

中国电信运营业协同发展研究

安森东 著



经济日报出版社

中国电信运营业协同发展研究

安森东 著

经济日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国电信运营协同发展研究 / 安森东著. —北京
: 经济日报出版社, 2013. 1

ISBN 978 - 7 - 80257 - 494 - 6

I. ①中… II. ①安… III. ①电信 - 邮电企业 - 企业发展 - 研究 - 中国 IV. ①F626

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 011792 号

中国电信运营协同发展研究

作 者	安森东
责任编辑	李 进
责任校对	刘雅溪
版式设计	弓禾碧
出版发行	经济日报出版社
地 址	北京市西城区右安门内大街 65 号 (邮政编码: 100054)
电 话	010 - 63567960 (编辑部) 63588445 (发行部)
网 址	www. edpbook. com. cn
E - mail	edpbook@ 126. com
经 销	全国新华书店
印 刷	
开 本	710 × 1000 毫米 1 / 16
印 张	20. 75
字 数	400 千字
版 次	2013 年 2 月第 1 版
印 次	2013 年 2 月第一次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 80257 - 494 - 6
定 价	48. 00 元

版权所有 盗印必究 印装有误 负责调换

内容摘要

实施协同发展方略是中国电信运营业创新发展、科学发展、和谐发展和转型突破的必然要求。本书主要从中国电信运营业协同发展的理论框架、内容结构、应对策略3个方面进行了创新研究。主要研究结论有:

1. 中国电信运营业协同发展理论框架包括: 电信运营业协同发展的相关支撑理论、基本范畴、模式选择、机理分析, 以及电信运营业协同度评估指标体系。

2. 中国电信运营业协同发展的内容有4个层面: 中国电信运营企业内部协同发展、行业内部的协同发展、产业价值链的协同发展以及市场价值网的协同发展。

3. 针对中国电信运营业协同发展存在的7个方面的问题, 中国电信运营业协同发展的策略体系包括7个方面的内容: 顺应协同发展趋势, 破除电信运营业传统路径依赖; 加强政策法制建设, 营造公平、规范、开放的发展环境; 降低市场准入门槛, 建立充满创新活力的竞争机制; 优化产业生态环境, 营造整合、互动、共赢的创新氛围; 智能网络运营为本, 做强智能、共享、开放的通信网络; 服务平台建设为用, 做优综合、友好、便捷的服务平台; 内容应用拓展为王, 做实丰富、先进、灵活的内容应用。

关键词: 中国, 电信运营业, 协同发展

Abstract

Synergetic development strategy is the inevitable requirement of the innovative development, scientific development, harmonious development, transformation and breakthrough of the telecom operation businesses of China. This research does the innovative study mainly from the three aspects of theoretical framework, content and structure, coping strategies. The main conclusions are:

Firstly, the theoretical framework of the telecom operation businesses of China includes: the correlative supporting theory, basic areas, mode selection, analysis of mechanism of the synergetic development upon the telecom operation businesses of China, and the synergy degree evaluation index system of the telecom operation businesses.

Secondly, the content of the synergetic development of the telecom operation businesses of China mainly includes four levels: the internal synergetic development, synergetic development within the industry, the synergetic development of the industry value chain, as well as the synergetic development of the market valuation net on the telecom operation businesses of China.

Thirdly, to solve the seven problems of the synergetic of the telecom operation businesses of China, the synergetic development strategy system of the telecom operation businesses of China includes seven aspects: conform to the synergetic trends, get rid of the traditional path dependence of the telecom operation businesses; strengthen the policy and legal system, to create a fair, standardized and open development environment; reduce market access barriers, construct a competition mechanism of innovation and vitality; optimize the industry ecology environment, to create an integrated, interactive, win-win atmosphere of innovation; intelligent network operation oriented, make the intelligent, sharing and open communication network strong; make service platform available, make excellent the comprehensive, friendly and convenient service platform; focus on the content and applications expansion, consolidate the rich, advance and flexible applications.

