

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：蚌埠市淮上区 14 条道路白改黑工程

建设单位（盖章）：蚌埠市重点工程建设管理局

环评单位：安徽中环环境科学研究院有限公司

环评证书：国环评证乙字第 2115 号

编制日期：二〇一八年三月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点-----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别-----按国标填写。

4、总投资-----指项目投资总额。

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

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

7、预审意见-----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见-----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	蚌埠市淮上区 14 条道路白改黑工程				
建设单位	蚌埠市重点工程建设管理局				
法人代表	施小平	联系人	李小伟		
通讯地址	蚌埠市重点工程建设管理局				
联系电话	18955228366	传真	/	邮政编码	233000
建设地点	蚌埠市双墩路、长征北路、盛世路、正街、淮畔路、花园街、盛中路、丰安路、后楼路、果园路、龙兴路、西外环、淮海路、上河路				
立项审批部门	蚌埠市发展和改革委员会	批准文号	蚌发改投资【2017】50 号		
建设性质	改建	行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑		
占地面积 (平方米)	/	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	42600	其中：环保投资 (万元)	300	环保投资占总投资比例	0.7%
评价经费 (万元)	/	预期使用日期	/		

工程内容及规模：

一、项目由来

近年来，蚌埠市持续推动城市大建设，提升城市基础设施水平，促进城市建设发展。2017 年计划安排实施城市建设项目 290 项，年度计划投资约 400 亿，包括城市交通、学校、医院、绿色生态等。本项目包括双墩路（大庆北路-解放路）、长征北路（正街-淝河路）、盛世路（淝河路-双墩路）、正街（淮畔路-滨河路）、淮畔路（龙华路-滨河路）、花园街（永平街-昌平街）、盛中路（淝河路-淮上大道）、丰安路（解放路-盛安路）、后楼路（双墩路-北淮上大道）、果园路（龙华路-正街）、龙兴路（朝阳路-特步大道）、西外环（龙华路-淮上大道）、淮海路（龙华路-滨河路）、上河路（淮上大道-龙兴路）。这 14 条道路的建设，将提升老城区的道路等级和标准，完善路网，更好的发挥道路网的综合效益，优化区域交通压力，促进城市建设和经济发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》等法规文

件，建设单位蚌埠市重点工程建设管理局委托安徽中环环境科学研究院有限公司对该项目的建设进行环境影响评价。接受委托后，我单位即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目的环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

二、现有工程概况

本项目所包含的十四条道路主要位于蚌埠市淮上区，现状道路基本情况如下表所示：

表 1 现状道路基本情况一览表

序号	道路	起止点	道路长度 (m)	道路等级
1	双墩路	大庆北路-解放路	6874.211	次干路
2	长征北路	正街-淝河路	2562.153	次干路
3	盛世路	淝河路-双墩路	1576.737	次干路
4	正街	淮畔路-滨河路	3242.342	次干路
5	淮畔路	龙华路-滨河路	2029.358	次干路
6	花园街	永平街-昌平街	2896.358	支路
7	盛中路	淝河路-淮上大道	2255.579	支路
8	丰安路	解放路-盛安路	1328.575	支路
9	后楼路	双墩路-北淮上大道	698.94	支路
10	果园路	龙华路-正街	1699.127	支路
11	龙兴路	朝阳路-特步大道	2711.138	支路
12	西外环	龙华路-淮上大道	1502.09	支路
13	淮海路	龙华路-滨河路	2098.238	支路
14	上河路	淮上大道-龙兴路	1120.5	支路

1、道路现状及利用情况

双墩路（大庆北路-解放路）

双墩路是一条东西走向的城市次干路。现状为水泥路面，道路现状宽度为 40m，双向四车道。道路现状断面为：2.0m（人行道）+3.5m（慢车道）+2.0m（非机动车分隔带）+10.5m（快车道）+4.0m（中央分隔带）+10.5m（快车道）+2.0m（非机动车分隔带）+3.5 m（慢车道）+2.0m（人行道）=40m。道路沿线多为小区及商铺。



图 1 现状道路照片

长征北路（正街-淝河路）

长征北路是一条南北走向的次干路，现状为水泥路面。横断面为 10m（绿）+15m（混）+15m（绿）=40m。道路沿线多为工业区企业。



图 2 现状道路照片

盛世路（正街-淝河路）

盛世路是一条南北走向的城市次干路。现状为水泥路面，道路现状宽度为 40m，双向四车道。道路横断面为 4.5m（人非）+1.5m（绿）+11m（机）+6m（绿）+11m（机）+1.5m（绿）+4.5m（人非）=40m。道路沿线多为小区及商铺。



图 3 现状道路照片

正街（淮畔路-滨河路）

正街是一条南北走向的支路，现状为水泥路面，横断面为 5m（绿）+15m（混）+5m（绿）=25m。道路沿线多为工业区企业。



图 4 现状道路照片

淮畔路（龙华路-滨河路）

淮畔路是一条东西走向的支路，现状为水泥路面，双向两车道。道路横断面为 2.0m

(人行道)+3.5m(慢车道)+2.0m(非机动车分隔带)+10.5m(快车道)+4.0m(中央分隔带)+10.5m(快车道)+2.0m(非机动车分隔带)+3.5m(慢车道)+2.0m(人行道)=40m。道路沿线多为小区及商铺。两侧多为居民住宅楼。



图 5 现状道路照片

花园街（永平街-昌平街）

花园街是一条东西走向的支路，现状为水泥路面。其横断面布置为：淮河路-治淮路 3m(人)+14m(混)+3m(人)=20m。道路两侧为居民小区和农田。



图 6 现状道路照片

盛中路（淝河路-淮上大道）

盛中路是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，双向两车道，横断面布置为 2.0m（人行道）+3.5m（慢车道）+1.0m（非机动车分隔带）+7.5m（快车道）+2.0m（中央分隔带）+7.5m（快车道）+1.0m（非机动车分隔带）+3.5 m（慢车道）+2.0m（人行道）=30m。道路沿线多为小区及商铺。



图 7 现状道路照片

丰安路（解放路-盛安路）

丰安路是一条东西走向的支路，现状为水泥混凝土路面。现状横断面为：5m（绿）+15m（混）+5m（绿）=25m。



图 8 现状道路照片

后楼路（双墩路-北淮上大道）

后楼路是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，道路横断面为 5m（人）+15m（混）+10m（人）=30m。道路两侧多为商铺及部分居民住宅区。



图 9 现状道路照片

果园路（龙华路-正街）

果园路是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，道路横断面为 5m（人）+20m（混）+5m（人）=30m。道路两侧多为工业区企业。



图 10 现状道路照片

龙兴路（朝阳路-特步大道）

龙兴路是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，道路横断面为 5m（人）+20m（混）+5m（人）=30m。道路两侧多为工业区企业。



图 11 现状道路照片

西外环（龙华路-淮上大道）

西外环是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，道路横断面为是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，双向两车道，横断面布置为 2.0m（人行道）+3.5m（慢车道）+1.0m（非机动车分隔带）+7.5m（快车道）+2.0m（中央分隔带）+7.5m（快车道）+1.0m（非机动车分隔带）+3.5 m（慢车道）+2.0m（人行道）=30m。道路两侧多为农田。



图 12 现状道路照片

淮海路（龙华路-滨河路）

淮海路是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面。道路两侧多为农田。



图 13 现状道路照片

上河路（淮上大道-龙兴路）

上河路是一条南北走向的支路，现状为水泥混凝土路面，道路横断面为 5m（绿）+15m（混）+10m（绿）=30m。道路两侧多为商铺及部分居民住宅区。

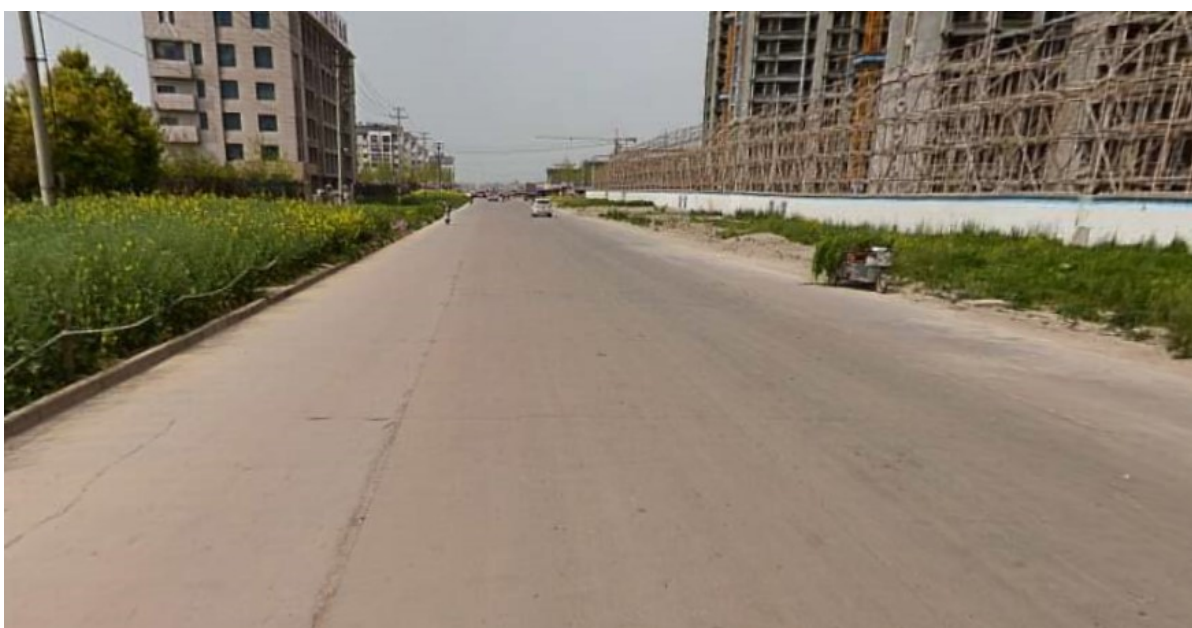


图 14 现状道路照片

三、拟改造工程概况

1、项目地理位置及走向

本项目拟对蚌埠市淮上区 14 条道路进行白改黑工程。道路基本情况见表 2 所示。道路位置见图 10 所示。

表 2 现状道路基本情况一览表

序号	道路	起止点	道路长度 (m)	改造断面宽度 (m)	车道数	道路等级
1	双墩路	大庆北路-解放路	6874.211	45/50	双六	次干路
2	长征北路	正街-淝河路	2562.153	45	双四	次干路
3	盛世路	淝河路-双墩路	1576.737	40	双二、双四、双六	次干路
4	正街	淮畔路-滨河路	3242.342	35	双二	次干路
5	淮畔路	龙华路-滨河路	2029.358	40	双二	次干路
6	花园街	永平街-昌平街	2896.358	24	双二	次干路
7	盛中路	淝河路-淮上大道	2255.579	30	双二	支路
8	丰安路	解放路-盛安路	1328.575	30	双二	支路
9	后楼路	双墩路-北淮上大道	698.94	30	双二	支路
10	果园路	龙华路-正街	1699.127	30	双二	支路
11	龙兴路	朝阳路-特步大道	2711.138	30	双二	支路
12	西外环	龙华路-淮上大道	1502.09	40	双二	支路
13	淮海路	龙华路-滨河路	2098.238	40	双二	支路
14	上河路	淮上大道-龙兴路	1120.5	40	双二	支路

