



ELSEVIER  
爱思唯尔

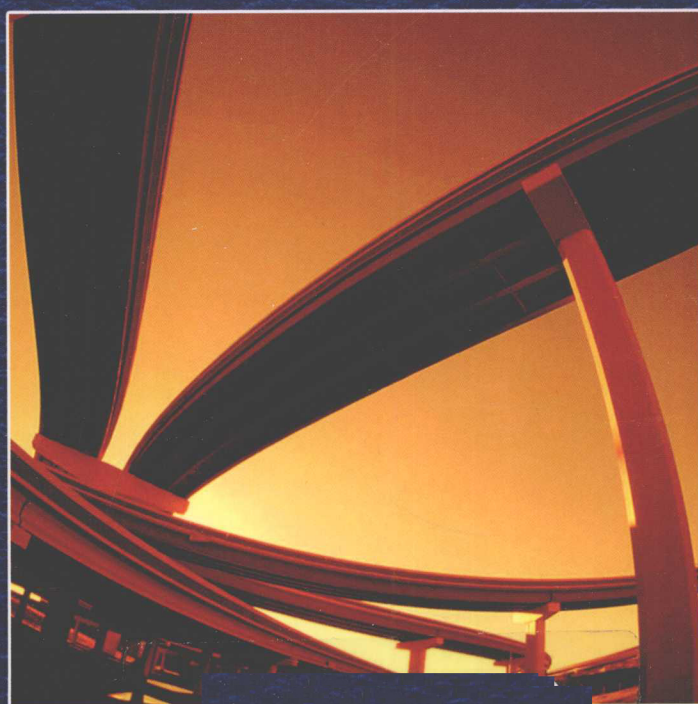
世纪畅优

发“12220”到  
106900292251  
成为世纪畅优会员,可阅读更多图  
书,获得增值在线课程(教学资源)。

# 项目融资 理论与实践

(意) 斯特凡诺·加蒂 (Stefano Gatti)◎著

尹志军 赵丽坤◎译 陈立文◎审校



## Project Finance in Theory and Practice:

Designing, Structuring, and Financing Private and Public Projects



电子工业出版社

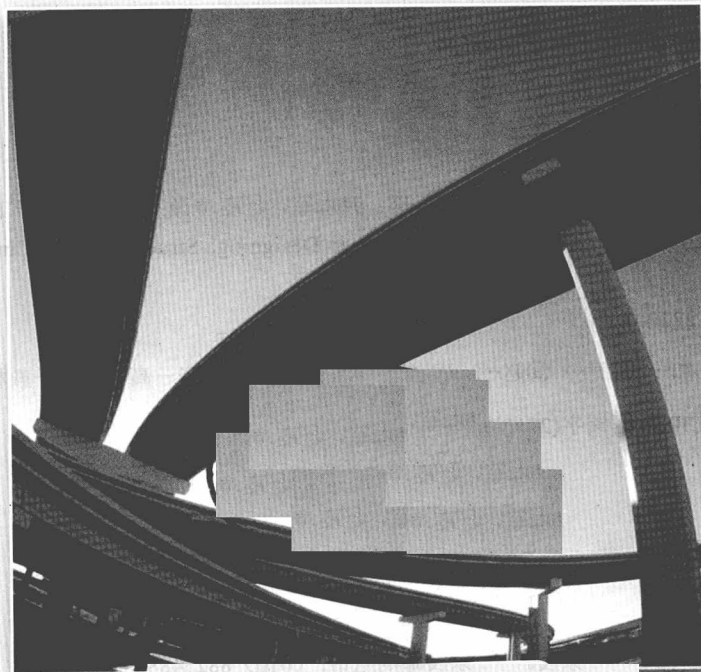
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



# 项目融资 理论与实践

(意) 斯特凡诺·加蒂 (Stefano Gatti)◎著  
尹志军 赵丽坤◎译 陈立文◎审校



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING

Project Finance in Theory and Practice: Designing, Structuring, and Financing Private and Public Projects

Stefano Gatti

ISBN: 9780123736994

Copyright © 2008 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

ISBN: 9789812727824

Copyright © 2010 by Elsevier(Singapore) Pte Ltd.

All rights reserved.

Published in China by Publishing House of Electronics Industry under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由 Elsevier(Singapore) Pte Ltd. 授予电子工业出版社在中国大陆地区（不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区）出版与发行。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

本书封底贴有 Elsevier 防伪标签，无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字：01-2010-4544

#### 图书在版编目（CIP）数据

项目融资理论与实践/（意）加蒂（Gatti,S.）著；尹志军，赵丽坤译.—北京：电子工业出版社，2011.3  
书名原文：Project Finance in Theory and Practice: Designing, Structuring, and Financing Private and

Public Projects

ISBN 978-7-121-12220-0

I. ①项… II. ①加… ②尹… ③赵… III. ①基本建设项目—融资—高等学校—教材 IV. ①F830.55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 217127 号

