

# 直销模式对存在强势零售商零售渠道的影响

浦徐进<sup>1</sup>, 石 琴<sup>2</sup>, 凌六一<sup>3</sup>

(1. 江南大学商学院, 无锡 214122; 2. 合肥工业大学机械与汽车工程学院, 合肥 230069;  
3. 中国科学技术大学商学院, 合肥 230052)

**摘要:** 在传统的零售渠道中, 制造商不仅通过弱势的中小零售商同时也通过强势的大型零售集团进行销售, 大型零售集团在整条供应链的博弈中往往享有更大的权力。随着网络经济的兴起, 越来越多的制造商可以通过直销模式来重塑自身的零售渠道, 进而在供应链中获得更大的利润。研究主要集中在两个方面: 1) 制造商的直销模式如何影响存在强势零售集团的零售渠道; 2) 满足何种条件, 制造商可以通过直销模式提高自身的利润。

**关键词:** 供应链管理; 零售; 直销模式; 博弈分析

**中图分类号:** F270.7   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1007-9807(2007)06-0049-08

## 0 引 言

目前, 世界各国的零售渠道中都是大量中小零售商和少数大零售商共存, 大零售商占据主导地位。如在美国: Costco 公司与山姆俱乐部两家企业就占有整个购物俱乐部销售额的 90%; Toys “R” US 公司, 1983 年时就占有美国玩具市场销售额的 12.5%。至于在地区性零售市场中, 主导零售商的存在更是比比皆是, 如绍兴市供销超市和诚达百货(好又多)两家超市就拥有超市业销售总额的 85%。随着大型零售终端的崛起, 它们在与制造商的博弈中开始争取更多的权力, Ken 和 Park<sup>[1]</sup>、Bandyopadhyay 和 Divakar<sup>[2]</sup> 指出大型零售商权力的增加是和制造商的利益有冲突的, 因此渠道关系冲突和协调的管理是当前和今后营销渠道管理的重要内容。

随着网络经济的兴起和通讯技术的快速发展, 制造商能够通过网络直销模式与终端顾客进行沟通和交易, 能够采用电子化的方式来交换信息、订货和付款, 从而节省大量的成本; 能够与顾客进行对话, 更清楚地了解顾客的需求, 从而将所

提供的产品(或服务)和信息进行定制化和个性化。根据 The New York Times 在 2000 年的一项调查统计显示, 大约由 42% 的大型制造商(包括 BM、Pioneer Electronics、Cisco System 和 Estee Lauder)开始以网络直销模式进行销售。

在本研究领域, 一方面, 制造商和零售商之间合作已经得到了广泛的研究。Jeuland 和 Shugan<sup>[3]</sup> 指出价格折扣可以作为制造商和零售商之间的一种合作机制; McGuire 和 Stalin<sup>[4]</sup> 考虑了两个生产可替代产品的制造商如何与各自的零售商合作的问题; Ingene 和 Parry<sup>[5]</sup> 指出当多个零售商进行竞争时, 合作不是制造商的最优策略; Desiraju 和 Moorthy<sup>[6]</sup> 研究了当制造商和零售商对外部产品需求的信息了解程度不同时, 如何设计最优的合作机制的问题。

另一方面, 研究直销模式对传统零售渠道的影响已经成为目前的一个热点。在供应链研究的领域中, Ahn 等<sup>[7]</sup> 研究了当直销模式和传统零售模式面对不同且可分隔的市场时, 制造商和零售商如何进行价格决策; Cattani 等<sup>[8]</sup> 指出了当直销模式出现时, 传统零售商面临的两个问题: 1) 直

收稿日期: 2005-09-26; 修订日期: 2007-07-18

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70371023); 国家教育部博士点基金资助项目(20030358052)。

作者简介: 浦徐进(1979—), 男, 江苏无锡人, 博士, 讲师。Email: puyiwei@ustc.edu

销渠道的独立性; 2)不同零售渠道的定价策略. Boyaci<sup>[9]</sup>研究了存在直销渠道和传统零售渠道竞争时,不同渠道之间的库存策略和价格机制; Chiang和 Chhajer<sup>[10]</sup>分析了顾客对直销模式的认同程度对制造商是否采用直销模式的影响; Tsay和 Agrawa<sup>[11]</sup>探讨了当制造商面临的外部市场对价格和促销很敏感时,如何进行渠道模式选择的问题;另外, Balasubramanian<sup>[12]</sup>、Rhee和 Park<sup>[13]</sup>、Bell等<sup>[14]</sup>、Chiang等<sup>[15]</sup>、Hendershott和 Zhang<sup>[16]</sup>等从市场学的角度对存在直销渠道的多渠道零售模式进行了研究.

