



睢县公共基础设施市政道路建设
PPP 项目
实施方案

(报批稿)

睢县住房和城乡建设管理局

北京国金管理咨询有限公司

二〇一七年七月

项目名称：睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目

项目发起单位：睢县人民政府

项目实施单位：睢县住房和城乡建设管理局

编制单位：北京国金管理咨询有限公司

证书号：工咨甲 10120070030

编制负责人：丁 旋

审核人员：赵 泓 史晋燕

执行组长：张语录 王力强

技术组：吴 琼 梁剑锋 霍 晶 丁一星 刘鹏 尹艳艳

采购组：张镜洲 张 超

财务组：郭书君 鲁世国

法务组：殷 伟

目 录

第 1 章 前言	1
1.1 项目实施背景	1
1.2 项目实施方案编制原则	2
1.3 方案编制依据	3
1.4 编制目的和意义	7
第 2 章 项目概况	9
2.1 基本情况	9
2.1.1 项目名称	9
2.1.2 项目性质及所属领域	9
2.1.3 项目位置	9
2.1.4 项目发起单位	10
2.1.5 项目实施机构	10
2.1.6 项目联系人	10
2.1.7 咨询编制单位	10
2.1.8 项目运作方式	11
2.1.9 项目实施计划	11
2.1.10 项目合作年限	11
2.1.11 项目回报机制	12
2.1.12 项目提供的公共产品和服务内容	12
2.1.13 项目协调机制	13
2.2 建设规模与内容	13
2.3 项目产出说明	19
2.3.1 技术标准	19
2.3.2 项目规划方案	21
2.4 投资规模与资金来源	61
2.5 采购标的	63

2.6 项目公司	63
2.6.1 项目公司成立	63
2.6.2 项目公司股权情况	64
2.6.3 项目公司经营范围	65
2.6.4 项目公司股权转让	65
2.7 项目前期工作进展情况	66
第 3 章 项目建设必要性与 PPP 模式可行性	67
3.1 项目建设的必要性	67
3.1.1 是满足当地交通流量不断增长的需要	67
3.1.2 是完善区域基础设施建设，促进经济发展的需要	67
3.1.3 是提高当地竞争力的需要	68
3.1.4 是健全区域功能，提高招商引资的需要	68
3.1.5 是美化城市环境、打造现代化城市的需要	68
3.2 项目建设的可行性	69
3.3 项目 PPP 模式运作的必要性	69
3.4 项目 PPP 模式运作的可行性	72
第 4 章 风险分配基本框架	75
4.1 风险分担原则	75
4.2 风险归类	76
4.3 项目主要风险识别	77
4.4 风险分配结果	80
4.5 风险管理	82
4.6 风险评估	83
4.7 风险应对措施	83
第 5 章 项目运作方式及合作期限	89
5.1 项目运作方式	89
5.1.1 项目特点	89

5.1.2 项目运作方式选择	90
5.2 合作期限	91
第 6 章 项目交易结构	93
6.1 项目投融资结构	93
6.1.1 资金来源、性质和用途	93
6.1.2 资产的形成和移交	94
6.2 项目回报机制	96
6.2.1 回报机制类型	96
6.2.2 本项目回报机制	97
6.3 政府付费的构成	98
6.3.1 可用性服务费	99
6.3.2 运维绩效服务费	102
6.4 绩效考核	104
6.4.1 建设期绩效考核	104
6.4.2 运营期绩效考核	108
6.4.3 移交标准	111
6.5 费用调整机制	112
6.6 收益分配机制	113
6.7 激励机制	113
6.8 退出机制	114
6.9 政府配套安排	114
第 7 章 财务测算	116
7.1 基本参数设定	116
7.2 项目总投资及资金投入安排	117
7.2.1 项目总投资	117
7.2.2 资金投入安排	118
7.3 项目总成本测算	119

7.4 政府付费	120
7.5 增值税、税金及附加	123
7.6 所得税	124
7.7 财务分析指标	124
7.8 财政承受能力	126
7.8.1 地方财政能力	126
7.8.2 本项目财政支出	127
7.8.3 评估结论	128
第 8 章 合同体系	131
8.1 合同拟定原则	131
8.2 合同体系主要参与方	132
8.3 本项目合同体系	132
8.3.1 项目边界条件	133
8.3.2 权利义务边界条件	134
8.3.3 交易边界条件	138
8.3.4 履约保障边界条件	145
8.3.5 调整衔接边界条件	150
8.3.6 股东协议	154
8.3.7 融资合同	154
8.3.8 履约合同	154
8.3.9 保险合同	156
8.3.10 其他合同	156
第 9 章 监管架构	157
9.1 监管原则	157
9.2 授权关系	157
9.3 监管架构	157
9.3.1 履约管理	158

9.3.2 政府监管架构	158
9.3.3 实施机构监管架构	159
9.3.4 其他职能部门机构监管架构	164
9.3.5 公众监督.....	165
第 10 章 采购方式.....	166
10.1 项目采购方式.....	166
10.2 项目特点及选择采购方式.....	167
10.3 采购程序	167
10.4 采购程序	170
10.5 供应商资格条件.....	170
10.6 实施计划	171
10.7 采购标的	172
第 11 章 政府投入和支持	174
11.1 政府投入	174
11.2 资金落实安排.....	174
第 12 章 提示和建议.....	176

第1章 前言

1.1 项目实施背景

根据《睢县城乡总体规划（2015-2030）》，睢县未来的发展是既注重发展速度，又注重发展质量；把实现经济指标、社会人文指标和生态环境资源指标有机统筹起来，着力提升经济社会运行质量，推动全县经济社会全面、协调、可持续发展；促进发展成果的城乡共享，实现城乡统筹的阶段性发展。把睢县打造成经济繁荣、社会和谐、生态环境优良、文化特色鲜明、城乡协调发展的生态宜居城市。以率先全面建成小康社会、率先实现现代化、率先健全城乡发展一体化体制机制为目标，从产业切入，从规划抓起，推动城乡布局一体、产业融合链接、基础设施和公共服务均衡覆盖、生态共建共享，建成工业、服务业和都市高效农业协调发展的复合型经济发展区。目前睢县存在基础设施建设水平较低，难以满足城乡需求等问题，城区发展较快，目前道路水平无法满足城市发展需求。由于区域内受经济条件的制约，建设标准较低，基础设施水平较差。核心区内道路具有一定的系统性，部分为沥青、渣土道路，其余几片建设用地内的道路和联系各片区的道路均为土路，道路狭窄，系统性差；现状供水系统十分不完善，供水保证率低。镇区内雨水排除系统非常落后，主要依靠自然坑塘、沟渠，加之地势低平，一遇大雨，积水严重，道路泥泞不堪，垃圾成堆、供水、电力、通讯等杂乱现象严重，极大地降低了居民的生

活质量，影响了城市的整体面貌。在一定程度上对区域内招商引资有部分的阻碍作用，不利于经济的发展。

为完善城区内基础设施，改善区域交通，本次新修建的锦绣大道（东延）（睢水路——东二环东 200 米处）、襄邑路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、凤城大道（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、拱州路（东延）（东环东 350.5 米处——东二环东 200 米处）、文化路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、复兴路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、南环路（S211——东二环东 200 米处）、红河路（南延）（睢州大道——南二环路）、红河路（北延）（华山路——衡山路）、振兴路（南延）（文化路——南二环路）、湖西路（南延）（睢州大道——南环路）、东二环（泰山路——南二环路）、泰山路（东延）（东环——东二环）、泰山路（西延）（湖西路——西环）、西环路（北延）（锦绣大道——泰山路）、黄山路（振兴路——红河路）共 16 条道路，均位于睢县中心城区内，规划道路总长 29252.50m，项目建成后，能够很大程度上改善区域交通不良现状，促进区域经济和各项社会事业的发展。

本工程的实施将极大地改善相关道路的通行条件，为沿线居民的出行提供更多的便利，有利于改善睢县交通基础设施薄弱现状，提升道路通行能力，进一步优化区域路网结构，推进睢县的建设发展。

1.2 项目实施方案编制原则

为了确保睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目的成功运作

和目标的实现，在运作过程中贯彻执行以下原则：

- (1)严格执行国家法律、法规、规章和政策规定；
- (2)项目实施过程坚持“公平、公正、公开”；
- (3)坚持通过法定竞争机制选择政府合作伙伴；
- (4)发挥社会资本方融资、专业、技术和管理优势，提高服务质量效率；
- (5)坚持通过法定程序进行经营权授予和收回的原则；
- (6)转变政府职能，强化政府与社会资本方协商合作；
- (7)兼顾经营性和公益性平衡，维护公共利益；
- (8)坚持广泛调研，借鉴国内外类似项目先进经验。

1.3 方案编制依据

- (1) 《中华人民共和国预算法》；
- (2) 《中华人民共和国政府采购法》（2002 年主席令第 68 号）；
- (3) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；
- (4) 《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发〔2014〕60 号）；
- (5) 《河南省人民政府关于推广运用政府和社会资本合作的指导意见》（豫政〔2014〕89 号）；
- (6) 《财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》（财金〔2014〕113 号）；

(7) 《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》(发改投资〔2014〕2724号);

(8) 《财政部关于印发<政府购买服务管理办法(暂行)>的通知(财综〔2014〕96号);

(9) 《财政部关于规范政府和社会资本合作合同管理工作的通知》(财金〔2014〕156号);

(10) 《财政部关于印发<政府和社会资本合作项目政府采购管理办法>的通知》(财库〔2014〕215号);

(11) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》(2015年国务院令 第658号);

(12) 《财政部、住房城乡建设部关于市政公用领域开展政府和社会资本合作项目推介工作的通知》(财建〔2015〕29号);

(13) 《基础设施和公用事业特许经营管理办法》(中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国财政部、中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国水利部、中国人民银行令 第25号);

(14) 《河南省财政厅关于印发河南省PPP开发性基金设计方案的通知》(豫财资合〔2015〕5号);

(15) 《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》(国发〔2015〕51号);

(16) 《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号);

(17) 《财政部关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》(财金〔2016〕90号);

(18) 《财政部关于印发政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》的通知(财金〔2016〕92号);

(19) 《中华人民共和国财政部办公厅关于坚决制止地方以政府购买服务名义违法违规融资的通知》(财预〔2017〕87号);

(20) 《河南省政府和社会资本合作(PPP)项目操作流程》(豫政办明电〔2017〕62号);

(21) 《河南省 PPP 项目公开招标采购文件示范文本(试行)》;

(22) 《睢县发展和改革委员会关于对睢县公共基础设施市政道路建设项目建议书》的批复(睢发改〔2017〕6号);

(23) 《睢县发展和改革委员会关于对睢县公共基础设施市政道路建设项目可行性研究报告》的批复(睢发改〔2017〕40号);

(24) 《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目(东二环段)用地预审意见》(睢国土资函〔2017〕58号);

(25) 《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目(凤城大道段)用地预审意见》(睢国土资函〔2017〕64号);

(26) 《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目(复兴路东延段)用地预审意见》(睢国土资函〔2017〕71号);

(27) 《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目(拱州路东延段)用地预审意见》(睢国土资函〔2017〕57号);

(28) 《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项

目（红河路北延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕59号）；

（29）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（红河路南延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕68号）；

（30）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（红河路南延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕68号）；

（31）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（湖西路南延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕66号）；

（32）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（黄山路段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕60号）；

（33）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（锦绣大道东延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕61号）；

（34）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（南环路段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕67号）；

（35）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（泰山路东延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕62号）；

（36）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（泰山路西延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕63号）；

（37）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（文化路东延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕70号）；

（38）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（西环路北延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕65号）；

（39）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项

目（襄邑路东延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕72号）；

（40）《睢县国土资源局关于睢县公共基础设施市政道路建设项目（振兴路南延段）用地预审意见》（睢国土资函〔2017〕69号）；

（41）《城市供热管网工程施工及验收规范》（CJJ28-2004）；

（42）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；

（43）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）；

（44）《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ2-2008）；

（45）《城市园林绿化评价标准》（GB/T50563-2010）；

（46）《市政设施养护维修估算指标》（HGZ-120-2011）；

（47）《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）；

（48）《城市道路照明施工及验收规程》（CJJ89-2012）；

（49）《睢县城乡总体规划》（2015-2030）；

（50）《睢县城市集中供热专项规划》（2016-2030）；

（51）《睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目可行性研究报告》；

（52）国家和地方有关其它法规和设计规范。

1.4 编制目的和意义

为了更好地提升市政基础设施运营效率和服务质量，落实政府和社会资本合作共同开展市政基础设施的建设、运营及维护，睢县人民政府、睢县财政局、睢县住房和城乡建设管理局结合睢县城镇基础设施领域的供需现状，对睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目

采用 PPP（BOT，即建设-运营-移交）模式进行运作，以缓解当前财政资金紧张局面，加快推进城市建设，提高公共服务质量和效率。据此，本方案旨在通过对睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目实施背景、项目建设的必要性与 PPP 模式的可行性、项目风险分配框架、运作方式及合作期限、项目交易结构、财务测算、合同体系、采购方式、监管架构等内容的分析，为本项目成功采用 PPP 模式进行投资、建设、运营提供理论和现实支持，为本项目的实施提供清晰准确的方案依据。

第2章 项目概况

2.1 基本情况

2.1.1 项目名称

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目（以下简称“本项目”）

2.1.2 项目性质及所属领域

新建项目 市政基础设施类

2.1.3 项目位置

本项目位置具体如下：

- (1)锦绣大道（东延）（睢水路——东二环东 200 米处）
- (2)襄邑路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）
- (3)凤城大道（东延）（东环路——东二环东 200 米处）
- (4)拱州路（东延）（东环东 350.5 米处——东二环东 200 米处）
- (5)文化路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）
- (6)复兴路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）
- (7)南环路（S211——东二环东 200 米处）
- (8)红河路（南延）（睢州大道——南二环路）
- (9)红河路（北延）（华山路——衡山路）
- (10)振兴路（南延）（文化路——南二环路）
- (11)湖西路（南延）（睢州大道——南环路）

(12)东二环（新建）（泰山路——南二环路）

(13)泰山路（东延）（东环——东二环）

(14)泰山路（西延）（海河路——西环）

(15)西环路（北延）（锦绣大道——泰山路）

(16)黄山路（振兴路——红河路）

2.1.4 项目发起单位

睢县人民政府

2.1.5 项目实施机构

本项目实施机构为睢县人民政府授权机构——睢县住房和城乡建设管理局。项目实施机构主要负责项目的具体实施，包括项目建议书、可行性研究报告、环评、土地、实施方案、提请财政部门开展物有所值评价及财政承受能力论证，项目实施方案编制和报批、项目合同的编制、社会资本方选择及制定社会资本方准入条件和标准、谈判与合同签署、项目执行（含落实政府支出的项目预算申请和预算执行手续的办理）和项目移交等工作。

2.1.6 项目联系人

项目联系人：睢县住房和城乡建设管理局 勾海涛

联系电话：13700838815

2.1.7 咨询编制单位

编制单位：北京国金管理咨询有限公司

证书号：工咨甲 10120070030

2.1.8 项目运作方式

本项目采取 PPP 模式运作，具体运作方式为建设—运营—移交（BOT）。

2.1.9 项目实施计划

本项目建设期计划 2 年。本项目子项目数量较多，建设内容须在投资建设期内完成，允许施工时间有一定的交叉，其中南环路（S211——东二环东 200 米处）、红河路南延（睢州大道——南二环路）、振兴路南延（文化路——南二环路）、锦绣大道东延（睢水路——东二环东 200 米处）、凤城大道东延（东环路——东二环东 200 米处）、西环路北延（锦绣大道——泰山路）、泰山路西延（海河路——西环）、拱州路东延（东环路东 350.50 米处——东二环东 200 米处）8 条道路拟于建设期第 1 年完成，其余 8 条道路拟于建设期 2 年内完成。单位工程竣工验收完成后自动进入运营维护期。

2.1.10 项目合作年限

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》第六条规定“基础设施和公用事业特许经营期限应当根据行业特点、所提供公共产品或服务需求、项目生命周期、投资回收期等综合因素确定，最长不超过 30 年”，“对于投资规模大、回报周期长的基础设施和公用事业特许经营项目可以由政府或者其授权部门与特许经营者根据项目实际

情况，约定超过前款规定的特许经营期限。”

本项目子项目数量较多，将各个子项目作为整体考虑，不考虑每个子项目的建设期限，由项目公司总体统筹。经过财务分析测算、同时考虑当地财政部门承受能力、综合统筹分析，本项目合作期限设定为 15 年，本项目子项目数量较多，建设内容须在投资建设期内完成，允许施工时间有一定的交叉，其中南环路（S211——东二环东 200 米处）、红河路南延（睢州大道——南二环路）、振兴路南延（文化路——南二环路）、锦绣大道东延（睢水路——东二环东 200 米处）、凤城大道东延（东环路——东二环东 200 米处）、西环路北延（锦绣大道——泰山路）、泰山路西延（海河路——西环）、拱州路东延（东环路东 350.50 米处——东二环东 200 米处）8 条道路拟于建设期第 1 年完成，运营期 14 年；其余 8 条道路拟于建设期 2 年内完成，运营期 13 年。

合作期届满后，项目公司将项目无偿移交给睢县人民政府或其指定机构。

2.1.11 项目回报机制

本项目回报机制为政府付费。

2.1.12 项目提供的公共产品和服务内容

本项目提供的公共产品和服务内容包括道路工程（含公共交通及环卫设施等）、照明工程、桥梁工程、雨水工程、污水工程、给水工程、通讯工程、燃气工程、电力工程、热力工程、燃气工程等。

本项目建成后，对完善区域内路网框架，促进睢县及周边区域经济社会发展起着积极的作用。

2.1.13 项目协调机制

睢县住房和城乡建设管理局作为本项目的实施机构，积极运作政府和社会资本方合作模式，广泛吸收社会民间资本，参与和支撑城镇基础设施。由睢县人民政府牵头，已逐步组织县发改委、财政局、国土局、审计局等于 2017 年 3 月成立了项目协调小组，睢县住房和城乡建设管理局勾海涛局长任组长，各相关部门协调推进项目正常开展，保证本项目如期开工并投入运营。

2.2 建设规模与内容

本次研究的睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目建设内容主要包括道路工程、桥梁工程、雨水工程、污水工程、给水工程、通讯工程、燃气工程、电力工程、照明工程、热力工程等。建设规模如下表。

表 2-1 建设规模与内容一览表

序号	道路名称	走向	起讫点	长度(米)	红线宽(米)	标准横断面	备注
1	锦绣大道(东延)	东西	睢水路——东二环东 200 米处	1015	46	3+16+8+16+3	新建 城市主干道
2	襄邑路(东延)	东西	东环路——东二环东 200 米处	747	30	2+3.5+1.5+16+1.5+3.5+2	新建 城市次干道
3	凤城大道(东延)	东西	东环路——东二环东 200 米处	750	50	8+7+2.5+15+2.5+7+8	新建 城市主干道
4	拱州路(东延)	东西	东环路东 350.50 米处——东二环东 200 米处	414.5	53	5+6+4.5+22+4.5+6+5	新建 城市主干道
5	文化路(东延)	东西	东环路——东二环东 200 米处	803	60	8+6+5+22+5+6+8	新建 城市主干道
6	复兴路(东延)	东西	东环路——东二环东 200 米处	826	43	4+6+4+15+4+6+4	新建 城市主干道
7	南环路	东西	S211——东二环东 200 米处	6196	40	2.5+4+5.5+16+5.5+4+2.5	新建 城市主干道
8	红河路(南延)	南北	睢州大道——南二环路	2902	64	4+6+5+12+10+12+5+6+4	新建 城市主干道
9	红河路(北延)	南北	华山路——衡山路	3300	64	4+6+5+12+10+12+5+6+4	新建 城市主干道
10	振兴路(南延)	南北	文化路——南二环路	1514	50	3.5+6+4+23+4+6+3.5	新建 城市主干道
11	湖西路(南延)	南北	睢州大道——南环路	2090	45	4.5+6+4.5+15+4.5+6+4.5	新建 城市主干道
12	东二环	东西	泰山路——南二环路	6170	45	3+5+3.5+22+3.5+5+3	新建 城市主干道

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目实施方案

序号	道路名称	走向	起讫点	长度(米)	红线宽(米)	标准横断面	备注
13	泰山路(东延)	东西	东环路——东二环	544	46	3+3.5+3+12+3+12+3+3.5+3	新建 城市主干道
14	泰山路(西延)	东西	湖西路——西环	498	46	3+3.5+3+12+3+12+3+3.5+3	新建 城市主干道
15	西环路(北延)	南北	锦绣大道——泰山路	732	60	6.5+7+5+10.5+2+10.5+5+7+6.5	新建 城市主干道
16	黄山路	东西	振兴路——红河路	751	40	3+3.5+3+8+5+8+3+3.5+3	新建 城市主干道
	合计			29252.5			

附表 2-2 项目工程量汇总表

序号	工程内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合计
		睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目																
		锦绣大道(东延)	襄邑路(东延)	凤城大道(东延)	拱州路(东延)	文化路(东延)	复兴路(东延)	南环路	红河路(南延)	红河路(北延)	振兴路(南延)	湖西路(南延)	东二环	泰山路(东延)	泰山路(西延)	西环路(北延)	黄山路	
	起讫点	睢水路——东二环东 200 米处	东环路——东二环东 200 米处	东环路——东二环东 200 米处	东环路东 350.50 米处——东二环东 200 米处	东环路——东二环东 200 米处	东环路——东二环东 200 米处	S211——东二环东 200 米处	睢州大道——南二环路	华山路——衡山路	文化路——南二环路	睢州大道——南环路	泰山路——南二环路	东环路——东二环	湖西路——西环	锦绣大道——泰山路	振兴路——红河路	
	道路长度(m)	1015.00	747.00	750.00	414.50	803.00	826.00	6196.00	2902.00	3300.00	1514.00	2090.00	6170.00	544.00	498.00	732.00	751.00	29252.50
	红线宽度(m)	46.00	30.00	50.00	53.00	60.00	43.00	40.00	64.00	64.00	50.00	45.00	45.00	46.00	46.00	60.00	40.00	782.00
	道路等级	主干路	次干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	主干路	

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目实施方案

序号	工程内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合计
		睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目																
		锦绣大道(东延)	襄邑路(东延)	凤城大道(东延)	拱州路(东延)	文化路(东延)	复兴路(东延)	南环路	红河路(南延)	红河路(北延)	振兴路(南延)	湖西路(南延)	东二环	泰山路(东延)	泰山路(西延)	西环路(北延)	黄山路	
一	道路工程																	
1	软基处理工程量(m ³)	25679.50	12325.50	20625.00	12082.68	26499.00	19534.90	136312.00	102150.40	116160.00	41635.00	51727.50	152707.50	13763.20	12599.40	24156.00	16522.00	784479.58
2	路基土方(m ³)	28014.0	13446.0	22500.0	13181.1	28908.0	21310.8	148704.0	111436.8	126720.0	45420.0	56430.0	166590.0	15014.4	13744.8	26352.0	18024.0	855795.90
3	机动车道(m ²)		11952.0	11250.0	9119.0	17666.0	12390.0	99136.0	69648.0	79200.0	34822.0	31350.0	135740.0	13056.0	11952.0	15372.0	12016.0	597149.00
4	非机动车道(m ²)	32480.0	5229.0	10500.0	4974.0	9636.0	9912.0	49568.0	34824.0	39600.0	18168.0	25080.0	61700.0	3808.0	3486.0	10248.0	5257.0	291990.00
5	人行道(m ²)	6090.00	2988.00	12000.00	4145.00	12848.00	6608.00	30980.00	23216.00	26400.00	10598.00	18810.00	37020.00	3264.00	2988.00	9516.00	4506.00	211977.00
6	绿化工程(m ²)	8120.00	2241.00	3750.00	3730.50	8030.00	6608.00	68156.00	58040.00	66000.00	12112.00	18810.00	43190.00	4896.00	4482.00	8784.00	8261.00	325210.50
7	行道树(棵)	290.00	212.00	214.00	118.00	228.00	236.00	1770.00	828.00	942.00	432.00	596.00	1762.00	154.00	142.00	208.00	214.00	7914.00
8	照明工程																	
-	单臂路灯(套)			52		54												106.00
-	双臂路灯(套)	60	50	52	24	54	56	414	166	190	102	140	354	32	30	42	44	1810.00
-	电缆工程量(米)	2233	1643.4	3150	911.9	3372.6	1817.2	13631.2	6384.4	7260	3330.8	4598	25914	2284.8	2091.6	3074.4	3154.2	84851.50
-	箱变数量(台)	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2	2	4	1	1	1	1	26.00
9	公交站(含公交站牌等配套设施)(处)	2	1	1	1	1	1	10	5	6	3	3	10	1	1	1	1	48.00
10	环卫设施(公厕)(座)	2	1	1	1	1	1	7	3	4	1	2	7	1	1	1	1	35.00
11	旧路路面破除工程量(m ²)							82300									127.5	82427.50

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目实施方案

序号	工程内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合计
		睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目																
		锦绣大道(东延)	襄邑路(东延)	凤城大道(东延)	拱州路(东延)	文化路(东延)	复兴路(东延)	南环路	红河路(南延)	红河路(北延)	振兴路(南延)	湖西路(南延)	东二环	泰山路(东延)	泰山路(西延)	西环路(北延)	黄山路	
二	桥梁工程工程量(m ²)						5493.8									1261.2	1240.8	7995.80
三	给水工程																	29325.45
-	DN800 管道(延米)										1665.40							1665.40
-	DN600 管道(延米)											1783.10						1783.10
-	DN500 管道(延米)								1358.50				509.30					1867.80
-	DN400 管道(延米)	1116.50							1761.10	3630.00							826.10	7333.70
-	DN300 管道(延米)				455.95			5111.70					6787.00					12354.65
-	DN200 管道(延米)			825.00		883.30	908.60	1703.90										4320.80
四	电力工程工程量(延米)	1218.0	896.4	900.0	497.4	963.6	991.2	7435.2	3482.4	3960.0	1816.8	2508.0	7404.0	652.8	597.6	878.4	901.2	35103.00
五	雨水工程																	63220.15
-	DN800 管道(延米)							1272.60	1633.80									2906.40
-	DN700 管道(延米)			1777.60				3393.60										5171.20
-	DN600 管道(延米)	2131.50	1568.70			1686.30	1734.60	4525.50		6930.00	2526.30	4389.00			1045.80	1537.20	1577.10	29652.00
-	DN500 管道(延米)				870.45				1440.60		1554.00		6736.80	1142.40				11743.85

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目实施方案

序号	工程内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合计
		睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目																
		锦绣大道(东延)	襄邑路(东延)	凤城大道(东延)	拱州路(东延)	文化路(东延)	复兴路(东延)	南环路	红河路(南延)	红河路(北延)	振兴路(南延)	湖西路(南延)	东二环	泰山路(东延)	泰山路(西延)	西环路(北延)	黄山路	
-	DN400 管道(延米)			825.00				3819.90	2881.20				6220.20					13746.30
六	污水工程工程量																	19363.70
-	DN900 管道(延米)											1046.40						1046.40
-	DN600 管道(延米)							904.20				1246.30						2150.50
-	DN500 管道工程量(延米)					883.30	991.20	2121.90	1733.60		1373.90						826.10	7930.00
-	DN400 管道工程量(延米)							2457.40	1386.00	3630.00	763.40							8236.80
七	交通工程工程量(m)	1015.0	747.0	750.0	414.5	803.0	826.0	6196.0	2902.0	3300.0	1514.0	2090.0	6170.0	544.0	498.0	732.0	751.0	29252.50
八	通讯工程工程量(m)	1116.5	821.7	825.0	456.0	883.3	908.6	6815.6	3192.2	3630.0	1665.4	2299.0	6787.0	598.4	547.8	805.2	826.1	32177.75
九	燃气工程工程量(m)	1116.5		825.0	456.0	883.3	908.6	6815.6	3192.2	3630.0	1665.4	2299.0	6787.0				826.1	29404.65
十	热力工程																	4857.60
	DN200 管道(m)								3192.20									3192.20
	DN300 管道(m)										1665.40							1665.40

备注：本实施方案建设规模与内容前期以批复的可研报告为准，最终建设规模与内容以竣工图为准。

2.3 项目产出说明

2.3.1 技术标准

(1)道路工程技术标准

道路等级：城市主干路、城市次干路

计算行车速度：50km/h、40km/h

路面设计标准轴载：BZZ-100

设计土基回弹模量：30MPa

道路排水暴雨重现期：P=3 年

地震动峰值加速度：0.05g

抗震设防烈度：6 度

路面结构设计基准期：沥青混凝土路面结构 15 年

(2)桥梁工程技术标准

道路等级：城市主干路、城市次干路

设计洪水频率：1/100

设计荷载：城市-A 级，人群荷载：3.5KN/m²。

地震动峰值加速度：0.05g，按 6 度设防。

(3)电力工程技术标准

工程抗震设防烈度为 6 度，地震加速度为 0.05g。

(4)照明工程技术标准

1) 机动车交通道路照明标准值

道路照明标准值应符合《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015)

的规定。道路照明标准详见下表：

在设计道路照明时，应确保其具有良好的诱导性。

表 2-3 道路照明标准值

序号	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 阈值增量 T1 (%) 最大 初始值	环境比 SR 最小 值
		平均亮度 L _{av} (cd/m ²)	总均匀 度 U _o 最小 值	纵向均 匀度 U _L 最小 值	平均照 度 E _{av} (lx) 维 持值	均匀度 U _E 最小 值		
1	主干路	1.5/2.0	0.4	0.7	20/30	0.4	10	0.5
2	次干路	0.75/1.0	0.4	0.5	10/15	0.35	10	0.5

平均亮度和平均照度给出两档标准值，“/”的左侧为低档值，右侧为高档值，本项目采用右侧高档值。

2) 交会区照明标准值

交会区照明采用照度作为评价指标。交会区的照明标准值应符合交会区照明标准值的规定。

表 2-4 交会区照明标准值

交汇区类型	路面平均照度 E _{av} (lx) 维持值	照度均匀度 U _E	眩光限制
主干路与次干路交会	30/50	0.4	在驾驶员观看灯具的方位角上,灯具在 80°和 90°高度角方向上的光强分别不得超过 30cd/1000lm 和 10cd/1000lm
主干路与支路交会			
次干路与次干路交会	20/30		
次干路与支路交会			
支路与支路交会	15/20		

平均照度给出两档标准值，“/”的左侧为低档值，右侧为高档值，本项目采用右侧高档值。

3) 人行道路照明标准值

主要供行人使用的人行道路的照明标准值应符合人行道路照明标准值的规定。

表 2-5 人行道路照明标准值

夜间行人流量	区域	路面平均照度 E_{av} (lx), 维持值	路面最小照度 E_{min} (lx), 维持值	最下垂直照度 E_{vmin} (lx), 维持值
流量大的道路	商业区	20	7.5	4
	居住区	10	3	2
流量中的道路	商业区	15	5	3
	居住区	7.5	1.5	1.5
流量小的道路	商业区	10	3	2
	居住区	5	1	1

2.3.2 项目规划方案

(1) 海绵城市理念

结合海绵城市的设计理念，城市道路径流雨水应通过有组织的汇流与转输，经截污等预处理后引入道路红线外绿地内，并通过设置在绿地内的以雨水渗透、储存、调节等为主要功能的低影响开发设施进行处理。

城市道路应在满足道路基本功能的前提下达到相关规划提出的低影响开发控制目标与指标要求。为保障城市交通安全，在低影响开发设施的建设区域，城市雨水管渠和泵站的设计重现期、径流系数等设计参数应按《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016 年版) 中的相关标准执行。

道路人行道宜采用透水砖铺装，透水砖铺装设计应满足国家有关标准规范的要求。

规划作为超标雨水径流行泄通道的城市道路，其断面及竖向设计

应满足相应的设计要求，并与区域整体内涝防治系统相衔接。

路面排水宜采用生态排水的方式，也可利用周边公共用地的地下空间设计调蓄设施。低影响开发设施应通过溢流排放系统与城市雨水管渠系统相衔接，保证上下游排水系统的顺畅。

影响开发设施内植物宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐盐、耐淹、耐污等能力较强的乡土植物。

结合海绵城市设计理念，将道路绿化带设置成下凹式绿化带，下凹绿化带纵向坡度与道路一致，绿化带低于周边地面，下凹深度为 100~200mm。溢流式雨水口避开树木和路灯的设置；道路雨水通过开口路缘石分散进入下凹绿化带。下凹绿化带内植物宜选用耐旱耐涝的品种。种植厚度取 200~450mm，下部换填 20~30cm 的级配砂石。

(2)道路工程

1) 道路平纵横设计方案

①平面线形设计

根据《睢县城乡总体规划（2015-2030）》，结合道路交通的集散关系和交通可达性，进行平面线形设计，并应满足以下指标：

表 2-6 缓和曲线最小长度

设计速度 (km/h)	40	50
缓和曲线最小长度 (m)	35	45

表 2-7 平曲线和圆曲线最小长度

设计速度 (km/h)	40	50
平曲线最小长度 (m)	110	130
圆曲线最小长度 (m)	35	40

②纵断面设计

纵断面设计标准如下表所示。

表 2-8 纵断面设计标准

设计速度 (km/h)	40	50
凸型竖曲线最小半径 (m)	600	1350
凹型竖曲线最小半径 (m)	700	1050
竖曲线最小长度 (m)	90	100

