

文章编号:1003-207(2011)05-0153-07

基于价值创造和动态基础薪酬的经营者激励机制研究

孙世敏,王 昂,贾建锋

(东北大学工商管理学院,辽宁 沈阳 110004)

摘要:目前,经营者激励机制研究通常以净收益为业绩标准,采用固定基础薪酬制度,且大多数局限于薪酬激励。本文以价值创造为业绩标准,采用动态基础薪酬制度,将薪酬激励与非薪酬激励相结合设计经营者激励模型,在传统委托代理模型基础上得出如下三点结论:第一,实行动态基础薪酬制度可以有效提升经营者努力水平;第二,经营者激励应采用薪酬激励与非薪酬激励相结合的手段,并依据非薪酬激励敏感度灵活设计二者的组合比例;第三,垄断行业经营者努力水平低于竞争性行业,需要引入竞争机制。

关键词:经营者;激励机制;价值创造;动态基础薪酬

中图分类号:F244

文献标识码:A

1 引言

经营者激励机制研究已久,尽管各自研究的视角不同,但大都以委托代理模型为基础^[1-9],围绕薪酬激励展开研究,如 Sannikov (2008)^[3]、Jun (2010)^[4]、张征争与黄登仕(2009)^[5]、魏光兴与蒲勇健(2008)^[6]、王健与庄新田(2009)^[7]、吴国东与蒲勇健(2010)^[8]以及华冬冬与沙凯逊(2011)^[9],等等。它们分别从连续期间、三边道德风险、代理人过度自信、风险偏好、努力与产出不确定性以及公平心理等多个角度探讨委托代理问题,研究如何设计最优薪酬契约以激发经营者积极性。Martin(2011)研究发现,许多国家和地区的经营者可能因业绩不佳被解雇,但其所获得的报酬依然很丰厚,并且在其被解聘后的一段时间内,他(她)还可以领取一笔非常诱人的“退休金”^[10],这一现象说明经营者激励实践还存在诸多弊端。事实上,经营者薪酬契约设计除了需要考虑文献^[1-9]中涉及的因素外,其有效性很大程度上取决于业绩计量标准。Baker、Gibbons 和 Murphy(1994)^[11]、Macleod(2003)^[12]认为应运用主

观评价与客观评价相结合的方法。主观评价主要采用定性的评议指标,客观评价通常采用净收益和市场价格(股价)两类业绩计量标准^[13],其中应用最广泛的为净收益。文献^[1-9]虽然研究问题的视角不同,但激励模型设计均以委托人收益最大化为目标,采用净收益业绩计量标准。由于净收益受经营者无法控制的经营风险或行业风险影响,因此 Holmstrom(1982)提出相对业绩评价思想,通过设计与同行业或其他企业平均业绩相关的激励性薪酬,将企业所面临的系统风险排除在薪酬契约计划之外^[14]。之后,Levin(2003)^[15]、Baker(2002)^[16]、徐细雄与万迪昉等(2005)^[17]以及徐延利(2008)^[18]依据相对业绩评价思想,研究了经营者相对薪酬激励计划,考虑了行业风险使企业净收益降低而对经营者薪酬产生的不利影响,在薪酬契约设计中加入与行业平均业绩相关的激励性薪酬。Pablo 与 Asis(2009)认为竞赛(锦标赛)制度可以消除业绩评价中影响代理人业绩的共同噪音,并以零售商之间销售竞赛活动为例,以排名前后作为相对业绩,揭示相对报酬、动态激励对参与者努力水平的影响^[19]。Joel 与 Gregory(2011)探索非经济动因对业绩及经济激励效应产生的影响,认为强化非经济动因会有效提升激励效应^[20]。

上述文献从不同角度研究经营者激励机制,提出了相对业绩评价思想,可以有效剔除行业经营风险对业绩产生的影响,同时肯定了非经济动因在激励中的作用。但现有文献还存在如下三点不足:第

收稿日期:2010-07-19; 修订日期:2011-07-18

基金项目:国家自然科学基金资助项目(71072122,70902064);
中国博士后科学基金资助项目(20100471459)

作者简介:孙世敏(1966—),女(汉族),辽宁瓦房店人,东北大学工商管理学院副教授,管理学博士,研究方向:业绩评价与激励机制。

一, 仅仅考虑行业经营风险, 而忽略了行业垄断盈余; 第二, 经营者激励模型设计大多数局限于薪酬激励范畴, 在职消费、晋升、荣誉等非薪酬激励因素很少纳入模型中来; 第三, 经营者薪酬计划采用固定基础薪酬制度, 基础薪酬短期内维持不变, 无法产生激励作用。与现有文献相比, 本文有如下三点特色: 第一, 综合考虑行业风险和行业垄断盈余, 以价值创造为薪酬契约设计的业绩标准; 第二, 采用动态基础薪酬制度, 依据上期经营业绩确定经营者下期基础薪酬水平; 第三, 将非薪酬激励效应引入激励模型中来, 并依据经营者非薪酬激励敏感度, 探讨薪酬激励强度和非薪酬激励强度的组合比例。

