

科技兴路

通俗讲话

铁道部政治部宣传部 编
铁道部科学技术司

2.3

中国铁道出版社

92
F532.3
2
2

科技兴路通俗讲话

铁道部政治部宣传部 编
铁道部科学技术司

主 编 牛贵恒 袁国铎
副主编 张子发 鞠家星
统 稿 吴利民 柴铁民



中国铁道出版社

1992年5月



B

880575

(京)新登字063号

内 容 简 介

本书对于帮助全路职工深刻理解邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”的观点,全面把握“科技兴路”发展战略的基本内容,激发全路职工自觉地投入到“科技兴路”的伟大实践中去会产生积极的影响。

科技兴路通俗讲话

铁道部政治部宣传部编
铁道部科学技术司

※

中国铁道出版社出版

(北京市东单三条14号)

内 部 发 行

责任编辑 张玉文 方珊珊 封面设计 韩 军

沈阳铁路局锦州工程印刷厂印

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 2.56 字数: 5.5 千

1992年5月 第1版 第1次印刷

印数1—10000册

ISBN7-113-01371-6/G·21 定价: 1.55元

增强紧迫感 树立科技观 为“科技兴路”贡献智慧和力量

(序)

沈予

铁道部政治部宣传部和科学技术司联合编写的《科技兴路通俗讲话》与大家见面了。我认为，编辑这本小册子十分必要，它对于帮助全路职工深刻理解邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”的观点，全面把握“科技兴路”发展战略的基本内容，认清自己所肩负的历史责任具有指导作用；它对于宣传我国铁路科技进步，介绍当今世界铁路科技发展趋势，在全路形成热爱科技，学习科技，运用科技的良好舆论环境提供了较好的教材；它对于弘扬为我国铁路科技发展做出巨大贡献的广大知识分子、干部、工人的优秀品质和崇高精神，激发全路职工自觉地投身到“科技兴路”的伟大实践中会产生积极的影响。

当代科学技术飞速发展并向生产力迅速转化，已经广泛地渗透于人类社会各个领域，越来越深刻地影响和改变着世界经济、政治的格局。放眼当今世界，沉思发展之途，几乎

所有历史的、现实的、国际的、国内的经验，都向我们昭示一条真理：重视科技是发达之源，轻视科技是落后之根。谁在科学技术上落后，谁就会受制于人，就会被动挨打。邓小平同志站在时代的高度，把握世界发展的大趋势，鲜明地提出“科学技术是第一生产力”这一科学论断，揭示了科技发展对社会经济发展的第一位的变革作用，是我国社会主义现代化建设的指导思想。在当前改革与建设的关键时期，我们要抓住有利时机，迎接新科技革命的挑战，就必须坚定不移地贯彻执行党的基本路线，加快改革开放的步伐，大胆吸收和借鉴人类社会创造的一切文明成果，吸收和借鉴当今世界各国包括资本主义发达国家的一切反映现代化生产规律的先进经营方式、管理方法，大力促进科学技术的发展，增强我国的综合国力。这样，我们才能胜利地完成国民经济第二步、第三步战略目标的任务，才能巩固和发展社会主义制度，实现中华民族的伟大振兴。

铁路是国民经济的大动脉，是交通运输业的骨干力量，对于国民经济和社会发展具有举足轻重的作用。建国四十多年来，特别是改革开放以来，我们依靠科技进步，使我国铁路面貌发生了可喜的变化，运输、工业、基建等方面取得了令人瞩目的成就。但是，我国铁路科技总体水平和综合运输能力与发达国家相比，还有很大差距，不仅路网规模小，装备质量差，而且技术水平和管理手段都比较落后，这种状况已成为制约经济发展的重要因素。当今世界铁路已向高速化、重载化和信息化的方向发展，要缩小与世界铁路整体水平的差距，跻身于世界铁路先进行列，大大提高综合运输能力，以适应国民经济和社会发展的需要，铁道部党组审时

