无环境遗留问题。

### 5.5 景观影响分析

本工程涉及到的景观影响主要包括施工期临时施工用地、临时堆渣场、永久性占地等项目所在地景观产生的影响。

### 1、临时用地景观影响

工程施工临时用地包括材料堆放、施工工地、临时弃渣场等道路临时工程，施工期间选择地势平整、开阔的地块，土地类型为荒地，施工期间，灌草丛群落将遭到破坏。临时用地在施工过程中，植被损害及地表裸露是不可避免的，直接影响沿线景观整体性。在施工结束后，建设单位已采取相关措施，恢复临时用地地表植被。

### 2、临时堆场景观影响

本工程设一个临时表土堆场和一个临时弃渣堆场，临时占地 $2000\text{m}^2$ ，占地类型为待建空地。建设单位落实了水土保持方案所提的措施，采用工程防护和植被恢复相结合的措施，进行临时堆渣场的坡脚、坡面防护，减少堆渣场对当地景观负面影响，并防止造成水土流失等。

### 3、永久性占地的景观影响

永久性占地是为实施本工程而需要的一切永久占用的土地，包括道路两侧路权范围内的用地。本段工程永久占地 $181250\text{m}^2$ 。道路建设永久性占用的土地类型主要为规划的道路用地，不占用基本农田。建设单位在施工期间充分做好各种防护工作，同时加强道路绿化建设，减少了工程对原有景观生态系统产生的影响。

## 5.6 固体废物处理调查

本段工程施工期固体废弃物主要包括两部分，一部分来自防洪框廊和道路工程产生的弃土、弃石，分布在公路沿线两侧；另一部分来自施工区的垃圾，包括废弃的建材、包装材料、生活垃圾等。

（1）本项目在竖向布置中各设施的设计标高在满足项目建设要求的基础上尽量减少了土石方的挖填量，且在施工组织上安排土石方施工尽量以挖作填，各项工程开挖回填后多余的土石方均调运至石马坝建筑垃圾堆放场处理。

（2）项目不设永久渣场，但施工时将根据施工布置和施工需要，沿途在施工临时占地范围内设置临时堆料点和临时堆土场，并修建导流沟，加护墙挡板，防止雨水冲刷造成水土流失及河床郁积。

（3）运输车辆驶出工地前作除尘处理，严禁将泥土尘土带出工地，运输过程中保持有效遮盖，不得撒漏。

（4）建设单位要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值以及不能回填到的废弃物妥善堆放、及时处理，并运送到石马坝建筑垃圾堆放场综合利用。

（5）工程施工高峰期劳动力人数约 200 人，施工高峰期生产垃圾为 100kg/d。生活垃圾存放于临时垃圾桶，定期由当地环卫部门统一收集处理。

运营期固废主要是来往车辆洒落的生活垃圾，由环卫部门统一清运至城市垃圾处理厂处理。

## 5.7 生态环境保护调查结论

受项目直接影响的陆生植被主要为路旁绿化树种，项目施工期破坏的植被在施工结束后将会补植，项目建成后植被覆盖率略有增加。项目施工过程中采取了有效的水土保持措施，采取了防雨布覆盖、设置挡土墙、进行暴雨导流等措施避免雨水冲刷引起水土流失。

从现场调查情况，恢复的人工植被长势较好，人工种植的植被能

与当地自然环境协调统一，减轻司乘人员的疲劳感，创造舒适的行车环境，增加行驶的安全性。但由于疏于管理，行政中心匝道与优山美郡小区之间种植的个别树木存在枯萎现象。

建议建设单位加强对植被的管理力度，尽快对行政中心匝道与优山美郡小区之间枯萎的树木予以恢复。

## 6 声环境影响调查

### 6.1 沿线声环境敏感点调查

声环境影响重点调查道路沿线声环境敏感目标受交通噪声的影响程度，分析对比道路修建前后的噪声变化，调查环评中提出的噪声防治措施落实情况，对超标的敏感目标提出防治噪声影响的补救措施。根据实际调查，本项目声环境敏感目标与环评比较，增加了项目东北侧的长兴星城和奥林春天三期 2 处敏感目标，见表 6-1：

表 6-1 剑南路道路改造工程声环境敏感点情况一览表

序号	敏感点名称	位置	环评		运营		说明
			桩号	距路肩距离(m)	桩号	距路肩距离(m)	
1	科技城创新中心	项目起点北侧	K0+000~K0+140	95	K0+000~K0+140	95	
2	上马新村	项目西南侧	K0+240~K0+580	105	K0+240~K0+580	105	
3	长兴星城	项目东北侧	/	/	K0+280~K0+580	10	新增敏感点
4	奥林春天三期	项目东北侧	/	/	K0+610~K0+720	10	新增敏感点
5	倍特领尚	项目东北侧	K0+610~K0+720	125	K0+610~K0+720	125	与道路间隔奥林春天三期
6	绵阳东辰学校	项目西南侧	K1+140~K1+580	20	K1+140~K1+580	0	紧邻城北大道跨线桥北侧

序号	敏感点名称	位置	环评		运营		说明
			桩号	距路肩距离(m)	桩号	距路肩距离(m)	
7	辰兴天御	项目东北侧	K1+120~K1+510	10	K1+120~K1+510	10	
8	优山美郡	项目北侧	K1+640~K1+880	45	K1+640~K1+880	4	离行政中心匝道北侧4m
9	绵阳市政府办公区(在建)	项目东北侧	K1+980~K2+210	120	K1+980~K2+210	120	
10	三里社区	项目西南侧	K2+760~K2+900	14.5	K2+760~K2+900	14.5	
11	路德圣母堂	项目西南侧	K2+800	23.5	K2+800	10	围墙紧邻道路西南侧,教堂建筑离道路10m
12	七彩幼儿园	项目西南侧	K2+880	9.5	K2+880	9.5	
13	好孩儿幼儿园	项目东北侧	K3+310	10.5	K3+310	4	幼儿园大门离道路4m
14	玉泉小区	项目东北侧	K3+470~K3+560	28.5	K3+470~K3+560	28.5	
15	董家沟油库家属楼	项目西南侧	K3+520~K3+580	10(待拆迁)	K3+520~K3+580	0	未拆迁,紧邻道路东侧

项目声环境敏感点及外环境关系见附图2。

## 6.2 沿线声环境质量现状监测

为了解本项目试运营期间的交通噪声对沿线敏感点的影响情况,选择好孩儿幼儿园、董家沟油库家属楼(1楼、3楼、5楼)、七彩幼儿园、露德圣母堂、优山美郡(1楼、3楼、5楼)、绵阳东辰学校围墙外及其初中部教学楼(1楼、3楼、5楼)、奥林春天三期(1

