临湘市城中南路道路提质改造及延伸工程建设项目

环境影响报告表

（全本公示）

编制单位：江西鑫南风环评有限公司

修改说明

1、补充完善项目编制依据；

已修改，详见 P4~5。

2、引用最新的环境现状监测数据，完善环境空气和地表水环境质量现状评价内容；

已修改，详见第三章 P23~25。

3、完善项目环境噪声监测点位图;

已完善，见附图 2。

4、补充完善环境监测资料质量保证单；

已补充，见附件 3。

5、核实环境空气和地表水环境监测点位，完善相关图件；

已完善，见附图 3。

6、核实该项目城市道路建设等级，补充与城区道路规划的符合性分析；

已核实，为城市次干道路；道路规划符合性分析见 P56~57。

7、进一步细化工程内容，列表给出工程建设的具体内容；

已细化，见 P6~9：表 1-3。

8、结合在建“吉祥嘉年华”建设项目平面布局方案，完善该项目平面布局图；

已结合《吉祥·嘉年华住宅小区建设项目环境影响报告书》中的平面布置图对本项目附图进行了修改完善，详见附图 2-2。

9、补充项目地下污水管线现状分析，明确该项目的施工方案，强化雨污分流分析和污染防治措施要求;

已补充污水管线现状分析，见 P12~13、P16；施工方案见 P31；雨污分流分析和污染防治措施见 P52~53。

10、完善项目土石方平衡图；

已完善，详见 P16：图 1-1。

11、完善该项目施工期环境管理措施；

已完善，详见 P41~46、P48~50。

12、补充项目拆迁具体内容、拆迁方案，补充拆迁部分环境影响分析及污染防治内容；

已补充，详见 P13~14、P34、P50~51、P58。

13、补充完善项目提质改造建设的必要性分析内容；

已补充，详见 P57。

14、核实项目主要环境保护目标一览表内容，完善环境保护目标相关图件；

已修改环境保护一览表内容和相关图件。详见 P27~28、附图 2。

15、重新核实相关环境质量标准和污染物排放标准；

已核实环境质量标准和污染物排放标准，详见第四章 P29~30。

16、重新选用类比的方法对该项目污染源废气排放源强进行分析与预测；

已用类比的方法对废气排放源强进行了分析与预测，见 P32

17、进一步完善“三同时”验收一览表内容；

已完善，见 P59~60：表 7-8。

18、完善项目周边环境现状图件。

已完善，补充了项目终点图，见附图 4。

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目　　录

一、建设项目基本情况.....3
二、建设项目所在地自然社会环境简况.....18
三、环境质量状况.....23
四、评价适用标准.....29
五、项目工程分析.....31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....39
七、环境影响分析.....40
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....61
九、公众参与.....62
十、结论与建议.....65

附图

附图 1：项目地理位置图
附图 2：项目周围环境示意图及噪声监测点位图
附图 3：大气和水环境监测点位图
附图 4：周围环境现状图
附图 5：项目平面设计图
附图 6：临湘市城区综合交通规划图
附图 7：临湘市城区污水管网规划图

附件

附件 1：委托函
附件 2：公众调查表
附件 3：现状环境资料质量保证单
附件 4：可行性研究报告批复
附件 5：项目规划选址意见函
附件 6：营业执照
附件 7：评审会专家组签名单
附件 8：专家评审意见

附表

附表 1：建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	临湘市城中南路道路提质改造及延伸工程建设项目				
建设单位	岳阳惠临投资发展有限公司				
法人代表	喻 XX		联系人	夏 X	
通讯地址	岳阳市临湘市人力资源和社会保障局办公大楼八楼				
联系电话	134XXXX0707	传真	/	邮政编码	414300
建设地点	临湘市长安中路与城中南路交叉口至 G107 湘北中路地段				
立项审批部门	临湘市发展和改革局		批准文号	/	
建设性质	新建□改扩建■技改□		行业类别及代码	市政道路工程建筑 E4813	
占地面积	26.56 亩		绿化面积(平方米)	380	
总投资(万元)	1588	其中：环保投资(万元)	160	环保投资占总投资比例	10.08%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2017 年 7 月		

工程内容及规模:

1、项目基本情况

临湘不仅是湘鄂边际的交通枢纽，更是人流、物流、资金流、信息流的交汇之地。但是临湘市城中南路原有道路狭窄，进出车辆较多，而且路基路面大部分破坏，严重影响交通及区域经济发展，因此为配合临湘市的建设和开发，加快该区域的城市基础设施建设、特别是道路的建设尤为急迫。

城中南路位于临湘市主城区，是该市城市总体规划中确定的重要道路，属于城市次干道。道路北起临湘市长安中路与城中南路交叉口，南至 G107 湘北中路地段连接临湘市区中心地段，全长 804m。其中 K0+000~K0+280 段为旧水泥混凝土路面提质改造，K0+280~K0+804 段为新建道路工程。

当前 K0+000~K0+280 道路段分幅为 4m+10m+4m=18m（车道宽 10m，两侧人行道宽各 4m）。本项目拟将拓宽老路的 K0+000~K0+280 道路段，道路分幅拓宽为 4m+14m+4m=22m（车道宽 14m，两侧人行道宽各 4m），并将道路延伸至 K0+804。项目由岳阳惠临投资发展有限公司投资建设，项目总投资为 1588 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》，以及《建设项目环境保护分类管理名录》中“T 城市交通设施”中的第 2 点“道路”中规定，其他快速路、主干路、次干路；次干路必须编制环境影响报告表，为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，岳阳惠临投资发展有限公司委托江西鑫南风环评有限公司进行该项目的环境影响评价工作（环评委托书见附件 1）。本公司接受委托后，通过现场踏勘、调研和收集资料，根据相关技术导则和规范编制完成了《临湘市城中南路道路提质改造及延伸工程建设项目环境影响报告表》（送审稿）。2016 年 7 月 1 日，临湘市环保局在临湘市主持召开了《临湘市城中南路道路提质改造及延伸工程建设项目环境影响报告表》评审会，根据与会专家的意见，我司补充相关资料，并对报告书内容进行了修改、完善，形成了《临湘市城中南路道路提质改造及延伸工程建设项目环境影响报告表（报批稿）》。

2、项目编制依据

（1）法律法规

1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；

2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行）；

3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；

4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年 9 月 1 日起施行）；

5）《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日起施行）；

6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013 年修正）；

7）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日起施行）；

8）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）；

9）《中华人民共和国公路法》（2004 年 8 月 28 日起施行）；

10）《中华人民共和国水法》（2002 年 10 月 1 日起施行）；

11）《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）；

12）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，1998年11月29日起施行）；

13）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日起施行）；

14）《交通建设项目环境保护管理办法》（2003年6月1日起施行）；

15）《环境影响评价公众参与暂行办法》（2006年2月14日）；

16）《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》（环发[2003]94号）；

17）《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号)；

18）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）。

（2）技术规范

1）《环境影响评价技术导则－总纲》（HJ2.1-2011）；

2）《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2008）；

3）《环境影响评价技术导则－地面水环境》（HJ/T2.3-1993）；

4）《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4—2009）。

5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19－2011）；

6）《环境风险评价技术导则》(HJ/T169－2004)。

（3）其他依据

1）建设单位与环评单位签订的环评技术合同；

2）环评委托书；

3）建设方提供的其它资料。

3、项目概况（建设规模）

本项目北起于长安中路与城中南路交叉口，向南方向先后与支路一、支路二、支路三平交，终于G107湘北中路（K0+804）。项目平面设计见附图5。

路线全长804m，采用双向四车道城市次级干道标准，整体式路基宽22m，车道宽14m，两侧人行道各4m，行道树种植在人行道上。设计速度40km/h。全线采用沥青混

凝土路面，设计使用年限15年。

4、技术指标

根据项目可研，项目组成详见表 1-1；项目道路主要技术指标及工程量详见表 1-2。

表 1-1　项目组成一览表

序号	项目类型		建设内容
1	主体工程	路基工程	路基宽 22m，全长 804m
		路面工程	沥青混凝土路面，共计 26.56 亩
2	临时工程	施工生产区	共设 1 处施工生产区，位于红线内。施工办公、生活区租用项目周边民宅。
3	配套工程	交通工程	交通标志、标线以及交通讯号灯等
		交叉工程	5 处平交
		绿化工程	道路两侧种植行道树及绿化带
		管线工程	电力管线
		亮化工程	路灯照明系统
		排水工程	雨污分流制。雨水管道布置在道路两侧，污水管道单边布置在道路西侧。

表 1-2　项目的主要技术指标

指标名称	单位	技术指标
建设长度	m	804
技术等级	--	城市次干道路
设计速度	km/h	40
路幅宽度	m	22
机动车道宽度	m	14
人行道宽度	m	4
最小平曲线半径	m	36
最大纵坡	%	4.08
土石方	m^3	60078.51
征用土地	亩	城市建设用地 26.56 亩
设计年限：路面结构达到临界状态	年	15
设计标准轴载	KN	BZZ-100
抗震设防烈度	度	6
设计地震分组	组	第一
基本地震加速度值	g	0.05
路面型式		沥青混凝土路面
建设工期	月	12
总投资估算	万元	1588

平均每公里造价	万元	1.975

表 1-3　城中南路工程量估算表

项目	单位	数量
一、路线		
1、主线长度	m	804
二、路基工程		
1、路基宽度	m	22
2、总填方	m^3	50989.38
3、总挖方	m^3	9392.13
4、总借方	m^3	41294.25
三、路面工程		
1、钢筋混凝土板（路面拓宽）	m^2	1188
2、顶层多合土养生（K0+280~K0+804）	m^2	3000
3、路床碾压检验	m^2	9004
4、机动车道路面结构		
（1）K0+000~K0+280（改造）		
a、上面层：4cmSBS 细粒式改性沥青混凝土 AC13	m^2	4090
b、粘层：改性乳化沥青	m^2	4090
c、下面层：6cm 中粒式沥青混凝土 AC13	m^2	4090
d、调平层：均厚 2cm 中粒式沥青混凝土 AC20	m^2	4090
e、粘层：乳化沥青	m^2	4090
f、封层：1cm 厚改性沥青同步碎石	m^2	4090
g、防裂补强层：玻纤格栅	m^2	4090
h、粘层：乳化沥青	m^2	4090
（2）K0+280~K0+804（新建）		
①K0+280~K0+600（吉祥嘉年华路段由本项目建设单位新建）		
②K0+600~K0+804（金叶肥料厂路段在该厂搬迁结束并无环境遗留问题后新建）		
a、上面层：4cmSBS 细粒式改性沥青混凝土 AC13	m^2	7547
b、粘层：改性乳化沥青	m^2	7547
c、下面层：6cm 中粒式沥青混凝土 AC13	m^2	7547
d、粘层：乳化沥青	m^2	7547
e、封层：1cm 厚改性沥青同步碎石	m^2	7547
f、透层：煤油稀释沥青	m^2	7547
g、上基层：20cm5%水泥稳定碎石	m^2	7547
h、下基层：20cm4%水泥稳定碎石	m^2	8515
i、垫层：18cm 级配碎石	m^2	9004
5、人行道结构		

（1）6cm 厚混凝土透水砖	m^2	5756
（2）3cm 厚中砂找平层	m^2	5756
（3）15cm 厚无砂混凝土基层	m^2	5756
（4）人行道整形碾压	m^2	8320
6、树围石	个	194
7、安砌侧平石		
（1）K0+000~K0+280（平石 20×12cm、立石 15×22cm）	m	770
（2）K0+280~K0+804（平石 20×12cm、立石 15×30cm）	m	943
8、安砌锁边石（锁边石 15×18cm）	m	943
9、果皮箱	个	10
10、隔离桩	根	90
11、修建混凝土台阶	m^3	120
12、砖砌盖板沟恢复	m	560
四、交通工程		
1、指路牌及车道分道牌（含配件）	套	2
2、机非、禁停及限速圆标志牌（含配件）	套	2
3、人行横道指示标志牌（含配件）	套	10
4、减速让行标志牌（含配件）	套	9
5、路名牌	套	6
6、立柱	根	25
7、标线（含网状线等）	㎡	850
8、箭头/人行横道/非机动车道预告标识	个	50
五、污水工程		
1、机械挖沟槽土方	m^3	7612
2、人工挖沟槽土方	m^3	1903
3、回填砂	m^3	2250
4、回填夯实土方	m^3	6668
5、余土外运（运距 5Km）	m^3	2847
6、D500mmHDPE 塑钢缠绕管 SN8	m	743
7、D400mmHDPE 塑钢缠绕管 SN8	m	225
8、砂垫层	m^3	343
9、φ1000mm 砖砌圆形污水检查井	座	20
10、φ1000mm 砖砌圆形污水沉泥井	座	9
六、雨水工程		
1、机械挖沟槽土方	m^3	9215
2、人工挖沟槽土方	m^3	2303
3、土方二次转运	m^3	6515

4、管道回填砂	m^3	4520
5、回填方	m^3	6515
6、砂垫层	m^3	19
7、余方弃置（运距 5Km）	m^3	5003
8、DN600mmⅡ级混凝土管道铺设 120 度基础	m	108
9、DN800mmⅡ级混凝土管道铺设 120 度基础	m	889
10、DN300mmHDPE 塑钢缠绕排水管 SN8	m	76
11、圆形砖砌雨水检查井φ1250mm 收口式	座	25
12、圆形砖砌雨水检查井φ1000mm 收口式	座	12
13、砖砌雨水进水井	座	42
14、临时排水沟	m	200
15、后盖板涵改造	m	560
16 涵管清淤	m^3	89
17、污泥外运（运距 5Km）	m^3	89
18、拆除砖石结构（运距 5Km）	m^3	806
七、照明工程		
1、9m 单招路灯安装	套	27
2、电缆敷设 VV—1KV—1*16	m	9829
3、敷设管内穿护导线 BRV-3*25	m	230
4、敷设电气配管 UPVC98*3.2mm	m	6078
5、敷设电气配管 CPVCφ110*8	m	80
6、回填土方（原土）	m^3	768.4
7、回填砂	m^3	232.9
8、余方弃置（运距 5Km）	m^3	270.3
9、三通检查井	座	1
10、12m 单招路灯移位安装（利用原灯）	基	1
11、原有路灯拆除	基	6
12、接地装置	系统	6
八、绿化工程		
1、整理绿化用地	m^2	194
2、挖运种植土（平均 50cm 厚，运距 50m 内）	m^3	97
3、人工挖树坑（四类土）	m^3	194
4、购栽乔木香樟（胸径 15cm，全冠）	株	194
5、购栽细叶麦冬（两年生、64 株/m^2）	m^2	194

