

第一生产力原理

安绍培 王 健 著

科学普及出版社

92
F014.1
11
2

第一生产力原理

金绍岩 王 健 著



3 0105 1754 2



科学普及出版社

B 89394:

内 容 提 要

本书以马克思主义理论为指导,运用社会学与自然科学相结合的手段,全面地研究了第一生产力的基本原理。该书科学地分析了第一生产力的基本特征,阐明了现代科学技术的运动规律,重点研究了科学技术的发展战略、任务和方针,明确了科技体制改革的基本方向,并对技术成果商品化、科技攻关、高新技术产业化,以及企业技术进步等问题,都进行了深层次的探索。本书既适合于从事社会科学研究工作、经济和技术工作者、企业管理人员阅读,也可作为有关部门加强科技宣传、组织培训的教材使用。

(京)新登字026号

第一生产力原理

金绍培 王健 著

责任编辑:屈惠英

封面设计:赵一东

技术设计:王守慎

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

北京市燕山联营印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 5.5 字数: 123千字

1992年6月第1版 1992年6月第1次印刷

印数: 1—5 100册 定价: 3.30元

ISBN 7-110-02414-8/F·115

序

科学技术是生产力，并且是第一生产力。

随着新技术革命在全世界范围内的兴起，科学技术越来越成为推动经济发展和社会进步的强大力量。我们要实现社会主义现代化，极大地提高劳动生产率，是内含扩大再生产的路子，就必须依靠科学技术进步和提高劳动者素质。对于这项重大战略任务，我们一定要进一步提高认识。大力发展科学技术，关系到经济的发展和综合国力的提高，人民生活的日益改善。只要依靠科学技术，发展国民经济，才能充分发挥社会主义制度的优越性，把抵御和平演变的斗争建立在坚实深厚的物质技术文化的基础上，走出一条具有中国特色的社会主义道路。

党的十一届三中全会以来，我国坚持以经济建设为中心，坚持四项基本原则，坚持改革开放，繁荣了科学技术事业。在发展第一生产力的过程中，我国贯彻执行了“经济建设必须依靠科技进步，科技工作必须面向经济建设”的基本方针，改革科学技术体制，最大限度地调动广大科技人员和工人、农民的积极性和创造性，尊重知识，尊重人才，并采取有力的措施，把科研成果尽快地转化为现实生产力。

我国科学技术体制改革是社会主义制度的自我完善和发展。社会主义制度是历史上的一种崭新制度，不可能在创建之初就非常完善和成熟。正如恩格斯所指出的：“所谓‘社会

主义社会’，不是一种一成不变的东西，而应当和任何其他社会制度一样，把它看成是经常变化和改革的任务”。因此，社会主义科学技术体制的改革要明确方向，“总结经验，不断深化和发展。改革的目的在于促进科学技术与经济建设相结合，发展社会生产力，而不是从根本上否定社会主义制度。随着现代科学技术的发展，尤其是高新技术产业化，大大地加快了科学技术转化为现实生产力的进程。各国综合国力的竞争实质上已成为科学技术的竞争。面临新技术革命的挑战，我们只有进一步深化科学技术体制的改革，才能发挥优势，革除弊端，大胆创新，逐步走向健全、走向完善、走向成熟。科学技术体制的改革也是一项复杂的巨大的系统工程，需要相互协调，配套进行。我们要坚持以社会主义生产资料公有制为基础，坚持计划经济与市场调节相结合，加强科学的基础研究，增强科技发展后劲；推动科技成果商品化，发展技术市场；改革科研拨款制度，放活科研机构 and 科研人员；有计划地组织科技攻关活动；促进科技成果的推广和应用工作；进一步完善《技术合同法》、《专利法》等法规，加强科学技术体制的法制建设。同时，要积极扩大科学技术的对外交流与合作，继续跟踪世界高技术的发展，加强技术引进和消化、吸收工作。

党的十三届七中全会提出：要坚持以马克思主义为指导，重点加强对建设有中国特色的社会主义重大理论问题和实际问题的研究，特别是加强对90年代我国经济和社会发展，以及改革、开放中重大问题的研究。为此，要进一步深入研究科学技术是第一生产力的理论，结合我国经济建设和社会发展的实际，推进科学技术与经济的紧密结合，已成为社会科学研究的十分重要的课题。我们要在坚持四项基本原则的前提