责任编辑：杨洪军

印 刷：

装 订：北京中新伟业印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：880×1230 1/16 印张：17.25 字数：508 千字

印 次：2011 年 3 月第 1 次印刷

定 价：43.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：（010）88258888。

# 译者前言

---

现代项目融资技术最早起源于 1840—1870 年的美国铁路建设项目，至今已有 100 多年的历史。世界项目融资技术的应用，无论在项目领域、项目数量还是融资规模、融资模式等方面都取得了飞速发展。

我国从 20 世纪 80 年代，项目融资技术应用于深圳沙角 B 电厂项目至今，已经有 30 多年的时间了。目前，项目融资技术主要应用于电力、电信、公路、铁路等公共设施或公共工程建设领域，极大地推动了我国基础设施的发展。同时，对于拓宽利用外资的渠道、分散风险、引进国外先进技术、管理经验等方面起到了积极的推动作用。

项目融资是一项综合性的项目管理技术，项目的资金结构、投资结构、信用担保结构等设计过程涉及多学科的知识。一本体系完善、内容浅显易懂的专业书籍将对项目融资理论研究和实践操作起到事半功倍的作用。纵观国内现有项目融资类图书，大多局限于理论的平铺直叙，不便读者对知识的理解和掌握。

译者在教学和研究过程中有幸阅读了斯特凡诺·加蒂先生所著的《Project Finance in Theory and Practice》，立刻被它丰富的内容、完整的体系和大量的优秀案例所吸引，并把其作为课堂教学的主要参考教材。通过两年的教学实践，译者对该书有了更深刻的理解。同时考虑到市场上的影印版原著价格昂贵，而且受语言的限制，不适合大多数的普通读者人群。于是，怀着忐忑的心情与原著作者斯特凡诺·加蒂先生取得联系，斯特凡诺·加蒂先生非常赞同并给予了热烈响应，这更加坚定了译者对翻译出版中文版《项目融资理论与实践》一书的信心。电子工业出版社作为中方授权人承担了本书的翻译授权，并委托译者来完成具体的翻译工作。

经过团队的努力，凭借多年一线教学和研究工作的积累，利用半年的时间，我们完成了本书的翻译工作。尹志军博士负责第 1~7 章的翻译工作，赵丽坤博士负责前言、第 8 章及案例 1、2、3 的翻译工作，陈立文教授负责全书审校等工作。在本书翻译过程中，电子工业出版社的领导及常淑茶女士给予了大力的帮助和支持，没有他们的支持，这样一本非营利性的专业书就不可能出版；河北工业大学的研究生闵俊芹、郭慧娟、刘晓娟、崔烨和北方工业大学的闫晓娟和赵怡帆也参与了本书文字的整理工作，在此一并表示感谢。



最后,应该指出的是由于译者的知识水平有限,译文中难免有疏漏之处,还请读者不吝赐教、指正。

本书可作为经济管理学科各相关专业课程的教材,适合专业人士,以及研究生、MBA或EMBA学生的授课使用,工程技术人员、企业管理人员、项目管理人员阅读本书也大有益处。

译者

2011年1月于天津

**尹志军** 博士、副教授。河北工业大学第八届优秀任课教师一等奖获得者,先后主持和主研国家和省部级及企业委托课题10余项。获河北省教学成果二等奖2项。在学术期刊及国际会议上发表学术论文20余篇。教学和研究方向:项目管理与风险控制;项目融资与风险管理。

**赵丽坤** 博士、讲师。先后主持或参与各类科研项目10余项,其中,1项获省部级科技进步一等奖。在国内外学术期刊及国际会议上发表学术论文20余篇,出版专著1部。教学和研究方向:项目投资与融资;项目管理与风险控制。

**陈立文** 博士、教授、博士生导师。河北工业大学管理学院副院长、项目管理研究所所长、技术经济及管理学科负责人。先后主持和主研全国教育科学“十五”国家规划课题等国家及省校教学研究改革课题30余项。完成的教研成果获省校级奖10余项。发表教研论文近30篇。先后主持和主研国家自然科学基金、国家社会科学基金等国家和省部级及企业委托课题40余项。完成的科研成果获省厅级奖10余项。发表学术论文100余篇。出版学术专著9部,高校规划教材5部。教学和科研方向:技术经济与投资决策;项目管理与风险控制;金融工程与风险管理;高等教育管理。

# 推荐序

---

这是一本非常及时的专题研究书籍。在过去的 30 多年里，项目融资已成为一种国内外大规模、高风险商业投资的重要方法，常被定义为采用有限追索权或无追索权的方式，通过建立独立公司开发一个新的项目。

项目融资的显著特征包括：

(1) 债权人分担许多投资项目的经营风险；

(2) 不能期望企业或政府发起人主动承担债务，至少不能全部，偿债资金严格来说只来源于项目本身。

在风险水平较高的国家里，项目融资在资本密集型项目中的应用最为广泛，它们拥有相对透明的现金流量，使用相对长期的融资，拥有比一般金融项目更为详细的贷款协议。（斯特凡诺·加蒂和他的合作者撰写的项目融资技术、程序和实践，对于项目融资的实践者和研究者来说都是一份非常重要的资源。）

