

科技人才管理

孙文锴 主编 张东军 奉 公 副主编

中国农业大学出版社

科技人才管理

孙文锴 主编

张东军 奉 公 副主编

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技人才管理/孙文锴主编. —北京: 中国农业大学出版社, 1997. 11

ISBN 7-81002-907-X

I. 科… II. 孙… III. 科学技术-人才-管理-研究
IV. G316

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 24750 号

出版行 中国农业大学出版社
经销 新华书店
印刷 北京丰华印刷厂印刷
版次 1997 年 11 月第 1 版
印次 1997 年 11 月第 1 次印刷
开本 1/32 10.75 印张 270 千字
规格 850×1168 毫米
印数 1~2050 册
定价: 15.00 元

主 编：孙文锴

副主编：张东军 奉 公

编写分工：

绪论：	奉 公	
第一、四章：	邹 珺	
第二、三章：	连丽霞	
第五章：	孙文锴	张东军
第六、九章：	刘秀梅	
第七章：	邹东云	
第八章：	高 颖	
第十、十一章：	张东军	

责任编辑：一 丁

封面设计：郑 川

前 言

科技人才是科学技术的载体，是“第一生产力”的开拓者。依靠科技进步振兴经济必须最大限度发挥科技人才的作用。

当今世界激烈的竞争实质上是科技的竞争，而科技的竞争实质上又是人才的竞争。为了使我国在 21 世纪能在世界上处于有利地位，在下个世纪上半叶达到中等发达国家的水平，我们必须最大限度地发挥科技人才的作用，培养造就大批跨世纪的科技人才。这种发展态势要求我们把科技人才管理作为发展战略的一个重要组成部分进行研究。因此，开展科技人才管理的研究具有重要的理论意义和实践意义。

“尊重知识，尊重人才”，积极开发我国科技人才资源，充分发挥我国科技人才队伍的作用，关键是了解和掌握我国科技人才的特点，研究其自身规律和管理对策，不断提高科技人才管理工作者在建立社会主义市场经济体制新形势下的管理水平，促进我国科技人才管理向科学化、规范化转变。为此，我们组织部分从事科技人才管理的理论和实践工作者，编写出版了《科技人才管理》。

本书可供科技人才管理工作参考，也可作为科技管理专业学生的教材。

由于本书编著者水平所限，错误在所难免。恳请读者批评指正。

编 者

1997 年 10 月

• 1 •

目 录

前言.....	(1)
绪论.....	(1)
第一节 人才与科技人才.....	(1)
一、什么是人才	(1)
二、什么是科技人才	(3)
第二节 科技人才管理的对象和内容.....	(8)
一、人才学	(8)
二、科技人才管理	(12)
三、科技人才管理的对象、任务和内容	(14)
第三节 研究科技人才管理的意义和方法.....	(18)
一、研究科技人才管理的意义	(18)
二、科技人才管理的研究方法	(22)
第一章 科技人才的历史地位和社会功能.....	(26)
第一节 科技人才历史概览.....	(26)
一、古代的科技人才	(26)
二、近代科技人才	(31)
三、现当代科技人才	(36)
第二节 科技人才的社会功能.....	(39)
一、科技人才是“第一生产力”的开拓者和实践者	(40)

二、科技人才日益成为政治、军事事务中举足轻重的力量	(42)
三、科技人才是科技、社会、经济协调发展的重要推动力量	(43)
四、科技人才是推动科技进步的主力军	(44)
第三节 科技人才的历史地位	(46)
一、科技人才的经济政治地位的演变	(46)
二、科技人才的文化地位的演变	(49)
第二章 科技人才的素质结构	(52)
第一节 科技人才的品格结构	(52)
一、品格及其特点	(52)
二、科技人才的品格结构	(55)
第二节 科技人才的知识结构	(59)
一、知识和知识结构	(60)
二、科技人才的知识结构	(62)
第三节 科技人才的智能结构	(65)
一、智能与智能结构	(65)
二、科技人才的智能结构	(70)
第四节 科技人才的情感素质	(74)
一、兴趣	(74)
二、情绪	(75)
三、意志	(76)
四、性格	(78)
第三章 科技人才成长的条件和规律	(79)
第一节 科技人才成长的内在因素	(79)

