

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程

委托单位：孝感市公路管理局

编制单位：湖北鸿悦环保工程有限公司

编制日期：二〇二六年六月

编制单位：湖北鸿悦环保工程有限公司

法人：欧阳霄

技术负责人：黄萍

项目负责人：祝家耀

编制人员：王思琪

监测单位：湖北谱实检测技术有限公司

参加人员：刘小婷

编制单位联系方式

电话：15871262072

传真：0712-2862056

地址：孝感市董永路以东湾流汇时代中心区9栋1单元1402室

邮编：432000

# 目 录

前言 .....	1
1 总论 .....	3
1.1 编制依据 .....	3
1.2 调查目的和原则 .....	5
1.3 调查方法和程序 .....	6
1.4 调查时段、范围及内容 .....	7
1.5 调查重点 .....	8
1.6 验收标准 .....	9
1.7 环境保护目标 .....	12
2 工程建设概况 .....	23
2.1 工程建设过程调查 .....	23
2.2 工程概况调查 .....	23
2.3 工程核查 .....	40
2.4 交通路调查 .....	41
3 环境影响报告书回顾 .....	42
3.1 工程概况 .....	42
3.2 环境现状质量评价结论 .....	42
3.3 环境影响报告书 .....	44
4 环境保护措施落实情况调查 .....	48
4.1 环境保护报告书措施落实情况 .....	48
4.2 环评批复措施落实情况 .....	55
5 生态环境影响调查 .....	57
5.1 自然环境概况 .....	57
5.2 生态环境质量现状与评价 .....	61
5.3 工程影响调查 .....	65
5.4 水土流失调查 .....	68
5.5 排水工程调查 .....	72
5.6 生态环境保护调查结论 .....	73

6	声环境影响调查	74
6.1	施工期声环境调查	74
6.2	试运营期对沿线声环境质量的影响调查	74
6.3	声环境影响调查结论	78
7	环境空气影响调查	79
7.1	施工期对沿线环境空气质量的影响调查	79
7.2	试运营期对沿线环境空气质量的影响调查	79
7.3	空气质量环境现状监测	79
8	水环境影响调查	81
8.1	施工期水环境影响调查	81
8.2	运营期水环境影响调查	81
8.3	水环境影响调查结论	82
9	固体废物影响调查	84
9.1	施工期固体废物影响调查	84
9.2	运营期固体废物影响调查	84
9.3	固体废物影响调查结论	84
10	社会环境影响调查	85
10.1	施工期社会影响	85
10.2	运营期社会影响	85
10.3	试生产到现在的守法情况	86
11	风险事故防范及应急措施调查	87
11.1	风险事故类型	87
11.2	预防措施调查	87
11.3	交通运输事故后的污染防护措施	88
11.4	结论	88
12	环境管理状况及监测计划落实情况调查	89
12.1	环境保护“三同时”制度落实情况	89
12.2	环境管理落实情况	89
12.3	环境监测计划落实情况调查	89

12.4 环保投资落实情况调查.....	90
13 公众参与调查.....	92
13.1 调查目的.....	92
13.2 调查对象和内容.....	92
13.3 调查结果分析.....	92
14 调查结论与建议.....	96
14.1 工程概况.....	96
14.2 环境保护措施落实情况.....	96
14.3 环境影响调查结论.....	96
14.4 环境管理和监测计划落实情况调查.....	98
14.5 验收调查总结论.....	98
14.6 建议与要求.....	99

**附图：**

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目周边敏感目标分布图
- 附图3 项目监测点位示意图
- 附图4 项目现场照片

**附件：**

- 附件1 环评批复
- 附件2 验收监测报告
- 附件3 省发展改革委关于107国道孝感市肖港至张公堤段 改建工程可行性研究报告的批复
- 附件4 湖北省交通运输厅文件关于107国道孝感市肖湾至张公堤段改建工程初步设计的批复
- 附件5 孝感市交通运输局文件关于107国道孝感市肖港至张公堤段改建工程两阶段施工图设计的批复

附件6 省水利厅关于G107汉十高速孝感北出口至张公堤段一级公路改建工程水土保持方案的复函

附件7 工程开工令

附件8 施工监理报告

附件9 工程交工验收证书

附件10 土方运距联系单

附件11 环境保护工作领导小组

附件12 节能减排领导小组

附件13 项目管理办法相关文件

附件14 突发情况抢险应急预案

附件15 公参调查表

## 前言

“十二五”期间，孝感市以武汉城市圈副中心城市和武汉交通枢纽中的重要一环为战略定位，通过建设“四网四中心”，实现“五连”，打造“两圈”，把孝感建设成武汉交通枢纽中的重要节点、武汉城市圈的重要物流基地、水上交通的重要运输通道的发展思路指引下，确立了“四高、五快、六游、六改、七联、一区”主通道重点建设项目。其中，107 国道改造升级为一级公路标准，对孝感城区、孝昌城区段实行外迁建设项目作为“六改”之一被重点纳入孝感市交通运输“十二五”发展规划中。

随着沿线地区经济社会的快速发展和孝感市城市化进程的不断加快，107 国道孝感段在承担国道干线运输功能的同时，还融合了城市主干道功能，街道化现象十分严重，过境交通与城市内部交通相互干扰，一方面限制了国道干线功能的发挥，同时也给沿线城镇发展带来不利影响。为充分发挥 107 国道干线功能，为城镇发展留出足够的空间，为缓解城市内部交通压力，107 国道改造升级已成为当务之急。

为此，孝感市公路管理局投资 13.227 亿元建设 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程。路线长度为 36.486km，新建路段 K3+850~K32+045，共 28.195km；利用老路加宽扩建路段 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866，共 8.291km（其中 107 国道与 316 国道共线段老路利用里程 5.821km）。双向六车道路段长 5.821km，路基宽 32m，双向四车道路段长 30.665km，路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处，平面交叉 29 处，涵洞 121 处，通道 6 处，桥梁 4110m/17 座。主要的控制点有：汉十高速、丰产水库（以新建丰产水库 1 和 2 号中桥形式跨过）、新铺镇、京广铁路、孝汉大道、王母湖生态旅游区、汉孝城际铁路（K30+200 下穿城际铁路）、硃孝高速公路（K30+900 硃孝立交桥上跨）、沧河桥等。

本项目委托中交第二航务工程勘察设计院有限公司承担 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程的环境影响评价工作，编制完成了《107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书》。并于 2013 年 11 月 25 日取得环评批复，批号为鄂环审〔2013〕629 号。

目前项目已完成主体工程建设及《107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书》中提出的环境保护工程，工程建设符合相关的法律、法规等要求。项目在施工期和运营期严格执行环境影响评价制度和“三同时”要求，具备验收条件。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规（2017）4号）等有关规定，建设项目必须进行竣工环境保护验收。调查工作按照环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对工程设计文件、环境影响报告书及环保部门审批意见所提出的环境保护措施和建议的落实情况；调查分析本工程建设期间及运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响。为此，建设单位完成了该项目的环境保护验收调查工作，按照有关环保法规和相关技术规范的要求，编制完成了《107国道孝感市肖港至张公堤段改建工程竣工环境保护验收调查报告》。

# 1 总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日修改）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议，2020年4月29日）；
- (6) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016修正）（2016年7月2日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017修正）（2017年7月16日）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (10) 《关于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》国家环保总局环发[2000]38号（2002年2月22日）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范（公路）》（HJ552-2010）；
- (12) 《湖北省生态环境厅关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（2021年8月31日）；
- (13) 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交环发[2004]314号）；
- (14) 《道路建设项目水土保持工作规定》（水利部、交通部水保[2001]12号）；
- (15) 《全国生态环境保护纲要》（国务院2000年11月26日）。

### 1.1.2 国家相关法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017.10.1）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第16号文修订，2010.12.22）；

- (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）；
- (4) 《基本农田保护条例（2011修订）》（2011.1.8）；
- (5) 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部2003年5号令，2003.5）；
- (6) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（国家环保总局环发[2003]94号）；
- (7) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (8) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）
- (9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，环境保护部）；
- (10) 《关于切实加强风险防范沿河环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号，环境保护部）。

### 1.1.3 技术规范

- (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》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范（公路）》（HJ552-2010）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (10) 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；
- (11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知环办》（[2015]52号）。

### 1.1.4 其他有关依据

- (1) 《107国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书》（中交第二航务工程勘察设计院有限公司，2013.9）；
- (2) 《关于107国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2013〕629号，2013.11.25）；

(3) 《省发展改革委关于 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程可行性研究报告的批复》（鄂发改审批服务[2014]218 号，2014.9.5）；

(4) 《湖北省交通运输厅文件关于 107 国道孝感市肖湾至张公堤段改建工程初步设计的批复》（鄂交建[2016]85 号，2016.2.5）；

(5) 施工许可；

(6) 交工验收报告；

(7) 水土保持设施验收文件；

(8) 项目的其他基础资料调查目的和原则。

## 1.2 调查目的和原则

### 1.2.1 调查目的

针对道路建设项目环境影响特点，确定本次竣工验收环境保护调查的目的：

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

(2) 调查本工程在施工、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，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(3) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并结合项目所在区域环境质量现状调查结果，分析各项措施实施的有效性。

(4) 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。

(5) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运行期环境保护工作的意见及对沿线居民工作和生活的情况，并将公众的合理要求反馈非工程管理部门，同时提出解决意见。

(6) 根据调查结果，客观工程的从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

(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) 调查、监测方法符合国家有关规范要求；

(3) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；

- (4) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (5) 充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (6) 对工程建设前期（含设计阶段）、施工期、运行期全过程调查的原则。

### 1.3 调查方法和程序

#### 1.3.1 调查方法

(1) 本调查的技术方法，采用《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》（HJT394-2007）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）中规定的方法。

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。

(4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

#### 1.3.2 工作程序

本次验收调查的工作程序见图 1.3-1。

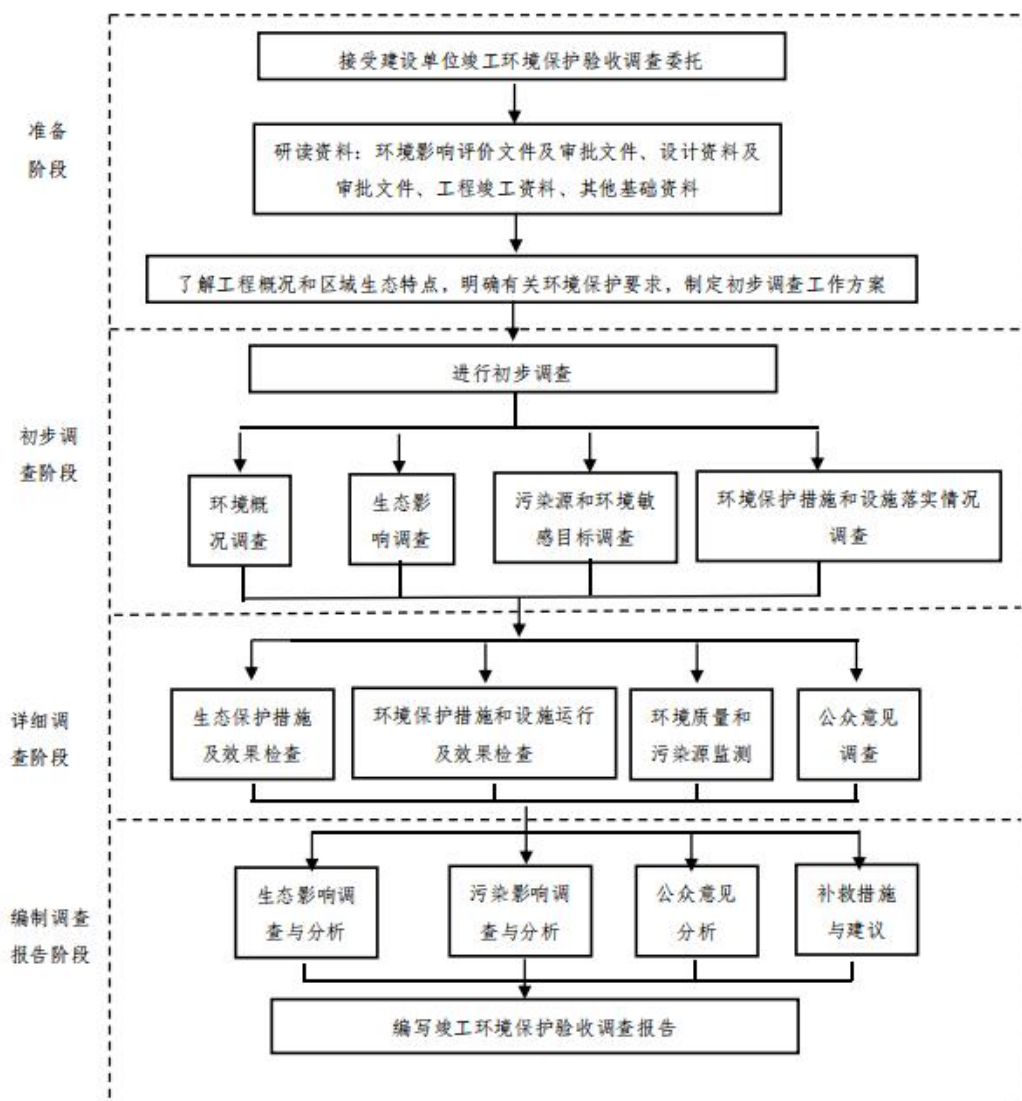


图 1.3-1 本项目竣工环境保护验收调查工作程序

## 1.4 调查时段、范围及内容

### 1.4.1 调查时段

本项目调查时段包括设计期、施工期、运营期三个时段。

### 1.4.2 调查范围及内容

调查范围原则上与环评报告是一致的，本次环保竣工验收调查范围和调查内容见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目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	生态评价范围集中在公路中心线两侧各 300m 以内区域；施工期评价范围适当扩大到对受项目施工活动影响的取料场、弃（土）渣场、物料堆放场、施工营地等临时占地区域。	工程永久占地类型、面积，临时占地类型及生态恢复措施；护坡和绿化工程、路基及边坡排水工程和水土保持防护工程等

声环境	道路中心线两侧各 200m 以内的范围	调查敏感点的等效连续 A 声级、噪声防治措施落实情况及其效果
水环境	公路中心线两侧各 200m 范围内；公路跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河水体上游 100m 至下游 1000m 范围	施工期水污染防治措施，运营期地表径流收集、排放情况
环境空气	道路中心线两侧各 200m 以内的范围	施工扬尘，道路汽车尾气影响情况
固体废物	工程涉及的弃渣土	调查施工产生生活垃圾、建筑垃圾等垃圾处置方法
环境风险	道路中心线两侧各 200m 以内的范围	危险品运输管理情况，风险事故调查、环境风险事故防范与应急措施
社会环境与公众参与	项目直接影响区湖北省孝感市孝南区肖岗镇、新铺镇、新集镇、毛陈镇	环保投诉，相关单位意见调查和道路对沿线居民的环境影响及措施的意见

## 1.5 调查重点

本次调查的重点如下：

1、对比该道路工程环境影响报告书，核实工程实际建设内容、声环境敏感度及其他敏感目标的变更情况，明确工程是否发生重大变更，是否符合竣工环保验收条件。

2、环境影响评价制度和其他有关环保法律、法规执行情况。

3、调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度和范围。

4、环评文件及批复中提出的有关环保措施落实情况，调查建设单位环境管理情况、环境监测制度、监理、环保投资等执行情况。

5、道路交通噪声对沿线声环境敏感点的影响，沿线声环境敏感点的达标情况和声环境保护措施的落实情况等。

6、调查实际存在的环境问题、公众反应强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环保工作。

### 1.5.1 生态环境影响

项目占地主要为旱地、有林地、其他草地、未利用地（基本农田 28.53hm<sup>2</sup>），生态环境影响重点调查了对耕地（基本农田）的影响和保护措施、施工期对当地植被的破坏，对动植物的生存环境影响及景观影响，并对已采取的措施进行有效性评估，提出相应的整改措施。

### 1.5.2 声环境影响

调查道路沿线 200m 范围内居民集中居住区、学校、医院等保护目标受交通噪声的影响程度，调查环境影响报告书中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治噪声影响的补救措施。

### 1.5.3 水环境影响

调查报告书中提出的对地表水污染的防治措施的落实情况，并结合实际情况对措施的有效性进行评估，并提出补救措施。

### 1.5.4 大气环境影响

大气环境影响重点调查了评价大气环境敏感点的大气环境质量，调查环境影响报告书中提出的大气污染防治措施的落实情况，并提出相应的整改措施。

### 1.5.5 社会环境影响

重点调查沿线公众对道路建设过程中及建成后环境保护工作的满意程度。

## 1.6 验收标准

本次调查，原则上采用该工程环境影响报告书中所采用的标准，对已修订标准，采用替代后的标准进行考核。环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中没有明确规定的，可按规定参考现行环境保护标准。

### 1.6.1 环境质量标准

#### (1) 地表水

公路跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、二道河和沧河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；跨越府河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

表 1.6-1 地表水环境质量标准

环评阶段标准	验收阶段评价标准		评价对象	
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	6~9	滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、二道河和沧河
		DO	5mg/L	
		COD	20mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	4mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	1.0mg/L	
		TP	0.2mg/L	
《地表水环境质量标准》	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	TN	1.0mg/L	府河
		pH	6~9	
		DO	3mg/L	

(GB3838-2002) IV 类标准	COD	30mg/L
	BOD <sub>5</sub>	6mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L
	TP	0.3mg/L
	TN	1.5mg/L

## (2) 环境空气

根据本项目环评报告：现状和影响评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，运营期参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次验收采用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准校核。

表 1.6-2 大气环境质量标准

环评阶段标准	验收阶段评价标准		评价对象	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	SO <sub>2</sub>	1 小时平均 500μg/m <sup>3</sup>	大气环境
		NO <sub>2</sub>	1 小时平均 200μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>10</sub>	日平均 150μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>2.5</sub>	日平均 75μg/m <sup>3</sup>	
		CO	1 小时均值 10mg/m <sup>3</sup>	
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值 160μg/m <sup>3</sup>	
	校核：《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)	SO <sub>2</sub>	1 小时平均 500μg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>2</sub>	1 小时平均 200μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>10</sub>	日平均 120μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>2.5</sub>	日平均 60μg/m <sup>3</sup>	
		CO	1 小时均值 10mg/m <sup>3</sup>	
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值 160μg/m <sup>3</sup>	

## (3) 声环境

新建道路两侧红线外 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，35m 以外区域执行 2 类标准。

表 1.6-3 声环境质量标准

环评阶段标准	验收阶段评价标准		评价对象
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	等效连续 A 声级	新建道路两侧红线外 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，35m 以外区域执行 2 类标准

## 1.6.2 污染物排放标准

### (1) 施工期废水

施工期生产废水包括施工机械产生的含油污水以及施工物料流失、石料冲洗废水等。跨滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沧河桥梁施工生产废水设沉淀池收集处理后回用，施工人员生活污水设化粪池或利用现有居民设施收集后农用。

表 1.6-4 施工期废水排放标准

环评阶段标准	验收阶段评价标准			评价对象
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)一 级标准	悬浮物(SS)	70mg/L	施工期生产 废水
		化学需氧量(COD)	100mg/L	
		生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	20mg/L	
		氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	15mg/L	
		石油类	5mg/L	
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-92) 中旱作标准	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-92)中 旱作标准	COD	300mg/L	施工期生活 污水
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	
		SS	200mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	/	
	校核：《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 中旱作标准	COD	200mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	
		SS	100mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	/	

### (2) 施工期扬尘

本项目施工期颗粒物、沥青烟的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

表 1.6-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

环评阶段标准	验收阶段评价标准				
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度 限值点(mg/m <sup>3</sup> )
			排气筒高度(m)	二级	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0
			20	5.9	
			30	23	
	沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明 显的无组织排放存 在
			20	0.30	
			30	1.3	

### (3) 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，本次验收采用《建筑施工噪声排放标准》(12523—2025)校核。

表 1.6-6 噪声排放标准

环评阶段标准	验收阶段评价标准			
《建筑施工现场界噪声限值》 (GB12523-2011)	《建筑施工现场界噪声限值》 (GB12523-2011)	等效连续 A 声级	昼间	70dB (A)
			夜间	55dB (A)
	校核：《建筑施工噪声排放标准》 (12523—2025)	等效连续 A 声级	昼间	70dB (A)
			夜间	55dB (A)

#### (4) 固体废物

本次验收调查报告施工期及运营期固体废物采用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)进行验收。

### 1.7 环境保护目标

#### 1.7.1 社会环境保护目标

①本项目公路部分路段涉及孝感市孝南区城区、孝感市高新技术开发区和肖港镇、新铺镇、毛陈镇等乡镇，因此将孝感市孝南区城区、孝感市高新技术开发区和肖港镇、新铺镇、毛陈镇等乡镇规划作为社会环境保护目标。

#### ②文物古迹和矿产资源

根据调查，公路沿线主要以乡镇和乡村为主，本项目选线充分考虑避开了孝感市的矿产资源。孝感市境内有 2 处国家级和 24 处省级重点文物保护单位分布有国省级文物点，本项目选线均予以避让。

本项目社会环境保护目标包括沿线所经地区社会经济发展、城镇规划、以及道路建成后沿线单位生产条件及生活质量，重点调查沿线公众对公路建设过程中及建成后环境保护工作的满意程度，具体情况见表 1.7-1。

表 1.7-1 社会环境保护目标一览表

保护对象	位置	主要保护内容	具体说明	实施阶段
附近居民出行	全线涉及处	居民日常交通出行及居住环境	重点保护部分居民日常生活及出行	设计、施工、运营
城市规划区	全线涉及处	城市规划区的协调	项目属于城市规划路	设计、施工、运营
地方经济	全线涉及处	区域经济的发展	将带动整个区域的经济发展	设计、施工、运营

#### 1.7.2 生态环境保护目标

#### ①生态敏感区

本工程不涉及生态敏感区。

#### ②耕地及基本农田

工程永久占用耕地约 76.79hm<sup>2</sup> (1151.8 亩)，新增占用耕地主要集中在 K3+850~K32+045 新建路段占用，根据孝感市基本农田分布图和本工程线路叠加分析，工程占用基本农田的数量约 28.53hm<sup>2</sup>。

### ③珍稀野生动植物

通过现场实地调查和查询相关文献资料，公路中心两侧 300m 内无珍稀濒危保护植物和古树名木分布。验收范围内未发现国家重点保护陆生野生脊椎动物，有湖北省重点保护野生动物 15 种，其中两栖类 4 种即中华大蟾蜍、黑斑侧褶蛙、泽陆蛙和金线蛙；爬行类 2 种即王锦蛇和黑眉锦蛇；鸟类 9 种即白鹭、中白鹭、夜鹭、环颈雉、珠颈斑鸠、家燕、八哥、喜鹊和乌鸫。验收范围省重点保护陆生野生脊椎动物现状具体见表 1.7-2。

表 1.7-2 评价范围内国家和省重点保护陆生野生脊椎动物

种类	生 境	保护级别	种群数量	沿线分布情况
1.中华蟾蜍	溪沟、灌草丛、村落	省级	++	K3+850~K32+045 路段水田等附近
2.黑斑蛙	水田、溪沟、湖沼	省级	+++	
3.泽陆蛙	水田、沼泽、菜园	省级	+	
4.金线蛙	水田、芋田或者茭白笋田	省级	+	
5.王锦蛇	灌丛、河塘	省级	++	K4+550~K25+024 路段临水灌丛和灌草丛附近
6.黑眉锦蛇	灌丛	省级	+	
7.白鹭	溪流、水田、池塘	省级	+++	丰产水库、K3+850~K32+045 路段水田
8.中白鹭	溪流、水田、池塘	省级	+++	丰产水库、K3+850~K32+045 路段水田
9.夜鹭	溪流、水田、池塘	省级	+++	丰产水库、K3+850~K32+045 路段水田
10.环颈雉	灌草丛、竹林、旱地	省级	+	K4+550~K25+024 路段路段旱地、灌草丛
11.珠颈斑鸠	开阔地、稀疏树林	省级	++	
12.喜鹊	山地林缘、耕地或村落	省级	+	K3+850~K32+045 路段灌丛、耕地
13.八哥	灌丛、村落	省级	+++	
14.家燕	村落	省级	+++	K1+380~K3+850、K32+045~K37+866 沿线路段沿线村落附近
15.乌鸫	平原、草地、园圃	省级	++	

### ④水生生态敏感目标

项目跨越跨越大型水体有滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河等水体，均为农灌水体，本次验收将上述水体作为水生生态敏感目标。

### 1.7.3 水环境保护目标

根据调查，孝感市饮用水源地为距线位 12km 的汉江，孝感市备用水源地位于沦河，位于本工程跨越沦河大桥桥位上游 340m；肖港镇饮用水源位于孝南区肖港镇安一村，距离镇中心东北方向 3km，在八汊水库溢洪坝旁，距离本项目 10km 以上；本项目均不涉及上述水源保护范围。

