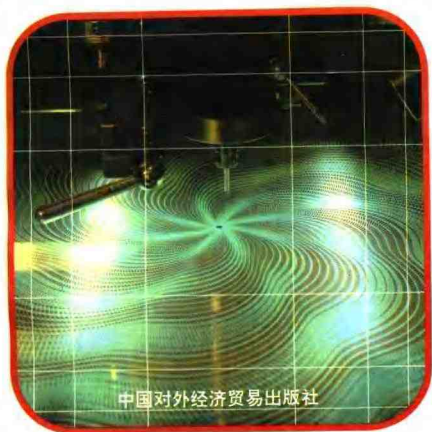


科技管理学

主编 孙 岗



中国对外经济贸易出版社

8
C93
60

科技管理学

主 编 孙 岗
副主编 崔文成
编著者 孙 岗 崔文成
黄国民 李晓莉



对外经济贸易大学出版社

(京)新登字 062 号

图书在版编目(CIP)数据

科技管理学/孙岗主编. -北京:中国对外经济贸易出版社,1996.12

ISBN 7-80004-531-5

I. 科… II. 孙… III. 科研管理-理论 IV. G311

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 24676 号

科 技 管 理 学	新华书店北京发行所发行
主 编 孙 岗	北京外文印刷厂印刷
副主编 崔文成	850×1168 毫米 32 开本
编著者 孙 岗 崔文成	17 印张 442 千字
黄国民 李晓莉	1997 年 2 月第 1 版
*	1997 年 2 月第 1 次印刷
中国对外经济贸易出版社出版	印数:3,000 册
(北京安定门外大街东后巷 28 号)	ISBN 7-80004-531-5
邮政编码:100710	F·350
	定价:25.00 元

序

又是一个金菊盛开的秋天，又是一个果实累累的季节！由中国对外经济贸易出版社出版的我国第一本《科技管理学》，在“九五”第一个金秋面世，真可谓“金秋送爽”，可喜可贺！它是科技工作者的知音，管理工作者的益友，我愿向广大读者推荐，诚望在科技界和管理界工作的朋友们一读。

由置身于科技管理岗位、有较多实践经验和较深理论修养的孙岗副研究员主编，并由在教学、科研、企管、法制等领域工作，素有专长、造诣较深的几位同仁合作编著的《科技管理学》，是一本中国社会主义市场经济条件下的实用科技管理学教程。它以科技管理人员和大专院校管理专业在校生为对象，以邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论为指导，以党和国家关于科技体制改革、加速科技进步的决定为依据，以促进科技与经济的紧密结合为宗旨，遵循“科教兴国”方针和党的十四届五中全会精神，突出社会主义市场经济条件下科技管理的特点，着力提高第一生产力在实行“两个根本性转变”中的显示度，运用适合国情和普通（成人）高校教学用书的表述方式与编写手法，吸收西方现代科技管理理论的精华，对国内实践经验和最新研究成果进行集成、概括。该书注重应用，多数内容可以操作，又有一定的理论深度，利于拓宽思路，做深入探索。全书共分六编十八章，较为系统、全面、深刻地阐明了科技管理的内涵、特点、方法，科技机构管理、科技企业管理、科技人才管理、科技工作的全程管理、全方位管理、外向型科技工作的管理，科技成果向现实生产力的转化，建设高新技术产业开发区和中试基地，以及科技工作的管理体系、法制建设、绩效考核等。全书40多万字，结构严谨，语句流畅，言之有物，持之有理，阅读本书，对于进一步系

统学习马克思主义科技理论和邓小平同志的管理思想，提高管理工作的效率，促进实现科技管理的现代化、科学化、民主化大有裨益。

我国是一个地域辽阔并拥有 12 亿人口的泱泱大国，情况千差万别，科技门类繁多，要想用一本或几本书规范所有科技管理行为，显然是不现实的。加之本书又是初版，疏漏欠妥之处在所难免。我相信，广大读者一定会发挥主观能动性、创造性，在从本书吸取丰富营养的同时，注意弥补本书之不足，在学习与实践的过程中，达到由“必然王国”向“自由王国”的飞跃。

