

委托资产组合激励合约在公募基金中的应用研究

贺翔

(中南大学商学院,湖南长沙410083)

[摘要] 文章从委托代理模型出发,研究基于绝对和相对业绩的委托资产组合最优薪酬合约及其对管理人的激励作用。研究表明,管理人的最优努力水平是其剩余价值分享额度的增函数,线性合约能激励管理人的努力水平。基于相对业绩的薪酬合约能显著提高管理人的剩余价值分享额度和最优努力水平,更好的激励管理人的行动。此外,在绝对业绩的薪酬合约中投资人代理成本与管理人的风险厌恶程度、基金投资组合的风险正相关;而在相对业绩的薪酬合约下,随着管理人风险厌恶程度的增加,代理成本将先增后减,最后稳定在一个相对较低的范围内。

[关键词] 委托代理; 投资组合; 激励; 薪酬合约

[中图分类号] F224 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2012)03-0046-06

如今可以用旱涝保收来形容我国的公募基金行业,根据统计,中国60家基金公司旗下的665只基金在2010年上半年共收取管理费用153.89亿元,平均每家基金公司收入达到2.56亿元。然而也就是这665只基金,他们在2010年上半年的投资亏损达4452.53亿元,在基金公司高额的利润背后是中国基金投资者的巨亏。类似的情况也出现在2008年,在这一年,基金亏损1.5万亿却收取了307.32亿元的管理费,两者形成了巨大的反差。基金所有者与基金管理者的收益出现了如此大的背离,这使基金投资者对投资基金产生了怀疑,无论对中国基金业的发展还是中国资本市场的发展都是一个沉重的打击。所以当前国内基金管理费采取的按基金资产净值的1.5%的年费率提取固定费率的合同模式并没有很好的平衡投资人和代理人之间的关系,无法对基金经理产生应有的奖惩,无法激发基金经理的最优努力水平并且降低代理成本。因此寻找一个合理的委托资产组合管理合约成为了摆在基金投资面前的首要问题。

委托资产组合管理合约研究的开拓者是Bhattacharya和Pfleiderer(1985)^[1],他们的研究表明存在使管理者如实报告其预测能力和私人信息的最优合同,该合同具有二次形式。基于他们的研究,Stoughton(1993)^[2]发现线性合同^①不能激励管理者去努力获取私人信息,但该问题可以通过二次合同^②成功克服。而Gomez和Sharma(2003)^[3]研究

了卖空限制下的最优合同问题,发现此时线性合同能对管理者起到激励作用,并且线性合同比二次合同有更好的激励作用。OuYang(2003)^[4]发现动态委托资产组合管理中的最优合同为对称合同^③,即固定报酬再加一个依赖于超基准组合收益的奖金或惩罚。Cadenillas和Cvitanic(2004)^[5]等假设管理者控制资产收益的期望值和方差,利用鞅方法研究了委托资产组合管理合同的形式,发现当投资者和管理者有相同的CRRA(常相对风险厌恶)效用或都具有CARA(常绝对风险厌恶)效用时,最优合同是线性的,如果投资者和管理者有不同的CRRA效用则最优合同是非线性的。

Admati和Pfleiderer(1997)^[6]研究了在线性合同中引入基准组合是否有助于解决委托资产组合管理中的合同问题,认为在管理者的线性报酬合同中引入基准组合没有理论依据,引入基准组合的线性报酬合同不能对管理者起到激励作用,不能对管理者进行甄别,当管理者风险偏好未知时不能对管理者进行评价。Maug和Naik(1996)^[7]认为委托资产组合管理合同中一般都含有相对业绩条款,相对业绩使管理者偏离收益最大化的资产配置而跟随他们的基准组合,从而出现羊群行为。Dybvig, Farnsworth和Carpenter(2004)^[8]从理论上证明了在资产选择限制的条件下管理者最优合同的形式是基于相对绩效的报酬合同。Brennam(1993)^[9]假设管理者的报酬结构基于相对于某种基准组合的业绩,考察

了在一个单期均值-方差经济中股票的均衡期望收益,发现基准组合的选择会影响期望收益的均衡结构。Robert Heinkel 和 Neal M. Stoughton (1994)^[10]发现投资人的实际问题包含两个不可观测的关键部分:投资人无法轻易地知道管理人管理投资组合的固有能力,也不能观测到他运用这种能力的努力程度。

