

【案例研究】

电信产业链网状化与电信市场竞争

刘玉芹, 胡汉辉

(东南大学经济管理学院, 江苏 南京 210096)

[摘要] “三网融合”发展背景下,电信产业呈现出新的产业链形态和市场结构特征,并影响了电信运营商的市场竞争策略。本文认为在电信纵向产业链分解与重组的基础上,“三网融合”深化和扩展了电信横向产业链,电信商业模式创新形成了基于双边市场的电信侧向产业链,纵向、横向和侧向三个维度的产业链相互交织形成了网状化产业链形态。这种变化一方面通过产业融合增强了电信产业的可竞争性,另一方面通过网络外部性机制增强了电信产业的可垄断性,两种相反相成的竞争效应共同形成了“三网融合”特有的竞争性垄断市场结构。网状化产业链形态和竞争性垄断市场结构促使电信运营商实行复合产业链竞争策略。

[关键词] 三网融合; 电信产业; 网状化产业链; 复合产业链竞争

[中图分类号]F426.6 [文献标识码]A [文章编号]1006-480X(2011)10-0130-11

一、引言

“三网融合”是电信网、广电网和互联网通过技术融合、产品融合、业务融合和市场融合等多维融合,而形成统一的信息通信网络。我国自20世纪90年代开始讨论“三网融合”问题,2010年1月国务院常务会议决定,加快推进电信网、广播电视网和互联网三网融合;2010年7月国务院公布12个试点城市,正式开始“三网融合”试点工作;2011年北京和武汉等地的电信运营商和广电运营商开始通过共建共用的方式,建立互补共享的网络平台,实质性地开展“三网融合”业务。“三网融合”的进展已经形成了新的产业形态,对电信产业的网络(胡汉辉等,2005;顾成彦等,2008)、业务(刘立,2006;刘国亮等,2009)、绩效(乔均等,2007;王博文等,2011)、规制(陈剑等,2010)等多方面产生了重要影响,并形成了大量研究文献,但是,对于电信业整体产业结构影响的分析并不多见,本文尝试对“三网融合”背景下电信产业结构的相关变化进行系统地梳理,并分析电信运营商相应竞争策略的变化。

“三网融合”对电信产业结构变化的影响有两个理论来源,一是产业融合,二是产业网络。在产业融合方面,胡汉辉,邢华(2003)从技术融合、业务融合、市场融合以及产业管制环境的变化等角度,指出产业融合使原来相互独立的产业相互渗透,产业边界逐渐模糊,改变了产业结构的形态;周振华(2004)从数字产品市场的分析出发,认为随着融合产品的替代性和互补性增强,市场边界发生

[收稿日期] 2011-09-01

[基金项目] 教育部人文社会科学后期资助重点项目“网络融合与电视竞争”(批准号 10JHQ007)。

[作者简介] 刘玉芹(1975—),女,河南卫辉人,东南大学经济管理学院博士研究生;胡汉辉(1956—),男,江苏南通人,东南大学经济管理学院教授,博士生导师。

了移动,改变了传统市场结构的形态,增强了竞争效应;陶长琪,齐亚伟(2009)从自组织理论角度分析,认为产业融合的重要影响是形成了产业间的协同效应,“当产业结构状态的变化超过临界值时,原有的产业结构失稳,发生分叉,原有的产业结构逐渐消融产生新的产业结构”。产业融合理论认为,产业融合改变了产业的界限,进而改变了市场结构和企业的竞争策略。在产业网络方面,产业网络由行动者、资源和关系三大要素构成(Wilkinson & Young,2002);黄守坤等(2005)从纵向和横向两个维度分析产业网络结构与形成;从纵向看,产业网络表现为产业的链式结构;从横向看,产业网络表现为不同行动者之间的竞争与合作。由于产业链环节的分工而形成的产业纵向结构和横向结构组成的产业网络,普遍存在于各个产业之中。只要产业存在由于生产和技术上的投入产出关系,就存在产业网络。可以说一般意义上的产业网络都是平凡产业网络,而近年来随着模块化研究的兴起而产生的模块化组织结构,为产业网络提供了独特的视角。芮明杰,刘明宇(2006)认为模块化产品生产是功能性分工,在一个复杂的产品中每一功能与其他的功能不仅是线性关联,而是一种复杂的网络状的关联,因此形成的产业链是网络状的。芮明杰和季丹(2009)认为模块化生产分工细化衍生出一种新的分工形态——企业网络分工,模块化网络系统具有网络外部性的正反馈特征;他们认为,模块化网状产业链与一般产业网络的差别在于,一般产业网络中行为主体间的关系,是由于上下游投入产出纵向关系和同一分工环节上不同主体的横向竞合关系形成的网络结构,而模块化网络状产业链则是基于模块分解、模块设计和标准界面等功能分工而形成的网络结构。

本文认为,“三网融合”背景下电信产业形成了独具特点的网状化产业链,这种网状化产业链既不能由一般产业网络进行概括,也显著区别于模块化机制所形成的模块化网状产业链,而是基于产业融合而形成的新的产业链结构形态。本文的创新在于指出“三网融合”推进进程中,电信产业链中存在基础性的纵向产业链、基于“三网融合”形成的横向产业链和基于双边市场模式形成的侧向产业链三个维度,这三个维度通过相互交叉形成“米”字形网状化产业链,并促使电信运营商实行产业链复合竞争策略。

