

# 产业融合问题研究

陈柳钦

(天津社会科学院 城市经济研究所,天津 300091)

**摘要:** 鉴于国内外学者对产业融合问题的不同理解,从分析产业融合发展的动因、产业融合的演进方式、产业融合的效应入手,考察中国产业融合进程中应当采取的相应措施。分析表明,创造良好的支持环境,适时改变现行产业管制政策,制定合理的产业技术政策,大力发展高新技术及其产业,推进信息化业务关系,建立实现产业融合的企业主体机制,大力发展教育,消除产业融合的人才瓶颈,提高产业融合发展的国际空间,是促进中国产业融合及产业的健康发展的重要措施。

**关键词:** 应用经济学;产业管制政策;产业发展;产业融合

**中图分类号:** F062.9

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-6248(2008)01-0001-10

产业融合作为一种经济现象,源于数字技术的出现而导致的信息行业之间的相互交叉。20世纪70年代的通讯技术革新和信息处理技术的革新及其迅速发展,推动了通讯、邮政、广播、报刊等传媒间的相互融合,产业融合的趋势初见端倪。20世纪90年代以来,通讯技术的进一步革新和计算机的普及所带来的互联网的广泛应用,又推进了出版、电视、音乐、广告、教育等产业的融合浪潮。以信息技术为核心的新技术革命给世界带来一个全新的信息时代,而它作为经济发展的产业,必然进行适应性的调整、战略性的调整。产业融合就是在这样的背景下伴随着新科技革命的步伐向我们走来。2000年1月10日,世界上最大的互联网服务公司——美国在线公司和世界上最大的传媒公司——时代华纳公司宣布合并。合并后的美国在线—时代华纳公司将成为融媒体、娱乐和通讯为一体的世界巨头,公司市值为3500亿美元,年销售额为300亿美元,交易额达1840亿美元,成为美国历史上最大的并购案。这个“天作之合”造就了新的美国在线—时代华纳,代表

着传统媒体产业和网络产业的融合,同时成为国际产业融合发展的标志性事件,并拉开了产业融合与产业革命的序幕,这场革命将是全方位、跨行业、深层次、超国界的。从经济学角度看,美国在线与时代华纳合并的最根本理由是为了追求最大经济利益,实质上就是两个公司合并的价值超过单个公司的价值。2001年6月,联想集团和西门子签署进军手机技术领域的战略协议,将电脑技术与无线通讯技术相结合,融合出集无线通信于一体的笔记本电脑新产品。2001年10月,世界著名家电生产企业索尼公司与从事手机生产的爱立信公司联合成立手机公司,通信产业向传统家电产业渗透,实现了产业融合。这表明产业融合是全球性的发展趋势,传统IT业的制造商、传统家电制造商和传统通讯制造商开始了殊途同归的接近<sup>[1-2]</sup>。

以信息技术为代表的高新科技迅速发展,加快了产业结构优化和升级,促进了第三、第二、第一产业之间相互渗透和相互融合。用信息技术和信息产业的发展充实物质生产部门的基础,并在商业中加

**收稿日期:** 2007-10-12

**基金项目:** 国家社会科学基金项目(05BJL066);国家软科学研究计划项目(2005DGQ4D148)

**作者简介:** 陈柳钦(1969-),男,湖南邵东人,教授。

以运用,正成为推动世界经济发展的一大趋势。伴随着新科技革命的快速发展和跨行业、跨区域的企业兼并重组活动,产业之间的边界逐步趋于模糊化,全新的融合型产业体系逐渐形成。产业融合这一新型产业革命,正如一股浪潮冲击并改变了传统的产业结构,影响到个人、家庭、企业以至国家等各个层面。产业融合是社会生产力进步的必然趋势,是信息化进程中呈现的一种新的产业范式。它拓宽了产业发展空间,促使产业结构动态高度化与合理化,进而推进产业结构优化与产业发展。在信息时代,传统产业和新兴产业呈现出不同特征(表1)。信息技术革命进入产业化阶段的最大标志是,信息产业及其与传统产业间的融合成为国民经济的主导产业集群。信息技术革命成果的产业化是信息技术转化为社会生产力的结果,是产业融合的基础条件,也是产业结构升级的主要动力之一。

新产业革命不仅是信息技术产业对传统产业的整合和改造,而且更重要的是以信息技术与信息产业为平台,关联产业互动与融合形成的一种新的产业创新方式——产业融合<sup>[3]</sup>。

表1 信息化时代传统产业和新兴产业的特征比较

项目	传统产业技术特征	新兴产业技术特征
技术特征	强调规模化经济 经验曲线 特定产品专业化 标准化 社会人本风格的工作方式 可塑性或多样性的成本高昂	领域、范围的经济化 战略和扩展 多方向柔性生产 多样化和个性化 非人本系统 可塑性或多样性带来额外利润
操作系统特征	集中化 大型工厂和车间 供需平衡和生产流水线 平稳行进式经营 标准产品设计模式 低比率变动高稳定性 库存管理 强化组织为核心的概念 岗位细化及相关奖励 批量生产	分散化 分解、离散形式的加工能力 可塑化生产体系 起伏/转向式经营 大量订制产品模式 创新与强反应型 按需生产 功能为核心的概念以便于再组织 责任与职能扩大相联系 流动性系统生产

