

杨沛霆主审

何翔皓主编

跻身国际市场

——世界最有前途的某些行业动向

李昶 李淑玲 编著

中小企业实用管理丛书

系 统 性

针 对 性

实 用 性

每本书均帮

助您解决几

个问题

人 民 出 版 社

中小企业实用管理丛书

跻身国际市场

——世界最有前途的某些行业动向

李昶 李淑玲 编著

人民出版社

中小企业实用管理丛书

跻身国际市场

——世界最有前途的某些行业动向

JISHEN GUOJI SHICHANG

李 昶 李淑玲 编著

人民出版社出版发行 新华书店经销

秦皇岛市卢龙印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 9.75印张 214,000字

1988年12月第1版 1988年12月北京第1次印刷

印数00,001—10,000

ISBN 7-01-000447-1/F·67 定价：2.80元

丛书编审委员会

主审 杨沛霆 **副主审** 刘化樵 黄栋材

主编 何翔皓 **副主编** 李昶 田博华

编审委员会成员 (以姓氏笔划为序)

田博华 吕太昌 刘天禄 刘化樵

杨沛霆 杨继立 汪章樵 李昶

李瑞瑾 何翔皓 陈铭忠 张正伦

张仲梁 曹忠 黄建元 黄栋材

前 言

作为管理科学的培训工作者，近几年我们有机会深入企业学习考察并开展了一些管理咨询活动。在实践中我们亲身感受到，经济体制改革给我国的企业增添了前所未有的生机活力，带来了数以倍增的经济效益。但同时我们也看到，许多企业，特别是中小企业，在激烈的竞争中正处于困境。它们有的勉强维持，有的濒临破产，有的已经倒闭。这些企业经营到如此地步，其原因何在？从我们靠管理咨询救活了一些企业的事实看，根本的一点在于这些企业的管理者特别是领导者缺乏现代企业管理知识，尤其是实用管理知识。鉴于此，我们感到很有必要把我们在咨询和培训工作中用到的一些现代管理知识和信息，奉献给广大中小企业的领导者、管理者。于是便萌发了编写这套《中小企业实用管理丛书》的意念。

丛书的名称已向读者表明，它的服务对象主要是中小企业，它所介绍的内容主要是实用管理知识。按照我们编写意图，它不追求高深玄奥，而是讲求通俗浅近；它不是全盘照搬外国的书本，而是立足于中国的实际；它力戒抽象空洞的逻辑演绎，而务求用理论说明实际问题。丛书的选题都是针对中小企业的需要和存在的问题择取的，所涉及到的内容基本上涵盖了企业经营管理的各个方面和环节，不但努力体现了系统性、全面性和实用性，而且充分反映了现代化管理

0123456789

的新精神、新机制、新知识、新信息。丛书切望使自己能起到为中小企业的管理者特别是领导者出谋划策的作用，使中小企业在竞争中立于不败之地。

随着改革的深入和经济的振兴，我国将有大批机关干部、科技人员、复转军人、大中专毕业生及农村知识青年转到企业特别是中小企业从事管理工作，从而使企业管理人员的队伍不断扩充。对于这些未来的企业家来说，他们较之在职者更急需现代企业管理知识，特别是实用管理知识。因此，我们这套丛书同样是把他们作为服务对象，乐于做他们的知音，甘为他们走向企业家之路搭桥。希望丛书不但能受到在职的企业家欢迎，也能受到未来的企业家青睐。