二、电信产业多维融合发展

电信产业多维融合发展是产业链网状化结构形成的主要推动力量。一般认为,电信产业融合的动力来自于内部的技术融合和外部的管制放松,推动网络融合、业务融合、商业模式融合和产业融合。事实上,产业融合进程开始之后,各个环节和层次的融合形成一个相互促进的正反馈机制,促进融合进一步发展深化。电信产业的融合经过长期的发展,已经达到了比较高的层次,从当初的各个方面的离散融合形成了整体融合和多维融合,具体表现在如下方面:

1. 网络融合

传统的电信产业、广播电视产业和互联网使用的技术是相互独立的,其技术手段和相关设备都存在明显的差异,在提供信息服务时所采用的技术标准也不一样。三大产业各自拥有独立的信息传输网络,即电信网、广播电视网、互联网的有形分发网络。从产业融合供给侧的产业技术和工艺体系来看,数字技术的进步使三个网络的内容传递都可以按照统一的方式进行传输和接收,网络分立的技术基础消失。从产业融合需求侧的用户需求关联性来看,单一用户多元化网络产品消费之间的协同性,以及不同用户需求之间的交叉网络外部性和同边网络外部性,促使可满足用户多种需求的网络不断纳入其他网络的功能,实现了网络的用户多元需求融合化和网络外部性内部化。网络供给侧技术边界的逐渐消失与需求侧需求实现功能的相互包含后,电信网、广电网和互联网实现了融合性替代。顾成彦等(2008)将网络融合分为功能无关型融合、功能替代型融合、用户嵌入型融合和网元嵌入型融合,事实表明网络融合可以发生在网络产业的各个关联环节上,市场的竞争性特征明显。

2. 业务融合

在产业融合推动下,电信业相邻产业的技术创新和融合促进创新性行为,运营商原有的核心能

力和知识基础都受到相应的影响。在此基础上,运营商的业务结构和产品种类也会相应发生变化。在网络型产业中,业务结构最明显的变化体现在业务边界交叉与融合所带来的效应上。电信和电视重视网络传输,互联网注重信息和内容,这些业务均建立在信息传递这一核心业务上,只是在传播方式、经营方式、用户特征等领域存在差别。互联网和电视产业的融合产生网络电视;电信网和电视产业的融合产生了手机电视;电信和互联网的业务融合也早已开始,基于互联网的IP电话业务和基于手机终端的移动互联网实现了双方的相互进入。“三网融合”发展使得电信网、广电网和互联网中的任何一方,都可以满足用户几乎所有的业务需求。

值得注意的是,业务融合并不局限于网络运营商与网络门户之间,还发生在可以嵌入到通信网络中的其他环节,较有影响的是移动终端制造商的平台业务嵌入,以及由此引起的网络运营商和门户网等竞争主体对终端业务的进入。以苹果公司的iPhone为例,终端制造商通过制造业与服务业的融合,以应用商店的形式与电信运营商的同类型业务形成直接竞争。移动终端与平台业务的混合捆绑销售模式,将电信运营商重新置于其致力于摆脱的通信管道的角色,反过来迫使电信运营商也通过进入终端业务的方式进行竞争,如中国移动OPhone手机就代表了这样一种努力。终端制造环节的业务融合还引发了诸如谷歌手机和微软手机等融合互联网业务和终端业务的形式,进一步增加了业务融合的深度和广度。

3. 产业融合

传统产业组织理论对产业的界定是基于产品的替代性的高低,产业融合进程中产品在不同产业间替代性的变化表明这些产业边界会发生相应的变化。产业融合之前,各个产业处于分立状态,有着明显的、清晰的产业边界,各个产业分别具有相对独立的产业系统。在“三网融合”过程中,电信产业与广电网和互联网原本分立的产业边界相互交叉和渗透,产业之间的边界逐渐变得模糊起来,原来相互独立的产业系统之间有了更多的联系,产业之间既存在技术共享,又存在业务替代和竞争。“三网融合”促使电信产业与广电产业和互联网产业之间的联系增多,并且这些联系是非线性的,重新塑造了交叉竞争、竞争合作的格局,进而改变了产业边界。

尽管由于路径依赖的原因,我国电信产业与广电产业在产业规制政策与机构方面还存在分立现象,但是在产业技术体系与市场产品类型方面实现了较程度的融合,现实中电信产业与广电产业之间激烈的竞争博弈也说明了产业融合的深度。

4. 商业模式融合

商业模式是指企业在协调外部环境和内部资源基础上所创造的盈利结构,主要包含顾客价值主张、核心资源、盈利模式和关键流程(Johnson et al. 2008)。“三网融合”进程中的商业模式创新受到多维产品竞争、网络外部性的影响,主要体现为双边市场或者多边市场商业模式的创新。双边市场商业模式建立在网络产业的本质经济属性——网络外部性的基础上,当网络企业用户间的交叉网络外部性和同边网络外部性足够大时,对该外部性进行内部化就能获得更多的收益,网络企业就具有足够的激励去寻求获取该收益的方式。双边市场模式已经成为电信网、广电网和互联网企业商业模式的共同选择。

电子商务的发展将越来越多地现实交易转移到网络上的虚拟交易,移动互联网的发展将越来越多地基于互联网的电子商务交易转移到基于电信的移动终端,这两个因素为电信运营商发展双边市场商业模式提供了条件。相对于资产专用性的概念,电信网、广电网和互联网的资产通用性,可以使运营商和门户网站建立基础性通用平台,并在该平台上建立多个双边市场平台。除互联网市场竞争的开放性外,电信的基础性通用平台可以融合广电产业的媒介和娱乐双边市场等子平台,广电的基础通用性平台也可以融合电信的通信双边市场和应用商店双边市场。最终的结果是网络运营商具有类型相同且具有一定差异化程度的商业模式融合与竞争。

