

上海市高新技术成果转化服务中心 组编

上海高新技术企业 及其科技成果转化项目 实例汇编

编委会主任 朱寄萍

编委会副主任 秦 裕

执行主编 蔡敏勇

科技成果转化

引领新经济丛书

上海科学普及出版社

科技成果转化引领新经济丛书

上海高新技术企业及其科技成果 转化项目实例汇编

本册主编 陈兆忠

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

上海高新技术企业及其科技成果转化项目实例汇编/陈兆忠
主编. - 上海: 上海科学普及出版社, 2001.12

(科技成果转化引领新经济丛书/朱寄萍主编)

ISBN 7-5427-1930-0

I. 上… II. 陈… III. ①科技成果-应用-研究 ②企业-技
术革新-研究 IV. F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 059476 号

责任编辑 徐培敏

科技成果转化引领新经济丛书

上海高新技术企业及其科技成果转化项目实例汇编

本册主编 陈兆忠

出 版: 上海科学普及出版社 (上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

发 行: 新华书店上海发行所

印 刷: 常熟高专印刷厂印刷

开 本: 850 × 1168 1/32 印 张: 33.5

字 数: 706000 插 页: 4.5 印张

版 次: 2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1 - 2500 定 价: 75.00 元 (一套五册)

书 号: ISBN7-5427-1930-0/F·108

广告经营许可证: 沪工商广字 3101034000112

序

当今世界,科学技术正在发生新的重大突破,以信息科学和生命科学为代表的现代科技突飞猛进,以技术与资本结合为特征的知识经济迅速崛起,为新世纪世界生产力的发展开辟了新的广阔前景。面对世界经济和科技发展新形势,大力推进科技创新,加快高新技术的发展和产业化,加速科技成果向现实生产力的转化,成为各国调整发展战略的基本出发点和创新体系建设的关键所在,也是上海新世纪发展的希望所在。

20 世纪 90 年代,特别是“九五”期间,上海积极实施科教兴市战略,率先出台了《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》(简称“十八条”政策),有力地推动了科技成果转化和产业化发展。目前全市认定的成果转化项目已逾 1000 项,其中 60% 多的项目已顺利投产,累计形成销售额 280 亿元。全市科技实力和水平有了明显提高,科技进步对经济增长的贡献率已突破 50%。“十五”期间,上海将进入以科技创新推动产业结构调整和社会发展的新阶段,必须进一步加快高新技术成果转化及其产业化进程,为增强上海城市综合竞争力,实现建设国际经济中心城市的总目标提供强大的发展动力。

在发展社会主义市场经济的条件下,怎样加强技术创

新,如何按照经济规律加速科技成果向现实生产力转化,尽快建立和完善技术创新及科技成果转化的配套体系,这是一个需要继续认真研究和解决的大课题。由上海市高新技术成果转化服务中心组织编写的《科技成果转化引领新经济丛书》,从理论与实践的结合上,对这一重大课题作了有益的探索和尝试。对科技创新的源头建设、企业主体地位、成果转化的政策体系、多元化资本市场和市场中介服务等方面,作了比较全面系统的论述和探讨,具有较强的理论性和务实性。这对于我们加强科技成果转化服务体系的建设,将会提供有益的启示和帮助。

进入新世纪,上海的科技事业步入了黄金时期。我们必须树立“一个观念”:把科技进步作为经济和社会发展的强大动力;必须注重“两个融入”:在融入全国、融入世界中把上海的科技事业做强做大;必须坚持“三个结合”:坚持科技创新与体制创新相结合,坚持政府推动与市场推动相结合,坚持抢占科技制高点与培育新的经济增长点相结合,实现生产力的跨越式发展,为科教兴国、科教兴市作出新贡献!