本丛书在酝酿和编写过程中，承蒙许多领导和专家的指教以及400多个单位和个人在素材、资料方面的援助，借此出版之际，特表诚挚谢意。

丛书编审委员会

1988年5月

目 录

第一章 国外产业结构的发展趋势.....	(1)
第一节 产业的概念和基本特征	(1)
第二节 产业结构的发展趋势	(3)
第三节 主要产业的发展趋势	(5)
第四节 技术革命与未来的产结构.....	(14)
第二章 国外食品工业.....	(18)
第一节 食品工业状况.....	(18)
第二节 美国食品工业.....	(27)
第三节 美国食品工业近期展望.....	(30)
第四节 主食方便食品.....	(33)
第五节 健康食品.....	(36)
第六节 大豆蛋白食品.....	(43)
第七节 果糖生产.....	(47)
第三章 国外饮料工业.....	(52)
第一节 饮料工业概况.....	(52)
第二节 含醇饮料.....	(52)
第三节 无醇饮料.....	(54)
第四节 其他饮料.....	(56)
第五节 发展饮料值得注意的问题.....	(59)
第四章 国外油脂工业	(61)
第一节 油脂工业概况.....	(61)
第二节 油脂工业的主要产品.....	(63)

第三节	油脂工业发展动向·····	(66)
第四节	食用油的发展动向·····	(67)
第五章	国外饲料工业 ·····	(72)
第一节	饲料工业概况·····	(72)
第二节	配合饲料·····	(74)
第三节	代用饲料·····	(78)
第六章	世界水产品生产 ·····	(83)
第一节	渔业生产概况·····	(83)
第二节	水产养殖业·····	(85)
第三节	虾类生产动向·····	(90)
第四节	现代化的水产品保鲜技术·····	(93)
第五节	渔业发展趋势·····	(95)
第七章	国外纺织工业 ·····	(99)
第一节	纺织工业概况·····	(99)
第二节	产业用的纺织品·····	(102)
第三节	纺纱的新发展·····	(108)
第四节	美国的纺织和服装工业·····	(112)
第五节	丝绸工业·····	(115)
第八章	国外造纸工业 ·····	(120)
第一节	造纸工业概况·····	(120)
第二节	解决造纸原料的基本途径·····	(121)
第三节	造纸工业的技术改造·····	(125)
第四节	废液处理和废渣的综合利用·····	(130)
第九章	国外机械工业 ·····	(132)
第一节	机械工业概况·····	(132)
第二节	机械工业的发展趋势·····	(138)
第三节	农业机械发展状况·····	(141)
第十章	国外建材工业 ·····	(147)
第一节	建材工业概况·····	(147)

第二节	建材工业发展动向·····	(148)
第三节	工业废物生产建材·····	(151)
第十一章	国外电子工业·····	(158)
第一节	电子工业概况·····	(158)
第二节	电子工业发展动向·····	(160)
第三节	电子工业发展前景·····	(161)
第十二章	国外生物工程产业·····	(165)
第一节	生物工程及产业·····	(165)
第二节	生物工程产业发展状况·····	(173)
第三节	蛋白质工程产业·····	(178)
第四节	生物工程在农业中的应用·····	(187)
第五节	生物工程在其他方面的应用·····	(195)
第六节	生物工程的重大成就·····	(203)
第七节	九十年代生物工程产业展望·····	(204)
第十三章	国外新材料产业·····	(213)
第一节	新材料的开发和分类·····	(213)
第二节	精细陶瓷·····	(219)
第三节	半导体材料·····	(227)
第四节	光纤材料·····	(232)
第五节	超导材料·····	(236)
第六节	新金属材料·····	(240)
第七节	高分子材料·····	(256)
第八节	复合材料·····	(267)
第九节	新材料的开发趋势·····	(272)
第十四章	国外能源发展状况·····	(277)
第一节	能源资源概况·····	(277)
第二节	水电的现状与未来·····	(279)
第三节	原子能发电·····	(281)
第四节	可再生能源·····	(281)

第一章

国外产业结构的发展趋势

第一节 产业的概念和基本特征

许多概念，都是随着时间的发展而变化的，产业这个概念也不例外。18世纪时，产业这个词主要是指工业。到了19世纪，产业的概念就扩大到一切物质生产部门，主要指工业、农业、交通运输业等。直到20世纪30年代，商业、旅游业、娱乐业、金融业等也被称为第三产业。

