

STRATEGIC INVESTMENT

Real Options and Games

战略投资学

——实物期权和博弈论

[美] Han T.J. Smit Lenos Trigeorgis

狄瑞鹏 译



高等教育出版社



STRATEGIC INVESTMENT

Real Options and Games

战略投资学

——实物期权和博弈论

[美] Han T.J. Smit Lenos Trigeorgis

狄瑞鹏 译



高等教育出版社

图字: 01 - 2005 - 3461 号

Strategic Investment: Real Options and Games/Han T. J. Smit and Lenos Trigeorgis

Copyright © 2004 by Han T. J. Smit and Lenos Trigeorgis. All Rights reserved. This translation published under license.

内容简介

长期以来,公司财务和公司战略一直被视为“同一枚硬币的正反两面”。尽管它们都关注投资决策这一普遍性问题,但是两者之间的差异甚大。同样,理论与实践的脱节也甚为严重。本书综合了公司财务以及相关领域,特别是实物期权与博弈论方面的最新研究成果,成功地解决了这一问题。Han Smit 和 Lenos Trigeorgis 用简洁通俗的语言和来自众多行业的丰富的案例与应用,构建了适用于竞争战略的扩展估值模型。

本书从解决实际问题出发,融合了实物期权、博弈论与战略管理理论。实物期权与博弈论的视角可以帮助企业经理人回答以下问题:在什么情况下企业应该尽早投资以获得先发优势?什么时候应该耐心等待时机?企业是否应该在研发上积极竞争?如何估计成长期权以及基础设施投资的价值?作者在本书中提供了一系列估值的实例,例如并购战略、高科技部门的研发投资、联合风险研发、消费者电子产品的市场导入、基础设施以及自然资源开发投资。

本书超越了标准的实物期权与战略分析方法,严谨地扩展了实物期权与战略思维的应用,是企业经理人、MBA 学生以及相关专业学者必备的指南和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

战略投资学:实物期权和博弈论/(美)斯密特(Smit,
H. T. J.), (美)特里杰奥吉斯(Trigeorgis, L.);
狄瑞鹏译. —北京:高等教育出版社,2006.7

书名原文:Strategic Investment: Real Options and
Games

ISBN 7 - 04 - 019107 - 5

I. 战... II. ①斯...②特...③狄... III. 企业管
理 - 风险投资 - 研究 IV. F272.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 065276 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010 - 58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800 - 810 - 0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010 - 58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	煤炭工业出版社印刷厂		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787 × 1092 1/16	版 次	2006 年 7 月第 1 版
印 张	21.5	印 次	2006 年 7 月第 1 次印刷
字 数	480 000	定 价	28.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19107 - 00

致 谢

衷心感谢 Carliss Baldwin, Karel Cool, Marco Dias, Avinash Dixit, W. Carl Kester, Scott P. Mason 以及 Stewart C. Myers 对奠定本书基础的早期研究成果的有益评论。

译者序

2004年仲夏,我带领清华EMBA首届学生赴美国麻省理工学院斯隆管理学院学习,亲身领略了世界顶级名校的风采。我有个爱好,就是每到一地,只要时间允许,都喜欢去逛逛当地的书店。这次住在MIT校园里,当然不会放过逛学校书店的好机会。十分幸运的是,我淘到一本好书,就是这本Smit和Trigeorgis教授合著的《战略投资学——实物期权和博弈论》。哈佛商学院教授和诺贝尔经济学奖获得者罗伯特·C.默顿对本书可谓不吝溢美之辞,称其“对现代公司财务和公司战略进行了强有力的整合”。我自己是主讲公司财务的,同时由于工作的原因,与以EMBA学生为代表的国内企业管理高层的接触很多。我迫切感到,传统的公司财务理论过分强调投融资分析的技术操作细节,对企业决策层更为关注的产业战略选择问题很少涉及,即使偶尔谈到,也缺乏统一的体系。另一方面,战略管理作为一门独立的学科,面临的是相反的问题,即过分强调定性分析,忽略定量分析,操作性比较差。《战略投资学——实物期权和博弈论》的出版可以说完美地弥补了两者的缺陷,在公司财务和公司战略之间搭起了一座桥梁,其对这两门学科的贡献是近十几年来难得一见的具有突破性的研究成果,同时其对企业投资实践的指导意义也是巨大的,这可以从越来越多的西方企业在投资决策中采用期权定价和博弈分析的潮流中得到印证。事实上,本书的两名作者已经在这一研究成果的商业化推广上大有建树了。