Keywords: China, Telecom Operation businesses, synergetic development

目 录

内容摘要 / 1

Abstract / 2

第一章 导论 / 1

- 一、研究背景及意义 / 2
- 二、国内外研究现状 / 4
- 三、研究思路与方法 / 40
- 四、协同发展的难点与拟解决的问题 / 43
- 五、研究内容与结构 / 43
- 六、本研究的创新点 / 45

第二章 相关支撑理论 / 47

- 一、协同学理论 / 48
- 二、创新理论 / 55
- 三、产业价值链理论 / 57
- 四、产业组织和有效竞争理论 / 61
- 五、自然垄断规制理论 / 65

第三章 电信运营业协同发展的理论基础 / 67

- 一、电信运营业协同发展的基本范畴 / 68
- 二、电信运营业协同发展的基本趋势和思路 / 80
- 三、电信运营业协同发展机理分析 / 92

四、电信运营业协同度评估指标体系 / 95

第四章 中国电信运营业协同发展原因分析 / 97

- 一、中国电信运营业发展的现状与问题 / 98
- 二、国外电信运营业协同发展的经验与借鉴 / 102
- 三、中国电信运营业协同发展的必要性 / 117
- 四、中国电信运营业协同发展的可行性 / 123

第五章 中国电信运营业协同发展的内容和要求 / 127

- 一、中国电信运营业企业内部的协同发展 / 128
- 二、中国电信运营业行业内部的协同发展 / 136
- 三、中国电信运营业产业价值链的协同发展 / 139
- 四、中国电信运营业市场价值网的协同发展 / 147

第六章 中国电信运营业协同发展的实施条件 / 161

- 一、中国电信运营业协同发展的政策法制环境建设 / 162
- 二、中国电信运营业协同发展的市场竞争环境建设 / 182
- 三、中国电信运营业协同发展的产业生态环境建设 / 207

第七章 中国电信运营业协同发展存在的问题 / 217

- 一、电信运营业发展存在路径依赖 / 218
- 二、电信运营业政策法制建设滞后 / 220
- 三、电信运营业竞争机制活力不足 / 220
- 四、电信运营业生态环境亟待优化 / 221
- 五、电信运营业网络共享开放不够 / 223
- 六、电信运营业服务平台存在瓶颈 / 226
- 七、电信运营业内容应用需要拓展 / 229

第八章 中国电信运营业协同发展的推进策略 / 233

- 一、顺应协同发展趋势，破除电信运营业传统路径依赖 / 234
- 二、加强政策法制建设，营造公平规范开放的发展环境 / 241
- 三、降低市场准入门槛，建立充满创新活力的竞争机制 / 247
- 四、优化产业生态环境，营造整合互动共赢的创新氛围 / 248
- 五、智能网络运营为本，做强智能共享开放的通信网络 / 260
- 六、服务平台建设为用，做优综合友好便捷的服务平台 / 267
- 七、内容应用拓展为王，做实丰富先进灵活的内容应用 / 271

第九章 中国联通协同发展实证分析 / 281

- 一、中国联通协同发展现状分析 / 282
- 二、中国联通协同发展的战略选择 / 286
- 三、中国联通协同发展的推进策略 / 288

第十章 结论 / 301

- 一、主要结论 / 302
- 二、研究展望 / 302

主要参考文献 / 308

致谢 / 325

Chapter 1

第一章 导 论



研究背景及意义

国内外研究现状

研究思路与方法

协同发展的难点与拟解决的问题

研究内容与结构

本研究的创新点

一、研究背景及意义

（一）研究背景

从国际电信产业的发展环境与发展趋势看，四大因素正在全面、深刻地改变着电信运营业的运营模式和竞争环境：一是在监管政策方面，行业监管机构致力于深化电信价值链上各个层面的竞争，完善的基础设施将不再是电信运营商商业模式的必备要素。二是在技术融合方面，各层面的技术融合，使原有网络被逐步淘汰，发展趋势将是高带宽的、开放的 API（Application Programming Interface 的缩写，应用编程接口）集成与 IP 网络，以及不断丰富的融合产品和服务。三是在社会需求方面，用户需求远远超出标准数据和通信服务范畴，一站式、个性化、社区化、信息化的需求日益强烈。四是在经济发展方面，经济发展催生了新的商业模式，电信产业价值链各主体在价值链上的独立性、合作性、竞争性关系形成，价值链三层结构（网络/支撑层、产品/创新层、营销/服务层）的竞争格局和“网络中立”色彩日益明显。总之，四大因素正在深刻影响着电信运营业的未来发展，在融合基础上的协同发展成为电信运营业的重要发展方向。

