

# PPP轨道交通项目 治理机制研究

Research on the governance mechanism of public-private  
partnership mode urban rail transit project

易欣 邱慧 著

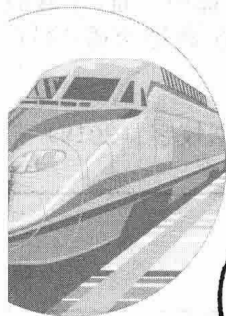


化学工业出版社

# PPP轨道交通项目 治理机制研究

Research on the governance mechanism of public-private  
partnership mode urban rail transit project

易欣 邱慧 著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书对 PPP 轨道交通项目治理机制进行了系统论述, 首先依据项目治理理论将 PPP 轨道交通项目分为内、外部治理结构, 然后定性与定量相结合, 对相应的 PPP 轨道交通项目内、外部治理机制展开了全面研究。主要研究的问题包括 PPP 制度属性的经济学分析、PPP 轨道交通项目治理机制的内涵、PPP 轨道交通项目社会资本合作伙伴选择问题、PPP 轨道交通项目全生命周期监管问题、PPP 轨道交通项目风险分担问题、PPP 轨道交通项目利益分配问题、PPP 轨道交通项目的合作绩效问题。

本书适合高校研究生、政府部门以及企事业单位从事 PPP 项目以及轨道交通项目建设管理工作的从业人员学习参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

PPP 轨道交通项目治理机制研究/易欣, 邱慧著.  
—北京: 化学工业出版社, 2019.3  
ISBN 978-7-122-33778-8

I. ①P… II. ①易…②邱… III. ①政府投资-合  
作-社会资本-应用-城市轨道交通-轨道交通-项目管理-研  
究 IV. ①U239.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 028724 号

---

责任编辑: 陶艳玲

责任校对: 宋 玮

装帧设计: 韩 飞

---

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

710mm×1000mm 1/16 印张 11 字数 206 千字 2019 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 58.00 元

版权所有 违者必究

# 前 言

目前，我国公私合作制（public-private partnership，简称 PPP）事业已进入了规范化和制度化的深入调整阶段。无论是政府还是企业都对目前行业内存在的各种“乱象”提出要加强治理，而这种治理迫切需要从更系统和更高层面的角度提供扎实的理论基础和全局性政策指导。同时，国内主要大中城市目前正大规模的新建轨道交通项目，而资金不足和效率不高始终是困扰政府的两大难题，也成为了学术界和公众都极为关注的焦点。如何在轨道交通项目领域合理、规范地引入 PPP 模式，这既是一个极具挑战的理论问题，更是面向工程实践领域的现实问题。

由于 PPP 并非只是简单的融资工具，其带来的管理和制度复杂性，已非传统的项目管理技术所能完全解决。如果对 PPP 轨道交通项目的制度属性、公私合作意义等认识不够深入的话，就无法确保项目获得真正成功，很可能限制它在轨道交通领域的推广和应用。项目治理理论恰恰是应对这一问题的有效途径，本书在充分梳理国内外既有文献的基础上，对 PPP 轨道交通项目治理机制进行了系统研究，希望所提出的一些重要结论和建议，能够有助于政府和相关部门的政策设计，为社会提供更高效率的公共出行服务，同时能够为 PPP 轨道交通领域的专家学者和实务人员的工作和学习提供有价值的参考，本书出版得到了湖南省自然科学基金项目资助（项目编号：2018JJ2682）。

著者

2019 年 1 月

# 目 录

## 第1章 绪论

1

1.1 研究背景 .....	1
1.1.1 我国轨道交通事业蓬勃发展的需要 .....	1
1.1.2 我国轨道交通事业持续健康发展的需要 .....	2
1.2 研究意义 .....	3
1.3 国内外相关研究综述 .....	6
1.3.1 PPP 研究述评 .....	6
1.3.2 PPP 轨道交通项目研究述评 .....	10
1.3.3 PPP 轨道交通项目治理研究述评 .....	11
1.4 研究思路和研究内容 .....	13
1.4.1 研究目标与研究思路 .....	13
1.4.2 研究内容与框架结构 .....	16

## 第2章 PPP轨道交通项目相关理论分析

19

2.1 PPP 轨道交通项目经济学解释 .....	19
2.1.1 PPP 项目本质属性 .....	19
2.1.2 PPP 轨道交通项目可行性 .....	21
2.2 PPP 轨道交通项目治理的理论分析 .....	23
2.2.1 PPP 轨道交通项目治理的内涵 .....	23
2.2.2 PPP 轨道交通项目治理机制的概念、内容和意义 .....	24
2.3 公私双方在 PPP 轨道交通项目中角色定位分析 .....	28
2.3.1 PPP 轨道交通项目组织结构分析 .....	28
2.3.2 PPP 轨道交通项目中公共部门的角色定位 .....	30
2.3.3 PPP 轨道交通项目中私营部门的角色定位 .....	36
2.4 本章小结 .....	38

