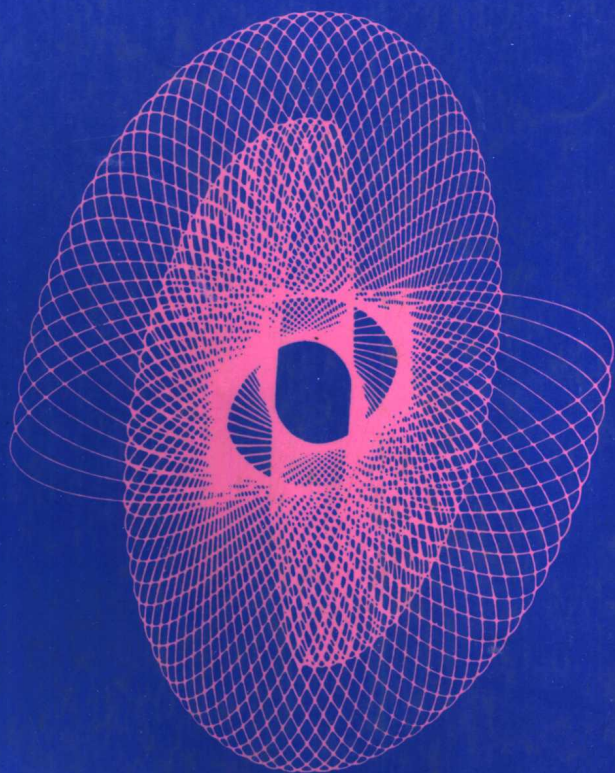




科学技术 是第一生产力

山东科学技术出版社

科学技术是第一生产力

国家科学技术委员会
中国科学技术协会
科技日报社 编
中央人民广播电台
山东科学技术出版社

山东科学技术出版社

主 编 李效时

编 委 (按姓氏笔画排列)

王直华 王国政 丘亮辉

刘与任 阮 红 李宝恒

李明启 张登义 张 玉

周阿欣 黄英达

责任编辑 颜秀锦 王为珍 李道生

林凤瑞 刘韶明 陈 刚

尹兆长 王 森

科学技术是第一生产力

国家科学技术委员会

中国科学技术协会

科 技 日 报 社 编

中央人民广播电台

山东科学技术出版社

*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 8.5 印张 4 插页 150 千字

1991 年 6 月第 1 版 1991 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—10000

ISBN 7-5331-0891-4 / N · 9

定价: 6.00 元

出版说明

邓小平同志总结第二次世界大战以来，特别是 70 ~ 80 年代世界经济发展的新趋势和新经验，鲜明地提出“科学技术是生产力，而且是第一生产力。”这一论断丰富和发展了马克思主义关于科学技术和关于生产力的学说，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，对于我国的社会主义现代化建设具有重大的现实和深远的意义。

为了深入学习和宣传这一重要论断，科技日报社与中国自然辩证法研究会于 1990 年 1 月联合召开了“科学技术是第一生产力理论座谈会”。与会同志畅谈了这一论断的理论意义与实践意义，座谈会强调指出：当务之急是提高全民的科技意识。1990 年 7 月，国家科学技术委员会、中国科学技术协会、科技日报社、中央人民广播电台和山东科学技术出版社联合发起“科学技术是第一生产力研讨会征文”活动。征文活动共收到全国各地寄来的 400 余篇论文，由首都著名专家学者组成的评选委员会从中评选出一等奖 5 篇，二等奖 10 篇，三等奖 25 篇和优秀论文 15 篇。1991 年 1 月底，在北京举行了“科学技术是第一生产力研讨会暨征文授奖大

会”。

本书收录了部分获奖论文和专家学者在上述研讨会和座谈会上的发言。成书前，这些文章又由作者认真进行了审改。

为便于大家深入学习和领会“科学技术是第一生产力”的重要论断，本书收录了 1991 年 5 月 23 日江泽民总书记在中国科学技术协会第四次全国代表大会上的重要讲话、任国钧的《向新科技革命进军》，以及有关领导和著名学者的文章。

本书是有关“科学技术是第一生产力”的第一部论文集。我们相信，随着理论的研究和实践的发展，大家对这一重要论断的认识将不断深化，将会出现更多、更有深度的优秀论文，科学技术对发展生产力和推动社会进步的作用，将会得到更充分的发挥。

编委会

· 1991 年 5 月 30 日

目 录

在中国科学技术协会第四次

全国代表大会上的讲话…………… 江泽民 (1)

