

汉彭路入城段道路改造工程项目
竣工环境保护验收调查报告
(废水、废气污染防治设施)

JC 检字(2018)第091306号

委托单位:彭州市国有资产经营管理有限公司

(原彭州市兴彭建设投资经营有限公司)

调查单位:四川九诚检测技术有限公司

2018年11月

目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	4
2.1 编制依据.....	4
2.1.1 法律法规.....	4
2.1.2 环境影响报告书及其批复文件.....	5
2.1.3 工程资料及有关批复文件.....	5
2.2 调查目的及原则.....	6
2.2.1 调查目的.....	6
2.2.2 调查原则.....	7
2.3 调查方法.....	7
2.4 调查范围、因子.....	9
2.4.1 调查范围.....	9
2.4.2 调查因子.....	9
2.5 验收执行标准.....	9
2.5.2 验收标准与环评标准对照表.....	10
2.6 调查重点及主要环境保护目标.....	10
3 工程概况.....	11
3.1 项目建设管理过程回顾.....	11
3.2 地理位置及路线走向.....	11
3.3 工程主要技术标准.....	12
3.4 项目组成.....	12
3.5 主要工程概况.....	15
3.5.1 路基工程.....	15
3.5.2 路面工程.....	18
3.5.3 交叉工程.....	20
3.5.4 桥涵工程.....	20
3.5.5 交通工程.....	21
3.5.6 拆迁安置工程.....	21
3.6 工程总投资及环保投资.....	21
4 环境影响报告书回顾.....	23
4.1 环境影响报告书的主要结论.....	23
4.1.1 工程概况.....	23
4.1.2 社会环境.....	24
4.1.3 生态环境.....	24
4.1.4 声环境.....	25
4.1.5 水环境.....	25
4.1.6 地下水环境.....	26
4.1.7 环境空气.....	27
4.1.8 固体废物.....	27
4.1.9 水土保持.....	28
4.1.10 经济损益分析.....	28
4.1.11 综合评价结论.....	28

4.1.12 建议.....	29
4.2 环境影响报告书批复意见.....	29
5 水环境影响调查与分析.....	32
5.1 施工期水环境影响分析.....	32
5.1.1 施工期水环境影响源分析.....	32
5.1.2 施工期生活废水治理措施.....	32
5.1.3 施工生产废水、机修废水防治措施.....	33
5.1.4 桥梁施工对水污染防治措施.....	33
5.1.5 对饮用水源的影响.....	33
5.2 营运期水环境影响分析.....	34
5.2.1 路面径流污水污染分析.....	34
5.2.2 风险事故对水环境的影响分析.....	34
5.2.3 营运期对地下水的影响分析.....	34
5.2.4 营运期水环境保护措施调查.....	35
6 环境大气影响调查与分析.....	36
6.1 施工期大气环境影响及治理.....	36
6.1.1 施工期大气环境影响分析.....	36
6.1.2 施工期大气治理措施.....	36
6.2 营运期环境空气质量影响调查.....	37
6.3 公路沿线环境空气质量监测.....	38
6.3.1 监测结果.....	38
6.3.2 结论.....	39
6.3.3 监测布点图.....	40
7 社会环境影响调查.....	41
7.1 对社会经济和产业结构的影响.....	41
7.3 对居民生活质量的影响.....	41
7.4 对资源的影响.....	42
7.4.1 对土地资源的影响.....	42
7.5 对基础设施的影响.....	42
8 生态环境影响调查.....	43
8.1 生态恢复及保护措施.....	43
9 环境污染风险事故防-范措施调查与分析.....	44
9.1 环境风险因素调查.....	44
9.1.1 危险品识别.....	44
9.1.2 环境风险因素.....	44
10.2 环境风险防范措施.....	45
10.2.1 施工期风险防范措施.....	45
10.2.2 营运期风险防范措施.....	45
11 环境管理情况调查.....	47
11.1 环境管理体系.....	47
11.2 施工期的环境管理.....	47
11.3 运营期环境管理.....	47
11.4 监理单位环境管理.....	48
11.5 建议.....	48

12	公众意见调查.....	50
12.1	调查对象、方法及内容.....	50
12.1.1	公众意见调查目的.....	50
12.1.2	调查对象.....	50
12.1.3	调查方法.....	50
12.1.4	调查主要内容内容.....	50
12.2	调查结果.....	51
12.3	公众意见调查反馈.....	54
13	调查结论与建议.....	56
13.1	工程概况.....	56
13.2	环境保护措施落实情况调查.....	56
13.3	环境影响调查分析.....	57
13.3.1	大气环境影响调查.....	57
13.3.2	水环境影响调查.....	57
13.3.3	社会环境影响调查.....	58
13.3.4	生态景观环境影响调查.....	58
13.4	环境管理调查.....	58
13.5	公众意见调查.....	59
13.6	结论与建议.....	59
13.6.1	结论.....	59
13.6.2	建议.....	59

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平纵面布置图
- 3、彭州市城市总体规划图
- 4、彭州市水系图
- 5、本项目水土保持措施综合布局图

附件

- 1、彭州市发展和改革局《关于汉彭路入城段道路改造工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（彭发改可研【2013】18号）；
- 2、彭州市规划管理局《关于汉彭路入城段道路拓宽改造工程规划选址意见》；
- 3、彭州市国土资源局《关于汉彭路入城段道改造工程项目用地预审的意见》（彭国土预【2014】15号）；
- 4、彭州市水务局《关于汉彭路入城段道路改造工程水土保持方案报告书的批复》（彭水发【2015】37号）；
- 5、彭州市环保局《关于彭州市兴彭建设投资经营有限公司汉彭路入城段道路改造工程项目本执行环保标准的批复》（彭环审[2015]9号）；
- 6、成都市环境保护局《关于彭州市兴彭建设投资经营有限公司汉彭路入城段道路改造工程环境影响报告书的审查批复》（成环建评[2015]55号）
- 7、委托书；
- 8、工况证明
- 9、公众意见调查表；
- 10、验收监测报告。

1 前言

彭州市属四川省成都市，位于成都平原西北部，与德阳市什邡、广汉交界，与成都市新都、郫县、都江堰接壤，与阿坝汶川、茂县为邻。目前彭州市对外连接的高速公路共有两条，分别为成彭高速和彭什绵高速。彭什绵高速入城段为汉彭路，既有汉彭路路基宽度 19 米，双向四车道，沥青砼路面。

彭州市为成都城市向西北发展的主要工业城市，目前石化基地落户于彭州，对整个彭州的 GDP 增长有重要的作用。同时，彭州市作为成都市重要的产业发展基地，将会加速进入城镇化发展阶段，城镇化的快速发展对城镇交通从数量和质量上提出了更高的要求。随着彭州经济的发展，交通日益增长，目前汉彭路入城段的通行能力已不能满足交通量增长需求，对汉彭路入城段改造已经迫在眉睫。

在此背景下，彭州市国有资产经营管理有限公司（原彭州市兴彭建设投资经营有限公司）投资 37642.77 万元，实施汉彭路入城段道路改造工程（即本项目）。该项目涉及改扩建道路全长 2.808km，采用一级公路兼具市政功能技术标准设计，设计车速 80km/h，路基宽度 50m，两侧绿化带宽度 40m，双向六车道。项目起于彭什绵高速彭州九尺收费站平交口，向西沿既有路线通道改扩建，经星光村、第七支渠、清平中学、胜利村、止于牡丹大道平交口。

本工程涉及改扩建小桥一座长 6m，全线桥梁总长 6m，占路线全长的 0.21%；涵洞共 17 道，全线涵洞总长 527m。本项目全线共占用土

地 35.16hm²,其中永久性占地约为 27.10hm²,临时占地约 8.06hm²;本环评要求优化施工便道、施工场地设置,优化后通过环评优化后,项目工程总占地为 28.76hm²,其中永久占地 27.10hm²,临时占地约 1.66hm²。开挖土石方 12.96 万立方米,全线回填土石方 16.94 万立方米,表土利用 6.78 万立方米,借方 15.48 万立方米(外购砂砾石),本项目路基工程调运利用后弃渣 4.72 万立方米,弃渣运至彭州市升平镇墓山村设置的渣场进行处理。

2013 年 7 月初,成都市交通规划勘察设计院编制完成了《汉彭路入城段道路改造工程可行性研究报告》(修订稿);2013 年 7 月 5 日,彭州市规划管理局出具了《关于汉彭路入城段道路拓宽改造工程规划选址意见》,原则上同意项目选址;2013 年 8 月 14 号,彭州市发展和改革局印发了“彭发改可研[2013]18 号”文《关于汉彭路入城段道路改造工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》,原则同意项目可行性研究报告;2014 年 4 月 11 日,彭州市国土资源局下发了《关于汉彭路入城段道路改革工程项目用地预审意的意见》(彭国土预[2014]15 号),原则同意通过项目用地预审;2015 年 4 月,四川联合建设工程设计有限公司编制完成了《汉彭路入城段道路改造工程水土保持方案报告书》,并通过彭州市水务局审查,彭州市水务局以“彭水发[2015]37 号”文,下发了《关于汉彭路入城段道路改造工程水土保持方案报告书的批复》。2015 年 7 月,成都宁沅环保技术有限公司、中国轻工业成都设计工程有限公司编制完成《彭州市兴彭建设投资经营有限公司汉彭路入城段道路改造工程环境影响报告书》,