## 一、对产业融合的不同理解

1994年,美国哈佛大学商学院举办了世界上第一次关于产业融合的学术论坛“冲突的世界:计算机、电信以及消费电子学”。参加者除了学术界以

外,还包括康柏(Compaq)、英特尔(Intel)等著名计算机整机或者芯片生产公司以及软件、消费电子产品和信息服务等相关行业的人员。1997年6月,在美国加州伯克莱分校召开的“在数字技术与管制范式之间搭桥”的会议,对产业融合及其相关的管制政策进行了讨论。“哈佛论坛”和“伯克莱会议”的成功举行表明,产业融合作为一种经济现象开始得到经济学界、管制机构和商界的真正关注。对于产业融合,学术界对此论述因角度不同而提法各异。美国麻省理工学院(MIT)媒体实验室的Nicholas Negroponte(1978)用三个重叠的圆圈来描述计算、印刷和广播三者的技术边界,认为三个圆圈的交叉处将成为成长最快、创新最多的领域。20世纪80年代以后,美国哈佛大学的Anltaony Oettinger和法国作家Nora、Miac分别创造了Compunication和Telemation两个新词试图反映数字融合的发展趋势。他们将信息转换成数字后,把照片、音乐、文件、视象和对话通过同一种终端机和网络传送及显示,使不同形式媒体彼此之间的互换性和互联性得到加强,这个现象称为数字融合。欧洲委员会的绿皮书(Green Paper,1997)认为,产业融合是指“产业联盟和合并、技术网络平台和市场等三个角度的重合”<sup>[4]</sup>,并针对三网融合,提出了电信、广播电视和出版三大产业融合。这不仅是一个技术性的问题,而且是涉及到服务以及商业模式乃至整个社会运作的一种新方式,并把产业融合视为新条件下促进就业与增长的一个强有力的发动机,无疑将扩展至整个信息市场,乃至催化今后世界经济的综合。从产业变动的角度,美国学者Greenstein和Khanna(1997)认为,产业融合是为了适应产业增长而发生的产业边界的收缩或消失。这个定义主要针对计算机、通信和广播电视业的融合。Yoffie(1997)将融合定义为是采用数字技术后原本各自独立产品的整合。企业若实现融合,必须采取全新的技术战略和企业发展战略,他提出了CHES模型,该模型主要适用于在位企业和创业公司<sup>[5]</sup>。CHES分别是创新性组合(Creative Combination),水平解决方案(Horizontal Solutions),外部性和标准设定(Externalities and Standards),范围经济、规模经济和捆绑(Scale, Scope and Bundling)以及系统聚焦过程(System-focused Progress)。从根本上说,产业融合是指数字技术允许传统的和新的通讯服务通过许多不同网络共同传递的现象<sup>[6]79</sup>。融合就是数字化驱动的服务部门的结构调整,这个调整的实质是两种服务传递的结构

模式的转换。传统模式是由模拟和物理技术主宰的、以大规模生产为特色、以国内市场为重点、以水平和垂直分上联结的整体结构;新的服务传递模式使用数字编程网络,以促进实现以客户需求为中心、对国际市场关注、在用户看到的服务和潜在的传送平台之间的垂直分上<sup>[7]</sup>。日本学者植草益(2001)对信息通讯业的产业融合进行研究后,从动因角度将产业融合定义为通过技术革新和放宽限制来降低行业间的壁垒,加强各行业企业间的竞争合作关系;并认为产业融合不仅出现在信息通讯业,金融业、能源业、运输业的产业融合也在加速进行之中<sup>[8]</sup>。由于产业融合,企业间以及企业内部的组织形式发生了相应变化,企业并购、流程重组、战略联盟和虚拟企业等逐渐成为现代企业组织形式的主流。不仅这四个产业领域,而且制造业的产业融合也进一步发展。Lind(2005)建立的一个产业生命周期理论模型指出,产业融合是指由技术变革引发的产业边界重新界定<sup>[9]</sup>。

在中国,大多数学者从产业之间影响关系的角度主张,产业融合是高新技术及其产业作用于传统产业,使得两种产业或多种产业融为一体,形成一种新的产业。岭言(2001)认为:新、旧经济的产业融合发展是指高新技术及其产业作用于传统产业,使得两个以上产业融为一体,逐步发育成长为新的企业;产业融合不是几个产业的简单相加,而是通过相互作用融为一体,显示出新的生机和活力<sup>[10]</sup>。马健(2002)将产业融合的涵义概括为:由于技术进步和放松管制,发生在产业边界和交叉处的技术融合改变了原有产业的产品特征和市场需求,导致企业之间竞争合作关系发生改变,从而导致产业界限的模糊化甚至重划产业界限<sup>[6]78</sup>。周振华(2003)认为:产业融合意味着传统产业边界模糊化和经济服务化趋势,产业间新型的竞争协同关系的建立和更大的复合经济效应<sup>[11]</sup>。聂子龙、李浩(2003)认为:产业融合是指不同产业或同一产业内的不同行业相互渗透、相互交叉,最终融为一体,逐步形成新产业的动态发展过程;在这一过程还会发生产业的退化、萎缩乃至消失的现象<sup>[12]</sup>。这些论述的角度虽有不同,实质内容是一致的,即高新技术的发展,特别是信息技术的革命及其强大的渗透力,打破了不同产业的边界,使不同产业之间相互渗透、相互融合,形成新的融合产业。产业融合不是几个产业的简单叠加,而是新产业与传统产业的融合;不是“混合物”,而是“化合物”;由于具有特殊的性质,也可以称之为交

叉产业和边缘产业。因此,产业融合的概念可从两方面理解:从狭义角度讲,产业融合就是为了适应产业增长而发生的产业边界的收缩或消失,这个定义局限于以互联网为标志的计算机网、通信网和广播电视网的“三网融合”;从广义角度讲,产业融合是一个由信息技术革命引发的、创造性破坏的产业动态发展过程。它通过不同产业或同一产业内的不同行业之间相互交叉、相互渗透、相互融合,逐步形成新产业属性或新型产业形态,进而推进产业的变革与社会生产的发展<sup>[13]</sup>。随着信息化的全面展开,产业融合的主导因素及基础条件将在更大产业经济范围内显现并发挥作用,从而使产业融合进一步拓展,引发新的产业革命。

