

第三章 信息产业管理

🗨 知识点

- 信息产业、信息产业结构、信息技术
- 信息产业管理、信息产业政策、信息服务

🔪 难点

- 信息产业的结构与特征的分析
- 信息的分类、信息产业的管理体制

◆ 要求

熟练掌握以下内容：

- 信息产业管理的内容与主要任务
- 信息政策的特征、作用与信息政策的制定原则
- 信息服务业、网络信息服务业发展的对策
- 信息产业对经济增长的作用与贡献

了解以下内容：

- 网络信息的类型、网络信息服务业的组织

3.1 信息产业概述

现代信息技术的飞速发展，极大地推动了社会生产力的发展，对传统的经济结构、产业结构和生产方式引发了巨大的变革，一个把信息产业作为社会先导产业、把信息经济作为社会主导经济的信息时代已经到来。信息产业是以信息资源的开发利用为核心，以信息产品的生产、分配、消费和交换为主体，凭借自身强大的生命力不断发展壮大，迅速从传统产业中独立出来，成为最有生命力的新兴战略产业。

3.1.1 信息产业及其理论的形成

产业的形成是对国民经济中某一行业的宏观整体而言，是指在国民经济大系统中，根据构成该系统的各个元素（经济实体）经济活动的性质与特点，对国民经济结构进行的划分。产业既是国民经济中具有某种相同或相似属性的一组元素（如企业等）的集合，也是国民经济按一定标准（如生产性、服务性等）所进行的分类。

1. 信息产业的形成

根据产业经济学原理，一个产业的形成并能持续发展，需要具备三个充要条件：①是社会和经济发展的迫切需求；②是支撑产业发展的物质和技术基础；③是产业形成与发展所需的宏观政策环境，这三个条件缺一不可。

信息产业的形成是一个历史的发展过程。人类社会的发展过程，就是对各种资源的开发

利用过程。进入现代社会以后,除了物质资源、能源资源、人力资源和金融资源以外,以知识形态存在的信息资源构成了社会财富的主要来源。随着社会信息需求的不断增长,人类开发利用信息资源的规模不断扩大,必然会出现一系列专门从事信息采集、加工、存储、流通、利用和服务等相关活动的产业部门,即信息产业。特别是现代信息技术的巨大进步,更是促进了信息资源的开发利用活动向产业化方向发展。

2. 信息产业形成的内在因素

(1) 信息产业形成的基本条件

在生产力低下的原始社会,信息活动就普遍存在,信息活动也是当时人类社会生产活动的有机组成部分,只是那时的生产活动处于最简单的直接交流阶段,规模很有限。因此,信息活动的产业化既是人类社会的一个发展目标,也是一个动态的过程,具体表现为:产业群体规模化、产业功能社会化、产业政策规范化、产业分工专门化、生产过程系统化、生产技术现代化、产品服务商业化、产品市场成熟化等诸多方面。

随着生产知识不断丰富,生产技能不断提高,人类社会的信息活动开始进入到积累和交流阶段。当人类从农业社会进入工业社会进而跨越到信息化社会以后,信息已经成为现代生产力的要素之一,与劳动者、劳动工具和劳动对象共同构成现代生产力的基础。信息要素通过优化生产要素,使生产要素能够合理有效地配置,改进生产关系及上层建筑的素质和协调性等方面,发挥信息要素的生产力功能,使生产力得到了巨大发展。

信息生产力对社会生产力系统具有举足轻重的作用,作为推动生产力向现代生产力过渡的革命型要素正发挥着划时代的巨大作用。信息生产力是社会生产力的一个构成要素,其功能作用由小到大,由弱到强,已演化为当代和未来新一代生产力的主体,使人类对信息及信息活动的认识产生质的飞跃。这是信息产业能够形成的最基本条件。

(2) 产业结构的变革

产业结构是指一个国家国民经济领域里各种产业间的相互关系。在产业革命浪潮的推动下,传统的产业结构面临着一次次大的变革。

信息产业的兴起是社会生产力发展的必然结果,也是社会分工的合理体现。随着生产力的发展,出现了社会分工,社会分工愈精细,劳动生产率就愈高,产业结构体系就愈加复杂。在人类社会发展的不同历史阶段,新兴的产业总是伴随着新技术的产生和发展。以手工生产为主的农业社会,体力劳动者作为生产力的主体,使用简陋的劳动工具,生产规模小,建立在农业技术基础上的产业结构是以第一产业——农业为核心;以机器生产为主的工业社会,专业劳动者逐渐取代了简单的体力劳动者,生产规模趋向大型化,建立在工业技术基础上的产业结构是以第二产业——工业为核心;随着工、农业的高度发展,消费领域不断扩大,产业结构逐渐形成了以服务为基础的第三产业——服务业为核心;在以信息生产力为主的信息社会,信息劳动者正在成为劳动者的主体,以知识、智力和技术密集型为核心的产业就是第四产业——信息产业为核心。

四大产业结构发展的历史表明,产业结构的发展在时间上存在着序列性,新兴产业的产生总是以原有产业的发展为前提和基础。信息产业的形成就是信息产业从无到有的过程,这一过程是在内在的主动因素和外在的影响因素共同作用下实现的。

(3) 信息产业形成的主要推动因素

任何产业的形成都是靠社会需求推动的,信息产业也是如此。当人们的物质需求满足到一定程度,人们对信息类商品和服务的消费欲望迅速提高、消费支出不断扩大。人们愿意购买并消费信息产品及信息服务,这不仅能够满足人们物质生活的需要,带来高效率、高收益

和高智能,而且还能够满足人们精神生活的需要,提高人们工作与生活的质量。社会成员对信息产业的精神生活需求,成为信息产业形成的主要推动因素之一。

计算机的大量应用,促进了对经贸、法律、科技和教育等各类数据的需求,要对大量数据进行快速、有效地传递,就要建立现代化的网络联系,因而带动了计算机业、网络通信业、信息服务业的产生和发展,需要大量的服务人员,技术人员、维修人员、管理人员等,创造了大量新的就业机会。当信息产品和信息服务成为一般社会成员稳定的需求时,信息产业将会迅速形成和发展。

(4) 信息技术的发展

20 世纪 40 年代以来,信息技术得到了飞速发展,已渗透到社会生活的各个方面,成为当代社会、经济发展的核心技术。信息技术的发展、应用是信息产业产生、壮大的根本动力。信息技术的发展在信息载体、信息工具和信息内容三个方面增强了人类的信息能力:

- 1) 信息载体促进了信息设备制造业的形成和发展。
- 2) 信息工具增强了开发、利用信息的广度和深度。
- 3) 信息内容扩展了信息服务业的范围和服务方式。

信息技术具有对信息的获取、存储、传输及处理能力,信息技术的发展扩展了人类相应信息器官的功能,同时也成为信息产业中相应行业的重要支撑技术,如图 3.1 所示。

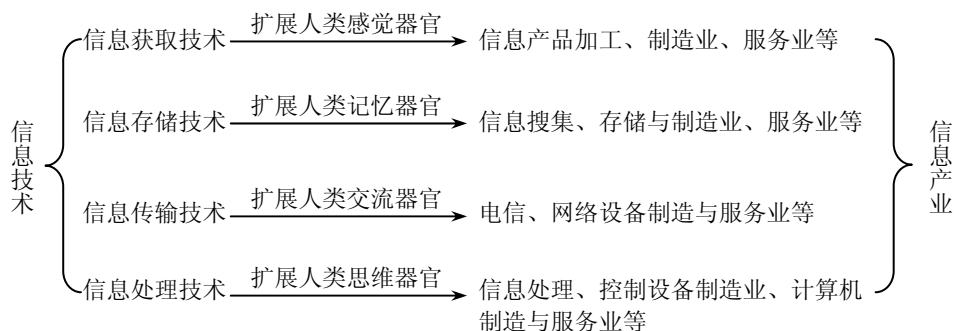


图 3.1 信息技术与信息产业形成关系

随着计算机技术、电子技术、数字技术、网络技术、卫星通信技术、通信材料技术、激光技术的高速发展,给信息传播、服务、管理领域带来了技术革命,使信息活动彻底改变了传统信息活动的传输方式、处理方法和存储模式。新闻、出版、图书馆、档案馆等,采用计算机及现代技术,改进了信息的获取、分类、传播和整理方式,使效益成倍提高。通信、广播、电视、电影在现代技术的推动下,使信息的传播速度、传播范围,以及由此带来的社会效益都发生了天翻地覆的变化,在现代信息技术的推动下,信息产业迅速形成并发展起来。

3. 信息产业理论的形成

20 世纪 60 年代初,美国经济学家马克卢普(F.Machlup)开创性地提出了“知识产业”的概念,认为“知识产业”是一类为自己或为他人消费、使用而生产知识、提供信息服务或生产信息产品的机构——厂商、组织和部门,有时可能是个人和家庭。知识产业包括:教育、科研开发、传播媒介、信息设备和信息服务五个部分。马克卢普精辟地分析了知识生产与分配的经济机制,并对美国的知识产业进行了定量测算。他的研究成果有力地证实了知识和信息在经济发展中的地位 and 作用,特别是他的研究思路和研究方法,为后继学者开拓了一个全新的研究领域,极大地地震动了西方经济学界。有人评价说,“知识产业的概念简直是一个足以把传统经

济学炸飞的炸药包。”

与马克卢普同时期的日本学者梅卓忠夫发表了《信息产业论》一文，在世界上首次提出了“信息产业”的概念。梅卓忠夫的理论是一种阶段发展理论，特点是提出了产业发展或产业结构变动，类似于动物进化的观点。他预言，在农业和重工业发展到一定水平以后，信息产业就会得到迅速发展。梅卓忠夫的理论揭示了信息产业的拟人律演进机制，由此引起了人们对于“信息社会”和“信息化”的关注和讨论，以至于对 20 世纪 60 年代末到 70 年代初日本政府和企业的产业政策研究和制订都产生了强烈的影响。

波拉特（M.U.Porat）是继马克卢普等人之后，对信息产业理论与实践进行系统研究的集大成者。美国商务部为他提供经费，委托他在信息经济领域里进行深入的研究，1977 年波拉特发表了九卷本的研究报告《信息经济》，系统地提出了一套关于信息产业经济分析的体系和测度方法，并对美国经济中的信息活动进行了定量分析测算。他将经济活动分为两类：一类与物质和能量的转换有关，另一类与信息形态的转换有关。前者包括农业、工业和服务业在内的物质经济，后者是以信息产业为主导的信息经济。他认为，信息是组织好的、可传递的数据，信息活动就是与信息产品及信息服务相关的经济活动。信息活动所消耗的资源有两种：信息资本（包括信息设备和信息建筑物）与信息劳动者。这种信息活动不仅涉及几个行业，而且渗透到国民经济的各个领域。

波拉特把从事信息活动的部门分为一级信息部门和二级信息部门。一级信息部门是指直接向市场上提供信息产品和信息服务的部门，二级信息部门是指把信息服务只提供给内部消费，而不进入市场的部门。波拉特发展了马克卢普的思想，提出的信息产业分析方法将人类社会的基本产业结构从三分法发展为四分法，并且创造了一级信息部门和二级信息部门的概念，找到了一种定量分析宏观信息经济的方法，并以此成功地利用现有国民经济核算体系的统计数据，对信息产业的结构和经济规模做出了准确的描述。因此，波拉特对信息产业经济的研究做出了重大的贡献，创造了独特的信息产业经济定量分析方法。

3.1.2 信息产业的定义与特征

从社会生产力的角度，可以把人类社会划分为农业社会、工业社会和信息社会。无论是哪一种社会形态，其存在和发展的基础都是生产力。生产力就是以一定的生产关系联系起来的人们，利用生产工具改变劳动对象以适合自己生存需要的过程。在人类社会发展的历史中，随着生产力的进步，社会分工逐渐完善，形成了从事不同生产活动的群体。“产业”就是在生产活动中，具有同类性质的若干生产群体所形成的综合体。产业的形成是社会化分工的必然结果，产业的发展则是由社会生产力水平所决定的。

1. 信息产业的定义

当今世界正处于信息时代，信息作为现代社会的重要战略资源，是社会、经济、科技发展的基础。随着信息科学理论的日趋成熟和信息技术的不断发展，世界的经济结构、产业结构和社会结构正在发生深刻的变化，以高新技术为代表的信息产业逐渐从第三产业中分离出来，成为现今社会最具发展前途的产业。

对信息产业的定义，由于研究角度、重点和时间的不同，国内外著名学者有着不同的看法，具有代表性的有以下学者。

（1）美国学者

美国信息产业协会（AIIA）认为：信息产业是指依靠新的信息技术和信息处理的创新手段，制造和提供信息产品和信息服务的生产活动组合。

（2）欧洲学者

欧洲信息提供者协会（EURIPA）认为：信息产业是指提供信息产品和服务的电子信息工业。

（3）日本学者

日本学者认为：信息产业是为一切与各种信息的生产、采集、加工、存储、流通、传播和服务等有关的产业。

（4）中国学者

我国学者认为：信息产业是与信息的收集、传播、处理、存储、流通、服务等相关的产业的总称；或信息产业是指从事信息技术的研究、开发与应用，信息设备与器件的制造以及为公共社会需求提供信息服务的综合性生产活动和基础结构。

上述对信息产业的定义都带有一定的局限性，可以明显地看出，对于信息产业的定义从外延特征是在不断地扩大，是一种演进的概念。

综合多方面的定义，信息产业是社会生产活动中专门从事信息技术开发，设备、产品的研制、生产和提供信息服务的企业、部门的统称，是一个包括信息采集、生产、检测、转换、存储、传递、处理、分配和应用等，门类众多的产业群。主要包括信息工业（包括计算机设备制造业、通讯域网络设备制造业和其他信息设备制造业）、信息服务业（包括电信业、咨询业等）和信息开发业（包括软件产业、数据库开发产业和电子出版业等）。

信息产业就是从事信息技术设备制造及信息产品生产、开发与流通服务的新兴产业群体。信息化是指遵循经济规律和市场导向原则，从信息经济行为入手，将以往分散于各领域、各部门的与信息生产、流通、分配、消费直接相关的企、事业单位及个人组合起来，使其信息活动逐步走上产业化的道路，在微观上形成一个信息经济活动的产业集合，在宏观上形成一个相对独立的产业部门群。由此可见，信息化有两层含义：一是信息技术的产业化，二是信息产品与信息服务的产业化。前者从第二产业中萌发并独立出了新的电子信息技术设备制造产业，为传统产业改造和第三、第四产业的发展提供了技术与物质基础；后者使第三产业中出现了新兴的信息服务业，为带动传统信息产业的发展 and 第四产业的形成开辟了道路。

2. 信息产业的特征

信息产业作为一个新兴的、充满活力的产业，与传统产业相比具有许多新的特征，它在国家产业结构中的地位越来越重要，在社会经济发展中的作用越来越显著。充分认识这些特征和作用，不仅是信息产业管理科学化的必要保证，而且对信息产业的持续发展也具有积极的意义。

信息产业主要有以下特征。

（1）信息产业是具有战略性的新兴主导产业

信息已成为现代社会的重要战略资源，促进和实现社会信息化和信息社会化的信息产业，就成为今天和未来社会发展中最大的战略产业，在工业发达国家，它正在逐步取代钢铁、造船、汽车、石油等传统产业的战略地位，成为社会经济发展的主导产业。

（2）信息产业是技术、知识、智力密集型产业

信息产业的核心技术（如计算机技术、通信技术等），既是信息产业自身的装备技术，又是服务和应用于社会各领域的应用技术。信息产业的主要资源是信息资源，并以知识和智力的研究、开发、交流和服务为主要职能，人类社会的知识几乎都集中在或出自信息产业。

（3）信息产业投入高、风险高、增值能力高

信息产业是技术、知识和智力密集型产业，这决定了它不仅需要较高的智力投入，而且还需要大量的资金投入。不论是信息产品的研制，还是提供服务，没有掌握先进信息技术的高

级专业人才,没有充裕的资金支持,是不可能发展起来的。随着信息产业发展规模的不断扩大,竞争越来越激烈,这种投入的数额和风险也在迅速增长。

(4) 信息产业受外界影响大、更新速度快

信息产业的更新换代速度是其他产业的数倍或数十倍,甚至百倍、千倍,这主要是由于科技进步缩短了信息产品从研制到生产、使用的周期。摩尔定律所揭示的规律一直在统治着信息产业界,目前,平均每三个月就有一项新的信息技术问世,信息产品的平均寿命周期在 2.5 年左右。

(5) 信息产业辐射面广、渗透性高

这是由于信息产业已高度融合于社会经济的各个部门,广泛渗透到其他产业的结构与形态中,使得许多产业部门的产品和产值都包含有信息产业的产值。信息产业已辐射、并服务于社会经济的各个领域,提高了社会经济发展的整体水平。