本文研究的扩展主要在两个方面: 1)制造商的直销模式如何影响存在强势零售集团的零售渠道; 2)满足何种条件制造商可以通过直销模式提高自身的利润.

### 1 制造商未采用直销模式时,供应链各方的博弈分析

本文的分析基于经典的 Hotelling<sup>[17]</sup>线性城市模型. 假设在城市的两端分别存在一个规模较大的强势零售商和一个规模较小的弱势零售商, 制造商通过两个零售商向外部顾客供货. 强势零售商在与制造商的谈判中居于主导地位, 制造商给予强势零售商的批发价格  $w$  由强势零售商确定. 假设  $w$  是外生变量,  $w$  越小表明强势零售商的主导地位越强. 而制造商给予弱势零售商的批发价格为  $w + W$ , 其中  $W > 0$ ,  $W$  是制造商的决策变量.

假设顾客均匀地分布在  $[0, 1]$  区间上, 0和 1 分别表示城市的两端. 不失一般性, 令弱势零售商位于 0, 而强势零售商位于 1, 且 1个顾客只购买 1个产品. 产品对顾客的效用值为  $V$ , 而顾客购买产品的交通费用为  $t$ , 这里假设  $V$  充分大, 故能保证顾客至少在强势零售商或弱势零售商中选择购买 1个产品. 在弱势零售商处的销售价格为  $P_s$ , 产品在强势零售商处的销售价格为  $P_1$ . 当不考虑其他成本时, 顾客从弱势零售商处购买产品得到的效用为  $V - tx - P_s$ , 从强势零售商处购买产品得到的效用为  $V - t(1 - x) - P_1$ .

顾客将通过式 (1) 来决策从哪个零售商处购买产品

$$\max[V - tx - P_s, V - t(1 - x) - P_1] \quad (1)$$

用图 1来描述弱势零售商和强势零售商各自占有的市场份额, 在  $X$  点有

$$V - tx - P_s = V - t(1 - x) - P_1 \quad (2)$$

通过式 (2) 可以求得两零售商各自占有的市场份额. 由式 (2) 可得  $X = \frac{P_1 - P_s + t}{2t}$ , 位于区间

$[0, X]$  的顾客到弱势零售商处购买产品, 而位于区间  $[X, 1]$  的顾客到强势零售商处购买产品,  $X$  点处的顾客从两零售商处购买产品得到的效用相同. 故弱势零售商占有的市场份额  $X_s$  为  $X$ , 即  $\frac{P_1 - P_s + t}{2t}$ ; 强势零售商占有的市场份额  $X_1$  为  $1 - X$ , 即  $\frac{P_s - P_1 + t}{2t}$ .

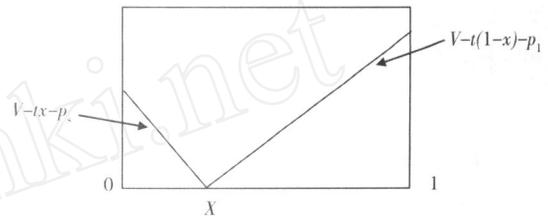


图 1 两零售商各自占有的市场份额

Fig 1 Market share taken by two retailers

当两零售商面对外部市场时, 弱势零售商的利润函数  $\pi_s$  和强势零售商的利润函数  $\pi_1$  将如式 (3) 和式 (4) 所示

$$\pi_s = (P_s - W - W) \left( \frac{P_1 - P_s + t}{2t} \right) \quad (3)$$

$$\pi_1 = (P_1 - W) \left( \frac{P_s - P_1 + t}{2t} \right) \quad (4)$$

弱势零售商和强势零售商在分别满足  $\frac{\partial \pi_s}{\partial P_s} = 0$  和  $\frac{\partial \pi_1}{\partial P_1} = 0$  的条件下, 将达到竞争的 Nash均衡.