从某些视角看,传统的公司财务和公司战略之间的鸿沟依然大得难以言说,学者和业内人士对此都心知肚明。从对一个公司未来的影响来看,战略决策无疑是最重要的管理决策,但是时至今日我们对它的理解仍然十分肤浅,并且往往未经周密的分析就做出了决定。对于这样的战略决策,传统的折现现金流(DCF)方法显然过于短视。当公司进行资本投资以获得战略优势时应当明确地将战略思维和资本预算结合起来。

过去20年间,公司财务和公司战略这两方面的思维和行为开始出现融合的趋势,这必将产生深远的影响。现在,公司财务再也不是学术专家和CFO们的独有领域,公司战略也不再为CEO们所独揽。金融市场的参与者越来越多地通过杠杆收购、融资支持等方式参与到企业经营中来;同时,首席执行官们也通过战略性竞争行动、并购重组等方式,领导公司积极参与到金融市场中去。新的事实向企业管理者提出了挑战:他们需要管理价值,需要比过去任何时候都更加关注公司和经营战略所创造的价值。在追求价值的过程中,他们不得不面对一种两难境地:传统的

公司财务提供的分析数据因为没有融入对未来竞争战略和竞争行动的考虑而价值不大;而传统的公司战略分析思路则因为缺乏数量的支持而相当含糊。他们需要能够以更为系统和可靠的方式,在战略与财务融合所导致的困境中寻求出路。

Smit 和 Trigeorgis 教授合著的《战略投资学——实物期权和博弈论》无疑是能够满足上述要求的优秀著作。这两位作者拥有复合性的经历,既是严肃的学术研究者,也是技术纯熟的咨询顾问,还是有经验的教师。他们的这本细心组织的教材通过使用实际的案例和假设性的情景来说明将实物期权和博弈论整合起来对企业的战略分析进行阐述和量化的巨大威力。它在两个方面都起到了桥梁作用:第一,它整合了资本投资中的实物期权方法和战略性互动中的博弈论分析思路。第二,它实现了从复杂的理论到商业实践的跨越。

本书主要分为三个部分。第一部分(第一章到第四章)介绍“战略投资的方法”。逐步详细地介绍了在战略投资分析中的一些概念框架和原理;回顾了战略管理中的前沿方法,并介绍了战略投资中新的估值原理。第二部分(第五章到第七章)“竞争战略和博弈”。具体地分析了实物期权方法与博弈论以及产业组织中的一些概念的相互联系和补充,从而分析了投资决策中的竞争性因素。第三部分(第八章到第十章)是“应用和启示”。这部分讨论的是应用、连续时间分析模型,以及本书介绍的方法的实际意义。

清华大学金融系和经济系诸多硕士研究生,冯磊、石玲、王翀、朱大卫、王媛媛、成九雁等参与了本书的初稿翻译以及背景材料的准备,高等教育出版社的各位编辑也为本书的出版付出了辛勤的劳动,在此一并致谢。

本书的翻译还得到了清华大学经济管理学院小林实基金资助,特此致谢!