林宗

1996 年秋

序作者为国家科委秘书长

2

目 录

第一章 导 言	(1)
---------	-----

第一编 科技管理的基本原理

第二章 科技管理的地位与作用	(8)
----------------	-----

第一节 科学技术是第一生产力，科技管理 也是生产力	(8)
------------------------------	-----

第二节 科技管理要为实现两个根本性转变，增强 科技和经济两个实力服务	(13)
---------------------------------------	------

第三节 科技管理的基本目标是建立科技与经济 一体化发展的新体制	(17)
------------------------------------	------

第四节 先进技术加有效管理才等于竞争力	(21)
---------------------	------

第三章 科技管理的内涵与特点	(28)
----------------	------

第一节 科技管理的内涵	(28)
-------------	------

第二节 科技管理的特点	(39)
-------------	------

第四章 科技管理的指导思想与基本原则	(47)
--------------------	------

第一节 科技管理的指导思想	(47)
---------------	------

第二节 科技管理的基本原则	(53)
---------------	------

第五章 科技管理的因素分析及管理方法	(61)
--------------------	------

第一节 科技机构概述	(61)
------------	------

第二节 科技管理的因素分析	(70)
---------------	------

第三节 科技管理的基本方法	(77)
---------------	------

第二编 科研机构、科技企业和科技人才的管理

第六章 科研机构管理	(88)
------------	------

第一节 希望源于困境，奋起始于忧患	(88)
-------------------	------

第二节 中国科学院的战略定位与发展模式	(94)
---------------------	------

第三节	发挥地方科学院的整体优势	(99)
第四节	科研机构的分类管理(上)	(104)
第五节	科研机构的分类管理(下)	(110)
第六节	研究所自身的生产力及其结构模式	(114)
第七节	“稳”与“放”的哲学	(120)
第八节	科研机构的行政后勤管理	(127)
第九节	民营科技机构及其管理	(131)
第七章	科技企业管理	(137)
第一节	依托科研办产业,发展产业促科研	(137)
第二节	科技企业的管理	(143)
第三节	科技企业的“五个一工程”及科技企业	(149)
第四节	科技企业要确保国有资产的保值与增值	(153)
第五节	现代企业制度的基本内涵	(156)
第六节	科技股份公司的管理	(159)
第七节	在发展股份制公司中应着力解决的 几个问题	(163)
第八节	科技合资企业的管理	(166)
第九节	高新技术企业的认定与管理	(171)
第八章	科技人才的培养与管理	(175)
第一节	建设科技队伍,注重人才培养	(175)
第二节	专业技术拔尖人才的选拔与管理	(180)
第三节	建立博士后制度和开发利用留学人才资源	(184)
第四节	人才资源的流动及其管理	(189)
第五节	人才市场的管理	(194)

第三编 科技工作的全程、全方位和外向型管理

第九章	科技工作的全程管理	(201)
第一节	科技工作全程管理的意义及科技 计划的管理体系	(201)

第二节	科研计划立项·····	(203)
第三节	科研计划的实施与管理·····	(208)
第四节	科研计划项目的鉴定与验收·····	(210)
第五节	科研经费的管理·····	(213)
第六节	科技项目的开发·····	(215)
第七节	科技成果的管理·····	(218)
第八节	知识产权及专利技术的管理·····	(222)
第九节	科技仪器设备管理·····	(225)
第十节	科技成果的奖励·····	(227)
第十章	科技工作的全方位管理·····	(231)
第一节	科技工作全方位管理概说·····	(231)
第二节	863、攀登计划管理·····	(234)
第三节	火炬计划管理·····	(241)
第四节	星火、科技扶贫计划管理·····	(245)
第五节	重大项目攻关和科技成果重点 推广计划管理·····	(250)
第六节	自然科学基金项目的管理·····	(253)
第七节	高等学校研究开发活动的管理·····	(258)
第八节	技术市场管理·····	(262)
第九节	信息市场管理·····	(267)
第十节	软科学与软科学研究的 管理·····	(273)
第十一章	合作研究及外向型科技工作的管理·····	(280)
第一节	积极开展国际国内合作研究·····	(280)
第二节	国家赋予科研机构外贸自主权·····	(289)
第三节	科技外事工作的管理·····	(294)

