

技术创新 · 创业投资 · 创业板市场

陈 灵 贺 强 刘 桓 著

经济科学出版社

责任编辑：王 丹
责任校对：董蔚挺
版式设计：代小卫
技术编辑：李长建

技术创新·创业投资·创业板市场

陈 灵 贺 强 刘 桓 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲28号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网 址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

北京密兴印刷厂印刷

北京密兴装订厂装订

850×1168 32开 12印张 300000字

2002年6月第一版 2002年6月第一次印刷

印数：0001—1000册

ISBN 7-5058-3041-4/F·2408 定价：18.00元

（图书出现印装问题，本社负责调换）

（版权所有 翻印必究）

重视“三创”研究， 促进科技发展

世纪之交，全球掀起新一轮科学发现和技术发明的浪潮。在高新技术的推动下，社会生产力水平迅速提高，深刻地改变了人们的生产和生活方式，成为经济与社会发展的强大动力。全球科学技术和高新产业的发展，与强大的金融支持分不开。创新技术、创业投资、创业板市场（“三创”）紧密结合，良性互动，是当前经济发展的重要特征和强大动力。

近年来，随着高新技术产业和资本市场的发展，有关创新技术、创业投资和创业板市场的研究著作，分别论述的多，把三者的内在联系进行系统考察的少；静态研究的多，从良性互动的角度进行深入考察的少；一般研究或论述国外的多，紧密联系我国实际，把国外与国内结合起来的颇不多见。现在呈献给读者的这部著作：《技术创新·创业投资·创业板市场》，把“三创”问题作为一个互动的整体进行考察，视角新颖，具有创新意义。

创新是一个民族的灵魂，是一个民族活力的表现，也是一个民族最重要的国际竞争力。技术创新在我国这样一个处于体制转型和经济转轨过程中的发展中国家，具有极其重大的意义。技术创新是我国现代化建设的需要、是优化产业结构的需要、是迎接经济全球化和面对加入WTO后严峻挑战的需要、是我国逐步缩小与发达国家和地区经济差距以及实现可持续发展的需要。本书

对技术创新的论述十分深刻。作者明确指出了技术创新与技术发明的区别，认为技术发明着重的是技术自身的进展，而技术创新强调的是新兴技术能够迅速地被运用于经济及社会生活之中，并在市场上产生商业化的经济效果。世界各国的实践经验证明：只有通过技术创新，把高新技术从科技开发、产品形成到最终进入市场，当作一个完整的发展链条加以全面的协调和考虑，以达到生产过程中各种要素最佳组合的创新目的，才能使高新技术成为推动经济发展的核心动力。这个论述很有新意。

现代市场经济是虚拟资本与实体经济结合的经济，金融资本、金融体制、金融市场对科技发展和高新技术产业发展具有重要的支持作用。本书对金融与科技关系的论述，也很有特色。作者认为，我国许多科技成果不能很快转化为具有较高经济效益的生产力，许多上市公司经济效益不理想，根本原因就是金融资本的介入和支持力度不够。作者认为从发达市场经济国家和地区的经验看，科技进步及其产业化很大程度上要依赖于有效的制度安排。在科技成果转化为生产力的过程中，金融资本要有效介入，才能形成强大的推动力。这就要求发展和完善创业投资制度。近几年迅速崛起的一些跨国公司——如苹果电脑、雅虎等等，都是得到创业投资的支持而发展起来的。所以，创业投资在高新技术企业的成长过程中，具有举足轻重的地位。因此，我们不仅要大力发展创业投资即风险投资，而且要在创业投资的融资机制、运作环境、相关政策等方面采取积极措施，尽快建立、壮大和完善我国的创业投资体系。这个政策建议符合实际需要。

作为具有高风险又要求高回报的创业投资，在促进技术创新、成果转化的同时，也要求能够及时退出。对创业投资自身来说，其成功的条件是能否顺利退出。创业投资退出的最主要渠道就是创业板市场。创业投资处于高新技术企业与创业板市场之间，是连接高新技术产业和创业板市场的桥梁。创业板市场不仅

为创业投资提供了合理的退出渠道，而且能够继续为中小型高新技术企业提供资金支持，通过市场竞争促进中小型高新技术企业形成合理机制，为中小型高新技术企业提供合理的并购和重组场所。如果说创业投资是高新企业的孵化器，那么，创业板市场就是高新企业成长壮大的摇篮。

