

基础设施PPP项目管理论丛

李启明 主编

The Application of Private Finance Initiative Mode in Public Projects

私人主动融资（PFI）模式 在公共项目中的应用

杜 静 仲伟俊 李启明◎著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

基础设施 PPP 项目管理论丛

李启明主编

私人主动融资(PFI)模式在 公共项目中的应用

杜 静 仲伟俊 李启明 著

江苏省优势学科(PAPD)资助项目

东南大学出版社

· 南京 ·

内 容 提 要

公私合作伙伴模式(PPP)是政府和民营企业之间为提供公共产品和服务、基于具体项目的合作融资模式。源于英国的私人主动融资(PFI)是其中一种重要的方式。当前,我国新型城镇化发展快速、稳定,公共项目建设、运营中应用 PFI 模式,对减轻政府财政压力、提高公共项目服务质量和效率有着积极、重要的意义。

本书以海外应用 PFI 模式的政策、实施指南为基础构建了我国公共项目应用 PFI 模式的实施流程;运用资金时间价值(VFM)评估公共项目是否适合采用 PFI 模式和如何选择合适的项目承担人;以蒙特卡罗模拟法对 PFI 项目资金价值的定量评估做了示例演算。书中还结合台湾南北高速铁路实例,构建模糊综合评价模型进行 PFI 模式风险因素评估,体现了本书研究内容的完整性与系统性。

本书可作为高校相关专业(如工程管理、项目管理、管理科学与工程等)教师、研究生和本科生的学习、研究参考书,也可作为相关领域(如政府、投资、项目管理和咨询)人员的实务参考书。

图书在版编目(CIP)数据

私人主动融资(PFI)模式在公共项目中的应用/杜静,
仲伟俊,李启明著. —南京:东南大学出版社,2014. 10

(基础设施 PPP 项目管理论丛/李启明主编)

ISBN 978-7-5641-5090-7

I. ①私… II. ①杜…②仲…③李… III. ①企业
融资—研究—中国 IV. ①F279. 23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 170972 号

私人主动融资(PFI)模式在公共项目中的应用

著 者 杜 静 仲伟俊 李启明

责任编辑 丁 丁

编辑邮箱 d. d. 00@163. com

出版发行 东南大学出版社

出 版 人 江建中

社 址 南京市四牌楼 2 号(邮编:210096)

经 销 全国各地新华书店

发行热线 025—83790519 83791830

印 刷 南京玉河印刷厂

网 址 <http://www.seupress.com>

电子邮箱 press@seupress.com

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 10

字 数 244 千

版 次 2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5641-5090-7

定 价 42.00 元

(本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系,电话:025-83791830)

丛书前言

基础设施在国民经济和社会发展中起着重要的作用,不论是发达国家,还是发展中国家,都积极加速公共设施建设,以期增加国家竞争力。基于公共设施的外部性,传统上,公共部门义无反顾地承担起直接提供公共设施的责任。然而,面对日趋增长的公共服务需求,政府部门由于资金紧缺,缺乏长期而有效的经营管理,各国政府转而重新思考由私营机构参与提供基础设施建设和运营的合理性和可行性。基础设施由传统上政府提供转向市场供应,BOT、BOO、BOOT、TOT、PFI等多种融资模式在城市基础设施建设中发挥出越来越重要的作用。公私合作模式(Public Private Partnership, PPP)通过政府与私营部门的合作共同发展基础设施,实现参与各方的预期利益,同时共同承担责任和融资风险。由于PPP模式能够提供更高质量、更高效益的公共服务,从而引起了理论界和产业界的高度重视。

PPP模式在全世界的应用已经成为一种趋势,许多国家已经建立了中央机构来管理和协调这些项目。世界银行估计在发展中国家的基础设施总投资中有40%是由私营机构提供的。以PPP模式推动公共建设的政策,遂成了各国竞相尝试的新途径。

我国从1984年在深圳沙角B电厂最早尝试采用PPP模式开始,迄今已近30年,积累了不少经验和教训,各项法律、规章和制度也在完善中。2004年住房和城乡建设部颁布了《市政公用事业特许经营管理办法》,在2003—2006年间,各地相应出台了公用事业特许经营管理办法。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》更是强调允许非公有资本进入电力、电信、铁路、民航、石油等垄断行业,不断完善政府特许经营制度,支持非公有资本参与各类公用事业和基础设施的投资、建设和运营。如今,我国民间资本数量巨大,如何利用好如此庞大的民间资本,为人民群众提供高质量的公共设施与服务,满足不断提高的公众需求,创造可观的社会、经济效益,是个值得深思的问题。

