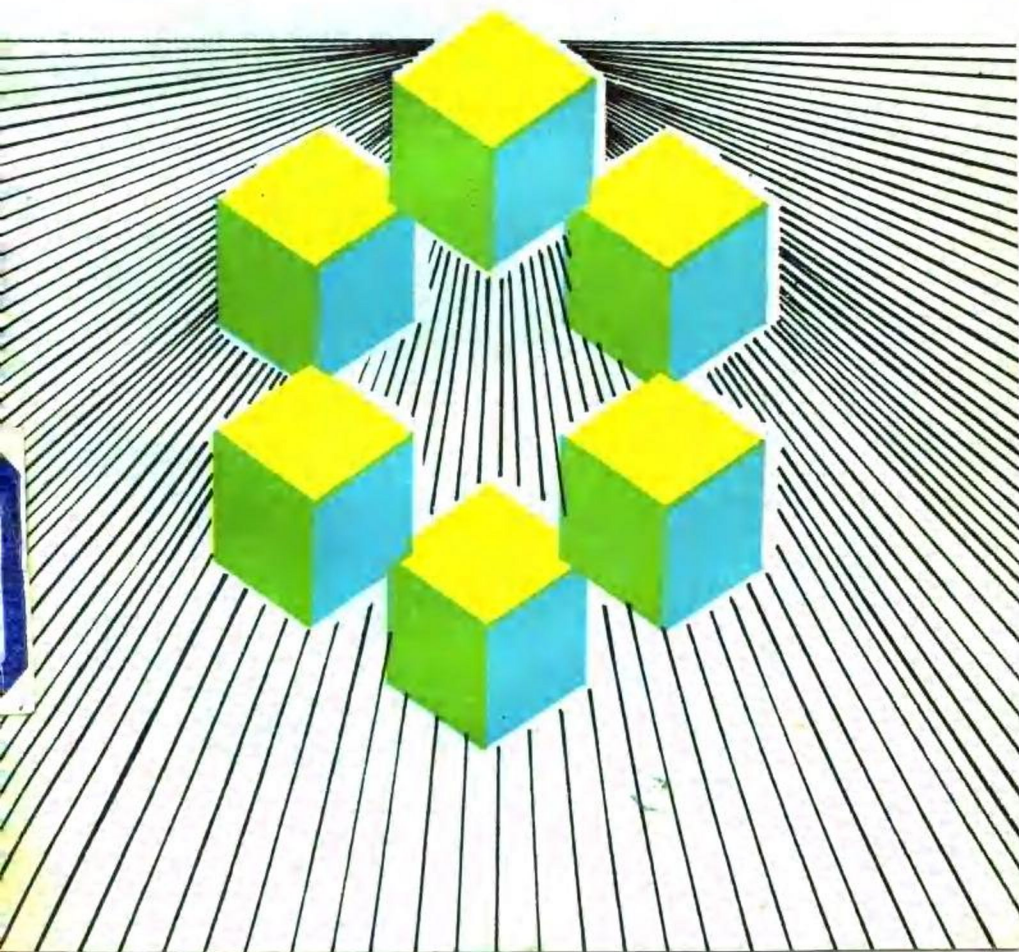


技术进步与产业结构丛书

技术进步与产业结构变化的理论和实践

史清琪 主编

中国计划出版社



技术进步与产业结构丛书

技术进步与产业结构变化的 理论和实践

5723/33

中国计划出版社

一九八八年 北 京

技术进步与产业结构变化的理论和实践

史清琪 主编



中国计划出版社出版

(北京市西城月坛北小街2号)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850×1168毫米1/32 10.25印张 288千字