## 二、产业融合的动因分析

产业间的关联性和对效益最大化的追求是产业融合的内在动力。从当今世界产业融合的实践看,推动产业融合的因素是多方面的。

第一,技术创新是产业融合的内在驱动力。技术创新引发了替代性或关联性的技术、工艺和产品,然后通过渗透扩散融合到其他产业之中,并改变了原有产业产品或服务的技术路线,因而改变了原有产业的生产成本函数,从而为产业融合提供了动力;同时,技术创新改变了市场的需求特征,给原有产业的产品带来了新的市场需求,从而为产业融合提供了广阔的市场空间。重大技术创新在不同产业之间的扩散导致了技术融合。技术融合使不同产业形成了共同的技术基础,并使不同产业间的边界趋于模糊,最终促使产业融合现象产生。比如,20世纪70年代开始的信息技术革命改变了人们获得文字、图像和声音三种基本信息的时间、空间及其成本。随着信息技术在各产业间融合以及企业局域网和宽域网的发展,各产业在顾客管理、生产管理、财务管理、仓储管理、运输管理等方面大力普及在线信息处理系统,使顾客可以随时获得自己所需要的信息、产品与服务,致使产业间的界限趋于模糊。产业融合自20世纪90年代以来成为全球产业发展的浪潮,其主要原因就在于各个领域发生的技术创新,以及将各种创新技术进行整合的催化剂和粘合剂——通讯与信息技术日益成熟和完善。作为新兴主导产业的信息产业近几年来以每年30%的速度发展,信息技术革命引发的技术融合已渗透到各个产业,导致了产业的大融合。技术创新和技术融合则是当今

产业融合发展的催化剂,在技术创新和技术融合基础上产生的产业融合是对传统产业体系的根本性改变,是新产业革命的历史性标志,成为产业发展及经济增长的新动力。

第二,竞争合作的压力和对范围经济的追求是产业融合的企业动因。企业在不断变化的竞争环境中谋求发展扩张,不断进行技术创新,探索如何更好地满足消费者需求,以实现利润最大化和保持长期竞争优势。当技术发展到能够提供多样化的满足需求的手段后,企业为了谋求长期的竞争优势便在竞争中产生合作,进而在合作中产生某些创新而实现某种程度的融合。利润最大化、成本最低化是企业的不懈追求。产业融合化发展,可以突破产业间的条块分割,加强产业间的竞争合作关系,减少产业间的进入壁垒,降低交易成本,提高企业生产率和竞争力,最终形成持续的竞争优势。企业间日益密切的竞争合作关系和企业对利润、持续竞争优势的不懈追求是产业融合浪潮兴起的重要原因。

范围经济是指扩大企业所提供的产品或服务的种类会引起经济效益增加的现象,其反映了产品或服务种类的数量同经济效益之间的关系,其最根本的内容是以较低的成本提供更多的产品或服务种类为基础的。范围经济意味着对多种产品进行共同生产相对于单独生产所表现出来的经济,一般是指由于生产多种产品而对有关要素共同使用所生产的成本节约。假定分别生产两种产品  $A$ 、 $B$  的成本为  $C(A)$ 、 $C(B)$ ,而当两种产品联合生产时,其总成本为  $C(A, B)$ ,则联合生产带来的范围经济可表示为  $C(A, B) < C(A) + C(B)$ 。不同产业中的企业为追求范围经济而进行多元化经营、多产品经营,通过技术融合创新改变成本结构,降低生产成本,通过业务融合形成差异化产品和服务,通过引导顾客消费习惯和消费内容实现市场融合,最终促使产业融合化。

第三,跨国公司的发展成为产业融合的巨大推动力。一般说来,只有超巨型的国际直接投资,才能形成并支持跨国生产经营的实力与能力。因此,每个跨国公司的产生和发展实际上就是国际金融资本融合、产业融合的发展史。跨国公司根据经济整体利益最大化原则参与国际市场竞争,在国际一体化经营中使产业划分转化为产业融合,正在将传统意义的“国家生产”产品变为“公司生产”产品。可以说,跨国公司是推动产业融合发展的主要载体。

第四,放松管制为产业融合提供了外部条件。不同产业之间存在着进入壁垒,这使不同产业之间

存在着各自的边界。美国学者施蒂格勒认为,进入壁垒是新企业比旧企业多承担的成本,各国政府的经济性管制是形成不同产业进入壁垒的主要原因。管制放松便于其他相关产业的业务加入到本产业的竞争中,从而逐渐走向产业融合。为了让企业在国内和国际市场中更有竞争力,产品占有更多的市场份额,一些发达国家放松管制和改革规制,取消或部份取消对被规制产业的各种价格、进入、投资、服务等方面的限制,为产业融合创造了比较宽松的政策和制度环境。应当说明的是,技术进步加上放松管制并不一定就导致融合。产业的技术进步大多发生在本产业内部,而不是发生在产业边界,产生了被学术界称为“死尸融合”的现象。“死尸融合”迫使产业界对企业传统经营观念进行创新,提出了企业重组(BT)、业务流程重组(BPR)、虚拟企业等管理模式,并在20世纪90年代中期为促进产业融合开始直接进行管理创新的实践。通过将管理创新、技术进步、放松管制结合起来,产业融合就变为现实。正是美国政府放松了对电信业的经济性管制,使得电信业、有线电视业之间的产业边界模糊,导致了产业融合现象的出现。

### 三、产业融合的演进方式

世纪之交的国际经济正在发生深刻变化,产业之间的渗透和融合日益清晰地向人们展现出21世纪的发展趋势。在不同的产业领域内,产业融合以不同的方式演进,最终将促使整个产业结构的高度化、合理化,并构架出融合型的产业新体系。产业创新研究的权威弗里曼(1997)认为,产业创新过程包括技术和技能创新、产品和流程创新、管理和市场创新等阶段。根据弗里曼对产业创新阶段的研究,陆国庆(2001)认为产业的融合和创新经过了技术融合阶段、产品与业务融合阶段,然后到市场融合的阶段,最后完成产业融合的整个过程。这几个阶段前后相互衔接,也可能是同步相互促进的<sup>[14]</sup>。产业融合的主要方式有以下几种。

