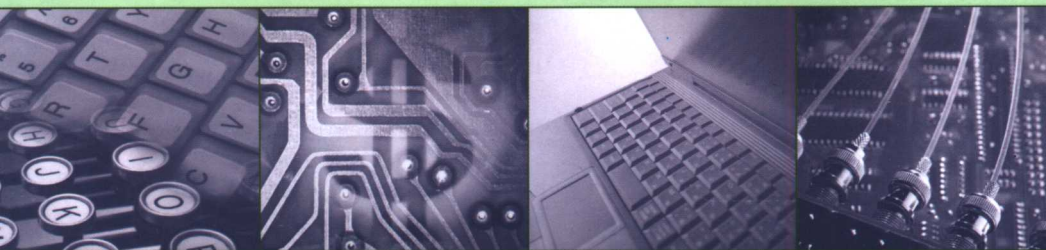


创新成长

CHUANGXIN CHENGZHANG



BEIJING GAOXINJISHU QIYECHECHENGZHANG WENTI YANJIU

北京高新技术企业成长问题研究

○ 吴永林 吴振信 张欣瑞等/著



方志出版社

创 新 成 长

——北京高新技术企业成长问题研究

吴永林 吴振信 张欣瑞等 著

方 志 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

创新成长：北京高新技术企业成长问题研究/吴永林等著. —北京：方志出版社，2006.3

ISBN 7-80192-734-6

I. 创... II. 吴... III. 高技术产业—企业管理—研究—北京市 IV. F279.271

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 015947 号

创新成长——北京高新技术企业成长问题研究

著 者：吴永林 吴振信 张欣瑞 等

责任编辑：徐 宏

出 版 者：方 志 出 版 社

(北京市建国门内大街5号中国社会科学院科研大楼12层)

邮 编 100732

网 址 <http://www.fzph.org>

发 行：方志出版社出版发行部

(010) 85195814

经 销：新华书店总店北京发行所

法律顾问：北京市京诚律师事务所

印 刷：北京通州丽源印刷厂

开 本：787 × 1092 1/32

印 张：12

字 数：329 千

版 次：2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

印 数：0001—1000 册

ISBN 7-80192-734-6/F·115

定价：35.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

“北京高新技术企业成长问题研究”

课题组成员（项目编号：SM200410009005）

课题组组长：

吴永林 北方工业大学经济管理学院院长，博士，
教授

课题组副组长：

吴振信 北方工业大学经济管理学院副教授
张欣瑞 北方工业大学经济管理学院管理系主任，
副教授

课题组成员：

张铁山 北方工业大学经济管理学院管理系副主任，教授

郑文堂 北方工业大学经济管理学院教授，博士

赵继新 北方工业大学经济管理学院管理研究所所长，博士，教授

闪四清 北京航空航天大学管理学院教授，博士后

沈仰东 北方工业大学经济管理学院副教授

王 理 北京航空航天大学管理学院讲师，博士

北方工业大学经济管理学院研究生十一名（恕不一
列名）

前 言

自 20 世纪 80 年代以来，高新技术的蓬勃发展及其迅速向现实生产力的转化，对世界经济和社会发展乃至国际战略格局都产生了深刻的影响。着重发展高新技术及其产业，已成为全球的趋势。高新技术及其产业化已成为经济和社会发展的主要推动力，成为综合国力的核心。积极发展高新技术及其产业，符合北京市“十五”发展规划的要求，对于首都经济的发展具有重大而紧迫的意义。

目前，我国高新技术产业的发展出现的特点是：高新技术产业高速增长，但附加值比较低；高新技术产业竞争力有所提高，但在国际分工中处于较低层次；我国高新技术产业仍处于总量扩张阶段，与世界先进水平在阶段上有差距；高新技术产品市场需求量很大，但拥有自主知识产权少，而且市场占有率低。我国高新技术产品每年贸易逆差近 100 亿美元，三资企业在高新技术产业中举足轻重。因此，对作为高新技术研发以及实现其产业化载体的高新技术企业成长问题进行研究，对于北京市乃至我国都有着非常现实的意义。