根据上述原则及设计标准，竖曲线尽量选用较大的半径，尽可能地采用大于视觉所需要的最小竖曲线半径。相邻纵坡代数差较小时，采用大的竖曲线半径，以保持整段的均衡。

③横断面设计

各条道路横断面布置如下：

A. 锦绣大道（东延）（睢水路——东二环东 200 米处）

规划红线宽度 46m，标准横断面为：46m=3.0m（人行道）+16.0m（机非混合车道）+8.0m（中央分隔带）+16m（机非混合车道）+3.0m（人行道）。

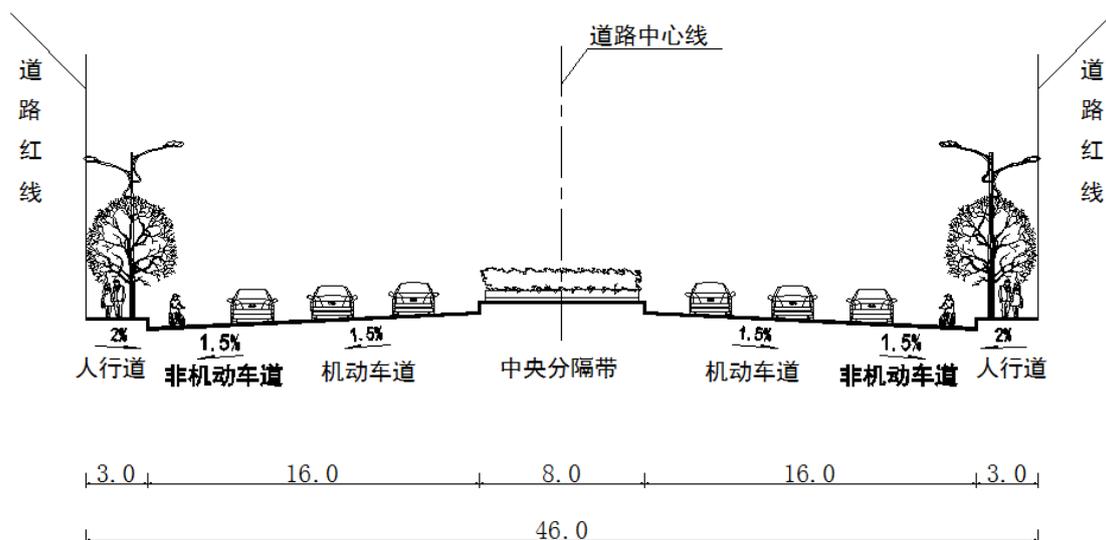


图 2-1 46 米横断面示意图

B. 襄邑路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）

道路红线宽 30m，道路断面形式为 30m=2.0m（人行道）+3.5m（非机动车道）+1.5m（侧分带）+16.0m（机动车道）+1.5m（侧分带）+3.5m（非机动车道）+2.0m（人行道）。

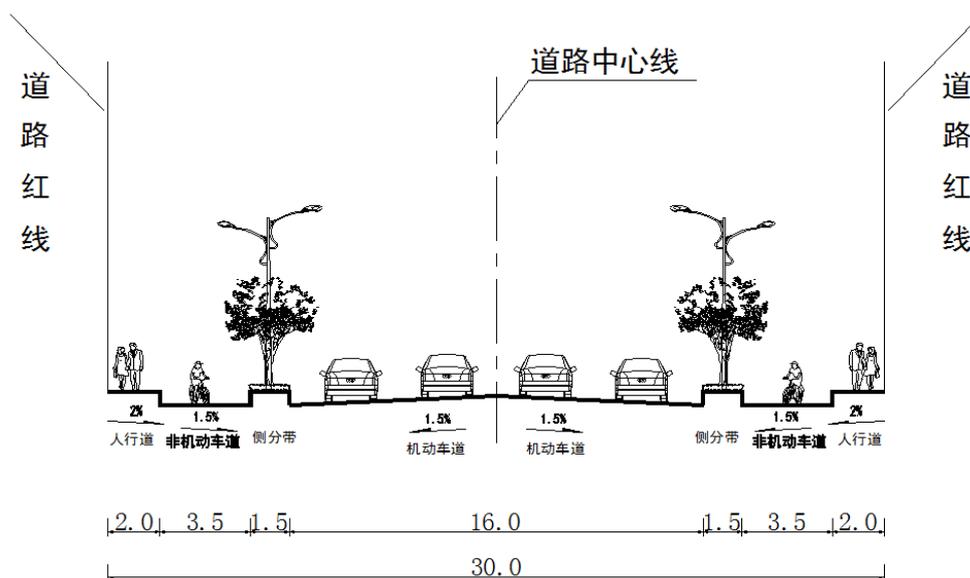


图 2-2 30 米横断面示意图

C. 凤城大道（东延）（东环路——东二环东 200 米处）

道路红线宽 50m，道路断面形式为 50m=8.0m（人行道）+7.0m（非机动车道）+2.5m（侧分带）+15.0m（机动车道）+2.5m（侧分带）+7.0m（非机动车道）+8.0m（人行道）。

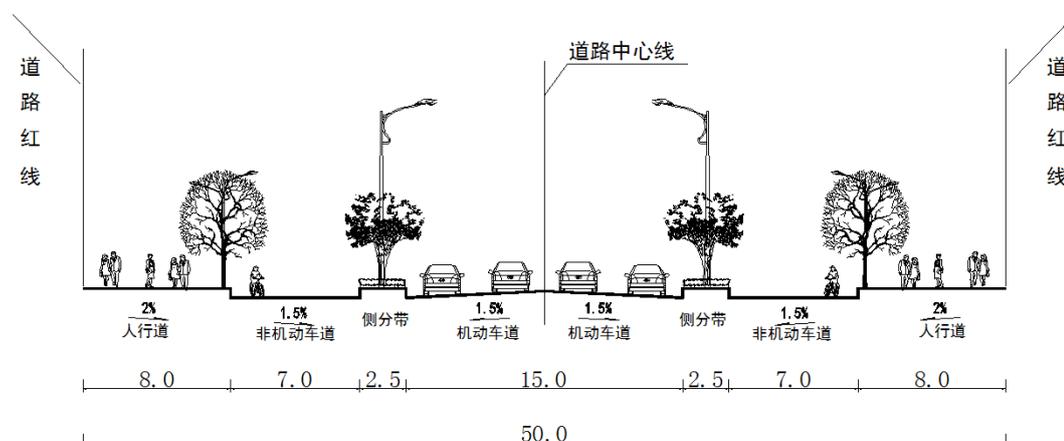


图 2-3 50 米横断面示意图

D.拱州路（东延）（东环东 350.5 米处——东二环东 200 米处）
 道路红线宽 53m，道路断面形式为 53m=5.0m（人行道）+6.0m（非机动车道）+4.5m（侧分带）+22.0m（机动车道）+4.5m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+5.0m（人行道）。

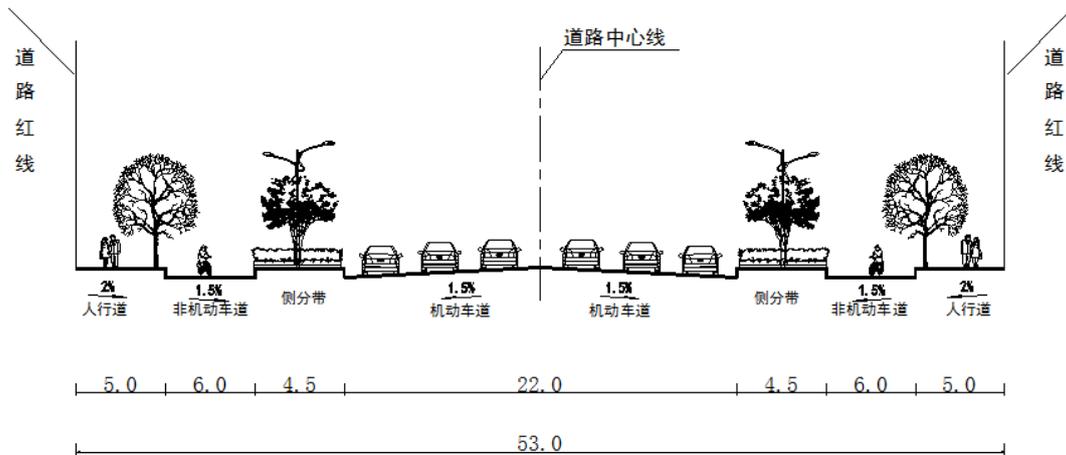


图 2-4 53 米横断面示意图

E.文化路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）
 道路红线宽 60m，道路断面形式为 60m=8.0m（人行道）+6.0m（非机动车道）+5.0m（侧分带）+22.0m（机动车道）+5.0m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+8.0m（人行道）。

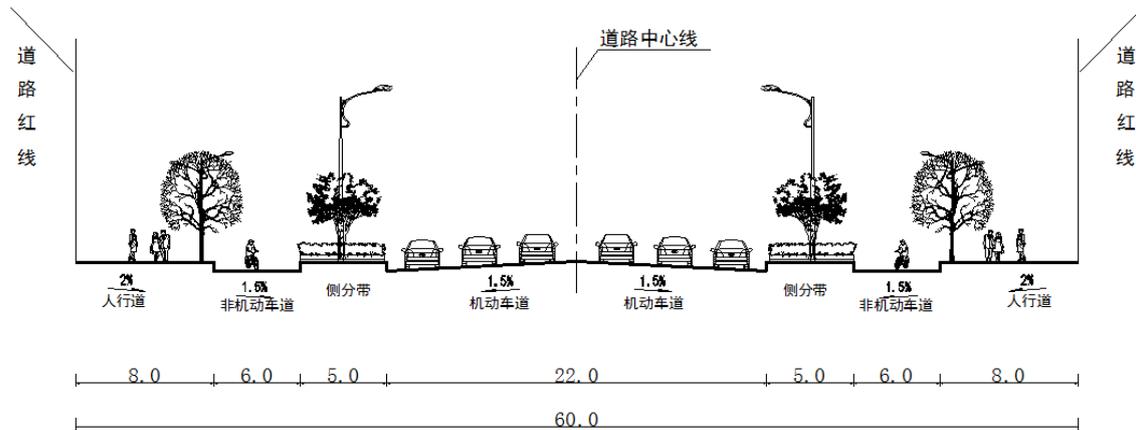


图 2-5 60 米横断面示意图

F.复兴路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）

道路红线宽 43m，道路断面形式为 43m=4.0m（人行道）+6.0m（非机动车道）+4.0m（侧分带）+15.0m（机动车道）+4.0m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+4.0m（人行道）。

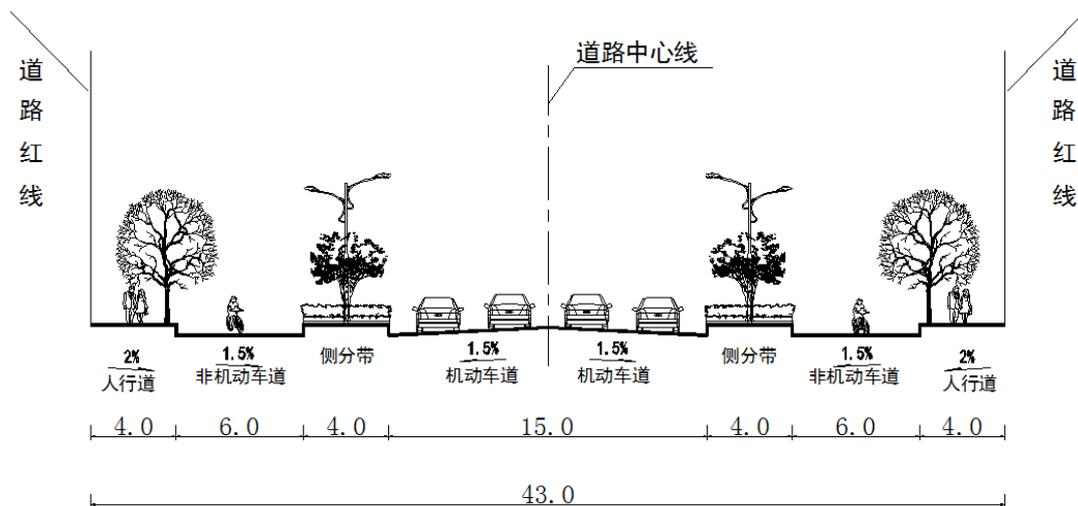


图 2-6 43 米横断面示意图

G.南环路（S211——东二环东 200 米处）

道路红线宽 40m，道路断面形式为 40m=2.5m（人行道）+4.0m（非机动车道）+5.5m（侧分带）+16.0m（机动车道）+5.5m（侧分带）+4.0m（非机动车道）+2.5m（人行道）

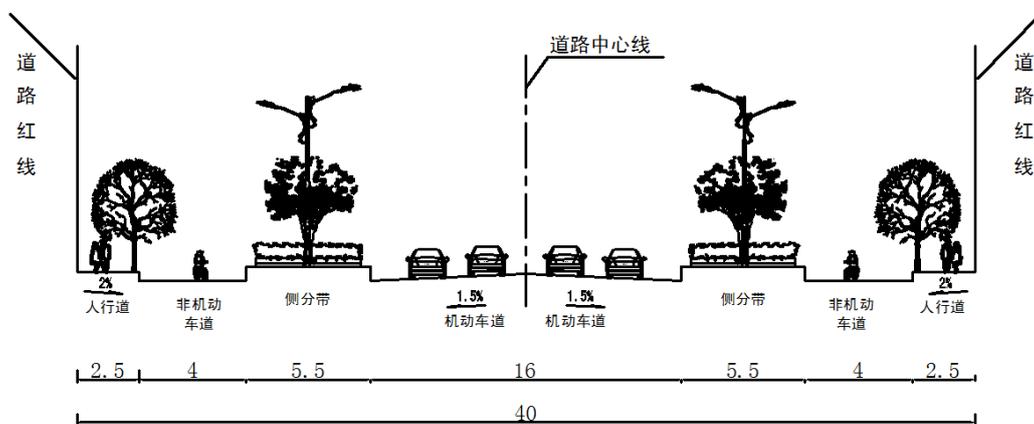


图 2-7 40 米横断面示意图

H. 红河路（南延）（睢州大道——南二环路）

道路红线宽 64m，道路断面形式为 64m=4.0m（人行道）+6.0m（非机动车道）+5.0m（侧分带）+12.0m（机动车道）+10.0m（中央分隔带）+12.0m（机动车道）+5.0m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+4.0m（人行道）。

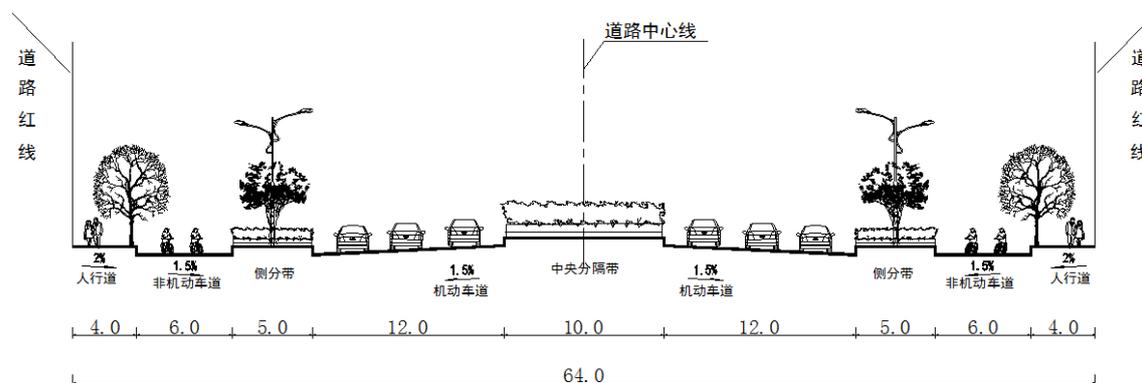


图 2-8 64 米横断面示意图

I. 红河路（北延）（华山路——衡山路）

道路红线宽 64m，道路断面形式为 64m=4.0m（人行道）+6.0m（非机动车道）+5.0m（侧分带）+12.0m（机动车道）+10.0m（中央分隔带）+12.0m（机动车道）+5.0m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+4.0m（人行道）。

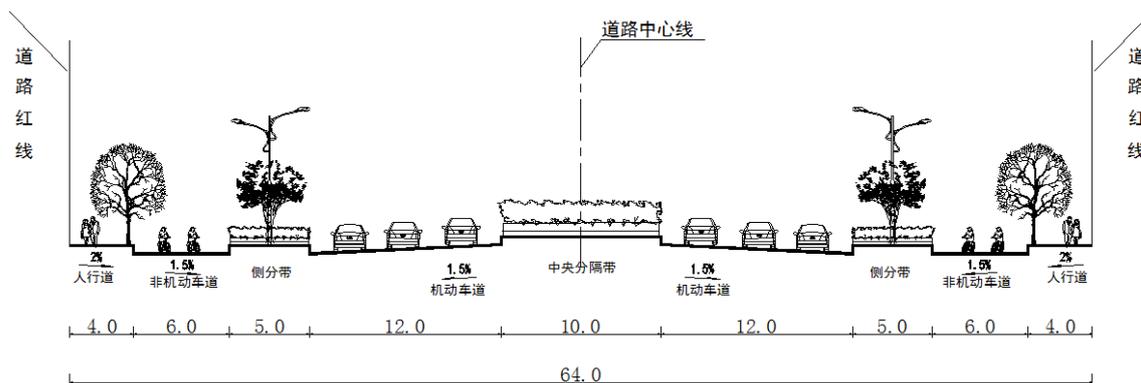


图 2-9 64 米横断面示意图

J. 振兴路（南延）（文化路——南二环路）

规划红线宽度为 50m，具体横断面：3.5m（人行道）+6.0m（非机动车道）+4.0m（侧分带）+23.0m（机动车道）+4.0m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+3.5m（人行道）。

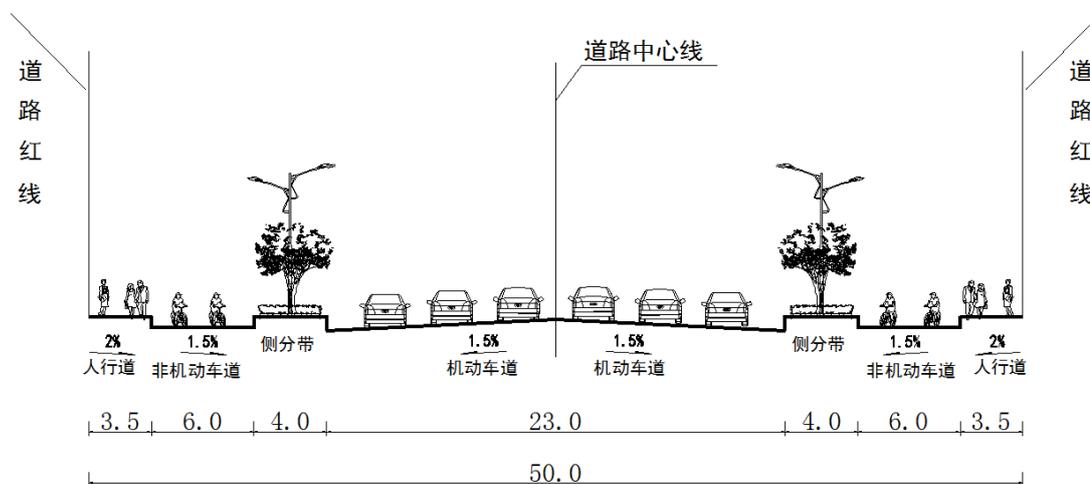


图 2-10 50 米横断面示意图

K. 湖西路（南延）（睢州大道——南环路）

规划红线宽度 45m，标准横断面为：45m=4.5m（人行道）+6.0m（非机动车道）+4.5m（侧分带）+15m（机动车道）+4.5m（侧分带）+6.0m（非机动车道）+4.5m（人行道）。

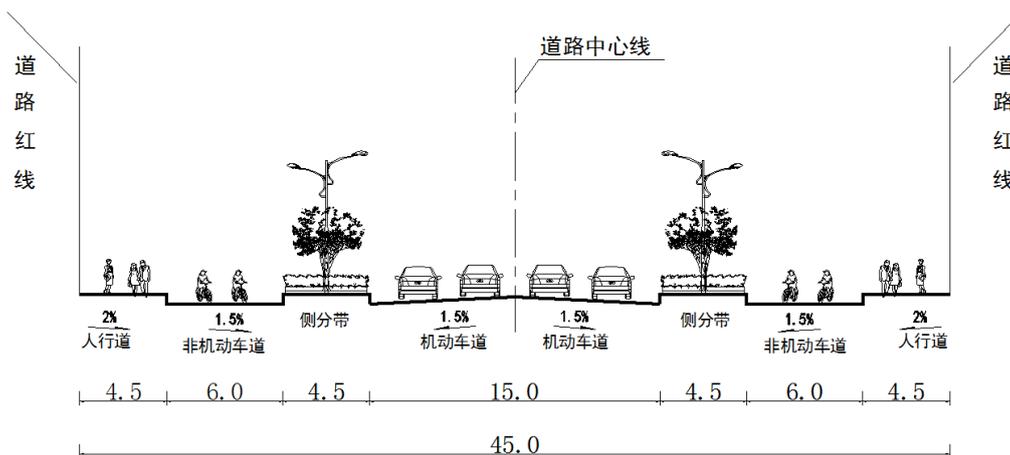


图 2-11 45 米横断面示意图

L.东二环（新建）（泰山路——南二环路）

规划红线宽度 45m，标准横断面为：45m=3.0m（人行道）+5.0m（非机动车道）+3.5m（侧分带）+22m（机动车道）+3.5m（侧分带）+5.0m（非机动车道）+3.0m（人行道）。

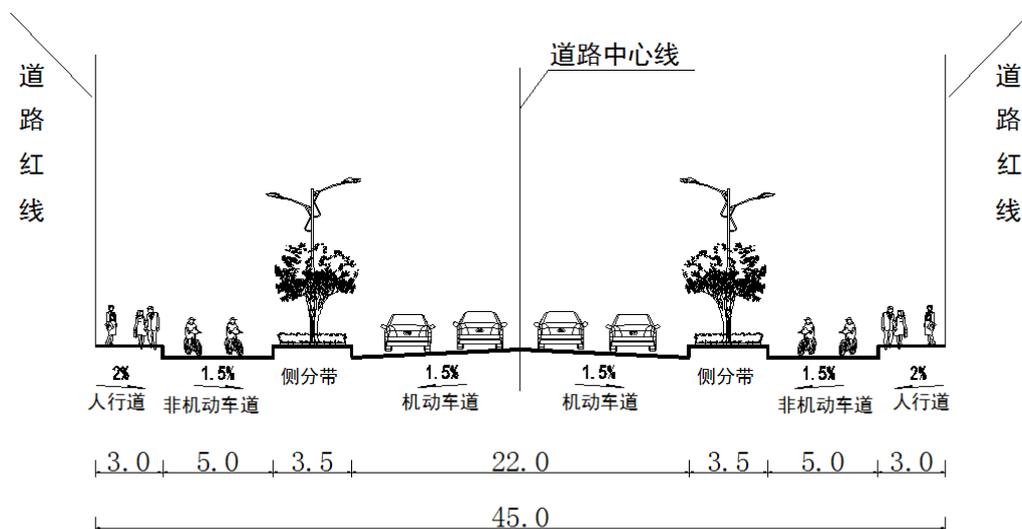


图 2-12 45 米横断面示意图

M.泰山路（东延）（东环——东二环）

规划红线宽度 46m，标准横断面为：46m=3.0m（人行道）+3.5m（非机动车道）+3.0m（侧分带）+12.0m（机动车道）+3.0m（中央

分隔带) +12.0m (机动车道) +3.0m (侧分带) +3.5m (非机动车道) +3.0m (人行道)。

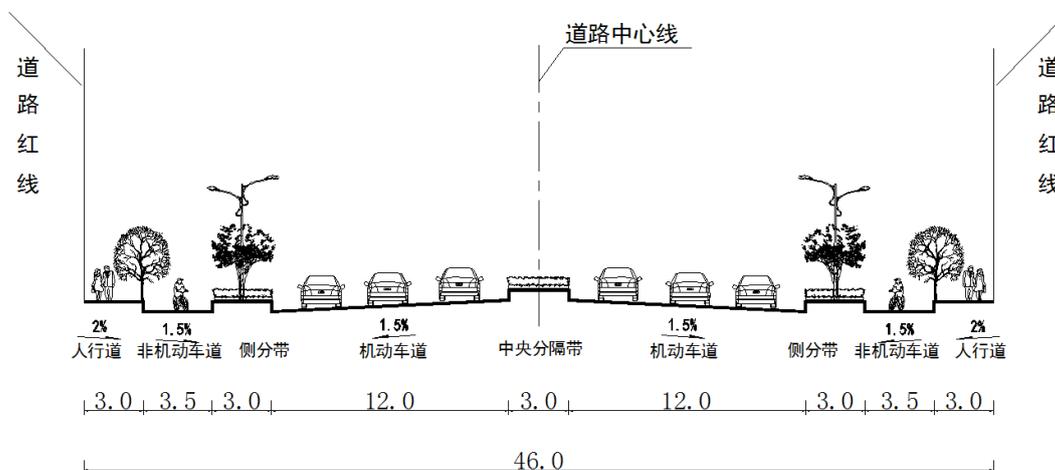


图 2-14 46 米横断面示意图

N. 泰山路 (西延) (湖西路——西环)

规划红线宽度 46m, 标准横断面为: 46m=3.0m (人行道) +3.5m (非机动车道) +3.0m (侧分带) +12.0m (机动车道) +3.0m (中央分隔带) +12.0m (机动车道) +3.0m (侧分带) +3.5m (非机动车道) +3.0m (人行道)。

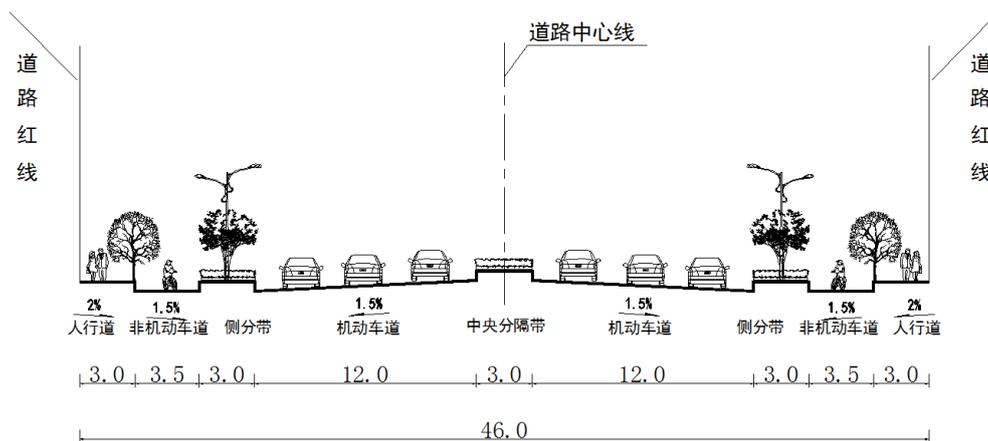


图 2-15 46 米横断面示意图

O. 西环路 (北延) (锦绣大道——泰山路)

规划红线宽度 60m, 标准横断面为: 60m=6.5m (人行道) +7.0m

(非机动车道) +5.0m (侧分带) +10.5m (机动车道) +2.0m (中央分隔带) +10.5m (机动车道) +5.0m (侧分带) +7.0m (非机动车道) +6.5m (人行道)。

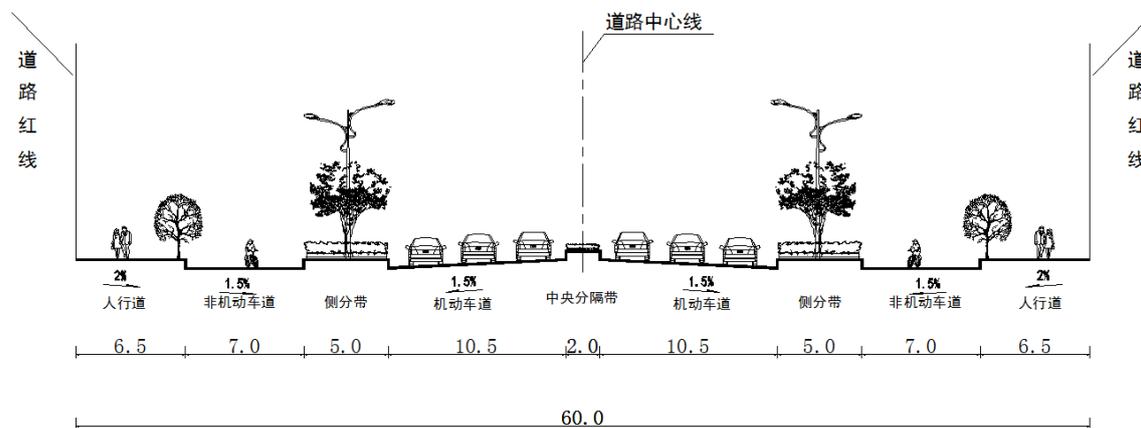


图 2-15 60 米横断面示意图

P. 黄山路 (振兴路——红河路)

规划红线宽度 40m，标准横断面为：40m=3.0m (人行道) +3.5m (非机动车道) +3.0m (侧分带) +8.0m (机动车道) +5.0m (中央分隔带) +8.0m (机动车道) +3.0m (侧分带) +3.5m (非机动车道) +3.0m (人行道)。

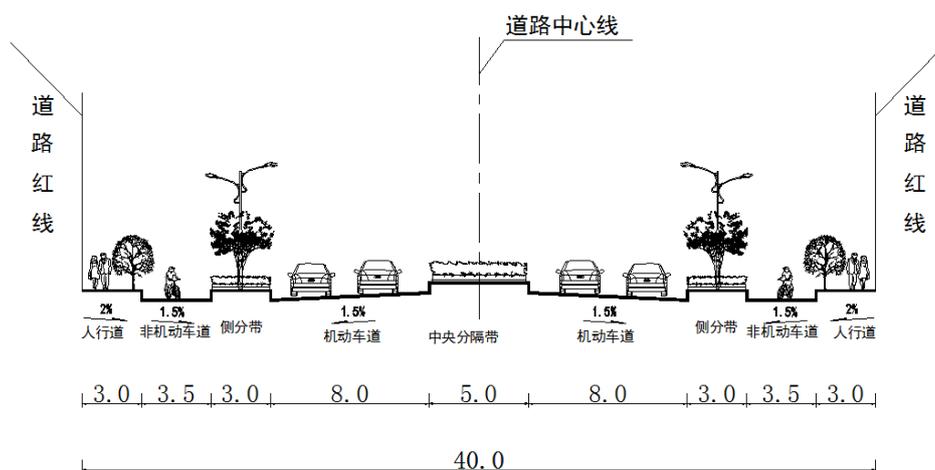


图 2-16 40 米横断面示意图

④路拱横坡设计

车行道横坡采用 1.5%坡、人行道横坡采用 2.0%坡，方向均坡向雨水管道进水口一侧。

2) 平面交叉设计方案

按照交叉口相交道路等级和交通流量特征，决定交叉口所采用的组织形式，可分为信号控制交叉口、非信号控制交叉口、环形交叉口。

所有平面交叉口采用信号控制交叉口或非信号控制交叉口。按照相交道路等级确定平面交叉口规划形式的一般原则如下表所示。

表 2-9 按相交道路等级确定的平面交叉口控制形式一览表

	对外交通主干路	一般性主干路	次干路	支路
对外交通过境路	信号控制	信号控制	信号控制	信号控制
一般性主干路		信号控制	信号控制	信号控制、非信号控制
次干路			信号控制	信号控制或非信号控制
支路				非信号控制

参照相关经验确定平面道路交叉口用地控制如下：

交叉口处主干路——进口道路红线加宽 3-6m、展宽长度 100-130m、渐变段长度 40-50m；出口道路红线加宽 3m，展宽长度 60-80m，渐变段长度 40-50m；

交叉口处次干路——进口道路红线加宽 3-6m、展宽长度 70-100m、渐变段长度 30-40m；出口道路红线加宽 3m，展宽长度 50-70m，渐变段长度 30-40m。

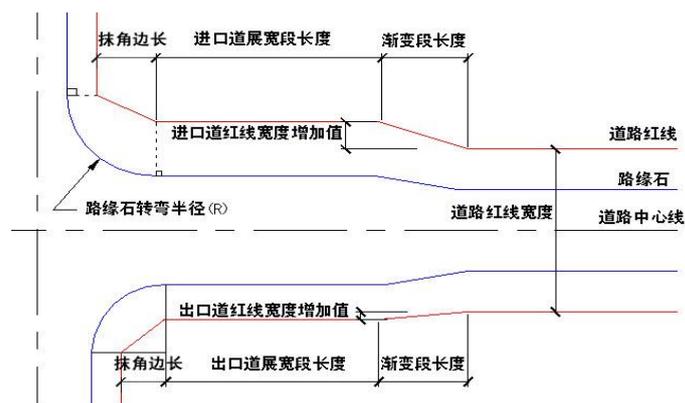


图 2-18 平面道路交叉口拓宽示意图

本项目存在多处道路相交，均设置平面交叉，交叉位置标高均与现状或规划道路标高一致，保证道路能够顺利顺接。

本工程设计范围的交叉路口均进行交叉口竖向高程设计。交叉口竖向设计按照行车舒适、排水迅速和美观等要求进行设计，注意调整其纵、横坡度及雨水口位置。从人性化角度考虑，不在交叉口转角坡道范围设计最低点和雨水口，以方便雨雪天气行人过街。

