

科学技术是第一生产力

(连云港分册)



主编：张殿臣 孟祥途

4.3

海洋出版社

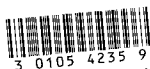
科技是第一生产力

(连云港分册)

主 编:

张殿臣 孟祥途

薛晓东 刘开山



海洋出版社

1992年·北京



C

095502

内 容 简 介

本书集中总结论述了连云港市发展科学技术的现状及远景规划,同时介绍了本市一些单位在运用科学技术发展生产方面的经验和体会。对于进一步提高全市人民的科技意识,探讨连云港市科学技术发展的战略,研究如何把科学技术迅速地转变为生产力,提供了借鉴和启发。

(京)新登字087号

科技是第一生产力

(连云港分册)

*

海洋出版社出版发行(北京市复兴门内大街1号)

连云港市中印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 8.5 字数: 180千字

印数: 1~500册

1992年11月第一版 1992年11月第一次印刷

*

ISBN 7-5027-2896-1/F·230

定价: 4.00元



序

20世纪是世界科学技术获得迅速发展的一個世紀，在這期間，几乎每一門科學領域都發生了深刻的變化。科學技術是第一生產力，這一科學論斷，已經和正在為世界日新月異的科技發展所證實。當今世界，高科技的發展水平，已成為國際間進行經濟、軍事乃至綜合國力競爭的重大因素。

20世纪又是中國發生翻天覆地變化，并奋起直追世界科學技術前進脚步的時期。中國不僅取得了民族民主解放斗争的徹底勝利，而且从一开始就高高舉起了科學的旗幟，在建設祖國，實現民族自强的過程中，取得了舉世矚目的科學技術成就。進入80年代以后，改革開放的大潮把中國推向了世界經濟舞臺，中國人民更加清楚地看到了科學技術在發展經濟中的重要地位和作用。科學技術是生產力，而且是第一生產力，從來沒有象現在這樣深入人心，并且滲透到人們的意識和行為中去。

连云港市仅仅是伟大祖國的一個細胞，但是，连云港市地處沿海，位于中國對外開放的前沿，因此相對於內地來說，能更多地捕捉到國際市場的信息，能更強烈地感受到世界科學技術競爭的緊迫感，也能更敏感地体会到由于科學技術進步帶來的榮譽和科學技術落后帶來的耻辱。本書收集的文章是连云港市部分科技人員和黨政干部联系本市科技發展的現狀而作，目的在于进一步提高人們的科技意識，探討连云港

市科学技术发展的战略，研究如何把科学技术迅速地转变为生产力。我们希望本书能给人们带来一些借鉴和启发。

由于我们的水平有限，本书难免出现错误疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

本书在编纂过程中，得到刘波、黄军民等同志的大力协助，在此谨表示我们的谢意！

编 者

1992年9月20日

目 录

序.....	编者
正确理解第一生产力.....	刘茂林 (1)
浅议科学技术向现实生产力的转化.....	王统余 田 明 (8)
如何加快科学技术向生产力的转化.....	黄承宗 高建中 (12)
试论高科技发展的意义、趋势及对策	刘莉萍 张 利 (18)
试析“科学技术是第一生产力”与“人的因素 第一”的辩证关系.....	刘开山 (23)
* * * *	
科技进步与连云港港口建设.....	赵 泳 (29)
实施科技兴港的战略, 推动综合性深水 大港的建设.....	许德管 (38)
科技是连云港腾飞的动力.....	周振举 (46)
* * * *	
实施“科教兴农”战略的实践与思考.....	吴加庆 (54)
农业社会化服务体系建设的实践与思考	程永贤 周继成 宗玉奇 (63)
关于农业科技进步几个问题的思考.....	李绿涛 (70)
农民素质与科技兴农.....	程思久 胡广林 (77)
科技兴农必须抓好四个环节.....	黄忠良 李传艾 (84)
大力发展职业技术教育 为“科技兴县”培养 适用人才.....	宋 昆 李德贵 (91)

实行农科教结合, 促进科技兴县

.....王家业 王洪黎 茆德跃 (98)

试论地学在“科技兴农”中的地位与作用.....樊 华(105)

增加科技投入 发展山区经济.....王维富 史坤荣(113)

浅谈农业科技推广的社会基础.....张洪让(119)

※ ※ ※ ※

“科技兴市”战略方针顺利实施的组织、

决策、政策及立法保证.....朱锡林 黄承宗(124)

加速我市工业科技进步是顺利实施“科技兴市”

的战略关键.....马清涛(131)

实施“科技兴市”战略必须注重人才资源的

开发和利用.....杨善德(138)

增加资金投入是实施“科技兴市”战略的重要

条件.....徐 新(144)

