

基于心理契约的基金经理激励机制分类设计

王 健, 庄新田

(东北大学工商管理学院, 辽宁 沈阳 110004)

摘 要: 已有的基金经理激励机制研究多假定激励对象的心理和需求是同质的, 忽视了对基金经理异质性特征的分析。这与实际的经济活动并不相符合。本文通过建立数学模型, 将心理契约理论引入基金经理激励问题研究。结果表明, 在信息对称条件下, 即基金经理的不同心理需求能够被辨别时, 应依据其心理契约类型, 分类设计激励机制; 在信息非对称条件下, 即基金经理的不同心理需求无法被辨别时, 应依据基金经理特征, 如风险厌恶程度、工作成本、投资能力, 及其所管理基金的风险大小和外部市场环境的变化方向, 分类设计激励机制。并且, 在多代理人环境下, 基金经理间的合作程度也将对激励机制设计产生影响。本研究不仅是对已有基金经理激励机制研究的拓展与完善, 使之更接近现实, 也从心理契约视角为解决基金经理激励问题提供了新思路。

关键词: 心理契约; 基金经理; 显性激励; 隐性激励

中图分类号: F830.91 **文献标识码:** A

1 引言

现代证券市场的投资主体正在发生着深刻变化, 越来越多的投资者将资金委托给以基金经理为代表的职业投资管理者进行代理投资, 间接参与证券市场。显然, 与直接投资相比, 代理投资使得投资者面临与基金经理之间由于目标不一致和信息不对称所产生的委托代理问题^[1]。与一般商品经营企业的委托代理问题相比, 证券市场投资业务的高风险、高流动和潜在高收益特点, 决定了基金经理的逆向选择和道德风险问题具有高外部性及高破坏性特征, 表现为基金经理的机会主义行为不仅直接损害投资者利益, 还可能严重干扰证券市场秩序, 降低市场效率。因此, 如何有效激励基金经理以符合投资者利益目标是当前提高证券市场运行质量迫切需要解决的问题。

目前, 有关基金经理激励问题的研究, 主要分为两个研究方向。第一个研究方向是显性激励机制研究。这些研究主要借助经典委托代理理论, 通过建

立数学模型, 拟定委托代理合同以激励基金经理选择符合委托人利益最大化的行动。Bhattacharya 等 (1985) 第一个在委托代理框架下讨论提供给基金经理的最优契约^[2]。Cadenillas 等 (2007) 同时考虑基金经理的努力以及风险选择问题, 并在假定委托人与代理人拥有同样信息的基础上, 证明基金投资者与基金经理之间的关系是通过显性契约建立起来的^[3]; 第二个研究方向是隐性激励机制研究。20 世纪 80 年代, 经济学家开始将动态博弈理论引入委托代理问题, 并提出在重复代理关系中, 除货币收入、股票期权等显性激励方式外, 职业声誉对代理人具有隐性激励作用^[4]。Goriaev 和 Nijman 等 (2005) 证明了业绩排名对基金流动性的影响比收益率更大, 相对业绩评估对基金经理具有重要激励作用^[5]。邓大松和王增文 (2008) 通过在委托代理模型中引入声誉机制, 证明了声誉在激励基金经理人方面发挥的重要作用^[6]。

尽管国内外就基金经理激励问题的探索已有很长历史, 但至今并没有很好地解决这一问题, 仍存在不足。主要表现在: 以往的研究大都基于一个潜在的假定, 即假定基金经理的心理和需求是同质的, 因而其采取的行动也是相同的, 忽视了对激励对象异质性心理特征的分析。这与实际的经济活动并不相符合。Fehr (2000) 指出, 在经济学家对人类动机的看法上, 存在把他们的注意力限制在一个狭小范围内的倾向, 尤其是委托代理理论把注意力局限在通

收稿日期: 2010-05-29; 修订日期: 2011-04-10

基金项目: 国家自然科学基金项目 (70871022); 中国博士后科学基金项目 (20090461188); 教育部博士点 (新教师) 基金项目 (20100042120020); 教育部人文社科基金项目 (10YJC790253); 中央高校基本科研业务费专项资金资助 (N090306003)

作者简介: 王健 (1980-), 女 (汉族), 河北唐山人, 东北大学工商管理学院讲师、博士后, 研究方向: 行为金融。

过努力和避免风险来取得报酬上,而这种对人们动机的狭窄视野会严重制约对激励的理解^[7]。可见,要实现对基金经理的有效激励,不应仅考虑外在的行为引导与限制,还必须了解其内心认为是“不言而喻”的契约内容。