“三网融合”的多维融合决定了电信产业链的多维性,在原来纵向产业链的基础上形成了横向

产业链和侧向产业链。电信产业的纵向链由网络设备商、电信运营商、终端制造商和最终用户构成，是电信运营商在 3G 之前和之后经营的基础性产业链。电信产业的横向产业链由可以生产相互替代产品和服务的市场主体之间的关系构成，在“三网融合”之前是电信网络内部电信运营商之间的横向竞争，在“三网融合”之后进一步成为电信运营商、广电运营商和互联网门户网站之间的横向进入和竞争关系。侧向产业链是非通信类产业以电信运营商为平台企业的双边市场关系构成的产业链，侧向产业链既不能归于纵向产业链，也不能归于横向产业链，因此具有其独特的性质和独立的地位。电信产业的纵向产业链、横向产业链和侧向产业链通过相互交织，形成了特有的“米”字形网状化产业链结构。

三、电信纵向、横向和侧向产业链的构成

1. 电信产业纵向链

电信纵向产业链是电信产业网状化结构中的主要链条，其物理基础是电信产业提供服务的技术流程体系，是产业内其他内含链、横向产业链和侧向产业链形成和发展所依托的链条，在电信产业中具有基础性地位。电信产业纵向链是一个以信息服务为对象的价值增值链，是一个信息增值链。信息始终是电信产业最主要的供给对象，链上的各个增值主体通过对信息的不断加工，如收集、整理、分类、储存、传输、交换等工作，提供用户信息产品，实现信息的价值增值。如图 1 所示，以信息增值链为基础，电信产业纵向链包含了自上而下的网络设备制造商、电信运营商、终端制造商和最终用户。在从 1G、2G 向 3G 甚至下一代电信业务演进的过程中，电信产业链上的各个环节通过分工细化、分解和整合，形成了复杂的产业结构。即使电信产业在纵向链每个环节的内部的和外部的关系已经发生了显著变化，但是纵向链在形态上保持了基本的特征。在电信产业整体的快速发展中，抓住纵向产业链上关键环节的不变之处，深刻理解其组成要素和内在作用机制，是进一步研究衍生产业结构和竞争行为的基础。下面对电信产业纵向链结构与组成环节进行阐述。



图 1 电信纵向产业链示意

新一代电信与前一代相比，根本区别在于它可以提供更高的宽带速度，更加丰富多彩的移动数据业务，同时吸引更多的内容与服务商加入进来，形成新的产业链。电信产业链在变化中所保持不变的，是由上图所表示的纵向产业链。鉴于本文是以电信运营商为核心阐述电信产业在新形势下的竞争行为，该纵向链只包含了网络设备制造商、电信运营商、终端制造商和最终用户四个环节，基本概括了电信产业纵向链上主要的市场竞争主体。

(1) 网络设备制造商。网络设备制造商主要指为运营商提供网络设备，并为运营商建设通信网络的厂商，同时也给运营商和应用服务提供商提供运营支持系统和运营平台，在推动网络技术进步并适度超前地影响着市场需求与选择。设备制造商也同时提供终端接收装备，尽管不是所有的终端都是由设备制造商提供。设备制造商的技术研发背景，以及与运营商的合作关系，使其在涉足终端制造环节时也拥有较大优势。在网络设备制造这个复杂产品生产体系中，模块化理论和实践的发展，为制造商通过通用模块和定制模块为不同网络传输标准和“三网融合”的各张网提供相应设备，以及在不同产业链环节提供相应设备奠定了基础。国际著名的设备制造商，如华为、中兴、摩托罗拉、诺基亚、爱立信等，几乎也同时是著名的手机生产商。

产业融合时代网络设备制造商的另一发展趋势是涉足增值业务。设备制造商已经开始改变单一地服务于电信运营商的做法，开始与服务提供商合作，在服务于电信运营商的同时，服务于 SP/CP/AP 以及最终用户。设备制造商为内容商和服务商提供业务方案、应用平台和咨询指导。中兴通

讯推出了以 Anyservice 为品牌的增值业务解决方案,以增值业务设备和应用技术平台为突破口切入增值业务。设备制造商涉足增值业务,除了分散经营风险,获得设备收入外,还将取得业务销售收入,用以增强设备市场上的竞争地位。此外,设备制造商通过涉足增值业务,还可以降低业务开发门槛,加快运营商的业务部署并和运营商一起面向最终客户,提供快速业务响应和维护,同时也可以提升把握客户需求并提供相应服务的能力,有利于未来电信服务转型的需要。

(2)电信运营商。电信运营商是网络设施的经营者。电信的服务供给性质决定了网络设施必须是全程全网,这种自然垄断性促使政府对网络设施建设进行管制,只允许存在数量有限的网络,避免重复建设。这种技术特征赋予了电信运营商市场垄断地位,至少是寡头垄断地位。因此运营商在整个产业链中居于中心位置,是整个纵向链的链主,在同上下游环节进行交易时,具有一定的市场势力。运营商只要在网络环节取得优势地位,就能够在整个产业链中处于优势地位。在我国,电信网络运营市场有中国移动、中国电信和中国联通。由于我国电信产业起步较晚和利益博弈的结果,我国在网络传输标准采取了三种不同的类型,中国移动采用的是我国自主研发的 TD-WCDMA 标准,中国电信采用的是欧洲的 WCDMA 标准,中国联通采用的是美国的 CDMA2000 标准。不同的网络传输标准需要相应的网络传输设备和相应的终端接收设备,这进一步深化了电信运营商与上下游之间的关系,而运营商的竞争能力也决定了不同标准体系之间的竞争均衡,以及依附于标准的各方利益主体的竞争均衡。

