

科学技术是第一 生产力的理论与实践

全国党校系统自然辩证法研究会 编

中共中央党校出版社

F 014 1-53

科学技术是 第一生产力的理论与实践

全国党校系统自然辩证法研究会 编

中共中央党校出版社
· 北 京 ·

(京)新登字100号

图书在版编目(CIP)数据

科学技术是第一生产力的理论与实践/全国党校系统自然辩证法研究会编. -北京:中共中央党校出版社, 1994.

12

ISBN 7-5035-1084-6

I. 科… II. 全… III. 科学技术-关系-生产力 IV. F01
4.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第07588号

中共中央党校出版社出版发行

(北京海淀区大有庄100号)

燕华印刷厂印刷 新华书店经销

1994年11月第1版 1994年11月第1次印刷

开本:850×1168毫米 1/32 印张:11.625

字数:302千字

定价:9.80元

S-16/26

前 言

邓小平同志根据当代社会发展的新趋势和新经验，明确地提出“科学技术是生产力，而且是第一生产力”的重要思想。这一思想丰富和发展了马克思主义关于科学技术、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意义和深远影响。为了探讨这一重要思想，中共中央党校哲学部、中国自然辩证法研究会、中共广东省委党校、广州市委党校、深圳市委党校和珠海市委党校等单位联合主办了“科学技术是第一生产力的理论与实践”研讨会，会议于1992年11月28日至12月7日在广东举行。参加会议的代表约100人，分别来自全国各级党校、高等院校、科研院所和厂矿企业，提交论文和调查报告110篇。

这次会议举行的时间正值十四大确认社会主义市场经济为我国经济体制改革的目标之后，举行地点是在邓小平同志南巡谈话中给予高度赞扬和肯定的经济特区和发展速度居于全国前列的珠江三角洲，这些地区生机勃勃的建设景象、只争朝夕的奋斗精神，既为“科学技术是第一生产力”的论断提供了丰富佐证，又提出了大量新鲜问题要求研究和解答。这次研讨会既有严谨的理论研究，也采取请进来、走出去的方式与在经济主战场上拼搏的科学家、工程师、经理和厂长们共同切磋，为在新形势下开展理论联系实际的学术活动作了有益的尝试。

会议分两个阶段进行。前一阶段在广州，主要开展理论工作者与实际工作者之间的交流和研讨；后一阶段分别在深圳、珠海等地参观考察一些先进的高科技企业和高效益的科技集约型企业。会议期间，党校和高校从事自然辩证法和现代科技教学的同

志还进行了各种形式与规模的经验交流和科研合作。

本次研讨会先后组织了三次大会发言，来自不同领域的十几位代表就自己的研究心得或实践体会作了演讲。大会开幕式上，中国自然辩证法研究会秘书长丘亮辉教授代表研究会祝贺会议召开，并作了题为“科学技术是第一生产力与市场经济”的发言，他扼要回顾了自邓小平同志1988年第一次明确提出“科学技术是第一生产力”直至南巡谈话确立市场取向的改革目标的过程。在这两年多时间里，以中国科协为代表的科技界积极领会贯彻这一指导思想，但在实践上，科学技术转化为生产力仍遇到重重阻力。其根本原因在于缺乏市场机制。邓小平同志南巡谈话摘掉了“计划经济是社会主义，市场经济是资本主义”的帽子，指出市场取向的改革是成功的，为落实科学技术是第一生产力创造了基本前提。丘亮辉教授还比较了经典作家关于市场经济与计划经济问题的不同观点，列举了当前与此有关的理论论争的热点。中央党校哲学部主任张绪文教授在以“学习十四大文件，贯彻十四大精神”为题的发言中指出，十四大报告提出建立社会主义市场经济体制，抓住了加快改革开放步伐和实现四个现代化的牛鼻子，真正把科学技术是第一生产力的战略任务落到了实处。她认为，要理解这一理论并付之实践，必须自觉“换脑筋”，也就是从姓“社”姓“资”的抽象争论中，即从离开生产力抽象谈论社会主义的历史唯心主义观念中解放出来；从非此即彼的形而上学思维方式的束缚中解放出来；从对马克思主义的教条式的理解中解放出来。

其他发言者分别从经济活动的不同侧面说明了科学技术转化为生产力的途径。广东省一级企业广州味精食品厂厂长、十四大代表陈光松工程师，介绍了该厂通过领导体制改革、更新技术装备、职工收入与贡献挂钩、破格吸引科技人员等政策措施，实现企业经济效益一年一步新台阶的经验和体会，提出国有企业必须深化经营体制和分配制度变革，才能激发科学技术的内在潜力。湖南省委党校张松业副教授在“试论科技兴农系统工程的结构和

