

BOT 项目指南

——基础设施投资方式之一——

北京市工程咨询公司



电子出版社

BOT 项目指南

——基础设施投资方式之一——

北京市工程咨询公司

地 震 出 版 社

1995

内 容 简 介

BOT 是英文 Build—Operate—Transfer 的缩写,意思是建设—运营—转让。它是指私营机构参与国家项目(一般是基础设施或公共工程项目的开发和运营),政府机构与私营公司之间形成一种“伙伴关系”,以此在互惠互利、商业化、社会化的基础上分配与项目的计划和实施有关的资源、风险和利益。

本书介绍了 BOT 项目的基本理论、操作过程及重要问题的处理办法,并论述了 BOT 项目在我国的可能性。

本书可供政府机关,有关综合部门,金融机构的领导及投资、工程咨询专家参考。

BOT 项目指南

——基础设施投资方式之一

北京市工程咨询公司

责任编辑:蒋乃芳

责任校对:李 珏 张 平

*

地质出版社 出版

北京民族学院南路 9 号 邮政编码 100081

中国地质大学轻印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

全国各地新华书店经售

*

787×1092 1/16 5.125 印张 132 千字

1995 年 11 月第一版 1995 年 11 月第一次印刷

印数 0001—2000

ISBN 7-5028-1270-9/F·73

(1689) 定价: 25.00 元

编 委 会

主 审	刘晓光	李平山		
主 编	温兆民			
副 主 编	沈雅萍	金永祥		
编写人员	温兆民	沈雅萍	金永祥	韩力涛
	蒋春芹	杨 薇	周晓立	

前 言

伴随我国经济的高速发展，基础设施落后矛盾日益突出，解决基础设施建设资金是各级政府面临的主要问题之一。基础设施资金需求量大，国内资金有限，因此，我国政府开始重视利用外资的可能性，国家政策已从限制外资转移到引导外资从事基础设施直接投资。由于基础设施的特殊性，国外利用私人资本建设基础设施的一种重要方式是 BOT 方式。借鉴国外经验，BOT 概念在国内广为流传，BOT 项目也在逐年增多，在谈 BOT 项目更是数不胜数。但是，我国很多领域未与国际接轨，很多人并未真正理解 BOT 的概念与运作，虽然有些项目取得了某种程度上的成功，但失败的例子很多，而由于对 BOT 的不同理解造成项目的延期、失败和损失就更多。为有效利用 BOT 方式，加快我国基础设施建设，促进我国经济发展，北京市工程咨询公司成立了“BOT 课题组”，对 BOT 进行专题研究。课题组经过八个月的努力工作，完成了《BOT 研究报告》。该报告吸收了大量国内外 BOT 资料的主要内容和国内 BOT 项目较多的四个省市 BOT 项目经验。为了促进国内 BOT 项目的顺利开发，课题组以《BOT 研究报告》为基础，整理出版了《BOT 项目指南——基础设施投资方式之一》。

课题组工作过程中，北京市计划委员会提供了财政支持，北京联华国际投资咨询公司提供了很多有价值的资料，电力部薛家璋先生和北京市工程咨询公司章庭笏先生提出了很多指导性建议和意见，还有很多单位和专家为课题作出了贡献，本书出版工作得到了周玉瑚女士的大力支持，在此向他们表示感谢。

BOT 方式的历史不长，据我们所知，目前国际上还没有这方面的专著。BOT 课题研究受时间和资金影响较大，很多需要到国外调研和聘请国际知名 BOT 专家完成的工作都没有进行，加之我们水平有限，报告中错误在所难免。我们希望这本书能起到抛砖引玉的作用，为有关方面了解 BOT 概念和运作创造条件，为国内进一步开展 BOT 研究打下基础。

目 录

前 言

第一章 BOT 常识	1
§ 1 BOT 的基本概念	1
§ 2 BOT 方式的基本结构	6
§ 3 BOT 方式的优缺点	9
§ 4 BOT 方式的适用领域和类型	10
§ 5 BOT 项目的操作程序	11
§ 6 BOT 方式的影响因素	15
第二章 BOT 项目的招投标	22
§ 1 招投标的基本程序	22
§ 2 招标文件的主要内容	24
§ 3 投标书的主要内容	25
§ 4 评标准则	25
第三章 BOT 项目的经济问题	26
§ 1 资金来源	26
§ 2 财务计划	27
§ 3 项目公司结构	29
§ 4 主要财务要素分析	30
§ 5 对经济上不可行方案的调整	34
§ 6 发展中国家吸引投资的技巧	35
第四章 BOT 项目的风险问题	37
§ 1 BOT 项目的风险类型	37
§ 2 风险管理	38
§ 3 项目运作过程中的风险变化规律及其管理技巧	39
§ 4 不同角色间的风险分配	43
§ 5 风险和回报对投资决策的影响	45
§ 6 BOT 项目中的保险	46

