

文章编号: 1001-4098(2012) 09-0037-07

# 基于控制权私人收益的金融高管过度冒险行为分析\*

张 雄<sup>1</sup>, 万迪昉<sup>2</sup>

(1. 西安电子科技大学 经济管理学院, 陕西 西安 710071; 2. 西安交通大学 管理学院, 陕西 西安 710049)

**摘要:** 道德风险一直被认为是导致金融危机的重要原因。通过将控制权私人收益引入到动态资产定价模型中, 在考虑财务危机成本的基础上, 构建了金融高管的风险选择决策函数。基于数字算例和实证分析, 私人收益的存在导致了金融高管选择远高于股东最优的风险水平。这说明约束高管过度冒险行为的最有效方法是对控制权私人收益进行限制。

**关键词:** 过度冒险; 控制权私人收益; 资产定价

**中图分类号:** F830 **文献标识码:** A

## 1 引言

近100多年来金融危机不断出现。无论是货币危机还是信贷危机, 都有其人为的道德因素所致。摩根大通之所以能够成功收购贝尔斯登和雷曼, 是因为其最高管理者一直奉行一种严格的风险管理文化, 并拒绝投机行为(袁朝晖, 2010)<sup>[1]</sup>。其研究发现, 当市场上违约的相关性稍微高点时, CDO产品的风险将剧增, 因此其最高管理者早在2006年以前就将SIV产品卖给了渣打银行, 之后又拒绝参与CDO项目。这种审慎的风险管理态度, 最终造就了摩根大通的成功。

但是现实中很多金融高管经常倾向于通过过度冒险来增加他们的收益。较早的观点认为金融机构因其高杠杆率, 又受到严格的监管, 且其人力资本的专有性不强, 相对于实体企业应该减少高管的股票期权激励, 因为这将诱导高管过度冒险, 并产生资产替代问题(Adams和Mehran, 2003)<sup>[2]</sup>。针对银行的研究似乎也证明了这一观点, 但股票期权的增加还会激励高管提高资本充足率和降低杠杆率(Mehran和Rosenberg, 2008)<sup>[3]</sup>。对2008年金融危机前后的数据分析, 没有得出以上结论, 反而认为较少的股票期权将导致高管更加关注短期收益, 从而导致过度冒险(Fahlenbrach和Stulze, 2011)<sup>[4]</sup>。股票期权是否导致过度冒险尚不可定论。

道德风险是指金融机构的高管本应该负责雇主的利

益, 而首先从事对自己有利的事情(Dowd, 2009)<sup>[5]</sup>。它的表现有偷懒、攫取现金流、过度的在职消费等。它的度量方式可以采用一些间接变量, 比如公司治理指数、企业绩效和管理费用等。它的存在会导致错误的资产定价和资产风险。比如, 在信息不对称情况下, 即使金融市场是完全的, 偷懒行为也会显著影响资产风险贴水和资产价格(Ramakrishnan和Thakor, 1984; Kocherlakota, 1998)<sup>[6-7]</sup>。进一步有学者将道德风险与资产定价理论相结合进行研究。其中, Ou-Yang(2005)<sup>[8]</sup>以动态资产定价模型为基础, 采用一般均衡分析方法, 得出偷懒会导致股票的风险贴水和公司的个别风险之间正相关。Albuquerque和Wang(2008)<sup>[9]</sup>以动态资产定价模型为基础, 得出如果高管能够攫取一部分现金流, 那么在公司治理环境非常差时, 股票回报的波动性将增加, 风险贴水将增加。因此, 在资产价格并不能即时反应所有公共信息, 也不能弹性的反应其基本价值时, 将金融契约理论与资产定价相分离的研究通常是无效的(Baker, 2009)<sup>[10]</sup>。根据早前的动态资产定价模型求解出来的资产价格通常不能反映道德风险问题, 也就不能够向市场传递出金融机构资产质量的真实信息, 因此就不能通过控制权的动态配置约束高管的道德风险。

金融机构与实体企业的区别是实体企业的道德风险主要为“偷懒”行为, 而金融机构更关注风险选择。金融机构主要通过选择表内的投资组合, 参与表外的风险暴露业务和实施风险对冲交易, 来控制金融机构的风险收益

\* 收稿日期: 2011-10-20; 修订日期: 2012-06-29

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71173166); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(K5051206009)

作者简介: 张雄(1978-), 男, 陕西长安人, 西安电子科技大学经济管理学院讲师, 博士, 研究方向: 金融监管; 万迪昉(1953-), 男, 江西宜春人, 西安交通大学管理学院博士生博导, 研究方向: 组织经济学。

