

# 寡占厂商管理创新的动力机制分析

史旗凯, 郭菊娥

(西安交通大学 管理学院, 陕西 西安 710049)

摘要: 技术创新与管理创新应同步发展并取得协调, 而管理创新的基础性作用和全局性价值更为明显。着眼于寡占厂商面对的内外两种组织环境, 分别对动力影响因素和动力机制的构建措施进行了分析和论述, 并基于双寡头间的博弈竞争模型, 就动力影响因素在动力机制中的作用机理进行了分类讨论和实证分析。

关键词: 管理创新; 寡占厂商; 动力机制; 溢出效用

中图分类号: F27

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2009)04-0072-03

## 0 引言

在关于企业创新的研究文献中, 大多数凸出了技术创新的作用, 并认为企业自主创新除了自主性这个意义之外, 剩下的就是技术创新<sup>[1]</sup>。由于技术创新一般被认为有自主创新、模仿创新和集成创新 3 种类型<sup>[2]</sup>, 因此涉及到 3 种技术创新之间的关系及其实际意义<sup>[3,4]</sup>的文献较多, 而涉及到管理创新的文献较少, 在这方面有观点认为技术创新与管理创新如同汽车的两个“轮子”, 具有互动效应和互为前提的密切联系<sup>[5]</sup>。

其实, 与技术创新至少同等重要的还有管理创新, 因为企业没有先进技术却能存活例子比比皆是, 而企业管理创新上的不足或失败则极容易导致企业衰落或破产。据《参考消息》(2007年3月15日)报道: 美国国际贸易委员会对全球 38 家木地板企业的“337 调查”作出仲裁, 包括圣象等在内的中国 18 家木地板企业因侵犯荷兰和爱尔兰等地板工业公司的锁扣专利而遭受巨大打击; 此外, 中国目前钟表行业的技术水平已经令瑞士企业“害怕”, 但钟表制造企业却“满足于制造低档次产品, 甚至为了蝇头小利而把很好的技术用于造假, 以至于声名狼藉, 不断被人声讨”。

管理创新的实质是通过对组织惯例与管理制度的不断突破和超越, 以有效实现组织在新情况下的新颖目标, 其种类可被归纳为连续型创新(部分参照了已有的组织惯例与管理制度)和间断型创新(没有参照已有的组织惯例与管理制度)。企业技术创新与管理创新都具有创造性、竞争性和目的性, 同时二者也有很多不同之处, 如表 1 所示。

表 1 企业管理创新与技术创新的比较

| 比较项 | 管理创新             | 技术创新           |
|-----|------------------|----------------|
| 主体  | 管理人员             | 研发人员           |
| 实质  | 有效实现组织新情况下的新颖目标  | 应用新颖知识于产品或服务   |
| 属性  | 科学性与艺术性, 自然性与社会性 | 科学性与自然性        |
| 过程  | 可计划和调控, 依赖于情景    | 难以计划和调控, 依赖于知识 |
| 成果  | 难以交易和复制, 时效性不明显  | 可交易和复制, 时效性明显  |

通过对二者的对比分析可以发现, 如果将管理创新比作企业创新中的“操作系统”的话, 那么技术创新就相当于企业创新中的“应用软件”, 因此技术创新与管理创新之间不仅需要相互补充和协调, 而且还应凸出管理创新的基础性意义和全局性价值, Microsoft 公司的发展历史就很好地说明了这一点。

## 1 动力机制的理论分析

从表 1 可以看出, 管理创新要涉及到更多也更复杂的影响因素, 在本文中仅围绕其动力机制展开论述, 内容涉及到动力机制的影响因素、影响因素的作用机理及动力机制的构建措施, 创新组织限定为寡占厂商。

### 1.1 动力影响因素

管理创新中的动力影响因素可从寡占厂商所面对的组织内外环境入手进行分析。从组织内部环境来讲, 管理创新的原动力来自于对管理创新问题的识别和解决之后获得的效用(比收益的涵盖范围大), 效用的表现形式可以是商誉和品牌价值的提升、新市场的开发与扩大、成本费用的节约、公共关系的进一步改善或风险与危机的规避和转化等。这里有些效用可以计价和衡量, 而有些效用则

收稿日期: 2007-08-29

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(70531030)

作者简介: 史旗凯(1975-), 男, 河南漯河人, 硕士, 西安交通大学管理学院博士研究生, 研究方向为企业诊断理论研究; 郭菊娥(1961-), 女, 陕西西安人, 西安交通大学管理学院教授, 研究方向为决策分析与金融工程。

