

东外语外贸大学学术著作出版基金资助出版

ZHONGGUO GAOKEJI

QIYE CHENGZHANG

MOSHI SHIZHENG

YANJIU

中国高科技企业成长模式

实证研究

▼ 常永胜 赵红凌 编著

中国财政经济出版社



广东外语外贸大学学术著作出版基金资助出版

中国高科技企业成长模式

实证研究

▼ 常永胜 赵红凌 编著

中国财政经济出版社



图书在版编目(CIP)数据

中国高科技企业成长模式实证研究/常永胜 赵红凌编著.

— 北京:中国财政经济出版社, 2008.9

ISBN 978-7-5095-2913-3

I.中… II.①常…②赵 III.企业—研究

IV.F231.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第238369号

中国财政经济出版社出版

(版权所有 翻印必究)

社址:北京市海淀区阜成路甲28号 邮政编码:100036

新时代印制有限公司 各地新华书店经销

880×1230毫米 32开 12印张 300000字

印数:1000册

2008年9月第1版 2008年9月北京第1次印刷

定价:28.50元

ISBN978-7-5095-2913-3

(图书出现印装问题,本社负责调换)

摘 要

自彭罗斯 (Penrose, 1959) 女士的《企业成长理论》问世以来, 企业成长问题的研究就一改过去不仅被主流经济学视为异类而且被管理理论所忽视的边缘化状况, 经过学术界和产业界半个世纪的努力, 至今已产生了大量的研究成果。这些成果虽没有像很多研究领域那样以某个完整的理论体系而呈现, 但学者们的研究主题却是明确的: 一是探讨企业成长的因素或源泉; 二是探索企业成长的过程; 三是研究企业成长的方式或机制。从学科类别看, 可分为经济学的企业成长理论与管理学的企业成长理论。从研究领域看, 企业成长研究又可分为创业企业成长、中小企业 (家族企业) 成长和高科技企业成长三个分支。虽然中小企业和高科技企业的成长与一般大型制造企业在成长路径与成长方式等方面存在不同之处, 但从发展规律来看, 他们仍然具有一般企业的成长特征。

上述成长理论的研究视角多种多样: 有宏观的和微观的、有经济学的和管理学的、有制度的和生态的、有静态的和演化的; 然而却都未能从企业运营的角度、从为企业管理者决策服务的角度探讨企业的成长模式问题, 因而这些成果对企业实际成长的指导意义不大, 也未能提供一套有效的对企业成长进行诊断分析的工具。

在研究方法上, 一般地说经济学普遍使用计量的方法, 利用

面板资料；管理学倡导使用实证的方法，利用问卷调查资料；心理学则运用实验方法、实验数据。其中就管理学的实证方法而言，理论上包含了调查统计法、实验法和实地观察法，而不仅仅指访问调查法。重庆大学出版社曾出版《万卷方法》系列丛书，包括诺曼·邓津的《定性研究》3卷本、罗伯特·殷的《案例研究：设计与方法》和《案例研究方法的应用》、克雷斯威尔的《研究设计与写作指导：定性、定量与混合研究的路径》等等经典方法论著作，为我们根据研究目的选择研究方法、不同方法如何进行研究设计提供了重要指导。

本书运用实例（严格地说还不是案例）研究方法，初步探索高技术企业的成长模式问题。全书共分9篇三个部分：

第一部分包括第一、二章，结合理论与政策实际对高技术产业和高技术企业进行了界定；通过对企业成长的含义、成长机理、成长方式进行评述引出了本书的主题：研究高技术企业的成长模式问题。

第二部分包括第三到第七章，探讨企业成长模式的含义与战略构件，并逻辑地总结了高技术企业成长的四种模式：基于顾客选择的价值创新、基于利润创造的技术创新、基于利润实现的渠道创新和基于供应链控制的网络化成长。

第三部分包括第八章和第九章，探讨在企业生命周期的不同阶段如何选择成长模式、企业成长的绩效如何量化评价。第九章提出了企业成长的量化指标体系，但未进行实证分析，这是本书的不足之处。