(Froot, 1998)<sup>[11]</sup>。金融机构高管的道德风险主要表现为过度冒险行为。因为过度冒险能够降低对高管能力的甄别,并提供更多的机会攫取公司现金流。攫取现金流被认为是一种控制权私人收益,它才是导致高管过度冒险的根本原因。有两点理由支持这一观点:其一,高管选择过高的风险水平,增加了高管攫取现金流的大小,而将破产的损失转移给了股东;其二,高管能够在连续时间内攫取机构的现金流,使得他更关注短期收益,而非远期基于股票的激励。随后的部分将构建基于道德风险的资产定价模型,然后通过数字算例及回归分析对此观点进行论证及检验。

## 2 模型构建

高管的显性收益主要包括基本工资、红利分配和股票期权(Bolton, 2005)<sup>[12]</sup>。隐性收益是指高管的控制权私人收益。Demarzo 和 Sannikov(2006)<sup>[13]</sup>, Albuquerque 和 Wang(2008)<sup>[9]</sup>将高管攫取现金流引入到动态资产定价模型中,分析高管的决策行为。在借鉴他们研究的基础上,根据资本资产定价模型,收益是风险的函数,可以将风险收益的决策转化为对风险选择的决策。这就实现了将控制权私人收益问题转换为只关注风险选择的资产定价问题,并且将道德风险引入到动态资产定价模型当中。

通过这一模型可以求得金融机构的违约概率,以及股票的价值,进一步可以求得高管的收益函数。根据其收益函数,就可以求得高管的最优风险选择。当金融机构继续经营时,高管能够获得基本工资、红利分配和股票期权收益,并且能够在这一过程攫取一部分现金流。当金融机构破产以后,机构的控制权被转移给债权人,高管失去了获得私人收益的机会,也失去了股票期权收益。由于高管是有限责任的,他们并不对机构的破产负责。破产通常能够被归咎于环境等外部因素,从而使高管免遭其责。如果高管能够在机构破产之前获得足够大的控制权私人收益,那么他们可能就不关心未来的期权收益。关注短期收益可能导致高管过度冒险。不幸的是控制权私人收益通常是不可观测的,或者是可观测但不可证实。这导致了不能事前规定高管应该选择多高的风险水平。随后模型的数字算例将得出私人收益的存在导致了高管与股东在风险选择上的分歧。相对于股东的风险选择,私人收益越高,金融高管选择的的风险水平越高。最后通过回归分析证实了这一结论。

### 2.1 决策时序

在  $t_0$  期,金融机构的股东就高管的薪酬与高管达成一致意见。高管的收益包括连续时间内每期支付的固定工资  $w$ , 红利分配比例  $s$ , 以及股票份额  $f$ 。根据薪酬的规定,在  $T = t_1 - t_0$  期之后,高管能够出售手中的  $f$  份额股票获得股权激励的收益。为简化分析,在此没有规定最低的行权价格。由于高管掌握了机构的控制权,因此还可以获得控制权私人收益  $B$ 。高管根据自己的薪酬契约以及控制

权私人收益,决定金融机构资产组合的风险。决策过程如图1所示。

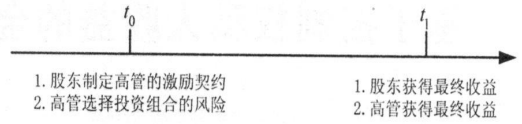


图1 决策时序

### 2.2 模型假设

根据动态资产定价模型,金融机构投资组合的价值符合维纳过程(Wiener process),其表达式如下:

$$\frac{dV_t}{V_t} = (\mu - \delta)dt + \sigma dW$$

假设  $t_0$  时期机构资产的价值为  $V_{t_0}$ ,  $V_t$  为机构在  $t$  时刻的价值,  $\mu$  为资产的平均收益,  $\delta$  为总的固定支付(包括红利和攫取的私人收益),  $\sigma$  为高管选择的投资组合风险,  $W$  为维纳过程。金融机构的资产价格为

$$V_{t_0+\tau} = V_{t_0} \exp\{(\mu - \delta - 0.5\sigma^2)\tau + \sigma W\}$$

假设市场的无风险利率为  $r_f$ , 并且机构在  $t_0$  时刻发行的债券账面价值为  $F_{t_0}$ 。在未来只要机构的价值  $V_{t_0+\tau} > F_{t_0}$ , 并且金融市场正常运转的情况下,机构就能够通过借贷新债还旧债(债务滚动)继续生存下去。这是因为只要权益资本为正,机构就能通过再融资支付债务。否则,授予债权人拥有破产清算的权利。此时机构将存在一个固定的负债额为债券的票面价值  $F_{t_0}$ 。根据伊藤定理资产价格在  $t_0 + \tau$  时刻的数学期望值为

$$E(V_{t_0+\tau}) = V_{t_0} \exp\{(\mu - \delta)\tau\}$$

根据资本资产定价模型,某一机构资产的收益率是  $\mu = r_f + \beta(r_M - r_f)$ , 其中  $r_M$  为市场收益率。对其进一步展开得到

$$\begin{aligned} \mu &= r_f + \frac{COV(\mu, r_M)}{\text{var}(r_M)}(r_M - r_f) \\ &= r_f + \rho_{\mu, r_M} \frac{\sigma}{\sigma_M}(r_M - r_f) \end{aligned}$$