从电信运营业转型的理论和实践探索看，为了顺应环境变化和发展趋势的要求，国内外理论界对电信运营业的顺势转型进行了很多探索，归纳起来主要有两个方面：一是由原来单纯运营商向业务内容方面的转变；二是运营商从网络、平台、客户这几个层面进行重新定位，运营商需要利用自身丰富的网络资源和客户资源与市场价值网上各个环节建立良好合作关系，打造一个信息生态体系。在实践中，国际上一些主要电信运营商从上世纪末已经开始转型，他们主要从技术发展、网络融合以及市场开拓、产业价值链打造等方面作为突破口和着力点。

从中国电信运营业的发展现状与发展态势看，在收入利润实现方面，根据中国电信运营业三大运营商公布的 2011 年和 2012 年上半年财报，2011 年上半年，中国电信、中国移动、中国联通三大运营商实现平稳增长，收入分别同比增长 11.7%、8.8%、13%；利润分别同比增长 10.2%、6.3%、-5.5%；净增移动用户数分别为 1785 万、3277 万、1418 万。2012 年上半年，中国电

信、中国移动、中国联通三大运营商收入分别实现 1265.8 亿元、2665 亿元、1216.9 亿元，同比分别增长 11.2%、6.6%、20%，利润分别同比增长 -8.3%、1.5%、31.9%。在向综合信息服务提供商转型方面，移动互联网时代的到来，倒逼运营商从传统的话务量经营向数据流量经营转型。从三家财报看，流量经营已步入正轨。2G 用户向作为运营商流量经营重要承载的 3G 网迁移趋势明显，2G 向 3G 迁移的大势方兴未艾，近 9 亿 2G 用户都已成为 3G 业务的潜在用户群。联通、电信 3G 高速增长，目前中国近 1.8 亿的 3G 用户总量，三家运营商用户数占比基本实现 1:1:1，格局均衡；中国电信、中国移动和中国联通 3G 用户的 ARPU 值分别为 74 元、67 元、91.8 元；中国电信、中国移动和中国联通移动数据业务收入占移动业务收入的比分别达到 45.3%、28.5%、52.3%。三大运营商业务结构正在进一步优化，3G 业务收入占比不断提升，增值业务快速发展，数据流量的爆发性增长成为财报数据中最大的亮点。

从中国电信运营业的发展定位与战略选择看，中国电信是国内第一个明确提出“智能管道”概念的运营商，在 2010 年年底的年度工作会议上，中国电信总经理王晓初提出“要成为智能管道的主导者、综合平台的提供者、内容和应用的参与者。”中国移动董事长王建宙也提出，要“积极向产业链资源渗透，集中优势打造优质的、有服务的、增值的智能管道。”中国联通尽管尚未明确提出“智能管道”概念，但在“创新服务”的大理念下，对于通信管道“智能化”建设也有所尝试，比如在 3G 多媒体增值业务中引入的“M/T”无线上网计费单位，对多媒体内容和文本内容按照不同的标准来计费就是探索之一。

实现中国电信运营业自身持续健康发展以及与相关产业的协同发展，是摆在我们面前的一项重大课题。这就需要在全面了解中国电信运营业发展大背景的基础上，大胆探探寻中国电信运营业自身以及与相关产业协同发展的对策，以更好地实现中国电信运营业自身的创新发展，更好地服务于中国经济社会的快速健康发展。

（二）选题的意义

电信运营业作为信息服务业的重要网络通路和信息中枢，它上承信息设备制造业，下启信息内容、IT 和软件服务业，对整个国民经济和社会的信息化建设起着至关重要的作用。然而，目前理论界对中国电信运营业如何通过协同发展的路径适应市场经济和信息时代的新形势和新要求的研究还不够深入。从总体上看，分析不够透彻，研究的系统性、理论上的指导性和实践上

的可操作性尚显不足。本研究以中国电信运营业协同发展作为选题,则是基于研究内容的重要性与研究视角的创新性双重因素之考量。本研究旨在构建中国电信运营业协同发展的理论和实现途径的框架,为中国电信运营业协同发展提供理论依据和实践操作的基本方略,同时,通过实证研究,为中国电信运营业如何实现协同发展提供实证分析。