我们希望本书的翻译出版可以使学者、企业家以及普通读者都有所收获。对于企业高层来说,仅有战略眼光是远远不够的,本书对于如何掌握量化的投资决策分析手段,改变“拍脑袋”式的经验领导方法的启发及指导意义是革命性的。对于企业执行层而言,洞悉各种投资分析背后的战略考量,无疑会提高定量分析的质量。对财务与战略学科的研究人员来讲,本书也是必藏的经典。

当然,囿于我们的水平有限,译文中定有许多不当之处,还望读者不吝赐教。

译者

2006年5月于清华园

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

策划编辑 于 明

责任编辑 顾 瑶

封面设计 刘晓翔

责任绘图 朱 静

版式设计 马静如

责任校对 于 明

责任印制 朱学忠

目 录

绪论:从实物期权和博弈论看战略投资	1
I. 关于本书	1
II. 实物期权和博弈论:连接公司财务和战略	2
III. 本书概况	5

第一部分 战略投资的方法

第一章 公司财务和战略规划的联系	11
1.1 导言	11
1.2 成长机会的市场价值	12
1.3 从 NPV 到扩展的(战略)NPV 标准	16
1.4 NPV、灵活性价值和战略价值的价值驱动因素	20
1.4.1 NPV 的价值驱动因素	20
1.4.2 灵活性或成长期权的价值驱动因素	24
1.4.3 战略价值和战略行动的驱动因素	27
1.5 战略规划中的价值创造	29
1.6 结论	32
第二章 战略管理:竞争优势和价值创造	34
2.1 导言	34
2.2 公司价值创造的观点	36
2.2.1 行业和竞争分析	37
2.2.2 战略冲突和博弈论	39
2.2.3 公司的内部资源基础观点	40
2.2.4 动态能力	43
2.2.5 期权和博弈:连接方法	44

2.3 竞争优势和行业发展	45
2.3.1 早期和成长阶段中的竞争优势	46
2.3.2 成熟业务中的竞争优势	48
2.3.3 创造性毁灭与作为优势来源的适应性	49
2.4 成长机会的组合规划	55
2.4.1 波士顿咨询集团(BCG)矩阵	56
2.4.2 期权的执行时间:番茄园的类比	57
2.4.3 实物期权成长(ROG)矩阵	60
2.5 结论	70
第三章 公司实物期权	72
3.1 导言	72
3.2 期权定价	75
3.2.1 期权的基本属性	75
3.2.2 从金融期权定价到实物期权定价	76
3.3 普通实物期权	81
3.3.1 递延(简单)期权	83
3.3.2 扩张或缩小规模的期权	86
3.3.3 为得到残余价值或转换用途而放弃的期权	88
3.3.4 暂时停止生产的期权	90
3.3.5 改变生产要素和产品的期权	91
3.4 两个古典例子:研发项目和采矿许可证	93
3.4.1 研发项目的定价	93
3.4.2 使用确定性等价对矿井开采权(许可证)定价	95
3.5 一个深入的案例分析:荷兰近海石油开采特许权的定价	99
3.5.1 荷兰大陆架近海油田开发的各步骤	100
3.5.2 基于金融市场上的复制的定价	102
3.5.3 主要结论	111
3.6 概要与结论	113
附录 3.1 二叉树期权定价	114
第四章 博弈论和战略决策	119
4.1 导言	119
4.2 博弈规则	124
4.3 基本博弈的类型	132
4.3.1 竞争开始的时机(对称的创新竞赛)	134
4.3.2 不对称创新竞赛和抢占先机	136

4.3.3 对手能力未知的同时决策的创新竞赛	138
4.4 数量和价格竞争中的竞争性反应	139
4.4.1 数量竞争	139
4.4.2 价格竞争	145
4.4.3 竞争反应的类型:战略替代和互补	146
4.5 两阶段博弈:及早承诺的战略价值	147
4.5.1 投资承诺的直接影响和战略影响	148
4.5.2 战略效果,强硬或温和的地位以及竞争的类型	149
4.6 概要与结论	151
附录 4.1 博弈论发展年表	153