其中,  $\sigma_M$  是市场收益的方差,一般被定义为系统风险,  $\sigma$  为金融机构的资产组合风险,属于金融机构的单个风险,代表了高管的风险选择,  $\rho_{\mu, r_M}$  为机构资产组合与市场风险之间的相关系数。

假设  $a = \frac{\rho_{\mu, r_M}(r_M - r_f)}{\sigma_M}$ , 金融机构投资组合的收益率可以被重新写为  $\mu = r_f + a\sigma$ 。最后,得到只关注风险选择的动态资产定价模型的期望值表达式为

$$E(V_{t_0+\tau}) = V_{t_0} \exp\{(r_f + a\sigma - \delta)\tau\} \quad (1)$$

假设高管在每一个时点,攫取  $h$  比例的公司资产  $dB = hV_t dt$  做为自己的私人收益。其中  $h$  记作高管的道德风险程度,同时将  $1 - h$  记作投资者的保护程度。这由机构

的公司治理水平决定。公司每一时刻的红利收益率为固定值  $dD = dV_t dt$ 。故  $\delta = h + d$ 。因此就可以得到存在道德风险和支付红利情况下的动态资产定价模型。通过以上假设, 进一步可以构建出金融机构高管的风险决策函数和股东的决策函数。

### 2.3 模型构建

根据伊藤定理, 只能算出资产的期望价值, 不能计算出权益部分的价值。根据B-S模型虽能求出权益资产的价值, 但没有考虑财务成本, 也就不能真实反映权益资产的价值。Purnanandam(2008)<sup>[14]</sup>解决了这个问题, 其基本思想见图2所示。

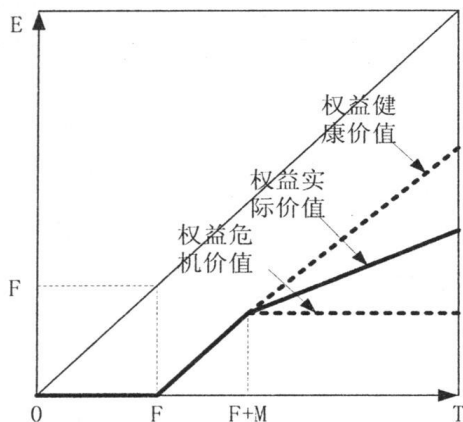


图2 资产价值, 来源: Purnanandam(2008)

假设金融机构在T期有一笔债务F要还, 只要资产价值在第T期时大于F, 金融机构就不会破产。如果在T期间存在由资产价值下跌引起的财务危机成本, 那么权益价值按照权益危机价值曲线进行。反之则按照权益健康价值进行。权益的实际价值是这两种状态加权的結果。基于期权定价模型, 风险越高权益价值越高。当引入财务危机成本后, 随着其增加开始具有抑制冒险的作用, 但是当增加过高时又会出现激励冒险的作用。引入财务危机成本后的权益价值为

$$E = E_Q[V_T - F] 1_{\{V_T > F, m_T > K\}} + (V_T - F) 1_{\{V_T > F, V_T < F + M, m_T < K\}} + M 1_{\{V_T < F + M, m_T < K\}}$$

进一步求得在t时刻的权益价值为

$$E = \{V_0 N(r_1) - FN(r_2)\} - \{KN(x_1) - \frac{V_0(F+M)}{K} N(x_2)\}$$

$$r_1 = \frac{\ln \frac{V_0}{F} + \frac{\sigma^2}{2} \tau}{\sigma \tau}$$

$$x_1 = \frac{\ln \frac{K^2}{V_0(F+M)} + \frac{\sigma^2}{2} \tau}{\sigma \tau}$$

$$x_2 = x_1 - \sigma \tau$$

其中,  $\tau = T - t$ ,  $V_T - M$  为财务危机成本,  $K$  为发生财务危机的边界条件,  $m_T$  为在整个T期资产的最小价值。

