

上 篇

信息化战略——21 世纪 全新的竞争思维

在新世纪之初，人类正走进以信息技术为核心的知识经济时代，信息资源已成为与材料和能源同等重要的战略资源；信息技术正以其广泛的渗透性和无与伦比的先进性与传统产业结合；信息产业已发展为世界范围内的朝阳产业和新的经济增长点；信息化已成为推进国民经济和社会发展的助力器；信息化水平则成为一个城市或地区现代化水平和综合实力的重要标志。因此，世界各国都把加快信息化建设作为国家的发展战略。美国率先提出了“信息高速公路”的建设计划和“数字地球”的概念，从而引发了新一轮经济的快速增长。欧洲发达国家和亚洲发展中国家也不甘落后，纷纷提出自己的国家信息化战略。

面对发达国家迅速占领信息化这一制高点的挑战，我国已经做出了自觉的积极反应。党和国家的领导同志把信息化作为当今社会和经济现代化的重要标志。我国政府不失时机地提出国民经济和社会信息化的战略任务。与发达国家建设信息社会的目标不同，我国在推进信息化的实践中，结合中国的具体国情，初步确立了具有中国特色的信息化道路，其最大的特征就是以信息化带动工业化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越式发展。

第 1 章

信息化的提出与信息社会的来临

一、日本首先提出信息化和信息社会的概念

“信息化”(Informatization)和“信息社会”(Information Society)的概念是 20 世纪 60 年代末由日本人最先提出来的。1963 年 1 月,日本学者梅田忠夫在日本《朝日放送》杂志上发表了题为“论信息产业”的论文,首次从信息产业的角度研究了日本未来社会的发展方向。1964 年 1 月,该杂志又刊登了日本 Rikkyo 大学上岛教授的另一篇论文“论信息社会的社会学”,第一次使用了“信息社会”(日文 Joho Shakai)的概念。文章指出,日本正在快速进入信息产业社会。

此后的 1964~1966 年,日本的《朝日放送》杂志对信息社会及其特征问题展开了讨论。1967 年,日本的一个政府研究机构“科学、技术和经济研究小组”创造性地提出了“Johoka”一词,即“信息化”的概念。他们认为:“信息社会是信息产业高度发达且在产业结构中占据优势的社会,而信息化则是由工业社会向信息社会前进的动态过程,它反映了从有形的可触摸的物质产品起主导作用的社会到无形的难以触摸的信息产品起主导作用的社会演化或转型。”1970 年,日本学者 Masuda 第一次把在日本广泛使用的“Joko Shakai”翻译为英文“Information Society”。

从 20 世纪 60 年代到 70 年代,日本学术界对信息化和信息社会进行了大量的研究工作,许多研究成果成为此后二十多年日本政府的重要政策内容。相关的促进日本信息化的政策推动了日本信息产业和信息经济的发展。1978 年 12 月,日本科技厅提出《关于科学技术信息活动的推进目标和政

策》的报告，并由此制定了日本科技信息工作发展的方针和政策；20世纪80年代，日本又公布了《科学技术政策大纲》和《2000年信息产业设想》的政策报告。1994年4月日本邮政省成立了“电气通信审议会”，8月通产省成立了“产业结构审议会”，旨在推进信息化进程。^①

信息化和信息社会在日本的率先提出和研究应用是基于当时日本学术界和产业界对经济发展阶段和日本社会问题的基本判断，主要包括两方面的内容：一是对即将来临的信息社会这一抽象概念的理解，即认为，发达国家经济已开始由以实物生产为核心的工业社会向以知识的获取和出售为主要内容的信息社会的转变，这一转变将对劳动者的生存状态产生深刻影响；二是70年代初的石油危机使日本认识到作为资源稀缺国发展重工业经济面临的危险，所以发展一种知识密集型的产业结构成为日本经济的重要选择，因此，该概念也适应了这一时期日本实现重型产业结构转型的需要。

在信息化概念的国际传播中，法国的西蒙·诺拉和阿尔·孟克起了重要作用。1977年，两人在为法国政府撰写的经济发展报告（社会的信息化）中，使用了法文“信息化”一词，随即这一单词的英译“*Informatization*”被广泛传播并被各国所普遍接受和使用。

信息化概念传入中国是在1986年12月。当时“首届中国信息化问题学术讨论会”在北京举行，与会专家讨论了信息化的重要性和中国研究发展信息化的迫切要求，指出中国只有大力推进信息化才能加速现代化的进程。会后编辑出版了论文集《信息化——历史的使命》一书，该书认为信息化是“描述国民经济中信息部门不断壮大的过程”；是“国民经济和社会结构框架重心从物理性空间向信息和知识性空间转移的过程”。信息化同工业化、现代化一样，是具有特定内容的发展过程，尽管反应其水平、程度的指标可以作为目标去争取加以实现，但信息化本身绝不是目的，使人类社会从工业社会或准工业社会最终发展成为信息社会，这才是信息化的目的。^②