1989年7月第一版 1989年7月第一次印刷

印数1—2500册



ISBN7-80058-071-7/F·38

定 价：5.00元

主 编： 史清琪

编辑组成员： 史清琪 秦宝庭 陈时中
许树柏 范木荣 石 何

前 言

如何在科学技术进步的基础上设计合理的产业结构？《技术进步与产业结构变化的理论和实践》一书从不同角度、不同方面给予了回答。

《技术进步与产业结构变化的理论和实践》一书，是“技术进步与产业结构丛书”中的一册。该书汇集了国家科委软科学重点研究项目“技术进步与产业结构”课题组同志的研究报告16篇。论述了在技术进步的基础上加快实现我国产业结构合理化的原则、设想，技术水平与产业结构的相关性，技术改造对我国工业部门的影响，各工业部门与产业结构变化的关系及其内部结构调整等问题；并且通过数学模型计算，对“八五”及2000年我国产业结构的发展方向和构成进行了预测分析，提出了设想和政策性建议。

我们真诚地希望，这些成果能为我国产业结构的调整和改造工作起到些许作用；同时，热忱地欢迎广大读者给我们的工作以指教。

编 者

1989年2月

目 录

加快实现我国产业结构合理化.....	张 寿 李 悦 (1)
我国产业结构调整的原则和设想.....	
.....	史清琪 秦宝庭 陈 警 (7)
技术进步与产业结构调整.....	胡春力 石 何 (22)
到2000年中国经济发展总体定量分析模型体系	
的介绍和预测结果的分析.....	
范木荣 张远 汪同三 蒋益军 潘渝 李江 邹原 (40)	
产业结构内部及影响产业结构诸因素之间依存	
与制约关系分析.....	许树柏 和金生 刘继光 刘 林 (85)
关于经济增长质量和供给结构的研究.....	陈时中 (97)
产业系统结构与结构的需求因素分析.....	郁义鸿 (109)
技术水平与产业结构的相关性研究.....	黄 浩 (139)
在技术进步条件下今后十几年我国工业内部结构	
的变化.....	桑賡陶 马 骏 魏 慧 (165)
技术改造对我国工业部门的影响.....	郭翼青 (194)
对2000年机械电子工业发展战略的初步设想.....	张仁琪 (219)
加快能源生产 调整能源结构.....	石 何 (238)
从世界各国的产业结构变化看我国交通通信业的	
严重落后状况及其调整改造问题.....	林发棠 (249)
交通运输邮电业与产业结构变化的关系.....	杨绶琳 (271)
我国原材料工业结构问题研究.....	邹 原 (286)
我国钢铁工业的战略地位和技术进步的初步研究	
.....	孙 立 张信传 杜 昂 (296)

加快实现我国产业结构合理化

张 寿 李 悦

产业结构的发展规律是制定产业政策的科学依据，而产业结构合理化是决定和衡量国民经济宏观经济效益的关键。本文仅就如何加快实现我国产业结构合理化问题，谈三点看法。

一、正确认识我国产业结构的发展阶段

正确认识我国产业结构在整个工业化和现代化总进程中所处的发展阶段，是我们加快实现产业结构合理化的起点和基础。只有从这个基础出发，才可能制定出真正符合我国国情的产业结构合理化的战略部署和行之有效的对策。

在当代，判断一个国家或地区的产业结构所处的发展阶段，不能只局限于该国家或该地区的小范围来考察，而必须在整个世界范围的总体系中，并在充分利用国内和国外两种资源，开拓国内和国外两个市场的条件下来进行全面综合考察，才能得出科学的结论。

从经济发达国家产业结构演变的历史进程看，工业化和现代化大致可以分为前期、中期和后期这三个阶段。在工业化和现代化前期，产业结构呈轻型结构，一般是农业和轻纺工业在经济发展中起主导作用，手工劳动和劳动密集型产业占绝对优势；工业化和现代化中期，大机器工业体系日趋完善，产业结构明显地向重化工业倾斜，电力、钢铁和机械制造业等资金密集型产业在经济发展中起着主导作用，基础工业和基础设施得到很大改善；工

