

上海市高新技术成果转化服务中心 组编

新经济 与科技成果转化

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

.3

上海科学普及出版社

38

[-124.3

065

科技成果转化引领新经济丛书

新经济与科技成果转化

本册主编 董朝斌



A1057227

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新经济与科技成果转化/董朝斌主编. - 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. 新… II. 董… III. 科技成果 - 应用 - 研究 - 中国
IV. F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 059479 号

责任编辑 徐培敏

科技成果转化引领新经济丛书

新经济与科技成果转化

本册主编 董朝斌

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

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: ISBN 7-5427-1930-0/F·108

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 知识经济：理论、实践和启示

第一章 知识经济：四两能够拨千斤	3
第一节 知识经济的主要特征	3
一、第四种资源	3
二、不同凡响的性质	4
三、道是无形却有形	6
四、知识的进步：开发、利用和扩散	9
五、以知识为基础	10
六、知识经济社会	15
第二节 知识经济的理论探索	19
一、科学技术是生产力	19
二、建立新的生产函数	20
三、“剩余”的发现	22
四、人力资本理论	25
五、知识登场：新资源、新产业、新社会	29
六、新增长理论：知识经济的基础？	32
第二章 新经济：知识经济的萌芽	40

第一节	独领风骚：美国新经济的崛起	40
一、	美国新经济的景象	40
二、	美国新经济产生的原因	45
第二节	安能雌伏：欧盟瞄准新经济奋起直追	48
一、	80年代开始落伍	48
二、	整体推进，奋起直追	49
三、	各显神通，共同发展	52
第三节	痛定思痛：日本的反思和再造	55
一、	巨大涨落	56
二、	深刻反思	56
三、	再图辉煌	58
第四节	穷则思变：印度筹划未来的软件王国	60
一、	潜力巨大	61
二、	“我们决不可再错过电子革命”	62
<hr/>		
第三章	新经济的成长机制	64
第一节	企业是新经济创新的主体	64
一、	风险与回报共存	64
二、	创新工程的实际组织者	65
三、	创新的灵魂是企业家精神	66
四、	研究开发投入的持续性	66
五、	创新的关键是建立现代公司制度	68
六、	推动中小企业的发展及创新	69
第二节	新经济的创新机制是市场	72
一、	市场对创新的自组织机制	72
二、	完善投资市场，为创新提供资金支持	74
三、	风险投资机制	77



四、市场的网络化	79
第三节 新经济创新环境的建设者是政府	80
一、政府对研究开发的支持	81
二、营造有利于创新的环境	82
三、政府、企业和研究机构的创新互动	84
四、注重创新人才的培养	86

下篇 上海科技成果转化：挑战、机遇和对策

第四章 科技成果转化与上海经济发展	93
第一节 确立地位	93
一、大势所趋	94
二、必然选择	95
三、内在需要	97
第二节 明确思路	99
一、领导重视，上下一心	100
二、创造环境，营造机制	101
三、加强产学研协作，建设科技基地	102
四、健全组织，落实资金	103
五、宏观引导，多元发展	105
第三节 初见成效	106
一、初步建立政策支撑体系	106
二、高新技术企业发展势头强劲	108
三、信息产品制造业支撑力显著增强	109
四、区域经济新热点成为新的增长点	110
五、经济增长方式逐步从粗放型向集约型转变	112



第四节 展望新世纪	113
一、进一步改善上海经济发展环境	113
二、进一步推动技术创新	114
三、进一步推动上海创新人才高地建设	115
四、进一步推动改革深化	117
<hr/>	
第五章 明晰产权：科技成果转化的动力	119
第一节 构筑激励科技成果转化的制度平台	120
一、改革改到深处是产权	120
二、认识产权的魔力	123
三、让激励机制顺畅运转	124
第二节 科技体制改革：科研院所企业化转制的 产权跨越	126
一、科技成果转化的体制“围城”	127
二、科研院所：走向市场弄潮去	128
三、向真正的现代企业制度冲刺	131
第三节 知识产权保护：制度建设与专利权分配	134
一、遏止知识运用的“公地”效应	135
二、尊重创新规律的专利权分配	140
三、专利期权：先小人后君子	145
第四节 专利入股与技术入股：推进技术 要素参与分配	146
一、让专家用脑袋入股	147
二、技术入股仍然任重道远	151
<hr/>	
第六章 主体到位：科技成果转化的前提	153
第一节 认识主体	153