成都市环保局于 2015 年 8 月 27 日以成环建评[2015]255 号文对该项目进行了批复。

2018 年 9 月，彭州市国有资产经营管理有限公司（原彭州市兴彭建设投资经营有限公司）委托四川九诚检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘，并在此基础上编制了环境保护验收监测方案。根据项目验收监测方案及相关标准要求，我公司于 2018 年 9 月 19 日-20 日对本项目进行验收监测及现场调查工作，根据现场监测结果和环境管理情况，并参考建设单位提供的有关资料，编制了《彭州市国有资产经营管理有限公司（原彭州市兴彭建设投资经营有限公司）汉彭路入城段道路改造工程竣工环境保护验收调查报告》。

本项目具体拆迁安置工作由彭州市人民政府及相关部门负责，本项目验收不包含拆迁安置工程。

2 概述

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》，1989年12月26日；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28日；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2000年4月修订；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004年12月修订；
- 6、《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日修订，并于修订之后施行；
- 7、《中华人民共和国公路法》，2004年8月28日第二次修订，并于修订之后施行；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；
- 9、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，1998.11.29）；
- 10、《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部2003年第5号令，于2003年4月11日经第3次部务会议通过，现予公布，自2003年6月1日起施行；
- 11、《中华人民共和国城乡规划法》，2007年10月；
- 12、《基本农田保护条例》国务院第257号令，1998年12月；

- 13、《全国生态环境保护纲要》，国务院 2000 年 11 月 26 日；
- 14、《国务院关于加强水土保持工作的通知》，国发【1993】5 号；
- 15、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号）；
- 16、《中华人民共和国野生动物保护法》（中华人民共和国主席令 第 24 号）；
- 17、《中华人民共和国文物保护法》（中华人民共和国主席令 第 84 号）；
- 18、建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路 HJ522-2010。

2.1.2 环境影响报告书及其批复文件

1、成都宁沅环保技术有限公司、中国轻工业成都设计工程有限公司《彭州市兴彭建设投资经营有限公司汉彭路入城段道路改造工程环境影响报告书》，2015 年 7 月；

2、《关于彭州市兴彭建设投资经营有限公司汉彭路入城段道路改造工程环境影响报告书的审查批复》（成环建评[2015]255 号，2015 年 8 月 27 日）；

2.1.3 工程资料及有关批复文件

1、彭州市发展和改革局《关于汉彭路入城段道路改造工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（彭发改可研【2013】18 号）；

2、彭州市规划管理局《关于汉彭路入城段道路拓宽改造工程规

划选址意见》(2013年7月5日);

3、彭州市国土资源局《关于汉彭路入城段道路改造工程项目用地预审的意见》(彭国土预【2014】15号);

4、彭州市水务局《关于汉彭路入城段道路改造工程水土保持方案报告书的批复》(彭水发【2015】37号);

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

对该项目环境影响调查旨在:

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保措施的情况,以及对各级环保行政部门批复要求的落实情况;

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施,并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价,分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响,提出切实可行的补救措施和应急措施,对已实施的尚不完善的措施提出改进意见;

(3) 通过公众意见调查,了解公众对本段公路建设期及试运营期环境保护工作的意见、对沿线居民工作和生活的情况,针对公众提出的合理要求提出解决建议;

(4) 根据调查结果,客观、公正地从技术上论证该公路是否符合公路竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- (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) 坚持充分利用已有资料与实地勘察、现场调研、现场监测相结合的原则；
- (5) 坚持对公路建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

2.3 调查方法

- (1) 原则上依据规范总纲、公路调查规范和《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》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的管理方法；
- (2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现场监测相结合的方法；
- (3) 线路调查采用“逐点逐段、点段结合、突出重点”的方法；
- (4) 环境保护措施有效分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

本次环境调查工作程序见图 2-1。

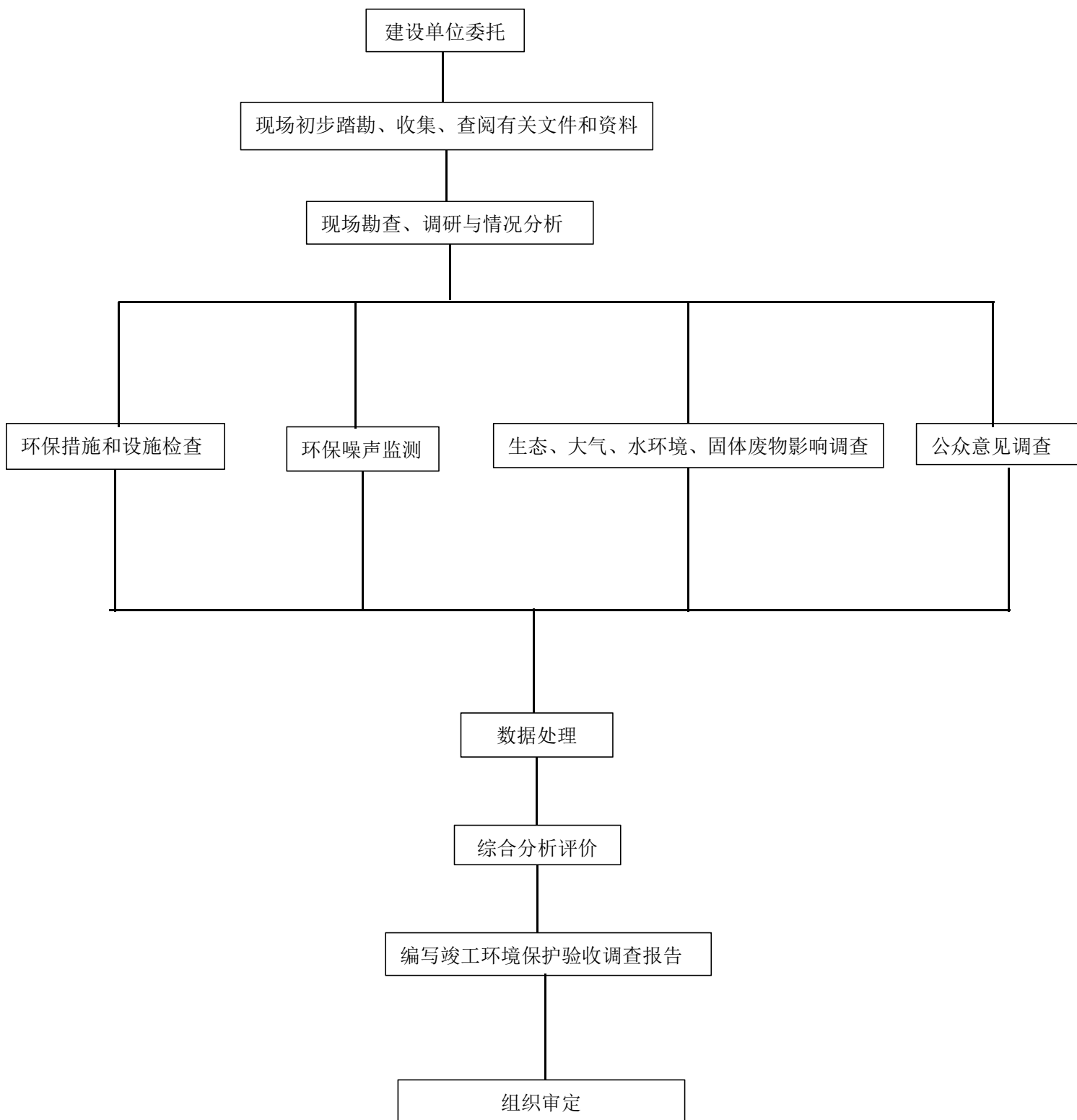


图 2-1 环境影响调查工作程序图

2.4 调查范围、因子

2.4.1 调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。环保验收调查的范围是：

- (1) 社会环境：本项目确定的直接影响区为彭州市天彭镇。
- (2) 生态环境：公路中心线两侧各 300m 范围区域。
- (3) 地下水环境：道路挖方路段及与之有水力联系的区域。
- (4) 环境空气：道路中心线两侧各 200m 之内的范围。
- (5) 水土流失：项目工程建设区和直接影响区。
- (6) 水环境：道路中心线两侧各 200m 范围内。
- (7) 声环境：道路中心线两侧各 200m 以内的范围。

2.4.2 调查因子

- (1) 环境空气：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀
- (2) 噪声：道路交通噪声、区域环境噪声

2.5 验收执行标准

本次环境影响调查，原则上采用该路段环境影响报告书所采用的环境标准，对已修订新颁布的的标准则采用替代后的新标准进行考核。

2.5.2 验收标准与环评标准对照表

项目验收标准与环评标准对照表见表 2-1。

表 2-1 验收标准与环评对照表

类型	验收标准	环评标准
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
地表水环境	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
地下水环境	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)
声环境	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类、4a 类标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类、4a 类标准

2.6 调查重点及主要环境保护目标

本次的调查重点是公路建设及营运期造成的生态环境、大气环境、水环境和声环境影响，环境评价报告书及设计中提出的环境保护设施建设和运行情况，各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护有效补救措施。

3 工程概况

3.1 项目建设管理过程回顾

1、成都市交通规划勘察设计院《汉彭路入城段道路改造工程可行性研究报告》（修订稿），2013年7月；

2、四川联合建设工程设计有限公司《汉彭路入城段道路改造工程水土保持方案报告书》，2015年4月；

3、彭州市发展和改革委员会《关于汉彭路入城段道路改造工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（彭发改可研【2013】18号）；