5、工程方案

本项目的工程包括：道路工程、给排水工程、土石方工程、附属工程等。

（1）道路工程

①平面设计

道路全长为804m，道路红线宽度为22m。一块板式，道路分幅为4m+14m+4m=22m。车行道14米，两侧人行道各4米，行道树种植在人行道上。

②纵断面设计

高程系统采用1956黄海高程基准，根据道路中心线地形测量资料，在具体设计中主要考虑以下几个因素：与长安中路交点现状标高、与湘北中路交点现状标高、与已开发利用土地之间的竖向关系。具体控制点标高为：与长安中路交点标高：H=42.61m、与相北中路交点标高：H=62.49m。

在上述前提下进行纵断面设计。从与沿街建筑竖向关系相协调及工程经济性角度考虑，改造路段纵坡以现状标高控制。新建路段道路最大纵坡为4.079%，最小纵坡为1.499%。

③标准横断面及综合管线设计

1）K0+000~K0+280

现状道路横断面概况:

a现状道路分幅为一块板形式，车行道宽10m，西侧人行道4.7m~6.3m，东侧人行道0.3m~4.5m。双侧人行道下紧邻立石处设有盖板沟，净尺寸0.8×1.0m。

b西侧人行道下已埋设给水管，燃气管，并架设有通讯线缆；东侧人行道下已埋设燃气管，并架设有高压电缆。

c现状行道树为香樟，胸径10~20cm，栽植在道路两侧距立石约2.8m，间距约5.5m。

设计改造后道路横断面：

一块板式，道路分幅为4m+14m+4m=22m，实际人行道宽度以建筑界限为准；

道路横坡：人行道内向2%；车行道自道路中心线向外1.5%；

将架空通讯线缆入地敷设，距行道树1.2m。

2）K0+280~K0+804

本路段道路为新建工程，根据城中南路的地位、作用、功能和特点，道路标准横断面布置设计如下：

一块板式，道路分幅为4m+14m+4m=22m，实际人行道宽度以建筑界限为准；

道路横坡：人行道内向 2%；车行道自道路中心线向外 1.5%；

根据规划要求，综合通讯和燃气均设置在道路西侧人行道下，给水电力设置在道路东侧人行道下。雨水双边布置在道路两侧车行道下（距人行道缘石 2.0m），污水单边布置在西边人行道外侧，路灯双边布置在人行道上（距人行道缘石 0.75m）。

④路基基底工程

a、新建路基设计

对填方路段，在清表后，先进行原地面整平与碾压，路基填土高度大于 80cm 时，其基底压实度≥90%，路基填土高度小于 80cm 时，其基底压实度不小于路床的压实度标准，并形成 1.5%的道路横坡，以利于排水，然后填筑路基。为保证路基填料强度要求和压实度的要求，应采用各种措施（如晾晒、掺水泥或石灰等）进行处理，然后填筑；当用不同填料填筑路基时，应分层填筑，每一水平层均应采用同类填料，土质较差的细粒土可填于路基底部。在路基工程施工时，路基应分层填筑、均匀压实。

b、挖填路基设计

由于地面起伏较大使得填方的厚度变化较大，为使得原土和填土很好的结合，除了在填方前清表外还应将坡度大于 1:5 时的原地面挖成台阶状，台阶宽度 2 米高度 1 米；除此之外，还应在原土地段设置过度段，即将此段进行超挖一定厚度后同填方段一起填筑以减少原状土与填土的沉降差，减少路面开裂。

⑤路面结构

a、K0+000~K0+280 路段车行道路面结构

上面层：4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13

粘层：改性乳化沥青

下面层：6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20

调平层：平均厚度 2cm 中粒式沥青混凝土 AC-20

粘层：乳化沥青

封层：1.0cm 沥青同步碎石封层

玻纤格栅补强防裂层

粘层：乳化沥青

玻纤格栅为双向玻纤格栅，每延米双向抗拉强度≥100KN/m。施工时必须人工拉

紧并采用锚钉固定。沥青混凝土施工工艺及技术指标按相关规范执行。

b、K0+280~804 路段车行道路面结构

上面层：4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13

粘层：改性乳化沥青

下面层：6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20

粘层：乳化沥青

封层：1.0cm 沥青同步碎石封层

透层：煤油稀释沥青

上基层：20cm5%水泥稳定碎石

下基层：20cm4%水泥稳定碎石

垫层：18cm 级配碎石

c、人行道结构

面板：6cm 厚混凝土透水砖　细砂填缝

找平层：3cm 厚中粗砂找平层

基层：15cm 厚无砂混凝土基层

透水砖要求抗压强度达到 30MPa 以上。

（2）排水管网工程

现有路段 K0+000~K0+280 排水方式为雨污合流制，在道路两侧布设有排水盖板沟，沟深 1m。这种排水方式使得污水和雨水一起排入临湘市污水处理厂，加重了临湘市污水处理厂的压力。

合流制改为分流制是城市排水系统改造的最终结果，是比较彻底的改造方法。因此，本项目拟将合流制改造为雨污分流制。对 K0+000~280 路段两侧排水盖板沟进行改造，改造为雨水管道并在道路西侧边线外新铺设污水管道，实施雨、污分流。雨水就近排入水体长安河，污水全部引至临湘市污水处理厂进行处理。

①雨水管网设计

K0+00~K0+280 段对现有合流制的排水盖板沟进行改造，道路扩宽后布置在两侧行车道下，管道中心线距机动车道缘石 1.65m。

K0+280~K0+804 段道路雨水管布置在两侧行车道下，管道中心线距机动车道缘石

2.0m。雨水遵循就近排放原则，依据道路车技纵坡，雨水管分别就近排入附近水体长安河。雨水主管 D800 采用Ⅱ级钢筋混凝管，钢丝网水泥砂浆抹带接口。雨水管道采用管顶平接，每隔 30~40cm 设置一座检查井。为方便区块雨水的接入，每隔一定距离预留雨水支管。预留检查井设置在道路红线外 1m 处。

雨水经雨水口及预留井收集通过各雨水管排入道路的雨水检查井中，经雨水干管最终排入长安河中。

②污水管网设计

K0+000~840 路段按市政道路要求和市规划局相关要求，同步设计市政管线，本工程路幅宽度标准横断面图方案为 22 米。污水管道单边设置在道路西侧边线外，管道中心线距道路边线 1.5m。污水管采用 DN500mmHDPE 聚乙烯缠绕结构壁管（环刚度 SN8）。管道基础采用砂垫层基础，接口采用电热熔接口。管道每隔 40m 左右设置一座检查井。

污水接入污水管网进入临湘市污水处理厂。

（3）附属工程

①道路交通标志

交通标志：本工程设置的交通标志主要有禁令标志、警告标志、指路标志、和指示标志。

交通标线：主要包括车道分界线，导向车道线，停止线（停车线），人行横道线，导向箭头等。

交通信号灯：本道路为城市次干道，结合道路本身及周边路网情况，本次设计中交叉口均采用信号灯控制组织交通。

安全设施设计：平交口设置车道分界线、车道边缘线、导向箭头以及人行横道线、人行横道预告标示线、减速让行线、停止线、导向车道线等。

（4）景观、绿化设计

① 绿化设计按照园林专业《城市道路绿化规划与设计规范》标准设计。

绿化按照沿线单侧布置香樟，间距 5m。K0+000 东侧和 K0+000~K0+275 西侧以栽种香樟行道树。

② 配套公共设施设计

道路街景设施包括电话亭、果皮箱、消防栓、地名牌及井盖口、树池的处理等，应合理布局，体现人性化设计的原则，造型优美，体现城市景观。

6、工程占地与拆迁

（1）工程占地

道路工程占地面积为 26.56 亩（17706.76m^2），道路占地类型主要为荒地、现有水泥路、宅基地、厂房。本项目不设施工营地，不设临时占地。

（2）工程拆迁与安置

沿线需拆迁房屋建筑面积共 5960m^2，涉及现有水泥路 3430m^2、垃圾站 30m^2、工业厂房（湖南金叶众望科技股份有限公司）200m^2、宅基地 2300m^2，共计 20 户。拆迁安置工作由临湘市政府统一安排，拆迁户以经济方式进行补偿。拆迁责任方应按照国家相关规定、《岳阳市集体土地上房屋拆迁补偿安置办法》以及《岳阳市人民政府关于公布岳阳市征地补偿标准的通知》进行补偿安置。本项目涉及的树木的迁移、电力和通讯拆迁由其管辖部门负责建设。

7、交叉设计

根据区域路网规划和现状，本项目道路由北往南共有 5 处交叉。依次与长安路中路、支路一、支路二、支路三、G107 湘北中路平交。交叉类型主要为十字交叉和 T 型交叉。交叉口处均采用信号灯控制组织交通设置人行横道，确保人行及行车的安全。

8、土石方平衡

本项目土石方工程中挖方 9392.13m^3（包括表土、土方和软土等）。表土暂时堆存于路线主体工程区两侧，作为后期道路绿化的表土回填；石方部分用于路基回填，填方为 50686.38m^3，为路基回填。项目需借土 41294.25m^3。根据建设方土石方调配计划，项目借土拟交临湘市渣土办从附近的填土场运输至施工地，不另设取土场和弃渣场。土石方情况详见表 1-4。

表 1-4　土石方平衡表

项目	表土	土石方	合计
挖方	7143.50	2248.63	9392.13
填方	7143.50	43542.88	50686.38
调入	0	41294.25	41294.25
调出	0	0	0

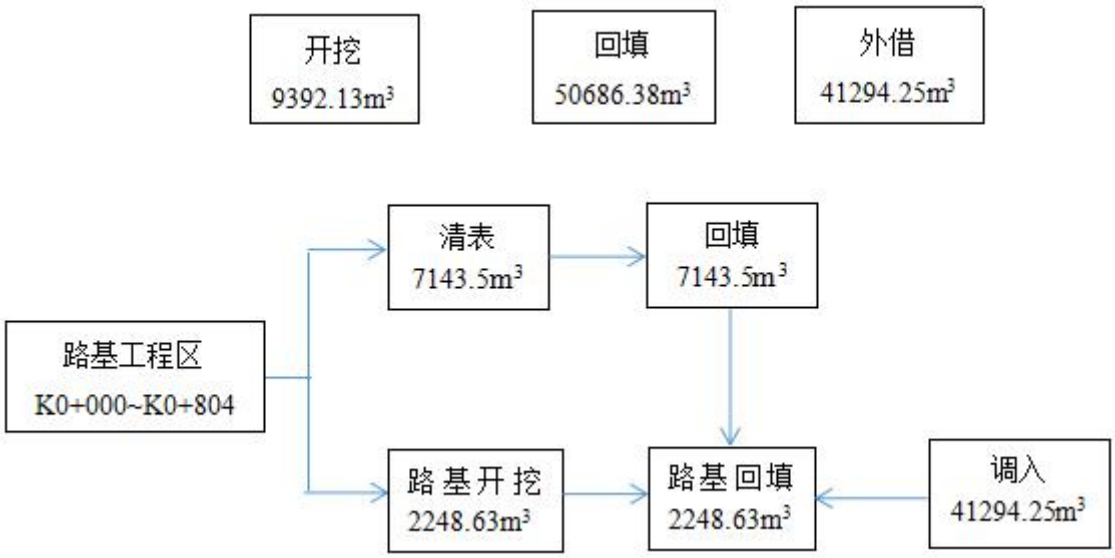

图 1-1　土石方平衡图

9、交通量预测

根据《临湘市城中南路提质改造工程建设项目可行性研究报告》，城中南路各目标年预测交通量见表 1-5 和 1-6。

表 1-5　交通量预测结果表　日均交通量（pcu/d）

特征年	2018 年	2024 年	2032 年
合计	2880	3360	4890

表 1-6　营运期各年的交通量预测结果　（辆/d）

特征年	2018 年		2024 年		2032 年	
	辆/d	比例%	辆/d	比例%	辆/d	比例%
小型车	2592	90	3091	92	4548	93
中型车	115	6	112	5	130	4
大型车	58	4	17	1	24	1
合计	2765	100	3220	100	4702	100

从环境影响评价角度，夜间指 22：00-次日 6：00（8 小时）时段，昼间指 6:00-22:00（16 小时）时段。高峰小时的车流量为日车流量的 10%，昼间车流量为日车流量的 90%，夜间车流量为日车流量的 10%，最终确定不同年份预测车流量详见表 1-7：

表 1-7　营运期各预测年份车流量表

特征年	高峰期（辆/h）	昼间交通量（辆/h）				夜间交通量（辆/h）			
		全部车型	小型车	中型车	大型车	全部车型	小型车	中型车	大型车
2018 年	277	155	146	6	3	34	32	1	1

2024 年	322	181	174	6	1	41	39	1	1
2032 年	470	264	256	7	1	60	57	2	1

10、建筑材料

1．土料：沿线粘土土质较好，能满足工程用土的需要。

2．砂、石料：砂类可从附近采集或现有砂场购买，沿线石料丰富，可作为防护、排水等圬工的块、片石用料，路面沥青混凝土骨料及各类混凝土骨料、路面基层、底基层用料既可就地加工也可从附近现有料场购买。

3．钢材、沥青、水泥等材料，均可在临湘市内采购。

4.工程用水、用电：项目沿线水源丰富，电力充足，能够满足工程需要。

工程所需的沥青、混凝土全部外购，不设置拌合站。

11、施工进度

本项目安排在 2016 年 7 月至 2017 年 7 月完成。具体实施计划，以上级主管部门最后审批意见为准。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于岳阳临湘市城区内，目前用地为城市建设用地，项目沿线规划主要为金融商业、二类住宅用地。其主要的环境问题是交通噪声、建筑垃圾、汽车尾气等环境的污染。

（1）K0+00~K0+280

本路段主要为旧水泥混凝土路面，路幅宽 18m。道路两侧有商铺、医院、学校、等敏感点，车流量大，噪声较大。同时，该路段管网为雨污合流的老式管网，雨污合流后排至附近水体长安河，对长安河质量有影响。

（2）K0+280~K0+600

本路段为本项目新建路段，道路两侧为在建的吉祥嘉年华小区。当前吉祥嘉年华建设施工中，因此本路段噪声、粉尘影响较大。

（3）K0+600~K0+804

本路段为本项目新建路段，横穿湖南金叶众望科技股份有限公司的厂房。由于湖南金叶众望科技股份有限公司将整体搬迁至长安街道办事处张牌村，新厂房主体工程已于 2016 年 1 月完工。当前该公司正处于整体搬迁准备阶段，所以搬迁阶段可能与