目 录

摘 要	(1)
第一章 研究背景与概念界定	(1)
1.1 研究背景	(1)
1.2 高科技	(3)
1.3 高科技产业	(5)
1.4 高科技企业	(8)
第二章 企业成长理论研究述评	(16)
2.1 企业成长的含义与内容	(16)
2.2 企业成长理论——对企业成长机理的解释	(18)
2.3 企业成长方式——经济学的视角	(32)
2.4 企业成长问题研究述评	(78)
第三章 企业成长模式的内涵及其影响因素	(85)
3.1 成长模式的含义	(85)
3.2 企业成长模式的结构与测量	(88)
3.3 模式形成与演进的影响因素	(113)
第四章 高科技企业成长模式 I ——基于顾客选择的价值创新	(138)
4.1 模式背景与意义	(138)
4.2 价值创新的定义与内涵	(144)
4.3 价值创新的分析工具	(146)

中国高科技企业成长模式实证研究

4.4 价值创新的策略管理	(151)
4.5 价值创新的风险管理	(159)
案例1 台积电:价值创新成就圆晶代工龙头	(167)
案例2 招商银行:开创银行业新商业模式	(168)
案例3 分众传媒:新媒体帝国	(171)
第五章 高科技企业成长模式Ⅱ——基于利润创造的技术创新	(176)
5.1 技术与技术创新的界定	(176)
5.2 技术创新的方式	(182)
5.3 技术创新型企业成长	(190)
案例1 春兰集团:以核心技术能力取胜	(193)
案例2 天津药业的成功法则	(199)
案例3:中兴通讯:核心技术创造核心竞争力	(207)
第六章 高科技企业成长模式Ⅲ——基于利润实现的渠道创新	(233)
6.1 营销渠道研究视角	(233)
6.2 渠道创新	(235)
6.3 关系型渠道的构建	(239)
案例1 雅芳的直销	(242)
案例2 联想渠道的变革	(257)
第七章 高科技企业成长模式Ⅳ——网络化成长	(263)
7.1 网络型企业的性质	(263)
7.2 价值网络的形式	(266)
7.3 价值网络形式的影响因素	(274)
7.4 价值网络的管理	(279)
案例1 蒙牛乳业——网络化成长的奇迹	(284)
案例2 通过并购整合外部资源——携程网的高速成长	(295)

第八章 企业生命周期与成长模式的选择	(313)
8.1 企业生命周期理论	(313)
8.2 企业不同阶段成长模式的选择	(319)
综合案例 苏泊尔	(321)
第九章 高科技企业成长的量化指标体系	(355)
参考文献	(367)
后 记	(376)

第一章 研究背景与概念界定

1.1 研究背景

20 世纪 70 年代以来，世界高科技产业迅速发展。与高科技产业发展同步，发达国家涌现了大量以实现高科技商业化为目标的高科技企业。进入新的世纪，人们已步入信息化、知识化、科技化的时代。高科技的迅猛发展，不仅带来高科技企业的兴起，而且对本国经济的发展产生了不容忽视的影响。许多高科技企业产生后，持续进行科技创新，生产高科技产品，提供高科技服务，极大地促进了本国乃至世界经济的发展。目前，一个国家高科技企业的竞争力在很大程度上决定着这个国家的综合国力。推动高科技企业迅速成长，对于任何国家来说，都是不容忽视的。因此，对高科技企业的成长模式进行研究，具有十分重要的意义。

高科技企业作为新兴的企业类型，其成长既遵循企业成长的一般规律；同时，由于高科技企业的特点，其成长更多地呈现出独特性。于是，高科技企业的成长问题逐渐成为各国关注的焦点，世界各国的经济学家们都在努力寻找最佳的高科技企业成长之路。然而，一方面由于各国政治、经济、文化等方面的不同；另一方面由于不同学者分析视角以及侧重点的差异，致使对于高科技企业成长模式的研究始终没有突破性的进展。因此，有必要

