

第一章

信息文化大潮涌动

伴随新世纪的脚步，聆听时代的强音，我们日益感受着人类社会的巨大变化。这些变化首先体现在文化方面：一种以互联网为载体的新型文化，如汹涌的大潮向我们袭来。了解它，认识它，掌握它，运用它，这是人们不能回避的课题和责任。这里，我们先要从文化的发展和演变谈起。

一、走进文化隧道

（一）何谓文化

什么是文化？这是一个难以说清楚的问题。因为不同的人往往从不同的角度来理解文化，所以，对文化的认识分歧很大。据说，人们先后给文化下过几百种定义，但至今尚没有取得统一的认识；有人甚至用“文化学研究领域的哥德巴赫猜想”来形容现在人们对文化的认识状态。可见，要想说明白什么是文化并为人们所接受，是一件相当不容易的事！

尽管人们给文化下的定义多种多样，但从总体上分析人们对文化的认识，基本上可以把不同的界定和认识划分为两类：一类是从广义的角度来界定文化，认为文化是包括人类所创造的物质产品和精神产品的总和，即人类所创造的一切

都是文化；另一类从狭义的角度来界定文化，认为文化仅是和人类创造的物质产品相对应的精神产品，包括哲学、宗教、科学、技术、文学、艺术、教育、风俗习惯等观念性的东西。

广义文化观从社会与自然的角度来界定文化，强调了人在文化创造中的地位和作用，在原则上是对的，但它把人创造的一切都归结为文化，显然有些失之过宽。如果把人们从事的物质生产及其产品都看做文化，就等于说粮食、肉蛋、蔬菜是文化，钢铁、大炮、飞机也是文化，人们的吃穿住用都是文化，这种说法显然不合适。把人类创造的一切都说成是文化，实际上抹煞了经济基础与上层建筑的区别，模糊了经济、政治、文化之间的界限，混淆了文化同其他物质的区别，把它们都归结为一个东西，实际上就等于取消了文化。

说文化是观念性的东西，是否观念性的东西都是文化呢？也不能这么说。我们知道，观念性的东西也包括很广，人们的思想意识、道德观念、种种想法等都是观念性的东西，但在它们还没有表现出来以前，谁也看不见、摸不着，无法评判，所以也不能称之为文化。人的思想观念当然要以一定的文化为基础，但思想观念并不等于就是文化。我们不能因一个人思想好、做了不少好事就说他有文化，反之就没有文化。邓小平提出要培养有理想、有道德、有纪律、有文化的“四有”公民，如果把观念性的东西看做文化，就不用“四有”了，只要一个“有文化”就可以了。那样能行么？

中国共产党第十二次代表大会的一个突出贡献，是论证了社会主义精神文明在社会主义建设中的地位和作用。十二大报告指出：社会主义建设包括物质文明和精神文明两个方面。改造自然界的物质成果是物质文明，表现为人们物质生产的进步和物质生活的改善，在改造客观世界的同时，人们的主观世界

也得到改造，社会的精神生产和精神生活得到发展，这方面的成果就是精神文明。社会主义精神文明是社会主义的重要特征。社会主义精神文明建设大体分为文化建设和思想道德建设两方面。思想建设的主要内容是理想、道德和纪律，文化建设指的是教育、科学、文化艺术、新闻出版、广播电视、卫生体育、图书馆、博物馆等各项文化事业的发展和人民群众知识水平的提高。十二大报告不仅把物质文明同精神文明区别开来，还把精神文明中的思想道德同科学文化区别开来，这是我们认识上的一大进步，是我们党对人类文化和文明理论的一大贡献。

我国著名科学家钱学森同志非常关心我国的文化和文化科学建设，他对社会主义精神文明两个方面的见解十分精辟、深刻。他说：“我认为，社会主义文化是社会主义精神文明的客观表现，社会主义思想道德是社会主义精神文明的主观表现。”这就是说，思想道德是主观的东西，是人类大脑的思维活动，它是内在的，人们看不见、摸不着；文化是精神文明的客观表现，是外在的，能够看到、听到、摸到、感觉到。思想必须通过文化才能表现出来，人们只能通过哲学、宗教、文学艺术、科学教育等各种具体载体，来传播进步的思想观念，促进精神文明、从而也促进物质文明的发展。

