

基于双边市场理论的卫视频道落地费研究

□吕魁 吴崇 [东南大学 南京 210096]

□吕晓宁 [睢阳区检察院 河南 476100]

[摘要] 近年来有线电视向卫视频道收取的落地费日益上涨, 日益受到业界关注。本文以双边市场理论为基础在垄断市场情况下, 考虑消费者入网费受规制和不受规制的情况, 分析了一次性落地费和分成式落地费问题。结果表明消费者入网费受规制或不受规制时, 有线电视运营商对卫视频道商收取的总费用在两种落地费方式之间保持不变。但当消费者入网费受到规制时, 有线电视运营商将不考虑卫视频道商带给消费者的间接网络外部性和品牌效应, 这是导致运营商向卫视频道收取高价落地费的原因之一。

[关键词] 双边市场; 有线电视; 落地费; 入网费

[中图分类号] F275.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8105(2009)04-0026-05

引言

近年来国内出现一些地方有线电视运营商凭借其有线电视网络渠道的优势, 向卫视频道收取数额不菲的落地费的问题。对此研究的一些意见认为落地费是由于供求不平衡导致高价格, 加剧了卫视频道和广告商的生存压力^[1]。但是有线电视运营商收取的落地费就其性质而言, 类似于电信市场的网络接入费, 需要符合多重目标。既要鼓励基础设施的所有者进一步投资, 又要推动进入者开展有效的竞争, 还要将规制成本本身控制在一个合理的范围内^[2]。

各地有线电视运营商向卫视频道收取“落地费”的历史并不长。在早期, 卫视频道都是免费落地。原因是当时各有线电视网急于扩大用户数量, 数量不多的上星节目恰好可以满足有线网的需求。但有线电视传输网络的带宽有限, 随着上星频道数量的增加, 带宽资源越来越稀缺。安徽卫视率先采取付费的方式来实现地方有线网的落地, 卫视频道主动付费落地的行业规则从此形成^[3]。

对卫视频道的落地费, 目前多采用每年一次性

收取的方式, 与卫视频道的收入无关, 本文称之为一次性落地费。另外, 近几年各省大力推广有线电视数字化整体转换, 各地有线电视运营商与内容集成商以及专业频道商合作, 纷纷推出收费频道。在这些收费频道中, 有线电视运营商与合作方按收入分成。这一方式, 其本质也是一种落地费, 由于是按照一定比例从频道商的收入中提取, 本文称之为分成式落地费。

在模拟时代由于不能获得消费者的收视情况, 一次性落地费是对卫视频道收取费用的唯一方式。那么在采用数字电视以后, 用户的收视率信息可以从机顶盒的CA系统中获得。从技术上讲, 可以把一次性落地费改为分成式落地费, 由有线电视运营商根据卫视频道的收视率按分成式落地费方式收取。那么这种分成式落地费是否会改变卫视频道商的处境, 是否比一次性落地费更有效率, 给消费者带来更大的福利呢? 本文通过双边市场理论, 在垄断市场结构下, 分析有线电视运营商采取不同方式收取落地费时, 对卫视频道商和消费者采取的定价策略, 并分析消费者、有线电视运营商和卫视频道商三者

[收稿日期] 2008-11-19

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目(70473013); 安徽省教育厅人文社科项目(2008sk312)

[作者简介] 吕魁(1974-)男, 东南大学经济管理学院博士生; 吴崇(1970-)男, 东南大学经济管理学院博士生。

的利益关系。

一、双边市场理论回顾

有线电视网络具有双边市场特性。双边市场理论是解释网络定价结构的一个重要理论,出现于本世纪初并在近年来得到了较快发展。Rochet和Tirole的双边市场理论认为两组参与者需要通过中间平台(platform)进行交易,当平台双方所面临的价格结构的变化会影响参与者的参与水平和交易量,具有这种特征的市场被称为双边市场(Two-sided Markets)^[4]。学者对众多具有双边市场特性的产业进行了深入研究,如Chakravorti总结了银行卡产业对银行、零售商和消费者的影响,并认为银行卡服务具有与众不同的特点,因此有关价格等的反垄断政策并不适用于该市场^[5]。Caillaud和Jullien研究了电子媒介市场,表明在位平台商向双边用户按交易收费比注册费方式更容易阻止新的进入者^[6]。Armstrong给出了一个考虑注册费和水平差异化的双边市场研究框架,并分析了报纸产业对广告商和消费者的定价行为^[7]。石奇和岳中刚以双边市场理论研究了零售商收取通道费的不同方式对生产商形成的纵向约束^[8]。