2 基于价值创造的业绩计量标准选择

以往文献在设计经营者薪酬契约时, 通常选择净收益作为业绩计量标准。但净收益只是会计学上按权责发生制原则, 将全部收入与全部成本费用配比后的结果, 绝不是公司价值的体现, 它仅仅补偿了债务资本成本(利息), 而没有考虑权益资本成本(股利), 因而不能代表企业价值创造^[21]。1991 年美国 Stern Stewart 公司发明了经济增加值(Economic Value Added, EVA), 它将企业税后净营业利润扣除投入资本机会成本, 纠正了会计学中将权益资本视为“免费午餐”的观念, 因此是一项反映企业价值创造的指标。但 EVA 在实践过程中面临一个很棘手的问题: 虽然能代表企业价值创造, 但并不能反映经营者真正的贡献, 因为 EVA 来源于两个方面: 一是基于行业经营环境和竞争优势而获得的, 主要来源于国家管制形成的垄断、国家对某些行业的特殊扶持以及行业繁荣或衰退; 二是基于经营者自身的经营能力而取得的。针对 EVA 实践过程中存在的问题, 余颖和唐宗明等(2004)提出能力性经济增加值的概念^[22], 将经济增加值(EVA)分成两部分: 基于行业经营环境和竞争优势而获得的部分称为非能力性经济增加值(以下简称垄断盈余), 记为 EVA_1 ; 基于经营者自身经营能力和努力程度而获得的部分称为能力性经济增加值, 记为 EVA_2 。经营者真正的贡献是通过 EVA_2 体现出来的, 可将其作为经营者薪酬契约设计的业绩标准。

从经济学角度看, 非能力性经济增加值(行业垄断盈余)即为行业平均获利能力, 可用企业占用的资本总额与行业平均投资报酬率来估测。因此 EVA_1 和 EVA_2 可按式(1)和式(2)计算:

$$EVA_1 = (T_d + T_e)K_a = \lambda EVA \quad (1)$$

$$EVA_2 = EVA - EVA_1 = (1 - \lambda)EVA \quad (2)$$

其中, T_d 代表债务资本总额, T_e 代表权益资本总额, K_a 为行业平均投资报酬率, λ 为行业垄断盈余比例。

从式(1)和式(2)中可以看出, 若行业风险较大、竞争比较激烈, 则个别企业价值创造水平(EVA)、行业平均投资报酬率(K_a)以及行业垄断盈余(EVA_1)均低, 能力性经济增加值(EVA_2)不一定低; 相反, 若行业垄断程度较高, 个别企业价值创造水平(EVA)与行业垄断盈余(EVA_1)均高, 二者相抵后 EVA_2 不一定高。经过式(2)调整后的能力性经济增加值(EVA_2)可以将企业经营环境带来的有利影响和不利影响一并剔除, 能够代表经营者对企业价值创造的真正贡献, 因而是经营者薪酬契约设计的最佳业绩标准。

3 经营者激励机制设计的基本思路

本文假定经营者于第 $i-1$ 期期初就任, 以第 $i-1$ 期和第 i 期二阶段模型为例, 研究以价值创造为业绩计量标准、实行动态基础薪酬制度、并将薪酬激励与非薪酬激励相结合的经营者激励机制, 其基本思路如图 1 所示。

经营者激励包括薪酬激励和在职消费、晋升、荣誉、休假等非薪酬激励两部分, 二者的组合比例依据经营者非薪酬激励敏感度灵活确定。经营者薪酬由基础薪酬和激励性薪酬(业绩薪酬)两部分构成, 其中基础薪酬采用动态化模式, 依据经营者上期业绩于每年年初进行调整。第 $i-1$ 期基础薪酬依据经营者第 $i-1$ 期期初在经理人市场上的价格及声誉确定(本文假定为 c_0); 业绩薪酬按 $\beta_{i-1}(1-\lambda)\pi_{i-1}$ 进行计量, 其中 β_{i-1} 为企业第 $i-1$ 期薪酬激励的剩余分享系数, π_{i-1} 为企业第 $i-1$ 期经济增加值, λ 为垄断盈余比例, 且 $0 \leq \lambda \leq 1$ 。第 i 期基础薪酬依据经营者第 $i-1$ 期经营业绩 π_{i-1} 重新确定, 可表达为 $\varphi_i(\pi_{i-1})$; 业绩薪酬为 $\beta_{ii}(1-\lambda)\pi_i$, 其中 β_{ii} 和 π_i 分别为第 i 期薪酬激励的剩余分享系数和经济增加值。在职消费、晋升、荣誉、休假等非薪酬激励效应采用等价的货币价值表达, 可依据式 $\mu\beta_{fi-1}(1-\lambda)\pi_{i-1}$ 和 $\mu\beta_{fi}(1-\lambda)\pi_i$ 加以计量, 其中 μ 为经营者非薪酬激励敏感度, β_{fi-1} 和 β_{fi} 分别为企业第 $i-1$ 期和第 i 期非薪酬激励的剩余分享系数。