业化和现代化后期，以汽车、家用电器为代表的耐用消费品产业和以微电子技术、信息技术、航天技术、生物工程、新能源和新原材料为代表的新兴产业迅速发展，整个产业结构高加工度化趋势越来越明显。目前，美、日等经济发达国家的产业结构已处在工业化和现代化的后期。

我国目前的情况与经济发达国家存在很大差别。首先是生产力落后，商品经济不发达，工农业的劳动生产率相差几十倍。其次是产业结构的层次低和不合理。我们基本上还是用手工工具搞饭吃，农副产品还不能满足人民生活不断改善的需要。再次，现代化工业只是一部分，大部分还落后于现代水平，特别是能源、原材料、交通、通讯等基础工业和基础设施还有很大缺口，是国民经济的薄弱环节。当然，也不应忘记，我国工业已经有了一定基础并已初步建立起独立的比较完整的工业体系和国民经济体系。

基于上述分析，我们认为，我国的产业结构从总体上看，既不属于工业化和现代化的前期，也不属于后期，而是正处于中期的起始阶段。但是，我国产业结构的跨度很大，目前，前期起主导作用的农业和轻纺工业仍然需要大力发展，前景可观；中期起主导作用的重化工业即基础工业和基础设施严重短缺，急需扶植；后期起主导作用的新兴产业也必须有计划、有步骤、有重点地发展起来。我国国内市场广阔，传统产业有着很大的发展余地；对外开放的不断扩大，又为我们充分利用国外先进技术提供了广泛的可能性。我们应当把这两个方面的有利条件很好地结合起来，以运用先进技术改造和发展我国传统产业为重点，同时注意发展高技术新兴产业，带动整个国民经济向前发展。

二、全面把握重点产业转移的趋势及依据

所谓重点产业，在西方称为主导产业，在东方通称重点产业。重点产业的最基本特征，就是能够有效地吸收新技术革命的

成果，技术进步率和增长率高，能够带动其他产业的增长，对国民经济起着调节、转型、统帅和带动的作用。所以，我们必须全面把握住重点产业转移的总趋势及其科学依据，这是加速实现我国产业结构合理化的关键。

纵观国内外产业结构更替和演变的历史，我们看到重点产业转移的总趋势是：从生产要素的密集度上看，存在着劳动密集型向资金密集型、向资金技术密集型、再向知识技术密集型的演变顺序；从劳动对象加工深度上看，存在着采掘工业向原材料工业、再向加工工业的演变顺序，还存在初加工工业向高加工工业的演变顺序；从采纳新技术革命成果的能力上看，存在着由传统产业向新兴产业、再向新兴与传统相结合的演变顺序；从产品的经济用途上看，存在着由消费资料部门向生产资料部门、再向消费资料部门和服务部门的演变顺序；从产出的角度上看，存在着由低附加价值向高附加价值、再向更高附加价值的演变顺序，等等。

纵观国内外产业结构的演变与重点产业的特征和影响因素及其更替历史，我们可以把重点产业选择的科学依据概括为下列几条：

（一）符合技术进步的方向

根据现代化大工业生产发展的历史经验，工业生产的机械化和自动化、电气化、化学化、最新科学技术成就的应用，是现代工业技术基础发展的主要方向。只要是能够集中地体现技术进步的主要方向，它就能够最大限度地促进技术的发展，成为经济发展的战略重点部门。

（二）在经济增长中的战略地位

工业是国民经济的主导产业，它以现代化的技术改造和装备着国民经济各个部门。在这个主导产业中，各个具体部门也同样

有着不同的地位和作用。有些部门是处于战术地位的一般部门，有的则是处于战略地位的重点部门。

（三）是供求矛盾的“瓶颈”和关键

被确定为战略重点的产业，一般都是直接影响和制约今天和未来经济建设的规模、速度、技术水平和经济效益的全局性、基础性的产业，是现代化经济建设正常进行和迅速发展所不可缺少的极为重要的支柱。就我国工业内部来说，在2000年前，能源工业正是具有上述的特殊地位和作用的重点工业部门。

