



南开大学211工程——经济学系列丛书

产业结构 软化理论研究

The Theory of
Industrial Structure
Inteneration

马云泽◎著



中国财政经济出版社

南开大学 211 工程

经济学系列丛书

产业结构软化理论研究

马云泽 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业结构软化理论研究/马云泽著. —北京: 中国财政经济出版社, 2006.6

(南开大学 211 工程经济学系列丛书)

ISBN 7-5005-9088-1

I. 产… II. 马… III. 产业结构-研究 IV. F062.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 045739 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京中兴印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

880 × 1230 毫米 32 开 11.375 印张 290 000 字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月北京第 1 次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 7-5005-9088-1/F·7907

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

序

产业结构优化升级是一个世界性研究课题。它既是一个非常重要的经济理论问题，又是一个各个国家均需要认真解决的实际问题。

20 世纪中期以来，以信息技术革命为核心的新技术革命的兴起，催生了知识经济时代的到来，引起了新一轮的产业革命，加快了世界范围内产业结构的全方位变革。产业结构优化升级问题随之引起了普遍的关注与重视。学术界、政界均从不同角度对产业结构优化升级问题进行过系统的研究，如：产业结构高度化、产业结构合理化以及产业结构调整升级等。然而，从“软化”角度对产业结构优化升级进行研究尚显不足。

“软化”一词源于计算机软件领域，将其列入社会经济领域是近期的事情。1981 年，日本田地龙一郎教授等在一份专题报告中正式将“软化”一词用于经济领域。他们认为，产业软化是历史潮流的重要组成部分，并建议创立与之相适应的“软产业经济学”。但时至今日，“软产业经济学”并未建立。从国内学术界的研究现状来看，曾有两位学者对此做出过研究，但仅限于两篇文章。可见“产业结构软化”尚属于一个新的经济范畴和新的研究命题。就我所知，马云泽博士从 2002 年就开始关注这一问题，并且发表了数篇相关论文，在学术界引起了一些反响，《新华文摘》、“人大复印资料”以及各类网站对此均有所转载或介绍。在此基础上，马云泽博士凭借他对经济学前沿问题的执着与敏感，选择了“产业结构软

化理论研究”这一课题，继续对此问题进行系统的研究，并完成了这本专著。一名年青的经济学博士，取得如此的成果，的确是一件可喜可贺的事情。

我认为本书主要有以下特点：

其一，本书界定了产业结构软化的概念及演进路径。产业结构软化这一现象已经引起学术界的重视，理论界对这一概念也进行了一些界定和相关解释，但认真分析后感觉与“产业结构高级化”或“产业结构高度化”几乎雷同。为此，作者尝试给出“产业结构软化”的概念，即“产业结构软化是指建立在知识与技术基础之上随着知识与技术的变化而变化的产业结构变革的过程”。

对于产业结构演进路径的研究，一般认为产业结构的演进是一个不断高度化的过程，并且这种演进是“顺向的、不可逆的”。对此解释，作者认为这只是说明了产业结构演进的一个方面，而对于“传统产业经过高新技术改造后其本身的软要素不断提升，由硬产业逐渐转变为软产业这一现象”，如果只是用“产业结构高度化”或“产业结构高级化”来解释是不够的。为此作者提出了“产业结构前向软化”和“产业结构后向软化”两个概念及其软化演进路径，同时给出了一个产业结构软化研究模型。在全书的论述中，作者一直将这两个概念贯穿其中。

其二，作者对产业结构软化进行了量的界定。以“软化度”概念为基础，界定了产业结构软化的相关概念，区分了“软产业”和“硬产业”，同时对产业结构的前向软化和后向软化进行了理论研究与实证分析，增强了理论的可靠性。

其三，作者对产业结构软化的本源、动力机制、表现形式及特征、演进模式与路径以及产业结构软化的经济效应等问题进行了规范分析，这些研究拓展和深化了当前产业经济学的研究领域。

