

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）

竣工环境保护验收调查报告

（报批本）

委托单位：忠县汝溪镇人民政府

调查单位：忠县众望并联工程技术咨询有限公司

完成时间：2018年12月

建设单位：忠县汝溪镇人民政府

法人代表：杨彬

编制单位：忠县众望并联工程技术咨询有限公司

法人代表：江中心

项目负责人：曾青

报告编制人：曾青

建设单位：忠县汝溪镇人民政府

电话：13752831963

传真： /

邮编：404328

地址：忠县汝溪镇人民政府

编制单位：忠县众望并联工程

技术咨询有限公司

电话：13752831963

传真： /

邮编：404302

地址：重庆市忠县忠州街道中

博大道6号

目 录

1 前言	- 1 -
2 总论	- 3 -
2.1 编制依据	- 3 -
2.2 调查目的及原则	- 4 -
2.3 调查方法	- 5 -
2.4 调查范围、调查内容和验收标准	- 5 -
2.5 调查对象与环境保护目标	- 7 -
2.6 调查重点	- 10 -
2.7 调查工作程序	- 12 -
3 工程建设概况	- 13 -
3.1 项目建设过程回顾	- 13 -
3.2 地理位置与线路走向	- 13 -
3.3 工程概况	- 13 -
3.4 工程核查	- 19 -
3.5 交通量核查	- 22 -
3.6 环保投资核查	- 22 -
4 环境影响报告书回顾	- 25 -
4.1 环境影响报告书结论	- 25 -
4.2 环境影响报告书建议	- 32 -
4.3 环境影响报告书批复	- 32 -
5 环保措施落实情况调查	- 34 -
5.1 环评报告书提出的主要环保措施与建议落实情况	- 34 -
5.2 环保部门批复意见落实情况	- 39 -
6 生态环境影响调查与分析	- 40 -
6.1 道路沿线自然环境概况	- 40 -
6.2 项目占地对生态环境影响调查	- 42 -
7 声环境影响调查与分析	- 47 -
7.1 声环境概况	- 47 -
7.2 声环境现状监测	- 49 -
7.3 噪声敏感点达标情况汇总分析	- 56 -
7.4 声环境调查结论	- 61 -
8 环境空气影响调查与分析	- 62 -
8.1 道路施工期对沿线环境空气质量影响调查	- 62 -
8.2 道路运营期环境空气影响调查	- 62 -
9 水环境影响调查与分析	- 64 -
9.1 道路沿线区域水环境状况	- 64 -
9.2 施工期水环境保护措施调查	- 64 -

9.3 营运期水环境保护措施调查	- 64 -
10 固体废弃物环境影响调查	- 66 -
10.1 施工期固体废物处置	- 66 -
10.2 运营期固体废物处置调查	- 66 -
11 社会环境影响调查与分析.....	- 67 -
12 环境管理状况及监控计划落实情况调查	- 69 -
12.1 环境管理状况调查	- 69 -
12.2 环境监测计划落实情况	- 69 -
12.3 环境保护投资落实情况	- 70 -
12.4 环境管理状况的有效性	- 70 -
13 公众意见调查与分析	- 71 -
13.1 公众意见调查目的	- 71 -
13.2 公众意见调查方法	- 71 -
13.3 调查对象及调查主要内容	- 71 -
13.4 调查结果分析	- 74 -
13.5 公众意见调查结论	- 78 -
14 调查结论与建议	- 79 -
14.1 调查结论	- 79 -
14.2 建议	- 81 -

附件：

附件 1：项目委托书；

附件 2：忠县发展和改革委员会《关于同意忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程立项的批复》（忠发改基[2012]304号、2012年8月3日）；

附件 3：忠县环境保护局《重庆市建设项目环境影响评价要求通知书》（渝（忠）环评通[2012]41号、2012年8月24日）；

附件 4：忠县环境保护局《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程建设项目环境影响报告书的审查批复》（渝（忠）环准[2013]020号、2013年1月29日）；

附件 5：忠县发展改革委员会《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B、C线）标段建议的函》（忠发改函[2013]20号、2013年7月2日）；

附件 6：《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）竣工环境保护验收监测报告》（重庆市九升检测技术有限公司 编号：九升（检）字[2018]第YS194号）；

附件 7：部分沿线居民意见调查表；

附件 8：部分司乘人员意见调查表；

附件 9：被调查居民信息统计表；

附件 10：被调查司乘人员信息统计表。

附图：

附图 1：项目地理位置及走向图；

附图 2：监测布点示意图；

附图 3：B线、C线竣工图。

1 前言

汝溪镇位于忠县东北部，界于梁平、万州交界处，汝溪镇交通基础设施整体较落后，主要以渝巴路忠（忠县）万（万州）路段（省道）为纵向干线通道，忠万路穿越城镇中心区域，道路设计等级低，场镇段以街代市，街市与过境交通混为一体，相互干扰，在每逢场赶集日，人流拥挤，车流、人流相互干扰，存在较大安全隐患。随着社会经济的发展，车辆明显增加，人车混流矛盾更显突出，为改善场镇交通状况，促进地区经济发展，忠县汝溪镇人民政府进行忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程建设。

2012年8月3日，忠县发展和改革委员会以“忠发改基[2012]304号文”对本项目进行立项审批；2013年1月29日，忠县环境保护局以渝（忠）环评通[2012]41号对本项目进行了批复。环评阶段本项目拟建公路由K线（长度为3.493km）、B线（长度为0.992km）、C线（长度为0.868km）三部分组成，全长5.353km，起点位于汝溪镇加油站附近，途经汝溪河，下冲湾、涂家坝、王家河、利用部分忠万路及已建成的汝溪二桥，经杨家湾，止于忠万路，形成一条绕城环线公路，全线新建桥梁5座。拟建公路采用设计速度60km/h，路基宽度12m，沥青砼路面，二级公路，双车道，项目计划于2012年12月开工建设，2013年12月竣工，项目总投资9182.34万元，建设周期为1年。

2013年1月，忠县汝溪镇人民政府及其他相关单位开展前期资金筹集工作，最终只筹集到2852万元，忠县汝溪镇人民政府及相关单位根据筹集资金情况及汝溪镇最近几年的发展情况决定先行修建工程量较小的B线、C线，即本项目为B线和C线工程。2013年7月2日忠县发展改革委员会以忠发改函[2013]20号出具了关于忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B、C线）标段建议的函，建议B、C线作为一个项目招标建设。

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）（以下简称“本项目”）建设单位为忠县汝溪镇人民政府，本项目包括B线和C线两段，B线、C线总长度为1.663km。其中B线起点位于忠万路旁高压线附近，途径杨家湾、六角丘，止于汝溪二桥左桥头，B线全长0.992km，路基宽度为12m，路面宽度为7m，沥青混凝土双向两车道，行车速度为60km/h；C线起点位于汝溪二桥右桥头，途径刘家祠堂，止于汝溪镇水厂处，C线全长约0.671km，路基宽度为12m，路面宽度为7m，沥青混凝土双向两车道，行车速度为40km/h。本项目总投资为2852万元，环保投资34.7万元，占总投资1.22%。本项目于2013年12月开始建设，2016年11月项目主体工程及配套环保设施竣工并投入使用。B线总长度、声环境敏感点与环评阶段一致，线路未发生偏移。C线总长度减少191m、

声环境敏感点减少 2 处。环评阶段汝溪二桥已建成，不在环评评价范围内，因此验收阶段不对汝溪二桥进行评价。

本项目为新建项目，总占地面积为 2.32hm²，其中道路工程面积为 1.89 hm²、桥涵工程面积为 0.12 hm²。施工临时占地 0.31hm²，其中施工场地临时占地 0.16 hm²、临时堆土场占地 0.15hm²。项目土石方总挖方量为 2.03 万 m³（其中表土 0.10 万 m³），回填方总量为 2.03 万 m³（其中表土 0.10 万 m³），挖方量和填方量基本保持平衡，全线不设置弃渣场。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令）等有关规定，为加强本项目竣工验收阶段的环境保护管理，全面做好生态恢复与污染防治工作，并为工程竣工环境保护验收提供科学依据，2018 年 5 月，忠县汝溪镇人民政府委托忠县众望并联工程技术咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B 线和 C 线）竣工环境保护验收调查工作。我公司接受该工程竣工环境保护验收调查委托后，在忠县汝溪镇人民政府的大力配合下，对道路沿线环境进行了现场踏勘，对道路两侧的环境敏感点、受道路建设影响的生态环境恢复状况、水土保持情况、工程环保措施执行情况等进行了详细的调查，并进行了广泛的公众意见调查。2018 年 8 月 12 日~13 日重庆市九升检测技术有限公司对道路沿线的声环境质量、环境空气质量进行了竣工环境保护验收监测，在此工作基础上，编制完成了《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B 线和 C 线）竣工环境保护验收调查报告》。

在本次竣工环境保护验收调查工作中，得到了忠县环境保护局等相关单位的指导与帮助、得到了忠县汝溪镇人民政府的大力支持和协助，在此一并表示衷心的感谢！

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》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年修订，2016年9月1日起施行；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017.10.1）。

2.1.2 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局，2002.2）；
- (2) 《建设项目环境保护竣工验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）。

2.1.3 相关批复文件

- (1) 忠县发展和改革委员会《关于同意忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程立项的批复》（忠发改基[2012]304号、2012年8月3日）；
- (2) 忠县环境保护局《重庆市建设项目环境影响评价要求通知书》（渝（忠）环评通[2012]41号、2012年8月24日）；
- (3) 忠县环境保护局《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程建设项目环境影响报告书的审查批复》（渝（忠）环准[2013]020号、2013年1月29日）；
- (4) 忠县发展改革委员会《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B、C线）标段建议的函》（忠发改函[2013]20号、2013年7月2日）。

2.1.4 主要技术资料

- (1) 中煤科工集团重庆设计研究院和重庆忠庆环境工程咨询服务有限公司《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程环境影响报告书》（2013.1）；
- (2) 重庆市九升检测技术有限公司《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）竣工环境保护验收监测报告》（2018.8）；

(3) 忠县汝溪镇人民政府提供的其它相关工程技术资料。

2.1.5 其他

关于开展忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）竣工环境保护验收调查工作的委托书（忠县汝溪镇人民政府，2018.5）。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(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，以及对环境保护行政主管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，并通过对本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；针对本项目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，了解公众对本项目建设期及试运营期环境保护的意见、对当地经济发展的作用和对沿线居民工作和生活的情况，并对公众提出的合理要求提出解决办法。

(4) 根据调查结果，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。

2.2.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、规章；
- (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调查、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对项目施工期、试运营期环境影响进行全过程分析的原则；
- (6) 根据项目特征，突出重点，兼顾一般的原则。

2.3 调查方法

道路建设项目竣工环境保护验收调查是在道路已经建成并投入实际运营后进行，考虑到项目建设不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查的目的和内容，确定本次环境保护验收调查主要采用环境监测、公众意见调查、文件资料核实和现场踏勘相结合的技术方法和手段，完成本项目竣工环境保护验收调查任务。

（1）本次调查原则上按照《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竣工技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）中的要求进行调查；

（2）施工期环境影响调查根据施工期工程资料，结合公众意见调查工作，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人，了解受影响部门和居民对项目施工期造成的环境影响的反映，并核查有关施工设计文件以确定施工期对环境的影响；

（3）运营期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、监测来分析试运营期环境影响，线路调查采用“分段调查、以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

（4）环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价与批复和施工设计所提出的环保措施的落实情况，必要时提出改进措施与补救措施。

2.4 调查范围、调查内容和验收标准

2.4.1 调查范围、调查内容及调查因子

根据工程环境影响范围、道路实际建设情况以及环境影响调查的一般要求，确定各项目的调查范围和调查内容。本次竣工环境保护验收调查范围和调查内容与环境影响评价阶段的预测范围和预测内容一致。

本次竣工环境保护验收调查范围和调查内容见表 2-1。

表 2-1 竣工环境保护验收调查范围和调查内容

调查项目	调查范围	调查内容
生态环境	道路两侧 100m 以内主要临时占地、护坡与排水工程等，附近有生态敏感点适当扩大范围。	工程占地类型；边坡防护及其生态恢复情况；边坡防护工程及其效果。
声环境	施工场地周缘 200m、道路两侧 200m 范围以内声环境敏感点。	调查声环境敏感点的等效连续 A 声级；噪声防治措施落实情况及其效果。
水环境	杨家湾中桥。	施工期穿越河流的影响与防护措施；水环境现状；风险防范与应急措施。
环境空气	道路两侧 100m 以内的区域。	施工期扬尘治理措施、运营期沿线环境空气质量。
固体废物	同生态环境调查范围。	调查施工垃圾处置情况；道路沿线丢弃垃圾处置情况。
社会环境	工程建设的直接影响区域。	征地拆迁、文物保护、通行便利等。
公众意见	工程沿线直接受影响的单位、居民和司乘人员。	调查公众对项目建设过程及试运营期间环境保护工作的意见和建议。

2.4.2 调查因子

1、生态环境

永久占地和临时占地：调查工程永久占地、临时占地的生态恢复情况；道路沿线施工过程中植被遭到破坏和生态恢复情况、道路沿线边坡绿化情况；沿线农业生态：调查项目建设对沿线农业生态和自然生态的影响及恢复措施。

2、水环境

调查工程沿线跨越河流情况。

3、大气环境

大气监测因子为：NO₂。

4、声环境

声环境监测因子为：等效连续 A 声级（L_{Aeq}）。

5、水土流失

工程影响区域内水土流失现状、成因、类型，所采取的水土保持措施，重点调查边坡防护工程、施工场地等临时用地恢复措施。

6、社会环境

沿线区域社会经济和产业结构，拆迁安置影响，交通阻隔影响，危险品运输管理防范措施。

7、公众意见

工程施工期与运营期是否发生过环境污染事件或扰民事件；公众对建设项目施工期、运营期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响方式的看法与认识；公众对建设项目施工、试运营期采取的环保措施效果的满意度及其它意见；公众最关心的环境问题及希望采取的环保措施；公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

2.4.3 验收标准

本次竣工环境保护验收执行的环境标准与指标原则上与《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程环境影响报告书》执行的评价标准一致。

1、声环境

营运期声环境验收调查执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类和 2 类标准。其中道路两侧距红线 35m 以内区域执行 4a 类标准、红线 35m 以外区域执行 2 类标准。声环境验收标准执行标准限值见表 2-2。

表 2-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

标准类别	标准值		适用区域	备注
	昼间	夜间		
2 类	60	50	道路红线外 35m 以外区域	与环评一致
4a 类	70	55	道路红线外 35m 以内区域	

2、大气环境

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准限值见表 2-3。

表 2-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 单位：mg/m³

项目	环评标准	验收标准	环评标准	验收标准	环评标准	验收标准	
	SO ₂		NO ₂		PM _{2.5}		
二级标准	日平均	0.15	/	0.12	0.08	/	0.075
	小时平均	0.50	/	0.24	0.20	/	/

2.5 调查对象与环境保护目标

2.5.1 生态环境保护目标

生态影响调查重点调查工程建设完成后现有的临时占地是否产生水土流失、植被破坏等生态影响以及所采取的生态恢复措施、水土流失防治措施、路堤路堑边坡的治理措施，并对已采取的措施进行有效性评估。

根据沿线生态环境的现场勘察，确定主要生态环境保护目标为临时施工场地、临时

堆土场等临时用地的恢复情况，道路两侧、路基边坡的绿化情况及水土流失防治情况，施工生活和办公营地的设置和恢复情况。

2.5.2 声环境保护目标

对照环评中涉及到的敏感点，根据实地调查情况，确定忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）沿线200m范围内的声敏感点为1所学校和5处居民点。主要调查环境噪声敏感点与道路的相对方位、与道路中心线距离和敏感点的规模、是否为新建等情况。忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）声环境敏感点统计见表2-4，声环境敏感点现场实景见图2-1。

表2-4 沿线声环境敏感点统计表

序号	名称	中心桩号	居民点位置	距红线距离/距中心线距离/与路面相对高差(m)	验收标准	敏感点现状描述
1	杨家湾	K0+120~K0+220	路左第一排 4层, 3m	3/9/+1	4a类	11户侧对公路, 房屋为砖混结构, 居民区位于公路或桥下方, 中间无遮挡物。
			路左第二排 4层, 41m	41/47/+1	2类	
2	溪沟村	K0+420~K0+640	路左, 24m	24/31/-1	4a类	19户侧对或正对公路, 房屋多为砖混结构, 居民区与公路成水平分布状态, 无遮挡物。
			路右, 44m	44/50/+1	2类	
3	汝溪二桥左桥头	K0+800~K0+920	路左第一排 1层, 9m	9/15/+1	4a类	道路两边30户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构, 居民区与公路成垂直或水平分布状态, 无遮挡物。
			路左第一排 3层, 9m	9/15/+1	4a类	
			路左第二排 2层, 38m	38/44/+1	2类	
4	汝溪二桥右桥头	K0+920~K1+080	路左第一排 1层, 9m	10/16/+0	4a类	道路两边21户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构, 居民区与公路成垂直或水平分布状态, 无遮挡物。
			路左第一排 3层, 9m	10/16/+0	4a类	
			路左第二排 2层, 38m	40/46/+0	2类	
			路右第一排 1层, 9m	10/16/+0	4a类	
			路左第二排 1层, 39m	39/45/+0	2类	
5	汝溪镇中心小学	K1+210	路右 185m	185/191/-1	2类	学校与道路有180m居民点隔开, 师生规模200人, 靠近道路一侧为运动场, 教学实训楼、宿舍楼距离