Purnanandam(2008)<sup>[14]</sup>假设资产的收益率为无风险收益率  $r_f$ 。在无套利环境下, 资产的收益率对权益资产的价值没有影响。假设不考虑红利分配, 资产的收益率设为  $u = r_f + a\sigma - h$ , 债务期限为  $u = 5$ , 同时假设在  $T = 5$  支付高管的股权激励收益。因此, 高管在  $T = 5$  内的私人收益为

$$E(B) = \int_0^5 e^{-rt} [hE(V_t)] dt = \frac{h}{a\sigma - h} V_0 e^{(a\sigma - h)t} \quad (2)$$

这样处理的目的是将风险选择引入到高管的私人收益当中。在无套利假设下, 权益资产的价值与资产的收益率无关, 市场交易中股票的收益率仍旧为无风险收益率。此时根据风险中性和鞅测度情况下, 权益价值仍旧是Purnanandam(2008)<sup>[14]</sup>所计算的结果。现在假设高管拥有f比例的股票, 那么高管的最优风险选择为

$$\sigma^*(h) = \arg \max_{\sigma} E(B) + \int_0^5 e^{-rt} w dt + fE \quad (3)$$

对风险评估比较传统的方式是在险价值(Value at Risk)分析。在险价值常被用来管理金融机构的资本持有量。它通常被定义为金融机构在一定信用等级下为避免破产而必须持有的最少权益资本  $E_{i0} = VaR$ 。它是指在某一概率下金融机构的资产的最大损失, 通常表达为  $\text{Prob}(V_t < V_{i0} - VaR) = 1 - \alpha$ 。其中,  $\alpha$  为金融机构的信用等级(例如: A 和 AA), 则破产概率为  $DP_t = 1 - \alpha$ 。采用Merton(1974)<sup>[15]</sup>固定期限模型, 可以求得在某一时间点的破产概率。

$$DP_{\tau} = N\left(\frac{\ln \theta - r_{\tau}}{\sigma \tau}\right)$$

首次破产概率模型相对于固定期限模型, 对于机构的约束力更高。只要当机构的资产价值小于债务价值, 机构将面临破产威胁或称为财务危机。根据Leland(2004)<sup>[16]</sup>的文章, 可以得到首次破产的概率为

$$CDP_{\tau} = N\left(\frac{\ln \theta - r_{\tau}}{\sigma \tau}\right) + \exp\left(\frac{2r_{\tau} \ln \theta}{\sigma^2 \tau}\right) N\left(\frac{\ln \theta + r_{\tau}}{\sigma \tau}\right)$$

其中,  $\theta = 1 - (E_i/V_0)$  代表了金融机构的资产负债率和  $r_{\tau} = (\mu - \delta - 0.5\sigma^2)\tau$ 。以上的破产概率是在金融市场正常运转的情况下的破产概率。也就是说市场存在充足的流动性, 能够满足只要金融机构的资产价值大于债务价值, 那么金融机构就能在无成本的情况下通过新债还旧债继续经营下去。

违约概率是通过逆向工程,根据市场数据推测出债务人的违约概率,其测度出的概率由于过度强调了投资者的风险规避,因而得到的值比实际的破产概率高(Chan-Lau, 2006)<sup>[17]</sup>。风险中性的违约概率模型,例如Merton 结构模型、首次违约模型和不可观测资产价值模型之间,在违约概率较少时,所得到的结果并没有显著差别,与实际违约概率相比,只有在金融产品的成熟期很短,资产价值不确定性很高时,估计的违约概率才会出现显著区别(Berg, 2010)<sup>[18]</sup>。首次违约模型过度的强调了资产价值的波动。实际中即使资产价值低于债务价值,只要债务不到期企业并不马上破产。固定期限模型由于对资产价值波动不敏感,即使企业财务状况已经恶化,债权人在债务到期之前也不能破产清算,因此约束力较弱。

