



中青年经济学家文库
ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中国电子信息企业智力 资本竞争优势研究

江乾坤 / 著

ZHONGGUO DIANZI XINXI QIYE ZHILI
ZIBEN JINGZHENG YOUSHI YANJIU



经济科学出版社
Economic Science Press



中青年经济学家文库
ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

本书承蒙杭州电子科技大学会计学院资助出版

中国电子信息企业智力 资本竞争优势研究

江乾坤 / 著

ZHONGGUO DIANZI XINXI QIYE ZHILI
ZIBEN JINGZHENG YOUSHI YANJIU



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中国电子信息企业智力资本竞争优势研究/江乾坤著.
—北京: 经济科学出版社, 2012. 6
ISBN 978 - 7 - 5141 - 2363 - 0

I. ①中… II. ①江… III. ①电子信息产业 - 智力资本 -
企业竞争 - 研究 - 中国 IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 206775 号

责任编辑: 王冬玲
责任校对: 王凡娥
版式设计: 代小卫
责任印制: 邱 天

中国电子信息企业智力资本竞争优势研究

江乾坤 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142
总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191537

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 16.75 印张 300000 字

2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2363 - 0 定价: 36.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191502)

(版权所有 翻印必究)

前 言

基于智力资本的分类、计量、报告、培育与保障分析框架，本书研究了在知识经济环境下，电子信息企业如何培育智力资本竞争优势，并针对我国电子信息企业智力资本竞争进行了实证分析，提出了相关的对策和建议。

本书的主要结论是：

1. 世界经济范式正从工业经济转向知识经济，国家竞争力焦点正从有形资产转向智力资本，企业智力资本价值创造模式呼唤新会计体系的构建。

2. 以补充报告智力资本为己任的新会计报告体系构建问题纷繁复杂，企业能力理论、知识管理理论、企业竞争优势理论、企业价值网络理论等是其坚实的理论基础。

3. 智力资本可以细分为人力资本、结构资本（创新资本 + 流程资本）和关系资本（客户资本 + 联盟资本）；创新资本、流程资本、客户资本和联盟资本可以直接促进企业业绩增长，而人力资本可以间接促进企业业绩增长；各类资本之间存在协同效应。

4. 智力资本的计量方法可分为财务评估法或货币计量法、价值计量法或非货币计量法；智力资本的报告形式分为独立的智力资本报告和非财务形式的信息披露；欧洲 DG 报告和日本 IABM 报告的经验证明中小企业最有动力自愿进行智力资本的信息披露；社会供给与隔离机制构成企业智力资本竞争优势的两大保障机制。

5. 电子信息产业竞争规律体现为“新经济”定律、智力资本竞争

力、海外人才流散网络和技术标准联盟等；全球电子信息企业的核心竞争力源于各类智力资本的培育与积累。

6. 我国电子信息企业智力资本竞争优势表现为个别突出而整体不强；本书通过我国电子信息百强企业的实证研究发现，R&D 投资对企业业绩具有非线性效应，最优 R&D 投资点为 5.48%，IT 投资对企业业绩的非线性效应不显著，R&D 投资与 IT 投资之间的协同效应没有发挥出来，且各种滞后效应均不存在。

作者

2012 年 5 月

目 录

第1章 导论	1
1.1 研究背景	1
1.2 主要研究问题	6
1.3 研究的创新性	7
1.4 研究框架设计	7
第2章 知识型企业智力资本竞争优势的文献回顾	9
2.1 知识型企业理论	9
2.2 智力资本的理论扩展	18
2.3 企业竞争优势理论	32
2.4 多元资本网络理论	39
2.5 知识经济时代新会计报告体系的构建	43
第3章 知识型企业智力资本竞争优势的理论分析	51
3.1 知识型企业智力资本的分类与耦合	51
3.2 知识型企业智力资本的计量	73
3.3 知识型企业智力资本的报告	79
3.4 知识型企业智力资本竞争优势的培育分析	101
3.5 知识型企业智力资本竞争优势的保障机制	131
第4章 全球电子信息企业智力资本竞争优势分析	137
4.1 电子信息产业竞争规律分析	137