在国内,刘煜辉和欧明刚(2003)^[11]认为基金投资者与基金管理者之间是一种委托代理关系,由于信息不对称,必须引入激励合约来最大限度地保证基金投资者利益的最大化,在最优激励合约中,管理人必须承担一定的风险,通过“标尺竞争”和引入监督机制可以提高激励强度,降低代理成本,增强激励的有效性。但是模型没有考虑基金管理人的私人信息对于合约的影响。盛积良和马永开(2006)^[12]研究了在考虑管理者信息成本的条件下的基于绩效的线性报酬合同,但是信息成本在实践中的运用很少,而且没有考虑组合管理者主动获取信息的努力程度。盛积良和马永开(2007)^[13]还研究了在假设管理者具有市场能力情况下委托组合投资管理中线性合同的激励作用,发现线性合同不但可以使风险在投资者和管理者之间进行最优分担,而且可以激励管理者的努力水平,但是没有涉及最优合同的设计问题。

本文考察一个投资人与一个投资组合管理人之间的单期委托代理关系以及由此产生的关于降低投资人代理成本、激励管理人利用其能力获得宝贵的投资信息的问题。在此基础上,本文进一步考查了相对绩效的报酬合约对管理者的激励作用,通过对比,发现相对绩效的报酬结构更能激励管理者的行为并降低投资人的代理成本。

一 基于绝对业绩的委托资产组合激励合约

(一) 投资组合的期望收益

本文首先假设在一个0~1的单期经济体中,有一个基金投资者和一个基金管理者,他们交易一种风险资产和一种无风险资产;并且进一步假设投资者是风险中性的,而管理人是风险厌恶的,其绝对风险厌恶系数为 ρ 。不失一般性,将资产的收益正规化,从而无风险资产的收益为零。

在每次决定投资组合前基金管理人会得到一个关于风险资产的收益的私人信息,即在该投资周期的初始时期(0期),基金管理人观测到一个信号 $\tilde{S}$,它与风险资产的收益率 $\tilde{P}$ 相关,可表示为 $\tilde{S} = \tilde{P} + \tilde{\varepsilon}$ 。

其 $\tilde{P} \sim N(0, \sigma_p^2)$, $\tilde{\varepsilon} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$,而且 $\tilde{P}$ 和 $\tilde{\varepsilon}$ 相互独立, $\tilde{\varepsilon}$ 是一个扰动项,也可以理解为一个不受基金管理人控制的外生随机变量。为了引入管理的努力水平 e ,首先定义 $h = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_\varepsilon^2}$ 为管理人所得私人信息的精度;而信息精度与 e 相关,可表示为 $h = \frac{e}{1-e}$ ^④。

在得到信号之后,同时又是在做投资组合选择之前,基金管理人将更新自己的信息,使用贝叶斯法则来获得风险资产收益的后验均值:

$$\tilde{M} = E(\tilde{P}/\tilde{S}) = K\tilde{S}^{⑤}$$

其中

$$K = \sigma_p^2 / (\sigma_p^2 + \sigma_\varepsilon^2)$$

这是由 $\tilde{P}$ 的先验均值为零而得出的。先验精度为

$$H = (\sigma_p^2 + \sigma_\varepsilon^2) / \sigma_p^2 \sigma_\varepsilon^2$$

假设投资组合管理人(即基金管理人)的薪酬是随投资组合的实际收益率而定的。进一步的,将所分析的这一整个问题限制到付给基金管理人的一个线性的分享规则中,从而基金管理人被诱导去最大化投资组合的期望收益。定义 X 为风险资产在整个资产中的比例,则 $1-X$ 就是期望收益为零的无风险资产所占的比例。我们假设 $0 \leq X \leq 1$;也就是说,对于投资组合管理人而言,不允许借贷或者卖空。则当且仅当风险资产的后验均值为非负的时候,投资组合管理人将会明确的把投资人的所有的投资额投资到风险资产当中,或者可表示为

$$X = \begin{cases} 1 & \text{if } \tilde{M} \geq 0, \\ 0 & \text{if } \tilde{M} < 0, \end{cases}$$