PPP 模式亦是一把双刃剑。它能解决政府发展公用事业资金不足的瓶颈,通过市场机制可以更加灵活地运作,对社会资源进行优化配置,是一个更具社会效益的基础设施建设方式;但是如果应用不当,亦会给政府、公众及私人机构造成损害,导致公私两败俱伤的局。如何有效率地提供普遍服务,既能保障公共产品的公共性质,又能够促使企业通过改善管理提高效率和服务质量,是各国在公用事业部门制度改革过程中面临的困境。如何促使 PPP 项目顺利实施是一个值得研究的课题。

本丛书从 PPP 项目的价格、绩效、风险、合同、融资等方面对 PPP 模式及其应用进行了全面的阐释,汇集了东南大学建设与房地产系多年来在该领域的研究成果。本丛书著者李启明教授、李洁教授、杜静副教授、汪文雄副教授、邓小鹏副教授、袁竞峰副教授等长期从事 PPP 模式的研究工作。由于本丛书的内容涉及 PPP 模式的多个方面,限于作者们的水平和经验,书中不妥之处在所难免,欢迎读者批评指正。

李启明

2013 年 11 月

前 言

随着世界各国社会经济发展水平的不断提高,公众对政府提供社会服务的要求越来越高,政府在公共项目上的支出压力日益加大,由此引发了世界范围公共服务产出方式的制度创新,促进了政府部门在公共项目投资建设和运营管理上的多元化发展。私人主动融资(Private Finance Initiative, PFI)就是在此背景下形成的一种新的公共项目投资建设和运营管理模式。PFI模式将民间资金和经营管理技术引进到公共项目建设和运营中,集项目的策划、融资、设计、建设、运营和移交为一体。该模式在相当程度上克服了公共项目完全由政府建设和运营存在的投入高、产出低、资源消耗大、服务质量低等弊端。

目前我国公共项目投资需求巨大,政府财政支持公共项目建设能力有限,我国公共项目运用PFI模式建设和运营势在必行。然而,国内外的实践经验表明,PFI模式应用是一个非常复杂的过程,需要科学的管理理论和方法的支持。目前我国管理学界对该问题的研究还很少,需要进行系统、深入的研究与探讨。

本书对我国公共项目应用PFI模式的方法进行了比较系统的研究。首先,在对PFI模式的主要形式和适用范围进行系统分析的基础上,提出了PFI模式的实施流程,分析了PFI模式实施过程中的核心管理问题和关键成功要素。然后,考虑到并不是所有公共项目都适合应用PFI模式,研究了公共项目是否采用PFI模式的选择过程,提出了定性和定量相结合的PFI模式的选择方法,对PFI项目合适的组织机构和融资结构进行了探讨。接着,采用PFI模式的公共项目,研究了项目承担人的选择流程,提出了项目承担人的评价和选择方法,并利用应用实例对方法的应用进行了说明。进一步地,对应用PFI项目的资金价值评估方法进行了研究,提出了资金价值评估的三阶段过程及定性和定量相结合的资金价值评估方法,并以蒙特卡罗模拟法对PFI项目资金价值的定量评估做了示例演算。再进一步,还对PFI模式的风险评价与管理方法进行了研究,从宏观、中观、微观三个层面讨论了PFI项目风险估计的方法,有针对性地建立了PFI项目风险模糊综合评价模型,并作了实质性研究。本书最后以台湾南北高速铁路

为案例,分析了公共项目 PFI 模式应用的经验和教训及其核心问题,说明了对本书提出的 PFI 模式应用进行资金价值评估、加强风险管理的重要性。

公共项目采用 PFI 模式建设经营,在中国尚处起步阶段。其中的诸多要素问题,亟待进一步深入研究,以便更好地推动和改善 PFI 模式,使之成功应用。

本书是在作者之一的博士学位论文基础上做少量修改而成的。因论文完成于 2007 年夏季,当时以英国为主的西方国家着力推行的正是以私人融资为首选的 PFI 模式。随着项目的深入开展,PPP 项目作为一种提供公共服务的治理模式被更广泛地采用,PFI 只是 PPP 模式中早期运用较多的一种,因此本书作为《基础设施 PPP 项目管理论丛》的一本。此次出书,本想对书中已有较大变化的诸多数据与政策做更新和调整,试调后发现逐一修正后将是一部新书。因此此书保持 2007 年数据不变,今后合适机会将以此书为基础,针对新的政策与发展方向再做新著。