在交叉口范围内各人行道处设置残疾人坡道，其设计符合有关技术标准。另外交叉口设计处理好行车视距以利交通安全。交叉口视距三角形范围内妨碍驾驶员视线的障碍物应予清除。

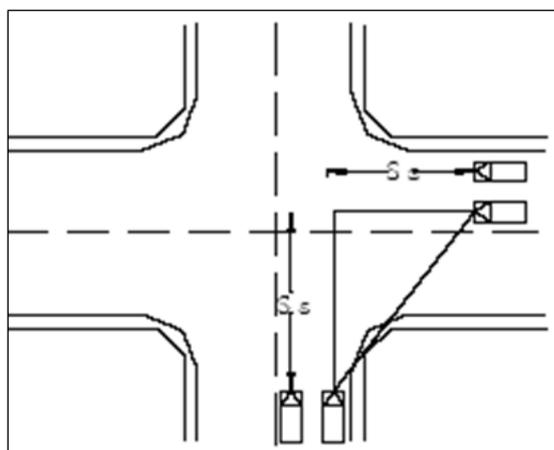


图 2-19 十字路口视距三角形（注： S_s 为停车视距）

3) 路基设计方案

根据实地调查，本项目所在区域土质良好，但在进行路基填筑前需对路基进行清表和排除路基范围内的地表水，对路基范围内的腐殖土、生活垃圾、不符合规范要求的杂填土及树木根系等应予以清除。清除的草皮、树根、腐殖土和生活垃圾等杂物不得作为路基填土。对于路基范围内的沟渠先要进行清淤，然后回填满足规范要求的天然土或天然砂砾。

对于南环路改建路段，为增加新旧路基的整体协调性，避免或减少横向错台和纵向裂缝的发生，设计参考河南省已扩建高速引线的建设经验，并结合沿线地质条件，采用在加宽填筑路基前，先对老路基边坡 30cm（垂直于坡面方向）和加宽部分路基基底进行 20cm 的清表处理，自老路坡脚处向内 1.2m 处开挖第一级台阶，台阶高度为 0.8m，开挖后及时进行拼接填筑，自下而上开挖一阶及时填筑一阶。开挖拼接至路床底面的台阶时根据路基填高确定其台阶高度和宽度，台阶面距离路床底面小于 130cm 时应将其作为一个台阶开挖回填，距离路床底面大于 130cm 时应分成 100cm 和大于 30cm 两个台阶高度开挖回填；路床部位作为单独一个台阶开挖处理。为协调加宽部分路基与既有路基之间压实度的差异，除从路床底部开始每隔 60cm 铺设一层钢塑土工格栅外，还需对加宽部分路基顶换填 20cm5% 水泥土后进行碾压，同时要求拼接加宽部分的路基压实度要求比规范提高 1%。

路基填料以及压实度要求（重型击实标准），应满足《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）的相关规定。

4) 路面设计方案

结合目前睢县常见道路的路面形式及道路的景观效果，本项目选用沥青路面进行路面结构设计。

本次设计路面设计荷载采用 BZZ-100KN 作为标准轴载，同时为改善沥青混凝土路面性能，在机动车道上面层添加 SBS 改性剂，从而提高抗车辙、低温抗裂性能。

此外，结合海绵城市的设计理念，随着人们对环保的重视，在城市道路设计中，逐渐采用一种透水性人行道铺装材料以代替传统的水泥砂浆预制铺块和花岗岩铺块等密封型人行道铺装材料，选择透水性铺块材料能有效减少城市的地热效应，具有透水透气散热功能，使土壤保持通透，有利于生态绿化，使城市更接近自然。本项目人行道路路面结构采用透水路面结构。



图 2-20 透水砖步道及透水砖透水试验

根据工程所在地材料的调查并结合睢县其他道路建设项目工程经验，本项目路面结构设计如下：

① 主干路机动车道路面结构

4cm 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)

6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-16C)

0.6 cm 改性沥青同步碎石

18cm 5%水泥稳定碎石

18cm 5%水泥稳定碎石

20cm 12%水泥土

总厚度：66cm

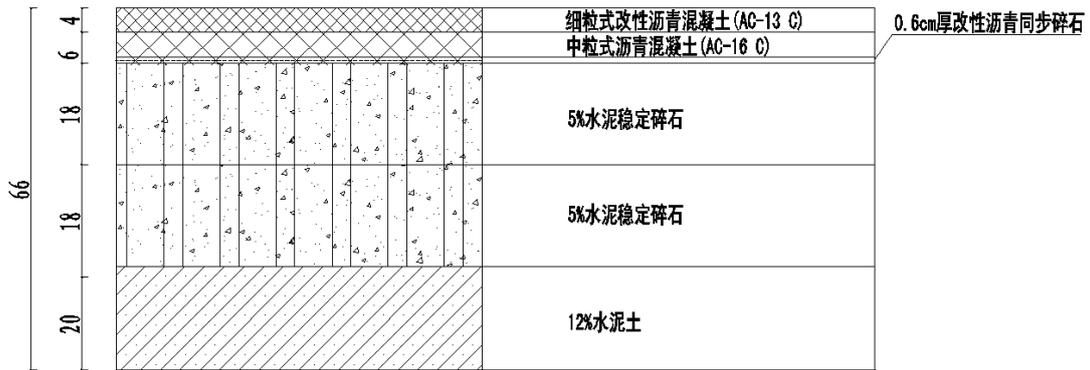


图 2-21 主干路机动车道路面结构图

②主干路非机动车道路面结构

4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C)

5cm 中粒式沥青混凝土 (AC-16C)

0.6cm 沥青同步碎石

16cm 5%水泥稳定碎石

16m 12%水泥土

总厚度：41cm

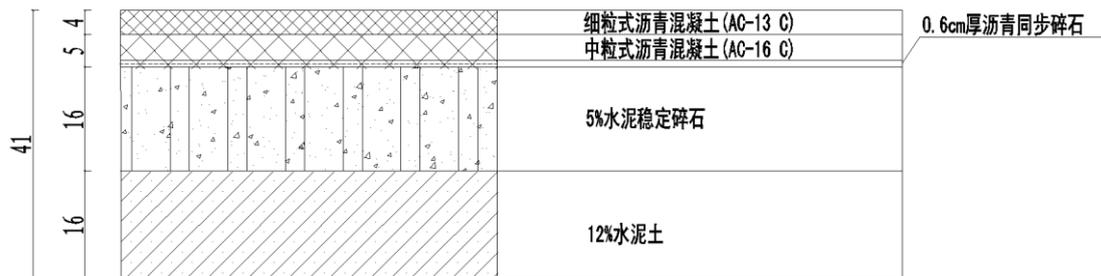


图 2-22 主干路非机动车道路面结构图

③次干道行车道沥青路面结构

4cm 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)

5cm 中粒式沥青混凝土 (AC-16C)

0.6 cm 改性沥青同步碎石

18cm 5%水泥稳定碎石

18cm 5%水泥稳定碎石

18cm 12%水泥土

总厚度：63cm

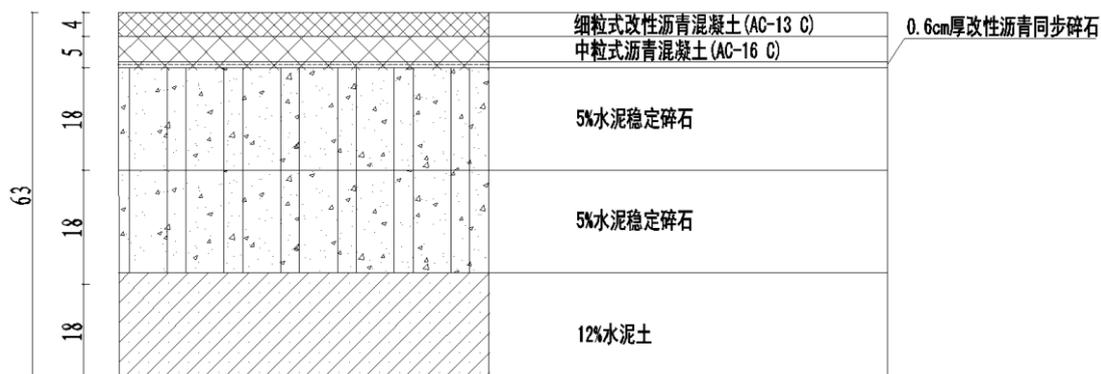


图 2-23 次干道行车道路面结构图

④人行道路面结构

6cm 人行道透水面砖

2cm 机制砂

15cm C20 无砂透水混凝土

10cm 级配碎石

总厚度 33cm



图 2-24 人行道路面结构图

另外考虑到南环路约 1.7 公里已修建 23m 宽主路面，约 3.6 公里有 12m 宽破损严重的路面，结合业主意见并结合河南省内同类道路情况，拟对路面进行铣刨处理后再按新铺筑面层进行施工，已计入相关费用。

5) 道路无障碍设计方案

为方便残疾人使用，本工程在道路上设置无障碍通行设施。在建筑物、单位门口及人行道相交路口或人行横道线处均设置缘石坡道。两侧人行道设置便于轮椅、盲人通行的无障碍通行设施，任何构筑物不得占压盲道。

盲道应连续，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物，应避开井盖，在盲道转向或断开处均应铺设停步板。行进盲道外侧有围墙、花台、绿地带时，宜设在距围墙、花台、绿地带 0.25~0.5m 处；人行道内侧有树池时，可设在距树池 0.25~0.5m 处。人行道没有树池时，行进盲道距缘石不小于 0.5m。

行进盲道在转弯处应设提示盲道，其长度应大于行进盲道的宽度。人行横道处入口、广场入口等 0.25m~0.50m 处应设提示盲道，提示盲道长度与各入口的宽度应相对应。

单面坡缘石坡道，采用方形、长方形时，单面坡缘石坡道应与人行道的宽度相对应，扇形单面坡缘石坡道下口宽度不应小于 1.5m，设在道路转角处，单面缘石坡道上口宽度不宜小于 2.0m，单面坡缘石坡道的坡度不应大于 1: 12。

6) 人行道、侧石、树池

①人行道

人行道面砖采用透水面砖铺装，盲道砖 0.6m 宽，采用导盲砖及圆点凸起警示砖。人行道砖抗压强度应大于 C_c40，抗折强度大于 C_f4.0，吸水率小于 8%，防滑等级应高于 R2 级。

②路缘石、平石、边石

路缘石、平石、边石均采用混凝土材质，各尺寸如下：

路缘石尺寸：主干路机动车道用 100cm×20cm×41cm（长×宽×高）缘石，主干路非机动车道用 100cm×20cm×37.5cm（长×宽×高）缘石；次干路行车道用 100cm×20cm×39.5cm（长×宽×高）缘石，均高出行车道路面 15cm，临行车道侧上部设圆形倒角。

平石尺寸：100cm×30cm×10cm（长×宽×厚）。

边石尺寸：50cm×10cm×15cm（长×宽×高）。

③树池

本项目人行道处设置树池，树池大小采用 1.5m×1.5m，树池边框

采用混凝土材质，树池间距定为 7m。

7) 公共交通设施

本项目范围内共设置公交停靠站点 48 个，分别为：锦绣大道（东延）2 个、襄邑路（东延）1 个、凤城大道（东延）1 个、拱州路（东延）1 个、文化路（东延）1 个、复兴路（东延）1 个、南环路 10 个、红河路（南延）5 个、红河路（北延）6 个、振兴路（南延）3 个、湖西路（南延）3 个、东二环 10 个、泰山路（东延）1 个、泰山路（西延）1 个、西环路（北延）1 个、黄山路 1 个。

公交停靠站设置间距为 500-700 米，公交停靠站 300 米服务半径覆盖率不低于 60%，500 米服务半径覆盖率不低于 90%。公交停靠站点设置在交叉口出口处，主干路两侧及人流量、车流量较大的地段，公交站点形式设置为港湾式。

8) 环卫设施

为了保证群众的日常出行便利，根据现场调查，睢县公厕主要分布在道路沿线，本项目拟在道路沿线设置公厕若干，并设置环卫工人休息站，以供环卫工人休息，设置间距 800-1000 米一座，共设 35 座，具体详见下表。

表 2-10 公厕设置情况一览表

序号	道路名称	公厕数量
1	锦绣大道（东延）	1
2	襄邑路（东延）	1
3	凤城大道（东延）	1
4	拱州路（东延）	1
5	文化路（东延）	1

序号	道路名称	公厕数量
6	复兴路（东延）	1
7	南环路	7
8	红河路（南延）	3
9	红河路（北延）	4
10	振兴路（南延）	2
11	湖西路（南延）	2
12	东二环	7
13	泰山路（东延）	1
14	泰山路（西延）	1
15	西环路（北延）	1
16	黄山路	1
合计		35

①建材及结构

主体：为了实现良好的厕所保温、隔热、隔音效果、整体结构强度，主房体使用氧化铝合金型材配合 50mm 厚彩钢复合聚苯夹心板制作，转角及墙板接口处专用铝合金结构型材安装。

房体：50mm 厚彩钢复合聚苯夹心板制作，墙体的内、外彩钢板铁皮厚度 0.4mm，聚苯板容重 15kg。外墙以金属雕花板、防腐木、铝塑板等进行装饰。

结构：用 100mm×100mm×3mm 的国标钢管焊接厕所底梁，40mm×40mm×3mm 方钢焊接室内结构梁，使用喷沙工艺对钢梁进行除锈加工，采用防锈防腐漆对所有钢材进行彻底除锈、防腐处理，厕所整体钢结构设计，满足吊装。

门：主要采用 50mm 厚彩钢复合板制作造型门，表面以铝塑板等进行装饰。

窗户：采用塑钢窗并安装 4mm 厚磨砂玻璃。

室内地板：表面铺大理石地板或花纹铝板。

②便器

大便器采用蹲便器，蹲便器采用不锈钢板冲压、焊接而成，具有表面光滑、不易挂污物，该材质的不锈钢在坚固、耐腐蚀、抗锈方面都优于其它材质，具有防水、造型美观、使用周期长等特点。

③供电、供水系统

厕所采用市电 220V 供电电源，配备漏电保护，保障厕所的整体安全性能。

供水采用市政管网供水。

④标识、标牌

厕所的门上安装标志牌，材质使用不锈钢板，底色采用蓝色，文字及图形为白色；文字在下，图形在上。

⑤防冻保温

厕所墙板采用 50mm 厚彩钢复合板，保温、隔热效果良好，能为室内保温提供有力的支持。

厕具设备空间封闭良好，热量散失少，并配备有智能防冻系统，厕所适用于环境温度在 -40℃-50℃ 条件，厕所冬季正常使用。

⑥防臭措施

便器具备重力封堵、防臭功能。

便器排污口直径 125mm，安装有自闭式重力封堵装置，具有良好的防臭性能。便盆中的泡沫对粪便臭味也具有较强的封堵作用。

(3)桥梁工程

本工程共设桥梁 4 座，具体设置如下：

黄山路拆除新建桥梁设置为 2×13m 桥梁，交角 70°，桥梁全长 31.02m，桥梁全宽 40m，上部采用预应力空心板结构，下部采用桩柱式墩台接桩基础型式；

南环路跨通惠渠处，拆除新建为 5×16m 桥梁，交角 90°，桥梁全长 85.06m，桥梁全宽 50m，上部采用预应力空心板结构，下部采用桩柱式墩台接桩基础型式；

南环路跨利民河处，拆除新建为 2×13m 桥梁，交角 85°，桥梁全长 31.02m，桥梁全宽 40m，上部采用预应力空心板结构，下部采用桩柱式墩台接桩基础型式；

西环路(北延)段新建桥梁位于西环路跨越景观河处，设置 1×16m 桥梁，交角 60°，桥梁全长 21.02m，桥梁全宽 60m，上部采用预应力空心板结构，下部采用桩柱式墩台接桩基础型式。

(4)给水工程

1) 管网布置

沿规划道路敷设给水干管，保证供水安全。

本项目襄邑路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、泰山路（东延）（东环——东二环）、泰山路（西延）（湖西路——西环）、西环路（北延）（锦绣大道——泰山路）不敷设水管网，其余路段沿道路单侧敷设水管网。

锦绣大道（东延）（睢水路——东二环东 200 米处）段单侧人行

道下敷设 DN400 给水管网。

凤城大道（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段单侧人行道下敷设 DN200 给水管网。

拱州路（东延）（东环东 350.5 米处——东二环东 200 米处）段单侧人行道下敷设 DN300 给水管网。

文化路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段单侧人行道下敷设 DN200 给水管网。

复兴路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段单侧人行道下敷设 DN200 给水管网。

南环路（S211——东二环东 200 米处）段单侧人行道下敷设 DN300、DN200 给水管网。

红河路（南延）（睢州大道——南二环路）段单侧人行道下敷设 DN500、DN400 给水管网。

红河路（北延）（华山路——衡山路）段单侧人行道下敷设 DN400 给水管网。

振兴路（南延）（文化路——南二环路）段单侧人行道下敷设 DN800 给水管网。

湖西路（南延）（睢州大道——南环路）段单侧人行道下敷设 DN600、DN500 给水管网。

东二环（新建）（泰山路——南二环路）段单侧人行道下敷设 DN300 给水管网。

黄山路（振兴路——红河路）段单侧人行道下敷设 DN400 给水

管网。

2) 管材、基础及接口

管道采用球墨铸铁给水管，公称压力 0.8MPa；管道基础采用 180° 砂石基础，沟槽开挖及回填应符合相关要求。

3) 预留管

为便于将来用户使用，管线上每隔一定距离设置一条 DN200 给水预留支管，支管预留至现状路边 1 米，管端处设阀门井。施工时，业主单位可根据需要调整预留用户支管及阀门井的位置和数量。

4) 阀门井

管道阀门采用 Z45X-10Q 型铸铁闸阀，阀门井采用地面操作圆形砖砌给水阀门井。排气阀采用 $\phi 1200$ 砖砌圆形排气阀井，排泥管采用 DN75 直径，排泥湿井采用 $\phi 800$ 砖砌排泥湿井，湿井基础按照阀门井基础进行调整。井盖采用 $\phi 700$ 重型球墨铸铁防盗井盖，位于车行道上的井盖井口需进行加固，井盖应符合相关国家标准。

5) 消火栓

消火栓采用室外地上式消火栓，型号为 SS100/65 型，消火栓车行道外 0.75 米，与行道树同列。

6) 管道支墩

给水管道在三通、弯头及堵头处设置支墩，支墩做法应符合相关规范要求。

7) 消防用水

考虑项目周边地质情况，结合《睢县城乡总体规划(2015-2030)》，

本项目各条路的消防采用给水管网供水，以确保城市消防用水的安全可靠性。

(5) 雨水工程

1) 管网布置

根据地形及地面天然坡度，就近向中心城区自然河流、沟渠或坑塘排放。中心城区地势总体上是北高南低、东高西低，根据自然河流、沟渠的分布，利民河以东区域雨水就近排入利民河；锦绣大道以北利民河以西、解芝八河以东区域就近排入解芝八河；锦绣大道以南利民河以西区域雨水就近排入护城河、城湖或通惠渠。

根据雨水流域分区，分别在各区域内设置雨水主干管或雨水沟，通过雨水支管收集地块降水接入雨水主干管或雨水沟。

本项目道路沿线均双侧敷设雨水管网，雨水就近排入市政规划雨水管网或河流，具体如下：

凤城大道（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段在南北两侧非机动车道下敷设 DN400、DN700 雨水管网。

拱州路（东延）（东环东 350.5 米处——东二环东 200 米处）段在南北两侧非机动车道下敷设 DN500 雨水管网。

文化路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段在南北两侧非机动车道下敷设 DN600 雨水管网。

复兴路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段在南北两侧非机动车道下敷设 DN600 雨水管网。

南环路（S211——东二环东 200 米处）段在南北两侧非机动车道

下敷设 DN800、DN700、DN600、DN400 给水管网。

红河路（南延）（睢州大道——南二环路）段在东西两侧非机动车道下敷设 DN800、DN500、DN400 给水管网。

红河路（北延）（华山路——衡山路）段在东西两侧非机动车道下敷设 DN600 给水管网。

振兴路（南延）（文化路——南二环路）段在东西两侧非机动车道下敷设 DN600、DN500 给水管网。

东二环（泰山路——南二环路）段在东西两侧非机动车道下敷设 DN500、DN400 给水管网。

泰山路（东延）段在南北两侧非机动车道下敷设 DN500 雨水管网。

锦绣大道（东延）（睢水路——东二环东 200 米处）、襄邑路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、湖西路（南延）（睢州大道——南环路）、泰山路（西延）（湖西路——西环）、西环路（北延）（锦绣大道——泰山路）、黄山路（振兴路——红河路）沿线两侧非机动车道下敷设 DN600 雨水管网。

2) 管材选择

排水工程管道用量大、投资大，既要考虑节省投资，又要考虑管材性能、供货和施工方便、工程上马快等因素。为了方便施工，加快工程施工进度、降低工程施工难度，本项目推荐采用钢筋砼管，橡胶圈接口。

3) 检查井

检查井设置间距约 40m。管径 ≤ 600 的管道采用 $\Phi 1000$ 圆形砖砌雨水检查井；D800 管道采用 $\Phi 1250$ 圆形砖砌雨水检查井。井盖采用重型球墨铸铁 D700 防盗井盖及支座，井盖应符合相关国家标准。井内踏步全部采用塑钢成品件。

4) 雨水口

雨水口采用偏沟式双算雨水口，约 40m 设置一处，雨水算子采用球墨铸铁防盗井算及盖座；雨水口及雨水检查井之间的连接管管径为 D300，坡度为 0.01。施工时，可根据需要调整雨水口位置，使雨水口位于道路低点，保证收水效果。

5) 预留管

每隔一段距离向道路两侧各预留一支 D300 用户支管，支管敷设至红线外 1 米处，坡度 0.3%，支管管端设置 $\Phi 1000$ 圆形砖砌雨水检查井。

(6) 污水工程

1) 管网布置

根据《睢县城乡总体规划（2015-2030）》中的中心城区污水工程规划，本项目锦绣大道（东延）（睢水路——东二环东 200 米处）、襄邑路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、凤城大道（东延）（东环路——东二环东 200 米处）、拱州路（东延）（东环东 350.5 米处——东二环东 200 米处）、东二环（新建）（泰山路——南二环路）、泰山路（西延）（湖西路——西环）、西环路（北延）（锦绣大道——泰山路）不敷设污水管网，其余路段沿道路单侧敷设污水管网。

文化路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段在道路中心线下敷设 DN500 污水管网。

复兴路（东延）（东环路——东二环东 200 米处）段在道路中心线下敷设 DN500 污水管网。

红河路（南延）（睢州大道——南二环路）段在道路中心线下敷设 DN500、DN400 污水管网。

红河路（北延）（华山路——衡山路）段在道路中心线下敷设 DN400 污水管网。

振兴路（南延）（文化路——南二环路）段在道路中心线下敷设 DN500、DN400 污水管网。

湖西路（南延）（睢州大道——南环路）段在道路中心线下敷设 DN900、DN600 污水管网。

泰山路（东延）（东环——东二环）段在道路中心线下敷设 DN400 污水管网。

黄山路（振兴路——红河路）段在道路中心线下敷设 DN500 污水管网。

南环路（S211——东二环东 200 米处）段在道路中心线下敷设 DN400、DN500、DN600 污水管网。

2) 管材选择

为了保证污水管网的工程质量，并控制其合理造价，综合考虑施工方式、经济因素、管线综合交叉等各方面因素，本项目采用钢筋砼污水管，橡胶圈接口。

3) 污水管道附属构筑物

检查井：在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处及直线管段上每隔一定距离处设置检查井。检查井形式采用圆形或矩形，材料采用砖砌或混凝土。污水管道管径在 DN400~600mm 时，选用 $\phi 1000$ 砖砌圆形污水检查井；污水管道管径在 DN600~1000mm 时，选用 $\phi 1250$ 砖砌圆形污水检查井。

预留管：每隔一段距离向道路两侧各预留一支 D300 用户支管，支管敷设至红线外 1 米处，坡度 0.3%，支管管端设置 $\Phi 1000$ 圆形砖砌污水检查井。

(7) 电力工程

本项目共包含 16 条路的电力沟，电力沟规格均为 800mm×800mm，均采用单侧布置的形式。

(8) 燃气工程

1) 储气方案

结合睢县城市燃气发展现状，确定供气方式为：储配站-次高压管道-中压管网-调压设施-低压管网和庭院户内管-燃气表具。

2) 管网布置

本项目位于睢县中心城区，根据《睢县城乡总体规划（2015-2030）》，以“西气东输”天然气为气源，近期气化率 60%，远期气化率 80%。

管道气用气量预测：

近期（2020 年）管道气年用气量为 $1678 \times 10^4 \text{NM}^3$ 。

远期（2030 年）管道气年用气量为 $4035 \times 10^4 \text{NM}^3$ 。

远期对现状天然气门站进行扩建，在复兴路与通惠渠东南侧设置一处燃气储配站。

中心城区供气管网采用中压(A)一级供气系统，中压管网主体成环状敷设，管材选用 PE 管。

本项目中沿锦绣大道（东延）、凤城大道（东延）、拱州路（东延）、文化路（东延）、复兴路（东延）、南环路、红河路（南延）、红河路（北延）、振兴路（南延）、湖西路（南延）、东二环、黄山路敷设天然气管道，均采用单侧布置的形式，均采用 PE 管。

(9) 通讯工程

1) 设计范围及位置

本项目通讯工程部分编制范围为各条道路沿线配套通讯管网设计。

2) 工程方案

管孔数量：本通信管孔数量为 10 孔，其中 5 孔为梅花孔，其它为 PVC110 双壁波纹管。

管道组合：正常段塑料管按两层叠铺，管间及层间采用 C15 混凝土填充，管道外侧采用 C15 混凝土包封。为用户预留过路支管采用单层铺设，管间采用 C15 混凝土填充，管道外侧采用 C15 混凝土包封。过管涵段通讯管道采用 D110 钢管从管涵上方穿过。PVC 管连接方式采用承插粘结法连接。

管道埋深及坡度：管道埋深及坡度按国家有关规范执行。过路段

管道从雨污水管道上方通过，与雨污水垂直间距不小于 0.3 米。

(10)照明工程

1) 路灯供电方式

根据睢县城乡总体规划的建设现状及总体规划，区域内道路照明电源从资源共享、提高资源综合效益等角度考虑，采用路灯专用箱式变电站供电，箱式变就近接入 10KV 市电高压系统，电源引入由甲方协调解决。路灯箱变设置在较大路口附近，由路灯专用箱式变电站为本区域路灯提供低压电源。

箱变采用美观大方的造型，结构紧凑。

锦绣大道（东延）、襄邑路（东延）、凤城大道（东延）、拱州路（东延）、文化路（东延）、复兴路（东延）、泰山路（东延）、泰山路（西延）、西环路（北延）、黄山路变压器容量均按 63KVA 考虑；南环路、红河路（南延）、红河路（北延）、振兴路（南延）、湖西路（南延）、东二环变压器容量均按 125KVA 考虑，供电半径控制在 800 米以内。本工程路灯由路灯箱变低压系统引来 380V/220V 电源供电。

表 2-11 项目变压器设置一览表

序号	道路名称	变压器型号	台数
1	锦绣大道（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
2	襄邑路（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
3	凤城大道（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
4	拱州路（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
5	文化路（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
6	复兴路（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
7	南环路	箱变 SCB-125KVA	4
8	红河路（南延）	箱变 SCB-125KVA	2

序号	道路名称	变压器型号	台数
9	红河路（北延）	箱变 SCB-125KVA	2
10	振兴路（南延）	箱变 SCB-125KVA	2
11	湖西路（南延）	箱变 SCB-125KVA	2
12	东二环	箱变 SCB-125KVA	4
13	泰山路（东延）	箱变 SCB-63KVA	1
14	泰山路（西延）	箱变 SCB-63KVA	1
15	西环路（北延）	箱变 SCB-63KVA	1
16	黄山路	箱变 SCB-63KVA	1

2) 路灯形式

由于路灯数量大，维护不便，使用性能良好的 LED 路灯可以大大减少维护量，且由于其显色性高，能营造出更舒适的视觉环境。故本项目采用 LED 路灯形式。

3) 照明设计

根据《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015），本条道路采用截光型灯具，采用双侧双悬臂灯杆对称布置的形式。

表 2-12 项目灯具高度及间距设置表

序号	道路	双臂高度 (m)	单臂高度 (m)	间距 (m)
1	锦绣大道（东延）	12.00		35
2	襄邑路（东延）	10.00		30
3	凤城大道（东延）	10.00		30
4	拱州路（东延）	12.00		35
5	文化路（东延）	10.00	10	30
6	复兴路（东延）	10.00		30
7	南环路	10.00		30
8	红河路（南延）	12.00		35
9	红河路（北延）	12.00		35
10	振兴路（南延）	12.00		30
11	湖西路（南延）	10.00		30

序号	道路	双臂高度 (m)	单臂高度 (m)	间距 (m)
12	东二环	12.00		35
13	泰山路 (东延)	12.00		35
14	泰山路 (西延)	12.00		35
15	西环路 (北延)	12.00		35
16	黄山路	12.00		35

4) 低压供电系统设计

低压电缆的选型及敷设：低压照明电缆采用地面下穿 CFRP 碳素电缆护管敷设，电缆埋深 1.0 米，通过行车道处采用镀锌钢管保护。本工程路灯接线采用道路同侧相邻路灯光源分别接同一电缆（三芯）的不同相序，零线共用。

照明的控制：为了便于灯具的控制，城区路灯照明系统在所有路灯箱变中均装设路灯智能控制器，由路灯管理中心按时启闭灯具并实现各种不同灯具的控制，并对各回路的工作情况进行监控、监测，路灯智能控制器与路灯管理中心采用 GPRS 协议进行无线通讯。

路灯接线：标准路段为方便路灯的接线，路灯每基灯设置一个接线手井，接线手井采用水泥预制形式。

路灯接地保护：金属柱灯应作好接地保护。路灯的接地保护作法沿低压线路全线同沟敷设 D10 镀锌圆钢，路灯每 3 基灯打一根接地极，镀锌圆钢、接地极、路灯基础钢筋可靠焊接。电缆末端应有接地极，柱灯基础及法兰盘也要与接地干线相连，接地网的整体电阻不大于 4 欧。灯杆的接地线与主接地干线的连接应在接线孔中。

对路灯的灯具要求：LED 灯电源需通过 3C 认证；LED 灯具光效不低于 100Lm/W；色温推荐值为 3500K-4000K；路灯采用低损耗双

功率镇流器，LED 光源点燃 6000 小时，光通维持率不小于 90%；点燃 25000 小时，光通维持率不小于 70%；路灯的防护等级须达到 IP65。

其它：保护管应配合道路施工进行预埋。

(11)绿化工程

本次设计范围为 16 条市政道路人行道行道树设计及分隔带内的绿化设计等。

行道树：采用法桐，法桐种植在树池中央，种植间距 7 米，设计胸径 8cm，树干高度 300cm。

分隔带绿化：本项目主要通过种植女贞、石楠、小龙柏等来营造四季如春、环境优美的绿化环境。其中，女贞选用胸径约 8cm 的植株，采用带冠移植方式。石楠选用高 50cm，冠 30cm 的植株。小龙柏选用高 50cm 左右、冠 25cm，下部枝叶丰满的植株。为确保行车安全，绿化带端头取消乔木、花灌木植物。

(12)交通工程

1) 交通标志

①版面设计

版面设计应以司机在设计车速行驶时能及时辨认标志内容为本原则，同时版面布置应美观、醒目，并且标志应具有夜间反光的性能。

交通标志是根据《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）的要求，以及国内已经通车的公路交通标志的使用效果进行设计的。标志版面内容采用最新道路标志版面设计，汉字

根据路段设计车速和标志重要程度综合确定，阿拉伯数字与汉字同高。全线除警告，禁令等标志的颜色按照国标确定外，其余所有标志均为蓝底白字。另外，为了使版面更加美观，并提高标志的视认性，除警告、禁令外的所有标志均加上了与标志中文字、图案颜色相同的边框，边框宽度为 1/10 汉字高。

②结构及反光材料

圆形标志采用卷边加固，其它标志边缘均采用角铝加固；角铝和滑动槽铝用铆钉铆固在标志板上，铆钉头应打磨平滑。

标志的支撑结构应保证安全、美观、耐用。设计时考虑本地风速、板面大小、路侧条件、标志作用等因素，确定针对不同标志分别采用单柱、双柱式等支撑方式。

标志结构中所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，螺栓、螺母等连接件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其余均为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。

