

技术进步与 产业结构 ——分析

主编 李京文 郑友敬

经济科学出版社

- 技术进步与产业结构——分析
- 技术进步与产业结构——概论
- 技术进步与产业结构——模型
- 技术进步与产业结构——选择

李京文 郑友敬 主编

技术进步与产业结构 ——分析

经济科学出版社

一九八九年·北京

责任编辑：祁之杰

责任校对：王东萍

封面设计：石 峰

版式设计：代小卫

技术进步与产业结构——分析

李京文 郑友敬 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

一二〇一工厂印刷

850×1168毫米 32开 8印张 200000字

1989年7月第一版 1989年7月第一次印刷

印数：0001—4800册

ISBN 7-5058-0195-3/F·166 定价：3.80元

技术进步与产业结构——分析

主编：李京文 郑友敬

编委(按姓氏笔划为序)：

方汉中	刘天福	刘吉丰	齐建国
李京文	郑友敬	明安书	钟学义
赵京兴	徐蕾蕾	龚飞鸿	鲍琳洁

本书作者名单(以姓氏笔划为序)：

方汉中	王宏昌	冯学忠	刘天福
刘吉丰	孙光宇	齐建国	李京文
吴润涛	周丽	郑友敬	明安书
钟学义	赵京兴	姚愉芳	徐 焘
龚飞鸿	鲍琳洁		

参加本书初稿撰写工作和分析讨论的同志还有：

张守一	朱世伟	汪同三	郑玉歆
郑易生	林德金	代卫福	石永红
李玉奇	李为正	贺菊煌	韩西林
曹会成	曾力生	徐蕾蕾	胡光荣
王永生	徐成生	金菊平	林 平

序 言

刘 国 光

“技术进步与产业结构问题”是当代经济学要研究和解决的重大问题。对于我国未来经济发展具有重大的理论与现实意义。早在1982年，党中央和国务院就曾明确提出，我国经济振兴要依靠科学技术进步，并一直把它视为一项战略任务。赵紫阳同志在党的第十三次全国代表大会上所作的报告中，在谈到关于经济发展战略时，提出了三个必须着手解决的问题，其中前两个问题，一个是把发展科学技术和教育事业放到首要位置，使经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，一个是保持社会总需求和总供给基本平衡，合理调整和改造产业结构。这充分说明党中央、国务院对技术进步和产业结构问题的重视。这种重视不是产生于主观想象，而是产生于经济发展的实践。

第二次世界大战以后，特别是50年代末期以来，技术进步对经济发展的影响越来越大，越来越明显，技术在生产力中的地位越来越重要，各国的经济发展随着技术进步的快慢而变化的趋势明显加强，随之而来的就是产业结构的转变。但后者在一个时期内曾被人们忽视了。如西方各工业国的经济在70年代初以前的高速增长之后，速度放慢了，出现了停滞、通货膨胀、失业率增高等不景气局面。其原因是多种多样的，但除石油危机这个重要原因之外的另一个主要原因就是，只重视技术进步对经济增长的影响，忽视了技术进步对产业结构变化的影响。西方国家如英国和法国的失业率中有一部分就是结构性失业。因此，70年代后期以来，

一些主要发达国家都花费较大精力，提出了以调整产业结构为中心的政策。如美国里根政府提出“再工业化”，英国撒切尔夫人提出“改组工业”，日本政府提出“昭和产业维新”，法国社会党政府则宣扬要“振兴工业”等等。而且这些政策都是把产业结构调整与技术进步连在一起的。这充分说明，技术进步直接影响产业结构，产业结构的合理与否又影响着经济发展和现代化进程。英国的例子也许最为明显，过去许多英国经济学家认为技术是经济过程的外生给定变量，只重视市场的作用，忽视技术进步对经济的直接影响，政府和企业都不注意技术更新。其结果是，在诸如电子计算机等高新技术产业领域里，他们竞争不过美国和日本，在传统工业领域里，他们竞争不过发展中国家中的中等发达国家。造成新兴产业缺乏竞争力，传统产业萎缩，经济发展放慢，失业率增高。直到最近几年，他们才采取措施力图纠正这种现象。在经济发展日益国际化的今天，一方面要靠技术进步增强竞争能力，一方面要靠合理调整产业结构实现经济稳步协调发展，这是当代有识之士的共同认识。