二、贝尔的“后工业社会”与信息社会

尽管信息化和信息社会这两个词是由日本学者首先准确提出来的，但是

梁滨：《企业信息化的基础理论与评价方法》，科学出版社2000年版，第64页。
乌家培：“信息社会与共产党的任务”，载《当代财经》2002年第1期。

许多西方学者仍然相信日本学者的信息化研究热潮是受美国社会学家丹尼尔·贝尔（Daniel Bell）“后工业社会”理论的影响而兴起的。因为，早在 1959 年夏，丹尼尔·贝尔在奥地利萨尔茨堡举行的学术讨论会上就率先提出了“后工业社会”（即后来所称的信息社会）一词。60 年代初“后工业社会”思想传入日本，推动了日本对未来社会的探索和研究。

丹尼尔·贝尔是美国著名的社会学家和未来学家。1943 年在哥伦比亚大学获得哲学博士学位，一度曾供职于《社会领导人》杂志社，并担任过总编，还担任过《命运》的编辑。60 年代，贝尔全身心投入学术研究，曾经先后任哥伦比亚大学和哈佛大学社会学教授，直至 1990 年退休。贝尔在从事学术研究的同时，也担任了许多重要的政治和社会职务。1964~1966 年他是美国技术、自动化和经济发展总统委员会的成员；1964~1974 年，他任美国艺术和科学院下设的 2000 年委员会的主席。

在当代西方社会学界，丹尼尔·贝尔以其三大颇具影响的大观念——意识形态的终结、后工业社会和资本主义文化矛盾——成为当代西方社会科学领域中最负声望的社会理论和思想大师之一。贝尔的主要学术著作有：《意识形态的终结》（1960 年）《今日资本主义》（1971 年）《后工业社会的来临》（1973 年）《资本主义文化矛盾》（1976 年、1980 年）等。贝尔最具影响的理论是他提出的“后工业社会”（Post-Industrial Society）理论。

1. 什么是后工业社会

1973 年贝尔正式出版了《后工业社会的来临》一书，系统地研究了工业社会的未来，预测了发达国家的社会结构变化及其后果，在美国学术界和国际未来学界引起很大反响，被认为是未来学的经典著作。从此，“后工业社会”这一概念得到了广泛应用。贝尔在书中写道：“本书提出的命题是：在今后 30~50 年间，我们将看到我称之为后工业社会的出现。正如我所强调的，这首先是社会结构的变化，其结果在具有不同政治和文化结构的社会中将有所不同。”

在《后工业社会的来临》一书中，贝尔把社会发展分为互有联系的三个不同阶段：前工业社会、工业社会、后工业社会。按照贝尔的观点：（1）前工业社会是指以农业、矿业、渔业、林业为产业的社会。这些经济部门以消耗自然资源为主，可将其归类为第一产业。第一产业受自然环境的影响较大，例如天气变化、土壤肥力下降、森林资源与矿山资源采伐、挖掘过多而

含储量减少等等对第一产业都会产生影响，所以贝尔将其称之为“对自然的博弈”。前工业社会的主要劳动者是农民、矿工、渔民和手工业者。前工业社会主要分布在亚洲、非洲和拉丁美洲。(2) 工业社会是指以加工业、制造业、建筑业等部门构成社会的经济结构、依靠机器大批量生产产品的社会。与前工业社会主要利用原料技术相比，该社会主要利用能源技术来生产社会财富，强调资本重要性。到 20 世纪 60 年代，欧洲与北美洲、原苏联、日本等国家已经经历过工业社会这一发展阶段。工业社会的劳动者是半熟练的产业工人和工程师。(3) 后工业社会是一个信息社会，人们的活动都与信息的搜集、传递、过滤、使用有关联。在这个时代，信息技术不仅对经济结构和劳动力构成带来了变化，而且正在越来越深入地影响到社会、政治、经济、文化日常生活的一切领域，从而使社会的劳动者的绝大多数从事创造、处理和分配信息的工作。新社会的战略资源是信息，知识正在成为社会经济发展的动力。在后工业社会，人们所从事的工作，就是使知识的生产系统化，并且不断开发智力。贝尔的社会发展三阶段理论可以用表 1-1 来形象地说明。

表 1-1 社会发展阶段地变迁及其特征

社会发展阶段	前工业社会	工业社会	后工业社会
典型地区	亚洲、非洲和拉丁美洲	西欧、日本、前苏联	美国
主导经济部门	第一产业的农业、渔业、林业、矿业和手工业	第二产业的制造业、采矿业和交通运输业	第三产业的商业、金融和服务业，以及第四次产业的信息产业
主要职业	农民、渔民、矿工和非技术工人	半技术工人、工程师	专业人员与技术人员、科学家
主要生产要素	原料	能源	信息
主要生产关系	同自然界的竞争	同经过加工的自然界的竞争	人与人之间的竞争
社会轴心	传统经验主义，土地和资源	强调对投资决策的控制、经济增长	理论知识的集中和应用