具体环境保护目标见表 1.7-3，与环评阶段水环境保护目标一致。



表 1.7-3 水环境保护目标一览表

序号	水体名称	桩号	与公路关系	水系	功能类别	水体功能	饮用水源调查情况
1	滚子河	K6+450	以新建滚子河大桥形式跨过	项目跨越处距离县河入滚子河处距离在 3km 以上	III 类	农灌	评价范围及下游 5km 内无集中式饮用水源取水口
2	丰产水库	K9+925	以新建丰产水库 1 和 2 号中桥形式跨过	项目跨越处距离丰产水库入府河处距离在 3km 以上	III 类	农灌	评价范围及下游 5km 内无集中式饮用水源取水口
3	王母湖水渠	K29+620	以新建王母湖水渠中桥形式跨过	项目跨越处距离王母湖水渠入府河处距离在 3 km 以上	III 类	农灌	评价范围及下游 5km 内无集中式饮用水源取水口
4	县河	K29+995	以新建县河中桥形式跨过	项目跨越处距离县河入府河处距离在 3km 以上	III 类	农灌	评价范围及下游 5km 内无集中式饮用水源取水口
5	府河	K33+771	以改建八一大桥形式跨过	项目跨越处距离府河入汉江处距离在 3km 以上	IV 类	农灌	评价范围及下游 5km 内无集中式饮用水源取水口
6	沦河	K36+376	以改建沦河大桥形式跨过	项目跨越处距离沦河入汉江处距离在 3km 以上	III 类	农灌、孝感市备用水源	桥位上游 340m 为孝感市备用水源取水口；下游 5km 内无集中式饮用水源取水口




### 1.7.4 大气、声环境保护目标




经现场踏勘，本工程沿线两侧 200m 范围内环境保护目标主要包括 1 所学校、20 处居民点共 21 个敏感目标。本项目大气、声环境保护目标见表 1.7-4。




表 1.7-3 大气、声环境保护目标一览表




序号	敏感点	环评情况			验收阶段		与环评比较		与环评阶段比较	位置相对图
		桩号	距中心线距离/距边界线最近距离(m)	规模/功能区	桩号	距中心线距离/距边界线最近距离(m)	敏感点性质	规模/功能区		
1	四张湾	左/K1+380~K3+400	30-150m/15-135m	42 户/2 类; 14 户/4a 类	左/K1+380~K3+400	30-150m/15-135m	居民	42 户/2 类; 14 户/4a 类	与环评一致	
2	朋兴乡	右/K3+400~K4+500	150-312m/138-300m	6 户/2 类	右/K3+400~K4+500	150-312m/138-300m	居民	6 户/2 类	与环评一致	




3	舒郑家湾	左/K4+900~ K5+100	24-392m/12- 380m	66 户/2 类; 11 户 /4a 类	左/K4+900~ K5+100	24-392m/12-3 80m	居民	66 户/2 类; 11 户 /4a 类	与环评一致	
4	冷家冲	左/K5+300~ K8+500	27-147m/15- 135m	53 户/2 类; 4 户 /4a 类	左/K5+300~ K8+500	27-147m/15-1 35m	居民	53 户/2 类; 4 户 /4a 类	与环评一致	
5	鲁家寨	左/K10+200~ K10+400	34-250m/12- 238m	58 户/2 类; 3 户 /4a 类	左/K10+200~ K10+400	34-250m/12-2 38m	居民	58 户/2 类; 3 户 /4a 类	与环评一致	

6	范杨家湾	左/K11+300~ K11+500	32-332m/20- 320m	55 户/2 类; 6 户 /4a 类	左/K11+300~ K11+500	32-332m/20-3 20m	居民	55 户/2 类; 6 户 /4a 类	与环评一致	
7	姚湾	右/K11+950~ K12+100	142-402m/13 0-390m	6 户/2 类	右/K11+950~ K12+100	142-402m/13 0-390m	居民	6 户/2 类	与环评一致	
8	草店村	右 K13+300~ K13+500	47-232m/35- 220m	60 户/2 类	右 K13+300~ K13+500	47-232m/35-2 20m	居民	60 户/2 类	与环评一致	

9	秦家田	右/K14+700~ K16+300	37-322m/25- 310m	75 户/2 类; 3 户 /4a 类	右/K14+700~ K16+300	37-322m/25-3 10m	居民	75 户/2 类; 3 户 /4a 类	与环评一致	
10	郑堰村	右/K17+800~ K18+000	22-187m/10- 175m	62 户/2 类; 6 户 /4a 类	右/K17+800~ K18+000	22-187m/10-1 75m	居民	62 户/2 类; 6 户 /4a 类	与环评一致	
11	丁家湾	右/K18+700~ K18+900	27-212m/15- 200m	65 户/2 类; 10 户 /4a 类	右/K18+700~ K18+900	27-212m/15-2 00m	居民	65 户/2 类; 10 户 /4a 类	与环评一致	

12	周家冲	左/K20+200~ K20+400	142-242m/13 0-230m	46 户/2 类	左/K20+200~ K20+400	142-242m/13 0-230m	居民	46 户/2 类	与环评一致	
13	张铁匠湾	左/K20+850~ K21+100	68-202m/56- 190m	66 户/2 类	左/K20+850~ K21+100	68-202m/56-1 90m	居民	66 户/2 类	与环评一致	
14	涂家店	右/K21+550~ K21+650	22-182m/10- 170m	200 户/2 类; 12 户 /4a 类	右/K21+550~ K21+650	22-182m/10-1 70m	居民	200 户/2 类; 12 户 /4a 类	与环评一致	

15	蔡家祠堂	右/K26+150~ K26+350	132-312m/12 0-300m	60 户/2 类	右/K26+150~ K26+350	132-312m/12 0-300m	居民	60 户/2 类	与环评一致	
16	洪海村	右/K26+350~ K32+000	32-162m/20- 150m	75 户/2 类; 4 户 /4a 类	右/K26+350~ K32+000	32-162m/20-1 50m	居民	75 户/2 类; 4 户 /4a 类	与环评一致	
17	刘家咀	左/K26+350~ K32+000	24-232m/12- 220m	52 户/2 类; 18 户 /4a 类	左/K26+350~ K32+000	24-232m/12-2 20m	居民	52 户/2 类; 18 户 /4a 类	与环评一致	

18	陈八埠	右/K32+000~ K33+500	32-192m/20- 180m	52 户/2 类; 3 户 /4a 类	右/K32+000~ K33+500	32-192m/20-1 80m	居民	52 户/2 类; 3 户 /4a 类	与环评一致	
19	八一村	左/K32+000~ K33+500	27-232m/15- 220m	400 户/2 类; 30 户 /4a 类	左/K32+000~ K33+500	27-232m/15-2 20m	居民	400 户/2 类; 30 户 /4a 类	与环评一致	
20	何庙小学	左/K32+000~ K33+500	72m/50m	200 人/2 类	左/K32+000~ K33+500	72m/50m	学校	200 人/2 类	与环评一致	

21	大教堤社区	左、右 /K33+500~ K37+866	27-162m/15- 150m	800 户/2 类; 11 户 /4a 类	左、右 /K33+500~ K37+866	27-162m/15-1 50m	居民	800 户/2 类; 11 户 /4a 类	与环评一致	
----	-------	-----------------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------	----	-----------------------------	-------	---

## 2 工程建设概况

### 2.1 工程建设过程调查

(1) 环境影响评价编制单位、完成时间、及审批机关审批时间

编制单位：中交第二航务工程勘察设计院有限公司

编制完成时间：2013 年 9 月

审批单位及时间：湖北省环境保护厅于 2013 年 11 月 25 日对该工程的环评报告进行了批复，批复文号为鄂环审〔2013〕629 号。

(2) 立项的审批单位及审批时间

湖北省发展和改革委员会于 2014 年 9 月 5 日对该工程的可行性研究报告进行了批复，批复文号为鄂发改审批服务[2014]218 号。

(3) 初步设计审批单位及审批时间

湖北省交通运输厅于 2016 年 2 月 5 日对该工程的初步设计进行了批复，批复文号为鄂交建[2016]85 号。

(4) 开工时间及正式通车时间

工程开工时间：2017 年 11 月

通车时间：2021 年 5 月

绿化等设施的完成试运营时间：2021 年 5 月

(5) 建设过程调查结论

通过上述工程建设过程的核查，107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程项目中其相关手续和程序完备，批复单位及权限与投资规模相符合，符合相关要求。

### 2.2 工程概况调查

#### 2.2.1 基本情况

(1) 项目名称：107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程

(2) 建设单位：孝感市公路管理局

(3) 建设地点：本项目南北向贯穿孝感市，处于孝感市城区东部，介于汉十高速南侧、京港澳高速西侧和现有 G107 东侧之间。起于汉十高速孝感北互通出口处，往南沿 G107 两侧扩建，在朋兴村南侧与 G107 分离，转向东南，与汉十高速公路平行布设；跨滚子河、王家河，经丰产水库东北，在新铺镇东北侧与 S310 平

面交叉；在郑家村转向正南，上跨京广铁路，经三江航天重工装备产业园东侧，后上跨孝汉大道；在永光村东侧设单喇叭互通与孝感东部产业园纵九线相接。而后紧沿京港澳高速西侧平行布设至乾祝湾，八一水厂南侧，设混合苜蓿叶互通（毛陈枢纽互通）与规划 G316 衔接后南行，在东海村顺接现有 107 国道（与 316 国道共线段）后，沿老路东侧扩建，并结合 S107 与本项目的交通转换，将现有沧河互通进行改造。跨越府河和沧河后，在张公堤到达项目终点，顺接 G107 武汉段。

工程路线长度为 36.486km，新建路段 K3+850~K32+045，共 28.195km；利用老路加宽扩建路段 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866，共 8.291km（其中 107 国道与 316 国道共线段老路利用里程 5.821km）。双向六车道路段长 5.821km，路基宽 32m，双向四车道路段长 30.665km，路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处，平面交叉 29 处，涵洞 121 处，通道 6 处，桥梁 4110m/17 座。

（4）工程实际总投资：13.227 亿元。

### 2.2.2 线路走向及技术指标

本项目线路长 36.486km。工程主要技术指标如下表 2-1。

表 2.2-1 工程主要技术指标表

序号	名称	单位	环评设计内容	实际建设内容	备注
1	公路等级	/	一级公路	一级公路	/
2	设计速度	km/h	80	80	/
3	一般路段路基宽度	m	24.5（四车道）	24.5（四车道）	/
4	一般路段行车道宽度	m	4×3.75（四车道）	4×3.75（四车道）	/
5	与 316 国道共线路基宽度	m	32.0（六车道）	32.0（六车道）	/
6	与 316 国道共线行车道宽度	m	6×3.75（六车道）	6×3.75（六车道）	/
7	汽车荷载等级	/	公路-I级	公路-I级	/
8	设计洪水频率	/	路基 1/100	路基 1/100	/
			特大桥 1/300	特大桥 1/300	/
			大、中、小桥与涵洞 1/100	大、中、小桥与涵洞 1/100	/
9	平曲线一般最小半径	m	400	400	/
10	缓和曲线最小长度	m	70	70	/
11	最大纵坡	%	5	5	/
12	最小坡长	m	200	200	/
13	凸型竖曲线一般最小半径	m	4500	4500	/
14	凹型竖曲线一般最小半径	m	3000	3000	/
15	竖曲线最小长度	m	170	170	/
16	桥涵宽度	m	与路基同宽（新建）	与路基同宽（新建）	/

17	停车视距	m	110	110	/
18	路面等级	/	高级	高级	/
19	设计年限	年	20	20	/
20	交通工程等级	/	A 级	A 级	/

表 2.2-2 主要工程数量表

工程类别	桩号	公里数 (km)	环评设计内容	实际建设内容	备注
扩建路段	K1+380~K3+850	2.47	原路基宽 14m, 按一级路标准在原路基基础拓宽 10.5m	原路基宽 14m, 按一级路标准在原路基基础拓宽 10.5m	/
	K32+045~K37+866	5.821	原路基宽 14m, 与 316 国道共线段, 按一级路标准在原路基基础拓宽 18m	原路基宽 14m, 与 316 国道共线段, 按一级路标准在原路基基础拓宽 18m	/
新建路段	K3+850~K32+045	28.195	按一级路标准新建 28.195km, 路基宽 24.5m	按一级路标准新建 28.195km, 路基宽 24.5m	/

### 2.2.3 工程内容

#### 1、路基工程

##### ① 路基横断面

本项目起点至毛陈互通段拟采用设计车速 80km/h 双向四车道一级公路标准，路基宽度 24.5m，行车道宽度 2×7.5m，中间带宽 3m（中央分隔带宽 2.0m，左侧路缘带 0.5m），硬路肩(含右侧路缘带 0.5m)宽 2.5m，土路肩宽 0.75m；毛陈互通至终点段拟采用设计车速 80km/h 双向六车道一级公路标准，路基宽度 32m，行车道宽度 2×11.25m，中间带宽 3m（中央分隔带宽 2.0m，左侧路缘带 0.5m），硬路肩（含右侧路缘带 0.5m）宽 2.5m，土路肩宽 0.75m。行车道、路缘带及硬路肩的路拱坡度采用 2%，土路肩采用 4%。路基设计洪水频率采用 1/100。路堤两侧边沟外或坡顶外 1m 为作为公路用地范围。

路基横断面图见下图。

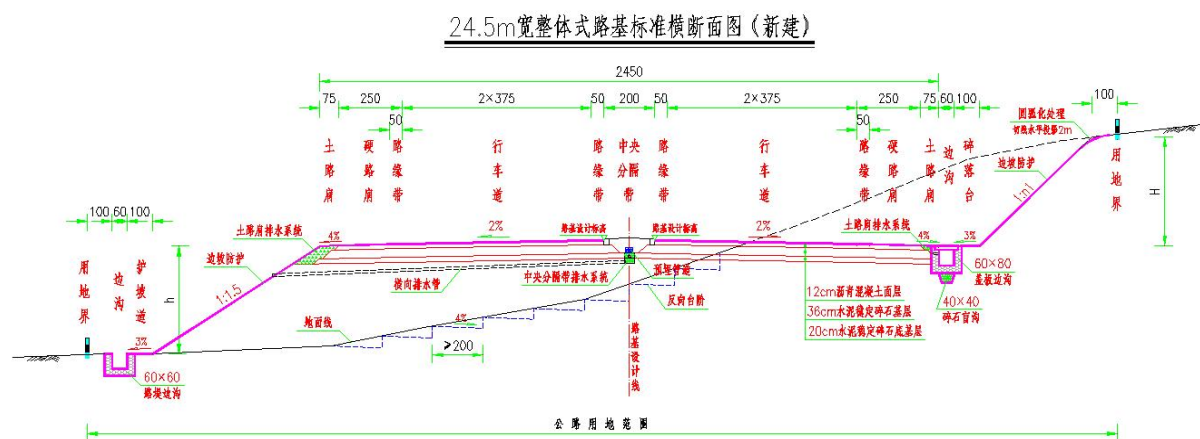


图 2.2-1 双向四车道路基标准横断面图

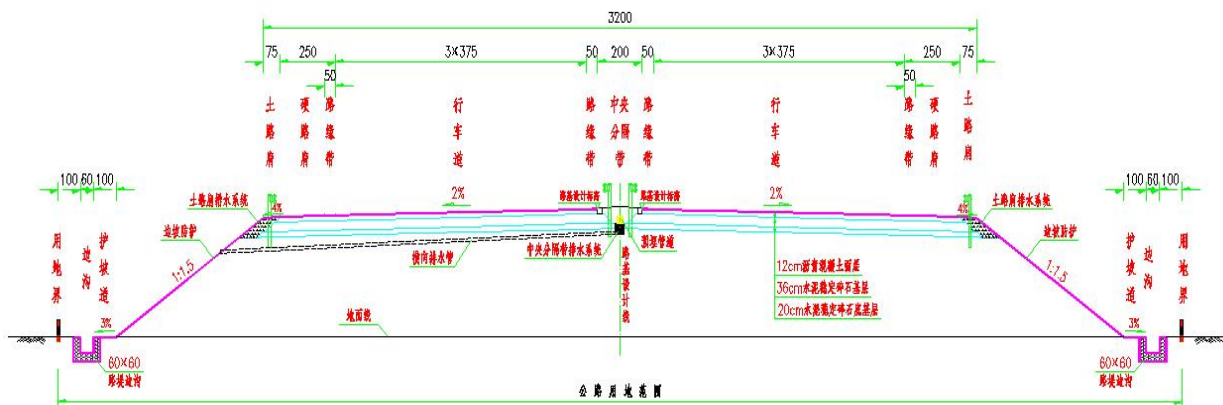


图 2.2-2 双向六车道路路基标准横断面图

### ② 路基边坡坡率

边坡高度小于 6m 时，路基边坡坡率采用 1:1.5；路基边坡高度大于 6m 小于 10m 时边坡坡率采用 1:1.75。对于弱膨胀性土路堑边坡，边坡高度小于 6m 时，边坡坡率采用 1:1.5，不需要设护墙、挡土墙；边坡高度大于 6m 小于 10m 时边坡坡率采用 1:1.5~1:2.0，设 2m 宽的边坡平台和 2m 宽的碎落台，同时设路堑挡土墙。

### ③ 路基取、弃土

沿线取、弃土可通过纵向调配，尽量利用开挖的土石方，以挖作填，力争填挖平衡，以节省占地和减少污染。

### ④ 路基填料

沿线用土量较大，采取挖鱼塘的方式沿线取土或远运借土可基本满足路堤填筑用土的需要。取土坑的深度可视需填土数量以及能够保证排水而定；在横坡较大的路段，取土坑选在地势较高的一侧，可兼顾排水作用；取土坑外侧边坡坡度不超过 1:1，内侧边坡一般为 1:1.5；在路线经过的河流两岸较近的堤岸段不允许设置取土坑。

### ⑤ 路基防护

一般路段边坡坡面采用植草防护。为防止路面雨水冲蚀土路肩边缘部分，土路肩边缘采用 C25 砼预制块加固。桥头锥坡后 10m 长路基、地表低洼积水路段、水（鱼）塘路基段设计水位影响范围内采用 M7.5 浆砌片石（30cm 厚）满铺防护。

填河、塘、沟路段排水清淤回填后，在设计水位以上加 50cm 安全高度的边坡范围内，采用 M7.5 浆砌片石满铺防护，下部设浆砌片石勺型基础。

### ⑥ 路基排水系统

路线位于平原水网农田区，沟渠纵横密集，路基排水与路面排水综合设计，

原则上路基路面排水不与农田灌溉、水塘鱼池相干扰，并做好与沟渠的有机连接，形成完整的排水系统。

路基排水系统由排水沟、天然河沟等组成，排水设施纵向贯通并引入涵洞内。根据计算和本地高等级公路实践经验，路堤坡脚护坡道外设置 60×60cm 矩形排水沟。

## 2、路面工程

### (1) 新建部分路面方案

经综合比较，本报告推荐采用沥青混凝土路面。

- ①5cm 中粒式沥青混凝土上面层 (AC-16C)
- ②7cm 中粒式沥青混凝土下面层 (AC-25C)
- ③0.6cm 沥青封层
- ④36cm 水泥稳定碎石基层
- ⑤20cm 低剂量水泥稳定碎石底基层

### (2) 老路路面加铺方案

G107 孝感段老路面主要为沥青路面，按照《公路沥青路面养护技术规范》对其病害进行相应处理后进行加铺，具体方案如下：

若老路路面无破损，当填筑高差小于 6cm 时，直接加铺 4~6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-16C)；当加铺厚度大于 6cm 但小于 10cm 时，分两次加铺 6~10cm 中粒式沥青混凝土 (AC-16C)；当加铺厚度大于 10cm 小于 13cm 时，采用 5cm 中粒式沥青混凝土上面层 (AC-16C) + 7cm 中粒式沥青混凝土下面层 (AC-25C) 铺路面，并用基层调平；若老路路面破损情况比较严重，需先铲除现有路面面层。当填筑基层厚度小于 15cm 时，先破除基层至最小厚度 15cm，然后进行填筑，用该层调平，最后加铺沥青路面。如果加铺厚度大于 15cm，直接分两次填筑基层，然后加铺沥青层。

### (3) 路面排水系统

主线路面排水系统由路面排水、中央分隔带内部排水组成。行车道采用 2%，土路肩采用 4%。

## 3、桥涵工程

### (1) 桥梁

本项目共设桥梁 4110m/17 座 (不含互通匝道桥与分离式天桥)，占路线里程

11.3%，其中特大桥 1078m/1 座，大桥 2450/5 座，中桥 496m/6 座，小桥 94m/5 座，通道 6 处。具体情况见下表。

表 2.2-3 大桥一览表

序号	中心桩号	桥名	孔数孔径 (孔×米)	桥梁全长	上部构造 结构类型
1	K1+585	四张湾小桥	1×8	18	钢筋砼空心板
2	K2+150	涂家湾小桥	1×8	18	钢筋砼空心板
3	K6+450	滚子河大桥	5×20	106	预应力砼 T 梁
4	K8+880	王家河小桥	1×10	20	预应力砼空心板
5	K9+705	丰产水库 1 号中桥	3×20	66	预应力砼 T 梁
6	K9+925	丰产水库 2 号中桥	4×20	86	预应力砼 T 梁
7	K12+540	邓家河 1 号中桥	4×20	86	预应力砼 T 梁
8	K13+007	邓家河 2 号中桥	4×20	86	预应力砼 T 梁
9	K17+658	郑家湾小桥	1×10	20	预应力砼空心板
10	K18+447	京广铁路立交桥	6×30+30×20	786	预应力砼 T 梁
11	K19+560	孝汉大道立交桥	26×20+ (36+60+36 +21×20)	1078	预应力砼 T 梁 预应力砼现浇箱梁
12	K29+620	王母湖水渠中桥	4×20	86	预应力砼 T 梁
13	K29+995	县河中桥	4×20	86	预应力砼 T 梁
14	K30+950	桥孝立交桥	25×20	506	预应力砼 T 梁
15	K33+685	八一大桥	28×30	847	预应力砼 T 梁
16	K36+290	沦河大桥	2-20+5-30	196.5	预应力砼 T 梁
17	K37+824	张公堤	1×8	18	预应力砼空心板

### ①K19+560 孝汉大道立交桥

孝汉大道立交桥位于孝感市城东开发区东北部，紧贴京港澳高速三汉互通，毗邻京广铁路。该桥起于孝汉大道北侧的张湾村，止于孝汉大道南侧的庙湾村。桥位处地势平坦，桥面标高主要受桥下孝汉大道净高控制。

本桥主跨采用 (36+60+36) m 悬浇变截面箱梁，跨越孝汉大道；孝昌岸（北岸）引桥采用 26×20m 装配式预应力混凝土 T 梁，武汉岸（南岸）引桥采用 21×20m 装配式预应力混凝土 T 梁。横断面图见 2.1-6。

本桥主跨主墩采用实体薄壁墩、桩基础，引桥桥墩采用双圆柱墩、桩基础，桥台采用肋板式桥台、桩基础，桥梁全长 1078m。

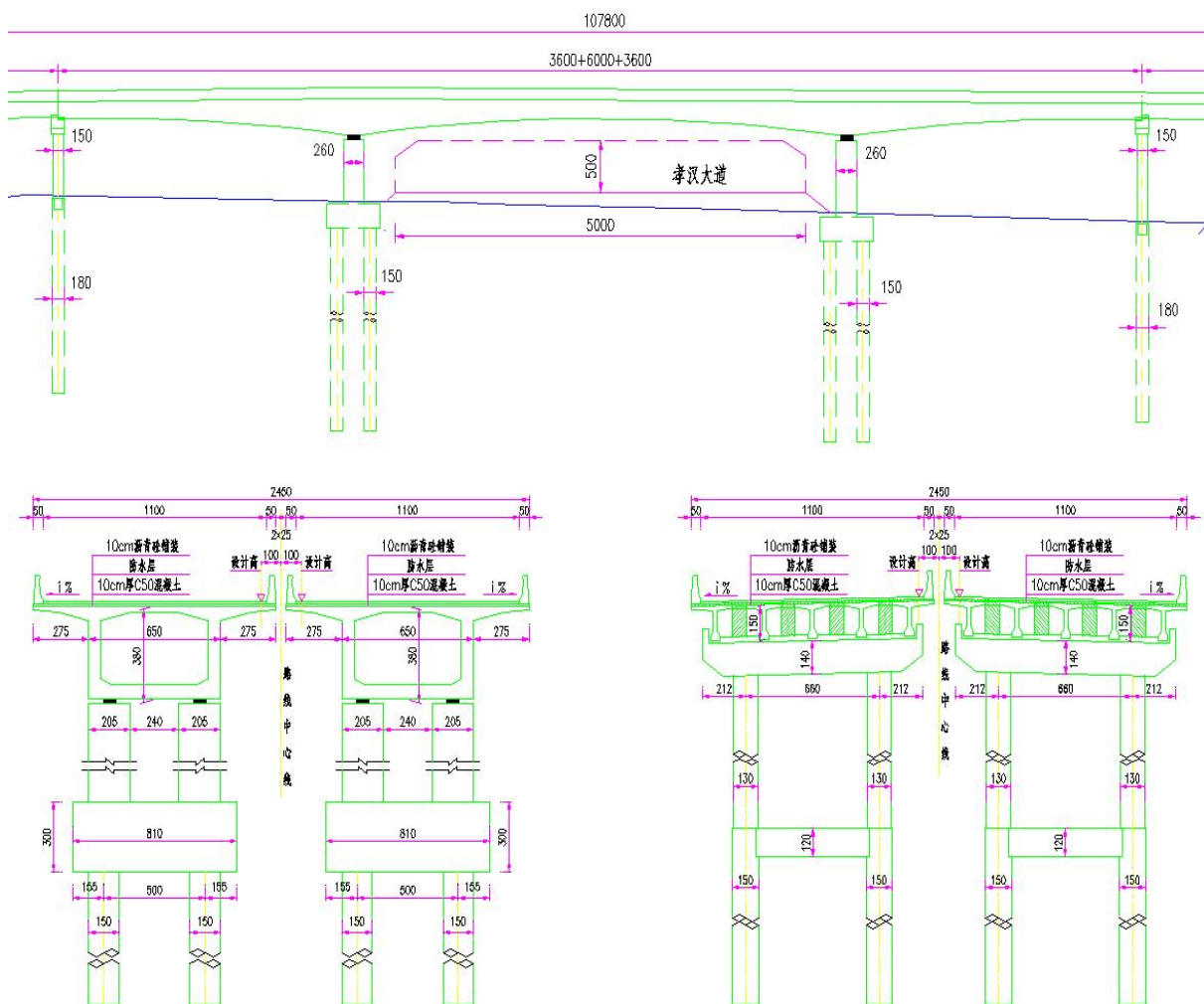


图 2.2-3 孝汉大道立交桥

### ②K33+771 八一大桥

本项目与 G316 共线段，路线跨越府河，有老桥八一大桥，航道等级为七级，本工程采用对八一大桥老桥采用保持原有老桥现状，在老桥东侧新建新桥的方案。

本桥采用 28×30m 装配式预应力混凝土 T 梁，桥墩采用双圆柱墩、桩基础，桥台采用肋板式桥台、桩基础，桥梁全长 847m（老桥全长 826m）。横断面图见下图。