楼、3楼、5楼、9楼）和长兴星城（1楼、3楼、5楼、9楼）作为敏感点噪声监测，同时根据地形选择一处作交通噪声断面衰减监测。声环境监测布点见图 6-1。



## 6.2.1 噪声敏感点监测

### （1）监测点位

监测点位见表 6-2。

表 6-2 声环境质量现状监测点位表

编号	名称	位置	距路肩距离 (m)	监测点位置	说明
1#	好孩儿幼儿园	项目东北侧	4	围墙外 1m	记录双向车流量
2# 3# 4#	董家沟油库家属楼	项目西南侧	0	家属楼 1 楼、3-1、5-1 住户窗外 1m	临路第一排住房窗外 1m
5#	七彩幼儿园	项目西南侧	20	外墙外 1m	临路一侧
6#	露德圣母堂	项目西南侧	10	教堂外墙外 1m	临路一侧
7# 8# 9#	优山美郡	行政中心匝道北侧	4	2 栋 1 单元 1 楼、3-1、5-1 住户窗外 1m	临路第一排房窗外 1m
10# 11# 12#	绵阳东辰学校	城北大道跨线桥北侧	0	初中部教学楼的第 1 层、3 层、5 层窗外 1m	临桥第一排教学楼窗外 1m
13#	绵阳东辰学校	项目西南侧	20	围墙外 1m	/
14# 15# 16# 17#	奥林春天三期	项目东北侧	25	2 栋 2 单元 1-4、3-4、5-4、9-4 窗外 1m	临路最近的第一排房窗外 1m
18# 19# 20# 21#	长兴星城	项目东北侧	25	4 栋 2 单元 1 楼、3-3、5-3、9-3 阳台外 1m	临路最近的第一排房阳台外 1m

### （2）监测方法

按照《声环境质量标准》GB3096-2008 中有关规定进行监测。监测同时记录车流量。

### （3）监测项目

各测点昼间、夜间给出  $L_{Aeq}$ 。

### （4）监测频次

每个点位昼间、夜间各测一次，连续测 2 天。每次声环境监测时间为 20min。

### 6.2.2 交通噪声衰减监测

#### (1) 监测点位

监测点位见表 6-3。

表 6-3 声环境质量现状监测点位表

编号	桩号	高差 (m)	监测点位置
22# 23# 24# 25# 26#	K0+200	±1	在项目西南面，距离剑南路中心线分别为 40m、60m、80m、120m 和 200m 处。

#### (2) 监测方法

按照《声环境质量标准》GB3096-2008 中有关规定进行监测。

#### (3) 监测项目

各测点昼间、夜间给出  $L_{Aeq}$ 。

#### (4) 监测频次

每个点位昼间、夜间各测一次，连续测 2 天。每次声环境监测时间为 20min。

## 6.3 声环境现状监测结果分析

### 6.3.1 噪声敏感点监测结果分析

本次进行声环境质量监测的敏感点选择原则为道路两边离本项目较近的敏感点和新增敏感点。根据监测数据资料，以  $L_{Aeq}$  对敏感点声环境质量现状进行评价。敏感点声环境质量监测结果见表 6-4。

表 6-4 敏感点声环境质量现状监测结果表

测点编号	敏感点名称	监测时间 (2016. 11. 2)		监测时间 (2016. 11. 3)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	好孩儿幼儿园	60.4	51.5	61.7	50.2
2#	董家沟油库家属楼 1 楼	64.2	52.3	63.5	51.3
3#	董家沟油库家属楼 3-1 窗户外 1m	58.5	49.1	57.3	48.8

测点编号	敏感点名称	监测时间(2016.11.2)		监测时间(2016.11.3)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
4#	董家沟油库家属楼 5-1 窗户外 1m	53.4	47.6	52.6	46.3
5#	七彩幼儿园外墙外 1m	58.7	48.6	59.0	47.1
6#	露德圣母堂教堂外墙外 1m	59.6	49.8	58.8	48.1
7#	优山美郡 2 栋 1 单元 1 楼	59.3	47.6	57.8	48.7
8#	优山美郡 2 栋 1 单元 3-1 窗户外 1m	57.6	46.8	56.3	47.6
9#	优山美郡 2 栋 1 单元 5-1 窗户外 1m	54.2	45.2	53.9	46.5
10#	绵阳东辰学校初中部教学楼第 1 层窗户外 1m	48.2	45.6	47.5	45.3
11#	绵阳东辰学校初中部教学楼第 3 层窗户外 1m	46.5	45.0	46.2	44.8
12#	绵阳东辰学校初中部教学楼第 5 层窗户外 1m	45.8	44.7	45.7	44.5
13#	绵阳东辰学校围墙外 1m	57.4	48.6	56.8	46.1
14#	奥林春天三期 2 栋 2 单元 1-4 窗户外 1m	56.4	47.5	57.0	46.7
15#	奥林春天三期 2 栋 2 单元 3-4 窗户外 1m	55.3	45.7	56.4	44.5
16#	奥林春天三期 2 栋 2 单元 5-4 窗户外 1m	54.8	43.2	55.6	44.2
17#	奥林春天三期 2 栋 2 单元 9-4 窗户外 1m	53.5	42.0	54.1	43.3
18#	长兴星城 4 栋 2 单元 1 楼	54.6	48.7	55.3	47.9
19#	长兴星城 4 栋 2 单元 3-3 阳台外 1m	53.7	46.6	54.9	45.4
20#	长兴星城 4 栋 2 单元 5-3 阳台外 1m	52.4	45.1	54.2	44.0
21#	长兴星城 4 栋 2 单元 9-3 阳台外 1m	51.9	43.8	52.6	42.9

根据上述监测结果可知，敏感点七彩幼儿园、露德圣母堂、优山美郡、绵阳东辰学校、奥林春天三期和长兴星城的声环境质量昼间、夜间均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值。好孩子幼儿园、董家沟油库家属楼不同楼层声环境中所有点位昼间、夜间均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准限值。

### 6.3.2 交通流量监测结果分析

本次在敏感点好孩子幼儿园处对本段剑南路工程的交通流量进行监测，车流量监测结果见表 6-5。

表 6-5 车流量监测结果表

测点 编号	点位名称	监测时间（2016.11.2）		监测时间（2016.11.3）	
		昼间(辆/h)	夜间(辆/h)	昼间(辆/h)	夜间(辆/h)
1#	好孩儿幼儿园（剑南路）	2156	554	2204	572