度势，提出了“科技兴路”的发展战略，为我国铁路现代化建设描绘了宏伟蓝图。要把这一宏伟蓝图变成现实，真正使铁路建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质轨道上来，必须作长期的坚持不懈的努力。当前，首要的是做好“科技兴路”的宣传教育工作，在全路干部职工思想上形成“国民经济要发展，铁路必须先行；铁路要发展，科学技术必须先行”的共识，使“科技兴路”化为广大职工的自觉行动。

搞好“科技兴路”的宣传教育，是一项十分紧迫的任务。“科技兴路”发展战略的实施，不仅需要全路广大知识分子、干部、工人的艰苦奋斗，还有赖于“科技兴路”宣传的深入开展。要通过各种渠道，运用各种宣传工具，采取各种形式，进行全方位、多层次“科技兴路”的宣传，努力造成强大的舆论声势，促使干部、职工解放思想、更新观念，深刻地懂得：科学技术的发展，取决于改革开放的深化程度，改革也是解放生产力；加快铁路现代化建设的步伐，必须依靠科技和教育，瞄准世界铁路先进水平，大胆实践，奋起直追，勇攀科技高峰；“科技兴路”是全路340万职工的共同事业，人人要有参与意识，增强危机感、紧迫感和责任感。

从现在起到下世纪中叶，将是我国铁路大有作为的时期，“科技兴路”的宏伟目标已经明确，让我们团结一致，立足岗位，埋头苦干，开拓进取，为建设有中国特色社会主义现代化铁路贡献智慧和力量！

一九九二年四月六日

目 录

第一讲	深刻理解“科学技术是第一生产力”的 马克思主义观点.....	(1)
第二讲	“科技兴路”发展战略及其重大意义.....	(9)
第三讲	铁路“六五”、“七五”期间科技发展 的巨大成就.....	(20)
第四讲	九十年代铁路科技发展的总体部署.....	(31)
第五讲	知识分子是铁路科技发展的主力军.....	(45)
第六讲	世界铁路科学技术发展现状.....	(54)
第七讲	全路职工积极行动起来,自觉投入到 “科技兴路”的伟大实践活动中去.....	(64)
后记		(73)

第一讲

深刻理解“科学技术是第一生产力”的马克思主义观点

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、深刻理解这一理论，对于我们坚定地把铁路建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，实现“科技兴路”的宏伟目标，具有十分重要的指导意义。

一、从“科学技术是生产力”到“科学技术是第一生产力”

“科学技术是生产力”是马克思主义的一个基本观点。

“科学技术是第一生产力”的科学论断，是对马克思主义生产力理论的坚持和发展。早在一百多年前，马克思就指出：

“生产力中也包括科学”。^①恩格斯说：“在马克思看来，科学是一种历史上起推动作用的、革命的力量”，“是历史的有力的杠杆”，“是最高意义上的革命的力量”。^②马克思和恩格斯还认为，“现代自然科学和现代工业一起变革了整个自然

①《马克思全集》第46卷211页

②《马克思全集》第19卷375页

界。”^①“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”，^②马克思和恩格斯的论述充分阐明了科学技术是生产力的观点。后来，列宁、毛泽东同志也都论述了科学技术是生产力的问题。毛泽东在1963年就曾指出：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。

邓小平同志十分重视科学技术在生产力发展和社会进步中的重要地位和作用。在1975年，邓小平同志针对“四人帮”批判“唯生产力论”批判“臭老九”等破坏科技工作的反动行为，以马克思主义者的大无畏气概肯定了科学技术是生产力，并领导了科技工作的整顿。1977年，他又指出：“我们要实现现代化，关键是科学技术要能上去”。1978年，邓小平同志在全国科学大会上对科学技术的重要作用及其与生产力关系作了精辟的阐述，指出：“现代科学技术的发展，使科学与生产的关系越来越密切了。科学技术作为生产力，越来越显示出巨大的作用”。“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”。特别是进入八十年代以来，根据国际政治、经济出现的新情况和世界科学技术发展的新趋势，基于我国社会主义建设的现实，小平同志对科学技术的重要作用讲的次数越来越多，份量越来越重。他要求全党同志不仅要掌握科学技术是生产力这个马克思主义的基本观点，而且要看到科学技术已经成为第一生产力这个现代的事实。1988年邓小平同志明确指出：“马克思说