本书的选题与研究工作都是在仲伟俊教授与李启明教授的悉心指导和深度修改下完成的,在此深深感谢。仲教授与李教授学识渊博、治学态度严谨、学术眼光敏锐、胸怀谦虚坦荡,对该文的完成有着积极重大的影响。本书选题还要致谢日本爱知工业大学的大根義男教授,他在作者赴日访问交流期间给予了建设性的建议与意见。大根先生现已仙逝,愿他在天之灵安详。

本书写作过程中得到了东南大学土木工程学院建设与房地产系各位同仁的帮助与支持,感谢沈杰老师百忙中认真、仔细地通读本文初稿并给予许多建设性的意见;感谢黄有亮老师、陆惠民老师、成虎老师、郑磊老师、邓小鹏老师、张星老师、张建坤老师与黄安永老师给予的各种帮助、鼓励与支持;还有各位年轻老师的大力支持。感谢建设监理研究所的研究生同学们的支持,特别是已毕业的硕士研究生周曹俊同学为论文中的蒙特卡洛法编程所做的贡献。另外还要感谢新加坡南洋理工大学的 Pro. David Zhou 提供的海外案例资料,台湾曾梓清先生提供了台湾南北高速铁路案例的一些详细资料。感谢东南大学出版社对本书出版的支持,特别是为本书出版付出辛勤工作的丁丁编辑。由于本人的水平有限,书中不妥之处在所难免,欢迎读者批评指正!

杜 静

2014 年 6 月于南京四牌楼二号

目 录

0 绪论	(1)
0.1 我国公共项目应用 PFI 的必要性与可行性	(2)
0.1.1 公共项目投资需求增长情况	(2)
0.1.2 公共项目投资资金的来源结构	(4)
0.1.3 公共项目引入私人资金的可能性	(6)
0.2 PFI 模式的概念及国内外应用状况	(7)
0.2.1 PFI 的概念	(7)
0.2.2 国际上 PFI 模式的应用情况	(8)
0.2.3 我国 PFI 模式的应用情况	(13)
0.3 公共项目应用 PFI 的国内外研究现状	(14)
0.3.1 国外对 PFI 应用的研究现状	(14)
0.3.2 中国对 PFI 模式的理论研究现状	(18)
0.3.3 我国目前对 PFI 模式研究存在的问题	(19)
0.4 本书研究的主要内容与研究框架	(20)
1 PFI 模式实施流程及关键影响因素分析	(22)
1.1 PFI 模式的类型和应用形式	(22)
1.1.1 PFI 模式的类型及主要应用形式	(22)
1.1.2 PFI 模式的特点及与 PPP 的关系	(25)
1.1.3 PFI 模式与项目融资的关系	(27)
1.2 PFI 模式适用范围	(31)
1.2.1 适合应用 PFI 模式的公共项目的特征	(31)
1.2.2 适合采用 PFI 模式的项目范围	(33)
1.3 PFI 模式的实施流程	(34)
1.3.1 PFI 项目实施流程设计原则与阶段	(34)
1.3.2 PFI 项目实施的核心管理问题与关键成功因素	(36)
1.3.3 PFI 项目实施中各方的关系	(38)
1.3.4 PFI 项目实施的合同管理	(40)
2 PFI 项目的选择方法	(43)
2.1 公共项目采用 PFI 模式的选择过程	(43)