二、国内外研究现状

信息经济的重要特征就是产业的渗透、创新和协同发展。信息化的发展打破了工业经济时代的市场分立状态,出现了以融合和协同为主要特征的技术演进和市场演进范式,协同发展成为一种国际性的产业发展趋势。协同发展拓宽了产业发展空间,推进了产业结构优化与产业发展。不同产业的互动、融合与协同发展,给企业治理和政府管制都带来了巨大的挑战,急需对产业协同发展的机理进行探讨。相对于系统论、信息论和控制论,协同论与耗散结构论、突变论一起,被哲学界称为新三论。这些理论描述了一些客观规律。在经济界,从社会分工的产生起,协同也伴之出现。生产力的高度发展,分工的细化,协同愈见之重要。

(一) 国外电信运营业协同发展相关研究和电信运营业发展现状

1. 国外关于企业创新要素协同模式研究

(1) 技术创新与制度创新协同模式。20 世纪 70 年代,美国学者 R. Nelson 和 G. Winter 在生物进化理论的启示和借鉴下,通过对创新过程机理的深入研究,创立了创新进化论,推动了技术创新和制度创新的融合。^①此后,如 Freeman、Lundvall、Nelson 等许多学者,在国家、区域等更广的范围开展了技术与制度创新等综合性研究,^②并推动了企业创新协同的相关讨论。如单从 R&D 活动已很难解释企业创新发展,Slavo Radosevic 认为必须从技术体系和制度结构互动演化,理解企业的创新系统,并认为技术变革主要依赖于组织的学习过程,而组织学习过程深受规范竞争与合作行为的制度结构的

① R·纳尔逊, G·温特. 经济变迁的演化理论 [M]. 北京: 商务出版社, 1997

② Freeman, C. a new national system of innovation [A]. Technical Change and Economic Theory [C]. Printer London, 1988; Lundvall, B. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation [A]. Technical Change and Economic Theory [C]. London: Pinter publishers, 1988. 349 ~ 369; Nelson, R. R. Institutions supporting technical change in the united states [A]. Technical Change and Economic Theory [C]. London: Pinter publishers, 1988: 312 ~ 329

影响。^① Alchian 认为技术变迁与制度变迁之间存在着高度依赖性,在二之间连续的相互作用的过程中可以考察分析技术变迁和制度变迁之间的相对优势,从而为企业进行创新决策提供导向。^②

(2) 技术创新与组织创新协同模式。在基于集成化的技术创新方面,Ensign 指出优化和利用存在于不同地理位置的个人或团体的科技知识是至关重要的,资源共享对实现企业发展和生存是一个主要贡献。从经济的角度来看,研发团队内的制约因素(费用和时间)可通过与跨国公司或其他研发集团的协作,结成动态联盟等灵活的组织形式,进而降低成本和缩短完成研发任务的时间,通过技术知识共享的各研发团体应建立研发网络,有效利用或平衡资产(资源分散)。对于国内(跨国)企业技术知识的共享,重点是在建立一个组织的情况下,鼓励协作研发团体之间的合作。强调优化或更多地利用资源,特别是那些有形的和特有的竞争优势。在组织框架下,研发群体之间存在一定程度的相互依存关系,并通过规模经济实现协同作用。在策略方面,协调和彼此协作是确保研发绩效最大化的前提。^③ 企业资源获取与技术创新能力密切相关,技术创新的成功与企业内各部门之间或不同企业之间的技术合作密切相关。^④

(3) 技术创新与市场创新协同模式。在技术创新和市场创新的协同研究方面,Griffin 研究了研发和营销职能间的整合。如大多数学者从企业生命周期发展阶段出发提出,随着组织规模的增长,研发和营销职能必然向更加专门化的方向发展,久而久之两个部门只关注自己部门内部的问题,从而造成部门分离的状况,组织内部职能整合变得越来越难。因此,要求加大研发和营销间的整合,从而提高企业新产品推出的效率。^⑤ 针对研发和营销职能分割

① Slavo Radosevic. Defining systems of innovation: a methodological discussion [J]. Technology In Society, 1998 (20): 75 ~ 86

② Alchian, A. A. and Demsetz, H. Production Costs and Economic Organization [J]. American Economic Review, 1972 (62): 777 ~ 795

③ Ensign, P. C., Hébert, L. Competing explanations for knowledge exchange: Technology sharing within the globally dispersed R&D of the multinational enterprise [J]. Journal of High Technology Management Research, 2009 (20): 75 ~ 85