第一,高新技术的渗透融合,即高新技术及其相关产业向其他产业渗透、融合,并形成新的产业。如生物芯片、纳米电子、三网融合(即计算机、通讯和媒体的融合);信息技术产业、农业高新技术化、生物技术和信息技术对传统工业的改造,电子商务,网络型金融机构等。20世纪90年代以来,信息技术和生物技术对传统工业的渗透融合产生了诸如机械

电子、航空电子、生物电子等新型产业。高新技术向传统产业的不断渗透,成为提升和引领高新技术产业发展的关键性因素。高新技术及其相关产业发展有利于提升传统产业的发展水平,加速了传统产业的高技术化。它主要体现在:促进传统产业的高附加值化,促进传统产业推出新品种和新产业,促进传统产业装备现代化。据统计,近年来IT产业对美国经济的贡献率超过35%,1999年IT产业使全美国制造业的劳动生产力增长了6.4%。目前,信息技术正以前所未有的广度和深度渗透到制造业的各个环节中,使制造业的产品、生产过程以及管理方式发生了深刻的革命性变化。

第二,产业间的延伸融合,即通过产业间的互补和延伸,实现产业间的融合(图1)<sup>[15]</sup>,它往往发生在高科技产业的产业链自然延伸的部分。

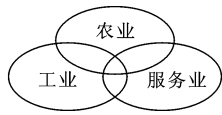


图1 三大产业融合

这类融合通过赋予原有产业新的附加功能和更强的竞争力,形成融合型的产业新体系,这种融合更多地表现为服务业向第一产业和第二产业的延伸和渗透。第三产业中的相关服务业正加速向第二产业的生产前期研究、生产中期设计和生产后期的信息反馈过程展开全方位的渗透,金融、法律、管理、培训、研发、设计、客户服务、技术创新、贮存、运输、批发、广告等服务在第二产业中的比重和作用日趋加大,相互之间融合成不分彼此的新型产业体系,如现代农业生产服务体系、工业中服务比例上升、工业旅游、农业旅游等。

第三,产业内部的重组融合。重组融合主要发生在具有紧密联系的产业或同一产业内部的不同行业之间,是指原本各自独立的产品或服务在同一标准元件束或集合下通过重组完全结为一体的整合过程。通过重组型融合而产生的产品或服务往往是不同于原有产品或服务的新型产品或服务。如第一产业内部的种植业、养殖业和畜牧业等子产业之间可以以与生物技术融合为基础,通过生物链重新整合,形成生态农业等新型产业形态。在信息技术高度发达的今天,重组融合更多地表现为以信息技术为纽带的产业链上下游产业的重组融合,融合后生产的新产品表现出数字化、智能化和网络化的发展趋势,如模糊智能洗衣机、绿色家电的出现就是重组融合的重要成果<sup>[16]</sup>。

#### 四、产业融合的效应分析

产业发展遵循经济发展的一般规律,即追求利

润最大化、成本最低化。产业融合是在经济全球化、高新技术迅速发展的大背景下,产业提高生产率和竞争力的一种发展模式和产业组织形式。

第一,创新性优化效应。产业融合促进了传统产业创新,进而推进产业结构优化与产业发展。由于产业融合容易发生在高新技术产业与其他产业之间,产业融合过程中产生的新技术、新产品、新服务在客观上提高了消费者的需求层次,取代了某些传统技术、产品或服务,造成这些产业市场需求逐渐萎缩乃至在整个产业结构中的地位 and 作用不断下降;同时产业融合催生出的新技术融合了更多的传统产业部门,改变了传统产业的生产与服务方式,促使其产品与服务结构的升级。产品与服务的不断更新换代转而又带动需求结构升级,从而拉动产业结构升级。由于产业融合使得产业之间的边界模糊化,两个或多个产业之间形成了共同的技术和市场基础,使得某些产业容易改变结构的布局,敏捷地从一个产业过渡到另一产业,实现产业创新和发展。由于电子信息、生物工程、新能源、新材料等高科技产业与其他产业之间的广泛关联以及这些产业具有较高的产业成长性,产业融合造成的边界模糊和消失可以使其他产业转换到高新技术产业中,并经过产业融合和产业创新的连锁反映,使得一国的产业结构得以转换和升级。信息产业与传统产业的融合化发展使一些传统产业部门由资本与劳动密集型向信息、知识和技术密集型产业转变。信息技术、网络技术、数字技术等相继融入传统产业部门,深刻地改变了传统产业的产业属性。传统农业部门与工业技术、信息技术的融合极大地提高了自身的生产力水平,促进了农业工业化与农业信息化,也为网络经济的发展奠定了坚实的基础。信息技术革命进入产业化阶段的标志是,信息产业及其与传统产业间的融合成为国民经济中的主导产业群。信息技术革命成果的产业化是信息技术转化为社会生产力的结果,是产业融合的基础条件,也是产业结构升级的主要动力之一。随着实体经济向虚拟经济的过渡,信息业与服务业开始融合并形成一系列新兴的信息服务行业。服务业内部信息含量较高的部门得到较快发展,在服务业中的比重越来越大,进而推动整个服务业向信息化、网络化方向发展<sup>[17]</sup>。

第二,竞争性结构效应。产业融合促使市场结构在企业竞争合作关系的变动中不断趋于合理化。现行的市场结构理论认为,有限的市场容量和各企业追求规模经济的动向结合在一起,就会形成生产

