

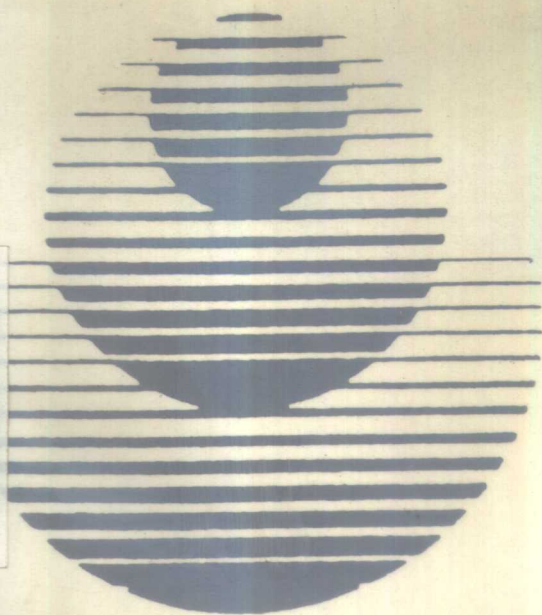
● 国家「八五」重点图书

● 科学技术是第一生产力丛书

第一生产力与科技体制改革

● 主编 王清扬 马来平 王家利

● 山东人民出版社



国家“八五”重点图书

科学技术是第一生产力丛书

第一生产力与科技体制改革

主编 王清扬 马来平 王家利

山东人民出版社

一九九三年·济南

鲁新登字 01 号

科学技术是第一生产力丛书
第一生产力与科技体制改革

王清杨 马来平 王家利 主编

*

山东人民出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 8.875 印张 6 插页 200 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—2,000

ISBN 7—209—01400—4

F·434 定价:8.90 元

《科学技术是第一生产力》丛书

编 委 会

主 编：石洪印 陈龙飞 李庆臻 何宗贵
编 委（按姓氏笔划为序）：

马来平 王清扬 石洪印 石 军

刘德久 陈龙飞 李庆臻 何宗贵

吴宝柱 赵发胜 崔同顺 程汉邦

韩 春 蔺子荣

责任编辑：宋 强

依靠科技進步
振興山東經濟

姜春雲

一九九三年
十二月題

60153463
15

总 序

赵 志 浩

当今世界正日益强烈地感受到新的科学技术浪潮的涌动和冲击,高新技术的产生与发展标志着生产力质变的狂飙时期已经到来。在新的科技革命勃兴之时,邓小平同志及时把握时代的脉搏和世界经济发展的趋势,鲜明地提出“科学技术是生产力,而且是第一生产力”。这一科学论断,丰富和发展了马克思主义关于生产力的学说,揭示了科学技术对当代生产力发展和社会经济发展的第一位的变革作用,明确指出了加速现代生产力发展的根本途径。这一具有创造性、科学性和实践性的理论,对于我国的社会主义现代化建设具有极其重要的战略指导意义。

现代社会生产力的构成是一个全面渗透科学技术的巨大体系,科学技术发展到今天,已经成为当代经济社会发展的决定性力量,一系列科学技术已实现重大突破,新学科、新技术层出不穷,现代科学技术已广泛渗透到各个产业部门中,没有任何一个产业部门可以脱离科学技术而得到发展,科学技术日益成为现代生产力中最活跃的因素和最主要的支撑力量。当今世界越来越多的国家认识到,国家的兴衰安危和在世界上的地位,都取决于综合国力的强弱,而其中科技领域,特别是高科技,又是综合国力竞赛中竞争最激烈的领域。在这场全球性新科技大战中,任何一个国家都将受到冲击和影响。谁在科学技术上落后,谁就有

可能在经济上受制于人,在军事上被动挨打,在政治上成为强权政治的附庸。处于目前这样一种形势下,依靠科学技术发展生产力,壮大综合国力,已是刻不容缓的事情。

江泽民同志在中国科协第四次全国代表大会上指出:党的十一届三中全会决定全党工作重点转移到社会主义现代化建设上来,这是一次具有战略意义的转变,坚持科学技术是第一生产力,把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来,是十一届三中全会决定的工作重点转移的进一步深化,是把这个转移推到一个更高的阶段,是一场广泛而深刻的变革,同样具有战略意义,它不仅保证第二步战略目标的胜利实现,同时将为实现第三步战略目标奠定坚实的基础。为了实现这个转移,党中央、国务院和全国人大制定了一系列符合世界科技发展潮流和切合我国国情的方针政策和法规,我们省也制定了一系列的政策、法规和计划,并提出了“科教兴鲁”的战略方针。这些方针、政策、法规和计划,已经并将继续指导和推动山东科技工作取得长足发展,使科学技术在经济建设中发挥更大的作用。