对我国科技事业的一些思考…………… 钱学森 (8)

要解决科技变为生产力的

一系列复杂问题…………… 钱三强 (15)

从 90 年代进入信息和智能时代

看科学技术是第一生产力…………… 周光召 (17)

向新科技革命进军…………… 任国钧 (23)

科学技术是富国之源…………… 朱丽兰 (30)

科学技术在生产力发展中的

地位和作用…………… 李效时 (33)

马克思主义和科学技术…………… 龚育之 (43)

依靠科技进步 提高劳动生产率…………… 李宝恒 (60)

科学技术是第一生产力应当成为

制定我国科学技术政策的指导思想… 成思危 (64)

中国农业现代化必须依靠科技进步… 卢良恕 (71)

科学技术是第一生产力,是现代化

建设的一个重要理论…………… 丘亮辉 (74)

科学技术是第一生产力的实践特征… 郭传杰 (81)

试论科学技术是第一生产力·····	刘大椿 (84)
科学技术是第一生产力的	
理论内涵·····	关士续 (95)
论科学技术与生产力发展 ·····	衣忠超 (104)
科学技术在生产力系统中是主导因素··	高 光 (113)
科学技术转化为生产力的	
系统运行机制·····	童 鹰 (115)
略论科学技术转化为现实	
生产力的运行机制·····	朱 辉 (123)
提高全社会的科技意识 ·····	方腊全 (135)
关于科学技术转化为现实	
生产力的思考·····	刘剑峰 (137)
论国防科学技术转化为现实	
生产力的特殊性·····	乔松楼 (154)
技术创新是科技转化为生产力	
的有效途径·····	俞卓立 (166)
技术转移系统模型及应用 ·····	李晓群 (170)
从西部工业技术进步看科技	
生产力的实现·····	雷家骥 杜跃平 王柏林 (182)
战后科技进步促进经济发展作用	
的比较与分析·····	钟卫国 (190)
科学技术对农业发展的作用 ·····	曾光耀 (202)
农业科技进步及其效益	
试验·····	葛文华 魏怀方 何世炜 (213)

科学技术转化为生产力的主战场

在企业…………… 施建军 (224)

建设科研主导型与企业主导型相结合的

技术开发体系…………… 钱时惕 (232)

多学科联合攻关的

范例…………… 刘兴利 任德约 吴礼春 (242)

宝钢引进技术项目转化为现实

生产力的实践与经验 ……… 乔铁民 栾锦亮 (246)

科学技术是我国原材料工业发展

的强大动力 …………… 姜 炜 魏宏森 (253)

在中国科学技术协会第四次全国 代表大会上的讲话

江泽民

各位代表 同志们 朋友们：

中国科学技术协会第四次全国代表大会，是在全国人民认真贯彻党的十三届七中全会和七届全国人大四次会议精神，向社会主义现代化建设第二步战略目标迈进的重要历史时刻召开的，我代表中共中央和国务院，向大会表示热烈的祝贺！向你们并通过你们，向全国各条战线上辛勤劳动的广大科技工作者，表示亲切的慰问和衷心的感谢！

无产阶级革命导师和我国老一辈无产阶级革命家，一贯重视科学技术在生产发展和社会进步中的地位和作用。100多年前，马克思就明确指出：“生产力中也包括科学”，“社会的劳动生产力，首先是科学的力量”。毛泽东同志在领导社会主义建设的过程中也论述过这个问题。他在1963年指出：科学技术这一仗一定要打，而且必须打好；不搞科学技术，生产力就无法提高。1975年，邓小平同志在领导科技工作整顿的时候，针对“四人帮”破坏科技工作的谬论，以马克思主义者的大

无畏气概肯定科学技术是生产力。1978年，邓小平同志在全国科学大会上重申了这个马克思主义的基本观点。1988年，邓小平同志总结了二次世界大战以来特别是70~80年代世界经济发展的新趋势和新经验，进一步鲜明地提出“科学技术是生产力，而且是第一生产力”。这一论断丰富和发展了马克思主义关于科学技术和关于生产力的学说，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，对于我国的社会主义现代化建设具有重大而深远的意义。

