

多任务委托代理模型下国企经理激励问题研究^①

袁江天^{1,2}, 张维^{3,4}

(1.南开大学经济学院, 天津 300071; 2. 北方信托博士后工作站, 天津 300201;
3. 天津大学管理学院, 天津 300072; 4. 天津财经大学, 天津 300222)

摘要:运用多任务委托代理模型研究国企经理的最优激励合同后得出,若多工作任务努力的激励成本之间相互独立,那么激励相容条件下的各工作任务的最优业绩报酬也是相互独立的,且最优业绩报酬是绝对风险规避度、边际激励成本变化率和可观测变量方差的递减函数;而如果多工作任务激励成本是相互依存的,那么在激励相容条件下,政治性活动和满足上级偏好的最优激励合同为“门槛型激励合同”,即只有当国企经理所创造的业绩超过一定的“门槛值”时,对其的激励才是正向的,否则将是负向的,并且定量地给出了国企经理的“门槛型激励条件”。

关键词:国有企业; 经理人激励; 多任务委托代理模型; 门槛型激励合同

中图分类号: F062.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2006)03-0045-09

0 引言

关于企业经理激励问题最早的研究是 Taussings 和 Baker 在 1925 年完成的,但是与猜想不符的是,他们发现企业经营者报酬和企业业绩之间只有很小的相关关系^[1]. 对此结果他们感到相当吃惊,于是呼吁加强研究以提示那些影响企业经理报酬的其他变量. 在此之后,先后有委托代理理论、人力资本理论、劳动力市场理论、公司治理理论等,从不同角度对企业经理报酬与激励问题提出了自己的解释框架^[2]. 居于主流的委托代理理论认为,企业所有者与经营者之间构成委托代理关系,由于两者之间信息不对称,为激励代理人努力工作,委托人应该以代理人工作绩效为依据向代理人支付报酬^[3]. 但是传统的委托代理模型假定代理人只从事单一工作项目,代理人的努力选择也是一维的. 模型证明了,如果委托人不能直接观测到代理人的努力选择,代理人的报酬必须依赖于代理人努力下的经营业绩,因为只有这样,代理人才有积极性努力工作^[4]. 企业理论认为,企业是一系列要素之

间合同的纽带(a nexus of contracts)^[5],并可简化为一个物质资本与人力资本(企业家才能和劳动力)的一种特殊契约^[6]. 但对国有企业的经理来说,由于国有资本与国企经理之间的不对等契约关系剥夺了国企经理的剩余索取权,对国企经理的其中一个重要激励方式就表现为对企业的控制权激励^[7,8]. 考虑到自己对企业的控制权来源于行政性的上级任命,而“如果失去了控制权,也就失去了一切”^[9]. 公有制产权条件下控制权收益的不可补偿性和国企经理显性收入上边界的不可突破,造成了对国有企业控制权的争夺异常激烈. 这样国企经理的行政性任命就使这场争夺演变为政治性争夺,而不是市场经济条件下普遍存在的企业控制权市场的争夺. 这也就是“政企合谋”和国企经理的多任务委托代理的深层原因,导致国企经理在其岗位上所从事的工作绝不止经营性目标一项,而是至少包括了经营性目标、政治性目标、上级偏好等三个方面. 经营性目标主要指企业价值(利润)最大化;政治性目标主要指维持“安定团结”、“企业办社会”等特有的一些“社会责任”;上级偏好目标则主要指满足上级对自己工作的要求、维护上级的满意程度.

① 收稿日期: 2005-10-10; 修订日期: 2006-04-25.

作者简介: 袁江天(1970—), 男, 四川中江人, 博士, 北方信托与南开大学合作培养在站博士后.

目前国内在国企经理激励方面研究的主流理论是给予管理层激励,如年薪制、管理层收购、股权期权激励计划等.但从上述国企经理的多任务角度来看,上述结论还只是考虑了单一的经营性目标的激励方案.但由于上述三个方面的工作能力是不相关的,要同时在三个方面具备很高能力很不容易.同一个人的精力也是有限的,在这三个方面分配精力本身就是相互冲突的.完成上述三个目标的努力程度的可观测性也是不一样的.国企经理满足上级偏好和完成政治性任务的能力和努力可以为上级所直接感知,是一个可由上级直接观测的变量;而经营能力及努力却需要借助于别的变量来显示.这就出现了对同一代理人不同工作监督难易程度的不同.而“对易于监督工作的过度激励就会诱使代理人将过多的努力花在这些方面而忽视在其他方面的努力,从而导致激励本身的扭曲和低效”^[10].

