



WILEY

PPP

PPP与项目融资系列

INFRASTRUCTURE AS AN ASSET CLASS

Investment Strategies, Project Finance and PPP

基础设施 投资策略、 项目融资与PPP

[瑞士] 芭芭拉·韦伯 (Barbara Weber)

[德] 汉斯·威廉·阿尔芬 (Hans Wilhelm Alfen) 著 罗桂连 孙世选 译



机械工业出版社
China Machine Press

PPP与项目融资系列

INFRASTRUCTURE AS AN ASSET CLASS

Investment Strategies, Project Finance and PPP

基础设施 投资策略、 项目融资与PPP

[瑞士] 芭芭拉·韦伯 (Barbara Weber)

[德] 汉斯·威廉·阿尔芬 (Hans Wilhelm Alfen) 著 罗桂连 孙世选 译



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

基础设施投资策略、项目融资与 PPP/ (瑞士) 韦伯 (Weber, B.), (德) 阿尔芬 (Alfen, H. W.) 著; 罗桂连, 孙世选译. —北京: 机械工业出版社, 2016.5

(PPP 与项目融资系列)

书名原文: Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategies, Project Finance and PPP

ISBN 978-7-111-53719-9

I. 基… II. ①韦… ②阿… ③罗… ④孙… III. 基础设施建设—指南 IV. F294-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 096008 号

本书版权登记号: 图字: 01-2016-2183

Barbara Weber, Hans Wilhelm Alfen. Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategies, Project Finance and PPP.

Copyright © 2010 by Barbara Weber and Hans Wilhelm Alfen.

This translation published under license. Simplified Chinese translation copyright © 2016 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

基础设施投资策略、项目融资与 PPP

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 董凤凤

责任校对: 董纪丽

印 刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版 次: 2016 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 170mm×242mm 1/16

印 张: 17.5

书 号: ISBN 978-7-111-53719-9

定 价: 85.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

PPP 起源于欧洲，正在中国大地推广普及。全面、准确地学习与借鉴国际经验，充分尊重、理解国内项目投融资机制改革与发展的现状，积极、稳妥地推进才有可能有所作为。罗博士主译的《基础设施投资策略、项目融资与 PPP》，为 PPP 在国内落地踏踏实实做些基础性工作，值得肯定与赞赏。

韩志峰 国家发改委投资司副司长

基础设施对一个地区的经济发展和百姓生活水平的提高极其重要，提供基础设施的方式已逐渐从政府大包大揽的传统方式扩展到让社会资本参与甚至私有化等多样化方式，本书就几类主要基础设施的特征、常用提供方式特别是 PPP 和项目融资模式、融资工具和现金流预测等关键问题做了详细阐述，对我国目前推广 PPP 很有参考价值。罗桂连博士眼光独到，精心挑选和翻译了本书，值得点赞。

王守清博士 清华大学建设管理系教授，PPP 学者

保险资金投资基础设施项目已逾十年，取得了重要进步。但在当前低利率和竞争激烈的环境下，也面临新的挑战。PPP 是国际通行、国内倡导的基础设施投资模式，保险资金投资基础设施项目如何与 PPP 模式有机结合，是当前急需研究探讨的问题。他山之石，可以攻玉。罗桂连博士翻译的《基础设施投资策略、项目融资与 PPP》，给我们提供了很多有益的国际经验和做法，对解决当前的问题具有重要的现实意义。

曹德云 中国保险资产管理业协会执行副会长兼秘书长

当今中国 PPP 如此火热又不知所措，本书清晰而系统的分析来得及时。这是一本同时面对财务投资人、战略投资人以及公共服务部门的论著，因为中性，所以理性。推荐基础设施投资的专业关注者深读。

傅涛博士 E20 环境平台首席合伙人，北京大学兼职教授

本书系统阐述了各类基础设施投资的核心问题，包括基础设施定义、投资方式、项目模式、融资模式、融资工具、估值测算以及部分基础设施行业和子行业特点分析等内容。对基础设施类资产的投资决策及项目评价，提供了专业指导和操作方法。

李力 北控水务集团执行总裁

国内基础设施投融资方式从地方政府融资平台主导，逐步转向平台融资与 PPP 模式并行的格局，将来会形成 PPP 模式主导的格局。由此，基础设施项目融资模式下的资产证券化业务发展潜力巨大。本书全面系统地分析了基础设施资产的风险收益特征，是国内资产证券化从业者与投资者案头必备之书。