基于价值创造和动态基础薪酬的经营者激励机制设计涵盖两条研究路线: 首先, 从研究思路上看, 本文采用薪酬激励与非薪酬激励相结合的激励机

制,以价值创造为业绩计量标准,采用动态基础薪酬制度设计经营者激励模型;通过激励模型结果分析,发现影响经营者努力水平的重要因素,并据此对经营者激励机制加以完善。其次,从激励模型设计思路看,本文假定企业和经营者均为“经济人”,追求第 $i-1$ 期和第 i 期二阶段收益之和最大化,则企业目

标为 $\text{Max}\{E[y(\pi_{i-1})] + RE[y(\pi_i)]\}$,经营者目标为 $\text{Max}\{E[s(\pi_{i-1})] + RE[s(\pi_i)]\}$ ($y(\pi_i)$ 和 $s(\pi_i)$ 分别为第 i 期企业和经营者收益, R 为贴现率),在此前提下,以第 $i-1$ 期期初为立足点,以企业价值最大化为目标函数,以经营者收益最大化为约束条件,建立激励模型,推导经营者第 $i-1$ 期努力水平 a_{i-1} 。

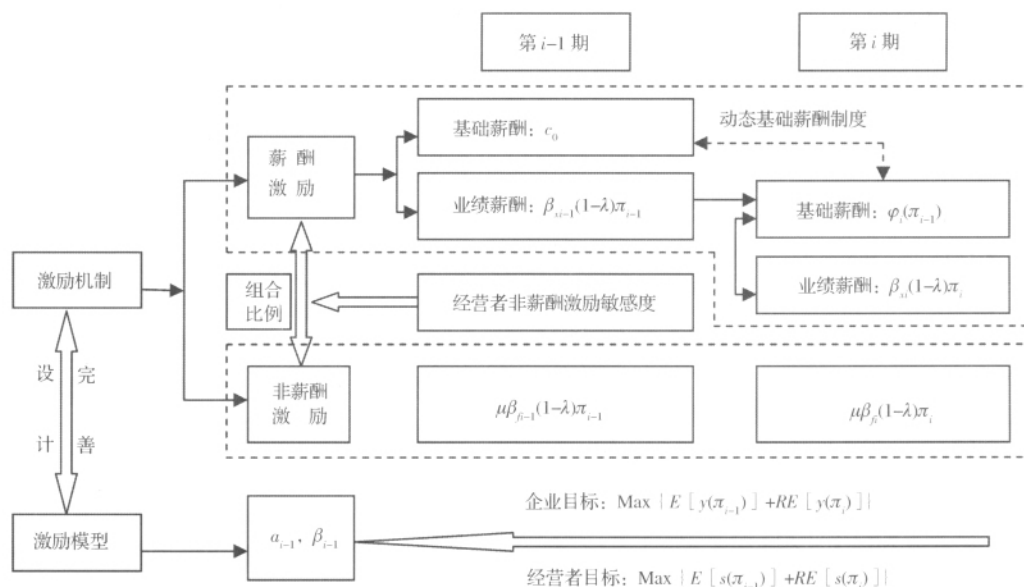


图1 经营者激励机制设计的基本思路

4 经营者激励机制设计

4.1 模型构建

假定 a_i 为经营者第 i 期的总体努力水平, A 为经营者所有努力变量的集合, $a_i \in A$, ε_i 为第 i 期外生随机变量(称为“自然状态”),且 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_i^2)$ 。 a_i 和 ε_i 共同决定企业产出 $\pi_i(a_i, \varepsilon_i)$,且假定 π_i 是 a_i 的严格增函数。假定 $\pi_i(a_i, \varepsilon_i)$ 代表企业第 i 期经济增加值,则 $\pi_i(a_i, \varepsilon_i) = ka_i + \varepsilon_i$ (k 为经营者的能力),企业垄断盈余 $e_i = \lambda\pi_i(a_i, \varepsilon_i)$,能力性经济增加值为 $(1-\lambda)\pi_i(a_i, \varepsilon_i)$ 。

设 β_i 为经营者第 i 期享有的剩余分享系数。假定委托人风险中性,经营者风险规避,经营者薪酬契约为线性的,可表示为 $S(\pi_i) = \varphi_i(\pi_{i-1}) + \beta_i(1-\lambda)\pi_i$,其中 $\varphi_i(\pi_{i-1})$ 为经营者第 i 期的基础薪酬,依据经营者第 $i-1$ 期业绩水平确定,且 $\varphi_i(\pi_{i-1}) \sim [\varphi_i(a_{i-1}), \sigma_\theta^2]$ 。