的集中和企业数目的减少。而在产业融合以后,市场结构将会发生更复杂的变化。产业融合能够通过建立与实现产业、企业组织之间新的联系而改变竞争范围,促进更大范围的竞争。在产业融合过程中,来自其他产业的企业也会加入进来,竞争会进一步激化。在产业融合之前,属于同一产业的企业群在产业内部、企业之间处于竞争关系,从产业的定义来看,超出产业之外就不能称为竞争关系。但是在产业融合过程中,原先有固定化业务边界与市场边界的产业部门相互交叉与渗透,使产业之间由原先非竞争关系转变为竞争关系。在此过程中还有大量新的来自其他产业的参与者,他们使竞争程度进一步加剧。竞争激化的过程中,必然会发生企业倒闭和企业合并等现象。在产业融合中,由于网络外部性等原因,也可能出现某种形式的垄断行为。但与传统的行业垄断相比,垄断已发生了变化,其中较明显的就是信息基础设施的融合。尽管 TCP/IP 协议与电话网中声音通信的线路交换技术截然不同,但 Internet 和电话通信的基础设施却同样使用物理电线和电缆。同时,随着声音和电视信号被数字化,同一网络设施可同时处理 Internet、电话和电视数据。从这个角度讲,随着电信基础设施的融合,竞争趋于激烈,语音、视频和 Internet 服务的价格可能会更低。但产业融合也促使企业扩大规模,扩展事业范围,大大促进了新产品、新服务的开发等。

产业融合新参与者进入和开拓新市场,增强了市场竞争性和新市场结构的建构,有利于资源的合理配置、就业的增加和人力资本的发展等。在产业融合中发生的一系列企业合并、并购等活动塑造了新的市场结构,新市场活动反映了价值链的实质性变化,从简单的信息传输变为内容的生产和包装,或提供在线服务和交易。自由化和竞争使得信息服务的传输和发送已成为日常用品,并且将其转化为低边际成本、高容量的商业活动,从而改变了当前的市场结构<sup>[18]</sup>。传统市场结构理论认为,有限的市场容量和各企业追求规模经济的动向结合在一起,就会造成生产的集中和企业数目的减少。而在产业融合以后,市场结构会发生更加深刻的变化。各产业间市场边界的消失以及政府管制的放松会导致市场结构产生两种互逆效应。一方面,某一产业与其他产业的融合使该产业内企业数量迅速增加,并不断有新进入者参与到竞争中来,从而大大降低融合产业的市场集中度;另一方面,消费者需求的个性化与综合化趋势促使企业生产由大规模、标准化逐步向小

批量、多品种过渡,规模经济在企业战略中的地位被范围经济所取代,在技术融合与业务融合的基础上,推动企业间的横向并购或混合并购,导致竞争性企业数量减少,从而提高产业的市场集中度。

第三,组织性结构效应。产业融合不仅导致了企业组织之间产权结构的重大调整,而且引发了企业组织内部结构的创新。产业融合对市场行为的影响集中体现在企业的组织调整策略层面上。企业并购开始从纵向并购转向横向并购或混合并购,而技术融合的加快是企业从简单并购向复杂并购转变的主要动因之一。在交易成本的共同作用下,企业组织结构开始由纵向一体化逐渐向横向一体化、混合一体化、虚拟一体化转变。从西方经济学角度来讲,企业进行纵向一体化转变是组织通过权衡,认为公司内部交易成本大于外部市场交易成本的结果。而横向一体化注重与外部组织的合作与共存,与外界的交易是非纯粹的市场交易。但在产业融合的情况下,要求企业以最短的时间进入一个相关或非相关的业务市场,具备横跨行业经营的能力。企业为了达到快速响应,往往通过企业间的横向联合把握稍纵即逝的市场机会。而且技术融合使得企业不同的业务可以在同一运作平台上开展,它们可以相互互补,通过协作发挥更大的效应。所以,此时的横向一体化是企业自身资源的充分利用和充分利用外部资源以便快速响应市场需求的经营模式。在这种模式下,企业通过抓住核心要素,进行更大范围的业务整合,从而有利于企业整体利益的实现和竞争优势的形成。产业融合下,横向一体化成为企业外部组织结构重组的主要形式。

工业经济时代的企业内部组织结构是一种等级分明、层次繁多复杂、容易滋生官僚主义的金字塔型结构,无法适应灵活多变的现代信息社会。现代社会经济形态已步入虚拟经济与实体经济互动的二元结构形态,虚拟企业将成为未来企业经营的主流模式之一。虚拟企业是基于产业融合发展中催生的一种新型的企业合作形态,它在很大程度上能够成为产业融合得以拓展的重要微观组织基础。虚拟企业是运用互联网技术,联合多个企业的知识和能力,实现资源动态整合,共同创造某项产品和服务的网络式的价值创造共同体。虚拟企业打破了传统企业金字塔式的纵向管理模式,实行扁平化的横向管理。虚拟企业在信息网络平台上,加快了企业资源的整合速度,并在此基础上实现了企业的快速响应市场能力,新技术和产品被不断地推陈出新,从而不断满

足消费者个性化和综合性需求,达到速度经济效应。产业融合所导致的产业组织创新,要求产业组织理论作出变革以适应产业组织调整的发展趋势。从产业组织理论的研究内容来看,由于产业融合涉及到跨行业的企业行为与关系,局限于行业内企业间竞争合作关系传统产业组织理论与方法,已经无法适应对产业融合问题的深入研究,因而需要提出新的产业组织分析框架。产业融合后,由于不同产业间企业竞争合作关系的复杂化,现行的产业管制政策逐渐失去了原有的效力,产业组织政策将从严格的市场准入向维护市场经济正常秩序、创造良好的产业发展环境等方面转变。