林华教授 中国资产证券化研究院院长

这是一本很好的书，毫无疑问是我们这些对基础设施投资感兴趣的专业人士的锦囊。如果十年前就有这样一本综合性的著作，我们无疑会有很不一样的作为。未来，我们将在本书的密切指导下，更好地识别各利益相关方的诉求，更好地开拓基础设施领域的投资。

罗恩·布茨 高级组合经理，APG 养老金管理集团，基础设施投资部联席主管

本书全面且到位地阐释了基础设施行业诸多相关问题，是基础设施领域相关专业人士的操作指南。

亨克·惠兹 荷兰 PGGM/ 基础设施部门负责人

本书全面而有效地融通基础设施投资、项目融资与 PPP 相关问题，打通理论与实践之间的隔阂，本书作者们足以驾驭这一项有挑战性的任务。

马克 S. 利普舒尔茨 KKR 集团 / 能源与基础设施全球负责人

项目融资大有可为

陕西金控集团总经理助理罗桂连博士牵头翻译了一本 PPP 专著并请我作序，我欣然接受了。我国正在大规模推进 PPP，需要借鉴国际经验，罗博士的工作对我国 PPP 工作的推进是有益的。

通读译稿后，且不说书的具体内容，仅仅从书稿的语言上我就能够体会到译者为翻译工作付出的大量心血。本书英文版是德文版的译本，语法结构非常复杂，从这个版本再转换成中文困难是很大的。我问两位译者是怎么坚持过来的，他们的回答是书的内容太精彩了，深深地吸引了他们，虽然语言的难度大，但坚持完成工作后，他们学到了很多東西，他们认为本书堪称 PPP 的经典著作之一。我油然而生的是对译者专业精神的敬意。

这是一本关于项目融资的专著。所谓项目融资，简单地说就是用项目本身的资产或收益等资源作为信用支持筹集项目所需投资的金融活动。在书中，作者是将 PPP 作为项目融资的一种形式来讨论的，这与我国 PPP 的现状有很大的不同。在我国的 PPP 项目中，有的是项目融资，有的不是，甚至多数不是，项目融资是作为 PPP 的一种形式存在的。我国 PPP 和项目融资工作起步较早，但规范化远远落后于国际水平，在很大程度上，国际上今天的做法就是我国明天的做法。因此，本书将会为我们思考我国未来 PPP 的发展方向提供重要参考。

我国 PPP 项目采用项目融资方式所占比例低有其自身原因：一是项目融资结构复杂，包括地方政府、金融机构、咨询机构甚至社会资本在内的 PPP 各方

顾问公司的总经理和创始人，还是 BIBS 的合伙人。他在基础设施开发与投资领域有超过 20 年的工作经验，在非洲、亚洲、欧洲、拉丁美洲超过 25 个国家有研究与教学经验。入职魏玛大学之前，在建筑与咨询行业从事高层工作。阿尔芬博士作为研究人员及专业顾问，在德国 PPP 标准化过程中发挥了重要作用。他公开出版了很多研究成果。

作者的气质决定了著作的特点，归纳如下：

(1) 本书是基础设施领域投资者的锦囊。本书融通基础设施投资、项目融资与 PPP 三个方面的诸多重要问题，为投资者提供了必要的理论知识、背景信息和实务案例，以使他们深入理解基础设施投资的核心问题。本书主要回答以下问题：哪些行业属于基础设施？如何分类及各类别的差异？基础设施资产有哪些特点及主要投资方式？基础设施项目融资有哪些组织模式、商业模式或合同模式？这些模式涉及哪些风险，如何确认及评估这些风险？这些模式如何结构化以实现风险分配最优化？等等。能够成功驾驭如此众多重要问题，体现了作者深厚的研究功底和广博的实践经验。

(2) 本书的逻辑结构严谨。如第 3 章，作者抽丝剥茧，构建了一套实用的适合所有基础设施投资项目的投资评价系统，即“实施基础设施项目的组织模式”。基于项目的基本情况、技术、经济、融资及法律 / 合同等核心要素，区分了五类组织模式，即私有化、合作、商业、合同及金融模式。作者归纳了国际比较分析的要点，介绍了全球范围内的常见组织模式，及其不同的风险类型与风险分配情况。

