



中国科技体制改革的 经济学分析

■ 丁晓良 著

■ 科学出版社

中国科技体制改革的经济学分析

丁晓良 著

科学出版社

1998

内 容 简 介

本书是用经济学方法研究中国科技体制改革的成果,主要论述中国科技管理体制如何由计划经济向社会主义市场经济转轨问题:①中国当前科技供需关系中,矛盾的主要方面在于经济发展对科技的需求不足,我国科技体制改革的政策重点应当予以调整;②需求不足的原因源自于计划经济体制、体制转轨期软约束、外延再生产和自然经济的传统、落后和薄弱的经济基础,要实现经济增长方式转变,必须首先实现经济体制转变;③解决体制问题的关键在于通过诱致性配套改革,逐步实现增量带动存量调整、改革和发展相互促进的良性循环;④解决经济发展对科技需求不足的突破口在于衔接供需,加强生产要素的“新组合”,逐步实现科技和经济相互支持的良性循环。

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

北京大地印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1998 年 2 月 第一版 开本:850×1168 1/32

1998 年 2 月第一次印刷 印张:8

印数:1-2000 字数:180000

ISBN 7-03-006679-0/F·133

定价:12.00 元

序

当前我国正处在一个重要发展时期,即将到来的 21 世纪是一个既存在历史机遇又存在诸多严峻挑战的新世纪。自 1978 年实行改革开放以来,我国在社会主义市场经济道路上已取得了扎实的进展,国民经济获得持续多年的高速增长,人民的物质和文化生活也获得不断的显著改善和提高。这些举世瞩目的成就的取得,是同我国党和政府以邓小平建设有中国特色的社会主义理论为指导,从中国的国情出发正确制定和贯彻执行一系列切实可行的改革和发展的方针政策和措施密切不可分的,它进一步解放和发展了社会生产力,作为第一生产力的科技在经济增长中的贡献率也明显提高。

我国的科技工作及其体制改革,是在总设计师邓小平的直接关怀下进行的。目前,全国科技工作已开始形成基础研究、高新技术及其产业、面向经济建设主战场三个层次的战略布局。1992 年党的十四大的召开,又向科技工作及其体制改革提出了更高的要求,为科技工作及其体制改革注入了新的活力。党的十四大明确提出了建立社会主义市场经济体制的改革目标,这就要求科技从体制、运行机制、总体布局、战略重点等方面有“新解放、大发展”,要求科技的发展要适应社会主义市场经济发展的需要。自党的十四大以来,围绕进一步解放“第一生产力”,促进科技经济一体化的目标,实施“稳住一头,放开一片”的改革方针,使科技进步和改革继续深入开展,在原有基础上迈出了新步伐。这就是:市场机制在科技运行和资源配置中的作用明显增强,科技成果正在按照价值规律、供求关系和竞争法则与其他生产要素优化组合;大批科研机构进入市场,直接为经济建设主战场服务;科技系统的组织结构调

整取得进展,科技能力建设进一步加强;科技体制改革使农村技术推广获得了新的生机和活力;在科研和成果开发、转化方面取得了显著成绩;确定了我国发展科技的法律框架,科技政策和法律体系逐步健全。事实证明,十几年来,我国的科技体制改革取得了重大进展,国家的科技实力有了明显提高。但是,我国仍处在社会主义的初级阶段,是一个人口众多的发展中的大国,面临着由高度集中的指令性计划经济体制向社会主义市场经济体制转变和由落后的传统经济向现代技术生产的经济转变的双重任务。改革和发展的有机结合,在实践中是一个错综复杂的过程。由于种种原因,科技作为第一生产力在经济建设和社会发展中的关键作用尚未得到充分发挥,科技体制总体布局还有待完善,科技投入总量仍然不足,科技资源配置不够合理,机构设置重复,力量分散,专业结构和人才结构不合理的状况尚未根本转变,科技整体优势和科技储备尚待加强。随着经济的发展和改革的深化,科技体制本身存在的深层次问题,如科技投入机制、成果转化机制等的确立等问题,已表露出来。简而言之,科技体制改革现状已不适应整个经济体制改革继续深化和国民经济持续快速发展的需要。科技体制改革已进入攻坚战的阶段。我国的科技实力目前还薄弱,在高新技术领域同发达国家相比存在较大差距,而有些领域的差距正在扩大,要实现我国本世纪末、下世纪初的发展目标,就必须依靠科学技术进步特别是高新技术的支撑。因此,在“九五”期间深化科技体制改革是迫在眉睫的任务。

