

目录

概 述.....	1
1、项目背景.....	1
2、项目概况.....	2
3、委托单位、评价单位.....	3
4、环境影响评价工作程序.....	4
5、关注的主要环境问题.....	5
6、主要结论.....	5
第一章 总 则.....	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 指导思想.....	1
1.3 评价依据.....	1
1.4 评价等级与评价范围.....	5
1.5 评价标准.....	6
1.6 环境影响识别和评价因子筛选.....	8
1.7 环境保护目标和评价重点.....	10
1.8 评价时段.....	16
第二章 项目概况.....	17
2.1 工程地理位置.....	17
2.2 公路现状.....	17
2.3 项目建设概况.....	20
第三章 工程分析.....	71
3.1 施工期污染源分析.....	73
3.2 营运期污染源分析.....	75
第四章 环境现状调查与评价.....	81
4.1 自然环境现状调查与评价.....	81
4.2 环境质量现状调查与评价.....	86
4.2.1 地表水环境质量现状.....	86
4.2.2 环境空气质量现状.....	93

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

4.2.3 声环境质量现状.....	97
4.2.4 生态环境质量现状.....	103
第五章 施工期环境影响评价.....	106
5.1 施工期水环境影响评价.....	106
5.2 施工期声环境影响评价.....	110
5.3 施工期环境空气影响分析.....	113
5.4 施工期固体废物环境影响预测评价.....	117
5.5 社会环境影响评价.....	118
第六章 运营期环境影响评价.....	121
6.1 运营期水环境影响分析.....	121
6.2 运营期大气环境影响分析.....	122
6.3 运营期固体废物影响分析.....	127
6.4 运营期声环境影响分析.....	127
第七章 污染防治对策及生态环境保护措施.....	144
7.1 设计阶段的环保措施.....	144
7.2 施工期污染防治措施.....	146
7.3 运营期的污染防治措施.....	153
第八章 生态环境影响评价.....	163
8.1 对土地资源的影响.....	163
8.2 对植物群落影响.....	163
8.3 对野生动物栖息的影响.....	164
8.4 对农业生态的影响.....	165
8.5 生态环境保护措施.....	166
8.6 合肥市董大水库水源保护生态建设.....	174
8.7 生态环境影响评价结论.....	177
第九章 环境风险分析.....	178
9.1 风险因子识别.....	178
9.2 风险概率.....	178
9.3 风险事故影响预测与分析.....	180

9.4 风险防范措施.....	182
第十章 项目可行性分析.....	189
10.1 项目与规划相符性分析.....	189
10.2 项目占地的合理性分析.....	198
10.3 产业政策符合性分析.....	199
10.4 总结.....	200
第十一章 环境影响经济损益分析.....	201
11.1 社会经济效益分析.....	201
11.2 环境效益分析.....	202
11.3 环保投资效益分析.....	203
第十二章 环境管理与环境监测计划.....	205
12.1 环境保护管理计划.....	205
12.2 环境监测计划.....	209
12.3 环境监理.....	210
第十三章 评价结论.....	214
13.1 工程简介.....	214
13.2 项目可行性分析结论.....	214
13.3 环境质量现状评价结论.....	215
13.4 环境影响评价及污染防治措施.....	215
13.7 环境影响经济损益分析结论.....	219
13.8 公众意见采纳情况.....	219
13.9 环境保护三同时验收.....	220
13.10 总结论.....	220

概 述

1、项目背景

为了统筹区域发展，党中央、国务院提出实施中部崛起战略，构筑新的增长极要求，安徽省省委、省政府积极响应中央关于促进中部崛起的号召，以加快实现安徽在中部地区的率先崛起。合肥市作为安徽省省会城市，居于长江淮河之间、巢湖之滨，通过南淝河通江达海，具有承东启西、接连中原、贯通南北的重要区位优势，是全省政治、经济、文化、信息、金融和商贸中心，也是全国重要的科研教育基地。近年为加快发展，响应号召，着力打造基本圈层半径为 100 公里的“合肥都市圈”，“合肥都市圈”便在此时应运而生。“合肥都市圈”包括合肥、淮南、六安以及桐城市，土地面积约 3.86 万平方公里，规划形成“一区、五轴、三带、多组团”的城镇空间布局结构体系，远景由“点一轴”模式向网络化模式发展。近期规划明确提出了打造“合淮双城记”行动的目标，即立足泛长三角经济发展，构建合淮复合型都市区，完善区域基础设施建设，实现功能融合资源共享，最终形成以合肥、淮南为中心，集约高效、开放多元、突出山水文化底蕴的双城式、复合型都市区，实现城市多方的一体化发展。

G206 是国道网中南北走向的大动脉之一，是安徽省干线公路网中的中轴线，也是全力打造合肥经济圈“1 小时通勤圈”和“1 小时生活圈”的重要组成部分。G206 贯穿安徽南北，北至安徽宿州市，接江苏徐州，南至安徽池州市，接江西景德镇，连接安徽宿州、蚌埠、淮南、合肥、安庆及池州等多座大中城市，是安徽省南北向的重要交通干道，是沿线城市、乡镇交通出行的重要载体，在省、市、县各级路网中均占有重要地位。随着合肥经济的快速发展，过境交通量增长迅速，由于现状 G206 穿城而过，目前城市道路交通和过境交通相互干扰的问题非常突出，西二环、南二环和金寨路交通不堪重负，车行速度缓慢；G206 合肥段服务的重点将由区域性过境交通向既兼顾又承担城市交通通行需求方向转变，不能满足其作为国道干线公路的功能定位。

合肥综合交通规划中提出：根据合肥市现状路网分布，结合对城市功能定位、发展轴向、重要产业布局、旅游发展规划等要素的分析，并充分考虑合肥市对合肥

经济圈内部其他城镇的辐射和带动作用，规划提出“两环六连十一射”的骨架路网布局方案。G206 合淮路是规划中明确提出的“十一射”中的第一条国省干线公路，自北向南沟通了包括安徽的多个县市，过境交通仍将是交通组成中的重要部分，本项目的实施，有利于恢复 G206 合肥段国道干线公路的功能，缩短穿越城市的时间和距离。目前 G206 淮南至吴山段、南岗至上派段、合安公路均已经建成通车，仅剩下 G206 吴山至南岗段尚未开工。

G206 吴山至南岗段 2013 年完成了工可、初步设计、施工图设计和施工招标，同时完成了项目环评报批工作。

因本项目工可、初步设计和施工图设计完成时间较长，合肥市十三五综合交通规划刚编制完成，本项目周边建设条件发生重大变化，其中对本项目影响较大的是合肥铁路货运外绕线提上建设日程。

2015 年 5 月，市规划委员会 2015 年第三次主任会会议上，确定了 G206（吴山至南岗段）路线方案应与合肥铁路货运外绕线走向并行。并同意 G206 线位布设方案：在响洪甸路以北，道路路线布设在合肥铁路货运外绕线西侧；响洪甸路以南，道路路线沿原规划将军岭路中心线，布设在合肥铁路货运外绕线东侧（见附件）。

2016 年 6 月，合肥市发展和改革委员会正式下达关于 G206 公路（吴山至南岗）改建工程重新立项的批复，批复文号为发改交通[2016]574 号。

G206（吴山至南岗段）改建工程设计起点顺接 G206 公路淮南至吴山段终点（吴山），终点顺接 G206 公路南岗至上派段起点（南岗），道路总长约为 24.06 公里（不含老合淮路共线利用段 2.39 公里）。项目总投资 17.54 亿元。

2、项目概况

G206（吴山至南岗段）改建工程为 G206 合肥段重要组成部分，本次设计的路线起点顺接 G206（淮南至吴山段）终点吴山，桩号为 K0+000，路线自北向南沿合淮路老路布线长度约 5.5 公里（其中穿越吴山镇规划区段长度约为 1 公里，与在建合淮路工程共线长 2.39 公里），后折向西南与铁路外绕线共走廊带，路线位于高压走廊和铁路外绕线之间布设，经过岗集镇，在合淮阜西枢纽互通立交西侧 800 米附近上跨合六高速公路，路线继续向南先后上跨滁河干渠和蜀山干渠；在蜀山干渠南侧下穿铁路外绕线（同步设计，利用铁路桥孔布置路线），然后上跨机场高速公路

（其中与机场高速互通立交主线桥接规划将军岭路），并在机场高速两侧设置辅道与 G206（南岗至上派段）段相接，终点位于 G206（南岗至上派段）设计起点南岗，路线终点桩号为 YK26+463，扣除利用段，本次改建实际长度约 24.06 公里。

工程内容：全线路基土石方数量挖/填：183.43/168.03 万立方米；拆迁房屋 6700m²；雨污水管道 19266m。全线共设大桥 2 座，中桥 1 座，小桥 2 座，全线设置涵洞 80 道。全线共设分离式立交 3 座；互通式立交 2 座。全线设置完善的交通安全、管理等设施。设置 1 处养护工区、1 处治超站和 1 处服务区。

全线设置交通安全设施，在桥头、平交处等均设置明显的指示、警告、引导等标志、标线及必要的交通安全设施。

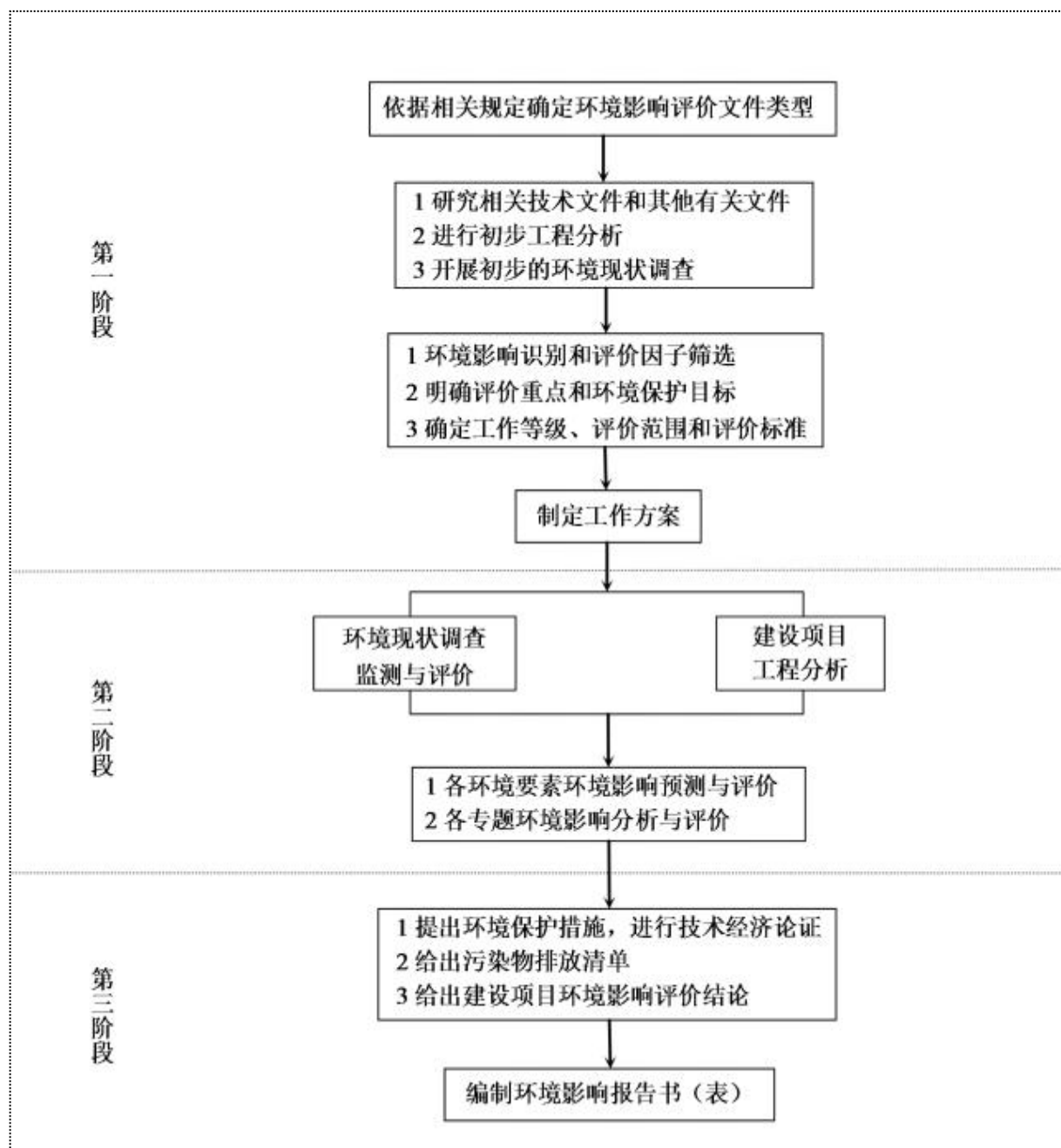
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》、中华人民共和国环境保护部令第 2 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关建设项目环境影响评价的规定，合肥交通投资控股有限公司委托安徽省科学技术咨询中心对 G206（吴山至南岗段）改建工程进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，在对现场详细勘查的基础上，经工程分析、环境影响识别、环境现状监测和环境影响预测后，编制完成了本项目环境影响评价报告书的编制工作。

3、委托单位、评价单位

委托单位：合肥交通投资控股有限公司

评价单位：安徽锦程安环科技发展有限公司（国环评证甲字第 2103 号）。2016 年 11 月，根据《建设项目环境影响评价资质管理办法》（环境保护部令第 36 号）以及《现有建设项目环境影响评价机构资质过渡的有关规定》等配套文件精神，“安徽省科学技术咨询中心”环境影响评价采取业务剥离的方式，将环评业务转至全资子公司，“安徽锦程安环科技发展有限公司”现有环境影响评价资质证书编号国环评证甲字第 2103 号，环境影响报告书类别-甲级：轻工化纤纺织、交通运输、社会区域、乙级：化工医药石化；环境影响报告表类别-一般环境影响报告表。

4、环境影响评价工作程序



主要工作的时间节点如下所示：

- ◆2016年8月8日，合肥交通投资控股有限公司委托安徽省科学技术咨询中心承担 G206（吴山至南岗段）改建工程环境影响报告书的编写工作。
- ◆2016年8月12日，该项目环评第一次公示在合肥市环境保护局网站上发布。
- ◆2016年8月，根据项目单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

- ◆2016 年 9 月 15 日，合肥市环境保护局对项目下达了环评执行标准的确认函。
- ◆2016 年 9 月，委托合肥工大天神环境检测有限公司对项目区进行环境质量现状监测。
- ◆2016 年 10 月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论。
- ◆2016 年 10 月 11 日，该项目环评第二次公示在合肥市环境保护局网站上发布。
- ◆2017 年 3 月，该项目环境影响报告书进入安徽锦程安环科技发展有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿送审。

5、关注的主要环境问题

本次评价主要关注如下环境问题：

- （1）项目各类临时工程选址是否符合环保要求，是否有利于减轻其环境影响。
- （2）施工期生态破坏和水土流失。
- （3）施工噪声对沿线周边声敏感目标的影响。
- （4）施工粉尘对环境敏感目标的影响。
- （5）施工期各类固废处理处置方案是否符合环保要求。
- （6）项目的公众可接受度。
- （7）营运期交通噪声对周边环境敏感目标的影响程度。
- （8）营运期危险品运输带来的环境风险。

6、主要结论

G206（吴山至南岗段）改建工程符合国家相关产业政策要求；符合城市总体规划，该项目的建设得到了沿线公众的支持，其建成通车将有利于缓解当地交通压力，促进地方经济发展，具有较好的经济效益。项目的建设运营对沿线环境有一定的负面影响，但只要落实报告中提出的环境保护措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放。因此，从环境保护的角度出发，G206（吴山至南岗段）改建工程的建设是可行的。

第一章 总 则

1.1 评价目的

（1）对本公路沿线评价范围内的生态、社会和自然等环境质量现状进行调查、监测及评价。

（2）对本公路在建设期、营运期对周围环境的影响进行预测和评价。

（3）确保任何环境影响后果在项目的前期阶段得到确认，使其在项目的设计、施工和营运过程中予以考虑和重视；完善本项目的决策，确保公路在环境方面的可行性和合理性。

（4）根据项目对环境的影响程度，提出优化环境及工程环保设计工作方面的建议，并为环保措施的选择与实施提供依据，使项目建设对环境造成的不利影响降至最低。

（5）为未来沿路开发活动的环境规划和环境管理提供依据，使公路建设、环境保护、区域社会经济之间形成可持续协调发展的关系。

（6）根据工程和环境现状，在采取环保措施的前提下，从环境保护角度论证项目建设的可行性。

1.2 指导思想

本次评价的指导思想是在对项目进行详细工程分析的基础上，依据《环境影响评价技术导则》和《公路建设项目环境影响评价规范》中的要求，充分利用现有基础资料和借鉴有关公路建设项目评价成果，合理确定评价范围、监测项目。并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型。结论力求做到科学、客观、公正、明确与可信。

1.3 评价依据

1.3.1 国家环境保护的主要法律、法规及规定

（1）《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2014年4月24日修订；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》〔2016.9.1〕；
- (3) 《中华人民共和国水法》(2002.10.1)；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》〔2011.3.1〕；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》〔1996.10.29〕；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》〔2008.6.1〕；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》〔2015.8.29〕；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》〔2016.11.7〕；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》〔1998.12.29〕；
- (10) 《中华人民共和国农业法》〔2003.3.1〕；
- (11) 《中华人民共和国公路法》〔2004.8.28〕；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》〔1998.11.29〕；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》〔1998.12.27〕；
- (14) 《基本农田保护条例》〔1999.1.1〕；
- (15) 《交通建设项目环境保护管理办法》〔2003.6.1〕；
- (16) 国家环境保护总局环发[2003]94 号文《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》；
- (17) 《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 号文）；
- (18) 《建设项目环境保护分类管理名录》（2015.6.1）；
- (19) 《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》（交公路发[2004]164 号，2004.4）；
- (20) 《饮用水水源地保护区污染防治管理规定》，国家环境保护局、卫生部、建设部、水利部、地矿部，2010 年 10 月 22 日修订。

1.3.2 地方法规、规章

- (1) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》，安徽省第八届人民代表大会常务委员会第五次会议通过修订通过；
- (2) 《安徽省环境保护条例》，安徽省第十一届人民代表大会常务委员会，2010 年 8 月；
- (3) 《安徽省人民政府关于印发安徽省“十二五”环境保护规划的通知》，安徽

省 人民政府，2012 年 3 月 15 日；

（4）《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，皖政〔2013〕89 号，2013 年 12 月 30 日；

（5）《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》，安徽省环保局环监〔2002〕46 号文，2002 年 4 月 10 日；

（6）《加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）的通知》，安徽省环保局环评〔2006〕113 号，2006 年 6 月；

（7）《安徽省建设项目环境监理试点工作实施办法》（环建函〔2012〕329 号），安徽省环保厅，2012 年 4 月 1 日；

（8）安徽省环保厅《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（皖环发〔2013〕91 号）；

（9）《安徽省生态功能区划》（2003 年）；

（10）《合肥市环境噪声污染防治条例》，合肥市人民代表大会常务委员会，2008 年 12 月 20 日；

（11）《合肥市大气污染防治条例》，合肥市人民代表大会常务委员会，2004；

（12）《合肥市建筑垃圾管理办法》，2004 年 9 月 1 日；

（13）《合肥市水环境保护条例》，合肥市人民代表大会常务委员会，2012 年 3 月 1 日；

（14）《合肥市扬尘污染防治管理办法》合肥市人民政府令第 172 号；

（15）《合肥市饮用水水源保护条例》，安徽省第十一届人民代表大会常务委
员会，2011 年 4 月；

（16）关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知；
安徽省环保厅皖环发〔2013〕91 号，2013 年 10 月 18 日；

（17）《安徽省大气污染防治条例》，安徽省第十二届人民代表大会第四次会
议，2015 年 3 月 1 日；

（18）《安徽省饮用水水源环境保护条例》，2016 年 9 月 30 日安徽省第十二
届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过，2016 年 12 月 1 日起施行；

（19）《安徽省农村饮水安全工程管理办法》，安徽省人民政府 2012 年第 238
号令，2012 年 5 月 1 日施行；

（20）《关于加强集中式饮用水水源安全保障工作的通知》（皖政办[2013]18号），安徽省人民政府办公厅；

（21）《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区规划导则》，2011年8月，合肥市规划局；

（22）《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区划分（修订）方案（省政府批复文号：皖政秘[2010]368号）；

（23）《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》交公路发[2004]164号文。

1.3.2 评价技术规范

- （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 生态环境》(HJ/T19-2011)；
- （3）《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- （4）《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)；
- （5）《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-93)；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- （7）《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- （8）《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- （9）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552-2010)；
- （10）《地面交通噪声污染防治技术规范》，环发[2010]7号；
- （11）《声屏障声学设计和测量规范》 HJ/T90-2004，国家环境保护总局；
- （12）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- （13）《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》，国家环境保护总局环发[2003]94号，2003年5月27日；
- （14）《声环境功能区划分技术规范(GB/T 15190-2014)》；
- （15）《民用建筑隔声设计规范（GB50118-2010）》，中华人民共和国住房和城乡建设部，自2011年6月1日；
- （16）《隔声窗（HJ、T17-1996）》国家环境保护局，1996年7月22日。

1.3.3 建设项目相关文件

- （1）合肥市规划委员会办公室《市规划委员会2015年第三次主任会会议纪要》

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

合肥市规划委员会会议纪要 第 3 号 2015.5.12;

(2) 合肥市发展和改革委员会《关于 G206 公路（吴山至南岗）改建工程立项的批复》 发改交通〔2016〕574 号，2016.6.7;

(3) 《G206（吴山至南岗段）改建工程可行性研究报告》（安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司，2016 年 7 月）;

(4) 《关于 G206（吴山至南岗段）改建工程工程项目环境影响评价执行标准的函》，合肥市环境保护局，2016 年 9 月 15 日;

(6) 合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程环境影响评价委托书，2016 年 8 月 8 日。

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价等级

依照《环境影响评价技术导则》，本评价采用评价等级如表 1-1 所示。

表 1-1 评价拟采用等级划分

评价内容	工作等级	依据
声环境	一级	依据 HJ2.4-2009，本项目所处声环境功能区为 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类和 3 类区，项目为老路改扩建，对比现状监测结果和环评预测结果，现状值与预测值差大于 5dB(A)。
环境空气	三级	本项目按一级公路标准设计，项目建成后，大气污染主要来自汽车尾气，公路辅助设施主要采用电锅炉，无集中式排放源，对沿线环境空气质量影响轻微，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》采用三级评价。
生态环境	三级	本项目路线全长约 26 公里，不足 50km，新增占地小于 2 平方公里，且项目位于一般区域，依据 HJ/T19-2011，评价等级确定为三级。
水环境	三级	依据 HJ/T2.3-93，本项目污水排放量<1000m ³ /d、污水水质简单，评价等级确定为三级。

1.4.2 评价范围

根据《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》评价范围的划分原则和本项目现场踏勘调查实际情况，确定本评价范围如下：

(1) 社会环境：工程直接影响区，主要是道路经过的乡镇和村庄；

(2) 陆域生态环境：以工程中心线两侧各 300m 以内区域以及工程设定的取土

区、弃土区；

（3）水域生态环境：拟选线经过的河流、农灌渠等水体，评价范围为滁河干渠、蜀山干渠、南淝河及两条无名小河的上游、下游各 500m 区域；

（4）地表水环境：滁河干渠、蜀山干渠、南淝河及两条无名小河上游、下游各 500m 区域；

（5）声环境：以道路工程中心线两侧各 200m 以内的范围；

（6）环境空气：以道路工程中心线两侧各 200m 以内的范围。

1.5 评价标准

根据合肥市环境保护局对本工程评价标准的批复意见，本评价采用如下标准。

1.5.1 环境空气

（1）环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，具体标准值详见表1-2。

表 1-2 环境空气质量执行标准 单位：μg/m³

污染因子	平均时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	24 小时平均	150	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级
	小时平均	500	
NO ₂	24 小时平均	80	
	小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
CO	24 小时平均	4000	
	小时平均	10000	

（2）大气污染物排放拟执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准(见表 1-3)，服务区餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放浓度限值要求。

表 1-3 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值点(mg/m ³)
颗粒物	120	周界外浓度最高点 1.0
沥青烟	75	

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 1-4 饮食单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

1.5.2 声环境

(1) 声环境质量

项目起点至花峰路段,该区域为 2 类功能区,道路边界线外 35m 内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准,边界线外 35m 外区域执行 2 类标准。

根据合肥市 2012 合肥市噪声功能区划花峰路至长江西路段,该区域为 3 类功能区,道路边界线外 20m 内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准,边界线外 20m 外区域执行 3 类标准。

(2) 施工期噪声排放标准

施工期噪声排放参照执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

表 1-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

1.5.3 地表水环境

滁河干渠、蜀山干渠水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,两条无名小河、南淝河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。标准值见表 1-6。

表 1-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L

序号	项 目	III 类标准	IV 类标准
1	pH	6-9	6-9
2	COD _{Cr}	≤20	≤30
3	BOD ₅	≤4	≤6
4	NH ₃ -N	≤1.0	≤1.5
5	石油类	≤0.05	≤0.5

施工期施工废水回用,生活污水经旱厕处理后用于周边农田施肥。营运期服务区、养护工区等辅助设施污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中

的一级标准。

表 1-7 废水排放执行标准 单位：mg/L

序号	项 目	污水综合排放标准中的一级标准
1	pH	6-9
2	COD _{Cr}	≤100
3	BOD ₅	≤20
4	NH ₃ -N	≤15
5	石油类	≤5
6	SS	≤70

1.6 环境影响识别和评价因子筛选

1.6.1 环境影响识别结果

根据工程初步分析，本工程施工期和营运期主要是对大气环境、沿线农业生产、生态环境、声环境、区域水环境等产生不利影响，对社会环境和公众生活分别产生正面和负面影响，环境影响分析见表 1-8。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 1-8 环境影响矩阵分析表

时段	环境问题	环境质量				生态环境				社会环境				生活质量							
	影响因素 工程活动	噪声	地表水	大气	振动	农业土壤	植被	水土流失	野生动物	征地	临时用地	再安置	公路交通	发展规划	通行交往	旅游	就业	生活水平	环境景观	安全	
施工期	施工准备									● -		▲ -									
	土石方工程	○ -	○ -	▲ -	○ -	▲ -	▲ -	▲ -	○ -		▲ -		▲ -		○ -		○ +		○ -	○ -	
	机械作业	● -		○ -	▲ -				○ -				▲ -		▲ -					○ -	
	建材堆放		○ -	○ -			○ -	○ -			▲ -								○ -		
	材料运输	▲ -		▲ -	▲ -						▲ -		▲ -		▲ -		○ +	○ +			
	施工营地			▲ -			○ -				▲ -										
	施工废水		▲ -																○ -		
营运期	公路联网												● +	● +	● +	○ +	▲ +	▲ +			
	公路运输	● -	○ -	▲ -	○ -	○ -	○ -	○ -					● +	● +	▲ +	○ +	▲ +	▲ +		○ +	
	路面雨水		○ -			○ -	○ -														
	路面景观															○ +			▲ +		

注：“●” 重大影响；“▲” 中等影响；“○” 轻度影响；“+” 正影响；“-” 负影响。

1.6.2 评价因子筛选

不同的工程行为对不同的环境要素产生不同程度影响，根据现场调查情况及拟建项目沿线的环境特征，确定本评价主要评价对象及评价因子如下：

（1）社会环境影响分析

- ① 项目建设中的拆迁安置、土地占用带来的影响。
- ② 项目运营对居民生活质量、城镇规划、基础设施、资源开发利用、劳动力就业，以及对区域经济发展的整体带动作用等。

（2）生态环境影响评价

主要评价对象是施工期的生态环境影响，尤其是施工期造成的水土流失，以及对农业等的影响。

（3）地表水环境影响评价

① 现状评价因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类。

② 施工期主要分析桥涵施工、施工营地生活污水、施工工程废水等对水体的影响。评价因子为 COD、BOD₅、pH、SS、石油类等。

③ 营运期评价路面径流对水体的影响，关注潜在的环境风险，评价因子为 COD、BOD₅、pH、石油类等。

（4）环境空气影响评价

① 现状评价因子为 SO₂、NO₂、CO、TSP 和 PM₁₀。

② 施工期评价拆迁工程、材料储运、渣土运输、道路扬尘等引起的颗粒物污染，并分析路面施工时沥青烟排放的污染影响，评价因子为 TSP、沥青烟。

③ 营运期评价机动车尾气对沿线环境空气尤其是环境敏感点环境空气质量的影响，评价因子为 CO、NO₂。服务区饮食油烟对周边大气环境产生的影响。

（5）声环境影响评价

施工期主要以施工机械噪声和施工路段敏感点声环境为主要评价对象。营运期对沿线交通噪声和各敏感点声环境质量进行评价。现状、施工期、营运期的评价因子均为等效连续 A 声级(L_{Aeq})。

1.7 环境保护目标和评价重点

根据项目确定的建设方案，确定本项目环境保护目标如下：

1.7.1 生态环境保护目标

本工程不涉及 HJ/T19-2011《环境影响评价技术导则-生态环境》中规定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态环境评价范围内均为一般区域。评价认为本工程所需保护的生态环境保护目标，主要包括如下两个方面：

（1）施工过程中涉及的所有临时占地区域，如取土场、施工便道、各种临时场站的生态环境保护 and 恢复，尽量减少水土流失，避免本工程的短期占用行为对土地功能造成永久性破坏；

（2）本工程施工场地周边的各种农用地、现有地形地貌和各种植被的保护，

使其不因本工程建设和运营导致项目周边地块生态功能明显降低。

1.7.2 地表水环境保护目标

根据本项目的特点，确定项目建设和营运过程需要保护的水环境目标为项目拟选线所有跨越水体及其下游水体，主要为滁河干渠、蜀山干渠、董铺水库、南淝河及两条无名小河：

本项目建设和运营过程的水环境保护目标见表 1-7。

表 1-7 地表水环境保护目标

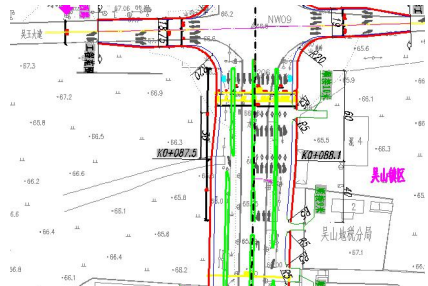
序号	保护目标	位置	水体功能	备注
1	无名小河 1	K1+034	排涝、农灌	水质目标Ⅳ类
2	无名小河 2	K2+564	排涝、农灌	水质目标Ⅳ类
3	滁河干渠	K11+664	排涝、农灌	水质目标Ⅲ类
4	南淝河	K16+935	排涝、农灌	水质目标Ⅳ类
5	蜀山干渠	K19+549	排涝、农灌	水质目标Ⅲ类
6	董铺水库	/	饮用水源	水质目标Ⅲ类

1.7.3 环境空气与声环境敏感点

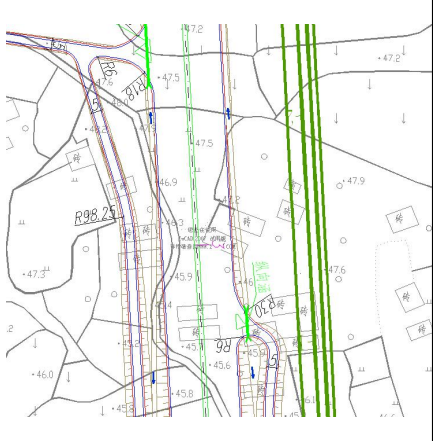
经对项目拟选线的现场踏勘和统计，评价范围内有居住点和村庄共有 8 个；另涉及学校 1 所，环境空气、声环境敏感点共计 9 个，具体情况见表 1-8 和图 1-1。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

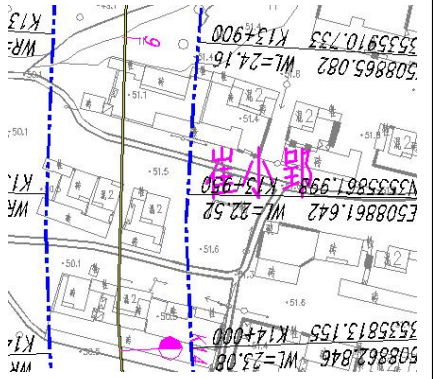
表 1-8 空气与声环境敏感点一览表

序号	名称	中心桩号	朝向/楼层	与项目相对位置	首排距离（m）		评价范围内受影响人数（拆迁前）		评价范围内受影响人数（拆迁后）		地面高差（m）	照片	敏感点与项目位置示意	备注
					道路边界线	道路中心线	2类	4a类	2类	4a类				
1	吴山镇	K3+000	朝东、西/1-3层	左右两侧	23	34	51户 约163	72户 约230	51户 约163	72户 约230	+0.4			/
2	大窑	K5+349	朝南/1-3层	左右两侧	21	32	48户 约154	66户 约212	45户 约144人	63户 约202人	+1.8			/

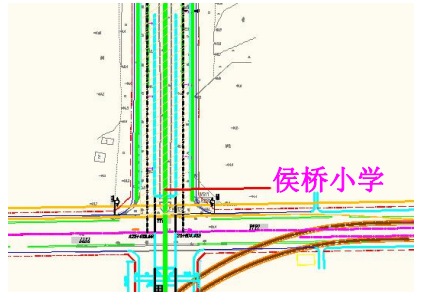
合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

序号	名称	中心桩号	朝向/楼层	与项目相对位置	首排距离（m）		评价范围内受影响人数（拆迁前）		评价范围内受影响人数（拆迁后）		地面高差（m）	照片	敏感点与项目位置示意	备注
					道路边界线	道路中心线	2类	4a类	2类	4a类				
3	苏桥	K9+400	朝南/3层	右侧	13	24	10户 约32人	32户 约64人	10户 约32人	11户 约35人	+1.0			/
4	小夏郢	K11+300	朝南/1-3层	左右两侧	27	38	67户 约214人	28户 约92人	67户 约214人	10户 约33人	+0.8			/

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

序号	名称	中心桩号	朝向/楼层	与项目相对位置	首排距离（m）		评价范围内受影响人数（拆迁前）		评价范围内受影响人数（拆迁后）		地面高差（m）	照片	敏感点与项目位置示意	备注
					道路边界线	道路中心线	2类	4a类	2类	4a类				
5	瞿嘴	K13+821	朝南/1-3层	左右两侧	29	40	27户约86人	9户约16人	67户约214人	4户约13人	+1.4			/
6	崔小郢	K13+987	朝南/2层	左侧	36	47	27户约87人	6户约32人	27户约87人	/	+1.5			/

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

序号	名称	中心桩号	朝向/楼层	与项目相对位置	首排距离（m）		评价范围内受影响人数（拆迁前）		评价范围内受影响人数（拆迁后）		地面高差（m）	照片	敏感点与项目位置示意	备注
					道路边界线	道路中心线	2类	4a类	2类	4a类				
7	堰稍村	K14+500	朝南/1-3层	右侧	34	45	15户约48人	14户约45人	15户约48人	2户约6人	+1.3			/
8	周堰稍	K14+800	朝南/1-3层	左右两侧	29	40	22户约70人	34户约109人	22户约70人	7户约22人	+1.3			/
9	候桥小学	K26+450	朝南	左侧	134	145	约500人	/	约500人	/	+1.5	/		首排距离 按距最近 教学楼距 离计

1.7.4 评价重点

项目评价重点为施工期水、大气、声及生态环境影响评价；营运期声环境影响评价。

1.8 评价时段

（1）施工期：2016 年 9 月底前完成项目前期准备工作；2016 年 10 月初开工，至 2018 年 10 月完成。总工期 24 个月；

（2）营运期：根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》，应预测道路营运后第 1 年、第 7 年、第 15 年的交通噪声，本项目 2018 年开始投入运营，因此噪声预测评价的特征年应为 2019 年（近期）、2025 年（中期）、2033 年（远期）。

第二章 项目概况

2.1 工程地理位置

G206（吴山至南岗段）改建工程设计起点顺接 G206 公路淮南至吴山段终点（吴山），终点顺接 G206 公路南岗至上派段起点（南岗），道路总长约为 24.06 公里（不含老合淮路共线利用段 2.39 公里）。项目的地理位置及线路走向图详见图 2.1-1 及图 2.1-2。

2.2 公路现状

2.2.1 现状路面

G206 是国道网中南北走向的大动脉之一，也是安徽省干线公路网中的中轴线。合淮路作为 G206 的组成部分，是连接省会合肥市与淮南市最重要的公路通道之一。

目前淮南至吴山段按照双向 4 车道一级公路标准改建完成、南岗至上派段按照一级公路兼城市快速路标准建设完成、上派至舒城段按照一级公路改建完成，目前仅剩本段尚未开工建设，成为 G206 的通行的瓶颈。

现状国道 206 是运行多年的一、二级公路，自建成以来一直是国家重要的南北向干线公路，同时也是沿线周边地区的交通干线公路。国道 206 公路起于山东省烟台市垆上立交，途经江苏、安徽、江西三省，终于广东省汕头市大学路路口，全长 2375 公里。本项目在 K0+000~K3+041.94 段路线沿现有老路走向布设，其他路段改走新线。新线机场高速段为现状道路。

由于原技术条件不足和超龄服务等原因，导致原道路各种设施存在不同程度的问题，总体表现为以下几个方面：

①路基基本稳定，道路经过多次维修，路面强度不足，普遍病害比较严重，路表功能低下，断板、裂缝、坑槽、麻面、等病害，导致服务功能下降。

②桥梁荷载等级普遍偏低，技术状况较差，出现少数危桥，存在安全隐患。

③交通组织较为混乱，缺乏系统规划，制约了服务功能，存在安全隐患。

④路段横断面排水不畅，雨季对行车道污染比较严重，导致非机动车交通侵占行车道，影响服务功能，存在安全隐患。

⑤老路概况

原有公路等级为二级公路，设计时速 80km/h。

1、路基现状

G206 吴山段（K0+000～K3+041.94）全长约 3.0km。全线路基基本为填方路段，路基两侧边坡总体外观较好，边坡稳定，未见由于雨水冲刷形成冲沟，植被较为繁茂，基本无塌陷和坍塌现象，但在 K2+000～350 段右侧边沟的砌缝脱落，且部分砌石碎裂、坍塌，在 K2+000～500 段左侧边沟砌缝脱落，部分砌石风化严重且碎裂。

2、路面现状

本项目老路路面为水泥混凝土路面，吴山街道段（起点至 K0+900）路面宽 17 米，老路红线宽 32 米，一般路段路基宽度为 17 米，均为水泥混凝土路面。G206 吴山段水泥砼路面整体路况一般，右幅路面状况较差，右幅主要病害为部分路段由于严重的纵向裂缝造成的破碎板，另部分路段由于横向裂缝也造成较为严重的断板；全路段接缝填缝料缺失较多，大部分的接缝由于填缝料缺失缝边砼已产生破碎，个别路段砼板接缝填缝料碎裂严重。主要病害有右幅 K0+000～700 段超车道与行车道之间的横缝填缝料缺失较多，部分板角隅断裂；右幅 K0+300～900 有中等和严重的纵向裂缝造成的破碎板，主要集中在超车道的两条轮迹上面，尽管已修补，但断板间有明显错台，错台约 5cm 左右；右幅 K1+030～330 板横向断裂，严重破碎，且轻微错台，错台量在 3～8mm 之间；右幅 K1+400～700 右超车道板横向断裂严重，缝边砼破损严重；右幅 K1+700～K2+000，接缝破碎严重，尤其是角隅接缝破碎更为严重，左幅路面状况较好，病害较少，主要是纵缝接缝填缝料缺失严重。具体数据见下表。

表 2.2-1 水泥混凝土路面路况调查汇总评定表

桩号	幅位	板块数	断板率 DBL (%)	路面断板率 等级评定	平均错台量 (mm)	平均错台量 等级评定
K0+000～K1+000	左幅	444	5.0	优良	3.4	中
	右幅	444	22.5	差	6.2	中
	全幅	888	13.7	次	4.8	中
K1+000～K2+000	左幅	444	5.6	中	4.3	中
	右幅	444	16.9	次	7.1	次
	全幅	888	11.3	次	5.7	中

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

K2+000~K3+000	左幅	444	4.5	优良	4.7	中
	右幅	444	14.9	次	4.8	中
	全幅	888	9.7	中	4.8	中
全路段汇总		2664	11.6	次	5.1	中

2.2.2 现状雨污管线

①、现状雨水系统

吴山镇段为现状公路，老路路宽 12.5m，老路红线外已建两道现状合流砼管，管径为 d300~d800，埋深为 1.3~2m，分段排至现状沟渠。本次道路拓宽改建，现状合流管位于改建范围内，考虑道路处理方案及雨污水分流，故予以废除新建。

机场高速辅道段为现状道路，老路范围内已建两道现状雨水管，管径为 d400~d1000，埋深为 1.9~4.6m，分段经大别山路和长江西路转输，往西排至小西河。本次道路拓宽改建，由于现状雨水管位于老路利用范围，使用情况良好，且流量满足设计要求，故予以保留利用。其中大别山路和长江西路已建设雨水系统。

表 2.2-1 机场大道现状雨水系统分析表

	路段	现状管径	综合径流系数	汇水面积	设计流量	现状满流流量	是否满足标准
1	利用段起点~大别山路	西侧 B2400X H2000 箱涵；东侧 d400~d1000 雨水管	西侧 0.45；东侧（高压走廊）0.25	西侧 161.5ha（含上游转输流量）；东侧 6.5ha	西侧 Q=11.9 m ³ /s；东侧 Q=0.48m ³ /s	西侧 Q=12.3 m ³ /s；东侧 Q=1.07m ³ /s	满足
2	大别山路以南 290m 段	西侧 d500~d800 雨水管；东侧 d500~d800 雨水管	西侧 0.6；东侧（高压走廊）0.25	西侧 4.3ha；东侧 4.5ha	西侧 Q=0.7m ³ /s；东侧 Q=0.35m ³ /s	西侧 Q=0.72 m ³ /s；东侧 Q=0.72m ³ /s	满足
3	大别山路以南 290m~磨子潭路段	西侧 d400~d600 雨水管；东侧 d400~d600 雨水管	西侧 0.6；东侧（高压走廊）0.25	西侧 2.3ha；东侧 2.4ha	西侧 Q=0.38 m ³ /s；东侧 Q=0.2m ³ /s	西侧 Q=0.43 m ³ /s；东侧 Q=0.43m ³ /s	满足
4	磨子潭路~长江西路段	西侧 d400~d800 雨水管；东侧 d400~d800 雨水管	西侧 0.6；东侧（高压走廊）0.25	西侧 4.5ha；东侧 4.8ha	西侧 Q=0.7m ³ /s；东侧 Q=0.36m ³ /s	西侧 Q=0.72 m ³ /s；东侧 Q=0.72m ³ /s	满足

②、现状污水系统

吴山镇段为现状公路，老路路宽 12.5m，老路红线外已建两道现状合流砼管，管径为 d300~d800，埋深为 1.3~2m，分段排至现状沟渠。

机场高速辅道段为现状道路，老路范围内已建两道现状污水管，管径为 d400~

d500，埋深为 2.9~4.8m，分段经大别山路和磨子潭路转输，最终排至西部组团污水处理厂（西部组团污水处理厂目前尚未建成运营，现状先接入经开区污水处理厂）。本次道路拓宽改建，现状污水管位于拓宽改建范围内，考虑污水管埋深较大，使用情况良好，且流量满足设计要求，故予以保留利用。其中大别山路和长江西路已建设污水系统。

2.2.3 现有环境问题分析

1.生态环境

本项目吴山镇段、机场高速辅道段为现状道路，其它均为新建。现有道路主要穿越城镇地区，沿线的生态系统类型为城市生态系统，现有道路对生态系统的干扰较小；存在的主要生态环境问题是，吴山镇段因使用时间较长，部分路段路肩存在松散塌陷现象，边坡外侧设有土质边沟；雨季来临时，路面径流将会对路基边坡和土质边沟造成冲刷，带来一定的水土流失。

2.声环境

老路噪声现状监测结果表明，现状车流量条件下沿线声环境敏感点基本能满足相应功能区要求。

3.水环境

经现场调查发现，现状公路吴山镇段已建两道现状合流砼管，机场高速辅道段已建两道现状雨、污水管。其他路段未建雨污水管网。

4.环境空气

区域环境空气质量可以满足二级功能区的要求。

2.3 项目建设概况

2.3.1 拟建工程概况

本项目路线起点位于为合淮阜高速公路吴山互通立交连接线与现状 G206 交叉节点，桩号为 K0+000；路线终点位于方兴大道与长江西路交口，桩号为（以机场高速右线桩号计算）YK26+463.669，路线全长约 26.46 公里，其中老合淮路利用段桩号为：K3+041.94- K5+493.799，约 2.4 公里，实际建设里程约为 24.06 公里。

主要控制点：

沿线乡镇规划：吴山镇、岗集镇、三十岗乡、南岗镇。

高速公路：合六高速公路、机场高速公路。

水系：滁河干渠（K11+644.7，为限制Ⅵ级通航）、南淝河（K16+935）、大蜀山干渠（K19+549）。

铁路：铁路货运外绕线。

现状道路：北段 G206、吴王大道和吴山高速公路连接线、在建老合淮路、响洪甸路、大别山路、长江西路。

建设单位：合肥交通投资控股有限公司。

总投资：17.54 亿元。

项目总平面布置示意图详见图 2.3。



图 2.3 项目总平面布置示意图

2.3.2 项目主要设计标准和经济技术指标

1. 设计标准

- (1) 道路等级：一级公路（集镇段兼顾城市道路功能）。
- (2) 设计速度：80 公里 / 小时(集镇段及与机场高速分线段：60 公里 / 小时)。
- (3) 路基宽度：

1) 公路段：

一般公路段（K0+900-K3+041.94、K5+493.799-K21+800）：

一般路基宽 32.0 米：2×0.75m 土路肩+2×2.5m 硬路肩+2×（3×3.75）m 行车道+2×0.5 米左路缘带+2.0m 中央分隔带，长约 18.45 公里。

机场高速公路分线段（YK21+942.987～YK24+990.87(ZK21+231.059～ZK24+061.25)）：

本次沿机场高速公路两侧设置的分线，分别采用单向三车道标准路基宽度 13.0 米（0.75m 土路肩+0.5m 路缘带+3×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+0.75m 土路肩），本段右线长约 3.05 公里，左线长约 2.83 公里。

2) 市政段：

吴山街道段（K0+000-K0+900）：

道路红线宽 50 米，标准横断面为 2×3.0m 人行道+2×7m 辅道+2×2m 侧分带+2×12m 行车道+2.0m 中央分隔带，长约 0.9 公里。

机场高速辅道并线段 YK24+990.87～YK26+463.669（ZK24+061.25～ZK25+779.453）：

现有机场高速公路辅道为 9.5 米，本次将辅道拓宽至 11.5 米，满足双向 6 车道通行条件，辅道外侧分别设置 2m 绿化分隔带+4.5m 非机动车道+3m 人行道，单侧红线宽为 21 米，本段右线长约 1.47 公里，左线长约 1.72 公里。

机场高速互通立交（将军岭路段 K21+200-K21+800）：

本互通方案主线桥接规划将军岭路，并在将军岭路段主线桥两侧设置辅道、非机动车道和人行道，道路红线宽 54.5 米，主线桥 32 米+ 2×0.75 m 安全带+2×7.5m 辅道+2×3.0m 人行道，长约 0.6 公里。

3) 老合淮路共线利用段（K3+041.94-K5+493.799）：

本段为老合淮路改造工程共线利用段，目前市重点局正在进行该段的改扩建施工，本项目仅对两端衔接段进行顺接设计，其它维持现状，该段道路红线宽 29 米，中分带 2 米+12 米×2 机动车道+1.5 米×2 人行道，为双向 6 车道，长约 2.4 公里。

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 2.3-1 主要技术指标表

序号	项目	单位	标准指标				
			市政段			公路段	
			吴山街道 段 K0+00 0-K0+900	机场高速辅道 Y K24+990.87~Y K26+463.669 (Z K24+061.25~Z K25+779.453)	机场高速互 通将军岭路 段: K21+20 0-K21+800	一般公路段 K0+900-K3+04 1.94、K5+493. 799-K21+800	机场高速分线段 Y K21+942.987~YK 24+990.87(ZK21+2 31.059~ZK24+06 1.25
1	道路等级		一级公路兼城市主干路			一级公路段	
2	道路红线	米	50	92(两侧绑宽 11. 5)	54.5	32	13
3	设计速度	km/ h	60		主线 60, 辅 道 40	80	60
4	荷载等级		公路- I 级, 桥梁基准设计期为 100 年				
5	地震动峰 值加速度	g	0.1				
6	路面类型		沥青混凝土, 路面结构荷载 BZZ-100				
7	设计洪水 频率		1/100				
8	净空标准	m	G206 主线净空: ≥ 5.0 m (按照 ≥ 5.5 m 设计); 其余相交道路净空按规范要求执行				

2. 建设规模

全线路基土石方数量挖/填: 183.43/168.03 万立方米; 拆迁房屋 6700m²; 雨污水管道 19266m。全线共设大桥 2 座, 中桥 1 座, 小桥 2 座, 全线设置涵洞 80 道。全线共设分离式立交 3 座; 互通式立交 2 座。全线设置完善的交通安全、管理等设施。设置 1 处养护工区、1 处治超站和 1 处服务区。

3. 项目路线里程表

表 2.3-2 路线里程表

项目	段落	桩号范围	长度 (公里)	设计时速 (km/h)	备注
1	老路改建穿 吴山镇段	K0+000- K0+900	0.9	60	本次改建范围, 该段为市政段, 路基宽 50 米
2	老路改建段	K0+900- K3+041.94	2.142	60	本次改建范围, 该段公路段路基 宽 32 米
3	与合淮路共线	K3+041.94-K5+493.	2.452	60	本段为市重点局建设工程范围,

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

项目	段落	桩号范围	长度 (公里)	设计时速 (km/h)	备注
	段	799			本次完全利用，该段路基宽 29 米
4	新建段	K5+493.796-K21+800	16.306	80	其中 K5+493.796-K21+321 段为公路段，一般路基宽 32 米（该段里程长度未计机场高速互通立交将军岭路段长度，该段工程量纳入互通立交工程范围内）
5	沿机场高速公路两侧设置的分线	YK21+942.987~YK24+990.87（ZK21+231.059~ZK24+061.25）	右线： 4.52 左线： 4.55	60	该段为新建段，路基全宽 13m
6	机场高速辅道段	YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）		60	机场辅道改建段，现有机场高速公路辅道为 9.5 米，本次将辅道拓宽至 11.5 米，另外，两侧分别增设 2m 绿化分隔带+4.5m 非机动车道+3m 人行道，单侧辅道路基宽为 21 米
7	合计	/	26.45	/	本次正线按照机场辅道右线里程长度计算，路线全长 26.45 公里，扣除老合淮路段改建工程完全利用段 2.392 公里，实际建设里程为 24.06 公里

本次主线按照机场辅道右线里程长度计算，路线全长 26.45 公里，扣除老合淮路段改建工程完全利用段 2.392 公里，实际里程长约 24.06 公里（实际改建里程长度未计机场高速互通立交将军岭路方向长度，该段为桥梁和路基挡墙段，纳入互通立交主体工程中）。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

2.3.3 建设内容

表 2.3-3 项目建设内容概况

工程类别	单项工程名称	本项目工程内容及工程规模	现状道路	本项目与现状道路对应段依托关系
主体工程	主要建设指标	拟选线路全长 24.06 公里（不含老合淮路共线利用段 2.39 公里），一级公路，一般路段设计时速采用 80 公里/小时，路基宽 32 米；穿集镇段兼顾市政功能，路基宽度为 50-54.5 米，设计时速采用 60 公里/小时；机场高速段 11.5×2，设计时速 60 公里/小时；沥青混凝土路面；桥梁结构荷载公路-I 级道路路面设计荷载 BZZ-100 型标准	本项目起点～K3+101.94 处为老 G206，现状为水泥混凝土路面，其他均为新建	本项目起点～K3+041.94 处，为老路改造，本次方案旧路挖除新建、老路面冲击压实后加铺
	路基工程	K0+000～K0+900 穿吴山镇段：采用双向六车道城市道路，红线宽度为 50 米，具体路幅分配型式为：2×3.0m 人行道+2×7m 辅道+2×2m 侧分带+2×11.5m 行车道+3.0m 中央分隔带=50m。 K0+900～K3+041.94、K5+493.799～K21+800 段：一般路段以六车道一级公路标准建设，路基宽度及横断面布置形式如下：2×0.75m 土路肩+2×2.5m 硬路肩+2×（3×3.75）m 行车道+2×0.5 米左路缘带+2.0m 中央分隔带。路基全宽 32m，路面宽度 28.5m。 与合淮路共线段（K3+041.94-K5+493.799）：本段长约 2.39 公里，一般路基宽度 29 米，中分带 2 米+12 米×2 机动车道+1.5 米×2 人行道，为双向 6 车道。 YK21+942.987～YK24+990.87（ZK21+231.059～ZK24+061.25）上跨机场高速至收费站段：沿机场高速公路两侧设置的分线，分别采用单向三车道标准路基宽度及横断面布置形式如下：0.75m 土路肩+0.5m 路缘带+3×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+0.75m 土路肩。路基全宽 13m，路面宽度 11.5m。 YK24+990.87～YK26+463.669（ZK24+061.25～ZK25+779.453）机场高速辅道段：与机场高速辅道并线段，现有机场高速公路辅道为 9.5 米，本次将辅道拓宽至 11.5 米，另外，两侧分别增设 2m 绿化分隔带+4.5m 非机动车道+3m 人	现状利用段起点～K3+41.94，路宽 14-17m，路基以低填为主；机场高速辅道段为现状道路，老路路宽 75m	现状利用段起点～K3+41.94，挖除新建；机场高速辅道段为现状道路，老路路宽 75m，其中 69m 宽老路予以保留利用，两侧人行道（各 3m）改建成机动车道，两侧绑宽至 92m；其他均为新建

