

· 现代经济学与管理学文库 ·

LIBRARY OF MODERN ECONOMICS AND MANAGEMENT SCIENCE

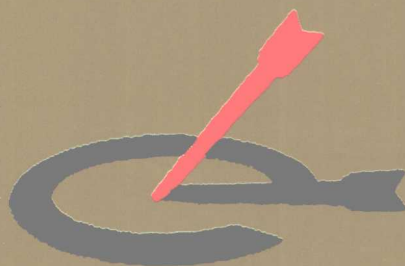
学术书系

ACADEMIC WORKS SERIES

城市数字电视发展模式与竞争策略研究

RESEARCH ON DEVELOPMENT MODELS AND COMPETITIVE STRATEGIES OF DIGITAL TELEVISION INDUSTRY

薛留忠 / 著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

现代经济学与管理学文库·学术书系

城市数字电视发展模式与 竞争策略研究

著 者 薛留忠
导 师 李廉水

东南大学出版社

·南京·

图书在版编目(CIP)数据

城市数字电视发展模式与竞争策略研究/薛留忠
著. —南京: 东南大学出版社, 2008. 7

ISBN 978-7-5641-1275-2

I. 城… II. 薛… III. 城市—数字电视—电视工
作—研究—中国 IV. G229.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 096155 号

城市数字电视发展模式与竞争策略研究

出版发行: 东南大学出版社

社 址: 南京四牌楼 2 号 邮编: 210096

出 版 人: 江 汉

网 址: <http://press.seu.edu.cn>

电子邮件: press@seu.edu.cn

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 兴化印刷有限责任公司

开 本: 700mm×1000mm 1/16

印 张: 12.25

字 数: 247 千字

版 次: 2008 年 8 月第 1 版

印 次: 2008 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-1275-2/F·139

定 价: 28.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与读者服务部联系。电话(传真):025-83792328

序

薛留忠先生的论文讨论了一个信息时代富有意义的选题：城市数字电视的发展模式与竞争策略。看起来这似乎是一个有关城市数字电视运营商经营方式的命题，但它的意义涉及了千家万户的生活、国泰民安的保障、众多产业的发展甚至未来社会的走向。

众所周知，数字技术的发展推动了广播电视产业的变革。在信息化、知识化、数字化的“三网融合”时代，城市数字电视产业的发展问题值得我们思考与研究。薛留忠先生以我国城市数字电视产业的发展为现实背景，以产业组织理论中的双边市场框架为基础，采用博弈分析与案例分析相结合的方法研究了城市数字电视运营商的发展模式和竞争策略，研究了处于产业周期不同阶段的平台运营商可能的发展模式，探讨了当城市数字电视平台运营商面临市场竞争时可能采取的价格竞争和非价格竞争策略，既为我们发展城市数字电视产业提供了新思路和新观点，也为我们分析城市数字电视产业的竞争提供了新视野和新方法。

《城市数字电视发展模式与竞争策略研究》中的一些创新性观点值得我们称赞。例如，该书在明确数字电视产业的理论框架和现实背景的基础上，以数字电视产业发展的生命周期阶段为背景，分析了各个阶段的发展模式。作者指出，在城市数字电视产业发展的萌芽阶段，需要解决的主要问题是市场培育问题，此时平台运营商有必要采取低价吸引用户接入的双边接入发展模式；在产业发展的成长阶段，面临的主要问题是确立合适的价格结构，此时平台运营商应依据边际成本、交叉网络外部性和需求价格弹性等因素优化平台市场的价格水平和结构；在产业发展的成熟阶段，交叉网络外部性的存在将降低所有运营商的利润平台，此时平台运营商将需要和其它运营商一起进行实现双赢的“合作性竞争”。

作为一个城市数字电视运营商的代表，作者能结合平时的工作实际，采用科学的分析方法，思考公司经营和发展中的理论问题，并得出了具有一定创新性的结论，是难能可贵的。更值得我高兴的是，作者不仅能及时将实际问题上升到理论层面去思考，而且，在组织与领导企业的经营活动方面也取得了令业界赞许的成果。在薛留忠先生，也就是本文作者的领导下，南京广电网络有限公司在短短的100多天里，顺利完成了南京主城区70多万用户从模拟电视到数字电视的整体转换，转换率达98%，被国家广播电影电视总局评价为“已建立了完善的有线数字电视安全播出体系、运营体系及客户服务体系，成功完成了城市有线数字电视整体转换，为东部地区大中城市实施有线电视数字化整体转换创造了新经验，对全国城市有线数字电视推进工作起到了突出的示范作用”。