### 第3章 PPP轨道交通项目的合作伙伴选择机制

39

3.1	PPP轨道交通项目合作伙伴特征分析	39
3.2	PPP轨道交通项目合作伙伴选择机制设计	40
3.3	PPP轨道交通项目合作伙伴的准入规制	41
3.4	PPP轨道交通项目合作伙伴优选机制	43
3.4.1	合作伙伴的综合评价指标体系构建	44
3.4.2	评价指标的权重赋值	45
3.4.3	PPP轨道交通项目合作伙伴优选模型	48
3.5	实证分析	52
3.6	合作伙伴选择的协商谈判机制	57
3.6.1	设置协商谈判阶段的必要性	57
3.6.2	协商谈判阶段的主要内容	57
3.7	本章小结	58

### 第4章 PPP轨道交通项目的监管机制

60

4.1	PPP项目监管的理论分析	60
4.1.1	PPP项目监管的基本概念	60
4.1.2	我国PPP项目多部门监管的现状	61
4.1.3	PPP项目多部门监管绩效的博弈分析	62
4.2	发达国家PPP项目监管经验的借鉴	64
4.2.1	英、美、日三国对PPP项目的监管	64
4.2.2	英、美、日三国监管经验的启示	66
4.3	PPP轨道交通项目的监管机制设计	67
4.3.1	PPP轨道交通项目监管的立法	67
4.3.2	PPP轨道交通项目监管的组织	68
4.3.3	PPP轨道交通项目的监管目标	70
4.3.4	PPP轨道交通项目的监管内容	70
4.4	PPP轨道交通项目监管的激励机制	73
4.4.1	PPP轨道交通项目监管机构的激励机制	73
4.4.2	PPP轨道交通项目的项目公司激励机制	79
4.5	本章小结	82

## 第5章 PPP轨道交通项目的风险分担机制

84

- 5.1 PPP 轨道交通项目风险合理分担的概念与原则 ..... 84
  - 5.1.1 PPP 轨道交通项目风险合理分担的概念 ..... 84
  - 5.1.2 PPP 轨道交通项目风险合理分担的原则 ..... 85
- 5.2 PPP 轨道交通项目风险合理分担的理论分析 ..... 87
- 5.3 PPP 轨道交通项目风险合理分担规划 ..... 89
  - 5.3.1 PPP 轨道交通项目风险规划 ..... 89
  - 5.3.2 PPP 轨道交通项目风险合理分担的实施计划 ..... 90
- 5.4 PPP 轨道交通项目风险合理分担的实施路径 ..... 91
  - 5.4.1 PPP 轨道交通项目风险识别 ..... 92
  - 5.4.2 PPP 轨道交通项目风险的初步分担 ..... 97
  - 5.4.3 PPP 轨道交通项目共担风险的比例分配 ..... 101
  - 5.4.4 PPP 轨道交通项目风险分担效果的持续跟踪与动态调整 ..... 106
- 5.5 本章小结 ..... 108

## 第6章 PPP轨道交通项目的利益分配机制

109

- 6.1 PPP 轨道交通项目利益分配的特点与实质 ..... 109
  - 6.1.1 PPP 轨道交通项目利益分配的特点 ..... 109
  - 6.1.2 PPP 轨道交通项目利益分配的实质 ..... 111
- 6.2 PPP 轨道交通项目定价的理论分析 ..... 112
  - 6.2.1 政府完全规制定价的不足 ..... 112
  - 6.2.2 PPP 轨道交通项目定价原则 ..... 114
- 6.3 PPP 轨道交通项目定价目标分析 ..... 114
  - 6.3.1 PPP 轨道交通项目定价目标 ..... 114
  - 6.3.2 PPP 轨道交通项目定价目标的系统分析 ..... 115
- 6.4 PPP 轨道交通项目定价模式的选择 ..... 116
  - 6.4.1 国内外轨道交通项目的现行定价模式 ..... 116
  - 6.4.2 我国 PPP 轨道交通项目定价模式的选择 ..... 117
- 6.5 基于动态多目标的 PPP 轨道交通项目定价机制 ..... 118
  - 6.5.1 轨道交通项目运营特点 ..... 118
  - 6.5.2 PPP 轨道交通项目的生命周期 ..... 119
  - 6.5.3 基于动态多目标的 PPP 轨道交通项目定价机制 ..... 120