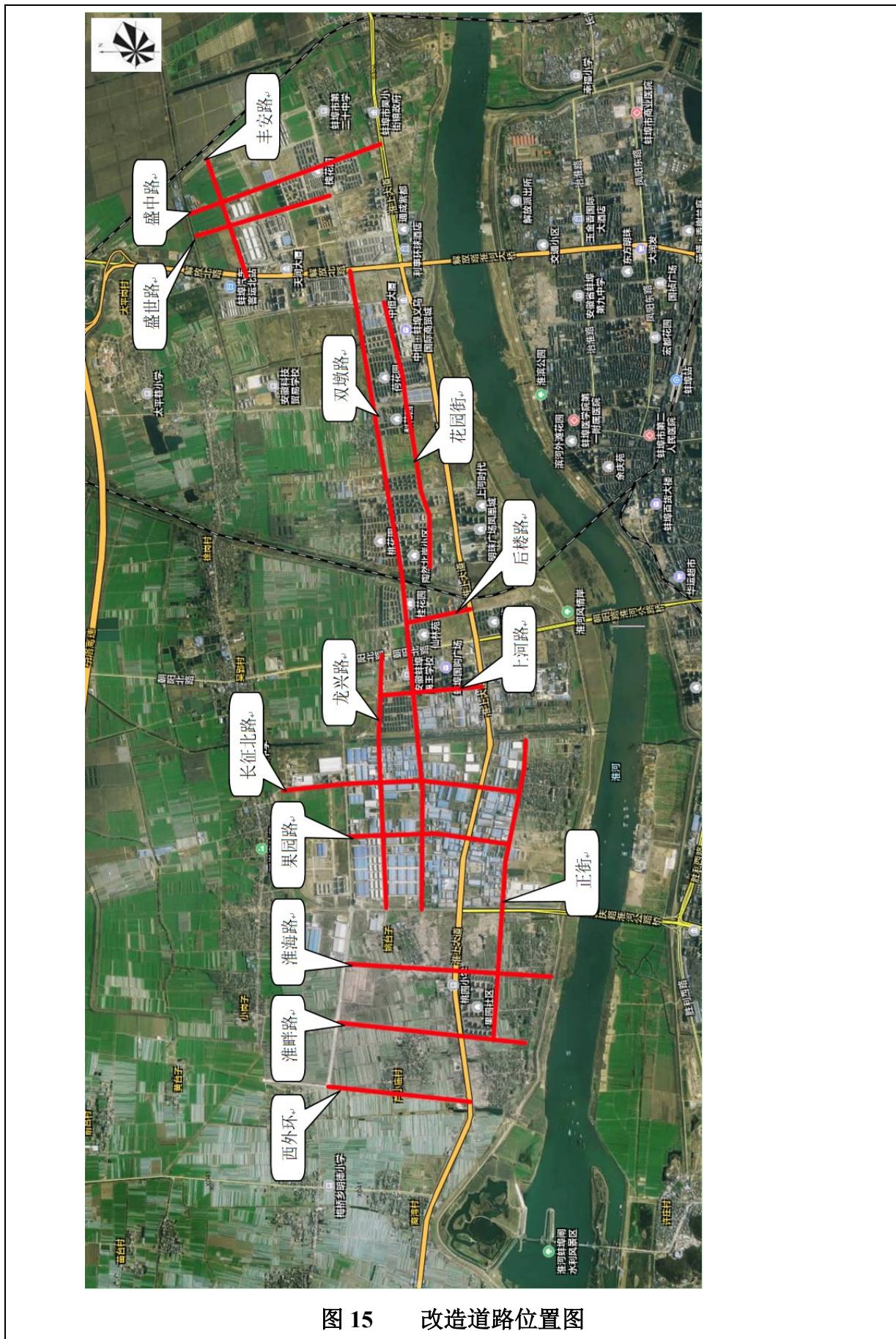


图 15 改造道路位置图

2、交通量预测

项目交通量预测的近期年为 2018 年，预测中期为 2024 年，预测远期为 2032 年。本项目交通量预测见下表。

表 3 各规划年预测双向高峰小时流量表

路名	路段	2018	2024	2032
双墩路	大庆北路-解放路	2319	3587	4483
长征北路	正街-淝河路	2368	3663	4578
盛世路	淝河路-双墩路	1117	1727	2158
正街	淮畔路-滨河路	2170	3600	4170
淮畔路	龙华路-滨河路	2400	3364	4790
花园街	永平街-昌平街	3231	4562	5280
盛中路	淝河路-淮上大道	2319	3587	4483
丰安路	解放路-盛安路	2607	3486	4106
后楼路	双墩路-北淮上大道	2749	3705	4381
果园路	龙华路-正街	1117	1727	2158
龙兴路	朝阳路-特步大道	1500	2320	2900
西外环	龙华路-淮上大道	2738	2141	2426
淮海路	龙华路-滨河路	2124	2739	3173
上河路	淮上大道-龙兴路	1738	2141	2926

3、建设内容

本次整治工程主要包括对现状道路路面改造，中心线纵断面进行优化，交通改善（交叉口优化、人行过街位置优化），管线改造，绿化景观等工程内容。本次工程不新增占地、利用原有道路进行优化改造。本次工程主要建设内容见下表：

表 4 建设内容一览表

名称	单项工程名称	工程内容
主体工程	双墩路	6874.211m 城市次干路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 14.5cm、人行道透水砖
	长征北路	2562.153m 城市次干路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 14.5cm、人行道透水砖
	盛世路	1576.737m 城市次干路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 14.5cm、人行道透水砖
	正街	3242.342m 城市次干路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	淮畔路	2029.358m 城市次干路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	花园街	2896.358m 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 12.5cm、人行道透水砖
	盛中路	2255.579m 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	丰安路	1328.575m 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	后楼路	689.64m 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	果园路	1699.127 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	龙兴路	2711.138 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	西外环	1502.09 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	淮海路	2098.238 城市支路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
	上河路	1120.5 城市次干路，车行道沥青混凝土路面（白改黑处理），加铺厚度 9cm、人行道透水砖
配套工程	排水工程	对现状道路雨污水管进行管道清淤处理，更换老旧设施
	给水工程	全段给水管完善，新增市政消防管
	交通安全管理过程	包括交通标线、交通信号控制系统、智能交通监控系统等
	征地工程	无新增用地
环保工程	声环境	施工期：靠近敏感点施工时设置移动声屏障
	水环境	施工期：开挖明沟排除和疏导地表水，清除塘泥，保持基底干燥
	固体废物	送往指定地点处理
	生态保护	道路沿线绿化工程：对城市道路行道树、绿化分隔带、路测绿带内的绿化根据改造后的道路线进行优化配置

表 5 项目总体方案一览表

序号	道路名称	起止点	道路等级	设计速度	道路性质	交叉形式
1	双墩路	大庆北路-解放路	次干路	40	交通性	平交
2	长征北路	正街-淝河路	次干路	40	交通性	
3	盛世路	淝河路-双墩路	次干路	40	交通性	
4	正街	淮畔路-滨河路	次干路	40	交通性	
5	淮畔路	龙华路-滨河路	次干路	40	交通性	
6	花园街	永平街-昌平街	支路	30	服务性	
7	盛中路	淝河路-淮上大道	支路	30	服务性	
8	丰安路	解放路-盛安路	支路	30	服务性	
9	后楼路	双墩路-北淮上大道	支路	30	服务性	
10	果园路	龙华路-正街	支路	30	服务性	
11	龙兴路	朝阳路-特步大道	支路	30	服务性	
12	西外环	龙华路-淮上大道	支路	30	服务性	
13	淮海路	龙华路-滨河路	支路	30	服务性	
14	上河路	淮上大道-龙兴路	次干路	40	交通性	

1、道路工程

为改善道路的路面条件，提高行车的舒适度，将现有路面进行沥青混凝土路面改造。车行道白加黑处理；人行道重新铺装，采用 20cm×10cm×6cm 纽西兰地砖铺设；人行道分离设置。

1) 双墩路

断面布置形式为：4.5m（人）+5m（非）+2m（绿）+10.5m（机）+6m（绿）+10.5m（机）+2m（绿）+5m（非）+4.5m（人）=50m。

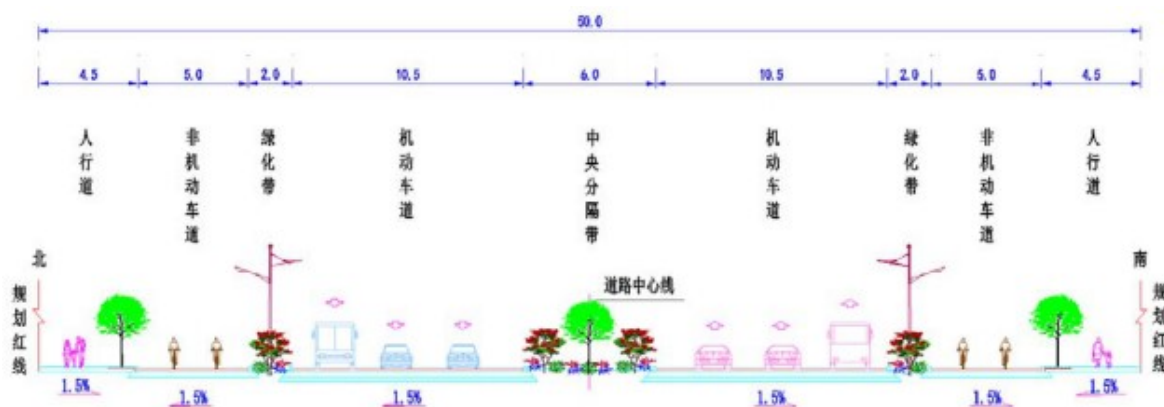


图 16 横断面设计图

2) 长征北路

断面布置形式为：3m（人）+4m（非）+2m（绿）+10.5m（机）+6m（绿）+10.5m（机）+2m（绿）+4m（非）+3m（人）=45m。

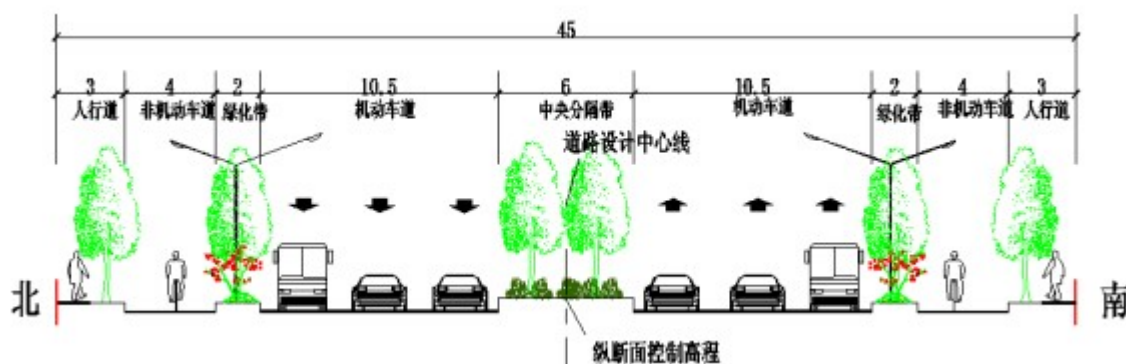


图 17 横断面设计图

3) 盛世路、西外环、淮海路、上河路

断面设置为：2.0m（人行道）+3.5m（慢车道）+2.0m（非机动车分隔带）+10.5m（快车道）+4.0m（中央分隔带）+10.5m（快车道）+2.0m（非机动车分隔带）+3.5m（慢车道）+2.0m（人行道）=40m

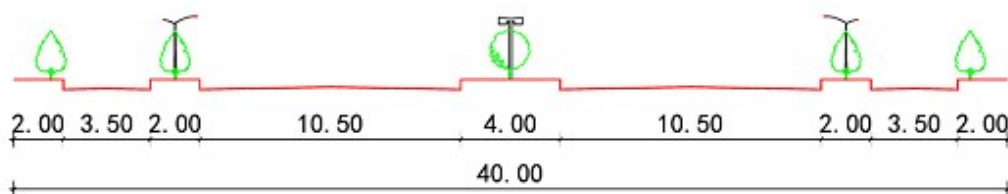


图 18 横断面设计图

4) 正街

断面设置为：3m（人）+3.5m（非）+3.5m（绿）+7.5m（机）+7.5m（机）+3.5m（绿）+3.5m（非）+3m（人）=35m。

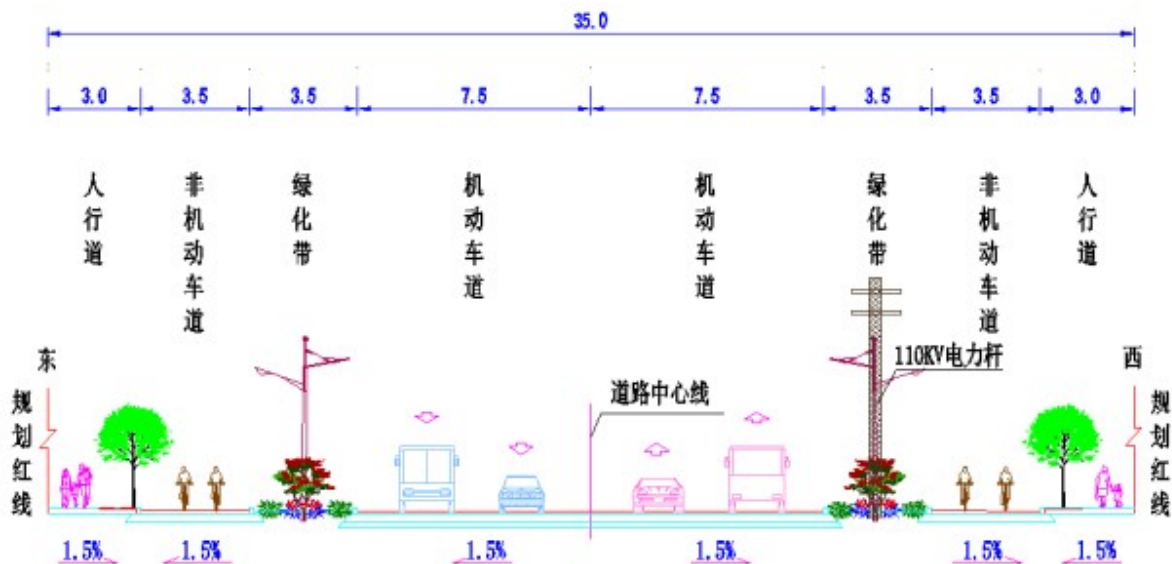


图 19 横断面设计图

5) 淮畔路

断面设置为：2.0m（人行道）+3.5m（慢车道）+2.0m（非机分隔带）+10.5m（快车道）+4.0m（中央分隔带）+10.5m（快车道）+2.0m（非机分隔带）+3.5m（慢车道）+2.0m（人行道）=40m

