

资金时间价值因素对延迟策略选择的影响研究

陶青, 仲伟俊

(东南大学经济管理学院, 南京 210096)

摘要: 研究资金时间价值和不同的产品价值构成对延迟策略选择的影响问题。首先定义了资金时间价值的概念, 并按产品价值构成划分了产品的类型, 明确了延迟策略的种类。然后建立了不同延迟策略下, 在考虑资金时间价值因素和不考虑资金时间价值因素时的产品成本模型。在此基础上, 针对不同价值构成的产品, 分析其最优的延迟策略, 说明了资金时间价值因素对延迟策略选择的影响。从而为企业更好地利用延迟策略降低成本, 增强竞争力提供了理论基础。

关键词: 延迟策略; 资金时间价值; 产品价值构成

中图分类号: C93 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2002)05-0030-08

0 引言

伴随着竞争越来越激烈的产业环境, 供应链管理日益成为企业界和管理学界关注的热点问题。越来越多的公司一方面希望通过合理地设计产品及其作业流程、企业内部的后勤管理模式以及上下游之间的合作关系来降低产品生产、库存和运输成本; 另一方面希望通过向顾客快速提供更具有个性化的产品、提高服务质量等提升顾客的满意度。供应链管理中的许多方法、策略都围绕这两个目标设计, 延迟策略也不例外。所谓延迟策略是指将产品的某些生产步骤或生产过程或分销过程延迟到顾客订单确认的时候^[1,2]。

20世纪末, 一些学者对延迟策略做了多方面的研究^[3,4], 他们从产品的生命周期、产品的资金密集度^[5]、产品的生产流程^[6,7]、产品的标准化/客制化程度^[8]、按单生产/按库存生产^[9]等多方面讨论了上述特征对延迟策略选择的影响。但从产品价值构成和资金时间价值角度考虑其对延迟策略成本带来的影响还很少。

在公司的实际运行中, 资金时间价值是降低成本时需认真考虑的一个因素。一方面对公司内

部而言, 由于资金的时间价值引起的资金成本、机会成本是不容忽视的考虑因素; 另一方面, 对公司的股东、投资者和外部市场而言, 由于资金的时间价值会引起企业自由现金流量的重大变化, 而自由现金流量是公司发展和公司价值体现的最重要的指标之一^[10]。因此无论对内、对外, 在考虑延迟策略的成本构成时, 资金的时间价值都应成为一个重要影响因素。

本文提出了在影响延迟策略选择的因素中应当考虑资金的时间价值; 并针对不同价值构成的产品, 分析了资金时间价值对延迟策略选择的影响, 从而为不同价值构成的产品选择更合适的延迟策略提供了理论基础。

1 资金的时间价值、产品的价值构成和延迟策略的种类

1.1 资金的时间价值

资金的时间价值是财务管理中的一个术语, 其含义是指一定的资金经过一段时间后其价值将高于原来的资金价值, 溢价部分就被定义为资金的时间价值。通常在不考虑通货膨胀等因素的影

响时, 资金时间价值是按银行同期利率计算的 如银行年利率为 I , 资金 A 经过一个月后, 其价值为 $A' = A \times (1 + I/12)$. 显然, 在同样的资金投入下, 占用资金的时间越短, 企业的资金成本越低, 收益越高 从供应链管理的角度看, 缩短提前期, 提高存货周转率, 降低库存量等都是充分重视资金的时间价值, 减少资金的占用成本的表现

1.2 产品价值构成划分产品种类

传统的营销理论从顾客感受到的价值来对产品价值构成进行区分, 将产品分成三个层次: 核心产品层次, 有形产品层次和附加产品层次^[11]. 如果从企业赚取利润的角度来看待产品的价值就是指产品被市场认可的价格 根据价格与产品原料成本之间差额的高低可以将产品分为两类: 低附加值产品和高附加值产品 低附加值产品价格与

