

胡汉辉 顾成彦◎著

网络融合与 交叉业务竞争研究

ORK CONVECONVERK CONVERGENCE
IA COMPETIMPETI COMPETITION



科学出版社

www.sciencep.com

网络融合与交叉业务竞争研究

STUDY ON NETWORK CONVERGENCE AND
CROSS-MEDIA COMPETITION

胡汉辉 顾成彦 著



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书根据拉丰和泰勒尔合作出版《电信竞争》十年来电信、电力、航空等具有（或部分具有）自然垄断特性产业的新变化，以现实中涌现的网络融合现象为背景，研究网络融合环境下运营商之间的交叉业务竞争问题。作者将网络融合视为网络之间需求功能的整合过程，从纵向考察网络运营商之间商业模式的融合，从横向考察网络运营商的平台包络市场进入，试图通过针对网络融合问题的“量化”分析，为网络融合建立统一的、基于主流分析方法的研究范式。作为理论研究的应用性考虑，本书还讨论了监管机构如何适应和推动网络融合进程问题，利用多维激励理论为规制者设计了适用于多维运营商的规制合约。本书的讨论在理论上将能进一步完善网络经济学的研究框架，丰富网络经济学的研究内容；在实践上将能给网络运营商提供有效的策略指导，给政府规制者提供有益的政策依据，给大众消费者创造合意的市场环境。

本书适合理论研究者、企业经营者、政府官员、研究生和其他感兴趣的读者阅读。

图书在版编目（CIP）数据

网络融合与交叉业务竞争研究/胡汉辉，顾成彦著. —北京：科学出版社，2010.9

ISBN 978-7-03-028933-9

I. ①网… II. ①胡…②顾… III. ①通信网-研究 IV. ①TN915

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 175131 号

责任编辑：林 建 / 责任校对：张怡君

责任印制：张克忠 / 封面设计：耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 9 月第 一 版 开本：B5 (720×1000)

2010 年 9 月第一次印刷 印张：16 3/4

印数：1—2 500 字数：330 000

定价：48.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

前言

自 2001 年我们将拉丰和泰勒尔 2000 年合著的《电信竞争》翻译为中文版以来,电信、电力、航空等具有(或部分具有)自然垄断特性的产业的竞争和垄断状况发生了很大变化。其中,网络融合现象越发受到人们的关注,从多个角度开拓了人们的视野,较大地改变了人们以往对自然垄断产业竞争与规制问题的传统看法。作为网络之间的需求功能整合过程,网络融合从纵向可以被视为网络运营商之间商业模式的融合过程,从横向可以被看做网络运营商的平台包络市场进入过程。本书将以现实中涌现的网络融合现象为背景,研究网络融合环境下运营商之间的交叉业务竞争问题。

网络融合模糊了传统的产业边界,原隶属不同产业的运营商得以利用自身的网络资源媒介交叉进入相互的业务领域,进而与在位运营商携手合作或展开竞争。网络融合改变了传统的网络运营商之间的竞合关系与方式,因而对网络经济的发展具有重要的现实意义。面对现实中日新月异、层出不穷的新问题,由于缺乏与现实契合的、相对统一的研究范式,已有的网络融合文献虽涉猎广泛却未成体系,理论研究显得相对滞后。本书试图解决横亘于网络融合现象描述与理论发展之间的矛盾,通过针对网络融合问题的“量化”分析,为网络融合建立统一的、基于主流分析方法的研究范式。

为阐明融合趋势下的竞争问题,本书首先从现实的融合现象中归纳出网络融合的主要特征。与传统的网络经济问题不同,网络融合复合市场将更多地体现出多维空间性、网络外部性和系统竞争性。融合中网络间的交叉业务竞争通常发生在多个维度上,如市场维、产品维、时间维和地域维等,运营商需要综合考虑多个维度上的竞争情况以做出符合自身利益最大化的策略选择;在网络融合时代,运营商将不再局限于传统的一维或二维网络外部性联系,而是面临一个由网络外

部性联系构成的价值体系，它可以遵循着用户需求间的网络外部性联系找到更多的业务市场和用户群体；与传统的网络系统竞争不同，融合中的网络运营商的系统竞争性不仅体现了纵向特征，还呈现显著的横向特征，其策略成败取决于纵横双向多维的共同作用和影响。