对高科技企业的成长模式进行深入探究。

在当前，对这个问题的回答更具有十分迫切的现实意义。国外的一项调查结果显示，在 1970 年名列《财富》500 强排行榜的企业中，有 1/3 的企业在 1983 年前就已经销声匿迹。在许多国家，40% 的新建企业的生存寿命不到 10 年。在日本和欧洲，企业不论规模大小，其平均寿命不足 13 年。从国内来看，我国大型企业平均寿命不及 40 年，所有企业的平均寿命不到 4 年。但是，与企业平均寿命低这一统计现象形成鲜明对照的是，也有如斯多纳（1288 年）、杜邦（1802 年）、宝洁（1837 年）、雀巢（1874 年）等生机勃勃的百年老店。所以，如何保证企业能够长久健康地发展，始终是围绕国内外学者和企业家的问题，而对我国企业来讲，其对成长性的追求则显得更为现实和迫切。尽管自改革开放以来，我国各类企业无论是在规模上还是在素质上都得到了长足发展，但毋庸置疑，其发展水平仍远远落后于发达国家的同类企业。最新数据显示，2005 年我国企业 500 强的营业收入总额、利润总额与资产总额分别只相当于 2005 年世界企业 500 强同类指标的 8.4%、7.0%、6.0%，2005 年美国企业 500 强同类指标的 17.2%、12.5%、18.2%。毫无疑问，与我国经济在世界经济中快速上升的地位相比，我国企业的规模和竞争力明显不相匹配。因此，发展具有国际竞争力的高科技大企业，是提高我国国家竞争力的一项重大举措。另一方面，加入世贸组织后，我国不仅需要一批能够与世界 500 强进行国际市场竞争的“航空母舰”，更需要一支由众多大中小科技企业共同组成的“联合舰队”。从一定意义上讲，中小科技企业是大企业的“蓄水池”，没有众多的成长良好的中小企业，也就不可能有实力雄厚的大企业的胜出。但是目前我国产业组织形态存在两个不容否定的不良特征，即大企业不大、不强，而中小企业不专、不精，且技术水平和管理水平低，这就使得推动我国企业成长的任

务极为艰巨（李政，2005）。我们希望通过对本课题的研究，能够在现实中对指导我国科技企业健康成长，从而提高我国经济整体竞争力具有一定的启示。

1.2 高科技

文献认为，高科技和高技术具有相同的涵义，两者只是在不同的地方的不同表达而已，在英文表达上都是“High technology”，简称“High-tech”。

高科技一词最早源于美国。早在 60 年代，有两位女建筑师合著了《高格调技术》一书，在书中抒发了对当时世界形势的感想，呼唤对高科技这一新生事物的关注。美国 1971 年出版的《技术和国际贸易》一书中首次提到高科技一词，之后的整个 70 年代里，高科技一词开始频繁使用。1981 年，美国有了以“高科技”命名的月刊。1983 年出版的《韦氏第三版新国际辞典增补 9000 词》中首次收录了该词，并将该词定义为“使用或包含尖端方法或仪器用途的技术”。此后，该词便在全球范围内流传，各国学者从不同角度对它的涵义进行了界定。

美国学者认为，凡是知识和技术在产品中所占的比重大大高于材料和劳动力成本的产品称为高技术产品。法国学者将高科技产业称为知识密集型产业。日本学者认为，高科技是以当代尖端技术和下一代科学技术为基础建立起来的技术群，包括微电子技术、计算机技术、软件工程、光电子技术、通信技术、空间技术、电子机械技术和生物技术。

我国有关专家学者从 80 年代开始关注国外高科技发展动态，与此同时引入高科技的概念。《863 计划》提出要发展我国的高技术产业，是这一概念在国内最早的使用。此后，根据党的十三大提出的“要注意发展高技术新兴产业”的要求和中央对发展高技术新兴产业的部署，科技部（原国家科委）从 1988 年 7 月

开始实施《火炬计划》。在《火炬计划》中，高技术产业被延伸为高新技术产业，高技术产品变为高新技术产品、新技术产品。随着高科技的迅猛发展，人们对于高科技的认识也丰富起来，从不同角度对高科技的本质加以揭示和描述，但迄今为止尚无公认的定义。我国国家科技成果办公室通过征询国内专家意见后形成的高科技的定义为：“高科技是建立在综合科学研究基础上，处于当代科技前沿的，对发展生产力、促进社会文明和增强国家实力起先导作用的新技术群。”

就范围而言，国际上一般认为高科技包括以下六个领域：生物技术，被认为是 21 世纪技术的核心，其标志技术是基因工程和蛋白质工程；信息技术，被认为是高科技的前导，其标志技术是智能计算机和智能机器人；新材料技术，这是高科技的基础，其标志一个是材料设计或分子设计，一个是超导材料；新能源技术，这是高科技的支柱，其标志是核聚变能和太阳能；航空航天技术，这是 21 世纪技术的外向延伸，其标志技术是航天飞机和永久太空站；海洋技术，这是 21 世纪技术的内向拓展，其标志技术是深海挖掘和海水淡化。