中国创业板市场已经酝酿多年，目前阻力重重、障碍重重、疑虑重重，举步维艰。我认为，为了我国科技创新、为了发展我国高新技术产业、为了推进我国现代化建设、为了提高我国国际竞争力，也为了鼓励广大科技工作者积极进行科技创新，我们要打消疑虑，冲破阻力，尽快建立创业板市场，我仍然认为，创业板市场的出台宜早不宜迟。

本书作者都是年轻专家，我希望他们继续努力，在理论研究上作出更大成就。

2002年5月10日

前 言

综观近代世界经济发展史，从英国产业革命的成功，到美国经济的全面振兴，再到日、欧战后经济的迅速腾飞，改变世界的巨大力量是高新技术的发展。

世纪之交各国经济溶入到经济全球化的洪流之中，经济全球化的核心是高新技术的发展。

在知识经济即将到来的21世纪，国际间的竞争日益激烈，而竞争的焦点是高新技术的发展。

整个世界在高新技术的推动下，社会生产力水平迅速提高，从而极大地促进了世界各国经济的发展，使人类社会取得了前所未有的文明成果，同时，也深刻地改变着人们的生产和生活方式。

高新技术之所以能够对社会生产力产生重大影响，推动世界经济不断发展，促进人类社会不断进步，其关键就在于技术创新。正是技术创新，将高新技术成果不断地运用于经济活动之中并实现商品化、产业化，从而使高新技术成为推动经济发展的核心动力。

在21世纪，高新技术将以光电子技术和人工智能为标志的信息技术为前导，以超导材料和人工定向设计材料为标志的新材料技术为基础，以核聚变能和太阳能等新能源技术为标志，以航天飞机和永久太空站为标志的空间技术向外延伸，以深海采掘和

海水利用为标志的海洋技术向内扩展，从而引起高新技术新的突破。

只有通过技术创新，才能把不断涌现的科技成果加以应用，使之对人类带来巨大利益；只有通过技术创新，才能促使企业对新发明的科研成果进行市场化的开发与运作，使知识作为一种商品，一种价值主体直接增值；只有通过技术创新，才能不断用新的科技成果改造传统产业或形成全新的高科技产业化。

技术创新本身既是科学实践，又是生产经营实践的双重身份，使技术创新成为企业技术进步的源泉和现代产业发展的动力，成为整个世界技术水平宏观递进的最基本组成部分。

美国福特公司前总裁亨利·福特曾经郑重地说“不创新，就灭亡”。实践证明，这是一个永恒的真理。

特别是在知识经济时代，将更加注重创新。知识经济是知识经济化和经济知识化两种趋势相结合、相统一的经济形态。这就赋予了知识的经济意义和经济的知识意义。经济的知识化，使经济注入了高新技术的内涵，知识经济化使知识产品产业化。知识经济化是经济知识化的前提，而知识经济化的惟一途径就是技术创新。

中国在1999年8月颁布的《中共中央国务院关于加强技术创新发展高科技实现产业化的决定》中提出了技术创新的概念，即企业应用创新的知识 and 新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，提高新产品质量，开发生产新的产品，提供新的服务，占据市场并实现市场价值，企业是技术创新的主体，技术创新是发展高科技，实现产业化的重要前提。

技术创新对我国具有十分重要的意义。中国社会经济发展需要技术创新；中国的经济结构的调整需要技术创新；中国面对新经济的挑战需要技术创新；中国面对加入WTO带来的冲击需要技术创新。技术创新是知识经济时代社会经济发展的重要驱动

力，技术创新是我国实现经济可持续发展的根本保障。

通过技术创新，可以在全社会形成一种崇尚科学、追求真理的氛围。技术创新以其特有的科学精神、科学态度和科学方法全面提高人的素质，提高整个社会的精神文明程度。有利于社会意识形态与经济同步健康发展。

如果说，技术创新是高新技术转化为现实生产力的桥梁，那么，创业投资就是技术创新得以实现的重要手段。

创业投资是适应资金追求更高的风险与收益组合的要求，打破传统金融工具的“供给局限”而创新出来的金融制度，是一种不同于商业银行和证券市场的全新的金融系统。

创业投资的运作机制十分适应高新技术企业发展的需要，创业投资实现了追求双高组合资金向高新技术企业的流入。

创业投资为新兴高科技产业提供融资服务，为高新技术企业注入了新的管理内涵。可以说创业投资是科技事业发展的“推进器”，未来经济增长点的“培育器”，政府资金投入的“放大器”，投资风险的“调节器”，高新技术企业的“孵化器”。