Holmstrom and Milgrom 于 1991 年在其 1987 年所提出的线性委托代理模型^[11]的基础上构建了多任务委托代理模型.该模型证明了,在代理人从事多项工作时,从简单的委托-代理模型得出的结论是不适用的^[12].这也正好为中国国企经理最优激励合同的研究提供了分析工具.在对国企经理激励问题的相关研究文献中,严建苗和万建军提出的国企经理的效用函数模型中将国企经理的总效用表示为货币性收益、控制权收益和声誉性收益三方面所带来的效用的总和^[13],其中透出了国企经理的多任务涵义之外,还没有其他严格地关于国企经理多任务方面的理论及模型分析.而根据上面的分析,国有企业经理激励问题的特殊性就在于其多任务性,因此对这一问题的研究,对于我国庞大的国有资产总量的保值增值无疑具有相当的理论与实践意义.

有鉴于此,本文构建了国企经理在行政任命制下的多任务委托代理模型,并运用于对国企经理激励问题的分析,期望得出在此条件下的最优激励合同安排,并为国企经理人制度的改革提供理论依据.

1 国企经理行政任命制下的多任务委托代理模型

假定 1 行政任命制下的国有企业经理的工

作任务包括以下 3 项:经营性目标、政治性目标和满足上级偏好.

用 $\mathbf{a} = (a_1, a_2, a_3)$ 表示国企经理的努力向量,其中 a_1 是花在经营性目标上的努力, a_2 是花在政治性目标上的努力, a_3 是花在满足上级个人偏好上的努力;用 $B(a_1, a_2, a_3)$ 表示努力的期望收益; $C(a_1, a_2, a_3)$ 表示努力的成本.假定 $B(a_1, a_2, a_3)$ 是严格递增的凹函数, $C(a_1, a_2, a_3)$ 是严格递增的凸函数.国企经理的努力选择决定如下可观测的信息向量 \mathbf{x} :

$$\mathbf{x} = \boldsymbol{\mu}(a_1, a_2, a_3) + \boldsymbol{\varepsilon} \quad (1)$$

假定 $\boldsymbol{\mu}: R_+^3 \rightarrow R^3$ 是凹函数,其中 R 表示实数,上标 k ($k \geq 0$, 这里 $k = 3$) 表示可观测信息的数量,即 3 个努力变量决定了 3 个可观测信息的数量; $\boldsymbol{\varepsilon}$ 是服从正态分布的随机向量,均值为 0,协方差矩阵为 $\boldsymbol{\Sigma}$.因此, \mathbf{x} 服从均值向量为 $\boldsymbol{\mu}(a_1, a_2, a_3)$ 、协方差矩阵为 $\boldsymbol{\Sigma}$ 的正态分布.

假定 2 国企经理在不同工作任务方面的努力产生不同方面的“业绩”信息,且信息之间相互独立.

假定 2 的一个直观的解释是,国企经理在经营性活动方面的努力产生企业的利润、销售收入方面信息,政治性活动方面的努力产生企业这一社区的稳定程度方面的信息,而在满足上级个人偏好方面的努力则由上级的满意程度信息来表征.这个信息独立的假定可能稍强,例如当国企在各项经营指标趋好时,上级一般也会更加满意(尽管这不是令其满意的唯一原因).但在不影响研究结论的前提下,为了处理问题的方便,先作一个简单化的处理.

在假定 2 成立的情况下,信息向量 \mathbf{x} 可表示为

$$\mathbf{x} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$x_1 = \mu(a_1) + \varepsilon_1$$

$$x_2 = \mu(a_2) + \varepsilon_2$$

$$x_3 = \mu(a_3) + \varepsilon_3$$

假定 3 国企经理为风险规避型,具有统一的不变绝对风险规避的效用函数,即 $\mu = -e^{-\rho \omega}$,其中 ρ 为绝对风险规避度量, ω 为实际货币收入.努力成本 $C(a_1, a_2, a_3)$ 可为货币等价物.而其上

级直接委托人是风险中性的。

对国企经理的报酬函数 $s(x)$, 取线性形式 $s(x) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 = \alpha + \beta^T x$, 其中, α 为国企经理的固定报酬部分, $\beta^T = (\beta_1, \beta_2, \beta_3)$, 为业绩报酬系数向量。基于假定 3 对国企经理的风险规避假设, 国企经理的确定性等价收入 CE (certainty equivalence) 等于随机实际收入的均值减去其收入的风险成本的努力成本, 即为

$$CE = \overline{\alpha + \beta^T x} - \frac{1}{2} \rho \beta^T \Sigma \beta - C(a_1, a_2, a_3) \\ = \alpha + \beta^T \mu(a_1, a_2, a_3) - \frac{1}{2} \rho \beta^T \Sigma \beta - C(a_1, a_2, a_3) \quad (3)$$

其中, $\alpha + \beta^T \mu(a_1, a_2, a_3)$ 为期望报酬, $\beta^T \Sigma \beta$ 为收入方差, $\frac{1}{2} \rho \beta^T \Sigma \beta$ 为收入风险成本, $C(a_1, a_2, a_3)$ 为努力成本。