6.6	PPP 轨道交通项目定价模型 .....	121
6.6.1	轨道交通项目常用定价方法 .....	121
6.6.2	PPP 轨道交通项目定价模型 .....	126
6.7	PPP 轨道交通项目调价机制 .....	129
6.7.1	PPP 轨道交通项目调价原则 .....	129
6.7.2	PPP 轨道交通项目调价方式 .....	130
6.7.3	PPP 轨道交通项目调价程序 .....	132
6.7.4	PPP 轨道交通项目调价幅度和调价周期 .....	132
6.8	本章小结 .....	135

## **第7章 PPP轨道交通项目的合作绩效评价 136**

7.1	PPP 轨道交通项目合作绩效的概念 .....	136
7.2	PPP 轨道交通项目合作绩效的研究现状 .....	137
7.3	PPP 轨道交通项目合作过程中的知识转移 .....	138
7.4	PPP 轨道交通项目合作绩效的综合评价 .....	140
7.4.1	合作绩效综合评价指标体系的构建 .....	141
7.4.2	各评价指标的权重赋值 .....	143
7.4.3	基于改进模糊物元的合作绩效综合评价模型 .....	145
7.5	实证分析 .....	147
7.6	本章小结 .....	152

## **附录A PPP轨道交通项目风险辨识与分担的调查问卷 153**

## **附录B 某市轨道交通4号线公私合作绩效专家调查问卷 156**

## **附录C 某市轨道交通4号线公私合作绩效公众调查问卷 157**

## **参考文献 159**

# 第 1 章

## 绪 论

### 1.1 研究背景

#### 1.1.1 我国轨道交通事业蓬勃发展的需要

城市公共交通对城市发展起着至关重要的作用,如果把“城市”比作人体的话,那么城市公共交通无疑便是人体的血液循环系统。作为维系城市经济活动的命脉,其高效运转与否是城市实现自我调节、良性互动的关键。随着我国城镇化进程加快,我国城镇常住人口也在不断攀升。根据 2014 年中国统计年鉴,我国城镇常住人口已达到 7.31 亿,如果再包括城市的暂住、流动人口,这一数字将更高。显然,面对不断扩张的城市和不断扩大的人群,寻求安全、快捷、方便的低碳出行方式,正成为许多城市迫在眉睫的待解难题。以北京为例,2011 年城市公共交通客运量为 722552 万人次,2012 年这个数字迅速跃升为 761578 万人次,而 2013 年更是突破了 80 亿人次大关,高达 804775 万人次,巨大的公共交通压力可见一斑。

面对日益增长的交通需求,人口稠密的大城市其交通拥堵问题也更加突出,如果仅凭城市道路和停车场的不断新、扩建,那么即便耗尽所有的宝贵土地资源也无法应对这一难题的解决,更是对空气污染、噪音扰民等既有城市问题的雪上加霜。由地铁和轻轨等组成的城市轨道交通系统以其快速、准时、低污染和大容量的特点极大地改变了市民的出行方式,成为目前最理想的绿色交通工具,表 1-1 中所示数据便充分体现出了它的巨大优势。

表 1-1 不同交通工具的各项指标比较

出行方式	运送能力 (万人次/小时)	能量消耗 (千焦/人·公里)	噪声污染 (分贝)	有害气体排放 (克/人·公里)		
				CO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
私人小汽车	0.1~0.2	2480	85	1230	2.57	0.21
公共汽车	0.8~1	670	85	46	1.79	0.11
轨道交通 (含轻轨)	4~6	209	地面 75~80, 地下几乎无	电力牵引,几乎零排放		

注:文中数据来自参考文献 [1]。

由于轨道交通必须沿线路运行，所以无论是地面的高架轨道还是地下的隐藏线路，其单位占地面积均远远小于道路运输方式，而且不受其他车辆或人群的干扰，真正能够做到准时、舒适、安全与效率兼顾。

根据发达国家大城市的发展经验，即便是大多数家庭已普及私人汽车，大力发展轨道交通仍然是解决交通问题的最佳途径之一。许多城市化水平较高的大都市，都具备了较完善的轨道交通系统，轨道交通运量可占到城市总的公共交通运量50%以上。例如，柏林54%，巴黎65%，纽约68%，而东京和伦敦更是高达94%和89%，轨道交通已成为了人们出行的最主要方式<sup>[2]</sup>。仍以北京市为例，轨道交通运量占城市总的公共交通运量百分比，2011年为30.35%，2012年为32.31%，2013年达到了39.82%。不断上升的数字恰恰说明轨道交通项目正愈来愈受到政府重视，但距离50%的运营目标仍有一定差距，还需要政府继续加大投入。