为弥补这一不足,本文基于心理契约理论,提出基金经理激励机制分类设计。心理契约是指雇员对于雇佣双方彼此应该为对方承担的责任的认知与信念。心理契约理论形成于20世纪60年代,最先被Argyris(1960)提出并应用于管理领域^[8],而后得到Kotter(1973)等众多学者的进一步发展,Kotter认为心理契约是存在于个体与其组织间的一种内隐契约,它将双方关系中一方希望付出的代价以及从另一方得到的回报具体化^[9]。Rousseau(1990)第一个从实证角度讨论心理契约的内容,并认为尽管心理契约存在很大个体性和特异性,但总体上可分为两类:交易型心理契约与关系型心理契约。其中,交易型心理契约多关注经济的、外在需求的满足,强调有形财富的交换以及相对短期的交易;关系型心理契约则更多关注社会情感需求的满足,强调无形价值的交换以及相对长期关系的建立^[10]。Robinson等(1994)多位学者也都在各自的实证研究中证实了心理契约存在着交易因素与关系因素^[11]。但目前有关心理契约的研究文献,多局限于对企业家和企业员工的研究,且多集中于社会学、心理学范畴之上^[12-14],鲜见对基金经理激励问题的探讨,更缺乏对委托代理模型的借鉴与整合。

因此,不同于已有研究,本文通过建立数学模型,将心理契约理论应用于基金经理激励机制设计,在基金经理具有异质性心理特征和需求的假定下,建立起多层次多目标的激励体系。主要解决以下四个问题:第一,信息对称条件下,根据基金经理所持心理契约类型,分类设计最优激励机制;第二,信息非对称条件下,即基金经理的心理契约类型无法被观察时,分别根据基金经理特征和所管理基金的风险大小,分类设计激励机制;第三,信息非对称条件下,根据外部市场环境的变化方向,分类设计激励机制;第四,信息非对称条件下,由单代理人拓展至多代理人,根据基金经理间合作程度的高低,分类设计激励机制。本研究不仅是对已有基金经理激励机制研究的拓展与完善,使之更接近现实,也从心理契约视角为有效解决基金经理激励问题提供了新思路。

2 模型及假设

为了便于建立模型,作如下合理性假设:

假设1 投资者委托基金经理进行风险投资,初始资本金为 F 。在无外界干扰条件下,风险资产期末收益 v 的概率分布为:

$$\Pr(v = V) = 1/2; \Pr(v = -V) = 1/2 \quad (1)$$

其中 $V > 0$ 。

假设2 基金经理(代理人)既可能具有投资能力,也可能不具有投资能力。用 A 代表基金经理的投资能力,其概率分布为:

$$\Pr(A = a) = \varphi_a \quad (2)$$

$$\Pr(A = 0) = 1 - \varphi_a \quad (3)$$

其中, $\varphi_a \in (0, 1)$, $a \in \{0, 1\}$ 代表基金经理的能力水平, A 是基金经理的私人信息。

假设3 有投资能力的基金经理能够收集到关于风险资产的有益信息 s ,信息价值的大小与基金经理的能力水平 a 和努力选择 e , $e \in \{0, 1\}$ 直接相关,基金经理可以自由选择努力工作($e = 1$)或是不努力工作($e = 0$), e 是基金经理的私人信息。因此,在得到信息 s 条件下,风险投资期末收益 v 的概率分布为:

$$\Pr(v = V | s) = \frac{1 + ae}{2} \equiv \pi \quad (4)$$

$$\Pr(v = -V | s) = \frac{1 - ae}{2} \equiv 1 - \pi \quad (5)$$

假设4 用变量 $t \in \{0, 1\}$ 代表基金经理持有的心理契约类型,即关系型($t = 1$,用 G 表示)或交易型($t = 0$,用 J 表示)。根据文献[17],持交易型心理契约(以下简称 J 型)的基金经理表现为更加关注短期的、物质需求的满足;持关系型心理契约(以下简称 G 型)的基金经理则表现为更加关注长期的、社会情感需求的满足。基于上述心理特征,可对两种类型基金经理的行为表现做如下假定: J 型基金经理可能存在机会主义行为,即其接受投资任务后,可能选择偷懒; G 型基金经理不存在机会主义行为,即其一旦接受投资任务,便会选择付诸努力。

假设5 提供给基金经理的激励机制为 $S \in \{W, \beta X\}$ 。其中,常数 $W > 0$ 为固定收入,变量 $\beta \in [0, 1]$ 代表显性激励强度、 $X > 0$ 代表隐性激励强度。假定投资者(委托人)风险中性,其效用函数为

$$u' = (1 - \beta)R - W \quad (6)$$

基金经理风险规避,其效用函数为

$$u = W + (1 - r)R\beta + X - Ce \quad (7)$$

其中 $r \in (0, 1)$ 表示基金经理的绝对风险规避系数^[15], R 表示投资的期望收益, C 表示基金经理因努力工作而放弃闲暇的等价货币成本, U 表示基

金经理的保留效用。

3 信息对称下的均衡

假定反映基金经理投资能力和心理契约类型的信息是公开的。显然, 由于无能的基金经理 ($A = 0$) 不能增加投资者收益, 因此他们不会被雇佣。下面将着重讨论提供给具有投资能力的基金经理的激励机制。