序号	名称	中心桩号	居民点位置	距红线距离/距中心线距离/与路面相对高差(m)	验收标准	敏感点现状描述
						道路红线 220m。
6	汝华农 家乐鱼 庄	K1+330~ K1+430	路左第一排 1层, 21m	21/27/+4	4a类	7户侧对公路, 房屋多为 砖瓦结构, 居民区与公路 无遮挡物, 房屋建在山地 上。
			路左第一排 3层, 21m	21/27/+4	4a类	
			路左第二排 1层, 49m	49/55/+7	2类	



杨家湾



汝溪二桥左桥头



溪沟村



汝溪二桥右桥头



汝溪镇中心小学

汝华农家乐鱼庄

图 2-1 声环境敏感点现场实景

2.5.3 水环境保护目标

通过现场调查，确定本项目水环境保护目标为杨家河，重点调查工程施工期和运营期对河流的影响及水环境保护措施的落实情况。本工程水环境保护目标见表 2-5。

表 2-5 水环境保护目标

河流名称	环评阶段		验收阶段		与本项目关系
	主要功能	执行标准	主要功能	执行标准	
杨家河	过水、灌溉	III	过水、灌溉	III	处于 K0+083 处（中心位置）

2.5.4 文物古迹

本项目沿线调查范围内不涉及国家、省级文物保护单位。

2.6 调查重点

本次竣工环境保护验收调查的重点为工程的变化情况及产生的环境影响、环评及批复的环保措施要求落实情况，分析已有保护措施的有效性，并根据调查情况提出环境保护补救措施。

1、设计期和施工期

- ①环境影响评价制度和其它相关法律、法规执行情况；
- ②项目实际工程建设内容与设计方案变化情况；
- ③施工期生态、水、空气、声环境保护措施落实情况及投资情况。

2、运营期

①生态环境：重点调查工程建设完成后临时用地恢复情况、水土流失状况、边坡防护情况。

②声环境：调查重点是核实环评阶段声环境保护目标的基本情况和变化情况、道路运行对沿线声环境敏感点的影响。

③水环境：调查道路建设和运营对河流的影响。

④环境管理：环境保护规章制度执行情况、环保措施落实情况；工程环境保护投资情况、工程施工期及运营期环境影响投诉情况。

2.7 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查工作程序见图 2-2。

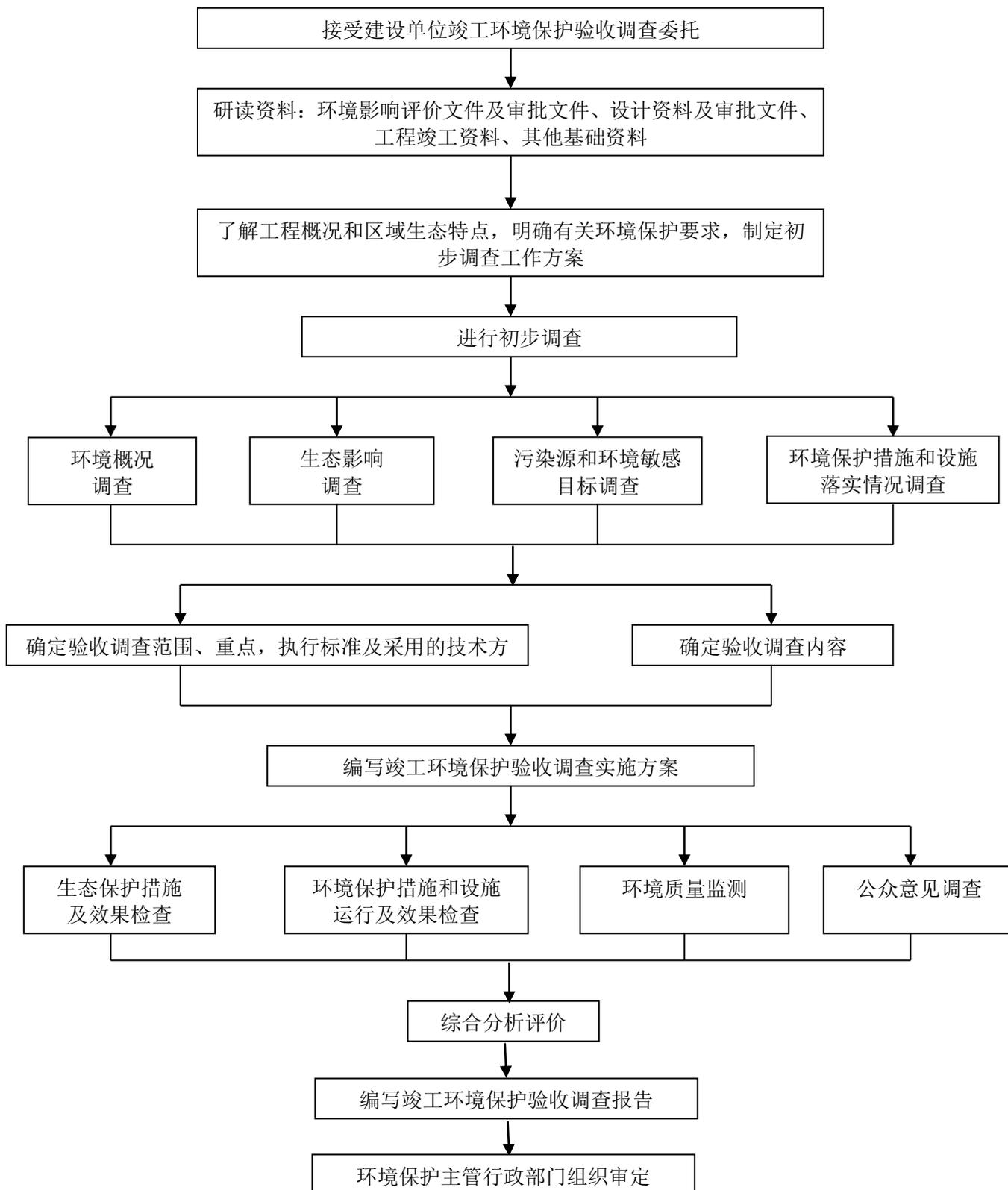


图 2-2 竣工环境保护验收调查工作流程图

3 工程建设概况

3.1 项目建设过程回顾

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程由重庆交达工程勘察设计有限公司负责设计，由忠县汝溪镇人民政府负责承建。2012年8月3日，忠县发展和改革委员会以“忠发改基[2012]304号”文件对本项目进行立项审批；2013年1月29日，忠县环境保护局以“渝（忠）环准[2013]020号”文件对《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程建设项目环境影响报告书》（编制单位：中煤科工集团重庆设计研究院和重庆忠庆环境工程咨询服务有限公司）进行了批复。

本项目包括B线和C线两段，总长度为1.663km。重庆市忠县华怡建筑工程有限责任公司于2013年12月开始建设，重庆敬业建设监理有限公司负责本项目的监理工作，2016年11月项目主体工程及配套环保设施竣工并投入使用。

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）按照国家及交通运输部关于基本建设程序的有关规定执行，办理了相关手续，具备各种审批文件；在建设期按照相关规定进行施工工程监理，工程监理中包括了环境保护监理内容。

3.2 地理位置与线路走向

本项目B线、C线总长度为1.663km。其中B线起点位于忠万路旁高压线附近，途径杨家湾、六角丘，止于汝溪二桥左桥头，B线全长0.992km；C线起点位于汝溪二桥右桥头，途径刘家祠堂，止于汝溪镇水厂处，C线全长约0.671km。B线总长度、声环境敏感点、设计车速与环评阶段一致，线路未发生偏移。C线与环评阶段相比总长度减少191m、声环境敏感点减少2处、设计时速由60km/h减小至40km/h。

项目线路地理位置及线路走向见附图1。

3.3 工程概况

3.3.1 主要经济技术指标

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）路线全长1.663km，B线设计时速60km/h，C线设计时速40km/h，双向两车道，路基断面宽度12m，沥青混凝土路面。

本工程实际建设技术指标与环评阶段基本一致，只涉及C线长度减少191m、设计

时速由 60km/h 减小至 40km/h。主要技术指标见表 3-1。

表 3-1 建设项目主要技术指标

序号	项目名称	单位	规范值	环评阶段			验收阶段		备注
				采用值			采用值		
				K 线	B 线	C 线	B 线	C 线	
1	公路等级	/	二级公路	二级公路	二级公路	二级公路	二级公路	二级公路	本项目 K 线未建设，C 线考虑汽车噪声对居民的影响，将设计速度由 60km/h 降低至 40km/h，其余参数均与环评一致。
2	设计速度	km/h	60	60	60	60	60	40	
3	平曲线一般最小半径	m	200	200	180	600	180	600	
4	平曲线极限最小半径	m	125	125	125.068	150	125.068	150	
5	缓和曲线最小长度	m	50	50	55	55	55	55	
6	最大纵坡	%	6	5.95	6	5.318	6	5.318	
7	最小坡长	m	150	120（条件限制，起点与忠万路相接）	86.482/1（终点与桥梁相接处，条件受限）	48.020/1（终点与老路相接处，条件受限）	86.482/1（终点与桥梁相接处，条件受限）	48.020/1（终点与老路相接处，条件受限）	
8	路基宽度	m	12/10	12	12	12	12	12	
9	硬路肩宽度	m	2×0.75	2×1.5	2×1.5	2×1.5	2×1.5	2×1.5	
10	桥涵荷载	/	公路 I 级	公路 I 级	公路 I 级	公路 I 级	公路 I 级	公路 I 级	
11	中桥洪水频率	/	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	
12	涵洞洪水频率	/	1/50	1/50	1/50	1/50	1/50	1/50	

3.3.2 道路工程概况

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）道路等级为二级公路，道路路基宽度为 12m = 2×3.75m 行车道 + 2×1.5m 硬路肩 + 2×0.75m 土路肩，车行道为双向两车道、沥青混凝土路面，公路荷载为 I 级。

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）道路横断面示意图见图 3-1。

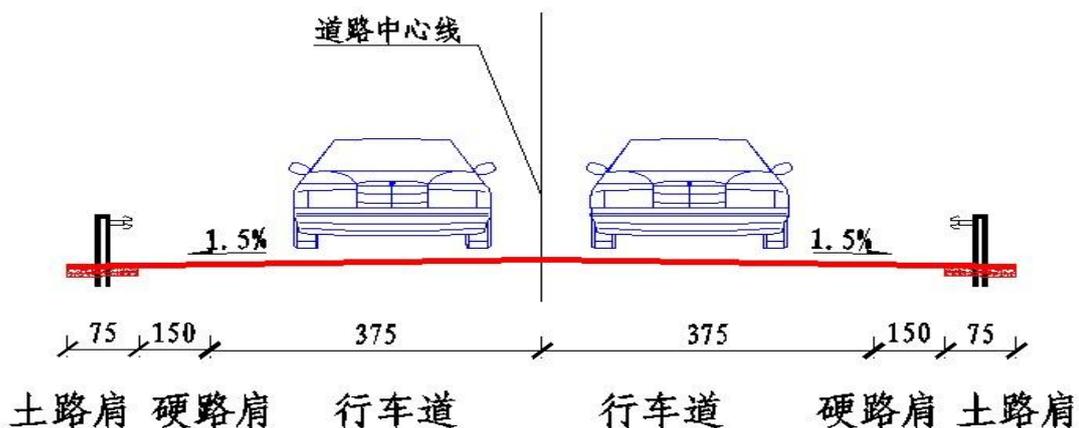


图 3-1 道路横断面示意图

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B 线和 C 线）实景概况见图 3-2。



图 3-2 项目实景概况图

3.3.3 桥涵工程概况

本项目桥涵工程为新建中桥 1 座，长 90m；箱涵 7 座，总长 136.75m。

1、桥梁工程

本项目只新建 1 座中桥，杨家湾中桥桥梁宽度为 12m，桥长 90m，两边设置 1m 高防撞墙，桥梁共有 3 支桥墩，2#桥墩涉水，1#、3#桥墩不涉水。本项目桥梁工程见表 3-2，实景见图 3-3。

表 3-2 桥梁工程一览表

序号	桥梁名称	中心桩号	桥长/宽 (m)	桥梁分类	跨越地物
1	杨家湾中桥	K0+083	90/12	中桥	杨家河



图 3-3 杨家河桥梁工程实景图

2、涵洞工程

本项目共设置 7 道涵洞，其中 4 道为钢筋混凝土盖板涵，3 道为钢筋混凝土圆管涵。涵洞工程特性详见表 3-3。部分涵洞实景见图 3-4。

表 3-3 涵洞工程特性表

序号	桩号	类型	结构形式	长度(m)
1	K0+260.00	盖板涵	B×H=1.9×1m	18
2	K0+440.00	盖板涵	B×H=1.9×1m	16
3	K0+540.00	盖板涵	B×H=1.9×1m	22
4	K0+740.00	盖板涵	B×H=1.9×1m	22
5	K0+991.48	圆管涵	Φ0.6m	12.75
6	K0+992.00	圆管涵	Φ0.6m	22
7	K1+168.78	圆管涵	Φ0.6m	24



图 3-4 部分涵洞实景图

3.3.4 交叉工程及排水工程

1、交叉工程

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）在道路施工过程中充分考虑了当地居民的生产、生活情况，全线与邮政路、镇江路、117县道、乡村道路形成交叉，采用减速让行交通方式，有效形成了区域完善的交通网络。沿线交叉路口现状见图 3-5。



邮政路交叉口



镇江路交叉口



117 县道交叉口

乡村路交叉口

图 3-5 沿线交叉路口现状

2、排水工程

本项目全线进行了路基、路面、桥面综合排水设计，路面径流排放系统主要由生态边沟、浆砌石排水沟组成，桥面径流排放系统由排水孔、桥面坡度组成，所有排水设施由涵洞、边沟、排水孔等形成完整的排水系统。工程采取的排水设施确保路面、桥面排水不会到处漫延，减少路面、桥面径流对沿线水体的影响。其中水泥砂浆排水沟 2060m，道路及桥面排水系统见图 3-6。



水泥砂浆排水沟



涵洞

桥梁排水孔

图 3-6 道路及桥梁排水系统

3.3.5 绿化工程概况

本项目绿化范围主要为路基两侧边坡，项目施工中绿化植草覆土厚度为 30cm。根据现场调查，本项目绿化措施主要为撒播草籽，撒播草籽面积合计约 0.68hm²。

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）绿化带概况实景见图 3-7。



图 3-7 绿化带概况实景图

3.3.6 临时工程概况

根据施工回访调查，因项目建设需要，项目施工过程中在项目两侧的空闲地布置了临时施工场地 1 处，占地面积 0.16hm^2 ，表土堆场 1 处，总占地面积 0.31hm^2 。另外由于项目区沿线居民较多，施工营地和办公用房主要租借周边民房解决。项目施工期临时工程详见表 3-4。

表 3-4 项目临时工程一览表

序号	工程名称	单位	数量	桩号	占地 (hm^2)
1	表土堆场	处	1	K1+200	0.15
2	临时施工场地	处	1	K0+600	0.16
合计		处	2	/	0.31

3.4 工程核查

3.4.1 实际工程量及工程建设变化情况

建设单位根据筹集资金情况及汝溪镇最近几年的发展情况，决定先行修建工程量较小的 B 线、C 线（环城路一半），待后期交通量进一步增加时再筹集资金修建 K 线（环城路另一半）。本项目 B 线总长度、声环境敏感点、设计车速与环评阶段一致，线路未发生偏移。建设单位、施工单位根据现场实际情况、施工难度及资金情况，将 C 线终点止于汝溪邮政局处改为汝溪镇水厂处，C 线由环评阶段的 0.868km 减少至 0.671km 。因此 C 线与环评阶段相比总长度减少 191m 、声环境敏感点减少 2 处（环评阶段 30#、31# 敏感点）、设计时速由 60km/h 减小至 40km/h ，但 C 线道路其他基础建设参数全部与环评一致。C 线道路变短和设计车速减小主要是为了减少山体开挖及噪声对周边居民的影响。本次项目线路和车速调整后永久占地、山体滑坡风险、汽车噪声等对周边环境的影响。

响变小，所以从技术、投资和环保方面来讲，此次调整是合理的。线路走向对比如图 3-8。



图 3-8 线路走向对比图

3.4.2 工程变化是否属于重大变动分析

参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变更清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）及《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，从建设规模、地点、敏感点变化情况等方面进行对照分析，如表3-5。

