

宏发西部智能制造产业园区道路项目  
建设项目竣工环境保护验收调查表

中衡检测验字[2021]第 75 号

委托单位：中江县城市建设推进中心

调查单位：四川中衡检测技术有限公司

完成日期：2021 年 12 月



建设单位法人代表：何文泽

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：刘玲

填表人：邓新夷

建设单位：中江县城市建设推进中心  
(盖章)

电话：17761237230

传真：/

邮编：618200

地址：四川省德阳市中江县一环路东段  
618号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司  
(盖章)

电话：028-81277838

传真：028-81277838

邮编：618000

地址：德阳市金沙江西路702号

表一 项目总体情况

建设项目名称	宏发西部智能制造产业园区道路项目				
建设单位名称	中江县城市建设推进中心 (统一社会信用代码: 1251052166740787XW)				
法人代表	何文泽	联系人	邓鹏		
通讯地址	四川省德阳市中江县一环路东段 618 号				
联系电话	17761237230	邮编	618100		
建设地点	四川中江高新技术产业园区				
项目性质	新建	行业类别	E4813 市政道路工程建筑		
环境影响报告表名称	宏发西部智能制造产业园区道路项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	河南金环环境影响评价有限公司				
环境影响评价审批部门	德阳市生态环境局	审批文号	德环审批 [2019]281 号	时间	2019.12.27
立项审批部门	中江县发展和改革委员会	批准文号	江发改审批 [2018]20 号	时间	2018.3.16
监理单位	四川合顺工程咨询有限公司				
环境保护设施检测单位	/				
投资总概算	850 万元	环保投资总概算	85 万元	比例	10%
实际总投资	850 万元	实际环保投资	85 万元	比例	10%
开工日期	2021.2.25	竣工日期	2021.10.9		
项目建设过程简述	<p>本项目为园区道路。项目位于德阳市中江县南华镇积水村，南华镇现有迎宾路、二环路北一段、二环路西四段，本项目为连接产业园区与中江县路网的重要通道，本项目周边的路网尚未建设完，对园区的使用影响较大，极大影响园区的发展，现大力推进园区开发，道路建设是产业园开发的首要条件，主要服务对象为宏发西部智能制造厂，本项目同时又作为南华镇积水村的配套设置道路。本次验收范围与环评一致（道路起点右侧紧靠积水小区，起点桩号 K0+000，坐标 Y=466002.848 坐标 X=3437616.353。道路终点顺接规划道路，呈十字形交叉（被交叉路口不计入本次工程数量表中）终点桩号 K0+355.086，坐标 Y=466347.764 坐标 X=3437700.727。设计道路全长 355.086 米，为城市次干道，设计车速为 30km/h，路幅总宽度 40.0 米）。</p> <p>工程主要工作进度：</p> <p>①中江县发展和改革委员会于 2018 年 3 月 16 日下发《关于宏发西部智能制造</p>				

产业园区道路项目的批复》（江发改[2018]20号），同意本项目建设。

②中江县发展和改革局于2019年5月20日下发《关于宏发西部智能制造产业园区道路项目变更项目业主的批复》（江发改[2019]207号），同意将宏发西部智能制造产业园区道路项目业主由四川中江高新技术产业园区管理委员会变更为中江县城市建设办公室。

③中江县行政审批局于2019年10月11日下发《建设项目选址意见书》（选字第510623201910110001号），明确项目用地为交通设施用地。

④2019年12月，委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《宏发西部智能制造产业园区道路项目环境影响报告表》，并于2019年12月27日，取得环评批复文件，德环审批[2019]281号。

⑤2021年2月25日开工建设，2021年10月9日建成通车。

## 表二 总论

### 2.1 项目来源

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需要调查项目在施工过程中对环境的影响报告表和设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况。调查分析本项目在施工期和运行期对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救措施或减缓措施。

宏发西部智能制造产业园区道路项目依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和环境影响评价批复要求，委托四川中衡检测技术有限公司进行本项目竣工环境保护验收调查工作。我公司接受委托后，于 2021 年 9 月对项目周边敏感点分布情况、环保措施执行情况、生态恢复情况、水土保持情况等进行了重点调查，详细阅读并收集了本项目的环评文件、工程设计资料等，并在此基础编制了本项目竣工环境保护验收监测方案，于 2021 年 11 月 17~18 日开展了现场监测，在综合各种资料、数据的基础上于 2021 年 10 月编制完成了《宏发西部智能制造产业园区道路项目竣工环境保护验收调查表》。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 法律法规

- 1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施，（2018 年修订）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日起实施，（2018 年修订）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施，（2020 年 4 月 29 日发布）；
- 7、《中华人民共和国水法》，2016.9.1；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1；

### 2.2.2 部门规章及规范性文件

- 1、《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113号，2015.11.36；
- 2、《关于进一步加强生态保护工作的意见》，环发[2007]37号，2007.3.15；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017.11.20.

### 2.2.3 地方法规及规定

- 1、《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》，2002.7.20；
- 2、《四川省<中华人民共和国水法>实施办法》，（2012修正版）；
- 3、《四川省<中华人民共和国环境影响评价法>实施办法》，2007.9.27；
- 4、《四川省<中华人民共和国水土保持法>实施办法》，1997.10.17；
- 5、《四川省环境保护条例》，2004.9.24；
- 6、《中共四川省委、四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》，川委发[2004]38号；
- 7、《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》，川环发[2006]61号。

### 2.2.4 技术规定及导则

- 1、《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- 5、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- 6、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范（生态影响类）》（H/T394-2007）国家环保总局2008.2.1实施；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010），2010.4.1。

### 2.2.5 有关文件

- 1、德阳市生态环境局关于对宏发西部智能制造产业园区道路项目《环境影响报告表》的

批复，德环审批[2019]281号；

- 2、《宏发西部智能制造产业园区道路项目环境影响报告表》；
- 3、验收检测报告；

## 2.3 调查目的及原则

### 2.3.1 调查目的

1、通过调查，了解环境影响报告表及批复、工程设计文件中所提出的施工期和运行期各项环保措施和污染防治措施等是否得到落实；

2、调查本项目已采取的污染控制措施，并通过对本项目区域环境现状监测结果，分析本项目施工期和运行期产生的实际影响和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、根据综合调查结果，客观、公正地从技术上论证本项目是否符合竣工环境保护验收条件。

### 2.3.2 调查原则

- 1、认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及相关规定；
- 2、坚持客观、公正、科学的原则；
- 3、坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调查、现场监测进行综合分析评价的原则；
- 3、坚持对项目施工期和运行期环境影响进行全过程分析的原则。

## 2.4 调查范围与调查因子

### 2.4.1 调查范围

本次验收调查范围与环评一致，本次验收调查范围主要包括：道路工程、管网工程（雨水管及污水管）、道路附属工程（照明工程）、交通标志工程等。

### 2.4.2 调查因子

#### 1、生态环境

调查项目永久性和临时性占地对自然生态环境的影响、水土流失及水土保持情况，本项目不涉及取土场。

#### 2、水环境

调查施工期水污染的治理及排放；调查运行期对评价区域范围内地表水体的影响。

3、大气环境调查施工期大气污染的治理及排放；调查运行期对周边环境的影响。

4、声环境调查施工期机械噪声、交通噪声等对周边环境的影响；了解声环境现状（等效声级  $Leq$  dB（A））。

5、固体废弃物

调查施工期固体废弃物的去向，调查运行期垃圾的收集、处理情况。

6、社会环境

调查项目施工期和运行期对当地交通、人群健康等的影响。

## 2.5 调查方法

本次竣工验收调查方法主要包括资料收集、现场调查及监测等方法。

1、资料收集

主要收集资料有：工程设计资料、环境影响评价文件及批复、工程竣工验收资料等。

2、现场调查及监测

通过现场调查施工期的影响范围和程度，了解施工期环境保护措施执行情况。通过现场监测核实项目采取的环保措施效果。

## 2.6 主要环境保护目标

根据现场调查，本次竣工验收调查范围内与环评阶段一致，主要环境保护目标为公路沿线两侧各 200m 范围内的环境敏感点，较环评阶段环境空气及声环境保护目标有所减少（道路北侧积水村住户 3 户约 6~8 人已搬迁）。