除了北京、上海和广州等已有轨道交通线路运营的城市正在积极完善路网建设以外，越来越多的大中型城市也在紧锣密鼓地加入到轨道交通建设大军中来。国家发改委最新资料显示，目前有33个城市正在筹备建设轨道交通，包括无锡、青岛、长沙、南昌、昆明和东莞等城市轨道交通建设规划获批后，全国累计获得批准的城市已达28个。根据规划，至2015年，全国将建设93条轨道交通线路，总长2700公里；至2025年，规划线路176条，总里程6200公里；至2050年，规划线路将达到289条，总里程11700公里。目前，国内已运营轨道交通线路总长790公里，在建线路36条，建设规模接近900公里。按照既定规划，预计未来10年轨道交通建设投资规模将超过1万亿元。因此，我国轨道交通事业正在进入一段飞速发展的黄金时期，大规模的轨道交通建设时代序幕已经拉开，我国也已成为世界上最大的轨道交通建设市场。

### 1.1.2 我国轨道交通事业持续健康发展的需要

尽管我国正处于轨道交通事业快速发展的蓬勃时期，但仍然存在着两大难题。

其一，我国城市轨道交通建设日益高涨的资金需求，与地方政府捉襟见肘的财政收入存在着尖锐矛盾。联合国相关研究资料表明：城市公共交通建设投资不宜超过城市GDP的0.5%，这是一个相对合理的财政可承受指标。国家发改委相关研究结果也认为：假定80%的城市公共交通建设资金被用于轨道交通项目，其合理范围应为该市GDP的0.3%~0.72%为宜<sup>[3]</sup>。按照获批年份，根据2011年中国区域经济和各地区统计年鉴，我国28座获批轨道交通建设城市的2010年GDP总和约为155857.32亿元，假设这些城市都将GDP的0.5%用于公共交通

投资,且80%用于轨道交通建设,则有623.43亿元可用。若这些城市每年GDP均保持8%的增长速度,则未来10年间财政将共投入9031.36亿元,与预计投资规模1万亿元仍存在近千亿元的巨大资金缺口。而这还是假定宏观经济持续10年均保持8%的递增幅度,通货膨胀和其他因素忽略不计,且政府能如期将GDP的0.5%中80%全部投入轨道交通建设中去的乐观估计。很显然,在未来一段时间内,资金缺口将会远远超出上述估算。

其二,我国城市轨道交通企业普遍运营状况不佳。细究其原因主要有两点:其一是城市轨道交通事业具有较强的正外部性,导致其许多间接效益未能得到有效或恰当形式的返还;其二城市轨道交通企业往往只是政府的“代理人”,存在严重的“政企不分”现象。在没有引入市场竞争的垄断背景下,企业往往以“管理者”自居,缺乏经营者的理念,既不会主动控制运营成本和提高管理绩效,更加缺乏有效的创新、激励机制,运营效率低、服务水平差“顺理成章”地成为必然结果。面对亏损,轨道交通企业及其管理部门很自然地会将原因统统归于其公益性,从而部分掩盖了运营水平不高的实际状况。为了确保轨道交通项目的正常运营,政府每年不得不进行巨额补贴,这无疑会让在轨道交通项目建设期便已背上沉重“包袱”的政府雪上加霜,使得新线建设规划不得不屡屡推迟,造成政府公信力下降,甚至引发民怨。反过来,正因为有了政府补贴这棵可靠的“撑腰树”,轨道交通企业愈发没有了市场生存压力,失去了现代企业的创新活力,如此形成了愈演愈烈的恶性循环,国内许多轨道交通公司每年不断递增的政府补贴现象便是最好的例证。

因此,寻求一种既能解决项目的资金瓶颈,又能解决运营的低效率等问题的轨道交通建设新模式,推动轨道交通事业的持续健康发展成为必然。

## 1.2 研究意义

如前所述,轨道交通项目投资巨大、回收期长,完全依赖政府投资和运营的传统“国有国营”模式,不但无法满足城市快速发展的需要,而且往往导致财政负担沉重。除了与生俱来的公益性,公共项目的垄断性也极易引起市场失灵,后果便是政府在基础设施建设中低成本、低效率,并已成为世界性难题引发了各国在公共管理领域不断进行制度创新。一方面,轨道交通项目服务于公众交通需求,且对城市经济与环境的影响巨大,具有突出的公共属性;另一方面,它又具有收费运营,企业化运作的可经营性特征,它属于典型的准公共项目。公私合作制(Public-Private Partnership,以下简称PPP)是一种公共项目管理创新,它通过公私优势互补、风险共担使参与双方实现“共赢”,也从理论上提出了一种轨道

交通项目供给的新模式。

2005年国务院《关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》便已明确要放宽市场准入，加快完善政府特许经营制度，规范招标投标行为，支持非公有资本积极参与市政公用事业和基础设施的投资、建设与运营。2010年国务院出台了鼓励民间投资进入，包括基础产业和基础设施的投资领域的实施细则。2014年国务院又推出了包括轨道交通在内的80个示范项目，鼓励和吸引社会资本参与建设运营。同年，财政部的财金76号文件进一步提出推广政府和社会资本合作应加强项目类型、采购程序和项目监管等方面的工作。这些政策表明，各种社会资本（以下简称私营部门）参与轨道交通项目的制度环境已透明，大门已敞开。