本项目施工期间重合，因此该路段主要环境问题是搬迁的噪声和建筑垃圾。

另湖南金叶众望科技股份有限公司将负责对厂区内的产品和危险废物进行无害化处理并妥善处置，因此不会对本项目造成太大影响。

二、建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、项目地理位置

临湘地处湘北边陲，位于北纬29°10′～29°52′，东经113°15′～113°45′之间，北临长江，西傍洞庭，东南蜿蜒着罗宵山的余脉，居武汉、长沙经济文化辐射的中心地带，西北滨长江水道与湖北省监利、洪湖隔江相望；东南依幕阜山与本省岳阳县和湖北省通城、崇阳、赤壁毗连；东、西、北三面嵌入湖北省境。

本项目北起长安中路往南至G107湘北中路地段连接临湘市区中心段，地理位置详见附图1。

2、地质地貌

临湘市地处幕阜山余脉东北角，属湘北丘陵向江汉平原过渡地区，整个地势自东南向西北按低山、丘陵、岗地、平原逐级倾斜。东南部为低山区，最高为药茹山，海拔 1261m，中部为丘陵区，西北部地形平缓，海拔都在 100m 以下，以长江一带最低，海拔仅 21.7m。从东部的药茹山到北部的长江，相对高差 1239.3m，比降为 2.65%，各类地貌占全市总面积的比重为：低山 18%，丘陵 60%，平原 18.5%，湖泊 3.5%。

工程所建地湖南临湘市属山岗、丘陵地带，以低矮山岗为主，海拔 50 米左右，区域地质环境好，项目红线范围内末发现有利用价值的矿产，项目建设不会造成压矿现象。区域内土壤为酸性红页岩土壤结构，地质层粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地层结构坚硬、承载力高、地壳结构紧密，区内地质构造不太发育，尚末发现岩浆岩，区内工程地质良好，不存在滑坡、崩塌、地面沉降、泥石流等不良工程地质现象。

地震基本烈度，本工程位于临湘市境内，根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）查得：项目地地震动峰值加速度为 0.1g，地震动反应谱特性周期为 0.35s，对应地震烈度为 VII 度。项目应按规定做好构造抗震设防。

3、气候特征

临湘市地处东亚亚热带季风湿润气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的边缘，具

有气候温和、降水充沛、光照充足、无霜期长等特点，春雨、夏热、秋燥、冬寒，四季分明。4-8 月为雨季，雨水集中全年的 70%以上。气象特征如下：

年平均气温	16.4˚C；
极端最高气温	40.4˚C（1966 年）；
极端最低气温	-11.8˚C（1956 年）；
年平均气压	100.3KPa；
年平均降雨量	1469mm；
年平均蒸发量	1476mm；
年日照时间	1811.2h
年平均风速	2.6m/s
最大风速	20.3m/s
全年主导风向	NNE
夏季主导风向	SSW

4、水文特征

临湘市境内河流密布，主要有长江、黄盖湖两大水系。长江斜穿临湘市西北部，市内流域长达 45km。黄盖湖境内水域面积达 4 万余亩，另有源潭河、坦渡河、桃林河、长安河。

长安河是贯穿临湘境地的一条主干河道，自西向东北蜿蜒47Km。起源于临湘市横铺乡，流经城南、长安、五里、聂市、乘风、源潭等乡镇进入黄盖湖后，注入长江。河道分三段。从河源至五里乡楠木港为上游，称长安河，从楠木港至茅栗湾为中游，称聂市河；从茅栗湾与枫树港汇合至黄盖湖为下游，称源潭河。河的上游为季节河，下游为常年河，平均流量为28.5m^3/s，最高水位(吴淞水位)35.94m(1998年)，最低水位(吴淞水位)17.27m（1960年）。上游长安河段，水位变化较大，枯水期可见河床，流速缓慢，该河段主要水体功能为农业灌溉、景观用水。参考临湘市环境监测站对长安河水环境质量进行的常规监测，共设置有三湾、拦河坝、普济桥3个监测断面，三湾断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。拦河坝断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，普济桥断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质标准。

5、动、植物与生态

临湘市原有的自然生态已基本被人工生态所取代，野生动植物已不多见，现有植被以农作物和人工林为主。境内植被具有由亚热带常绿阔叶林向暖温带落叶林过渡的特征。东南部山地丘陵属湘赣丘陵青岗、栲林区，滨湖平原洞庭湖平原植被区。主要的植被为阔叶林、马尾松林、杉木林、灌丛、草丛、竹林、经济林、农田植被、水生植被等 9 种类型，森林覆盖率为 61%。临湘市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。还有大量的两栖类、爬行类动物。主要经济鱼类有草、青、鲢、鳙、鲤等；主要爬行动物有鳖、乌龟、蟹等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

通过调查可知，项目评价地区无珍稀濒危保护动植物种类。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政区划和人口

临湘市位于湖南省东北部，东北与湖北赤壁、崇阳、通城毗邻，西北与湖北洪湖隔江相望，南与岳阳市云溪区、岳阳县相邻。总面积1778平方千米，辖2个街 道、18个乡镇，分别为长安街道、桃矿街道、忠防镇、白云镇、聂市镇、源潭镇、江南镇、羊楼司镇、桃林镇、长塘镇、白羊田镇、詹桥镇、儒溪镇、定湖镇、黄 盖镇、五里牌乡、乘风乡、坦渡乡、城南乡、横铺乡。市政府驻长安西路。

2014年年末全市总人口53.02万人，比上年增加0.4万人。其中，非农人口12.09万人，农业人口40.93万人。全市常住人口50.83万人。城镇化率45.9%，比上年提高1.3个百分点。全市人口出生人数7869人，出生率13.42‰；死亡人数1534人，死亡率6.94‰；自然增长人数6335人，自然增长率6.48‰。

2、交通通讯

临湘水陆两便交通发达，可以概括为“一江环绕，两省交界，三线横亘”。“一江环绕”即长江黄金水道傍境东流 38 公里，并有儒溪汽运码头与湖北螺山隔江对渡，互通往来；“两省交界”即地处湖南、湖北交汇处，与赤壁、通城、崇阳紧密毗连，商贸物流发达；“三线横亘”即 G4 高速公路、107 国道、京广复线三条交通大动脉穿境而过。离武广高速铁路岳阳东站半小时车程，特别是纵贯全境的杭瑞高速公路、依江而建的

儒溪长江货运码头和岳阳机场建成后，临湘与沿海发达地区的时空距离将进一步拉近。

3、教育、文化、卫生和体育

2014 年年末，全市拥有普通小学学校总数 73 所(含民办 3 所，其他部门办 1 所)，全市有中学 26 所(含民办 2 所)，在校初中生 14589 人。高中完全中学三所，在校学生 8084 人。职业高中 2 所：临湘市职业中专(教育部门办)、湘北职业技术学校(社会力量办)。有职业高中在校学生 3658 人。全市专任教师小学专任教师 1510 人，普通初中专任教师 1278 人，普通高中专任教师 580 人，职业高中专任教师 128 人。平均受教育年限 10 年，初中升学率 99.93%，高中阶段毛入学率 95.9%，高中阶段在校生人数 1.4 万人，普通高中招生人数 2717 人，中职招生人数 945 人。

2014 年年末全市共有公共图书馆 1 个，博物馆(纪念馆、陈列馆)5 个，文化馆 305 个，其中：综合性文化中心 3 个，群众艺术馆 1 个，乡镇(街道)文化站 24 个，村(社区)文化活动室 277 个。2014 年花鼓戏《铁面税官》喜获省“五个一工程”奖，聂市《十样锦》荣获全省“欢乐潇湘”大型群众文艺汇演活动金奖，先后被评为全国文化先进县市，湖南省书画之乡。全市乡镇综合文化站、电子阅览室和村、居委会农 家书屋及村级文化活动室覆盖率均达到 100%。

2014 年年末医院共拥有病床 2423 张，每千人拥有床位数 3.2 张，卫生工作人员 1601 人，其中，医生 548 人，药剂人员 64 人，护理人员 412 人，医技人员 60 人。5 岁以下儿童死亡率 10.8‰。

2014 年年末全市共有体育馆 1 座，健身俱乐部 2 座。2014 年，成功举办全省中学生田径锦标赛，共夺取金牌 14 枚;在全国中小学生田径锦标赛中夺取 5 金 2 银 2 铜，女子团体总分荣获甲组第一名;在全省十二运会上夺金 12 枚，排岳阳第一。

4、社会经济情况

2014 年，全市地区生产总值达到 199.51 亿元，比上年增长 10.5%。分产业看，第一产业增加值 26.2 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 113.48 亿元，增长 11.1%；第三产业增加值 59.83 亿元，增长 11.7%。全市三次产业结构由上年的 13.3：56.9:29.8 转变为 13.1：56.9：30，其中第三产业比去年提高 0.2 个百分点。全市城镇居民人均可支配收入 20068 元，增长 9.2%;农村居民人均可支配收入 11234 元，增长 12.3%。

5、文物保护

据调查，本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区和文物保护区。

6、交通现状

临湘市整个道路分布为网格状，G107 和京珠高速横穿整个临湘市。市内主干道有湘北路、长安路、城西路。这几条干道将临湘市下辖的城南乡、长安镇、五里牌乡连接起来。市内次干道有富民路、河西路、河东路、**城中路**、向阳路、福桥路、花轿路、金桥路。在整个临湘城区，东西向除有湘北路、长安路基本贯通外，其余道路均未能完全贯通，南北向道路虽多，但也未完全贯通。而随着临湘市经济不断发展，道网现状已不能满足日益增长的车流量。

环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1　　本项目区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	本项目所在区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类。
2	地下水环境功能区	《地下水质量标准》（GBT14848-93）Ⅲ类区
3	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
4	声环境功能区	拟建道路红线外 35 米以内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准；35 米以外道路中心线 200 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准；
5	是否基本农田保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	是
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否
15	是否在临湘市风景名胜区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状评价

项目位于临湘市城中南路。为了解项目拟建地环境空气质量现状，本环评采用临湘市环境监测站 2016 年 4 月对临湘市城区周围环境空气质量常规监测数据，具体如下 ：

①监测点位：G1：环保局（位于本项目东侧法院；距离约 10m）。

②评价标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。

③常规监测数据及评价结果：见表 3-1。

表 3-1 大气环境监测结果分析表　　单位：mg/m³

SO_2 日均浓度	样品数（个）	13	14
	浓度范围	0.01～0.079	0.013~0.055
	平均值	0.032	0.026
	最大超标倍数	0	0
	超标率(%)	0	0
	标准值	0.15	0.15
NO_2 日均浓度	样品数（个）	13	14
	浓度范围	0.016～0.059	0.009～0.055
	平均值	0.038	0.028
	最大超标倍数	0	0
	超标率(%)	0	0
	标准值	0.08	0.08
PM_{10} 日均浓度	样品数（个）	13	14
	浓度范围	0.017～0.113	0.034～0.097
	平均值	0.078	0.061
	最大超标倍数	0	0
	超标率(%)	0	0
	标准值	0.15	0.15

监测结果分析与评价：由上表可知，项目所在区域 SO_2、NO_2 的监测值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境

本项目附近地表水体为长安河，本次评价收集了临湘市环境监测站 2016 年 3 月 1 日对长安河水环境的常规监测数据，共设置三湾、拦河坝、普济桥 3 个监测断面，监测项目为 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮等共 15 个项目。

表 3-2　长安河水环境质量监测数据统计表

监测断面	监测项目	单位	平均值	超标次数	超标率(%)	执行标准
三湾	pH	无量纲	7.62	0	0	6-9
	溶解氧	mg/l	7.90	0	0	≥3
	高锰酸盐指数	mg/l	3.02	0	0	≤10
	化学需氧量	mg/l	17.7	0	0	≤30
	六价铬	mg/l	0.004ND	0	0	≤0.05
	氨氮	mg/l	0.647	0	0	≤1.5
	总磷	mg/l	0.03	0	0	≤0.3
	氰化物	mg/l	0.004ND	0	0	≤0.20
	挥发酚	mg/l	0.0003ND	0	0	≤0.01`
	氟化物	mg/l	0.18	0	0	≤1.5
	砷	mg/l	0.0005ND	0	0	≤0.1
	铜	mg/l	0.01ND	0	0	≤1.0
	锌	mg/l	0.01ND	0	0	≤2.0
	镉	mg/l	0.0003	0	0	≤0.005
	铅	mg/l	0.005	0	0	≤0.05
拦河坝	pH	无量纲	7.69	0	0	6-9
	溶解氧	mg/l	8.60	0	0	≥2
	高锰酸盐指数	mg/l	4.50	0	0	≤15
	化学需氧量	mg/l	19.50	0	0	≤40
	六价铬	mg/l	0.004ND	0	0	≤0.1
	氨氮	mg/l	0.677	0	0	≤2.0
	总磷	mg/l	0.02	0	0	≤0.4
	氰化物	mg/l	0.0003ND	0	0	≤0.20
	挥发酚	mg/l	0.0006	0	0	≤0.1`
	氟化物	mg/l	0.20	0	0	≤1.5
	砷	mg/l	0.0005ND	0	0	≤0.1
	铜	mg/l	0.01ND	0	0	≤1.0
	锌	mg/l	0.01ND	0	0	≤2.0
	镉	mg/l	0.0001ND	0	0	≤0.01
	铅	mg/l	0.004	0	0	≤0.1

普济桥	pH	无量纲	7.77	0	0	6-9
	溶解氧	mg/l	9.70	0	0	≥5
	高锰酸盐指数	mg/l	3.14	0	0	≤6
	化学需氧量	mg/l	34.60	0	0	≤20
	六价铬	mg/l	0.004ND	0	0	≤0.05
	氨氮	mg/l	0.892	0	0	≤1.0
	总磷	mg/l	0.03	0	0	≤0.2
	氰化物	mg/l	0.004ND	0	0	≤0.20
	挥发酚	mg/l	0.0003ND	0	0	≤0.005`
	氟化物	mg/l	0.16	0	0	≤1.0
	砷	mg/l	0.0005ND	0	0	≤0.05
	铜	mg/l	0.01ND	0	0	≤1.0
	锌	mg/l	0.01ND	0	0	≤1.0
	镉	mg/l	0.001ND	0	0	≤0.005
	铅	mg/l	0.004	0	0	≤0.05

根据临湘市地表水功能区划分布情况，本项目所在区域长安河水质执行《地表水环境质量标准》Ⅳ类。从表 3-2 可知，长安河三监测断面中，长安河三湾、拦河坝、普济桥监测点水质指标分别满足《地表水环境质量标准》(GB3838－2002)Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类水质标准。其中三湾、拦河坝断面水质满足《地表水环境质量标准》Ⅳ类。

3、声环境质量现状评价

本项目委托湖南中润恒信环保有限公司于 2016 年 5 月 30 日~31 日对该道路沿线部分敏感点环境现状进行了监测，以此数据作为反映区域声环境现状水平的依据。具体情况如下：