2.1.1	拟建项目的提出及初步分析	(43)
2.1.2	拟建项目采用 PFI 模式的实施草案评价	(45)
2.1.3	项目选定	(46)
2.2	公共项目采用 PFI 模式的评价要点	(47)
2.2.1	公共项目采用 PFI 模式的定量与定性分析	(47)
2.2.2	公共项目采用 PFI 模式的适合范围	(48)
2.2.3	公共项目采用 PFI 模式需要的法律支持	(49)
2.3	PFI 项目的组织结构与融资结构讨论	(50)
2.3.1	PFI 项目的组织机构	(50)
2.3.2	项目融资资本结构	(50)
3	PFI 项目承担人的选择方法	(53)
3.1	项目承担人的选择流程	(53)
3.1.1	招标	(53)
3.1.2	评标与定标	(57)
3.2	项目承担人评价和选择方法	(59)
3.2.1	资格预审的方法	(59)
3.2.2	招、投标文件的要求	(62)
3.2.3	评标要点	(64)
3.3	某消费生活中心及计量检查所项目选择及项目承担人的选定	(65)
3.3.1	项目的选定	(65)
3.3.2	项目承担人的选定	(66)
4	PFI 项目资金价值的评估方法	(71)
4.1	资金价值评估方法的影响因素和过程	(71)
4.1.1	PFI 项目资金价值的影响因素	(71)
4.1.2	PFI 项目资金价值评估的注意点	(73)
4.1.3	PFI 项目资金价值评估的过程	(74)
4.2	资金价值评估的三个阶段分析	(75)
4.2.1	项目投资计划评估方法	(75)
4.2.2	项目实施草案评价方法	(81)
4.2.3	项目采购方式的评估	(83)
4.3	资金价值评估的定量评估方法与参数	(85)
4.3.1	VFM 定量评估方法	(85)
4.3.2	VFM 定量评估用的成本数据	(85)
4.3.3	定量评估中折现率的选取	(88)
4.4	资金价值评估的蒙特卡洛模拟分析	(89)
4.4.1	蒙特卡洛模拟方法	(89)
4.4.2	PFI 项目资金价值评估的蒙特卡洛模型	(93)

4.4.3 资金价值评估的蒙特卡罗计算示例	(94)
5 PFI 项目的风险评价与管理	(99)
5.1 PFI 项目的风险管理过程与风险辨识	(99)
5.1.1 PFI 项目的风险特征	(100)
5.1.2 PFI 项目风险分类	(102)
5.1.3 PFI 风险辨识的方法	(105)
5.2 PFI 项目风险评估	(106)
5.2.1 PFI 项目风险的估计	(106)
5.2.2 风险估计的方法	(108)
5.2.3 PFI 项目风险的模糊综合评价	(109)
5.3 PFI 项目风险控制与管理	(116)
5.3.1 PFI 项目的风险回避、预防与减少	(116)
5.3.2 PFI 项目的风险分担与监控	(117)
5.3.3 某美术馆新馆项目风险分担事例	(119)
6 台湾南北高速铁路项目应用 PFI 模式实践分析	(121)
6.1 台湾南北高速铁路项目背景	(121)
6.2 高铁项目承担人的遴选	(122)
6.3 高铁项目的筹资、合同与技术问题	(123)
6.3.1 项目筹资	(123)
6.3.2 项目的技术问题	(125)
6.3.3 高铁项目的合同问题	(126)
6.4 台湾高铁及其他应用 PFI 模式项目实践的启示	(126)
7 结束语	(130)
7.1 本书的创新点	(130)
7.2 需要进一步研究的问题	(131)
参考文献	(133)
附录	(140)
附录 1 市政公用设施投资额占 GDP 比例的趋势预测方程	(140)
附录 2 蒙特卡罗模拟程序清单	(141)
附录 3 常用的 3 种分布随机值的抽取	(146)
附录 4 专用术语	(149)

0 绪 论

公共项目一般是指政府投资的基础性建设项目,包括道路桥梁、电力设施、市政工程、通信工程等。公共项目的传统运作模式是由国家投资,政府有关部门组织建设及经营管理,也称为政府投资项目。

目前公共项目建设运营的通行方式是政府采购^①,即政府部门作为采购机关以购买、租赁、委托或雇用等方式获取货物、工程和服务的行为,所称货物,是指各种形态和种类的物品,包括原材料、燃料、设备、产品等;所称工程,是指建设工程,包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等;所称服务,是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

在公共经济学中,公共项目作为公共产品的主要部分,还包含公共事业的概念。按照美国经济学家萨缪尔逊的解释,公共产品是将利益不可分割的产品提供给社会全体成员,满足人们联合消费、共同受益的物质产品和非物质产品形态的服务产品。这就决定了公共产品同时具有非排他性、非竞争性的基本特征。作为公共产品一部分的公共项目最终业主是政府,服务对象是社会公众,因此还具有非盈利性的公益性质。

本书中论述的公共项目不仅包括公共基础设施,也包括实现政府社会职能的公共事业,如国防、司法、社会保障、教育、医疗卫生等方面需要的国防工程、监狱、图书馆、急救中心等公共项目。这与世界银行对基础设施的定义是相吻合的。世界银行将基础设施分为两大类:一类是经济基础设施,即永久性工程构筑、设备、设施和它们所提供的为居民所用和用于经济生产的服务,包括公用事业、公共工程以及其他交通部门;另一类是社会基础设施,通常包括文教、医疗保健等相关基础设施^[1]。