表 3-5 工程变化分析

法律法规	内容	实际建设情况	备注
	1、车道数或设计车速增加。 2、线路长度增加 30%及以上。	1、C 线设计时速由 60km/h 减小至 40km/h。 2、C 线长度减少 191m，未增加。	不属于重大变动
参与（环办〔2015〕52号）高速公路建设项目重大变更清单（试行）	1、线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。 2、工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、飘景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。 3、项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	1、线路横向位移无超出 200m 的地方。 2、本项目不涉及工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道。 3、声环境敏感点数量减少 2 处。	不属于重大变动
	1、项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。 2、取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	1、本项目不涉及生态敏感区。 2、本项目不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁。	不属于重大变动
中华人民共和国环境影响评价法第二十四条	建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	实际建设情况如上所述。	不属于重大变动

3.4.3 工程变动核查结论

本项目线路变短和车速减小后永久占地、山体滑坡风险、噪声贡献值等对周边环境的影响变小，所以从技术、投资和环保方面来讲，此次调整是合理的。参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变更清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）及《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，本次项目建设内容调整不涉及重大变动。

3.5 交通量核查

1、环评阶段预测交通量

环评阶段的预测车流量见表3-6。

表3-6 环评阶段交通量预测 单位：pcu/d

序号	道路名称	2014年	2020年	2028年
1	汝溪镇环城路	1492	2626	4880

2、调查阶段实际交通量

忠县汝溪镇人民政府提供的2018年1~2018年8月份的车流量统计结果见表3-7。

表3-7 2018年1月~2018年8月实际交通量情况 单位：pcu/d

道路名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	平均值
汝溪镇环城路	2147	2279	2138	1891	1985	1942	1906	1804	2012

注：各车型比例：小车 64.3%、中型车 21.4%、大型车 14.3%；昼夜比：80：20。

从上表可知，忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）投入运营后，道路平均车流量为 2012pcu/d，达到环评前期预测车流量 1985pcu/d 的 134.9%，环评中期预测车流量 2626pcu/d 的 76.6%，道路运行工况满足竣工环境保护验收的要求。

3.6 环保投资核查

项目核准阶段忠县发展和改革委员会批复估算总投资额 9182.34 万元，其中环保投资总额为 107 万元，占投资总额的 1.1%。实际完成投资 2852 万元，其中环保投资总额为 34.7 万元占投资总额的 1.22%。项目环评阶段、验收阶段环保投资对比见表 3-8。

表3-8 工程环境保护环评、实际投资情况一览表 单位：万元

时段	环境要素	治理项目	环评阶段		验收阶段		备注
			治理措施	投资估算	治理措施	实际投资	
施工期	生态环境	水土保持	主体工程区设边沟；施工场地内设置临时排水沟，弃土场排水沟、沉沙池；表土土堆四周码砌装土草袋形成临时挡墙拦挡防护，草袋挡墙外侧开挖临时排水沟排水，土堆顶部用防雨布覆盖防护。	38	主体工程区设有边沟；施工场地内设置临时排水沟，表土土堆四周设置土袋挡墙。	25.8	-12.4
		水生生态	选择枯水期 1月~3月桥墩施工，禁止将土石方倒入河流中；选取低噪声设备，规范操作。	2	杨家湾在 2、3月枯水期施工，土石方回填至道路低洼处，无倒	0.5	-1.5

					入河中现象。		
声环境	加强管理	选用低噪高效设备；合理布局施工机械，将可在固定地点施工的机械设备设置在临时设备房内作业，如设置钢筋加工房、木材加工房等；推土机、挖掘机、装载机、破碎锤、强夯机等机械设备，在农户、学校附近作业时控制施工时间段，并特别加强学校附近路段的施工管理，加强施工场界的移动式围挡措施。	5	选用低噪声设备，合理布局施工机械，在农户、学校附近作业时控制施工时间段，加强施工场界的围挡措施。	1.3	-3.7	
环境空气	施工扬尘	推广湿式作业；施工车辆清洗后才能进出场地。	3	与环评一致	0.4	-2.6	
	施工机具尾气	加强施工机具保养维护。	2	与环评一致	0.2	-1.8	
水环境	冲洗废水	集中收集经过隔油处理后，接入施工场地沉淀池。	2	集中收集经过隔油沉淀处理后回用，不外排。	0.5	-1.5	
	生活污水	营地施工人员生活污水经旱厕收集后用作农肥。	1	营地施工人员生活污水经租用民房原有设施收集后排入市政污水管网。	0.2	-0.8	
固体废物	生活垃圾	集中收集交环卫部门处置。	5	与环评一致	0.3	-4.7	
	弃土	载重汽车运至弃土场处置。		本项目渣填平衡，无弃土产生。	0.0		
声环境	交通噪声	道路两侧栽种行道树，定期进行噪声监测，根据监测结果采取修建绿化隔离带或设置隔声屏障等措施，设警鸣、限速标志。	40	道路两边设置限速、禁鸣标志。	0.8	-30.2	
环境空气	道路扬尘	完善道路绿化、美化工作，制定路面清扫制度，确保路面清洁。	3.0	与环评一致	0.7	-2.3	
	汽车尾气	加强汽车管理，禁止尾气排放不达标的汽车上路。	1.0	与环评一致	0.2	-0.8	
营运期生态环境	施工场地	绿化、植树、种草，生态恢复。	纳入水保投资	周边农民栽种农作物	2.6	+2.6	
	路面路基	按设计要求完成绿化、美化。		道路边坡撒播草籽			
	施工占地	经济补偿、土地复耕。		与环评一致			
水环境	排水系统	雨水经公路两侧边沟、排水沟以及涵洞后就近排入地表水体。	计入主体工程	与环评一致	计入主体工程	/	
风险影响	风险事故	在各中桥两侧设置防撞墙总长约700m，桥头设置限速、限载标志共约10块；建立环境风险应急预案，发生危险品事故时，必须依照《危险	5	杨家湾中桥设置限速、限重标志牌及180m防撞墙。	1.2	-3.8	

			《化学品安全管理条例》相关规定进行处理。				
合计	/	/	/	107	/	34.7	-72.3

从上表可知，由于 K 线未建设，因工程量减少导致施工期生态环境保护和施工噪声防护措施等费用减少 72.3 万元，但本工程 B 线、C 线环境保护措施费用基本按照环评要求进行了落实，本工程生态环境保护、水环境、声环境等得到了有效保护，道路建设对环境的影响得到了有效控制。

4 环境影响报告书回顾

4.1 环境影响报告书结论

4.1.1 工程概况

拟建公路由K线、B线、C线三部分组成，全长5.353km，起点位于汝溪镇加油站附近，途经汝溪河，下冲湾、涂家坝、王家河、利用部分忠万路及已建成的汝溪二桥，经杨家湾，止于忠万路，形成一条绕城环线公路，全线新建桥梁5座。拟建公路采用设计速度60km/h，路基宽度12m，沥青砼路面，二级公路，双车道，项目计划于2012年12月开工建设，2013年12月竣工，建设周期为1年。

4.1.2 产业政策符合性分析

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年）》（国家发展改革委令2011年第9号）中规定的鼓励类、淘汰类和禁止类建设项目，为允许类，拟建项目建设符合《产业结构调整指导目录（2011年）》。

4.1.3 与规划的符合性分析

拟建公路K线起于汝溪镇加油站附近，从场镇右侧外围绕过，途径拟建汝溪三桥，与龙家湾村处与忠万路搭接，实现了过境车辆快速穿境目标，且拟建项目的建设进一步完善了农村基础设施建设，改善了居民的出行条件，促进了新农村的建设，为场镇对外发展经济提供了便利条件，促进了乡镇一小时通达目标的早日实现。符合《忠县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《忠县汝溪镇总体规划（2005-2020）》（局部调整）。

4.1.4 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的主要环境问题

（1）项目所处环境功能区

拟建项目位于汝溪镇场镇，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准；环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；声环境执行《声环境质量标准》2类或4a类标准。

（2）环境质量现状

① 地表水环境质量现状

汝溪河高洞梁监测断面各项水质指标均未出现超标现象，汝溪河评价段水质满足III

类水域水质标准要求，水质状况良好。

② 环境空气质量现状

根据监测站提供的数据表明，SO₂、NO₂、PM₁₀的监测值均未出现超标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准，区域环境空气质量良好。

③ 声环境质量现状

项目区各监测点的昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》2、4a类标准，区域声环境质量状况良好。

（3）存在的环境问题

拟建公路所在区域环境质量较好，无明显环境问题存在。

4.1.5 环境敏感目标调查

拟建公路位于汝溪镇场镇，根据现场踏勘，公路沿线环境敏感点主要为道路沿线分布的居民点，不涉及风景名胜区、自然保护区以及医院等特殊敏感点等，项目施工区域无鱼类三场，B线和C线的连接桥梁汝溪二桥（已建成）下游约130m处的备用水源取水口目前已经取消。

4.1.6 环境影响分析结论

（1）生态环境影响

① 施工期

路基施工开挖、填筑使沿线植被遭到破坏，农田被侵占，造成局部水土流失，使公路沿线动物迁移、避让到其它地区，碾压沿线植被，影响植被正常生长，引起河流内水生生物的减少，随着施工结束，对动植物的影响将逐渐消失。

同时，拟建项目共布设有下冲湾中桥、汝溪三桥、涂家坝中桥、王家河中桥、杨家湾中桥5座中桥，共有7组桥墩将涉水施工。汝溪河拟采用筑岛施工方式，其余中桥拟采用导流后的方式施工。因汝溪三桥工程量较小，涉水施工时间短，对汝溪河内的水生生物的影响较小；而河流导流将破坏原河道中水生生物连续性以及水中营养的连续性，但是河流内的浮游动植物为常见水生生物，其中大部分浮游动物会随着水流转移到附近其它水域内，不会对其产生的毁灭性的影响，区域水生生态影响可接受。

② 营运期

拟建项目下冲湾中桥、涂家坝中桥、王家河中桥、汝溪三桥、杨家湾中桥建成投入运行后，各中桥涉水桥墩共7组，和河流流量较小，拟建桥梁桥墩所占用的过水断面的

比例很小，其阻水作用十分有限，因此基本不会改变水流流态，不存在建桥后引起河势变化的水流动力条件，不会对河流水生生境造成大的影响，对河流水生生态影响小。

（2）声环境影响

① 施工期

施工过程中，装载机、推土机、压路机等机械设备对周围环境影响最大。根据预测可知，执行2类标准的敏感点中4#、7#、13#、28#敏感点昼间噪声满足2类标准，6#、17#、22#、29#昼间噪声超标2.2~5.9dB(A)，执行2类标准的所有敏感点夜间噪声均超标，超标范围0.8~15.9dB(A)；执行4a类敏感点中的1#、2#、5#、10#、11#、15#、16#、18#、20#~24#、26#、27#敏感点昼间噪声4a类标准，3#、8#、9#、12#、14#、19#、25#、30#、31#敏感点昼间噪声超过4a类标准0.9~7.9dB(A)，执行4a类标准的所有敏感点夜间噪声均超标，超标范围噪声1.2~22.9dB(A)。

② 营运期

根据预测，拟建公路沿线执行4a类标准的所有敏感点近、中、远期昼间噪声均满足《声环境质量标准》要求；执行2类标准的所有敏感点近期2014年昼间噪声影响值均满足《声环境质量标准》要求，中期2020年除17#、22#敏感点昼间超标1.29~1.30dB(A)，其余居民点昼间噪声影响值达标，远期2028年17#、22#敏感点昼间噪声超标3.25dB(A)，其余居民点达标。

拟建公路沿线执行4a类标准的敏感点中近期2014年除30#夜间噪声超标0.08dB(A)外，其余敏感点均达标，中期2020年3#、8#、9#、14#、19#、25#、30#、31#敏感点超标0.82~2.36dB(A)，远期2028年3#、5#、8#~12#、19#~21#、23#~26#、30#、31#敏感点超标0.36~5.25dB(A)；执行2类标准的敏感点中近期2014年17#、22#、29#敏感点夜间噪声超标0.83~1.52dB(A)，中期2020年17#、22#、29#敏感点夜间噪声超标2.4~3.1dB(A)，远期2028年6#、17#、22#、29#敏感点夜间噪声超标2.15~5.92dB(A)。

（3）环境空气影响

① 施工期

施工期土石方开挖、建筑材料运输等将产生扬尘，且机械作业时将产生汽车尾气，另外施工人员生活燃料燃烧也会产生废气，对沿线居民身体健康和生活质量将产生一定程度的影响。

② 营运期

由于拟建项目营运后车流量较小，通过计算营运期汽车尾气中 CO 和 NO₂ 的排放量较小。根据同类型公路车辆尾气影响得知，预计汽车尾气对沿线环境敏感点影响小。

（4）水环境影响分析

① 施工期

施工废水经场地内设置的沉砂池处理后，部分回用做防尘用水，剩余排放；施工营地生活污水经旱厕收集后用作农肥，对水环境影响较小。

② 营运期

拟建项目不设收费站及管理站，没有生活污水产生。因此营运期水环境影响主要是降雨形成的地表径流，污染物成分主要为 SS 及少量石油类，由公路两侧边沟、排水沟收集后经涵洞就近排入地表水体，对地表水体影响小。

（5）固体废物影响分析

① 施工期

施工人员生活垃圾由营地内生活垃圾收集点集中收集后，交由环卫部门统一收运处置；弃方采用载重汽车运至拟建项目弃土场处置；清淤换填产生的淤泥运至弃土场自然干化后作为弃土处理。

② 营运期

拟建项目不设服务区、收费站等，没有生活垃圾产生，对环境影响小。

4.1.7 污染防治措施

（1）噪声污染防治措施

① 施工期

合理布设施工机具，将可在固定地点施工的机械设备设置在临时设备房内作业，如设置木材加工房等；物料运输应尽量安排在昼间进行，运输过程经过农户时采取缓速、禁鸣等措施，要求运输车辆时速不得高于 20km/h，并在施工场区进、出口应安排专人负责车辆组织和指挥，合理疏导防止引起交通阻塞和交通噪声影响；在居民聚集点施工时严格控制施工时间禁止夜间施工。在学校附近施工时加强移动式围挡。

② 营运期

为减少营运期噪声影响，本评价提出如下措施

A、加强公路管理，在 7#汝溪镇中学、22#农户、28#汝溪镇第二中学处所在路段设置禁鸣、限速标志，总计 6 块标志牌，减少突发噪声的干扰。

B、根据渝府〔2011〕31号文，提出反馈意见：汝溪镇区规划时，学校、医院、居民区噪声敏感建筑等应布置在距离道路红线外20m以外的地方，并且将公共休闲场所、绿化用地、商业区等非噪声敏感建筑布置在靠近道路一侧，减少交通噪声对声环境敏感点产生影响。同时，医院、学校、居民区在设计时应将噪声敏感区域布置在远离公路一侧，将绿化、操场等布置在靠近公路一侧，且建筑墙体采用空心砖，临路一侧建筑物采用双层中空玻璃塑钢隔声门窗，减小噪声影响。

C、针对噪声预测设置在道路两侧种植绿化隔离带等工程措施，中、远期超标的敏感点采取道路两侧栽种行道树，定期进行噪声监测，根据监测结果采取修建绿化隔离带或设置隔声屏障等措施。

D、加强道路边坡绿化

在道路两侧按乔、灌、草相结合的方式绿化，对道路两侧分布的集中居民点有条件建设绿化隔离带，建设10~20m宽的绿化隔离带，提高植物吸声隔声效果，减少噪声扰民。

（2）环境大气污染防治措施

① 施工期

施工过程中推广湿式作业法；对运输车辆要经常进行车身的清洗；严禁车辆超载超速，以防止运输过程中的二次扬尘；全部采用外购成品水泥混凝土，不得在工程区内拌和；加强施工机械的使用管理及保养维修；施工场地内办公生活区的生活燃料采用液化气，严禁用煤。

② 营运期

加强汽车管理，建立完善的汽车尾气监测制度，禁止尾气排放不达标的汽车上路。将工程的路面清扫工作纳入市政环卫系统，确保路面清扫卫生。路面有过往车辆洒落的粉尘性物质，及时清除。

（3）水污染防治措施

① 施工期

施工废水经场地内设置的沉砂池处理后，全部回用做防尘用水；施工人员生活污水经旱厕收集后用作农肥。

为了减少施工对水生生态的影响，桥梁施工应安排在枯水期进行（1月~3月），并加快施工进度尽量缩短涉水施工时间，同时，拟建项目桥墩均采用人工挖孔桩，土石方及时运至弃渣场堆存，严禁直接向河流中倾倒。同时桥梁施工场地和材料堆放场不应设

在河边，以避免生活污水和生产废水排入河体造成污染影响。

② 营运期

拟建项目不设服务区、收费站等，营运期间拟建项目不产生生活污水。根据项目施工图设计，有较为完善的排水沟系统，雨水经公路两侧的排水沟就近排放。

（4）固体废物污染防治措施

施工人员产生的生活垃圾定点收集，由当地环卫部门统一处理。对于临时堆存的表土，要求土堆堆放高度控制在5m以内，周边用草袋拦挡临时防护，草袋外侧布置临时排水沟，顶部用防雨布覆盖防护。

（5）生态恢复措施

① 施工期

施工营地场地利用搬迁后居民房屋，减少对地表的破坏，在路基、施工营地、表土临时占地四周挖设排水沟，并对裸露地表或土石方进行覆盖等，施工结束后及时进行施工迹地的恢复。