当今世界，科学技术飞速发展并向现实生产力迅速转化，愈益成为现代生产力中最活跃的因素和最主要的推动力量。科学技术为劳动者所掌握，就会极大地提高人们认识自然、改造自然和保护自然的能力；科学技术和生产资料相结合，就会大幅度地提高工具的效能，从而提高使用这些工具的人们的劳动生产率，就会帮助人们向生产的深度和广度进军。社会主义制度为科学技术的运用和发展，开辟了极其广阔的前景，使科学技术对发展生产力和推动社会进步作用得到更充分的发挥。

我们正处在新旧世纪交替的重要历史时期，我们面对的是一个充满矛盾和激烈竞争的世界。国际间的竞争，说到底综合国力的竞争，关键是科学技术的竞争。在科学技术上落后，就会被动挨打。全党同志、全国人民对这个问题一定要有清醒的足够的认识，增强紧迫感、危机感，自觉地把经济建设转到依靠科技进步和

提高劳动者素质的轨道上来。

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，是一场广泛而深刻的变革。这不仅可以极大地提高生产力，而且必将引起生产关系和上层建筑的深刻变化。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。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，同样具有战略意义。如果说，把全党工作重点转移到以经济建设为中心的轨道上来保证了第一步战略目标的实现，那么，我们把经济建设进一步转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，必将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。

90年代我国经济发展的目标是宏伟的，这就决定了我们在90年代科学技术工作的任务是十分艰巨的。

当前世界范围内蓬勃发展的新科技革命，对我们既是机遇，也是挑战。为此，90年代我们的科技工作必须在以下几个方面取得重大进步：一是面向经济建设主战场，运用现代科学技术，特别是以电子学为基础的信息和自动化技术改造传统产业，使这些产业的发展实现由主要依靠扩大外延到主要依靠内涵增加的转变，建立节耗、节能、节水、节地的资源节约型经济；二是有重

点地发展高科技，实现产业化；三是要在调整人和自然关系的若干重大领域，特别是人口控制、环境保护、资源能源的保护和合理开发利用等方面取得扎实的成果；四是要在基础性研究方面取得显著的进展。总之，我们要根据需求和可能，在一些关系到国计民生和国家安全的重大项目上，集中国家物力、财力，联合攻关，力争获得具有重大实际应用价值的成就和具有世界先进水平的突破。这样，我们就能顺利实现第二步战略目标，在激烈的国际竞争中处于主动地位。

为了解放科技生产力，必须提高全民的科技意识，要在舆论宣传、体制改革、完善政策、增加投入、培养人才等方面做出巨大的努力。这里我着重讲一讲深化经济体制改革同深化科技体制改革相结合的问题和进一步落实完善知识分子政策的问题。

经济体制改革的重要目标之一，就是要在企业和经济部门形成和发展任用科技人员、采纳科技成果以提高经济效益和竞争能力的内在动力。有了这个条件，科技工作和科技体制改革就有了良好的环境。深化科技体制改革当前的中心一环是继续解决科技与经济脱节的问题，建立有利于科技进步、有利于经济发展的充满生机和活力的新机制。要按照发展社会主义的有计划商品经济的要求，探索在科技工作中把计划管理与市场调节结合起来的途径和形式，促进科技与经济的进一步结合。要逐步建立引进、应用、推广、创新相结合、相互促

进的科研机制。除某些基础研究外，就总体而言，科技投入是生产性投入。要在中央和地方各级政府增加科技投入的同时，积极引导企业和社会增加科技投入，逐步使企业成为技术开发的主体，逐步形成多种形式、多种渠道的科技投入体系，形成科技投入及产出的良性循环。在深化科技体制改革、保障 90 年代科技发展方面，党中央和国务院已经并将进一步采取若干重大措施，使各项科技任务得到更好的落实。

科学技术人员是新的生产力的开拓者。发展教育是科技进步的基础。尊重知识，尊重人才，充分调动广大科技人员的积极性、主动性和创造性，是解放科技生产力的前提。当前，贯彻和落实党和国家的知识分子政策，重点是采取切实措施，为他们创造良好的工作、学习和生活条件，进一步形成相互切磋、取长补短、平等交换意见的学术环境。中央相信，广大科技人员一定会充分认识到自己肩负的历史责任，解放思想，振奋精神，在新的科技革命中大显身手。

发展我国的科学技术是历史赋予我们的神圣使命，不仅需要广大科技人员的努力，而且需要亿万人民群众的参与。只有全国人民群众自觉地投入新科技革命的行列，增强科技意识、掌握科技知识、参与科技实践，我们的科技事业才能蓬蓬勃勃向前推进。