丁晓良同志在多年从事科技规划和管理工作的基础上,对科技进步与经济、社会发展的关系以及我国科技体制改革等问题作了全面、系统和深入的研究,创作了《中国科技体制改革的经济学分析》这一力作。目的当然也是为我国科学技术新体制的确立做一些“增砖添瓦”的工作。作者在本书中,对第一生产力(科技)对

经济、社会发展的推动和促进作用,从理论和实证两个方面作了淋漓尽致的分析和论证;运用三维图解对体制在促进科技和经济一体化中所起的保障和协调作用,作了充分的阐述;分析了我国科技进步与经济发展出现的脱节现象的原因,指出必须深化经济体制和科技体制的改革;针对我国科技体制改革中尚存在的问题,探讨了怎样建立中国科技创新体制的基本框架,以利于结构调整、机制转换、制度创新;提出了科技体制改革应遵循的原则和方法,设计了“三步走”的战略和诱致性配套改革的模式;本书还对我国高科技发展规划及其实施的管理工作经验进行初步的总结和论述。

作者在本书中认定:我国科技进步与经济发展关系中矛盾的主导方面在于经济对科技的需求不足。这实际上是我国经济建设依靠科技不足的另一种说法,也是科技作为第一生产力尚未在经济建设中充分发挥它的关键作用的表现。为了尽快实现经济和科技的一体化,深化体制改革乃势在必行,特别要综合考虑和协调经济和科技二者改革的步骤和措施。正如作者在本书中提出的,要实行二者的“诱致性配套改革”,衔接科技的供需,实现科技与其他生产要素的优化重组,加强宏观的协调,推进技术政策和产业政策的整合,确立科技投入机制和技术成果转化机制,等等。

根据中央的部署,到本世纪末,中国科技体制改革的主要目标应是初步建立起适应市场经济体制和科技发展规律的新型体制,形成科研、开发、生产、市场紧密结合的新型机制,进一步提高科技在国民经济中的贡献率。期望本书的出版发行,将能为推动这一目标的实现发挥积极的作用,并预祝作者本人在改革实践的大潮中取得更新、更大的成果。

钟黎夫

1997年12月

前 言

一、

现在献给读者的这本书,是我近 6 年艰苦的在职经济学博士研究生研究成果。6 年前,当我结束山东省淄博市张店区科技副区长的任职生涯,被调任中国科学院政策局战略远景处处长之时,我深深感到经济学对于中国经济发展、对于中国科技发展的重要。要想做好科技管理工作,仅靠自己以往工学博士的底子是远远不够的,必须结合工作需要学习新的知识。为了系统的学习,为了得到良师益友的帮助,我考取了中国人民大学的在职经济学博士研究生。

6 年来,我的工作始终很繁忙,1992 年到 1994 年,我受组织派遣担任广西百色地区科技副专员和中国科学院广西科技副职工作团团长,同 18 位科技副职一起到广西开展科技扶贫工作。1994 年,我被调回中国科学院任规划办公室主任,负责制定中国科学院“九五”及 2010 年科技发展规划。尔后又作为常务副组长参与 21 世纪初中国高技术发展战略研究工作。在繁忙的工作中,我越来越体会到我国科技体制改革、我国科技事业发展还需要系统的经济理论指导。因此,我在导师指导下将自己论文的研究方向选择为科技与经济的相互关系,企盼能结合工作实际,开展系统的研究,并对工作有所裨益。

二、

我将学位论文的题目命名为“中国科技体制改革的经济学分析”，顾名思义，是研究制约中国科技体制改革的经济和科技机制，或者说是用经济学方法研究中国科技体制改革。为什么要选这一命题呢？其一，我在实际工作中深感我国科技进步与经济发展之间有一定的脱节现象，两者结合不密切。为此，需要探索脱节的原因，使得改革能够对症下药。其二，我国的科技体制改革已进行了十多年，我个人感到这些年的改革似乎没有抓住问题的主要方面，改革方式中也有许多值得改进之处。作为知识分子，当我们遇到问题时就想去研究、解决它，并力图将经验的感性认识提升到理性认识。党的思想路线是“解放思想，实事求是”，我自己应该做的是尽可能把这些年的冷静思考客观地表达出来，见仁见智，只要能引起大家的思考，引发大家的讨论，便可以抛砖引玉，促进科技体制改革进一步深化。其三，当我完成了关于我国科技供需关系中矛盾的主要方面分析之后，中国科学院院长路甬祥同志对我说：“分析矛盾是重要的，提出化解矛盾的途径更重要。望继续努力提出适合我国国情的有利科技发展的经济体制和有利实现科教兴国的科技体制的方略来。”为了进一步推进科技体制改革，并通过改革促进科技和经济发展，我们必须回答改革的目标是什么和如何建立新体制的问题。以上想法，便是我选择这一研究题目的原因和完成选题的动力。