从而得到整个投资组合的收益率为

$$\tilde{R} = X\tilde{P} = \begin{cases} \tilde{P} & \text{if } \tilde{M} \geq 0, \\ 0 & \text{if } \tilde{M} < 0, \end{cases}$$

设投资组合的后验期望收益率为 R ,则有:

$$R(h) = \frac{\sigma_p}{\sqrt{2\pi}} \left[\frac{h}{1+h} \right]^{\frac{1}{2}}^{⑥}$$

显然, R 是 h 的增函数,当基金管理人所获得信号变得更加精确(即 σ_ε^2 减小),选择最大收益率的投资组合的可能性将增加。

(二) 最优激励合约

投资者把资产的投资决策权委托给管理者,同时向管理者提供一个线性合约 $A = \alpha + \beta R$,其中 α 为管理人的一个固定报酬与组合收益无关, β 为管理

人获得的投资组合收益的分享额度。管理人的效用函数具有不变绝对风险规避特征(CARA),即 $u = -e^{\rho w}$, 其中 w 为管理人的实际收入,

$$w = A - e = \alpha + \beta R - e$$

由此可得管理人的期望效用函数为:

$$Eu(m) = -E(e^{\rho w}) = -e^{\rho(Ew - \frac{1}{2}\rho \text{var}(w))}$$

该问题中管理人的确定性等价收入为

$$CE = Ew - \frac{1}{2}\rho \text{var}(w) = \alpha + \beta R - e - \frac{1}{2}\beta^2 \rho \sigma^2$$

其中 $\frac{1}{2}\beta^2 \rho \sigma^2$ 即为管理人需承担的风险成本。

而基金投资人向管理人提供薪酬合约,需要解决的问题是选择 (α, β) 和 e 。从而可得最优化问题:

$$\max R - (\alpha + \beta R) = -\alpha + (1 - \beta)R$$

$$\text{s. t. } (IR)\alpha + \beta R - e - \frac{1}{2}\beta^2 \rho \sigma^2 \geq 0^{⑦}$$

$$(IC) \max \alpha + \beta R - e - \frac{1}{2}\beta^2 \rho \sigma^2$$

根据一阶最优条件可求得

$$e = \frac{\beta^2 \sigma_p^2}{8\pi}, \beta = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi \rho \sigma^2}, \alpha = e + \frac{1}{2}\beta^2 \rho \sigma^2 - \beta R$$

基金管理人的最优努力水平时其剩余价值分享额度 β 的增函数,说明基金管理人获得的分享额度越高,就越努力。通过提高基金管理人的分享额度可激励其努力管理基金。显然 $\beta > 0$, 这意味着基金管理人必须承担一定的风险,并且 β 为风险厌恶指数 ρ 的减函数,管理人对于风险的厌恶程度越高,其承担的风险比例越小。

(三) 委托代理成本

当基金投资者不能观测管理人的努力水平时,存在两类对称信息下不存在的成本:一类是有帕累托最优风险承担无法达到而出现的风险成本;另一类是由较低的产出水平导致的期望产出的净损失减努力成本的节约,称为激励成本。

当投资人不能观测管理人的努力水平时,基金管理人承担的风险为 β , 对应的风险成本为:

$$\Delta RC = \frac{1}{2}\beta^2 \rho \sigma^2 = \frac{1}{2}\rho \sigma^2 \left(\frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi \rho \sigma^2} \right)^2$$

而当基金管理人的努力水平能够被基金投资人所观测到时,投资人要求管理人付出最大努力 $e^* = \frac{\sigma_p^2}{8\pi}$ 。当投资人无法观测到基金管理人的努力水平时,通过合约投资人诱使管理人自动选择的最优努

力水平为 $e = \frac{\beta^2 \sigma_p^2}{8\pi} < e^* = \frac{\sigma_p^2}{8\pi}$ 。由较低的产出水平导致的期望产出的净损失为:

$$\Delta E(\tilde{R}) = R(e^*) - R(e) = \frac{\sigma_p^2}{4\pi} \left(1 - \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi \rho \sigma^2} \right)$$