(3) 本书使用了很多全球范围内的案例。两位作者的工作经历丰富，涉及全球诸多国家，所选案例覆盖面广，信手拈来，游刃有余。诸如介绍形式私有化模式时，引入德国国家铁路公司、英国机场管理局、澳大利亚公路集团、葡萄牙高速公路公司、法国高速公路公司等多个典型案例。随后在介绍实质私有化模式时，引入德国电信公司、德国机场集团、西班牙航空公司、意大利高速公路公司等众多案例。这些典型案例的梳理，虽然限于篇幅并不太详细，但为有心专业人士进一步有针对性地研究有关案例，提供了索引性的指南。本书还

介绍了一些不太成功的 PPP 案例，著名的有：英国铁路公司私有化项目的完全失败，英国机场管理局私有化项目的瞎折腾，德国铁路公司私有化项目陷入停滞，泰晤士水务私有化项目实质控制人频繁变动及服务水平下降等。深入了解这些案例，有助于读者全面理性认识 PPP 的优势与不足。

当然，本书也存在一些不足，主要有：涉及主题太多，部分问题的分析讨论浮于表面；缺乏对不同国家法律制度的比较；案例描述与分析比较简单。

不过，瑕不掩瑜。认真读完本书，读者可以对基础设施投资领域中诸多重要问题有更准确的理解，对主要国家基础设施投融资领域发展演进有全局性的把握，对诸多国际典型案例成败是非有更客观的认识。本书特别适合于以下目标群体：

（1）基础设施领域的财务投资者，诸如保险公司、养老基金、信托公司、基金管理公司及商业银行；

（2）基础设施领域的专业投资者，诸如建筑企业、运营商、供应商、技术提供商、设施运营商等；

（3）负责不同行业基础设施的公共部门，特别是项目建设相关部委，地方政府行业主管部门及下属机构，财政部门及审计机构等监督部门；

（4）公共及私营基础设施公司，诸如电力供应商、供水公司及垃圾处理公司、机场、铁路公司等。

（5）本书的理论深度还适合作为学生的教材。

PPP 的核心是公共治理问题

PPP 涉及政府、社会资本、社会公众长达 20 ~ 30 年的长期合作关系，不同阶段还会涉及设计、施工、运营、供应商等诸多市场主体，所提供产品往往是与普通民众生存权相关的基本公共产品与公共服务。本质上，PPP 不是一个行政管理问题，也不是一个民事合同问题，而是一个涉及多方主体长期合作关系和多元利益持续博弈的公共治理问题。PPP 的核心在于公共治理机制的有效

建立及良性运行，对整体法治环境、恪守契约精神、争议解决机制的要求颇高。如果偏离公共治理机制建设这个核心，不论是从财政与融资角度，还是从工程建设角度推进 PPP，都难以走上正道。

从法治环境角度看，目前国内还存在较大差距。清华大学公共管理学院于安教授近期在财政部主办的 PPP 法治建设国际研讨会上发言，指出国内 PPP 法律制度构建方面的几个核心问题：一是司法裁判是 PPP 整个法律过程的最终环节，司法保障的充分程度与 PPP 的发展前景密切相关；二是 PPP 机制必须有法律制度的支撑，相关法律文件应当达到与权利保护所适应的法律效力，才有可能提供充分的法律保障；三是国内现行的成文法体系缺乏普通法的灵活性和包容性，需要找到一个结合点来解决怎么在中国法律体系里面让 PPP 落地的问题。这几个问题是国内 PPP 立法无法绕过的难点和重点。

从实务角度看，国内诸多 PPP 案例侧重于确定某个价格水平。实际上，一个简单的道路施工项目都无法按照招标价格完全锁定。对于长达 20 ~ 30 年经营期的 PPP 项目，涉及规划的调整、产品标准的提升、用户服务需求的改变、技术水平的进步、法律法规的调整、各类不可抗力等各种可预期及不可预期边界条件的改变，要算出一个可以长期锁定的价格貌似超出人力极限。需要强调，PPP 项目重要的是根据技术、财务、法律方案，构建价格形成机制、价格调整机制和成本费用与价格监督机制，而不是确定某个锁定的价格水平。

为妥善解决不时出现的项目边界条件的变化，各方需要建立起公共治理理念基础上的争议解决机制。目前，国内 PPP 立法存在缺失，司法途径基本走不通，应当采取一些对抗性更低、更利于维护各方长期平等合作关系的争议解决方式。