本项目环境影响评价报告书根据项目设计资料，预测特征年定为 2017、2027、2037 年，交通量预测量见下表。

表 6-6 本项目交通预测表 单位：pcu/h

路段		2017 年	2027 年	2037 年
全线加权平均值	昼间	2800	3740	4580
	夜间	700	935	1145

项目验收监测期间，11 月 2 日昼间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 77%，夜间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 79.14%；11 月 3 日昼间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 78.71%；夜间车流量达到环评预测的 2017 年车流量水平的 81.71%。

### 6.3.3 交通噪声监测结果分析

本次进行交通噪声衰减监测根据监测数据资料，以  $L_{Aeq}$  对其进行评价。交通噪声衰减监测结果见表 6-7，交通噪声随距离衰减变化见图 6-2。

表 6-7 交通噪声衰减监测结果表

测点 编号	道路名称/ 点位位置（距道路中心 线距离 m）		监测时间（2016.11.2）		监测时间（2016.11.3）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
			监测结果	监测结果	监测结果	监测结果
21#	剑南路 (K0+200)	40	65.3	57.4	66.2	56.7
22#		60	59.7	49.4	58.4	48.1
23#		80	56.4	46.7	55.6	45.5
24#		120	53.9	44.2	53.5	43.4
25#		200	52.8	44.0	52.1	42.8

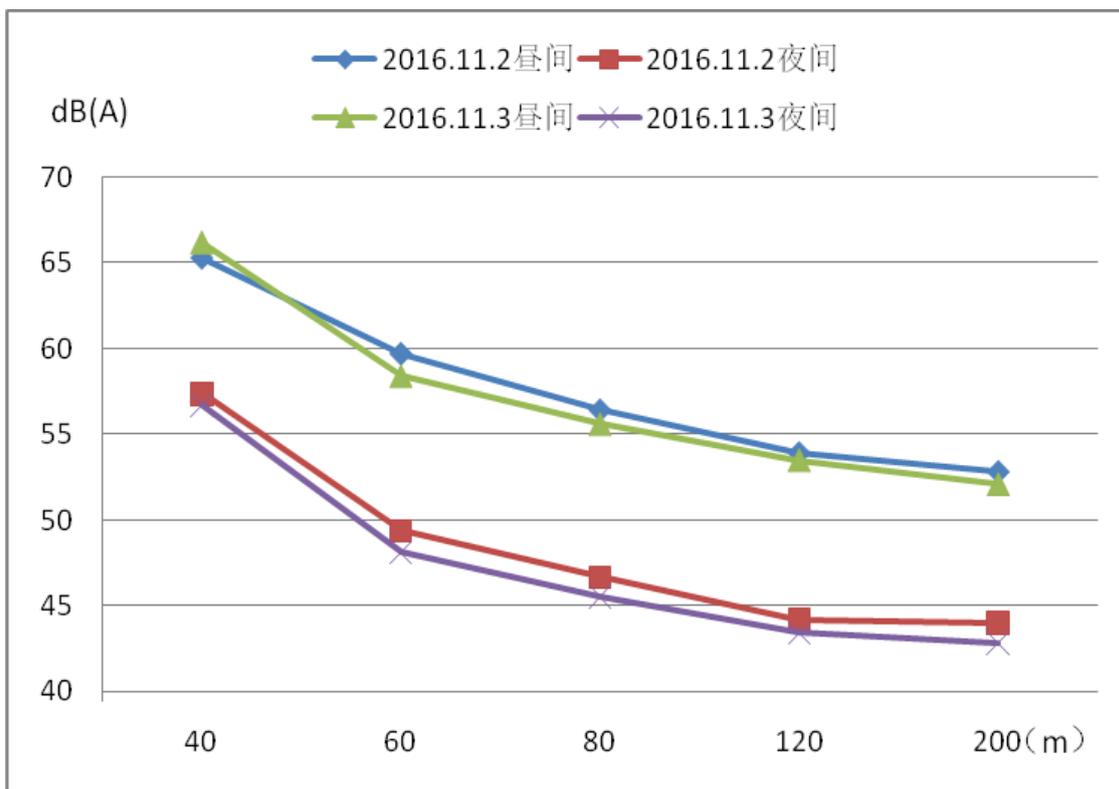


图 6-2 噪声昼间、夜间随距离衰减变化图

根据噪声断面衰减图、表分析可知，随着监测点距路中心线距离由近至远，噪声监测值呈衰减规律。2016 年 11 月 2 日、3 日昼间距道路中心线距离 40m 达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准限值要求，夜间距道路中心线距离 40m 超过《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准限值要求，11 月 2 日、3 日昼间和夜间距道路中心线距离 60m 可以达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值要求。

#### 6.4 敏感点声环境影响评估

由于城市建设等原因，环境影响报告书中敏感点与目前验收期间敏感点有出入，新增长兴星城和奥林春天三期 2 个敏感点。本项目验收敏感点噪声监测结果汇总见下表。

表 6-8 敏感点噪声监测结果汇总表 单位：dB

序号	敏感点名称		监测事件	监测范围值	评价标准	超标情况
1	好孩儿幼儿园		昼间	60.4~61.7	70	/
			夜间	50.2~51.5	55	/
2	董家沟油 库家属楼	1楼	昼间	63.5~64.2	70	/
			夜间	51.3~52.3	55	/
		3楼	昼间	57.3~58.5	70	/
			夜间	48.8~49.1	55	/
		5楼	昼间	52.6~53.4	70	/
			夜间	46.3~47.6	55	/
3	七彩幼儿园		昼间	58.7~59.0	70	/
			夜间	47.1~48.6	55	/
4	露德圣母堂教堂		昼间	58.8~59.6	60	/
			夜间	48.1~49.8	50	/
5	优山 美郡 2栋 1单 元	1楼	昼间	57.8~59.3	70	/
			夜间	47.6~48.7	55	/
		3楼	昼间	56.3~57.6	70	/
			夜间	46.8~47.6	55	/
		5楼	昼间	53.9~54.2	70	/
			夜间	45.2~46.5	55	/
6	绵阳 东辰 学校	初中部教 学楼第1层	昼间	47.5~48.2	70	/
			夜间	45.3~45.6	55	/
		初中部教 学楼第3层	昼间	46.2~46.5	70	/
			夜间	44.8~45.0	55	/
		初中部教 学楼第5层	昼间	45.7~45.8	70	/
			夜间	44.5~44.7	55	/
		东侧围墙	昼间	56.8~57.4	60	/
			夜间	46.1~48.6	50	/
7	奥林 春天 三期 2栋 2单 元	1楼	昼间	56.4~57.0	60	/
			夜间	46.7~47.5	50	/
		3楼	昼间	55.3~56.4	60	/
			夜间	44.5~45.7	50	/
		5楼	昼间	54.8~55.6	60	/
			夜间	43.2~44.2	50	/
		9楼	昼间	53.5~54.1	60	/
			夜间	42.0~43.3	50	/
8	长兴 星城 4栋 2单 元	1楼	昼间	53.7~54.9	60	/
			夜间	45.4~46.6	50	/
		3楼	昼间	53.7~54.9	60	/
			夜间	45.4~46.6	50	/
		5楼	昼间	52.4~54.2	60	/
			夜间	44.0~45.1	50	/