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

		行道，单侧辅道路基宽为 21 米。		
	路面工程	a、新建行车道路面结构 本项目一般公路段（K0+900-K3+041.94、K5+493.799-K21+800）行车道路面、机场高速公路分线段（YK21+942.987~YK24+990.87(ZK21+231.059~ZK24+061.25)）匝道路面、机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）拓宽辅道及吴山街道段(K0+000~K0+900)机动车道采用新建路面结构，根据设计弯沉、路面各结构层容许拉应力及安徽省道路建设经验确定路面结构层为：4cmAC-13C（SBS 改性）+6cmAC-20C（岩沥青改性）+8cmAC-25C+1cmSAMI 封层+36cm 水泥稳定碎石+20cm 低剂量水泥稳定碎石。 b、城镇段辅道路面结构 根据交通量调查及预测，并结合城镇段现状及发展状况，确定吴山街道段(K0+000~K0+900)辅道和将军岭路辅道段（K21+200~K21+800）路面结构为：4 cmAC-13C（SBS 改性）+8cmAC-25C+1cmSAMI 封层+34cm 水泥稳定碎石+20 cm 低剂量水泥稳定碎石。 其中机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）原有辅道路面结构优良，使用状况良好，结合老路养护资料，为满足改造后的国道通行需求，本次仅将表层铣刨 1cm，洒布粘层油后加铺 4cm AC-13C（SBS 改性）。 c、城镇段人行道结构 根据合肥市市政道路建设经验，确定吴山街道段(K0+000~K0+900)、将军岭路（K21+200~K21+800）、机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）人行道路面结构采用：6cm 预制彩色人行道砖+3cm 水泥砂浆+15cmC15 砼+15cm 级配碎石。 d、机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）非机动车道	1、本项目起点~K3+041.94 处为老 G206，现状为水泥混凝土路面。本次方案旧路挖除新建、老路面板冲击压实后加铺。 2、机场高速现状辅道路面结构为：4cm AC-13C(SBS 改性)+ PC R 粘层+ 6cmAC-20C(SBS 改性)+下封层+透层+36cm 水泥稳定碎石+ 20cm 低剂量水泥稳定碎石，本次铣刨 1 公分，再加铺 4cm AC-13C(SBS 改性)。	

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

		非机动车道宽度为 4.5m，为专用非机动车道，为节约工程投资，采用 4cmAC-13C+6cmAC-20C+下封层+20cm 水泥稳定碎石+20cm 低剂量水泥稳定碎石。				
排水工程	本项目市政段有三段，分别为吴山镇市政段，将军岭路段，机场辅道拓建段。这三段城镇段设置管线，其余路段均为公路段，不设管线。本次公路段（K11+650~K19+750 段）穿越二级水源保护地，考虑水源保护地环保要求，设事故应急池（兼初期雨水调蓄池），通过公路两侧排水设施集中收集，末端纳入应急池。	雨水	1、吴山镇段：现状合流管线予以废除，于道路两侧新建雨水管，自南向北排至吴王大道。近期排至 K0+095 处 B3000H2000 箱涵，远期经吴王大道往东转输，排至现状沟渠。 2、机场高速辅道段：现状雨水管道予以保留利用，拓宽段增设雨水口。 3、将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：依据规划新建雨水管道。			1、吴山镇段为现状公路，老路红线外已建两道现状合流砼管，管径为 d300~d800，埋深为 1.3~2m，分段排至现状沟渠。本次道路绑宽改建，现状合流管位于改建范围内，予以废除新建。 2、机场高速辅道段为现状道路，已建两道现状雨水管，管径为 d400~d1000，埋深为 1.9~4.6m，分段经大别山路和长江西路转输，往西排至小西河。本次道路绑宽改建，由于现状雨水管位于老路利用范围，使用情况良好，且流量满足设计要求，故予以保留利用。其中大别山路和长江西路已建设雨水系统。
		污水	1、吴山镇段：现状合流管线予以废除，于道路两侧新建污水管，自南向北排至吴王大道，转输后排至柳树郢污水处理厂。 2、机场高速辅道段：现状污水管道予以保留利用，对检查井井圈及井盖予以改建。 3、将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：依据规划新建污水管道。			1、吴山镇段为现状公路，老路红线外已建两道现状合流砼管，管径为 d300~d800，埋深为 1.3~2m，分段排至现状沟渠。 2、机场高速辅道段为现状道路，已建两道现状污水管，管径为 d400~d500，埋深为 2.9~4.8m，分段经大别山路和磨子潭路转输，最终排至西部组团污水处理厂。本次道路绑宽改建，现状污水管位于绑宽改建范围内，考虑污水管埋深较大，使用情况良好，且流量满足设计要求，故予以保留利用。其中大别山路和长江西路已建设污水系统。
		设 5 座事故应急池	K12+115 处南侧红线外	1#事故应急池	K11+650~K13+790	/
			K15+400 处南侧红线外	2#事故应急池	K13+790~K15+950	
			K16+525 处北侧红线外	3#事故应急池	K15+950~K16+935	
			K17+265 处北侧红线外	4#事故应急池	K16+935~K18+500	
			K19+125 处南侧红线外	5#事故应急池	K18+500~K19+750	
其他管	其余管线	①吴山镇段 本次工程设计内容包含市政段路灯管线新建工程。 ②机场高速辅道段				①吴山镇段：老路红线外已建两道现状合流管，西侧已建一道 1 孔弱电管线，道路两侧已现状路灯。由于现状管线埋深较浅，且位于道路绑宽后的机动车道上，故本次设计均予以废除新建。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

线工程			本次工程设计内容包含市政段预留排水支管接长工程和路灯管线新建工程。 ③将军岭路北段接线（机场高速-候桥路） 本次工程设计内容包含市政段路灯管线新建工程。其他管线仅提供管线规划位置，由产权单位自行实施。		②机场高速辅道段：机场高速辅道段为现状道路，老路东侧已建 24 孔供电主排和 DN400 中压燃气管，西侧已建 16 孔供电辅排和弱电管线。由于供电排管位于老路利用范围内，故予以保留利用。两根 DN600 给水管和一根 DN400 中压燃气管位于改建后的机动车道内，考虑改建难度较大，故本次设计予以保留利用，施工时采用盖板涵加固保护方案。弱电管线位于改建后的机动车道内，本次设计予以废除，于西侧人行道内新建。 ③将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：现状无管线。		
	桥涵工程	小河桥 1	K1+033	桥长19m	预应力简支T梁	现有老桥小河桥 1 和小河桥 2，桥面宽度均较小，荷载等级较低，桥梁位置对本次道路线形优化制约性较大。老桥上部梁板已采用碳纤维修补，但前期底板存在较多纵向裂缝，且桥台砼的接缝析白明显，另翼墙存在明显的斜向裂缝，再次加固后综合利用效益较低，且耐久性难以保证。	老桥拆除重建
		小河桥 2	K2+564	桥长19m	预应力简支T梁		老桥拆除重建
		滁河干渠桥	K11+644	桥长601m	预应力砼小箱梁		新建
		南淝河桥	K16+935	桥长156m	预应力砼小箱梁		新建
		蜀山干渠桥	K19+549	桥长70m	预应力砼小箱梁		新建
	涵洞		共设过路涵洞 94 道			/	/
	交叉工程		(1) 全线共平面交叉 15 处，部分被交道路等级较高的采用渠化设计、信号灯控制方案，其余采用加铺转角设计。 (2) 全线立体交叉 5 处。互通立交 2 处、分离立交 3 座（不含下穿铁路预留桥孔），本项目在与 K5+493.799 老合淮路、K21+113.67 机场高速公路和将军岭路交叉口处分别设置老合淮路互通立交、机场高速互通立交两处。			/	/
	拆迁工程	拆迁	拆迁建筑面积 6700m²			/	/
配套工程	设一处服务区、治超站及养护工区		桩号 K6+750 西侧合并设置养护工区和治超站，其中养护工区占地约 25 亩，治超站占地约 30 亩，桩号 K10+850 西侧设置停车服务区，占地约 15 亩			/	/
大临	取、弃土场		共设取土场 4 个，占	1 号位于 K4+500 右侧约 300m 处，面积约 95 亩，可取		/	新建，临时占地总计

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

工程			地约 417 亩,弃土优先回用于路堤边坡绿化及中央分隔带填土,多余土方回填取土场。	土约 28.5 万方,可弃土约 28.5 万方		565.5 亩
				2 号位于 K8+000 右侧约 200m 处,面积约 84 亩,可取土约 25.2 万方,可弃土约 25.2 万方		
				3 号位于 K11+300 右侧约 300m 处,面积约 117 亩,可取土约 35.1 万方,可弃土约 35.1 万方		
				4 号位于 K20+300 右侧约 500m 处,面积约 121 亩,可取土约 36.3 万方,可弃土约 36.3 万方		
	临时场站		拟分别设 4 处堆料场、施工营地及桥梁预制场	1 号位于 K2+180 右侧约 200m 处,面积约 31.5 亩		
				2 号位于 K11+400 右侧约 200m 处,面积约 36 亩		
				3 号位于 K17+200 右侧约 200m 处,面积约 40.5 亩		
				4 号位于 K20+250 右侧约 200m 处,面积约 40.5 亩		
环保工程	噪声	施工噪声防治	(1) 高噪声施工机械尽量集中施工、快速施工。 (2) 优选施工场地位置,缩短运输路线。 (3) 在重要聚居区、集镇段施工时在场地边界建设围墙或隔声屏。	/	/	
		营运期交通噪声防治	(1) 预期近期超标的沿线居民点总计安装双层中空玻璃或者通风隔声窗总计 1300m²,中远期预留噪声污染费用 52 万元,靠近学校安装减速带。 (2) 加强营运期噪声监测,对噪声污染进行跟踪治理。	/		
	环境空气	环境空气污染防治	(1) 施工期间各类拌和场等远离敏感点或设置在下风向,距离环境敏感点 150m 以上。灰土运输、施工配备防尘装置,运输过程加强覆盖。 (2) 配备洒水车,保持施工便道和未完工路面湿润,在敏感路段增铺草垫。 (3) 使用密封性、减震性良好,并带有除尘设计的拌和机。 (4) 运营期间加强运输车辆管理,逐步实施尾气排放检查制度,限制尾气排放超标的运输车辆通行。 (5) 全部使用乳化沥青,减少沥青烟排放。	/		
	地表水	地表水	施工期设沉淀池,道路设排水边沟;营运期经过水源保护区桥梁均需设事故应	/		

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

			急池。		
	生态	临时占地 恢复工程	临时场站的恢复：工程结束后去除临时场站的硬化地面，原为耕地的，进行土地整治，铺耕植土。 取土场恢复：工程结束后进行土地整治，铺耕植土。也可在征求当地政府、村委会（居委会）和居民的意见后恢复成池塘。	/	
	风险防范	风险防范 和 风险管理	建设路面和桥面径流收集和排放系统，设事故应急池，加强对运送危险化学品车辆的管理，并制定应急预案，防范有毒有害物质在运送过程发生泄漏污染地表水。	/	

2.3.3.1 路基工程

1. 路基路面设计概述

(1) K0+000~K0+900（吴山街道段）老路挖除后新建城市道路，路幅宽度为50m。

(2) K0+900~K3+041.94 段原老路为二级公路，全线为水泥混凝土路面。本次设计该段采用双侧加宽，老路路面挖除后采用一级公路标准新建。

(3) K3+041.94-K5+493.799 段为老合淮路改造工程共线利用段，目前市重点局正在进行该段的改扩建施工，本项目仅对两端衔接段进行顺接设计，其它维持现状，该段长约 2.4 公里，一般路基宽度 29 米，中分带 2 米+12 米×2 机动车道 +1.5 米×2 人行道，为双向 6 车道。

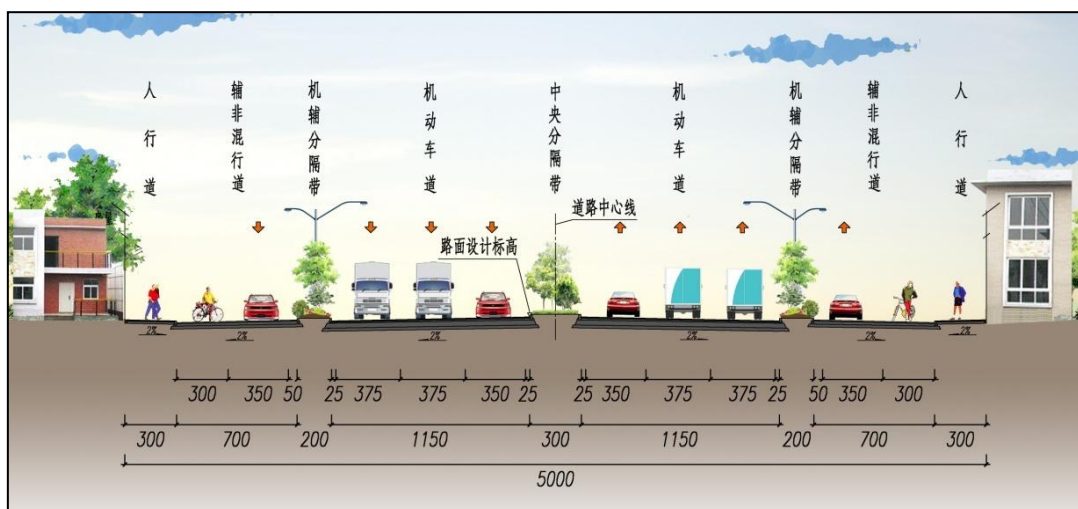
(4) K5+493.799-K21+800 段为新建一级公路段。

(5) YK21+942.987~YK24+990.87(ZK21+231.059~ZK24+061.25) 段沿机场高速公路两侧设置的分线，分别采用单向三车道标准路基宽度及横断面布置形式如下：0.75m 土路肩+0.5m 路缘带+3×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+0.75m 土路肩。路基全宽 13m，路面宽度 11.5m。

(6) YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）与机场高速公路辅道并线段，现有机场高速公路辅道为 9.5 米，本次将辅道拓宽至 11.5 米。

2. 路基标准横断面

● K0+000~K0+900 穿吴山镇段：

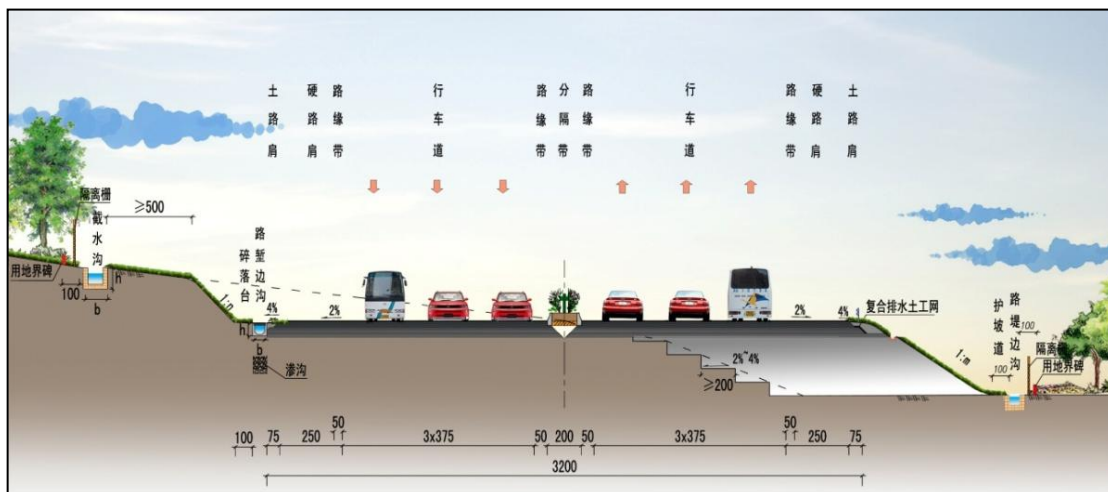


采用双向六车道城市道路，红线宽度为 50 米，具体路幅分配型式为：2×3.0m 人行道+2×7m 辅道+2×2m 侧分带+2×11.5m 行车道+3.0m 中央分隔带=50m。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

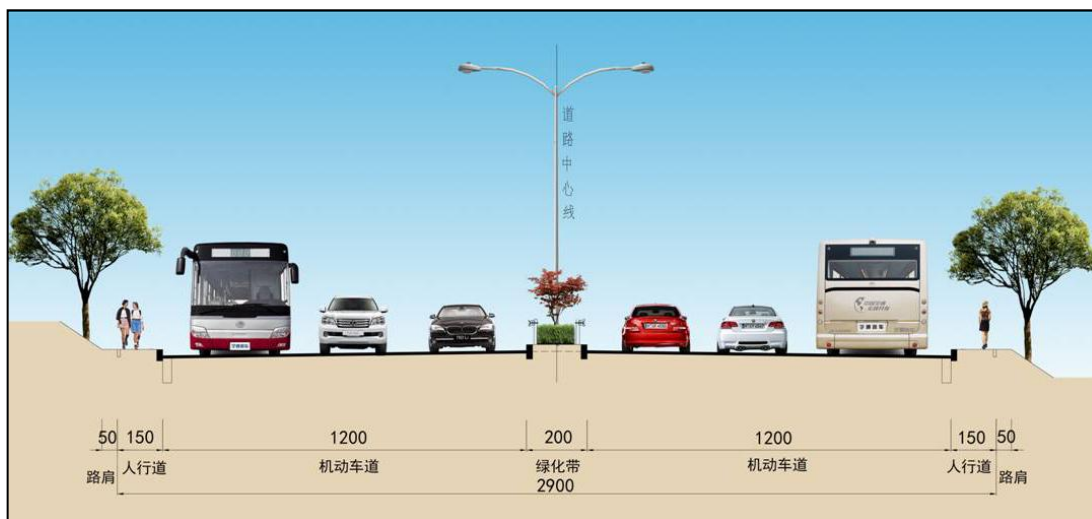
● K0+900~K3+041.94、K5+493.799~K21+800 段

根据交通量预测结果，本工程一般路段以六车道一级公路标准建设，路基宽度及横断面布置形式如下：2×0.75m 土路肩+2×2.5m 硬路肩+2×（3×3.75）m 行车道+2×0.5 米左路缘带+2.0m 中央分隔带。路基全宽 32m，路面宽度 28.5m。



● 与合淮路共线段（K3+041.94-K5+493.799）

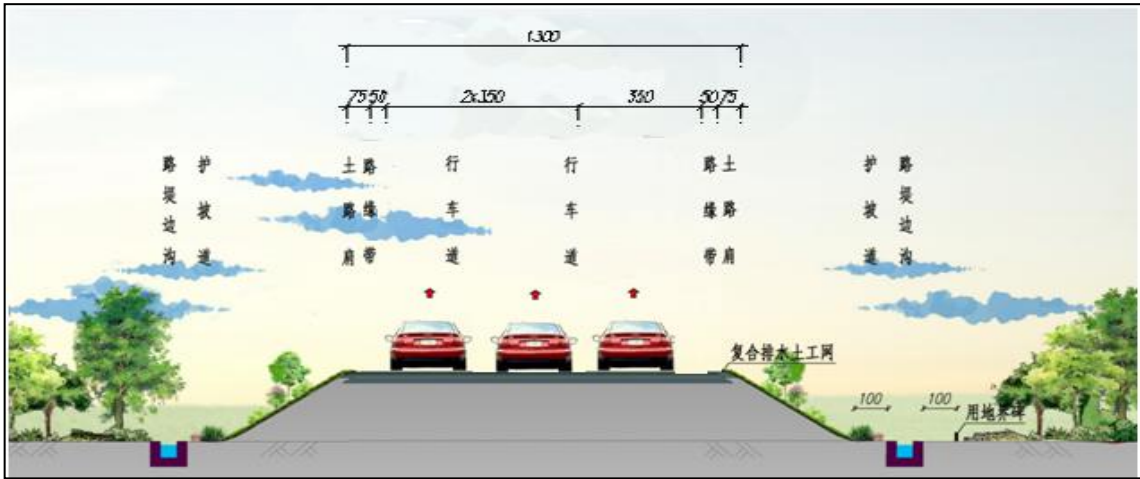
本段长约 2.39 公里，一般路基宽度 29 米，中分带 2 米+12 米×2 机动车道+1.5 米×2 人行道，为双向 6 车道。



● YK21+942.987~YK24+990.87（ZK21+231.059~ZK24+061.25）上跨机场高速至收费站段

沿机场高速公路两侧设置的分线，分别采用单向三车道标准路基宽度及横断面布置形式如下：0.75m 土路肩+0.5m 路缘带+3×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+0.75m 土路肩。路基全宽 13m，路面宽度 11.5m。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书



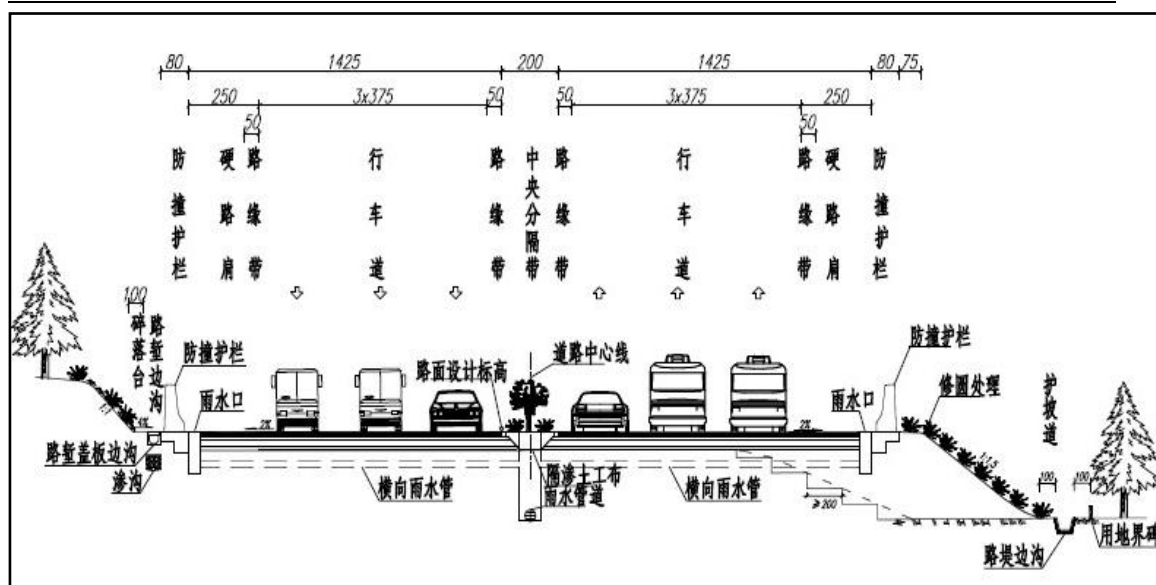
● YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）机场高速辅道段

与机场高速辅道并线段，现有机场高速公路辅道为 9.5 米，本次将辅道拓宽至 11.5 米，另外，两侧分别增设 2m 绿化分隔带+4.5m 非机动车道+3m 人行道，拓宽后道路红线宽 92 米。



● 水源保护地段路基标准横断面

水源保护地段道路两侧设置防撞护栏，防止交通事故发生泄漏污染水体。



3. 路基土方取土

本项目位于江淮丘陵、山地湿润区，区域内地形平坦，全线多为填方，土方需求量较大，结合平原区及本工程特点，采用沿线路侧或集中取土方案。根据沿线筑路材料的调查，沿线大部分是具有膨胀性的粉质粘土，工程性质较好，做少量掺灰处理后基本能满足路堤填料的技术要求。施工工艺简单，施工质量容易控制，工程造价也比较低。

本工程取土数量较大，需要沿线征收大量土地作为取土场，不良取土方式将严重破坏公路沿线的环境及景观。全线原则上采取路侧沿线取土方式，但对含水量较高的填土必须经过处理方可填筑；尽量避开雨季，注意保护环境；与地方政府积极沟通协商，结合土地资源开发利用、农田水利建设，做好一切利于农业生产的措施。

4. 一般路基处理设计

(1) 一般在岗地上直接开挖形成路基，通过移挖作填，将所得土石料直接调运至临近洼地内用于路基填筑，当路基填料不足时，一般结合路基开挖设置取土坑取土，或设置线外取土坑。路基填筑一般采用 1: 1.5 的边坡坡率，浸水路堤设置 C25 预制块护坡。

①、填方路段：当边坡高度小于 10m 时，边坡坡率采用 1:1.5；当边坡高度大于 10m 时，每 8m 设一 2m 宽的平台，自上向下边坡率分别为 1:1.5、1:1.75。

②、挖方路段：本项目挖方路段边坡坡率根据土质，沿线填挖平衡等因素综

合分析确定，土质挖方段边坡坡率为 1: 1，坡顶均采用圆弧过渡。

（2）路床处理

路床 80cm 厚采用石灰改善土填筑，根据项目沿线取土场土工试验，本项目路面底面以下路床上部 40cm 填料采用 8% 的石灰改善土填筑、路床下部 40cm 填料采用 6% 石灰改善土填筑，压实度要求达到 97%，路堤采用 4% 石灰改善土填筑。

（3）低填路基设计

填方高度小于 1.54m 的路基属于低填路基，为保证路基填土能更好的被压实，应对低填路基基底进行特殊处理。对此路段地表进行清表处理后，开挖至路槽底，并对路床 80cm 进行超挖，之后，应继续向下超挖 40cm 换填碎石。超挖部分压实度不小于 93%。

（4）台背过渡段路基设计

为保证压实质量以减少桥台跳车，桥梁及涵台背设置过渡段。本次设计对桥涵台背过渡段路基采用 6% 石灰改善土回填。桥涵台背过渡段路基填料填筑时应在全部高度内达到路床的压实要求。

桥涵台背处原地表处理要保证压实度不小于 90%，过渡段范围内路基压实度不应小于 96%。过渡段与一般路基挖台阶衔接，每级台阶宽不小于 2.0 米。边角大型机械不易压实时，适当减小压实厚度，采用平板式振动夯或手扶式气夯夯实，以保证压实质量。

桥涵台背路基处如存在地表汇水或地下水出露的情况应设置排导设施。

（5）新老路基拼接

由于路基宽度增加，存在着大量的路基纵横向衔接过渡段。根据以往老路改建项目经验总结，老路拼接部位施工质量对改建项目质量控制的关键点。存在不易压实和工后沉降等现象，是路面开裂破损的诱发区域。因此，本次设计时重视和加强该部分的处理。

①加强拼接路基基地处理

对于加宽段，老路挖除路面结构后应开挖至 80cm 路床（路床上部 40cm 采用 8% 石灰改善土填筑，路床下部 40cm 采用 6% 石灰改善土填筑）底部后继续向下翻挖 40cm 换填 4% 石灰改善土；对于一般填方路段，路基填筑前先清除表

层耕植土及杂填土换填 4% 石灰改善土。

②加强新老路基衔接处理

为加强新老路基之间衔接，增加了开挖台阶和铺设双向钢塑格栅设计方案，并要求在施工时严格按设计文件和施工技术规范要求施工。

在路基填筑前，自老路面边缘开挖台阶，开挖台阶为 80cm×100cm（高×宽），同时铺设 3m 宽钢塑格栅。台阶开挖应采用自下而上的方式，开挖一级及时与拓宽路基同步填筑一级，以免在台阶开挖过程中，导致老路基边坡亏坡滑塌。

填料要求：土工格栅第一层填土摊铺应采用轻型推土机或前置式装载机，沿路堤的轴线方向行驶进行压实，填筑压实厚度大于 60cm。

③加强老路排水设计；

为有效的排除原老路路基中积水，设计在拼宽路堤底部设置 40cm 碎石垫层，具体见一般路基设计。

（6）穿越沟塘段路基处理设计

沿线分布部分水塘、水沟，沟、塘底均分布有淤泥及淤泥质土，厚一般为 0.5~1.5m。本次沟塘排水、挖除淤泥后对路基浸水范围内的沟塘进行排水清淤后，在塘底设置 40cm 厚碎石，以提高承载力，提供施工平台，加速塘底土层的排水固结。40cm 碎石采用分层压实，压实度不得小于 90%。

（7）膨胀土处理设计

拟建场地③层高液限粘土自由膨胀率 δ_{ef} 平均值分别为 49.8%，具有弱膨胀潜势，可以判定为弱膨胀性土。不能直接用来填筑路基，必须进行处理后方可使用，附近又无其它非膨胀土代替，因此，在路基范围须做改良或封闭处理。封闭采用“互层”方案，“互层”方案是指采用 40cm（石灰土）+60 cm（素土）+ 40cm（石灰土）的分层填筑方案，该方案较传统的掺灰方案造价稍低些，但施工质量较难控制，本次推荐采用掺灰方案。一般路段路床部分 0-40cm 采用 8%石灰改善土换填处理，40-80cm 采用 6%石灰改善土换填处理，路堤部分采用 4%石灰改善土换填处理，地下水位较高路段基底换填 40cm 碎石垫层；考虑到起点至 K0+900、K24+030 至终点段位于城镇路段，为避免石灰土施工给沿线居民生活带来的不便，路床及路堤采用级配碎石回填。

（8）老路路面结构层破除利用设计

原老路结构挖除后，应加以利用，水泥砼面板、水稳碎石等废弃材料破碎后做为路堤填料加以利用时应满足以下要求：水泥砼面板及水稳基层采用机械与人工相结合的方式破碎并分拣钢筋，破碎块规格控制在 20~30cm，超尺寸粒径应二次破碎，且破碎粒径应尽量均匀，保证破碎粒径满足设计要求，避免出现大量过大或过小尺寸粒径。采用老路破碎料施工时应分层逐次人工码砌，强度较高的水泥砼面板破碎块填筑在下层，强度较低的水泥稳定碎石破碎料填筑在上层。老路破碎料填筑路基缝隙采用强度较高的碎石填隙料找平后利用 18t 以上的重型振动压路机结合拖式压路机碾压密实，禁止将强度较低的风化料作为填隙料。码砌前地基应初步压实，保证地基均匀性，路基反挖时应注意控制沉降量，避免超挖。老路破碎料填筑按照填石路基控制，即压实沉降差平均值应不大于 5mm，标准差不大于 3mm。

5. 特殊路基设计

本项目局部路段分布薄层杂填土，考虑不良填土剩余厚度较浅，本次设计采用挖除换填 4%石灰改善土方案。

6. 路堤边坡防护设计

（1）填方路堤段

- a、土路肩表面采用植草防护，边部修圆处理，以防止土路肩受冲刷。
- b、穿越塘、沟渠段下部以浸水护坡防护，上部以草灌混植防护。桥梁两端路堤边坡采用 8cm 厚的 C25 混凝土预制块进行满铺，长度一般为 10m。
- c、一般路段路堤边坡防护： $H \leq 4m$ 时采用湿法喷播草灌混植防护； $4m < H$ 采用拱形护坡防护，拱间裸露部分采用湿法喷播植草；当 $H=4m$ 结合附近的防护形式，灵活运用，以保证防护形式的统一美观。
- d、局部路段设置重力式挡土墙以收缩路基坡脚减少拆迁。

（2）挖方路堑段

本项目为土质挖方， $H \leq 4m$ 时采用湿法喷播草灌混植防护； $4m < H$ 采用拱形护坡防护，拱间裸露部分采用湿法喷播植草；当 $H=4m$ 结合附近的防护形式，灵活运用，以保证防护形式的统一美观。

（3）根据现场调查，本项目沿线分布较多大型沟塘，为保证行人安全，本次设计在部分人行密集路段沟塘边设置人行栏杆。

（4）混凝土防撞护栏

本项目部分路段位于合肥市划定的重要的董铺水库饮用水水源二级保护区及准保护区内，为有效的保护合肥市饮用水水源，防止翻车等事故造成的有害物质泄露对水源保护地水体产生污染，本次在公路段全线道路两侧设置混凝土防撞护栏。

7. 一般公路段路基排水

（1）排水设计原则

完善排水系统，对路基、路面排水进行综合设计，使多种排水设施形成一个功能齐全、排水通畅的完整排水系统。

（2）路堤排水边沟

梯形片石砌筑路堤边沟、梯形混凝土浇筑路堤边沟、梯形混凝土预制路堤边沟：梯形沟在公路建设中广泛使用，在公路建设过程中也有较丰富的使用经验，特别是沟身宽大、设计排水能力满足实际需要。本次选择梯形混凝土预制路堤边沟。

预制块梯形边沟沟身采用 C25 砼预制块，勾缝采用 M10 水泥砂浆，勾缝为凹缝，缝宽 1cm，深度 0.3cm，所有预制块外露线条均设置 5mm 倒角，要求预制块外露面均为模板成型面。沟底纵坡根据自然地面情况和排水要求进行设计，通过与过路管涵沟通，将排水沟内水引出。

（3）路堑边沟方案比选

本项目采用 C20 砼现浇盖板边沟，施工简单，使用范围较广，施工工艺成熟，养护方便，工程造价较低。

本次设计挖方路段及村庄密集路段设置路堑边沟，边沟积水排入路基范围之外。路堑边沟尺寸为 60cm×60cm。沟身采用 C20 混凝土现浇，盖板采用 C25 砼预制。盖板与沟壁接触面铺油毛毡。沟底纵坡同路线纵坡，在平坡或凹曲线路段沟底纵坡进行调整，不得小于 0.3%。

（4）渗沟

由于项目区域地下水位较高，在低填浅挖路段路基两侧设置排水渗沟，降低地下水位，确保路基处于干燥、中湿状态。

2.3.3.2 路面工程

（1）老路路面处理

本项目起点~K3+041.94 处为老 G206，现状为水泥混凝土路面。根据检测报告，全路段总体断板率为 11.6%，评定等级为“次”；全路段总体平均错台量为 5.1mm，评定等级为“中”；全路段水泥混凝土路面厚度标准值为 22.3mm；弯拉强度标准值 f_r 为 4.7MPa。

K0+000~K2+600 段红线范围内 G206 老路病害较重，利用困难且不经济。结合长丰县吴山镇人民政府“关于 206 国道改建吴山段群众要求路面下降的报告”。本次拟采用全部挖除处理方案。老路破碎料利用作为路基填料。

（2）路面结构组合

a、新建行车道路面结构

本项目一般公路段（K0+900-K3+041.94、K5+493.799-K21+800）行车道路面、机场高速公路分线段（YK21+942.987~YK24+990.87(ZK21+231.059~ZK24+061.25)）匝道路面、机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）拓宽辅道及吴山街道段(K0+000~K0+900)机动车道采用新建路面结构，根据设计弯沉、路面各结构层容许拉应力及安徽省道路建设经验确定路面结构层为：4cmAC-13C（SBS 改性）+6cmAC-20C（岩沥青改性）+8cmAC-25C+1cmSAMI 封层+36cm 水泥稳定碎石+20cm 低剂量水泥稳定碎石。

b、城镇段辅道路面结构

根据交通量调查及预测，并结合城镇段现状及发展状况，确定吴山街道段(K0+000~K0+900)辅道和将军岭路辅道段（K21+200~K21+800）路面结构为：4cmAC-13C(SBS 改性)+8cmAC-25C+1cmSAMI 封层+34cm 水泥稳定碎石+20cm 低剂量水泥稳定碎石。

其中机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669（ZK24+061.25~ZK25+779.453）原有辅道路面结构优良，使用状况良好，结合老路养护资料，为满足改造后的国道通行需求，本次仅将表层铣刨 1cm，洒布粘层油后加铺 4cm AC-13C（SBS 改性）。

c、城镇段人行道结构

根据合肥市市政道路建设经验，确定吴山街道段(K0+000~K0+900)、将军岭路(K21+200~K21+800)、机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669 (ZK24+061.25~ZK25+779.453) 人行道路面结构采用：6cm 预制彩色人行道砖+3cm 水泥砂浆+15cmC15 砼+15cm 级配碎石。

d、机场高速辅道并线段 YK24+990.87~YK26+463.669 (ZK24+061.25~ZK25+779.453) 非机动车道

非机动车道宽度为 4.5m，为专用非机动车道，为节约工程投资，采用 4cmAC-13C+6cmAC-20C+下封层+20cm 水泥稳定碎石+20cm 低剂量水泥稳定碎石。

2.3.3.3 排水工程

本项目市政段有三段，分别为吴山镇市政段：K0+000-K0+900 段，将军岭路段 K21+200-K21+800 段，机场辅道拓建段 YK24+990.87~YK26+463.669 (ZK24+061.25~ZK25+779.453)。这三段城镇段设置管线，其余路段均为公路段，不设管线。本次公路段（K11+650~K19+750 段）穿越二级水源保护地，考虑水源保护地环保要求，设事故应急池（兼初期雨水调蓄池），通过公路两侧排水设施集中收集，末端纳入应急池。

本次排水工程范围与穿越城镇段道路范围一致，主要内容为对穿越城镇段范围内道路沿线排水管道的设计。

（1）雨水系统

①雨水规划概况

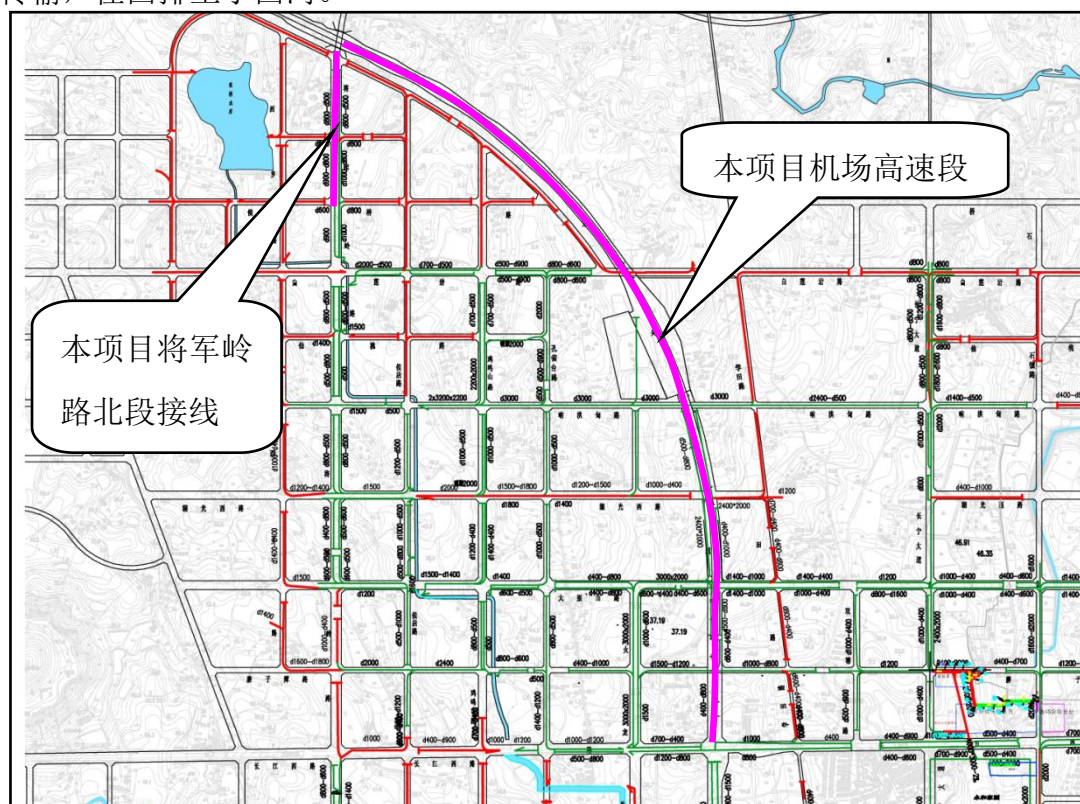
吴山镇段：依据《长丰县吴山镇区中心区控制线详细规划》，本段雨水往北排至吴王大道，往西转输，最终排至镇区西北角现状灌溉沟渠。并且，吴王大道与本次道路交口竖向高程为 65.3m，西北角现状沟渠竖向高程为 72.4m。若按照规划排放，雨水管管径及埋深较大、转输距离长，且下游灌溉渠道需降低高程，造价大、方案较不合理。

故本次设计结合区域整体地势特点，西南高、东北低，将雨水出口调整为吴王大道与本次道路交口东侧约 130m 处现状沟渠，沟渠往东北方向五十埠现状冲沟排放。并依据物探成果、现场调查资料等，对现状上游 B3000H2000 冲沟、沿线现状出口灯予以衔接。



吴山镇段雨水规划

机场高速辅道段：依据《合肥高新技术产业开发区雨、污水专项规划修编（2011-2020）》，本段位于高新区规划范围，雨水分段经大别山路和长江西路转输，往西排至小西河。



高新区新桥大道、将军岭路北段雨水规划

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：依据《合肥高新技术产业开发区雨、污水专项规划修编（2011-2020）》，本段位于高新区规划范围，雨水经将军岭路下游雨水管道转输，往南排至小西河。

②雨水方案概况

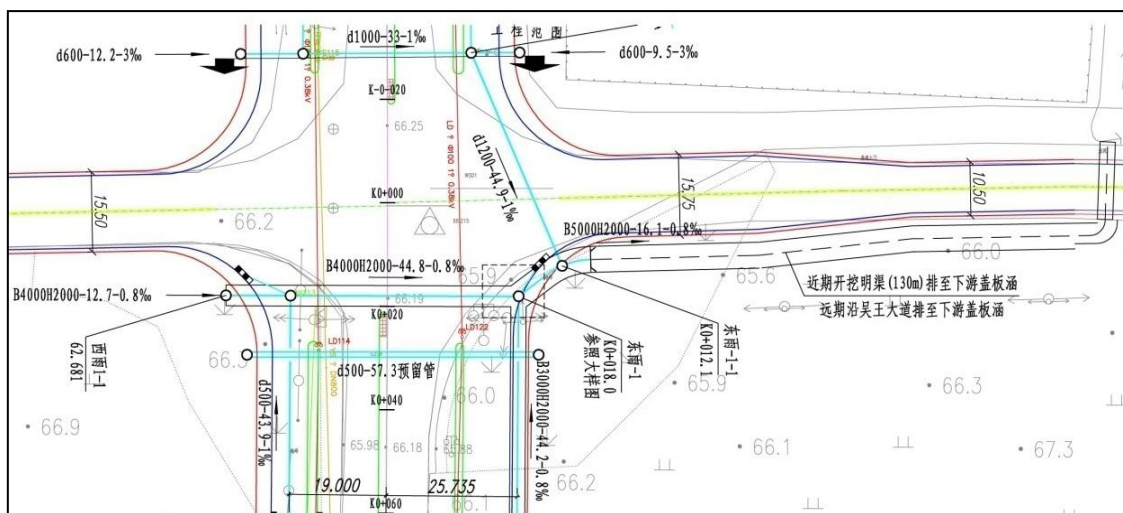
吴山镇段：现状合流管线予以废除，于道路两侧新建雨水管，自南向北排至吴王大道。近期排至 K0+095 处 B3000H2000 箱涵，远期经吴王大道往东转输，排至现状沟渠。

机场高速辅道段：现状雨水管道予以保留利用，拓宽段增设雨水口。

将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：依据规划新建雨水管道。

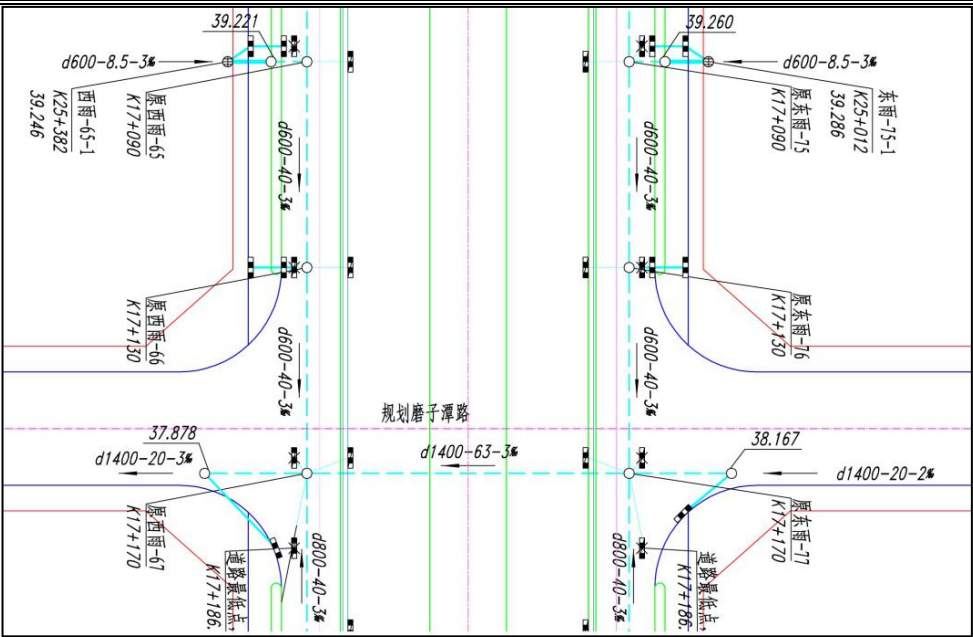
③雨水管道设计

吴山镇段：汇合相交道路及周边地块雨水，自南向北排至吴王大道，经吴王大道往东转输排至现状沟渠。近期雨水沿吴王大道开挖明渠，排至现状盖板涵。



吴山镇段雨水出口方案

机场高速辅道段：现状雨水管道予以保留利用，拓宽段增设雨水口。



机场高速辅道段改建方案

将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：于两侧辅道，新建 d500-800 雨水管道，雨水自北往南排至下游雨水系统，近期开挖明渠排至地表冲沟。

(2) 污水系统

①污水规划概述



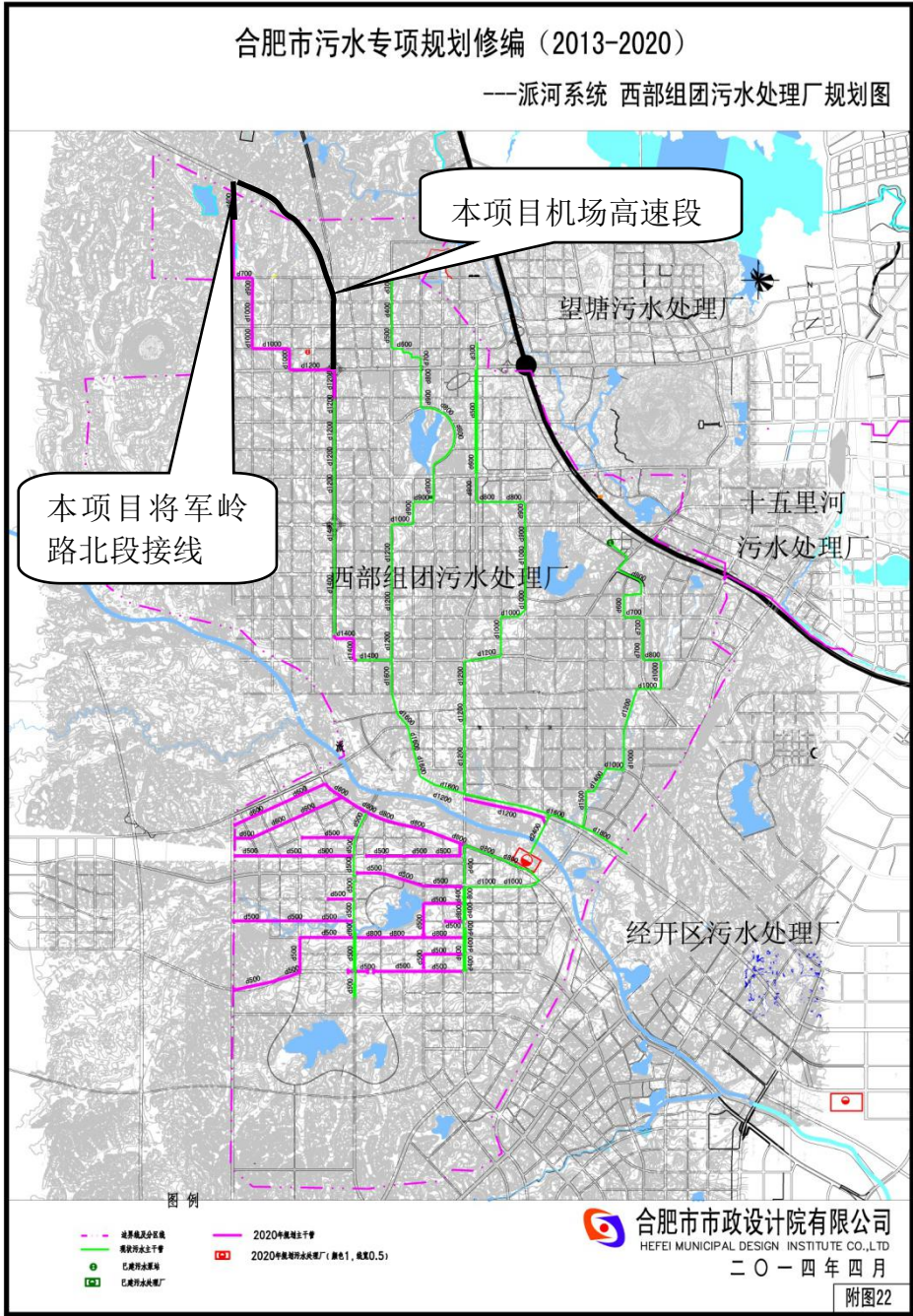
吴山镇段污水规划

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

吴山镇段：依据《长丰县吴山镇区中心区控制线详细规划》，本段污水往北排至吴王大道，往西转输，最终排至镇区西北角柳树郢污水处理厂。结合区域吴山镇双凤路污水泵站及配套污水管网工程，现状污水管为往东排放，本次以现状污水管网为出口。

机场高速辅道段：依据《合肥市污水专项规划修编（2013-2030）》、《合肥高新技术产业开发区雨、污水专项规划修编（2011-2020）》，本段位于高新区规划范围，分属西部组团污水处理厂。污水分段经大别山路和磨子潭路转输，最终排至西部组团污水处理厂。但目前西部组团污水处理厂尚未建成，现阶段污水接入经开区污水处理厂。

将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：依据《合肥市污水专项规划修编（2013-2030）》、《合肥高新技术产业开发区雨、污水专项规划修编（2011-2020）》，本段位于高新区规划范围，分属西部组团污水处理厂。但目前西部组团污水处理厂尚未建成，现阶段污水接入经开区污水处理厂。



西部组团污水处理厂规划图

②污水方案概述

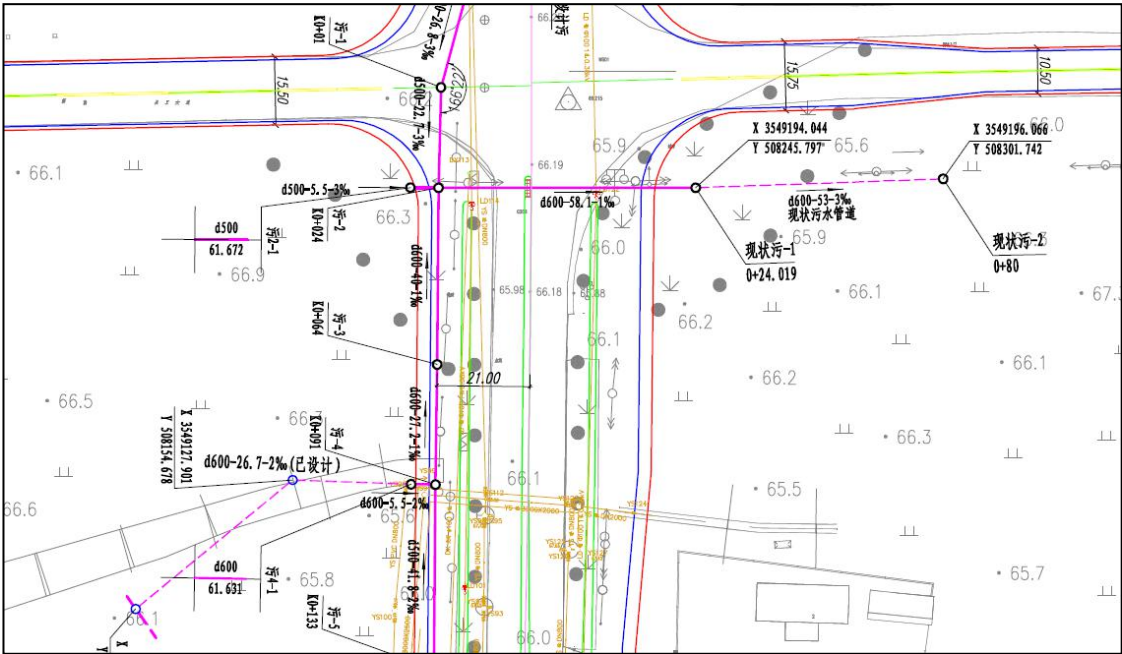
吴山镇段：现状合流管线予以废除，于道路两侧新建污水管，自南向北排至吴王大道，转输后排至柳树郢污水处理厂。

机场高速辅道段：现状污水管道予以保留利用，对检查井井圈及井盖予以改建。

将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：依据规划新建污水管道。

③污水管道设计

吴山镇段：汇合相交道路及周边地块污水，自南向北排至吴王大道，排至东侧现状 d600 污水管道。



吴山镇段与现状污水管道衔接方案

机场高速辅道段：现状污水管道予以保留利用，检查井井圈及井盖予以改建。
将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）：设计 d500 污水管往南排至将军岭路下游污水系统。

(3)水源保护地事故应急池设计

为防止初期雨水和事故时泄漏的有毒有害物体污染现状水体，本次结合地形地势、现状水系及出水口位置，分别设置五座事故应急池。事故应急池在设计时，同时考虑初期雨水和事故应急池调蓄容积，即可用于初期雨水沉淀，又能蓄纳一次事故污染物容量，避免对水体的直接污染。

本次设计事故应急池兼具初期雨水调蓄功能，应急与初期雨水调蓄兼并考虑。事故应急池设计情况详见下表：

表 2.3-4 事故应急池设计一览表

序号	位置	工程项目	设计范围	汇水面积 (ha)	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	V _雨 (m ³)	V ₃ (m ³)	事故 应急 池 (m ³)	初期 雨水 调蓄 池 (m ³)	设计 池尺 寸长× 宽×高 (m)	总设计水深 (m)
1	K12+115	1#事	K11+6	7.7	20	108	4882	0	5010	1152	45×3	3.7