(6) 信息产业省资源、低公害

随着信息产业的发展,信息资源的开发利用水平得到了极大的提高,信息资源对物质资源、金融资源、人力资源和能量资源的优化和替代作用更加显著。并且,通过发展信息产业和信息经济,人类生活和社会进步逐渐减少了对自然资源的依赖,一种低消耗、高增长的社会经济发展模式已经形成。

(7) 信息产业增长快、需求广,就业面大

信息产业一直以高于其他产业的增长速度迅猛发展,其平均增长率始终在两位百分数。信息产业的发展,创造了广泛的市场需求和就业机会。在经济发达国家的社会就业结构中,信息产业部门的劳动力已逐渐占有最大的份额。信息技术与信息产业的高智力特点,对就业者的知识水平要求很高,这在某种程度上,会给社会带来结构性失业现象。

3.1.3 信息产业的地位和作用

信息产业的目标是提高人类开发、利用信息资源的能力和水平,创造信息财富,改善生活质量。信息产业的形成和发展,引起了产业结构、就业结构、资源结构直至社会结构的巨大变化,极大地推动了人类社会生产力的发展,在相当大的程度上改变了生产方式、经营方式和竞争方式。因此,信息产业在现代社会经济活动中具有非常重要的地位和作用。

1. 信息产业的地位

1) 信息产业是工业经济向信息经济转变、工业社会向信息社会转变的核心。信息产业是知识密集型产业,其形成与发展,在微观上体现在单位产品价值的构成中,物质、能源的消耗减少,信息及信息服务的消耗增加;在宏观上表现为,GNP 中信息产业所占比重和社会就业人口中信息劳动者所占比重迅速提高。此比重达到一定数值,如超过 50%,就意味着工业社会已转化为信息社会。

以信息产业为中坚所形成的信息经济是社会信息化的先决条件。一个国家如果没有发达的信息产业,就不可能有高水平的现代化经济,更谈不上进入信息社会。因此,大力发展信息产业,不能认为是一项常规的产业政策,而是实现人类社会新的飞跃,即由工业社会向信息社会转变的具有重大历史意义的战略举措。

2) 信息产业是现代社会经济发展的动力和国家竞争实力的基础。在工业社会里,起主导作用的是劳动密集型产业,资本是战略资源。近几十年来,西方发达国家的传统工业都很不景气,被称为“夕阳工业”。而以信息技术为主导的信息产业显示出了勃勃的生机和无限的活力。

经济分析专家们认为,信息产业的迅猛发展是美国经济取得良好成绩的一个重要原因。事实证明,在现代社会经济中起主导作用的是知识密集型产业,资本是信息和知识。一个国家的信息产业能力决定这个国家的生产力和竞争力,是取得经济成就的关键因素,是推动社会经济持续发展的坚强后盾。

2. 信息产业的作用

(1) 信息产业对国民经济各部门的发展具有先导作用

信息产业凭借自身的强大生命力,从传统产业中迅速独立出来,成为国民经济各产业部门发展的先导。主要表现在以下两方面。

1) 信息产业与传统产业的结合。信息产业在其发展过程中,通过传统产业相互融合、渗透,可以促进传统产业的改造和升级,使传统产业重新获得生机和活力。信息产业与传统产业的关系就像是火车头与车厢的关系,例如,汽车工业通过采用 CAD/CAM/CAQC 以及 ERP/Intranet 等技术,不仅大大节约了原材料和制造成本,而且使技术更先进,驾驶更舒适,质量更高,产品更新快,做到了按需定制,深受用户的欢迎,使汽车工业这一工业时代的代表性产业更加繁荣兴旺。

2) 信息产业是促进其他技术产业形成和发展的基础。信息技术是现代技术群的核心和领头技术,其他技术及其产业难以突破的障碍只有在信息技术及其产业取得相应突破后才能克服。由于各种技术功能的实现,都要应用信息技术,因此,其他高技术产品都必然以相应的信息技术设备为其部件和功能子系统。因此,信息产业的发展水平对其他技术产业的发展是至关重要的。

(2) 信息产业对国民经济结构具有软化作用

当今世界各国国民经济基础结构变化的突出特点是,世界经济模式正由以往的刚性结构逐步向柔性结构转化,即从以生产大型化、重型化为主的“硬”经济结构时代,向以高效、智能化的知识生产和信息服务活动为主的软件化经济结构时代过渡。这种经济结构软化主要表现在以下五个方面。

1) 产业结构软化。

- 软产业在国民经济中的比重上升,硬产业比重下降。
- 在制造业等硬产业经济中,软化的趋势日益明显。

2) 就业结构软化。就业人口中从事农林和制造业的蓝领工人人数在不断下降,而从事经营管理、研究开发、咨询服务等“软职业”的白领职员所占比例越来越大。

3) 消费结构软化。人们的消费重心从对商品的多少、大小、轻重等硬性需求,转向美观、轻巧和高质量等软性需求;从对物质、能量等硬件商品的单一需求,转向物质与精神并重的双重需求。文化娱乐、学习、旅游等精神需求在消费支出中占有越来越大的比重。

4) 投资结构软化。

- 在整个国民经济总投入中对软产业的投资比重不断增加。
- 投资趋向的软化,即现代经济活动的投资正由大工程、先进设备等“硬投入”方面,逐步转向人才、智力、信息和服务等“软投入”方面。

5) 贸易结构软化。服务贸易在全球经济贸易中所占的比例越来越大,特别是随着信息商品化和信息市场的发展,信息产品和信息服务的贸易已变得与物质产品的贸易一样重要。此外,还有大量的信息贸易活动隐含在技术转让、设备引进、人才交流等经济活动中。

3.1.4 信息产业的分类

根据对信息产业定义的内涵和外延的理解不同,人们对信息产业的划分出现了多种形式。

1. 美国的信息产业分类

美国信息产业协会以信息为核心,将信息产业分成 8 类:包括广播网、通信网、通信技术、集成技术、信息服务、信息包、软件服务和信息技术。

2. 日本的信息产业分类

日本科学技术与经济协会将信息产业分为两大产业群:①信息技术产业,包括信息设备产业、软件产业、信息媒介业;②信息商品化产业,包括报道业、出版业、数据库产业、咨询业、代理业、教育业和培训业等。

日本科学技术与经济协会认为,信息技术产业是指开发、制造和出售信息设备和软件的产业。信息商品化产业是指使用信息设备进行信息的收集、加工、传输和处理等,提供信息服务的产业,培养适应知识化社会人才的产业和提供专业信息、代理主题行动的产业等。

3. 中国信息产业分类

(1) 信息产业分类的规则

根据逻辑学关于划分和分类的理论,对信息产业进行分类时必须遵循一定的规则,违反这些规则进行的划分是不科学的,会犯最基本的逻辑错误。对信息产业进行划分的规则有以下四条。

1) 划分必须相称。划分必须相称是指划分出的各个子项的外延之和必须等于母项的外延,既不能大于,也不能小于。

2) 子项不能超级。在划分出的子项、子子项体系中,属于哪一层级的子项只能处在哪一层级上,既不能上提,也不能下放,否则整个体系就会混乱。

3) 子项要互相排斥。划分出的子项要互相排斥是指各子项之间必须是不相容的关系,或者是各子项之间在内容范围上没有相互交叉或重复。如果划分的子项不是不相容的话,就会出现有的对象既属于这个子项,又属于那个子项,必然在分类体系中引起混乱。

4) 划分的根据必须同一。每次划分的根据就是划分的标准。根据必须同一,就是在每一次划分中,只能是一个标准,不能在同一层次划分时采用不同的标准。

(2) 信息产业的分类体系

根据上述分类标准和划分规则,构建的信息产业的分类体系包括三大门类:①信息技术设备制造部门,包括微电子器件制造业、计算机设备制造业、通信与网络设备制造业、视听设备制造业、缩微复印设备制造业、电子设备制造业、信息基础设施业;②信息商品化部门,包括信息生产业、信息传播业、信息服务业;③内部信息部门。

3.2 信息产业的结构

信息产业是一个多因素、多部门、多层次的产业系统。凡系统均有结构,结构是组成系统要素间的相互联系方式。确定信息产业系统的结构,不仅可以了解信息产业发展过程中内外各种因素的组成、联系和变化的趋势,而且还可以为制定正确的信息产业政策提供科学的依据。

3.2.1 信息产业结构概述

由于人们研究的出发点和目标不同,对信息产业的划分和描述也有差异。经济学家有经济学看法,社会学家有社会学解释,信息技术专家有技术方面的界定。研究信息产业的结构与测度方法,探讨信息产业与其他产业之间的相互关联和相互作用,明确信息产业的特征及其在国民经济中的地位,是进行信息产业管理的重要前提。迄今为止,在各种传统的产业分类法中,

都没有将信息产业作为一个独立的产业门类划分出来。因此,对信息产业结构的确定涉及到对产业结构的再认识和产业的重新分类。

3.2.2 信息产业结构分析

1. 信息产业结构

按照信息产业界较为公认的结构划分方法,信息产业分为两级:一级信息部门和二级信息部门。一级信息部门的划分较为简单,可以根据国家、地区的经济普查或统计调查,按照各产业的分类细目,建立一级信息部门账户体系,并使之与国民收入和生产账户相协调。

在一级信息部门的建立过程中,有些信息行业(如计算机、电信等)可以直接从原产品分类结构中划分出来,另外一些行业则是信息产业和非信息产业的混合体(如金融保险业、医疗卫生业、不动产业等),需要通过详细调查和具体分析来确定信息生产与信息服务所占的份额。

二级信息部门的情况比较复杂,因为该部门的信息产品或信息服务的价值未能在市场上直接反映出来,而是作为中间产品或中间投入在非信息行业内部消耗。专家们通过测量那些直接支持二级信息部门运行所消耗的各种劳动力和资本的价值,推算出这些部门中不直接进入市场的信息服务的“准市场”价值。

例如,美国学者波拉特由此测算出,1967年美国信息经济产值约占GNP的46%,信息劳动者人数占就业总人数的45%,信息部门就业人员的总收入占就业者总收入的53.52%,信息部门就业人员的收入比非信息部门就业人员收入平均高38%。

2. 信息产业的定量分析

对信息产业进行定量分析的方法主要有最终需求法、增加值法和估算法,以及附加价值的概念。

最终需求法(又称最终产品支出法),包括计算个人消费支出(耐用品、非耐用品和服务等)、国内民间总投资(固定资产投资、建筑、机械设备、库存等)、净出口(出口减去进口)、政府采购支出等。最终产品是在一定时期内(通常以年计)已经加工完毕进入市场,可供社会使用和消费的产品。研究最终产品的构成,可以了解各部门产品的市场份额,发现影响国民经济发展的“瓶颈”部门。

增加值是指在生产商品和提供劳务的过程中所增加的价值,包括固定资产折旧和新创造价值两大部分,但是不包括作为中间消耗的物质产品和劳务的价值。研究增加值的构成可以了解各部门对GNP的贡献有多少,分析出各部门的经济效益。考虑到有些信息部门没有独立的数据,故需要引进“附加价值”的概念,将传统产业中与信息活动有关的贡献分离出来,分离时主要使用估算法来确定相关的比例。据统计建筑业的信息附加值为其总产值的15%,不动产业约占38%,医疗部门约占50%,银行业约占81%等。

例如,波拉特根据上述分析,得出美国信息产业1967年的测度结果:按最终需求法计算,GNP的21.9%来自一级信息部门,GNP的3.4%来自二级信息部门;按增加值法计算,GNP的25.1%来自一级信息部门,GNP的21.1%来自二级信息部门,即1967年美国GNP的46.2%是由信息产业创造的。

1986年,我国的经济研究人员运用波拉特方法对国内的信息产业进行了首次定量分析,并发表了研究报告——《中国信息经济初步分析》。该项研究的数据主要来自《中国1982年人口普查资料》、有关部委的1982年统计年报、财政部的1982年决算、国家统计局1982年GNP测算数据和《国民经济行业分类和代码》等资料。具体分析步骤如下。

1) 根据 1984 年发布的《国民经济行业分类和代码》列出的 14 大类 668 种行业, 从中识别出 8 大类 140 种信息行业, 占有所有行业的 21%; 根据《中国 1982 年人口普查资料》列出的 8 大类 301 种职业, 从中识别出 5 大类 120 种信息职业, 占有所有职业的 40%。

2) 区分、归纳出一级信息部门, 测算其产值及其就业人数。

3) 采用排异法推算二级信息部门及其就业人数的计算方法为:

二级信息部门就业人数 = 信息部门总人数 - (一级信息部门就业人数)

4) 利用人均工资、人均固定资产折旧, 估算出二级信息部门的人均收入和人均固定资产折旧额。

5) 二级信息部门增加值的计算方法为:

二级信息部门的增加值 = 二级信息部门就业人数 $\times$ (人均工资 + 人均固定资产折旧额)

6) 测算结果: 1982 年中国的信息产业产值为 698~795 亿元, 占 GNP 的 14%~16%。其中一级信息部门为 455 亿元, 约占 GNP 的 9%; 二级信息部门为 243~340 亿元, 占 GNP 的 5%~7%。1982 年中国的信息劳动者为 4574 万人, 占总劳动人口的 8.77%。

3.2.3 信息产业宏观结构分析

1. 信息产业的宏观结构

信息产业内涵丰富, 外延广泛。从宏观上, 可以把信息产业划分为信息工业和信息服务业。在国民经济活动中, 信息产业由六部分组成。

1) 信息基础设施业: 包括计算机、通信设备、网络设备制造、广播电视设备和其他传媒设备制造, 信息建筑的建造与装修等行业。

2) 信息生产与开发业: 包括研究开发、发明创新、数据库开发以及气象、测绘、勘察、计量等行业。

3) 信息报道分配业: 包括新闻报道、广播电视、报刊杂志、印刷出版、教育和教养等行业。

4) 信息传播流通业: 包括邮政、电信、计算机网络等行业。

5) 信息提供服务业: 包括文献服务、报导服务、检索服务、咨询服务和网络内容提供等行业。

6) 信息技术服务业: 包括软件开发、信息处理、系统集成、系统维护和技术培训等行业。

2. 信息产业的三个层次

信息设施制造部门原属于工业, 严格地说不能隶属于信息产业, 把它们从工业中分离出来, 有利于分析信息技术与信息产业发展的依存关系。要从工业中把信息工业分离出来, 必须结合信息产品和信息产业的定义, 着重考察产品的用途。凡属于为生产信息产品或提供信息服务创造物质条件的均为信息“生产资料”制造部门。将信息建筑业从建筑业中分离出来也是如此。

在信息化过程中, 出现了信息产业化和产业信息化两种趋势, 直接信息部门是最基本的信息产业部门, 是信息产业化的直接结果, 而间接信息部门是产业信息化的主要对象。间接生产信息产品或提供信息服务的部门, 因为融合在其他非信息部门里, 没有形成独立的产业部门, 不能直接归并到信息产业中, 所以要将其从非信息部门中分离出来, 再归并到信息产业中, 这将有利于考察产业信息化的进程。

借鉴先进国家的对信息产业结构划分的经验, 结合我国经济的特点, 并考虑到信息产品的性质, 广义的信息产业可分为三个层次, 信息技术部门、信息商品化部门(直接信息部门)和准信息部门(间接信息部门)。

1) 信息技术部门, 包括信息设施制造业、软件业、信息媒介业、信息建筑业等。信息技术部门是指为生产信息产品或提供信息服务提供各种支持的部门, 包括提供信息设施(如计算机、网络设备等)的部门、提供软件的部门、提供信息媒介(如电信、邮政等)的部门和信息建筑业, 等等。

2) 信息商品化部门, 包括教育业、教养业、新闻业、出版业、咨询业、代理业、数据库业等(“教养业”是对政治思想、道德品质教育等职业的总称)。信息商品化部门是指在信息技术部门的支持下, 进行社会、企业和家庭生活方面的信息化活动的部门。信息商品化部门有两个基本特征: ①生产活动的成果是信息产品; ②生产活动的成果作为商品在市场上进行交换。按信息产品的用途, 信息商品化部门分为三种: ①是与经济活动直接相关的部门(如代理业、咨询业、数据库业等); ②是与经济活动无直接关系的部门(如教养业); ③是介于两者之间、与经济活动有一定关系的部门(如教育业、新闻业、出版业等)。

3) 准信息部门, 包括金融保险业、医疗卫生业、不动产业等。准信息部门是相对于信息商品化部门而言的, 其生产活动性质及产品用途均与信息商品化部门类似, 二者的区别在于产品的交换形式不同: 准信息部门的产品不通过市场进行交换。准信息部门的活动组织形式依附于非信息产业, 是非信息产业生产活动的一个环节。由于准信息部门的信息产品是在非信息产业内部生产、使用或消费的, 故一般都不能独立核算其产值, 只能根据在这些部门工作的信息人员情况来推算。