随后本书研究了网络的纵向融合问题，讨论了网络运营商内部化用户之间网络外部性联系的动力机制。在网络融合时代，网络外部性收益将成为用户效用的关键价值所在；进一步的，融合赋予了网络运营商更多的网络外部性机会，此时运营商商业模式更迭重构的关键就在于发现这些网络外部性，并以此找到新的利润源。当运营商采取相同的商业模式时，其内部化用户之间的网络外部性联系的行为将加剧运营商之间的竞争；当运营商采取不同的商业模式时，通过定价手段以内部化间接网络外部性的商业模式将具有更大的竞争优势。特别是，当不对称的商业模式共有的收费边市场的产品差异化水平下降时，该模式的竞争优势将进一步凸显。简言之，在网络融合时代，以用户之间的网络外部性联系为纽带，发现更多的“利润源”，并以此建立相应的商业模式，将成为运营商获取竞争优势的关键所在。

本书还研究了网络的横向融合问题，讨论了网络运营商横向平台包络进入多个产品维度的动力机制。在内部化网络外部性以获取更多收益的激励下，网络运营商将可以利用用户之间的外部性联系进入其他市场；此时平台包络策略可以被抽象为一个基于捆绑销售的市场进入过程，它可以为运营商建立起横向的多产品市场间的联动机制。当包络进入发生在单向且不存在进入成本时，运营商可以在多个产品维上实施“杠杆效应”，它随着直接网络外部性影响的增大而增大，而随着兼容性的增加而减小；当包络进入发生在双向且存在进入成本时，基于自备设施的进入将造成社会总福利的损失，而基于分项租用的进入将造成消费者剩余的损失；若运营商的沉没成本业已发生，此时鼓励运营商之间的交叉业务竞争将增进消费者的福利水平。

本书的一项主要工作是试图统一网络的纵向和横向融合模型，并在此基础上分析网络运营商在动态中进行投资创新的激励强度。在融合时代，任何运营商想要完全占据某一市场维都是十分困难的，将时刻面临着来自于其他维度运营商的包络进入威胁；运营商有足够的激励利用多边市场与多产品维之间的联动机制去为自身牟利，其影响因素主要有垄断剩余水平、产品兼容性和间接网络外部性等。在融合趋势下，运营商的研发收益体现在多边市场维度上。对于多产品运营商，当其采用了包络策略时研发激励较高。对于单一产品运营商而言，多产品运营商的包络策略降低了其研发激励，这意味着多产品运营商通过包络策略实施了动态杠杆效应。此时，间接网络外部性成为了多产品运营商在多维竞争中施展“杠杆效应”的“杠杆”。

相应的,作为理论研究的应用性考虑,本书还讨论了政策融合问题:政府监管机构应该如何适应和推动网络融合进程。在阐明了融合时代的规制对象应该是多维运营商及其网间关系后,通过分析网络中性规制验证了规制的必要性:在融合时代,政府不仅需要规制网络之间的横向关系,还要规制网络之间的纵向的利益分配。而后本书通过共同代理模型说明了融合时代规制机构分立与融合的收益。在理论分析的基础上,本书利用多维激励理论为规制者设计了一份适用于多维运营商的规制合约:既然多维运营商可以利用其多维属性甄别消费者的需求信息以赚取更多的消费者剩余,那么规制者也可以利用多维运营商的多维属性甄别运营商的成本信息以抽取更多的信息租。此时,为保证高效运营商付出有效的努力,规制者需要部分的向下扭曲低效运营商的合约产量水平。

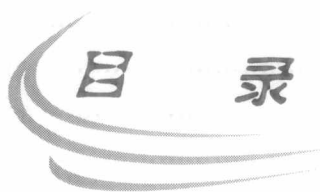
本书是针对网络融合问题进行规范理论分析的初步尝试,还留下了许多极有价值的问题有待进一步的研究,如网络融合的福利效应命题、异质消费者的影响命题、混合捆绑包络策略命题以及存在于网络外部性条件下的共同代理命题等。

我们相信,通过这样的讨论,在理论上,将能够进一步的完善网络经济学的研究框架、丰富网络经济学的研究内容;在实践上,将能够给网络运营商提供有效的策略指导,给政府规制者提供有益的政策依据,给大众消费者创造合意的市场环境。