优化布局和调整全市科研机构是推进

“科技兴市”战略顺利实施的基本保证.....高建中(150)

健全技术开发体系, 增强产品开发能力.....廖成林(157)

以科技进步为动力推动我市经济向“三高”

方向发展.....李永新(164)

连云港市企业技术进步的运行机制及对策探讨

.....刘海波(170)

※ ※ ※ ※

对东海县发展高新技术产业的思考.....田华明(174)

东海县矿产资源开发五要.....陈 冀(180)

试论科技兴贸.....毛南本(187)

发挥高校力量 振兴港城经济.....郑武臣(196)

技术信息市场初探.....邵泽之(200)

人才在于组织……………任宝珍(208)

※ ※ ※ ※

连云港市庭院经济发展思路初探……徐森 黄文钊(214)

开发利用秸秆是发展“节粮型”畜牧业的一条

重要途径……………顾成炳(222)

畜牧业发展战略措施探索……………顾成炳 古隆钧(226)

试论连云港市农区林业发展方向和途径……徐森(232)

内涵挖潜是提高畜牧业效益的重要选择……………古隆钧(238)

※ ※ ※ ※

东海玻璃厂依靠厂院联姻绝处逢生…徐嘉麟 徐东明(243)

科技兴厂是企业振兴的必由之路……………刘波(250)

依靠科技进步 企业扭亏增盈……………董淑敏(256)

健全技术开发体系 增强产品开发能力……………顾云峰(261)

正确理解第一生产力

刘 茂 林

近300年来，世界上发生了三次技术革命，对整个人类社会生产产生了巨大影响。

第一次技术革命，是从18世纪中叶到19世纪60年代，科学技术孕育了蒸汽机、纺织机及整个早期的机器体系，实现了从手工工业到机器工业的转变，使人类进入了蒸汽时代。当时，科技革命发源地的英国，整个劳动生产率提高了20倍，工业产值独占世界工业总产值的35%，煤、铁产量占世界煤、铁总产量的50%，外贸总值占世界外贸总值的32%，商船吨位是荷兰、美国、德国和俄国的总和，无怪乎马克思在《政治经济学批判1857年—1858年手稿》中明确指出：“生产力中也包括科学”。

第二次技术革命，是19世纪70年代，以电机的产生和电力的应用为主要标志的技术革命，使人类进入了电气时代，这个时代比蒸汽时代的生产力又有很大提高，科技物化为生产力的速度大大加快了。科技成果转化成为生产力，蒸汽机用了100年，而电动机从实验室走向工业化仅用57年，汽车从发明到使用仅用27年。马克思观察了这个时期生产力的内容，多次指出科学技术在生产力中的重要地位和作用。他说：“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”。

第三次技术革命，是20世纪，物理学的三大发现揭开了原子世界微观领域的奥秘，相对论和量子力学的建立，导致以原子能、电子计算机和空间技术为标志的第三次技术革命，使人类进入了电子时代。这个时代比电气时代的生产力又有很大提高。从1900年到1980年，整个世界石油产量增加148倍，汽车产量增加4240倍。核发电在25年中增长了13000多倍。日本松下电器公司内有一个自行车公司，只有20名雇员，一台计算机，却能生产18个型号的自行车，从赛车、公路车到山地车，无所不包，而且有119种颜色和图案，尺寸、规格几乎同顾客的需求一样多。你要自行车，可先提出个人的要求，工厂测量你的身材，3分钟后就画出了你所要的自行车样图，3小时内就可以向你提供自行车了。我们可以想象，这是一种什么样的生产效率！邓小平同志总结当代世界经济发展经验，强调指出：社会生产力的“巨大的发展”，“最主要的是靠科学的力量、技术的力量”。1988年，邓小平同志在一次谈话中进一步指出：“科学技术是第一生产力”。

科学技术是第一生产力，是指科学技术在生产力发展中的地位和作用而言的。科学技术作为生产力系统中的智能要素，它渗透到生产力其它要素之中。现代生产力的飞速发展，第一位的是靠科学技术。科学技术作为第一生产力，主要表现在三个方面：

一、在现代生产力系统中它起到第一位的变革作用

古往今来，生产力最简单最基本的要素是劳动者、劳动资料和劳动对象。

在生产力系统中，科学技术同其他要素形成函数和倍数甚至指数关系。函数关系是指科学技术是其它要素的函数。

从劳动者的素质来看，劳动者随着科学技术的进步，由“体力型”劳动者转化为“文化型”劳动者，再转化为“科技型”劳动者；从生产工具的变革来看，生产工具伴随着科学的进步，由手工工具到普通机器，再到智能机；从人类利用劳动对象来看，由利用天然材料到经过劳动过滤的材料，再到人工合成材料。所谓倍数关系，是指生产力随着科学技术的进步，成倍地发展。形象化的公式是：生产力 = (劳动力 + 劳动对象 + 劳动工具) × 科技。就是科技物化到每个因素，而且对每个因素都产生变革作用。对高科技来讲，乘还不够，得放在指数的位置上，即按几何级数指数增长。因此，当前发展高科技，已成为充分发挥科技第一生产力作用的主要标志。