成本较接近, 高附加值产品由于品牌、工艺技术等原因其产品价格与原料成本相差较大 根据形成差额的主要因素不一样, 又可以将高附加值产品分为生产或技术型高附加值产品和品牌高附加值产品 生产或技术型高附加值产品是指主要由于产品的技术含量高、工艺复杂、拥有专利等原因而使产品价格远高于其原料成本; 品牌高附加值产品指主要由于产品的商标、声誉等无形资产的作用使其价格远高于产品原料成本 显然, 对于低附加值产品其资金主要用于原材料上, 且占用时间最长, 从购入原料直到售出产品; 生产或技术型高附加值产品其资金的投入主要在生产过程中; 品牌高附加值产品的资金投入主要在广告等营销渠道中 将产品的价值构成分类及其占用资金情况总结如下表 1 所示

表 1 产品价值构成分类及其特征表

产品价值构成分类	构成价值的主要因素	资金使用情况及时间长度	产品例举
低附加值产品	原料成本	用于购买原料; 占时长	水泥、木材等
生产、技术型高附加值产品	生产过程、工艺、技术创新、专利等	用于生产过程; 占时较长	手机、电脑芯片等
品牌附加值产品	商标、品牌、声誉等	用于宣传、广告等; 占时较短	名牌香水、名酒等

根据一般的生产销售流程, 不同价值构成的产品, 其占用资金的情况是不同的, 具体如下图 1 所示 图 1 中横轴代表产品的生产和分销过程, 将该过程划分为生产工厂 (M), 仓储中心 (I), 分销中心 (D), 顾客 (R) 等 4 个阶段 纵轴代表占用的

流动资金量

图 1 表明, 品牌高附加值产品占用的资金时间最短, 生产高附加值产品次之, 而低附加值产品占用资金时间最长

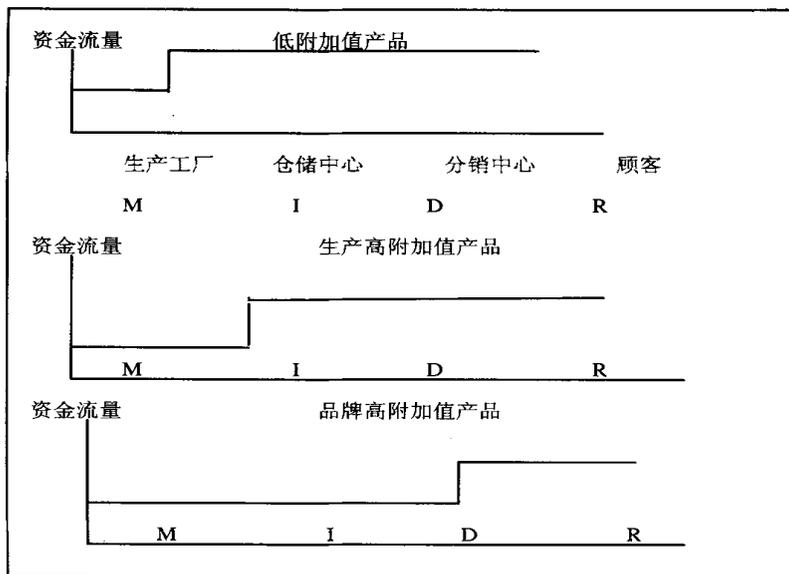


图 1 不同产品价值构成特征的资金流量

1.3 延迟策略的种类

根据 Zinn^[1]对延迟策略的研究, 其将延迟分为 5 种: 贴标延迟(贴上商品品牌); 包装延迟; 装配延迟; 生产延迟; 运送时间延迟(指等顾客要求送货后再运送产品). Hoek, Copper^[12, 13]等学者

将延迟分为生产阶段的延迟和后勤阶段的延迟 在其研究的基础上, 本文将延迟策略简单地归纳为 4 类: 后勤延迟, 包装、装配型生产延迟, 完全生产延迟, 无延迟策略 如图 2 所示