我们现在所面临的是如何由计划经济下的科技体制过渡到市场经济下的科技体制的问题。关于过渡的问题，经济学现存的知识库里还没有可用的理论，论述科技体制转轨的文章就更少。我认真研读了近年来讨论制度变迁、科技与经济相互关系的有关文

献,做了相应的分析调查,力图对有关体制转轨时应当遵循的原则做一总结,并将其用于分析我国科技体制改革。应当说本书的研究还只是初步的,我在这方面的努力是否成功,还有待实践的检验。

当我快将学位论文写完之时,我看到 1997 年度国家自然科学基金项目指南中管理科学鼓励研究领域的第一项就是“我国科技体制改革的经验、教训、问题及深化改革,促进科技、教育与经济协调发展的理论与实证研究”,我想这也说明许多同志都在关心和考虑这个问题,现在我将我的研究结果贡献给大家,希望能对我国的科技体制改革和科技与经济的互促发展有所贡献。

三、

在此,我要表达对导师钟契夫教授的感激之情。我并非念经济学科班出身,以前在这方面底子很差,工作又很繁忙,没有导师这 6 年来的严格要求、精心指导,“逼着”我定下心来认真读书,没有他反复耐心地教导我做学问与做人之道,认真地阅改文稿,我是难以进入经济学研究的殿堂,完成此项工作的。我要感谢中国科学院科技政策和管理科学研究所牛文元研究员,近 3 年来,我经常和他一起切磋,书中第一、二、三、四、八、九章的许多观点得自于我和他的有益讨论,在资料收集和整理上他也做了许多贡献。我要感谢中国科学院政策局副局长曹效业同志,在制定中国科学院“九五”规划和 21 世纪初中国高技术发展战略研究的过程中,我们紧密合作,互相启发,书中第八、九章的许多观点得自于我和他的有益讨论。我要感谢中央党校王珏教授,7 年前,他在山东张店关于我国经济体制改革的演说引发了我对于经济学研究的兴趣,当时他送我一本《资本论》节选本,我由此开始读经济学大家的著作,在

中央党校学习期间,我再次去聆听教诲,他关于造就并调动改革主体积极性的观点对我深有启发。我要感谢中央党校陈文通、鲁从明、周天勇教授,他们在授课期间及同我个别讨论时讲述的事物在发展过程中存在一系列过渡形态,社会主义市场经济=(联合+主人)+(竞争+制衡),经济主体组成的结构、经济主体本身的结构决定经济运行的功能和各经济主体的行为等观点使我深受启发。我要感谢中国人民大学赵彦云教授,他告诉我关于中国国际竞争力的评价结果,为作者的论点提供了进一步的论据。我要感谢学友焦方义同志,他同我关于马克思主义社会再生产理论、萨伊定律、凯恩斯主义、供给学派和当时历史背景的讨论,对我理解供给和需求之间的辩证关系很有帮助。当然,文中一切可能存在的错误都将仅由作者自己负责。

我要感谢中国科学院路甬祥院长,他希望我能将学习坚持到底,在百忙之中,他还曾两次就我的博士论文研究大纲提出指导意见,使我受益非浅。我要感谢中科集团总裁张云岗和中国科学院副秘书长郭传杰同志,6年前,他们曾是我的直接领导,没有他们的鼓励和支持,我不可能考取在职经济学博士生。我要感谢中国科学院秘书长竺玄同志,多年来,他一直关心我的工作和学习,并因为我工作繁忙而影响了博士论文进程亲自向导师解释。我要感谢中国科学院计划财务局局长王声孚、副局长阎成德同志,没有他们在我上中央党校学习和论文杀青定稿期间帮助我分担工作,我是难以按时完成论文的。

