

当代世界工业

韩琦 邹焕德 姜文艺

山东人民出版社

一九九一年·济南

鲁新登字 01 号

当代世界工业

韩 琦 邹焕德 姜文艺

山东人民出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 11.5 印张 273 千字

1992 年 1 月第 1 版 1992 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—11,000

ISBN 7-209-01029-7

F·327 定价: 4.80 元

前 言

随着我国经济建设的进一步加快,国外工业发展的最新知识越来越引起人们的关注,有许多理论和实践问题值得深入探讨和借鉴。愿《当代世界工业》一书能够起到抛砖引玉的作用。

本书编著过程中,得到了省委、省政府及省府办公厅领导同志的关怀和支持,中共山东省委副书记高昌礼在北京学习期间专门为该书题写了书名,中共山东省省委常委、副省长李春亭在百忙中为该书作序,山东省经济委员会办公室也给予了大力的帮助,在此一并表示感谢。

本书采用的统计数字主要来源于联合国《统计年鉴》、联合国《世界统计摘要》、联合国《工业统计年鉴》、世界银行《世界发展报告》、国际货币基金组织《国际金融统计》和国内的《世界经济年鉴》、《世界工业统计汇编》、《国际经济和社会统计摘要》等。在本书编写过程中,我们参阅了国内学术前辈、学者和同行的有关著作、辞书,从中获益匪浅,在此谨致谢意。

因书中统计数据来源不同,个别地方可能有前后不尽一致的情况,望读者见谅。限于我们的水平,书中难免有不妥和错误之处,恳请读者批评指教。

编著者

1991年8月于济南

序

李 春 亭

发生在两百年前的工业革命，创造了现代生产力形态，改变了历史发展的方向，引导人类社会从农业时代进入崭新的工业时代。自那时起，世界在向现代化工业社会大过渡的进程中出现了三次大推进的浪潮。

第一次大潮发生在 18 世纪后期到 19 世纪中叶（大约 1780~1860 年），是由英国开端然后向西欧扩散的工业化进程，它以使用非生物能源（蒸汽）、粗质量的机器大生产和并不太高的技术水平为特征，它的物质技术基础是煤和铁。工业化过程是从纺织部门开始（即纺织品或消费品工业化道路），逐步扩散到国民经济各部门。第二次大潮出现在 19 世纪下半叶至 20 世纪初，工业化在欧洲核心地区取得巨大成就，并越出欧洲向异质文化地区传播。这次大潮的物质技术基础是电与钢铁。由内燃机和电动机带动的“电工技术革命”的经济增长速度大大超过了由蒸汽机带动的前一次大潮。电报、收音机、制冷、有机化学等新发明也成了这次大潮的基础。铁路建设成为这一时期新兴工业化的中心。工业化的第三次大潮出现在 20 世纪下半叶。这次大潮的物质技术基础是石油能源、人工合成材料、微电子技术。高科技、新能源、新原材料与人工智能相结合，使科学技术直接转化为生产力。

综观世界工业化的历程，尽管是非直线、波浪式的跳跃推

进，但工业化是历史的大趋势。不仅工业生产以加速度增长，而且工业化扩展的速度也相当惊人。今天，我们可以清楚地辨认出几乎世界上所有国家都已坐落在了不同阶段的工业化坐标上。工业化成为现代化的核心，现代工业生产方式和工业化生活方式的扩散过程也就是现代化的过程。

我国是一个发展中的社会主义国家。建国 40 多年来，特别是党的十一届三中全会以来，工业化建设取得了举世瞩目的成就，已经建立起独立的、门类比较齐全的工业体系。煤炭、钢、原油产量已分别跃居世界的第 1、第 4、第 5 位。工业产值在社会总产值中的比例已经上升到 64%（1989 年），具备了相当雄厚的经济总体实力。但是，我国的农业劳动者仍占社会劳动者总数的 75%。当前，我国坚持改革开放的方针政策，加速工业现代化建设步伐，都要求我们学习和研究国外工业发展的历史和现状，广泛吸收世界各国工业化的成功经验，博采众长，为我所用。

《当代世界工业》一书在这方面为我们汇集了当代最新工业发展知识，它不仅叙述了当代主要工业国家和地区工业发展的历史，分析总结出它们成功的经验教训，而且着重介绍了这些国家和地区战后主要工业部门的发展概况，工业结构的变化，企业管理的特点及规律，政府发展工业的对策，为关注这些问题的读者提供了一个较清晰的轮廓。该书是国内第一本综合介绍当代各国工业发展的书籍，融知识性、指导性、资料性为一体，是工业战线上广大干部职工理论与实践的良师益友，也是大中专院校的一本很好的参考资料，它将有益于我们开阔眼界，拓宽思路，学习借鉴。