Nash均衡时弱势零售商的销售价格  $P_s^*$  和强势零售商的销售价格  $P_1^*$  将如式 (5) 和式 (6) 所示

$$P_s^* = t + W + \frac{2}{3} W \quad (5)$$

$$P_1^* = t + W + \frac{1}{3} W \quad (6)$$

故弱势零售商所占的市场份额  $X_s$  为  $\frac{t - \frac{1}{3} W}{2t}$ , 强

势零售商所占的市场份额  $X_1$  为  $\frac{t + \frac{1}{3} W}{2t}$ .

制造商虽然不能决策给予强势零售商的批发价格  $W$ , 但是对于弱势零售商而言, 制造商是主方, 弱势零售商是从方, 故可以通过一个 Stackelberg 博弈过程来决策最优的  $W^*$ . 不失一般性, 假设制造商的制造成本为 0, 在同时面对弱势零售商和强势零售商时, 制造商的利润函数如式 (7)

$$m = (W + W) \left( \frac{t - \frac{1}{3} W}{2t} \right) + W \left( \frac{t + \frac{1}{3} W}{2t} \right) \quad (7)$$

求满足  $\frac{\partial m}{\partial W} = 0$  条件时的  $W$ , 此时的  $W$  对于制造商而言为最优. 容易得到

$$W^* = \frac{3}{2} t$$

将  $W^* = \frac{3}{2} t$  分别代入  $X_s, X_1, P_s^*, P_1^*, s_1$  的表达式, 可以得到两零售商所占的市场份额、销售价格和利润的值

$$X_s = \frac{1}{4} \quad (8)$$

$$X_1 = \frac{3}{4} \quad (9)$$

$$P_s^* = 2t + W \quad (10)$$

$$P_1^* = \frac{3}{2} t + W \quad (11)$$

$$s = \frac{1}{8} t \quad (12)$$

$$s_1 = \frac{9}{8} t \quad (13)$$

将  $W^* = \frac{3}{2} t$  代入  $m$  的表达式可以得到

$$m = W + \frac{3}{8} t \quad (14)$$

从上述分析中, 可以归纳出表述如下的性质 1 ~ 4

**性质 1** 不存在直销渠道的情况下, 弱势零售商的销售价格高于强势零售商的销售价格, 且  $P_s^* - P_1^* = \frac{1}{2} t$

**性质 2** 不存在直销渠道的情况下, 强势零售商所占市场份额大于弱势零售商所占市场份额, 且  $X_1 - X_s = \frac{1}{2}$ .

**性质 3** 不存在直销渠道的情况下, 强势零售商的利润将为弱势零售商的利润的 9 倍, 且两零售商的利润只和  $t$  值有关.

**性质 4** 不存在直销渠道的情况下, 制造商的利润受强势零售商主导地位的影响, 强势零售商主导地位越强, 制造商的利润越小.

下面研究制造商如何利用直销模式来影响存在强势零售商的零售渠道, 并且探讨满足何种条件制造商可以通过直销模式提高自身的利润.

## 2 制造商采用直销模式时, 供应链各方的博弈分析

从上面的分析可知, 不存在直销渠道的情况下, 强势零售商将占有大部分市场份额和利润, 制造商的决策在很大程度上受制于强势零售商. 随着网络经济的兴起和通讯技术的快速发展, 制造商能够通过网络直销模式与终端顾客进行沟通和交易, 直销渠道的出现将使整个零售渠道的关系发生变化, 但是直销渠道是否一定能给制造商带来更大的利润, 这将是下文探讨的主要问题.