产业部门，一般是指从事生产劳动的部门。也可以说，是从物质生产或服务于物质生产的部门。它包括两大类：一是生产物质产品的部门，主要指工业、农业和建筑业；二是服务于物质生产的部门，主要指商业、金融业、交通运输业、信息和知识生产部门等等。总之，物质生产是社会发展的基础。因此，只能以物质生产为中心来确定产业部门。

产业主要有三大特征：第一，从事物质生产或服务于物质生产；第二，创造价值和使用价值；第三，有产出。产出一般分为两种，一种是实体性产出。物质产品就是实体性产出；另一种是非实体性产出，这主要是指信息、知识的产出及劳务部门的产出。

产业的划分方法有多种。常见的有：一是根据产品的用途，分为第一部类产业和第二部类产业；二是根据产品的性质，分为农、轻、重三种产业；三是根据产出在历史上出现的次序，产出原料的称为第一产业，产出成品的称为第二产业，产出劳务、信息和知识的称为第三产业。近几年来，又有人把产业划分为新兴产业和传统产业。

据不完全统计，现在世界上生产的物质产品达几千万种。大致可分为两大类：一类是组合式产品，其特征是由许多零部件组成，如机械、仪表、服装等等；另一类是单一式产品，是由一种或几种原料经过一系列加工而成，如冶金产品、化工产品、能源产品等等。一般来说组合式产品结构复杂，品种多，变革快；单一式产品，品种单一，变革慢。

新兴产业和传统产业可由产品来区分。新兴产业是制造新产品的产业。为了制造新产品需要采用新工艺、新设备、新材料，如制造计算机、人造卫星、航天飞机、激光等等。传统产业是制造老产品的产业，如钢铁业、采矿业、汽车业、纺织业等等。新兴产业和传统产业之间客观上存在着辩证关系。第一，新兴产业是在传统产业的基础上产生的，即技术装备是由传统产业制造的，所用的能源和材料等是由传统产业提供的，新兴产业的新产品有许多是在传统产品基础上创造出来的。第二，新兴产业反过来又为传统产业提供新的技术装备、材料和能源，改造传统产业。历史上几次产业革命证明，新产品往往很容易淘汰老产品，然而新兴产业却很难淘汰老产业。传统产业是新兴产业的基础，反过来新兴产业又为传统产业改造提供条件，促进传统产业的发展。第三，当新兴产业中的产品在市场上趋于饱和时，生产增长速

度缓慢或停滞下来，新兴产业就会逐渐转化为传统产业，而后又会出现一批新的新兴产业。第四，产业是有生命周期的。各个产业随着时间的推移在不断变化。任何一种产业不能永远处于发展的成长期，都要经历幼年期、成长期、成熟期和衰退期。通常认为，一个产业只能繁荣30年。过了极盛时期就会逐渐转向衰败，新的产业就会脱颖而出，社会和历史就是这样后浪推前浪地向前发展。

第二节 产业结构的发展趋势

产业部门通常分为三大类。

第一类，物质生产部门。主要指农业、工业、建筑业等。新兴产业中有电子工业、激光工业、新材料工业和新能源工业等。

第二类，信息生产部门。目前，人们认为信息是与物质、能量并列的三大资源之一。信息产业部门是指产出信息的部门。信息产业是指把信息加工转化为知识的产业，也就是生产、贮存、传递信息知识的产业。它主要包括：邮电部门、科研部门、提供信息部门、专业教育部门。

第三类，劳务生产部门。劳务生产部门是指为物质生产服务的部门。而服务又分为生产服务和生活服务，这里专指生产服务业。物质生产部门把劳动对象加工成产品，信息生产部门把消息、信号加工成信息，二者都有产品。而劳务生产部门，主要不以实物形式而以劳动形式提供某种效用的活动，因而不产出产品。

