

潘晨光 主编

博士后学术报告

中国社会科学院



中国社会科学出版社



中国社会科学院

博士后学术报告

潘晨光 主编



中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国社会科学院博士后学术报告/潘晨光主编 —北京:中国
社会科学出版社, 2003.4

ISBN 7-5004-3808-7

I. 中... II. 潘... III. 社会科学-文集
IV. C53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 015663 号

责任编辑 潘少平
责任校对 林福国
封面设计 赵越
版式设计 戴宽

出版发行 **中国社会科学出版社**

社址 北京鼓楼西大街甲 158 号

邮编 100720

电话 010—84029453

传真 010—64030272

网址 <http://www.csspw.com.cn>

经销 新华书店

印装 北京市盛华印刷厂

装订 海东装订厂

版次 2003 年 4 月第 1 版

印次 2003 年 4 月第 1 次印刷

开本 880×1230 毫米 1/32

印张 19.5

插页 2

字数 400 千字

印数 1—2 000 册

定价 43.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

序 言

由中国社会科学院博士后管理办公室、中国社会科学院博士后联谊会共同编辑的《中国社会科学院博士后学术报告》是从一个独特的角度推动我院学术研究、整合我院学术力量和提高我院青年科研人员素质的有意义的工作。

博士后制度是培养和造就高层次人才的一项重要措施，也是培养高层次具有创新能力的学术带头人、骨干的佳径之一。我国自 1985 年开始实行博士后制度，1992 年开始在社会科学领域建立博士后流动站。中国社会科学院是哲学社会科学领域最早建立流动站的十六家单位之一。十年来，在人事部的重视、关怀下，在各有关职能局的大力协作和支持下，经过各设站单位的积极实践和广大博士后研究人员的共同努力，特别是直接从事博士后管理工作人员的辛勤工作，我院博士后流动站从无到有，从小到大，健康发展。我院博士后工作的实践证明，博士后流动站的建设，有利于培养、造就适应改革开放和社会主义现代化建设需要的高素质人才；有利于我院“开放办院”，博采众长，避免在学术上出现“近亲繁殖”的现象；有利于促进哲学社会科学领域人才流动，使科研队伍始终保持朝气蓬勃的活力，特别是使新时期哲学社会科学人才脱颖而出，尽快解决学科带头人断层问题，提供了一个良好途径。

我院的博士后基本上来自国内外不同的高等院校、科研院所。源源不断的博士后人员，像一股股清新的空气，拓展了我

院的学科研究方向，充实了新的研究学科和学术领域，促进了我院学术发展。他们带来了兄弟院校良好的学术传统，新颖的学术思想，严谨的治学精神，给我院的发展输送了新鲜血液，带来了崭新气象。

当前，博士后已经成为我院科研队伍中的一支新兴力量。他们大多受到过较为系统而规范的学习培养训练，学术视野宽阔，知识结构新颖，理论功底深厚，使用外语和计算机的能力较强，有着较高的综合研究能力。近年来，他们中间有的已经开始崭露头角，有的已经成为学科带头人或学术骨干，在学科建设和发展中发挥着越来越重要的作用。

编辑、出版《中国社会科学院博士后学术报告》，既是出于推进我院学术研究事业的需要，也是基于为博士后这一特殊的学术群体搭建舞台、提供帮助的考虑。我们相信，通过这本书的出版，可以使国内外学术界从一个侧面了解我院青年学者学术研究的最新进展，希望他们的学术成果能够引起社会的关注。

衷心希望我院博士后工作百尺竿头，更进一步，为加快发展我国哲学社会科学事业，为促进我院出人才出成果做出新的贡献。

孔子说：“不愤不启，不悱不发”。孟子说：“博学而详说之，将以反说约也”。同时，也衷心祝愿我院的博士后们在学业上更上一层楼。

李慎明

2002年9月28日

目 录

实物期权法在高科技企业估值中的应用·····	王忠波(2)
中国文化产业政策研究·····	方 虹(40)
直接投资、贸易增长与发展中国家的 产业升级·····	潘 悦(76)
知识经济时代发展中国家贸易政策的 变迁研究·····	杨来科(114)
经济全球化背景下的国际分工格局·····	李 涛(132)
转型期中国农村政治结构的变迁 ——以湖南五县为考察对象的实证研究·····	于建嵘(168)
意志论:一个亟待重建的重要哲学分支 ·····	张明仓(204)
《道行般若波罗蜜经》在中国的传译·····	蔡 宏(236)
从夸饰与虚构谈《战国策》的文学价值 ——由《赵策四·虞卿谓赵王曰》的系年谈起 ···	裴登峰(276)
论诗学的“形式理性精神”·····	刘方喜(322)
《性自命出》与早期儒家心性论·····	梁 涛(362)
黑水靺鞨与渤海关系考·····	马一虹(394)