本书定稿于2009年8月,当时我们希望将书稿放一段时间以做进一步的观察和思考。半年来,有关网络融合方面的变化是巨大的,尤其是国务院2010年1月13日常务会议做出的大力推进中国三网融合的决定,这是一个必将影响中国经济和社会发展进程,甚至在一定程度上影响世界产业发展的决定。愿本书的出版能够为中国的三网融合和产业发展助威呐喊。

作者

2010年3月于东南大学九龙湖畔



前言

第1章

网络融合：发展及其定义	1
1.1 网络融合的发展及其“量化”分析难题	1
1.2 现有研究的回顾	3
1.3 问题定义与研究方法	19
1.4 本书的研究内容与写作结构	24

第2章

网络的融合化发展：从现象到理论	27
2.1 世界范围内的三网融合趋势	27
2.2 中国的三网融合背景与进程	32
2.3 其他网络的融合化发展趋势	45
2.4 融合存在的共性特征与问题	47
2.5 本章小结	51

第3章

纵向融合：关于不同商业模式的交叉业务竞争	52
3.1 网络融合过程中运营商的商业模式选择	52

3.2	不同商业模式的网络外部性特征·····	59
3.3	同质商业模式网络运营商之间的竞争·····	60
3.4	不同商业模式网络运营商之间的竞争·····	69
3.5	案例讨论：我国有线电视运营商的商业模式创新·····	83
3.6	本章小结·····	89

第4章

	横向融合：关于不同产品组合的交叉业务竞争 ·····	90
4.1	网络融合过程中运营商的产品组合选择·····	90
4.2	多产品复合市场的市场结构特征·····	95
4.3	基于单向进入的平台包络竞争·····	97
4.4	基于双向进入的平台包络竞争·····	108
4.5	案例讨论：上海市的三网融合竞争·····	114
4.6	本章小结·····	117

第5章

	多维融合：统一的框架及动态的扩展 ·····	119
5.1	网络融合过程中运营商的投资创新激励·····	119
5.2	多市场边多产品维复合市场的结构特征·····	123
5.3	多边复合市场中的平台包络策略·····	126
5.4	多边复合市场中的投资创新行为·····	141
5.5	案例讨论：微软与谷歌的平台包络竞争及创新激励·····	154
5.6	本章小结·····	159

第6章

	政策融合：网络融合时代的竞争与规制机制设计 ·····	161
6.1	网络融合对竞争与规制政策的挑战·····	161
6.2	基于融合趋势的网络中性规制——为何规制·····	169
6.3	基于共同代理的规制机制设计——由谁规制·····	174
6.4	基于多维激励的规制机制设计——如何规制·····	183
6.5	案例讨论：英国的三网融合与规制机构融合·····	195

6.6 本章小结	198
 第七章	
结论与展望	200
7.1 本书的主要工作	200
7.2 本书的主要结论	201
7.3 有待进一步展开的研究	205
 参考文献	207
附录 规制效率的评价与算例	231
A.1 规制效率研究的参照标准	231
A.2 规制效率研究的常见方法	231
A.3 基于 DEA-Tobit 两步法的市场拆分效率评价及算例	233
A.4 基于 DEA 投影定理的电信业市场设计研究及算例	239
A.5 基于 SFA 模型的我国电信业规制合约激励强度的估算及算例 ...	242
术语表	255



网络融合：发展及其定义

自 2000 年拉丰 (Laffont) 和泰勒尔 (Tirole)^① 合作出版《电信竞争》^② 以来, 电信、电力、航空等具有 (或部分具有) 自然垄断特性的产业的竞争和垄断状况发生了很大变化, 其中, 网络融合现象越来越受到关注, 从多个角度开拓了人们的视野, 较大地改变了人们以往对自然垄断产业竞争与规制问题的传统看法。作为网络之间的需求功能整合过程, 网络融合从纵向可以被视为网络运营商之间商业模式的融合过程, 从横向可以被看做网络运营商的平台包络市场进入过程。本书将以现实中涌现出的网络融合现象为背景, 研究网络融合环境下运营商之间的交叉业务竞争问题。