而基金管理人努力成本的节约为:

$$\Delta e = e^* - e = \frac{\sigma_p^2}{8\pi} (1 - \beta^2)$$

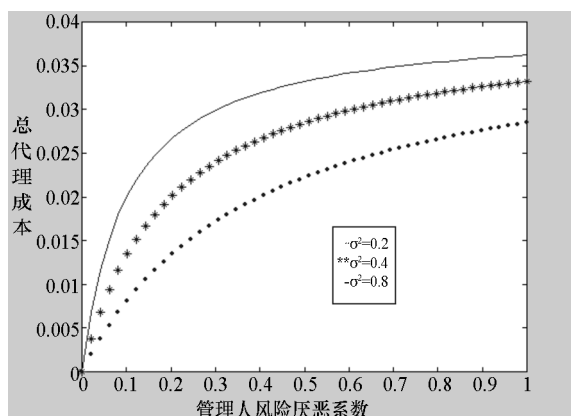
从而投资人付给管理人的激励成本为:

$$\Delta E(\tilde{R}) - \Delta e = \frac{\sigma_p^2}{8\pi} (\beta^2 - \beta)$$

最后可得投资人的总代理成本为:

$$C = \Delta RC + \Delta E(\tilde{R}) - \Delta e = \frac{\rho \sigma^2 \sigma_p^4 + 4\pi \rho^2 \sigma^4 \sigma_p^2}{2(\sigma_p^2 + 4\pi \rho \sigma^2)^2}$$

该代理成本是管理人风险厌恶系数 ρ 与投资组合业绩方差 σ^2 的函数,由于次数较高,采用数值分析的方法来分析 C 与 ρ, σ^2 的关系,得到图 1。



$$(\sigma_p^2 = 1)$$

图 1 绝对业绩合约中总代理成本与风险厌恶系数 ρ 、业绩方差 σ^2 的关系

由图 1 可知投资人的总代理成本是管理人风险厌恶系数及投资组合业绩方差的增函数。不稳定的投资组合收益以及过度保守的基金管理人将大大增加投资人的代理成本。

二 基于相对业绩的委托资产组合激励合约

在前面模型的基础上引入一个可观测的其他变量(标准化后的市场基金的平均业绩或者市场指数收益) z , 并研究其对最优激励合约的影响。

1、最优激励合约

假设 z 与基金管理人的努力水平 e 均无关,但是与外生变量 $\tilde{\varepsilon}$ 有关,从而与基金的收益 $\tilde{R}$ 相关。 z 具有正态分布,均值为 0, 方差为 σ_z^2 。此时,由于考虑相对业绩,基金投资人提供给基金管理人的报酬

合约变为:

$$A' = \alpha' + \beta'(R + \gamma z)$$

其中 β 为激励强度, γ 为管理人的收入与基准组合收益率 z 的关系, 是一个基于相对业绩比较的激励系数。如果 $\gamma = 0$, 管理收入与 z 无关。

现在, 投资者的问题是选择最优的 α' , β' 以及 γ 以最大化其效用。此时, 基金管理人的确定性等价收入为:

$$\begin{aligned} CE &= Ew' - \frac{1}{2}\rho\text{var}(w') \\ &= \alpha' + \beta' - e' - \frac{1}{2}\beta'^2\rho\text{var}(\tilde{R} + \gamma z) \end{aligned}$$

从而, 得到基于相对业绩薪酬合约的最优化问题:

$$\begin{aligned} \max R - A' &= R - \alpha' - \beta'(R + \gamma z) \\ \text{s. t. } \max \alpha' + \beta'(R + \gamma z) - e' - \frac{1}{2}\beta'^2\rho\text{var}(\tilde{R} + \gamma z) \\ \alpha' + \beta'(R + \gamma z) - e - \frac{1}{2}\beta'^2\rho\text{var}(\tilde{R} + \gamma z) &\geq 0 \end{aligned}$$

其中 $\text{var}(\tilde{R} + \gamma z) = \sigma^2 + \gamma^2\sigma_z^2 + 2\gamma\text{cov}(\tilde{R}, z)$ 。

最大化管理人的确定性收入 $\max CE$, 得到管理人的最优努力为 $e = \frac{\beta^2\sigma_p^2}{8\pi}$ 。

从而该最优化问题的等价性问题为:

$$\begin{aligned} \max \frac{\sigma^2}{\sqrt{2\pi}} \left(\frac{\beta'^2\sigma_p^2}{8\pi} \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{\beta'^2\sigma_p^2}{8\pi} \\ - \frac{1}{2}\rho\beta'^2(\sigma^2 + \gamma^2\sigma_z^2 + 2\gamma\text{cov}(\tilde{R}, z)) \end{aligned}$$