4、彭州市规划管理局《关于汉彭路入城段道路拓宽改造工程规划选址意见》；

5、彭州市国土资源局《关于汉彭路入城段道路改造工程项目用地预审的意见》（彭国土预【2014】15号）；

6、彭州市水务局《关于汉彭路入城段道路改造工程水土保持方案报告书的批复》（彭水发【2015】37号）。

3.2 地理位置及路线走向

本项目位于四川省彭州市天彭镇。

路线起于彭什绵高速彭州九尺收费站平交口，向西沿既有路线通道改扩建，止于牡丹大道平交口，路线长度2.808公里。本项目路线走向与原道路基本一致，为避让周边建筑，采取两侧不对称拓宽改造。

3.3 工程主要技术标准

本项目包括路线工程、路基路面及排水工程、管网工程、桥梁涵洞工程、路线交叉工程、交通工程及道路临时工程等。项目涉及改扩建道路全长 2.808Km。路基宽度 50m，两侧绿化带宽度 40m，双向六车道。采用一级公路兼具市政功能技术标准设计，设计速度 80Km/h，路面结构为沥青混凝土。工程主线主要规模技术指标详见表 3-1。

表 3-1 主要技术指标

名称		单位	规范值	采用值
公路等级		/	一级公路（双向六车道）	一级公路（双向六车道）
设计速度		Km/h	80	80
路基宽度		m	32.0	50
行车道宽度		M	3.75	3.75
最大纵坡		%	5	1.1
机动车道宽度		m	6×3.75	/
汽车荷载等级	路面结构	/	BZ-100	BZ-100
	桥涵结构	/	公路-I 级	公路-I 级结合城市-A 级 (大件荷载验算)
路基		/	1/100	1/100
大、中桥		/	1/100	1/100
小桥、涵洞		/	1/100	1/100

3.4 项目组成

本项目组成及主要环境问题见表 3-2

表 3-2 项目组成及主要环境问题

项目组成	环评建设内容	实际建设内容	环境问题
路线工程	路线工程，项目起于彭什绵高速彭州九尺收费站平交口，向西沿既有路线通道改扩建，经星光村、第七支渠、清平中学、胜利村，止于牡丹大道平交口。本次改造沿原道路中心线两侧进行拓宽，为减少工程拆迁，局部路段为不对称拓宽	与环评一致	交通噪声、汽车尾气
路基工程	路基工程：将原 19m 道路路基，进行两侧不对称拓宽，改造成路基宽度 90m，双向六车道的市政道路，并在道路两侧建设 20m 绿化带。路基断面为：4m 人行道+5m 非机动车道+2m 侧分带+0.5m 路缘带+11.25m 机动车道+0.5m 路缘带+3.5m 中分带+0.5m 路缘带+11.25m 机动车道+0.5m 路缘带+2m 侧分带+5m 非机动车道+4m 人行道=50m	与环评一致	噪声
路面工程	路面工程：本项目采用沥青混凝土路面，路面结构为：4cmAC-13C 细粒式沥青砼+6cmAC-20C 中粒式沥青砼+20cm 水泥稳定碎石基层+22cm 原水泥砼板碎石化基层+50cm 手摆卵石垫层，对旧路改建部分考虑加铺利用，加铺 4cmSMA-13C 细粒式改性沥青混凝土面层+均厚 10cmAC-20C 中粒式沥青混凝土调平层	与环评一致	/

桥涵工程	桥梁工程：涉及小桥 1 座，长 6m，拟拆除原桥重建；跨越七支渠，无涉水桥墩，跨道/越水体无饮用水功能；涵洞工程：17 道/527m，均为过水涵洞	与环评一致	/
排水工程	排水工程：道路排水体制采用雨污分流制，设计雨污水管各 2 条，设计污水管径 d500-d-600，雨水管管径 d500-d2000，雨水就近排入附近沟渠，污水排入通过区域城市污水管网收集至彭州市污水处理厂，处理达标后排入六支渠	与环评一致	/
管网工程	管网工程：项目综合管网设计的城市市政公用管线，包括电力、通信、给水、燃气管道等	与环评一致	/
交叉工程	交叉工程：全线共设置主要平面交叉 7 处，既有道路交叉为起点与彭什绵高速彭州出口收费站匝道的 T 型交叉和终点与牡丹大道的十字型交叉，其余均为固话道路交叉	与环评一致	运行安全
交通工程	交通工程：项目全线交通工程主要包括交通标志、交通标线、信号设施等	与环评一致	/
道路附属工程	道路附属工程：项目设置了人行道及无障碍设施、绿化、照明等道路附属工程	与环评一致	/
临时工程	(1) 施工便道：项目为即有道路扩建，区域交通便捷，筑路材料运输方便，无需设置施工便道 (2) 施工场地：根据工程资料项目设置施工场地 1 处，由于项目道路永久占地	与环评一致	/

	<p>范围广，评价要求项目施工场地设置于道路永久占地范围内，避免新增临时占地</p> <p>(3) 施工营地：本项目不新建施工营地，就近租用民房</p> <p>(4) 表土临时堆放：本项目表土临时堆放设置在永久占地集中堆放，以供道路绿化时使用</p> <p>(5) 取土场：本项目所需借方均采用外购砂石料，项目不设取土场</p> <p>(6) 弃渣场：本工程弃 4.72 万 m³，项目设置弃渣场 1 处，位于彭州市升平镇墓山村弃渣场</p>		
拆迁安置工程	<p>本项目具体拆迁安置工作由彭州市人民政府及相关部门负责，目前，工程占地范围内拆迁工程已完成</p>	与环评一致	/

3.5 主要工程概况

3.5.1 路基工程

1. 路基断面

本项目主线建成后路标为一级公路，设计时速为 80km/h，路基宽 50.0m，附加绿化带和绿道宽度为 40m。道路横断面为：4m 人行道+5m 非机动车道+2m 侧分带+0.5m 路缘带+3x3.75m 机动车道+0.5m 路缘带+3.5m 中央分隔带+0.5m 路缘带+3x3.75m 机动车道+0.5m 路缘带+2m 侧分带+5m 非机动车道+4m 人行道+20m 绿化带。

2. 路基宽度

路基加宽时，为尽量利用既有道路，减少拆迁，设计采用双侧不对称加宽方式，将既有道路作为改建断面的半幅主道路。

3. 路堤边坡

路堤边坡高度小于 8m 时，边坡坡度采用 1:1.5；当路堤边坡高度大于 8m 时，在其高度 6-8m 处设置宽 1.5 米的边坡平台，边坡平台以下边坡坡度采用 1:1.75。

3. 路堑设计

根据沿线岩土性质、路线经过区域的已成公路和其他人工建筑物的人工边坡、自然边坡的稳定情况，综合本路挖方边坡坡度采用 1:0.3~1:1.0。

4. 路基排水

本项目所在区域属亚热带温暖湿润气候区，雨量丰沛且集中，暴雨强度大。水是危害路基稳定，造成公路病害的重要因素，为防止路基水毁、边坡冲刷、等公路病害，应采取系统的排水措施，保持公路排水系统连贯畅通，使路基路面水及时排出路基范围以外。填方路段路堤两侧设置浆砌片石排水沟，挖方路段路基两侧设置浆砌片石边沟将路基路面水通过桥梁、涵洞、急流槽等设施排出路基以外，深挖地段根据地形走势，在迎水面边坡坡口线 5m 以外适当位置设置截水沟，边沟、排水沟采用 60cm×60cm 的梯形或矩形断面形式，材料用 M7.5 砂浆砌片石。对通过场镇或民居集中的地段，采用 60cm×60cm 矩形边沟，并加铺盖板，以减少占地并方便居民出入。

5. 路基防护

路线经过河流沟渠路段的填方路基，在高出设计水位 0.5m 位置以下的边坡采用实体护坡及护脚进行处理。对局部风化严重的岩石边坡和结构松散的土质路段边坡，根据不同地质条件采用护面墙或路堑挡土墙进行防护。在横坡陡峻地段及临河路段，根据路基填土高度采用护肩或挡土墙收缩坡稳定路基。一般在路基填土高度较低，且边坡伸出较远不易填筑时，以及村庄路段为减少拆迁占地，设置 7.5 号砂浆砌片石护肩，护肩高度一般不大于 2m，襟边宽度大于 0.6m。挡土墙根据地形条件、地质条件和地基承载能力情况分别采用仰斜式路肩挡土墙、仰斜式路堑挡土墙、衡重式路肩挡土墙。

6. 不良地质路段的处理

(1) 软弱地基

路线通过山丘间冲沟、谷地时，由于沟谷纵横平缓，地表水及地下水排泄不畅，而部分沟谷中坡残积、冲洪积的低液限粘（粉）土呈软塑～极软塑状，厚度达几米至十几米不等，承载力低，抗剪强度小。路线以路堤通过该段时，易产生过大的工后沉降及路堤失稳。软弱地基是丘陵区较为普遍的不良地质现象，也是本项目需重点处治的不良地质。

本项目软基处治可按以下原则进行处治：

①当软弱土层厚度 $H < 2.0\text{m}$ 时，按间距 5—8m 设置 0.8~1.5m 片石排水沟进行处治；

②软弱土层厚度在 $2.0 < H < 3.0\text{m}$ 范围时，采取局部换填方式处理，

换填厚度 1.5~2.0m;

③软弱土层厚度在 $3.0 < H < 4.0\text{m}$ 范围时, 采取换填加片石排水沟方式处理, 换填厚度 1.5m, 片石排水沟深度 0.8-1.5m;