我们主张从狭义的角度来认识文化，赞成十二大报告和钱学森同志对文化的界定和说明。本书所要探讨的信息文化，就是基于这样的认识，对信息社会的文化现象进行分析和阐述。说明这一点，有助于读者理解全书，认识信息文化。

（二）文化的产生和发展

文化是精神文明的客观表现，它是随着精神文明的产生而

产生、在人类改造客观世界和主观世界的实践中，逐步发展和演进的。纵观文化产生和发展的历史，可以把它的演进过程划分为原始文化时期、农业文化时期、工业文化时期等历史阶段。

原始文化时期是指人类社会成文史以前的文化时期，是人类文化的初创时期。这个时期人类文化上的最大成就是形成了语言。恩格斯在《劳动在从猿到人转变过程中的作用》一书中，把人的进化过程概括为“攀树的猿群”、“正在形成中的人”、“完全形成的人”三个阶段。只是到了第三阶段，“正在形成中的人”懂得并能够制造工具，才标志着人完成了从猿到人的转变，正式脱离了猿猴的状态，人类历史以此为起点。据历史学家考证，从距今约300多万年那时起，人类才进入摩尔根在《古代社会》一书中所称的“蒙昧时代”。虽然那时的人还住在热带或亚热带森林的树上，以植物的果实、根茎为食物，但他们的大脑和肌体已较过去发达，他们活动的意识性逐渐增强。在为生存而斗争的过程中，为了满足共同劳动中交流感情和群体内传递信息的需要，他们最早用姿态、表情、手势、动作来表达某种意思，渐渐地，“这些正在生成的人，已经达到彼此间不得不说些什么的地步了。需要也造成了自己的器官，猿类不发达的喉头，由于音调的抑扬顿挫的不断加多，缓慢地然而肯定无疑地得到了改造，而口部器官也逐渐学会发出一个接一个清晰的音节。”于是，语言产生了，从单音节到多音节，再到单词和语句，逐渐成了人们进行交流的工具。

语言的产生在人类文化史上有着极为重要的意义，它是人类进行认识活动的基础，使人在形象思维之外又具备了抽象思维的能力。人在实践活动中借助语言符号，表达思想，交流感情，拓展思维空间，进入一种新的境界。语言是人类文化活动

产生的标志。美国文化学家怀特说：“人类和文化的开端在于语词之中。”他还说：“全部文化（文明）依赖于符号。正是由于符号能力的产生和运用，才使得文化得以产生和存在，正是由于符号的使用，才使得文化有可能永存不朽。没有符号，就没有文化，人也仅仅是动物，而不会成其为人类。”但是，人类只有语言是不够的，因为语言也有缺点：一是语言只适用于人与人之间的面对面交流，传播的范围小，限制了人们大范围的交往；二是语言只能口头表达，且具有一次性的特点，不能像文字那样长期保存。这些都制约了人的活动，阻碍了生产力的发展和人类的文明进步。

农业文化时期开始于摩尔根在《古代社会》一书中所说“野蛮时代”。野蛮时代特有的标志是动物的饲养和植物的种植，人类在此基础上形成了畜牧业和农业，这是人类历史上第一次社会大分工。在野蛮时代的中期，从矿物中提炼铜的冶炼技术也开始兴起。这个时期人类文化上的突出成就是创造了文字。据考证，文字是由绘画演变来的，所以，最早的文字是象形文字。考古发掘资料证实，古埃及的象形文字产生得最早，大约在公元前3500年。我国是世界四大文明古国之一，有着悠久的历史 and 灿烂的文化，据近些年考古发掘资料，大约在距今4500年前的龙山文化晚期也有了文字，传说中的黄帝造舟车、染五色衣，嫫妇养蚕，仓颉造文字，就是发生在这个时期。产生在公元前1000多年的殷商甲骨文，更是世人皆知。

文字的发明在人类文化史上有着划时代的意义：它克服了语言传播范围狭窄、难以保存的缺点，使人们的生产、生活资料能清楚地表达出来，记载下来，并能保存和遗传下去，大大加快了知识的积累；它拓宽了人们的文化视野，为文化的其他构成部分的产生提供了条件，哲学、宗教、科学、文学艺术