党的十一届三中全会以前，我国对技术进步与产业结构合理化的认识是不足的。对这方面问题的研究主要是从80年代才开始的，而且在前几年多注重技术进步对经济增长的影响及其定量测算方面的研究，而对技术进步的一般规律、技术进步的动力机制与环境、技术进步对产业结构的影响等问题研究很不够，但是这些问题的研究对技术进步方针政策的制定、对近期与远期技术发展战略、对产业结构的调整等等都是十分重要的基本前提，对国民经济的发展、对经济体制改革都有十分重要的理论与实践意义。

我国的经济体制改革极大地促进了生产力的发展，释放了巨大的经济潜力，增强了经济活力。但在改革中也出现了一些新问题，如经济发展很快，总量增长速度很高，而技术进步并不快，宏观经济效益也不理想，表现为物质消耗很高，可比成本增加，产品质量低下等等，另一方面结构性矛盾很大，积压与紧缺并存，

这说明，如何在坚持改革的前提下，将技术进步与经济发展、产业结构合理化有机地结合起来，使它们相互促进，是保证我国经济稳步协调快速发展，并具有后劲的根本保证。

可喜的是，近年来经济学界已经加强了对技术进步与产业结构问题的研究，不少同志已开始这方面的研究工作，其中中国社会科学院数量经济与技术经济研究所就是较早地开展这项研究的一家。这个所的同志采取技术经济、数量经济、经济社会系统工程多学科联合攻关，并与国内外有关研究机构 and 高等院校、实际工作部门合作的办法开展研究工作，已经取得了一定的进展。

1986年初，国家科委决定设立软科学国家重点课题：“技术进步与产业结构研究”，并决定通过招标确定承担者。中国社会科学院数量经济与技术经济研究所参加投标并中标承担了这一课题的研究。他们组织了所内三十多名老中青相结合的多学科的骨干研究队伍，与国家经济信息中心信息部等国内研究机构、大专院校和美国、英国、法国、日本、民主德国、苏联等国家的专家学者进行了广泛的合作与学术交流，经过近18个月的紧张工作，运用定性研究与定量研究相结合的办法，研制了包括5490个变量，4662个方程的巨大模型体系，对我国技术进步与产业结构的现状，技术进步与产业结构的基本理论，我国产业发展模式及其选择，技术进步与产业结构合理化的评价指标体系，我国未来产业结构和投资结构的变化趋势，技术进步与产业结构的相互关系，我国产业结构调整的目标选择与途径，产业发展序列及其分析，改革与技术进步和产业结构合理化的关系等等问题进行广泛深入的研究，写出了一份3万字的总报告和三十份（近33万字）专题研究报告，并在此基础上，经过系统总结形成了四本系列性专著：《技术进步与产业结构——概论》、《技术进步与产业结构——模型》、《技术进步与产业结构——分析》、《技术进步与产业结构——选择》。当然，研究成果还是初步的，但即使是仅能对读者起到抛砖引玉的作用，也是对学术界和实际工作部门的一份贡献。

展望我国未来经济发展的前景，我们面临两大任务，一是要在2000年使国民生产总值比现在再增1倍，人民生活达到小康水平，并到2050年赶上中等发达国家水平；二是要不断提高经济效益，把我国的经济发展模式从速度转向效益型，逐步实现现代化。如果说前一任务主要靠提高生产力水平来实现的话，则效益型经济必须依靠技术进步和产业结构合理化来实现。从长期的发展来看，我们的经济发展必须摆脱低技术水平的数量型外延扩张，必须既注意改善和提高人民生活水平，又注意不断缩小与发达国家的经济技术差距，增强竞争力。否则，很可能是经济发展了，而与发达国家的差距反而扩大。避免这种情况发生的根本出路在于依靠技术进步实现经济发展。从这个意义上说，技术进步与产业结构问题的研究就更显得十分重要。