建国以来,特别是改革开放十几年来,我国的科学技术事业有了很大发展,一些高科技领域已跨入世界先进行列。我省的科技进步工作也有了很大发展:农业生产已经由过去单纯物质投入向政策、科技、物质综合投入转化,由低产高耗向高产、高效、低耗、生态农业转化;工业发展由扩大投入和生产规模的外延式向依靠科技进步、提高管理水平的内涵式转变,出现了向科学技术和科学管理要效益的新局面;“科技兴海”初见成效;科技服务于社会发展取得显著效益;高新技术的研究和开发也有较大发展。但是,也应看到,目前不少同志,特别是一些领导同志科技意识淡薄,没有真正把科学技术作为第一生产力摆到经济建设的战略首位来认识,忽视依靠科技进步提高经济效益,思想观念的

“到位”问题没有切实解决；长期以来形成的科技管理体制和运行机制存在着严重弊端，不利于科技工作面向经济建设，不利于科技成果迅速转化为生产能力，束缚了科技人员智慧和才能的发挥，使科技的发展不能适应现代化建设的要求；在科技对外开放方面，思想解放不够，开放意识不强，等等。对此，我们要有清醒的认识。

邓小平同志 1992 年初在南方视察时明确指出：“经济发展得快一点，必须依靠科技和教育。”“近十几年来我国科技进步不小，希望在九十年代，进步得更快。”90 年代是新旧世纪交替的重要历史时期，是我国社会主义现代化建设历史进程中非常关键的时期，也是科学技术需要发挥更大作用的时期。党的十四大为我们确定了跨世纪的奋斗目标，按照中央抓住时机，加快经济发展，争取隔几年上一个台阶的要求，我省今后 20 年经济发展的基本规划设想是，力争经济发展速度和效益高于前 10 年，1994 年实现第二个翻番，2000 年实现第三个翻番，2010 年在经济总量上赶上亚洲中等发达国家水平。围绕实现这个宏伟目标，山东经济工作要全面贯彻“经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设”和“科教兴鲁”的战略方针，面向国民经济主战场，引导经济和社会发展努力攀登科学技术高峰，多出成果，多出人才，积蓄发展后劲；深化科技教育改革，建立适应社会主义市场经济的科教体制，大力发展高新技术产业，搞好企业的技术嫁接和技术改造，搞好“双引”（引进技术、引进人才）、“双出”（技术出口、人员派出）工作，带动科技、教育的全面开放；充分发挥科学技术这个第一生产力的作用，切实把经济建设转上依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道，把“科教兴鲁”推向一个新水平。

为了更好地学习、宣传、贯彻“科学技术是第一生产力”这一重要论断和战略思想，山东省出版总社组织出版了《科学技术是

第一生产力》丛书,这是一项很有价值、很有意义的工作。相信该丛书的出版,对于提高全民的科技意识,促使加快我省改革开放和经济建设的步伐,有所帮助。

目 录

绪论 科技体制及其在第一生产力实现中的作用·····	(1)
第一节 科技体制及其类型·····	(1)
第二节 科技体制在第一生产力实现中作用的根据·····	(8)
第三节 科技体制在第一生产力实现中作用的表现·····	(16)
第一章 中国科技体制的形成和发展·····	(22)
第一节 中国科技体制的奠基·····	(23)
第二节 中国科技体制的形成·····	(29)
第三节 中国科技体制的曲折发展·····	(43)
第二章 中国科技体制改革的基本思路·····	(55)
第一节 科技体制改革的进程与现状·····	(55)
第二节 科技体制改革的目标与任务·····	(63)
第三节 科技体制改革的原则与步骤·····	(69)
第三章 技术成果商品化·····	(76)
第一节 技术成果商品化是科技体制改革的突破口·····	(76)
第二节 技术成果商品化的理论依据·····	(83)
第三节 加速技术成果商品化的步伐·····	(96)
第四章 技术转移机制·····	(105)
第一节 技术转移的概念与作用·····	(105)
第二节 技术转移的过程与规律·····	(112)
第三节 建立与社会主义市场经济体制相适应的 技术转移机制·····	(121)