3. 信息产业的投入产出分析

信息产业投入产出分析的主要目的, 是为了全面了解信息产业与非信息产业之间的相互依赖关系, 从信息经济的角度分析信息产业的内部结构与外部关联的特征, 研究信息产业政策和发展战略等。

根据各信息部门的特点, 可以编制出信息产业的投入产出表, 以此可以了解和推算信息产业的发展进程。信息产业的投入产出分析主要采用两种方法计算产值: 分离法和推算法。

1) 分离法。从已有的三大产业的投入产出表中, 将有关信息产业的部分行业分离出来, 并将其产值相加, 即可得到信息技术部门和直接信息部门的产值。

2) 推算法。由于间接信息部门的产值不能直接从原有的产业内分离出来, 要根据部门内信息人员在全体职工中的比例, 来推算信息部门产值在该部门总产值中所占的比重。在假定信息工作者的劳动生产率与其所在单位全员劳动生产率相同的基础上, 可推算出间接信息部门的产值。间接信息部门产值的推算公式如下:

间接信息部门产值 = 信息劳动者人数 × 该部门全员劳动生产率

例如, 在 1990 年, 国家信息中心以“1987 年中国投入产出表”为基础, 对 1987 年的中国信息产业规模进行了投入产出分析。结果表明, 1987 年我国 GNP 为 11743.11 亿元, 按最终需求法计算, GNP 的 16.47% 来自信息技术部门和信息商品化部门, 比 1967 年的美国低 5.43%。准信息部门的份额为 2.68%, 比 1967 年的美国低 0.72%; 按增加值法计算, GNP 的 13.12% 来自信息技术部门和信息商品化部门, 比 1967 年的美国低 11.98%, GNP 的 12.27% 来自准信息部门, 比 1967 年的美国低 8.83%。1987 年我国信息产业对 GNP 的总贡献为 25.39%, 比 1967 年的美国低 20.81%。这说明我国的信息产业与美国相比, 无论是在产业结构上, 还是在经济效益上, 都有很大的差距。

3.2.4 信息产业内部结构分析

从系统的观点看, 信息产业的宏观体系结构包括两个方面的因素: 一是信息产业内部

要素间的相互关系，称为信息产业的内部结构；二是信息产业与其外部环境的相互制约、相互作用，称为信息产业的外部关联。这里主要讨论第一个因素：信息产业内部要素间的相互关系。

信息产业的内部结构包括产值结构、就业结构、部门结构、投资结构、技术结构、产品结构、层次结构和区域分布结构等。信息产业的发展必然对国民经济的产值结构和就业结构产生深刻的影响，研究信息产业发展中的内部结构，特别是产值结构和就业结构，以及由此对国民经济其他产业结构的影响程度，具有特别重要的意义。

1. 信息产业的产值结构

信息产业的产值结构是指信息产业的总产值、信息产业各部门的生产总值占国民生产总值（GNP）或国内生产总值（GDP）的实际百分比。前者是信息产业外部结构的产值结构，后者是信息产业内部结构的产值结构。美国在不同时期信息产业产值占 GNP 的百分比如表 3.1 所示，部分国家的信息产业产值占 GDP 的百分比如表 3.2 所示。

表 3.1 美国不同时期信息产业产值占 GNP 的百分比

年份	1967	1972	1985	1987	1990	2000
百分比	46	50	60	67	75	90

表 3.2 部分国家信息部门产值占 GDP 的百分比

国家	年度	一级信息部门	二级信息部门	信息部门总计
美国	1972	24.8	24.4	49.2
英国	1972	22.0	10.9	32.9
新加坡	1973	12.8	11.6	24.4
日本	1979	14.7	20.7	35.4
匈牙利	1982	16.3	19.2	35.5
中国	1982	9.0	6.0	15.0

一个国家的国民生产总值（GNP）和国内生产总值（GDP）是反映其经济发展水平的重要指标，信息产业各部门占 GNP 或 GDP 的比例，就构成了信息产业的产值结构。通过分析信息产业的产值结构，明确信息产业各部门对国民经济的贡献程度，根据不同的贡献采取有针对性的战略措施，促进信息产业整体均衡、协调地发展。

根据部分国家对信息产业经济规模的定量分析结果（见表 3.2），可知在世界各国信息产业部门的产值结构中，一、二级信息部门对 GDP 的贡献存在着差别，这与各国的工业基础和信息服务发展历史有着密切的关系。美国和新加坡的一、二级信息部门的产值大体持平，他们强调的是信息产业的整体均衡发展；日本和匈牙利一级信息部门的产值低于二级信息部门的产值，这表明他们比较重视企业或组织内部的信息活动，并使信息产业各部门之间保持一定的协调比例；英国和中国一级信息部门的产值明显高于二级信息部门的产值，这说明他们注重以一级信息部门来带动整个信息产业的发展。总之，从表中的数据可以反映出世界各国，在信息产业的产值结构上有相当大的差距，世界各国的信息产业发展道路并不相同。

工业化水平低是发展中国家的信息产业与信息经济启动缓慢的普遍原因。对于广大发展中国家来说，单纯发展一级信息部门的做法恐怕难以从根本上保证本国信息经济的健康发展。因此，发展中国家在发展信息产业时，应特别注意信息产业各部门的整体协调发展，在加强对

一级信息部门投入的同时,优先增加对二级信息部门的投入,大力推进企业信息化和政府信息化,通过信息化来促进工业化的发展,从而为信息产业和信息经济的发展奠定坚实的基础。

2. 信息产业的就业结构

关于信息产业内部的就业结构,是指各种信息职业的就业人数占全国总劳动人口的分布比例。从信息产业就业结构形成的历史过程 and 变化规律来看,信息产业的发展与整个国民经济的增长,特别是与引起现代经济起飞的劳动力结构调整之间有着不容忽视和不可分割的联系。社会就业结构随着社会产业结构的变化而变化,四大产业的从业人数也跟着变化,在上世纪呈现出的就业规律与特征是:农业就业人数急剧下降,工业明显上升,而后又逐渐下降,服务业始终缓慢上升,信息业的递增率最高,就业人数显著增长。发达国家的信息产业之所以发展得较快,就在于信息劳动力的不断增加和结构调整,使信息产业的就业人数占国民经济全部就业人口的百分比不断上升,甚至超过了50%。而发展中国家的农业人口的百分比过大,以至于严重地妨碍了信息产业的发展。

由于信息职业种类繁多,为了便于统计各种信息职业人数,联合国经济与发展组织(OECD)将信息职业划分为四大类。

- 1) 信息生产者,包括科技人员、信息采集与咨询人员、市场调查与协调人员等。
- 2) 信息处理者,包括监管人员、信息处理与管理人员、文秘以及相关的办公人员等。
- 3) 信息分配者,包括各类教育和信息传播工作者。
- 4) 信息基础设施职业者,包括各类信息设备的制造和操作者、邮政电信工作者。

其中,世界各国的信息处理者在信息劳动者中占有的比例最高,其次是信息生产者,信息分配者和信息基础设施职业者居第三位。有关研究数据表明,在美国、日本、英国、芬兰、澳大利亚等世界上信息产业发达的国家中,信息部门的就业人数占总劳动力的百分比,在20世纪80年代为30%~40%,到了90年代达到了50%以上;而我国在20世纪80年代,信息产业的就业总人数占总劳动力百分比仅为8.77%,到了90年代上升为32.1%,虽然取得了很大的发展,但是,我国的经济信息化程度和发达国家相比还具有很大的差距。

通过上述分析可知,信息处理人员的匮乏,是妨碍发展中国家发展信息产业和实现国民经济信息化的主要原因之一。

信息产业的发展一方面可以通过其产值的递增情况来描述,另一方面也可以通过信息劳动者人数的变化来分析。世界各国的经济发展历史表明,劳动力作为一种资源,与资本有相似之处。劳动力流向哪个产业,哪个产业就得到加强,就获得了发展的条件;没有足够劳动力的产业,其发展就会受到限制。但是,劳动力又是一个可塑性极强的生产要素,不仅有质和量的区别,而且有结构层次的区别。世界各国信息产业的发展水平不同也表明,劳动力流向和结构的变化,对于信息产业的结构调整 and 变化趋势有着巨大的制约作用。

3. 信息产业的其他结构

(1) 部门结构

产业部门是具有相同特征产业的集合体,选取不同的特征可以集合不同的产业。信息产业的部门是以产业的产出形态不同为特征,将信息产业划分为信息设备制造部门和信息商品化部门。产出为物质形态产品的划分为信息设备制造部门,产出为非物质形态产品和信息劳务的划分为信息商品化部门。

根据产出性质的不同,可将信息商品化部门再分为信息生产、信息传播、信息服务三个部门。信息生产部门产出的是创造性的新信息,信息传播部门产出的是传播他人信息的劳务,信息服务部门产出的是用户信息需求的服务。

（2）技术结构

信息产业的技术结构，是指由信息产业在产业活动中使用的各种技术类型所组成的体系结构。信息产业的技术结构分为主体技术和支撑技术两类，主体技术有：信息获取技术（包括传感、探测技术等）、信息传播技术（包括网络、通信技术和传播软件技术）、信息处理技术（包括计算机软、硬件技术和多媒体技术等）、信息利用技术（包括控制、系统集成技术和数字化技术）等；支撑技术有：电子技术、材料技术和生物技术等。

（3）层次结构

信息产业层次结构是从微观、中观和宏观三个方面描述信息产业的结构。

1) 微观层次。以专业化分工为原则，根据科研项目或研究方向组成信息产业的研究机构；在各高校、科研院所等地，建立信息专业的教学和研究基地；在电子行业、电信行业和图书馆情报业，从产品到服务建立完整的信息企业市场体系，形成产业活动的网络结构。

2) 中观层次。根据产业部门的能级耦合原则建立起一个或几个以科研开发中心、高科技园区为主体的信息产业群。其主体是适应区域信息资源优势的电子、金融、电信、科研、图书、情报、软件开发、咨询服务等产业。这种组织结构，通过所在的中心城市或区域，推动信息产业和与信息产业相关联的产业一起发展。

3) 宏观层次。信息产业的宏观层次又包括国家宏观、亚宏观和超宏观三个方面。

国家宏观层次，包括两个方面，一个是以国家为研究对象的信息产业结构；另一个是具有独立经济实体的国家级组织机构，例如，国家信息中心、中国国际信息中心等。

亚宏观层次，是指国家内几大经济区或若干大型产业带。在这种经济区内，信息产业的组织结构具有整体性，并通过内部循环机制，实现最佳的区域综合效益。

超宏观层次，是指国家经济与世界经济的接壤之处。

3.2.5 信息产业的外部关联

信息产业的发展不仅受到内部结构因素的影响，而且还受到外部环境的各种因素制约。这些因素包括消费结构、社会结构、贸易结构、市场机制、科技进步、政策法规、社会可提供的资源条件 and 经济发达程度等。其中，消费结构和社会结构是决定信息产业外部结构变化的主要因素。

1. 信息产业的消费结构

消费结构是包含需求结构和供给结构、收入结构和价格结构的相互制约、相互联系的综合体。消费结构的形成取决于信息的供求结构关系，从根本上说，实现信息资源的有效配置、信息产业结构的合理化和保证信息经济的快速增长，必须使信息产品的生产和服务在结构上满足社会的信息需求。信息生产脱离了信息需求，也就失去了意义。对于运用信息资源的生产单位，在需求结构的引导下，相应地实现最大限度的产出，就构成了供给结构。需求结构和供给结构相互统一，就形成了消费结构与生产结构的合理性。需求结构对于信息产业的成长起着主导性的作用，它是决定信息产业扩大再生产过程的重要因素。

根据实际调查得知，中小企业的信息需求正处于非常强烈却又无法得到满足的状态。这反映出我国在发展信息产业的过程中，对于信息需求结构重视不够，忽视了中小企业的信息需求。我国中小企业受体制和生产经营性质的局限，对信息产品和信息服务的需求差别较大，这反映了信息产业的结构改变要有一个相当长的适应过程。由于我国信息产业的产品结构与需求结构不一致，使得一些中小企业对获取信息的积极性不高。

消费结构的改变还取决于国民收入水平，恩格尔定律表明了这种收入与消费结构的变更

关系。随着人均收入的提高,消费结构也将发生相应的变化,特别是从购买物质生活用品转向购买信息活动用品,这将促进信息产业的发展,影响信息产业结构变化。目前,我国城镇居民家庭的人均消费支出结构中,虽然是以物质产品消费为主要内容,但是在信息产品和信息服务方面的支出增长迅速,这对信息产品的生产和流通有极大的促进作用。

2. 信息产业的社会结构

信息产业的形成、发展和结构变化无时无刻不受到社会结构的影响。信息产业结构作为社会经济结构的一个组成部分,与其他社会结构的组成部分有着相互制约、相互促进的关系。因此,信息产业结构将表现为社会经济各种结构的内在联系和组合,也将受到人口结构、城乡结构、家庭结构、阶层结构、文化结构等社会结构因素的制约和影响。其中,人口结构是劳动力结构的基础,其变动将直接影响到国民经济各部门的关系,也影响着信息产业的形成与发展。

一个国家的人口结构与就业结构、产业结构的关系,决定了这个国家人力资源配置与自然资源配置的协调程度。人口结构是社会现实,而且在短期内难以改变。就业结构必须建立在人口结构的基础上,人口结构是就业结构形成与变动的基本约束条件。就业结构是产业结构的一部分,人口结构对产业结构调整的影响一般是通过就业结构的变动来实现的。

在一定条件下,就业结构要服从产业结构的需要,保证产业结构的协调稳定。如果只考虑就业结构,不从人口结构来考虑信息资源的开发利用,就不能表明信息产业结构的合理性和变动规律。人口结构包括年龄结构、性别结构、民族结构、文化教育结构等,其中文化教育结构对信息产业的影响最大。文化教育结构影响着产业选择能力、转换方式和转换进度,文化教育水平的不同导致了不同的信息素质,引起了不同的信息需求变化。文化教育水平越高,对信息产品的数量和质量的需求就越高,信息消费支出也就越大。我国人口素质水平偏低,文化教育结构不合理,科技人员所占百分比小,这在一定程度上严重阻碍了我国信息产业的发展。

3. 信息产业的外部关联效应

信息产业的外部关联既包括影响信息产业发展与结构变化的因素,又涉及信息产业与其他产业之间的关联效应。

- 关联效应:是指某一产业投入产出关系的变动,对其他产业投入产出水平的影响及其连锁反应。
- 后向关联效应:当信息产业扩张或收缩时,引起了向信息产业提供“原料”(中间产品)的其他产业的扩张或收缩,则称为信息产业的后向关联效应。
- 前向关联效应:当信息产业扩张或收缩时,引起了把信息产业的产品作为中间投入的其他产业的扩张或收缩,则称为信息产业的前向关联效应。

信息产业对其他产业的后向关联表明了信息产业部门对其他产业部门产品的需求程度,信息产业的发展具有从前面带动其他产业发展的作用;信息产业对其他产业的前向关联表明了其他产业部门对信息产业部门的需求程度,优先发展信息产业对其他产业具有推动作用。

其他产业部门对信息产业部门的产品需求越大,信息产业的发展就越能有效地促进其他产业的扩张。其他产业部门的信息需求不足,会导致信息产业的萎缩。因此,要大力发展商品经济,促进市场竞争,扩大社会的信息需求。由于产业的前后关联以及关联的波及效应,信息产业的的生产活动必然影响或受影响于其他产业的的生产活动。

3.3 信息产业管理

信息产业的形成与发展,不仅使社会结构、经济结构发生了巨大的变化,而且还给传统

的经济价值观和产业体系带来了彻底的变革。作为新兴产业,一方面,信息产业的快速发展,成为社会经济发展的新目标与希望,是社会经济的持续发展的基本动力;另一方面,信息产业的迅猛扩张必然会产生大量的、人们前所未遇的问题和矛盾,出现管理体制的混乱。如何解决这些问题和矛盾,理顺管理体制,深化对信息产业发展规律的认识,加强对信息产业活动的科学管理,实现信息资源的优化组合和信息产业结构的调整,加速社会信息化的进程,是信息产业管理的主要任务。

信息产业是由生产信息产品或从事信息活动的企业、单位或行业组成,既包括新兴的行业(如信息处理、数据库、咨询业等),也包括原有的某些行业(如教育、邮政、印刷、出版等)。信息产品既有实物形式的,也有精神形式的。因此,信息产业是一种复合产业,是科学技术不断发展、社会分工逐步细化,新兴行业与原有行业交叉渗透、相互作用的结果,是将原有各行业进行优化、组合,所形成的新产业。随着社会生产力的发展,这种优化组合还将继续深入下去,直到信息产业与国民经济形成最佳的组合状态。因此,只有对信息产业的特征和作用有了更深刻的了解,对信息产业的内部结构与外部关联有了更准确的认识,才能对信息产业的管理体制等问题有更加深入的认识。