最近几年，项目融资增长非常迅速。埃斯蒂和塞西亚（2007）在报告中说，2006 年项目融资安排达到了 3 280 亿美元，创历史新高。最近几年，项目融资发展非常快的一个重要原因，是世界经济增长达到了有史以来的最快速度。自 2003 年以来，全球国内生产总值年复合增长率为 5%，发展中国家的平均增长率接近 7%。快速增长的需求甚至高于港口、桥梁、道路、通信网络、发电和配电设施、机场、区域内和城际铁路网络，以及供水和污水处理设施等基础设施投资的平均水平。经济合作与发展组织预测，世界每年将需要花费大约全球国内生产总值的 4% 来支持每年约 1.6 万亿美元的快速增长——然而政府没有能力来提供全部资金，其余资金必须来源于私人投资，无论是作为独立项目还是公共和私营部门的合作企业。项目融资通过有力的数据证明，可以满足全球基础设施，特别是新兴市场的投资需要。

项目融资作为一种为新兴市场提供发展资金的工具，在金融市场占有越来越大的份额。摩格森和斯提凡尼在 2007 年的报告中指出，1991—2005 年，项目融资为北美和西欧以外的地区项目提供的资金占总价值的 60%（数额占 68%），为亚洲地区项目提供贷款超过总数的 40%。

项目融资非常适合某些具体行业进行投资活动。通常情况下，项目融资用于资本密集型基础设施投资，它们一般采用成熟的技术，有稳定的投资回报。项目融资不适合高风险和投资预期高度不稳定的项目，因此，很少有人对科学研究与新产品开发、广告活动或其他可能有高回报的无形资产投资项目进行资助。项目融资仅仅用于有形的、风险预知（不确定性小）和成熟操作技术的大型项目。Brealey, Cooper 和 Habib



(1996) 也强调项目融资的主要优势之一是: 它可以把特定的项目风险(经营与完工风险、价格与收入风险、政治风险等)转移给最有能力管理它们的人。项目融资尤其擅长在项目经营后限制政府侵占项目现金流, 这样的项目诱惑是巨大的。在这种情况下, 所有的投资已经结束, 项目有充足的现金流用于偿还巨额债务。

项目融资的主要参与者是擅长运用特殊投资工具(SPV<sup>①</sup>)的项目发起人、东道国政府、国有企业、实际负责项目的建筑工程公司、设计合同用于明确项目风险分担和责任机制的法律顾问、财务会计、项目风险评估专家、银行等贷款集团等。与其他任何形式的私人资金相比, 政府通常在项目融资中发挥更大、更直接的作用。作为项目融资的主要参与者, 国有企业对项目公司而言非常重要。因为, 这些国有企业经常拥有东道国电信、电力、水力资源或污水处理服务行业等的特权或处于垄断地位。

实际上, 按照本书第1章的叙述, 项目融资不是真正意义上的公司融资, 可以对比标准公司融资来定义项目融资。投融资决策分割策略是企业资本投资的试金石, 公司经理运用整个公司的平均投资成本回报率评估所有投资项目, 接受一切净现值为正的项目, 然后是内部现金流与资金留存收益(资本预算)和外部证券的问题(主要是债券)。项目融资是这些投资方法的确切对立面。在项目融资过程中, 每一个重大投资项目都由不同的人组织和投资, 并且对现金流做了严格的限制。

虽然工具公司的创建是项目融资的开始, 辛迪加贷款的牵头安排行的工作无疑是最关键的。它是由项目发起人选定的必须执行三个重要和艰巨任务的银行。首先, 这家银行必须执行典型的任务, 这些任务是对工具公司和项目本身的尽职调查, 以确保所有潜在的不利内幕信息在辛迪加贷款之前被揭露。这是特别困难的, 因为发起人不必关注名誉的影响, 在到期之前它会安排一个单一的融资, 因而具有极大的动机去隐瞒有关项目和发起人自己的不良信息。其次, 牵头安排行必须吸引足够数量和多样化的银行以一个足够低的价格提供资金, 以确保项目的偿付能力, 足以提供银行通过延长长期的和流动性的融资而承担的风险。

牵头安排行也必须设计一个最佳的辛迪加贷款阻止战略违约(Chowdry, 1991; 埃斯蒂和麦金森, 2003), 但允许在流动性违约事件中重新谈判。最后, 牵头安排行必须在贷款发放后带头监督借款人, 阻止发起人(或项目所在国政府)从战略上违约或以其他方式侵占项目的现金流量。这在项目融资中是特别困难的, 因为许多这类项目有极高的前期费用, 但随后在项目完成后产生大量的自由现金流(博尔顿和沙尔夫斯泰因, 1996; 埃斯蒂和麦金森, 2003)。此外, 贷方, 由牵头安排行代表, 通常很少或根本没有权力扣押资产或关闭在项目所在国的项目运作, 因此必须通过一些其他的机制表达威慑。出人意料的是, 克雷梅尔和麦金森(2000)表明, 项目融资贷款尽管作为风险更高的期限较长的无追索权贷款, 比许多其他类型的辛迪加贷款的利差低, 这表明了项目融资具有降低风险的独特功能。