在新科技革命中，党中央和国务院希望各级科协履行自己的光荣职责，发挥自己的独特优势。中国科技

术协会是中国共产党领导下的人民团体，是党和政府联系科技工作者的纽带和发展科技事业的助手。中国科协成立以来，做了大量卓有成效的工作，为促进我国社会主义物质文明建设和精神文明建设作出了重要贡献。各级科协组织要继续高举爱国主义和社会主义的旗帜，坚持为科技进步、经济振兴、社会发展服务，充分发挥科学技术在社会主义物质文明建设中的作用，坚持宣传科学精神、科学方法、科学态度，充分发挥科学在社会主义精神文明建设中的作用。要进一步密切党和政府同科技工作者的联系，大力促进自然科学与社会科学的协同，对经济和社会发展中的重大问题进行科学论证和提出建议，推动科学技术在全社会的普及和推广。要团结海内外科技工作者，促进祖国统一，发展国际科技合作与交流。要加强组织建设，充实基层力量，为基层科技工作者服务，努力将科协办成科技工作者之家。各级党委和政府要重视发挥科协和学会的作用，认真听取和研究采纳科学界的意见建议，促进决策的科学化和民主化，并且切实加强和改善对科协工作的领导。

各位代表、同志们、朋友们：在中华民族的历史上，产生过许多优秀的科学家和技术专家，创造了灿烂的中华古代科技文明。新中国成立以来，我国科技工作者为建立我国独立完整的工业体系，为发展我国的农业，为振兴整个民族经济，为巩固国防，为发展各方面现代科学技术，为提高我国的国际地位和威望，都作出

了巨大的历史性贡献。党和人民高度赞扬广大科技工作者创造的光辉业绩。90年代将是科技工作者大展宏图的黄金时期。党中央、国务院相信，在新科技革命中，我们的科技人员一定能谱写出光辉的新篇章。

预祝大会圆满成功。谢谢大家。

1991年5月23日

对我国科技事业的一些思考

钱 学 森

今天，我想汇报一下一年来对我国科技事业的一些思考，作为各位在讨论国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划时的资料。

一、再谈科学技术是第一生产力

1990年3月17日，我在全国政协科技委员会第一次全体扩大会议上主要是谈这个问题，后来发表在《真理的追求》1990年第1期上。1990年底《人民日报》等报刊发表了我在1990年8月14日的一个发言，实际上也是讲这个问题。这一年来，我总是在考虑这个问题。去年我讲这个问题，是从我们科技工作者在自己实际工作中的深刻体会，来说明邓小平同志提出的“科技是第一生产力”的真理性。

为什么这是一个真理呢？又为什么有那么多人还没有理解这一真理呢？马克思主义一般讲生产力有三要素：①参加生产劳动的人；②劳动工具、机器等；③生产劳动的对象、材料、零件等。这里没有强调讲科学技术。当然，马克思也讲到科学技术是一种独立的生产能力，又说它是一般的社会生产力，但是没有强调它是生

产力的重要因素。在一般的历史唯物主义书籍中，讲到生产力的构成因素时，也都只讲上面列举的三条。为什么会这样呢？这要用历史唯物主义的观点去理解。因为在马克思那个时代，科学技术对发展生产力还没有今天这么重要。马克思是在 100 多年前逝世的，当时他对科学技术的认识受到时代的局限。马克思是人，不是神，他没有也不可能预见到今天科技成了这么重要的生产力构成因素。马克思讲了科学技术是生产力，但没有提科学技术是第一生产力。其实生产力三要素，无论是参加劳动的人、劳动工具，还是生产劳动对象，无一例外都是以科学技术作为基础的。

我们回顾一下历史。人类的远古时期，有没有生产劳动？当然有。有没有生产力？当然有。但是有没有科学技术？那就说不上，大概只是生产劳动的经验而已。西方世界到了文艺复兴时期，才出现了科学。到 18 世纪后期，开始出现机器，大名鼎鼎的瓦特，发明了蒸汽机。但瓦特不是科学家，只是一位有经验而聪明的技师。那时虽有科学，但科学与技术的关系不那么密切。一直到上个世纪后半期才有新变化，技术与科学发生了较密切的关系。大概在 100 年前，才有了培养高级的大学程度的工程师学校。从这一段历史可以看出，马克思活着的时候，不可能将科学技术作为第一生产力来考虑，这是很自然的，这一点要说清楚。在社会科学界，有人在这个问题上喜欢抠书本，我们应帮助他们加