

财经学术文丛

The Governance
on the Strategic Investment
Based on the Option Game Theory

基于期权博弈的 企业战略投资治理研究

陈梅 ◎ 著

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



财经学术文丛

The Governance
on the Strategic Investment
Based on the Option Game Theory

基于期权博弈的 企业战略投资治理研究

陈梅 ◎ 著

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

© 陈梅 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

基于期权博弈的企业战略投资治理研究 / 陈梅著. —大连: 东北财经大学出版社, 2010.12

(财经学术文丛)

ISBN 978-7-5654-0209-8

I. 基… II. 陈… III. 企业-投资-管理-研究 IV. F275.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 248862 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连北方博信印刷包装有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 150mm×220mm

字数: 178 千字

印张: 7 3/8

印数: 1—2 000 册

2010 年 12 月第 1 版

2010 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 李智慧 龚小晖 王 龙

责任校对: 何 群

封面设计: 冀贵收

版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-0209-8

定价: 24.00 元

本书由

大连市人民政府资助出版

**The published book is sponsored
by the Dalian Municipal Government**

作者简介

陈梅，女，1974年生，新疆昌吉人，2006年南京大学管理学博士研究生毕业，在东北财经大学内部控制与风险管理研究中心从事专职研究工作，同时在东北财经大学工商管理博士后流动站做博士后研究工作，主要研究方向为企业财务与金融，已在《中国工业经济》、《南开管理评论》、《经济管理》、《经济理论与经济管理》、《北京师范大学学报》等国家权威核心刊物发表论文十余篇，论文曾多次被《新华文摘》、《人大报刊复印资料》全文转载，主持国家自然科学基金项目一项、中国博士后特别基金资助项目一项、中国博士后一等基金资助项目一项、辽宁省教育厅创新团队项目一项。

序

战略投资是企业实现价值创造和长远发展战略目标的主要途径，但同时具有高度的不确定性和不可逆性，因此，对于企业的战略投资来说，确保其战略价值的实现显得更为重要。

此次金融海啸席卷全球，每个开放的经济体无一幸免，危机虽然发端于金融业，但传统的制造业也受到了巨大的影响，尤其是那些战略投资占比重较大的企业更是首当其冲。例如，由于外部整体市场大幅缩水，美国汽车业巨头通用汽车公司的销售额及利润大幅下滑，海外制造厂的生产量也大规模缩减，致使海外战略市场投资产生巨大风险。同样，中国、日本、韩国、德国等国家的家用电器制造企业和信息电子产品制造企业也受到整个国际市场需求、价格、利率、汇率，以及对外贸易政策、关税政策等不确定因素的影响，遭受到不同程度的损失。

对于医药制造企业来说，新药品研发投资可谓是企业的生命线，直接关系着企业的核心竞争力，但药品研发能否成功存在极大的风险，最近国内医药企业间的本土研发联盟悄然兴起，先声药业和泰格医药宣布达成战略合作伙伴关系，双方今后将在创新药物临床研究、数据管理和统计等多个领域进行全方位合作。

在“三鹿奶粉事件”中幸免的北京“三元”奶业和黑龙江的“摇篮”奶业则主要靠他们对鲜奶原料的直接投资（即自建牧场）而保障了原料奶的质量安全。那么，对于奶粉制造业，一体化直接投资是最优选择吗？

从上述一系列企业战略投资（战略市场投资、战略研发投资、战略原料投资）事件中不难看出，由于企业的战略投资投资额度大，投资周期长，投资不可逆或至少部分不可逆，受到市场环境（如汇率、利率、价格等）以及政府政策、技术、交易方机会主义行为等不确定性因素的影响较大，而这些战略投资的成败往往决定着企业的成败，因此关系这些战略投资价值实现的投资方式选择或者说战

略投资的治理问题就至关重要。

威廉姆森因为其在科斯基础上发展的交易成本治理理论在2009年获得了诺贝尔经济学奖。那么，对于企业战略投资这一特殊的交易形式，能否仅根据交易成本的大小来决定投资治理方式的选择呢？显然，交易成本理论并没有给出明确的回答。