(3)终端制造商。终端制造商是网络服务连接用户的最后环节,主要指为用户或者运营商提供 3G 终端的移动设备制造商。其提供的移动终端是集通信、娱乐、记事、支付、个人身份认证等于一身的多功能模块,支持丰富的 3G 多媒体业务。由于 3G 产业链的变化,终端提供商不但需要能够提供支持各种标准的 3G 手机终端,而且还需要结合运营商的业务设计专门的终端。终端设备商主要有诺基亚、摩托罗拉、索爱、三星,我国的华为、中兴、联想品牌,以及以 iPhone 而闻名的苹果公司。鉴于终端设备功能的扩展和用户需求日益丰富的推动,终端制造商还在用户营销、搭建内容和服务平台等方面与运营商进行密切合作,实现利益最大化。

(4)最终用户。电信服务的最终目的是为用户创造价值,通过用户支付实现投资价值的回收。电信产业链上各个环节价值的实现都依赖于用户的消费和购买行为。产业链中的所有投资受最终用户需求的价值总量约束,这也决定着投资回报在多大程度上能够得到实现。在价值实现的意义上,用户才是电信产业链真正的核心。电信用户可以分成个人用户、专业用户、企业用户。对于运营商而言,最大的市场就是普通个人用户,这也是用户的主体,所有大众化的服务都是以个人用户为中心展开的。专业用户主要是指一些特殊需要的用户,如需要股票信息提供的用户,或者一些行业信息提供的用户等。企业用户主要是一些银行、物流、石油、铁路等一些企业规模较大,对信息通信有强烈需求的企业。产业链整体价值需要最终用户的购买才能实现外,电信产业所提供的服务存在网络外部性效应。网络外部性的正反馈机制和锁定机制,决定了扩大用户接入规模成为运营商实现竞争优势的基础。

电信产业的纵向链在整个网状化产业链结构中具有基础性,纵向链是电信产业演进中的基本构成链,是横向链和侧向链存在的基础。电信产业的纵向产业链是整个产业形态的基础结构,在电信 1G 和 2G 时代,纵向产业链就一直是基本的产业链形态,3G 时代虽然电信增值业务和利益相关主体类型增加,可以说纵向链是电信产业演变中不变的稳定结构。这种基础性也表现在电信产业的横向产业链和侧向产业链都是依附于纵向产业链产生和发展起来的。

2. 电信产业横向链

横向产业链是在纵向产业链各个环节的基础上,存在生产同一产品的不同企业,这些企业由于产品替代性的关系,处于直接市场竞争位置,共同组成横向产业链。在传统产业组织视域,横向产业链是生产同一产品的企业集合,产业链深度十分有限。产业融合对产业组织结构产生的影响主要体

现在横向结构上。产品融合意味着一个产业的产品可以对另外一个产业的产品形成直接替代性,被融合产业中的企业除面临本产业内同一横向环节企业产品的竞争外,又面临着主动融合性产业中的企业所生产的产品的竞争。主动融合性产业的企业所生产的产品同时融合了两个产业产品的属性,竞争力超过被融合产业中企业所生产的单一属性的产品,所以竞争的程度增强了。基于产业融合的横向产业链新形态由于产业厚度的增加,所以横向产业链的深度也相应增加。

“三网融合”是产业融合最典型且融合度最深的领域,电信产业在纵向产业链的每一个环节,都与广电产业和互联网产业实现了深度的产业融合。因此电信产业横向产业链在每个环节上具有较高的横向深度,而且在纵向链的每个环节都实现了这种横向深度,形成了电信产业横向产业链的新形态(见图2)。

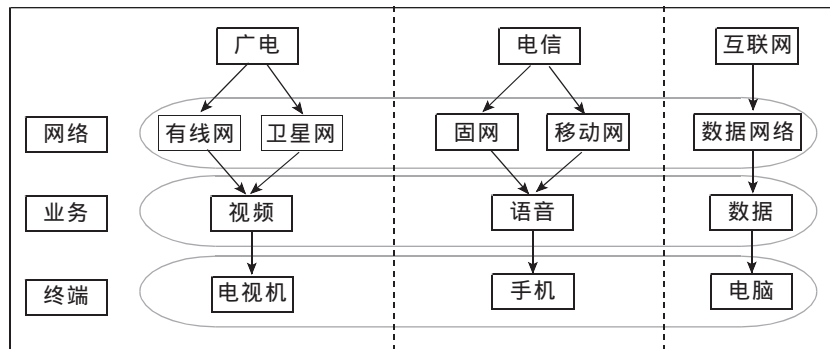


图2 电信横向产业链示意

电信产业横向一体化结构发生在三网融合进程中,广电产业、电信产业和互联网三个产业的纵向产业链上的各个环节都在横向上相互进入,形成了基于每个环节的横向产业结构。在传输环节,电信网、广播电视网和互联网在核心技术上日益趋于一致,三大产业的专用传输平台逐步向通用平台转变,宽带拓展后各种业务在任何一个通用网络上都能实现传输,三网之间网络传输链节实现融合,可以相互替代。在业务环节,各种类型的信息之间的处理方式越来越模糊,视频、语音、数据、图像等都可以数字格式存储、处理和传播的过程中融为一体,广电、电信和计算机所传输内容形态之间的壁垒被破除,相互之间可以实现共享或转化。在终端环节,终端设备在两个方面走向融合:一种终端设备拥有多种功能;智能手机、智能电视和计算机都能够连接广电、电信和互联网任何一张网上的任何业务;二是一种功能可以由多个终端设备去实现,IPTV在互联网和手机电视上都取得了成功。