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

序号	位置	工程项目	设计范围	汇水面积 (ha)	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	V _雨 (m ³)	V ₃ (m ³)	事故应急池 (m ³)	初期雨水调蓄池 (m ³)	设计池尺寸长×宽×高 (m)	总设计水深 (m)
	处南侧红线外	故应急池	50~K13+790								0×5	
2	K15+400处南侧红线外	2#事故应急池	K13+790~K15+950	7.8	20	108	4946	0	5074	1182	45×30×5	3.8
3	K16+525处北侧红线外	3#事故应急池	K15+950~K16+935	3.55	20	108	2246	0	2374	546	35×25×3.5	2.7
4	K17+265处北侧红线外	4#事故应急池	K16+935~K18+500	5.63	20	108	3564	0	3692	886	40×25×4.5	3.7
5	K19+125处南侧红线外	5#事故应急池	K18+500~K19+750	4.5	20	108	2858	0	2986	695	40×25×4	3

2.3.3.4 管线工程

根据道路工程总体规划，本道路主要工程管线有雨水、污水、电力电缆、弱电综合、给水、燃气等管线。

(1) 设计范围及概况

本次管综工程设计范围为吴山镇市政段，将军岭路段，机场高速辅道拓建段。

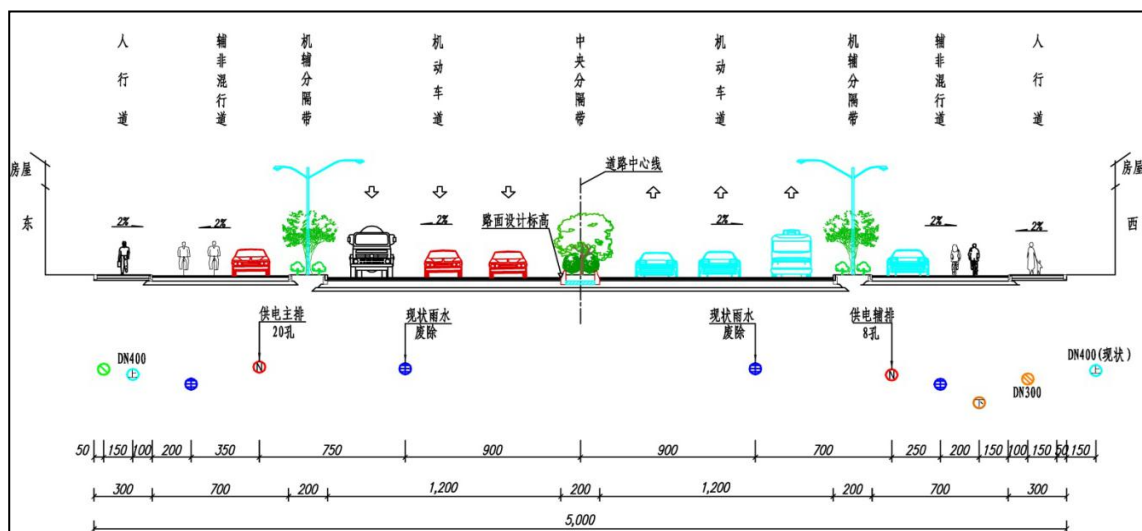
(2) 现状管线及改建情况

①吴山镇段

吴山镇段为现状公路，老路路宽 12.5m，保留利用，道路两侧绑宽至 50m。老路红线外已建两道现状合流管，西侧已建一道 1 孔弱电管线，道路两侧已现状路灯。

由于现状管线埋深较浅，且位于道路绑宽后的机动车道上，故本次设计均予以废除新建。本次工程设计内容包含市政段雨水、污水和路灯管线新建工程。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书



吴山镇段 (K0+000-K9+000)

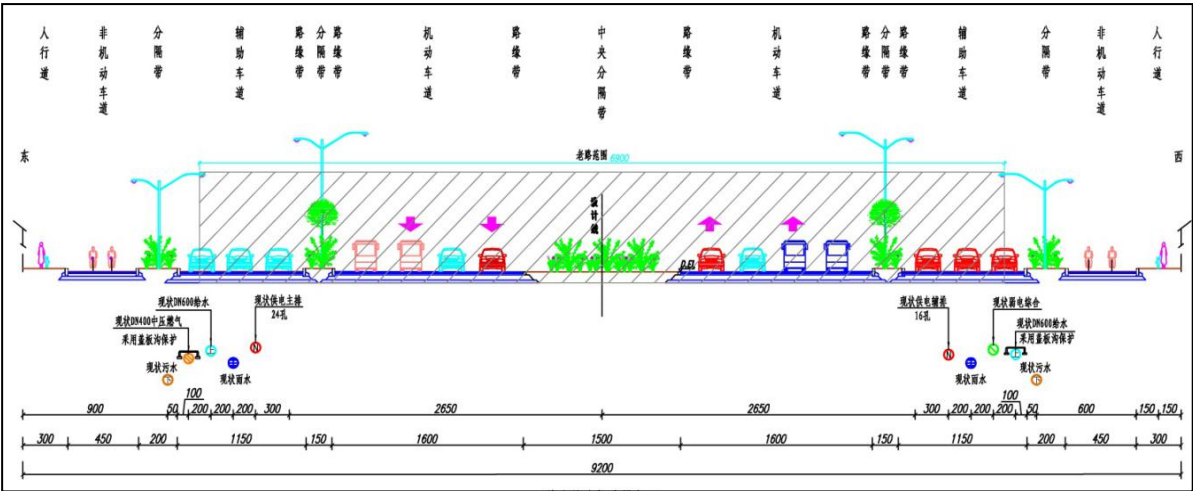
②机场高速辅道段

机场高速辅道段为现状道路，老路路宽 75m，其中 69m 宽老路予以保留利用，两侧人行道（各 3m）改建成机动车道，两侧绑宽至 92m。老路两侧已建雨污水管和 DN600 给水管，东侧已建 24 孔供电主排和 DN400 中压燃气管，西侧已建 16 孔供电辅排和弱电管线。

由于供电排管及雨水管位于老路利用范围内，故予以保留利用。污水管位于绑宽改建范围内，考虑埋深较大，不受老路改建影响，故予以保留利用，仅对检查井井圈及井盖予以改建。两根 DN600 给水管和一根 DN400 中压燃气管位于改建后的机动车道内，考虑改建难度较大，故本次设计予以保留利用，施工时采用盖板涵加固保护方案。弱电管线位于改建后的机动车道内，本次设计予以废除，于西侧人行道内新建。

本次工程设计内容包含市政段雨水、污水改建、预留排水支管接长工程和路灯管线新建工程。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

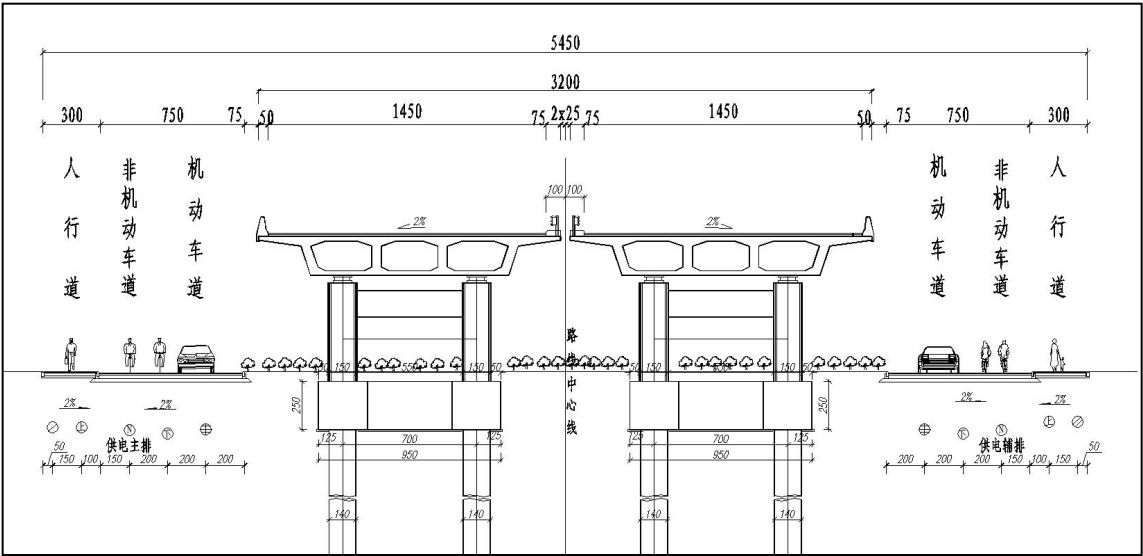


机场辅道拓建段

③将军岭路北段接线（机场高速-候桥路）

现状无管线。本次工程设计内容包含市政段雨水、污水和路灯管线新建工程。

其他管线仅提供管线规划位置，由产权单位自行实施。



将军岭路北段接线段（机场高速-候桥路）

2.3.3.5 桥梁工程

本项目共设置桥梁 5 座，其中小桥 38m/2 座（老桥拆除重建）、中桥 70.04m/1 座、大桥 757m/2 座，涵洞 80 道（含老涵拆除重建 11 道），桥梁设置详见下表：

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 2.3-5 跨河桥梁一览表

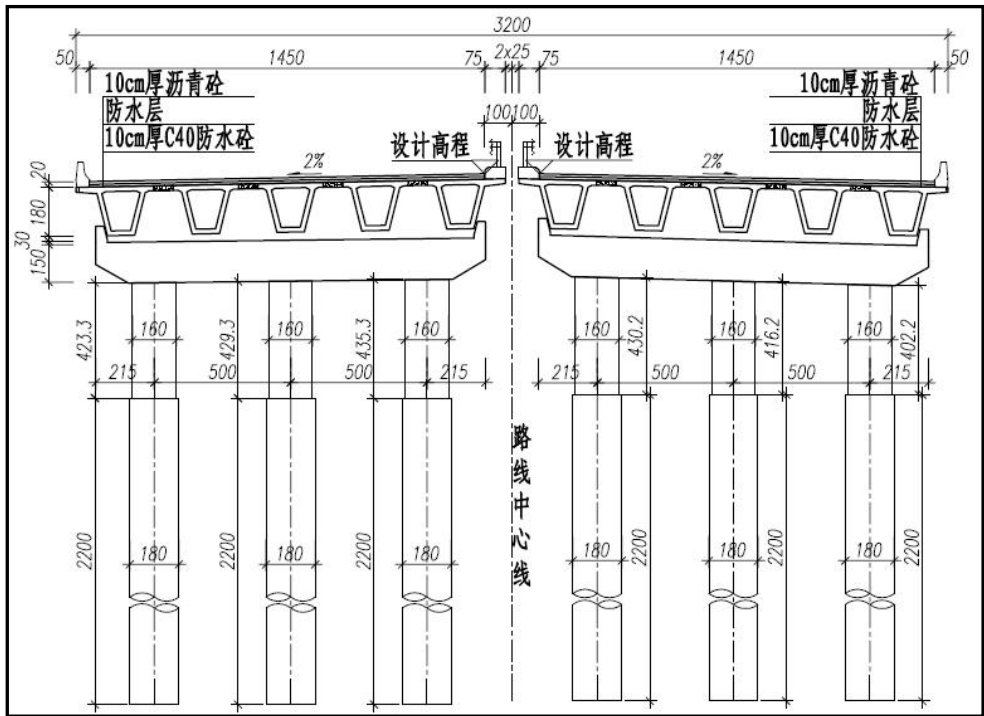
序号	桥梁桩号	桥名/河流名称	桥面全宽 (m)	孔数*跨径(孔径-m)	桥长 (m)	结构类型		备注
						上部结构	下部结构	
1	K1+033.8	无名河	32	1-13	19	预应力简支T梁	桩接盖梁	老桥拆除重建
2	K2+564	无名河	32	1-13	19	预应力简支T梁	桩接盖梁	老桥拆除重建
3	K11+644.7	滁河干渠	32	17-35	601	预应力砼小箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	新建
4	K16+935	南淝河	32	5-30	156	预应力砼小箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	新建
5	K19+549	蜀山干渠	32	4-16	70	预应力简支T梁	柱式墩、柱式台、桩基础	新建

主要大桥桥型方案：

1、滁河干渠大桥（K11+644.7，全长 601m）

桥位处河道上口宽约 60m，与线路斜角 15 度。桥位处河道规划为限制性Ⅵ级航道，通航净宽不小于 30 米、净高不小于 6 米、最高通航水位 46.98m。

桥梁孔径采用 17×35m，桥梁跨越主河道及两侧河道堤坝，全长 601 米，桥梁宽度 32 米。上部结构采用预应力砼小箱梁，梁高 1.8 米，下部采用柱式墩、桩基础，肋板台、桩基础。

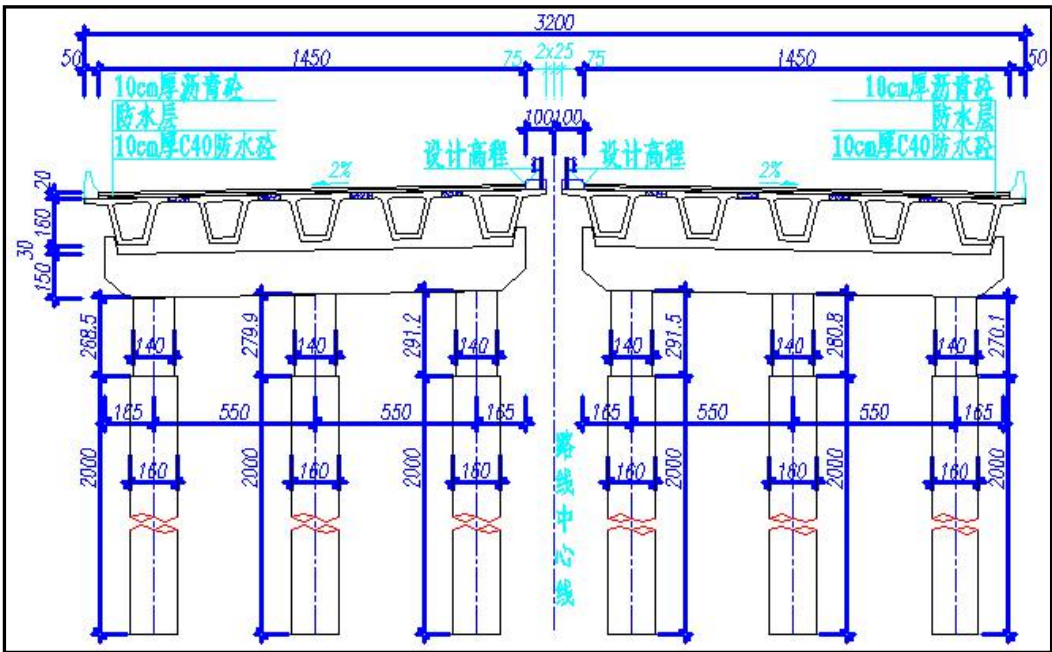


桥梁总体布置图

2、南淝河大桥（K16+935，全长 156m）

桥位处河道较为弯曲，且宽度变化较大，滩涂面积较大，宽约 100m，与路线夹角 10 度，该河无通航要求。

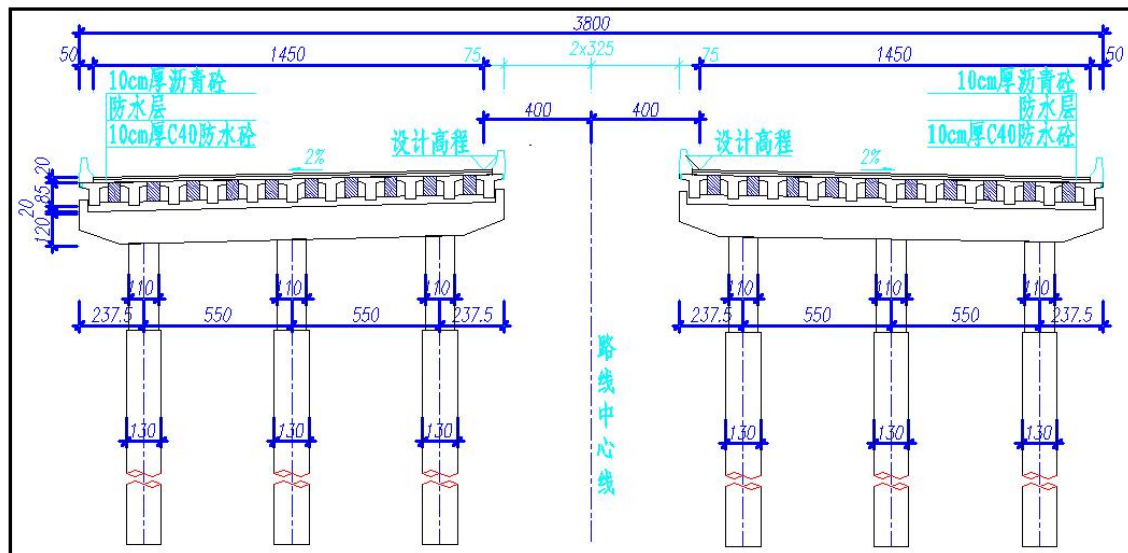
桥梁孔径采用 5×30m，全长 156 米，桥梁宽度 32 米。上部结构采用预应力砼小箱梁，梁高 1.6 米，下部采用柱式墩、桩基础，肋板台及柱式台、桩基础。



桥梁总体布置图

3、蜀山干渠桥（K19+549，全长 70m）

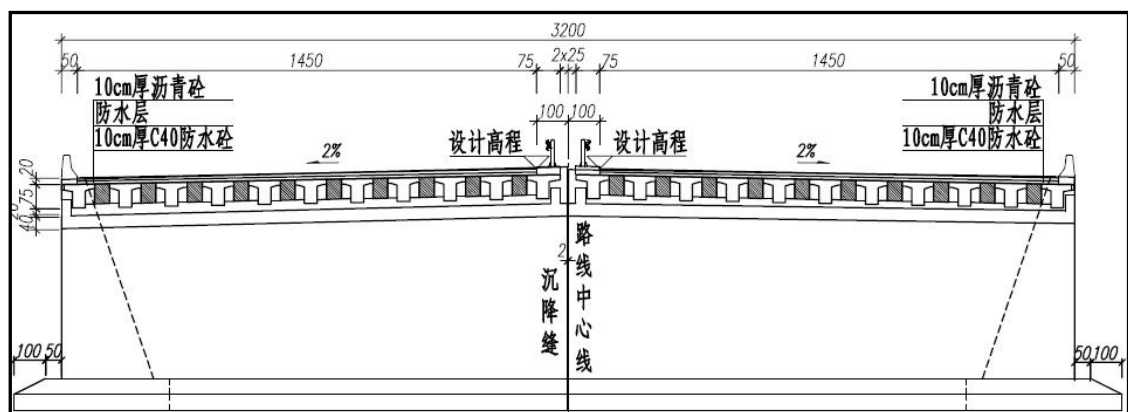
桥梁孔径采用 $4 \times 16\text{m}$ ，全长 70 米，桥梁宽度 38 米。上部结构采用预应力简支 T 梁，下部采用柱式墩、桩基础，柱式台、桩基础。



桥梁总体布置图

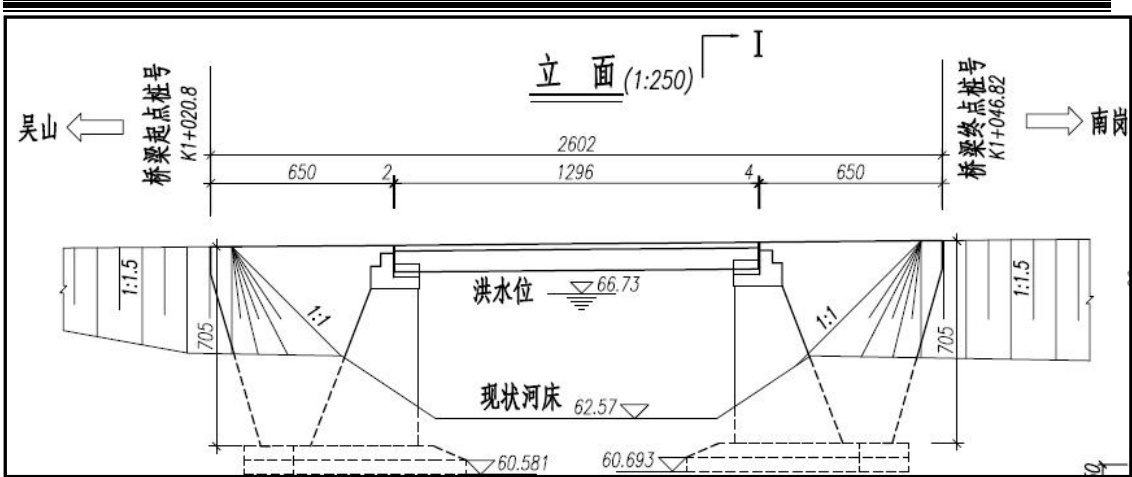
4、无名小桥 1（K1+033.8，全长 19m）

桥梁孔径采用 $1 \times 13\text{m}$ ，全长 19 米，桥梁宽度 32 米。上部结构采用预应力简支 T 梁，下部采用桩接盖梁。



桥梁总体布置图

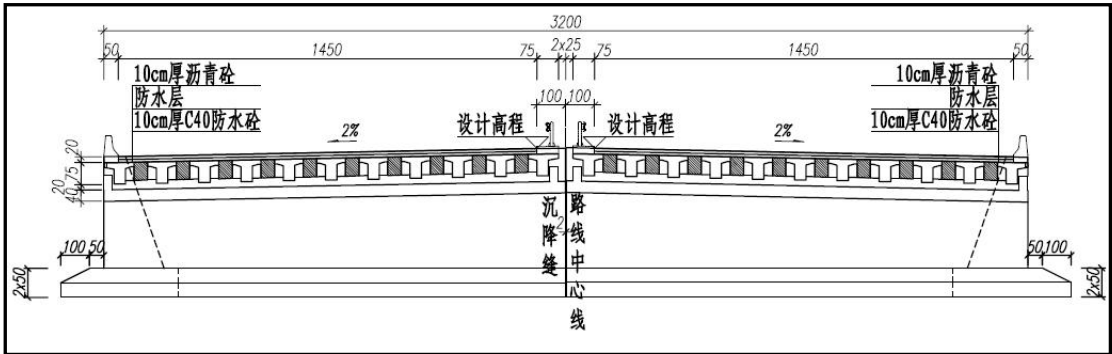
合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书



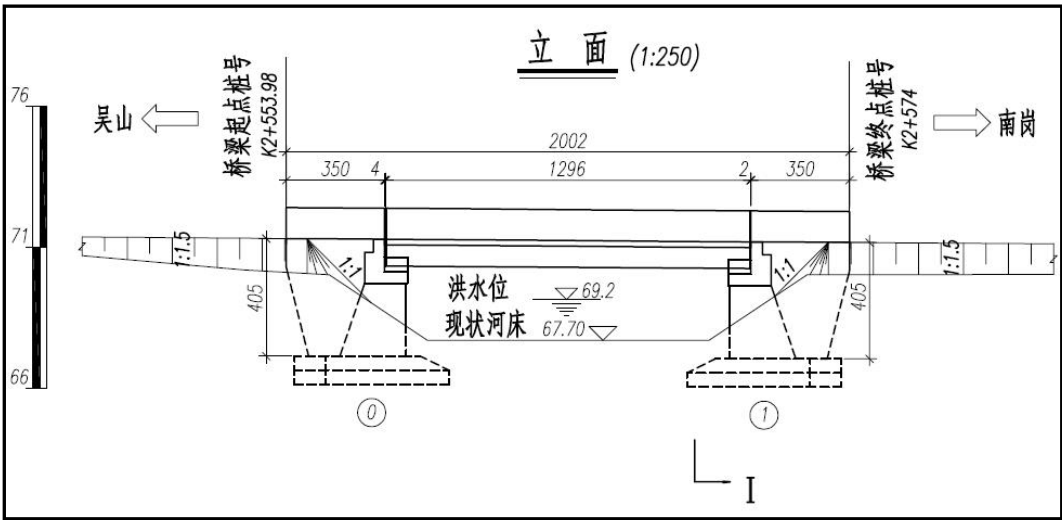
桥梁立面图

5、无名小桥 2（K2+564，全长 19m）

桥梁孔径采用 1×13m，全长 19 米，桥梁宽度 32 米。上部结构采用预应力简支 T 梁，下部采用桩接盖梁。



桥梁总体布置图



桥梁立面图

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

2.3.3.6 路线交叉

本项目主要平面交叉共有 15 处，互通立交 2 处、分离立交 3 座（不含下穿铁路预留桥孔），交叉设计根据被交道路交通量大小、道路等级，分别采用互通立交、拓宽车道、加铺转角、渠化等方式处理。

本项目在与 K5+493.799 老合淮路、K21+113.67 机场高速公路和将军岭路交叉处分别设置老合淮路互通立交、机场高速互通立交两处。

表 2.3-6 本项目沿线交叉设计一览表

序号	交叉中心桩号	交叉形式	路面结构	路面/路基宽度(m)	备注
1	K0+000.000	十字型	水泥混凝土	9.0/10.5	皖 S17 高速出口
			沥青路面	14.0/15.5	吴王大道(现状)
2	K0+397.587	T 型	沥青路面	7.0/8.0	X053 (现状)
3	K1+827.916	T 型	水泥混凝土	4.5/5.5	现状
4	K2+977.947	十字型	水泥混凝土	3.5/4.5	现状
5	K5+493.799	互通立交	沥青混凝土	29	老合淮路
6	K6+618.226	十字型	水泥混凝土	6.0(7.0)	现状
7	K7+701.503	十字型	水泥混凝土	4.0(5.0)	现状
8	K9+939	分离立交	沥青混凝土	/	合六高速
9	K13+707.296	十字型	水泥混凝土	5.0(6.5)	现状
10	K13+793.554	分离立交	沥青混凝土	28.5 (32)	规划魏武路
11	K15+305.120	十字型	沥青路面	7.0(8.5)	X001 (现状)
12	K15+938.09	十字型	水泥混凝土	5 (6.5)	现状
13	K17+728.337	十字型	水泥混凝土	4.5(5.5)	现状
14	K18+611.464	十字型	水泥混凝土	3.5(4.5)	现状
15	K19+801.614	十字型	沥青路面	7.0(8.5)/5.0(6.0)	现状
16	K21+113.67	互通立交	沥青路面	46.5/60	机场高速公路、 规划将军岭路
17	YK24+428.17 ZK23+863	十字型/分 离立交	沥青路面	32	现状响洪甸路
18	YK25+569.299 ZK24+885.08	十字型	沥青路面	40	现状大别山路
19	YK26+048.81 ZK25+364.59	十字型	沥青路面	32	现状磨子潭路

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

20	YK26+488.663 ZK25+804.453	十型	沥青路面	60	现状长江西路
----	------------------------------	----	------	----	--------

（1）平面交叉的分布及设置情况

本项目沿线共设置平面交叉 15 处，结合现状道路进行加铺转角及渠化设计，交口均采用信号灯控制，开口平均间距约 1.6 公里。

对于部分平交口间距较大的路段，设置中分带开口，宽度为 8 或 12 米，全线共设置中分带开口 3 处，供两侧村庄人行、机耕车过街需求。

具体平面交叉设计如下：

（1）K0+000.00 处十字型交叉，现状被交叉道路为水泥混凝土\沥青路面，路基、路面宽度分别为 10.5 米和 15.5、9.0 米和 14.0 米，此交叉采用加铺转角设计。

（2）K0+397.587 处 T 型交叉，现状被交道路为沥青路面路面，路基、路面宽度分别为 8 米、7 米，此交叉采用加铺转角设计。

（3）K1+827.916 处 T 型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度分别为 5.5 米、4.5 米，此交叉采用加铺转角设计。

（4）K2+977.947 处 T 型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度分别为 4.5 米、3.5 米，此交叉采用加铺转角设计。

（5）K6+618.226 处十字型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度为 7.0 米和 6.0 米，此交叉采用加铺转角设计。

（6）K7+701.503 处十字型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度为 5.0 米和 4.0 米，此交叉采用加铺转角设计。

（7）K13+707.296 处十字型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度分别为 6.5 米、5.0 米，此交叉采用加铺转角设计。

（8）K15+305.120 处十字型交叉，现状被交道路为沥青路面，路基、路面宽度为 8.5 米和 7.0 米，此交叉采用加铺转角及导流岛渠化设计。

（9）K15+938.09 处十字型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度为 6.5 米和 5.0 米，此交叉采用加铺转角设计。

（10）K17+728.337 处十字型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度分别为 5.5 米和 5.5 米、4.5 米和 4.5 米，此交叉采用加铺转角设计。

（11）K18+611.464 处十字型交叉，现状被交道路为水泥混凝土路面，路基、路面宽度分别为 4.5 米和 4.5 米、3.5 米和 3.5 米，此交叉采用加铺转角设计。

（12）K19+801.614 处十字型交叉，现状被交道路为沥青路面，路基、路面宽度分别为 8.5 米和 6.0 米、7.0 米和 5.0 米，此交叉采用加铺转角设计。

（13）YK25+569.299、ZK24+885.08 与大别山路交叉

为十字型交叉，现状被交道路为沥青路面，道路红线宽度为 40 米，此交叉采用加铺转角设计。

（14）YK26+048.81、ZK25+364.59 与磨子潭路交叉

为十字型交叉，被交道路为沥青路面，路面宽度为 32 米，此交叉采用加铺转角设计。

（15）YK26+488.663、ZK25+804.453 与长江西路交叉

本项目终点为长江西路，目前该交口立交工程纳入了长江西路快速化改造工程中，该立交工程为方兴大道主线下穿长江西路，施工只涉及主线下穿桥部分，而 G206 为两侧辅道拓宽，工程设计不存在交叉部分，后期需要协调工程施工问题。本次绑宽后辅道与长江西路形成十字交叉，信号灯控制，此交叉采用加铺转角设计。

（2）互通立交的分布及设置情况

本项目在与 K5+493.799 老合淮路、K21+113.67 机场高速公路和将军岭路交叉处分别设置老合淮路互通立交、机场高速互通立交两处。

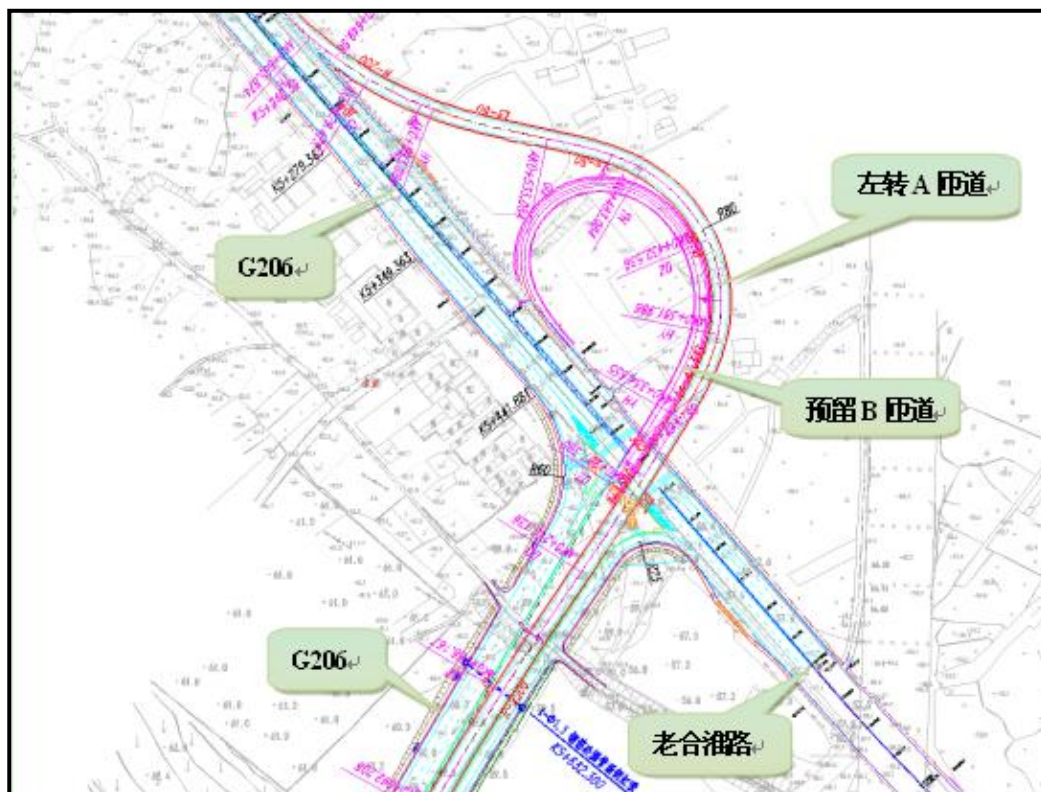
①、K5+493.799 老合淮路互通立交

1)建设条件

被交路：老合淮路：规划道路红线宽 60m，近期实施道路红线 29 米，双向 6 车道，规划为城市快速路。

立交方案：为单喇叭互通立交，共 2 层，G206 西向北方向采用匝道相连，为双车道，匝道路基宽 10.5 米，北向西方向通过地面平交口实现，采用实体导流岛。其它转向交通通过地面 T 口实现，采用信号灯控制。

地质条件：本段地质情况相对较好。



G206 与老合淮路互通立交

②、K21+113.67 机场高速互通立交

1)建设条件

被交路：机场高速公路：路基宽 46.5 米，双向 6 车道，根据管理部门要求，预留远期 8 车道改造条件，中分带预留远期轨道通行净空条件。

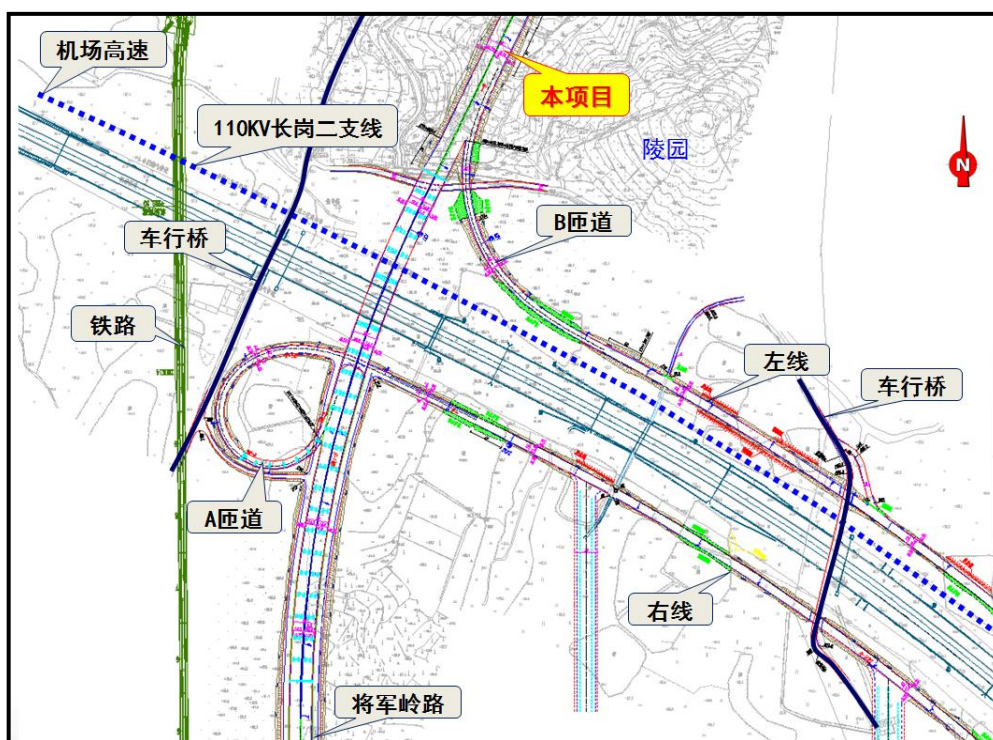
将军岭路：规划货运通道，规划道路红线宽 60m，主、辅道断面，主线双向 6 车道，规划为城市主干路。

立交方案：本次 G206 主线上跨机场高速，预留轨道设置净空条件，接规划将军岭路，同时设置 A、B 两个匝道接机场高速右线和左线。

地质条件：本段地质情况相对较好。



本项目与机场高速及将军岭路位置关系图



与机场高速互通立交

(3) 分离立交的分布及设置情况

本项目共设置分离立交桥 3 座，具体如下：

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 2.3-7 项目分离立交设置情况一览表

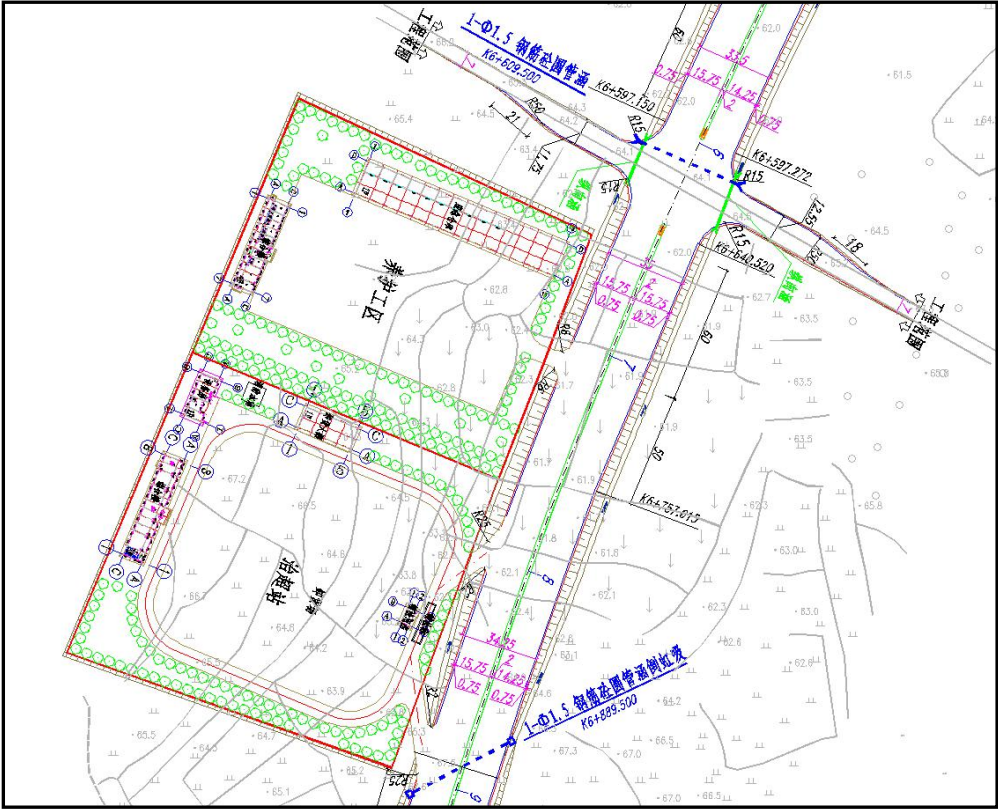
序号	中心桩号	角度(度)	桥宽(m)	桥梁类型	结构形式	孔数—孔径(孔-m)	桥长(m)	备注
1	K9+939	0	32	分离立交	现浇箱梁+小箱梁	左幅：5×30+（3×30+24）+（45+80+45）+4×30+4×30+4×30；右幅：5×30+4×30+（45+80+45）+（24+3×30）+4×30+4×30	800	跨越合六高速
2	K13+793.55	8	33.5	分离立交	T 梁	4×17.5	46.04	跨越魏武路
3	ZK23+863	0	13	分离立交	T 梁	3×20	66	响洪甸路

2.3.3.7 服务设施

(1)、养护工区、治超站

本次位于桩号 K6+750 西侧合并设置养护工区和治超站，其中养护工区占地约 25 亩，治超站占地约 30 亩。位于现状交口出口道位置，交口出口道拓宽一个车道，展宽段 260 米，渐变段 60 米。

该区域位于道路填方段，本次填平同道路标高，位于小区外围设置排水边沟，雨水排至邻近沟塘。



养护工区、治超站位置图

(2)、停车服务区

本次位于桩号 K10+850 西侧设置停车服务区，该区域道路为填方段，本次小区填平至道路标高，位于小区外围设置排水边沟，雨水排至邻近沟塘。主线通过设置匝道进入服务区，减速车道长 112 米，渐变段 60 米，加速车道长 180 米，渐变段 70 米，匝道路基宽 8.5 米，单车道。



停车服务区位置图

表 2.3-8 本项目服务设施设置一览表

名称	桩号	占地面积（亩）
治超站、养护工区	K6+750	55
服务区	K10+850	15

2.3.3.8 拆迁工程

根据工程初步设计的统计，本项目推荐方案拆迁建筑物的主要类型为：砖混房、砖瓦房、简易房等，共计 6700 平方米，同时拆除电力杆线、通讯杆线、高压铁塔电讯线 409 根。有关拆迁的详细规模指标和补偿方案参见拆迁安置章节内容。

2.3.3.9 临时工程

道路全线永久性占地 2124.16 亩(含原有公路占地)，其中新征用地 2023.79 亩，全线临时占地 564.5 亩(包括取弃土场 417 亩)。

1.取弃土场

区域地貌属江淮丘陵，地势平坦开阔。地段表层种植土，其下主要为高（低）液限粘土，地基承载力高，工程地质条件良好。

因滁河干渠（K11+650）至大蜀山干渠（K19+537.1）段为董铺水库二级水

源保护区，本次取弃土场位于保护地外设置。

本项目设置取土堆（场）4处，取土堆（场）在取土后可做为弃土堆（场）使用，设置情况如下：

1号取土场位于本项目 K4+500 右侧约 300m 处，面积约 95 亩，可取土约 28.5 万方，可弃土约 28.5 万方。

2号取土场位于本项目 K8+000 右侧约 200m 处，面积约 84 亩，可取土约 25.2 万方，可弃土约 25.2 万方。

3号取土场位于本项目 K11+300 右侧约 300m 处，面积约 117 亩，可取土约 35.1 万方，可弃土约 35.1 万方。

4号取土场位于本项目 K20+300 右侧约 500m 处，面积约 121 亩，可取土约 36.3 万方，可弃土约 36.3 万方。

本项目弃土主要来源于路基的清淤、清表及路基挖方，弃土可用做原长高路改线段挖方复耕还田、中央分隔带绿化培土、挖方削坡及凹地填平后的复耕还田处理，剩余土方可弃入取土场。本次利用项目所设置的取土场进行弃土。

2.其他临时占地

根据项目初步设计，为确保工程施工的顺利实施，需建设堆料场、施工营地、桥梁预制场，其内容分别参见表 2.3-9。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 2.3-9 临时工程一览表

序号	临时工程名称	占地面积 (亩)	数量	概况	备注
1	施工营地、堆料场、拌合、桥梁预制场	147.5	4	1 号位于 K2+180 右侧约 200m 处, 约 3 1.5 亩	/
				2 号位于 K11+400 右侧约 200m 处, 约 3 6 亩	位于准保护区
				3 号位于 K17+200 右侧约 200m 处, 约 4 0.5 亩	二级保护区内
				4 号位于 K20+250 右侧约 200m 处, 约 4 0.5 亩	/
3	取弃土场	417	4	1 号位于 K4+500 右侧约 300m 处, 约 9 5 亩, 可取土约 28.5 万方, 可弃土约 28. 5 万方	位于准保护区
				2 号位于 K8+000 右侧约 200m 处, 约 8 4 亩, 可取土约 25.2 万方, 可弃土约 25. 2 万方	位于准保护区
				3 号位于 K11+300 右侧约 300m 处, 约 1 17 亩, 可取土约 35.1 万方, 可弃土约 3 5.1 万方	位于准保护区
				4 号位于 K20+300 右侧约 500m 处, 约 1 21 亩, 可取土约 36.3 万方, 可弃土约 3 6.3 万方	/
5	合计	564.5	/	/	

2.3.4 交通流量预测

参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTG B03-2006）中的相关要求，本次预测评价确定 2019 年、2025 年、2033 年作为预测水平年，分别代表项目建成运行后的近期、中期和远期。

根据工程初步设计对拟建公路各预测年交通量见表 2.3-10，预测车型比见表 2.3-11。

表 2.3-10 本项目最终交通量预测结果 单位：PCU/d，小客车

特征年 路段	桩号	2019 年	2025 年	2033 年
老路改建穿吴山镇段	K0+000-K0+900	26785	31062	38642
老路改建段及与合淮	K0+900-K5+493.796	26785	31062	38642

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

路段 \ 特征年	桩号	2019 年	2025 年	2033 年
路共线段				
新建段	K5+493.796-K21+321	19462	22643	24025
上跨机场高速至收费站段	YK21+942.987~YK24+990.87 (Z K21+231.059~ZK24+061.25)	12450	13547	16142
机场高速辅道段	YK24+990.87~YK26+463.669 (Z K24+061.25~ZK25+779.453)	12450	13547	16142

表 2.3-11 本项目特征年车型构成比例(绝对数)

车型	小型车%	中型车%	大型车%	合计%
2019 年	48	7	45	100
2025 年	50	6	44	100
2033 年	53	5	42	100

根据预测的交通量及各车型比例、昼夜比（8:1），计算出各预测评价年各个时段的日交通量，见表 2.3-12。

表 2.3-12 本项目近期车流量分布表 单位：辆/d

时段	路段	车型	单位：辆/h		
			昼间	夜间	全天小时平均
2019 年	老路改建穿吴山镇段	小型车	418	104	313
		中型车	61	15	46
		大型车	392	98	294
	老路改建段及与合淮路共线段	小型车	418	104	313
		中型车	61	15	46
		大型车	392	98	294
	新建段	小型车	304	76	228
		中型车	44	11	33
		大型车	285	71	213
	上跨机场高速至收费站段	小型车	194	49	146
		中型车	28	7	21
		大型车	182	46	137
	机场高速辅道段	小型车	194	49	146
		中型车	28	7	21
		大型车	182	46	137

表 2.3-13 本项目中期车流量分布表 单位：辆/d

时段	路段	车型	单位：辆/h		
			昼间	夜间	全天小时平均
2025 年	老路改建穿吴山镇段	小型车	511	128	383
		中型车	61	15	46

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

时段	路段	车型	单位：辆/h		
			昼间	夜间	全天小时平均
	老路改建段及与合淮路共线段	大型车	449	112	337
		小型车	511	128	383
		中型车	61	15	46
	新建段	大型车	449	112	337
		小型车	372	93	279
		中型车	45	11	33
	上跨机场高速至收费站段	大型车	328	82	246
		小型车	223	56	167
		中型车	27	7	20
	机场高速辅道段	大型车	196	49	147
		小型车	223	56	167
		中型车	27	7	20
		大型车	196	49	147

表 2.3-14 本项目远期车流量分布表 单位：辆/d

时段	路段	车型	单位：辆/h		
			昼间	夜间	全天小时平均
2033 年	老路改建穿吴山镇段	小型车	687	172	516
		中型车	65	16	49
		大型车	545	136	409
	老路改建段及与合淮路共线段	小型车	687	172	516
		中型车	65	16	49
		大型车	545	136	409
	新建段	小型车	427	107	321
		中型车	40	10	30
		大型车	339	85	254
	上跨机场高速至收费站段	小型车	287	72	215
		中型车	27	7	20
		大型车	228	57	171
	机场高速辅道段	小型车	287	72	215
		中型车	27	7	20
		大型车	228	57	171

注：昼间指 6：00～22：00，夜间指 22：00～6：00

2.3.5 土石方平衡

(1) 全线土石方情况

根据主体工程设计，工程沿线共计挖方 183.43 万 m³（含表土剥离 7.55 万 m³），填方 168.03 万 m³，借方 103.48 万 m³，弃方 118.88 万 m³（其中剥离表土

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

7.55 万 m³），以上土石方已包含路基开挖、桥梁桥墩基础钻渣、桥台基础开挖回填土石方等，清基土、桥梁淤泥、拆迁垃圾等无法利用弃方运往就近弃渣场，主体工程未细化取土场、弃渣场、施工场地及施工便道等土石方量。

（2）取弃土方案

本项目虽然是改建工程，但是新线线位占地比重较大，沿线填挖方规模较大。沿线设置 4 个取、弃土坑，占地 417 亩，共计可取土量 125 万方、弃土量 125 万方。

本项目的土石方平衡参见表2.3-15。

表2.3-15 本项目的土石方平衡表 单位：万m³，自然方

起 讫 桩 号	长度 (m)	挖方	填方	挖方利用	借方		废弃	
					数量	来源	数量	去向
K0+000~K0+500	500	2.74	1.13	1.13			1.60	
K0+500~K1+000	500	3.34	1.39	1.39			1.96	
K1+000~K1+500	500	1.24	0.23	0.23			1.01	
K1+500~K2+000	500	1.01	0.19	0.19			0.82	
K2+000~K2+500	500	1.71	0.47	0.47			1.24	
K2+500~K3+041.93	542	1.14	0.31	0.31			0.83	
K4+988.08~K5+500	512	2.93	1.90	1.90			1.03	
K5+500~K6+000	500	1.95	1.27	1.27			0.68	
K6+000~K6+500	500	0.96	0.62	0.62			0.34	
K6+500~K7+000	500	0.78	0.51	0.51			0.27	
K7+000~K7+500	500	10.23	6.65	6.65			3.58	
K7+500~K8+000	500	6.82	4.43	4.43		取土坑	2.39	取土坑
K8+000~K8+500	500	3.22	2.10	2.10			1.13	
K8+500~K9+000	500	3.94	2.56	2.56			1.38	
K9+000~K9+542.00	542	1.15	0.75	0.75			0.40	
K10+336~K10+500	164	0.07	0.05	0.05			0.03	
K10+500~K11+000	500	0.17	0.26	0.11	0.15		0.06	
K11+000~K11+416.5	400	0.53	0.35	0.35			0.19	
K12+011.5~K12+50	488	2.20	1.43	1.43			0.77	
K12+500~K13+040	540	2.69	1.75	1.75			0.94	
K13+040~K13+500	460	3.55	2.31	2.31			1.24	
K13+500~K13+758.55	259	0.89	0.58	0.58			0.31	
K13+828.55~K14+000	171	0.21	0.14	0.14			0.07	
K14+000~K14+500	500	5.01	3.26	3.26			1.75	
K14+500~K15+000	500	4.10	2.67	2.67			1.44	
K15+000~K5+500	500	3.23	2.10	2.10			1.13	

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

起 讫 桩 号	长度 (m)	挖方	填方	挖方利用	借方		废弃	
					数量	来源	数量	去向
K15+500~K16+000	500	2.15	1.40	1.40			0.75	
K16+000~K16+500	500	1.26	0.95	0.82	0.13		0.44	
K16+500~K16+860	360	1.54	1.68	1.00	0.68		0.54	
K17+010~K17+500	490	2.15	1.79	1.39	0.40		0.75	
K17+500~K18+000	500	2.62	2.19	1.70	0.49		0.92	
K18+000~K18+500	500	2.32	2.66	1.51	1.16		0.81	
K18+500~K19+000	500	1.55	1.78	1.00	0.77		0.54	
K19+000~19+505.10	505	0.43	12.82	0.28	12.54		0.15	
K19+569.10~K20+000	431	3.08	2.00	2.00	0.00		1.08	
K20+000~K20+500	500	4.00	4.90	2.60	2.30		1.40	
K20+500~K20+916.60	417	2.67	3.27	1.73	1.53		0.93	
K21+651.60~K21+800	148	0.05	3.14	0.03	3.10		0.02	
YK25+000~YK25+500	500	0.04	0.70	0.03	0.67		0.01	
YK25+500~YK26+000	500	0.03	0.02	0.02			0.01	
YK26+000~YK26+463.66	464	0.10	0.07	0.07			0.04	
ZK21+248.70~K21+500	251	0.94	0.61	0.61			0.33	
ZK21+500~K22+012.74	513	2.20	1.43	1.43			0.77	
ZK22+012.74~K22+500	487	0.43	0.28	0.28			0.15	
ZK22+500~K23+012.74	513	0.52	0.34	0.34			0.18	
ZK23+012.74~K23+500	487	0.48	0.31	0.31			0.17	
ZK23+500~K24+012.74	513	0.32	0.21	0.21			0.11	
ZK24+012.74~K24+500	488	1.05	0.69	0.69			0.37	
ZK24+500~K25+012.74	513	1.58	1.03	1.03			0.55	
ZK25+012.74~K25+500	487	0.61	0.40	0.40			0.21	
ZK25+500~K25+779.45	280	0.26	0.17	0.17			0.09	
ZFYK21+200~FYK21+800	600	0.35	2.57	0.23	2.34		0.12	
ZFZK21+200~FZK21+800	600	0.71	2.32	0.46	1.86		0.25	
合计		99.28	89.10	60.98	28.11		38.29	
清表		7.55	7.55		7.55		7.55	
超宽碾压			1.64		1.64			
填前夯实			7.21		7.21			
小计		7.55	16.39		16.39		7.55	
路基换填		32.53	32.53		32.53		32.53	
老路拼接及填挖交界		0.87	2.32		2.32		0.87	
特殊路基处理		12.65	12.05		12.05		12.65	
挖淤泥处理（沟塘）		18.80	12.07		12.07		18.80	
小计		64.85	58.97		58.98		64.85	
K6+760 养护工区及治超站		11.01	1.53	3.58			7.43	
K10+860 服务区		0.75	2.05				0.75	

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

起 讫 桩 号	长度 (m)	挖方	填方	挖方利用	借方		废弃	
					数量	来源	数量	去向
小计		11.76	3.58	3.58			8.18	
总计		183.43	168.03	64.56	103.48		118.88	

2.3.6 项目占地情况

道路全线永久性占地 2124.16 亩(含原有公路占地)，其中新征用地 2023.79 亩，全线临时占地 564.5 亩(包括取弃土场)，取土临时占地与路基挖方综合设计，降低总占地数量，将部分永久占地转化为临时占地。按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2007）一级类用地类型划分，现状占地类型包括水田、旱地、水域及水利设施用地、林地和建设用地。

表 2.3-16 沿线占地情况一览表

起讫桩号	行政区域 (市县)	路段里程 (公里)	新增用地 (亩)	老路用地 (亩)	临时用地 (亩)
K0+000~K1+020	长丰县吴山镇	1.02	59.00	47.43	
K1+020~K3+041.94	长丰县岗集镇	2.02	115.63	47.43	31.5
K3+041.94~K11+600	长丰县岗集镇	8.56	643.69		332
K11+600~K16+900	庐阳区三十岗乡	5.3	414.20		40.5
K16+900~终点	蜀山区南岗镇	9.564	791.27	5.51	161.5
小计		24.06	2023.79	100.37	564.5