本书作者紧紧围绕战略投资的特点及对企业战略价值实现的影响，对交易成本治理理论在现实投资交易治理应用中存在的不足进行了深入剖析。在此基础上明确指出，不能仅依据交易成本的大小来选择战略投资的治理方式，必须找到一种能根据战略投资价值实现程度来选择投资治理方式的新理论，而期权博弈理论为此奠定了基础。

期权博弈理论作为企业战略投资定价决策理论，其应用范围已不仅局限于财务金融领域，现在正在向战略管理方向发展。其基本内涵正是针对战略投资所面对的客观环境不确定性、竞争者行为不确定性和投资不可逆性，如何确保战略投资战略价值最大程度地实现。

作者在把握期权博弈理论基本内涵的基础上，将原有的期权交易治理理论沿着期权博弈交易治理理论方向进行了深入的发展，并据此对战略投资的两种灵活治理方式进行了深入的定性和定量分析，在此基础上进一步提出战略投资的动态治理思想，并确定了动态治理的时机选择，这无疑是对交易成本静态治理观的发展和突破。

当然，本著作的重要意义不仅是对投资交易的期权博弈理论、交易治理理论、战略管理的量化研究的发展，更重要的是为企业的战略投资的管理实践找到了一个可资借鉴的理论基础。因此，我衷心期待作者在理论研究的基础上继续努力，在具体的实践指导方面设计出一系列可供企业战略投资决策直接参考的投资治理方案。

茅宁

2010年6月

前 言

为了满足企业战略投资价值实现的迫切需要，本书在对现有战略投资决策理论研究以及交易成本治理理论研究的不足进行深入剖析的基础上，通过对期权博弈理论内涵的提炼和挖掘，构建了以期权博弈理论为基础的战略投资治理机制。

对此问题的研究主要包括三方面：第一，从定性角度深入分析了灵活治理模式（市场和联盟）所具有的期权博弈特性（第4章）；第二，从定量角度构建了灵活治理模式所具有的期权价值，并且确定了战略投资动态治理的期权博弈执行时机（第5章）；第三，应用以上定性分析和定量分析的结果，构建了战略投资的一般治理原则，并对具体不同战略投资的治理问题做了应用性分析（第6章）。

企业战略投资的价值实现过程不仅要与客观环境不确定性进行博弈，而且要与竞争者战略互动行为不确定性进行博弈，因此对战略投资价值实现方式的选择不仅要确保战略投资的灵活性价值，而且要考虑战略投资占先战略价值的实现。而市场和联盟这两种基本的战略投资治理模式既具有延迟灵活投资的期权特性，又具有占先承诺投资的安全性，因此这些灵活的治理模式较适合作为战略投资价值实现的方式，并且期权博弈理论主要是应对这两类不确定性（客观环境不确定性和竞争互动行为不确定性）的投资决策理论，因此也较适合对战略投资实现方式或战略投资治理问题的研究。

本书紧紧把握战略投资的两类不确定性和期权博弈理论的基本内涵，通过归纳和演绎，对以上问题做了深入的定性和定量分析、规范和比较分析。

本书对市场契约治理和联盟契约治理的期权博弈特性分析，得出以下主要结论：

市场契约治理不需要一次性大额投资,可以根据市场发展需要,以及战略市场交易伙伴价值的不确定性发展情况来决定继续进行交易还是放弃原来的交易关系,或者兼并交易伙伴,这些决策行为是本企业所拥有的权利而不是义务,因此市场契约具有期权灵活性特征。通过市场交易关系,本企业比在此交易关系之外的竞争者拥有更优先的内部学习机会,从而比竞争者拥有更优先执行此期权的优势。当然外部竞争者和企业拥有同样的对交易伙伴价值进行了解的外部学习机会,这将会增强外部竞争者对此期权执行权的抢夺,因此本企业(对市场治理期权的执行)必须在执行时做好延迟与抢先之间的权衡。