为了提高夜间的视认效果，并使所有反光膜的使用年限得以统一，标志版面均采用 III 类反光膜。

2) 交通标线

标线的作用是管制和引导交通，可以与标志配合使用，也可以单独使用。标线能确保车流分道行驶，导流交通行驶方向，指引车辆在汇合和分流前驶入合适的车道，加强行驶纪律和秩序，减少事故。标线在白天和晚上都具有视线诱导功能，做到车道分界清晰、线向清楚，轮廓分明。

(13) 热力工程

1) 管网布置

根据《睢县城市集中供热专项规划（2016~2030年）》，项目范围内热力管网布置如下：

红河路（南延）（睢州大道——南二环路）段在道路下敷设 DN200 热力管网。

振兴路（南延）（文化路——南二环路）段在道路下敷设 DN300 热力管网。

其余道路不敷设热力管网。

2) 工程方案

根据《城市热力网设计规范》和《河南省居住建筑节能设计标准》中的相关要求，确定居住建筑热指标为 $45\text{W}/\text{m}^2$ ，公共建筑建筑热指标为 $55\sim 70\text{W}/\text{m}^2$ 。

①热网参数

热水管道：工作压力 1.0MPa ，供回水温度 $130/70^\circ\text{C}$ 。

②敷设原则

- 1) 管线布置在满足补偿和其它要求的情况下，力求短直。
- 2) 跨越河流时，采用架空穿越处理措施。
- 3) 检查井：直埋管道分段阀门、泄水装置、放气装置均设检查井，以便运行操作、检查维修，检查井为钢筋混凝土结构，并作防水处理。
- 4) 管道直埋覆土深度一般为 $1.2\sim 1.5\text{m}$ 。
- 5) 直埋管道坡度不宜小于 0.2% ，高处设置放气阀，低处设置放

水阀。

③直埋供热管道与有关设施间净距

热力管道保温结构表面与其他工程管线的最小间距应满足相关规范要求。燃气管道不得进入热力网管沟，当自来水、排水管道或电缆与热力管道交叉必须穿入热力网管沟时，应加套管或用厚度不小于 100mm 的混凝土防护层与管沟隔开，套管应伸出管沟以外，每侧不小于 1m。热力网管沟与燃气管道交叉时，当净距小于 300mm 时，燃气管道应加套管，套管两端应超出管沟 1m 以上。

④管网布置

管道采用直埋敷设，管道过城市道路时，当覆土深度达到规范要求时，直接埋地敷设；当覆土深度达不到规范要求时，采用套管加以保护。分支管处设置阀门井，管道低点设置放水井，管道高点设置放气井。三通、变径及阀门是薄弱部件，采取加固三通、设置固定墩或补偿器等措施予以保护，使管件受力小于失效破坏的最小应力。

⑤管材、管件、管道防腐及保温

热水管网工作压力 $PN \leq 1.6\text{MPa}$ ，其管网附件及连接设备均采用耐压 1.6MPa，耐温 140℃ 的产品。

A. 管材

管道公称直径 $DN \geq 250\text{mm}$ ，采用输送流体用双面埋弧焊螺旋钢管，材质为 Q235B。管道公称直径 $DN < 250\text{mm}$ ，采用输送流体用无缝钢管，材质为 20 号钢。

B. 管道附件

a. 阀门

蒸汽管网的关断阀门采用金属硬密封蝶阀；热水管网 $DN \geq 500$ 的分段阀门采用闸阀，为开启方便应设有旁通球阀，其它关断阀可采用蝶阀或球阀。阀门与管道连接采用焊接或法兰连接。热力站内阀门均采用法兰连接。管网上的放水阀门采用球阀或闸阀，放气阀采用球阀或截止阀。

b. 管网补偿器

直埋热水管网的热补偿，尽量利用地形及道路的变化，采用加长弯管自然补偿，对于长直管段采用无补偿直埋敷设。

直埋蒸汽管网采用直埋外压波纹管补偿器。

c. 管件

管道的弯头、三通、变径管均采用标准成品件，弯头弯曲半径为 $2.5DN$ 。无补偿冷安装弯头弯曲半径 $\geq 2.5DN$ ，并且壁厚比直管厚 $1 \sim 2mm$ 。应力水平较高的三通处采取加强措施。

d. 预制直埋保温管外套管接口做法

对于 $DN \geq 400$ 的预制保温管，其外套管接头采用焊接式。

对于 $DN \leq 350$ 的预制保温管，其外套管接头可采用收缩套式。

e. 管道防腐

采用耐温 $140^{\circ}C$ 的高密度聚乙烯聚氨酯预制直埋保温管。保温结构由内到外为硬质聚氨酯发泡塑料、高密度聚乙烯保护层。聚氨酯与工作钢管紧密结合，有效隔绝了钢管外表面与空气、水的接触，具有良好的防腐性能。

C. 供热管道土建工程

本工程管网为直埋敷设方式，直埋管沟填砂，土建部分主要包括以下几个方面：

a. 管道沿线设置钢筋混凝土固定墩。设计过程应充分考虑管架承受的各种外力，如推、压、扭、弯等。固定支墩采用 C30 混凝土现浇支墩，配适量的钢筋，提高支墩的受力性能。固定墩的数量见管网材料表，固定墩布置和具体外形尺寸在施工图阶段确定。

b. 管道沿线分段阀井、泄水、放气井均为钢筋混凝土井壁，盖板均为钢筋混凝土盖板。采用混凝土全防水井，过墙套管采用全防水波纹管套管结构。

c. 管道穿越主干道时采用预制钢筋混凝土重型套管顶管过路，套管长度视道路宽度而定。

(14) 管线综合

本次管线工程设计包括：给水、雨水、污水、电力、通信、燃气、热力等管线工程，在管线综合规划中，既要考虑今后各单项管线工程设计、施工、管理的方便，同时兼顾各种管线的协调布置，并注意节约用地。

工程管线综合布置原则：压力管让重力自流管；管径小的管线让管径大的管线；易弯曲的管线让不易弯曲的管线；临时性的管线让永久性的管线；工程量小的管线让工程量大的管线；新建的管线让现有的管线；检修次数少的和方便的管线，让检修次数多和不方便的管线。

工程管线的布置顺序：工程管线从道路红线向道路中心线方向依

次平行布置。工程管线从地面向下布置的次序：电力、电信、热力、燃气、给水、雨水、污水。管线与管线之间，管线与建筑之间的垂直，水平净距应满足《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）。

2.4 投资规模与资金来源

(1) 投资估算

项目总投资 91730.95 万元，其中工程费用 70600.87 万元，建设工程其他费用 10691.95 万元（含征地拆迁费用 5107.24 万元），基本预备费为 6503.43 万元，建设期利息为 3934.70 万元。

本项目因工程量调整和分期实施对项目投资做出如下调整，项目总投资为 91493.34 万元，其中工程费用 71478.42 万元，建设期工程其他费用 10742.27 万元（含征地拆迁费用 5107.24 万元），基本预备费为 6577.65 万元，建设期利息为 2695.00 万元。具体如下表所示。

表 2-13 项目总投资估算表

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
一	工程建设费用	71478.42	
二	工程建设其他费用	10742.27	
三	预备费	6577.65	
四	建设期利息	2695.00	
五	项目总投资	91493.34	

表 2-13-1 项目投资估算表（建设期第 1 年完成）

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
一	工程建设费用	36876.19	
二	工程建设其他费用	7988.43	含征地拆迁补偿费
三	预备费	3589.17	
四	建设期利息	967.75	建设期第 1 年贷款金额 39500.00 万元
五	项目总投资	49421.54	

表 2-13-2 项目投资估算表（建设期 2 年内完成）

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
一	工程建设费用	34602.22	
二	工程建设其他费用	2753.84	
三	预备费	2988.49	
四	建设期利息(含期初借款余额产生的利息)	1727.25	建设期第 1 年贷款金额 18500.00 万元，建设期第 2 年贷款金额 15000.00 万元
五	项目总投资	42071.80	

备注：具体投资规模和额度，初期以可行性研究报告估算数据为准，最终以工程竣工验收合格后的竣工结算为准。

(2)资金来源

项目总投资 91493.34 万元，拟融资金额 73000.00 万元，占总投资 79.79%；项目资本金 18493.34 万元，占总投资的 20.21%，其中社会资本方出资 17568.68 万元，政府方出资 924.67 万元。

项目投资安排计划（仅供参考，具体以实际发生为准）如下表：

表 2-14 项目投资安排计划表

序号	名称	合计	建设期	
			1	2
1	项目总投资	91493.34	72693.34	18800.00
1.1	工程建设费用	83691.11	66165.11	17526.00
1.2	土地及征地拆迁补偿费	5107.24	5107.24	0.00
1.3	建设期利息	2695.00	1421.00	1274.00
-	建设期利息（建设期第 1 年完成）	967.75	967.75	
-	建设期利息（建设期 2 年内完成）	1727.25	453.25	1274.00
2	资金筹措	91493.34	72693.34	18800.00
2.1	资本金	18493.34	14693.34	3800.00
2.1.1	其中：用于建设投资	15798.34	13272.34	2526.00
-	企业自筹	14873.68	12537.67	2336.00
-	政府出资	924.67	734.67	190.00
2.1.2	其中：用于归还利息	2695.00	1421.00	1274.00
-	企业自筹	2695.00	1421.00	1274.00
-	政府出资			
2.1.3	其中：用于运营投资			
-	企业自筹			

-	政府出资			
2.2	建设投资借款	73000.00	58000.00	15000.00
2.2.1	其中:用于建设投资	73000.00	58000.00	15000.00
-	建设投资（建设期第 1 年完成）	39500.00	39500.00	0.00
-	建设投资（建设期 2 年内完成）	33500.00	18500.00	15000.00
2.2.2	其中：用于归还利息			
2.3	其中：用于运营投资			

2.5 采购标的

(1)根据市场一般收益水平，本项目合理利润率 $\leq 6.8\%$ 。

(2)本项目折现率 $\leq 5.39\%$

(3)运营维护服务费标准如下：

表 2-15 养护标准绩效定额

序号	类别	正常年运营维护标准
1	道路工程（含道路、雨水、污水、照明、箱变、桥梁、交通等）	≤ 1077.34 万元/年（16 条道路）
2	环卫设施	≤ 2250.00 元/个·年
3	公交站（含公交站牌等配套设施）	≤ 1200.00 元/个·年
4	给水工程	≤ 19.50 元/m·年
5	通讯工程	≤ 12.00 元/m·年
6	绿化工程	≤ 4.00 元/m ² ·年； ≤ 12.00 元/棵·年
7	燃气工程	≤ 15.00 元/m·年
8	电力工程	≤ 18.00 元/m·年
9	热力工程	≤ 21.00 元/m·年

备注：中修、大修费用：项目运营期每五年进行一次中修，中修费用按当年维护费用的 5 倍计列；每十年进行一次大修，大修费用按当年维护费用的 10 倍计列。

2.6 项目公司

2.6.1 项目公司成立

根据《财政部政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》（财金〔2014〕113 号）第二十三条，“社会资本可依法设立项目公司。政

府可指定相关机构依法参股项目公司”。

《PPP 项目合同指南（试行）》，“项目公司可以由社会资本（可以是一家企业，也可以是多家企业组成的联合体）出资设立，也可以由政府和社会资本共同出资设立。但政府在项目公司中的持股比例应当低于 50%，且不具有实际控制力及管理权”。

依据《中华人民共和国政府采购法》及财政部关于印发《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》的通知（财库〔2014〕215 号）等法律法规，项目实施机构以依法合规方式确定社会资本方。并由睢县人民政府指定政府出资人代表和中选社会资本方共同出资并按照现代企业制度规定设立项目公司。

中标社会资本方与睢县住房和城乡建设管理局签订《PPP 项目合同》后，按照《公司法》等中国适用法律和招标文件规定成立项目公司，并在项目所在地工商部门进行注册登记获得法人资格，登记管理机关向项目公司签发营业执照的日期即为项目公司成立之日。

2.6.2 项目公司股权情况

依据《中华人民共和国政府采购法》及财政部关于印发《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》的通知（财库〔2014〕215 号）等法律法规，本项目由实施机构以依法合规方式确定社会资本方。

本项目采用 BOT 模式进行运作，由依法选定的社会资本方与政府方代表设立项目公司，项目公司注册资本金为 18493.34 万元，其中，社会资本方出资 17568.68 万元，持项目公司 95%的股权；政府

出资 924.67 万元，持项目公司 5% 的股权，政府持股部分不分红不计息。项目公司设立后，在项目运营中引进市场竞争机制并建立相对完善的公司治理结构，以提高项目的运营效率。

2.6.3 项目公司经营范围

项目公司系专门负责本项目的投融资、建设、运营、维护及移交的特殊目的主体，未经项目实施机构书面同意，不得从事本项目以外的其他任何经营活动。项目公司具体经营范围以公司登记机关核发的营业执照为准。

2.6.4 项目公司股权转让

《PPP 项目合同》签订后，在项目建设期内及项目缺陷责任期届满前社会资本方及其控股股东不得转让其在项目公司的股权（引进基金模式融资的，另行协商并经政府方同意）。项目股权交易锁定期，即限制社会资本方转让其所直接或间接持有的项目公司股权的期间，若引入新的股东，所引入的新股东必须事先经睢县人民政府同意，以保证项目顺利运营，保护公众利益。

股权交易锁定期结束后，经政府方同意，社会资本方可以转让其在项目公司中的全部或部分股权，但受让方应满足履行本协议要求的融资能力、财务信用、技术能力、运营经验等基本条件，并以书面形式明示，在其成为项目公司股东后，督促并确保项目公司继续承担本协议项下的义务。

2.7 项目前期工作进展情况

2016 年 12 月 12 日，睢县人民政府授权睢县住建局为本项目实施机构，代表睢县人民政府进行组织实施和统一协调本项目识别、准备、采购、执行及移交阶段的相关事务。

2017 年 1 月 24 日，睢县发展和改革委员会以睢发改【2017】6 号文对《睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目建议书》进行批复。

2017 年 6 月 9 日，睢县国土资源局对本项目涉及的 16 条道路出具用地预审意见。

2017 年 6 月 21 日，经睢县城乡规划办公室审核，本项目符合城乡规划要求，并颁发建设项目选址意见书。

2017 年 7 月 10 日，睢县发展和改革委员会以睢发改【2017】40 号文对《睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目可行性研究报告》进行批复。

第3章 项目建设必要性与 PPP 模式可行性

3.1 项目建设的必要性

3.1.1 是满足当地交通流量不断增长的需要

随着区域内及其周边城区域城镇化进程的不断加快，车辆的保有量逐年增长，交通流量也随之不断增长，现有道路已经远远不能满足交通流量不断增长的需要。努力构筑与功能和空间布局相协调的交通体系，推进各功能区内部主干道、次干道网建设，提高路网密度，有助于实现物流、人流的高效集疏。

3.1.2 是完善区域基础设施建设，促进经济发展的需要

开发完善区域建设，关键在于基础设施建设。基础设施涉及生产生活所必需的道路、给水、供电、供气、绿化、照明等各个方面，道路建设更是各项基础设施建设中的重中之重。本项目实施后，不但有利于组织其内部交通，加强区域内的联系，在一定程度上还可以减少车辆的运输成本，从而减少生产成本，为区域发展创造经济效益，而且还可以满足区域内周边群众交通运输的要求。

拟建睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目共包括 16 条市政道路的建设，项目建成后将形成完善的网状结构，主要服务于整个城区，建立畅通城市、宜居城市，打造一体化的交通网络和生态绿化廊道，改善睢县人民群众的出行条件，促进道路沿线地块的开发，拉动睢县经济的持续发展。

3.1.3 是提高当地竞争力的需要

在城市建设中，基础设施要先行，只有建好功能完善的市政基础设施，才能有效地带动当地的开发建设和经济发展，才能负担起当地巨大的物质能量消耗，才能吸引技术含量高、投资强度大、无污染、产品附加值高的新型工业企业落户，因此基础设施是一个城市竞争手段和竞争力的重要表现。城市道路工程作为城市基础设施的重要内容之一，加强城市道路交通建设和管理，对于提高城市载体功能、促进经济发展具有重要的作用。本项目的建设，是加强基础设施建设，提高当地城区竞争力的需要，对于当地经济发展具有十分重要的现实意义。

3.1.4 是健全区域功能，提高招商引资的需要

城市基础设施是城市存在和发展的物质基础，也是评价一个城市投资环境好坏的重要内容。新建或扩大一个城市，总是基础设施先行，基础设施是生产设施和生活设施发挥作用的前提，由此可见，基础设施是城市存在和发展的物质基础。一个城市的基础设施容量大，现代化程度高，预示着它有很大的发展潜力，这也将是吸引投资的一个重要方面。

3.1.5 是美化城市环境、打造现代化城市的需要

作为城市道路，其主要作用不仅仅是交通运输功能，而且也是美化城市环境、改善城市形象的重要载体，其地下则又为各种管线提供空间走廊，有利于完善区域给排水、电力、通讯、燃气等市政管线的

敷设。随着工程的修建，区域内的土地硬化面积得以增加，这样就极大地改善沿线卫生状况，整洁了空间，卫生死角得以消除，居民的生存环境和生活环境得到改善。

3.2 项目建设的可行性

(1)本项目的建设，符合睢县总体规划，有利于加快睢县城区的建设。

(2)本项目的建设有利于完善睢县的道路交通网，改善该区域交通状况及人居环境，为城市的发展提供保障。

(3)本项目区域具有完备的基础设施条件，供水、供电等各种设施条件充足，能够为项目的建设提供完善的保障条件。

(4)本项目在提升睢县城市形象的同时，有利于推进城市化进程，加快睢县城镇基础工程建设，改善投资环境，增加就业机会，促进地方经济发展，具有较好的经济社会效益。

因此，本项目的建设是十分可行的。

3.3 项目 PPP 模式运作的必要性

(1)PPP 模式运作是减轻政府财政压力的需要

2015 年睢县城镇化率达到 43%，并且随着睢县城镇化战略的推开必然会带来道路、桥梁等基础设施建设以及公共服务设施的投入，而不断增长的社会基础设施建设需求和政府日益捉襟见肘的财政收入之间的矛盾日益凸显。

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目属于基础设施领域，其

采用 PPP 模式，一方面，显然有助于缓解睢县人民政府的债务压力，一定程度上缓冲城镇化进程中的资金需求。社会资本方参与本项目的建设、运营，减少了睢县人民政府在城镇化过程中的总投资，并且后续资金的渐进投入能够减少睢县人民政府单一投入所承受的较大风险。

本项目采用 PPP 模式，可以使睢县人民政府实现资金时间、空间的自由转换，减缓政府的债务压力，顺应国家规定政府不能直接借款的要求。项目总投资 91493.34 万元，根据规定项目资本金最低需要 18298.67 万元。若采用政府传统采购模式，资本金需要政府全部投入，若采用政府和社会资本方合作模式，政府建设期需投入资本金 924.67 万元。政府可以将在本项目节约的资金用于能发挥更大功效的项目上，实现资金的合理配置，促进经济增长动力。

(2)项目采用 PPP 模式是加速多元化投资的需要

本项目采用 PPP 模式，实现社会资本方多元主体投资市政基础设施建设项目，建立有利于竞争的市场机制，落实投资、产权、风险、收益密切相关的经营思想，加速多元化投资结构，发挥各方比较优势，有利于整合社会资源，盘活社会存量资本，激发民间投资活力，拓展企业发展空间，提升经济增长动力，促进经济结构调整和转型升级。同时，借助 PPP 模式风险分担，使传统模式下风险集中在公共部门的问题得到了改变。项目中包括的债务风险、超支风险、运营风险和技术风险转移到社会资本方，由社会资本方承担。而政府应对政治风险、法律风险更有优势。社会资本方的引入，在不断提高项目建设和运营

效率的同时，节约总的建设成本，提高资金利用效率。从而促进经济的发展。

(3)项目采用 PPP 模式是打破垄断，提升公共服务水平的需要

通过引入社会资本方参与项目的建设和管理，不仅能保证项目建设和运营期间资金持续稳定的投入，而且利用社会资本方在建设、管理、养护等专业领域的优势和经验，为项目的建设提供质量保障，高效完成本项目的建设目标。由于社会资本在资金、效率、技术上更有优势，从而在合同期限内，社会资本能以全寿命期的最低成本，提供符合标准的服务，从而使国民经济和社会公众受益。而政府也在现有财政资金支付水平下，实现了公众利益最大化。

(4)项目采用 PPP 模式是政府部门角色转变的需要

传统市政基础设施建设模式是政府投资，政府全程参与建设和运营，对整个项目负责，政府部门的设置及职能与其相适应。实施 PPP 模式有助于形成有序竞争的市场局面，其实质是对政府传统投资模式的改革和创新，大力推广市政基础设施 PPP 建设模式，必然促进政府职能和管理方式的转变，政府从项目的直接参与者，转变为政策制定者、项目发起者、公共利益监管者。为适应这种变化就要改变管理方式和运营机制，政府应更多地依靠合同管理办法，控制建设项目投资规模、质量及进度，实现多方共赢。采用 PPP 模式促使政府职能转换也充分的响应了十八大报告和中央经济工作会议提出的“政府应从生产型政府转变为服务型政府”的号召。

3.4 项目 PPP 模式运作的可行性

(1)PPP 模式政策环境已经成熟。国家及各部委相继出台了有关鼓励和允许社会资本参与公共基础设施建设和经营的政策，如《财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》（财金[2014]76 号）、《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发[2014]60 号）、《国务院办公厅转发财政部、发展改革委、人民银行关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式指导意见的通知》（国办发[2015]42 号）等，鼓励社会资本采用 PPP 模式在基础设施等领域积极参与，发挥作用。发改委《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》（发改投资[2014]2724 号）规定“PPP 模式主要适用于政府负有提供责任又适宜市场化运作的公共服务、基础设施类项目。燃气、供电、供水、供热、污水及垃圾处理等市政设施，公路、铁路、机场、城市轨道交通等交通设施，医疗、旅游、教育培训、健康养老等公共服务项目，以及水利、资源环境和生态保护等项目均可推行 PPP 模式。各地的新建市政工程以及新型城镇化试点项目，应优先考虑采用 PPP 模式建设”。本项目作为城镇基础工程建设项目，采用 PPP 模式，具有良好且稳定的政策环境。

(2)PPP 模式符合政策精神。根据《国务院办公厅转发财政部、发展改革委、人民银行关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式指导意见的通知》（国办发[2015]42 号）、《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》的精神，为推进经济结构战略性调整，加强薄弱环节建设，促进经济持续健康发展，迫切需要在

公共服务、资源环境、生态建设、基础设施等重点领域进一步创新投融资机制，充分发挥社会资本特别是民间资本的积极作用，重点明确改革完善交通投融资机制，完善公路投融资模式，吸引社会资本投入。睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目属于基础设施建设领域，符合政策规定鼓励推广运用 PPP 模式范畴，适宜采用 PPP 模式运作。

(3)PPP 模式具有成熟的投资人市场。国内的基础设施和公共服务行业市场化逐渐发展成熟，投资人市场已经培育发展起来。数据显示，2016 年交通运输对促投资促消费稳增长作用彰显。1 月至 11 月，铁路、公路、水路、民航固定资产投资共完成 2.57 万亿元，同比增长 7.7%。其中，铁路完成投资 6999 亿元，同比增长 4.2%，预计全年可以完成 8000 亿元任务目标；公路完成投资 1.64 万亿元，同比增长 9.2%，全年完成 1.78 万亿元，超额完成 1.65 万亿元任务目标；水路及其他建设完成投资 1703 亿元，同比增长 9.3%，预计全年完成 1894 亿元；民航完成投资 655 亿元，同比增长 3.1%，预计全年完成 770 亿元。全年公路水路客、货运输量预计达到 159 亿人次、400 亿吨。睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目通过采购，选择具备丰富的建设、投资、运营维护经验的投资人，其经验可以继续 PPP 项目中加以借鉴，促使政府和社会资本能有效结合，互惠互利，实现双赢。

(4)地方扶持保障，政府推动有力。河南省财政厅和社会资本合作管理中心发布相关政策条例，推进河南省 PPP 项目的运作；睢县人民政府成立 PPP 项目领导小组，睢县住房和城乡建设管理局作为本项目实施机构担任小组主要机构，项目小组成员包括财政局、发改委、

交通局等多个委局主管领导。领导小组下设 PPP 项目管理办公室，具体负责 PPP 项目的日常管理工作。

(5)市场机制成熟，社会资本认可。随着 PPP 模式的大力推进，社会资本参与基础设施项目投资的热情逐渐提高，社会资本方市场已经培育发展起来，其中不乏拥有雄厚的资金实力，和丰富的相关国内外项目经验的主体。随着市场的成熟，政策性银行、商业银行等金融机构对基础设施项目投融资行为的认可度逐步增加，更有意愿为社会资本提供投融资服务。

(6)行业发展迅速，经验案例丰富。城市基础设施建设一直是社会资本高度关注的领域，社会资本的经验丰富，建设能力充裕，有实力有经验参与到城市基础设施建设的市场化进程，有利于整合社会资源，盘活社会存量资本，激发民间投资活力，拓展企业发展空间，提升经济增长动力，促进经济结构调整和转型升级，增加公共供给。

(7)申报条件满足情况分析：项目规划符合睢县规划部门的要求，目前项目的各项前期工作正在有序推进，土地预审、规划许可、环评、立项批复等审批文件正在办理中。睢县人民政府和财政部门、行业主管部门等相关部门对本项目采用 PPP 模式都持支持的态度。由于本项目采用 BOT 的模式，在合作期内，政府支付可用性服务费和运维绩效服务费，对社会资本来说，可以产生长期、稳定的现金流，因此社会资本通过 PPP 模式参与本项目的积极性很高。

根据以上分析，本项目作为市政基础工程建设项目采用 PPP 模式具有很强的可行性。

第4章 风险分配基本框架

4.1 风险分担原则

(1) 风险收益对等原则

该原则即“责利”对等的思想。风险收益对等原则是指：如果一方是管理某项风险所获得的经济利益的最大受益者，则该风险应由该方承担。也就是说，当一个主体在有义务承担风险损失的同时，也应该有权利享有风险变化所带来的收益，并且该主体承担的风险程度与所得到的回报相匹配。风险分担的策略就是承担风险的主体在承担风险损失的同时，有权利享有风险收益。

(2) 有效控制原则

有效控制原则是指风险应分摊给处于最有利控制该风险地位并以较小代价控制风险的一方，或者说，风险的分担应与各方的控制能力相对称，将风险分配给能够最佳管理风险和减少该风险的一方。

(3) 风险成本最低原则

风险成本最低原则是指风险分担应使参与各方承担风险的总成本最小。风险分担对项目总体成本的影响可以归结为三个效应：生产成本效应、交易成本效应、风险承担成本效应。

(4) 风险上限原则

在实际项目中，某些风险可能会出现双方意料之外的变化或风险带来的损害比之前估计得要大得多。出现这种情况时，不能让某一方

单独承担这些接近于无限大的风险，否则必将影响这些风险的承担者管理项目的积极性，因此，应该遵从承担的风险要有上限的原则。项目参与方所能承担风险上限与其承担该风险的财务能力、承担该项目的技术能力、管理能力等因素有关。

(5)直接损失承担原则

直接损失承担原则是指如果某风险发生后，一方为直接受害者，则该风险应划分给该方承担。这是因为当人们的自身利益可能受到损害时，更能主动地采取措施去避免这种风险。

(6)风险分担的动态原则

风险分担的动态性是指随着项目的发展，当内外部条件发生变化时，需要重新确定风险分担格局，这主要是因为 PPP 项目的寿命周期比较长，而各方的目标互相冲突所导致。

(7)风险偏好原则

风险偏好原则是指风险应由对该风险偏好系数最大的项目参与方承担，达到项目整体满意度最大。如果项目参与方对某种风险的偏好系数最大，就意味着该项目参与方最适合承担该风险。

4.2 风险归类

PPP 风险可以分为三类：

(1)公共部门承担的风险。政治和公共政策可以由政府来承担，在我国当前政局稳定，只要经过政府批准的建设项目，一般政治风险对项目的影响会比较小，这种风险公共部门可以自己承担而不必分配给

社会资本方。同样，社会和法律风险政府也可以通过法律来控制，项目的选择如土地的获得等，政府也可以用行政的手段来达到，这部分风险最适合由公共部门来承担。

(2)社会资本方承担的风险。整体经济情况中大部分属于商业行为，社会资本方是以盈利为目的的，而且具有较丰富的商业经验，这种风险由社会资本来承担更为合理。项目的融资、设计、施工也是具有商业性的，社会资本方在项目融资技术和融资市场方面较政府更为熟悉和有经验，能更好地降低风险，而且社会资本方可以利用自己的经验来减少设计图纸中的缺陷，全面审查施工过程中的各种施工方法，从而可以降低设计和施工过程中的各种风险，但政府在这方面就显得经验不足，所以这些风险由社会资本方来承担较为合理。

(3)根据谈判结果承担的风险。对于剩余风险、相互关系、第三方等风险与工程类型，工程价值、施工方法、利润来源等没有明显的联系，无法判断是公共部门还是社会资本方的风险偏好系数最大，这些风险可以通过双方的谈判，仔细分析后作出最后决定——哪一方来承担更为合适。

4.3 项目主要风险识别

(1)法律、政策风险

本项目的建设和运营维护均需遵守法律法规，由于项目合作期为 15 年，期间存在法律、国家或省相关政策变动的可能。本项目中法律政策变化引起的设计变更、法律政策风险中本级政府可控的变动

应当由政府方承担，本级政府不可控的变动由双方合理分担。

(2) 审批风险

政府部门在受理审批过程中办理效率低下造成手续办理延误或无法取得，审批风险应当由政府方承担。

若申报手续由社会资本方负责，政府协助，但不满足取得审批条件，则该项风险由社会资本方承担。

(3) 拆迁风险

由于村民意愿、阻工、拆迁补偿政策变化等导致拆迁工作不能顺利完成，将影响项目的进一步实施。本项目的拆迁工作由政府方主导完成，因此，该风险应当由政府方承担。

(4) 设计风险

项目的设计风险主要是设计变更、设计质量缺陷等风险。

设计变更会影响项目实施进度及项目建设成本；设计文件存在缺陷，则会影响项目使用寿命，甚至发生危及生命财产的安全事故。本项目的设计（包括初步设计、施工图设计）是由社会资本方主导完成，故由于设计失误、设计质量瑕疵、技术标准选择不当等设计缺陷等原因引起的设计风险应当由社会资本方承担。由于非设计缺陷原因政府方提出的设计变更，应当由政府方承担。

(5) 建设风险

项目的建设风险主要包括工程质量、施工成本、施工进度等风险。

项目建设过程中可能存在因项目管理人员、建筑材料、物质产品质量问题、施工方法与技术不当、不良施工环境条件等因素造成的工

程质量风险，该风险应由社会资本方承担。建设过程中可能存在因物价上涨、施工管理不当、行政处罚、工程量增加等因素造成的建设成本的增加，该风险由社会资本方承担。项目建设过程中可能发生因工程变更、项目管理、施工质量处理、不可抗力等原因造成项目不能按期完工的完工延误风险，该风险由社会资本方承担。建设工程中其他因非政府方原因造成的变更均由社会资本方承担。

项目建设过程中由规范标准变化、合同变更、设计优化等原因引起工程变更，由双方分担。

(6) 融资风险

项目融资风险包括融资失败、成本过高、融资不及时、融资到位后无力偿还或融资机构提前收回资金等，本项目融资风险由社会资本方承担。

(7) 运维风险

运维风险主要包括运维技术、运维质量、运维成本、运维安全等当面的风险。

运维风险中的技术、质量、安全等风险由社会资本方承担。

项目运营过程中可能存在因项目公司自身管理原因造成运营成本居高不下的风险，该风险由社会资本方承担。项目运营过程中可能存在因通货膨胀或利率变动引起项目成本增加，在合理范围内由社会资本方承担。超过一定范围由双方共担。

(8) 不可抗力风险

不可抗力风险通常分为两类：

①因自然因素导致的不可抗力风险

由于不可预见的自然灾害（如地震、洪水、台风等）、病疫等事件导致本项目失败或收益大幅度减少的风险。

②因非自然因素导致的不可抗力风险

由于不可预见的战争、暴乱、罢工等事件发生导致本项目失败或收益大幅减少的风险。

不可抗力风险可以通过购买保险等方式转移一部分，不可转移的部分应当由政府和社会资本合理分担。

(9)剩余风险

其他双方未考虑到的未知风险，根据风险性质由政府方和项目公司依法合理分配。

4.4 风险分配结果

本项目涉及各类潜在风险，按照风险分配优化、风险收益对等和风险可控等原则，应由最有能力消除、控制或降低风险的一方承担风险。本项目政府方与社会资本方风险分担框架如下。

表 4-1 项目风险分配结果一览表

风险类别	风险描述	风险承担方
法律、政策风险	法律政策变化引起的设计变更、法律政策风险中本级政府可控的变动；	政府方承担
	本级政府不可控的变动；	双方合理分担
审批风险	政府部门在受理审批过程中办理效率低下造成手续办理延误或无法取得；	政府方承担
	申报手续由社会资本方办理，政府协助，但不满足取得审批条件；	社会资本方承担
拆迁风险	由于村民意愿、阻工、拆迁补偿政策变化等导致拆迁工作不能顺利完成；	政府方承担