本书作为博士论文定稿后,曾送在此领域有研究的专家评议和审查。他们是:中央财经学院侯荣华教授,中央党校陈文通、鲁从明教授,中国科学院陈宜瑜、郑哲敏、何祚庥院士、汪寿阳研究员,四川联大石柱成教授,辽宁大学张今声教授,中国人民大学顾海兵、赵彦云、吕汝良教授。国家信息中心乌家培研究员(答辩委

员会主席),中央财金学院闻潜教授,中国科学院徐伟宣研究员,中国人民大学杜厚文、胡乃武、刘成瑞、刘起运教授参加了博士学位论文答辩。专家们认为:“论文理论联系实际,观点正确,有创新见解,论证充分,提出的政策建议对有关部门有参考价值”^①,并提出了中肯的意见和建议。专家评审和学位论文答辩,使我对中国科技体制改革有了更深刻的认识,本书在出版前,尽量参照专家的意见和建议做了修改。

在过去几年的漫长研究和写作过程中,我还曾得到许多个人和单位的帮助。本书第八、九章的大部分素材来自于21世纪初中国高技术发展战略研究工作,中国科学院“九五”规划工作。张平、张利华、黄鼎成、邓心安、李宁等同志在制定中国科学院“九五”规划过程中做了许多贡献,刘细文、李之杰、岳效竹等同志在规划间的比较分析工作中做了许多贡献;刘春节、彭世铨同志在21世纪初中国高技术发展战略研究工作中做了许多贡献,刘春节还在本文打印稿的输出、整理过程中给予了许多帮助;在本书出版过程中,科学出版社原党委书记卢盛魁同志、韩立军编辑给予了热情支持,付出了辛勤劳动,在此一并致谢。

最后,我要说,我妻子刘昭和的理解和支持,我女儿丁骏的懂事好学对我能在繁忙的工作之余完成在职经济学博士学业也是功不可没。

丁晓良
1997年8月9日

① 引自中国人民大学1997年科技档案:“关于丁晓良同志博士学位论文答辩的决议”。

内 容 提 要

本文主要研究的是我国如何由计划经济条件下的科技管理体制
制改革为适应社会主义市场经济发展的科技管理体制的问题。长
期以来,在原有体制下,我国科技进步与经济发展之间尚存在脱节
现象,怎样通过体制的改革促进经济与科技的结合,就成为我国社
会主义现代化建设中急需解决的一个重要问题。目前,论述科技
体制改革,特别是从科技和经济相互作用角度来研究科技体制改
革的文献尚不多见。正是基于理论上和实践上的迫切需要,本文
以此立题。

本文的框架从逻辑上可分为四部分,共九章。在第一、二章,
作者首先论述和考察了科技成为第一生产力的马克思主义理论和
经济史实,提出了市场经济条件下科技发展的分析框架;接着,在
第三章论述了我国当前科技进步和经济发展关系中矛盾的主要方
面是经济发展对科技的需求不足和为什么需求不足的问题;然后,
在第四至七章研究了怎样在我国建立科技与经济相互结合、相互
促进的体制和下一阶段科技与经济体制配套改革的突破口;最后,
在第八、九章我们还研究了在体制转轨期,我国的高技术应当如
何发展以促进经济增长方式转变,科技供给方应当如何规划自己
的工作以更好地改进科技供给并逐步适应社会主义市场经济条件
下的科技创新体制。

本文论证的方法是:围绕实践中提出的主要问题,综合运用多
学科方法和大量统计数据,分析考察对象的变化规律并尽可能给
出实证。例如,运用《矛盾论》和相关数据分析了我国当前科技进

步和经济发展关系中矛盾的主要方面何在;运用资源配置组合图和相关数据说明了改革以前我国研究与发展(R&D)资源配置存在的问题(图 4.1),以存量调整为主的改革路径之不合理(图 4.2),下一步诱致性配套改革的途径设计和预期的科技创新产出(图 7.1);运用统计指标和比较分析方法说明科技在发达国家已经成为第一生产力,但在我国还没有成为第一生产力;运用集合论说明选择科技工作重点的组合原则和规划间的比较分析方法(图 8.2,9.1,9.2);运用三维图解说明科技进步、经济发展、体制三者相互作用机制(图 2.2),等等。