战略联盟契约治理由于只需要合作伙伴进行相对于一体化投资的部分投资,并且可以根据以后合作期内对不确定的战略合作伙伴价值的进一步了解而做出对联盟的兼并、分拆或是继续合作的灵活性选择,从而也同样具有灵活性期权特性。对联盟合作伙伴不确定战略价值同样可以通过对合作关系的内部学习和对合作关系之外市场的外部学习来了解。相比于市场契约治理期权来说,联盟期权赋予合作企业更多的内部学习机会和更深入的学习效果,从而比联盟合作关系之外的外部竞争者具有明显的对联盟期权的优先执行权。

联盟期权执行过程既是联盟双方对联盟的估价过程,同时也是联盟双方的讨价过程。对联盟的估价决定了联盟期权执行的市场价格,联盟双方的讨价实力决定了联盟期权的执行价格。估价较高,并且讨价实力较强将将对联盟给予兼并,并将获得较大的期权价值。

对市场契约治理和联盟契约治理的定量分析可以得出以下主要结论:

本书首先假设不确定性因素(如市场价格、战略资产)为企业带来的效用,以及战略供应商生产这一战略资产的单位成本服从随

机几何布朗运动,通过动态规划方法对市场契约治理的灵活性进行了定价。结果说明,由于市场治理具有随时进行交易或不交易的灵活选择权,所以比有一定期限约束的契约交易拥有更大的灵活性价值。

本书通过情景设定,并通过动态规划方法,求解出了承诺联盟契约治理的最优合作时间和最大期权价值,以及灵活型联盟契约治理的期权价值。结果说明,不具有合作期限约束的灵活型契约治理比具有一定转换期限约束的承诺型契约治理具有更大的期权灵活性价值。

对于权益型联盟治理期权,本书在假设联盟双方对联盟的估价服从随机几何布朗运动,双方讨价实力参数决定对联盟期权执行价格的前提下,确定了联盟在兼并、继续合作以及分拆三种情况下的价值函数,得出了与对联盟定性分析一致的结论。

通过应用动态规划中的贝尔曼方程对灵活治理期权的动态执行过程进行了信息对称前提下的期权博弈定量化分析,结果表明:存在竞争情况下对联盟期权执行的时机比不存在竞争情况下对联盟期权执行的时机提前了,并且存在竞争情况下双方所实现的期权价值也比不存在竞争情况下要小。

本书进一步将对市场治理期权、联盟治理期权和动态治理的定性和定量化分析得出的基本原理应用于对战略投资治理原则的分析,并将一般权衡治理原则,即期权博弈权衡治理原则、延迟期权—增长期权权衡治理原则以及学习治理原则,扩展至战略投资周期动态治理以及产业生命周期动态治理,并对三类战略投资(技术研发投资、战略原料投资、战略市场投资)的治理方法做了具体应用性分析,从而将本书所构建的理论应用于现实,将对治理模式期权博弈价值的经济学分析应用于解决企业的具体管理实践。

本书最后对本研究论题今后进一步的研究方向做了简要分析。对期权博弈治理理论、交易成本治理理论以及企业能力治理理论做

了简要比较分析，应用期权博弈理论对企业的期权博弈战略本质以及企业价值边界的动态演化做了简要分析，并应用本书所得出的基本治理原则对战略融资和战略人力资本投资的治理做了探索性分析。

陈梅

2010年11月

目 录

1 导 论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 相关概念的界定.....	11
1.3 研究意义、研究方法及思路框架	16
1.4 主要结论及可能创新.....	22
2 相关文献综述	27
2.1 企业理论相关述评.....	27
2.2 战略管理理论相关述评	36
2.3 实物期权理论相关述评	41
2.4 期权博弈理论相关述评	54
2.5 本章小结	59
3 战略投资期权博弈治理的理论基础	61
3.1 创造价值的不确定性	61
3.2 创造价值的期权博弈	75
3.3 创造价值的战略投资治理	85
3.4 本章小结	89
4 战略投资治理模式的期权博弈特性分析	91
4.1 市场治理的期权博弈分析	92
4.2 战略联盟治理的期权博弈分析	102
4.3 市场契约期权与联盟契约期权的比较.....	122
4.4 本章小结	125
5 战略投资治理的期权博弈价值模型	126
5.1 市场治理的期权模型	126
5.2 联盟治理的期权价值模型	134