宋代杭州区域经济研究	沈冬梅(422)
解构与历史	
——德里达思想对历史学的可能效应	陈 新(458)
考古学的新视点	
——石器使用痕迹显微观察的研究	王小庆(500)
月龄历谱的数理结构及其在夏商周年	
代学上的应用概要	李 勇(536)
《朱子语类》中“了”的语法化等级	
及相关参项	杨永龙(576)

个 人

简 介

王忠波

男，1968年10月生，山东省武城县人，高级会计师，深圳证券交易所首届博士后研究人员（与中国社会科学院财贸经济研究所合作），现任职于银河基金管理公司。主要研究领域为风险资本市场、司财务与高科技企业，在经济类核心期刊发表学术论文30余篇，多篇研究报告收录于《创业板市场前沿问题研究》、《深圳证券交易所研究报告》等学术著作。博士后研究课题为《创业板市场发展的国际比较研究》，在站期间曾参与我国创业板市场的发展策划与有关规则制定工作。



通讯地址：上海市浦东南路500号国家开发银行大厦

邮政编码：200120

实物期权法在高科技 企业估值中的应用

王忠波

摘要：与传统企业相比，高科技企业具有特殊的估值特点，主要表现在高投入、高风险、高收益的特点、发展的阶段性以及决策的动态序列性以及无形资产的重要性等方面。传统的基于现金流量折现法的企业估值方法不能有效地解决弹性估值问题，因此有必要在高科技企业估值中引入实物期权法。实物期权法的基本思路是把高科技企业看做若干实物期权的组合，高科技企业的价值等于现有资产的现金流量折现值加上各种实物期权的价值。在实务中，应根据高科技企业的特点选择合适的估值方法，并有借助于多种计算方法对高科技企业进行估值，然后彼此验证，高科技企业估值方法所得出的企业价值只是理论价值。

Abstract: High-tech enterprises, compared with traditional ones, have their unique characters of valuation. These characters include (1) high investment, high risk, and high potential earning; (2) multi-

phases of development; (3) dynamic sequences of decision – making; (4) the significance of intangible assets. Traditional valuation methods are based on the discounted cash flows method. They can not effectively incorporate the dynamic aspects of enterprises' development and management. We introduce the real option – valuation method to evaluate high – tech enterprises. The core idea of real option method is to treat the value of a enterprise as a combination of many kinds of real options. The proposed valuation method of high – tech enterprises provides a valuation framework for high – tech enterprise with dynamic development.

20世纪90年代以来,全球高科技企业获得了迅速发展,高科技企业在股票市场表现非凡,但自2000年以来高科技股票出现了大幅度调整,人们对高科技企业的前景普遍担忧,高科技企业从炙手可热到门庭冷落的剧变对高科技企业估值提出了挑战。由于新技术、新产业不断涌现,知识更新速度加快,产品的生命周期缩短,企业外部环境不确定性增强,使得高科技企业具有不同于传统型企业的成长模式和发展特点,如何对目前的估值方法和手段进行调整和选择,使高科技企业的估值更接近企业的内在价值,是一个值得关注的理论与实务问题。

一、传统企业估值方法的局限性

(一) 企业估值方法概述

企业估值是现代金融学的重要组成部分,自20世纪80年代以来,随着经济金融化的不断发展和深入,企业价值理论已成为西方企业管理的核心内容。

1. 企业估值的重要性。对企业估值是企业一切财务政策的前提和依据,对于企业管理者而言,在进行投资与融资决策之前,要对企业价值进行估价,采纳可使企业价值达到最大化的财务决策,否决无助于企业价值增加的财务决策;对于投资者而言,他作出是否投资于某企业的依据是对该企业的估值。Pablo (2001) 把企业估值的用途归纳为以下七个方面:(1) 用于企业的买卖运作;(2) 对上市公司估值,以确定是出售还是持有股票;(3) 确定企业首次发行的价格;(4) 设计价值创造基础上的激励项目;(5) 确定主要的价值创造来源;(6) 估值是对企业持续经营中的出售、兼并、购买行为进行决策的前期

工作；(7) 制定阶段性计划。^①

2. 内在价值法。企业估值方法可以划分为内在价值法和相对估值法两类。内在价值法，也称为基础价值法，它认为企业的价值等于其未来股利或现金流的净现值。相对估值法根据某一变量考察可比企业的价值，以确定被评估企业的价值。

