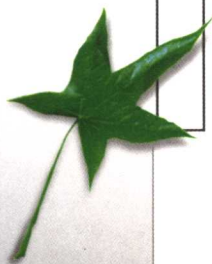


ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中青年

经济学家文库



技术创新、金融结构 与新经济发展

王 莉 / 著

JISHUCHUANGXIN JINRONGJIEGOU
YU XINJINGJI FAZHAN



经济科学出版社

中青年经济学家文库

技术创新、金融结构与 新经济发展

王 莉 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

技术创新、金融结构与新经济发展 / 王莉著. —北京:
经济科学出版社, 2007. 8

(中青年经济学家文库)

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6438 - 2

I. 技… II. 王… III. 技术革新 - 关系 - 金融 - 经济结
构 - 研究 - 中国 IV. F124. 3 F832. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 102714 号

摘 要

关于市场主导型金融结构 (market-based financial structure) 和银行主导型金融结构 (bank-based financial structure) 孰优孰劣的争论已经持续了近一个世纪, 近年来在这方面的研究不仅从深度上进一步加深, 如从新企业的创建、资本形成、依赖外部融资的产业的成长以及国民经济整体增长等不同的层面与金融结构的差异进行回归分析, 而且研究的广度也逐步从少数几个发达国家 (如英国、美国和日本、德国两组国家的比较) 扩展到不同经济发展程度的国家。大多数研究的结论是, 市场主导型金融结构和银行主导型金融结构在促进经济增长、产业成长和企业发展等方面并没有显著差异。

在上述研究的基础上, 本书集中探讨市场主导型金融结构和银行主导型金融结构在辅助技术创新方面的差异, 以及金融结构与技术创新之间的互动关系。基于信息、风险和公司治理三个维度, 本书构建了一个基本的比较框架, 并在此框架下比较了两种金融结构促进微观、中观和宏观层面的技术创新活动的差异。研究的主要结论是: 金融结构对技术创新的辅助作用很大程度上取决于技术创新的性质、创新所处的阶段、创新的程度和企业的规模等具体因素, 市场主导型金融结构对于那些涉及更高不确定性和更大风险的创新活动具有特别的优势, 因此在推动新兴产业的建立和技术—经济范式转型方面效率更高。除此以外, 银行和市场在支持技术创新方面并没有绝对的优势差异, 一国的技术创新和经济增长需要的是更加多元化的金融结构和更高的金融总体发展水平。

本书的理论分析由三部分构成。

首先在微观层面，以企业的技术创新活动为出发点，分别从信息处理、风险分散和公司治理三个维度对市场主导型金融结构和银行主导型金融结构进行了比较研究。从信息处理的角度来看，金融市场的优势在于能够有效处理多元化的信息，从而提高融资效率，而银行更适合处理单一信息，因为这样能够节约审核和监督成本；从流动性风险分散的角度来看，银行在处理跨期风险时更有效率，而金融市场在处理跨域的横截面风险时更有效率；从生产性风险分散的角度来看，银行与企业家之间形成了一种风险共担机制，而金融市场形成了一种风险分散的机制；从公司治理的角度来看，银行代理监督存在规模经济优势、节约监督成本以及长期隐性合约对道德风险的规避，而金融市场由于分散化的投资而导致公司监督方面的“搭便车”行为或者重复监督，其有效监督取决于信息披露机制和控制权市场的效率。

在此基础上，本书讨论了不同金融结构对产业层面的技术创新的影响差异。在产业结构的优化过程中，银行主导型的金融结构更有效率，但在新兴产业的发展即新技术范式的建立过程中，市场主导型的金融结构在处理多元信息和对付更多的不确定性方面更有优势。反过来，近年来信息通讯技术领域技术创新活动也影响了金融结构的发展，使金融市场中出现了更多的机构投资者等中介机构，推动了资产证券化的步伐，同时技术创新是金融系统的电子化和网络化的前提条件。