PPP 的优势与不足

近年来，国内规范地方政府举债融资的政策文件密集出台，地方政府通过融资平台代为举债搞建设的模式受到很大限制。同时，随着房地产行业进入下

行拐点，土地财政筹资模式难以为继。巨大投资需求和持续收紧的传统融资方式之间的矛盾，为 PPP 模式的快速发展提供了良好的契机。

在全球各个地区，通过多种多样的 PPP 模式，私营部门在基础设施领域的投资占比总体上持续快速增加。结合全球范围内 PPP 项目实践，PPP 模式的优点主要体现在：更高的经济效率，实现物有所值；更好的时间效率，确保工程进度；吸引社会资本，增加基础设施项目的投资；提高公共部门和私营机构的财务稳健性；基础设施 / 公共服务的品质得到改善；实现长远规划；树立公共部门的新形象；私营机构得到稳定发展等。

虽然 PPP 模式的上述优势得到市场的一致认可，并且大都有实证数据支持，但是 PPP 模式在运作过程中也存在一些潜在的负面效应，主要包括：私营机构融资成本普遍较高、特许经营可能导致的垄断效应、复杂的交易结构带来的协调效率低、长期合同缺乏灵活性、降低成本和提高服务水平之间的两难抉择等。

比如，在 PPP 模式下，对产品或服务进行市场化的定价，私营机构需要补偿项目相关全部成本并获得合理水平的投资收益，可能增加公众的直接使用成本。如果由公共部门负责提供，由于公共部门的非营利性和不按全成本核算定价的特点，公众所付出的直接使用费用可能更低。当然，世界上并不存在免费午餐，低收费会表现为政府债务的累积或公共机构的亏损，最终会通过其他渠道由公众承担相关成本，甚至潜在成本可能更高。一个典型的例子是来宾 B 电厂的电价比来宾 A 电厂的电价高出 60%，其中的一个主要原因是运营期满 15 年后项目公司要将项目资产无偿移交给地方政府，项目的巨额投资要在 15 年内回收，远低于电厂的正常使用年限和投资回收期。从各国的实务经验来看，运作规范运行良好的 PPP 项目，总体上可以降低项目的综合成本。

又如，为了项目长期稳定运行，PPP 合同可能会比较严格甚至僵化，灵活性不够。各方在起草合同的时候，很难将未来的变化充分地考虑进来，合同条款通常只考虑当前时点的情况，导致项目后期运行不能因时制宜，而只能遵照原来的合同条款执行，哪怕这些条款已经不再能实现项目生命周期的综合成本

最优。解决合同灵活性和合理性的途径有两个方面：一是在项目前期就尽最大努力做好整个生命周期的规划。通常，公共部门需要聘请具有丰富 PPP 项目经验的咨询机构对项目进行前期调查分析，确保参与方对项目需求有充分的理解，对项目的费用有可靠的预测，对风险有全面的评估，并在公共部门和私营机构间实现最优分担。同时还要确保通过公平的竞争性过程选择最合适的投资者。所有这些前期工作通常需要长达 1 ~ 2 年的准备时间，势必产生不菲的成本。二是在起草合同时保留适当的灵活性，这也必将增加成本，因为投资的不确定性增加会产生风险溢价。

打造成功项目的要点

PPP 项目慢工出细活，我以老港垃圾卫生填埋场四期国际招商项目为例，介绍 PPP 项目成功实施的工作要点。

首先，政府决策工作机制要到位。老港项目涉及政府部门多，主要有行业主管部门上海市环卫局、市政府下属基础设施投融资责任主体上海城投总公司，还有市发改委、市建委、市财政局等决策部门，市房地局、市水务局等支持部门，市环保局等监管部门。建立由市领导牵头的专门的高层次议事协调机构，是确保决策效率和可实施性的关键。在项目招商实施过程中，遇到的一些具体问题需要快速决策，没有到位的、有权威的决策工作机制，要么卡壳，要么扯皮，项目的成功实施难以保障。

其次，组建综合能力强的工作团队。老港项目涉及技术、法律、财务、招商程序等诸多专业领域，潜在投资者均为国际巨头，对政府方工作团队的能力要求很高。在技术方面，由市环卫局副局长徐振渠先生牵头，徐老时任建设部环卫专家组组长，牵头组建了由环卫局有关处室及下属机构、北京城建院专家组成的国内一流的技术团队，负责编制招商文件中的“技术规范和要求”部分，并组织投资建议书技术方案部分的评审与谈判。法律方面，聘请童新朝律师领衔的专业团队，童律师是武汉大学法学学士、北京大学法学硕士、加拿大