（1）监测方案

①监测点位

根据道路沿线敏感点分布情况，本环评选取有代表性的，共布设了 7 个噪声监测点。其监测点的区位情况及名称如下表 3-3 所示。项目噪声监测点位图见附图 2。

表 3-3 环境噪声现状监测区位表

编号	测点名称	方位	距道路红线最近距离	监测因子	测点位置
1#	阳炎艺术学校	西侧	4m	噪声	临拟建道路第一排房屋前 1 米处
2#	协和医院	东侧	12m	噪声	临拟建道路第一排房屋前 1 米处

3#	居民点	西侧	1m	噪声	临拟建道路第一排房屋前 1 米处
4#	氮肥第一生活区	东侧	3m	噪声	临拟建道路第一排房屋前 1 米处
5#	吉祥嘉年华（在建小区）	东侧	4m	噪声	临拟建道路边线 20 米处
6#	吉祥嘉年华（在建小区）	西侧	5m	噪声	临拟建道路边线 20 米处
7#	散户	西侧	109m	噪声	临拟建道路第一排居民房屋前 1 米处

注：7#散户距南侧 G107 湘北中路 20m。

②监测项目

等效连续 A 声级 Leq（A）

③监测时间与频次

环境噪声在昼间和夜间各测一次，连续 2 天（2016 年 5 月 30 日~31 日）。

受交通影响的监测点，昼间和夜间各测一次，连续 2 天。

（2）测量方法与仪器

本项目噪声测量方法与仪器详见表 3-4。

表 3-4 环境噪声测量方法与仪器表

检测项目	监测标准方法及编号	仪器型号及编号	方法检出限	单位
环境噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	声级计 AWA6228 仪器编号 ZRYS-A-040 ZRYS-A-041 声校准器 AWA6221A 仪器编号 ZRYS-A-023	——	dB(A)
交通噪声	《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》HJ640-2012	声级计 AWA6228 仪器编号 ZRYS-A-040 声校准器 AWA6221A 仪器编号 ZRYS-A-023	——	dB(A)

（3）监测结果统计

本项目噪声监测结果详见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测数据 Leq[dB(A)]

测试点位	检测结果				标准值		超标情况
	2016-05-30		2016-05-30				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#阳炎艺术学校	57.5	43.2	56.8	43.5	60	50	否
2#协和医院	58.2	46.4	57.9	45.8	60	50	否
3#居民点	56.4	45.8	56.5	44.9	70	55	否
4#氮肥第一生活区	56.9	44.7	57.0	44.3	70	55	否
5#吉祥嘉年华（在建小区）	69.3	44.3	68.4	45.2	70	55	否

6#吉祥嘉年华（在建小区）	**71.2**	43.9	**70.6**	44.6	70	55	是
7#散户（近 G107 湘北中路）	69.5	51.4	69.2	51.7	70	55	否

备注：7#监测点距离本项目红线 109m，但同时距离 G107 湘北中路 20m。

（4）结果分析与评价

现状监测结果表明，项目沿线声环境保护目标除了 6#一个监测点外，其他监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。6#未达 4a 类标准原因是吉祥嘉年华小区处于在建过程中，有建设施工噪声影响。待小区建成，噪声将达到 4a 类标准。另 7#散户监测点在本项目道路终点西侧约 109m 处，理应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类标准，但由于该监测点同时处于 G107 湘北中路红线北侧 20m 处，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其监测值达标。

4、生态环境现状

本项目拟建地位于临湘市城中南路，所在区域已城市化，生态系统较为稳定，生态环境质量良好，物种多为常见种。

根据现场调查结果和查阅相关参考资料，评价区分布有樟树，为国家Ⅱ级保护野生植物。评价范围内未发现古树名木。项目所在地无无珍稀物种和国家保护物种。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目周边主要保护对象见表 3-6。

表 3-6 主要保护对象一览表

类别	名称	桩号	与道路红线相对位置及距离	规模及功能	保护级别
大气	政务中心	/	道路起点东侧约 100m	50 人	空气环境执行 GB3095-2012 二类
	教育局	K0+35	W：83m	30 人	
	女子现代医院	K0+24	W：129m	120 人	
	蓝天幼儿园	K240	W：373m	1 栋	
	阳焱艺术学校	K0+180	W：4m	40 人	
	临湘影剧院	K0+200	W：19m	15 人	
	吉祥嘉年华小区（在建）	K0+485~K0+600	W：5m	占地 4.7 万㎡	
	质监局	K0+40	E：39m	25 人	

	法院	K0+120	E：1m	30 人	
	协和医院	K0+152	E：12m	120 人	
	氮肥厂第一生活区	K0+170~K0+270	E：3m	480 人	
	吉祥嘉年华小区（在建）	K0+280~K0+600	E：4m	占地 9 万㎡	
	景兴花园	K0+720~760	W：473m	6 栋，约 1000 人	
	居民点	K0+000~K0+804	W：1~439m	约 70 栋居民楼	
声环境	政务中心	/	道路起点东侧约 100m	50 人	声环境执行 GB3096-2008 中的 2 类和 4a 类：距红线范围 35m 外执行 2 类标准，红线范围 35m 内执行 4a 类标准(其中 35m 范围内的阳焱艺术学校、协和医院执行 2 类标准）
	教育局	K0+35	W：83m	30 人	
	女子现代医院	K0+24	W：129m	120 人	
	阳焱艺术学校	K0+180	W：4m	40 人	
	临湘影剧院	K0+200	W：19m	15 人	
	吉祥嘉年华小区（在建）	K0+485~K0+600	W：5m	占地 4.7 万㎡	
	质监局	K0+40	E：39m	25 人	
	法院	K0+120	E：1m	30 人	
	协和医院	K0+152	E：12m	120 人	
	氮肥厂第一生活区	K0+170~K0+270	E：3m	480 人	
	吉祥嘉年华小区（在建）	K0+280~K0+600	E：4m	占地 9 万㎡	
	居民点	K0+000~K0+804	W：1~200m	约 15 栋居民楼	
水环境	长安河	K0+000~K0+804	W：300m	平均流量 28.5m³/s	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ
生态环境	城中南路附近生态环境、城市景观等				

四、评价适用标准

环境质量标准

1、项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 4-1。

表 4-1　环境空气质量标准一览表

序号	污染因子	浓度限值	单 位	标准来源	备注
1	NO_2	80	μg/m³	GB3095-2012 中二级标准	24 小时平均
2	PM_{10}	150	μg/m³	GB3095-2012 中二级标准	24 小时平均
3	SO_2	150	μg/m³	GB3095-2012 中二级标准	24 小时平均

2、长安河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。具体见表 4-2。

表 4-2　地表水环境质量标准(GB3838-2002)　　单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷	石油类	挥发酚	硫化物
Ⅳ类标准值	6~9	≥3.0	≤30.0	≤6.0	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤0.5

3、根据规划，本项目所在地沿线以居住、商业混合区域为主，项目建成后为城市次干道性质。根据《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》（环发[2003]94 号）并参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）的规定，确定本项目所在地的沿线执行 4a 类和 2 类声功能区标准，声环境质量标准具体见表 4-3：

表 4-3　声环境质量标准　　等效声级：LAeq：dB

声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

<table>
<tr>
<td>污染物排放标准</td>
<td>
1、废气
本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级及无组织排放标准。
表 4-4 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）
<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">污染物</td><td rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>监控点</td><td>浓度 mg/m³</td></tr>
<tr><td>1</td><td>SO_2</td><td>550</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>0.40</td></tr>
<tr><td>2</td><td>NO_x</td><td>240</td><td>0.12</td></tr>
<tr><td>3</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>1.0</td></tr>
</table>
2、废水
该项目排放的废水主要为施工期施工废水。废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政管网，各污染物最高允许排放浓度见表 4-5。
表 4-5 《污水综合排放标准》（GB8978-96） (单位：除 pH 外为 mg/L)
<table>
<tr><td>参数</td><td>pH</td><td>COD</td><td>SS</td><td>BOD_5</td><td>NH_3-N</td><td>石油类</td></tr>
<tr><td>三级标准</td><td>6～9</td><td>500</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td><td>20</td></tr>
</table>
（3）噪声：施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)
<table>
<tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>70</td><td>55</td></tr>
</table>
（4）固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋控制标准》(GB16889-2008)。
</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>本项目为城市道路建设项目，沿线不设收费站、服务区、养护工区，无总量控制指标建议。</td>
</tr>
</table>

五、项目工程分析

工艺流程简述:

项目为市政基础设施建设项目，属于“非污染生态影响项目”，环境影响主要为施工期各类施工活动对区域生态环境的影响及营运期噪声、道路扬尘的影响。

1、工程施工方案

（1）工程施工工艺：施工工艺过程主要为现有路面挖除、土地平整、道路施工、绿化公共设施建设等。主要采用机械化施工，辅助以手工作业。

（2）土石方平衡及临时站场分布：项目土石方平衡详见表 1-3，不另外设置站场。

（3）施工场地布置：

沥青搅拌站和混凝土搅拌站：项目所需沥青和混凝土全部采用外买，不设置沥青搅拌站和混凝土搅拌站。

施工营地：租用附近民宅，不专设施工营地。

施工场地：拟建项目设置 1 处施工场地，主要用于停放施工机械、材料堆放、钢筋加工等，位于 K0+580 西侧。

临时堆土场：利用道路用地红线范围内面积设置，不再另行征地。

2、工艺流程及产污环节

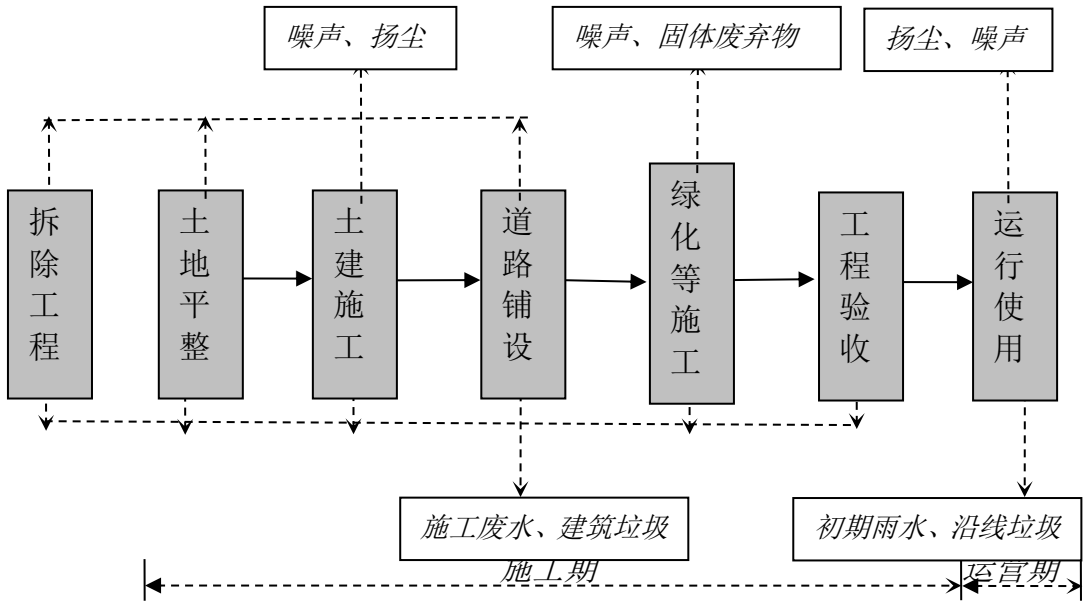

图 5-1　工艺流程及产污节点

主要污染工序污染源强

1、施工期污染源强分析

（1）施工期废气分析

施工期主要大气污染物为扬尘、沥青烟气和施工机械和车辆排放的尾气。

①施工扬尘

扬尘主要污染环节为施工车辆行驶产生的道路扬尘、土石方的开挖和回填以及拆除物拆除等作业。

在对大气环境的影响中，运输车辆引起的扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系，据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可达 8~10mg/m^3，超过空气质量三级标准。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200 米处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。据对同类工程的比较分析，车辆运输产生的二次扬尘对项目物料运输沿线、施工场地附近的居民，特别是第一排房屋的居民，会造成一定程度的粉尘污染，预计扬尘浓度可达 8.5mg/m^3。

拆除现有建筑、路面施工、干燥地表的开挖等也将产生粉尘。浓度一般可达 5~12mg/m^3，施工期间，原植被被破坏后，地表裸露，水分蒸发，地表土层形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大或是回填土方时，会产生粉尘污染，这是不容忽视的。据对同类工程的比较分析，拆除现有建筑、路面施工、干燥地表的开挖等产生的粉尘浓度预计可达 7.3mg/m^3。

②施工机械燃油废气

施工过程中各种工程机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气含有 THC、颗粒物、CO、NO_X 等大气污染物，排放后会对施工现场产生一定影响。根据相关资料统计，一般大型工程车辆污染物排放量为 CO：5.25g/辆·km、THC：2.08g/辆·km、NO_2：10.44g/辆·km。

③沥青烟气

本项目采用商品沥青，不在现场进行沥青熔融、搅拌，只是在摊铺时产生少量沥青烟气，主要含非甲烷总烃、TSP 和 BaP。

（2）施工期废水分析

本项目不设施工营地，施工人员不在工地食宿，因此项目废水主要为施工废水，施工过程中生产废水污染包括：

施工机械的修理、维护过程及作业过程中的跑、冒、滴、漏的污油和露天施工机械被雨水冲刷后产生的少量含油污水，及施工机械或运输车辆的冲洗废水，产生量约为 $5m^3/d$，类比同类型废水情况，其主要污染物浓度为：COD：300mg/L，SS：800mg/L，石油类：40mg/L。冲洗污水经过隔油、沉淀处理后，用于车辆、机械冲洗和施工场地洒水防尘。

（3）施工期噪声分析

施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中产生交通噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。一些常用的建筑机械的峰值噪声及其随距离的衰减见下表 5-1。

表 5-1　常见建筑机械的峰值噪声及其传播声级(dB)

序号	机械类型	峰值(dB)	距离			
			15m	20m	50m	120m
1	装载车	90	80~85	78~83	72~77	51~54
		90	80~89	74~82	68~77	50~53
2	平路机	90	80~88	74~80	67~76	53~61
3	振动式铺路机	86	75~84	69~80	61~71	51~59
4	双轮双振铺路机	81	72~80	65~75	60~65	52~57
5	推土机	86	78~83	69~78	64~71	51~54
6	轮胎式液压挖掘机	84	72~80	65~73	60~69	50~58
7	摊铺机	82	72~78	64~76	60~72	49~58
		87	73~83	73~79	65~75	55~60
8	载重车	98	85~94	81~87	75~82	56~62
9	铲土机	87	75~82	71~78	69~75	54~58