4.2	全球电子信息企业智力资本竞争优势的培育分析	146
4.3	全球电子信息企业的智力资本报告	175
4.4	全球电子信息企业智力资本竞争优势的保障机制	178
 第5章 我国电子信息企业智力资本竞争优势分析		188
5.1	我国电子信息企业智力资本竞争优势的培育分析	188
5.2	我国电子信息企业智力资本竞争优势的实证分析	210
5.3	我国电子信息企业的智力资本报告	226
5.4	我国电子信息企业智力资本竞争优势的保障机制	230
 第6章 我国电子信息企业智力资本竞争优势培育的对策和建议		236
6.1	我国电子信息企业智力资本竞争优势培育的总体思路	236
6.2	我国电子信息企业智力资本竞争优势培育的具体思路	238
6.3	我国电子信息企业智力资本报告的改进建议	243
 附录		245
附表1: 世界各国智力资本的供给情况(2004年)		245
附表2: 电子信息百强企业2007年基础数据		247
 主要参考文献		252
致谢		259

第 1 章

导 论

1.1 研究背景

1.1.1 世界经济范式正从工业经济转向知识经济

20 世纪 90 年代后期，国际上掀起了研究探讨知识经济（Knowledge Economy）的热潮。一般来说，知识经济是建立在知识与信息的生产、分配和有效使用基础上的经济，或者说知识经济是建立在知识的创新、传播与利用基础上的经济，创新是知识经济发展的动力，教育、文化和研发是知识经济的先导产业，教育和研发是知识经济时代最主要的部门，知识和高素质的人力资源是最为重要的资源。知识经济是继农业经济、工业经济之后的一个新的经济发展阶段，它将引起生产方式、生活方式、交往方式以至于思维方式的重大变革（见表 1-1）。此

表 1-1 从工业经济到知识经济（创新经济）的比较

工业经济		知识经济（创新经济）
通过垂直一体化节约成本	减少成本	通过外包实现灵活性
客户拜访定位/检查标准化商品	内容角色	通过在线描述与商品定制进行选择
内容生产商之间的清晰区别	边界模糊	所有的企业变为内容企业
市场基础设施限制了快速变化	竞争加速	市场基础设施促进了快速变化
通过预定渠道的有限选择	权力转移	通过多渠道的多种选择
基于整合价值网络的商业	新商业模式	基于不同内容与附加值的商业
实物资源与收益递减	收益递增	无形资源与收益递增

资料来源：佛佩尔、雷豹和埃克霍夫（Voelpel, Leibold & Eckhoff, 2006）。

外, 知识经济往往与后工业经济 (Post-industry Economy)、信息经济 (Information Economy)、新经济 (New Economy)、虚拟经济 (Virtual Economy)、创新经济 (Innovation Economy) 等称谓交织在一起。

1.1.2 国家竞争力焦点正从有形资产转向智力资本

随着世界经济范式的转移, 产业发展形态也随之由劳动密集型 (人力为主体)、资本密集型 (财力为主体) 向知识密集型 (智力为主体) 转化。1996 年联合国人力资源开发报告指出: 依据 100 多个国家的调查表明, 财富资源 (指资金、有形资本) 占这些国家总资源的 12%, 自然资源 (指土地、矿山、水资源等) 占 24%, 人力资源与社会资源占 64%。可见, 占多数的就是人才、技术、管理、无形资产与各种软件组成的智力资本 (Intellectual Capital, IC)。鲍帝斯 (Bontis, 2004) 提出国家智力资本指数 (National Intellectual Capital Index, NICI) 概念, 首次从智力资本角度研究国家竞争力问题。

