

《高技术企业研发投资评估研究》

图书基本信息

书名：《高技术企业研发投资评估研究》

13位ISBN编号：9787509702581

10位ISBN编号：7509702585

出版时间：2008-8

出版社：社会科学文献出版社

作者：马蒙蒙

页数：191

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《高技术企业研发投资评估研究》

前言

为了给中国从事金融理论研究的青年才俊提供一个展示才华的园地，我们从2004年开始编辑出版“金融博士文库”。这套文库将突出三个特点：第一，入选文库的作者以新近获得学位的博士为主。这些作者都系统地受过现代经济学的严格训练，对当前国内外最新的学术文献有比较全面的了解，对中国的国情有相当程度的把握。这些作者无疑多为“名不见经传”的年轻人——我们出版他们的论著的本意之一，正是要不断地向理论界推出新人。第二，入选的论文应能提供经过严密论证的新结论，或者提供有助于对所述论题进一步深入研究的新材料和新思路。与当前社会上一些机构对学术成果的要求不同，我们并不特别提倡在一部著作中提出多少观点，甚至也不追求观点之“新”。我们需要的是有翔实资料支撑，经过严格论证，而且能够被证实或证伪的论点和理论体系。对于那些没有严格的前提设定，缺少合乎逻辑的推理过程，仅仅凭借少数不加说明的资料和数据，便一下子导出几个很强的结论的论著，我们概不收录。因为，在我们看来，提出一种观点和论证一种观点相比较，后者可能更为重要：观点未经论证，至多只是天才的猜测；经过论证的观点，才能成为科学。

《高技术企业研发投资评估研究》

内容概要

《高技术企业研发投资评估研究》还拓展了单项目评估问题的讨论范畴，通过构建寡头竞争市场中两家高技术企业战略研发实物期权评估模型，研究了存在先动优势条件下这两家企业的项目价值评估和最优投资决策问题。如何科学有效地进行项目投资评估是高技术企业研发项目管理的关键。不同于以折现现金流方法为代表的传统投资评估方法，实物期权方法在处理投资项目不确定性与项目管理灵活性价值等方面具有显著的优势，更适用于对高技术企业研发项目的价值评估。

《高技术企业研发投入评估研究》

作者简介

马蒙蒙，1978年7月生，管理学博士。1996年至2003年就读于中国海洋大学，2000年获经济学学士学位，2003年获经济学硕士学位。2003年至2007年就读于中国科学技术大学、中国科学院科技政策与管理科学研究所，获管理学博士学位。2005年至2006年获中国科学院院派留学奖学金，赴英国剑桥大学访问学习一年。先后在《国际金融研究》、《中国管理科学》等核心刊物发表论文二十余篇，并在国际会议发表论文多篇。主要研究领域为金融工程、资本市场、项目管理、研发管理、保险和再保险。

《高技术企业研发投资评估研究》

书籍目录

第一章 引言 第一节 研究背景及意义 第二节 研究对象和研究内容 第三节 研究方法 第四节 本书的体系结构 第五节 创新之处第二章 研发管理的代际演化与研发项目投资评估方法的发展 第一节 研发管理思想的起源 第二节 研发管理思想的代际演化 第三节 研发管理发展的规律和特点 第四节 研发管理代际演化中投资评估方法的发展第三章 研究文献综述 第一节 从金融期权到实物期权 第二节 实物期权理论研究综述 第三节 研发实物期权研究综述第四章 基于二叉树期权定价模型的高技术企业研发项目价值评估研究 第一节 引言 第二节 模型与评估方法 第三节 二叉树期权定价方法与NPV方法的比较 第四节 案例分析：一家英国高技术企业某研发项目的评估研究第五章 基于先动优势的高技术企业研发战略投资评估研究 第一节 引言 第二节 先动优势与高技术企业研发战略 第三节 预备知识 第四节 基本模型 第五节 基于先动优势的高技术企业研发战略投资评估第六章 研究展望参考文献后记