南京数字电视的整转实施方案,立足本地实际,走“产业化发展、规模化经营、本地化服务”之路,将有线电视数字化与推进城市信息化、满足人民群众日益增长的精神文化需求和促进有线电视网络体制机制创新有机结合起来,提出了一系列惠民措施,充分体现了“以人为本,和谐发展,平稳过渡”的先进理念。从中,我们可以看到作者在本书中所作出的理论分析的坚实的实践基础。

有线电视产业的发展与有线电视市场的竞争,是一篇需要继续“写”下去的长文。在政府规制日益放松、“三网融合”日渐明朗的趋势下,电信业与有线电视业相互进入后,我国有线电视产业的发展将会呈现新的格局与轨迹。我相信,本书的出版,无论在理论层面,还是在推进我国有线电视产业发展的实践层面,都将产生的积极影响,我更期待着作者有更多的成果问世。

李廉水

2008年8月8日

摘要

数字技术的发展推动了广播电视产业的变革。本文以我国城市数字电视产业的发展为现实背景,以产业组织理论中的双边市场框架为理论基础,采用博弈分析及案例分析方法研究了城市数字电视运营商的发展模式和竞争策略命题,指出了处于产业周期不同阶段的平台运营商可能的发展模式选择,探讨了当城市数字电视平台运营商面临市场竞争时可能采取的价格竞争和非价格竞争策略。

首先,本文从市场结构、市场行为和政府规制等角度归纳了研究有线电视产业的经典文献,而后回顾了自然垄断理论和双边市场理论,并将双边市场理论确立为本文的基础研究框架。在此基础上,本文运用标准的产业组织分析框架对世界发达国家的数字电视产业进行了系统剖析,总结了世界发达国家发展数字电视产业的经验,提取了影响数字电视产业的主要因素,并指明了其发展过程中存在的主要问题。为进一步明确研究对象,本文从横向和纵向两个方面分析了城市数字电视运营商所处的市场环境,并阐述了数字电视产业的基本技术和经济特征,为随后的理论分析提供了现实背景。

其次,在明确了数字电视产业的理论框架和现实背景的基础上,本文以数字电视产业发展的生命周期阶段为背景,分析各个阶段的发展模式选择命题。在城市数字电视发展的萌芽阶段,需要解决的主要问题是市场培育问题,此时平台运营商采取低价吸引用户接入的双边接入发展模式是必要的;在成长期,面临的主要问题是确立合适的价格结构,在此阶段平台运营商应依据边际成本、交叉网络外部性和需求价格弹性等因素优化平台市场的价格水平和结构;在成熟期,平台运营商将面临着其他运营商的竞争,此时交叉网络外部性的存在降低了所有运营商的利润。另外,青岛数字电视发展的实践表明:在数字电视产业发展的早期,政府因素也将起到关键的积极作用。

再次,本文研究了城市数字电视运营商的价格竞争策略。通过比较双边市场环境下的歧视定价、统一定价和两部定价三种定价模式,发现在数字电视产业实施两部定价能够增加运营商的利润。针对付费电视盈利模式的推广乏力问题,分析了免费电视向付费电视转变过程中可能的影响因素与市场均衡结果。研究表明:与付费电视相比,免费电视情形下的广告数量较多且节目质量较差;当节目质量一定时,观众在免费电视情形下的福利水平较高;而当节目质量可变时,观众在付费电视情形下的福利水平较高。同时本文以杭州交互电视为例对相应的理论结论进行了解释,说明了付费电视盈利模式在实施过程中存在的主要问题和可能的解决办法。

而后,本文讨论了城市数字电视运营商常用的两种非价格竞争策略:捆绑销售策略和多平台接入策略。针对数字电视产业的产品差异化的多维度特征,当市场中存在竞争时,平台运营商可以通过捆绑销售实现将竞争对手逐出市场的目的。在双边市场中,通常观众市场是单平台接入的,而内容集成商是多平台接入的;同时,内容集成商的网络外部性收益并不显著。研究表明:内容集成商的多平台接入行为加剧了有线网络平台运营商在用户端的竞争强度,并有可能降低了平台运营商的利润。随后本文以上海数字电视市场中东方有线网络和百视通的竞争为例,解释了内容集成商的多平台接入行为可能对市场竞争均衡产生的影响。

最后,本文以“南京速度”为例,实证分析了城市数字电视运营商在发展数字电视过程中的模式选择和竞争策略制定命题。在此基础上,对全文的主要结论进行了回顾和总结,指明了未来的研究方向并提出了相应的对策建议。

本文的选题取自国家自然科学基金资助项目(70473013),亦为该项目的阶段性成果。

关键词: 数字电视产业;发展模式;竞争策略;双边市场

Abstract

Digital technologies promote the revolution of broadcasting industry. By using games and examples, this paper analyses the development models and competitive strategies of local DTV platforms in China's digital television industry based upon the two-sided markets theory, and points out the possible development models during the cycle of industry, the plausible price and non-price competitive strategies when platforms face competitions.