卡普兰和诺顿 (Kaplan & Norton, 2004) 指出: “……一些国家像委内瑞拉与沙特阿拉伯拥有丰富的自然资源禀赋但是对本国人民与系统的投资很少, 因此它们的人均产出很低, 且经历很低的增长率。相反, 像新加坡与中国台湾等国家与地区的自然资源很少, 但是在人力资本、信息资本与有效的内部系统方面投资非常大, 结果经济水平发展很快。福利和保障组织 (Welfare & Security, 2004) 形象地展示了世界各国智力资本状况 (见图 1-1), 从图中可以看出, 瑞士、瑞典、以色列、芬兰、丹麦、英国、荷兰、加拿大、澳大利亚、比利时、法国、德国、美国、西班牙、意大利、奥地利、新加坡、日本、波兰、葡萄牙、台湾、希腊、俄罗斯、印度、中国、伊朗、南非、韩国、爱尔兰、卢森堡等国家和地区的智力资本发展状况位居前列, 印度、中

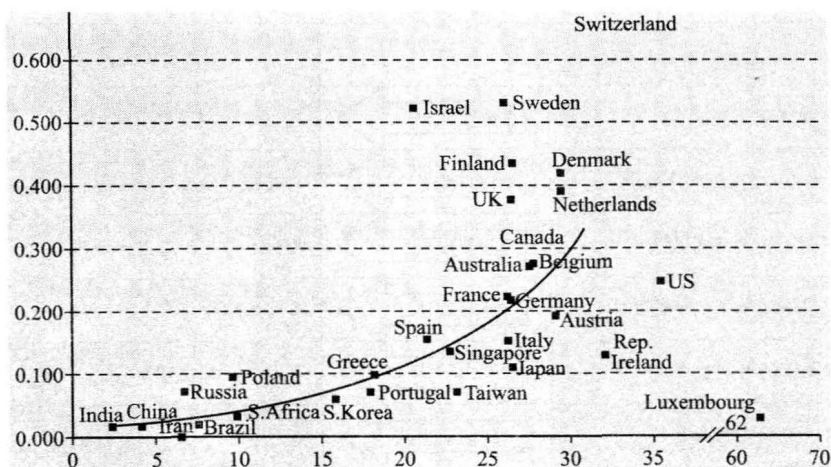


图 1-1 世界各国智力资本状况

资料来源: 福利和保障组织 (Welfare & Security, 2004)。

国、伊朗、巴西等国的智力资本发展状况相对落后。斯达和与波尔佛 (Stahle & Bounfour, 2008) 对瑞士洛桑国际管理学院 (IMD) 国际竞争力年度报告 (2000 ~ 2005 年) 中的 51 个国家与地区的智力资本与 GNP 增长之间的相关性进行了全面分析。该研究根据经济发展阶段把国家分为发达国家、转型国家与发展中国家; 结果显示, 不同类型的 IC 要素对不同水平的经济体存在重要的经济增长效应。

美国经济学家联盟的首席经济学家斯蒂芬·斯维克 (Stephen E. Siwek) 2005 年发表了《增长的引擎: 美国知识产权产业的经济贡献》一文, 首次量化了美国知识产权产业对经济的贡献。斯维克把知识产权产业细分为知识产权集成产业、其他专利产业和非专门的支持性产业^①。该报告的基本结论是 (见表 1-2): ①知识产权产业已经成为推动美国经济增长的最重要的动力, 贡献了私人企业的经济增长近 40%, 贡献了美国可供出口的高附加值的产品和服务的 60%。②知识产权产业对美国未来经济增长发挥着关键作用, 如果没有这些产业, 美国未来十年 GDP 的估计要比现在预测降低大概 30%。③知识产权产业是美国 GDP 的重要贡献者, 是私人企业对 GDP 的贡献 2/5 和可供出口的高附加值的产品和服务对 GDP 贡献的 2/5。

表 1-2 2003 年美国知识产权产业的增加值 单位: 百万美元

知识产权产业	增加值	占 GDP 的比例 (%)	年增长率 (%)
知识产权集成产业	1 054 669	9.6	7.5
其他专利产业	530 454	4.8	4.0
非专门的支持性产业	317 400	2.9	2.7
总 计	1 902 523	17.0	5.8