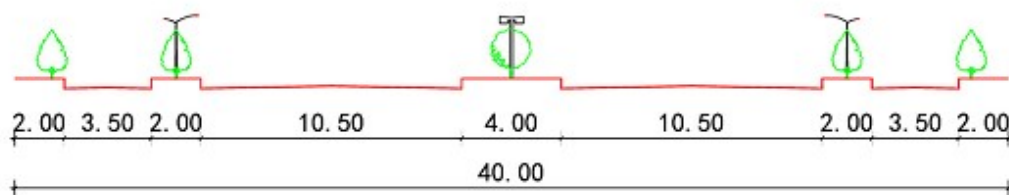


图 20 横断面设计图

6) 花园路

断面设置为：4.5m（绿）+3m（人）+10m（混）+3m（人）+4.5m（绿）=25m。

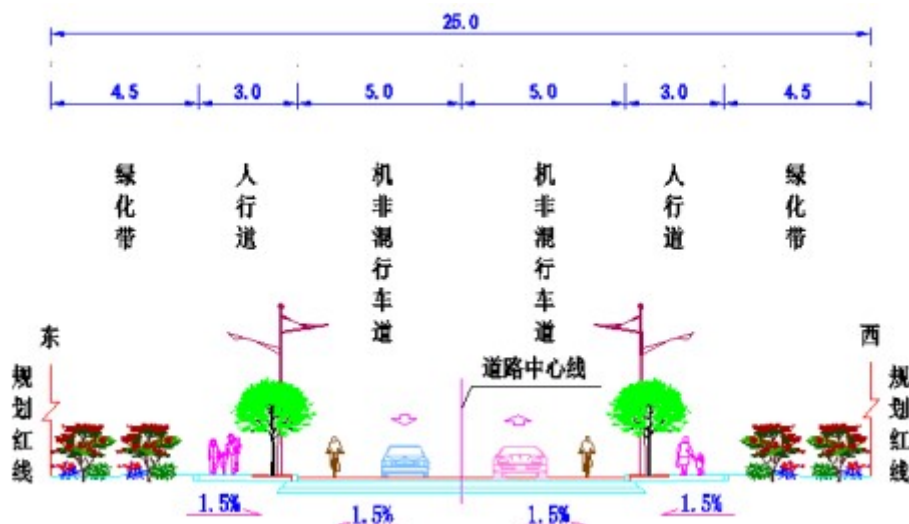


图 21 横断面设计图

7) 盛中路、丰安路、后楼路、果园路、龙兴路

断面设置为：4m（人）+ 3.5（绿）+ 15m（混）+ 3.5m（绿）+ 4m（人）= 30m。

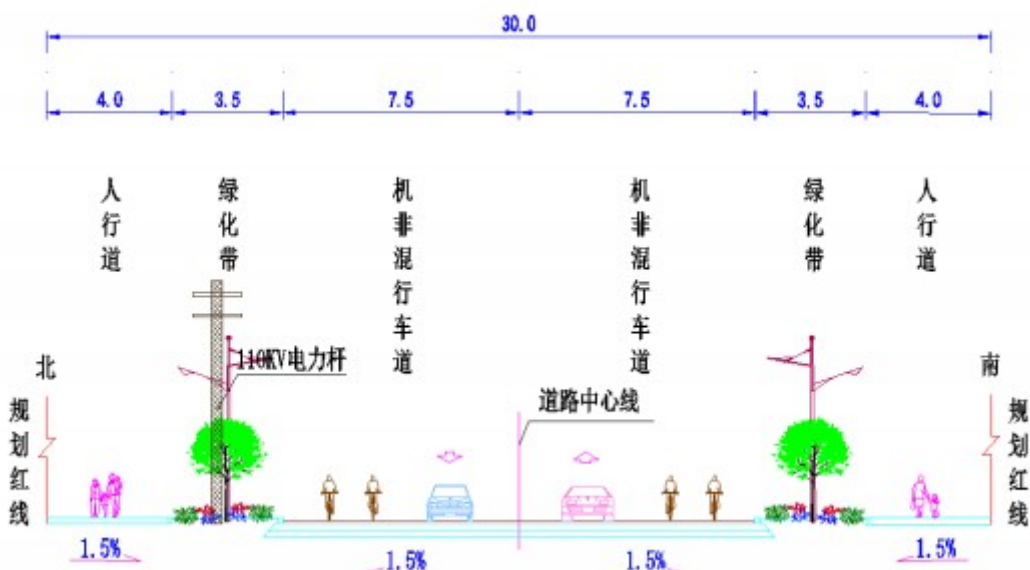


图 22 横断面设计图

2、路基工程

(1) 一般路基处理

为了使路基获得足够的强度、稳定性和抵抗路面荷载下所产生的变形能力，保证路基路面的综合服务水平，本项目路基压实度应达到《公路路基设计规范》规定要求。

① 原地表处理：一般路段清表后，地表压实度要求不小于 90%，含水量过大路基段

应采取排水、晾晒、换填、掺灰等措施进行处理，以使其达到路基填筑标准。

② 局部欠压实的人工填土地基需将人工填土全部挖除后采用 6% 的灰土回填至上路床底，再压实使其达到压实标准。

③ 对于存在浅层软土的路段采用换填方案处理并设置 60cm 砂垫层进行处理。

(2) 路基填料

路基填料宜选用有一定级配的砾类土、砂类土等粗粒土，特别是路床部分；粘性土等细粒土次之，当含水量超过最佳含水量较多时，应掺入石灰等固化材料处理后使用；粉性土和耕植土、淤泥、杂填土等不能用于填筑路基。路基填料的强度和粒径要求应满足规范要求。

道路路基填土土质须满足规范，不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。

道路经过沟、塘部分，当淤泥层厚度小于 2 米时，清淤再填筑路基，压实厚度每层小于 30cm；淤泥层厚度大于 2 米时，先清淤（1.5 米以上），用直径大于 30cm 块石挤淤，再填筑路基，并进行超载预压（高 1 米，预压期 1 个月以上）；对一些近期还需保留的河道、沟渠采用临时管道过渡，控制标高及桩位由实际施工中明确。

(3) 路基压实

回填土如一层压实达不到规定的压实度要求，必须分层压实。如发现与回填道路路基要求不符的土层时，在道路路基范围内必须全部清除后，再按要求重新换填碾压。施工时应严格按施工规范进行回填碾压。

原地面横坡度陡于 1:5 时，原地面应挖成台阶。台阶宽度不应小于 2m，每级台阶高度不宜大于 30cm。

管、涵顶面填土厚度，必须大于 50cm 方能上压路机。管道沟槽、检查井、雨水口周围的回填土应在对称的两侧或四周同时均匀分层回填压（夯）实。分层最大的厚度必须与压实机具功能相适应，其压实度必须符合路基压实标准表的要求。路基压实按《城市道路设计规范》相应标准进行，采用重型击实标准，压实度不低于下表列数值。

表 6 路基压实度及 CBR 值

项目	路面底面以下深度 (cm)	填 料			压实度 (重型) (%)	
		填料最大粒径 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)		次干路	支路
			主干路	次干路/支路		
填方	0~30cm	10	8	6	≥93%	≥90%
	30~80cm	10	5	4	≥93%	≥90%
	>80~150cm	15	4	3	≥90%	≥90%
	>150cm	15	3	2	≥90%	≥87%
挖方	0~30cm	10	8	6	≥93%	≥90%

填方高度小于 80cm 及不填不挖地段, 原地面以下 0~30cm 范围内土的压实度不应低于表列挖方要求。

(4) 路基防护

本项目道路设计标高与沿线现状地面标高高差较小, 填挖都不是很大, 一般不超过 3m, 与沿街立面衔接多维持现状, 局部两侧无建筑段可以利用道路两侧的绿化带设生态护坡平稳过渡衔接。

本工程设计采用边坡生态防护即边坡植被, 主要是靠植物根茎与土壤间的附着力以及根茎间的互相缠绕来达到加固边坡、提高坡表抗冲刷的能力。边坡生态防护不仅可以涵养水源, 减少水土流失, 而且还可以净化空气, 保护生态, 美化环境, 保证行车安全, 具有良好的经济效益、社会效益和生态效益。

3、道路交叉设计

(1) 行人过街横道设计

由于路口较宽, 人行过街长度较长, 为保障行人过街安全, 中央结合绿化带设置标线渠化安全驻足区。

(2) 车道数及车道宽度设计

设计指导思想: 提高通行效率——在保障安全的前提下尽量增加进口车道数; 车道宽度与运行速度相匹配——进口道单车道宽度可小于路段, 一般 3.25 米, 出口道单车道宽度尽量与路段相同。

(3) 左转待行区设计

设计指导思想：不影响对向直行车流的通行、遵循车辆行驶轨迹。

（4）交叉口内部车流导流线设计

设计指导思想：实现交通流的有序通行、提高行驶安全。

（5）进口道长度设计

对进口道拓宽设计的交叉口，应严格根据交叉口各进口道车辆排队长度设计展宽段长度，避免因实际排队长度大于进口道长度而引起的交通阻塞、右转车辆无法快速右转等现象的发生。

（6）进口道与路段衔接设计

交叉口进口道与路段间是否合理的衔接与过渡，将直接影响到交叉口乃至整条道路的运行状况，解决方案如下：

a、在过渡段划渠化线，使对向车流的过渡点相互交错，从而消除对向车流利用同一过渡点所带来的擦撞等不安全因素。

b、过渡区域内，增划路段与进口道车道的连接线。从路段到进口道车道数增加，为了衔接顺畅，要设置约 45 米长渐变段。

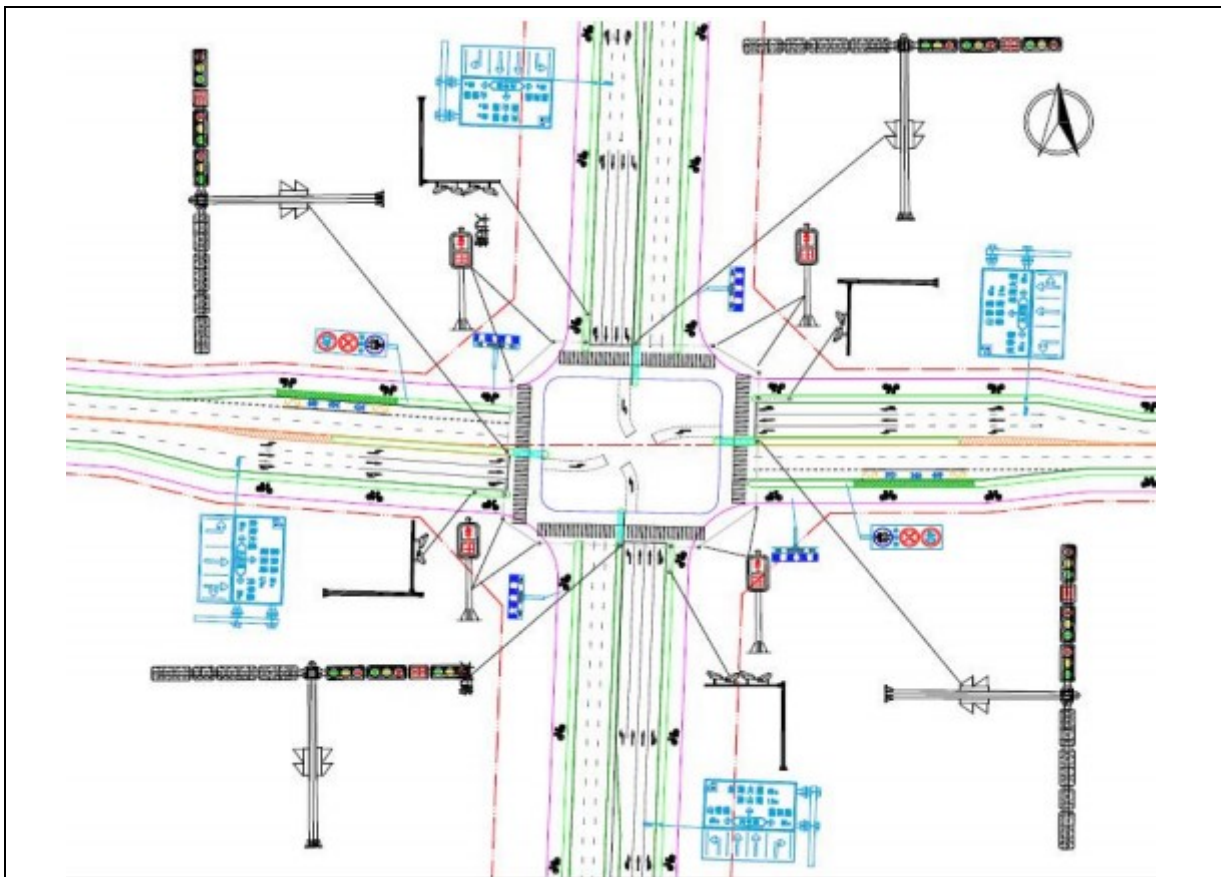


图 23 典型交叉口设计示意图

4、路面工程

(1) 既有道路“白改黑”方案

方案简述：推荐横断面+雨污水改造+杆线入地。路面处理方案如下：

道路进行“白改黑”改造，须先对既有道路状况进行检测，而后根据各道路检测结果，制定合理适宜的改造方案。

1、既有水泥混凝土路面病害的类型及修补措施：

- (1) 裂缝：轻微裂缝采用扩缝灌浆法；中等和严重裂缝采用全深度补块法。
- (2) 板角断裂：挖除断裂角补块。
- (3) 破碎板：挖除老板块，重新浇筑新板，若基层松散，还应挖除基层后采用 C20 水泥混凝土回填至基层顶面。
- (4) 错台：高差小于 5mm 的轻微错台，不予处理；高差在 5~10mm 的错台，采用切削法修补；高差大于 10mm 的错台采用凿低补平罩面法修补。
- (5) 坑洞：先将坑洞凿成形状规则的直壁坑槽，用钢丝刷将破坏处的尘土碎屑清除，用压缩空气吹干净修补面，然后重新浇筑混凝土面板、与原地面平齐。

(6) 接缝修复：用清缝机清除旧填缝料，用钢丝刷清理缝壁，吹干净缝内土，用稀释沥青涂刷缝壁，缝下部填泡沫塑料嵌条，填填缝料，缝顶部须留 5~10mm 膨胀空间，在已经填好的缝上，用烙铁烙平，使填缝料密实。

(7) 脱空：板底脱空采用压密注浆的方法对板底进行加固。

2、依照道路检测报告所采用的具体改造方案：

(1) 既有道路路面破损状况调查评定等级为“优”或“良”时结合弯沉检测结果，可考虑对既有混凝土面板病害进行处治，处治后的路段代表弯沉值低于 20 (0.01mm)，然后加铺沥青层。

(2) 既有道路路面破损状况调查评定等级为“中”及以下时：

1) 结合弯沉检测结果，对于弯沉值 $20 \leq L \leq 45$ (0.01mm) 的板块，首先对表层病害进行处治，然后对板底采用注浆加固处理，处治后的路段代表弯沉值应低于 20 (0.01mm)，然后加铺沥青层。