本书清晰地详细分析了我所提出的所有问题。读者在本书的内容中会发现与设计、组织和为这些复杂的和迷人的项目交易融资相关的问题的答案。

威廉·L·麦金森

① SPV (Special Purpose Vehicle): 在证券行业, SPV 指特殊目的的载体, 也称特殊目的机构/公司, 其职能是在离岸资产证券化过程中, 购买、包装证券化资产和以此为基础发行资产化证券, 向国外投资者融资。是指接受发起人的资产组合, 并发行以此支持的证券的特殊实体。SPV 的原始概念来自中国墙(China Wall)的风险隔离设计, 它的设计主要为了达到“破产隔离”的目的。SPV 可以是一个法人实体, 也可以是一个空壳公司, 还可以是拥有国家信用的中介。SPV 有特殊目的公司(Special Purpose Company, SPC)和特殊目的信托(Special Purpose Trust, SPT)两种主要表现形式。

# 前言

---

我从1993年开始进入项目融资领域，当时我还是米兰 SDA 博可尼商学院金融市场和金融中介系的助理研究员。我最初在意大利参与了一项研究开发项目融资技术的新课题。当时，欧洲刚刚开始重视使用这方面的技术，尤其是在近海原油储量的开采方面 [ 苏格兰海面福蒂斯油田 (the Forties Fields) 的开发 ]，意大利项目融资市场仍然处于起步阶段。

从那时起，我最感兴趣的研究和工作领域一直是项目融资。在过去的几年里，为了使项目融资这个重要领域的知识得到广泛传播，我在意大利和其他国家组织了大量针对研究生层次或 MBA 层次的学术活动。

从数字上看，市场的增长速度是可观的。1994—2004 年，项目融资贷款额实现了 24% 的年度复合增长率。而今天，这一技术所占的市场业务比重超过了辛迪加贷款总额的 5%。然而，尽管这个话题已经引起了学术界和媒体的足够重视，但是项目融资方面好的书籍和通用的国际操作手册却不多，学术期刊上发表的这方面的论文也非常少。

于是，我决定收集在过去几年中我开发的教学讲稿、报告、案例研究，并组织成书。我的目的是从工业、法律和金融的角度为读者提供一个如何组织交易和融资替代方案的完整思路。值得一提的是，高杠杆交易原则是项目融资成功的关键：

(1) 现金为王。

(2) 贷方控制项目的命运。

事实上，贷款人满意度和项目发起人对资金回报满意度的合理主张同等重要。

本书的概念浅显易懂，读者不需要有该领域的丰富经验。在知识结构的构建上，覆盖项目融资的各个方面，非常适合专业人士，以及研究生、MBA 或 EMBA 学生的授课使用。

第 1 章描述了项目融资交易的基本理论，讨论了项目融资与公司融资之间的区别。

第 2 章致力于国际市场分析。国际市场发展趋势清楚地表明，项目融资贷款在辛迪加贷款市场所占的比重迅速增长，而且资金的流向也在迅速发生变化。贷款开始越来越多地流向 PPP (公私合作关系)。在这些项目中，公共管理机构扮演了私人发起人的特许权授予者的角色。在欧洲，PPP 项目占项目融资贷款总额的 36% 强，在亚洲这个数值差不多为 25%。

第 3 章聚焦于风险分析和风险管理。本章把项目合同视为风险管理工具。实际上，它们和保险政策一

起，是减少交易现金流波动的最有力的工具，有利于贷款人和发起人。

第4章对外部顾问在项目融资交易中的角色进行了极好的讨论。本章描述了法律顾问、独立技术顾问和保险公司在交易设计、执行和融资的整个过程中需要做的工作。

第5章讨论了如何评价交易的可融资性。有两个话题需要特别关注：经营项目产生现金流的分析和最优的资本结构。覆盖率（代表了现金增值和偿债现金需要之间的平衡）分析、敏感性和情景分析完成了本章交易的分析。

第6章提供了资金选择的概述。因为本书瞄准国际读者，我们描述了多边机构和双边机构在发展中国家扮演的角色。从经济和金融角度，分析了所有辛迪加贷款，股本资金和夹层/从属性贷款、租赁和项目债券。