假设制造商通过直销渠道销售产品的价格为  $P_e$ , 通过直销渠道购买的产品对于顾客的效用值为  $V$ , 且  $0 < \alpha < 1$ . 这就是说, 通过直销渠道购买的产品效用值小于通过传统零售商处购买的产品效用值, 这是因为: 1 = 顾客在网上购买产品, 往往只能通过视觉感受进行比较, 这会导致所购买的产品很可能不能满足自身的喜好. 而在传统的零售商处, 顾客通过销售员的讲解和亲自试用, 从而能够更好地判断是否符合自己的要求. 2 = 顾客在网上购买产品, 在付款之后, 往往要等待一段时间才能收到实体产品, 这也会降低产品的效用值. 而在传统的零售商处, 顾客在付款之后就马上能得到实体产品. 3 = 当顾客一旦发现从网上购买的产品不符合自己的要求时, 要向制造商退货也是很方便的. 而顾客从附近零售商处购买的产品能很方便地进行退货. 并假设制造商构建直销渠道的成本为  $f$ , 这包括建设网站、雇佣人员等的成本.

顾客通过直销渠道购买产品不会发生交通费用, 故顾客通过直销渠道购买产品得到的效用为  $V - P_e$ . 顾客将通过式 (15) 来决策从哪个零售商

处或者通过直销渠道购买产品

$$\max[V - tx - P_s, V - t(1-x) - P_1, V - P_e] \quad (15)$$

用图 2 来描述弱势零售商、强势零售商及制造商通过直销渠道各自占有的市场份额。

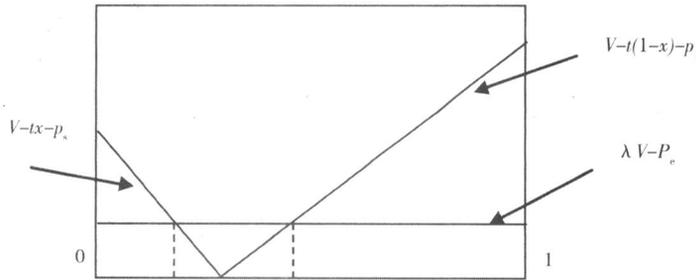


图 2 两零售商和制造商直销渠道各自占有的市场份额

Fig 2 Market share taken by two retailers and the manufacturer

在  $X_1$  和  $X_2$  点有

$$V - tx - P_s = V - P_e \quad (16)$$

$$V - t(1-x) - P_1 = V - P_e \quad (17)$$

通过解式 (16) 和式 (17), 可以得到

$$X_1 = \frac{P_e - P_s + (1 - )V}{t}$$

$$X_2 = 1 - \frac{P_e - P_1 + (1 - )V}{t}$$

由图 2 可知, 弱势零售商占有的市场份额  $X_s$ 、强势零售商占有的市场份额  $X_1$  及制造商通过直销渠道占有的市场份额  $X_e$  分别为

$$X_s = X_1 = \frac{P_e - P_s + (1 - )V}{t} \quad (18)$$

$$X_1 = 1 - X_2 = \frac{P_e - P_1 + (1 - )V}{t} \quad (19)$$

$$X_e = X_2 - X_1 = 1 - \frac{P_e - P_1 + (1 - )V}{t} - \frac{P_e - P_s + (1 - )V}{t} \quad (20)$$

由上面的分析得到弱势零售商的利润函数  $\pi_s$  和强势零售商的利润函数  $\pi_1$  分别为

$$\pi_s = (P_s - W) \frac{P_e - P_s + (1 - )V}{t} \quad (21)$$

$$\pi_1 = (P_1 - W - W) \frac{P_e - P_1 + (1 - )V}{t} \quad (22)$$

弱势零售商和强势零售商在分别满足  $\frac{\partial \pi_s}{\partial P_s} =$

0 和  $\frac{\partial \pi_1}{\partial P_1} = 0$  的条件下, 将达到竞争的 Nash 均衡。

Nash 均衡时弱势零售商的销售价格  $P_s^*$  和强势零售商的销售价格  $P_1^*$  将如式 (23) 和式 (24) 所示

$$P_s^* = \frac{P_e + W + W + (1 - )V}{2} \quad (23)$$

$$P_1^* = \frac{P_e + W + (1 - )V}{2} \quad (24)$$

故弱势零售商所占的市场份额  $X_s$  为  $\frac{P_e - W - W + (1 - )V}{2t}$ , 强势零售商所占的市场份额  $X_1$  为  $\frac{P_e - W + (1 - )V}{2t}$ , 而制造商通过

