



[澳] 费尔·布瑞登 (Phil Breaden) 鲍尔·仁特 (Paul Rintoule)
[中] 郑伏虎 / 著



PROJECT FINANCE AND
FINANCIAL MODEL

项目融资和 融资模型



本书附光盘

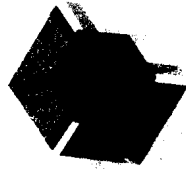


中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE



[澳] 菲尔·布瑞登 (Phil Breaden) 鲍尔·仁特 (Paul Rintoule)

[中] 郑伏虎 / 著



PROJECT FINANCE AND
FINANCIAL MODEL

项目融资和 融资模型



中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

项目融资和融资模型 / [澳] 布瑞登, 仁特, [中] 郑伏虎著. —北京: 中信出版社, 2003.9
ISBN 7-80073-839-6

I. 项… II. ①布… ②仁… ③郑… III. 项目-融资-数学模型 IV. F830.45

中国版本图书馆CIP数据核字 (2003) 第060241号

项目融资和融资模型

XIANGMU RONGZI HE RONGZI MOXING

著 者: [澳] 费尔·布瑞登 鲍尔·仁特 [中] 郑伏虎

责任编辑: 王立群

出 版 者: 中信出版社 (北京市朝阳区东外大街亮马河南路14号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者: 中信联合发行有限公司

承 印 者: 中国农业出版社印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 **印 张:** 26.75 **字 数:** 546千字

版 次: 2003年9月第1版 **印 次:** 2003年9月第1次印刷

书 号: ISBN 7-80073-839-6/F · 546

定 价: 180.00元 (含光盘)

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。服务热线: 010-85322521

E-mail: sales@citicpub.com

010-85322522

序 言

我曾经于1997年2月，为张极井所著《项目融资》一书作序。该书是国内第一部系统论述项目融资原理和融资结构的专著，具有较高的学术水平和实用价值。该书出版后得到市场好评，在很长一段时间居畅销书排名的前列。

这本费尔、鲍尔和郑伏虎的新著，与张极井一书有所不同。作者从实际操作的角度，将项目融资的原理和实践结合得更为紧密，强调了在项目融资中各参与方应该注意的问题，并突出了设计融资（财务）模型的重要性。

项目融资的特点是以项目本身的还贷能力为基础筹措资金，对项目股东一般采用无追索或有限追索的方式。贷款银行对项目的最初评价是通过对项目的融资模型进行研究，结合对项目外部宏观经济环境和项目自身税务结构安排、融资结构设计、项目发起方资信实力、项目管理者经验和素质等因素的综合分析，确定项目现金流能否偿还银行的债务。银行只有在项目的融资模型被证明可行的前提条件下，才会考虑为项目提供条件适宜的贷款资金。在项目偿还贷款期间，由于项目融资的无追索（有限追索）性质，投资方通过对项目融资模型的分析，判断项目未来的偿债能力，所以，无论是项目发起方、投资方，还是律师、会计师、审计师等关联方，都把融资模型作为决策的基础。

实际操作中，银行对项目自身的条件，即项目还债能力，有明确的量化指标，对项目股东各方的上一级公司为项目提供的支持，特别是管理上的保障，也有非常严格的要求。

作者注意到现有项目融资书籍缺乏对实际操作过程的总结，所以他们的这本专著在结构设计上是按照我们做项目融资的通常思路 and 习惯，首先从分析项目的可行性着手，总结了工作中应该注意的问题，针对读者缺乏了解和容易混淆的概念做了

说明。在此基础上介绍了不同类型项目存在的风险，并就化解风险提出了实用的解决办法。在筹措股本和债务的来源和渠道问题上，强调应该按照融资结构的具体情况，合理地搭配不同类型的资金。在介绍了解决这些问题的思路和通常做法之后，进一步阐述了在准备和签署法律文件时，项目各参与方应该关注的具体内容。由于这一环节在项目融资中起着非常关键的作用，而且是中国公司普遍需要加深入了解的，所以本书还有针对性地在附件中列出了国外银行和投资人对资源性项目提供融资贷款时，要求的主要贷款条件和具体细节。针对项目股东需要满足哪些具体条件才能支配项目带来的资金收入，本书总结了行业中的通常做法，包括在项目融资中，各参与方应该如何协调相互关系，在管理上需要注意哪些问题。