表 2.3-17 工程占地性质、类型、面积表

分区	占地类型 (hm ²)					合计 (hm ²)	备注
	水田	旱地	水域及水利 设施用地	林地	建设用地		
路基工程区	20.04	67.94	21.35	14.13	6.32	129.78	永久占地
桥梁工程区	1.35	1.28	0.28	3.40	0.37	6.68	永久占地
管理服务区	3.61	1.55				5.15	永久占地
施工便道区		2.08		0.89		2.97	临时占地
施工场地区		4.85		2.08		6.93	临时占地
取/弃土区		27.80				27.80	临时占地
合计	25.00	105.50	21.63	20.50	6.69	179.31	

2.3.7 建设工期安排

拟建从合理利用资金、充分发挥投资效益等方面考虑，并结合地方各相关部门意见，本报告建议按如下计划安排实施本项目。

（1）2016 年 10 月，开始建设。

（2）2018 年 10 月，建成通车。

本项目施工期为 24 个月。

项目具体实施计划可在下阶段设计中，根据前期工程的进展情况进行调整，合理确定。

第三章 工程分析

工程主要施工过程及环境影响分析见图 3.1-1，环境影响统计见表 3.1-1。

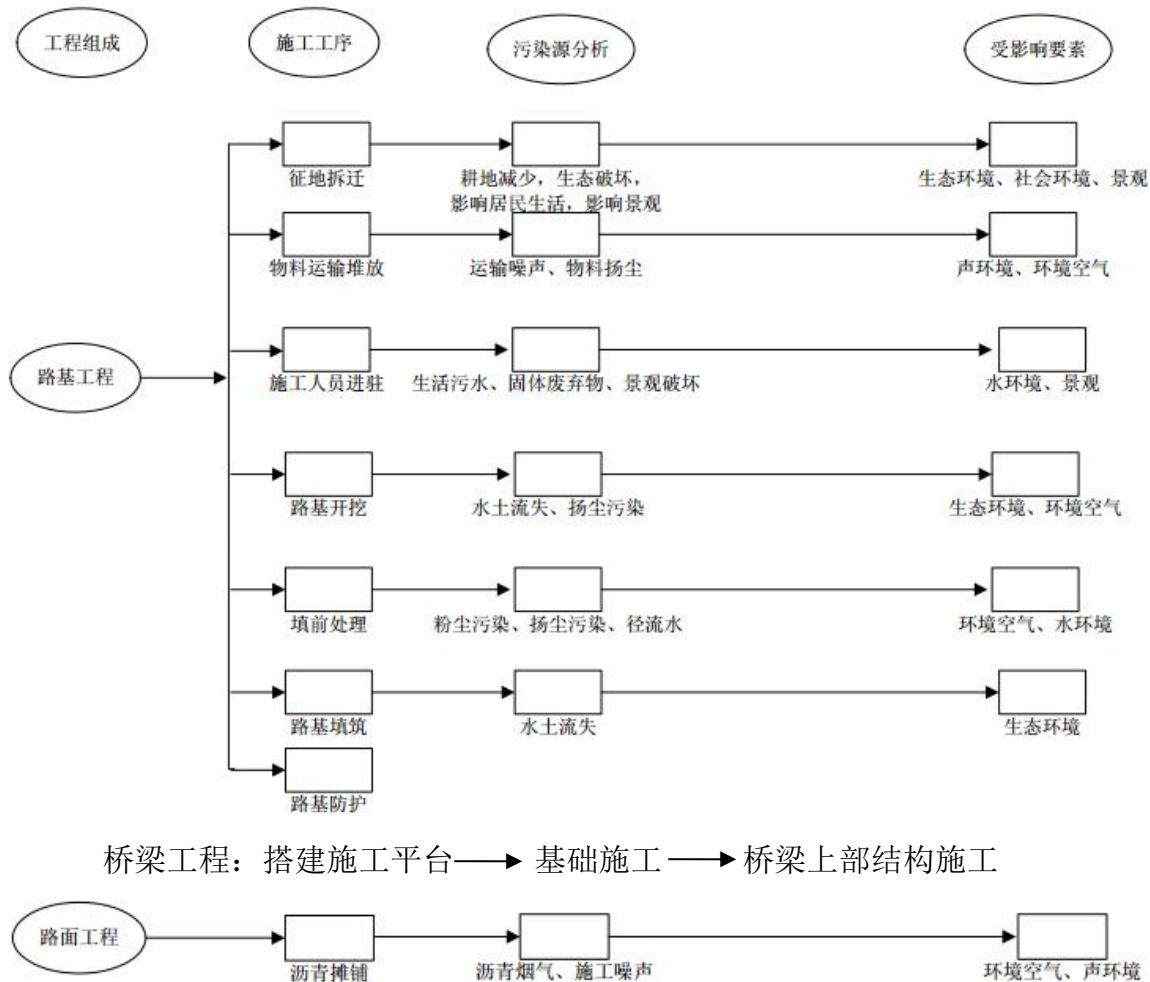


图 3.1-1 施工期污染源分析

桥梁施工方案如下：

上部结构采用预制吊装的方法施工，下部结构桩基采用钻孔施工。

施工顺序大致为：

- a、基础施工，现场预制场预制空心板；
- b、吊装预制好的空心板，并就位；
- c、现浇铰缝；
- d、附属工程施工，全桥施工结束。

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 3.1-1 施工期环境影响因素一览表

环境要素	工程内容	环境影响	影响性质
社会环境	征地	工程占用当地农民土地，将会影响其谋生手段和生活质量	不可逆 长期 不利
	拆迁安置	被拆迁居民的生活会受到一定程度的干扰安置不当还会造成其生活质量下降，并长期受到影响	不可逆 长期 不利
	出行	施工和建材运输等可能影响沿线群众的出行安全	短期 可逆 不利
	基础设施	施工过程中可能影响沿线道路、管线、水利设施不利的完整性	
生态环境	永久占地	工程永久对沿线基本农田、耕地等的影响	不可逆 长期 不利
	临时占地	临时占地破坏地表，将增加水土流失量，并造成植被的损失	短期 可逆 不利
	施工活动	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动可能对植被和景观产生破坏	
声环境	施工机械	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对离路线最近的声环境敏感点的影响	短期 可逆 不利
	运输车辆	运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响不利	
地表水环境	施工营地	施工营地的生活污水处理不当进入水体	短期 可逆 不利
	施工场地	施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油污污染；施工场地砂石材料冲洗废水等；桥梁施工造成地表水体扰动等	
环境空气	扬尘	粉状物料的装卸、运输、堆放过程中有大量粉尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘；拆迁过程也会产生较多的扬尘	
	沥青烟气	沥青混凝土铺设过程中产生的沥青烟气	
固体废物	施工废渣/建筑垃圾	工程拆迁会产生建筑垃圾，施工营地会产生生活垃圾等	

表 3.1-2 运营期环境影响因素一览表

环境要素	工程内容	环境影响	影响性质
社会环境	道路阻隔	项目建设会对路两侧的居民出行造成一定的阻隔	不可逆 长期 不利
生态环境	动物通道阻隔	本项目道路沿用现有老路沿线范围内没有大型野生动物	不可逆 长期 不利
声环境	交通噪声	交通噪声影响沿线声环境保护目标，	短期

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

环境要素	工程内容	环境影响	影响性质
		干扰居民正常的生产和生活、学习	可逆不利
地表水环境	桥面/路面径流	降雨冲刷路面产生的道路/桥面径流污水排入河流造成水体污染	短期可逆不利
	危险品运输事故	装载危险品的车辆因交通事故泄漏事故对自然水体的影响	
环境空气	汽车尾气	对沿线环境空气质量造成影响	

3.1 施工期污染源分析

3.1.1 水环境污染源

1. 施工场地废水

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染，该类废水成分较为简单，一般为 SS 和少量的石油类。此外车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，冲洗废水排放量 15m³/d，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800g/L，石油类 40 mg/L。

2. 桥梁施工

本项目全线共设桥梁 5 座，其中小桥 2 座（老桥拆除重建）、中桥 1 座、大桥 2 座。本项目选线涉及水源准保护区及二级保护区，位于长丰县岗集（准保护区）及庐阳区三十岗乡（二级保护区）范围内，准保护区范围：K5+493-K11+500，长约 6 公里。二级保护区范围为滁河干渠至大蜀山干渠范围，涉及范围：K11+500-K19+600，长约 8.1 公里。其中 2 座小桥不在准保护区及二级水源保护区范围内，另 1 座中桥及 2 座大桥均位于二级水源保护区范围内。具体见下图：

在桥梁施工过程中，能造成局部的河底扰动，使局部水体中泥沙等悬浮物增加的主要环节是下部的基础施工部分，基础施工产生的污染物主要是钻渣、泥浆，扰动河床，导致下游水质 SS 浓度增加，浊度、泥沙量明显加大。类比多个桥梁工程监测资料，预测本项目桥梁工程在下游造成 SS 最大增量不超过 2000mg/l，桥梁施工对水质的影响随施工行为结束而消失。

3. 生活污水

按照公路建设项目环境影响评价规范中的经验值，每个标段项目部管理人员按照 10 人计，每处施工营地生活区工作人员以 50 人计，生活用水量按 80 升/

人·天计，产污系数按 80%计，则每处施工营地产生的生活污水量约为 3.84m³/d。

施工营地生活污水主要污染因子是 COD、SS、NH₃-N 等，主要污染物浓度一般为 COD：300mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：25mg/L。

3.1.2 大气环境污染源

拟建项目施工过程中环境空气污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染。其中，扬尘污染主要来源于路基填筑、土料运输、筑路材料在运输、装卸、堆放过程、物料拌合站拌合过程；沥青烟气主要来源于路面施工阶段的沥青的搅拌、摊铺过程，主要产生以 TSP 为主污染物。

1、扬尘污染

扬尘污染主要在拟建公路施工路基填筑、土料运输、筑路材料在运输、装卸、堆放过程、物料拌合站拌合等过程，以施工道路车辆运输引起的扬尘和施工区的扬尘为主。

2、施工机械废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量的燃油废气。考虑其废气排放量不大，影响范围比较局部，加之在该施工阶段中，场地开阔，大气扩散条件比较好，故其环境影响可以接受。

3、沥青烟气

本项目道路沥青混凝土由高温容器将沥青混凝土运至铺浇工地，并采取全封闭沥青混凝土摊铺车进行摊铺作业。沥青混凝土摊铺时的沥青蒸发量较少，主要污染物为摊铺时少量的沥青烟。

3.1.3 声环境污染源

道路施工所用的机械数量大、种类繁多，国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌机、压路机和铺路机等，参照《环境噪声与振动 控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.1-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

表 3.1-3 主要施工设备噪声源声压级 单位：dB(A)

施工设备	距声源 10m（dB(A)）
------	----------------

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

液压挖掘机	82
混凝土输送泵	87
轮式装载机	85
商砼搅拌车	83
推土机	82
静力压桩机	70
各类压路机	80
重型运输车	82
空压机	85

3.1.4 固体废物环境污染源

项目施工期间产生的固体废弃物，主要包括施工人员产生的生活垃圾，桥梁桩基施工废渣、钻孔泥浆，拆迁建筑垃圾以及施工过程中产生的工程弃渣。

1.生活垃圾

本项目施工期计划每个标段设置一处施工营地，每处施工营地生活区管理人员按照 10 人计，施工营地生活区工作人员以 50 人计，总计 60 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期每处施工营地生活垃圾产生量约为 0.03t/d。

2.桥梁桩基施工废渣、钻孔泥浆

钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当，通过对沿线桥梁的桩基出渣量及同类型规模的工程进行估算，本项目的桥梁桩基出渣量约为 3830m³。

3. 工程弃渣

根据项目初步设计方案，全线计入清表、清淤回填、填前夯实、超宽碾压等共产生路基挖方 183.43 万方，填方 168.03 万方，借方 103.5 万方，弃方 118.88 万方。

4. 拆迁建筑垃圾

工程需拆迁建筑物 6700m²，主要类型为：砖混房、砖瓦房、简易房等。参考《洛阳市建筑垃圾计算标准》的计算方法，考虑回收利用后，剩余建筑垃圾量以 0.9t/m² 计，总计产生建筑垃圾 6030 吨。

3.2 营运期污染源分析

3.2.1 水环境污染源

营运期水环境污染源主要是降雨冲刷路面产生的路面径流污水，服务设施污

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

水以及危险品运输事故产生的环境风险对水环境的影响。

1、路面径流污染物及源强

路面径流污染物浓度如表 3.2-1。

表 3.2-1 路面径流中污染物浓度测定值

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	均值
SS(mg/L)	231.42—158.52	185.52—90.36	90.36—18.71	100
石油类(mg/L)	22.30—19.74	19.74—3.12	3.12—0.21	11.25

由上表可知：降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，悬浮物和油类浓度比较高，半小时后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40 分钟之后，路面基本被冲洗干净。

2、服务设施污水对水环境影响

本项目设置了一处服务区(K6+300)、一处养护工区及一处治超站(K6+500)。

按照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）给出的生活污水定额分别估算本项目营运期间各辅助设施的污水产生量和主要污染物排放量，各辅助设施生活污水量定额见表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 生活污水量定额

序号	高速公路管理设施	平均日污水量（L/人）				
		一分区	二分区	三分区	四分区	五分区
1	收费站	12~40	30~45	40~65	40~70	25~40
2	服务区工作人员	95~125	100~140	110~150	120~160	100~140
3	管理中心以及收费站（有住宿人员）	95~125	100~140	110~150	120~160	100~140
4	服务区住宿人员	45~90				
5	服务区就餐人员	8~20				
6	服务区过往人员冲洗厕所	10~20				

注：安徽处于第三分区

服务区不提供洗车服务，无洗车废水产生。服务区每天流动人口数量最大约为 1500 人，服务区配置 20 名工作人员，设置一套处理能力 80m³/d 的污水处理设施，处理工艺为：初沉池→接触氧化池→接触氧化池→二沉池→消毒池；污水经处理达到一级排放标准后，经沟渠排入到附近水塘。

本项目 1 处养护工区，工作人员 10 人，与服务区距离不远，可共用一套污水处理设施。

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

按照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）给出的生活污水定额分别估算本项目营运期间各辅助设施的污水产生量和主要污染物排放量，本项目各辅助设施污水产生量见表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 本项目各辅助设施生活污水产生量

序号	公路管理设施	平均日污水量 (m ³ /d)	年污水量 (m ³ /a)
1	服务区	64	23360
2	养护工区	1.5	547.5

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），本项目高速公路辅助设施各类废水污染物产生浓度见表 3.2-4 所示。

表 3.2-4 各类污水污染物浓度 单位：mg/L

辅助设施	SS	COD _{cr}	NH ₃ -N	动植物油
养护工区	500	400	25	15
服务区	500	800	25	40

3、危险品对水环境影响

装载有毒、有害物质的车辆因交通事故泄漏或滴漏、洒落后路面清洗产生的废水，如进入地表水体将造成一定程度的影响。本项目以桥梁跨越的河流及水渠主要有滁河干渠、南淝河及蜀山干渠等。

根据合肥市规划局的《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区规划导则》及《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区划分（修订）方案（省政府批复文号：皖政秘[2010]368 号），本项目推荐线经过董铺水库饮用水源准保护区（K5+493-K11+500）及二级保护区（K11+500-K19+600）。董铺水库取水口位于本项目东侧，距离线位最近距离约为 7km。

拟建项目其余跨越的河流及水渠上游及下游均无取水口分布。

②根据《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，“为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全”，因此，根据该文件，须对跨越（董铺水库）饮用水源二级保护区（K11+500-K19+600）的桥梁设置桥面径流收集系统并安装防撞护栏提高防撞等级。

3.2.2 大气环境污染源

项目建成运行后，道路沿线的大气污染源主要是汽车运行过程中排放的汽车

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO_x 和 THC，其污染物排放量的大小与交通量成比例地增加，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），现阶段车辆单车排放因子推荐值见表 3.2-2，项目建成运行后，各预测时段汽车尾气排放量估算见表 3.2-3 所示。

表 3.2-2 现阶段车辆单车排放因子推荐值（g/km/辆）

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

表 3.2-3 汽车尾气排放源强一览表 单位：kg/h

路段	预测时段	预测车型						合计	
		小型车		中型车		大型车			
		CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx
老路改建穿吴山镇段	近期	2.06	0.21	0.33	0.08	0.37	0.86	2.76	1.14
	中期	2.52	0.25	0.33	0.08	0.42	0.98	3.27	1.31
	远期	3.39	0.34	0.36	0.09	0.51	1.19	4.26	1.62
老路改建段及与合淮路共线段	近期	2.06	0.21	0.33	0.08	0.37	0.86	2.76	1.14
	中期	2.52	0.25	0.33	0.08	0.42	0.98	3.27	1.31
	远期	3.39	0.34	0.36	0.09	0.51	1.19	4.26	1.62
新建段	近期	0.93	0.23	0.24	0.04	0.87	0.62	2.04	0.89
	中期	1.14	0.29	0.24	0.04	1.00	0.72	2.38	1.04
	远期	1.32	0.33	0.21	0.03	1.04	0.74	2.57	1.10
上跨机场高速至收费站段	近期	0.60	0.15	0.15	0.02	0.56	0.40	1.31	0.57
	中期	0.68	0.17	0.14	0.02	0.60	0.43	1.43	0.62
	远期	0.88	0.22	0.14	0.02	0.70	0.50	1.72	0.74
机场高速辅道段	近期	0.60	0.15	0.15	0.02	0.56	0.40	1.31	0.57
	中期	0.68	0.17	0.14	0.02	0.60	0.43	1.43	0.62
	远期	0.88	0.22	0.14	0.02	0.70	0.50	1.72	0.74

3.2.3 声环境污染源

公路投入营运后，在公路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；由于公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

1、单车行驶车速

根据可研，本项目为双向六车道，一般路段设计行车速度 80km/h，其他路段为 60km/h。

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + 1 / (k_3 u_i + k_4)$$

$$u_i = \text{vol}(\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中： v_i —第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，

该型车预测车速按比例降低；

u_i —该车型的当量车数；

η_i —该车型的车型比；

vol —单车道车流量，辆/h。

m_i —其他 2 种车型的加权系数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，如表 3.2-4 所示，计算出营运期各路段单车行驶速度见表 3.2-5。

表 3.2-4 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

表 3.2-5 营运期各路段单车行驶速度 单位：km/h

路段		老路改建穿吴山镇段		老路改建及与合淮路共线段		新建段		上跨机场高速至收费站段		机场高速辅道段	
预测时段	车型	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	小型车	50.53	50.92	50.53	50.92	67.58	67.92	50.83	50.97	50.83	50.97
	中型车	34.72	34.59	34.72	34.59	46.22	46.09	34.63	34.55	34.63	34.55
	大型车	35.73	35.07	35.73	35.07	47.36	46.68	35.28	34.95	35.28	34.95
中期	小型车	50.39	50.9	50.39	50.9	67.47	67.9	50.79	50.96	50.79	50.96
	中型车	34.72	34.57	34.72	34.57	46.25	46.09	34.61	34.55	34.61	34.55
	大型车	35.84	35.12	35.84	35.12	47.47	46.72	35.32	34.95	35.32	34.95
远期	小型车	50.08	50.85	50.08	50.85	67.36	67.89	50.71	50.95	50.71	50.95
	中型车	34.74	34.59	34.74	34.59	46.22	46.09	34.61	34.55	34.61	34.55
	大型车	36.01	35.17	36.01	35.17	47.48	46.72	35.38	34.98	35.38	34.98

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

2、单车行驶辐射噪声级 Lo_i

1) 第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB） Lo_i 按下式计算：

$$\text{小型车 } LoS = 12.6 + 34.73 \lg VS$$

$$\text{中型车 } LoM = 8.8 + 40.48 \lg VM$$

$$\text{大型车 } LoL = 22.0 + 36.32 \lg VL$$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

本项目各特征年单车行驶噪声级预测结果见表 3.2-6。

表 3.2-6 营运期各路段单车辐射噪声级（7.5m 处平均 A 声级） 单位：dB(A)

路段		老路改建穿吴山镇段		老路改建及与合淮路共线段		新建段		上跨机场高速至收费站段		机场高速辅道段	
预测时段	车型	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	小型车	71.76	71.88	71.76	71.88	76.15	76.23	71.85	71.89	71.85	71.89
	中型车	71.16	71.1	71.16	71.1	76.19	76.14	71.12	71.08	71.12	71.08
	大型车	78.41	78.11	78.41	78.11	82.85	82.62	78.2	78.06	78.2	78.06
中期	小型车	71.72	71.87	71.72	71.87	76.12	76.22	71.84	71.89	71.84	71.89
	中型车	71.16	71.09	71.16	71.09	76.2	76.14	71.11	71.08	71.11	71.08
	大型车	78.45	78.13	78.45	78.13	82.89	82.64	78.22	78.06	78.22	78.06
远期	小型车	71.63	71.86	71.63	71.86	76.1	76.22	71.82	71.89	71.82	71.89
	中型车	71.17	71.1	71.17	71.1	76.19	76.14	71.11	71.08	71.11	71.08
	大型车	78.53	78.16	78.53	78.16	82.89	82.64	78.25	78.07	78.25	78.07

3.2.4 固体废物环境污染源

营运期固体废物主要为公路沿线树木花草产生的绿化垃圾和沿线抛洒的杂物，这部分垃圾，数量较少，成分较单一。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于合肥，连接长丰和合肥市区。

合肥，安徽省省会，位于中国中部（北纬 32°、东经 117°），长江淮河之间、巢湖之滨，通过南淝河通江达海，具有承东启西、接连中原、贯通南北的重要区位优势，是全省政治、经济、文化、信息、金融和商贸中心，也是全国重要的科研教育基地。

合肥是一座具有 2000 多年历史的古城，素有“三国故地、包拯家乡”之称。秦置合肥县，隋至明清时，合肥一直是庐州府治所，故又称“庐州”、又名“庐阳”。合肥自然环境优美，名胜古迹甚多。市区公园环城走，碧水绕城流，是全国著名的园林城市、卫生城市、优秀旅游城市、全国城市环境综合整治优秀城市，还是全国双拥模范和全国治安综合治理先进单位。

合肥市辖肥东县、肥西县、长丰县、庐江县和巢湖市以及瑶海区、庐阳区、蜀山区、包河区，并赋予合肥高新技术产业开发区、合肥经济技术开发区、合肥新站综合试验区、巢湖经济开发区市级管理权限。土地面积达 1.14 万平方公里，常住人口达 752 万人，占全省总人口的 12.6%。其中，城镇人口达 486 万人，乡村人口 266 万人，城镇化率达 64.6%。

面对复杂多变的外部环境，全市人民在市委、市政府的坚强领导下，紧紧围绕“新跨越，进十强”的奋斗目标，全力打造“大湖名城、创新高地上”，牢牢把握稳中求进的总基调，全市经济继续保持平稳较快增长。

长丰县位于安徽省中部，地理坐标：东经 116°52′~117°26′，北纬 31°55′~32°37′之间。南北长 77 公里，东西宽 54 公里，总面积 2400 平方公里。四至边界：沛河、隆兴等乡以东为定远县；造甲、埠里、吴店、卅头、五十头等乡以东为肥东县；朱集、孙庙（以瓦埠湖中心线为界）、庄墓、义井、杨庙、涂郢等乡及吴山镇以西为寿县；双墩、岗集等乡以南为合肥市郊区；北边三和、孤堆、马厂、孔店等乡以北为淮南市（中间一段以舜耕山脊分水线为界）；土山乡西南为

肥西县。

4.1.2 地形、地貌

工程区位于合肥市西部，为典型的江淮丘陵地形，地势南北低中间高，地面高程一般为 20.0~90.0m，项目所经区域总体地形较为平缓开阔。地貌类型南部主要为堆积-剥蚀、北部主要为堆积类型，地貌形态为浅丘状平原、波状平原、平原等。

4.1.3 地质、地震

路线走廊带处扬子地层区、下扬子及合肥-六安地层分区，走廊带内大部分为第四纪地层所覆盖（见工程区地质图），厚度一般 10~20m 左右，主要发育有上更新统（Q3）粘土、少部分为全新统（Q4），零星有白垩系（K）红层出露。根据区域地质资料，路线走廊带内主要地层描述如下：

第四系全新统（Q4）：

上部：灰黄、灰色粉质粘土，底部夹薄层粉细砂，可塑状态局部软塑，湿，塑性中等、干强度中等，韧性中等，切面无光泽，无摇晃反应。厚度 5~10m。主要分布在庄墓河两岸狭长地带，分布范围有限。承载力基本容许值 $[f_{ao}]$ =100~150kPa。

第四系上更新统（Q3q）戚嘴组：

棕黄、棕褐色粘土、粉质粘土，下部夹粉土，表层可塑，中下部硬塑。含铁锰结核，底部含砾石，具弱~中等胀缩性，塑性高、干强度高、韧性强、切面光滑。厚度 10~15m。路线走廊带绝大部分路段分布，是下路床的主要地层。承载力基本容许值 $[f_{ao}]$ =250~300kPa。

白垩系下统新庄组（K1X）：

灰紫、紫红、锈红色泥质砂岩，夹同色泥岩，一般呈中厚~厚层状，局部裂隙发育。该层为极软岩~软岩，厚度大于 500m，在江淮分水岭南部有零星出露，但范围很小。承载力基本容许值 $[f_{ao}]$ =800~1000kPa。是大中桥梁桩端持力层。

工程区地质图见图 4.1-1：

地质构造与地震：据安徽省区域地质资料，路线走廊带秦岭～大别山断褶带东缘，北邻华北断块区，东南与扬子断块区相邻，东侧与郟庐断裂相邻。根据区域地质资料，工程区内无活动性断裂构造。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2001，工程区地震动峰值加速度为 0.05g，相应地震基本烈度 7 度。设计可根据道路及桥涵等级按抗震细则有关规定进行抗震设防。

4.1.4 水文情况

工程区地处江淮分水岭，水系不发育，主要为人工渠道，大部分处于淠史杭灌区。按流域划分地处长江和淮河两大流域。

江淮分水岭自吴山镇南边东西穿过，主要水系有滁河干渠、大蜀山干渠、南淝河。

① 南淝河

南淝河古称施水、金斗河，是巢湖的一大支流，发源于大潜山余脉的南部，有南北两源，两源头均在肥西县境内。北源（主流）在长岗乡邓店村西侧冲洼间汇水成河，南源于将军岭镇南水田中汇水成河。两源于鸡鸣山北麓汇合，河型渐显，自此以下始名南淝河。河道过鸡鸣山东北麓，东南行经古城南，进董铺水库。出库后，曲折东南行约 7km，与北来的四里河汇合。再东抵环城西路边略趋北，过亳州路桥，沿环城北路东行，过阜阳路桥，在老城区东北角汇板桥河来水。干流沿环城东路北段南行，过淮河路桥后，在长江路桥处折东，至滁州路中段复转南。过芜湖路桥（孝肃桥）后，左纳史家河水，至雨花桥右纳二里河水，后逶迤东南行，至肥东县龙塘乡程马圩，受二十埠河来水。又东南行至三叉河，店埠河来会，再南行至板桥，长乐河水注入，最后出施口入巢湖。

南淝河主干河道全长约 70km，其中河源至合肥市亳州路桥为上游，长 38km；亳州路桥至屯溪路桥为中游，长 5.5km；屯溪路桥至施口为下游，长 26.7km。总流域面积 1464 km²，在合肥东门（芜湖路桥）以上流域面积 605.7 km²，其中董铺水库控制面积 207.5 km²，支流四里河 190km²，板桥河 164.3 km²，区间面积 43.9km²；屯溪路桥以上史家河和二里河汇入后流域面积为 623km²；二十埠河汇入后流域面积为 832km²；再汇店埠河及长乐河后，施口处流域面积达 1464km²。

目前，南淝河干流董铺水库坝下（环湖东路）～当涂路桥（二环路）17km 段，河道两侧及当涂路桥～合钢二厂引水渠 3.8km 河段左岸，已按规划修建了

高程为 14.8~16.8m 的防洪堤（墙）计 37.8km。此外，结合南淝河综合治理和航道建设工程，对河道进行了全面机械清淤，河道断面已基本达到设计行洪要求（防御 100 年一遇洪水）。

南淝河系大潜山余脉向东延伸中向南分出 4 道岗岭所形成的洼冲间河流，水系发育不规则，支流偏于一侧，共 7 条支流，其中左岸 6 条，右岸仅 1 条。

② 董铺水库

董铺水库建于南淝河干流上游，是一座以合肥城市防洪为主，兼有供水之利的大型水库。枢纽工程位于合肥市西北近郊，控制集水面积 207.5km²。1956 年 11 月动工兴建，1957 年大坝合龙，1958 年 4 月竣工，当时按百年一遇洪水设计，千年一遇洪水校核，万年一遇洪水保坝的标准，设计洪水位 31.95m，校核洪水位 32.38m，坝顶高程 33.1m，设计总库容 1.73 亿 m³。1977 年 6 月，水利电力部批准省水利厅和合肥市农林水利办公室合编的“董铺水库加固设计”，水库防洪标准按千年一遇洪水设计，最大可能洪水校核。汛限水位 27.5m，汛后蓄水位 28.0m，设计洪水位 31.5m，校核洪水位 34.5m，加固工程于 1981 年基本竣工。

董铺水库溢洪道位于大坝北端约 900m 凹地，由引水渠、溢流堰（正中设深孔闸）及泄洪渠组成。溢流堰为钢筋混凝土实用堰，堰顶高程 30.6m，宽（含深孔闸）120m，堰上建有廊桥，设计最大泄量 1650m³/s。深孔闸位于溢洪道正中，1 孔净宽 10m，闸底板高程 26.0m，设计泄量 70m³/s，由 10m×3m 平面滑动钢闸门控制，手电两用卷扬式启闭机启闭。泄洪渠与大房郢水库非常溢洪道泄洪渠交汇于余大塘处，后南折于拟建的怀宁北路东侧归于南淝河。

董铺水库连通大房郢水库输水工程为两条内径 2.6m 的圆形隧洞，洞底高程 20m；两侧用明渠引水，渠底高程 19.5m。隧洞包括进（出）水口段 1210.3 米，两侧库内引水明渠分别长：808.4 米（大房郢侧）和 1233.6 米（董铺侧）。全长 3.25Km。两库水位差在 0.3~0.4m 左右时，设计输水流量 7.6m³/s。董铺端闸门作为工作门兼隧洞的事故检修门，闸门尺寸为 2.72×2.7m（宽×高），采用平面滚轮钢闸门，配 QPK1×100KN-9m 手电两用快速闸门卷扬启闭机。大房郢端闸门为检修门，闸门尺寸为：2.64×2.7m（宽×高）采用平面滑动钢闸门，配 QPQ1×60KN-9m 手电两用卷扬启闭机。

③ 滁河干渠

滁河干渠是一条人工河，始建于 1958 年，1971 年全线通水。滁河干渠是集农业灌溉、城市防洪、城市供水、旅游观光于一体的大型水利工程。它沟通江淮两水系，横跨合肥市中部全境，西起肥西县新民坝，劈将军岭穿越江淮分水岭，沿分水岭南绕肥西县、长丰县、庐阳区、瑶海区、肥东县曲折东流，经滁河注入长江，全长 100.61km。

工程区地表水系图见图 4.1-2。

2. 地下水

地下水的水量、水质及其运动变化受地层、构造、地形、地貌、气象、水文、植被等多种自然因素和人为因素的控制。路线走廊带内地下水主要为第四系孔隙型潜水，一般岗地路段地下水埋深 5~10m，冲沟路段埋深一般 1.5~3m，对道路建设影响有限。本区属于 II 类环境类型，根据区域地质资料，地下水对混凝土及混凝土中的钢筋具微腐蚀性。

4.1.5 气候条件

本项目选线区域位于中纬度内陆，属夏炎热冬冷潮湿气候分区，季风明显，四季分明、雨量适中、光照充足，无霜期长。由于该区兼有南北方气候之长，受季风影响，冷暖气团交替频繁，天气多变，常有旱、涝、低温、霜冻、干热风、冰雹等自然灾害发生。

年平均气温在 14.3~16.4℃ 之间，其中有 80% 的年份在 14.8~15.8℃，年平均值为 15.3℃；全年中最热月是 7 月份，月平均气温为 28.1℃；最冷月为 1 月，月平均气温 1.4℃；气温年较差 26.7℃。秋季气温高于春季。按旬平均气温进行统计，全年中 8 月上旬气温最高，为 29.2℃；1 月中旬气温最低，为 1.2℃。与农谚所说的“冷在三九，热在三伏”相吻合。以多年的平均情况来看，市境既无严寒期也无酷暑期，气候总体温和。但个别年份连续 5 天日平均气温大于 30℃ 和小于 0℃ 的时段也是存在的。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水环境质量现状

4.2.1.1 监测断面布设

区域地表水体主要是三岔口、杜集水库闸下无名沟渠。区域地表水体均无通航要求。通过现场勘查，路线跨越水体的上游即为杜集水库。为了解区域内的地表水环境质量现状，根据道路沿线水系情况和工程特点，本次地表水环境现状监测共布设 5 个监测断面。具体断面布设见表 4.2-1 和监测布点图所示：

表 4.2-1 地表水水质监测断面一览表

序号	水体	桩号	取 样 断 面 位 置
W1	无名河沟 1	K1+033	无名桥 1 上游 500m
W2			无名桥 1 下游 500m
W3	无名河沟 2	K2+564	无名桥 2 上游 500m
W4			无名桥 2 下游 500m
W5	滁河干渠	K11+644	滁河干渠桥上游 500m
W6			滁河干渠桥下游 500m
W7	南淝河	K16+935	南淝河上游 500m
W8			南淝河下游 500m
W9	蜀山干渠	K19+549	蜀山干渠桥上游 500m
W10			蜀山干渠桥下游 500m

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书



图 4-1 大气、声、地表水环境监测布点图 1



图 4-2 大气、声、地表水环境监测布点图 2



图 4-3 大气、声、地表水环境监测布点图 3

4.2.1.2 监测因子

本次地表水环境质量现状评价的监测因子包括：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类、SS。同期监测河流有关水文要素：河宽、水深、流速、流量、流向。

4.2.1.3 采样和分析方法

水质采样执行《水质 采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；样品的分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

表 4.2-2 地表水监测项目、分析及依据一览表

项目	检测方法	方法依据	检出限 mg/L
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
COD	重铬酸盐法	GB/T 11914-1989	5.00
BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009	0.50
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01
SS	重量法	GB/T11901-1989	4

4.2.1.4 监测时间和频次

2016 年 9 月 7 日~2016 年 9 月 8 日，共两天，每天监测一次。

4.2.1.5 监测结果及评价

表 4.2-3 地表水水文数据监测汇总表

序号	水体	取样断面位置	河宽/m	流速/ m·s ⁻¹
W1	无名河沟 1	无名桥 1 上游 500m	1	1
W2		无名桥 1 下游 500m		
W3	无名河沟 2	无名桥 2 上游 500m	2	0.2
W4		无名桥 2 下游 500m		
W5	滁河干渠	滁河干渠桥上游 500m	15	0.3
W6		滁河干渠桥下游 500m		
W7	南淝河	南淝河上游 500m	10	0.5
W8		南淝河下游 500m		
W9	蜀山干渠	蜀山干渠桥上游 500m	5	0.2
W10		蜀山干渠桥下游 500m		

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 4.2-4 地表水监测结果汇总表 单位: mg/L (pH 无量纲)

检测日期	检测因子 检测点位	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	SS
9-07	W1	7.26	16.6	3.2	0.126	0.02	13
	W2	7.33	17.8	3.0	0.204	0.02	18
	W3	7.41	24.1	3.6	0.164	0.03	22
	W4	7.46	24.7	3.9	0.248	0.04	26
	W5	7.35	10.6	2.1	0.320	0.01L	9
	W6	7.31	13.6	2.4	0.451	0.01L	12
	W7	7.39	11.2	2.2	0.335	0.01L	15
	W8	7.42	12.4	2.5	0.407	0.01L	11
	W9	7.46	14.4	2.8	0.282	0.01L	16
	W10	7.43	13.7	2.7	0.245	0.01L	14
9-08	W1	7.35	15.9	3.1	0.138	0.03	16
	W2	7.29	17.2	3.3	0.226	0.02	14
	W3	7.43	23.6	3.5	0.171	0.04	25
	W4	7.40	24.4	3.9	0.218	0.03	21
	W5	7.38	11.8	2.2	0.306	0.01L	10
	W6	7.33	13.9	2.6	0.424	0.01L	13
	W7	7.44	11.6	2.1	0.319	0.01L	12
	W8	7.48	13.1	2.4	0.421	0.01L	9
	W9	7.43	13.4	2.6	0.276	0.01L	15
	W10	7.45	14.8	2.8	0.288	0.01L	11

4.2.1.6 评价标准

滁河干渠、蜀山干渠水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，两条无名小河、南淝河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

4.2.1.7 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按 HJ/T2.3-93《环境影响评价技术导则-地面水环境》中的推荐公式计算。

①单项水质参数 I 的标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： C_i ——i 污染物实测浓度，mg/l；

C_s —— i 污染物评价标准，mg/l。

②pH 的标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH——实测值；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

4.2.1.8 评价结果

各监测项目指数见表 4.2-5。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 4.2-5 各监测断面主要监测项目污染指数表

检测日期	检测因子 检测点位	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类
9-07	W1	0.13	0.55	0.53	0.08	0.04
	W2	0.17	0.59	0.50	0.14	0.04
	W3	0.21	0.80	0.60	0.11	0.06
	W4	0.23	0.82	0.65	0.17	0.08
	W5	0.18	0.53	0.53	0.32	<1
	W6	0.16	0.68	0.60	0.45	<1
	W7	0.20	0.37	0.37	0.22	<1
	W8	0.21	0.41	0.42	0.27	<1
	W9	0.23	0.72	0.70	0.28	<1
	W10	0.22	0.69	0.68	0.25	<1
9-08	W1	0.18	0.53	0.52	0.09	0.06
	W2	0.15	0.57	0.55	0.15	0.04
	W3	0.22	0.79	0.58	0.11	0.08
	W4	0.20	0.81	0.65	0.15	0.06
	W5	0.19	0.59	0.55	0.31	<1
	W6	0.17	0.70	0.65	0.42	<1
	W7	0.22	0.39	0.35	0.21	<1
	W8	0.24	0.44	0.40	0.28	<1
	W9	0.22	0.67	0.65	0.28	<1
	W10	0.23	0.74	0.70	0.29	<1

表 4.2-5 中评价结果表明，滁河干渠、蜀山干渠水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，两条无名小河、南淝河水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

4.2.2 环境空气质量现状

4.2.2.1 监测点位

为了解道路沿线大气环境质量状况，本次环境空气监测点按功能区布点原则布设，全区共布设 2 个监测点，具体点位设置见表 4.2-6 和监测布点图所示：

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 4.2-6 大气现状监测点位一览表

点位编号	桩号	点位名称	功能
G1#	K0+600	吴山镇	居民点
G2#	K14+500	堰稍村	居民点

4.2.2.2 监测项目

本次大气环境质量现状评价的监测因子包括：TSP、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂。同步监测各监测时间的地面风向、风速、气温、气压等气象资料。

4.2.2.3 监测方法

按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

表 4.2-7 大气环境质量监测项目、分析及依据

监测项目	分析方法	方法依据	采样时间	采样体积	检出限 (mg/m ³)
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	60 min	30 L	0.007
			24 h	288 L	0.004
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	60 min	24 L	0.015
			24 h	288 L	0.006
CO	非分散红外法	GB/T 9801-1988	/	/	0.3
TSP	重量法	GB/T15432-1995	24 h	144 m ³	0.0008
PM ₁₀	重量法	HJ 618-2011	24 h	144 m ³	0.0075

4.2.2.4 监测时间和频次

连续监测 7 天，SO₂、CO、NO₂、PM₁₀ 的 24 小时平均值，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间，TSP 每日应有 24 小时的采样时间；SO₂、CO、NO₂ 的小时均值，每小时至少有 45 分钟的采样时间。监测值应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）对数据的有效性规定。

4.2.2.5 污染因子计算公式

评价方法采用单因子指标指数法，其计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —— i 污染物单因子指数；

C_i —— i 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{si} —— i 污染物评价标准，mg/m³。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

4.2.2.6 评价标准

环境空气现状评价执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

4.2.2.7 监测结果及评价

2016年9月4日~2016年9月10日对本项目进行了环境空气质量现状监测，监测期间的气象参数见表 4.2-8。

表 4.2-8 大气监测时的气象参数

日期	天气状况	风向 风力	温度/℃	风速/m•s-1	气压/KPa
9-04	多云	东北风 1-2 级	19-27	1.8	101.0
9-05	多云	东北风 1-2 级	20-28	2.1	101.2
9-06	多云	东北风 1-2 级	20-28	1.9	100.8
9-07	多云	东北风 3-4 级	17-22	3.7	100.3
9-08	晴	东北风 1-2 级	14-23	1.8	100.2
9-09	多云	东北风 3-4 级	14-22	3.9	101.4
9-10	多云	东北风 3-4 级	16-21	4.0	100.6

环境空气质量监测结果见下表。

表 4.2-9 环境空气质量监测结果表 单位：（CO 浓度单位为 mg/m³，其他均为 μg/m³）

监测 点位	项目	采样 时间	监测结果（2016-9-4~2016-9-10）						
			9-04	9-05	9-06	9-07	9-08	9-09	9-10
吴山 镇	SO ₂	02:00	22	25	27	25	26	24	25
		10:00	27	29	28	31	29	27	30
		14:00	29	32	30	36	32	34	31
		20:00	28	31	26	29	27	30	28
		24 小时值	25	28	27	30	26	28	26
	NO ₂	02:00	30	29	28	29	31	28	29
		10:00	31	33	32	34	32	31	33
		14:00	35	38	37	36	35	34	37
		20:00	32	30	29	31	32	30	31
		24 小时值	32	33	32	30	33	31	32
	CO	02:00	0.559	0.433	0.491	0.539	0.611	0.518	0.413
		10:00	0.531	0.692	0.597	0.695	0.89	0.799	0.894
		14:00	0.621	0.512	0.731	0.545	0.432	0.559	0.623
		20:00	0.455	0.56	0.412	0.583	0.681	0.473	0.628
		24 小时值	0.525	0.568	0.703	0.624	0.678	0.691	0.671
	PM ₁₀	日均值	104	98	106	101	103	108	107
	TSP	日均值	137	129	140	133	136	142	141

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

点 位	指标	取值 类型	指标指数						
			9-04	9-05	9-06	9-07	9-08	9-09	9-10
	PM ₁₀	日均值	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	TSP	日均值	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	CO	小时值	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
		日均值	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

从上表中评价结果可见，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、CO 均未出现超标现象，各污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，评价区域环境空气质量较好。

4.2.3 声环境质量现状

4.2.3.1 监测布点

本项目公路沿线声环境保护对象是路中心线两侧 200m 以内敏感点。

根据现场勘查，为了尽可能全面掌握道路沿线声环境质量现状，本次评价过程中对道路沿线敏感点进行了声环境现状监测，共布设15个声环境现状监测点。其中包括1个24小时交通噪声监测点和1个衰减断面噪声监测点。

4.2.3.2 监测方法及时间

（1）连续两天监测，昼间（8:00~12:00 或 14:00~18:00）、夜间（22:00~次日 6:00）各 1 次，每次监测 20 分钟；

（2）24 小时交通噪声监测，每小时提供一个监测数据，每次监测 20 分钟，同时记录大、中、小型车流量；

（3）噪声衰减断面监测，应选择空旷地带，在道路一侧距离道路路肩 20m、40m、80m、120m、160m 各设置一个监测点，昼间监测，同时记录大、中、小型车流量；

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 4.2-11 声环境现状监测点位一览表

序号	名称	桩号	环境概况	监测点位	备注
1	吴山镇区	K0+600	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
2			交通噪声	拟建道路边界线处	24 小时监测
3			衰减断面	空旷地带，在道路一侧距离道路路肩 20m、40m、80m、120m、160m、200m 各设置一个监测点	昼夜监测
4	大窑	K5+349	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
5	苏桥	K9+400	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
6	小夏郢	K11+300	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
7	瞿嘴村	K13+821	居民点	测点位置为临路第一排教学楼窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
8	崔小郢	K13+987	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
9	堰稍村	K14+500	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
10	周堰稍	K14+800	居民点	测点位置为临路第一排房卧室窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
11	候桥小学	K26+400	学校	测点位置为临路第一排教学楼窗前，距离地面 1.2m 高	昼夜监测
12	机场高速至收费站段	K23+020	交通噪声	拟建道路边界线处	24 小时监测
13			衰减断面	空旷地带，在道路一侧距离道路路肩 20m、40m、80m、120m、160m、200m 各设置一个监测点	昼夜监测
14	机场高速收费站至长江西路段	K25+750	交通噪声	拟建道路边界线处	24 小时监测
15			衰减断面	空旷地带，在道路一侧距离道路路肩 20m、40m、80m、120m、160m、200m 各设置一个监测点	昼夜监测

（4）监测结果

详细监测结果见下表。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 4.2-12 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测日期	检测点位		检测项目	检测结果 dB（A）	
				昼间 Leq	夜间 Leq
9-07	N1	吴山镇区	环境噪声	58.1	44.1
	N4	大窑		49.5	40.1
	N5	苏桥		49.1	40.0
	N6	小夏郢		57.2	43.9
	N7	瞿嘴村		52.6	42.8
	N8	崔小郢		51.3	43.2
	N9	堰稍村		49.2	40.7
	N10	周堰稍		47.5	39.9
	N11	候桥小学		55.1	44.6
9-08	N1	吴山镇区	环境噪声	57.6	44.6
	N4	大窑		49.8	41.2
	N5	苏桥		49.9	40.4
	N6	小夏郢		56.7	44.1
	N7	瞿嘴村		52.1	42.5
	N8	崔小郢		51.6	43.7
	N9	堰稍村		49.5	40.2
	N10	周堰稍		48.2	40.5
	N11	候桥小学		55.3	44.0

表 4.2-13 环境噪声检测结果一览表

检测日期	检测点位			检测项目	检测结果 dB（A）
					昼间 Leq
9-07	N3-1	吴山镇区	道路一侧距离道路路肩 20m	衰减噪声	59.5
	N3-2		道路一侧距离道路路肩 40m		58.2
	N3-3		道路一侧距离道路路肩 80m		55.6
	N3-4		道路一侧距离道路路肩 120m		54.8
	N3-5		道路一侧距离道路路肩 160m		53.0
	N3-6		道路一侧距离道路路肩 200m		51.7
	N13-1	机场高速至收费站段	道路一侧距离道路路肩 20m		57.5
	N13-2		道路一侧距离道路路肩 40m		55.3
	N13-3		道路一侧距离道路路肩 80m		53.1
	N13-4		道路一侧距离道路路肩 120m		51.8
	N13-5		道路一侧距离道路路肩 160m		50.6

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

	N13-6		道路一侧距离道路路肩 200m		50.1
	N15-1	机场 高速 收费站至 长江 西路 段	道路一侧距离道路路肩 20m		60.8
	N15-2		道路一侧距离道路路肩 40m		58.3
	N15-3		道路一侧距离道路路肩 80m		56.2
	N15-4		道路一侧距离道路路肩 120m		54.1
	N15-5		道路一侧距离道路路肩 160m		52.8
	N15-6		道路一侧距离道路路肩 200m		51.9

表 4.2-14 交通噪声及车流量检测结果一览表

监测日期	监测时间	等效 A 声级 dB (A)	小车流量(辆)	中车流量(辆)	大车流量(辆)
9-07	00:00	41.8	10	1	6
	01:00	41.3	8	0	7
	02:00	41.2	5	1	5
	03:00	40.9	3	0	6
	04:00	40.6	6	0	5
	05:00	41.9	7	1	9
	06:00	46.8	19	2	10
	07:00	58.9	156	33	29
	08:00	66.8	192	38	33
	09:00	68.3	183	31	29
	10:00	68.7	169	36	36
	11:00	69.0	160	29	26
	12:00	69.3	152	31	24
	13:00	69.2	163	28	31
	14:00	69.9	156	24	36
	15:00	69.5	155	20	38
	16:00	68.8	163	25	34
	17:00	70.2	263	36	40
	18:00	69.8	166	29	30
	19:00	65.2	132	20	26
	20:00	58.2	102	18	21
	21:00	52.4	59	8	13
	22:00	46.2	23	5	9
	23:00	44.8	14	3	10
说明		检测点位：N2 吴山镇区			

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 4.2-15 交通噪声及车流量检测结果一览表

监测日期	监测时间	等效 A 声级 dB (A)	小车流量(辆)	中车流量(辆)	大车流量(辆)
9-08	00:00	51.2	185	13	88
	01:00	48.3	170	11	56
	02:00	47.6	92	8	34
	03:00	47.5	74	7	21
	04:00	45.3	53	11	20
	05:00	44.8	44	13	13
	06:00	49.6	138	19	22
	07:00	63.2	406	33	58
	08:00	70.2	579	39	99
	09:00	70.3	623	41	103
	10:00	69.9	611	38	112
	11:00	70.8	669	36	109
	12:00	71.0	738	32	132
	13:00	70.2	675	28	127
	14:00	69.8	663	27	118
	15:00	69.6	661	34	138
	16:00	69.3	583	29	131
	17:00	68.9	622	21	127
	18:00	67.0	672	12	120
	19:00	66.8	638	25	118
	20:00	65.3	602	18	123
	21:00	61.2	578	17	110
	22:00	58.8	312	15	119
	23:00	55.3	209	18	109
说明		检测点位：N12 机场高速至收费站段			

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 4.2-16 交通噪声及车流量检测结果一览表

监测日期	监测时间	等效 A 声级 dB (A)	小车流量(辆)	中车流量(辆)	大车流量(辆)
9-08	00:00	50.8	139	11	77
	01:00	48.1	131	7	51
	02:00	47.3	88	5	31
	03:00	47.1	70	5	17
	04:00	45.9	48	8	15
	05:00	44.3	37	12	11
	06:00	49.1	126	17	16
	07:00	63.1	376	26	50
	08:00	69.8	558	32	86
	09:00	69.3	609	37	97
	10:00	70.0	603	33	108
	11:00	69.5	661	29	101
	12:00	70.5	720	28	127
	13:00	69.3	658	26	121
	14:00	68.9	647	21	107
	15:00	69.7	639	31	126
	16:00	68.8	577	27	132
	17:00	68.9	616	19	129
	18:00	68.3	656	10	109
	19:00	67.3	576	10	96
	20:00	65.2	566	9	87
	21:00	61.3	510	12	85
	22:00	57.9	279	13	91
	23:00	54.6	199	15	77
说明		检测点位：N14 机场高速收费站至长江西路段			

4.2.3.3 声环境质量现状评价

声环境质量现状评价结果表明：

（1）敏感点噪声，各敏感点现状声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值的要求。候桥小学能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

（2）区域噪声衰减断面监测结果表明，沿线交通噪声随距离的衰减不完全符合线声源的水平衰减规律，可能是由于区域背景噪声存在其他噪声源等原因。

（3）24小时交通噪声监测结果显示，在中午11:00至13:00时，交通噪声值较大，夜间噪声值明显减小。交通噪声基本能满足相关标准要求。

4.2.4 生态环境质量现状

根据安徽省生态功能区划文本（2003），本项目所在生态功能区位于本生态亚区南部，主要包括长丰县南部、肥东中部、寿县东南部、肥西县北部和六安市金安区东北部地区，面积 3832.7km²。本区为江淮分水岭南部，地貌以低缓丘陵为主，岗冲交错。该区内土壤类型在岗地上以粘盘黄褐土为主，冲地以潴育水稻土为主，岗傍地带有潴育水稻土和漂洗水稻土等分布。耕作制度多为一年两熟制，主要农作物有水稻、小麦、花生、油菜、山芋、豆类等。

该生态功能区为江淮丘陵地区重要农产区，水稻、油菜及花生在全省占有重要的地位。本区的主要制约因子是干旱，虽然淠史杭灌区惠及本区，但总体上有效灌溉面积不足，相当一部分地区灌溉保证率低，渠系损坏也影响了灌溉覆盖面；同时本区没有大江大河过境，地下水无良好的含水层发育，土壤板结，河流切割线浅，缺乏降水下渗和河不侧渗补给和贮存条件，约有 40%的耕地生产依靠雨水，岭上地区的地下水资源仅够人畜饮用，部分地区甚至人畜饮用都不够。因此，发展必须以有效减少旱灾影响为突破，突出“把水留住”，积极调整农业产业结构，完善灌溉体系，高岗地区实行退耕还林，提高植被覆盖率，改善保水蓄水条件，利用邻近合肥城区的优势，发展城郊农业，把本区建设成为合肥市大菜篮和大果园。

4.2.4.1 项目沿线动植物资源

1. 项目沿线植被资源

拟建项目沿线区域人口密集，城镇、村庄密布，开发强度较大，受人类干扰严重，沿线未发现珍稀、濒危植物，未见挂牌名木古树。

自然植被中，原始森林植被已绝见，多见于次生灌丛、茅草群，以及水生植物植被。人工植被主要有木、竹和农作物植被，主要有杨、杉、松及果树香樟。城镇街道、村落四旁、道路沿线、河渠圩堤岸等植有悬铃木、水杉、榆、柳等，

庭院植有果树、花卉。

沿线植被类型调查

（1）杨树林、农网林群落

杨树分布广泛，常见于本区的农田防护林、道路旁、村边、河滩、堤坝。此群落构型简单，树下少有灌木，草本植物也很稀少。群落中分布的物种多为农作物及人类活动区的常见种类。