一、主体的相对性	154
二、主体的时代性	155
三、主体的整体性	156
第二节 主体到位的标志	156
一、主体到位的三个要素	157
二、主体到位的三个指标	162
第三节 实现上海的主体到位	166
一、思路酝酿	166
二、主体塑造	166
三、对上海主体到位的阶段性判断	168
四、促进主体进一步到位的若干措施	171

第七章 政府职能定位：科技成果转化的基础

第一节 历史的选择	176
一、共同的时代命题	177
二、迫切的现实课题	180
三、重要的工作主题	182
第二节 组织与实施	184
一、组织空间	184
二、实施时间	186
第三节 思路的演变	190
一、第一阶段：浮出水面	190
二、第二阶段：登上历史舞台	191
三、第三阶段：驶上快车道	192
第四节 实践与举措	193
一、直接干预：能弱则弱	194
二、间接调控：当强则强	195



第八章 市场竞争力：科技成果转化的导向	204
第一节 生死攸关的战略问题	205
一、把握市场竞争力的源泉	206
二、培植买不来的“命根子”	207
三、研究院所与企业殊途同归	209
四、集聚自身的优势资源	211
第二节 科技企业的市场竞争策略	213
一、高明的创造性毁灭	214
二、创意与市场需求对接	216
三、强强联合与蚂蚁搬家	219
四、酒香也怕巷子深	221
第三节 实现科技与经济资源的优化配置	223
一、技术市场的择优机制	225
二、多元资本市场的支撑	226
三、人才市场的竞争和激励	230
四、服务规范化与信息社会化	231
第九章 文化创新：凝聚科技创新精神	235
第一节 走出观念的沼泽	236
一、体制推进与观念滞后	236
二、上海文化的传统优势	238
三、解放思想，再造创新之魂	239
第二节 打好“中华牌”和“世界牌”	241
一、走出上海，融入全国，融入世界	242
二、关键的问题是人	243
三、不拘一格，构筑人才高地	245



第三节 营造创业者的乐园	248
一、不该抛弃的精神财富	248
二、鼓励，更要学会宽容	249
第四节 人的现代化：迎接知识经济的挑战	251
一、呼唤科学精神	252
二、促进文化整体更新	254
三、塑造社会主义的现代化新人	256
后记	259



上

篇

知识经济：理论、实践和启示

第一章

知识经济：四两能够拨千斤

20 世纪下半叶，社会经济发展中出现了一些引人注目的新情况。知识的发展速度越来越快，知识对经济活动各个方面的渗透越来越深，知识在推动经济发展中的作用越来越大。这些情况表明，科技进步和知识创新现在已经成为经济增长和经济结构提升的主要动力和源泉，整个经济正在从以前主要是以资本为基础的经济转变成为主要是以知识为基础的经济，即转变成为知识经济。

第一节 知识经济的主要特征

一、第四种资源

迄今为止，人类社会已经经历了原始经济、农业经济和工业经济三个发展阶段。

原始经济中的人类过着采食和渔猎的生活，野生的动植物是最为重要的经济资源。在农业经济中，种植业替代采食和渔猎成为主要的生产方式，因而土地和劳动也替代天然的生物资源成为最为重要的生产要素。到了工业经济阶段，制造业又开始逐渐地替代农业成为主要的生产方式，因而物质资本也开始逐渐地替代土地和劳动成为最重要的生产资源。自然资源、劳动资源和资本资源就是决定传统