朱奇萍
二〇〇一年八月

(本文作者系中共上海市科技党委书记、上海市人民政府科学技术委员会主任)

前 言

放眼世界,现代科技突飞猛进,知识经济已露端倪,经济全球化不断发展,新旧经济快速融合换位,以知识经济为主导的新经济方兴未艾,世界许多国家都把科技进步作为提升国家综合竞争力的重中之重。面对全球科技与经济一体化蓬勃发展的形势,正视知识经济的崛起,坚持以发展为主题,充分发挥科技进步作为经济和社会发展的动力作用,加快技术创新步伐,加快科技成果转化为现实生产力的进程,迎头赶上新科技革命,实现生产力的跨越式发展,这是时代赋予我们的重任。20世纪是科学技术波澜壮阔发展的时期,我们迈进的新世纪更是一个科学技术大放光彩的时代,是一个崇尚创新、需要创新、孕育创新的时代。在这一跨世纪发展的时代背景下,由上海市高新技术成果转化服务中心组织编写的《科技成果转化引领新经济丛书》于新世纪之初隆重推出。

丛书由中共上海市科技党委书记、市科委主任朱寄萍同志任编委会主任。丛书共分为《新经济与科技成果转化》、《科技成果转化的政策支撑》、《上海高新技术企业及其科技成果转化项目实例汇编》、《科技创新呼唤多元化的资本市场》和《技术创新与社会服务体系》5个分册,汇合成套。

丛书以全新的视野,展示了作为新经济源头的科技成果转化的历史、理论、经验、现状及发展前景;以创新的思路,对

新经济时代的产、学、研、金、政五位一体相结合的科技成果转化体系作了系统的探索研究,并对上海这几年来的科技成果转化工作作了回顾和总结;以资本的观念,对在科技成果转化中实现技术资本化、资本人格化、投资多元化、分配要素化,从而细分科技创新的利益主体,从理论与实践的结合上对科技成果转化与资本市场相结合的重要特征作了充分的阐述;全面介绍了上海技术产权交易所的运作实践,对加快构筑有利于科技创新和经济结构调整的多元化资本市场问题作了积极探讨。丛书还选择了具有上海特点的科技成果转化为现实生产力的典型案例,为有力推动科技成果转化和技术创新提供了佐证。

丛书既有理论阐述,又有实践探索,是一部关于科技成果转化理论和实践的系列丛书,也是迈进新世纪促进科技成果转化为现实生产力的新型实用工具书。丛书将给从事科技、金融、经济、企业、教育以及有关工作的各界人士带来有益的启迪和帮助。

丛书的读者对象主要是有志于科技创新事业的科技工作者、创业者、企业家、金融家、投资者和中介机构的经营管理者以及政府机关工作人员,也可作为大专院校、科研单位的教学和科研参考书。

上海市高新技术成果转化服务中心

2001 年 8 月

目 录

上篇 企业是技术创新的主体

第一章	企业在技术创新和成果转化中的主体地位	3
第一节	技术创新的主体角色	3
第二节	技术创新的重要作用	8
第三节	企业主体地位的落实	14

第二章	企业在技术创新和成果转化中的重要作用	17
第一节	世界科技创新的现状和发展趋势	17
第二节	企业技术创新面临的机遇和挑战	19
第三节	参与市场竞争的迫切需要	20
第四节	促进企业发展的关键所在	23
第五节	企业技术中心的重要作用	28
第六节	技术中心建设的主要做法	35

第三章	企业技术创新和成果转化工作的主要内容	41
第一节	建立以市场为导向的体制与机制	41
第二节	提高企业技术创新的综合能力	43
第三节	实施促进科技创新的配套政策	46

第四节	加大科技创新的资金投入力度	51
第五节	加强成果转化中的产学研合作	52
第六节	加强科技创新的人才队伍建设	54

第四章	当前企业技术创新的主要障碍	57
第一节	技术创新观念滞后	62
第二节	技术创新能力较弱	64
第三节	技术创新机制不活	70

第五章	提高企业技术创新能力的对策思考	73
第一节	大力加强企业技术创新主体建设	73
第二节	自主创新是企业技术创新的核心	75
第三节	合作创新是企业技术创新的拓展	80
第四节	推动科研机构进入企业	85
第五节	加快开发自主知识产权	94
第六节	扶持和发展科技型企业	95