第二部分 竞争战略和博弈

第五章 简单战略投资博弈	159
5.1 导言	159
5.2 分析竞争性战略的方法	159
5.3 一阶段战略投资	162
5.4 二阶段(复合)期权:独占研发的情形	166
5.5 内生竞争下的二阶段投资	167
5.5.1 最后阶段(生产阶段)的竞争:反向型和回报型竞争	168
5.5.2 创新投资的竞争:进入市场的时机的竞赛和战略联盟	177
5.6 在第一阶段进行合作:联合研发投资	180
5.7 概要与结论	182
第六章 灵活性和承诺	185
6.1 导言	185
6.2 基本的二阶段博弈	187
6.2.1 均衡数量、价格和回报价值	188
6.2.2 竞争战略的估值	191
6.3 反向或回报型竞争中不同竞争策略的数字例子	193
6.3.1 数量竞争下的竞争性研发策略	193
6.3.2 价格竞争下的商誉/广告策略	200
6.4 概要与结论	205
附录 6.1 反应函数、均衡行动和不同市场结构下数量或价格竞争中的价值	207
第七章 竞争性研发战略中的价值动态性	211
7.1 导言	211

7.2	研发期权的文献研究	212
7.3	基本的二阶段研发博弈	213
7.4	关键需求区间/敏感性	215
7.5	技术研发不确定性、随机反应函数及信号带来的不对称信息	220
7.5.1	技术研发不确定性(对称信息)	220
7.5.2	不完美/不对称信息以及随机反应函数	222
7.5.3	信号影响	223
7.6	学习经验成本效应	224
7.7	研发中的竞争及合作	227
7.8	概要与结论	229

第三部分 应用和启示

第八章	案例应用	235
8.1	导言	235
8.2	消费者电子产品的战略博弈	246
8.2.1	推出录像机的胜者全得与战略联盟	246
8.2.2	高密度磁盘的竞争与合作博弈	249
8.3	购买再建立平台收购战略	251
8.3.1	基于期权和博弈论的收购分类	252
8.3.2	购买再建立战略中成长期权的价值	253
8.3.3	购买再建立战略中的竞争	256
8.4	基础设施投资:欧洲机场扩建的案例	260
8.4.1	基础设施投资和航空业的发展	261
8.4.2	作为期权博弈的基础设施定价	263
8.4.3	Schiphol 机场扩张的实际案例	270
8.5	结论与启示	276
第九章	连续时间模型及应用	278
9.1	导言和概述	278
9.2	连续时间下的 Smit-Trigeorgis 框架	280
9.2.1	均衡产出和价值	280
9.2.2	战略进入决策	283
9.2.3	均衡进入和关键需求界限	286
9.2.4	基准情况:对称竞争和垄断	288
9.3	不确定情况下的战略投资时机选择	289

9.3.1 战略互动和投资时机选择	289
9.3.2 在完成和时间延迟方面具有不确定性的创新	290
9.4 不完全信息下的执行策略及应用	292
9.4.1 不完全信息下的进入和领先	292
9.4.2 应用	293
9.5 不完全竞争和不对称信息下的一般均衡投资策略	296
9.5.1 不完全竞争条件下的均衡投资策略	296
9.5.2 不对称信息下的投资策略	297
9.6 结论	298
附录 9.1 等待期权的微分方程的推导	300
附录 9.2 贴现利润流和价值函数	302
附录 9.3 斯坦克伯格序贯领导者—跟随者进入	303
第十章 总结和启示	304
10.1 导言	304
10.1.1 公司财务和战略规划的联系	304
10.1.2 扩展的灵活性或战略价值估值方法	305
10.2 战略期权和博弈论框架的启示	311
10.2.1 简单商业期权的时间选择博弈	311
10.2.2 战略期权投资博弈	313
10.3 经验性启示	315
主要参考文献	316
索引	319

