

应用生产力 经济学

李 湛 主编



●上海交通大学出版社

应用生产力经济学

主 编 李 湛

副主编 陈倍备

编 者 李 湛 陈倍备 侯安君

廖心华 张 洁 王 健

上海交通大学出版社

(沪)新登字 205 号

内 容 提 要

本书以新的结构和新的角度重点介绍了生产力经济应用研究的内容和方法,对生产力发展的现实问题具有较强的针对性。全书共有十三章,分别为概论、生产力因素分析、科技生产力、教育生产力、信息生产力、管理生产力、生产力结构经济分析、生产力规模经济分析、生产力时序经济分析、生产力布局经济分析、生产力分工协作分析、生产力外部环境分析和生产力水平评估。

本书注重理论与实践的结合,既有新颖的理论探讨,又有具体的应用分析方法,内容充实、层次清晰、实用性较强,可作为技术经济、工业经济、经济管理 etc 经济类专业的大学生、研究生的教材和参考书,对各级各类管理干部、理论研究人员和宣传工作者也具有较高的参考价值。

应用生产力经济学

出版:上海交通大学出版社

(上海市华山路1954号·200030)

发行:新华书店上海发行所

印刷:立信常熟印刷联营厂

开本:787×1092(毫米) 1/32

印张:13.875

字数:310,000

版次:1993年1月 第1版

印次:1993年1月 第1次

印数:1—2,220

科目:291—309

ISBN 7-313-01161-X/C·93

定价:3.70 元

前 言

随着我国的经济建设和改革开放事业的不断发展，生产力理论和实践的问题越来越受到各级政府部门、经济管理干部和经济教学、研究人员的关注。生产力经济学成为一门迅速发展的新学科。目前生产力经济应用研究的内容和理论方法，已成为生产力经济学的重要发展方向，关系到生产力经济学能否切实地对生产力发展和经济建设发挥现实指导作用的问题。

本书是根据近几年对生产力经济理论和应用问题的研究成果和体会，在原来编写的《生产力经济学应用基础》基础上，经反复修订、改写、充实、完善后编写而成。侧重探讨生产力经济应用研究的内容和方法，主要包括生产力因素分析评估，科技生产力、教育生产力、信息生产力、管理生产力的分析，生产力结构经济、规模经济、时序经济、布局经济、生产力分工协作的研究，生产力外部环境的影响和作用，以及生产力水平的评估。

与其他同类著作相比，本书有两大主要特点：一是应用系统工程和定量分析技术，建立了生产力经济问题的应用性研究方法体系，使对生产力建设的具体政策和决策通过研究形成切实的咨询参考意见成为可能；二是对科技、教育、信息、管理等在现代生产力系统中发挥着重大作用的生产力因素从理论到应用进行了深入而系统的探讨。这是我们抓住生产力研究的前沿问题和将理论与实际相结合的尝试。

本书由李湛对全书体系、结构和内容进行总体设计，并对全书进行统稿和定稿。陈倍备参加了部分统稿工作。本书的编写人员有：李湛（第一、二、三、十二、十三章）、侯安君（第四、五章）、吴少华（第六章）、王黎（第七章）、陈倍备（第八、九、十章）、张洁（第十一章）。

本书参考了有关学者的部分论著，在此表示衷心感谢。

由于我们水平有限，书中难免有不少缺点和不妥之处，恳请读者和专家学者批评指正。

作 者

1993年1月

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 生产力与生产力经济学.....	(1)
第二节 生产力经济学的应用性.....	(11)
第三节 应用生产力经济学的研究内容和方法...	(15)
第二章 生产力因素分析	(21)
第一节 生产力的构成因素.....	(21)
第二节 生产力因素的系统组合.....	(31)
第三节 生产力因素的评估.....	(37)
第三章 科技生产力	(55)
第一节 科学技术与生产力.....	(55)
第二节 科技生产力的评估.....	(68)
第三节 科技生产力的发展.....	(99)
第四章 教育生产力	(111)
第一节 教育与生产力.....	(111)
第二节 教育生产力的评估.....	(118)
第三节 教育发展规划的分析模型.....	(126)
第五章 信息生产力	(147)
第一节 信息与生产力.....	(147)
第二节 信息生产力的评估.....	(159)