		9 楼	昼间	51.9~52.6	60	/
			夜间	42.9~43.8	50	/

从验收监测期间，对敏感点监测情况来看，各测点均达到相应标准要求。

## 6.5 施工期声环境保护措施调查

为减少施工期噪声对沿线居民和学校的影响，建设单位采取了以下措施：

1、采用低噪声机械，超过国家标准的机械禁止其入场施工。挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生强噪声的施工机械进场先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中定期检查保养，不带“病”工作。

2、合理选择高噪声场所位置：基层灰土搅拌场设置在敏感点 100m 以外的地方。

3、本项目合理安排施工时间，强噪声的施工机械未在夜间(22:00~6:00)施工。

4、施工期协调施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门加强了沟通、协调，避免了交通堵塞。

5、施工车辆合理调度，选择合适的运输线路，特别是重型运载车辆避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，加强施工区域交通管理，进出车辆限速行驶，禁止鸣笛。

6、优化施工方案，合理安排工期，建筑施工环境噪声危害降到最低程度，施工合同中明确，把减低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容。

7、在敏感点采取了适当的临时降噪措施，如将材料临时堆场设置在远离敏感点位置；在施工场地靠近环境敏感点一侧设置临时声屏

障等，以最大程度减少对居民生活的影响。

8、靠近学校附近施工时，安排在学校寒暑假期间集中、快速施工，高考、中考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。

9、建设单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

10、加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

在采取以上措施有效减缓施工期噪声对敏感点的影响，未造成施工期噪声污染。

## 6.6 营运期声环境保护措施调查

### 6.6.1 环评及批复中的要求

#### 1、环评报告书声环境保护措施

据本项目沿线噪声敏感点的影响分析结果和该道路的环境特点，结合本项目所处区域环境，评价建议采取如下环保措施：

（1）合理规划城市布局。道路中心线两侧一定范围内不宜新建居民区、学校、医院等对噪声敏感的建筑物。

（2）建议对受道路噪声影响较大、工程实施后道路噪声影响有明显增加的敏感点采取工程措施进行治理。

（3）环评要求建设单位营运期对沿线噪声敏感目标进行跟踪监测，预留资金对出现噪声超标的敏感点采取安装隔声窗等措施，确保敏感点室内噪声达标，确保道路噪声不影响周围沿线学校、居民的正常学习、生活。

#### 2、环评批复中要求的声环境保护措施

绵阳市环境保护局 2015 年 11 月 26 日对本项目环境影响报告书

进行了批复，运营期声环境保护措施如下：

运营期通过加强环境管理，对环境敏感路段采取限速、禁鸣、绿化等措施，控制和减小交通噪声对沿线敏感点的影响；对远期可能超标的敏感目标实施跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施，确保交通噪声不扰民。

### 6.6.2 实际调查中声环境保护措施

从调查结果来看，本项目在试运营期间基本完成了环境影响报告书和绵阳市环境保护局批复中关于声环境保护的要求，但部分敏感点处的声环境保护措施有待补救。

剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路）从起点九州大道（K0+00）到止点西山南路（K3+643.355）采取了限速措施，在道路两侧均种植了绿化，大部分绿化长势较好。同时，在城北大道跨线桥和行政中心匝道上分别设置了声屏障，有效减小了交通噪声对周边的敏感点的影响。



图 6-3 道路绿化图示（一）



图 6-4 道路绿化图示（二）



图 6-5 行政中心匝道-声屏障及限速标志



图 6-6 城北大道跨线桥-声屏障



图 6-7 主干道限速标志

### 6.6.3 声环境保护补救措施

根据实地调查，部分敏感点的声环境保护措施有待补救：

1、加强对道路两侧绿化的管理，对行政中心匝道与优山美郡之间枯萎的绿化进行补救，加强距离路最近的董家沟油库家属楼及好孩儿幼儿园敏感点处临路的绿化建设。

2、随着城市的发展，交通量的不断增长，对远期可能超标的敏感目标实施跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施，确保交通噪声不扰民。

## 6.7 声环境影响调查结论

1、根据实际调查，本项目声环境敏感目标与环评相比增加了奥林春天三期和长兴星城 2 个，本项目沿线共有敏感点 15 个，分别为科技城创新中心、上马新村、长兴星城、奥林春天三期、倍特领尚、绵阳东辰学校、辰兴天御、优山美郡、绵阳市政府办公区（在建）、三里社区、路德圣母堂、七彩幼儿园、好孩儿幼儿园、玉泉小区和董家沟油库家属楼。

2、验收监测期间，对敏感点监测情况来看，其测点均达到相应标准要求。验收监测期间，交通道路衰减监测情况来看，2016 年 11 月 2 日、3 日昼间距道路中心线距离 40m 达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准限值要求，夜间距道路中心线距离 40m 超过《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准限值要求，11 月 2 日、3 日昼间和夜间距道路中心线距离 60m 可以达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值要求。

3、建设单位在道路沿线采取了限速、绿化、声屏障的降噪措施。

4、建议建设单位加强敏感点周边的道路绿化管理，按照环评要求，对道路沿线超标的敏感点进行跟踪监测。

## 7 环境空气影响调查

### 7.1 道路施工期对沿线环境空气质量影响调查

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，建设单位已采取以下防护措施：

1、项目工地管理中执行施工现场管理“六必须”、“六不准”原则，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，从而有效遏制建设工地扬尘污染。

2、施工场地在非雨天时适时洒水，包括正在施工的路段及主要运输道路等。洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定。

3、如有粉状材料如水泥、石灰等运输采用灌装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘散落，储存时堆入库房或用篷布覆盖。