根据式(4)和式(5)可知, 投资的期望收益为

$$\begin{aligned} R &= V\pi + (-V)(1-\pi) \\ &= V(2\pi-1) \\ &= \alpha eV \end{aligned} \quad (8)$$

(1) 对于 J 型基金经理, 根据式(7), 当其选择努力工作时的期望效用为

$$E(u_J | e = 1) = W + (1-r)aV\beta_J + x_J - C \quad (9)$$

当其选择不努力工作时的期望效用为

$$E(u_J | e = 0) = W + x_J \quad (10)$$

通过比较式(9)和式(10), 得到 J 型基金经理的激励相容约束为

$$\beta_J \geq \frac{C}{a(1-r)V} \quad (11)$$

其参与约束为

$$W + (1-r)aV\beta_J + x_J - C \geq U \quad (12)$$

因此, 对 J 型基金经理的激励 $S_J = \{W, \beta_J, x_J\}$ 需满足如下最优规划问题:

$$\begin{aligned} \max & F + (1-\beta_J)aV - W \\ \text{s. t. } & (IR)\beta_J \geq \frac{C}{a(1-r)V} \end{aligned} \quad (13)$$

$$(IC)W + (1-r)aV\beta_J + x_J - C \geq U$$

解得

$$\begin{cases} \beta_J = \frac{C}{a(1-r)V} \\ x_J = U - W \end{cases} \quad (14)$$

将式(14)代入式(13), 得到此时投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I_J) &= F + (1-\beta_J)aV - W = F + aV + x_J - \\ &U - \frac{C}{1-r} \end{aligned} \quad (15)$$

(2) 对于 G 型基金经理, 根据假设 4, 无需对其进行物质激励, 因此 $\beta_G = 0$ 。但需满足其参与约束, 即

$$W + (1-r)aV\beta_G + x_G - C \geq U \quad (16)$$

同理, 解得对 G 型基金经理的最优激励 $S_G =$

$$\begin{cases} \beta_G = 0 \\ x_G = U + C - W \end{cases} \quad (17)$$

此时投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I_G) &= F + (1-\beta_G)aV - W = F + aV + x_G - \\ &U - C \end{aligned} \quad (18)$$

由此得到如下结论:

结论 1 信息对称情形下, 即投资者能够判断基金经理的投资能力和心理契约类型时: 对于持交易型心理契约的基金经理, 应提供给她 $S_J = \{W, \beta_J, x_J\}$, 即应采用业绩奖励、股权激励等显性激励方式; 对于持关系型心理契约的基金经理, 应提供给她 $S_G = \{W, \beta_G, x_G\}$, 即应采用职业声誉、市场竞争等隐性激励方式。

该结论的合理性和经济意义在于: 通过对比式(14)和式(17)可以发现, 对于 J 型基金经理, 有 $\beta_J > 0$, 故应采取与工作绩效挂钩的显性激励方式, 这样才能促使他们努力工作; 而对于 G 型基金经理, 无需进行物质奖励, 但需提供较高强度的精神、情感等方面的隐性激励 ($x_G - x_J = C$) 以满足其参与约束, 这样便可使他们努力工作。从实际意义上说, 不同于传统委托代理问题研究, 该结论反映了依据基金经理的不同心理需求, 对其激励机制进行的分类设计。

此外, 比较式(15)与式(18), 有

$$E(I_G) - E(I_J) = \frac{C}{1-r} > 0 \quad (19)$$

式(19)代表显性激励方式下, 补偿给基金经理的风险分担成本。可见, 信息对称情形下, 对于投资者而言, 面对持不同类型心理契约的基金经理, 对 G 型基金经理的激励成本较低。

4 非对称信息下的均衡

现实中, 多数情况下投资者不仅无法了解基金经理是否努力工作, 更无法判断他们的心理契约类型。故修正假设 4 使之更接近现实: 基金经理的心理契约表现为关系型 ($t = 1$) 的概率为 φ , 表现为交易型 ($t = 0$) 的概率为 $1 - \varphi$, $\varphi \in (0, 1)$ 。根据上一节的推导可知, S_J 和 S_G 分别是信息对称情形下, 对不同类型基金经理的最优激励, 那么非对称信息下的激励机制又应如何制定? 以下将对此做具体分析。

首先, 根据委托代理理论, 对具有投资能力的 G

型基金经理的激励 $S \in \{W, \beta, X\}$ 需满足其参与约束,即

$$E[uc|A=a, t=1] = W + (1-r)aV\beta + X - C \geq U \quad (20)$$

显然,此时无论 $\beta \in [0, 1)$ 取何值,该激励机制对于与G型基金经理具有相同投资能力的J型基金经理同样有吸引力。而由结论1可知,在此类激励机制中,对投资者而言 $S_G = \{W, \beta_G, X_G\}$ 是最优选择。