1991 年 2 月

目 录

第一章 世界工业综述	(1)
第一节 世界能源工业	(4)
第二节 世界电力工业	(9)
第三节 世界钢铁工业	(10)
第四节 世界汽车工业	(12)
第五节 世界造船工业	(14)
第六节 世界纺织工业	(15)
第七节 世界化学工业	(17)
第八节 世界航空工业	(20)
第九节 世界航天工业	(22)
第十节 世界高技术工业	(24)
第二章 苏联工业	(33)
第一节 工业发展简史	(33)
第二节 战后工业发展迅速的原因和问题	(40)
第三节 主要工业部门概况	(42)
第四节 政府的工业发展政策	(48)
第五节 战后工业结构的变化	(54)
第六节 工业管理体制	(57)
第三章 美国工业	(61)
第一节 工业发展简史	(61)
第二节 促进战后美国工业增长的原因	(65)
第三节 主要工业部门概况	(70)

第四节	战后工业结构的变化	(79)
第五节	美国企业管理的主要特点	(83)
第六节	政府的工业发展政策	(86)
第四章	日本工业	(91)
第一节	工业发展简史	(91)
第二节	快速实现工业现代化的奥秘	(97)
第三节	主要工业部门概况	(105)
第四节	政府的工业发展政策	(113)
第五章	联邦德国工业	(120)
第一节	工业发展简史	(120)
第二节	战后西德工业再度起飞的原因 和 70 年代后工业发展的 相对停滞	(126)
第三节	主要工业部门概况	(135)
第四节	战后工业结构的变化	(140)
第六章	法国工业	(144)
第一节	工业发展简史	(144)
第二节	战后工业增长较快的原因	(148)
第三节	主要工业部门概况	(152)
第四节	政府改革工业结构的政策措施	(158)
第七章	英国工业	(162)
第一节	工业发展简史	(162)
第二节	战后工业发展缓慢的原因	(166)
第三节	主要工业部门概况	(171)
第四节	战后工业结构的变化	(182)
第五节	政府发展高技术产业的政策措施 ...	(187)
第八章	意大利工业	(191)
第一节	工业发展简史	(191)

第二节	意大利工业的特点和战后的 几次调整	(196)
第三节	主要工业部门概况	(202)
第九章	加拿大工业	(210)
第一节	工业发展简史	(210)
第二节	主要工业部门概况	(214)
第十章	澳大利亚工业	(220)
第一节	工业发展简史	(220)
第二节	主要工业部门概况	(224)
第三节	政府对工业发展战略的调整	(230)
第十一章	印度工业	(234)
第一节	工业发展简史	(234)
第二节	主要工业部门概况	(238)
第三节	印度工业发展战略的形成与调整 ..	(243)
第四节	工业发展中的主要问题	(250)
第十二章	南朝鲜工业	(254)
第一节	工业发展简史	(254)
第二节	主要工业部门概况	(263)
第三节	政府发展工业的政策措施	(270)
第十三章	拉丁美洲工业	(281)
第一节	概述	(281)
第二节	巴西工业	(288)
第三节	墨西哥工业	(300)
第四节	阿根廷工业	(308)
第十四章	东南亚国家工业	(314)
第一节	概述	(314)
第二节	新加坡工业	(318)
第三节	泰国工业	(321)

第四节	马来西亚工业	(324)
第五节	印度尼西亚工业	(326)
第十五章	非洲国家工业	(330)
第一节	概述	(330)
第二节	埃及工业	(340)
第三节	阿尔及利亚工业	(344)
第四节	尼日利亚工业	(349)
第五节	南非工业	(354)

第一章 世界工业综述

战后世界工业的发展 科学技术是生产力，它的进步导致现代工业的迅速发展。18 世纪后期，第一次科技革命，首先把蒸汽机应用于纺织工业，进而推广到其他轻工业部门，随之刺激了采煤、钢铁、机械工业的发展。19 世纪后期，第二次科技革命，以内燃机和电力的发明与应用为代表，改变了工业的面貌，使电力、电器、冶金、机械、化学等部门有很大发展，并出现了汽车、飞机等新部门。从 19 世纪末到 20 世纪初，发达资本主义国家完成了由轻工业向重工业为主的转换时期。

