

引入杠杆率限制能遏制 商业银行监管资本套利吗？

沈庆劼*

摘要: 巴塞尔委员会与中国银监会都已决定引入杠杆率限制作为内评法的补充,以遏制商业银行的监管资本套利行为。对于该目的是否能够实现,各国学者进行着激烈的争论。本文考虑一个存在信息不对称的情况。银行分为安全与风险两类,监管部门在期初无法识别其真实类型,只能依赖于银行自身的报告。监管部门在期末基于银行的经营回报,对其风险类型进行甄别,对具有监管资本套利嫌疑的银行给予惩罚。本文分是否存内在评法与杠杆率监管四种情况,讨论了商业银行的最优化行为。研究表明,杠杆率限制有助于遏制监管资本套利,其将通过两条路径实现:降低商业银行有限责任制度所带来的卖权的价值;增加商业银行因监管资本套利而被惩罚的威慑力。

关键词: 监管资本套利 杠杆率 信息不对称 巴塞尔 III

一、问题的提出

监管资本套利(Regulatory Capital Arbitrage)是金融机构在不违背资本监管制度的前提下,通过某种金融设计,在不改变其实际风险水平的情况下降低监管资本要求的行为。监管资本套利产生于资本监管框架的缺陷,根源于监管资本与经济资本的不一致性。监管资本是监管部门规定商业银行所必须持有的最低资本数量,经济资本是在不存在监管资本规定的情况下银行自身的最优资本数量。出于金融稳定等社会性因素的考虑,监管部门往往要求商业银行持有比其自身最优资本数量更多的资本。由于税收、信息不对称以及代理成本的存在,资本成本必然大于负债成本。监管资本与经济资本之间的这种差距被商业银行视为监管税收。就像面对其他税收一样,银行也会设法降低监管税收,于是便产生了监管资本套利的动机。

1998年Basel I推出以来,作为一个未曾预料的结果,监管资本套利在西方发达国家非常迅速地发展起来。其降低了资本监管制度的有效性,加剧了银行业的系统性风险,引发国际社会的广泛讨论,并最终推动了Basel I向Basel II的过渡。Basel II引入了具有高度风险敏感性的内部评级法,旨在实现监管资本与经济资本的一致性,从而消除监管资本套利。但是由于监管资本与经济资本的制定目标本身具有内在的不一致性,监管部门以社会福利最大化作为监管资本的制定目标,而商业银行以其自身价值的最大化作为经济资本的制定目标,所以Basel II的一致性目标无法实现,激励相容约束尚未形成。进一步而言,如果监管资本与经济资本实现了一致性,那么资本监管制度本身将不再具有存在的必要。内部评级法的思路是,商业银行比监管部门对于其资产风险具有更多的了解,允许银行自己测算资产的风险性将能够最大限度地保证模型的风险敏感性,监管部门则通过回溯检验进行审查,对被检测出进行监管资本套利的商业银行进行惩罚。其实早在Basel II引入内部评级法之前,Basel I已经开始使用内评法计算交易账户的市场风险,并取得了较好的效果。但Basel II将该模式运用于信用风险,却未能有效遏制监管资本套利,笔者认为原因在于:一方面,Basel I仅仅将内评法运用于银行整体资产中的一小部分,如果发现监管资本套利,监管部门可以对其进行有效的惩罚,而Basel II几乎将内评法扩展到商业银行的全部资产,如果发现套利行为,银行可能已经处于危机之中,监管部门则难以对其进行有效的惩罚;另一方面,交易账户中的资产大多具有日数据,监管部门可以较为即时地检测出监管资本套利行为,而诸如贷款等其他类型的资产,数据频率非常低,导致监管部门很难

* 沈庆劼,天津财经大学经济学院金融系,邮政编码:300222,电子信箱:shenqingjie@gmail.com。

本文得到国家自然科学基金项目“Solvency II 框架下非寿险准备金风险度量与控制研究”(项目编号:71171139)的资助,感谢匿名评审人富有建设性的修改意见,文责自负。

通过回溯检验作出即时且有效的判断。次贷危机爆发前5年,欧美主要商业银行的总资产翻了一番,而用来计算资本充足率的风险加权资产仅仅上升了大约25%,且直到危机前夕,银行的资本充足率大多在10%以上,远远高于监管部门8%的最低要求。表面安全的数据下面却蕴藏着巨大的风险,这说明商业银行可能进行了大量的监管资本套利,资本监管效率已被严重削弱。

为了克服上述问题,2010年发布的Basel III决定引入杠杆率限制,规定2013年开始执行,2018年全部达标;中国银监会2011年发布《商业银行杠杆率管理办法》,引入杠杆率,并规定于2012年开始执行,2016年全部达标。杠杆率不具风险敏感性,是Basel I颁布之前各国资本监管较为常用的指标,所以与其说是引入,不如说是回归。在Basel III颁布之前,一些国家一直执行着杠杆率监管,最具有代表性的是美国和加拿大。前者虽然实施了杠杆率,但依然导致了2007年的次贷危机;后者被普遍认为正是由于杠杆率的执行,才避免了此次危机。国际经验未能对杠杆率的作用作出一致的判断。巴塞尔委员会以及中国银监会希望通过将杠杆率限制作为内评法的补充,以遏制商业银行的监管资本套利行为。但对于该目的是否能够实现,各国学者进行着激烈的争论。