（2）以水稻、小麦、玉米为主的农作物群落

工程沿线地区土地肥沃，灌溉条件较好，旱地一般是玉米和小麦轮作，水田一般是水稻。冬播作物主要是小麦、油菜；夏播作物玉米、棉花、花生、大豆等，其它作物有绿豆、芝麻等。春播作物的杂草有雀麦、野油菜、灰灰菜、播娘蒿等；夏播作物杂草有野苋、猪毛菜、牛筋草、狗尾草、马唐、虎尾草、蒺藜、马齿苋、莎草等。其中莎草、马唐、狗尾草属于恶性杂草。给当地的农业生产带来较大的危害。

项目沿线评价范围内，项目沿线两侧评价范围内无国家、地方保护植物、古树名木分布。

2. 项目沿线动物资源

在野生动物区系组成中，鸟类种类与数量相对较多；按鸟类不同与季节留候时间划分，鸟类多为夏候鸟，为全市鸟类的基本种群。哺乳类动物中，兽类以啮齿动物为优势种，其中：褐家鼠、小家鼠、草兔、黄鼬较为常见，黑线姬鼠喜生活在食物充裕且隐蔽的低洼处，亦较常见。黄鼬、蛇类较为常见；此外，还有蟾蜍、泽蛙等动物。工程沿线所在区域基本无大型野生动物出没。

4.2.4.2 土地利用

1. 区域土地利用

长丰是农业大县，农业结构比重大，粮食产量高，农业资源丰富，已培育形成畜牧水产、蔬菜、林果、优质粮油四大主导产业，是全国草莓设施栽培种植第一大县，全国粮食生产先进县、全国商品粮生产基地县、全国油料生产百强县、全国商品瘦肉型猪生产基地县、全国无公害草莓生产示范基地、全国无公害雪山草鸡标准化生产示范区、全省畜牧富民行动先进县、全省蔬菜产业化十强县。“长丰草莓”是安徽省第六件、合肥市第一件地理标志注册商标。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

2013 年，长丰县农作物播种面积 143269 公顷；耕地面积 65940 公顷，人均耕地保有量为 0.085 公顷/人，其中水田 50997 公顷，占耕地面积 77.34%，旱地 14943 公顷，占耕地面积的 22.66%。

2. 项目土地利用

拟建项目全长约 24.06 公里。道路占用土地、拆迁建筑物种类及数量如下表所示。

表 4.3-1 本项目征地拆迁数量表

项 目	单 位	数 量	备注
新征地		2023.79	/
主线永久占地	亩	2124.16	/
临时用地	亩	564.5	/
拆迁	m ²	6700	/

4.2.4.3 小结

1、项目拟建区域生态功能区属于“江淮丘陵地区重要农产区”道路沿线呈现明显的农业生态系统特征；

2、经过现场勘查，本项目评价范围内地表植被覆盖良好，生物资源较为丰富，生态环境总体状况良好；不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护区以及保护类野生动植物分布区域等生态敏感区，但沿线经过董铺水库饮用水源二级保护区及准保护区。

3、项目沿线土地利用格局为以城镇建设用地农用耕地为主。

总体而言，项目拟建区域生态环境敏感性相对不高。

第五章 施工期环境影响评价

5.1 施工期水环境影响评价

工程施工期对水环境影响主要来源于以下几个方面：施工场地废水排放对地表水的影响；施工营地的生活污水排放对地表水的影响。

5.1.1 水源保护区路段水环境影响分析

根据合肥市规划局的《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区规划导则》及《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区划分（修订）方案（省政府批复文号：皖政秘[2010]368号），本项目推荐线经过董铺水库饮用水源准保护区（K5+493-K11+500）及二级保护区（K11+500-K19+600）。董铺水库取水口位于本项目东侧，距离线位最近距离约为7km。

拟建项目经过饮用水源准保护区及二级保护区范围内主要工程内容见表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 经过饮用水源二级保护区范围内主要工程内容

水源保护区名称	工程内容	桩号范围	长度（m）	占总长百分比
董铺水库饮用水源准保护区	路基	K5+493-K11+500	6007	25
董铺水库饮用水源二级保护区	路基	K11+500-K19+600	8100	33.7
	桥梁	K11+644.7-K12.351	928	3.9
		K16+915-K17.041		
		K19+549-K19+645		

由上表可知，拟建项目经过董铺水库饮用水源二级保护区范围内设置桥梁 3 座，均为大中型桥梁，总长 827m；路基总长为 8100m。为此，结合拟建项目的工程布设、施工方案，具体的环境影响识别、分析及保护对策如下：

（1）经过饮用水源二级保护区内桥梁施工环境影响识别、影响分析及保护对策

桥梁建设过程中影响因素主要有：桥墩桩基施工会有少量弃土，并设有泥浆池，弃土及泥浆随意排放，对水源保护区会造成一定的影响；桩基、立柱施工及桥梁架设会动用施工机械设备，机械设备漏油、机械维修过程中的残油不经收集处理直接外排造成水源保护区水体油污染，如在滁河干渠、南淝河及蜀山干渠水体中清洗机械设备或倾倒污油会产生较大的油污染，将威胁饮用水源的水质安

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

全；桥梁施工营地施工人员的生活污水直接外排造成饮用水源保护区污染；物料堆场、废弃建材堆场可能受暴雨冲刷等原因进入滁河干渠、南淝河及蜀山干渠造成对其水质的污染；桥梁施工场地的拌合站、预制件场生产废水主要来自预制件、钢砼梁板的养护水以及冲洗废水等，其每天产生量约 10-15m³，主要的污染物是 SS、pH，pH 值一般为 8~10，偏弱碱性，直接排入水体造成对其水质的污染。

桥梁每个桩基施工产生的弃土及泥浆一般为 3-5m³，施工营地产生的生活污水，采用单位人口排污系数计算，施工营地约 60 人，生活用水量按 80 升/人·天计，产污系数按 80%计，则每处施工营地产生的生活污水量约为 3.84m³/d。施工营地生活污水主要为，主要为少量的 SS、动植物油、COD_{cr}，主要污染物及浓度为 COD_{cr}：500mg/L，SS：250mg/L，动植物油：35mg/L。桥梁施工产生含油污水量较小，每年约 1-2 吨。

通过以上分析与识别，在水源保护区桥梁施工过程中应采取如下环保措施：在施工场地内设置泥沙沉淀池及收油桶，收集并处理施工机械维修产生的油污污水，油污应回收利用，严禁向滁河干渠、南淝河及蜀山干渠及水源保护区区域内倾倒油污、清洗机械设备，弃土及泥浆严禁向水源保护区区域倾倒，妥善利用及处理，避免对水源保护区造成污染。

桥梁施工场地设置的拌合站、预制件场应首先考虑避免设置在饮用水源保护区范围内，根据初步设计，项目在二级保护区范围内拟设一处桥梁预制场等临时占地，评价建议将此处临时占地改选至二级保护区范围外。如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置拌合站、预制件场，必须在场内设置三级沉淀池，产生的废水养护水以及冲洗废水经三级沉淀处理澄清后回用，严禁外排。

桥梁施工期间施工人员将在营地生活，将产生一定数量的生活污水，这些生活污水，尤其是粪便污水若直接排入地表水造成水体水质的恶化，施工营地应首先考虑避免设置在饮用水源二级保护区陆域范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。此外，在施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，生活垃圾若随便弃置则可能进入水体从而造成一定的污染。建议将施工营地产生的生活垃圾集中收集，定期清运处理。

根据桥梁工程施工经验，在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料(如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等)、废弃建材堆放在水体附近，由于

保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，物料将进入水源保护区水体中污染水体。

加强施工期环境管理，对经过饮用水源二级保护区内桥梁路段作为施工期重点的环境监理路段，开展对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠施工期地表水质监测，一旦发现水体受到污染，及时告知董铺水库水源保护区管理处。

在落实上述环保措施后，在水源保护区路段的桥梁施工对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠水体水质、饮用水源保护区影响较小。

（2）路基施工环境影响识别、影响分析及保护对策

在董铺水库饮用水源二级保护区内的路基总长 8100m。路基施工过程中对水环境的影响因素主要有：雨季施工会产生含泥沙污水，直接外排造成的地表水体污染；施工机械、设备漏油、机械维修过程中的残油不经收集处理直接外排造成地表水体油污染；施工营地施工人员的生活污水直接外排造成的地表水体污染；物料堆场、废弃建材堆场受暴雨冲刷等原因进入水体造成地表水体污染。

在董铺水库饮用水源二级保护区范围内路基施工过程中应对施工机械漏油采取预防与管理措施，在施工场地内，每个标段施工产生的含油污水产生量较小，每年约 1-2 吨，需设置收集桶，收集施工机械维修产生的油污水，应回收利用，严禁排放。

雨季路基施工会产生含泥沙污水，主要污染物是 SS，在施工路段两侧开挖排水沟，与周围的沟渠连接，在入沟渠前设置多级沉砂池，用土工布拦截沉砂池排水口，澄清后排放。

每个标段的施工营地会产生生活污水，采用单位人口排污系数计算，施工营地约 60 人，生活用水量按 80 升/人·天计，产污系数按 80%计，则每处施工营地产生的生活污水量约为 3.84m³/d。施工营地生活污水主要为，主要为少量的 SS、动植物油、COD_{cr}等，主要污染物及浓度为 COD_{cr}：500mg/L，SS：250mg/L，动植物油：35mg/L。生活污水如直接外排将造成地表水体污染，施工营地应首先考虑避免设置在饮用水源二级保护区陆域范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的污水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体。此外，在施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，生活垃圾若随便弃置则可能进入水体从而造成一定的污染。建议将生活垃圾集中收集，定期清运处理。

在路基施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料(如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等)、废弃建材堆放在地表水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染，因此，物料堆场首先考虑避免设置在水源保护范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置物料堆场，应尽量远离滁河干渠、南淝河及蜀山干渠，距离水体 300m 以外，同时做好物料堆场的遮盖、挡风及管理。

加强施工期环境管理，对经过饮用水源二级保护区内路基路段作为施工期重点的环境监理路段，开展对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠施工期地表水质监测。

在落实上述环保措施后，在水源保护区路段的路基施工对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠水体水质、饮用水源保护区影响较小。

5.1.2 其他一般路段水环境影响分析

（1）涉水桥梁施工对水环境影响分析

除上述路线通过二级保护区路段以外，本项目以桥梁跨越的河流主要有两条无名小河。本项目一般路段跨越的河流及水渠桥位下游均无饮用水取水口且不位于水源保护区的准保护区范围内。

①桥墩的施工采用钻孔灌注桩，钻孔将产生一定的钻渣，若钻渣任意抛至河流中，将造成下游河道的淤塞及水质的恶化，造成一定时间、一定水域范围的污染。

②跨河桥梁的桥墩基础、墩身，临时支撑等水下工程的施工对水体水质产生影响，在施工初期，由于桥墩基础施工，在作业场地周围将会局部的扰动河底，故而会使局部水体中泥沙等悬浮物增加。根据国内的环境影响评价和监测经验，一般采用围堰法等环保的施工工艺，桥梁桩基围堰施工周围约 100m 范围内的水体中 SS 浓度增加值约为 200-300mg/L，随着距离的增大，这一影响将逐渐减小，且随着施工的结束，这一影响将很快消失，对水质影响较小。本项目桥梁施工应选择枯水期并采用先进施工工艺进行桥梁施工，水中基础作业量小，对河流水质的影响将进一步减小。

③本项目一般路段跨越的河流及水渠桥位下游均无饮用水取水口且不位于水源保护区的准保护区范围内，因此一般路段跨河桥梁的建设不会对居民饮用水造成影响。

④桥梁施工作业时，施工机械、设备漏油、机械维修过程中的残油可能对水体造成严重的油污染，因此必须对施工机械漏油采取一定的预防与管理措施，避

免对下游水质造成油污染。在施工场地内设置泥沙沉淀池及收油桶，收集并处理施工机械维修产生的油污水，污油应回收利用，禁止直接向水体中排放。清洗机械设备废水，弃土及泥浆禁止直接向地表水中排放，应妥善利用及处理，避免对水体水质造成污染。

⑤桥梁施工期间，特大桥、大桥等往往在附近设有施工场地和物料堆场。堆放在水体附近的作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）若保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染；废弃建材堆场的残留物随地表径流进入水体也会造成水污染；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会随风起尘，从而污染水体。物料堆场、废弃建材堆场应进行遮盖，防止经雨水冲刷将施工材料带入地表水体中造成对其水质的污染。

（2）施工营地对水环境影响分析

根据初设拟建项目沿线施工营地拟设 4 处，详见表 2.3-6。施工人员产生的生活污水（主要来源于施工人员就餐和洗涤产生的污水以及粪便水）若直接排入地表水体，将会对水体水质造成一定程度的污染。由于施工队伍具有流动性和分散性，对施工人员产生的生活污水进行集中处理达标排放的难度较大。建议对粪便水、洗涤水设置化粪池或移动厕所，并委托当地环卫部门定期清运处理。

此外，在施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，生活垃圾若随便弃置则可能进入水体从而造成一定的污染。建议将生活垃圾集中收集，定期清运处理。

（3）施工场地对水环境影响分析

在桥梁施工期间，为了施工便利部分施工场地可能设置在水域附近。若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染，废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染，这种影响应引起足够的重视。在桥梁施工期间，这些建材堆场设置应远离水体，而且需要采取遮盖等防止径流冲刷的措施。

5.2 施工期声环境影响评价

道路建设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，这部分噪声虽然是暂时的，但现在的施工过程采用的施工机械越来越多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的居民区、学

校、村庄等敏感点产生较大的噪声污染。

5.2.1 噪声源分布

根据道路施工特点，可以把施工过程主要可以分为三个阶段，即基础施工、路面施工、交通工程施工。以下分别介绍这三个阶段主要用的施工工艺和施工机械，各施工阶段所采用的主要施工机械见表 5.2-1。

① 基础施工：这一工序是道路建设耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面、桥梁施工等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

② 路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青混凝土，用到的施工机械主要是大型沥青混凝土摊铺机，根据国内对道路项目施工期进行的一些噪声监测，该阶段道路施工噪声相对路基施工段甚小，距路边 50 米外的敏感点受到的影响甚小。

③ 交通工程施工：这一工序主要是对道路工程的交通通讯设施进行安装、标志标志、标线进行完善，该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响更小。上述施工过程中，都伴有建筑材料的运输车辆所带来的辐射噪声，建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些敏感点附近的现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。

表 5.2-1 道路建设不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段	施工机械	特点
工程前期拆迁	挖掘机、推土机、运输车辆等	仅限涉及工程拆迁的路段
软土路基处理	静力压桩机、空压机、混凝土输送泵	持续时间长，所用机械多，物料多，车辆多，噪声强。
路基填筑	推土机、液压挖掘机、轮式装载机、压路机	
路面施工	装载机、压路机、商砼搅拌车	
结构施工	压桩机、搅拌车	

5.2.2 施工噪声影响预测分析

本工程施工期为 24 个月，公路施工过程中用到某些高噪声的施工机械，对施工现场附近的敏感目标会有一定影响。

1. 施工噪声源

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.1-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

2. 施工期噪声影响范围预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20\lg(r_i/r_0) - \Delta L$$

式中： L_i ——距声源 r_i 处的声级 dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 处的声级 dB(A)；

ΔL ——其它因素引起的噪声衰减量 dB(A)。

不同施工机械昼、夜间噪声达标场界见表 5.2-2，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地最远 63 米外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的相应标准限值，夜间 350 米外基本可达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作的结果，其噪声达标距离要远远超过昼间 63 米、夜间 350 的范围。可见，工程施工期间噪声影响较大。

表 5.2-2 主要施工机械噪声影响范围

序号	设备名称	达标距离（m）	
		昼间	夜间
1	液压挖掘机	32	175
2	混凝土输送泵	56	315
3	轮式装载机	63	350
4	商砼搅拌车	35	200
5	推土机	28	160
6	静力压桩机	10	80
7	各类压路机	28	160
8	重型运输车	32	175
9	空压机	50	280

注：上述衰减值未考虑建筑物阻隔、绿化带吸声等

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 5.2-3 施工期不同噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）

噪 声 源 组 合	20m	40m	80m	160m	200m	达标距离	
						昼间	夜间
路基阶段（推土机、液压挖掘机、轮式装载机、压路机）	82.6	76.6	70.5	64.5	62.6	85	480
路面阶段（商砼搅拌车、轮式装载机、压路机）	82.0	76.0	69.9	63.9	62.0	80	445

3. 对沿线敏感点的影响

项目沿线评价范围内有众多环境敏感点，大部分敏感点第一排房屋均在距离施工边界 63 米范围内；可见，昼间第一排房屋受施工噪声的影响较大，第二排房屋及后排的房屋由于前排房屋的阻挡，受噪声影响较小；但夜间施工机械场界噪声达标距离较远，施工噪声将严重影响敏感点所有居民的生活。按道路施工路基施工模拟施工情景，临近最近的环保目标路段施工机械：液压挖掘机 1 台、推土机 1 台、轮式装载机 1 台、压路机 1 台，预测对道路施工沿线最近的环保目标处的昼、夜影响，情景预测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 道路路基施工沿线最近代表性敏感点影响情况一览表 [dB(A)]

敏感点名称	首排建筑距施工边界距离	首排建筑敏感点处噪声贡献值	标准值	
			昼间	夜间
吴山镇	23	81.4	60	50
大窑	21	82.2		
苏桥	13	86.3		
小夏郢	27	80.0		
瞿嘴	29	79.4		
崔小郢	36	77.5		
堰稍村	34	78.0		
周堰稍	29	79.4		
候桥小学	134	66.1		

由上表情景预测可知，道路施工对沿线的敏感目标影响较大，敏感点声环境远远超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准昼间 60dB（A）和夜间 50dB（A）的要求，因此本项目施工时应严格施工要求，减轻对道路施工沿线环保目标的影响。

5.3 施工期环境空气影响分析

5.3.1 扬尘空气影响分析

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

（1）施工道路扬尘

施工道路扬尘主要由运输施工材料引起，尤其是运输粉状物料。扬尘影响因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度等有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。

根据国内同类工程的施工经验，加强施工管理和定期洒水是抑制施工扬尘的最好办法，表 5.3-1 是某公路施工期间洒水抑尘的实验结果：

表 5.3-1 施工扬尘洒水抑尘效果一览表

距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
TSP(mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率（%）		81	52	41	30	48

根据上表的经验数据可知，通过对路面定时进行洒水，可有效抑制扬尘。洒水区离道路越近，洒水抑尘的效果越好。在施工道路边界 200m 的距离，TSP 的浓度可以下降到 0.29mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值的要求，影响范围很小。

（2）堆场扬尘

公路施工一般在预制场、拌合站和施工场地内设置物料堆场，堆场物料的种类、性质及风速对起尘量有很大影响，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。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的路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的扬尘污染，对周围环境带来一定的影响，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少 70%（京津唐高速施工道路扬尘洒水降尘试验监测结果）。此外，对一些粉状材料采取一些遮盖防风措施也可有效减少扬尘污染。

为减小堆场扬尘对居民区敏感点的污染影响，施工物料堆场应根据当地主导风向，应设在附近村庄等敏感点下风向 300 米以外。

（3）物料拌合扬尘

公路施工中，灰土、混凝土等物料在拌合过程中易起尘。物料拌合有路拌及站（场）拌两种方式，其中路拌随施工点移动，分布零散，难以管理；站（场）拌是工厂生产式的物料集中拌合，扬尘对环境空气的影响较为集中，采取防尘措施后可有效地控制扬尘污染。

路拌施工过程在粉状物料装卸、上料、堆放等过程中均有扬尘产生，难以实

行有效的管理及治理，将对道路两侧居民产生不良影响，特别是大风天气，影响将更为严重。

相对于路拌，采取站（场）拌施工具有生产工艺先进，产品质量稳定可靠，提高建设速度，有效减少材料浪费，便于采取有效的粉尘治理措施（布袋除尘器，料场密封，搅拌机密封，设置吸尘车等）等众多优点，能够大大降低灰土、混凝土搅拌过程中产生的扬尘污染，因此本环评建议应采取站（场）拌的方式进行施工，减少或不采用路拌。

本项目拌合站（场）的选址应远离居民区，根据当地主导风向，应设在附近村庄等敏感点下风向 200 米以外。在采取以上措施后，灰土、混凝土等物料在拌合过程中的扬尘可大大降低，对路线居民点的影响较小。

（5）拆迁扬尘

根据类比分析，拆迁过程中施工现场的 TSP 日均浓度大约为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，影响范围大约为施工现场周边 150m 距离。

但是拆迁过程属于短期行为，只要拆迁工程选择在无风或小风的条件下进行作业，并及时清理施工现场的拆迁废弃物，同时保证拆迁现场能够定时洒水，对渣土运输车辆加盖篷布，则可以最大程度的缓解拆迁扬尘对周边居民生活造成的不利影响。

（6）施工作业扬尘

路基路面施工过程的扬尘浓度与施工阶段有关，不同的施工阶段扬尘污染程度不同。项目主要位于低丘陵、平原，公路路基填筑过程中的扬尘对沿线的村民将造成一定的影响。以与京珠国道主干线驻马店至信阳高速公路施工期间的监测数据来类比，说明扬尘对两侧居民的影响。监测时段为路基施工结束、路面开始施工阶段。监测单位于 2002 年 4 月至 2003 年 2 月，选取沿线距离不等的 4 个敏感点作为监测点，随时抽查，每次 1 天，上下午各 1 次。监测结果见表 5.3-2。从表中数据可看出，虽然路基施工已经结束，路面开始阶段，但是距路 100m 以内，TSP 日浓度大多数超标，最大超标倍数 2 倍。可见，公路路面施工对环境空气会造成一定的污染。另外，监测表明，路基施工与路面施工相比，前者对空气的影响程度大，具体见表 5.3-3。表中 TSP 日均浓度均出现不同程度的超标。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 5.3-2 类比项目路面施工阶段沿线敏感点 TSP 浓度监测结果

序号	监测点位	距路中心 线距离	TSP 浓度 (mg/m ³)				
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
1	柳庄	60m	0.287	0.918	0.513	0.685	0.799
2	代楼	52m	0.315	0.299	0.632	0.254	0.354
3	三道河小学	90m	0.213	0.446	0.328	0.365	0.214
4	杨家岗	60m	0.258	0.314	0.455	0.478	0.875

表 5.3-3 类比项目路基施工阶段施工现场扬尘监测结果

监测路段	监测时段	监测场地	TSP 日均浓度范围(mg/Nm ³)	监测点位置
安阳—新乡高速公路	路基、桥涵施工阶段	二标段	0.38~0.84	施工场界下风向
		三标段	0.42~2.12	
		五标段	0.54~1.14	
		对照点	0.26~0.48	远离施工现场

通过上述分析,在路基、路面施工阶段必须对施工现场采取必要地抑尘措施。

5.3.2 沥青摊铺施工污染

沥青烟含有 THC、苯并[a]芘等有毒有害成分,类比公路建设监测资料,在沥青摊铺施工点下风向 100m 外苯并[a]芘浓度低于 0.002μg/m³,符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》的 0.0025μg/m³的限值;酚在下风向 60m 处浓度不超过 0.01mg/m³,THC 在下风向 60m 处浓度不超过 0.16mg/m³,符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》的要求。

项目全部使用乳化沥青,没有熬制沥青工艺,在沥青摊铺施工过程中产生的沥青烟较少。本项目施工区域空间开阔,大气扩散能力强,沥青烟摊铺过程由于历时较短,其烟气对沿线环境空气不会有明显的影响。

5.3.3 施工机械燃油废气影响分析

本项目施工过程用到的施工机械,主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量的燃油废气。考虑其废气排放量不大,影响范围比较局部,加之在该施工阶段中,场地开阔,大气扩散条件比较好,故其环境影响可以接受。

5.3.4 对敏感点的影响分析

工程施工会对沿线环境空气质量、农作物、植被产生污染影响,因此需要采取及时洒水等措施,减缓污染影响。项目沿线距路中心线 200 米范围内分布有众多敏感点,如果不采取必要的保护措施,工程施工扬尘必然会对这些敏感点带来

较大的负面影响。通过合理设置物料堆场，设置施工围挡，经常在施工道路和施工现场洒水，并采用先进的施工机械，可以有效减少施工扬尘对敏感点的影响。

5.3.5 大气环境影响评价结论

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

5.4 施工期固体废物环境影响预测评价

5.4.1 施工人员生活垃圾

按施工人员生活垃圾 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，每个标段总施工人员数平均以 60 人计，则生活垃圾日排放量约为 $0.03\text{t}/\text{d}$ ，施工期生活垃圾产生总量约为 16.2t 。生活垃圾应统一收集后交本地环卫部门处理，确保日产日清，严禁随意堆放、倾倒和焚烧垃圾。

5.4.2 桥梁桩基施工废渣、钻孔泥浆

桥梁每个桩基施工产生的弃土及泥浆一般为 $3\text{-}5\text{m}^3$ 。这些废渣将在施工结束后运至取土场回填。在桥梁施工中，钻孔泥浆循环使用，在施工结束后最终废弃。废泥浆应先沉淀和自然干化，必要时应使用分离设备进行水土分离，最终的泥渣用泥浆罐装车，按市容部门指定的路线运至指定的处置场所。

5.4.3 弃方

根据项目设计方案，项目工程总弃方约 118.88 万方，可回填的土方拟回填取土坑，本工程不设置集中的弃土场。不可回填的需按照《合肥市建筑垃圾管理办法》，运输至市容部门指定地点堆放。

5.4.4 拆迁建筑垃圾

工程需拆迁建筑物 6700m^2 ，基本为砖混建筑。参考《洛阳市建筑垃圾计算标准》的计算方法，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，剩余建筑垃圾量以 $0.9\text{t}/\text{m}^2$ 计，总计产生建筑垃圾 6030 吨，可按照《合肥市建筑

垃圾管理办法》，运输至市容部门指定地点堆放。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关内容，项目施工单位应对上述垃圾实施分类管理和处置，防止出现二次污染。本项目施工期固废无危险成分，只要处理及时得当，不会对周边环境有明显影响。

5.5 社会环境影响评价

公路是国民经济发展的基础设施之一，对国民经济发展起着重大的促进作用，必将带动沿线和附近地区的经济发展，但公路的建设不仅存在着污染和生态破坏的影响，而且还有广泛的社会影响，这种影响主要表现在征地、拆迁的影响，占用土地资源的影响，对基础设施的影响及对景观和生态环境的影响等。根据本区社会环境现状，结合该公路建设规划，对公路建设所形成的社会环境影响进行评述。

5.5.1 对劳动者就业的影响

本项目实施后，随着公路两侧一系列产业带的形成，诸多产业的逐渐兴起和发展，可为社会提供更多的就业机会，利于当地剩余劳动力就业，经济效益和社会效益较明显。

5.5.2 对经济发展与产业结构的影响

本项目建成后，随着交通条件的改善，对沿线的社会经济发展、产业结构以及社会劳动者构成比例带来显著影响，将会有力促进项目沿线周边村镇的国民经济和社会发展。

（1）项目的建成将带动沿线城镇的建设和发展，促进土地资源的开发利用。

（2）公路建成投入运营后，将带动直接影响区内商业、运输业、服务业、特色农业和加工业的迅速发展。随着诸多产业的兴起和发展，为社会提供更多机会，发挥更大的经济和社会效益。

（3）项目建设将有助于改变目前沿线村镇的产业布局和产业结构，改善投资环境，利于进行更高质量的招商引资，为日后城镇化的加速推进打下坚实基础，也为产业结构调整和产业布局的合理化创造有利条件。

5.5.3 对沿线居住环境的影响

项目建设在工程施工期由于本地劳动力和筑路材料优先得到利用、大量筑路

材料的运输及施工人员的生活物质供应等可使当地民众的个人和集体经济增加经济收入，为当地居民提高、改善生活水平和生活质量提供很好的机会。公路投入运营后，将使沿线交通条件得到改善，一方面可以加快城乡贸易流通，为农业产业化创造条件，满足城镇居民的生活需要，增加当地居民的经济收入，另一方面可以促进沿线第三产业的兴起和资源开发利用，为沿线居民提供更多就业机会。经济的繁荣发展也能促进文化素质的提高，从而从另一角度改善本地生活环境，提高生活质量。

交通基础设施的改善将为新农村建设和农村环境整治打下坚实基础，将加快科技、文化、体育、卫生事业的发展，将使农村的环境更加整洁，污水、生活垃圾、畜禽养殖废弃物的处理更加规范，农民就医更加方便，最终推动落后生活方式改变，使现代城市生活的便利条件惠及本地群众。

在项目的实施过程中，尤其是施工期不可避免的会对沿线居民的生活带来一定程度的影响，如施工车辆的进出，对沿线现有道路的占用，将影响沿线居民出行；扬尘和噪声将影响附近居民的生活质量；施工营地的污水、生活垃圾和生产废物的排放对沿线河流、沟渠水质造成影响；施工人员的行为可能会影响当地村民的日常生活。施工期受影响的主要是项目沿线的居民点、学校、敬老院等，建设单位和施工单位应采取必要措施以减缓其对沿线居民的影响。

5.5.4 拆迁安置影响分析

本工程按既定路线实施，需拆迁的建筑面积总计 6700m²，公路的拆迁和安置将给拆迁对象造成一定程度的不便，一是拆迁过渡阶段正常生活受到干扰，再者新安置地点是一个新的生活环境，需要一个熟悉和习惯的过程。

根据现场踏勘调查，拆迁的主要是沿线农民的房屋。拆迁户大多希望获得补偿或就近安置。项目建设单位、主管单位、当地政府应根据国家、地方的有关补偿规定并结合当地农村生活水平制定合理的拆迁和占地补偿办法，采取就近安置的方式，设身处地考虑拆迁户建房和安置的各种需要，并尽可能予以满足。

5.5.6 小结

（1）本项目有利于当地剩余劳动力就业，社会效益较明显。

（2）本项目能带动沿线村镇的建设和发展，有助于改善投资环境，为产业结构调整和产业布局的合理化创造有利条件。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

（3）项目为当地居民改善生活水平、提高生活质量、改良生活方式提供了机遇。

（4）项目施工过程中对沿线的居民点的污染影响应通过采取各种措施加以缓解。

（5）若能贯彻好最新的移民安置政策，在把握政策原则的基础上灵活地处理拆迁具体事宜，注意维护拆迁户的利益，则本项目给拆迁户生活带来的影响是有限的。

综上所述，本项目的社会影响既有有利的一面也有不利的一面，但有利影响远大于不利影响，有利影响是主要的、长远的，不利影响是次要的、短期的。

第六章 运营期环境影响评价

6.1 运营期水环境影响分析

本项目运营期对地表水环境的影响主要来自服务区、养护工区等的污水排放、路面径流冲刷进入沿线水域对水体造成的污染及风险事故水污染。

6.1.1 路面径流

公路建成投入运行后，各种类型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的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等。这些污染物进入水体后，将对沿线水体产生一定的污染。

影响路面径流污染的因素众多，包括降雨量、降雨历时、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间、纳污路段长度等。根据类比分析，降雨时路面径流主要污染物浓度变化情况见表 3.2-1。

降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，悬浮物和油类浓度比较高，半小时后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40 分钟之后，路面基本被冲洗干净。

根据国内的环境影响评价和监测经验，路面径流进入水体后可能在局部狭小的区域内造成浓度的瞬时升高，但随着流动过程不断与河水充分混合稀释，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微。

本评价认为，路面径流不会改变水体的水质类别。

6.1.2 公路辅助设施污水排放对地表水影响分析

（1）辅助设施污水产生量计算

根据本项目工可报告，本项目沿线本设置了一处服务区（K10+850）、一处养护工区及一处治超站(K6+750)。

按照《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》分别估算本项目各辅助设施营运期间的污水产生量和主要污染物排放量，具体计算方法及源强参数选取见工

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

程分析 3.2.1 节，计算结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 拟建项目各辅助设施的规模和污水产生情况

序号	公路管理设施	平均日污水量 (m³/d)	年污水量 (m³/a)
1	服务区	64	23360
2	养护工区	1.5	547.5
总计			23907.5

(2) 辅助设施污水处理及排放

本项目各辅助设施均不设置在饮用水源保护区范围内，根据拟建项目沿线辅助设施的规模、污水产生量、沿线水体的要求以及服务区周围的环境状况等因素，分别采用如下污水处理方式，具体见下表 6.1-2。

表 6.1-2 沿线各辅助设施采用的污水处理措施和污水排放去向

辅助设施名称	污水处理方式和效果	污水排放去向
服务区	生活污水均须进入地埋式二级污水生化处理装置，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准	排入周边沟渠（无饮用水功能，农灌为主）
养护工区		

(3) 污染物产生及排放情况

沿线各辅助设施污水经处理后能够达到《污水综合排放标准》中的一级标准 (COD_{cr}: 100mg/L、SS: 70mg/L、动植物油 10mg/L)，沿线各辅助设施污水最终排放量及消减量计算见下表。

表 6.1-3 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

项目废水污染物	废水量 (t/a)	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油
混合废水污染物产生浓度 (mg/L)	23907.5	791	500	25	39
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准 (mg/L)		100	70	15	10
废水污染物产生量 (t/a)		18.91	11.95	0.60	0.93
污染物排放量 (t/a)		2.39	1.67	0.36	0.24
削减量 (t/a)		16.52	10.28	0.24	0.69

由上表可见，通过采用上述处理措施后，较大的消减了拟建项目沿线各类辅助设施污水对地表水体的污染物排放量，有效的保护了沿线的地表水环境。

本项目服务区设置在饮用水源二级保护区外，服务区产生的污水经处理达标后外排，对地表水环境影响较小。

6.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1 区域污染气象特征分析

(1) 气候特征

项目区域气候特征属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长，春季(3-5 月)气温回暖迅速，雨水明显增多，时晴时雨，时冷时暖，常有寒流入侵，有时有低温连阴雨，倒春寒，晚霜冻。夏季(6-8 月)日照强，温度高，水份蒸发快，降雨集中，多雷暴雨，间有台风，龙卷风，冰雹，有些年份被副热带高压控制，酷热少雨，造成干旱。秋季(9-11 月)多晴天，降温快，雨量骤减，常有秋旱，有时也有阴雨连绵。冬季(12-2 月)北方冷空气入侵频繁，雨雪偏少，多干冷。

(2) 地面风场特征

根据合肥市气象站近二十年(1991 年~2010 年)的气象资料统计，分析本地区污染气象。合肥气象台站经度为 117°18'E，纬度为 31°47'N，地面海拔为 27m。

合肥市年平均温度的月变化情况见表 6.2-1 和图 6.2-1。

表 6.2-1 合肥市年平均温度的月变化统计表 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	年
温度℃	3.0	5.9	10.2	16.6	22	25.6	16.5
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
温度℃	28.6	27.7	23.7	18	11.2	5.5	

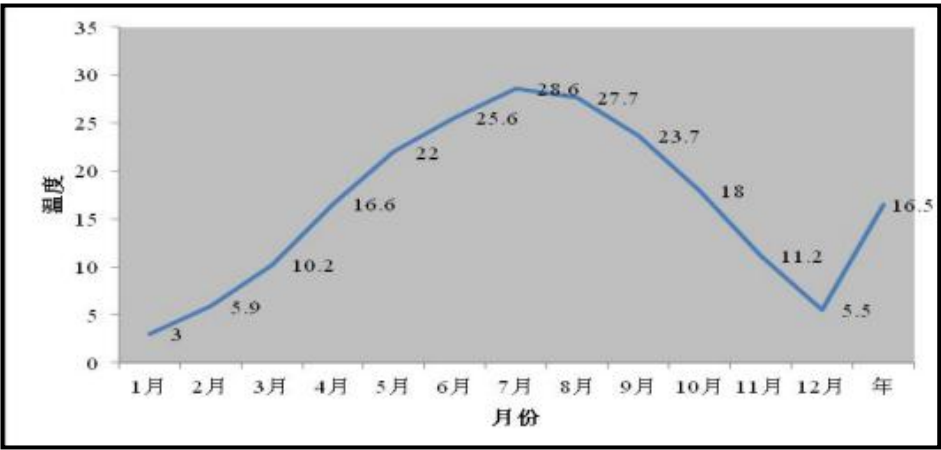


图 6.2-1 合肥市温度变化图

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 6.2-2 1991-2010 年季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.2	3.4
夏季	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.2	3.4
秋季	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	2.0	2.3	2.5	2.7	2.7
冬季	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.3	2.6	2.8	2.9
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.4	3.5	3.5	3.4	3.2	2.8	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2
夏季	3.4	3.5	3.5	3.4	3.2	2.8	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2
秋季	2.8	2.8	2.7	2.6	2.3	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8
冬季	2.9	2.9	3.0	2.8	2.5	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0

合肥市年平均风速为 2.7m/s，该区域地面各月风速变化较为规律，春季和夏季风速最高，秋季风速最低，一年中以 10 月份风速最小，3、4 月份风速最大；平均风速日变化较为规律，日出后风速逐渐增大，到中午达到风速最大，然后风速逐渐减小，到凌晨风速达到最小，风速最小白天风速明显大于夜间，这说明该区域白天更有利于大气污染物扩散。

合肥市年均风频的月变化见表 6.2-3；年均风频季节变化及年变化见表 6.3-2。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 6.2-3 合肥市年均风频的月变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.9	7.0	8.7	7.3	9.2	6.5	6.5	4.3	3.2	3.1	2.0	1.5	4.3	7.0	7.9	7.9	6.7
二月	5.4	4.3	9.1	9.1	12.4	9.0	6.2	5.4	4.7	2.6	1.9	1.4	2.7	4.8	7.7	6.5	6.9
三月	4.8	4.7	7.5	9.3	13.3	9.2	9.0	7.1	6.0	3.6	2.0	1.3	2.7	3.8	5.4	6.2	3.9
四月	4.0	4.1	5.3	6.9	11.0	10.6	10.5	7.9	9.0	5.3	1.9	1.2	2.6	4.2	5.3	6.8	3.5
五月	4.3	1.8	4.8	5.8	11.5	9.3	10.1	8.1	8.9	5.7	2.9	2.3	3.2	4.6	6.8	5.8	4.2
六月	2.2	1.7	4.4	5.8	12.6	11.5	11.6	8.9	11.6	7.5	3.6	1.9	2.3	3.0	3.8	4.3	3.4
七月	2.3	1.8	3.8	6.0	9.5	9.1	8.5	9.0	15.9	10.9	4.1	1.9	2.2	2.5	4.2	4.3	4.2
八月	6.0	4.9	9.2	8.5	12.5	7.3	6.4	4.5	7.1	4.4	2.6	1.6	2.7	3.4	6.0	8.3	4.7
九月	8.2	6.9	11.1	10.2	12.8	8.0	5.4	3.0	2.9	2.3	1.8	1.4	2.7	3.1	7.3	7.6	5.4
十月	6.8	4.9	7.7	10.2	10.7	7.1	4.2	3.4	3.5	3.2	2.2	2.2	3.1	5.1	8.0	8.8	9.0
十一月	5.8	4.8	6.0	5.8	8.9	7.7	7.6	5.2	5.2	2.9	2.3	2.0	3.9	5.8	9.2	7.8	9.1
十二月	6.5	4.6	6.6	6.1	8.5	5.5	6.9	5.6	3.8	3.6	2.6	1.8	4.1	6.8	10.0	9.4	7.5

表 6.2-4 年均风频季节变化及年变化表

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.2	5.3	8.1	7.5	10.0	7.0	6.5	5.1	3.9	3.1	2.2	1.6	3.7	6.2	8.6	8.0	7.0
夏季	4.4	3.5	5.9	7.3	11.9	9.7	9.9	7.7	8.0	4.9	2.3	1.6	2.8	4.2	5.8	6.3	3.8
秋季	3.5	2.8	5.8	6.8	11.5	9.3	8.8	7.5	11.5	7.6	3.4	1.8	2.4	3.0	4.7	5.7	4.1
冬季	6.9	5.5	8.3	8.7	10.8	7.6	5.7	3.9	3.9	2.8	2.1	1.9	3.2	4.6	8.1	8.1	7.9
年平均	5.3	4.3	7.0	7.6	11.1	8.4	7.7	6.1	6.8	4.6	2.5	1.7	3.0	4.5	6.8	7.0	5.7

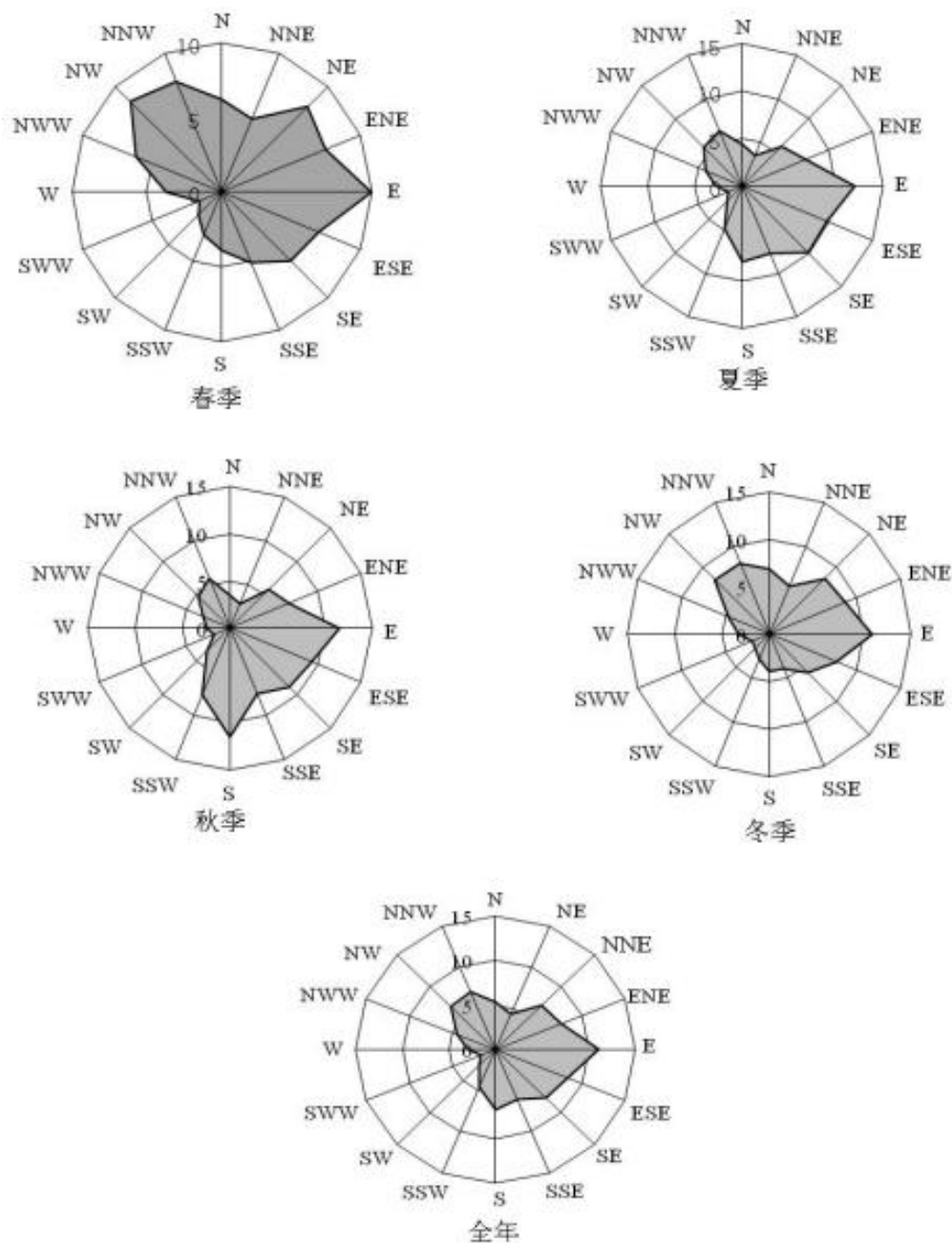


图 6.2-2 全年和四季风向频率玫瑰图

由表 6.2-4 和图 6.2-2 所示，评价区域全年风频最大的风向是 E 风(风频为 11.6%)，ESE 风(风频为 8.8%)，SE 风(风频为 8.2%)。由于全年连续三个风向角的风频之和小于 30%(风频之和为 28.2%)，因此评价区域主导风向不明显。

6.2.2 汽车尾气环境影响分析

根据项目设计路线走向，拟建项目属于一级公路，项目沿线区域主要为农村地区 and 乡镇。现状监测结果表明，区域内大气环境质量良好，各项污染物的监测

结果均远低于标准限值的要求。

本项目建成运行后，废气污染物主要来源于车辆行驶过程中排放的汽车尾气。

汽车尾气排放量多少与交通量成比例增加，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。根据分析，项目建成运行后，各时段道路沿线区域 CO、NO_x 和 THC 排放量较小，营运期汽车尾气对环境空气的影响较小。随着公路沿线绿化工程的实施，空气净化作用也将逐步增强，营运期汽车尾气对环境空气的影响较小。此外，由于国家对环保的重视、技术的进步和清洁能源的广泛应用，中国将执行更加严格的汽车污染物排放标准，机动车辆单车污染物排放量将进一步降低。

总体而言，营运期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响较小。

6.2.3 沿线辅助设施环境空气影响分析

拟建公路沿线共设置 1 个服务区（K10+850）。服务区内不设置燃煤锅炉，拟采用电锅炉，对环境空气无影响。拟建服务区厨房内均安装油烟净化设施，餐饮油烟经油烟净化设施（等离子油烟净化器）净化后于厨房楼顶外排，根据类比，油烟废气排放浓度能够达到《饮食业油烟废气排放标准（试行）》（GB18483—2001）要求，不会对周围的环境空气产生明显的影响。

养护工区及治超站(K6+750)均**不设置燃煤锅炉，在养护工区内若设置小型厨房，厨房餐饮油烟必须经油烟净化设施净化后于厨房楼顶外排**，油烟废气排放浓度达到《饮食业油烟废气排放标准（试行）》（GB18483—2001）要求后，不会对周围的环境空气产生明显的影响。

6.3 营运期固体废物影响分析

营运期固体废物主要为行驶车辆抛洒的垃圾、事故时被遗弃的废物、绿化垃圾和路面清扫所产生的垃圾等，数量较少，成分较单一。

6.4 运营期声环境影响分析

道路营运期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则·声环境》

（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（路线两侧各 200m 范围内），分别对本工程道路沿线两侧的交通噪声进行预测计算。

6.4.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式。HJ2.4-2009 为最新修订的环境影响评价技术导则，导则中根据国内外新的研究成果对工业企业、公路（道路）、铁路（城市轨道交通）、机场飞机噪声预测公式进行了补充和修正。其中推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式体现了公路（道路）交通运输噪声预测研究的最新成果，与以往模式相比，更能反映当今公路（道路）交通运输噪声的状况。本项目为二级公路，运营期噪声源为道路交通运输噪声，符合该模式的适用条件，可以应用该模式进行本项目运营期交通噪声预测。

1、基本预测模式

预测模式如下：

第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ —— 第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —— 第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

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；

V_i —— 第 i 类车的平均车速，km/h；

T —— 计算等效声级的时间，1h；

$\varphi_1 \cdot \varphi_2$ —— 预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 6.4-1。

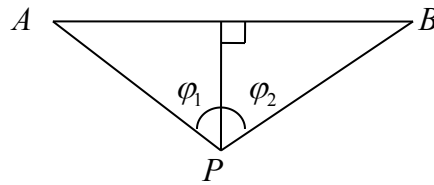


图 6.4-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测

ΔL —— 由其他因素引起的修正量，dB(A)；

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

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 —— 线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —— 公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —— 公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —— 声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —— 由反射等引起的修正量，dB(A)；

总车流等效声级为

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

修正量和衰减量的计算

① 线路因素引起的修正量（ ΔL_1 ）

a) 纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按式计算：

$$\text{大型车：} \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \quad \text{dB(A)；}$$

$$\text{中型车：} \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \quad \text{dB(A)；}$$

$$\text{小型车：} \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \quad \text{dB(A)；}$$

式中： β ——公路纵坡坡度；%。

b) 路面修正量（ $\Delta L_{\text{路面}}$ ）

不同路面的噪声修正量见表 6.4-1。

表 6.4-1 常见路面噪声修正量 单位 dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

② 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

a) 障碍物衰减量(A_{bar})

◆ 声屏障衰减量（ A_{bar} ）计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctan \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40 f \delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40 f \delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中：f——声波频率，HZ；

δ ——声程差，m；

C——声速，m/s；

有限长声屏障计算： A_{bar} 仍由上式计算，修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。

图中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB(A)，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障声衰减量为 6.6dB(A)。

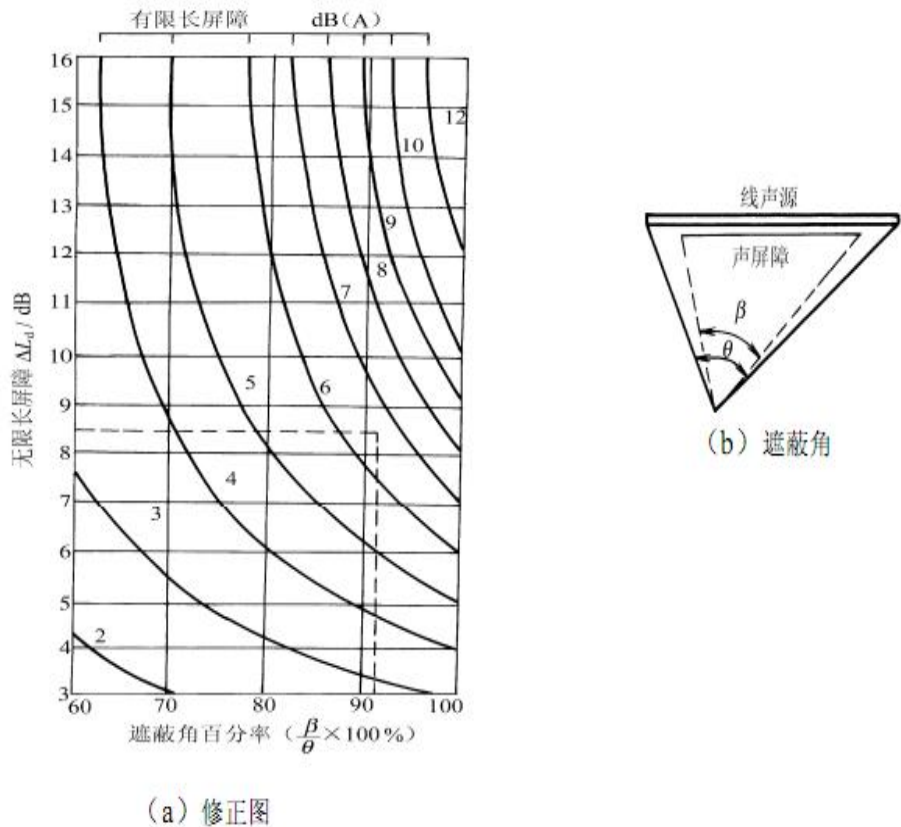


图 6.4-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

◆ 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{abr} ，为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{abr} = 0$ ；当预测点处于声影区时， A_{abr} 取决于声程差 δ 。

由图 6.4-3 计算 δ ， $\delta = a + b - c$ 。再由图 6.4-4 查出 A_{abr}

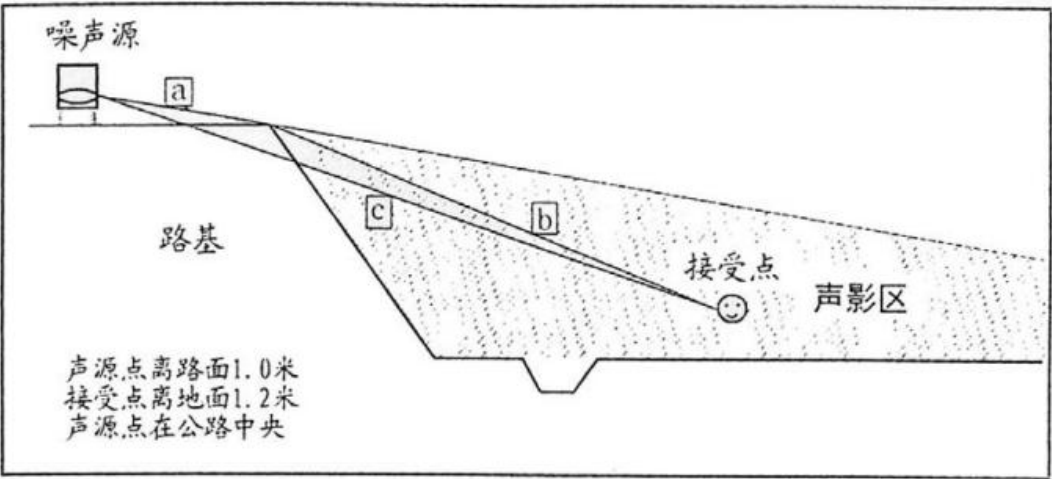


图 6.4-3 声程差 δ 计算示意图

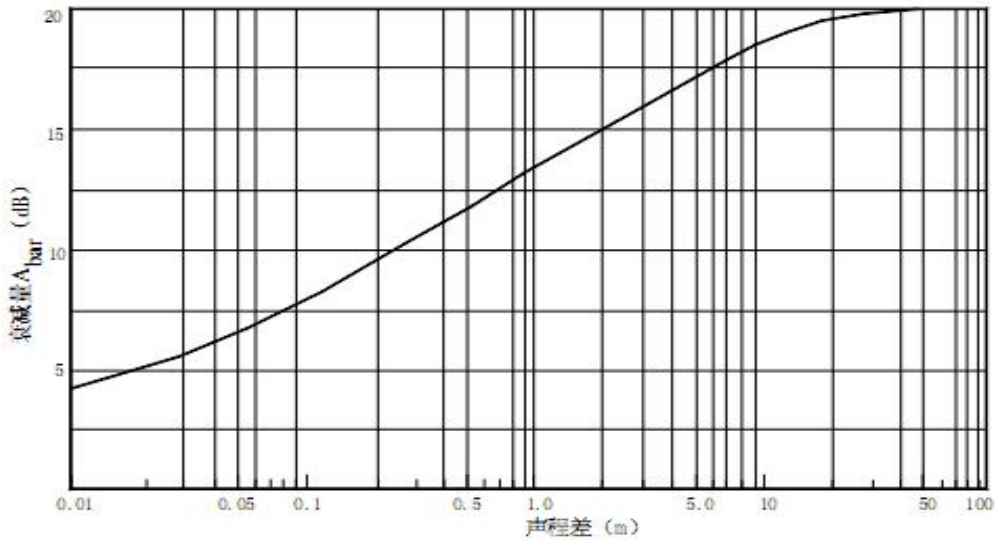
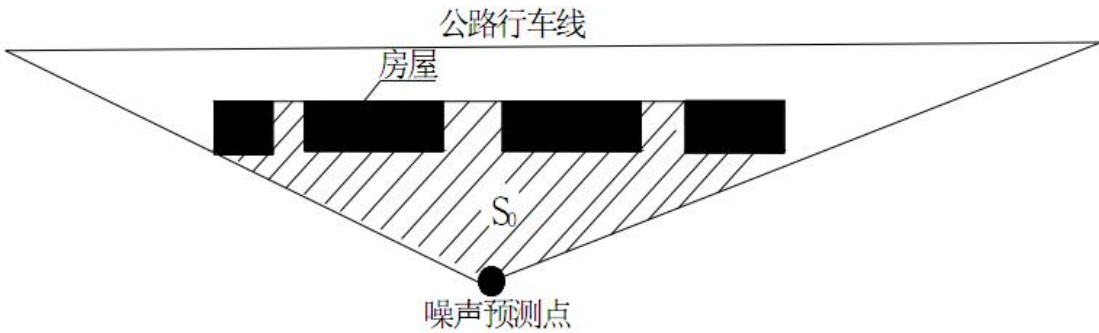