绪论： 从实物期权和博弈论看战略投资

我曾经以为自己优柔寡断，但现在我对此不那么确定了。

——佚名

I. 关于本书

在本书中，我们介绍了一种全新的考察战略投资的方法。它综合运用了金融学中实物期权等新的估值方法，以及产业组织学和博弈论中的一些基本概念。这些新的战略估值方法对业界和学术界的读者都同样适用。我们综合了战略估值中的诸多前沿理论，并用通俗易懂的语言，通过举例和实际应用来作出说明。我们介绍的方法有助于职业经理人和战略专业的学生建立起概念框架，并选择战略投资决策的工具。本书的这种以应用为导向的指导思想，使决策者能够更深刻地洞悉战略实施过程中的机会和潜在问题。

公司财务和公司战略之间的鸿沟非常巨大，学者和业内人士对此心知肚明已经有相当长一段时间了。从支出的规模以及对公司未来的影响来看，战略决策无疑是最重要的管理决策，但是人们对它的理解仍然十分肤浅，并且往往未经严格的分析就做出了决定。对于战略决策来说，传统的折现现金流(DCF)方法往往过于短视。当公司进行资本投资以获得战略优势时，应当明确地将战略思维和资本预算结合起来。在对债券进行估值时，在决定是维修还是更换设备时，以及在环境稳定、未来现金流确定的情形下决定其他被动投资时，传统的项目估值方法是有效的。但是当管理层可以控制未来的现金流或者可以修正未来的决策时，尤其是当目前的投资可能会与未来的投资相互影响时(例如成长期权)，当目前的投资可能会影响到未来的战略优势时，当目前的投资可能影响公司外部利益相关者(比如竞争者和供货商)的行为和反应或公司会受这些行为和反应的影响时，这些投资估值方法就会暴露出严重缺陷。

在本书中，我们通过综合公司财务和其他相关领域中的最新进展，特别是实物期权和博弈论，在传统的公司财务与战略规划之间搭建起了一座桥梁。我们应用了很多实际的例子和公司的实际经验来证明这种方法的适用性。本书还讨论了在不同行业中进行战略估值的例子，比如高科技行业中的研发投资、联合风险研发、消费者电子行业中的产品导入、公共基础设施的投资和建设(比如机场扩建)以及石油开发投资等。我们对“战略投资”的分析方法不仅限于标准的实物期权分析，我们还将实物期权与产业组织学和博弈论联系起来，以洞察竞争中的各种因素以及公司及其竞争者之间的战略决策的内在的相互影响。

我们相信，现在是将这些新的战略估值方法介绍给更广泛的读者群的大好时机。就具体的

xxiv 量化估值工具而言,战略估值一直是一个发展相对比较缓慢的领域,而公司财务和战略之间的鸿沟也是显而易见的。而作为比较新的领域,博弈论和实物期权已经获得了学术界广泛的肯定和认同。1994年,John Nash、John C. Harsanyi 和 Reinhard Selten 因为在博弈论方面的贡献而获得了诺贝尔经济学奖。专栏 I.1 讲述了纳什获奖的背后的故事。1997年,Myron Scholes 和 Robert Merton 因为其在期权定价方面的贡献而获得了诺贝尔经济学奖。几年来,所有的大咨询公司都试图在工作中使用这些方法。

专栏 I.1 诺贝尔奖背后的故事

通常,诺贝尔奖的获得者都是貌不惊人的学者,在他们走到聚光灯前很少会引人注目。上周,当 John Nash 的照片出现在新闻中时,新泽西州普林斯顿大学里的人们也惊呼:“天哪,是他!” John Nash 与来自加州大学伯克利分校 Hass 商学院的 John Harsanyi,以及来自波恩大学的 Reinhard Selten 共同获得这次诺贝尔经济学奖。John Nash 是大学城中的常见的怪人——他沉默、孤僻,经常搭乘当地的“Dinky”号列车在普林斯顿和周围的地方之间来回,在火车上阅读其他读者丢弃的报纸。一些人认识他,因为他有时会在教室的黑板上写下非常复杂的数学公式。这些公式都是他在周围无人时潜心思考的成果。

