

• 长安大学博士研究生优秀论文集 •

科技生产力研究

主 编 刘吉发

副主编 黄 勇

西安地图出版社

· 长安大学博士研究生优秀论文集 ·

科技生产力研究

主 编：刘吉发

副主编：黄 勇

西安地图出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技生产力研究 / 刘吉发主编. 西安市: 西安地图出版社, 2003
· 长安大学博士研究生优秀论文集 ·

科技生产力研究

【作 者】刘吉发主编

【主题词】科学技术 (学科: 关系 学科: 生产力 学科: 研究)
科学技术 生产力

【中图法分类号】F014.1 (经济 > 经济学 > 经济学基本问题 >
经济范畴 > 生产、生产力、生产关系、生产方式)

目 录

论科技生产力(序)

第一篇 科学技术与科技文明

论马克思主义科学生产力观

科技生产力与科技文明

科学技术是生产力

科技生产力与物质生产力

科技生产力与现代生产力

科技生产力与科技生产关系的辩证关系

科技成果向生产力转化的动力机制研究

科技生产力及其价值定位研究

论科学技术的价值形态

论科技生产力的价值定位

科技生产力及其历史形态研究

科技生产力发展轨迹的反思

科技生产力发展趋势研究

现代科学技术发展的形式和趋势

21 世纪中国科技生产力发展的主要特点

论当代科学技术对生产力实体因素的渗透和作用

第二篇 科学技术与人类社会

论科技革命对人类文明的推动作用

浅析科学技术对社会变革的推动作用

科技生产力与可持续发展
关于技术价值中技术与社会互动的分析
科学技术与创建高新技术开发区
论道路与铁道工程学科结构的调整优化
水文地质学的形成与发展趋势的哲学思考
道路智能运输系统的先进生产力定位
对公路发展模式的研究
论信息技术在公路行业中的重要作用

第三篇 科学技术与科教兴国

科学技术的发展与科教兴国战略
论科技生产力与科技兴国战略
科教兴国的历史必然
科技生产力的发展趋势与科教兴国战略
科教兴国对发展科学技术的战略意义
科技生产力与科教兴国的互动关系
科技生产力与科教兴国的辩证关系
从科学技术到科教兴国
科技生产力与科教兴国的内在联系
发展科学技术是实施科教兴国战略的关键
高等教育与科教兴国
提升科技生产力是科教兴国战略的关键
科学技术与教育发展
科技进步与高等教育发展
从科学技术看教育的生产性价值
科技创新与人才培养
论科学技术与高等教育的人才培养
浅论科技生产力与高校教育发展
现代科技生产力与高等院校的素质教育

科学技术与高校教育创新

第四篇 科学技术与“三个代表”

马克思主义科技观在中国的发展

马克思主义科技观在中国的实践和应用

浅析“三个代表”与科技创新的关系

发展科技生产力是“三个代表”的重要体现

科学技术与社会主义现代化建设

论“中国共产党必须始终代表先进生产力的发展

要求”

浅谈科学技术与“三个代表”重要思想

科技生产力与“三个代表”

论在科技工作中贯彻“三个代表”重要思想

科学技术与“三个代表”的内在联系

论马克思主义科技观对科技工作者的指导作用

科技工作者劳动的价值认定

科学技术在中国

第五篇 自然科学与社会科学

论自然科学与社会科学的融合是大势所趋

对自然科学与社会科学融合的理性反思

论自然科学与社会科学的互动关系

论自然科学与社会科学的内在联系

论自然科学与社会科学的历史融合

论自然科学与社会科学的辩证关系

论科技生产力

——代为序

刘吉发

科技生产力是先进生产力的集中代表，也是人类现代文明的物质基础。深入分析科技生产力，不仅能全面认识现代文明的物质根基，而且能深入理解“三个代表”的重要思想。

一、科技生产力的历史发展

要分析科技生产力的历史发展，首先得从人类社会生产力的历史考察开始起步。人类社会生产力的历史演进，先后经历了农业生产力、工业生产力和信息生产力三大历史形态，从而构成了人类文明历史演进的三大生产力平台。