企业成长过程分析开始于马歇尔，之后，彭罗斯（Edith Penrose）又将静态的企业理论动态化，提出“最适企业成长率”，从而奠定了企业成长理论的基础；后来，马里斯（R. L. marris）、鲍莫尔（W. J. Baumol）、格瑞纳（L. E. Greiner）等人进一步发展了彭罗斯的企业成长理论；金德尔伯格（C. P. Kindleberger）、海默（S. H. Hymer）、邓宁（J. H. Dunning）等学者，将企业成长的视角拓展到国际经济的范畴，从而开创了开放经济条件下的企业成长理论。这些理论成为了今天企业

成长理论的主流思想。我国学者杨杜在其著作《企业成长论》(中国人民大学出版社 1996 年版)中,通过比较的方法,就中日两国制造业的成长规律进行了阐述。但是,上述理论只是就一般企业成长的一般规律进行分析,针对一个特殊行业的企业成长问题进行系统研究的还不多见。在高新技术突飞猛进发展的近十多年,特别是在高新技术企业的发展对国家经济增长的贡献率日渐突出之后,围绕高新技术企业的研究也逐渐多了起来。但是,尚未见到专门就高新技术企业成长问题进行系统研究的成果。

高新技术企业是一种新型的企业群体,具有与传统企业不同的许多特点。本项研究旨在促进北京市高新技术企业的健康有效成长,本报告基于这样一个逻辑思路:是什么支撑着企业的成长→企业应怎样成长→成长过程会带来怎样的效用。因此,本项研究坚持马克思主义的辩证唯物主义和历史唯物主义的立场和原则,实事求是,既研究共性的一般规律性问题,也分析个性的特殊规律性问题。应用系统动力学的原理,并采用因素分析及主成分分析法和数学方法,构筑企业成长的动力模型;采用实证等分析方法,对北京市高新技术企业成长策略进行研究;采用实际调研和理论推演等方法,对北京市高新技术企业成长战略进行分析;从有效性的角度,采用比较的方法,对北京市高新技术企业成长机制进行研究;采用数理方法,对北京市高新技术企业成长的效用问题进行研究等。

本项研究的重点和难点在于:构筑企业成长的动力模型和针对中国、特别是北京市高新技术企业成长的策略选择。在成长动力模型中:一是主要应包括哪些因素;二是这些因素通过什么有效的方法建立什么样的模型,使得所构筑的模型能够揭示北京市高新技术企业成长的内在规律,从而指导实践。在策略选择中,由于不同行业具有不同的市场竞争环境和市场结构,致使策略选择的针对性难度加大,如何针对不同行业的不同企

业，制定成长策略问题，成为了本项研究的另一个难点。

因此，深入系统研究北京市高新技术企业成长的动力、机制、策略、战略等问题，分析高新技术企业与其他企业不同的特点及其成长规律，促进北京市高新技术企业的健康成长，造就一批竞争力强的高新技术企业，不仅具有非常现实的实践意义，同时，通过研究，丰富和完善现有的企业成长理论，在成长的动力模型、成长策略和成长效用等方面进行突破和创新，也具有重要的理论价值。

本研究共分十章。第一章北京高新技术企业成长的一般问题。作为本研究的一个引子，主要就高新技术企业的界定、高新技术企业成长的概念、高新技术企业成长的表现特征、高新技术企业成长的过程及其制约因素等基本概念问题进行了界定和阐述；就企业成长的基本理论进行了综述。最后，就北京市高新技术企业的基本状况进行了简要的概括。

第二章北京高新技术企业的成长现状。从企业成长发展的角度，采用综合归纳、实际调研和理论分析的方法，对市场经济条件下，北京市高新技术企业的总体状况问题，进行了系统细致的研究。认为北京市高新技术企业在成长的过程中受到制度创新滞后，企业技术创新能力不足，专业化程度低；投资少，资金短缺；技术创新、知识产权保护不足；税收优惠政策等多个方面的限制，处在高速发展的瓶颈。指出为了更好地促进北京市高新技术企业的进一步发展，应该建立北京市高新技术产业发展基金，缩小北京市与发达国家之间在发展高新技术产业方面存在的政府投资上的差距；充分利用税收杠杆，促进高新技术产业发展；积极采取灵活的金融措施，引导资金投入高新技术产业，研究制定创业风险投资的政策，促进高新技术产业的发展；加强对高新技术企业知识产权的法律保障。