《技术进步与产业结构》这一系列性专著即将陆续与广大读者见面了，愿广大读者、专家学者和实际工作者能够喜欢它，并从中获得一些启示。同时，也希望读者对这些专著提出批评、补充修改意见。

1987年11月

引 言

加速技术进步和产业结构合理化是我国今后经济发展的两个主要支柱，也是决定我国四化建设进程的关键所在。世界各国经济发展的实践表明，经济发展的强大动力在于不断推进和加速技术进步，在于产业结构的合理化与高度化。毫无疑问，如果我们把技术进步与产业结构密切地结合起来，即技术进步考虑并促进产业结构的合理化；产业结构合理化提出对技术进步的要求，并为之创造良好的环境，其结果必将是国民经济以较高速度长期稳定增长与部门间的协调发展。因此，当务之急是根据我国的基本国情，确定切实可行的产业发展模式与序列，使产业结构逐步合理化，并按产业结构优化的要求，确定技术进步的方向与政策。

根据我国到2000年经济发展的奋斗目标和各产业在国民经济中的地位和作用、存量规模及到本世纪末实现产业结构合理化的要求，我们通过模型运算对产业结构进行优化，并与定性分析相结合，将产业分为四类：即优先发展产业、基础产业、出口创汇产业和一般产业，并分别测算了它们在今后十几年里应该实现的发展速度及其在国民经济中的比重。

优先发展产业是指感应度高（即其他产业的发展对它的依赖程度大），在较长时期内紧缺程度大和难于替代的，且带动性又较强、具有较高综合效益的产业。到本世纪末我国最需优先发展的产业为：交通运输邮电业；电力工业^①；电子工业。

基础产业是指其他产业发展对它的依赖性高，在较长时期内

^① 本书凡涉及具体的产业部门时，产业、工业二词混用。

对它的需求将稳步增长，规模较大，在产业结构中处于“供给”地位的产业。到本世纪末我国急需加强的基础产业应是农业、原材料工业以及能源工业。

创汇产业主要指创汇率较高，创汇规模较大，在外贸中所占比重也较大，比较成本低，具有较强的国际竞争力的产业。2000年前我国创汇产业仍将是较分散的格局，但应选择我国具有潜在优势的产业加以培植。到本世纪末我国应培植的创汇产业和潜在创汇产业为轻纺产业、船舶工业、机械工业。

一般产业是指除上述产业外的其他产业。

本书将按这一思路对优先发展产业、基础产业和创汇产业等进行分析研究。此外，还将对目前我国几个重要部门如建材工业、汽车工业、建筑业、精细化工工业以及第三产业等在国民经济中的地位与发展等问题进行综合分析。

目 录

序言	1
引言	1

第一篇 优先发展产业分析

第一章 交通运输业分析	2
第一节 现状与问题	2
第二节 在产业结构中的地位	11
第三节 2000年交通运输业建设的总体设想	19
第四节 发展我国交通运输业的政策建议	24
第二章 邮电业分析	28
第一节 发展邮电业的重要性	28
第二节 情况与问题	28
第三节 今后邮电业发展预测	30
第三章 电力产业分析	34
第一节 电力产业在我国经济发展中的作用和地位	34
第二节 我国发电用能源的结构及其变化趋势分析	39
第三节 本世纪末我国电力发展水平展望	40
第四节 优先发展电力产业急需解决的几个关键性问题	44
第四章 电子产业分析	48
第一节 电子产业的特性及其在国民经济中的重要作用	48
第二节 发展有竞争能力的电子产业势在必行	52
第三节 几点对策性建议	56

