

北京市高等学校人才强教计划资助项目 [PHR (IHLB)]

BEIJING GAOJISHU QIYE
FAZHAN DE DONGLI JIZHI YU
XIAOYONG YANJIU

北京高技术企业发展的 动力机制与效用研究

学术创新团队/著



经济科学出版社
Economic Science Press

北京市高等学校人才强教计划资助项目 [PHR (IHLB)]

北京高技术企业发展的 动力机制与效用研究

学术创新团队/著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

北京高技术企业发展的动力机制与效用研究/学术
创新团队著. —北京: 经济科学出版社, 2009. 8

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8431 - 1

I. 北… II. 学… III. 高技术产业 - 企业管理 -
研究 - 北京市 IV. F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 129400 号

责任编辑: 李 军 刘明晖

责任校对: 杨晓莹

版式设计: 代小卫

技术编辑: 邱 天

北京高技术企业发展的动力机制与效用研究

学术创新团队/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

总编辑部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

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

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

北京九州迅驰传媒文化有限公司印装

787 × 1092 16 开 22.5 印张 390000 字

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8431 - 1 定价: 48.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

北京高技术企业发展的动力机制与效用研究

学术创新团队

项目支持: 北京市属市管高等学校人才强教计划资助项目之“学术创新团队计划”项目 [Funding Project for Academic Human Resources Development in Institutions of Higher Learning Under the Jurisdiction of Beijing Municipality (PHR (IHLB))]
北京市学科建设专项基金

项目名称: 北京高新技术企业发展的动力机制与效用研究

团队带头人: 吴永林

团队成员: 张欣瑞 张铁山 赵继新 吴振信 程正中
孙 强 谢朝阳 陈新辉 张立章 齐 圆

依托机构: 北方工业大学经济管理学院
北方工业大学高技术企业发展研究中心

前 言

高技术产业带动结构调整和经济跨越式增长已成为世界经济发展的大趋势和新潮流,是一个国家或区域经济核心竞争力的重要标志。高技术产业作为北京市重点发展领域,是北京走新型工业化道路,实现以高技术改造提升传统产业、促进经济可持续发展的关键。北京市经济增长表现出明显的投资增长促进效应,同时,技术进步对经济增长的推动作用也日益明显,而劳动增加对经济增长的贡献度越来越小,表明北京经济增长越来越依托非劳动要素以及高技术产业。但从北京高技术企业的总量、发展水平、发展速度、对GDP贡献度等各个指标看,在全国并不属于先进行列,与首都科技、文化、信息中心地位很不相称。究竟是什么制约了高技术企业的发展?应在制度、技术、资本哪些方面侧重创新才能促进高技术企业成长?这不仅是北京高技术企业发展面临的关键问题,更是所有高技术企业发展不可回避的难题。研究高技术企业发展的动力机制及效用问题,不仅可以解决北京高技术企业发展的动力源问题,大大促进北京高技术企业发展,而且通过深层次的制度创新、技术创新、金融创新等理论研究,可完善和丰富产业经济、增长经济、演化经济、企业战略等理论体系。因此,本项目研究具有重要的理论创新价值和实际应用价值。

本研究采用调查研究、定量分析、规范分析相结合的方法。对北京高技术企业运行、国内外高技术企业发展状况分析运用调查研究方法;对高技术企业发展评价、竞争力分析、影响因子分析等用因子分析法、主成分分析法、聚类分析法和数据包络分析法,建立相应的模型定量分析;对高技术企业效用扩散及政策设计采用规范分析法。

本研究遵从这样一种逻辑:北京高技术企业总体状况和运行质量怎么样,存在的主要问题是什么,北京高技术企业的竞争力怎么样,北京高技术企业发展的影响因素有哪些,其发展的动力机制应该是怎样的,需要选择什么样的成长模式,在自身发展和成长过程中,北京高技术企业的扩散效用有多大,又是如何扩散的。在此基础上,为促进高技术企业成长和发展,需要在产业、制度、技术、资本等方面进行哪些政策或者制度创