主要环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	相对距离	相对方位	保护级别
		X	Y				
地表水环境	凯江	/	/	/	1.35km	东	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
环境空气、声环境	积水小区	-24	60	住户	63m	西北	行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	积水村	-30	-20	住户	30m	西南	
生态环境	建设地块及沿线						生态环境良性循环

## 2.7 调查内容和重点

### 2.7.1 调查内容

本次竣工环境保护验收调查内容为：

1、调查实际工程内容及变更情况调查内容包括施工方式、实际工程建设量、环保设施实施情况。

2、环境保护措施要求执行情况

调查环境影响评价文件及批复中提出的环境保护措施或要求，在施工期和运行期的落实情况 and 效果。

3、水环境影响调查

调查项目施工期间采取的水污染防治措施以及项目运行期对水环境的影响。

4、生态环境影响调查

调查项目施工期对生态的影响及采取的生态保护措施与效果。

5、大气环境影响调查

调查项目施工期所采取的大气防治措施及项目运行期对大气环境的影响。

6、声环境影响调查

调查项目施工期所采取的噪声防治措施及项目运行期对声环境的影响。

7、固体废弃物调查

调查施工期弃渣、建筑垃圾处置方式及运行期垃圾处置方式和效果。

8、环保投资调查

调查项目设计环保投资及实际环保投资的落实情况。

### 2.7.2 调查重点

本次调查的重点是项目施工期、运行期对声环境、水环境、大气环境产生的影响；环评及批复、设计文件中提出的各项环境保护措施的落实情况及其有效性。

### 表三 验收执行标准

本次验收调查，原则上采用项目环境影响评价阶段所采用的标准，对已修订新颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	环评标准				验收标准
声环境	《声环境质量标准》（GB12348-2008）2类标准				与环评一致
	昼间	60〔dB（A）〕	夜间	50〔dB（A）〕	
声环境	《声环境质量标准》（GB12348-2008）4a类标准				与环评一致
	昼间	70〔dB（A）〕	夜间	55〔dB（A）〕	

**总量控制指标：**本项目无总量控制指标。

## 表四 工程概况

### 4.1 项目地理位置

本次设计道路起点右侧紧靠积水小区，起点桩号 K0+000，坐标 Y=466002.848 坐标 X=3437616.353。道路终点顺接规划道路，呈十字形交叉（被交叉路口不计入本次工程数量表中）终点桩号 K0+355.086，坐标 Y=466347.764 坐标 X=3437700.727。

项目北侧 45m 为四川锐腾电子有限公司二期工程，北侧 290m 为四川宏发电声有限公司，项目起点西北 63m 为积水小区，西南 30m 为积水村；项目南侧为待建工业用地；项目终点与铜山大道和二环路北一段相接，项目终点东侧 55m 处为德阳市攀博建材有限公司，东北侧 130m 处为中江立江电子有限公司，东北侧 276m 处为四川锐腾电子有限公司；东南侧 45m 处为中江路桥沥青拌合站，东南侧 260m 处为四川湧德电子有限公司。外环境关系如下图：



项目起点（积水村）



中段北侧（四川宏发电声有限公司）



项目终点

### 4.2 建设内容及组成

本项目工程内容包括路基路面工程以及配套建设的雨污水管道、照明工程、交通标志工程、绿化工程等。项目建设内容及组成如下表：

表 4-1 项目建设内容及组成一览表

项目	环评阶段		验收阶段	可能存在的环境问题	
	建设内容及规模		建设内容及规模	施工期	运营期
主体工程	道路工程	设计道路全长 355.086 米，为城市次干道，设计车速为 30km/h，路幅总宽度 40.0 米。 路面工程：主路红线宽度为 40m，40m=3.5m（绿化带）+4.5m（人行道）+5m（绿化带）+0.25m（右侧路缘带）+2×3.25m（行车道）+0.5m（双黄线）+2×3.25m（行车道）+0.25m（右侧路缘带）+5m（预留绿化带）+4.5m（预留人行道）+3.5m（预留绿化带）	与环评一致	施工噪声、施工废水、生活污水、固废、扬尘、废气、生活垃圾	扬尘、噪声、废气
	管网工程	雨水管（左侧）和污水管（右侧）位置只有设置在中间机动车道下面，污水采用钢带增强 PE 螺旋波纹管，雨水管采用 II 级钢筋混凝土管。在道路左侧人行道下设置通信、燃气管道，在道路右侧人行道下设置电力、给水、等管道位置。 雨水管：单边敷设，位于中心线西侧机动车道下，距道路中心线 10.25m； 污水管：单边敷设，位于中心线东侧机动车道下，距道路中心线 10.25m；	与环评一致		
	道路附属工程	照明工程：采用单杆单挑灯沿道路两侧人行道双侧对称布置，灯具安装高度 10m，挑臂长 2m，灯具的仰角为 10°，光源为 160W 高光效 LED 灯。 灯杆安装在道路人行道上，桅杆距离车行道路沿石约 0.5m，灯杆安装间距为 35m。半径在 1000m 以下的曲线路段，灯杆布置间距按直线段灯杆间距的 50%~70%考虑。其他特殊情况，可在左右 2~3m 范围内调整灯具安装位置。	采用单杆单挑灯沿道路两侧人行道双侧对称布置，灯具安装高度 10m，挑臂长 2m，灯具的仰角为 10°，光源为 160W 高光效 LED 灯。 灯杆安装在道路人行道上，桅杆距离车行道路沿石约 0.5m，灯杆安装间距为 35m。		
	交通标志工程	交通标志是用图形符号、颜色和文字向交通参与者传递特定信息，用于管理交通的设施。道路交通标志的形状、图案、尺寸、设置、构造、反光和照明以及制作，必须按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定执行。以不熟悉本工程路网体系的司机为使用对象，使其	与环评一致		

		通过交通标志的引导，顺利、快捷、安全地抵达目的地。避免发生错误行驶。		
临时工程	临时交通组织	全线施工过程分四个阶段，分段打围施工，打围材料为环保聚丙烯抗风压围挡。第一阶段在左、右侧分带靠机动车道侧打围。交通组织维持不变。本项目利用周边既有道路运输，不设置施工便道。	与环评一致	
	临时弃渣场	在施工区域设置临时弃渣场，对表土进行临时堆存，用于后期路基的回填以及绿化覆土等。占地面积为 100 平方米	与环评一致	
	取土场	项目不设置取土场、取料场，所需材料外购	与环评一致	
	施工场地	全线共设临时施工场地 1 处，布设于道路绿化工程区 K0+100 处，占地约 100 平方米。	与环评一致	
	土石方平衡	本项目开挖土方 1706m <sup>3</sup> ，回填土石方 573m <sup>3</sup> （表土回填 286m <sup>3</sup> ，石方回填 287m <sup>3</sup> ），外借石方 287m <sup>3</sup> ，弃方 1420m <sup>3</sup> 。弃方运至政府指定弃渣场。	与环评一致	
环保工程	绿化	人行道的行道树采用胸径 15-20cm 的栾树，设置间距为 15 米，栾树土球直径为胸径的 8 倍。两侧绿化带采用种草坪方案，草坪种类选用台湾二号。	行道树设置间距为 6 米，其余与环评一致	