第三章北京高新技术企业的成长动力。以有助于北京高新技术企业成长为研究目的，采用 SWOT 分析、行业调查、实证

研究等方法,着重对北京高新技术企业的成长动力因素问题进行分析,指出了北京高新技术企业内外部动力因素系统,分析该系统因素之间的相互作用机理和对企业成长的促进作用。并针对北京高新技术企业的成长状况采取了激励措施,通过积极开发高新技术、吸引高科技人才、积累资金、改革机制、宣传企业文化、坚持创新,配合市场需求变化,充分利用有利政策法规,与国际市场接轨,让内外因素更好结合,有效推动企业的成长。

第四章北京高新技术企业的成长模式。研究了高新技术企业成长模式的一般性问题,对市场导向的技术创新成长模式和基于核心能力的创新成长模式进行了动态的分析,详细阐述了高新技术企业在不同成长模式下的成长过程特征和产业特征,结合企业成长战略分析了高新技术企业在两种模式下的成长的有效性,并对高新技术企业在特定模式下的运行障碍提出了解决途径。通过动态分析,指出北京高新技术企业成长的模式不是一成不变的,高新技术企业成长模式的选择,主要取决于企业成长过程中未利用资源的分布,最后用层次分析法分析权衡各种因素对高新技术企业成长模式的影响,以为高新技术企业选取合适的成长模式。

第五章北京高新技术企业的成长效用。采用理论和实证相结合的研究方法,就在高新技术企业成长过程中所带来的产业及城市化等方面的效用进行分析,通过对北京高新技术企业成长效用的产生机理的分析,指出各种效用都是基于产业集群基础之上产生。产业集群的出现是由于自然资源或区域优势内的企业为追求规模经济、范围经济和协同效应而大量集聚。产业集群的核心是企业间及企业与其他机构之间的联系及互补性,即产业集群内部的共生机制,这种机制作用的表现形式就是产业的推动和拉动。产业集群能够积聚力量,吸引区外的技术、资本和劳动等经济资源向产业集群集中,促进城市化的形成和

发展。

第六章北京高新技术企业的系统成长。从系统演变的角度，对高新技术企业成长过程中的核心要素、动力因素、成长规律等问题，采用模型假设、演绎论证的方法，进行了较为系统的研究。运用一般系统论的观点，借助多层系统理论和系统动力学理论，把企业及企业环境划分为三个层次，给出了来自不同系统层的包括企业高层管理者、组织结构、行业内的竞争或合作、政府、高校、资本市场、消费者等动力因素，从而构建了企业系统成长的模型。认为，高新技术企业的成长发展是包括以上因素在内的多种作用力共同作用的结果。在对北京市的软件行业进行系统分析的基础上，提出了利用现有积累，加大研发投入、寻求合作，加快企业的系统成长、完善管理，进一步完善企业核心价值等企业系统成长的策略和建议。

第七章北京高新技术企业成长的组织策略。通过与传统企业的组织结构和现实状况的对比分析，指出北京市高新技术企业在不同成长阶段的组织结构应该注意四个方面的问题，即：（1）初创企业应该非常重视非正式组织结构的作用，合理地将正式组织与非正式组织结合；（2）小型规模企业应该重视研发部门在企业中的地位，研发部门要注意搜集信息和培养人才；（3）中等规模企业在合理运用 M 型组织结构的基础上，还应该加强组织结构的柔性化；（4）大型企业应该采用矩阵型组织结构，它可以更好地帮助企业迈向国际化。指出企业组织结构的存在是为了让企业更好地适应外部环境，更好地实现企业的战略和组织目标；北京高新技术企业组织结构的发展趋势为扁平、虚拟、网络、无边界和不断学习化；北京市高新技术企业要想提高企业组织结构的效率，关键是要提高公司员工的整体素质。

第八章北京高新技术企业成长的管理策略。从企业自身成长的角度和企业发展所依赖的外部环境两个方向入手，采用对比分析的方法，重点讨论了在市场经济条件下，北京高新技术

企业的管理策略问题。分析了高新技术企业各个成长阶段的战略目标和管理重点及策略,对人力资源、资金运营、市场营销、管理体制和制度这四个方面的管理策略进行重点讨论。主张北京高新技术企业应加大人力资本投资力度,引进外部人才,充分发挥内部人才的潜能,建立有效的激励制度,完善投融资体制,建立并健全风险投资机制和退出机制,根据高新技术企业和产品的特点完善并改进其市场营销策略,完善管理体制,着力于制度创新,加强政府对高新技术企业管理体制改革与创新的支持与领导,制定科学有效的管理策略,促进其健康发展。