本研究进一步以动态、演进的视角研究了金融结构的纵向发展，指出由于不同历史时期技术创新活动中的信息结构、风险和公司治理都会发生演化，从而最优的金融结构也会发生适应性调整，这也是金融结构的动态演进过程。技术—经济范式转型是技术创新的最复杂、最高级形式，它包含了诸多制度调整和制度创新，因此金融结构也会发生适应性的动态演进。一般来说，在新

的技术—经济范式建立的初期，市场主导型金融结构更有效率，而到了技术—经济范式完全建立起来以后，技术创新将不再取决于金融结构，而是取决于金融系统的整体发展程度。“最优的”金融结构应该是与生产组织形式、技术创新性质、产业结构和经济发展阶段最适宜的金融结构。同时，受制于具体法律环境、会计准则、公司治理结构和宏观经济条件等因素，金融结构始终处于动态调整的过程中。在此情形下，金融结构可能会制约技术—经济范式的转型进程，也可能会促进技术—经济范式的转型进程。

实证部分以新经济作为技术—经济范式转型的具体例子，对金融结构进行了单一国家的纵向比较和横向跨国比较。

在新经济条件下，生产组织形式、经济增长方式、主导技术的创新模式、信息传递方式等均发生了显著的变化，由此导致各国的金融结构均发生了不同程度的适应性调整。作为此次技术—经济范式转型的领先国家，美国金融结构的适应性调整更加有力地推动了技术—经济范式的转型，使其成为美国出现“新经济”的一个重要的基础性因素。

在技术—经济范式转型的过程中，风险资本发挥了重要的作用。本书着重探讨了美国在 20 世纪 90 年代出现风险资本繁荣的原因，指出由于风险、信息和公司治理的要求不同，从而使风险资本能够适应于技术创新的要求，为富有生机和发展潜力的高技术中小企业提供了资金供应，推动了技术创新的发展。从这个角度来看，风险资本是一种主流融资模式的重要补充。从风险资本的发展和各种金融中介机构在金融体系中所起的日益重要的作用可以看出融资模式的多样性发展趋势，也反过来证明了金融结构两分法的局限性。

最后，本书利用 75 个国家和地区的数据对新经济的发展程度和金融结构进行了相关分析和分组比较，实证研究的结果验证了前面的论述。

目 录

第 1 章 导论	(1)
1.1 金融结构的相关问题及争论	(1)
1.2 技术创新与金融结构	(6)
1.3 研究的理论意义和实践意义	(8)
1.4 相关概念界定和理论说明	(15)
1.5 研究方法和主要内容	(23)
第 2 章 金融结构比较和技术创新的相关理论述评	(30)
2.1 关于金融结构比较的研究综述	(30)
2.2 关于技术创新及其制度环境的研究综述	(40)
2.3 对新经济的理解	(54)
2.4 对本书研究方向的启示	(58)
第 3 章 基于技术创新的金融结构比较：微观分析	(63)
3.1 对多元化金融结构的简单两分	(63)
3.2 创新企业与金融结构的关系	(69)
3.3 作为风险分散机制的金融结构	(74)
3.4 作为信息传递机制的金融结构	(81)
3.5 作为公司治理机制的金融结构	(86)
3.6 企业的融资方式选择	(93)

第4章 基于技术创新的金融结构比较：中观分析	(98)
4.1 产业结构优化与金融结构比较	(98)
4.2 新兴产业建立与金融结构比较	(104)
4.3 一个观点多样化的模型	(110)
4.4 技术创新与金融创新	(120)
4.5 对最优金融结构的讨论	(129)
第5章 技术—经济范式转型与金融结构演化	(133)
5.1 金融结构与经济增长	(133)
5.2 技术—经济范式	(139)
5.3 技术—经济范式转型	(144)
5.4 技术—经济范式转型与金融结构演化	(150)
5.5 金融结构演进：历史和路径依赖	(157)
第6章 新经济条件下的金融结构	(167)
6.1 新经济是一种新的技术—经济范式	(167)
6.2 新经济条件下技术创新模式的演变	(175)
6.3 技术—经济范式转型过程中美国金融结构	(178)
6.4 新经济与风险资本繁荣	(189)
第7章 新经济发展与金融结构特征的跨国比较	(202)
7.1 新经济在全球的发展差异	(202)
7.2 新经济发展与金融结构的关系	(208)
第8章 结论与启示	(224)
8.1 本书的主要结论	(224)
8.2 研究的不足和今后的研究方向	(226)