①《马克思全集》第7卷241页

②《马克思全集》第23卷424页

讨，科技是生产力，事实证明，这话讲得很对。依我看，科技是第一生产力”。邓小平同志的这个论断把科学技术的地位由生产力提高到第一生产力的地位，深刻揭示了当代社会生产力发展的客观规律，这是对马克思主义科学技术和生产力理论的继承和发展，是对二十世纪以来科学技术在生产力中的地位和作用的新认识和新概括，是建设有中国特色的社会主义理论的重要组成部分。

二、“科学技术是第一生产力”的丰富内涵

“科学技术是第一生产力”就是指，在当代，科学技术是社会生产力中最活跃的决定性因素，是构成现代社会生产力并促进其发展的主要力量。理解科学技术是第一生产力的观点，关键在于正确把握“第一”的内涵，这里讲的“第一”是说科学技术对社会生产力的发展起着第一位的变革作用。应从以下三个方面去认识：

1. 科学技术是第一生产力，是对马克思主义关于生产力基本要素的概括与发展。马克思主义认为，生产力中最基本的要素是劳动者、劳动资料和劳动对象。马克思关于生产力三个基本要素的观点，是他在研究了整个人类社会生产力发展的情况得出的基本结论。随着近代实验科学的产生，科学技术进入了生产过程，但是，它进入生产过程不是单纯加入基本要素行列，成为一个独立要素，而是科学技术作为特殊的智能因素渗透到三个基本要素之中去。马克思提出的科学技术是生产力的观点反映了它所处的那个时代的特征。马克思、恩格斯生活在十九世纪，当时，原子能、微电子、相对论等都还没有应用。科学技术对社会生产力的巨大推动作用

还没有象今天这样显示出来。邓小平同志提出“科学技术是第一生产力”的观点，反映了当今时代的特征。因此，“科学技术是第一生产力”，不是对马克思主义生产力基本要素的否定，而是对这一观点在新时代的概括与发展。

2. 在现代生产力系统中，科学技术起着第一位的变革作用。近代科学技术进入生产过程以来，它的发展制约着生产力要素的发展，使各要素随着科学技术的发展而发展，特别是在当代，科学技术的这种作用越来越大，对生产力系统中每个要素都起着第一位的变革作用。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，就会由体力型转化为科技型的劳动者，就能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；劳动对象与科学技术相互渗透，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，如利用天然材料到今天的人工合成材料就证明了这一点。可见，科学技术作为特殊智能因素，渗透到生产力诸要素中去，起了“第一位的变革作用”。在这里，我们应当指出，强调科学技术的“第一生产力”的作用和地位，并没有贬低劳动者在生产力中的地位，否认人的因素的重要。列宁所说的劳动者是“首要生产力”和我们平常说的“人的因素第一”和“科学技术是第一生产力”是从不同角度提出来的。前者是就生产力基本要素中人的因素和物的因素二者的关系而言的，据此，指出劳动者相对于生产资料是“首要生产力”，人的因素与物的因素相比，人的因素是决定性的因素。后者则是指在现代化生产中，科学技术与其它基本要素的关系而言。科学技术作为智

能性因素渗透和凝聚到生产力基本要素中去，而起着第一位的变革作用。因此，强调科学技术是第一生产力，并不存在排斥和否定劳动者的首要作用和地位，恰恰相反，科学技术第一生产力作用的日益加强，进一步强化了劳动者这个“首要生产力”的作用。

3. 在现代社会经济发展中，科学技术居于主导地位。

现代科学日益成为生产的主导。十九世纪以前，科学技术与生产的关系，主要是生产决定科学技术，人们通过生产实践观察自然界取得感性材料，或将生产实践积累的技术经验，上升为科学。到了近代，科学实验从生产中分离出来，成为人类社会的一种基本实践的方式，随着现代工业的发展，许多科学上的重大发现，直接从实验室产生出来，然后应用于生产过程，使科学日益成为生产的主导。同时还表现为科技进步日益成为推动国民经济增长的首要因素。一方面，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，科技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，电动机用了75年时间，电子管用了31年时间，晶体管用了5年时间。另一方面，科学技术应用于生产过程，所创造的价值愈来愈高。比如一些发达国家在本世纪初，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60—80%。由此可见，当今社会向生产的广度和深度进军，主要依靠科学技术的进步。