国企经理的上级直接委托人的期望收益为: (其实上级直接委托人本身也是一位代理人, 因此如果从多层代理的角度来说, 这个直接委托人的期望利润函数是要作一些修正的, 但因为这里主要是为了分析多任务代理对激励方案的影响, 因此把这个问题放在了后面来讨论, 暂假设上级直接委托人绝对为终极委托人利益服务, 并不存在自己独立的利益。)

$$B(a_1, a_2, a_3) - E(s(x)) \\ = B(a_1, a_2, a_3) - \alpha - \beta^T \mu(a_1, a_2, a_3) \quad (4)$$

稍加分析可知, 固定报酬部分 α 相当于对于国企经理而言, 是干多干少、干好干坏一个样, 其大小并不影响 β^T 和 (a_1, a_2, a_3) , 在给定 β^T 和 (a_1, a_2, a_3) 的条件下, 固定报酬部分 α 是由国企经理的保留效用 \bar{u} 决定的。 α 和 $\beta^T \mu(a_1, a_2, a_3)$ 都是国企经理所创造财富的一部分, 它只影响所创造财富在终极委托人与国企经理之间的分配。因此上级直接委托人的问题变成如何选择 $\beta^T = (\beta_1, \beta_2, \beta_3)$ 来最大化总的确定性等价收入 TCE (total certainty equivalence), 即代理人 CE 与上级直接委托人的期望利润之和

$$TCE = CE + B(a_1, a_2, a_3) - E(s(x)) \\ = B(a_1, a_2, a_3) - \frac{1}{2} \rho \beta^T \Sigma \beta - C(a_1, a_2, a_3) \quad (5)$$

来满足国企代理人的激励相容约束条件

$$(a_1, a_2, a_3) \in \arg \max (\beta^T \mu(a_1, a_2, a_3) - C(a_1, a_2, a_3)) \quad (6)$$

其中, $\arg \max$ 表示取令 $(\beta^T \mu(a_1, a_2, a_3) - C(a_1, a_2, a_3))$ 取最大值的 (a_1, a_2, a_3) , 其实也就是取令国企经理报酬最大化的 (a_1, a_2, a_3) 。

为简单起见, 假定 $\mu(a_1, a_2, a_3) = (a_1, a_2, a_3)^T$, 即观测变量 $x_i = a_i + \epsilon_i, i = 1, 2, 3$ 。如果所有的 a_i 严格为正, 式(6)的激励相容约束就简化为其一阶条件

$$\beta_i = \frac{\partial C(a)}{\partial a_i} = C_i(a), i = 1, 2, 3 \quad (7)$$

式(7)也就隐含地决定了国企经理的努力函数 $a_i = a_i(\beta^T)$ 。对上面的一阶条件求导, 有

$$\frac{\partial \beta}{\partial a} = [C_{ij}] \text{ 和 } \frac{\partial a}{\partial \beta} = [C_{ij}]^{-1} \quad (8)$$

这里

$$\frac{\partial \beta}{\partial a} = \begin{pmatrix} \frac{\partial \beta_1}{\partial a_1} & \frac{\partial \beta_1}{\partial a_2} & \frac{\partial \beta_1}{\partial a_3} \\ \frac{\partial \beta_2}{\partial a_1} & \frac{\partial \beta_2}{\partial a_2} & \frac{\partial \beta_2}{\partial a_3} \\ \frac{\partial \beta_3}{\partial a_1} & \frac{\partial \beta_3}{\partial a_2} & \frac{\partial \beta_3}{\partial a_3} \end{pmatrix} \\ [C_{ij}] = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} \end{pmatrix}$$

$\frac{\partial \beta}{\partial a} = [C_{ij}]$ 表示了国企经理努力成本的单位变化所带来的业绩报酬的变化, 实际上也就相当于对国企经理的激励成本对经理努力水平影响的敏感程度。 $\frac{\partial a}{\partial \beta} = [C_{ij}]^{-1}$ 则表示了给予国企经理的业绩报酬(对上级直接委托人而言, 相当于国企经理的激励成本)的单位变化所引致的国企经理努力水平的变化。这是一个问题的两个方面。

有了上面的式子, 就可以得到国企经理的上级直接委托人总的确定性等价收入的一阶条件。

令总的确定性等价收入 TCE 对 β 的一阶导数为 0, 有

$$\frac{\partial B}{\partial a} \cdot \frac{\partial a}{\partial \beta} - \rho \Sigma \beta - \frac{\partial C}{\partial a} \cdot \frac{\partial a}{\partial \beta} = 0 \\ \frac{\partial B}{\partial a} - \rho \frac{\partial \beta}{\partial a} \Sigma \beta - \frac{\partial C}{\partial a} = 0$$

$$\begin{aligned} \mathbf{B}' - \rho[C_{ij}]\boldsymbol{\Sigma}\boldsymbol{\beta} - \boldsymbol{\beta} &= 0 \\ (\mathbf{I} + \rho[C_{ij}]\boldsymbol{\Sigma})\boldsymbol{\beta} &= \mathbf{B}' \end{aligned}$$