8.3 对我国金融体系发展的几点思考	(227)
参考文献	(237)
后记	(258)

第 1 章

导 论

1.1

金融结构的相关问题及争论

20 世纪 90 年代,受到以信息通讯技术 (ICT) 为核心的高新技术群的技术创新和扩散的推动,以及宏观经济政策等各种制度性因素的积极配合,美国经济运行出现了引人注目的经济绩效,经济繁荣持续了 10 年之久 (从 1991 年 3 月到 2001 年 3 月)。与此同时,经济运行表现出许多与过去的长周期截然不同的新特点,如持续性的低通货膨胀率、低失业率和稳定的增长率,劳动生产率的加速增长,以及技术创新的绩效向全球范围内的推进等^①。

① 具体表现在以下几方面:第一,经济增长速度超越速度极限。GDP 在 1993 年以后年均增长达 4%,在 2000 年总值超过了 10 万亿美元,是自从 GDP 有了充分数据记录以来持续时间最长的一次增长。第二,创下超低失业率,通货膨胀与失业率之间的替代关系不明显。美国失业率从 1992 年的 7.5% 下降到 1995 年的 5.6%,随后在 2000 年 9 月创下 30 年来的最低值 3.9%,这是自 20 世纪 60 年代后期越战期间的繁荣年代以来从未有过的。与此同时,通货膨胀也被控制在相对较低的水平上,20 世纪 90 年代后期的消费物价指数一直在 3% 左右,核心通胀率则更低,很多经济学家认为传统的 NAIRU 值已明显降低或甚至不存在。第三,劳动生产率在商业周期的成熟期仍呈加速之势。与 20 世纪 60 年代和 80 年代两次长周期相比,劳动生产率在经济持续扩张 7 年以后仍然不断加速是一个非常特殊的情况,而前两轮长周期中生产率都是在经济持续扩张 7 年后显著下降。1995~2000 年劳动生产率的年均趋势增长率高达 3%,而 1973~1995 年的平均值仅为 1.4% (CEA, 2000)。第四,经济周期运行发生重要变化。90 年代美国经济扩张阶段进一步延长,自 1991 年初到 2001 年初,美国经济扩张持续了 10 年,为美国历史上最长的扩张期。无论是 90 年代初的衰退还是 2001 年的衰退,其持续时间和生产降幅,均是战后较短暂和温和的。

由此引发了大量从不同角度对所谓新经济 (New Economy) 的关注和研究,尤其是对新技术和新兴产业的性质、影响以及发展前景的研究。

1.1.1 美国新经济中金融系统的特点

在这次被称为新经济 (New Economy) 的美国经济持续繁荣的进程中,金融系统也表现出以下新特点和发展动向。

(1) 股票市场的超常繁荣,上市公司资产净值估价明显高于历史上的平均值,同时无形资产占公司价值的比重显著提高。股票市场在整个 20 世纪 90 年代尤其是 90 年代后半期增长非常迅速,道·琼斯指数在 1966~1983 年的 18 年间一直维持在 1000 点的水平,从 1983~1995 年的 12 年从 1000 点上升到 4000 点,而 1995~1999 年的 4 年间,道·琼斯指数就突破了 10000 点大关。美国股票市场最全面的指数 Wilshire 5000 指数从 1989~1999 年的 10 年里增长了 4 倍,其中 3/4 的增长发生在 1995 年以后。1999 年底美国股票的市值达到 17000 亿美元,比 1995 年底高出 10000 亿美元以上 (CEA, 2001)。