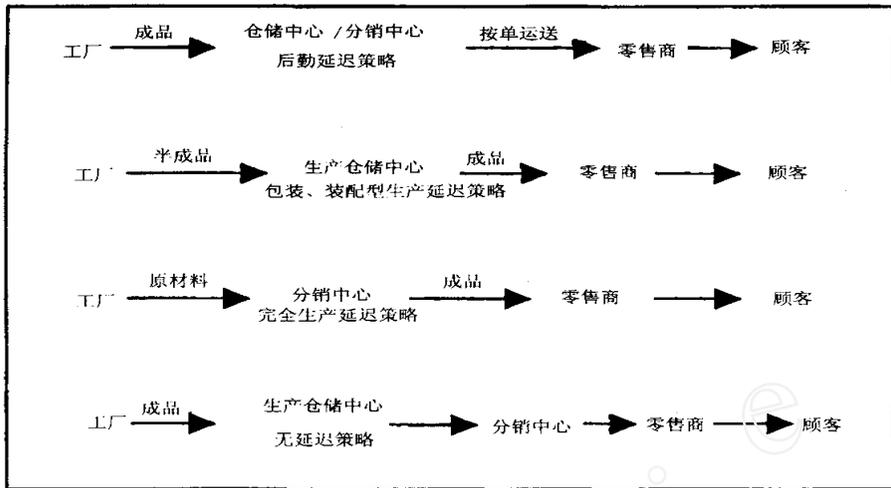


图 2 延迟策略分类图

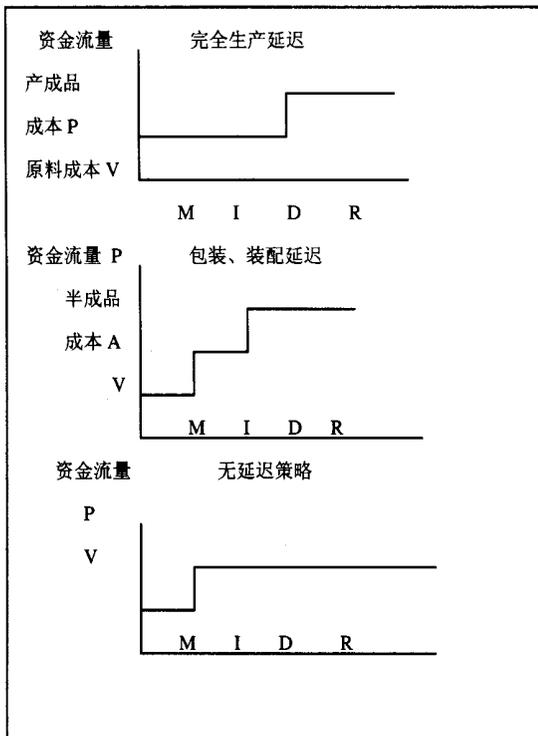


图 3 延迟策略资金流量图

由于本文讨论的重点是资金时间价值和产品价值构成引起的延迟策略选择的变化, 因此本文

只针对后 3 种延迟策略为例进行讨论, 而不讨论后勤延迟

根据图 2 所示的不同延迟策略的流程进行分析, 对于同一产品, 如芯片, 采用不同的延迟策略其资金流量是不同的 如图 3 所示

图 3 表明, 若从资金时间价值角度考虑, 对于同一产品而言, 无延迟策略的产品资金成本高于装配型延迟策略, 装配型延迟策略的产品资金成本又高于完全生产型延迟策略 若再考虑不同的产品价值构成特点, 则情况又有新的变化, 这正是下一节要讨论的主要内容

2 不同延迟策略的产品成本构成模型

为了分析包含资金时间价值因素的延迟策略的产品成本结构, 首先要考虑传统的成本因素有哪些 文[14]提出了一个全面的供应链成本价值模型, 按价值增值的流程, 成本因素包括如下部分: 基本的原料成本; 直接交易成本; 维持供应商关系的成本; 运输成本; 质量保证成本; 作业成本

(包括模组化成本、生产成本等); 产品升级、研发成本; 营销渠道成本(包括广告、建设下游渠道、库存等). 还有一些学者借鉴会计上分类方法将供应链中的成本分成固定成本和可变成本两类^[15]. 固定成本包括厂房、设备等, 而可变成本包括原材料、运输、库存成本及研发的摊销成本等. 本文选择几类有代表性的成本: 固定成本, 原料成本, 生产成本, 包装成本和运输成本. 其它的成本与这些成本都有类似之处, 如研发与生产成本类似, 交易成本与原料成本类似等. 通过考察几类有代表性的成本来说明资金的时间价值对延迟策略的产品成本结构的影响, 以此为基础, 资金的时间价值对延迟策略的产品成本结构的影响也可进行类似推导.

2.1 变量假设

F_I ——不同延迟策略的固定成本($I = 1, 2, 3$); F_1 ——无延迟策略的固定成本; F_2 ——包装、装配型延迟策略的固定成本; F_3 ——生产延迟策略的固定成本; 以下下标含义同).