由于有线电视产业受到的规制较多,市场开放程度较低,因此虽然有线电视网络具有双边市场的特性,但相关文献研究较少。事实上,由于技术的发展,有线电视产业大量运用数字技术,在网络融合的背景下,市场将会逐步放开并引入竞争。在此背景下,本文借鉴Armstrong的模型,以双边市场理论研究有线电视运营商对落地费的定价策略及其对频道商和消费者的影响,对该产业进一步放松规制引进竞争将有一定的意义。

二、消费者入网费受规制

(一) 基本假定

假设某一地区存在一个垄断的有线电视运营商,向消费者提供数字电视的接入,收取固定的入网费;向卫视频道商提供节目转播的网络接入,收取落地费。

假设有 n_1 个频道,以系数 b_1 标识有线电视运营商的用户增加给该频道商产生的网络外部性,以 f_1 表示对频道商收取的固定落地费,以 p_1 表示频道商在每次交易(即频道被订购)时付给有线电视运营商的分成式落地费的费用。假设有 n_2 个消费者加入有线网络,则频道商的效用可表示为:

$$u_1 = (b_1 - p_1)n_2 - f_1 \quad (1)$$

对于单个消费者,收看有线电视须缴纳固定的入网费,以 f_2 表示。在现阶段,由于有线电视运营商为垄断经营,因此消费者的入网费受到规制。该费用对运营商来说属于外生变量,在定价策略中视为给定值。以系数 b_2 标识频道商的增加给消费者产生的网络外部性,以 p_2 表示消费者在每次交易(即订购某一付费频道)时须缴纳的费用。消费者的效用为:

$$u_2 = (b_2 - p_2)n_1 - f_2 \quad (2)$$

(二) 对卫视频道收取一次性落地费

本文只讨论卫视频道的情况,由于卫视频道目前是按照一次性落地费缴纳入网费,且是免费频道,则有 $p_1 = 0$ 和 $p_2 = 0$ 。则式(1)、式(2)可变为:

$$u_1 = b_1 n_2 - f_1 \quad (3)$$

$$u_2 = b_2 n_1 - f_2 \quad (4)$$

加入有线电视网的卫视频道商数量 n_1 和消费者数量 n_2 可分别表示为各自效用的增函数,即:

$$n_1 = \rho_1(u_1) \quad (5)$$

$$n_2 = \rho_2(u_2) \quad (6)$$

注意到 f_2 是由规制者制定的价格,视为常量,依据式(4), u_2 是 n_1 的函数,则式(6)可以表示为 u_1 的函数:

$$n_2 = \rho_{2(b_2 \rho_1(u_1) - f_2)} \quad (7)$$

假设有线电视运营商向卫视频道提供网络接入产生成本 c_1 ,向消费者提供接入产生成本 c_2 ,则运营商的利润是:

$$\pi = \max n_1(f_1 - c_1) + n_2(f_2 - c_2) \quad (8)$$

则式(8)可转化为以效用 u_1 表示的利润函数:

$$\pi = \max_{u_1} \rho_1(u_1)(b_1 \rho_2(u_2) - u_1 - c_1) + \rho_2(u_2)(f_2 - c_2) \quad (9)$$

$$u_2 = b_2 \rho_1(u_1) - f_2$$

根据一阶条件和复合函数求导法则,则有

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial u_1} = 0 = & \rho_1'(b_1 \rho_2 - u_1 - c_1) \\ & + \rho_1(b_1 b_2 \rho_1' \rho_2' - 1) + b_2 \rho_1' \rho_2'(f_2 - c_2) \end{aligned} \quad (10)$$

可得一次性落地费的定价公式:

$$f_1 = c_1 + \frac{\rho_1(u_1)}{\rho_1'(u_1)} - [b_1 b_2 n_1 \rho_2'(u_2) + b_2 \rho_2'(u_2)(f_2 - c_2)] \quad (11)$$

由此可见有线电视运营商对频道商收取的落地费由三部分组成:有线电视运营商为频道商提供播出渠道时产生的成本 c_1 ,频道商对有线电视网络的需求弹性因素 $\rho_1(u_1)/\rho_1'(u_1)$ 和方括号中的网络外部性因素。在我国的有线电视发展过程中,由于对消