本章将通过阐述现实中存在的网络融合现象与问题, 指出本书的现实与理论意义。在此基础上对本书的理论基础, 即网络融合理论、双边市场理论及捆绑销售理论进行简要的回顾, 界定了网络融合和交叉业务竞争的概念以明确本书的研究对象, 然后说明了本书主要的研究方法、内容和框架。

1.1 网络融合的发展及其“量化”分析难题

21 世纪以来, 网络经济在推动全球经济增长中的作用日益彰显。与此同时,

^① 又译梯若尔, 参见激励理论 (第一卷), 陈志俊译。北京: 中国人民大学出版社, 2002。

^② 《电信竞争》的英文版 *Competition in Telecommunications* 于 2000 年由 MIT Press 出版, 其中文版于 2002 年由人民邮电出版社出版, 胡汉辉是主译者。

随着技术的飞速进步和需求的不断增长,现实中的经济网络呈现出了显著的融合化发展趋势。网络融合模糊了传统的产业边界,原分属于不同产业的运营商得以利用自身的网络资源媒介交叉进入相互的业务领域,进而与在位运营商携手合作或展开竞争。

以三网融合(triple play)为例,数字技术和光纤技术的发展使得电信网、有线电视网(以下简称有线网)和互联网趋向于相同的IP(internet protocol)网络技术和结构,它进一步要求网络对其终端资源进行整合。在此背景下,传统的电信网络运营商、有线网络运营商以及互联网络运营商均可利用自身的网络交叉进入相互的市场,并展开“交叉业务竞争”(cross-media^① competition);此时,它们将不再以产业予以冠名,取而代之的是经营着多业务甚至是全业务、拥有着类似的甚至是相同的商业模式的“网络运营商”。类似的,搜索引擎运营商谷歌(Google)以自身的用户网络媒介为基础,通过联合操作系统平台运营商Linux进而与操作系统市场在位者——微软(Microsoft)展开间接的交叉竞争;相应的,微软则采取了收购雅虎(Yahoo)搜索引擎的策略予以回击。在运输网络中,擅长公路网络的联合邮件运输服务公司(UPS)通过采取夜间空运策略与专长于航空网络的联邦快递公司(FedEx)展开模式间竞争(intermodal competition),而FedEx则通过增加公路网络的服务予以应对。综上可见,网络融合改变了传统的网络运营商之间的竞争及合作的关系与方式,因而对网络经济的发展具有重要的现实意义。

面对现实中日新月异、层出不穷的新问题,有关网络融合的理论研究则显得相对滞后。尽管网络融合问题受到了学者们的广泛关注,但由于缺乏与现实契合的、相对统一的研究范式,现有的网络融合文献虽涉猎广泛却仍未成体系。纵观近年来的研究成果,现有的网络融合文献存在着一对显著矛盾:一方面,网络的融合化发展趋势打破了传统的网络经济分析范式,要求学者们根据新兴的经济现象和问题寻找新的分析范式。正如Laffont和Tirole(2000)所指出的,针对网络经济的传统研究和规制范式(paradigm)大都建立在特定的基础之上,即在一个明确界定的地理区域内,对一个明确标识的运营商(或小的运营商群体)和一个明确定义的业务集进行研究和规制;然而,在网络融合的趋势下,这些分析范式的各个基础部分都将被完全打碎。另一方面,学者们在从各个视角探求新范式的过程中往往会迷失方向,进而造成现有网络融合研究与主流经济研究范式间的偏离。这主要体现为学者们在理论依据、研究对象及研究方法上存在较大的分

^① 英文“cross-media”一词在电视业务中通常译为“交叉媒介”,但在网络融合的范畴内,往往具有更广泛的、包含“交叉媒介”的含义。本书主要用它来表达“交叉业务”,当然有时仅代表“交叉媒介”,请读者注意区别。

歧：有些学者认为网络融合问题是一个纯粹的技术创新和升级过程，因此现有的网络经济的分析范式足以涵盖融合中出现的新问题；有些学者主张将产业作为基本的研究对象，以产业分工和演化的视角讨论融合问题；还有些学者借鉴管理学中新兴的模块化理论，指出价值模块是融合的载体，而网络融合是一个网络价值模块动态整合的过程。