一、科技人才的品德要素	(79)
二、科技人才的智能要素	(82)
三、科技人才的体魄要素	(85)
第二节 科技人才成长的外在因素	(87)
一、社会因素	(87)
二、时需与时机因素	(90)
三、群体因素	(91)
四、物质因素	(93)
第三节 科技人才的成长规律	(95)
一、科技人才成长的内在规律	(95)
二、科技人才成长的外在规律	(102)
第四章 科技人才的群体结构	(107)
第一节 科技人才的群体概论	(107)
一、大科学时代的科技人才群体	(107)
二、科技人才的群体结构	(108)
三、研究科技人才群体结构的意义	(110)
四、研究科技人才群体结构的方法	(111)
第二节 科技人才群体结构的基本内容	(112)
一、职类结构	(112)
二、专业结构	(115)
三、位能结构	(118)
四、年龄结构	(120)
五、科技人才群体的智能结构与气质结构	(125)
第三节 科技人才群体结构的调控	(128)
一、最佳的群体结构	(128)
二、群体结构的调控原则	(131)
三、科技人才群体结构调控的基本方法	(132)

第五章 科技人才的管理原则、体制与机制	(135)
第一节 科技人才管理的任务与作用	(135)
一、科技人才管理的目标和任务	(135)
二、科技人才管理的地位与作用	(137)
第二节 科技人才管理的基本原则	(141)
一、确定正确的管理原则的依据	(141)
二、科技人才管理的原则	(143)
第三节 科技人才的管理体制与运行机制	(148)
一、科技人才管理体制	(148)
二、科技人才管理的运行机制	(151)
第六章 科技人才的预测和规划	(160)
第一节 科技人才的预测和规划背景	(160)
一、科技人才预测和规划的概念	(160)
二、科技人才预测和规划的兴起	(160)
三、中国的科技人才预测和规划	(161)
第二节 科技人才预测	(162)
一、科技人才预测的意义	(162)
二、科技人才预测的基本原则	(162)
三、科技人才预测的方法	(165)
第三节 科技人才的规划	(184)
一、科技人才规划的指导思想和原则	(184)
二、科技人才规划的内容	(185)
三、制定科技人才规划的程序	(188)
第七章 科技人才的培养、发现与选拔	(192)
第一节 科技人才的培养	(192)

一、科技人才培养的含义	(192)
二、科技人才培养的途径	(192)
三、科技人才培养与环境的关系	(198)
四、科技人才培养的意义	(199)
第二节 科技人才的发现与识别	(199)
一、发现和识别科技人才应具备的思想意识	(200)
二、发现和识别科技人才的基本原则	(201)
三、发现和识别科技人才的基本方法	(205)
第三节 科技人才的选拔	(208)
一、科技人才选拔的含义	(208)
二、选拔科技人才应处理好的辩证关系	(208)
三、科技人才选拔的方式	(211)
第八章 科技人才的使用与开发	(215)
第一节 科技人才的使用	(215)
一、科技人才使用的原则	(215)
二、科技人才使用的技巧	(219)
第二节 科技人才开发管理及特点	(221)
一、科技人才开发管理的理论依据	(221)
二、科技人才开发的途径和措施	(226)
第三节 科技人才的激励系统	(228)
一、科技人才激励的作用和原则	(228)
二、激励的手段	(231)
三、科技奖励在科技人才群体中的运用	(234)
第四节 科技人才的继续教育	(240)
一、科技人才的继续教育工程	(240)
二、科技人才继续教育的内容与形式	(243)
三、科技人才继续教育的管理	(246)

四、继续教育的发展趋势及对策	(250)
第九章 科技人才的考评及专业技术职务聘任制	(252)
第一节 科技人才的考评	(252)
一、科技人才考评的必要性	(252)
二、科技人才考评的原则	(253)
三、科技人才考评的基本内容	(254)
四、科技人才考评的种类	(255)
五、科技人才定量考评的常用方法——要素分解法	(256)
六、科技人才考评中应注意的几个问题	(265)
七、科技人才考评的发展趋势	(268)
第二节 专业技术职务评审与聘任	(269)
一、我国专业技术职称制度改革的历史回顾	(269)
二、专业技术职务岗位的设置	(271)
三、专业技术职务任职资格的评审办法及程序	(278)
四、专业技术职务聘任制	(280)
五、专业技术资格考试制度	(282)
第十章 科技人才流动调配与人才市场	(283)
第一节 科技人才的合理流动	(283)
一、科技人才流动的理论	(283)
二、科技人才流动的必然性	(287)
三、科技人才流动的原则	(291)
四、科技人才流动的形式	(292)
第二节 科技人才的调配	(294)
一、科技人才调配的作用和意义	(294)
二、科技人才调配的原则	(295)
三、科技人才调配的类型	(298)