第三节	信息在经济决策中的应用·····	(167)
第六章	管理生产力·····	(173)
第一节	管理与生产力·····	(173)
第二节	管理生产力的评估·····	(184)
第三节	管理生产力的优化发展·····	(194)
第七章	生产力结构经济分析·····	(214)
第一节	生产力结构概述·····	(214)
第二节	生产力部门结构·····	(218)
第三节	生产力产业结构·····	(223)
第四节	生产力技术结构·····	(251)
第八章	生产力规模经济分析·····	(258)
第一节	生产力规模概述·····	(258)
第二节	生产力规模的发展趋势和优化原则·····	(262)
第三节	生产规模报酬原理·····	(270)
第四节	生产力规模的优化方法·····	(273)
第九章	生产力时序经济分析·····	(291)
第一节	生产力时序概述·····	(291)
第二节	经济系统的速度与效益特性·····	(296)
第三节	生产过程的时间组织·····	(303)
第四节	生产设备的更新决策·····	(309)
第十章	生产力布局经济分析·····	(319)
第一节	生产力布局经济理论概述·····	(319)

第二节	我国生产力布局现状·····	(327)
第三节	区域划分·····	(331)
第四节	生产力布局的均衡性分析·····	(340)
第五节	区域生产力的协同·····	(342)
第十一章	生产力分工协作分析·····	(349)
第一节	生产力分工协作概述·····	(349)
第二节	运用协同学原理分析协作生产力·····	(357)
第三节	协作生产力的应用研究·····	(360)
第十二章	生产力外部环境分析·····	(374)
第一节	生产力外部环境系统及其影响·····	(374)
第二节	生产力外部环境系统影响的分析模型·····	(384)
第十三章	生产力水平的评估·····	(408)
第一节	生产力水平及其评估的概念·····	(408)
第二节	生产力水平的评估体系·····	(412)
第三节	生产力水平的评估方法·····	(417)
主要参考书目	·····	(435)

第一章 概 论

生产力是人类社会生产活动的现实力量，具有非常丰富的内容。生产力经济学就是要研究生产力及其运动发展规律，这种规律主要表现为经济性规律。生产力发展的实践需要切实地把握生产力的现实状况，接受科学的建设方略的指导。

第一节 生产力与生产力经济学

一、生产力的概念与特性

自从人类诞生以来，人类的各種生产活动就一直是人类生存与发展的必不可少的基础。从原始人运用简单的方法和简陋的工具捕猎，广种薄收式的完全靠天吃饭的刀耕火种，一直到今天的各种工农业和其他产业的生产活动。人类在自然界之中不断地活动，使人类生产活动的规模不断扩大，效率不断提高，创造出越来越多的物质财富，同时生产活动的组织形式也不断地得到发展。在人类的生产活动中，逐步产生并一直存在着两种不同的关系，或称之为人类生产过程的两个范畴。一种是人类在生产活动中必然发生的人们之间的财产和财富的分配与占有关系，也就是基本的人与人之间的关系，称之为生产关系。另一种是人类在生产活动中表现出来的创造物质财富的力量的强弱状况，主要反映了在一个社会中从事生产活动的人们与自然之间的关系，这就是生产

力。

生产力是人类改造自然、开发自然、保护自然的能力，是人类在生产活动中表现出来的创造物质财富的现实力量。

生产力的状况如何，也就是人类创造物质财富的力量的发展程度和状况，影响和决定着人们在生产过程中相互之间的关系。马克思指出：“社会的物质生产力发展到一定阶段，便同他们一直在其中活动的现存生产关系或财产关系（这只是生产关系的法律用语）发生冲突。于是这些关系便由生产力的发展形式变成生产力的桎梏。那时社会革命的时代就来临了。随着经济基础的变更，全部庞大的上层建筑也或慢或快地发生变革。”^①人类社会生存与发展的要求、生产力的客观存在与特点，决定了生产力是生产中最活跃和最革命的要素。生产力是社会历史发展的最终决定力量。