功能”的发言中，对湖南省科技兴农活动中所存在的问题作了细致分析，提出需建立包括决策系统、保证系统、支撑系统和运行系统在内的完整社会系统，才能使科技真正转化为农业生产力。广州大学教授、增城县副县长华同旭博士在“依靠科技进步，加快经济发展”的发言中认为，增城县正是依靠居于全国前列的科技专利实施率取得了近年工农业总产值年均递增22%的效益的，而要切实把国民经济转移到依靠科技进步的轨道上来，必须从客观上解决科学技术研究与国民教育的配套、多层发展等问题，不能片面强调高精尖的成果和高学历的人才，要重视对爱迪生、亚科卡式动手型、经营型人才的培养。茂名石化公司总工程师房广信与肖德轩在“科技进步是企业发展的永恒动力”的发言中，剖析了该公司的总产值从1984年12亿元发展到1991年31亿元的基本经验，即面向国际国内两个市场，引进国际国内两级先进技术，培训技术、经营两类人才。广东省委党校吴百光副教授在“珠江冰箱厂科技兴厂调查”的发言中，回顾了该厂怎样从1983年4万元的小作坊起家，发展为以“容声牌冰箱”享誉全国，年销售额7亿元，人均年劳动生产率32.9万元的现代化企业的历程，指明其启示在于乡镇企业只有及时捕捉市场信息，缩短“科技——质量——效益”的良性循环周期，才能在优胜劣汰的竞争中立于不败之地。

在小组交流中，与会代表就历史上科学技术的结构和功能、马克思主义生产力概念的内涵、如何理解邓小平关于“第一”生产力的提法、物质文明与精神文明的关系等问题，以及在经济工作中怎样具体实现不同地区、不同部门、不同层次的科学技术向生产力转化、国际国内的经验教训等实际问题，交流观点，畅所欲言。提交大会的一些论文反映了近一二年来对科技生产力的深入思考和实践总结。

研讨会结束后，到会代表推选产生的论文评选小组进行无记名投票，评选出38篇优秀论文，1本优秀教材、1本优秀著作以及58篇入选论文。根据代表们的要求，我们从中选择部分论文和

论文摘要进行了编辑加工，汇编成书，由中央党校出版社出版。
在此我们特向中央党校出版社的领导和编辑同志表示衷心感谢。
负责本书统编工作的是钱俊生、温景昆、王克迪同志。

党校系统自然辩证法研究会

1993年12月

目 录

第一篇 科学技术是推动社会进步的有力杠杆	(1)
科学技术是第一生产力的论断为我国四化建设 指明了航向.....	欧阳沼 (2)
论科学技术在生产力发展中的地位和作用(摘要)	符致海 陈道盟 (11)
加速科技进步 促进经济繁荣和社会发展 ——学习十四大报告的几点体会.....	马余胜 (19)
衣食——荣辱观与科技——第一生产力.....	刘 明 (27)
充分发挥科学技术在发展经济中的作用(摘要)	王汉保 (32)
科学技术对企业文化的影响.....	胡圣云 (40)
科学技术控制着整个农业生产过程.....	王子杰 (49)
论现代科学技术对社会发展的影响(摘要).....	王荣家 (55)
加快科技进步,提高综合国力(摘要).....	王学源 (59)
科学技术与现代生产力系统(摘要).....	朱明毅 (62)
科学技术在生产力结构中的重要地位(摘要).....	陶承德 (65)
科学技术是第一生产力的论断完全符合现代 社会经济发展的趋势(摘要).....	傅莲英 (68)
科学进步与哲学功能的历史演变.....	谢林平 (71)
第二篇 科学技术是生产力 而且是第一生产力	(74)
论科学技术是第一生产力.....	王新岭 (75)
从生产力内在本质看科学技术是第一生产力 (摘要).....	肖香藩 (88)

智力劳动价值论

——自觉运用价值规律，解放科技生产力

.....李福利 (93)

科学技术是第一生产力新解.....李云龙 (106)

从生产力内在结构的视角看科技转化为生产力

的机理.....袁 灿 (113)

科学技术是生产力中的渗透性要素

——兼谈“科学技术是第一生产力”.....张先贤 (122)