第五章 科技计划管理的改革	(132)
第一节 科技活动和科技计划	(132)
第二节 我国科技计划管理体制的沿革及改革的 现状	(141)
第三节 深化科技计划管理改革需要正确处理的 几个关系问题	(148)
第四节 进一步深化和改善科技计划管理改革的 几项基本措施	(153)
第六章 科技经费管理的改革	(156)
第一节 科技经费管理改革的现状	(156)
第二节 科技经费管理改革面临的问题	(166)
第三节 进一步完善我国科技经费管理体制	(169)
第四节 发展高新技术风险投资	(173)
第七章 科技机构管理的改革	(181)
第一节 科技机构管理改革的现状分析	(181)
第二节 科技机构改革的思路和原则	(186)
第三节 科技机构改革的主要措施	(190)
第八章 科技行政管理的改革	(199)
第一节 我国科技行政管理的现状	(199)
第二节 建立与社会主义市场经济体制相适应的 科技行政管理系统	(206)
第三节 改革科技行政管理的有益尝试	(213)
第九章 科技人员管理制度改革的	(219)
第一节 科技人员管理制度改革的现状分析	(219)
第二节 科技人员管理制度改革的目标和基本 要求	(222)
第三节 科技人员管理制度改革的主要任务	(225)
第四节 职称评定制度改革	(231)

第五节	科技人员流动制度改革·····	(238)
第十章	科技管理的法制化·····	(245)
第一节	科技管理法制化的意义·····	(245)
第二节	科技管理法制化的主要内容·····	(248)
第三节	科技管理法制化的主要措施·····	(267)
后记	·····	(271)

绪论 科技体制及其在第一生产力实现中的作用

第一节 科技体制及其类型

一、科技体制的含义

人类为了实现某种目的，达到某个目标，往往需要组织起来。组织起来，就意味着确定某种程序与结构；正是人类有目的有组织的活动产生了体制。人们在共同目标的支配下，组织起来形成一定的社会结构，运用适当的物质手段，进行特定活动，以实现某种社会的功能，乃是体制的全部内容。简言之，体制是社会的组织形式，即社会的机构设置、职责权限和活动方式的综合系统。

根据体制的上述含义，可以认为，科技体制即是科技活动的组织形式，它是科技活动的机构设置、职责权限和活动方式的综合系统。

现代科技活动，主要包括研究与开发以及科技管理两类活动。在实际中，这两类活动有一定的交叉：研究与开发活动中，往往不可分割地包含有科技管理的成分；反过来，科技管理活动也往往附属有研究与开发活动的成分。但是，两类活动的分界也还是存在的。因此，科技体制往往包含两部分内容：研究与开发体制和科技管理体制。

大致说来，科技体制的这两个部分都包含有机构设置、职

责权限和活动方式三项共同的要素，只是具体内容有所不同。

1. 机构设置。在研究与开发体制中，机构设置是指科学研究机构、科学实验机构、科技开发机构、科技服务机构和科技教育机构等的设置情况。

在科技管理体制中，机构设置是指科技管理机构的设置情况。不同国家间科技体制的不同或同一国家科技体制的演变，往往首先表现在科技管理机构的设置上。例如，改革前和改革后，我国科技管理机构的设置情况发生了显著变化：建立了各种形式的基金会、人才交流中心，增设和扩大了专利管理机构以及技术交流、技术转移和技术引进机构，科技主管部门和金融机构联合创办了一批旨在促进研究成果转化为商品的科技信贷和创业投资机构，等等。这些科技管理机构设置上的变化，反映了中国科技体制的飞跃和朝着体制现代化方向的大踏步前进。

2. 职责权限。在研究与开发体制中，它主要指科技组织的责、权、利分配，以及科学家、工程师在科技界的社会分层情况。每一种科技体制在一定的意义上，都是一种责、权、利的配置网络。而且，同一科技体制在不同的时期，有关科技机构的责权利的分配情况也是不同的。如，改革前，我国基层研究和开发组织处于“任务下达”、“经费调配”、“成果应用”统统由国家包揽的状况。改革后，基层研究和开发组织扩大了自主权，多数已确立了法人地位，研究院、所作为相对独立的研究开发实体面向社会、面向经济，并且逐步推行了所长负责制、所长任期目标制、承包经营制等。从而使得基层研究和开发机构增强了活力，壮大了实力，扩大了作用。科技界的社会分层尤其是科学家的社会分层，是科学社会学的重要研究课题。在科学社会学看来，科学界存在着一种金字塔般的权威机构：首先

是一小批提供科学范式的爱因斯坦和普朗克那样的科学巨人；其次是对科学发展具有非凡推动作用的玻尔、费米那样的伟大天才；再次是一批有重大贡献的获得诺贝尔奖金及其他高级荣誉或被选入不同国家科学院的杰出科学家。这些人不过是科学百万大军中的一支小小连队，但是，他们大权在握，地位显赫。而科学界绝大多数人却处于科学界权威结构的底层。造成这种现象的原因，有科学家贡献大小之类的合理因素，也有马太效应之类的不合理因素。马太效应之类的不合理因素的存在与作用机制往往与特定科技体制中的民主传统等情况有关。所以，科学界社会分层的不同情况，从特定角度反映了科技体制之间的差别。在科技管理体制中，职责权限是指科技管理机构的责、权、利的分配情况。不同的科技体制机构设置多有不同，即使个别机构相同，其间的隶属关系和责、权、利的分配也大相迥庭。如，中国与美国都有国家科学院这一建制，但美国科学院是由一批著名科学家和工程技术学者组成的一种非官方的、具有参谋和咨询作用的机构，并非实体性的管理或研究组织。中国科学院则是国家自然科学的最高学术机构和综合研究中心，由一系列专业研究所和分院组成。它对于全国科学技术研究发挥着一种骨干作用和典型示范的指导作用；同时，对于政府起到一种科技发展上的参谋和咨询作用。甚至在解放初期和文革中还曾一度执行过国家科委的部分管理职能。1985年体制改革以后，中科院实行了“一院两制”的发展模式，既有一批具有国际水平的研究所，也有一批在国际上有影响的技术密集型、外向型企业。