下篇 上海高新技术企业及其科技成果转化项目实例

上海新兴医药股份有限公司	101
上海欣方智能系统有限公司	105
上海华显数字影像技术有限公司	108
上海康适达轮圈有限公司	112
上海复旦微电子股份有限公司	115
上海佛欣爱建河道治理有限公司	118
上海置信电气股份有限公司	122



上海迪爱斯通信设备有限公司	126
上海大正（集团）有限公司	129
上海宜穿灵保健服饰有限公司	131
上海新源变频器股份有限公司	134
上海大江（集团）股份有限公司生物制药公司	137
上海电度表厂有限公司	139
上海新华控制技术（集团）有限公司	141
上海理想信息产业有限责任公司	143
上海博达数据通信有限公司	145
上海信谊百路达药业有限公司	147
上海恒达科技发展股份有限公司	150
上海常江化学有限公司	152
上海中洋海洋生物工程有限公司	154
上海华联制药有限公司	157
上海复星实业股份有限公司	159
上海九福药业有限公司	162
上海申菲激光光学系统有限公司	165
上海白蝶管业科技股份有限公司	167
上海杏灵科技药业有限公司	170
上海海鼎信息工程股份有限公司	173
上海亿威计算机网络技术有限公司	175
上海依福瑞实业有限公司	177
上海联合基因科技（集团）有限公司	179
上海普利特复合材料有限公司	182
上海三花薄膜厂	184
上海杉杉科技有限公司	187
上海宏盾防伪材料有限公司	189



上海欧臣环境高科技有限责任公司	191
上海奥依光电子有限公司	193
上海大唐移动通信设备有限公司	195
上海积成电子系统有限公司	197
上海华亿光电子有限公司	200
上海广安工程应用技术有限公司	202
上海无线通信设备制造有限公司	204
上海豫园生物工程有限公司	207
上海伟康生物制品有限公司	210
上海杰隆生物工程股份有限公司	213
上海展旺电子仪器厂	215
上海尖端工程材料有限公司	217
上海紫藤包装材料有限公司	219
上海金力泰化工股份有限公司	222
上海华埔科技责任有限公司	225
上海明显科技发展有限公司	227
上海鑫品柴油乳化剂实业有限公司	230
上海科投同济信息技术有限公司	232
上海电气同济燃气科技有限公司	234
上海福赐德营养保健品有限公司	237
后记	240



上

篇

企业是技术创新的主体

第一章

企业在技术创新和成果转化中的主体地位

第一节 技术创新的主体角色

当代，科学技术发展日新月异，科技在经济发展中的作用日益突出，已经成为世界经济发展的一个明显趋势和显著特征。面对这样的形势，各国特别是大国都在抓紧制定新世纪的发展战略，抢占科技和产业的制高点。对于我国来说，更要有一种紧迫感，要充分估量未来科学技术，特别是高新技术发展对我国综合国力、社会经济结构和人民生活的重要影响，以科学的态度和方法，认真对待新技术革命带给我们的挑战和机遇。为此，我们需要将科技进步和创新放在更加重要的战略地位，并且需要认真研究作为科研开发和技术创新主体的企业，特别是国有企业的技术进步对策，使国有企业的技术进步在推动我国的经济发展和现代化建设中，发挥重要作用。

《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》中指出：技术创新，是指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。

江泽民同志指出：“建立技术创新机制作为建立社会主义市场经济体制的一个重要目标，特别要把建立健全企业的技术创新体系作为建立现代企业制度的重要内容和搞好国有大中型企业的关键环节。”

在技术创新体系中，首先要确立企业的主体地位，切实树立和增强企业创新的主体意识。在计划经济体制下，企业仅仅是生产的主体。而在市场经济体制中，企业既是生产经营的主体，同时也必须是技术创新的主体。企业是技术创新的主体，从宏观上讲，意味着企业的技术创新活动是影响经济结构变动、促进经济发展的主要力量，即在国家宏观的技术进步体系中，企业的技术创新占主导地位。从微观上讲，意味着企业要自觉地承担起技术创新决策主体、投入主体、开发主体、成果转化的主体、承担风险的主体、承担风险的重任。因此，作为企业，尤其是企业的领导者，要深刻认识这种变化，主动从市场竞争的需要出发，从企业的发展壮大出发，增强主体意识，落实主体地位，加强主体力量，大力推动技术创新。从目前看，我国不少国有企业还没有真正认识到这一点，缺乏主体意识，这是导致企业在技术开发和产品创新方面滞后的一个根本原因。从计划经济向市场经济转轨的过程中，转变观念，逐步加强企业的主体意识，显得尤为迫切。