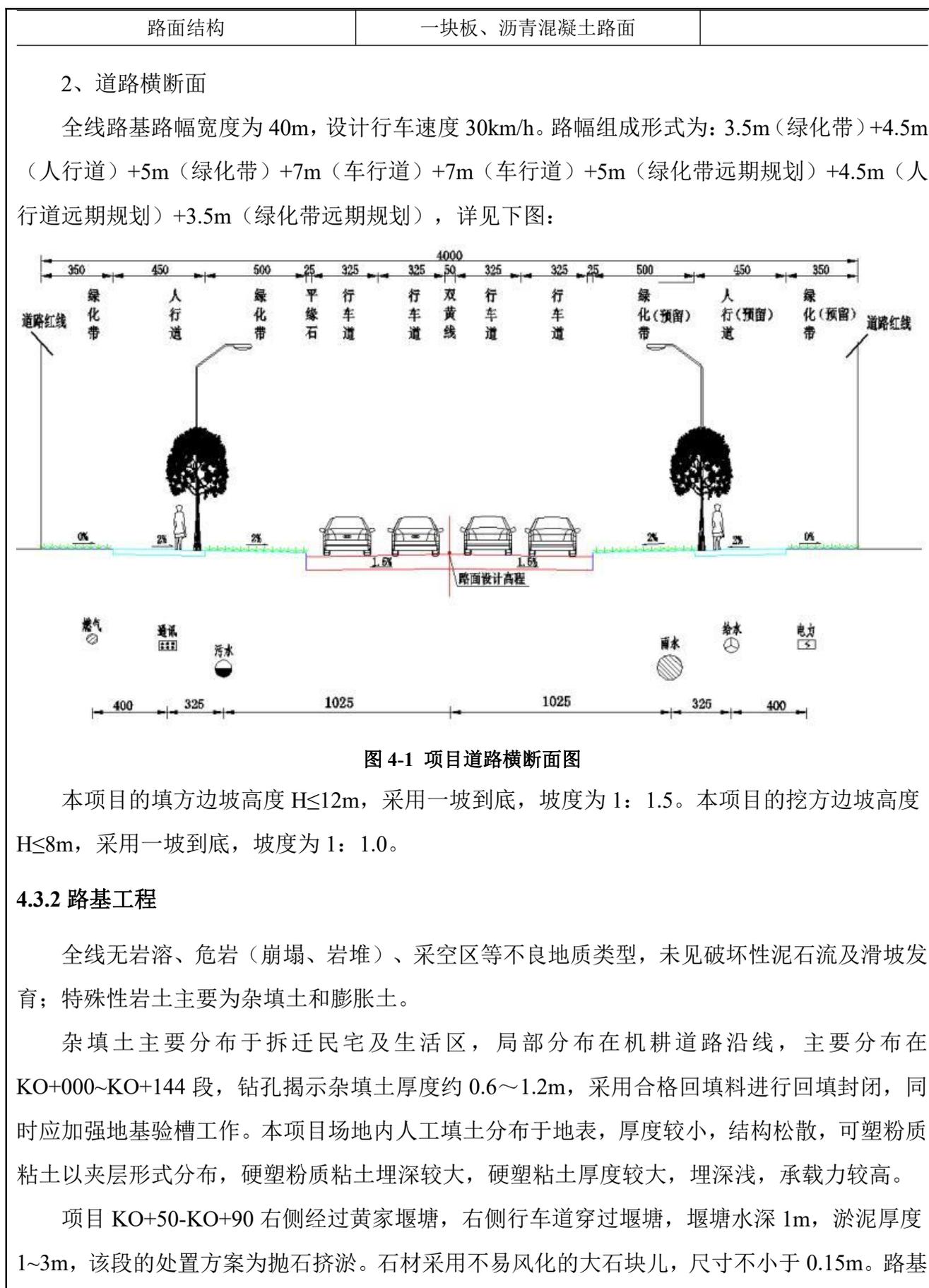
### 4.3 主体工程

#### 4.3.1 道路工程

##### 1、主要经济技术指标

表 4-2 项目主要技术经济指标

项目	环评阶段		验收阶段
	单位	设计方案	
道路等级	/	次干道	与环评一致
设计车速	Km/h	30	
红线宽度	m	40	
道路长度	m	355.086	
路面类型	/	沥青混凝土路面	
路面设计荷载	/	BZZ-100 标准轴载	
平曲线最小半径	m	20	
缓和曲线最小长度	m	-	
最大纵坡	%	8	
最短坡长	m	85	
抗震要求		按地震烈度 VI 度设防，地震动峰值加速度 0.05g	



压实度按重型击实标准，如下表：

表 4-3 路基压实度标准

填挖类型	路床顶面一下深度范围 (m)	压实度 (%)	填料最小强度 CBR (%)	填料最大粒径 (mm)
填方路基	0~0.3	≥95	8	100
	0.3~0.8	≥95	5	100
	0.8~1.5	≥93	4	150
	≥1.5	≥92	3	150
零填及挖方路基	0~0.3	≥95	8	100
	0.3~0.8	≥93	5	100

### 4.3.3 路面工程

#### (1) 机动车道

主线采用 68cm 厚,路面采用 4cm 厚 SBS 改性细粒式改性沥青混凝土 AC-13C 上面层,6cm 厚中粒式沥青混凝土 AC-20C 下面层,基层采用 20cm 厚 5.0%水泥稳定碎石,底基层采用 20cm 4.5%水泥稳定碎石,垫层采用 18cm 厚级配碎石垫层。结构如下:

上面层 4cm 厚 SBS 改性细粒式沥青混凝土 AC-13

下面层 6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C

下封层 0.6cm 厚乳化沥青稀浆封层

基层 20cm 厚 5%水泥稳定碎石

底基层 20cm 厚 4%水泥稳定碎石

垫层 18cm 厚级配碎石垫层

#### (2) 人行道

人行道结构层设计如下:面层 5cm 压印透水 C30 砼,粘结层 2cm 厚 M7.5 水泥砂浆(1:3),基层 20cm 厚 3%水泥稳定碎石路线。

### 4.3.4 管线工程

本次设计污水管道采用单边布管形式,主要收集道路周边地块污水及转输上游污水。雨污水管每隔 80~100m 分别预留雨污水支管。污、雨水预留支管检查井井径均为 1.00m,井中心位于道路红线外 1m,雨水支管管径为 d500,污水支管管径为 d600。预留支管超出预留检查井外 1m,接入支管前采用 C15 素混凝土封堵。

(1) d300 雨水进水管采用 I 级钢筋混凝土平口管,其接口采用钢丝网水泥砂浆抹带接口,

360度混凝土满包基础，每隔 20~25m 设现浇混凝土套环柔性接口。雨水口在有路沿的道路上，采用偏沟式雨水口，其它采用平算雨水口，雨水算采用高分子复合材料水算。

(2) 在道路最低点和道路交叉口位置设置雨水口，雨水口进水处路面比周围道路低 3~5cm，路面顺坡坡向雨水口。

(3) 支路采用单算雨水口，交叉口、主路采用双算雨水口，深度 0.88m。

#### 4.3.5 照明工程

照明负荷等级为 3 级负荷，电源电压采用 380/220V。

(1) 采用单杆单挑灯沿道路两侧人行道双侧对称布置，灯具安装高度 10m，挑臂长 1.50m，灯具的仰角为 10°，光源为 160W 高光效 LED 灯。

(2) 灯杆安装在道路人行道上，灯杆安装间距为 30m。

(3) 本工程机动车交通道路照明级别为：III级照明，考虑驾驶需求及夜间行

(4) 人出行安全等因素，本次道路照明设计指标按高档值设定。

(5) 照明供电干线采 YJV22-0.6/1kV 电缆，引至各灯杆底座处设接线板分线，由供电干线引上灯杆顶部灯具的分支支线采用 RVV-3×2.5mm<sup>2</sup> 的绝缘护套导线。为平衡三相负荷，灯具接线采用 L1、L2、L3 三相跳跃式接线。

(6) 路灯供电电缆走廊沿道路两侧直埋敷设，埋深不小于 0.7 米，电缆采用粗砂垫层，埋设后采用粗砂回填；在过路口和车行道下埋深深度大于 0.7 米，由Φ100，壁厚大于 5mm 的镀锌钢管保护，并采用混凝土包封加固。为方便后期交安工程的实施路灯电缆在过车行道时均预留一根穿线热浸锌钢管。

#### 4.3.6 交通标志

建设单位在道路两侧设置了安全警示和限速等交通警示标识牌，减轻了交通噪声对周边居民点的影响，减少了交通事故的发生，现场标志如下：



减速提示线



限速标识牌

### 4.3.7 绿化工程

人行道的行道树采用胸径 15-20cm 的栎树，设置间距为 6 米，栎树土球直径为胸径的 8 倍。两侧绿化带采用种草坪方案，草坪种类选用台湾二号，现场绿化如下：



道路绿化

### 4.4 临时工程现场恢复

(1) 施工方式：全线施工过程分两个阶段，分段打围施工，打围材料为环保聚丙烯抗风压围挡。

(2) 施工便道：利用有已建成的道路，工期未设置专门的施工便道。

(3) 施工营地：工程施工队伍来自当地，未在现场设置施工营地，施工人员食宿依托周边现有民房。

(4) 施工场地：施工场地主要设置停车场、材料堆场、零星拌和场等，项目布置 1 处施

工场地，位于道路绿化工程区 K0+100 处，占地约 100 平方米。施工期间未设置沥青混凝土拌和场，采用外购商品沥青混凝土。未单独设置机修、汽修设施，整个施工期，所有设施设备的维修均依托项目周边的机修、汽修厂，场内只设置机械停放及仓库设施。