那么，在今天新条件下，产业结构将要发生哪些变化呢？根据不同角度，其变化趋势如下：

一、传统产业和新兴产业并存

传统产业是多年发展起来的产业，它的基础雄厚。据联合国的统计资料表明，80年代初的传统产业有冶金、石油、煤炭、电力、机械制造、食品、建筑、纺织等13个部门。每种产业又有许多行业，当前大约有400多个行业。据统计，80年代初，传统产业占发达工国家业总产值的90%，占绝对优势。

新兴产业在迅速发展壮大。这是一种趋势。二次世界大战前，新技术、新产品是单个出现的，如蒸汽机、内燃机等，因而新兴产业也只能单个出现。然而，二次世界大战后，新技术、新产品是成批出现，这就使新兴产业成群出现。如原子能、计算机、激光、机器人、光纤通信等等。

从二者现实情况来看，传统产业基础雄厚，新兴产业正在迅速发展壮大，并为传统产业改造提供条件。这就会出现传统产业与新兴产业并存的趋势。

二、物质生产部门和服务部门相结合

由于社会的发展和科学技术的进步，物质生产进一步趋于科学化、社会化，需要更多的人员和部门为它服务，需要教育部门培养高智力的管理人员、技术人员和工人；需要科研、设计、情报部门为其提供成果、图纸、技术资料等；需要信息部门为之双信道传递信息；需要交通运输、商业、银行等部门为它服务。由于现代化物质生产部门的需要，出现了一批新的服务业，最主要的有科研、设计、咨询、情报业。

实践证明，物质生产与服务结合的较好形式是硬件与软件的结合。硬件是指物质实体，如机器、计算机等；软件是指起到结合作用、控制作用的技术知识，如技术知识把零部

件结合为机器，把计算机和控制设备结合起来等。物质生产部门提供硬件，服务部门提供软件，二者科学而有效的结合，才能更好地进行现代化生产活动。

三、产业部门都在积极采用现代化技术及装备

在人类历史上，劳动工具的水平往往标志社会的发展程度。在近代，各产业拥有的技术装备水平的差异是很大的。本世纪初，工业已广泛采用机器，而农业主要是用人力和畜力。直到二次大战后，一些发达国家的农业才逐渐实现机械化，基本接近工业技术装备水平。而多种多样的服务业，直到60年代，技术装备也微不足道，主要还是靠手工操作。到了70年代，由于电脑的发明，服务业开始出现机械化、自动化，随之出现各种各样的计算机系统。有的国家还提出工厂自动化、办公室自动化、家庭自动化，即所谓的3A革命。现实情况告诉我们，不仅产业界需要现代化装备，在人类的一切活动领域也都需要采用现代化装备，如体育、文娱、家庭生活等等。有人认为，今后的第一、第二及第三产业的所有部门和企业都将采用现代化技术及装备，使每个产业再加上0.5，使之提高半级以便达到高级化。这是一种发展潮流和必然趋势。

第三节 主要产业的发展趋势

近年来，由于世界各主要国家经济形势的变化、新技术革命的迅猛发展，其经济正面临着一场产业结构大变革的时代。从经济发展战略高度，来看看各产业的发展趋势，对于我们考虑有关问题是十分有益的。下面介绍几个主要发展趋势。

一、第一产业向更高层次发展

众所周知，农业是各个国家都非常重视的重要产业。主要发达国家在农业方面的发展趋势是：（一）在原来的基础上，进一步向机械化、自动化、化肥化和生态化方向发展，逐渐成为综合性的农业；（二）由原来的单一农业，向农—工—贸一体化方向发展，根据国内外市场需要，组织种植，并将农产品经过不同的加工后出售；（三）由粗放型向集约型方向发展。在这三种发展趋势下，也带来一些具体的变化，主要有：农产品由初级加工向食品工业发展；农副产品向商品化发展；单一作物向多种作物发展；低质量作物向高质量作物发展；低经济价值作物向高经济价值作物发展；谷类产品向肉、蛋、奶类商品转化。