三网纵向产业链对应环节的交相融合,使三大产业之间的产业结构呈现横向一体化的趋势,主要体现在以下三个方面。①信息传输的垄断被打破。在电信、广电和互联网三个产业中,纵向链上的任意一个环节都有可能被旁路,信息传递可以部分或者全部绕过各自网络,出现在其他网络渠道中,并为其他产业用户所消费。被旁路的链节与新的链节之间可以相互替代,事实上形成了一个横向产业链结构。②横向产业链被不断拓宽。三个产业纵向链各个环节由产业内部生产相同产品企业组成的横向链,扩展为由三个产业该环节上所有企业构成的横向链,每个环节上的链条宽度显著增加了。在这样的横向市场,市场容量和参与企业数量迅速增加,纵向链各个环节上的企业面临着生产替代性产品的企业竞争,竞争压力增强会削弱企业市场势力。③关键控制环节出现变化。电信网、广播电视网和计算机网之间可以相互竞争,信息传输环节竞争程度增加,传输瓶颈得到缓解,网络运营商的纵向控制的市场势力不断丧失。在三网各自发展历程中,内容和渠道之间的冲突一直存在,传输渠道拥有明显的纵向控制力,但在产业融合进程中内容和渠道的关系将发生变化。

3. 电信产业侧向链

侧向产业链的思想来自于产业关联思想,但是在电信产业链中有具体的含义。根据产业投入产

出关系,产业关联分为后向产业关联、前向产业关联和侧向产业关联。其中侧向关联产业,是指为专门化生产提供配套服务的产业,如设备修理业、技术服务等。根据产业链理论,产业关联理论的前向关联和后向关联是基于纵向产业链的上下游技术关系为基础,侧向关联并不在产业的主产业链内,只是由于配套服务关系而形成的联系,并不占据产业关联的重要位置。

而在电信产业的业务体系中,有一类业务是电信产业基于双边市场而同其他非通信类产业密切结合形成的产业链条。这一产业链条既不属于由电信网络、终端和用户前后联系而形成的纵向产业链,也不属于由于三网融合导致电信、广电和互联网直接竞争而形成的横向产业链,这意味着基于双边市场而形成的业务关联是一种新的形态的产业链条,称为电信产业侧向产业链。电信产业在产业融合后同广电具有类似的产业网络、业务、终端和用户类型,因此侧向产业链也同样适合于像广电产业这样的融合性产业。电信侧向产业链与传统侧向产业关联的区别,是电信产业以双边市场的方式,吸引其他产业的供给商和消费者在电信网络平台上进行交易,即电信产业的侧向产业链是基于双边市场的产业链条。

从图3可以看出,侧向产业链以电信网络运营商为中心,上游连接着接入的其他产业,下游通过运营商网络连接着下游消费者。侧向产业链实质上是基于电信网络的双边市场或者多边市场,由于电信网络传递信息的服务功能具有通用性,因此侧向产业链的条数可以是多个。根据电信运营商平台所在产业的类型,可以将侧向产业链分为产业内部的侧向产业链和产业外部的侧向产业链。前者是电信产业通过三网融合而建设的侧向产业链,如移动MM平台;后者是电信产业与传统产业建立的侧向产业链,如移动支付平台。

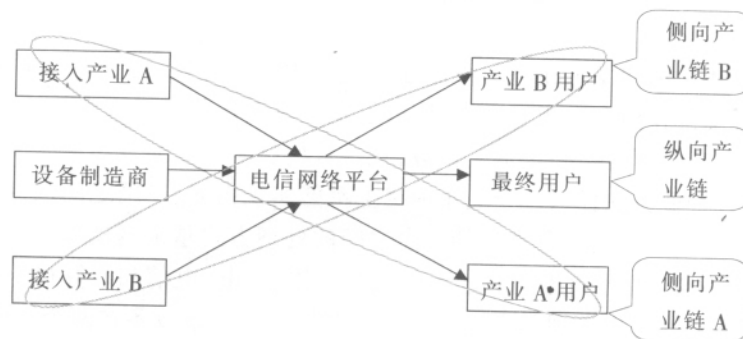


图3 电信侧向产业链示意

电信产业侧向链的特点具有类型多样性、可管可控性和业务增值性的特点。①运营商基于电信网络设施的通用性和网络外部性,可以为众多类型的双边市场提供信息服务,所以电信运营商可以挖掘的侧向产业链的类型具有多样性。如移动应用商是接入应用提供商和终端用户的电信平台侧向产业链,移动飞信是基于用户消费多样性和自网络外部性的网络平台侧向产业链,移动支付是运营商协同金融机构共同搭建的电信与传统产业渗透性融合平台侧向产业链。②运营商可控性。电信运营商保持对业务平台可控性条件下,才能称之为电信产业侧向产业链。这个特征的重要性基于一个事实,即并不是所有通过电信传输网络的平台都能为运营商所控制和管理。我国互联网络和电信网络已经全部由电信运营商运营,但是电信网络只是互联网领域的门户网站向用户提供服务的通道,除发生的流量费用之外,电信运营商并不能向互联网门户企业收取费用。这一方面激励运营商发展自己的互联网门户网站,另一方面也说明运营商必须实现对侧向产业链的可控制、可管理和可运营的重要性。③业务增值性。侧向产业链是电信运营商在传统语音业务 ARPU 下降背景下,为提高增值业务收入和将网络外部性内部化,而进行的业务创新。由于竞争加剧,语音和数据传输业务占运营商收入比重越来越小,同时运营商掌控着网络这个瓶颈基础设施和大量的终端用户,具有显