上式两边同时左乘 $(\mathbf{I} + \rho[C_{ij}]\boldsymbol{\Sigma})^{-1}$, 即得到确定性等价收入的一阶条件

$$\boldsymbol{\beta} = (\mathbf{I} + \rho[C_{ij}]\boldsymbol{\Sigma})^{-1}\mathbf{B}' \quad (9)$$

其中: \mathbf{I} 为单位矩阵, $\mathbf{B}' = (B_1, B_2, B_3)^T$ 为一阶偏导数向量(即 $B_i = \frac{\partial B}{\partial a_i}$ 是第 i 种工作上努力的边际收益)。

2 多任务激励成本相互独立下的国企经理激励问题研究

基于对国有企业多年的观察、理解和分析,在假定 1 中给出了行政任命制下的国有企业经理的工作任务包括经营性目标、政治性目标和满足上级偏好三项的假设. 并在前面提及, $\frac{\partial \boldsymbol{\beta}}{\partial \mathbf{a}} = [C_{ij}]$ 实际上也就相当于在国企经理单位努力下, 上级直接委托人对国企经理的激励成本变化率。

由于以上三项工作任务的相对独立性, 以及其产出业绩信息的相对独立性, 为了分析问题的方便, 有如下假定:

假定 4 国企经理完成三种工作任务努力的

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \end{pmatrix} &= \left(\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} + \rho \begin{pmatrix} C_{11} & 0 & 0 \\ 0 & C_{22} & 0 \\ 0 & 0 & C_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_2^2 & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_3^2 \end{pmatrix} \right)^{-1} \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \rho C_{11} \sigma_1^2 + 1 & 0 & 0 \\ 0 & \rho C_{22} \sigma_2^2 + 1 & 0 \\ 0 & 0 & \rho C_{33} \sigma_3^2 + 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \frac{1}{\rho C_{11} \sigma_1^2 + 1} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{\rho C_{22} \sigma_2^2 + 1} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{\rho C_{33} \sigma_3^2 + 1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{B_1}{\rho C_{11} \sigma_1^2 + 1} \\ \frac{B_2}{\rho C_{22} \sigma_2^2 + 1} \\ \frac{B_3}{\rho C_{33} \sigma_3^2 + 1} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

上述一阶条件的通式可以简化为

$$\beta_i = \frac{B_i}{\rho C_{ii} \sigma_i^2 + 1}, \quad i = 1, 2, 3 \quad (10)$$

由式(10)可见, 如果国企经理具有相互独立

激励成本函数相互独立, 且影响工作业绩信息向量的随机向量独立分布。

这种假定在诸如“安全事故一票否决制”、“个别人决定经理人选”等规定和观察事实面前, 无疑是成立的。

定理 1 如果国企经理具有相互独立的多项工作任务, 且多工作任务努力的激励成本之间相互独立, 那么激励相容条件下的各工作任务的最优业绩报酬也是相互独立的, 且最优业绩报酬是绝对风险规避度、边际激励成本变化率和可观测变量方差的递减函数。

证明 在假定 4 成立的情况下, 自然得出 $C_{ij} = 0, i \neq j$ 和 $\boldsymbol{\Sigma}$ 是对角矩阵的结论, 即有

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} \frac{\partial \beta_1}{\partial a_1} & \frac{\partial \beta_1}{\partial a_2} & \frac{\partial \beta_1}{\partial a_3} \\ \frac{\partial \beta_2}{\partial a_1} & \frac{\partial \beta_2}{\partial a_2} & \frac{\partial \beta_2}{\partial a_3} \\ \frac{\partial \beta_3}{\partial a_1} & \frac{\partial \beta_3}{\partial a_2} & \frac{\partial \beta_3}{\partial a_3} \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \frac{\partial \beta_1}{\partial a_1} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{\partial \beta_2}{\partial a_2} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{\partial \beta_3}{\partial a_3} \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} C_{11} & 0 & 0 \\ 0 & C_{22} & 0 \\ 0 & 0 & C_{33} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

代入确定性等价收入的一阶条件, 即式(9)

$$\boldsymbol{\beta} = (\mathbf{I} + \rho[C_{ij}]\boldsymbol{\Sigma})^{-1}\mathbf{B}', \text{ 有}$$

的多项工作任务, 且多工作任务努力的激励成本之间相互独立, 那么激励相容条件下的各工作任务的最优业绩报酬 $\boldsymbol{\beta}$ 也是相互独立的, 即国企经理在给定工作种类上的最优努力独立于在其他工

作种类上的努力.同时由上式可见,最优业绩报酬 β_i 是绝对风险规避度 ρ 、边际激励成本变化率 C_{ii} 和可观测变量方差 σ_i^2 的递减函数. 证毕.