(2) 包括软件、计算机、电信、生物技术等在内的高科技股票尤其是所谓的网络股票价格增长迅速但波动频繁,其中代表高新技术企业概念的 NASDAQ 指数在 1991 年时只有 500 点,1999 年 1 月达到 2500 点,2000 年 3 月一度冲破 5000 点大关,但一年以后又缩水过半,在 2001 年大幅下跌到 1200 点以下。其中网络股票在 1999 年曾经是股票市值增加的主要贡献者,到了 2000 年,网络股票缩水达到 6300 亿美元。

(3) 风险资本的异常活跃。尽管风险资本在美国始创于 20 世纪 40 年代,但在其随后几十年的发展历程中,只有 80 年代初

期有过一段较为活跃的时期^①，到 90 年代后半期才快速发展起来。80 年代风险资本的年均增长率为 17%，进入 90 年代其增长速度增加了 1 倍，风险投资总量从 1998 年的 143 亿美元猛增到 2000 年的 545 亿美元。90 年代活跃的股票市场尤其是以纳斯达克市场为代表的二板市场为风险投资业的繁荣创造了良好的基础。从 1993 ~ 2000 年 11 月底，首次公开上市发行（IPO）共融资 3190 亿美元，经过通货膨胀调整后比过去 20 年里的融资总额高出 1 倍多（CEA，2001），成为新兴技术企业特别是信息技术企业和生物技术企业的一个重要资金来源。

（4）金融规制的逐步放松。1999 年 11 月美国国会正式通过了《金融服务现代化法》（Gramm-Leach-Bliley Act），这项法规的通过使得 20 世纪 30 年代以来确立的银行和其他金融机构分业经营、分业监管的制度彻底结束，使金融服务产业的规制得到全面修正。金融业经历了几十年的变化，银行、证券公司和保险公司的业务已经在互相渗透，经过 90 年代的金融制度改革，原先的单一银行制度彻底打破，银行不仅可以跨地区经营，而且金融机构间的分业经营的壁垒也被冲破，形成了全国统一的、灵活、高效的金融体系。

1.1.2 金融结构的英美模式与日德模式

新经济的出现和美国金融系统中的上述特点引起了研究者的广泛关注，一些研究强调美国的市场导向的金融结构更加适应新技术的发展特点，支持了信息通讯技术的创新和成果转化，成为

^① 1969 年，美国国会将长期投资最高所得税从 28% 提高到 49%，这一立法，使风险资本急剧减少。1978 年，国会因形势所迫，修改了立法，把长期投资最高所得税率恢复到原来的 28%，风险资本投资因此又开始回升，但从 1987 ~ 1991 年风险资本筹集的资金持续下降。

新经济出现的重要支撑力量 (CEA, 2001)。与之相比, 银行主导型金融结构下的企业制度具有不利于市场竞争的垄断性市场结构, 抑制了创新动力; 同时法人或银行控股的企业制度必然会走上“内部人”控股的企业发展道路, 使企业发展与投资者利益变得“激励不相容”; 银行融资具有巨大的信息的高度不对称等内在缺陷 (华民, 2001)。

美国的金融制度使得众多的中小企业更容易获得资本, 突破了资金获得方面的瓶颈, 并且促进了技术创新和经济繁荣。不仅计算机和通讯产业的迅速发展是在美国发生, 研究还表明, 许多新兴产业均是在拥有市场主导型金融制度的国家中蓬勃发展起来的 (Allen, 1993), 如股票市场在 19 世纪后半期的英国工业发展中起着关键性的作用, 铁路在 19 世纪首先起源于英国, 并通过伦敦证券交易所得到大规模的融资; 尽管汽车发明于德国, 但其产业化发展于 19 世纪末 20 世纪初成功在美国; 第一次世界大战后, 美国又成功地发展了商用航空业和耐用消费品业; 第二次世界大战以后, 生物技术和计算机产业也是在美国取得了成功。