其次,不难发现,任何对有投资能力的J型基金经理具有吸引力并且能够引导其努力工作的激励机制,对与其具有相同投资能力的G型基金经理同样具有吸引力。而由结论1可知,在此类激励机制中,对投资者而言 $S_J = \{W, \beta_J, X_J\}$ 是最优选择。

综合上述分析可知,非对称信息下,对基金经理的最优激励应在 S_G 与 S_J 之间进行选择。下面将分别对这两种情形加以讨论。

(1) 当提供给基金经理 S_G 时,由于 $E(u|e=1) = W + X_G - C = U$ 及 $E(u|e=0) = W + X_G = U + C$, 因此可以判定, S_G 对所有类型的代理人均有吸引力,但由于 $\beta_G = 0$, 所以此时只有有投资能力的G型基金经理才会选择努力工作,其概率为 $\varphi_a \varphi_i$ 。故提供给基金经理 S_G 时,投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I'_G) &= F + (1-\beta_G)a\varphi_a\varphi_iV - W \\ &= F + a\varphi_a\varphi_iV + X_G - (U + C) \end{aligned} \quad (21)$$

(2) 当提供给基金经理 S_J 时,可能发生两种情况:①该基金经理不具有投资能力,则他将拒绝该合同,此时投资者的期望效用仅为 F , 其发生概率为 $1 - \varphi_a$; ②该基金经理具有投资能力,则他将接受该合同并选择努力工作,此时投资者的期望效用如式(15)所示,其发生概率为 φ_a 。因此,提供给基金经理 S_J 时,投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I'_J) &= (1-\varphi_a)F + \varphi_a[F + (1-\beta_J)aV - W] \\ &= F + \varphi_a[aV + X_J - U - \frac{C}{1-r}] \end{aligned} \quad (22)$$

进一步比较式(21)和式(22),得到

$$\begin{aligned} \Delta &= E(I'_J) - E(I'_G) \\ &= \varphi_a[aV - \frac{C}{1-r}] - a\varphi_a\varphi_iV + (1-\varphi_a)W \end{aligned} \quad (23)$$

由此可得如下结论:

结论2 非对称信息下,当满足

$$(1-\varphi_a)W + a(1-\varphi_i)\varphi_aV > \frac{C}{1-r}\varphi_a \quad (24)$$

时, $\Delta > 0$, 即对投资者而言, S_J 优于 S_G 。

该结论的合理性和经济意义在于:式(24)的右边表示 S_J 与 S_G 相比存在的优势,其中,第一项代表 S_J 能够筛选出无能代理人而为投资者节省的开支,第二项代表 S_J 能够使有投资能力的J型基金经理努力工作而为投资者带来的额外收益;式(24)的左边表示 S_G 与 S_J 相比存在的优势,根据式(19),其含义是同样使有投资能力基金经理努力工作, S_G 为投资者所节省的开支。与传统委托代理问题研究不同,该结论表明,在非对称信息下,考虑心理契约之后,对基金经理的最优激励并非确定且唯一。

进一步,考察式(23)中 Δ 与各变量间的关系,有 $\frac{\partial \Delta}{\partial r} < 0$, $\frac{\partial \Delta}{\partial C} < 0$, $\frac{\partial \Delta}{\partial a} > 0$ 。

由此得到如下结论:

结论3 非对称信息下,即投资者无法判断基金经理的心理契约类型时:对于风险厌恶程度较小、工作成本较小、投资能力较强的基金经理,应倾向于显性激励;对于风险厌恶程度较大、工作成本较大、投资能力较差的基金经理,应倾向于隐性激励。

该结论的合理性和经济意义在于:如果基金经理的风险厌恶程度和工作成本较小,那么他的风险分担成本较小,所以对其进行显性激励时委托人的损失也较小。此外,如果基金经理的能力较强,那么根据式(8)可知,其投资的期望收益也较大,相对而言,此时无能和偷懒的基金经理会给投资者带来巨大损失,故投资者应不惜付出一定的激励成本而非依赖于基金经理的“觉悟”;反之,如果委托人提供显性激励的风险分担成本较大,或从短期来看,基金经理为投资者创造的收益较小时,则应倾向于通过隐性激励来培养并依赖基金经理的职业道德而非承担过多的物质激励成本。从实际意义上说,不同于传统委托代理问题研究,该结论反映了依据基金经理的不同特征而对其激励机制进行的分类设计。

又根据假设1和假设3,当基金经理努力工作时,基金的风险可表示为

$$VAR(v|e=1) = V^2[(1-a)^2\pi + (1+a)^2(1-\pi)] = V^2(1-a^2) \quad (25)$$

因此,可用 V 代表基金投资风险的大小。

由于 $\frac{\partial \Delta}{\partial V} > 0$, 因此得到如下结论:

结论4 非对称信息下,即投资者无法判断基金经理的心理契约类型时,对于所管理基金风险较高的基金经理,应倾向于显性激励;反之,应倾向于

隐性激励。

该结论的合理性和经济意义在于:对于从事冒险型投资的基金经理,由于其选择的投资项目风险较大、成长性也较高,采用短期的物质激励更有助于刺激他努力工作,从而赚取更多收益;而对于从事保守型投资的基金经理,由于其选择的投资项目风险较小,成长性较低,故采用长期持续的非物质激励更有利于节约成本。这一结论与 Hilary 和 Kai (2006) 的研究相近, Hilary 和 Kai 针对企业文化对企业投资策略的影响这一问题进行了实证研究,结果表明,受宗教等方面道德约束较多的公司更倾向于选择保守型的投融资项目^[16]。从实际意义上说,该结论反映了依据基金经理所管理基金的风险大小对其激励机制进行的分类设计。

5 考虑市场环境的激励机制设计

上一节考察了非对称信息下,影响基金经理投资的内部因素对基金经理激励机制的作用。本节将在此基础上,进一步探讨外部市场环境对基金经理激励机制设计产生的影响。修正假设 1 引入新变量:投资者委托基金经理进行风险投资,初始资本金为 F 。在无外界干扰条件下,风险资产期末收益 v 的概率分布为:

$$\Pr(v\varepsilon = V\varepsilon) = \varepsilon \Pr(v\varepsilon = -V\varepsilon) = 1 - \varepsilon \quad (26)$$

其中变量 $V\varepsilon > 0$; $\varepsilon \in [0, 1]$ 代表市场环境对基金投资的影响。根据式(26)可知, ε 越大,市场环境越有利。为便于分析,假定所有基金经理均具有投资能力(能力大小不确定),即 $\varphi_i = 1$ 。基于此,根据假设 3,在基金经理收集到关于投资组合的信息 s 后,基金期末收益 $v\varepsilon$ 的概率分布为:

$$\Pr(v\varepsilon = V\varepsilon | s) = \varepsilon + \alpha\varepsilon(1 - \varepsilon) \equiv \pi_\varepsilon \quad (27)$$

$$\Pr(v\varepsilon = -V\varepsilon | s) = (1 - \varepsilon) - \alpha\varepsilon(1 - \varepsilon) \equiv 1 - \pi_\varepsilon \quad (28)$$

假定在基金经理付出努力的情形下,所有投资基金具有相同的期望收益 M ,即

$$\begin{aligned} E(v\varepsilon | e = 1) &= V\varepsilon(2\pi - 1) \\ &= V\varepsilon[2\varepsilon - 1 + 2\alpha(1 - \varepsilon)] = M \end{aligned} \quad (29)$$

但这些投资基金因 $V\varepsilon$ 、 ε 和激励成本的不同而存在差别。

下面将对考虑市场环境条件下的基金经理激励机制进行讨论。

(1) 对于 J 型基金经理,根据式(7),当他选择努力工作时的期望效用为

$$E(u_J | e = 1) = W + (1 - r)M\beta_J + \dot{x}_J - C \quad (30)$$

当他选择不努力工作时的期望效用为

$$E(u_J | e = 0) = W + (1 - r)V\varepsilon(2\varepsilon - 1)\beta_J + \dot{x}_J \quad (31)$$

通过比较式(30)和式(31),得到 J 型基金经理的激励相容约束为

$$\beta_J \geq \frac{C}{2\alpha V\varepsilon(1 - r)(1 - \varepsilon)} \quad (32)$$

其参与约束为

$$W + (1 - r)M\beta_J + \dot{x}_J - C \geq U \quad (33)$$

因此,对 J 型基金经理的激励 $S'_J = \{W, \beta_J, \dot{x}_J\}$ 需满足如下最优规划问题:

$$\begin{aligned} \max & F + (1 - \beta_J)M - W \\ \text{s. t. } & (IR)\beta_J \geq \frac{C}{2\alpha V\varepsilon(1 - r)(1 - \varepsilon)} \\ & (IC)W + (1 - r)M\beta_J + \dot{x}_J - C \geq U \end{aligned} \quad (34)$$

解得

$$\begin{cases} \beta_J = \frac{C}{2\alpha V\varepsilon(1 - r)(1 - \varepsilon)} \\ \dot{x}_J = U - W - \frac{2\varepsilon - 1}{2\alpha(1 - \varepsilon)}C \end{cases} \quad (35)$$