生产力具有若干重要的特性。了解这些特性，对于全面和深入地理解与掌握生产力的概念有极大的帮助。生产力的主要特性有：

1. 社会性

人们从事生产活动，不仅是作为自然的人，更主要的是作为社会性的人在其中参与活动。在生产活动中，人们必须以一定的劳动方式结合在一起，按照一定的分工和协作关系来改造和开发自然，创造物质财富。因此人们在生产活动中存在着必然的社会联系。人们在生产过程中作为劳动者必须掌握一定的科学知识、劳动经验和劳动技能。而科学知识、劳动经验和劳动技能都是在社会中形成和传播的，具有社会的延续性和历史的继承性。劳动者在生产活动中使用的劳动资料和劳动手段则都是以往劳动的产物。而劳动者在生

^① 《马克思恩格斯全集》第13卷第8-9页

产活动中将劳动作用于其上的劳动对象，即使是从自然界中开采出来的原料，也都包含着人类劳动的消耗。科学技术、生产信息、生产教育和生产管理等等。在现代生产力系统中具有越来越大作用的因素，更是带有强烈的社会色彩。生产力各个因素之间的相互关系和组合作用也具有社会属性的一面。马克思说：“人们不能自由地选择生产力——这是他们的全部历史的基础，因为任何生产力都是一种既得的力量，以往活动的产物。所以生产力是人们的实践能力的结果，但是这种能力本身决定于人们所处的条件，决定于先前已经获得的生产力，决定于在他们以前已经存在，不是由他们而是由前一代人创立的社会形式。”^① 生产力具有社会的延续性和历史的继承性，生产力的进步是世代积累、代代相传的。人们总是在继承的基础上不断地创造和发展生产力。

虽然生产力的运动结果——物质财富是客观的现实存在，虽然人类的生产活动是在自然界中进行的，物质财富是从自然界中转化而成的，虽然生产力反映了人与自然的关系，但是，不能把生产力仅仅看作是对自然的关系而抛却社会的内容。如果把生产力仅仅归入人与自然的关系而作为单纯技术范畴的概念由工艺学和自然科学去研究，那显然是和生产力的实际情况不相符合的。

生产力具有明确的社会属性，因此必然要成为致力于研究社会经济现象的经济科学的研究对象。在生产力的运动和发展变化中，存在着许多社会经济问题有待于研究。例如生产力因素的发展问题；如何合理地组合、匹配、调控生产力各因素，使生产力系统顺利地运行以取得生产力发展和经济的最佳效果的问题；如何合理利用空间、优化时间过程、调

^① 《马克思恩格斯选集》第4卷第321页

整结构状态和配置规模程度的问题；如何分析和协调生产力与外部环境系统的关系等等问题。值得注意的一点是，研究生产力问题时，不能只考虑生产力的社会属性而排斥生产力的自然物质特性。应当联系生产力的自然条件状况，侧重对生产力的社会属性和生产力的发展运动变化规律进行科学的、系统的分析研究。

2. 现实性

在人类创造物质财富的生产活动中，劳动成果的大小是由生产中直接体现出来的能力或力量所决定的。生产力是人类创造物质财富的现实力量，是一种现实的存在状况。生产力的运动和作用，其直接的结果就是现实的物质财富，所以生产力具有明确的现实性。各种与生产有关的资料和因素，当其未进入生产过程时，只是与人类创造物质财富有关的潜在的能力。潜在的生产能力可以开发出来，使其成为现实的生产能力，才能影响到创造物质财富的劳动成果的大小。是否属于生产力，要看它对生产是否发挥作用。虽然潜在的生产能力与生产力有非常密切的关系，当潜在的能力较大时往往具有较好的提高生产能力的条件和前景，但是潜在的可能性往往不能全部变成现实，而且如果不把它纳入生产过程，则永远是潜在的，而不是现实的生产力。就像丰富的自然资源，如果不加以开发利用，使其进入生产过程，则永远是自然物质，不能成为人们在生产和生活中使用的物质财富。现实中也存在这样的情况，如有的国家和地区的自然资源极为丰富，但生产力却极为落后，对自然资源的开发利用程度很低，经济也就很落后。