直销渠道所占的市场份额  $X_e$  为  $(1 - X_s - X_1)$ , 即

$$X_e = \left[ 1 - \frac{P_e - W - W + (1 - )V}{2t} - \frac{P_e - W + (1 - )V}{2t} \right]$$

存在直销渠道时, 制造商的利润函数  $\pi_m$  为

$$\pi_m = P_e \left[ 1 - \frac{P_e - W - W + (1 - )V}{2t} - \frac{P_e - W + (1 - )V}{2t} \right] + (W + W) \times \frac{P_e - W - W + (1 - )V}{2t} + W \frac{P_e - W + (1 - )V}{2t} - f \quad (25)$$

当同时满足  $\frac{\partial \pi_m}{\partial W} = 0$  和  $\frac{\partial \pi_m}{\partial P_e} = 0$  时, 此时的  $W^*$  和  $P_e^*$  对于制造商而言为最优。可以得到

$$W^* = t, P_e^* = W + t - \frac{(1 - )V}{2}$$

将  $W^* = t$  和  $P_e^* = W + t - \frac{(1 - )V}{2}$  分别

代入  $X_s, X_l, X_e, P_s^*, P_l^*, s, l$  和  $m$  的表达式, 可以得到

$$X_s = \frac{(1 - \alpha)V}{4t} \quad (26)$$

$$X_l = \frac{1}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4t} \quad (27)$$

$$X_e = \frac{1}{2} - \frac{(1 - \alpha)V}{2t} \quad (28)$$

$$P_s^* = W + t + \frac{(1 - \alpha)V}{4} \quad (29)$$

$$P_l^* = W + \frac{t}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4} \quad (30)$$

$$s = \frac{(1 - \alpha)^2 V^2}{16t} \quad (31)$$

$$l = \left[ \frac{t}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4} \right] \left[ \frac{1}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4t} \right] \quad (32)$$

$$m = W + \frac{(1 - \alpha)^2 V^2}{4t} + \frac{t}{2} - \frac{(1 - \alpha)V}{2} - f \quad (33)$$

为了容易比较分析, 将存在直销渠道前后各变量的取值列于表 1.

表 1 存在直销渠道前后的各变量的取值

Table 1 Every variables value change after direct marketing exists

各变量的含义	不存在直销渠道	存在直销渠道
制造商给予弱势零售商的批发价格	$W + \frac{3}{2}t$	$W + t$
弱势零售商的市场份额	$\frac{1}{4}$	$\frac{(1 - \alpha)V}{4t}$
强势零售商的市场份额	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4t}$
直销渠道的市场份额	—	$\frac{1}{2} - \frac{(1 - \alpha)V}{2t}$
弱势零售商的销售价格	$2t + W$	$W + t + \frac{(1 - \alpha)V}{4}$
强势零售商的销售价格	$\frac{3}{2}t + W$	$W + \frac{t}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4}$
直销渠道的销售价格	—	$W + t - \frac{(1 - \alpha)V}{2}$
弱势零售商的利润	$\frac{1}{8}t$	$\frac{(1 - \alpha)^2 V^2}{16t}$
强势零售商的利润	$\frac{9}{8}t$	$\left[ \frac{t}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4} \right] \left[ \frac{1}{2} + \frac{(1 - \alpha)V}{4t} \right]$
制造商的利润	$W + \frac{3}{8}t$	$W + \frac{(1 - \alpha)^2 V^2}{4t} + \frac{t}{2} - \frac{(1 - \alpha)V}{2} - f$

因为有  $V$  充分大的假设, 所以有  $0 < \frac{t}{V} < 1$ .

存在直销渠道后, 直销渠道的市场份额为  $X_e = \frac{1}{2} - \frac{(1 - \alpha)V}{2t}$ , 故只有当  $1 - \frac{t}{V} < \frac{(1 - \alpha)V}{2t} < 1$  时, 才有  $X_e > 0$

也就是说, 只有当  $1 - \frac{t}{V} < \frac{(1 - \alpha)V}{2t} < 1$  时, 即顾客通过直销渠道购买的产品的效用值比较大时, 直销渠道才能占有一定的市场份额; 当  $0 < 1 - \frac{t}{V}$  时, 直销渠道不能占有市场份额, 故它的存在将不能改变传统的零售渠道模式.