② 营运期

施工结束后，将路基、路面剩余的石料、沥青等清理干净。加强公路及边坡绿化工程的管理，保证绿化植物的成活率以及景观的一致性。

4.1.8 环境风险防范措施及环境影响结论

拟建项目运输车辆通过拟建桥梁发生事故时，将造成运输的危险品外泄、外溢进入河流，将会造成河流水体污染事故，影响到地表水体，通过其它路段时可能造成运输的危险品外泄、外溢、喷发等，污染土壤和周边环境。

在下冲湾中桥、汝溪三桥、涂家坝中桥、王家河中桥、杨家湾中桥两侧设置防撞墙，并在各桥桥头设置限速、限载标志；建立环境风险应急预案；根据设计在公路两侧设置排水沟，危险品倾倒在路面，冲洗后汇入排水沟，堵塞排水沟两端，用泵将废水抽入罐装车后根据危险品性质转运至相关的处理单位进行后续处理，通过采取上述措施后，环境风险可接受。

4.1.9 公众意见

公众参与以张贴布告形式公开项目信息后，采用发放调查表的形式收集公众意见，在调查的公众中，100%的公众同意拟建项目的建设。

4.1.10 选址选线以及施工布置等的合理性

（1）施工场地选址合理性分析

拟建项目施工人员宿舍及办公均利用搬迁后居民房屋，不涉及新征用地及新建房屋，对周边环境及居民正常生活的影响小。同时，由于该施工营地紧挨忠万路，交通便利，便于施工人员出入、材料的运输等；且施工场地已被高压电网及农改电网系统以及自来水供水管网覆盖，用电、用水方便。

在施工作业完成后，统一对施工营地实施生态恢复措施或进行覆盖，在此前提下，本评价认为施工场地选址合理。

（2）工程选线合理性分析

根据可研，K线及B线在选线时根据地形条件，充分考虑了工程和环境等多方面因素，其挖填方量相对较少、拆迁安置面积较小、占用农田及林地、水域面积较小，且不涉及饮用水源保护区，对沿线的生态环境、水环境影响较小，因此，本评价从环保角度考虑，认为可研确定的K线及B线选址合理。

从表11.7-1可以看出，从规划、社会经济角度等方面比较两方案相当，从工程地质、征用土地面积、占用耕地、水生生态、沿线环境敏感点以及拆迁安置工程量的等方面比较，A方案明显优于B方案，A方案沿线受影响的敏感点较少，且对水生生态、农业生产等影响较小。综合工程及环境保护比选结果，本环评报告认为可研确定的A方案可行。C线选址合理。

4.1.11 环境监测与管理

拟建公路施工和营运期对周边环境的声环境和大气环境影响较大，因此，本评价针对大气环境和声环境提出环境监测计划，详见表12.3-1所示。

4.1.12 环境影响经济损益分析

拟建项目的环境效益、社会效益分析可以看出，拟建公路的建设对经济和社会的正效益远大于其环境资金投入，其综合效益较为明显，故拟建项目建设是可行的。

4.1.13 综合结论

忠县汝溪镇场镇过境公路改道工程的建设改善场镇交通状况，促进了地区经济发展，且符合《产业结构调整指导目录（2011年）》、《忠县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《忠县汝溪镇总体规划（2005-2020）》（局部调整），对沿线生态环境、声环境带来的不利影响小，在全面落实环保措施的情况下，沿线环境质量能够满足相关

标准要求，从环境保护角度分析，拟建项目的建设是可行的。

4.2 环境影响报告书建议

（1）加强环保措施落实，严格执行“三同时”制度。应及时与设计单位和施工单位将环保措施纳入设计与施工中，使环保措施与项目同时完工验收。

（2）提高环境意识，加强环境管理。建立健全环保机构和各项规章制度，保证各项环保政策和措施的落实，保护沿线环境。

（3）确保落实环保资金，保证环保设施和环保工程的建设。

4.3 环境影响报告书批复

忠县环境保护局对忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）环境影响报告书的批复意见：

忠县汝溪镇人民政府：

你单位报送的忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程建设项目环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法规的有关规定，经研究，批准该项目在汝溪镇建设。该项目在设计、施工和营运中应按以下要求办理：

一、该建设项目的建设内容和建设规模为：项目由K线、B线、C线三部分组成，全长5.353km。主要包括道路工程、桥梁工程(5座，桥墩均涉水施工)、临时工程及配套工程。设计为二级公路，设计时速60km/h，路基宽12m。项目总投资9182万元，其中环保投资107万元。

二、该建设项目应严格按照本批准书附件规定的排放标准执行。

三、该项目在设计、建设和生产过程中，应认真落实《报告书》提出的各项生态保护及污染防治措施，重点做好以下工作：

(一)施工期生态环境保护

1、施工现场设置车辆进出场冲洗、沉砂井等设施。基坑废水、冲洗废水经隔油池、沉淀池经絮凝沉淀处理后用于洒水降尘；生活污水经旱厕收集后用作农家肥；禁止水下爆破作业。

2、必须使用商品沥青砼，严禁现场自拌砼。对易扬尘物质采取密闭运输。

3、加强学校、居民集中区等敏感目标相邻路投施工现场管理，合理安排施工作业时间，对部分路段禁鸣、限速，禁止在夜间、中高考等时段施工。

4、施工弃渣应堆放在相关部门规定的弃渣场内；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处置。

5、本项目施工期环境监理纳入主体工程监理单位负责。

（二）营运期环境保护

1、适时开展声环境质量监测，对超标路段采取降噪治理措施，确保声环境质量达标。近期采取对汝溪中学、汝溪镇第二中学、沿线居民集中点等敏感目标路段设置禁鸣、限速标志等措施降噪，防止噪声扰民。

2、加强危险品运输管理，严格执行危险品运输管理规定。对下冲湾中桥、涂家坝中桥、王家湾中桥、汝溪河三桥、杨家湾中桥两侧设置防撞墙，并在桥头设置限载、限速标识。

3、道路两侧 30m 内不宜规划建设农民新村集中居民点、医院、学校等环境敏感建筑物。

4、制定环境风险应急预案。

四、该项目建设必须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。项目竣工后，建设单位必须按照规定程序申请环保验收(试生产)。验收合格后项目方能投入正式生产。

五、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、生态保护与辐射安全防护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环评文件。

忠县环境保护局

2013年1月29日

5 环保措施落实情况调查

5.1 环评报告书提出的主要环保措施与建议落实情况

通过对忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B 线和 C 线）设计资料和工程资料的分析以及对道路沿线环境现状的踏勘与调查，本项目设计和施工过程中，建设单位根据项目环境影响报告书提出的主要环境保护措施与建议以及环保行政主管部门对本项目环境影响报告书的批复要求，在设计期、施工期以及运营期采取了一系列的生态保护与污染防治措施，实现了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。同时，建设单位还针对道路建成后的实际影响情况对生态保护措施与环境污染治理措施进行了补充与完善，取得了较好的环境效益和社会效益。建设单位建立了较为完善的环境保护管理机构与制度，有效地减轻道路建设对环境的影响。

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程环境影响报告书及环评批复所提的主要环保措施及建议基本得到了较好的落实，项目已采取的环保措施与环境影响报告书提出的环保措施及建议对照情况见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告书所提环保措施及落实情况对照表

时段	环境要素	环评提出的主要环保措施及建议	环保措施落实情况
施工期	大气环境	<p>(1) 粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘散落，储存时应堆入库房或用篷布覆盖；</p> <p>(2) 土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途散落；</p> <p>(3) 材料堆放场应距离敏感点$\geq 100\text{m}$，并尽可能设在当地主导风向向下风向处；</p> <p>(4) 风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；</p> <p>(5) 及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、水泥、土方等易产生尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏；</p> <p>(6) 工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、堆料场等，除及时进行清理外，应进行绿化；</p> <p>(7) 合理安排运输路线，尽量避开人群聚集地。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 粉状材料如水泥、石灰等进行罐装或袋装，储存时堆入库房和用篷布覆盖；</p> <p>(2) 土、砂、石料运输加盖篷布；</p> <p>(3) 材料堆放场远离敏感点；</p> <p>(4) 施工废弃物堆放场地采取密目网覆盖、洒水抑尘等措施，外运车辆用篷布覆盖；</p> <p>(5) 工程完毕后及时清理施工场地，对施工场地、堆土场进行复耕；</p> <p>(6) 工程主要使用商品混凝土，减少对环境的污染；</p> <p>(7) 施工场地车辆出入口设置洗车池。</p>
	水环境	<p>(1) 施工废水：在施工区修建临时沉淀池，设备冲洗点应修建隔油沉淀池，设备冲洗水经隔油后进入临时沉淀池，对施工废水进行隔油和沉淀处理后回用；</p> <p>(2) 施工单位选择租用当地民房作为施工营地，产生的生活污水进入污水处理厂进行处理；</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 施工区修建临时沉淀池，施工场地设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水和洗车用水；</p> <p>(2) 施工单位生活和办公租用当地民房，生活污水依托租房原有设施收集后排入市政污水管网。</p>

<p>声环境</p>	<p>(1) 施工开始前进行公示,告知施工沿线住户等,与其进行有效沟通,取得周围住户等的理解,同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话,建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系,以便及时处理各种环境纠纷;</p> <p>(2) 合理安排施工运输路线,运输车辆路线尽量避开人群聚集地区;</p> <p>(3) 根据施工沿线外环境情况,合理安排施工时间,高噪声设备施工尽量安排在休息日昼间作业,夜间 22:00~8:00 禁止高噪声设备施工;</p> <p>(4) 尽量采用低噪声机械,工程施工所使用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声测量,超过国家标准的机械应禁止入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养,避免因使用性能差而使噪声增加的现象发生;</p> <p>(5) 要求施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击的喊叫等作为施工活动的声源。施工方应该合理有效的制定施工计划,提高施工效率,把施工时间控制在最短范围内;</p> <p>(6) 合理选择施工场地,施工场地至少距离周围住户 150m,同时,施工场地夜间禁止设备施工。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 合理安排施工运输路线,运输车辆路线避开人群聚集地区;</p> <p>(2) 高噪声设备施工安排在昼间作业,夜间 22:00~8:00 禁止高噪声设备施工;</p> <p>(3) 采用低噪声机械;</p> <p>(4) 施工单位制定了文明施工、环境保护制度,对施工噪声进行有效管理;</p> <p>(5) 施工场地远离周边居民点。</p>
<p>固体废物</p>	<p>(1) 土石方:根据工程建设规模与工程活动估算,本项目总挖方量为 70.69 万 m³,可全部用于本区域内的回填和沿线绿化造景,因此,本项目无弃方外排;</p> <p>(2) 生活垃圾:对生活垃圾采取分类化管理,并在施工驻地周围建立小型的垃圾临时堆放点,请市环卫部门定期清运至城市垃圾处理场处置,尽量做到日产日清。同时应特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理,避免垃圾有随意堆放造成垃圾四处散落,并应定期对堆放点喷杀菌、杀虫药水,减少蚊虫和病菌的滋生。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 本项目总挖方量为 2.03 万 m³ (其中表土 0.10 万 m³),回填方总量为 2.03 万 m³(其中表土 0.10 万 m³),挖方量和填方量基本保持平衡,全线不设置弃渣场;</p> <p>(2) 施工单位对生活垃圾采取分类化管理,并在施工场地周围设立垃圾箱,由区环卫部门定期清运后统一处理。</p>

	生态环境	<p>(1) 在规划阶段工作的基础上，慎重、合理地选择工程施工场地，明确施工范围，减少对红线外绿化带区域的占用，尽量避免对现有绿化带的破坏；</p> <p>(2) 合理规划，做好土石方的纵向调运，尽可能减少临时占地；</p> <p>(3) 合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间，施工完毕立即恢复植被；</p> <p>(4) 所有临时占用的土地，事后都应恢复绿化；</p> <p>(5) 土堆表面利用毛毡覆盖，防风防水，临时堆土场周边设置导排沟，导排沟下游设置污水沉淀池，集中收集雨季冲刷废水，经沉淀后可作为施工用水回用；</p> <p>(6) 加强施工人员环保意识宣教工作，提高对保护施工区及周边区域生态环境的认识，使之自觉保护区域内的绿地。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 划定施工作业范围；</p> <p>(2) 开挖土石方全部进行回填，无弃渣产生；</p> <p>(3) 临时施工场在施工完毕后进行了复耕；</p> <p>(4) 堆土表面利用毛毡覆盖，堆土场周边设置导排沟，导排沟下游设置污水沉淀池，经沉淀处理后作为施工用水回用；</p> <p>(5) 建设单位在施工前开展了施工人员环保宣传作。</p>
运营期	大气环境	<p>(1) 加强交通管理，抽查汽车尾气排放合格证，禁止尾气排放超标车辆上路行驶；</p> <p>(2) 减少汽车尾气中污染物量是解决空气污染的根本途径，可通过改进汽车性能，安装汽车尾气净化器等方法来减少污染物的绝对排放量；</p> <p>(3) 严禁装运含尘物料的汽车在本项目道路内通行，项目内的运输车辆出入应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落；</p> <p>(4) 加强街道两侧绿化带管理，在两侧栽种可以吸附汽车尾气中污染物的树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散。树木的吸附能力一般情况下常绿阔叶林大于落叶林大于针叶林。</p>	<p>已落实</p> <p>本项目运营期通过加强粉料运输车辆的管理，加强道路路面的清扫保养工作以保护环境空气质量。</p>
	水环境	<p>(1) 加强运营期道路管理，及时除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁；</p> <p>(2) 在道路沿线两侧种植行道树，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地表水体的目的；</p> <p>(3) 雨水管网排水井设置格栅，定期清理，保证雨水管线排水井的畅通。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 道路运营期由环卫部门负责路面清扫工作；</p> <p>(2) 道路两侧边坡进行了绿化；</p> <p>(3) 道路两侧设置排水沟，路面径流经排水沟引至周边自然水沟排放。</p>

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）竣工环境保护验收调查报告

<p>声环境</p>	<p>(1) 道路业主单位打足噪声治理经费，加强道路绿化带的建设。增加该绿化带两侧绿化密度，选择叶茂枝密、减噪能力强的植物； (2) 从环保角度指导、协调及完善沿线待开发市政用地区域性详规，从规划角度调整沿线待开发市政用地的合理布局，新建学校、医院、住宅小区等应合理规划，教学楼、住宅楼应与道路之间预留一定的缓冲带； (3) 加强交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标，加强车辆噪声监测，控制噪声超标车辆上路； (4) 加强夜间车辆的管理，在路段、路中设交通标志，限制夜间行车速度，在居民区路段设置减速、禁鸣标志，禁止车辆超速行驶。</p>	<p>已落实 (1) 道路平交路口设置人行道，加强交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标； (2) 道路设置了限速、禁鸣标志牌。</p>
<p>固体废物</p>	<p>运营期间会有汽车装载货物的散落物和汽车轮胎携带的泥沙形成，道路清洁人员注意及时清扫，统一收集后送往城市垃圾处理场进行处置，避免雨水冲刷后进入河道污染水体。</p>	<p>已落实 道路运营期由环卫部门负责路面垃圾清理工作。</p>

5.2 环保部门批复意见落实情况

2013年1月，忠县环境保护局以《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程建设项目环境影响报告书的审查批复》（渝（忠）环评通[2012]41号）批准了本项目的环境影响报告书。建设单位针对环境影响报告书批复要求落实了相应的环保措施，环境影响报告书批复要求落实情况见表5-2。

表5-2 忠县环境保护局批复意见落实情况

序号	批复提出的环保措施	落实情况	备注
水环境	施工现场设置车辆进出场冲洗、沉砂井等设施。基坑废水、冲洗废水经隔油池、沉淀池经絮凝沉淀处理后用于洒水降尘；生活污水经旱厕收集后用作农家肥；禁止水下爆破作业。	（1）施工区修建临时沉淀池，施工场地设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水和洗车用水； （2）施工单位生活和办公租用当地民房，生活污水依托租房原有设施收集后排入市政污水管网； （3）无水下爆破作业。	已落实
大气环境	必须使用商品沥青砼，严禁现场自拌砼。对易扬尘物质采取密闭运输。	本项目使用商品沥青砼，现场不设拌合站。土、砂、石料等散物质运输加盖篷布。	已落实
声环境	加强学校、居民集中区等敏感目标相邻路投施工现场管理，合理安排施工作业时间，对部分路段禁鸣、限速，禁止在夜间、中高考等时段施工。	夜间无作业，营运期合理设置限速、禁鸣标识，加强交通管理。	已落实
固体废物	施工弃渣应堆放在相关部门规定的弃渣场内；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处置。	（1）本项目挖方量和填方量基本保持平衡，全线不设置弃渣场； （2）道路运营期由环卫部门负责路面垃圾清理工作。	已落实
其他	加强危险品运输管理，严格执行危险品运输管理规定。对杨家湾中桥两侧设置防撞墙，并在桥头设置限载、限速标识。制定环境风险应急预案。	杨家湾桥梁设有防撞墙，桥头设置限载、限速标识，车辆因交通事故直接进入地表水体可能性较小。	已落实