④软基厚度大于 4m 的路段, 则采取路堤底部插设塑料排水板、设土工格栅加固与设置反压互道等措施进行综合处治。

(2) 崩塌

本项目采取设置档护工程、清方间载、增设截排水沟等措施进行处理。

(3) 顺层边坡

路线在斜坡上展布, 路线走向与岩层走向小角度相交时, 岩层为砂岩与泥岩不等厚互层, 岩层倾角在 $14^{\circ} - 17^{\circ}$ 时, 路基挖方边坡易形成顺层滑坡, 采取清方、桩板墙、框架锚杆、框架锚索等综合措施进行处治。

3.5.2 路面工程

1、主车道 (新建加宽部分)

上面层: 4cmAC-13C 细粒式沥青混凝土

中面层: 5cmAC-16C 中粒式沥青混凝土

下面层: 6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土

封层: 改性乳化沥青封层 ES-3

基层: 25cm 水泥稳定碎石

底基层: 25cm 水泥稳定碎石

垫层：20cm 级配碎石

2、主车道（旧路改建部分）

面层：4cmSMA-13C 细粒式改性沥青混凝土

调平层：均厚 10cmAC-20C 中粒式沥青混凝土

既有道路上面层

3、非机动车道

上面层：4cmAC-13C 细粒式改性沥青混凝土

下面层：6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土

封层：改性乳化沥青封层 ES-3

基层：20cm 水泥稳定碎石

底基层：20cm 水泥稳定碎石

4、被交叉机耕道

面层：5cmAC-13C 细粒式改性沥青混凝土

基层：20cm 水泥稳定碎石

垫层：20cm 级配碎石

5、人行道

面层：6cmC35 砼彩色方砖

垫层：3cm 水泥砂浆

基层：20cm 水泥稳定碎石

垫层：20cm 级配碎石

3.5.3 交叉工程

本项目与其余地方道路的交叉，建议对此类交叉口作为接道工程，平交范围内道路采用四级公路标准，路基宽度 ≥ 4.5 米，平交范围内按既有道路宽度整修路基，铺筑路面。紧接主线的引道纵坡控制在2%，并且采用右进右出的交通组织，非机动车道可以兼做区间交通的辅道。

本项目平面交叉设置一览表见表 3-3 所示。

表 3-3 平面交叉设置一览表

序号	交叉桩号	被交叉公路等级	交叉形式	备注
1	K0+000	匝道	T 字交叉	彭什绵高速彭州出口
2	K0+680	规划道路	十字交叉	
3	K1+243	规划道路	十字交叉	
4	K1+860	规划道路	十字交叉	规划三环路
5	K2+370	规划道路	十字交叉	
6	K2+583	规划道路	十字交叉	
7	K2+808	城市主干道	十字交叉	牡丹大道

3.5.4 桥涵工程

本次对 K2+275 处跨七支渠采用拆除重建方案，新建桥梁安原桥跨设计，采用 1-6 米钢筋混凝土实心板桥，下部为重力式桥台、明挖基础。

3.5.5 交通工程

1、交通标志

指路标志：在道路沿线设置指示、指路标志。标志牌均采用金属反光标志，其形状、规格、图案、颜色及安装方法应符合《道路交通标志和标线》GB5768-2009 的规定。

2、交通标线

本工程主要标示车行道边缘线、道路中心黄色双实线、车道分界线、导向箭头。通过交通组织设计及交通安全设施设计，提高整条道路以及相关道路的通行能力，达到优化路网，提升交通功能的目的。

3.5.6 拆迁安置工程

本项目建设区域拆迁安置工作由彭州市人民政府及相关部门负责，本次验收内容不包含拆迁工程。

3.6 工程总投资及环保投资

工程总投资 37642.77 万元。其中环保投资 1462.38 万元，占总投资的 3.88%。环保措施及投资见表 3-5。

表 3-5 全线环境保护措施及投资一览表

项目	建设内容	数量	环评投资 (万元)
水污染防治	租用沿线居民既有生活污水收集处理措施	1 处	2.0
	施工场地临时沉淀池	1 处	1.0

	施工场地隔油沉淀池	1 处	1.0
噪声防治	耳塞和头盔	100 个	0.4
	低噪声设备、加强设备维护	/	/
	加密道路两侧树林带	/	200
固废处置	垃圾桶及固废运输	6 个	3.0
	生活垃圾收运及处理	/	2.0
降尘措施	防尘口罩	100 个	0.3
	简易水车	1 辆	1.0
环境风险防范措施	限速和其它相应提示标志	/	1.2
	桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩、防护栏等	/	1.5
	设置桥面雨水径流收集系统	/	1.5
新增水土保持措施	工程措施	/	842.18
	植物措施		
	临时防护		
	独立费用		
	其他费用		
	水土保持设施补偿费		
人员培训	培训相关人员	/	5.3
绿化	公路两侧绿化	/	300
环境监理	施工期环境监理	/	30
环境监测	营运期环境监测	/	20
	施工期环境监测	/	20
环保验收	含会议费、编制费、监测费等	/	20
预备费	临时环保措施及应急措施	/	10
合计（万元）			1462.38

4 环境影响报告书回顾

环境影响调查的重要任务之一是清查工程在设计、施工过程中对环境影响报告书及其批复中要求的环境保护措施和建议的落实情况，因此，回顾环境影响报告书的主要内容以及环保行政主管部门对报告书的批复意见非常重要。

4.1 环境影响报告书的主要结论

4.1.1 工程概况

汉彭路入城段道路改造工程涉及改扩建道路全长 2.808km，采用一级公路兼具市政功能技术标准设计，设计车速 80km/h，路基宽度 50m，两侧绿化带宽度 40m，双向六车道。项目起于彭什绵高速彭州九尺收费站平交口，向西沿既有路线通道改扩建，经星光村、第七支渠、清平中学、胜利村、止于牡丹大道平交口。

本工程涉及改扩建小桥 1 座长 6m，全线桥梁总长 6m，占线路全长的 0.21%；涵洞共 17 道，全线涵洞总长 527m。本项目全线共占用土地 35.16hm²，其中永久性占地约为 27.10hm²，临时占地约 8.06hm²；本环评要求优化施工便道、施工场地设置，优化后通过环评优化后，项目工程总占地为 28.76hm²，其中永久占地 27.10hm²，临时占地约 1.66hm²。开挖土石方 12.96 万立方米，全线回填土石方 16.94 万立方米，表土利用 6.78 万立方米，借方 15.48 万立方米（外购砂砾石），本项目路基工程调运利用后弃渣 4.72 万立方米，弃渣运至彭州市升

平镇墓山村设置的渣场进行处理。

4.1.2 社会环境

(1) 该项目建成后，将促进项目直接影响区的经济发展，促进居民生活质量显著提高；

(2) 该项目建成后，完善区域城市基础设施建设，有利于居民交通出行；

(3) 项目建设用地属于规划的道路用地，不会造成资源的浪费。

4.1.3 生态环境

(1) 生态环境现状

本项目道路中心线两侧 300 米范围内，主要为人工植被、灌木丛等。境内大型森林动物早已灭绝，目前主要以喜鹊、麻雀等鸟类，以及鲤鱼等鱼类为主。评价范围内无大型陆生野生动物，也无国家保护的陆生珍稀野生植物。

(2) 生态环境影响

拟建项目对沿线野生动物影响很小且短暂，对占地对沿线地区的农业生态影响不大，但对所经村镇在短期内有一定的影响，但是随着农村的城镇化和农业产业结构的调整政策，以及道路建成后形成的工业经济产业带的发展，沿线地区农村经济也将得到大力发展，农业生产和农民生活水平将得到相应的提高。

4.1.4 声环境

(1) 施工期声环境影响

施工噪声干扰最为严重的时期是路基土石方施工及路面工程施工阶段，施工噪声对距离道路较近的敏感点影响较大，施工中应需要注意对这些声环境敏感点采取禁止夜间进行高噪声作业及重型施工机械远离声环境敏感点等防护措施。

(2) 营运期声环境影响

根据项目特点，建议采取调整道路两侧绿化带，增加绿化密度等方案减少项目营运期交通噪声。

4.1.5 水环境

(1) 地表水环境现状

根据监测数据可知，六支渠的水体各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水域标准，水环境质量良好。且工程建设区域无饮用水源取水点及保护区。

(2) 施工期地表水环境影响

施工期产生的生产废水经隔油沉淀后回用。本项目不设施工营，主要租用当地的民房，施工人员的生活污水依托居民已有的处理设施，处理后用于排入市政污水管网，不对区域水体产生明显不良影响。

(3) 营运期地表水环境影响

项目营运期废水主要来源于路面径流。对于路面径流，在非事故状态下，基本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，经雨水冲刷后通过地北经流流入地表水体，本报告中提出了严格的事故风险防范措施，以最大程度避免类似事故。

4.1.6 地下水环境

(1) 地下水环境现状

工程区域不涉及地下水水源保护区，路段区地下水主要为赋存于第四系细砂土及卵石土层中的孔隙潜水，由大气降水及区域上游地下水为主要补给源，经地下径流及地面蒸发排泄。路段区细砂土、卵石土为主要含水层，具有较强的渗透性。正常条件下地下水(在6~9月份)最高水位应在现地面下1.0~1.5m左右。

(2) 施工期地下水环境影响

工程建设对区域地下水的影响方式主要为路基挖填施工。本项目涉及的挖方路段较少，工程路基开挖不涉及地下水含水层，项目建设对区域地下水水位的影响是局部的，暂时的，可以通过大气降雨和人工排泄方式在短期内即可恢复，工程的建设对区域地下水水位的影响较小。