- f_v —— 原料成本;
- f_m —— 生产成本;
- f_a —— 装配包装成本;
- t_l —— 运输费率
- Q —— 产品需求量;
- ∇T —— 资金的时间价值;
- i_l —— 工厂到仓储中心距离;
- d_l —— 仓储中心到分销中心距离;
- r_l —— 分销中心到顾客距离

2.2 不考虑资金时间价值时的产品成本模型

根据上述假设, 在不考虑资金时间价值的情形下, 无延迟策略, 包装和装配型延迟策略以及生产延迟策略的成本模型如下:

$$C_1 = F_1 + (f_v + f_{m1} + f_{a1}) \times Q + t_1(\bullet) \times (i_1 + d_1 + r_1) \times Q \quad (1)$$

$$C_2 = F_2 + (f_v + f_{m2}) \times Q + t_2(\bullet) \times d_2 \times Q + t_2'(\bullet) \times (d_2 + r_2) \times Q + f_{a2} \times Q \quad (2)$$

$$C_3 = F_3 + f_v \times Q + t_3(\bullet) \times (i_3 + d_3) \times Q + (f_{m3} + f_{a3}) \times Q + t_3'(\bullet) \times r_3 \times Q \quad (3)$$

假设运输费率 t 是与产品价值成正比的, 则

有(α 表示费率系数)

$$t_1(\bullet) = \alpha(f_v + f_{m1} + f_{a1})$$

$$t_2(\bullet) = \alpha(f_v + f_{m2}) \quad t_3(\bullet) = \alpha f_v$$

$$t_2'(\bullet) = \alpha(f_v + f_{m2} + f_{a2})$$

$$t_3'(\bullet) = \alpha(f_v + f_{m3} + f_{a3})$$

令 $f_1 = f_v + f_{m1} + f_{a1}$; $f_2 = f_v + f_{m2} + f_{a2}$;
 $f_3 = f_v + f_{m3} + f_{a3}$; $D = i_1 + d_1 + r_1$

带入式(1)、(2)、(3)并整理后得

$$C_1 = F_1 + [f_1 + \alpha \times f_1 \times D] \times Q \quad (4)$$

$$C_2 = F_2 + [f_2 + \alpha(f_v + f_{m2}) \times i_2 + \alpha \times f_2 \times (d_2 + r_2)] \times Q \quad (5)$$

$$C_3 = F_3 + [f_3 + \alpha \times f_v \times (i_3 + d_3) + \alpha \times f_3 \times r_3] \times Q \quad (6)$$

2.3 考虑资金时间价值时的产品成本模型

当考虑资金时间价值因素的影响时, 除产品固定成本外, 对运输、生产、装配包装成本都需增加资金时间价值 ∇T . 根据图 3 可知, 无延迟策略的产品资金占用时间大于装配延迟策略, 装配延迟策略的产品资金占用时间又大于生产延迟, 因此有 $\nabla T_{m1} > \nabla T_{m2} > \nabla T_{m3}$, $\nabla T_{a1} > \nabla T_{a2} > \nabla T_{a3}$. 令 $\nabla T_1 = \nabla T_{m1} + \nabla T_{a1}$, 同理有 ∇T_2 , ∇T_3

在式(4)、(5)、(6)中加入资金时间价值并整理, 得到下列成本结构

$$C_1 = F_1 [(f_1 + \nabla T_1) + \alpha(f_1 + \nabla T_1) \times D] \times Q \quad (7)$$

$$C_2 = F_2 + [(f_2 + \nabla T_2) + \alpha(f_v + f_{m2} + \nabla T_{m2}) \times i_2 + \alpha(f_2 + \nabla T_2) \times (d_2 + r_2)] \times Q \quad (8)$$

$$C_3 = F_3 + [(f_3 + \nabla T_3) + \alpha f_v \times (i_3 + d_3) + \alpha(f_3 + \nabla T_3) \times r_3] \times Q \quad (9)$$

3 延迟策略选择的影响分析

为了说明资金时间价值对延迟策略选择的影响, 以下将针对不同价值构成的产品, 讨论在不考虑资金时间价值因素和考虑资金时间价值因素情况下延迟策略的选择

为讨论方便, 假设:

根据生产规模经济性的原理, 不失一般性, 假

设有 $F_1 > F_2 > F_3$, 即无延迟策略的产品固定成本高于装配延迟策略的产品固定成本, 装配延迟策略的产品固定成本高于生产延迟策略的产品固定成本 同理, 有

$$f_{m1} < f_{m2} < f_{m3}, f_{a1} < f_{a2} < f_{a3}$$

假设每种策略中从工厂到仓储中心的距离, 从仓储中心到分销中心的距离是相等的, 从分销中心到顾客的距离也是相等的, 有 $i_1 = i_2 = i_3 = i, d_1 = d_2 = d_3 = d, r_1 = r_2 = r_3 = r$.

3.1 低附加值产品

$$Q^* = \frac{F_1 - F_3}{(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) + \alpha \times (f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) \times (i + d) - \alpha \times r(f_{m1} + f_{a1})}$$

证明 根据式(4), (6) 及上述假设易证:

当 $(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) + \alpha \times r(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) - \alpha \times d(f_{m1} + f_{a1}) \neq 0$ 时,

无延迟策略和生产延迟策略的成本产量关系图如下图 4 所示 交点 Q^* 为选择延迟策略的产量临界点

当产品产量 $Q < Q^*$ 时, 恒有 $C_3 - C_1 < 0$; 当产品产量 $Q > Q^*$ 时, 恒有 $C_1 - C_3 < 0$ 证毕

结论 2 对低附加值产品, 当考虑资金时间价值时, 且

对低附加值产品, 一般有 $f_v \gg f_m, f_v \gg f_a$ 因此有如下结论:

结论 1 对低附加值产品, 在不考虑资金时间价值且当

$(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) + \alpha \times r(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) - \alpha \times d(f_{m1} + f_{a1}) \neq 0$ 时, 当产品产量 $Q < Q^*$ 时, 生产延迟策略优于无延迟策略; 当产品产量 $Q > Q^*$ 时, 无延迟策略优于生产延迟策略 其中

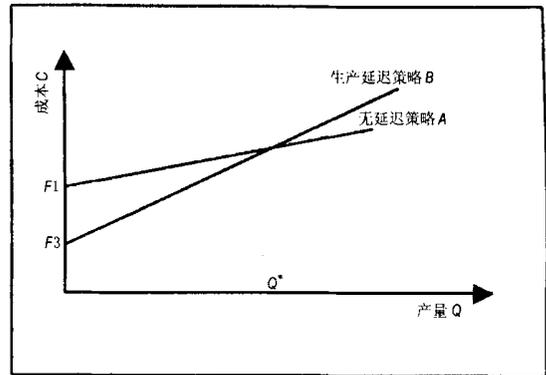


图 4 延迟策略的成本—产量关系图

$$(f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) + \alpha \times (i + d) \times (f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) - \alpha \times r(f_{m1} + \nabla T_{m1} + f_{a1} + \nabla T_{a1}) \neq 0$$

延迟策略选择的产量临界点增加到 $Q^{*/'}$ 当产品产量 $Q < Q^{*/'}$ 时, 生产延迟策略优于无延

迟策略; 当产品产量 $Q > Q^{*/'}$ 时, 无延迟策略优于生产延迟策略 其中

$$Q^{*/'} = \frac{F_1 - F_3}{(f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) + \alpha \times (i + d) \times (f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) - \alpha \times r(f_{m1} + \nabla T_{m1} + f_{a1} + \nabla T_{a1})}$$

证明 比较式(7)、(9) 和式(4)、(6), 考虑资金时间价值后, 易证, 无延迟策略的产品总变动成本要比生产延迟策略的产品变动成本上升程度大 表现在图 4 中, 即无延迟策略的成本直线 A 的斜率上升大于生产延迟策略直线 B, 如下图 5 虚线所示 结果, 延迟策略选择的产量临界点增加到 $Q^{*/'}$.