2. 后工业社会的特征

贝尔在论述后工业社会与其他社会发展阶段的区别时，用社会结构的五个变化来说明后工业社会的特征：

第一，从占主导地位的经济部门来看，后工业社会发生了从产品经济向

贝尔认为，所谓社会结构就是决定社会中个人生活的组织的结构，比如个人的职业分配、青年人的教育、政治冲突的调节等，如由农村社会转向城市社会、由农业经济转向工业经济、由联邦国家转向中央集权政治的国家，都是社会结构的重要变化。

服务性经济的转变。贝尔认为，后工业社会最简单的特点，就是大多数劳动力不再从事农业或制造业等物质生产，而是从事服务业，如贸易、金融、运输、保健、娱乐、研究、教育和管理。依据贝尔的研究，到 20 世纪 60 年代中期，美国已经有 3/5 的人从事服务业，因而美国成为第一个建立服务性经济的国家。在同前工业社会、工业社会的特征进行比较之后，贝尔进一步指出：后工业社会是以服务业为基础的，因此它是人与人之间的竞争，这里要考虑的不是纯粹的体力或者能源，而是信息。

第二，从劳动者的职业分布上看，专业性与技术性阶层处于主导地位。贝尔认为，职业是划分社会阶级与阶层的最重要的决定性因素。在后工业社会中，具有支配作用（并非指从业人员最多的职业）将是接受过高等教育的人从事的专业性和技术性的职业，而以知识和技术为基础的科学家和工程师将取代以财产为基础的资产阶级而成为后工业社会的统治集团。

第三，从技术的利用上看，前工业社会的主要技术是农耕和渔业等开发原料的技术，工业社会主要是利用能源的生产技术，而后工业社会主要是利用信息技术。贝尔指出，由于社会发展更多地依赖于技术进步，而新的发明和创新具有“不确定性”，因此有必要有意识、有计划地推进技术革新，以减少社会发展的不确定性。此外，技术的发展往往带来副作用，因而必须对不同的技术方案进行选择 and 鉴定。

第四，从社会发展的轴心上看，理论知识将成为后工业社会的轴心。这是后工业社会最突出的特征。虽然知识对任何社会的运转都是必不可少的动力，但是在前工业社会主要任务是对自然的反抗，经验更为重要；工业社会强调经济增长，资本最为重要；而后工业社会是围绕着知识组织起来的。在后工业社会，知识本身的性质已经发生了变化，这种变化主要表现在两个方面：科学与技术更趋于结合，理论与经验相比更重要。理论知识对于后工业社会显得如此重要，使得贝尔断言，理论知识正日益发展成一个社会的战略资源，而大学研究机构和知识部门等汇集和充实理论知识的场所则成了未来社会的中轴结构。

第五，在未来的决策方面，由于决策过程和环境更加复杂，后工业社会将更多地依赖新的“智能技术”，即用计算机程序、系统指令等智能技术来代替人们的直观判断，进行决策选择。智能技术的最大好处在于可以确定解决问题的最佳途径，通过对风险和不确定性的判断把损失缩小到最小，获得最大限度的收益。

3. 后工业社会与信息社会

虽然贝尔没有首先提出“信息社会”的概念，但是他对未来社会发展趋

势和后工业社会形态和特征的描述和今天信息社会的含义基本一致。

无论从经济部门还是职业分布的变化上看，后工业社会结构最大的特征是服务型经济占据了主导地位。“从产品型经济向服务型经济的转变”的经济服务化过程是服务性经济活动逐步成长并占据主导的过程，由此引发出人类社会的巨大变革。人类经济活动可分为创造物质产品的生产性活动与创造服务产品（无形产品）的服务活动，在农业社会与工业社会，生产活动一直是经济活动的主导类型，而服务化则是工业化成熟阶段以后人类经济活动中心从生产活动向服务活动的转移。

服务化与信息化是后工业社会发展的两个方面：信息化主要着眼于经济活动的技术基础与战略资源的变化，服务化则主要着眼于经济活动类型与方式的变化。信息化的经济表现主要体现在两个方面：一是信息产业化，即信息产业的发展并成为主导性的经济产业；二是产业信息化，即信息技术、信息产品对传统产业的广泛渗透从而改变传统产业的活动方式。在经济服务化的发展过程中，信息化的这两个方面都在不断深入。