6 生态环境影响调查与分析

6.1 道路沿线自然环境概况

6.1.1 沿线地貌、地质、土壤

1、地貌

汝溪镇场地地貌受构造和岩性明显控制，为构造剥蚀丘陵斜坡地貌单元。地面高程225~320m，地形坡度一般在5~20°，局部陡坎处可达50~60°。地貌形态呈“坪”状或“丘”状，形态景观以“丘”为主，砂岩硬，多呈丘，泥岩软，多形成洼地或宽缓谷地，微地貌单元较多，具浅丘、中丘、深丘地貌特征。坪状地貌平缓开阔，坡度和高度较小，河谷不发育。丘坡形态呈浑圆状、长垣状。

2、地质

场区地质构造位处万州向斜南东翼，岩层产状 $330^{\circ}/25^{\circ}$ 。道路工程所在区域位于万州向斜南东翼，岩层产状：倾向 $310^{\circ}\sim 335^{\circ}$ ；倾角 $17^{\circ}\sim 32^{\circ}$ ；主要发育两组裂隙，一组裂隙倾向 250° ；倾角 55° ；裂隙面平直，延伸5~8m，裂隙宽一般1~3mm，局部有充填；一组裂隙倾向 185° ；倾角 75° ；裂隙面平直，延伸2~4m，裂隙宽一般1~3mm，局部有充填。

3、土壤

汝溪镇土壤类型有4个大类。即：水稻土、冲积土、紫色土、黄壤土，又分为7个亚类，19个土属，66个土种。其中，紫色土、黄壤土为主，紫色土占88%，黄壤土占9%，冲积土占土地总面积的3%，水稻土较零散，所占比重较少，土壤质地多为中壤和轻壤，一般呈中性、微酸性。

根据现场踏勘，项目沿线土壤以紫色土、水稻土为主，主要分布在低山丘陵地带。

6.1.2 气候气象

忠县地处暖湿亚热带东南季风区，属亚热带东南季风区山地气候。温热寒凉，四季分明，雨量充沛，日照充足。据当地气象观测统计，汝溪镇多年平均气温 17.9°C ，最高 42.1°C ，出现在7月~8月，最低 -2.9°C ，出现在1月；多年平均降水量 1201.5mm ，最丰年降水量 1615mm ，最枯年降水量 887mm ；无霜期341天，日照时数 1327.5h ，日照率29%，太阳总辐射能 $83.7\text{kCal}/\text{m}^2$ ，相对湿度80%。当地常年主导风向为东北风，多

年平均风速 0.8m/s，最大极限风速大于 20m/s。

6.1.3 植被

汝溪属亚热带湿润季风区，土地肥沃、气候温和、适宜多种林木生长。根据调查，忠县境内已定名的植物有 718 种，隶属 161 科、427 属。其中蕨类植物 28 种，裸子植物 28 种，被子植物 662 种；按生物学特性分，有乔木 127 种，灌木 129 种，草本、藤本植物 462 种；按经济用途分，木材树种 92 种，药用植物 475 种，食品类植物 111 种，化工原料植物 55 种，农用植物 6 种，其它 79 种。

根据调查，本工程占地内以坡耕地、林地为主，坡耕地中农田植被主要以水稻、小麦、红苕等常见农作物为主，评价区域范围内不涉及珍稀保护植物分布。项目区沿线植被情况见图 6-1。



图 6-1 项目沿线植被现状

6.1.4 动物

根据现场向当地居民询问以及汝溪镇相关部门资料，本工程区域内未发现珍稀保护动物，仅在公路沿线地势较高的灌木林中出现常见小型野生动物，如野兔、蛇等。项目区域受人类经济活动的影响较大，饲养动物占绝大部分，主要有猪、牛、鸡、鸭等。

6.1.5 水土流失现状调查

工程沿线区域植被覆盖较好，水土流失主要以水力侵蚀为主，水土流失为轻微。本项目主要是施工期涉及的挖方和填方工程，施工单位在施工过程中采取了以下水土保持措施：

- ① 施工期修建排水沟渠，施工废水进入沉淀池，澄清后回用；

- ②施工弃土、渣等设立临时堆放场，并在周围设置排水沟进行隔离，防止雨水冲刷；
- ③开挖地面及时覆盖密目网，确定不再进行开挖的路面及时恢复绿化；
- ④建设单位在线路两侧边坡以种草绿化为主，达到了有效防治水土流失的目的；
- ⑤日挖日清，未能及时清运的则加盖草帘防止扬尘和水土流失；
- ⑥加强施工环保管理，杜绝雨天开挖土石方；
- ⑦项目施工中产生的弃土弃渣运至道路地洼处回填，本项目不产生弃渣。

综上所述，施工单位通过采取先进的施工工艺、科学安排施工时序、布设了必要的临时防护措施，对弃渣进行合理处置，施工过程中未发生水土流失危害事件，对周边区域影响较小。

6.2 项目占地对生态环境影响调查

6.2.1 项目占地情况调查

根据主体施工归档资料结合相关部门文件，本项目扰动地貌、损坏土地的面积分别为 2.32hm²，具体情况见表 6-1。

表 6-1 工程扰动破坏土地面积

工程单元	工程扰动破坏土地面积 (hm ²)	占地性质
道路工程区	1.89	永久占地
桥涵工程区	0.12	
小 计	2.01	
表土堆场区	0.15	临时占地
临时施工场地区	0.16	
小 计	0.31	
合 计	2.32	/

6.2.2 土石方调查

本项目施工期总挖方量为 2.03 万 m³（其中表土 0.10 万 m³），回填方总量为 2.03 万 m³（其中表土 0.10 万 m³），挖方量和填方量基本保持平衡，全线不设置弃渣场。表土临时堆放至表土堆场，道路建成后用于道路沿线边坡覆土。

项目土石方平衡情况见表 6-2。

表 6-2 项目土石方平衡表 单位：万 m³

分区分项	挖方	填方	调出	调入	弃	外
------	----	----	----	----	---	---

		小计	土方	石方	小计	土方	石方	土方	石方	土方	石方	方	借
主体工程区	表土	1	0.10	0.10	0.00	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	路基施工	2	1.72	0.22	1.50	1.68	0.26	1.42	0.00	0.08	0.04	0.00	0.00
	桥涵施工	3	0.15	0.04	0.11	0.19	0.00	0.19	0.04	0.00	0.00	0.08	0.00
	建渣	4	0.06	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计			2.03	0.36	1.67	2.03	0.36	1.67	0.04	0.08	0.04	0.08	0.00

注：表中土石方除特殊说明外，均为自然方。

6.2.2 临时施工占地恢复情况调查

1、临时施工场地和施工营地

本项目施工过程中布置了1处临时施工场地，位于K0+600处，临时占地面积0.16hm²，现已被当地农民复耕，如图6-2所示。

施工期间施工单位办公、住宿等设施就近租用民房（如图6-3所示）作为施工营地，未新增临时用地，减少了水土流失量。



图 6-2 施工场地恢复现状图



图 6-3 施工营地现状图

2、施工便道

本项目利用原有道路和乡镇道路进行施工运输，未新增临时用地，减少了水土流失量。

3、临时堆土场

本项目设置临时堆土场1座，位于K1+200北侧空地内，占地面积0.15hm²，堆存量1000m³，现已被当地农民复耕，临时堆土场地恢复现状见图6-4。



图 6-4 临时堆土场地恢复现状图

6.2.3 护坡工程调查

本项目路基边坡采取植物生态防护和水泥砂浆抹面边坡防护的方式以恢复或保护自然植被，为了确保路基稳定，防止路基被水冲刷损毁，全线对路基、路面排水进行了综合防治。其中生态边坡长 1030m，挡墙 60m，水泥砂浆抹面长 40m，路基边坡防护工程如图 6-5 所示。



生态边坡



挡墙

水泥砂浆抹面边坡

图 6-5 路基边坡防护工程

6.2.4 综合排水工程调查

本项目全线进行了路基、路面、桥面综合排水设计，路面径流排放系统主要由生态边沟、浆砌石排水沟组成，桥面径流排放系统由排水孔、桥面坡度组成，所有排水设施由涵洞、生态边沟、浆砌石排水沟、桥面排水孔等形成完整的排水系统。工程采取的排水设施确保路面、桥面排水不会到处漫延，减少径流对沿线水体的影响。其中水泥砂浆排水沟 2060m，桥梁两侧设置排水孔 18 个，道路及桥面排水系统见图 6-6。



水泥砂浆排水沟



涵洞



桥梁排水孔

图 6-6 道路及桥梁排水系统

6.2.5 绿化工程措施调查

本项目永久占地 2.01hm²，项目建设不可避免地使部分土地性质发生改变，进而影响到区域内植被的数量和多样性。工程建设初期，工程占地造成植物种类和数量减少，项目建设完成后，建设单位在线路两侧路基边坡以撒播植草的形式进行绿化，本项目绿化效果见图 6-7。

通过道路的绿化，使原先被破坏植被得到一定补偿，这对维护项目的正常运行、减少防治责任范围内的水土流失、降低道路附近的扬尘、改善沿线生态环境起到积极作用，从现场调查的情况看，这些区域的绿化效果较好，达到了有效防止水土流失和美化道路的目的。



图 6-7 项目沿线绿化效果图

7 声环境影响调查与分析

声环境影响调查与分析的主要内容是调查道路沿线声环境敏感点的变化情况、道路施工对沿线敏感点的影响、目前沿线声环境质量以及敏感点噪声达标情况、降噪措施的有效性，判断敏感点噪声达标情况及提出相应的措施等几方面内容。

7.1 声环境概况

7.1.1 道路沿线声环境敏感点与环评报告相比变化情况调查

本次调查主要针对道路中心两侧 200m 范围内的声环境敏感点，《忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程环境影响报告书》中声环境敏感点共计 5 处，其中 1 处为学校。本项目声环境敏感点情况见表 7-1。

表 7-1 声环境敏感点情况

序号	名称	中心桩号	居民点位置	距红线距离/距中心线距离/与路面相对高差 (m)	验收标准	敏感点现状描述	备注																																																
1	杨家湾	K0+120~K0+220	路左第一排 4 层	3/9/+1	4a 类	11 户侧对公路，房屋为砖混结构，居民区位于公路或桥下方，中间无遮挡物。	原环评 19#居民点																																																
			路左第二排 4 层	41/47/+1	2 类			2	溪沟村	K0+420~K0+640	路左	24/31/-1	4a 类	19 户侧对或正对公路，房屋多为砖混结构，居民区与公路成水平分布状态，无遮挡物。	原环评 20#、21#居民点	路右	44/50/+1	2 类	3	汝溪二桥左桥头	K0+800~K0+920	路左第一排 1 层	9/15/+1	4a 类	道路两边 30 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 22#、23#、24#居民点	路左第一排 3 层	9/15/+1	4a 类	路左第二排 2 层	38/44/+1	2 类	4	汝溪二桥右桥头	K0+920~K1+080	路左第一排 1 层	10/16/+0	4a 类	道路两边 21 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 25#、26#、27#居民点	路左第一排 3 层	10/16/+0	4a 类	路左第二排 2 层	40/46/+0	2 类	路右第一排 1 层	10/16/+0	4a 类	路左第二排 1 层	39/45/+0	2 类	5	汝溪	K1+210
2	溪沟村	K0+420~K0+640	路左	24/31/-1	4a 类	19 户侧对或正对公路，房屋多为砖混结构，居民区与公路成水平分布状态，无遮挡物。	原环评 20#、21#居民点																																																
			路右	44/50/+1	2 类			3	汝溪二桥左桥头	K0+800~K0+920	路左第一排 1 层	9/15/+1	4a 类	道路两边 30 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 22#、23#、24#居民点	路左第一排 3 层	9/15/+1	4a 类				路左第二排 2 层	38/44/+1	2 类			4	汝溪二桥右桥头	K0+920~K1+080	路左第一排 1 层	10/16/+0	4a 类				道路两边 21 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 25#、26#、27#居民点	路左第一排 3 层			10/16/+0	4a 类	路左第二排 2 层	40/46/+0	2 类	路右第一排 1 层	10/16/+0	4a 类	路左第二排 1 层	39/45/+0	2 类	5	汝溪	K1+210	路右
3	汝溪二桥左桥头	K0+800~K0+920	路左第一排 1 层	9/15/+1	4a 类	道路两边 30 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 22#、23#、24#居民点																																																
			路左第一排 3 层	9/15/+1	4a 类																																																		
			路左第二排 2 层	38/44/+1	2 类			4	汝溪二桥右桥头	K0+920~K1+080	路左第一排 1 层	10/16/+0	4a 类	道路两边 21 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 25#、26#、27#居民点	路左第一排 3 层	10/16/+0	4a 类	路左第二排 2 层	40/46/+0	2 类	路右第一排 1 层	10/16/+0	4a 类	路左第二排 1 层	39/45/+0				2 类	5	汝溪	K1+210	路右	185/191/-1			2	学校与道路有 180m 居民点	原环评															
4	汝溪二桥右桥头	K0+920~K1+080	路左第一排 1 层	10/16/+0	4a 类	道路两边 21 户居民侧对公路或正对公司。房屋多为砖混结构，居民区与公路成垂直或水平分布状态，无遮挡物。	原环评 25#、26#、27#居民点																																																
			路左第一排 3 层	10/16/+0	4a 类																																																		
			路左第二排 2 层	40/46/+0	2 类																																																		
			路右第一排 1 层	10/16/+0	4a 类																																																		
			路左第二排 1 层	39/45/+0	2 类																																																		
5	汝溪	K1+210	路右	185/191/-1	2	学校与道路有 180m 居民点	原环评																																																

序号	名称	中心桩号	居民点位置	距红线距离/距中心线距离/与路面相对高差（m）	验收标准	敏感点现状描述	备注
	镇中心小学校				类	隔开，师生规模 200 人，靠近道路一侧为运动场，教学实训楼、宿舍楼距离道路红线 220m。	28#居民点
6	汝华农家乐鱼庄	K1+330~K1+430	路左第一排 1 层	21/27/+4	4a 类	7 户侧对公路，房屋多为砖瓦结构，居民区与公路无遮挡物，房屋建在山地上。	原环评 29#居民点
			路左第一排 3 层	21/27/+4	4a 类		
			路左第二排 1 层	49/55/+7	2 类		

7.1.2 监测点布设原则

- 1、对道路沿线的声环境敏感点，按以下原则选择其中有代表性的点进行现状监测：
 - a.环境影响评价文件要求采取降噪措施但试运营未采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；
 - b. 环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点可选择性布点；
 - c.交通量差别较大的不同路段、位于不同声环境功能区内的代表性居民敏感点和距离道路中心线 100m 以内的有代表性的居民集中住宅区和 120m 以内的学校、医院等应选择性布点；
 - d.同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点位；
 - e.位于交叉道路、高架桥、互通立交和铁路交叉路口附近的敏感点选择性布点。
- 2、为了解道路交通噪声沿线距离的分布情况，一般不少于 2 个交通噪声衰减断面监测，选择道路两侧开阔无屏障监测布点，车道数≤4 时，距离道路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处分别设置监测点位。
- 3、为了解道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，选择车流量有代表性的路段进行 24 小时连续监测。

7.1.3 监测方法

具体监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等国家有关监测方法标准和技术规范中的有关规定要求进行。

7.1.4 声环境执行标准

本次验收调查确定声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），距离道路建设红线 35m 内的区域执行 4a 类标准，红线 35m 外的区域执行 2 类标准。

7.2 声环境现状监测

7.2.1 声环境敏感点监测

1、声环境敏感点监测布点

综合考虑工程沿线敏感目标所处的地形地貌条件、对应路段车流量情况、是否受其他道路影响、与道路相对位置的差别、环境影响报告书敏感点监测点位情况、环保措施落实情况、居民住户规模大小以及现场勘查后对环境影响报告书敏感点的核实结果等因素，确定道路沿线 4 处有代表性的声环境保护目标进行环境噪声现状监测。

声环境敏感点监测点位见表 7-2，声环境敏感点监测布点示意图见图 7-1。

表 7-2 声环境敏感点噪声监测点位布设情况表

序号	类型	中心桩号	监测点名称	房屋距道路红线距离	监测点位置	验收标准	备注
1	声环境敏感点	K0+120~K0+220	杨家湾	路左第一排 4 层，3m	窗前 1.0m	4a 类	分大、中、小型车同时监测记录车流量，见图 2-1。
				路左第二排 4 层，41m	窗前 1.0m	2 类	
2	声环境敏感点	K0+800~K0+920	汝溪二桥左桥头	路左第一排 1 层，9m	前排房屋前 1.0m	4a 类	分大、中、小型车同时监测记录车流量，见图 2-2。
				路左第一排 3 层，9m	窗前 1.0m	4a 类	
				路左第二排 2 层，38m	前排房屋前 1.0m	2 类	
3	声环境敏感点	K1+210	汝溪镇中心小学	路右 185m	教学楼 3 层窗前 1.0m	2 类	分大、中、小型车同时监测记录车流量，见图 2-3。
4	声环境敏感点	K1+330~K1+430	汝华农家乐鱼庄	路左第一排 1 层，21m	前排房屋前 1.0m	4a 类	分大、中、小型车同时监测记录车流量，见图 2-4。
				路左第一排 3 层，21m	窗前 1.0m	4a 类	
				路左第二排 1 层，49m	前排房屋前 1.0m	2 类	
5	路基衰减断面监测点	K1+180	汝溪二桥右桥头右侧	路右	距道路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设 1 个监测点位	/	分大、中、小型车同时监测记录车流量，见图 2-5。