第二篇 基础产业分析

第五章 农业分析	62
----------------	----

第一节	现状分析	62
第二节	发展趋势	68
第三节	对策与措施	72
第六章	原材料产业分析	82
第一节	原材料产业的概念及基本特征	82
第二节	建国以来原材料产业的发展与问题	86
第三节	原材料紧缺的背景与原因	88
第四节	展望与对策	104
第七章	能源产业分析	108
第一节	我国一次能源现状	108
第二节	本世纪末能源工业的发展分析	111
第三节	需要研究的几个问题	117

第三篇 创汇产业分析

第八章	轻纺产业分析	122
第一节	轻纺产业对国民经济发展的作用和任务	122
第二节	轻纺工业结构的发展变化必须与消费结构的发展变化 相适应	125
第三节	轻纺工业是我国重要的出口创汇产业	133
第四节	发展对策	136
第九章	潜在的创汇产业——船舶工业分析	140
第一节	船舶工业的特点及其在国民经济中的作用	140
第二节	我国船舶需求分析	141
第三节	发展出口船舶的分析	143
第四节	船舶工业的投入产出分析	151
第五节	发展船舶工业的几点建议	155
第十章	有潜力的创汇产业——机械工业分析	157
第一节	机械工业在我国社会主义现代化中的作用	157
第二节	机械工业的发展方向	161
第三节	机械工业对国民经济横向的影响	162
第四节	机械工业应作为大有潜力的创汇产业来发展	166

第五节 对策与措施	169
-----------------	-----

第四篇 几个重要产业分析

第十一章 建筑材料工业分析	172
第一节 建筑材料在国民经济中的作用	172
第二节 我国建材工业的现状	175
第三节 建材工业在产业结构中的地位	182
第四节 政策建议	187
第十二章 汽车产业分析	191
第一节 汽车产业在经济发展中的地位	191
第二节 我国汽车工业发展现状	194
第三节 我国汽车工业发展模式与对策分析	196
第十三章 建筑业分析	200
第一节 建筑业在国民经济中的地位	200
第二节 我国建筑业是发展中的产业	202
第三节 建筑业发展中提出的几个问题	205
第四节 加速发展建筑业的若干对策	209
第十四章 精细化工产业分析	213
第一节 需求分析	213
第二节 投资效益分析	215
第三节 市场评价	220
第四节 政策措施建议	223
第十五章 第三产业分析	227
第一节 一般情况	227
第二节 产业政策	230

第一篇

优先发展产业分析

第一章 交通运输业分析

第一节 现状与问题

一、我国交通运输业的现状

(一) 铁路运输。

1. 铁路运输的特点。由于铁路运输运能大，运送快，成本低，在陆路运输方式中，受自然条件影响小，适合于中长途客货运输及大宗货物运输，因而铁路运输在我国交通运输中，长期以来发挥着骨干作用。1987年各种运输完成旅客周转量5350亿人公里，其中铁路完成2843亿人公里，占53%；货物周转量近2.2万亿吨公里，其中铁路完成9471亿吨公里，占43%，分别比1986年增长9.9%和8.1%。^①在煤炭运输中，铁路起着绝对重要的作用。如1987年华北煤炭基地煤炭外运量中，铁路运量占90%。

2. 铁路运输装备现状。我国铁路运营里程已由解放初的2.1万公里，增至1986年的5.25万公里，增加了近1.5倍；铁路复线里程由860公里，增至1.06万公里，占营业里程的20%；电力牵引、内燃牵引线路从无到有，1986年电力化铁路4430公里，占营业里程的8.4%，内燃化铁路12439公里，占23.7%，内燃、电化铁路承担的运输量，占铁路总运量的40%以上；1986年全国铁路自动闭塞线路达7425公里，占营业里程的14.1%，半自动闭塞线路43069公里，占82.1%。全路共保有机车12640台，其中：电力机车707台，比1985年增加20.4%，内燃机车4141台，比1985