Nash 凭以获得诺贝尔奖的文章在 1950 年他 22 岁的时候就基本上完成了。他提交的普林斯顿的博士学位论文被看作是博弈论的数学奠基石。博弈论试图通过分析市场中的战略参与者们为了最大化自己的收益而采取的策略来解释他们的经济行为。Nash 从纸牌和国际象棋中得到启发,提出了参与者达成约束性协议的合作博弈和参与者不达成协议的非合作博弈之间的区别。多年来,“纳什均衡”被广泛地用于公司和军事决策中,它可以帮助人们决定何时应该采取行动,何时又不应该采取行动。

资料来源:Excerpts from “Bittersweet Honors,” *Time*, October 24, 1994. © 1994 Time Inc., reprinted by permission.

我们希望本书可以吸引公司财务和战略方面的专业人士、业界高层管理者以及普通读者。能够将我们和其他人的研究成果传播给更广泛的读者群体,并且能够将我们的成果与战略、公司财务以及其他相关领域的概念和方法进行整合使我们甚感欣慰。我们竭尽全力希望这本书能具有更强的可读性,同时,尽管书中使用的数学并不是很多,但是对在学术上有更高追求的读者也具有挑战性、吸引力和说服力。

II. 实物期权和博弈论:连接公司财务和战略

在不确定性和变化日趋剧烈的全球市场上,如果一个公司想充分利用有利的未来投资机会,对竞争者的威胁做出恰当的反应,并减少市场的不利变化所带来的损失,战略的适应性至关重要。本书中阐述的制定战略决策的方法就是将公司的发展机会看作一系列的实物期权,公司可

以对这些期权进行积极的管理,同时,它们与竞争者的行为又是相互影响的。从这个意义上讲, ^{xxv}管理者所做出的战略决策都可以使用与产业组织学和现代公司财务理论一致的原则来进行严格的分析。

本书提出的这种实物期权和博弈论相结合的思想,可以帮助我们回答对公司的成败至关重要的战略问题。从期权、博弈和适应性战略角度考虑问题,可以帮助管理者们回答这样一些战略问题,比如:在我们的业务中,成长机会有什么价值?何时应该增加投资,以获得更大的市场份额或者先于其他的竞争者进入这个市场?何时应该保持观望,等待市场的不确定性的消失?何时应该分步行动?公司是否应该在研发方面进行竞争,还是应该通过联合研发来适应新的环境?另外一种形式的战略同盟是否对公司更加适合?

在不断变化的技术和竞争环境下,正是这些战略决策影响着公司的竞争成败与市场价值——有时甚至关系到公司的存亡。然而管理者们经常只凭着直觉和经验做出这些决策,而缺乏结构化的数量分析的指导。

通过将战略和财务这两个互为补充的领域结合起来,我们提出了定量的指导方法。在战略管理理论中,基于资源的观点和关于核心竞争力的讨论解释了为什么公司要对资源或竞争力进行投资,从而在动态的环境中获得抓住市场机会的独特优势。财务理论中的估值技术帮助人们 ^{xxvi}对这些资源进行量化,来帮助公司对资产进行调整和重置,开发并利用协同效应,并创造新的机会(比如:即时上市和先发或后发优势)。

只用标准的折现现金流方法往往难于对那些影响公司未来的经营发展的重要的战略投资决策进行分析。技术的迅速变化和竞争的日趋激烈使得分析一个项目的潜在战略增长价值不再仅仅是对预期现金流进行预测。从实物期权的角度来对未来的投资机会进行评估这一方法为我们提供了一种有力的新视角,并已经在现代公司财务理论中关于资源配置的决策上取得了实质性进步。

实物期权理论使用了从金融期权定价中衍生出来的思想和技术,对迄今为止仍然晦涩难懂的战略适应性因素进行定量分析,来决定是抓住那些出乎意料的有利机会(比如向一个新的成长性市场进行扩张)还是退出萧条的市场以减少损失。实物期权着重强调了观望的灵活性的价值,并建议管理者等到影响重大的不确定性消失、项目的收益更加明确时再做出决策,从而获得更高的收益(净现值高于零)。在投资推迟的这段时间内,可能会有新的、影响项目未来的可行性的信息披露;如果这个项目的前景变差,那么公司可以选择不对这个项目(的后续阶段)进行投资,这样就拥有了一种防范损失的隐性的保险机制。