经营者收益包括两种形式:一是薪酬收入 $s_x(\pi_i)$,二是由在职消费、晋升、休假及荣誉等带来的非薪酬收入 $s_f(\pi_i)$ 。设 β_{xi} 和 β_{fi} 分别为经营者第 i 期享有的薪酬激励和非薪酬激励分享系数,则 $\beta_i =$

$\beta_{xi} + \beta_{fi}$ 。又假定第 i 期薪酬激励占总激励的比例为 t_i ($0 < t_i < 1$),则 $\beta_{xi} = t_i\beta_i$, $\beta_{fi} = (1-t_i)\beta_i$ 。经营者第 i 期薪酬收入为:

$$s_x(\pi_i) = \varphi_i(\pi_{i-1}) + \beta_{xi}(1-\lambda)\pi_i = \varphi_i(\pi_{i-1}) + t_i\beta_i(1-\lambda)\pi_i \quad (3)$$

由于在职消费、晋升、休假及荣誉等非薪酬收入与薪酬收入产生的激励效用不同,本文引入变量 μ 代表经营者非薪酬激励敏感度。 μ 越大,经营者对非薪酬收入越敏感,其等价的货币价值越高;反之,相反。第 i 期经营者非薪酬收入的等价货币价值可表达为:

$$s_f(\pi_i) = \mu\beta_{fi}(1-\lambda)\pi_i = \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)\pi_i \quad (4)$$

假定经营者的努力成本为 $c(a_i)$,可以等价于货币成本,设为 $c(a_i) = \frac{1}{2}ba_i^2$,其中 b 为努力成本系数(b 越大,同样努力带来的负效用越大)。则经营者第 i 期的实际收入 $s(\pi_i)$ 为:

$$s(\pi_i) = s_x(\pi_i) + s_f(\pi_i) - c(a_i) = \varphi_i(\pi_{i-1}) + t_i\beta_i(1-\lambda)\pi_i + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)\pi_i - \frac{1}{2}ba_i^2 \quad (5)$$

企业第 i 期的期望收益 $E[y(\pi_i)]$ 可表达为:

$$E[y(\pi_i)] = E\{\pi_i - s_x(\pi_i) - s_f(\pi_i) \mid \pi_{i-1}\}$$

$$\begin{aligned}
&= E\{\pi_i - \varphi_i(\pi_{i-1}) - t_i\beta_i(1-\lambda)\pi_i - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)\pi_i \mid \pi_{i-1}\} \\
&= E\{[1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]\pi_i - \varphi_i(\pi_{i-1}) \mid \pi_{i-1}\} \\
&= [1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]ka_i - E[\varphi_i(\pi_{i-1}) \mid \pi_{i-1}] \quad (6)
\end{aligned}$$

令 $\tau = \frac{\text{var}(\theta)}{\text{var}(\varepsilon_{i-1}) + \text{var}(\theta)} = \frac{\sigma_\theta^2}{\sigma_{i-1}^2 + \sigma_\theta^2}$ ($0 < \tau < 1$), 反映了 $\pi_{i-1}(a_{i-1}, \varepsilon_{i-1})$ 包含 φ_i 信息的大小, τ 越大, $\pi_{i-1}(a_{i-1}, \varepsilon_{i-1})$ 对 φ_i 的影响越大。根据理性预期公式, 有:

$$\begin{aligned}
E[\varphi_i(\pi_{i-1}) \mid \pi_{i-1}] &= (1-\tau)E(\varphi_i) + \tau[\pi_{i-1} - \bar{\pi}] \\
&= (1-\tau)\bar{\varphi}_i + \tau[\pi_{i-1} - \bar{\pi}] \quad (7)
\end{aligned}$$

令 $m = (1-\tau)\bar{\varphi}_i + \tau[\pi_{i-1} - \bar{\pi}]$, 则:

$$E[y(\pi_i)] = [1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]ka_i - m \quad (8)$$

假定经营者效用函数具有不变绝对风险规避特征, ρ 为绝对风险规避度。利用确定性等值概念, 第 i 期经营者期望收益可表达为:

$$E[s(\pi_i)] = m + t_i\beta_i(1-\lambda)ka_i + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)ka_i - \frac{1}{2}ba_i^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2) \quad (9)$$

$$\text{令 } \frac{\partial E[s(\pi_i)]}{\partial a_i} = t_i\beta_i(1-\lambda)k + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)k - ba_i = 0$$

$$\text{得 } a_i = \frac{[t_i + \mu(1-t_i)](1-\lambda)k\beta_i}{b} \quad (10)$$

假设经营者第 i 期的机会成本为 \bar{W}_i , 则经营者激励模型可表达为:

$$\begin{cases} \text{Max } E[y(\pi_i)] = [1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]ka_i - m \\ \text{s.t. } (IR)E[s(\pi_i)] = m + t_i\beta_i(1-\lambda)ka_i + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)ka_i - \frac{1}{2}ba_i^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2) \geq \bar{W}_i \end{cases} \quad (11)$$