下，坚持和发扬党的“百花齐放、百家争鸣”，“古为今用，洋为中用”的繁荣社会主义科学文化事业的方针，努力创造勇于探索和创新的活跃气氛，提高“科学学”的研究水平，为社会主义物质文明和精神文明建设服务。

作者在《第一生产力原理》一书中对科学技术的自身运动规律进行了有益的探索。该书的出版，能引起更多的自然科学和社会科学工作者的重视，并且共同探讨，携手合作，进一步深入研究第一生产力的理论与实践问题，为繁荣社会主义的科学技术事业而努力奋斗，锐意改革，不断进取！

国家体制改革研究会会长

安志文

1991年9月于北京

目 录

第一章 生产力的主旋律	1
一、科学技术凝结在生产力量中.....	1
二、生产力的金字塔.....	7
三、第一生产力的基本特征.....	12
四、发展生产力的根本途径.....	15
第二章 科学技术的劳动价值	20
一、劳动创造价值.....	20
二、科学技术是社会分工的特殊部门.....	23
三、科学技术是创造性的复杂劳动.....	25
第三章 科学技术的知识形态	30
一、科学技术的存在形式.....	30
二、马克思主义与自然科学.....	35
三、尊重知识，尊重人才.....	39
四、造就全面发展的劳动者.....	43
第四章 科学技术革命	48
一、新科技革命的挑战.....	48
二、社会主义现代化的关键.....	52
三、经济发展的质量对策.....	58
第五章 科学技术发展战略	64
一、科学技术发展战略的指导思想.....	64
二、科学技术发展的主要任务.....	67

三、科学技术发展的基本方针·····	69
第六章 科学技术体制改革 ·····	76
一、科技时代的呼唤·····	76
二、科技体制改革的根本方向·····	79
三、科技体制改革的主要内容·····	81
第七章 科学研究体系 ·····	95
一、科学研究的效益分析·····	95
二、科学研究的总体布局·····	97
三、科学技术潜力·····	101
四、科学的物质技术基础·····	104
第八章 技术开发和技术市场 ·····	108
一、技术成果商品化·····	108
二、走出实验室的第一阶梯·····	110
三、技术市场的发展和完善·····	113
四、技术合同法·····	117
第九章 技术成果的推广与应用 ·····	121
一、科技潮涌向生产领域·····	121
二、专利制度·····	125
三、科研开发和生产一体化·····	133
第十章 企业技术进步 ·····	137
一、我国企业技术进步的道路·····	137
二、企业技术决策·····	143
三、企业新产品开发·····	146
四、企业技术改造·····	151
五、企业技术的引进与消化、吸收·····	155
六、企业技术管理·····	158

第一章 生产力的主旋律

马克思主义者是辩证唯物主义者，认为生产力是人类社会发展的最终决定因素。马克思在总结近代第一次技术革命和19世纪的生产力发展状况时，曾明确指出：“生产力当然包括科学在内。”^①

邓小平同志捍卫、坚持和发展了马列主义、毛泽东思想，提出了建设有中国特色的社会主义的理论、路线、方针和原则，进一步明确指出：“科学技术是生产力，而且是第一生产力”的科学论断，揭示了科学技术对当代生产力和经济社会发展的第一位变革作用。

现代科学技术是第一生产力。

一、科学技术凝结在生产力的之中

1. 生产力的基本要素

生产力是人们征服和改造自然界，并且获得物质资料的客观物质力量。生产力表明了生产中人与自然之间的关系。

生产力是客观存在的物质力量，社会历史发展的基础。在人类历史的各种社会形态上，生产力的水平随着社会的进步而不断发展。但是，人们不能超越社会发展的历史阶段，

^① 马克思恩格斯全集，第46卷下册，北京：人民出版社，1980年，第211页。

自由地选择生产力，只能在以往生产力积累的总和上创造自己时代的生产力。因此，生产力有着科学的发展规律。

生产力是由各种要素构成的有机整体。生产力的三个要素包括：具有创造性劳动和一定劳动技能的劳动者、劳动资料和劳动对象。这就是马克思所说的：“劳动过程的简单要素是：有目的活动或劳动本身，劳动对象和劳动资料。”^①

劳动对象是人们在生产过程中将劳动作用于其上的一切对象。劳动对象分为两类：一是直接提供于生产的自然资源，如土地、矿山、森林等；二是经过劳动进行初级加工后，再投入生产过程的原材料，包括辅助材料。劳动对象是物质生产的必要前提，对社会生产力有直接的影响。但是，劳动对象不是固定不变的，随着生产的发展，尤其是科学技术的进步，不断地扩大着它们的使用范围和质量。