设计风险	设计失误、实际质量瑕疵、技术标准选择不当等设计缺陷；	社会资本方承担
	由于非设计缺陷原因政府方提出的设计变更；	政府方承担
建设风险	1、因项目管理人员、建筑材料、物质产品质量问题、施工方法与技术不当、不良施工环境条件等因素造成的工程质量风险。 2、因物价上涨、施工管理不当、行政处罚、工程量增加等因素造成的建设成本增加。 3、因工程变更、项目管理、施工质量处理等原因造成项目不能按期完工的完工延误风险； 4、建设工程中其他因非政府方原因造成的变更。 5、施工质量瑕疵、施工安全事故、施工成本超支、施工进度超期、分包商/供应商违约	社会资本方承担
	由政府原因引起工程变更、由社会资本方发起的，政府认可的工程变更	政府方承担
	由规范标准变化、合同变更、设计优化等原因引起工程变更	双方合理分担
融资风险	融资失败、成本过高、融资不及时、融资到位后无力偿还或融资机构提前收回资金等	社会资本方承担
运维风险	运维风险主要包括运维技术、运维质量、运维成本、运维安全等当面的风险。	社会资本方承担
	付费延迟、政府信用风险（政府换届，新任班子拒绝履行上届承诺；或因履约成本过高拒绝履行约定的责任和义务而给项目带来危害）	政府方承担
	项目运营过程中可能存在因项目公司自身管理原因造成运营成本居高不下的风险	社会资本方承担
	因通货膨胀或利率变动引起项目成本增加，	在合理范围内由社会资本方承担。超过一定范围由双方共担。
不可抗力风险	自然不可抗力（自然灾害）； 非自然不可抗力；	不可抗力风险可以通过购买保险等方式转移一部分，不可转移的部分应当由政府和社会资本方合理分担。
剩余风险	双方未考虑到的未知风险	根据风险性质由政府方和社会资本方依法合理分配

4.5 风险管理

(1) 政府方风险管理

1) 政府应把握各类参与 PPP 项目的社会资本投资人（国有企业、外资企业以及民营企业等）的优势与劣势特点，参照项目性质来选择社会资本投资人；

2) 应客观评估社会资本投资人的融资能力和资金来源；

3) 应遵循公开、公平、公正和公共利益优先的原则选择社会资本投资人，在政府招标过程中应重视发挥中介机构（包括行业协会、开户银行、咨询公司、会计师和律师）作用，避免腐败因素导致的企业信用风险。

4) 政府应增强自身的法治和契约意识，依法行政。

(2) 社会资本方风险管理

1) 首先要重视良好投资环境考察，当地人文素质、法律环境、政府效率、政府对社会资本方支持政策、财政经济实力、人民生活富裕程度及购买力、城市现有的基础设施水平等，均属于评估投资环境风险的重要内容；

2) 重视项目运营的可行性，切勿追求高额回报或将项目成功过分依赖与某个领导个人关系及其缺乏客观依据的承诺上；

3) 要重视依靠双方签订的合同来防控风险，PPP 项目法律关系比较复杂，没有完备的合同法律文件导致各方责任约定不够明晰，难以防范风险。

4.6 风险评估

分析、评估风险发生的可能性和风险发生后造成的损失，主要进行定性分析和定量分析。

定性分析判断，即对已识别的风险发生的可能性及其影响大小进行定性分析和评估，进而对风险进行优先级排序，这种优先级别通常可以用风险度（重要程度）或风险大小来定性表示，把风险分成若干个等级（不严重、轻微严重、有些严重、严重、很严重、非常严重、异常严重七个等级），根据风险的不同等级，就可以按照相应的优先顺序采取应对措施。

定量分析：即将各种风险因素对项目的影响数量化。对这些风险的影响确定具体的数值，许多财务指标（如收益率、负债率等）常常是决策的依据。

4.7 风险应对措施

上文中所列项目可能存在的风险中，根据风险可能出现的概率以及风险事件发生后对项目造成的影响综合考虑，本项目主要风险为审批风险、拆迁风险、税收风险、设计风险、融资风险、建设风险和运维风险。风险的具体应对措施如下：

(1) 审批风险防范措施

本项目的可研报告、环评、规划、设计、土地取得等审批事项主要由政府方负责办理，在《PPP 项目合同》中尽量列明审批事项和政府方、社会资本方各方应尽的职责，并配办合理的手续。实施机构应

积极协调相关政府部门的关系，推进项目建设环节各项行政审批手续的申报和审批工作。政府部门在受理审批过程中办理效率低下造成手续办理延误或无法取得，则该审批风险由政府方承担，并向社会资本方支付由此造成的相应损失。

(2) 拆迁风险防范措施

1) 依法征迁，维护被征迁群众利益

土地房屋是群众安生立命的财产，关系到项目区域范围内群众的切身利益，依法征迁体现在以下方面：

一是依法制定工作方案。征迁是社会敏感问题，对于每个相关项目，都要以法律为依据，制定切实可行的方案，作为征迁工作顺利进行实施的依据。

二是依规定流程办事。依据规定流程办事，可以明晰工作思路，让参与征地者知道在什么时间该做什么事情，怎么做，有谁来做，使上下认识一致、思路清晰，可提高工作效率，促进征迁工作的快速有序推进。另外依法规程进行征迁，可以明确出现问题由谁来负责、负何种责任，各司其职有利于大大降低征迁工作中的风险。

三是依法确定补偿标准、安置对象，合法同时兼顾社会公平。如征用耕地补偿标准应该结合其所在地区耕地前三年平均年产值来确定等，项目相关政府部门应该从维护社会公平的角度，做好被征地农民社会保障工作，维护被征地群众的长远生计问题。

2) 领导到位

有力的领导是征地拆迁工作进行顺利，减少风险实现概率的条件

之一。征迁涉及面广，情况复杂，无有力的领导，就可能会导致盲目无序的征迁，且容易引起征迁人与被拆迁人之间的矛盾。本项目建议成立征地组、拆迁组、宣传组、治安组、征迁安置与遗留问题处理组、监督组，将贯穿于征迁前后的各级段的任务进行分解，强化工作责任。

3) 大力宣传，获取群众理解

在项目征地拆迁实施前，征迁人应该召开动员大会，向被拆迁住户宣传本次征迁的必要性与意义，并讲明群众关心的迁建安置补偿等一系列政策，让他们理解并支持项目。

4) 公平公正对待

一是公布征迁政策，特别是补偿安置政策、依据、标准，把群众关心的事项印制成册，发放到每一位拆迁户手中，尽量让每个征迁户以政策法规为准绳，自发地要求公平对待。

二是对每个征迁户的土地、房屋、附着物设施的情况予以公开公布。由政府组织或者由被拆迁户共同推选专业人员对范围内的征迁对象进行丈量、评估，并且丈量与评估的结果要得到被拆迁户的签字认可，并将结果予以公布。

三是公开补偿和安置的操作程序，自由选择，在选择货币补偿还是产权置换等由群众自由选择。

四是要对涉及征迁户切身利益的事项进行全程监督。对于群众来信来访等问题，对违法乱纪的案件要及时进行处理，具体可从财政、审计、检察等部门组织临时监督检查小组，全程监督。另外要尽量引入第三方咨询审计机构，对征迁全程进行跟踪审计，最大限度的减少

因征迁补偿、安置不公平引起的风险。

(3)设计风险防范措施

本项目的设计风险主要为设计缺陷、错误或含糊以及设计变更引起工程变更风险。

社会资本方在前期设计时应经过充分的科学论证，减少设计变更发生的可能性。

由于非设计缺陷原因政府方提出的设计变更，该风险由政府方承担，并就该变更导致成本费用增加给予项目公司相应的补偿。

社会资本方在开展建设项目施工过程中应提前做好工程变更和索赔应对方案；在招标阶段就应考虑可能存在的工程变更风险，并采取恰当的措施来避免；事先明确人员、机械、误工、冬季施工、材料供应等方面的费用补偿；一旦发生变更，应及时合理处理由此导致的索赔，保证建设项目有序地开展。

(3)融资风险防范措施

政府采购时，要求社会资本提供融资能力相关文件。

社会资本方在进入 PPP 项目之前要充分评估自身的经济实力以及融资能力，避免在融资期限内不能获得项目所需融资，不仅使得前期努力付诸东流，还使得自身蒙受不必要的损失。

针对此种风险，政府方可以对项目公司的融资做细化要求，项目公司可以明确政府部门需提供的融资协助事项，同时应优化项目本身方案，积极寻找融资方介入本项目，探索通过发行企业债券、中期票据、项目收益债券等市场化方式融资。在约定产品价格时应预期利率

和通胀的波动对成本的影响，工程实施过程中分步投入的资金可分步融入，从而降低融资成本。

(4)建设风险防范措施

本项目的建设风险主要包括完工风险、技术风险、第三方延误或违约等。政府方可以通过协议约定项目公司负责工程建设及建设过程中的技术风险，并约定工程完工时间及验收标准进行风险控制。项目公司可在工程费用以外留下一部分维修保证金或施工后质量保证金，以便顺利解决工程缺陷问题，并在工程施工建设过程中严格把握施工进度，加强施工组织管理，及时处理施工过程中可能出现的问题，保障工程按期完工。对于影响整个工程进度和关系整体质量的控制工程，政府或项目公司还应进行较频繁的期间监督。

社会资本方在工程建设过程中应建立质量管理体系，制定风险管理策略，严格把握施工质量，保证施工按照设计和标准执行，保障工程质量。

(5)运维风险防范措施

在采购过程中，项目实施机构应选择具备丰富的运维经验和较高管理水平的社会资本，并建立绩效考核机制，定期对项目公司服务进行绩效评价，当发生运营维护不善等情况时，实施机构有权要求项目公司及时纠正。项目公司应积极借鉴国内外先进的运营管理经验，引进高端运营管理人才，提高其经营管理能力，降低运营成本。

对于项目运营成本风险，社会资本方在运营过程中也可采取建立完善的企业运营成本管理体系，建立与企业实际发展相符合的运营成

本和风险管理手段，建立科学的管理团队，提高公司运营效率等措施控制项目运营成本风险。

对于物价风险，社会资本方可以通过实行供应链成本管理，把成本管理前移到供方，推动供方加强成本管理，同时建立完善的成本管理体系，也可考虑寻求新的供应渠道，制定消耗定额等措施防范物价风险。

对于利率风险，社会资本方可以通过利用利率衍生工具进行利率风险管理，通过利率远期合约、利率上限合约等防范因利率变化造成的成本增加。

(6) 不可抗力风险防范措施

做好不可抗力应急预案，通过购买保险等方式应对不可抗力。

第5章 项目运作方式及合作期限

5.1 项目运作方式

5.1.1 项目特点

项目的特点主要从收费定价机制、项目投资收益水平、风险分配基本框架、融资需求、改扩建需求和期满处置等方面进行论述：

(1)本项目为新建项目；

(2)本项目为市政基础设施项目，不会向使用者收费，社会效益显著；

(3)本项目具有技术要求高、整合要求强、协调面广、工程量大等特性，专业性较强，投资额较大，工期较长，政府资金压力较大、工程期紧迫；

(4)本项目建成投入使用后，在提高本地区城市基础设施服务水平等方面能取得较好的效果，社会效益显著，用于本项目建设的资金将能够产生明显的“杠杆效应”；

(5)本项目由社会资本方负责项目的设计、投资、融资、建设、运营、维护、移交等工作，可缓解当地政府的财政资金压力，发挥资金的杠杆效应，实现资源的合理化配置；

(6)本项目合作期满，项目公司或社会资本方会将项目资产及全部设施无偿移交给睢县人民政府或其指定机构。

5.1.2 项目运作方式选择

参照《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》（发改投资〔2014〕2724号），结合图 5-1 决策树分析以及不同 PPP 方式的适用范围，综合考虑项目特点、建设规模、回报机制、项目投资收益水平、风险分配基本框架、融资需求以及睢县本级财政收支情况和当地政府的的要求后，本项目建议采取 BOT 运作方式。

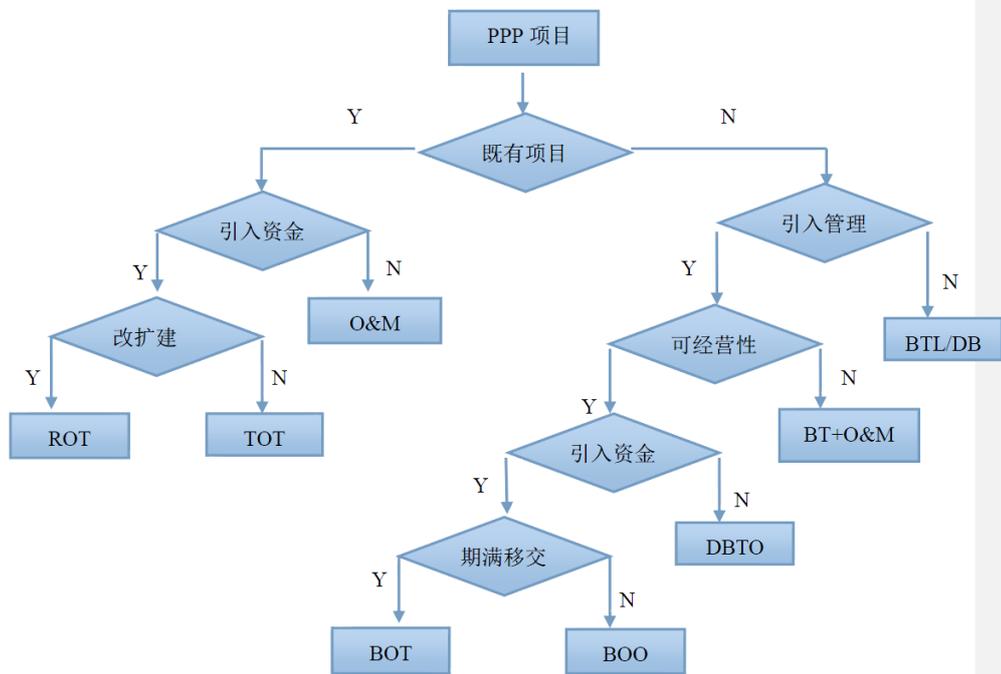


图 5-1 项目运作方式判定图

本项目为公益性基础设施项目，主要建设内容包括道路工程（含公共交通及环卫设施等）、桥梁工程、雨水工程、污水工程、给水工程、通讯工程、燃气工程、电力工程、照明工程、热力工程等项目。从 PPP 模式推行的主要目的之一——将政府职能逐步从公共产品的直接提供者转变为政策的制定者、社会资本的合作者及 PPP 项目的监督者的角度分析，项目公司负责本项目的设计、投资、融资、建设、运

营、维护、移交等工作，政府基于可用性绩效指标的公共产品和运维绩效指标的公共服务向项目公司付费，合作期届满项目公司将本项目无偿移交给睢县人民政府或其指定的其他机构。

5.2 合作期限

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》第六条规定“基础设施和公用事业特许经营期限应当根据行业特点、所提供公共产品或服务需求、项目生命周期、投资回收期等综合因素确定，最长不超过 30 年”，“对于投资规模大、回报周期长的基础设施和公用事业特许经营项目可以由政府或者其授权部门与特许经营者根据项目实际情况，约定超过前款规定的特许经营期限。”

本项目子项目数量较多，将各个子项目作为整体考虑，不考虑每个子项目的建设期限，由项目公司总体统筹。经过财务分析测算、同时考虑当地财政部门承受能力、综合统筹分析，本项目合作期限设定为 15 年，本项目子项目数量较多，建设内容须在投资建设期内完成，允许施工时间有一定的交叉，其中南环路（S211——东二环东 200 米处）、红河路南延（睢州大道——南二环路）、振兴路南延（文化路——南二环路）、锦绣大道东延（睢水路——东二环东 200 米处）、凤城大道东延（东环路——东二环东 200 米处）、西环路北延（锦绣大道——泰山路）、泰山路西延（海河路——西环）、拱州路东延（东环路东 350.50 米处——东二环东 200 米处）8 条道路拟于建设期第 1 年完成，运营期 14 年；其余 8 条道路拟于建设期 2 年内完成，运营期 13

年。

本项目建设内容须在投资建设期内完成。合作期届满后，项目公司将项目无偿移交给睢县人民政府或其指定机构。

第6章 项目交易结构

6.1 项目投融资结构

6.1.1 资金来源、性质和用途

项目总投资 91730.95 万元，其中工程费用 70600.87 万元，建设工程其他费用 10691.95 万元（含征地拆迁费用 5107.24 万元），基本预备费为 6503.43 万元，建设期利息为 3934.70 万元。

本项目因工程量调整和分期实施对项目投资做出如下调整，项目总投资为 91493.34 万元，其中工程费用 71478.42 万元，建设期工程其他费用 10742.27 万元（含征地拆迁费用 5107.24 万元），基本预备费为 6577.65 万元，建设期利息为 2695.00 万元。

依照国务院 2004 年 4 月 26 日发布的《国务院关于调整部分行业固定资产投资项目资本金比例的通知》、2009 年 5 月 25 日发布的《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》、2015 年 9 月 9 日发布的《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号文）的规定以及结合项目的特点，本项目资本金投入比例最低为 20%，其他资金由项目公司进行融资。不同投资人的资信和融资能力不同，根据项目实践经验，同时结合目前的融资环境，本项目的资本金在 20-30%，剩余 70-80% 项目投资通过市场筹措比较适宜推进项目后续的建设和运营。

(1) 项目资本金

本项目资本金 18493.34 万元，占总投资的 20.21%，其中，社会资本方出资项目资本金 17568.68 万元，持项目公司 95%的股权；政府出资人代表出资 924.67 万元，持项目公司 5%的股权，政府持股部分不分红不计息。

(2) 债务性融资

中标社会资本方以债务性融资方式补充建设资金缺口，约 73000.00 万元，占总投资 79.79%。该项负债由中标社会资本方承担，但由选定的社会资本方和项目公司负责落实融资任务。

中标社会资本方依据项目资金需求进行项目融资，包括获取社会资本的股权投资款、获取银行等金融机构的债权融资款、在资本市场通过发行公司债券、企业债券、中期票据、定向票据等市场化方式进行融资等。

中标社会资本方负责融资，可以以项目预期收益进行质押融资。允许项目公司在保险合同中增设融资机构为本项目的受益人，融资机构具有介入权。

(3) 资金用途

项目公司的资金仅限于本项目建设和运营维护。

6.1.2 资产的形成和移交

项目公司负责睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目范围内基础设施的设计、投融资、建设、运营、管理及维护业务。BOT 模式下企业经营的目标是收回投资获取收益。根据《企业会计准则解释

第 2 号》第五条的相关条款规定：

(1)BOT 业务所建造基础设施不应作为项目的固定资产；

(2)建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号—收入》确认与后续经营服务相关的收入。建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别确认金融资产或无形资产。

(3)项目公司投资建设形成项目基础设施固定资产应属项目实施机构所有，项目公司仅在合作期内拥有该固定资产的使用权和经营权，项目公司在完成建设后通过竣工决算确认的建设成本，按照上述条款规定确认为无形资产（按国际会计准则一般确认为金融资产；中国境内一般确认为无形资产），按照运营期年份进行摊销，摊销费列入当年的运营总成本。

(4)合作期届满后，项目公司应按照 PPP 项目合同约定的移交范围、移交标准和移交程序等将项目设施无偿移交给睢县人民政府或其指定机构。

(5)项目合作期结束 12 个月前，由实施机构和项目公司各自派员组成移交委员会，具体负责和办理移交工作，实施机构和项目公司代表人数应当相同。移交委员会主任委员由政府指派有关部门人员担任，组织必要的会议会谈并商定设施移交的详尽程序，确定移交仪式。本项目的移交范围、移交标准、移交验收程序、移交日项目设施的状况、保险的转让、合同转让、风险转移、移交费用等具体条款将在《PPP

项目合同》中约定。

6.2 项目回报机制

6.2.1 回报机制类型

PPP 项目付费机制主要包括使用者付费、可行性缺口补助和政府付费等支付方式。其具体情况如下：

(1)政府付费是指由政府直接付费购买公共服务产品或服务。主要在一些准经营或非经营项目，或者不直接向终端消费者提供服务，没有向使用者收费的客观条件。付费方式在政府付费机制下，政府通常会依据项目的可用性、使用量和绩效中的一个或多个要素的组合向项目公司付费。

(2)使用者付费是由最终消费用户直接付费购买公共产品和服务，项目公司直接从最终用户收取费用，以回收项目的建设和运营成本并获得合理收益。

(3)可行性缺口补助是在政府付费机制与使用者付费机制之外的一种折衷选择。对于使用者付费无法使社会资本获取合理收益、甚至无法完全覆盖项目的建设和运营成本的项目，可以由政府提供一定的补足，以弥补使用者付费之外的缺口部分，使项目具备商业上的可行性。

可行性缺口补助的形式多种多样，具体包括：投资补助、价格补贴、无偿划拨土地、提供优惠贷款、贷款贴息、投资入股但不参与收益分工，以及授予项目周边的土地、商业等开发收益权等方式。

的指导意见》（发改投资〔2014〕2724号）等政策文件的有关规定，睢县住房和城乡建设管理局通过公平、公开、公正、择优的原则，采用公开招标的方式选择社会资本方。

(3)项目公司的组建：中选社会资本方与政府出资人代表共同出资组建项目公司，其中社会资本方出资项目资本金 17568.68 万元，持项目公司 95%的股权；政府出资 924.67 万元，持项目公司 5%的股权，政府持股部分不分红不计息。项目公司组建后制定公司章程。

(4)经营权授予：睢县人民政府授予项目公司经营权，睢县住房和城乡建设管理局与项目公司签署《PPP 项目合同》，由项目公司负责本项目的设计、投资、融资、建设、运营、维护、移交等工作。并通过政府付费方式以收回投资并获取合理回报。

(5)项目融资：本项目由社会资本方负责融资，由社会资本方与融资机构签订融资协议，政府方不提供任何担保、抵押等措施。

(6)项目设施的移交：项目公司在合作期满后将正常运行情况下的项目设施无偿、完好、无抵质押地移交给睢县人民政府或其指定机构。

6.3 政府付费的构成

政府付费由可用性服务费和运维绩效服务费两部分构成，其中可用性服务费指项目公司为本项目建设符合验收标准的公共资产之目的所投入的资本性总支出而获得的服务收入；运维绩效服务费是指项目公司在合作期内提供的维持项目可用性所需的运营维护服务而支付的费用。

该等可用性服务费和运维绩效服务费将纳入睢县本级跨年度的财政预算。睢县住房和城乡建设管理局根据项目公司提供服务情况，提请睢县财政局根据《PPP 项目合同》向项目公司支付可用性服务费和运维绩效服务费。

6.3.1 可用性服务费

根据《财政部关于印发〈政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引〉的通知》（财金〔2015〕21 号）的规定，运营期内，可用性服务费每年付费数额包括：社会资本方（或项目公司）承担的年均建设成本、合理利润。计算公式为：

$$\text{可用性服务费} = \frac{\text{建设成本} \times (1 + \text{合理利润率}) \times (1 + \text{年度折现率})^n}{\text{财政运营补贴周期}}$$

(1)全部建设成本（不含政府出资部分）

项目全部建设成本包括工程建设费用，工程建设其他费用、建设期利息等，确定方法如下：

$$\text{建设成本} = \text{工程建设费用} + \text{工程建设其他费用} + \text{建设期利息}$$

1) 工程建设费用

本项目工程建设费用包括但不限于实施本工程并达到质量标准，在确保安全施工的前提下，必须消耗或使用的人工、材料、工程设备、施工机械台班及其管理等方面发生的费用和按规定缴纳的规费和税金。

工程建设费用按照河南省最新定额及相关规定取费，主辅材料按照商丘最新信息价计入并按照相关造价规定据实调整，措施费用按照

双方认可的施工方案计入。

2) 工程建设其他费用

工程建设其他费用包括征地及拆迁补偿费用、勘察设计费、建设单位管理费用、咨询费、环境影响评价费用、工程造价咨询费及其他前期费用。

① 预算价的确定

建安工程费：项目公司或项目公司委托有资质的咨询机构，按照审批的施工图纸编制工程量清单和预（结）算价，预（结）算价按照建设内容套用《河南省建设工程工程量清单综合单价（2016）》，按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）规则执行。材料价格参照施工阶段当期《商丘市建设工程造价信息》，缺项部分参考周边城市颁布的材料指导价，或由政府有关部门与项目公司协商确定。编制完成后报项目实施机构，由项目实施机构报睢县人民政府投资评审中心审核确定。

工程建设其他费用按相关规定及政策文件收取。

② 竣工结算价的确定

项目竣工后 14 日内，项目公司提交完整竣工结算文件，报项目实施机构，由项目实施机构报睢县审计局在 28 日内审计。

工程竣工结算文件经实施机构和项目公司双方签字确认后，作为工程决算的依据。

竣工决算价包括工程竣工结算价、征地及拆迁补偿费用、勘察设计费、建设单位管理费用、咨询费、环境影响评价费用、工程造价咨

询费及其他前期费用。

3) 建设期利息

建设期利息结算方式：贷款利率按照中国人民银行同期公布的五年期以上贷款基准利率或实际利率（超过贷款基准利率的按基准贷款利率）执行，具体贷款计息时间以融资协议为准。

本项目实施方案测算时：建设期利息按照国家相关规定当年借款额按半息计算，年初累计借款按全年计算，贷款利率按当期银行贷款基准利率 4.9% 进行计算。

(2) 合理利润率设定

合理利润率设定时，一般考虑我国中央银行规定的五年期长期银行贷款利率、商业银行贷款利率、社会平均投资收益率以及行业收益率等几方面的因素。近 10 年来，我国五年期以上基准银行贷款利率变化在 4.9%-7.83%，到 2015 年，由于国家实施相对积极货币政策，基准银行贷款利率维持在 4.9% 的相对低位，综合分析，我国近 10 年来，五年期以上贷款平均基准利率为 6.43%；商业银行贷款利率一般在基准贷款利率的基础上上浮 20%-50%，因此，商业银行实际贷款利率基本维持在 7%-10% 之间；社会平均收益率 8%，综合确定本项目合理利润率为不高于 6.8%。

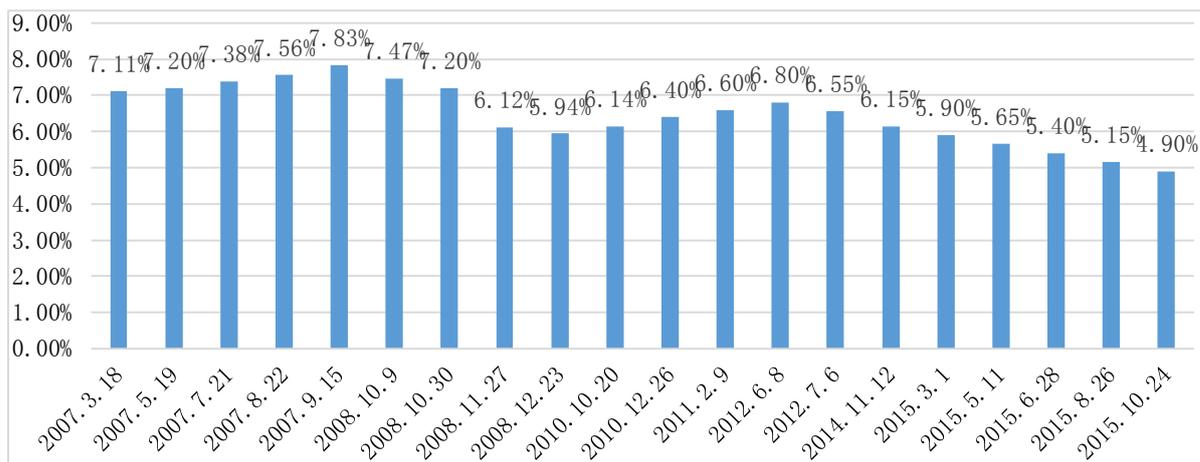


图 6-2 我国近 10 年来五年期以上贷款利率变化趋势图

(3)年度折现率

折现率的高低取决于项目现金流量风险的高低。根据（财金〔2015〕21号）文件，年度折现率应考虑财政补贴支出发生年份，并参照同期地方政府债券收益率合理确定。2017年6月河南省采用公开招标发行的10年期政府一般债券票面利率为4.32%，项目年度折现率应考虑本项目运作过程中通货膨胀，不可抗力等风险因素。将本项目年度折现率上限值拟定为5.39%。

(4)运营补贴周期

运营补贴周期=合作期-建设期

6.3.2 运维绩效服务费

运维绩效服务费 = 运营维护费用 × 绩效考核指数

(1)运营维护费用

1) 直接工程费：养护维修工程中耗费的构成工程实体和有助于工程形成的各项费用，包括人工费、材料费和施工机械使用费。

2) 措施费：完成养护维修工程施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用，包括环境保护费、临时设施费、冬雨季施工费、夜间施工费、材料二次转运费、文明施工费用、安全管理费用。

3) 间接费

规费：包括工程排污费、社会保障费、危险作业意外伤害保险费；

管理费用：包括管理员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育费、财产保险费、财务费、税金（房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等）、其他费用。

(2)绩效考核指数

本项目运营期绩效考核指数如下表所示。

表 6-1 绩效考核指数计算表

考核分数 (X)	考核指数
$X \geq 90$	1
$X < 90$	$(X \div 90) \times 1$

考核过程中出现不符合检查要求但整体合格的部分，表明实施机构可要求运营方限时整改后进行评分，根据整改后的考核结果进行绩效支付；如在考核过程中出现不符合检查要求且整体不合格的运营服务，可要求项目公司限时整改后进行评分，评分合格后根据 60-69 分的档次支付绩效付费。绩效考核得分在要求整改后仍低于 60 分，实施机构可依法追究相关法律责任。

在运营期内如果连续 3 年绩效考核得分在 90-100，其他年限内绩

效考核得分在 80-89，则可将其作为项目合作期满政府是否决定继续与项目公司合作展期的主要依据之一。

6.4 绩效考核

6.4.1 建设期绩效考核

建设期绩效考核包含建设期基本指标（占可用性服务费比例为 90%）和建设期绩效考核指标（占可用性服务费比例为 10%）两部分。即项目一次性竣工验收合格的，视为满足项目可用性服务的基本指标，可获得 90%的可用性服务费；将 10%可用性服务费的划入建设期绩效考核范畴。

(1)建设期基本指标

建设期基本指标如下表所示。

表 6-2 项目建设期基本指标要求

指标类别	指标要求
工程质量	需符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）、《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2014 年版）、《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2007）、《城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ2-2008）《城市道路照明施工及验收规程》（CJJ89-2012）；《城市供热管网工程施工及验收规范》（CJJ28-2004）、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）等，并做到一次性验收合格。
工期进度	开工日：以监理工程师的开工令为准。竣工验收日：自前述实际开工时间起不超过两年； 建设进度完成率：项目公司须确保工程按时完工，同时相关部门须尽力配合。造成工程延误的一方，按照约定违约金比率缴纳违约金，具体违约金由双方协商确定（暂按实施方案标准）。
环境保护	参照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华

指标类别	指标要求
	《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》、《环境空气质量标准》、《地表水环境质量标准》、《声环境质量标准》、《大气污染物综合排放标准》等。
安全生产	参照《职业安全卫生及工作环境公约》、《劳动防护用品选用规则》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《消防安全管理规定》、《建筑施工安全检查标准》、《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》（劳动部第 3 号令 1996 年 10 月）《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）等
应急处置	按照 PPP 协议及工程承包合同中关于应急处置的相关约定，按相关法律法规及县政府要求，及时组织应急救援，处理和应对项目工程范围内的突发事件。

备注：若国家、省、市出台具体考核办法或新的相关规定，则上表中与之不一致的或未作约定的或约定不明的，以新出台标准为准进行调整执行。

1) 上表所述指标要求在未达成时，实施机构可根据 PPP 项目合同相关约定提取项目公司提交的建设期履约保函中的相应金额。

2) 项目一次性竣工验收不合格的，实施机构有权要求项目公司限期内进行整改，整改费用由项目公司自行承担，若整改后验收后还未合格，实施机构依法追究其法律责任。

3) 若因项目公司的原因导致未能如期通过竣工验收，项目公司除继续承担相关建设义务外，还应就此等延误逐日向实施机构按照 PPP 项目合同约定标准支付违约金。

4) 项目一次性竣工验收合格，但在建设期内，由于项目公司原因发生重大安全事故等产生人员伤亡、财产损失的，由项目公司自行承担相关一切责任；

5) 项目建造师及施工员、质检员、安全员，在项目建设期内未经项目实施机构同意，不得更换或离开施工现场；否则按相关规定处罚。

6) 项目公司进行违法、违规分包的，应向项目实施机构支付违约金。

7) 项目一次性竣工验收合格的，视为满足项目可用性服务的基本指标，可获得 90%的可用性服务费。

(2)建设期绩效考核办法

建设期绩效考核每半年进行一次，在项目公司向政府方提交半年进度情况报告后 5 日内进行，并应在 7 日内完成。政府方需提前 48 小时通知项目公司开始考核的时间，项目公司在政府方的监督下，在规定的考核现场对建设管理、质量管理、进度管理、资金管理、安全管理、廉政建设、工程资料等方面进行考核打分，以所有分数的平均值作为建设期绩效考核的最终得分。建设期绩效考核各项分值及具体考核办法如下表：