二、现代科学日益成为生产的先导

19世纪以前，科学、技术和生产关系表现为“生产—技术—科学”的循环过程。这一公式表明，自然科学主要来自生产，人们通过生产实践观察自然界取得感性材料，或者将生产实践积累的技术经验，上升为科学。近代，科学实验从生产中分离了出来，成为人类社会的一种基本实践方式。随着现代工业的发展，许多科学上的重大发现，直接从实验室中产生出来，然后应用于生产过程，因此就出现了“科学—技术—生产”的新的循环过程。这一公式表明科学日益成为生产的先导。

三、科学进步是推动国民经济增长的首要因素

首先，自然科学从知识形态的生产力转化为物质生产力的周期日益缩短。科学技术的成果转化为直接生产力的速度

越来越快。例如：蒸汽机用了100年时间，电子管用了31年时间，飞机用了14年，原子弹用了6年，晶体管用了5年，太阳能电池仅用了2年。

其次，科学技术应用于生产过程，所创造的价值愈来愈高。一些发达的资本主义国家在本世纪初，科学技术因素在劳动生产率和经济增长中仅占5%—20%，而在本世纪末已达到60%—80%。比如由于采用现代化技术和科学种田，在欧洲一、两名农业工人，就可耕种100—150公顷田，可饲养3000—5000头猪。

正是科技的这种飞速发展，又不断推进人类知识在加速增长。人类的知识，在19世纪每50年增长一倍，而20世纪70年代每5年就增长一倍。现在每3年就能增长一倍。相应地人类知识的陈旧周期也在大大缩短。18世纪知识的陈旧周期是80—90年，而现在则为5—10年。

在20世纪90年代，坚持按照科学技术是第一生产力的指导思想，大力发展科学技术，既是经济问题也是政治问题，既具有现实意义，又具有长远意义。因为这是实现第二步战略目标的关键；这是以经济建设为中心的深化；这是巩固和发展社会主义制度的保证；这是推进改革开放的需要；这是形成尊重知识、尊重人才良好风尚的动力，这是坚持和发展马克思主义的条件。当前，我们特别应当清醒地看到，我国在人口增加、耕地减少的情况下，离开科技，农业很难再上新台阶；在设备陈旧、工艺落后的情况下，离开科技，我国工业很难走出质量差、成本高、效益低的困境；在现代战争日益进入高科技较量的情况下，离开科技，我国国防实力也很难有显著的增强。我国科技进步在国民生产总值中所做的贡献才30%，因此，积极发展科学技术，特别是发挥高新技术

的作用，成为我们科技兴市、科技兴省，保证全国经济高速发展的关键所在。

今天，一个国家、民族的兴衰安危和在世界的地位都取决于综合国力的强弱，而综合国力之间的竞争和较量，实质上是科学技术的竞争和较量。正因为如此，当今世界科技领域（特别是高科技领域）展开了空前未有的激烈竞争。美国的“星球大战计划”，西欧的“尤里卡计划”，日本的“人类领域研究计划”等，无一不是为了抢占科技的制高点和高科技产品市场，以维持和发展其实地地位。这些耗资巨大的战略计划，已经演变成一场没有硝烟的“和平战争”。目前美国在科技领域仍处在领先地位，但它面临着严峻的挑战。因此美国总统布什1991年又提出了“国家关键技术”的报告，目标是开发与国家安危和经济竞争密切相关的6大领域22项高新技术。今天日本人在新思想、新技术、新创造方面正为赶超美国而奋斗。它在照相机、小汽车、录像机等消费品方面，已占世界支配地位。西欧也不甘落后，德国的电子计算机，法国的电视，英国的医药，瑞士的生物技术，都在世界名列前茅。不少发展中国家也很重视发展科学技术。印度在80年代就执行“科技兴国”的战略。

我们国家该怎样发展科学技术这个第一生产力呢？

笔者认为，第一，要对科学技术作为第一生产力的重要性再认识、再提高，进一步增强全民的科技意识；第二，要在实践中真正把科学技术放在第一生产力的位置上。

我国卫星上天，“长征3号”运载火箭打入国际市场，我国有了自己的“银河”巨型计算机、电子显微镜和电子对撞机，我国最早在世界上人工合成胰岛素，这些标志着我们发展科学技术有了良好的开端。我们还要再接再厉，加快科技