企业技术创新是为了满足顾客和消费者不断变化的需求，提高企业竞争优势与竞争力，从而提高企业经济效益。它包括企业所从事的以产品及其生产经营过程为中心的构思、开发、商业化等环节的一系列创新活动。根据这个内涵，按照创新的对象不同，企业技术创新可分为产品创新、



过程创新和机制创新。

产品创新，通常人们想到的是产品本体的创新，即得到新的或有某种改进、改善的产品。但在新的经济时期，随着企业经营环境的日益多变，随着企业间竞争激烈程度的日益加剧，企业仅仅向顾客提供实物形态的物质产品已远远不能适应顾客的需求。顾客追求产品、服务、信息的一体化已日渐成为一种趋势。因此，企业向顾客提供的除实物产品外，还包括能够使顾客在消费该实物产品时增进顾客收益，使顾客获取最大效用的所有与产品有关的服务、信息等等无形产品。所以，产品创新除了本体创新之外，还应包括产品外围的创新。产品外围指随产品本体提供给顾客的一切有关的服务与信息。一般包括产品的商标、品牌、质量、规格、式样、说明、包装、付款方式、维修安装、使用指导、产品担保等等。围绕这些服务与信息进行的创新就是产品的外围创新。

过程创新的内容也是极其丰富的，它除了人们经常提到的生产设备和生产工艺技术的创新外，还包括管理技术创新。在这里，管理技术创新一般指与企业产品创新和生产设备、工艺技术创新相联系的使企业资源利用更合理、效率更高的具体的管理方法、技术等等方面的创新。

机制创新，是企业产品创新和过程创新的重要保障体系，也是建立现代企业制度的重要内容，主要包括企业技术创新的决策机制、技术开发机构建设和科技经费投入的保障机制、多元化投融资机制、产学研联合机制、知识产权保护机制、人才激励机制等等。

企业的技术创新过程，无论那一种客体的创新，一般都包括构思、开发和商业化三个阶段。而且每一个阶段，



企业主要依靠内部的力量还是外部的力量，对于不同的创新客体，其特点是不同的。企业采取借脑与集智的思路，借助于外部智力，进行虚拟运作的方式在企业技术创新过程中有较充分的体现。对产品本体创新而言，构思阶段多以企业外部力量为主，开发阶段企业内部与外部力量并重，到了商业化阶段则以企业内部为主；对产品外围创新而言，构思常常是企业内外并重，而到了开发为商业化阶段，则要以企业内部力量为主；对于生产设备和生产工艺技术创新来讲，一般地，构思阶段企业主要依靠外部力量，开发阶段是企业内外力量并重，而到了实施运作则基本上靠自身的力量为主；而在管理技术创新过程的各个阶段，企业所依靠的力量与产品外围创新相似。

企业技术创新具有如下五个方面的基本特征：

1. 不确定性 不确定性指企业在技术创新过程中由于信息的不完备，由于当今科学技术的日新月异，导致决策的困难和行为的不稳定。不确定性主要表现在三个方面：①技术上的不确定。技术上的不确定源于企业在创新过程中选择新技术或适用技术上的困难，现有技术与创新技术间可能存在的矛盾以及技术创新的时间滞后所可能发生的技术贬值。②经济上的不确定。经济上的不确定主要是指企业由于事先信息的不完备而无法准确估计技术创新的投入，如经费、时间等等，存在着超预算的可能，以及技术创新收益的不确定。③组织管理上的不确定。企业技术创新不可避免地将引起企业组织结构、生产方式、管理活动、企业文化等方面的变化，这些变化常常是企业技术创新过程中难以完全预料的。

2. 高风险性 企业技术创新的不确定性决定了企业技