① 此数据是根据1987年《中国统计年鉴》和人民日报1988年2月24日公布的《关于1987年国民经济和社会发展的统计公报》中的数字计算的。

年增加13.76%，内燃、电力机车占机车总台数的39.12%。1986年共有货车31.45万辆，客车22138辆。

（二）公路运输。

1. 公路运输的特点。公路运输投资少，资金周转快，货物送达速度快，机动灵活，可以减少中转环节，实现“门到门”运输，货损货差小。并可深入工厂、矿山、车站、码头、居民点和广大农村、边远地区等其他运输方式达不到的地方。它已逐渐成为短途客货运输的主力。1987年，全国公路运输完成旅客周转量2129亿人公里，比1986年增长11.6%。

2. 公路运输装备现状。到1986年，全国公路通车里程为96.3万公里，其中：一级公路422公里，占0.045%；二级公路1100公里，占0.112%；民用汽车362万辆，其中：载货汽车246.3万辆。另有运输用拖拉机228.8万辆，其他机动车228.3万辆。

我国公路运输比较落后。在铁路、公路、海运、空运及管道等五种运输方式中，公路运输货物周转量仅占6.4%，旅客周转量为32%，而铁路分别为47.5%和60.6%。这使大量客货运输任务都压在铁路运输上，造成铁路负担过重。

（三）内河、海洋运输。

1. 水运的特点。水运具有运量大，能耗低，投资省，运输成本低，占地少等优点。我国具有丰富的水运资源，有1.8万公里海岸线，大小河流5800多条，总长43万多公里。1986年内河航道里程共10.9万多公里，其中长江水系就有7万多公里航道。这些客观条件，使内河、海洋运输构成我国综合运输网的重要组成部分。1987年，我国水运完成旅客周转量192亿人公里，货物周转量9397亿吨公里，其中完成外贸货物运输约7000万吨。

2. 水运装备现状。1986年我国民用运输船舶拥有量为，机动船28.75万艘，净载重量2189.6万吨；驳船11.18万艘，净载重量386万吨；帆船4.2万艘，净载重量41万吨。同时，有海洋运输船队1900多万吨，居世界第九位，承担着我国沿海运输与160多个国

家和地区 600 多个港口间的外贸运输任务。现有10万吨以上吞吐能力的沿海港口68个，千吨级以上的泊位 500 多个，其中万吨级以上的深水泊位 220 多个，1987年又有10万吨级泊位 2 个。年综合吞吐能力37000万吨，其中深水泊位能力27900万吨。拥有万吨级深水泊位的港口，已由解放初的 4 个发展到21个。

(四)航空运输。

航空运输具有速度快，机动性大，建设周期短，资金回收快，占用土地少及舒适安全等优点。1986年，我国共有民用航空线288条，营运里程32.43万公里，其中国内航线20.58万公里，国际航线10.76万公里，地区航线1万多公里；有民用机场84个，其中可降波音737以上机型的36个；有各种民航飞机404架。1987年，完成旅客周转量186亿人公里，货物周转量6.6亿吨公里。分别比1986年增长27.4%和37.5%。

(五)管道运输。

我国是一个油、气资源比较丰富的国家。1987年原油产量为1.34亿吨，天然气产量为 129 亿立方米。1958年我国修建了第一条原油长输管道，即克拉玛依至独山子管线，管径 150 毫米，全长140公里。从 70 年代开始修建输送量大，输送距离长的原油管道，主干管线为大庆至铁岭，铁岭至大连、至秦皇岛的原油长输管道。1986年我国有油、气管道1.3万公里，其中天然气管道5000多公里。1987 年完成输油、输气 625 亿吨公里，比 1986 年增长 2.1%。

经过30多年的努力，到目前为止，我国已经建成了初具规模的，包括铁路、公路、水运、航空、管道五种运输方式的交通运输网。

二、我国交通运输业存在的问题

(一)运输线路少，技术水平低，基础设施不足。

1986年我国铁路、公路、内河航道管道运输总里程虽然已达112.8万公里，但相对国土面积来说仍然不足。不仅少，技术装