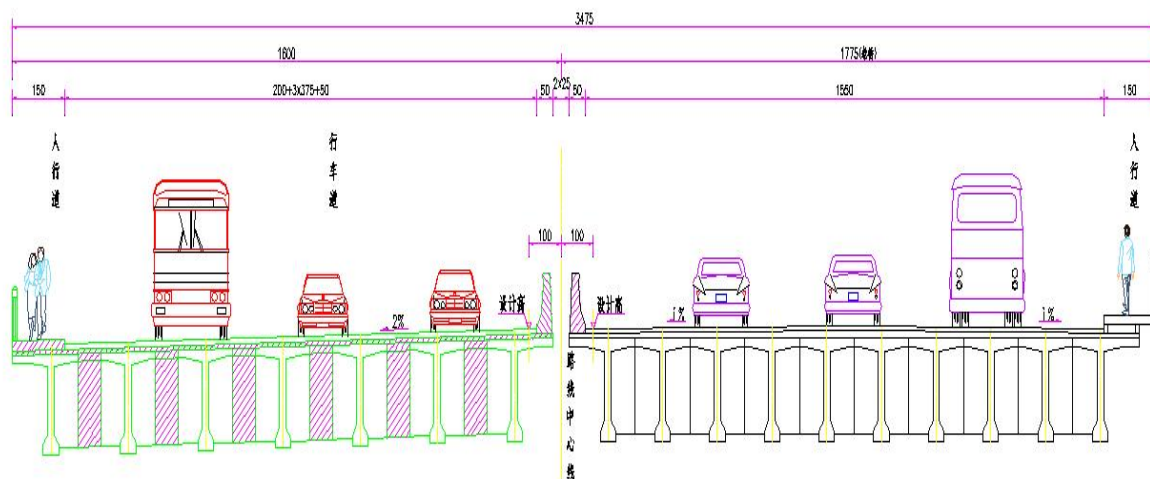


图 2.2-4 八一大桥扩建后跨中横断面

## (2) 涵洞

工程沿线共设置涵洞 121 道。涵洞的形式根据涵洞位置的地形、地质条件和排灌要求，并结合就地取材的原则，优先选用施工便利，造价较低的圆管涵，对于选择圆管涵不能满足要求的采用钢筋混凝土盖板涵。

## 4、交叉工程

### (1) 互通式立交

项目共设置开发区互通、毛陈枢纽互通（与现 G107、本项目、改建 G316 形成全互通）和沧河互通 3 处互通式立体交叉，具体见下表。

表 2.2-4 互通式立交一览表

序号	中心桩号	互通名称	被交叉道路名称	互通形式	备注
1	K20+150	开发区互通	S110 孝汉大道	组合互通	/
2	K32+045	毛陈枢纽互通	现 G107、改建 G316、本项目	混合苜蓿叶	/
3	K36+000	沧河互通	S107（汉宜线）	半苜蓿叶	/

### (2) 分离式立交

为解决与高速公路的交叉，项目在 K22+800(湖西村)处设置分离式立交 1 座，具体情况见下表。

表 2.2-5 分离式立交桥梁一览表

序号	主线交叉桩号	名称	被交道名称及等级	交叉方式	主桥结构型式
1	K22+800	湖西村分离式立交桥	京港澳高速/高速公路	主线上跨	预应力混凝土连续 T 梁 预应力混凝土连续箱梁

### (3) 平面立交

项目共有平面交叉 29 处，具体情况见下表。

表 2.2-6 推荐方案平面交叉一览表

序号	主线交叉桩号	地名	被交道	交叉类型
1	K2+460	华光村	等外路	加铺转角
2	K2+640	华光村	等外路	加铺转角
3	K3+140	华光村	等外路	加铺转角
4	K4+115	朋兴乡	村村通	十字交叉
5	K5+945	建光村	等外路	加铺转角
6	K7+810	刘堰村	村村通	十字交叉
7	K8+515	罗陂村	等外路	加铺转角
8	K10+575	新铺镇	S310/黄孝线	十字交叉
9	K12+115	下蔡村	等外路	加铺转角
10	K12+730	白龙村	等外路	加铺转角
11	K13+725	草店村	等外路	加铺转角
12	K14+340	草店村	等外路	加铺转角
13	K15+930	秦家村	等外路	加铺转角
14	K16+185	秦家村	村村通	十字交叉
15	K21+165	国光村	X032/陈三线	十字交叉
16	K21+800	石塔村	等外路	加铺转角
17	K23+135	湖西村	等外路	加铺转角
18	K23+750	涂店村	村村通	十字交叉
19	K25+365	乾祝湾	等外路	加铺转角
20	K27+075	洪海村	村村通	十字交叉
21	K28+055	洪海村	等外路	加铺转角
22	K28+420	洪海村	等外路	加铺转角
23	K28+960	东岳村	等外路	加铺转角
24	K29+850	东教村	X032/陈三线	十字交叉
25	K30+550	东教村	等外路	加铺转角
26	K32+380	东海村	城市道路	加铺转角
27	K32+800	大桥村	城市道路	加铺转角
28	K34+750	大教堤村	城市道路	加铺转角
29	K35+170	大教堤村	城市道路	加铺转角

## 5、沿线设施工程

### ①管理养护机构

工程不设置养护工区、停车区和管理中心等管理机构。

### ②安全设施

项目安全隐患路段以桥头高填土险要路段、交叉口路段及城镇路段为主。沿线安全设施设计内容包括标志、标线、护栏、道口标注、百米牌、里程碑等。

## 6、工程占地、拆迁情况

### (1) 工程占地

全线永久占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩；拆迁房屋面积 40490m<sup>2</sup>，拆迁电力通讯 17.8km。施工营地均租用现有民房，工程临时占地面积为 785.1 亩，主要为公路沿线的 7 个临时取（弃）土场 785.1 亩，占地类型主要是旱地和未利用土地，主要为灌草丛植被和油菜、小麦。公路用地情况详见下表。

表 2.2-7 公路用地数量

序号	占地类型		数量（亩）
1	农用地	水田	29.9
2		旱地	969.2
3		菜地	152.7
4		鱼塘	280.8
5		林地	81.9
6		天然水面	90.6
7	建设用地	宅基地	155.3
8		老路利用	514.2
9	未利用地	荒地	233
10	合计		2507.7

### (2) 路基土石方和取弃土

项目建设总挖方 63.96 万 m<sup>3</sup>，工程总填方 185.57 万 m<sup>3</sup>，借方 142.20 万 m<sup>3</sup>，产生弃方 20.59 万 m<sup>3</sup>，其中剥离表土 6.03 万 m<sup>3</sup>，临时堆放后用于后期绿化；永久弃方 14.56 万 m<sup>3</sup>，弃渣置于取（弃）土场。

取（弃）土场：项目区沿线地势平坦，周边以耕地为主，弃渣场选择十分困难。根据项目区取（弃）土场选择实际情况，将取土场和弃土场合并为一，将取土场下挖用于弃渣堆放，既解决了弃土堆放场地，又能少占土地。

#### ①取土场

项目路基填筑所需的借土方量自采。按照水土保持法等有关规定，严禁在县级以上人民政府划定的崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土场；在丘陵区选址，应分析诱发崩塌、滑坡和泥石流的可有性；取土场应尽量少占耕地。

项目在路线沿线布设取土场 7 个，取土场取土方式为缓坡地取土加坑挖取土，取（弃）土场占地面积 52.34hm<sup>2</sup>，取土 128.61 万 m<sup>3</sup>。各取土场具体情况详见下表。

### ②弃渣场

项目将 7 个取土场向下深挖后作为弃渣场，堆渣高度与坑口持平，弃渣量为 15.09 万 m<sup>3</sup>（自然方），弃渣以软土（淤泥）为主，弃渣松实系数为 1.15。取（弃）土场布置情况详见下表。

表 2.1-8 取（弃）土场设置情况一览表

编号	位置	位置		开采量 (万 m <sup>3</sup> )	占地 (hm <sup>2</sup> )	取土 深度 (m)	占地类型	堆渣 量(万 m <sup>3</sup> )	堆 渣 方 式	汇水面 积 (hm <sup>2</sup> )
		左(m)	右(m)							
1	K3+450	320		11.10	5.58	5.00	旱地、有林地、 其他草地	2.09	土坑	3.30
2	K7+800		150	20.13	8.18	5.20	旱地、有林地、 其他草地	2.53	土坑	4.86
3	K13+750		60	25.60	9.06	7.00	未利用地	1.30	土坑	5.60
4	K15+800		320	28.62	9.79	7.20	未利用地	1.25	土坑	6.85
5	K20+350		200	16.46	7.38	5.00	未利用地	2.60	土坑	4.32
6	K23+400	100		12.83	5.81	5.00	旱地、有林地、 其他草地	2.46	土坑	3.83
7	K26+450	190		13.87	6.54	5.00	旱地、有林地、 其他草地	2.86	土坑	4.92
合计		610	730	128.61	52.34	/	/	15.09	/	/

### ③取（弃）土场施工过程

项目软土路段主要为坑塘，软土即坑塘淤泥，工程弃方也以软土为主，软土路基开挖后，回填购买的砂料、石料，各级软土路基挖填换料情况，结合路线路基施工情况取（弃）土场施工工序和过程安排如下：本线路软土路基所占比重小，回填路基所占比重大，路基开工后，首先在一般路基回填段施工，取（弃）土场也同时进行施工，施工初期产生的弃渣先放于取（弃）土场内较平坦的地段临时堆放，并对临时堆渣进行拦挡及苫盖防护，取土完成后将临时堆放的弃渣堆放于土坑内。施工中后期，因取（弃）土场已开挖出大面积的土坑可供弃渣，所以中后期施工产生的弃渣直接堆放于土坑内，既解决了取（弃）土场的取土问题，又解决了弃渣的问题。堆渣顶部平坑口，堆渣完成后将渣面整平，平铺 20cm 厚表土，

复耕或恢复植被。

#### ④施工营地

施工场地内布置骨料堆放场、砼拌合场、预制、办公及生活等设施。在距离居民区较近的施工场地原则上不设置办公及生活设施，就近租用民房，为减少占用耕地和便于施工设施布置，各施工场地尽可能选择在旱地、其它草地内，交通条件较好的地段。本项目结合工程布置共规划施工场地 2 处，总占地 1.80hm<sup>2</sup>。项目沿线施工场地布置详见下表。

表 2.2-9 施工场地布置情况统计表

施工场地名称	数量 (处)	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型
特大桥施工场地	1	0.45	旱地、其他草地
互通施工场地	1	1.35	旱地、其他草地
合计	2	1.80	/

### (3) 拆迁工程

项目拆迁房屋面积 40490m<sup>2</sup>，拆迁电力通讯 17.8km。拆迁情况详见下表。

表 2.2-10 公路拆迁数量

序号	拆迁类型	数量
1	建筑物种类	砖砼 (m <sup>2</sup> )
2		土坯房 (m <sup>2</sup> )
3		简易房 (m <sup>2</sup> )
4	电力电讯设施	高压杆 (座/km)
5		低压杆 (根/km)
6		通讯光缆 (km)

### 7、土石方平衡

工程建设动用土石方总量为 129.46 万 m<sup>3</sup>，其中：挖方总量 63.96 万 m<sup>3</sup>（包括：土石方 57.93 万 m<sup>3</sup>，剥离表土 6.03 万 m<sup>3</sup>）；填方总量 185.57 万 m<sup>3</sup>，利用方总量 43.37 万 m<sup>3</sup>；借方总量 142.20 万 m<sup>3</sup>；弃方总量 20.59 万 m<sup>3</sup>（全部回填于取土场）。项目充分利用路基开挖弃料纵向调配，可达到挖填平衡。土石方平衡见下表。

表 2.2-11 土方石平衡表 单位: m<sup>3</sup>

桩号	分区	挖方			填方	本地利 用	借方					弃方		
		小计	表土	土石方			数量	土方	来源	砂砾石	来源	数量	土方	表土
K1+380~ K6+450	路基	4.37	0.68	3.69	9.74	3.34	6.40	6.40	取土场			1.03	0.35	0.68
	软土路基	1.42		1.42	1.42		1.42			1.42	购买	1.42	1.42	
	桥梁	0.18		0.18	0.11	0.11						0.07	0.07	
K6+450~ K14+300	路基	9.02	0.81	8.21	33.04	8.21	24.83	24.83	取土场			0.81		0.81
	软土路基	2.47		2.47	2.47		2.47			2.47	购买	2.47	2.47	
	桥梁	0.16		0.16	0.10	0.10						0.06	0.06	
K14+300~ K20+450	路基	5.83	0.94	4.89	41.48	4.60	36.88	36.88	取土场			1.23	0.29	0.94
	软土路基	2.16		2.16	2.16		2.16			2.16	购买	2.16	2.16	
	桥梁	0.12		0.12	0.07	0.07						0.05	0.05	
	互通工程	0.72	0.16	0.56	10.11	0.56	9.55	9.55	取土场			0.16		0.16
K20+450~ K31+203	路基	23.93	1.60	22.33	59.41	22.33	37.08	37.08	取土场			1.60		1.60
	软土路基	4.86		4.86	4.86		4.86			4.86	购买	4.86	4.86	
	桥梁	0.11		0.11	0.07	0.07						0.04	0.04	
K31+203~ K37+866	路基	2.94	0.99	1.95	4.41	1.95	2.46	2.16	取土场	0.3	购买	0.99		0.99
	软土路基	2.68		2.68	2.68		2.68			2.68	购买	2.68	2.68	
	桥梁	0.32		0.32	0.21	0.21			取土场			0.11	0.11	
	互通工程	2.67	0.85	1.82	13.23	1.82	11.41	11.41	取土场			0.85		0.85
合计		63.96	6.03	57.93	185.57	43.37	142.20	128.31		13.89		20.59	14.56	6.03

## 8、主要筑路材料及运输条件

### (1) 筑路材料

沿线石料比较丰富，石料料场主要有：安陆烟店、蔡甸区的珠山、蓼山、侏儒等。石料岩性以石灰岩为主，石质坚硬致密、储量丰富，是较为理想的筑路材料，各料场均靠近拟建项目，且有公路连接，运输方便。路面抗滑表层用石料可从湖北京山远运购买，岩性为玄武岩。

安陆烟店、武汉市蔡甸区侏儒镇的石灰较为丰富，可以在此采购。砂料可来源于孝昌白沙、云梦县义堂镇，储量丰富，砂质纯净，含泥量小，质量较好。武汉市为华中地区最大的物资集散地，所需水泥、钢材、木材、沥青均可从武汉市采购。

工程用水：沿线塘渠较多，水资源丰富，水质较好，一般无腐蚀性；满足工程用水要求。

### (2) 运输条件

项目材料需求量大，从工程经济上考虑应尽可能地利用沿线材料，沿线及附近没有的可以远运。材料运输利用现有道路为主，适当修建便道，区域内路网较为发达，运输条件较好。

## 9、工程内容

本项目工程内容及变化情况见下表。

表 2.2-12 工程内容及变化情况一览表

项目	工程内容	环评阶段			实际建设			备注
公路工程	桩号	新建段	改扩建段		新建段	改扩建段		与环评一致
		K3+850~K32+045	K1+380~K3+850	K32+045~K37+866	K3+850~K32+045	K1+380~K3+850	K32+045~K37+866	
		新建	改建	改建	新建	改建	改建	
	路线长度	28.195km	2.47km	5.821km	28.195km	2.47km	5.821km	
	公路等级	一级	一级	一级	一级	一级	一级	
	设计车速	80km/h	80km/h	80km/h	80km/h	80km/h	80km/h	
	设计车道	4	4	6	4	4	6	
	路基宽度	24.5m	24.5m	32m	24.5m	24.5m	32m	
	路面结构	半刚性基层	半刚性基层	半刚性基层	半刚性基层	半刚性基层	半刚性基层	
主体工程	桥梁	共设桥梁 4110m/17 座（不含互通匝道桥与分离式天桥），占路线里程 11.3%，其中特大桥 1078m/1 座，大桥 2450/5 座，中桥 496m/6 座，小桥 94m/5 座，通道 6 处。			共设桥梁 4110m/17 座（不含互通匝道桥与分离式天桥），占路线里程 11.3%，其中特大桥 1078m/1 座，大桥 2450/5 座，中桥 496m/6 座，小桥 94m/5 座，通道 6 处。			与环评一致
	涵洞	沿线共设置涵洞 121 道。涵洞的形式根据涵洞位置的地形、地质条件和排灌要求，并结合就地取材的原则，优先选用施工便利，造价较低的圆管涵，对于选择圆管涵不能满足要求的采用钢筋混凝土盖板涵。			沿线共设置涵洞 121 道。涵洞的形式根据涵洞位置的地形、地质条件和排灌要求，并结合就地取材的原则，优先选用施工便利，造价较低的圆管涵，对于选择圆管涵不能满足要求的采用钢筋混凝土盖板涵。			与环评一致
	排水沟	路堤坡脚护坡道外设置 60×60cm 矩形路堤边沟；路堑在土路肩外缘设置 60×60cm 矩形边沟。路线沿线布设排水沟和边沟总长度为 61516m，浆砌石 44292m <sup>3</sup> ，开挖土方量 66437m <sup>3</sup> 。			路堤坡脚护坡道外设置 60×60cm 矩形路堤边沟；路堑在土路肩外缘设置 60×60cm 矩形边沟。路线沿线布设排水沟和边沟总长度为 61516m，浆砌石 44292m <sup>3</sup> ，开挖土方量 66437m <sup>3</sup> 。			与环评一致
	边坡防护	项目以填方路基为主，只有局部岗地为挖方路段，路堑挖方最大高度为 13.9m，为土质边坡，边坡坡率按不陡于 1: 1.5 控制。			项目以填方路基为主，只有局部岗地为挖方路段，路堑挖方最大高度为 13.9m，为土质边坡，边坡坡率按不陡于 1: 1.5 控制。			与环评一致
	不良地质地段	项目不良地质主要表现为软基、膨胀土，路线布设时应尽量避让，提高公路的自身安全，降低工程造价。			项目不良地质主要表现为软基、膨胀土，路线布设时尽量避让。			与环评一致
土石方工程	项目建设总挖方 63.96 万 m <sup>3</sup> ，工程总填方 185.57 万 m <sup>3</sup> ，借方 142.20			项目建设总挖方 63.96 万 m <sup>3</sup> ，工程总填方 185.57 万 m <sup>3</sup> ，借方 142.20			与环评一	

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程竣工环境保护验收调查报告

		万 m <sup>3</sup> ，产生弃方 20.59 万 m <sup>3</sup> ，其中剥离表土 6.03 万 m <sup>3</sup> ，临时堆放后用于后期绿化；永久弃方 14.56 万 m <sup>3</sup> ，弃渣置于取（弃）土场。	万 m <sup>3</sup> ，产生弃方 20.59 万 m <sup>3</sup> ，其中剥离表土 6.03 万 m <sup>3</sup> ，临时堆放后用于后期绿化；永久弃方 14.56 万 m <sup>3</sup> ，弃渣置于取（弃）土场。	致
	交叉工程	项目共设置开发区互通、毛陈枢纽互通（与现 G107、本项目、改建 G316 形成全互通）和沧河互通 3 处互通式立体交叉；在 K22+800(湖西村)处设置分离式立交 1 座，共有平面交叉 29 处。	项目共设置开发区互通、毛陈枢纽互通（与现 G107、本项目、改建 G316 形成全互通）和沧河互通 3 处互通式立体交叉；在 K22+800(湖西村)处设置分离式立交 1 座，共有平面交叉 29 处。	与环评一致
占地	永久占地	全线永久占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩；拆迁房屋面积 40490m <sup>2</sup> ，拆迁电力通讯 17.8km。	全线永久占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩；拆迁房屋面积 40490m <sup>2</sup> ，拆迁电力通讯 17.8km。	永久占地面积略大于环评
	临时占地	工程临时占地面积为 785.1 亩，主要为公路沿线的 7 个临时取（弃）土场 785.1 亩，占地类型主要是旱地和未利用土地，主要为灌草丛植被和油菜、小麦。	工程临时占地面积为 785.1 亩，主要为公路沿线的 7 个临时取（弃）土场 785.1 亩，占地类型主要是旱地和未利用土地，主要为灌草丛植被和油菜、小麦。	与环评一致
拆迁	房屋建筑	本项目涉及拆迁房屋面积 40490m <sup>2</sup> ，其中：砖砼 32370m <sup>2</sup> 、土坯房 3970m <sup>2</sup> 、简易房 4150m <sup>2</sup> 。	项目涉及拆迁房屋面积 40490m <sup>2</sup> ，其中：砖砼 32370m <sup>2</sup> 、土坯房 3970m <sup>2</sup> 、简易房 4150m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	电力通讯	本项目拆迁电力通讯 17.8km，其中：高压杆 16/2（座/km）、低压杆 87/9.8（根/km）、通讯光缆 6km。	项目拆迁电力通讯 17.8km，其中：高压杆 16/2（座/km）、低压杆 87/9.8（根/km）、通讯光缆 6km。	与环评一致
临时工程	施工营地及拌合站	施工营地均租用现有民房，路面沥青拌和站设置在 K19+300 左侧 50m 处，路面水稳拌和站设置在 K19+400 左侧 50m 处。	施工营地均租用现有民房，路面沥青拌和站设置在 K19+300 左侧 50m 处，路面水稳拌和站设置在 K19+400 左侧 50m 处。	与环评一致
	桥梁预制场	桥梁混凝土搅拌站均设置在桥梁预制场，共设 4 处，分别为 K10+800 左侧 250m，供应起点至 K14+300 段；K19+300 右侧 50m，供应 K14+300~K26+500 段；K32+500 右侧 50m，供应 K26+500~K34+500 段；K35+100 左侧 50m，供应 K34+500~终点。	桥梁混凝土搅拌站均设置在桥梁预制场，共设 4 处，分别为 K10+800 左侧 250m，供应起点至 K14+300 段；K19+300 右侧 50m，供应 K14+300~K26+500 段；K32+500 右侧 50m，供应 K26+500~K34+500 段；K35+100 左侧 50m，供应 K34+500~终点。	与环评一致
	取弃土场	项目在路线沿线布设取土场 7 个，取土场取土方式为缓坡地取土加坑挖取土，取（弃）土场占地面积 52.34hm <sup>2</sup> ，取土 128.61 万 m <sup>3</sup> 。将 7 个取土场向下深挖后作为弃渣场，堆渣高度与坑口持平，弃渣量为 15.09 万 m <sup>3</sup> （自然方），弃渣以软土（淤泥）为主，弃渣松实系数为 1.15。	项目在路线沿线布设取土场 7 个，取土场取土方式为缓坡地取土加坑挖取土，取（弃）土场占地面积 52.34hm <sup>2</sup> ，取土 128.61 万 m <sup>3</sup> 。将 7 个取土场向下深挖后作为弃渣场，堆渣高度与坑口持平，弃渣量为 15.09 万 m <sup>3</sup> （自然方），弃渣以软土（淤泥）为主，弃渣松实系数为 1.15。	与环评一致