第7章专注于项目融资的法律方面。在审视SPV之后，我们提供了融资、担保和项目文件的全面描述。尽管我们采用了律师的视角，但还是对融资专家的参与给予了连续的关注。

第8章探讨了项目融资最新文献的开发，引出了新巴塞尔协议的有关规则。本章着眼于新巴塞尔协议在专业借贷（包括项目融资）方面的信用风险分析对贷款人的要求，并讨论了如何衡量一个项目融资交易的风险价值。

该书包括3个案例研究。

第1个案例，“热电联产项目”描述了一个交易合同体系的设置过程，并分析了项目解决方案可能存在的问题。

第2个案例，“意大利水系统”是一个基于Excel的个案研究，可以作为一个业务对策使用。本案例的目的是提高参与者的谈判技巧，最大限度地平衡冲突的效用函数（发起人、贷方和公共行政机构）。

第3个案例，“香港迪士尼乐园贷款项目”是来自哈佛商学院的一篇本杰明·埃斯蒂经典文章的转载，它论述了香港迪士尼乐园辛迪加的过程。



# 目 录

---

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第 1 章 项目融资理论与实践导论       | 1  |
| 引言                      | 1  |
| 1.1 什么是项目融资             | 1  |
| 1.2 发起人为什么采用项目融资        | 2  |
| 1.3 谁是项目融资交易的发起人        | 3  |
| 1.4 项目融资特点              | 5  |
| 1.5 项目融资理论              | 8  |
| 第 2 章 项目融资市场：应用和地区      | 14 |
| 引言                      | 14 |
| 2.1 项目融资和市场细分的历史演变      | 14 |
| 2.2 全球的项目融资市场           | 16 |
| 第 3 章 项目特点、风险分析和风险管理    | 24 |
| 引言                      | 24 |
| 3.1 识别项目风险              | 25 |
| 3.2 根据与 SPV 签订的合同规定分配风险 | 34 |
| 3.3 风险管理过程摘要            | 45 |
| 第 4 章 项目融资交易中顾问的角色      | 46 |
| 引言                      | 46 |
| 4.1 项目融资交易中法律顾问的角色      | 47 |
| 4.2 项目融资交易中独立工程师的角色     | 54 |
| 4.3 项目融资交易中保险顾问和保险公司的角色 | 65 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第5章 项目评估和项目现金流分析            | 73  |
| 引言                          | 73  |
| 5.1 经营现金流及其在不同项目生命周期阶段的表现分析 | 74  |
| 5.2 为交易定义最佳资本结构             | 85  |
| 5.3 覆盖率                     | 97  |
| 5.4 敏感性分析与情景分析              | 104 |
| 第6章 项目的资金筹措                 | 109 |
| 引言                          | 109 |
| 6.1 项目融资的咨询和安排活动            | 110 |
| 6.2 辛迪加贷款的其他角色              | 116 |
| 6.3 费用结构                    | 117 |
| 6.4 国际金融机构和多边银行             | 120 |
| 6.5 双边机构：发展机构和出口信贷机构        | 132 |
| 6.6 项目融资中的其他融资中介            | 137 |
| 6.7 资金选择：股本资金               | 138 |
| 6.8 资金选择：夹层融资和从属性债务         | 139 |
| 6.9 资金选择：高级债务               | 145 |
| 6.10 项目租赁                   | 154 |
| 6.11 项目债券                   | 156 |
| 第7章 项目融资的法律问题               | 172 |
| 引言                          | 172 |
| 7.1 项目公司                    | 173 |
| 7.2 合同结构                    | 176 |
| 7.3 项目融资交易的再融资              | 208 |
| 第8章 项目融资中的信用风险与新巴塞尔协议       | 210 |
| 引言                          | 210 |
| 8.1 巴塞尔委员会关于结构性融资的定位        | 211 |
| 8.2 结构性融资的等级评定标准及其在项目融资中的应用 | 213 |
| 8.3 信用评级标准及其在信用评级机构中的运用     | 215 |
| 8.4 巴塞尔协议：未决问题              | 216 |
| 8.5 预期损失、意外损失、风险价值的概念       | 223 |
| 8.6 定义项目融资违约                | 224 |
| 8.7 项目现金流建模                 | 225 |
| 8.8 风险价值仿真评估                | 233 |
| 8.9 违约事件中的项目价值确定            | 233 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 案例 1 热电联产项目 .....       | 236 |
| C1.1 概况 .....           | 236 |
| C1.2 生产过程 .....         | 236 |
| C1.3 交易的发起人 .....       | 237 |
| C1.4 交易支撑协议 .....       | 237 |
| C1.5 融资结构 .....         | 239 |
| C1.6 结论：在阿里戈尼办公室里 ..... | 240 |
| 案例 2 意大利水系统 .....       | 241 |
| 引言 .....                | 241 |
| C2.1 项目商业计划书 .....      | 241 |
| C2.2 假设条件 .....         | 242 |
| C2.3 资本支出 .....         | 244 |
| C2.4 资金需求与融资来源 .....    | 244 |
| C2.5 运营阶段 .....         | 246 |
| C2.6 经济和财务指标 .....      | 248 |
| 案例 3 香港迪士尼乐园贷款项目 .....  | 249 |
| C3.1 银团贷款背景 .....       | 249 |
| C3.2 香港迪士尼乐园项目贷款 .....  | 254 |
| C3.3 设计联合战略 .....       | 256 |
| C3.4 执行联合战略 .....       | 259 |
| C3.5 结论 .....           | 260 |