传统上把生产力定为人类改造自然、征服自然的能力，没有强调和明确表达出生产力的现实性，在理论上和实践上

都造成了一些偏差。有的地区把丰富的资源错当作生产力，不在促进生产力的发展上下功夫，导致经济建设发展缓慢。而有的地区认为发展生产力就是征服自然，忽视和违背自然规律，对自然界肆意掠夺，进行破坏性的“征服”，结果反过来影响了生产活动，反而损害了生产力的发展。^③今天许多地方的人们已陷入了自己的所作所为造成的窘境，面临着生态危机、环境恶化、资源枯竭和人口爆炸等严重的自然问题，破坏了生产力，也影响了生产力的进一步发展。现实迫使人们重新考虑改造自然的方式，重视协调与自然界的联系。其实，合理地协调和保护自然，是为了保证创造物质财富的劳动的效果和生产力的持续与稳定的发展，这是由生产力的现实性所决定的。人类合理地保护自然的力量和成果，也就成了生产力状况的一个反映。

生产力的现实性，还体现在生产力的构成具有自然物质属性的一面。从事生产活动的劳动者除了社会的规定性以外，还具有自然的属性。生产过程中的劳动资料和劳动对象都存在物理、化学、生物等的性能和属性。科学技术、生产信息、生产教育和生产管理也都具有一定的物化形式和物质载体。生产力各因素的组合也受到一定的物质条件的影响和作用。这些自然的性能、素质和属性，对生产中创造物质财富的力量和效果也有很大的关系。这也是一种现实的规定性。

生产力的现实性，决定了生产力从主体上来讲应该是可以计量的。马克思在《政治经济学批判》序言中就说过，生产的经济条件方面所发生的变革是“物质的、可以用自然科学的精确性指明的变革”。生产力作为人类在生产过程中创造物质财富的现实力量，显然具有强度和数量的规定性意义。

其次，生产力作为检验社会历史领域中其他一切事物和现象的根本标准，其本身也必须具有一定的度量标准。就像一根尺，如果本身没有确定的度量单位，就无法作为一种尺度去衡量其他物体的长短。只是由于社会经济问题的复杂性，现在人们还没有找到较成熟的计量生产力的方法，因为生产力与生产力的作用形成的物质财富之间并不存在像一加一等于二那样精确的完全对应的关系。另外，生产力中的一些精神性因素、社会经济和自然环境对生产力的影响和作用等等也是难以计量的，所以生产力的可计量性也不是绝对的。

3. 整体性

生产力在生产过程中的存在是一个整体的概念，它是由进入生产过程的各种物质因素、技术因素、精神因素和社会因素有机组合而成的一个社会经济系统。

物质资料的生产需要生产力各种因素的共同投入。任何时空的生产力系统，如果缺少了其中某一种因素，不管是有形因素还是无形因素，就都无法构成对应于该生产力系统的生产过程，也就无法创造出物质财富。例如，如果没有劳动者，劳动资料就得不到运用，劳动对象就得不到加工，生产就无法进行，即使在现代生产中出现了智能化的机器人，那也是在人的指挥下完成一定的操作，只是一种劳动资料，不能代替人作为劳动者在生产过程中的作用；如果没有劳动资料和劳动对象，光有劳动者是无法生产物质产品的。在现代的生产过程中，如果没有科学技术等等无形因素，那也就不成其为现代生产了，也就无法得到现代物质资料生产的成果。

一方面生产力是各种因素有机组合构成的整体，另一方面各种具体的因素作为个体又不等于生产力。明确了这一点，就不致于因为生产过程中具有物质技术条件而把生产力

完全归入物质技术范畴。

生产力的整体性还体现在生产力作为一个整体，大于它的各组成部分简单相加的总和。生产力是由各种因素有机组合而成的。这种有机组合，使生产力作为一个整体，同各组成部分之和在数量上和质量上都有很大的差别，而且产生出了一种新的功能。