首先，信息服务业如计算机软件业、传播业、通信服务业、信息咨询业等的迅猛发展，是当代产业发展与结构变化的一大特征。从经济服务化与信息化的关系来理解，信息服务的发展具有双重重要性：（1）信息服务的发展是经济服务化的核心与主力。对此奈斯比特早有揭示：“对所谓的服务性职业仔细观察后，发现了不同的情况。压倒多数的服务业工作者实际上是从事创造、处理和分配信息。自 1950 年以来，所谓的服务部门在减去信息或知识工作者以后，一直保持了 11% 或 12% 的相当稳定的比率。……真正的增长是在信息职业。”（奈斯比特，1982 年）；（2）信息服务业也是信息产业发展的核心与主力。广义地理解，信息产业是指一切与信息的收集、存储、检索、传播、加工、利用等有关的产业部门的总称，按其产品的特性，大体上可区分为信息技术开发、信息设备制造及信息服务三大类。信息服务不仅是其中的重要部分，而且更进一步，所有的信息、信息技术、信息设备的利用，最终都必须通过信息服务才能得以实现。因此可以认为信息服务是信息产业的核心。

其次，经济服务化与信息化的关系还体现在信息产品、信息技术、信息设备在服务领域的广泛渗透，从而引致其他服务活动信息含量的提高。例如金融业、新闻业、出版业、图书情报业等都是历史悠久的服务产业，但现代信息技术与信息设备（如计算机网络、数据库系统）的引入，使其服务内容、方式、效率、质量等都发生质的飞跃，从而赋予其新的发展活力，使它们摆脱了传统产业的框架。

由此可以得出，贝尔“后工业社会”的发展其实就是信息产业兴起和传统产业信息的过程，信息在后工业社会中处于核心地位。贝尔在其以后的著作中也进一步发展了自己的理论，他在 1979 年发表的题为《信息社会》的文章明确提出：“即将到来的后工业社会，其实就是信息社会。”在这里，贝尔已经意识到，以知识为基础的信息革命正是后工业社会来临的突出标志。此外，后工业社会作为未来社会的发展趋势，是工业社会向未来社会的过渡阶段，因此包含了动态的“信息化”的概念。

三、托夫勒的“第三次浪潮”与信息社会

阿尔温·托夫勒（Alvin Toffler）是美国著名的未来学家和社会学家，这位记者出身的学者曾任《幸福》杂志副主编，罗索·赛奇基金会特约研究员，康乃尔大学特聘教授和洛克菲勒兄弟基金会、美国国际商用机器公司和未来研究所顾问等职。在 60~80 年代，托夫勒一直是西方未来主义的领潮流人物。他从 20 世纪 70 年代开始，每隔大约 10 年出版一本关于未来社会发展趋势的著作 代表作有：《未来的冲击》（1970 年），《第三次浪潮》（1980 年）和《权利的转移》（1990 年）。其中，《第三次浪潮》最具影响力，曾长期受到美国和其他许多国家思想界文化界的极大关注，成为社会各界讨论的热门话题。该书迄今已被译成 30 多种文字，在 60 多个国家出版发行。

1. 人类文明的三次浪潮

托夫勒在《第三次浪潮》中将社会进化的不同阶段用不同浪潮来表征：社会进化的第一阶段是农业浪潮，大约开始于一万年前；第二阶段是工业化浪潮，开始于 19 世纪中叶。目前正在形成的是第三次浪潮。

托夫勒认为，人类社会进步的历史就是不断创造和利用科学技术的历史。科学技术革命对人类生产和生活方式、文化和政治都产生了重大的影响。他认为对自然利用的有效程度就是社会进化的程度。一个社会对自然利用的有效程度越高，这个社会就越进步，而社会对自然的利用程度则由科学技术的水平来决定。

从科技发展的角度出发，托夫勒对第二次浪潮和第三次浪潮作了详细的分析。他认为在第二次浪潮——工业化浪潮中，工业以电机和电器原理为基

础，具有生产周期长、技术要求低、作业重复化、产品标准化、能耗多和污染多等特点。他指出，工业浪潮是导致生产和消费分裂的经济。在工业浪潮时代，人们信奉“工业现实观”，即强调把社会进化建立在征服自然基础上的进步原则。在社会生活中，工业浪潮具有标准化、专业化、同步化、集中化、大型化和集权化等六大基本特点。标准化是指用标准的方法、标准的工具、标准的时间进行工业生产，并且使人们在一定的标准下工作和生活；标准化又使生产分工越来越细，专门技能的生产工人代替多面手的农民，这便是专业化；同步化是指生产过程的同步，亦指人们生活的同步。生产流水线要求工人同步劳动，从而形成了起床、吃饭、睡觉等生活规律的同步；集中化原则是说能源、生产资料、人口、资本、劳动和产品的集中，工厂、城市、学校、商店乃至煤、石油等能源都是集中化的表现；大型化表现在一味追求企业的规模、利润、效率和产量，而把包括生态在内的社会效益置之度外；集权化主要指中央集权，生产高度集中，组织管理高度集中，要求权力集中，形成经济和政治的中央集权制度。托夫勒认为这六个特点相互补充、相互强化，且随着工业化进程的加速而表现更加强烈。然而，工业化进程在给人们带来巨大物质财富的同时，也带来许多问题。其中根本问题有两个：“第一，我们在征服自然的战役中，已经到达了一个转折点。生物圈已经不容许工业化再继续侵袭了。第二，我们不能再无限地依赖不可再生的能源，而它至今还是工业发展的主要补贴。”