在项目施工期，做好施工过程中的各种废物、油污以及泥浆的妥善收集处理，项目施工对地下水水质产生影响。本项目施工期对区域局部地下水环境产生的影响较小。

(3) 营运期地下环境影响

道路跨越区域的地表大多为混凝土所覆盖，起隔水的作用，隔断了地表水与地下水之间的联系，同时也有效地阻止了地下水受地表污染物

的污染。道路地区所占用地表面积较少，不会对地下水与地表水之间的联系造成大的影响，对地下水环境影响较小。

4.1.7 环境空气

(1) 环境空气现状

通过环境现状调查资料可知，工程区域满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，表明当地环境空气质量良好。

(2) 施工期环境空气影响

施工期的环境空气主要是施工扬尘，施工扬尘采用定期洒水、加盖篷布等措施减轻影响程度。

(3) 营运期环境空气影响

营运期大气污染物主要是行驶汽车尾气，通过道路植被降尘和吸收、且沿线地势开阔易于污染物扩散。综上所述，项目营运期对区域环境空气影响较小。

4.1.8 固体废物

施工期建立小型的垃圾临时堆放点，专人定期清除垃圾，并运送至附近垃圾站处理。施工产生的废弃建材、废弃包装材料，可作为资源回收利用；其余弃渣均运至当地城建部门指定的弃渣堆放场。营运期固体废物主要来自来往人员产生的垃圾和车辆撒落的废渣，将其集中收集后运至城市生活垃圾填埋场集中处置，不会影响当地环境。

4.1.9 水土保持

在严格按照水土保持“三同时”的要求并认真落实本水土保持方案项目实施水土保持措施后，本项目的建设能够最大限度地控制水土流失的发生，满足本水土保持方案提出的防治目标要求，故从水土保持角度分析，本项目可行。

4.1.10 经济损益分析

本项目建设带来的环境损失主要表现在土地资源利用形式的改变，以及项目占地造成的生物量损失、生态环境和社会环境的变化：但项目建成后，将产生良好的经济效益和社会效益。

4.1.11 综合评价结论

拟建项目为汉彭路入城段道路改造工程，满足当前国家产业政策要求，项目建设符合区域城市规划。工程的建设将会对沿线地区的生态环境、水环境、大气环境以及沿线居民生活环境质量产生定的不利影响，只要认真落实本报告所提出的减缓措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制的，不会对项目沿线环境产生明显不利影响。在此基础上，从环境保护角度而言，本项目在拟建地建设可行。

4.1.12 建议

(1) 项目投入运营后，相关部门应把道路管理放在首位，及时做好道路路面及路基的养护。

(2) 项目建成后，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，工程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) 实际施工过程中，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。

4.2 环境影响报告书批复意见

一、严格按照经成都市发展和改革委员会批准的立项内容进行建设，其总投资 37642.77 万元(环保投资 1462.38 万元)。建设主要内容：

1、改造拓宽道路工程:路兼具市政功能技术标准设计，道路全长 2.808 公里，采用一级公设计车速 80 公里/小时，路线宽 0 米，双向六车道。

2、桥涵工程:重建 1 座 6 米桥梁,无涉水工程:过水涵洞 17 道/527 米。

3、排水工程:采用雨污分流制,设计雨污水管各 2 条,污水管径为 D500-D600,雨水管径为 C500-D2000。

4、管网工程:包括电力、通信、给水、燃气管道等。5、交叉工程:全线设置主要平面交叉 7 处。

5、交通工程:道路沿线设置道路标志、交通标志、照明及控制线路等。

二、项目符合国家产业政策、彭州市控制性详细规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施后,项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。因此,我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的环境保护措施及下述要求进行建设。

三、严格落实环境保护要求,项目运营期应在道路沿线居民区等敏感点周围设置减速、禁鸣标志,加强道路车辆、周边绿化带管理,严禁泄露和超载的运输车上路,道路垃圾送城市生活垃圾场处置。

四、做好施工期和运营期污染防治要求

1、开挖作业应采取洒水湿法抑尘,施工场地裸土进行覆盖,清运土方渣土应使用集装箱式全窗闭运输车辆,车辆出场应冲洗,有效防治施工扬尘污染。

2、合理安排施工时间,严禁夜间施工,高噪声机械设备应远离环境敏感点,施工场周围设置临时声屏障,防止施工噪声影响周边群众的学习、工作、生活;加强对周边学校、医院、居民集中居住区等路段的施工

管理，强化对其的噪声控制措施。同时，做好与周边群众的沟通解释，对群众提出的合理环境诉求应及时给予解决。运营期应配合当地观划部门，作好噪声控制，控制新建学校、住宅、医院等声环境敏感点。

3、项目不设置料场和沥青搅拌站，严禁在施工场地内使用燃煤和焚烧固体废弃物。运营期严格落实风险防范措施，严禁运输危险化学品、易燃易爆化学品的车辆通行。

4、落实水环境保护措施。施工废水集中收集后经隔油、沉淀后循环使用，生活污水依托居民现有设施收集。

5、保护生态环境，采取有效的水土防治措施，避免生态破坏和环境污染。项目建设结束后，要做好道路两边绿化，不得种植影响区域安全的外来物种。

6、落实业主内部的环境管理部门、人员和管理制度，进一步明确有关方面的环境保护责任。根据批复的环境保护措施，重新核定投资概算。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计，将环境保护措施纳入施工中。开展工程环境监理，定期向当地环培保护行政主管部门提交工程环境监理报告。

五、项目性质、规模、地点、污染防治措施、生态保护措施发生重大变更的，必须及时重新报批。

六、工程结电后。你单位应按规定程序向我局申请环境保护验收。否则，将按有关环保法律法规予以处罚。

七、彭州市环保局负责该项目的日常监督管理工作。

环评批复详见附件：成环建评[2015] 255 号

5 水环境影响调查与分析

5.1 施工期水环境影响分析

5.1.1 施工期水环境影响源分析

(1)施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，在雨天时形成地表径流污染受纳水体水质和土壤。

(2)公路沿线分布的水体主要为人民渠七支渠，项目所有桥梁水体中无桥墩，无涉水工程。

(3)施工驻地的生活污水、生活垃圾管理不当也会对周围水体造成一定的污染，项目不新建施工营地，主要采取租用当地民房，产生的少量生活污水经区域既有的卫生设施收集预处理后排入市政管网，最终经彭州市污水处理厂处理后排入六支渠。

(4)堆放的建筑材料管理防护不当被雨水冲刷时也会对周围水体水质造成污染。

(5)经现场踏勘和调查，本项目施工不涉及饮用水水源保护区。

5.1.2 施工期生活废水治理措施

施工驻地的生活污水、生活垃圾管理不当也会对周围水体造成一定的污染，项目不新建施工营地，主要采取租用当地民房，产生的少量生活污水经区域既有的卫生设施收集预处理后排入市政管网，最终经彭州市污水处理厂处理后排入六支渠。

5.1.3 施工生产废水、机修废水防治措施

道路施工时使用的机械设备较多，一般情况下，都会产生含油冲洗废水，但因此部分废水的排放较为分散，因而其影响程度有限。值得注意的是，即使含油冲洗废水产生量小，但因其在自然条件下不易降解，进而对土壤和水体造成影响，因此，要求机械设备尽量集中维修和冲洗，含油冲洗废水经隔油沉淀处理后再回用与洒水降尘，不外排，回收的浮油进行无害化处理。

5.1.4 桥梁施工对水污染防治措施

本项目全线 共设置小桥 6m/1 座，跨越人民渠七支渠。七支渠主要水体功能为行洪、灌溉，无饮用水功能。桥梁采用 1-6 米实心板，跨越处渠道宽度约为 5m，项目桥梁一跨而过，无涉水桥墩，均不涉水施工。

由于项目所有桥梁施工均不涉及到涉水工程，无涉水工程对地表水水体影响不大。

根据现场调查及走访问询结果表明，在项目施工期间未对当地水环境造成污染，无扰民事件和投诉现象发生。

5.1.5 对饮用水源的影响

由于经现场勘察及资料收集调查，项目评价范围内均无饮用水源取水点击保护区。因此，本项目的建设不存在对当地集中式饮用水源取水点及保护区的影响。

5.2 营运期水环境影响分析

5.2.1 路面径流污水污染分析

本项目运营期废水主要为路面径流污水。非事故状态下，路面径流污水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，但在汽车保养状态不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄露汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水经雨水管网收集后，最终排入附近沟渠，会对附近区域水体产生影响，故采取加强交通管理措施，避免类似事故发生。

5.2.2 风险事故对水环境的影响分析

本项目南侧为彭州市工业集中发展区，项目营运期将承担部分工业园区的危险运输品，在车辆正常行驶和停靠的情况下，对沿线环境产生的污染是有限的，不会产生风险污染。

为避免风险事故对地表水体水质产生影响，桥梁部分两侧设置护栏，避免车辆事故状态下翻入河流。

5.2.3 营运期对地下水的影响分析

当各种车辆行驶时，不可避免的会产生装载物倾泻、油料泄漏、扬尘等。另外还会产生机动车尾气中的有害物质及大气颗粒物，路面的腐蚀、轮胎及路表面的磨损物、车辆外排泄物及人类活动的残留物等。可能的污染途径是通过混合大气降水入渗进入地下水。通过加强交通管理，定期清理沿线垃圾可以有效减少项目营运期的有害废物的

