

PPP Mode

Infrastructure Investment Construction

Management Practices

# PPP 模式

## 基础设施投资建设 管理实践

王 瑾 主编

中国建筑工业出版社

# PPP 模式基础设施投资 建设管理实践

王 瑾 主编

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

PPP模式基础设施投资建设管理实践/王瑾主编. —北京:  
中国建筑工业出版社, 2018.6  
ISBN 978-7-112-22036-6

I. ①P… II. ①王… III. ①政府投资-合作-社会资本-应  
用-基础设施建设-研究-中国 IV. ①F832.48②F299.24

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第062191号

责任编辑:张礼庆

责任校对:张颖

## PPP模式基础设施投资建设管理实践

王瑾 主编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京科地亚盟排版公司制版  
环球东方(北京)印务有限公司印刷

\*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:24½ 字数:605千字  
2018年6月第一版 2018年6月第一次印刷  
定价:98.00元

ISBN 978-7-112-22036-6  
(31926)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换  
(邮政编码 100037)

# 前 言

PPP (public-private-partnership), 即政府和社会资本合作模式, 是在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系, 由社会资本承担投资、设计、建设、运营、维护大部分工作, 并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报, 政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管, 以保证公共利益最大化。

从 20 世纪 80 年代开始, 中国在电厂等基础设施建设领域陆续引入 BOT 的操作方式以来, BOT、TOT 等操作方式吸引了国有企业、民营企业以及外国企业的大量投资参与。2014 年起, 国务院、各部委及各地政府出台了一系列关于 PPP 模式的政策性文件, 并大力推广 PPP 模式, PPP 逐渐成为了主流投融资方式, 掀起了发展的新高潮。

西安市地下综合管廊建设 PPP 项目 I 标段作为西安市采用 PPP 模式开展基础设施建设的典型代表, 该项目由西安市政府授权西安市城乡建设委员会实施, 于 2016 年启动实施, 是目前国内单笔投资额最大、总公里数最长、智慧程度最高、入廊管线种类最多的城市综合管廊 PPP 项目。项目包括干支线综合管廊 82.9km, 线缆管廊 182.5km, 采用管廊预制、盾构等技术建造。2016 年 7 月 29 日, 由中国建筑股份有限公司、中国市政工程西北设计研究院有限公司、甘肃中建市政工程勘察设计研究院组成联合体 (以下简称中建联合体) 参加了西安市城乡建设委员会组织的本项目资格预审工作, 并顺利通过资格预审。2016 年 8 月 22 日, 中建联合体参加了本项目竞争性磋商工作, 最终被西安市城乡建设委员会确定为本项目成交供应商。

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定, 中国建筑与西安市地下综合管廊投资管理有限责任公司签订《合资经营协议》, 并组建项目公司: 中建西安综合管廊投资发展有限公司 (以下简称“公司”)。西安市城乡建设委员会与公司签订《特许经营协议》, 授予公司在本项目项下的投资、建设、运营、维护权, 并在项目特许经营期届满后根据特许经营协议的规定, 将项目及配套设施完好地无偿移交给西安市城乡建设委员会或其指定机构。

公司成立后, 经过一年多的探索与实践, 在陕西省及西安市各级政府部门以及中国建筑集团有限公司的指导下, 公司借助外脑, 快速完成建章立制, 制定、优化管理流程, 实现公司化科学运行。公司成立不足 1 月, 即取得融资批复, 实现跨区管廊统一纳税, 成为营改增以来西安市的首例。2017 年, 项目新开工干支线管廊 37.4km, 新开工缆线管廊 20 km, 其中, 昆明路管廊仅用 7 个月, 于 2017 年 5 月 30 日提前完成主体工程建设, 使大环河在汛期来临前顺利通水, 打造了全国管廊建设的第一速度。公司在 2017 年先后承办两次全国综合管廊建设现场观摩会, 昆明路、科技二路承办陕西省文明工地现场观摩会, 并迎接了陕西省住建厅、贵州、重庆、山东、辽宁、深圳等一大批全国省市及行业观摩活动 120 余次, 累计观摩人员超万人次。