图 6.4-4 噪声衰减量与声程差关系曲线

◆ 农村房屋附加衰减量估算值

在沿公路第一排房屋影声区范围内，近似计算按图 6.4-5 和表 6.4-2 取值。



S 为第一排房屋面积和， S_0 为阴影部分（包括房屋）面积

图 6.4-5 农村房屋降噪量估算示意图

表 6.4-2 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S ₀	A _{abr}
40%~60%	3dB(A)
70%~90%	5dB(A)
以后每增加一排房屋	1.5dB(A)
	最大衰减量≤10dB(A)

◆ 地面效应衰减 A_{gr}

地面类型可分为：

- a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。
- c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用如下公式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r ——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 6.4-5 进行计算， $hm=F/r$ ， F ：面积， m^2 ； r ，m；本项目取 1.2m。

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

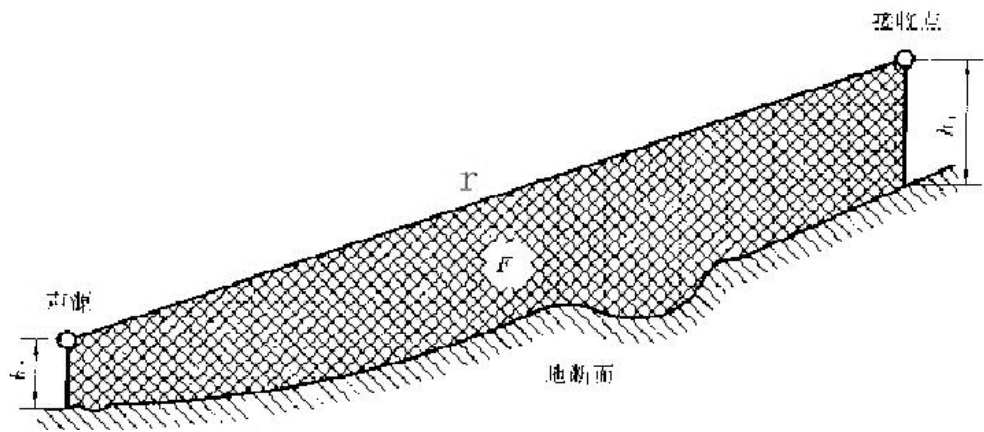


图 6.4-6 估计平均高度 h_m 的方法

◆ 空气吸收引起的衰减 A_{atm}

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：

a ——为温度、湿度和声波频率的函数，见表 6.4-3。

表 6.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度 ℃	相对湿 度 %	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

典型频率取 500Hz，温度取常年平均气温 20℃，差值得大气吸收衰减系数 a 为 2.8dB/km。

◆ 其他多方面原因引起的衰减 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

本项目不考虑其他多方面原因引起的衰减。

③ 由反射等引起的修正量（ ΔL_3 ）

a) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 6.4-4。

表 6.4-4 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离	交叉路口(dB)
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及生源两侧建筑物反射影响因素的修正,当建筑物两侧间距小于总计算高度 30%时,其反射声修正量为:

两侧建筑物是反射面时:

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{4H_b}{w} \leq 3.2\text{dB(A)}$$

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 1.6\text{dB(A)}$$

两侧建筑物为全吸收性表面: $\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$

式中: W-为线路两侧建筑物反射面的间距, m;

H_b -为构筑物的平均高度, h, 取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算, m。

各预测参数取值见表 6.4-5。

6.4.2 车流量预测

本项目各预测评价年各个时段的日交通量,见表 2.3-10。各时段不同路段小时交通量详见表 2.3-11-2.3-13。本项目为改扩建项目,因此现状路段进行预测时将扣除项目现有交通车流量。

6.4.3 背景噪声

本工程吴山镇段及机场高速段利用老路进行改造，现状噪声源主要是现状交通噪声，其他路段均为新建路段。

6.4.4 预测点位置

敏感点预测中预测点位置的选择按照以下原则确定：

- ① 预测各敏感点临路首排建筑处的声级；

6.4.5 环境噪声影响分析

1. 道路沿线噪声影响分析

不同路段路两侧环境特征不同，对路段交通噪声的预测仅考虑道路距离和空气衰减影响，未考虑路基高差、建筑物和树林的遮挡屏蔽以及背景噪声等因素，假定道路两侧为空旷地带，仅给出公路所在平面的噪声值，噪声预测结果见表 6.4-7，各路段两侧交通噪声达标距离见表 6.4-8。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 6.4-5 拟建项目噪声预测参数取值 单位：dB(A)

d	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
ΔL	-2.7	-3.4	-3.8	-4.1	-4.3	-4.4	-4.6	-4.6	-4.7	-4.7	-4.8	-4.9	-4.9	-4.9	-5	-5.1	-5.1	-5.2
ΔL_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta L_{\text{坡度}}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta L_{\text{路面}}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔL_2	2.7	3.4	3.8	4.1	4.3	4.4	4.6	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9	4.9	4.9	5	5.1	5.1	5.2
A_{atm}	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
A_{gr}	2.6	3.3	3.7	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6
A_{bar}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A_{misc}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔL_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 6.4-7 拟建项目各路段交通噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

路段	时段	距道路中心线不同距离处的交通噪声贡献值(m)																			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
吴山街道 K0+000- K0+900	近期昼间	73.8	67.7	63.9	61.9	60.4	59.3	58.3	57.5	56.7	56.0	55.4	54.9	54.3	53.8	53.3	52.9	52.4	52.0	51.6	51.2
	近期夜间	67.6	61.5	57.8	55.7	54.2	53.1	52.1	51.3	50.5	49.9	49.2	48.7	48.1	47.6	47.1	46.7	46.2	45.8	45.4	45.1
	中期昼间	74.4	68.3	64.6	62.5	61.0	59.9	58.9	58.1	57.4	56.7	56.1	55.5	54.9	54.4	54.0	53.5	53.1	52.7	52.3	51.9
	中期夜间	68.2	62.1	58.4	56.3	54.8	53.7	52.7	51.9	51.2	50.5	49.9	49.3	48.7	48.2	47.8	47.3	46.9	46.5	46.1	45.7
	远期昼间	75.4	69.3	65.5	63.4	62.0	60.8	59.9	59.0	58.3	57.6	57.0	56.4	55.9	55.4	54.9	54.4	54.0	53.6	53.2	52.8
	远期夜间	69.1	63.0	59.3	57.2	55.8	54.6	53.6	52.8	52.1	51.4	50.8	50.2	49.7	49.2	48.7	48.2	47.8	47.4	47.0	46.6
一般公路 段 K0+900- K3+041.9 4	近期昼间	76.0	68.5	64.5	62.3	60.8	59.7	58.7	57.9	57.2	56.6	56.0	55.4	54.9	54.4	54.0	53.5	53.1	52.7	52.3	51.9
	近期夜间	69.8	62.3	58.3	56.1	54.6	53.5	52.5	51.7	51.0	50.4	49.8	49.2	48.7	48.2	47.8	47.3	46.9	46.5	46.1	45.7
	中期昼间	77.1	69.5	65.5	63.3	61.9	60.7	59.8	59.0	58.3	57.6	57.0	56.5	55.9	55.5	55.0	54.6	54.2	53.7	53.4	53.0
	中期夜间	70.4	62.9	58.9	56.7	55.2	54.1	53.2	52.3	51.6	51.0	50.4	49.8	49.3	48.8	48.4	47.9	47.5	47.1	46.7	46.4
	远期昼间	77.6	70.1	66.0	63.8	62.4	61.2	60.3	59.5	58.8	58.1	57.5	57.0	56.5	56.0	55.5	55.1	54.7	54.3	53.9	53.5
	远期夜间	71.4	63.8	59.8	57.6	56.2	55.0	54.1	53.3	52.6	51.9	51.3	50.8	50.2	49.8	49.3	48.9	48.4	48.0	47.7	47.3
一般公路 段 K5+493.7 99-K21+8 00	近期昼间	76.8	70.2	66.2	64.0	62.5	61.3	60.4	59.5	58.8	58.1	57.5	56.9	56.4	55.9	55.4	54.9	54.5	54.1	53.7	53.3
	近期夜间	70.7	64.1	60.1	57.8	56.3	55.2	54.2	53.4	52.6	51.9	51.3	50.7	50.2	49.7	49.2	48.8	48.3	47.9	47.5	47.1
	中期昼间	77.5	70.9	66.9	64.6	63.1	62.0	61.0	60.2	59.4	58.8	58.1	57.6	57.0	56.5	56.0	55.6	55.2	54.7	54.3	54.0
	中期夜间	71.3	64.7	60.7	58.5	57.0	55.8	54.8	54.0	53.3	52.6	52.0	51.4	50.9	50.4	49.9	49.4	49.0	48.6	48.2	47.8
	远期昼间	77.7	71.1	67.1	64.8	63.3	62.2	61.2	60.4	59.6	58.9	58.3	57.8	57.2	56.7	56.2	55.8	55.3	54.9	54.5	54.1
	远期夜间	71.5	65.0	60.9	58.7	57.2	56.0	55.1	54.2	53.5	52.8	52.2	51.6	51.1	50.6	50.1	49.6	49.2	48.8	48.4	48.0

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

路段	时段	距道路中心线不同距离处的交通噪声贡献值(m)																			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
机场高速 分线段 YK21+94 2.987~ YK24+99 0.87	近期昼间	64.7	59.9	56.8	55.1	54.0	53.1	52.4	51.8	51.3	50.8	50.4	50.0	49.7	49.3	49.0	48.7	48.4	48.2	47.9	47.6
	近期夜间	58.6	53.9	50.8	49.1	47.9	47.1	46.4	45.8	45.3	44.8	44.4	44.0	43.6	43.3	43.0	42.7	42.4	42.1	41.8	41.6
	中期昼间	65.0	60.3	57.2	55.5	54.4	53.5	52.8	52.2	51.7	51.2	50.8	50.4	50.0	49.7	49.4	49.1	48.8	48.5	48.3	48.0
	中期夜间	58.9	54.2	51.1	49.4	48.3	47.4	46.7	46.1	45.6	45.1	44.7	44.3	43.9	43.6	43.3	43.0	42.7	42.4	42.1	41.9
	远期昼间	65.8	61.0	57.9	56.2	55.1	54.2	53.5	52.9	52.4	51.9	51.5	51.1	50.8	50.4	50.1	49.8	49.5	49.2	49.0	48.7
	远期夜间	59.7	54.9	51.8	50.1	49.0	48.1	47.4	46.8	46.3	45.8	45.4	45.0	44.7	44.3	44.0	43.7	43.4	43.1	42.9	42.6
机场高速 辅道 YK24+99 0.87~ YK26+46 3.669	近期昼间	64.7	59.9	56.8	55.1	54.0	53.1	52.4	51.8	51.3	50.8	50.4	50.0	49.7	49.3	49.0	48.7	48.4	48.2	47.9	47.6
	近期夜间	58.6	53.9	50.8	49.1	47.9	47.1	46.4	45.8	45.3	44.8	44.4	44.0	43.6	43.3	43.0	42.7	42.4	42.1	41.8	41.6
	中期昼间	65.0	60.3	57.2	55.5	54.4	53.5	52.8	52.2	51.7	51.2	50.8	50.4	50.0	49.7	49.4	49.1	48.8	48.5	48.3	48.0
	中期夜间	58.9	54.2	51.1	49.4	48.3	47.4	46.7	46.1	45.6	45.1	44.7	44.3	43.9	43.6	43.3	43.0	42.7	42.4	42.1	41.9
	远期昼间	65.8	61.0	57.9	56.2	55.1	54.2	53.5	52.9	52.4	51.9	51.5	51.1	50.8	50.4	50.1	49.8	49.5	49.2	49.0	48.7
	远期夜间	59.7	54.9	51.8	50.1	49.0	48.1	47.4	46.8	46.3	45.8	45.4	45.0	44.7	44.3	44.0	43.7	43.4	43.1	42.9	42.6

表 6.4-8 路段两侧交通噪声不同声功能区达标控制距离

路段	时段	达标控制距离(m)			
		昼间		夜间	
		70dB(A)	60dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
吴山街道 K0+000-K0+900	近期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 78m 外
	中期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 38m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 88m 外
	远期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 48m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 103m 外

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

路段	时段	达标控制距离(m)			
		昼间		夜间	
		70dB(A)	60dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
一般公路段 K0+900-K3+041.94	近期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 39m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 79m 外
	中期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 49m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 99m 外
	远期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 59m 外	道路边界线外 44m 内	道路边界线外 119m 外
一般公路段 K5+493.799-K21+800	近期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 59m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 119m 外
	中期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 67m 外	道路边界线外 52m 内	道路边界线外 134m 外
	远期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 69m 外	道路边界线外 54m 内	道路边界线外 136m 外
机场高速分线段 YK21+942.987~ YK24+990.87	近期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外
	中期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外
	远期	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外	道路边界线外 35m 内	道路边界线外 35m 外
路段	时段	控制距离(m)			
		昼间		夜间	
		70dB(A)	65dB(A)	55dB(A)	55dB(A)
机场高速辅道 YK24+990.87~ YK26+463.669	近期	道路边界线外 20m 内	道路边界线外 20m 外	道路边界线外 20m 内	道路边界线外 20m 外
	中期	道路边界线外 20m 内	道路边界线外 20m 外	道路边界线外 20m 内	道路边界线外 20m 外
	远期	道路边界线外 20m 内	道路边界线外 20m 外	道路边界线外 20m 内	道路边界线外 20m 外

2、敏感点噪声影响分析

环境保护目标的预测临路首排建筑，考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、路面衰减（沥青混凝土路面 $\Delta L_{路面}=0$ ）等因素，预测结果见表 6.4-9 和图 6.4-1-6.4-6。

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 6.4-9 主线沿线敏感点声环境质量预测结果一览表

序号	居民点	中心桩号	敏感点特征						首排建筑叠加背景噪声后预测值(dB(A))						首排建筑达标情况					
			首排建筑与道路边界线距离(m)	首排建筑与道路中心线距离(m)	2类功能区人数	4a类功能区人数	与路关系	首排建筑执行标准	近期		中期		远期		近期		中期		远期	
									昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	吴山镇	K3+000	23	34	51户约163人	72户约230人	左右两侧	4a类	63.1	56.8	63.7	57.4	64.6	58.3	√	1.8	√	2.4	√	3.3
2	苏桥	K9+400	13	24	10户约32人	11户约35人	左右两侧	4a类	68.4	62.2	69.1	62.9	69.3	63.1	√	7.2	√	7.9	√	8.1
3	小夏郢	K11+300	27	38	67户约214人	10户约33人	左右两侧	4a类	64.2	57.4	64.8	58.0	64.9	58.2	√	2.4	√	3.0	√	3.2
4	瞿嘴	K13+821	29	40	67户约214人	4户约13人	左右两侧	4a类	64.1	57.8	64.7	58.4	64.9	58.6	√	2.8	√	3.4	√	3.6
5	崔小郢	K13+987	36	47	27户约87人	/	左右两侧	2类	63.2	56.9	63.8	57.6	64.0	57.8	3.2	6.9	3.8	7.6	4.0	7.8
6	堰稍村	K14+500	34	45	15户约48人	2户约6人	右侧	4a类	63.3	57.1	64.0	57.7	64.1	57.9	√	2.1	√	2.7	√	2.9
7	周堰稍	K14+800	29	40	22户约70人	7户约22人	左右两侧	4a类	64.0	57.8	64.6	58.4	64.8	58.6	√	2.8	√	3.4	√	3.6
8	候桥小学	K26+450	134	145	约500人	/	左侧	2类	56.5	47.5	56.6	47.7	56.7	48.1	√	√	√	√	√	√

注：达标情况中“√”表示达标；数值表示超标及超标量。

6.4.6 声环境预测结果评价

（1）各路段声环境质量变化趋势

根据表 6.4-9 的预测结果，拟建公路各路段沿线两侧 100m 范围内声环境质量受交通噪声影响较为明显，且夜间影响较昼间影响大。

（2）环境噪声达标分析

在考虑单车行驶噪声、各车型车流量、各车型平均行驶速度、距离衰减量等条件下，叠加环境背景噪声后，近期拟建项目沿线 200m 范围内，昼间除崔小郢超标 3.2dB(A)外，其他敏感点噪声级均能满足相应标准要求，夜间除候桥小学外，其他敏感点均存在超标现象，超标范围为 1.8-7.2dB(A)，最大超标点为苏桥，超标 7.2dB(A)。

中期拟建项目沿线 200m 范围内，昼间除崔小郢超标 3.8dB(A)外，其他敏感点噪声级均能满足相应标准要求，夜间除候桥小学外，其他敏感点均存在超标现象，超标范围为 2.4-7.9dB(A)，最大超标点为苏桥，超标 7.9dB(A)。

远期拟建项目沿线 200m 范围内，昼间除崔小郢超标 4.0dB(A)外，其他敏感点噪声级均能满足相应标准要求，夜间除候桥小学外，其他敏感点均存在超标现象，超标范围为 3.2-8.1dB(A)，最大超标点为苏桥，超标 8.1dB(A)。

6.4.7 声环境影响预测评价小结

① 拟建工程完成后随着营运期的增长，交通噪声影响将逐步增强，不同路段的噪声影响也各不相同。

② 根据噪声衰减分布计算，评价范围内部分区域出现超标，主要表现为夜间超标，昼间仅崔小郢存在超标现象。

③ 拟建公路建设将导致沿线局部范围内声环境质量下降，夜间受交通噪声影响相对较大，公路建设过程中对穿越各敏感点路段应采取必要的防护措施，以减缓交通噪声对沿线产生的影响。

第七章 污染防治对策及生态环境保护措施

7.1 设计阶段的环保措施

工程设计单位要遵循“预防为主、防治结合”的原则优化初步设计和施工图设计，尽量使工程建设对沿线自然环境和社会环境造成的不利影响减缓至最低限度。

7.1.1. 保护居民点

在居民点的路段设计设置禁鸣，限速标志牌，设置减速带；施工期间如经过学习，在学校出入口处设置警示标志，提醒过往施工车辆减速慢行。

7.1.2. 保护土地资源

（1）优化线位。在设计中认真贯彻交公路发[2004]164 号文《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》，对路线方案做深入、细致的研究，结合用地情况和周边基本农田分布情况进行多方案论证、比选，确定合理的道路断面方案，做到尽量不占用基本农田；在工程量增加不大的情况下，应优先选择能够最大限度节约土地、保护耕地的方案，要充分利用荒地、劣质地等非耕地。

优先考虑将路基永久占地和其他永久占地设计成临时用地，减少临时占地数量。施工期间的各类场地应按《公路环境保护设计规范》中的要求布设，并采取必要的隔离措施。

（2）耕地、基本农田保护措施

A. 工程设计中确保满足工程要求与减少建设用地的合理统一，尽最大可能减少对耕地的占用。设计阶段严格按照《公路建设项目用地指标》（建标[1999]278号）的规定，对路基、桥涵、隧道、交叉、防护等用地面积进行优化设计，在满足工程要求的前提下采用用地指标和建筑的低值设计，尽量减少对土地资源的占用。

B. 进一步减少占地的建议

坚决贯彻《基本农田保护条例》，对依法批准占用的耕地实行“谁占地谁补偿”、“占一补一”制度，公路选线要尽可能避免占用基本农田。

a. 认真贯彻交公路发[2004]164 号文《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》，对路线方案做深入、细致的研究，结合用地情况和占用

农田情况进行多方案论证、比选，确定合理的线位方案；在工程量增加不大的情况下，应优先选择能够最大限度节约土地、保护耕地的方案，要充分利用荒坡地、废弃地、劣质地。

b. 路线应尽量绕避基本农田。对于通过基本农田及经济作物区的填方路堤地段，应在技术经济比较的基础上，尽量考虑“以桥代路”等方案比选，采用最小的占地方案，以减少占用耕地数量。

c. 在环境与技术条件可能的情况下，应尽量降低路堤填土高度。

d. 在路基、交叉工程土石方调配中，应在技术经济比较的基础上，尽量移挖作填和集中弃土，并与改田、造地相结合，以减少施工土方和弃渣场用地。

e. 靠近立交或辅助设施路段的施工场地、施工营地等临时占地尽量选择在互通立交或服务区、停车区等永久占地范围内，以减少这部分临时占地量，有效保护沿线的耕地。

f. 本着保护土地资源的原则，合理设计临时施工便道，减少临时施工便道占地。

C. 土地复垦工作，关键是要有好的耕作表土，而耕地资源最宝贵也就是耕作层表土。在路基施工、临时施工场地施工前，施工单位应将表层耕作层土壤进行剥离、搬运、集中堆放，在施工结束之后，可以作为用地范围内绿化用土，或作为临时施工用地土地的恢复和复垦。

7.1.3 大型临时工程选址要求

（1）施工场地（灰土搅拌站、预制场等）、施工营地

①禁止在水源保护区等环境敏感区设置施工场地（灰土搅拌站、预制场等）及施工营地，根据项目初步设计，项目施工场地有一处位于准保护区，一处位于二级保护区内，评价要求施工临时占地另行选址，宜设于保护区外；

②尽量选择在互通立交占地范围内，尽量减少占地，尽量选用荒坡和劣质地；

③远离村庄、学校、医院等敏感目标，一般都要选在敏感目标下风向 300 米以外，本项目施工场地及施工营地选址可满足要求；

④工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，堆放于选定的弃渣场，同时做好水土保持，进行土壤改良后，尽量恢复为原用地类型。

（2）取弃土场、临时堆场选址应考虑：

①禁止在水源保护区等环境敏感区设置，本项目设四处取土场，其中有两处位于准保护区，均不设于二级保护区内，建议两处拟设于准保护区内的取土场另

行选址，远离准保护区及二级保护区；

②不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等安全；宜选择荒沟、凹地、荒地，尽量不占用良田，以保护土地资源，本项目取土场满足要求；

③禁止在对重要设施、人民群众生命财产安全级行洪安全有重大影响区域布设弃土（石、渣）场，本项目取土场满足要求；

④不宜布设在流量较大的沟道，否则应进行防洪论证，本项目取土场满足要求；

⑤涉及河道的，应符合治导规划及防洪行洪的规定，不得在河道范围内设置弃土（石、渣）场，本项目取土场满足要求。

（3）施工便道

尽量利用现有公路，对镇级、村级公路进行改造，新开辟的施工便道，尽量减少大填大挖，做好水土保持，减少水土流失和生态破坏。工程结束后，视具体情况，其一交给地方政府公路管理部门，进行养护，可作为镇级、村级和林区公路，其二，将来无法使用的，须进行生态恢复，进行植树种草。

7.2 施工期污染防治措施

7.2.1 施工前期招投标

建设单位在招标文件的编制过程中，应将审批通过的该项目环境影响报告书所提出的各项环保措施编入相应的条款中。

承包商投标文件中应包含环保措施的落实及实施计划。

建设单位评标过程中应注意对投标文件的环保部分进行评估讨论，对中标方的不足之处提出完善要求。

7.2.2 施工期大气污染防治措施

1、房屋拆迁施工现场应当采取下列防治扬尘污染的措施

施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。

气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

施工单位需对被拆除房屋或者其他建筑物进行洒水或喷淋；但采取洒水或者喷淋措施可能导致危及施工安全的除外。

房屋或者其他建筑物拆除后的场地，超过 3 个月未进行开发或利用的，应当终止植物或者覆盖。

2、建设过程中施工现场应当采取下列防治扬尘污染的措施

本评价要求建设工地严格按照《合肥市扬尘污染防治管理办法》（合肥市人民政府令第 172 号，2014 年 2 月 1 日起实施）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》和《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）的规定，采取有效措施防治粉尘污染。

（一）依法申报

工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

（二）建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。

施工临时场地：施工营地、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理；堆场需定期洒水逸尘。

气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机

等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆；确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的，应当按照相关规定执行并履行备案手续。

闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

（三）、运输建筑垃圾的车辆应符合下列扬尘污染防治要求：

持有城市管理、交通运输和公安机关交通管理部门批准或者核发的证件；

进行密闭化改装，安装行使及装卸记录仪或者定位终端设备；

施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；装载的建筑垃圾不得超过车厢挡板高度，运输途中的建筑垃圾不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

运输其他易产生扬尘污染物料的单位和个人，应当采用密闭化车辆运输；不具备密闭化运输条件的，应当委托具有相应条件的单位承运。

（四）、进行绿化建设和养护作业应符合下列扬尘污染防治要求：

气象预报风力达到 5 级以上的天气，应当停止平整土地、换土、原土过筛等作业。

栽植行道树，所挖树穴在 48 小时内无法栽植的，应当对树穴和栽种土采取覆盖等防尘措施。行道树栽植后，应当当天完成余土以及其他物料清运；不能完

成清运的，应当进行覆盖。

经采取上述措施后，项目施工期产生的扬尘可得到抑制，对周边大气环境污染在可控范围内。

3、沥青烟气污染防治措施

采用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，沥青采取全封闭沥青摊铺车进行作业，可以从根本上解决沥青烟污染的问题。沥青烟气的排放浓度较低，对周围环境影响较小。

7.2.3 施工期噪声污染防治措施

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》、《合肥市环境噪声污染防治条例》(2008 年修正本)等有关规定，为减轻施工噪声对环境的影响，本评价结合工程实际情况提出以下施工噪声防治措施：

1. 本项目开工前十五日向合肥市环保局备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况；

2. 合理安排施工作业时间，尽量缩短施工时间以减轻不利影响。此外，除抢修作业外，本项目应避免在夜间进行产生噪声污染的施工作业；确需夜间施工作业的，必须提前三日向合肥市环保局提出申请，经审核批准后，方可施工。

3. 在施工场界安装 2 米高度的实心围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 15dB（A）左右。

4. 合理安排施工运输车辆的路线和时间；施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理的运输路线和时间，避开敏感区域和容易造成影响的时段。

5. 合理选择施工机械设备，施工单位尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并尽可能附带消声和隔音的附属设施，避免多台高噪音的机械设备在同一时间段使用，减少施工噪声对周围声环境质量的的影响。

6. 禁止在施工过程中采用人工打桩、气打桩、搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式；运输机械、各种大型设备应时常设专人维修保养，确保设备运转正常，以免噪声污染环境。

7. 加强施工人员的管理、提倡文明施工。

8. 建设单位在进行工程预算时必须预留出施工期噪声污染防治措施所需的费用，并将此部分环保投资列入工程造价。

7.2.4 施工期固废污染防治

为防止和减少施工期固体废物对环境的影响，建议采取如下措施：

1、施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

2、施工过程中产生的弃土、建筑垃圾等及时清运，并做好清运前和堆存过程中的水土流失防治工作。清运必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，需要穿越施工场地外区域的车辆应加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

3、拆迁建筑垃圾：回收大部分有用的建筑材料，如钢筋、木材等，剩余部分应依照《合肥市建筑垃圾管理办法》，运输至市容部门指定地点堆放。

4、桥梁桩基的钻渣：应在桥梁施工现场挖设沉泥池，将施工过程中产生的泥浆排至沉泥池中，待桥梁施工结束后，将池中泥渣运至取土场回填。

5、对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置；对砖瓦等块状和颗粒废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的场地。

6、穿越村庄路段应实施封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。

7、对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类和处理，其中可利用的物料，应重复利用或收购，如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

8、施工人员集中的生活区，要设兼职的环境卫生管理人员，负责营地的生活垃圾集中统一收集，并交由环卫部门进行无害化处理，不可沿线随意倾倒。对于由施工人员产生的较集中的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器(如垃圾箱)加以收集，并按时每天清运。对于人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。

9、根据《饮用水水源地保护区污染防治管理规定》及《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》中的相关要求等，董铺水库饮用水源保护区内禁止倾倒、

堆放工业废渣及城市垃圾及其他废弃物。

7.2.5 施工期水环境保护措施

7.2.5.1. 二级水源保护区内施工期水环境保护措施

1. 跨河桥梁施工的保护措施

在水源保护区桥梁施工过程中应采取如下环保措施：在施工场地内设置泥沙沉淀池及收油桶，收集并处理施工机械维修产生的油污水，污油应回收利用，严禁向滁河干渠、南淝河及蜀山干渠及水源保护区区域内倾倒污油、清洗机械设备，弃土及泥浆严禁向水源保护区区域倾倒，妥善利用及处理，避免对水源保护区造成污染。

桥梁施工场地设置的拌合站、预制件场应首先考虑避免设置在饮用水源保护区范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置拌合站、预制件场，必须在场内设置三级沉淀池，产生的废水养护水以及冲洗废水经三级沉淀处理澄清后回用，严禁外排。

桥梁施工期间施工人员将在营地生活，将产生一定数量的生活污水，这些生活污水，尤其是粪便污水若直接排入地表水造成水体水质的恶化，施工营地应首先考虑避免设置在饮用水源二级保护区陆域范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。此外，在施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，生活垃圾若随便弃置则可能进入水体从而造成一定的污染。建议将施工营地产生的生活垃圾集中收集，定期清运处理。

根据桥梁工程施工经验，在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）、废弃建材堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，物料将进入水源保护区水体中污染水体。

加强施工期环境管理，对经过饮用水源二级保护区内桥梁路段作为施工期重点的环境监理路段，开展对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠施工期地表水质监测，一旦发现水体受到污染，及时告知董铺水库水源保护区管理处。

在落实上述环保措施后，在水源保护区路段的桥梁施工对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠水体水质、饮用水源保护区影响较小。

2. 路基施工的保护措施

在董铺水库饮用水源二级保护区范围内路基施工过程中应对施工机械漏油采取预防与管理措施，在施工场地内，每个标段施工产生的含油污水，需设置收集桶，收集施工机械维修产生的油污水，应回收利用，严禁排放。

雨季路基施工会产生含泥沙污水，主要污染物是 SS，在施工路段两侧开挖排水沟，与周围的沟渠连接，在入沟渠前设置多级沉砂池，用土工布拦截沉砂池排水口，澄清后排放。

每个标段的施工营地会产生生活污水，施工营地应首先考虑避免设置在饮用水源二级保护区陆域范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的污水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体。此外，在施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，生活垃圾若随便弃置则可能进入水体从而造成一定的污染。建议将生活垃圾集中收集，定期清运处理。

在路基施工期间，物料堆场首先考虑避免设置在水源保护范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置物料堆场，应尽量远离滁河干渠、南淝河及蜀山干渠，距离水体 300m 以外，同时做好物料堆场的遮盖、挡风及管理。

根据《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《安徽省农村饮用水安全工程管理办法》等的相关规定，本项目施工活动内容属于非禁止建设施工内容，并要求二级保护区内：

- ① 禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；
- ② 禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，已有的上述场站要限期搬迁；
- ③ 禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；
- ④ 化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。

本项目均能满足上述要求。

综上，加强施工期环境管理，对经过饮用水源二级保护区内路基路段作为施

工期重点的环境监理路段，开展对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠施工期地表水质监测。在落实上述环保措施后，在水源保护区路段的路基施工对滁河干渠、南淝河及蜀山干渠水体水质、饮用水源保护区影响较小。

7.2.5.2 其他水污染防治措施

（1）路基施工期的残油、废油，分别用不同容器收集、回收利用和处理；路基施工的砂石料冲洗水、混凝土搅拌设备冲洗水应经过沉淀后处理后，其废水尽可能回用于工地，洒水降低扬尘；

（2）施工营地、建材堆场和预制场等尽量远离河流、沟渠等地表水体，施工产生的废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得随意堆放在水体旁，应及时清运；

（3）所有施工营地的生活污水必须经化粪池集中收集处理，并尽量还田；拌合站、预制场和物料堆场等施工场地产生的生产废水，如砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水等，以及受暴雨冲刷产生的污水，需经施工现场的明沟、沉砂池初步处理，不得直接排入沟渠。

（4）施工结束后，应清理施工现场、施工营地、各类场站等临时占地，收集遗留的各种垃圾、废料，进行回收利用，剩余部分交环卫部门统一处理，防止被雨水冲刷进入水体。

7.3 营运期的污染防治措施

7.3.1 地表水污染防治措施

（1）在公路沿线的截水沟、边沟和排水沟出水口设置沉淀缓冲池；在公路沿线跨河大桥两侧设置防护网，预防杂物弃落入河中。

（2）拟建项目辅助设施均不设置在饮用水源保护区范围内，服务区及养护中心污水均进入一套地理式污水二级生化处理装置处理后达到《污水综合排放标准》中的一级标准要求后经沟渠排入到附近沟渠、池塘。服务区污水处理设施采用地理式一体化污水处理设备，其处理工艺流程见图 7.3-1 所示。

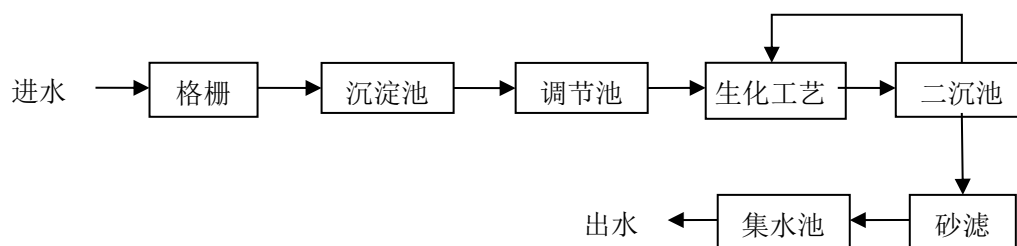


图 7.3-1 一体化污水处理设备流程

服务区废水主要为生活废水。废水经机械格栅去除污水中大颗粒固体物，保证后续处理装置稳定运行。污水经去除大颗粒固体物后进入调节池，以充分调节污水的水量、水质，缓冲因水质水量不均匀变化对处理系统造成负荷冲击。调节池内设置曝气搅拌系统以防污染物沉淀，同时能对污水起着均值作用，并对污水起着一定的预曝气效果，保证了后续处理系统的连续、稳定运行，并能减轻后续处理系统的处理负荷。

生化处理部分采用接触氧化法处理工艺，该处理工艺是一种应用较为广泛比较成熟的处理工艺方案，该方案运行稳定，处理效果好。生化处理后经竖流式沉淀池中进行沉淀处理，去除不溶性物质，沉淀池出水进入中间水池由中间水泵提升至石英砂过滤器，进一步净化水质。经过滤后的废水再进入消毒池进行消毒处理后可确保污水达标排放。

（3）切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保水域路段的安全；装载煤、石灰、水泥等易起尘的散货，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。

（4）公路沿线的污水处理设施应委托有资质的设计单位设计，应加强对污水处理设施运行、维护管理，做到稳定达标排放。

7.3.2 环境风险防范措施

本项目风险主要是潜在的水污染环境风险事故，该风险主要源自在项目跨越董铺水库饮用水源二级保护区（K11+500-K19+600）路段发生运输危险品的泄露事故，将对区域水体造成污染，对饮用水水质构成安全威胁。

为防止营运期运输危险品的车辆在敏感水域及陆域路段发生运输事故导致危险品直接泄入敏感水体造成污染，对工程跨越上述敏感水域及陆域的桥梁应设

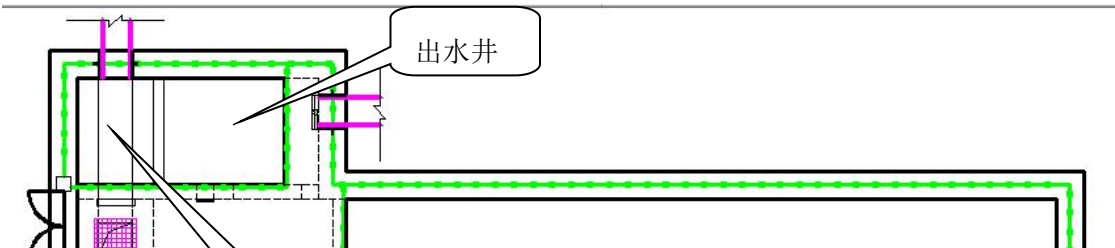
置桥面径流收集系统及应急收集池，对于路基段两侧边沟要做防渗处理并在低洼处设置收集池且要做好收集池的防渗，收集池地面渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，此部分费用纳入工程费用中。

在跨越上述敏感水体桥梁应设置防撞护栏，提高防撞等级，桥梁两端设置“谨慎驾驶”标志。在董铺水库饮用水源二级保护区（K11+500-K19+600）路段设置饮用水源二级保护区陆域警示牌、监控系统、应急电话。为了减小发生危险品运输事故泄漏对环境造成污染，本项目还应当建立事故应急处理预案，并纳入到沿线县、市环境事件应急预案之中，并配备必要的应急设备与器材。

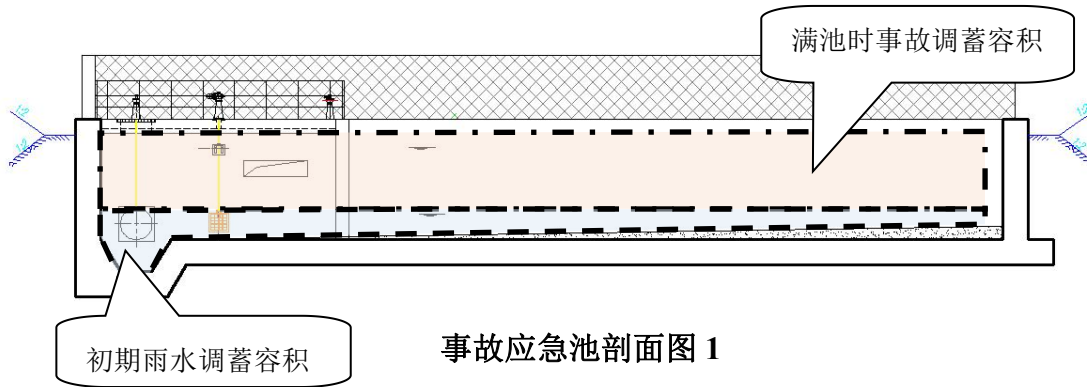
表 7.3-1 项目事故应急池设置情况一览表

序号	位置	设计范围	汇水面积 (ha)	事故 应急池 (m ³)	初期雨水 调蓄池 (m ³)	设计池尺寸 长×宽×高 (m)	总设计 水深(m)
1	K12+115 处南 侧红线外	K11+650~ K13+790	7.7	5010	1152	45×30×5	3.7
2	K15+400 处南 侧红线外	K13+790~ K15+950	7.8	5074	1182	45×30×5	3.8
3	K16+525 处北 侧红线外	K15+950~ K16+935	3.55	2374	546	35×25×3.5	2.7
4	K17+265 处北 侧红线外	K16+935~ K18+500	5.63	3692	886	40×25×4.5	3.7
5	K19+125 处南 侧红线外	K18+500~ K19+750	4.5	2986	695	40×25×4	3

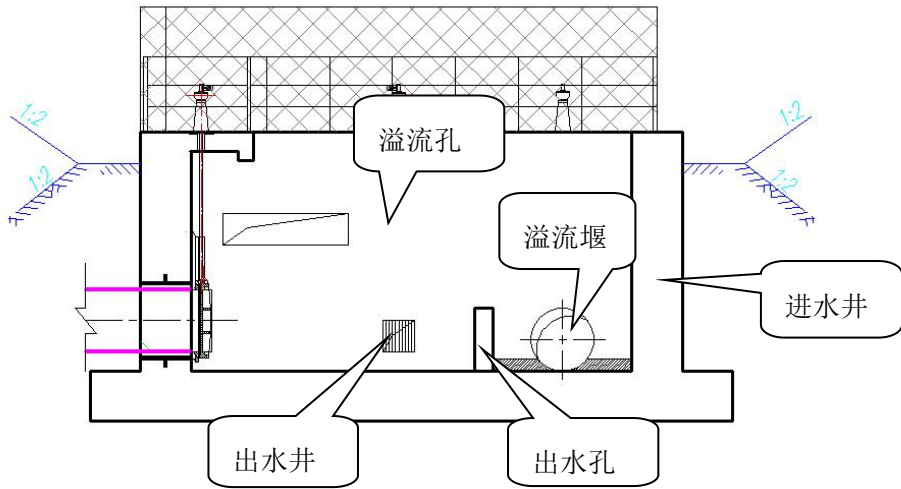
事故应急池由进水井、冲洗集砂槽、沉淀池、出水井、溢流堰及控制闸门等组成。如下图所示：



事故应急池平面图



事故应急池剖面图 1



事故应急池剖面图 2

正常情况下，出水井闸门处于常开状态，出水孔闸门处于常闭状态。下雨

时，截流的初期雨水经配水孔汇入初期雨水沉淀池，沉淀池中水位上涨，当达到设计关闭水位时，自动控制装置关闭配水孔闸门，初期雨水储存在沉淀池中（静置沉淀），后期干净雨水经溢流堰直接排至出水井，通过出水管排入现状沟塘。雨停后，经过一段时间的沉淀，初期雨水污染物已沉于池底，打开出水孔控制闸门（连接出水井与沉淀池），上层澄清液通过出水孔排入出水井，最终排入自然沟塘；污染物经冲洗后进入冲洗集砂槽和集水坑，由清理车抽吸外运处置。当沉淀池水位下降至设计开启水位时，自动控制装置自动打开配水孔闸门。

当突发事故时，管理单位通过控制中心，对出水井闸门进行远程遥控关闭操作，切断与水系的联系。有毒有害物质可储存于池中，待事故处理人员进行外运处置。设计时，考虑最不利情况，即雨天沉淀池满池情况下（配水孔关闭），发生突发事故，则可利用出水井中的溢流孔，溢流至沉淀池中，通过初期雨水调蓄水位上的事故调蓄容积对有毒有害物质进行储存，防止外溢。

为应对突发情况，建议管理单位设置控制中心，远程监控事故应急池出水闸门，并沿道路设置全线监控和明显标识牌（标注控制中心联系电话），以便突发事故时能及时发现以及事故车辆司机能及时联系控制中心。同时，管理单位应加强事故应急池的后期管养，定期清洗、管理和养护，并加强事故时的应急工作。

7.3.3 大气污染防治措施

运营期的主要大气污染物主要为车辆排放的尾气以及路面扬尘，各种污染物排放量较小，且均为无组织排放。

为保护道路沿线的大气环境质量，降低汽车尾气和路面扬尘对区域大气环境造成的不利影响，本评价建议采取以下大气污染防治措施：

- 1、加强道路管理及路面养护，保持道路良好的运营状态，减少车辆尾气的排放。
- 2、严格执行国家制定的汽车尾气排放标准，加强车管执法力度，禁止尾气污染物超标排放的机动车通行，以减少尾气污染物排放。
- 3、加强绿化，利用植物来吸收污染物，减轻污染。

7.3.3 噪声污染防治措施

1. 统一实施的减缓噪声影响的措施

（1）交通管理措施

① 通过加强公路交通管理，在重要敏感点（靠近居民集中路段等噪声敏感区域）附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染；

② 加强对公路的管理，路面勤加养护，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。

（2）规划控制建议

沿线村镇在进行规划时应注意：

① 根据本项目营运中期交通噪声预测结果，**建议道路边界线外两侧各 135m 范围内，不宜临路新建学校、医院、敬老院、住宅等敏感建筑物**，但在临路第一排有密集分布的对噪声不敏感的建筑，如商业、仓储、工厂等，则后排建筑在高度不低于临路建筑的前提下，其功用可不受该防护距离的限制。

② 沿线规划建设住宅小区时，建议优化户型设计，将靠公路一侧的房间设计为厨房、走廊、卫生间、客厅等，而将卧室设计在远离公路一侧。

（3）其他措施

① 由于软件模拟计算的多因素影响，实际噪声影响程度可能与预测有所差异，建议建设单位定期委托开展项目沿线的噪声监测工作，并对于超标但暂时无法有效解决的敏感点给予资金补偿。

② 实施道路两侧绿化时，考虑密植一排高度不低于 2.5 米，叶片宽大的植株，也可选择价格低廉的水竹，以提高绿化植物的隔声、吸声效果。

2. 各敏感目标噪声防护措施

（1）原则

本次评价结合实际情况，拟对本改建公路沿线营运近期超标 2.0 分贝（含）以上的敏感点均采取有效的降噪措施，使敏感点的声环境(室外或室内)能够达标，同时综合考虑降噪措施的可操作性和降噪设施的经济成本和性价比；考虑到预测模式以及预测车流量的误差，对营运远期的预测结果仅作参考，近期超标的需要上措施，中期超标的需要预留环保费用，远期超标不需要上措施，只需要加强监测。

（2）经济可行性论证

噪声防护措施主要有环保拆迁、声屏障、绿化降噪、跟踪监测、隔声窗等。防护措施针对性很强，可针对声环境敏感目标的实际情况采取相适宜的防护措

施，各防护措施的防护费用、降噪效果和适用情况参见表 7.3-1。

（3）各敏感目标的噪声防护措施

根据环评现场勘查，将项目评价范围内的声敏感点，根据上述技术经济论证，对于超标敏感点拟采取的工程措施主要为，采取通风隔声窗、双层中空玻璃窗以及进行跟踪监测等噪声防治措施。具体参见表 7.3-2。

有关表 7.3-2 中的措施内容补充说明如下：

① 考虑到预测模式以及预测车流量的误差，对营运中期超标及营运远期沿线超标的敏感点仅提出预留费用和跟踪监测要求，若在实际监测中发现超标情况，并确定由本项目交通噪声引起，则应补充采取安装隔声窗等措施，由此造成的费用增加，计入噪声防治费用中。

② 通风隔声窗和双层中空玻璃窗的窗户面积每户按 10m² 估算。表中的“降噪效果”是指与未实施该措施相比较，对于通风隔声窗和双层中空玻璃窗，是指与普通单层玻璃窗相比较。

③ 敏感目标的降噪措施应在项目通车前实施完毕。

④ 所有敏感目标实施表 7.3-2 中的噪声防护措施后，其营运近期、营运中期预测声环境均能满足相应声环境功能区的要求，若各敏感建筑自身隔声量不低于 10dB(A)，则敏感建筑的室内声环境满足《社会生活环境噪声排放标准》表 2 标准（其中 2 类区住宅卧室和医院病房执行 A 类房间昼间：45dB（A）、夜间：35dB（A）；学校教室昼间：50dB（A）、夜间：40dB（A））要求。各敏感目标采取防护措施后的室内声级见表 7.3-3。

⑤ 敏感目标的噪声防护措施费用总计 173 万，由项目建设单位预留，考虑到营运中期、远期的各种不确定性较大，可能需要追加投资，故建议增加 30% 的预留资金，即总计预留 225 万。

表 7.3-1 声环境保护措施类型比选表

防护措施	内容	防护费用估算	降噪效果	适用对象
环保拆迁	对预测超标住宅进行搬迁后就村靠后安置，要求安置区域距公路红线 100m 以外	噪声污染拆迁补偿费约为 1000 元/m ² 。费用较高，对居民干扰较大。	从根本上避免交通噪声的影响	①公路两侧 50m 范围内； ②首排超标 7dB(A)以上 ③住宅区呈现条状分散，并大体与公路垂直，有利于减少拆迁量

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

防护措施	内容	防护费用估算	降噪效果	适用对象
改变房屋使用功能	将预测声环境严重超标的临路房屋改变为对交通噪声不敏感的其它用途，并就村靠后安置，安置区域距公路红线 100m 以外	仅需支付居民重新安置补偿费，约为 300 元/m ² 。	保留临路房屋以对后排住宅有隔声效果。一般为 3~5dB(A)，最高达 10dB(A)	公路两侧 50m 范围内；临路首排住宅在运营初期时噪声超标量 3-5dB(A)，住宅密集度高
标准隔声屏障	采用反射-吸收复合型材料，根据保护目标与本公路的相对空间位置关系，选择路肩或路堑顶部处建隔声屏障	标准隔声屏造价一般为 2500 元/m ² 。	一般为 7-15dB。	①公路两侧 50m 范围内； ②首排住宅超标 5dB 以上③高密度住宅区呈现条状分散，与公路垂直，有利于减少声屏障长度。 ④填挖高度>5m
简易隔声墙	采用砖砌或水泥预制板作材料，其余同隔声屏障。	约 300 元/m ²	隔声效果一般为 5-10dB(A)	①公路两侧 50m 范围内； ②首排超标 3-5dB③住宅区沿公路密集分布④公路路面与房屋地面有较大高差的路段(>5m)
绿化降噪林	在公路与居民区之间建乔、灌、草混合林带	3 年树 30 元/棵；5 年树 50 元/棵；灌木 3 元/簇；草籽 2 元/m ²	见效慢，效果与林带宽度和密度相关：10m 降 1-2dB(A) 30m 降 2-4dB(A)60m 降 4-6dB(A)	①两侧 50-150m 范围内 ②超标 2-5dB(A)③低填低挖路段，公路路面与房屋地面高差<3m
加高住户围墙	沿线区域居民住宅若围墙基础较好，可考虑加高围墙。特殊情况下，可新修住宅围墙。	同简易隔声砖墙，300 元/m ²	住宅距路较远时，降噪效果不大，100m 内降噪 3-5dB(A)	①两侧 100m 范围内②临路首排超标 3dB 左右③地面不低于路面 2m ④居民区规模小且分散
通风隔声窗	沿线居民住宅多为斜侧向，对临路侧已开窗户的住宅，加装通风隔声窗	1300 元/m ²	一般降噪效果 25dB(A)	①噪声超标量较大； ②居民区规模分散且影响户数较少（<5 户）
双层中空玻璃窗	有压条密封设计，双层中空玻璃，隔声效果优于普通单层玻璃窗	300 元/m ²	隔声效果超过普通单层玻璃窗 10dB(A)	噪声超标量不超过 5dB(A)
跟踪监测	对初期超标 1-2dB(A)敏感点，每年监测一次，当超标达到 3dB(A)时应采取防护措施。	1000 元/年	—	噪声超标量小于 2dB(A)

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

表 7.3-2 道路沿线敏感点噪声污染防治措施一览表

序号	敏感点	中心桩号	敏感点特征			首排建筑应执 行标准	首排建筑达标情况						防治措施	降噪效果	预计费用 (万元)
			首排建筑与道 路边界线距离 m	首排建筑与道路 中心线距离 m	户数/人数		近期		中期		远期				
							昼	夜	昼	夜	昼	夜			
1	吴山镇	K3+000	23	34	72 户约 230	4a 类	√	1.8	√	2.4	√	3.3	首排超标安装通风隔 声窗，72 户，总计 720m²	25dB(A)	93.6
2	苏桥	K9+400	13	24	11 户约 35 人	4a 类	√	7.2	√	7.9	√	8.1	首排超标 11 户安装 通风隔声窗，总计 110m²	25dB(A)	14.3
3	小夏郢	K11+300	27	38	10 户约 33 人	4a 类	√	2.4	√	3.0	√	3.2	首排超标 10 户安装 通风隔声窗，总计 100m²	25dB(A)	13
4	瞿嘴	K13+821	29	40	4 户约 13 人	4a 类	√	2.8	√	3.4	√	3.6	首排超标 4 户安装通 风隔声窗，总计 40m²	25dB(A)	5.2
5	崔小郢	K13+987	36	47	27 户约 87 人	2 类	3.2	6.9	3.8	7.6	4.0	7.8	首排超标 27 户安装 通风隔声窗，总计 270m²	25dB(A)	35.1
6	堰稍村	K14+500	34	45	2 户约 6 人	4a 类	√	2.1	√	2.7	√	2.9	首排超标 2 户安装通 风隔声窗，总计 20m²	25dB(A)	2.6
7	周堰稍	K14+800	29	40	7 户约 22 人	4a 类	√	2.8	√	3.4	√	3.6	首排超标 7 户安装通 风隔声窗，总计 20m²	25dB(A)	9.1

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

8	候桥小学	K26+450	134	145	/	2 类	√	√	√	√	√	√	/	/	/
总计														173	

注：①达标情况中“√”表示达标；数值表示超标及超标量；②隔声窗每户 10 m²。

第八章 生态环境影响评价

8.1 对土地资源的影响

拟建项目连接长丰和合肥市区，属平原区，全线为一级公路标准，全线永久性占地 2124.16 亩(含原有公路占地)，其中新征用地 2023.79 亩，全线临时占地 564.5 亩(包括取弃土场)。

工程建设占用的土地为永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地使土地利用价值发生了改变，对荒地的占用将充分提高其土地利用价值；而对耕地来说，原有价值被工程营运带来的价值所代替。工程占地将导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，突出沿线地区人多地少的矛盾，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响，增加了当地对基本农田保护的壓力；本项目占用的土地类型主要是旱地、建设用地及林地，工程建设单位将严格执行《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》和《安徽省基本农田保护条例（2004）》等国家和地方相关法律，按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地，本项目不会对当地耕地资源总体数量造成影响；工程的实施不占用基本农田，占用的耕地面积较少，人均耕地面积损失量较小，可见项目建设对区域耕地资源的影响较小。尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，特别是对征地农民，但是由于道路工程是线型构筑物，占地仅为直接影响区很少的一部分，通过当地政府进行土地调整 and 规划，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响，对于区、市的土地平衡影响很小。

