

的23.1%下降到1970年的8.9%，下降了14.2%。而第二和第三产业却飞快地发展起来。据认为，随着这种趋势的发展，正导致一种新的产业——第四产业即知识产业的出现和发展，从图中我们可以看出第二和第三产业向第四产业发展的趋势。知识产业是所谓信息化社会的重要特征。有人把前三种产业称为关于物资和能源的经济，而第四产业则是关于信息的经济，因为第四产业中的各领域都是以信息为中心的。信息化社会即美国社会学家贝尔（Bell）所说的超工业化社会。

信息化所包含的第一个意思是电子计算机技术的应用而对生产力发展所发生的影响。电子计算机不仅用于运算，用于各种测量和控制，而且还被用于以信息处理为中心的运输、医疗、教育等领域；信息化所包含的第二个意思是以电子技术为基础的通讯技术——即无线电、电视、电话的普及。电子计算机与电话的结合而产生了数据通信技术。电话和电视的结合而产生了电视电话技术。

这种技术进而发展成为图像通信。而电子计算机和电视的结合就是图像处理技术。数据通信、图像通信和图像处理被认为是信息化社会的三大技术支柱。据认为，在日本，数据通信已经进入实用阶段，而图像通信也部分地进入实用阶段，现在正在大力发展图像处理技术。日本正在各研究机关、企业部门设置由大容量计算机和图像输入输出装置组成的图像处理系统。

由此可以看出，计算机和计算机工业乃是第四产业发展的技术关键。所以，日本对计算机工业极为重视，从而加速第二、第三产业向知识产业的过渡。据报导，到1975年计算机工业的总产值就从1966年的73800亿日元上升到427000亿日元。同年，计算机工业产品占国家产品产值的四分之一以上。

郊据《Growth and Development of the Japanese Computer Industry—Philosophy and Current Trend》5th Austriaian Computer Conf.，《图像处理技术特集——电子通信学会志》11/76 编译

## 美社会学家贝尔机谈“超工业化社会”

美国社会学家贝尔在1973年出版的“超工业化社会的到来”一书中对“超工业化社会”的概念作了比较充分的描述。他首先把社会生产结构的发展分为三个阶段，即“工业化前社会”阶段、“工业化社会”阶段和“超工业化社会阶段”。所谓“工业化前社会”，是指那种按照传统方式行事和管理体制的生产结构。劳动者主要从事着“摄取性产业工作”——例如，采掘业，渔业，林业和农业。此种社会的生活单元是广大的一家一户，在此阶段中劳动特点是与原始的自然界打交道，生产效率是低下的。目前世界上还有许多国家处于此阶段上。

工业化社会是商品生产社会，在此阶段中的社会生产的一切领域都变为技术性的工作，原来的生产技艺已被分割为许多较简单的部分，过去的工匠已经为工程师和半技术性工人所取代。生产动力不再是肌肉的力量，而是各种形式的能源，所以生产效率是高的。在此阶段中生产的准则是最大化 and 最佳化；劳动的特点是人们与人为的自然界（Fabricated nature）打交道。

贝尔描述的“超工业化社会”是以服务性关系为基础的社会，因而在人与人之间打交道的社会。在此种阶段中进行生产所依赖的东西既不是肌肉的力量，也不是那些能源，而是信息与知识。作为社会核心的人都具有高度的职业适应性，他们所接受的教育和训练使他们能够充分满足生产迅速发展所提出的各种要求。如果说工业化社会中生活质量的衡量标志是享用商品的数量，那么在超工业化社会中生活质量的标志就是健康、教育、娱乐和艺术水平了。

对于此种超工业化概念，贝尔按五个方面做了说明：

1. 在经济方面，从商品生产改变为服务性的经济；
2. 在职业分工方面，专业性和技术性的职业占绝对优势；
3. 作为发明和社会政策制定源泉的理论性知识是社会的中心——即所谓的轴心原则。

4. 对技术和技术评价进行控制始终面向未来;  
5. 创立新的“智能技术”(计算机是基本工具)进行问题的决策。

(丁明安编译自Proc.1976 Joint Automatic Control Con.P46-47)

### 资本主义国家社会产业结构的变化

随着工业生产的发展,资本主义国家的社会产业结构正在发生着变化,总的趋势是直接从事物质生产的人员数目和物质生产占国民生产总值中的比例逐步减少,而从事服务性行业的人员数目以及此种行业在国民生产总值的比例逐步增加,1969年美国服务性行业的从业人员比例已高达61.1%,其生产总值已达整个国民生产总值的60.4%。根据1969年巴黎“经济合作和发展组织”的统计,1969年西欧和美国国民经济各部门从业人员和国民生产总值的分布情况如下:

国 别	农 业		工 业		服 务 行 业	
	从 业 人 员 比 百分 比	生 产 总 值 中 的 百 分 比	从 业 人 员 比 百分 比	生 产 总 值 中 的 百 分 比	从 业 人 员 比 百分 比	生 产 总 值 中 的 百 分 比
西 德	10.6	4.1	48.0	49.7	41.4	46.2
法 国	16.6	7.4	40.6	47.3	42.8	45.3
英 国	3.1	3.3	47.2	45.7	49.7	51.0
瑞 典	10.1	5.9	41.1	45.2	48.8	48.9
荷 兰	8.3	7.1	41.9	41.2	49.8	51.6
意 大 利	24.1	12.4	41.1	40.5	45.1	51.7
美 国	5.2	3.0	33.7	36.6	61.1	60.4

下面是刊登在日本“东洋经济评论周刊”1972年1月15日一期上的一张关于产业结构变化统计表。从中也可以看出从第一产业部门逐步向第三产业部门的变化情况。(关于产业部门的划分定义请参看“知识产业与信息化社会”一文)。

从 业 人 员 百 分 数	国 别	第一产业部门		第二产业部门		第三产业部门		变 化 百 分 数 (1955年—1970年)		
		1955年	1970年	1955年	1970年	1955年	1970年	第一产业部门	第二产业部门	第三产业部门
		%	%	%	%	%	%			
的 日 本 民 美 国 百 英 国 收 西 德 入 法 国 中 数	日 本	35.6	17.4	26.7	35.2	37.7	47.4	-18.2	+8.5	+9.7
	美 国	10.7	4.6	32.5	31.1	56.8	64.3	-6.1	-1.4	+7.5
	英 国	4.6	1.7	50.4	43.5	45.0	54.8	-2.9	-6.9	+9.8
	西 德	18.4	9.4	46.6	48.2	35.0	42.3	-9.0	+1.6	+7.3
	法 国	26.9	15.8	37.4	39.5	35.7	44.7	-11.1	+2.1	+9.0
的 日 本 民 美 国 百 英 国 收 西 德 入 法 国 中 数	日 本	23.1	8.9	28.3	39.2	48.6	51.9	-14.2	+10.9	+3.3
	美 国	4.7	3.2	39.6	35.8	55.7	61.0	-1.5	-3.8	+5.3
	英 国	4.8	3.1	46.0	43.5	49.2	53.4	-1.7	-2.5	+4.2
	西 德	8.0	3.6	53.0	54.4	39.0	42.0	-4.4	+1.4	+3.0
	法 国	11.4	6.0	45.1	46.3	43.5	47.8	-5.4	+1.2	+4.3

注: +号表示增加, -号表示降低

丁明安编译