在  $1 - \frac{t}{V} < \frac{(1 - \alpha)V}{2t} < 1$  的条件下, 从上文的分析中

可以归纳出存在直销渠道后的性质 5 ~ 10

**性质 5** 存在直销渠道后, 制造商给予弱势零售商的批发价格将低于未存在直销渠道时的批发价格.

**性质 6** 存在直销渠道后, 弱势零售商的销售价格仍高于强势零售商的销售价格, 它们之间的差值为  $t/2$ , 有趣的是, 这个差值和不存在直销渠道时弱势零售商的销售价格和强势零售商的销售价格的差值相同.

**性质 7** 存在直销渠道后, 强势零售商所占市场份额仍大于弱势零售商所占市场份额, 它们

之间的差值为  $1/2$ , 有趣的是, 这个差值和不存在直销渠道时强势零售商所占市场份额和弱势零售商所占市场份额的差值相同.

**性质 8** 存在直销渠道后, 强势零售商的利润仍将大于弱势零售商的利润, 两者的差值为  $\frac{t}{4} + \frac{(1-\lambda)V}{4}$ .

**性质 9** 存在直销渠道后, 弱势零售商和强势零售商各自的市场份额都将小于不存在直销渠道时各自的市场份额.

**性质 10** 存在直销渠道后, 弱势零售商和强势零售商各自的销售价格都将低于不存在直销渠道时各自的销售价格.

作为制造商而言, 它希望通过直销渠道能提高利润, 如果达不到这个目的, 制造商就不会采用直销渠道. 由上文分析可知存在直销渠道前, 制造商的利润为  $\pi_m = W + \frac{3}{8}t$ , 而存在直销渠道后, 制造商的利润为  $\pi_m = W + \frac{(1-\lambda)^2 V^2}{4t} + \frac{t}{2} - \frac{(1-\lambda)V}{4} - f$  当满足  $\pi_m > \pi_m$  时, 制造商将采用直销渠道, 这时有  $\pi_m - \pi_m > 0$ , 即

$$\pi_m - \pi_m = \frac{V^2}{4t} - \frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2} + \frac{V^2}{4t} + \frac{1}{8}t - f > 0 \quad (34)$$

根据式 (34) 探讨  $\lambda$  在什么范围内, 才有  $\pi_m > 0$  和  $\pi_m$  的关系如图 3 所示.

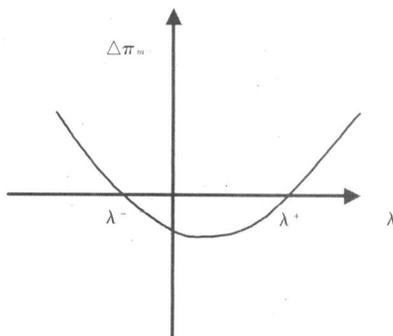


图 3  $\lambda$  和  $\pi_m$  的关系图

Fig 3 The relationship between  $\lambda$  and  $\pi_m$

因为  $0 < \frac{t}{V} < 1$ , 故有  $(\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2}) > 0$ , 若当制造商构建直销渠道的成本  $f$  一定时, 解式 (34) 可得  $\lambda^-$  或  $\lambda^+$  (35) 其中

$$\lambda^- = \frac{(\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2}) - \sqrt{(\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2})^2 - \frac{V^2}{t}(\frac{V^2}{4t} + \frac{t}{8} - f)}}{\frac{V^2}{2t}}$$

$$\lambda^+ = \frac{(\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2}) + \sqrt{(\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2})^2 - \frac{V^2}{t}(\frac{V^2}{4t} + \frac{t}{8} - f)}}{\frac{V^2}{2t}}$$

在这里, 假设制造商构建直销渠道的成本  $f$  较大, 满足  $f > \frac{V^2}{4t} + \frac{t}{8}$ , 则显然有

$$\sqrt{(\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2})^2 - \frac{V^2}{t}(\frac{V^2}{4t} + \frac{t}{8} - f)} > (\frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2}), \text{ 故有 } \lambda^- < 0, \lambda^+ > 0$$

因为有假设  $0 < \frac{t}{V} < 1$ , 故  $\lambda^-$  不是  $\pi_m > \pi_m$  的可行解.