由美国经济学家 Copeland 著的《价值评估》一书，是迄今为止研究企业估值的最全面、最系统的著作，作者提出了企业的估值模型，认为企业价值等于企业未来现金流量的折现值。内在价值法以现金流量折现法（DCF）为核心，即选定恰当的折现率，将企业未来的收益折算到现在的价值之和就是企业当前的真实价值。该方法的基本原理是一项资产的价值等于该资产预期在未来所产生的全部现金流量的现值总和，它是国际上评估企业价值的基本方法。从理论上讲，内在价值法是合理科学的，但现金流量折现模型评估价值仍带有很强的假说成分，如资本成本的确定中，围绕资本资产定价模型仍有许多争议，过于依赖不确定的预期因素，因而主观随意性很大，因而一般认为该方法可操作性不强，不具有太大的现实意义。

3. 相对估值法。相对估值法也叫可比公司法，是根据市场上同类企业的价值确定所估企业的价值。相对估值法试图克服内在价值法的缺点和主观随意性，该方法认为企业无所谓内在价值，或者即使有也无从把握，而只有相对价值才有现实意义。其内在假设是：同行业的企业之间有较大可比性，相关指标符合正态分布。这种估值法把对比作为估值的基础，理由很

^① Pablo Fernandez (2001), "Company valuation methods the most errors in valuations", IESE Business School.

简单：如果几家企业基本属性、从事的业务相同或相近，那么它们应符合相同的估值尺度。

相对估值法需要完成三个关键步骤：第一步是确定标准价格，即对不同企业的共同评价标准，如市盈率、价格与账面价值比、价格与销售收入比等。对于收益为负的企业，当前的收益对于预测来说意义不大，账面价值对于市值而言是很小的，并且不能反映企业最基本的资产—技术，因此所剩余的可用变量就是收益的预测值和收入变量。另一个变量是收入变量，利用可比企业的价格销售比、价值销售比计算企业价值，这种方法的优点在于可以计算多数企业的价值，因为多数企业是有收入的，并且企业不会有负收入，这里问题的关键仍然是如何面对企业因为不同的商业模式所产生的不可比性。第二步是寻找相类似企业，一般来说，在选择可比企业时，主要从经营与财务方面考虑，在经营方面主要考虑以下因素：行业、产品、销售渠道、市场、客户、生产销售的季节性、经营的周期性和经营策略等；在财务方面主要考虑以下因素：资产规模、销售收入、营业利润、净利润、负债率、股东结构、红利政策以及销售收入、净利润的增长率，可比企业应该是一行业或同一业务的企业，最好是同一市场的企业，可比公司的股本规模和有关指标的增长率应该大体相当。第三步是在控制基本变量差异的情况下比较标准价格，解释可比企业之间的差异。对企业之间进行比较，显性或隐性的对这些差异进行了假设，如说一家企业的价格销售比低于其他企业，那么只有在这些企业有相同的风险水平、增长率和现金流量特征以及相同的利润率时才有意义。如果这些特征之间存在重大差异，将不得不对这些差异进行控制。

虽然相对估值法比内在价值法更有现实性,但同样具有局限性,主要表现在三个方面。(1)它只能说明可比企业之间的相对价值高低,对于这些可比企业的绝对价值是否全部被低估或高估则无法判断。(2)相对价值法缺乏真正意义上的可比企业,即使是在同一个行业,每个企业还是各有特点,从而限制了这种分析的相关性。(3)无法确定能够全面反映企业价值的价值尺度或参数。

4. 企业估值方法的具体分析。在实务操作中,对于企业估值方法的分类有许多标准,Pablo (2001) 根据企业估值方法的计算特点,把企业估值方法划分为以下五类:(1)资产负债表估值法:包括账面价值、调整账面价值、清算价值、重置价值和市净率;(2)损益表估值法:包括多因素分析法、市盈率分析法、价格销售比模型;(3)商誉估值法:包括经典商誉法、欧盟方法、会计专家方法;(4)现金流量折现法:包括自由现金流折现法、股权现金流折现法、红利折现法、资本现金流折现法等;(5)价值创造法:包括经济增加值、经济利润法、现金价值增加法。^① 如表1.1。

表1.1 企业估值方法一览表

资产负债表估值法	损益表估值法	综合估值法	现金流量折现法	价值创造法
账面价值、调整账面价值、清算价值、重置价值	多因素分析法、市盈率分析法、价格销售比模型	经典商誉法、欧盟方法、会计专家方法	自由现金流折现法、股权现金流折现法、红利折现法、资本现金流折现法	经济增加值、经济利润法、现金价值增加法

^① Pablo Fernandez (2001), "Company valuation methods: The most errors in valuations", IESE Business School.