8.2 对植物群落影响

（1）施工期人为活动对项目周围地区植被的影响

本项目选线路段以农业植被为主，项目施工造成的影响主要是对农用地的占用，导致农业植被种植面积减小和农田生物量的损失。

（2）施工期其它因素对植被的影响

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，

影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的开始而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

从目前收集的资料及现场调研来看，在永久征地和临时用地范围内尚未发现国家重点保护植物的群落分布地，也未发现国家级保护的珍稀植物和古树、名木。

在施工过程中如发现，应立即停止施工，保护好现场，立即通知相关林业主管部门，由有关的植物专家提出合理的处置措施。这样，本建设项目即使带状路域范围的全部植物受到毁坏，也只是影响了局地的植物数量，不会使某种珍稀植物物种消失，同时少量人工种植的保护植物可以更新和补偿，区域植物的多样性不会减少。

因此，本评价认为，项目建设不会对当地植物生态系统造成不利影响。

8.3 对野生动物栖息的影响

道路项目建设对评价区域内野生动物的影响主要表现来源于道路阻隔以及交通噪声等。它所产生的不利影响有两种：毁坏栖息环境和驱散种群。

经过现场勘查，道路沿线现有动物主要为啮齿类、鸟类、两栖类和昆虫类等物种，无野生哺乳类动物分布。

项目东侧为合肥铁路货运外绕线，道路阻隔及交通噪声对野生动物的影响已经存在。评价区域内现有的野生动物，都是适应了长期的农业和半自然的环境、与人类共栖共生的种类，它们可以适应公路施工期临时环境的改变，在施工期种群迁移到周围其它相似环境中去。当植被恢复后，又择木而栖，回到路域生态系统中，由于生态环境稳定性改善，部分种群的数量将有所增加；多数野生动物种类在短暂的逃避后，受到种群栖息地和食物竞争的生态压力，多数种类终究可以被动地适应公路环境的长期影响，可以适应与人类共生。

因此，本评价认为，道路沿线两栖类、鸟类、兽类和爬行类等动物的生存基

本上不会受到本项目建设的影响。

8.4 对农业生态的影响

8.4.1、工程占地对农业生态的影响

道路建设对农业生态的影响主要通过永久占地和临时占地体现。路基、沿线辅助设施等永久占地将导致土地利用方式改变、耕地数量减少、农作物损失等；施工场地等临时占地将导致植被破坏、耕地退化(包括水土流失、表层熟土损失等)等。

永久占地将造成永久占地范围内的农业生产的永久损失，但尽量通过占地补偿等措施，保证占用的耕地数量得到补充。

施工结束后，临时用地将及时覆土平整，可恢复其原有的土地利用功能，有条件的可恢复为耕地，因此采取必要的保护措施后，临时占地对当地农业生态的影响较小。

8.4.2、施工对农灌水体和农作物的影响

如果路基施工时，两侧不同时开挖临时边沟，雨季则易造成对农田的冲刷及沿线灌渠淤积，特别是路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰等冲入沿线灌溉水体和农田；施工材料堆场如果不采取临时防护措施，也可能被风吹或者被雨水冲入附近水体和农田；粉状施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被风吹到沿线的农田，所有这些因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。尤其是施工过程中，石灰和水泥 pH 值较高，一般为 8-10，一旦直接进入农田，造成土壤板结，导致农田土壤碱化，降低土壤质量，进而影响农作物的生长。

施工期间，施工场地周边农作物将受到扬尘影响，如水泥和石灰，会降落到农作物的叶面上，堵塞毛孔，影响农作物的光合作用，从而使之生长减缓，生产力下降；但这种影响也是暂时的，随着施工结束而消失。

根据设计文本，本项目在建设过程中对道路两侧的沟渠设计箱涵，保证尽量少占用农田水域，不破坏、阻断现有的农田水系，基本保持了现有农田水系现状。因此，本项目对农田水利设施的影响较小，不会影响项目所在地的农业生产和村民生活。

8.5 生态环境保护措施

8.5.1 动植物保护措施

1. 植被保护

a. 施工开始前，施工单位必须先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的扰动和林地的破坏。

b. 施工前明确作业带范围，严禁施工人员到非施工区域活动。

c. 如在施工过程中发现的古树名木，在施工前采取避让、围栏、标识牌等保护措施。

d. 施工时注意保护桥梁下的自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。

2. 野生动物保护

a. 在林区施工应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，减少对野生动物的惊扰。

b. 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在该时段进行爆破、打桩等高噪声作业。

c. 适当增加绿化树种高度、密度，以减少夜间车辆行驶灯光对野生动物的影响。

3. 加强宣传，制定措施，激发承包商和施工人员自觉参与生态保护

a. 开工前，在工地及周边设立爱护野生动物和自然植被的宣传牌，并对承包商进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。宣传和教育的内容包括生物多样性的科普知识和相关法规。

b. 在对施工人员进行生态保护教育的同时，采取适当的奖惩措施。奖励保护生态环境的积极分子；严禁施工人员采获野生植物或捕杀野生动物，处罚破坏生态环境的人员。

8.5.2 临时占地恢复措施

针对本项目施工期临时占地类型，提出以下临时占地环境保护和恢复措施：

（1）取土场占地的防护和复垦措施

①防护措施：取土场和表土堆放的防护措施具体见水土保持措施内容。

②复垦措施：对于平地取土，建议平地取土场开采完毕后，结合周边灌溉水系，整治恢复为鱼塘或灌溉水塘。根据调查，鱼塘大小一般以 20 亩为宜，便于养殖操作如换水、捕捞、增氧等作业。

对坡地取土场，先采用坡面植被防护，经土地整治后按原地类进行恢复。在路基施工场地整平、清除耕植土、开挖取土坑阶段，注意保存适宜作物生长的耕植土，剥离出来的表土可以用作未利用地、废弃地的生态恢复用，或者暂时堆放在临时用地，用于工程建设后的复耕。

此外，在实施各取土场的恢复利用时，建议建设单位征求当地政府和居民的意见，避免造成生态恢复的不利影响；严禁将取土场作为生活垃圾堆放场、填埋场使用。

（2）其他临时占地的恢复措施

除取土场外，施工期占用的施工便道、预制场及施工场地等临时用地，可结合两侧的绿化带建设进行恢复，具体如下：

①施工营地（场地）生态恢复措施

施工营地（场地）用地中，一般有部分土地硬化用作预制场、拌和场和施工材料堆场，其余土地由于长期受到施工机械的碾压，土壤严重板结，难以恢复为耕地，建议在对地表进行清理后，进行土地平整和土壤翻松后播撒苜蓿、白三叶等种子，进行土壤改良，先恢复为草地，2-3 年后再恢复为耕地。

②施工便道生态恢复措施

施工完成后，根据地方交通规划，部分道路可改造成地方道路，纳入地方交通体系中，剩余的部分将其生态恢复或恢复原貌。

在便道开挖中，占用耕地的表土交由农民住户就近使用到附近的耕地中，同时加强施工便道挡护措施，防止土、石渣泄入河流和农田，并对开挖产生的土质边坡及时采取撒草籽等植物防护措施，以防止施工期间产生的水土流失。在施工结束后，对所有新建的施工便道和改建的道路裸露的土质路基边坡采取撒草籽予以防护，根据沿线实际情况将施工便道作为民用道路交由地方利用，其余施工便

道的土地生态恢复采用进行翻松、平整后，进行造地生态恢复。

③临时堆土区生态恢复措施

由于临时堆土区仅作为表土的临时堆放使用，无硬化施工，因此在堆土利用后，可对土壤进行翻松后直接进行生态恢复。

8.5.3水土保持措施

（1）水土流失预防措施

1）对路基、桥梁工程区主要是做好预防保护措施及土石方平衡的合理调运利用，优化施工工艺，尽量减少弃渣量，做好公路施工过程中的临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等防护措施，注意植被绿化，改善和恢复生态景观。

2）对取弃土区应做好截排水系统、弃渣临时堆放挡护措施，后期根据土地利用规划采取土地整治、植被恢复及发展渔业措施。

3）对施工道路区、施工场地区主要是采取临时排水、覆盖等措施，对迹地进行场地清理和平整，恢复耕作或种植林草。

（2）水土流失防护措施

实施分区防护，根据本项目的实际情况，分为路基工程区、桥梁工程区、取弃土区、施工场地区以及施工道路区等水土流失防治区。主要防治措施如下：

①路基工程区防治措施

（1）工程措施

表土剥离及表土回覆：主设考虑了施工前首先对有表土覆盖区域采取表土剥离措施，剥离厚度 30cm，临时堆放于路基占地范围内并采取临时防护措施，用作后期绿化覆土。

排水工程：主设布设的路基排水设施可以有效的截排路基范围内的地表水和地下水，保证路基的稳定，防止积水影响行车安全。路堤排水边沟采用梯形混凝土预制路堤边沟，沟身采用 C25 砼预制块，勾缝采用 M10 水泥砂浆，勾缝为凹缝，缝宽 1cm，深度 0.3cm。路堑边沟采用 C20 砼现浇盖板边沟，边沟尺寸为 60cm×60cm，沟身采用 C20 混凝土现浇，盖板采用 C25 砼预制。根据工可资料，工程共布设路堤排水边沟 23829m，路堑边沟 21435m。排水措施可以满足工程排水要求，不新增排水工程。

土地整治：路基主体施工结束后，应对路基绿化区域进行土地整治，土地整

治面积 18.88hm²。

（2）植物措施

绿化带绿化：市政段中央分隔带采用桂花+红叶石楠、红花紫薇+法国冬青的种植模式，间隔 50 米，穿插栽植。机非分隔带绿化采用香樟间隔 5 米列植，下木选择海桐与红花继木交替种植。行道树选择香樟，间隔 5 米栽植。公路段中央分隔带绿化考虑到覆土深度及防撞栏等因素的制约，采用红叶石楠与法国冬青间隔种植，在保证防眩要求的前提下，实现大的绿量。两侧边坡绿化以基本防护为主，采用喷播等形式实现生态恢复。机场高速辅道段绿化以两侧边坡绿化防护为主，采用喷播等形式实现生态恢复。

路基边坡绿化：填方路堤边坡防护 $H \leq 4\text{m}$ 时采用湿法喷播草灌混植防护； $4\text{m} < H$ 采用拱形护坡防护，拱间裸露部分采用湿法喷播植草。挖方路堑段 $H \leq 4\text{m}$ 时采用湿法喷播草灌混植防护； $4\text{m} < H$ 采用拱形护坡防护，拱间裸露部分采用湿法喷播植草。

（3）临时措施

路基临时排水：在填方路段，由于填方边坡坡面土壤松散，抗冲性差，当路面汇流沿坡面下泄时，易对坡面表层土壤造成严重的沟蚀，甚至形成冲沟而造成水土流失，同时对路基也造成破坏。沿路基填筑或路堑开挖坡面两侧布设临时排水沟，并用彩条布铺盖在排水沟底部，能起到防渗、防冲的作用，排水沟采用为土质梯形断面，排水沟断面尺寸为底宽 0.40m、深 0.40m，边坡比为 1:0.3，沟道比降为 0.02。

临时沉砂池：为了避免地表径流携带泥沙进入周边河流，在道路临时排水沟出口处设置沉砂池，分别对两侧临时排水沟收集的雨水进行沉淀后排入周边排水系统，沉砂池断面为矩形，沉砂池规格为 2m×1.5m×1.5m（长×宽×高），土质开挖，施工期间应定期对沉砂池进行清理，施工结束后将其回填。布设临时沉砂池 12 座，单个沉砂池工程量为土石方开挖 4m³。

临时堆土防护：路基表土剥离临时堆放于路基占地范围内待绿化区域，并采取临时防护措施。临时堆放时耕植土堆放边坡控制在 1: 1.5 左右，堆高控制在 3.0m 左右。坡脚用编织袋进行挡护，后期用于绿化工程区和边坡区绿化。对表土堆场设置临时遮盖防护措施，采用彩条布覆盖进行临时防护，减少雨水冲刷堆

存的土石料可能造成的流失。根据表土堆场布置情况，需铺设彩条布。在表土堆场外侧设临时排水沟一条，对表土堆场四周汇水进行收集，排水沟采用土质开挖即可满足排水要求，末端边坡外侧排水沟。

车辆清洗池：为防止车辆出入将项目区泥沙带入周边道路，布置车辆清洗池6座。

彩钢板拦挡：道路施工采用彩钢板进行临时拦挡。

②桥梁工程区防护措施

（1）工程措施

表土剥离及表土回覆：施工前首先对有表土覆盖区域采取表土剥离措施，为工程后期绿化美化提供土源，本工程表土剥离按照“以需定剥、不扰不剥”的原则进行。

土地整治：桥梁施工完后，应平整场地，可绿化部分进行土地整治。

（2）植物措施

施工完工后，对桥台桥基施工区可进行植被恢复的进行撒播草籽绿化，草籽选择狗牙根。

（3）临时措施

泥浆沉淀池：桥梁桥墩基础灌注桩施工时，每个钻孔布设泥浆池沉淀施工产生的泥浆，泥浆经沉淀、风干后可平铺于桥底或运往弃渣场处理。同时为保证钻孔灌注桩产生的泥浆得到循环利用，应设置泥浆收集池收集钻孔过程中泥浆，分别设置5座泥浆沉淀池和收集池。

临时堆土防护：桥梁区表土剥离临时堆放于桥台下空地，并采取临时防护措施。临时防护措施类型同路基工程区。

彩钢板拦挡：桥梁施工采用彩钢板进行临时拦挡。

③管理服务区防治措施

（1）工程措施

表土剥离及表土回覆：施工前首先对有表土覆盖区域采取表土剥离措施，为工程后期绿化美化提供土源，本工程表土剥离按照“以需定剥、不扰不剥”的原则进行，后期用于场区绿化覆土。

排水工程：养护工区、治超站及停车服务区位于道路填方段，填平同道路标

高，位于外围设置排水边沟，雨水排至邻近沟塘。

土地整治：工程施工末期，应及时对绿化区域进行土地整治。

（2）植物措施

场内绿化：基地内建设绿地的空间有限，尽可能做大绿化，植物以草坪为底，草坪上种植枫香、水杉等观赏性树种。在有限的用地范围内尽量利用复合绿化系统，利用道路周边的绿化，利用集中绿地的景观设计，提升整个场区的景观效果。

（3）临时措施

临时排水：由于排水系统施工相对滞后，为防止降雨产生积水诱发新增水土流失，本方案设计在场地周边预先开挖临时排水沟，施工过程中改造成永久排水沟，并用彩条布铺盖在排水沟底部，能起到防渗、防冲的作用，排水沟采用为土质梯形断面，排水沟断面尺寸为底宽 0.40m、深 0.40m，边坡比为 1:0.3，沟道比降为 0.02。

临时沉砂池：为了避免地表径流携带泥沙进入周边河流，在临时排水沟出口处设置沉砂池，分别对两侧临时排水沟收集的雨水进行沉淀后排入周边排水系统，沉砂池断面为矩形，土质开挖，施工结束后将其回填。

临时堆土防护：管理服务区表土剥离临时堆放于占地范围内待绿化区域，并采取临时防护措施。临时防护措施类型同路基工程区。

④施工便道区防护措施

（1）工程措施

表土剥离及表土回覆：考虑到施工便道需硬化，因此，对施工过程中扰动且需硬化场地进行表土剥离。临时堆放于便道一侧用于后期道路复耕和植被恢复覆土使用。

土地整治：施工结束后，需对新修的施工便道迹地进行土地整治。

（2）植物措施

① 植被恢复

本区占用部分林地，考虑本区内水土保持和环境功能要求，对临时占用的林地撒播草籽植被恢复，草籽选择狗牙根。

② 复耕

本区除占用林地外，还占用部分旱地，施工完毕后对考虑清除地表硬化层

10cm，并深翻 500cm，进行土地整治后归还当地进行复耕。

（3）临时措施

临时排水沟：根据施工便道所处地形条件，在施工便道开挖回填边坡坡脚设置简易排水沟，并与周边排水系统相连。排水沟采用为土质梯形断面，排水沟断面尺寸为底宽 0.40m、深 0.40m，边坡比为 1:0.3，沟道比降为 0.02。

临时沉砂池：考虑在排水沟出口处布设沉砂池，对泥沙进行沉淀。沉砂池断面为矩形，沉砂池规格为 2m×1.5m×1.5m（长×宽×高），土质开挖，施工结束后将其回填。

临时堆土防护：施工便道区表土剥离，临时堆放于占地范围内路基一侧，并采取临时防护措施。临时防护措施类型同路基工程区。

⑤施工场地区防护措施

（1）工程措施

表土剥离及表土回覆：施工前首先对本区采取表土剥离措施。临时堆放于本区临时堆土场内后期用于场地复耕和植被恢复覆土使用。

土地整治：施工结束后，拆除施工场地临时搭建设施，对地表进行土地整治。

（2）植物措施

① 植被恢复

本区占用部分林地，考虑本区内水土保持和环境功能要求，对临时占用的林地撒播草籽进行植被恢复，草籽选择狗牙根。

② 复耕

本区除占用林地外，还占用部分旱地，施工完毕后对考虑清除地表，并深翻 500cm，进行土地整治后归还当地进行复耕。

（3）临时措施

临时排水沟：根据施工场地所处地形条件，在场地周边设置简易排水沟，并与周边排水系统相连。排水沟采用为土质梯形断面，排水沟断面尺寸为底宽 0.40m、深 0.40m，边坡比为 1:0.3，沟道比降为 0.02。

临时沉砂池：工程共布设 4 个施工场地，考虑在排水沟出口处布设沉砂池，对泥沙进行沉淀。沉砂池断面为矩形，沉砂池规格为 2m×1.5m×1.5m（长×宽×高），土质开挖，施工期间应定期对沉砂池进行清理，施工结束后将其回填。布设临时

沉砂池 4 座。

临时堆土防护：施工场地区表土剥离总，临时堆放于占地范围内，并采取临时防护措施。临时防护措施类型同路基工程区。

⑥ 取（弃）土坑防治措施

（1）工程措施

表土剥离及表土回覆：取土坑施工前，对取土区采取表土剥离措施，剥离的表土集中堆放在取土坑的一角，后期用于复耕用土。

土地整治：取土结束后，对取土坑进行弃渣填埋，对迹地进行平整。

排水工程：取土坑坡地应平顺的向外排水设施，防治积水浸泡坡脚，造成边坡坍塌。

（2）植物措施

取土结束后，取土坑用项目弃土平整回填，回填至与周边齐平，平整场地后进行复耕。

（3）临时措施

临时堆土防护：该区表土剥离，剥离的表土临时堆放在取、弃土场区场地一角，并采取临时防护措施。临时防护措施类型同路基工程区。

⑦ 直接影响区防治措施

项目施工建设过程中土石方开挖不可避免要滚落到项目建设区以外，对周边产生一定的直接影响范围，此部分范围均属于本项目水土流失防治责任范围，施工过程中注重临时措施的布设，并加强施工管理，施工完毕后，应对项目直接影响区进行场地清理，以尽快恢复工程建设区周边的水土保持生态环境，实现“人与自然和谐，建设绿色环保”的公路建设理念。

施工单位严格按照施工方案规定的施工时序进行施工，合理安排施工组织，力求各工点施工顺利进行，同时建设单位和监理单位要加强现场组织管理，切实做到文明施工。

⑧ 预防管理措施

（1）项目区生态环境良好，施工单位应加强水土保持宣传力度，在生活和施工区设置水土保持宣传板，定期对施工人员进行水土保持宣传和知识讲座，加强对《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法》等水土保

持有关法律法规宣传教育，增强施工人员水土保持和环境保护意识，明确水土保持的义务和责任，从思想上控制人为水土流失的发生。

（2）在施工场地周边设置标志，将施工活动严格控制在征地范围内，禁止乱挖乱弃，严格控制行车范围，禁止车辆下道行驶，严格控制施工扰动范围，加强对项目区生态环境的保护和对水土流失的防治，将项目建设对水土流失和生态环境的影响降低到最小程度。

（3）项目建设中尽量减少开挖量和废弃量，在施工过程中应边开挖、边运输、边回填、边采取护坡防护措施。

（4）对开挖、回填的防护工程，做到合理、有序开挖，开挖时坡度应控制在稳定坡度范围之内，及时整理开挖面，对开挖形成的软弱边坡应及时采取工程防护措施，防止其垮塌，同时做好坡面、坡脚排水系统。

⑨拆迁安置区水土保持措施建议

在工程拆迁安置的过程中，必然产生大量的建筑垃圾，主要是各种剩余的土石方、木料、砖块、水泥块、瓦砾等。这些建筑垃圾应及时清运至建筑垃圾处理场进行处置，并按要求交纳相关费用。

项目拆迁安置及由此引起的水土流失防治工作，专项设施拆迁、改建及由此引起的水土流失防治工作均交由地方政府负责，按照国家相关补偿政策，由建设方出资以拆迁安置水土流失防治费的形式实行货币化补偿，在拆迁补偿过程中需坚持公平、公开、公正、透明原则，确保不出现次生环境问题。

1）在拆迁房屋前，完善周边排水系统，使拆迁范围内出水口与自然排水沟顺接。

2）对征地范围内拆迁房屋的建筑垃圾进行分类，可回收钢材、砖、木料等尽量回收利用。混凝土、三七土等建筑垃圾尽可能用于场地平整、充分利用，不能利用的，应尽可能堆置在已有废弃物堆置地、荒地，不能随意倾倒，尤其要杜绝将建筑废弃物弃置在河道、水塘、水库中。

8.6 合肥市董大水库水源保护生态建设

8.5.1 生态建设规划

根据《合肥市两大水库水源保护区综合保护规划-生态建设规划》，水源保

护区内的生态建设目标为：以推动合肥市生态园林城市建设为基本目标，以保障城市集中饮用水安全与生态系统安全为基本要求，在“1331”城市发展空间的架构之下，构筑具有“合肥特色”的城市生态示范区。

8.5.2 生态空间结构

形成“两核、三廊、三区”的基本生态空间结构。

（1）两核：

董铺水库库区、大房郢水库库区及周边生态湿地、水源涵养林形成的生态核心区。总面积约 96 平方公里，占整个水源地片区总面积的 45%。

（2）三廊：

①南淝河生态廊道

南淝河是合肥的母亲河，也是董铺水库主要输水渠道，本段廊道是连接南淝河源头生态保护区和城区河流生态空间的中间段。规划南淝河生态廊道总宽度 500-1000 米。

②四里河生态廊道

四里河是大房郢水库主要输水渠道，由大房郢水库连接城区，规划思路和生态廊道总宽度 500-1000 米。

③董铺水库——大蜀山森林公园生态廊道

规划廊道为蜀山大道和琥珀路之间规划宽度为 500 米，它的最大功能是保护地下水源，为动物迁移和植物种子传播提供有效的通道，使城市内廊道与廊道、廊道与斑块、斑块与斑块之间相互联系，成为一个整体。

（3）三区：

集中城市建设区，包括井岗镇、坝下区、岗集镇三个区域，该类型区特征为：要以现有建成区和未来城市建设发展区为主，包括工业区、居民区及城市其它功能区，是重点开发或以开发为主的区域。由于本类型区多为人类活动聚集区，长期用做建设开发和工业生产，不仅已使原有的自然生态过程发生根本改变，更已成为区域生态系统的最主要干扰源，应对本区的发展建设进行合理引导和调控。

该类型区的主导生态功能：主要为城镇生活生产活动提供场所和环境服务。

对该区域的宏观控制导则是：加强城市生态建设，提高人们生产和生活的舒适度；强调城市人工生态与自然生态的协调发展，合理配置公共绿地；保持适度

人口规模和密度，控制各类用地比例，保持合理的区域建筑密度和建筑容积率；大力发展循环经济，积极推进产业转型，形成生态型工业和旅游服务业，同时加大环境污染防治力度，保障城市生态环境逐步改善。

8.5.3 本项目采取的生态保护措施及与生态规划的符合性

（1）施工期生态保护措施

本工程选线部分路段经过合肥市董铺水库水源保护区二级保护区及准保区。本工程施工期不开垦水资源；不在保护区范围内采沙、放牧、烧荒、砍伐林木、采集重点保护的野生植物，不在二级保护区范围内设置取土场、弃土场。施工期生活污水禁止直接排放；生活垃圾集中由环卫部门清运；不向保护区内倾倒垃圾。

1、生态破坏

本工程滁河干渠以北路段两侧分布较多为耕地和林地，工程的建设将造成耕地农作物量和林地植被量的减少。报告书建议工程结束后，尽快恢复临时占地，加强道路绿化，尽可能保持项目沿线原有的生态环境。

由于工程施工造成的路堤裸露边坡和土质裸露路面，裸露的施工场地以及工程的建设对原地貌、土地和植被的扰动，都将可能加剧或造成新的水土流失，如果不采取合理有效的水土保持措施进行及时的防治，将对此保护区造成不利的影响。施工期间应加强水土保持工作。

采取必要的防护措施后，工程建设对生态环境的影响较小。

2、施工废水

桥梁、箱涵水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，这只会引起局部水体 SS 浓度增加，影响范围在施工点 100m 以内，持续时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；而钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣运到指定地点堆放，不进入水体；施工泥浆水经建设沉淀池处理后回用于洒水降尘，不会对水质造成影响。施工营地应首先考虑避免设置在饮用水源二级保护区陆域范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。水域施工对滁河干渠、南淝河、蜀山干渠及董铺水库水质影响较小。

3、固体废物

拟建项目产生的固体废物主要集中在桥梁桩基钻渣，严禁将桥梁桩基钻渣堆放在滁河干渠、蜀山干渠、南淝河河道范围内，并尽可能回用于道路建设用土，不能回收利用的应运至政府指定的建筑垃圾处理场。同时，对于其它零散的建筑废料，也应及时清运出水源保护区。桥涵工程施工完成后，应及时清除围堰等施工设施。通过采取以上措施后，施工固体废物对保护区的影响较小。

4、临时工程

为保护董铺水库水源保护区的生态系统维护功能，报告书提出施工营地应首先考虑避免设置在饮用水源二级保护区陆域范围内，如确需在饮用水源二级保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。同时，应加强施工人员的管理，在保护区范围内严禁不接管排放污水、倾倒废渣、垃圾、粪便及其他废弃物。

综上，本工程不会对董大水库水源保护区造成较大的生态影响，不会改变其主导生态功能。

8.7 生态环境影响评价结论

（1）项目建设对道路沿线耕地资源有一定的影响，但不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

（2）道路沿线无国家及地方保护及珍稀植物，工程占地的植被破坏不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

（3）道路沿线无国家及地方保护动物，工程建设不会干扰沿线动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。

（4）本项目位于合肥市董大水库水源保护区准保护区内，项目建设过程中针对保护区重要生态功能区采取相应的保护措施，本项目的建设可以满足保护区的相关规定。

第九章 环境风险分析

9.1 风险因子识别

公路类建设项目可能产生的环境风险一般为施工期地质灾害风险和营运期的交通事故风险。

（1）施工期地质灾害风险

本项目沿线周边地势起伏较小，无山区路段，工程地质条件较好，发生路基塌方等地质灾害的可能性较小。

（2）交通事故风险

本项目以桥梁、路基形式穿越董铺水库水源二级保护区及其准水源保护区，沿途跨越水库上游的滁河干渠等水体。跨越范围为，准保护区范围：K5+493-K11+500，长约 6 公里。二级保护区范围为滁河干渠至大蜀山干渠范围，涉及范围：K11+500-K19+600，长约 8.1 公里。线路距离董铺水库水源一级保护区边界最近距离为 678m，距离取水口最近距离 7km。虽然本项目距离董铺水库取水口相对较远，但考虑到本项目跨越保护区范围较广且涉及水域实际情况，其运营期环境风险仍较高。危险品运输车辆的交通事故产生的环境风险主要有：

①运送易燃易爆品的交通事故，燃烧、爆炸产生的有毒气体扩散污染环境；

②有毒有害危险品的运输事故发生在跨越河流的桥面，如运输农药、有毒化工原料、矿物油类物质的车辆在大桥上翻车，并使这些有毒有害物质泄漏，进入水体，危害下游人民用水安全。此类事故对于敏感水体的危害尤其大。

9.2 风险概率

对跨水域路段（桥）的事故风险概率计算如下：

（1）风险概率估算模式

本次水环境影响评价选取如下数学预测模式来进行水域路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率估算：

$$P=Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3 \cdot Q_4 \cdot Q_5$$

式中：

P—预测年水域路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/a；

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

Q₁—目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆·km)，参考当地近 5 年重大公路交通事故平均发生概率，取 0.22 次/(百万辆·km)；

Q₂—预测年的绝对交通量，百万辆/a；

Q₃—货车占绝对交通量的比例，%；

Q₄—运输化学危险品的车辆占货车的比例，根据经验值，取 0.3%；

Q₅—独立水域路段长度，km。

(2) 风险概率估算结果及评估

本项目全线共设桥梁 5 座，其中小桥 2 座（老桥拆除重建）、中桥 1 座、大桥 2 座。其中 2 座小桥不在准保护区及二级水源保护区范围内，另 1 座中桥及 2 座大桥均位于二级水源保护区范围内。

经计算，本项目沿线桥梁在营运期运输化学危险品车辆在通过桥梁时发生风险事故的概率见表 9.1-1。

表 9.1-1 化学危险品运输水体污染事故风险概率

序号	桩号	桥名 /河流名称	桥长 m	风险概率 次/a		
				近期	中期	远期
1	K1+033.8	无名小河	19	0.000022	0.000026	0.000026
2	K2+564	无名小河	19	0.000022	0.000026	0.000026
3	K11+644.7	滁河干渠	601	0.000870	0.001003	0.001037
4	K16+935	南淝河	156	0.000155	0.000179	0.000185
5	K19+549	蜀山干渠	70	0.000118	0.000136	0.000141

由上述计算结果可知，本项目每一年在经过各水体发生有毒有害危险品运输事故的可能性很小，其中在滁河干渠段发生有毒有害危险品运输事故的可能性较大，中、远期最高为千分之一的概率发生危险品泄露事故。一旦在以上路段发生危险品运输泄漏事故，对水体、土壤会造成污染，对下游河道及水库的饮用水也会构成安全威胁，因此必须从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率；同时建议公路应急预案中应当包括并加强“危险品事故风险专项预案”，提出针对性的应急措施，把事故发生后对环境的危害降低到最低程度，做到预防和救援并重。

9.3 风险事故影响预测与分析

9.3.1 可溶性污染物影响预测

南淝河是董铺水库上游的主要河道，属于水源二级保护区水域，本工程设桥梁跨越南淝河，工程跨越南淝河桥址处距董铺水库一级保护区边界 678m。

（1）预测模式

交通污染事故中有毒有害危险品溶入河流属瞬时污染。采用二维河流瞬时源水质模型来预测有毒有害危险品污染的影响范围，公式如下：

$$c(x, y, t) = \frac{M}{4h\pi Et} \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4Et} - \frac{y^2}{4Et}\right]$$

式中：M 为瞬时源的源强，等于危险品的泄漏量；

h—平均水深，m；

E—扩散系数；

x—从计算初始点到下游计算断面的距离，m；

u—河流流速，m/s；

t 为计算时间，s。

（2）泄露量

根据对本区域车辆的实际情况，考虑货运车辆的载重量，运输危险品车辆发生事故泄露量按槽罐车装载量 5t 考虑，假设危险品为氰化物。

（3）计算参数

设置情景模拟，跨南淝河段平均水深为 1.42 米，流速为 0.32m/s。

表 9.3-1 工程跨南淝河桥址处主要计算水文参数

跨越水体	平均河流宽度 B(m)	平均水深 H(m)	平均流速 U(m/s)
南淝河	61	1.42	0.32

（4）计算结果与分析

本次预测按照危险品在河道中心瞬时入河，根据瞬时源二维河流水质模型，污染物的浓度主要由距离和时间来确定。危险品进入水体后，主要随河流向下游输运，并在扩散作用下向横向、纵向扩散，所以向下游输运过程中，危险品的污染面积也不断扩大。计算结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 环境风险预测结果

序号	敏感目标	下游距本工程距离（m）	浓度 mg/L	到达时间
1	南淝河	678（入库边界）	1.86	35min

在跨南淝河桥梁上事故发生大约 35min 后，氰化物（GB3838-2002 地表水环境质量标准中 II 类水氰化物浓度 $\leq 0.05\text{mg/L}$ ）抵达董铺水库边界。

一旦发生事故，将对董铺水库水质造成较为严重的环境影响。在发生风险事故后，公路管护中心应第一时间电话通知线位下游各水厂并启动风险应急预案。

9.3.2 溢油影响预测

（1）预测模式

①溢油扩散模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），对突发事故溢油的油膜计算采用 P,C,Blokker 公式。

$$D_t^3 = D_o^3 + \frac{24}{\pi} k(r_w - r_o) \frac{r_o}{r_w} V_o t$$

式中：

D_t — t 时刻后油膜的直径，m；

D_o —油膜初始时刻的直径，m；

γ_w 、 γ_o —水和燃料油的比重；

V_o —计算的溢油量， m^3 ，最大量取 20t；

K —常数，一般取 15000/min；

t —时间，min；

②溢油漂移模型

油进入水体后很快扩展成油膜，然后在水流、风作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆油膜面积还在不断地扩散增大。因此溢油污染范围就是个不断扩大、漂移的等效圆油膜所经过的水域面积。扩散与扩展不同，它与油量无关，漂移大小通常以油膜等效圆中心位移来判断。如果油膜中心初始位置为 S_0 ，经过 Δt 时间后，其位置 S 由下式决定：

$$S = S_0 + \int_0^{0+\Delta t} V_o dt$$

式中油膜中心漂移速度 V_0 由下式计算：

$$V_0 = V_{\text{风}} + V_{\text{流}}$$

$$V_{\text{风}} = U_{10} \cdot K$$

式中： U_{10} ——10m 高处的风速，m/s

K ——风因子数，取 0.02。

（2）计算参数

设置情景模拟，南淝河平均水深为 1.42 米，流速为 0.32m/s，扩散系数为 0.7。

（3）预测结果

计算结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 环境风险预测结果

序号	敏感目标	距本工程距离 (m)	影响情况
1	董铺水库	678	事故发生约 26min 后，油膜等效圆边界抵达取水库边界。

在事故发生大约 26 分钟后，油膜扩散等效圆边界抵达董铺水库边界。

9.3.3 预测结果分析

由上述的预测结果可知。一旦危险品泄漏事故发生，若不采取有效的防范措施，一段时间后将严重影响到董铺水库水质，严重威胁受影响区域内人群的饮用水安全，必须结合桥梁设计，从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，确保事故径流不泻入这些敏感水体，同时制定应急预案，把事故发生后对水环境的危险降低到最低程度，做到预防和救援并重。

9.4 风险防范措施

由于拟建项目跨越董铺水库饮用水源二级保护区（K11+500-K19+600，长约 8.1 公里），为防止营运期运输危险品的车辆在敏感水域及陆域路段发生运输事故导致危险品直接泄入敏感水体造成污染，对工程跨越上述敏感水域及陆域的桥梁应设置桥面径流收集系统及应急收集池，对于路基段两侧边沟要做防渗处理并在低洼处设置收集池且要做好收集池的防渗，收集池地面渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

9.4.1 工程措施

9.4.1.1 本项目径流收集方案

为防范危险化学品运输带来的环境风险，本工程应对工程跨越董铺水库饮用水源二级保护区路段的桥梁两侧设置桥面径流收集系统，并设置收集池及事故应急池，通过径流收集管道将桥面径流引入收集池及事故应急池。

对于路基段两侧边沟要做防渗处理并在低洼处设置收集池且要做好收集池的防渗，收集池地面渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

本次设计事故应急池兼具初期雨水调蓄功能，应急与初期雨水调蓄兼并考虑。

1、初期雨水沉淀池（调蓄池）

依据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2014 版），第 4.14.4A 条规定，用于分流制排水系统径流污染控制时，雨水调蓄池的有效容积，可按下列式计算：

$$V=10DF\Psi\beta$$

其中，V 为调蓄池有效容积（m³）；

F 为汇水面积（hm²）；

Ψ为径流系数；

D 为调蓄量（mm），按降雨量计，可取 4mm~8mm；根据条文说明，调蓄量 D 在 6mm~8mm 左右可控制约 60%~80%的污染量，1h 雨量达到 12.7mm 的降雨能冲刷掉 90%以上的地表污染物。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），初期雨水是指一次降雨过程中的前 10~20min 降雨量。结合两种算法以及大房郢水库二级水源保护地要求，本次设计取 D 为 13.1mm。

β为安全系数，可取 1.1~1.5；本次设计取β为 1.3。

2、事故应急池

依据 GB50483-2009《化工建设项目环境保护设计规范》，事故应急池容积按下式进行计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

其中，（V₁+V₂+V_雨）_{max} 代表应急事故废水最大计算量，m³；

①V₁代表最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量，m³；

依据《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通部令 2005 年第 9 号），第八条第 7 点规定：“罐式专用车辆的罐体应当经质量检验部门检验合格。运输爆炸、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方 m，运输剧毒危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 10 立方 m，但罐式集装箱除外”。本次设计取 V₁=20 m³；

②V₂代表发生火灾爆炸及泄漏的最大消防用水量，m³；

$$V_2 = q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

其中，最大消防用水量 q_消取 15L/s，事故设计消防时间 t_消取 2h；

（GB50016-2006、GB50160-2008 规定为 2-6h），则 $V_2=15 \times 2 \times 3600/1000=108 \text{ m}^3$ ；

③ $V_{\text{雨}}$ 代表发生事故时可能进入收集系统的最大降雨量， m^3 ；

$$V_{\text{雨}} = \psi F q t_{\text{消}}$$

④ V_3 代表事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 ；本次设计公路段取 $V_3=0$ ；

3、事故应急池设计及排放去向要求

事故应急池由进水井、冲洗集砂槽、沉淀池、出水井、溢流堰及控制闸门等组成。进水井与初期雨水沉淀池间通过配水孔连接，配水孔上设置自动控制装置；正常情况下，初期雨水经进水井、配水孔排入初期雨水沉淀池，当达到设计水位时，自动控制装置关闭配水孔，后期干净雨水直接通过出水井排至自然沟塘。沉淀池中雨水通过长时间的沉淀（后期可投加混凝药剂），污染物沉于池底，晴天时，打开出水孔控制闸门（连接出水井与沉淀池），上层澄清液通过出水孔排入出水井，最终排至自然沟塘；污染物经冲洗后进入冲洗集砂槽，由清理车抽吸外运处置。当出现突发事故时，管理单位通过远程遥控将出水闸门关闭，整个处理站作为事故应急池使用，蓄纳事故污染物。同时派出事故处理人员到达现场，抽吸应急池内储存的污染物并及时运往有相应危废处理资质的单位进行回收处理，不得排入河道及环境敏感区域，要求事故处理时间必须小于 2h。

4、事故应急池设计一览表

表 9.4-1 事故应急池设计一览表

序号	位置	设计范围	汇水面积 (ha)	V_1 (m^3)	V_2 (m^3)	$V_{\text{雨}}$ (m^3)	V_3 (m^3)	事故 应急 池 (m^3)	初期雨 水调蓄 池 (m^3)	设计池 尺寸长× 宽×高 (m)	总设 计水 深(m)
1	K12+11 5 处南侧 红线外	K11+65 0~K13+ 790	7.7	20	108	4882	0	5010	1152	45×30× 5	3.7
2	K15+40 0 处南侧 红线外	K13+79 0~K15+ 950	7.8	20	108	4946	0	5074	1182	45×30× 5	3.8
3	K16+52 5 处北侧 红线外	K15+95 0~K16+ 935	3.55	20	108	2246	0	2374	546	35×25× 3.5	2.7
4	K17+26 5 处北侧	K16+93 5~K18+	5.63	20	108	3564	0	3692	886	40×25× 4.5	3.7

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

序号	位置	设计范围	汇水面积 (ha)	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	V _雨 (m ³)	V ₃ (m ³)	事故应急池 (m ³)	初期雨水调蓄池 (m ³)	设计池尺寸长×宽×高 (m)	总设计水深(m)
	红线外	500									
5	K19+125 处南侧 红线外	K18+500~K19+750	4.5	20	108	2858	0	2986	695	40×25×4	3

9.4.1.2 本项目其他工程措施

1、在跨越敏感水体桥梁应设置防撞护栏。跨越敏感水体桥梁应提高涉水桥梁段防护栏的防撞等级，目前国内公路桥梁的防撞墙等级分为 B、A、SB、SA、SS 级。为了保护董铺水库饮用水源二级保护区，拟建项目要求采用 SS 级桥梁护栏，SS 级已经是高速公路 120km 车速采用的最高标准，而且是会发生二次特大事故的桥梁才采用。SS 级别的防撞护栏，碰撞条件是“1.5t 的车子，100km 时速，20 度，碰撞加速度 200m/s²”或者“18t 的车子，80km 时速，20 度，碰撞能量 520KJ”，采取 SS 级桥梁防撞护栏可有效预防发生风险事故时对水体及敏感区的环境影响。

建议本项目跨越滁河干渠、南淝河及蜀山干渠等敏感水体的桥梁护栏外设置防落网，防止营运期车辆撒落物体飘落或进入水体。

2、工程跨越董铺水库大房郢水库水源二级保护区水域大桥上下游储存围油栏、吸油毡、吸附剂、解毒剂、中和剂等。

前沿一旦发生事故，应及时将储存的围油栏、吸油毡抛向油膜或污染物，可最大限度地控制油膜或污染物向下游的漂移，并吸附油类或其他化学液体污染物，并在收集后在专门容器中加入吸附剂、解毒剂、中和剂等对污染物进行快速处理，最大程度地减少污染物对下游各水厂取水口的污染影响。

3、严禁运输剧毒物品，根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》有关规定，运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏措施。运输危险货物应当依照法律、行政法规和国家其他有关规定使用专用的设施设备。依法经认证、检验检测合格方可使用。运输危险货物时，托运人应当配备必要的押运人员和应急处理器材、设备和防护用品，并使危险货物始终处于押运人员监管之下。押运人员应当遵守公路运输安全规定，检查押运的货物及其装载加固状态，

按操作规程使用押运备品和设施。过水源保护区路段，对危化品车辆严格限速行驶。

9.4.2 事故预防

① 运载危险品的车辆上路应报管理中心，经检查批准后方可通行，车辆上要有危险品标志，并不能随意停车。

② 危险品运输途中，管理中心应予以严密监控，以便发生意外情况时及时采取措施，防患于未然。

③ 工程沿线经过董铺水库饮用水源二级保护区路段设置饮用水源二级保护区陆域警示牌，设置限速、禁止超车等标示牌。

9.4.3 应急预案

具体的应急措施应完整地体现在所制定的应急预案中。建议建设单位请有关单位另行编制环境突发事故应急预案。应急预案包括应急指挥机构及相关协作单位的职责和任务，应急技术和处理步骤的选择、设备、器材的配置和布局，人力和物力的保证和调配，事故的动态监测制度，事故发生后的报告制度等。

（1）编制应急预案

对于本项目来说，突发性环境风险事故的应急处理与多个单位和部门有关，包括环保部门、公安部门、公路管理部门、消防部门等。项目管理单位应根据《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规，并结合环保部门的相关规章制度，按照本项目的实际情况，根据环保部环发【2015】4号文“关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知”、省环保厅皖环函【2015】221号文及市环保局合环察函【2015】37号文的要求，可请有关单位另行编制环境突发事故应急预案，制定处理工作程序、明确各方责任与工作内容。

（2）预测、预警发布和报告

预测：各级突发公共事件日常机构应建立科学的监测预报体系。有计划地定期组织事故演练，增强应急救援队伍对突发事故现场的应变能力。对危险品运输的各环节事先编制预控方案，加强对重点部位的监控，指定专人负责检查落实情况，把事故隐患消灭。

预警：按照危险品运输事故的严重性和紧急程度，分为四级：一般（蓝色表

示）、较大（黄色表示）、重大（橙色表示）、特大（红色表示）。各级突发公共事件领导小组应根据不同的预警级别做出相应的响应。

报告：健全危险货物运输突发事件的报告制度，明确信息报送渠道、时限、范围和程序，明确相关人员的责任、义务和要求，严格执行 24 小时值班制度，保障信息渠道畅通、运转有序。在施工期，通常可由施工单位和监理单位负责在发生未预期的环境污染事故时的第一时间上报事故情况，营运期应由公路的主管部门负责。

一般事故应在 12 小时内向路段公司突发公共事件领导小组报告；较大事故应在 12 小时内向合肥市交委突发公共事件领导小组报告。重大、特大事故应在第一时刻向自合肥市委突发公共事件领导小组报告，并在 2 小时内书面上报合肥市委突发公共事件领导小组。

一般事故应同期向长丰 县政府和县级相关单位报告，重大事故应立即向合肥市政府和相关单位报告，特大事故应及时通知省、中央有关部门。强化政府职能，调动全社会应急救援力量，建立企业、地方政府和国家三方化学事故应急救援联动机制。

（3）应急处置

预案启动与终止：由应急领导小组负责人根据现场情况，判断预警级别，发布启动预警命令。预案启动后，应急领导小组的所有成员立即进入工作岗位，各项抢险设施、物资必须立即进入待命状态。事件处置完毕后，也应当由应急领导小组负责人发布终止命令。基层单位接到报告后，在应急预案启动前，依据事件的严重性、紧急性、可控性，必须立即进行人员救助及其他必要措施，防止事故向附近蔓延和扩大，必要时可以越权指挥应急处置。

（4）事故救援行动要点

监控部门：各监控分中心监控员接到信息应及时向基层突发事件领导小组报告，并实时跟踪、记录（电话、摄像、录像）。按突发事件领导小组指令在有关路段的可变情报板、可变限速标志牌等发布信息，当交通恢复正常时，恢复这些装置的正常显示内容。

路政部门：事发地基层突发公共事件领导小组应将事件情况按规定及时向上级汇报，并按要求启动应急处置预案，根据事件情况采取先期处置措施，按规定

做好事发现场安全布控，积极抢救伤员，紧急疏散人员，转移重要物资，维护现场秩序。根据事发状态通知公安消防、卫生防疫、环保等相关部门，按危险品的类型采取相应的措施，其中，由武警部队防化连具体负责现场残留物的清理工作，残留物的具体处理方案由卫生防疫站和公安局具体提供，由环保部门进行应急监测。同时，做好相关纪录，及时上报事态进展情况。

本公路危险品运输突发事故应急处理程序详见图 9.5-1。

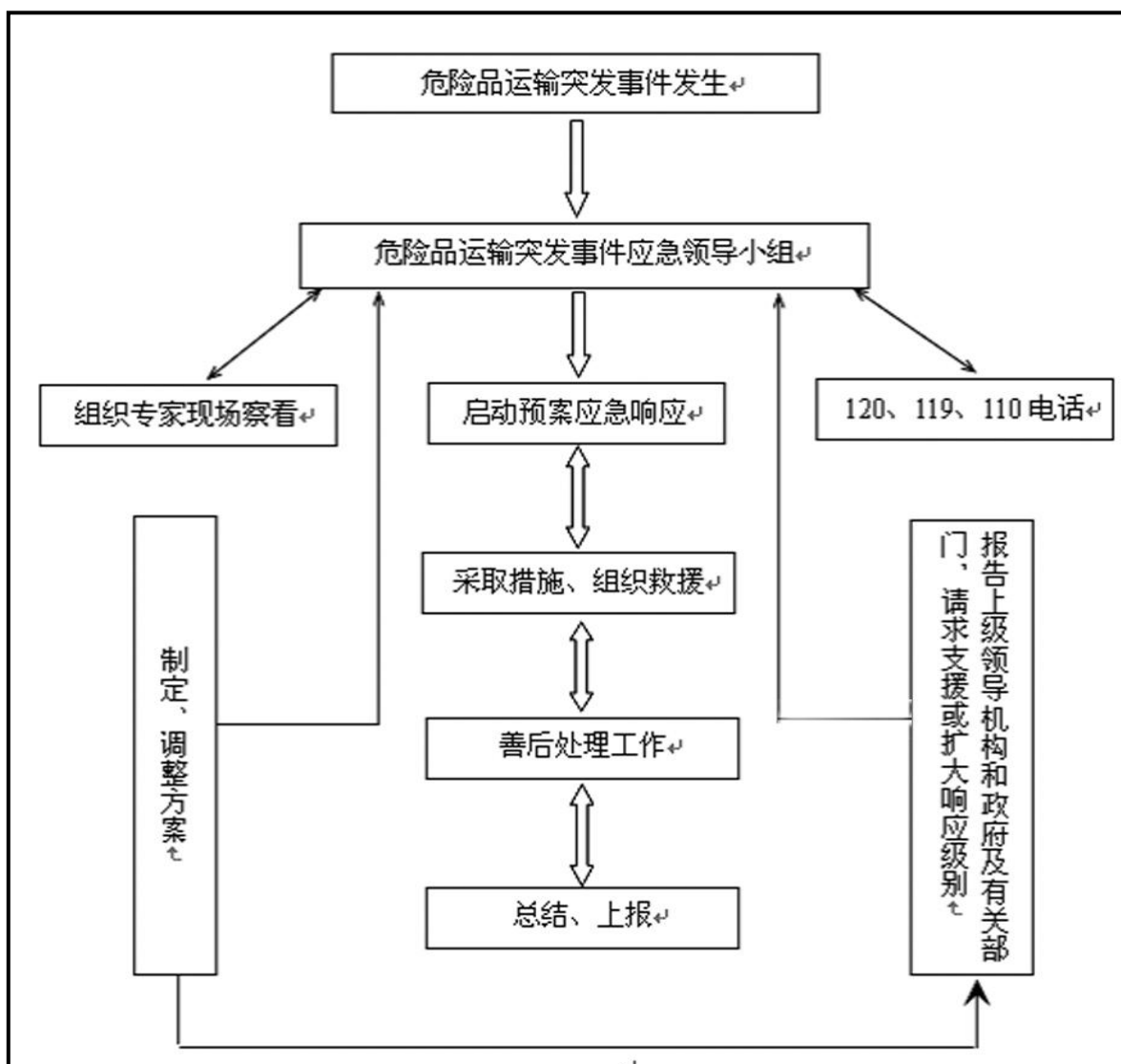


图 9.5-1 危险品运输突发事故应急处理程序图

第十章 项目可行性分析

10.1 项目与规划相符性分析

10.1.1 与《安徽省干线公路“十二五”发展规划》（2011~2030）相符性分析

1. 规划概述

主要目标：

根据发展目标，“十二五”期间全省将以经济干线、高速公路连接线、出省通道、旅游干线、交通枢纽连接线等建设项目为重点，实施以一级公路建设规划为主要支撑的“路网升级工程”、基于国省道调整为主要依据的“路网延伸工程”、以及“路面改善工程”等三大工程，全面提升安徽省路网通行能力和服务水平。

（1）路网升级工程。加强合肥经济圈、皖江城市带承接产业转移示范区、沿淮城市群中心城市之间的便捷连接，强化中心城市的辐射作用，促进区域一体化进程，增强区域竞争力。加强市际、市县、县际的便捷连接，促进全省各区域经济要素顺畅流动、优化资源配置，促进全省协调发展。在全省高速公路网规划的基础上，规划建设一级公路快速通道，提高路网通达能力和服务水平，助推路网结构升级，加速安徽崛起。

（2）路网改造工程。重点实施国道，省通市、县到高速、县到地市及通旅游景区省道的路面修复与改造工程；以及其它维持现有技术等级的省道。通过实施路基补强，合理选择路面结构层和施工工艺等措施，进一步增强路面承载能力，延长使用寿命，提高行驶舒适性。

（3）路网延伸工程。为适应国民经济快速发展和公路运输迅速增长的要求，适应产业布局、城镇体系和综合运输发展，将部分发挥干线功能的公路纳入省道路网，扩大省道网总体规模，增加干线公路覆盖面，增强公路与高速公路、铁路、水运线路的连接能力和路网整体服务功能。

为此，“十二五”期间，共需新建改建普通国省道公路 7400 公里，其中升级改造为一级公路 3400 公里，升级改造为二级公路 1500 公里，路面改善 2500 公里。

2. 规划相符性分析

目前，安徽省交通存在的普遍问题有：1. 交通总量供给相对不足。与刚性

上扬的交通运输需求相比，交通基础设施总量、设施条件和服务能力不足，不能完全满足经济社会快速发展的需求；干线公路总量偏少，高速公路网络不够完善，农村公路网化不足；水运发展、长江沿岸港口和重点港区建设相对滞后；综合性客、货运枢纽数量偏少，各种运输方式之间衔接不够；民用机场总体数量偏少。

2. 行业结构性矛盾突出。基础设施网络结构不尽合理。高速公路路网结构不够合理，干线公路一级公路占比过低，农村公路技术等级水平较低。

2011 年 12 月，安徽省交通厅颁布了《安徽省交通运输“十二五”发展规划》。根据规划，“十二五”安徽交通运输重点实施“11611”发展战略，即：“1 个体系”：初步形成畅通、高效、安全、绿色的综合交通运输体系；“1600 亿投资”：完成交通运输固定资产投资 1600 亿元；“10 大工程”：着力推进高速公路网化、干线公路升级、农村公路完善、内河水运跨越、民航机场辐射、运输场站枢纽、城乡运输便捷、节能环保绿色、安全应急保障、科技信息创新等十大工程建设；“1 个品牌”：深入推进“微笑服务、温馨交通”行业文明品牌建设，全面提升交通运输服务能力和水平。总体目标：到 2015 年，基本形成以高速公路和高等级航道为主骨架，以国省干线公路网和干线航道为支撑，以高密度农村公路网为基础，以运输枢纽港站为节点，区域、城乡交通运输协调发展，公路、水路交通运输与铁路、民航有效衔接，运输能力、服务质量、科技创新和信息化水平明显提高，畅通、高效、安全、绿色的综合交通运输体系，为安徽省经济社会发展提供更有力的支撑。

“十二五”期间安徽省交通发展重点之一就是干线公路升级工程，即“十二五”期间，以经济干线、出省通道、旅游干线、交通枢纽连接线等建设项目为重点，实施路网升级、路网延伸和路面改造三大工程，全面提升路网通行能力、服务水平，实现与高速公路网和农村公路网的顺畅衔接和协调发展。