3.3.1 信息产业管理的含义

信息产业管理是对信息产业的发展进行规划、决策、组织、协调和指导的一种控制活动。信息产业是一个高速发展、体系庞大、结构复杂、联系众多的新兴产业,信息产业管理是在国民经济宏观管理体系下的产业管理,比一般的产业管理要复杂得多,涉及的范围要广泛得多。

信息产业管理(相对于国民经济的宏观管理和企业的微观管理属于中观管理),是由政府主管部门实施的、为满足国民经济发展的需求、对信息产业的各类产业活动进行规划、组织、协调和控制的社会活动的全过程,在大多数情况下是一种政策法规的管理,要通过信息产业管理体制来实现。

信息产业管理的主体是国家工信部和各级信息产业局。信息产业管理的客体是信息产业活动,包括信息产业的规模和水平的发展,产业组织的构建,产业内各行各业活动的协调,与其他产业之间的交往等。

信息产业管理的任务是对内促进本产业的发展,对外协调与其他产业之间的关系。完成任务的标准是满足国民经济发展的需求,这就要求信息产业管理者必须站在国家利益的立场上,支持那些能够满足国民经济发展的活动对信息产业的要求,限制甚至牺牲本产业的某些局部利益。

例如,中国电信同工信部完全脱钩,从整个信息产业的发展来说,打破垄断,改变政企不分的落后状况,是符合国家经济发展对信息产业的要求,但是,对中国电信来说,脱离的同时就失去了部分市场以及工信部对原中国电信离退休人员的负担等。

3.3.2 信息产业管理的内容

信息产业管理工作主要有六个方面的内容。

1. 政策法规管理

信息产业的政策法规管理,是指信息产业管理部门通过信息产业政策和法律、法规对信息产业进行管理。因为信息产业是由许许多多企业组成的,企业的运作是各个企业管理者的事情,信息产业管理者不能直接指挥企业的各种生产经营活动,只能通过建立相应的政策法律来规范企业管理者的行为,使企业管理者按照国民经济发展的要求去行动,达到信息产业管理的

目的。因此,政策法规管理既是信息产业管理的主要内容,也是信息产业管理的主要手段。

2. 信息产业发展的宏观调控

产业活动是以生产社会化的形式进行的,任何社会化的生产活动都要进行调节。市场经济条件下的宏观调控,是政府以指导性规划进行的间接调控,利用信息产业政策和经济杠杆,实现信息产业结构优化和总体平衡,保证信息产业持续、稳定地发展和良性循环。

宏观调控的任务由国家级的信息产业管理部门完成,负责制定信息产业的政策、规划和标准,对全国性的信息产业活动(如全国性的信息基础设施),由国家统一部署实施,对信息产业内各行各业的生产经营活动由信息产业的管理部門进行协调,使信息产业的发展符合国民经济发展的整体利益。

例如,工信部按照国家发展战略的要求,制定的信息产业“十一五”规划,确定了信息产业发展的五大任务:①大力发展集成电路、软件等核心产业,重点培育数字化音视频、新一代移动通信、高性能计算机及网络设备等重点产业群,以自主创新提升产业技术水平;②加强宽带通信网、下一代互联网等信息基础设施建设,推动电信业转型,增强企业业务创新和市场拓展能力,提高对信息化建设的支撑服务水平;③加强信息资源开发与共享,推进信息技术的普及和应用,推动全社会信息应用水平的提高;④实施互利共赢的开放战略,在更加开放的市场条件下,不断增强企业的国际竞争力;⑤健全行业管理和监管体系,坚持依法行政,创造良好的外部环境,保持行业持续协调健康发展态势,加快推进信息产业由大到强的转变。

这五大方面就是国家通过工信部对全国性的信息产业活动进行宏观调控,最大限度地使信息产业的发展符合国民经济发展的整体利益。

3. 信息产业的信息市场监管

市场调节机制是推动信息生产要素的流动、促进信息资源优化的基本机制,对于信息产品的生产、流通、组织与调控也是非常重要的手段。因此,要大力培育和发展信息市场体系,完善信息交易法规和信息市场管理制度,使市场调节机制在法制的监管下运行,逐步地形成有序的信息市场体系。

在规范的信息市场体系中,信息企业将获得充分的自主经营权,各自承受着信息市场化带来的竞争压力。规范的信息市场体系使信息企业摆脱了行政束缚和行业垄断,是信息企业发展的动力。

4. 推进信息化的进程

信息化是当今世界发展的大趋势,是推动经济社会变革的重要力量。大力推进信息化,是我国现代化建设的战略举措,是贯彻落实科学发展观、全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会和建设创新型国家的迫切需要和必然选择。

在信息产业管理任务中,信息产业肩负着推进各类信息化进程的责任:既有信息产业、信息企业的信息化,也有非信息产业、非信息企业的信息化,还有国民经济信息化、社会信息化等。

工信部将充分发挥国家对信息化建设的主导作用,实现统一规划和标准,协调各部门、各行业的信息系统工程,大力组织重点领域信息资源的开发利用,鼓励发展各类公共数据库,实现资源互动共享,以改造传统产业为重点,全面推进各个领域的信息化建设。

5. 信息产业的技术创新

自主知识产权是信息产业独立形成的主要标志,必须不断地进行技术创新,才能在信息技术的核心技术上取得自主知识产权。在信息产业管理中,要大力推进产业内各部门科研机构的优化组合和改组转制,在企业建立信息技术开发中心,实现技术创新、开拓市场和生产经营

一体化。要促进信息产业的技术创新，必须把握六个方面。

1) 信息产业的科研、开发和产品生产部门，要牢固地树立市场意识，积极面对市场，把满足经济和社会发展的需要作为工作的出发点。

2) 要充分调动各方面的积极性，形成产、学、研、用相结合的格局，逐步建成企业主动、市场拉动、环境促动、政府推动的信息产业化运行机制。

3) 信息企业要成为技术成果产业化的主力军，积极占领国内外的现有市场和潜在市场，担负起技术创新的重任。

4) 科研院所、高等院校的信息科研成果，要以产业化为目标，把产品化、商品化放在突出的位置，要以体制改革和机制转换为契机，将自身建设成为信息产业技术创新的源泉和中心。

5) 信息技术创新不能闭门造车，要与当前国际信息产业的科技水平接轨，使我国信息技术成为世界信息技术体系中不可缺少的组成部分。

6) 信息产业的技术创新必须集中有限的资源，把科研资源用在刀刃上，实现重点领域的重点突破，最大限度地发挥技术创新的整体作用。

6. 信息企业的运营指导

产业管理部门不能代替企业管理者去管理企业，但是，产业管理部门也不能对企业的生产运营情况不闻不问。

信息产业管理的主要任务就是对信息企业的生产、经营活动给予具体指导，帮助企业建立现代企业制度、做好各项日常管理工作等。

3.3.3 信息产业的管理体制

信息产业的形成与发展，不仅使自身成为国民经济的一个重要部门，而且使国民经济结构发生了巨大的变化。随着科学技术的进步和生产社会化程度的提高，以信息产业为中坚力量所形成的现代化信息经济是社会信息化的先决条件。因此，加强对整个信息产业的管理，保证信息产业的持续发展，提高社会信息化水平，是一项十分重大而艰巨的任务。

1. 信息产业管理体制的定义

信息产业管理体制是指对信息产业进行宏观管理的体制，是推动信息产业发展的管理机制，以及运用其进行管理的各级管理机构和管理制度等的统一体。

该定义涉及三个方面：管理机制、管理机构和管理制度。

(1) 管理机制

管理机制是指推动信息产业发展的各种社会力量和约束力，包括运用何种社会动力，采用何种方法，推动信息产业各部门的活动，协调他们之间的关系。

(2) 管理机构

管理机构是指管理信息产业活动的各级组织机构，包括如何设置信息产业组织管理机构，设置哪些管理层次，各层次之间的关系如何确定，以及各自的权利和责任等。

(3) 管理制度

管理制度有两方面的含义：①管理机构运用管理机制的方式、方法的规范化和法制化；②保证信息产业各部门能正常运行的规则的规范化，包括在什么范围内，对什么样的问题采取什么样的程序进行解决、实施管理，对信息产业活动必须遵循的准则进行规范化。

信息产业的管理体制是实现信息产业发展目标的重要组织保证，决定着信息产业运行方式的有效性，制约着信息产业的管理水平，是合理组织信息产业发展所需人力、物力、财力和

信息等资源, 保证信息产业系统正常运转的主要手段。

2. 信息产业管理体制的模式

信息产业的管理体制有三种模式: 集中式、分散式和集中与分散相结合式。

(1) 集中式

集中式管理体制是由国家按照既定的规划, 对全国信息产业的发展进行有意识的控制和协调, 对信息产业的各行各业、各个部门的发展进行统一的管理, 使全国的信息产业形成一个有机整体的管理机制。这种体制从中央到地方都有专门的职能管理机构, 在行政与业务上进行统一领导。

这种体制的优点是有利于统一调动信息生产要素, 充分发挥国家宏观调控的功能, 尤其是对全国性的信息工程, 容易实施, 可实现全国信息资源的合理开发和充分共享。

这种体制的缺点是需要政府的大量投入, 行政管理机构庞大, 容易导致整个产业管理体制的僵化, 难以适应不断变化的信息环境, 对企业会形成束缚, 限制企业的自主发展。如果出现部门所有的条块割据的局面, 还会造成行政垄断, 扼杀公平竞争, 极大地束缚和妨碍信息产业的发展。

(2) 分散式

分散式的管理体制是指政府不对信息产业做任何干预, 完全由信息产业各部门、各企业根据信息市场的需求自行进行协调的管理体制。

这种管理模式是信息产业在发展过程中根据市场需求自发形成的, 在这种管理体制之下, 国家对信息产业的发展并无统一的管理, 各级政府部门也没有设立相应的信息产业管理部门。信息产业各部门的发展方向、工作内容和任务等, 完全是各单位根据市场的需求自由地选择, 选择的准则是企业自身的发展需求和效益, 并由此形成有效的竞争, 在竞争中求得信息产业各部门、各企业的相对平衡。

分散式管理体制的优点是能够及时地满足不断变化的社会信息需求, 服务效率和质量比较高, 可以满足企业或部门为了适应环境变化而进行灵活管理的需要。

分散式管理体制的缺点是国家缺乏整体的统筹安排和全面规划, 难以进行全国性的信息工程项目, 影响信息产业的平衡发展, 产业内各行业的过度竞争还会导致资源的浪费。

(3) 集中与分散相结合式

集中与分散相结合式的管理体制是将集中式和分散式结合在一起的管理体制, 可以避免上述两种模式的弱点, 发挥两种模式的长处。这两种模式各有其特点, 各国的信息产业管理体制多是采纳这两种模式的长处, 实行集中与分散相结合的信息管理模式。

一个国家的信息产业实行什么样的管理体制, 应根据这个国家的政治经济体制、社会经济水平和该产业的发展水平、资源约束条件、社会环境的影响和制约等情况决定。有的国家强调集中 (如日本的产业政策导向模式), 有的国家强调分散 (如美国的自由市场竞争模式)。

我国信息产业的管理体制采用什么样的模式, 应该从我国的国情和信息产业的现状出发。我国现行的是社会主义市场经济体制, 社会经济尚不发达, 信息产业发展起步不久, 各类资源条件都有限, 产业的发展水平、社会的环境也不理想, 全国的信息产业长期以来是行业分割, 部门所有, 各自为政。在微观上信息企业是集中式管理, 而宏观上信息产业却是分散式管理, 信息资源低水平重复开发和利用现象严重。既不能推动信息企业的发展和竞争, 也不能发挥信息产业的整体效益。

根据我国的国情和信息产业现状, 结合集中式模式和分散式模式的优点, 在我国建立宏观由国家调控和微观由市场调节的宏观集中与微观分散相结合的管理模式, 是必然、合

理的选择。这样,一方面信息企业将脱离行政束缚和行业垄断,而获得充分的自主经营权,同时也将承受信息市场竞争的压力而产生新的发展动力;另一方面,信息市场在国家的宏观调控下得到规范,形成有序完善的信息市场体系,为推动信息产业的持续发展和良性循环奠定基础。

3.4 信息产业政策

信息产业的持续稳定发展是由多方面的因素决定的,其中最主要的一点是必须依赖于对信息产业的优先发展和长期扶持的国家宏观政策,依赖于信息产业政策的科学制定和有效实施。

要实现信息产业的有效管理,必须有与信息产业的发展水平相适应的信息产业政策,政府对信息产业的宏观调控,就是通过信息产业政策的制定与实施实现的。信息产业作为现代国民经济的先导产业,在社会经济中占有越来越重要的地位,因此,在制定信息产业政策时必须注意信息产业的自身特点和活动规律,对信息产业实行适当的产业超前政策,以扶持信息产业的优先发展。

信息产业政策既是信息政策的一部分,也是产业政策的一部分,是信息政策与产业政策相关部分的组合。信息产业政策的主要功能是指导信息产业的发展,实现信息资源的最优配置,保护民族信息产业,强化信息产业管理。

3.4.1 信息产业政策的特征

现代社会的信息产业活动都是在信息产业政策的宏观指导下进行的。信息产业政策作为人类开展信息产业活动的原则和指导方针,其特征主要有以下四个方面。

1. 信息产业政策的层次性

信息产业活动是广泛多样的,呈现出许多层次。既有全球性、全国性的信息产业政策,也有地区性、部门性的信息产业政策。有人将其分为宏观信息产业政策、中观信息产业政策和微观信息产业政策。信息产业政策的各个层次不是绝对的,只具有概念上的相对意义,某些高层次的微观政策在低层次看来就是宏观政策了。这些不同层次的信息产业政策相互联系、相互影响,形成了具有一定层次结构的信息产业政策体系。

2. 信息产业政策的目的性

信息产业系统是有目的性的系统,信息产业政策与其他政策相比,具有很强的目的性。这主要表现在信息产业政策的目标不仅在每一个信息产业政策的制定中占有非常重要的地位,而且在信息产业政策的实施中也起着唯一的指导作用。任何信息产业政策都必须阐明其目标,不同的信息产业政策具有不同的目的。目标不明确会造成信息产业政策的失误,给社会信息事业和信息产业的发展带来负作用,甚至导致信息环境的混乱。

3. 信息产业政策的整体性

信息产业政策不是孤立的,而是以整体效应的形式出现的。信息产业政策的整体性既表现为信息产业政策是由政策规划、政策执行、政策评估等环节构成的整体过程,又表现为信息产业政策与其他信息政策相互联系构成信息政策的完整体系,还表现为信息产业政策与信息环境中的其他要素相互作用,构成信息环境系统。因此,在制定一项信息产业政策时,必须考虑它与其他信息政策的匹配,必须注意它与信息环境中的其他要素的协调。

4. 信息产业政策的动态性

信息产业政策不仅仅是一个单纯的政策制定过程,而且是一个解决和处理社会信息经济

活动,促进信息产业发展的过程。信息经济活动处于一个不断变化的社会环境中,随时会遇到各种各样需要解决的问题。因此,社会信息环境的变化要求信息产业政策必须根据变化的情况,经常调整和完善,以适应信息产业发展的需要。

3.4.2 信息产业政策的作用

信息产业政策为社会信息活动提供具有导向性和约束力的行为准则,指明信息产业的发展方向,对于信息资源的合理开发和有效利用具有重要的意义。信息产业政策的主要作用有以下五个方面。

1. 明确信息产业在国民经济发展中的地位和作用

信息产生于人类社会生产活动和科研实践,是开展经济建设不可缺少的资源和财富。信息资源开发利用的水平成为衡量一个国家综合国力的重要标志之一。所以,信息产业政策要明确信息产业在国民经济发展中的地位和作用,不断地把信息产业的发展推向新的阶段。

2. 规定信息产业在一定时期内的发展目标和任务

信息产业发展的目标与任务,不仅根据国家科技、经济、社会发展的信息需求而确定,而且随着社会经济形势的不断发展而变化。不同时期,国家对科技、经济和社会的发展,提出不同的战略要求,因此,信息产业的发展要适应这些要求,不断地修改自身的发展战略。

3. 促进信息资源的合理配置、开发利用和保护

为了有效地进行信息资源的开发利用和管理,实现信息资源的共享,国家需要制定相关的信息产业政策,根据科技、经济和社会发展的程度,合理地配置信息资源,通过宏观调控和市场调节机制,打破地域和部门界限,对全国信息资源进行全面和统一的调配,实现信息资源社会化。

4. 有利于信息产品的生产经营

信息产品属于知识形态产品,同其他物质产品一样,具有商品的属性,可以进入市场进行交换,并通过使用价值的交换,实现其商品的价值。然而,信息产品的生产经营同其他物质产品不同,有其自身的特点和规律。因此,必须通过特殊的信息产业政策阐明信息产品生产、经营的特点,引入信息产品生产经营机制,建立新型的信息产品生产、经营模式,开拓信息市场,扩大信息流通领域,加速信息产品商品化的进程。因此,要根据价值规律,从政策上确立信息产品的价值观,合理地计算信息产品生产的投入与产出,逐步扩大信息产品的服务经营效益。