应该说定理1所揭示的对于国企经理的激励政策原则是深刻的.

β_i 是绝对风险规避度 ρ 的递减函数意味着如果国企经理是风险厌恶的,则在激励方案制定上就应当减少对其“业绩”的激励(这里的业绩打了引号是因为国企经理在三方面的活动上都有相应的活动产出).因此上述结论隐含的激励原则是对于不同风险态度的国企经理应有不同的最优激励方案.但如果这样操作,在实践中就会出现为了满足国企经理的个性化需求而在激励政策上出现不统一,这是国企经理激励问题上一个难题.另外,由于年青人还有相当长的一段人生道路要走,因此相当对即将退休的国企经理而言,年青的国企经理会有更高的风险偏好,那么 β_i 是绝对风险规避度 ρ 的递减函数所隐含的另一层政策含义就是,对于年青的国企经理应当减少其“业绩”激励,而对于即将退休的,年纪较大的国企经理应当强化其“业绩”激励.这一结论也是与前面所论述的隐性激励的结论是一致的.

β_i 是边际激励成本变化率 C_{ii} 的递减函数所揭示的政策含义是,如果某项工作任务的单位激励成本高,则应当相应降低对其“业绩”的激励;如果某项工作任务的单位激励成本低,则应当相应提高对其“业绩”的激励.以此反观上级直接委托人在经营性目标、政治性目标、上级偏好三个方面对国企经理的单位激励成本高低,由于上级直接委托人本身也是更上一级委托人的代理人这一身份特征,使得支付给国企经理的货币化经营业绩报酬激励部分并不是由上级直接委托人所支付的,这一点与一般委托代理关系下的经理人激励有很大的不同.在国企经理的经营业绩激励中,由于上级直接委托人往往只是实际的激励政策制定人,因此其在这方面的激励成本近乎于零,这往往容易造成国企经理与上级直接委托人合谋,尽量加大业绩激励部分.在现实中,由于有国企经理报酬不得高于一般职工三倍这一政策,因此虽然国企经理不可能无限强化其报酬激励,但是很少有人不把上述政策用足的.上述结论无疑为这一实现现象提供了一个有力的解释.而在政治性激励

方面,由于对于上级政治性机构而言,在所管理的国企中多设一个职位,特别是副职职位的成本也是相当低的,因此大家不仅看到了国企经理与政府官员之间经常的角色互换,而且看到了副职经理的日益增多.

β_i 是可观测变量方差 σ_i^2 的递减函数所揭示的政策含义是,如果某项工作任务的观测变量方差高,则应当相应降低对其“业绩”的激励;如果某项工作任务的观测变量方差低,则应当相应提高对其“业绩”的激励.其实,如果某项工作任务的观测变量方差高,则意味着国企经理在该项工作任务上的努力与其在该方面所创造的业绩大小相关程度不高,业绩好,有可能是运气好,而不是努力和能力的真实反映;而业绩差,也有可能是运气不好导致的.在这种情况下,提高对其在这方面的业绩激励也就不能起到激励其努力工作的效果.只有当努力与业绩强相关时,也即在该项工作任务上的观测变量方差低时,才能通过提高其业绩激励达到激励其努力工作的效果.那么以此反观国企经理所面临的三项工作任务,发现在经营性任务的观测变量的方差由于转轨经济的特性使然,其方差会较大;而政治性任务(如解决社会就业问题、维护社会稳定等等)的完成情况及其评价在很大程度上和满足上级直接委托人偏好一样,是由上级直接委托人所观测和度量的,所以其方差近乎为零.这样也就得出对于国企经理主要的激励依据来自于上级直接委托人的直接观测这一结论了.这一点对于正处于转轨时期的中国国有企业的管理层激励来说,则具有很强的现实意义.因为在经济转型时期,整个社会经济体系尚未完全理顺,社会平均利润率远没有形成.各个行业的利润水平并不是努力水平的结果,而是政策调整的结果.并且行业本身,企业本身在不同年度的利润水平也受整个经济政策大环境的影响很大.表现出其“业绩”方差很大.在直接委托人与国企经理对此都“心知肚明”的时候,无论是国企经理,还是上级直接委托人,自然把注意力放在可直接观测的政治性任务的完成和对上级个人偏好的满足上了.这就导致国企经理为人们所广为诟病的“唯上不唯实”的行为特征和“说你行就行,不行也行;说你不行就不行,行也不行”的不良用人状况,因为其实这种行为方式在国企经理所面

对的环境约束条件下是其最优选择,这种不良的用人状况也就有了生存土壤。

3 多任务激励成本相互依存下的国企经理激励问题研究

在假定4中作了国企经理各项工作任务激励成本的相互独立性的假定,这符合“安全事故一票否决制”、“个别人决定经理人选”等规定和观察事实.但同时也观察到了“绩而优则仕”、“找市长而不找市场”要政策性利润等现象.那么这个时候,上述三种工作任务的激励成本就是相互依存的了,即 $C_{ij} \neq 0$,也就是说,国企经理在某一工作任务方面的努力不仅会带来在该方面的业绩报酬,而且会带来另一方面的业绩报酬,如因所经营的企业成为地区利税大户而为“局长”、“处长”等行政长官.为此,有如下假定:

假定5 国企经理完成三种工作任务努力的激励成本函数相互依存,且影响工作业绩信息向量的随机向量独立分布.