原始社会、奴隶社会和封建社会，构成了广义人类文明史中的古代社会。古代的人类，共同创造了灿烂的农业文明，农业文明是建立在农业生产力基础之上的文明形态。所谓农业生产力，就是建立在以农业为主导的产业结构基础之上的生产力形态，它是农业文明的物质根基和社会基础，从而构成了人类生产力发展的第一大历史平台。农业经济是农业生产力的表现形态，它对科学技术的依赖程度相对微弱，因而农业生产力的科技含量不高，还达不到科技生产力的历史高度。也就是说，古代的农业生产力，本质上还不属于科技生产力范畴。

人类的近代是科学的时代，不仅科学技术在近代形成了有机的结合形态，而且科学技术与生产力形成了本质的联系。也就是说，从真正意义上讲，科技生产力的历史发展起步于近代。

如果说农业生产力是农业文明的物质基础，那么工业生产力则

是工业文明的物质基础。所谓工业生产力，就是指建立在以工业为主导的产业结构基础之上的生产力形态，它构成了人类社会生产力发展的第二大历史平台。工业经济是工业生产力的表现形态，它对科学技术有着很强的依赖性，也正是由于科学技术的介入和科技含量的提高，从而使科学技术逐渐成为工业生产力的主导因素。因而，工业生产力，则成为科技生产力的最初形态。

人类社会的农业生产力，经过了五千年间的缓慢量变，最终让位于工业生产力。工业生产力的最终形成，以18世纪70年代第一次科技革命所带来的“生产力的机械化”为标志。在工业生产力高速量变的过程中，19世纪70年代，第二次科技革命带来了“生产力的电气化”，这是工业生产力量变过程中的部分质变。

由于工业生产力的高速运行，必然快速孕育出崭新的生产力形态。20世纪50年代，伴随着现代科技革命的发生，近代工业生产力发生了质变，终于让位于现代的信息生产力。所谓信息生产力，就是建立在以信息业为主导的产业结构基础之上的生产力形态，它是信息文明的物质基础。近代以来，人类社会相继发生了三次科技革命：第一次科技革命，使人类科技生产力达到了机械化；第二次科技革命，使人类科技生产力达到了电气化；第三次科技革命即现代科技革命，使人类科技生产力达到了信息化。信息生产力是人类社会生产力发展的第三大历史平台，同时也是科技生产力发展的第三大历史形态。信息生产力的历史形成有两大标志：其一是1956年美国历史上首次出现了白领工人人数超过了蓝领工人；其二是1957年前苏联第一颗人造地球卫星升天，二者共同标志着工业社会的终结和信息社会的来到。科技生产力的信息化，促进了科技生产力的不断发展，也带来了科技生产力质的飞跃，智能化则是科技生产力发展的当代高度。

知识经济是信息经济的本质内容，也是信息生产力的集中表现。信息生产力对科学技术有着极强的依赖性，科学技术是信息生产力的逻辑轴心，也是信息生产力的主导结构。信息生产力是现代

生产力的集中体现，也是先进生产力的最高代表。

人类社会生产力的发展史，不仅表现为从农业生产力向工业生产力、进而向信息生产力的历史转型，而且也表现为从传统生产力向现代生产力的历史发展。传统生产力是劳动者、劳动对象和劳动资料三大刚性要件的整合，因而可称之为刚性生产力。刚性生产力是刚性成分占主导地位的物质生产力，其科技含量低而创造力不强，因而刚性生产力还不是真正意义上的科技生产力。随着科学技术的不断进步，科学技术和科学管理等柔性成分，日益成为现代生产力的核心结构和主导轴心，因而现代生产力可称之为柔性生产力。柔性生产力是科学技术等柔性成分占主导地位的物质生产力，其科技含量高而创造力强，因而柔性生产力才是真正意义上的科技生产力。也就是说，人类社会生产力不仅表现为从传统生产力向现代生产力的转型，而且也表现为从刚性生产力向柔性生产力的转型。因而，现代生产力和柔性生产力，其本质就是科技生产力。

科技生产力的历史发展，日益呈现出“结构软化”和“重心虚移”的基本规律，生产力结构的“软化度”，既是科技生产力不断演进的逻辑标尺，也是衡量生产力先进与否的评判标准。信息生产力是科技生产力发展的现代形态，智能生产力则是科技生产力发展的当代高度。

二、科技生产力的理性反思

科学技术作为生产力，则集中展示了科学技术的经济功能，同时也揭示了生产力科技化的历史进程。“科学技术是生产力”，乃是马克思主义科技观的核心内容。“科技生产力”概念的提出，是当代马克思主义的理论创新。江泽民同志于1991年在中国科学技术协会第四次全国代表大会上的讲话中明确指出：“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、培养人才等方面作出巨大的努力”。科技生产力已成为当代马克思主义科技观的基本范畴。