当产品产量 $Q < Q^*$ 时, 恒有 $C_3 - C_1 < 0$; 当

产品产量 $Q > Q^*$ 时, 恒有 $C_1 - C_3 < 0$ 证毕

这一产量临界点变化的经济意义在于: 对于低附加值产品, 随着产量(需求量) 的增加, $Q^* < Q < Q^{*/'}$ 时, 资金的时间价值将起到显著的作用, 从而抵消无延迟策略的规模经济性, 使得生产延迟策略优于无延迟策略; 随着产量(需求量) 的进一步增加, 无延迟策略的规模经济性将再次体现作用, 使其总成本又优于生产延迟策略

3.2 高附加值产品

对于生产高附加值产品, 一般有 $f_m \gg f_v$, $f_m \gg f_a$ 同理, 在不考虑资金时间价值因素的情况下, 具有与低附加值产品同样的结论 1. 在考虑资金时间价值因素的情况下, 具有与低附加值产品同样的结论 2

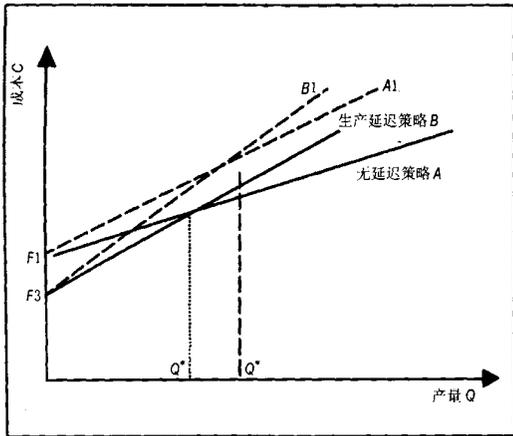


图 5 含资金时间价值的延迟策略的成本——产量关系图

3.3 高附加值产品

对于品牌高附加值产品, 有 $f_a \gg f_m, f_a \gg f_v$ 由于品牌高附加值产品, 无论采取何种延迟策略, 其资金量投入最多的是在整个延迟策略的最后的分销阶段, 因此, 其产品成本模型与低附加值产品和生产高附加值产品的成本模型略有不同

在不考虑资金时间价值因素的情况下, 品牌高附加值产品的产品成本模型如下:

$$C_1 = F_1 + [(f_v + f_{m1} + f_{a1}) + \alpha(f_v + f_{m1}) \times (i_1 + d_1) + \alpha(f_v + f_{a1} + f_{m1}) \times r_1] \times Q \quad (10)$$

$$C_2 = F_2 + [(f_v + f_{m2} + f_{a2}) + \alpha \times f_v \times i_2 + \alpha(f_v + f_{m2}) \times d_2 + \alpha(f_v + f_{m2} + f_{a2}) \times r_2] \times Q \quad (11)$$

$$C_3 = F_3 + [(f_v + f_{m3} + f_{a3}) + \alpha f_v \times (i_3 + d_3) + \alpha(f_v + f_{m3} + f_{a3}) \times r_3] \times Q \quad (12)$$

当考虑资金时间价值因素的影响时, 其产品成本模型为

$$C_1 = F_1 + [(f_v + f_{m1} + \nabla T_{m1} + f_{a1} + \nabla T_{a1}) + \alpha(f_v + f_{m1} + \nabla T_{m1}) \times (i_1 + d_1) + \alpha(f_v + f_{m1} + \nabla T_{m1} + f_{a1} + \nabla T_{a1}) \times (i_1 + d_1 + r_1)] \times Q \quad (13)$$

$$C_2 = F_2 + [(f_v + f_{m2} + \nabla T_{m2} + f_{a2} + \nabla T_{a2}) + \alpha(f_v + f_{m2} + \nabla T_{m2}) \times i_2 + \alpha(f_v + f_{m2} + \nabla T_{m2} + f_{a2} + \nabla T_{a2}) \times (d_2 + r_2)] \times Q \quad (14)$$

$$C_3 = F_3 + [(f_v + f_{m3} + \nabla T_{m3} + f_{a3} + \nabla T_{a3}) + \alpha f_v \times (i_3 + d_3) + \alpha(f_v + f_{m3} + \nabla T_{m3} + f_{a3} + \nabla T_{a3}) \times r_3] \times Q \quad (15)$$

与低附加值产品同理, 有如下结论:

结论 3 对于品牌高附加值产品, 在不考虑资金时间价值且当

$$(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) + \alpha \times r(f_{a3} + f_{m3} -$$