同时观察到,在国企经理要完成的经营性目标、政治性目标和上级偏好等三项工作任务中,国企经理在完成政治性目标和上级偏好目标过程中的能力和努力程度是可以由上级直接委托人直接观测到的,因为这两项目标本来就是“唯上”的.而国企经理在完成经营性目标过程中的能力和努力程度却是不可直接观测到的,只通过 $x_1 = \mu(a_1) + \varepsilon_1$ 进行间接测度.基于以上观察,提出如下假定:

假定6 在国企经理的三项工作任务中,完成政治性目标和满足上级偏好的努力选择是可以由上级直接委托人直接观测到的,而完成经营性目标的努力选择是上级直接委托人不可直接观测到的.

在这种情况下,上级直接委托人的最优激励合同又会有什么变化呢?为此,有定理2成立.

定理2 如果国企经理多工作任务努力的激励成本之间相互依存,那么在激励相容条件下:

(1) 经营性活动的最优激励合同与激励成本的相互依存性无关;

(2) 政治性活动(满足上级偏好)的最优激励合同为“门槛型激励合同”,即只有当国企经理所创造的“业绩”超过一定的“门槛值”时,对其的激励才是正向的,否则将是负向的.并且“门槛值”与国企经理的经营性业绩、经营性努力的政治回报(上级偏好回报)成正比,与经营性努力的激励成本成反比.

证明 由假定1知,国企经理的工作任务种类包括了经营性目标、政治性目标、上级偏好等三个方面.而在这三方面工作任务种类中,由假定6知,国企经理完成经营性目标的努力选择是上级直接委托人不可直接观测的,但可以通过 $x_1 = \mu(a_1) + \varepsilon_1$ 进行间接测度,完成政治性目标和满足上级偏好的努力选择是可以由上级直接委托人直接观测到的,因此有式(11)成立

$$\sigma_2^2 = \sigma_3^2 = 0 \tag{11}$$

将式(11)代入确定性等价收入的一阶条件,即式(9) $\beta = (I + \rho[C_{ij}]\Sigma)^{-1}B'$,有

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} + \rho \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1 + \rho C_{11} \sigma_1^2 & 0 & 0 \\ \rho C_{21} \sigma_1^2 & 1 & 0 \\ \rho C_{31} \sigma_1^2 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} & 0 & 0 \\ -\frac{\rho C_{21} \sigma_1^2}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} & 1 & 0 \\ -\frac{\rho C_{31} \sigma_1^2}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} \\ B_2 - \frac{\rho C_{21} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} \\ B_3 - \frac{\rho C_{31} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} \end{pmatrix} \tag{12} \end{aligned}$$

由 $\beta_1 = \frac{B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2}$ 知, $C_{ij} (i \neq j)$ 并未在等

式中出现,因此经营性活动的最优激励合同与激励成本的相互依存性无关,式(1)得证.

由 $\beta_2 = B_2 - \frac{\rho C_{21} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2}$ 和 $\beta_3 = B_3 - \frac{\rho C_{31} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2}$ 知,政治性活动和满足上级偏好的最优激励合同均为“门槛型激励合同”,即只有当国企经理所创造的政治性“业绩”和满足个人偏好上的“业绩”分别满足下述条件时,对国企经理的激励才是正向的,否则将是负向的。

$$B_2 > \frac{\rho C_{21} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} \quad (13)$$

$$B_3 > \frac{\rho C_{31} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2} \quad (14)$$