深刻理解“科学技术是第一生产力”的思想，必须从理论与实践的结合上，坚持历史的、发展的、全面的观点，才能把握其精神实质和基本内容。

科学技术是第一生产力的思想，内涵是很丰富的，其基

本内容包括：社会主义的根本任务是解放和发展生产力；中国要赶上世界先进水平，必须从科学和教育入手；四个现代化的关键是科学技术现代化；中国必须发展高科技，实现高科技产业化；包括科技人员在内的知识分子是主要从事脑力劳动的劳动者，是工人阶级一部分；为了最大限度地解放生产力，必须改革经济体制和科技体制。

三、坚持科学技术是第一生产力观点的极端重要性

坚持科学技术是第一生产力的指导思想，对于加速国民经济发展，建设有中国特色的社会主义具有重要的战略意义。

1. 坚持科学技术是第一生产力，大力发展科学技术是我们实现第二步战略目标的关键。实现第二步战略目标，一要靠政策，调动各方面的积极性，二要靠科技，用现代化科学技术改造传统产业，并积极发展高科技产业，提高国民经济整体素质。在过去相当长的一段时期内，我们主要靠人力、物力、财力的大量投入发展经济，走了一条投入多、产出少的粗放式的发展道路。必须清醒地认识到，技术落后，管理落后，靠消耗大量资源来发展经济是没有出路的。在我们这样的国家里，资源的相对缺乏，只有充分依靠科技，建立节耗、节能、节水、节地的资源节约型经济，并重视基础科学理论研究，为科技发展积累后劲，才能全面推进四化建设，圆满实现第二步战略目标。

2. 坚持科学技术是第一生产力，大力发展科学技术是以经济建设为中心的深化。党的十一届三中全会果断地决定把党和国家工作的重点转移到社会主义现代化建设上来，这

是一次具有重大战略意义的转移。这里所说的工作重点是包括科学技术在内的。经验表明，如果不重视科技，不发展科技，工作重点的转移是不完全的，也是难以巩固和持久的。现在提出把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，正是对全党工作重心转移的进一步深化，是把这个转移推到一个更高的阶段，同样具有战略意义。

3. 坚持科学技术是第一生产力，大力发展科学技术是巩固和发展社会主义制度的保证。社会主义要战胜资本主义，要充分发挥社会主义制度的优越性，从根本上说，就在于它最终能否创造出比资本主义更高的劳动生产率。因此要巩固社会主义制度，增强社会主义的吸引力，在国际竞争中永远立于不败之地，必须大力发展科学技术，提高综合国力，这样才能为社会主义制度的巩固和发展奠定深厚的物质技术基础。

4. 坚持科学技术是第一生产力，大力发展科学技术是推进改革开放的需要。改革开放是为了解放和发展包括科技在内的社会生产力，科学技术的发展，既对加快改革开放进程提出了新的要求，也为改革开放创造了良好条件。一方面，经济建设要进一步转移到依靠科技进步的轨道，科技要进一步面向经济建设主战场，就必须推进科技体制和经济体制的配套改革，逐步建立经济与科学技术相互促进、协调发展的运行机制，促进科技成果迅速向现实生产力转化。另一方面，就扩大开放而言，我们要合理地引进、消化国外先进的生产技术和管理经验，也必须相应地具备较高的科学技术水平，否则，先进的技术和经验就不能为我所用；国内的产品就不能打入世界市场，就会在市场的竞争中处于不利地