第四编 科技成果向现实生产力的转化与技术转移

第十二章	科技成果向现实生产力的转化·····	(300)
第一节	用科技力量牵动主导行业技术进步的调查	

	报告.....	(300)
第二节	科技成果的本质属性及向现实生产力转化的两个环节.....	(305)
第三节	依靠政府及供需双方的共同努力,推动科技成果向现实生产力转化.....	(309)
第四节	建立开放式中试基地是促进科技与经济结合的必经之路.....	(316)
第五节	开放式中试基地的管理.....	(323)
第六节	国家(省、市、自治区)工程中心及其管理.....	(328)
第七节	生产力促进中心与高新技术创业服务中心的管理.....	(331)
第十三章	建立新型的技术转移机制.....	(338)
第一节	技术转移概说.....	(338)
第二节	企业技术转移需求分析与可行性论证.....	(345)
第三节	大中型企业技术转移的调控要素.....	(352)
第四节	建立科研、设计、资金相配套的技术转移机制及管理模式.....	(355)

第五编 高技术产业的发展、管理与企业技术进步

第十四章	高技术与高技术产业开发区.....	(361)
第一节	高技术的概念、特征与发展.....	(361)
第二节	国外高技术产业开发区的起源、扩展、形式及功能.....	(369)
第三节	国外高技术产业开发区的发展模式与管理 体系.....	(375)
第四节	我国高技术产业开发区的发展与管理.....	(378)
第五节	我国高技术产业开发区的优惠政策、存在问题及对策.....	(385)

第十五章	企业技术进步与高技术商品化、产业化、国际化、集团化	(394)
第一节	技术进步是企业发展的动力.....	(394)
第二节	建立适应高技术产业化的企业技术进步机制.....	(397)
第三节	发展高技术,实现产业化、国际化.....	(407)
第四节	努力创建面向 21 世纪的高技术产业集团	(416)

第六编 科技管理体系、科技法制及绩效考核

第十六章	科技管理体系	(423)
第一节	构建新型科技管理体系的思路.....	(423)
第二节	现行科技管理体系及其发展取向.....	(430)
第三节	建立企业主体型技术创新体系.....	(438)
第四节	研究所的管理体系.....	(444)
第十七章	科技工作的依法管理	(449)
第一节	加强科技法制建设,保障和促进科技事业发展.....	(449)
第二节	科技监督法律制度.....	(455)
第三节	科技争议的协商、调解与仲裁解决.....	(459)
第四节	科技争议的诉讼解决.....	(466)
第十八章	科技工作的绩效考核及科研院所的思想文化建设	(480)
第一节	绩效考核的基本原则.....	(480)
第二节	科研院所绩效评价指标及评定方法.....	(485)
第三节	科研院所目标管理考核.....	(493)
第四节	科技人员任职考核指标体系及评定方法.....	(498)
第五节	加强科研院所的思想文化建设.....	(503)
附录一	《中共中央 国务院关于加速科学技术进步的决定》 (1995 年 5 月 6 日)	(511)

附录二	国务院关于“九五”期间深化科技体制改革的决定 (1996年10月4日人民日报发表)	(525)
后 记		(532)

第一章 导 言

一、本书编写的目的、依据与目标

(一) 编写目的

近年来，我国科技管理专业教育，受到广泛重视，各级领导、大专院校、科研机构为培养科技管理人才，作出了巨大的努力，积累了不少经验；有的综合性大学开设了科技管理课程，有的还建立了科技管理研究机构，这些工作都是创造性的。但是，科技管理作为实施“科教兴国”战略的一个重要组成部分，作为社会主义市场经济管理的一个重要内容，作为一个大的学科门类，作为管理科学的“领衔主演”，仍是一个薄弱环节，相应的教材也十分贫乏，这种情况与形势的发展很不适应。鉴此，我们编著了这本教材。

本书定名为“科技管理学”，即“中国社会主义市场经济条件下的实用科技管理学教程”的简称。编写本书的宗旨是：

1. 揭示中国社会主义市场经济条件下科技管理的基本规律；
2. 构建新时期科技管理学的基本框架，从实用角度为我国高等学校（含普通高校与成人高校）科技管理教学和培训提供新鲜教材和基本的知识基础；
3. 以科技机构（包括企业、高校以及政府属科技机构）的广大科技工作者为主要阅读对象，兼顾政府机关、行业系统以及民营科技机构的科技管理工作，务求开卷有益，提高内容的含金量，把“重中之重”定位在科技管理的实施思路及其操作方法上。