在项目实施期间, 国内还没有基础设施领域相关 PPP 项目的可借鉴的实施案例, 作

为 PPP 项目的社会资本先驱者，公司依照国务院、各部委及各地政府关于 PPP 项目的规范性文件，积极探索，勇于创新，摸索出了一条 PPP 项目实践之路，形成了《PPP 模式基础设施投资建设管理实践》一书。本书共分八篇、十七章，分别从投资、财务、合约法务、规划设计、工程建设、运营、综合、党建等版块，阐述了 PPP 模式基础设施投资建设管理的路径和方法。本书内容新颖、实用，文字通俗易懂，并精选流程图、案例、图片、经验思考等，不仅适合需要了解 PPP 模式基础设施投资建设的管理者，也适合对 PPP 模式有兴趣的读者阅读。

本书由王瑾担任主编，孔卫湘、谢建辉、刘平、郑灏、曲连峰担任副主编，编写组成员如下：陈建华、杨静雅、史娟、罗朝洪、蔡小芳、柳平、鲍仁行、鲍朋东、吴成程、段宏勃、朱坤、安彦斌、梁哲、蒋峰、任小琳、郭剑、孙锋斌、张建林、张向阳、肖飞、赵航、冯敬、张前锋、李佳文、阮翔、张鸿雁、胡蒙、张波、李杨、段晓雪、胡涛、王晓莹、刘欢、王登宇、苗祯、张文培、张恩祥、何腊平、杨学军、戴雪峰、高凡、巨娟、徐向叶、郭小庆、杨美玲、王博文、彭安娜、张欢、刘佳、邓鑫、马星、李洪波、刘松、张金涛、边俊华、邢场。

由于编者水平所限，文中疏漏、不足乃至错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

# 目 录

## 第一篇 投资管理篇

第一章 投资管理	2
1.1 PPP项目相关政策	2
1.1.1 国家政策	2
1.1.2 地方政策	6
1.2 PPP项目特点	7
1.3 社会资本对PPP项目的选择	7
1.3.1 PPP模式适用范围	7
1.3.2 社会资本选择PPP项目的原则	8
1.4 PPP项目投标前期工作	9
1.4.1 政府(发起方)前期工作	9
1.4.2 社会资本前期工作	12
1.5 PPP项目的采购	13
1.5.1 采购方式	13
1.5.2 西安管廊项目的采购方式	14
1.6 PPP合同谈判要点及签订	14
1.6.1 项目建设	15
1.6.2 项目运营	15
1.6.3 付费机制	16
1.7 项目公司注册	16
1.7.1 前期准备	16
1.7.2 企业名称预核准	17
1.7.3 企业网上注册申报	17
1.7.4 窗口提交资料	17
1.7.5 领取营业执照	18
1.8 项目公司组织机构的设置	18
1.8.1 股东会	18
1.8.2 董事会	18
1.8.3 监事会	19
1.8.4 经营管理机构	19

1.9 PPP项目实施过程中投资控制	20
1.9.1 投资控制的概念	20
1.9.2 合法合规性控制	20
1.9.3 投资控制实践	21

## 第二篇 财务管理篇

第二章 财务管理	24
2.1 综述	24
2.1.1 PPP项目财务管理特点	24
2.1.2 财务架构	27
2.1.3 主要制度体系	27
2.1.4 主要对接单位	28
2.2 前期财务	28
2.2.1 可研阶段	28
2.2.2 投标阶段	29
2.2.3 项目公司组建阶段	31
2.2.4 经验与思考	31
2.3 项目融资	32
2.3.1 规则和规范	32
2.3.2 核心目标	32
2.3.3 关键节点	32
2.3.4 经验与思考	40
2.4 资金管理	42
2.4.1 规则和规范	42
2.4.2 核心目标	42
2.4.3 关键节点	42
2.4.4 经验与思考	45
2.5 税务管理	46
2.5.1 行业重要法规	46
2.5.2 税务管理的原则	46
2.5.3 税收筹划	46
2.5.4 税务管理工作	47
2.5.5 经验与思考	50
2.6 会计管理	51
2.6.1 规则和规范	51
2.6.2 核心目标	51
2.6.3 预算管理	51

2.6.4	核算管理	53
2.6.5	经验与思考	57
2.7	展望	59
2.8	相关政策	60
2.8.1	基础设施 PPP 项目基础文件	60
2.8.2	财政管理相关文件	61
2.8.3	投融资相关文件	62
2.8.4	税收政策	63
<b>第三章</b>	<b>保险采购管理</b>	<b>65</b>
3.1	规则和规范	65
3.2	核心目标	65
3.3	关键节点	65
3.3.1	保险需求	65
3.3.2	委托方式	66
3.3.3	保险方案	66
3.3.4	保险的招标	67
3.3.5	政府的确认	67
3.3.6	保险合同签订和投保	67
3.3.7	培训及后续服务	67
3.4	经验与思考	67
3.4.1	选择合适的招标方式	67
3.4.2	选择合适的承保方式	68
3.4.3	保险险种安排	68