第九章北京高新技术企业成长的竞争策略。主要针对高新技术企业不同成长阶段,分别从市场不同阶段和企业的创业期、发展期、转型期和成熟期两个方面,分析高新技术企业成长的竞争策略问题。指出:(1)针对市场的不同时期,高新技术企业采用快速掠夺和缓慢渗透、市场扩张、市场开拓、产品再生、开发品牌等策略及维持和放弃策略的适用性,同时针对企业的不同时期,对跟随策略、聚焦策略、总成本领先和差别化策略以及多元化和联盟策略进行分析;(2)有效的竞争策略是高新技术企业获得市场竞争优势的有效途径,这一战略的成功取决于执行者的深刻理解和正确运用及正确实施;(3)各种策略灵活运用,结合企业和市场的不同生命周期,使之与高新技术企业的相关战略匹配和互动,这对保障高新技术企业的竞争成功具有重要意义。

第十章北京高新技术企业成长的文化策略。从有助于北京高新技术企业成长与持续协调发展的角度,采用类比和系统分析的方法,对在市场经济条件下的北京高新技术企业的企业文化的构成要素、影响要素进行分析。阐述北京高新技术企业以人为本的企业文化的形成机制——企业特定的生产经营环境对企业的生存与发展产生影响,于是促使企业的领导者与企业的优秀分子采取行动以适应环境,这种行为与周围环境相互影响

促使企业形成一定的氛围与理论，这种理论在管理者与员工的沟通争论中不断得到强化，并在实践中不断得到修正，在这一过程中企业成员思想观念与行为趋向一致；企业成员的一致行动，反过来又对企业的生产经营环境产生影响，使环境更有利于企业的成长和发展。这种过程不断地循环往复，每完成一次就将企业对环境的适应能力提高到一个新的高度。

最后，我们最想说的是，在研究和成书过程中，我们参考并且引用了许多学者、前辈的研究成果，对他们在相关领域的研究始终怀着崇高的敬意和尊重。没有这些研究及其成果，我们的研究工作也许就无从继承、借鉴和发展，尽管在书中给出了注释以及参考文献，但由于联系上的不便性，没有能够直接与这些学者和前辈们一一取得联系和书面授权。在此，我们对这些学者和前辈们深鞠一躬，表达我们由衷地感谢、敬意和歉意。

目 录

前 言	1
第一章 北京高新技术企业成长的一般问题	1
第一节 高新技术企业的界定	2
第二节 高新技术企业成长的基本范畴	4
第三节 关于企业成长的理论综述	8
第四节 北京发展高新技术企业的基本状况	17
第二章 北京高新技术企业的成长现状	21
第一节 北京高新技术企业的总体状况	21
第二节 北京市高新技术企业的发展阶段	35
第三节 北京高新技术企业成长中的问题	45
第四节 北京高新技术企业成长的政策建议	50
第三章 北京高新技术企业的成长动力	59
第一节 内部动力因素	60
第二节 园区动力因素	71
第三节 外部动力因素	86
第四节 北京高新技术企业成长动力因素的系统 作用	92

第四章 北京高新技术企业的成长模式	97
第一节 高新技术企业成长模式类型的一般性讨论	98
第二节 北京高新技术企业成长的中关村模式	100
第三节 北京高新技术企业成长的产业基地模式	110
第四节 北京高新技术企业成长的“火炬”推动模式	116
第五节 市场导向和核心能力创新模式	121
第六节 高新技术企业成长模式的有效性	127
第五章 北京高新技术企业的成长效用	143
第一节 高新技术企业成长效用的一般理论	143
第二节 世界主要高新技术产业集聚区的发展及其启示	151
第三节 北京高新技术企业成长的产业集群及产业带动效用	160
第四节 北京高新技术企业成长的城市化效用	174
第五节 高新技术企业成长效用发挥的政策与建议	177
第六章 北京高新技术企业的系统成长	188
第一节 高新技术企业系统成长的因素设定与模型构建	189
第二节 高新技术企业成长的系统动力因素分析	191
第三节 高新技术企业不同成长基点的系统动力分析	196
第四节 北京市软件行业系统成长的策略及建议	198