位。所以讲改革、开放都离不开科技发展，科技发展既是推动改革开放的强大动力，也是衡量改革开放是否成功的重要标准。

5. 坚持科学技术是第一生产力观点，大力发展科学技术，是形成尊重知识、尊重人才的良好风尚的动力。把我国建成现代化的社会主义强国，不仅需要大力提高全民族科学文化素质，还须造就一支宏大的知识分子队伍，培养一大批世界第一流的科学技术专家，形成尊重知识、尊重人才的良好风尚。九十年代我们要把科学技术作为发展国民经济的战略重点，调动方方面面的力量，形成向新科技革命进军的社会潮流，充分释放国内成千上万科技人才尚未完全发挥的潜能，从根本上扭转人才外流的不正常现象，吸引一切具有报国之心海外炎黄子孙，以各种形式为振兴中华民族出力献策。

6. 坚持科学技术是第一生产力的观点，大力发展科学技术，是坚持和发展马克思主义的条件。无数历史事实告诉我们，每次重大科学发现，都使人类对客观世界的认识产生飞跃；每次技术革命，都使人类改造客观世界的能力得到提高。1989年5月邓小平同志根据世界新技术革命蓬勃发展的现实指出：真正的马列主义者必须依据实际情况认识、继承、发展马列主义。在九十年代，面对科学技术日新月异的发展，我们要认真研究科学技术的最新成果，深入了解它们给政治、经济、文化、军事和社会生活带来广泛而深刻的影响，使马克思主义理论在坚持基本原理的基础上，获取新的思想内容，不断向前发展。

第二讲

“科技兴路”

发展战略及其重大意义

全国七届人大四次会议通过的《国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要》明确指出，今后十年，我国交通运输要以增加铁路运力为重点。到1995年和2000年，铁路货运量要分别达到16.5亿吨左右和19亿吨左右；客运要逐步满足人民小康生活水平对铁路旅行的需要。为了完成国家赋予铁路的光荣而艰巨的任务，铁道部党组根据党中央和国务院的部署，提出了“科技兴路”的发展战略。这个发展战略体现了邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”的思想，是从国情、路情出发，做出的现实选择，是铁路事业发展的一项长远战略。它的贯彻实施必将对铁路的建设、发展和振兴产生重大而深远的影响。

一、“科技兴路”发展战略的主要内容

“科技兴路”的发展战略，就是要在全路增强科技意识，充分发挥科学技术第一生产力的作用，向科技要能力、要安全、要效益；调动全路各方面积极性，促进科技与经济紧密结合，尽快地把科技成果转化为现实生产力；建立有利于科技进步的管理体制、运行机制和激励机制，推进管理现代

化和决策科学化；加强思想政治工作和职工技术教育，提高全路职工的素质；形成尊重知识、尊重人才、崇尚科技的良好风尚；达到依靠科技进步建设铁路、发展铁路、振兴铁路，使铁路面貌有根本改观，以适应国民经济发展和社会进步的需要。

“科技兴路”的发展战略的内涵是很丰富的，深刻阐述了实现这一发展战略的目的、途径、动力、环境、目标和任务，就其基本内容，可以概括为以下五个方面：

1. 增强科技意识，切实把铁路发展转移到依靠科技进步和提高职工素质的轨道上来，实现“科技兴路”发展战略的目的。为了适应“科技兴路”的需要，必须增强科技观念，深刻理解科学技术是第一生产力的重大理论和实践意义，推进观念的更新，克服和改变不适应科技发展的陈旧观念。充分认识到，国民经济要发展，铁路必须先行；铁路要发展，科学技术必须先行。牢固树立发展科技的战略思想，增强依靠科技进步加快铁路发展的紧迫感和责任感。进一步发挥科学技术第一生产力的作用，从而实现向科技要能力、要安全、要效益、要发展后劲的“科技兴路”的目的。

2. 深化科技改革，加强科技投入，促进科技成果转化为实现生产力。深化科技体制改革，要着眼于科技与生产的紧密结合，教学与科研的紧密结合。当前，铁路科技体制改革，要按照国家确定的科技工作面向经济建设主战场、高新技术研究开发及其产业的发展、基础性研究三个层次的纵深部署，重点解决调整结构，合理配置力量，形成优势互补，协调发展的格局。随着经济体制改革的推进，要把科技进步的机制植入企业经营管理机制，逐步建立和完善有利于科技