4、在施工场地出口放置防尘垫，出施工场运输车辆必需用水清洗车体和轮胎。土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落。

5、材料堆放场应距敏感点 100m 以外，并设在当地主导风向下风向处，同时定期洒水降低扬尘污染。临时堆土场定期洒水，减少扬尘对周围环境影响；在其周围设置不低于堆放物料高度的封闭围拦；划分料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁，并及时清洗。

6、风速四级以上易产生扬尘时，施工单位暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。

7、及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取覆盖等措施，运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆封盖严密，严禁洒漏。

8、水泥应罐装或袋装运输，车辆采用加盖篷布，土、砂、石料运输应控制运输量，严禁超载，装高不超出车厢挡板，并加盖篷布，以减少扬尘对空气的污染，物料堆放时加盖篷布。根据天气和施工情况在非雨天定时洒水，减少道路二次扬尘。

9、沥青采用外购，不在现场设置沥青拌和站，项目不单独对沥青混凝土进行拌和。

采取以上措施后，施工扬尘未对周围环境产生影响。

## 7.2 道路运营期对沿线环境空气质量影响调查

本公路运营期沿线环境空气污染物主要来自于公路上的汽车尾气、道路扬尘等。市环卫处定期对道路进行洒水抑尘，对沿线绿化进行养护以吸收道路烟尘和汽车尾气，保护沿线环境空气质量。我市人大大气自动监测站距离本项目最近距离约 500m，采用该大气自动监测站数据评价本项目试运营期间的空气质量。选取 2016 年 10 月市人大大气自动监测站的空气监测数据均达到《环境空气质量标准》GB3096-2012 中 2 类标准要求。项目沿线环境空气质量较好。

## 7.3 环境空气影响调查结论

剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路段）在施工建设中，执行了环境空气环境保护措施，减轻了项目建设对环境空气的影响。

市级相关部门对本道路采取定期洒水，车辆遮盖等措施抑制道路扬尘。

市级相关部门对道路沿线的绿化进行养护以吸附道路扬尘和汽

车尾气，保护环境空气质量。

## 8 水环境影响调查

### 8.1 道路施工期水环境保护措施调查

为了防止施工带来的水污染，建设单位采取了以下措施：

#### 1、管理措施

开展施工场所的水环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染土壤及水体。施工材料备有临时遮挡的帆布。

#### 2、施工期污水处理措施

项目施工期废水主要来源于施工工场产生的生产废水和施工人员产生的生活污水。

本项目施工人员租用附近民居，施工营地不产生生活污水。

施工工场产生的生产废水主要含 SS 和石油类污染物，通过在现场设置隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；基层灰土搅拌废水经施工现场沉淀池沉淀后回用，沉淀池内的泥浆待施工完毕后覆土填埋处理。

#### 3、含油污水控制措施

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

（1）选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产水量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等），将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水，对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至有资质的处理场集中处理。

（2）对收集的浸油废料采取打包密封后，连同其它危险固体废物一起外运，外运地点选择附近具备这类废物处置资质的处置场。

## 8.2 道路运营期水环境保护措施调查

项目运营期废水主要来源于道路路面径流。由于本项目属城市道路，道路两侧均设有排水沟、雨水口，降落雨水流入雨水渠，进入到城市河道，基本消除随处路面漫流现象。不会对水环境产生较大影响。

## 8.3 水环境影响调查结论

1、剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路段）在施工建设中，执行了水环境保护措施，减轻了项目建设对地表水体的影响。

2、本道路修建了雨水口、排水沟，有效的收集降落雨水，消除雨水随处路面漫流现象，不会对水环境产生较大影响。

3、运营期路面径流在非事故状态下，基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响，但在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水经公路泄水道口流入附近的水域，造成石油类和 COD 的污染影响，应通过交通管理措施，避免类似事故发生。

## 9 社会环境影响调查

### 9.1 道路沿线地区社会经济概况

绵阳市辖涪城区、游仙区、安州区和三台、盐亭、梓潼、北川、平武 5 县，代管江油市和省政府科学城办事处，共计 9 个县（市、区）和一个办事处，此外还直辖绵阳高新技术产业开发区、绵阳工业园区、经济技术开发区、科技城现代农业科技示范区。

本项目位于绵阳市涪城区，位于绵阳市中部偏西，地处涪江西岸。2012年涪城区地区生产总值490.76亿元，比上年增长14.0%。其中，第一产业实现增加值17.69亿元，增长3.6%；第二产业实现增加值307.83亿元，增长16.5%；第三产业实现增加值165.23亿元，增长10.4%；三次产业结构由上年3.7:63.4:32.9调整为3.6:62.7:33.7。三次产业对经济增长的贡献率分别为0.89%、73.91%和25.2%。

## 9.2 道路建设征地情况调查

本项目已经拆迁国有土地企业10户，集体土地企业4户，农房10户，拆迁面积12000m<sup>2</sup>，青苗补偿30亩。根据现场踏勘，拆迁工作已完成，未造成环境问题。

## 9.3 通行便利性影响调查

本项目的建设有助于优化路网的主干道、次干道系统，多方位沟通各重要片区，细化建成区内部的联系途径，充分发展道路交通对城市发展的支撑作用，同时可缓解剑南路交通拥堵现象。道路建设后，对当地的社会经济的良性发展具有较大的推动作用。

验收调查人员对沿线居民进行了调查，100%的居民和100%的司乘人员对公路建设后的通行持满意或基本满意的态度。

## 9.4 突发性事故应急处理

本项目为城市主干道工程，但由于在道路K3+500m处有绵阳市西山油库，有运油车发往油库运油，西山油库已规划搬迁至皂角铺，待搬迁后剑南路将不涉及危险化学品的运输。项目不涉及跨越水体的桥梁工程，因此交通事故对环境的污染主要是当运油车辆或一般车辆发

生交通事故导致的汽油、柴油等泄漏后挥发造成的大气环境影响、以及严重交通事故时车辆爆炸燃烧产生的有毒有害气体。就危险货物运输的交通事故而言，发生概率并不大，而由于交通事故引起的泄漏、爆炸、火灾之类的重大事故在各考核路段可能发生的概率就更小。但是本工程一旦发生上述事故时，除了损坏构筑物、造成路段堵塞外，污染物有可能对河涌及周围人体、环境造成污染。所以必须采取风险事故防范措施，对出现这类严重污染环境事件的可能性，进行有效的防范，同时制定和实施应急措施计划，把事故发生后对环境的危害降低到最低程度。