等，都是因为有了文字才得以产生和发展起来的。文字的产生促进了生产力的发展，大大加快了人类进化的速度。据估计，在文字形成以前，人类的进化是以几万甚至几十万年计算的；文字形成以后，人类的发展进程就是以百年计算的了。在整个人类历史的长河中，前文字时代至少占了 95% 的历史空间，而有文字以来的历史至多只占 5%，但正是这 5% 的文字时代，却创造了几乎全部的人类文明。

文字是人类文化发展的强大推动力，文字的发展和完善，也推动了与文化相关的其他领域的发展。我国历史上震撼世界的四大发明，把农业文化推上了发展的顶峰。造纸术是四大发明之首。有了文字，当然要记录、书写，但老在兽骨上刻字怎么行？我国西汉早期就已经能用丝、麻纤维造纸，公元 105 年，东汉蔡伦总结经验、改进技术，采用树皮等原料造出了质量较好的纸。印刷术也是四大发明之一，我国隋唐时期已有了刻板印刷，11 世纪 40 年代，北宋的毕昇发明了活字印刷术。造纸和活字印刷，为文化的传播、推广、发展准备了强有力的工具。发明指南针有利于航海和交通，能使文化在更大的范围里传播、交流；火药的发明使人获得一种强大的能量，大大提高了人改造自然界的能力。马克思在《经济学手稿》中指出：“火药、指南针、印刷术——这是预告资产阶级社会到来的三大发明。”这说明，由于文字的发明而带动整个文化的发展，把人类文化和文明推进到一个新的发展阶段。

工业文化是人类文化发展史上的第三个高峰，也是文化大发展的时代。14 世纪到 16 世纪的文艺复兴运动，是工业文化的先声。文艺复兴焕发出来的生产力，不仅把人类物质文明提高到一个新水平，而且人类的精神文明也得到空前发展，文化空前繁荣。

工业文化是人类进入工业社会的文化，同农业文化相比，工业文化具有如下特征：

第一，工业文化是科学文化。农业文化时期，人们改造自然界的能力很低，认识水平有限，人们的思想意识中还充满着愚昧落后的东西，文化上表现为迷信神鬼、崇拜皇帝。工业文化是机器大工业的反映，它经历了欧洲的文艺复兴和启蒙运动两次思想解放运动的洗礼。文艺复兴繁荣了文学艺术，促进了真正意义上的科学的诞生并进而带动了产业革命；启蒙运动中的资产阶级思想家、理论家，批判了“神权高于一切”、“君权神授”等陈腐观念，倡导“人民主权、自由民主”等新观念，为建立资产阶级政权鸣锣开道、摇旗呐喊。这些都是人类文明进步的体现。特别是19世纪中叶，马克思、恩格斯在汲取历史精华、总结人类社会斗争经验和工人运动新经验的基础上，创立了马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义理论，揭示了人类社会发展的规律，指明了工人阶级斗争的方向。这些理论成为人类思想史上影响最深最广的学说，使工业文化更加灿烂辉煌。

第二，工业文化的内容更全面，体系更完整。农业文化时期，人们改造自然的能力十分低下，思想认识十分落后，文化的内容还比较单调，许多文化部门还没有产生。工业文化包括哲学、宗教、伦理、法律、科学、文学艺术、教育、体育、卫生、新闻出版、图书馆、博物馆、展览馆、文物收藏、集邮、文化娱乐活动等方面，文化的范围已经相当宽泛。从其内在结构来看，工业文化已经包含最高的哲学层次、中间的具体文化领域层次和基层的文化和文化娱乐层次等不同层次，每个层次又可进行具体拆分孙凯飞在《文化学》一书中，把庞大、复杂的文化结构系统概括为：哲学是文化的核心、头脑、精神支

柱；教育是文化的基础，是文化的再生产、扩大再生产的基础；科学是文化的脊梁，构成文化知识内容的最坚实的支柱，同时，它又构成文化发展的最强大的动力；文艺是文化的血肉，文学艺术使文化有血有肉，具有生动丰富的形态和内容；新闻出版、广播、信息事业可以说是文化这个有机体的神经网络。这一概括，使我们对文化有了一个全面、形象、立体的认识。