发展的步伐，赶超世界先进水平。我们国家最近确定了在“八五”期间的6大科技计划，即科技攻关计划、科技成果重点推广计划、星火计划、火炬计划、高技术研究发展计划、基础性研究计划。

发展科技，还要特别重视培养和引进人才，因为事情总得靠人去做。1950年7月美国海军次长金波尔得知钱学森要求回国时说：“不能让他离开美国，无论到哪里，他都顶得上五个师”。可见，人才多么重要！除此之外，要发展科学技术，还必须进行科技体制改革，合理配置应用技术研究、高技术研究、基础研究三个层次的科技工作，在自力更生的基础上引进外国先进技术。还应当坚持科技、教育、生产之间的密切配合，集中力量打歼灭战，并且不断提高科技经费在国家总支出中的比重，努力改善科技条件。切实做到这几点，就能促进我国的科技发展。

对于连云港市来说，今后应怎么发展科学技术实现富民兴连呢？今后9年，是连云港发展关键的9年。我们要解放思想，放胆实干。措施更活一些，视野更宽一些。无论是经济总量的增长，产业素质的提高，还是社会主义精神文明建设，都要把依靠科技进步推动经济发展的观点，把科技是第一生产力的观点，真正确立起来。按照江苏省“加快开发沿海，积极建设东陇海沿线，优化外向型经济地区布局，进一步扩大江苏经济的外向度”的规划，连云港市在“八五”期间，推进“科技兴市”战略，应把注意力放在科技成果的开发和应用方面，特别要利用开发区体制和政策比较灵活，信息比较灵通，以市场经济为主的有利条件，充分运用国内外，尤其是内地的科研成果，搞好二次开发，迅速把科研成果转化为生产力和商品，尽可能形成生产规模，打入国际市场。

还要高度重视高新技术在日用产品方面的应用，对那些有前途、能够带动全局的新技术产品，尤其应当重视，给以支持，尽快发展。

（作者单位：连云港市广播电视局）

浅议科学技术向现实生产力的转化

王统余 田 明

邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”的科学论断，是对马克思主义的重大发展。认真学习领会这一论断的精神实质，促进我国科学技术向现实生产力的转化，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，对于我国社会主义现代化建设具有十分重要和深远的战略意义。

—

建国以来，我国科学技术和经济建设所取得的伟大成就证明：科学技术是现代经济发展的巨大推动力。40多年来，我国石油产量增长450倍，钢产量增长64倍，农业取得了历史性成就，用仅占世界7%的耕地，解决了占世界22%人口的吃饭问题；科学技术发展取得了数十万项成果，其中从1979—1990年的11年间，全国获重大科技成果奖12万多项，创经济效益2800亿元，有些重大成果达到了世界先进水平。成就的取得，与党制定并坚持的正确科学技术方针政策，发挥科学技术在经济建设中的积极推动作用，把科学技术迅速转化为现实生产力是分不开的。实践证明：中华民族生存发展的唯一保障，就在于科技的发展和进步，正如邓小平同志所预见的那样：“最终可能是科技解决问题”。

二

诚然，科学技术是现代生产中最活跃的决定因素和最主要的推动力量。然而马克思主义关于生产力的基本原理告诉我们：科学技术作为一种知识形态，本身并不构成生产力的独立要素，不是现实生产力，而是一种潜在的生产力，科学技术通过现实生产过程，才能渗透到生产力诸要素中，将知识生产力转化为物质生产力。在生产过程中，作为生产力三要素之一的劳动者，一旦掌握了科学技术，就会极大地提高认识自然、改造自然和保护自然的能力；劳动资料一经与科学技术结合，就会大幅度提高工具、机器和设备的效能，给生产力的发展插上强有力的翅膀；劳动对象和科学技术相互渗透，就可以提高其质量和利用率，拓宽其利用范围，丰富生产力的物质内涵。

马克思指出：“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”。（《马克思恩格斯全集》第32卷第664页）这就是说，劳动生产力的发展，离不开不断发展着的科学技术，科学技术一旦应用于生产过程，就可以转化为物质生产力，促进生产力的发展。而这种转化，不是一种简单意义上的过渡，而是一种复杂事物的质变的过程。

这种科学技术转化为物质生产力的质变过程，其途径主要是：①通过技术发明和创造的途径，转化为生产工具；②通过学习和教育的途径，被劳动者掌握，变成劳动者的生产经验和劳动技能；③应用于生产可以扩大劳动对象范围，提高劳动对象的质量和利用率；④应用于生产的组织和管理，可以形成一套科学的组织和管理方法，从而大大提高劳动生产率。