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程竣工环境保护验收调查报告

环保工程	废水	施工期	生活废水经化粪池处理后给沿线居民农用,施工期产生的各种生产废水进行收集沉淀,处理达标后回用。	生活废水经化粪池处理后给沿线居民农用,施工期产生的各种生产废水进行收集沉淀,处理达标后回用。	与环评一致
		运营期	全线大桥和中桥均设置防撞护栏、警示标示和减速慢行标志以及桥面径流雨水收集系统及集水池(兼事故池);路面径流经沉淀处理后排放;制定风险应急预案。	全线大桥和中桥均设置防撞护栏、警示标示和减速慢行标志以及桥面径流雨水收集系统及集水池(兼事故池);路面径流经沉淀处理后排放;制定风险应急预案。	与环评一致
	废气	施工期	沿线敏感点路段施工设置3m高隔声隔尘挡板;物料运输路线沿线村屯路段路面及时洒水抑尘;物料临时堆放及运输汽车加盖苫布;租赁洒水车,定期对拆迁场地、施工场地及施工路段进行洒水抑尘。	沿线敏感点路段施工设置3m高隔声隔尘挡板;物料运输路线沿线村屯路段路面及时洒水抑尘;物料临时堆放及运输汽车加盖苫布;租赁洒水车,定期对拆迁场地、施工场地及施工路段进行洒水抑尘。	与环评一致
	噪声	施工期	敏感点路段施工设置3m高隔声隔尘挡板;同时合理安排施工时间,敏感点路段禁止夜间施工;高噪声施工设备安装减震降噪装置,并尽量远离敏感目标;夜间禁止物料运输。	敏感点路段施工设置3m高隔声隔尘挡板;同时合理安排施工时间,敏感点路段禁止夜间施工;高噪声施工设备安装减震降噪装置,并尽量远离敏感目标;夜间禁止物料运输。	与环评一致
		运营期	在四张湾、朋兴乡等敏感点设置禁鸣标志,为朋兴乡、郑堰村、丁家湾等噪声超标民宅安装通风隔声窗(共17处)。	在四张湾、朋兴乡等敏感点设置禁鸣标志,为朋兴乡、郑堰村、丁家湾等噪声超标民宅安装通风隔声窗(共17处)。	与环评一致
	固废	施工期	施工过程中的生产垃圾,如房屋拆迁后的建筑垃圾,尽可能回收利用,以实现固体废物减量化和资源化。不能利用部分用于填筑乡村道路的路基,或用于新建房屋的地基回填土。施工队伍产生的生活垃圾应收集后由当地环卫部门统一清运处置,禁止乱扔乱倒,以免影响环境卫生和景观。	施工过程中建筑垃圾尽可能回收利用,以实现固体废物减量化和资源化。不能利用部分用于填筑乡村道路的路基,或用于新建房屋的地基回填土。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置。	与环评一致
	生态	临时占地恢复	及时实施公路的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护;项目临时占地,施工结束后拆除临时建筑,清理场地,将剥离的表土进行覆土,对占用的耕地进行复垦,占用的荒草地进行草本植被恢复。	及时实施公路的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护;项目临时占地,施工结束后拆除临时建筑,清理场地,将剥离的表土进行覆土,对占用的耕地进行复垦,占用的荒草地进行草本植被恢复。	与环评一致

## 2.3 工程核查

### 2.3.1 工程变更情况

按照《关于 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书的批复》和实际建设情况，对比工程设计变化，工程内容变化情况详见下表。

表 2.3-1 工程内容变化情况表

序号	项目名称	环评阶段	实际建设阶段	备注
1	线全长	36.486km	36.486km	无变化
2	工程占地	全线永久占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩；拆迁房屋面积 40490m <sup>2</sup> ，拆迁电力通讯 17.8km。施工营地均租用现有民房，工程临时占地面积为 785.1 亩，主要为公路沿线的 7 个临时取（弃）土场 785.1 亩，占地类型主要是旱地和未利用土地。	全线永久占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩；拆迁房屋面积 40490m <sup>2</sup> ，拆迁电力通讯 17.8km。施工营地均租用现有民房，工程临时占地面积为 785.1 亩，主要为公路沿线的 7 个临时取（弃）土场 785.1 亩，占地类型主要是旱地和未利用土地。	无变化
3	桥涵工程	项目共设桥梁 4110m/17 座（不含互通匝道桥与分离式天桥），占路线里程 11.3%，其中特大桥 1078m/1 座，大桥 2450/5 座，中桥 496m/6 座，小桥 94m/5 座，通道 6 处。沿线共设置涵洞 121 道。	项目共设桥梁 4110m/17 座（不含互通匝道桥与分离式天桥），占路线里程 11.3%，其中特大桥 1078m/1 座，大桥 2450/5 座，中桥 496m/6 座，小桥 94m/5 座，通道 6 处。沿线共设置涵洞 121 道。	无变化

本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均无变化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知环办》（[2015]52 号）中高速公路建设项目重大变动清单（实行）对照，本项目无重大变更。

表 2.3-2 高速公路建设项目重大变动清单

高速公路建设项目重大变动清单（实行）	本项目是否达到
1.车道数或设计车速增加	否
2.线路长度增加 30%及以上	否
3.线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	否
4.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，导致评价范围出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	否
5.项目变动导致新增环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	否
6.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	否
7.取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	否

### 2.3.2 敏感目标变化情况

经现场调查，无新增敏感点，与环评阶段相比较一致。

水环境敏感目标无变化；生态环境与环评阶段相比较一致。

### 2.3.3 重大变动判定

本项目是否构成重大变动的判定采用参照“高速公路建设项目重大变动清单（试行）”，判定内容见下表。

表 2.3-3 工程内容情况变化表

序号	环评阶段	实际建设	备注
1	工程路线长度为 36.486km，新建路段 K3+850~K32+045，共 28.195km；利用老路加宽扩建路段 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866，共 8.291km（其中 107 国道与 316 国道共线段老路利用里程 5.821km）。双向六车道路段长 5.821km，路基宽 32m，双向四车道路段长 30.665km，路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处，平面交叉 29 处，涵洞 121 处，通道 6 处，桥梁 4110m/17 座。	工程路线长度为 36.486km，新建路段 K3+850~K32+045，共 28.195km；利用老路加宽扩建路段 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866，共 8.291km（其中 107 国道与 316 国道共线段老路利用里程 5.821km）。双向六车道路段长 5.821km，路基宽 32m，双向四车道路段长 30.665km，路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处，平面交叉 29 处，涵洞 121 处，通道 6 处，桥梁 4110m/17 座。	无变化

## 2.4 交通路调查

### 2.4.1 验收期间的车流量

表 2.4-1 验收期间的车流量 单位：pcu/d

时期	小型车		中型车		大型车	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
环评车流量近期预测值	3821	674	1538	271	1298	229
环评车流量中期预测值	5369	948	1916	338	1503	265
环评车流量远期预测值	7702	1359	2638	465	2031	358
验收期间监测	3033	513	1174	225	1072	183

综上，项目现状车流量占环评近期预测车流量的比值大于 75%，满足验收要求。

### 3 环境影响报告书回顾

环境影响调查的主要任务之一是调查工程在设计、施工及试营过程中对环境报告书及其批复中要求的环境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部门对报告书的批复意见非常必要。

#### 3.1 工程概况

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程南北向贯穿孝感市，处于孝感市城区东部，介于汉十高速南侧、京港澳高速西侧和现有 G107 东侧之间。汉十高速孝感北互通出口处，往南沿 G107 两侧扩建，在朋兴村南侧与 G107 分离，然后与 316 国道共线段后，在张公堤到达项目终点，顺接 G107 武汉段。

工程路线全长 36.486km，其中扩建路段 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866，共 8.291km；新建路段 K3+850~K32+045，共 28.195km。

工程与 316 国道共线路（K32+045~K37+866）采用六车道一级公路技术标准，其余路段采用四车道一级公路技术标准，设计速度为 80km/h，沥青砼路面，其中双向六车道路段长 5.821km，路基宽 32m，双向四车道路段长 30.665km，路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处、平面交叉 29 处、涵洞 121 处、通道 6 处、桥梁 4110m/17 座。全线永久性占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩；拆迁房屋面积 40490m<sup>2</sup>，拆迁电力通讯 17.8km。

#### 3.2 环境现状质量评价结论

##### 3.2.1 社会环境

拟建公路直接影响区为孝感市孝南区、高新技术开发区，项目路线布设符合国家产业政策，符合湖北省省道网规划（2011-2030 年），有利于促进武汉城市圈“两型”社会建设综合配套改革试验区综合交通规划，项目建设符合孝感市“十二五”交通规划，符合孝感市城市总体规划，符合孝感开发区东部产业园规划和相关城镇规划。本项目不涉及文物和矿产资源压覆。

##### 3.2.2 生态环境

- （1）本项目地处江汉平原区，评价范围不涉及生态敏感区。
- （2）陆生植物资源现状

①本项目地处江汉平原区，拟建项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊或重要生态敏感区。评价区的生态系统主要分为 K3+850~K32+045 路段农业生态系统和 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866 路段城镇/村落生态系统二类。

②沿线无原始植被，不涉及孝感市生态公益林区。公路评价范围的植被以栽培植被为主，主要有农作物植被，以水稻为主；还有意杨林、零星分布的马尾松林；自然植被有构树灌丛、小白酒草草丛和狗牙根灌草丛。

### （3）陆生野生脊椎动物资源现状

评价范围陆生野生动物种类不丰富，有陆生脊椎动物 11 目 17 科 27 种，未发现国家重点保护陆生野生脊椎动物，有湖北省重点保护野生动物 15 种。

### （4）水生生物现状

拟建工程评价区主要涉及水体为孝感市的滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沧河及沿线的一些小水塘等。评价范围内的水生生物资源均为地区常见种，种类数量相对沿线地区不丰富。评价范围没有鱼类产卵、索饵、越冬等“三场”及重要洄游通道分布，以鲤形目鲤科经济鱼类为主，没有发现国家及湖北省重点保护鱼类。

### （5）土地利用现状

评价范围以耕地为主，其次为建设用地。其中耕地面积 12.77km<sup>2</sup>，占评价范围土地面积的 56.32%，是该评价范围的主要土地利用类型。建设用地面积 4.08km<sup>2</sup>，占整个评价范围面积的 17.98%。

### （6）水土流失

项目所在地区土地总面积 1035.0km<sup>2</sup>，其中水土流失面积 16.00km<sup>2</sup>，占土地面积的 1.5%。轻度流失面积 11.00km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 68.8%，中度流失面积 5.00km<sup>2</sup>，占水土流失面积 31.2%。根据调查的侵蚀模数，结合各占地类型的面积经加权平均计算，确定项目区占地范围内原生平均土壤侵蚀模数为 646t/km<sup>2</sup>·a。

## 3.2.3 地表水环境

项目跨越滚子河处水质各项监测指中高锰酸盐指数、石油类超过相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值；其余 PH、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、等各项指标符合相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，悬浮物 SS 满足水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）III 类标准；丰

产水库水质指标除石油类指标超过 III 类标准限值限值，其余指标均满足 III 类标准要求；县河和沦河水水质指标除  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类指标超过 III 类标准限值限值，其余指标均满足 III 类标准要求；府河水水质指标除  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类指标超过 IV 类标准限值限值，其余指标均满足 IV 类标准要求。

### 3.2.4 声环境

#### (1) 环境噪声现状

工程沿线敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类区标准要求；工程沿线乡村居民点昼间、夜间均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类区标准要求。

#### (2) 交通噪声现状

根据对李港社区和徐家店等现有道路交通的监测，现有孝汉大道昼间交通噪声值在 65.2~65.7dB(A)之间，夜间交通噪声值在 57.3~57.6dB(A)之间，昼间达到 4a 类区标准，夜间交通噪声超过 4a 类区标准；京港澳高速昼间交通噪声在 66.2~66.7dB(A)之间，夜间交通噪声值在 58.0~58.2dB(A)之间，昼间达到 4a 类区标准，夜间交通噪声超过 4a 类区标准。

### 3.2.5 环境空气

监测结果表明：2 个监测点的  $\text{NO}_2$ 、TSP 监测浓度均没有超标情况，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求，评价区域环境空气质量良好。

## 3.3 环境影响报告书批复

省环保厅关于 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书的批复

鄂环审〔2013〕629 号

孝感市公路管理局：

你单位《关于申请审批 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书的请示》（孝路计[2013]117 号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于孝感市境内，工程起于汉十高速孝感北互通出口处，止于张公堤，顺接 107 国道武汉段，路线全长 36.486 公里，其中：改扩建路段长 8.291 公里，新建路段长 28.195 公里。工程按一级公路标准建设，其中：与 316 国道共线路按双向六车道标准建设，其余路段按双向四车道标准建设，设计速度为 80 公

里/小时。全线共设置互通式立交 3 处，桥梁 17 座，涵洞 121 处，通道 6 处。

该项目建设符合国家产业政策和《湖北省公路水路交通运输发展“十二五”规划》的要求，总体上与孝感市城市总体规划等相关城镇规划相协调。在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我厅同意按照报告书中所列建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。

## 二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

(一) 进一步优化路线及工程设计，尽可能减少跨越水体涉水桥墩的设置，同时，工程应结合业声防治要求，尽量避让集中居民区，预留足够的噪声防护距离。

(二) 合理布置施工便道、施工营地、取土场、弃渣场等施工场地的选址，减少临时占地规模。预制物料场和堆料场等应设置在永久征地范围内，优化项目土石方调配方案，充分利用工程弃方，减少取土场、弃渣场的设置，工程所需混凝土和沥青应采取集中拌和方式。严格控制施工范围，必要时采取工程措施减少林地和耕地特别是基本农田的占用，占用耕地和林地应依法履行占用手续，积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作，防止次生环境问题。

(三) 加强施工期环境管理，落实粉尘、废水、固体废弃物环境治理措施。采用道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘。加强桥梁施工管理和施工泥浆、废水的处理处置，涉水桥梁施工应采用钢围堰、钢套筒等施工工艺，严禁污水、污泥直接进入水体。桥梁施工结束后应先清理围堰中的泥浆，再拆除围堰，避免围堰中泥浆涌入水体造成污染。施工营地、混凝土拌合站应设置污水和生活垃圾收集处理系统，各施工场地施工废水及施工营地生活污水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准和《农业灌溉水质标准》（GB5084-92）标准要求后回用；妥善处理处置各类施工垃圾，施工泥浆应运至指定场所进行处理，严禁向水体排放各类污废水和倾倒固体废物。合理安排施工时间并选用低噪声作业机械，在居民区等敏感路段的高噪声作业尽量安排在昼间，特殊情况需连续作业的应报当地环保主管部门批准。完善挡渣墙和截排水沟设施，对弃渣场采用浆砌片石等防护措施，对临时堆料场、堆土场应采取编织袋装土拦挡等防护措施，临时占用的耕地应做好表土剥离堆放的临时防护，施工结束后及时进行复垦。及时平整施工场地、取弃土场，植被恢复应选用乡土树种，尽量恢复其原有生态功能。

(四) 根据声环境预测结果, 对近、中期声环境超标的四张湾、朋兴乡等 12 处噪声敏感点, 针对实际情况采取改变建筑物使用功能、安装隔声窗等指施, 确保达到相应声环境功能区要求。同时加强对沿线各噪声敏感点的跟踪监测, 预留远期噪声防治资金, 根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施, 并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁。积极配合地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建设布局, 严格限制在线路两侧超标(尤其在 4a 类标准区)范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。

(五) 强化跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沧河等水体桥梁的车辆防撞护栏设计, 设立警示标志。加强危险化学品运输管理, 落实运输事故的环境风险防范和应急指施, 并纳入当地风险防范和应急体系。

(六) 设计、施工过程中应尽量避免让古树名木和林地。经林地路段要严格控制施工红线, 将可利用的树木移植到公路两侧, 减少砍伐量, 保护周围林木植被。施工作业应避开野生动物活动的高峰时段, 加强施工队伍教育和管理, 严禁对沿线野生动物的猎杀、伤害和破坏动物栖息地。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

(一) 在下阶段设计中应进一步优化细化环境保护设施, 在环保篇章中落实防止生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任, 委托有资质的单位开展项目施工期环境监测和环境监理工作, 并定期向当地环保部门报告, 施工期环境监测报告和监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

(二) 工程规模、线路、污染防治以及生态保护措施等发生重大变更时, 应按照国家法律法规的规定, 重新履行相关审批手续。

(三) 项目竣工后, 你单位须向孝感市环境保护局书面提交试运行申请, 经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间必须按规定程序向我厅申请环境保护验收。验收合格后, 项目方可正式投入运行。违反本规定要求的, 承担相应环保法律责任。

四、我厅委托孝感市环境保护局负责该项目施工期和试运行期间的日常环境监督管理工作, 省环境监察总队负责不定期现场监督检查。

五、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内, 将批准后的环境影响报告书送

孝感市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

湖北省环境保护厅

2013 年 11 月 25 日

## 4 环境保护措施落实情况调查

### 4.1 环境保护报告书措施落实情况

项目环保措施落实情况见下表 4.1-1。

表 4.1-1 环境保护措施落实情况

环境要素	阶段	环保措施要求	落实情况
生态环境	施工期	<p><b>1、植物保护与恢复</b></p> <p>(1) 农作物植被保护措施 主要集中在 K3+850~K32+045 路段等, 应尽量减少对基本农田的占用。确保施工活动在征地范围内进行, 尽量减少对作业区外土地, 尤其是对基本农田的破坏。对于永久占地、临时用地中耕地表层土予以收集、保存, 待施工结束后及时对临时用地适宜耕作区域进行复耕。应根据国家、地方的有关补偿规定, 对永久占地、临时用地进行相应的补偿措施, 其中临时用地应尽可能恢复利用。施工单位应加强施工管理。</p> <p>(2) 公路沿线绿化 公路两侧绿化, 采取乔木为主、辅以灌草的形式, 乔木种植意杨, 辅以夹竹桃、狗牙根等灌、草本, 布局上考虑多种树种的交错分布, 增加公路景观及环保作用, 满足行车安全。对于绿化及临时占地的植被恢复应采用当地种, 避免外来物种的侵入。</p> <p>(3) 施工单位管理措施 设置生态监测管理人员, 建立各种管理及报告制度, 对施工人员进行生态环保教育。</p> <p><b>2、陆生动物保护</b></p> <p>(1) 避免措施: 开发建设前做好施工规划前期工作。</p> <p>(2) 削减措施: 加强施工管理, 避免生活污水的直接排放, 减少水体污染, 保护野生动物生境。施工结束后, 做好沿线植被的恢复工作, 尽量减少植被破坏对沿线水体水质的不利影响, 最大限度保护野生动物生境。</p> <p>(3) 恢复与补偿措施: 路基建设段采用绿化带的措施, 减少灯光和噪声对野生动物造成的不利影响; 加强桥涵植被的恢复, 促进动物适应新的生境。</p> <p>(4) 管理措施: 对施工人员进行环境保护教育,</p>	<p><b>1、植物保护与恢复</b></p> <p>(1) 农作物植被保护措施 尽量减少对基本农田的占用。对于永久占地、临时用地中耕地表层土予以收集、保存, 施工结束后及时对临时用地适宜耕作区域进行复耕。根据国家、地方的有关补偿规定, 已对永久占地、临时用地进行相应的补偿措施; 施工单位加强了施工管理。</p> <p>(2) 公路沿线绿化 公路两侧绿化, 采取乔木为主、辅以灌草的形式, 乔木种植意杨, 辅以夹竹桃、狗牙根等灌、草本, 布局上考虑多种树种的交错分布, 避免了外来物种的侵入。</p> <p>(3) 施工单位管理措施 设置了生态监测管理人员, 建立了各种管理及报告制度, 对施工人员进行生态环保教育。</p> <p><b>2、陆生动物保护</b></p> <p>(1) 避免措施: 开发建设前已做好前期工作。</p> <p>(2) 削减措施: 加强施工管理, 避免了生活污水、施工废水的直接排放, 减少水体污染, 保护野生动物生境。施工结束后, 做好了沿线植被的恢复工作, 最大限度保护野生动物生境。</p> <p>(3) 恢复与补偿措施: 路基建设段已采用绿化带的措施, 加强桥涵植被的恢复, 促进动物适应新的生境。</p> <p>(4) 管理措施: 对施工人员进行环境保护教育, 施工单位重视并加强了对施工人员及沿线居民的卫生防疫工作。</p> <p><b>3、水生生态保护措施</b></p> <p>(1) 避免措施: 生活污水、施工废水经设施处理后回用, 严禁直接排入沿线水体。生活垃圾进行了无害化处置; 施工废渣运到指定地点堆放, 并时清运。</p> <p>(2) 恢复与补偿措施: 做好工程完工后生态</p>

让施工人员了解《中华人民共和国野生动物保护法》，并发放印有与本项目有关的湖北省重点保护陆生野生脊椎动物的图册，增强施工人员的环保意识，提高辨识野生动物的能力。严禁施工人员在施工区及其周围捕杀野生动物，特别是湖北省重点保护陆生野生脊椎动物。施工单位应重视并加强对施工人员及沿线居民的卫生防疫工作。

### 3、水生生态保护措施

(1) 避免措施：生活垃圾应统一运送到指定地点进行无害化处置，严禁乱堆乱放。生活污水经化粪池处理后回用，施工废水经沉淀池等设施处理之后回用，严禁直接排入沿线水体；施工废渣应运到指定地点堆放，并时清运，不得堆放沿线水体附近。

(2) 恢复与补偿措施：做好工程完工后生态的恢复工作。

(3) 管理措施：对施工人员作必要的环境保护教育，合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。

### 4、取、弃土场恢复措施

设置的取、弃土场土地类型基本为平地，植被为旱地、杂草。根据各取土场的周边地形，结合当地居民的要求，采取复耕等方式对7处取土场进行恢复：取土前表土推边保存，取土后作为弃土坑，待取、弃土结束，土地平整后复耕。

### 5、表土堆放、回用要求和措施

(1) 将施工表土的剥离、堆放和利用纳入项目施工招标文件中，严格要求施工单位、监理单位做好表土保护工作。

(2) 新建段、路基拓宽段等占用耕地路段路基开挖、取土场、临时施工场所等进场前，应对上述场地的表层有肥力的耕作层土壤进行保护，对上述区域的表层土壤进行剥离和集中堆放处理。

(3) 表土剥离应按照先挡后弃、集中分类堆放的原则，做好路基清表土整治工作。具体施工过程中，可按表土厚度确定剥离高度，一般情况下表土剥离厚度应不低于30cm。

(4) 在新建路段选择路基永久用地或附近低洼未利用土地作为表层土壤堆放地点。

(5) 在表土集中堆放前做好周边挡墙和排水沟设计，一般情况下，表层土堆放点可选择让植被自然生长覆盖，减少水土流失。若自然植被

的恢复工作。

(3) 管理措施：对施工人员作必要的环境保护教育，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。

### 4、取、弃土场恢复措施

取土前表土推边保存，取土后作为弃土坑，取、弃土结束后土地平整复耕。

### 5、表土堆放、回用要求和措施

(1) 施工单位、监理单位做好表土保护工作。

(2) 进场前，对表层有肥力的耕作层土壤进行保护，进行剥离和集中堆放处理。

(3) 表土剥离按照先挡后弃、集中分类堆放的原则，做好路基清表土整治工作。

(4) 在新建路段选择路基永久用地或附近低洼未利用土地作为表层土壤堆放地点。

(5) 在表土集中堆放前做好周边挡墙和排水沟设计，减少水土流失。自然植被生长条件较差或秋冬季节施工，采取临时遮盖篷布措施，减少流失。

(6) 路基施工完成后，优先选用集中堆放的表土，以最大限度发挥表土在绿化、复耕的作用；并对表土集中堆放点进行复耕或绿化。

(7) 将表土利用、使用效果等纳入工程验收之中。

### 6、基本农田保护方案

(1) 减少占用及施工期对基本农田保护的措施

① 尽量避免占用耕地，减少对基本农田的占用。

② 在保证通行能力和服务水平的同时，兼顾节约用地，控制路宽，尽量少占基本农田。

③ 保护环境，减少污染，保护沿线耕地和基本农田质量。

④ 保证沿线原有排灌体系完整，减少对排灌系统的干扰，尽量避免因为排灌系统设施受到破坏造成周围基本农田质量降低。

⑤ 加强道路建设施工中技术处理，控制施工中临时用地的占用，禁止在道路建设中随意取土挖田行为，道路建设的临时用地及时复耕。

(2) 施工区基本农田的保护措施

① 通过在道路两侧进行绿化，加强生态建设，减缓生态破坏。

② 通过保护线路沿线现有植被等措施加强生态管理，减缓生态的破坏。加强土地复垦和项目区范围基本农田示范区建设和保护。

<p>生长条件较差或秋冬季节施工可采取临时遮盖篷布措施，减少流失。</p> <p>(6) 路基施工完成后，施工单位在进行边坡防护或临时场地恢复中，应优先选用集中堆放的表土，以最大限度发挥表土在绿化、复耕的作用。并对表土集中堆放点进行复耕或绿化，交付地方或当地农民使用。</p> <p>(7) 建设单位应将表土利用、使用效果等纳入工程验收之中，以监督施工单位做好相关工作。</p> <p><b>6、基本农田保护方案</b></p> <p>(1) 减少占用及施工期对基本农田保护的措施</p> <p>① 设计单位在选择路基拓宽或新建路段时应尽量避免占用耕地，减少对基本农田的占用。</p> <p>② 根据走廊带交通量，在对新、老路之间交通量分配时，在保证通行能力和服务水平的同时，兼顾节约用地，控制路宽，尽量少占基本农田。</p> <p>③ 路线方案的选择，注意对沿线水环境以及环境敏感点影响，保护环境，减少污染，保护沿线耕地和基本农田质量。</p> <p>④ 尽量保证沿线原有排灌体系完整，以适应现有农田水利设施和今后的建设，减少对排灌系统的干扰，尽量避免因为排灌系统设施受到破坏造成周围基本农田质量降低。</p> <p>⑤ 加强道路建设施工中技术处理，控制施工中临时用地的占用，禁止在道路建设中随意取土挖田行为，道路建设的临时用地要及时复耕。</p> <p>(2) 施工区基本农田的保护措施</p> <p>① 通过在道路两侧进行绿化，加强生态建设，减缓生态破坏。</p> <p>② 通过保护线路沿线现有植被等措施加强生态管理，减缓生态的破坏。加强土地复垦和项目区范围基本农田示范区建设和保护。</p> <p>③ 施工场地应尽量利用原有老路，既大大减少了临时征地，又可节省工程投资。</p> <p>④ 施工营地租用民宅空地，是减少临时征地、保护土地资源、减少大量临时设施费用的最佳方案。</p> <p>⑤ 本次调整补划的基本农田与新一轮土地利用总体规划修编和日常规划调整工作相衔接，严禁将补划后的基本农田进行再调整。</p> <p>(3) 基本农田补划</p> <p>为严格落实《土地管理法》，切实保护基本农田，贯彻落实国土资源部《关于贯彻落实国务院紧急通知精神进一步严格土地管理的通知》(国土资发[2004]109号)精神，确保基本农田</p>	<p>③ 施工场地尽量利用原有老路。</p> <p>④ 施工营地租用民宅空地。</p> <p>⑤ 本次调整补划的基本农田与新一轮土地利用总体规划修编和日常规划调整工作相衔接，严禁将补划后的基本农田进行再调整。</p> <p>(3) 基本农田补划</p> <p>为确保基本农田面积不减少，质量不降低，公路占用的基本农田由地方土地管理部门根据基本农田补划原则，在项目影响区域范围内统一协调，进行补划。</p>
--	--