第三，工业文化的传播方式发生了革命性变化。文化传播是文化得以推广、交流的途径，文化是随着传播方式的不断演进而不断得到扩大的。原始文化的传播靠语言，农业文化的传播靠文字和印刷。我国的毕昇虽然在11世纪40年代就发明了活字印刷术，但真正把活字印刷术变成实用技术的是400年后的德国人古登堡，到那时，印刷术才被广泛应用。印刷术的广泛采用使报纸、书籍和杂志等印刷品迅速普及，人类信息传播的数量、质量、速度和范围得到成十倍、百倍地增长。随着印刷传播时代的到来，人类逐步进入到工业社会。工业文化的传播方式除印刷术外，主要是模拟式电子传播。19世纪40年代至70年代，电报、电话相继发明；20世纪20年代至50年代，无线电广播、电视、录音、录像等一系列模拟式电子传播技术与媒体相继出现，并迅速普及到千家万户，使得人类文化传播的速度空前提高，范围空前扩大，内容空前丰富。传播技术的革命浪潮，把工业文化推上一个新的高峰。

第四，工业文化在人类生产和生活中具有更重要的地位和作用。自从弗兰西斯·培根（1561~1626）提出“知识就是力量”这句名言以后，文化的作用就日益为人们所重视，发展教育和科学技术成为许多国家立国兴邦之策。早在100多年前马克思就说过“科学技术是生产力”，这是因为，一项重大科学

技术的发明和应用，往往几倍、几十倍、甚至几百倍地提高劳动生产率。据统计，在第一次世界大战以前，经济效益的提高，67%是靠资本和劳动力的增加，33%靠智力投资。第一次世界大战后，经济效益的提高，资本和劳动力增长的比重下降到32%，而智力的增长比重则上升到68%。当代发达资本主义国家工业劳动生产率的提高，80%是靠科学教育文化水平的提高取得的，因此，各国都十分强调发展教育和科学文化。日本前首相福田赳夫曾说：“资源小国的我国，经历了诸多考验，得以在短时期内建成今日之日本。其原因在于国民教育水平和教育普及的提高。”法国前总统密特朗在1988年发表的《告法国人民书》中说：将来，国力更多的是依靠智力，而不是财力。因此，教育必须置于头等优先的地位。美国前总统布什说，国家的财富已不再以黄金、白银和宝石为标准，而是以我们的知识来衡量。我国改革开放的总设计师邓小平，根据现代科学技术在生产中的重要地位和作用，提出了“科学技术是第一生产力”的重要命题。1995年，党中央据此制定了科教兴国的发展战略。江泽民总书记在党的十五大报告中把文化作为“综合国力的重要标志”，要求“全党必须从社会主义事业兴旺发达和民族振兴的高度，充分认识文化建设的重要性和紧迫性”。这说明，文化在国家和社会发展中的地位越来越重要，文化建设越来越受到各国领导人的重视。

从文化产生和发展的历史可以看出，文化是社会经济和政治的反映，任何一个社会都必须有与该社会经济和政治相适应的社会文化。人类的社会实践活动是文化产生和发展的决定性因素，它决定人类文化发展的程度和性质，也决定着人类文化的变革。随着科学技术的进步和生产力的发展，文化也会不断发展，条件具备时，甚至会发生质的飞跃。

二、审视信息社会

（一）新科技带来新变化

科学技术是推动历史前进的火车头。从历史上看，历次科学技术革命都极大地促进了人类文明的发展。18世纪末期，蒸汽机的发明和使用推动了纺织业、交通运输业、钢铁工业和机械工业的发展，使人类从手工业时期跃进到机器工业时期，为资本主义社会的到来奠定了物质基础，19世纪末20世纪初，电力的广泛采用，推动了化工技术、钢铁技术、内燃机技术等其他技术的发展，带动了资本主义经济的大发展，把人类文明推进到一个新阶段。从20世纪中叶开始的科学技术革命，是以往历次科技革命所无法比拟的，受它的影响，世界各国的生产方式、生活方式以及经济、社会、文化等各领域，都发生了巨大的变化。

这次科技革命是第二次世界大战后发生的。第二次世界大战后的美国和苏联，由于利益相左和互不信任，迅速由反法西斯的盟友变为在世界上相互抗衡的敌手“冷战”由此展开。

冷战时期有两个比较显著的特点：一是世界总体上比较和平。尽管局部战争和武装冲突连绵不断，但人们一直担心的第三次世界大战却没有发生，这种相对和平的环境为各国发展科技和经济提供了良好的外部条件；二是美苏两个超级大国争霸世界。为维护自己的战略利益，为确保在相互争斗中不致被对方击败，两国都在千方百计地发展科学技术。研制更具有威慑性的武器。“冷战”时期的这两个特点，催生了一场影响深远的科学技术革命，使科学技术在许多方面有了新的重大突破。