新。作为研究项目的核心内容有五部分。

第一部分“北京高技术企业经济运行状况及存在问题分析”。研究了高技术企业的基本范畴、北京高技术企业的基本状况、北京高技术企业经济运行特征、北京高技术企业经济运行环境分析、北京高技术企业经济运行质量状况、北京高技术企业经济运行中存在的问题和提高北京高技术企业经济运行质量的建议等七个方面的问题。采用实证分析方法,在理论界首次围绕北京高技术企业进行了系统、细致的纵向(2000~2007年)分析和国内区域比较分析,得出了相对客观的结论。建立了评价北京高技术企业经济运行质量的指标体系,并采用密切值法对总体和行业运行质量作了量化研究。通过数据分析发现了一些以前未注意到的且非常有价值的特征和问题,这对政府全面掌握和解决企业深层次问题具有现实意义,可供政府参考。

第二部分“北京高技术企业竞争力评价”。以企业竞争力内生论为主要理论依据,从企业个体竞争力诊断指标体系的构建、北京高技术上市公司竞争力比较,以及北京高技术制造业整体竞争力和重点发展行业竞争力与其他典型省市的比较等不同层面,综合运用因子分析法、层次分析法、非参数估计等方法,审视了北京高技术企业的现实竞争力和潜在竞争力。实证研究结果表明北京高技术上市公司竞争力排在前五名的与其股票的市场表现相符合。通过K-W秩和检验发现企业的业务类型、从事的技术领域、企业性质和创办主体对企业竞争力没有显著影响,北京高技术制造业整体竞争力处在中游水平。本研究的理论价值和创新之处在于提出了研究重点是诊断前因后果而非简单的现实评价的企业竞争力研究的新视角;针对高技术制造企业、高技术服务企业和软件企业分别构建了竞争力诊断指标体系;而实证研究和规范研究相结合、定性定量方法相结合所得出的结论对于高技术企业个体竞争力的识别、比较与提升、有关政府机构政策的制定、投资机构的投资方向选择等都具有实际意义和参考价值。

第三部分“北京高技术企业发展影响因子及动力机制研究”。在构建发展评价指标体系的基础上,利用因子分析和对应分析模型对北京高技术企业发展的影响因素进行了定量分析。结果表明,北京高技术企业的发展仍处于初级阶段,资本投入仍是现阶段高技术企业发展的主要制约因素;分行业来看,电子通讯及计算机制造业资金和人才实力较为丰厚,但无形资产实力急需提高,生物医药行业资金实力普遍较弱,而航空航天精密仪器制造产业具有很高的技术实力,这说明北京高技术企业发展的行业特征明显,因此,制定政策应具有针对性。利用系统动力学模型对驱动高技术

企业发展的动力机制进行了研究,指出北京高技术企业动力源众多、具备产生动力的初始条件,但发展动力强化传递与强化反馈环节不畅,在继续加强财政税收引导、利益刺激的同时,应加强对企业管理体制改革的引导、加大产权制度的改革力度。同时,应加强知识产权法制建设,降低知识产权维权费用和时间;加强资本市场建设,降低企业资金筹集的成本和难度;加强政府政策规制透明度建设,为高技术企业营造公平的创业及成长环境。

第四部分“北京高技术企业成长模式研究”。归纳总结现有高技术企业的成长模式,并对其适应性做出评价,在对北京高技术企业典型成长模式进行分析的基础上,结合北京高技术企业成长阶段,给出了北京高技术企业成长模式选择。研究认为:北京高技术企业成长模式基本集中在自主成长模式、模仿成长模式、产学研合作成长模式、贸工技转化成长模式和传统产业升级模式五种。这五种模式在北京高技术企业发展中占据主导。通过研究我们发现,北京高技术企业现在基本处于企业生命周期的起步期和快速发展期两个阶段,我们依据企业生命周期给出了北京高技术企业在起步期、快速成长期、成熟期和稳定期可供选择的成长模式建议,分别是:在起步期,建议选择“自主成长+孵化器+专业化”、“研产合作+专业化”、“传统产业升级”三种模式;在快速发展期,建议选择“规模型”、“网络化”、“专业化+技术创新”、“企业间合作”四种成长模式;在成熟期,建议选择“外生型成长”、“纵向成长”、“多元化”三种成长模式;在稳定期,建议选择“技能成长”和“文化成长”两种模式。