作者还介绍了实际工作中需要特别注意的一些重要的概念，如“可从银行融资可行性报告”（bankable feasibility study），“项目经济上可行”和“项目财务上可行”，“挑开公司的面纱”（pierce the corporate veil），“中国墙”（Chinese wall）等。

在融资模型的设计上，除了介绍实用技巧和通常做法，该书还针对中国企业在海外投资遇到的外汇兑换损益问题、对折旧的会计处理和税务处理，提供了详细的计算模型。在随书的光盘中，有作者在实际工作中设计和使用的融资（财务）模型，读者通过调整宏观经济数据和具体项目自身适用的假设条件，可用来分析其他项目从银行融资的可行性。

费尔、鲍尔和郑伏虎具有多年的合作经历和从事项目融资的工作经验。这本从实用角度分析项目融资和融资模型的新书，在同类书籍中，是独具特色的。

我相信这本凝聚了他们多年工作经验和心血的专著，能为从事项目融资和项目贷款银行的专业人员提供帮助。

秦 晓

前 言

1998年5月至2001年10月，本书作者在澳大利亚就收购数个大型资源性项目曾一起合作。在愉快但异常辛苦的工作过程中，大家不仅建立起工作上的彼此信任，而且还成为朋友，这种友谊是真诚和长久的。

我们中的郑伏虎在澳大利亚学习项目融资课程期间，感到教师所讲授的内容偏重理论，和实际工作中接触的核心操作内容仍有差距，在分析和调研现行世界各著名大学的教科书和参考书之后，特向我们中的另外两位提出了共同编写一本实用性项目融资和融资模型方面著作的想法，旨在强调与实际工作的结合，对此大家不谋而合。我们中的费尔和鲍尔一直在澳大利亚投资银行界从事项目融资，具有数十年丰富的项目融资经验。在1986年，曾经为中国国际信托投资公司在澳大利亚第一个投资项目——中信澳大利亚波特兰铝厂，设计出受同行们称赞的结构复杂的融资结构，后来又在数个项目上为中信澳大利亚公司以及其他在澳大利亚的中资公司设计出具有创新性的融资结构并成功安排融资。我们中的郑伏虎是中华人民共和国同龄人中最先接触参与项目融资和成功完成海外大型项目收购全过程的专业人士之一。我们中的费尔先生是澳大利亚证券协会（Securities Institute of Australia）讲授项目融资课程的兼职教师。所以在本书的结构设计中，我们在强调实用性的同时也注意了理论的系统性、完整性与实际的结合，以及将本书作为教学参考书的可行性。

本书由费尔主笔，郑伏虎设计整体结构，费尔和鲍尔提供融资模型，并由郑伏虎将英文译成中文。

我们相信这本专著对中国读者，特别是那些从事中国企业海外投资的公司以及希望从国外银行融资的中国公司的同仁们，能提供帮助，你们一定会对本书内容产生兴趣。希望不久的将来我们能一起愉快地合作！

费 尔 鲍 尔 郑伏虎

2002年10月于北京 / 悉尼

致 谢

特别感谢中国招商局集团秦晓董事长先生为本书作序，以及中信公司副总经理秘增信先生、中信咨询公司总经理高筱苏博士和中信公司董事张极井先生对本书出版提供的支持。

中信公司领导和中信公司同仁为本书的出版提供了大力支持，我们在此深表感谢。

中信出版社的王立群女士为本书的出版付出了艰辛的劳动，指出了文中的许多错误，谢谢！

感谢下列朋友审阅本书并提出建议：Alan Reid、毋建红、程欣、吴畏、张喆、田瑶、李卫东、张峰、金晔、黄蔚信、陈颖韬、宓玲、熊怡中、黄紫薇、宓红、吴学军、崔岳东、梁平信、叶小伟、沈五一、刘泳、Alan Pocock、Alan Humphris、Sophia、朱晓东、王安、姜勇、Shouline、Shumin、苏国新、薛兰、殷荣彦、何建华等。

特别感谢欧洲期货交易所（Eurex）和瑞德富宝公司（Reid Corporation）给予我们的支持。

欲了解更多关于项目融资和海外投资事宜，请和作者联系。

国 际

布瑞尔有限公司 (Brier Co., Ltd)

澳大利亚 悉尼 (Sydney, Australia)