第四,竞争能力效应。产业融合有助于产业竞争力的提升。产业之间的竞争其实也就是产业价值链各个环节的竞争。没有哪个国家或地区能在所有的环节都具有竞争优势,因此,在附加值最高、发展前景最好的环节具有竞争力的国家或地区在产业间的竞争中就会占据优势地位,并在产业的未来发展中长期拥有竞争优势,产业融合使原本分立的产业价值链部分或全部实现了融合,新的价值链环节融合了两个或多个产业的价值。与原产业相比,融合型产业不仅具有更高的附加值与更大的利润空间,而且为消费者创造了更多、更方便、更高价值的产品或服务,代表了需求发展的必然趋势。产业的竞争力自然就会随着需求趋势向消费主流转变而逐渐提高。产业竞争力的增强使相关企业群获得了更多的市场份额、稀缺资源、雄厚的资本积累以及较大的发展空间,为产业的技术研发活动提供了有利的物质和市场条件。产业技术研发能力的不断提高转而又积极地推动了技术融合的发展,从而为产业融合提供了内在驱动力。因此,产业融合与产业竞争力的发展过程具有内在的动态一致性。技术融合提供了产业融合的可能性,企业把融合过程推进到各个运作层面,从而把产业融合的可能性转化为现实。不同产业内企业间的横向一体化加速了产业融合进程,提高了企业竞争力、产业竞争力。同时,产业融合对企业一体化战略也提出了新的挑战。产业融合中企业竞争合作关系发生变革,融合产业内的企业数量不断增加,企业与企业间的竞争加剧,企业创新与灵活性被提升到新的战略高度。在这场技术革命与产业变革中,创新能力弱、灵活性差的企业会以更快的速度被淘汰出局<sup>[19]</sup>。

第五,消费能力效应。产业融合有助于消费提升。产业融合带来的经济效应对提升消费的作用

主要体现在:(1)产业融合催生了许多新产品和新的服务项目,满足了人们收入和生活水平提高后对更高层次消费品的需求。“供给创造自身需求”定律告诉我们,产品最终需求会随着产业融合而不断得到提升。(2)产业融合促进了更多参与者进入和开辟市场,增强了市场的竞争性和新市场结构的塑造。同时,从产业链的延伸和产业间整合所导致的成本(包括规模化生产成本、企业组织治理成本和交易成本)节约,使大批企业极大地增值,最终通过收入的增长和价格的下降促进消费。(3)产业融合需要造就一大批复合型高级人才。人才的培养和人力资本投资具有显著的双重经济效应,是经济发展到一定层次之后促进经济良性循环的助推器。人力资本投资本身是一个有良好劳动力市场前景的高级人才生产过程,本身可以带动就业增加和劳动生产效率提高;人力资本“消费”作为一种经济运行的最终拉动力量,在现代经济条件下能够极大地带动生产增长<sup>[20]</sup>。

第六,区域效应。产业融合有助于推动区域经济一体化。区域经济一体化是指不同空间的经济主体之间为了生产、消费、贸易等利益的获取,产生市场一体化的过程,包括从产品市场、生产要素市场(劳动力、资本、技术、信息)到经济政策统一逐步演化。区域经济一体化是状态与过程、手段与目的的统一。产业融合打破了传统产业的技术边界、业务边界、市场边界、运作边界,同时也会对打破区域边界,促进区域经济一体化起到重要作用。产业融合的发展将促进区域产业结构多样化、复杂化。产业融合提高区域之间的贸易效应和竞争效应,加速区域之间资源的流动与重组。产业融合将打破传统企业之间和行业之间的界限,特别是地区之间的界限,利用信息技术平台实现业务重组,发展新的业务,这将加速区域之间资源的流动和重组,产生贸易效应和竞争效应。产业融合将促进企业网络的发展,提高区域之间的联系水平。产业融合带来企业网络组织的发展将成为区域联系的主体,有助于打破区域之间的壁垒,增强区域之间的联系。产业融合扩大了区域中心的极化和扩散效应,有助于改善区域的空间二元结构。产业融合将促进区域经济一体化的制度建设<sup>[21]</sup>。

## 五、中国产业融合的措施

在全球经济一体化的进程中,中国产业不可避

免地要与他国进行互动协调发展,美国持续多年的“新经济”很大程度上就得益于高新技术产业与传统产业的融合。欧洲“绿皮书”指出,如果通过创造一个支持甚至把握这种变化进程的环境来迎接这一变化,那么就将为增加就业、经济增长、提高消费选择和促进文化繁荣创造一个强有力的发动机。产业融合理论自产生发展至今,不断地冲击着传统产业经济理论,产业融合后的产业结构、产业组织形态的变化以及企业组织结构等方面发生的变化将成为理论研究的新课题。产业融合对产业发展已产生巨大影响和重要作用,产业融合的新趋势对中国经济在新世纪的发展具有极其深远的意义。为了顺应产业融合这一趋势,中国政府应制定相应的措施来促进产业融合及产业的健康发展。

第一,政府要为产业融合创造良好的支持环境。产业融合使得原有产业的产业链与价值链发生迁移,多个产业的产业链与价值链的各环节进行重新组合,这些具体过程的发生需要一个良好的外部支持环境,如企业的创新精神激励,知识产权保护产权交易市场,信息、技术、法律等服务的支持。在信息化的产业融合中,尤其需要一个良好的环境支撑,如电子交易的法律保护、个人资料与隐私的保护、消费者保护的平等,都直接关系到产业融合性服务的发展。如果政府这方面不能提供一个良好的环境,用户或消费者可能对这类服务以及相应的系统缺乏信任,将阻碍产业融合的发展。总之,一个好的支持环境可以维护市场竞争的公平性,降低交易费用,加快交易活动,保护市场主体(企业)的合法权益,改进市场的决策与管理。政府在促进产业融合过程中,积极推进产业融合机制的建立,包括组织协调机制、企业为主体机制和提供必要服务的中介机制。这些机制在实践运作上没有统一的模式,政府应为三大机制建立提供良好的制度和政策环境<sup>[22]</sup>。