5. 加强信息产业发展的信息队伍建设

信息产业要持续地发展,关键在于建设一支规模相当、结构合理、素质良好的信息队伍,特别是要培养和造就一批高水平的信息专家。因此,从信息产业政策上要采取必要的措施,加强与高等院校联合创办信息专业的正规教育和在职继续教育,调整信息产业队伍结构,提高信息产业从业人员的整体素质,促进信息人才的稳步增长。

3.4.3 信息产业政策的制定原则

信息产业政策是指导和调整信息产业发展的国策,鉴于信息产业的特殊性,在制定信息产业政策时,主要应当遵循以下四项原则。

1. 从国情、国力出发的原则

制定信息产业政策要从国情出发,对影响本国本地区信息产业发展和结构变动的具体情况有客观的认识和正确的理解。由于我国幅员辽阔,各地的经济、科技和文化等方面的发展水

平不同,社会信息需求和信息环境各不相同,可供信息产业发展的资源和约束条件也有很大的差异。因此,在制定信息产业政策时,必须实事求是,从实际出发,因地制宜,量力而行。

例如,有的地区尚未实现从农业化到工业化的转变、人们的生活水平正从温饱型向小康型过渡,却宣布将信息产业作为本地区的支柱产业和新的经济增长点。

对于这种现象,国家要进行有效的控制管理,要科学地研究和设计国家信息产业的发展方向和总体布局,将各地区的信息产业纳入国家信息产业政策体系的宏观调控之下,根据我国的国力、各地区的信息资源和实际条件,借鉴国外的经验,搞好信息基础设施建设的总体规划。明确各地区的职责分工,加强总体协调,在信息装备、信息网络、信息资源的开发利用,以及人才培养等方面协同发展,整体推进,尽量避免重复建设和地区分割,提高信息产业的整体效益。

2. 服从国家经济建设和社会发展的实际需要原则

要根据一个国家在特定历史时期,确立的经济建设方针和社会发展目标的需要,确定信息产业政策的目标,制定有效的信息产业政策。国家信息产业发展战略,提出了我国信息产业发展的总体目标,确定了我国信息产业发展的战略方针是:统筹规划、资源共享,深化应用、务求实效,面向市场、立足创新,军民结合、安全可靠。要以科学发展观为统领,以改革开放为动力,努力实现网络、应用、技术和产业的良性互动,促进网络融合,实现资源优化配置和信息共享。要以需求为主导,充分发挥市场机制配置资源的基础性作用,探索成本低、实效好的信息产业发展形式。

一个国家的社会经济建设总目标、总战略和基本指导思想,是这个国家信息产业政策目标选择的宏观背景。用信息产业的发展,促进国民经济持续、快速、健康的发展,逐步形成全国统一、开放、竞争、有序的市场体系,转变政府管理信息产业的职能,形成以间接手段为主的宏观调控体系。经济增长方式的转变要求使经济增长从依靠生产要素的投入转变到依靠科技进步,用先进的信息技术改造传统产业,走产业信息化的道路。这就为我国的信息产业发展指明了方向,明确了任务。信息产业政策要紧密围绕实现社会经济的根本目标,为推动国民经济信息化服务。

3. 符合信息产业发展需要的原则

信息产业政策制定之前,必须对信息产业发展规律、特征有深刻的认识和理解。因为,信息产业作为一种新兴的产业,受国家既有经济体制的影响,往往被多重分割和交替经营,市场准入条件既不规范也不明确,造成信息产业界行业垄断与重复建设、相互独立与彼此重叠的现象十分严重。所以,政府在此时的作用是,当市场经济的调控作用失灵时,用信息产业政策对信息产业经济实施宏观调控,使之稳定而有序地发展。这是制定和完善信息产业政策的理论依据之一。

信息产业的规模经济和自然垄断特征,决定了信息产业需要政府的管制,并且政府要直接经营部分关系到国计民生的信息产业部门。例如,对亏损的国有信息企业进行民营化改造,或者通过股份制改造使国有信息企业提高经营效率,或者通过价格管制手段迫使信息企业提高劳动生产率,或者通过投资、税收和反垄断政策对信息企业的规模、经营范围和发展方向进行宏观调控等,以上都是政府对信息产业进行管制的有力措施。

4. 与其他产业政策或信息政策相互协调的原则

信息产业政策是国家产业政策体系的重要组成部分,也是构成其他信息政策的基础。信息产业政策的制定不仅是为了满足信息产业自身发展的要求,而且更重要的是为了满足社会经济的发展需要,满足提高国家综合竞争实力的要求。

在制定信息产业政策时,必须保证它与国家有关产业经济的发展政策、科学技术政策等

协调一致,不发生矛盾和冲突。在制定本国的信息产业政策同时,还要考虑其他国家信息产业政策的作用与反作用,注意与国外信息产业政策的“接轨”问题,在坚持本国信息产业政策基本原则的前提下,尽量靠近国际惯例。信息产业政策不仅是构成国家总体产业政策和总体发展战略的核心内容,而且应符合世界信息产业发展的总体趋势,以适应全球信息化发展的需要。

3.4.4 信息产业政策体系

信息产业政策不是孤立的政策,而是具有一个完整的政策体系。根据信息活动的层次范围,既有国家级的信息产业宏观调控政策,也有各级地方政府的地区信息产业发展政策,还有各行、各业、各个领域的信息产业政策。概括地说,信息产业政策是政府为实现某种经济目标而形成的与信息产业相关联的经济制度、法律制度、行政措施与行业规范的总和。从信息产业的特点出发,考虑到信息产业在国民经济中的地位 and 作用,信息产业的政策体系主要内容有八个方面。

1. 发展政策

发展政策包括信息产业的发展方向、发展战略、战略目标与战略规划等。

2. 投资政策

投资政策包括有关风险投资、交叉融资、引进外资等政策,以及国家为扶持信息产业发展而采取的优惠贷款、税收、补贴和产业发展基金等政策措施。

3. 技术政策

技术政策包括技术创新、技术转让、技术引进等政策,以及推动信息产业发展的关键技术选择等。

4. 人才政策

人才政策包括信息劳动力的发展措施(如信息专业人才的培养、考核、定级制度),以及人才流动政策等。

5. 市场政策

市场政策包括信息产品、服务规范与质量标准,以及市场交易活动的管理办法,反不正当竞争与制止行业垄断等政策措施。

6. 国际政策

国际政策包括信息产业发展的各种进出口限制(如对国外信息服务提供者的市场准入限制措施),对越境数据流的控制等。

7. 基础设施政策

基础设施政策包括社会公用信息基础设施建设与发展措施,通信网络等基础设施的统筹建设措施等。

8. 相关法律法规

相关法律法规包括各种相应的信息产业法律和法规,如信息公开法、数据保护法、知识产权法、电信法和新闻出版法等。

信息产业政策是信息产业立法的基础,而信息产业立法是信息产业政策体系的必然延伸。信息产业政策不是一成不变的,它是随着信息产业的快速发展而改变的。随着信息产业的不断发展壮大,信息产业政策措施的内容和范围也将不断扩展和充实,在一定的政策实践阶段之后,许多比较成熟的、还要进一步贯彻执行的政策被规范化和定型化,演变成为信息产业的法律和法规,这就是信息产业政策的法律化。

3.4.5 发达国家的产业政策

虽然世界各国的国情和社会经济发展水平各不相同,信息产业的发展规模也有很大差别,但是,许多信息产业发达的国家和地区在发展信息产业方面,已经积累了大量的成功经验可供我国借鉴和参考。

1. 美国的信息产业政策

美国是世界上信息产业最发达的国家,美国的信息产业政策是使美国保持这一领先地位的重要因素。美国推动信息产业发展的基本政策主要有以下三方面。

1) 依靠私营企业和市场自由竞争,尽量减少和消除不必要的、障碍市场发展的规章制度,加强信息技术和信息产品的开发和创新,提高效率并以合理的价格向公众提供信息服务。这是美国政府发展信息产业的一个基本政策原则。

美国政府在信息产业领域中的作用,是按照国家利益的整体原则制定有关产业自由化政策,保证私营企业的建立和竞争有一个公平、开放的经济环境。为此,美国政府取消了对私营部门研究与开发投资的不必要限制(如反托拉斯法和采购条例中有关对联合企业和联合研究开发的限制),提出了新的鼓励措施(如增加研究开发的免税率),通过了“史蒂文森-威德勒技术革新法”、“联邦技术转移法”等,促进大学和产业界的联合研究,推动政府部门的研究成果向私营企业转让。保证私营企业有一个税收优惠、知识产权保护和公平竞争的法制环境,使私营企业在市场自由竞争的推动下,成为美国信息技术研究开发和信息服务的主力军。

2) 政府及时颁布有关信息产业政策,大力扶持信息产业,特别是对国家竞争力有关键影响的信息技术产业的发展。美国历史上的“阿波罗登月计划”和“星球大战计划”等都对巩固和加强美国在信息技术方面的世界领先地位起到了重要的作用。

1993年克林顿政府颁布的“国家信息基础结构”(NII,俗称“信息高速公路”)计划,提出了美国政府在推动“信息高速公路”建设方面应遵循的9项原则和目标,极大地刺激了美国信息产业和信息经济在上世纪末的持续增长,并引发了全球性的“信息高速公路”建设热潮。

3) 减少政府干预,保证信息产品和服务在全球范围内自由流动,是美国信息产业政策的一个基本特征。美国政府历来认为,当信息作为国家资源进行开发利用和作为一种有经济意义的商品时,没有必要控制信息本身,因为这种控制的代价一般大于其带来的效益。倡导信息自由流动,有助于提高信息活动的效率和效益,促进美国信息产业的发展和国际竞争力。为此,美国制定了一系列政策法规,涉及言论出版自由与信息公开、通信传播能力的扩展、信息加密、知识产权、越境数据流和个人隐私保护、信息估价和征税等诸多方面。

美国政府还提出了建立“信息高速公路”的5项基本政策原则:①鼓励信息设施领域的私人投资;②促进电信和信息技术以及信息服务领域的竞争;③更大程度地开放市场;④打造一个灵活的规章制度;⑤“普遍服务”机制确保所有社会成员都能享用这一设施。1997年7月,克林顿政府发布了“全球电子商务政策框架”。该框架提出,应当由市场而不是政府来决定电子商务的技术标准和其他操作性机制。1998年,美国政府又通过了Internet免税法案,要求世界各国仿效美国的做法,对Internet服务及电子商务缓期征税,以推动网络贸易的发展。

2. 日本的信息产业政策

日本政府早在20世纪50年代就确立了从振兴电子工业起步,以赶超美国为目标的产业政策,并制定了一系列的法律,确保信息产业政策的实施。

例如,1957年日本政府提出了“电子工业振兴临时措施法”(即“电振法”),该法案规定了振兴日本电子工业的基本计划和措施,对电子工业的研究开发项目实行资金补助政策。1970

年日本政府还实施了“信息处理振兴事业协会及其有关法律”(即“信振法”),以协会的形式促进信息处理业的发展。1971年日本政府实施了“特定电子工业及特定机械工业振兴临时措施法”(即“机电法”),该法主要是针对第四代计算机的开发研制而制定的。1978年日本政府又实施了“特定机械、信息产业振兴临时措施法”(即“机信法”),将振兴范围扩展到整个信息产业。1989年日本开始实施“软件生产开发事业推进临时措施法”,以解决软件生产能力落后的局面,缩小与美国软件工业的差距。

日本政府通过立法确保了信息产业初期的稳步发展,这些法案的内容都涉及到了以计算机为主线的电子工业发展和软件开发应用的实施计划、组织形式、资金保证、防止垄断和政府职责等政策,以法律的形式做出了明确的规定。

日本政府信息产业政策的具体实施主要是通过其投资和税收政策体现的。日本政府在20世纪提供了一系列开发计算机及其相关技术的“补助金”,从资金上保证了信息产业的发展。例如,1976年实施的“下一代计算机用大规模集成电路开发促进补助金”,对80年代中期日本大规模集成电路工业超过美国具有重大影响。1982年设立了“第五代计算机的研究与开发项目补助金”,是日本企图在计算机工业上赶超美国的一个重要战略决策。从1982年起日本政府规定,凡购买高性能信息处理设备者,其设备价值的10%~13%可抵免应交税金。

1971年日本政府为促进信息服务业的发展,改变以往的电信垄断状态,部分修改了“公众电气通信法”,使数据通信作为一种公共电信业务合法化。1985年日本发布了“电气通信事业法”,废止了“公众电气通信法”。日本根据“日本电信电话株式会社(NTT)法”,把NTT民营化,以提高信息服务的效率。在美国的“信息高速公路”计划出台以后,1997年日本又通过修订电信法扫除了市场分割障碍,使多媒体数据通信及信息服务的社会环境更加完善。

3. 欧盟的信息产业政策

欧盟的主要成员西欧各国早在20世纪70年代对信息产业政策问题就十分重视。例如,法国1978年提出的“集成电路五年计划”、1981年的“办公自动化计划”、1982年的“电子五年计划”、1985年的“全民信息计划”等,通过一系列国家措施大力推进国家的信息化进程;英国1978年提出的“微电子工业支持计划”和“微处理机应用计划”、1981年的“信息技术研究与发展计划”、1982年提出的“信息技术规划”、1983年的“阿尔维计划”等,对信息技术工业的发展起到了重要的推动作用,1996年英国政府推出了“电子政府计划”,使企业可以利用Internet等网络技术,方便地获得政府的服务。德国政府于1996年颁布了《电信法》,1997年颁布了《信息通讯服务法》,并制定了《信息2000年——通往信息社会的德国之路(联邦政府报告)》,提出了联邦政府在近几年内的工作任务。1997年联邦教研部和经济部与德国电信公司共同启动了题为“中小型企业信息通信”促进项目,属于联邦政府的工作重点。为保持德国在全球经济一体化中的领先地位,德国政府将全力支持开发信息产业技术,在信息、通讯和多媒体研究领域,联邦政府教研部1999年投入9.85亿马克的科研经费,其中1.81亿马克用于多媒体研究。

欧共体在协调西欧信息产业政策方面也发挥了重要的作用。1982年欧共体委员会提出了“欧洲信息技术研究与发展战略计划(ESPRIT)”,计划在10年间,通过促进欧共体成员国的信息技术合作,赶超美国和日本在微电子和数据处理方面的领先地位。1984年,欧共体部长理事会又提出了“欧洲先进通信技术研究与发展计划(RACE)”,以保持欧共体在通信市场上的优势。1985年启动“尤里卡计划(EUREKA)”。

美国提出NII和GII计划之后,得到了欧共体的积极响应。1993年欧共体委员会发表了“德洛尔白皮书”,提出要建设欧洲的“信息高速公路”。为此,欧盟各国合作建立了泛欧网络,

纷纷开放国内的电信市场,加强国内外信息服务企业间的竞争与合作。1997年欧盟提出了“欧盟电子商务行动方案”,并于同年底与美国共同发表了有关电子商务的联合宣言。欧盟希望利用自身的网络通信基础优势,通过与美国在国际信息市场上的政策协调来达到振兴欧洲地区信息产业的目的。