转化为一阶条件求解之后结果为:

$$\begin{aligned} \beta' &= \frac{\sigma_p^2\sigma_z^2}{\sigma_p^2\sigma_z^2 + 4\pi\rho\sigma^2\sigma_z^2 - 12\pi\rho\sigma\text{cov}^2(\tilde{R}, z)} \\ \alpha' &= e' + \frac{1}{2}\beta'^2\rho \\ (\sigma^2 + \gamma^2\sigma_z^2 + 2\gamma\text{cov}(\tilde{R}, z)) - \beta'(R + \gamma z)\gamma \\ &= -\frac{\text{cov}(\tilde{R}, z)}{\sigma_z^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C' &= \Delta RC' + \Delta E(\tilde{R})' - \Delta e' \\ &= \frac{\rho\sigma^2\sigma_p^4\sigma_z^4 + 4\pi\rho^2\sigma^4\sigma_p^2\sigma_z^4 + 36\pi\rho^2\sigma_p^2\sigma_z^2\text{cov}^4(\tilde{R}, z) - 24\pi\rho^2\sigma^2\sigma_p^2\sigma_z^2\text{cov}^2(\tilde{R}, z)}{2(\sigma_p^2\sigma_z^2 + 4\pi\rho\sigma^2\sigma_z^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z))^2} \end{aligned}$$

采用数值分析法来分析 C' 与 ρ 、 σ^2 的关系, 得到图 2。

根据图 2 可知, 投资人的代理成本为投资组合

无论是市场基金的平均业绩水平还是市场指数收益率, 其与基金业绩 $\tilde{R}$ 一般是正相关的, 则有 $\text{cov}(\tilde{R}, z) > 0$, 从而可知 $\gamma < 0$ 。如果 $z > 0$, 可能意味着较好的外部市场时机, 任何给定的 $\tilde{R}$ 可能更多的反映管理人碰到了好运气而不是作出了高水平的努力。类似的, 若 $z < 0$, 可能意味着较差的外部市场时机, 任何给定的 $\tilde{R}$ 则可能更多的反映了管理人作出了高水平的努力。 $\gamma < 0$ 将所有这些可能性考虑进去: 市场时机有利时减少管理人报酬, 市场时机不利时增加管理人的报酬。

2、委托代理成本

相对业绩合约中管理人的最优努力水平为:

$$e' = \frac{\sigma_p^6}{8\pi[\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z)/\sigma_z^2]^2}$$

当基金投资人能够观测到基金管理人的努力水

平时, 最优努力水平为: $e'^* = \frac{\sigma_p^2}{8\pi}$ 。

此时, 可知由较低的产出水平导致的期望产出的净损失为:

$$\begin{aligned} \Delta E(\tilde{R})' &= R(e'^*)' - R(e')' \\ &= \frac{\sigma_p^2}{4\pi} \left[1 - \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z)} \right] \end{aligned}$$

风险成本为:

$$\begin{aligned} \Delta RC' &= \frac{1}{2}\beta'^2\rho\sigma^2 \\ &= \frac{\rho\sigma^2\sigma_p^4}{2(\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z)/\sigma_z^2)^2} \end{aligned}$$

而基金管理人努力成本的节约为:

$$\Delta e' = e^* - e = \frac{\sigma_p^2}{8\pi}(1 - \beta'^2)$$

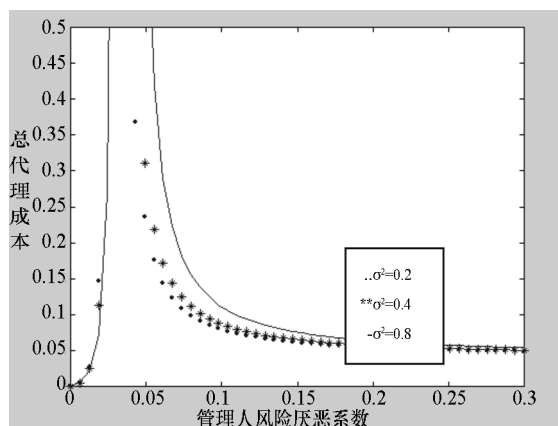
投资人付给管理人的激励成本为:

$$\Delta E(\tilde{R})' - \Delta e' = \frac{\sigma_p^2}{8\pi}(\beta'^2 - \beta')$$

