

★ 金融精英
卓越计划系列

PPP项目财务评价 实战指南

蒲明书 罗学富 周 勤◎著

PPP PROJECT
FINANCIAL ANALYSIS
APPLICATION GUIDE

一部PPP项目财务评价的详尽指南



中信出版集团 · CHINACITICPRESS

金融精英
卓越计划系列

PPP项目财务评价 实战指南

蒲明书 罗学富 周 勤◎著

PPP PROJECT
FINANCIAL ANALYSIS
APPLICATION GUIDE

图书在版编目 (CIP) 数据

PPP 项目财务评价实战指南/蒲明书, 罗学富, 周勤

著. -- 北京: 中信出版社, 2016. 11

(金融精英卓越计划系列)

ISBN 978 - 7 - 5086 - 6774 - 4

I. ①P… II. ①蒲… ②罗… ③周… III. ①政府投

资 - 合作 - 社会资本 - 财务管理 - 指南 IV.

①F830.59 - 62 ②F014.391 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 237732 号

PPP 项目财务评价实战指南

著 者: 蒲明书 罗学富 周 勤

策划推广: 中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座邮编 100029)

(CITIC Publishing Group)

承 印 者: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 28.5

字数: 314 千字

版 次: 2016 年 11 月第 1 版

印次: 2016 年 11 月第 1 次印刷

广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号

书号: ISBN 978 - 7 - 5086 - 6774 - 4

定价: 69.00 元

版权所有 · 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由销售部门负责退换。

服务热线: 400 - 600 - 8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

序

PPP（政府与社会资本合作）无论在中国，还是在世界，都不是一个新生事物，它是生产力发展到一定阶段所产生的与之相适应的生产关系的调整。当英国的生产关系中出现了产权私有和公共物品提供之间的深刻矛盾而彼时的生产关系又无力适应时，PPP 应运而生。

资本主义国家发展 PPP 的驱动力源自资本需要不停自我增值的内在逻辑（哪怕是借助公共财政的力量），因此西方经济学对 PPP 的研究停留在成本与收益分析、项目流程再造、再谈判分析、公共采购法条修正、政府职能转型等方面，而缺少对于 PPP 与生产关系的足够体察。

PPP 的关键之处在于“合作”，将政府的许可和社会资本的投资效率结合起来。PPP 制度设计充分利用了资本对效率的追求，牢牢地限制住了资本的嗜血性，维持了社会的和谐。资本主义国家将 PPP 作为提供公共物品的手段，也为资本提供了新的“庇护所”——公共财政的资金信誉高、风险低、周期长，资本与政府资金融合之后，尽管投资回报可能不太高，但是可以保持长久稳定的和谐增长。

PPP 在中国得到推广，一方面是因为国民经济发展水平提高，另一方面是因为社会成员要求分享改革成果的呼声日益高涨。PPP 可以调动民间资本的积极性，使得政府用少部分的财政投入撬动社会资本更大的投入，从而提高公共物品的数量和质量。同时，由于政府和社会资本充分合作，更多的社会成员可以以不同的角色和定位参与到这个系统中来，PPP 则作为一种契约性（型）治理结构，整合各种诉求，发挥各自优势，克服政府与市场各自的缺陷，包容各

价层面，对 PPP 项目的盈利能力、还贷能力、价值评估和决策方式等维度条分缕析，因此本书不仅可以作为初学者的入门读物，更是实务操作者不可或缺的工作参考书。

本书汇聚了中国国际经济咨询有限公司几代人 35 年来在项目财务评价方面的经验结晶，从当初的中外合资（合作）项目到今天的 PPP 项目，一脉相承，与时俱进。本书中披露了相当一部分中信集团在 PPP 探索之路上富于原创性的心血和智慧，这些成果理应属于这个社会，属于这个时代。

是为序。

浦坚

中国中信集团公司副总经理

中国国际经济咨询有限公司董事长

2016 年 8 月

社会主义企业家代表了广大劳动者的根本利益，也是掌握先进生产力的劳动者；第三，中国特色社会主义企业家是整合各种所有制于 PPP 模式中的推动者，也是奠基和践行社会主义市场经济新型生产关系的中坚力量。