主要是：

核技术的开发利用。1945年8月6日和9日，美国飞机在日本的广岛和长崎投下两颗原子弹，标志着人类进入核时代。为打破美国的核垄断，1949年苏联也爆炸了第一颗原子弹，1952年和1960年，英法两国都先后爆炸了自己的原子弹。这样，核军备和核竞赛成了大国之间抗衡的手段。核技术在制造原子弹获得成功后，又走上了和平利用的轨道。1954年6月，苏联奥布宁斯克核电站首先发电成功，接着，英国和美国的核电站分别于1956年和1957年先后发电。从此以后，世界上约有400多座核电站在运转，其发电量约占世界总发电量的20%左右。此外，核能还应用于核潜艇核动力航船的海上作业，成为人类的重要能源之一。今天，核技术还广泛地应用到食品、医疗等部门，为发展经济和提高人们的生活水平做出了贡献。

航天技术的开发利用，1957年10月4日，苏联第一颗人造卫星升天，揭开了人类探索和开发外层空间的序幕。1960年苏联又成功发射了载人宇宙飞船；1969年美国波罗号航天飞机进入太空，人类在宇宙开发中有了可重复使用的交通工具。从那以后，世界上许多国家积极开发利用航天技术并不断取得进步，各种各样的航天器在军事、经济、通讯及科学技术研究等领域发挥着重要的作用，充分展示了航天技术及其广泛的应用前景。

生物技术的开发利用，1953年美国科学家沃尔森和英国科学家克里克发现了脱氧核糖核酸（DNA）的基本结构。1973年，美国科学家科恩和博耶发明了改变DNA分子结构的技术——重组DNA，开辟了生物工程这门科学技术。现在，生物工程已经广泛应用于农业、食品、畜牧、医药、海洋开发、生态平衡、环境保护等部门，对发展生产力、提高人民生活

水平和生活质量将发挥不可估量的作用。

激光技术的开发和利用。为解决定向制导、测距和目标指示方面的问题，1960年美国休斯研究所实验室研制出世界上第一台激光器。70年代，试验证明激光能击落空中的飞机、导弹。此后，激光技术迅速发展，不仅用来制造激光武器，而且广泛应用于工农业生产、能源动力、通信及信息处理医药卫生、文化艺术以及科学技术研究等领域，取得良好的经济效益和社会效益。

新材料技术的开发和利用。材料是人类生存和发展、征服自然和改造自然的物质基础，是人类进化的里程碑。历史上，每一种重要的新材料的发现和使用，都把人类支配自然的能力提高到一个新水平。当今国际社会公认，材料、能源和信息技术是现代文化的三大支柱。现在，人类正在从传统的金属材料、陶瓷材料和高分子材料的基础上，向更加高级的材料进军，如电子材料、光电材料、超导材料的研究和开发正在向纵深发展，新材料品种正在以每年大约5%的速度增长，为人类社会物质文明建设发挥着重要作用。

上述新技术及其应用，互相贯通，立体交叉，融合成一个整体，形成了一场波澜壮阔的新技术革命。同历次的技术革命相比，这次技术革命有着强烈的时代特征：

第一，科学含量高。技术发展中的科学成分越来越高是技术成熟的表现。第一次技术革命中涌现出来的新技术，虽然也包含一定的科学因素，但经验在其中起了主要作用；第二次技术革命中的许多新技术直接与当时的科学发展有关，大多数是在各种科学理论的指导下形成和发展起来的。这次新技术革命的突出特点之一，就是全面体现了科学对技术的指导作用，新技术都是建立在现代基本粒子物理、天体物理、核物理、电子

学、遗传学、分子生物学、数学逻辑等科学基础上的。可以说，没有现代科学，就没有现代技术；技术越来越依赖科学，科学为技术奠定了坚实的理论基础。二者紧密配合、相互作用，才推动了科学技术飞速发展。所以，这次技术革命实际上是一次科学技术革命。