当  $\frac{t}{V} > 1$  时, 结合直销渠道能占有市场份额的条件为  $1 - \frac{t}{V} < \lambda < 1$ , 则满足  $\pi_m > \pi_m$  的条件为

$$\max\{1 - \frac{t}{V}, \lambda^+\} < \lambda < 1 \quad (36)$$

当  $\frac{t}{V} > 1$  时, 因为有假设  $0 < \frac{t}{V} < 1$ , 故不存在满足  $\pi_m > \pi_m$  的可行解.

上面的分析表明: 1) 若  $0 < \frac{t}{V} < 1$ , 则当顾客通过直销渠道购买的产品的效用值较大, 即满足  $\max\{1 - \frac{t}{V}, \lambda^+\} < \lambda < 1$  时, 制造商通过采用直销渠道可提高利润, 反之, 若  $\lambda < \max\{1 - \frac{t}{V}, \lambda^+\}$

则制造商通过采用直销渠道不能提高利润; 2) 若  $\frac{t}{V} > 1$ , 则制造商通过采用直销渠道不能提高利润. 这个分析结论说明, 一般来说, 只有在顾客比较乐于使用网络进行购物, 对通过直销渠道购买的产品的效用值评价较高的市场中, 制造商应该在有强势零售商的零售渠道中加入直销模式; 反之, 在顾客觉得使用网络购物极不方便, 对通过直销渠道购买的产品的效用值评价较低的市场中, 制造商不应该在有强势零售商的零售渠道中加入直销模式.

当顾客通过直销渠道购买的产品的效用值已知且有  $1 - \frac{t}{V} < \lambda < 1$ , 则制造商在有强势零售商的零售渠道中加入直销模式的条件是  $f$  满足  $f < f^0$ .

$$f^0 = \frac{V^2}{4t} - \left( \frac{V^2}{2t} - \frac{V}{2} \right) + \frac{V^2}{4t} + \frac{1}{8}t \quad (37)$$

即只有当制造商构建直销渠道的成本较小时, 构建直销渠道才能提高利润。

不同  $\lambda$  值和  $f$  值对制造商在有强势零售商的零售渠道中加入直销模式后利润变化的影响如图 4 所示。

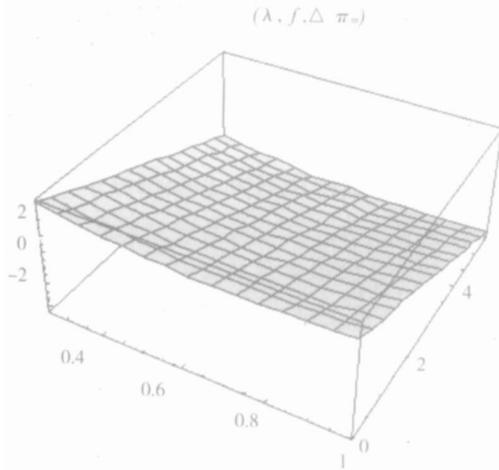


图 4 不同的  $\lambda$  值和  $f$  值对制造商构建直销渠道后利润变化的影响

Fig 4 Effect caused by different  $\lambda$  and  $f$  on profit of the manufacturer which found direct marketing channels

### 3 结 论

随着大型零售终端的崛起, 他们与制造商的博弈中开始争取更多的权力, 在零售业市场上越来越具有强势地位。同时, 网络经济的兴起和通讯技术的快速发展使得制造商能够通过直销模式来重塑自身的零售渠道。本文首先通过经典的 Hotelling 线性城市模型来分析直销模式会引起存在强势零售商的零售渠道的变化, 并进一步分析了在满足何种条件下, 制造商可以通过直销模式可以在存在强势零售商的零售渠道中获得更大的利润。本文的分析结论不仅具有理论意义而且对实际市场运作中的制造商具有一定的认识意义, 但是实际的市场运作情况远比模型描述的复杂, 将在以后的研究中对多渠道零售模式进行更深入的研究。