	<p>面积不减少,质量不降低,公路占用的基本农田应由地方土地管理部门根据基本农田补划原则,在项目影响区域范围内统一协调,进行补划。</p>	
水环境	<p>建设单位和施工单位应积极开展施工场所和营地的水环境保护教育,让施工人员理解水环境保护的重要性;加强施工管理和工程监理工作;严格检查施工机械,防止油料发生泄漏污染水体。施工建筑垃圾、生活垃圾、粪便及其他废弃物应在固定地点堆放,避免直接丢入附近水体。</p> <p>施工材料如沥青、油料、化学品等不宜堆放在沿线地表水体附近,并应有临时遮挡的帆布;采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞水渠或现有的灌溉沟渠及水管。</p> <p>(1) 施工营地设置需远离滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河等水体,在施工营地设置化粪池,生活废水经化粪池处理后给沿线居民农用,严禁直接排放到附近沟渠。根据本项目特点,沿线均有居民分布,施工营地应优先选择利用沿线居民住宅,施工人员生活污水经现有收集设施处理后农用。</p> <p>(2) 在道路建设中应严禁将弃土倾入沿线水体。八一大桥和沦河大桥等桥梁及附近路基施工中,施工材料堆场应避免设置在河流边缘,宜选择在河流两侧路基用地范围内,同时堆场上增设覆盖物,并在临时堆场的边沿设导水沟。在堆场四周设置一条截水沟,并设置沉淀池,生产废水经沉淀后循环利用或排放。</p> <p>(3) 跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河梁基础施工应采用产生悬浮物小的钢围堰施工工艺,桥梁施工营地应选择利用两岸何家湾、东山头等现有居民点。桥梁施工营地施工人员的生活垃圾、施工物料垃圾等尽量分类收集,废弃物应在施工中尽量回收利用,其余垃圾应分类集中堆放,并联系环卫部门及时清运。</p> <p>桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流、沟渠,应指定地点填埋或送附近取弃土场处理。工程结束后若无其它用途,则必须对堆放点作绿化、美化处理。</p> <p>(4) 施工期产生的各种生产废水严禁直接排入自然受纳水体;混凝土拌和过程中将产生少量含SS的碱性废水,在混凝土拌和场应布置沉淀池(尺寸按3×5×2m考虑)对废水进行收</p>	<p>建设单位和施工单位积极开展施工场所和营地的水环境保护教育,加强施工管理和工程监理工作;严格检查施工机械,防止油料发生泄漏污染水体。施工建筑垃圾、生活垃圾、粪便及其他废弃物在固定地点堆放,避免直接丢入附近水体。</p> <p>施工材料不堆放在沿线地表水体附近,并备有临时遮挡的帆布;采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞水渠或现有的灌溉沟渠及水管。</p> <p>(1) 施工营地远离滚子河、丰产水库等水体,生活废水经化粪池处理后回用。</p> <p>(2) 在道路建设中严禁将弃土倾入沿线水体。施工材料堆场避免设置在河流边缘,选择在河流两侧路基用地范围内,同时堆场上增设覆盖物,并在临时堆场的边沿设导水沟。在堆场四周设置一条截水沟,并设置沉淀池,生产废水经沉淀后回用。</p> <p>(3) 跨越水体的基础施工采用产生悬浮物小的钢围堰施工工艺,施工营地施工人员的生活垃圾、施工物料垃圾等分类收集,废弃物尽量回收利用,其余垃圾分类集中堆放,并联系环卫部门及时清运。桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流、沟渠,送附近取弃土场处理。工程结束后对堆放点作绿化、美化处理。</p> <p>(4) 施工期产生的各种生产废水严禁直接排入自然受纳水体。在混凝土拌和场布置沉淀池(3×5×2m)对废水进行收集处理,处理达标后回用,禁止排入项目跨越的滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河。</p>

	<p>集处理。将收集处理的废水，处理达标后，用于周边农田的农灌，禁止排入项目跨越的滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河。</p>	
声环境	<p>(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。</p> <p>(2) 施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，敏感点所在区域应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业；现有施工道路施工期管理限速、禁鸣等，调整施工时间，承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。对于部分超标严重的施工作业点采取临时性的降噪措施，如木制隔声板或采用半地下施工等。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。</p> <p>(3) 合理安排施工物料的运输时间。在途经居民点或城区时，应减速慢行、禁止鸣笛，需新修筑的便道应远离集中居民点等敏感建筑。</p> <p>(4) 建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，并且在接到投诉后及时处理各种环境纠纷。</p> <p>(5) 加强对集中村庄等路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。</p>	<p>(1) 采用低噪声机械，经常对设备进行维修保养。</p> <p>(2) 敏感点所在区域禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业；现有道路施工期管理限速、禁鸣等，调整施工时间，承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。对于部分超标严重的施工作业点采取临时性的降噪措施，必须连续施工作业的工点，施工单位按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。</p> <p>(3) 合理安排施工物料的运输时间。在途经居民点或城区时，减速慢行、禁止鸣笛，需新修筑的便道远离集中居民点等敏感建筑。</p> <p>(4) 施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，以便在接到投诉后及时处理各种环境纠纷。</p> <p>(5) 加强对集中村庄等路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。</p>
大气环境	<p>(1) 在施工现场和经过沿线居民区路段应采取洒水抑尘措施，每天洒水 1~2 次，减少扬尘发生量，减少施工扬尘对沿线各单位及居民区的直接影响。</p> <p>(2) 散装材料的运输和堆放应尽量远离沿线居民点，并进行遮盖，有条件时其混合料应集中拌和，减轻对大气环境的污染。</p> <p>(3) 公路施工设置的储料场、沥青拌和站、混凝土搅拌站应远离居民区或其它人口密集处，置于较为空旷的位置。储料场、沥青拌和站、混凝土搅拌站应在公路沿线主要居民点及学校下风向 150m 以外，减少物料扬尘和有害气体</p>	<p>(1) 在施工现场和经过沿线居民区路段应采取洒水抑尘措施，减少施工扬尘对沿线各单位及居民区的直接影响。</p> <p>(2) 散装材料的运输和堆放尽量远离沿线居民点，并进行遮盖，混合料集中拌和。</p> <p>(3) 公路施工设置的储料场、沥青拌和站、混凝土搅拌站远离居民区或其它人口密集处，置于较为空旷的位置。</p> <p>(4) 选用密封式并配有消烟除尘装置的沥青拌和设备，并能满足达标排放清洁生产环保要求。施工结束后进行沥青拌和站的清场工作，产生的废料由沥青供应商回收焚烧处理或</p>

	<p>对居民的污染影响。</p> <p>(4)应选用密封式并配有消烟除尘装置的沥青拌和设备,并能满足达标排放清洁生产的环保要求。施工结束后应进行沥青拌和站的清场工作,产生的废料可由沥青供应商回收焚烧处理或送至地方环保局指定的处理场所进行处理,不得作为场地恢复的填充材料就地填埋。</p>	<p>送至地方环保局指定的处理场所进行处理,不得作为场地恢复的填充材料就地填埋。</p>
固体废物	<p>(1)施工过程中的生产垃圾,如房屋拆迁后的建筑垃圾,尽可能回收利用,以实现固体废物减量化和资源化。不能利用部分用于填筑乡村道路的路基,或用于新建房屋的地基回填土。</p> <p>(2)施工队伍产生的生活垃圾应收集后由当地环卫部门统一清运处置,禁止乱扔乱倒,以免影响环境卫生和景观。</p>	<p>(1)施工过程中建筑垃圾尽可能回收利用,以实现固体废物减量化和资源化。不能利用部分用于填筑乡村道路的路基,或用于新建房屋的地基回填土。</p> <p>(2)生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置。</p>
生态环境	<p>根据水土保持植被措施进行植被生态恢复。</p> <p>(1)及时实施公路的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护;</p> <p>(2)本项目临时占地,施工结束后拆除临时建筑,清理场地,将剥离的表土进行覆土,对占用的耕地进行复垦,占用的荒草地进行草本植被恢复。</p>	<p>根据水土保持植被措施进行植被生态恢复。</p> <p>(1)及时实施公路的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护;</p> <p>(2)本项目临时占地,施工结束后拆除临时建筑,清理场地,将剥离的表土进行覆土,对占用的耕地进行复垦,占用的荒草地进行草本植被恢复。</p>
水环境	<p>运营期</p> <p>(1)公路运营期水环境影响主要是路面径流污水排放,为减小污水中污染物含量,运营期应加强对过往车辆的监督管理,禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路,以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上,造成沿线地面水体污染和安全隐患。</p> <p>(2)路面和路基设置完善的排水系统。路面、路基排水系统路侧边沟设计避免与河流、水面、农田连接。定期检查清理雨水排水系统,保证畅通,保持良好的状态。</p> <p>(3)鉴于本项目跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河为周边居民灌溉、渔业养殖水体,为防止运营期路面径流及发生运输危险品车辆事故导致的事故性泄露物直接进入河流,造成对水质的破坏,评价提出采取以下措施减缓水质影响和事故风险:</p> <p>①路线跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志,提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识,要求危险品车辆限速通过;为防止桥面事故造成车辆直接坠入河流,评价建议在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩和防护网。</p>	<p>(1)加强对过往车辆的监督管理,禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路,以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上,造成沿线地面水体污染和安全隐患。</p> <p>(2)路面和路基设置完善的排水系统,定期检查清理雨水排水系统,保证畅通,保持良好的状态。</p> <p>(3)采取以下措施减缓水质影响和事故风险:</p> <p>①跨越滚子河、丰产水库等水体桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志;在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩和防护网。</p> <p>② 强化项目跨越滚子河、丰产水库等水体桥面排水设计,减少桥面径流直接进入水体数量,降低事故状态下桥面径流直接进入水体的概率。</p> <p>③ 强化跨越滚子河、丰产水库等水体桥梁的防撞设计,确保桥梁强度能够满足避免发生事故的车辆坠入河流的强度要求。</p> <p>④运输危险品的车辆经过本项目路段需提前申报,必要时可在路政车辆的护送下通过上述路段;装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货,必须加蓬覆盖后,才能上路行驶,防止散落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。如遇</p>

	<p>② 强化项目跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河桥面排水设计，尽量减少桥面泄水孔数量，减少桥面径流直接进入水体数量，降低事故状态下桥面径流直接进入水体的概率。</p> <p>③ 强化跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河桥梁的防撞设计，确保桥梁强度能够满足避免发生事故的车辆坠入河流的强度要求。据交警部门的资料表明，当防撞墩的高度大于汽车轮胎直径 1/3 时，可基本杜绝汽车翻入水中，有效防止液体化学危险品或石油类事故污染对等沿线河流水域水质的影响。因此建议按此考虑上述两座桥梁防撞桥墩设计。</p> <p>④ 运输危险品的车辆经过本项目路段需提前申报，必要时可在路政车辆的护送下通过上述路段；装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后，才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。如遇到大风、大雾等恶劣天气，则应关闭相应的路段，禁止危险品车辆通行，以降低交通事故的发生率。</p> <p>⑤ 按照《公路养护技术规范》JTJ073-96 中有关桥梁养护的要求，切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保重要水域路段的安全，尤其是跨越水体的桥梁。</p>	<p>到大风、大雾等恶劣天气，则应关闭相应的路段，禁止危险品车辆通行，以降低交通事故的发生率。</p> <p>⑤ 按照《公路养护技术规范》JTJ073-96 中有关桥梁养护的要求，切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保重要水域路段的安全，尤其是跨越水体的桥梁。</p>
声环境	<p>针对工程特点，主要对噪声超标居民点采取通风隔声窗措施，并在经过学校等敏感路段设置禁止鸣笛、限速的路牌标示。本项目运营期噪声防治措施如下：采取设置通风隔声窗 11 处，共 4800m<sup>2</sup>，约 384 万元；学校路段采取限速禁鸣措施（限速 60km/h），并运营期跟踪监测，预留费用 9.6 万元。本工程噪声防护措施费用总计 393.6 万元。根据预测结果，沿线涉及的部分村庄运营远期噪声超标，届时应根据车流量的递增，经实地监测后采取相应的防治措施，治理费用由公路营运者承担。</p>	<p>四张湾、朋兴乡等临路一侧安装隔声窗，同时在沿线各敏感点处设置禁鸣标志，并预留环保资金，对运营期各敏感点进行跟踪监测。</p>
大气环境	<p>（1）汽车尾气排放的污染物已成为城市空气污染的主要因素，应加强进城车辆的管理，积极推广无铅汽油的使用，对汽车尾气的排放实行例行监测，超标车辆禁止上路，从污染源头上降低对环境空气的影响。</p> <p>（2）注意公路日常维护，遇到路面破损应及时修补，同时加强道路的清扫，保持道路的整洁，尽量减少车辆行驶过程和大风时道路的起尘</p>	<p>（1）加强道路管理及路面养护，保持道路良好的运营状态，减少汽车尾气的排放，加强交通运输车辆的管理，禁止尾气严重超标的车辆上路行驶。</p> <p>（2）加强道路管理及路面养护，保持道路畅通。</p>

	量。 (3)道路沿线环境空气污染防治应结合景观绿化设计,选择有吸附或净化能力,适合当地气候、土壤条件的草木、灌木和乔木,种植多层次的绿化林带,并做好绿化带的维护。	
--	--	--

## 4.2 环评批复措施落实情况

环评批复措施落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环评批复措施落实情况

批复措施	实际措施	落实情况
进一步优化路线及工程设计,尽可能减少跨越水体涉水桥墩的设置,同时,工程应结合业声防治要求,尽量避绕集中居民区,预留足够的噪声防护距离。	优化路线及工程设计,尽可能减少跨越水体涉水桥墩的设置,尽量避绕集中居民区	与环评批复一致
合理布置施工便道、施工营地、取土场、弃渣场等施工场地的选址,减少临时占地规模。预制物料场和堆料场等应设置在永久征地范围内,优化项目土石方调配方案,充分利用工程弃方,减少取土场、弃渣场的设置,工程所需混凝土和沥青应采取集中拌和方式。严格控制施工范围,必要时采取工程措施减少林地和耕地特别是基本农田的占用,占用耕地和林地应依法履行占用手续,积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作,防止次生环境问题。	合理布置施工便道、施工营地、取土场、弃渣场等施工场地的选址,减少临时占地规模。预制物料场和堆料场等设置在永久征地范围内,优化项目土石方调配方案,充分利用工程弃方,减少取土场、弃渣场的设置,工程所需混凝土和沥青采取集中拌和方式。严格控制施工范围,采取工程措施减少林地和耕地特别是基本农田的占用,占用耕地和林地依法履行占用手续,积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作,防止次生环境问题。	与环评批复一致
加强施工期环境管理,落实粉尘、废水、固体废弃物环境治理措施。采用道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘。加强桥梁施工管理和施工泥浆、废水的处理处置,涉水桥梁施工应采用钢围堰、钢套筒等施工工艺,严禁污水、污泥直接进入水体。桥梁施工结束后应先清理围堰中的泥浆,再拆除围堰,避免围堰中泥浆涌入水体造成污染。施工营地、混凝土拌合站应设置污水和生活垃圾收集处理系统,各施工场地施工废水及施工营地生活污水经过预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级排放标准和《农业灌溉水质标准》(GB5084-92)标准要求后回用;妥善处理处置各类施工垃圾,施工泥浆应运制定场所进行处理,严禁向水体排放各类污废水和倾倒固体废物。合理安排施工时间并选用低噪声作业机械,在居民区等敏感路段的高噪声作业尽量安排在昼间,特殊情况需连续作业的报当地环保主管部门批准。完善挡渣	加强施工期环境管理,落实粉尘、废水、固体废弃物环境治理措施。采用道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘。加强桥梁施工管理和施工泥浆、废水的处理处置,涉水桥梁施工采用钢围堰、钢套筒等施工工艺,严禁污水、污泥直接进入水体。桥梁施工结束后清理围堰中的泥浆,再拆除围堰,避免围堰中泥浆涌入水体造成污染。施工营地、混凝土拌合站设置污水和生活垃圾收集处理系统,各施工场地施工废水及施工营地生活污水经过预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级排放标准和《农业灌溉水质标准》(GB5084-92)标准要求后回用;妥善处理处置各类施工垃圾,施工泥浆运制定场所进行处理,严禁向水体排放各类污废水和倾倒固体废物。合理安排施工时间并选用低噪声作业机械,在居民区等敏感路段的高噪声作业尽量安排在昼间,特殊情况需连续作业的报当地环保主管部门批准。完善挡渣墙和截排水沟设施,	与环评批复一致

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程竣工环境保护验收调查报告

<p>墙和截排水沟设施,对弃渣场采用浆砌片石等防护措施,对临时堆料场、堆土场应采取编织袋装土拦挡等防护措施,临时占用的耕地应做好表土剥离堆放的临时防护,施工结束后及时进行复垦。及时平整施工场地、取弃土场,植被恢复应选用乡土树种,尽量恢复其原有生态功能。</p>	<p>对弃渣场采用浆砌片石等防护措施,对临时堆料场、堆土场采取编织袋装土拦挡等防护措施,临时占用的耕地做好表土剥离堆放的临时防护,施工结束后及时进行复垦。及时平整施工场地、取弃土场,植被恢复选用乡土树种,尽量恢复其原有生态功能。</p>	
<p>根据声环境预测结果,对近、中期声环境超标的四张湾、朋兴乡等12处噪声敏感点,针对实际情况采取改变建筑物使用功能、安装隔声窗等指施,确保达到相应声环境功能区要求。同时加强对沿线各噪声敏感点的跟踪监测,预留远期噪声防治资金,根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施,并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁。积极配合地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建设布局,严格限制在线路两侧超标(尤其在4a类标准区)范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。</p>	<p>对近、中期声环境超标的噪声敏感点,针对实际情况采取改变建筑物使用功能、安装隔声窗等指施,确保达到相应声环境功能区要求。同时加强对沿线各噪声敏感点的跟踪监测,预留远期噪声防治资金,根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施,并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁。积极配合地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建设布局,严格限制在线路两侧超标(尤其在4a类标准区)范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物</p>	<p>与环评批复一致</p>
<p>强化跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沧河等水体桥梁的车辆防撞护栏设计,设立警示标志。加强危险化学品运输管理,落实运输事故的环境风险防范和应急指施,并纳入当地风险防范和应急体系。</p>	<p>强化跨越滚子河、丰产水库等水体桥梁的车辆防撞护栏设计,设立警示标志。加强危险化学品运输管理,落实运输事故的环境风险防范和应急指施,并纳入当地风险防范和应急体系。</p>	<p>与环评批复一致</p>
<p>设计、施工过程中应尽量避让古树名木和林地。经林地路段要严格控制施工红线,将可利用的树木移植到公路两侧,减少砍伐量,保护周围林木植被。施工作业应避开野生动物活动的高峰时段,加强施工队伍教育和管理,严禁对沿线野生动物的猎杀、伤害和破坏动物栖息地。</p>	<p>设计、施工过程中尽量避让古树名木和林地。经林地路段严格控制施工红线,将可利用的树木移植到公路两侧,减少砍伐量,保护周围林木植被。施工作业避开野生动物活动的高峰时段,加强施工队伍教育和管理,严禁对沿线野生动物的猎杀、伤害和破坏动物栖息地。</p>	<p>与环评批复一致</p>

## 5 生态环境影响调查

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

项目位于孝感市，孝感地处湖北省中北部偏东，长江以北，大别山、桐柏山脉以南；市域跨东经 113°19'~114°30'，北纬 30°22'~31°51'，南北长 195.5km，东西宽 121km，总面积 8910km<sup>2</sup>。项目南北向贯穿孝感市，处于孝感市城区东部，介于汉十高速南侧、京港澳高速西侧和现有 G107 东侧之间。

项目地理位置见附图 1。

#### 5.1.2 地形、地貌

项目地处孝感市孝南区，路线所经区域地形平坦开阔，地势低洼，海拔高程多在 300m 以下，是汉江、长江以及东西湖、刁汴湖和汉江支流汉北河、老府河等共同沉积所致。公路段经过地区主要为湖积平原地貌，为长江及汉江一级阶地，地势低洼，湖塘密布，河渠纵横，水系发育，地面多为稻田、藕塘、鱼塘。其余部分为坡洪积垄岗地貌，为长江及汉江二级阶地，地形较平坦，地势较开阔，主要由第四系粘土、亚粘土及碎石土组成。

#### 5.1.3 气候条件

项目区处于中低纬度，属亚热带大陆季风性湿热气候，四季分明，无霜期长，平均气温 15°C~17°C，极端最低气温为-18°C，极端最高温度 41.3°C。夏季高温闷热，气压可达 102hPa，相对湿度最高达 80%，区内雨量充沛，年降雨量 1100~1450mm，极限年降雨量 2262mm，最少降雨量 657.1mm。本区最大风速为 29.6m/s，风向为北西向，最大风力可达十级。风向六、七月份偏南风较多，其余季节为偏北风居多。气候因素对高速公路正常运营影响较小，主要是多雨天气导致路面湿滑。另外，暴雨时容易引起河流改道、山体崩塌、滑坡等地质灾害，路线优化时需考虑其影响。

本地区全年均可施工、但雨季对施工存在一定影响，特别是路基工程。

#### 5.1.4 水文条件

项目经过区域地表水系发达，河流纵横，湖泊、水库、池塘星罗棋布，迳流量和过境客水流量十分丰富。项目沿途还经过滚子河、府河、沦河、王母湖等大

小江河湖泊。其中与本项目相关河道规划通航等级如下：府河、沧河为 VII 级航道。

## 1) 府河

### (1) 地形地貌

府河，在随州境内又名郢水，发源于随州市大洪山，自北向南流经孝感市安陆、云梦、应城、孝南等 4 个市县区，至武汉湛家矶汇入长江，全长 339km，府河水系支流众多，共有大小支流 101 条，总里程达 2207km，其中流经我市的主要支流有环水、沧河、野猪湖等。并且有河道与汉北河相通。

府河中游安陆至云梦 95km 为丘陵地区，海拔多在 100m 左右，河谷比较开阔，除安陆以上有少数急流浅滩为卵石河床外，其余均为卵石夹砂河床，安陆以下则为砂质河床。坡降随州至马坪为 0.48%，马坪至安陆为解放山水库的回水区，安陆至云梦坡降为 0.28‰。河面比较宽阔，中水期为 300m 左右，洪水期可达 400~700m。

下游云梦至河口 99km 位于江汉平原，地势低洼，海拔在 50m 以下。自云梦上游 14km 的义堂起，河岸全由干堤约束，下游人工改道的部分河段是较宽台地的复式河床，最大堤距达千米以上。洪水期河面宽度 300~700m，枯水期水面宽度 30m 左右。护镇以上为砂质河床，以下则为淤泥所覆盖，坡降为 0.1‰。

### (2) 水文地质

#### ① 水文特征

府河流域内雨量充沛，年平均降雨量在 960~1113mm 之间，自北向南逐渐增加。但是雨量分配不均，降雨集中在四至九月，其中六、七、八个月的降雨量占全年的 48% 以上，而枯水期十、十一、十二三个月仅占全年的 10% 不到。导致降雨期洪水成灾，枯水期严重干旱，甚至发生断流现象，对航运极为不利。

隔蒲潭水文站观测资料，最高水位 30.84m(黄海高程，下同)，最低水位 19.46m，最大流量 4460m<sup>3</sup>/s，最少则发生断流情况。通过对历年水文资料的分析发现，府河水位在逐年下降，特别是进入八十年代后，这种趋势更加明显。

#### ② 地质状况

府河云梦以下地质属江汉盆地土体区。地质分布是掩埋阶地上部为软土，中部压缩性粘土为主，下部砂及砂砾层二元相结构特征，即盆地周边的二级阶地被全新统软土组成的一级阶地所掩埋。全新统软土主要为冲积相粉细砂、亚砂、亚粘土和淤泥泥土；中部压缩性粘土多为冲湖积相粘土和亚粘土；下层在府河一带则主要是砂砾石层。