(二) 传统企业估值方法的局限性分析

传统的企业估值方法是基于 DCF 的思想,应用 DCF 对企业进行估值,实际上隐含着两个假设:决策只产生一个理想结果,无论形势如何发展,这种结果是肯定会发生的。这种隐含的假设将所有的未知信息简化为已知信息来处理,增大了决策的风险,为了弥补这种风险,DCF 方法在计算过程中采用更高的折现率,从而降低了企业的价值。这种简化的另一个后果就是忽略了未知信息中所蕴含的机遇,对于高科技企业这种机遇的未来价值往往是巨大的。但是从 20 世纪 70 年代后期以来人们对这一方法的批评越来越多,认为在很多情况下 DCF 会导致对企业价值的低估,DCF 忽视了管理者根据环境变化调整项目的弹性,项目的整个寿命期被认为是固定的,当环境变化时取消项目或扩张项目的情况没有予以考虑。^①

DCF 的根本缺陷在于它以静止的和孤立的观点对待企业管理者的决策,实际上决策是分阶段进行的,在每一个决策点,要根据当时所掌握的信息以及以前各阶段决策的实际效果,决策者可以重新选择。在现实情况下,管理者可以根据具体的市场环境做出灵活决策,而 DCF 不能反映这种灵活性的价值,在高度不确定性的环境下不能对企业进行正确的估值。近几年许多学者提出用期权方法对弹性进行估值,如 Kelly (1991)、Dixit (1994)、Busby (1997)、Andrew (2000)、Aswath (2000)、Alan (2001),^② 特别是对于高度不确定性的企业和项目,如研

① A Dixit, R Pindyck, "Investment under uncertainty", Princeton University Press.

② A lan Levinsohn, (June 2001), "When valuation consider real option", Strategic Finance.

究开发项目、创业企业、高科技企业等，这种方法称为实物期权法，实物期权方法为弹性估值提供了理论上合理的方法。^①而实物期权法能客观地处理一部分未知的信息，认为不确定性产生了期权价值，而且不确定性越高，期权的价值就越大。因此导致对同一企业两种方法会产生不同的估值结果。同 DCF 相比，实物期权法能够更加客观地评价企业的价值，这种客观性来源于对评估信息源的挖掘扩张以及信息可靠性的提高。实物期权估值法（ROV）在未来不确定性强和管理者需要一定的弹性去应付的情况下适用。^②

二、实物期权法的基本分析框架

（一）实物期权概述

期权是期货合约选择权（Option on Future Contracts）的简称，是为持有者提供的一项在到期日或之前以一个固定价格（称为执行价格）购买或出售一定数量标的资产的权利。按权利行使的时间不同，把期权分为两种基本类型：欧式期权（European Option）和美式期权（American Option）。欧式期权持有者只能在期权到期日行使其权利，既不能提前，也不能推迟。若提前，期权出售者可拒绝履约；而若推迟，期权将作废。美式期权可在期权到期日行使其权利，也可在期权到期日之前的任何一个交易日行使其权利。当然，超过到期日，美式

① Luis H R Alvarez Rune Stenbacka, (Feb, 2001) "Adoption of uncertain multi-stage technology projects: A real approach", Journal of mathematical Economics.

② Busby, J S, Pitts, C G C, "Real Options in practice: An exploratory survey of how finance offers deal with flexibility in capital appraisal", management Accounting Research June 1997.

期权也同样作废。相对于欧式期权来说,美式期权更具灵活性,因为买进这种期权后,持有者可在期权有效期内根据市场行情的变动和自己的实际需要灵活主动地选择有利的履约时间。视基础资产是被购买还是被出售,期权分为看涨期权或买进期权(简单买权)和看跌期权或卖出期权(简单卖权)。

期权应用于现实资产时称之为实物期权(real options),是以期权概念定义的现实选择权,是与金融期权相对的概念。在资本市场上,期权赋予投资者权利,而不是义务去按一个指定的价格购买或者卖出一种证券,同样地,一家拥有现实选择权的高科技企业也拥有权利,而不是义务去形成能增加企业价值的决策。实物期权与金融期权相比,最本质的区别在于非交易性,不仅作为实物期权标的物的实物资产或者项目一般不存在交易市场,而且实物期权本身也不大可能进行市场交易。另外与金融期权相比,实物期权还具有以下三条特殊性质:(1)非独占性,许多实物期权不具备所有权的独占性,即它可能被多个竞争者共同拥有,因而是可以共享的,对于共享实物期权来说,其价值不仅取决于影响期权价值的一般参数,而且还与竞争者可能的策略选择有关系。(2)先占性,先占性是由非独占性所导致的,它是指抢先执行实物期权可获得的先发制人的效应,结果表现为取得战略主动权和实现实物期权的最大价值。(3)复合性,在大多数场合,各种实物期权存在着一定的相关性,这种相关性不仅表现在同一项目内部各子项目之间的前后相关,而且表现在多个投资项目之间的相互关联。

(二) 实物期权的类型

1. 单一期权与复合期权。Mckinsey 公司把单一期权分为三类,即增长期权(Growth Options)、延迟/学习期权(Deferral/