2) 对于破碎板及弯沉值 $L > 45$ (0.01mm) 的板块占既有道路总板块数比例不高时，对该部分板块采取翻挖换板处理，面板开挖后对既有基层进行检测，满足要求时，可直接浇筑面板；

3) 对于破碎板及弯沉值 $L > 45$ (0.01mm) 的板块占既有道路总板块数比例较高时，则对该道路采取全段挖除面板及基层后，对开挖面进行检测，满足新建道路的底基层要求后，铺筑水稳碎石基层和沥青面层。局部不满足要求的路段，应在开挖后进行补强处理。

(3) 对于涉及雨污水改造的既有车行道部分和局部加宽的车道部分：当既有道路确定为修补罩面时，对该部分采用 25cmC35 面板+30cm 水稳碎石进行修复，并与既有面板做好拼接，一同实施罩面；当既有道路面板确定为挖除新建时，该部分道路采用新建道路的路面结构（面层+基层+底基层）。

(4) 实施断面与既有断面差别较大等情况时，对既有路面挖除新建。

既有道路挖除新建时，为减少建筑垃圾废弃，造成环境污染，同时做到废物利用。采用如下方案：将挖除的既有混凝土面板集中碎石化，筛分后用作底基层低剂量水稳碎石的粗骨料；将既有路面的基层和底基层破碎后用作路床处理的填料，不足部分采用掺石灰原地改良。新建道路的路面标高与既有道路基本一致。

(2) 人行道铺装方案

新建人行道方案：

针对现状无人行道的既有道路，本次改造均采用新建人行道的方式，以完善该部分道路的交通功能布设。新建人行道主要采用透水砖+透水混凝土+级配碎石的全透水结构。

既有人行道改建方案：

为尽量节约投资，做到废物利用，路面不抬高时，仅对人行道面砖进行翻挖重新铺筑，并对破损的面砖进行更换。路面需要抬高时，将既有面砖进行挖除后，加铺级配碎石加找平层后，加铺面砖，并对破损部分面砖进行更换。

(3) 路面结构（加铺）**表 7 道路路面结构表**

序号	道路名称	路面结构	加铺总厚度 (cm)
1	次干路	4cm AC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土（聚酯纤维掺入量 0.35%） 改性乳化沥青粘层 6cm AC-20C 粗粒式沥青混凝土（抗车辙剂添加量 0.4%）（调平层 5~10cm） 聚酯玻纤布 热沥青粘层 2.5cm 应力吸收层 聚酯玻纤布 热沥青粘层 铺设防裂贴（纵横向处两侧接缝宽度各 20cm，总宽 40cm） 修复后的水泥混凝土板	12.5
2	支路	4cm AC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土（聚酯纤维掺入量 0.35%） 改性乳化沥青粘层 5cm AC-20C 中粒式沥青混凝土（抗车辙剂添加量 0.4%）（调平层 5~10cm） 聚酯玻纤布 热沥青粘层 铺设防裂贴（纵横向处两侧接缝宽度各 20cm，总宽 40cm） 修复后的水泥混凝土板	9
3	非机动车道	4cm AC-13C 细粒式沥青混凝土 改性乳化沥青粘层 5cm AC-20C 中粒式沥青混凝土（调平层 5~10cm） 聚酯玻纤布 热沥青粘层	9

		铺设防裂贴（纵横向处两侧接缝宽度各 20cm，总宽 40cm） 修复后的水泥混凝土板	
--	--	--	--

5、排水工程

排水工程规划

（1）排水体制

规划采用雨污分流制排水系统。

（2）污水管网规划

污水管材选用双壁波纹管（重力流段），管道接口采用“U”型断面和焊接接口；管道基础根据管道不同的埋设深度，采用对应的砂石基础。污水管起始管段覆土深度不小于 1.2 米。污水管径为 DN300。

（3）雨水管网规划

雨水管道就近接入附近各水系。雨水系统与污水系统严格分离。雨水排放系统应坚持就近、分散排放的原则，具有排洪功能的河涌应及时疏浚，保证雨水的顺利排放，竖向设计应满足防洪排涝的要求。

雨水管道沿规划道路敷设，结合地形和道路坡度，尽量靠重力流分散就近排入河流。

考虑雨水支管汇集到道路雨水排水系统的可能性，雨水管起点埋深应该不小于 1.5 米。雨水干管每隔 30 米设置一雨水口，每隔 50 米设置一个检查井。管道在改变管径、方向、坡度处，支管接入处和管道交汇处都设检查井。

管道设计：

（1）管材

由于塑料管本身具有耐腐蚀、水力条件好、施工安装容易、不需要混凝土基础等优点，在 500mm 管径及以下具有综合造价低等优势，特别是经过证明其具有优秀防腐性能，设计管径 $d \leq 500$ 管道， $d \leq 500$ 污水管道采用钢带增强（PE）螺旋波纹管，管材环刚度等级不得低于 12.5KN/m²；拉管施工管道管材采用聚乙烯 PE100 级实壁管（SDR=11），管材技术指标应满足拉管施工要求；管材应符合《中华人民共和国城镇建设行业标准（CJ/T270--2007）》和《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）。开挖施工采用混凝土管道 $600 \leq d \leq 1200$ 时采用 II 级钢筋混凝土承插管，滑（滚）动胶

圈接口，砂石基础； $d \geq 1300$ 时采用 II 级钢筋混凝土平口管，钢丝网水泥砂浆抹带接口，混凝土基础（下设 14% 灰土垫层，厚度 300mm，有地下水时改用干砌片石垫层），不超过 20—30m 管道采用柔性接口。顶管施工采用“F”型承插口顶管用钢筋混凝土管，施工参图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）。当管道穿越粉砂、细砂层并在最高地下水位以下时雨水管全部采用柔性接口。

雨水涵采用砼模块式砌体或钢筋混凝土现浇箱涵，具体详见《埋地矩形雨水管道及其附属构筑物》（09SMS202-1）。

（2）检查井

检查井全部采用砼模块式，管道检查井详见国标图集 12S522，矩形雨水涵检查井详见图集 09MS202-1。排水检查井施工严格按照国标图集施工，包括井室、井筒、井盖及井座、基坑开挖及回填等施工安装。

检查井爬梯采用塑钢爬梯，尺寸及安装详见 06MS201-6。

设计检查井井盖采用防盗球墨铸铁井盖及支座（需满足五防功能），质量符合安徽省地方标准《城镇检查井盖技术规范》（DB34/T1118-2010）要求，施工安装详见图集 06MS201-6 页 4、8；检查井内应安装防坠落装置，采用防坠落网，雨、污水窨井盖座制作时应预埋 $\phi 8$ 圆钢挂钩，挂钩间距以 16 等分盖座内圆周确定，防坠落装置及防坠落网承重能力要求大于等于 100kg。排水管道每隔 2~4 个检查井，设置沉泥井。

（3）雨水口

雨水口设置数量通过计算确定。应根据检查井间距校核进水量，雨水口及雨水连接管流量应为雨水管渠设计重现期计算流量的 1.5~3 倍。

路口最低点处设计进水井，数量应加强，道路坡度由陡变缓处、道路交叉口及（慢车道、人行道平齐时）慢车道起坡部位等处应加强收水。

雨水口水算及井座采用球墨铸铁型。

（4）出水口

雨水系统按河道水位进行核算，系统低于城市除涝水位的，为避免河水倒灌，入河口处根据地区重要性和积水所造成的后果，设置潮门、闸门或泵站等设施；出水口跌差高度较大的，为避免河道冲刷，入河口处设消力池等消能设施或采取河道加固防冲刷措施。

（5）路口支管

路口支管按区域专项规划预留，接入角度不合适的进行调整，支管端头至施工范围线外 2 米设井。

(6) 用户支管

沿线每隔一定距离设用户支管，以方便用户接管，同时对沿线现状用户应调查对接，雨水预留用户支管管径不应小于 $d600$ ($i=0.0015$)，污水预留用户支管管径不应小于 $d500$ ($i=0.0015$)。用户支管均埋至道路红线外 2.0m 处，端头设检查井 1 座。施工时可根据土地开发情况或实际情况调预埋支管的位置及数量。

管道施工：

(1) 开槽法

根据排水管道埋深选用明开槽、组合槽的施工方式。如挖深 $<2m$ 时易采用明开槽施工；挖深 $>2m$ 且 $<4m$ 时可采用组合槽形式，即沟槽上部为明开槽，下部为支撑槽；当实际挖深 $>4.0m$ 时，可考虑钢桩卡板支撑槽。沟槽挖土应随出随清理，严格遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》要求，距沟槽上口边线 10m 以内不得堆土或堆砌物品。在沟槽开挖中及成槽后，槽顶应避免振动荷载。开槽前，应做好各项后续准备工作，以便及时完成管道基础和铺设管道等工作，避免长时间晾槽。使用机械挖土施工时，为防止机械超挖而扰动原状土，在设计槽底高程以上应留 30cm 土层采用人工清底。

a、在与其它管道交叉时，应当注意双层管线的连接位置，留下不均匀沉降的余地，防止两种关系刚性处理，随着软基的沉降会发生管道破坏。

b、基槽排水：采用明沟排水。

c、基槽回填：管道施工完毕后，应及时回填沟槽，回填时槽底至管顶以上 40cm 范围内，不得含有有机物以及大于 3cm 的石块等硬物。新型管材基槽回填时，要控制管底至管顶以上 70cm，采用人工夯实回填，具体要求与道路回填一样。

钢筋混凝土排水管沟槽回填材料采用良质土换填，处于车行道下雨污水管道采用 6%灰土回填，与道路路基处理重叠部分按路基处理要求进行回填；钢带增强 (PE) 螺旋波纹管沟槽回填材料采用中粗砂回填至管顶以上 50cm，其它采用 6%灰土回填，与道路路基处理重叠部分按路基处理要求进行回填；雨水口连接管管顶至水稳底距离小于 50cm，施工时在铺筑一层水稳后，实施反开槽施工，破除水稳部分采用 C15 混凝土回填，水稳下方沟槽用中粗砂回填。

d、管道地基如遇不良土应挖除，超挖部分应以级配砂石回填至设计标高，压实度

不小于 0.97。

(2) 牵引法（拖拉法）

定向钻孔拖拉法定向钻机设在地面上，在不开挖土槽的条件下，采用探测仪导向，控制钻杆钻进方向，达到设计管道轴线要求，经多级扩孔，拖拉管道回拉就位，完成管道敷设。

排水管道埋深在 3-5m 时可采用牵引法，减少老路开挖，一般施工工艺如下：钻孔曲线设计→测量定位→挖工作坑→钻机就位→试钻→泥浆制备→钻导向孔→管材连接加固→预(回)扩孔→回拖管材→现场清理。

(3) 顶管法

为了降低施工难度，当管道覆土超过 5.0 时，建议采用泥水平衡顶管法或土压平衡顶管法施工。顶管工具管进入土层过程中，每顶进 30cm，测量不应少于一次；管道进入土层后正常顶进时，每顶进 100cm，测量不应少于一次，纠偏时应增加测量次数。在顶管的全过程中，应控制工具管的前进方向，并根据测量结果分析偏差产生的原因和发展趋势，确定纠偏的措施。施工时应严格遵守《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）要求。

根据《给水排水管道工程施工及验收规范》的要求以及本工程实际情况，本工程各设计路段雨、污水管覆土超过 5.0m 时采用顶管法施工，其余管道施工推荐采用开槽法。

(4) 管道加固

管顶在道路路床以下 50cm 范围内者必须采取管道加固措施，具体做法为结构专项设计。

(5) 沟槽开挖及回填

沟槽开挖地质报告提出边坡系数及放坡要求的按地质报告执行；地质报告无要求的，根据图纸情况按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 执行。

钢筋混凝土排水管道两侧胸腔及管顶以上 0.5m 范围内应采用净素土回填，管顶以上 0.5m 至道路结构层底面范围用良质土回填。

沟槽开挖及回填严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 执行。

(6) 管基处理

对开挖施工管线，应注意垃圾填土，软弱管基等不良地质情况，不满足管线铺设要求的应进行处理，并结合使用情况对管材进行比选。

(7) 降水

应仔细阅读地质报告，明确地质构造、地下水位、土壤含水率等指标，根据实际情况确定施工方案，如需要应采取必要降水措施（井点降水），要求水位降至沟槽底以下 50cm，对地基湿软的应提出处理措施。

(8) 管道越障

排水管道穿越铁路时采用护管涵形式穿越，本次不包含该部分内容。

管道过河应进行抗浮验算，穿越河底的管道应避开锚地，管内流速应大于不淤流速。管道应有检修和防止冲刷破坏的保护措施。管道的埋设深度还应在其相应防洪标准（根据管道等级确定）的洪水冲刷深度以下，且至少应大于 1 米。管道埋设在通航河道时，应符合航运管理部门的技术规定，并应在河两岸设立标志，管道埋设深度应在航道底设计高程 2 米以下。