依靠科技进步是振兴农业的根本途径

——兼论科学技术是第一生产力.....冯继生 孙霞 (131)

论科学技术是第一生产力(摘要).....郑永录 (143)

从系统观点看科学技术是第一生产力(摘要).....李岳瑞 (146)

再探“科学技术是第一生产力”(摘要).....杨 波 (150)

浅论科学技术是生产力的特征(摘要)

.....张倩文 丁一凡 (153)

动态的社会生产总过程中理解科学技术是

第一生产力(摘要).....马守仁 (156)

第三篇 实现科学技术第一生产力的途径和条件..... (159)

试论促进科技“转化”的条件.....康曼华 (160)

论科学技术第一生产力实现的途径和条件.....欧阳绪清 (170)

科技、教育与经济

——兼谈学习外国的经验.....吴壮伟 (179)

企业创造力开发与第一生产力.....卞春元 (187)

试论科技兴农系统工程的结构和功能.....张松业 (194)

关于科技成果推广的若干问题.....范锡洪 (205)

进入文化的科学才成为第一生产力.....刘道桂 (214)

如何使科学技术真正成为第一生产力(摘要).....徐正兴 (224)

试论建立科技进步考核指标体系(摘要).....陈建光 (225)

关于落实“科技第一生产力”的几个问题(摘要)

.....曾广容 (230)

谈解放科技第一生产力(摘要).....彭立明 (234)

第四篇 “第一生产力”与“首要生产力”的关系..... (237)

劳动者的“首要地位”与“第一生产力”.....张树桐 (238)

“第一生产力”和“首要生产力”关系探析.....杜国钧 (245)

试探人与科学技术的关系.....于月洁 (253)

关于“第一生产力”的两个问题(摘要).....董世鹏 (262)

“第一生产力”和“首要生产力”的关系(摘要).....濮良贤 (265)

第五篇 提高全民族的科技意识 促进中国

社会的现代化..... (268)

科技意识的提高与思维方式现代化.....丁青 (269)

增强全民科技意识 树立科技进步新观念(摘要)

.....林秀莲 (280)

提高民族的科技意识是发展科学技术的基本

保证(摘要).....彭光华 (283)

必须提高领导者的科学技术素质(摘要).....王耀崇 (286)

从生产力发展的决定因素看提高全民族的科技

意识(摘要).....冯希静 (289)

要充分发挥科技第一生产力的作用(摘要).....白正珠 (292)

社会科学也是第一生产力

——兼谈领导者的社会科学意识(摘要).....戴维新 (295)

第六篇 依靠科技进步, 加快经济发展

——第一生产力理论的实践..... (298)

科技进步是企业发展的永恒动力.....房广信 (299)

依靠科技进步, 加快经济发展.....中共广东省增城县委 (307)

依靠科技进步 创建现代化第一流企业

——珠江冰箱厂“科技兴厂”调查

.....吴百光 谢林平 (314)

试论“科技兴市”的发展战略(摘要).....刘文超 (325)

科学技术和铁路现代化建设.....黄国标 (333)

农业持续发展,“汪洋”渐变绿洲

——湖北武穴市朱奇武村的调查(摘要).....柳士兴 (340)

依靠科技引擎,发展民族经济

——麻阳苗族自治县科技扶贫奔小康战略

的调查与思考.....田平莲 李成福 (344)

从广西生物技术的研究和开发应用看科学技术

是第一生产力(摘要).....胡多英 (347)

依靠科技进步是加快特区经济发展的关键

——对“科学技术是第一生产力”论断的一

点浅识.....胡仕兴 (350)

附录一 全国党校系统“科学技术是第一生产力的理论与实践”研讨会优秀论文、论著名单..... (359)

附录二 全国党校系统“科学技术是第一生产力的理论与实践”研讨会入选论文名单..... (361)

第 一 篇

科学技术是推动 社会进步的有力杠杆

四个现代化,关键是科学技术的现代化。没有现代科学技术,就不可能建设现代农业、现代工业、现代国防。没有科学技术的高速度发展,也就不可能有国民经济的高速度发展。

《邓小平文选》(1975—1982年)第83页

科学技术是第一生产力的论断 为我国四化建设指明了航向

欧 阳 沼

20世纪可谓人类社会发展史上的最为波澜壮阔的一个世纪，新技术革命的滚滚洪流，神奇般地改变着我们周围的自然界，深刻地改变着社会的面貌和时代的进程。一个接一个令人惊异的新发现、新发明，使千百年来人们流传着、向往着的许多瑰丽奇伟的神话变成了现实。邓小平同志针对这种新形势提出“科学技术是第一生产力”是极富远见的。为了便于深入理解这一科学论断，本文从考察人类历次技术革命入手，来论证它的理论意义。