$f_{a1} - f_{m1}) - \alpha \times f_{m1} \times (i + d) \geq 0$ 时, 当产品产量 $Q < Q^*$ 时, 生产延迟策略优于无延迟策略; 当产品产量 $Q > Q^*$ 时, 无延迟策略优于生产延迟策略 其中:

$$Q^* = \frac{F_1 - F_3}{(f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) + \alpha \times (f_{a3} + f_{m3} - f_{a1} - f_{m1}) \times r - \alpha \times f_{m1} \times (i + d)}$$

结论 4 对于品牌高附加值产品, 当考虑资金时间价值时, 且

$$(f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) + \alpha \times r \times (f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) - \alpha \times (f_{m1} + \nabla T_{m1}) \times (i + d) \geq 0$$
 时,

延迟策略选择的产量临界点增加到 $Q^{*'}$. 当产品产量 $Q < Q^{*'}$ 时, 生产延迟策略优于无延

迟策略; 当产品产量 $Q > Q^{*'}$ 时, 无延迟策略优于生产延迟策略 其中:

$$Q^{*/'} = \frac{F_1 - F_3}{(f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) + \alpha \times r \times (f_{a3} + \nabla T_{a3} + f_{m3} + \nabla T_{m3} - f_{a1} - \nabla T_{a1} - f_{m1} - \nabla T_{m1}) - \alpha \times (f_{m1} + \nabla T_{m1}) \times (i + d)}$$

证明过程同低附加值产品

综上所述, 可得出如下结论:

结论 5 在考虑资金时间价值因素的影响下, 该成本会抵消一部分无延迟策略的规模经济性, 使产量均衡点上移, 从而使生产延迟策略成为更好的选择

此外, 比较不同产品价值构成的 Q^* 和 $Q^{*'}$, 易证, 附加值高的产品的 ∇Q , 即 $(Q^* - Q^{*'})$ 大于低附加值产品的 ∇Q , 因此有结论 6

结论 6 在各种延迟策略的运输距离均相同的情况下, 资金时间价值因素对附加值较高的产品影响更显著, 即对附加值较高的产品, 生产延迟策略更容易成为较好的选择

结论 6 说明了在实际生产中, 若运输距离相等, 在资金时间价值因素的影响下, 相对于生产水泥等低附加值产品, 生产香水或计算机芯片等附加值较高的产品将更多的采用生产延迟策略

4 计算实例

通过将具体的数据代入前文假设的模型, 说明和检验以上给出的结论

在成本模型中, 根据生产规模经济性的原理, 假设有: $F_1 > F_2 > F_3$, (即无延迟策略的产品固定成本高于装配延迟策略的产品固定成本, 装配延迟策略的产品固定成本高于生产延迟策略的产品固定成本) 同理, 有 $f_{m1} < f_{m2} < f_{m3}, f_{a1} < f_{a2} < f_{a3}$. 根据资金占用时间长短, 假设有 $\nabla T_{m1} > \nabla T_{m2} > \nabla T_{m3}, \nabla T_{a1} > \nabla T_{a2} > \nabla T_{a3}$

具体计算结果如表 2 所示 (数据假设见附录). 该结果表明: 无论对何种价值类型的产品, 资金时间价值都直接影响选择延迟策略的产量临界值, 使产量 Q^* 增加到 $Q^{*'}$, 从而直接影响了延迟策略的选择, 使生产延迟策略在产量 $Q^{*'}$ 范围内优于无延迟策略

表 2 计算结果

延迟策略选择的产量临界值	低附加值产品	生产高附加值产品	品牌高附加值产品
Q^* (不考虑资金时间价值)	104	139	101
$Q^{*'}$ (考虑资金时间价值)	126	1 515	252

该结果还表明: 对不同价值类型的产品, 资金时间价值对选择延迟策略的产量临界值影响程度不同, 对附加值较高的产品影响更显著, 即附加值较高的产品更容易采用生产延迟策略

5 结论

针对不同价值构成的产品, 本文分析了资金时间价值对延迟策略的成本——产量关系的影响, 指出在考虑资金时间价值的情况下, 选择延迟

策略的产量临界点将会增大, 从而使延迟策略优于无延迟策略. 此外, 对不同价值构成的产品, 资金时间价值对其的影响程度也不一样, 在各种延迟策略的运输距离均相同的情况下, 资金时间价值因素对附加值较高的产品影响更显著. 未来的研究一方面可以通过具体的数据进行仿真验证和比较各种不同延迟策略的差别, 另一方面, 也可以建立更全面的成本模型作出更精确的分析, 同时, 还可以进一步考虑当各种延迟策略的运输距离不相同, 对其延迟策略的选择会有何影响