第二,适应产业融合的要求和原则,适时改变现有产业管制政策。产业融合要求政府必须密切关注受规制产业的动态发展,把握技术创新和技术融合对受规制产业的影响。根据本国的技术、经济状况,较为准确地把握具体产业的边界,了解技术创新和技术融合对规制政策的挑战,对已经发生变化的产业放松经济性规制或进行规制改革。

从总体上讲,产业融合的变化要求更加宽松的环境,这对市场准入及许可方面的管制程度及方式提出了新的要求,但产业融合带来的新的管制问题是前所未有的。有一点可以肯定,即在融合的新时

代,产业的游戏规则将不可避免地发生变化。产业融合过程中,技术发展带来了一系列的新变化,极大地改变了原有的格局。这些重大变化直接或间接地影响着管制政策,对管制的内容及标准形成较大的冲击。为了适应产业融合的发展趋势、解决传统规制政策带来的低效率问题,经济发达国家政府开始对规制机构和规制政策进行改革,出现放松经济性规制与进行激励性规制改革、加强社会性规制并存的现象。现行的管制框架将日益受到产业融合的巨大冲击与挑战。在产业融合拓展化过程中,传统管制框架及政策仍然是主要障碍之一。传统产业分立的多重管制体制将不再适应产业融合的发展要求和原则,必须走向管制框架的融合,采取单一管制。中国传统的管制模式是条块分割制,把资源按地区、按部门分配,因此存在大量的行政垄断和部门分割现象。这种管制模式与产业融合的技术、市场的需要是抵触的,随着产业融合的进一步深入,这将成为产业融合的巨大障碍。在产业融合的进程中,如果不打破各部门的既得利益,继续采取传统的管制框架,必将阻碍资源的自由性流动,制约新技术的应用和新产品的问世,也将损害企业和消费者的利益,带来社会福利的极大损失。因此,产业融合不可避免地要求改变中国的产业管制框架,中国的产业管制框架也应进行调整:要尽快形成条块结合的、辐射联系的管制模式,打破部门分割及行政垄断局面,打破部门、行业、城乡的界限,形成统一开放的市场,在产业之间形成合理的经济联系,加快推进产业之间的融合进程。

第三,制定合理的产业技术政策,大力发展高新技术及其产业,为各产业间的融合创造一个良好的技术平台与产业平台。从产业融合理论的角度来看,必须发展高新技术,促进信息技术的融合。技术创新是技术融合与产业融合的先决条件和根本保障,政府应重视和鼓励关联度高的产业技术创新,通过技术融合与产业融合培育和提高产业的核心竞争力。核心技术的产业化、自主化是一个国家产业竞争优势的主要标志,企业技术标准将成为决定融合型产业竞争优势的关键因素。目前中国网络设备开发滞后,商品化程度很低,大批尖端技术设备不得不依赖进口。因此,中国政府必须集中各方面力量重点开发信息产业中的关键性技术、战略性技术,形成部分关键技术和设备的自主知识产权。发展高新技术的主体是企业,国家应积极鼓励和引导企业进行高新技术投资,通过多种形式加强基础技术的研究,



建立产学研的技术网络,加快中国产业技术的发展:应在产品中植入信息技术,实现产品功能整合,提高产品档次,使产品成为智能产品、数字产品,从而向数字化、网络化方向发展。

第四,推进信息化业务关系,实现业务融合;以市场为导向,推进产业市场融合。企业应该实现信息化的企业客户关系与管理、供应链管理 and 价值管理,实现生产经营体系耦合,并在此基础上通过电子文字交换与外部相连接,跨越机构与空间的限制把更多的资源和用户连接起来。这样不仅企业内部的大部分业务活动日益融合,而且企业之间也会有越来越多的业务交叉,特别是企业之间交易活动将在新的平台上日益趋于融合。市场融合是实现产业融合的必要条件,没有市场融合就不可能有产业融合的形成。随着数字技术在产业领域的广泛运用,构建了互联互通的数字化信息流和服务流,大大突破了曾经分割不同行业的障碍,使越来越多的服务产品通过同一平台传递到用户手中,促进了市场融合。由于这种市场融合带来了更大范围综合性的竞争,增大了竞争的强度,促进了市场融合的进程。对于优化资源配置,促进创新是至关重要的,因此,必须鼓励企业不断开拓新市场,以适应产业融合发展的新趋势。

第五,建立实现产业融合的企业主体机制。企业是产业融合的主体,要顺应融合的发展,要求在观念上进行革新、战略上转变,从多方面推进产业融合。作为实现产业融合主体的企业要充分认识到,产业融合发展是提升传统产业的必然选择。顾客的需求是企业创新的动力,企业要从需求出发推进技术的创新融合。无论新、旧产业都有开展技术创新的必要性,以适应经济的发展要求。企业将通过混合兼并、战略联盟等形式实现资源的合理流动,在技术和市场开发方面共担风险。在社会协作过程中,有些科技企业处于一定垄断性质的行业中,长期被锁定在一定的经济运作方式中,企业首先要克服惰性,克服传统运作惯性,转变核心能力的刚性,使得企业基于不同技术创新融合之上的核心能力柔性化。各种形式的兼并、重组给企业战略管理的实施带来了不稳定性,企业要重新设计适应产业融合的战略和制度<sup>[23]</sup>。

第六,大力发展教育,消除产业融合的人才瓶颈。信息时代高新技术企业大量出现,对人才也提出了更高的要求。产业融合既然是由高新技术所引起的,那么要促进产业融合的发展,就必须培养大批精通新技术、精通新经济的专门人才。高科技人才