6、给水工程

本设计以蚌埠市城市给水专业规划为依据，结合经济性的原则，进行本工程给水管道设计。

本项目涉及的 14 条道路给水现状不做改动，施工时注意保护与修复。

管线设计

(1) 管材

输水管材的选择应根据各种管材的综合价格、供水的安全可靠、寿命（抗腐）、地基要求、配件供应、供货条件、施工难易、维修等多种性能综合对比后确定。

目前较常用的供水管有：球墨铸铁管、钢管、自应力或预应力钢筋混凝土管、塑料管，近年新增的供水管有钢筒混凝土管、夹砂玻璃钢管，各种管材综合优缺点对比见下表

表 8 常用给水管材优缺点对比表

管材	自、预应力钢筋混凝土管	钢管混凝土管	球墨铸铁管	钢管	夹砂玻璃钢管	聚乙烯管 (PE)
优点	1、造价低, 节省金属 2、抗腐蚀能力强, 不需防腐处理 3、货源充足 4、安装方便	1、价格适中 2、耐压强度较高, 供水保证率高 3、耐腐蚀能力较强, 不需防腐处理 4、货源充足 5、对地质要求不高 6、管件配套全, 安装方便	1、机械性能好供水事故率低, 维修费用少 2、易于结合各种标准件 3、管材较轻, 施工方便 4、对地质要求不高	1、机械性能好, 适应各类地质 2、供水可靠性较高 3、施工方便	1、小管造假适中, 节省金属 2、抗腐能力强, 不需防腐处理 3、对地质要求不高 4、水流阻力小, 过流能力大 5、重量轻, 运输施工方便	1、造价低 2、机械性能好 3、水流阻力小 4、抗腐能力强, 不需防腐处理 5、重量轻, 运输施工方便
缺点	1、事故率较高 2、自重大, 运输费用高 3、缺乏标准管件, 需要用钢管件转换 4、对地质要求较高	自重大, 运输费用较高	抗腐蚀能力较差, 需防腐处理	造价高, 耐腐蚀能力较差	1、大管造价较高 2、大管供水可靠性较低 3、管件造价较高	1、对化学品敏感 2、施工中注意热源的安全距离 3、造价高

通过比较, 球墨铸铁管因适应性强、价格合理, 市面上成品管道一般经过防腐处理, 因此广泛用于市政给水工程, 本次设计给水管道均采用球墨铸铁管。

(2) 排气井

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006), 输水管道隆起点上应设置通气设施, 管线竖向布置平缓时, 宜每隔 1000m 左右设一处通气设施。

排气井采用圆形砖砌结构, 井内径 1.2m, 井深 1.75m, 底板为钢筋混凝土结构, 墙体为砖砌结构, 上部为钢筋混凝土盖板、井盖及支座。井内安装 DN50 截止阀及排气阀。排气井钢筋混凝土底板、盖板、管道穿井壁预留孔洞、砖砌井做法、砖拱做法、井盖支座做法、踏步做法见图集 07MS101-2。

(3) 排水井

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006), 输水管道、配水管网低洼处及阀门间管段低处, 可根据工程的需要设置泄(排)水井。

排水井采用圆形砖砌结构, 井内径 1.2m, 井深 1.5m, 底板为钢筋混凝土结构, 墙体为砖砌结构, 上部为钢筋混凝土盖板、井盖及支座, 排水井与输水管采用三通连接,

井内安装闸阀。排水井钢筋混凝土底板、盖板、管道穿井壁预留孔洞、砖砌井做法、砖拱做法、井盖支座做法、踏步做法见图集 07MS101-2。

(4) 支墩

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，非整体连接管道在垂直和水平方向转弯处、分叉处、管道端部堵头处，以及管道截面变化处支墩的设置，应根据管径、转弯角度、管道设计内水压力和接口摩擦力，以及管道埋深处的地基和周围土质的物理力学指标等因素计算确定。

本工程输水管水平段不设支墩，在管道垂直和水平方向转弯处、分叉处设置支墩。支墩采用 C15 混凝土浇筑。

(5) 室外消火栓

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，负有消防给水任务管道的最小直径不应小于 100mm，室外消火栓的间距不应超过 120m。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 市政消火栓宜在道路的一侧设置，并宜靠近十字路口，但当市政道路宽度超过 60m 时，应在道路的两侧交叉错落设置市政消火栓。因此，本次设计室外消火栓的间距为 120m，道路宽度不超过 60m 时布置在道路一侧，道路宽度超过 60m 时，在道路沿线交叉布置。

(6) 用户支管

用户支管按现状用水情况设计，支管端头至施工范围线外 2 米设井。

3、管道施工

(1) 开槽施工

给水管道一般采用开槽施工。沟槽挖土应随出随清理，严格遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》要求，距沟槽上口边线 10m 以内不得堆土或堆砌物品。在沟槽开挖中及成槽后，槽顶应避免振动荷载。开槽前，应做好各项后续准备工作，以便及时完成管道基础和铺设管道等工作，避免长时间晾槽。使用机械挖土施工时，为防止机械超挖而扰动原状土，在设计槽低高程以上应留 30cm 土层采用人工清底。

a、给水管道与污水管道或输送有毒液体管道交叉时，给水管道应敷设在上面，且不应有接口重叠；当给水管道敷设在下面时，应采用钢管或钢套管，钢套管伸出交叉管的长度，每端不得小于 3m，钢套管的两端应采用防水材料封闭。

b、基槽排水：采用明沟排水。

c、基槽回填：管道施工完毕后，应及时回填沟槽，回填时槽底至管顶以上 40cm 范围内，不得含有有机物以及大于 3cm 的石块等硬物。新型管材基槽回填时，要控制管底至管顶以上 70cm，采用人工夯实回填，具体要求与道路回填一样。

d、管道地基如遇不良土应挖除，超挖部分应以级配砂石回填至设计标高，密实度应不低于 0.7。

(2) 管道加固

管顶在道路路床以下 50cm 范围内者必须采取管道加固措施，具体做法为结构专项设计。

(3) 沟槽开挖及回填

沟槽开挖地质报告提出边坡系数及放坡要求的按地质报告执行；地质报告无要求的，根据图纸情况按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 执行。

钢筋混凝土排水管道两侧胸腔及管顶以上 0.5m 范围内应采用净素土回填，管顶以上 0.5m 至道路结构层底面范围用良质土回填。

沟槽开挖及回填严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 执行。

(4) 管基处理

对开挖施工管线，应注意垃圾填土，软弱管基等不良地质情况，不满足管线铺设要求的应进行处理，并结合使用情况对管材进行比选。

(5) 降水

应仔细研读地质报告，明确地质构造、地下水位、土壤含水率等指标，根据实际情况确定施工方案，如需要应采取必要降水措施，要求水位降至沟槽底以下 50cm，对地基湿软的应提出处理措施。

7、道路辅助工程及其他辅助设施

道路附属设施主要有交通标志、标线，照明，绿化，杆管线等。

本次设计的路段涉及到的道路公共设施种类较多，从公共设施的不同功能上概括，分为六种：休闲设施、卫生管理设施、通讯文化设施、交通设施、照明设施、其他相关的无障碍设施。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

目前现状道路存在以下问题：

1、道路

多数路面有不同程度的损坏，部分损坏严重路段车辆已无法通行，道路线形不畅，起伏比较大，路面窄。

人行道未与车行道同步建设，停车场地缺乏，人车混行，交通秩序欠佳，安全堪忧。民宅破旧，居住工业混杂。

2、排水

部分路段无排水管或排水设施不健全，每逢雨天雨水在地面流淌，形成的污水渗入地下，造成地下水污染。

本项目建成后，将消除上述问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）：

一、地理位置

蚌埠市地处安徽省北部，津浦线与淮河交汇处。地理座标为东经 117°12′~117°31′，北纬 32°49′~33°01′。现辖龙子湖区、蚌山区、禹会区、淮上区四区和怀远、固镇、五河三县，总面积 5917 平方公里，总人口 330 万人，其中市区面积 601.5 平方公里，市区人口 87.45 万人。淮河从市区北侧通过，京沪铁路、淮南铁路在本市交汇；公路四通八达，水路交通极为方便。

二、地形、地貌、地质

蚌埠市地貌以平原为主，南部地区有少量丘陵和低山。地貌主要分布平原、丘陵和湖泊 3 种。地基各土层的形成时代及成因类型自上而下简述为：全新世人工填土层、晚更新世河流冲积层、下伏晚太古代岩浆岩经区域变质形成的花岗岩麻岩。

三、气候、气象

本区属北亚热带半湿润季风气候区与暖温带半湿润季风气候区的过渡带。总的特征是：气候温和、四季分明、降雨适中，无霜期长，季风气候显著。

年平均气温 15.9℃，年内 1 月气温最低，平均气温为 1℃，7 月气温最高，平均气温为 28.1℃；气温年较差 27.1℃；无霜期 217 天。

本区日照丰富，辐射热量充足，全年日照因阴雨、雾障等因素，实际日照时数平均仅为 2167.5 小时，日照率 49%；年平均太阳辐射总量为 119.1 千卡/cm²，低于淮北地区，高于皖南、皖西地区，近 40 年里，太阳辐射总量同日照时数一样，也因大气污染呈逐年下降趋势。

本区年平均降雨量 905.4mm，平均降水日数为 105 天；受季风影响，各季节平均降水量悬殊，夏季最高，达 467.4mm。春季次之，为 200.1mm，秋季 160.5mm，冬季仅 77.4mm；降水量年际变化很大。

全年平均绝对湿度为 14.7 毫巴，夏季潮湿，其中 7 月份绝对湿度最大。

全年主导风向为 ENE，其次为 NE，静风频率较高，历年平均风速 2.73m/s，最大风

速 19.5m/s。

四、水文

区内地表水均属淮河水系，主要有淮河一级支流北淝河及其它小型河沟天河、龙子河、鲍家沟、八里沟、张公山大塘等。除北淝河外，其余小型河沟均为河湖结合型，河道短，支流量小，干旱年份常出现断流。与建设项目可能发生水力联系的地表水体是淮河。

淮河发源于河南省桐柏山区，干流全长 1000km，流域面积 1883km²，其中下游横贯安徽省北部。淮河蚌埠市区段上起蚌埠闸，下到临淮关，全长 39.8km，正常水位时河宽约 400m，市区河段上游建有蚌埠闸、船闸、分洪道，蚌埠闸蓄水位 17.5m，死水位 15.5m；淮河蚌埠段历年最高水位 22.18m，最低水位 10.3m，平均水位 12.15m；年平均流量 852m³/s，最大流量 11600m³/s，最小流量以关闸时渗漏量和船闸泄水量计为 12.4m³/s；流速一般在 0.07~0.7m/s 之间，平均流速为 0.45m/s 左右。每年 6-9 月为淮河汛期。洪水季节一般出现在 7-8 月，汛期时，水位高、流速大、含沙量多。历史上淮河多次改道。

地下水：市境内地下水基本属入渗蒸发型，静储量约 3.2 亿立方米，淮河年地下水调节储量为 1500~2500 万吨之间。南岸为贫水区，北岸为富水区。

五、植被

该区地处暖带落叶阔叶林及热带落叶和常绿阔叶混交林的过渡地带。主要植被属暖温带，境内主要是人工林，主要物种有黑松、马尾松和刺槐，沿淮堤两岸设有防护林，以榆、柳为主。市区以杨树、法梧、雪松为主。常见乔木 140 种，灌木 70 多种，中草药 600 多种。农田旱作物以麦、豆为主，水作物以水稻为主。

六、地震

蚌埠市地震基本烈度为 7 度。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

社会经济结构：2014 年，实现地区生产总值 1108.44 亿元，按可比价格计算，比上年增长 10.1%。分产业看，第一产业增加值 182.05 亿元，增长 5.1%；第二产业增加值 572.25 亿元，增长 12.0%；第三产业增加值 354.14 亿元，增长 9.4%。三次产业结构由上年的 17.1:51.2:31.7 调整为 16.4:51.6:32.0，其中工业增加值占 GDP 的比重为 45.9%，比上年提高 0.6 个百分点。人均 GDP34222 元（折合 5571 美元），比上年增长 2740 元。

蚌埠市辖龙子湖区、蚌山区、禹会区、淮上区 4 个区和怀远、五河、固镇 3 个县，共设镇 36 个，乡 19 个（其中民族乡 1 个），街道办事处 19 个，村民委员会 1247 个，社区居民委员会 204 个。淮上区是 2004 年 3 月经国务院批准成立的新区。全区总面积 245 平方公里，下辖 4 个镇、1 个淮滨社区，加上今年 3 月份区划的沫河口镇，目前全区共有 5 个镇、2 个社区，总面积 412 平方公里，总人口 25.6 万人。

工业经济强势增长。强化运行调度和政府引导扶持，启动“实施服务企业百日提升行动”。新增规模以上企业 145 户，实现规模以上工业增加值 390 亿元，增长 18% 以上。工业企业实现利润 44 亿元，增长 18%。工业化率达 45% 左右。安瑞科大型压缩机制造基地、华芳纺织一期等 70 个项目建成投产，大富机电射频器件二期、晟光科技电容式触摸屏二期等 73 个项目开工建设，总投资 44.6 亿元的国电蚌埠电厂二期工程成功获批。

全面实施城市大建设。城市大建设步伐加快。实施项目 117 个，完成投资 170 亿元。市区完成征迁拆违 520 万平方米，交付净地 2.6 万亩。开工建设各类安置房 310 万平方米，竣工 200 万平方米。“十大工程”顺利推进，东海大道贯通提升、中环线高新区段建成通车，市民广场、博物馆、档案馆、规划馆、综合客运站等加快建设。大庆路淮河公路桥、城市西出口、解放路南段一期等 38 个项目竣工交付。合蚌客运专线正式运营，民航机场启用前期工作有序开展。《蚌埠市规划人口及建设用地规模专题研究》获得批准，核定到 2030 年中心城区人口规模为 220 万人，用地规模为 220 平方公里，位居全省前三、皖北第一。

服务业发展水平不断提升。蚌埠商之都开业，花鼓灯嘉年华、现代花卉科技产业园、湖上升明月、大明文化产业园、万达广场等 8 个投资 10 亿元以上项目开工建设，黄河集团、苏宁电器、香港华地等一批高端商贸企业签约落户，水木动画、广东希力、上海晟峰等知名软件动漫企业入驻蚌埠。大力实施水运振兴工程，五河力源码头开工建设，固镇浍河复线船闸等项目积极推进。我市被列入全国农产品现代流通综合试点市。