以上研究均是对网络融合问题的有益探讨，在讨论各自命题时均具有一定的解释力和启发性，但他们却碰到了一个共同的难点：理论“量化”分析难以展开，这造成他们在探讨融合问题时存在较大的二义性。由此可见，这一矛盾的存在致使现有的网络融合文献大都停留在针对具体现象的描述层面，缺乏对于网络融合问题的一般性的理论归纳和演绎。解决这一矛盾，为网络融合建立统一的、基于主流分析方法的研究范式，便成了我们的目标以及本书的理论意义所在。

1.2 现有研究的回顾

本节主要对与网络融合有关的部分理论进行简要的回顾，包括网络融合理论、双边市场理论和捆绑销售理论。

1.2.1 网络融合理论

尽管网络融合现象受到了越来越多的学者的关注，但迄今为止学者们尚未对网络融合的概念形成统一的界定，进一步的研究迫切要求学界对“网络融合”赋予明确的经济和管理学含义。纵观现有的文献，可以将现有的网络融合研究归纳为以下三类^①。

(1) 产业边界消失论。有学者认为网络融合是产业融合的一种特殊形式，因此网络融合研究应纳入到产业融合的分析框架中。Yoffie (1996) 将数字融合 (digital convergence) 概括为“采用数字技术后原本各自独立产品的整合”；Greenstein 和 Khanna (1997) 将计算机、电信和广播电视之间的融合定义为“为了适应产业增长而发生的产业边界的收缩或者消失”。基于产业生命周期模型，Lind (2005) 将融合定义为“独立产业间的合并过程，以及产业边界间进入壁垒的消失”。Pagani (2003) 将融合表述为由技术进步和需求变动推动的产业结构动态调整过程。在方法论上，产业边界论学者主张采用产业演化的基本思想来分析融合问题。

诚然，采用产业边界定义融合有着简明的优点，但缺陷也十分明显：由于产

^① 本部分主要内容与拙见曾发表于：网络融合理论研究述评，外国经济与管理，2008，30（6）：22~27。

业边界的概念至今尚无定论,因此通过产业边界的消失来定义网络融合极可能陷入19世纪初所讨论的“张伯伦悖论(Chamberlin's Paradox)”^①;同时它忽略了网络的本质经济属性——网络外部性,这削弱了它在分析网络间交叉进入等问题时的解释力。

(2) 基于供给的功能组合论。采用功能组合(capabilities/characteristics)定义网络融合的观点源自于兰卡斯特(Lancaster)产品差异化模型^②中的基本思想,此时由网络所提供的产品/服务被视为一组功能属性的组合。Ono和Aoki(1998)最早从功能视角对网络融合进行了讨论,他们将网络的本质功能界定为交换功能和传输功能,并在此基础上指出从专有平台到非专有平台的转换以及从低带宽要求到高带宽要求的转换,是“网络融合”的实质。类似的,Newbery(1999)和Pereira(2002)也都从数字技术和带宽扩展的角度将网络融合解释为网络之间的技术功能的整合。固然,交换和传输是所有网络共有的两大基本功能,但现实中的各种网络却服务于不同的市场和目的;换言之,从供给角度定义网络融合的论断试图界定网络产品/服务的功能组合空间,但却忽略了需求侧效用函数与功能组合之间的联系,仅停留在网络供给侧的技术层面。这进而限制了网络融合概念在多种类型网络中的普遍适用性,使其后续研究陷入了无休止的讨论融合动机和成因的泥潭而停滞不前,周折往复后又回到了数字化和宽带化的原点。关于融合动力的传统观点详见专论1.1。

虽然产业边界消失论和早期的基于供给的功能组合论都没能给出“网络融合”的完美定义,但它们使人们逐渐意识到了研究网络融合问题的重要性和现有产业组织研究的缺陷,并为随后的研究奠定了一定的共同的认识基础:网络融合的前提是技术和需求的替代性及互补性,它们共同决定了融合网络之间的竞争与合作关系。

(3) 基于需求的功能组合论。正是注意到了早期研究过于强调网络技术的倾向,一些学者开始采用分层次讨论的方法赋予网络融合以明确的经济含义。Stieglitz(2003)认为网络融合可以分为技术层面的融合与产品层面的融合,而产品功能组合由技术的功能组合所决定。尽管其结论最终没能超越产业演化框架且同样忽略了网络外部性特征,但其试图跨越供给侧技术和需求侧效用之间的横

^① Chamberlin使用“竞争群”(competing group)的概念来定义产业,但此举在承认了产品的异质性后使得产业分析失去了理论基础。针对其“悖论”的讨论可参见Hart O D. Monopolistic competition in the spirit of chamberlin: a general model. Review of Economic Studies, 1985, 52 (4): 529~546; Hart O D. Monopolistic competition in the spirit of chamberlin: special results. Economic Journal, 1985, 95 (380): 889~908.