第五部分“北京高技术企业效用扩散研究”。依据技术扩散、管理扩散和文化扩散等不同的扩散形式,分析了高技术企业效用扩散的四种渠道,即产业关联、市场竞争、人力资本流动和市场贸易。提出了政府支持扩散和无政府支持扩散两种效用扩散模式;阐述了高技术企业效用扩散的四种机制,分别为高技术企业效用扩散的能力机制、高技术企业效用扩散受体接受机制、高技术企业效用扩散通道约束机制和高技术企业效用扩散的动力机制。并在前述研究的基础上建立了高技术产业对经济增长贡献的测度模型。实证结果表明,北京高技术产业对经济增长贡献显著,符合政府大力发展高技术产业的战略。目前对于技术扩散研究得比较多,但针对高技术扩散研究非常少,因此本部分研究具有很强的学术价值,也有利于加强政府对高技术企业的深入认识、有利于高技术企业政策法规及措施制定、有利于提供促进高技术发展及其扩散的软硬件环境建设、有利于发挥高技术企业的经济效益和社会效益等方面的应用价值。

本项研究开创了系统研究“北京高技术企业发展问题”的先河，所采用的研究工具和方法以及研究视角都具有新意，所取得的成果以及拓展的研究领域，具有学术价值。翔实、系统、全景式地对北京高技术企业发展问题的实证分析，为北京相关部门制定政策和发展规划提供科学的依据。

本项研究是团队经过三年的调研、研讨共同完成的。研究成果的取得得益于北京市人才强教计划[PHR(IHLB)]的支持，没有这项计划的强力资助，开展如此大范围、高强度、全系统的研究是不可能的。在我们的研究过程中，中关村科技园区管委会、北京经济技术开发区管委会、北京市科学技术委员会和我们调研的很多优秀企业，不仅给了我们调研的机会，还为我们提供了丰富且很有价值的信息及资料。还要特别感谢经济科学出版社的李军先生，为我们书稿的出版倾注了大量的心血。在三年的团队建设和项目研究过程中，我们自始至终得到且深深感受到了北方工业大学校领导的厚爱与支持，受益于学校各个部门的关心、支持与帮助，特别是学校人事处为我们提供了无微不至的便利和服务。团队建设依托于整个北方工业大学经济管理学院，是学院全体教师支撑起了我们这个团队；同时，团队建设也促进了学院整体科研学术建设和发展。在此，我们团队向所有给予我们关心和帮助的领导、部门、同事和朋友们表达衷心的感谢！

在研究和汇总发表研究成果过程中，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。没有这些研究以及成果，我们的研究工作也许就无从继承、借鉴和发展。尽管在书稿中对成果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，表达由衷地感谢、敬意和歉意。

作者

目 录

前言	1
----------	---

第一部分

北京市高技术企业经济运行状况及存在问题分析	1
-----------------------------	---

一、高技术企业的基本范畴	2
(一) 高技术企业及相关概念	2
(二) 高技术企业的特点	8
(三) 高技术企业的分类	13
二、北京高技术企业的基本状况	14
(一) 北京高技术企业的总体状况	14
(二) 北京高技术分行业企业发展状况	21
(三) 中关村科技园区内企业经济运行分析	40
三、北京高技术企业经济运行特征	47
(一) 企业平均规模小, 从业人数少, 具有“小而精” 的特点	47
(二) 电子及通信制造行业是北京高技术产业的支柱, 而医疗设备及仪器仪表和医药是展开的双翼	50
(三) 产业集聚度很高, 中关村园区成为 高技术企业的摇篮	52
(四) 外资企业是高技术产业发展的主体	53
(五) 企业整体科技基础实力强, 在国内高技术产业内 分工中位居上游	55
(六) 经济效益好, 劳动生产率高, 行业效益出现分化	57
四、北京高技术企业经济运行环境分析	58