第一章 引言 第一节 研究背景及意义 作为一种微观经济的主体，高技术企业的生存和发展有赖于自身的研究与开发工作。新产品和新技术的研究与开发对于高技术企业的重要性主要体现在：首先，研发是高技术企业生存的基础。与传统企业相比，高技术企业是典型的技术驱动型企业，只有通过研发工作不断地推出自己的产品，才可能产生销售利润，保证自身立足于市场之中。其次，研发是高技术企业应对环境变化和竞争压力的力量源泉。高技术产品市场是变化最为频繁、竞争最为激烈的市场之一。企业生存环境的不断变化要求高技术企业根据情况不断调整自身发展策略，而通过研发活动推出新产品和新技术无疑是应对市场变化和竞争压力的最好策略之一。最后，研发是高技术企业得以持续发展的原动力。新产品或技术的研发能够推动产品的代际更迭，巩固自身的竞争优势，为企业带来前进的动力。因此，研发项目管理是高技术企业决策者面临的核心管理问题之一。

高投入和高风险是高技术企业研发项目的主要特点。高技术企业的研发项目往往需要投入大量的资金、设备及科研人员，属于资金、知识和人才密集型的活动。同时，又由于这些研究与开发活动具有较强的探索性特征，未知因素多、不确定性大，产生于技术、市场等多方面原因的不确定性和风险交织在一起，使得这些研发项目往往伴随着高度的风险性和失败率。鉴于此，如何科学有效地进行项目投资评估便成为高技术企业研发项目管理的关键，而将这一问题作为研究课题也具有很高的学术价值和实践意义。传统的投资评估方法，如折现现金流方法等，由于方法本身存在的内生局限，不能有效、准确地评估含有高风险和管理灵活性的高技术企业研发投资。这主要表现在以下三个方面：一是假定投资具有可逆性，从而忽视了沉没成本对于企业投资决策的影响；二是高折现率的使用容易造成项目价值的低估，可能导致项目投资决策的误判；三是不能反映投资过程中企业管理者的管理能力和管理灵活性的价值，并且忽略了高技术企业研发投资常常具有的战略价值。为此，实物期权理论被引入投资评估领域。

20世纪80年代以来，实物期权方法在金融理论以及创新管理领域得以迅速发展，被称为当代投资评估方法的革命性研究成果。与金融期权相比，实物期权是以实际资产为标的物的选择权。其中，把项目运营资产的现值看做金融期权中的证券价格，获得项目资产所需的投资相当于期权的执行价格，而推迟投资决策的时间、货币时间价值以及资产风险，分别对应金融期权的距到期时间、无风险收益率和收益变动率。借鉴金融期权的理论和模型，实物期权方法体现了在处理投资项目不确定性与灵活性等方面的优势，更适用于对高风险研发项目的价值评估。通过对已有文献的学习和总结，结合自身金融工程学的研究背景，作者探讨了二叉树模型在企业研发投资评估中的应用，发表了《基于二叉树期权定价模型的企业R&D项目价值评估研究》一文，并将博士论文研究方向初步定为研发实物期权评估研究。

2005年1月至2006年1月，作者得到中国科学院资助，有幸赴英国剑桥大学制造与管理研究院（Institute for Manufacturing）进行了为期一年的访问和学习。期间，作者参与了该院技术管理中心（Centre for Technology Management）的BAP（Business Appraisal of Technology Potentials）项目。此研究项目由EPSRC（The Engineering and Physical Sciences Research Council, UK）资助，主要目标是研究企业研发项目及技术管理问题，特别是研发项目和技术的评估问题。作者的工作主要集中在研发项目投资的评估问题上，研究方向是利用实物期权理论评估项目投资。此外，作者还在导师的指导下进入福特公司欧洲研发中心、ICI、BAE等大型跨国公司进行了企业访谈、调研及案例分析。

在此过程中，作者得以将上述研究成果应用到具体的研发项目投资评估案例中，并取得了良好的效果。同时，依托剑桥大学及其各学院的强大资料储备，作者广泛收集资料、文献，得以在既定的方向上深入研究。综合以上多方面因素，作者最终选择“高技术企业研发实物期权评估研究”作为博士学位论文题目，并希望能结合企业研发投资的实际情况，为高技术企业研发投资管理和评估的研究和实践做出一点贡献。作者的研究以及论文的完成得到了北京市科学技术委员会博士研究生学位论文项目“高技术企业研发管理”的支持。