劳动资料是人们用来影响和改造劳动对象的物质条件和手段，在生产中起着十分重要的作用。其中，最主要的因素是生产工具。以生产工具为主的劳动资料的使用，是人体自然器官的延伸，是人类劳动过程独有的特征。它反映了人们改造自然的深度和广度，是社会生产力发展水平的客观尺度。马克思指出：“各种经济时代的区别，不在于生产什么，而在于怎样生产，用什么劳动资料生产。劳动资料不仅是人类劳动力发展的测量器，而且是劳动借以进行的社会关系的指示器。”^②

劳动资料和劳动对象构成了生产资料。生产资料所有制的性质奠定了生产关系的基础。

劳动者是指具有一定的生产经验和劳动技能，主动地运

① 马克思恩格斯全集，第23卷，第202页。

② 马克思恩格斯全集，第23卷，第204页。

用劳动资料进行物质资料生产的人。劳动者在生产力中起决定性的因素，因为，劳动者是生产工具的创造者和使用者，劳动资料和劳动对象等物质要素只有被人所掌握，只有与劳动者结合起来，才能形成现实的生产力。劳动者不仅要有一定的体力，而且必须具备一定的劳动觉悟和智力。这种劳动觉悟和智力同科学技术、教育紧密联系在一起，并且凝结在创造性劳动之中。

2. 科学技术并入生产力的过程

马克思考察和总结了科学技术发展对欧洲产业革命的伟大作用，明确指出：“大工业把巨大的自然力和自然科学并入生产过程，必然大大提高劳动生产率，这一点是一目了然的。”“劳动资料取得机器这种物质存在形式，要求以自然力来代替人力，以自觉应用自然科学来代替从经验中得出的成规。”^①马克思进一步阐述和表达了科学技术是生产力的思想，认为：“固定资本的历史表明，一般的社会知识、学问，已经在多么大的程度上，变成直接生产力。从而社会生活条件本身已经在多么大的程度上，受到一般知识的控制，并根据此种知识而进行改造，它表明社会生产力已经在多么大的程度上被生产出来，不但在知识形态上，而且作为社会实践的直接器官，作为实际生活过程的直接器官被再生产出来。”^②马克思这里所说的“社会知识、学问”，是指科学技术成果，包括自然科学和社会科学两个重要组成部分。列宁不仅把科学技术作为社会生产力，而且把科学技术同社会主义和共产主义社会的生命力紧密联系在一起。他指出：“共产

^① 马克思恩格斯全集，第23卷，第423～424页。

^② 马克思，政治经济学批判大纲（草稿），第三分册，第358页。

主义就是利用先进技术的、自觉自愿的、联合起来的工人创造出来的较资本主义更高的劳动生产率。”^①“没有建筑在现代科学最新成就上的大资本主义技术，没有一个使千百万人在产品的生产和分配中最严格遵守统一标准的有计划的国家组织，社会主义就无从设想。”^②

科学技术对于生产力具有十分重要的作用，其根本原因在于：科学技术同生产力三要素紧密联系在一起。劳动者的智力、劳动技能主要是由科学技术素质所决定的。18世纪，英国先于其他资本主义国家爆发了工业革命。工业革命是在纺织技术不断革新的条件下开始的，并且在纺织业的带领和刺激下，其他工业部门也开展了技术革新，并获得了迅猛发展。这样，英国就成为第一个从以工场手工业占主导地位的国家变成机器大工业占主导地位的国家，出现了新的生产力。“新的生产力要求生产工作者比闭塞无知的农奴更有文化，更加伶俐，能够懂得机器和正确使用机器。”资本家为了榨取更多的剩余价值，开始开展职工培训和教育，提高工人的技术知识，并从思想意识上“训化”工人，缓和日益尖锐的阶级矛盾。如1789年在诺丁汉设立了以工厂女工为对象的学校；19世纪初在伦敦等城市开办了机械工人讲习所、工人大学等。正是技术革新的推动，从而在客观上有效地提高了工人的劳动素质。劳动资料特别是生产工具的发展也主要依赖于科学技术。科学技术创造了许多功能全新的生产工具，包括机器和机器体系、成套装备、工艺流程，使得生产过程的机械化、自动化程度越来越高。各种自动生产线、电气化车间层出不穷，农牧业也开始向工业化生产方式进军。美国约