第五章 政府角色	48
§ 1 当地政府的支持	48
§ 2 特许协议	51
§ 3 法律、政治和经济环境	54
§ 4 BOT 项目实施时政府应注意的因素	55
第六章 建设、运营和转让	56
§ 1 项目建设	56
§ 2 运行与维护	57
§ 3 转让或移交	58
第七章 BOT 项目的比较分析及 BOT 方式在我国的前景	59
§ 1 项目简介	59
§ 2 项目要素分析	61
§ 3 分析与结论	71
§ 4 BOT 方式在我国的前景	71
参考资料	73

第一章

BOT 常识

BOT 是英文 Build—Operate—Transfer 的缩写，意思是建设—运营—转让。它是指私营机构参与国家项目（一般是基础设施或公共工程项目的开发和运营），政府机构与私营公司之间形成一种“伙伴关系”，以此在互惠互利、商业化、社会化的基础上分配与项目的计划和实施有关的资源、风险和利益。

§ 1 BOT 的基本概念

一、BOT 概念

BOT 的概念，从原理上讲涵盖了以下几个方面：首先，政府决定同意依 BOT 方式发展某个基础设施项目，并邀请一些私营企业（通常是财团）投标；某财团中标后，获得了特许权，筹措资金，设计并建设该项目，在特许权规定的年限内（通常是 20~50 年）运营该项目，并收取一定的费用，获取收益；最后，在特许权期满时将项目移交给政府（图 1-1）。

由以上概念可以看出，BOT 的实质是一种债务与股权相混合的产权，它是以项目构成的有关单位，包括承包商、运营商等组成财团，并成立一个股份组织，对项目的设计、咨询、供货和施工实行一揽子总承包，且在项目竣工后在特许期内进行运营，向用户收取服务费，以收回投资、偿还债务、赚取利润，最终将项目交给政府。