(二) 编写依据

1. 以马克思主义科技经济学说为基本理论依据，以邓小平同志关于建设有中国特色的社会主义理论为编写行动指南，以党

和国家关于科学技术体制改革的重要文献为写作主线，在对科技管理的理论研究成果、政策与法规、思路与举措等方面进行概括与总结的基础上，建立科技管理学的基本理论与学术观点。

2. 高度重视并大胆引入改革开放以来，特别是1985年3月《中共中央关于科学技术体制改革的决定》和1995年5月《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》颁发实施以来，科技管理的新成果，新经验，以及1996年10月4日人民日报发表的《国务院关于“九五”期间深化科技体制改革的决定》中有关科技管理部分的新思想，新观点。

3. 当前，正值总结“八五”、开创“九五”、向新世纪全面推进的重要时节，不论是往日经验的总结，还是未来发展的规划，都为建立具有中国特色的科技管理学科体系，荟萃务实适用、便于操作的学科内容，提供了有利条件与重要依据。

（三）编写目标

本书的编写力求做到：真、新、全、精、深，即理论阐述要真，内容结构要新，领域范畴要全，文字表述要精，读后印象要深。

二、全书的体系结构与主要内容

（一）全书的理论体系与结构体系

全书的理论体系是：紧紧围绕科学技术是第一生产力、管理也是生产力这一命题，探讨科技资源的最优配置和有效利用，实现科技与经济、社会的紧密结合及协调发展。

全书的结构体系是：从整体上分三个层次：基础理论、管理技术、绩效考评（能“考评”是能“操作”的必要条件。考评的内容不只限于第十八章，在其他章节，如第十二、十三章等，也有论述）；就各章节来说，也可分三个层次：基本概念、管理目标、组织实施；对每一具体内容的阐述，一般是按“是什么”、“怎么样”（包括现状与发展）、“如何管”的顺序，厚积薄发，条分缕析。

（二）全书的主要内容

全书共分六编十八章。

第一编，包括二～五章，是科技管理的基础理论部分。该编重点介绍和阐述我国科技工作的指导方针、科技管理的指导思想、基本原则、内外环境以及管理的基本方法。这一部分的总体设计是：科技管理不是单纯的科技行为，它既要遵循科技发展规律，又要遵循经济发展规律。在阅读时，应注意科技管理与经济管理的相互依存关系，注意多种原理、观点、方法、手段的综合应用，使科技管理充满生机活力。

第二编、第三编包括第六～十一章，是科技管理的具体运作。第二编重点是科技机构（包括科研机构与科技企业）管理与科技人才管理，第三编重点是科技工作的全程管理、全方位管理、合作研究及外向型科技工作的管理。这几项管理，内容颇丰、份量较重，有些条目是从中央和地方近几年或不久前公布的文献资料中精选出来的，有很高的理论、应用价值，对于科技管理工作来说，这无疑是无价之宝。科技管理内容繁多，有纵向的计划管理，也有横向的市场管理；有从中央到地方各级科技工作的管理，也有独立科研机构、科技企业，以及一般企业与高等学校的科技管理等，对此，在二、三两编均逐一作了较为详尽地阐述。与此同时，我们也注意到，科技管理的具体运作随时间、地点而变，因单位、人员而异，不论列举多少种模式、介绍多少条章法，都是无法穷尽的。“有所舍方能有所取，有所损才能有所全”，只有恰当取舍，才能避免烦琐哲学；只有保证重点，突出难点，弄清规律，才能拓宽思路，闻一知十，触类旁通。因此，在阅读这两编的内容时，应特别留心那些带规律性的表述，而对另一些非常具体的操作要领，则需在使用时借助各类文献汇编等工具书，加以细化、补充。在该部分的第六章第一节，抄录了1989年10月在京部分中央级科研单位的院、所长给中央负责同志的信，在以后的第十二章，还抄录了某科学院《用科技力量