表 6-3 项目建设期绩效考核办法

考核项目（分值）	考核内容（分值）	扣分标准（分值）
一、综合管理（15分）	强制性指标	存在违法转包、违规分包（扣 10 分） 超越资质要求承担施工任务（扣 15 分）； 因施工原因造成一般质量事故或安全事件（扣 10 分）
	履约情况（8分）	项目经理、主要技术负责人员未经业主同意而更换（2分）
		更换的项目经理资质等级降低或专业不符（2分）
		拖欠分包商工程款和劳务人员工资（2分）
		未履行承诺配备主要施工设备（2分）
	施工组织管理（7分）	施工组织设计或施工方案未经监理同意而实施（2分）
		未及时间向监理报批开工申请，施工月报未按时报送监理单位（2分）
未履行对分包工程的管理职责及存在以包代管现象（1分）		
	未达到文明施工要求（2分）	
二、质量管理	质保体系（2分）	质量保证机构、制度未建立

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目实施方案

(50分)		质量管理人员和机构匹配不齐全(2分)	
	质量控制(9分)	未按规定要求进行自检(1分)	
		监理指令未落实(扣1分/次,2分)	
		设备性能不满足工程需要,对工程建设造成影响(2分)	
		工程变更、材料更换未履行报批程序(扣2分/次,4分)	
	隐蔽工程、重要部位、重要工序施工(4分)	未按相关程序验收(2分)	
		未通过检验合格就进入下道工序(2分)	
	质量检测(8分)	主要材料及构建未按规定进行检测或检测资料不真实或等级不合格而投入使用,对工程建设造成影响。	
		工地实验室不符合规定或委托不满足规定资质要求的检测机构进行次那个检测试验(2分)	
		检测频率不够、签章不齐、未经监理审核批准等(扣1分/次,2分)	
		材料及半成品进场及使用统计记录不规范(2分)	
		使用了未按规定进行检测(验)或未通过检测的材料或构建,但未对工程造成影响(2分)	
	质量事故、问题及处理(7分)	发生质量问题影响工程建设的	
		发生一般质量事故未及时报告	
		质量事故防治无预案措施(1分)	
		质量通病防治无预案措施(1分)	
		一般质量事故、问题处理不符合有关规定,不及时有效(扣2.5分/次,5分)	
	现场实体质量(20分)(分土建部分和设备安装部分,各20分,根据项目特点,由专家确定土建部分和设备安装部分权重)	土建部分(20分)	工程土建施工不满足设计要求(位置、轴线、尺度、标高、坡比等)(扣1分/次,8分)
			实体外观存在缺陷(轴线偏差、标高、平整度、垂直度、色差等)(扣1分/次,6分)
			工程构件、实体不完整、表面缺陷处理等不符合要求(扣1分/次,6分)
设备安装部分(20分)		工程设备安装不满足设计要求(扣1分/次,8分)	
		设备构件、细部构造不完整、表面缺陷处理等不符合要求(扣1分/次,4分)	
		施工工艺、工序等不符合设计、规范要求(扣1分/次,4分)	
		设备安装与调试不满足规范要求,设备运转不正常等(扣1分/次,4分)	
三、进度管理(5分)	强制性指标	因施工原因造成总体进度滞后影响工程建设(5分)	
	进度计划(1分)	未编制施工总进度计划、年度计划、月度计划(1分)	
	进度控制(1分)	未根据工程进展情况适时优化、调整进度计划(1分)	
	进度完成情况(3分)	关键节点进度未按总进度计划完成(1分)	

	分)	实际进度滞后,并未采取有效整改措施(2分)
四、资金管理(6分)	专款专用(3分)	挪用工程款(3分)
	费用控制(3分)	因施工原因造成工程费用增加(3分)
五、安全管理(9分)	安全制度(2分)	未建立安全管理制度及安全生产应急预案
	安全措施(6分)	安全隐患未采取相应整改措施
		安全施工措施未经批准或批准后未落实(1分)
		未按规定进行安全检查、培训、警示等(扣1分/次,3分)
	事故处理(1分)	现场存在安全隐患(2分)
		安全事故未及时上报
		安全事故处理不及时(1分)
七、工程资料(5分)	管理人员和制度(1分)	无专人和相应制度(1分)
	资料收集及整理(2分)	资料分类不清,收集不及时,资料收集与工程进度不同步(1分)
		应有原始记录及检查凭证不能及时提供(1分)
	资料质量(2分)	记录(台账)与资料不对应(1分)
资料填写不真实、不规范、未签认,与工程实际施工情况和规范要求不相符,扣0.25分/份(1分)		
八、环境保护(5分)	建设过程污染防治措施(5分)	施工建设过程中,未采取环境保护措施防治粉尘、固废、噪声、废水对周围环境的影响(扣0.5分/次,5分)
九、公众满意度(5分)	公众是否投诉	建设过程中,若收到公众投诉(扣0.5分,5分)

注:上述指标要求,仅作为参考,具体以《PPP合同》中具体相关协定为准。

建设期绩效考核平均得分在90分以上,视为满足可用性服务绩效考核标准,可获得10%可用性服务费。

6.4.2 运营期绩效考核

运营期考核指标分为四个层级:

第一级(70%):考核建成项目的运营效果,包括道路养护维修、管理、市容环卫管理、道路绿化日常管控、排水设施及照明设施维修、道路交通设施的维护。

第二级(10%):考核安全管理和突发事件管理,需符合安全生

产法等法律法规及相关技术规范，并制定具体的考核办法。

第三级（10%）：考核环境保护，需符合环境保护法、环境保护管理条例及相关技术规范，并制定具体的考核办法。

第四级（10%）：考核利益相关者满意度，项目实施机构聘请第三方机构对项目使用者及周边居民、企业进行公共调查，满意度需在80%以上。

表 6-4 运营期绩效考核评分一览表

考核项目	考核内容	运营期考核指标
第一级（70分）：建成项目的运营效果		
道路养护维修管理	道路维护管理。主要包括主干路、次干路维修养护完好；突发事件应急处置；春季集中维修期和冬季保养期应对；养护维修作业时要做到文明施工等	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.5-1 分进行评定
	检查井监督管理。主要针对城市道路管理部 门强化辖区内道路检查井管护情况的监督 检查、突发事件处置、问题井整修处置等	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.5-1 分进行评定
市容环卫管理	按规定的时段和标准对街路进行清扫和保洁、垃圾污物收集及运送、清扫人员作业过程规范性等	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.2-1 分进行评定
道路绿化日常管控	对树木抚育管理、绿篱抚育管理、草坪地被管理、病虫害防治及园林设施小品维护管理等	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.2-1 分进行评定
排水设施	排水设施应定期检查巡防，定期维护，保持良好的水力功能和结构状况，并约定突发事件处置情形	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.5-1 分进行评定
照明设施维修	城市主干路亮灯率达到 98%以上；次干路亮灯率达到 96%以上；支路亮灯率达到 95%以上；路灯光源保持完好，照度和亮度达到国家标准要求；道路照明的维修系数不低于 0.70；配电箱（柜）保持完整无缺、	按照亮灯率、设备完好率、技术指标、故障报修率进行综合考核打分

	不渗水、无积灰、无锈蚀等	
道路交通设施	主要包括交通信号灯、交通标志、交通标线、交通隔离护栏、隔离墩、行人过街安全岛等	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.5-1.5 分进行评定
第二级（10 分）	安全管理和突发事件管理	
安全管理和突发事件管理	考核安全管理和突发事件管理，相关的管理措施、应对方案、备用物料须符合相关要求，对突发事件的处理及时、得当	通过违反规定每一项（处、次）扣 0.5-1 分进行评定
第三级（10 分）	环境保护	
环境保护	符合环境保护法、环境保护管理条例及相关技术规范	符合规定的得 10 分，不符合要求得 0 分
第四级（10 分）	利益相关者满意度	
利益相关者满意度	公众满意度	每年度做公众满意度调查，满意度 90% 以上（10 分），满意度 80%—90%（8 分），满意度 70%—80%（6 分），满意度 60%—70%（4 分），满意度 60% 以下（0 分）

备注：运营期考核内容在 PPP 合同中具体约定详细的考核指标。

运营维护期内，项目实施机构主要通过常规考核和临时考核的方式对项目公司服务绩效水平进行考核，并将考核结果与政府付费挂钩。

常规考核每半年进行一次，在项目公司向项目实施机构提交半年运维情况报告后 5 日内进行，并应在 7 日内完成。项目实施机构需提前 48 小时通知项目公司开始考核的时间，项目公司在项目实施机构的监督下，在规定的考核现场对运营项目的表面状况进行物理检查。

常规考核范围以单项工程或单位里程进行考核，每半年需变化考核范围，年度累计考核范围需达到整个项目区范围的 70%。

项目实施机构可以随时自行考核项目公司的运维服务绩效，如发现缺陷，则需在 24 小时内以书面形式通知项目公司。项目公司在接

到项目实施机构的书面通知后，应在绩效考核要求的时间内修复缺陷。

临时考核结果一般不作为项目公司违约情形处理，除非临时考核发现的缺陷会导致项目运营效果下降以及物业管理不到位导致可用性破坏、提供公共服务受到严重影响，或存在重大安全隐患。

无论何种情况，项目公司应及时修复缺陷，否则政府方或授权的实施机构可根据 PPP 项目合同相关约定支付运维绩效服务费。

6.4.3 移交标准

项目移交标准主要针对项目移交时的可用性和负债情况两个方面来考核，确保项目移交时零负债和正常运转，不损坏项目使用者和政府方的正当利益。

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目属于市政基础设施建设项目，项目的可用性关系到的适用人群也比较广。因此，本项目在移交时在道路设计使用寿命年限内的城市主干道综合完好率须达 97% 以上，次干道综合完好率达 96% 以上。若需要进行恢复性大修后，则应达到项目运营维护期绩效考核指标的 80% 以上，至少不影响提供公共服务的使用标准。

针对本项目的移交时的负债情况，项目公司应接受有资质的第三方社会机构对项目整体进行评估、清算，并将项目资产移交给政府或其指定机构。项目公司在项目移交时须偿还项目公司名下的所有债务，最终以零债务的状态无偿移交给政府。

6.5 费用调整机制

(1) 可用性服务费

可用性服务费中标确定的合理利润率在对应的财政运营补贴周期内不作调整。

(2) 运维绩效服务费

是在经营期内，政府方支付给项目公司的运营维护绩效服务费在下列情况出现时进行调整：

1) 政府方要求的关于项目运营内容及标准发生重大变化时，项目实施机构按照《PPP 项目合同》的规定对项目公司进行一般补偿。

2) 项目运营期每满三年，满足一定条件时项目公司可向政府方提出运营维护绩效服务费调价申请。政府方将按照《PPP 项目合同》的规定采用调价公式法调整项目公司运营维护绩效服务费的金额。

3) 其它重要边界条件发生变化，导致项目公司收益水平其它重要边界条件发生变化，导致项目公司收益水平显著变化时，调整运营维护绩效服务费金额。

随着时间的推移，项目所处经济环境（主要是物价水平）会发生变化，项目公司的运营成本也随之发生变化，因此很有必要要在较长的运营期内对运营维护绩效服务费及时进行修正和调整。按照行业惯例，目前普遍采用的是调价公式法。按公式调价的特点是透明度高、可操作性强，对项目实施机构和项目公司都比较公平。

本项目运营维护绩效服务费建议主要根据居民消费价格指数进行调整，调整后的运营维护绩效服务费作为下一次调整的基数。运营

维护绩效服务费调价机制如下：

下列条件都满足时，项目公司可向政府方申请调整运营维护绩效服务费：

- 1) 自上一次调价申请被政府方批准之日起满三年；
- 2) 调价系数的变动幅度超过 5%，即调价系数 $K < 0.95$ 或 $K > 1.05$ 。

运营维护绩效服务费调价公式： $R_n = K \times R_{n-3}$

其中：

R_n 为第 n 年调整后的运营维护绩效服务费金额；

R_{n-3} 为第 $n-3$ 年的运营维护绩效服务费金额；

K 为调价系数： $K = \text{CPI}_{n-1} \times \text{CPI}_{n-2} \times \text{CPI}_{n-3} / 1000000$

CPI 为商丘市统计局公布的商丘市居民消费物价变动指数；

n 是第 n 年时调整运营维护绩效服务费的当年。

6.6 收益分配机制

项目运营期内，政府持股部分不分红不计息。

6.7 激励机制

PPP 项目一般具有长达 10 年到 30 年，甚至更长期限的经营期限，项目合同应约定政府方与社会资本方的退出机制以及需要满足的条件和程序。

本项目中包含的激励相容机制主要体现在两个方面：

项目公司需同时承担本项目的建设及运营维护等，运维服务的优劣决定运维绩效服务费的多寡（《PPP 项目合同》中设置了明确的奖

惩机制)，建设期内项目建设质量的优劣将直接影响社会资本在运营维护期成本高低，以有效激励社会资本从项目全生命周期成本统筹考虑本项目的建设及运营维护等。

通过公开竞争程序将可用性付费和运维绩效付费确定在一个合理区间内，并鼓励社会资本通过改善管理、提升效率等以增加收益，有利于对项目全生命周期成本的控制。

6.8 退出机制

本项目社会投资方提前退出项目的情形包括政府意愿和不可抗力；

(1)政府意愿：当政府需要提前收回经营权，将予以补偿。补偿额根据成交投资方所投入的建设费用、融资成本、投资回报（另行商议）等。

(2)不可抗力：由于地震、洪水、台风、病疫等自然因素导致的不可抗力事由，以及战争、暴乱、罢工等非自然因素导致的不可抗力事由，导致 PPP 项目合同终止，由此产生的风险应由双方共同承担。

具体退出方案以《PPP 项目合同》及股东协议为准。

6.9 政府配套安排

(1)付费

政府付费具体支付方式及时间节点以《PPP 项目合同》约定为准。政府按合同约定按时付费，并将其纳入睢县本级年度财政预算和中长期财政规划（跨年度预算）。

(2)前期工作

政府负责确定项目建设内容、规模、目标等内容，负责项目用地及土地取得、征地拆迁等工作（相应征地拆迁费用计入本项目总投资），办理立项、用地、规划等手续。

(3)为项目建设提供必要支持

政府为本项目建设施工提供必要条件与其他支持，包括水、电等配套设施。

(4)办理有关政府审批手续、证明文件

政府协调项目公司与相关政府部门的关系，协助项目公司进行项目未完成的审批和取得融资及建设所必须的证明文件等工作。

(5)融资配合

政府对项目公司的融资给予必要及合理的配合和协助。

第7章 财务测算

本项目投资回报机制为政府付费，按照第六章拟定政府付费方案，对本项目进行财务测算。

7.1 基本参数设定

(1)折现率：根据（财金〔2015〕21号）文件，年度折现率应考虑财政补贴支出发生年份，并参照同期地方政府债券收益率合理确定。2017年6月河南省采用公开招标发行的10年期政府一般债券票面利率为4.32%，项目年度折现率应考虑本项目运作过程中通货膨胀，不可抗力等风险因素，拟定本项目折现率 $\leq 5.39\%$ 。

(2)计算期：计算期即本项目合作期限15年，本项目子项目数量较多，建设内容须在投资建设期内完成，允许施工时间有一定的交叉，其中南环路（S211——东二环东200米处）、红河路南延（睢州大道——南二环路）、振兴路南延（文化路——南二环路）、锦绣大道东延（睢水路——东二环东200米处）、凤城大道东延（东环路——东二环东200米处）、西环路北延（锦绣大道——泰山路）、泰山路西延（海河路——西环）、拱州路东延（东环路东350.50米处——东二环东200米处）8条道路拟于建设期第1年完成，运营期为14年；其余8条道路拟于建设期2年内完成，运营期13年。

(3)方案测算建设期利息暂定方法：按照国家相关规定当年借款额按半息计算，年初累计借款按全年计算，贷款利率按当期银行5年期

贷款基准利率 4.9% 进行计算。

7.2 项目总投资及资金投入安排

7.2.1 项目总投资

项目总投资 91730.95 万元，其中工程费用 70600.87 万元，建设工程其他费用 10691.95 万元（含征地拆迁费用 5107.24 万元），基本预备费为 6503.43 万元，建设期利息为 3934.70 万元。

本项目因工程量调整和分期实施对项目投资做出如下调整，项目总投资为 91493.34 万元，其中工程费用 71478.42 万元，建设期工程其他费用 10742.27 万元（含征地拆迁费用 5107.24 万元），基本预备费为 6577.65 万元，建设期利息为 2695.00 万元。具体如下表所示。

表 7-1 项目总投资估算表

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
一	工程建设费用	71478.42	
二	工程建设其他费用	10742.27	
三	预备费	6577.65	
四	建设期利息	2695.00	
五	项目总投资	91493.34	

表 7-1-1 项目投资估算表（建设期第 1 年完成）

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
一	工程建设费用	36876.19	
二	工程建设其他费用	7988.43	含征地拆迁补偿费
三	预备费	3589.17	
四	建设期利息	967.75	建设期第 1 年贷款金额 39500.00 万元
五	项目总投资	49421.54	

表 7-1-2 项目投资估算表（建设期 2 年内完成）

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
一	工程建设费用	34602.22	
二	工程建设其他费用	2753.84	

序号	工程名称	概算金额(万元)	备注
三	预备费	2988.49	
四	建设期利息(含期初借款余额产生的利息)	1727.25	建设期第 1 年贷款金额 18500.00 万元, 建设期第 2 年贷款金额 15000.00 万元
五	项目总投资	42071.80	

备注: 具体投资规模和额度, 初期以可行性研究报告估算数据为准, 最终以竣工验收合格后的竣工结算为准。

7.2.2 资金投入安排

项目公司工程投资根据建设情况安排。详细的项目投资安排计划(仅供参考, 具体以实际发生为准)如下表:

表 7-2 项目投资安排计划表

序号	名称	合计	建设期	
			1	2
1	项目总投资	91493.34	72693.34	18800.00
1.1	工程建设费用	83691.11	66165.11	17526.00
1.2	土地及征地拆迁补偿费	5107.24	5107.24	0.00
1.3	建设期利息	2695.00	1421.00	1274.00
-	建设期利息(建设期第 1 年完成)	967.75	967.75	
-	建设期利息(建设期 2 年内完成)	1727.25	453.25	1274.00
2	资金筹措	91493.34	72693.34	18800.00
2.1	资本金	18493.34	14693.34	3800.00
2.1.1	其中:用于建设投资	15798.34	13272.34	2526.00
-	企业自筹	14873.68	12537.67	2336.00
-	政府出资	924.67	734.67	190.00
2.1.2	其中:用于归还利息	2695.00	1421.00	1274.00
-	企业自筹	2695.00	1421.00	1274.00
-	政府出资			
2.1.3	其中:用于运营投资			
-	企业自筹			
-	政府出资			
2.2	建设投资借款	73000.00	58000.00	15000.00
2.2.1	其中:用于建设投资	73000.00	58000.00	15000.00
-	建设投资(建设期第 1 年完成)	39500.00	39500.00	0.00

-	建设投资（建设期 2 年内完成）	33500.00	18500.00	15000.00
2.2.2	其中：用于归还利息			
2.3	其中：用于运营投资			

7.3 项目总成本测算

(1)运营维护费用

在项目的运营期内，项目公司负责对项目进行维护，维护内容包括道路工程（含公共交通及环卫设施等）、照明工程、桥梁工程、雨水工程、污水工程、给水工程、通讯工程、燃气工程、电力工程、热力工程等，并由项目实施机构按照绩效指标进行考核，政府则按照 PPP 项目合同的约定向项目公司付费。本项目日常维护费用见附表 5：总成本费用估算表。

中修、大修费用：项目运营期每五年进行一次中修，中修费用按当年维护费用的 5 倍计列；每十年进行一次大修，大修费用按当年维护费用的 10 倍计列。

运营期内，运营维护费用（含中修、大修费用）总计 26807.02 万元，其中建设期第 1 年内完成部分运营维护费用（含中修、大修费用）总计 13466.40 万元，建设期 2 年内完成部分运营维护费用（含中修、大修费用）总计 13340.62 万元。

(2)财务费用

财务费用为在运营期内还本付息产生的利息总额为 26006.75 万元。

(3)摊销成本

无形资产摊销：建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当

按照《企业会计准则第 15 号—建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号—收入》确认与后续经营服务相关的收入。建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别确认金融资产或无形资产。本项目总投资 91493.34 万元，运营期转为无形资产摊销，摊销期限 14 年，其中合作期第 2 年摊销费用为 3530.11 万元，合作期第 3 年-第 15 年年摊销费用均为 6766.40 万元。具体如下表所示。

表 7-3 项目各年度摊销一览表

项目	建设期第 1 年完成摊销费用	建设期 2 年内完成摊销费用	各年度摊销费用小计
合作期第 1 年			
合作期第 2 年	3530.11		3530.11
合作期第 3 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 4 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 5 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 6 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 7 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 8 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 9 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 10 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 11 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 12 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 13 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 14 年	3530.11	3236.29	6766.40
合作期第 15 年	3530.11	3236.29	6766.40
总计	49421.54	42071.80	91493.34

综上，本项目运营期总成本为 144307.11 万元。

7.4 政府付费

根据项目第六章对政府付费金额计算，根据上述设定，政府付费

总额 173507.55 万元，其中可用性服务费 144682.79 万元，运维绩效服务费 28824.75 万元（含中修、大修费用）。其中：

建设期第 1 年完成项目政府付费资金为 93690.55 万元，其中可用性服务费为 79210.55 万元，运维绩效服务费为 14480.00 万元。

建设期 2 年内完成项目政府付费资金为 79816.99 万元，其中可用性服务费为 65472.24 万元，运维绩效服务费为 14344.75 万元。

具体如下表所示。

表 7-4 项目政府付费一览表

项目	建设期第 1 年完成项目政府付费			建设期 2 年内完成项目政府付费			本项目政府付费		
	可用性服务费	运维绩效服务费	合计	可用性服务费	运维绩效服务费	合计	可用性服务费	运维绩效服务费	合计
合作期第 1 年									
合作期第 2 年	3933.49	536.30	4469.78				3933.49	536.30	4469.78
合作期第 3 年	4145.50	536.30	4681.80	3605.55	551.72	4157.27	7751.05	1088.02	8839.07
合作期第 4 年	4368.94	536.30	4905.24	3799.89	551.72	4351.61	8168.83	1088.02	9256.85
合作期第 5 年	4604.43	536.30	5140.73	4004.70	551.72	4556.42	8609.13	1088.02	9697.15
合作期第 6 年	4852.61	2681.48	7534.09	4220.56	551.72	4772.28	9073.16	3233.20	12306.37
合作期第 7 年	5114.16	536.30	5650.46	4448.04	2758.61	7206.65	9562.21	3294.90	12857.11
合作期第 8 年	5389.82	536.30	5926.11	4687.79	551.72	5239.52	10077.61	1088.02	11165.63
合作期第 9 年	5680.33	536.30	6216.62	4940.47	551.72	5492.19	10620.79	1088.02	11708.81
合作期第 10 年	5986.50	536.30	6522.79	5206.76	551.72	5758.48	11193.26	1088.02	12281.27
合作期第 11 年	6309.17	5362.96	11672.13	5487.40	551.72	6039.12	11796.57	5914.69	17711.26
合作期第 12 年	6649.23	536.30	7185.53	5783.17	5517.21	11300.38	12432.41	6053.51	18485.91
合作期第 13 年	7007.63	536.30	7543.92	6094.89	551.72	6646.61	13102.51	1088.02	14190.53
合作期第 14 年	7385.34	536.30	7921.64	6423.40	551.72	6975.12	13808.74	1088.02	14896.76
合作期第 15 年	7783.41	536.30	8319.71	6769.62	551.72	7321.34	14553.03	1088.02	15641.05
总计	79210.55	14480.00	93690.55	65472.24	14344.75	79816.99	144682.79	28824.75	173507.55

7.5 增值税、税金及附加

(1) 增值税

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(2009 年国务院令第 538 号)、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(2009 年财政部国家税务总局第 50 号令) 的相关规定, 增值税纳税范围包括销售货物或者提供加工、修理修配劳务以及进口货物。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税【2016】36 号) 的相关规定, 自 2016 年 5 月 1 日起, 在全国范围内全面推开营业税改征增值税(以下称营改增) 试点, 建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人, 纳入试点范围, 由缴纳营业税改为缴纳增值税。

本项目进项税抵扣销项税作为增值税。

本项目工程费用进项税(税率 11%) 7735.29 万元, 其他费用进项税(税率 6%) 为 318.96 万元(不含征地拆迁补偿费用), 运维成本进项税(税率 6%) 为 1502.20 万元。考虑到实际工程中, 存在一部分费用无法获得增值税发票, 工程费用和工程建设其他费用(不含征地拆迁补偿费用) 增值税发票可抵扣比例暂按 100% 计, 运维成本中增值税发票可抵扣比例暂按 90% 计, 则可用于抵扣的进项税:

则本方案进项税为

$$=7735.29 \times 100\% + 318.96 \times 100\% + 1502.20 \times 90\% = 9419.89 \text{ 万元}$$

本项目销项税(税率 6%) 为 9821.18 万元。

则增值税=销项税-进项税=401.29 万元。

备注:本项目具体征收税率由社会资本方或项目公司与睢县税务部门沟通确

定。政府若有相关税收优惠政策或补贴可在 PPP 项目合同中约定。增值税进项税可抵扣金额具体以项目建设及运营中实际发生可抵扣金额为准。

(2)税金及附加

根据《河南省城市维护建设税实施细则》、《河南省征收教育费附加实施办法》、《国务院关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电〔1994〕2号）及《河南省地方教育附加征收使用管理办法》（豫财综〔2011〕4号）等相关文件的规定，本项目拟征城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，按照规定的税率和附加率征收。本方案暂按照 5%、3%、2% 进行测算，则城市维护建设税为 20.06 万元，教育费附加为 12.04 万元，地方教育附加为 8.03 万元。

综上所述，运营期内增值税、税金及附加总计 441.42 万元。

7.6 所得税

所得税按 25% 计征，本项目运营期合计所得税 8080.23 万元。

7.7 财务分析指标

财务测算按照发改委和建设部共同发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的方法和原则进行，分别计算内部收益率所对应的购买服务费价格，以预判投资人的报价区间，以指导拦标价设定。

在本项目中，选择现金流量法进行财务分析，并采用内部收益率指标作为该项目财务分析的主要评价指标。财务报告分析了项目公司在项目合作期内的财务情况，测算出项目合作期内项目全投资，同时

为后期若出现股权转让方案中需要确定的重要项目边界条件提供了重要依据。本项目具体财务测算指标如下：

本项目总投资估计约 91493.34 万元，以下计算暂按照 91493.34 万元计算。具体投资额依据实际发生费用为准，其中建安工程投资按照工程估算价计算。

(1) 融资安排

本项目总投资 91493.34 万元，全部为固定资产投资。其中项目融资 73000.00 万元，占投资总金额的 79.79%；项目资本金 18493.34 万元，占投资总金额的 20.21%，由政府出资人代表和中标的社会资本方按持股比例共同筹集。

(2) 资本金比例

按照《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）文件，本项目固定资产投资的最低资本金比例为 20%，根据测算，本项目的资本金比例为 20.21%符合要求。

(3) 资金用途

项目资金主要用于项目建设、运营维护及大中修费用。

(4) 资产的形成

项目资产的形成包括社会资本建设后形成的建筑、设备等。

(5) 收益分析

本项目的全部建设成本（不含政府出资人代表出资部分）测算 90568.68 万元，社会资本方的收入来源于政府付费。运营期政府付费金额总计 173507.55 万元，其中可用性服务费 144682.79 万元，运维

绩效服务费 28824.75 万元。详见附表 4：政府付费资金一览表。

计算期内，项目全部投资内部收益率 5.20%（税后），高于基准收益率（ic=5%），财务净现值 1203.41 万元（税后），项目静态投资回收期 11.37 年（税后），动态投资回收期 14.80 年（税后），资本金财务内部收益率为 7.16%（税后）。项目运营期间运营良好，财务上可行，项目有一定的收益。

7.8 财政承受能力

7.8.1 地方财政能力

睢县 2012 年公共财政一般预算支出 224616.00 万元；睢县 2013 年公共财政一般预算支出 244566.00 万元；睢县 2014 年公共财政一般预算支出 271299.00 万元；2015 公共财政一般预算支出 300667.00 万元；2016 公共财政一般预算支出 331336.00 万元；则 2012 年-2016 年睢县财政一般公共预算支出和增长率如下表所示。

表 7-5 2012 年-2016 年睢县财政一般公共预算支出和增长率一览表

年份	2012	2013	2014	2015	2016
财政一般公共预算支出 (万元)	224616.00	244566.00	271299.00	300667.00	331336.00
增长率		8.88%	10.93%	10.82%	10.20%

经测算，2012-2016 年睢县本级财政一般公共预算支出年均增长率为 10.21%。按照趋势预测法，以睢县“十三五”规划所确定的经济增长指标为参照，结合睢县近期基础设施投资力度加大，一般公共预算支出将持续大幅增长的趋势，但考虑到中远期经济增速放缓，按照收支平衡、略有盈余的原则，拟定睢县县本级 2017-2021 年一般公共预算支出平均增长率为 8%，2022-2026 年一般公共预算支出平均增长

率为 7%，2027-2031 年一般公共预算支出平均增长率为 6%。则 2017-2031 年睢县一般公共预算支出情况如下表所示：

表 7-6 2017 年-2031 年睢县一般公共预算支出预测表 单位：万元

年份	财政一般公共预算支出（万元）	增长率
2017 年	357842.88	8.00%
2018 年	386470.31	8.00%
2019 年	417387.94	8.00%
2020 年	450778.97	8.00%
2021 年	486841.29	8.00%
2022 年	520920.18	7.00%
2023 年	557384.59	7.00%
2024 年	596401.51	7.00%
2025 年	638149.62	7.00%
2026 年	682820.09	7.00%
2027 年	723789.30	6.00%
2028 年	767216.65	6.00%
2029 年	813249.65	6.00%
2030 年	862044.63	6.00%
2031 年	913767.31	6.00%

7.8.2 本项目财政支出

本项目政府股权投资 924.67 万元，风险承担支出为 1082.30 万元，政府运营补贴为 173507.55 万元，政府无配套费用，则政府支出总费用为 175514.52 万元。具体支付数额如下表所示。

表 7-7 政府运营补贴支出数额汇总表 单位：万元

年份	股权投资	风险承担支出	运营补贴	政府配套	政府支出总费用
2017 年	734.67	110.20	0.00	0	844.87
2018 年	190.00	67.92	4469.78	0	4727.70
2019 年	0.00	73.87	8839.07	0	8912.94
2020 年	0.00	71.88	9256.85	0	9328.73
2021 年	0.00	69.90	9697.15	0	9767.05
2022 年	0.00	82.88	12306.37	0	12389.25
2023 年	0.00	81.32	12857.11	0	12938.43
2024 年	0.00	63.95	11165.63	0	11229.58
2025 年	0.00	61.96	11708.81	0	11770.78

2026 年	0.00	59.98	12281.27	0	12341.25
2027 年	0.00	91.66	17711.26	0	17802.92
2028 年	0.00	90.65	18485.91	0	18576.56
2029 年	0.00	54.03	14190.53	0	14244.56
2030 年	0.00	52.04	14896.76	0	14948.80
2031 年	0.00	50.06	15641.05	0	15691.11
合计	924.67	1082.30	173507.55		175514.52

7.8.3 评估结论

根据《财政部关于印发政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引的通知》（财金〔2015〕21 号）的要求，“每一年度全部 PPP 项目需要从预算中安排的支出责任，占一般公共预算支出比例应当不超过 10%。到目前为止，睢县已实施 PPP 项目为睢县北湖特色文化旅游 PPP 项目，以本项目调整后的财政支出责任数据为基础，以睢县本级财政每年一般公共预算支出为对标，睢县年度内全部 PPP 项目支出责任占比预估一览表详见下表：

表 7-8 睢县年度内全部 PPP 项目支出责任占比预估一览表

单位：万元

年份	本项目政府支出责任	已实施项目财政支出责任	全部 PPP 项目支出责任	一般公共预算支出	本项目政府支出责任占一般公共预算的比例	全部 PPP 项目政府支出责任占一般公共预算的比例
2017 年	844.87	4171.8	5016.67	357842.88	0.24%	1.40%
2018 年	4727.70	3171.8	7899.50	386470.31	1.22%	2.04%
2019 年	8912.94	3171.8	12084.74	417387.94	2.14%	2.90%
2020 年	9328.73	18975.48	28304.21	450778.97	2.07%	6.28%
2021 年	9767.05	19848.44	29615.49	486841.29	2.01%	6.08%
2022 年	12389.25	20947.25	33336.50	520920.18	2.38%	6.40%
2023 年	12938.43	21895.15	34833.58	557384.59	2.32%	6.25%
2024 年	11229.58	23838.66	35068.24	596401.51	1.88%	5.88%
2025 年	11770.78	23911.28	35682.06	638149.62	1.84%	5.59%
2026 年	12341.25	24981.48	37322.73	682820.09	1.81%	5.47%
2027 年	17802.92	26094.23	43897.15	723789.30	2.46%	6.06%
2028 年	18576.56	27250.2	45826.76	767216.65	2.42%	5.97%
2029 年	14244.56	30560.52	44805.08	813249.65	1.75%	5.51%
2030 年	14948.80	29693.51	44642.31	862044.63	1.73%	5.18%
2031 年	15691.11	30981.08	46672.19	913767.31	1.72%	5.11%