第二节 研究对象和研究内容 根据原国家科委1991年3月公布的《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》的界定，高技术是指建立在综合科学研究基础上、处于当代科学技术前沿的，对发展生产力、促进社会文明、增强国防实力起先导作用的新技术群。它的基本特征是具有明显的战略性、风险性、增殖性、渗透性，是知识、人才和投资密集的新技术群。这些技术包括微电子科学和电子信息技术，空间科学和航空航天技术，光电子科学和光机电一体化技术，生命科学和生物工程技术，材料科学和新材料技术，能源科学和新能源、高效节能技术，生态科学 and 环境保护技术，地球科学和海洋工程技术，基本物质科学和辐射技术以及医药科学和生物医学工程。本书所讨论的诸多问题是以从事这些技术研发和应

用的企业为研究对象的。 本书的研究内容是高技术企业研发实物期权的评估问题，包括以下方面：

1. 研发管理代际演化和研发投资评估方法发展的研究 这是本书第二章的主要内容。本章内容注重理清研发管理自产生以来的发展脉络，并探讨了五代研发管理的产生背景、主要内容以及相关的核心问题。随后，通过对五代研发管理的比较，分析了研发管理代际演化的规律和特点、高技术企业研发管理在整个研发管理体系中的地位以及对其进行研究的必要性。研发管理代际演化的过程同时也是研发投资评估方法不断发展的过程。在此研究视角之下，本章内容循着研发管理的代际脉络，总结了研发投资评估方法从传统簿记式模式到现在主流的折现现金流方法，再到前沿的实物期权方法的发展状况，并分析了不同代际研发管理中评估方法的异同，最后对已有的评估方法进行了综述和比较。

2. 实物期权理论和方法的研究 这是第三章的主要内容。针对资本预算传统主流方法局限的讨论，本章内容援引已有研究作为佐证，详细论述了DCF、NPV等在方法合理性、方法可行性和方法适用性诸多方面的不足，进而分析了实物期权方法较这些方法的优势。在此基础上，本书详细回顾和阐述了实物期权的理论缘起、理论基础以及基本的理论内容和模型，探讨了实物期权与金融期权的不同之处。为了体现实物期权方法与资本预算传统方法的不同，本书通过一个简洁的算例说明了后者的局限。在归类和整理现有文献之后，本书从研究涉及的实物期权类型和该理论方法的应用领域两个维度分别进行了相关研究的综述。最后，本章内容着重讨论了研发实物期权，从项目评估、研发战略和项目组合管理三个方面较为全面地展现了当前该研究领域的概貌和发展趋势。

3. 基于二叉树期权定价模型的高技术企业R&D项目价值评估研究 这是本书第四章的主要内容。在此，本书研究了不含竞争因素的单个研发项目投资的静态评估问题。我们认为，可以将高技术企业R&D项目所面临的风险分为外生风险和内生风险。前者是企业的不可控风险，后者则在一定程度上是可控的。随着项目在渐进明细过程中逐阶段完成，以技术风险为代表的内部风险相应降低。而项目的进展也会为企业带来更多的信息，使企业能够更好地管理和控制相应的外部风险。这就能显著地降低项目的总体风险。资本预算的传统主流方法以项目启动时估计的高折现率计算，必然导致项目价值低估。本书认为，高技术企业的研发项目要比其他的一般项目具有更高的风险，对于项目风险的不恰当处理，是NPV法低估项目价值的重要原因之一。

以上述分析为研究前提，我们在本章将实物期权理论引入R&D项目管理领域，以阶段门NPD模型为基础，探讨了应用二叉树期权定价模型评估研发项目价值的具体思路和步骤，并通过比较，证明了由于评估时采用不符合研发项目风险特点的高折现率，NPV法倾向于低估项目价值，这将影响企业做出合理的投资决策。最后，我们通过对英国某高技术企业研发项目的评估，对以上模型和结论进行了实证研究。

4. 基于先动优势的高技术企业R&D战略投资评估研究 这是第五章的主要内容。在第四章研究内容的基础上，本章结合博弈论研究框架，在研发实物期权评估中引入竞争因素，探讨了更具一般意义的企业研发投资战略和竞争战略问题，特别是竞争中的最优投资时机问题。实际上，这体现了企业研发实物期权的战略性和开放性特征——各个企业不仅要

对实物期权的持有展开竞争，而且还要争夺期权的执行时机。先动优势是市场竞争的一种重要情形，它能确保率先进入市场的企业获得诸多利益。对于高技术企业而言，通过战略研发投资掌握进入市场的先动机会，从而实现基于先动优势的更大的市场份额和更多的市场利润，是关乎企业生存和发展的大事。