费者的入网费 f_2 实行规制, 制定的价格较低, 且长期以来各个地方有线电视的经营由一家垄断运行, 因此大多数城市的居民几乎全部加入了当地的有线电视网, 用户接近饱和。因此可以认为在我国现阶段 $\rho'_2(u_2) \approx 0$, 即提高消费者的效用难以增加加入网人数, 其后果是式(11)改为:

$$f_1 \approx c_1 + \frac{\rho_1(u_1)}{\rho'_1(u_1)} \quad (12)$$

式(12)说明有线电视运营商在针对卫视频道制定落地费时, 基本不需要考虑卫视频道对消费者产生的网络外部性, 其定价行为与垄断市场定价一致。在电视行业, 制作一个频道的投入是十分巨大的, 动辄数十亿, 即频道商的数量对效用的增加不敏感, 即 $\rho'_2(u_2) \approx 0$ 。说明频道商对有线电视网络的需求弹性因素 $\rho_1(u_1)/\rho'_1(u_1)$ 较大, 导致 f_1 的上抬费用较大。由此不难理解有线电视运营商为什么对卫视频道收取较高的落地费。

(三) 对卫视频道收取分成式落地费

采用数字电视技术后, 对消费者收看某一频道的时间可以通过机顶盒系统记录下来。正是因为这种技术的进步, 有线电视运营商可以对付费频道采用收入分成的方式收费。这实质上相当于对落地费采用了“后付费”的方式, 它带来的好处是频道商不必事先付出大笔费用, 而是根据该频道的收视情况缴纳费用, 这样有线电视运营商与频道商可以共担风险。那么, 面对不断见涨的落地费, 规制者是否可以要求有线电视运营商通过采用类似收费频道的方式对卫视频道按点播量收取费用? 这种方式是否可以缓解卫视频道的资金压力呢? 本文将进一步分析分成式落地费对频道商的影响。

由于取消了一次性落地费用, 改为按照收视率情况收费, 所以式(1)或式(3)改为:

$$u_1 = (b_1 - p_1)n_2 \quad (13)$$

但对于消费者来说, 仍然面对的是免费频道, 其效用仍然沿用式(4), 则有线电视运营商的利润函数为:

$$\pi = p_1 n_1 n_2 - c_1 n_1 + n_2 (f_2 - c_2) \quad (14)$$

参考式(4)、(5)、(7)和(13), 式(14)转化为效用的表示形式:

$$\begin{aligned} \pi = \max_{u_1} & \left(b_1 - \frac{u_1}{\rho_2(u_2)} \right) \rho_1(u_1) \rho_2(u_2) \\ & - c_1 \rho_1(u_1) + \rho_2(u_2) (f_2 - c_2) \\ u_2 = & b_2 \rho_1(u_1) - f_2 \end{aligned} \quad (15)$$

利用一阶条件可解得:

$$p_1 n_1 = c_1 + \frac{\rho_1(u_1)}{\rho'_1(u_1)} - [b_1 b_2 n_1 \rho'_2(u_2) + b_2 \rho'_2(u_2) (f_2 - c_2)] \quad (16)$$

与式(11)对比可知, 只要有有线电视运营商把分成费用 p_1 设定为: $p_1 = f_1/n_2$, 则按照收视率向卫视频道收取的分成式落地费与在总费用上与一次性落地费的结果是一样的, 这说明只要消费者的入网费受到规制, 无论何种收费方式, 并不能改变卫视频道面临的问题, 有线电视运营商仍然向卫视频道商收取高价落地费。

三、消费者入网费不受规制

(一) 对卫视频道收取一次性落地费

当入网费 f_2 没有受到规制时, 有线电视运营商在最大化利润条件下需要对 f_1 和 f_2 同时作决策, 这样式(7)不再成立。加入有线电视网络的频道商数量和消费者数量分别取式(5)和式(6)。有线电视运营商的利润函数改为:

$$\begin{aligned} \pi = \max_{u_1, u_2} & \rho_1(u_1) (b_1 \rho_2(u_2) - u_1 - c_1) \\ & + \rho_2(u_2) (b_2 \rho_1(u_1) - u_2 - c_2) \end{aligned} \quad (17)$$