① 列宁选集。第4卷。第16页。

② 列宁选集。第3卷。第545页。

翰·奈斯比特在《大趋势——改变我们生活的十个趋向》一书中描绘了光纤通信的作用：“技术的发展是相当惊人的。一条光纤线路相当于48条铜线线路，可同时让8000人通话。采用光纤电话线路通话，不仅比铜线线路速度快，而且声音清晰，由此带来了通信量的惊人增加。美国公众在1987年通了47亿次国际电话，比10年前的5.8亿次猛增了7倍以上。”尽管作者是站在了维护资本主义制度的立场上，但这些劳动生产率成倍提高的数据，真实地反映了科学技术对生产工具变革的巨大作用。同样道理，劳动对象随着人类科学视野的扩大，直接影响着社会的资源观念和产业开发，影响着社会劳动财富的增加和积累。美国的阿尔温·托夫勒在《第三次浪潮》一书中，描述了科学技术对劳动对象的重要组成部分——能源的影响：“今天我们又一次处于一个历史性的技术飞跃发展时期的边缘，新涌现出来的生产体系，要求加速改建整个能源结构，即使石油输出国组织也准备卷起帐篷悄悄地溜走。”新技术拓宽能源的观念，其前景包括：具有将阳光转化为电力的阻挡层的光电池（这种技术现正由得克萨斯太阳能转化设备装置公司，以及其他许多公司进行研究）。前苏联计划在对流层顶（距地球表面10~18公里的大气层顶）使用风力气球，将电通过电缆，定点导向地球的技术。纽约市已与一家私人公司签订合同，利用焚烧垃圾作为燃料。菲律宾正在建立一些利用椰子废料作燃料的发电厂。正当日本本州从一个500吨重的浮岛上利用海浪的动力发电时，意大利、冰岛和新西兰，已经用地球本身的热量——地热发电。在世界很多地方的屋顶上都已出现了太阳能装置，美国加利福尼亚州南部爱迪生公司正在建设一座“动力塔”，它将通过计算机控制的光镜吸收太阳热能，集中在装有蒸汽锅炉的塔

上，为常用户发电。又如，正当加利福尼亚州洛克希德飞机公司的工程师研究以氢为燃料的飞机时，德国奔驰汽车公司生产的氢气公共汽车已在斯图加德市行驶。

3. 科学技术向生产力前沿推进

科学技术的运动规律表明：经济利益是社会生产发展的内在动力。随着商品的生产 and 交换，价值规律和竞争规律发挥了调节作用，科学技术逐步向生产力的前沿转移，实现着社会生产的经济利益。这时，科学技术已不再体现为简单的手工劳动者的经验和劳动技巧，而是大规模地凝结在生产力之中。

科学技术转化为直接生产力必须具备三个条件：一是科学技术的本质属于社会生产力范畴；二是科学技术具有推进生产力发展的力量；三是生产力的发展需要科学技术。显然，科学技术和社会生产的经济利益是一致的，都可以直接或间接地表现为满足人们物质和文化生活需要的一定数量的社会劳动成果。应该明确，这种经济利益包括自然基础和社会基础两部分，不同社会主体的经济利益总要适应经济关系的变化和要求而采取一定的社会方式的。这样，在经济利益的驱动下，科学技术总是向社会生产的广度和深度推进。在推进的过程中，科学技术与经济建设建立了互为依靠、互为制约的经济关系。

科学技术向生产力前沿推进，是社会生产需求与供给平衡的结果。科学技术的成果在技术上的成熟，必须要求取得社会的承认和支持，实现其经济效益和社会效益。随着社会生产的发展，科学技术成果开始走出实验室，向生产第一线转移，满足了社会生产对先进技术的需求。同时，社会生产

过程应用先进技术，提高了经济效益，技术成果也受到实践的检验，保证了科学技术的供给水平。从这个意义上说，科学技术向生产力前沿转移和推进，实际上是科学技术与生产力的共同取向，形成创造力的本质凝结。