是推动产业融合发展的重要力量,人才是实现产业融合的关键。产业融合的发展趋势也意味着未来对跨行业复合型人才的更多需求。科技与体制的创新都需要人力资本来推动。没有创新型的人才观,科技与体制的创新也就无从谈起。在知识创新的时代,唯有重视人才创新和加强人力资源的开发和利用,才能适应产业融合的发展趋势,实现传统产业的脱胎换骨和高新技术产业的更快发展。如果某个产业缺乏专门的高技术人才,就会失去技术创新与技术融合的实施主体,从而阻碍产业融合的发展与产业效率的提高。同时,产业融合使得企业市场扩大、业务增多,带来了更多的就业岗位,但同时融合型和创造型的人才产生了强大的需求,因此,企业应建立起再教育培训机制,改变员工对传统科技知识的“惯性”,培养员工掌握更多、更新的复合性知识和技能;在各类科研院所实行融合型的研究机制和跨学科的专业设置,培养出具有复合性知识和创造性思维的人才<sup>[24]</sup>。

第七,提高产业融合发展的国际空间。对一个区域来说,产业的有效升级一般有两条路径:一是沿着产业层次的不断提升,即从传统产业向高新技术产业、从轻工业向重化工业演进,这是众所周知的产业升级路径;二是沿着全球分工体系中的价值链提升,即从低附加值产品向高附加值产品、从低加工度向高加工度、从生产普通零部件向生产核心部件转化的产业创新升级模式。由于区域和全球化的联系日益增强,区域产业创新不是封闭的,而是开放的,要与其他地区和全球产业价值体系相融合,使创新要素在跨区域和全球流动。因此,企业要加强与世界一流跨国公司的合资、合作,吸引跨国公司的资金、先进技术,尤其要吸引跨国公司在中国设立研发中心、采购中心、管理中心;鼓励有条件的企业集团到国外投资,积极参与国际竞争,推进产业发展融入更大区域乃至全球产业价值链。

## 五、结 语

随着技术革新的不断发展和信息化时代的要求,产业融合日益成为产业经济发展的重要现象,是一种建立在科技发展并不断融合基础之上的新型产业革命,将导致社会经济系统的深刻变化。中国政府应对此产业融合的必然趋势进行详细而缜密的分析,并提出一系列切实可行的措施,以促进中国产业融合的发展。

## 参考文献:

- [1] 周振华. 产业融合拓展化:主导因素及基础条件分析[J]. 天津社会科学, 2003, 23(3):45-48.
- [2] 厉无畏. 产业融合与产业创新[J]. 上海管理科学, 2002, 24(4):4-6.
- [3] 胡汉辉, 邢华. 产业融合理论及其对我国发展信息产业的启示[J]. 中国工业经济, 2003, 20(2):23-29.
- [4] European Commission. Green paper on the convergence of the telecommunications, media and information technology sectors, and the implications for regulation towards an information society approach[R]. Brussels: European Commission, 1997.
- [5] Yoffie D B. Competing in the age of digital convergence[M]. New York: The President and Fellow of Harvard Press, 1997.
- [6] 马健. 产业融合研究评述[J]. 经济学动态, 2002, 43(5):78-81.
- [7] Armstrong M. Network interconnection in telecommunications[J]. The Economic Journal, 1998, 28(5):543-568.
- [8] 植草益. 信息通讯业的产业融合[J]. 中国工业经济, 2001, 18(2):24-27.
- [9] Lind J. Ubiquitous convergence: Market redefinitions generated by technological change and the industry life cycle[R]. New York: Paper for the Druid Academy Winter Conference, 2005.
- [10] 岭言. “产业融合发展”——美国新经济的活力之源[J]. 工厂管理, 2001, 21(3):25-26.
- [11] 周振华. 信息化与产业融合[M]. 上海: 上海人民出版社, 2003.
- [12] 聂子龙, 李浩. 产业融合中的企业战略思考[J]. 软科学, 2003, 17(2):80-83.
- [13] 厉无畏, 王振. 中国产业发展前沿问题[M]. 上海: 上海人民出版社, 2003.
- [14] 陆国庆. 衰退产业论[M]. 南京: 南京大学出版社, 2002.
- [15] 周振华. 产业融合与新型工业化道路[J]. 天津社会科学, 2004, 24(3):70-76.
- [16] 余东华. 产业融合与产业组织结构优化[J]. 天津社会科学, 2005, 25(3):72-76.
- [17] 周振华. 产业融合: 产业发展及经济增长的新动力[J]. 中国工业经济, 2003, 21(4):46-52.
- [18] 周振华. 信息化过程中的产业融合研究[J]. 经济学动态, 2002, 43(6):58-62.
- [19] 戴双兴. 产业融合与产业竞争力的提升[J]. 山东工商学院学报, 2004, 18(5):14-17.
- [20] 徐忠爱. 二元经济转型中的产业融合与消费提升[J]. 新疆农垦经济, 2004, 24(2):35-37.
- [21] 徐全勇. 产业融合对区域经济一体化的推动作用[J]. 经济前沿, 2004, 21(10):39-41.
- [22] 罗文, 马如飞. 产业融合的经济分析及其启示[J]. 科技和产业, 2005, 5(6):59-61.
- [23] 吴颖, 刘志迎. 产业融合——突破传统范式的产业创新[J]. 科技管理研究, 2005, 25(2):67-69.
- [24] 杨明强, 李世新, 郭庆然. 产业融合与产业竞争力的相关性研究[J]. 统计与决策, 2004, 20(10):58-59.

## Industrial convergence

CHEN Liu-qin

(Urban Economic Research Institute, Tianjin Academy of Social Sciences, Tianjin 300091, China)

**Abstract:** As there are different understandings for industrial convergences form different experts at home and abroad, it is necessary to study the corresponding measures taken in the process of China's industrial convergence from its causes, evolution and effects. The analysis shows that it is important to create good environment, grasp the right time to change the existing management policies, formulate reasonable industrial technique policies, develop hi-tech industry, push forward information work, establish good intergal mechanism for industrial convergence, stress education, eliminate bottle-neck for enrolling talents, and extend the international development space. Only in these ways, can China's industrial convergence be developed healthily.

**Key words:** applied economics; industry management policy; industrial development; industrial convergence