除此之外，该论著在理论研究和政策研究的结合上、在规范分析和实证研究的结合上做得比较好，这也是一个特色。

由于产业结构软化是一个新的理论命题，是产业结构演进进入知识经济时代的一种新的趋势，又由于这方面可以借鉴的研究成果微乎其微，因而对该理论命题的研究，要求有较高的理论素养，掌握丰富的资料，并掌握数量经济和技术经济的分析方法。产业结构演进是一个永恒的动态过程，很复杂，可研究的问题很多，已经研究过的问题也有不断深化的必要，希望作者在此论著的基础上，把这一问题的研究不断推向深入。

王述英

2005.12

目 录

第一章 导论	(1)
第二章 产业结构软化的涵义及历史必然性	(25)
第一节 产业结构软化的涵义及衡量指标	(26)
第二节 相关概念的比较	(35)
第三节 产业结构软化的历史必然性	(41)
第三章 技术变革：产业结构软化的本源	(49)
第一节 相关概念辨析	(50)
第二节 技术变革：产业结构软化的本源	(56)
第四章 产业结构软化的演进模式及路径	(72)
第一节 产业结构演进的一般模型	(72)
第二节 产业结构软化的演进模式	(79)
第三节 产业结构软化的演进路径	(93)
第五章 产业结构软化的动力机制	(108)
第一节 产业结构软化的内在动力机制	(109)
第二节 产业结构软化的外在动力机制	(125)
第三节 产业结构软化的动力机制模型	(132)

第六章 信息化时代产业结构软化的表现形式及特征····· (135)

第一节 信息化概述····· (136)

第二节 产业结构软化的表现形式····· (144)

第三节 产业结构软化的表现特征····· (156)

第七章 产业结构软化的效应分析····· (171)

第一节 产业组织软化····· (171)

第二节 经济结构软化····· (184)

第三节 要素结构技术化····· (197)

第四节 产业结构软化对世界经济发展的影响····· (201)

第八章 产业结构软化的经验实证

——美日英的产业结构软化····· (205)

第一节 美日英产业结构的软化升级····· (206)

第二节 美日英推进产业结构软化的科技产业政策····· (246)

第三节 美日英产业结构软化升级的比较及启示····· (250)

第九章 产业结构软化的理论应用

——中国的产业结构软化····· (259)

第一节 中国产业结构软化的历史必然性····· (260)

第二节 中国产业结构软化的战略选择····· (282)

第三节 中国产业结构软化的实现机制及政策建议····· (324)

参考文献····· (343)

后 记····· (353)

第一章

导 论

一、问题的提出及立论意义

(一) 多种视角下的产业结构调整

1. 产业结构调整是现代经济增长理论的本质特征之一。在斯密论述的古典经济学中,结构变动并没有引起人们的重视,人们只注意到总量的变化,而忽视了结构演变的影响。这一研究传统一直延续到 20 世纪 60 年代有关经济增长原因的讨论,很多经济学家都注意到了技术进步对经济增长的巨大作用,特别是新古典综合学派重要人物索洛的余额公式,引起了经济学家对技术进步影响经济增长的重视。在此基础上,丹尼森和肯德里克等一批经济学家也对经济增长源泉进行过深入研究,但同样没有把结构因素作为一个变量放进他们的经济增长模型之中。