由于投资决策往往在时间上呈现序列相关,因此实物期权分析更适于评估战略,而不是独立项目。在这个框架中,战略项目不被看成一个单独的投资,而被视为一系列相关的投资决策链,先期的投资为后续的投资铺平道路。

实物期权分析还提出了不确定性对投资机会的价值的新的观点,这与传统的观点是背道而驰的。如果管理者既能够不对称地获得利好情况时的收益,又能避免情况变差时的损失,那么,从期权价值的角度看,不确定性越高越好。在高度不确定和波动的市场中,通过分阶段投资

可以获得更大收益,这样做可能获得意外的利好,并且可以控制不利情况带来的损失,因为管理者可以放弃计划好的投资。

当然,从竞争的角度看,总是采用观望的策略不见得就好,当竞争者的投资决策要根据其他市场参与者的行为而制定的时候,就有必要使用更严格的博弈论分析。在不确定的和竞争的环境下,最佳的投资时机是权衡观望的灵活性和尽早承诺投资的“战略价值”之后的结果。如果承诺投资能够使市场上的竞争对手以有利于自己的方式评价其做出的选择,那么这种承诺就是可以创造价值的。假设一个公司首先在一个新地区的市场上进行大规模的扩张性投资,那么这个公司的竞争对手会将这一进入视为一种威胁。为了避免竞争,他们以后只能以较小的规模进入该市场。通过降低竞争性进入的可能性,这些先行的公司能够获得非常高的利润。竞争和灵活性的这些方面是战略分析的本质,但是在对项目估值的标准方法中并没有恰当地运用这些方法。

因此,可以将期权估值和博弈论的原则结合起来对竞争战略进行恰当的分析。将经营的灵活性和竞争性引入我们的整体分析框架中,可以得到一种扩展的 NPV 方法(战略净现值法)。这种扩展的 NPV 方法可以帮助公司获得存在竞争性互动时的战略承诺的价值,以及在公司整体战略中改变投资决策的这种管理的灵活性的价值。战略承诺的价值是十分显著的。例如,通过及早进行战略性研发投资,公司可以开发出某种更加节约成本和质量更高的产品,获得可持续的成本竞争优势或者其他竞争优势,以及更高的市场份额。一旦预期到竞争性进入,公司可以通过及早扩大生产能力来阻止竞争对手进入。但是,及早投资的“战略价值”有时可能是负的。当公司无力独占该战略性投资的成果时,这种情况就会发生。竞争者通常都会从其他公司的研发创造的商业成果中获益,同时,商业化阶段中的竞争会侵蚀先行投资者战略投资的价值。除了投资的独占或共享特征外,竞争对手是对抗还是追随先行者的战略投资也会影响该战略投资的价值和需求。

本书中的期权和博弈论方法提供了一种新的框架来对存在不确定性的不同环境中的竞争战略进行估值。这种估值方法清晰地指出了重要的战略细节,并且在更广泛的竞争环境中对投资的期权链进行评价。因此,要做出恰当的战略决策并对战略进行恰当的评估,就必须仔细考虑战略投资所能创造的成长机会、竞争行动的效果和竞争性反应的类型、承诺和威慑战略的价值,以及对成功的投资机会的发掘。专栏 II.1 说明,连 Bill Gates 也可以通过博弈论来获益。