## 第1章

# 项目融资理论与实践导论

---

### 引言

本章介绍了项目融资理论与实践，对本书随后各章详细讨论的内容做了总体概述。本章描述了项目融资的显著特点、项目融资的基本术语、风险管理的四步骤原理（识别、分析、转移和残余风险管理），以及与金融经济学相关的项目融资理论。本章对项目融资与公司融资之间的区别进行了详细分析，帮助读者理解。

1.1 节给出了项目融资的确切定义。

1.2 节解释了发起人公司采用项目融资的原因，项目融资给项目发起人及投资方带来的益处。同时，重点介绍了项目融资和公司融资的主要区别。

1.3 节回顾了项目发起人的主要类别，阐明了各类别项目发起人进行项目融资活动的不同动机。

1.4 节介绍了项目融资的基本术语，解释了项目融资过程中进行风险管控的相关合同。本节仅对风险管理进行简单介绍，具体内容将在第3章中详细讨论。

1.5 节回顾了项目融资理论及金融经济学中的相关概念，如风险传染、共保效应和发起人公司对借款人的财富侵占。

### 1.1 什么是项目融资

目前，有大量关于一般结构性融资和特殊项目融资的学术研究成果。大多数学者同意将项目融资定义为一种融资方式，在这种融资方式中，关键问题并不取决于提出商业想法的项目发起人的资信和可靠性。项目能否批准甚至不取决于项目发起人向投资方提供的抵押品价值。项目融资主要取决于与投资风险相匹配的偿还债务合同以及项目的投资资金回收能力。

项目融资是一种基于特定经济实体（SPV 或特殊目的机构或特殊投资工具，通常为大家熟悉的项目公司）的结构性融资方式。该经济实体由项目发起人利用股本金或夹层贷款组建，将项目公司未来的现金流



量作为偿还贷款的主要来源，而现有资产仅仅作担保品。

项目融资的基本特点包括以下五个方面：

(1) 项目公司是项目发起人为特殊目的而专门成立的，其在财务和法律上与项目发起人相互独立。

(2) 项目建成后，贷款人拥有有限追索权（在某些情况下根本没有追索权）。事实上，发起人从时间（通常从计划到试运行时期）、数额（特定经济—财务检验不符合要求时作为股本金注入项目）、质量（有效管理系统和确保特定绩效水平）方面来说涉入交易有限。这就意味着与项目融资相关的风险必须以不同于公司经营风险的方式评估。

(3) 公正地将项目风险分配给参与交易的各方，目标是将风险分配给最有能力管理和控制风险的合同相关方。

(4) SPV 产生的现金流量必须足够支付营运成本，按照本金和利息偿还所有债务。现金流量优先支付营运成本和偿还债务，债务偿还之后的剩余资金才可以用于发起人的分红。

(5) 项目发起人把项目资产和现金流量当做抵押品提供给贷款人作为担保权益。

## 1.2 发起人为什么采用项目融资

发起人可以采用下面两种方案为新项目融资。

(1) 采用资产负债表内融资，即公司融资。

(2) 采用资产负债表外融资，即项目融资：新项目与新成立的经济实体——SPV 融为一体。

第一种方案意味着发起人以现有公司所有的资产和现金流向贷方提供额外信用保证。如果项目没有成功，所有剩余的资产和现金流量将作为向联合实体（现有公司加新项目）的债权人偿还债务（新债和旧债）的来源。

第二种方案意味着新项目和现有公司是相互独立的。如果项目没有成功，项目债权人对发起人公司的资产和现金流没有（或有非常有限的）追索权。现有公司的股东会因为独立于为新项目成立的 SPV 公司而受益。

第二种方案的主要缺陷是构建和组织这样一个交易的成本远高于公司融资。少量可用证据表明，交易成本平均占总投资额的 5%~10%。造成高成本的原因有以下几点：

(1) 项目发起人的法律、技术、保险顾问和贷款安排行需要很长时间对项目进行全面评估，并对合同条款进行协商。

(2) 项目执行过程中需要较高的监控成本。

(3) 贷款方因承担较高风险，期望获得较高收益。

尽管项目融资在成本方面没有优势，但是同公司融资相比在其他方面存在明显优点：

(1) 项目融资可以在交易各方中分配高等级风险；因此项目融资可以支持其他方式所不能达到的资产负债率。这对发起人的交易回报（股本资金的 IRR）有重要的影响，具体内容将在第 5 章进行说明。