由于这类项目具有投资大、建设运营周期长、生产及管理复杂程度高、经济收益低等非盈利性特征,一直以来,私人和民间资金很少介入,资金来源一般是由国家财政支出,或者由政府出面融资,以发行国债、申请国际贷款等方式支持。

^①据《中华人民共和国政府采购法》的定义,政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织,使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。采购法所称采购,是指以合同方式有偿取得货物、工程和服务的行为,包括购买、租赁、委托、雇用等。本书中“采购”一词的含义与范围主要集中在公共项目的融资、建设、经营等服务的获得过程,而不是严格意义的“政府采购”。

0.1 我国公共项目应用 PFI 的必要性与可行性

公共项目,特别是基础设施的投资和建设是国家和地区经济长期稳定可持续发展、提高城市生活质量的基本保证^[2]。随着我国经济发展水平和人民生活水平的不断提高,公共项目投资和建设需求迅速增加,仅依靠政府财政建设公共项目越来越困难,应用一种新的公共项目投资管理模式来有效地改变这一状况势在必行。

0.1.1 公共项目投资需求增长情况

世界银行建议发展中国家城市基础设施投资应占 GDP 的 3%~5%、占全社会固定资产的 9%~15%,这样才能与国民经济发展相匹配。与之相比我国市政公用设施建设投资一直偏低,1991 年之前的 14 年里该项投资占 GDP 的比重均在 1%以下,占全社会固定资产投资比重 3%以下。1992 年以后,该项投资占 GDP 比重和占全社会固定资产投资比重稳步上升,2000 年这两项指标分别达到了 1.91%和 5.8%^[3];2005 年这两项指标分别达到了 3.06%和 6.32%^[4]。但这样的投资规模仍不能满足国家经济发展的需求,距离联合国推荐的底线还有明显的距离,因此,以基础设施为主的公共项目投资仍然有相当大的增长需求。

1) 市政公用设施的未来投资需求较大

根据上一个国家五年计划中市政公用设施的投资规模,考虑国家经济发展的速度,可以大致估计未来五年公用设施的投资幅度(表 0.1)。

表 0.1 公用设施投资与 GDP 及固定资产投资之间的关系

年份	GDP(亿元)	全社会固定资产投资总额(亿元)	市政公用设施建设投资(亿元)	市政公用设施建设投资占 GDP 比例(%)	市政公用设施建设投资占全社会固定资产投资额比例(%)
2000	99 214.60	32 917.70	1 894	1.91	5.75
2001	109 655.20	37 213.50	2 352	2.14	6.32
2002	120 332.70	43 499.91	3 123	2.60	7.18
2003	135 822.80	55 566.61	4 462	3.29	8.03
2004	159 878.30	70 477.40	4 754	2.97	6.75
2005	183 084.80	88 773.60	5 602	3.06	6.32

数据来源:中国国家统计局发布 2006 年中国统计年鉴^[5],国家建设部财务司发布城市建设统计公报^[6]。

从表 0.1 中可见,2000—2005 年,市政公用设施投资占 GDP 的比例(y_1)及占全社会固定资产投资额的比例(y_2)分别从 1.91%、5.75%提高到 3.06%和 6.32%,提高速度大致是均衡的,用趋势线性方程估算^①可得:

①计算过程见附录 1

$$y_1 = 1.7695 + 0.255t \quad (0-1)$$

$$y_2 = 6.226 + 0.1426t \quad (0-2)$$

那么 2010 年这个比例应该增长到:

$$y_1 = 1.7695 + 0.255 \times 11 = 4.5745$$

$$y_2 = 6.226 + 0.1426 \times 11 = 7.7946$$

在全国的“十一五”规划中,国内生产总值的年均增长率预期目标为 7.5%^[7]。按此速度测算,至 2010 年国内生产总值将达到:

$$183\,084.8 \times (1 + 7.5\%)^5 = 262\,841.91 (\text{亿元}).$$

市政公用设施的投资额也将增长到

$$4.5745\% \times 262\,841.91 = 12\,023.70 (\text{亿元}).$$

由于近年来 GDP 的增长速度实际都是超过 7.5% 的,因此,实际对公共设施的投资需求应该大于这个数字。

根据国家统计局年鉴中的数据可知,全社会固定资产投资额的增长幅度比 GDP 更大,从 2000 年 10.3% 的年增长速度到 2003 年 27.7%、2004 年 26.6% 至 2005 年 26.0%,如按此速度递增,增长速度是惊人的,考虑国家经济发展的稳定性和理性,假设 2006—2010 年的年平均固定资产增长速度为 25%,则 2010 年的全社会固定资产投资额将达到:

$$88\,773.6 \times (1 + 25\%)^5 = 270\,915.5 (\text{亿元}).$$

那么市政公用设施的投资额也将增长到 $7.7946\% \times 270\,915.5 = 21\,116.78 (\text{亿元})$ 。

以上的预测显示出城市公共设施投资的额度将超过 2 万亿元,这还是较为保守的预测值,而目前对公共设施的投资额仅达到 0.5 万亿元,说明这方面的投资需求非常巨大。

2) 城市化与工业化进程加快的需求加大公共项目的投入

城市化^①与工业化^②的迅速发展带来了城市人口的增长以及配套基础设施的建设需求的生长。工业化进程与城市化进程是除了人均 GDP 指标外衡量一个国家经济发展水平的重要指标^[8]。根据国家统计局发布的《2005 年国民经济和社会发展统计公报》,我国 2005 年

①一般而言,城市化水平指城市人口占全国人口的比重。由于关于城市的定义和标准不同,城市化指标只有相对可比性。美国学者英克尔斯教授认为第一次现代化的发展指标为城市化超过 50%,世界银行《1983 年世界发展报告》公布的 1960 年 19 个市场经济工业化国家的城市化的平均值为 67%,所以,完成第一次现代化的国家或地区的城市化应高于 50%^[5]。

②工业化的统计特征是工业经济占国民经济的比例和工业劳动力比重上升、农业经济占国民经济比例和农业劳动力比重下降。根据美国学者英克尔斯教授提出的发展指标和世界银行《1983 年世界发展报告》公布的 1960 年 19 个市场经济工业化国家的平均值,工业化的标准大约为:工业增加值占 GDP 比例和工业劳动力占全国劳动力比例都高于 40%,农业增加值占 GDP 比例低于 15%,农业劳动力占全国劳动力比例低于 30%。

工业增加值与 GDP 的比值为 41.78%,城市化程度达到 43%;据《中国统计年鉴 2005》数据知,2004 年我国的工业劳动力占总劳动力的比例为 34.46%,与国际通行标准对比,我国目前的工业化水平较接近世界一般标准,而城市化水平与世界标准相比尚有一定距离,只相当于 19 世纪中期的英国、20 世纪前期的美国、20 世纪中期的日本^[9,10]。但是我国城市化进程在与工业化互动中呈加速发展趋势,全国城市化水平平均以每年 1.5 个百分点左右的速度增加,相当于每年有近 2 000 万人进入城市生活。按照专家估算的每万人占用 1 平方公里城市用地,每平方公里用地城市基础设施需投入 2 亿元计算,每年仅支持城市化发展的城市基础设施投资就需要 4 000 亿元。显然单单依靠政府的财政支出是远远不够的。与此同时,根据构建和谐社会的需要,我国目前城市交通不畅、拥堵严重,地下设施失修老化,人居环境质量不高等诸多问题,也需要每年相当大的投资逐步予以解决。

3) 环境保护的投资需求不断加大

环境保护需要大量的资金投入。从世界各国环境保护的发展历史看,人均 GDP 在 1 000 美元到 3 000 美元时期,是经济发展和环境保护之间的矛盾最突出的时期。2005 年我国人均 GDP 为 1 700 美元^①,正处于这一时期。目前我国环境保护的整体状况不容乐观,与发达国家等量 GDP 相比较,一些主要的污染指标,如二氧化硫、氮氧化物等的排放强度是他们的 8~9 倍^②,主要污染物排放量大大超过环境承载能力。生态环境边建设、边破坏,生态破坏范围在扩大;相当数量的垃圾处理场没有达到环保要求,无害化处理率较低^[11]。因此,加大城市污水和垃圾处理等环境基础设施建设是当前亟须解决的问题,由此带来的巨额资金需求不可能仅仅依赖各级政府的财政资金解决,多元化融资势在必行,充分利用民间资金是极具生命力的新融资建设模式。

0.1.2 公共项目投资资金的来源结构

对国家建设部全国城市固定资产投资的资金来源进行分析可知,城市固定资产投资的资金来源主要包括中央财政拨款、地方财政拨款、国内贷款、债券、利用外资、自筹资金和其他资金。