府河干流上游地区地震烈度低于 VI 度，下游则为 VI 度地区。

### (3) 航道现状

府河在历史上船舶可通航至环潭，由于水库枢纽和闸坝的兴建，使下泄水量减少，通航条件不断恶化，航道逐年畏缩，通航里程逐渐缩减，目前包括季节性通航的河段通航里程（安陆——石头河）仅为 106.30 km。竹林弯至安陆段 20.30km 是解放山水利枢纽的回水区，航行条件好，枯水期航宽 200m 左右，水深在 2m 以上，可长年通航 100 吨级船舶。虽然枢纽建有 100 吨级船闸，但是由于设备不完善及设计和施工方面的原因，至今仍不能通航，致使船舶不能过坝，只能在库区内航行。

### 2) 沦河

沦河为汉北河支流源起汉川民乐闸，经东西湖区辛安渡、东山两场，通过东山头大闸下泄府河，全长 15km，系 1969 年冬开挖的人工河流，其水源受汉北河影响，最高水位 29.98m（东山头闸上，1998 年 8 月 8 日）。

### 3) 王母湖

#### (1) 流域概况

王母湖又名杨马湖，坐落在孝感市东南，距市区约六公里。流域灌溉面积数百平方公里，原有水域面积 29.1 平方公里，围垦后现有面积 15.7 平方公里，县志记载：“杨马湖在邑东二十里，环水自逆流县治西南隅，合西河渚水，曲折东流至杨马湖，或过或沦，浑灏淳泓，为境大观。”

#### (2) 生态环境

湖区属北亚热带季风气候区，年均气温 16.2℃，极端最高气温 38.5℃，极端最低气温-13.5℃。多年平均无霜期 262d，降水量 1107.5mm。集水面积 310.0 平方公里，补给系数 19.7。湖水依赖地表径流和湖面降水补给；出流向东南经汉口东排入江。湖水 pH 值 7.9，SiO<sub>2</sub> 26.60mg/L，TN 1.46mg/L，TP 0.18mg/L。

## 5.1.5 地质构造

### ① 区域地质构造

项目区出露、揭露的地层主要为元古—太古界大别山群、元古界红安群天台山组、元古界红安群七角山组、元古界红安群黄麦岭组、震旦系、志留系中统坟头组、泥盆系上统五通组、石炭系中统黄龙组、石炭系上统船山组、二迭系下统栖霞组、燕山晚期侵入岩、白垩—第三系公安寨组、第四系更新统残坡积层、冲

洪积层及全新统冲（洪）积层、湖积层等。

## ②不良地质

沿线工程地质条件总体较好，未见明显滑坡、滑塌等不良地质现象。主要工程地质问题为软土、膨胀土等特殊岩性土分布较广泛。软土具有含水量高，压缩性高强度低的特征，其物理力学性质差，在路堤荷载下易发生较大的沉降、变形，且由于抗剪强度低，地基易产生滑动，造成路堤失稳。膨胀土一般承载力较高，具有吸水膨胀、失水收缩和反复胀缩变形、浸水承载力衰减、干缩裂隙发育等特性，性质极不稳定。常使道路出现纵向长条和网格状的裂缝，危害很大。

本工程可能遭受的地质灾害主要为边坡滑坡和地面不均匀沉降等地质灾害。

## ③地震

受区域性大断裂的控制，区内地震活动较为频繁，但多属弱震，且具震级小、烈度偏高的特点。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），路线区地震动峰值加速度等于或小于 0.05g，相应地震基本烈度等于或小于VI度，一般构造物只需简单设防，但大型构造物宜按VII度采取抗震措施。

## ④地下水

路线周边地下水较发育，地下水类型主要为松散沉积物孔隙水。分上层滞水、孔隙潜水、孔隙承压水三种类型。除第四纪地层中含水外，基岩地层中当含有碎屑岩类裂隙水。在平原一垄岗区，松散堆积物孔隙水主要发育在河湖沟汊等地势较低洼的部位，埋藏深度浅，地下水位多在 1~2m。水量一般较小。路线区内地下水补给来源有大气降水的下渗，沟渠、河、湖及灌溉入渗补给。接受大气降水和区域内地表水体补给的主要是上层滞水和孔隙潜水。相对而言，其下伏的孔隙承压水难以直接接受补给。地下水径流与排泄条件与汉水、长江及其支流府河及纵横交错的水网有互为补给和排泄关系，季节性明显，水量变化较大。表层毛细水、薄膜水蒸发是其主要的排泄形式。

### 5.1.6 生态敏感区调查

公路涉及行政区有孝感市，区域内的生态敏感区主要有王母湖团头鲂短颌鲃国家级水产种质资源保护区离本线路 320m，与王母湖生态保护“三线”保护的距離在 300m 以上；野猪湖鮰类国家级水产种质资源保护区和野猪湖鸟类自然保护小区距离本项目 2.65km。工程不穿越上述生态敏感区。

## 5.2 生态环境质量现状与评价

### 5.2.1 全线生态系统综合评价

根据对沿线土地利用现状的分析，结合动植物分布和生物量的调查，对评价区的陆生生态环境进行生态系统划分，评价区的生态系统主要分为农业生态系统和城镇/村落生态系统二类。

#### (1) K3+850~K32+045 路段农业生态系统

K3+850~K32+045 路段以新建路基工程为主；地形地貌以平原冲湖积区为主，该区段主要土地利用类型以农田及鱼塘为主；该区植被类型以农业植被为主，在田埂处分布有少灌丛和灌草丛。农业植被主要种植水稻、时令蔬菜和棉花，植被类型单一，物种多样性比较单调。在农田周围以杂草灌丛为主，如构树灌丛、小白酒草灌丛等。该区段动物资源以近水型动物为主；两栖类主要以静水型的两栖类如中华大蟾蜍、黑斑侧褶蛙等为主；爬行类主要以水栖性的爬行类如乌龟为主；鸟类以涉水禽和鸣禽白鹭、牛背鹭、苍鹭、八哥、喜鹊、乌鸫和山斑鸠、珠颈斑鸠为主；兽类以半地下生活型的黑家鼠、褐家鼠、黄胸鼠为主。综上，此段生态系统的结构相对单一，为与人类结合较紧密的稳定的生态系统，近期不会向其他生态系统类型演化。

#### (2) K1+380~K3+850、K32+045~K37+866 路段城镇/村落生态系统

K1+380~K3+850、K32+045~K37+866 路段以改扩建为主，主要是路基和桥梁改造工程为主，目前路基已形成，为城镇/村落生态系统；地形地貌以河流冲积平原区为主；该区植被稀疏，主要是城镇绿化植被。植被类型以绿化的樟树为主和防护林意杨为主；草本层以绿化的狗牙根和荩草为主。农业植被主要种植时令蔬菜和棉花，植被类型单一，物种多样性比较单调。该区段动物资源以住宅型动物为主；鸟类主要是家燕；兽类以住宅区地下的黑家鼠、褐家鼠、黄胸鼠为主。此段生态系统的结构以人类为主，目前相对稳定，不会向其它生态系统演化。

### 5.2.2 陆生植物资源调查

#### (1) 陆生植物资源调查

##### ①植物种类

根据现场踏勘调查，公路沿线植物种类不丰富。孝感市植物资源包括栽培植物和野生植物，其中栽培植物有城镇行道树、苗圃、经济林、用材林和农作物物

种，野生植物包括乔木、灌木和草本植物。根据沿线市林业局提供的野生植物资料，孝感市森林覆盖率为 24.9%，有维管植物 1100 余种，包括木本植物 300 余种，草本植物 700 余种和其他植物 100 多种。

行道树种主要有意杨、樟树、水杉、玉兰、雪松、红花檵木、大叶黄杨、葱兰等，苗圃树种主要有樟树、玉兰、夹竹桃、雪松和构骨等，经济林主要为柑橘林，用材林树种主要有马尾松、杉木和意杨，农作物物种主要有稻、小麦、油菜和棉花等。野生乔木有桑树、苦楝、刺槐、垂柳等，灌木有构树、荆条等，草本植物有艾蒿、白茅、柴胡和狗牙根等。

### ②植被

项目位于孝感市孝南区和高新技术开发区境内。根据《中国植被》（1980）有关植被区划的标准，结合《湖北林业志》（1989），本项目区域地带性植被属于北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带，小麦、棉花、杂粮、栽培植被区。项目评价范围内植被现状主要以农业植被为主，主要是水田农作物植被水稻和旱地农作物植物；林地植被主要以意杨林纯林为主。评价范围内未发现国家保护植物和古树名木分布，不涉及生态公益林。

### ③生态公益林现状

根据孝感市生态公益林划分报告和经向孝感市林业局咨询，孝感市共有国家级生态公益林 14.25 万亩，有省级生态公益林 34.33 万亩。孝感市直的生态公益林主要分布在双峰林场；项目不经过双峰林场，公路距离上述生态公益林分布点均在 15km 以上。

### ④珍稀濒危保护植物

通过现场实地调查和查询相关文献资料，拟建公路中心两侧 300m 内无珍稀濒危保护植物和古树名木分布。

## （2）陆生植物资源评价

①项目 K3+850~K32+045 路段为新建段，其他路段即 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866 路段均利用现有 107 国道进行拓宽改造，沿线植物种类不丰富，植物以栽培种类为主，无珍稀濒危保护植物分布。

②沿线无原始植被，不涉及孝感市生态公益林区。公路评价范围的植被以栽培植被为主，主要有农作物植被，以水稻为主；还有意杨林、零星分布的马尾松林；自然植被有构树灌丛、小白酒草灌丛和狗牙根灌丛。

### 5.2.3 陆生动物资源调查

#### (1) 区域陆生野生脊椎动物现状

根据沿线林业局提供的野生动物统计资料和《孝感地区陆生野生动物资源调查初报》，孝感市境内有陆生野生脊椎动物 6 目 58 科 138 种，包括兽类 23 种、鸟类 90 种、两栖类 11 种、爬行类 14 种。

#### (2) 评价范围陆生野生动物现状

##### ①两栖类现状

评价范围有两栖动物 1 目 2 科 4 种，没有国家重点保护野生动物，有湖北省重点保护野生动物 4 种，即中华大蟾蜍、黑斑侧褶蛙、泽陆蛙和金线蛙。上述蛙类均喜欢近水环境，以水生微型植物和昆虫为主食，主要分布在 K3+850~K32+045 沿线水田等附近。通过访问沿线村落居民，沿线地区以黑斑蛙居多。

##### ②爬行类现状

评价范围有爬行动物 1 目 2 科 4 种，没有国家重点野生保护动物，有湖北省重点保护野生动物 2 种，即王锦蛇和黑眉锦蛇。多疣壁虎喜欢栖息在住宅及其附近，以昆虫为主食，该物种在沿线村落附近均有分布。赤链蛇、王锦蛇和黑眉锦蛇喜欢栖息在近溪流的灌草丛、石头附近，其中赤链蛇以鱼类为主食，王锦蛇以其它小型蛇类为主食，黑眉锦蛇以鼠类和小鸟为主食，上述蛇类主要分布 K3+850~K32+045 路段临水灌丛和灌草丛附近。通过访问沿线村落居民，沿线地区以多疣壁虎和王锦蛇居多。

##### ③鸟类现状

评价范围有鸟类 4 目 8 科 11 种，没有国家重点保护野生鸟类，有湖北省重点保护野生动物 9 种，即白鹭、中白鹭、夜鹭、环颈雉、珠颈斑鸠、家燕、八哥、喜鹊和乌鸫。

##### ④兽类现状

评价范围有兽类 5 目 5 科 8 种，没有国家重点和湖北省重点保护野生兽类。普通伏翼喜欢栖息在住宅及其附近的山洞，以昆虫为主食，该物种在沿线村落附近均有分布。褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠、黑线姬鼠、刺猬、草兔和黄鼬等动物主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，其中褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠、黑线姬鼠以农作物为主食，刺猬以昆虫、蛙、蛇和植物果实等为主食，草兔以草和农作物为主食，黄鼬以啮齿类动物为主食，其中鼠类、黄鼬在 K3+850~K32+045 路

段村落附近均有分布，草兔分布在沿线林地、灌丛和灌草丛附近。通过访问沿线村落居民，沿线地区以小型鼠类为主，有少量的黄鼬和草兔。

### (3) 陆生野生动物现状评价

①评价范围陆生野生动物种类不丰富，有陆生脊椎动物 11 目 17 科 27 种，未发现国家重点保护陆生野生脊椎动物，有湖北省重点保护野生动物 15 种。

②评价范围两栖动物有 1 目 2 科 4 种，以广布种占优势，黑斑蛙为优势种。爬行动物有 1 目 2 科 4 种，东洋种和广布种各有 2 种，多疣壁虎和王锦蛇为优势种。鸟类有 4 目 8 科 11 种，东洋种略占优势，白鹭、苍鹭、家燕、八哥和[树]麻雀为优势种。兽类有 5 目 5 科 8 种，以广布种略占优势，褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠和黄鼬为优势种。

### 5.2.4 水生生物资源调查

工程评价区主要涉及水体为孝感市的滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沦河及沿线的一些小水塘等。工程所在区域水资源丰富，其水生生物现状是在现场调查的基础上，参考《府河赤眼鲮的生长和种群结构特征》(孝感学院生命科学技术学院 杨明生 水利渔业期刊)；孝感环东水生态保护与修复项目水生生态调查等资料结合孝感市水产局访问调查及相关书籍（如《湖北省鱼类志》）得到的综合结论。

#### (1) 浮游生物

评价范围浮游植物共 7 门 52 属 57 种，其中绿藻门 25 种，占总数的 43.86%，硅藻门 14 种，占 24.56%，蓝藻门 10 种，占 17.54%，裸藻门 3 种，隐藻门和甲藻门各 2 种，黄藻门 1 种，优势种为硅藻门的颗粒直链藻，蓝藻门中的鱼腥藻，以及隐藻门的啮蚀隐藻；习见种还包括硅藻门中的小环藻，蓝藻门的平列藻，以及绿藻门的栅藻和小球藻。

浮游动物共 37 种。其中，轮虫 16 种为最多，占浮游动物种类总数的 43.24%，原生动物 12 种，占 32.43%次之，枝角类 4 种，仅占 10.81%，桡足类 5 种，仅占 13.51%。浮游动物的优势种类由原生动物组成，其中常见种类包括原生动物中的砂壳虫、大弹跳虫、旋回侠盗虫和栉毛虫，此外还有轮虫中的臂尾轮虫、龟甲轮虫、晶囊轮虫和针簇多肢轮虫，枝角类中的象鼻溞，以及桡足类中的广布中剑水蚤。

#### (2) 底栖生物资源现状与评价

评价范围底栖动物共 29 种，其中软体动物 18 种为最多，水生昆虫 5 种次之，水生寄寡毛类 4 种，甲壳动物 2 种。底栖动物中在数量上占优势的主要是淡水壳菜、水丝蚓和环稜螺；而在生物量上占优势的则是河蚬、无齿蚌和环稜螺。底栖动物平均数量范围在 146.63~4045.56 个/m<sup>2</sup>，平均生物量范围在 0.71~13.70g/m<sup>2</sup>。

### (3) 鱼类资源现状与评价

评价范围没有鱼类产卵、索饵、越冬“三场”及洄游通道，鱼类主要有 26 种，分属 4 目 9 科，没有发现国家及湖北省重点保护鱼类。

### 5.2.5 沿线地区土地利用

根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007），评价范围内土地利用类型分为耕地、林地、灌丛和灌草丛、水域、建设用地和未利用地。评价范围以耕地为主，其次为建设用地。其中耕地面积 12.77km<sup>2</sup>，占评价范围土地面积的 56.32%，是该评价范围的主要土地利用类型。建设用地面积 4.08km<sup>2</sup>，占整个评价范围面积的 17.98%。

表 5.2-1 评价范围土地利用情况

拼块类型	面积 (km <sup>2</sup> )	占评价范围面积比例%
水 域	1.38	6.07
建设用地	4.08	17.98
未利用地	0.73	3.24
灌丛和灌草丛	2.23	9.85
林 地	1.48	6.54
耕 地	12.77	56.32
合 计	22.68	100.00

## 5.3 工程影响调查

### 5.3.1 工程永久占地对沿线植被的影响

公路沿线植被以栽培为主，主要包括农作物植被、意杨人工林。本项目工程占地对沿线植被的影响，主要表现在对上述植被的影响。

#### (1) 农作物影响分析

公路沿线植被以农作物植被为主，品种主要有油菜、稻、小麦、棉花和萝卜，在沿线均有分布。项目建设永久占用耕地约 76.79hm<sup>2</sup>（1151.8 亩），包括水田、旱地和菜地各 1.99hm<sup>2</sup>、64.61hm<sup>2</sup>和 10.18hm<sup>2</sup>。根据孝感市统计年鉴中有关孝感市稻、小麦、油菜、棉花和蔬菜的单产数量，结合占用耕地情况，计算出工程占用农作物植被引起的沿线地区主要粮食作物产量损失。水田作物按稻、油菜各一季、

旱地按小麦、棉花或玉米各一季进行估算，菜地按一年进行估算，具体见下表。

表 5.3-1 公路占用农作物植被损失量

区域	土地类型	农作物	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	单产 (kg/hm <sup>2</sup> )	年产量损失(t)
孝感市	水田	稻	1.99	8595	17.10
		油菜		2762	5.50
	旱地	小麦	64.61	6108	394.64
		棉花		1166	75.34
	菜地	蔬菜	10.18	81675	831.45
合计			76.79	—	1324.03

根据上表，项目永久占用耕地造成沿线地区农作物植被损失 1324.03t/a。由于公路建设前实行严格的耕地占补平衡政策，永久占用耕地区域耕地面积会得到一定的恢复；同时，通过优化永久占地区域农业生产结构，种植优质高产的同类农作物品种，提高单位面积农作物单产，将公路永久占用造成的农作物植被生物量损失降至最低。

## (2) 林地影响分析

公路占用林地约 5.46hm<sup>2</sup> (81.9 亩)，主要为意杨人工林、马尾松林，该林主要分布在原 316 国道和 107 国道沿线成带状分布，在县河和王母湖水渠附近均有大面积分布等附近。

公路建设占用意杨林，会造成沿线植被总生物量减少。由于沿线占用的均为人工林，林中植物都为沿线地区常见种，公路建设不会改变沿线地区林地结构，不会造成林中植物种类数量的减少，对沿线地区植物种质资源不会造成影响。同时，公路绿化可利用占地范围内的意杨和樟树，加上全线扣除桥梁后的绿化面积约为 4.6hm<sup>2</sup>，可以最大限度的弥补公路建设造成的林地损失。

本项目有互通立交 3 处即开发区互通、毛陈枢纽互通、沧河互通，分离式立交 1 处即湖西村分离式立交桥；这些立交对植被的影响主要是占地，这些立交占地类型主要是旱地，主要的种植植被为小麦，立交占地会导致农作物生物量损失。

### 5.3.2 工程临时占地对沿线植被的影响

公路施工期间，因工程需要临时设置的取土场等占地场所，主要会占用一部分农作物植被，造成被占用区域农作物植被生物量损失。由于上述临时占地场所可以通过利用永久占地区域，或占用未利用土地、灌丛和灌草丛，尽量减少对农作物植被等造成的生物量损失。同时，临时占地对占用区域植被生物量的损失是暂时的，施工结束后可以通过植物恢复措施将其不利影响减至最低。

公路运营期间，随着沿线植被逐渐恢复，植被类型构成渐趋合理，公路沿线将会形成稳定的农业生态系统，公路运营对沿线植被的影响程度会进一步减小直至消失。

### 5.3.3 陆生野生动物影响调查

#### (1) 施工期对野生动物的影响

工程建设可能会占用鸟类部分生境，仅造成活动于此的它们因食物缺乏或受到干扰而远离公路一定距离。鸟类大都具备较强的飞翔能力，加之适宜这些鸟类的生境较常见，项目施工占地对这些鸟类的影晌是局部的，且是极其有限的。

评价范围兽类受施工噪声影响，它们均会逃至附近不受施工干扰的生境中去；施工占地可能会占用上述野生动物部分生境，沿线经过部分村落及其附近耕地，适宜上述兽类的生境仍然广泛存在，且这些物种在沿线地区常见，项目建设仅造成施工区及其附近野生动物种群数量出现暂时下降，不会造成这些物种种数减少。

综上所述，公路施工占地和施工噪声对野生动物的影响较小，施工结束后，随着沿线植被得到恢复，公路沿线两侧附近野生动物的种群数量逐渐得到恢复。

#### (2) 营运期对野生动物的影响

营运期间，道路交通会产生很多干扰因子（噪声污染、视觉污染、污染物的排放），其中噪声污染影响显著。沿线两栖爬行动物，以及小型兽类（除鼠类外）选择生境时通常会回避公路或与公路保持一定距离，由于 36.486km 的公路沿线设置了 4110m/17 座桥梁和 121 道涵洞，分布于公路两侧的野生动物可以进行沟通、交流，也相应的降低了上述野生动物横穿路面交通致死发生的概率。而鸟类由于有较强的飞翔能力，公路运营对其影响很小。

### 5.3.4 水生生物影响调查

#### (1) 施工期对水生生物的影响

##### ①对浮游生物、底栖动物和水生高等植物的影响

沿线设置有桥墩基础施工，施工时产生的悬浮物会造成施工区域浮游生物、底栖动物和水生高等植物数量有所减少，而这些水生生物在施工区附近以及沿线地区其他水体还有较大的适宜生境，且具有普生性的特点，桥墩基础施工不会造成这些物种种数的减少，对其影响是暂时的，且是较小的。

##### ②对鱼类的影响

桥墩基础施工造成其中的浮游生物、底栖动物等鱼类饵料有所减少，加上施

工噪声的驱赶，造成施工区域及其附近的鱼类暂时离开，造成这些区域鱼类密度下降；但这种影响随着施工结束而消失。

## (2) 营运期对水生生物的影响

公路营运对水生生物的影响，主要来源于路面径流污水对沿线水体可能造成的污染。跨越沿线河流桥面径流水正常情况下不会对河流水质造成影响，不会改变现有河流水质类别，不会对上述水体的水生生物造成影响。另外，一旦在跨越桥梁水域出现事故，可能出现油类和装载物料泄漏导致桥面或路面污染，在遇降雨后，雨水经沿线排水设施流入附近的水域，会造成不同程度的 SS、石油类和 COD 的污染影响，会对沿线水体造成污染影响，从而对上述水体的水生生物造成影响。

## 5.4 水土流失调查

### 5.4.1 土石方调查

本工程建设总挖方 63.96 万 m<sup>3</sup>，工程总填方 185.57 万 m<sup>3</sup>，借方 142.20 万 m<sup>3</sup>，产生弃方 20.59 万 m<sup>3</sup>，其中剥离表土 6.03 万 m<sup>3</sup>，临时堆放后用于后期绿化；永久弃方 14.56 万 m<sup>3</sup>，弃渣置于取（弃）土场。

### 5.4.2 路基工程生态恢复状况调查

#### (1) 工程措施

在路基开挖前将表土剥离运往临时堆土场集中堆放，施工后期返还到路基边坡种草护坡，共剥离及覆表土 5.02 万 m<sup>3</sup>。主体已设计的路基排水系统由边沟、截排水沟以及天然河沟等组成。路堤坡脚护坡道外设置 60×60cm 矩形路堤边沟；路堑在土路肩外缘设置 60×60cm 矩形边沟。路线沿线布设排水沟和边沟总长度为 61516m，浆砌石 44292m<sup>3</sup>，开挖土方量 66437m<sup>3</sup>。

#### (2) 植物措施

在道路中央布置了中央分隔带绿化，在路基两侧布置了边坡绿化措施。一般路堤边坡，3m 以下的采用植草防护，填高 3m 以上采用衬砌拱或网格骨架防护。浸水路堤边坡，设计水位加 1.0m 安全高度以下采用浆砌防护，上部植草，路堑边坡坡面采用三维土工格栅植草防护。本项目路基工程植物措施总面积为 104.42hm<sup>2</sup>，根据当地自然气候条件选择适合当地种植的草种。

### 5.4.3 桥梁工程生态恢复状况调查

#### (1) 植物措施

本项目布设有涉水桥梁和立交桥，涉水桥梁下方有部分迹地需种草防护，立交桥下方除去铁路公路及桥墩外，其桥下迹地全部种草防护恢复植被。种狗牙根  $5.13\text{hm}^2$ ，撒播狗牙根草播种量  $100\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

## (2) 临时措施

桥梁桩基础钻孔施工产生泥浆，需在附近挖泥浆池装泥浆，泥浆经泥浆池沉淀，晾干后运至弃渣场堆放，钻孔完工后，将泥浆池回填平整，泥浆池尺寸为  $6\times 5\times 1.2\text{m}$ 。本项目桥梁工程共设置泥浆池 26 个，开挖土方  $936\text{m}^3$ 。在桥头堡施工开挖前，先在河床沿河岸布置袋装土临时拦挡，袋装土码砌成梯形断面，顶宽  $50\text{cm}$ ，高  $50\text{cm}$ ，边坡比  $1: 0.5$ ，桥头堡施工结束后，拆除临时拦挡运往弃渣场堆放，工程共设计袋装土临时拦挡长度长  $940\text{m}$ ，拦挡体积  $353\text{m}^3$ 。