第二次世界大战后，发生了以原子能、电子计算机和空间技术为中心的第三次科技革命，加速了传统工业部门的技术改造与发展，并崛起了一系列新兴工业部门，如原子能工业、电子工业、新材料工业、宇航工业、生物工程、海洋工程、激光和光纤通讯工业等。在新技术革命的推动下，同时也是由于国家垄断资本主义对工业生产的干预和调节，国际金融市场的相对稳定，国际贸易的发展；工业原料、燃料，尤其是石油价格的低廉，在 50、60 年代，发达资本主义国家工业有了迅速发展。如 1960~1970 年，其工业年均增长率为 5.9%，其中日本名列前茅，全部工业为 10.9%，制造业更快，为 11.0%，荷兰居第 2，为 6.8%，第 3 位是法国，为 6.4%，而老牌工业国英国最低，只有 3.2%。同时，广大的发展中国家正处于工业化阶段，它们根据本国国情采取了进口替代或出口替代等不

同形式的工业化战略，工业发展的总的速度超过了西方国家。1960~1970年，发展中低收入国家工业年均增长率为7.0%，发展中中等收入国家为7.4%。

进入70年代，发达国家受到美元贬值、石油危机的打击，特别是1974~1975年的世界经济危机之后，经济发展速度放慢，导致工业部门发展速度普遍下降，由高速增长转变为低速增长。1970~1980年工业年平均增长率仅为3.1%。发展中国家也受到一定影响，比上一个10年有所下降，年平均增长率中等收入国家为6.6%，低收入国家为3.6%。

在80年代初经历了一场为时长达两年多的世界经济危机以后，工业从1983年起才开始缓慢回升，1983~1987年，世界工业年平均增长率为4.2%，发达国家为3.3%，发展中国家为7.6%。发展中国家发展转快的原因，主要在于一些新兴工业国和地区都在调整工业结构，它们正在大力发展资本密集型和技术密集型的工业部门，劳动生产率有较大的提高。1980~1985年全世界工业劳动生产年平均增长4.1%，发达国家为3.4%，发展中国家为4.9%。

战后世界工业部门结构变化的特点 首先，工业作为第二产业在国民经济中的地位得到增强。战后随着经济的迅速发展，第二产业的地位普遍上升。发达国家近百年来一直是上升的，战后更有所提高，一般都占就业人口和国内生产总值的30%以上。进入70年代以来，传统工业的衰落与第三产业的急剧发展，其比重出现停滞和下降的局面。发展中国家一般占20%左右，但处于增长势头，其中石油生产国与拉美国家水平较高，经互会国家中竟高达40%左右。其次，重化工业进展迅速，60年代到70年代中期达到高峰（70%左右，发达国家尤为突出），80年代以来，重化工业有所萎缩，轻纺工业发展较快（主要是发展中国家），其比值为2/3：1/3。再次，

发达国家工业日益向知识技术密集型化发展。战后相当一段时间，发达国家以发展资源密集型与资本密集型工业为主，把劳动密集型工业转移到工资低廉的发展中国家。70年代以来进一步调整产业部门结构，尖端技术工业猛增，比重上升，而资源密集型工业再一次向外转移。目前发展中国家仍以劳动密集型为主，次为资源密集型，而新兴的工业化地区，已开始向知识密集型工业转换。这已成为世界工业发展的总趋势。

战后世界工业生产地域变化特点 第二次世界大战后，在科技革命的推动下，工业生产的分工与协作普遍加强，工业生产地域发生很大变化，其基本特点是：（1）工业生产向大型化、系列化和综合化发展。大型化、系列化是战后工业分布规模的主导方向。根据地域发展条件，以一、二个工业部门为主导，发展成综合性联合生产基地，是工业地域部门结构的特点。（2）工业地域不同层次的集中和相对分散。集中与分散是产业空间运动形式，工业地域在不断的集中与分散中形成，而集中是主导方面。自资本主义工业化以来，工业地域集中是突出的特点，第二次世界大战后有所加强，形成了北美五大湖沿岸区 and 美国西部沿岸区。在发展中国家集中化程度更高，呈点状分布，如各国首都多发展成为最大的工业城市。世界工业生产从高密度区向低密度区扩展是工业空间运动的趋势。战后，特别是60年代以来，更为明显，自西向东，自北向南移动着。在一国内同样存在着相对分散的趋势。（3）工业活动向沿海转移日益显著，临空型工业基地正在形成。（4）世界各国各地区工业发展不平衡状态依然存在。工业生产集中在发达国家和个别发展中国家，如美、苏、日、西欧经济共同体共占世界工业生产的3/4以上。（5）亚洲太平洋地区近年工业发展十分迅速，正在形成世界新的工业生产的中心。