1) 国家预算内资金

国家预算内资金由中央财政拨款和地方财政拨款两部分组成。中央财政拨款包括:中央财政基本建设基金中用于城建的支出,国家计委拨给建设部门的城建补助,财政部用于历史文化名城保护的专项资金拨款;地方财政拨款包括:由国家统筹安排的拨款和城市建设专项资金(城市维护建设税、公用事业附加)等。这类资金数额是非常有限的,主要运用于国家

①国家统计局局长李德水 2006 年 1 月 25 日在新闻发布会上说,2005 年中国 GDP 现价 182 321 亿人民币,按 2005 年年平均汇率对美元 8.1917:1 来计算,折合为 22 257 亿美元,人均 1 700 美元。

②国家环保总局局长解振华答记者问:环保风暴是正常执法监督, <http://www.bjyouth.com/view.jsp?oid=4851575>。

及地方重点建设项目、历史古迹保护项目等。

2) 国内贷款

国内贷款是指固定资产投资单位向银行及非银行金融机构借入的用于固定资产投资的各种国内借款,包括银行利用自有资金及吸收的存款发放的贷款、上级主管部门拨入的国内贷款、国家专项贷款、地方财政专项资金安排的贷款、国内储备贷款、周转贷款等。这是一般公共项目建设运行所需资金的主要来源之一。

3) 外资

外资是指用于固定资产建造和购置的国外资金,包含设备、材料、技术等子项的购置费用。其中对外借款包括外国政府贷款、国际金融组织贷款、出口信贷、外国银行商业贷款、对外发行债券和股票,外商直接投资及外商其他投资包括由外商提供设备价款、国际租赁的对外贸易和加工装配。

4) 债券

债券是指企业(公司)或金融机构通过发行各种债券,筹集用于固定资产投资的资金,包括由银行代理国家专业投资公司发行的重点企业债券和基本建设债券,但是债券的筹集与发行都有很多限制。

5) 自筹资金

自筹资金是指由各地区、各部门及企、事业单位筹集用于固定资产投资的预算外资金,包括中央各部门、各级地方和企、事业单位的自筹资金。这是近年来公共项目投资的另一主要资金来源。

6) 其他资金

其他资金是指除以上各种资金之外其他用于固定资产投资的资金,包括无偿捐赠的资金及其他单位拨入的资金等。

目前我国公用基础设施投资主要是由国家财政投资,包括政府预算内支出和政策性收费,但是近年来政府投入所占比例呈下降趋势,而市场投入比例呈上升趋势^[12]。从 1996 年开始,政府投入和市场投入比例已发生了明显变化,政府投入由 1995 年以前的 90%左右,下降到 2001 年的 52%。根据 2004 年建设部城市固定资产投资的统计数据,以上六项来源的比重分别如表 0.2 所示。

表 0.2 2004 年城市固定资产投资资金来源比重

城市固定资产投资资金来源	国家预算内资金		国内贷款	债券	利用外资	自筹资金	其他
	中央财政拨款	地方财政拨款					
占总投资比重(%)	22.85		33.49	0.19	1.99	31.32	10.15
	1.44	21.41					

表 0.2 中数据显示,城市建设投资资金的来源主要依赖自筹资金和银行贷款,两项共占

64.81%，而财政预算内投资只占22.85%，中央财政拨款更是仅占1.44%的比例。由此可见，民间资金在国家准许进入的公共项目投资建设中发挥的作用越来越大。

0.1.3 公共项目引入私人资金的可能性

我国公共项目的发展有着巨大的空间，西部大开发、北京奥运会、上海世博会和广州亚运会的建设运营都为其提供了良好的契机；同时沉重的融资压力和效率低下的经营管理矛盾促使政府加快了公共部门的改革步伐，打开了社会、民间资本参与公共项目建设的大门。

2005年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中明确提出，要大力发展个体、私营等非公有制经济。进一步消除制约非公有制经济发展的体制性障碍和政策性因素，进一步落实鼓励、支持和引导非公有制经济发展的政策措施。允许非公有制经济进入法律法规未禁止的行业和领域，鼓励和支持非公有制经济参与国有企业改革，进入金融服务、公用事业、基础设施等领域。完善金融、税收、信用担保、技术创新等方面的政策，改善行政执法和司法环境，加强和改进对非公有制企业的服务和监管。

公用事业和基础设施、金融服务和国防科技工业等长期以来是非公有制企业难以进入的领域，如今获得了国家准入。有关部门与地方政府正在清理和修订限制非公有制经济市场准入的法规、规章和政策性规定。具体内容包括：