G206 的改建，属于“干线公路升级”范围内，将会极大地提升其设施条件和服务能力，对落实《安徽省交通运输“十二五”发展规划》有重要的意义。

综上所述，评价认为，项目选线符合《安徽省干线公路“十二五”发展规划》（2011～2030）。

10.1.2 与《合肥市域“1331”综合交通规划》符合性分析

2011 年 8 月，合肥进行了区划调整。为适应新的区域划分，加快城市的发

展建设，合肥市提出了新的发展规划，即《合肥市城市空间发展战略及环巢湖地区生态保护修复与旅游发展规划》。新的城市规划战略为城湖联动和转型创新。其中，城湖联动是指主城区与巢湖相互依托，城湖共生。城市地区与巢湖地区在生态修复、文化保护、产业发展、旅游发展、城乡建设、交通组织六个主要方面进行联动。转型创新，转型：从一般省会城市走向功能更加多元完善的中心城市；创新：从传统科教城市走向以创新驱动为核心的智慧城市。根据新的发展规划，合肥空间布局由“141”转变为“1331”。



图 10.1-1 合肥市“1331”空间布局示意图

1——“双心主城”蝶状布局

对于主城区的空间结构，新规划中进行了“双心两扇两翼”的概括。

其中的“双心”，指的是一个老城区的“老城中心”，一个位于滨湖新区的“新城中心”，强化提升城市服务功能，彻底打破单中心结构。

在合肥的西北方和东南方，将形成两个扇形区域，这两块区域对称相望，将通过保护生态发展现代服务业，弘扬水绿交融的空间特色。

而在合肥的东北和西南部，也会有两块翼状空间对称布局。这两块空间将进一步促进产业集聚，提升产业档次，通过空间重构解决工业围城。

在整个主城区的产业布局上，主城区整体将以“优二进三”和局部“退二进三”促进现代服务业发展。促进产业升级和结构调整，部分工业向外围疏解，重点发展高新产业和智慧型产业，巩固在高端制造业方面的地位。建设生态化的大城市，改善宜居和创业环境。

3——三县市升级“副中心城区”

副中心城区之一的巢湖城区，升级定位为“特色发展”，规划人口 60 到 80 万人。按照中心城区的要求等高对接，巢湖城区将提高档次、纯化功能，突出旅游度假特色。按照总体发展思路，未来巢湖城区将成为现代产业发展高地，全国著名的旅游休闲度假胜地，山川秀美的生态之城。

庐江城区将进行“综合拓展”，综合农产品物流发展农副加工，并承接部分先进制造。从而形成新兴现代产业基地、区域商贸中心。作为合肥南部重要的副中心城市，庐江城区人口规模将达到 40-50 万人。

针对长丰城区，将走“优质建设”战略，突出生态保护，承接高新产业。作为市域北部的发展极，长丰将成为合肥经济圈的重要枢纽城市，规划人口规模 30-40 人。

3——三大新城瞄准高端装备制造、矿产、空港产业

重点发展高端装备制造的合巢产业新城，是巢湖主要产业发展区，和合肥产业拓展的战略空间，将成为合肥产业承接的战略储备空间。

紧盯矿产资源开发的庐南产业新城，将以循环经济为特色，对接皖江经济带。成为合肥-皖江联系方向上以循环重化、采矿冶金为主的产业新城。

依托新桥空港，空港新城将重点发展高新制造、电子商务及现代物流业，创新发展的临空生态科技产业基地。

1——环巢湖地区策划“大事件”

对于环巢湖地区，未来大合肥将以生态保护为前提、以旅游发展为核心，保护环巢湖自然生态网络，创新利用各类资源，建设新型城乡空间。在开发中，将特别突出文化保护创新，注重城乡统筹发展。该区域发展中，将重点策划“大事件”，并预留充足的弹性空间。

根据《合肥市域“1331”综合交通规划》中快速路网规划为目字放射，扇形快连，目字六连十一射，总规模达到 498.0km，快速路网密度为 $0.46\text{km}/\text{km}^2$ 。具体为：

目字：北二环、南二环、繁华大道-锦绣大道、方兴大道、西二环-集贤路、郎溪路-重庆路。通过目字加强主城中心区与滨湖新区之间的联系，实现两核的一体化发展。

十一射：合淮路、阜阳路、铜陵北路、包公大道、裕溪路-高亮路、方兴大道（东线）、宿松路、集贤路、繁华大道、方兴大道（西线）、合淮路。加强中心区与外围各个组团之间的联系。

六连：魏武路-龙兴路、淮海大道、桥头集路、铜陵路-马鞍山路-包河大道、宿松路、深圳路-徽州大道。进一步加密快速路网，重点加强外围相邻组团间联系，与城市两扇的发展目标相适应。

本项目北起点为长丰县吴山镇，终点接方兴大道，至合肥南岗，连接合肥主城区与长丰县。本项目的实施，有利于恢复 G206 合肥段国道干线公路的功能，缩短穿越城市的时间和距离。因此，本项目符合《合肥市域“1331”综合交通规划》的要求。

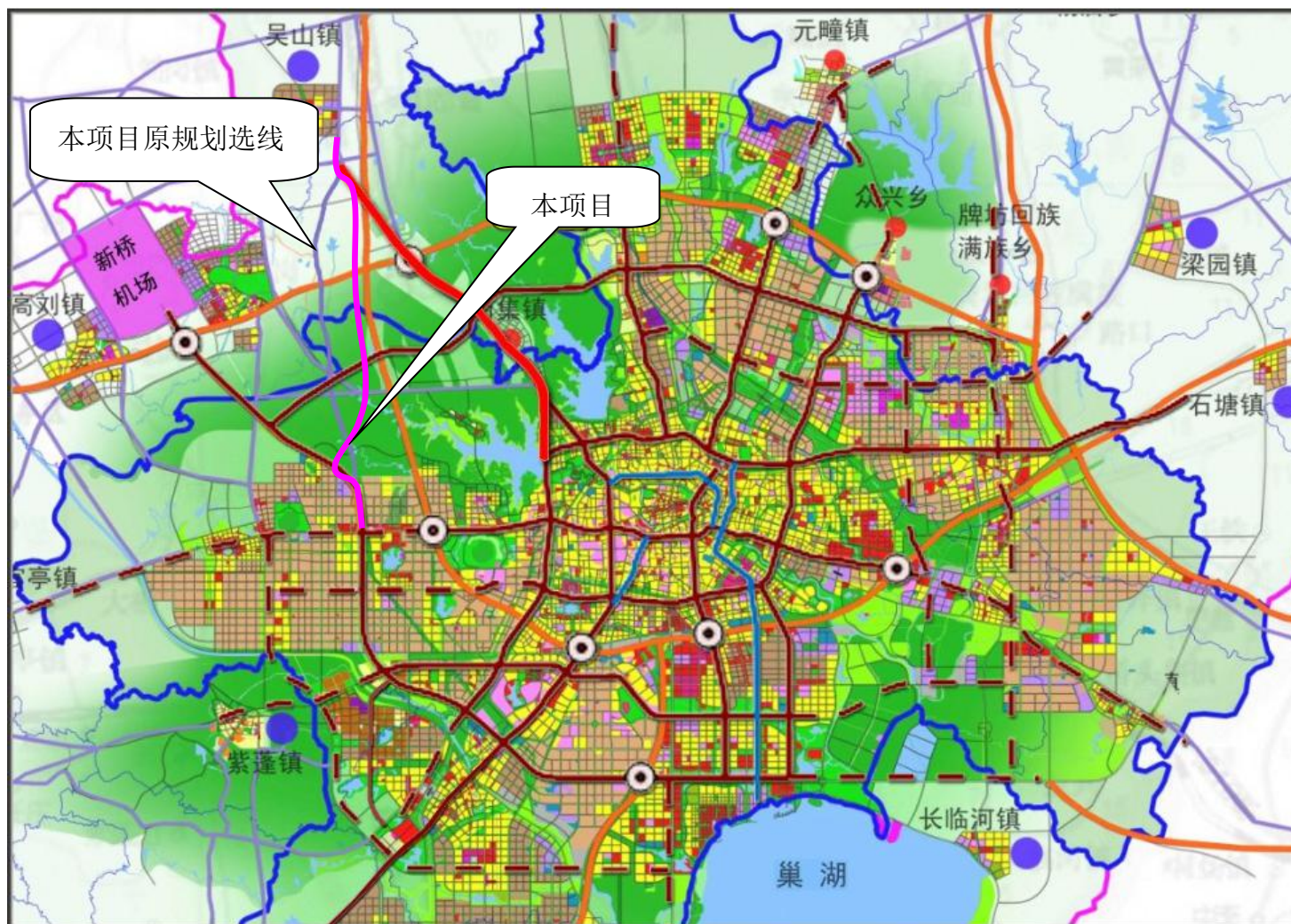


图 10.1-2 《合肥市域“1331”综合交通规划》图

10.1.3 与水源保护法规、规划的相符性分析

根据本项目道路的走向，本项目处于合肥市董铺水库水源二级保护区范围内。

10.1.3.1 合肥市两大水库水源保护区综合保护规划

根据《合肥市两大水库水源保护区综合保护规划》，该规划由划分方案、规划导则和单元控规三个部分组成。

根据划分方案：合肥市董铺水库、大房郢水库饮用水源保护区共分为一级保护区、二级保护区和准保护区三个级别。

一级保护区范围：

水源一级保护区水、陆域面积按照董铺水库 30 米高程以下陆域和水域，大房郢水库 29.7 米高程以下的陆域和水域予以划分。大房郢水库一级保护区面积约 18.24 平方公里；董铺水库一级保护区面积约 21.90 平方公里。

二级保护区范围：

水域范围：水库二级保护区水域范围为一级保护区外入库河流、渠道上溯至滁河干渠的水域范围。其中南淝河上溯距离为 7 公里，四里河上溯距离为 4.5 公里，其他补水渠道上溯距离为 5 公里。

陆域范围：根据水库实际汇水情况确定，原则不少于一级保护区外 200 米，平均控制距离 500—1000 米划定二级保护区；水库上游主引水渠道上溯至滁河干渠两侧各 500 米，其他渠道两侧 200 米划定二级保护区；大官塘水库正常水位线以上 200 米的区域划定为二级保护区。

二级保护区总面积约 121.91 平方公里。

水源准保护区范围：

一、二级保护区外两大水库陆域汇水区域和水库坝下区一定区域，其中董铺水库为西二环路西侧道路红线，大房郢水库为防汛路北侧道路红线，为水源准保护区。

准保护区总面积约 147.69 平方公里。

根据规划导则细化：

一级保护区范围：总面积 40.14 平方公里。其中董铺水库 30 米高程及以下的陆域和水域，面积约 21.90 平方公里，库容量 2.49 亿立方米，常年蓄水 6000～

7000 万立方米；大房郢水库 29.7 米高程及以下的陆域和水域，面积约 18.24 平方公里，库容量 1.84 亿立方米，常年蓄水 5000~6000 万立方米。

二级保护区范围：总面积 121.91 平方公里。滁河干渠与蜀山支干渠交汇处—蜀山支干渠—蜀山产业园规划边界道路—井岗镇规划边界道路—科学岛路—樊洼路—植物园绿地边界—西二环路—环湖东路—三国城路合围的范围；四里河路—坝下路—规划合作化路—蒙城北路—220KV 高压走廊—老合瓦路—四里河路合围的范围；水库上游主引水渠道（南淝河、四里河）两侧各 500 米，其它渠道按两侧各 200 米的范围。

准保护区范围：滁河干渠以南面积约 28.94 平方公里；江淮分水岭与滁河干渠之间 144 平方公里。总面积约 172.94 平方公里。

相关城市建设区范围：总面积约 19.01 平方公里。长江西路——西二环路——北二环路——蒙城路与水源保护区界线围合的范围，包括蜀山产业园、井岗镇、科学岛和电厂片区。

结合本项目道路走向，本工程选线涉及水源准保护区及二级保护区，分别位于长丰县岗集（准保护区）及庐阳区三十岗乡（二级保护区）范围内，准保护区范围：K5+493-K11+500，长约 6 公里。二级保护区范围为滁河干渠至大蜀山干渠范围，涉及范围：K11+500-K19+600，长约 8.1 公里。本工程与董铺水库水源保护区位置图见图 3.1-1 及图 3.1-2 本项目选线与董铺水库水源保护区相对位置关系图。

根据《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区划分方案》水源保护区规划建设要求如下：

水源一级保护区及外延 200 米的保护区范围为禁止建设区。禁止建设与水源保护无关的一切项目。水源涵养林和湿地覆盖率需达到 95%以上。

水源二级保护区为严格控制区。不得新、改、扩建有污染物排放的项目，必要的道路、送（输）电、水利、供水等基础工程设施需通过环境影响评价。区内现状人口需实施生态移民，迁出二级保护区。

准保护区为限制建设区。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。所有项目市政管网配套设施须健全、不排放工业废水、固体废物。

相关城市建设用地区域为引导建设区。建设用地应按照环境敏感区域的环保准入标准审批。建设项目推行《绿色建筑评价标准》GB5073-2006 标准。市政管网应配套健全。

根据《合肥市董铺水库、大房郢水库水源保护区——规划导则》中 3.3 道路系统建设要求：

（1）总体要求：除区域重大工程项目外，不增加跨水源一级、二级保护区主干道路。一级保护区外延 200 米范围内，不增加生产、生活性道路。

（2）主要道路防护要求：三国城路、四里河路、蒙城北路、魏武路、合瓦路、绕城高速、科学岛路、半岛路八条道路近水路段实施防护隔离工程。采用“防撞栏+截流沟”的防护措施。防撞栏易采用钢丝绳等柔性材料，高度应不低于 1.7 米。道路两侧应设置截流沟并由快速闸门连通排向水库下游的排水主干管或设置调蓄池、氧化塘。

（3）新修道路需推广生态透水路面。采用透水沥青混凝土等新型材料增加路面透水性，补充地下水，减轻排水系统压力。

10.1.3.2 本项目与合肥市两大水库水源保护区保护政策及规划符合性分析

由 3.1-1 及图 3.1-2 本项目选线与董铺水库水源保护区相对位置关系图 可知：本工程选线涉及水源准保护区及二级保护区，但距一级保护区最近距离为 678m，且本项目东侧临合肥铁路货运外绕线，铁路对本项目存在阻隔作用。

本工程选线占地不涉及合肥市董铺、大房郢水库水源一级保护区，符合水源一级保护区为禁止建设区，禁止建设与水源保护无关的一切项目的要求。

本工程，跨越滁河干渠至蜀山干渠段属于二级保护区，该段雨水均设雨水收集系统收集至收集池经沉淀后排放，滁河干渠桥面、蜀山干渠桥及南淝河桥均设置雨水收集系统及防撞护栏，不属于改建、扩建排放污染物的建设项目。

本环评建议本工程道路采用透水沥青混凝土等新型材料增加路面透水性，减轻排水系统压力。

综上，本工程建设符合合肥市两大水库水源保护区饮用水源保护政策及规划要求。

10.2 项目占地的合理性分析

10.2.1 永久占地影响分析

拟建项目地处长丰县及合肥市，全线为一级公路标准。由于本项目呈线状分布，因此，绝大多数受征地影响人口将仅仅失去他们一部分的土地，受项目影响村的土地损失率水平很低。从种植作物来看，拟建公路沿线以水稻、油菜及花生为主。依据长丰县统计年鉴，主要农作物的平均产量 506.6kg/亩·年，从收入损失来看，经计算项目永久占用耕地造成农作物损失量约为 493 吨/年。依据长丰县统计年鉴，按主要农作物平均产值为 4500 元/吨计算，种植业产值损失为 221.9 万元/年。

另外，项目影响区大多为农村地区、劳动力主要输出，大部分劳动力前往合肥等临近较大城市务工，一般务工期有 9 个月左右，只在农忙及中国春季的时候才返回，外出务工已经成为项目影响区受影响户的重要收入来源。

综上分析，项目的土地征收对农户家庭日常的农业生产及农业收入的影响很小，对农民总收入的影响也非常小。

10.2.2 临时占地合理性分析

10.2.2.1 从环境保护角度对本项目环评阶段已确定的取土场临时占地位置的合理性分析如下：

1.取土场选址原则

（1）取土场应遵循分段集中的原则，合理确定运距，禁止随意取土，做到既经济合理有注重生态保护。

（2）占地没有占用饮用水源保护区、基本农田保护区、文物保护地带范围内的土地，远离村庄、医院、学校等敏感点。

（3）临时占地基本不占用池塘、灌渠、河道等地面水体，减少对区域河流、渔业水面和灌溉设施的干扰，减少了对区域水生态环境的破坏。

（4）取土场应尽可能设置在未利用土地范围内，避让耕地，禁止占用基本农田。

2.取弃土场设置方案可行性分析

本项目设置取土堆（场）4 处，取土堆（场）在取土后可做为弃土堆（场）使用，设置情况如下：

1 号取土场位于本项目 K4+500 右侧约 300m 处，面积约 95 亩，可取土约 28.5 万方，可弃土约 28.5 万方。

2 号取土场位于本项目 K8+000 右侧约 200m 处，面积约 84 亩，可取土约 25.2 万方，可弃土约 25.2 万方。

3 号取土场位于本项目 K11+300 右侧约 300m 处，面积约 117 亩，可取土约 35.1 万方，可弃土约 35.1 万方。

4 号取土场位于本项目 K20+300 右侧约 500m 处，面积约 121 亩，可取土约 36.3 万方，可弃土约 36.3 万方。

4处取土场均不位于董铺水库水源二级保护区范围，其中1#、2#取土场位于准保护区范围。占地没有基本农田保护区、文物保护地带范围内的土地，与最近的敏感点均大于200m远离村庄、医院、学校等敏感点，沿线取土场易于施工、便于布设措施、易于控制水土流失。因此评价建议1#、2#取土场选址宜调整至准保护区范围外，若必须在准保护区范围内，则需做好施工期间的水土保持工作及施工结束后的生态恢复。具体水土保持及生态恢复措施见污染防治对策章节。

10.2.2.2 从环境保护角度对本项目施工营地、料场、桥梁预制场等临时占地位置的合理性分析如下：

1、为减小料场、机械停放区、桥梁预制场等临时占地的扬尘对敏感点的污染影响，本项目料场、桥梁预制场基本满足设在附近村庄等敏感点下风向200m以外的要求，并料场需采取全封闭作业。

2、根据项目初步设计，项目有两处施工场地分别设于水源保护区的准保护区和二级保护区范围内，建议重新选址，宜设于保护区外。若必须位于保护区范围内，则要求根据本评价要求做好施工期的水污染防治措施及生态恢复措施。具体水土保持及生态恢复措施见污染防治对策章节。

10.3 产业政策符合性分析

根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类代码表》，本项目属其中的“E4812 公路工程建设”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号

令修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类，项目符合国家产业政策。

10.4 总结

综上所述，拟建项目符合国家产业政策，主体工程选线符合相关规划要求。在按环评的要求进行污染防治、生态防护和风险管控前提下，本项目不会有不可逆的重大环境影响。项目能为本区域经济社会的发展创造条件，而经济社会的良性、可持续发展将为本地环境保护提供充足的物质条件，从长远来看，是相互统一的，因此，评价认为，本项目选址选线可行。

第十一章 环境影响经济损益分析

11.1 社会经济效益分析

11.1.1 社会经济正面效益分析

1.直接效益

本项目的直接社会经济效益主要表现在以下方面：

（1）降低车辆运输成本效益

本项目建成运营后，使区域内现有道路路况得到改善，道路运输条件得到改善，缩短了车辆的运输距离，车辆的运输费用随之减少。

（2）节约旅客出行时间效益

本项目建成运营后，缩短车辆行驶距离，通过完善现有道路网络从而缩短车辆运行距离，节约了旅客出行的时间。

（3）减少交通事故效益

本项目建成运营后，改善现有路网的运输条件，减少了交通事故的发生几率，减少了因交通事故造成的社会经济损失。

（4）节约能源效益

本项目建成运营后，道路网络得到改善，车速的提高、道路拥堵的减少和运输距离的缩短都有助于油料的节约。

2.间接效益

本项目的间接社会经济效益主要表现在以下方面：

（1）本项目的建设加强了长丰县与合肥市区的联系。

（2）本工程道路的建设完善，使道路交通参与者感觉更加舒适、安全，项目相关公众的社会幸福感增强。

因此，从国民经济的角度来看，本项目的建设具有良好的社会经济效益。

11.1.2 社会经济负面效益分析

1.土地资源利用形式的改变

项目建设将使土地资源利用形式发生改变，从环境保护的角度分析，这种土地资源利用形式的改变将造成原生态环境的切割和破坏，项目造成的生态损失是

不可逆的。从土地利用经济价值的改变来看，道路建设占用的土地资源是增值的，是通过环境的局部或暂时的损失换来的。

2. 土地征用造成生物量损失

工程永久占地和临时占地会造成生物量的损失，但项目营运期通过植草绿化，可以补偿一部分生物量损失。

3. 拆迁损失

房屋拆迁将给被拆迁者的正常生活带来一定的影响，按有关政策将给予重新安置和补偿，力争使拆迁居民生活水平不下降；同时拆迁过程中不可避免的会带来自然资源的损失。

4. 环境质量现状改变

项目的建设将会改变沿线环境质量现状，尤其是沿线居民受交通噪声影响的程度加剧，将会给他们的生活、工作和身心健康带来较大的影响，从而带来间接的经济损失。

11.2 环境效益分析

11.2.1 环保工程投资估算

1. 间接环保投资

道路排水工程、防护工程、绿化工程在满足主体工程需要的同时，发挥着重要的环保功能。根据工可报告工程概算，本项目的间接环保投资见表 11.2-1，间接环保投资总额 2421 万元，占项目总投资 17.54 亿元的 1.4%。

11.2-1 项目的间接环保投资见表

序号	间接环保工程	投资概算 (万元)	环境保护效果
1	排水工程	1953	防治水体污染、水土流失
2	绿化工程	468	防风固土、隔声降噪、美化道路同时净化汽车尾气、改善生态环境
合计		2421	

2. 直接环保投资

根据本次环境影响评价的建议环保措施，估算拟建工程在施工期和营运期的直接环保投资约 935 万元，占总投资的 0.5%，直接环保投资的构成见表 11.2-2：

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 11.2-2 环保投资估算

序号	环保设施名称	单位	数量	环保投资(万元)	备注
一	声环境污染治理				
1	施工场地临时隔音围护和临时移动声屏障	m ²	500	15	可重复使用, 300 元/m ²
2	敏感建筑安装通风隔声窗	m ²	1330	173	通风隔声窗 10m ² /户, 1300 元/m ²
3	中期远期噪声污染防治预留费用			52	按营运近期费用(包括跟踪监测费用)的 30%预留
二	环境空气治理				
1	洒水车	辆	2	20	
2	挡风板	m ²	5000	22.5	
3	篷布	m ²	8000	6.4	
三	废水治理				
1	施工营地设旱厕	套	1	2	
2	施工期临时沉淀池	个	10 个	2.0	施工成本: 2000 元/个
四	固废				
1	施工期垃圾委托处理费			15	
五	水土保持				
1	草籽、树苗的费用, 以及沉沙池、截排水沟等的施工费用			568	
六	环境管理及环境监测				
1	施工期环境工程监理			45	委托有资质单位开展, 此处参照本省相关规定估算费用
2	施工期环境空气 TSP 监测			1.0	拌和站下风向, 每处 2 次/年, 每次 3-5 天。
3	施工期环境噪声监测	次×点位	2×9	1.8	每个敏感点在对应路段施工时监测, 施工暂停和施工状态中各监测一次。
4	营运期环境空气监测	处	1	10	敏感点集中区选一个点监测, 1 次/年, 以 20 年计。
5	敏感点噪声跟踪监测	处	9	0.9	15 年, 1 次/年, 每次 2 日, 每日昼夜各一次。每处 1000 元/年
合计				935	

11.3 环保投资效益分析

通过实施表 11.2-2 中的各项环保工程, 项目建设单位可有效降低工程施工和营运过程中对沿线环境敏感点的各种影响, 有效减缓对区域生态环境的破坏作用和对环境空气、地表水的污染, 有效减轻对农业生产的影响等等。这些效益难以

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

定量计算为货币价值，现就环保投资的环境效益、社会效益简要分析见表 11.3-1。

表 11.3-1 环保投资的环境、经济效益分析表

环保投资	环境效益	社会经济效益	综合效益
施工期 环保措施	防止施工噪声扰民； 防止水环境污染、农业灌溉用水； 减缓环境空气污染； 保护耕地； 保护动、植物； 保护公众安全、交通便利。	保护人们生活、生产环境； 保护土地、农业、林业及植被等； 保护国家财产安全； 保护周边群众人身安全。	使施工期的环境不利影响降低到最低； 公路建设得到社会公众的支持。
公路绿化	改善生态环境； 水土保持，减少生态破坏； 恢复或补偿植被； 优化公路景观。	改造整体环境； 保持路基稳定性； 保护土地资源和耕地动态平衡； 防止土壤侵蚀。	改善地区生态环境； 保障公路运输安全； 增加旅行安全和舒适感。
噪声防治	减缓交通噪声对沿线地区的影响。	保护学校教学环境； 保护村镇居民生活环境。	保护人们生产、生活环境质量及人们的身心健康。
风险防范	维护环境安全，防止地表水、土壤受到污染侵害。	保护用水安全、食品安全和水生态环境。	保护水资源、水土生态环境和土地资源。
环境监测 环境管理 环境监理	监测地区环境质量； 保护沿线地区环境； 确保各项环保措施落实。	监督各项环保措施的落实，保护人类及生物生存环境	经济与环境可持续发展

通过上表可知，虽然无法对环保工程的各种效益进行货币化计算，但可以看出其效益无疑是显著的。虽然实施环保工程要付出一定的经济代价，但从估算出的环保投资额以及占总投资的比例来看，是与项目特征相符合的，因而这种投资是有效的、必要的和合理的。

综上所述，项目具有较显著的社会效益和经济效益，在项目实施过程中尤其是施工期不可避免会对环境有一定的不利影响，但若依照评价要求实施较完备的环保工程措施和管理措施，项目总的环境影响程度尚在社会可接受的范围内。另外，项目在投入运营后还能够产生某些正面的环境效益，因此，本项目基本满足了社会、经济、环境的协调可持续发展的要求。

第十二章 环境管理与环境监测计划

12.1 环境保护管理计划

12.1.1 环境保护管理计划目标

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

12.1.2 环境管理体系

本项目环境保护工作的相关机构可分为：管理机构、监督机构、监测机构、监理机构。

1.管理机构

(1) 建设单位：合肥交通投资控股有限公司

2.监督机构

合肥市环境保护局、长丰乡环境保护局。

3.监测机构

施工期及营运期的环境监测工作可委托有资质的环境监测单位承担。

4.监理机构

环境监理委托安徽省环境保护厅认可的有资质的环境监理单位实施。

12.1.3 环境保护措施计划

本项目的环境保护预防措施计划见表 12.1-1。

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 12.1-1 环境保护预防措施计划

环境问题	环保措施	实施机构	责任机构
设计阶段			
1 选线	1.从环境、社会经济和工程等方面进行方案比选，要求线型顺畅，顺应地形地貌，对生态环境破坏小，减少拆迁量等。 2.通过使用成品乳化沥青、商品混凝土和直接订购预制件，减少预制场的数量和规模。	设计单位、环评单位	建设单位
2 生态保护措施	1.选线和临时用地应少占良田、林地，尽可能利用荒地。 2.临时工程应尽量利用已有道路、设施。 3.优化路线平纵设计，尽可能降低填方、减少挖方，建议采用适当的支挡结构物收缩坡脚。		
3 地表水污染	1.优化施工营地选址，远离水源保护区。 2.路面、路基排水系统中的路侧边沟在设计时，应避免直接与鱼塘、农田、水库、滁河干渠、南淝河及蜀山干渠连接。		
4 环境空气污染	1.预制场应选在周围 150m 范围内（尤其是下风向）没有居住区、学校等敏感目标的区域。 2.取土场下风向 100 米内不要有环境敏感点。		
5 临时占地的恢复	从土石方平衡角度考虑取弃土场的恢复功用，可选取部分取土弃场恢复为鱼塘，选取时将减少土石方的运输距离作为考虑因素之一。		
6 社会影响	1.保持原排灌系统整体性，减少对农田水利设施、农机道路和农田的切割，并确保不影响农机具的正常耕作。 2.统筹安排整个项目的施工进度和施工工序，采用先进施工工艺，可多点同时施工，提高施工效率，缩短工期。		
施工期			
1 社会影响	1.提前在施工路段和各类临时工程施工点设立告示牌，告知施工时间和施工范围。 2.在施工现场入口设置广告牌，写明工程承包商、监理单位以及当地环保主管部门的联系方式。 3.土方、原材料运输过程应注意密闭性，运输路线尽量避让环境敏感点，以减少沿途污染影响。 4.征地应实行占补平衡，通过合理补偿和土地的重新分配减少征地对当地农户的影响。	施工单位	建设单位
2 生态影响	1.各类工程、临时占地不得破坏场地外的植被和土地，控制临时占地规模，设定的占地范围、占地面积不得随意增加。 2.施工临时占地的绿化恢复应考虑以固土能力较强的乡土物种为主，优先恢复为耕地。绿化结构以乔、灌、草结合的形式为佳。 3.在施工临时占地为耕地、菜地、林草地的，应保留表层 30cm 厚的土层，施工结束后作为恢复植被用的耕植土。		

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

环境问题	环保措施	实施机构	责任机构
3 水土流失	分区防治，具体措施包括临时排水措施、临时推土防护、表土剥离、土地整治、撒播草籽、废水沉淀处理、优选施工季节等等。		
4 地表水	1.各类场站和施工场地产生的工程废水应充分沉淀后回用。含油废水应当经过隔油隔渣处理后回用。 2.施工营地污水必须实现达标排放。如确需在饮用水源保护区陆域范围内设置施工营地，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。		
5 施工噪声	1.采用先进工艺和设备以降低施工时的机械设备噪声。 2.夜间不得施工，特殊情况需提前向环保局申请。 3.在沿线居民较集中的路段，应采取移动式隔声屏等防护措施。		
6 环境空气污染	1.粉状物料尽量罐装运输，否则应采取密闭措施。 2.使用成品乳化沥青和商品混凝土，以减少空气污染。 3.易起尘物料、渣土在堆放时必须用防风防雨的篷布覆盖，设立围栏进行遮挡，必要时定时洒水。 4.风速大于四级时停止灰土拌和施工。 5.灰土拌和等集中作业场地，拆迁施工场地、未铺装的施工便道和出入料场的道路，在施工期间应根据天气情况做好洒水工作。		
7 固体废物	1.建筑垃圾充分回收利用，剩余部分严格按照《合肥市建筑垃圾管理办法》妥善处理。 2.本项目施工期产生的所有固废严禁随意堆放、倾倒在施工场地或施工营地之外的任何地方（取土坑回填除外），严禁自行焚烧任何垃圾。 3.表土用于耕植，多余土石方回填取土坑。 4.施工人员生活垃圾交环卫部门，有机垃圾日产日清。 5.施工结束后，应清理施工现场、施工营地、各类场站等临时占地，收集遗留的各种垃圾、废料，进行回收利用，剩余部分交环卫部门统一处理。		
营运期			
1 噪声污染	1.加强道路管理及路面养护，在重要敏感点（学校、聚居区）附近路段两端设置限速、禁鸣标志。 2.受交通噪声影响较大的敏感目标采取安装隔声窗等措施，隔声量需≥25dB(A)。	公路日常管理单位	建设单位
2 水污染	设排水边沟，水源保护区路段、跨河桥梁均需设应急事故池，加强管理，禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上桥。	公路日常管理单位	建设单位

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

环境问题	环保措施	实施机构	责任机构
3 环境空气	1.执行机动车尾气减排政策，降低汽车尾气排放量。 2.加强绿化，路边和路面绿化选择种植一些对二氧化硫、氮氧化物有吸收作用的植物。	公路日常管理单位	建设单位
4 危险品运输事故	1.建立危险品运输和危险品泄漏事故领导小组。 2.对运输危险品的车辆实行“三证”制度。 3.请有关单位另行编制“事故应急处理预案”。 4.桥上设置防撞护栏和防落网。 5.桥上设置桥面径流收集系统，路基段设置防渗排水沟，桥面径流雨水流入防渗排水沟，再进收集池。事故收集池雨水定期清理排放。	交通运输局、公安局	建设单位

12.1.4 环境监督计划

表 12.1-2 环境监督计划

时段	监督机构	监督内容	监督目的
可研和设计阶段	市环保局	1.审核环境影响报告书。 2.审核环保设计和环境管理计划。	1.确定项目实施从环保角度的可行性。 2.确保环评内容全面、客观，结论可行。 3.确保环境保护措施和环境管理计划具有可行性和有效性。
施工阶段	市环保局	1.核查环保投资是否落实。 2.检查水、气、声等检测报告，调查固体废弃物的堆放和处理、取土场和弃渣场的复原情况以及其他环保措施的落实情况。 3.监督环境管理计划的实施情况。 4.检查环保设施是否符合竣工验收的条件。	1.严格执行“三同时”和环境管理计划。 2.确保环保投资到位。 3.确保环境保护措施能够满足环保相关法律、法规、标准和环评要求。 4.确保征地拆迁补偿政策的落实。 5.确保水土流失的减缓措施得到落实。
营运期	市环保局	1.检查环境管理计划的实施。 2.检查环境监测计划的实施和环境监测报告。 3.和交通运输主管部门密切配合，对危险品运输进行监督，对发生泄漏的情况进行应急处理。 4.和交通运输主管部门密切配合，对运输车辆进行检查。	1.确保符合相关法律、法规和标准。 2.确保环境管理计划和监督计划的实施。 3.保护公众的健康和安全，保护环境安全和重要保护目标如水源地的安全。

12.2 环境监测计划

12.2.1 环境监测责任机构

环境监测工作应由建设单位委托有监测资质的单位开展。环境监测单位将根据国家环保部颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析，受委托的环境监测单位应每半年向建设单位提交环境监测报告。

12.2.2 环境监测目标

在公路施工期和营运期，环境监测都是环境管理计划中重要的组成部分。进行环境监测的目标是：

- （1）对环境影响报告书中提出的拟建项目潜在环境影响程度、范围等加以核实，确定实际的影响程度；
- （2）核实环境保护措施的有效性；
- （3）为解决环评未识别的影响因素或对影响程度的预测偏低而必须追加的环保措施提供依据。

12.2.3 环境监测计划

本项目的监测重点应为声环境、水环境和大气环境，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。

因此，应根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整。根据敏感点距本项目的距离以及受本项目的不利影响的程度，确定具体监测计划如下：

表 12.2-1 大气环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	各施工营地场界	TSP	按施工进度情况，随时抽查	2 日	1 日 1 次	资质单位	合肥交通投资控股有限公司	合肥市环保局

注：施工期间的监测次数可根据需要适当增加。

**合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书**

表 12.2-2 声环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	项目沿线涉及的环境敏感点首排建筑前，监测点设置在敏感点窗前 1m 处	L _{Aeq}	1 次/季	2 日	昼夜各 1 次	资质单位	合肥交通投资控股有限公司	合肥市环保局
营运期	项目沿线涉及的环境敏感点首排建筑前，监测点设置在敏感点窗前 1m 处	L _{Aeq}	1 次/季	2 日	昼夜各 1 次			

注：施工期间的监测次数可根据需要适当增加。

表 12.2-3 地表水环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	滁河干渠桥下游 500m 处	COD、SS、石油类	2 次/年	连续 2 日	资质单位	合肥交通投资控股有限公司	合肥市环保局
	南淝河桥下游 500m 处						
	蜀山干渠桥下游 500m 处						

注：施工期间的监测次数可根据需要适当增加。

12.3 环境监理

12.3.1 监理目的

为了全面控制和减缓扩建道路造成的环境影响，确保“三同时”制度以及环境影响报告书有关环保措施的落实，本项目在建设过程中应在实施工程监理的同时开展环境监理。

12.3.2 监理实施机构

根据根据安徽省环保厅环建函[2012]329 号《安徽省建设项目环境监理试点工作实施办法》中相关要求，施工期环境影响较大的项目，包括水利水电、煤矿、公路等建设项目，应当开展施工期环境监理。

根据上述要求，为保证项目施工过程中的环境保护措施能够落实到位，缓解工程建设对区域环境造成的不利影响，本评价要求项目建设过程中需开展环境监理。

12.3.3 监理范围

环境监理的范围为工程所在的环境影响区域，包括起工程建设用地等永久占地区域，施工营地、临时道路、弃土区等临时用地区域，以及施工活动中对周边造成环境污染和生态破坏区域。

12.3.4 监理内容

按照建设项目环保法律法规及项目招标文件的要求，环境监理具体工作内容应包括：

- （1）审查工程设计方案、施工图设计中环境保护措施是否正确落实了经批准的环境影响文件及环评报告书中提出的环保措施；
- （2）协助建设单位组织工程施工和管理人员的环保培训；
- （3）施工过程中，对自然生态、水环境、声环境、大气环境影响的减缓措施是否做到，是否按照有关环境标准进行阶段验收；
- （4）审核工程合同中有关环境保护的条款；
- （5）系统记录工程施工环境影响、环保措施落实效果及环保工程建设情况；
- （6）及时向工程监理组反映施工中出现的环境问题，并提出解决方案与建议；
- （7）负责工程环境监理工作计划和总结的编制。

12.3.3 监理要点

环境监理的开展分 3 个阶段进行，即施工准备阶段、施工阶段、交工以及缺陷责任期。

（1）施工准备阶段

这一阶段的监理任务主要是编制环境监理细则，审核施工合同中的环保条款、承包商施工期环境管理计划和施工组织设计中的环保措施，核实临时工程占地位置和准备工作，审核施工物料的堆放是否符合环保要求。

（2）施工阶段

施工过程的环境监理应结合道路施工的过程来开展，具体可分为路基工程、路面工程等 2 部分的环境监理要点如表 12.3-1 所示。

（3）交工及缺陷责任期阶段

这一阶段的工作主要是工程竣工环境保护验收相关资料的汇总、环保工程的施工等以及缺陷责任期阶段针对取土场、施工营地等临时用地的恢复与维护的监

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

理，环保工程监理要点见表 12.3-2。

表 12.3-1 环保工程监理要点

环保工程	监理要点
绿化工程 (路侧绿化)	(1) 检查种植物种是否符合设计要求； (2) 检查边坡绿化施工是否按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行； (3) 检查边坡施工是否破坏路基。
临时占地 恢复	(1) 检查本项目取土场是否按要求恢复为耕地或鱼塘，恢复工程的质量是否合格。 (2) 检查临时工程占地是否进行了土地整治，是否按要求恢复为耕地，没有恢复的临时工程后续用途设计是否得到社区及乡镇政府的同意。
清场	本项目各类施工场地、堆放设备和物料的场地、施工人员的施工营地和其他临时占地是否按评价要求进行了清场，是否有遗留废物，是否有遗留环境问题。

表 12.3-2 各施工阶段环境监理要点

阶段	施工活动	监理要点
道路工程	场地清理	(1) 检查地表清理过程是否破坏范围之外的植被； (2) 检查是否剥离表土层并合理堆放，是否有排水设施。
	路基开挖及路基填筑	(1) 检查施工土石方是否按土石方平衡表进行调运； (2) 检查施工方是否划定施工范围，严禁随意扩大压覆和开挖面积； (3) 检查施工时沿线环境空气质量是否达到国家标准，监督施工方是否对扬尘污染严重地段定期洒水抑尘； (4) 检查场界噪声是否达到 GB12523-2011 标准，监督施工方在声环境敏感点是否禁止在夜间（22:00-6:00）施工，是否对高噪声环境下的施工人员采取防护措施； (5) 检查施工中的临时排水设施，施工废水不得直接排入水源保护区内的农灌渠、农田或自然水体； (6) 检查雨天在雨水地面径流处开挖路基时，是否设置并利用临时沉淀池和排水设施； (7) 检查施工方雨天施工时，是否对雨前填铺的松土进行压实，检查临时堆土是否采取了水土流失防护措施（袋装土、撒播草籽等）；
路面工程	路面施工	(1) 检查在靠近敏感建筑处施工时是否对高噪声设备设置隔音设施，是否对高噪声环境下的施工人员采取防护措施； (2) 检查石灰、水泥等物料的运输和堆放是否采取覆盖措施，是否集中拌和物料； (3) 检查是否全部使用乳化沥青； (4) 同路基开挖及路基填筑中的“（3）、（4）和（5）”。
其他	其他	拆迁建筑垃圾有没有按市容部门的规定外运处置
临时工程	取土场	是否按照选定的取土场取土 取土场表土是否保存妥当 水土保持措施落实情况 施工完毕后取土场恢复情况

合肥交通投资控股有限公司 G206（吴山至南岗段）改建工程
环境影响评价报告书

阶段	施工活动	监理要点
	施工场地	选址是否符合环保要求、文明施工、生活污水处理情况 施工时沿线环境空气质量是否达到国家标准 场界噪声是否达到 GB12523-2011 标准
社会环境		施工路段保障车流通畅；通道是否积水，便于村民通行

第十三章 评价结论

13.1 工程简介

G206（吴山至南岗段）改建工程为 G206 合肥段重要组成部分，本次设计的路线起点顺接 G206（淮南至吴山段）终点吴山，桩号为 K0+000，路线自北向南沿合淮路老路布线长度约 5.5 公里（其中穿越吴山镇规划区段长度约为 1 公里，与在建合淮路工程共线长 2.39 公里），后折向西南与铁路外绕线共走廊带，路线位于高压走廊和铁路外绕线之间布置，经过岗集镇，在合淮阜西枢纽互通立交西侧 800 米附近上跨合六高速公路，路线继续向南先后上跨滁河干渠和蜀山干渠；在蜀山干渠南侧下穿铁路外绕线（同步设计，利用铁路桥孔布置路线），然后上跨机场高速公路（其中与机场高速互通立交主线桥接规划将军岭路），并在机场高速两侧设置辅道与 G206（南岗至上派段）段相接，终点位于 G206（南岗至上派段）设计起点南岗，路线终点桩号为 YK26+463，扣除利用段，本次改建实际长度约 24.06 公里。

工程内容：全线路基土石方数量挖/填：183.43/168.03 万立方米；拆迁房屋 6700m²；雨污水管道 19266m。全线共设大桥 2 座，中桥 1 座，小桥 2 座，全线设置涵洞 80 道。全线共设分离式立交 3 座；互通式立交 2 座。全线设置完善的交通安全、管理等设施。设置 1 处养护工区、1 处治超站和 1 处服务区。

2016 年 6 月，合肥市发展和改革委员会正式下达关于 G206 公路（吴山至南岗）改建工程重新立项的批复，批复文号为发改交通[2016]574 号。本项目道路总长约为 24.06 公里（不含老合淮路共线利用段 2.39 公里）。项目总投资 17.54 亿元。

13.2 项目可行性分析结论

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类，项目建设符合国家产业政策。

拟建项目主体工程选线符合《安徽省干线公路“十二五”发展规划》（2011～2030）、《合肥市域“1331”综合交通规划》等，项目征地不占用基本农田。本项目能为本区域经济社会的发展创造良好条件，对本地区包括环境保护在内的各项事业均有有利影响的一面，因而，评价认为，本项目选址选线可行。

13.3 环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状

滁河干渠、蜀山干渠水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，两条无名小河、南淝河水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

（2）环境空气质量现状

SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、CO 均未出现超标现象，各污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，评价区域环境空气质量较好。

（3）声环境现状

①敏感点噪声，各敏感点现状声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值的要求。候桥小学能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

②区域噪声衰减断面监测结果表明，沿线交通噪声随距离的衰减不完全符合线声源的水平衰减规律，可能是由于区域背景噪声存在其他噪声源等原因。

③24小时交通噪声监测结果显示，在中午11:00至13:00时，交通噪声值较大，夜间噪声值明显减小。交通噪声基本能满足相关标准要求。

13.4 环境影响评价及污染防治措施

13.4.1 地表水环境影响评价及污染防治措施

（1）施工期

施工期水污染主要来自施工营地生活污水、桥梁施工和构件预制场混凝土搅拌废水、含油污水等，污水总量不大。施工人员每人每天排放生活污水主要污染物为 BOD₅、COD、氨氮、悬浮物、动植物油以及石油类等。为了加强水体保护，

跨越及邻近地表水体的各施工标段应严格控制生活、生产污水排放，特别是应加强对南淝河、滁河干渠、蜀山干渠等水体水质的保护，在董铺水库保护区范围内应避免设置施工营地，如需设置施工营地，应加强管理，必须在施工营地设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。生活垃圾严禁堆放在南淝河、滁河干渠、蜀山干渠附近，避免生活垃圾经雨水冲刷后进入水体中造成南淝河、滁河干渠、蜀山干渠的水质污染。桥梁施工是影响沿线水体水质的主要施工过程，采用围堰及钻孔灌注桩的施工工艺，加强桥梁施工管理。施工期应注意对董铺水库水源保护区的保护措施，强化施工现场管理，把水源保护路段作为环境监理重点，严禁在饮用水源保护区路段排放，尤其机械设备油料管理，防止污染饮用水源，保证沿线居民的用水安全，对水环境影响控制在较小的范围内。

（2）营运期

营运期对水环境的污染主要来自于服务区、收费站等的污水排放，这些污水若不经处理就实施排放，必将对周围环境尤其是附近水体产生明显影响。

拟建项目各辅助设施均不设置在饮用水源保护区范围内，各辅助设施污水进入埋地式污水二级生化处理装置处理后达到《污水综合排放标准》中的一级标准要求后经沟渠排入到附近沟渠、池塘。

13.4.2 声环境影响评价及噪声防治措施

① 施工噪

道路施工对沿线的敏感目标影响较大，超出了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间 70 dB（A）和夜间 55 dB（A）的要求，因此本项目施工时应严格施工要求，减轻对道路施工沿线环保目标的影响。施工噪声的污染防治主要通过减少午间、晚间施工，禁止夜间施工，并在沿线有居民、学校等敏感目标的路段设置隔声屏等措施减少扰民。

② 营运期

拟建工程完成后随着营运期的增长，交通噪声影响将逐步增强，不同路段的噪声影响也各不相同。根据噪声衰减分布计算，评价范围内部分区域出现超标，主要表现为夜间超标，昼间少部分超标；拟建公路建设将导致沿线局部范围内声环境质量下降，夜间受交通噪声影响相对较大，各敏感点超标最高达到 8dB(A)，

公路建设过程中对穿越各敏感点路段应采取必要的防护措施，以减缓交通噪声对沿线产生的影响。

营运期公路交通噪声污染应主要通过对各敏感目标实施有针对性的防护措施加以防治。由于路两侧的敏感建筑众多，各有不同特征，应依据实际情况设计有效、经济可行的隔声、吸声措施，常用的措施主要有安装通风隔声窗等。

13.4.3 环境空气影响评价及污染防治措施

① 施工期

施工期的环境空气污染主要来自施工现场中未完工路面、堆场和进出工地道路以及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染，其中以粉尘污染和沥青烟气对周围环境的影响较突出。通过对堆场、未铺装路面进行经常的洒水作业，合理选择灰土搅拌站的位置，合理选择施工便道，工程施工对附近村庄、学校空气质量影响较小。

施工期应重点防治扬尘污染。可通过密闭运输，料堆和土堆的覆盖和遮挡，大风天气暂停施工，使用商品混凝土来减少扬尘排放，定期洒水抑尘。另外，通过料堆、取土场的优化选址，可减少扬尘的影响程度。

② 营运期

CO 和 NO₂ 的排放量随营运期逐渐增加的车流量而增加，汽车尾气的污染物排放由于其分散性，其影响程度除取决于排放量外，还与污染物扩散的气象条件密切相关。本项目所在区域的气候条件不利于大气污染物的蓄积，除冬季出现逆温层等少数情况外，汽车尾气通常扩散迅速，不会使周边环境中的 NO₂、CO 浓度超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》标准值。

13.4.4 固体废弃物影响及污染防治措施

（1）施工人员生活垃圾

生活垃圾应统一收集后交本地环卫部门处理，确保日产日清，严禁随意堆放、倾倒和焚烧垃圾。

（2）桥梁桩基施工废渣、钻孔泥浆

桥梁桩基废渣将在施工结束后运至取土场回填。废泥浆应先沉淀和自然干化，必要时应使用分离设备进行水土分离，最终的泥渣用泥浆罐装车，按市容部门指定的路线运至指定的处置场所。

（3）弃方

据项目设计方案，项目工程总弃方约 118.88 万方，可回填的土方拟回填取土坑，本工程不设置集中的弃土场。不可回填的需按照《合肥市建筑垃圾管理办法》，运输至市容部门指定地点堆放。

（4）拆迁建筑垃圾

工程需拆迁基本为砖混建筑，可按照《合肥市建筑垃圾管理办法》，运输至市容部门指定地点堆放。

13.4.5 生态环境影响评价结论

（1）项目建设对道路沿线耕地资源有一定的影响，但不会对当地土地利用总体格局产生大的影响；

（2）道路沿线无国家及地方保护及珍稀植物，工程占地的植被破坏不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响；

（3）道路沿线无国家及地方保护动物，工程建设不会干扰沿线动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。

13.4.6 社会环境影响评价结论

（1）本项目有利于当地剩余劳动力就业，社会效益较明显。

（2）本项目能带动沿线村镇的建设和发展，有助于改善投资环境，为产业结构调整和产业布局的合理化创造有利条件。

（3）项目为当地居民改善生活水平、提高生活质量、改良生活方式提供了机遇。

（4）项目施工过程中对沿线的居民点、学校的污染影响应通过采取各种措施加以缓解。

综上所述，本项目的社会影响既有有利的一面也有不利的一面，但有利影响远大于不利影响，有利影响是主要的、长远的，不利影响是次要的、短期的。

13.5.7 环境风险

本项目风险主要是潜在的水污染环境风险事故，本项目以桥梁、路基形式穿越董铺水库水源二级保护区及其准水源保护区，沿途跨越水库上游的滁河干渠等水体。跨越范围为，准保护区范围：K5+493-K11+500，长约 6 公里。二级保护区范围为滁河干渠至大蜀山干渠范围，涉及范围：K11+500-K19+600，长约 8.1

公里。线路距离董铺水库水源一级保护区边界最近距离为 678m，距离取水口最近距离 7km。虽然本项目距离董铺水库取水口相对较远，但考虑到本项目跨越保护区范围较广且涉及水域实际情况，其运营期环境风险仍较高。路段发生运输危险品的泄露事故，将对区域水体造成污染，对饮用水水质构成安全威胁。

为防止运营期运输危险品的车辆在这些敏感水域及陆域路段发生运输事故导致危险品直接泄入敏感水体造成污染，对工程跨越上述敏感水域及陆域的桥梁应设置桥面径流收集系统及应急收集池，对于路基段两侧边沟要做防渗处理并在低洼处设置收集池且要做好收集池的防渗，收集池地面渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s，此部分费用纳入工程费用中。

在跨越上述敏感水体桥梁应设置防撞护栏，提高防撞等级。在董铺水库饮用水源二级保护区路段设置饮用水源二级保护区陆域警示牌、监控系统、应急电话。为了减小发生危险品运输事故泄漏对环境造成污染，本项目还应当建立事故应急处理预案，并纳入到沿线县、市环境事件应急预案之中，并配备必要的应急设备与器材。

13.5 环境影响经济损益分析结论

经估算，间接环保投资总额 2421 万元，直接环保投资约 935 万元，约占项目总投资的 1.9%。本项目具有较显著的社会效益和经济效益，在依照评价要求实施各项污染防治措施的前提下，本项目的环境影响程度理应在社会可接受的范围内，另外，项目在投入运营后可产生某些正面的环境效益。总之，本项目环保投资占比合理，在取得显著的社会效益和经济效益的同时，也有较好的环境效益，基本满足了社会、经济、环境的协调可持续发展的要求。

13.6 公众意见采纳情况

本次公众参与采取了多种形式，包括环境信息公示、发放公众调查表、现场咨询等，调查对象主要包括项目区直接受影响人群、关注本项目的人群等。对不同的调查对象采用了不同的调查方式，保证了公众参与的质量，因此本次公众调查的结果可以客观的反映公众对工程的意见。

大多数被调查者都认识到了环境的重要性。通过公众参与调查，项目区公众支持本工程的建设，无反对意见；绝大多数公众认为本工程的建设将有利于当地

的经济发展，只要落实有关环境保护的政策、做好工程环境影响评价、落实环保防治措施，工程建设对环境的影响可以降到最低，环境可以接受。

综上所述，公众对本项目的建设表示支持与理解，建设单位应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得当地群众的支持，充分发挥本项目的社会效益。

13.7 环境保护三同时验收

工程建成投产运行需进行环境保护措施验收。本工程环境保护措施“三同时”验收一览表见表 13.9-1：

表 13.9-1 工程环境保护措施“三同时”验收一览表

序号	环保措施名称	内容	治理效果
1	水处理措施	路堤排水沟	雨水及时排放
2	生态保护措施	梁预制场、施工营地等工程结束后去除临时场站的硬化地面，原为耕地的，进行土地整治，铺耕植土。	恢复为耕地
		取土场，弃土填方后工程结束后进行土地整治，铺耕植土	恢复为耕地
3	噪声治理措施	预期近期的沿线首排居民点安装双层中空玻璃或者通风隔声窗，中远期预留噪声污染费用 52 万元	所有超标敏感点室内噪声全部达标
4	环境风险	南淝河桥、滁河干渠桥及蜀山干渠桥，桥面径流收集系统、事故应急池、设防撞护栏	出现环境风险时减轻对地表水体的影响
5	其他	施工期监测记录备案 施工期环境监理工作日志 应急预案及响应设备	

13.8 结论

本项目对于长丰县尤其是沿线各乡镇加快社会经济发展意义重大，该路的改建升级具有必要性和紧迫性，也得到了沿线绝大部分公众的支持。评价认为，为减缓本项目施工和营运的各种环境影响，要求设计单位应在后续确定临时工程选址时尊重环评中的原则性要求，高度重视临时用地的选址；施工单位应在环境监测单位的监督下加强施工管理，并落实各项施工污染防治和生态保护措施；建设单位应做好营运期污染防治和风险防范工作，则本项目从环境影响角度可行。