产生，且公路范围水源地主要为混凝土覆盖，能有效阻止污染物进入含水层中。

5.2.4 营运期水环境保护措施调查

为减轻营运期路面径流对地表水体的影响，建设单位实施了以下措施：

①加强营运期公路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁；

②路面横向坡度满足设计标准，地面的废水能够自然流入管网，避免路面积水；安排道路管理人员，及时清理道路各种积水，保持路面整洁。

③在公路沿线两侧密植植物，通过吸附、沉淀、过滤和生物吸收等作用，将污染物从径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护沿线地表水体的目的。

6 环境大气影响调查与分析

6.1 施工期大气环境影响及治理

6.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目主线采用沥青混凝土路面，工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为 TSP。主要污染环节为灰土搅拌及混凝土拌和作业，项目设沥青拌合站，沥青搅拌站在运行过程中会产生少量的沥青烟。材料的运输、土石方的开挖和回填等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生 TSP。另外，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

①沥青烟

本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，并采用罐装沥青专用车辆装运。

②施工粉尘

道路施工灰土搅拌均采用站拌形式，并配有除尘设施。

③道路扬尘

灰土运输车辆将产生道路二次扬尘污染。

6.1.2 施工期大气治理措施

施工期的主要污染是 TSP，在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法减轻 TSP 污染，只要适当增加洒水次数，可大大减轻 TSP 的污染；同时对主要建材运输车辆进行遮盖，加强管理避免超载，降

低扬尘。

工程建设期间，对于工地内裸露地面，及时对地表压实处理并洒水；定期喷洒抑尘剂。

工程建设期间，建设和施工单位应负责工地周边道路的保洁与清洗责任。

沥青烟产生于化油系统的熬制工艺、拌和器拌和工艺及铺路时的热油蒸发等。本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。运送沥青均采用采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境。因此本项目沥青烟仅在铺路时，由于热油蒸发而产生，对环境影响较小。

项目在施工期按照环评要求进行了施工管理，根据对当地相关部门及沿线居民的走访问询结果表明，施工期未造成大气污染现象，也无扰民纠纷和投诉现象发生。

6.2 营运期环境空气质量影响调查

本项目在营运期间，车辆行驶激起的扬尘及排放的仍会造成一定的空气污染，其主要污染物为二氧化硫、二氧化氮和 TSP。

1. 扬尘

各条道路路面均为沥青路面，在同等条件下，沥青路面产生的扬尘较水泥路面扬尘小。因此，只要加强管理，保持路面清洁，道路扬尘对区域大气环境质量影响不大。

2. 汽车尾气

汽车尾气污染物主要集中在交通道路沿线，随着距道路边线距离的增加，环境空气中污染物的扩散预测浓度逐渐降低。有关部门加强管理，严格按照国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量；加强交通管理，限制汽车尾气超标车辆上路；同时，在道路两侧边沟外种植绿化带，减小汽车尾气对空气的影响，达到净化空气的目的。项目在营运期汽车尾气不会对当地大气环境产生明显影响。

综上所述，项目营运期产生的污染物对区域环境空气影响较小。

6.3 公路沿线环境空气质量监测

本次监测在道路沿线设 3 个监测点位，监测因子为 PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮，监测频次：二氧化硫、二氧化氮 2 天 4 频次，PM₁₀ 2 天 1 频次。

6.3.1 监测结果

环境空气监测结果见表 6-1。

表 6-1 环境空气监测结果

检测时间	检测点位	检测频次	检测编号	检测结果 (μg/m ³)		
				二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀
2018. 09. 19	1#	小时值	2018091306-A1	8	23	/
		小时值	2018091306-A2	9	22	/
		小时值	2018091306-A3	7	24	/
		小时值	2018091306-A4	8	21	/
	日均值	2018091306-A1	/	/	26	
	2#	小时值	2018091306-A5	10	25	/
		小时值	2018091306-A6	9	25	/

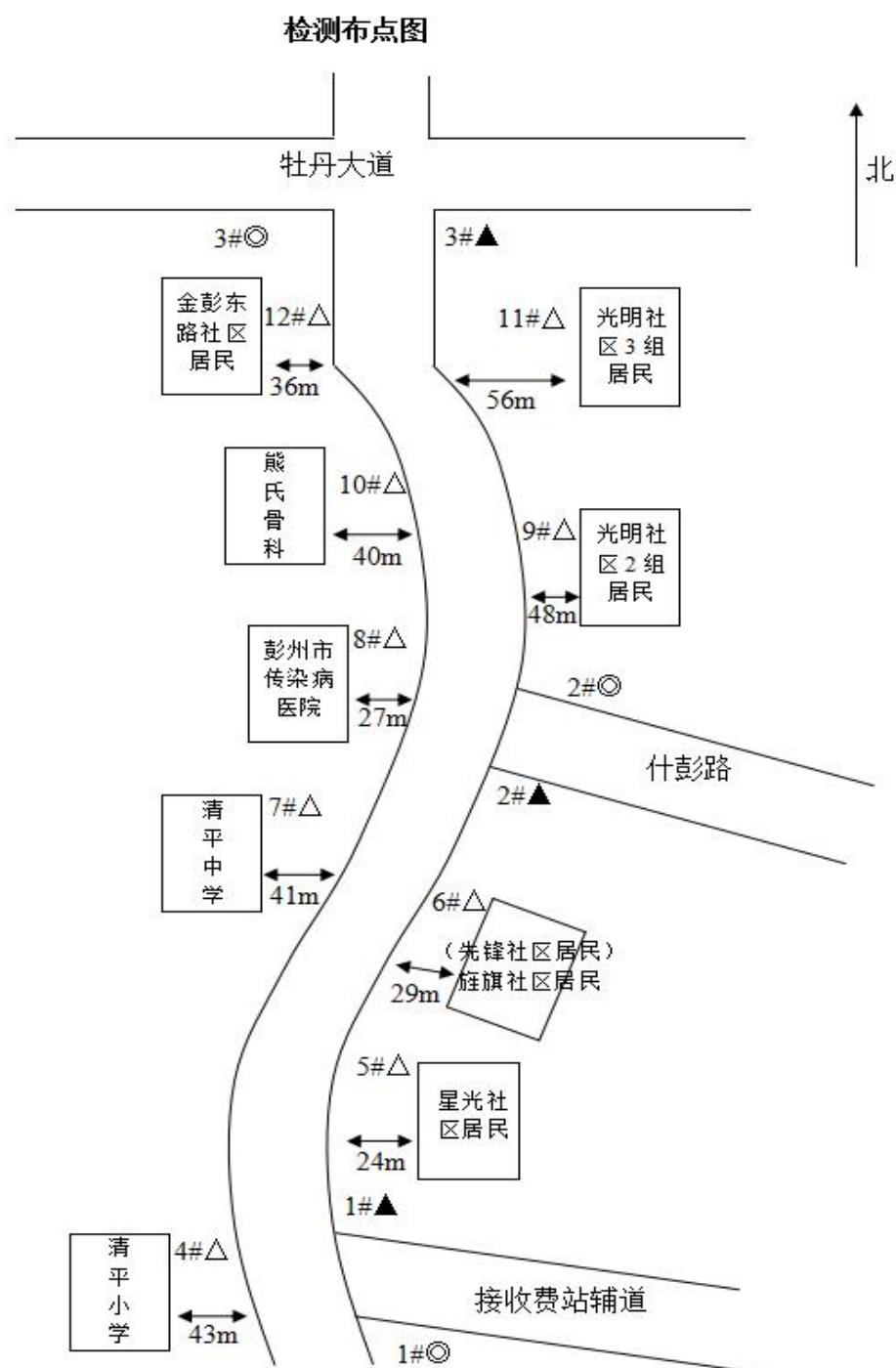
		小时值	2018091306-A7	7	27	/
		小时值	2018091306-A8	9	23	/
		日均值	2018091306-A2	/	/	26
	3#	小时值	2018091306-A9	8	25	/
		小时值	2018091306-A10	7	24	/
		小时值	2018091306-A11	11	26	/
		小时值	2018091306-A12	9	23	/
		日均值	2018091306-A3	/	/	27
	2018. 09. 20	1#	小时值	2018091306-A13	10	24
小时值			2018091306-A14	8	26	/
小时值			2018091306-A15	7	24	/
小时值			2018091306-A16	9	27	/
日均值			2018091306-A4	/	/	17
2#		小时值	2018091306-A17	8	27	/
		小时值	2018091306-A18	8	30	/
		小时值	2018091306-A19	11	24	/
		小时值	2018091306-A20	8	27	/
		日均值	2018091306-A5	/	/	18
2018. 09. 20	3#	小时值	2018091306-A21	7	25	/
		小时值	2018091306-A22	8	28	/
		小时值	2018091306-A23	10	27	/
		小时值	2018091306-A24	8	26	/
		日均值	2018091306-A6	/	/	18
标准限值	/	/	/	500	200	150

6.3.2 结论

该项目环境空气因子：该项目环境空气因子：二氧化硫、二氧化氮的 1 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表

1 中二级标准，PM10 的 24 小时平均值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准。

6.3.3 监测布点图



图例：△敏感点噪声检测点 ▲噪声检测点 ◎环境空气采样点

7 社会环境影响调查

7.1 对社会经济和产业结构的影响

彭州天彭镇位于彭州市中心，经济发展相对较快，对外交通主要有成彭高速和彭什绵高速，汉彭路是至彭州市区的重要道路。现目前汉彭路交通量已无法满足需求，道路交通条件较差，进而制约了沿线企业的发展及土地的开发。本项目的建设改善了彭州对外通道连接条件，加强城镇的交流与融合，促进沿线相关企业的进一步发展及土地的开发，促进第二、三产业的发展，为当地的群众提供更多的就业机会，带动区域经济发展。