因此，公共部门和私营部门合作参与轨道交通建设和运营，可以利用各自资源，发挥各自优势，通过构建长期互惠的合作机制实现共赢。在双方合作过程中，公共部门不但减轻了投资压力，而且借助于私营部门的技术创新和服务水平，提高了建设资金的使用效率和项目的运营效率，更好地提供公共出行服务；私营部门则可充分利用闲置资金和自身的技术管理优势，获得长期稳定的利润，并由此与公共部门建立良好的合作关系，获得更多的类似项目机会。通过公共部门和私营部门间长期的合作博弈，最终可以演化为互利的长期伙伴关系。表面上看，参与各方似乎都无法实现自身利益的理想最大化，但实际上合作所带来的总收益却往往比任何一方“单打独斗”都更高，这也就实现了福利经济学中所谓的社会效益帕雷托改进，也更加符合轨道交通项目的公益属性。从工程实践上看，采用PPP模式的北京地铁4号线后评价数据，如表1-2及图1-1、图1-2所示，

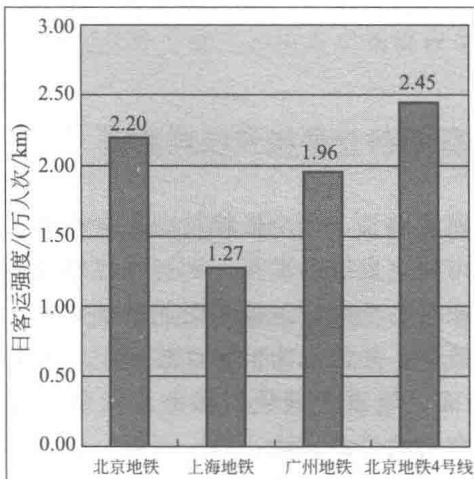


图 1-1 2010 年度日客运强度

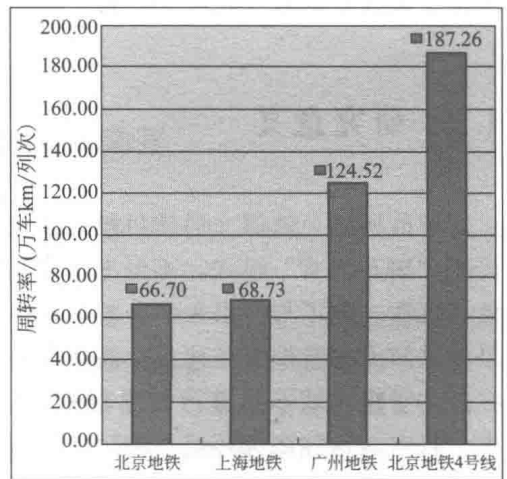


图 1-2 2010 年度无故障列车周转率

结果显示其不但服务水平明显优于采用传统模式的其他可比线路，而且经济指标上也同样更加出色：4号线的每车千米成本与每人成本均低于5号线，其中每车千米成本相差13.84%，每人成本相差2.89%<sup>[4]</sup>。

表 1-2 北京地铁4号线实际运营指标与计划指标对比

序号	指标项目	特许协议指标	地方标准	实际表现指标
1	列车时刻表兑现率/%	94.0	99.3	99.7
2	列车正点率/%	90.0	98.5	99.4
3	充值机可靠度/%	90.5	98.4	99.5
4	自动售票机可靠度/%	90.0	98.4	99.5
5	出入闸机可靠度/%	91.5	98.4	99.9
6	电梯可靠度/%	92.5	—	99.7

综上所述，大力发展PPP轨道交通项目的优势显而易见，但如果想“完美”地达成PPP模式的设计初衷，那么关键就落在了PPP的3个“P”字上面。不同于传统的政府主导投资轨道交通项目，项目成功与否不仅取决于公共部门这个“P”的合理定位，还取决于民营资本这个“P”的合作意愿，而最核心的当属第3个“P”合作伙伴关系能否顺利实现。因此，本书的研究内容将主要围绕着PPP的这3个“P”字，以分析轨道交通项目特点和PPP的本质为基础，基于治理的视角系统研究PPP轨道交通项目，并对这种合作绩效进行有效评价，以期公私双方通过有效合作形成真正伙伴关系，促进PPP轨道交通项目成功。根据这些研究内容，本书的研究既有一定的理论价值，也有很强的现实意义。

① 从理论上完善了以项目治理为研究范式的PPP轨道交通项目研究思路，也为国内外学者在面对类似于轨道交通建设的各类PPP项目时，提供了一个可供解决问题的研究途径和参考方法。