### 5.4.4 互通工程生态恢复状况调查

#### (1) 工程措施

在匝道路基开挖填筑前将表土剥离运往临时堆土场集中堆放，施工后期返还到路基边坡种草护坡，共剥离及覆表土  $1.01$  万  $\text{m}^3$ 。主体路基排水系统由边沟、截排水沟以及天然河沟等组成。路堤坡脚护坡道外设置  $60\times 60\text{cm}$  矩形路堤边沟。路线沿线布设排水沟和边沟总长度为  $11838\text{m}$ ，浆砌石  $8524\text{m}^3$ ，开挖土方量  $12785\text{m}^3$ 。

#### (2) 植物措施

在路基两侧布置了边坡绿化措施。土质边坡采取植草护坡，总面积为  $6.39\text{hm}^2$ 。在互通匝道之间空地布设绿化工程  $5.66\text{hm}^2$ ，对匝道立交桥下迹地需补充种草恢复植被，撒播狗牙根草  $1.01\text{hm}^2$ 。

#### (3) 临时措施

对匝道路基土质填料施工中遇到降雨来不及填筑碾压结实的，对路基填料进行遮盖彩条布防护，防止雨水径流将填料冲走造成流失，铺彩条布  $3000\text{m}^2$ 。立交桥桩基施工共布置泥浆池 10 个。

### 5.4.5 取（弃）土场生态恢复状况调查

#### (1) 工程措施

①表土剥离：在取（弃）土场开挖前，先剥离表土，剥离厚度为  $20\text{cm}$  左右，共剥离表土  $9.67$  万  $\text{m}^3$ 。

②截排水沟：在开采之前，沿征地地界周边开挖截、排水沟。对开挖坡面坡顶及坡脚布置截水沟，在取土场周边布置周边排水沟，开挖边坡坡脚布设排水沟，

截排水沟出口处布设沉沙池，带泥沙的水流流入沉沙池，经沉沙池沉淀后排入附近沟道。坡顶截排水沟采用梯形断面，沟底宽 30cm，深 40cm，坡比 1: 1，周边排水沟采用梯形断面，沟底宽 40cm，深 40cm，内坡比 1: 1。坡脚排水沟采用矩形断面，沟宽 40cm，深 40cm。在渣面沿长度方向，间距 10m 设排水沟，将渣面雨水集中引向坡脚排水沟及周边排水沟，周边排水沟连接沉沙池。

③沉沙池：在周边排水沟出口处设沉沙池，带泥沙的水流先流进沉沙池，经沉沙池沉淀后再排入周边沟道，每个取（弃）土场布设 2 个沉沙池，共布置 14 个沉沙池。沉沙池为矩形断面：长 120cm，宽 100cm，深 100cm，采用 M7.5 水泥砂浆砌石，衬砌厚度 30cm，池内壁和底板用 M12.5 水泥砂浆抹面。

## （2）植物措施

按照“适地适树、适地适草”的原则，结合立地条件及植被特点，根据成活率的适应性的综合分析，选择了当地耐寒、耐瘠薄、生长迅速的优良树种、草种，使渣场尽快恢复植被，达到防治水土流失的改善生态环境的目的。本项目取（弃）土场位于平原微丘区，选择当地适生树种，选用的树种为紫穗槐树，针对弃渣场防治区立地条件较差，渣面草种选择能改良土壤的绿化草种，选用白三叶草。

### 5.4.6 临时措施调查

#### （1）表土临时防护措施

临时措施主要针对取（弃）土场表土清理与返还以及施工期间的防护。在取土之前，对各取（弃）土场表层耕植土进行剥离，剥离厚度 20cm，根据施工进度分期进行，剥离的熟土堆放在取（弃）土场内的一角，并加以防护。弃渣完毕后将表层耕植土返还，平整渣面，恢复植被。

#### （2）临时堆渣防护措施

路线施工产生的弃渣先堆放于取（弃）土场内平坦地带，待取（弃）土场挖出大面积堆渣坑后再将渣堆于坑内，临时堆渣在堆放期间需进行四周拦挡及顶部苫盖防护，拦挡措施与以上表土防护措施相同。取（弃）土场施工结束后，整地及恢复植被。

### 5.4.7 施工场地调查

#### （1）工程措施

施工完毕后对部分施工场地的硬化层进行清除，清除厚度 10cm，清除的废渣运往弃渣场堆放，同时对场地进行土地整治便于复耕或恢复植被。

## (2) 植物措施

植物措施主要是针对非耕地的占地部分，在施工完毕表土返还后恢复地表植被覆盖。采取的植物措施主要为以 2m×2m 的株间距栽植紫穗槐樟，林下撒播生长迅速的绿肥草种白三叶。

## (3) 临时措施

在施工场地周边布设排水沟，排水沟采用梯形断面：底宽 30cm、深 40cm、坡比 1:1、M7.5 浆砌石，衬砌厚度为 30cm，排水沟水流先排入沉沙池沉淀后排入周边水沟及水塘。沉沙池为矩形断面：池长 120cm、宽 100cm、深 100cm，采用 M7.5 浆石，衬砌厚 30cm，池底及内壁用 M12.5 水泥砂浆抹面。

施工场地水土保持措施工程量见下表。

表 5.4-1 施工场地水土保持措施工程量汇总表

施工场地	工程措施	植物措施				临时措施						
	硬化层剥离	复耕	全面整地	栽紫穗槐	种白三叶草	排水沟			沉沙池			
						长度	开挖方量	浆砌石	数量	开挖方量	浆砌石	砂浆抹面
m <sup>3</sup>	hm <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	株	hm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	口	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	
综合	400	0.42	0.50	1250	0.50	430	376	256	1	4	2.5	8
特大桥	180	0.19	0.21	525	0.21	298	261	177	1	4	2.5	8
大桥	700	0.70	0.80	2000	0.80	1310	1146	779	5	20	12.5	40
互通工程	540	0.72	0.47	1175	0.47	894	782	532	3	12	7.5	24
合计	1820	2.03	1.98	4950	1.98	2932	2565	1744	10	40	25	80

### 5.4.8 防治措施工程量汇总

根据各防治分区采取的水土保持防护措施进行工程量汇总。根据汇总，本项目的水土保持措施工程量如下：

#### (1) 路基工程防治区

工程措施：表土剥离及覆表土 50200m<sup>3</sup>，表土运输 100400m<sup>3</sup>，排水沟 61516m，浆砌石 44292m<sup>3</sup>，挖土方 66437m<sup>3</sup>。

植物措施：中央隔离带绿化 6.13hm<sup>2</sup>，栽行道树 12940 株，植草护坡 25.68 hm<sup>2</sup>。

临时措施：袋装土拦挡及拆除 169m<sup>3</sup>，铺彩条布 10000m<sup>2</sup>。

#### (2) 桥梁工程防治区

植物措施：桥下迹地种草 5.13hm<sup>2</sup>。

临时措施：袋装土拦挡及拆除 353m<sup>3</sup>，泥浆池 26 口，挖土方 936m<sup>3</sup>。

### (3) 互通工程防治区

工程措施：表土剥离及返还 10100 m<sup>3</sup>，表土运输 20200 m<sup>3</sup>，排水沟 11838m，浆砌石 8524m<sup>3</sup>，挖土方 12785m<sup>3</sup>。

植物措施：植草护坡 6.39hm<sup>2</sup>，绿化工程 5.66hm<sup>2</sup>，迹地种草 1.01hm<sup>2</sup>。

临时措施：泥浆池 10 个，挖土方 360 m<sup>3</sup>，铺彩条布 3000m<sup>2</sup>。

### (4) 临时堆土场防治区

植物措施：整地 1.49hm<sup>2</sup>，复耕 2.24hm<sup>2</sup>，穴状整地 3725 个，撒播白三叶草 1.49hm<sup>2</sup>，栽紫穗槐 3725 株。

临时措施：排水沟 2335m，沉沙池 10 口，临时种草 3.10hm<sup>2</sup>，袋装土拦挡及拆除 839m<sup>3</sup>。

### (5) 取（弃）土场防治区

工程措施：排水沟 7714m，沉沙池 14 口，表土剥离及返还 96660m<sup>3</sup>。

植物措施：整地 51.09hm<sup>2</sup>，栽紫穗槐 127725 株，撒播白三叶草 51.09hm<sup>2</sup>。

临时措施：袋装土拦挡及拆除 1662m<sup>3</sup>，临时种草 4.87hm<sup>2</sup>，苫盖 38600m<sup>2</sup>。

### (6) 施工便道防治区

工程措施：剥离碎石路面层 3520m<sup>3</sup>。

植物措施：栽紫穗槐 5375 株，穴状整地 5375 个，撒播种草 2.15hm<sup>2</sup>，复耕 2.34 hm<sup>2</sup>，全面整地 2.15 hm<sup>2</sup>。

临时措施：排水沟 12571m，挖土方 2264m<sup>3</sup>。

### (7) 施工场地防治区

工程措施：硬化层剥离 1820m<sup>3</sup>。

植物措施：全面整地 1.98hm<sup>2</sup>，复耕 2.03hm<sup>2</sup>，穴状整地 4950 个，栽紫穗槐 4950 株，撒播白三叶 1.98hm<sup>2</sup>。

临时措施：排水沟 2932m，沉沙池 10 口。

## 5.5 排水工程调查

本项目沿线排水设施根据挖填情况、降雨量、汇水面积并结合自然地形，合理设置，将水引至低洼地带，避免冲刷路基和沿线农田。路基、路面排水以综合布局、自成系统为原则，尽可能做到不干扰农田灌溉及排涝设施，确保原供、排

水系统畅通。

村屯路段采用盖板式浆砌片石矩形排水沟，填方较高路段采用浆砌片石梯形排水沟，填方较低路段采用土质梯形排水沟，路堑路段采用浆砌片石矩形排水沟。

## 5.6 生态环境保护调查结论

(1) 本工程全线永久占地 2507.7 亩，新增占地 1993.5 亩，利用老路 514.2 亩。项目建设过程中建设单位以按照相应的补偿安置方案进行了征地、拆迁及生态补偿。项目已取得孝感市规划局孝南分局《关于 107 国道汉十高速孝感北出口至张公堤段一级公路改建工程项目选址初选意见的函》、湖北省水利厅鄂水许可[2013]225 号《省水利厅关于 107 国道汉十高速孝感北出口至张公堤段一级公路改建工程水土保持方案的复函》、建设项目用地预审审查表（孝感市孝南区国土资源局印章）。项目永久占地不会给当地农业造成较大的不利影响，并且公路建成后，便捷的交通环境给农业生产物资的运输和农副产品流通创造了便利条件，对沿线地区的农业经济具有深远、积极影响。

(2) 本工程建设总挖方 63.96 万 m<sup>3</sup>，工程总填方 185.57 万 m<sup>3</sup>，借方 142.20 万 m<sup>3</sup>，产生弃方 20.59 万 m<sup>3</sup>，其中剥离表土 6.03 万 m<sup>3</sup>，临时堆放后用于后期绿化；永久弃方 14.56 万 m<sup>3</sup>，弃渣置于取（弃）土场。

(3) 根据路线所经区域的地形、地貌、气象及水文等自然条件，路基边坡护砌时分别采用植草护坡和网格植草护坡。

(4) 路基、路面排水以综合布局、自成系统为原则，尽可能做到不干扰农田灌溉及排涝设施，确保原供、排水系统畅通。村屯路段采用盖板式浆砌片石矩形排水沟，填方较高路段采用浆砌片石梯形排水沟，填方较低路段采用土质梯形排水沟，路堑路段采用浆砌片石矩形排水沟。

从以上分析可知，建设工程对评价区域内生态环境现状影响范围和程度均不太大，大多处于一般影响程度。

## 6 声环境影响调查

### 6.1 施工期声环境调查

本工程施工期间未针对声环境质量进行跟踪监测，在此不再对施工期声环境影响进行定量分析，本工程在施工期没有由于噪声扰民引起投诉，从第4章的“环保设施、措施落实情况调查”章节可以看出，施工期采取了一定的环境噪声减缓措施，使工程施工对沿线的声环境影响尽量降至最低，基本落实了环评提出的各项环保措施。

### 6.2 试运营期对沿线声环境质量的调查

#### 6.2.1 敏感点变化情况调查

经现场调查，此次验收道路沿线敏感点的位置和数量与环评阶段相比没有变化。

#### 6.2.2 声环境现状监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路（HJ552-2010）》要求，通过声环境质量现状监测的方法进行调查分析。本次声环境质量现状的验收监测共包含三个方面的内容。声环境敏感点监测、交通噪声24h连续监测以及衰减断面监测。

##### 6.2.2.1 声环境敏感点监测

###### （1）监测点

选取选择四张湾、朋兴乡、舒郑家湾、冷家冲、鲁家寨、范杨家湾、姚湾、草店村、秦家田、郑堰村、丁家湾、周家冲、张铁匠湾、涂家店、蔡家祠堂、洪海村、刘家咀、陈八埠、八一村、何庙小学、大教堤社区等距离公路较近房屋作为敏感点目标进行监测布点。

###### （2）监测方法

按照GB 3096的有关规定进行监测。监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

###### （3）监测频次

室外监测2d，每天昼间监测1次，夜间监测1次，每次监测20分钟。

##### 6.2.2.2 交通噪声24小时连续监测

## (1) 监测断面选取

设置 1 处 24h 连续监测点位，监测点不受当地生产和生活噪声影响。监测点位于何家湾附近。具体位置见表 6.2-1。

表 6.2-1 交通噪声 24 小时连续监测点位

监测点位	监测项目	监测频次	说明
何家湾附近	等效连续 A 声级	24h 连续监测，监测 1d	监测同时记录车流量，按大中小型车分类

## (2) 监测方法

按照 GB3096 的有关规定进行监测。监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

## (3) 监测频次

24h 连续监测，监测 1d。

## 6.2.2.3 衰减断面监测

## (1) 监测断面选取

在沿线设监测点，距离中心线两侧分别为 20m、40m、60m、80m、120m 共 10 个监测点位，监测点不受当地生产和生活噪声影响。具体位置见表 6.2-2。

表 6.2-2 衰减断面位置

监测点位	具体监测点位	监测项目	监测频次	说明
姚湾附近	距离道路中心线 20m 处	等效连续 A 声级	监测 2d，每天昼间监测 1 次，夜间监测 1 次，每次监测 20min，同时记录车流量	选取公路路线平直，与弯段、桥梁距离大于 200m 处，纵坡坡度小于 1%，开阔无屏障处
	距离道路中心线 40m 处			
	距离道路中心线 60m 处			
	距离道路中心线 80m 处			
	距离道路中心线 120m 处			
黄家湾附近	距离道路中心线 20m 处			
	距离道路中心线 40m 处			
	距离道路中心线 60m 处			
	距离道路中心线 80m 处			
	距离道路中心线 120m 处			

## (2) 监测方法

按照 GB3096 的有关规定进行监测。监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

## (3) 监测频次

室外监测 2d，每天昼间监测 1 次，夜间监测 1 次，每次监测 20 分钟。

### 6.2.3 监测结果统计分析

本次验收调查声环境监测单位为湖北谱实检测技术有限公司，监测时间为2026年5月23日~5月27日。

#### 6.2.3.1 声环境敏感点监测结果分析

敏感点噪声监测结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 敏感点噪声监测结果

监测点位	监测结果 dB (A)				执行标准
	5月25日~5月26日		5月26日~5月27日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
四张湾第一排一层	54	45	56	45	4a类
四张湾第一排三层	55	46	56	45	
朋兴乡第一排一层	55	45	55	43	2类
朋兴乡第一排三层	55	45	54	46	
舒郑家湾第一排一层	55	45	55	42	4a类
舒郑家湾第一排三层	56	46	55	44	
冷家冲第一排一层	54	45	54	44	4a类
冷家冲第一排三层	56	46	54	44	
鲁家寨第一排第一层	54	46	54	43	4a类
鲁家寨第一排第三层	55	45	55	46	
范杨家湾第一排第一层	55	45	55	42	4a类
范杨家湾第一排第三层	55	45	55	43	
姚湾第一排第一层	54	44	55	43	2类
姚湾第一排第三层	56	45	55	45	
监测点位	监测结果 dB (A)				执行标准
	5月23日~5月24日		5月24日~5月25日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
草店村第一排第一层	53	44	52	46	2类
草店村第一排第三层	54	44	55	44	
秦家田第一排第一层	54	46	51	46	4a类
秦家田第一排第三层	54	43	54	44	
郑堰村第一排第一层	54	45	55	44	4a类
郑堰村第一排第三层	53	44	54	46	
丁家湾第一排第一层	54	45	58	47	4a类
丁家湾第一排第三层	54	44	54	45	
周家冲第一排第一层	53	44	55	44	2类
周家冲第一排第三层	54	44	54	44	
张铁匠湾第一排第一层	53	44	57	42	2类
张铁匠湾第一排第三层	54	45	54	44	

涂家店第一排第一层	55	44	56	44	4a类
涂家店第一排第三层	54	44	54	44	
蔡家祠堂第一排第一层	57	43	57	46	2类
蔡家祠堂第一排第三层	56	43	57	45	
洪海村第一排第一层	58	43	58	45	4a类
洪海村第一排第三层	57	43	57	46	
刘家咀第一排第一层	58	43	56	45	4a类
刘家咀第一排第三层	56	43	57	46	
陈八埠第一排第一层	57	44	57	46	4a类
陈八埠第一排第三层	57	43	57	46	
八一村第一排第一层	57	44	57	48	4a类
八一村第一排第三层	57	44	57	46	
何庙小学第一层	52	38	52	40	2类
何庙小学第三层	52	38	52	40	
大教堤社区第一排一层	58	44	57	46	4a类
大教堤社区第一排三层	60	43	57	46	

验收监测期间，道路两侧红线外 35m 以内区域的敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，35m 以外区域的敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### 6.2.3.2 交通噪声 24 小时连续监测结果分析

选择何家湾附近设置 1 处 24h 连续监测点位，监测点未受当地生产和生活噪声影响。

表 6.2-4 交通噪声 24 小时连续监测结果

监测点位	监测时间	监测结果 (dB (A))
何家湾附近	5 月 25 日~5 月 26 日	55

验收监测期间，公路边界线外 35m 以内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。

#### 6.2.3.3 衰减断面监测结果分析

公路中心线两侧设置两个监测点位，监测点未受当地生产和生活噪声影响。声环境质量监测结果和统计结果见表 6.2-5。

表 6.2-5 衰减断面监测结果

监测点位	监测结果 dB (A)				执行标准
	5 月 23 日~5 月 24 日		5 月 24 日~5 月 25 日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
噪声衰减断面 1 20m 1#	60	45	55	44	4a
噪声衰减断面 1 40m 2#	54	44	55	42	4a

噪声衰减断面 1 60m 3#	56	43	58	46	2
噪声衰减断面 1 80m 4#	55	42	57	45	2
噪声衰减断面 1 120m 5#	55	45	54	44	2
噪声衰减断面 2 20m 1#	58	46	57	44	4a
噪声衰减断面 2 40m 2#	54	46	55	44	4a
噪声衰减断面 2 60m 3#	56	43	57	46	2
噪声衰减断面 2 80m 4#	56	42	56	45	2
噪声衰减断面 2 120m 5#	55	41	54	43	2

验收监测期间，衰减断面道路红线外 35m 范围以内昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求；道路红线外 35m 范围以外昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

### 6.3 声环境影响调查结论

根据调查及现状监测结果，本道路在采取了一系列噪声减缓措施后，运营期各声环境敏感点昼间、夜间噪声均能达到所要求的标准限值，项目交通噪声对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

## 7 环境空气影响调查

### 7.1 施工期对沿线环境空气质量的影响调查

道路工程施工期大气污染物主要是施工扬尘、粉尘，其次是施工机械排出的尾气。项目已设立专项资金，保证用于施工过程扬尘污染控制的资金专款专用；施工现场周边已设置围挡。施工场地车辆出入口设置清洗水池，对运输车辆粘附的泥沙进行清洗后方可外运，防止泥土带出现场；施工过程中堆放的渣土设置防尘措施并及时清运；竣工后已及时清理和平整场地；装卸有粉尘的粒料时，洒水润湿。运送易产生扬尘物质的车辆已实行密闭运输，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。积极推行城市道路机械化清扫，提高机械化清扫率；装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，已采取有效措施，保证行驶途中不污染道路和环境；堆放渣土、沙石等易产生扬尘的物质，采取防止扬尘措施；在进行建设时，设立土地围棚，以防止扬尘污染，同时防止拆迁时溅石等伤人，同时也防止落物伤人；硬化地面，因其它原因而未做到的硬地化部位，要定期压实地面和洒水，减少灰尘对周围环境的污染；在不影响使用的情况下，使施工材料保持一定的水份；未在施工现场焚烧有毒、有害和有恶臭气味的物质；沥青混凝土铺设已选在二级以上的风力条件下进行，避免局部过高的沥青烟浓度。采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气质量影响不大。

### 7.2 试运营期对沿线环境空气质量的影响调查

本项目营运后道路沿线不设服务设施，无集中大气污染源排放点。运营期大气环境污染主要来自汽车尾气、路面扬尘；严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放严重超标的车辆上路；道路两侧已进行绿化以吸收尾气；道路清洁的部门经常清扫路面、洒水冲洗，控制车速。

### 7.3 空气质量环境现状监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 道路（HJ552-2010）》要求，通过空气质量现状监测的方法进行调查分析。本次空气质量现状的验收监测，引用《2024年孝感市生态环境质量报告书》中孝感市区环境空气监测数据，监测结果见下表 7.3-1。

表 7.3-1 空气质量环境现状监测 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CO 除外 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

检测点位	项目指标	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO
孝感文化路 站	年均值*	9	20	62	1.2
	超标倍数	/	/	/	/
	日均值范围	9-11	2-74	5-216	0.4-2.1
	最大超标倍数	/	/	1.44	/
	达标率 (%)	100	100	96.43	100
孝感东城区 站	年均值*	9	20	62	1.2
	超标倍数	/	/	/	/
	日均值范围	8-11	3-71	4-206	0.4-1.7
	最大超标倍数	/	/	1.37	/
	达标率 (%)	100	100	95.34	100

验收期间, 孝感市区环境空气质量年评价除细颗粒物外标均达到 GB3095-2012 二级标准, 2 个气自动监测站各项指标监测结果显示: 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳监测结果最优, 年评价和日评价均达到 GB3095-2012 二级标准; 可吸入颗粒物年评价达到二级标准, 日评价达标率在 95.34% 以上。

根据本次竣工验收现场踏勘, 运行期未发生空气环境污染投诉事件, 本项目运行期较好的执行了环评中提出的大气污染防治措施, 满足验收要求。

## 8 水环境影响调查

### 8.1 施工期水环境影响调查

施工期间本项目采取了如下措施：

建设单位和施工单位积极开展施工场所和营地的水环境保护教育，让施工人员理解水环境保护的重要性；加强施工管理和工程监理工作；严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染水体。施工建筑垃圾、生活垃圾、粪便及其他废弃物应在固定地点堆放，避免直接丢入附近水体。

施工材料如沥青、油料、化学品等不堆放在沿线地表水体附近，并备有临时遮挡的帆布；采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞水渠或现有的灌溉沟渠及水管。

(1) 施工营地设置远离滚子河、丰产水库等水体，施工人员租住在施工现场村庄农民房，生活污水经化粪池处理后农用。

(2) 在道路建设中严禁将弃土倾入沿线水体。八一大桥和沧河大桥等桥梁及附近路基施工中，施工材料堆场避免设置在河流边缘，选择在河流两侧路基用地范围内，同时堆场上增设覆盖物，并在临时堆场的边沿设导水沟。在堆场四周设置一条截水沟，并设置沉淀池，生产废水经沉淀后回用。

(3) 跨越滚子河、丰产水库等水体的梁基础施工采用产生悬浮物小的钢围堰施工工艺。桥梁施工营地施工人员的生活垃圾、施工物料垃圾等分类收集，废弃物在施工中尽量回收利用，其余垃圾应分类集中堆放，并联系环卫部门及时清运。

桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流、沟渠，送附近取弃土场处理。工程结束后对堆放点作绿化、美化处理。

(4) 施工期产生的各种生产废水严禁直接排入自然受纳水体；混凝土拌和过程中将产生少量含 SS 的碱性废水，在混凝土拌和场布置沉淀池（3×5×2m）对废水进行收集处理。

### 8.2 运营期水环境影响调查

运营期间本项目采取了如下措施：

(1) 为减小污水中污染物含量，运营期加强对过往车辆的监督管理，禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在

道路上，造成沿线地面水体污染和安全隐患。

(2) 路面和路基设置完善的排水系统。路面、路基排水系统路侧边沟设计避免与河流、水面、农田连接。定期检查清理雨水排水系统，保证畅通，保持良好的状态。

(3) 为防止营运期路面径流及发生运输危险品车辆的事故导致的事故性泄露物直接进入河流，造成对水质的破坏，采取以下措施减缓水质影响和事故风险：

① 路线跨越滚子河、丰产水库、王母湖水渠、县河、府河和沧河桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识，要求危险品车辆限速通过；为防止桥面事故造成车辆直接坠入河流，在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩和防护网。

② 设计较少桥面泄水孔数量，减少桥面径流直接进入水体数量，降低事故状态下桥面径流直接进入水体的概率。

③ 强化跨越滚子河、丰产水库等水体桥梁的防撞设计，确保桥梁强度能够满足避免发生事故的车辆坠入河流的强度要求。

④ 运输危险品的车辆经过本项目路段需提前申报，必要时可在路政车辆的护送下通过上述路段；装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后，才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。如遇到大风、大雾等恶劣天气，则应关闭相应的路段，禁止危险品车辆通行，以降低交通事故的发生率。