科教文卫：全市共有普通高等教育学校 5 所；全市共有中等职业教育学校 26 所，其中普通中专 11 所，职业高中 12 所，成人中等专业学校 3 所；普通教育学校 1184 所，其中，普通中学 169 所（高中 37 所，初中 132 所），小学 685 所，幼儿园 324 所，特殊教育学校 5 所，工读学校 1 所。

全市普通高等学校专任教师 2756 人，在校学生 7.01 万人，招生学生数 2.01 万人，毕业生数 1.91 万人。

全市中等职业学校专任教师 1979 人，普通中学专任教师 11489 人，其中，高中 3624 人，初中 7865 人。

全市中等职业教育学校在校学生 6.05 万人；普通教育学校在校学生 51.44 万人，其中，普通中学在校学生 16.61 万人（高中在校学生 6.17 万人，初中在校学生 10.44 万人），小学在校学生 23.51 万人，幼儿园在园幼儿 11.24 万人，特殊教育学生 892 人，工读学校学生 20 人。

全市小学适龄儿童入学率 100 %，初中学龄人口入学率 100 %，高中阶段毛入学率 100.09%。

成功举办 2014 中国·蚌埠花鼓灯艺术交流展演周暨文艺志愿者走基层活动。34000 平方米的新博物馆已完成土建，进入展陈施工；推进音乐厅、新文化馆规划；全市建成 55 个乡镇文化站、924 个农家书屋和 63 个公共电子阅览室，构建市、县（区）、乡（镇）、村四级公共文化服务网络，打造了“城市一刻钟、农村半小时”文化服务圈。全市组织文艺演出 1000 多场；市博物馆免费接待观众近 12 万人次；孙家圩子渡江战役总前委旧址纪念馆免费接待观众 9 万多人次；市图书馆接待读者 48.9 万人次。双墩

春秋墓、双墩遗址、禹会村遗址 3 处国保单位的保护规划立项获国家文物局批准；大禹文化产业园区被文化部命名为第五批国家级文化产业示范园区，跻身全国十大文化产业示范园区。

文物保护：全市有“双墩文化”遗址、汤和墓、玄帝庙、沫河口古代关卡等文物；各类文物藏品 15962 件，其中一类藏品 60 件。该项目周围 500 米内无文物保护单位。

环境质量状况

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

一、环境空气质量

根据蚌埠市环境监测站 2017 年 5 月城市环境质量月报，六个大气监测点：工人疗养院、百货大楼、二水厂、蚌埠学院、淮上区政府和高新区的监测数据显示：二氧化硫日均值范围为 0.013~0.026；二氧化氮日均值范围为 0.018~0.044；PM₁₀ 日均值范围为 0.039~0.149，对照《环境空气质量标准》（GB3905-2012）中二级标准：二氧化硫 0.15mg/m³、二氧化氮 0.08mg/m³、可吸入颗粒物 PM₁₀0.15mg/m³，项目地所在区域的二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物能够符合标准要求，环境空气质量较好。

2、地表水环境现状

根据蚌埠市环境监测站 2017 年 4 月城市环境质量月报，淮河干流蚌埠段蚌埠闸上断面和沫河口断面。各断面水质情况见下表：

表 9 2017 年 4 月淮河蚌埠段水质情况一览表

断面名称	环境功能类别	实际水质类别	超标污染物	超标倍数	污染程度
蚌埠闸上断面	III类	III类	/	/	水质良好
沫河口断面	III类	III类	/	/	水质良好

由上表监测结果可知，该区域环境水质监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准。

三、声环境质量

3、声环境质量

道路沿线声环境保护对象是路中心线两侧 200m 以内集中居住的居民区、学校等声环境敏感目标。本次声环境质量现状调查监测点位布设见表 10 所示。本单位委托安徽众诚环境检测有限公司于 2017 年 2 月 7 日对本项目道路敏感点噪声进行了监测。

表 10 环境噪声现状监测点一览表

序号	敏感点名称	备注
1#	槐花园	测点位置为临路第一排房屋窗前 1.2 米高处，昼夜监测
2#	荷花园	
3#	梨花园	
4#	桃花园	
5#	陶然北岸	
6#	桂花园	
7#	仙林苑	
8#	淮滨新村	
9#	果园社区	

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94)，对于交通干线两侧区域，若临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域，若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路红线外 35 米以内区域划为 4a 类标准适用区域，其他区域执行 2 类标准。评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑物，其室外昼间按 60dB(A)、夜间按 50dB(A)执行。监测结果详见下表。

表 11 敏感点噪声现状监测结果

测点编号	监测点位	监测结果		评价标准	达标情况
		昼	夜		
1#	槐花园	57.5	43.9	昼间 70 夜间 55	达标
2#	荷花园	58.1	45.9		
3#	梨花园	56.4	42.8		
4#	桃花园	58.3	47.2		
5#	陶然北岸	57.3	43.8		
6#	桂花园	56.3	43.6		
7#	仙林苑	58.7	46.9		
8#	淮滨新村	54.8	44.0		
9#	果园社区	55.2	41.3		

由表 11 监测结果可知，2 月 27 日环境敏感点噪声监测点昼间、夜间监测点噪声值均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。无监测点噪声值超标，表明道路两侧声环境敏感质量现状良好。

主要环境保护目标：

评价范围内主要环境保护目标见表 12。

表 12 环境保护目标一览表

项目	路名	敏感点名称	方位	最近距中心线/ 红线距离 (m)	规模 (人数)
大气和声 环境	盛世路	槐花园	路左, 侧对	45/30	约 800 户, 2800 人
	双墩路	荷花园	路右, 正对	50/20	约 44 户, 154 人
	双墩路	梨花园	路右, 正对	50/20	师生约 1000 人
	双墩路	桃花园	路左, 正对	40/20	约 500 户, 1750 人
	双墩路	陶然北岸	路右, 正对	17/5	约 1000 人
	双墩路	桂花园	路/左右, 正对	45/20	约 80 户, 280 人
	双墩路	仙林苑	路右, 正对	30/15	约 80 户, 280 人
	双墩路	淮滨新村	路左, 正对	37/15	约 40 户, 140 人
	正街	果园社区	路左, 正对	30/15	师生约 1000 人
地表水	/	淮河	/	/	大河

保护级别:

1、声环境：次干路道路两侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准，支路道路两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准；

2、大气环境：环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、地表水：淮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>对公路两侧评价范围内的居民集中住宅，城市次干道临街建筑均以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主，故将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域，其他区域执行 2 类声环境功能区标准；城市支路道路两侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准；评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑物，其室外昼间按 60dB(A)、夜间接 50dB(A)执行。</p> <p>项目敏感点环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求；</p> <p>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准；</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。</p>
总 量 控 制 指 标	

建设项目工程分析

工艺流程简述及主要污染工序

施工期:

施工期将进行路基破碎、修整、管道铺设等建设，沿线将设置施工便道、施工场地等，因此将临时占用部分道路，产生的施工期噪声、废水、固废等将影响沿线的环境保护目标。主要环境影响因素识别具体见表 13。

表 13 施工期主要环境影响因素识别

环境要素	主要影响因素	影响的性质	影响简析
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	不同施工阶段施工车辆或施工机械对离路线较近的声环境敏感点的影响。
	运输车辆		
环境空气	扬尘	短期、可逆、不利	①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。 ②施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘。 ③沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。
	沥青烟气		
水环境	施工场地	短期、可逆、不利	施工地的生活污水、施工场地砂石料加工冲洗废水、混凝土拌和废水、施工机械冲洗喷淋含油废水等生产废水施工废水对沿线水体的影响。
固体废物	施工场地	短期、可逆、不利	路面改造时产生的废弃土石、开挖管道产生的淤泥以及施工区产生的建筑垃圾（包括废弃建材、包装材料和拆除的管道、路灯等）等沿道路两侧呈线性分布，若堆放、处置不当，会造成沟渠堵塞并破快道路沿线的植被。
生态环境	临时占地	短期、可逆、不利	①工程临时占地对沿线土地的影响。 ②临时占地的合理性。 ③施工人员活动可能对一般动物和农作物、植被造成一定影响。
	施工活动		
社会环境	出行和安全	短期、可逆、不利	施工和建材运输等可能影响沿线群众的出行和安全。

营运期:

本项目建成通车后，道路临时占地将全部恢复，道路边坡将得到良好的防护，道路绿化系统将全部建成。因此，交通噪声将成为营运期最主要的环境影响因素。具体工程影响识别见表 13。

表 14 运营期主要环境影响因素识别

环境要素	主要影响因素	影响的性质	影响简析
声环境	交通噪声	长期、不可逆、不利	交通噪声影响沿线一定范围内居民区，干扰正常的生产和生活。因改造后为沥青路面，起到一定的降噪作用。
环境空气	汽车尾气	长期、不可逆、不利	汽车尾气的排放对沿线空气质量造成影响。
社会环境	经济发展	长期、可逆、有利	项目建设有助于加速沿线资源开发，增加经济发展动力，促进沿线地区经济的发展。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	开挖土石方	扬尘	无组织排放	无组织排放
	汽车尾气	NO ₂ 、CO 等		
	路面铺设 沥青烟气	THC、TSP 及 苯并[a]芘等		
水 污 染 物	施工废水	COD SS 石油类	/	/
固 体 废 物	土石方开挖 结构施工	建筑渣土	/	/
		建筑垃圾		
		管道淤泥		
噪 声	施工期： 路面破碎机 90dB(A)、切割机、挖掘机 85dB(A)、柴油发电机 85dB(A) 营运期： 本项目路面进行沥青混凝土改造，较原有道路噪声减小。			
其 它				

主要生态环境:

本工程主要生态环境建设期的影响。

本工程管线敷设作业属短期的临时性占地，而且施工地段属城市道路，在施工开挖过程中，会造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失；本项目建设区域无自然风景区，工程施工不会对自然风景区等环境保护目标造成影响。污水管线在输送过程中全线采用密闭流程，无污染物外排。

综上所述，本项目在施工期间对城区环境影响不大，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，本项目建设对生态环境影响是可接受的。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、大气环境影响及对策分析

施工期对沿线环境空气造成的污染主要是施工期土石方挖、运、倒及刨洗路面等产生的扬尘和车辆碾压土路带起的扬尘；施工机械和汽车运输时排放的尾气；本项目沥青砼等铺路材料均外购不设置搅拌站，仅沥青摊铺过程有少量沥青烟气产生。

1、扬尘污染源强

施工期对环境空气的影响主要来自道路施工现场运输车辆、筑路机械作业过程中扬起的灰尘。在对大气环境的影响中，运输车辆引起的扬尘影响最大、时间较长，其影响程度一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系，据经验数据，在风速为 1.2m/s 或 2.4m/s 下土方和灰土的装卸、运输、施工或现场施工以及石料运输时距离 50~150m 处下风方向粉尘浓度为 11.7~5.0mg/m³，但是，道路两侧扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200m 处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。因拟建项目施工期较短，施工完成后影响即行消失，无长期影响。建议施工时尽量润湿路面，以减少起尘量。

本项目施工期间应采取以下防尘措施：

(1) 物料运输、选址及管理

①粉状材料如石灰、砂等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等过程中必须采取防风遮盖等措施，以减少扬尘。

②石灰、细砂等物料运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，避免洒落而引起二次扬尘。

③施工工地内，灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场，应合理安排堆垛位置，并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏；必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少可能的起尘量，并采取加盖篷布等表面抑尘措施。

④加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。

(2) 施工便道

配备洒水车，对施工便道经常洒水，一般每天可洒水两次，上、下午各一次，道路路面保持湿润，并铺设竹笆、草包等，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；同时，及时清除散落的物料，保持道路整洁。

2、汽车尾气

施工机械和汽车运输时排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，不会对区域环境空气质量造成不良影响。

3、沥青摊铺烟气源强

本项目沥青混凝土不在现场拌合，由厂家直接供应，道路沥青摊铺过程中，有少量沥青烟气产生。沥青污染物浓度一般在下风向 50 米处苯并[a]芘低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 在下风向 60 米处低于 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。故沥青摊铺对周围大气环境影响较小。

二、废水污染源影响及对策分析

项目不设置施工场地和施工营地，因此无砂石料加工冲洗废水、混凝土拌和废水、施工机械冲洗喷淋含油废水等生产废水以及施工人员生活污水产生。

三、噪声污染源影响及对策分析

1、主要噪声源及其特性

施工期主要噪声源为施工开挖、钻孔、路基破碎、沥青混凝土铺装等施工活动中施工机械运行、车辆运输产生的噪声，施工期噪声对施工现场人员及沿线附近的居民生活环境将产生一定的影响。

施工作业机械品种较多，路基填筑有推土机、压路机、装载机、平地机等；道路面层施工时有铲运机、平地机、摊铺机等。这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 $84\text{dB}(\text{A})\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，联合作业时叠加影响更加突出。这些突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民生活产生不利影响。

2、噪声影响分析

本次工程施工建设分路基、路面、交通工程等几个阶段进行。噪声源强为施工点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，噪声衰减公式如下：

$$Leq(L_A) = Leq(L_0) - 20 \lg(r_A/r_0)$$

式中： $Leq(L_A)$ ——距施工点声源为 r_A 处的声级，dB(A)；

$Leq(L_0)$ ——距施工点声源为 r_0 处的声级，dB(A)；

根据上述点声源预测模式，本项目主要施工机械不同距离处的噪声源强见下表：

表 16 主要施工机械影响范围值

施工机械	5m	10m	30m	50m	80m	90m	100m	150m	200m
装载机	90	84	74.4	70	65.9	64.9	64	60.5	58
平地机	90	84	74.4	70	65.9	64.9	64	60.5	58
推土机	86	80	70.4	66	61.9	60.9	60	56.5	54
挖掘机	84	78	68.4	64	59.9	58.9	58	54.5	52
摊铺机	87	81	71.4	67	62.9	61.9	61	57.5	55
冲击钻井机	73	67	57.4	53	48.6	47.6	47	43.5	41
载重汽车	82	76	66.4	62	57.9	56.9	56	52.5	50
发电机组	84	78	68.4	64	59.9	58.9	58	54.5	52
振捣棒	80	74	64.4	60	55.9	54.9	54	50.5	48