^② 参见Lancaster K J. A new approach to consumer theory. Journal of Political Economy, 1966, 74 (2): 132~157.

巨的尝试无疑为后续的网络融合研究打开了思路。近期的研究开始弱化针对网络技术的讨论，而将重点转向从需求角度定义网络的功能组合，并进一步采用不同网络之间功能整合的基本思想来阐明网络融合的内涵。Evans 和 Schmalensee (2007) 为刻画网络平台间的竞争关系，基于需求的网络功能组合维度构建了网络平台的三维功能结构模型，其中具有共同功能分布的网络将在该功能所对应的需求侧的市场展开竞争，而没有重叠功能的网络之间则可以展开合作。无独有偶，Eisenmann 等 (2007) 指出网络平台可以利用通用的网元和共享的用户整合竞争性网络的功能，从而将“平台包络” (platform envelopment) 作为“创造性破坏” (creative destruction) 的替代形式进入目标市场并撼动在位者的地位。

综上所述，从用户需求维度划分网络功能组合的视角能够有效地建立供给与需求之间的联系。这其中又包含三层递进的关系：首先，技术的发展降低了用户对于特定网络的特殊偏好，用户的效用主要取决于网络的功能组合。其次，网络外部性在用户的不同功能需求之间建立了联系，并以此构成了多维需求功能组合空间。最后，原来分布在多维空间中的不同维度的网络平台，通过功能整合来“包络”更多的功能，进而通过内部化用户需求间的网络外部性等手段来实现获取更多收益的目的。由此可见，网络融合可被视为网络间需求功能整合的过程，它要求功能组合不同的网络平台进行商业模式的融合化发展，并进一步决定网络间的竞争与合作关系。

专论 1.1 融合动力的传统观点

事实上，已有许多学者就“产业融合”的动力机制命题进行了讨论，如 Yoffie (1996)，Katz (1996)，Collins 等 (1997)，Mueller (2002)，Pagani (2003)。尽管“产业融合”与“网络融合”的研究对象存在差异（前者以“产业”作为基本的研究对象，而后者以“网络”作为基本的研究对象），但此处我们仍可以从针对“产业融合”动力机制的讨论中获得有益的启示。Pagani (2003) 对融合的驱动力问题进行了总结，将产业融合的驱动力归纳为以下四类：在宏观上，产业融合的驱动力为“技术”和“政策”；在微观上，产业融合的驱动力为“企业战略”和“用户需求”。

首先是融合的技术驱动，Pagani (2003) 将产业融合的技术驱动力归因于三种技术的发展：信号与宽带的数字化、数据生产成本的降低以及传输网络的整合。所谓的“数字化”，即将数据、声音、图像转换为单一的二进制数字格式或比特流；而当数据、声音、图像被转换为数字信号后，它们之间便不存在本质的差异。此时它们便可以合并、存储或者处理，可以快速而有效地在同一个网络上进行传输，并由相同的设备来进行接收。技术的“数字化”演进将

带来以下益处：第一，它节约了带宽和频谱资源；第二，它为复合产品的生产创造了条件，这些产品的特点在于具有综合性功能，而这些综合性功能在以往只能通过不同类别的产品来实现。进一步的，著名的“摩尔定律”（Moore Law）概括了数据生产成本的下降现象：集成电路所集成的晶体管数量每隔18个月便翻一番、性能也翻一番，而它们的成本却保持不变。数字化使得将所有信号使用单一网络进行传输成为可能，这意味着有可能将先前相互分离的基础设施（如电话网络、电视网络和数据网络）整合为单一的“信息高速公路”。