我国科技部在 2000 年颁布的经过修订的《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定办法和条件》中认定了 11 项技术，即电子信息技术、生物工程和生物医药技术、新材料技术、先进制造技术、航空航天技术、现代农业技术、新能源与高效节能技术、环境保护新技术、海洋工程技术、核应用技术以及它在传统产业改造中应用的新工艺、新技术。我国对高科技的划分不过是国际上通行划分的具体化而已。

高科技具有明显的战略性、国际性、增值性和渗透性，是知识人才和投资密集的新技术群。相对于传统技术而言，它具有以下三个特点：群体化——高科技是以群体的形式出现的，一项高科技的兴起一般会引起和促进一群相关的高科技的问世，而不像

传统的技术是以独立的技术形式存在。在高科技之间，每一高科技领域的发展既依赖于其他高科技领域的发展，同时又为其他高科技领域的发展创造了条件或提供了帮助。变化快——传统技术依赖于发明者的经验积累，高科技建立在现代科学基础之上，依赖于对自然界进行科学考察的积累性进步。而现代科学发展又非常迅速，因此，高科技发展变化的速度也很快，一项高科技的生命周期可能只有几个月。影响大——与传统技术相比，高科技的影响更为广泛。高科技巨大的影响力一方面来源于其群体化的特点，一方面是因为高科技具有较强的适用性和渗透力，他们多数可用于许多领域，并能与传统技术或产品有效结合起来，产生新的用途。高科技的广泛运用，将推动一国的国防现代化、促进科技进步、改变生存环境、优化经济结构、推动体制改革，从而对一国的综合国力产生重大影响。

1.3 高科技产业

美国学者纳尔逊（Nelson）在《高科技政策的五国比较》一书中指出：“高科技产业是指那些以大量投入研究与开发资金以及快速的技术进步为标志的产业。”1984年，美国的戴曼斯曼（Dimancescu）在美国的《高科技》杂志上指出，对高科技产业的定义主要依据两个特点：一是专业技术人员比例高，二是销售收入中用于研究与开发的投入比例高。研究与开发强度反映了产品和技术变化的速率及产品和企业中的技术含量。科技人员比重对不同的产业部门不尽相同，应以全国各部门平均值为基数。英国的两位学者麦克奎德（Mcquaid）和兰格里奈（Langridge）指出，高科技产业是指生产高科技产品的产业，而不是指仅使用高科技的过程技术的产业。

目前，国外对高科技产业的划分标准包括：增长率、产品技术性能的复杂程度、研究与开发经费占总销售收入的百分比以及

劳动力的性质。但发达国家普遍在标准产业分类法（SIC）产业统计的基础上，用研究与开发经费占工业总销售收入的比值或称研究与开发经费密度，和专业科技人员数占总就业人数的比值或称科技人员密度，作为综合指标来进行高科技产业的划分。美国劳动统计局用研发经费密度和专业科技人员密度指标两倍于全国制造业平均值的方法进行产业分类：一类是指标高于两倍的，称为高科技产业；另一类是低于全国制造业平均值的两倍，但高于平均值的，称为高科技密集型产业。而美国学者也提出了自己的分类方法，即研发密度超过 2.8% 者称为高科技产业，1.1%—2.8% 者称为中科技产业；而低于 1.1% 者称为低科技产业。加拿大界定高科技产业主要通过两种方法：一是部门方法（sectorial approach）：高科技产业是须具有相对较高技术水平的生产部门。相对较高的技术水平通过科研人员的开发能力、劳动者素质或用于研究与开发的经费来反映；二是综合方法（overall approach）：高科技产业被定义为在生产前的设计和最终技术调整，由下面两个指标来反映：第一、制造业中劳动力的技术素质水平，以生产技术员、工程师占总生产职工的比例来反映；第二、制造业内部工程师和技术人员的比例。