4. 经济性

人类的物质生产过程，反映的是各种物质因素(包括能量)的社会结合关系。这种社会结合，决定了生产力也是一个经济范畴。

生产力运动和作用的结果，产生出了物质的财富，这是人类生产活动的经济成果。生产力为整个社会经济关系和经济活动提供了物质的条件，是主要的经济因素。同时，人类物质财富的获得与积累，又为进一步发展生产力创造了前提，生产力又成了人们经济活动的产物和结果。无论是社会劳动的分配，还是经济资源的配置，生产力都是它们的前提和结果。

不同的生产力运动的组织形式和方法，将带来不同的运动结果和经济效果。人们总是希望在生产过程中，通过合理地配置生产力、优化生产力的结构、恰当地选择生产力的规模和时序，来有效地发挥生产力的功能，降低成本，提高劳动生产率和经济效益，以尽可能低的劳动消耗和资源消耗，创造尽可能大的经济成果。

5. 开放性

生产力并不是一个孤立的、封闭的系统，生产力系统在运动过程中，总是不断地与外界的社会、经济、人口和自然环境系统进行物质和能量的交换。通过这种交换，生产力系

统才能从外界获得足够的物质和能量，使生产力系统逐步从无序达到有序，从低层次的有序状态达到更高层次的有序状态，从而得以顺利地运行。因此，生产力的开放性是其自身存在和发展的要求。

生产力的开放性同时也表现在生产力的发展是不受地界、国界以及民族、社会制度的限制的。生产力有自身发展的内在动力，生产力的发展推动社会历史的变革。生产力发展的历史告诉我们，开放和交流有利于生产力的进步。人类文明的发展史就是世界经济、科技文化交流的历史。

6. 自身规律性

人类创造物质财富的生产过程，也就是生产力的形成过程和发展过程，这是人类社会发展过程的最基本的部分。生产力的发展运动，是多种因素共同作用的结果，表现为一种有机组合而成的整体系统的运动轨迹。在这个系统内部，存在着一些本质性的、相对稳定的运动关系，这是一种带有普遍性的内容，也就是通常所说的规律性。因此，生产力的运动特点，决定了它具有自身运动发展的规律。而生产力系统内部的矛盾，则是生产力发展的根本动力。例如，在不断发展的生产过程中，人类总是不断地面临越来越复杂的任务，需要不断地提高人类的劳动生产能力。于是，在这种矛盾推动下，人类的生产工具的发展就表现出一种逐步由简单到复杂、由低级到高级、由手工到机械、由自动化到智能化的运动规律。在适应这种越来越深入、越来越复杂的生产过程中，劳动者也就逐步由体力型发展到知识型，进而发展到科技型，智力的成分越来越高，表现出一种智能化的发展趋势。生产力的其他因素和生产力因素的组合运动，也都存在发展的规律。正是这种矛盾运动的推动，使生产力系统不断

地、有规律地向前发展。

生产力的规律也是一种经济规律，这是由生产力的经济性特点所决定的。当然，研究生产力的规律，是在生产力的自然技术关系的基础上对生产力的社会经济关系的研究，两者不能割裂。

生产力的运动规律主要包括生产力诸因素自身的发展变化规律，生产力诸因素的组合发展变化规律以及生产力系统的总体运动发展变化规律。

二、生产力经济学的诞生与发展

生产力存在着运动发展的客观规律，这自然应当成为致力于研究社会经济现象的经济科学的研究任务。由于生产力是一个完整、独立的经济概念和范畴，显然应当由一门专门的经济学科来研究生产力的经济规律，这门学科就是应运而生的生产力经济学。

生产力经济学作为一门经济学科，研究生产力及其运动发展规律问题，它从生产力各因素之间的必然联系角度来研究其运动和发展规律，分析生产力各因素的发展与组合规律，建立各因素间的本质联系，从而揭示生产力运动的本质规律。

长期以来，理论界对生产力作的研究并不多。政治经济学研究的是生产方式中的生产关系，虽然也明确地说要联系生产力来研究生产关系，但着重点在生产关系上，而且实际上也并没有对生产力作仔细的探讨，往往只是把生产力当作既定的前提，使生产力的丰富内容变成了空洞的概念。其实，虽然生产关系与生产力之间有密切的联系，但它们是人们在生产中发生的不同性质的关系，是不同的经济范畴，具