网址: www.brier.com.au

电子邮件 (Email): philb@brier.com.au

Mr. Paul Rintoule

澳大利亚 悉尼

电子邮件 (Email): Printoule@yahoo.com.au

中 国

北京千溥投资顾问有限公司 (Sinonew Capital Advisory Co.Ltd)

北京市朝阳区东三环北路2号, 南银大厦605室

Suite 605, Silver Tower, No.2 Dong San Huan Bei Road, Chaoyang District

Beijing, China


100027

网址: www.sinonew.com

电子邮件 (Email): zhengfuhu@sinonew.com

目 录

序 言	-----
前 言	-----
致 谢	-----
上 卷 项目融资原理	-----
第1章 总论	3
第2章 项目的可行性和项目融资的前期工作	9
第3章 项目融资风险的评估和防范	17
第4章 债务资金和股本金的筹措渠道	35
第5章 项目的融资结构	45
第6章 税务安排	69
第7章 项目融资的法律文件和有关法律方面应注意的问题	71
第8章 信誉评估和银团贷款	83
第9章 项目管理方面需注意的问题	91
下 卷 融资模型	-----
第10章 融资模型	99
第11章 融资模型设计中的技巧	115
第12章 项目融资通用模型(中英文对照)	129
第13章 项目融资通用模型(按年度测算,英文)	189
第14章 煤矿项目融资模型(中英文对照)	213
第15章 铝厂项目融资模型(英文)	261
第16章 石油天然气项目融资模型(英文)	285
附录1 资源性项目可行性研究报告内容概要(中英文对照)	309
附录2 澳大利亚新西兰矿产资源和矿石储量报告准则(英文)	315
附录3 石油资源储量划分和定义(英文)	333
附录4 贷款条件指导性详细清单(中英文对照)	349
附录5 项目融资参与方关系结构图(中英文对照)	393
附录6 项目融资中融资顾问作用和工作衔接甘特图(中英文对照)	397
附录7 欧洲期货交易所简介	401
作者简历	405
参考书目	411



上 卷
项目融资原理

第1章 总论

现代意义上的项目融资概念是20世纪50年代末和60年代初，随着北美和欧洲兴建大型基础设施项目以及澳大利亚大力开发矿产资源项目，逐步发展和形成的。

银行在沿用传统的方法分析借款公司的资产负债表和以往的盈利情况时意识到，许多项目规模巨大、借款资金多，远远超出项目发起人单独融资的能力。为了保证投资项目的成功，银行（贷款人）需要充分了解、分析和评估与项目有关的各种风险。与此同时，项目发起人通过和贷款人及包括保险公司、承包商等在内的其他各参与方分担风险，力争为股东尽可能地减少在项目中遇到的风险。

项目融资有以下一些最基本的特征：

- 适用于大型投资项目，特别是资源开发和基础设施项目；
- 项目可以被明确界定，和公司的其他业务能从法律上区分开；
- 项目的风险由项目发起人、贷款人和其他参与方分担；
- 贷款人因承担项目风险而获得补偿（通常是提高贷款利息）；
- 项目主要依据自身的现金流偿还贷款，所以项目自身盈利性的强弱是贷款人决定是否为其提供资金的关键；
- 在项目达到预计的完工测试要求之前，银行对项目发起人通常采用的是有限（limited）追索的形式，追索到项目自身特定的资产，但不是无追索（non recourse）；
- 项目融资的期限以10~15年为主，某些同政府签署销售合同的大型基础设施项目或者交通流量风险低，用于缓解中心路段的新建交通网络项目的期限可长达20年。

实际工作中，每一个融资项目的结构都独具特色，很少有一个项目的融资结构可以完全照搬到另一个项目上，也就是说，项目融资的模式不是一成不变、随手可得的标准件。尽管如此，从业者通过不断地研究、分析和总结项目融资中采用的不同融资方式，已经对如何设计出一个最佳的融资结构积累了许多丰富的经验，我们在本书的上卷中将对此有所介绍。

本书的下卷将结合我们工作中的实际经验，从项目融资的财务投资模型的角度对项目融资做进一步的阐述。作者总结了决定不同行业项目融资成功的诸多关键因素，并为读者提供了实际工作中通常使用的计算工具表格软件（Excel）的投资模型，供大家参考。