第二，群体功能强。主要表现在两个方面：一是这次技术革命中涌现出来的新技术，其数量之多、门类之广都是空前的，新技术不是一二项，而是一个庞大的群体；二是这些技术相互联系紧密，综合性、交叉性极为突出。没有计算机为核心的控制手段，核能、航天、海洋工程以及材料生产的自动化是不可想像的；没有半导体材料，真空技术、光电技术、微电子技术也是发展不起来的。这是因为，现代科学技术革命越深入，人们在认识和改造自然界的过程中所遇到的问题的难度就越大，范围就越广，这不是单独一门科学、一项技术所能解决的，必须由多学科、多技术所形成的科学技术群才能突破。而这种科学技术群的整体作用的确发挥了无坚不摧的优势，攻克了一个个难关，取得了巨大的成就。

第三，产业化速度快。技术的价值在于应用。技术只有在人们改造客观世界的实践活动中得到应用，才能实现其价值。但是，任何一项重大技术发明，从发明成功到投入实际应用，总是需要一定时间的，从单项技术应用到带动一批相关技术兴起，再到生产体系的全面、大范围变革，更需要时间。过去的技术革命中，这个时间周期比较长，如19世纪，电动机从发明到应用共用了65年，电话用了56年，无线电通信用了35年，真空管用了31年。而这次新技术革命中，技术应用于生产的周期大大缩短，技术产业化的速度大大加快了。如从发现核裂变反应到制成第一个核反应堆仅用了4年，集成电路从无到有仅2

年，激光器仅用了1年的电子计算机的产业化速度²开始还以年计，后来只能以月计了。技术产业化速度加快，为大幅度提高劳动生产率、为快速发展经济，发挥了关键性作用。

第四，经济和社会效益极其显著。从经济效益来看，新技术革命不信创造了新的生产力，大量增加了社会财富，而且使产业结构升级和经济形态变化，如新的知识经济已得到人们的共识；从社会效益来看，新技术革命正在形成新的生产方式、就业结构和社会分层结构，不仅大大提高了人类的生活质量，而且正在推动社会转型。在新技术革命的影响和推动下，人类已经开始迈进一个全新的社会。

（二）关于信息社会的理论

20世纪50年代兴起的科学技术革命，广泛地影响了人类社会。伴随着科学技术革命，美国的经济结构和生产劳动结构发生了根本性变化。对这种变化及其发展趋势，美国的敏感学者很早就着手进行研究。1962年，美国著名教授马克鲁普在《美国知识的生产与分配》一书中指出，知识生产已在美国的国民生产总值中占有相当比重，1958年已达29%。他开研究新社会现象之先河，在书中第一次提出“知识产业”的概念。接着，美国著名管理学家彼得·德鲁克对美国1963年的经济进行了分析，结果显示该年美国知识产业收入达到1950亿美元，占GNP的34%。据此，德鲁克认为美国正从资本经济向知识经济转化。由于知识已成为“现实的第一产业”、“先进发达国家的中心的生产要素”，因此，人类社会正在向知识社会过渡。

在美国学者关注新社会现象的同时，日本学者也进行了研究。1964年1月，日本学者梅倬忠夫在《朝日放送》杂志上发表的《信息社会中的社会学》一文首先使用了“信息社会”这

一概念；1968年，日本学者松田米治还写了一本关于信息社会的专著——《信息社会概论》。但是，按照约翰·奈斯比特的说法，论述信息社会的“第一人”应当是丹尼尔·贝尔。

贝尔是美国著名的社会学家和未来学家，他在1959年就会使用“后工业社会”的提法，1962年他写了《后工业社会：推测1985年以后的美国》，1967年写了《关于后工业社会的札记》，1973年还出版了他的代表作《后工业社会的来临》一书。该书把人类社会发展分成三个不同的阶段：前工业社会、工业社会和后工业社会。前工业社会依靠原始的劳动力从自然界提取初级资源，工业社会是围绕生产和机器这个轴心并为制造商品而组织起来的，后工业社会是围绕着知识组织起来的。后工业社会有以下特征：

第一，后工业社会是以服务业为基础的社会。贝尔认为，后工业社会是工业社会的新发展，是工业社会和未来社会之间的过渡社会。后工业社会最简单的特点是，大多数劳动力不再从事农业或制造业，而是从事服务业，如贸易、金融、运输、保健、娱乐、研究、教育和管理等行业。