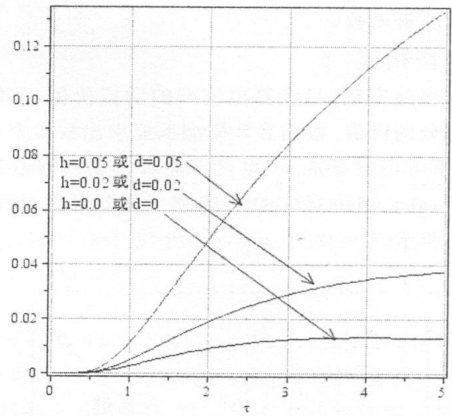
### 3 数字算例

由于模型本身并不容易求得最优风险选择的解析表达式,因此本节用数字算例对高管的风险选择进行分析。

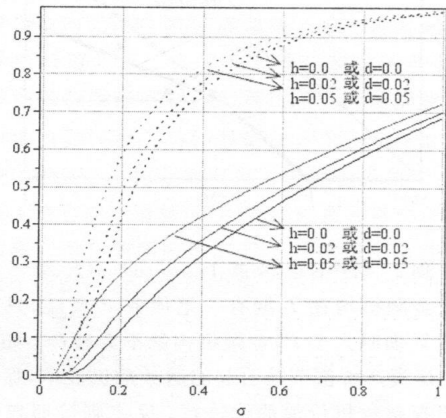
根据实际情况,资产收益率既不应该太高也不应该太低,故  $a$  值的选择不能太高但是也不能太低。 $a = \rho_{\mu, r_M}(r_M - r_f) / \sigma_M$  随着市场风险增加而降低,随着市场收益率、相关系数的增加而增加。 $a$  的大小反映了经济运行的状况,在风险低的市场和收益高的环境下  $a$  值高。金融机构的资产组合越类似于市场组合则  $a$  值越高。这意味着在经济增长期,机构倾向于持有类似的投资组合,因此增加了风险的传染作用。假设资产的年市场平均收益率为  $r_M = 0.1$ , 年市场平均波动率为  $\sigma_M = 0.3$ , 相关系数为  $\rho_{\mu, r_M} = 0.5$ , 因此  $a = 0.16$ , 故假设  $a \in [0.1, 0.3]$ 。由于高管一般情况倾向于选择一个正收益的项目,因此  $a\sigma + r_f - h - d > 0$ 。这要求红利分配  $d$  不能太高,道德风险  $h$  不能太高。风险选择  $\sigma$  应该在某一合理的范围之内。太低的风险选择导致投资组合的利润太低,太高的风险选择又会导致利润过高。因此假设风险选择  $\sigma$  的范围为  $[0, 1]$ , 而且这一范围的最低值还受到变量  $h$  和  $d$  的约束。目前中国金融类上市公司的分红收益率在无风险收益率附近,故本文假设分红收益率  $d$  在  $[0, 0.1]$  内取值。无风险收益率  $r_f$  是根据 2000 ~ 2009 年国债的最大年平均收益率 4% 确定的,故  $r_f = 0.04$ 。根据国内上市金融机构高管任期,假设  $\tau = T - t = 5$ 。由于资产的绝对价值对分析结果不影响,假设资产的初始价值为  $V_{i0} = 10$ 。金融机构的杠杆率通常较高,假设负债的账面价值为  $F_{i0} = 8$ 。根据 Fahlenbrach 和 Stulze (2011)<sup>[4]</sup> 的研究,金融机构高管的股权激励和期权激励之和占公司总股票的份额平均在 2.4%。假设  $f$  的值为 10%。如果考虑控股股东的道德风险,那么  $f$  的值将更大。基本工资为常量,它的大小并不影响分析的结果。

然后,通过数字算例显示了在固定其他变量的情况下,其中一种变量变化对另一种变量的影响。数字算例并

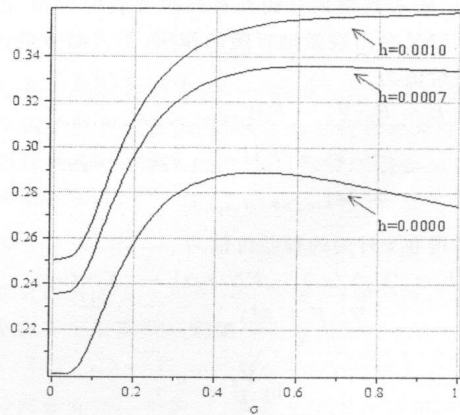
没有对所有变量的变化都进行分析。根据本文研究的主要关注点,固定了一些变量的取值。其中假设  $a = 0.2$ ,  $r_f = 0.04$ ,  $w = 0.0001$ ,  $f = 0.1$ ,  $s = 0.1$ ,  $V_0 = 10$ ,  $F = 8$ 。



(a) 债务期限与破产概率



(b) 风险选择与破产概率



(c) 风险选择与期望收益

图3 数字算例

在图3(a)中,假设高管的风险选择为 $\sigma = 0.1$ ,然后 $\tau$ 的取值[0, 5]。如图3(a)所示,随着时间的增加破产概率相应增加,而且随着道德风险或者红利分配的增加,破产概率对时间的敏感性增加,即在同样时间的情况下,破产概率急剧增加。道德风险对破产概率的影响主要体现在债务的期限结构上。越是长期债务高管的道德风险对金融机构的破产影响越大。在短期债务情况下,道德风险对金融机构的破产风险影响不大。金融契约理论认为短期债务具有抑制高管道德风险的作用。

在图3(b)中,假设债务期限为 $\tau = 5$ ,然后 $\sigma$ 的取值为[0, 1]。如图3(b)所示,随着风险的增加破产的概率逐渐增加,而且随着道德风险或者红利分配的增加,破产概率对风险的敏感性增加,在同样风险情况下,破产概率越大。首次破产概率明显比结构性破产概率要高,而且相对于固定期限模型,其所计算的违约概率对风险的敏感性远高于后者。