$$(IC) a_i = \frac{[t_i + \mu(1-t_i)](1-\lambda)k\beta_i}{b}$$

将 $E[s(\pi_i)]$ 带入 $E[y(\pi_i)]$, 可以得到拉氏函数 p 为:

$$\begin{aligned}
p &= [1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]ka_i - m + m + t_i\beta_i(1-\lambda)ka_i + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)ka_i \\
&\quad - \frac{1}{2}ba_i^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2) \\
&= ka_i - \frac{1}{2}ba_i^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{[t_i + \mu(1-t_i)](1-\lambda)k^2\beta_i}{b} \\
&\quad - \frac{[t_i + \mu(1-t_i)]^2(1-\lambda)^2k^2\beta_i^2}{2b} - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2) \quad (12)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{令 } \frac{\partial p}{\partial \beta_i} &= \frac{[t_i + \mu(1-t_i)](1-\lambda)k^2}{b} \\
&\quad - \frac{[t_i + \mu(1-t_i)]^2(1-\lambda)^2k^2\beta_i}{b} - \rho\beta_i(\sigma_m^2 + \sigma_i^2) \\
&= 0
\end{aligned}$$

$$\text{得 } \beta_i = \frac{[t_i + \mu(1-t_i)](1-\lambda)k^2}{[t_i + \mu(1-t_i)]^2(1-\lambda)^2k^2 + \rho(\sigma_m^2 + \sigma_i^2)} \quad (13)$$

$$a_i = \frac{[t_i + \mu(1-t_i)]^2(1-\lambda)^2k^3}{b[t_i + \mu(1-t_i)]^2(1-\lambda)^2k^2 + \rho(\sigma_m^2 + \sigma_i^2)} \quad (14)$$

对于第 $i-1$ 期, 企业与经营者追求第 $i-1$ 期和第 i 期收益之和最大化。假定第 i 期收益贴现率为 R , 则企业二阶段期望收益之和为:

$$\begin{aligned}
E[y(\pi_{i-1})] &= [1-t_{i-1}\beta_{i-1}(1-\lambda) - \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)]ka_{i-1} - c_0 \\
&\quad + R[1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]ka_i - Rm \quad (15)
\end{aligned}$$

经营者二阶段期望收益之和为:

$$\begin{aligned}
E[s(\pi_{i-1})] &= c_0 + t_{i-1}\beta_{i-1}(1-\lambda)ka_{i-1} \\
&\quad + \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)ka_{i-1} - \frac{1}{2}ba_{i-1}^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_{i-1}^2\sigma_{i-1}^2 \\
&\quad + R[m + t_i\beta_i(1-\lambda)ka_i + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)ka_i \\
&\quad - \frac{1}{2}ba_i^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2)] \quad (16)
\end{aligned}$$

$$\text{令 } \frac{\partial E[s(\pi_{i-1})]}{\partial a_{i-1}} = t_{i-1}\beta_{i-1}(1-\lambda)k + \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)k - ba_{i-1} + Rm' = 0$$

$$\text{得 } a_{i-1} = \frac{t_{i-1}\beta_{i-1}k(1-\lambda) + \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)k + Rm'}{b} \quad (17)$$

第 $i-1$ 期经营者激励模型可描述为:

$$\begin{aligned}
\max E[y(\pi_{i-1})] &= [1-t_{i-1}\beta_{i-1}(1-\lambda) - \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)]ka_{i-1} - c_0 + R[1-t_i\beta_i(1-\lambda) - \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)]ka_i - Rm \\
\text{s.t. } (IR)E[s(\pi_{i-1})] &= c_0 + t_{i-1}\beta_{i-1}(1-\lambda)ka_{i-1} \\
&\quad + \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)ka_{i-1} - \frac{1}{2}ba_{i-1}^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_{i-1}^2\sigma_{i-1}^2 \\
&\quad + R[m + t_i\beta_i(1-\lambda)ka_i + \mu(1-t_i)\beta_i(1-\lambda)ka_i \\
&\quad - \frac{1}{2}ba_i^2 - \frac{1}{2}\rho\beta_i^2(\sigma_m^2 + \sigma_i^2)] \geq \bar{W}_{i-1} + R\bar{W}_i \quad (18)
\end{aligned}$$

$$(IC) a_{i-1} =$$

$$\frac{t_{i-1}\beta_{i-1}k(1-\lambda)+\mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}(1-\lambda)k+Rm'}{b}$$

对式(18)求解,得:

$$\beta_{i-1}=\frac{[t_{i-1}+\mu(1-t_{i-1})](1-\lambda)k^2(1-Rm')}{[t_{i-1}+\mu(1-t_{i-1})](1-\lambda)^2k^2+\rho\sigma_{i-1}^2}$$
(19)

$$a_{i-1}=\frac{[t_{i-1}+\mu(1-t_{i-1})]^2(1-\lambda)^2k^3(1-Rm')}{[t_{i-1}+\mu(1-t_{i-1})](1-\lambda)^2k^2b+\rho^2\sigma_{i-1}^2}+\frac{Rm'}{b}$$
(20)