② 构建了一个基于治理视角的PPP轨道交通项目研究完整框架，通过全面的项目内外部治理机制设计，为政府在轨道交通领域的科学决策提供有效的理论支持。

③ 通过项目内外部治理机制的系统研究，能够更好地避免公私双方互不信任、两败俱伤的现象出现。强化PPP既能解决公共资金不足，又能提高项目资源配置效率的功能，对促进我国轨道交通事业的持续健康发展具有重要的实际意义。

④ 为公共部门与私营部门在PPP轨道交通项目的责权利和风险的分配或分担提供了科学依据，通过“特许协议”等各种制度和规则的规范和落实，对公私双方在PPP轨道交通项目特许协议谈判过程中的实际工作具有很强的指导意义。

## 1.3 国内外相关研究综述

### 1.3.1 PPP 研究述评

#### (1) 国外研究述评

PPP 的理论基础是美国著名经济学家萨缪尔森的公共产品理论，但类似于对项目的概念界定，PPP 的内容同样极为宽广，各国学者对其确切定义一直无法达成一致<sup>[5]</sup>；联合国相关研究机构认为 PPP 包含了来自不同社会系统发起者全部制度化的合作方式，目的是解决当地某些复杂问题；欧盟委员会认为 PPP 是指公、私部门间的合作关系，目的是完成过去完全由公共部门供给的公共项目或服务；美国国家委员会认为 PPP 是介于私有化和外包之间的公共产品供给方式，利用私人资源建设和维护基础设施或公共服务。尽管这些定义的外在描述存在一定差异，但其内涵概括起来却是基本一致的，美国著名的经济学家 Savas<sup>[6]</sup>在其《民营化与公私部门的伙伴关系》一书中提出：PPP 模式是公共部门和私营部门共同参与生产或提供物品与服务的任意组织形式，是因项目结盟而建立的紧密合作关系，是参与各方为改变城市状况的一种创新形式。

发达国家开展公共部门与私营部门合作的研究相对较早，Foster 和 Berger<sup>[7]</sup>研究了 7 座美国城市地方政府吸引私营部门参与公共服务的举措，指出应根据城市自身特点选择适合的合作方式，Brooks、Liebman 和 Shelling 等<sup>[8]</sup>从福利经济学探讨了合作双方的不同角色，如何考量私营部门的合理参与度以兼顾社会公平与效率，但这些研究只能算是比较模糊的 PPP 雏形与先行概念，尚未形成系统的研究体系。

真正意义上的 PPP 模式产生于 20 世纪 90 年代英国，并迅速在西方发达国家广为流行：英国在 1997 年开始在卫生、交通和环保等诸多公共领域大力推进 PPP 项目，加拿大随后在污水处理、能源和体育设施等领域也成功采用了 PPP 模式，美、日等国也实施了许多成功的范例。PPP 的核心问题是如何安排协议框架，让公共部门和私人企业通过合同明确双方的权利和义务，从而真正建立伙伴关系。因其具体应用须因地制宜，因项目而异，所以并无完全标准的结构形式。一般而言，其典型结构是公共部门通过招投标等方式与获选私营部门组建特殊项目公司（以下简称 SPC），公私双方签订特许协议，由 SPC 负责融资、建设和运营等，如图 1-3 所示。

对 PPP 内涵的理解可分为广义和狭义两种：从广义上来看，它泛指基于某种约定的特许协议，私营部门被允许参与公共产品或服务的提供，公共部门与私营部门由此建立的良好合作关系；而从狭义上来看，PPP 仅仅被视为一系列特

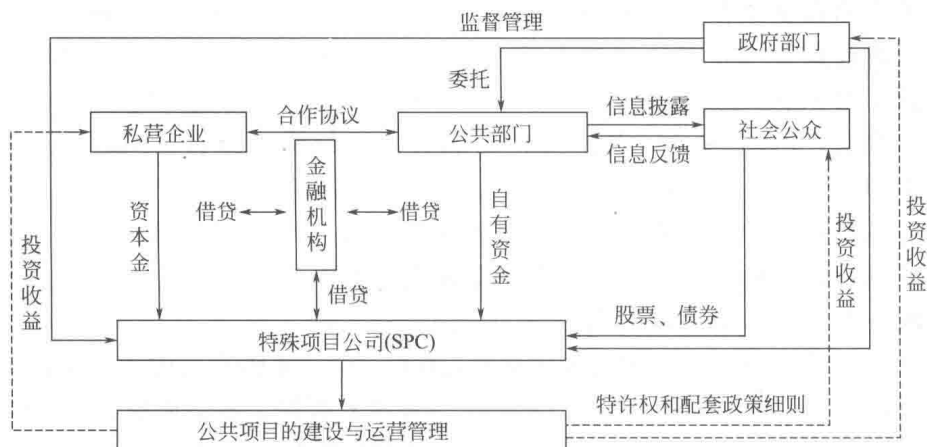


图 1-3 典型的 PPP 模式公共项目结构

殊的项目融资模式总称。不论广义还是狭义，根据具体的特许协议安排，PPP 的运作模式或称交易方式可分为建设-运营-移交（BOT）、建设-拥有-运营（BOO）、建设-购买（BT）等多种形式<sup>[9]</sup>。PPP 诞生历史虽短，但却有重大的实用价值，并成为全世界推行新公共管理改革的一项重要内容，也是目前基础设施建设领域备受推崇的一种新理念。因此，大多数发达国家甚至包括一些发展中国家，都成立了专门的研究机构或学会，以研究本国国情的公私合作模式。