7.3 对居民生活质量的影响

本项目为规划道路，起于彭什绵高速彭州九尺收费站，穿越彭州天彭镇规划区，止于彭州金彭东路与牡丹大道交叉口。项目区域处于城市规划发展区，目前正处于待开发状态，汉彭路是沿线居民出行的主要道路，随着经济的发展，交通量增长较快，通过本次道路改造工程，改善了居民出行条件，提高了通行能力，使公路环境达到“畅、安、舒、美”，沿线人民出行安全和舒适得到保障，生活质量得到提高。

营运期项目能改善区域的交通出行环境，完善区域城市基础设施，在一定程度上方便区域居民交通出行、为区域居民出行等提供较好的环境。同时，项目建设能促进区域房地产等行业的发展，对当地经济发

展具有较好的促进作用。

7.4 对资源的影响

7.4.1 对土地资源的影响

本项目沿线占地类型主要有交通用地、耕地和住宅用地等。被占用的水田、水浇地等丧失了农业生产能力，进行绿化、植被恢复或复垦等工程来减少对环境的影响。

7.5 对基础设施的影响

项目建设对沿线农灌水利设施基本无影响。

8 生态环境影响调查

8.1 生态恢复及保护措施

(1) 生态保护

该项目无珍稀野生动物的繁殖地，且区内人类活动比较频繁，主要以家禽养殖为主，野生动物较少。因此，本项目对陆生动物的影响不大。

对施工人员进行野生动植物资源和生态环境报的宣传工作，增强施工人员的环保意识，优化施工工艺和施工时序的安排，尽量减少施工开挖和降低施工噪声，禁止施工人员捕食蛙类、鱼类、蛇类、鸟类，减少对动物的惊扰，尽可能将工程施工队当地农作物和植被的影响减小到最低程度。

(2) 生态恢复与补偿

施工时应尽量收集保存建设中永久占地、临时用地所占用耕地的表层熟土，施工结束后及时覆盖熟土，进行植被恢复，特别是在工程结束后，应对临时占地进行植被恢复，并对临时工棚迹地进行造林。

在道路绿化带绿化物种选择时，既考虑成活率，与自然融为一体，又避免植物入侵，再现自然本色。提高走廊带内植物种类的多样性，增加抗病虫害能力，并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择严格检疫，防止引入病虫害。

9 环境污染风险事故防-范措施调查与分析

9.1 环境风险因素调查

9.1.1 危险品识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）涉及爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品、放射性物品、腐蚀品十大类。

9.1.2 环境风险因素

1、管理人员没有遵守相关规章制度。

2、驾驶人员没有遵守相关规章制度。

① 疲劳驾驶

② 超载

③ 酒后驾驶

④ 超载

⑤ 无证驾驶

⑥ 客观因素

3、运输车辆缺陷。

10.2 环境风险防范措施

10.2.1 施工期风险防范措施

施工期事故常常是由于缺乏严格的管理和预防措施以及麻痹大意造成的，因此建设单位及施工单位通过完善以下措施以降低施工事故风险：

（1）确定各工段安全负责人，以保证管理人员责权明确，提高安全意识。

（2）施工过程中应加强水泥、石灰等可能危及空气环境物品的管理和施工流程培训，以减少因施工操作不当而使此类物质流向外环境而带来的污染事故。

（3）禁止在暴雨季节施工。

（4）施工时合理处置挖方和填方。

（5）加强工人安全培训，制定应急防范措施，以便在自然灾害等意外事故发生时降低损失。

经调查走访，施工期建设单位按环评要求采取了有效的风险防范措施，施工期未出现施工事故。

10.2.2 营运期风险防范措施

（1）严格管理。加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动型；操作人员要进行岗位系统培训，熟悉工作程序、规程，加强岗位责任制；对事故易发生部位，除本岗位工人及时检查

外，并设安全巡检员。

(2) 一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效措施，最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

11 环境管理情况调查

11.1 环境管理体系

项目在立项、设计、施工、试运营管理过程中，各参建单位始终把环境保护作为一项重要的工作，严格按照《建设项目环境保护管理条例》的要求进行施工。设立了完整的水土保持、环境保护管理体系，由建设及勘察设计、工程监理、水土保持监测与评估、环境保护监理等单位共同管理和监督施工期的水土保持、环境保护工作。

11.2 施工期的环境管理

建设单位主管环保工作的人员在施工中把握全局，及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，确保工程进度要求。协调设计单位与施工单位的关系，消除可能存在的环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并接受成都市环保部门以及彭州市环保部门的监督管理。

11.3 运营期环境管理

运营期的环保工作由相关管理单位承担，环境管理的措施主要是管理、维护各项环保设施，确保其正常运行和达标排放，充分发挥其作用；搞好工程范围内的卫生清洁、绿化工作；做好日常环境监测工作，及时掌握工程各项环保设施的运行状况，必要时再采取适当的污染防治措施，并接受成都市环保部门以及彭州市环保部门的监督管理。

11.4 监理单位环境管理

环保监理是执行国家环境保护“三同时”制度的重要措施，是建设项目环境保护的继续和延伸；也是本工程环境影响报告书和水土保持方案在施工建设期贯彻实施的重要保证。环境监理工作以巡查为主，辅以必要的环境监测。其主要监理工作执行情况如下：

(1) 根据环境评价报告书中的保护生态环境、以及治理水、气、声、渣污染治理工程措施，分析研究施工图设计的主要内容和技术要求、执行标准。

(2) 组织现场核对，按施工组织计划及时向施工单位进行技术交流，明确施工单位所在标段的环境保护工程内容、技术要求、执行标准和施工单位环保组织管理机构、职责和工作内容。

(3) 在施工现场建立监理工作站，完善建立组织机构、人员配备、办公及试验设备安装、调试，监理站选择在靠近环境敏感点、重点控制工程集中，且交通方便地段。

(4) 建立环保监理工程师岗位职责和各项管理制度。

(5) 了解该工程施工组织计划，跟踪施工进度，对重点控制工程提前介入，实施全程监理；对重点控制和隐蔽工程进行监理。

(6) 即时分析研究施工中发生的各种环境问题，在权限规定范围内按程序进行处理。

11.5 建议

为进一步做好公路运营期的日常环境保护工作，本次调查提出如

下建议：

1、健全环境管理机构，完善环境管理制度，确定专人负责公路运营期的环境保护工作。

2、对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，不断提高职工的环保意识。

3、预留部分监测资金，对全线敏感点进行分期跟踪监测。

12 公众意见调查

12.1 调查对象、方法及内容

12.1.1 公众意见调查目的

通过对公众意见调查，了解受汉彭路入城段道路改造工程项目建设影响区域公众的意见和要求，以核查环评及设计提出的环保措施落实情况，必要时为改进已有环保措施和提出补救措施提供有效途径。

12.1.2 调查对象

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象以直接受影响的公众为主，主要包括沿线居民。

12.1.3 调查方法

公众意见调查采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式回答。

12.1.4 调查主要内容

向沿线居民发放对公路建设环境意见调查表，对公路设计期、施工期及试运营过程中，关系到附近居民的一些环境影响因素进行调查；施工期及试运营期环境影响调查统计表调查了公路在施工期是否发生污染事件或扰民事件、公众对项目在施工期和试运营期采取的环保措施是否满意、公众最关心的环境问题以及公众对建设项目环保工作

的总体评价。

12.2 调查结果

本次调查，对公路沿线公众共发放调查表 50 份，有效回收 50 份，回收率 100%。公路沿线公众意见调查统计结果见表 12-1、12-2。

表 12-1 公众意见调查统计

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	与本项目关系	住址
1	胡**	男	41	高中	无直接关系	天彭镇
2	栗**	女	51	高中	拆迁户	先锋社区
3	王*	男	42	大专	无直接关系	天彭镇
4	陈**	女	43	小学	拆迁户	光明 11 组
5	高**	男	43	小学	拆迁户	先锋 6 组
6	解**	男	29	大专	拆迁户	天彭镇先锋村
7	伊**	男	55	初中	无直接关系	敖平镇
8	覃*	女	47	大专	无直接关系	天彭镇先锋村
9	纪**	男	33	本科	无直接关系	鸿运星城
10	叶**	男	38	本科	无直接关系	天彭镇
11	蒋**	男	38	中学	拆迁户	先锋社区
12	龙**	女	34	大专	无直接关系	彭州市天府中路
13	犹**	女	29	本科	无直接关系	彭州市天府中路
14	徐**	女	31	本科	无直接关系	彭州市回龙西路
15	周**	女	48	大专	无直接关系	金阁小区
16	譙*	女	28	小学	无直接关系	彭州市天彭镇
17	张**	男	34	本科	无直接关系	新都区清济镇
18	江**	女	30	大专	无直接关系	彭州市回龙东路
19	周**	女	32	本科	无直接关系	彭州市鄯阳镇