第一节 世界能源工业

战后以来，世界能源产量增加了 2.8 倍。苏联是世界上能源产量最多的国家，1986 年的产量为 22.58 亿吨标准煤，占世界能源生产总量的 30%。美国的能源产量居世界第 2 位，1986 年为 19.93 亿吨标准煤。从能源生产总的发展趋势看，煤的比重不断下降，石油和天然气的比重逐渐上升，水能和核能缓慢发展。

随着能源产量的增加，能源消费量也在成倍的增加，从 1950~1986 年，一次能源消费量从 25 亿吨增加到 93.21 亿吨，增加了 2.7 倍。1984 年世界人口平均的能源消费量为 1279 公斤（折成石油），其中，发达国家高于平均值，如美国为 6587 公斤，而发展中国家则多低于平均值，如印度仅为 163 公斤。世界一次能源的消费构成也发生了很大变化。在能源消费总量中，石油和天然气占主要地位，是目前世界主要工业国家能源消费的主要特点。自 1973 年世界发生第一次“石油危机”以来，石油价格猛烈上涨，同时，探明储量的增长，远远落后于石油产量和消费量的增长，石油已经成为短缺、昂贵的战略物资。为此，各国都在采取对策，合理开发和节约使用石油资源，积极寻找和研究替代能源。近几年石油消费量及其在能源总消费量中的比重，已出现下降的趋势，由 70 年代石油涨价前占世界能源消费量的一半以上，下降到 80 年代末略高于 40%。煤炭的开发利用再度受到重视，煤炭的消费量及其在能源总消费量中的比重有所上升。但是，总的来看，主要工业国家以石油为主的能源消费构成，在本世纪内难以改变。

一、世界煤炭工业

(一) 世界煤炭储量及地理分布

世界煤炭储量在世界能源总储量中占 90%，按目前规模开采可持续 200 年左右。据 80 年代初世界能源会议等组织的资料，世界煤炭资源地质储量为 14.3 万亿吨，其中探明储量为 3.5 万亿吨，约占 25.1%；在总储量中硬煤占 75%，褐煤占 25%。世界煤炭地理分布的特点是北半球高于南半球，特别是高度集中在亚洲、北美洲和欧洲的中纬度地带，合占世界煤炭资源的 96%，形成两大煤炭蕴藏带：一是东起中国东北、华北煤田延伸到苏联、波兰、捷克、德国，再向西越到英国的中部；二是北美的中部。此外，澳大利亚、南非和博茨瓦纳也发现较大煤田。目前世界上已有 80 多个国家发现煤炭资源，共有大小煤田 2370 多个。按硬煤经济可采储量以美国、苏联和中国最为丰富，分别占世界总量的 24.8%、21.5% 和 19.6%，合占 2/3。

(二) 世界煤炭工业生产的发展

世界近代煤炭工业部门的形成已有 200 多年的历史。但战后至 1974 年，由于石油产量迅速增加，煤炭开采投资大、效益低，因此，煤炭生产处于萧条阶段。70 年代中期以来，世界各国为摆脱石油危机，寄希望于煤炭，于是出现了转机，1974~1986 年转为增长阶段。1986 年世界煤炭产量达到 45 亿吨，比 1976 年增加 13 亿多吨，即 10 年增长 38%。1987 年煤产量超过 1 亿吨的国家有中国、美国、苏联、民主德国、波兰、联邦德国、澳大利亚、印度、南非、捷克和英国，其中中国 (9.28 亿吨)、美国 (8.29 亿吨)、苏联 (7.6 亿吨) 是世界最大的产煤国，三国之和占世界煤炭总产量的 50%。进入 80 年代，澳大利亚成为世界最大的煤炭出口国，次之为美国、加

拿大，三国之和占世界出口总量的 80%。日本是最大的进口国，次为西欧各国。

西方国家采煤技术的发展在 60 年代是以采煤综合机械化（即采煤工作面、运煤和支护等主要工序全部实现机械化）为中心而展开的。采煤综合机械化使矿井面貌发生了深刻变化，工作面单产大大提高，联邦德国工作面原煤平均日产量由 1957 年的 310 吨增至 1976 年的 2160 吨。70 年代以来，电子技术尤其是计算机技术的飞跃发展，大大加快了煤炭自动化的步伐。由于出现了廉价的小型专用计算机和多种遥测系统，从而使煤炭生产进入自动化时代。例如，1983 年英国在北约克郡的塞尔比新建的综合采煤企业，全部采用计算机自动监测和遥控，是世界上自动化程度最高的深层煤矿之一。