5.3 战略投资动态治理兼并期权博弈演化模型	151
5.4 本章小结	160
6 战略投资的期权博弈治理原则及其应用	161
6.1 权衡治理原则	161
6.2 动态治理原则	168
6.3 治理原则的应用	174
6.4 本章小结	185
7 结论和展望	186
7.1 结论	186
7.2 展望	190
主要参考文献	202
后 记	218

1 导 论

1.1 问题的提出

1.1.1 战略投资治理研究的实践背景

在当今的信息经济和金融经济时代，高速发展的信息技术引领着社会经济各个方面的变革，经济全球化竞争日益激烈，生产要素无障碍地跨国界自由流动，这些都使得企业所处的环境更加动荡，市场变迁和技术变革的速度越来越快，需求、价格变化不定，技术更新日益加快，市场竞争越来越深入，竞争壁垒降低，市场垄断被打破，竞争者进出市场更加方便、快捷，企业规模不断扩张，管理复杂性加大，新的经营理念和管理模式不断涌现，企业经营中的变数越来越多，所有这些都导致不确定性急剧增大，而且这种趋势只会加强而绝不会逆转。企业处在动态不确定的竞争环境中，竞争对手之间的战略互动明显加快，竞争互动成为制定竞争战略和战略投资的决定性因素。竞争战略的有效性和战略投资的价值实现越来越取决于对竞争对手反应的预测和改变需求或竞争规则的能力。

与此相对应，企业获得竞争优势、实现价值最大化的过程不仅是对客观环境变化的快速反应、适应过程，而且也是与竞争者不确定行为的动态博弈过程。而决定企业前途命运和可持续竞争优势获取的重大战略投资，就不能只考虑当期现金流的大小，更应该考虑企业在不确定竞争环境中的长期增长；不但要考虑企业本身的投资

决策行为，还要考虑竞争者的动态反应，由此决定了战略投资的实现方式或治理模式就不能只考虑直接的大规模兼并扩张或在本企业内部直接投资，而应该采用更加柔性或灵活的投资治理战略，如构建战略联盟或通过市场直接投资。当然也不能一味追求灵活性，还应该考虑竞争者的占先行动对投资期权执行权的抢夺。20 世纪 80 年代掀起的兼并浪潮，事实证明大多数都以失败而告终。本书认为，一方面的主要原因就在于这种大规模的兼并沉没投资是不可逆的，当环境发生不利变化时，则无法逆转，无法收回全部或至少部分投资，因此不能适应越来越不确定的现实竞争市场环境。

现代企业理论认为，防止机会主义行为，从而节约交易成本是治理交易或专业化投资的主要目标，但在当今越来越不确定和竞争的环境中，来自机会主义行为的威胁固然还存在，但从企业的长远发展来看，更致命、更根本的威胁是来自于不确定性的威胁。

尤其在新型知识密集型产业中，由于对新型技术的投资，研发成功与否存在极大的不确定性，而且当前的投资在近期是不会带来直接现金流的，投资的价值主要体现在增长期权的未来价值——开发、利用当前他们还没有的能力（Myers,1977; Kester,1984），因此，企业活动的关键是寻求和开发决定未来成功的能力（Kogut, Zander,1992），重点关注学习和试验（Madhok,1997）。对此类战略投资的选择，如果仅从交易成本来考虑，势必太短视、太片面，从而会错过大好的投资时机，也不利于此类投资价值的真正实现。面对此类投资的需要，其投资方式的选择也更应体现灵活性。总之，有效的投资管理应以灵活的方式积极面对不确定性，而不是尽力避免不确定性（Kogut,1991），这样既能充分利用有利的投资机会，又能有效减轻负面的冲击。