环评提出以下环境风险事故的控制和防范措施：

公路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部部颁标准JT3130-88《汽车危险货物运输规范》有关危险品运输的规定。

#### （1）强化有关危险品运输法规的教育和培训

对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。

#### （2）加强区域内危险品运输管理

①由地方交通局建立本地区危险货物运输调度和货运代理网络；②对货运代理和承运单位实行资格认证；③危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度。④在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车等；⑤在天气不良的状况下应禁止危险品运输车辆进入；⑥在居民集中区路段设置

明显的标志，以唤起从事危险品运输的驾驶员注意。在发生油料、危险化学品、有毒有害物质泄漏紧急情况下，应关闭该路段，启动应急计划，进行泄漏处理；⑦发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项；⑨交管部门、高速公路管理部门接受报案后及时向沿线各区（县）政府办公部门报告，并启动应急预案。

（3）对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。

（4）在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

（5）制定应急计划

严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对公路运输实际制定风险事故应急管理计划。

（6）养护管理部门应加强对路段日常维护及检修，尤其应加强污水收集管的日常维护工作。

本项目环评批复要求：营运期严禁载有毒有害物质、油类车辆及其他危险品的车辆通行。落实风险防范措施，编制完善的应急预案，环境敏感路段设置警示牌、限速牌、电子摄像头、公布事故报警电话。

**建设单位未按照环评批复要求设置警示牌、公布事故报警电话；未编制完善的应急预案。**

## 9.5 文物保护及其他

该工程位于绵阳市涪城区，属建成区范围内，周围主要道路有九州大道、园艺街、园艺东街、玉泉路、子云路和西山南路，道路全长约 3643.355 米。项目全段未涉及有文物古迹。

## 9.6 社会环境影响调查结论

1、本项目的建设永久占地 181250m<sup>2</sup>。道路建设永久性占用的土地类型主要为规划的道路用地，不占用基本农田，拆迁国有土地企业 10 户，集体土地企业 4 户，农房 10 户，拆迁面积 12000m<sup>2</sup>，青苗补偿 30 亩。

2、项目在建设期间占用城市道路，给城市居民的生活带来不便，影响附近的商家经济效益。施工期间减少原有道路车辆通行能力，使原有城市车流发生变化，引起周围或邻近路段交通拥挤甚至堵塞，在一定程度上影响市民的正常生活出行。随着施工的结束，上述影响随之消失。

3、项目建成后，改善环境，方便当地民众生活、社会交往等通行，缓解城市道路拥堵，对当地的社会经济的良性发展具有较大的推动作用。

4、项目建设部门采取了一定的危险品运输管理措施，自通车以来未发生污染事故。

## 10 环境管理与监控情况调查

### 10.1 环境管理情况

1、施工期，建设单位在自行施工中执行环境保护的主要工作如下：

(1) 四川嘉来建筑工程有限公司在施工过程中严格要求，按照环评报告书各项环境保护措施、建议及批复要求采取相关环保措施，并实行内部奖惩制度。

(2) 施工单位按照国家 and 地方政府制定的各项环保、环卫法规组

织施工，做到文明施工、保护环境。

(3) 施工单位在施工工场配专(兼)职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间。

(4) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要向沿线及受影响区域的居民做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受能力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完成工程的建设任务。

## 2、试运营期间

运行期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全的环境监督和管理制度。试运营期间制定了如下相关措施：

加强道路绿化养护管理，公路绿化需三分种、七分养，绿化效果好坏，不仅取决于规划设计和栽种，还要取决于后期的维护保养，绿化是一项长期循环性的工作，市相关部门负责对本项目行道树进行养护。

建立环境保护档案管理制度，由四川嘉来建筑工程有限公司负责对本项目施工期、运营期的环境保护档案进行管理。收集整理与本项目有关的环保法规政策和资料，管理有关环保技术文件、图纸。

## 10.2 环境保护投资调查

本工程段实际总投资约 30000 万元，环保措施投资金额见表 10-1，本项目环保投资约为 4940.78 万元，约占工程总投资的 16.47%。

表 10-1 环保措施建设情况与环评要求对比表

类别	措施内容		投资（万元）		备注	
	环评要求	工程实际建设情况	剑南路环评要求	工程实际建设情况		
施 工 期	生态环境	设置排水管道、挡土墙、横截沟、临时沉砂池、植草、覆土等水土流失防治措施。合理安排工期。	设置排水管道、挡土墙、横截沟、临时沉砂池、植草、覆土等水土流失防治措施。合理安排工期。	5473.65	4663.78	水土保持工程总投资
		施工迹地恢复。对树木实施保护性移栽。	施工迹地恢复。对树木实施保护性移栽。			
	社会环境	严禁在保护目标旁设施工营地；施工便道不得靠近敏感通行。	严禁在保护目标旁设施工营地；施工便道不得靠近敏感通行。	/	/	投资纳入主体工程
		施工前做好精心准备，并在相应管理部门登记。采用预支架等方式减缓及避免对交通干线和其它通道的影响。	施工前做好精心准备，并在相应管理部门登记。采用预支架等方式减缓及避免对交通干线和其它通道的影响。			
		采取半幅打围的施工方式，保证剑南路不断交通。	采取半幅打围的施工方式，保证剑南路不断交通。			
	声环境	尽量采用低噪声机具；施工人员个人噪声防护；高噪声工种在敏感点附近禁止夜间施工。	尽量采用低噪声机具；施工人员个人噪声防护；高噪声工种在敏感点附近禁止夜间施工。	/	/	投资纳入主体工程
	空气环境	施工场地定时洒水降尘，及时清除尘土；垫层作业在有风天气洒水降尘；建材建渣类运输禁止冒顶装载和洒漏，顶上用拦网覆盖。	施工场地定时洒水降尘，及时清除尘土；垫层作业在有风天气洒水降尘；建材建渣类运输禁止冒顶装载和洒漏，顶上用拦网覆盖。	200	120	
	水环境	施工现场设置沉淀池，修建隔油池用于处理工程含油废水；临时油料暂存点周边设置防油沟。	施工现场设置沉淀池，修建隔油池用于处理工程含油废水；临时油料暂存点周边设置防油沟。	20	12	
	固体废物	生活垃圾环卫部门定期清运、建筑垃圾分类回收，及时清运，指定地点堆存	生活垃圾环卫部门定期清运、建筑垃圾分类回收，及时清运，指定地点堆存	60	20	
监理措施	推行施工环境监理制度；采取合同约束机制，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；尤其是控制水土流失、扬尘、噪声污染，关键地点应有专人监管；宣传环境保护法律、法规。	推行施工环境监理制度；采取合同约束机制，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；尤其是控制水土流失、扬尘、噪声污染，关键地点应有专人监管；宣传环境保护法律、法规。	50	25	含监测费、培训费	