其次是融合的政策驱动。根据 Pagani（2003）的总结，所谓的“政策驱动”指的是用于指导信息通信技术（ICT）复合市场（metamarket）的相关政策与法规。放松规制（deregulation）和市场开放的政策消除了现有的垄断基础，这进而促成了复合市场竞争环境的突变。市场的自由化程度将对复合市场的市场结构及其竞争强度造成深刻的影响。快速的放松规制将成为市场保持竞争活力的关键所在。

再次是企业的战略驱动。与以上的宏观动力不同，融合的微观动力之一便是企业的“竞争动力”（competitive dynamics），其特征通常体现为企业的兼并、收购、联合及其他合作行为。通常而言，这种竞争动力源于规制的放松，且存在于价值链各个层次上的网络运营商之间。这种竞争动力将同时影响到产业的整体结构及单一企业的管理创新（managerial creativity），它将激发运营商开发新产品和新服务、综合专有技术以提出新的解决方案、消除存在于用户群体之间的障碍等。

最后是用户的需求驱动。在 Pagani（2003）看来，融合的需求驱动的关键在于“整合需求集与融合需求集”（integrated and convergent needs clusters）的形成。而所谓的“需求集”是指消费者偏好于能满足一系列相关需求的单一供应商的倾向。随着产品技术复杂性的不断增加，这使得消费者开始寻找集成性产品，这样可以降低购买互补性产品的风险和成本。如果消费者的需求并没有表现出“需求集”的特征，那么数字化便没有任何经济意义，企业致力于产业融合的努力也将付诸东流。

1.2.2 双边市场理论

双边市场（two-sided markets）是21世纪以来一个新兴的产业组织研究领域，其理论被广泛地应用于诸多新兴网络产业的分析，如银行卡产业、互联网产业、传媒产业、电信产业和软件产业等。国内外许多学者对双边市场理论进行了归纳和总结。与许多学者不同的是，本书尝试从纵向关系视角对现有的双边市场

文献进行简要的梳理^①。

1. 双边市场环境下的产业纵向关系

一般而言，双边市场是指价格总水平不变，价格结构变动会影响到平台交易量的具有双边结构的市場^②。根据该定义，我们可以提炼出双边市场的三个基本特征：①双边（或者多边）平台结构，即存在一个平台企业为用户提供平台服务，同时存在两类或多类终端用户通过该平台进行交易或相互影响；②交叉网络外部性，这是一种间接网络外部性，即一边用户的净效用随着另一边用户数量的增长而增加；③价格结构非中性，即当平台企业定价时，不仅双边市场的价格总水平，而且双边市场的价格结构也会影响到平台的交易量。

基于以上特征，可以看出双边市场纵向结构与传统产业纵向结构的区别。首先，在双边结构环境下，市场中存在着一类提供平台服务的运营商，市场中的两类或多类用户需要通过平台实现交换行为；其次，在双边结构环境下，平台运营商通常需要面对两类或者多类不同的用户群，同时其彼此之间还存在着显著的交叉网络外部性；最后，在双边市场环境中，平台运营商需要根据其面对的双边甚至多边市场进行定价决策，同时用户群之间的交叉网络外部性因素将会改变产业中的费用流向。至此，我们可以将双边市场纵向结构与传统产业纵向结构的区别概括为图 1-1。此时，传统产业链中的下游企业成为平台运营商，终端用户成为 A 类用户，上游企业成为 B 类用户。同时，A 类用户和 B 类用户之间存在着显著的交叉网络外部性，它们为享受到平台服务必须向平台运营商支付接入费用^③；平台运营商需要权衡两边市场的收益及总的平台交易量来设定价格结构。

2. 几种不同的双边结构

根据图 1-1，我们可以对现有的双边市场文献进行大致的梳理。在情形 I 中，寡头平台运营商需要面对两个基本问题，即双边接入和价格结构；在情形 II 中，平台运营商需要面对竞争性平台运营商的挑战，此时用户可以选择多平台接入；在情形 III 中，同类用户之间可能存在着竞争关系。