只可以评估和预计。此外,任何创新活动都是与风险相伴相随的,在此不妨借鉴心理学家维克托·弗罗姆<sup>[6]</sup>(Victor H. Vroom)的期望理论,将管理创新的动力表示为管理创新成功的概率  $p$  与创新成功后获得的效用  $u$  的乘积。管理创新的内部制动力可以认为是因管理创新活动所发生的人力与物力成本  $c$ ,  $c$  来源于创新成果的产生与创新成果的运用这两个过程。因此单就组织内部环境而言,管理创新的前提条件是  $pu > c$ 。

从组织外部环境来讲,在市场竞争机制的作用下,寡占厂商经常面临着相同的管理问题并需要通过管理创新加以解决,这种情况下会因溢出效用的存在而影响单个寡占厂商的管理创新动力。这里的溢出效用(用  $d$  表示,一般情况下,  $0 < d < u$ )指的是因管理创新成功者的示范和影响而对未创新的寡占厂商所产生的效用,如运作经验和方法技巧等。溢出效用是寡占厂商进行管理创新时的外部制动力,因为未进行管理创新的寡占厂商既能节省掉管理创新成本,又能以极低的代价得到溢出效用  $d$ ,从而可能会影响寡占厂商的管理创新决策。

综上所述,寡占厂商在管理创新中的所有动力影响因素基本上可归纳为  $p$ 、 $u$ 、 $c$  与  $d$  4 类。

### 1.2 作用机理分析

以双寡头垄断竞争为例,作如下假定:①两个寡头管理创新成功的概率是无差异的,都用  $p$  来表示;②两个寡头管理创新成功后获得的效用也是无差异的,都用  $u$  来表示;③寡头 1 的管理创新成本记为  $c_1$ ,寡头 2 的管理创新成本记为  $c_2$ ,寡头为获得溢出效用  $d$  而付出的代价忽略不计。在这 3 条假定下,单个寡头的管理创新成本的大小就反映了该寡头进行管理创新的能力和水平,即管理创新成本越低,管理创新能力就越强。

因为每个寡头都有两种选择,即要么进行管理创新要么不进行管理创新,所以总共会出现有 4 种不同的策略组合:①寡头 1 和寡头 2 都进行管理创新;②寡头 1 进行管理创新,寡头 2 不进行管理创新;③寡头 1 不进行管理创新,寡头 2 进行管理创新;④寡头 1 和寡头 2 都不进行管理创新。进而存在着分别与前 3 种策略组合相对应的联合概率,见表 2~4。

表 2 策略组合①的联合概率

|          |          |           |
|----------|----------|-----------|
|          | 寡头 2 成功  | 寡头 2 不成功  |
| 寡头 1 成功  | $p^2$    | $p(1-p)$  |
| 寡头 1 不成功 | $(1-p)p$ | $(1-p)^2$ |

表 3 策略组合②的联合概率

|          |       |
|----------|-------|
| 寡头 1 成功  | $p$   |
| 寡头 1 不成功 | $1-p$ |

表 4 策略组合③的联合概率

|          |       |
|----------|-------|
| 寡头 2 成功  | $p$   |
| 寡头 2 不成功 | $1-p$ |

此外,策略组合①~③的联合收益分别如表 5~7 所示。

表 5 策略组合①的联合收益

|          |                |                |
|----------|----------------|----------------|
|          | 寡头 2 成功        | 寡头 2 不成功       |
| 寡头 1 成功  | $u-c_1, u-c_2$ | $u-c_1, d-c_2$ |
| 寡头 1 不成功 | $d-c_1, u-c_2$ | $-c_1, -c_2$   |

表 6 策略组合②的联合收益

|          |          |           |
|----------|----------|-----------|
|          | 寡头 2 成功  | 寡头 2 不成功  |
| 寡头 1 成功  | $p^2$    | $p(1-p)$  |
| 寡头 1 不成功 | $(1-p)p$ | $(1-p)^2$ |

表 7 策略组合③的联合收益

|          |            |
|----------|------------|
|          | 寡头 1       |
| 寡头 2 成功  | $u-c_2, d$ |
| 寡头 2 不成功 | $-c_2, 0$  |