类别	措施内容		投资（万元）		备注	
	环评要求	工程实际建设情况	剑南路环评要求	工程实际建设情况		
		定期进行大气、噪声及水土流失监测。				
运营期	生态	路面采用改性沥青路面铺设，路旁设置绿化带。委托专业园林设计单位进行设计，按时进行路侧绿化植被的浇水、剪修等养护工作。	路面采用改性沥青路面铺设，路旁设置绿化带。委托专业园林设计单位进行设计，按时进行路侧绿化植被的浇水、剪修等养护工作。	/	/	投资纳入主体工程投资
	大气环境	在洒水的情况下清扫路面。严禁汽车尾气超标排放。发展公共交通建设。	在洒水的情况下清扫路面。严禁汽车尾气超标排放。发展公共交通建设。	/	/	维护费用纳入日常维护费用
	固废	禁止各种泄漏、散装超载的车辆上路。	禁止各种泄漏、散装超载的车辆上路。	/	/	
	声环境	地面全线的道路路面改为沥青混凝土低噪声路面	地面全线的道路路面改为沥青混凝土低噪声路面	/	/	计入主体工程投资
		预留环保资金，对运营期噪声超标的敏感点安装通风式隔声窗	预留环保资金，对运营期噪声超标的敏感点安装通风式隔声窗	210	50	项目预留资金
	对敏感目标进行跟踪监测	对敏感目标进行跟踪监测	80	50	项目预留资金	
合计			6093.65	4940.78		

## 11 公众意见调查

### 11.1 公众参与的目的

通过公众参与，了解项目实施前后公众对项目建成前后环保工作的想法与建议，了解项目对社会各方的影响及公众的真实态度、想法，切实保护受影响人群的利益。同时，明确和分析运营期公路沿线公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

### 11.2 公众参与的主要内容

本道路的公众调查针对司乘人员和沿线居民进行，参与的内容主要有以下几方面：

对修建该公路的有关意见和基本态度。

对地区社会、经济的影响。

公路建设施工过程中的主要环境问题。

施工期、试运营期采取的相关环保措施及公众意见。

公路建成后的通行感觉情况。

### 11.3 调查方法、范围和对象

公众参与调查对象以直接受影响的沿线群众和公路上来往的司乘人员为主，调查人员为 40 人。

公众意见调查采用文件调查方式，即被调查对象按设定的表格采取“√”方式作回答，从而了解公众对公路所采取环保措施的意见和建议。本次调查回收沿线居民调查表 20 份、司乘人员有效调查表 20 份。

### 11.4 公众意见调查情况

通过对沿线有代表的居民和司乘人员等的实地调查，对调查内容逐项分类统计，计算各类意向或意见的数量及比例，调查详细内容及结果见表 11-1 和表 11-2：

表 11-1 沿线居民意见调查结果表

分类		各类人数	所占比例%	备注	
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	16	80	
		不利	0	0	
		不知道	4	20	
施工期影响	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	13	65	多选
		灰尘	14	70	
		灌溉泄洪	0	0	
		其他	0	0	
	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0	
		没有	6	30	
		没注意	14	70	
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有	常有	0	0	
偶尔有		0	0		

	使用高噪声机械施工现象	没有	20	100	
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	20	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	20	100	
		否	0	0	
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	/	/	本项目不设取、弃土场
		否	/	/	
试运营期	公路建成后对您影响较大的是	噪声	10	50	多选
		汽车尾气	12	60	
		灰尘	5	25	
		其他	2	10	
	公路建设后的通行是否满意	满意	13	65	
		基本满意	7	35	
		不满意	0	0	
	附近通道内是否有积水现象	常有	0	0	
		偶尔有	0	0	
		没有	20	100	
	建议采取何种措施减轻影响	绿化	13	65	
		声屏障	1	5	
		限速	5	25	
其他		1	5		
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	12	60		
	基本满意	8	40		
	不满意	0	0		
	无所谓	0	0		
其他意见和建议		1、 优山美郡临近行政中心匝道路边恢复绿化、减少噪声； 2、 行政中心匝道未考虑优山美郡小区业主出行方便，建议在匝道下设置可调头的通道。			

表 11-2 司乘人员意见调查结果表

分类		各类人数	所占比例%	备注
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	20	100	
	不利	0	0	
	不知道	0	0	
对该公路试运营期间环境保护工作的意见	满意	16	80	
	基本满意	4	20	
	不满意	0	0	
	无所谓	0	0	

对沿线公路绿化情况的感觉	满意	17	85	
	基本满意	3	15	
	不满意	0	0	
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	20	100	多选
	空气污染	11	55	
	水污染	0	0	
	出行不便	0	0	
公路汽车尾气排放	严重	0	0	
	一般	10	50	
	不严重	10	50	
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0	
	一般	6	30	
	不严重	14	70	
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0	
	一般	9	45	
	不严重	11	55	
局部路段是否有限速标示	有	18	90	
	没有	0	0	
	没注意	2	10	
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	19	95	
	没有	0	0	
	没注意	1	5	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	0	0	多选
	绿化	20	100	
	搬迁	0	0	
对公路建成后的通行感觉情况	满意	17	85	
	基本满意	3	15	
	不满意	0	0	
运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	20	100	
	没有	0	0	
	不知道	0	0	
对公路工程基本设施满意度如何	满意	19	95	
	基本满意	1	5	
	不满意	0	0	
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	19	95	
	基本满意	1	5	
	不满意	0	0	
	无所谓	0	0	

### 11.5 公众意见调查结果分析

公众意见调查结果分析主要是重点分析公众对项目建设的态度，

本项目在施工期和试运营期分别对社会和环境的影响，公众对道路建设的主要意见。

### 11.5.1 项目建设对地区经济发展的影响

#### 1、公路建设对地区经济发展的影响

100%的居民和 100%的司乘人员都认为道路的建设对地区经济发展有利。

#### 2、通道通行便利性

100%的居民和 100%的司乘人员对公路建设后的通行满意或基本满意。调查结果表明，该地区的居民感受到本工程的便利性。

### 11.5.2 公众意见调查中发现的环境影响问题

#### 1、施工期主要环境影响问题

调查结果表明，施工期有 65%的居民认为噪声影响最大，有 70%的居民认为灰尘影响最大。无居民反映夜间 22:00 至早晨 6:00 有高噪声施工机械作业。

100%的居民认为建设部门对公路临时占地采取了复垦、恢复等措施。

30%的居民认为在居民区附近 150m 内，没有设置料场或搅拌站；70%的居民没有注意在居民区附近 150m 内，是否设置料场或搅拌站。

#### 2、试运营期主要环境影响问题

项目通车后，有 50%的居民认为噪声是主要环境问题；60%的居民认为汽车尾气是主要环境问题；25%的居民认为灰尘是主要环境问题，10%的居民认为还有其他的主要环境污染问题。100%的司乘人员认为噪声是主要环境问题；55%的司乘人员认为空气污染也是主要环境问题。