由预测结果表可以看出，昼间单台施工机械的辐射噪声在距离施工场地 50 米外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的相应标准限值，夜间 300 米外可以达到标准限制，因此施工噪声对施工场地附近的居民、学校、医院等敏感点会产生一定的影响。

3、施工期噪声防治措施

施工噪声的产生是不可避免的，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》的环境噪声污染防治规定。

项目施工期须遵守《建筑噪声施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，以减少和消除施工期间噪声对周围居民的影响。虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须在按照相关法规要求，规范施工行为。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻

其噪声的影响。

本项目建议加强施工期间的施工管理，合理安排施工进度和时间，环保施工、文明施工，并因地制宜地制定有效的临时性工程降噪措施，如施工时设置护围等措施，将施工期间的噪声影响降低到最小程度。

①施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。

②严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。在高、中考期间，市、县（区）环境保护行政主管部门应当会同公安、文化、住房和城乡建设等部门，对项目施工等噪声活动，作出作业区域、时间的限制性规定，并提前 7 日向社会公告。

③施工物料运输时，尽量把运输时间放在白天，并选择周边敏感场所少的运输路线；此外，在途径居民点、学校等敏感区域时，应减速慢行，禁止鸣笛。加强管理，杜绝超载、超速。

④合理安排好施工时间与施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点，对个别影响较严重的施工场地，需采取临时的隔音围护结构，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。

⑤禁止夜间可能产生环境噪声污染的施工作业，因施工工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，经住房和城乡建设部门预审后，施工单位应当于施工前 3 日报环境保护行政主管部门审批，并将批准的《夜间施工许可证》以及作业的原因、内容、时间及联系方式通过施工所在地街道或居委会公告附近居民。对抢修、抢险作业需要即时施工的，应当在事发后 3 日内报环境保护行政主管部门备案。

四、固体废物污染源影响及对策分析

本项目产生的固体废物主要来自于施工挖掘产生的土方、施工过程中产生的渣土、开挖管道产生的淤泥和废弃的建筑垃圾（包括废弃建材、包装材料和拆除的管道、路灯等）。工程弃土、管道淤泥和建筑垃圾应及时由环卫部门清运至指定地点，不会对周围环境卫生造成不良影响。

五、土石方平衡

道路由原来的混凝土路面改为沥青路面（即白改黑处理），非机动车道破除重新铺设沥青混凝土路面，与机动车道统一修建；人行道重新铺设透水砖。

根据项目可研报告，本项目在施工过程中挖方 18999.6m³，填方量 15684.8m³，产生的弃方量约为 3314.8m³，施工过程中挖运结合，边挖边运，弃土运至环卫部门指定弃土点处理。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

项目在营运期的大气环境影响主要来自交通车辆带来的汽车尾气：排气管排出的内燃机废气（约占机动车尾气的60%）、曲轴箱泄漏气体（约占机动车尾气的20%）以及汽化器蒸发出的气体（约占机动车尾气的20%）。机动车尾气所含的有机化合物约有120~200种之多，但以一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO_x）、碳氢化合物（HC）等为代表。

机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。通过车辆的定时检修，安装尾气净化器，控制合适的车速等措施能降低汽车尾气的浓度，减少对道路沿线的大气污染。

二、水环境影响分析

道路建成投入运行后，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。因此，影响路面径流污染物浓度的因素较多，由于其影响因素变化

性大、各种因素随机性强，偶然性大，至今尚无一套普遍适用的统一方法可供采用。

国家环保总局华南环科所曾对南方地区路面径流污染情况进行过实测试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，降雨历时为 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见表 15。

表 15 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	158.52-90.36	90.36-18.71	100
石油类(mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

由上表可见，通常从降雨初期到形成径流的 20min 内，雨水中的 SS 和石油类污染物浓度比较高，20min 之后，浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40~60min 之后，路面上基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。

由于本项目路线全部位于市区内，因此其项目产生的路基路面雨水集中可排放至城市雨水管网。

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。由此可以确定，路面径流对一般水体的影响是十分轻微的，不会改变水体的水质类别。

三、声环境影响评价

营运期对声环境的影响主要来自于交通噪声。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，对营运期在近期、中期、远期的噪声总体水平及敏感点噪声影响作出预测和评价，以便根据噪声影响的实际情况因地制宜的制定合理的降噪措施，并给今后在项目沿线的相关规划提供科学的依据。

1、噪声预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中的交通噪声预测

模式，预测时段为 2018 年、2028 年和 2033 年。预测时需将各种车辆按其噪声大小分为大型车、中型车、小型车，分别预测某一类车辆的等效声级，然后把三类车辆的等效声级叠加得到总声级。

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 类车速度为 V_i , km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，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；(A12) 适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测。

V_i —第 i 类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图所示；

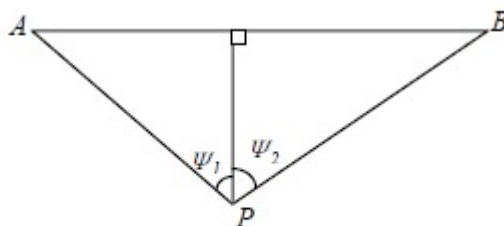


图 A.2 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

Δ —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算： $\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$

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

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

式中： ΔL —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)。

(2) 总车流等效声级为：

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

如某个预测点受多条线路交通噪声影响，应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2、模式参数的确定

从预测模式可见，公路营运期交通噪声取决于交通量、车型比、车速、车辆辐射的声功率以及公路纵坡和路面粗糙度等因素。

(1) 交通量

根据可研报告，本项目各路段不同预测年的交通量情况详见表 16。

表 16 各特征年交通量预测结果 单位：pcu/d

路名	路段	2018	2028	2033
双墩路	大庆北路-解放路	2319	3587	4483
长征北路	正街-淝河路	2368	3663	4578
盛世路	淝河路-双墩路	1117	1727	2158
正街	淮畔路-滨河路	2170	3600	4170
淮畔路	龙华路-滨河路	2400	3364	4790
花园街	永平街-昌平街	3231	4562	5280
盛中路	淝河路-淮上大道	2319	3587	4483
丰安路	解放路-盛安路	2607	3486	4106
后楼路	双墩路-北淮上大道	2749	3705	4381
果园路	龙华路-正街	1117	1727	2158
龙兴路	朝阳路-特步大道	1500	2320	2900
西外环	龙华路-淮上大道	2738	2141	2426
淮海路	龙华路-滨河路	2124	2739	3173
上河路	淮上大道-龙兴路	1738	2141	2926

(2) 车型比及昼夜车流比

改造道路的车型比及昼夜车流比见表 17。

表 17 各特征年车型构成表

车型比例	小型车	中型车	大型车	昼夜比
近期（2019 年）	43.2%	35.3%	21.5%	5 : 1
中期（2030 年）	43.2%	35.3%	21.5%	5 : 1
远期（2038 年）（20334 年）	46.3%	36.1%	17.6%	5 : 1

注：昼间指 6 : 00~22 : 00，夜间指 22 : 00~6 : 00。

表 18 各预测年平均车流量分布表 单位：辆/h

时段（年）	路段	昼间			夜间		
		小车	中车	大车	小车	中车	大车
2018 年	双墩路	35	28	17	7	6	3
	长征北路	36	29	18	7	6	4
	盛世路	17	14	8	3	3	2
	正街	33	27	16	7	5	3
	淮畔路	36	29	18	7	6	4
	花园街	48	40	24	10	8	5
	盛中路	35	28	17	7	6	3
	丰安路	39	32	19	8	6	4
	后楼路	41	34	21	8	7	4
	果园路	17	14	8	3	3	2
	龙兴路	23	18	11	5	4	2
	西外环	41	34	20	8	7	4
	淮海路	32	26	16	6	5	3
上河路	26	21	13	5	4	3	
2028 年	双墩路	54	44	27	11	11	5
	长征北路	55	45	27	11	11	5
	盛世路	26	21	13	5	5	3
	正街	54	44	27	11	10	5
	淮畔路	50	41	25	0	0	5
	花园街	68	56	34	14	13	7

	盛中路	54	44	27	11	11	5
	丰安路	52	43	26	10	10	5
	后楼路	56	45	28	11	11	6
	果园路	26	21	13	5	5	3
	龙兴路	35	28	17	7	7	3
	西外环	32	26	16	6	6	3
	淮海路	41	34	20	8	8	4
	上河路	32	26	16	0	0	3
2033 年	双墩路	72	56	27	14	11	5
	长征北路	74	57	28	15	11	6
	盛世路	35	27	13	7	5	3
	正街	67	52	25	13	10	5
	淮畔路	77	60	29	15	12	6
	花园街	85	66	32	17	13	6
	盛中路	72	56	27	14	11	5
	丰安路	66	51	25	13	10	5
	后楼路	70	55	27	14	11	5
	果园路	35	27	13	7	5	3
	龙兴路	47	36	18	9	7	4
	西外环	39	30	15	8	6	3
	淮海路	51	40	19	10	8	4
	上河路	47	37	18	9	7	4

(4) 车速

根据《公路建设项目环境影响评价规范》，行车速度计算如下：

$$\text{小型车：} V=237 \times N^{-0.1602}$$

$$\text{中型车：} V=212 \times N^{-0.1747}$$

大型车：V=按中型车的 80% 计算。

式中：V——车速，km/h；

N——小时交通量，辆/h。

车速按以下要求进行修正：

①当设计车速小于 120km/h 时，模式计算按比例递减；

②当小型车交通量小于总交通量的 50%时，每减少 100 车次，其平均车速以 30% 递减；

③上述模式适用于昼间，计算值折减 20%作为夜间平均车速。

(5) 各类型车能量平均 A 声级 $(L_{OE})_i$

按下式计算：

$$\text{大型车: } \overline{(L_{OE})} = 77.2 + 0.18V_L$$

$$\text{中型车: } \overline{(L_{OE})} = 62.6 + 0.32V_M$$

$$\text{小型车: } \overline{(L_{OE})} = 59.3 + 0.23V_S$$

式中：L、M、S——表示大(L)、中(M)、小型车(S)；

V_i ——各型车辆平均行驶速度，km/h。

(6) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

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

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

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

式中： β ——公路纵坡坡度，%。

路面修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$

改造道路采用沥青混凝土路面，根据评价导则， $\Delta L_{\text{路面}}$ 取值 0(dB)。

(7) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

障碍物衰减量 (A_{bar})

①声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 101g \left[\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4arc\,tg\sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 101g \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2\ln(t+\sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中：f—声波频率，Hz；

δ—声程差，m；

c—声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用500Hz频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为A声级的衰减量。有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图A.3进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ 。图A.3(a)中虚线表示：无限长屏障声衰减为8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为92%，则有限长声屏障的声衰减为6.6dB。

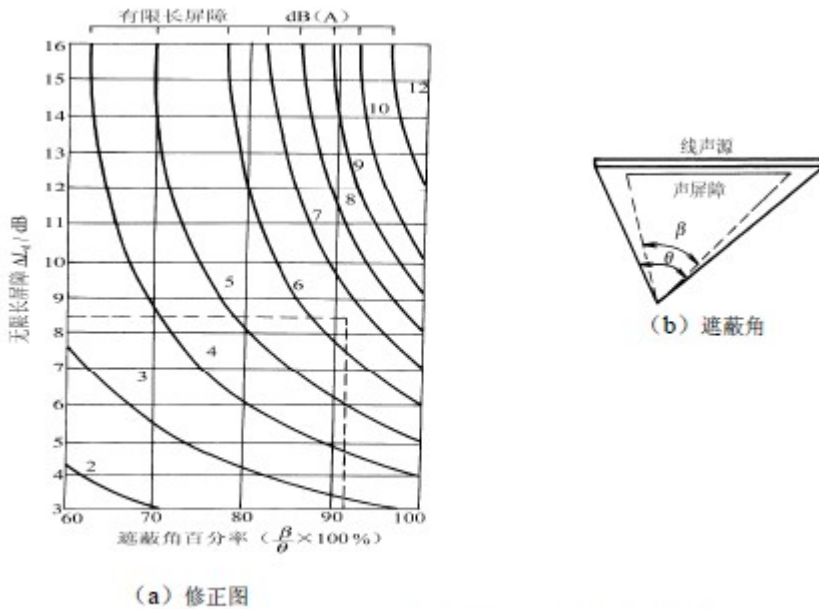


图 A.3 有限长度的声屏障及线声源的修正图

声屏障的透射、反射修正可参照HJ/T90计算。

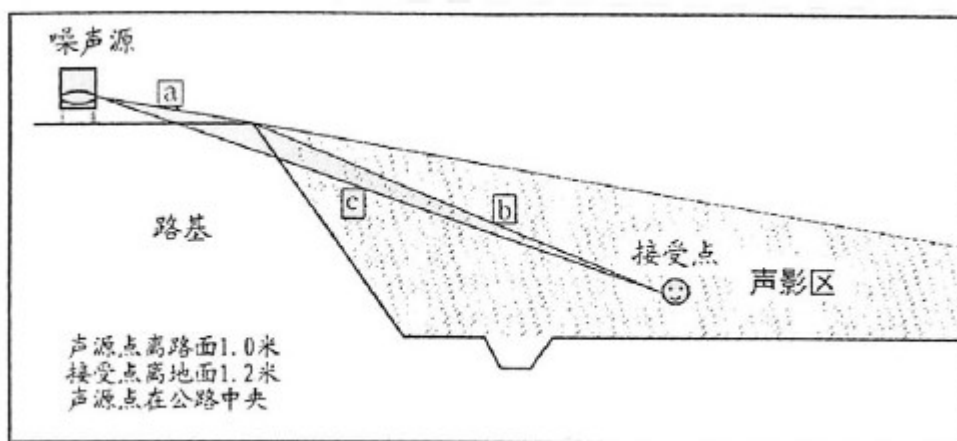
②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 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， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图A.4计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图A.5查出。