事实上, 关于市场主导型金融结构 (market-based financial structure) 和银行主导型金融结构 (bank-based financial structure) 哪一种更有效率的争论已经持续了近一个世纪, 当 20 世纪 80 年代日本和德国的经济优势越来越明显时, 日本和德国以银行为主导的金融结构曾经得到过许多关注和强调, 并且也有很多研究表明这种金融结构有利于经济充分地调动和利用资源, 更快地推动产业结构的调整和工业增长, 而认为英国和美国的市場主导模式存在许多缺点, 更应该积极引入日本和德国的模式。Allen and Gale (1995), Porter (1992) 都讨论了德国和日本金融结构是否在这两个国家的经济高速增长中起到了重要的作用, 以及美国是否应该模仿银行主导的金融制度等问题。因此, 哪一种金融结构更有效率至此仍然是一个悬而未决的问题。

1.1.3 公司治理结构的英美模式与日德模式

同时,新经济的出现使得人们对美国式股权资本主义下的公司治理方式的看法也开始转变。在20世纪80年代,由于雇员、银行或供应商等股东以外的利益相关者(stake-holders)参与公司治理,在促进长期投资、增进信赖和合作、提高经济效益方面起到了积极效应,日本和德国的企业管理模式受到推崇。当时理论界普遍认为美国和英国的公司治理模式存在许多问题,比如短期成果主义、外部收购、裁员、工资差异等。Thurrow(1992)曾经指出,美国建立了和日本和德国完全相反的金融模式,后者建立了一个使不耐烦的股东的影响最小化的机制,而美国则建立了一个使不耐烦的股东的影响最大化的机制,因此日本的金融系统更适宜于投资于长期项目。到90年代末期,随着美国经济力量的增强,针对美国式经营的批判也随之减少,国际舆论逐渐趋向于认为惟有美国模式才是出色的企业管理基准,股东价值逐步成为投资家的口号。

2000年,美国股市陷入了一次长期的下降行情,随后美国经济于2001年3月进入衰退,同年华尔街又爆出安然、世通等公司的财务丑闻^①,备受推崇的美国式治理模式也暴露出许多内在的缺陷。可见,问题的根本在于尽管为促进股东价值的实现采取了针对经理人的激励机制,但是现有企业几乎都没有建立一种

^① 由于虚报公司利润和内部人交易的内幕被揭露,美国安然公司的股价于2001年11月底跌至0.26美元,市值由峰值时的800亿美元跌至2亿美元。2001年12月2日,安然公司根据美国《破产法》第十一章规定,向纽约破产法院申请破产保护,其在破产申请文件中开列的资产总额为498亿美元,创下美国历史上最大的公司破产记录。2002年1月16日,纽约证交所正式取消安然股票相关交易,并拟取消其上市资格。随着安然宣告破产,500亿美元灰飞烟灭,市值缩水320亿美元,雇员退休基金账户被榨干10亿美元。

有效体制，以通过必要手段使经理人确实实地履行其经营解释责任。例如，尽管机构投资者在市场的信息收集、投资战略方面已实现专业化，但针对单个企业内部的监督作用却几乎还没有发挥出来。因此，与两种典型金融结构密切联系的两种不同风格的公司治理机制之间的区别也值得进一步深入研究。

1. 2

技术创新与金融结构

对新经济的关注和对金融结构差异的关注引出了本书的研究主题，上述仍处于争论中的问题是本书讨论的重点，即市场主导型金融结构和银行主导型金融结构之间究竟存在哪些差异？它们对于技术创新有哪些不同的影响？如何理解新经济的发展和金融结构的关系？风险资本在美国新经济发展中起的作用是普遍的还是特殊的？

技术创新无疑是推动经济增长的核心因素，而技术创新活动中两种最具决定性的投入要素是资金和人力资本（谢勒，1999），对资金获得便利和投资效率有着深刻影响的金融结构对技术创新起着关键性的作用。因此本书将集中探讨市场主导型金融结构和银行主导型金融结构在辅助技术创新方面的差异，以及金融结构与技术创新之间的互动关系。基于信息、风险和公司治理三个维度，本书构建了一个基本的比较框架，并在此框架下比较了两种金融结构促进微观、中观和宏观层面的创新活动的差异。我们发现，金融结构对技术创新的辅助作用很大程度上取决于技术创新的性质、创新所处的阶段、创新的程度和企业的规模等具体因素，市场主导型金融结构对于那些涉及更高不确定性和更大风险的创新活动具有特别的优势，因此在推动新兴产业的建立和技术—经济范式转型方面效率更高。除此以外，银行和市场在支持创新方面并没有绝对的优势差异，一国的创新和经济增长