由上表可知：睢县一般公共预算支出数额可以满足本项目支出，本项目与已实施项目的财政支出占比最高发生在合作期第 4 年，为 6.28%，财政支出占比最低发生在合作期第 1 年，为 1.40%。

综上所述，本项目的财政支出处于睢县财政可承受能力范围之内。本项目财政承受能力论证的结论为“通过论证”。通过论证的项目，各级财政部门在编制年度预算和中期财政规划时，将项目财政支出责任纳入预算统筹安排。

第8章 合同体系

8.1 合同拟定原则

PPP 项目的参与方一般包括政府、社会资本方、融资方、承包商、原料供应商、专业运营商、保险公司以及其他专业机构等。在 PPP 项目中，项目参与方通过签订一系列合同来确立和调整彼此之间的权利义务关系，构成 PPP 项目的合同体系。PPP 项目合同体系通常包括 PPP 项目合同、股东协议、履约合同（包括工程承包合同、运营服务合同、原料供应合同、产品或服务购买合同等）、融资合同和保险合同等。

其中，PPP 项目合同是整个 PPP 项目合同体系的基础和核心。在 PPP 项目合同体系中，各个合同之间并非完全独立、互不影响，而是紧密衔接、相互贯通的，合同之间存在着一定的“传导关系”。

首先，在合同签订阶段，作为合同体系的基础和核心，PPP 项目合同的具体条款不仅会直接影响到项目公司股东之间的协议内容，而且会影响项目公司与融资方的融资合同以及与保险公司的保险合同等其他合同的内容。此外，PPP 项目合同的具体约定，还可能通过工程承包或产品服务购买等方式，传导到工程承包（分包）合同、原料供应合同、运营服务合同和产品或服务购买合同上。

其次，在合同履行阶段，合同关系的传导方向可能发生逆转。例如分包合同的履行出现问题，会影响到总承包合同的履行，进而影响

到 PPP 项目合同的履行。

8.2 合同体系主要参与方

PPP 项目的参与方通常包括政府、社会资本方、融资方、承包商和分包商、原料供应商、专业运营商、保险公司以及专业机构等。

本 PPP 项目合同主体由以下双方签订：

(1) 睢县住房和城乡建设管理局

睢县人民政府授权睢县住房和城乡建设管理局作为睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目的实施机构，具体统筹组织实施 PPP 运作各项工作，包括项目识别、项目准备、项目采购、与项目公司签署 PPP 项目合同、项目监管、项目移交等。

(2) 社会资本方

社会资本方是指根据 PPP 相关法律、法规和政策的规定，依法通过政府采购程序选定具有较强融资能力和丰富项目建设、运营经验的法人或组织。

睢县住房和城乡建设管理局与社会资本方依法在睢县（项目所在地）设立项目公司后，由项目公司全面承继社会资本方在本 PPP 项目合同项下的相关权利和义务。

8.3 本项目合同体系

PPP 项目的合同体系主要包括 PPP 项目合同、股东协议、履约合同（包括工程承包合同、运营服务合同、原料供应合同以及产品或服务购买合同等）、融资合同和保险合同等。其中，PPP 项目合同是整

个项目合同体系的基础和核心。在项目合同体系中，各个合同之间并非完全独立，而是紧密衔接、相互贯通的，合同之间存在着一定的“传导关系”。

具体如下图所示。

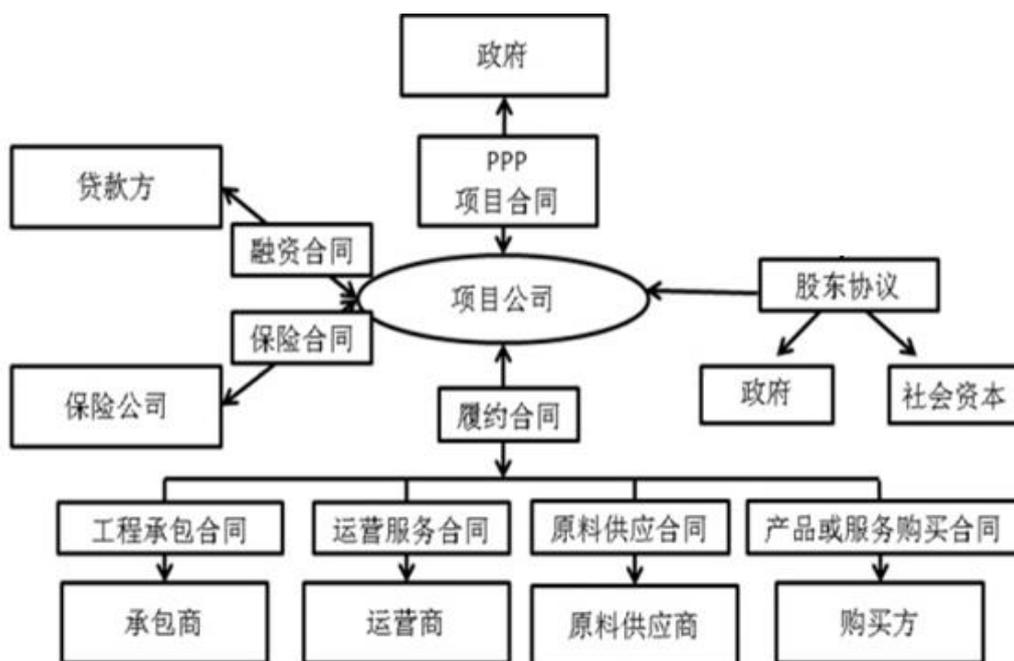


图 8-1 PPP 项目合同体系

8.3.1 项目边界条件

项目合同的核心内容是项目边界条件的设计，主要包括权利边界、交易边界、保障边界、衔接边界。

权利义务边界主要明确项目资产权属、社会资本承担的公共责任、政府支付方式和风险分配结果等。

交易条件边界主要明确项目合同期限、项目回报机制、收费定价调整机制和产出说明等。

履约保障边界主要明确强制保险方案以及由投资竞争保函、建设

履约保函、运营维护保函和移交维修保函组成的履约保函体系。

调整衔接边界主要明确应急处置、临时接管和提前终止、合同变更、合同展期、项目新增改扩建需求等应对措施。

8.3.2 权利义务边界条件

(1)项目实施机构的主要权利和义务

1) 在遵守、符合适用法律要求的前提下，项目实施机构有权对项目公司履行 PPP 项目合同项下建设、运营维护的义务进行监督，如发现项目公司存在违约情况，有权根据 PPP 项目合同约定进行处理；

2) 有权要求项目公司报告项目建设、运营维护相关信息，有权要求项目公司提交建设相关文件或运营维护记录；

3) 有权因前期费用、融资成本、工程决算等项目服务费测算的因素实际发生额变动与项目公司进行协商，达成一致意见后，根据审批的项目实施方案所确定原则、条件、标准进行调整政府付费；

4) 在发生 PPP 项目合同约定的项目公司严重违约或发生紧急事件时，项目实施机构有权利（但不得被要求）介入，暂代项目公司运营和维护项目设施；

5) 建设期内，根据需要或法律变更情况对已确定的上述工程建设标准进行修改或变更；

6) 项目运营期内，按照 PPP 项目合同规定的绩效考核标准对项目公司进行绩效考核；

7) 合作期满，有权无偿取得项目资产和设施的所有权；

8) 如果发生项目公司违约的情况, 有权要求项目公司纠正违约行为、向项目公司收取违约金、提前终止或采取 PPP 项目合同规定的其他措施;

9) 按照有关法律法规和政府管理职能的相关规定, 行使政府监管的权利;

10) 建立施工监管委员会, 由项目实施机构和项目公司联合成立, 对项目所需招标、采购、付款等进行全方位监管;

11) 根据 PPP 项目合同, 为项目公司设计、投融资、建设、运营、管理、维护及移交本项目设施提供必要的支持条件;

12) 在合作期, 按照 PPP 项目合同的约定, 向项目公司支付可用性服务费和运维绩效服务费等费用;

13) 在合作期, 负责协调项目公司与相关政府部门之间的关系, 推进项目建设环节所需各项行政审批手续的申报和批准工作;

14) 协调政府相关部门, 将(红线范围外)项目建设所需的道路、供水、排水、电力和通讯配套至本项目用地的红线外的具体连接点;

15) 在政府严重违约、项目公司提前终止 PPP 项目合同的情况下, 有义务接收项目公司移交的项目设施, 并向项目公司支付相应的补偿;

16) 政府各相关部门应行使法律、法规及 PPP 项目合同赋予的其他权利并履行其规定的其他义务。

17) 建设期内, 因政府拆迁工作延误造成项目公司损失的, 由政府方负责赔偿不限于延误期间的窝工费及利息等。

(2)项目公司的主要权利和义务

- 1) 按照 PPP 项目合同的约定, 享有在合作期内设计、投融资、建设、运营、管理、维护及移交本项目设施的权利;
- 2) 根据 PPP 项目合同的规定, 对本项目设施自主经营, 并获得相关收益的权利;
- 3) 在征得项目实施机构同意的情况下, 有权为项目融资目的将项目收益权进行抵押或质押。
- 4) 在政府方违反 PPP 项目合同相关条款情况下, 有权根据 PPP 项目合同约定获得补偿或赔偿;
- 5) 负责筹措本方案项下工程建设所需的全部资金, 进行所有的融资安排并按时对项目设施进行设计、投融资、建设、运营、管理、维护和移交;
- 6) 负责按照法律法规及政府规章的要求及时办理项目尚未完成的前期行政审批手续, 并承担相应费用;
- 7) 根据 PPP 项目合同的约定, 项目公司按照约定的运营维护标准, 进行本项目的运营和维护, 并自行承担相关费用、责任和风险;
- 8) 非经政府方同意, 不得将项目资产、经营权转让给第三方;
- 9) 在运营期内, 项目公司必须遵守国家 and 省、市、县政府的各项法规政策, 依法经营, 认真履行经营管理责任。
- 10) 接受项目实施机构及政府有关职能部门对项目运营的监督, 并按期提供有关建设、运营资料;
- 11) 执行因项目实施机构要求或法律变更导致的运营标准的变

更；

12) 接受项目实施机构依照适用法律进行的临时接管和其他管制措施；

13) 在合作期届满后，按规定将项目设施无偿移交睢县人民政府或其指定接收方，保证项目设施处于良好可使用状态，且全部项目设施上未设置有任何抵押、质押等担保权益或产权约束，亦不得存在任何种类和性质的索赔权；

14) 遵守公共卫生和安全的适用法律、法规、规章、当地政府的政策和文件、PPP 项目合同约定的规定，履行公共卫生、安全和保障公众合理权益的责任；

15) 履行法律、法规、规章、当地政府的政策和文件、PPP 项目合同约定的其他义务。

(3)项目资产权属

本项目建设用地采用划拨方式取得，政府方负责土地征收、拆迁、人员安置工作，并确保项目公司在合作期间独占性地使用土地。根据《企业会计准则解释第 2 号》第五条的相关条款规定，BOT 业务所建造基础设施不应作为项目的固定资产。因此，项目的建成形成的固定资产、无形资产以及本项目运营维护期内因更新重置或升级改造投资形成的项目资产归政府所有，在合作期内项目公司具有收益权。

(4)社会资本承担的公共责任

本项目为市政基础设施项目，主要建设内容为新建道路及配套设施工程。社会资本在考虑项目收益的同时必须首先保证项目的公益

性，维护公共利益，优化升级睢县的路网结构，改善区域交通状况，提高路网骨架的通行能力，方便居民出行，改善城市居住环境。

(5)本项目风险分配机制详见本方案第四章。

8.3.3 交易边界条件

(1)项目期限与合作内容

1) 合作期限

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》，“基础设施和公用事业合作期限应当根据行业特点、所提供公共产品或服务需求、项目生命周期、投资回收期等综合因素确定，最长不超过 30 年。”

经过财务分析测算、同时考虑当地财政部门承受能力、综合统筹分析，本项目合作期限定为 15 年，其中建设期 2 年（本项目子项目数量较多，建设内容须在投资建设期内完成，允许施工时间有一定的交叉，其中南环路（S211——东二环东 200 米处）、红河路南延（睢州大道——南二环路）、振兴路南延（文化路——南二环路）、锦绣大道东延（睢水路——东二环东 200 米处）、凤城大道东延（东环路——东二环东 200 米处）、西环路北延（锦绣大道——泰山路）、泰山路西延（海河路——西环）、拱州路东延（东环路东 350.50 米处——东二环东 200 米处）8 条道路拟于建设期第 1 年完成，运营期为 14 年；其余 8 条道路拟于建设期 2 年内完成，运营期 13 年。

若因项目公司施工原因（非政府法律政策等原因）导致的建设期延长，合作期限将保持 15 年不变，运营期将相应缩短。

2) 合作内容

项目实施机构与项目公司签署《PPP 项目合同》，因该项目采用 BOT 模式，双方依照法律规定及《PPP 项目合同》的约定行使其权利义务，合作内容如下：

项目公司依据相关法律法规及 PPP 项目合同的规定，对本项目进行设计、投融资、建设、运营、管理、维护及移交；在合作期内，负责运营、管理和维护本项目所有项目设施，享有并履行 PPP 项目合同项下约定的权利和义务；合作期届满，无偿将项目资产及设施移交给睢县人民政府或其指定的其他机构。

项目实施机构负责本项目的土地征收及拆迁工作，在遵守、符合适用法律要求的前提下，有权对项目公司履行 PPP 项目合同项下合作期内的义务进行监督；在合作期，按照《PPP 项目合同》的约定，向项目公司支付可用性服务费和运维绩效服务费等费用；合作期满，有权无偿取得项目资产和设施的所有权。

3) 项目用地

项目公司不享有基础配套设施建设部分土地使用权，项目实施机构应确保项目公司以无偿方式获得项目用地；项目实施机构应按照工程进度计划向项目公司提供用地，并协助项目公司进场施工。项目实施机构应协助项目公司解决本项目建设所需的临时用地，临时用地的费用由项目公司自行承担。未经项目实施机构或相关政府部门事先书面同意，项目公司不得对该项目用地进行任何处置，《PPP 项目合同》终止时须无偿返还政府相应的土地。未经相关政府部门批准，项目公

司不得变更土地用途，不得对外转让、出租借单独于抵押或提变更土地用途，不得对外转让、出租、出借、单独用于抵押或提供融资担保及在其上设置任何他方权利，也不得用于项目之外的任何目的。

4) 工程建设

项目公司应根据所有适用法律法规、初步设计施工图、初步设计施工图、初步设计施工图以及《PPP 项目合同》的规定和要求组织项目工程建设，并自行承担建设质量风险、成本超支以及工期延误风险。

根据《中国招标投标法实施条例》第九条的规定，满足“已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供”条件的，可以不进行招标。本项目拟通过一次招标的方式选择具备相应施工资质及经验的社会资本，由中标的社会资本和政府出资人代表负责设立项目公司，由项目公司和具备相应施工资质、能力及经验的社会资本方（即中标社会资本）直接签署施工总承包合同，无需再进行二次招标。

为便于统一管理，具有施工资质的社会资本且承担施工总承包的应在睢县设立具有主体生产经营职能的二级分支机构或成立子公司。

项目公司应根据适用法律的规定，通过招标程序选择有资质的机构为本项目的设备及材料供应商。关键设备的招标，须邀请项目实施机构参加。

子项目的设备由项目公司负责组织招标，项目公司在招标时应对设备购置费设置限价，该限价需经项目实施机构审核和市财政投资评审中心评审通过后方可执行招标程序。建设子项目设备购置费以项目

公司通过公开招标方式确定的中标价为准。

5) 监理

实施机构应根据适用法律的规定，通过公开招标的方式选择有相应资质的工程监理机构。监理费用以公开招标确定中标价为准，项目公司在监理成立后 30 日内按中标价格纳入项目总投资。监理机构须按照适用法律法规对工程的进度、质量、安全、文明施工、变更、工程计量等方面进行监理。

6) 项目相关方的招投标

①项目前期工作所涉及的相关方，包括但不限于：监理方、工程咨询单位、PPP 咨询单位、招标代理机构、环评机构、勘察单位等均由实施机构或实施机构下属单位按照有关规定和程序进行采购，相关费用由项目公司承担，经审计后计入建设项目总投资。

②按相关法律、法规的规定，本项目社会资本方具备相应的资质和能力，能够依法自主建设、生产或者提供本项目施工的，本项目相应的施工可由社会资本方自行承担，不再招标。

本项目除本条①款以外的内容由项目公司按照有关规定和程序进行采购，相关费用由项目公司承担，经审计后计入建设项目总投资，实施机构有权对整个采购活动进行监管。

7) 工程变更和造价控制

工程设计变更会引起工程量的增减，从而引起费用的增减，为了有效的控制工程设计变更，使工程费用严格控制在预算之内，应明确“除影响安全、生产的可以变更外，坚决杜绝不必要的增项设计变

更”。设计变更提出时必须附有设计变更引起的费用预算。

8) 项目结算

工程竣工后在提交竣工验收报告的同时提交竣工结算报告，并报政府方，由政府审计部门或其委托的造价咨询单位，依据建设行政主管部门计量、计价政策文件、相关规定、施工合同、材料设备批价及竣工验收资料等审计确定工程结算总造价（建安工程费）。

9) 项目决算

项目的建设总投资是指项目公司为项目建设所发生的、经有关部门审计确认的全部费用。

按照《建设项目总投资及其他费用项目组成规定》，该建设项目总投资包括但不限于：建安工程费（以审定后的工程结算值为准）、设备购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息及流动资金。

若中选社会资本方通过公开竞标方式选择施工总承包单位，则：

项目公司需委托招标代理单位采用公开招标的方式确定施工总承包单位。项目公司需委托具有相应资质的第三方专业咨询机构根据《建设工程工程量清单计价规范》以及有关建设主管部门发布的计价定额和计价方法根据设计图纸及有关计价规定等编制清单控制价，并经相关政府部门审批通过后方可用于招标。政府方对整个项目招标采购活动、施工过程具有参与和监督权。

最终建安工程费结算需经相应资质的第三方专业咨询机构出具审计报告，并经政府方、中选社会资本方、总承包方三方均认可的数

额作为计入建设总投资的依据。

若中选的社会资本方自身具备本项目相应施工总承包资质且承担本项目施工工作，则：

各单项工程竣工前，由项目公司按照各单项工程的施工图纸编制施工图预算，政府方委托具有相应资质的第三方专业咨询机构进行审核，并经政府相关部门审核批准后施工，该施工图预算作为建安工程费结算的依据。

各单位工程竣工验收后 3 个月内，由项目公司依据相关规定编制工程结算书，政府方委托具有法定审核资质的第三方中介机构进行工程造价结算和，由政府相关部门审核定案后作为计入建设总投资的依据。

项目配套设备的采购由项目公司按照招标方式采购，经政府相关部门审核批准后实施，相关费用按实结算，计入项目建设总投资。工程建设其他费（含土地费）、预备费、建设期利息按实结算经政府相关部门审计后，计入项目建设总投资。

(2)产出标准

本项目提供的公共产品和服务内容包括道路工程（含公共交通及环卫设施等）、照明工程、桥梁工程、雨水工程、污水工程、给水工程、通讯工程、燃气工程、电力工程、热力工程、燃气工程等。

本项目道路工程技术标准、桥梁工程技术标准、电力工程技术标准、照明工程等技术标准内容详见本方案第 2 章。

(3)项目回报机制

回报机制关系到 PPP 项目的风险分配和收益回报，是 PPP 项目合同的核心条款，需要根据各方的合作预期和承受能力，结合项目所涉的行业、运作方式等实际情况，因地制宜地设置合理的付费机制。本项目属于市政基础设施建设项目，回报机制采取政府付费。

政府付费频率与付息频率一致，具体支付方式及时间节点以《PPP 项目合同》约定为准。

(4)定价及调整机制

本项目采用政府付费回报机制，按照补偿成本、合理收益、节约资源、保证公益性等原则，加强投资成本和服务成本监测，加强服务费用价格监管，既要防止项目公司损害公共利益、不合理获利，又要规范政府付费行为，提高政府定价、调价的科学性和透明度。因此，在合作期内，本项目服务收费标准实施动态调价机制。由政府方结合项目运营情况，每年对项目公司进行绩效考核，根据合同约定的方法确定每年的项目运维绩效服务费。

(5)股权变更限制

在一定期限内，未经政府批准，项目公司及其母公司不得发生直接或间接转让股权、并购/增发等其他方式导致的股权变更、股份相关权益的变更等。一旦发生违反股权变更限制的情形，将直接认定为项目公司的违约行为，情节严重的，政府方将有权因该违约而提前终止项目合同。

8.3.4 履约保障边界条件

(1) 保函体系

为确保项目公司能够按照合同约定履约，政府通常希望项目公司或其承包商、分包商就其履约义务提供一定的担保。履约担保的方式包括履约保证金、履约保函或其他形式的保证。政府可根据项目的实际情况，要求项目公司在不同期间提供不同的保函，包括合同谈判期的投资竞争保函、建设期的建设履约保函、运营期的运营维护保函、移交维护保函。

表 8-1 本项目各类保函主要要素（单位：人民币）

类型	投资竞争保函	建设履约保函	运营维护保函	移交保函
金额	不超过估算总投资 2%	不超过估算总投资 10%	不超过估算总投资 2%	不超过估算总投资 2%
提交主体	社会资本方	项目公司	项目公司	项目公司
提交时间	采购结果公示期满后 5 日内	PPP 项目合同签署后 15 日内	项目进入运营期前 15 日内	项目合作期满前 15 日内
退还时间	项目公司递交建设履约保函后	项目公司递交运营维护保函后	项目公司递交移交保函后	项目移交完成后 12 个月期满
受益人	实施机构	实施机构	实施机构	实施机构
担保事项	保证其按照采购文件、投标文件内容积极进行合同谈判，签署 PPP 项目合同等。	项目建设资金的筹措、准时开工、如期完工、组织竣工验收、重大安全事故、工程质量等。	运营服务质量及安全保障、移交保函的提交等。	移交前恢复性大修、主要设备移交标准及手续办理、人员运维技术培训等。

(2) 保险方案

PPP 项目合同会约定项目公司承担购买和维持保险的相关义务，政府方根据项目实际情况以及保险人的意愿确定对保单提出的要求。根据法律规定和审慎运营惯例，乙方有义务自行或要求起总承包商、专业分包商、设备材料供应商购买和维持以下保险：

1) 建设期应投保险种：建筑工程一切险和第三者责任险。

2) 运营维护期应投保险种：财产一切险和第三者责任险。

项目公司应保证以上保险持续有效并足额投保，否则发生相应风险时，由项目公司自行承担。

(3) 风险应对机制

1) 审批风险应对机制

本项目的可研报告、环评、规划、设计、土地取得等审批事项主要由政府方负责办理，在《PPP 项目合同》中尽量列明审批事项和政府方、社会资本方各方应尽的职责，并配办合理的手续。实施机构应积极协调相关政府部门的关系，推进项目建设环节各项行政审批手续的申报和审批工作。政府部门在受理审批过程中办理效率低下或协调不力造成手续办理延误或无法取得，则该审批风险由政府方承担，并向社会资本方支付由此造成的相应损失。

2) 拆迁风险应对机制

① 依法征迁，维护被征迁群众利益

土地房屋是群众安生立命的财产，关系到项目区域范围内群众的切身利益，依法征迁体现在以下方面：

一是依法制定工作方案。征迁是社会敏感问题，对于每个相关项目，都要以法律为依据，制定切实可行的方案，作为征迁工作顺利进行实施的依据。

二是依规定流程办事。依据规定流程办事，可以明晰工作思路，让参与征地者知道在什么时间该做什么事情，怎么做，有谁来做，使

上下认识一致、思路清晰，可提高工作效率，促进征迁工作的快速有序推进。另外依法规程进行征迁，可以明确出现问题由谁来负责、负何种责任，各司其职有利于大大降低征迁工作中的风险。

三是依法确定补偿标准、安置对象，合法同时兼顾社会公平。如征用耕地补偿标准应该结合其所在地区耕地前三年平均年产值来确定等，项目相关政府部门应该从维护社会公平的角度，做好被征地农民社会保障工作，维护被征地群众的长远生计问题。

②领导到位

有力的领导是征地拆迁工作顺利进行，减少风险实现概率的条件之一。征迁涉及面广，情况复杂，无有力的领导，就可能会导致盲目无序的征迁，且容易引起征迁人与被拆迁人之间的矛盾。本项目建议成立征地组、拆迁组、宣传组、治安组、征迁安置与遗留问题处理组、监督组，将贯穿于征迁前后的各级段的任务进行分解，强化工作责任。

③大力宣传，获取群众理解

在项目征地拆迁实施前，征迁人应该召开动员大会，向被拆迁住户宣传本次征迁的必要性与意义，并讲明群众关心的迁建安置补偿等一系列政策，让他们理解并支持项目。

④公平公正对待

一是公布征迁政策，特别是补偿安置政策、依据、标准，把群众关心的事项印制成册，发放到每一位拆迁户手中，尽量让每个征迁户以政策法规为准绳，自发地要求公平对待。

二是对每个征迁户的土地、房屋、附着物设施的情况予以公开公

布。由政府组织或者由被拆迁户共同推选专业人员对范围内的征迁对象进行丈量、评估，并且丈量与评估的结果要得到被拆迁户的签字认可，并将结果予以公布。

三是公开补偿和安置的操作程序，自由选择，在选择货币补偿还是产权置换等由群众自由选择。

四是要对涉及拆迁户切身利益的事项进行全程监督。对于群众来信来访等问题，对违法乱纪的案件要及时进行处理，具体可从财政、审计、检察等部门组织临时监督检查小组，全程监督。另外要尽量引入第三方咨询审计机构，对征迁全程进行跟踪审计，最大限度的减少因征迁补偿、安置不公平引起的风险。

3) 设计风险应对机制

本项目的设计风险主要为设计缺陷、错误或含糊以及设计变更引起工程变更风险。

社会资本方在前期设计时应经过充分的科学论证，减少设计变更发生的可能性。

由于非设计缺陷原因政府方提出的设计变更，该风险由政府方承担，并就该变更导致成本费用增加给予项目公司相应的补偿。

社会资本方在开展建设项目施工过程中应提前做好工程变更和索赔应对方案；在招标阶段就应考虑可能存在的工程变更风险，并应采取恰当的措施来避免；事先明确人员、机械、误工、冬季施工、材料供应等方面的费用补偿；一旦发生变更，应及时合理处理由此导致的索赔，保证建设项目有序地开展。

4) 项目融资风险应对机制

社会资本方在进入 PPP 项目之前要充分评估自身的经济实力以及融资能力，避免在融资期限内不能获得项目所需融资，不仅使得前期努力付诸东流，还使得自身蒙受不必要的损失。

针对此种风险，政府方可以对项目公司的融资做细化要求，项目公司可以明确政府部门需提供的融资协助事项，同时应优化项目本身方案，积极寻找融资方介入本项目，探索通过发行企业债券、中期票据、项目收益债券等市场化方式融资。在约定产品价格时应预期利率和通胀的波动对成本的影响，工程实施过程中分步投入的资金可分步融入，从而降低融资成本。

5) 建设风险防范机制

本项目的建设风险主要包括完工风险、技术风险、第三方延误或违约等。政府方可以通过协议约定项目公司负责工程建设及建设过程中的技术风险，并约定工程完工时间及验收标准进行风险控制。项目公司可在工程费用以外留下一部分维修保证金或施工后质量保证金，以便顺利解决工程缺陷问题，并在工程施工建设过程中严格把握施工进度，加强施工组织管理，及时处理施工过程中可能出现的问题，保障工程按期完工。对于影响整个工程进度和关系整体质量的控制工程，政府或项目公司还应进行较频繁的期间监督。

社会资本方在工程建设过程中应建立质量管理体系，制定风险管理策略，严格把握施工质量，保证施工按照设计和标准执行，保障工程质量。

6) 运维风险应对机制

在采购过程中，项目实施机构应选择具备丰富的运维经验和较高管理水平社会资本，并建立绩效考核机制，定期对项目公司服务进行绩效评价，当发生运营维护不善等情况时，实施机构有权要求项目公司及时纠正。项目公司应积极借鉴国内外先进的运营管理经验，引进高端运营管理人才，提高其经营管理能力，降低运营成本。

对于项目运营成本风险，社会资本方在运营过程中也可采取建立完善的企业运营成本管理体系，建立与企业实际发展相符合的运营成本和风险管理手段，建立科学的管理团队，提高公司运营效率等措施控制项目运营成本风险。

对于物价风险，社会资本方可以通过实行供应链成本管理，把成本管理前移到供方，推动供方加强成本管理，同时建立完善的成本管理体系，也可考虑寻求新的供应渠道，制定消耗定额等措施防范物价风险。

对于利率风险，社会资本方可以通过利用利率衍生工具进行利率风险管理，通过利率远期合约、利率上限合约等防范因利率变化造成的成本增加。

7) 不可抗力风险应对机制

做好不可抗力应急预案，通过购买保险等方式应对不可抗力。

8.3.5 调整衔接边界条件

(1) 应急处置——政府方的监督和介入

1) 政府方的监督权主要包括：

①建设期——审阅项目计划和进度报告；

②运营维护期——审阅运营维护手册和有关项目运营情况的报告。

③进场检查和测试；

④对承包商和分包商选择的监控。

2) 政府方可以介入的情形包括：

存在危及人身健康或安全、财产安全或环境安全的风险；

①介入项目以解除或行使政府的法定责任；

②发生紧急情况，且政府合理认为该紧急情况将会导致人员伤亡、严重财产损失或造成环境污染，并且会影响项目的正常实施；

③政府方在行使监督权时发现项目公司违约，政府方认为有可能需要介入的，应在介入前按照约定书面通知项目公司并给予其一定期限自行补救；如果项目公司在约定的期限内仍无法补救，政府方才有权行使其介入权。

(2)提前终止及终止后处理机制

1) 提前终止：当出现本合同规定的违约事件时，守约方有权依据下列规定的程序终止本合同：

①守约方将其终止本合同的意图书面通知违约方，并详细指出违约方的违约行为；

②违约方收到书面通知后，应在 30 天内纠正其违约；如果违约行为在 30 天后仍未得到补救，守约方有权向违约方发出最后通知，

正式告知终止本协议。

2) 如果本合同在有效期限内因双方协商一致提前终止, 在政府方按本项目 PPP 合同约定向项目公司支付补偿后, 项目公司的所有权利与义务转移给政府方。

3) 提前终止的补偿

本项目无论是违约终止还是协议终止, 政府对项目公司均负有补偿的义务。因政府方违约终止和政府方提出协议终止的回购补偿范围包括:

①项目公司尚未偿还的所有贷款(其中可能包括剩余贷款本金和利息、逾期偿还的利息及罚息、提前还贷的违约金等);

②项目公司股东在项目终止之前投资项目的资金总和(必要时需进行审计);

③因项目提前终止所产生的第三方费用或其他费用(支付承包商的违约金、雇员的补偿金等);

④项目公司的利润损失(双方通常会在 PPP 项目合同中约定利润损失的界定标准及补偿比例)。

4) 移交

在合作期届满后, 项目公司应按规定将项目设施无偿移交睢县人民政府或其指定的其他机构, 保证项目设施处于良好可使用状态, 且全部项目设施上未设置有任何抵押、质押等担保权益或产权约束, 亦不得存在任何种类和性质的索赔权。

移交时间: 项目合作期满或提前终止, 项目公司有义务将项目资

产及相关权益移交给政府或其指定机构。项目合作期满前 12 个月或提前终止之日起 10 个工作日内，政府方与社会资本方应当成立项目移交委员会，具体负责和办理项目全部设施及权益的移交工作；社会资本方应在移交日前 6 个月对待移交的项目设施进行最后恢复性检修；社会资本方应在移交之日后 10 日内将与项目设施运营和维护无关的属于乙方的所有物品迁出现场。

质量保证：项目公司保证在移交日期后质量保证期内（具体时间在项目 PPP 合同中约定），修复由原材料、工艺、施工、运维或管理缺陷或合作期内项目公司的任何违约造成的项目设施任何部分出现的任何缺陷或损坏（正常磨损除外），并承担因环境污染引起的责任。

政府方发现任何上述缺陷或损坏及环境污染责任后应及时通知项目公司。在任何情况下，上述通知最迟应在质量保证期结束前送达。收到该通知后，项目公司应尽快自费修正缺陷。如果项目公司在收到政府方通知后三十日内不能或拒绝修正缺陷，政府方有权自己或请第三方修正上述缺陷。在这种情况下，项目公司向政府方支付合理且必要的修理费用，而且政府方有权提取移交维修保函中相应金额以补偿此项费用。

(3) 合同变更

本项目合同内容的变更需经双方协商一致同意后方可变更，政府方有权根据项目情况要求项目公司变更项目设计，因设计变更或项目升级改扩建导致项目总投资增加的，增加的部分计入总投资。项目公司要求的变更需经政府方同意，因此增加投资数额的，由项目公司自