3.4.6 我国的信息产业政策

我国的信息产业政策是从20世纪50年代开始的,对我国信息产业的发展起到了积极的推动和促进作用,是我国信息产业健康稳定发展的根本保障。

1956年中国政府的科学规划委员会编制了《十二年科学技术发展远景规划》,在规划中规定了我国科技情报工作的主要内容。1958年国务院颁布了《关于开展科学技术情报工作的方案》,提出了我国科技情报工作的任务和机构设置,将中国科学院科学情报研究所扩大为全国科技情报中心,改名为“中国科学技术情报研究所”。1961年颁布了《1961~1962年科技情报工作规划(草案)》,1963年通过了《1963~1972年全国科技情报工作十年发展规划》,国家科委颁布了《科学技术成果登记办法》,成立了国家科学技术成果登记办公室。1980年通过了《关于加强科技情报工作的意见》,强调“有效地为国民经济建设服务,是当前科技情报工作的重要方针”,国家科委做出了《关于科技情报刊物政策性补贴的规定》。1985年国务院颁布了《中华人民共和国科学技术进步奖励条例》,对科技情报成果的奖励范围和评审标准作了规定。1987年由国家科委、文化部、国家教委、中科院、国防科工委、中国社科院、邮电部、电子部、国家档案局、国家标准局和中国专利局组成了“部际图书情报工作协调委员会”。1989年国家科委提出了《国家科委关于加强数据库建设和服务,推动全国科技情报计算机检索系统建设的意见》和《科技情报计算机系统1989~1990年重点任务安排计划》。1991年国务院颁布《计算机软件保护条例》,国家科委发布《国家科学技术情报发展政策》,国务院部署制定加速发展我国信息产业的方案,有关部委展开信息产业的研究咨询和方案制定工作。1992年国务院发布《实施国际著作权条约的规定》,国家科委决定把“科技情报”一词改为“科技信息”。1993年国务院发布《关于进一步加强电信业务市场管理意见的通知》,由此政府开始了对电信市场的规范管理。1996年国务院发布《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》,国家新闻出版署发布《电子出版物管理暂行规定》。1998年电子工业部发布《软件产品管理暂行办法》。1999年国务院发布《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》和《计算机信息网络国际联网出入口信道管理办法》。此时,国家对计算机信息系统和信息网络互联的安全给予了高度的重视。2000年国务院发布《互联网信息服务管理办法》和《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》,原信息产业部发布《软件产品管理办法》和《电信服务标准》。2001年国务院发布《计算机软件保护条例》,原信息产业部发布《信息产业“十五”计划纲要》和《公用电信网间互联管理规定》。2002年国务院发布《计算机软件保护条例》,原信息产业部发布《电信业务经营许可证管理办法》和《国际通信出入口局管理办法》,中国软件行业协会发布《中国软件行业基本公约》,对软件行业的健康发展起到了促进作用。2004年工信部发布《中国互联网络域名管理办法》规范了对网络域名的管理。2005年工信部发布《电子认证服务管理办法》和《互联网新闻信息服务管理规定》强化了网络信息服务的公正、公平和可信性。2006年国务院发布《信息网络传播权保护条例》等。

尤其是工信部发布《信息产业“十一五”计划纲要》,对我国信息产业的发展具有深远的影响,指出在21世纪初的5至10年,是我国国民经济和社会发展的关键时期,是信息产业快速发展的关键时期。世界信息产业和信息技术的快速发展以及激烈的市场竞争,既给我国信息

产业带来了难得的发展机遇,也使我国信息产业面对严峻的挑战。政府已经明确信息化是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节,要把推进国民经济和社会信息化放在优先位置。因此,振兴我国电子信息产品制造业、通信业和软件业,推进我国国民经济和社会信息化进程,是信息产业的主要任务,要把推进国民经济和社会信息化放在优先位置。推进国民经济和社会信息化涉及到全国各行各业各部门,要加强领导和协调工作。

我国已建设了规模巨大、技术先进的通信网络,基本适应了现阶段信息化的要求。但信息资源的开发和利用严重滞后,成为信息化的瓶颈。抓好信息资源的开发利用,加强信息技术的推广使用,是推进国民经济和社会服务信息化的重点,而信息资源的开发利用是重中之重,是我国信息化的关键。

3.5 信息服务业

3.5.1 信息服务业的发展原则

信息服务业是信息生产和消费的桥梁,是信息产业实现经济效益目标的经营实体,也是实现信息资源合理配置和信息资源共享,促进信息经济繁荣的重要行业。信息服务业发展至今规模仍然不大,是我国信息产业的薄弱环节,应大力发展信息服务业,促进信息服务的社会化和市场化,使公众能够获得所需要的信息服务。国家在制定 2020 年信息产业发展规划时指出,信息服务业的发展原则是:“大力扶植,积极引导,按市场机制运行,与国际规范接轨”,分为以下五个方面。

- 1) 实现“四化”(功能社会化、结构网络化、信息生产与服务产业化、手段现代化)、发展“两业”(事业与实业),是我国信息服务业发展的核心内容和最基本的要求。
- 2) 建立多层次、多元化、结构合理的信息市场体系,是我国信息服务业的重要支撑。
- 3) 加速信息产业人才的培养,是我国信息服务业发展的关键环节。
- 4) 制定有效的政策和法规,是我国信息服务业发展的重要条件。
- 5) 从中央到地方建立信息服务业管理机构,通过行政手段对全国信息服务业进行统一管理和宏观调控,是我国信息服务业发展的组织保证。

在信息服务业发展中,以高新技术改造传统服务手段,大力发展系统集成技术,促进以计算机通信为手段、以信息咨询和综合技术服务为内容的现代化信息服务业的发展,已成为我国信息服务业发展的主流。

3.5.2 信息服务业发展的对策

随着我国加入 WTO,对于信息服务业的发展既是机遇,也是挑战。应对方法有关键的三条:① 熟悉 WTO 规则,作好开放准备,保护自己;② 加快转制、改制,按市场经济规律办事;③ 提高信息服务业的整体素质,增强国际竞争力。总之,应加大体制改革的力度,尽快按国际规则,完善我国的市场经济体制。发展我国信息服务业的主要对策有以下六个方面。

1. 加快结构调整,增强竞争力

信息产业要通过加快产业结构、产品结构、企业结构、地区经济结构、技术结构和投资结构的优化与调整,尽快形成具有竞争力的产品,提高信息产业的竞争力。

2. 扬长避短,发挥优势

认真分析我国信息服务业的优势与劣势,发挥已经形成的信息服务业的优势,使之成为

今后信息服务业发展的基础。倡导竞争与合作,加快新的信息服务产品的研究开发。

3. 改善发展环境,防止人才流失

行业竞争,归根到底是人才的竞争,为减缓信息服务业的人才流失,关键在于提供一个有利于吸引人才、留住人才的发展环境。要建立人才的评估机制,通过提高工资、奖金、福利和给予股权、期权等来建立合理的利益机制。

4. 开拓新市场,增强抵御风险的能力

不断开发新的市场是信息服务业发展的长期方向,这有利于信息服务业增强抵御风险的能力。对大中城市市场应不断开发新的信息服务品种,形成新的消费热点;对尚待开发的小城镇和农村市场,应加快推出功能适中、价格低廉、使用方便的信息服务产品。

5. 优化信息服务产品的结构,开拓海外信息服务市场

要分析信息服务业的形势和社会经济环境,制定出信息服务业的发展规划,抓好重点信息服务项目,加大政策支持力度。信息服务业要优化信息服务产品的结构,提高资本密集型、技术密集型信息服务项目的效率,加快资本回收速度。同时要扩大境外信息服务品种,开拓新兴市场。

6. 加强立法和执法

加快、加强信息服务业的立法和执法工作,建立并完善我国经济、贸易和信息产业的法律体系,运用法律手段保护和促进我国信息服务业的发展。

近几年发展信息服务业的重点任务是:扩大信息服务业的规模,扶持、培育年营业额超过亿元、10 亿元的大型信息服务企业;调整信息服务业的产业结构;提高信息产品和服务质量;抓紧制定配套的政策法规、行业规范,促进有序竞争,加强知识产权的保护。

3.6 网络信息服务业

3.6.1 网络信息服务业发展的对策

未来的经济是以知识为基础的知识经济,人们将从计算机网络、个人通信装置、电视会议和电子邮件中获取各种信息和服务。科研人员可以通过计算机网络传输的多媒体信息参加电视会议,开展共同研究活动;医生可以通过网络为病人看病,甚至“动手术”;警察将利用网络数据库查找与办案有关的线索;飞机驾驶员将成为飞行监控员,而不再是操作员;教师不再被束缚于课堂,可以在网络上进行教学,成为学生和信息世界的中间人;等等。所有这一切,源于网络信息服务的快速发展。

1. 网络信息服务业发展对经济和社会的影响

网络信息服务业的发展对经济和社会产生的影响,比以往任何时候都更加深远,主要体现在以下五个方面。

1) 制造业与网络信息服务业紧密地结合。制造业将利用计算机的一体化控制系统,使生产、设计和制造联成一体,直接面向市场进行生产。它包括计算机网络系统、管理信息系统、生产过程控制、质量管理和库存管理等各个部分。这种系统既可以从事大规模、大批量的生产,也可以从事小规模、小批量、多样化的生产。制造技术与信息技术、网络信息服务的结合不仅可以节省人力,提高劳动生产率,而且还可以通过网络信息提高设备利用率,加速原材料和资金周转,缩短新产品的交货期,带来巨大的经济效益。

2) 网络信息服务业向多样化、大容量发展。现在,光缆正在取代传统的同轴电缆,成为

未来通信的主要载体。由于光缆具有传输容量大、干扰小等特性,光纤网的发展和普及为通信的多样化、综合化创造了条件。综合业务数字网、交互型图像信息系统、光纤通信等将成为今后网络信息服务业的发展方向。

3) 微型机市场的繁荣为网络信息服务提供条件。功能强大的工作站和高档微机将是网络信息服务的普及工具,在网络通信和办公自动化等领域中发挥重要作用。在结构上,多机系统、局域网络和远程网络将形成功能强大的网络信息服务体系。

4) 产品更新换代速度加快,对网络信息服务的要求大大提高。信息产业正进入一个加速发展的新时期,以科研、生产和网络信息服务为先导的产业特征日益突出,设计自动化、生产自动化、控制远程化和柔性加工系统的广泛采用,将大大缩短新产品的更新周期,大大提高对网络信息服务的要求。

5) 网络信息服务,促进数字化、智能化技术的快速发展。通过网络信息服务,世界各地的科研人员可以共同完成对微电子集成电路技术和数字化技术的研究,加快科研的进程。目前,微电子集成电路技术与数字化技术相辅相成,已成为现代电子信息技术的“两条腿”。现代通信系统将是综合业务通信网络系统,在数字化基础上,各类电子信息设备与计算机技术相结合,向智能化、自动化的方向发展,孕育着更大的突破和新一代电子技术的诞生。

2. 网络信息服务中的竞争与合作对策

人类社会发展的历史证明,社会发展与经济协调的根本机制就是竞争与合作。在社会发展的各个阶段,虽然竞争的焦点与合作的内容各不相同,但是围绕着社会发展而展开的竞争却是社会竞争与合作的共同特点。鉴于当今社会信息化的总体趋势,网络信息服务业的竞争与合作已成为社会经济发展中的一大焦点。

(1) 网络信息服务业发展中的国际竞争与合作

网络信息服务的国际竞争与合作是在各国不同的文化背景下展开的。竞争与合作共存的根本原因是竞争各方的单方行动无法达到预定目标,因而必须相互配合、联合行动,使竞争各方都能获得一定的收益。竞争中合作是指竞争者之间必须共同遵守的规则、协调行动。例如,“欧洲信息市场”各国共同努力发展“信息市场计划”,各国间竞争与合作的结果。竞争与合作相辅相成,使国际信息产业能够在一定的秩序下快速发展。

网络信息服务业是知识密集型产业,具有知识性和综合性等特点。各国在网络信息产业发展中,应以自己的强项参与国际竞争,在薄弱之处与他国合作,才能快速发展和提高本国的网络信息产业。网络信息服务业的国际合作一般采用以下的形式进行。

1) 技术与资源合作。引进先进国家的信息技术开发本国的信息资源,开拓信息服务的新领域。这种模式主要用于发展中国家与发达国家的信息产业合作。例如,加拿大与美国毗邻,约40%的管理业务信息由美国的信息中心处理,形成了跨越加、美国界的信息流。

2) 技术市场合作。利用先进国家的技术开发本国的信息市场。例如,20世纪80年代挪威的远程通信公司直接利用比利时的终端设备开发本国的信息市场。欧盟各国之间的广泛技术合作,通过“信息市场计划”开发欧洲以及世界信息市场等。随着信息产业的国际化,信息技术市场综合、合作模式日益广泛。

3) 资源与市场综合性合作。这是一种普遍的合作方式,例如,美国的远程通信公司和医学数据库服务公司合作建成世界范围的医学信息服务系统,利用该系统与世界上许多国家和地区进行市场开发和全球性信息服务。

4) 资源、技术与市场的综合合作。这种综合是一种整体化的产业合作与竞争模式,体现了信息技术与信息服务业务相结合的优势,是信息产业综合发展的必然结果。例如,英国泰晤

士开发传真业务与加拿大的通信业务相结合,构成加拿大的电传系统服务业务,其合作机制是集信息资源开发与信息技术互补和市场共享为一体。

当前,网络信息服务业正在向专业化和综合化方向发展,各种专门的网络信息服务业务(如商品流通、原材料、航运、股票、债券、石油、人才信息服务等)日益深化;同时,与多种信息服务类型(如数据服务、远程信息处理与传输服务、信息咨询等)相结合,最终导致信息产业竞争与合作向整体化和集约化方向发展。

(2) 我国网络信息服务业的发展

在信息产业竞争与合作中,国家主权问题日趋突出。新信息技术革命的冲击,对先进的信息设施的不加限制地利用,迫使人们不得不重新考虑“主权”的内涵和范畴。例如,卫星遥感技术的使用,已不可能阻止发达国家利用远距离测地装置,获取发展中国家尚未发现的本国自然资源的分布和其他信息。因为这种活动是在商业和军事限制之外,所以造成了对发展中国家主权的侵犯。许多发展中国家强烈要求国际社会讨论信息技术与信息产业发展对国家主权的影响,以建立各国共同遵守的国际信息法规。

我国根据国际竞争与合作的格局,决定了网络信息服务业将在以下几个领域加速发展。

1) 系统集成市场。预计 2015 年该市场产值可超过 17000 亿,年销售 12000 万台 PC 机,其中 75% 联网。今后,随着网络服务工程的推进,系统集成市场将会有很大发展。

2) 网络增值服务。各部委和省市信息中心在网络数据库开发和信息咨询方面将会有较大的发展,除部委信息中心进入服务业外,一些网络信息服务公司将成为发展热点。

3) 数据库服务。大力开发商用数据库,使基于网络的商务活动能够快速发展。

4) 咨询服务市场。外商的涌入将使市场咨询服务大幅度增长,预计网络咨询服务量年递增 40% 左右。

5) 维修和培训服务。随着网络用户装机量的大幅增长,使维修服务业、培训业得到迅速发展,为网络服务的开展提供必要的条件。

6) 电子出版。现有的报刊将逐步发展成电子报刊在网上传递。

7) 网上展览业务。随着计算机市场的发展,网上展览业务将以每年 30% 左右的速度增长。

总之,网络信息服务业的发展将在以下几方面取得突破性进展。

- 信息服务将在电信业,尤其是网络通信、网络工程等方面得到迅速发展。
- Internet 服务业和 BBS 都将成为发展的焦点。
- 网络信息服务国际化,使我国信息服务市场的竞争更加激烈。
- 基于网络的业务(如电子商务等)将成为信息产业发展的新增长点。

3.6.2 网络信息服务的类型

网络不仅为人们提供了丰富的信息资源,而且也产生了许多新的服务项目。这些项目的特征是以计算机硬件和通信设备为依托,以应用软件为手段,以数据库信息资源为利用对象,将信息提供、信息发布和咨询服务统一起来,最大限度地实现面向用户的个性化服务。网络信息服务的主要形式有:①图文信息电视广播服务;②电子出版物服务;③电子函件;④电子公告服务;⑤联机公共目录查询服务;⑥光盘远程检索服务;⑦远程电视会议服务;⑧用户电子论坛;⑨用户专项服务等。

网络信息服务离不开因特网的环境,与因特网相关的网络服务必然以因特网信息服务为基础。基于因特网的信息服

另一类是网络信息检索服务,包括名录、索引、网络数据库检索、交互式服务和网络图书馆服务等。

3.6.3 网络信息服务业的组织

网络信息服务业以社会、经济和信息技术的发展为依托,具有政府主导、大市场经济运作和适应国际信息化环境等特点。虽然在网络信息服务业发展中,各国的组织模式不尽相同,但是组织的基本原则都是一致的。我国网络信息服务是从社会发展全局的角度进行组织的。

1. 网络信息服务业的组织原则

网络信息服务是一种涉及全社会的信息服务,其社会组织是一种政府控制的组织行为,对于任何国家都是如此。网络信息服务业的基本组织原则有以下几点。

(1) 政府主导、集中规划

政府主导的原则主要体现在如下七项中。

- 1) 通过适当的法律法规和税收政策,促进民间企业对“信息高速公路”计划投资。
- 2) 扩展“全民服务”的概念,保证所有用户能以负担得起的价格享用信息资源。
- 3) 促进技术创新和新技术的应用,实施重要的政策研究计划,进行专项拨款,帮助民间企业开发和研究国家信息基础结构所需的信息技术。
- 4) 促进国家信息基础结构,以完备的、交互式的、用户驱动的方式运行,政府将保证用户能方便、有效地通过网络传递信息。
- 5) 保证信息安全和网络的可靠性,提高无线电通信的可靠性。
- 6) 保护知识产权,协调各级政府以及与其他国家的行动。
- 7) 提供利用政府信息的机会,改善政府的采购政策。

这七项原则反映了政府为实现信息高速公路计划、推动网络信息服务业发展中应发挥的作用的认识。概括起来就是:有限介入,宏观协调和引导,以政策、经济杠杆调节,以立法手段支持,在具体问题上进行组织协调和灵活管理,扩展全民服务概念,搞好自身信息向全民的开放,在网络信息服务业发展中充当裁判员的角色。简而言之就是“政府起引导作用,企业起主导作用”。