A.4 声程差 δ 计算示意图

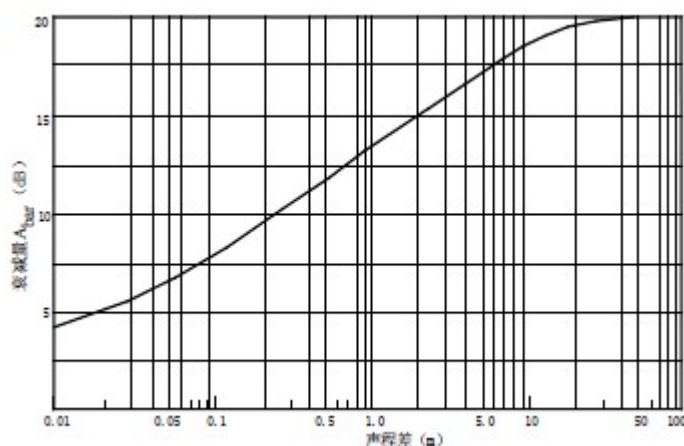


图 A.5 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

(8) 由反射等引起的修正量 ($\Delta L3$)

①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19。

表 19 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（m）	交叉路口（dB）
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

②两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物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：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面：

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

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。

3、预测参数说明

(1) 车速设定：根据可研报告，项目道路设计车速及道路等级见下表所示。

表 20 道路车速一览表

序号	道路名称	起止点	道路等级	设计速度	道路性质	交叉形式
1	双墩路	大庆北路-解放路	次干路	40	交通性	平交
2	长征北路	正街-淝河路	次干路	40	交通性	
3	盛世路	淝河路-双墩路	次干路	40	交通性	
4	正街	淮畔路-滨河路	次干路	40	交通性	
5	淮畔路	龙华路-滨河路	次干路	40	交通性	

6	花园街	永平街-昌平街	支路	30	服务性
7	盛中路	淝河路-淮上大道	支路	30	服务性
8	丰安路	解放路-盛安路	支路	30	服务性
9	后楼路	双墩路-北淮上大道	支路	30	服务性
10	果园路	龙华路-正街	支路	30	服务性
11	龙兴路	朝阳路-特步大道	支路	30	服务性
12	西外环	龙华路-淮上大道	支路	30	服务性
13	淮海路	龙华路-滨河路	支路	30	服务性
14	上河路	淮上大道-龙兴路	次干路	40	交通性

(2) 背景值叠加：本项目为改造道路，敏感点的交通噪声预测结果为本项目交通噪声与背景值的叠加结果。

(3) 预测点噪声背景值选取：敏感点背景值选取现场监测值。

4、敏感点环境噪声预测结果

各预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算：

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{交}}} + 10^{(0.1L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中：(L_{Aeq})_预—预测点昼间或夜间的环境噪声预测值；

(L_{Aeq})_交—预测点昼间或夜间的交通噪声预测值；

(L_{Aeq})_背—预测点的环境噪声背景值，即该预测点现状环境噪声值。

本项目大部分路段为道路改造，敏感点的环境噪声现状监测值包含了道路现有的交通噪声，不能作为环境背景值。通过现场调查监测，项目所处区域主要为住宅区、学校等，环境背景值较低，主要为交通噪声，通过交通量增加来预测营运期环境敏感点噪声值，另外本项目将现有机动车混凝土路面改为沥青路面，根据国内外研究资料表明，沥青和普通混凝土路面相比，可降低交通噪声 3~8 分贝。

根据公式计算得到各环境敏感点沿道路第一排房屋在不同营运期的噪声预测结果，并参照评价标准，预测噪声敏感点的达标情况。噪声预测结果见表 24。

表 21 营运期沿线敏感点噪声预测结果单位：dB(A)

道路	序号	敏感点	方位	距中心线/红线距离(m)	2018 年 dB (A)		2028 年 dB (A)		2033 年 dB (A)		评价标准 dB (A)		预测结果分析
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
盛中路	1	槐花园	路右	45/30	55.3	47.0	56.7	48.1	56.5	49.7	60	50	近、中、远期均达标。
双墩路	2	荷花园	路右	50/20	54.6	47.6	55.1	48.3	56.2	49.1	70	55	
	3	梨花园	路右	50/20	54.3	47.3	54.8	48.0	55.8	48.9			
	4	桃花园	路右	40/20	53.9	46.8	54.7	47.9	55.8	48.3			
	5	陶然北岸	路右	17/5	54.1	47.1	54.6	47.8	55.6	48.7			
	6	桂花园	路左	45/20	53.3	42.9	54.7	44.0	55.8	44.2			
	7	淮滨新村	路左	37/15	53.3	42.9	54.7	44.0	55.8	44.2			
后楼路	8	仙林苑	路左	30/15	54.3	47.4	55.2	48.1	56.1	49.0	60	55	
淮畔路	9	果园社区	路右	30/15	53.2	42.8	54.1	43.6	55.2	43.9	60	55	

运营期噪声主要为交通噪声，本项目主要工程为道路白改黑，项目道路改造后，行车道数基本一致，车流量无明显变化，通过设置禁止鸣笛、限制行车速度标志和绿化隔离带，做好路面的维修保养，对受损路面应及时修复，并进行跟踪监测。从预测结果可以看出，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准限值要求。通过以上相应控制措施，可将噪声的影响降至最低。

四、环保投资

本工程总投资为 42600 万元，为了达到经济建设与环境保护的和谐统一，工程中对环境采取了一系列有效的保护措施，工程项目环境保护投资初步估算为 300 万元。环保投资占工程投资 0.7%。环保投资见表 22。

表 22 项目环保投资一览表

环保项目	措施内容	金额(万元)
废水治理	沉淀池建设等	20
废气治理	设置围挡，洒水抑尘，运输车辆加盖苫布等	20
噪声治理	使用低噪声设备，设置移动式声屏障等	20
	禁止鸣笛、限制行车速度标志和绿化隔离带等	20
固废治理	垃圾桶、临时其土弃渣堆场等	10
绿化工程	道路两侧绿化带和路侧带栽种乔木、灌木、花草等	185
生态治理	临时占地恢复、水土保持措施等	25
总计		300

五、三同时验收

“三同时”环保验收主要内容见表 23。

表 23 本项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	类别	污染防治主要内容
1	噪声	采用低噪声设备，临时隔音维护；禁止鸣笛、限制行车速度标志和绿化隔离带等
2	废气	设置围挡，洒水抑尘，运输车辆加盖苫布等
3	废水	沉淀池建设等
4	水土流失	主体工程区：采用机械化作业，并合理组织施工，缩短工期。 防护工程：做到道路的排水防护系统与道路建设同步实施。 雨季施工：对水土流失易发地段，应尽量避免雨季施工；不能避免时，应保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡施工面的现象，如防护工程不能同时开展时，对边坡及施工面应采取加盖防水雨布等防护措施。 弃土结束后，必须进行植被恢复，以防止人为增加新的水土流失。
5	生态	施工期：保护植被，减少道路施工临时占地； 营运期：道路全线绿化到位。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	开挖土石方	扬尘	洒水抑尘、加盖篷布、 及时清运等措施	/
	汽车尾气	NO ₂ 、CO 等		
	路面铺设 沥青烟气	THC、TSP 及苯 并[a]芘等		
水 污 染 物	/	/	/	/
固 体 废 物	土石方开挖 结构施工	建筑渣土	回填、剩余部分运至 环卫部门指定地点 填埋	符合环境卫生及环境 保护管理要求
		管道淤泥	运至环卫部门指定 地点填埋	
		建筑垃圾		
噪 声	施工期尽量选用低噪音机械设备；合理安排好施工时间；高噪声作业区应远离声敏感点；靠近敏感点施工时使用移动式声屏障；运营期完善交通标牌，同时加大道路绿化面积，以减轻交通噪声影响。			
其 它				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>加强道路沿线绿化，可起到保护路基、防止土壤侵蚀、美化道路景观的作用，同时起到调节沿线区域的生态作用。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目选址及产业政策可行性分析

本项目拟对蚌埠市淮上区 14 条道路进行白改黑工程。整治工程主要包括对现状道路路面改造，中心线纵断面进行优化，交通改善（交叉口优化、人行过街位置优化），管线改造，绿化景观等工程内容。本次工程不新增占地、利用原有道路进行优化改造。

整治道路包括双墩路（大庆北路-解放路）、长征北路（正街-淝河路）、盛世路（淝河路-双墩路）、正街（淮畔路-滨河路）、淮畔路（龙华路-滨河路）、花园街（永平街-昌平街）、盛中路（淝河路-淮上大道）、丰安路（解放路-盛安路）、后楼路（双墩路-北淮上大道）、果园路（龙华路-正街）、龙兴路（朝阳路-特步大道）、西外环（龙华路-淮上大道）、淮海路（龙华路-滨河路）、上河路（淮上大道-龙兴路）。

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》本项目属于“鼓励类”二十二、城市基础设施中的第 3 条“城市公共交通建设”，且项目经蚌埠市发展和改革委员会蚌发改投资【2017】50 号《关于蚌埠市 2017 年度华光大道（东海大道-燕山路）等 71 条道路改造项目和淮河路向东延伸工程等 7 条道路打通项目立项的复函》同意项目立项，因此，项目建设符合国家产业政策。

2、环境质量现状

区域空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095~2012）中的二级标准；淮河蚌埠段水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838~2002）中Ⅲ类标准；环境敏感点噪声监测点昼间、夜间监测点噪声值均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类及 2 类标准要求。

3、施工期环境影响

（1）大气环境：施工期对沿线环境空气造成的污染主要是施工期扬尘；施工机械和汽车运输时排放的尾气和沥青摊铺过程有少量沥青烟气。

施工期间应采取防尘措施。施工场地边界应设置高度 2.5 米的围挡，围挡底端应设置防溢座和警示牌；禁止在施工工地围挡外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，运输车辆应尽可能采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏，车斗应用防尘布遮盖严实；施工期间渣

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；对保洁责任区周围环境进行保洁，保洁责任区范围，一般设在工地周围 20 米内；施工期辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施，道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁路面，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接清扫；工地内裸露地面，应覆盖防尘网、防尘布，或铺设细石等材料、喷洒抑尘剂、植被绿化等防尘措施；开挖、运输和填筑土方等工程施工中，对干燥、易起尘的土方工程，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，并在作业处覆盖防尘网；建筑垃圾、工程渣土等应当及时清运；临时堆放场应采取围挡、遮盖等有效防尘措施。

(2) 水环境：物料堆场等施工场地产生的施工废水，例如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，不得直接排入周围水体。

(3) 声环境：施工噪声的产生是不可避免的，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》的环境噪声污染防治规定。

加强施工管理，合理安排施工作业时间；尽量选用低噪声的施工机械，并加强对设备的养护，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 确定合理的施工场界；道严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，必要时采取施工围护等临时降噪措施。对于为了防治营运期噪声污染而采取的隔音维护等措施，推荐在施工前实施；加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标时应及时采取噪声污染防治措施。

(4) 生态环境：施工期生态环境保护措施主要分为防治措施和恢复措施，包括临时占地防护和恢复措施等，另外还有水土保持措施。在采取相应措施后，施工造成的不利影响可以得到一定的缓解、补偿和恢复。

(5) 固体废物：加强施工管理，废弃土石、管道淤泥、建筑垃圾及时清运；施工期产生的固体废物不得随意堆放；将可利用的固体废物再利用于施工中，如可将路面翻挖废物作为路基填充物等。

4、营运期环境影响

(1) 废气

与汽车空气污染有关的全国性或地方性防治措施（如使用无铅汽油）可成为环境保护对策的重要组成部分，这些措施包括政策、法律、收费及实施计划等方面。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，以减少尾气污染物排放。

（2）废水

装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上路行驶，防止散落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。公路管理部门应加强对危险品运输车辆的管理，制定运输危险品车辆行驶路线。

（3）噪声

运营期噪声主要为交通噪声，通过设置禁止鸣笛、限制行车速度标志和绿化隔离带，做好路面的维修保养，对受损路面应及时修复，并进行跟踪监测。从预测结果可以看出，声环境均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准限值要求。

（4）生态环境

运营期生态保护主要是对道路用地范围内进行全面绿化，起到保护路基、防止土壤侵蚀、美化路容景观的作用，同时补偿因道路征地损失的绿地，起到调节沿线带状地区生态环境的作用。

5、总体结论

蚌埠市淮上区 14 条道路白改黑工程符合国家产业政策，项目用地符合蚌埠市土地利用总体规划，项目建设符合蚌埠市城市总体规划和综合交通规划要求。项目选线不涉及生态敏感区等重大环境敏感问题，虽然本项目的建设和运营将会对沿线生态环境和居民生活产生一定的不利影响，但通过在设计、施工和营运阶段落实报告中提出的各项环保措施后，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制和缓解，评价认为，从环境影响角度分析，该项目的建设可行。

预审意见:

公 章
经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章
经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

附件

- 1、委托书
- 2、备案
- 3、规划
- 3、监测报告
- 4、项目地理位置图
- 5、平面布置图