## 第三篇 合约法务篇

<b>第四章</b>	<b>合约法务</b>	<b>70</b>
4.1	概述	70
4.1.1	相关政策	70
4.1.2	合约法务管理特点	71
4.2	合约法务管理	71
4.2.1	投资估算管理	71
4.2.2	设计概算管理	72
4.2.3	施工图预算管理	84
4.2.4	招标管理	89
4.2.5	合同管理	91
4.2.6	过程管理	93
4.2.7	认质认价管理	95

4.2.8 改迁管理 .....	95
4.3 项目案例 .....	96

## 第四篇 规划设计篇

<b>第五章 项目勘察</b> .....	100
5.1 勘察概述 .....	100
5.1.1 相关政策 .....	100
5.1.2 勘察特点 .....	103
5.1.3 勘察定位 .....	105
5.2 勘察范围及内容 .....	107
5.2.1 勘察范围 .....	107
5.2.2 勘察内容 .....	107
5.3 勘察流程及要点 .....	108
5.3.1 勘察流程 .....	108
5.3.2 勘察要点 .....	111
5.4 勘察管理 .....	113
5.4.1 勘察管理目的及内容 .....	113
5.4.2 勘察管理要点 .....	113
5.4.3 勘察风险控制 .....	116
5.4.4 勘察考核 .....	117
5.5 中建西安综合管廊勘察案例分析 .....	118
<b>第六章 项目设计</b> .....	121
6.1 设计概述 .....	121
6.1.1 相关政策 .....	121
6.1.2 设计特点 .....	127
6.1.3 设计定位 .....	128
6.2 设计工作范围及内容 .....	128
6.2.1 设计工作范围 .....	128
6.2.2 设计工作内容 .....	128
6.3 设计工作开展的流程及要点 .....	128
6.3.1 设计工作开展流程 .....	130
6.3.2 设计工作开展要点 .....	133
6.4 设计工作管理 .....	140
6.4.1 设计管理工作的目的 .....	140
6.4.2 设计管理工作内容 .....	140
6.4.3 管理要点 .....	140
6.4.4 设计工作风险管控 .....	141

6.4.5 设计工作考核	143
6.5 中建西安管廊设计案例分析	143

## 第五篇 工程建设篇

<b>第七章 前期手续</b>	152
7.1 市规划局进行方案设计图审批	153
7.1.1 规划审批依据	153
7.1.2 窗口审批流程	153
7.1.3 审批所需资料	154
7.1.4 重点事项	154
7.2 市建委质安站进行质量安全监督受理、备案	154
7.2.1 审批依据	154
7.2.2 窗口审批流程	155
7.2.3 审批所需资料	155
7.2.4 重点事项	155
7.3 市建委建筑业处进行施工许可证申请、核发	155
7.3.1 审批依据	155
7.3.2 窗口审批流程	156
7.3.3 审批所需资料	156
7.3.4 重点事项	156
<b>第八章 管线改迁</b>	197
8.1 概述	197
8.2 重要工作	197
8.3 改迁流程	197
8.3.1 热力管道改迁流程	197
8.3.2 天然气管道改迁流程	198
8.3.3 电力管线改迁流程	200
8.3.4 自来水改迁流程	201
8.3.5 中水改迁流程	202
8.3.6 绿化改迁流程	203
8.3.7 专用铁路线改迁流程	203
8.3.8 占道挖掘流程	205
<b>第九章 进度</b>	206
9.1 概述	206
9.2 策划阶段	206
9.2.1 进度管理组织机构	206
9.2.2 进度目标管理策划	207