④ Cooper, R. G. and Kleinschmidt, E. J. Success factors in product innovation [J]. Industrial Marketing Management, 1987, 16 (3): 215 ~ 223

⑤ Griffin, A. and Hauser, J. R. Integrating R&D and marketing: a review and analysis of the literature [J]. Journal of Product Innovation Management, 1996 (13): 191 ~ 215; Souder William E. Disharmony between R&D and marketing [J]. Industrial marketing Management, 1983 (10): 67 ~ 73

Parry, M. E. and Song, M. X. Determinants of R&D Marketing integration in high-tech Japanese firms [J]. Journal of Product Innovation Management, 1993 (10): 4 ~ 22; Parry M. E. and Song, X. M. The R&D-Marketing interface in Japanese high Technology firms [J]. Journal of Product Innovation Management, 1992 (9): 91 ~ 112

的情况,关注研发和营销整合的学者大多是从新产品发展的角度对两者的整合进行研究,并指出单纯从职能上对技术创新和市场创新进行整合是难以实现的,需要通过技术创新和市场创新的协同创新实现短期竞争利润并形成长期竞争优势,促进其价值增加和适应环境灵活性反应的提高。^①实际上研发和市场营销的整合是创新、新产品开发、一般管理领域的重点研究方向,^②Michael Song 等以飞利浦公司为例,指出信息化条件下市场部门与技术部门的协同有利于知识的沟通与共享,国内国际市场需求的准确获得使该公司的研发活动更趋于国际化。所以,大多数管理者都承认研发部门和营销部门之间的交流使技术开发的成功率得到提高。^③

(4) 技术创新与文化创新协同模式。Thorn herry 指出创新文化能够激励和鼓励科技工作者及企业各类人员积极开展技术创新工作,并在企业中形成鼓励探索、激发个性、鼓励创新、容忍失败的文化氛围。^④Perrioux. F 认为各种文化价值在技术创新过程中起着根本性的作用,各种文化价值是抑制和加速技术创新的基础,并且决定着技术创新作为一种目标的合理性。^⑤美国哈佛商学院 JohnP. Kotter 和 James L. Heskett 经过长达 11 年的研究考察,发现具有高绩效文化的公司与没有高绩效文化的公司相比,前者技术创新收入及总收入平均增长率明显高于后者,股票价格上涨明显高于后者,净收入增长也明显高于后者。技术创新与文化创新的协同促进了技术创新绩效的明显提升,^⑥John. K 认为协同规范从全身心的参与变为“即时的知识共享”,企业员工对创新过程中遇到的问题、解决方案、分析方法达到共识,成员间频繁的交流意见使快速分析、筛选技术问题的能力得到提高。^⑦

① McDonough, E. F. III. Investigation of factors contributing to the success of cross-functional teams [J]. Journal of Product innovation management, 2000 (17): 221~235; Sherman, J. D., Souder, W. E., Jenssen, S. A. Differential effects of the primary forms of cross functional integration on product development cycle time [J]. Journal of product innovation management, 2000 (17): 257~259

② Gomes, J. F. S., Weerd Nederhof, P. C., Pearson, A. W., Cunha, M. P.. Is more always better? An exploration of the differential effects of functional integration on performance in new product development [J]. Technovation, 2003 (23): 185~191

③ Song, X. M., Hans Berends, Hans Van der Bij, Mathieu Weggeman. The Effect of IT and Co-location on Knowledge Dissemination [J]. Product Development & Management Association, 2007 (24): 52~68

④ Thornherry, D. M.. Fostering a Culture of Innovation [J]. Proceedings of the United States Naval Institute, 2003, 129 (4): 44~48

⑤ [法] 配鲁·新发展观 [M]. 张宁, 丰子义, 译. 北京: 华夏出版社, 1987

⑥ [美] 约翰·科特, 詹姆斯·赫思克特. 企业文化与经营业绩 [M]. 李晓涛, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2005

⑦ Arvind, M., IVIajchszak, A., Robert, C., Radical Innovation Without Collocation: A Case Study At Boeing-Rocketdyne [J]. MIS Quarterly, 25 (2): 229~249