因此，我们在本章中引入博弈论模型，把先动优势作为变量，构建了一个关于两家高技术企业凭借战略研发投资争夺市场主动权的模型。模型分析表明，先动优势不仅能保证市场领导者拥有更高的市场份额，而且能推迟市场追随者的最优投资时机和进入市场的时间，从而增加了领导者在市场上的垄断时间和获得的垄断利润。同时，由于存在双重作用，先动优势对领导者和追随者价值函数的影响是不对称的。

第三节 研究方法 从现有文献来看，对企业研发投资实物期权评估的主流研究，体现了定量研究为主、定性研究为辅的研究方法趋势——着重讨论研发实物期权价值的确定以及相关的投资决策问题，定性方法仅作为描述性的分析和阐述之用。这主要是因为任何涉及企业投资的最终分析只有归结为价值结果或者一定的价值范畴，才会对企业决策产生积极的支持作用，而一般的定性分析只能使企业管理者对问题有一个框架性的认识。本书的研究方法也遵循这一规律，以定性分析为前提展开定量研究，力图在假设条件下，通过对模型的分析 and 推导，产生具有逻辑性的结果或结论。

在此基础上，我们也采用了理论研究与实际研究相结合的研究方法，对模型研究产生的方法和结论在现实情况中进行了检验，这在一定程度上也达到了论证方法有效性和正确性的目的。具体来讲，本书使用了案例分析方法。这主要是基于两方面原因：一方面，实物期权方法作为资本预算的新兴方法，在企业实践中还不如传统方法应用的普遍。虽然在作者访问英国剑桥大学期间，有很多企业对此方法表示了浓厚的兴趣，但在短时间内组织起大规模的研究，进而从事统计分析是不切

实际的。另一方面，案例分析方法也是作者赴英国访问学习的主要收获之一。案例分析方法在英国各高校和研究机构被普遍采用，在某些学科甚至是主流的研究方法。通过系统地学习，作者发现使用案例分析方法恰好可以弥补上面提到的研究局限。因此，本书部分内容采用了“总结模型和方法—案例分析进行验证—调整模型和方法—再通过案例分析进行验证……”的逻辑思路，这同样也是形成和构建理论的科学方法之一。

第四节 本书的体系结构 本书的第一章是引言，对研究背景、研究内容、研究方法、体系结构以及创新之处做简单介绍。第二章探讨了企业研发管理的代际演化以及在此过程中研发投资评估方法的发展，突出了研究高技术企业研发管理和研发投资评估的学术价值和实际意义。第三章分析了资本预算传统主流方法的局限和不足，讨论了实物期权方法的产生背景、理论特点及方法优势，并同DCF、NPV等方法进行了比较。在本章的文献综述部分，我们对于实物期权理论及其在研发投资评估领域的应用分别进行了系统性的综述。本书的第四章引入阶段门NPD模型，使用二叉树期权定价模型研究了单个研发项目的静态评估问题，并利用数学方法从理论上证明了NPV方法由于使用了高折现率容易造成项目价值低估。此外，我们通过对英国某高技术企业研发项目的评估，进行了该模型方法的实证研究。第五章的研究内容考虑了竞争因素，首先讨论了企业战略的先动优势，指出在高技术产业当中，取得先动优势是企业生存和竞争的关键。随后，在博弈论研究框架基础上，分析了存在先动优势情况下，两家高技术企业的战略研发实物期权评估和最优投资决策问题。本书的最后一章是结束语，总结了本书的基本研究内容，并对未来的研究方向进行了展望。

第五节 创新之处 本书的创新之处主要体现在以下几点：

- (1) 探讨了企业研发管理的代际演化和投资评估方法在此过程中的发展，总结了其中的规律和特点。
- (2) 以阶段门NPD模型为基础，提出了使用二叉树期权定价模型评估单个研发项目投资问题的基本模型和步骤，并利用企业实际项目数据进行了实证分析和研究。
- (3) 通过研究一个四阶段的研发项目，从理论上证明了资本预算传统主流方法低估研发项目价值的重要结论，并通过与实物期权方法的比较进一步分析了其中的原因。
- (4) 构建了寡头竞争市场存在先动优势条件下的两家高技术企业战略研发实物期权评估模型，将先动优势作为参数，研究了不同情况下两家企业的项目价值评估和最优投资决策问题。

《高技术企业研发投入评估研究》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com