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dB。根据以上常

用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值增加 3~8dB。

（4）施工期固体废物分析

①施工人员生活垃圾

本项目办公、员工食宿均租用道路附近的民宅。在施工过程中的生活垃圾以每人日产垃圾 0.5kg，本项目施工期约 1 年，施工高峰人数约 50 人，施工期生活垃圾日最大产生量约 0.025t/d。施工期生活垃圾产生总量约为 9.13t/a。定点堆放，委托环卫部门处理。

②施工渣土

本项目全线路基土石方共约 60078.51m^3，其中项目挖方 9392.13m^3，填方 50686.38m^3，不产生弃土。根据土石方平衡原则，项目需借土 41294.25m^3，项目借土拟交临湘市渣土办从附近的填土场运输到施工地。

③建筑垃圾

工程建设中房屋拆迁会产生一定量的建筑垃圾，其中包括砖瓦、木材、钢材、水泥混凝土、碎石等，道路施工过程会产生一定量的建筑垃圾。

按每拆迁 1m^2 房屋产生 1t 的建筑垃圾统计，项目拆迁建筑面积 5960m^2，产生建筑垃圾 5960t。这些建筑垃圾中有部分可以再生利用，其它不能再利用的废土及废砖瓦等，运至指定地点倾倒。建设单位在与施工单位签订的施工标段合同中含有固体废物最终处置的制约条款，只要处理措施具体落实，不任意倾倒，一般不会产生二次污染。

（5）施工期水土流失分析

水土流失主要是由于路基填挖使沿线的植被遭到破坏。开挖地面、机械碾压、机械运输等原因，表土结构会再次被松动，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，据有关资料报道，完全裸露的土壤其侵蚀模数为 0.5～1。特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失将较为严重，大量的泥沙污水处理不当，可能会对项目西面长安河造成污染，并造成排水管网、沟渠的堵塞。

2、营运期污染源强

（1）营运期废气分析

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005），第 IV 阶段从 2010 年 7 月 1 日起执行，即到工程通车后，全国范围内将执行第 IV 阶段标准，因此，营运期汽车尾气排放源强根据对《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》附录 D 推荐的单车排放因子进行修正，修正后的单车排放因子见表 5-2：

$$Q_J = \sum_{i=1}^{3} BA_i E_{ij} / 3600$$

汽车尾气中的主要污染物是一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物，公路上行驶汽车排放的尾气产生的污染可作为线源处理，源强 Q 可由下式计算：

式中： Qj： j 类气态污染物排放源强度（mg/m·s）

Ai：i 型车预测年的小时交通量（辆/h）；

B—— NO_X 排放量换算成 NO_2 排放量的校正系数，取 0.8；

Eij——汽车专用公路运行工况下 Ii 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。工程建成营运后汽车尾气中各类污染物排放，源强见表 5-2。

表 5-2 单车排放系数表 单位：mg/m·辆

平均车速(km/h)		30	40	50	60	70	80
小型车	CO	54.64	41.30	31.34	23.68	17.90	14.76
	THC	10.41	9.09	8.14	6.70	6.06	5.30
	NOx	0.05	0.92	1.56	2.09	2.60	3.26
中型车	CO	40.45	34.48	30.18	26.19	24.76	25.47
	THC	21.19	17.21	15.21	12.42	11.02	10.10
	NOx	2.07	4.03	4.75	5.54	6.34	7.30
大车	CO	6.91	5.84	5.25	4.48	4.10	4.01
	THC	2.80	2.33	2.08	1.79	1.58	1.45
	NOx	6.64	8.53	9.19	9.22	9.77	12.94

备注：单车排放因子按照《公路建设项目环境影响评价技术规范》（JTG B03-2006）取值：

表 5-3 营运期汽车尾气排放源强 单位：mg/(m·s)

年份	CO	THC	NO_2
2017（近期）	0.81	0.24	0.06
2023（中期）	1.03	0.30	0.08
2031（远期）	1.49	0.43	0.11

（2）营运期废水分析

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 5-4，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

路面径流污染物排放量计算公式如下所述，路面径流计算结果见表 5-5：

$$E= H*L*B*a*10^{-6}$$

其中：E 为每公里路面年排放量（t/a）；

H 为年平均降雨量（mm），取年均降水量 1137.4mm；

L 为路面长度；

B 为路面宽度；L、B 取道路占地面积

a 为径流系数，无量纲，取 0.65。

表 5-4　路面径流污染物浓度表　　单位：mg/L

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS	231.42-58.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD_5	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 5-5　路面径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD_5	石油类
平均值（mg/L）	100	5.08	11.25
年降雨量(mm)	1137.4		
路面面积(m^2)	17707		
径流系数	0.65		
每公里路面年排放量（m^3/年）	13.09		
年均产生量（t/年）	0.0013	0.00007	0.0001

（3）营运期噪声分析

①噪声源及其特性

项目运营后的噪声主要是道路上行驶的机动车辆产生的交通噪声，主要由发

动机噪声、冷却系统噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动机械噪声、制动机械噪声等组成，其中发动机噪声是主要的噪声源。

交通噪声的大小与车速、车流量、机动车类型、道路结构、道路表面覆盖物、道路两侧建筑物、地形等多因素有关。

②车流量

城中南路各目标年预测交通量见表 5-6 和 5-7。

表 5-6　建设项目交通流预测表(pcu/日)

特征年	2017 年	2023 年	2031 年
合计	2880	3360	4890

表 5-7　　项目车型构成比

特征年	2017 年		2023 年		2031 年	
	辆/d	比例%	辆/d	比例%	辆/d	比例%
小型车	2592	90	3091	92	4548	93
中型车	115	6	112	5	130	4
大型车	58	4	17	1	24	1
合计	2765	100	3220	100	4702	100

③噪声源强分析

本项目声环境影响评价执行《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)推荐的公式进行计算。本项目各个预测年各型车的车速和单车行驶辐射噪声级计算如下。

$$V_i = k_1 U_i + k_2 + \frac{1}{k_3 U_i + k_4}$$

Ui——该车型的当量车数；

k_1、k_2、k_3、k_4 分别为系数，见（JTG B003-06）表 C.1.1-1。

当设计车速小于 120km/h 时，上述公式计算所得平均车速按比例递减。

根据上述公式计算各预测年各型车昼、夜及高峰小时平均车速，计算结果见表 5-8。

表 5-8　各车型平均行驶速度估算结果　　单位：km/h

路段	预测年	小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
城中南路	2017 年	25.39	25.48	17.63	17.35	17.67	17.47

	2023 年	25.37	25.48	17.68	17.37	17.70	17.48
	2031 年	25.29	25.47	17.85	17.41	17.82	17.51

各型车在公路上行驶的平均辐射声级按下列公式计算：

小型车：$L_{w,s}=59.3+0.23Vs$

中型车：$L_{w,m}=62.6+0.32Vm$

大型车：$L_{w,l}=77.2+0.18Vl$

$Vs=237Xs^{-0.1602}$

$Vm=212Xm^{-0.1747}$

$Vl=0.8\ Vm$

其中：$L_{w,s}$、$L_{w,m}$、$L_{w,l}$分别为小、中、大型车平均辐射声级；

Vs、Vm、Vl 为小、中、大型车平均速度，km/h；

Xs、Xm 为小、中型车小时交通量，车次/h；

根据上述公式计算各预测年各型车单车行驶辐射噪声级 Loi，计算结果见表 5-9。

表 5-9　各车型平均辐射声级　　单位：dB（A）

路段	时期	2018			2024			2032		
		小车	中车	大车	小车	中车	大车	小车	中车	大车
城中南路	昼间	61.39	59.25	67.30	63.37	59.30	67.33	61.32	59.46	67.43
	夜间	61.44	58.96	67.12	61.44	58.98	67.13	61.43	59.03	67.16

（4）营运期固体废弃物分析

本项目不设收费站、服务区等服务设施，沿路设置垃圾桶，定期有环卫工作人员清扫，影响较小。

（5）生态环境影响

营运期生态环境影响以正面效益为主，道路两旁的绿化、临时堆土场的生态恢复等将逐步恢复原有生态环境。不利的影响的影响可能两旁的绿化对临近马路旁边的房屋采光有影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名　称	产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工车辆	燃油废气 CH、CO、NO_2	少量、难以计算	少量、难以计算
		挖掘、运输车辆	扬尘	少量、难以计算	少量、难以计算
		沥青烟气	THC TSP BaP	少量、难以计算	少量、难以计算
	营运期	道路交通	机动车尾气 CH、CO、NO_2	CO:0.81mg/(m·s) THC: 0.24mg/(m·s) NO_2:0.06mg/(m·s)	CO:0.81mg/(m·s) THC: 0.24mg/(m·s) NO_2:0.06mg/(m·s)
水污染物	施工期	冲洗废水 5m^3/d	COD SS 石油类	COD:300mg/L SS:800mg/L 石油类:40mg/L	0（洒水防尘、不向外排）
	营运期	路面径流： 13.09m^3/a	SS BOD_5 石油类	0.0013t/a 0.00007t/a 0.0001t/a	0.0013t/a 0.00007t/a 0.0001t/a
固体废物	施工期	挖方填方、施工	弃土	0m^3	均回填
		拆迁固废	建筑垃圾	5960m^3	部分回收利用，剩余部分向临湘市环境卫生主管部门申请指定位置堆放
	营运期	施工人员	生活垃圾	9.13t/a	收集、交由环保部门集中处理
噪声	1、施工期 施工期各种设备噪声，约 76-90dB（A）详见表 5-1。				
	2、营运期 本项目噪声预测值均达标。				
生态环境	根据现场踏勘，项目沿线为城市建成区，区内无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目建设期主要生态影响为水土流失，对当地生态环境有一定的影响。随着绿化工程、水土保持措施的实施，施工期结束，道路沿线生态环境将得到恢复和改善。				
其他	无				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析:

1、施工期大气环境影响分析

（1）道路扬尘影响分析

路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。根据《石门县东城沿江北路、明阳路及公园绿地建设项目环境影响报告书》中的施工期车辆扬尘的监测数据，距路边 50m 下风向空气中 TSP 浓度超标 64 倍多，150m 处 TSP 浓度仍超标 15 倍多，可见施工期车辆运输产生的扬尘污染比较严重，对环境空气的影响较大，对周围居民的生活造成一定的影响。根据施工路段洒水降尘实验结果，见表 7-2，从表中数据可见，离路边越近，洒水的降尘效果越好。因此，通过对路面定时洒水，可效抑制扬尘。

表 7-1　　某道路施工期车辆扬尘监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离(m)	日均浓度(mg/m^3)	备注
施工路边	铺设水泥稳定类路面基层时运输车辆扬尘	50	19.694	采样点设于下风向，结果为瞬时值
		100	11.652	
		150	5.039	

表 7-2　　施工期洒水降尘实验结果

路边距离(m)		0	20	30	100	200
TSP (mg/Nm^3)	不洒水	11.03	1.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29

（2）物料堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 200 米以外，并采取围挡，可以有效减轻扬尘污染。

（3）施工期对敏感点的影响分析

本项目沿线主要敏感点为散户居民，施工期间产生的车辆运输扬尘和施工作业扬尘对各敏感点的影响较大。为减少对施工期产生的扬尘对周围环境的影响，项目需要采取必要的保护措施。

（4）对环境敏感点防护措施建议

本项目施工期沿线主要敏感点有道路两侧的小区和居民点，施工期间产生的车辆运输扬尘和施工作业扬尘对敏感点的影响较大。为减轻项目施工过程中对环境空气及敏感点的影响，根据国家环境保护总局颁布的《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）规定以及《岳阳市人民政府关于控制市城区扬尘污染的通告》（岳政告[2009]8 号）对于扬尘的防治措施，项目建设施工，应采取以下扬尘污染防治措施：

①、整个施工期必须设置 2 名的专职保洁员。根据施工工期、阶段和进度明确建设方、施工方扬尘控制责任人员数量、名单、联系电话和责任范围。运输泥浆、砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。

②、施工工地周围按要求设置 2.0m 以上的硬质密闭围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡必须在三通一平前完成，项目所需围挡长度为道路两侧各约 500m，于项目用地北、南面各设置 1 个进出口，东出口位置设置在长安中路交汇处，南出口设置在湘北中路交汇处。出入口须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫；出入口内侧设置车辆冲洗设施，洗车作业地面至进出口路段须硬化，宽度应大于 5m，并铺设加湿的麻袋、毛毡或毛纺布毡等。

③、施工现场设置排水系统，围档内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将所有施工污水引至沉淀池，防止施工污水溢出工地；污水沉淀时间应大于 2 小时，统一排入现有污水沟渠，禁止将施工污水直接排入沟渠或市政管网。

④、裸露的施工场地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理，确保覆盖到位；限定物料堆放场地；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放；易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5m 的堆放池，

位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。施工工地闲置 3 个月以上的，应采用植草等方式，对裸露泥地进行临时绿化；对因施工而破坏的场地外植被，应先行办理临时占绿审批手续，采取覆盖等措施，并在施工结束后及时恢复。所有建设项目应按审批的附属绿化设计方案与主体建筑同步建设，同步验收。

⑤、建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地（道路东侧 K0+500~K0+600），并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围档、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施；生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。超过 2 天的渣土堆、裸地以及施工场地内堆放的水泥、灰土、砂石等粉状粒状建筑材料应使用防尘布覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，覆盖面积为大于渣土、裸地边缘 2m 长为宜，所有的粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放。

⑥、施工期间，当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止爆破、土方和拆迁施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止爆破和土方施工，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。建筑施工工地内及工地周围道路必须洒水，每天不得少于 5 次，降低施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

⑦外购商品沥青和混凝土，不得在施工现场进行沥青熬制和设置混凝土拌和站。建筑施工工程完工后，应在 30 天内完成渣土清理和绿化、硬化防尘工作。选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气达到有关标准，保持车身清洁，防止运输过程中泥土脱落。加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备。

⑧沿线建筑拆除施工采用人工及机械配合拆除施工方式，禁止采用爆破施工等产生大量粉尘的施工方式。拆除施工前在拆迁区周边设置隔离围挡，拆除产生的建筑垃圾运输采用密闭运输方式，在运输进出口处设置洗车点（道路西侧 K0+700~K0+750）对进出车辆进行冲洗避免车辆轮胎夹带泥土、弃渣等进出道路。

采取上述措施后，可有效减轻项目施工过程中对环境空气及敏感点的影响，

措施合理可行。

（5）施工期沥青烟气影响分析和建议

产生环节：道路建设过程中，沥青烟也是一个主要的空气污染源。本项目不设沥青搅拌站，故散发沥青烟主要来自沥青路面施工现场由车辆倾倒时散发大量沥青烟；摊捕、碾压过程中散发的沥青烟。