(一) 宏观经济环境·····	58
(二) 投融资环境·····	61
(三) 基础设施·····	63
(四) 科技创新环境·····	65
(五) 政策环境·····	68
(六) 法治环境·····	73
(七) 文化环境·····	75
(八) 生态环境·····	77
五、北京高技术企业经济运行质量状况·····	78
(一) 高技术企业经济运行质量的评价方法·····	78
(二) 北京高技术企业经济运行质量分析·····	82
(三) 北京高技术企业经济运行质量的总体评价·····	92
六、经济运行中存在的问题·····	94
(一) 应对经济周期波动和政府宏观政策变化的能力弱·····	94
(二) 高技术企业数量众多, 平均规模偏小, 难以发挥 规模经济效应·····	96
(三) 高技术企业所有制结构失衡, 外资企业处于 控制地位·····	97
(四) 中关村科技园区企业高端人才比重提升不明显·····	98
(五) 中关村科技园区劳动报酬优势不明显, 劳动在初次分配中占的比重较低·····	99
(六) 北京大中型高技术工业企业科技经费主要 依靠自有资金, 外源融资比重过小·····	101
(七) 北京高技术产业在地区经济总量中比例没有明显 提高, 对产业结构优化贡献不突出·····	102
(八) 北京高技术产业内部行业发展不平衡·····	103
七、提高经济运行质量的建议·····	104
(一) 继续优化高技术企业外部发展环境, 培育新的经济 增长点·····	104
(二) 重点扶持本土高技术企业发展和规模扩张·····	104
(三) 加强对外资的监管, 合理引导外资投向·····	105
(四) 提升高技术产品的市场竞争力·····	105
(五) 建立有效人才吸引和激励机制, 尤其注重调动 高端人才积极性·····	106

(六) 在保持企业创新投入主体地位的前提下大力开拓 研发方面的融资渠道	106
--	-----

第二部分

北京高技术企业竞争力研究	109
一、高技术企业竞争力研究的理论基础	110
(一) 竞争力的一般描述	110
(二) 竞争力的主要评价指标和评价方法评述	113
(三) 高技术企业竞争力研究的基本指导思想与思路	116
二、高技术企业诊断指标体系的构建——基于企业个体视角	119
(一) 高技术制造企业竞争力诊断指标体系设计	120
(二) 高技术服务企业竞争力指标体系设计	122
(三) 软件企业竞争力诊断指标体系设计	128
(四) 高技术企业竞争力诊断指标体系使用说明	131
三、北京高技术上市公司竞争力比较——基于 定量财务指标视角	132
(一) 样本选择及情况	132
(二) 指标选择及说明	133
(三) 分析过程及主要结果	134
(四) 计算结果分析	139
(五) 结论	147
四、北京高技术企业竞争力比较分析——基于 区域和行业视角	148
(一) 高技术企业竞争力比较指标和分析方法选择	149
(二) 北京与其他区域高技术制造业分行业竞争力比较	150
(三) 北京与其他区域高技术制造企业综合竞争力比较	165
(四) 北京与其他区域软件业竞争力比较	174

第三部分

北京高技术企业发展的影响因素及动力机制研究	187
一、高技术企业发展研究综述	187

(一) 企业发展理论综述	188
(二) 当前研究中存在的问题及分析	191
二、企业成长与发展的区别与联系	192
(一) 高技术企业成长与发展的区别	192
(二) 高技术企业成长与发展的联系	195
(三) 区分企业成长与发展的价值及意义	196
三、影响北京高技术企业发展的因素分析	197
(一) 地域因素	198
(二) 资本因素	203
(三) 制度因素	206
(四) 技术因素	207
(五) 政策因素	209
四、北京高技术企业发展评价	212
(一) 高技术企业发展的评价综述	212
(二) 评价北京高技术企业发展的指标体系	213
(三) 基于因子分析模型的北京高技术企业发展评价	214
(四) 基于对应分析的北京高技术企业发展评价	218
(五) 对实证结果的综合分析	220
五、企业发展动力研究综述	222
(一) 企业发展动力研究文献综述	222
(二) 当前研究存在的问题	223
六、北京高技术企业发展的驱动力量分析	224
(一) 利益发现能力及欲望强度大小是动力产生的基础	224
(二) 利益产生是北京高技术企业内部发展动力产生及 加强的物质基础	229
(三) 利益分配是北京高技术企业发展的整合力和方向盘	231
七、北京高技术企业发展的动力机制分析	234
(一) 北京高技术企业发展动力机制模型的构建	234
(二) 对模型子系统的分析	240
八、结论与建议	255
(一) 加强知识产权法制建设,降低知识 产权维权费用和时间	255
(二) 加强资本市场建设,降低资金筹集的成本和难度	256