这些传统的经济增长理论始终把结构因素排斥在经济增长源泉之外是有一定原因的。首先,传统经济理论框架的假设前提无法将结构因素纳入其中。传统增长理论的假设前提是均衡竞争,即经济制度有足够的灵活性以维持均衡价格,从而无论从生产者的角度,还是从消费者的角度来看,资源都存在着长期的有效配置,即达到了帕累托最优(资源配置最优)状态。这就意味着各个部门的要素收益率都等于要素的边际生产率。这样,在任何既定的时间,部门之间要素转移都不可能增加总产出,结构演变无法从这一理论框架中推论出来。其次,从研究实践上,人们比较重视短期资源配置问题,而忽视了长期资源配置问题。那种通过结构变化而产生的经济增长被短期经济变化所掩盖,在较长时间范围内的经济结构变动是否能够对经济增长产生影响没有被重视。当然,每位有成就的经济学家都有自己的研究重点,不能对他们过于苛求,但当经济发展到必须重视结构变化对经济增长产生的重要影响时,就需要有相应的理论加以指导,也就是当结构问题变得十分突出,影响到一个国家的经济发展时,就需要有将经济结构考虑在内的经济理论。

最先研究结构变动对经济增长影响的经济学家是克拉克,他提出了著名的配第一克拉克准则,强调三次产业依次变化是经济增长的基础,从而形成了结构主义的观点。许多经济学家如克拉克、罗斯托、钱纳里等人对经济增长中的结构因素都做过深入的研究,奠定了产业结构理论的基础。他们的研究表明:产业结构的转变和人均收入增长有着密切的联系。

对于经济增长的本质特征,不同的经济学家有不同的理解。以库兹涅茨为代表的观点认为:“经济增长是一个总量过程;部门变化和总量变化是互为关联的,它们只有在被纳入总量框架之中才能得到恰当的衡量;缺乏所需的总量变化就会大大限制内含的战略部

门变化的可能性。”^①在他看来，在结构变化和经济增长的关系中，首要的问题是经济总量的增长，只有总量的高速增长才能导致结构的快速演变。没有总量足够的变化，结构变化的可能性就会大大受到限制。它的主要依据是：消费者需求结构的变动直接拉动生产结构的转换，而消费者需求结构的变化是和经济总量的变化直接联系的，同时人均产值的增长率越高，消费者需求结构的改变也就越大。根据他的论述，我们可以得出这样的结论：经济总量的高增长率引起消费者需求结构的高变化率，消费者需求结构的高变化率又拉动了生产结构的高转换率，也就是应从培育市场入手来推动经济结构变化，而不应从供给入手推动经济结构变动和经济增长。以罗斯托为代表的相反观点则认为，现代经济增长本质上是一个部门的过程，强调部门分析是解释现代经济增长原因的关键。组成国民经济的各个部门有着本质性的相互紧密联系，这种联系才是构成经济总量的本质，而离开了这种部门间的联系分析经济总量意义并不大。同时，结构主义特别强调技术在部门形成中的作用，认为新技术的吸收本来就是一个部门的过程，技术创新的出现总是与某一特定部门经济上、制度上和社会上的所有问题相联系的；同时，在某个部门创新式引进新的重要技术，是一个与其他部门以及整个经济运转纵横交错的极其复杂的过程，是将经济增长抽象为主导部门依次更迭的结果。增长的进行是以不同的模式、不同的主导部门、无止境地重复起飞的经历。一旦主导产业不能有效形成，经济增长便停止了。两者的区别在于，前者强调了总量对经济结构拉动的影响，后者强调了结构本身具有自我独立发展的特征，在很大程度上是技术创新和技术扩散过程，而这些技术的更替形成主导产业的替代，进而创造出收入增长导致总量增长。所以总量增长是结构演变

① Kuznets, Simon Smith, *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*, Harvard University Press, Cambridge, 1971.