鉴于我国社会、经济、政治环境和条件,国家在信息高速公路建设和网络信息服务业发展中的主导作用是必需的,应在此前提下引入竞争机制,鼓励有序竞争。

(2) 网络信息服务业务的开展

传统信息服务存在于工业社会,而工业社会是一种迂回经济,依靠固定资产的再投资来产生新的价值;网络信息服务则以信息社会为基础,信息社会是直接经济,可以依靠低进入成本来代替工业时代的耗费。所以网上服务的真正作用不仅体现在电子化、网络化的服务手段上,更重要的是网络信息服务在本质上让企业 with 用户之间产生直接的互动,能够充分发挥 Internet 的交互作用。

例如,传统商务的中间环节要占用和耗费物质资源才能维系各项功能,而电子商务不需要繁琐的中间环节和物耗就可以实现同样的功能。这样就缩短了资本迂回的路径,从传统工业性的价值耗费中节省了一大笔财富,这也是信息经济隐含的价值来源。

网络信息服务有效地取消了中间环节、缩短了迂回路径,能最大限度地创造财富。附加价值产生于对原有资源的重新排列组合,即在网络通信的基础上,对相关业务进行融合性改造。例如,传统银行要依靠广泛地建立营业网点来提高自己的经营价值,而实行网上存储、汇兑、工商税收、报关管理,银行业务便可以更加透明化、简单化和高效率,能够最大限度地减少工

业化付出的物耗、时耗、人耗，最终完成对高流动性的信息与知识的体系重建。

Internet 能够克服时间、空间上物化体系对信息流动的阻滞，使企业加快对市场的反应，更加快捷、直接地面对用户。现在，我国各行业都面临着从计划经济向市场经济的转变，各地区都需结合本地的资源特点，加快产业结构的调整，形成 21 世纪经济的新增长点。信息技术正是主导这两大转变的重要因素。以 ISP 企业的资源优势与行业、地域信息化建设相结合，可以形成优势互补与资源共享。

立足于社会化信息服务业务的开展，是网络信息服务社会组织的基本出发点。其中，政府主导和行业分工的原则从根本上体现了以用户为基础的组织网络信息服务的思想。

2. 我国网络信息服务体系的建立

我国的网络信息服务随着信息化建设的发展而发展，近几年，我国通信业以近 60% 的年增长率快速发展，国家信息网络的发展已具规模，包括公共通信与数据传输网络、科技与经济信息网络和其他专业网等。

(1) 公共通信与数据传输网络

各类信息增值业务网络均建立在公共数据传输网络基础之上，经过几年的建设与发展已初具规模。

1) 中国公用分组交换数据网 (ChinaPAC)。ChinaPAC 于 1993 年开通，覆盖全国县以上城市和部分经济发达地区的乡镇，网络规模与技术水平属于世界先进行列，与世界数十个国家和地区的数据网互联。

2) 中国公用数字数据网 (ChinaDDN)。ChinaDDN 于 1994 年开通，到 1996 年底已覆盖全国 3000 个县以上城市，目前主要为银行、证券、外商驻华机构和科研教育部门服务。

3) 中国公用帧中继网 (ChinaFRN)。ChinaFRN 目前已覆盖到经济发达的城市和地区，向社会提供高速数据和多媒体通信等多项信息服务。

(2) 科技与经济信息网络

我国的科技与经济信息网络以政府认定，并由专业部门进行集中管理。以中国公用计算机互联网、中国教育科研网、中国科学技术网和中国金桥网为主体。除了这四大网络外，主要网络还有中国经济信息网 (CEINET)、科技信息网 (STINET)、中国医学信息网 (CMINET) 等。

1) 中国教育科研网 (CERNET)。CERNET 已连接了全国上千所大学，对这些大学校园网的建设和保障服务、信息资源交流起到了推动作用。

2) 中国科学技术网 (CSTNET)。CSTNET 是以中国科学院的 NCFC (是中国国家计算与网络设施的英文缩写) 和 CASnet 为基础，连接中国科学院以外的一批中国科研单位形成的网络。NCFC 网络由城域网 (主干网)、院校网、局域网三级组成，其最重要的网络服务是域名服务。

3) 中国公用计算机互联网 (ChinaNET)。ChinaNET 是我国邮电部门经营管理的基于 Internet 网络技术的互联网，它与国内的企业网、校园网和其他专业网互联，是中国公用计算机互联和信息资料共享的骨干网，是国际互联网的重要组成部分。

4) 中国金桥网 (ChinaGBN)。ChinaGBN 是我国 1993 年开始启动的金桥工程的业务网络，1996 年开通向社会提供国际互联网业务服务。

5) 其他网络。我国已建成并投入运行的全国性科技与经济信息网络还有中国经济信息网 (CEINET)、科技信息网 (STINET) 和中国医学信息网 (CMINET) 等。

3. 我国网络信息服务业的组织体系

我国以信息设施建设和网络设施建设为基础，已形成全国性网络信息服务业组织体系，如图 3.2 所示。

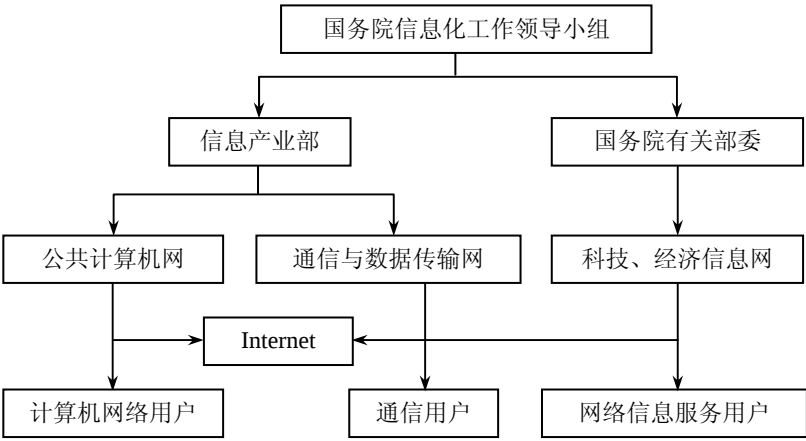


图 3.2 全国性网络信息服务业组织体系结构

科技信息网和经济信息网由国家科委和国家信息中心的专网构成，通信与数据传输网提供通信的网络支撑。这些网络分别与 Internet 相连，实现国内信息资源共享。由于体制的限制，国内网络用户基本上按所属系统、行业，分属于各个网络。因此，我国的科技与经济信息网络服务基本上是按系统进行的。

虽然各类信息网的业务有别，但是我国信息网络服务的业务组织应有共同的准则，基本业务包括：① 为国家科技与经济发展宏观决策提供可靠的信息保障；② 提供科技、经济和社会信息资源共享服务；③ 面向科技、经济领域的专业用户提供专业性信息服务；④ 面向公众进行大众化的信息服务；⑤ 为用户提供国际性信息（如 Internet、CompuServe 等）联网服务；⑥ 开展其他网络信息功能服务。

3.7 信息产业与经济增长

3.7.1 信息产业对经济增长的作用

1. 信息产业在国民经济中的地位

(1) 信息产业是国民经济的基础产业

基础产业是国民经济的物质来源和物质基础，其发展规模和水平制约着国民经济的发展速度和质量。基础产业没有得到充分的发展，将成为国民经济发展的瓶颈。信息产业中的邮电通信、网络基础设施是国民经济中重要的基础性产业，虽然邮电通信、网络基础设施的资本投入较高、需要的资金和设备较多、建设周期较长，但为国民经济创造的经济效益和社会效益要数倍甚至数十倍于产业自身的效益。

例如，在 1985 年，由于具有发达的计算机网络支付系统，美国现钞流通量占流动资金的比例仅为 7.1%，全国结算系统全年平均在途资金只有 5 亿美元，大大降低了相关费用，带来了极高的经济效益和社会效益。

因此，各国对邮电通信、网络基础设施的发展都给予了很高的重视。信息产业的发展水

平对其他产业的发展具有基础产业的作用,如同传统产业中的机械制造业为其他工业部门提供各种装备的作用一样。

(2) 信息产业是国民经济的先导产业

在世界范围内许多高新技术产业相继产生并构成新兴产业群,无论是航空航天、卫星通信、生物工程、海洋开发、光纤通信、新材料工业、新能源产业还是新兴服务业,都离不开信息产业作为其应用开发的突破口和带头部门。信息产业作为高新技术产业群的主要组成部分,是带动其他高新技术产业腾飞的龙头产业。对高新技术的原理、机理的认识和控制、应用,以及功能、目标的设计和实现,无不依赖于信息技术的新突破和综合应用。

许多高新技术及其产业遇到难以突破的障碍,只有在信息技术及其产业取得相应突破后才能消除。例如,在被称为“生命科学阿波罗登月计划”的人类基因图谱的诞生过程中,康柏公司的 Alpha 服务器为研究人员提供了出色的计算工具。业界分析人士称,在这场激烈的基因解码竞赛背后,隐含的是一场超级计算能力的竞赛。因此,可以说,信息技术是其他高新技术的先导性技术,而基于信息技术的信息产业,更是促进其他产业形成和发展的先导产业。

(3) 信息产业是国民经济的支柱性产业

信息产业成为世界经济的支柱产业是必然的,这里主要从两个方面分析。

1) 信息产业符合支柱产业的基本要求。在需求方面,信息产业的弹性高,潜在的市场空间很大;在供给方面,信息产业的生产成本较低,具有较强的开拓和占领市场的能力。

2) 信息产业给国民经济的增长带来倍增效应。发展信息产业能够直接或间接地使国民经济成倍增长,信息技术在改造传统产业中的投入产出比非常高,我国一般为 1:4,发达国家可达到 1:10 甚至更高。

随着信息产业的发展,信息产业将成为继纺织工业、钢铁工业、电力工业、汽车工业之后的第五个支柱产业。信息产业的发展将推动整个国民经济产业结构的高度优化,信息产业创造的价值在 GDP 中所占的比例将大大提高,国民经济发展将由以传统工业为主导转向以信息产业为主导。

(4) 信息产业是国民经济的战略性产业

信息产业已经成为各国争夺科技、经济、人才和军事主导权和制高点的战略性新兴产业,其中的软件产业和集成电路产业既是信息产业中独立的产业,又是与国民经济中其他产业紧密结合的产业,软件和集成电路成为信息产业的核心和关键,其渗透性极强。通信网络是国民经济的基础设施,网络与信息安全是国家安全的重要内容,强大的电子信息产品制造业和软件业是确保网络与信息安全的根本保障,信息技术和装备是国防现代化建设的重要保障。因此,各国政府近年来纷纷制定信息产业发展战略,采取重大举措,大力发展信息产业,抢占世界经济竞争以及信息安全的制高点。

2. 信息产业对传统产业的作用

信息产业作为新兴产业,既具有独立性,又对各行各业具有极强的渗透性,信息产业的发展给原有的传统产业带来了新的活力。信息产业对其他传统产业产生的巨大的影响已经成为推动传统产业、社会经济向前发展的内在动力。

(1) 信息产业对传统产业的作用途径

信息产业对传统产业的作用主要通过以下五条途径。

1) 信息产业的发展,在不断地更新传统的生产技术和设备,并使企业的生产方式不断地发生改变,劳动生产率不断得以提高。

2) 信息产业中某些行业的协调发展可以为企业发展提供良好的人才基础,使企业生产的

发展和提高劳动生产率成为可能。

3) 信息产业所提供的信息产品和信息服务使传统产业的经营方式、管理方式发生了改变,提高了传统产业的产品质量和生产效益,减少了决策过程中的失误。

4) 信息产业中房地产管理、行政机关等部门的发展为传统产业的发展创造了良好的外部环境,提供了必要的资金保证和风险补偿机制。

5) 信息产业中信息基础设施制造业的发展为传统产业提供了良好的信息设备,使企业的生产方式、经营方式、管理方式、营销方式等方面发生了重大的变化,提高了传统产业的生产效率和经营效益。

(2) 信息产业对第一产业的作用

第一产业包括农业、林业、畜牧业,其共同点是产品基本上从自然界中取得,属于有形物质产业。因而,自然环境或者说自然条件对第一产业的影响较大。

产业经济的发展,在超越第一产业范围之后,自然条件的影响力逐渐减弱。因此,第一产业对信息产业的作用具有间接性,它只是为信息产业提供最基本的物质基础。而信息产业的发展壮大,在相当大的程度上依靠农业剩余劳动力的转移。反之,信息产业作为高知识、高技术产业,以其高渗透性、高效益性、高增殖性等特点,对现代农业有着广泛而深刻的影响。主要表现在以下五个方面。

1) 通过实现农业机械设备的电气化、自动化、智能化,大大提高农业劳动生产率。

2) 通过先进的农业科学技术的发明创造,如改良动植物品种,改善农药、化肥效能等,可以大大提高农副产品的产量和质量,降低生产成本。

3) 通过环境技术的发明和应用,协调农业生产与大自然的关系,使农业可持续地发展。

4) 及时、准确地提供与农业生产、供销有关的咨询服务,减少天灾人祸。

5) 通过农业人员的技术培训提高农业劳动力的素质,实现增产增收。

由这五个方面可见,信息产业在提高农业劳动生产率的同时,也为自身的发展创造了生存的空间。

(3) 信息产业对第二产业的作用

近代工业的迅猛发展,覆盖了人类社会物质生活资料的所有领域。工业在以农业为基础的同时,创造了服务业,即交通、运输、旅游、商业、通讯和保险等行业。随着科学技术的飞速发展,工业与信息产业的关联作用越来越强。一方面,高度发达的工业为信息产业的形成和发展奠定了坚实的物质基础和提供了巨大的资金保障。另一方面,工业的发展创造了对信息产业广泛而迫切的需求。信息产业对以工业为代表的第二产业的作用是直接而且强烈的。主要表现在以下五个方面。

1) 通过对工业生产工艺设备的改造及技术创新,大大提高了劳动生产率,降低了劳动成本,提高了工业产品的质量。

2) 通过新材料、新能源的开发,开拓了新的资源领域,提高了原有资源的利用率。在创新工业产品的同时,不断涌现出新的生产部门及服务行业。

3) 通过对劳动者的教育培训,提高工业劳动者的文化素质,为创造新的经济增长提供了高素质的人力资源。

4) 通过信息交流方式的转变,加快了企业之间的竞争,为工业的成熟和发展创造了良好的市场经济环境。

5) 信息产品、信息服务以及信息技术设备的提供,使第二产业的信息环境发生改变,从而改变了第二产业的生产方式、经营方式和管理方式,提高了产品质量和生产效益,为传统工

业带来了新的生机。

(4) 信息产业对第三产业的作用

第三产业是指生产无形产品的服务性产业，又分为传统的服务行业和新兴的服务行业。传统服务行业包括商业、饮食业、运输业等；新兴服务行业包括通讯、咨询、技术服务等。

随着信息技术的快速发展，其产品通过广泛的实用化和商品化，使一些行业从第三产业中分离出来，形成了信息产业。所以，信息产业与第三产业有着千丝万缕的关联，信息产业对第三产业的促进作用也最为明显，主要体现在以下三个方面。

1) 信息技术与信息服务，扩展了服务性行业的经营领域和范围，例如，通信技术的发展使异地医疗、远程办公、电子购物等活动成为可能。

2) 信息技术的应用改变了传统服务业的经营方式，不仅提高了服务行业的工作效率，而且为这些行业带来了直接的经济效益和良好的社会效益。

3) 信息技术的广泛应用，使第三产业的各产业部门间出现了重新组合的态势，新兴的服务部门不断涌现，原有的服务部门相互融合、重组，使服务产业不断向前发展。

(5) 信息产业与传统产业的互动关系

信息产业是高渗透、高增值的新兴产业，除了在产业内部自我循环和增值外，更重要的是通过对传统产业进行改造，在传统产业增值的过程中拓展自己的市场发展空间。前者即为“产业信息化”，后者即为“信息产业化”。信息产业与传统产业之间的相互促进关系，是通过传统产业对信息产业的有效供给与传统产业对信息产业的有效需求，保持动态平衡来实现的。

传统产业由于信息化而产生大量的需求，为信息产业提供了广阔的应用领域，并培养出一批能将信息技术与传统产业相结合的复合型人才，同时也为信息产业提供了丰富的原始产业数据和信息。信息产业向传统产业提供信息技术、信息设备、信息内容和信息服务，推动传统产业的信息化进程，极大地增强了传统产业的竞争力。随着传统产业有效需求向大范围、高层次发展，信息产业日趋合理化，信息产业的规模也在不断地扩大。