(2) 对于 G 型基金经理,根据假设 4,无需对其进行物质激励,因此 $\beta_G = 0$ 。

其参与约束为

$$W + (1 - r)M\beta_G + \dot{x}_G - C \geq U \quad (36)$$

同理,解得对 G 型基金经理的最优激励 $S'_G = \{W, \beta_G, \dot{x}_G\}$ 为

$$\begin{cases} \beta_G = 0 \\ \dot{x}_G = U + C - W \end{cases} \quad (37)$$

非对称信息下,对基金经理的最优激励需要在 S'_J 与 S'_G 之中进行选择。当提供给基金经理 S'_J 时, G 型与 J 型基金经理均会选择努力工作,此时投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I_J) &= F + (1 - \beta_J)M - W \\ &= F + M - W + \frac{C}{2\alpha(1 - r)} \\ &\quad - \frac{C\varepsilon}{2\alpha(1 - r)(1 - \varepsilon)} - \frac{C}{1 - r} \end{aligned} \quad (38)$$

当提供给基金经理 S'_G 时,只有 G 型基金经理才会选择努力工作,此时投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I_G) &= F + (1 - \beta_G)V\varepsilon[2\varepsilon - 1 + 2\alpha\varepsilon(1 - \varepsilon)] \\ &\quad - W \end{aligned}$$

$$= F + M - W - 2aV(1 - \varphi_i)(1 - \varepsilon) \quad (39)$$

由于涉及较多变量,无法直接比较式(38)与式(39)的大小,但通过计算,不难发现, $\frac{\partial E(I_J)}{\partial \varepsilon} < 0$, $\frac{\partial E(I_G)}{\partial \varepsilon} > 0$ 。

由此得到如下结论:

结论5 非对称信息下,即投资者无法判断基金经理的心理契约类型时,当市场环境向不利于基金投资的方向变化时,对基金经理采用显性激励方式更有利于增加投资者收益;反之,对基金经理采用隐性激励方式更有利于增加投资者收益。

该结论的合理性和经济意义在于:当市场环境向不利于基金投资的方向变化,即 ε 减小时,由式(29)可知,此时投资者的收益更多地依赖于基金经理的投资能力 a ,源自基金经理自身的专业化投资优势更为突出,故对他采用显性激励以确保其努力工作,将会为投资者带来更大利益;当市场环境向有利于基金投资的方向变化,即 ε 增大时,根据式(29),此时投资者的收益更多地依赖于市场宏观层面的有利因素,故对基金经理采用隐性激励以节约激励成本,对投资者而言更为有利。从实际意义上说,该结论反映了依据外部市场环境的变化方向对基金经理激励机制进行的分类设计。

6 考虑多代理人的激励机制设计

本节在前文基础上,由单名代理人拓展至多名代理人,基于心理契约理论,讨论多代理人合作条件下的基金经理激励机制。借鉴纳什均衡,假定投资任务需由两名基金经理合作完成。将第2部分的假设3调整为

$$\Pr(v = V | s) = ae^{\kappa} \equiv \pi_0 \quad (40)$$

$$\Pr(v = -V | s) = 1 - ae^{\kappa} \equiv 1 - \pi_0 \quad (41)$$

其中, $e^{\kappa} = \frac{1}{2}e_1 + \frac{1}{2}e_2$ 且 $e_i \in \{0, 1\}$ 代表第 i 名 ($i = 1, 2$) 基金经理的努力选择。 $\kappa > 0$ 表示两名基金经理之间合作程度的大小,由于 $1 - (\frac{1}{2})^{\kappa}$ 与 κ 成正比,所以 κ 越大,与一名基金经理单独工作相比,两名基金经理合作的优势就越突出。可见,投资的期末收益既取决于基金经理各自的努力选择,又与他们之间的合作程度有关。为便于分析,定义 $g = (\frac{1}{2})^{\kappa}$ 。

与前面非对称信息下的情形相似,两名基金经理的心理契约类型和努力选择都不被投资者所知,此时对基金经理的激励方案有三种:(1)对两名基金经理均采用隐性激励;(2)对一名基金经理采用显性激励,对另一名基金经理采用隐性激励;(3)对两名基金经理均采用显性激励。下面将分别讨论这三种情形下的最优激励机制。

假设对两名基金经理的激励是公共信息,他们能够相互观测并同时决定是否接受。

(1)如果对两名基金经理均采用隐性激励,即对他们的激励均为 $S''_G = \{W, \beta''_G, X''_G\}$ 且 $\beta''_G = 0 = \beta_G$,则最优激励仅需满足其参与约束,即

$$X''_G + W_G - C \geq U \quad (42)$$

故 $X''_G = U + C - W = X_G$ 。此时仅当基金经理的心理契约表现为 G 型时,他才会选择努力工作,因此投资者的期望效用为

$$\begin{aligned} E(I''_G) &= F + aV[\varphi_i^* 1 + 2\varphi_i(1 - \varphi_i)g + (1 - \varphi_i)^2 * 0] - 2W \\ &= F - 2W + aV\varphi_i[\varphi_i + 2(1 - \varphi_i)g] \end{aligned} \quad (43)$$