由表 2~7,可计算出所有情况下寡头 1 和寡头 2 的条件期望效用,如在策略组合①条件下,令  $U_1, U_2$  表示分别寡头 1 和寡头 2 的效用,则

$$E\{U_1 | \text{策略组合①}\} = (u-c_1)p^2 + (u-c_1)p(1-p) + (d-c_1)(1-p)p - c_1(1-p)^2 = -p^2d + pd + pu - c_1 \quad (1)$$

$$E\{U_2 | \text{策略组合①}\} = (u-c_2)p^2 + (d-c_2)p(1-p) + (u-c_2)(1-p)p - c_2(1-p)^2 = -p^2d + pd + pu - c_2 \quad (2)$$

依此类推,进而得到寡头 1 和寡头 2 博弈行为的支付矩阵,见表 8。

表 8 寡头 1 和寡头 2 的支付矩阵

|      |     |  |                |
|------|-----|--|----------------|
|      |     | 寡头 2   |                |
|      |     | 创新   | 不创新            |
| 寡头 1 | 创新  | $-p^2d + pd + pu - c_1, -p^2d + pd + pu - c_2$ | $pu - c_1, pd$ |
|      | 不创新 | $pd, pu - c_2$                                 | $0, 0$         |

求解后可得到 4 种达成占优战略均衡<sup>[7]</sup>结果的条件及其结论,如表 9 所示。

表 9 4 种占优战略均衡结果的条件及其结论

| 序号 | 条件  | 结论                       |
|----|---|--------------------------|
| ①  | $c_1 < (pu - p^2d)$ 且 $c_2 < (pu - p^2d)$ | 寡头 1 和寡头 2 均衡于(创新, 创新)   |
| ②  | $c_1 > pu$ 且 $c_2 < (pu - p^2d)$          | 寡头 1 和寡头 2 均衡于(不创新, 创新)  |
| ③  | $c_1 < (pu - p^2d)$ 且 $c_2 > pu$          | 寡头 1 和寡头 2 均衡于(创新, 不创新)  |
| ④  | $c_1 > pu$ 且 $c_2 > pu$                   | 寡头 1 和寡头 2 均衡于(不创新, 不创新) |

而  $c_1, c_2$  在其它条件下的取值,不可能达成任何占优战略均衡,博弈结果将取决于双方进行博弈时的其它影响因素。

### 1.3 博弈结果分析

第④种情况表明,由于双寡头都预计到其管理创新成本大于期望效用,所以都采取了不进行管理创新的对策。

第①种情况表明,当双寡头都预计到其管理创新成本小于期望效用,并且在期望效用与管理创新成本的差值大于  $p^2d$  时,都采取了进行管理创新的对策并实现了占优战略均衡,但在成本与期望效用的差距小于或等于  $p^2d$  时,由于溢出效用的存在减小了寡头进行管理创新的动力,并

且此时进行管理创新的寡头获得的期望效用不超过  $p^2d$ , 而未进行管理创新的寡头获得的期望效用却为  $pd$ , 因而此时不可能实现占优战略均衡。

第②和第③种情况说明的是同一个道理,即寡头进行管理创新的能力差异导致了最终行为的差异。管理创新能力较弱的寡头(即  $c > pu$ )会主动选择不进行管理创新的做法,并进而获取溢出效用;管理创新能力较强的寡头(即  $c < pu$ )则会主动选择进行管理创新的做法,以获取问题解决后的全部效用。但其条件是两寡头的管理创新成本的差值在  $p^2d$  以上,否则管理创新能力较强的寡头会出于竞争的考虑而放弃进行管理创新(因为此时它进行管理创新所获得的期望效用不超过  $p^2d$ , 而未进行管理创新的寡头获得的期望效用却为  $pd$ )。因此,管理创新能力较强的寡头在管理创新成本还没有降低至一定水平的情况下(即  $pu > c \geq pu - p^2d$ )不大可能进行管理创新,也不可能在此时形成占优战略均衡。

综上所述,双寡头在管理创新方面博弈的最终结果取决于5个因素,即双寡头的管理创新成本  $c_1$  与  $c_2$ 、成功概率  $p$ 、溢出效用  $d$  和效用  $u$ , 而  $p^2d$  的大小是在第②和第③种情况下能否形成占优战略均衡的分界线。