创业投资作为一项重要的金融制度创新，它是应科技成果商品化和市场化对资本投资的创新需求而生，反过来又为科技成果商品化和市场化创造条件，进一步刺激技术创新活动的发展。

在新的世纪，知识经济是以无形的创造性知识作为基础。创造性知识向实际生产转化的必不可少的条件是资本，但知识经济的特点是以高新技术企业为基础的经济，而高新技术企业在发展的初期具有明显的高风险性，只有创业投资才能够适应知识经济时代的金融服务的要求，为知识经济时代的高新技术企业提供资本。

创业投资对促进技术创新和高新技术成果转化，起到了十分独特的作用。创业投资适应了中小高新技术企业追求资本的需要。但是，对于创业投资自身来讲，能否成功并不在于资金的投

入而在于能否顺利退出。

创业投资退出的最主要渠道就是创业板市场。创业投资处于高新技术企业与创业板市场之间，创业投资是连接高新技术产业和创业板市场的桥梁。

创业板市场不仅为创业投资提供了合理的退出渠道，而且，创业板市场能够继续为中小型高新技术企业提供资金支持，通过市场竞争促进中小高新技术企业形成合理机制，为中小高新技术企业提供合理并购重组的场所。

如果创业投资是创新企业的孵化器，那么，创业板市场就是创新企业成长壮大的摇篮。

目前，我国的创业板市场即将推出，可以肯定，在新的世纪里，我国的创业板市场对于扶持中小高新技术企业发展，促进技术创新，完善创业投资，丰富证券市场层次将起到十分重要的作用。

伴随着电脑键盘的敲击声，时钟已指向夜半时分，窗外建筑工地嘈杂的机器轰鸣声阵阵传入室内，一个现代化的小区即将拔地而起。有人说，北京就像一个大工地，但这一点正反映了首都北京在融入世界经济国际化的现代化进程。可以说，没有建设就没有北京的宏伟。在这一特定的历史时期，潜心研究“三创”理论（即技术创新、创业投资与创业板市场），感觉似乎有些特别的意义。衷心祝愿北京在不断创新，不断发展的过程中，能够建设成为数字城市、环保城市、绿色城市。

作 者

写于北京太月园
2001年10月15日子时

图书在版编目 (CIP) 数据

技术创新·创业投资·创业板市场 / 陈灵, 贺强,
刘桓 著 . —北京: 经济科学出版社, 2002.6

ISBN 7-5058-3041-4

. 技... . 陈... 贺... 刘... . 企业
管理 - 经验 企业 - 融资 . F270

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第033151号

目 录

技 术 创 新 篇

第一章 高新技术与技术创新概述.....	(3)
第一节 高新技术的划分及特点.....	(3)
第二节 国外高新技术发展的状况及趋势.....	(9)
第三节 技术创新.....	(24)
第二章 技术创新的理论与国外实践.....	(38)
第一节 技术创新理论研究的线索.....	(38)
第二节 技术创新政策及政策工具.....	(54)
第三节 欧美及日本技术创新政策的应用.....	(63)
第三章 技术创新与中国社会经济发展.....	(78)
第一节 21世纪中国社会经济发展 面临的主要问题.....	(78)
第二节 社会经济发展与技术创新.....	(94)

创 业 投 资 篇

第四章	高新技术企业发展与创业投资	(109)
第一节	创业投资对高新技术企业的推动作用	(109)
第二节	创业投资与创业投资市场	(119)
第三节	创业投资的时期划分	(125)
第四节	创业投资如何面对市场风险	(129)
第五章	创业投资企业	(137)
第一节	创业投资企业的概念及其组织形式	(137)
第二节	创业投资家	(140)
第三节	创业投资企业的运作	(141)
第四节	风险资本的退出	(148)
第六章	国外创业投资市场	(159)
第一节	国外创业投资市场的发展状况	(159)
第二节	国外创业投资促进高新技术企业 发展的研究分析	(163)
第三节	国外创业投资案例	(175)
第七章	我国创业投资发展问题及对策研究	(195)
第一节	我国创业投资发展现状	(195)
第二节	我国创业投资发展过程中 存在的主要问题	(201)
第三节	完善我国创业投资的对策建议	(216)
第四节	国内创业投资案例	(230)