著的交叉网络外部性和同边网络外部性的潜在基础。侧向产业链的出现为运营商通过经营增值服务提高经营收入创造了新方式,为此运营商不但在电信产业内部提高侧向产业链效率,还积极与互联网门户和终端设备制造商的平台竞争,并进入到具有网络外部性的传统产业业务领域。

四、电信网状化产业链形成与特征

以上分别对电信产业的纵向链、横向链和侧向链进行了阐述,三个维度的产业链纵横交错构成电信网状化产业链。电信网络状产业链是在产业融合和更为具体的“三网融合”的背景下形成的,导致了以网络外部性和多维融合为基础的市场结构与竞争行为的相应变化。经过多年的演进,我国“三网融合”已经走向了实质性融合阶段,新业态的出现导致了产业链形态的变化。纵向产业链分工的分解与整合形成链条拉长和促使上下游关系更加紧密,每个产业链环节以核心资源和能力通过融合向横向扩展,基于双边市场连接上游供应商和下游终端用户的侧向产业链成为运营商内部化网络外部性的关键竞争领域。纵向、横向和侧向相互交织形成“米”字形的产业结构形态,即电信产业的网状化产业链结构。

图4以电信运营商环节为中心进行构建,同时简化了众多内容供应商和服务供应商等主体和环节,以便于抓住产业链网状化的本质。在纵向链上,设备制造商、电信运营商和终端用户构成上中下游关系;在横向链上,电信网络、广电网络和互联网络形成网络环节的横向融合产业链;在侧向链上,以电信网络为交易平台的上游产业和下游用户构成,侧向链可以同时存在多条。图4将终端设备商做了简化处理,如果以终端设备商为中心,同样可以形成纵向、横向和侧向的网状关系;纵向上以电信运营商、终端设备商和终端用户为上中下游,横向以手机终端、电视终端和电脑终端形成终端环节的网络横向融合产业链,侧向以基于手机终端交易平台而形成侧向产业链,如苹果公司的APP Store;同样终端环节的侧向产业链也可以有多条。然而并非所用纵向链上的环节都可以建立侧向产业链,只有能够搭建双边市场交易平台的环节才具备该种能力,但是所有纵向链环节都具有上下游,且在三网融合框架内每个环节都可以横向扩张。因此,在以纵向链条为基础展开的网状化产业结构形态中,具备平台运营能力的环节上形成“米”字形的网状化产业链形态,不具备平台运营能力的环节上形成“井”字形的网状化产业链形态。两种形态的网状化产业链结构沿纵向链形成一个复杂产业结构网络。如果将视野层次从电信产业提高的三网融合层次,则会发现广电产业和互联产业具有类似于电信产业的网状化结构,三网通过交叉竞争形成更为复杂的产业网络。

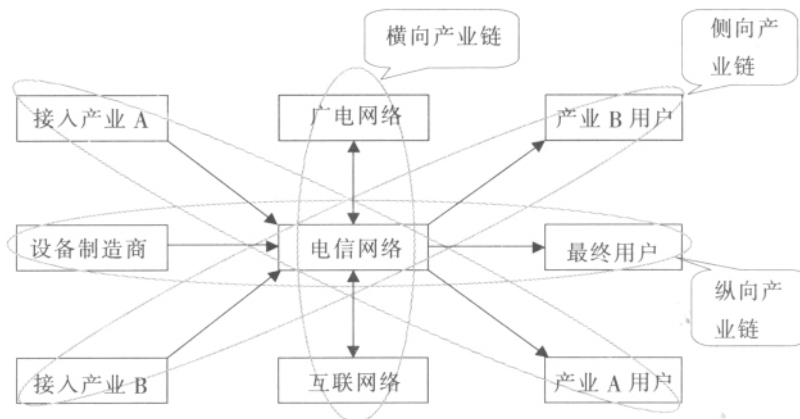


图4 电信网状化产业链结构示意图

电信产业结构网状化改变了单纯依赖产业链进行分析的方法,也改变了企业网络和产业网络基于节点、资源和关系为基础的网络分析方法,同时由于产业融合产生的市场边界、产品边界、业务边界和产业边界的模糊,而增加了对其理解与分析的复杂性。但是电信产业结构形态和作用机制的

关键特征,成为理解和分析产业结构网状化的重要切入点。下面从必要设施、网络外部性等四个角度把握这种产业结构的关键特征。①运营商处于产业网络中枢位置;电信运营商所运营的电信网络具有自然垄断特征,为提供完善的服务需要全程全网覆盖,市场上网络的有限性赋予了电信运营商具有显著的市场势力。②用户需求网络外部性是产业网络形成的基础;电信运营商拥有大规模的用户,就意味着在双边市场的买方一边具有了网络外部性基础,因此可以通过在横向上通过产品兼容、在侧向上通过接入多类型卖方提高运营商的利润水平。③纵向链作用弱化,横向链和侧向链作用增强。④纵向、横向和侧向链行为主体间关系复杂化;由于产业链不断延伸和网络化,导致其主体和结构也日趋复杂化,使得电信产业链的各个环节不再保持一种相对封闭和长期稳定的关系,而是有了更大的变动性和开放性。