专栏 II.1 互惠:简单的博弈论原理就能使 Bill Gates 获益

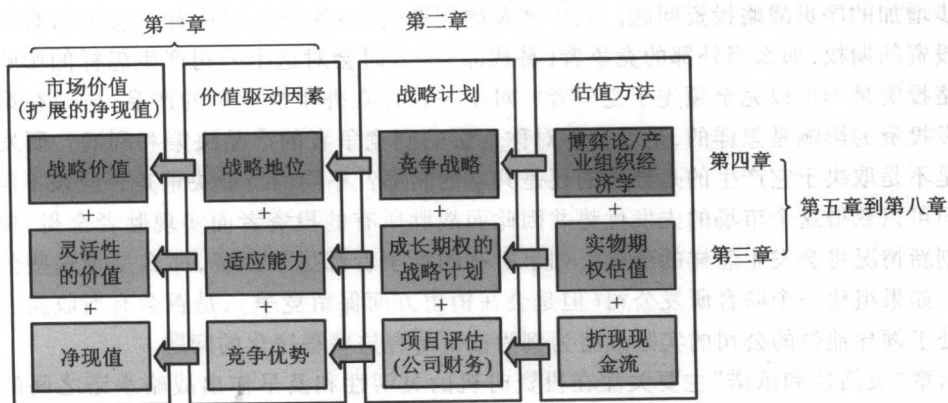
真是糟糕,Microsoft 的创始人和老板 Bill Gates 决定辍学去赚钱。否则,他就可以从博弈论中学到,从长期来看,最好的竞争策略是与人为善,至少要做到别人怎样对你,你就怎样对他。如果别人都是友善的,并且遵守游戏规则,那么你也这么做,反之也一样。正像社会学家所说的,互惠;也是博弈论家所说的,针锋相对。最不应该做的就是假设最好的竞争就是没有竞争,然后把你的竞争对手完全毁灭。博弈论认为,要想长期生存下去,这并不是一个好的策略。如果没有竞争,为什么还要创新?

计算机技术的奠基人,量子论的创始人 John von Neumann 认为,博弈论是一种对生物体之间,从最简单的生物到人类的竞争和合作建模的数学分析方式。博弈论在帮助科学家分析个体之间如何进行合作和竞争,以及何种战略最成功时非常有用。

资料来源:Excerpts from “Bill Gates Could Gain a Lot from a Little Game Theory,” by Bernard Cole, *EE Times*, June 19, 2000. Reprinted by permission.

III. 本书概况

本书分为三个部分。第一部分(第一章到第四章)“战略投资的方法”逐步详细介绍了在战略投资分析中的一些概念框架和原理。这部分回顾了战略管理中的前沿方法,并介绍了战略投资中的新的估值原理。这第一部分的基本思路可以参考图 III.1(在第一章中将会更加详细地讨论),它说明了公司的战略规划及其市场价值之间的联系。第一章提出了在公司战略和投资机会的市场价值间建立联系的动因(通过扩展的 NPV 方法),这是缩小传统的公司财务和战略规划间的鸿沟的第一步。我们将折现现金流方法(DCF)、实物期权理论、博弈论和战略规划方法纳入一个综合框架,利用这个框架来描述在存在不确定性和不断变化的环境中,管理者怎样灵活地对市场机会、竞争行为和威胁作出回应。我们将扩展的 NPV 或战略性 NPV 看作是普通 NPV 与灵活性的价值和战略价值之和,讨论了普通 NPV、灵活性以及战略价值的价值驱动因素。在接下来的几章中,我们回顾了三个基础部分的概念和基本知识,它们是:战略管理和资产组合规划、公司实物期权以及战略经济学(产业组织博弈理论)。



这个广泛的战略框架指出,下列三个层次都会对投资机会的市场价值(扩展的 NPV)产生影响:第一(最下面一行),从公司财务角度出发的项目评估关注的是建立竞争优势后项目产生的现金流的净值。第二,成长机会的战略计划关注的是通过实物期权方法获得的公司的应变能力所带来的灵活性的价值。第三,竞争战略关注的是公司的战略决策的价值,这部分价值由公司建立、加强或保护自己的战略地位的努力而产生,可以用博弈论或者产业组织经济学来进行分析。

图 III.1 公司的战略规划对其市场价值的影响