的结果，而不是原因。

对于上述两种观点，笔者更倾向于罗斯托的观点，即产业结构调整是现代经济增长的本质特征之一。但是在完整理解经济总量增长与产业结构调整关系问题上，包括罗斯托在内的经济学家应该说各有利弊。马克思主义哲学告诉我们，矛盾的双方是相互依赖的，它们只有相互促进、相互联系，才能推动整个事物的发展。产业结构变动是经济增长过程中所出现的必然现象。作为一种趋势，产业结构是随着经济增长而不断变化的，经济增长是产业结构演变的基础；另一方面，产业结构的及时、合理调整又是经济总量获得新增长的必要条件，产业结构的转换升级促进了经济的较快增长。

经济增长引起产业结构的变化，不是偶然的。第一，农业劳动力比重的下降是经济增长的结果。经济发达国家农业劳动力向其他部门转移往往是在农业生产增长和农业劳动生产率提高的基础上进行的。由于农业生产增长超过了需求，加上工业等部门需要更多的劳动力，因此，农业劳动力的比重才趋于降低。现代产业结构的急剧变化首先是以作为国民经济基础的农业的增长为前提的。第二，工业比重的变化也是经济增长的结果。一些发达国家的情况表明，工业在国民经济生产总值和劳动就业中的比重先增加后减少，都和经济增长有着内在联系。为什么先增加？这是因为作为生活资料的工业品和作为生产资料的工业品的需要日益增加，而农业劳动生产率的提高又为劳动力由农业向工业转移提供了前提。为什么后来又减少呢？这是因为工业发展到一定时期，对服务行业的需要日益增加，而工农业劳动生产率的提高又为劳动力向服务行业转移提供了前提。再从工业内部结构的变化看，轻工业的比重有下降的趋势，重工业的比重有上升的趋势，而重工业正是在农业、轻工业增长的基础上发展起来的。作为一般规律，工业化是从轻工业开始的，没有轻工业的优先增长，重工业发展的资金市场等问题都难以解决。第三，服务行业比重增加同样是经济增长的结果。由于工农业生产

部门的劳动生产率大大提高，可以有越来越多的劳动力转移到服务行业，因此战后一些国家服务行业发展得很快。

产业结构与经济增长存在一种互动机制。产业结构是随着经济增长而不断升级的，反过来，产业结构也对经济增长产生极为重要的影响。从总体上来看，产业结构对经济增长的影响主要表现在两个方面：从静态角度看，产业结构的状态在一定程度上影响着经济总量增长，因为它在很大程度上决定了资源的配置效果；从动态来看，产业结构对经济增长的影响主要表现在中长期的趋势上，经济总量的增长依赖于产业结构的转换，这主要体现在经济增长依靠具有高于平均增长率的新兴产业来支撑。这种影响实际上是一种结构效应。

因此，我们认为应该把总量增长和结构转换结合起来，即经济发展就是总量增长与结构转换的有机统一。在工业化初期，总量增长是经济发展中的主要矛盾，而到了工业化中期，总量增长已经达到了一定规模，只有通过结构转换才能推动经济的持续高速增长。世界经济的历史表明，经济的高速增长总是与产业结构的适时调整相伴而生，产业结构转换能力的强弱决定了一国的经济发展程度和地位。

2. 产业结构调整是工业化进程中的客观规律。许多国家的经验表明，工业化是一个长期的过程，需要完成一轮又一轮的结构调整，并以此来推进工业化进程。结构调整是一个动态的过程，是不断适应市场需求变化的过程。结构调整贯穿于工业化、现代化的整个过程，是工业化进程中的客观规律。

首先，工业化过程是产业结构不断调整、优化、升级的过程。许多国家，特别是亚洲后起国家（地区）工业化过程的重要特征，不仅表现在制造业的快速增长，而且表现在重工业、化学工业以更快的速度增长和其在国民经济中份额的扩大。工业化过程很大程度上是一个重工业、化学工业化过程。一般来说，重、化工业化是工业化过程中一个必经的阶段，但不是一个无休止的过程。工业化发