作为社会主义企业家的杰出代表，荣毅仁先生于 1979 年创办了中信集团，中信集团是中国最早采用 PPP 模式推动城镇化建设及服务国家“一带一路”等重要战略的企业集团。目前在这一领域内的探索与实践已经超过 20 年，参与了上海三桥两隧（南浦、杨浦、徐浦大桥，延安东路、打浦路隧道）、宁波大榭岛、2008 年奥运会鸟巢主体育场、中国西部国际博览城、阿尔及利亚东西高速、安哥拉 KK（凯兰巴·凯亚西）新城等一系列具有国际国内影响力的 PPP 项目。

而中国国际经济咨询有限公司在中信集团探索 PPP 的道路上，扮演了知识集成者和传播者的角色。作为中信集团直属的子公司，中国国际经济咨询有限公司一开始就参与了母公司在海内外某些重大项目的财务和法务评价工作。基于中信集团作为“改革开放的窗口”的历史定位，20 世纪 80 年代起，中国国际经济咨询有限公司接触了大量的外资进入中国与中国政府及中国国有企业进行合资经营的案例。这些案例从今天的视角来看，绝大部分都具有典型的 PPP 特征。因而，在 35 年的发展历程中，中国国际经济咨询有限公司积累了较为丰富的 PPP 项目财务评价的智力成果和实践经验，且得到了国内主管单位及同行的认可。

中国的 PPP 大潮已经形成洪流，中信集团致力于有中国特色的 PPP 理论研究和实务的进一步推进。2016 年 7 月，中信出版集团出版了《PPP 的中国逻辑》一书，指出中国发展 PPP 这种生产关系调整的底线是不偏离社会主义道路，并由此保障社会成员结成的命运共同体达到共同富裕的状态，实现中华民族伟大复兴。本书作者中既有改革开放初期第一批吃螃蟹的先行者，也有新时期勇于创新的新兵，他们基于丰富的实践操作经验，从 PPP 项目的财务评

种利益关系，促进社会和谐进步。PPP 通过市场手段对资本进行了干预和改造，达到了社会成员共享社会成果的目的。

我们充分认识到，除了生产工具出现革命性变化之外，生产方式和组织模式创新一样可以促进生产力的提高。PPP 是公共财政与社会资本的创造性结合，是公有制在当下中国的具体表现形式，是公权与资本的创新组织模式。

近期开展的中国供给侧改革和 PPP 原理是一致的，即公共物品在概念界定、生产组织、市场定价等方面的供给模式创新。进一步来说，公共物品供给模式创新需要依附在中国特色社会主义市场经济体制的供给制度下，进行市场机制的边际创新与生产关系微调，进一步解放生产力。

PPP 是一个复杂的系统，从组织形式上看，更多的利益关联方共同参与，共同占有设计、管理、生产等环节的知识，提高了每个参与者的人均知识占有量，有利于新知识的创造。易言之，PPP 不仅是公共物品提供方式的革新，也有助于人的本性的提升。PPP 的推广，让更多的个体占有知识，有利于摆脱资本主义制度中以物质性排他占有为主的所有制，有利于实现全体社会成员共同富裕的目标。

在我国，社会成员对知识占有量的个体差异极大，甚至远大于社会成员对物质财富占有的差异。在这种情况下，不同的人对同一客观事物有着完全不同的价值判断。例如，一个极具社会效益和投资价值的公共物品 PPP 项目，可能在缺乏投资知识的普通公众眼中毫无意义，对于市场化体系下的职业经理人而言，也可能缺乏吸引力。由于决策机制的分散性和决策质量偏低，社会共同决策的博弈结果往往达不到最优化的社会共同目标，上述经济上可行、社会收益良好的公共物品自然也就无法被协调提供。中国特色社会主义企业家在 PPP 的制度供给下，可以有效解决这个问题。