(5) 技术创新与管理创新协同模式。Amour 等认为技术创新与管理创新彼此协同、相辅相成,技术进步能够推动管理进步,而管理的变革也势必与技术变革相适应。技术创新引发了管理思想、理念、方法、体制、流程、组织模式变革等一系列创新,推动了深层次组织结构变革,管理创新必须与技术创新相匹配,才能在激烈的市场竞争环境下取得竞争优势,先进的技术也为实现科学管理提供了科学、高效的管理方法和手段。随着信息技术与产品技术的融合,产品工艺设计、业务流程、生产控制等,趋于向模拟、仿真、集成方向发展,新的生产方式也促使管理实现集成化变革,并与技术创新相匹配,同时,技术创新也为管理变革提供了支撑作用。技术创新与管理创新的动态协同发展,促使二者的整合又达到了一个新的态势。^①

(6) 创新要素整合模式。Damanpour. F 在研究了以往的创新观点之后提出: 尽管以前的创新研究取得了许多成果,包括创新结果论、过程论、创新的理性观点、自组织观点、政治观点、制度观点、解释观点等多方面的研究观点和研究内容,^② 为整合创新研究提供了很好的基础,但是,大多创新研究都没有从创新的根本问题出发,未能解决创新的本质问题。同时,由于研究的分散性,各种理论成果之间缺少统一的分析框架。在创新研究理论比较分散、创新结果难以整合的现状下,大多创新管理研究只关注了创新系统中的有限要素,而忽视了复杂系统中各要素相互作用和影响的根本逻辑。值得注意的是 Roy Rothwell 的研究,他在总结评述企业创新模式发展演变的基础上,提出了系统整合创新管理模式。系统整合创新管理模式的主要特征包括组织全系统范围内更大的整合,扁平化和灵活性的组织结构,促进快速决策和完善内部数据库建设,实现有效的外部联系。^③ 另外, Tom Peters 提出创新与组织系统内部各要素之间的互动联系。^④ Joe Tide 等人提出企业创新必须同市场、组织等变革相互整合,^⑤ 实现创新要素全面整合模式。

① Amour, H. W., and Teece, D.: Vertical Intergration and Technological Innovation. Review of Economic and Statistics 1980 (62): 470 ~ 474; Abdul, R. P.: Impact on the Organizational performance of the Strategy-Technology Policy Interaction Strategy-Technology Interaction. 2000 (47): 55 ~ 64; Hamel, G.: The why, what and how of management innovation [J]. Harvard Business Review 2006, 84 (2): 72 ~ 84

② Damanpour, F. and Gopalakrishnan, S.: Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change [J]. Journal of Engineering and Technology Management, 1998 (15): 1 ~ 24

③ Roy, R.: Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s [J]. R&D Management, 1992, 22 (3): 221 ~ 239

④ Tom Peters. 第六项修炼——创新型组织的艺术和实务 [M]. 延边: 延边人民出版社, 2003

⑤ Joe Tide, John Bessant, Keith Pavitt. 创新管理技术、市场与组织变革的集成 [M]. 陈劲, 译. 北京: 清华大学出版社, 2002

2. 国外电信运营业协同发展相关范畴的研究

协同学是由原西德科学家赫尔曼·哈肯在上世纪 70 年代创立的一门跨学科理论,通过分析由完全不同性质的大量子系统所构成的各种系统,研究这些子系统是通过怎样的合作才在宏观尺度上产生空间、时间或功能结构的协同,其中狭义的协同是指与竞争对立的合作、协同、互助等,广义的协同既包括合作,也包括竞争,即认为竞争是实现协同的前提和必然步骤,竞争的存在和结果将会带来系统内和系统间更大的差异、不平衡性。从开放系统的演化角度看,这种竞争为系统远离平衡态的自组织演化创造了条件,推动了系统从无序向有序的演化,也为企业创新要素协同研究奠定了理论基础。简单说来,它是探讨合作的科学。所谓经济协同发展,就是指系统内各经济单元和经济成分之间协和共生,自成一体,形成高效和高度有序化的整合,实现系统内的“一体化”运作与共同发展的经济发展方式。