Spackman<sup>[10]</sup> 比较系统地总结和分析了英国应用 PPP 模式十几年来的经验，这对其他国家成功应用 PPP 模式具有宝贵的借鉴意义，美国的民营化大师 Savas<sup>[11]</sup> 最早、最全面地论述了公私伙伴关系的各种优越性，并给出了 10 种制度设计和 11 个实施标准，这已成为 PPP 研究的经典著作。之后，许多学者开始了更深入的研究。

① 在 PPP 模式项目评价方面的研究：经济合作发展组织（OECD）<sup>[12]</sup> 从效率的原则建立模型并得出结论 PPP 模式是基础设施投融资的最佳方法，Katalin 和 Gi<sup>[13]</sup> 分析了 PPP 模式下公路项目的经济评价方法，对比研究了费用-效益与多准则评价两种方法的具体应用，欧洲投资银行（EIB）<sup>[14]</sup> 分析了 10 个已投资 PPP 项目的决策过程，讨论了隐性成本及非财务增值的问题，Paul<sup>[15]</sup> 在 PPP 项目评价中比较了全费用-效益、公共模式费用、民营模式费用及公私合营模式费用四种分析方法，然后对项目的盈利能力和折现率选取等提出了改进。

② 在 PPP 模式项目风险方面的研究：Karan<sup>[16]</sup> 分析了印度铁路特定线路采用 PPP 模式时，政府政策变化对项目实施效果的影响，Alain<sup>[17]</sup> 探讨了风险条件下 PPP 模式基础设施项目的设计和最优定价原则，Patrick<sup>[18]</sup> 对公用事业采用 PPP 模式中的风险与应对，政府和私营部门合作过程中的作用等问题给出了建议，Darrln 和 Mervin<sup>[19]</sup> 分析了 PPP 项目全生命周期中的风险因素，并基于利益相关者理论对风险评价指标和评价方法进行了理论分析，

指出了不同需求条件下公私双方风险分担、合作的重要性, Akintoye 等<sup>[20]</sup>进一步通过调查问卷的方式研究了 PPP 项目的风险分摊机制, Martin<sup>[21]</sup>实证分析了澳大利亚悉尼新南铁路, 给出了 PPP 合作双方进行风险分担和风险管理建议, Francesca<sup>[22]</sup>基于博弈论的讨价还价模型分析了双方风险分担的行为和对策, Jonathan 和 Ravi<sup>[23]</sup>从政府的立场评估了 PPP 模式公共建设项目的风险, 认为政府须出台一系列政策和措施来规范私营部门行为, 才能有效控制风险, Peter 和 Geo<sup>[24]</sup>结合英国的斯凯桥项目, 分析了 PPP 融资模式中项目各参与方的风险识别问题。

③ 在 PPP 模式激励机制方面的研究: Scharle<sup>[25]</sup>将 PPP 看做某种社会博弈, 依据利益相关者理论对公、私部门的合作(博弈)规则、收益回报(支付函数)构建了博弈模型, 认为公共部门因政治需要重视短期利益, 可使用效用函数, 而私营部门一般从利益和风险角度进行决策, 并探讨了建立法律、法规以确定 PPP 模式公共项目的收费费率、税收和补贴等支持手段, 实现项目利益的社会共享, Shubik<sup>[26]</sup>则认为 PPP 项目的各参与人的效用函数并不相同, 不同的结果、风险敏感性会对各自带来不同的效用, 从而影响其理性决策, 并特别关注了利益相关方之一的公众市民, 认为他们是弱勢的参与者, 在 PPP 项目中几乎没有决策机会, 提出可通过遴选公民代表参与投票的方式来维持社会资本。