参考文献

[1] Zinn W, Bowersox D J. Planning physical distribution with the principle of postponement[J]. Journal of Business Logistics, 1988, 9(2): 117- 136

[2] Bucklin L P. Postponement, speculation and structure of distribution channels[J]. Journal of Marketing Research, 1965, (2): 26- 32

[3] Skjøtt-Larsen T. Supply chain management: A new challenge for researchers and managers in logistics[J].

- The International Journal of Logistics Management, 1999, 10(2): 41- 53
- [4] van Hoek R I A rediscovery of postponement a literature review and directions for research[J]. Journal of Operations Management, 2001, 19: 161- 184
- [5] van Hoek R I Postponement and the reconfiguration challenge for food supply chains[J]. Supply Chain Management, 1999, 4(1): 18- 34
- [6] Lee H L, Billington. Hewlett packard gains control of inventory and service through design for localization[J]. Interface, 1993, 23(4): 1- 11
- [7] Magretta J. The power of virtual integration: An interview with Dell Computer's Michael Dell[J]. Harvard Business Review, 1998, 76: 72- 85
- [8] Pine B J. Mass Customization, the New Frontier in Business Competition[M]. Boston: Harvard Business Press, 1993 27- 38
- [9] Olesen J D. Pathways to Agility, Mass Customization in Action[M]. New York: Wiley, 1998 35- 76
- [10] 汤姆·科普兰, 蒂姆·科勒 价值评估[M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 1998 5- 15
- [11] 菲利普·科特勒 营销管理[M]. 上海: 上海人民出版社, 1996 45- 60
- [12] 赵晓煜, 汪定伟 供应链中二级分销网络的优化设计模型[J]. 管理科学学报, 2001, 5(4): 78- 86
- [13] Cooper J C. Logistics strategies for global businesses[J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 1993, 23(4): 12- 23
- [14] van Hoek R I Reconfiguring the supply chain to implement postponed manufacturing[J]. The International Journal of Logistics Management, 1998, 10(2): 13- 26
- [15] Cavinato J L. A total cost/value model for supply chain competitiveness[J]. Journal of Business Logistics, 1992, 13(2): 285- 300
- [16] Ernst R, Kamrad B. Evaluation of supply chain structure through modularization and postponement[J]. European Journal of Operational Research, 2000, (124): 495- 510

Research about effect of time cost of capital on postponement strategy

TAO Qing, ZHONG Wei-jun

School of Economic and Management, Southeast University, Nanjing 210096, China

Abstract: This paper studies the effect of products value structure and time cost of capital on the choices of supply chain postponement strategy. At first, the definition of time cost of capital and the type of postponement strategy are given, and the types of products, according to the product value structure, are differentiated. On the basis of different type of postponement strategy, the product cost models with the factor of time cost and without are proposed. Based on these models, the effect of time cost on the choices of postponement strategy is analyzed, and the corresponding proper postponement strategy is chosen. By the conclusions of this paper, the corporation can exploit postponement strategy to reduce the cost and strengthen the competitiveness more efficient and effective.

Key words: postponement strategy; time cost of capital; product value structure

附录:

数据假设

假设 $\alpha = 0.0001$ 元/km; $i = 100$ km; $d = 500$ km; $r = 200$ km.

元

变量值	低附加值产品	生产高附加值产品	品牌高附加值产品
F_1	10 000	10 000	10 000
F_2	8 000	8 000	8 000
F_3	6 000	6 000	6 000
f_v	200	40	40
$f_{m1}, \nabla T_{m1}$	20, 5	180, 40	20, 5
$f_{m2}, \nabla T_{m2}$	30, 3	190, 30	30, 3
$f_{m3}, \nabla T_{m3}$	40, 2	200, 20	40, 2
$f_{a1}, \nabla T_{a1}$	20, 5	20, 5	180, 40
$f_{a2}, \nabla T_{a2}$	30, 3	30, 3	190, 30
$f_{a3}, \nabla T_{a3}$	40, 2	40, 2	200, 20