第一，中国特色社会主义企业家在现代知识的占有上相比其他合法经营者毫不逊色，这就为 PPP 决策质量的提高提供了知识性保障；第二，中国特色

前言

近年来，为适应国民经济的高速发展，国家大力推行以政府与社会资本合作（Public-Private-Partnership，简称 PPP）模式进行公益性项目及基础设施建设。项目参与方包括政府部门、社会投资人、各类中介机构、银行等金融机构。为了进行项目投资决策，项目参与各方都需要从法律、商务、项目投资效益等多方面对拟投资项目进行仔细的评价。项目的投资效益评价主要是财务评价。

在项目实践中我们深切感到，由于 PPP 项目的多样性、复杂性与特殊性，对 PPP 项目的财务评价往往比对常规投资项目要复杂。但是，由于国家推行 PPP 模式的时间还不长，还没有专门针对 PPP 项目财务评价的规范性文件出台，当前对 PPP 项目的财务评价仍采用了国家发展和改革委员会（以下简称“国家发展改革委”）和建设部于 2006 年发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的相关规定。对于 PPP 项目中的一些特殊问题，项目参与各方（包括中介机构）的处理方法也各不相同。因此，针对 PPP 项目财务评价中应采用的基本方法和注意事项进行交流、提出建议，对促进国内 PPP 项目投资的健康发展具有积极意义。正是基于这一想法，作者在总结 PPP 项目经验的基础上，创作了这本《PPP 项目财务评价实战指南》。

本书按照循序渐进、深入浅出、理论联系实际的原则进行编排，既注重基本理论的系统性，又强调解决实际问题。全书共分为六篇，各篇的基本内容如下：

第一篇简要介绍 PPP 项目投资中一些重要的基础性问题，包括操作流程、

项目融资等，使读者对 PPP 项目投资有一个大概的了解。鉴于本书的主题是财务评价，对于与财务评价关联性不大的其他一些重要问题，例如交易结构、项目采购、项目谈判等在此就不再赘述了。

第二篇介绍 PPP 项目财务评价基础，包括项目财务评价中的一些基本概念、评价指标，以及作为财务评价重要基础的基础数据，如总投资、收入与成本、税金、利润等。

第三篇介绍 PPP 项目财务评价方法，包括评价中必须用到的财务报表的编制，以及不确定性分析方法。在各类财务评价报表中，最重要的是现金流量表。本篇详细地比较了几类现金流量表在分析对象及报表构成上的异同，为后面提出 PPP 项目中投资人财务内部收益率的计算方法奠定了基础。

目前，国内进行投资项目财务评价的权威性指导文件为国家发展改革委和建设部于 2006 年发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）。PPP 项目本质上仍属投资项目，因此，对 PPP 项目的财务评价也不能背离该文件的基本规定。本书第二篇、第三篇的内容就是针对 PPP 项目的具体特点对该文件所进行的解读。

第四篇介绍蒙特卡洛模拟在 PPP 项目中的应用。蒙特卡洛模拟是投资项目风险分析中必然会提到却极少见到有实用性成果出现的重要分析工具。本书首次公开发布在 Excel 电子表格上进行风险分析的蒙特卡洛模拟计算程序，并对其加以详细解说。但是，鉴于本篇所涉及的基本理论范畴可能超出一般投资分析人员熟知的领域，因此多数读者不妨将其略过，并不影响对后续章节的阅读。此外，由于对投资项目风险的分析涉及面广、影响因素多、定量模型的建立不易，因此像蒙特卡洛模拟这样的高端分析工具在 PPP 项目风险分析中的应用短时间内也不太会得以普及。

第五篇是本书的重点。本篇首先详细地介绍了“鸟巢”PPP 项目的投标财务分析模型，以及“鸟巢”案例对 PPP 项目财务评价的启示。然后讨论了

PPP 项目财务评价的一些特殊问题，包括物有所值评价、财政承受能力论证、投资人回报计算、价值评估、涉税处理、调价模型等。本篇所讨论的案例，均来自中国国际经济咨询有限公司（简称“中信咨询公司”）近年来的 PPP 项目实践。“鸟巢”案例也是首次公之于众。书中提出的一些意见和建议，是作者对 PPP 项目财务评价方法的认识与体会，难免有错谬之处，在此抛砖引玉，请读者批评指正。