虽然本书中的案例大多是以澳大利亚的项目为主，但是，项目融资中使用的原理和财务投资模型在世界各地均有其通用性。

项目融资的定义

项目融资通常指的是项目资产的所有者为了筹措资金，安排一种融资结构，让银行只能对项目自身拥有资产采取有限责任追索或无追索权的方式，是通常所说的资产负债表之外的融资，即项目的债务不表现在项目实际借款人公司的资产负债表上的融资方式（注意，目前这种方式已不适用）。我们可以从内维特和费伯齐尔（Nevitt and Fabozzi, 1995）对项目融资下的定义中，了解更多的信息。他们认为：

“对某一特定经济实体的融资，在银行对资产有抵押权的同时，银行（贷款人）主要通过关注这一经济实体自身的现金流和盈利能力，考察其是否具备还款能力。”

这一定义虽然看起来简单，但是，它涵盖的内容却非常重要。首先，项目融资谈到的经济实体包括项目的现金流可以从项目发起人公司的资产负债表上被明确地界定，并和其他业务实体从法律上区分开来。第二，参与项目融资的银行等方面最关注项目的现金流，因为这是项目是否具备还款能力的关键。第三，一旦项目自身的现金流不能满足还款的需要，参与项目融资的银行希望能够通过变卖资产来弥补现金的不足，所以银行要求对经济实体具有抵押权、设押权、担保权（pledge, charge, guarantee）等担保形式的优先级。

最后，参与项目融资的银行和其他贷款人关注的是经济实体的现金流和其资产价值，即使在最保守的情况下，银行和其他贷款人也需要第三方提供承诺和担保。实际工作中，许多新建项目在项目建设期等方面有较高的风险，在项目被证实达到设计生产规模之前（可以说是在明显看到项目能够成功之前），银行和其他投资人都需要有来自第三方的信用支持。

通用资产

和项目融资密切相关的资产或经济实体，必须是能够被明确界定的，也就是说，它们必须能够被从公司或项目发起人的其他财产中合法地分离开，这样项目的现金流就能够被估算出来，从而让贷款银行确定相应的担保形式。

提起项目融资，传统意义上的概念，通常是局限于主要大型新建投资项目。这主要是由于安排项目融资涉及的成本高、时间长的缘故。近来，随着人们对风险认识的提高和在全球金融市场回避风险能力的增强，对一些投资规模不大，在2 000万澳元左右的项目，投资者也同样可以运用项目融资的技巧筹措资金。

通过项目融资筹措资金的主要投资领域有：

- 矿业
- 石油和天然气开发
- 化工冶炼加工工业
- 林业
- 房地产开发
- 监狱

- 医院
- 电站
- 饮用水和废水处理厂
- 铁路
- 公路

在上述项目中，项目的资产均可以被非常明确地界定，并从法律的角度区分开，确定出项目存在的风险，以及如何采取相应措施回避风险，项目担保也可以在项目出现问题时根据项目的现金流和与第三方签署的合约来严格执行。

有限追索和无追索

项目融资常被错误地称做无追索形式的融资。

实际情况是，大多数项目的融资是“有限形式”的追索，即银行等贷款人只看项目在正常经营时期自身的偿债能力，以及提供的项目一旦违约时需要执行的担保。

另外，在项目建设期这一高风险阶段，银行要求有项目发起人提供的或者来自第三方，如项目建设承包商提供的完工或履约担保。

所以，无追索在这里意味着项目在渡过项目的建设期之后，项目贷款银行不能对项目的发起人再进行追索。

项目发起人和贷款人各自的优势和劣势

现将项目融资中项目发起人和贷款人各自的主要优势和劣势总结在表1.1中。

表1.1 项目融资中项目发起人和贷款人的优劣势比较

	优 势	劣 势
项目发起人	<p>将项目的债务和公司的其他财产区分开</p> <p>贷款期限可以较长</p> <p>项目提款及偿还的条件可以根据项目现金流的实际情况灵活对待</p> <p>银行和其他贷款人也承担项目一定的风险</p> <p>项目开工后项目发起人自身的信誉评级对提供贷款的银行来说，并不是特别重要</p> <p>项目发起人可以不提供财务保障指标</p>	<p>高成本</p> <p>公司结构和法律关系更为复杂</p> <p>还款时间拖长</p> <p>通常对项目盈余现金流的使用有限制</p> <p>项目发起人和第三方必须强调项目建设的风险</p>
贷款人	<p>高回报</p> <p>良好的市场声誉</p>	<p>高风险</p> <p>评估分析项目的时间过长，成本高</p> <p>需要具备专业知识的专家协助</p>