影响分析：本项目不设沥青制备场，工程所用沥青全部为外购的商品沥青。仅在摊铺过程中有少量的沥青烟，影响范围基本局限在路基两侧 10 米范围，挥发量较少，对周边环境影响很小。建议施工人员在沥青铺设过程中佩戴口罩，以减少对沥青烟的吸收量，减小对人体的伤害。

（6）施工机械废气影响分析

由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但本项目道路施工路段较短，施工机械设备运行时间较短，故施工机械设备和车辆产生的废气量较少且较分散，其污染程度相对较轻经过空气稀释扩散后，对周边及敏感点空气环境影响较小。

（7）施工期运输环境影响分析

施工期建设过程中需要大量的建筑材料，以及产生的废弃建筑垃圾等，在运输进入项目区和将废料运出项目区的过程中，如不采取有效措施，会对沿途的大气环境产生一定的扬尘污染，而且若建筑垃圾等散落会造成固体废弃物污染。根据建设单位提供的资料，本项目运输沿区内道路运输，因此运输过程对道路沿线两侧居民有一定的影响。为了减小物料运输沿线的环境影响，本环评提出以下对策措施：

①运输车辆不得超载，防止物料泼洒；

②运输垃圾的车辆应当密闭或者加盖篷布，并保证物料不遗撒外漏；

③清运城市垃圾的车辆应当随车携带审批或核准文件，按照审批或核准的线路和时间运行，不得沿途丢弃、遗撒城市垃圾，并按指定的地点倾倒；

④施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

⑤施工场地需设置洗车平台，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗

干净；运输车辆驶出施工现场前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；施工场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行使路线应避免穿越城市中心区，尽量避开居民点和环境敏感点。严禁使用敞口运输车运输施工垃圾。

⑥运输车辆的物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

2、施工期水环境影响分析

（1）施工废水影响

施工期生产废水主要为设备清洗废水、地面冲洗废水、砂石冲洗废水、施工场所初期雨水及道路混凝土养护废水。主要污染物为悬浮物及极少量设备跑、冒、滴、漏的污油，其主要污染物浓度为：COD：300mg/L，SS：800 g/L，石油类：40mg/L。

生产中尽量采购清洗好的砾石直接用于生产，以减少砾石洗涤废水的产生，少量的砾石洗涤废水与设备清洗废水、场地冲洗废水和施工场地初期雨水，经隔油沉淀处理后用于生产或者路面养护。为了减少养护废水对水环境的影响，在路面养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润而水不流到水环境中。采取上述措施确保施工期废水不直接外排。

采取上述措施后可最大限度减少施工废水对水环境的污染影响。

主要治理措施：

①施工材料的控制措施

施工材料储存要求：a、工程承包合同中应明确筑路和房屋建筑材料（如沥青、油料、粉煤灰、水泥、砂、石料等）的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在靠近周边道路雨水收集口下水管道附近，以免随雨水冲入下水管道造成堵塞或污染。b、施工材料如沥青、油料等有害物质堆放场地应设蓬盖，以减少雨水冲刷造成污染。距沿线地表水体 200m 范围内严禁设立施工临时场地等。

施工材料运输要求：施工材料运输车辆应有防雨设备，施工材料堆放场地应尽可能远离沿线市政道路雨水管网收集口，并用防雨材料遮盖，应有防雨导流设

施，防止大风暴雨冲刷造成渗漏进入市政雨水管网，造成地表水体水质污染。工程废料要及时清运。

②施工废水的控制措施

施工过程中，因工程开挖，遇到雨季会引起周边沟渠内水质浑浊，造成水中悬浮物浓度升高。为防止施工队水体的污染影响，应合理组织施工程序和施工机械，安排好施工进度。

③含油污水的控制措施

a、采用施工过程控制，清洁生产的方案进行含油污水的控制。

尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑，冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

b、在不可避免冒、滴、漏油的施工过程中尽量采用固体吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固体物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土场的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至有资质的单位进行集中处置。

c、机械设备及运输车辆的维修保养，尽量集中于维修点进行，以方便含油污水的收集，在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀地，含油污水由沉淀地收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后，油类等其它污染物浓度减小，施工结束后将沉淀池覆土掩埋；在不能集中进行的情况下，由于含油污水的产生量一般小于 $0.5m^3/d$，因此可全部用固体吸油材料吸收混合后封存外运。

d、对收集的浸油废料采取打包密封后同施工场地其它固体废物一起外运的处理措施，外运地点选择附近具备处理条件的单位和地点。

上述处理措施均为常用处理方法和措施，技术成熟、处理效果好，可以满足本项目处理要求，处理措施投资较小，因此上述措施经济可行。采取上述污染防治措施可避免废水的无序排放，最大限度减小污染物排放对外环境的影响。

3、施工期噪声对环境的影响

（1）施工噪声污染源

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械（装载机、平地机、压路机、推土机、摊铺机、挖掘机等）和运输车辆，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 80～90dB（A）。本评价列举了一些主要的施工机械噪声值及其随距离衰

减变化情况，具体情况见表表 7-3。

表 7-3　主要施工机械不同距离处的噪声值　单位：dB(A)

序号	机械类型	型　号	测点距施工机械距离（m）	最大声级 L_{Aleq}（dB(A)）
1	装载车	ZL40 型	5	90
		ZL50 型	5	90
2	平路机	PY160A 型	5	90
3	振动式铺路机	Y2J10B 型	5	86
4	双轮双振铺路机	CC2 型	5	81
5	推土机	T140 型	5	86
6	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
7	摊铺机	Fifond311ABGco	5	82
		VoGELE	5	87
8	载重车	/	1	98
9	铲土机	/	1	87

（2）施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性及施工噪声影响的区域性和阶段性，根据《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的污染防治措施。

各施工阶段设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此噪声源强为点声源，噪声衰减公式如下：$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$（$r_2>r_1$）-△L

式中：　L_i——距声源 R_i m 处的施工噪声预测值，dB；

L_0——距声源 R_0 m 处的施工噪声预测值，dB；

△L——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级叠加：

$$L=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li}$$

（3）施工期噪声影响分析

根据前述的公式，对施工过程中设备噪声影响范围进行计算，具体见表 7-4。

表 7-4　施工设备施工噪声的影响范围

序号	机械类型	峰值(dB)	距离			
			15m	20m	50m	120m

1	装载车	90	80~85	78~83	72~77	51~54
		90	80~89	74~82	68~77	50~53
2	平路机	90	80~88	74~80	67~76	53~61
3	振动式铺路机	86	75~84	69~80	61~71	51~59
4	双轮双振铺路机	81	72~80	65~75	60~65	52~57
5	推土机	86	78~83	69~78	64~71	51~54
6	轮胎式液压挖掘机	84	72~80	65~73	60~69	50~58
7	摊铺机	82	72~78	64~76	60~72	49~58
		87	73~83	73~79	65~75	55~60
8	载重车	98	85~94	81~87	75~82	56~62
9	铲土机	87	75~82	71~78	69~75	54~58

由表 7-4 可知：

①在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一起作业，则此时的施工噪声影响的范围比预测值还要大，影响的范围还要广。鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声压级叠加公式进行计算。

②施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响白天将主要出现在离施工场地 50m 以内，夜间将扩大到距施工场地 210.8m 范围内。从推算的结果看，本项目噪声污染最大的是装载机、平地机，在夜间禁止施工，其它的施工机械噪声影响较小。根据现场调查，道路沿线两侧 50m 范围内约 1200 人（包括阳焱艺术学校、协和医院、吉祥嘉年华小区、法院等敏感点），施工噪声对其影响较大。因此，项目在施工时必须采取措施，确保施工期噪声达标排放，减轻对周围居民的影响。

③随着本工程竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

（4）噪声防治措施

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理。

②合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，除工程必要，并取

得环保部门批准外，严禁在晚上22：00～次日6：00期间施工，在12：00～14：00期间应停止高噪声设备作业。

③采用距离防护措施：对施工区进行合理布局，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其设置在场地中央，为保障居民区有一个良好的生活环境，建议对固定的机械设备入棚操作。

④采用声屏障措施：在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采用围挡，在施工场地的敏感目标设置临时声屏障以减轻设备噪声对周围环境的影响。

⑤施工场地的施工车辆出入口应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑥在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

⑦建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑧建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的居民和单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

⑨施工中应使用沥青和商品预拌混凝土，避免在场地内设置搅拌机，减小噪声对项目周边环境噪声的贡献影响。

采取上述降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期固废主要为：道路建设过程产生的施工渣土

（1）生活垃圾

本项目办公、员工食宿均租用道路附近的民宅。在施工过程中的生活垃圾以每人日产垃圾0.5kg，施工高峰人数约50人，施工期约1年。施工期生活垃圾约

9.13t/a。定期收集后，交由环卫部门处置。

（2）施工渣土

根据工程分析可知，本项目在建设过程中需要一定量的填方和挖方。根据土石方平衡原则，项目需借土 41294.25。项目借土拟交临湘市渣土办从附近的填土场运输至施工地。

项目施工过程中产生的临时堆放土方、表层土等，一般需要临时堆放，这些固体废物的临时堆放对环境的影响主要表现在雨季防护不当造成水土流失的发生，起风时干燥土方可能会因防护不当起尘，影响大气环境。针对这些影响，需要采取必要的防护措施，包括修筑临时堆渣场围挡、四周开挖边沟防止水土流失、覆盖篷布等防护物资，采取这些措施后，临时堆渣场对环境的影响较小。

固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水。

（3）建筑垃圾

工程建设中房屋拆迁会产生一定量的建筑垃圾，其中包括砖瓦、木材、钢材、水泥混凝土、碎石等，共 5960t。这些建筑垃圾中有部分可以再生利用，其它不能再利用的废土及废砖瓦等，运至指定的市政建筑垃圾点倾倒。

根据建设部 2005 年第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》：建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。处置建筑垃圾的单位，应当向城市人民政府市容环境卫生主管部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可处置。施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件。按照城市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

对于施工场地和临时堆场，环评要求，施工场地土石方临时堆场采取覆盖措施。防止大风条件下堆场产生风力扬尘，以及暴雨期堆场被雨水冲刷产生含泥沙雨水堵塞雨水管道，并对周边居民环境造成影响。土石方开挖后，建设单位应尽量缩短施工周期，尽早开展路基工程以及路面的建设工作，防止土石方开挖后雨

季产生坑基积水，漫流对周边居民生活环境造成影响。

经上述措施处理后，项目施工期对周围固体废物环境无影响。

5、施工期生态环境影响分析

本项目临时堆土、堆料区等利用道路用地红线范围内面积设置，不再另行征地。施工场地不会带来大量的生物量损失。施工结束后，应及时恢复绿化，工程建设对生态环境的影响较小。

6、施工期水土流失影响分析

水土流失主要发生在施工期，道路施工过程采用工程措施与生物措施相结合，道路建成后，路旁设置有绿化防护绿地、绿化隔离带等。此外，除了植树种草外，因项目附近大部分路面均铺水泥路面，因此，建设阶段产生的水土流失会随项目的建成而基本结束。

本项目道路两侧多为建筑物，土壤较坚硬。在施工过程中若按照“三同时”制度：以全面的观点来进行，做到先全局，后局部，先重点，后一般，不重不漏，轻重缓急，区别对待。工程措施和植物措施有机结合，点、线、面上水土流失防治相辅，充分发挥工程措施控制性和时效性则能够保证在短时期内遏制或减少水土流失。

因此本项目施工期水土流失影响不大。

7、施工期社会环境影响分析

（1）对区域经济的影响

项目的建设能够促进临湘市城片区的路网建设，为片区居民出入提供更好的交通条件，从而促进人民生活水平的提高。

（2）征地拆迁影响

根据工程设计，本项目共需拆迁建筑面积约 5960m^2。工程占地和拆迁将直接影响被征地和被拆迁村民的生活，影响村民原有生活环境和节奏，同时拆迁安置也会带来一定的社会问题，包括被拆迁村民的感情因素以及拆迁补偿等问题。

建设单位将按《湖南省土地管理实施办法》、《湖南省国家建设拆迁安置办法》、《岳阳市人民政府关于公布岳阳市征地补偿标准的通知》（岳政发[2013]2号）等有关规定对被征地和被拆迁村民进行一定的经济补偿，以保障拆迁户的合

法权益，尽可能减少工程建设对其生活的影响。由于被拆迁居民居住条件、人口构成等情况不一，所以在搬迁安置过程中所受到的影响也不尽相同。因此，建设单位应根据当地实际情况要做好这些被征地拆迁所影响户和居民的重新安置工作。对拆迁人员的生活、生产造成的不利影响，建设单位应及时了解，并及时帮助他们早日恢复生活、生产。

根据实际调查，本项目拆迁安置情况全部通过货币补贴完成，不产生安置区。

在落实上述拆迁方案的前提下，工程建设对被征地和拆迁户的影响将控制在最小范围内，不会降低拆迁者的生活水平，安置过程不会产生新的环境问题。

（3）交通安全影响分析

施工期间，项目地出入车辆增多，占地增多，会对交通产生不利的影响，使周边道路通行能力暂时下降，如果不加强管理和疏导，容易引起局部交通堵塞，发生交通事故，进而对区域居民生产、生活产生短暂不利影响。

营运期环境影响分析：

1、营运期环境空气影响影响分析

运营期大气污染物主要来自汽车尾气。道路运营期间对空气的污染主要来自机动车排放的污染物，主要污染物有 TSP、CO、NO_x、THC 等。类比我省其它道路环境预测及环境监测资料，在路边 10 米处 CO 的浓度较小。因此道路营运期对环境空气产生影响的主要污染物是 NO_x。

根据同类项目对 NO_x 的监测结果对比分析预测，在 D 类稳定度下，至道路营运远期各路段距路中心线 22 米处 NO_x 浓度均符合环境空气质量二级标准限值。在不利气象条件下，如静风时，交通量较大路段与升坡、降坡频繁的地形复杂地段、距路中心线 22 米处 NO_x 浓度预测值有可能超标。

为了进一步降低项目运行期机动车尾气对周围而环境的影响，本环评建议相关单位落实与汽车空气污染有关的全国性或地方性防治措施、加强对车辆的管理、对汽车尾气的排放实行例行监测；加强交通的管理提高道路利用率；加强绿化、利用植物来吸收污染物，减轻污染。