4.2 算例分析

为了验证模型的激励效应,清晰地展示各项因素变动对经营者努力水平产生的影响,本文构造了表 1 算例。为了便于比较第 i 期和第 $i-1$ 期经营者努力水平,假定二阶段剩余分享比例 β 和薪酬激励比例 t 相同。

表 1 不同参数取值情况下的经营者努力水平对比分析

序号	参数取值						R	m'	a_{i-1}	a_i	二者比较
	b	t	μ	k	λ	β					
①	2	0.5	1	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.52$	$a_i=0.12$	$a_{i-1}>a_i$
②	1	0.5	1	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=1.04$	$a_i=0.24$	$a_{i-1}>a_i$
③	2	0.5	1	2	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.58$	$a_i=0.24$	$a_{i-1}>a_i$
④	2	0.5	1	1	0.6	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.48$	$a_i=0.08$	$a_{i-1}>a_i$
⑤	2	0.5	1	1	0.4	0.5	0.8	1	$a_{i-1}=0.55$	$a_i=0.15$	$a_{i-1}>a_i$
⑥	2	0.5	1	1	0.4	0.4	0.6	1	$a_{i-1}=0.42$	$a_i=0.12$	$a_{i-1}>a_i$
⑦	2	0.5	1	1	0.4	0.4	0.8	2	$a_{i-1}=0.95$	$a_i=0.12$	$a_{i-1}>a_i$

表 1 中,七组数据结果均显示,第 $i-1$ 期经营者努力水平远远高于第 i 期。由于本文仅仅研究二阶段模型,第 i 期为经营者博弈的终期,不再需要依据该期业绩支持下期的基础薪酬,因此 $a_{i-1}>a_i$ 这一结论可以充分说明实行动态基础薪酬制度(第 $i-1$ 期)可以有效提升经营者努力水平。

将表 1 中①组数据分别与②—⑦组数据进行比

较,发现经营者努力成本(b)降低、经营者能力(k)增强、剩余分享比例(β)增大都会提升经营者努力水平;相反,垄断盈余比例(λ)越高,行业垄断程度越大,经营者努力程度越低。此外,研究结果还发现,贴现率(R)和 m' 对经营者上期努力水平产生影响, R 越高,经营者前期努力程度越大,反之相反;依据上期业绩确定的本期基础薪酬比例越高,经营者前期努力程度越大。

表 2 薪酬激励强度及非薪酬激励敏感度对经营者努力水平产生的影响

序号	参数取值						R	m'	a_{i-1}	a_i	二者比较
	b	t	μ	k	λ	β					
①	2	0.5	0.8	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.51$	$a_i=0.11$	$a_{i-1}>a_i$
②	2	0.8	0.8	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.52$	$a_i=0.12$	$a_{i-1}>a_i$
③	2	0.5	1	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.52$	$a_i=0.12$	$a_{i-1}>a_i$
④	2	0.8	1	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.52$	$a_i=0.12$	$a_{i-1}>a_i$
⑤	2	0.6	1.5	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.54$	$a_i=0.14$	$a_{i-1}>a_i$
⑥	2	0.8	1.5	1	0.4	0.4	0.8	1	$a_{i-1}=0.53$	$a_i=0.13$	$a_{i-1}>a_i$

为了进一步检验薪酬激励强度及非薪酬激励敏感度对经营者努力水平产生的影响,本文构造了表 2 算例。结果发现当 $0<\mu<1$ 时,薪酬激励强度增大,经营者努力程度提高(比较①②组数据);当 $\mu=1$ 时,薪酬激励强度大小对经营者努力水平不产生影响(比较③④组数据);当 $\mu>1$ 时,薪酬激励强度增大,经营者努力程度反而降低。

4.3 模型分析与讨论

本文以价值创造为业绩计量标准,采用动态基

础薪酬制度,将薪酬激励与非薪酬激励相结合设计经营者激励模型,在传统委托代理模型基础上,又得出如下三点结论,下面进行详细的分析与讨论。

4.3.1 实行动态基础薪酬制度可以有效提升经营者努力水平

在各期薪酬激励强度和剩余分享比例相同的情况下,式(17)可以进一步表达为 $a_{i-1}=\frac{[t_{i-1}+\mu(1-t_{i-1})]\beta_{i-1}k(1-\lambda)}{b}+\frac{Rm'}{b}=a_i+\frac{Rm'}{b}$

$\geq a_i$ 。可见第 $i-1$ 期经营者努力水平远远高于第 i 期(算例分析已经证实了这一点),其根源在于第 i 期经营者基础薪酬需要依据第 $i-1$ 期经营业绩确定,且第 i 期基础薪酬在总报酬中所占的比例越高,经营者第 $i-1$ 期的努力程度越大。可见,实行动态基础薪酬制度可以有效提升经营者努力水平。依据这一结论,经营者激励实践中可以引入动态基础薪酬制度,在经营者就职时,参照经营者前期业绩及其在经理人市场上的价格和声誉确定初期基础薪酬,任职期间依据上年业绩确定经营者下年基础薪酬水平,即经营者当期的努力直接影响其下期基础薪酬水平,以此激励经营者努力工作。