展到一定程度，产业结构就会不断地优化与升级。其次，产业结构调整是促进对外贸易由数量扩张为主转变为以质量取胜、在国际竞争中立于不败之地的基本要求。许多后起国家（地区）工业化时期结构变化的一般特征是：出口中初级产品比重下降，制成品比重上升；在制成品出口中轻工业比重下降，重工业比重上升。同时，大量进口重工业产品，特别是先进机器设备，以提高经济的整体技术水平，支持出口和国民经济的发展。而对外贸易的这种由数量扩张为主向以质量取胜为主的根本性转变必须通过产业结构的不断优化升级才能实现。再次，产业结构调整是工业化时期经济高速增长的基本推动力量。1955—1973年的日本、六七十年代的亚洲“四小龙”，经济增长速度平均都达到10%左右。在许多国家或者地区工业化过程中，三次产业结构的变化、工业内部结构的变化、就业结构的变化、消费结构的变化、消费和投资结构的变化、进出口商品结构的变化、总需求结构的变化、技术结构的变化、企业组织结构的变化等，都特别引人注目，因此，结构调整是经济增长取之不尽的源泉。最后，产业结构调整是一个优胜劣汰、适者生存的过程。从产业方面看，结构调整意味着新兴产业加快发展，传统、落后产业收缩、淘汰；从企业方面看，结构调整意味着企业结构、规模的重组，优势企业发展壮大，劣势企业被淘汰出局。结构调整时期往往是企业兼并、合并、破产现象最活跃、集中的时期。企业结构、产业结构正是在优胜劣汰过程中达到调整、升华。

3. 产业结构调整是各国经济发展的主题。战后50多年来世界各国经济发展的基本经验表明，工业化时期需要产业结构调整，完成工业化以后同样需要产业结构调整；发展中国家需要产业结构调整，发达国家也需要产业结构调整。没有一劳永逸的产业结构调整，这是一个不可违背的客观规律。

进入20世纪90年代后，美国经济持续增长，失业率低，物价稳定，国际竞争力连续几年雄踞世界之首。形成对照的是，日本和

欧洲一些发达国家经济增长萎靡不振,失业率高,国际竞争力下降。其中的缘由就是美国在新一轮产业结构调整中起步早、动手快,抓住了高新技术产业这一关键环节,掌握了主动权,而日本、欧洲则在新一轮产业结构调整中明显落在了美国后面。

一个多世纪以来,英国的衰落,美国的崛起,以及美国 20 世纪 70 年代末、80 年代初的相对衰落和 90 年代实力的恢复,这或多或少都可以从产业结构调整方面找到答案。英国曾经是世界头号经济强国,但在 19 世纪末逐步走向衰落。重要原因之一,是当第一次工业革命的技术储备已经耗尽的时候,英国建立在第二次工业革命成果之上的新产业发展迟缓,经济结构调整缓慢,大量向海外投资,国内产业空心化,结果被美国超过。战后初期,美国是世界上首屈一指、无与伦比的经济大国。1950 年美国工业产出占世界总产出的 60%。但战后几十年,出现了美国经济实力相对衰落的趋势。1947—1967 年美国国民生产总值年均增长 3.9%,到 1967—1979 年下降为 2.9%,均低于发达国家平均水平。1979 年美国工业产出占世界工业总产出的比例下降到 35%,工业品出口占世界工业品出口的比例由 1953 年的 29% 下降到 1976 年的 13%。美国一些传统的支柱产业如汽车等,受到欧洲、日本和新兴工业国的激烈竞争,优势明显削弱。20 世纪 70 年代末、80 年代初,美国经济增长乏力,物价涨幅达到两位数,失业增加,国际竞争力下降。正是在这种背景下,美国开始了新一轮产业结构调整。

20 世纪 80 年代以来美国的产业结构调整,本质上是把美国的竞争优势从传统工业转向高新技术产业。美国通过不断加大研究与开发投入,促进了包括计算机、超导材料、遗传工程、微电子、航天等高新技术产业的发展,并利用先进的电子技术加强对传统产业的改造,取得了明显成效。90 年代成了美国经济实力的重振期。当时美国高新技术产业占 GDP 近 1/3 (欧盟不到 10%),其中信息产业占 GDP 的 10%,知识密集的服务出口相当于商品出口额的