五、电信市场结构与电信运营商竞争策略

电信产业的融合性发展改变了传统产业组织理论的产业链形态,进而改变了市场结构类型。传统产业组织的市场结构主要分为垄断结构、寡头垄断结构、垄断竞争和完全竞争四种类型,虽然将买方和卖方的市场结构进行组合后,形成更多类型的市场结构,但是整体上仍然以四种基本类型为基准而衍生出来,并不改变市场竞争结构的实质。但是由于产业融合和网络外部性因素的影响,电信产业的市场结构特征和电信运营商竞争策略产生了显著的变化。本文尝试提出竞争性垄断市场结构和复合产业链竞争,概括这种新的变化。

1. 竞争性垄断市场结构

电信产业链形态的变化反映了电信运营商面临的外部环境和内部条件的变化,市场竞争的特征也相应变化,主要包括市场集中度、产品差别化以及进入和退出壁垒。①产业集中度降低。在不存在“三网融合”条件下,我国电信市场只有中国移动、中国联通和中国电信,在广电领域只有广电网络,并且正在向全国网络整合的方向发展,在互联网领域的网络设施一直由电信运营商经营。在“三网融合”后电信运营商、广电运营商和互联网门户网站面临着彼此进入与竞争,市场集中度下降。②产品基本同质化。电信网、广电网和互联网的产品主要是信息类产品和服务,在产品融合和业务融合后,竞争主体之间产品同质化程度高。③进入和退出壁垒双向变化。一方面,“三网融合”和商业模式的创新可以使新进入者通过多种方式进入电信市场,产业壁垒降低了;另一方面,电信市场的网络外部性效应使得新进入者必须获得最小临界规模才能展开有效竞争,产业壁垒又提高了。

因此,在“三网融合”背景下,多维融合使得广电运营商、互联网门户网站、甚至终端商等,都可以进入电信市场的某个业务领域进行直接竞争,这将降低电信运营商的市场势力并增强了市场的可竞争性。同时,电信产业作为网络型产业,具有网络外部性及基于网络外部性而产生的需求方正反馈机制,使得先进入者或者具有较大用户规模的运营商能够实现赢者通吃的市场均衡,这无疑增强了电信市场的可垄断性。电信市场的可竞争性与可垄断性是相辅相成的两种趋势,本文称之为竞争性垄断市场结构。

2. 产业链复合竞争策略

在网状化产业链结构中,电信运营商虽然处于电信产业链的核心位置,但是其主导地位随着价值链的拓展出现了价值分散化的趋势。电信运营商面对用户需求和业务类型日益多元化,依托瓶颈网络设施的核心地位,通过商业模式创新,与各种类型的产业链主体进行分工合作,构建运营商可管理和可运营的价值网络体系。这个价值网络体系以电信运营商为核心,由网络设备制造商、电信运营商、内容和服务提供商、系统集成商、终端制造商、应用开发商、软件开发商、最终用户等上中下游多个部分共同组成的企业价值网络。各个环节和各类主体在价值网络中有着明确的分工与协调机制,共同为最终用户提供基于信息的电信服务。

电信产业网络状产业链的形成要求电信运营商需要从全局出发制定竞争策略,一个维度产业

链的完善程度和竞争优势都会影响另外两个维度产业链的竞争,反过来又影响该产业链的竞争。下面分别从纵向链、横向链和侧向链在复合产业链竞争中的作用进行分析。

(1)纵向链为业务支撑链:电信设备制造商(软件开发商、系统集成商)→电信运营商→终端设备商→最终用户。这条价值链是业务支撑链,是传统的电信产业的基础价值链。①纵向产业链保证了电信业务的实现,并将电信服务提供给用户;②纵向产业链保证了电信运营商的技术创新,以电信运营商为中间环节,电信技术可以实现不断地升级换代;③纵向产业链所获得用户规模是横向产业链和侧向产业链竞争的重要优势。

(2)横向链为业务扩展链:电信产业横向链将电信运营商的业务领域扩展到广电产业和互联网产业领域;电信运营商以电信领域的网络基础和数据业务为核心能力,通过平台包络策略兼容广电业务和互联网业务。横向产业链业务是以纵向产业链业务为基础,两条产业链的各个环节可以实现共享以减低成本,包括网络共享、业务共享、终端共享和用户共享。

(3)侧向链为价值增值链:电信侧向产业链是在3G时代和三网融合时代,电信运营商开展增值业务的重要产业链。一方面,用户的需求多元化和产业融合带来的横向竞争,需要运营商提供多种类型的服务;另一方面,运营商本身并不具备开发多种类型服务的核心能力和知识,因此通过市场分工协作和创新建立基于双边市场的侧向产业链。在侧向产业链中,运营商在上游同众多内容提供商和服务提供商签订合作协议,并将提供商的内容和服务营销给下游的用户,获取双边接入收益。电信运营商需要通过纵向业务、横向业务和侧向业务的捆绑销售,实现产业链复合竞争,进而实现利润最大化。

六、结语

信息通信技术的进步、市场需求的多元相关性与网络外部性、产业规制政策的放松促进了电信网、广电网和互联网的多维融合。“三网融合”的多维融合决定了电信产业链的多维性,进而形成了网状化产业链结构。电信产业的纵向链由网络设备商、电信运营商、终端设备商和最终用户构成,是电信运营商在3G之前和之后经营的基础性产业链。电信产业的横向产业链是由可以生产相互替代电信产品和服务的电信运营商之间关系构成,在“三网融合”之前是电信网络内部电信运营商之间的横向竞争,在“三网融合”之后进一步成为电信运营商、广电运营商和互联网门户网站之间的横向进入和竞争关系。侧向产业链是以电信运营商为平台企业的双边市场关系构成的产业链,侧向产业链既不能归于纵向产业链,也不能归于横向产业链,因此具有其独特的性质和独立的地位。电信产业的纵向产业链、横向产业链和侧向产业链通过相互交织,形成了“米”字形网状化产业链结构。值得强调的是,终端制造商正式进入双边市场经营,以及电信运营商从终端定制过渡到自主品牌移动终端生产的同时,电信网络设备制造商也逐步开始介入电信网络运营,在纵向链的任何一个产业链环节上,都可以通过横向融合竞争和侧向双边市场竞争,形成这种网状化产业链结构,因此整个电信产业链构成了一个复杂的产业链结构。