四、科技人才调动的基本程序和方法	(298)
第三节 科技人才市场	(301)
一、人才市场的概念、特征和运行机制	(301)
二、我国人才市场的产生	(303)
三、培育和发展我国人才市场的意义	(305)
四、人才市场在社会主义市场经济体系中的地位和作用	(306)
第十一章 科技人才管理队伍建设	(309)
第一节 科技人才管理队伍面临的挑战	(309)
一、人才管理者的观念更新	(310)
二、人才管理者的知识更新	(313)
第二节 科技人才管理队伍的素质及提高途径	(315)
一、科技人才管理队伍应具备的素质	(315)
二、提高科技人才管理队伍素质及管理水平的途径	(320)
第三节 科技人才管理业务建设	(326)
一、完善的规章制度	(326)
二、科学的工作流程	(327)
三、准确完整的档案材料	(327)
参考文献	(329)

绪 论

科学技术人才管理学（简称科技人才管理学）是由人才学和管理科学等诸多学科共同构成的交叉学科，是一个新兴的学科领域。本书重点主要是从人才和管理的角度论述科技人才与管理。

第一节 人才与科技人才

要回答科技人才管理的研究对象、研究内容和研究方法等问题，首先必须探讨什么是人才和什么是科技人才等问题。

一、什么是人才

人才通常是指“有才识学问的人”、“德才兼备的人”或“有某种特长的人”。《辞海》将“人才”解释为：一是有才识学问的人，德才兼备的人；二是有才学、才能的人；三是品貌俱佳的人。

（一）“人才”的界定 在人才学领域，人们从不同角度对“人才”概念作出不同的理解和界定。

1. 狭义的理解。认为人才是天资聪敏、才华横溢、有所发明创造、作出重大贡献、出类拔萃的人。这种理解将人才限于少数的精英人物，不能包括社会发展进步所需要的千百万人才，因此只适用于某些特定的场合，难以适用于科技人才管理的领域。

2. 广义的理解。也有人认为“天生我才必有用”，一点才能都没有的人是不存在的，人人都是宝贵的资源。这就将人才包括的范围作了很大的外延。按照这种理解，似乎人人都是人才，这显然不符合事实。

3. 综合的理解。人才概念的综合界定是：以其创造性劳动，在认识自然、改造自然，认识社会、改造社会中作出贡献，有益于人类及社会发展进步的人。这种解释不仅具有高度的概括性，也是比较全面的。这种界定的重点有三：一是创造性，即非一般性；二是进步性，即其创造性劳动是为社会发展、人类进步起推动作用的；三是实际贡献。创造性、进步性、实际贡献的统一是人才的根本特征。

4. 操作性理解。为了便于操作，我国目前在规划、统计等方面采用以下较具体的人才标准：第一，具有正确的世界观，热爱祖国，有为四化献身的精神；第二，有较高的学识（有中专以上的学历或具有技术员以上职称，包括同等学历）；第三，具有一种或一种以上的技能；第四，有敬业精神，热爱工作；第五，已经做出一定成绩，或将能做出一定成绩。

用学历、职称做标志，是为了便于统计并进行准确的预测。众所周知，有学历、职称者实际上也有一部分并不属于人才范畴，因为有学历、有职称，并不一定有水平和创造性。而一些自学成才者，没有文凭，也没有职称，但他们能够取得巨大的创造性成果。

5. “人才”概念是动态的。人才是在社会实践中产生的。不同的时代、不同的国家，社会实践内容不一样。时代的特点给人才带来了鲜明的特征。也可以说，没有一种人才不受到时代条件的制约。因此，在不同时代，不同背景下，人们对人才的涵义就有不同的理解与认识，对它的一成不变的定义是没有的。在世界范围的新技术革命浪潮的冲击下，人才概念在发生新的变迁。第一，作为人才本质特征之一的“创造性”在人才学研究者公认的“人才”概念中被提高到突出的地位。第二，由于知识的价值日益被社会所认识，知识的活的载体——人才的社会价值必将得到明显提高。因此，人才必将成为社会各行业相互竞争的争夺对象。第三，人才类型将更加多样化，同时对综合性、通用性和适应性人

才的要求将日益增强。

(二) 显人才、隐人才与潜人才 “显人才”是其创造性劳动得到了社会的承认的人才。已作出了创造性劳动但尚未得到社会承认的人才，称其为“隐人才”。广义地讲，“人才”是“显人才”与“隐人才”的统称。还有一些人具有成为人才的潜能，还没有显露的机会，另外还有一些正在培养中的人才，他们都可称为“潜人才”，即“有可能成为人才的人”。

(三) 人才的类型和层次 按照不同的人才标准，可以将人才划分为不同的类型。例如，按照创造性高低，可分为“再现型人才”、“发现型人才”和“创造型人才”；按照思维特点，可分为直觉能力较强的“直觉型人才”和逻辑性较强的“条理型人才”；按照职业特点，可分为“政治人才”、“经济人才”、“军事人才”、“科学技术人才”和“文学艺术人才”等等。同一类型的人才，又可以划分为高级人才、中级人才和初级人才。