在图3(c)中,假设 $M = 2, K = 7.5, d = 0, \tau = 5$ ,然后分别取 $h = 0, h = 0.0007, h = 0.001$ 。虽然引发财务危机成本的边界条件 $K$ 的增加,具有抑制冒险的作用,但是这一点并不是本文关注的主要内容。如图3(c)所示,在不同的道德风险情况下,高管的最优风险选择,随着道德风险的增加而增加,而且冒险的边际收益也在增加。结合图3(b),当风险选择超过0.7时,金融机构的破产概率高达60%。因此,即使是很小的道德风险,也会导致金融高管选择了非常高的风险,而且这一风险选择远高于股东的最优风险选择,并且极大增加了金融机构的破产概率。这一算例说明私人收益是导致金融高管过度冒险的根本原因。结合Purnanandam的研究可以推断出,破产成本的增加开始具有抑制道德风险对过度冒险的诱导作用,但是当破产成本较高时,又会加剧道德风险对过度冒险的诱导作用。

## 4 回归分析

根据前面的研究,存在财务危机成本情况下,道德风险导致了过度冒险行为,因此可以用图4的概念模型来说明研究中变量的基本关系。回归分析的数据来自CCER和巨灵数据库。收集了2007~2011年上市银行的数据。通过Stata11.2进行回归分析。

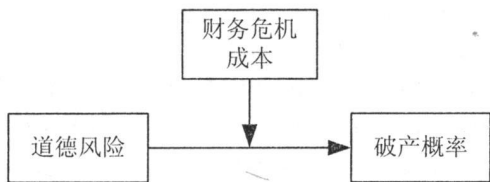


图4 概念模型

### 4.1 变量度量

**财务危机成本:** 财务危机成本用特许价值(Franchise value)度量。它代表了银行的无形资产,例如商誉、竞争力、成长率等,是银行未来收益的现值,其值越高则银行的财务危机成本越高。它可能具有约束高管风险选择的作用(Demsetz, Saldenberg 和 Strahan, 1996, 1997)<sup>[19-20]</sup>,但Boyd等(2005)<sup>[21]</sup>认为这个结论并不可靠。在考虑市场竞争的情况下Ren和Schmit(2010)<sup>[22]</sup>得出特许价值越高银行高管越冒险。特许价值= 市场价值- 重置成本。一般采用期初数据,并使用式(4)值度量。其中 $V_E$ 是权益资产市值, $L$ 是负债, $A$ 是资产账面价值。

$$Q = \frac{V_E + L}{A - goodwill} \frac{V_E + L}{A} \quad (4)$$

**道德风险:** 道德风险通常是指不能被观测到的高管自利行为,因此它是不能被直接度量的。通常采取股权集中度用来度量大股东的道德风险行为。针对中国银行类上市公司大股东通常为国有法人单位,其风险选择行为受到政府审慎的行政干预,因此导致过度冒险的道德风险行为更多表现为管理层的道德风险。管理层的道德风险通常用资产收益率ROA,以及业务及管理费用度量(Singh和Davidson III, 2003)<sup>[23]</sup>。资产收益率ROA度量了管理层本应该增加公司收益,但是可能从事对自己有利的行为,例如采取隐蔽的行为侵占公司的收益。管理费用提供了高管通过这种方式增加自己的收入,因此一般用管理费用作为道德风险程度的度量。中国的上市银行管理层几乎没有股权激励,因此只有通过管理费用的方式隐性提高自己的收益。它越高说明管理者的在职消费越高或者管理者更有可能侵占更多的公司现金流。式(5)是道德风险度量的度量方法,其中 $C$ 是管理费用, $S$ 是总营业收入。

$$M = \frac{C}{S} \quad (5)$$

**风险:** 若采取 $Z = ROA + \frac{E}{A} / \sigma_{ROA}$ 度量风险,但没法获得资产收益率ROA的方差。风险的度量采取用了存活概率的代理变量 $DD_\tau$ 。其中 $\tau$ 被设置为1,  $r_f = 0.04$ , 资产波动率使用年化股票收益的波动率 $\sigma_E$ 近似求得:  $\sigma_{V,\tau} = \sigma_E \tau V_E / V_A$ ,  $V_E$ 和 $L$ 相应的使用年末数据(Hagendorff和Vallascas, 2010)<sup>[24]</sup>。

$$DD_\tau = \frac{\ln \frac{V_E + L}{L} + (r_f - 0.5\sigma_A)\tau}{\sigma_{A,\tau} \tau} \quad (6)$$