最后可得投资人的总代理成本为:

业绩方差的增函数。当管理人的风险厌恶程度很低时, 总代理成本会随之增加并达到最大值; 此后随着风险厌恶程度的增大, 总代理成本反而会减小并逐

渐稳定在一个相对较低的水平上。所以,投资组合拥有较为稳定的业绩表现,能减少代理成本;管理人的风险偏好只有在某一特定水平上时,才会产生高代理成本。



$$(\sigma_p^2 = 1, \sigma_z^2 = 1, \text{cov}(\tilde{R}, z) = 1)$$

图2 相对业绩合约中总代理成本与
风险厌恶系数 ρ 、业绩方差 σ^2 的关系

三 不同设置下激励合约的对比分析

通过将作为基准业绩水平的 z 写入激励合约,可得到基金管理人的分享份额变为:

$$\beta' = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z)/\sigma_z^2}$$

而联系之前的绝对业绩评估激励合约,对其通过求解模型所得到的最优分享份额为:

$$\beta = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2}$$

显然,有 $\beta' > \beta$ 。由此可见,当薪酬合约之中考虑相对业绩的时候,基金管理人所分享的剩余份额 β 是变大的,说明相对业绩的薪酬合约能更好的激励管理人的行动。

此外,在相对业绩合约下管理人的最优努力水平变为

$$e' = \frac{\sigma_p^2 \beta'^2}{8\pi} = \frac{\sigma_p^6}{8\pi[\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z)/\sigma_z^2]^2},$$

与前面绝对业绩模型中的结论相比,显然有

$$\frac{\sigma_p^2}{8\pi} \left(\frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2 - 12\pi\rho\text{cov}^2(\tilde{R}, z)/\sigma_z^2} \right)^2 > \frac{\sigma_p^2}{8\pi} \left(\frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + 4\pi\rho\sigma^2} \right)^2$$

说明管理人的努力水平提高了。但是在两种情况中,基金管理人的努力水平都是风险厌恶程度的减函数,说明无论是一般的还是相对业绩的薪酬合约,对于基金管理人努力水平的激励强度都受基金管理人本身风险态度的影响,其对于风险越是规避,越是难以提高其努力水平。

至于投资人的总代理成本,通过前面的数值分析结果可以看出,对于风险厌恶程度较高的管理者,相对业绩的薪酬合约能相对的将代理成本控制在很低的范围内,这与绝对业绩薪酬合约中代理成本始终会随着风险厌恶程度的增加而增加正好相反。可见,基于相对业绩的薪酬合约有助于投资人控制总代理成本,减少支出。

四 结论

本文在假设基金管理人具有私人信号的基础上建立了一个单期的委托代理模型,主要研究基于绝对和相对业绩的最优薪酬合约,及由此产生的关于激励管理人利用其能力获取宝贵投资信息的问题。结果表明,在两种合约结构下,管理人的剩余价值分享额度都是其风险厌恶程度的减函数,越是风险偏好的管理人薪酬对于基金收益的敏感度越低。管理人的最优努力水平是剩余价值分享额度的增函数,投资人通过提高合约中的风险分享系数可更好的激励管理人的行动。此外,基于相对业绩的薪酬合约能显著提高管理人的剩余价值风险额度及最优努力水平,更好的激励管理人的行动。对于投资人的总代理成本,在基于绝对业绩的薪酬合约中代理成本与管理人的剩余价值分享额度、投资组合的业绩方差正相关。而在基于相对业绩的薪酬合约中,当管理人的风险厌恶程度很低时,总代理成本会随之增加并达到最大值;此后随着风险厌恶程度的增大,总代理成本反而会减小并逐渐稳定在一个相对较低的水平上。

在实际应用中,单期的投资组合委托代理合约比较少见,更多的是基于此的多期动态的合约,此时除了本文中所讨论的问题之外,类似管理人的道德风险以及声誉效应等都在考虑范围之列,是今后继续研究的方向之一。