(5) 临时堆场：临时堆土场位于道路南侧空地 K0+158 处，堆土场占地面积为 0.1hm<sup>2</sup>，占地类型为工业用地（现状为待建工业用地）。



#### 4.5 施工工艺流程

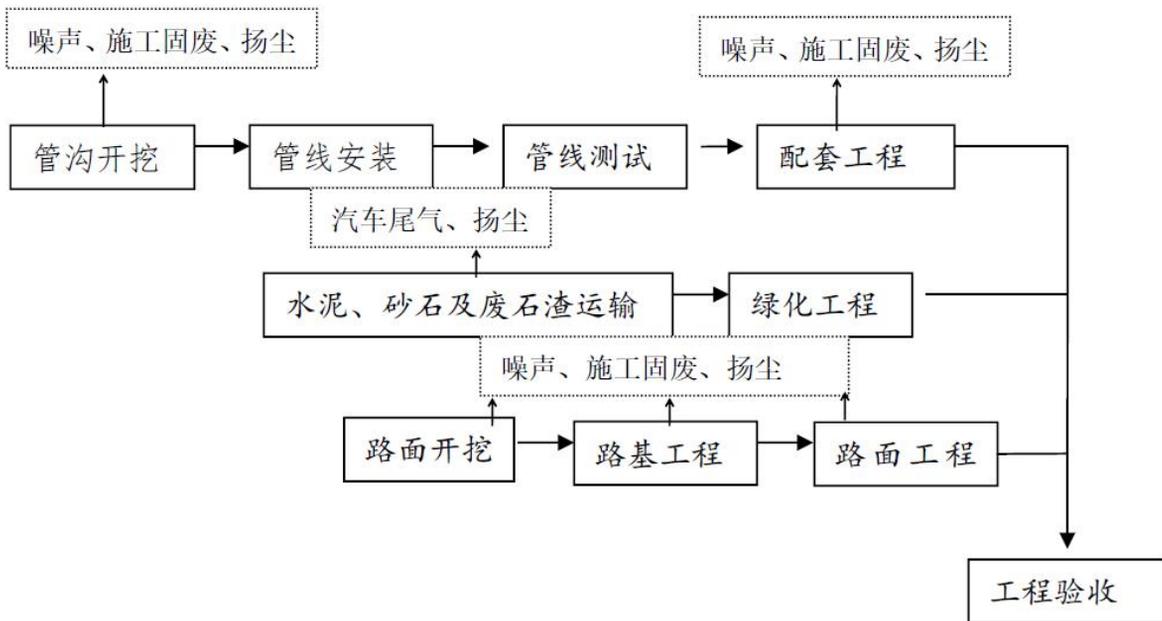


图 4-2 施工工艺流程及产污节点图

#### 4.6 实际工程量及工程建设变化情况

工程总占地面积 22.79 亩，其中永久占地面积 21.30 亩，临时占地面积 1.49 亩，与环评一

致；工程开挖土方 3829m<sup>3</sup>（清表土方 1400m<sup>3</sup>，开挖土方 2429m<sup>3</sup>），回填土 712m<sup>3</sup>，弃方量 3117m<sup>3</sup>，同环评一致，土石方已由施工单位全部运至合法弃土场。

表 4-3 主要工程量统计表

序号	项目	单位	环评阶段	验收阶段	备注
1	道路长度	m	355.086	355.086	与环评一致
2	道路宽度	m	40	40	与环评一致
3	永久占地面积	亩	21.3	21.3	与环评一致
4	临时占地面积	亩	1.49	1.49	与环评一致
5	挖方量	m <sup>3</sup>	3829	3829	与环评一致
6	填方量	m <sup>3</sup>	712	712	与环评一致
7	弃方量	m <sup>3</sup>	3117	3117	与环评一致

#### 4.7 工程环境保护投资明细

项目总投资 850 万元人民币，环保投资为 85 万元人民币，约占总投资的 10%，与环评阶段一致。

表 4-4 环保投资对比一览表

项目	内容		环评预计投资 (万元)	实际投资 (万元)
生态环境保护及恢复	施工期	路基、路面排水及防护工程	38	38
		施工工场防护措施及恢复		
		施工期临时水保措施		
		施工期生态环境监控调查	1.5	1.5
	道路绿化及景观		纳入主体工程	纳入主体工程
噪声防治	施工期	减速慢行等噪声防护措施	0.5	0.5
		加强机械保养,合理安排施工物料的运输时间	5	5
	运营期	跟踪监测	3	3
		设置减速装置,禁鸣标识、加强绿化等措施	10	10
水污染防治	施工期	施工工场设垃圾桶、租用周边居民既有污水处理设施	0.5	0.5
		施工期临时挡渣墙、排水沟等	2	2
		生产废水沉淀池、隔油池	0.6	0.6
	运营期	加强道路管理,保持路面清洁	0.5	0.5
		危险品运输事故应急预案编制、应急抢救设备和器材	10	10
		定期监测	2	2
环境空气污染防治	施工期	各施工标段至少配备 1 台洒水车进行洒水抑尘	2	2

		加强管理，禁止超载超速	0.4	0.4
	运营期	定期清扫、定期监测	2	2
风险防范措施		限速警示标志	/	/
		危险品运输事故应急预案编制	2	2
		事故应急抢救设备和器材	5	5
合计			85	85

## 表五 环境影响评价回顾

### 5.1 环境影响报告表的主要环境影响结论及建议

#### 5.1 结论

##### （一）产业政策及规划符合性

##### 1、产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）（发展改革委令2013第21号）文，本项目不属于鼓励类、限制类项目，故为允许类。且不属于国土资源部、国家发展和改革委员会“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”的项目。

##### 2、项目规划及选址合理性

本项目位于四川中江经济开发区，四川中江经济开发区规划面积14.3平方公里，其主导产业为优先发展机械电子，兼顾发展食品医药、轻工纺织，2014年8月，四川省环保厅出具了《关于<四川中江经济开发区规划调整环境影响补充报告>审查意见的函》（川环建[2014]200号）。本项目为园区道路项目，城市基础设施建设，有利于推动园区经济发展。

因此，本项目符合中江县经济开发区规划。

##### 3、选址合理性分析

本项目位于中江县南华镇积水村附近，起点位于南华镇积水村附近，起点为新建端接既有机耕道，路线走向为西-东方向，终点顺接已建成的迎宾路和二环路北一段道路，全长355.086m。全线都为一块板形式。由于本项目线路方案受控于当地规划，线路走向明确，故无需进行线路比选。

评价范围内无风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点等环境敏感点以及饮用水源保护区。

##### （二）达标排放及污染治理措施

##### （1）社会环境

本项目建设的有利影响是促进交通运输及区域经济发展，促进当地人民生活水平的提高；不利影响主要表现为占用土地的影响。项目建设通过采取措施不会对沿线的居民产生明显的阻隔效应，不会对文物产生明显的影响。

##### （2）生态环境

本工程占地类型主要以交通过地为主。工程建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保

护野生植物种类以及名木古树，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，项目的施工和占地主要造成道旁绿色植被的损失和破坏。本项目施工范围内及道路两侧 200m 范围内无风景名胜及文物古迹，道路穿越区地貌类型为平原地区，地表基本为荒地，道路设计在满足设计标准经济合理的基础上，设计线形与地形配合协调，曲线与直线处理适当，同时道路绿化、美化形成的路景将会与周围环境相呼应，这将减弱修建道路占用绿地带来的景观破坏。