在 BOT 的整个过程中，有关的各个方面的资金流向关系可用图 1-2 表示，图中箭头表示资金的交付方向。

二、BOT 的由来及应用

1. BOT 的由来

BOT 方式实际上已应用了几个世纪。基础设施和公共工程项目属于高资金密集型项目，通常由政府垄断经营。从 80 年代以来，由于世界性产业结构

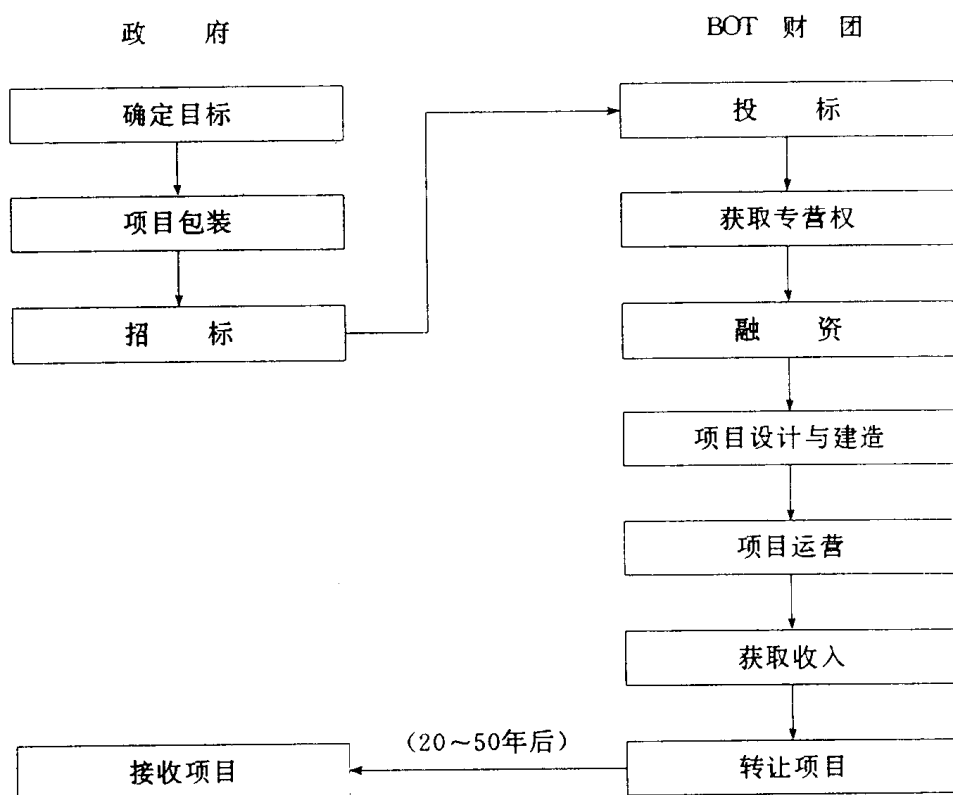


图 1-1 BOT 概念

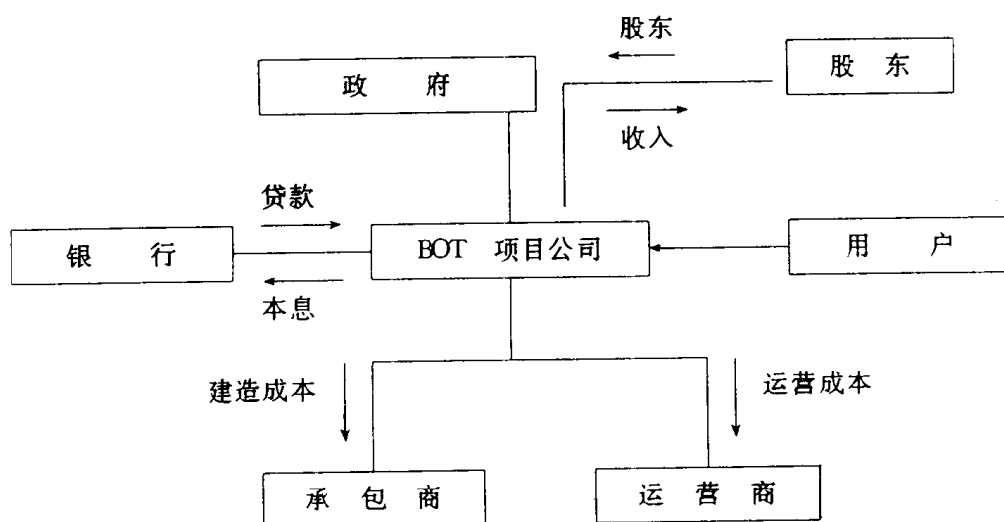


图 1-2 BOT 项目的基本现金流向

调整的步伐加快，要求政府加快改造和建设基础设施和公共工程。但是政府财力有限，于是，为适应经济发展，1984年，土耳其总理厄扎尔首先提出了BOT的概念，其出发点是将某些公共工程项目私营化，以解决政府的资金不足。之后，许多国家，尤其是发展中国家和地区，都采用BOT方式加快基础设施建设，改善本国的投资环境。由于这些项目取得了良好的社会效益，BOT引起了发达国家和其他一些发展中国家的重视而被纷纷采用。

2. BOT方式在国外的应用

采用BOT方式建设基础设施，即由承包商代替国营市政机构向用户提供基础设施服务，在多数市场经济国家(如美国、英国、西班牙、澳大利亚、意大利等)已得到了成功的应用。1986年一年英国就有6个基础设施项目采用了BOT方式。目前，美国采用BOT方式建设的发电厂的发电量占整个电网发电量的7%，到本世纪末将达到20%。著名的欧洲海峡隧道也是BOT项目。

在市场经济国家，经济规律和民主监督作用很大，政府很难调动建设基础设施所需的大量资金。政府采用BOT方式往往是为了减轻基础设施给国家预算带来的负担。同时，BOT方式也被认为是提高企业效率的重要手段，1988年美国总统私有化委员会曾建议政府采用BOT方式，依靠私营部门提供商业化服务，因为这种方式能够使公众以较低的价格享受到同样水平的服务。

BOT项目结构十分复杂。很多国家都为私有基础设施项目制定了法律，规范BOT项目，维护消费者利益。香港法律规定，对于特定BOT项目，财政司派一名官员参加项目公司董事会，监督公司财务状况，财政司为项目公司设立基金，当项目收益好时部分收入进入基金，当项目亏损时用基金补偿，基金的运作状况是价格谈判的前提。英国在撒切尔夫人执政期间制定了一系列BOT基础设施法规，如1984年的通讯法和1986年的煤气法，使英国经济在80年代取得了较大成就。