(三) 加强政府政策规制透明度建设, 营造公平的 创业及成长环境	257
---	-----

第四部分

北京高技术企业成长模式研究	260
一、高技术企业成长模式研究基础	260
(一) 关于企业成长的理论研究	262
(二) 关于企业生命周期的理论研究	263
(三) 世界高技术企业典型成长模式	266
(四) 国内高技术企业典型的成长模式	269
二、北京高技术企业成长模式分析	272
(一) 自主成长模式	272
(二) 模仿成长模式	275
(三) 产学研合作成长模式	279
(四) 贸工技转化成长模式	282
(五) 传统产业升级成长模式	285
三、北京高技术企业成长模式选择建议	290
(一) 高技术企业起步期成长模式选择	290
(二) 高技术企业快速成长期成长模式选择	292
(三) 高技术企业成熟期成长模式选择	293
(四) 高技术企业稳定期成长模式选择	294

第五部分

北京高技术企业效用扩散研究	298
一、概述	299
二、高技术企业效用扩散的理论基础	300
(一) 技术创新理论及外部性	300
(二) 主导产业扩散效应	301
(三) 增长极理论	301
(四) 不平衡增长理论	302
三、高技术企业效用扩散基础	303

(一) 高技术扩散的基本特征	303
(二) 高技术企业效用扩散的界定、性质与功能	306
(三) 高技术企业效用扩散的渠道	309
四、高技术企业效用扩散机制及模式	312
(一) 高技术企业效用扩散的机制	312
(二) 高技术企业效用扩散模式	315
五、高技术企业效用扩散的经济效益	319
(一) 高技术企业对经济增长的作用	319
(二) 高技术企业对经济贡献测度	323
(三) 模型指标计算	325
六、北京高技术企业对经济增长的贡献	326
(一) 样本及测度	326
(二) 处理结果分析	329
七、提升与加快高技术企业效用扩散的对策	330
(一) 健全知识产权保护体系	330
(二) 完善金融服务体系, 推进高技术产业与资本市场 的结合	330
(三) 建立健全风险投资机制	331
(四) 培育要素市场, 发展中介服务体系	332
(五) 建立激励机制, 充分调动各方的积极性和创造性	332
附录: 团队完成的高技术企业发展主题研究成果	337
后 记	342

第一部分

北京市高技术企业经济运行 状况及存在问题分析^①

本部分围绕北京市高技术企业经济运行状况及存在的问题，分七个方面进行了分析。

在高技术企业的基本范畴中，主要归纳了当前对高技术企业相关概念的不同认识，提出了我们对高技术企业本质特征的理解并据此明确界定了研究对象。就北京高技术企业的基本状况，主要从数据分析入手，归纳了北京高技术企业发展的总体状况、分行业情况以及中关村园区企业经济运行情况。其次，概括了北京高技术企业规模“小而精”、行业运行呈现雁形模式、产业集聚度高、外资占主体、科技创新优势强和生产效率好等六个方面的经济运行特征。随后，针对北京高技术企业经济运行环境，分别从宏观经济环境、投融资环境、基础设施、科技创新环境、政策环境、法治环境、文化环境和生态环境八个方面对北京高技术企业所处的经济运行环境作了全面分析，认为环境总体上优良并不断改善，但宏观经济和调控政策变化、产业扶持政策政出多门和纷繁复杂对高技术企业发展不利。就北京高技术企业经济运行质量状况，建立了测定高技术企业经济运行质量的评价指标体系，并选取最可行的密切值方法对北京高技术企业经济运行质量进行了从总体到具体行业的定量评价。结果表明，北京高技术企业经济运行质量有波动，但2007年达到最好水平。具体行业分析发现，医疗设备及仪器仪表制造业、航天航空制造业经济运行质量最好，发展质量总体上逐年提高，而电子及通信设备制造业、计算机及办公设备制造业经济运行质量则不断下降。针对北京高技术企业经济运行中存在的问题，总结出八个方面，即应对宏观经济冲击的能力弱、规

① 本部分责任人及书稿撰写执笔人：吴永林，程正中，谢朝阳。

模经济效益不显著、外资过度控制、高端人才比下降、劳动报酬不高、研发经费融资难、行业运行质量差异大和产业结构优化效果不明显。最后,给出了提高北京高技术企业经济运行质量的建议,包括继续优化发展环境、鼓励企业规模扩张、加强对外资的引导和监管、建立有效的人才吸引和激励机制、拓宽企业研发融资渠道和扶持企业提升产品的市场竞争力。

一、高技术企业的基本范畴

在开展研究之前,有必要对现有的一些高技术企业相关的概念进行一下梳理并加以界定。因为无论在政界还是学界,都缺乏对相同主体的统一称谓,很容易造成混淆,甚至给规范的研究带来不必要的麻烦。