9.2.3	进度影响因素识别和应对	207
9.3	准备阶段	208
9.3.1	对接政府职能部门	208
9.3.2	勘察、设计进度管控	209
9.3.3	场地移交	211
9.4	施工阶段	213
9.4.1	进度控制系统的建立	213
9.4.2	进度计划编制标准的建立	213
9.4.3	进度计划编制要点	216
9.4.4	进度控制内容	216
9.4.5	进度计划的调整	217
9.4.6	进度主要面临的风险和措施	217
9.4.7	考核制度及奖罚制度	218
9.4.8	充分发挥监理单位对进度管控	218
<b>第十章</b>	<b>质量</b>	<b>219</b>
10.1	质量管控	219
10.1.1	质量管控定位与目标	219
10.1.2	质量管控体系的建立	219
10.2	过程质量管控	221
10.2.1	质量管控要点	221
10.2.2	质量管控内容	222
10.2.3	质量管控流程	224
10.2.4	质量管控方法	225
10.3	原材料质量管控	225
10.3.1	原材料质量管理责任	226
10.3.2	原材料进场验收检验程序	226
10.3.3	原材料进场联合验收	226
10.3.4	原材料见证检测试验	226
10.3.5	原材料封样管理	227
10.4	关键部位质量管控	228
10.4.1	关键部位质量管控的流程	228
10.4.2	质量动态信息掌控	228
10.4.3	防水工程质量管控	229
10.4.4	结构高耐久性混凝土工程质量管控	230
10.4.5	回填土工程质量管控	230
10.4.6	槽道预埋及支架安装质量管控	231
10.4.7	隐蔽工程质量管控	231

10.5	质量创优管理	232
10.5.1	质量创优的目的	232
10.5.2	质量创优管理流程	233
10.5.3	质量创优管控	233
10.6	质量风险防控	234
10.7	需要对接的工作	234
<b>第十一章</b>	<b>安全</b>	<b>242</b>
11.1	PPP项目安全管控概述	242
11.1.1	编制目的	242
11.1.2	编制内容	242
11.2	安全管理体系	242
11.2.1	安全管理人员、机构	242
11.2.2	安全职责	243
11.2.3	安全管理制度	244
11.3	安全管控实施要点	244
11.3.1	项目前期安全管控	244
11.3.2	项目人员管控	245
11.3.3	安全投入管控	246
11.3.4	重大危险源管控	247
11.3.5	职业健康管理	247
11.3.6	应急管理	247
11.3.7	安全监管措施	248
11.3.8	安全教育培训	249
11.3.9	创优管理	250
<b>第十二章</b>	<b>标准化</b>	<b>257</b>
12.1	概述	257
12.2	标准化策划	257
12.2.1	标准化策划目标	257
12.2.2	标准化策划分类	257
12.2.3	标准化策划实施	257
12.3	标准化实施	258
12.3.1	办公区临建标准化	258
12.3.2	施工现场标准化	260
12.4	标准化管理成果展示	265
<b>第十三章</b>	<b>环境保护</b>	<b>267</b>
13.1	概述	267
13.2	环境保护的要求	267

13.2.1 国家环境保护主要文件 .....	267
13.2.2 陕西省、西安市地方政府环境保护主要文件 .....	268
13.2.3 企业部门环保主要文件 .....	268
13.3 环境保护在施工阶段实践 .....	268
13.3.1 环境保护总框架策划 .....	268
13.3.2 环境保护组织机构策划 .....	269
13.3.3 环境保护的管理流程策划 .....	269
13.3.4 环境保护的主要制度策划清单 .....	270
13.3.5 环境保护目标 .....	270
13.3.6 环境保护采取的技术措施 .....	270
13.3.7 环境保护采取的组织管理措施 .....	272

## 第六篇 运营管理篇

第十四章 运营管理 .....	276
14.1 综合管廊建设管理模式 .....	276
14.1.1 国内综合管廊的建设运营模式 .....	276
14.1.2 西安市地下综合管廊建设运营模式 .....	276
14.2 管廊运营工作内容 .....	276
14.2.1 设计阶段 .....	276
14.2.2 施工阶段 .....	278
14.2.3 运营准备阶段 .....	291
14.2.4 运行维护阶段 .....	299
14.3 管廊运营工作重点 .....	307
14.3.1 安全与应急管理 .....	307
14.3.2 收费管理 .....	310
14.3.3 成本核算管理 .....	310
14.4 管廊运营风险管控 .....	311
14.4.1 运营安全风险及规避措施 .....	311
14.4.2 运营成本控制风险及规避措施 .....	311
14.4.3 运营收费风险及规避措施 .....	311