资料来源: 知识资本国际联盟。

1.1.3 企业智力资本价值创造模式呼唤新会计体系的构建

随着新经济时代的来临, 企业技术变迁的节奏加快, 不确定性也随之增强, 智力资本已经取代有形资产成为企业价值创造的主要驱动力, 且企业与其顾客、供应商甚至竞争对手之间的边界日益模糊。图 1-2 显示, 过去 50 年, 美国非金

① 知识产权集成产业 (Convergence Industries): 这些产业主要依赖于版权、专利权和其他形式的知识产权保护、以数字化的形式来创造、操作、分配、展示和运输声音、文本和视频信息。集成产业创造了能直接消费的数字化产品, 或者是那些被生产者用来消费数字化产品的工具。属于这种产业的有半导体、软件、电影、声音录制、广告、印刷和视频及光盘的租赁。其他专利产业 (Other Patent Industries): 这些产业是建立在专利保护基础上改进产品、提升效率、创新和发现更新的方法以改善工作者和消费者生活。这些产业的例子有汽车、航空、生物技术、医药、化学。非专门的支持性产业 (Non-Dedicated Support Industries): 这些产业支持由上述知识产业制造出的物质分配和产品及服务的运输。它们将近 20% 的商业依赖于建立在知识基础上的产品和服务的分配和运输。属于这种产业的产业有零售商、批发商和物流企业。

融企业中有形资产占总资产的比例已经发生了显著的下降。当前公司的价值驱动越来越多地来自智力资本——知识产权、技术或声誉。许多著名的公司绝大部分利润都是靠智力资本赚取的。例如微软公司的软件、辉瑞制药公司的药品专利权以及迪斯尼公司的电影和电视作品。但是，在现有的企业资产负债表上，“实物资产全天不动，货币资产留到下午5点钟，智力资产下班全回家”（罗福凯，2010）。列弗（Lev，2000）指出，以着重有形资产、不对称性处理不确定性（看重预期损失而忽视预期收益）和聚焦法律性交易活动（销售、购买、资本支出）而忽略大量价值变动性事件（如软件开发没有通过应用测试）为标志的传统会计模式已经不能适应新经济环境，已经不能很好地满足管理者与投资者的信息需求。布鲁金斯工作组（Brookings Group，2000）认为，智力资本在经济增长中所发挥的作用日益重要，但同时智力资本的确认、计量和记账却显得越来越困难，而且这两者之间的矛盾正在加剧。如何解决这一矛盾，对企业的管理者、投资者与政府而言，都是一个潜在的严峻问题。2003年10月，美国公众公司的市场价值（股价×流通股股数）比其账面价值（实物资产与金融资产的净值）高5倍，从投资者角度而言，这意味着美国公众公司价值总额中的3/4部分反映的是智力资本，但它们没有被企业资产负债表反映出来。列弗（Lev，2007）总结认为：智力资本会计目前处于“黑暗”时代，会计及其报告原则存在大量的无效与扭曲之处；除了R&D费用之外，智力资本支出都没有进行信息披露；R&D支出也没有被定义；商誉更是一个“黑洞”；最重要的是，现有会计不能提供智力资本的关键性投入—产出联接信息。由此带来“柠檬折扣”问题，即由于智力资本密集型企业与投资者之间的信息不对称，智力资本密集型企业的股价被严重低估，从而导致一系列逆向后果，例如超高资本成本所引发的企业低投资与低增长，雇用与挽留高级人才的难度增大，小型、初创企业陷入发展困境，高质量企业在国内被“挤出”而奔赴海外上市融资等。