同时通过分析门槛条件可知,门槛条件与国企经理的经营性业绩、经营性努力的政治回报(上级偏好回报)成正比,与经营性努力的激励成本成反比。(2)得证。证毕。

定理2的经济意义是,在国企经理三项工作任务之间激励成本存在相互依存性(即 $C_{ij} \neq 0$),并且完成政治性目标和满足上级偏好的努力选择是可以由上级直接委托人可以直接观测($\sigma_2^2 = \sigma_3^2 = 0$)的情况下,对经营性活动的激励 β_1 是与激励成本的相互依存性无关的,也就是激励成本函数的交叉偏导 C_{ij} 并不影响对经营性活动激励强度 β_1 的确定,其最优化条件与三项任务之间激励成本相互独立时是完全相同的。但对政治性活动和满足上级个人偏好上的最优化激励条件则有了较大变化,从 β_2 和 β_3 的取值可以看出,由于二者的可以直接观测性,对其的最优激励合同构成一个“门槛型激励合同”。而门槛条件则与国企经理的经营性业绩、经营性努力的政治回报(上级偏好回报)成正比,与经营性努力的激励成本成反比。上述结论其实也是与观察事实相一致的:经营性业绩最好的企业往往需要承担更多的社会政治性的任务,会招来更多的行政性摊派,上级对满足其个人偏好方面的要求也就更高;而对于那些经营性业绩较差的企业,本身的运转都有困难,上级对其的政治性要求以及满足个人偏好方面的要求也就很低了。同样容易理解,如果国企经理的经营性努力的政治回报或上级偏好回报较高,对其在政治性任务与满足上级个人偏好方面的门槛条件当然也就越高了。而门槛条件与经营性努力的激励成本成反比则意味着国企经理的单位经营性努

力所要求的经营性业绩剩余分享比例越高,则上级直接委托人在政治性激励与个人偏好方面的激励门槛会降低,从而提高对国企经理在政治性和个人偏好方面的激励。

最优化激励条件 $\beta_i = B_i - \frac{\rho C_{i1} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2}$ ($i = 2, 3$) 所揭示的含义还包括在激励门槛条件未达到时,对国企经理在政治上与上级领导偏好上的激励将是负向的,将对国企经理政治地位的上升和“领导印象”有不利影响;但是一旦超过了门槛条件,则国企经理在上述两方面所得到的激励将完全由其在这两方面所创造的增量“业绩”来决定,而不是如经营性报酬激励一样是一种剩余索取比例的分享,这无疑会诱导国企经理把更多的精力与时间放在政治性活动与满足上级领导的个人偏好上来,从而不利于国企经营绩效的提高。

这里需要特别指出的是,经理选择的行政性和地域性决定了竞争的非市场性和不充分性。同时在行政地域性上,国企经理行政性选择的众多因子是相关的,所以这些因子最终可以归结为一个因子,其实这个因子就是地域内最高行政长官的个人偏好。而最高行政长官的个人偏好函数对经理候选人的企业经营能力变量的敏感系数很低(也即能力的偏好弹性很低)。在这种遴选环境下所选择的企业经营者,其经营行为及努力程度与企业经营业绩的相关系数很低,经营者本身也没有搞好企业的内在激励,更多的情形下是把企业经营行为蜕变为政治行为,从而使企业资源成为经营者个人的政治资源,企业的许多资源成为经营者个人政治关系发展的资源库。加之中国经济的转轨性质使行政力量与资本力量同时在经济舞台上运作,社会平均利润率也远没有形成,因此在国有企业经营业绩问题上有可能出现:

$$B(a_1, a_2, a_3) \approx B(a_2, a_3) \quad (15)$$

在这种情况下,由于国企经理在政治活动上与满足上级个人偏好上的行动的可直接观测性,国有企业的激励合同就完全蜕变为一个“强制性的激励合同”(forcing incentive contract):只有当国企经理选择 $a_2 > a_2^*, a_3 > a_3^*$ 时,上级直接委托人才支付 $s(a_2^*, a_3^*) = s^*$, 否则只支付 $s < s^*$, 去满足国企经理的激励相容条件。只要 s 足够小,国企经理也就绝不会选择 $a_2 < a_2^*, a_3 < a_3^*$ 。在这种

情况下,国有企业也就成为政治性机构了。

4 结 论

运用多任务委托代理模型分析国企经理的激励问题后得出,若多工作任务努力的激励成本之间相互独立,那么激励相容条件下的各工作任务的最优业绩报酬也是相互独立的,且最优业绩报酬是绝对风险规避度、边际激励成本变化率和可观测变量方差的递减函数;而如果多工作任务激励成本是相互依存的,那么在激励相容条件下,政治性活动和满足上级偏好的最优激励合同为“门槛型激励合同”,即只有当国企经理所创造的业绩超过一定的“门槛值”时,对其的激励才是正向的,否则将是负向的。

正是由于国企经理的行政任命制,将不可避免地导致了国企经理在经理岗位上要同时从事经营性、政治性、满足上级偏好这三项代理任务。而由于三项任务完成情况的可观测变量、努力选择可观测程度不一致,加之中国所正处的转轨经济时期和上级直接委托人本身的代理人特征,求解出的国企经理激励最优条件的结果,无论是激

励成本相互独立下的 $\beta_i = \frac{B_i}{\rho C_{ii} \sigma_i^2 + 1}$ ($i = 1, 2, 3$), 还是激励成本相互依存的门槛型激励条件 $\beta_i = B_i - \frac{\rho C_{i1} \sigma_1^2 B_1}{1 + \rho C_{11} \sigma_1^2}$ ($i = 2, 3$) 都明确地显示:在上述现实情况下,个人理性的参与人,无论是上级直接委托人,还是国企经理本身,都会被现实所诱导,用更多的时间和精力去完成政治性任务和满足上级个人偏好,而较少地顾及企业经营性活动。最终使国有企业在很大程度上不得不演变为政治性机构,而非经济性盈利组织。