由于 PPP 项目的特许经营期较长，通货膨胀对项目投资效益的影响不可小视，本书第六篇对此进行了数学分析，采用的分析模型及得出的分析结论供有兴趣的读者参考。

早在 1981 年 10 月，中国中信集团公司为了适应改革开放、利用外资的需要，成立了我国第一家经济咨询公司——中国国际经济咨询有限公司。自成立以来，中信咨询公司作为中国中信集团公司的智囊与参谋，开展了许多开拓性的工作，不仅在国内参与了若干中外合资（合作）项目的评价与决策，还参与了若干海外投资项目的可行性研究与项目评估。究其实质而论，这些海内外投资项目大多数均属 PPP 项目。通过大量项目实践，中信咨询公司积累了丰富的项目经验与教训。中信咨询公司老一辈的研究人员曾参加了原国家计划委员会主持的《建设项目经济评价方法与参数》一书的编写工作，并获国家科技进步二等奖。在近年来国家大力推进的 PPP 投资项目中，中信咨询公司也做出了不俗的业绩。可以说，本书是中信咨询公司几代人 35 年来在投资项目财务评价方面知识的积累和经验的结晶。本书的出版，是传承与创新的结合，理论与实际的联系。值此中国国际经济咨询有限公司 35 周岁生日到来之际，作者谨以此书的出版致以敬贺。

本书的出版，得到了中国中信集团公司、中国国际经济咨询有限公司和中信出版集团的支持。中国中信集团公司副总经理蒲坚先生在百忙之中为本书作序；中信咨询公司总经理孙辉先生从始至终关注本书的写作，并给予作者热情

的鼓励；中信出版集团的王宏静女士对本书的内容和结构提出了不少建设性的修改意见，为本书增色不少。此外，中信咨询公司的王炜先生和唐宪伟先生仔细校阅了蒙特卡洛模拟计算程序，中信咨询公司 PPP 事业部各位领导与同事对本书成稿提供了很多帮助与支持。刘丹女士、濮素飞先生和周明先生对本书的相关章节提出了不少专业的建设性意见。在此，作者对他们一并表示由衷的谢意。



2016 年 8 月

序 / I

前言 / V

第一篇 PPP 项目投资 / 1

第一章 PPP 概论及相关问题 / 3

第一节 PPP 模式概述及适用范围 / 3

第二节 PPP 模式的发展沿革与特征 / 7

一、PPP 在英国 / 7

二、PPP 在美国 / 10

三、PPP 在中国 / 12

第三节 PPP 模式的操作流程 / 15

一、项目识别 / 15

二、项目准备 / 16

三、项目采购 / 16

四、项目执行 / 17

五、项目移交 / 17

第二章 PPP 的理念与价值 / 19

第一节 PPP 的理念 / 20

- 一、平等 / 20
- 二、合作 / 20
- 三、长远 / 21

第二节 PPP 的价值 / 22

- 一、利益共享 / 22
- 二、风险共担 / 23
- 三、鼓励创新 / 23

第三章 PPP 项目融资概述 / 25

第一节 PPP 项目融资 / 25

第二节 PPP 项目中的股权融资 / 27

第三节 PPP 项目中的债权融资 / 29

第四章 海外投资项目中的 PPP 实践：以一个项目为例 / 33

第一节 项目的由来 / 34

第二节 项目背景 / 34

- 一、几内亚的基本情况 / 34
- 二、几内亚基础设施发展阶段 / 35
- 三、几内亚的经济发展 / 36

第三节 项目合作的主要内容 / 36

第四节 海外投资 PPP 项目中的几个特殊问题 / 38

第二篇 PPP 项目财务评价基础 / 41

第五章 基础知识 / 43

第一节 PPP 项目投资管理与财务评价概述 / 43

- 一、我国项目投资管理模式变迁 / 43
- 二、PPP 项目的投资管理 / 45
- 三、PPP 项目财务评价的工作内容 / 47
- 四、PPP 项目财务评价的理论基础 / 50