由一阶条件可求得对频道商收取的落地费和对消费者收取的入网费:

$$f_1 = c_1 + \frac{\rho_1(u_1)}{\rho'_1(u_1)} - b_2 n_2 \quad (18)$$

$$f_2 = c_2 + \frac{\rho_2(u_2)}{\rho'_2(u_2)} - b_1 n_1 \quad (19)$$

由式(18)可知有线电视运营商对频道商收取的落地费由三部分组成: 有线电视运营商为频道商提供播出渠道时产生的成本 c_1 , 与频道商对有线电视网络的需求弹性因素 $\rho_1(u_1)/\rho'_1(u_1)$ 相关的上抬费用和与频道商网络外部性因素 $b_2 n_2$ 相关的下调费用。

由式(19)可知, 有线电视运营商对消费者收取的网络维护费同样由三部分组成: 有线电视运营商为消费者提供网络接入产生的成本 c_2 , 与消费者对有线电视网络的需求弹性因素 $\rho_2(u_2)/\rho'_2(u_2)$ 相关的上抬费用和与消费者网络外部性因素 $b_1 n_1$ 相关的下调费用。

(二) 对卫视频道收取分成式落地费

采取分成式落地费, 则卫视频道的效用分别取式(13), 消费者的效用仍取式(4), 运营商的利润以效用表示为:

$$\pi = \max_{u_1, u_2} \left(b_1 - \frac{u_1}{\rho_2(u_2)} \right) \rho_1(u_1) \rho_2(u_2) - c_1 \rho_1(u_1) + \rho_2(u_2) (b_2 \rho_1(u_1) - u_2 - c_2) \quad (20)$$

由一阶条件可得到对卫视频道商收取的落地费和对消费者收取的入网费:

$$p_1 n_2 = c_1 + \frac{\rho_1(u_1)}{\rho_1'(u_1)} - b_2 n_2 \quad (21)$$

$$f_2 = c_2 + \frac{\rho_2(u_2)}{\rho_2'(u_2)} - b_1 n_1 \quad (22)$$

比较式(19)和式(22)可知, 对消费者的入网费仍保持不变。比较式(18)和式(21)可知, 有线电视运营商把分成费用 p_1 设定为: $p_1 = f_1/n_2$, 则表明消费者入网费不受规制情况下, 按照收视率向卫视频道收取的分成式落地费在总量上将和一次性落地费的结果一样。

比较式(12)、(18)和式(19)可以进一步明确以下结论:

1. 由式(18)可知, 当消费者入网费不受规制时, 落地费与卫视频道的品牌影响力成反比。对于已经具有了相当影响力的频道品牌, 由于网络外部性的作用产生的下调费用较大, 有线电视运营商收取的落地费较低, 通过这类品牌频道的品牌效应来吸引更多的消费者加入网络。

2. 无论消费者的入网费是否受到规制, 落地费与有线电视运营商的区位优势 and 规模成正比。在省会城市和发达地区的中心城区, 有线电视运营商收取的落地费较高。这是因为在电视内容制作竞争日益激烈的市场条件下, 卫视频道迫切需要大规模的传播媒体网络, 扩大电视受众数量, 由此才能通过提高广告费用来增加盈利。因此, 中心城市的有线电视网络成为一种稀缺的资源, 卫视频道对此类有线电视网络的需求弹性较低, 为此支付的落地费中含有较高上台费用。

3. 当消费者的入网费受到规制时, 落地费对消费者形成交叉补贴。分析式(18)和式(12)可知, 如果网络维护费没有受到规制, 则落地费中包含下调费用。当消费者的入网费因受到规制而费用较低时, 有线电视运营商为谋取最大利润, 则向卫视频道商收取的落地费中不包括下调费用, 这实质上是对消费者的低入网费形成了交叉补贴。

4. 由式(12)可知, 当对消费者的入网费受到规制时, 卫视频道的品牌效应消失, 有线电视运营商不考虑品牌频道对消费者的吸引力, 表现在网络外部性产生的下调费用消失。有线电视运营商实质上

是将网络外部性产生的利润内部化了。在对落地费作决策时, 由式(18)改为式(12), 有线电视运营商不考虑网络外部性的因素, 只考虑需求弹性因素产生的上抬费用, 对卫视频道无论优质与否, 一律收取高价。