由于战略投资不仅是企业价值实现的主要途径，而且是实现企业长远发展战略目标的主要途径，应对它所必然蕴涵的高度不确定性和不可逆性，战略投资的价值实现不仅要考虑客观环境不确定性

对战略投资价值和投资时机的影响，而且要考虑竞争者互动带来的战略价值的实现；不仅要考虑战略投资本身的价值决策问题，而且更要考虑战略投资的治理灵活性和占先性之间的权衡。只有当战略投资选择了合适的实现方式，才能最大化实现战略投资的价值。战略投资的治理问题即战略投资实现方式是选择市场方式、联盟方式还是选择一体化方式不仅是单个战略投资决策问题，更是关系企业重大战略目标实现的问题，因此，需要有合适的理论对其做一指导。

1.1.2 现有理论研究的不足

1) 投资决策理论研究的不足

现金流分析、敏感性分析、盈亏平衡分析等投资项目决策分析方法只是假设在相对确定环境中，对项目本身带来现金流价值的分析，即便考虑到不确定性的影响，也只是将这一风险通过风险折现因子的方法加以处理，而没有考虑到随不确定性条件的变化而改变投资决策的能力，这是一种静态的分析方法，只能通过对投资价值的计算为投资决策做一参考，方法本身并不能创造价值，只考虑单个投资项目的价值，而没有考虑到投资项目之间的关联性以及投资者之间的互动。因此，传统的投资理论没有认识到投资的不可逆性、不确定性及时机选择两两之间的相互作用在数量和质量上的重要意义。

虽然实物期权的出现不但考虑了环境的不确定性对项目投资价值的影响，而且也体现了灵活性管理能力的价值，但对战略投资应该采用何种灵活的治理方式并没有做正式的研究。同样虽然期权博弈理论的出现弥补了实物期权理论的不足，不但考虑了战略投资所面对的客观环境不确定性，而且考虑了竞争互动对战略投资价值的影响，但它也主要是应对战略投资本身的决策问题，而没有研究战略投资的实现方式问题，但是战略投资实现方式的选择从根本上决

定了战略投资价值的实现，因此必须对此做一研究。

2) 交易成本治理理论研究的不足

科斯首先从契约的角度出发，将企业 and 市场作为交易的两种契约治理模式。企业之所以替代市场，是因为市场原则并不是在真空中运行，而是存在交易成本，当市场交易的成本大于在企业中进行交易的成本时，企业便得以存在。显然科斯是根据交易成本的大小来决定一项交易是选择企业一体化治理还是选择市场治理的，并由此决定企业的边界。

后来威廉姆森对交易成本理论进行了深入发展，并提出在企业 and 市场之间还存在中间地带，即他所说的第三方规制，这无疑是一个巨大进步，但他完全以经济人的机会主义行为作为分析交易的假设前提，以资产专用性程度、机会主义行为、交易频率作为分析交易成本的三个维度，则有失偏颇。

虽然交易成本理论的提出打开了企业的“黑箱”，对企业边界和企业治理模式的选择提供了强有力的理论基础，并得到了进一步的广泛应用，但也存在很多不足，主要有四方面：

(1) 不确定性在交易治理选择中的作用并不明确

正如前所述，Walker & Weber (1984, 1987)、Harrigan (1985) 等人的研究表明，当技术和需求不确定性较高时，企业更倾向于市场治理而不是垂直一体化。

不过，技术不确定 (Walker & Weber, 1984, 1987; Balakrishnan, 1986)、需求不确定 (Harrigan, 1985) 以及产量不确定 (Harrigan, 1985) 主要都是与外部环境相关的不确定性，这与威廉姆森所强调的与机会主义相关的行为不确定性是不同的。虽然 Helfat 和 Teece (1987) 用股票贝它系数测量行为不确定性对交易成本的影响，并得出了支持性的结论，但贝它系数并不能说明行为的不确定性，而只有可能说明环境的不确定性。