## 第七篇 综合管理篇

第十五章 企业文化与行政办公管理 .....	322
15.1 综述 .....	322
15.2 企业文化 .....	322
15.2.1 企业核心价值观 .....	322
15.2.2 部门职责、制度 .....	322

15.2.3	宣传管理 .....	323
15.3	办公管理 .....	324
15.3.1	公文管理 .....	324
15.3.2	印章证照管理 .....	327
15.3.3	会务管理 .....	328
15.3.4	接待工作 .....	330
15.4	固定资产管理 .....	331
15.4.1	固定资产定义 .....	331
15.4.2	固定资产的购置程序 .....	331
15.4.3	固定资产的使用与管理 .....	332
15.4.4	固定资产的报废 .....	333
15.5	保密管理 .....	333
15.6	应急管理 .....	335
15.6.1	组织体系 .....	335
15.6.2	控制节点 .....	335
15.7	督办管理 .....	335
15.7.1	管理体系 .....	335
15.7.2	督办主要内容 .....	335
15.7.3	督办程序 .....	336
<b>第十六章</b>	<b>人力资源管理 .....</b>	<b>338</b>
16.1	综述 .....	338
16.1.1	PPP项目人力资源管理特点 .....	338
16.1.2	主要制度体系 .....	338
16.1.3	主要对接单位 .....	338
16.2	招聘管理 .....	339
16.2.1	编制管理 .....	339
16.2.2	人员需求计划 .....	340
16.2.3	招聘流程 .....	341
16.2.4	经验与思考 .....	342
16.3	用工关系管理 .....	342
16.3.1	劳动合同关系 .....	342
16.3.2	借调劳动关系 .....	344
16.3.3	委派关系 .....	344
16.3.4	劳务外包/派遣关系 .....	344
16.4	人事异动管理 .....	345
16.4.1	入职管理 .....	345
16.4.2	转正管理 .....	346

16.4.3 干部任免 .....	346
16.4.4 调岗 .....	347
16.4.5 离职管理 .....	348
16.5 绩效考核 .....	349
16.5.1 季度考核 .....	349
16.5.2 半年度/年度考核 .....	350
16.5.3 经验与思考 .....	350
16.6 薪酬管理 .....	350
16.6.1 薪酬体系搭建 .....	350
16.6.2 薪酬调整 .....	351
16.6.3 个人所得税 .....	351
16.7 社保公积金 .....	352
16.7.1 社会保险 .....	352
16.7.2 住房公积金 .....	353
16.8 人才培养 .....	353
16.8.1 外部培训 .....	353
16.8.2 内部培训 .....	354
16.8.3 培训效果评估 .....	355

## 第八篇 企业党建篇

第十七章 企业党建 .....	358
17.1 综述 .....	358
17.1.1 PPP项目公司党建工作要求 .....	358
17.1.2 工作目标 .....	358
17.2 党建工作责任制 .....	359
17.2.1 明确责任制 .....	359
17.2.2 建立责任体系 .....	359
17.2.3 建立考核体系 .....	360
17.3 组织建设 .....	360
17.3.1 组织设置 .....	360
17.3.2 基层党组织建设 .....	362
17.3.3 队伍建设 .....	363
17.4 思想政治建设工作 .....	364
17.4.1 工作范围 .....	364
17.4.2 工作途径 .....	364
17.5 制度建设 .....	365
17.5.1 建立健全制度体系 .....	365

---

17.5.2 严格制度执行 .....	366
17.6 党建服务品牌建设 .....	366
17.6.1 组织队伍 .....	366
17.6.2 思想政治 .....	366
17.6.3 督导考核工作 .....	367
17.6.4 社会责任 .....	367
17.7 反腐倡廉建设 .....	368
17.7.1 严格落实党内法规制度 .....	368
17.7.2 加强监督，提升公开透明度 .....	368
17.7.3 保持惩治腐败高压态势 .....	368
17.7.4 落实中央八项规定，强化作风建设 .....	369
17.8 工团建设 .....	369
17.8.1 工作原则 .....	369
17.8.2 组织建设 .....	369
17.8.3 争先创优活动 .....	369
17.8.4 工团活动开展 .....	370
17.9 方法总结及案例分析 .....	370
17.9.1 特色工作法 .....	370
17.9.2 全员参与法 .....	371
17.9.3 说服教育法 .....	371
17.9.4 精神感召法 .....	372
17.9.5 寓教于乐法 .....	372
参考文献 .....	374

## 第一篇 投资管理篇