3. 活动方式。在研究与开发体制中，它是指科技组织和团体的运行机制，以及科学家的研究和工作方式等等。其中，包括科技活动中的奖励制度、交流方式、行为规范，以及科技成果从实验室进入生产过程的流通方式等等。例如，科学界的奖

励制度是科技活动动力机制中的一个重要因子。与其他领域不同，在科学界的奖励中，金钱固然重要，但是更重要的是科学共同体基于科学家的贡献所给予他的承认和荣誉。恰如默顿所说：“科学王国的基本通货是承认”。科学中的奖励有不同的方式和层次。如成果发表、研究工作的引证和效法、科学奖金、荣誉称号、社会地位，等等。影响科学奖励的因素很多，除科学成果本身的质与量以外，还包括其他多种多样的社会因素。如政府的评价、社会舆论，乃至科学家毕业学校和工作单位的社会声望、科学家所从事专业的社会声望，科学家的政治身分、民族、性别等，都有可能起作用。科学奖励制度能在多大程度上排除种种不公正因素的干扰，尽量严格执行科技成果的质与量的客观评价标准，是其完备和发达程度的基本标志，也是科技体制完备和发达程度的重要标志。在科技管理体制中，活动方式是指科技管理组织的工作方式、管理制度和运行机制等。其中包括科技管理中思想政治工作和经济手段的结合问题，宏观调控和微观放活的结合问题，计划管理和市场机制的结合问题，以及人事管理制度，物资和资金的管理与分配制度，科技成果的鉴定和评价制度，等等。例如，科技成果在实验室中产生出来以后，依靠什么力量的推动进入生产过程呢？我国在改革以前，主要是依靠行政力量，由科研单位向生产部门无偿转让；改革以后，则是有限度地承认了科技成果的商品价值，试图尽量遵循价值规律，实行有偿转移。这就是科技管理运行机制上的重大改革。

科技体制的三种结构因素，不仅作用不同，其地位也不同。在一定的意义上，科技体制的本质是权力的分配与运用。机构设置是表面现象，深层的东西是赋予某种组织机构以何种权力或者说为运用何种权力而设置某种组织机构，以及各种组织机构如何行使和运用自己的权力。基于此，我们说，在科技体制

中，机构设置是基本的，但不是关键，关键是机构为什么设置、机构被赋予的职能是什么，以及机构怎样工作、怎样运转。即：关键是职责权限和活动方式。

二、科技体制的两种基本类型

从具体形态看，世界上几乎不存在完全相同的科技体制。但这并不妨碍从一定的角度对科技体制进行分类。了解科技体制的类型，是进一步理解科技体制概念的一个窗口。

基于科技体制的本质是权力的配置与运用，我们认为，科技体制可以大致区分为两种基本类型：一种是侧重经济手段，以权力分散为特点；另一种是侧重行政手段，以权力集中为特点。前者通常称为分散型或分权型科技体制，后者通常称为集中型或集权型科技体制。不过，严格地说，世界各国现行的科技体制，基本上没有纯粹的集中型或分散型。而通常兼具这两种类型的特点，只不过其中或者集中特点占主导地位，或者分散特点占主导地位。进一步说，每一类型内部，集中和分散的程度参差不齐，因而有强弱之分。譬如，在分散科技体制中，美国科技体制的分散程度较高，可称为强分散型；日本科技体制的分散程度较低，可称为弱分散型。在集中型科技体制中，原苏联科技体制的集中程度较高，可称为强集中型；东欧某些国家的科技体制集中程度较低，可称为弱集中型。

集中型科技体制在组织形式上是“江河——支流”模式，自上而下，逐级细分。级别越低，责任越具体，但权限越小。最高权力属于国家中央机关。

集中型科技体制在社会主义国家曾一度流行。这种体制的优点是全国一盘棋，协调动作快，便于集中有限的人力、物力和财力，解决某些重大和紧迫问题，便于贯彻和实现上级的决策、意图，等。但是，集中型科技体制倚重行政手段和力量，而