### （3）声环境

施工期通过采取合理布局、加强管理、加强施工机械维修和保养、严禁夜间（22：00-6：00）施工等防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生明显不利影响。根据项目运营期噪声预测情况，本次环评作出如下规划建议：考虑到运营中、后期车流量可能加大，环评建议在道路两侧原则上噪声防护距离以内区域，不宜新建、扩建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑。建议合理规划道路两侧土地功能的同时，应加强建筑布局和隔声设计，保证敏感建筑室内环境能满足使用功能的要求。故评价要求：严格执行道路绿化带设计，尽早在道路两侧形成绿化林带，充分利用道旁树木吸收噪声，起到良好的生态效益和降低道路噪声污染的效果；同时加强交通管制，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，禁止超速行驶。在居民较多的路段禁止鸣笛、超速，并设立标志，规范车辆的交通行为、避免交通事故的发生，将本项目对环境的影响降至最低。

### （4）水环境

施工期产生的生产废水经（隔油）沉淀后回用，对水环境的影响较小。本项目不设施工营地，施工人员的生活污水通过旱厕或周边居民既有设施进行收集和处理后，排入当地市政污水管网，不对区域水体产生明显不良影响。施工期的环境影响是暂时的，随着基础施工的结束，这种影响将逐渐消失。项目运营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，经雨水冲刷后通过地表径流流入雨水管网，最终流入凯江。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，因此事故风险发生概率很小，不会对水环境造成明显影响。

### （5）大气环境

本项目为沥青混凝土路面，施工时土方开挖、路堤填筑和人工构造物挖基、材料运输、搅拌、摊铺等工程工序中都会产生污染，导致大气质量下降，在道路施工期主要大气污染物是扬尘。采用施工现场定期洒水，运输筑路材料的车辆加盖篷布，料场远离居民点并遮盖等措施，

可以减轻其影响程度。本项目运营期的主要气态污染物 CO、THC 及 NO<sub>2</sub>，对沿线两侧的环境空气质量影响较小，在距路肩 10 米处即可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。同时，项目沿线地区地面平坦、开阔，年平均风速较大，年降水量较多，有利于污染物的稀释和扩散、沉降等大气自净过程；再加上汽车制造业领先科技进步执行日趋严格的尾气排放量和污染物浓度限制标准，因此项目运营期车辆尾气排放对道路沿线空气质量的污染影响比较轻微，不会改变区域的大气环境区划功能。

#### （6）固体废弃物环境

施工期固体废物主要包括废弃土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中开挖土石方用于绿化、路基等工程。施工区的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。运营期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾，产生量不大，垃圾统一收集后由市政环卫部门统一清理，其环境影响很小。

#### （7）环境风险

本项目应做好风险防范措施，项目运输有毒有害或易燃易爆等危险品的风险主要表现在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的危险品在运输途中突发性发生逸漏、爆炸、燃烧等。路段发生危险品运输事故的概率很小，但如果发生事故，其对环境的污染和破坏是非常严重的。因此，应加强对道路特殊路段的限速管理。通过采取风险防范措施后，可将本工程的环境风险降至可接受的水平。

### （三）区域环境质量现状评价结论

地表水：项目所在区域地表水各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准。区域地表水体环境质量现状较好。

大气环境：评价范围内 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 日平均浓度污染指数均小于 1，说明均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在地的环境空气质量良好。

声环境：本项目所在区域的声环境质量各监测点均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，说明该区域声环境质量较好。

生态环境：项目所在地区没有野生动物保护区和原始森林，无大片林地，无大型的野生动物存在，无国家和地方重点保护的珍稀野生动物。项目区内大部分为耕地、住宅用地和其他土地，区内林木和植被较少。经调查，沿路线两侧 200m 范围内无需特别保护的无珍稀野生动物、名木古树等珍稀植物以及无原始植被。

### （四）总量控制

根据本项目建设性质，建议不下达总量控制指标。

#### （六）评价结论

综上，本项目符合国家产业政策，项目的建设符合当地规划。通过对项目的环境影响评价，在落实本报告提出的环境保护措施和水土保持措施后，本项目对生态环境和水环境、大气影响轻微，噪声污染可得到有效控制，总体上项目建设对沿线的环境影响不大。从环境保护的角度来看，本项目选线合理，工程建设是可行的。

#### 5.1.2 建议与要求

（1）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。

（2）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。

（3）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）工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地等，除及时进行清理外，应进行绿化恢复。（5）建设单位在道路施工过程中应加强管理，与沿线涉及有关部门密切配合，对本报告提出的环保、水保措施应尽快落实，做好水土保持的管理和监督工作，防止对生态环境和水土流失造成影响。

（6）全面落实各项防治扬尘管理规定，建筑工地现场管理严格执行“六必须”、“六不准”要求。

（7）土地征用、房屋拆迁是民众敏感的问题，应作认真细致的宣传教育工作，按政策落实赔偿，保证群众利益不受侵害。征地拆迁的顺利进行是道路建设的第一步。

#### 5.2 环评批复相关要求

##### （一）落实环境保护管理制度

严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，建立健全公司内部环境保护管理制度，落实项目环保资金，确保建设期和运营期废气、废水、噪声达标排放，固体废物得到有效处置。

##### （二）落实施工期的环境管理措施

1、落实施工期废水处理措施。施工废水经沉淀池收集处理后回用于施工，不外排；施工

人员生活废水经项目周边现有污水处理设施收集处理。

2、落实施工期废气防控措施。采取封闭施工、湿法作业和洒水抑尘等防尘措施；运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆封盖严密，不洒漏，降低施工扬尘对周围环境的影响。

3、落实施工期噪声防治措施。选用低噪声设备、合理安排施工时间，并通过加强管理、文明施工等措施降低噪声对周围环境的影响。

4、落实施工期固废处置措施。开挖土石方及时回填，弃方外运至政府指定地点堆放；建筑垃圾分类收集，回收综合利用，废弃建渣集中收集转运至政府指定建筑垃圾堆场堆放；施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

5、落实生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积，严格控制施工作业范围，施工结束后及时进行场地清理，防止水土流失，做好生态恢复工作。

### （三）落实运营期的环境管理措施

1、落实运营期废水处理措施。降雨形成的径流通过道路沿线路面排水系统进入雨水管网。

2、落实运营期废气防控措施。通过加强运输车辆管理、定期洒水、保持路面清洁等方式，降低废气对环境的影响。

3、控制运营期噪声。通过加强交通管理、限制车速、定期检查与保养路面等方式，降低噪声对周围环境的影响。

4、落实运营期固废处置措施。汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙等由道路清洁人员及时清扫处置。

5、落实风险防范措施。建立健全安全环境管理制度，加强管理，严格按照相关规定要求，制定相应的安全措施及事故应急预案等，降低风险发生的几率和造成的影响。

## 表六 环境保护措施落实情况

本项目施工阶段工程量与验收阶段工程量一致。各项要求及措施在项目建设和运行过程中基本得到落实，施工期及运行期已采取的环境保护措施与环境影响报告及批复中要求的对比情况如下：