拉瓦尔大学法学博士，受过大陆法与普通法两套不同法系的系统性法律专业训练，曾经参加过来宾 B 厂等诸多项目的法律服务工作，是国内法律专业知识最扎实、参与基础设施投融资重大项目最多的专业律师。在老港项目中，童律师一直在工作现场参与项目全流程工作。财务方面，由上海国际集团资产经营有限公司杨德红总经理领衔负责，招商程序由上海中信进出口有限公司负责，上海国际集团是国内重大工程项目融资的开拓者和领先机构。团队的工作协调由上海城投副总经理蔡放鸣先生牵头，蔡总与市主要领导沟通顺畅，协调各政府部门的效率很高。我负责工作团队内部组织与协调工作，与潜在投资者保持充分沟通。老港项目组建了国内水平最高、国际一流水准的工作团队，确保项目招商文件和工作质量达到较高水平。

再次，选择符合招商目的的专业投资者。老港项目的招商目的非常清晰明确且一以贯之：推进上海市垃圾处理项目建设、运营的市场化改革，引进资金，特别是先进技术和管理经验，提升上海垃圾处理水平，降低垃圾处理综合成本。政府方将潜在投资者范围限定为国际排名前十位的垃圾填埋处理综合投资运营商。招商前期与潜在投资者进行了充分密切沟通，国际巨头 Onyx、Sita、Waste Management 长期跟踪本项目，对项目情况非常熟悉，最终参与老港项目竞争。其他有兴趣但综合能力稍差的潜在投资者，在了解项目对投资者的基本要求，以及招商文件的具体要求后，均知难而退，未出现搅局者。同一个层次的专业投资者之间的充分竞争和志在必得，确保投资竞争人充分展示专业能力和合作诚意。最终 Onyx 与中信泰富组成的联合体胜出，引进了国内缺乏的国际先进技术，建设特大型海滩滩涂生活垃圾卫生填埋场，填埋场的有效库容从 2000 万吨增加到 8000 万吨，测算的每吨生活垃圾处理费降低 40%，运营期从 18 年延长至 50 年。

最后，老港项目设立了三个层次的争议解决机制。第一层次是友好协商机制，由项目公司代表 3 名（三方股东各派 1 人）、政府代表 3 名（上海市环卫局 2 名，上海城投 1 名）组成协调委员会，不定期召开会议，解决填埋场建设、调试、运营及维护等相关一切争议，协调委员会的费用由项目公司承担。第二

层次是专家建议机制，专家小组由国内外、行业内有影响力和公信力的专业人士组成，对友好协商机制解决不了的争议提供专业建议，提交各方协商解决。第三层次是仲裁，在上海仲裁委员会对有关争议进行终局裁决。从项目签约至今 10 余年的实际运营情况看，在项目运行过程中不可避免地也出现了诸多这样那样的争议，但都在第一个层次的协调委员会得到妥善解决。

选择牵头咨询机构

老港项目中，上海城投作为牵头方，有足够的专业能力承担项目组织协调推进的具体工作。在国内其他城市，可能需要依赖牵头咨询机构。牵头咨询机构及其项目负责人的选择，对项目能否成功实施至关重要。

牵头咨询机构在项目实施过程中，至少要有能力完成以下四个方面的工作：

一是政府的决策参谋。全过程协助政府方做好做细项目各项具体工作，向政府及相关方面进行汇报、沟通并提供决策依据，让领导决策时踏实放心，坚定决策层推进项目的信心和决心。

二是政府方与投资者沟通的通道。在项目前期工作中，与潜在投资者进行专业沟通，在招商方案、招商文件中充分考虑投资者的基本要求，并负责项目推介，利用自身的专业公信力和战略客户资源，挖掘推介项目本身的亮点。充分利用各类信息平台和客户资源，确保吸引多家符合项目需要的投资者参加竞争，形成充分、良性的竞争局面，协助政府强中选优。

三是中介机构的牵头方。除承担自身专业任务外，还要对其他专业中介机构的专业冲突进行协调，利用自身的专家顾问网络弥补其他中介机构的专业不足，承担专业任务兜底的职能。

四是落实项目招商进度安排。政府部门、投资者、中介机构相关主体多，合作关系复杂，协调难度大，很多具体事项还需要高层决策。在确保工作质量的前提下，积极稳妥按时间表推进项目，考验政府方的决策能力与效率，更依赖牵头咨询机构的专业支持和工作协调。