过去，项目发起人采用项目融资最明显的优势，是为项目贷款筹集的金额，可以不在总公司财务报表（资产负债表）上列出，但是，随着国际会计准则的变更，此项规定已被逐步取消，为项目筹措的贷款金额通常必须在项目发起人的合并资产负债表上列出。

项目融资的条件

贷款人在评估是否愿意为项目提供资金之前，需要了解一些关于项目的最基本的信息。项目所在国具有稳定的政治法律环境是项目成功的先决条件，其他需要考虑的因素包括：

- 欲生产加工制造的产品有足够的市场需求；
- 在项目寿命期内，有足够的原材料供应，且价格合理，具有储量充足的值得开采的资源；
- 对上述提到的原材料和资源问题，有独立的报告确认其可靠性；
- 对原材料和制成品的运输有充分的保证；
- 要求具备的租赁合同、特许权、协议、许可证以及其他执照均已备齐；
- 生产辅助设施，像水、电等基础设施供应有保障；
- 项目采用技术必须经测试证明确实可行，也适应项目所在国家的具体情况。同时需要预计产品的产量和品种类别；
- 项目有符合要求的独立的可行性研究报告为依托，即在资源储量、市场、技术资本投资和经营成本以及保险上有独立专家所做的报告；
- 拥有具备经验的专门人才和管理经营队伍；
- 项目自身有抵押价值，如项目的经营成本处于同行业最低的前25%的水平；
- 项目发起人或符合条件的担保人（有时是项目发起人所在国家的政府机构）能提供足够的担保；
- 准确估算出来的项目和生产成本数据。

如果项目能够满足上述条件，那么其融资成功的可能性就会大幅度增加，而且项目若能满足下列的其他条件将更好：

- 项目是由有成功经验的可靠承包商承建的；
- 已经安排好项目出现延误或成本超支情况下的其他资金来源及备选方案；
- 项目发起人和其他股东具有充足的股本金；
- 在建设期和项目开工初期有很强的资金信誉的支持；
- 贷款风险低。

在下一章，我们将详细讨论项目融资的先决条件和有关要求。

澳大利亚近年来的项目融资案例

表1.2列出澳大利亚近年来成功的项目融资案例：

表1.2 澳大利亚近年来成功的项目融资案例

时间(年)	项目发起人	融资项目及金额
2002	澳大利亚锰矿公司 (Australian Magnesium Corporation)	Stanwell锰冶炼厂8亿澳元项目
2000	Pulse能源项目	4.9亿澳元, 5年贷款期, 项目融资用于收购煤气零售业能源业务
1999	Tumut纸浆及造纸厂	3亿澳元, 12年贷款期, 用于建设Tumut纸浆和造纸厂
1999	Millmerran电厂	14亿澳元, 15年贷款期, 用于建设Millmerran电厂
1998	中信澳大利亚公司	1.7亿美元, 5年贷款期, 用于收购波特兰铝厂项目中另外12.5%的股份
1998	Tuaropaki电厂	1.15亿新元, 15年贷款期, 用于建设新西兰Mokai地热电厂
1997	Edison Mission能源项目	14亿澳元, 15~20年贷款期, 用于收购Luo Yang B电厂
1997	Bengalla煤矿	3.1亿澳元, 13年贷款期, 用于建设Bengalla煤矿项目
1997	Sun金属公司	2.25亿美元, 10年贷款期, 用于建设Townsville锌冶炼厂
1997	Anaconda镍矿项目	3.5亿美元, 从美国债券市场筹措, 10年贷款期, 资金用于Murrin Murrin镍矿项目
1997	Energy Oil and Gas	1.33亿澳元, 8年贷款期, 用于建设Bulong镍矿项目
1997	Aust Pacific机场	8.95亿澳元, 5年贷款期, 用于墨尔本机场的收购
1997	Bajo de la Alumbraera	5.42亿美元, 10年贷款期, 用于阿根廷Alumbraera铜矿的建设
1996	Savage Resources	1.12亿美元, 9年贷款期, 用于建设Ernest Henry铅锌矿项目
1995	Hills Motorway	3.64亿澳元, 12年贷款期, 用于M2收费高速公路的建设