本文的主要创新之处是力图从科技与经济相互作用角度、并运用某些经济学分析方法研究中国科技体制改革。各章的主要进展如下。

第一章:系统分析了科技进步对生产方式的影响,说明科学技术已经成为第一生产力。其内容主要有四点:第一,科技是第一生产力不仅体现在技术进步对经济增长的贡献率、科技对生产力诸因素的作用方面,而且还体现在科技革命对社会经济制度和体制演变的影响方面。第二,分析了科技与经济发展关系的几种主要理论的片面性、科学性及其互补。说明新古典主义技术进步论可以比较好地描述技术进步的累积作用。熊彼特创新经济学的企业家、创新和信用创造等基本概念可以被扩展以更好地反映社会化大生产条件下科技创新过程的实质,对科技体制改革具有实际的指导意义。而准确、完整地把握马克思主义关于科学技术是第一生产力的系统观点,对中国科技体制改革至少有三点意义。一是要从科技和经济相互影响、相互促进、相互结合来考虑问题。二是科技要成为第一生产力,必须要有相应的体制保证。三是要注重人与物的关系,注重对创新的激励。第三,通过技术进步对经济增长的贡献率比较和几个典型行业的国际技术经济比较,说明科技

在中国还没有成为第一生产力。第四,提出 21 世纪初中国科技发展的战略转变要点。

第二章:科技进步、经济发展、体制三者分析模型。主要内容:第一,科学技术要成为第一生产力,必须在经济依靠科技、科技面向经济、体制保证三个方向上实现协调与综合。第二,科技创新过程的双向作用模式对改进中国的科技管理具有重要的现实意义。从这样的思路出发,R&D 活动的范围,必然从传统的大院、大所单独活动和封闭式活动,扩展到科研、开发、中试和产业这四个相互作用的链环当中,前二者大学和科研院所占优势,后者企业占优势,这样的主体分工,形成了一个结合面,该结合面互相渗透和作用越强,技术创新在经济增长中作为源泉和动力的作用就越明显。第三,尽管将科学技术作为经济学范畴存在着非同一性、不可加性等内在的困难,但科学技术活动中相当一部分可以看作生产知识或信息的商品生产活动(例如通过科研活动获得技术型科研成果),这些活动也要使用稀缺的生产资源,它也要求人和社会必须回答下述的基本经济问题,即我们如何进行选择,来使用具有各种可供选择用途的、稀缺的生产资源来更好地满足既定的目标?从而达到在一定约束条件下使得社会福利最大化的目的。因此,我们可以将这部分科技活动纳入供需关系框架进行分析。第四,过去我国研究科技政策,往往把主要精力放在如何选择和选择什么作为优先发展的领域上。当然,这是任何一个科技政策与计划的重要内容。但是,制定并建立能够增加对科技需求的经济政策和体制,以及能够增强科技供给能力、有利科技供求衔接的政策和体制更加重要。第五,以经济学的方法来研究技术供求的关系,较难以克服的困难是技术不像一般商品那样容易量化。但由本文的分析我们可以看到,反映对科技需求的指标可以分为两类:一是反映企业对技术有支付能力的需求指标。二是反映全社会对科技

直接或间接需要的指标。反映科技供给情况的指标也可以分为两类：一是反映科学技术供给潜力的指标。二是反映科学技术供给效力的指标。科技供求间是否相互适应可以通过指标间的国际比较和抽样调查来衡量。

第三章：我国科技进步与经济发展关系中矛盾的主要方面在于对科技的需求不足。本章的内容主要有四点：第一，我国企业对于 R&D 的投入比重较低，研究与发展人员分布不合理，没有克服收益递减，生产工艺设备落后、资源浪费严重，这些都说明我国经济建设依靠科技不够。第二，在世界经济科技一体化的宏观环境下，一国的技术供给有两个来源，一是主要依靠自己开发，二是引进适当的技术，结合本国国情消化、吸收并且再创新。中国是一个后发国家，可以而且有必要通过引进、消化、吸收、再创新的方式来解决大多数的技术实现可能性和技术赶超问题，这可以减少开发成本，缩短开发时间。因此对现阶段中国技术创新而言，技术供给的限制并不是主要的，技术创新中的主要限制因素，也是主要的动力，即是社会生产的需要。第三，经济发展与科技进步的关系是相互促进和相互制约的关系，因此既存在统一，也存在矛盾。当两者相互促进时，有利于科技成为第一生产力；当两者相互脱节时，科技不可能成为第一生产力。我国经济建设依靠科技不够，既非因为科技的供给不足，也不是因为大部分科研单位不关心实际需要，更不是因为经济部门对科学技术有需求但无支付能力，我国科技进步与经济发展关系中矛盾的主要方面在于经济发展对科技的需求不足。第四，我国经济建设对科学技术需求不足的原因，一是因为在计划经济条件下，企业不是经济行为主体而仅是生产单位，故没有依靠科技进步的积极性；条块分割的资源配置方式，使得经济的横向联系被纵向管理和分配切断，难以实现资源的优化配置，资源使用的效率无法提高，因此经济增长方式难以转变。二是因为