二、世界石油工业

（一）世界石油资源的储量及地理分布

50~60 年代是世界“石油大发现”时期，探明储量从 104 亿吨增加到 720 亿吨，净增加 6 倍。70 年代以来进入稳定增长期，1988 年初达到 1207.1 亿吨。世界油气资源分布的特点是：（1）北半球多于南半球（96%：4%），特别是北纬 24~42° 之间约占石油资源的 56%，东半球多于西半球。第二次世界大战前曾以西半球为主（80%以上），第二次世界大战后新发现的油田集中在东半球，目前已占 80%以上。（2）石油开发重点开始由大陆移向海洋。目前已有 40 多个国家在海洋生产油或气，其探明储量已占全球总储量的 30%。（3）油气资源地区分布不均衡，从 50 年代开始由欧美转向亚非拉地区。波斯湾沿岸富集了 60%，享有“世界石油宝库”之称；拉美储量目前已达 120 多亿吨（占 12.8%），成为第二大储油区；东欧是第三大储油区，主要集中在苏联。非洲 1988 年探

明储量占总储量的 8%。目前全世界拥有 10 亿吨以上的国家共 15 个，除美、苏外，全是发展中国家。

（二）世界石油生产的发展

石油作为商品性的现代化生产，始于 1857 年的罗马尼亚的普洛耶什蒂油田，接着美、苏、委内瑞拉、印尼等国相继开采石油，到 1940 年世界石油产量达 2.6 亿多吨。战后石油产量迅速增加，大体上每 10 年约增加 1 倍，50 年代，世界平均每年生产原油 7.5 亿吨，60 年代平均每年生产 15 亿吨，70 年代平均每年生产 27 亿吨。1979 年石油产量达 31.2 亿吨，创历史最高水平。80 年代以来，由于一些西方国家慑于“能源危机”的严重后果，压缩了油、气的生产和消费，重新重视煤炭生产和开发新能源，以及石油输出国组织的 13 个成员国实行减产保价政策。因而石油原油产量呈现下降趋势，1985 年产量为 26.7 亿吨，比 1980 年下降了 10.4%。1985 年全世界生产石油的国家有 70 多个，原油产量超过 1 亿吨的国家有苏联、美国、沙特阿拉伯、墨西哥、中国、英国、伊朗 7 国，其中苏（5.95 亿吨）、美（4.39 亿吨）两国的原油产量占世界原油总产量的 39%。

（三）世界天然气的开发

1988 年已探明的天然气储量为 116.28 万亿立方米，相当于约 1047 亿吨石油。以目前的消费量计算，世界天然气的储量可使用 54 年。由于天然气价格低廉，它在世界能源供应方面的地位近年来有了进一步加强。1988 年天然气产量创下了 1.96 万亿立方米的新纪录，比 5 年前增长了 26%。除西欧外，世界各地区的天然气产量都在增加。世界天然气储量主要集中在两大地区：社会主义国家占世界总储量的 38%，石油输出国组织成员国占 39%。年产量在 100 亿立方米以上的国家共有 26 个（包括中国）。苏联天然气的储量、产量、消费量

和出口量均居世界第 1 位，美国的产量和消费量居世界第 2 位。联邦德国是管道输送天然气的最大进口国。日本是液化天然气的最大进口国。

（四）世界石油工业的现代化

石油工业包括油、气勘探，油、气开发，石油精炼，以及油、气集运等各个环节。70 年代以来，在一些发达国家，这些环节都已现代化和自动化了。在石油勘探阶段，利用计算机进行数学模拟，预测油田开发效果，选定最适宜的开发方案。在油田投入开发以后，也利用电子计算机了解和分析油田的生产动态和对油田实行自动化管理。美国油田上已经有近 200 台大型电子计算机在运作，每台计算机可管上千口井、几十个选油站。为了节省人力，提高油气输送质量和防止事故，把电子计算机程序控制、电视观测和微波通讯用于长距离管道的自动控制和事故报警。70 年代以来，炼油厂的自动化水平也提高很快。一些国家在 70 年代新建和扩建的大型炼油厂，有的全厂采用一个中心控制室，实现全厂的集中管理，并用计算机和阴极射线显示器组成的系统对全厂生产过程进行集中检测监视、数据处理和生产过程的控制。近年来，一些国家炼油厂自动控制系统进一步向综合自动化方向发展。目前世界上最大的炼油厂是美国建立在维尔京群岛的克罗伊赫炼油厂，加工能力为每年 3640 万吨。世界上最大的蒸馏装置在法国贡弗勒维尔炼油厂，其生产能力为每年 1200 万吨。目前世界炼油能力严重过剩。如 1980 年炼油能力已超过 40 亿吨，而石油产量仅为 29.8 亿吨。