采矿业由机械化向综合机械化和部分自动化方向发展。

二、传统工业的技术改造和结构变革

从各发达国家来看，不管哪个国家，传统工业仍然是基础，在工业总产值中仍占绝对优势。因此，各国正把主要力量用于传统工业的技术改造和结构变革方面，以此来增强传统工业的活力。例如，美国的传统工业正在以惊人的速度实现现代化。许多工厂取得了明显的经济效果，有些工厂劳动生产率提高了50%。美国工业企业管理人员明白，通过自动化提高劳动生产率是传统工业的关键。如美国汽车工业从1981年开始采用先进的自动化生产。汽车制造业界计划投资800亿美元，其中2/3用于工厂设备现代化和产品生产工艺现代化。据汽车制造业领导人估计，美国国内的255家汽车工厂，近一半从1983年起，在一年之内进行改建、重新装备，或重新组织生产。

美国纺织工业投资13亿美元，采用自动化设备和计算机

控制，实现生产现代化。

美国机床工业的情况也是如此。美国1982年生产的机床，有31%是用计算机控制的，而在10年前，计算机控制的机床只占13%。

传统工业主要发展趋势是：（一）劳动密集型、资本密集型企业向技术密集型企业发展，采用新技术、新设备，特别是采用微电子技术和设备，以提高企业产品的数量、质量和品种；（二）大力采用新技术、新设备的主要目的在于节能、节省材料和防止污染。冶金、化工、建筑业及热电站以节能为主；机械工业以节能、节省材料为主；（三）大搞三优化，即优化设计、优化生产、优化管理。在大搞三优化过程中，大力采用计算机及其辅助设备。三优化大大加快了产品更新换代，降低了成本，从而也提高了企业和产品的竞争能力。

传统工业结构变革有以下趋势：（一）劳动密集型、资本密集型为主的产业结构正向技术密集型为主的方向转化。现代化的工业结构，其劳动密集、资本密集和技术密集之间的比例，正向着1:2:2和1:2:3方向转化；（二）大型化企业向小型化、专业化方向转化，并趋向于加强横向联系，形成新的产业群体，从而增强了企业的适应能力；（三）设备更新加快，折旧周期缩短。机械工业设备的折旧周期由过去的10年缩短为5年；电子工业由过去的7年缩短为3年；（四）工程周期也由长到短。建设周期越短，创造的价值越高。美国建设一个建筑面积为10万平方米的大型企业，一般建设周期为两年。

上述传统工业的技术改造和结构变革，是投资少、见效快、受益大的办法，大大促进了传统工业的发展，增强了老

企业的活力和竞争力。

三、大力开发高技术，发展新兴工业

目前，世界各主要国家都极为重视高技术的研究开发。为了有重点地开发高技术，美国巴特尔研究所提出80年代的十大关键技术是很有参考价值的。巴特尔研究所通过各种评价方法，从250项技术中选出十项在不久的将来就会起到关键作用的技术。关键技术的条件是：①应用范围广；②为其他技术继续发展和利用奠定基础；③社会影响大；④能提高投资利用效果。总之，关键技术一定要具有巨大的利用潜力，能持续影响社会结构和布局、人的行为方式和准则，导致提高生产率、开辟新的销售市场、减少劳动量等等。十大关键技术如下：

1. 机器人和传感技术，可以提高生产率；
2. 新材料，为采用新技术，开发新产品提供可靠的物质基础；
3. 表面技术，可提高各种材料表面特性；
4. 循环法，即充分利用生产过程中产生的污泥和粉尘，研制新型建筑材料；
5. 遗传技术，影响医学、药学、肥料、植保和生物净化污水等；
6. 计算机用于生产和设计；
7. 生物质技术，再生原料将日益发挥作用；
8. 远距离通信技术，可大大有利于人们之间的各种联系；
9. 新式贮能技术，可以更经济地利用能源；
10. 微处理机的普遍使用。

综合国内外一些专家的意见，认为当代六大高技术，即