体制转轨期间软约束的客观存在,在此期间计划经济的指令性约束放松了,而市场经济的硬约束还没有建立起来,市场不规范,市场机制还没有充分发挥作用。三是因为经济体制改革以来,由于我国经济主体本身的结构和经济主体组成的结构并无实质性改进,外延再生产和自然经济的一些传统根深蒂固,使得外延和模仿扩大再生产的方式仍在继续。四是因为我国经济还较为落后,可以提供科技发展所需的条件还非常有限。要想实现经济增长方式转变,必须首先实现经济体制转变。

第四章:回顾了中国科技体制改革的历程。总的情况是科学技术面向经济建设的局面已经基本形成,而经济建设依靠科学技术的机制还没有建立,新旧体制并存。从若干方面分析 10 多年来的科技体制改革,可有如下结论。第一,从运行机制、组织结构和人事制度采取的措施看,主要的问题是从科技界内部考虑较多,从科技和经济相互作用、相互促进,要素新组合考虑较少;从改进科技供给角度考虑较多,从促进对科技需求、衔接供需角度考虑较少。而党的科技体制改革方针要求经济建设必须依靠科学技术,科学技术必须面向经济建设。前者要求促进经济发展对科技的需求,后者要求改善科技的供给。我们认为在实际工作中对此方针贯彻不够,没有抓住矛盾的主要方面,其结果,不仅经济建设至今远未走上依靠科技进步的轨道,而且科技供给的质量、科技竞争力也在下降。第二,从支持方式看,较为注重支持项目而不大注重支持科研基地,相当一部分研究所缺乏甚至丧失了整体调控能力。第三,从改革层次看,主要在微观层次围绕各研究单位的微观结构调整展开,而政府各部门的宏观管理如何“改变科技工作多头管理、力量分散的状况”不力。第四,从改革方式看,注重存量调整多,注重发展增量并让其进入新机制以带动存量调整不够;调动既得利益集团的积极性不够;宏观干预多,赋予微观单位自主权不

够。下一阶段科技体制改革的政策重点可能需要调整。

第五章:说明如何建立中国科技创新体制。主要内容:第一,说明我国科技创新体制大致有宏观、微观两个层次,政府、企业、公共 R&D 机构、教育与培训机构四个组成部分。后三者的职能既有差别,又具有互补性。三者间关系的有机协调,是科技体制整体结构调整的重要问题。因此科技体制改革,决不应局限于科技界内部。第二,我国要建立的新的科技创新体制,必须是在微观和宏观层次上都有助于生产要素围绕科技创新目标实现“新组合”的体制。第三,企业家的创新活动并非是资本主义所特有,而是社会化大生产的共同需要。为此,需要在各个层次造就实施“新组合”的经济主体。第四,为了建设有利创新的现代企业制度,在企业的产权结构中,可以给予创新活动的主体一定的产权或由产权派生的若干权利,以有效地激励创新。第五,现代研究所必须具有一定的产权结构、治理结构和人事制度,才能保证形成有利创新的新型科研机制。第六,建立符合国情的宏观科技管理体制既是微观结构调整的继续,也是深化改革的必然。为此,需在宏观层次建立有利要素有效组合的协调机制;同时,政府部门对有关企业、研究所的管理方式应由以往的行政管理转变为与现代企业制度、现代研究所制度相适应的董事会、理事会制度。

第六章:主要说明了科技体制转轨过程中应当遵循的原则,即要素围绕优势创新集体优化重组,以新机制运行增量并渐进地带动存量调整,引导并调动主体积极性,中年科技人员有序流动,科技活动的定向研究和自由探索相结合。在上述五个原则中,第二个是体制转轨期的特定原则;第一个和第三个是社会化大生产的一般原则,但在由计划经济向市场经济体制转轨期尤其重要;第四个是针对科技活动的一般原则,但在科技体制转轨期甚为关键;第五个也是针对科技活动的一般原则,但在科技体制转轨期科技活