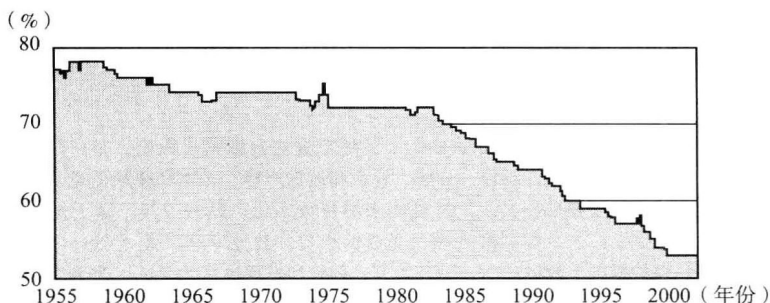


图 1-2 美国非金融企业中有形资产占总资产的百分比

资料来源：美联储委员会（Federal Reserve Board）。

1.1.4 全球电子信息企业核心竞争力源于智力资本竞争优势培育

从全球范围来看,电子信息企业属于典型的知识密集型企业,其竞争优势主要体现在智力资本的培育与积累方面。2000年,标准普尔(S&P)500家公司的平均市场价值/账面价值(M/B)比率超过了6.0,这意味着公司市场价值里面每6美元中的5美元在公司资产负债表中被“遗漏”。实际上,高科技IT企业的M/B比率可能更高,思科、戴尔等电子信息企业的M/B比率甚至高达2~3位数。格雷格·伊普(Greg. Ip, 2002)指出,1950年,一个公司拥有的资产中有近80%是由设备、房地产和库存等资产组成,而这个比例在今天约为50%,另外的50%则由智力资本组成。当前微软公司的市场价值总额大约为491亿美元,而微软全部财产和设备的金额价值则只有45亿美元,微软在证券市场上的价值与其物质资产的可测量价值之间的差额446亿美元,代表了公司的智力资本(见表1-3)。尤赫曼、格思里和卢德米拉(UHerman, Guthrie & Ludmila, 2007)指出,软件/信息技术产业和医药/生物产业的IC最为密集,房地产/公用事业的IC较少,而零售业的IC“适中”。

表 1-3

跨国公司智力资本的比较

单位: 亿美元

公司	所有者权益(净有形资产)	智力资本	市场价值
微软	45	446	491
IBM	225	315	540
福特汽车	214	86	300
麦当劳	62	200	262
可口可乐	52	734	786

资料来源:列弗(Lev, 2007)。

1.1.5 我国电子信息企业竞争力提升亟待培育智力资本竞争优势

我国电子信息产业正处于高速发展时期,电子信息企业智力资本竞争优势的培育刻不容缓,选择何种培育方式且测算其增值效应至关重要。根据2009年(第23届)电子信息百强企业统计数据,当前我国电子信息百强企业呈现如下特征:①综合实力继续提升,产业主体地位突出;②研发投入明显加大,创新能力不断增强;③结构调整明显加快,产业链进一步完善;④出口规模继续扩大,国际经营成效显著;⑤兼并重组有序开展,产业协作日益见效;⑥经济贡献不断增大,节能减排初见成效。尽管受国际金融危机的冲击,我国电子信息百强企业总

体仍能保持平稳发展态势,结构调整不断推进,自主创新能力日益增强,国际竞争力明显提高,这实属难得。但是,我国电子信息企业整体上无论在规模、企业素质、经营能力还是竞争力方面,与国际 IT 百强相比,存在很大差距,其中技术创新能力(创新资本)不强是首要原因。因此,加快培育智力资本竞争优势已经成为我国电子信息企业做大做强的当务之急。其中,如何提高人力资本、创新资本、流程资本、客户资本与联盟资本且促进它们之间的协同效应等可能存在多条“捷径”,我国电子信息企业如何选取智力资本竞争优势培育方式至关重要。

因此,本研究既有鲜明的理论创新价值,又有迫切的实践指导意义。

1.2 主要研究问题

电子信息企业的智力资本竞争优势问题是一个涉及面广的重大课题,以一人之力很难在短期内做到面面俱到。因此,客观上就要求必须选择事关产业发展大局的重要问题进行研究。特别是对于已有研究成果,既要在广泛学习和借鉴的基础上力求创新,又要能够在此基础上选择新的研究领域进行突破。经过对国内外已有研究情况的总结和分析,本书选择以下重点内容进行研究:

(1) 电子信息企业智力资本的内涵分析。现有会计准则研究的企业智力资本是指那些已经在企业财务报表中得到确认的资产,如专利权、商标权、著作权、特许权、商誉等,这显然大大低估了知识经济时代高科技企业的真实智力资本。对于电子信息企业来说,本书认为其智力资本不仅包括现有财务报表上的智力资本,而且包括人力资本、结构资本(创新资本+流程资本)和关系资本(客户资本+联盟资本)。

(2) 电子信息企业智力资本竞争优势的培育分析。现代企业的竞争优势理论呈现出从组织外部到组织内部、从单纯竞争到合作竞争、从静态竞争到动态竞争的演变趋势,尤其是企业能力理论、企业知识理论和多元资本网络理论等,更是为电子信息企业的竞争优势主要体现为自身智力资本的累积与开发提供了坚实的理论基础。通过对国内外电子信息企业的典型经验总结,本书认为只有合理构建一套以智力资本为中心的企业知识管理体系,充分发挥各类智力资本要素间的协同效应,我国电子信息企业的智力资本竞争优势才能真正建立起来。

(3) 电子信息企业智力资本竞争优势的保障机制。智力资本竞争优势不是自发形成的,形成之后也不可能永远存在。从外部环境来说,社会福利状态越高,则电子信息企业智力资本供给就越高。这种相关性意味着,为了在一个社会取得较高的知识水平,社会政策是关键。从企业内部来说,隔离机制在电子信息企业

取得竞争优势后能够形成一道屏障,使其核心能力不易被模仿和移转,从而维持电子信息企业在较长时间内的竞争优势。

(4) 知识经济时代新会计报告体系的构建。现有会计体系主要研究的是实物资产和金融资产,而知识经济时代智力资本才是企业竞争优势的核心,现有财务报表的信息有用性不断下降的现状呼唤着智力资本新会计体系的来临。除了继续关注电子信息企业的研发之外,本书将深入探讨人力资本、结构资本(创新资本+流程资本)和关系资本(客户资本+联盟资本)的分类、计量、报告问题,各类智力资本要素耦合关系,各类智力资本与企业绩效的相关性问题等等。

1.3 研究的创新性

第一,本书系统梳理了国际范围内的智力资本理论与实证研究动态,创造性地从人力资本、结构资本(创新资本+流程资本)和关系资本(客户资本+联盟资本)角度剖析了智力资本的分类、计量、报告等内涵,尤其是引入了联盟资本。

第二,基于企业能力理论,从资源、多元资本网络、知识管理等角度对五类企业智力资本竞争优势培育问题进行了细致刻画,并从智力资本要素耦合角度分析了它们之间的协同效应。

第三,基于电子信息产业竞争规律,从智力资本竞争优势角度剖析了国内外电子信息企业的累积与开发现状,并针对我国软件上市公司智力资本价值评估、电子百强企业的结构资本与企业绩效之间的相关性进行了实证研究,得出一些有益建议。