### 4.2 回归结果

回归分析主要采用了随机效应模型,其原因有两点:第一,根据Hausman检验表1中的回归模型均适合采用随机效应分析;第二,研究所用的样本量很少,采用固定效应模型将损失1期的样本。由表1中第2列所示,在没有财务危机成本的情况下,道德风险与存活概率之间的显著性水

平并不高。第3列显示,财务危机成本的加入,  $M$  与过度冒险的显著性水平从10%提高到5%,且回归系数也变大了。这说明财务危机成本具有增加道德风险与过度冒险之间关系的作用。第4列显示,资产规模的加入又进一步提高了道德风险的显著性。第5列显示,加入财务危机成本与道德风险交乘项,得出财务危机成本使得道德风险与过度冒险行为之间的关系被增加。

从表1进一步得出,资产规模越大银行的存活概率越高。其中一个解释是资产规模较大的银行,国家持股比例越高,国家对其的行政控制越多。 $\ln A$  与  $Q$  具有-0.38的相关性,它的加入降低了  $Q$  的显著性。特许价值与资产规模负相关,以及与冒险行为正相关,说明在中国这一制度背景下特许价值并不具有约束银行过度冒险的作用,反而起到了增加过度冒险的作用。这隐含着随着银行规模的减小,面临的竞争压力也越大,因此随着特许价值的增加将采取更加冒险的行为。

表1 财务危机成本、管理费用与存活概率

变量	$DD_{\tau}$	$DD_{\tau}$	$DD_{\tau}$	$DD_{\tau}$
$M$	-0.1568 (-1.66)***	-0.1656 (-2.13)**	-0.1740 (-2.42)**	0.1823 (1.47)
$Q$		-11.8670 (-3.58)*	-7.8504 (-2.38)**	
$Q \cdot M$				-0.3185 (-3.35)*
$\ln A$			0.9270 (3.25)*	
Hausman 检验	0.599	0.096	0.189	0.227

注: \*, \*\*, \*\*\* 分别为1%, 5%, 10%。

表2 财务危机成本、ROA 与存活概率

变量	$DD_{\tau}$	$DD_{\tau}$	$DD_{\tau}$	$DD_{\tau}$
$1-ROA$	3.0136 (1.28)	3.3519 (2.22)**	2.4938 (1.66)***	-3.2035 (-2.14)**
$Q$		-12.9185 (-3.81)*	-8.8617 (-2.51)**	
$Q-Q \cdot ROA$				-0.13087 (-3.81)*
$\ln A$			0.8099 (2.59)*	
Hausman 检验	0.439	0.084	0.078	0.145

注: \*, \*\*, \*\*\* 分别为1%, 5%, 10%。

由于ROA 越小道德风险越严重,故使用1-ROA 作

为道德风险度量。由表2中第2列和第3列得出,当财务危机成本加入后,道德风险与过度冒险之间的显著性水平从不显著变为5%。第4列中资产规模的加入,导致道德风险的显著性降低。这是由  $\ln A$  与  $Q$  负相关造成的。从第5列得出,随着财务危机成本的增加,道德风险与存活概率之间的负相关关系将增加。

## 5 结论

由于雇佣契约的不完全性,股东和社会管理者事前不能通过契约规定金融高管选择何种风险水平。高管将根据自己显性收益和隐性收益之和的期望值,决定金融机构的投资组合风险。由于股票价格是风险的增函数,因此显性的股票期权激励往往被认为会导致高管过度冒险。但是,高管经常要面临高风险带来的破产问题,以及财务危机成本,因此股权激励并不一定导致高管过度冒险。红利的增加激励了高管的短期行为,通常会导致高管偏好冒险,因为高管能够从冒险中获得所有的正收益,却不用承担冒险产生的负收益。因此通过限制红利分配,能够降低高管的冒险行为。

如果通过限制红利能够约束高管的冒险行为,那么问题就很好解决。但是,实际上高管还能够在经营过程中获得私人收益。私人收益的存在导致了高管能够提前获得一定的收益,而不需承担机构破产的成本。通过将私人收益引入到动态资产定价模型中,构建高管的收益函数。基于数字算例得出高管的风险选择和股东的最优风险选择存在巨大分歧的结论。私人收益是导致金融机构高管过度冒险的根本原因。实证分析进一步证实了这一结论,并指出财务危机成本增加了道德风险与过度冒险之间的关系。总之,本文认为降低金融机构的破产风险,防止金融危机爆发,关键是如何约束金融高管的控制权私人收益。未来将对此做进一步研究。