1984年土耳其总理厄扎尔提出BOT概念后，BOT在发展中国家引起了很大反响，这种方式被认为是减少主权借款和吸引国外直接投资基础设施的有效手段。伴随亚太地区经济的高速发展，BOT方式在这一地区得到了广泛应用，而且据世界银行预测未来五年这一地区(不包括日本)的投资需求将超过5000亿美元，BOT方式的潜力是巨大的。菲律宾Pagbilao电厂、泰国曼谷高速公路、香港东区隧道、马来西亚南北高速公路等都是BOT项目，巴基斯坦、印度尼西亚等国家也都有BOT项目。

很多发展中国家政府缺少市场经济经验，对BOT方式没有很好理解，因此项目谈判困难较大。承包商往往认为发展中国家政治风险大、办事效率低，要求回报率较高。回报高的另一重要原因是某些发展中国家官员受贿严重，对

于承包商来说，行贿费用是一种隐形投资。

总之，BOT 方式在过去十年里得到了很大发展，不仅在发达国家得到成功应用，而且在发展中国家显示出巨大潜力。但是，BOT 方式只是基础设施投资的一种方式，对于特定项目，是否采用 BOT 方式完全取决于项目条件。

3. BOT 方式在我国的应用

我国第一个 BOT 基础设施项目是 1984 年由香港合和实业公司和中国发展投资公司等作为承包商在深圳建设的沙角 B 电厂。当时 BOT 项目在我国刚刚出现，从中央到地方对该项目争论较多，焦点是承包商的回报率是不是太高了。经过十年的运作，该项目取得了成功，其施工期仅 22 个月，提前一年完工。1986 年获得英联邦土建大奖，更为重要的是目前沙角 B 电厂供电成本低于广东省国营电网。广东省经委曾组织人力对承包商的回报进行调查，得出的结论是回报率高是合理的。首先，B 电厂管理水平和效率较高；第二，承包商承担了一定风险，如果项目工期延长一年，回报率将会变得很低；第三，承包商的回报率低于多数发展中国家的收益水平。目前，沙角 B 电厂模式基本得到了各级政府的认可，而且我国政府于 1992 年和 1994 年两次超出合同约定上调 B 电厂电价。

继沙角 B 电厂后，我国广东、福建、四川、湖北、上海等地也出现了一批 BOT 项目，如广深珠高速公路、重庆地铁、成渝高速公路、上海延安东路隧道复线等。我国“八五”计划也正式提出了 BOT 投资方式，这引起了全国各地对 BOT 的重视。目前正在洽谈的 BOT 项目简直无法统计，接连不断的 BOT 研讨班使 BOT 概念广为流传，而且出现了 BOT 项目专业咨询机构。

通过对部分省市 BOT 项目的调查，可以得到国内 BOT 项目的一些作法和初步经验如下：

(1) 国内普遍采用协商方式选择承包商，有些部门正在准备采用招标方式。

(2) 有的省 BOT 项目较多，除省级政府出面洽谈 BOT 项目外，有些市县政府也开始洽谈。这样，一方面加快了基础设施建设，另一方面也造成了一定混乱，有的项目给国家造成了损失，有的项目履约没有保证。

(3) BOT 项目合同较简单，造成了很多遗留问题，如某 BOT 电厂的职工宿舍、煤码头和灰场等问题由于合同没有明确的约定，故到现在还没有解决。

(4) 由于急于成交，BOT 项目合同缺少对承包商的人资约束，资金不到位现象严重，造成承包商违约退出，因政府没有惩罚措施，浪费很大。

(5) BOT 合同中应约定政府对承包商建设运营项目的监督，如沙角 B 电厂设备招标，由于政府参加了监督，价格降低了 5 亿港元。

(6) 有的地区 BOT 项目运作比较正规。在项目准备阶段，首先由国内咨询公司进行预可行性研究，然后再委托国际知名咨询公司进行项目包装。政府法制办参加合同谈判，合同签订的同时，政府颁布项目特许条例，使特许条件具有法律效力。