创 业 板 市 场 篇

第八章	创业板市场及其运作制度	(243)
第一节	创业板市场的界定与特征	(243)
第二节	创业板市场制度建设	(248)
第三节	关于做市商制度的理论分析	(255)
第九章	国外创业板市场介绍与分析	(260)
第一节	国外创业板市场概况	(260)
第二节	国外创业板市场的启示	(269)
第十章	香港创业板市场	(277)
第一节	香港创业板市场概述	(277)
第二节	香港创业板市场的上市要求	(284)
第三节	香港创业板市场的监管	(316)
第十一章	国内创业板市场的设立与定位	(328)
第一节	国内设立创业板市场的必要性	(328)
第二节	国内设立创业板市场的可行性	(335)
第三节	国内设立创业板市场的定位	(339)
第十二章	国内创业板市场可能面临的问题及对策建议	(344)
第一节	国内主板市场现存问题对创业板市场可能产生的影响	(344)
第二节	国内创业板市场运行中可能会面临的问题	(347)
第三节	借鉴国外经验，完善国内创业板市场的对策建议	(352)
参考文献	(367)
后记	(369)

技术创新篇

回首20世纪，在高新技术的推动下，社会生产力水平迅速提高，从而极大地促进了世界各国经济的发展，使人类社会取得了前所未有的文明成果，也使整个世界产生了深刻的变革。

当世界在进入21世纪时，知识经济初见端倪，综合国力竞争日趋激烈。作为竞争焦点的高新技术正在深刻地改变着人们的生产和生活方式，成为经济与发展的强大动力。

高新技术之所以能够对社会生产力产生重大影响，推动世界经济不断发展，促进人类社会不断进步，其关键的一环就在于技术创新。正是技术创新，把高新技术从科技开发、产品形成到最终进入市场，当作一个完整的发展链条加以全面的协调和考虑，以达到生产过程中各种要素最佳组合的创新目的，从而使高新技术成为推动经济发展的核心动力。

第一章

高新技术与技术创新概述

第一节 高新技术的划分及特点

一、技术的含义

技术一般是指人类在认识自然和改造自然的反复实践中积累起来的，改造自然的经验、知识、技能的总和，以及体现这种经验、知识和技能劳动资料。它是劳动工具、劳动对象和劳动者的劳动技术的总称。技术是物化的科学，是现实的生产力。

技术是不断发展变化的。人类社会在长期的发展过程中，不断探索、学习和积累生产技术，其结果是能够生产、提供越来越多的产品或服务，生产的效率也越来越高。这一过程也促进了高新技术的不断产生与发展。

二、高技术、新技术

（一）高技术

高技术是指在20世纪70年代后出现的许多新技术，到了20世纪80年代，人们又将这些新技术称为高技术。高技术作为

一个概念，首次被收入1983年出版的《韦氏第3版新国际词典增补9000词》，其定义是：“使用或包含尖端方法或仪器用途的技术”。随着科学技术的不断发展，一些国家和国际组织对当代高技术的具体内容提出了自己的看法。

日本一些学者认为，高技术应当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，它包括微电子技术、计算机技术、软件工程、光电子技术、通讯技术、空间技术、电子机械技术和生物技术等。

海关合作理事会《商品名称及编码协调制度》中将高技术领域确定为：生物技术、生命科学技术、光电子技术、计算机及通讯技术、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。

我国学者认为，高技术是指建立在最新科学技术成就上的技术，是对国家的经济、军事等有着重大影响，具有较大的经济社会意义或能够形成产业的新技术。他们将高技术界定为“基本原理及概念建立在综合科学研究基础上，处于当代科学技术前沿、对发展生产力、促进社会文明、增强国防实力起先导作用的新技术群。它的基本特征是具有明显的战略性、风险性、增值性、渗透性，是知识、人才和投资密集的新技术群。”我国的《高技术研究发展计划纲要》确定，要在以下六个高技术领域跟踪世界先进水平，即：生物技术、航天技术、信息技术、激光技术、能源技术和新材料技术。

（二）新技术

新技术是一个实践性概念，它主要强调该技术相对于现有的其他技术有先进、新颖和独到之处。其本身有两种含义：其一是指对生产产品和服务造成新影响的技术；其二是指未被商业化，但在今后一段时间内能够实现商业化的技术。新技术往往也