(2) 从会计角度来看，项目发起人与项目公司签署的合同本质上相当于商业保证。然而，项目融资方案并不总是出现在“资产负债表外”或董事会报告的附注中。

(3) 基于公司的融资依赖于由发起人私人资产所构成的担保，这些资产不同于用在投资项目中的资产。在项目融资中，贷款担保仅包括那些执行项目方案的资产。这些资产还可以再次融资，当需要更多追索权时作为担保品，结果对项目发起人有利。

(4) 如果融资建立在无追索权（多数时候是有限追索权）的情况下，组建项目公司使得项目发起人几

乎完全独立于项目引发的事件。这通常是决定性的一点，因为如果项目不能产生利润或彻底失败，公司融资将会对投资者公司（因为资金的成本）产生消极风险后果。

表 1-1 总结了项目融资和公司融资的主要区别。

表 1-1 项目融资和公司融资的主要区别

| 区别要素        | 项目融资                              | 公司融资           |
|-------------|-----------------------------------|----------------|
| 融资担保        | 项目资产                              | 借款人的资产（现有公司）   |
| 对财务弹性的影响    | 不会或者大量降低发起人的财务弹性效果                | 降低借款人的财务弹性     |
| 会计处理        | 资产负债表外（仅有的影响是认缴 SPV 股本资金或认购从属性债务） | 资产负债表内         |
| 批准融资的主要基础变量 | 未来的现金流                            | 客户关系           |
|             |                                   | 资产负债表赢利的可靠性    |
| 可利用的财务杠杆水平  | 依靠项目产生的现金流（财务杠杆通常更高些）             | 依靠借款人资产负债表上的财产 |

### 1.3 谁是项目融资交易的发起人

在项目融资活动中，每个发起人都有明确的追求目标。其目标随发起人类型的不同而异。简言之，有四种类型的发起人经常参与项目融资事务：

- （1）产业发起人，把项目方案看做连成一体产业上游或产业下游，或者在某种程度上与它们的核心业务相关联。
- （2）公共发起人（中央或地方政府或市政公司），它们以社会福利为中心。
- （3）承包商 / 发起人，他们开发、建设、运行项目，通过提供股本金和/或从属性债务参与项目。
- （4）纯粹的金融投资者。

#### 1.3.1 项目融资方案有关其核心业务的产业发起人

我们通过一个例子来说明产业发起人的参与，并把项目融资视为与其核心业务相关联的业务方案。

例如，一个涉及煤气化联合循环发电（IGCC）的重大项目，能源（能量和蒸汽）来源于燃料厂输出的副产品或原油提炼的重质物残渣，如焦油。这种有毒废物的处理对生产者来说意味着现金流出（成本）。这些项目融资交易的发起人通常是拥有提炼厂的石油公司。实际上，一个 IGCC 工厂可以将焦油残渣通过环境共生技术转化为能量，副产品可以转化为工厂的燃料（下游集成）。反过来，项目发起人通过向电厂提供原料，将成本转化为收入，是一种现金流入（收入）。

这类项目的贷款人应详细评估项目发起人的情况，因为 SPV 面临一种低供应风险。项目发起人 / 供应商有将焦油迅速出售给 SPV 的利害关系。否则，供应商不仅会丧失相关的收入，还将遭受到惩罚。

#### 1.3.2 以社会福利为目标的公共发起人

从历史上看，项目融资最初用于石油提炼和电力生产领域（将在后面的第 2 章论述）。这些是发展

结构性融资技术比较适合领域，因为它们具有较低的技术风险、合理的可预测市场，有在一个多年合同（如或取或付合同，这将在第 7 章详细讨论）的基础上将产品销售给单一买家或多个买家的销售可能性。

早期项目融资的主要参与方大多来自私营企业。然而近年来，这种合同形式逐渐在公共部门的融资项目中扮演越来越重要的角色（政府或其他公共团体）。正如我们将在第 2 章了解到的，发展中国家的政府已经开始鼓励私人团体参与公共设施的建设。

因此，从这个角度来看，区别私有环境下（这里项目成功完全依赖于项目有能力产生足够的现金流来支付运营成本、偿还债务和向股东分红）的新启动项目和已开发项目与那些受关注的公共建设项目是很重要的。后者的成功主要取决于对其与公共管理部门之间关系的有效管理，在某些情况下，也取决于公共部门对项目提供的资金情况。

私营部门参与公共建设工程的融资方式通常称为 PPP（公私合作关系）。在这种关系中，公共管理部门的作用通常是提供基于一种或两种备选方案的特许协议。

第一种情况，公共管理部门作为建设工程的使用者，将会为所使用的产品或服务向私营当事人支付费用。例如，医院、学校、监狱等公共建设工程的建设。

第二种情况，主要是设施建设的特许权关系，其产品和服务由一般公众直接购买。相关的私营部门将获得营运收入，并在此基础上（可能获得公共资助）来收回先前的投资。例如，收费公路的建设、手机网络、供水和污水处理厂的修建等都属于这种类型的工程实例。