表6-1 环保措施落实情况对比一览表

工程环节	保护内容	环评及批复要求	实际建设情况
施工期	水环境	1、落实施工期废水处理措施。施工废水经沉淀池收集处理后回用于施工，不外排；施工人员生活废水经项目周边现有污水处理设施收集处理。	已落实。施工期废水经沉淀池收集处理后回用于施工，不外排；施工人员生活废水经项目周边现有污水处理设施收集处理。
	大气环境	2、落实施工期废气防控措施。采取封闭施工、湿法作业和洒水抑尘等防尘措施；运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆封盖严密，不洒漏，降低施工扬尘对周围环境的影响。	已落实。施工期采取封闭施工、湿法作业和洒水抑尘等防尘措施；运输车辆封盖严密，不洒漏。
	噪声	3、落实施工期噪声防治措施。选用低噪声设备、合理安排施工时间，并通过加强管理、文明施工等措施降低噪声对周围环境的影响。	已落实。施工期选用低噪声设备、合理安排施工时间，加强管理、规定文明施工等措施。
	固废	4、落实施工期固废处置措施。开挖土石方及时回填，弃方外运至政府指定地点堆放；建筑垃圾分类收集，回收综合利用，废弃建渣集中收集转运至政府指定建筑垃圾堆场堆放；施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。	已落实。开挖土石方及时回填，弃方已外运至政府指定地点堆放；建筑垃圾分类收集，回收综合利用，废弃建渣集中收集转运至政府指定建筑垃圾堆场堆放；施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。
	生态环境及水土保持	5、落实生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积，严格控制施工作业范围，施工结束后及时进行场地清理，防止水土流失，做好生态恢复工作。	已落实。施工期间临时占地面积 1.49 亩，与环评一致；目前场地已清理，已进行绿化覆盖。
运营期	水环境	1、落实运营期废水处理措施。降雨形成的径流通过道路沿线路面排水系统进入雨水管网。	已落实。降雨形成的径流通过道路沿线路面排水系统进入雨水管网。
	大气环境	2、落实运营期废气防控措施。通过加强运输车辆管理、定期洒水、保持路面清洁等方式，降低废气对环境的影响。	已落实。加强运输车辆管理、定期洒水、保持路面清洁等措施减少道路扬尘。
	噪声	3、控制运营期噪声。通过加强交通管理、限制车速、定期检查与保养路面等方式，降低噪声对周围环境的影响。	已落实。加强交通管理、限制车速、定期检查与保养路面等方式减小交通噪声。
	固废	4、落实运营期固废处置措施。汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙等由道路清洁人员及时清扫处置。	已落实。汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙等由道路清洁人员及时清扫处置。
	风险防范	5、落实风险防范措施。建立健全安全环境管理制度，加强管理，严格按照相关规定要求，制定相应的安全措施及事故应急预案等，降低风险发生的几率和造成的影响。	已落实。建立健全了安全环境管理制度，加强管理，依托园区应急预案体系，降低了风险发生的几率和造成的影响。

## 表七 环境影响调查分析

### 7.1 施工期环境影响调查

#### 7.1.1 社会影响调查

(1) 本项目全线均于平坝区走线，工程总占地面积14203.44m<sup>2</sup>，全部为永久占地。拆迁工作由成德工业园管委会拆迁办负责，项目住户拆迁量小，未单独设置拆迁安置区，采取经济补偿的方式。

#### (2) 对居民生活的影响调查

经调查，项目施工期间对周围居民的出行造成了一定的影响，同时施工产生的废水、废气、噪声等污染物对周边居民造成了一定的不良影响，施工单位通过做好各项污染防治工作，降低了对周边居民的影响，施工期间未收到相关环保投诉。目前施工已结束，项目为居民出行提供了良好的交通条件，同时有助于所在地的经济发展。

#### (3) 交通影响调查

- ①施工前建设方以宣传形式通知附近居民、机关、企业等团体，做好出行计划；
- ②施工期间施工方在路段设置“前方施工、减慢车速”“前方施工、绕道行驶”的警示牌；
- ③施工期间施工方路段设置警示照明灯，用以夜间引导车辆通行；
- ④施工车辆运输时间，渣土运输车辆避开上下班高峰时期。

经调查，项目施工期间对当地交通未造成明显影响。

#### (4) 其他影响调查

经调查，本项目土方开挖过程中未发现保护文物。

#### 7.1.2 生态环境影响调查

项目布置1处施工场地，位于道路绿化工程区K0+100处，占地约100平方米，临时堆土场位于道路南侧空地K0+158处，占地面积为0.1hm<sup>2</sup>，除上述两处临时占地外未占用红线外植被区域，目前临时占地内均已进行植被恢复；施工期间土堆表面利用篷布覆盖，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，经沉淀后作为施工用水回用；施工期间，通过对施工人员进行环保宣教工作，提高了个体环保素质。

经调查，未发现施工区域有水土流失现象，未发现项目施工期对区域生态环境造成明显影响。

#### 7.1.3 大气环境影响调查

公路沿线200m范围内环境空气敏感目标主要为，起点西北63m处积水小区，西南30m处积水村。

#### (1) 扬尘

施工期间，主要采取如下措施进行抑尘：

①施工场地在非雨天时适时洒水，包括灰、土拌合场及主要运输道路等。

②粉状材料如水泥、石灰等应灌装或袋装，储存时用篷布覆盖；粉煤灰运输车应盖篷布，采用湿装、湿运，并减少堆放时间。

③土、砂、石料、弃土等运输车辆禁止超载，并盖篷布密闭运输，严禁沿途撒落。

④项目布置1处施工场地，位于道路绿化工程区K0+100处，临时堆土场位于道路南侧空地K0+158处，距敏感点均大于100m，远离住宅区，同时采取全封闭设置围挡墙、遮盖篷布防止扬尘，定期洒水抑尘。

⑤施工单位土方开挖期间未遭遇风速四级以上的天气。

⑥及时清运施工废弃物，对暂时不能清运的采取覆盖等措施，渣土车封盖严密，严禁洒漏。

⑦目前施工场地已恢复及绿化。

⑧雾霾天气时，均未进行施工，对施工材料、弃土等实施遮盖。同时，严格遵守《四川省灰霾污染防治实施方案》中对于施工期的相关。

#### (2) 沥青烟和苯并(a)芘

路面采用沥青混凝土路面，本项目未设沥青拌和站，项目所需的沥青混凝土均在当地购买商品，采用罐装装运。

#### (3) 施工机械及运输车辆尾气

施工单位定期对车辆进行保养，并及时维修故障车辆。

经调查，在采取上述相应的大气污染防治措施后，未发现项目施工期对区域大气环境造成明显影响。

### 7.1.4 地表水环境影响调查

项目施工队伍来自当地，未设施工营地；项目不设机修设施，施工期间机械修配依靠周边维修设施，故无机修废水产生。

#### (1) 施工场地生活污水

本项目施工人员生活污水利用周边居民既有设施进行处理后排入当地市政污水管网。

#### (2) 施工工场废水

工程施工过程中产生的生产废水主要为冲洗废水，主要来源于作业面冲洗废水和施工机械、车辆等冲洗废水，施工方在场地修建临时沉淀池，设备冲洗点修建隔油池，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、沉淀处理后作道路洒水、设备冲洗、混凝土养护、环境绿化、防尘增湿等。

### (3) 施工机械冲洗维修产生含油废水

施工工场内未设置机械维修点，施工机械利用中江县既有机修厂进行维修。在施工工场车辆停放区域选取既有硬化路面。加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑冒滴漏现场产生，同时在雨天对各类机械进行遮盖。

### (4) 降雨产生的面源流失

项目在施工时使用篷布对开挖和填筑土石方、表土堆积地、堆料场、预制场等进行覆盖，减少了因表土裸露而产生含泥冲刷污水。同时在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、堆料场周围设置沉淀池。

经调查，在采取上述相应的地表水污染防治措施后，未发现项目施工期对区域地表水环境造成明显影响。

## 7.1.5地下水环境影响调查

项目全线不含隧道工程，管涵工程无涉水，无高填深挖路段，挖方路段挖深较浅，路基工程不涉及揭露地下水，填方路段未对地下水径流途径造成影响。施工期不取用地下水，未对区域地下水水位造成影响。同时采取如下防范措施：

①项目施工期生活污水采用附近居民既有环保设施收集处理后排入当地市政污水管网。施工生产废水通过隔油池、沉淀池处理，不外排。同时隔油池、沉淀池挖深不低于地下水位并做好防渗措施；

②车辆冲洗废水中泥沙和石油类含量较高，在施工场地设置临时沉沙池，经隔油沉淀处理后全部循环利用，不外排；

③散料堆场采取覆盖措施，防止产生水土流失污染地下水；

④建设单位选用防渗性能好的管材；建成后对管道密闭性进行检查，合格后才能进行验收。

施工过程中禁止将污废水、建筑垃圾、土石方、生活垃圾等倾入项目周边沟渠中。

经调查，在采取上述相应的地下水污染防治措施后，未发现项目施工期对区域地下水环境造成明显影响。

### 7.1.6声环境影响调查

施工单位在施工期采取如下噪声污染防治措施：

①合理安排施工时间，施工活动安排于白天（7：00~22：00）进行，晚间禁止高噪声作业。

②采用低噪声机械；施工过程中定期对设备进行维修保养，避免非正常运行时的高噪声现象，并设置限速标志、交通警示牌。

③施工单位在现场张贴通告和投诉电话，施工期间未接到噪声扰民投诉。

④监理单位随时对施工噪声进行监测。

⑤施工期间对运输车辆严格按照交通管理条例进行管理。

经调查，在采取上述相应的噪声污染防治措施后，未发现项目施工期对区域声环境造成明显影响。

### 7.1.7固废环境影响调查

#### （1）土石方

临时堆土场位于道路南侧空地K0+158处，占地面积为0.1hm<sup>2</sup>，严禁将渣土倒入项目周边沟渠中。建设单位在土石方开挖阶段选择在少雨季节，减少道路土方暂存量。并做好临时堆土场的防风防水措施；弃方已由施工单位全部运至合法弃土场，运输时避开了居民午休及夜晚；目前施工期已结束，临时堆土场表面已恢复绿化植被。