行承担。

8.3.6 股东协议

股东协议由项目公司的股东签订，用以在股东之间建立长期的、有约束力的合约关系。股东协议通常包括以下主要条款：前提条件、项目公司的设立和融资、项目公司的经营范围、股东权利、履行 PPP 项目合同的股东承诺、股东的商业计划、股权转让、股东会、董事会、监事会组成及其职权范围、股息分配、违约、终止及终止后处理机制、不可抗力、适用法律和争议解决等。

8.3.7 融资合同

从广义上讲，融资合同可能包括项目公司与贷款方签订的项目贷款合同、担保人就项目贷款与贷款方签订的担保合同、政府与贷款方和项目公司签订的直接介入协议等多个合同。其中，项目贷款合同是最主要的融资合同。在项目贷款合同中一般包括以下条款：陈述与保证、前提条件、偿还贷款、担保与保障、抵销、违约、适用法律与争议解决等。同时，出于贷款安全性的考虑，贷款方往往要求项目公司以其财产或其他权益作为抵押或质押，或由其母公司提供某种形式的担保或由政府作出某种承诺，这些融资保障措施通常会在担保合同、直接介入协议以及 PPP 项目合同中具体体现。

8.3.8 履约合同

1) 工程承包合同。项目公司一般只作为融资主体和项目管理者

而存在，本身不一定具备自行设计、采购、建设项目的条件，因此可能会将部分或全部设计、采购、建设工作委托给工程承包商，签订工程承包合同。项目公司可以与单一承包商签订总承包合同，也可以分别与不同承包商签订合同。承包商的选择要遵循相关法律法规的规定。由于工程承包合同的履行情况往往直接影响 PPP 项目合同的履行，进而影响项目的贷款偿还和收益情况。因此，为了有效转移项目建设期间的风险，项目公司通常会与承包商签订一个固定价格、固定工期的“交钥匙”合同，将工程费用超支、工期延误、工程质量不合格等风险全部转移给承包商。此外，工程承包合同中通常还会包括履约担保和违约金条款，进一步约束承包商妥善履行合同义务。

2) 运营服务合同。根据 PPP 项目运营内容和项目公司管理能力的不同，在项目公司运营经验不足的情况下，建议项目公司将项目全部或部分的运营和维护事务外包给有经验的运营商，并与其签订运营服务合同。运营维护事务的外包需要事先取得政府的同意。但是，PPP 项目合同中约定的项目公司的运营和维护义务并不因项目公司将全部或部分运营维护事务分包给其他运营商实施而豁免或解除。

3) 设备、原材料合同。由于 PPP 项目合作期限较长，设备、原材料成本在整个项目运营成本中占比较大，同时受价格波动、市场供给不足等影响又无法保证能够在公开市场上以平稳价格获取原材料，继而可能会影响整个项目的持续稳定运营。因此，为了防控设备、原材料供应风险，建议项目公司与设备、原材料的主要供应商签订长期设备、原材料供应合同，并约定相对稳定的设备、原材料价格。设备、

原材料供应合同一般会包括以下条款：交货地点和供货期限、供货要求和价格、质量标准和验收、结算和支付、合同双方的权利义务、违约责任、不可抗力、争议解决等。除上述一般性条款外，设备、原材料供应合同通常还会包括“照供不误”条款，即要求供应商以稳定的价格、稳定的品质为项目提供长期、稳定的设备、原材料。

8.3.9 保险合同

由于项目资金规模大、生命周期长，负责项目实施的项目公司及其他相关参与方有可能需要对项目融资、建设、运营等不同阶段的不同类型的风险分别进行投保。通常可能涉及的保险种类包括货物运输险、建筑工程险、针对设计或其它专业服务的专业保障险、针对间接损失的保险、第三人责任险、政治风险保险等。

8.3.10 其他合同

在 PPP 项目中还可能会涉及其他的合同，例如与专业中介机构签署的投资、法律、技术、财务、税务等方面的咨询服务合同；PPP 协议、融资协议、股东协议、工程承包合同和保险合同等。

第9章 监管架构

9.1 监管原则

- (1)坚持以立法为先导原则；
- (2)限制与激励相结合原则；
- (3)公开透明、可问责原则；
- (4)独立专业原则；
- (5)提高监管效率原则；
- (6)多层次监管原则。

9.2 授权关系

- (1)授权主体：睢县人民政府。
- (2)被授权主体：睢县住房和城乡建设管理局。

9.3 监管架构

睢县住房和城乡建设管理局为本项目的政府监管主体，与用户监督、利益相关者监督共同构成本项目监管构架。依据 PPP 项目合同，由睢县人民政府、财政部门、建设主管部门、行业主管部门、审计部门、环保部门等项目涉及的其他政府部门对项目公司进行监管。政府在履行监管职能时，不排除引入第三方咨询机构代表项目实施机构对项目公司的履约情况进行监督或中期评估的可能。其在享有法律赋予的行政管理的职权，同时享有其作为 PPP 项目协议一方签约主体

所享有的权利，享有从前期准入、项目投融资、建设、运营管理维护、中期评估、移交等全过程全环节的监管职责。

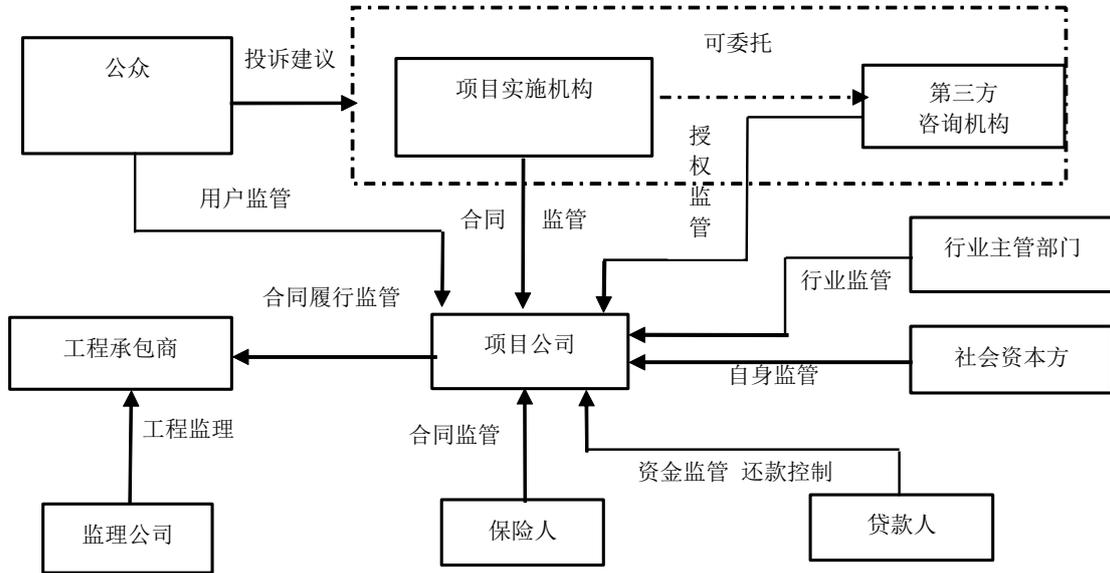


图 9-1 项目监管架构示意图

9.3.1 履约管理

履约管理在项目建设阶段主要包括根据合同对工程的质量、工期、成本以及对分包商的工程缺陷提出意见，责成他们改进；在项目移交阶段，政府方依据合同约定标准对项目进行验收，如不符合合同约定标准，则项目公司应开展必要的维修和更新。

9.3.2 政府监管架构

政府监管是政府行政机构依据法律授权，通过制定规章、设定许可、监督检查、行政处罚和行政裁决等行政处理行为对社会资本方的行为实施的直接控制。项目政府监管主要以法律法规为基础配合一系列相关政策进行法律约束。本项目政府监管形式确定包括：法律法规体系、PPP 项目合同及其他一系列合同与合同、激励机制及产权约束

及其他相关政策等多种方式,对 PPP 项目的所有参与方实施全过程动态监管,形成统一的有机体。

政府的监管体现在 PPP 项目的全生命周期,在不同的监管阶段有不同的监管内容,主要包括:项目前期监管、项目建设期监管、项目运营期监管和项目移交期监管,从政府监管部门职能的角度出发,对监管流程具体设计如下:

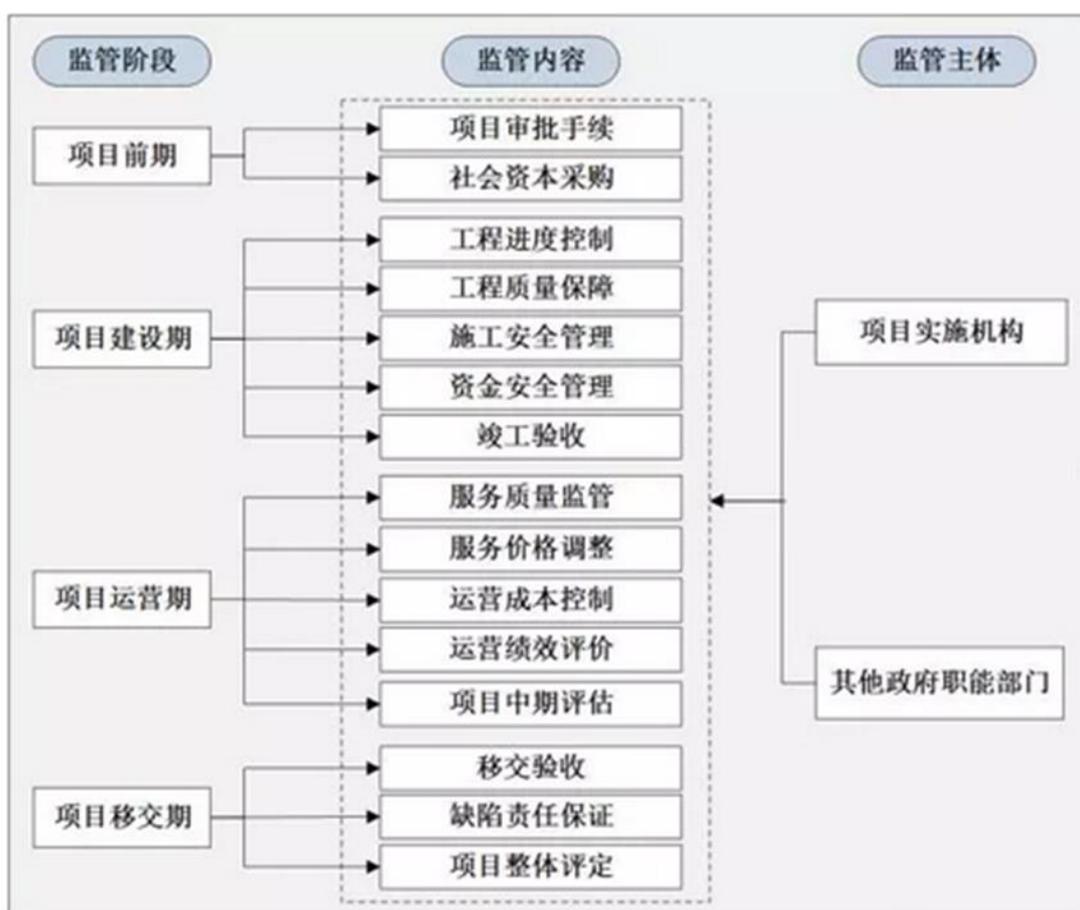


图 9-2 PPP 项目全寿命周期政府动态监管架构

9.3.3 实施机构监管架构

项目实施机构通过地方政府授权作为核心监管主体负责项目前期评估论证、实施方案编制、合作伙伴选择、项目合同签订、项目组

织实施以及合作期满移交等工作。对于 PPP 项目前期工作，项目实施机构通过聘请第三方咨询机构等方式，基本上能够按照财金[2014]113号等政策文件的要求实现规范运作。此处结合实践经验仅对社会资本引入之后项目实施机构对项目建设、运营和移交阶段的监管进行梳理总结。总体来看，项目实施机构对社会资本/项目公司主要通过审批/审核、备案、现场检查、协调解决、绩效考核、中期评估、临时接管等手段进行监管。

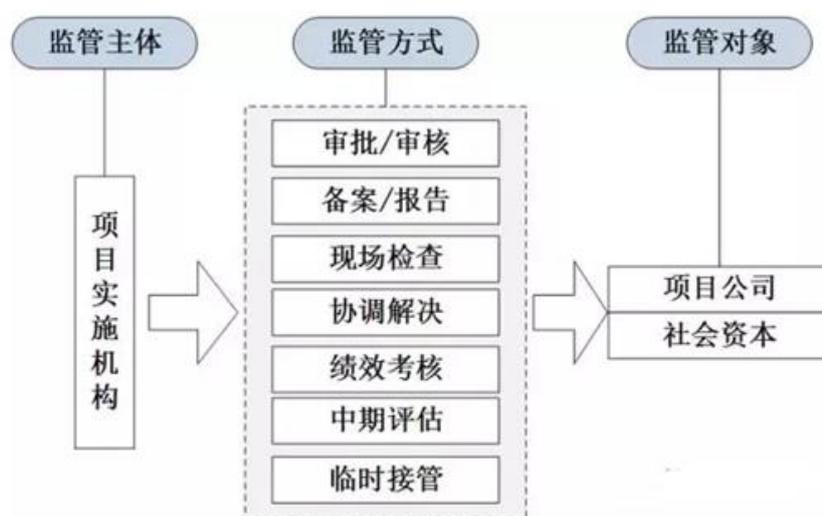


图 9-3 项目实施机构监管架构

(1)审批/审核。社会资本方/项目公司的下列事项需要事先通过项目实施机构审批或征得项目实施机构同意：

- 1) 建设资金使用；
- 2) 建设工期延长；
- 3) 设计优化及工程变更；
- 4) 应急预案；
- 5) 建设和运营期相关保险的购买及变更；

- 6) 法律变更、税收等引起的相关补偿申请；
- 7) 服务价格调整；
- 8) 对特许经营权、收费权等相关权利进行转让或设置担保权益；
- 9) 对土地使用权等项目相关资产、设施和设备进行转让或设置担保权益；
- 10) PPP 项目合作期延长；
- 11) 项目公司对外投资或超范围经营；
- 12) 项目公司股权转让；
- 13) 项目提前终止；
- 14) 违约责任免除等。

(2)备案。社会资本方/项目公司的下列事项需要及时向项目实施机构备案或报告：

- 1) 取得相关政府部门从事建设、运营的各种批准；
- 2) 与工程建设、运营有关的一切机构选择的相关文件，包括总承包商、分包商、运营商、监理单位、材料和设备采购单位等的招标文件、合同等；
- 3) 项目工程相关的技术资料、图纸等文件；
- 4) 项目融资文件；
- 5) 项目工程进度、质量控制及安全管理等报告；
- 6) 竣工验收文件；
- 7) 项目设施检修与维护手册；
- 8) 年度经营计划及中长期经营计划；

- 9) 年度经营情况报告;
- 10) 项目检修、设备重置等相应的技术文件;
- 11) 年度财务会计报表;
- 12) 项目公司股东会决议和董事会决议;
- 13) 人员安全事故或设施、设备重大事故等。

(3)现场检查。在不影响项目正常实施的情况下,项目实施机构有权派出代表进入项目场地进行例行性检查和测试,以监察建设工程情况及项目设施运营维护情况,包括询问相关人员、查阅各类建设运营资料、听取汇报、实地查看、自行或委托第三方机构进行抽样检测或专项审计等。

(4)协调解决。在 PPP 项目合作期内,为了更好的保障项目公司高效运行,维护社会公众利益,项目实施机构负责协调政府方更有能力解决的事项,包括:

- 1) 协助社会资本方/项目公司取得融资及建设所必须的许可、批准等证明文件;
- 2) 协助取得项目用地/临时用地,及协调与项目场地周边所涉及的有关单位的关系;
- 3) 协助项目公司完成项目建设所必需的道路、通水、通电等配套设施;
- 4) 协调其他基础设施项目建设计划与本项目建设进度的匹配等;
- 5) 协助项目公司申请并获得相应的税收优惠或财政补助等。

(5)绩效考核。绩效考核是 PPP 项目实施过程中必要且有效的监管

手段，项目实施机构主要通过常规考核和临时考核的方式对项目公司服务绩效水平进行考核，并将绩效考核结果与项目公司利润相挂钩。项目实施机构可以组织包括其他政府相关职能部门、公众、专家在内的联合绩效评定小组开展绩效考核工作，也可以委托第三方评价机构进行绩效考核。对于绩效考核结果不达标的，按照约定扣减相应利润，如果持续不达标，项目实施机构将通过临时监管、提前终止等强制性措施以解决可能出现的问题。

(6)中期评估。项目实施机构还可以组织相关的专家、人员或聘请中介机构每隔 3-5 年对 PPP 项目运营及合同双方的履约情况进行中期评估。中期评估主要包括对项目公司的评估、PPP 项目合作协议的评估及政府监管的评估，其中对项目公司的评估是重点，主要对项目公司投资建设发展、基本建设程序执行、企业财务状况、产品和服务质量、运营管理和控制以及企业文化等进行全方面的评价。

(7)临时接管。项目公司有下列行为时，项目实施机构通过有权实施临时接管：

- 1) 擅自以出售、转让、出租、抵押等方式处置项目设施或项目经营权；
- 2) 存在重大安全隐患且拒不整改，危及或者可能危及公共利益、公共安全的；
- 3) 因管理不善，发生重大质量、生产安全事故的；
- 4) 擅自停业、歇业，严重影响社会公共利益和公共安全的；
- 5) 被依法注销、关停的；

6) 发生紧急情况，项目实施机构合理认为该紧急情况会导致人员伤亡、严重财产损失或造成环境污染等。

9.3.4 其他职能部门机构监管架构

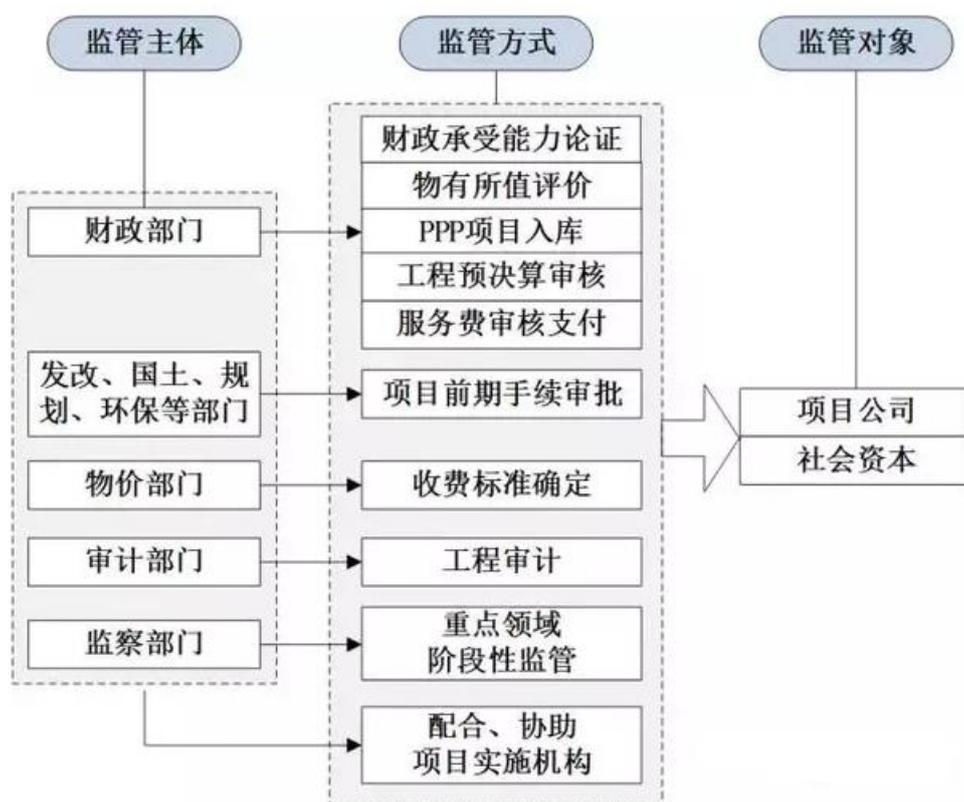


图 9-4 其他政府职能部门监管架构

(1)财政部门:主要监管责任包括对 PPP 项目进行物有所值评价和财政承受能力论证, PPP 项目入库, 政府投资项目工程预结算审核和财务决算审核等。

(2)发改、国土、规划、环保、建设等部门: 主要在项目前期承担各类审批职责, 并在各自职权范围内发挥监管作用。如发改委负责立项、可研; 国土部门出具土地预审意见、协调征地拆迁及项目建设用地供应、办理土地使用权证等; 规划部门核发规划选址意见书、建设

规划许可证、建设工程许可证等；环保部门负责审核环境影响报告、环保验收、项目环境安全监测等。

(3)物价部门：对实行政府定价和指导价形式管理的 PPP 项目，其服务费价格标准及收费机制由物价部门会同有关部门共同制定。

(4)审计部门：审计部门通过工程总价审计、工程管理审计、财务竣工决算审计及关键环节跟踪审计等方式保障财政资金使用的安全性。

(5)监察部门：主要负责突发性事件的监管，或政府重点关注领域进行阶段性监管，如社会资本方采购、工程质量、工程安全的监管等。

9.3.5 公众监督

居民及公众对项目公司提供的服务进行监督，并有权对其项目实施机构、县政府进行投诉或提出意见。

为保障公众知情权，接受社会监督，《PPP 项目合同》中明确约定项目公司依法公开披露相关信息的义务。关于信息披露和公开的范围，一般的原则是，除法律明文规定可以不予公开的信息外（如涉及国家安全和利益的国家秘密），其他的信息均应依据法律法规的规定和《PPP 项目合同》约定予以公开披露。

第10章 采购方式

10.1 项目采购方式

睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目应严格按照《中华人民共和国政府采购法》及相关规章制度，根据本项目采购需求特点，依法选择适当采购方式。

依据《财政部关于印发〈政府和社会资本合作项目政府采购管理办法〉的通知》（财库〔2014〕215号）文中第四条规定，PPP 项目采购方式分为公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商和单一来源采购五种方式。各类项目采购方式适用情况如下所示：

公开招标：应作为主要的招标方式，主要适用于采购需求中核心边界条件和技术经济参数明确、完整、符合国家法律法规及政府采购政策，且采购过程中不作更改的项目。

邀请招标：主要适用于具有特殊性，只能从有限范围的供应商处采购的，或采用公开招标方式的费用占政府采购项目总价值的比例过大的项目。

竞争性谈判：主要适用于技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的，或不能事先计算出价格总额的项目。此外，招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的项目可转入竞争性谈判。

竞争性磋商：主要适用于技术复杂或者性质特殊，不能确定详细

规格或者具体要求的，或因采购时间及数量事先不能确定等原因不能事先计算出价格总额的，或市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目等。

单一来源采购：主要适用于只能从唯一供应商处采购的，或发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的项目。对于已有项目，必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的可以采用单一来源采购方式。

10.2 项目特点及选择采购方式

为实现公共利益最大化，根据《财政部关于印发〈政府和社会资本合作项目政府采购管理办法〉的通知》（财库〔2014〕215号）明确的五种采购方式及适用范围，结合本项目特点：

(1)本项目建设标准及规模已经基本确定；项目核心边界条件和技术经济参数明确、完整、符合国家法律法规及政府采购政策，且采购过程中不作更改的项目；

(2)本项目为交通基础设施项目，其市场竞争激烈且市场竞争较为充分，本项目采用政府付费的方式，市场潜力巨大，收益稳定有保障，对社会资本方具有一定的吸引力。

建议本项目采用公开招标方式择优选择社会资本方。

10.3 采购程序

(1)签订采购代理合同；

(2)准备资格预审文件，发布资格预审公告；

根据《财政部关于印发<政府和社会资本合作项目政府采购管理办法>的通知》（财库〔2014〕215号）的规定，项目实施机构根据本项目的需要，准备资格预审文件，发布资格预审公告，邀请社会资本和与其合作的金融机构参与资格预审，以使本项目能获得社会资本方充分响应和实现充分竞争，以在资金、技术、管理、服务等方面为本项目遴选到最优的社会资本方。

(3)成立评审小组，开展资格预审和评审工作；

评审小组由项目实施机构代表和评审专家共5人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于评审小组成员总数的2/3。评审专家可以由项目实施机构自行选定，但评审专家中至少应当包含1名财务专家和1名法律专家。

(4)采购文件准备；

项目采购文件应当包括采购邀请、供应商须知（包括密封、签署、盖章要求等）、供应商应当提供的资格、资信及业绩证明文件、采购方式、政府对项目实施机构的授权、实施方案的批复和项目相关审批文件、采购程序、响应文件编制要求、提交响应文件截止时间、开启时间及地点、保证金交纳数额和形式、评审方法、评审标准、政府采购政策要求、PPP项目合同草案及其他法律文本、采购结果确认谈判中项目合同可变的细节、以及是否允许未参加资格预审的供应商参与竞争并进行资格后审等内容。项目采购文件中还应当明确项目PPP合同必须报请本级人民政府审核同意，在获得同意前项目PPP合同不

得生效。

(5)评审投标文件；

评审小组对响应文件的有效性、完整性、响应程度进行审查。

(6)采购结果确认谈判、签署备忘录；

项目实施机构成立采购结果确认谈判工作组，负责采购结果确认前的谈判和最终的采购结果确认工作。工作组按照评审报告推荐的候选社会资本方排名，依次与候选社会资本方及与其合作的金融机构就项目合同中可变的细节问题进行项目合同签署前的确认谈判，率先达成一致的候选社会资本方即为预中标、成交社会资本方。项目实施机构与预中标、成交社会资本方签署确认谈判备忘录。

(7)确认谈判备忘录、项目合同文本公示；

将预中标、成交结果和根据采购文件、响应文件及有关补遗文件和确认谈判备忘录拟定的项目合同文本在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上进行公示，公示期不得少于 5 个工作日。确认谈判备忘录及项目合同文本中的重要承诺和技术文件等应作为附件同时进行公示。

(8)公告并发出中标、成交通知书；

项目实施机构在公示期满无异议后 2 个工作日内，将中标、成交结果在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上进行公告，同时发出中标、成交通知书。

(9)签署 PPP 项目合同并公告。

项目实施机构应当在中标、成交通知书发出后 30 日内，与中标、

成交社会资本方签订经本级人民政府审核同意的 PPP 项目合同。该合同应在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

10.4 采购程序

根据财政部《关于印发〈政府和社会资本合作项目政府采购管理办法〉的通知》(财库〔2014〕215号)的要求：PPP 项目采购应当实行资格预审。

本项目资格预审公告应当在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布，包括数量及限定的方法和标准、以及社会资本方提交资格预审申请文件的时间和地点。提交资格预审申请文件的时间自公告发布之日起不得少于 15 个工作日。

本项目有 3 家以上社会资本方通过资格预审的，可以继续开展采购文件准备工作；项目通过资格预审的社会资本方不足 3 家的，应当在调整资格预审公告内容后重新组织资格预审；项目经重新资格预审后合格社会资本方仍不够 3 家的，可以依法变更采购方式。资格预审结果应当告知所有参与资格预审的社会资本方，并将资格预审的评审报告提交财政部门备案。

10.5 供应商资格条件

供应商资格条件包括以下内容：

- (1)申请人是依法成立且有效存续的具有法人资格的企业；
- (2)县政府下属的政府融资平台公司及其控股的其他国有企业（上

市公司及国办发〔2015〕42号规定除外）不得作为 PPP 项目的申请人，但可以作为县政府的授权机构，参与社会资本方设立的项目公司，并且在项目公司中的持股比例应当低于 50%、且不具有实际控制力及管理权。本项目政府方参与本项目的项目公司的设立；

(3) 申请人应同时满足《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定的条件；

(4) 独立申请人或联合体申请人所有成员最近连续三年财务状况良好，没有处于财产被接管、冻结、破产或其它不良状态、无重大不良资产或不良投资项目；

(5) 具有不低于项目投资估算的投融资能力；

(6) 企业资质要求市政施工总承包壹级及以上资质；

(7) 商业信誉良好，在经济活动中无重大违法违纪违规行为，近三年内财务会计资料无虚假记载、银行和税务信用评价系统中无不良记录，且未被河南省住房和城乡建设厅、河南省财政厅禁止进入河南省工程建设市场或河南省政府采购市场且处罚期未届满的。

备注：项目进入采购阶段后可由实施机构首先进行市场测试，具体的供应商资格条件由实施机构根据市场测试结果在编制资格预审公告和资格预审文件时详细制定，以发布的资格预审公告为准。

10.6 实施计划

(1) 进行采购阶段的资格预审工作，编制资格预审文件，发布资格预审公告，邀请社会资本方和与其合作的金融机构参与资格预审，提交资格预审申请文件的时间自公告发布之日起不得少于 15 个工作

日。

(2)发布投标邀请书，采购文件的发售期限自开始之日起不得少于 5 个工作日。从采购文件发出之日起至供应商提交首次响应文件截止之日止不得少于 20 日。

(3)项目实施机构在预中标、成交社会资本方确定后 10 个工作日内，与预中标、成交社会资本方签署确认谈判备忘录，并将预中标、成交结果和根据采购文件、响应文件及有关补遗文件和确认谈判备忘录拟定的项目合同文本在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上进行公示，公示期不得少于 5 个工作日。

(4)项目实施机构在公示期满无异议后 2 个工作日内，将中标、成交结果在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上进行公告，同时发出中标、成交通知书。

(5)项目实施机构在中标、成交通知书发出后 30 日内，与中标、成交社会资本方签订经本级人民政府审核同意的 PPP 项目合同。

(6)最终的项目进度将根据项目的进展情况随时调整。

10.7 采购标的

(1)根据市场一般收益水平，本项目合理利润率 $\leq 6.8\%$ 。

(2)本项目折现率 $\leq 5.39\%$ 。

(3)运营维护服务费标准如下：

表 10-1 养护标准绩效定额

序号	类别	正常年运营维护标准
1	道路工程（含道路、雨水、污水、照明、箱变、桥梁、交通等）	≤ 1077.34 万元/年（16 条道路）
2	环卫设施	≤ 2250.00 元/个 年

3	公交站（含公交站牌等配套设施）	≤1200.00 元/个·年
4	给水工程	≤19.50 元/m·年
5	通讯工程	≤12.00 元/m·年
6	绿化工程	≤4.00 元/m ² ·年；≤12.00 元/棵·年
7	燃气工程	≤15.00 元/m·年
8	电力工程	≤18.00 元/m·年
9	热力工程	≤21.00 元/m·年

备注：中修、大修费用：项目运营期每五年进行一次中修，中修费用按当年维护费用的 5 倍计列；每十年进行一次大修，大修费用按当年维护费用的 10 倍计列。

第11章 政府投入和支持

11.1 政府投入

(1)前期规划、设计、咨询投入

睢县人民政府高度重视本项目的实施，从开始即聘请高水平的规划单位，为睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目做好统一安排和规划；聘请国内高水平咨询机构担任开展 PPP 模式的专业顾问，使得睢县公共基础设施市政道路建设 PPP 项目一开始即具备较高的起点和国内领先的水准。

(2)环评、拆迁、施工准备投入

为尽早能够工程开工，睢县人民政府成立工作领导小组，安排前期项目申报和环境评价等工作，并积极组织对规划内道路改造和征地拆迁，县政府积极创造条件，确保在选定社会投资者后能够尽快投入建设施工。

(3)政府承诺以财政资金承担补贴责任

睢县人民政府主管部门将依据协议约定在经过相关考核程序后，每年安排一定额度的财政预算资金对本项目运营进行补贴，并进入年度财政预算，通过法律形式确定对项目的补贴责任，确保资金补贴到位，使项目能够按照既定设计和安排顺畅运行。

11.2 资金落实安排

(1)政府承诺负责垫资前期各项投入

鉴于项目推进的需要，睢县人民政府已经安排资金投入到项目的前期准备工作中，包括规划咨询、工程准备等工作。

(2)政府承诺以财政资金承担补贴责任

睢县人民政府将依据协议约定在经过相关考核程序后，每年安排一定额度的财政预算资金对本项目运营进行补贴，并进入年度财政预算，通过法律形式确定对项目的补贴责任，确保资金补贴到位，确保项目能够按照既定设计和安排顺畅运行。

(3)要求社会资本方落实投入资本金和融资计划

睢县人民政府和项目实施机构之前已要求前期接触的社会资本方落实投入资本金，并要求在谈判时明确承诺出资时间，资本金根据实际工程进度比例分次到位，并要求社会资本方制定切实可行的融资计划，对不能出资到位和融资延误的，政府方有权追究违约责任并有权予以解约。

第12章 提示和建议

(1)本方案须经同级人民政府审议通过方能组织实施；

(2)经同级人民政府审核同意实施的 PPP 项目,财政部门应当将其列入 PPP 项目目录,并在编制中期财政规划时,将项目财政支出责任纳入预算统筹安排；

(3)财政部门(或 PPP 中心)应当将本级政府 PPP 项目汇总和上报上级财政部门,并通过官方网站及报刊媒体,每年定期披露当地 PPP 项目目录、项目信息及财政支出责任情况。