Ono and Aoki (1998)^① 对电信、广播、出版三个产业的融合进行了单独分析,并提出了一个理论框架来阐述媒体信息服务融合的实质。Greenstein Shane 和 Khanna Tarun (1997)^②、Choi D. 和 Valikangas L. (2001)^③、Geradin D. (2001)^④ 认为,从产业边界的变化来看,产业融合是以数字融合为基础,为适应产业发展而发生的产业边界的收缩或消失。波特 (1997)^⑤ 提出融合的“合一论”,并认为新经济的本身是使用新技术的旧经济。日本产业经济学家植草益 (2001)^⑥ 认为,“产业融合就是通过技术革新和放宽限制,来降低行业间的壁垒,加强行业企业间的竞争合作关系”。或者当两个或两个以上以前处于不同产业中的企业成为直接竞争者时,就意味着融合。Ames 和 Rosenberg (1997)^⑦ 指出,在工业经济发展的过程中,最早的融合表现为技术的融合,技术融合可以从生产过程和通用技术两个角度来考察。从生产过程的角

① Ono, Aoki. Convergence and new regulatory frameworks. Telecommunications Policy, 1998, 22 (10): 817 ~ 838

② Greenstein S., Khanna T. What does industry convergence mean. In Yoffee D. B. ed. Competing in the age of digital convergence. The President and Fellows of Harvard Press, 1997: 201 ~ 226

③ Choi D. and Valikangas L. Patterns of strategy innovation. European Management Journal, 2001 (8): 424 ~ 429

④ Geradin D. Regulatory issues raised by network convergence: the case of multiutilities. Journal of Network Industries, 2001 (2): 113 ~ 126

⑤ 迈克尔·波特. 竞争优势 [M]. 北京: 华夏出版社, 1997

⑥ 植草益. 信息通讯业的产业融合 [J]. 中国工业经济, 2001 (2): 24 ~ 27

⑦ Ames E., Rosenberg N. Technological change in the machine tool industry, 1940 ~ 1910. In Rosenberg N. ed. Perspectives on Technology. Cambridge: Cambridge University Press, 1997

度来看,技术融合是指广义类似的新型生产过程被其他众多产业所采用;从通用技术的角度来看,通用技术通过融合到其他产业,提高了它们的生产效率。信息时代,产业融合以信息技术之间的相互融合和信息技术与其他产业技术之间的广泛渗透和融合为特征。Sahal (1985)^① 和 Dosi (1988)^② 指出,某些技术在一系列产业中的广泛应用与扩散,并导致创新活动发生的过程,可被视为技术融合。Mueller (1997)^③ 把“信息转换成数字后,将照片、音乐、文件、图像和对话透过同一种终端和网络传送及显示”的现象称为“数字融合”。Lei (2000)^④ 认为,产业融合发生的前提条件是产业之间具有共同的技术基础,能够首先发生技术的融合。Bally (2005)^⑤ 认为,技术融合不仅仅发生在信息传输业,技术融合从根本上改变了以往各独立产业或市场部门的边界。

技术融合发生后,要求在创新技术基础上,对原有技术生产路线、业务流程、管理和组织等进行全面协调和整合,以实现资源共享,改善成本结构,增强核心技术和提高业务能力等。Taschdjian (2003)^⑥ 认为,融合的过程是:首先是技术变革(如传输、转换和存储技术等),然后技术变革导致成本收益变化(如成本水平降低、市场进一步细分等),成本收益变化导致市场行为变化(如竞争取代垄断、特色与功能比价格重要、客户服务愈显重要等)。他还指出产业融合有四个维度:技术、市场、法规和应用。Alfonso 和 Salvatore (1998)^⑦ 以电子行业 1984 年~1992 年的数据证实了技术融合和市场融合的关系,产业融合应以市场融合为导向,技术融合并不必然带来产品和市场的融合,因而并不必然带来真正意义上的产业融合。Christensen 和 Rosenbloom

① Sahal D. . Technological guideposts and innovation avenues. *Research Policy*, 1985 (14): 61~82

② Dosi G. . Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 1998, 26 (3): 1120~1171

③ Mueller M. . *Telecom Policy and Digital convergence*. Hong kong: Hong Kong City University Press, 1997

④ Lei D. T. . Industry evolution and competence development: the imperatives of technological convergence. *International Journal of Technology Management*, 2000, 19 (7/8): 699~738

⑤ Bally N. . Deriving managerial implications from technological convergence along the innovation process: a case study on the telecommunications industry. *Swiss Federal institute of Technology*, 2005

⑥ Taschjian M. . *Convergence in the Telecommunications Industry*. <http://www.tessproject.com/products/mission>, September 2003: 16

⑦ Alfonso G. and Salvatore T. . Does technological convergence imply convergence in markets? Evidence from the electronics industry. *Research Policy*, 1998, 27 (5): 445~463