4.3.2 薪酬激励与非薪酬激励相结合有助于提高经营者努力水平,并且经营者努力程度受薪酬激励强度及非薪酬激励敏感度影响

依据式(10)和式(17)结果可以推出 $a_i = [t_i(1-\lambda)k\beta_i]/b + \mu(1-t_i)(1-\lambda)k\beta_i/b = a_{ci} + a_{fi}$ (a_{ci} 和 a_{fi} 分别为薪酬激励效应和非薪酬激励效应,下同), $a_{i-1} = t_{i-1}\beta_{i-1}k(1-\lambda)/b + \mu(1-t_{i-1})\beta_{i-1}k(1-\lambda)/b + Rm'/b = a_{ci-1} + a_{fi-1} + Rm'/b$ 。不难看出,经营者努力水平是薪酬激励效应和非薪酬激励效应共同作用的结果,合理安排二者的组合比例有助于提高经营者努力水平。从式(10)和式(17)中还可以看出,经营者努力水平与薪酬激励强度(t)及非薪酬激励敏感度(μ)密切相关。依据式(17)可得, $\partial a_{i-1}/\partial t_{i-1} = k\beta_{i-1}(1-\mu)(1-\lambda)/b$ 。当 $0 < \mu < 1$ 时,经营者努力水平随着薪酬激励强度(t_{i-1})的增大而提高;当 $\mu = 1$ 时,经营者努力水平与薪酬激励强度(t_{i-1})无关;当 $\mu > 1$ 时,经营者努力水平随着薪酬激励强度(t_{i-1})的增大而减小。这一结论意味着非薪酬激励敏感度较低时,经营者对薪酬激励的追求较高,因而薪酬激励对经营者产生较大的激励作用;反之,非薪酬激励敏感度越高,经营者越热衷于非薪酬激励效应,非薪酬激励作用越大。

依据上述模型分析结论,经营者激励实践中应采用薪酬激励与非薪酬激励相结合的手段,并依据经营者非薪酬激励敏感度,灵活设计二者的组合比例。若经营者非薪酬激励敏感度较低($0 < \mu < 1$),则应加大薪酬激励强度,弱化在职消费、晋升、荣誉等非薪酬激励;相反,若经营者非薪酬激励敏感度较高($\mu > 1$),企业应更多地采用晋升、休假、表扬、晋升等激励方式,并为经营者提供舒适的工作环境和条件,以激励其努力工作。

4.3.3 垄断行业经营者努力水平远远低于竞争性

行业,应引入竞争机制

垄断行业经营者的努力水平远远低于竞争性行业,原因在于垄断行业经营者即使不努力,也会凭借垄断优势获得高额利润。式(10)和式(17)结果显示,经营者努力程度(a_i 和 a_{i-1})与垄断盈余比例(λ)呈反向变化,垄断盈余比例越大,行业垄断程度越高,经营者努力程度越低。只有当 $\lambda = 0$ (即不存在行业垄断盈余)时,垄断行业经营者才会与竞争性行业经营者有着相同的努力水平。这一结论表明,引入竞争机制,降低垄断盈余比例会提高经营者工作努力水平。首先,在垄断行业内部建立竞争机制。以电力行业为例,可以将发电企业与供电企业相分离,供电企业采用市场竞价方式选择发电商(发电企业),从而提高行业内部的竞争程度,迫使发电企业经营者不得不努力经营,提高努力水平。其次,在条件成熟时,可以考虑将垄断行业向竞争性行业转化。20世纪末期,一些发达国家对长期实行国有化和政府管制的自然垄断行业进行了以市场化和竞争为导向的改革,一些计划经济国家和发展中国家也纷纷引入和建立市场经济体制。在世界经济一体化的趋势下,中国垄断企业更应引入竞争机制,以适应全球经济发展的需要。

5 结语

经营者激励机制研究一直是理论界备受关注的-一个问题,研究视角和考虑的因素各种各样。与以往文献相比,本文有三点贡献:第一,引入价值创造观念,以扣除行业垄断盈余后的能力性经济增加值为经营者薪酬契约设计的业绩标准,发现垄断行业经营者努力水平远远低于竞争性行业,垄断盈余比例越大,经营者努力程度越低,为激发经营者积极性,需要在垄断行业内部引入竞争机制。第二,采用动态基础薪酬制度,依据上期经营业绩确定经营者下期基础薪酬水平,研究结果发现实行动态基础薪酬制度可以有效提升经营者努力水平,并且依据上期业绩确定的本期基础薪酬在总报酬中所占的比例越高,经营者前期努力程度越大。第三,将非薪酬激励效应引入激励模型中来,发现薪酬激励与非薪酬激励相结合有助于提高经营者努力水平,并且经营者非薪酬激励敏感度越低,其对薪酬激励的追求越高,反之相反,实践中应依据经营者非薪酬激励敏感度灵活设计薪酬激励与非薪酬激励的组合比例。本文仅以二阶段模型为例研究经营者激励机制问题,这是本文研究的局限所在。未来研究可以将二阶段