牵动主导行业技术进步的调查报告》，其目的是通过来自第一线和第一手的材料，引导读者历史地、辩证地看待科技管理的改革与发展，从当时问题的提出入手，理清解决这些问题的脉络，以便加深理解党和国家关于科技体制改革和加速科技进步的政策思路。

第四编，包括第十二～十三章，中心内容是讲科技成果向现实生产力的转化与技术转移，第五编，包括第十四～十五章，重点介绍高技术、高技术开发区、高技术产业的发展、管理与企业技术进步。在过去相当长的时期内，人们认为，管理科技就是管人、管设备、管成果，而对管转化、管转移、管效益有所忽视，因而重科研轻开发，重成果轻转化，把成果当展品、礼品、样品束之高阁，弃之不用的现象比比皆是。这个问题是计划经济体制下的弊端，是必须尽快解决的。对科技管理来说，出人才、出成果、出效益三位一体，密不可分，缺一不可。不解决“转化”与“转移”的问题，“科技是第一生产力”、“科教兴国”战略都无法落实。目前，解决市场知识的贫乏，增强把知识与技术转化为效益的意识与能力，已成为举国上下共同关注的焦点、热点问题。鉴此，把科技成果向现实生产力转化的理论与实践，高技术产业开发区的建设与管理，高技术的商品化、产业化、国际化、集团化等问题，以及由此而引发的许多新事物、新课题，如开放式中试基地的建立，“三配套”（科研、设计、资金配套）“四结合”（科研单位、金融机构、设备制造厂家、工程设计施工单位结合）的技术转移机制等，在书中分别做了阐述。当然，对许多新事物的认识与管理，不一定从头摸索，在此为新事物者，在彼可能早已有之，可以以我为主，借鉴他人的成功经验，使之为我所用。在这一部分，对国外的情况和做法，做了较多地介绍，其目的即在于此。

第六编，包括第十六～十八章，介绍科技管理体系、科技法制建设、科技工作的绩效考核，以及科研院所的思想文化建设

等。其中，“科技管理体系”的建立，在整个科技体制和运行机制改革中，占据核心地位，操作起来具有较大的难度。我国虽有十几年科技体制改革的实践，在科、工、贸或技、工、贸一体化等方面确有卓越的建树，但科技管理体系的构建和完善，还需时日 and 付出较大努力。据专家考证，现行科技管理体系，不是跟原苏联学来的，而是早在新中国成立之前，在本世纪二三十年代的旧中国就已形成。甚至更远一点，可以追溯到一百多年前的“中学为体，西学为用”和几千年前的儒家文化传统，说明这种以依附政府、吃“皇粮国税”为特征的科技管理体系是根深蒂固的。正因如此，更应知难而进，竭诚努力。在第十六章，我们立足于已有的改革成果，对实践经验进行认真地总结、概括，特别就“事业单位企业化管理”、“一院（所）两种运行机制”等问题作了重点阐述。这些经验，是中国科技界的成功创造，对于实现到本世纪末初步建立起新的科技管理体系的宏伟目标，意义十分重要。在科技法制建设与科技工作的绩效考核方面，我国已迈出较大步伐，对许多被实践证明是成功的做法，书中均做了提炼概括。由于其中大部分内容都来自基层，来自科研、开发、生产经营及其管理的第一线，因而有较强的针对性、可操作性，读了就能懂，学了就会用。

三、关于本书的两个《附录》

“会当凌绝顶，一览众山小。”或问：茫茫科技、朗朗管理，打开“科技管理学”这座知识宝库的钥匙在哪里？答曰：本书的两篇附录，即《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》和《国务院关于“九五”期间深化科技体制改革的决定》，它们是开启科技管理学知识宝库的两把钥匙。对于正在宏观、中观或微观科技领域从事实际管理工作的公务员、专业人员，对于在上述领域或相关领域从事教学、科研和实际工作的职员、大学生、研究生来说，两个《决定》都是必须掌握的。请读者在阅读本书时，联系实际，认真领会中央两个《决定》的精神实质，以

把握科技管理学的精髓与真谛。

两个《决定》并没有结束真理，而是开辟了认识真理的道路。让我们沿着两个《决定》指引的道路开拓前进，把一个文明昌盛的中国带人 21 世纪。