毫无疑问，科学技术凝结在生产力三要素之中。同时，在科学技术与生产力的运动过程中，它们也是有机结合，凝结为创造力的。这种凝结的动力在于经济利益及其实现形式。

二、生产力的金字塔

1. 生产力的结构转换

生产力三要素的组合和量的比例形成了生产力结构，由于科学技术的作用，生产力结构由低级向高级转换。

科学技术本身的概念就蕴藏着转换生产力结构的力量。科学是人类认识自然界、支配自然界的经验总结，是关于自然界事物本质与规律的系统知识和理论体系。技术则是运用科学原理，改造自然界，增加人类物质财富的必要手段。科学是技术活动的先导，同时技术活动又是科学的延续和应用，科学技术凝结在生产力之中，作用于生产力的三要素。尤其是在科学技术日益社会化的条件下，这种作用不仅推动生产力总量的增加，而且加速了生产力结构的优化。科学技术作为知识形态，可以继承历史的优秀成果，也可以通过引进和合作，运用其它学科或专业理论和方法，去促进生产力结构不断由低级向高级转换。现代科学技术已经渗透到生产领域的各个方面，使生产力中新的质得到创造性力量的支持。

简言之，科学技术作用有力地变革着生产力的结构，导致生产力三要素向更高的层次发生质的组合。

马克思对于科学技术的重大作用，是十分重视和肯定的。他在《机器、自然力和科学的运用》中论述中国古代四大发明对于欧洲的影响时，指出：“火药把骑士阶层炸得粉碎，罗盘打开了世界市场并建立了殖民地，而印刷术却变成新教的工具，并且一般地说变成科学复兴的手段，变成创造精神发展的必要前提的强大推动力。”^①马克思把科学技术作为改变社会与经济乃至人类创造精神的强大推动力，这是十分正确的，但是，当时马克思所处的时代，大工业刚刚发展，第二次科学技术革命还在萌芽状态，科学技术对生产力的更直接、更巨大的推动力还不可能显现出来。

科学技术的积累和创新推进了生产力结构的转换。科学技术的发展水平及其应用于生产的程度在人类历史发展的不同阶段是不同的。可以说，社会生产方式由低级形态向高级形态发展的过程，也是人类生产经验不断丰富和科学技术知识应用的广度和深度不断增加的过程，即科学技术知识在更大范围内转化为直接生产力的过程。近百年来，特别是本世纪40年代以来科学技术取得了前所未有的发展，在全世界范围内兴起了一场新的技术革命。科学技术在经济发展和社会进步中发挥着越来越重要的决定性作用。科学技术在社会生产中作用范围的不断增强，而且这种作用的效果越来越强烈，势必引起生产力结构发生质的变化。现代科学技术作为生产力的深刻内涵已明显地突现出来：科学技术逐渐上升为生产力结构中的主导力量，生产力结构向高科技化方向转换。

^① 马克思恩格斯全集。第3卷。第207页。

2. 生产力高科技化

生产力高科技化是科学技术直接作用于生产力诸要素的综合效应。首先，现代科学技术能够提高劳动者素质，并对劳动者的智力和技能提出更高的要求。劳动者只有具备先进的科学技术知识和掌握先进机器的技能，才能创造出更高的劳动生产率。其次，现代科学技术改进和创新了劳动工具。它使劳动工具及其相关环节适应于更高的劳动生产率。第三，现代科学技术的发展扩大和改变了劳动对象，拓宽了人类生存和发展的空间。在生产过程中，人类把更多的直接或间接的自然资源并入劳动对象，生产出各种社会产品，提高了资源利用效率。随着科学技术日新月异地发展，现代科学技术已经直接地成为第一生产力。

现代科学技术使人类认识世界和改造世界的进程大大加快，生产劳动愈来愈趋向复杂、高级。科学技术对生产力的发展作用，甚于劳动力和资金的投入。本世纪初，大工业生产的劳动生产率增长中依靠科学技术进步的比例只占5~20%，资本家主要是靠延长劳动时间和增加工人劳动强度来榨取剩余价值的。到了70年代，科学技术进步对劳动生产率增长的贡献份额已达到60~80%。这就意味着在现代社会中，科学技术的进步已成为生产力的第一或主要构成因素。

生产力高科技化的另一个变革性因素是：新的科学技术成果迅速增加，并且从科学研究到工业化生产的周期日益缩短，经济效果十分显著。据统计，20世纪前50年的科学研究成果，相当于19世纪的总和；而60年代以来的科学技术成果，则比2000年的总和还要多。当前，学科门类已达2000余种，科学技术有4000种以上专业领域。目前全世界每年发表