Firstly, this paper reviews the classical researches about CATV from the aspects of market structure, market behavior and government regulation, and furthermore the natural monopoly theory and the two-sided markets theory. Based upon these reviews, this paper founds two-sided markets theory as the basic configuration. We conclude the developed countries' experiences and the primary factors affected DTV industry to pave for the analysis of development models and competitive strategies. Then we analyse the market environments of local DTV platforms from the vertical and horizontal market structures, and illustrate the technological and economic characters of DTV markets.

Secondly, this paper analyses the possible development models during the cycle of DTV industry. In the first period, city platforms should make a low price to encourage consumers entering into platforms. In the second period, platforms should solve the price structure problems by taking marginal costs, cross network externals and demand-price elasticity all into account integrally. In the next period, platforms should compete with other firms which decreases the whole firms' profits. According to Qingdao's DTV experiences, we find that the government plays a positive role in the first period of DTV cycle.

Thirdly, we study the price competitive strategies of local platforms. By comparing three models of discriminated pricing, union pricing and two-part tariffs in two-sided markets, we find that platforms can make more profits by using two-part tariffs model. Then we analyze the market equilibrium results while the advertiser-supported television models transform into the pay-supported television models. The results indicate that: The amount of pay-supported television is smaller than advertiser-supported television, and the qualities of pay-supported television are lower than advertiser-supported television. While the qualities are constant, consumers' well-being is higher under the advertiser-supported television. While the qualities can change, consumers' well-being is higher under pay-

supported television. Then we take the Hangzhou's Interaction DTV for example to explain the relative theoretical results.

Fourthly, this paper analyses two common non-price competitive strategies: tying and multi-homing. According to the multi-dimensions naturals of product differentiation, platforms can exclude competitors by tying. In two-sided markets, viewers are usually single-homing while integrated firms are commonly multi-homing, and meanwhile integrated firms' network externals are not significant. The results show that: the multi-homing behaviors intense competitions in the viewers markets and decrease the platforms' profits. Then we descript competitions between OCN and BesTV in Shanghai's digital markets to illustrate the former theoretical analysis.

Finally, we take "Nanjing's Speed" for example to connect the whole paper's configuration of development models and competitive strategies. Based upon these analysis, we conclude the main points of this paper and then show prospects for further studies.

Keywords: digital television industry; development models; competitive strategies; two-sided markets

目 录

1 绪论	(1)
1.1 研究背景与意义	(1)
1.2 研究对象与方法	(2)
1.3 研究内容与框架	(5)
1.4 本文主要创新点	(12)
2 研究综述	(15)
2.1 有线电视产业研究综述	(15)
2.1.1 有线电视产业中的市场结构	(16)
2.1.2 有线电视产业中的市场行为	(20)
2.1.3 有线电视产业中的政府规制	(23)
2.2 自然垄断理论综述	(26)
2.2.1 自然因素决定论	(26)
2.2.2 规模经济决定论	(27)
2.2.3 成本次可加性	(28)
2.3 双边市场理论综述	(29)
2.3.1 双边市场的基本概念	(30)
2.3.2 平台企业的定价策略	(30)
2.3.3 平台企业的竞争策略	(31)
2.3.4 双边市场中其他命题	(35)
2.3.5 双边市场的实证研究	(36)
2.4 本章小结	(37)
3 国外数字电视产业发展模式与竞争策略	(38)
3.1 美国的数字电视产业发展模式分析	(38)
3.1.1 数字电视产业发展状况	(38)
3.1.2 数字电视产业发展模式与竞争策略特征	(39)
3.1.3 美国数字电视产业发展的经验及启示	(41)
3.2 英国的数字电视产业发展模式分析	(43)
3.2.1 数字电视产业发展状况	(43)
3.2.2 数字电视产业发展模式与竞争策略特征	(44)