托夫勒认为，从 20 世纪 50 年代中期开始，在发达的工业化国家，第二次浪潮的传统工业已开始衰退，逐渐出现了一些新兴工业，如微电子工业、计算机工业、航天工业、海洋工业、遗传工程和可再生能源工业等，这些新兴工业是形成第三次浪潮的基础。托夫勒把脑力劳动和服务业劳动者人数首次超过工业和农业劳动者人数（在美国是 1956 年）作为新的第三次浪潮经济诞生的早期标志。第三次浪潮将使传统的生产者和消费者区别慢慢消失而出现产销合一的综合经济，传统的工作时间和休息时间的界限也将慢慢消失并导致新的生活方式出现，工作时间大大缩短，学习和休闲时间日益增长。第三次浪潮还将导致工业浪潮时期的基本特点逐渐淡化，家庭将成为社会的中心，从而导致新社会规范的出现。在涉及政治民主的问题上，托夫勒则认为第三次浪潮技术提供了通向第三次浪潮民主的途径，将充分体现少数派的意愿，实现半直接民主，即从依赖代表转为依靠人们自己。

① 托夫勒：《第三次浪潮》上海三联书店 1984 年版，第 177 页。

2. “第三次浪潮”与信息社会

《第三次浪潮》中所描述的未来社会和贝尔的“后工业社会”极为相似，都是对信息社会形态和特征的早期描述。由于历史的局限性，托夫勒还不能用更加准确的词汇加以表述，但是在书中所阐述的观点在今天来看依然很有借鉴意义。

托夫勒在那时已经预见到人类社会正在经历着一场巨大的社会变革，整个社会的经济、政治、文化和思维方式都发生了深刻的变化，正从日渐衰败的工业社会走向新的信息社会。托夫勒认为第三次浪潮给人类社会带来了四个方面的变化：

(1) 最大的变化是资本的性质发生了根本的变化。

在农业社会里，最重要的资本是土地。土地有两个特点：一是可以看得见、摸得着；二是具有专有性，我可以在自己的土地上种植玉米，你却不能。后来发生了第二次浪潮，也就是工业革命，人类进入工业社会。在工业社会里，资本的性质相应地发生了变化，股票也可以成为资本，出现了虚拟化的倾向。不过股票的背后仍然代表了机器、厂房、土地等有形的资本。现在发生了第三次浪潮，人类进入信息和知识经济，资本的性质发生了根本性的变化。在信息社会里，知识成为最重要的资本，它不但可以创造财富，而且可以创造出更多的知识。知识作为一种资本不再具有专用性，它既可以为你所用，也可以传播给我。在信息社会里，投资者和消费者不再看重有形资产，而更加注重无形资产。比如微软公司，它的价值 90% 是看不见、摸不着的，但是它的潜在价值远远大于美国最大的汽车制造商——通用公司。

(2) 第二个变化是生产方式的变化。

第二次浪潮时期是大规模生产的时代，生产规模越大越好。而到第三次浪潮时期，这种生产方式已经落后了，世界上许多新型的企业正根据市场需求，为不同的客户组织生产。这种生产的特点是高速度、低库存、只满足个别消费者的需要。在前工业社会也出现过这种情况，但是现在的技术基础不一样了。信息社会里管理者通过完善的信息系统即时了解市场需求，使用最先进的技术进行生产。比如，英特尔公司通过电子商务平台来接收订单，客户通过电话或发电子邮件来订货。你告诉他需要什么样的电脑，他们马上就可以为你生产这种电脑。

工业社会里，一条生产线很难被调整去生产另一种产品，或调整的成本很高。你需要把生产线停下来，需要请专家来做技术改造，这时工人们就无事可干。而现在生产线是可以灵活转变的，如果要转产另一种产品，调整一下管理软件，按几下电钮就可以了。尽管目前大规模的兼并和收购还在进

行，但是更多的企业经济部门正在小型化，因为利用信息技术可以有效地把遍布各地的分散的生产活动组织起来。不管是制造部门还是服务部门，从事直接生产装配的工人越来越少。有的大企业内部分为几十甚至上百个利润中心，每个利润中心财务独立核算。在第二次浪潮时出现的垂直一体化由于信息技术的利用正在走向扁平化。