(7) 内资 BOT 项目已经出现，广东省东莞电信局、上海两桥一道都准备由国内公司作承包商。

(8) 由于 BOT 项目是无追索或有限追索的，贷款方的要求也是较高的，如沙角 B 电厂贷款方的要求包括项目可研批复、项目合同、购电协议及担保、建设总承包合同、以招标方式选择运营单位、设备保险、电厂产权抵押、向项目公司提供财务顾问等。

(9) 有的地区近年车辆增加较多，高速公路效益较好，交通主干线不再采用 BOT 方式，这也与承包商拿到项目不开工有关。

(10) 有的地区由于前几年小电厂建设较多，近年大电厂纷纷投产，电力已供大于求，以至现有 BOT 电厂电力购买协议履约出现了困难。

三、BOT 方式被广泛应用的原因

政府在基础设施和公共工程项目建设过程中资金短缺是 BOT 产生和被各国政府越来越广泛应用的原因之一。但是，随着 BOT 方式的应用及经验的积累，我们发现除此之外，使用 BOT 方式进行基础设施和公共工程项目建设还有更多的原因，综合起来主要有以下几点。

1. 利用资金

尽管有些地方税收增长已经比较快，但政府的财政收入仍然有限，而经济形势发展又迫切要求尽快改善现有的基础设施状况，政府对所有需要改善和建设的项目不可能都有足够的开发资金，必然存在一些“边缘”项目，仅仅依靠政府的财力无法满足其开发。这是一个日益明显的问题，并将越来越直接地制约一国的经济快速发展。如果能够通过吸收私人资金投入某些项目中，政府就可以将公共资金投入另一些项目中，从而解决公共资金来源不足的问题。

2. 设计创新

BOT 方式采用私营财团“一揽子”总承包的方式，在项目设计中私营机构的设计人员有时会带来新的设计观念。如果把对设计者的奖励与方案的商业运行效益联系在一起，则有助于产生优秀的设计，从而达到创新的目的。

3. 风险转移

大的工程项目存在一系列风险，采用 BOT 方式后，由私营财团承担相应的风险，对于政府而言，无疑可以因此而避免风险可能造成的损失。

4. 成本控制

无论在什么国家，国有项目的建设都特别容易超支，而采用 BOT 方式则因良好的设计和风险控制，有助于降低项目的成本和使用者的费用。

5. 开发当地资本市场和吸引外资

可以通过鼓励当地人士和机构来发展他们自己的基础设施而吸引当地资本；也可以通过融资方式吸收国外资本来发展本国的基础设施工程。

§ 2 BOT 方式的基本结构

以 BOT 方式组织项目的实施，其组织结构随项目的类型、具体的项目特征、项目所在国的情况以及项目的承包商(也叫合同商)情况等诸多因素的差别而有所不同。在此，我们给出一个基本的项目合约结构，见图 1-3。