（四）成组原则

重点产业不是孤立的一个产业，而是一组产业。因为一个产业是形不成战略重点的，也发挥不出应有的战略作用。我国2000年之前把能源工业列为重点工业部门，其中就包括了煤炭工业、电力工业、石油工业等一组工业部门。由此可见，战略重点产业总应是成组的，而不应该是单个的。

（五）序列化原则

鉴于技术进步和社会供求的发展都存在着由低到高和由简单到复杂的演变顺序，所以战略重点产业部门的替代也存在着比较严格的演变顺序。虽然每个演变顺序中各环节的时间长短有明显的差别，但一般都不可能跳过这些序列中的基本环节。因为在这些序列的基本环节之中，后一个环节总是以前一个环节为前提和基础的。

三、科学制定产业结构合理化的标准

目前，我国经济界对于产业结构合理化标准这个问题，说法并不完全一致。比较流行的说法有三种：轻型结构；舒展型结

构；高效型结构。最近，又有三种说法，即开放型结构；自我调节型结构；可变性强结构。以上这六种表述，都有其一定的道理，都是针对某种倾向而提出的。

我们认为，我国产业结构合理化的标准可以概括为“三个相适应”和“三个有利于”，即与社会主义有计划的商品经济相适应，与世界新技术革命和产业革命的潮流相适应，与改革、开放的总方针相适应；有利于建设有中国特色的社会主义，有利于国家的兴旺发达，有利于人民的富裕幸福。符合这样标准的产业结构，一般具有以下的具体要点和特征。

（一）要点

产业结构合理化标准的具体要点是：符合国情国力，发挥优势；按比例、协调、稳定增长，速度适度；建立和健全独立的比较完整的工业体系和国民经济体系；发展新兴产业部门，并以它为先导，促进技术的不断进步；具有较高的创汇能力；具有自我调节、自我约束、自我发展和自我应变的能力；以提高宏观经济效益为中心，以更好地满足人民的需要为目的。

以上七个要点在整个合理化过程中，一方面是各有不同的地位和作用，另一方面又是彼此联系、相互制约并相互补充着。从各条要点的地位作用看，有的着重讲供给的可能性，有的着重讲需求，有的着重讲速度与比例和效益的关系，而最后一个要点则是把需求与供给相结合的最终标准。所以，这七个要点应当综合考察。

以上七个要点的总方向是一致的，但在现实生活中往往是有矛盾的，主要表现为对需要与可能、速度与比例、速度与效益的要求有矛盾。我们实现产业部门结构合理化的过程，也就是正确处理这些矛盾的过程。

（二）特征

产业结构合理化标准的具体特点是：供求结合；中外结合；

内外结合；军民结合；计划与市场结合；质与量统一；速度与效益统一。以上这“五个结合”和“两个统一”的特点，是我们的经验总结。

正确处理速度与效益之间的矛盾，始终都是一个最重要的问题。因为，从一定意义上讲，产业结构合理化的过程，也是调整各产业的发展速度的过程，是取得良好经济效益的过程。一句话，是速度与效益的统一过程。我们在调整和改造产业结构过程中，无论是改造和发展传统产业 还是发展高技术新兴产业，都应当坚持速度与效益的统一。

我国产业结构调整的原则和设想

史清琪 秦宝庭 陈 警

产业结构的合理化是保证国民经济持续稳定发展的前提，是提高宏观经济效益的关键。目前，我国正面临产业结构的调整任务，对建立什么样的产业结构，发展的重点应放到哪些产业上，都必须从我国国情出发去考虑。