20	许**	女	36	大学	无直接关系	回龙西路
21	叶*	男	31	大专	无直接关系	彭州市天彭镇
22	高*	男	38	初中	拆迁户	彭州市先锋社区
23	王**	男	33	本科	无直接关系	彭州市天彭镇
24	陈*	女	29	本科	无直接关系	彭州市天彭镇
25	周*	男	37	大专	无直接关系	彭州市天彭镇
26	周**	男	27	中专	无直接关系	彭州市天彭镇
27	周**	男	42	本科	无直接关系	钟楼路
28	王**	女	26	大学	无直接关系	彭州市天彭镇
29	罗**	女	32	本科	无直接关系	彭州市三圣南路
30	袁**	女	38	大专	无直接关系	彭州市天彭镇
31	刘**	女	31	大学	无直接关系	东南市街
32	凄**	男	58	初中	无直接关系	外南街
33	胡*	男	33	大学	无直接关系	天彭镇牡丹大道
34	张**	男	45	初中	拆迁户	彭州市光明社区
35	张**	男	28	本科	无直接关系	天彭镇惠民路
36	李*	女	57	小学	无直接关系	彭州市天彭镇
37	派**	女	48	大学	无直接关系	天彭镇朝阳中路
38	漆**	男	31	本科	无直接关系	天彭镇外南街
39	钟*	女	47	小学	无直接关系	天彭镇天府中路
40	张*	男	48	大专	无直接关系	彭州市天彭镇
41	李**	女	49	小学	无直接关系	彭州市敖平镇
42	段**	男	51	小学	拆迁户	金彭东路
43	林*	男	36	大专	拆迁户	先锋社区
44	王**	女	48	小学	拆迁户	花龙社区
45	杨*	女	24	小学	无直接关系	天彭镇
46	张**	男	41	初中	拆迁户	光明社区
47	龙**	女	30	小学	无直接关系	天彭镇
48	高**	男	29	大专	拆迁户	先锋社区

49	焦**	女	48	小学	拆迁户	璧山村
50	晏*	男	28	大专	无直接关系	彭州市朋城运界

表 12-2 问卷调查统计结果表

调查内容			人数	比例%
基本态度	该公路修建对经济发展的影响	有利	50	100
		不利	0	0
		不知道	0	0
施工期	施工期最大影响方面	噪声	17	34
		灰尘	22	44
		灌溉泄洪	0	0
		其他	11	22
	居民区附近 150m 内有无增设料场或搅拌站	有	1	2
		没有	23	46
		没注意	26	52
	夜间 10 点到早晨 6 点时段是否使用高噪设备	常有	1	2
		偶尔有	0	0
		没有	49	98
	临时占地是否采取复垦、恢复等措施	是	30	60
		否	0	0
		不知道	20	40
	占用农业水利设施时是否采取临时应急措施	是	49	98
		否	1	2
取土场、弃土场时是否采取临时应急措施	是	50	100	
	否	0	0	
试运营期	建成后对您影响较大的是	噪声	0	0
		汽车尾气	12	24
		灰尘	14	28
		其他	24	48

	建成后通行满意度	满意	50	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
	附近通道是否有积水现象	经常有	0	0
		偶尔有	2	4
		没有	48	96
	建议采取何种措施减轻影响	绿化	21	42
		声屏蔽	7	14
		限速	2	4
		其他	20	40
总体评价	满意	50	100	
	基本满意	0	0	
	不满意	0	0	
	无所谓	0	0	

通过对公众意见的分析可知：

100%的受访者表示修建公路有利本地区经济的发展；34%受访者表示施工期影响最大的方面是噪声，44%的受访者表示施工期影响最大的方面是灰尘，22%的受访者表示施工期影响最大的方面是其他；2%的受访者表示居民区附近 150m 有曾设料场或搅拌站，46%的受访者表示居民区附近 150m 没有曾设料场或搅拌站，52%的受访者表示没注意；2%的受访者表示夜间 10 点到早晨 6 点时段内常有使用高噪声设备施工的现象，98%的受访者表示夜间 10 点到早晨 6 点时段内没有使用高噪声设备施工的现象；60%的受访者表示公路临时占地采取了复垦、恢复等措施，40%的受访者表示不知道；98%的受访者表示占压农业水利设施时，采取了临时应急措施，2%的受访者表示占压农业水利

设施时，没有采取临时应急措施；100%的受访者表示取土场、弃土场采取了临时应急措施；24%的受访者表示公路建成后影响较大的是汽车尾气，28%的受访者表示公路建成后影响较大的是灰尘，48%的受访者表示公路建成后影响较大的是其他；100%的受访者对公路建成后通行表示满意；4%的受访者表示附近通道内偶尔有积水现象，96%的受访者表示附近通道内没有积水现象；42%的受访者表示建议采取绿化措施减轻影响，14%的受访者表示建议采取声屏蔽措施减轻影响，4%的受访者表示建议采取限速措施减轻影响，40%的受访者表示建议采取其他措施减轻影响；100%的受访者对本公路工程环境保护工作表示满意。

12.3 公众意见调查反馈

调查单位已把公众参与调查的意见及时反馈给了建设单位，建设单位承诺将严格按照国家环保法律、法规执行各项环保措施，把公路对沿线环境的不利影响降到最低。

13 调查结论与建议

13.1 工程概况

汉彭路入城段道路改造工程涉及改扩建道路全长 2.808km，采用一级公路兼具市政功能技术标准设计，设计车速 80km/h，路基宽度 50m，两侧绿化带宽度 40m，双向六车道。项目起于彭什绵高速彭州九尺收费站平交口，向西沿既有路线通道改扩建，经星光村、第七支渠、清平中学、胜利村、止于牡丹大道平交口。

本工程涉及改扩建小桥 1 座长 6m，全线桥梁总长 6m，占线路全长的 0.21%；涵洞共 17 道，全线涵洞总长 527m。本项目全线共占用土地 35.16hm²，其中永久性占地约为 27.10hm²，临时占地约 8.06hm²；本环评要求优化施工便道、施工场地设置，优化后通过环评优化后，项目工程总占地为 28.76hm²，其中永久占地 27.10hm²，临时占地约 1.66hm²。开挖土石方 12.96 万立方米，全线回填土石方 16.94 万立方米，表土利用 6.78 万立方米，借方 15.48 万立方米（外购砂砾石），本项目路基工程调运利用后弃渣 4.72 万立方米，弃渣运至彭州市升平镇墓山村设置的渣场进行处理。本项目具体拆迁安置工作由彭州市人民政府及相关部门负责，目前，拆迁工程已基本完成。

13.2 环境保护措施落实情况调查

工程在环境影响报告书编制和设计阶段提出了较为全面、详细的环境保护措施。根据现场调查走访得知，环评以及环保行政主管部门

批复中提出的各项要求和措施在本工程设计、施工、试运营的各阶段中基本得到落实，有效减轻了工程对当地环境的影响。

13.3 环境影响调查分析

13.3.1 大气环境影响调查

施工期加强对大气环境的保护，通过湿法作业、对路面及时洒水降尘，合理布置施工场地等措施减缓对大气环境的影响。通过走访问询，工程施工期未造成大气污染现象。

项目运营期加强道路的自然清扫和两侧绿化带管理，在两侧栽种可以吸附汽车尾气中污染物的等树种，通过现场监测及走访调查，道路运营状态良好，未造成空气污染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。

13.3.2 水环境影响调查

项目施工期间废水产生量较小，成分简单。管道开挖产生的基坑渗水：通过在施工场地设置沉淀池、管道边界设置初期雨水收集池，可将此部分废水处理达标，处理后的废水全部回用于设备冲洗和防尘，故无废水外排。施工人员生活废水经施工前期的临时旱厕处理，处理后用作农家肥，则本项目无生活废水外排。根据当地居民和相关部门的走访问询结果表明，在项目施工期间未对当地水环境造成污染，无扰民事件和投诉现象发生。

运营期通过加强公路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，在公路沿线两侧密植植物，通过吸附、沉淀、

过滤和生物吸收等作用，能将污染物从径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护沿线地表水体的目的。项目路面径流雨水采用雨污分流制体系，分别进入汉彭路雨污管道路面径流无污水外排，对周边地表水环境影响较小。根据监测及走访问询结果表明，项目在运营期水环境能满足相应标准要求，无扰民纠纷和投诉现象发生。

13.3.3 社会环境影响调查

项目建成后将大大改善沿线交通情况，降低运输成本，有利于改善该地区投资环境。本项目建成后，将为沿线群众提供便利的交通，不仅有利于项目所在地与周边地区的双向、快速交流，而且还能加速信息的传递，促进人民生活水平的提高。

13.3.4 生态景观环境影响调查

施工期将对生态环境造成局部性的和短暂性的影响。施工中加强管理，并采取一定的防护措施可降低影响程序，对生态环境质量无明显影响。随着事件的推移及自然恢复和绿化养护工作的深入，工程建设对生态的影响将逐渐减小。

13.4 环境管理调查

运营单位建立了环保相关制度，与工程有关的环境保护及生态保护资料、档案均由档案室统一收存、管理。

13.5 公众意见调查

据统计，100%的被调查者对本项目的环境保护工作满意或基本满意。

13.6 结论与建议

13.6.1 结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，汉彭路入城段道路改造工程项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程自建设和投入试运行以来，建设单位和施工单位具有较强的环保意识和责任感，建设过程中主动通过优化设计方案、落实各项环保措施等，有效减缓了工程建设对环境的影响，工程环保投资到位，各项环境质量指标满足相关要求，达到了环评报告及批复文件提出的要求。因此，建议给予汉彭路入城段道路改造工程项目竣工环境保护验收。

13.6.2 建议

- 1、健全环境管理机构，完善环境管理制度，确定专人负责公路运营期的环境保护工作。
- 2、对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，不断提高职工的环保意识。
- 3、预留部分监测资金，对全线敏感点进行分期跟踪监测。