### 参 考 文 献:

- [1] Ken H T, Park S Y. An expanded perspective on power in distribution channels: Strategies and implications[J]. International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 1998, 8: 101—115.
- [2] Bandyopadhyay S, Divakar S. Incorporating balance of power in channel decision structure: Theory and empirical application [J]. Journal of Retailing and Consumer Services, 1999, 6: 79—89.
- [3] Jeuland A P, Shugan SM. Managing channel profits[J]. Marketing Science, 1983, 2(3): 239—272.
- [4] McGuire TW, Staelin R. An industry equilibrium analysis of downstream vertical integration[J]. Marketing Science, 1983, 2(2): 161—191.
- [5] Ingene C A, Parry M. Channel coordination when retailers compete[J]. Marketing Science, 1995, 14(4): 360—377.
- [6] Desiraju R, Moorthy S. Managing a distribution channel under asymmetric information with performance requirements[J]. Management Science, 1997, 43(12): 1628—1644.
- [7] Ahn H, Duenyas I, Zhang R. Price Competition between Retailers and Manufacturer-Owned Stores[R]. Working Paper, University of California at Berkeley, 2002.
- [8] Cattani K, Gilland W, Swaminathan J. Adding a Direct Channel? How an Autonomy of the Direct Channel Affects Prices and Profits[R]. Working Paper, the University of North Carolina at Chapel Hill, 2003.
- [9] Boyaci T. Competitive Stocking and Coordination in a Multiple-Channel Distribution System [R]. Working Paper, McGill University, 2002.
- [10] Chiang W, Chhajed D. Optimal Supply-Chain Channel Design in B2C Electronic Commerce [R]. Working Paper, the University of Maryland, Baltimore County and the University of Illinois at Urbana-Champaign, 2004.
- [11] Tsay A, Agrawal N. Modeling Conflict and Coordination in Multi-channel Distribution Systems: A Review [M]. Supply Chain Analysis in the eBusiness Era. Kluwer Academic Publishers, 2004. 557—606.
- [12] Balasubramanian S. Mail versus mall: A strategic analysis of competition between direct marketers and conventional retailers

- [J]. Marketing Science, 1998, 17(3): 181—195.
- [13] Rhee B, Park S. Online Stores as a New Direct Channel and Emerging Hybrid Channel System [R]. Working Paper, HKUST, 2000.
- [14] Bell D, Wang Y, Padmanabhan V. An Explanation for Partial Forward Integration: Why Manufacturers Become Marketers [R]. Working Paper, The Wharton School, University of Pennsylvania, 2002.
- [15] Chiang W, Chhajed D, Hess J. Direct marketing, indirect profits: A strategic analysis of dual-channel supply-chain design [J]. Management Science, 2003, 29(1): 1—20.
- [16] Hendershott T, Zhang J. A Model of Direct and Intermediated Sales [R]. Working Paper, University of California at Berkeley and University of Toledo, 2004.
- [17] Hotelling H. Stability in competition [J]. Economic Journal, 1929, 39: 41—57.

## Effect of direct marketing on retailing channels where large retailers exist

PU Xu-jin<sup>1</sup>, SHI Qin<sup>2</sup>, LING Liuyi<sup>3</sup>

1. Business School, Jiangnan University, Wuxi 214122, China;

2. School of Mechanical and Automotive Engineering, Hefei University of Technology, Hefei 230069, China;

3. Business School, University of Science and Technology of China, Hefei 230052, China

**Abstract:** In conventional retailing channels, the manufacturers not only use small retailers but also large retailers to reach final consumers. Large retailers always gain more power in the whole supply chain. With the advent of network economy, more and more manufacturers have chosen to rely on direct marketing to redesign conventional retailing channels in order to gain more profit. In this context, the study will focus on two parts: (1) how the direct marketing affects the retailing channels where large retailers exist; (2) under what conditions can the manufacturer use direct marketing to gain more profit.

**Key words:** supply chain management; retailing; direct marketing; game theory