(2)如果对一名基金经理采用显性激励(假定为基金经理1),对另一名基金经理采用

隐性激励(假定为基金经理2),则对基金经理1的激励需同时满足其激励相容约束和参与约束,而对基金经理2的激励显然与(1)中相同。

此时,在基金经理1看来,只有基金经理2为 G 型时他才会选择努力工作(概率为 φ_i),此时基金经理2对投资成功的贡献度为 g ,基金经理1对投资成功的贡献度为 $1 - g$;反之,若基金经理2为 J 型(概率为 $1 - \varphi_i$)则不会选择努力工作,基金经理1对投资成功的贡献度变为 g 。因此,基金经理1的激励相容约束为

$$\begin{aligned} E(u_1 | e_1 = 1) - E(u_1 | e_1 = 0) = \\ (1 - r)aV[\varphi_i(1 - g) + (1 - \varphi_i)g]\beta''_{J1} - C \geq 0 \end{aligned} \quad (44)$$

其参与约束为

$$E(u_1 | e_1 = 1) = W + (1 - r)aV[\varphi_i^* 1 + (1 - \varphi_i)g]\beta''_{J1} + X''_{J1} - C \geq U \quad (45)$$

由式(43) - (44),解得对基金经理1的激励

$$S''_{J1} = \{W, \beta''_{J1}, X''_{J1}\} \text{ 为 } \begin{cases} \beta''_{J1} = \frac{C}{ah(1 - r)V} \\ X''_{J1} = U - W - \frac{C\varphi_i g}{h} \end{cases} \quad (46)$$

$$(47)$$

其中, $h = \varphi_i(1 - g) + (1 - \varphi_i)g$ 。此时, 基金经理 1 将选择努力工作, 而基金经理 2 选择努力工作的概率为 φ_i , 因此投资者的期望效用为

$$E(I''_{J1}) = F + aV(1 - \beta_{J1})[\varphi_i^* 1 + (1 - \varphi_i)g] - 2W = F - 2W + [aV - \frac{C}{h(1-r)}][\varphi_i + (1 - \varphi_i)g] \quad (48)$$

(3) 如果对两名基金经理均采用显性激励, 则对任意一名基金经理的激励均需同时满足其激励相容约束和参与约束。每名基金经理的激励相容约束变为

$$E(u_1 | e_1 = 1, e_2 = 1) - E(u_1 | e_1 = 0, e_2 = 1) = (1 - r)aV(1 - g)\beta''_{J2} - C \geq 0 \quad (49)$$

其参与约束变为

$$E(u_1 | e_1 = 1, e_2 = 1) = W + (1 - r)aV\beta''_{J2} + \beta''_{J2} - C \geq U \quad (50)$$

由式(49) - (50), 解得对两名基金经理的激励 $S''_{J2} = \{W, \beta''_{J2}, \beta''_{J2}\}$ 均为

$$\beta''_{J2} = \frac{C}{a(1 - g)(1 - r)V} \quad (51)$$

$$\beta''_{J2} = U - W - \frac{Cg}{1 - g} \quad (52)$$

此时, 两名基金经理同时选择努力工作, 投资者的期望效用为

$$E(I''_{J2}) = F + aV(1 - 2\beta''_{J2}) - 2W = F - 2W + aV - \frac{2C}{(1 - g)(1 - r)} \quad (53)$$

由于涉及变量较多, 无法直接比较以上三种情形下投资者的期望效用。但通过计算, 不难证明, $E(I''_{J2})$ 与 g 成正比例变动、 $E(I''_{J1})$ 与 g 成反比例变动, 而且存在唯一的 $\varphi_i \in (0, \frac{1}{2})$, 使得当 $\varphi_i > \varphi_i^*$ 时, 有 $\frac{\partial E(I''_{J2})}{\partial g} > \frac{\partial E(I''_{J1})}{\partial g}$ 。根据对 g 的定义可知, g 恰与基金经理间的合作程度成反比例变动。

由此得到如下结论:

结论 6 在考虑多名代理人的情形下, 若投资者无法判断基金经理的心理契约类型, 则当基金经理间合作程度较高时, 选择显性激励方式更有利于增加投资者的收益; 反之, 选择隐性激励方式更有利于增加投资者的收益。

该结论的合理性和经济意义在于: 若基金经理之间的互补性较强, 需要更多地依靠合作完成投资任务, 那么, 采用以业绩奖励为基础的显性激励方式

将会刺激不同类型的基金经理同时选择努力工作, 这样, 与单独工作相比, 投资者能够从他们的合作中获得更多收益; 反之, 若基金经理之间的互补性较弱, 更多是独立完成投资任务, 使他们同时选择努力工作, 即合作, 为投资者额外创造的收益并不十分显著, 那么, 采用以精神、情感奖励为基础的隐性激励方式由于更为“廉价”从而有利于节约投资者的成本。从实际意义上说, 不同于传统委托代理问题研究, 该结论反映了在考虑多名代理人的情况下, 依据他们之间合作程度的高低对其激励机制进行的分类设计。