一、我国产业结构变化的历史与现状分析

我国经济发展目前处于什么阶段，我国产业结构的历史与现状如何，是我们调整产业结构的出发点。按照科学技术发展水平和国民经济发展的成熟程度，把世界各国的经济划分为四种类型：（1）工业化前的经济；（2）前工业化经济；（3）基本实现工业化的经济；（4）后工业化经济。第一种经济的结构特征是：第一产业在国民经济中占主导地位，现代工业尚处于萌发阶段，第三产业基本上是消费性的。大多数非洲国家尚处于这一阶段。第二种经济的结构特征是：第一产业的比重虽然明显下降，但仍占相当大的比重；第二产业的比重虽然明显上升，但无论在量上还是在质上还均未达到足够的水平，特别是吸收现代科学技术成果的能力有限；第三产业开始加速发展，但是有很大的消费性。巴西、印度等大多数拉美和亚洲国家处于这一阶段。第三种经济的结构特征是：第二产业在国民经济中已处于主导地位，其比重已超过或远远超过第一产业，但在质上还没有达到成熟的程度，吸收最先进的科技成果的能力还比较弱；第三产业的比重明

显上升，但仍低于第二产业。苏联东欧国家以及个别亚洲国家处于这一阶段。第四种经济的结构特征是：第一产业的比重已十分微弱；第二产业的比重开始下降；第三产业的比重明显上升，并超过了第一、第二产业，出现了所谓国民经济“第三产业化”趋向。美、日和许多西欧国家处于这一阶段。

表1 我国三次产业比重的变化(%)

	1952年	1978年	1984年
第 一 产 业	51	32	37
第 二 产 业	21	45	41
第 三 产 业	28	23	22

从我国三次产业比重的变化情况看（见表1），第一产业的比重仍比较大，但呈下降趋势，第二产业的比重在明显上升，已超过巴西和印度，工业发展迅速。与基本实现工业化的国家如苏联相比，还存在较大差距。所以，按国际经济发展类型划分，我国尚未完成工业化，正处在工业化过程中，为前工业化经济。但从第二产业比重上升迅速来看，我国在工业化过程中正逐步向基本实现工业化迈进，处在工业化的中期阶段，争取到2000年进入后期阶段，向基本实现工业化过渡。

建国后，我国产业结构的变化几经曲折，取得了正反两方面的经验。

（一）工业发展表现为重工业化发展趋向，对轻工业特别是农业的发展注意不够，影响经济持续稳定地增长

建国后，我国工业基础薄弱，在轻重工业的比重为 7:3 的基

基础上，强调了优先发展重工业。工业总产值发展速度比较高，其中重工业发展速度最快，呈现重工业>工业>轻工业>农业的发展状态。1953~1985年，农业年平均增长速度为4.7%，轻工业为9.9%，重工业为12.5%。农业占工农业总产值的比重，由1952年的56.9%降到1985年的34.3%；轻工业所占比重由27.8%上升到30.7%；而重工业则由15.3%增至35%。

在重工业化发展趋向中，农轻重结构的合理是经济持续稳定增长的必要条件，也是提高宏观经济效益的关键。优先发展重工业，主要靠农业和轻工业积累资金。由于我国农业基础脆弱，历史上只要追求工业超高速发展，农业比重就迅速下跌，比例就出现失调，结构综合效益指数也随之降低。

从农轻重结构的变化看，我国历史上除文化大革命等政治原因对经济的影响以外，还发生两次较大的比例失调。一次是1958年的“大跃进”，一次是1978年的“洋跃进”，都与追求高速度有关。尤其表现为重工业发展过快，导致了重工业过重。1958年与1957年相比，重工业在工农业总产值构成中的比重由25.5%陡增至35.2%，而同期农业却由43.3%降至34.3%，再加上天灾的影响，不得不进行调整。1978年与1976年相比，重工业由38.9%上升到41.1%，农业则由39.4%下降到27.8%，又不得不进行调整。

从结构综合效益看，“一五”期间的效益比较好，1958年“大跃进”后，工业结构综合效益陡降，经调整，1965年达到峰值。1978年的“洋跃进”，使粉碎“四人帮”以后出现的工业结构综合效益上升的趋势停顿下来，经调整，到1981年又达到峰值。这说明，农轻重的协调发展，是提高经济效益的重要条件。