序号	类型	中心桩号	监测点名称	房屋距道路红线距离	监测点位置	验收标准	备注
	24h 交通噪声监测点	K1+180	汝溪二桥右桥头右侧	路右	距离公路路肩60m处设24h交通噪声监测点	/	



图 7-1 声环境敏感点监测布点示意图

2、声环境敏感点监测及结果分析

(1) 2018年8月12日~13日，调查单位对忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）沿线声环境敏感点进行了监测，监测结果见表7-3。

表 7-3 声敏感点监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测位置	时间	车流量（辆/h）			合计（pcu/h）	昼间	车流量（辆/h）			合计（pcu/h）	夜间
			大型车	中型车	小型车			大型车	中型车	小型车		
1-1#	杨家湾路左第一排	2018.08.12	15	21	63	124	61.6	3	4	16	28	50.4
		2018.08.13	21	19	59	129	60.5	6	10	29	56	49.8
1-2#	杨家湾路左第二排	2018.08.12	15	21	63	124	58.7	3	4	16	28	48.5
		2018.08.13	21	19	59	129	57.9	6	10	29	56	48.2
2-1#	汝溪二桥左桥头路左第一排 1 层	2018.08.12	15	21	63	124	60.9	3	4	16	28	50.6
		2018.08.13	21	19	59	129	60.2	6	10	29	56	50.0
2-2#	汝溪二桥左桥头路左第一排 3 层	2018.08.12	15	21	63	124	60.6	3	4	16	28	50.3
		2018.08.13	21	19	59	129	60.0	6	10	29	56	49.9
2-3#	汝溪二桥左桥头路左第二排	2018.08.12	15	21	63	124	58.3	3	4	16	28	47.8
		2018.08.13	21	19	59	129	58.1	6	10	29	56	47.5
3-1#	汝溪镇中心小学路右 185m	2018.08.12	3	12	36	60	50.3	0	4	11	17	45.6
		2018.08.13	3	18	57	90	50.7	0	3	9	13	45.0
4-1#	汝华农家乐路左第一排 1 层	2018.08.12	18	19	59	123	60.5	3	8	25	43	49.3
		2018.08.13	18	20	61	127	61.0	6	7	20	42	49.5
4-2#	汝华农家乐路左第一排 3 层	2018.08.12	18	19	59	123	60.1	3	8	25	43	49.0
		2018.08.13	18	20	61	127	60.8	6	7	20	42	49.3
4-3#	汝华农家乐路左第二排	2018.08.12	18	19	59	123	59.6	3	8	25	43	48.1
		2018.08.13	18	20	61	127	59.8	6	7	20	42	48.4

（2）监测结果分析

由表 7-3 可知，在现有车流量的情况下（大：中：小=2：3：9），公路两侧第一排居民监测点昼间噪声监测值在 60.0dB(A)~61.6dB(A)，夜间噪声值在 49.3dB(A)~50.6dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值要求。公路两侧第二排居民点及汝溪镇中心小学监测点昼间噪声监测值在 50.3dB(A)~59.8dB(A)，夜间噪声值在 45.0dB(A)~48.5dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

7.2.2 交通噪声衰减断面监测、交通噪声 24 小时连续监测

1、交通噪声衰减断面监测、交通噪声 24 小时连续监测布点

为了解道路交通噪声距道路不同距离的衰减情况，本方案设置 1 个交通噪声衰减监测断面和 1 个交通噪声 24 小时连续监测断面，在 K1+180 处线路平直、道路两侧开阔无屏障、监测点与道路高差具有代表性，人为噪声干扰较小，拟选择该路段为交通噪声衰减断面和交通噪声 24 小时连续监测断面，在断面上距离路肩 20m、40m、60m、80m、120m 分别设置监测点位，在距离路肩 60m 处设交通噪声 24 小时连续监测点位。

监测因子：Leq(A)，同时按大、中、小车型记录车流量。

交通噪声衰减断面监测频次：连续测量 2d，每天昼间监测 1 次、夜间监测 1 次，每次测量 20min。

交通噪声 24 小时连续监测频次：24h 连续监测，监测 1d。

交通噪声衰减断面、交通噪声 24 小时连续监测布点示意图见图 7-2。

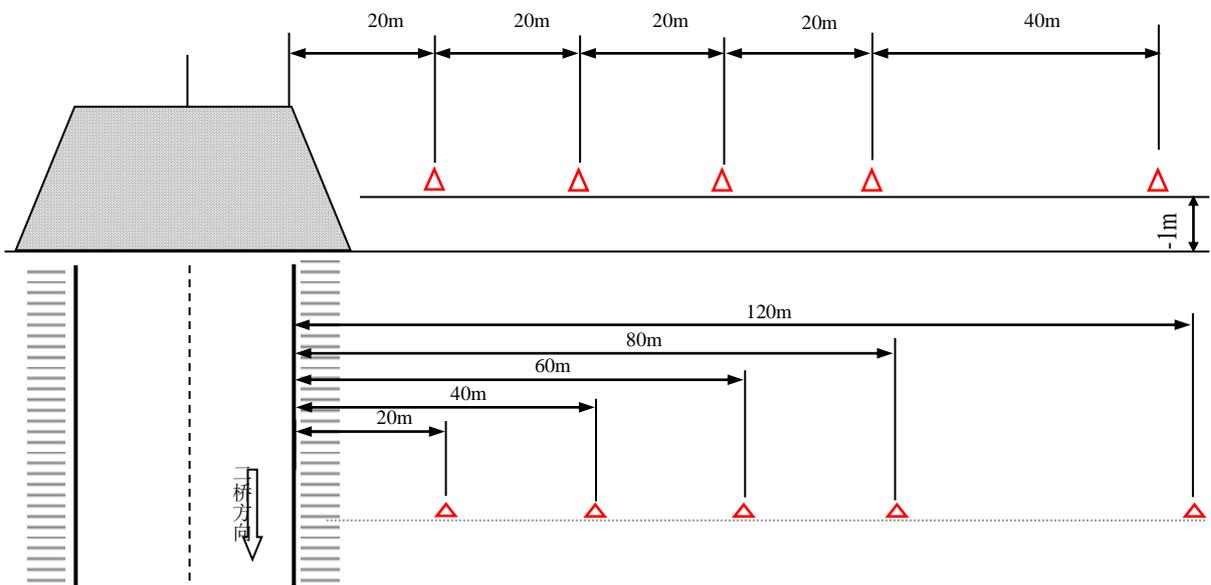


图 7-2 交通噪声衰减断面监测、24h 连续监测布点示意图

2、交通噪声衰减断面监测结果分析

(1) 监测结果

①K1+180 路基交通噪声衰减断面监测结果见表 7-4，交通噪声衰减曲线图见图 7-3。

表 7-4 K1+180 处交通噪声距离衰减监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测时段	距路肩	监测值	车流量 (辆/h)	合计
-----	------	-----	-----	-----------	----

			距离	dB(A)	大型	中型	小型	(pcu/h)
K1+180	8月12日	昼间	20m	59.5	18	19	59	123
			40m	58.9	18	19	59	123
			60m	56.8	18	19	59	123
			80m	56.0	18	19	59	123
			120m	56.0	18	19	59	123
	8月13日	昼间	20m	59.9	18	20	61	127
			40m	59.0	18	20	61	127
			60m	57.1	18	20	61	127
			80m	56.2	18	20	61	127
			120m	55.0	18	20	61	127
	8月12日	夜间	20m	48.6	3	8	25	43
			40m	48.0	3	8	25	43
			60m	46.9	3	8	25	43
			80m	45.4	3	8	25	43
			120m	43.3	3	8	25	43
	8月13日	夜间	20m	48.2	6	7	20	42
			40m	47.9	6	7	20	42
			60m	47.1	6	7	20	42
			80m	45.7	6	7	20	42
			120m	43.6	6	7	20	42

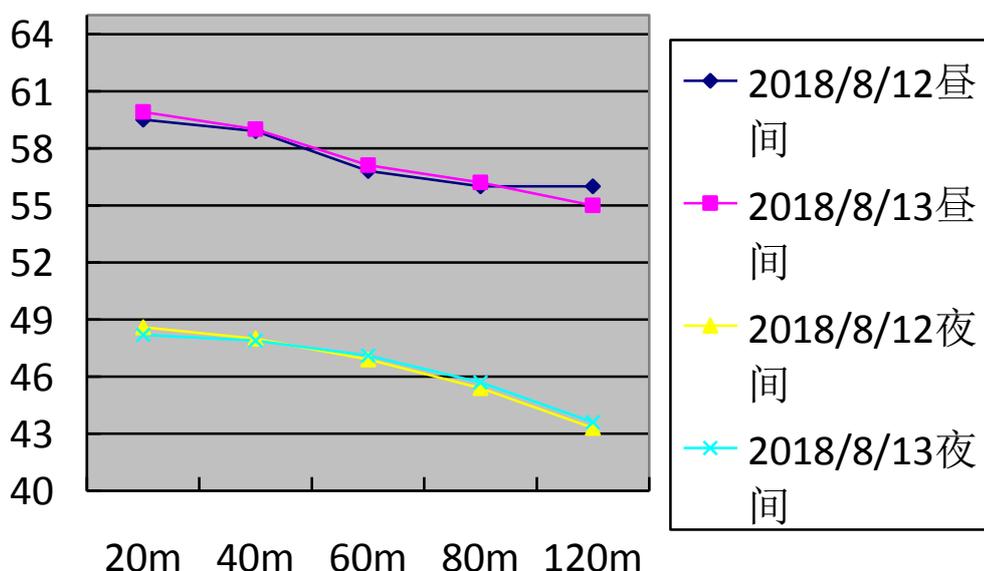


图 7-3 K1+180 处交通噪声衰减曲线图

(2) 监测分析

从图 7-3 可以看出，随着距离道路的增大，交通噪声衰减比较明显。K1+180 处衰减断面监测结果表明，昼间在距路肩 40m 以内能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求，距路肩 40m 以外能满足 2 类标准要求；夜间在距路肩 40m 以内能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求，在距路肩 40m 以外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

3、24 小时连续监测及结果分析

(1) 监测结果

2017 年 8 月 12 日，验收调查单位在 K1+180 道路断面开展了 24 小时交通噪声连续监测，24 小时交通噪声连续监测情况见表 7-5，24 小时交通噪声监测值与车流量（中：小=1：3）变化曲线见图 7-4。

表 7-5 交通噪声连续监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	车流量（辆/h）				监测值
		大型车	中型车	小型车	合计(pcu/h)	
K1+180	09:00—10:00	12	18	54	105	53.9
	10:00—11:00	18	19	59	123	56.5
	11:00—12:00	18	21	63	130	57.0
	12:00—13:00	18	22	68	137	58.1
	13:00—14:00	12	21	63	118	57.3
	14:00—15:00	9	23	70	122	58.6
	15:00—16:00	9	21	63	112	57.0
	16:00—17:00	9	22	68	119	57.4
	17:00—18:00	9	22	65	116	57.2
	18:00—19:00	12	23	67	125	58.2
	19:00—20:00	9	19	59	105	56.6
	20:00—21:00	6	14	40	73	53.1
	21:00—22:00	6	10	32	59	51.7
	22:00—23:00	3	9	24	43	48.2
	23:00—24:00	3	8	19	37	47.3
	00:00—01:00	0	6	18	27	46.2
01:00—02:00	0	3	9	13	42.6	

02:00—03:00	0	2	7	10	42.1
03:00—04:00	0	3	9	13	42.5
04:00—05:00	0	4	11	17	43.3
05:00—06:00	3	5	16	29	45.7
06:00—07:00	6	6	18	39	47.6
07:00—08:00	12	8	25	61	50.1
08:00—09:00	12	10	32	71	51.4

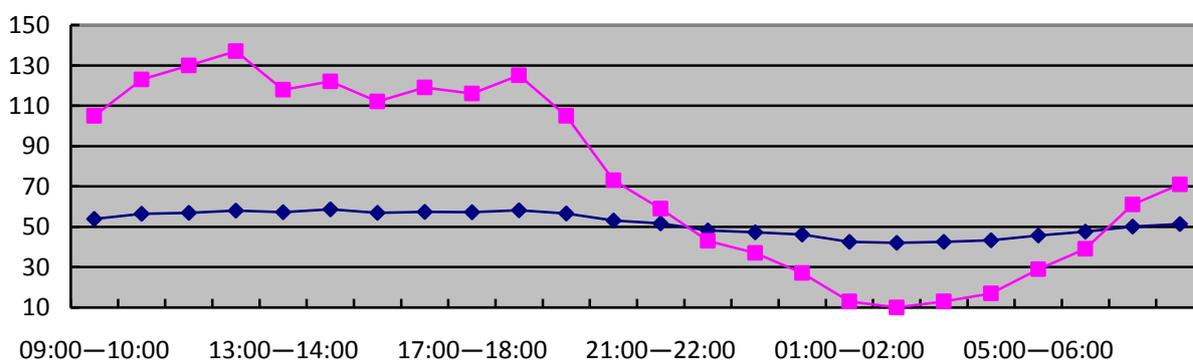


图 7-4 24h 噪声监测值与车流量变化曲线图

(2) 监测分析

①从 24 小时连续监测噪声值与车流量变化曲线可知，车流量与噪声值具有明显的相关性，等效连续 A 声级随车流量的增大而升高，随车流量的减少而降低；

②从上图可以看出，上午 9:00 时段和下午 18:00 时段车流量达到 1 天的峰值，此段时间车流量为 105~137pcu/h；

③昼间噪声监测最大值为 58.6dB(A)，出现在下午 14:00 时段，最小值为 50.1dB(A)，出现在凌晨 6:00 时段，昼间监测值均小于 60 dB(A)；夜间噪声监测最大值为 48.2 dB(A)，出现在夜间 22:00 时段，夜间噪声监测最小值为 42.1 dB(A)，出现在凌晨 2:00 时段，夜间监测值均小于 50 dB(A)。

7.3 噪声敏感点达标情况汇总分析

7.3.1 未监测噪声敏感点预测分析

根据路基衰减断面、已开展现场监测居民点的监测结果对沿线未进行监测的声学敏感点噪声进行预测，预测值见表 7-6。

表 7-6 声学敏感点预测噪声值

序号	敏感点名称	桩号	居民点位置	距路边线距离 (m)	预测时段		预测值 dB (A)	备注			
					2018.08.12	2018.08.13					
1	溪沟村	K0+420~K0+640	路左	24	2018.08.12	昼间	60.4	类比汝溪二桥左桥头第一排 1 层			
						夜间	50.1				
					2018.08.13	昼间	60.0				
			夜间	49.8							
			路右	44	2018.08.12	昼间	58.2		类比汝溪二桥左桥头第二排 1 层		
						夜间	47.6				
2018.08.13	昼间	58.0									
	夜间	47.3									
2	汝溪二桥右桥头	K0+920~K1+080	路左第一排 1 层	10	2018.08.12	昼间	60.8	类比汝溪二桥左桥头第一排 1 层			
						夜间	50.6				
					2018.08.13	昼间	60.5				
						夜间	50.3				
					路左第一排 3 层	10	2018.08.12		昼间	60.4	类比汝溪二桥左桥头第一排 3 层
									夜间	50.2	
			2018.08.13	昼间			60.2				
				夜间			50.1				
			路左第二排 1 层	38	2018.08.12	昼间	58.4	类比汝溪二桥左桥头第二排 1 层			
						夜间	47.8				
					2018.08.13	昼间	58.2				
						夜间	47.5				
			路右第一排 1 层	10	2018.08.12	昼间	60.9	类比汝溪二桥左桥头第一排 1 层			
						夜间	50.7				
					2018.08.13	昼间	60.6				
						夜间	50.4				
					路右第二排 1 层	39	2018.08.12		昼间	58.3	类比汝溪二桥左桥头第二排 1 层
									夜间	47.7	
			2018.08.13	昼间			58.1				
				夜间			47.4				

由上表可知，溪沟村路左居民、汝溪二桥右桥头第一排居民昼夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。溪沟村路右居民、汝溪二桥右桥头第二排居民昼夜间声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

7.3.2 现有噪声敏感点达标情况汇总分析

根据敏感点以及衰减断面监测结果、24 小时连续监测结果，综合类比分析沿线敏感点的达标情况。根据业主单位提供的车流量数据以及监测报告提供的车流量可知，各区间段平均车流量为 2012pcu/d，达到环评前期预测车流量 1985pcu/d 的 121.5%，环评中期预测车流量 2626pcu/d 的 76.6%。从表 7-7 可知，在现有车流量状况下本工程沿线敏