### 11.5.3 希望采取的环境保护措施

调查结果显示，有 65%的居民和 100%的司乘人员希望采取绿化措施来减轻环境影响；有 5%的居民希望安装声屏障来减轻声环境影响；有 25%的居民希望设置限速标志减轻环境影响；有 5%的居民希望通过其他措施减轻环境影响。

### 11.6 公众意见调查结论

本项目的建设得到了沿线大多数人的赞同，剑南路道路改造工程（九州大道——西山南路段）有利于当地经济发展，为居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。同时调查结果也表明，在道路运营期仍存在一些环境和社会问题。

1、100%的司乘人员对运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求时，回答知道，说明本项目的建设单位对危险品的管理和宣传力度很大。由于本项目位于居民住宅区，若发生污染事故，后果严重，建议项目建设单位加强危险品运输的管理和宣传，确保道路运营安全。

2、95%司乘人员认为本项目路段有警鸣标示，5%司乘人员没有注意到本路段是否有警鸣标示。据现场调查，本项目目前尚未按环评要求设置警鸣标示，建议建设单位按照环评要求在明显位置设置警鸣标示。

3、90%的司乘人员认为本路段有限速标示，10%的司乘人员没有注意本路段是否有限速标示。据现场调查，本项目目前已按环评要求设置限速标示。

4、有 60%的居民和 95%的司乘人员对本工程环境保护工作的总体评价持满意态度；有 40%的居民和 5%的司乘人员对本公路工程环境保

护工作的总体评价持基本满意态度。

5、优山美郡小区业主对项目提出建议：（1）临近行政中心匝道路边恢复绿化、减少噪声；（2）行政中心匝道未考虑优山美郡小区业主出行方便，建议在匝道下设置可调头的通道。

## 12 调查结论与建议

### 12.1 调查结论

通过对项目的现场及其所在区域的环境现状调查，对项目环评及批复等文件的分析，以及对项目工程环保设施、措施落实情况、生态恢复状况的调查，得出如下结论：

1、项目实际建设内容与环评及批复基本一致，未发生较大变化。

2、项目施工期无环境遗留问题，施工期无环保投诉及建设部门施工场地现场检查不合格的情况出现。

3、声环境影响调查结论

本项目属于生态类项目，道路本身不产生污染物，投入使用后主要为道路车辆运营产生汽车尾气和交通噪声影响环境。由于城市发展建设等原因，本工程段新增敏感点 2 个，本项目沿线共有敏感点 15 个。

验收监测期间，从敏感点监测情况来看，各测点均达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类、4a 类标准要求。交通道路衰减监测情况来看，随着监测点距路中心线距离由近至远，噪声监测值呈衰减规律。距道路中心线 40m 夜间存在超标现象，其余测点昼间、夜间均分别达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类、4a 类标准限值。建设单位按照环评要求对道路沿线采取了限速、绿化、声屏障的降噪措施。截止目前，建设单位未按环评要求在学校和居民敏感段设禁鸣

标志。

#### 4、水环境影响调查结论

剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路段）在施工建设中，执行了水环境保护措施，减轻了项目建设对地表水体的影响。本道路修建了雨水口、排水沟，有效的收集降落雨水，消除雨水随处路面漫流现象，不会对水环境产生较大影响。

#### 5、环境空气影响调查结论

剑南路道路改造工程（九州大道—西山南路段）在施工建设中，市级相关部门对本道路采取定期洒水，车辆遮盖等措施抑制道路扬尘。市级相关部门对道路沿线的绿化进行养护以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。

#### 6、社会环境影响调查结论

本项目的建设永久占地 181250m<sup>2</sup>。道路建设永久性占用的土地类型主要为规划的道路用地，不占用基本农田。拆迁国有土地企业 10 户，集体土地企业 4 户，农房 10 户，拆迁面积 12000m<sup>2</sup>，青苗补偿 30 亩。项目的建设方便当地民众生活、社会交往等通行，缓解城市道路拥堵，对当地的社会经济的良性发展具有较大的推动作用。项目建设部门采取了一定的危险品运输管理措施，自通车以来未发生污染事故。

#### 7、公众意见调查结论

本项目的建设得到了沿线居民的赞同，100%的居民和 100%的司乘人员对本公路工程环境保护工作的总体评价持满意和基本满意态度。

综上所述，四川嘉来建筑工程有限公司《剑南路道路改造工程（九

洲大道——西山南路段）》基本落实了环境保护“三同时”制度，施工期对周边环境没有造成大的影响。项目竣工后与其它道路组成片区路网，满足片区基本建设需要及未来的人民生活需要，项目建成后大大提升了绵阳市整体的新城面貌。项目本身不产生废水、废气等污染物，汽车等在道路行驶产生的汽车尾气和交通噪声，通过种植绿化和限速、声屏障等措施降低影响。项目生态恢复较好，无水土流失现象，公众意见调查结果表明 100%居民对本项目的建设和环保工作持满意或基本满意态度，建议整改后通过环境保护竣工验收。

## 12.2 整改要求

1、建设单位应尽快按照环评批复设置禁鸣标志，减轻交通噪声等对环境质量的影响。

2、建设单位尽快编制完善的应急预案报环境保护主管部门备案，在环境敏感路段设置警示牌、电子摄像头，公布事故报警电话。

## 12.3 建议

1、对中期、远期的声环境质量实施跟踪监测，根据监测结果及时补充和完善防治噪声污染措施，确保交通噪声不扰民。

2、加强道路宣传，严禁装载有毒有害物质、油类及其他危险品的运输车辆通过本道路。

3、建议向交警部门申请增设电子测速设备，监督驾驶人员遵守主干道限速 50km/h、行政中心匝道限速 30 km/h 的规定。

4、建议采纳优山美郡小区业主提出的建议：（1）临近行政中心匝道路边恢复绿化、减少噪声。