④ 在 PPP 模式应用的实践方面。在英国, 大多数管理者认为: 在 PPP 项目达到或超过质量要求的情况下, 能节约 17% 的资金。英国政府从 1992 年开始, 通过政策规定公共设施项目应优先考虑以 PPP 模式进行, 鼓励引导私人部门参与公共基础设施项目的建设<sup>[27]</sup>, 并建立起相应机制来促进 PPP 模式在各领域的基础工程中实施<sup>[28]</sup>。在美国, 医院、学校、交通运输、监狱、输油管道、垃圾处理等领域都出现了 PPP 模式项目。在加拿大, 能源、体育设施、垃圾处理设施、医院、垃圾发电设施中都有相应的 PPP 项目运作。在葡萄牙, 1999~2003 年采用 PPP 模式的项目投资, 便占到公共投资份额的 20%。在发展中国家, 智利 1994 年引进了 PPP 理论, 至今已完成 36 个项目和 60 亿美元投资, 2004 年 12 月巴西通过了公私合营理论法案<sup>[29]</sup>。

根据上述成果, 我们可以发现国外开展 PPP 项目的研究较早, 相关法律法规也相对成熟, 并已在许多领域特别是大型基础设施项目中取得了丰富的实践成果, 目前研究重点正转向更系统、更深层面的问题, 目的是建立一套严格、完整的理论体系和标准, 以便各国结合自身实际在本国进行推广应用。同时, 他们更加关注前期项目评价和全生命周期的项目风险管理, 这也许与国外更为严格的项目立项和法律制度有关。因此, 许多研究者总会“自觉”站在 PPP 项目利益相关者各方的角度, 去关心项目的可行性、风险控制和规制工具等, 以及有效的激励机制以确保项目取得成功。

## (2) 国内研究述评

比较西方国家而言,我国公共项目进行PPP的研究起步相对较晚,但随着国家政策对民营资本的态度,从降低准入门槛到鼓励和引导的不断转变,以及民营资本的力量随经济发展不断壮大,相关的学术研究迅速成为了各方关注的焦点。李秀辉和张世英<sup>[30~31]</sup>最早撰文向国内介绍了PPP模式融资的背景和方式,随即又探讨了在城市公共基础设施建设中应用PPP模式的模型,王丽娅<sup>[32]</sup>通过研究国外应用PPP模式的基本形式,对其应用于我国基础设施民营化改革提出了建议,孙本刚<sup>[33]</sup>论述了PPP模式在准经营性基础设施项目中应用的可行性和应注意的问题,王周喜和张勇<sup>[34]</sup>提出了PPP模式在西部基础设施建设中应用的可行性分析,陈伟强和章恒全<sup>[35]</sup>从组织结构与操作程序对PPP和BOT进行了对比研究。上述成果是早期国内学者从国外引入相关理论的介绍,主要是对PPP模式的概念、特点和基本框架的分析以及对在国内开展PPP模式工程实践的构想。

孙洁<sup>[36]</sup>博士结合上海市的实际情况,从经济学角度系统地分析了PPP模式架构,探讨了公私合作的动因,并对城市基础设施管理中采用PPP模式的实践提出了建议,这是国内最早深入研究PPP模式理论基础的成果。陈柳钦<sup>[37]</sup>认为PPP模式是以“双赢”或“多赢”为合作理念的一种新型融资模式,是公共基础设施建设领域发展起来的项目融资与实施新模式。李永强和苏振民<sup>[38]</sup>对PPP模式项目的风险分担进行了初步的实证分析,但未在理论和方法上进一步深入研究。刘冬梅和韩同银<sup>[39]</sup>根据我国铁路建设项目资金来源和融资方式现状,研究后认为将公私合作模式引入我国铁路建设领域有必要性和可行性,同时这种模式也为解决我国铁路融资问题提供了新思路。清华大学以王守清教授为代表的科研团队是国内较早对PPP模式开展了一系列风险研究的机构,在国家自然科学基金的支持下,他们结合国内外工程案例,采用多种风险辨识方法得出影响PPP项目的主要风险因素,然后分析了影响PPP项目风险合理分配的因素,提出了相应的风险分配原则,并以此设计出风险分配框架,特别是对英法海底隧道失败的分析,以及2008年北京奥运场馆建设的风险管理,对我国PPP项目实施全面的风险管理具有很强的现实意义<sup>[40~45]</sup>。陈爱国和卢有杰<sup>[46]</sup>结合实例探讨了我国基础设施PPP项目的价格调整方式,并分析了不同调价方式的风险以及针对性建议,何寿奎与傅鸿源<sup>[47]</sup>实例分析了PPP项目双方的投资规模,建立了公私双方的最佳投资比例模型,并使用综合评价方法给出了风险分摊系数和收益分配的比例,邓小鹏等<sup>[48]</sup>在PPP项目风险分析的相关研究基础上,对风险分担的原则进行了系统地总结归纳,并制定了相应的运用流程,对实际应用具有一定的指导作用。

随着相关研究的不断进展,一些学者开始注意到,无论是PPP项目的典型特征,还是其成功的关键都在于“合作”。因此,如何构建健康的公私合作关系,如何确保双方真正优势互补,如何通过组织契约得到落实,如何设计与之匹配的