## 参考文献:

- [1] 袁朝晖. 摩根帝国[M]. 北京: 经济日报出版社, 2010.
- [2] Adams R, Mehran H. Is corporate governance different for bank holding companies? [J]. Economic Policy Review, 2003, 9(1): 123 ~ 142.
- [3] Mehran H, Rosenberg J. The effects of employee stock options on bank investment choice, borrowing, and capital[OL]. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports no 305, [http://www.ny.frb.org/research/staff\\_reports/sr305.pdf](http://www.ny.frb.org/research/staff_reports/sr305.pdf) [2008-6].
- [4] Fahlenbrach R, Stulz R M. Bank CEO incentives and the credit crisis [J]. Journal of Financial Economics, 2011, 99(1): 11 ~ 26.
- [5] Dowd K. Moral hazard and the financial crisis [J]. Cato Journal, 2009, 29(1): 141 ~ 166.

- [6] Ramakrishnan R T S, Thakor A V. The valuation of assets under moral hazard [J]. *Journal of Finance*, 1984, 39(1): 229 ~ 238.
- [7] Kocherlakota N R. The effects of moral hazard on asset prices when financial markets are complete [J]. *Journal of Monetary Economics*, 1998, 41(1): 39 ~ 56.
- [8] Ou-Yang H. An equilibrium model of asset pricing and moral hazard[J]. *Review of Financial Studies*, 2005, 18(4): 1253 ~ 1303.
- [9] Albuquerque R, Wang N. Agency conflicts, investment, and asset pricing [J]. *Journal of Finance*, 2008, 63(1): 1 ~ 40.
- [10] Baker M. Capital market-driven corporate finance [J]. *Annual Review of Financial Economics*, 2009, 1: 181 ~ 205.
- [11] Froot K A, Stein J C. Risk management, capital budgeting, and capital structure policy for financial institutions: an integrated approach [J]. *Journal of Financial Economics*, 1998, 47(1): 55 ~ 82.
- [12] Bolton P, Dewatripont M. *Contract theory* [M]. Cambridge: MIT Press, 2005.
- [13] DeMarzo P M, Sannikov Y. Optimal security design and dynamic capital structure in a continuous-time agency model [J]. *Journal of Finance*, 2006, 61(6): 2681 ~ 2724.
- [14] Purnanandam A. Financial distress and corporate risk management: Theory and evidence [J]. *Journal of Financial Economics*, 2008, 87(3): 706 ~ 739.
- [15] Merton R C. Pricing of corporate debt-risk structure of interest rates [J]. *Journal of Finance*, 1974, 29(2): 449 ~ 470.
- [16] Leland H. E. Predictions of default probabilities in structural models of debt [J]. *Journal of Investment Management*, 2004, 2(2): 5 ~ 20.
- [17] Chan-Lau J A. Market-based estimation of default probabilities and its application to financial market surveillance [Z]. IMF Working Paper, 2006: 1 ~ 19.
- [18] Berg T. From actual to risk-neutral default probabilities: Merton and beyond [J]. *Journal of Credit Risk*, 2010, 6(1): 55 ~ 86.
- [19] Demsetz R S, et al. Banks with something to lose: The disciplinary role of franchise value [J]. *FRBNY Economic Policy Review*, 1996, (10): 1 ~ 14.
- [20] Demsetz R S, Saidenberg M R, Strahan P E. Agency problems and risk taking at banks [Z]. Federal Reserve Bank of New York in its series Research Paper with number 9709, 1997. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=943507>.
- [21] Boyd J H, De Nicol G. The theory of bank risk taking and competition revisited [J]. *Journal of Finance*, 2007, 60(3): 1329 ~ 1343.
- [22] Ren Y, Schmit J T. Franchise value, competition and insurer risk taking [OL]. <http://ssrn.com/abstract=1230422> [2010-3-31].
- [23] Singh M, et al. Agency costs, ownership structure and corporate governance mechanisms [J]. *Journal of Banking and Finance*, 2003, 27(5): 793 ~ 816.
- [24] Hagendorff J, Vallascas F. CEO pay incentives and risk-taking: Evidence from bank acquisitions [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2011, 17(4): 1078 ~ 1095.

## Excessive Risk Taking of Financial Top Managers Based on Private Benefits of Control Right

ZHANG Xiong<sup>1</sup>, WAN Di-fang<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Xidian University, Xi'an 710071, China;

2. School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China)

**Abstract:** Moral hazard is still considered as the core cause of financial crisis. By introducing the private benefits of control right into the model of dynamical asset pricing, this paper constructs a function of risk choice decision of top managers when financial institutions have to undertake the costs of financial distress. A digital example and empirical study proves that top managers tend to take excessive risks to obtain more private benefits. The best method to constrain excessive risk taking is decreasing private benefits of control right.

**Key words:** Excessive Risk Taking; Private Benefits of Control Right; Asset Pricing