电信产业链的网状化变化不可避免地影响电信产业市场结构的变化,并引起电信运营商竞争策略的变化。电信产业由于全程全网的特点具有规模经济等自然垄断特征,每个市场上一般只存在有限个数的电信运营商,形成寡头竞争的市场结构。多维融合使得广电运营商、互联网门户网站、甚至终端商等,都可以进入电信市场的某个业务领域进行直接竞争,这增强了电信市场的可竞争性。同时,电信产业作为网络型产业,先进入者或者具有较大用户规模的运营商能够实现赢者通吃的市场均衡,这增强了电信市场的可垄断性。电信市场的可竞争性与可垄断性是相辅相成的两种趋势,本文称之为竞争性垄断市场结构。电信市场可竞争性的加强,迫使电信运营商不得不同时在纵向、横向和侧向产业链上进行竞争;电信产业可垄断性的加强,促使电信运营商将在纵向、横向和侧向产业链中任何一个产业链维度上的市场地位,转移到其他产业链上,从而加强在整个市场上的竞争

地位。本文将电信运营商在网状化产业链中的竞争性垄断的竞争策略,称为复合产业链竞争策略,电信运营商以纵向链的用户规模为业务支撑,以横向链进行融合性业务扩展,以侧向链的双边市场渗透到其他产业实现价值链增值。这种复合产业链竞争成为分析电信运营商在纵向、横向和侧向产业链上竞争的基础前提。

本文是对电信产业在产业结构和竞争形态发生变化的背景中,对电信运营商的竞争特点分析进行的初步尝试,未来进一步需要研究的问题包括产业链复合竞争的社会福利问题、多市场复合竞争问题,以及运营商之间的竞争与联盟问题等。

[参考文献]

- [1]Johnson, M. W., C. M. Christensen, and H. Kagermann. Reinventing Your Business Model[J]. Harvard Business Review, 2008, (12).
- [2]Wilkinson, I., and L. Young. On Cooperating: Firms, Relations, Networks [J]. Journal of Business Research, 2002, 55(2).
- [3]陈剑,夏大慰. 价格歧视、不对称竞争与不对称规制——以电信市场“单向携号转网”规制政策为视角[J]. 中国工业经济, 2009, (6).
- [4]顾成彦,胡汉辉. 网络融合理论研究述评[J]. 外国经济与管理, 2008, (6).
- [5]胡汉辉,罗亮,孙桂泉. 电信竞争与网络融合——国外的动态和中国的改革[J]. 现代经济探讨, 2005, (4).
- [6]胡汉辉,邢华. 产业融合理论以及对我国发展信息产业的启示[J]. 中国工业经济, 2003, (2).
- [7]黄守坤,李文彬. 产业、网络及其演变模式分析[J]. 中国工业经济, 2005, (4).
- [8]刘立. 我国电信业价值链与电信企业运营模式演进的实证研究[J]. 管理世界, 2006, (6).
- [9]刘国亮,范云翠. 基于收入共享合同的电信运营商与 SP 的合作机制研究[J]. 软科学, 2009, (9).
- [10]乔均,祁晓荔,储俊松. 基于平衡计分卡模型的电信企业绩效评价研究——以中国网络通信集团江苏省公司为例[J]. 中国工业经济, 2007, (2).
- [11]芮明杰,刘明宇. 模块化网络状产业链的知识分工与创新[J]. 当代财经, 2006, (4).
- [12]芮明杰,季丹. 模块化网络状产业组织的演进——基于计算机行业的研究[J]. 经济与管理研究, 2009, (1).
- [13]陶长琪,齐亚伟. 融合背景下信息产业结构演化的实证研究[J]. 管理评论, 2009, (10).
- [14]王博文,韩先锋,宋文飞. 中国电信业全要素生产率空间差异及趋同分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2011, (6).
- [15]周振华. 产业融合中的市场结构及其行为方式分析[J]. 中国工业经济, 2004, (2).

Network Structure of Industrial Chain and Competition in Telecommunication Industry

LIU Yu-qin, HU Han-hui

(School of Economics and Management of Southeast University, Nanjing 210096, China)

Abstract: In the context of triple play, telecommunication industry shapes itself with new industrial chain features and market structure, which exert influences on competition strategies of telecom operators. This article holds that the vertical chain of telecommunication industry is undergoing decomposition and reintegrating, horizontal chain is deepening and expanding by triple play development, and side chain is forming with business model innovation of two-sided market. This three-dimensional industrial chain structure combines into a network structure of industrial chain, in which industrial convergence strengthens contestable feature of telecommunication industry while network externality strengthens monopolistic feature. These opposite and complementary effects of competition and monopoly form a competitive monopoly structure of telecommunication industry. Accordingly, these network structure of industrial chain and competitive monopoly market structure demand telecom operators implement a comprehensive competitive strategy based on compound industrial chains.

Key Words: triple play; telecommunication industry; network structure of industrial chain; competition by compound industrial chains

[责任编辑:高粮]