总之，信息产业在国民经济中具有极其重要的地位和作用。信息产业的快速兴起带动了相关产业的发展，信息技术已经成为世界经济产业结构调整的原动力。社会与经济发展水平越高，信息产业的作用就越大，信息产业越发达的国家，其社会与经济的发展程度就越高。两者相辅相成，互相推进。

3.7.2 信息产业对国民经济的贡献

信息产业持续快速发展，对经济增长贡献度稳步上升。信息产业对经济增长的贡献主要体现在以下三个方面。

1. 对国民经济增长的直接贡献

信息产业对经济增长的直接贡献，从产值明显地增加就能体现出来，这是由信息产业在国民经济中的比重不断扩大决定的。例如，美国的信息产业在国民经济中的比重逐年上升，从1993年到1999年间，计算机软件和服务业保持了年均10.4%的增长速度；通信服务业年均增长4.6%；硬件产业年均增长14.2%；此同时，美国经济整体年均增长保持在5%。信息产业的年均增长率远远超出其他产业的平均增长率，是带动美国整体经济发展的主要动力。美国信息产业的年产值从1990年的3470亿美元到1998年的6800亿美元，几乎翻了一番，考虑到信息产品价格的不断下降，实际产量的增长还远不止于此。如果说在工业时代美国经济的支柱产业是钢铁业、汽车制造业和建筑业的话，现在的支柱产业就是信息产业。

信息产业不仅在美国的国民经济中占有了重要的比重，更是对其经济增长起到了关键

作用。在 1993 年至 1998 年间，信息产业对美国国民经济增长的贡献率如表 3.3 所示，可见美国信息产业对整个经济的实际增长率的平均贡献超过了三分之一。

表 3.3 信息产业对美国国民经济增长的贡献率

项目	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年
国民经济增长率(%)	2.2	4.1	2.9	3.5	4.2	4.1
信息产业的贡献(%)	0.6	0.6	1.2	1.5	1.2	1.2
其他产业的贡献(%)	1.6	3.5	1.7	2.0	3.0	2.9
信息产业所占比重(%)	2.6	15	41	42	38	29

六年来，美国经济的增长直接受益于信息产业的部分就已达三分之一，其他产业或间接受益于信息产业提供的新装备，或受益于国民收入的提高等因素，也是和信息产业的高速发展分不开的。

我国信息产业对国民经济的贡献率如表 3.4 所示，从表中可以直观地看出信息产业在 20 世纪 90 年代中后期，对 GDP 增长的贡献率明显提高，由 3%达到了 10%以上，这一时期正是我国信息技术飞速发展时期，计算机得到普及，网络深入到人们的生活中，信息技术产业已经由原来微不足道的小产业发展成对国民经济增长具有重要影响的产业。

表 3.4 信息产业对我国国民经济增长的贡献率

年份	电子及通信 设备制造业	邮电 通信业	计算机应用 服务业	信息技 术产业	国内生 产总值	信息技术产 业贡献率
1993	355.14	299.7	8.5580	787.278	34634.4	3.8761
1994	484.27	481.6	18.2996	1108.569	46759.4	2.6498
1995	635.00	676.7	27.5268	1462.397	58478.1	3.0193
1996	663.31	876.4	40.0632	1749.943	67884.6	3.0569
1997	902.37	1107.6	63.7799	2261.319	74462.6	7.7741
1998	1120.96	1235.1	60.7484	2599.518	78345.2	8.7106

到了 2005 年，我国信息产业增加值占 GDP 的比重已达到 7.2%，对经济增长的贡献率达到了 16.6%。电子信息产品制造业出口额，占总出口总额的比重超过了 30%。部分骨干企业掌握了一批具有自主知识产权的关键技术，国际竞争力不断增强。

2. 对国民经济增长的间接贡献

信息产业的发展对国民经济间接的贡献，主要体现在信息产业能够对传统产业进行改造，使传统产业获得新的生命力。

1) 信息技术使传统产业的生产率获得了前所未有的提高。例如，美国的福特公司通过运用网络技术，使票据审核时间由原来的两周缩短为两小时，专门负责票据处理的人员由 500 人减少到 150 人；一个投资 800 万美元开发的知识管理系统，运行后的第一年就为公司节约了 2.4 亿美元的运营成本。这些事例，说明了信息技术正在改造着传统产业，提高其运行效率。

2) 信息技术正在改造传统产业的产品。例如，现代汽车工业已经不像是传统的制造业，更像是以知识为基础的工业，电子系统已占到一辆高级车总成本的 70%，普通车的 33%，这样的汽车可以称为“高技术产品”。近年来，美国的众多企业都在试图以提高产品的信息技术含量来加速自身传统产品的更新换代，以适应新经济条件下的竞争环境。

3) 互联网使传统产业能够集成整个供应链。电子商务在原材料供应、生产制造、分销批发、客户服务等传统商务流程中减少中间环节,实现更大的规模、更低的成本、更好的服务。在此过程中,原材料的采购将通过全新的、简洁的供应链来实现,生产与制造过程将大量使用企业资源规划(ERP),分销与客户服务则将体现为一对一的个性化网络营销与服务。

3. 对控制通货膨胀的贡献

信息产业的发展对通货膨胀也有控制的作用,这一点在发达国家表现得较为明显。

例如,信息产业不仅在很大程度上构成了美国经济的一部分,促进了其增长,还有一项令人惊异的影响,美国信息产业的高速增长不仅没有拉动通货膨胀率的上升,反而还对降低通货膨胀率起到了积极的作用。

从 1991 年到 1997 年,由于信息产业的贡献将美国整体通胀率降低了一个百分点。美国经济持续出现在高速增长和低失业率背景下的低通货膨胀率,这在很大程度上是由于信息产业能够较大程度地减少迂回生产模式带来的物耗和能耗等资源浪费,这是知识生产与物质生产不同之处。工业经济的增长,由于主要依靠物化的迂回过程,中间物耗的投入是生产的基础,又是引起通货膨胀的最主要原因。而信息经济中其生产资料是知识并不需要多少物耗,所以这种经济从本质上对通胀具有免疫能力。

4. 对解决就业的贡献

根据美国信息产业对就业增长贡献率的调查显示,1993 年以后信息产业对美国经济中的整体就业状况开始呈现出正面的增长影响。美国政府在商业部所做的《浮现中的数字经济》报告中得出了一个结论:信息技术发展将促进经济中的总就业。

我国的信息产业,对解决就业问题的贡献也可以从数据中看出。2000 年电子信息行业的就业人数已达 313.23 万人,占总就业人数的 0.43%;2001 年这一数据增加到 333.91 万人,在总就业人数的比重增加到 0.46%。

信息产业为什么能促进总就业呢?从现象上来看,是因为新创造的就业机会多于失去的就业机会。内在原因是,以往一种新兴产业出现时,最初的表现是财富向少数人积聚的再分配过程,以及就业机会向少部分人的开放。信息产业作为一种新兴产业出现,是基于人类共同需求。它的生命力是对共同需求的满足,离开了这种需求,信息产业就不可能生存。因此新的就业机会,必将构成对信息产业本身产生需求的基础。新技术革命只是在一个历史阶段,对人们的就业结构进行调整,引导就业结构的变化,不可能增加或减少总体的就业水平。新的财富聚集引导人们新的就业流向,最终达到相对平衡。

小 结

一个产业的形成是对国民经济中某一行业的宏观整体而言,是指在国民经济大系统中,根据构成该系统的各个元素(经济实体)经济活动的性质与特点,对国民经济结构进行的划分。产业既是国民经济中具有某种相同或相似属性的一组元素(如企业等)的集合,也是国民经济按一定标准进行的分类。信息产业是以信息资源的开发利用为核心,以信息产品的生产、分配、消费和交换为主体,凭借自身强大的生命力不断发展壮大,迅速从传统产业中独立出来,成为最有生命力的新兴产业。

“产业”就是在生产活动中,具有同类性质的若干生产群体所形成的综合体。产业的形成是社会分工的必然结果,产业的发展则是由社会生产力水平所决定的。信息产业的形成是一个历史的发展过程,是对各种资源的开发利用过程。信息产业是一个多因素、多部门、多层

次的产业系统。确定信息产业系统的结构,不仅可以了解信息产业发展过程中内外各种因素的组成、联系和变化的趋势,而且还可以为制定正确的信息产业政策提供科学的依据。

信息产业的形成与发展,不仅使社会结构、经济结构发生了巨大的变化,而且还给传统的经济价值观和产业体系带来了彻底的变革。信息产业管理的主体是国家工信部和各级信息产业局。信息产业管理的客体是信息产业活动,包括信息产业的规模和水平的发展,产业组织的构建,产业内各行各业活动的协调,与其他产业之间的交往等。信息产业管理的任务是对内促进本产业的发展,对外协调与其他产业之间的关系。衡量任务是否完成的标准,是满足国民经济发展需求的程度。这就要求信息产业管理者必须站在国家利益的立场上,支持那些能够满足国民经济发展的活动对信息产业要求,限制甚至牺牲本产业的某些局部利益。

我国信息产业的管理体制采用什么样的模式,应该从我国的国情和信息产业的现状出发。根据我国的国情和信息产业现状,结合集中式模式和分散式模式的优点,在我国建立宏观由国家调控和微观由市场调节的宏观集中与微观分散相结合的管理模式,是必然、合理的选择。

信息服务业是信息生产和消费的桥梁,是信息产业实现经济效益目标的经营实体,也是实现信息资源合理配置和信息资源共享,促进信息经济繁荣的重要行业。网络不仅为人们提供了丰富的信息资源,而且也产生了许多新的服务项目。这些项目的特征是以计算机硬件和通信设备为依托,以应用软件为手段,以数据库信息资源为利用对象,将信息提供、信息发布和咨询服务统一起来,最大限度地实现面向用户的个性化服务。网络信息服务业以社会、经济和信息技术的发展为依托,具有政府主导、市场经济运作和适应国际信息化环境等特点。虽然在网络信息服务业发展中,各国的组织模式不尽相同,但是组织的基本原则都是一致的。

习 题

一、判断题

1. 信息产业是以信息资源的开发利用为核心,以信息产品的生产、分配、消费和交换为主体,成为最有生命力的新兴战略产业。
2. 产业既是国民经济中具有某种相同或相似属性的一组元素(如企业等)的集合,也是国民经济按一定标准进行的分类。
3. 信息生产力不是社会生产力的构成要素,这是信息产业构成的最基本条件。
4. 产业结构是指国民经济领域里各种产业间的相互关系。
5. 信息产业的兴起与社会生产力的发展无关,是社会分工的体现。
6. 信息产业迅速形成并发展与现代信息技术无关。
7. 知识产业包括:教育、科研开发、传播媒介、信息设备和信息服务五个部分。
8. 经济活动分为两类:一类与物质和能量的转换有关,另一类与信息形态的转换有关。
9. 信息活动所消耗的资源有两种:信息资本与信息劳动者。
10. 信息活动已渗透到国民经济的各个领域。
11. 一级信息部门是指把信息服务只提供给内部消费,而不进入市场的部门。
12. 二级信息部门是指直接向市场上提供信息产品和服务的部门。
13. 信息作为现代社会的重要战略资源,与社会、经济、科技的发展无关。
14. 信息产业就是从事信息技术设备制造及信息产品生产、开发与流通服务的新兴产业群体。

15. 信息化有两层含义：一是信息技术的研制，二是信息产品与信息服务的开发。
16. 信息产业的目标是提高人类开发、利用信息资源的能力和水平，创造信息财富，改善人们的生活质量。
17. 一个国家如果没有发达的信息产业，就不可能有高水平的现代化经济，更谈不上进入信息社会。
18. 在现代社会经济中起主导作用的是制造产业，资本是资金和设备。
19. 信息产业是一个多因素、多部门、多层次的产业系统。
20. 信息产业的内部结构包括产值结构、就业结构、部门结构、投资结构、技术结构、产品结构、层次结构和区域分布结构等。
21. 工业化水平低是发展中国家的信息产业与信息经济启动缓慢的普遍原因。
22. 信息产业的技术结构，是指由信息产业在产业活动中使用的各种技术类型所组成的体系结构。信息产业层次结构是从微观、中观和宏观三个方面描述信息产业的结构。
23. 信息产业的发展不仅受到内部结构因素的影响，而且还受到外部环境的各种因素制约。
24. 中小企业的信息需求正处于比较强烈，完全能够满足的状态。
25. 由于我国信息产业的产品结构与需求结构不一致，使得一些中小企业对获取信息的积极性不高。
26. 人口结构包括年龄结构、性别结构、民族结构、文化教育结构等，其中文化教育结构对信息产业的影响最大。
27. 文化教育水平越高，对信息产品的数量和质量的需求就越高，信息消费就越大。
28. 信息产品既有实物形式的，也有精神形式的。
29. 信息产业管理的任务是对内促进本产业的发展，对外协调与其他产业之间的关系。
30. 信息产业的政策法规管理，是指信息产业管理部门通过信息产业政策和法律、法规对信息产业进行管理。
31. 市场调节机制与推动信息生产要素的流动、促进信息资源优化无关。
32. 自主知识产权是信息产业独立形成的主要标志，必须不断地进行技术创新，才能在信息技术的核心技术上取得自主知识产权。
33. 信息产业政策的主要功能是指导信息产业的发展，实现信息资源的最优配置。
34. 信息产业政策与其他政策相比，具有很强的目的性。
35. 任何信息产业政策都必须阐明其目标，不同的信息产业政策具有同一目的。
36. 信息产业政策要明确信息产业在国民经济发展中的地位 and 作用，不断地把信息产业的发展推向新的阶段。
37. 信息产品的生产经营与其他物质产品相同，有共同的特点和规律。
38. 在制定信息产业政策时，必须实事求是，从实际出发，因地制宜，量力而行。
39. 我国信息产业发展的战略方针是：统筹规划、资源共享，深化应用、务求实效，面向市场、立足创新，军民结合、安全可靠。
40. 经济增长方式的转变要求用先进的信息技术改造传统产业，走产业信息化的道路。
41. 信息产业政策是信息产业立法的基础，而信息产业立法是信息产业政策体系的必然延伸。
42. 政府在信息产业领域中的作用，是按照国家利益的整体原则制定有关产业自由化政策，保证私营企业的建立和竞争有一个公平、开放的经济环境。
43. 未来的经济是以知识为基础的知识经济。

44. 网络信息服务业以社会、经济和信息技术的发展为依托, 具有政府主导、大市场经济运作和适应国际信息化环境等特点。

45. 网络信息服务取消了中间环节、缩短了信息传递路径, 能最大限度地创造财富。

46. 信息产业将成为继纺织工业、钢铁工业、电力工业、汽车工业之后的第五大支柱产业。

二、简答题

1. 一个产业形成并能持续发展, 需要具备哪些条件?
2. 信息产业形成的内在因素有哪些?
3. 信息产业有哪些特征?
4. 信息产业的地位如何?
5. 信息产业的作用有哪些?
6. 信息产业的宏观结构由哪些组成?
7. 简述信息产业技术的结构。
8. 信息产业管理的主要内容有哪些?
9. 简述信息产业管理体制。
10. 信息产业政策有哪些特征?
11. 信息产业政策有哪些作用?
12. 简述信息政策的制定原则。
13. 网络信息服务有哪些形式?
14. 简述信息产业的政策体系。
15. 发展我国信息服务业的应对之策有哪些?
16. 网络信息服务业发展对经济和社会有哪些影响?
17. 简述信息产业在国民经济中的地位。

三、论述题

1. 信息技术对人类相应信息器官的功能有哪些扩展?
2. 试述信息产业形成的主要推动因素。
3. 试述信息产业的定义。
4. 信息产业分类有哪些规则?
5. 试述信息产业的结构。
6. 信息产业可分为几个层次?
7. 试述信息产业的投入产出分析的主要方法。
8. 试述信息产业的就业结构。
9. 试述信息产业管理的含义。
10. 试述信息产业管理体制的模式。
11. 我国信息服务业的发展原则。

四、复习思考题

1. 信息产业是如何形成的? 形成的标志是什么?
2. 信息产业的特征有哪些?

3. 举例说明信息产业在现代社会经济活动中的地位和作用。
4. 试分析集中式和分散式信息产业管理体制的利弊。
5. 信息产业的经济特性有哪些？如何理解这些特性？
6. 信息产业对经济增长的贡献体现在哪几方面？
7. 信息产业对传统产业的影响作用有哪些？
8. 制定信息产业政策的原則是什么？
9. 美国、日本及欧盟的信息产业政策的基本特点是什么？
10. 通过对我国信息产业内部结构与外部关联的分析，试述信息产业政策应重点解决的问题。
11. 信息产业的构成与测度方法有哪些？
12. 信息服务的基本内容是什么？
13. 信息服务在决策中有何作用？
14. 网络时代的信息服务业务包括哪些内容？
15. 信息化的发展进程包括哪几个阶段？
16. 根据我国信息化建设现状，试分析在推动信息化进程时应采取哪些对策。