第七章 北京高新技术企业成长的组织策略	212
第一节 北京高新技术企业组织状况	213
第二节 高新技术企业组织及组织结构问题的 研究现状	217
第三节 北京高新技术企业各成长阶段的组织 结构分析	221
第四节 北京高新技术企业不同成长基点的组织 结构分析	228
第五节 北京高新技术企业成长过程中组织结构的 功能作用	230
第六节 北京高新技术企业成长的组织结构模式 创新	232
第八章 北京高新技术企业成长的管理策略	242
第一节 北京高新技术企业管理策略的一般问题	242
第二节 高新技术企业不同成长阶段的管理策略	254
第三节 高新技术企业成长的管理策略措施和 建议	271
第四节 北京高新技术企业——联想集团的管理 策略分析	282
第九章 北京高新技术企业成长的竞争策略	290
第一节 高新技术企业竞争策略的一般问题	291
第二节 市场不同发展阶段的竞争策略	292
第三节 高新技术企业各成长阶段的竞争策略	298
第四节 高新技术企业的信息资源与竞争优势	310
第五节 北京高新技术企业提升信息竞争优势的 策略	323

第十章 北京高新技术企业成长的文化策略	329
第一节 高新技术企业成长与企业文化	330
第二节 北京高新技术企业文化的现状	333
第三节 企业文化对北京高新技术企业的 功能体现	350
第四节 构筑以人为本的高新技术企业文化	354
后 记	363

第一章 北京高新技术企业 成长的一般问题

世界经济进入知识经济时代，以知识密集型技术为基础的高新技术产业成为知识经济时代的支柱产业，成为一个国家或地区获取长期竞争优势的主要源泉，成为社会经济可持续发展的推进器。以信息技术、生物技术为代表的高新技术及其产业迅猛发展，成为世界综合国力竞争中的一个焦点，一个国家的经济社会发展进程最终将取决于该国的高新技术产业化进程，大力发展高新技术产业已成为世界许多国家争夺 21 世纪经济制高点的战略举措。

目前，我国参与国际竞争和国际合作的情况正在发生新的重大变化，经济增长方式、经济体制的转变和国际竞争的激烈化，将使我国企业更广泛地参与国际竞争与合作，同时也将面临更加严酷的市场环境。我国要在国际竞争与合作中取得主动，就必须拥有能够称雄于世的高新技术产业和高科技产品，高新技术产业和产品的兴旺发达最终都要由高新技术企业来实现。

北京有着雄厚的科技实力，科技型企业有良好的成长环境，形成了以中关村为核心的高新技术产业园区，对整个北京地区的高新技术产业的发展起到了带动和示范作用，高新技术企业的发展带动了北京市经济的快速增长。近年来，北京已经逐步改变了经济增长方式，初步形成了合理的产业结构，高新技术产业已经成为北京市支柱产业之一，企业竞争力逐步提高，有部分企业开始参与国际竞争和国际分工。高新技术产业是首都经济发展的关键和核心，是北京新的经济增长点，首都经济的发展也将更加倚重于科学技术。北京面对知识经济带来的机遇

和挑战,如何大力发展高新技术产业是当前乃至今后相当长的一段时期发展首都经济的首要任务之一。

第一节 高新技术企业的界定

根据联合国教科文组织的分类,高新技术主要分布在以下 8 个方面:信息科学技术、生命科学技术、新能源与可再生能源科学技术、新材料科学技术、空间科学技术、海洋科学技术、环保科学技术和管理科学技术,其中以信息科学技术、新材料科学技术和生命科学技术最受重视,发展也最快^①。根据世界科学技术发展趋势和我国的科技、经济、社会发展战略,划定高新技术范围如下:电子与信息技术、生物工程和医药技术、新材料及应用技术、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、核应用技术和其他在传统产业升级中应用的新工艺、新技术等 11 种技术类型^②。

高新技术企业的形成与发展是高技术持续发展的必然结果。从高技术本身来看,它是一个动态、发展的过程,由于不同角度和不同阶段的多维认识,产生了高技术企业认定的多种标准。美国对高新技术企业的界定主要是两个指标:研发强度在总产出中的比例;研发人员占总劳动力的比重;法国主要以产品循环论来界定;日本对高新技术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

① 邬文兵、张明玉、高红岩等著:《中国高新技术企业跨越式发展战略研究》,《中国科技论坛》,2004 年 1 月刊。

② 《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》, <http://www.ncinfo.gov.cn/readnews.asp?newsid=1961&BigClassID=4&SmallClassid=41&Specialid=0>, 2003-08-12。