对于高科技产业，经济合作和发展组织（OECD）也提出了五个特征：（1）强化研究与实验发展（R&D）。（2）对政府具有重要的战略意义。（3）产品与工艺老化快。（4）资本投入风险大、数额高。（5）研究与实验发展成果的生产及其国际贸易具有高度的国际合作与竞争性。在实际操作中，OECD 是按技术密集程度在制造业范围来测算划分高科技产业的。在 20 世纪 80 年代，他们将研究与开发投入（R&D）占总产值的比例高于 4% 的行业划为高科技产业，90 年代后期该组织根据各成员国产业技术密集的发展情况，将这一比例提高到 8%。按照这一标准，航天航空制造业、计算机与办公设备制造业、医药制造业、电子

与通信设备制造业被划分为高科技产业。因此，结合当代高科技概念，可以总结出高科技产业在发达国家的一般概念：用当代尖端技术，主要指信息技术、生物技术和新材料三大领域为代表的技术，生产高科技产品的产业群。

我国计委高技术产业发展司（2001 年）主要借鉴 OECD 的划分方法，结合我国的实际情况，把我国高科技产业划分为 29 个小类（见表 1.1），然后将其归并为五个大类，即航空航天、计算机及办公设备、电子及通信设备、医药制造、软件及网络开发。

表 1.1 我国高科技产业的划分

行业代码	行业名称
3771	飞机制造业
3779	其他航空航天器制造业
3786	飞机修理业
4141	电子计算机整机制造业
4143	电子计算机外部设备制造业
4256	复印机制造业
4257	打字机及油印机制造业
3676	邮政机械及器械制造业
4111	传输设备制造业
4112	交换设备制造业
4113	通信设备终端制造业
4119	其他通信设备制造业
4121	雷达整机制造业
4122	雷达专用配备设备及部件制造业

====中国高科技企业成长模式实证研究=====

行业代码	行业名称
4130	广播电视设备制造业
4151	电真空器件制造业
4153	半导体器件制造业
4155	集成电路制造业
4160	电子元件制造业
4171	电视机、录像机、摄像机制造业
4172	收音机、录音机制造业
4173	电子计算器制造业
2710	化学药品原药制造业
2720	化学药品制剂制造业
2730	中药材及中成药加工业
2740	动物药品制造业
2750	生物制品业
8310	软件开发咨询业
8330	数据库服务业

资料来源：国家发展计划委员会高技术企业发展司，《中国高技术产业发展报告》，中国计划出版社 2001，6。

1.4 高科技企业

高科技企业的形成与发展是高科技持续发展的必然结果。从高科技本身来看，它是一个动态、发展的过程，从不同角度对高科技企业的认定产生了多种标准。

国外的认定标准主要体现在两个方面：一是对高科技产业概念的界定；二是依据企业产品的产业属性，把处在高科技产业领

域的企业称为高科技企业。换句话说，国外对高科技企业的认定就是在产业认定基础上，按照企业所属的产业是否是高科技产业来认定的。

美国对高科技企业的界定主要是两个指标：R&D 强度在总产出中的比例；R&D 人员占总劳动力的比重。法国主要以产品循环论来界定。日本对高科技企业的界定主要以节约资源和能源、技术密集程度高、技术创新速度快，并在将来拥有一定市场规模和能对相关产业产生巨大作用为标准。经济合作与发展组织（OECD）将 R&D 强度作为界定高科技企业 R&D 的主要指标，不仅考虑直接 R&D 经费，同时也考虑间接 R&D 经费。对 R&D 强度，分别选用 R&D 总经费（直接 R&D 经费和间接 R&D 经费之和）占产值比重、直接 R&D 经费占产值比重和直接 R&D 经费占增加值比重 3 个指标。

我国对高科技企业的认定是通过划分高科技范围来确定的。原国家科委 1991 年 3 月颁布了《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定办法和条件》，2000 年 7 月又对相关条款作了修改，给出了高新技术企业的认定标准：

（1）从事高新技术范围内一个或几个高新技术及其产品的研究开发、生产和技术服务，单纯的商业贸易除外。企业的高新技术产品，由省、市科技行政管理部门根据高新技术产品目录进行认定。

（2）具有法人资格。

（3）具有大专以上学历的科技人员占职工总数的 30% 以上，其中从事高新技术产品研究开发的科技人员应占企业职工总数的 10% 以上。从事高新技术产品的生产或服务为主的劳动密集型高新技术企业，具有大专以上学历科技人员应占企业职工总数的 20% 以上。

（4）企业每年用于高新技术及其产品研究开发的经费应占