3.2.3	英国数字电视产业发展的经验及启示	(47)
3.3	日本的数字电视产业发展模式分析	(48)
3.3.1	数字电视产业发展状况	(48)
3.3.2	数字电视产业发展模式与竞争策略特征	(49)
3.3.3	日本数字电视产业发展的经验及启示	(51)
3.4	本章小结	(52)
4	城市数字电视产业的市场定义及其特征	(53)
4.1	城市数字电视产业的市场定义	(53)
4.1.1	市场定义	(53)
4.1.2	纵向结构	(55)
4.1.3	水平关系	(56)
4.2	城市数字电视产业的技术特征	(57)
4.2.1	数字编码	(57)
4.2.2	数字压缩	(57)
4.2.3	数字信号传输	(58)
4.2.4	数字信号接收	(59)
4.2.5	发展趋势	(60)
4.3	城市数字电视产业的经济特征	(61)
4.3.1	自然垄断性	(61)
4.3.2	网络外部性	(61)
4.3.3	标准与兼容	(62)
4.3.4	网络融合	(63)
4.4	本章小结	(65)
5	城市数字电视产业发展模式选择	(66)
5.1	城市数字电视发展模式的分析基础	(66)
5.1.1	我国电视产业的数字化改造	(66)
5.1.2	分析数字电视发展模式的双边市场基础	(68)
5.1.3	分析数字电视发展模式的产业周期基础	(69)
5.2	城市数字电视产业的双边市场特征	(69)
5.2.1	平台的多边结构	(69)
5.2.2	双向网络外部性	(71)
5.2.3	价格结构非中性	(72)
5.3	城市数字电视产业的发展周期	(74)
5.3.1	萌芽阶段	(75)

7.1.3 有关研究概况	(117)
7.2 捆绑销售策略研究	(119)
7.2.1 作为价格歧视手段	(119)
7.2.2 作为产品差异手段	(120)
7.2.3 市场均衡比较分析	(121)
7.3 多平台接入策略	(122)
7.3.1 模型与假设	(122)
7.3.2 单平台接入	(123)
7.3.3 多平台接入	(124)
7.3.4 模型的扩展	(129)
7.4 上海数字电视市场竞争分析	(130)
7.4.1 上海城市数字电视发展演进	(130)
7.4.2 东方有线与电信 IPTV 竞争策略分析	(132)
7.4.3 上海城市数字电视发展模式的特征	(133)
7.4.4 上海城市数字电视发展模式的缺陷	(134)
7.5 本章小结	(135)
8 城市数字电视产业发展模式与竞争策略的实证 ——以“南京数字电视发展”为例	(136)
8.1 南京广电网络发展演进	(136)
8.1.1 国家层面的发展背景	(136)
8.1.2 南京广电网络的发展	(138)
8.1.3 南京广电网络的特征	(139)
8.1.4 南京广电网络的平台构建	(141)
8.2 南京广电网络数字电视的发展模式	(144)
8.2.1 技术成本控制	(144)
8.2.2 政府政策支撑	(145)
8.2.3 双边接入模式	(146)
8.2.4 价格结构优化	(147)
8.3 南京广电网络数字电视的竞争策略	(149)
8.3.1 互动数字电视的付费盈利模式	(149)
8.3.2 作为价格歧视手段的捆绑销售	(159)
8.3.3 双边市场中本地垄断势力实施	(160)
8.3.4 网络融合趋势下市场渗透策略	(161)
8.4 本章小结	(162)



产业链尚未形成、融资渠道不畅、数字用户数量远远低于赢利点等,这些都制约着我国数字电视产业的进一步健康发展。

面对现实中层出不穷的新问题,有关数字电视产业的理论研究则显得相对滞后。国外对于广播电视产业的讨论出现过两次热潮。第一次在20世纪80年代初,当时学术界重点讨论了广播电视产业的自然垄断属性、竞争对价格和质量的影响等基本命题。随着规制政策的变化和数字技术的发展,21世纪初学术界再次掀起了对广播电视产业的讨论热潮。与第一次不同的是,此时的学术界更多地关注放松规制对广播电视产业发展的影响,以及数字技术的出现对广播电视产业的影响等命题。相对于国外的研究,国内对于广播电视产业的研究较少。有关的研究或是停留在技术层面,或是基于新闻学理论,少有从经济管理角度分析我国广播电视产业的发展问题,针对数字电视等新兴业态的讨论更是寥寥可数。