感点昼夜均无超标现象，建议杨家湾、汝溪二桥左桥头、汝溪二桥右桥头、汝华农家乐鱼庄等4处敏感点采取跟踪监测并预留隔声窗和声屏障资金。

表 7-7 公路沿线声环境敏感点达标情况一览表

序号	监测位置	运营桩号	距离路中心线距离(m)	距离红线距离(m)	验收标准	现状噪声值		超标量 dB(A)		备注
						dB(A)		昼间	夜间	
						昼间	夜间			
1	杨家湾第一排	K0+120~ K0+220	9	3	4a	61.6	50.4	0	0	环评中无要求，目前不超标，满足 4a 类、2 类标准，建议后期进行跟踪监测。
	4a				60.5	49.8	0	0		
	杨家湾第二排		47	41	2	58.7	48.5	0	0	
					2	57.9	48.2	0	0	
2	溪沟村路左	K0+420~ K0+640	30	24	4a	60.4	50.1	0	0	环评中无要求，目前不超标，满足 4a 类、2 类标准。
	4a				60.0	49.8	0	0		
	溪沟村路右		50	44	2	58.2	47.6	0	0	
					2	58.0	47.3	0	0	
3	汝溪二桥左桥头第一排 1 层	K0+800~ K0+920	15	9	2	60.9	50.6	0	0	环评中无要求，目前不超标，满足 4a 类、2 类标准，建议后期进行跟踪监测。
	2				60.2	50.0	0	0		
	汝溪二桥左桥头第一排 3 层		15	9	2	60.6	50.3	0	0	
	2				60.0	49.9	0	0		
	汝溪二桥左桥头路左第二排		44	38	2	58.3	47.8	0	0	
					2	58.1	47.5	0	0	
4	汝溪二桥右桥头路左第一排 1 层	K0+920~ K1+080	16	10	4a	60.8	50.6	0	0	环评中无要求，目前不超标，满足 4a 类、2 类标准，建议后期进行跟踪监测。
	4a				60.5	50.3	0	0		
	汝溪二桥右桥头路左第一排 3 层		16	10	4a	60.4	50.2	0	0	
	4a				60.2	50.1	0	0		
	汝溪二桥右桥头路左第二排 1 层		44	38	2	58.4	47.8	0	0	
	2				58.2	47.5	0	0		
	汝溪二桥右桥头路右第一排 1 层		16	10	4a	60.9	50.7	0	0	
	4a				60.6	50.4	0	0		
	汝溪二桥右桥头路右第二排 1 层		45	39	2	58.3	47.7	0	0	
					2	58.1	47.4	0	0	
5	汝溪镇中心小学校	K1+210	191	185	2	50.3	45.6	0	0	环评中无要求，目前不超标，满足 2 类标准。
					2	50.7	45.0	0	0	

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）竣工环境保护验收调查报告

6	汝华农家乐鱼庄第一排1层	K1+330~ K1+430	27	21	4a	60.5	49.3	0	0	环评中无要求，目前不超标，满足4a类、2类标准，建议后期进行跟踪监测。
	4a				61.0	49.5	0	0		
	汝华农家乐鱼庄第一排3层		27	21	4a	60.1	49.0	0	0	
	4a				60.8	49.3	0	0		
	汝华农家乐鱼庄第二排1层		55	49	2	59.6	48.1	0	0	
	2				59.8	48.4	0	0		

7.4 声环境调查结论

1、本项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范--公路》（HJ552-2010）要求对高速公路沿线4个具有代表性的敏感点进行监测，并记录车流量。监测结果表明，在现有车流量的情况下（大：中：小=2：3：9），公路两侧第一排居民监测点昼间噪声监测值在60.0dB(A)~61.6dB(A)，夜间噪声值在49.3 dB(A)~50.6dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准限值要求。公路两侧第二排居民点及汝溪镇中心小学监测点昼间噪声监测值在50.3dB(A)~59.8dB(A)，夜间噪声值在45.0dB(A)~48.5dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求。

2、本项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范--公路》（HJ552-2010）要求对本项目公路沿线K1+180路基交通噪声衰减断面监测。监测结果表明，昼间整个验收范围满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，距路肩40m及以上能满足2类标准要求；夜间在距路肩40m以内能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，在距路肩40m以外能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

3、本项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范--公路》（HJ552-2010）要求对本项目公路沿线K1+180道路断面开展了24小时交通噪声连续监测，昼间噪声监测最大值为58.6dB(A)，出现在下午14:00时段，最小值为50.1dB(A)，出现在凌晨6:00时段，昼间监测值均小于60 dB(A)；夜间噪声监测最大值为48.2 dB(A)，出现在夜间22:00时段，夜间噪声监测最小值为42.1 dB(A)，出现在凌晨2:00时段，夜间监测值均小于50 dB(A)。

4、根据敏感点已监测结果、衰减断面监测结果、24h连续监测结果，综合分析得出沿线未监测敏感点在现有车流量状况下昼、夜间均达标。

5、本项目车流量目前已经达到环境影响报告书中中期预测车流量的76.6%，根据本次监测及预测结果，所有敏感点昼间噪声值均符合相应的标准。同时，根据监测结果建议本项目杨家湾、汝溪二桥左桥头、汝溪二桥右桥头、汝华农家乐鱼庄等4处敏感点跟踪监测并预留隔声窗和声屏障资金。对此，忠县汝溪人民政府承诺预留环保资金用于后期噪声防治。

8 环境空气影响调查与分析

8.1 道路施工期对沿线环境空气质量影响调查

施工期对大气环境的影响主要是施工扬尘以及沥青铺浇路面时所排放的烟气，针对以上环境问题，建设单位按环评要求采取了以下措施：

- 1、粉状材料如水泥、石灰等进行罐装或袋装，储存时堆入库房并用篷布覆盖；
- 2、土、砂、石料运输加盖篷布；
- 3、材料堆放场远离敏感点；
- 4、施工废弃物、表土堆放场地采取密目网覆盖、洒水抑尘等措施，外运时车辆用篷布覆盖；
- 5、工程完毕后及时清理施工场地，对施工场地、临时堆土场等进行复耕；
- 6、工程主要使用商品混凝土，减少对环境的污染；
- 7、施工场地设置围挡，车辆出入口设置洗车池。

根据本工程施工期工程资料和现场走访沿线居民，项目施工期采取了有效的治理措施，未对大气环境造成污染现象，也无扰民纠纷和投诉现象发生。

8.2 道路运营期环境空气影响调查

8.2.1 环境空气质量监测

1、监测布点

本项目沿线无隧道工程，本次监测点位设置布设在 K1+080m 靠近道路一侧的汝溪二桥右桥头处，该处地形开阔，具有较好的监测条件。环境空气监测布点位置见图 8-1。

2、监测项目

监测项目为 NO_2 。

3、监测方法及方法来源

环境空气监测方法采用国家现行标准方法见表 8-1。

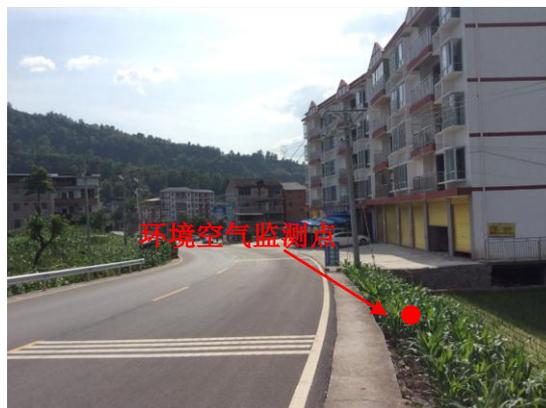


图 8-1 环境空气监测布点位置

表 8-1 环境空气监测分析方法及来源

监测项目	监测分析方法	方法来源	使用仪器	检出限
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	分光光度计	0.005 mg/m ³

4、监测时间及频次

连续监测 2 天，NO₂ 为小时平均浓度，每天监测 02、08、14、20 时 4 个时段浓度，每小时至少采样 45min。

8.2.2 环境空气质量监测结果

监测点环境空气质量监测结果见表 8-2。

表 8-2 敏感点环境空气质量监测结果表 单位：mg/m³

序号	监测位置	时间	监测项目、频次及结果			
			NO ₂			
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00
1	汝溪二桥右桥头	2018.08.12	0.021	0.022	0.024	0.023
2		2018.08.13	0.026	0.025	0.023	0.025

从表 8-2 可以看出，监测点环境空气中 NO₂ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

8.2.3 道路环境空气保护措施及有效性分析

本项目营运期通过加强粉料运输车辆的管理，加强道路路面的清扫保养工作以保护环境空气质量。通过对沿线居民的调查，项目在运营期未出现因扬尘引起的空气污染，无扰民纠纷和投诉现象发生。综上所述，建设项目环境空气保护措施有效。

9 水环境影响调查与分析

9.1 道路沿线区域水环境状况

道路沿线涉及的河流见表 9-1。

表 9-1 道路沿线涉及的河流统计表

序号	河流名称	水体功能	与本项目位置关系	跨越形式
1	杨家河	过水、灌溉	K0+083	桥梁跨越

9.2 施工期水环境保护措施调查

施工期对水环境可能产生的影响主要来自以下几个方面：在桥梁基础施工造成水体中泥沙量大量增加，导致水体悬浮物和浊度大量增加，若在施工环节不加以控制，将影响河流水质。施工队伍具有流动性和施工人员分散性、临时性，对施工生活污水做到集中处理难度较大，施工期间施工人员的生活污水、生活垃圾若不妥善处理，进入河流，污染水体。施工材料（油料）保管不善被暴雨冲刷进入水体，引起水体污染。施工机械产生的含油污水以及油料的泄漏、废油料的倾倒引起水体的油污染。施工期间废渣直接堆放在河道，影响行洪和水利。

针对上述可能引起水环境污染的因素，本工程主要采取了以下环保措施以避免施工期对水环境的污染：

- 1、在临时施工场修建 1 座 10m³ 隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水和洗车，不外排；
- 2、施工单位生活和办公租用当地民房，生活污水依托租用民房原有设施收集；
- 3、临时施工场地远离地表水体。

9.3 营运期水环境保护措施调查

道路建成后营运期水环境影响主要来自路面径流冲刷物对水环境的影响和风险事故对水环境的影响。

9.3.1 路面径流对水环境的影响分析

- (1) 道路运营期由环卫部门负责路面清扫工作；
- (2) 在道路沿线两侧边坡进行绿化；

(3) 道路两侧设置排水沟，路面径流经排水沟引至周边自然水沟排放。

9.3.2 风险事故对水环境的影响分析

道路运行期环境风险源项主要有：运输危险化学品的车辆在运输途中发生逸漏、爆炸、燃烧，车辆因交通事故直接进入地表水体。根据现场调查，杨家湾桥梁设有防撞墙，桥头设置限载、限速标识（见图 9-1），车辆因交通事故直接进入地表水体可能性较小。



图 9-1 桥梁风险防范措施

10 固体废弃物环境影响调查

10.1 施工期固体废物处置

根据工程资料和现场调查，项目施工期落实了以下固废处置措施：

（1）本项目施工期总挖方量为 2.03 万 m³（其中表土 0.10 万 m³），回填方总量为 2.03 万 m³（其中表土 0.10 万 m³），挖方量和填方量基本保持平衡，全线不设置弃渣场；

（2）施工单位对生活垃圾采取分类化管理，并在施工场地周围设立垃圾箱，由区环卫部门定期清运后统一处理。

10.2 运营期固体废物处置调查

道路运营期固体废物污染源主要来自道路上行驶车辆丢弃、洒落的垃圾。建设单位在道路边设置了垃圾箱，道路上的垃圾定期由环卫部门进行清扫后统一处理。

本项目固体废物处置措施情况见图 10-1。



图 10-1 沿线设置垃圾箱

11 社会环境影响调查与分析

1、征用土地调查

本项目永久占地面积为 2.01hm²，占用土地类型为道路规划建设用地，不涉及农业用地；项目临时占地 0.31hm²，包括临时施工场地和临时堆土场占地，临时占地均选择在道路两侧空闲地内，目前已被当地农民复耕，没有遗留的环境问题。

2、拆迁安置调查

本项目在开工建设前，汝溪镇人民政府已动迁和安置了项目区域内的所有居民，汝溪政府按照国家 and 地方有关规定制定的补偿标准对拆迁者进行了补偿和安置，保证了受影响居民生活的稳定，本项目不存在遗留的拆迁安置问题，项目区也不存在专项设施迁建。

3、道路建设对沿线居民交通、生产、生活的影响

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）建成通车后对行人横穿道路造成阻隔限制，阻碍了原有的通行习惯，给沿线居民生产生活带来一定的影响。

建设单位在道路施工过程中充分考虑了当地居民的生产、生活情况，全线与邮政路、镇江路、117 县道、乡村道路形成交叉，采用减速让行交通方式，有效形成了区域完善的交通网络。

通过对沿线公众的调查，被调查者中有反映道路交通噪声对其生活有一定的影响，但这也是交通发展必须带来的负效应，在可接受的范围。

总体而言，忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）完善了区域路网结构，提高了汝溪场镇车辆通行能力，构建了区域综合交通体系，同时也极大地改善了沿线居民的通行能力，提高了地区经济发展水平，提高了沿线居民的生活水平。

4、风险事故防范及应急措施调查

工程在施工期的风险事故主要跟施工车辆有关，施工期间可能会有道路不畅通、大型车辆较多等情况，易造成交通拥堵、发生撞车事故和车辆倾覆等，从而造成伤亡事故。

道路进入运营期后，行驶车辆相对增多，相对影响大的风险事故主要是运输有毒化学物质、易燃易爆危险品车辆的交通事故。道路运营期间运输的货物种类较多，化学危险品的运输不可避免，尤其是路线跨越杨家河，有毒有害物质泄漏会污染水质，部分有毒气体会污染环境空气。

建设单位成立了以分管领导为组长、工程部负责人为副组长，各部门负责人为小组

成员的道路突发事故（事件）应急协调领导小组，政府办公室为协调领导小组常设机构，负责道路突发事故（事件）应急协调小组日常工作。

12 环境管理状况及监控计划落实情况调查

12.1 环境管理状况调查

12.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

经检查，忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）执行了环境影响评价制度，于2013年1月提交《环境影响报告书》，并通过忠县环境保护局评审并取得了本项目的环评批复。

本项目于2016年11月完成全部建设任务并投入运营，该工程建设过程中，执行了“三同时”制度，各项审批手续完备。

12.1.2 施工期环境管理状况调查

工程在施工期已按批复的环保工程建设方案进行施工，强化了督促、检查，对发现的问题及时整改。项目指挥部建立了环保目标责任制度，成立了以法人代表为组长的环保工作领导小组，负责指导施工期的环境保护工作。

12.1.3 运营期环境保护档案管理情况调查

在环境保护小组的领导下，各项环保制度得到有效执行，与工程有关的环境保护及生态保护资料、档案均由工程部统一收存、管理。

12.1.4 固体废弃物处置情况检查

道路营运期间的固体废弃物主要是来往车辆司乘人员的少量弃置垃圾，建设单位在公路两侧设置垃圾箱，环卫人员定期清理道路上撒落的垃圾，环卫部门定期清运垃圾。

12.1.5 施工期及运营期的环境影响投诉情况调查

本次调查走访了沿线居民，调查结果表明忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）在施工和运营期按照环评及地方环境保护主管部门的环境保护要求，采取了有效的施工期环境保护措施，没有发生环境污染投诉情况。

12.2 环境监测计划落实情况

本工程施工期没有按照环境影响报告书的要求开展环境监测工作。

按照环境影响报告书的要求，本工程在运营期间，于2018年8月12日、13日由重庆市九升检测技术有限公司对工程区域进行大气环境和声环境的运营期监测。监测结果表明环境空气监测指标达标，声环境监测达标。

12.3 环境保护投资落实情况

本工程环评提出的环保投资总额为107万元，实际环保投资总额为34.7万元，环保投资占工程总投资额的1.22%，环境保护工作投入的资金到位，工程建设从资金投入上有力地保障了建设过程中各项环保措施的落实。

12.4 环境管理状况的有效性

建设单位在道路施工期和营运期十分重视环境保护工作，环境保护机构健全，执行了环保“三同时”要求，没有出现环保投诉，各项环境保护管理制度健全并运行有效。

13 公众意见调查与分析

13.1 公众意见调查目的

公众意见调查是本次竣工环境保护验收调查的重要方法之一，公众意见调查的目的是为了定向了解忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）施工期曾经存在的环境影响问题以及目前运营期存在的问题，核查环评和设计所提出环保措施的落实情况，弥补道路设计和建设过程中的不足，进一步改进和完善工程的环境保护工作。

13.2 公众意见调查方法

本次公众意见调查主要采用发放调查表和走访咨询相结合的方式了解道路施工期和运营期存在的社会和环境问题，以及项目在不同时期有关保护措施落实情况。具体采用了两种方式：

（1）问卷调查——被调查对象按设定的沿线居民意见调查表和司乘人员意见调查表的格式，采取打勾的方式回答，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作答。