7 结语

本文通过建立数学模型, 将心理契约理论引入基金经理激励机制研究。首先, 在信息对称条件下, 建立委托代理模型, 依据基金经理所持心理契约类型, 分类设计最优激励机制; 进而, 在信息非对称条件下, 分别依据基金经理特征, 如风险厌恶程度、工作成本、投资能力, 及其所管理基金的风险大小和外部市场环境的变化方向, 分类设计激励机制; 最后, 由单名代理人拓展至多名代理人, 讨论基金经理间的合作程度对激励机制设计产生的影响。

本文所得结论启示我们: 一方面, 基金经理的心理特征和需求存在差别, 因而其行为表现也并非一致, 在对其进行激励时不应片面强调他们的“自利”、“渎职”倾向, 忽视其“敬业”、“忠诚”等特征, 应从基金经理的心理特征和需求出发分类设计激励机制; 另一方面, 当基金经理的不同心理需求无法被辨别时, 可以通过寻找一些影响投资收益与激励成本的可观测变量, 如基金经理特征(风险厌恶程度、工作成本、投资能力等)、所管理基金的风险大小、外部市场环境的变化方向, 以及多名基金经理之间的合作程度高低等, 并以此为出发点, 分类设计激励机制。可见, 为有效解决基金经理激励问题, 应做到“具体问题, 具体分析”, 本着保护投资者利益的原则, 灵活运用各种激励手段。

本研究还存在许多可以继续深入探讨之处, 如基于心理契约的基金经理动态激励问题研究; 对基金经理激励机制分类设计的实证检验等, 有待今后进一步探讨。

参考文献:

- [1] Franklin, A.. Do financial institutions matter[J]. The Journal of Finance, 2001, LVI(4): 1165- 1175.

- [2] Bhattacharya, S., Pfleiderer, P.. Delegated portfolio management[J]. Journal of Economic Theory, 1985, 36 (1): 1– 25.
- [3] Cadenillas, A., Cvitanic, J., Zapatero, F.. Optimal risk-sharing with effort and project choice[J]. Journal of Economic Theory, 2007, (133): 403– 440.
- [4] Fama. Agency problems and the theory of the firm[J]. Journal of Political Economy, 1980, (88): 288– 307.
- [5] Goriaev, A., Nijman, T. E., Werker, J. M.. Yet another look at mutual fund tournaments[J]. Journal of Empirical Finance, 2005, (12): 127– 137.
- [6] 邓大松, 王增文. 声誉激励机制对投资管理人的激励约束效应研究——从全国社会保障基金理事会的角度[J]. 东北大学学报(社会科学版), 2008, 10(5): 422– 426.
- [7] Fehr, E., Schmidt, K.. Fairness, incentives, and contractual choices[J]. European Economic Review, 2000, 4(6): 1057– 1068.
- [8] Argyris, C.. Understanding organization behavior[M]. Homewood, IL: Dorsey, 1960.
- [9] Kotter, J. P.. The psychological contract: managing the joining up process[J]. California management review, 1973, 15(3): 91– 99.
- [10] Rousseau, D. M.. New hire perceptions of their own and their employer's obligations: a study of psychological contracts[J]. Journal of Organizational Behavior, 1990, (11): 289– 400.
- [11] Robinson, S. L., Kraatz, M. S., Rousseau, D. M.. Changing obligations and the psychological contract: A longitudinal study[J]. Academy of Management Journal, 1994, 37: 137– 152.
- [12] 徐虹. 心理契约在人力资源管理中的应用研究综述[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2008, 25(2): 62– 65.
- [13] 周莉. 基于心理契约的企业家激励研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2006.
- [14] 肖媛. 基于心理契约的知识型员工行为激励模型[J]. 中国管理科学, 2003, 11(5): 64– 69.
- [15] Dow, J.. Is liquidity self-fulfilling? [J]. Journal of Business, 2004, 77(2): 895– 908.
- [16] Hilary, G., Kai, W. H.. The influence of corporate culture on economic behavior: Does religion matter in corporate decision making in America[R]. Hong Kong: Working paper, Hong Kong University of Science and Technology, 2006.

Research on the Classification of Incentive Mechanism about Money Managers Based on Psychological Contract

WANG Jian, ZHUANG Xin-tian

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

Abstract: This paper applies the psychological contract theory to resolve the money managers' incentives problem. By setting up the principle-agent model, firstly, the paper classifies the incentive mechanism about money managers according to the money managers' psychological contract under the symmetric information condition; Secondly, under the asymmetric information condition, the paper researches the classification of incentive mechanism about money managers according to their external feature, such as the risk preference, the cost of the job, the ability of investment and the risk of the fund, and the vary direction of the market environment; Finally, by extending to multi-agent, the paper reviews the impact of the cooperation of money managers on their incentive mechanisms. This research not only makes up the standard principle-agent theory, but also provides new ideas for motivation system design of money managers.

Key words: psychological contract; money managers; explicit incentive; implicit incentive