(1) 国家将在电力、电信、铁路、民航、石油等行业和领域，进一步引入市场竞争机制。对其中的自然垄断业务，积极推进投资主体多元化，允许非公有资本以参股等方式进入；对其他业务，非公有资本可以以独资、合资、合作、项目融资等方式进入。在国家统一规划的前提下，除国家法律法规等另有规定的外，允许具备资质的非公有制企业依法平等取得矿产资源的探矿权和采矿权。

(2) 国家将支持非公有资本积极参与城镇供水、供气、供热、公共交通、污水垃圾处理等市政公用事业和基础设施的投资、建设与运营。在规范转让行为的前提下，具备条件的公用事业和基础设施项目，可向非公有制企业转让产权或经营权。

(3) 在加强立法、规范准入、严格监管、有效防范金融风险的前提下，国家允许非公有资本进入区域性股份制银行和合作性金融机构。符合条件的非公有制企业可以发起设立金融中介服务机构。允许符合条件的非公有制企业参与银行、证券、保险等金融机构的改组改制。

为提高政府投资公共项目的投资效益和管理水平，许多地方已开始了有益的探索。例如深圳市设立了工务局，专门负责政府投资的市政工程和其他重要的公共工程的建设管理，负责工程的组织协调和监督管理工作，对承建的政府投资工程一律实行“交钥匙”；上海市政府于2001年启动政府投资工程管理体制改革的，实现政府投资职能与投资管理职能的分离、投资管理职能与工程管理职能的分离；宁波市政府对经营性的政府预算内投资工程委托城市投资公司运作，建委委托社会上有资格的审计机构对造价进行核准，对社会公益性的建筑工程委托城市发展公司运作，并在建成后负责资产的管理运作^[13]。

由此可见，中国目前公共项目领域投资的需求很大，而国家财政能力有限，民间资本储

备雄厚,因此全面导入公共项目采用私人主动融资(PFI)模式建设经营的时机已经成熟,从政府到民间,所需的基础条件已具备,政府的政策与导向显示了这种新融资建设模式进入中国经济发展主流的必要性与其可行性。

0.2 PFI 模式的概念及国内外应用状况

公共项目采用私人主动融资(Private Finance Initiative, PFI)模式或公共—私人合作伙伴关系(Public Private Partnership, PPP)模式来建设,已在发达国家和地区获得了良好效果和丰富的实践经验,并建立起了比较完整的理论框架体系。我国在 2005 年秋已允许非公有制经济进入金融服务、公共事业和基础设施领域,并对 PFI 导入到公共项目的投资、建设与经营进行了多方位的研究与探讨。

0.2.1 PFI 的概念

1) 关于 PFI

目前,关于 PFI 有多种定义,如任宏等给出的定义^[14]是指政府以不同于传统的由政府负责提供公共项目产出的方式,而采取的促进私营部门有机会参与基础设施和公共产品的生产或提供公共服务的一种全新的公共项目产出方式。该方式实质就是政府与私营部门合作,由私营部门承担部分政府公共物品的生产或公共服务提供,政府则购买私营部门提供的产品或服务,或授予私营部门以收费特许权,或政府与私营部门以合伙方式共同营运,实现政府公共物品产出中的资源配置的最优化、效率和产出的最大化。

英国曼彻斯特大学金融与会计学院的 Julie Froud^[15]给出的 PFI 定义是:以签署合同协议的形式,通过私营部门和设计、融资机构,以及建设和资产管理等部门建立合作伙伴关系,将私营部门承担的角色和任务延伸到以往由公共部门提供的公共服务领域(例如健康卫生、教育、交通基础设施、监狱和政府行政管理职能),以实现最终交付高质量成果的目标。

英国财政部发布的 PFI 官方定义^[16]是:公共部门以一个长期协议或合同的方式从私营部门购买高质量的服务,包括双方议定的交付成果、相应的维护维修或建设必要的基础设施。公共部门不仅希望获得私人融资,还希望能充分利用私营部门由于承担较大风险而产生的卓越的管理技能。

在我国,PFI 有私人主动融资、私人融资计划、民间主动融资、民间融资活动等多种译法,本书认为,采用“私人主动融资”的译法更符合 PFI 模式的隐含特征,更能体现私营部门参与公共项目的主动性,与政府调动私营部门积极参与公共项目的建设运营的改革思路相吻合。显然,这里的私人含义并非是指自然人,而是指包括企业和个人的具有独立的投资决策权的非政府经济主体,或多种经济主体组合形成的组织。

2) 关于 VFM

VFM 的英文是 Value for Money,指的是项目资金价值私人主动融资中一个重要的概