需要的是更加多元化的金融结构和更高的金融总体发展水平。

微观层面的分析以企业的技术创新活动为出发点,分别从信息处理、风险分散和公司治理三个维度对市场主导型金融结构和银行主导型金融结构进行了比较研究。从信息处理的角度来看,金融市场的优势在于能够有效处理多元化的信息,从而提高融资效率,而银行更适应于处理单一信息,因为这样能够节约审核和监督成本;从流动性风险分散的角度来看,银行在处理跨期风险时更有效率,而金融市场在处理跨域的横截面风险时更有效率;从生产性风险分散的角度来看,银行与企业家之间形成了一种风险共担机制,而金融市场形成了一种风险分散的机制;从公司治理的角度来看,银行代理监督存在规模经济优势、节约监督成本以及长期隐性合约对道德风险的规避,相对而言,金融市场由于分散化的投资而导致公司监督方面的“搭便车”行为或者重复监督,其有效监督取决于信息披露机制和控制权市场的效率。

在此基础上,本书讨论了不同金融结构对产业层面的技术创新的影响差异。在产业结构的优化过程中,银行主导型的金融结构更有效率,但在新兴产业的发展即新技术范式的建立过程中,市场主导型的金融结构在处理多元信息和对付更多的不确定性方面更有优势。反过来,近年来信息通讯技术领域的技术创新活动也影响了金融结构的发展,使金融市场中出现了更多的机构投资者等中介机构,推动了资产证券化的步伐,同时技术创新是金融系统的电子化和网络化的前提条件。

本研究进一步以动态、演进的视角研究了金融结构的纵向发展,指出由于不同历史时期技术创新活动中的信息结构、风险和公司治理都会发生演化,从而最优的金融结构也会发生适应性调整,这也是金融结构的动态演进过程。技术—经济范式转型是技术创新的最复杂、最高级形式,它包含了诸多制度调整和制度创新,因此金融结构也会发生适应性的动态演进。一般来说,在新的技术—经济范

式建立的初期，市场主导型金融结构更有效率，而到了技术—经济范式完全建立起来以后，技术创新将不再取决于金融结构，而是取决于金融系统的整体发展程度。笔者认为，“最优的”金融结构应该是与生产组织形式、技术创新性质、产业结构和经济发展阶段最适宜的金融结构。同时，受制于具体法律环境、会计准则、公司治理结构和宏观经济条件等因素，金融结构始终处于动态调整的过程中。在此情形下，金融结构可能会制约技术—经济范式的转型进程，也可能会促进技术—经济范式的转型进程。

新经济的核心在于技术创新，尤其是信息通讯技术领域的创新活动，创新活动在很多维度上受到制度因素的制约，其中包括金融结构。出于对新经济的关注，本书集中讨论不同的金融结构在辅助企业技术创新过程中所起的作用，尤其是面临高风险、观点多样化、信息缺乏和不确定性较大的技术创新活动时，不同的金融结构的融资效率差异，并从实证角度通过大型跨国比较对上述结论进行验证。

作为金融结构辅助技术—经济范式转型方面的个案研究，美国在 20 世纪 90 年代的金融结构特征和风险投资业的发展受到本书的特别关注。事实上，风险资本的发展正是为了克服技术创新过程中的高度不确定性、高风险、可能的高回报以及公司治理过程中的高监督成本等问题出现的一种制度创新。它以独特的融资机制与高技术企业结合，成为把资本、技术和知识联系起来的重要纽带，这使许多小企业能够拥有将自己的技术、思想、专利转化为实际产品的机会，增加了经济中各种可能性，这在一个创新速度不断加快的社会里是非常重要的。

1.3

研究的理论意义和实践意义

本书着重以技术创新为背景进行金融结构的比较研究和动态