第四,除聚焦智力资本竞争优势培育之外,还分析了智力负债概念,并从社会供给与隔离机制两方面构建了智力资本竞争优势的保障机制。

1.4 研究框架设计

本书的研究框架见图1-3。

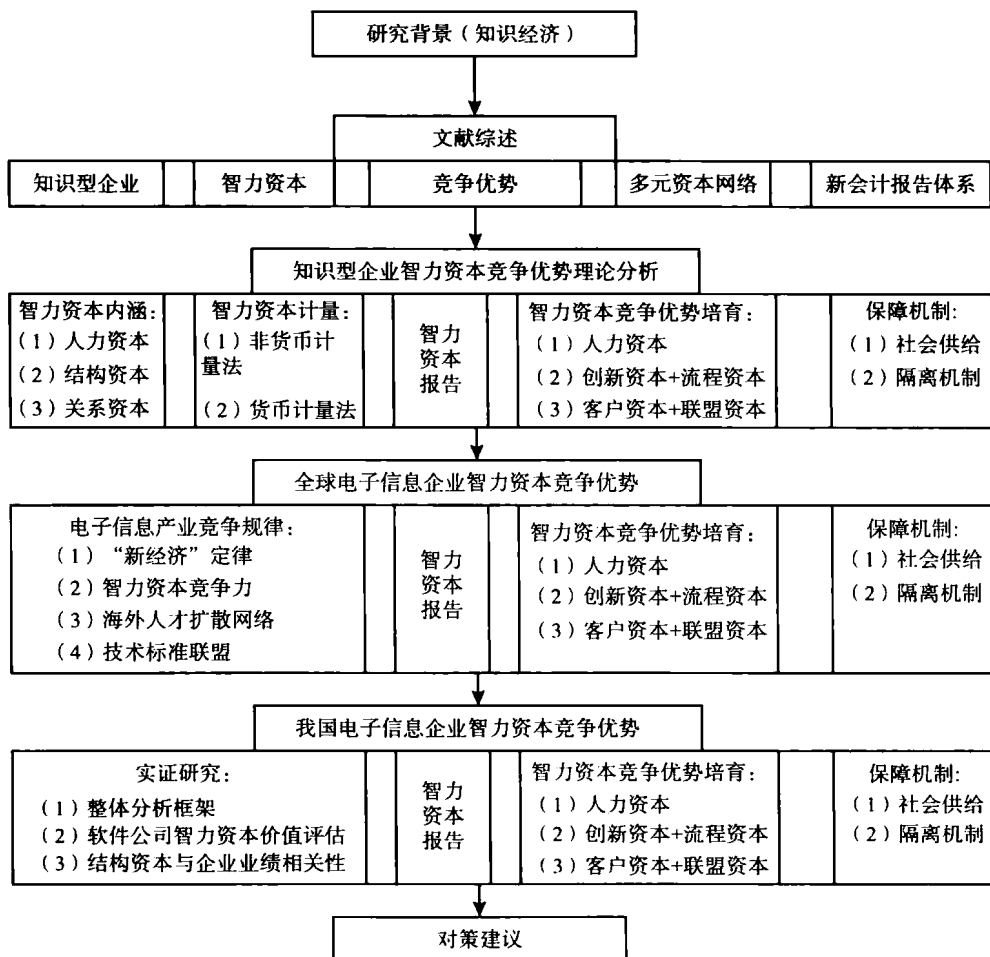


图 1-3 本书的研究框架

知识型企业智力资本竞争优势的文献回顾

2.1 知识型企业理论

2.1.1 企业能力理论

(1) 企业理论回顾

根据津加莱斯 (Zingales, 2000) 的表述, 企业的定义主要有以下五种: ①企业是一种不同类型要素 (资本、劳动和管理才能) 的所有者之间的显性契约联结 (Alchian & Demsetz, 1972; Jensen & Meckling, 1976)。②企业是一种显性契约和隐性契约的联结 (Baker, Gibbons & Murphy, 1999)。③企业是一种增长机会集 (Myers, 1977; Myers & Majluf, 1984)。④企业是一种资产集 (Moore, 1992)。该理论认为企业不同性质的资本对应不同性质的控制权。⑤企业是一个围绕关键资源构建的专用性投资网络 (Zingales, 1997、2001)。该理论认为产权从法律上把资产与企业联系在一起, 而通道 (Access) 和互补性 (Complementarities) 则从经济上把进行了专用性投资的人与企业联系在一起。津加莱斯认为前四种理论都只适用于传统企业 (资本密集型), 而不适合新型企业 (人力资本密集型)。