#### （2）建筑垃圾

施工过程产生的废水泥渣、废木材、废钢筋等废弃建筑垃圾，部分回收利用或资源化利用，其余运至市政指定建筑垃圾处理场进行处置。拆迁工程产生一定量拆迁建渣集中收集后运至中江县指定建筑垃圾堆放场处理。

#### （3）生活垃圾

施工人员日常生活过程中产生的各种生活垃圾，集中收集后交由环卫部门处理。

经调查，在采取上述相应的固废污染防治措施后，未发现项目施工期固废对区域环境造成明显影响。

## 7.2运营期环境影响调查

### 7.2.1大气环境影响调查

本项目路面采用沥青路面，扬尘污染相对较小。

运营期间主要采取以下措施降低汽车尾气对环境的影响：

- (1) 种植草坪及行道树等绿化措施。
- (2) 加强交通管理，规定车速范围。
- (3) 做好路面维护，定期对路面进行清扫。
- (4) 加大环境管理力度，做好道路路面及绿化的维护工作。

### 7.2.2地表水环境影响调查

#### (1) 路面径流对水环境的影响调查

项目路面为不透水的沥青砼路面，在运输过程中洒落路面的少量尘土、油污及垃圾等污物，降水时被冲刷随路面径流进入地表水，对地表水造成一定污染，尤以降雨初期时的污染最为严重。路面径流通过路面雨水收集口进入雨水管网，未发现对地表水环境造成明显影响。

#### (2) 交通事故对水体的影响调查

项目投运时间较短，调查期间路段无交通事故发生。运营期间交通管理部门通过加强对车辆运输管理，保证运输车辆正常行驶，尽量避免运输车辆风险事故的发生。同时交通管理部门制订相应的应急处理措施及应急处理方案，一旦发生有毒有害物质外泄，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。

#### (3) 对地下水环境的影响调查

运营期通过加强交通管理，定期清理沿线垃圾，有效减少项目运营期的有害废物的产生，且道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。在道路运营期内可能对地下水源地产生危害的主要因素是危险品运输车发生交通事故后，泄露（爆炸）的有毒有害物质进入地下水体污染水源地，但因危险品运输对地下水源地造成严重影响的概率是极小的。

#### (4) 声环境影响调查

通过加强交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标，加强对夜间车辆的管理，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。

本项目道路规划为次干路，道路两侧为工业用地，道路两侧未规划学校、医院和新的集中居民住宅区等敏感建筑。同时道路两侧实施防护绿化，减小了交通噪声对居民的影响。

#### (五) 固体废弃物环境影响调查

运行期的固体废弃物主要来自于道路清扫垃圾，收集后全部后交由市政环卫部门运至中江县垃圾填埋场集中处置，对环境影响较小。

表八 环境质量及污染源监测

## 8.1 噪声监测布点及监测结果

## 1、布点原则

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJS52-2010）有关规定及本项目的实际情况，重点依据以下几项原则布点：

- （1）声环境敏感点：公路中心线两侧各 200m 范围内的声环境敏感点
- （2）交通噪声 24h 连续监测：根据工程特点选择有代表性的点进行 24h 交通噪声连续监测。
- （3）交通噪声衰减断面：当公路车道数 $\leq 4$  时，距离公路中心线 20、40、60、80 和 120m 分别设置监测点位。

## 2、监测方案

## （1）声环境敏感点监测

点位	点位说明	时间（天）	频次（次/天）	频次说明	备注
3#	积水村民房外一米处	2	4	每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00~24:00 和 24:00~06:00），每次监测 20min。	监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计
2#	积水小区外一米处	2	4		
执行标准		《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准			

## （2）交通噪声 24h 连续监测

点位	点位说明	时间（天）	频次（次/天）	频次说明	备注
1#	积水村民房外一米处	1	1	24h 交通噪声连续监测，监测点不受当地生产和生活噪声影响。	得出每小时及昼间、夜间的等效声级 Leq
执行标准		《声环境质量标准》（GB12348-2008）4a 类标准			

## （3）交通噪声衰减断面

点位	点位说明	时间（天）	频次（次/天）	频次说明	备注
4#~8#	距离公路中心线 20、40、60、80 和 120m 分别设置监测点位	2	4	每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次，每次监测 20min	监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计
执行标准		/			

### 3、监测工况及监测结果

#### (1) 监测工况

表 8-1 监测工况

监测日期	环评预测 2020 年车流量 (PCU/h)		监测期间车流量 (PCU/h)		百分比
2021.11.17	昼	360	78		21.7%
	夜	91	36		39.6%
2021.11.18	昼	360	92		25.6%
	夜	91	47		51.6%

参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJS52-2010)“6.5.4.3 在车流量未达到预测交通量的 75%时,应对中期预测交通量进行校核,并按校核的中期预测交通量对主要环境保护措施进行复核。”结合项目环评资料(2027 年小型车、中型车、大型车车型比分别为 46%、32%、22%;日昼比 8:1),本次验收对中期预测交通量进行校核如下:

表 8-2 中期预测交通量校核一览表

时段		小型车	中型车	大型车
2027 年	昼	62	43	30
	夜	8	5	4

#### (2) 监测结果

表 8-3 环境噪声监测结果表

单位: dB(A)

点位	测量时间			Leq	车流量 (辆/20min)			标准 限值
					大型车	中型车	小型车	
2#积水小区外 一米处	11 月 17 日	昼间	第 1 次	57	2	4	16	昼间 60 夜间 50
			第 2 次	55	1	3	15	
		夜间	第 1 次	43	1	1	6	
			第 2 次	42	0	0	2	
	11 月 18 日	昼间	第 1 次	50	1	2	16	
			第 2 次	54	3	3	20	
		夜间	第 1 次	44	0	3	7	
			第 2 次	47	0	0	3	
3#积水村民房外一 米处	11 月 17 日	昼间	第 1 次	53	2	4	16	
			第 2 次	55	1	4	15	
		夜间	第 1 次	44	1	2	6	
			第 2 次	47	0	0	3	
	11 月 18 日	昼间	第 1 次	54	2	3	19	
			第 2 次	54	3	3	22	
		夜间	第 1 次	44	0	3	9	
			第 2 次	40	0	0	3	

综上，监测结果表明沿线敏感点昼夜监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

表 8-4 道路交通噪声（24h 连续监测）监测结果表

单位：dB（A）

测量时间		点位		标准限值
		1#积水村民房外 3.5 米处		
		Leq		
11月17日	19:05~20:05	56		-
	20:05~21:05	56		-
	21:05~22:05	55		-
	22:05~23:05	56		-
	23:05~00:05	56		-
11月18日	00:05~01:05	56		-
	01:05~02:05	54		-
	02:05~03:05	54		-
	03:05~04:05	53		-
	04:05~05:05	52		-
	05:05~06:05	54		-
	06:05~07:05	53		-
	07:05~08:05	53		-
	08:05~09:05	52		-
	09:05~10:05	55		-
	10:05~11:05	57		-
	11:05~12:05	58		-
	12:05~13:05	57		-
	13:05~14:05	57		-
14:05~15:05	58		-	
11月18日	15:05~16:05	57		-
	16:05~17:05	57		-
	17:05~18:05	56		-
	18:05~19:05	56		-
Ld		56		70
Ln		54		55

综上，监测结果表明测点处 24h 连续交通噪声满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）4a 类标准要求。

为了解公路交通噪声沿距离的分布情况，验收以 20m 为梯度设置 5 个衰减断面进行监测，结果如下：

表 8-5 道路交通噪声（衰减断面）监测结果表

单位：dB(A)