在马克思主义科技生产力范畴产生之前，中外思想家就对科学

技术的社会功能进行了理性反思。早在公元1世纪，中国汉代唯物主义哲学家王充就提出了“知为力”的命题。王充在其《效力》中指出：“儒生以学问为力”，“人有知学，则有力矣”“萧何以知为力，……坐知秦之形势……”，王充“知为力”命题中的“知”，主要指“社会知识”，它体现了东方人的思维指向。而公元17世纪，英国哲学家弗兰西斯·培根则又提出了“知识就是力量”的命题。培根在其《新工具》中指出：“人的知识和人的力量合而为一”，与王充有别，培根“知识就是力量”命题中的“知识”，主要指“自然知识”，它体现了西方人的思维指向。二者尽管对知识的理解有所不同，但都看到了“知识”对社会进步的推动作用，这既是二者的共同之处，也是二者的思想精华之所在。

在马克思主义科技生产力观的发展史上，马克思和恩格斯是马克思主义科技生产力观的奠基者。恩格斯早在《政治经济学批判大纲》（1843~1844）中指出：“人类所支配的生产力是无穷无尽的，应用资本、劳动和科学，就可以使土地的收获无限的提高。”马克思在《经济学手稿》（1857~1858）中明确指出：“生产力中也包括科学”，马克思还以深邃的历史眼光，进行了超前性的理性反思，进一步作出了：“社会劳动生产力，首先是科学的力量”的精辟论断，其中已包含着“科学技术是第一生产力”的思想萌芽。

继马克思和恩格斯之后，列宁和毛泽东继承了马克思主义的科技生产力观，然而在马克思主义科技生产力观的发展史上，对马克思主义科技生产力观有重大发展的还首推邓小平。邓小平同志对马克思主义科技生产力观的重大贡献，就在于他首次提出了“科学技术是第一生产力”的命题，而这个命题的提出有一个形成过程。早在1952年，政务院在讨论有关中国科学院问题的会议上，邓小平同志就指出：“科学研究是一项基本建设，在这方面的投资叫基本建设投资”；1975年，邓小平同志在听取《中国科学院工作汇报提纲》时指出：“科研工作必然走在国民经济的前面”，“科学技术叫生产力，科研人员叫劳动者”，这标志着邓小平同志对马克思主义

科技生产力观的继承。1978年，邓小平同志在全国科学大会开幕式上的讲话中进一步指出：“科学技术作为生产力，越来越显示了巨大的作用”，“科学技术正在成为越来越重要的生产力”，这标志着邓小平同志对马克思主义科技生产力观的深化。1988年，邓小平同志在两次谈话中三次提到“科学技术是第一生产力”的命题，这标志着邓小平同志对马克思主义科技生产力观的重大发展。邓小平同志以强烈的使命感，站在现代科技革命的时代前沿，运用唯物史观的基本原理，对科学技术的社会价值进行了理性反思，首次概括出了“科学技术是第一生产力”的光辉命题。尽管德国法兰克福学派代表人物哈贝马斯，在1971年就提出了“技术和科学成为头等的生产力”的命题，但它脱离社会关系，抽象地谈论科学技术，具有惟科学主义倾向，与邓小平同志的“科学技术是第一生产力”命题具有本质的区别。

江泽民同志“三个代表”重要思想的形成，又进一步发展了当代马克思主义的科技生产力思想，构成了当代马克思主义科技生产力观的最新形态。江泽民同志在庆祝中国共产党成立八十周年的《讲话》中指出：“科学技术是第一生产力，而且是先进生产力的集中体现和主要标志”，这是江泽民同志对当代马克思主义科技生产力观的完整表述。

三、科技生产力的价值定位

科技生产力的价值结构具有三大维度，经济价值、政治价值和文化价值，构成了科技生产力价值结构的三大维度。经济、政治和文化，构成了科技生产力价值定位的三维坐标。

1. 科技生产力的经济价值

“科学技术是生产力”，这是马克思主义科技生产力观的基本观点，从而展示了马克思主义对科技生产力经济价值最集中的时代认同。

马克思主义科技经济价值观，是科学技术推动经济增长历史进程的逻辑内化。科学技术作为生产力，展示了其自身固有的经济价

值，其历史沿革与人类社会同步久远。当人类掌握了石器技术以后，就创造出原始社会的生产力；当人类掌握了青铜技术以后，就创造出奴隶社会的生产力；当人类掌握了铁器技术以后，就创造出封建社会的生产力；当人类使用了机器以后，就创造出资本主义社会的生产力。随着现代科技革命的发生，人类社会生产力又在发生质的飞跃，这充分展示了科学技术的经济价值。