上述结论可以解释为何近年来卫视频道的落地费大幅度提高。根据统计^[2], 从2001年到2004年, 全国省级卫视每年的覆盖预算几乎都在以翻番的速度递增。一些省会和沿海发达城市的落地价格甚至上涨了10倍。曾经只需十几万元、几十万元就可以落地的城市, 在一年间就升到二三百万元。业内人士估算, 在2006年, 一个省级卫视要保证在全国31个省会城市的有效覆盖, 每年必须付出5000万人民币以上的成本支出, 2007年则达到近一亿元。而全年广告经营收入超过两亿元的卫视频道还不超过10家。产生这一现象主要原因在于消费者的入网费受到低价规制, 消费者加入有线电视网的成本较低, 有线电视运营商不必考虑通过增加卫视频道数量的方法来吸引消费者。

上述结论也可以解释宁波卫视频道为何因落地费的问题一度停播湖南卫视^[2]。湖南卫视在消费者中的影响力相当大, 当消费者入网费不受规制时, 有线电视运营商会通过吸引优质卫视频道的方式吸引消费者加入网络。当消费者入网费受到规制时, 运营商不再考虑卫视频道的品牌效应, 少了优质卫视频道并不能减少其消费者的市场份额, 也不会降低其利润。从长远看, 品牌效应的消失, 将会影响卫视频道对内容建设的投入, 最终影响到消费者的效用。

四、结束语

本文的研究说明尽管技术进步可以将落地费的收取形式多样化, 理论上存在一次性落地费和分成式落地费两种方式, 但在有线电视运营商垄断经营的背景下, 卫视频道商缴纳的总落地费是一样的, 有线电视运营商的垄断利润没有改变。与消费者入网费不受规制相比, 当消费者的入网费受到规制时, 垄断的有线电视运营商将不考虑卫视频道商的网络外部性和品牌效应, 对卫视频道商收取更高的落地费。现阶段, 由于消费者的入网费受到规制, 无论采用何种落地费方式, 均不能改变卫视频道商的总体处境。从本文的结果看, 当入网费受到规制时, 规制者应该适当考虑对落地费的限制。

本文仅仅针对垄断市场情况下免费频道的落地费情况进行了分析,随着数字技术的发展和规制政策放松,电信运营商可能经营IPTV,从而与有线电视运营商形成竞争。同时收费频道将进入千家万户,此时消费者除了缴纳入网费外,还需支付频道订购费,免费频道和付费频道共存。这些情况均增加了有线电视运营商在双边市场结构下定价的复杂性,也增加了消费者福利和频道商利润分析的复杂性。对这些方面的内容作进一步的拓展研究,将加深对有线电视产业的深入理解,也会产生更丰富的成果。

参考文献

- [1] 张辰,王姝,惠静.落地费狂掀广告价格 联合谈判或可解忧[J].市场观察,2007(7):34-37.
- [2] 张昕竹,LAFFONT J J, ESTACHE A.网络产业:规

制与竞争理论[M].北京:社会科学文献出版社,2000.

- [3] 杨龙.宁波“封杀”湖南卫视始末[J].中国新闻周刊,2008(4):48-49.

- [4] ROCHET J C, TIROLE J. Two-sided markets: a progress report[J]. RAND Journal of Economics, 2006, 37 (3): 645-667.

- [5] CHAKRAVORTI S. Theory of credit card networks[J]. Review of Network Economics, 2003, 2 (2): 50-68.

- [6] CAILLAUD B, JULLIEN B. Chicken & Egg: Competition among Intermediation Service Providers[J]. RAND Journal of Economics, 2003, 34 (2): 309-328.

- [7] ARMSTRONG M. Competition in two-sided markets [J]. RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 668-691.

- [8] 石奇,岳中刚.零售商对制造商实施纵向约束的机制和绩效评价[J].中国工业经济,2008(5):77-86.

Study of Landing Fee of Satellite TV Channel Based on Two-sided Market Theory

LV Kui WU Chong

(Southeast University Nanjing 210096 China)

LV Xiao-ning

(Suiyang District Procuratorate Shangqiu 476100 China)

Abstract It is concerned gradually that the landing fees of satellite TV channel providers charged by the cable TV operator are increasing. The paper analyzes the problem about the lump-sum landing fees and income-sharing landing fees considering the regulated or unregulated access charge of the customers under monopoly market based on the two-sided market theory. The results show that the total fees charged by the operator are the same between the two types of landing fees when the access charge of customers is regulated or unregulated. Yet, when the access charge of customers is regulated, the operator will ignore the indirect network effect and the brand effect given to the customers by the satellite TV channel providers. This is one of the reasons that the operators charge the great landing fees from the providers.

Key words two-sided market; cable TV; landing fee; access fee

编辑 何 婧