模型拓展到多阶段模型,对经营者激励机制展开更深层的探索。

参考文献:

- [1] Holmstrom, B., Milgrom, P.. Multitask principle-agent analysis: incentive contracts, asset ownership and job design[J]. *Journal of Law, Economics and Organization*, 1991, 7: 24—52.
- [2] Kandori, M.. Introduction to repeated games with private monitoring [J]. *Journal of Economics Theory*, 2002, 102(1): 1—15.
- [3] Sannikov, Y.. A continuous-time version of the principal-agent problem[J]. *Review Economic Study*, 2008, 75: 957—984.
- [4] Jun, Y.. Timing of effort and reward: three-sided moral hazard in a continuous-time model[J]. *Management Science*, 2010, 56(9): 1568—1583.
- [5] 张征争,黄登仕.不同风险偏好的过度自信代理人薪酬合同设计[J]. *管理工程学报*, 2009, 23(2): 104—110.
- [6] 魏光兴,蒲勇健.基于公平心理的报酬契约设计及代理成本分析[J]. *管理工程学报*, 2008, 22(2): 58—63.
- [7] 王健,庄新田.考虑基金经理过度自信的最优激励契约[J]. *系统工程学报*, 2009, 24(5): 631—635.
- [8] 吴国东,蒲勇健.基于 Rubinstein 讨价还价的激励契约研究[J]. *管理工程学报*, 2010, 24(4): 110—114.
- [9] 华冬冬,沙凯逊,元霞.参与人不同风险态度组合下的委托代理模型[J]. *系统工程*, 2011, 29(3): 113—116.
- [10] Martin, D. Executive directors' contracts: poor performance rewarded [J]. *Business Strategy Series*, 2011, 12(3): 156—163.
- [11] Baker, G., Gibbons, R., Murphy, K., J.. Subjective performance measures in optimal incentive contracts[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1994, 109(4): 1125—1156.
- [12] Macleod, W. B.. Optimal contracting with subjective evaluation[J]. *American Economic Review*, 2003, 93(1): 216—240.
- [13] Yuri, K., Narayanan, M. P.. The role of profit-based components in incentive compensation[J]. *Journal of Financial Intermedia*, 2008, 17: 357—378.
- [14] Holmstrom, B.. Managerial incentive problems: A dynamic perspective[R]. *Swedish School of Economics*, Helsinki, Finland, 1982.
- [15] Levin, J.. Relational incentive contracts[J]. *American Economic Review*, 2003, 93(3): 835—857.
- [16] Baker, G., Gibbons, R., Murphy, K., J.. Relational contracts and the theory of the firm [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117(1): 39—84.
- [17] 徐细雄,万迪昉,梁巧转.基于两维度相对业绩比较的经营者报酬契约设计[J]. *中国管理科学*, 2005, 13(3): 115—118.
- [18] 徐延利.基于能力和相对业绩比较的经营者激励机制研究[J]. *中国管理科学*, 2008, 16(专辑): 41—44.
- [19] Pablo, C., Asis, M. F.. Relative performance compensation, contests and dynamic incentive [J]. *Management Science*, 2009, 55(8): 1306—1320.
- [20] Joel, W. D., Gregory, A.. Motivation and incentive in relational contracts[J]. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 2011, 16(1): 42—51.
- [21] 孙世敏,赵希男.公司绩效评价体系与管理者报酬[J]. *管理评论*, 2004, (3): 16—18.
- [22] 余颖,唐宗明,等.能力性经济租金:国有企业绩效评价新体系[J]. *会计研究*, 2004, (11): 43—47.

Research on Managers' Incentive Mechanism Based on Value Creation and Dynamic Basis Compensation

SUN Shi-min, WANG Ang, JIA Jian-feng

(School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110004, China)

Abstract: Nowadays, research on managers' incentive mechanism usually takes net profit as performance standard, applies the system of fixed basis compensation and mostly confines to salary incentive. This paper regards value creation as performance standard, integrates salary and non-salary incentive into managers' incentive model with dynamic basis compensation system and has three conclusions beyond principle-agent model: firstly, the system of dynamic basis compensation may increase manager's effort level; Secondly, the means of salary and non-salary incentive's combination should be adopted in manager's incentive and the flexible assembled proportion of salary and non-salary incentive should be designed by non-salary incentive sensitivity; Thirdly, managers in monopoly industries make less effort than ones in competitive industries, so it is necessary to introduce competitive mechanism.

Key words: managers; incentive mechanism; value creation; dynamic basis compensation