现代生产力是科技生产力，科技生产力的显著特点是：劳动者知识化，科技型人员成为劳动主体；劳动工具智能化，计算机控制成为生产工具的基本特征；劳动对象人工化，越来越多的人工物成为人们的劳动对象；劳动组织科学化，科学管理成为生产要素组合的基本形式；劳动过程柔性化，生产劳动成为智力支配而非体力支出。这已从总体上勾勒出科技生产力的基本轮廓，也展示了科技生产力的现代品位。

人类社会生产力，经历了古代的农业生产力，近代的工业生产力和现代的信息生产力三大历史形态，其科技含量不断提升，经济功能日益凸现。现代生产力的产业结构，是以知识产业为主导的产业结构，所表现的经济形态被称之为知识经济，这足以显示了科技生产力对经济发展的主导作用。

2. 科技生产力的政治价值

政治是经济的集中表现，科技生产力的经济价值最终必然提升为政治价值。科学技术作为生产力，是人类社会发展的最终决定力量。生产力决定生产关系，特定社会占主导地位的生产关系又构成了该社会的经济基础，经济基础决定上层建筑，政治结构属于人类社会的上层建筑。科学技术推动了社会生产力的发展，最终将导致生产关系的变革，随着经济基础的变革必然发生上层建筑的革命。江泽民同志曾指出：“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。”科学技术作为生产力，是最高意义

上革命的力量。人类社会形态的不断演进，归根到底是生产力的推动，是科学技术的进步。科学技术是第一生产力，它是人类社会进步的根本动力。

邓小平同志直接揭示了科技生产力的政治价值。1978年，邓小平同志在全国科学大会开幕式上的讲话中指出：“在无产阶级专政的条件下，不搞现代化，科学技术水平不提高，社会生产力不发达，国家的实力得不到加强，人民的物质文化生活得不到改善，那么，我们的社会主义政治制度和经济制度就不能充分巩固，我们国家的安全就没有可靠的保障。我们的农业、工业、国防和科学技术越是现代化，我们同破坏社会主义的势力作斗争就越加有力量，我们的社会主义制度就越加得到人民的拥护。把我们的国家建设成为社会主义的现代化强国，才能更有效地巩固社会主义制度，对付外国侵略者的侵略和颠覆，也才能比较有保证地逐步创造物质条件，向共产主义的伟大理想前进。”邓小平同志的这段话，精辟地论述了科学技术的政治价值，同时也是当代马克思主义者对科技生产力的政治价值最集中的论述。

3. 科技生产力的文化价值

科学技术不仅是先进生产力的代表，而且也是先进文化的代表；科技生产力不仅具有重大的经济价值和政治价值，而且也具有重大的文化价值。

科学技术具有物质文化和精神文化的双重属性。科学技术作为生产力，具有物质文化的性质，同时科学技术作为观念形态，又具有精神文化的性质。如果说物质文明决定着精神文明，这是二者关系问题上的唯物论；那么，精神文明对物质文明又具有能动的反作用，这又是二者关系问题上的辩证法。我们既要运用科学技术来推进物质文明建设，我们同时还要提高中华民族的科学文化素质来建设精神文明。

江泽民同志不仅充分肯定了科学技术在物质文明建设和精神文明建设中的双重作用，而且进一步揭示了科学技术在精神文明建设中

中的基础作用，提出了“科学技术是精神文明建设的重要基石”的著名命题，这标志着当代马克思主义者对科技生产力文化价值的最高肯定。

科学技术不仅具有文化空间的开拓价值和文化阵地的建构价值，而且也具有文化结构的优化价值，这对于中国特色社会主义新文化建设至关重要。中国文化现代化是中国现代化的应有之义，它既不是传统文化的复兴，也不是西方文化的移植，而是文化特质的新组合，是中国特色新文化的创造。我国两千多年的封建文化，形成了“重人伦而轻科技”的文化结构，我国传统文明“人伦型”的文化结构，与西方近代文明“科技型”的文化结构，形成了显明的民族反差，也构成了我国发展科技生产力的文化障碍。当前，我国应大力发展科学技术，吸收全人类科技文明的最新成果，不断强化中华民族的科技意识，提高中华民族文化结构的科技含量，这对优化中华民族的文化结构，推进中华民族文化现代化的历史进程，具有重大的战略意义。

A decorative rectangular border with a repeating floral or leaf-like pattern, enclosing the central text.