综上所述，采取上述措施后对周围环境影响不大。

2、营运期水环境影响分析

本项目现有路段 K0+000~K0+280 排水方式为雨污合流制，由于污水未经无害化处理就排放，使受纳水体长安河遭受严重污染。项目拟将现有合流制排水沟进行改造作为雨水管道并铺设新的污水管道，实现雨污分流。雨水分散就近排入长安河，污水接入污水管道。这样有利于保障进入临湘市污水处理厂的水量和水质比较稳定，易于临湘市污水处理厂的运行及管理；同时，雨、污分流不会出现污水溢流对江河造成污染的现象，有利于纳污水体水环境质量的改善。

为了保证新管道的施工质量和运行管道的完好状态，应进行新建管道的防渗漏检测和运行管道的日常检测。道路通行后，要经常检查、冲洗或清通污水管渠，以维护其通水能力，防止污水倒灌。

另本项目建成运营后，车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路两侧的排水系统并最终进入地表水体，其主要污染物为石油类、有机物和 SS，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的试验，结果表明，通常从降雨初期到形成径流的 30min 内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，30min 之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40~60min 之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。通过加强路面环境卫生清扫，可有效减少污染物产生。

因此，项目营运期对周围水环境影响不大。

3、营运期声环境影响评价

（1）噪声预测

本工程建成运营期间对环境的影响主要是交通噪声的影响。本次环评预测项目近期 2017 年、中期 2023 年、远期 2031 年高峰时、昼间和夜间时，项目各段路中心线两侧 100m 范围内可能形成的噪声水平、影响范围和危害程度，从而制定有效的防治措施。

（2）预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）道路交通运输噪声预

测基本模式。

①基本预测模式

a)第 i 类车等效声级的预测模式

$$Leq(h)i=\left(\overline{LoE}\right)i+10\lg\left[\frac{Ni}{ViT}\right]+10\lg\left[\frac{7.5}{r}\right]+10\lg\left[\frac{\Psi1+\Psi2}{ViT}\right]+\Delta L-16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$—第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\left(\overline{LoE}\right)i$—第 i 类车速度为 V_i，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级；

N_i—昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h

r—从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测。

Vi—第 i 类车平均车速，km/h

T—计算等效升级的时间，1h

Ψ1 、Ψ2-预测点到有线长路段两端的张角，弧度，见图 7-1 所示；

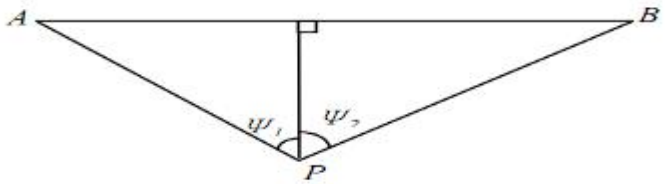

图 7-1　有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

△L—由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\triangle L=\triangle L_1-\triangle L_2+\triangle L_3$$

$$\triangle L=\triangle L_{坡度}+\triangle L_{路面}$$

$$\triangle L_2=\triangle L_{atm}+\triangle L_{gr}+\triangle L_{bar}+\triangle L_{misc}$$

式中：

$\triangle L_1$—线路因素引起的修正量；dB(A)

$\triangle L_{坡度}$—道路纵坡修正量，dB(A)

$\triangle L_{路面}$道路路面材料引起的修正量，dB(A)

$\triangle L_2$—声波传播途径引起的衰减量，dB(A)

$\triangle L_3$—由反射等引起的修正量，dB(A)

b)总车流等效声级为：

$$Leq(T)=10\lg\left(10^{0.1Leq(h)大}+10^{0.1Leq(h)中}+10^{0.1Leq(h)小}\right)$$

②预测结果

交通噪声断面分布预测，整个路段路基高度按 0m 考虑，不考虑前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响以及背景噪声等因素，噪声预测结果见表 7-5~6：

表 7-5　道路预测结果

距道路距离(m)		2017 年		2023 年		2031 年	
红线	中心线	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	11	46.78	43.75	48.13	45.09	50.56	47.51
4	15	45.31	42.28	46.66	43.62	49.09	46.04
9	20	44.11	41.08	45.46	42.42	47.89	44.84
14	25	43.08	40.04	44.42	41.38	46.86	43.80
24	35	42.16	39.13	43.51	40.46	45.94	42.88
29	40	41.33	38.30	42.68	39.63	45.11	42.05
34	45	40.57	37.54	41.92	38.87	44.35	41.29
39	50	39.87	36.83	41.21	38.17	43.65	40.59
44	55	39.22	36.18	40.56	37.52	43.00	39.94
49	60	38.61	35.57	39.95	36.91	42.39	39.33
54	65	38.03	35.00	39.38	36.34	41.81	38.76
59	70	37.50	34.46	38.84	35.80	41.28	38.22
64	75	36.99	33.95	38.33	35.29	40.77	37.71
69	80	36.50	33.47	37.85	34.81	40.28	37.23
74	85	36.05	33.01	37.39	34.35	39.83	36.77
79	90	35.61	32.58	36.96	33.91	39.39	36.33
84	95	35.19	32.16	36.54	33.50	38.97	35.92
89	100	34.79	31.76	36.14	33.10	38.57	35.52
94	105	34.41	31.38	35.76	32.72	38.19	35.13
99	110	34.04	31.01	35.39	32.35	37.82	34.77
104	115	33.69	30.66	35.04	32.00	37.47	34.42

表 7-6　拟建道路营运期周边主要敏感目标噪声预测结果

序号	敏感点名称及位置	背景值		项目	噪声预测值及超标量　dB（A）						评价标准
					2017		2023		2031		
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	阳焱艺术学校（道	57.5	43.2	预测值	54.97	47.06	55.1	47.44	55.44	48.36	2 类

	路红线西侧 4m）			超标值	—	—	—	—	—	—	
2	协和医院（道路红线东侧 12m）	58.2	46.4	预测值	54.38	46.29	54.57	46.88	55.06	48.19	
				超标值	—	—	—	—	—	—	
3	居民点（道路红线西侧 1m）	56.4	45.8	预测值	56.6	48.12	56.78	48.58	57.24	49.66	
				超标值	—	—	—	—	—	—	
4	氮肥第一生活区（道路红线东侧 3m）	56.9	44.7	预测值	55.89	47.4	55.35	47.11	56.0	48.63	
				超标值	—	—	—	—	—	—	
5	吉祥嘉年华在建小区（道路红线东侧 4m）	69.3	44.3	预测值	54.74	46.10	54.23	48.25	55.62	47.28	2 类
				超标值	—	—	—	—	—	—	
6	吉祥嘉年华在建小区（道路红线西侧 5m）	71.2	43.9	预测值	54.86	46.55	54.63	48.46	55.71	47.82	
				超标值	—	—	—	—	—	—	
7	散户（道路红线西侧 109m）	69.5	51.4	预测值	44.51	35.02	43.13	34.25	42.84	33.67	4a 类
				超标值	—	—	—	—	—	—	

注：7#散户距南侧 G107 湘北中路 20m。

从敏感点预测结果可以得出：由于项目车流量和车速不大，根据敏感点噪声预测结果可知，在道路运行近期（2017 年）、中期（2023 年）、远期（2031 年）各声环境敏感点昼夜间均可达标。但是考虑到本道路项目周边敏感点较多，道路建成畅通后车流量会增多，建议采取在协和医院、阳焱艺术学校前设置减速带、设置警示标语、道路绿化的措施来降低噪声值。并在拟建道路上设立禁鸣区段，以提醒过往车辆禁止鸣笛，减少交通噪声扰民事件的发生。

经上述措施处理后，项目营运期噪声对周围环境影响将大大降低。

4、营运期固体废物环境影响分析

营运期固体废物主要来自沿线分布的垃圾桶垃圾，由于营运期固体废物发生在人行道上，与人的生活密切相关，若不定期清理，则会污染空气、传播疾病等。道路营运期，区域环卫工作人员定期清理垃圾桶垃圾，安全处置。

5、营运期生态环境影响分析

切实做好沿线两侧植被的保护，本工程的建设应按照生态路的要求进行建设，对于部分裸露边坡采取补救措施，恢复生态和植被。

建议道路两侧可以适当插种香樟树，特别是在靠近环境敏感点附近路段，协和医院、阳焱艺术学校、吉祥嘉年华小区、法院等路段应种植一定宽度的绿化带，

可起到抑尘降噪的作用，减少汽车尾气及噪声对环境敏感点的影响。

6、相关产业政策、规划符合性分析

（1）产业政策的相符性

本项目为基础设施建设，对照《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第二十二条“城市基础设施”中的城市公共交通建设。因此本项目建设符合相关的产业政策。

（2）相关规划的相符性

①与城区规划路网相符性分析

根据《临湘市城市总体规划》(1995-2015年)中的“中心城区综合交通规划图”显示：城中南路为城市次干道，其起点为长安中路与城中南路的交叉口，终点为城中南路与G107湘中北路交叉口。这与本项目道路选址和规划完全吻合。因此本项目符合《临湘市城市总体规划》(1995-2015年)的要求。临湘市城区综合交通规划图见附图6。

②与中心城区污水管网规划相符性分析

根据《临湘市城市总体规划》(1995-2015 年)中的“中心城区污水工程规划图”显示：城中南路全线铺设污水支管。本项目建设内容中包括在城中南路西侧边线外布置污水管道，并每隔 40m 左右设置检查井。因此本项目符合《临湘市城市总体规划》(1995-2015 年)的要求。临湘市城区污水管网图见附图 7。

（3）项目建设必要性分析

①现城中南路路况较差、路面严重破坏，且路宽狭窄。经常引起物料运输车辆沿途洒落，造成道路清洁程度差、积尘率重，道路二次扬尘污染较严重。

②在整个临湘城区，东西向除有湘北路、长安路基本贯通外，其余道路均未能完全贯通，南北向道路虽多，但也未完全贯通。

城中南路位于临湘市城区中心，属临湘市南北向道路，但现城中南路却并未贯通。随着临湘市经济的快速发展，道路的增长速度却远远滞后。对临湘市发展的阻碍越来越明显。

综上所述，本项目将对临湘市城区内交通车辆起到更好的分流作用，使人民出行方便。同时对临湘市经济建设的高速发展，加快城市基础设施建设，改善投

资环境，充分发挥城乡的整体功能有着重要的意义。

7、环境风险分析

（1）风险识别

本项目为城市次干道，交通车辆主要为片区居民私家小型车。环境风险为施工期基坑边坡滑坡。

（2）施工期滑坡的防治措施：

①对开挖深度大、施工时间长、坑边要停放机械等应按规定的允许坡度适当地放平缓些，当基坑（槽）附近有主要建筑物时，基坑边坡的最大坡度为1：1～1：1.5。

②开挖基坑（槽）时，若因场地限制不能放坡或放坡后所增加的土方量太大，为防止边坡塌方，可采用设置挡土支撑的方法。

③防止地表水流人坑漕和渗流人土坡体。

④严格控制坡顶护道内的静荷载或较大的动荷载。

（3）风险事故应急预案

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以及对可能发生的应急危害事故制定应急预案，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：

表 7-7　事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	道路周边区域
4	应急组织	指挥部—负责现场全面指挥专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	事故应急设施、设备与材料，主要为消防
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除

	施方法和器材	现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8、拆迁安置

沿线需拆迁房屋建筑面积共 5960m²，涉及现有水泥路 3430m²、垃圾站 30m²、工业厂房（湖南金叶众望科技股份有限公司）200m²、宅基地 2300m²（共计 20 户）。拆迁安置工作由临湘市政府统一安排，拆迁户以经济方式进行补偿。拆迁责任方应按照国家相关规定、《岳阳市集体土地上房屋拆迁补偿安置办法》以及《岳阳市人民政府关于公布岳阳市征地补偿标准的通知》进行补偿安置。本项目涉及的树木的迁移、电力和通讯拆迁由其管辖部门负责建设。

9、环保投资估算与三同时验收

项目总投资 1588 万元，环保投资为 160 万元，占项目总投资的 10.08%，具体环保工程投资见表 7-8

表 7-8 环保投资一览表

序号	投资项目(工程措施)		单位	数量	投资(万元)	备　注
一	环境污染治理投资					
1	声环境污染治理					
1.1	施工期临时声屏障（施工围挡）		m	3000	30	按每 100 元/m 估算
2	环境空气污染治理					
2.1	施工期降尘措施	洒水车(6000L)	台	1	15	15 万/台
		旱季洒水费用	月	6	6	旱季为 9 月～次年 2 月，费用为 400 元/台·天，1 年
		建筑物防尘网	m²	2000	10	按 50 元/ m² 估算
3	地表水污染环境治理					
3.1	施工期生产	施工生产废水沉淀池、隔油池	处	1	3	按 3 万元/处估算

4	本部分小计				64	
二	水保措施投资					
1	水保措施（包括绿化等）		-	-	60	
2	本部分小计				60	
三	环境管理投资					
1	环境监测费用	施工期	年	1 年	8	项目环境监测计划
		营运期	年	15 年	18	
2	工程环境监理费用		年	1 年	5	工程环境监理计划
3	人员培训		次	1 次	3	按 3 万元 / 次
4	本部分小计				34	
四	应急器材			若干	2	
五	总计				160	

项目“三同时”验收内容见表 7-9。

表 7-9“三同时”验收内容及进度计划

序号	项目	报告书提出的环保措施	应验收主要内容	应验收时间
1	水土保持措施	**报告表提出环保措施：** 在本项目的设计、施工和营运过程中，应采取有效的水土保持措施。 水土保持的工作重点是路基工程、施工生产生活区。 水土保持措施主要为建各类护坡、边坡植被、挡土墙、排水沟、截水沟等。	沿线排水防护工程采取的措施及效果，水土流失治理情况。	施工期 营运期
2	沿线敏感点声环境保护	**报告表提出环保措施：** 合理安排施工场地；在居民集中区施工时间尽量安排在昼间，夜间禁止施工；高噪设备局部屏障。 采取在协和医院、阳焱艺术学校前设置减速带、设置警示标语、道路绿化的措施来降低噪声值。并在拟建道路上设立禁鸣区段，以提醒过往车辆禁止鸣笛。	施工期噪声扰民情况及营运期沿线采取措施。	施工期 营运期
3	沿线水环境保护	**报告表提出环保措施：** 施工期的水环境防治措施； 营运期的水环境防治措施； 风险事故的水环境防范措施。	通过查看施工期监理日志了解施工营地、施工临建区的设置情况。营运期路面排水设施设置情况。	施工期 营运期
4	环境空气保护措施	**报告表提出环保措施：** 施工期的环境空气防治措施； 配备路面清扫车和洒水车减少路面扬尘。	针对扬尘污染防治措施；检查是否配备洒水车、路面清扫车。	施工期 营运期
5	固体废物措施	**报告表提出环保措施：** 取土、弃渣在指定地点进行。	取土、弃渣是否按指定地点进	施工期