#### 1.4 动力机制的构建措施

根据以上分析结果,可从以下3个方面构建管理创新中的动力机制:①选用风险驾驭能力强的企业家进行管理创新,以增大管理创新成功概率  $p$ ;②选用操作能力强的经理人员执行管理创新中的决策和部署,以减小管理创新成本  $c$ ;③提高溢出效用的获取代价并营造鼓励自主创新的组织文化,以减小溢出效用  $d$ 。以上3种措施的综合运用,可保证动力机制在企业管理创新中应有作用的充分发挥和有效实现。

## 2 实证研究

蒙牛乳业集团股份有限公司(以下简称蒙牛),成立于1999年,注册资金只有1000万元人民币,其创始人原是同城的伊利实业集团股份有限公司(以下简称伊利)的高层管理团队,此时伊利的固定资产已达到几十亿元人民币之巨。两家企业由于具有相同的产品和共同的市场,所以彼此间的竞争从蒙牛成立之初就没有停止过。据由中国企业联合会和中国企业家协会向社会公布的《2006中国企业500强名单》显示,伊利的营业收入接近122亿元,列第248位,而蒙牛的营业收入则超过108亿元,列第287位,而排名第3位的光明乳业则与二者的差距甚大,因此蒙牛和伊利堪称中国乳业名副其实的两个寡头。

蒙牛在成立初期(即  $pu < c$ ),为了以跟随战略迅速缩短与伊利的差距,在与伊利面对共同的管理问题(即抢占变化多端的国内乳业市场)时,由于这时伊利的管理创新成本远远低于蒙牛的管理创新成本,因此博弈双方在(创新,不创新)达成了占优战略均衡。

作为后发企业的蒙牛,在获取溢出效用的同时,也在

积极克服和弥补伊利在以往管理中的缺点和不足,逐步增强和提高自己进行管理创新的能力和水平,致使两家企业的管理创新成本差值缩小在了  $p^2d$  以内,由此打破了双方原有的占优战略均衡,并促使伊利也增强管理创新能力以提高竞争水平。市场竞争的结果是双方都进一步降低了  $jc$  的取值。经过一段不均衡的竞争之后,蒙牛凭借较高的发展速度与伊利在创新上形成了新的占优战略均衡。据“新浪财经”网站2007年2月28日的资料,为避免在酸奶市场上低层次的价格战,伊利和蒙牛都加大了技术投入,进行差异化竞争。如2005年伊利成立了酸奶事业部以加强对市场的开发,还与世界乳业巨头芬兰维利奥合作,于2006年初推出了自己的LGG益生菌酸奶,向中高端市场发力。蒙牛也先后推出LABS益生菌酸奶、冠益乳酸奶等产品,并在2006年末与达能合作成立酸奶公司,以提升其酸奶的市场竞争力。

此外,博弈双方从2004年开始竞相花费巨资,在申请成为北京2008年奥运会赞助商的问题上也展开了激烈较量。这种情况说明该问题被成功解决后,所获得的效用将远远大于所耗费的成本支出,而且博弈双方的  $p$  值也相差无几。

## 3 结束语

本文首先通过归纳对比辨析了企业管理创新与技术创新的相互关系,并突出了管理创新对于企业持续发展的基础性作用。随后以双寡头竞争为例探讨了管理创新中存在的动力影响因素及其作用机理,在此基础上提出了在企业管理创新中构建动力机制的3种措施。实证研究表明,本文所建立的动力机制分析模型不仅可以很好地用来解释双寡头间市场竞争的实际行为,而且可以作为对双寡头的市场竞争行为进行预测的一种依据,而多寡头(数量至少为3个)管理创新的动力机制分析模型还有待进一步的分析和探讨。

#### 参考文献:

- [1] 徐大可,陈劲.后来企业自主创新能力的内涵和影响因素分析[J].经济社会体制比较,2006(2):18.
- [2] 时良艳.技术集成创新中的专利管理问题初探[J].科学与科学技术管理,2007(2):28-29.
- [3] 黄懿.自主创新与模仿创新利弊分析及建议[J].中国科技信息,2006(4):30.
- [4] 蔡声霞,贾根良.技术引进与自主创新研究[J].中国科技论坛,2007(3):25-26.
- [5] 徐慧刚.自主创新与管理创新的互动效应[J].上海管理科学,2006(1):6.
- [6] [美]哈罗德·孔茨/海因茨·韦里克.管理学[M].张晓君,陶新权,等,译.北京:经济科学出版社,1998,8:306.
- [7] 蒋殿春.高级微观经济学[M].北京:经济管理出版社,2000:337-358.