第一篇

科学技术与科技文明

论马克思主义科学生产力观

马 曠

自法国重农学派经济学家魁奈 1757 年第一个提出“生产力”概念以来，二百多年间，人们对生产力进行了多方面的研究和探讨。但迄今为止，学者们对生产力的认知和解说却各执己见，莫衷一是，形成多种关于生产力的概念和定义。例如，在前苏联和我国学术界，长期沿用着生产力“关系说”和“能力说”，把生产力定义为是生产过程中人与自然的关系，是人类征服自然、改造自然的能力。20 世纪 80 年代以来，这种传统的生产力概念在我国受到了质疑，一些人对此作出修改，提出了新的“能力说”：“生产力就是人类改造自然，协调人与自然的关系，创造财富的能力。”尔后，又提出了“力量说”。虽然表述方法各异，但共同点是认为生产力并非人们的一种潜在的能力，而是社会所拥有的创造财富和文明的现实力量。“效率说”则以世界生产力（率）科学联盟（WPCS）使用的概念为代表，从数量、效率、效益的角度来表示单位时间内或单位消耗上的生产力能力和效果。“系统说”用现代系统论和系统分析方法研究生产力及其构成，认为生产力是一定的生产组织把生产力诸因素在特定的关联方式下有机地结合起来的系统。这个系统具有不同于因素功能的新功能，进而将生产力定义为“是各具特质的生产力因素在特定的关联方式和数量配比下，在适当的空间和时间内形成的，能够创造特殊使用价值或提供特种劳务的有机总体。”

凡此种种议论和见解说明了两点：

其一，生产力的确是一个复杂的事物。人们尽管可以从多角度、多层面描述生产力存在的形式或印象，概括出简单的或者复杂的生产力概念，但要从整体上揭示其本质特征和内涵与外延，使之

成为一个科学范畴而加以研究确定，却不是一件轻而易举的事情，有必要对其进行专门的研究和探讨。

其二，必须有科学而完整的生产力观，才能全面、深刻、准确地理解和把握生产力范畴的内在规定性，形成科学的生产力概念和生产力理论。所谓“生产力观”，就是人们对生产力的看法。科学的生产力观就是实事求是、完整、全面的生产力观，即实际的生产力是怎样的，就怎样看怎样说，生产力有多少本质内容，就说多少本质内容。

从生产力范畴的历史发展看，“生产力”这一概念虽然最早是法国重农学派经济学家魁奈提出的，以后的西方学者从不同侧面分析考察了生产力，提出了各有特点的生产力概念和理论。然而，科学而完整的生产力观和生产力理论，则是由马克思创立并奠基的。

生产力是马克思主义科学中的一个基本范畴，是创建马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义理论体系的根基。正是由于马克思和恩格斯把生产力引入了历史观，从而才同唯心史观划清了界限，创立了唯物史观。在唯物史观的基础上，马克思主义创始人牢牢把握住生产力是社会变革的终极原因和决定力量这一主线，透过繁纷复杂的社会现象，深入揭露了资本主义生产关系与生产力发展的矛盾，得出了资本主义必然为社会主义所代替的科学结论。正如列宁在论述马克思恩格斯创立的唯物史观和生产力观时精辟指出的：“马克思和恩格斯是唯物主义者。他们用唯物主义观点观察世界和人类，看出自然中一切现象都有物质原因作基础，同样，人类社会的发展也是由物质力量即生产力的发展所决定的。”“只有把社会关系归结于生产关系，把生产关系归结于生产力的高度，才能有可靠的根据把社会形态的发展看作自然历史过程。不言而喻，没有这种观点，也就不会有社会科学。”“物质生产力的状况是一切思想和各种趋向的根源。”我国著名生产力经济学家熊映梧教授把马克思主义的上述生产力观，称之为“生产力首位论”。

根据经典作家的原意和后人不带偏见的理解，马克思主义生产