(3) 第三个变化是就业方式的变化。

农业社会和工业社会劳动力最看重的是体力，而信息技术大大突出了人脑的作用，这也带来了就业方式的变化。今天，美国有 1.641 亿台电脑，居世界第一位，平均每两个美国人就有一台电脑，一半以上的人已经上网。而在韩国，现在每两人中就有一人使用因特网，全国 3/4 的人加入了移动通信，几乎每两人就有一台电脑。在工业社会里，工作场所集中在工厂、办公室里，而在信息社会里面，人们借助发达的信息通信系统在家里就可以办公了，甚至可以边在餐馆里吃饭、边听报告，甚至在飞机上使用计算机办公。这种工作方式是和工业社会完全不一样的。

(4) 第四个变化是速度的变化。

信息技术的应用大大提高了生产效率，使社会运行的速度加快。速度提高的前提是通信网络的现代化。现代企业既有外部通信网络，也有内部通信系统，这种完善的信息网络使得企业的生产、管理和营销系统高速运转。以前，生产是按照先后顺序进行的，现在是同时进行，以尽量缩短所需时间，以最高的效率争取客户。“时间就是金钱。”这句话在第三次浪潮中显得格外重要。时间和效率的重要性已经远远超出了其他管理因素。福特公司在巴西开了一家汽车厂，但是开工后不久就停工了。原因是尽管巴西工人的工资只有美国工人的 1/10，但是在巴西生产一辆汽车的效率太低，时间太长。相比之下，效率和时间比廉价劳动力更重要。

托夫勒认为，社会文明是由科学技术革命所推动的，而当代科学技术革命的主要内容是以计算机网络和通信技术为代表的信息革命。和工业革命把人类带入工业社会一样，信息革命也必将把人类带入信息社会中。

根据第三次浪潮的理论，托夫勒还提出了第三次浪潮赶超战略。他认为，第二次浪潮虽然把发达国家带入了工业社会，但同时也存在许多弊端，比如环境污染、资源短缺、能源危机以及一系列经济社会问题。落后的穷国没有必要再走工业化的老路。托夫勒提出发展中国家可以不经过第二次浪潮发展阶段而追赶第三次浪潮的设想。他说：“今天的许多第一次浪潮国家，可以不搞全套照搬，不完全牺牲它们的文化或者不首先通过第二次浪潮发展的阶段，就带有第三次浪潮的某些特点”，“传统的工业化是不是通往进步的

惟一途径，当工业文明本身陷入它最后痛苦的时刻，去模仿它的工业模式又有什么意义呢。”^① 他相信第三次浪潮给世界上最穷国家和最富国家都提供了全新的机会，在跃向未来的赛跑中，穷国与富国站在同一条起跑线上。

四、奈斯比特和松田米津的“信息社会”理论

1 奈斯比特的信息社会理论

1982年，美国社会预测学家约翰·奈斯比特（John Naisbitt）发表了他的新著《大趋势——改变我们生活的十个新方向》。奈斯比特认为美国正在蜕变之中，目前正处于新旧交替的夹缝时期，正在进行无情的结构调整，而美国最根本的变化是已经进入信息社会。他把美国社会的发展趋势归纳成十个发展方向：

- 从工业社会到信息社会的转变；
- 从强迫性技术向高技术与高情感相平衡的转变；
- 从一国经济向世界经济的转变；
- 从短期考虑向长期考虑的转变；
- 从集中向分散的转变；
- 从向组织机构求助向自助的转变；
- 从代议民主制向共同参与民主制的转变；
- 从等级制度向网络组织的转变；
- 美国重心从北向南发展的转变；
- 从非此即彼的选择向多向多种选择的转变。

其中最根本的变化是工业社会已变成信息社会。奈斯比特认为美国的信息社会始于1956年和1957年，主要依据两个基本标志：一是1956年美国历史上第一次出现从事技术、管理和事务工作的白领工人数字超过了蓝领工人；二是1957年苏联发射了第一颗人造地球卫星，标志着全球性的信息革命的开始。奈斯比特认为人造卫星的发射开辟了全球卫星通信的时代，从而把世界各地联系起来，大大缩短了人们沟通和交流的地域限制，把全球变成

^① 托夫勒：《第三次浪潮》，上海三联书店1984年版，第412页。

了地球村。奈斯比特把信息社会的主要特点概括为三个方面：

(1) 起决定作用的不是资本而是信息、知识。在工业社会里，战略资源是资本，人们没有资本就难以参加经济活动。在信息社会里，战略资源是信息，只要拥有信息，人们即可参加经济活动。美国微软公司之所以成功，不是因为他们自身开始就拥有雄厚的实物资本和货币资金，而是以比尔·盖茨为代表的知识资本所有者自身具备了开发电脑软件和进行管理创新的能力。在近半个世纪的日美经济竞争中，无不说明信息和知识的至关重要性。美国早在二战结束初期就认识到信息和知识的重要性，在与日本经济竞争中，自始至终把发展高科技含量的信息产业作为提高市场竞争力的主要政策措施，当日本大力发展钢铁、汽车等资本密集性加工工业时，美国却大大加强了计算机、半导体、芯片等高科技、信息产业的发展。自 90 年代以来，美国经济出现长期维持稳定增长的繁荣景象，而日本却陷入了经济衰退、停滞不前、增长乏力的状况。在信息社会里，知识已成为生产力、竞争力和经济成就的关键性因素。价值的增长不再主要通过劳动，而是通过信息、知识，在当前美国国外市场日益缩小的情况下，不少美国公司却在大量出售其工业技术专业知识和管理技术。