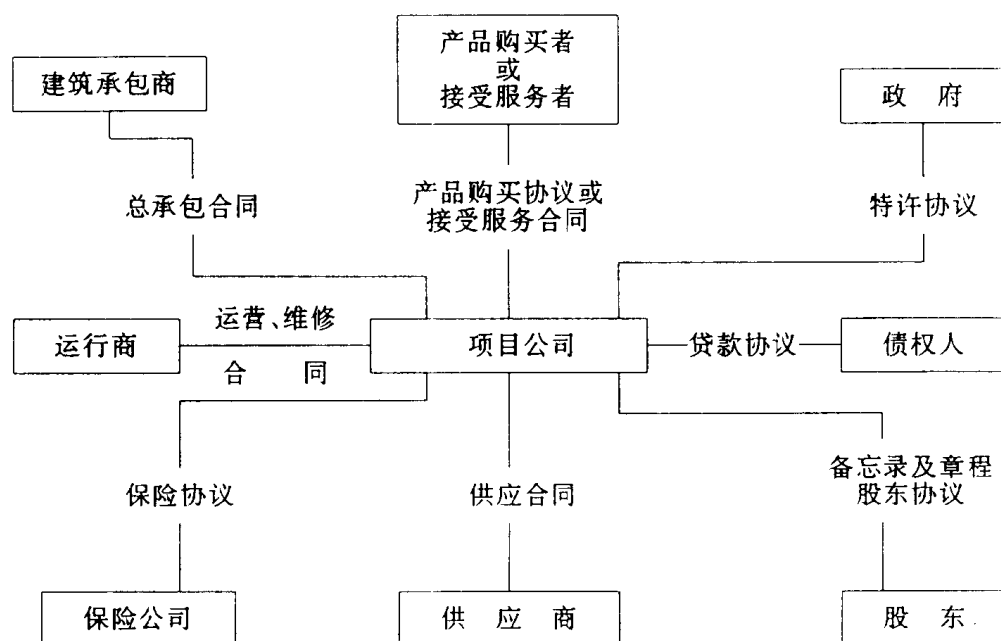


图 1-3 项目公司基本商业结构

从图中可以看出，一个以 BOT 方式投资建设的项目，将涉及到众多的角色，这些角色包括政府、承包商或股东、债权人、供应商、保险公司、运行商、建筑承包商和产品购买商，每个角色与项目公司之间的关系都是一种双边协议关系。也就是说，BOT 项目公司是基于一系列协议书之上的由多种角色

组合而成的严密的商业组织。大家知道，所有的基础设施计划需要几个要素的结合，即：

- 设计
- 融资
- 建设
- 运营

BOT 方式的独特之处在于，以上所有要素一般均在单一的公司内完成，股东（财团成员）可以提供所有的这些要素，不同的要素被财团的不同成员所实施：

- 设计——由工程师或建筑师完成；
- 融资——由银行、资金市场、国际贷款机构、当地的合伙人等落实；
- 建设——由建筑承包商或物业发展商及再承包商承担；
- 运营——由富有经验、专长此行的专家获取专营权。

某些大公司可能不只扮演一个角色，即可能集设计、建设、运营于一身。相关的各角色之间在项目特许期内，必须互相配合，遵守协议，并对不可预见因素的处理遵从在不严重损害本身利益的前提下互相谅解的原则，才能使项目最终得以顺利实现。

由于 BOT 项目具有长期性和环境变化大等特点，对于加入 BOT 项目财团的各角色有着比较严格的要求。

一、承包商(股东)

作为承包商，首先应作为股东，分担一定的项目开发费用。在 BOT 项目方案确定时，就应明确债务和股本的比例，承包商应作出一定的股本承诺。同时，应在特许协议中列出专门的备用资金的条款，当建设资金不足时，由股东们自己垫付不足资金，以避免项目建设中途停工或工期延误。

除了应该承担的上述义务外，承包商也应理所当然地拥有相应的权利，即股东大会的投票权，以及特许协议中列出的资产转让条款所表明权力，即当政府有意转让资产时，股东拥有除债权人之外的第二优先权，从而保证项目公司不被怀有敌意的人控制，保护承包商的利益。

二、产品购买商或接受服务者

作为基础设施项目，项目建成后应有长期的产品购买商，在项目规划阶段项目承包商或项目公司就应与产品购买商签订长期的产品购买合同，产品购买商必须有长期的盈利历史和良好的信誉保证，并且其购买产品的期限至少与

BOT 项目的贷款期相同，产品的价格也应保证使项目公司足以回收股本、支付贷款本息和股息，并有利润可赚。

作为产品购买方或接受服务方的信用，应由政府担保或者有财务机构的担保。

三、债权人

债权人应提供项目公司所需的所有贷款，并按照协议规定的时间、方式支付。同时，与股东一样，应在协议中列上“备用资金”条款，一旦项目建设资金不足，应有足够的备用资金及时顶缺，支持项目建设按原计划进行。

作为回报，债权人享有相应的权利，即当政府计划转让资产或进行资产抵押时，债权人拥有获取资产和抵押权的第一优先权；项目公司若想举新债必须征得债权人的同意；债权人应获得合理的收入分配。

四、建筑承包商

BOT 项目的建筑承包商必须具有很强的建设队伍和先进的技术，按照协议规定的期限完成建设任务。为了充分保证建设进度，就要求总承包商必须具有较好的工作业绩，并应有强有力的担保人提供担保。项目建设竣工后要进行验收和性能测试，以检测建设是否满足设计指标。一旦总承包商因本身原因未按照合同规定期限完成任务，或者完成任务未能通过竣工验收，项目公司将予以罚款。

五、保险公司

保险公司的责任是对项目财团中各个角色都不愿承担的风险进行保险，包括建筑商风险(主要是意外造成的，如火灾等)、业务中断风险、整体责任风险、政治风险(战争、财产充公等)等等。由于这些风险不可预见性很强，造成的损失巨大，所以对保险商的财力、信用要求就很高，一般的中小保险公司是没有能力作此类保险的。