第二节 货币的时间价值 / 52

- 一、基本概念 / 52
- 二、主要形态 / 53

第三节 项目投资合理收益的构成及折现率 / 60

- 一、项目投资合理收益的构成 / 60
- 二、折现率的选取 / 61

第四节 反映投资效益的主要指标及其计算方法 / 62

- 一、动态指标 / 62
- 二、静态指标 / 76
- 三、几点说明 / 79

第六章 总投资与资金筹措 / 81

第一节 总投资的构成形式 / 81

- 一、项目总投资 / 81
- 二、按照在项目内存在的形态划分 / 81
- 三、按照资金来源划分 / 81

第二节 总投资分项的基本概念 / 82

- 一、工程建设投资 / 82

- 二、 固定资产 / 82
- 三、 无形资产 / 83
- 四、 开办费 / 84
- 五、 建设期利息 / 84
- 六、 流动资金 / 88
- 七、 总投资使用计划与资金筹措 / 92

第三节 注册资本与实收资本 / 93

- 一、 注册资本与实收资本 / 93
- 二、 项目总投资中的资本金比例 / 94
- 三、 出资资产的作价 / 96

第四节 PPP 项目公司的股权结构 / 97

- 一、 PPP 项目公司的股东构成 / 97
- 二、 PPP 项目公司股权变更的限制 / 97

第五节 银行贷款的还本付息 / 99

- 一、 银行贷款的偿还方式 / 99
- 二、 项目偿还贷款的资金来源 / 102

第七章 收入与成本 / 103

第一节 PPP 项目的收入 / 103

- 一、 PPP 项目的分类与回报机制 / 103
- 二、 经营性 PPP 项目的收入 / 104
- 三、 准经营性 PPP 项目的收入 / 106
- 四、 非经营性 PPP 项目的收入 / 110

第二节 PPP 项目的成本 / 115

- 一、 生产型 PPP 项目的总成本结构 / 116
- 二、 服务型 PPP 项目的成本结构 / 118
- 三、 其他形式的总成本结构 / 119

第三节 政策性较强的某些成本分项 / 122

- 一、固定资产折旧 / 122
- 二、无形资产摊销 / 125
- 三、工资及福利费 / 126

第八章 税金 / 127

第一节 增值税 / 127

- 一、概述 / 127
- 二、纳税人 / 129
- 三、征税范围及有关说明 / 131
- 四、增值税税率和征收率 / 132
- 五、应纳税额的计算公式 / 134
- 六、关于购进固定资产的增值税进项税抵扣 / 135
- 七、增值税在项目评价中的地位 / 136
- 八、城市维护建设税与教育费附加 / 136
- 九、增值税优惠政策 / 136

第二节 关税 / 137

- 一、纳税环节 / 137
- 二、计税方法 / 137

第三节 房产税 / 138

- 一、纳税对象 / 138
- 二、计税方法 / 139
- 三、部分房产税优惠政策 / 139

第四节 企业所得税 / 140

- 一、纳税对象 / 140
- 二、计税方法 / 141
- 三、几点说明 / 143

四、 所得税的优惠措施 / 144

五、 与公共基础设施领域相关的所得税优惠 / 145

第九章 利润与利润分配 / 147

第一节 利润 / 147

第二节 PPP 项目公司的利润分配 / 147

一、 利润分配程序 / 147

二、 PPP 项目公司的利润分配 / 148

第十章 基础数据系统及相互关系 / 151

一、 数据收集、整理和使用的注意事项 / 151

二、 基础数据间的关系 / 152

第三篇 PPP 项目财务评价方法 / 155

第十一章 财务报表的编制 / 157

第一节 利润与利润分配表 / 158

一、 利润与利润分配表的作用 / 158

二、 利润与利润分配表的编制 / 158

三、 几点说明 / 159

第二节 现金流量表 / 161

一、 现金流量表的分类 / 161

二、 项目投资现金流量表 / 162

三、 项目资本金现金流量表 / 167

四、 投资各方现金流量表 / 171

五、 财务计划现金流量表 / 175

六、 增值税对现金流量表的影响 / 178