		施工期建筑垃圾和施工生活垃圾可回收部分回收利用，不可回收部分运至垃圾场。	行，固体废物处置情况	
6	其他	**报告表提出环保措施：** 加强环境监理、环境管理对施工期和营运期实行环境监测	/	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 \ 内容		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	施工	扬尘	洒水车定期洒水、对敏感点采用挡风板、篷布等防护物资	达标排放，减少对运输沿线及项目周边区域产生影响。
	噪声	施工	噪声	严禁打桩机、振动棒等高噪音设备夜间施工，并选用低噪声的施工设备，在施工区周围设置隔声围挡	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	水污染物	施工	施工废水	施工废水处理装置、雨布、防落物网、泥浆沉淀池	达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准
	生态破坏	施工	水土流失	合理安排工期，及时覆土，种植草皮、水土流失防护	达到环保要求
营运期	大气污染物	汽车尾气	CO NOx THC	实行尾气排污许可证、安装汽车尾气净化装置、使用无铅汽油	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）二级排放标准
		交通道路	扬尘	洒水，定时冲洗保洁	有效控制
	水污染物	路面径流	COD_{Cr}	直排	/
			BOD_5		
			SS		
			石油类		
	噪声	交通道路	噪声	禁鸣、减速带控制车速、加强路面维护及道路绿化	不影响附近居民休息和单位正常工作
	固废	道路沿线	生活垃圾	设置垃圾桶，交环卫部门回收	/

生态保护措施及预期效果

道路周边大部分为混凝土路面，因此在施工期通过施工便道、恢复植被等措施，加强水土保持措施的落实，并尽早进行植被绿化，硬化地面，以减轻施工期对生态环境的影响，项目建成后，加强绿化。

九、公众参与

1、公众意见调查的目的

公众参与是环境影响评价的重要组成部分，从某种意义上讲，任何工程的建设都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影响，直接或间接影响邻近地区公众的利益。在建设项目环境影响评价的过程中导入公众意见调查，目的是通过了解公众对本工程建设的意见、要求和看法，从而在环境影响评价中能够全面综合考虑公众的意见，吸收有益的建议，使项目的规划设计更趋完善与合理，制定的环保措施更符合环境保护和经济协调发展的要求，从而达到可持续发展的目的。

2、公众参与调查概况

为了充分了解项目沿线地区各部门和群众的意见，2016 年 5 月 31 日~6 月 1 号建设单位组织工作人员在本工程所在地沿线进行了公众参与调查。调查采用入户个人访谈的形式，被调查对象主要以沿线居民为主。共发放了 20 份个人公众参与调查表、团体参与调查表 4 份，回收有效表格 24 份。整个调查过程严谨、细致、提高了项目所在地沿线居民、团体的环保意识。

3、调查内容

本次公众调查的内容包括：

建设项目在施工期间和建成运营期间对被调查人的有益与有害，可以接受与不可以接受的影响。受拟建项目影响的公众对于本项目所持的态度，本项目运营时公众最关心的环境问题，对该项目建设和发展有何要求和建议。

4、公众意见调查结果统计

（1）个人意见调查表统计结果见下表：

表 9-1 被调查人员详细情况表

序号	姓名	单位或住址	年龄	性别	文化程度	联系电话
1	吴 XX	城中南路	28	女	大专	188XXXX2077
2	冯 XX	城中南路	25	女	大学	187XXXX0577
3	周 X	城中南路	25	男	高中	178XXXX7375
4	蔡 X	城中南路 X 号	35	男	大专	187XXXX6333
5	谭 X	景兴花园	27	男	大专	158XXXX0801
6	罗 X	建设花园	42	男	大专	138XXXX9722
7	黄 XX	城中南路 X 号	35	女	高中	186XXXX8555

8	陈 XX	城中南路 X 号	44	女	高中	139XXXX5506
9	夏 XX	城中南路 X 号	43	男	高中	139XXXX1832
10	李 XX	城中南路 X 号	55	男	高中	135XXXX0580
11	游 X	景兴花园	28	男	大学	138XXXX7776
12	刘 XX	政府大院	62	男	中专	138XXXX1338
13	卞 XX	城中南路 X 号	61	男	大专	139XXXX6159
14	冯 XX	城中南路 X 号	22	女	大学	150XXXX5705
15	张 XX	城中南路 X 号	54	男	高中	138XXXX2589
16	舒 X	城中南路	58	男	大学	189XXXX3228
17	刘 XX	临湘路	40	女	大专	180XXXX5925
18	杨 XX	建新中路安居西巷	52	男	大专	187XXXX5798
19	汤 XX	建新中路 X 号	57	男	大专	139XXXX2888
20	方 X	城中南路	28	女	大学	158XXXX2357

表 9-2　公众意见调查统计表

问题		数量(人)	有效问卷比例
1.您是否了解项目建设的情况	了解	20	100%
	不了解	5	25%
2. 您认为本地区目前最大的环境问题是	大气污染	7	35%
	水污染	2	10%
	噪声污染	9	45%
	固体废物	9	45%
	生态破坏	1	5%
3.您对本项目最关心的是	环境影响	13	65%
	经济效益	4	20%
	就业安置	5	25%
	其他	2	10%
4.您对本项目最担心的环境问题是	废气	1	5%
	废水	6	30%
	噪声	9	45%
	固体废物	7	35%
	生态破坏	2	10%
5.本项目在采取相关环保措施保证污染物达标排放的前提下您对该地区建设该项目的意见	赞成	20	100%
	反对	0	0%

根据调查结果，归纳出沿线公众意见如下：

①对项目的了解程度

75%的受访者对项目了解。25%的表示不了解。

②本地区最大的环境问题

35%的受访者认为是大气污染，10%的受访者认为是水污染，45%受访者认为是噪声污染，45%受访者认为是固体废物污染，5%受访者认为是生态破坏。

③公路建设中最关心的问题

65%的受访者认为是环境影响。20%的受访者认为是经济效益，25%的表示是就业安置，10%的受访者认为是其他问题。

④对本项目最担心的环境问题

5%的受访者表示废气污染，30%的受访者表示废水污染，45%的受访者表示噪声污染，35%的受访者表示固体废物污染，10%的受访者表示生态污染。

5、公众对项目建设的态度

①个人意见统计结果

100%的受访者对项目建设是赞同的。

被调查者的其它意见和建议包括：

a、加强文明施工工的管理工作。

b、对施工时渣土管理方面要加强，保证附近居民的生活环境质量，尽可能的使其少受到影响。

②单位意见统计结果

评价单位在业主单位岳阳惠临投资发展有限公司的支持下，走访了临湘市五里牌街道桥头社区居民委员会、文化馆、影剧院、协和医院。各单位代表在认真听取了项目基本情况介绍，发表了各自的意见和看法，并填写了意见调查表。典型调查对象的填表情况详见附表。

根据调查结果，代表们的意见归纳如下：

调查团体 100%赞成本项目建设。被调查单位均认为本项目建设不受任何制约；项目建设对本辖区交通能起到积极作用，缓解交通压力改善居民的居住环境，加快经济的发展速度，对该项目的建设表示积极支持。

6、公众参与结论

项目的建设有助于当地经济和社会的发展，受到项目沿线政府和群众的支持。对于公众比较关心的环境问题，报告的相关章节作出了相应的保护措施要求，可以降低或消除这些环境影响。

十、结论与建议

1、结论

（1）项目概况：

本项目从北起长安中路往南至湘北中路地段连接临湘市区中心段，城中南路改造前全长 280m，车行道宽 10m。改造后城中南路将拓宽原有的 280m 路段，并将城中南路延长为 804m，路幅宽度 22m。车道宽 14m，两侧人行道宽各 4m。项目由岳阳惠临投资发展有限公司投资建设，项目总投资为 1588 万元。

本项目的工程包括：道路工程、排水管网工程、附属工程等。

（2）环境质量现状

①空气质量：规划区内监测点的 SO_2、NO_2、TSP、PM_{10} 日均浓度明显低于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准相应限值。总体来看，评价区域内环境空气质量较好。

②地表水质量：评价区域长安河三监测断面中，长安河三湾、拦河坝、普济桥监测点水质指标分别满足《地表水环境质量标准》(GB3838－2002)Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类水质标准。根据临湘市地表水功能区划分情况，本项目区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838－2002)Ⅳ类标准。评价区域内水环境质量较好。

③声环境质量：项目沿线声环境保护目标现状监测值除了在建的吉祥嘉年华小区外均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准。吉祥嘉年华小区受建设施工的噪声影响未达 2 类标准，待小区建成后，噪声能够达到 2 类标准。评价区域内声环境质量较好。

（3）环境影响分析

①水环境

拟建道路施工对沿线水环境质量影响不大，只要在施工中采取严格的管理、保护措施，如施工生活垃圾妥善处理，施工建筑材料妥善保存堆放，可避免或减轻对沿线水体的影响。

施工期产生的生活污水，本项目施工营地租用项目附近民宅。项目施工期生活废水依托民宅的污水处理设施，不会对附近水体产生明显不利影响。

②声环境

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，影响范围白天最大可能达到

距施工场地 50m 的区域。建议施工期间合理安排各种施工机械操作的时间，同时应文明施工，并与当地政府沟通，以取得市民的理解。

敏感点除了在建小区吉祥嘉年华受施工噪声影响超标外，其他监测值均不超标。

③大气环境

施工期的主要污染物为粉尘、扬尘。由于本工程施工期较长，因此它们将对沿线环境空气质量产生一定的不利影响，但影响范围不大，而且主要是短期影响。在采取经常洒水、合理确定施工场地的位置等适当的防护措施后，这种短期影响能够得到有效控制。

拟建项目营运期中心线两侧 22 米以外 200m 范围内的 $N0_2$ 浓度均不超标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求。道路营运期间各敏感点环境空气质量均能达标。建议在靠近道路两侧，尤其是协和医院、阳焱艺术学校等敏感点附近多种植绿色植物，即可以净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善路容。

④固体废物

施工期施工营地产生的生活垃圾可委托环卫部门定期清运至城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。

（4）产业政策及规划符合性分析

本项目为基础设施建设，对照《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第二十二条“城市基础设施”中的城市公共交通建设。因此本项目建设符合相关的产业政策。

（5）项目选线的符合性

本项目建设符合临湘市土地利用规划，将改善临湘市综合交通网络，促进沿线城市建设和发展，具有良好的社会效益。尽管工程建设对区域环境有一定影响，只要采取本报告提出的措施后，可以消除和减轻影响，因此从环境保护方面分析，工程建设是可行的。

（6）环境风险分析

项目建成后，风险主要表现在施工期塌方、滑坡等事故，在采取相应的防范措施及制定应急预案后，可将风险降到最低。

（7）拆迁安置

工程施工方案线路共拆迁建筑面积约 5960m²。项目规划地段上集体土地房屋拟按照岳政发〔2009〕16 号《岳阳市集体土地上房屋拆迁补偿安置办法》有关规定实行货币征收。

2、建议和要求

（1）设计期的环境保护与建议

①绿化工程设计应与主体工程设计同步，并注意乔、灌、草的搭配，增强景观舒适度，使人工景观与自然景观错落有致。在选用树种时，尽量选择常绿阔叶树种，宜选用的植物有：香樟、白玉兰、天鹅绒草、结缕草等。

②工程施工单位须严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》条款要求施工，由施工监理单位、建设方统一加强管理。

③工程设计时宜设置完善的排水系统，并与区域城市排水系统相协调，特别是要考虑在道路两侧未开发之前，应设计路基排水和边坡防护工程，道路沿线市政管线应同步设计、建设。

（2）施工期的环境保护措施与建议

①在基建施工过程中应注意文明施工，严格按照国家环保部颁布的《防治城市扬尘污染技术规范》提出的要求，防治建设过程中的扬尘对环境空气的影响。

在建设施工工地出入口必须设置环境保护监督栏（牌），其内容包括：项目名称、建设单位、施工单位、工程期、防治扬尘污染现场监督员姓名等。

②在场地平整施工过程中，尽量缩小土壤裸露面积。在建设区周边开挖排水沟，以防止土壤冲刷流失。土方施工应采取边挖、边运、边填的方式，避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流失。

③雨、污管道须同步建设。在施工完成后，应尽快对建设区进行环境绿化工程等建设，使场地土面及时得到绿化覆盖，避免水土流失，美化环境。

④运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理；

⑤在基建施工过程中应注意文明施工，严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》防止建设过程中的扬尘对环境空气的影响。

⑥合理选择施工机械、施工方法、施工场界，尽量选用低噪声设备，在施工

过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行控制，应根据周边环境保护目标的敏感程度，合理安排施工时间。

⑦项目施工不设置搅拌站，全路段施工应全部采用商品沥青、混凝土，从源头上控制了粉尘对环境空气的影响。

⑧定施工计划时，应考虑当地居民的正常生产、生活，不阻碍当地交通，注意不破坏路面下的各种管道、线路。施工安全措施

加强施工安全管理，对施工区采用安全围挡，设置明显的警示标志，夜间要有醒目的红色警示灯。

⑨应采取措施，缩短临时占地使用时间，施工完毕，立即恢复植被或复垦。应按照园林管理部门的要求，对永久占用土地的树径大于 10cm 的樟树等较大树采取科学移栽措施。

（3）营运期环境保护措施与建议

①在道路两侧建立一定宽度的道路控制绿化带，防治工程附近土壤污染，又可降低噪声及大气污染。

②加强对道路的养护工作，配置专用洒水车，定时冲洗，减少道路扬尘的污染，保护人们的身心健康。

③减少汽车尾气中污染物排放量是解决汽车尾气污染的根本途径，可以通过改进汽车性能、安装汽车尾气净化装置、使用无铅汽油等方法来减少污染物的绝对排放量，严格施行机动车辆尾气排放许可证制度。

④道路沿线两侧新建、改建建筑物离道路中心线的规划控制距离必须严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》中根据不同用地性质所规定的退让中心线距离进行退让。

⑤对违章建筑或规划红线内的建筑物应予拆除。

⑥道路两侧第一排建筑物宜布置一些对声环境不太敏感的商业建筑、停车场等，这样不仅可以充分利用土地，而且可以减弱噪声对敏感目标的影响。

⑦设禁鸣喇叭和限时通过标识，禁止尾气、噪声超标的机动车辆通行。

⑧对沿路洒落的垃圾等固体废物及时妥善处理，并制定风险事故应急方案和具体处理措施以免危害沿线环境。

3、环评总结论

综上所述，城中南路建设项目符合国家产业政策和地方规划，选线可行。通过评价分析，建设单位在落实好环保资金和本环评提出的各项污染防治措施的前提下，强环境管理，切实做到“三同时”，各污染物排放均达到相应标准。因此，从环保角度考虑本项目的建设是可行的。

预审意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日