六、供应商

供应商负责供应项目公司所需的设备、燃料、原材料等。由于在特许权期限内，对于燃料(原料)的需求是长期的和稳定的，供应商必须具有良好的信誉和较强而稳定的盈利能力，能提供至少不短于还贷期的一段时间内的燃料(原料)。同时，供应价格应在供应协议中明确注明，并由政府和财务机构对供应商进行担保。

七、运营商

运营商负责项目建成后的运营管理，为保持项目运营管理的连续性，项目公司与运营商应签订长期合同，期限至少应等于还款期。运营商必须是 BOT 项目的专长者，既有较强的管理技术和管理水平，也有较丰富的此类项目管理经验。在运营过程中，项目公司每年都应对项目的运营成本进行预算，列出成本计划，限制运营商的总成本支出，对于成本超支或效益提高，应有相应的罚款和奖励制度。

八、政府

政府是 BOT 项目成功与否的最关键角色之一，政府对于 BOT 的态度以及在 BOT 项目实施过程中给予的支持将直接影响项目的成败。第五章将详细讨论 BOT 中的政府角色，在此不作详述。

通过上述八种角色与项目公司之间的双边协议，各角色之间及其与项目公司之间形成了复杂而明确的互相协作的关系，BOT 项目的成败得失将完全取决于这些协作关系是否顺畅，各个角色在 BOT 项目中所能获得的利益也将受这些协作关系的制约，所以可以说，BOT 方式的结构是一种有机的结构，各角色之间的关系是不可分割、互相制约的。

§ 3 BOT 方式的优缺点

BOT 方式目前受到了许多国家政府的普遍关注，私营承包商和公营机构对 BOT 都很有兴趣。应该说，BOT 不失为解决政府在基础设施建设中资金不足的一个好办法。纵观以往 BOT 项目的实施过程和实施结果，对政府来说，BOT 方式具有以下一些优缺点。

一、BOT 方式的优点

首先，采用 BOT 方式可以减少政府主权借债和还本付息的责任，项目融资的所有责任都转移到私营承包商身上去了，对项目债务不需要政府担保或签署，这样就大大减少了政府的债务负担，使政府不必为偿还债务而苦恼。

其次，BOT 方式还可以将公营机构的风险转移到私营承包商方面。由于基础设施项目的建设运营具有长期性和不定性等特点，在项目的整个建设运营过程中存在着很大的风险；另外，公共工程的建设还普遍存在着超支现象，所以，以 BOT 方式将项目全权交给私营机构以后，通过把承包商的收益与他们

的履约责任联系起来，避免了公营机构承受项目全部风险。

第三，BOT 方式可以引进先进的设计和管理方法，极大地提高项目建设和加快项目建设速度。项目建成后，可以以更好地服务，或者以更低的价格使最终消费者受益。此外，BOT 方式利用组成项目公司的方式，集中了与项目有关的各方专家共同完成某一项目，缓解了公营机构承担某些项目能力不足的矛盾。

最后，采用 BOT 方式可以汇集本地资本，吸引国外投资，来支持本地的基础设施建设。

二、BOT 方式的缺点

首先，由于 BOT 方式是将基础设施项目在一定期限内全权交由承包商去建设、运营，所以在特许权规定的期限内，政府将失去对项目所有权及经营权的控制。

第二，由公营机构转移过来的某些风险将在私营机构较高的融资费用中得到反映。通常情况下，私营部门借款的费用高于国家借款的费用；同时，私人投资者在承担投资风险的同时，要求有较高的投资回报率(高于公营机构要求的回报)。

第三，尽管采用 BOT 方式后项目建设进程加快了，设计也比较好，但项目投标的过程比较长，政府很容易失去对设计过程的控制。

最后，如果合同商是国外的，而项目产品又基本上在本国市场销售时，在项目完成以后就会有大量的外汇流出。

§ 4 BOT 方式的适用领域和类型

在不断的应用过程中，BOT 方式适用的领域不断拓宽，BOT 方式的变型形式也在不断出现。

一、BOT 方式适用的领域

在市场经济国家，由于 BOT 的高效率和高效益，它已作为基础设施私有化的有效方法之一而得以成功实施，应用领域很广泛，涉及电厂、公路、桥梁、隧道、铁路、水厂、污水厂、垃圾处理厂、飞机场、医院等，其可行性得到了普遍认可。

在发展中国家，应用 BOT 方式往往是为了解决资金短缺问题，而且受自身投资环境的限制较多。承包商往往认为发展中国家投资风险大，融资成本和