因此,研究城市数字电视产业的发展模式、明晰数字电视产业中的竞争策略,无论对于产业理论还是企业实践,都具有紧迫性和极为重要的意义。本文将在下述背景下讨论数字电视的发展和竞争命题:在数字电视的产业实践中,我国出现的种种无效率问题迫切需要我们对中国数字电视业的产业组织进行基于现代产业经济理论范式的规范研究和实证分析;其次,在发达国家实践基础上建立起来的理论并不完全适合我国的实际情况,我们需要根据中国的特色修改和完善已有的经典模型;再次,我国的数字电视产业正处于发展的初期,亟待系统化的理论指导,理论研究可以为产业发展中的企业竞争政策的制定提供建议,并设计相应的竞争策略;最后,方兴未艾的中国数字电视市场为我们提供了丰富的产业案例和数据,使我们有可能建立起中国自己的产业信息资源。

1.2 研究对象与方法

本节首先定义“数字电视”、“经营模式”和“策略行为”等名词,然后说明本文的研究对象与主要方法。

美国联邦通讯委员会(FCC)用 Digital Television(简称 DTV)这个词来描述下一代广播电视传输系统的规范。简单地说,数字电视就是基于数字信号传输的电视系统,模拟信号被转换为二元数据流,也就是0和1的数据流。我们对数字电视采用国内常见的一个定义:

定义1 数字电视是指“将传统的模拟电视信号经过抽样、量化和编码转换成用二进制数代表的数字式信号,然后进行各种功能的处理、压缩、存储和记录,也

可以用电子计算机进行处理、监测和控制。”^①一般而言,数字电视是一个从节目摄制、节目编辑、发射、传输,到信号接收、处理显示等完全数字化的电视系统。

了解数字电视系统的传输过程有助于人们理解数字电视业的产业链特征。数字传输过程可分为四个基本阶段:第一阶段是数字编码,将模拟信号转换为数字信号(以0和1的数据流形式出现);第二阶段是数字压缩,将数字信号进行压缩以使其满足现有技术条件下的传输和节省带宽的要求;第三阶段是数字信号传输,通过有线和无线方式的多种传输媒介进行传播,如数字卫星传输系统、数字有线传输系统、地面数字传输系统(Digital Terrestrial Television,简称 DTT)、不对称数字用户线路(Asymmetric Digital Subscriber Line,简称 ADSL)、多频多点传输系统(Multi-channel Multi-point Distribution System,简称 MMDS)和本地多频传输系统(Local Multi-channel Distribution System,简称 LMDS)等;第四阶段是数字信号接收,它通过数字适配器(即机顶盒或解码器)得以实现。

“模式”一词已成为经济学和管理学中使用频率较高的专用词之一,如增长模式、发展模式和商业模式等。发展经济学最早引入了模式的概念:钱纳里将库兹涅茨的结构转换理论称为“库兹涅茨经济增长模式”。在随后的 25 届发展经济学会年(Yale University, 1985)上,“模式”一词被广泛应用,如结构转换模式、国际贸易模式 and 经济增长模式等。会后,“模式”一词被应用到更加广泛的领域,各个领域的学者根据自身的研究目的从不同的角度对其进行了界定。有学者^②将“经济模式”定义为“运用各种符号和数学公式对复杂的社会现象和经济行为及其基本特征所作的概括”。安筱鹏(2005)将产业发展模式定义为“在既定的外部发展条件和市场定位的基础上,通过产业的内部和外部的一系列结构所反映的一种资源利用方式”。原磊(2007)认为“商业模式”是一种描述企业如何通过经济逻辑、运营结构和战略方向等具有内部关联性的变量进行定位和整合的概念性工具,说明了企业如何通过价值主张、价值网络、价值维护和价值实现四个方面的因素进行设计,在创造顾客价值的基础上,为股东、合伙人等其他利益相关者创造价值。我们不难发现,尽管“模式”一词得到了广泛的应用,但学界尚未对其概念作出科学准确的界定。原因有二:一方面,模式本身不属于主流经济学的研究范畴,因此针对模式的理论研究有待深入;另一方面,模式具有整体性,它是由多个相对独立的因素构成的整体,不同的因素组合意味着一种新模式的诞生,因此对其进行一致性定义是很困难的。

针对模式的定义尚未有定论,对发展模式的定义就更加具有局限性,现有的文献大多针对具体的问题进行具体的定义和分析。实际上,对于发展模式的定义应基于系统论的角度。在此,本文借鉴虞月君(2004)对发展模式的定义:

① 余兆明,余智. 数字电视原理[M]. 北京:人民邮电出版社,2004: 11

② 丁宝山,建平. 产业经济词典[M]. 北京:中国财政经济出版社,1991: 68