(2) 人们注意和关心的是将来。在农业社会里，人们习惯于向过去看，农民根据过去的经验春耕夏耘秋收冬藏。工业社会在时间上倾向于注意现在。在信息社会里，人们注意的是将来。奈斯比特指出：“在农业社会阶段，在时间观念上人们习惯于向过去看，农民根据过去的经验从事春耕夏耘秋收冬藏。工业社会的时间倾向性是注意现在，出货、完工、就事论事、最低限度的目标等等。”“在信息社会里，人们的时间倾向性是将来。”这是以为信息社会是一个变化极快的社会，人们的时间观念乃至生活方式都已经发生了根本的变化。

(3) 人与人关系的变化。奈斯比特认为，从农业社会到工业社会再到信息社会，每次量到质的飞跃，都伴随着人的存在交互方式的根本改变。农业社会以土地村落为活动方圆，主要体现为人与大自然的竞争关系；工业社会是围绕城市化和大生产完成工业文明的，体现的是人与人工组合成的大自然的竞争关系；信息社会依靠现代通信网络、技术创新和经济全球化使人类第一次真正地超越了时空。对此，尼葛洛庞帝有一段非常精彩的话，他说：“我们将拥有数字化的邻居，在这一交往环境中，物理空间变得无关紧要，而时间所扮演的角色也会迥然不同。”^①人和人的交往日益密切，使得人和人之间的竞争成为生活的主要矛盾。由于个人之间错综复杂的交往、利益的

冲突，因此，美国成为一个诉讼密集的社会。

2. 松田米津的信息社会理论

1983年，日本经济学家松田米津出版了《信息社会》一书，认为信息社会具有以下一些特点：(1) 工业社会发展的核心基本科学技术是蒸汽机，其主要功能是代替和减轻人类的体力劳动；信息社会发展的核心科学技术则是电子计算机，其主要的功能是代替和加强人的脑力智能；(2) 工业社会蒸汽机的发明带来了动力革命，生产力有很大发展，生产出大量的产品，促进了交通运输。信息社会电脑的发展带来信息革命，产生了大量系统化的信息、科学技术和知识、情报信息；(3) 在工业社会，由各种机械设备所组成的现代工程，是物质生产的中心，也是整个社会的象征。在信息社会里，由信息网和数据库组成的情报信息公用事业，是以电脑为基础的基本社会结构，它取代了工厂，成为社会的显著特征。情报信息公用事业主要职能是生产和分配知识情报信息产品。(4) 工业社会的主导工业是制造业，其组成为第一产业（农业）、第二产业（工业）、第三产业（劳务和商业）。信息社会的主导工业是“智力工业”其核心是“知识工业”与信息有关的工业为“第四产业（信息业）”。(5) 在工业社会（资本主义）以价值规律保持供求平衡，活动的主体是企业，资本私有、自由竞争、追求最高利润。在信息社会，“目标原则”是社会的基本原则，主要的社会体系是志愿性的社会、资本（指人类知识）公有。

可见，奈斯比特是从经济、社会、人的价值观等方面全面阐述信息革命对人类的深刻影响；而松田米津重点从信息产业，从经济结构的角度描述信息社会的经济特征。

五、信息化浪潮与信息社会的来临

我们在前面提到，“信息社会”这一名词和概念，最早是日本学者于20世纪60年代创造出来的，并被日本学者译为英文广为传播，最终为西方国家所接受。^①从那之后，日本和西方学术界对信息社会的内涵及其特征进行

^① 伊藤阳一：“日本信息化概念与研究的历史”，载《信息化与经济发展》，社会科学文献出版社1994年版。

了广泛而深入的研究，典型是上面所阐述的贝尔的“后工业社会”理论、托夫勒在“第三次浪潮”、奈斯比特的“大趋势”学说，以及日本经济学家松田米津的“信息社会”理论。

上述这些学者提出的信息社会理论和学说虽然不完全相同，但其共同点都是对发达国家工业社会之后未来社会发展趋势的描述。信息社会替代工业社会的基本标志是新的科学技术及其引起的产业结构的变化，使得信息产业占据主导地位。同时，信息社会的概念远远超出了经济范畴，包括社会生产关系、上层建筑、人们的思想意识、生活方式、思维方式、民族关系、国际关系、家庭关系等各个方面与工业社会相比，都发生了巨大的变化。可见，他们所说的信息社会包含着十分广泛的内容。