（2）走访咨询——以访问的形式重点调查道路沿线直接受影响的居民和过往司乘人员，并咨询地方环境保护部门有无环境投诉情况。

13.3 调查对象及调查主要内容

调查对象为沿线居民和过往司乘人员，调查内容主要针对道路设计期、施工期及运营过程中关系到沿线居民及过往司乘人员的一些环境影响因素进行调查，调查施工期及运营期是否发生污染事件或扰民事件、公众对项目在施工期和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以及司乘人员对道路运输安全性是否满意等内容。沿线居民意见调查表和司乘人员意见调查表的设置情况见表 13-1、表 13-2；部分公众意见调查表见附件 9、附件 10。

表 13-1 沿线居民意见调查表

工程概况	<p>忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）建设单位为忠县汝溪镇人民政府，本项目包括B线和C线两段，B线、C线总长度为1.663km。其中B线起点位于忠万路旁高压线附近，途径杨家湾、六角丘，止于汝溪二桥左桥头，B线全长0.992km，行车速度为60km/h；C线起点位于汝溪二桥右桥头，途径刘家祠堂，止于汝溪镇水厂处，C线全长约0.671km，行车速度为40km/h。本项目总投资为2852万元，环保投资34.7万元，占总投资1.22%。本项目于2013年12月开始建设，2016年11月项目主体工程及配套环保设施竣工并投入使用。</p> <p>为了解您对本项目建设的支持态度和对环境保护方面意见和建议，请您认真阅读和填写，并对您致以衷心的感谢！</p>									
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（ ）			
	联系电话				职务			职业		
	单位或住址									
基本态度	本项目是否有利于本地区的经济发展				有利（ ）	不利（ ）	不知道（ ）			
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么				噪声（ ）	灰尘（ ）	灌溉泄洪（ ）	其他（ ）		
	居民区附近150m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06:00时段内，是否有使用高噪声机械施工现象				常有（ ）	偶尔有（ ）	没有（ ）			
	临时占地是否采取了复耕、恢复等措施				是（ ）	否（ ）				
	桥梁施工是否采取了保护措施				是（ ）	否（ ）				
	临时堆场是否采取了利用、恢复措施				是（ ）	否（ ）				
运营期	道路建成后对您影响较大的是				噪声（ ）	汽车尾气（ ）	灰尘（ ）	其他（ ）		
	道路建设后的通行是否满意				满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）			
	附近排水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（ ）		
您对本道路工程环境保护工作的总体评价				满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）	无所谓（ ）			
其他意见和建议：										
<p>注：请在您选择的答案后的括号内画“ ”。</p> <p style="text-align: right;">调查日期： 年 月 日</p>										

表 13-2 司乘人员意见调查表

工程概况	忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）建设单位为忠县汝溪镇人民政府，本项目包括B线和C线两段，B线、C线总长度为1.663km。其中B线起点位于忠万路旁高压线附近，途径杨家湾、六角丘，止于汝溪二桥左桥头，B线全长0.992km，行车速度为60km/h；C线起点位于汝溪二桥右桥头，途径刘家祠堂，止于汝溪镇水厂处，C线全长约0.671km，行车速度为40km/h。本项目总投资为2852万元，环保投资34.7万元，占总投资1.22%。本项目于2013年12月开始建设，2016年11月项目主体工程及配套环保设施竣工并投入使用。 为了解您对本项目建设的支持态度和对环境保护方面意见和建议，请您认真阅读和填写，并对您致以衷心的感谢！									
	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
基本情况	联系电话					职务			职业	
	单位或住址									
修建该道路是否有利于本地区的经济发展				有利于（ ）	不利（ ）	不知道（ ）				
对该道路运营期间环保工作的意见				满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）	无所谓（ ）			
对沿线道路边坡绿化情况的感觉				满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）				
道路试营运过程中主要的环境问题				噪声（ ）	空气污染（ ）	水污染（ ）	出行不便（ ）			
道路汽车尾气排放				严重（ ）	一般（ ）	不严重（ ）				
道路运行车辆堵塞情况				严重（ ）	一般（ ）	不严重（ ）				
道路上噪声影响的感觉情况				严重（ ）	一般（ ）	不严重（ ）				
局部路段是否有限速标志				有（ ）	没有（ ）	没注意（ ）				
学校或居民区附近是否有禁鸣标志				有（ ）	没有（ ）	没注意（ ）				
建议采取何种措施减轻噪声影响				声屏障（ ）	绿化（ ）	搬迁（ ）				
对道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，道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（ ）				
对道路工程基本设施满意度如何				满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）				
您对本道路工程环境保护工作的总体评价				满意（ ）	基本满意（ ）	不满意（ ）	无所谓（ ）			
其他意见和建议： 注：请在您选择的答案后的括号内画“ ”。 调查日期： 年 月 日										

13.4 调查结果分析

13.4.1 沿线公众意见调查结果统计与分析

沿线居民公众意见调查表共收回有效问卷调查 30，调查统计结果见表 13-3，由调查结果表并结合现场咨询基本情况汇总如下：

- 1、100%的被调查者认为道路的建设有利于本地区经济的发展；
- 2、63%被调查者认为施工期影响较大的为噪声、37%被调查者认为施工期影响较大的为灰尘；
- 3、76%被调查者反映居民区附近 150m 内没有设料场或拌合站、24%被调查者没注意；
- 4、30%被调查者反映夜间施工没有使用高噪声设备、70%被调查者反映夜间施工偶而有使用高噪声设备；
- 5、100%被调查者反映道路临时占地采取了复耕、恢复措施；
- 6、100%被调查者反映桥梁施工采取临时保护措施；
- 7、100%被调查者反映临时堆场采取了利用恢复措施；
- 8、59%被调查者反映道路建成后影响较大的是噪声、24%被调查者反映道路建成后影响较大的是汽车尾气、17%被调查者反映道路建成后影响较大的是灰尘；
- 9、60%被调查者对道路建成后的通行满意、40%被调查者表示对道路建成后的通行基本满意；
- 10、76%被调查者反映道路附近排水通道内没有积水现象、24%被调查者反映偶尔有；
- 11、83%被调查者建议通过绿化减轻道路对周围环境的影响、17%被调查者建议通过声屏障减轻道路对周围环境的影响；
- 12、80%被调查者对道路建设的环境保护工作总体评价为满意、20%被调查者总体评价为基本满意。

表 13-3 沿线居民意见调查结果统计表

基本态度	修建该道路是否有利于本地区的经济发展	有利	不利	不知道	
		30	0	0	
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
		19	11	0	0
	居民区附近 150 m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	没有	没注意	
		0	23	7	
	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	偶尔有	没有	
		0	9	21	
	道路临时占地是否采取了复耕、恢复等措施	有	否		
		30	0		
	桥梁施工是否采取了保护措施	有	否		
		30	0		
临时堆场是否采取了利用、恢复措施	有	否			
	30	0			
运营期	道路建成后对您影响较大的是	噪声	汽车尾气	灰尘	其他
		18	7	5	0
	道路建设后的通行是否满意	满意	基本满意	不满意	
		18	12	0	
	附近排水通道内是否有积水现象	经常有	偶尔有	没有	
		0	7	23	
建议采取何种措施减轻影响	绿化	声屏障	限速	其他	
	25	5	0	0	
您对本道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
		24	6	0	0
其他意见和建议：无人填写					

13.4.2 司乘人员调查结果统计与分析

司乘人员意见调查表共收回有效问卷调查 20 份，调查统计结果见表 13-4，调查结果基本情况汇总如下：

- 1、100%的被调查者认为道路的建设有利于本地区经济的发展；
- 2、95%司乘人员表示对该道路运营期间环保工作表示满意、5%司乘人员表示基本满意；
- 3、85%司乘人员对沿线绿化情况表示满意、15%司乘人员表示基本满意；
- 4、85%司乘人员表示道路运营过程中的主要的环境问题是噪声、15%司乘人员表示环境问题是空气污染；
- 5、80%司乘人员表示道路汽车尾气排放严重、20%司乘人员表示一般；
- 6、10%司乘人员表示道路上堵塞一般、90%司乘人员表示不严重；
- 7、30%司乘人员表示道路上噪声一般、70%司乘人员表示不严重；
- 8、20%司乘人员表示学校或居民区附近有禁鸣标志、80%司乘人员表示没注意；
- 9、45%司乘人员表示道路局部有限速标志、55%司乘人员表示没注意；
- 10、35%司乘人员建议采取声屏障措施减轻道路噪声影响、65%司乘人员建议采取绿化措施；
- 11、50%司乘人员对道路建成后的通行感觉表示满意、50%司乘人员表示基本满意；
- 12、75%司乘人员表示运输危险品时，道路管理部门对其有限制要求、25%司乘人员表示不知道；
- 13、80%司乘人员对道路工程基本设施表示满意、20%司乘人员表示基本满意；
- 14、85%司乘人员对道路运营期间的环境保护工作总体评价表示满意、15%司乘人员表示基本满意。

表 13-4 司乘人员意见调查结果统计表

修建该道路是否有利于本地区的经济发展	有利	不利	不知道	
	20	0	0	
对该道路运营期间环保工作的意见	满意	基本满意	不满意	无所谓
	19	1	0	0
对沿线道路边坡绿化情况的感受	满意	基本满意	不满意	
	17	3	0	
道路营运过程中主要的环境问题	噪声	空气污染	水环境	出行不便
	17	3	0	0
道路汽车尾气排放	严重	一般	不严重	
	16	4	0	
道路运行车辆堵塞情况	严重	一般	不严重	
	0	2	18	
道路上噪声影响的感受情况	严重	一般	不严重	
	0	6	14	
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	没有	没注意	
	0	16	4	
局部路段是否有限速标志	有	没有	没注意	
	0	9	11	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	绿化	搬迁	
	5	15	0	
对道路建成后的通行感受情况	满意	基本满意	不满意	
	18	2	0	
运输危险品时，道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	
	15	0	5	
对道路工程基本设施满意度如何	满意	基本满意	不满意	
	16	4	0	
您对本道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
	17	3	0	0
其它意见和建议：无人填写				

13.5 公众意见调查结论

调查结果表明被调查公众对本工程环境保护工作总体满意，道路建设改善了区域交通状况，有利于当地的经济和社会发展，而且道路边坡绿化、临时占地生态恢复工作做的较好，降低或缓解了工程建设对沿线生态环境、景观的影响。

14 调查结论与建议

14.1 调查结论

1、工程概况调查

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）建设单位为忠县汝溪镇人民政府，本项目B线、C线总长度为1.663km。其中B线起点位于忠万路旁高压线附近，途径杨家湾、六角丘，止于汝溪二桥左桥头，B线全长0.992km，路基宽度为12m，路面宽度为7m，沥青混凝土双向两车道，行车速度为60km/h；C线起点位于汝溪二桥右桥头，途径刘家祠堂，止于汝溪镇水厂处，C线全长约0.671km，路基宽度为12m，路面宽度为7m，沥青混凝土双向两车道，行车速度为40km/h。本项目于2013年12月开始建设，2016年11月项目主体工程及配套环保设施竣工并投入使用。本项目总投资为2852万元，环保投资34.7万元，占总投资1.22%。

2、生态环境调查

本项目在建设过程中，扰动地貌、损坏土地的面积2.32hm²，其中永久占地2.01hm²，临时占地0.31hm²，占地类型均为城镇规划建设用地，不占用农业用地。工程建成后，土地利用类型为城市交通用地，不改变土地利用性质，因此对当地农业生态环境未造成影响。

本项目施工过程中布置了1处临时施工场地和1座临时堆土场，临时占地均位于路边空闲地，现已被当地农民复耕。

本项目总挖方量为2.03万m³（其中表土0.10万m³），回填方总量为2.03万m³（其中表土0.10万m³），挖方量和填方量基本保持平衡，全线不设置弃渣场。表土临时堆放至表土堆场，道路建成后用于道路沿线边坡覆土。

总体而言，本项目通过采取有效的水土保持工程措施和植物措施，项目区域水土保持效益日益发挥，水土流失已逐步得到遏制，各项生态保护措施效果较好，没有对沿线动植物生物多样性、种群及生态系统产生明显影响，项目建设对沿线生态环境的影响是可以接受的。

3、声环境调查

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）沿线200m范围内的声敏感点为1所学校和5处居民点。2018年8月12日~13日，重庆市九升检测技术有限公司对本项

目沿线声环境敏感点进行了监测。监测结果表明：在现有车流量的情况下，公路两侧第一排居民（或35m内）监测点昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准限值要求。公路两侧第二排居民点（或35m外）及汝溪镇中心小学监测点昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求。

4、大气环境调查

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）在施工期采取了定期洒水、路面清扫，有效地缓解了施工扬尘对大气环境和沿线居民的影响；项目运营期2018年8月12日~13日，重庆市九升检测技术有限公司对本项目区域大气环境质量进行了监测，结果表明，监测点环境空气中NO₂浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

5、固体废物调查

本项目施工期挖方量和填方量进行渣填平衡，全线不设置弃渣场，施工单位对生活垃圾采取分类化管理，并在施工场地周围设立垃圾箱，定期由环卫部门定期清运后统一处理。道路运营期固体废物主要来自道路上行驶车辆丢弃、洒落的垃圾，建设单位在道路两侧设置了垃圾箱，环卫部门定期清扫道路上的垃圾，袋装收集后统一处置。

6、水环境调查

本项目施工期注重沿线水环境的保护，临时施工场地远离地表水体，施工场地内修建隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工和洗车用水，没有外排；施工单位生活和办公租用当地民房，生活污水依托租用民房原有设施收集后排入市政污水管网。

本项目运营期通过对道路沿线两侧边坡的绿化、环卫部门定期对路面进行清扫、桥梁工程设置排水孔等措施，减少路面径流对沿线地表水体的影响。

7、社会环境调查

本项目在开工建设前，汝溪人民政府已动迁和安置了项目区域内的所有居民，汝溪政府按照国家 and 地方有关规定制定的补偿标准对拆迁者进行了补偿和安置，保证了受影响居民生活的稳定，本项目不存在遗留的拆迁安置问题，项目区也不存在专项设施迁建。

建设单位在道路施工过程中充分考虑了当地居民的生产、生活情况，全线与邮政路、镇江路、117县道、乡村道路形成交叉，采用减速让行交通方式，有效形成了区域完善的交通网络。

总体而言，忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）完善了区域路网结构，

同时也极大地改善了沿线居民的通行能力，提高了地区经济发展水平，提高了沿线居民的生活水平。

8、环境管理调查

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。

建设项目在施工期建立了较完善的环境管理体系，建立了有效的环境管理制度，并在建设与运营过程中得到了较好地执行。

9、公众意见调查

忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）的建设得到了当地公众的支持，认为本项目建设改善了当地的交通条件，有利于当地的经济和社会发展，被调查者占100%对本工程的环境保护工作感到满意或基本满意。

10、结论

综合本次竣工环境保护验收调查结果，忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、运营期采取了各种行之有效的污染防治措施和生态保护措施，项目环境影响报告书和工程设计提出的主要环境保护措施、生态保护措施及建议、环保行政主管部门对本项目环境影响报告书的批复要求总体上得到了落实和执行。项目运营期水土流失危害得到有效控制、项目沿线生态功能得以恢复，环境效益逐步显现。

本调查报告认为忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）满足建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

14.2 建议

- 1、加强边坡绿化的维护和管理，使其更好地发挥水土保持功能、生态功能。
- 2、加强道路的维护和管理，对被损坏的路面及时进行整修，减少因路况不佳使交通噪声加大对沿线居民的影响。
- 3、加强道路的垃圾收集和路面保洁工作，以减少对大气环境的影响。

建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位(盖章):忠县众望并联工程技术咨询有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	忠县汝溪镇场镇过境道路改道工程（B线和C线）						建设地点		忠县汝溪镇 B线起点位于忠万路旁高压线附近，途径杨家湾、六角丘，止于汝溪二桥左桥头，C线起点位于汝溪二桥右桥头，途径刘家祠堂，止于汝溪镇水厂处。							
	建设单位	忠县汝溪镇人民政府						邮编		404328	联系电话		13637971983				
	行业类别	E4812 公路工程建筑	建设性质		□新建 □改扩建 □技术改造			建设项目开工日期		2013年12月	投入试运行日期		2016年11月				
	设计生产能力	/						实际生产能力		/							
	投资总概算(万元)	9182.34	环保投资总概算(万元)		107		所占比例%		0.85	环保设施设计单位		/					
	实际总投资(万元)	2852	实际环保投资(万元)		34.7		所占比例%		1.63	环保设施施工单位		/					
	环评审批部门	忠县环境保护局		批准文号		渝（忠）环准 [2013]020号		批准日期		2013年1月29日		环评单位 中煤科工集团重庆设计研究院和重庆忠庆环境工程咨询服务 有限公司					
	初步设计审批部门	/		批准文号		/		批准日期		/		环保设施监测单位 重庆市九升检测技术 有限公司					
	环保验收审批部门	/		批准文号		/		批准日期		/		/					
	废水治理(万元)	0.7	废气治理(万元)		1.5		噪声治理(万元)		2.1		固废治理(万元)		0.3	绿化及生态(万元)	28.9	其它(万元)	1.2
	新增废水处理设施能力		新增废气处理设施能力				m ³ /h		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)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				

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; 废水排放量——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