二、什么是科技人才

(一) 定义 科技人才是指从事科学、技术的研究与开发、推广及其教育等工作的人才。为了操作的方便，我国统计部门规定：凡具备中专以上学历或具有技术员以上职称并从事自然科学研究和工程技术工作者，称为科技人员，并按这个标准统计科技人员数量。为了避免对科技人才进行统计分析量化的研究的困难，可以将符合上述条件的科技人员视为科技人才。

(二) 科技人才的范围 本书研究的科技人才的范围包括科研、科技教育、实验技术、技术推广、科技经营、生产技术、科技管理、科学技术文献情报等人才。

1. 科学技术研究人才。指以天然自然或人工自然为研究对象，运用所掌握的科学技术知识和研究方法，在发现新的自然现象、事实或规律，创造新的物质形式、方法、手段或改进技术方

面作出贡献的人才。科学研究人才的主要活动方式是在从事科学实验、观察、整理材料的基础上，运用科学思维，进行抽象、分析、综合，提出新的发现、发明和创造。这类人才具有广博的基础知识和精深的专业知识，能充分运用科学方法向未知领域探索，使整个人才群体的水平处于领先状态，在科学技术的发展中是主导力量，发挥着举足轻重的核心作用。

2. 科学技术教育人才。指运用所掌握的科学技术知识和教育科学的基本理论与技能，为培养科技人才、普及科技知识和科学发现与技术发明作出贡献的人才。科学技术教育人才的作用主要有三个方面：首先是培养科技专门人才，为科技事业的不断发展输送人才。其次是向一般大众普及科技知识，提高被培养者的科技劳动能力。科学技术的教育和普及对于科技人才群体的继承和发展，对于社会科技意识和科技水平的提高，发挥着重要的作用。再次，从现代科技发展的趋势来看，科学技术的高等教育人才同时也是科学发现和技术发明的重要主体之一。

3. 实验技术人才。这是一类运用科学技术知识、现代实验手段和实验技能为科技研究开发提供科学事实、设备条件保障或技术服务的人才。这类人才的活动具有较大的从属性，为了提高工作效率或质量，有时也对其使用的工具或操作工艺方法进行研究和改进，但这不是他们活动的重要特征。

4. 技术开发、推广人才。这是指将停留在发现、发明和创造阶段的知识形态的生产力转化为现实生产力的技术开发人才以及运用所掌握的先进技术及试验、示范、培训、咨询等方法为提高大众科技素质、推广应用先进技术、提高生产效益做出贡献的人才。技术开发、推广人才之所以属于科技人才的范畴，是因为从大科学的视野来看，技术开发与推广是现代科技活动的不可缺少的重要环节。

5. 科技经营人才。以市场经济的经营活动方式，从事科技产

业的开发，或者从事科技信息、技术交易中介服务，为科技商品化作出贡献的人才。这类人才具有科技和经营双重属性，既要应用科技成果，又要遵循商品经济的规律。因此，他们与其他类型的人才较大的区别。这类人才对于科技成果的商品化具有重大的作用。

6. 生产技术人才。这是一类运用所掌握的技术知识和生产技术，直接参与生产活动，在生产活动中率先使用、传授、示范先进技术和技能，使先进技术与生产活动融为一体的人才。这类人才的创造性劳动，有助于技术的选择及其与生产活动的直接结合。他们是生产技术推广的最基层力量。例如农业科技领域中乡镇、村、社农技推广或服务组织中的半脱产或不脱产的农民技术员，农民研究会或协会会员，以及科技示范户或科技专业户等。

7. 科技文献情报人才。指运用所掌握的科学技术知识和科技情报工作手段与方法，为科技人才、科研机构或其它机构提供科技信息服务的人才。

8. 科技管理人才。这是一类运用所掌握的科技知识、管理理论与技术，为科技活动在人才、资金、信息、物质、机构体系、政策、时间等诸要素的组织、协调、调控以及整体优化方面作出贡献的人才。任何一个有效率的群体都需要一批懂专业、懂战略、善于组织、精于管理的管理者。科技管理人才是现代科技人才群体中具有关键作用的组成部分。他们对于加强科技与经济、社会的协调，促进生产、技术、经营的联系，使科技活动各要素由松散、无序、静止状态变为紧密、有序、活跃状态，从宏观上策划科技的发展和微观上优化科技结构具有极其重要的作用。随着科技的迅猛发展，这类人才需求量将越来越大。

另外，随着科学技术与社会科学相互渗透趋势的日益加强，科技人才与人文社会科学人才的界限出现模糊的趋势，横跨两大领域的交叉型人才日益涌现。