从发达国家经济社会发展的态势上看，上述关于信息社会的理论阐述不仅仅是对未来社会发展趋势的一种设想，而且也是对实实在在的经济社会特征的描述。正如奈斯比特所说：信息社会不是设想，而是现实，我们已经进入了信息社会，信息革命正在改变我们的生活。

1. 全球信息化浪潮

纵观人类社会发展，全球信息化是随着社会经济的发展、特别是新的技术革命的崛起，而悄然兴起又迅速席卷全球的。信息革命不同于前两次革命是以材料和能源技术为主导，而是以信息技术为主导，用以扩展、延伸和部分代替人的智力劳动。信息技术革命不仅导致全球信息化的兴起和发展，而且反映全球信息化的演进过程，是全球信息化的重要标志。从哲学意义上讲，信息革命可以追溯到远古时代，以语言、文字的发明为先导，但是我们目前所说的信息革命，一般是指以电子计算机的发明为开始的新的技术革命，它始于 20 世纪 40 年代末，一直延续到现在。在信息革命 50 多年的发展历程中，它发生了两次大的革命性变化，导致了两次大的信息浪潮：第一次是电子计算机和现代通信技术的发明和广泛应用；第二次是“信息高速公路”的兴起和全球化信息革命浪潮。

第二次世界大战以后，随着高新技术的不断产生，一场新的技术革命迅速在世界范围内兴起。这场革命被称为“新产业革命”、“第四次工业革命”或“第三次浪潮”。这场革命的主要内容是由信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、空间技术、航天技术和海洋开发技术等所形成的高新技术群。这场革命的先导、核心和主流就是信息技术革命，或者第一次信息化浪潮。这场信息革命主要是以微电子技术、计算机技术和通信技术为核心而形成的信息技术革命。

第一次信息化浪潮主要以计算机开发应用为主要标志。从 1946 年世界第一代电子计算机在美国宾州大学问世，经历了大型电脑、微型电脑、个人电脑和网络系统电脑四个发展阶段。电子计算机的功能和应用范围也从当初的数据计算和处理，扩展到办公事务处理和工业控制以至数据库、网络、图形处理等软件技术开发应用的新阶段。特别是 80 年代是计算机技术发展最快、普及应用最广的十年。到 2001 年，全世界广泛应用的个人电脑超过 5 亿台，远远超出当时的预测。今天，人们很难想象，如果没有个人电脑，我们的工作和生活将是什么样子。电子计算机技术广泛应用于社会各领域，引发信息革命不断向前发展。

1957 年，前苏联第一颗人造卫星上天，开创了全球卫星通信的新时代。现代通信技术和计算机技术以及相关高新技术的紧密结合和广泛应用，加速了产业结构的调整和优化，导致了新兴产业的兴起，促进了世界经济由“物质经济”向“信息经济”转变，发达国家从工业社会向信息社会过渡。到 20 世纪 80 年代，信息产业已成为世界上的第一大产业。据有关资料介绍，1995~2001 年，全球信息产业的销售收入年均增长为 10%，大大高于同期全球 GDP 年均增长 2.4% 的速度，信息技术及相关产业对世界经济增长的贡献率已超过 25%。发达国家信息产业已占国民生产总值的 50% 以上。美国商务部 2000 年 6 月出版的《数字经济 2000》中提到了信息技术与信息产业的发展对美国经济的促进作用。美国信息产业虽只占全部工业的 8.3%，但自 1995 年以来，经济增长的 30% 是来自信息产业。在美国现有的 45 万个工种中，40% 以上是在信息革命后出现的。信息产业在美国国民经济增长中的贡献已在 1/3 以上，比钢铁、汽车、建筑业三大支柱产业的总和还要大。从事信息产业的人数已超过从事生产物质产品的人数。信息产业在一些发达国家已取代工业而成为国民经济的主导产业。同时，人们的工作、学习和生活方式也都相应地发生了明显的变化。这场信息革命在全球掀起的信息化浪潮由此可见一斑。这场信息革命导致的全球信息化浪潮，正在改变着以工业生产为基础的世界经济结构，促使世界经济基础转向以信息为基础的商品和劳务上去，这是世界经济划时代的转变，也是对人类社会影响最为深远的一次新技术革命。

进入 20 世纪 90 年代以来，一场新的信息化浪潮迅速席卷全球。这场新的信息革命就是以数字化多媒体集成和互联网络等技术综合而成的第二次信息化浪潮，网络技术是主要标志，世界各国风起云涌的“信息高速公路”计划是这次浪潮的集中表现。以网络技术为标志的第二次信息浪潮，把全球信息化推向更新更广更高的境界，其影响和意义都是过去所无法相比的。众多