40%。美国在网络、数字、生物、空间等许多高科技领域的技术水平平均居世界前列。1992—1996年,美国GDP年均增长2.6%,制造业劳动生产率年均增长4%,通货膨胀率连续4年低于3%,失业率由7.5%下降到5.4%,商品出口年均增长10%。这些经济指标都明显好于其他发达国家。许多专家认为,美国已经占据了21世纪高科技领域的制高点。

当美国已经开始对产业结构进行战略性调整,大力发展以信息产业、生物工程、航天技术为代表的最新高科技产业时,日本却正沉浸于20世纪80年代中期开始的、主要由资产膨胀(泡沫经济)所支撑的“平成景气”之中。日元明显升值,企业大举向海外投资,产业结构失调,出现了明显的“产业空心化”趋势。进入20世纪90年代中期,当日本从泡沫经济崩溃的打击中开始恢复的时候,发现自己已经明显落在了美国的后面,不得不急起直追。为此日本推出了新的经济改革计划,其中的重要内容之一就是调整产业结构,大力发展包括高科技产业在内的15个新兴产业。可以说,目前发达国家已经出现了以高新技术产业为主导的新一轮产业结构调整浪潮。

当然,由于国情不同,经济发展阶段不同,产业结构调整的内容与任务也不同。然而,国际经验充分证明:需求结构和竞争格局总是处于变化之中,特别是二战以后新技术革命的兴起,使变化节奏进一步加快。发展中国家只有不断推进产业结构调整,才可能赶超发达国家;发达国家只有不断推进产业结构调整,才能避免衰落,长期保持发达国家的地位。因此,产业结构调整是促进经济发展的持久动力。

(二)问题的提出:产业结构软化——信息化时代产业结构演进新态势

现代经济学将产业结构变化作为工业化分析的重要对象,得出了工业化过程实际上是一个产业结构不断演变的过程,每一次的产业更替和演进都会引起经济增长和社会发展。没有产业结构的演

进，经济的进步是不可想象的。

目前学术界对产业结构变动的研究一般遵循着四种理论：(1)是由日本经济学家赤松要提出的产业发展“雁形形态理论”；(2)是由英国经济学家克拉克为代表提出的以研究产业之间比例关系及其变化为宗旨的产业发展形态理论；(3)是由美国经济学家里昂惕夫为代表的以研究产业之间投入—产出为宗旨的产业联系理论；(4)是美国经济学家库茨涅茨从产业结构变化角度提出的经济发展阶段性及演进规律理论。依据这四种理论，国内外学者对工业经济时代产业结构变动的研究得出了相同的结论，即产业结构的重心由第一产业逐渐向第二产业和第三产业偏移，这是工业经济时代产业结构变动的一般规律。

然而自 20 世纪中期以来，以信息技术革命为核心的新技术革命的兴起，催生了知识经济时代，引起了世界新的产业革命，加快了世界范围内产业结构的全方位变革。最显著的变化是在新科技革命的推动下，产业结构的重心逐渐向信息产业和知识产业等所谓“第四产业”偏移，并逐渐建立起了以知识为核心的各产业之间的新关联关系。对于这种新的关联关系，学术界称其为“产业结构软化”。伴随着工业经济向知识经济的转变，产业结构软化趋势日渐明显，并呈现出有别于工业经济时代产业结构转换的新特点。

在 2001 年 11 月正式加入 WTO 之后，我国的产业发展进一步融入世界经济，参与国际分工，分享分工利益，并切实感受到了国际产业发展的各种新趋势、新变化。2002 年 11 月召开的党的十六大提出：“实现工业化仍然是我国现代化进程中艰巨的历史性任务。信息化是我国加快实现工业化和现代化的必然选择。坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子”。当今世界已经进入信息化、国际化、生态化发展的时代，中国今后的工业化道路也必须在这样的一个时代背景下展