一、古代技术进步使生产力获得逐步发展

据科学家考证，在300万年的历史中，人类有99.8%以上的时间是在原始社会中生活的。原始社会最大的技术成就是石器的制造、弓箭的发明和人工取火。

石器制造标志着人类掌握了改变材料形状的第一种材料加工技术。由于石器的制造和广泛利用，揭开了人类征服自然的第一个时代(石器时代)的序幕，石器成了原始人类用来袭击野兽、削尖木棒、挖掘植物根茎等的“万能工具”。在整个石器时代，正是靠石制工具的不断改进，才使人类可以更加有效地采集植物、猎取动物和从事农业耕种，促进了原始社会生产力的不断向前发展。

弓箭是原始人类最为复杂的复合工具。由于弓箭可以使猎人

在较远的距离安全有效地打击野兽，从而大大提高了狩猎经济的生产率。

人工取火是原始人类最伟大的发明。由于掌握了驾驭火的自由，进而引起烧制陶器、冶炼金属技术的发展。特别是冶金技术的发展，引起生产工具的革命，使大面积的农业耕作成为可能。而耕地面积的扩大，又极大地推动了社会生产力的发展，促成了原始社会的解体和奴隶社会的诞生。

二、第一次技术革命使生产力获得长足发展

人类近代的第一次技术革命发源于英国，由18世纪60年代新纺织机的出现拉开序幕。1733年，约翰·凯伊发明织布飞梭，使织布效率提高1倍。当飞梭推广后，1个织布工需要6个纺纱工提供纱线，从而造成纺与织之间的严重不平衡，出现了“纱荒”。1764年，格里沃斯发明手摇纺纱机，使纺纱效率提高了8倍。随后，1779年克伦普顿制造出新型纺纱机——骡机。骡机纺出的线既结实又均匀，大大提高了纺纱生产效率，不仅从根本上扭转了飞梭发明之后出现的纱荒状况，而且形成了棉纱的过剩，造成了纺与织之间新的不平衡。1784年，卡特赖特发明了水力推动的卧式自动织布机，使劳动生产率一下子提高了10倍。后人在这个基础上又进行多次改进，使这种织布机达到了相当于40人手工作业的生产效率。

虽然有了水力推动的纺织机械，但水力受自然条件限制，不能常年提供稳定的动力。1776年，瓦特在继承前人成果的基础上发明了旋转式蒸汽机。由于蒸汽机的出现和广泛应用，大大加速了技术革命的进程，推动技术革命一环接一环、一浪高一浪地向前发展，引起了工程技术的全面改革，纺织、冶金、采煤工业和其它工业蓬勃兴起，致使英国由一个农业国变成了工业国，整个社会生产力出现了惊人的发展。据称，仅在1770—1840年的70年

中，英国工人的平均劳动生产率增加了27倍，世界工业总产值成10倍地增长。

三、第二次技术革命使生产力获得高速发展

人类近代的第二次技术革命发端于德国，由19世纪70年代电机的发明揭开序幕。1866年，德国科学家西门子发明了自激式发电机。接着意大利物理学家和电工学家加利莱奥·费拉里斯研制成两相交流电机，俄国工程师杜列夫-波洛沃尔斯基发明了鼠笼式三相电动机。从此，以电能为主的动力革命揭开序幕，世界各国竞相发展电力工业，各类发电站像雨后春笋般地出现在地平线上，很快形成了强大而价廉的新动力。由于电力踏上工业舞台，电化学工业、电冶金业、电加工工业应运而生，电报、电话、无线电技术迅猛发展起来，造成了比蒸汽时代大得多的生产力。据统计，第二次技术革命，在不到100年的时间里，使世界工业总产值增长了20倍，并把资本主义社会从自由竞争推到垄断阶段。

四、第三次技术革命使生产力获得迅猛发展

人类方兴未艾的第三次技术革命发轫于美国，以20世纪40年代核技术的应用为开端，以电子计算机的广泛应用为标志。这场技术革命内容之丰富，影响之深远，均远远超过了前两次技术革命。新兴工业层出不穷，把社会生产力推向了更高的阶段，在相当大的程度上进一步地改变了整个世界的面貌。