第二，后工业社会是双重意义上的知识社会。首先，革新的源泉越来越多地来自研究与开发；其次，社会的力量——按大部分国民生产总值和大部分就业情况来衡量——越来越多地在于知识领域。工业社会是以机器和人协作作为商品生产方式组织起来的，后工业社会则是围绕着知识组织起来的，知识被用于组织决策、管理社会和指导革新化变革。知识是进行社会管理的战略资源，特别是对于决策有巨大威力。贝尔认为，一个国家的力量在工业社会中由工业能力来体现，而在后工业社会中则由科学的能力来体现。

第三，后工业社会的专业技术人员处于主导地位。这是后

工业社会职业分布方面的特征。贝尔从美国就业结构的变化中看到，1956年是美国开始进入后工业社会的时间。这一年，美国职业结构中白领工人的数目第一次超过了蓝领工人，美国从以蓝领职工占主导地位的社会进入以白领职工占主导地位的社会。到1970年，白领工人与蓝领工人的比例为5:4。在白领职工中，专业技术人员的增长速度是其他职业人员的增长速度两倍，成为美国社会中占主导地位的职业。就业结构的变化正在急剧地改变着美国的经济，使美国走向后工业社会。

第四，后工业社会的关键变量是信息和知识。贝尔指出：由于智能性技术在组织和企业管理上起着主宰作用，所以我们可以认为，对于后工业社会而言，智能性技术的核心作用与工业社会中机器技术的作用相同。如果把后工业社会的特性与工业化社会和前工业化社会的特性做一比较，我们可以看出，后工业社会的关键变量是信息和知识。“当知识以某些系统的方式被应用于与变革资源（通过发明或社会设计）时，我们可以认为价值的根源在于知识而不是劳动。”知识已经代替劳动成为国民生产中附加值的源泉，成为新时代的至关重要的资源和变量。

贝尔的后工业社会理论对资本主义社会的经济、政治、文化的变化作了比较客观的预测和描述，这些描述和资料对人们了解和研究西方社会有重要价值。

1980年美国著名的未来学家阿尔文·托夫勒出版了他的轰动世界的名著《第三次浪潮》，把对新社会的研究推上一个高峰。托夫勒把人类文明划分为三个阶段：农业社会的文明、工业社会的文明、超工业社会的文明。迄今人类已经经历了两次文明浪潮，现在正在经历第三次浪潮。他认为，当今世界正在进行着一场新的技术革命，以电子计算机、全球通信、生物技

术、宇航技术、海洋技术、新能源、新材料等一系列新兴技术为标志的革命，正在使发达国家整个社会发生巨大的变化，这种变化不是孤立的、偶然的，而是一个相互联系的新浪潮。在这次浪潮中，新兴工业将在经济中逐渐占主导，电子工业、宇航工业、海洋工程、遗传工程将成为第三次浪潮的工业骨干。第三次浪潮使当今社会正在进入的新时代，是依靠全新技术和开发全新材料冲击旧的生产方式和社会传统的信息革命浪潮。在第三次浪潮中，随着电子计算机进入千家万户，信息时代将改变我们生活的各个部分。它可以改变人们思考问题的方式，能够让人综合情况、预测行动后果；它能改变识字在生活中的应用，极大地扩大社会记忆系统，有可能产生新的理论、观念、艺术、技术，产生新的经济与政治环境。总之，他认为，人类社会正在经历着一次最深刻的社会变革，整个社会的经济、政治、文化力量的结构都会发生巨大的变化，从此，人类社会从工业社会走向信息社会。

现在，人们公认对信息社会分析得比较详尽的是美国的另一个未来学家约翰·奈斯比特。1982年他出版的《大趋势——改变我们生活的十个新方向》构建了他的关于信息社会的理论。奈斯比特认为：贝尔把工业社会之后的社会称为“后工业社会”有些不伦不类，“现在的情况很明显，后工业社会就是信息社会。”人类进入信息社会的标志有两个：一个是1956年在美国历史上第一次出现从事技术、管理和事务工业的白领工人数字超过了蓝领工人，这意味着有史以来第一次，美国大多数人要从事信息生产活动，而不是生产物质产品。另一个是1957年苏联发射了第一颗人造地球卫星，它开启了全球卫星通信的时代，把全世界变成了“地球村”；它标志着全球信息革命的开始，这正是正在成长中的信息社会所不可缺少的技术催