(2) 企业能力理论概述

企业能力理论是关于企业资源观 (Resource-Based View, RBV)、能力观 (Competence-Based View, CBV)、网络观 (Network-Based View, NBV)、知识观 (Knowledge-Based View, KBV) 等各种新型企业观的理论集合。其思想发端于亚当·斯密的企业内部分工理论、马歇尔的《经济学原理》中所倡导的企业内部成长论和潘罗斯的企业内在成长论等 (见图 2-1)。

企业能力理论可以分为资源学派和能力学派两大理论派别, 它们既相互独立又互为补充。

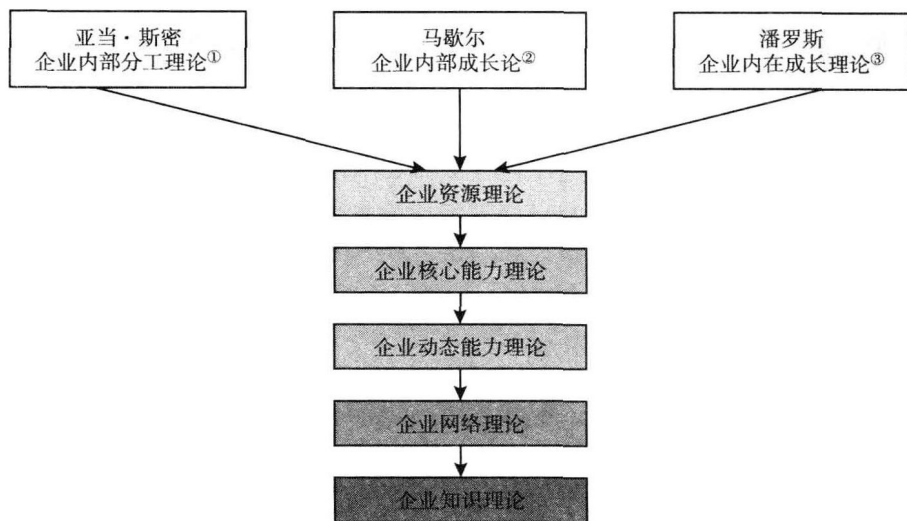


图 2-1 企业能力理论的演进与发展

资料来源：杨雄胜（2009）和作者的整理。

第一，资源学派的主要观点。资源学派认为，企业内部资源同外部资源相比，对获取竞争优势更具有重要意义。在企业内部，依赖于企业的异质性的、非常难以模仿的、效率高的专有资源，并且企业有不断产生这种资源的内在动力，保持企业的竞争优势在于不断地形成、利用这些专有的优势资源。企业在实施企业战略时，首先是确定公司的独特专有资源；而后，确定在何种市场上可使这些资源获得最优效益；最后，确认实施的方法，进入该领域或是出售这些专有资源给该领域的相关企业。该学派的代表人物有沃纳非尔特、里普曼、罗曼尔特、巴尼、柯林斯、福克纳和皮特瑞夫等。

第二，能力学派的主要观点。能力学派认为能力是企业拥有的关键技能和隐性知识，是企业拥有的一种智力资本，它是企业决策和创新的源泉。企业是一个能力体系或能力的集合。能力决定了企业的规模和边界，也决定了企业多元化战

① 亚当·斯密的劳动分工论是从企业内部解释企业的成长过程，因为“生产流程被分解为简单工序是一个连续地发现过程，在此过程中企业内部可以不断产生各种可能性知识”。

② 企业内部成长论指出企业内部各职能部门之间、企业之间、产业之间存在着“差异分工”，这种分工与其各自的知识与技能相关，这种知识与技能就可以看做是企业的能力。

③ 安蒂思·潘罗斯（Penrose）于1959年出版了《企业增长理论》一书，这是一部继承了熊彼特传统，从经济学角度通过研究企业内部动态活动来分析企业行为的经济学著作。潘罗斯认为，企业是一个管理组织，同时也是人力、物力资源的集合，企业内部的资源是企业成长的动力。潘罗斯通过建构企业资源——企业能力——企业成长的分析框架，揭示了企业成长的内在动力。