1942年，美国建成世界上第一座反应堆，从此人类进入了利用原子能的时代。据统计，截止1991年底，全世界已有25个国家和地区建成核电站412座，约占世界总发电量的17%，为缓解世界能源紧张问题作出了贡献。

第三次技术革命的核心技术是电子计算机。由于电子计算机

的出现和广泛应用，不仅使人类走上了智力解放的道路，而且还使人们从机器系统中解放出来。如目前有一种柔性生产系统，如果工厂引进这种系统，职工则可以减少80%，生产成本可降低50%。1989年，我国用自行研制的点焊、弧焊和喷漆机器人，建成了一条机器人生产线。在这条生产线上，只要一按电钮，机器人就会在电脑的指挥下，自动地对汽车驾驶室里里外外进行焊接和喷漆。这条生产线投入使用后，使“星光牌”汽车由年产1.5万辆猛增到3.8万辆，一次成品率由过去的70%提高到近100%，仅返修费一年就可节约1000万元。从目前机器人显露出诱人的前景看，机器人最终可能使人改变从属于机器的地位，简单重复性的脑力劳动，单调、繁重、危险的体力劳动，人无法做到的快速反应活动，甚至某些复杂的高级思维活动，都可交计算机去完成。

第三次技术革命的主导技术——空间技术的发展，不仅使人类飞出了地球，实现了人类千百年来“飞天奔月”的夙愿，而且有力地促进了生产力的发展。首先，它使通信广播事业面貌大为改观。在通信卫星上天之前，远距离通信的手段，一是短波无线电通信，易受干扰；二是电缆载波通信，成本很高；三是地面微波中继通信，需要每隔50公里设一个微波中继站，耗资巨大。而通信卫星问世后，上述问题迎刃而解。其次，空间技术的发展给工农业、交通运输业提供了新的手段和保障。自从气象卫星上天，大大提高了气象预报的及时性、准确率，并使长期预报的可靠性也得到提高，保障了农、林、牧、渔业生产和航空、航海等活动。第三，空间技术的发展为众多的科学开拓了新的研究领域。过去人们只能站在地面上观察宇宙，而地球又被厚厚的大气裹着，许多从太空来的信息被挡住，进不了人们的视野。人造卫星上天后，人们可以站在天上看天看地，甚至能够亲自拜访其它星球，这就使人类的观测和探测手段发生了革命性的变革。第四，广袤、失重的宇宙是材料和药物生产的理想场所。人们在载人飞船或空间站上，可以均匀熔融不同比重的金属，炼制成成分分布极均

匀的合金；可以生产超纯度的晶体；可以制造出泡沫钢之类的新产品；可以制造高纯度的光导纤维、没有辉纹的玻璃、具有理想球形的滚珠、细如蚕丝的金属丝、薄如蝉翼的金属膜，以及许多在地面上很难制取的贵重药物等。总之，空间技术的发展，不仅极大地改善了劳动资料，拓宽了劳动对象，而且极大地丰富了劳动者的精神生活，对人类社会生产力的提高起着举足轻重的作用。

生物技术也是第三次技术革命的主导技术。自从1955年美国生物学家沃森和英国物理学家克里克揭示了生物遗传的奥秘以后，从此人类迈进了生命的自由王国，人们可以根据需要，有目的地定向改良和创造新的生物种。澳大利亚科学家应用组织培养法生产草莓，不仅将生产期从3年缩短为1年，而且产量由每英亩60吨提高到280吨。我国科学家应用植物杂种优势技术培育出籼型杂交水稻，在其它生产条件不变的情况下，仅改播这种杂交稻种，就可以使产量提高20%以上。此外，科学家们还培育出了耐旱的豆类作物、耐寒的水稻以及抗病虫害、自行固氮的作物。一旦这些抗逆性强、能自行固氮和抗病虫害的作物得以普遍成功推广，很多沙漠或不毛之地将会变成良田，那时世界作物产量将发生惊人的改观。

现代的材料科学技术，已使人类跨入了合成材料时代。如今，一家小型化纤厂，可年产300—400吨合成纤维，相当于5000—6000亩亩产50公斤皮棉的棉田产量。

总之，方兴未艾的第三次技术革命，已经给人类社会带来了多方面的巨大变化。据统计，从1951—1970年的20年中，美、日、法等发达国家的劳动生产率分别提高了75.4%、589.9%、171.6%。

五、当代科学技术上升为生产力的首要因素

第二次世界大战后，高技术产业勃然兴起，科学技术不只是