(一) 高技术企业及相关概念

高技术企业的产生源于高技术的发展,这不仅表现为企业对于高技术的应用,而且也体现在其产出方面,即提供高技术产品或服务。马克思曾经指出:“社会一旦有需求,则比十所大学更能发挥这种巨大的促进作用。”在市场经济条件下,社会需求带给企业尤其是高技术企业发展的巨大动力,促使其开发新技术和新产品。高技术企业不仅为自身创造了高效益,而且能带来巨大的正外部性,这就奠定了其在国民经济中的战略地位。目前,文献中存在一些与高技术企业相似的概念,它们所指的对象有无差别尚未得以澄清,不仅如此,高技术企业的称谓本身也有不同的定义和解释。因此,首先必须对概念进行规范和界定,形成研究中统一的认知基础。

理清“高技术企业”的定义,必须首先弄清什么是高技术,什么是高技术产业。

1. 高技术、新技术与高新技术

“高技术”这一概念的产生发源于20世纪40年代以后核能的利用(1942)和电子计算机的问世(1946)促使大批新型技术和产品出现。这些技术和产品的不断涌现促进了经济的持续增长,同时提升了国家的经济竞争能力并改善了产业结构。因此在20世纪60年代的美国首次出现了“高技术(high-technology,缩写为high-tech)”一词,一般是指利用现代科技成果或建立在最新科学成就基础上的知识密集型尖端技术,如计算机

技术、微电子技术、现代通讯技术、现代生物技术、先进制造技术、环保技术、新能源技术以及节能技术等，这些技术在 20 世纪 80 年代取得了突破性进展。1983 年，高技术作为一个词条被收入美国出版的《韦氏国际辞典》增补的 9 000 个词汇中。在该词典中，高技术被定义为：所谓高技术就是科学技术（scientific technology），它涉及生产和使用先进的（advanced）或精密的（sophisticated）仪器设备。美国众议院提供的《科学技术决策工作词汇汇编》则把高技术定义为“一些比其他技术具有高科学输入的技术创新”。而日本则认为高技术是以当代尖端科技和下一代科技为基础的技术群。西欧国家认为高技术就是指知识密集型产业。从上述定义可知，高技术的概念是从技术的内容属性角度，强调其中包含较大比例的人类智能。而在实践中对它的判定是结合产品进行的，具体而言有两大类判定标准：①建立在尖端技术产品（ATP）分类体系基础上的，以美国为代表的高技术产品进出口分类标准。美国科学基金会对此则提出了可以量化的标准，即高技术产品是指每 1 000 名职工中有 25 名是科学家和工程师，并把 3.5% 以上的净销售额用于研究开发而生产的新产品。使用较为广泛的是美国商务部制定的高技术产品分类目录。它是以海关合作理事会制定的《商品名称及编码制度（HS）》为基础的进出口商品统计分类，它把满足以下两个条件的产品定义为高技术产品：一是产品的主导技术必须属于所确定的高技术领域；二是产品的主导技术必须包括高技术领域中处于技术前沿的工艺或技术突破。据此确定了十大高技术领域，并根据 HS 前 6 位代码，确定了 222 类高技术产品。其十大高技术领域为：生物技术、生命科学技术、光电技术、计算机及通信技术、电子技术、计算机集成制造技术、材料设计技术、航天技术、武器技术、核技术。②建立在 OECD 利用 R&D 强度分析及产品细化基础上并以欧盟国家为代表的分类。1994 年世界经济合作组织对其 10 个成员国 22 个产业部门的研究开发经费占销售额的比例进行研究，凡是该比例超过 7.1% 的产业就被定义为高技术产业，超过 2.7% 的产业为中技术产业，2.7% 以下的产业为低技术产业。根据这一标准对高技术产品进行了分类，主要包括：电子通讯、航空航天、医药制造和科学仪器四大类。

“高新技术（new-high technology）”的前身就是高技术。高新技术是 20 世纪 80 年代末在我国产生的一个概念，主要是从技术内容、时间属性和地域属性相结合的角度提出的，强调技术对国民经济的推动作用和技术产生发展的相对先进性。因为作为后进国家，前述所提及的“高技术”在我国国民经济中所占比例很小，短时间内还不能对国民经济产生巨大的推