⑤ 按照《公路养护技术规范》JTJ073-96 中有关桥梁养护的要求，切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保重要水域路段的安全，尤其是跨越水体的桥梁。

### 8.3 地表水环境现状监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 道路（HJ552-2010）》要求，通过地表水现状监测的方法进行调查分析。本次地表水环境质量现状的验收监测，在府澧河（八一大桥处）设置 1 个监测点位，监测项目：pH 值、COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类，监测 1 次；对照地表水环境质量标准（GB3838-2002）进行单项水质参数评价，地表水水质现状监测及评价结果如下。

表8.3-1 地表水水质现状监测结果（单位：mg/L，pH无量纲）

监测项目	检测结果	评价标准	单因子指数	是否达标
	2026年5月26日			
pH值（无量纲）	7.3	6~9	0.15	是
COD	16	30	0.53	是
BOD <sub>5</sub>	3.8	6	0.63	是
氨氮	0.110	1.5	0.073	是
SS	13	/	/	/
石油类	ND	0.5	/	是

由上表可知，验收期间，府澧河（八一大桥处）断面各监测指标单因子指数均 $<1$ ，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类区水体水质标准，说明项目区府澧河水质良好。

#### 8.4 水环境影响调查结论

（1）施工期，工程执行了水环境保护措施，例如沉砂池，截排水沟等，减轻了工程建设对区域水环境的影响。

（2）运营期，对水环境的影响主要为降雨对周边水体的污染。本项目加强了对路面的管理和清扫工作，径流水跨越农田排水渠，对附近河流水质影响不大。

（3）根据本次竣工验收现场踏勘，运行期未发生地表水环境污染投诉事件，本项目运行期较好的执行了环评中提出的地表水污染防治措施，满足验收要求。

## 9 固体废物影响调查

### 9.1 施工期固体废物影响调查

施工期间本项目采取了如下措施：

(1) 施工过程中的生产垃圾，如房屋拆迁后的建筑垃圾，尽可能回收利用，以实现固体废物减量化和资源化。不能利用部分用于填筑乡村道路的路基，或用于新建房屋的地基回填土。

(2) 施工队伍产生的生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置，禁止乱扔乱倒，以免影响环境卫生和景观。

(3) 运营期定期进行清扫，清扫到的垃圾分类后回收利用或到指定地点填埋处置。

### 9.2 运营期固体废物影响调查

环卫部门和绿化部门定期对道路全线进行维护、清洁。

### 9.3 固体废物影响调查结论

施工期，工程采用了集中堆放废料，加强施工人员的教育和定期打扫垃圾等，减轻了工程建设产生的固体废物的影响。

运营期，采用加强道路管理，定期清扫等措施，减少垃圾对环境的影响。

## 10 社会环境影响调查

### 10.1 施工期社会影响

#### 10.1.1 有利影响

(1)项目的施工雇佣了一些当地居民,给他们提供了一些就业机会,增加当地居民的收入,改善了他们的生产生活条件,对当地经济的发展、社会的稳定和谐起到了促进作用。

(2)工程的建设促进了人员的流动,并有大量建筑材料、原材料的使用。工程施工期的物资和人员流动,项目资金的注入,以及施工队伍的消费等因素将对施工地区的经济发展起到一定的促进作用。工程开工建设可在一定程度上带动工程区建材业、原材料加工业、运输业等相关产业发展。

(3)工程施工对原来的道路进行了整修,使其变宽、变直、变平。此措施有力的改善了当地交通状况,对加强当地与外界的沟通,促进经济社会的发展有一定的帮助。

#### 10.1.2 不利影响

施工过程中的施工噪声、扬尘、车辆尾气对施工现场的周围局部地区、短时的大气环境、声环境质量下降,在一定程度下回影响当地居民的正常生活,同时由于施工等原因会造成景观上的破坏,但由于施工期较短,不利影响会随着施工期的结束而消失。通过以上分析调查分析可知,本工程施工期间对社会环境的影响有利有弊,一些措施产生了明显的社会效益,而不利影响较小,总之,本工程施工期间对社会环境的影响利大于弊。

### 10.2 运营期社会影响

#### 10.2.1 经济效益

项目建成后为该区提供了良好的交通运输条件,促进了沿线区域资源开发,刺激产业开发,从而带动沿线经济发展,有利于沿线土地资源进一步利用与开发,带动第三产业的发展,从而提高居民生活水平。

#### 10.2.2 当地居民生活质量及生产条件的变化情况

(1)项目的建设改善的当地交通状况,大大便利的附近居民。

(2)工程的建设带动了沿线的第三产业,增加了这些人的经济收入,提高

他们的生活质量，有利于当地的社会稳定。

### 10.3 试生产到现在的守法情况

试运行时期已执行环保“三同时”制度：项目防治污染的设施，已与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。试生产至今，本项目废水、废气、噪声做到了达标排放，符合环保规定要求，无重大污染事故发生，没有违法和受环境行政处罚的情况，未接到周边居民对本项目的环保投诉，项目试运行情况良好，做到了守法运营。

## 11 风险事故防范及应急措施调查

随着道路的建设、汽车运输业的大力发展，道路运输因其机动灵活、快速及时、方便经济等特点，成为当前我国危险化学品运输的一种主要途径。然而，危险化学品在道路运输过程中，由于管理原因、人为失误、车辆、包装和设备设施的缺陷、路况与环境方面等原因，盛装易燃、易爆、有毒危险品的容器及相关辅助设施有可能因发生交通事故被击穿、破裂或损坏，泄漏出所运的易燃、易爆、有毒化学品，对沿途的居民、行人、其他车辆及设施等构成潜在的巨大威胁，且有可能对大气、水体、土壤等局部环境造成污染，甚至造成较大范围的人员伤亡和财产损失。因此，加强危险品运输污染风险的防患不仅是道路运输安全管理工作中的重要一环，同时也是项目前期环境影响评价工作中的重要内容。

### 11.1 风险事故类型

本评价将重点分析有毒有害物质的泄漏所造成的环境风险。

(1) 本项目可能产生的环境风险事故主要为盛装危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品泄漏到大气环境，污染大气。

(2) 盛装危险化学品的车辆发生翻车或车祸，导致危险品泄漏到项目区水体中，造成对项目附近水体的污染。

(3) 盛装危险化学品的车辆发生翻车或车祸，导致危险品泄露造成对车祸现场周边土壤的污染。

### 11.2 预防措施调查

1、加大管理力度。政府主管部门应按照我国制定的一系列法律法规严格审查经营业户资质，规范危险货物准运证发放程序，强化市场监督管理。

2、在运输过程中，运输人员不得吸烟和动用明火，无关人员不得搭车。不得停留在加油站等场所和公共聚集场所。

3、道路管理部门应做好道路的管理、维护与维修，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修，否则应设立警示标志。

4、危险化学品运输车辆必须按规定进行车辆和容器检测；危险化学品运输车辆必须配备相应的安全装置。

5、道路交通管理部门要建立健全事故应急反应预案，完善报警响应制度。一旦发生事故，则采取应急措施，尽量减少污染物的排放量；管理单位同时应常备

各类事故应急防护处理的设备及器材，如应急防护处理车辆、围油栏、降毒解毒药剂、固液物质清扫回收设备等，以保证应急抢险的需要。

### 11.3 交通事故后的污染防治措施

为了避免化学危险品运输事故风险，采取的污染防治措施如下：

#### 1、危险品泄漏对陆地的防护措施

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②紧急疏散附近群众，以免伤亡。

#### 2、危险品泄漏进入地表水的防护措施。

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②对于油类或类油性化工品，及时利用简易围油栏进行围捞，同时马上联系水利部门，防止污染物扩散，进入河涌；

③调用罐车，利用水泵尽量把污染物浓度较高的水抽走，由于本项目附近水系水流流速较小，污染物扩散相对较慢，及时用水泵抽水可以减轻污染物对水体的影响。

### 11.4 结论

本项目发生危险品运输事故的概率非常小，重大危险源主要为运输危险化学品的车辆由于事故造成化学品泄漏对项目附近群众产生影响。事故处理按孝感市重特大危险化学品事故应急救援预案进行实施，可在最大限度上减轻事故对社会环境和自然环境产生的影响。建设单位应加强道路运输的风险防范措施，提高其应急能力，降低道路事故发生的概率。

## 12 环境管理状况及监测计划落实情况调查

### 12.1 环境保护“三同时”制度落实情况

(1) 设计阶段孝感市公路管理局委托中交第二航务工程勘察设计院有限公司编制完成了《107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书》并上报湖北省环境保护厅。2013 年 11 月 25 日，湖北省环境保护厅以《关于 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2013〕629 号）对报告书进行了批复。在工程设计阶段中，环评报告书考虑到了工程的水环境、生态环境、大气环境、声环境等环保问题，并给出了具体防治措施方案。

(2) 施工阶段根据本报告第 4 章的调查内容，本工程在施工过程中，基本落实了设计阶段中所提出的各项环保措施，工程的排水设施、水土保持设施及生态恢复工程与主体工程同时进行施工。

(3) 试运行阶段现阶段项目全部完工进入试运行，工程配套各项环保设施包括绿化带、水土保持设施等均与主体工程同时投入试运行。综上所述，建设单位在道路设计、施工、调试期间基本执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

### 12.2 环境管理落实情况

本项目从设计、施工至试运行期间，各单位均按照相关要求对工程进行环境管理，其具体情况如下：

(1) 设计期间由环评单位对本工程可能造成的环境影响进行评估，提出相关环保措施意见；对工程方案进行优化并且对环保设施进行设计，以减小环境影响。

(2) 施工期间施工期开展环境监测监理。

(3) 试运行期间由建设单位承担试运行期间环境保护工作，包括环保设施维护、环境监测计划实施、绿化维护、声屏障维护、声环境敏感点噪声跟踪监测、路边固体废物的清理等内容。综上所述，本项目的环境管理工作基本上落实了环评报告书中所提出的要求。

### 12.3 环境监测计划落实情况调查

根据调查，本项目施工期间已按环评要求开展施工期环境监测工作，根据监理报告，项目施工期间大气、噪声达到环评批复要求的相应标准。项目施工过程中

注意文明施工,注重环保,切实做到减少施工期间对沿线居民的噪声、废气影响,对于环评报告中提出的环境管理措施做到了有效的执行和良好的管理,对环境产生影响较小,环境质量保持良好。本项目施工期间,未出现有环境污染事故和相关环保投诉。建设单位在营运期应进一步完善环境管理制度,委托有资质的单位进行定期开展环境监测,对沿线重要声环境、大气环境敏感点进行跟踪监测,特别注意在车流量增大后对各居民点的噪声监控,确保各敏感点符合环境功能标准要求。环境监测计划见表 12.3-1。

表 12.3-1 运营期环境监测计划

监测内容	监测地点	监测项目	监测时间及频率	实际执行情况及调整建议
噪声	四张湾、朋兴乡等敏感点	L <sub>Aeq</sub>	1次/季,每次监测1天	结合道路运行情况,选择夏季高峰期,对道路沿线有代表性敏感点(距道路较近敏感点)进行噪声监测,监测频次1次/季。
地表水	滚子河、丰产水库、县河、府河及沧河及公路沿线	危险品特征因子	事故应急监测	酌情实施

## 12.4 环保投资落实情况调查

本项目环评阶段总投资为 132270 万元,环境影响评价报告书提出项目的环保投资估算总计为 6519.02 万元,占总投资的 4.93%;实际总投资 13.227 亿元,实际落实的环保措施总投资共 6519.02 万元,占工程实际投资的 4.93%。环评阶段与实际环保投资统计情况见表 12.4-1。

表 12.4-1 环保投资情况

环保项目	措施内容		数量	环评设计投资(万元)	实际投资(万元)
生态保护及恢复	施工期	路基、路面排水及防护工程	全线	5423.12	5423.12
		桥梁施工防护工程			
		取土场防护及恢复措施			
		施工营地防护措施及恢复			
		表土堆存、遮盖防护			
		施工期临时水保措施			
	公路绿化及景观绿化里程约 36.486km		全线	547.30	547.30
噪声防治	施工期	噪声防护措施	/	20	20
	营运期	隔声窗	11处	384	384
		敏感区路段设限速警示标志等	1处	9.6	9.6
水污染防治	施工期	施工营地设垃圾桶、化粪池	/	4	4
		施工期临时挡渣墙、排水沟等	/	4	4
		生产废水沉淀池	6处	12	12
	营运期	危险品运输事故应急预案编制、应急抢救设	/	20	20

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程竣工环境保护验收调查报告

	备和器材			
环境空气污染防治	施工标段至少配备 2 台洒水车进行洒水抑尘	2 台	15	15
环境监理和人员培训	人员培训	3 人	3	3
	施工期环境监理	36 个月	36	36
环境监测	施工期环境监测	36 个月	18	18
	营运期环境监测	/	8	8
环保验收		/	15	15
合计			6519.02	6519.02

## 13 公众参与调查

### 13.1 调查目的

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

### 13.2 调查对象和内容

本次公众调查主要在公路沿线的影响区域内进行,调查对象主要是公路沿线公众和团体等。主要包括:

- (1) 公路沿线直接受工程影响的公众个人,如受噪声影响人群等;
- (2) 公路沿线直接受工程影响的团体。
- (3) 司乘人员。

### 13.3 调查结果分析

#### 13.3.1 调查人员抽样覆盖率分析

公众参与共发放公众人员调查表 20 份,收回 20 份,有效调查表 20 份,回收率为 100%,调查有效;发放司乘人员调查表 20 份,收回 20 份,有效调查表 20 份,回收率为 100%。调查表收回率很高,表明公众参与调查的热情较高,对于本工程比较关注。

#### 13.3.2 公众参与调查表

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程沿线居民意见调查表

工程概况	本工程路线全长 36.486km,双向六车道路段长 5.821km,路基宽 32m,双向四车道路段长 30.665km,路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处,平面交叉 29 处,涵洞 121 处,通道 6 处,桥梁 4110m/17 座。其中扩建路段 K1+380~K3+850, K32+045~K37+866,共 8.291km;新建路段 K3+850~K32+045,共 28.195km。							
基本情况	姓名		性别		年龄		文化程度	
	与本项目的关系			拆迁户 ( )	征地户 ( )	无直接关系 ( )		
	单位或住址		职务		职业			
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展			有利 ( )	不利 ( )	不知道 ( )		

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程竣工环境保护验收调查报告

施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声 ( )	灰尘 ( )	灌溉 ( )	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 6: 00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象	常有 ( )	偶尔有 ( )	没有 ( )	
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是 ( )	否 ( )		
	占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施	是 ( )	否 ( )		
	取土场、弃土场、拌合站等是否采取了利用、恢复措施	是 ( )	否 ( )		
试运营期	公路建成后对您影响较大的是	噪声 ( )	尾气 ( )	灰尘 ( )	其他 ( )
	公路建设后的通行是否满意	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	
	附近通道内是否有积水现象	经常有 ( )	偶尔有 ( )	没有 ( )	
	建议采取何种措施减轻影响	绿化 ( )	声屏障 ( )	限速 ( )	其他 ( )
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	无所谓 ( )	
其他意见和建议:					

107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程司乘人员意见调查表

工程概况	本工程路线全长 36.486km, 双向六车道路段长 5.821km, 路基宽 32m, 双向四车道路段长 30.665km, 路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处, 平面交叉 29 处, 涵洞 121 处, 通道 6 处, 桥梁 4110m/17 座。其中扩建路段 K1+380~K3+850, K32+045~K37+866, 共 8.291km; 新建路段 K3+850~K32+045, 共 28.195km。							
基本情况	姓名		性别		年龄		文化程度	
	单位或住址		职务		职业			
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利 ( )	不利 ( )	不知道 ( )					
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	无所谓 ( )				
对沿线公路绿化情况的感受	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )					
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声 ( )	空气污染 ( )	水污染 ( )	出行 ( )				
公路汽车尾气排放	严重 ( )	一般 ( )	不严重 ( )					
公路运行车辆堵塞情况	严重 ( )	一般 ( )	不严重 ( )					
公路上噪声影响的感觉情况	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	有屏障 ( )	绿化 ( )	搬迁 ( )	
对公路建成后的通行感觉情况	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	
运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有 ( )	没有 ( )	不知道 ( )	
对公路工程基本设施满意度如何	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意 ( )	基本满意 ( )	不满意 ( )	无所谓 ( )
其他意见和建议：				

### 13.3.3 公众参与调查结果

#### 1、本次沿线居民公众参与统计结果如下：

本项目的建设得到了大部分群众的认同，100%认为该公路建设是有利于本地区的经济发展的。对于施工期主要的环境问题，35%的人认为施工期灰尘影响最大，50%的人认为施工期噪声影响最大。90%的群众都表示建设单位没有在附近150米居民区内设料场或搅拌站，10%的群众没注意。50%的群众表示没有在夜间22:00至早晨6:00时段内使用高噪声机械施工现象，50%的群众表示偶尔有夜间使用高噪声机械施工现象。100%的群众都表示建设单位对公路临时占用的土地已采取了复垦、恢复等措施；100%的群众都表示建设单位对占压农业水利设施时，采取了临时应急措施；100%的群众都表示建设单位对取土场、弃土场、拌合站等采取了利用、恢复措施。对于公路营运期的影响，10%的群众认为公路改造完成后影响较大的是汽车尾气，25%的群众认为公路改造完成后影响较大的是噪声，40%的群众认为公路改造完成后影响较大的是灰尘。90%的群众对公路改造完成后的通行满意，10%的群众对公路改造完成后的通行基本满意。5%的群众表示采取声屏障措施减轻对环境的影响，60%的群众表示采取绿化措施减轻对环境的影响，35%的群众表示采取限速的措施减轻对环境的影响。80%的群众对公路环境保护工作总体满意，20%的群众对公路环境保护工作基本满意。

#### 2、本次沿线司乘人员公众参与统计结果如下：

对行驶在公路上的司乘人员的意见统计可知，100%的司机对修建该公路都

满意，认为修建该公路是有利于本地区的经济发展的。90%的司机对沿线公路绿化情况的感觉满意，10%的司机表示基本满意。90%的司机对该公路试运营期间环保工作感觉满意，10%的司机表示基本满意。55%的司机公路试营运过程中主要的环境问题是噪声，40%的司机表示主要的环境问题是空气。对于汽车尾气情况，10%认为程度一般，90%认为不严重。对于公路上噪声影响的感觉情况，15%的司乘人员感觉影响一般，85%的司乘人员感觉影响不严重。对于车辆堵塞情况，10%认为程度一般，85%认为不严重。100%的司机表示局部路段有限速标志；100%的司机表示学校或居民区附近有禁鸣标志。15%的司机建议采取声屏障减轻噪声影响，80%的司机建议通过绿化减轻噪声影响。85%的司机表示运输危险品时，公路管理部门和其他部门有限制或要求，15%的司机表示不知道。95%的司机对公路工程基本设施表示满意，5%的司机表示基本满意。对本公路工程环境保护工作的总体评价，95%表示满意，5%的司机表示基本满意。

此外，验收调查期间还走访了环境投诉受理单位，试运行期没有环保投诉事件。

## 14 调查结论与建议

### 14.1 工程概况

#### (1) 项目概况

本项目为 107 国道孝感市肖港至张公堤段改建工程项目，建设单位为孝感市公路管理局。

建设地点：本项目南北向贯穿孝感市，处于孝感市城区东部，介于汉十高速南侧、京港澳高速西侧和现有 G107 东侧之间。工程路线长度为 36.486km，新建路段 K3+850~K32+045，共 28.195km；利用老路加宽扩建路段 K1+380~K3+850、K32+045~K37+866，共 8.291km（其中 107 国道与 316 国道共线段老路利用里程 5.821km）。双向六车道路段长 5.821km，路基宽 32m，双向四车道路段长 30.665km，路基宽 24.5m。全线设置互通式立交 3 处，平面交叉 29 处，涵洞 121 处，通道 6 处，桥梁 4110m/17 座。

#### (2) 工程变更情况

本项目建设内容及经济技术指标与环评报告书及批复基本一致，无重大变动。

#### (3) 工程投资及环保投资

本项目环评阶段总投资为 132270 万元，环境影响评价报告书提出项目的环保投资估算总计为 6519.02 元，占总投资的 4.93%；实际总投资 13.227 亿元，实际落实的环保措施总投资共 6519.02 万元，占工程实际投资的 4.93%。。

### 14.2 环境保护措施落实情况

本工程在环评报告书和设计阶段提出了较为合理、详细的环境保护措施，大部分措施在工程实际建设中得到了落实。工程施工期间采取了有效的防尘、水处理措施和绿化等一系列水土保持措施。施工期仅在部分时段对沿线声、大气环境敏感点略有影响，但随着工程施工的结束，影响随之消失。

### 14.3 环境影响调查结论

#### 14.3.1 生态环境影响调查结论

工程建设符合总体发展规划，不会对当地农业造成显著的不利影响。临时占地生态恢复情况较好。道路工程施工后，工程区绿化工程与主体工程同时规划，同时设计、同时投产，现已完成绿化工程建设。在采取水土保持措施后，水土流

失得到有效的缓解。路基排水与路面以及区域水系形成比较完善的综合排水系统，设施完善，排水效果较好。根据以上调查可知，在采取一定措施后，工程建设对沿线生态环境影响较小，且已经恢复，工程建成后提高了沿线景观品质，对所处区域城市生态环境建设起到推动作用。

#### 14.3.2 声环境影响调查结论

##### (1) 施工期

通过公众调查可知，本项目在施工期间基本上落实了环评报告中所提出的声环境保护措施，通过采用选择低噪声的设备和工艺，合理安排施工时间等措施后，对沿线声环境影响不大，且随着工程的结束，影响随之消失。

##### (2) 试运行期

通过监测结果可以看出，在现有车流量的情况下，道路两侧敏感点昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准要求。

#### 14.3.3 水环境影响调查结论

##### (1) 施工期

本项目设置临时截水沉淀池，施工废水需经沉砂池初步处理后回用于场地洒水抑尘，施工人员租住在施工现场村庄农民房，生活污水经化粪池处理后农用，对周边水环境影响不大。

##### (2) 运行期

项目施工废水经沉淀后回用，无污水排放，工程排水主要为路基、路面雨水。本项目加强了对路面的管理和清扫工作，径流水跨越农田排水渠，对附近河流水质影响不大。

#### 14.3.4 大气环境影响调查结论

##### (1) 施工期

本项目施工期间对施工现场定期洒水，严格管理运输车辆，有效地避免了其产生的废气对周边敏感点的影响。工程施工期间基本落实了环评报告书所提大气环境保护措施，对大气环境影响不大。

##### (2) 试运行期

本项目营运后道路沿线不设服务设施，无集中大气污染源排放点。运营期大气环境污染主要来自汽车尾气、路面扬尘；严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放严重超标的车辆上路；采用了一些具有良好空气净化作用的植物作为

两侧的绿化带以吸收尾气；道路清洁的部门经常清扫路面、洒水冲洗，尽量减低路面尘土量，控制车速。根据本次竣工验收现场踏勘，运行期未发生空气环境污染投诉事件，本项目运行期较好的执行了环评中提出的大气污染防治措施，满足验收要求。

#### 14.3.5 固体废物环境影响调查结论

##### (1) 施工期

施工期工程采用了集中堆放废料，加强施工人员的教育和定期打扫垃圾等，减轻了工程建设产生的固体废物的影响。

##### (2) 试运行期

运营期采用加强道路管理，定期清扫等措施，减少垃圾对环境的影响。

#### 14.3.6 社会环境影响调查

本项目落实环评报告书提出的各项社会影响减缓措施，使其产生的负面社会影响降到最低，相比之下，本项目给当地的带来的社会经济和环境效益更为显著。

#### 14.3.7 环境风险防范及应急措施调查结论

建设单位对环境风险事故防范工作十分重视，已采取了多种防范措施，均取得了应有的效果，没有因管理失误造成对环境的不良影响。本项目运营以来，没有发生过重大的环境风险事故。

### 14.4 环境管理和监测计划落实情况调查

#### 14.4.1 环境管理实施情况

建设单位在公路建设期间基本执行了建设项目环境保护“三同时”制度；本工程从设计、施工至运行期间，各单位均按照相关要求对工程进行环境管理。

#### 14.4.2 环境监测计划落实情况

项目施工过程中注意文明施工，注重环保，切实做到减少施工期间对沿线居民的噪声、废气影响，对于环评报告书中提出的环境管理措施做到了有效的执行和良好的管理，对环境产生影响较小，环境质量保持良好。本项目施工期间，未出现有环境污染事故和相关环保投诉。

### 14.5 验收调查总结论

107国道孝感市肖港至张公堤段改建工程项目在建设过程中基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，施工和运营过程中采取的污染防治措施与生

态保护措施基本有效，通过采取工程防护和植物防护措施，有效地防治了水土流失的产生，项目环境影响报告书及批复和工程设计提出的主要环境保护措施与建议得到了落实，采取的污染防治措施和生态保护措施满足项目竣工环保验收要求。本次竣工验收调查建议通过环境保护验收。

#### **14.6 建议与要求**

(1) 建设单位应严格按照水土保持方案的工程内容和批复意见进行建设，完善水保措施，防止水土流失。

(2) 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。

(3) 预留部分监测资金，对全线敏感点进行分期跟踪监测。