政府方在选择牵头咨询机构时，建议重点关注以下两点：一是看历史业绩时，不只是看这个机构宣称做了多少个项目，更要考察该机构操作项目在签约很多年以后的实际运行情况。如果某个机构所实施的项目签约落地后出现问题比较多，说明该机构并不具有足够的能力。二是不能只看咨询机构的名气，更要看项目负责人成功运作同类项目的经验。明确要求项目负责人在当地全程参与项目推进，项目负责人的专业能力和勤勉程度，直接决定项目服务的质量。

借撰写译者序的机会，将我对国内推进 PPP 工作的一些思考，呈现给各位读者参考，衷心希望国内 PPP 事业能够积极稳妥发展。本书由罗桂连翻译第 1～4 章，孙世选翻译第 5～7 章，罗桂连最终统稿。感谢华章公司杨熙越、董凤凤两位老师的严格把关和辛勤工作。由于时间仓促，错误难免，敬请读者批评指正。

罗桂连

作者简介

Infrastructure as
an Asset Class

PPP

。 。 。 。 。 。 。 。 。 。

芭芭拉·韦伯博士，BIBS 资本管理公司的创始合伙人，该公司是一家专注于机构股权投资与资产组合管理的投资顾问机构，擅长基础设施与能源行业，为机构客户提供诸多战略与资产配置专业服务。她在上述领域有超过 12 年的直接投资和基金管理经验，曾在安联旗下的 DrKW 与多元技术公司工作，2003 年起创办 BIBS。之前在世界银行俄罗斯分部的私营机构拓展团队工作。芭芭拉是欧洲商学院的讲师，经常发表学术论文及非学术性的随笔。芭芭拉在哈佛大学与圣加仑大学的经济系完成博士论文，持有华威大学商业管理专业的硕士学位、曼海姆大学国际关系专业的学士学位。

汉斯·威廉·阿尔芬教授，博士，工科经济学本科及硕士学位，是德国魏玛大学建筑经济学科的负责人，阿尔芬顾问公司的总经理和创始人以及 BIBS 的合伙人。他在基础设施开发与投资领域有超过 20 年的工作经验，在非洲、亚洲、欧洲、拉丁美洲超过 25 个国家有研究与教学经验。在入职魏玛大学之前，在建筑与咨询行业从事高层工作。阿尔芬教授作为研究人员与专业顾问，在德国 PPP 标准化过程中发挥了重要作用。他在国内外公开发表了很多研究成果。

罗桂连，现任陕西金融控股集团有限公司总经理助理（挂职）。清华大学管理学博士，伦敦政治经济学院访问学者。2000 年以来一直在基础设施项目投融资及资产证券化领域从事实务、研究与政策制定工作，组织了上海老港生活垃圾填埋场国际招商等标杆性 PPP 项目。近年来在中国保监会资金部工作，参与研究制定债权投资计划监管政策，牵头制定资产支持计划监管政策，研究制定保险资金信用风险监管政策。

孙世选，目前在某互联网金融机构供职，毕业于中国人民银行研究生部。

在全球范围内，投资者与政府对基础设施项目的兴趣在持续增加，这个领域的投资规模正持续扩大。在此背景下，我们将本书德文版第2版进行了较大幅度的修订，扩充其篇幅。2009年完成的英文版，首次增加了从2007/2008年金融危机中得出的经验与教训，更新了相关经济数据和统计数据。

在发起和执行政府与私营部门合作伙伴（PPP）项目时，官僚机构/政治与投资者之间的相互关系是最重要的问题之一。本书打通了现有PPP文献之间的联系，之前由政府官员编写的PPP文献往往忽视了金融方面，而由金融专家编写的金融文献只是附带讲PPP。据我们所知，本书是第一部将基础设施投资、项目融资及PPP等进行综合介绍的著作，介绍了有关理论知识，为行业、金融机构及公共部门等不同领域的从业者系统地阐释了这些知识。同时，我们使用诸多说明性案例，尽可能增加其实践指导性。本书讨论基础设施投资相关当事方在目标及预期方面的差异，以及公共部门与投资者在合作条件方面的差异，旨在帮助相关当事方克服巨大的文化差异所导致的“语言体系”差异。

本书不仅力求满足资深专业读者的需求，还希望满足刚入行从业者的要求，后者可能正在考虑将基础设施领域作为潜在投资目标。本书将回答以下热点问题：

- 何为基础设施？
- 哪些行业可归于基础设施，如何分类及不同类别之间有何差异？
- 不同国家及项目有何不同特点？