注释:

① 线性合同指在合约中投资组合管理人的收益是投资组合收益的线性函数,在本文第二部分中具体阐述。

② 二次合同指在合约中投资组合管理人的收益是投资组合收益的二次函数参见 Stoughton N. Moral hazard and portfolio management problem[J]. Journal of Finance, 1993, 48

(3):2009-2028。

③ 对称合同此处指相对业绩评估模式下的投资组合委托代理合同,合同规定投资组合管理人的收益由固定报酬与弹性报酬两部分组成,弹性报酬与市场的整体表现相关,是投资组合收益与市场基准组合收益之差,可正可负,所以又可理解为相对业绩合同。参见 Ou Yang H. Optimal Contracts in a Continuous-time delegated portfolio management problem [J]. Review of Financial Studies, 2003,16(1):173-208.

④ 努力水平的定义。参见盛积良,马永开.考虑信息成本的委托资产组合管理合同研究[J].系统工程,2006,24(1):18-22.

⑤ 此处推导过程参见 Robert,Heinkel. The Dynamics of Portfolio Management Contracts [J]. The Review of Financial Studies ,1994,7(2):351-387.

⑥ 此处证明过程参见 Robert,Heinkel. The Dynamics of Portfolio Management Contracts [J]. The Review of Financial Studies ,1994,7(2):351-387.

⑦ 不失一般性,将管理人的保留工资正规化为零。

[参考文献]

[1] Bhattacharya S, Pleiderer P. Delegated portfolio management [J] . Journal of Economic Theory , 1985 , 36(2) : 1-25.

[2] Stoughton N. Moral hazard and the portfolio management problem [J] . Journal of Finance , 1993 , 48 (3) : 2009-2028.

[3] Gomez J P , Sharma T. Portfolio delegation under short-selling constraints [R] . Norwegian School of Management ,Working Paper , 2003.

[4] Ou Yang H. Optimal contracts in a continuous - time del-

egated portfolio management problem [J] . Review of Financial Studies , 2003 ,16(1) :173-208.

[5] Cadenillas A , Cvitani J , Zapatero F. Dynamic principal - agent problems with perfect information[R] . University of Alberta , Edmonton , Canada ,Working Paper, 2004.

[6] Admati A , Pleiderer P. Does it all add up ? Benchmarks and the compensation of active portfolio manager [J] . The Journal of Business , 1997 , 70 (3) : 323-350.

[7] Maug E G , Naikn Y. Herding and delegated portfolio management : the impact of relative performance evaluation on asset allocation [R] . Washington University , Working Paper , IFA ,1996.

[8] Dybvig P H , Farnsworth H K , Carpenteb J N. Portfolio performance and agency[R] . Washington University in Saint Louis and New York University , Working Paper, 2004.

[9] Brennan MJ . Agency and asset pricing[R] . University of California , Los Angeles ,Working Paper ,1993.

[10] Robert,Heinkel. The Dynamics of Portfolio Management Contracts[J]. The Review of Financial Studies ,1994,7(2):351-387.

[11] 刘焯辉,欧明刚. 基金激励合约的经济学分析[J] . 数量经济技术经济研究. 2003(3) :19-24.

[12] 盛积良,马永开. 考虑信息成本的委托资产组合管理合同研究[J] . 系统工程,2006 ,24(1) :18-22.

[13] 盛积良,马永开.管理者具有市场能力的委托代理组合投资管理合同研究[J]. 系统工程理论与实践,2007(10):48-53

A Study of Elegated Portfolio Incentive Contract

HE Xiang

(Central South University ,Changsha 410083,China)

Abstract: The paper studies absolute and relative performance optimal salary contracts and the incentive of contracts by developing an agent model. The study finds that the optimal effort level of managers is positively correlated with the ratio of sharing, and linear contracts can stimulate magagers to work harder. Compared with absolute performance salary contracts, the relative performance salary contracts increase the ratio of sharing and optimal effort level significantly. Moreover, agent cost is positively correlated with the risk of fund investing and the managers’ risk aversion level in absolute performance salary contracts; while in the relative performance salary contracts, the agent cost firstly increases with managers’ risk aversion level, and then reverses, finally it stabilizes at a lower level.

Key words: agent; elegated portfolio; incentive; salary contract