① 即将讨论的三种情形（图 1-1）能够有效地涵盖双边市场理论研究的大部分核心内容。限于篇幅和研究目的，双边市场中的其他命题（如双边市场竞争的福利效应、双边市场的实证研究），在此将不做展开，有兴趣的读者可参见 Roson（2005）、Armstrong（2006）、Rochet 和 Tirole（2006）、Evans 和 Schmalensee（2007），以及朱振中和吕廷杰（2005）、罗亮（2005）、郁义鸿和管锡展（2006）、陈宏民和胥莉（2007）对双边市场理论的综述。

② 参见 Rochet 和 Tirole（2003）的文献。关于双边市场的另一个常见定义为两组参与者需要通过中间媒介（intermediary）或平台（platform）进行交易，而且一组参与者（最终用户）加入平台的收益取决于加入该平台另一组参与者（最终用户）的数量，这样的市场称作双边市场（Armstrong 2006）。

③ 此处仅考虑一般情形，即接入费用为正。Armstrong（2006）曾讨论了接入费用为负时的情形，他认为在接入费用为负时具有交叉网络外部性的市场仍可以被认定为是双边市场。这涉及双边市场认定的充要条件命题，限于篇幅，本书对此不做深入讨论。

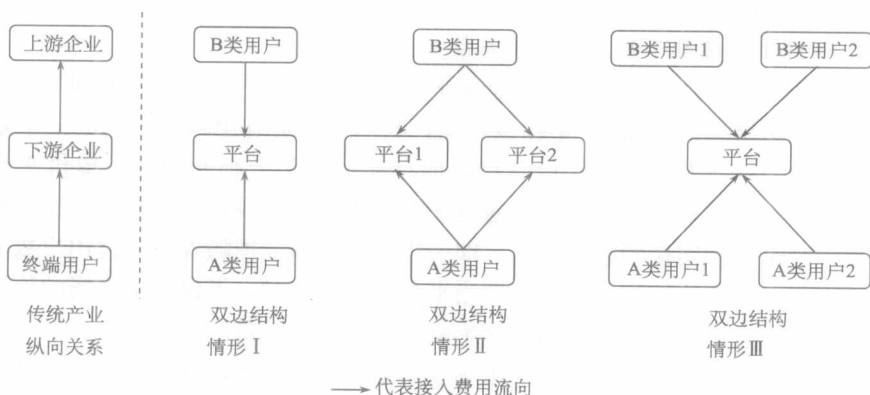


图 1-1 双边市场纵向结构与传统产业纵向结构的区别

1) 双边结构情形 I

在双边结构情形 I 中，人们通常关心双边接入^①和价格结构问题。

(1) 双边接入。在双边市场环境下，对于平台运营商而言，用户基数和交易量水平成为影响其收益的关键变量。因此，培育市场、吸引用户接入便成了平台运营商需要考虑的首要问题。但由于双边市场中存在着著名的“鸡蛋悖论”问题^②，现有研究大多假设双边用户同时接入从而回避双边接入命题，仅有少数学者就此动态问题进行过讨论。直觉上，解决双边接入的有效途径应该是：首先培育一边市场，而后利用交叉网络外部性吸引另一边市场中的用户。纵观现有文献，促进双边接入主要有四种可行的方法：①分而治之（divide and conquer）。即首先以免费或付费的方式培育获益一边的市场，从而间接地吸引另一边用户接入。②价格承诺（commitment）。当平台运营商能够可信地向一边用户承诺一个较低的价格时，这将成为吸引另一边市场用户接入的信号（Hagiu 2006）。③一体化（integration）。即平台运营商可通过暂时（或永久）整合一边市场，来培育另一边互补性市场（Evans 2003a）。④市场分割。在某些情形下，平台运营商可以通过分割邻近的产品市场来培育一边用户群体。

(2) 价格结构。鉴于市场的纵向关系发生的转变，双边市场中的寡头平台运营商不仅需要确定提供服务的总价格水平，而且必须选择最优的价格结构，即总

① 双边接入（two-sided access）有别于双向接入（two-way access），前者指两类用户接入到同一运营商并产生相互影响，而后者多是指两个对等平台运营商的互联互通。

② “鸡蛋悖论”指，为吸引买方接入平台，必须首先吸引某些卖方；但为吸引卖方接入，平台上必须已有一些买方。其具体讨论可参见 Caillaud B, Jullien B. Chicken & egg: competition among intermediation service providers. Rand Journal of Economics, 2003, 24: 309~328.