实践中，对于不同的特许权类型，采用不同的缩写词，甚至相同的缩写词也可以指不同的合同形式。几种常见的形式如下：

- BOT（建设、经营、转让）
- BOOT（建设、拥有、经营、转让）
- BOO（建设、经营、拥有）

在 BOT 模式中，公共管理部门将项目的计划和建设以及一定时期（按照特许协议约定）的设施运营管理权一起委托给私营当事人。在该时期内，私营当事人被授权保留运营产生的所有款项，但其并不能成为相关设施的所有者。在特许协议到期时，私营当事人将设施移交给公共管理部门，而不向私营当事人支付任何费用。

BOOT 模式不同于 BOT 模式，在 BOOT 模式中私营当事人拥有设施的所有权。在特许期限结束后，设施将被移交给公共管理部门。在这种情况下，公共管理部门将会给予私营当事人规定数额的补偿。

最后，BOO 模式同以上两者具有共同点。私营当事人拥有该项设施的所有权（正如 BOOT 模式）。但是，在特许协议到期后所有权不发生转移。因此，私营当事人可以充分开发项目的剩余价值。

首创这些项目融资模式的国家是英国。在英国，PPP 模式已经成为民间融资行动（PFI 模式）的一部分。1992 年，PFI 模式作为一种战略性的经济政策引入英国，公共管理部门由资产和基础设施的所有者转化为产品和服务的购买者。每年，财政部的一个特别部门都会制定私人资本参与投资的总体规划，大致可分为三类：

- （1）完全的自主投资工程（不需要任何公共部门投入）；
- （2）合资（公共部门提供补贴的工程，然而运营权由私营当事人控制）；
- （3）签订合同，将服务销售给公共部门（私营当事人承担所出售产品的必要建造成本）。

### 1.3.3 开发、建设或运营项目的承包商 / 发起人

承包商向 SPV 提供机械设备、原料和服务的主要兴趣和目的是参与项目的融资交易：

- (1) 在启动阶段，负责项目的设计和建设；
- (2) 在运营阶段，作为 SPV 的股东。

事实上，在私人项目中，这种目的是完全可能并且合情合理的。但是，由公共管理部门参与的 PPP 融资模式通常遵守严格的采购程序。这些程序确保项目发起人只有通过复杂程度不同的公开招标之后，才能获得一个特定项目的承建合同。其主要目的是维护公众利益。

当承包商是 SPV 的股东之一时，承包商拥有在项目成功时直接获利的额外优势。作为承包商的建设公司将有很高的积极性，按照合同规定的性能规格说明，在预算内按时完成项目。在这种情况下，项目将按计划启动运营，同时产生现金流。作为 SPV 股东的承包商，将在收回建设费用后开始获得分红。

通常情况下，项目具备经营条件后，承建商会主动承担该项目的运营。这样，项目发起人不仅可以在运营时期获得红利，也会因运营和维护合同而产生现金流，这对项目发起人发起项目融资交易有极大的诱惑力。

### 1.3.4 纯粹的金融投资者

纯粹的金融投资者在项目融资中充当项目发起人角色的唯一目的，是获得高额投资回报。这类项目参与者有承担高风险的偏好，通过投资寻求大量的回报。因此，在很多方面，他们同风险投资者具有很大的相似性。他们参与结构性融资活动（从提供资金支持的银行角度）被看做私人股本资金行动。然而，金融投资者在该项目融资活动中充当配角。换句话说，他们对 SPV 的产业政策没有发言权。在实践中，纯粹的金融投资者作为 SPV 股东的案例很少，但是，数量在逐渐增加。

在第 6 章，我们将会看到除了传统的贷款，几乎所有的多边开发银行都以项目公司股权资本的形式实施自己的投资计划。此外，私人银行也以开发私人股本方案的方式为项目融资交易提供资金。如在英国，由于卫生领域项目融资风险很大，银行不得不采用股本而不是贷款的形式参与项目融资，特别是在那些项目融资不能够维持足够债务/权益比率的案例中。

## 1.4 项目融资特点

一个项目融资交易通常被看做围绕 SPV 的合同网络。事实上，每一个参与方同 SPV 签订的合同只针对融资项目的某个部分或某个特定阶段。当所有相关方的利益同时得到满足时，融资交易才能成功。同时，每一个合同又可能包含同第三方的分包合同以及担保条款。

图 1-1 展示了废热发电厂项目中所采用的一个典型合同框架。

关于图 1-1 中的模型进行以下说明。

首先，项目融资交易的一个参与方在项目可以扮演多个角色。例如，在废热发电项目中，承包商可以是项目发起人、项目建筑商，同时又是项目运营商；可以是独资或者与其他方合资。在废物转化为能量的设施中，城市管理部门、社区联营企业或市政公司可能既是 SPV 的股东，又是原材料的供应商。银行可以既是项目发起人，又是项目贷款人。应该说明的是，事实上，在项目融资交易中，仅有少数的参与方（如