（二）对工业内部协调发展注意不够，影响结构综合效益的提高

在注意农轻重比例关系的同时，工业内部的比例关系，特别

是重工业内部的比例关系至关重要。“六五”期间，工业结构综合效益的降低，主要原因是工业内部比例不协调。按“六五”计划规定，工业增长速度为“保四争五”执行结果为10.8%。其中1985年全年在20%左右徘徊。这种工业的超高速增长带来重工业内部比例失调，失去调整产业结构的又一次机会。原来设想“六五”期间解决能源、原材料工业落后于整个工业和基本建设发展的问题没有实现；电力超前系数“六五”比“五五”有所降低，而且都小于1；重工业内部，采掘工业和原材料工业与制造业的比例失调，制造业的增长>原材料工业的增长>采掘工业的增长。导致物资不能平衡，只好靠进口钢材，结果又带来外汇的不平衡。这种结构，肯定是低效益的，“六五”期间结构综合效益是下降的。“六五”期间重工业内部比例变化见表2。

表2 重工业内部比例关系变化

年 份	采 掘 工 业	原材料工业	制造业
1981	15.2%	40.6%	44.2%
1985	11.5%	35.5%	53.0%

（三）产业结构的调整放眼国际市场不够，产业结构的变化对出口结构变化的影响不明显

我国在工业化过程中，既要立足于国内，又要放眼国际市场。对外开放后，进出口贸易逆差的出现，说明我们有计划地重点扶植一批出口产品不够。日本1955~1973年期间固定资产投资累计达7770亿美元，重点投向钢铁、机械、电力、造船等原有工业和汽车、电子、化学等新兴重化工部门，使工业的生产能力在新技术基础上迅速得到提高，工业内部结构发生了较大变化。重化工业的比重从1955年的51%上升到1975年的75%，产业结构的高度化带来了国际贸易结构的高度化，特别是出口结构的高度

化。重化工产品 in 出口贸易中所占比重由50年代末的40%上升到70年代末的84%。

我国进出口贸易与生产结构变化的关系反映不明显，一些产业没有明确的出口导向目标，长期以来初级产品的比例高达50%左右。这与我国产业结构变化中工业迅速上升和重工业化发展趋向不相符。到1986年，由于石油价格下跌和出口粮、棉增加，初级产品的比重达到了53.4%，机电产品出口仅占8.5%。

（四）在农业总产值比重明显下降的过程中，结构调整的方向不够明确，导致了农业基础薄弱的现状

长期以来，我们对农村结构调整方向不够明确，对农村产业结构的调整支持不够。对于我们这样一个农业大国来说，农村产业结构调整的是工业化过程中的关键环节，必须引起重视。据发达国家的经验，只有在资本原始积累阶段，是靠剥夺农民而积累资金，而后便是对农业的扶植和补贴。

发达国家在工业化过程中，在不断降低农业比重的同时提高农业劳动生产率，通过农工综合体的形式，使农业走上现代化的道路。农工综合体是以农业为中心，把为农业提供生产资料、技术服务和资金的农业前各部门，与对农副产品加工、销售、储存和运输等农业后部门联合起来。目前发达国家农业占国民生产总值的比重仅为2~5%，但基本能保证农副产品的需要量。我国是农业大国，建国30多年来，片面强调“以粮为纲”和生产关系的变革，注意农村产业结构调整不够，在几次大的折腾中，对农业的影响最直接。无论从目前还是从发展看，我国农业存在两个必须解决的问题：一是农业劳动生产率低。由于投资比重的下降，农业前和农业后各部门发展不够，分工不明显，农业商品率低。这是影响农业基础作用发挥的根本原因；二是大批农业劳动力需要转移（到2000年约两亿多），其中更多的要在农村安排。党的十一届三中全会以后，改变了农村经济单一经营的格局，农村产