点位	测量时间			Leq	车流量（辆/20min）		
					大型车	中型车	小型车
4#距离公路中心线	11月17日	昼间	第1次	56	2	5	14

20m		夜间	第2次	58	2	4	16
			第1次	47	1	2	7
			第2次	46	0	0	3
	11月18日	昼间	第1次	57	2	4	18
			第2次	54	3	3	20
		夜间	第1次	48	1	3	9
			第2次	46	0	0	4
	5#距离公路中心线 40m	11月17日	昼间	第1次	54	-	-
第2次				55	-	-	-
夜间			第1次	46	-	-	-
			第2次	44	-	-	-
11月18日		昼间	第1次	56	-	-	-
			第2次	53	-	-	-
		夜间	第1次	46	-	-	-
			第2次	43	-	-	-
6#距离公路中心线 60m	11月17日	昼间	第1次	51	-	-	-
			第2次	54	-	-	-
		夜间	第1次	45	-	-	-
			第2次	43	-	-	-
	11月18日	昼间	第1次	55	-	-	-
			第2次	52	-	-	-
		夜间	第1次	44	-	-	-
			第2次	42	-	-	-
7#距离公路中心线 80m	11月17日	昼间	第1次	49	-	-	-
			第2次	50	-	-	-
		夜间	第1次	44	-	-	-
			第2次	40	-	-	-
	11月18日	昼间	第1次	54	-	-	-
			第2次	50	-	-	-
		夜间	第1次	43	-	-	-
			第2次	38	-	-	-
8#距离公路中心线 120m	11月17日	昼间	第1次	48	-	-	-
			第2次	49	-	-	-
		夜间	第1次	43	-	-	-
			第2次	38	-	-	-
	11月18日	昼间	第1次	53	-	-	-
			第2次	49	-	-	-
8#距离公路中心线 120m	11月18日	夜间	第1次	42	-	-	-
			第2次	37	-	-	-

## 8.2 环境空气监测布点及监测结果

参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJS52-2010），本项目无隧道工程，绝

对车流量也未超过 5 万辆/d，故未设置环境空气监测点。

## 表九 环境管理状况及监测计划

### 9.1 施工期环境管理

#### 1、环境管理机构

施工期间,本项目的环境保护工作由建设单位具体负责实施,建设单位成立了环保工作小组,由公司专职副总担任。

#### 2、机构职责

施工期间环境管理的主要任务有:办理相关环保手续、落实环境保护措施,监督、检查施工单位执行或落实有关环境保护措施的情况,并处理相关事宜。

#### 3、机构工作情况

自本建设项目开工后,环保工作小组参与了施工期的环境保护措施的落实,开展了施工人员环保意识培训等相关工作,对施工期环境保护工程的落实采取全程监管。在项目建设过程中按照《中华人民共和国招标法》、《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国水土保持法》等法律法规执行。

### 9.2 运行期环境管理

#### 1、环境管理机构

项目运行期间的环境保护工作由建设单位负责实施,环保工作小组负责具体管理工作。

#### 2、机构职责

巡视环保措施运行情况,及时向单位、有关管理部门汇报,确保项目环保措施有效运行。

### 9.3 监测计划及落实情况

由于本项目运营期危害较小,环评阶段未制定监测计划,验收阶段噪声、环境空气监测结果显示项目周边环境质量较好。

## 表十 调查结论与建议

### 10.1 调查结论

#### 10.1.1 建设项目基本情况

道路起点右侧紧靠积水小区,起点桩号 K0+000,坐标 Y=466002.848 坐标 X=3437616.353。道路终点顺接规划道路,呈十字形交叉(被交叉路口不计入本次工程数量表中)终点桩号 K0+355.086,坐标 Y=466347.764 坐标 X=3437700.727。设计道路全长 355.086 米,为城市次干道,设计车速为 30km/h,路幅总宽度 40.0 米。本项目总投资 850 万,其中环保投资 85 万,占总投资的 10%。

#### 10.1.2 环保措施落实情况调查

本项目于 2021 年 2 月 25 日开工建设,2021 年 10 月 9 日建成通车。本项目环境影响报告表及批复要求的各项环境保护措施在项目运行期已基本落实。

#### 10.1.3 环境影响调查

##### 1、社会影响调查

本项目拆迁工作由成德工业园管委会拆迁办负责,拆迁量小,采取经济补偿的方式。施工期间未收到相关环保投诉,目前施工已结束,为居民出行提供了良好的交通条件,有助于所在地的经济发展,施工期间对当地交通未造成明显影响。项目土方开挖过程中未发现保护文物。

##### 2、生态环境影响调查

项目除布置 1 处施工场地及 1 处临时堆土场外未占用红线外植被区域,目前临时占地内均已进行植被恢复;施工期间土堆表面利用篷布覆盖,防风防水,临时堆土场周边设置导排沟,下游设置污水沉淀池,雨季冲刷废水经沉淀后作为施工用水回用;施工期间对施工人员进行环保宣教工作,提高了个体环保素质。未发现项目施工期对区域生态环境造成明显影响。

##### 3、大气环境影响调查

施工期间通过非雨天时适时洒水,粉状材料覆盖并减少堆放时间;运输车盖篷布;施工场地采取全封闭设置围挡墙等措施抑尘。项目所需的沥青混凝土均在当地购买商品,采用罐装装运。

运营期通过种植草坪及行道树等绿化同时加强交通管理,规定车速范围,做好路面维护,定期对路面进行清扫等措施抑尘。项目对区域大气环境影响较小。

#### 4、地表水环境影响调查

施工人员生活污水利用周边居民既有设施进行处理后排入当地市政污水管网。施工方对施工废水进行隔油、沉淀处理后回用。施工场内未设置机械维修点，同时在雨天对各类机械进行遮盖。施工时使用篷布对开挖和填筑土石方、表土堆积地、堆料场、预制场等进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、堆料场周围设置沉淀池。

运营期路面径流通过路面雨水收集口进入雨水管网。项目对区域地表水环境影响较小。

#### 5、地下水环境影响调查

施工期生活污水采用附近居民既有环保设施收集处理后排入当地市政污水管网。施工生产废水通过隔油池、沉淀池处理，不外排。同时隔油池、沉淀池挖深不低于地下水位并做好防渗措施；散料堆场采取覆盖措施。

运营期通过加强交通管理，定期清理沿线垃圾，有效减少项目运营期的有害废物的产生，且道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。项目对区域地下水环境影响较小。

#### 6、声环境影响调查

施工单位在施工期合理安排施工时间，采用低噪声机械等措施降噪，施工期间未接到噪声扰民投诉。

运营期通过加强交通管理，设交通标志，限制车速度同时道路两侧实施防护绿化，减小了交通噪声对居民的影响。

#### 7、固废环境影响调查

施工过程产生的弃方已全部运至合法弃土场，废弃建筑垃圾，部分回收利用或资源化利用，其余运至指定建筑垃圾处理场进行处置。拆迁建渣集中收集后运至指定建筑垃圾堆放场处理。施工人员生活垃圾，集中收集后交由环卫部门处理。

运行期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾，收集后全部后交由市政环卫部门运至中江县垃圾填埋场集中处置，对环境影响较小。

#### 8、环境管理落实情况调查

本项目施工期和运行期环境保护管理机构和制度健全，根据建设单位提交的资料反映，本项目施工期和运行期间没有发生环境污染事故。

#### 10.1.4 结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，宏发西部智能制造产业园区道路项目执

行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，工程在施工期间及运行期间，建设单位和施工单位具有较强的环保意识和责任感，工程环保投资落实到位，各项环境质量指标满足有关要求，达到了环评报告及批复提出的要求，因此，建议通过竣工环境保护验收。

## 10.2 建议

1、加强沿线绿化措施的维护和管理，对被损坏的树木和草地，及时进行补栽补种，使其更好地发挥水土保持功能、生态功能和景观功能。

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、加强道路的洒水抑尘、垃圾收集和路面保洁工作，以减少对大气环境的影响。

4、增加公路沿线零散村落的限速、禁鸣标志、标牌，使噪声的影响降到最低。

**附件：**

附件 1 事业单位法人证书

附件 2 环评批复

附件 3 环境监测报告

**附图：**

附图 1 地理位置图

附图 2 平面布局图

附图 3 雨污管网布局图

附图 4 外环境关系及监测布点图

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表