当然,国企中也不乏经营管理得相当好的优秀企业,但这也并不与上述结论矛盾,因为在如此众多的国企经理中,自然会有集三项才能于一身的优秀的企业家,其在企业中的权威和决策上的英明会引将企业做大做强。但一个人可以做好一个企业,但一个好的制度却保证将很多企业做好。

因此,建立国企经理人市场以强化国企经理人的市场化选择机制,废除国企经理人的行政性任命制度,同时分离国企的社会化职能,对于中国国有企业改革的成功,无疑具有重大意义。但如何建立国企经理人市场以及相关一系列配套制度,却是需要进一步研究的。

参 考 文 献:

- [1] Taussings F W, Baker W S. American corporations and their executives: A statistical inquiry[J]. Quarterly Journal of Economics, 1925, 3: 1—51.
- [2] 张正堂, 陶学禹. 国外企业经营者报酬理论研究的新进展[J]. 管理科学学报, 2002, 5(6): 83—90.
Zhang Zhengtang, Tao Xueyu. New development of foreign managerial compensation research[J]. Journal of Management Sciences in China, 2002, 5(6): 83—90. (in Chinese)
- [3] Alchian A A, Demsetz H. Production, information cost, and economic organization[J]. American Economic Review, 1972, 62: 777—795.
- [4] Holmstrom B. Moral hazard and observability[J]. Bell Journal of Economics, 1979, 10: 74—91.
- [5] Coase R H. The nature of the firm[J]. Economica, 1937, 4: 386—405.
- [6] 周其仁. 市场里的企业: 一个人力资本与物质资本的特殊契约[J]. 经济研究, 1996, (6): 71—79.
Zhou Qiren. Enterprise in market: A special contract between human capital and other kind capitals[J]. Economic Research Journal, 1996, (6): 71—79. (in Chinese)
- [7] 周其仁. “控制权回报”与“企业家控制的企业”[J]. 经济研究, 1997, (6): 31—42.
Zhou Qiren. “Control power return” and “enterprise of enterpriser”[J]. Economic Research Journal, 1997, (6): 31—42. (in Chinese)
- [8] 席西民, 张建琦. 不对等契约关系与国有企业改革[J]. 管理科学学报, 1998, (1): 43—49.
Xi Youming, Zhang Jianqi. Unequal contractual relationship and reform of state-owned enterprises[J]. Journal of Management Sciences in China, 1998, 1(1): 43—49. (in Chinese)

- [9]张维迎. 产权安排与企业内部的权利斗争[J]. 经济研究, 2000, (6): 41—50.
Zhang Weiyong. Property right structure and the struggle for power within the enterprise[J]. Economic Research Journal, 2000, (6): 41—50. (in Chinese)
- [10]张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海三联书店, 上海人民出版社, 1996. 258.
Zhang Weiyong. Game Theory and Information Economics[M]. Shanghai: Shanghai Sanlian Bookstore, Shanghai Publishing House, 1996. 258. (in Chinese)
- [11]Holmstrom B, Milgrom P. Aggregation and linearity in the provision of intertemporal incentives[J]. Econometrica, 1987, 55(2): 303—328.
- [12]Holmstrom B, Milgrom P. Multi-task principal-agent analyses: Incentive contracts, asset ownership and job design[J]. Journal of Law, Economics and Organization, 1991, 7: 24—52.
- [13]严建苗, 万建军. 国有企业间经理人市场的声誉机制分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2002, 3: 36—39.
Yan Jianmiao, Wan Jianjun. Reputation mechanism analysis in manager market of SOE[J]. Quantitative & Technical Economics, 2002, 3: 36—39. (in Chinese)

Multitask principal-agent model and study on SOE managers' incentive issues

YUAN Jiang-tian^{1,2}, ZHANG Wei^{3,4}

1. School of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China;

2. Postdoctoral Laboratory, Northern International Trust & Investment Co., Ltd., Tianjin 300201, China;

3. School of Management, Tianjin University, Tianjin 300072, China;

4. Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin 300222, China

Abstract: Using the multi-task principal-agent model, this study analyzes the SOE (state owned enterprise) manager's incentive contracts in two aspects: the tasks are inter-independent and inter-dependent. We find that, when the tasks are inter-dependent, the incentive contract with a SOE manager is not only multi-tasked, but also threshed. That is, the incentive for a SOE manager is positive only when both the SOE manager's political performance and preference performance satisfy the threshed incentive conditions simultaneously; otherwise, it is negative. The threshed incentive conditions are thereby presented in this article.

Key words: SOE; manager incentive; multitask principal-agent model; threshed incentive contract