二、文献综述

关于监管资本套利, Jones(2000)首次系统性地讨论了监管资本套利的概念、方法与程度,是该领域的经典作品。Jackson等(2002)、Elizalde和Repullo(2006)以及Jacobson等(2006)指出,即使在Basel II下,因为监管部门要考虑金融稳定等目标,监管资本必然高于经济资本。Jacobson等(2006)研究了经济资本与监管资本差异产生的决定因素。Basel委员会、国际证券业协会以及国际保险业监督管理委员会(2001)指出,银行、证券、保险三部门间在会计准则、监管资本要求、资本的定义、风险度量、监管范围等方面存在跨部门套利空间。Drago和Navone(2008)指出与固定的资本监管规定不同,市场上的信用风险价差随时发生变化,在1993-2005年90%的交易日内存在监管资本套利机会。Rubin和Nayda(2008)基于异质监管框架,提出了机构分拆、资产置换与结构化产品等手段。在国内,宋永明(2009)介绍了国际上常用的几种监管资本套利的方法和途径;杨军等(2010)分析了通过不同账户对损益处理方式的差异性进行监管资本套利的手段;沈庆劫(2010a)提出了基于风险度量模型、主体类型、资产形式、资本种类以及股权投资形式的监管资本套利手段。沈庆劫(2010b)运用均衡思想讨论了显性套利收益与隐性套利收益归宿、监管套利顾客以及套利者驱逐非套利者等问题。翟光宇和陈剑(2011)通过对2007-2011年14家上市银行的实证研究,指出银行规模越大监管资本套利程度越高。沈庆劫(2012)通过对1994-2011年我国商业银行的实证研究,指出资本压力与股权结构对其监管资本套利决策具有重要影响。

关于杠杆率监管, Furlong和Keeley(1989)以期权视角看待存款保险,认为资本金监管的意义在于降低了期权的价值,从而迫使商业银行持有更多的资本,并降低资产的风险水平。Rochet(1992)从商业银行有限负债角度出发,指出内评法有助于降低银行风险,但还需要引入最低资本要求才能保证内评法的有效性。Sheldon(1996)通过对1987-1994年219家银行的实证研究,说明缺乏风险敏感性的资本监管会导致银行资产风险的增加。Hovakimian和Kane(2000)指出缺乏风险敏感性的资本监管无法有效降低商业银行风险倾向。Kupiec和O'Brien(1995)针对监管部门与商业银行间的信息不对称,提出预先承诺机制,银行可自主确定其资本水平,但如果损失超过承诺水平,将受到惩罚。Marshall和Prescott(2006)对该种惩罚机制进行了进一步的完善。Estrella等(2001)通过经验分析表明杠杆率监管与风险资本充足率的结合,可以提高资本监管的有效性。Bichsel和Blum(2005)认为在监管资本套利以及银行所提供的风险报告有待证实的情况下,杠杆率指标可以弥补资本充足率监管的缺陷。Blum(2008)指出由于信息不对称导致了自评法中存在的道德风险,所以杠杆率指标可以成为资本充足率监管的有效补充。Hildebrand(2008)也建议引入杠杆率监管,认为其可以作为资本充足率监管的有效补充。在国内,中国银监会课题组等(2010)指出,杠杆率监管操作简单,有助于确定银行风险承担的最低限度从而降低道德风险,并限制信贷规模的过度扩张。党均章(2011)指出杠杆率监管还有助于降低资本充足率监管的顺周期性与模型风险,并能遏制监管资本套利。陈梦雯等(2011)讨论了资本充足率与杠杆率结合的影响,指出当资本充足率要求更严格时,实际上是在执行资本充足率;当杠杆率监管更严格时,实际上又是在执行杠杆率,并将鼓励银行持有风险资产,无法遏制监管资本套利。黄海波等(2012)运用线性规划方法得出了与陈文同样的结论,并指出杠杆率监管不但不能阻止监管资本套利,反而会滋生商业银行从低风险资产向高风险资产转换的监管资本套利行为。杠杆率监管是在顺周期性与监管资本套利之间的一种权衡。陈文与黄文是目前国内为数不多的对杠杆率监管进行理论分析的文章,但它们都未考虑监管部门与商业银行的信息不对称问题。正如本文将要给出的结论所言,在不存在

信息不对称的假设下,引入杠杆率监管将不具有任何积极作用。

三、理论模型

本文考虑一个存在信息不对称的情况。监管部门由于在期初无法识别商业银行的真实风险,所以只能依赖于银行自身的报告。由于资本具有较高的成本,所以商业银行出于利润最大化的目的,有动机进行监管资本套利。监管部门在期末通过对银行风险类型的甄别,对具有监管资本套利嫌疑的银行给予惩罚。期初商业银行选择资本结构,期末投资回报展现。模型表明,只要监管部门的事后甄别机制具有不完全性,商业银行就会进行监管资本套利,而此时引入杠杆率限制将有助于遏制其监管资本套利行为。

(一) 基本模型

假设存在两种类型的商业银行,风险银行与安全银行。由于信息不对称的存在,银行知道自己的类型,而监管部门只能在事后作出一定甄别。无论是风险银行,还是安全银行,总资产都相等,标准化为1。总资产来源于存款与资本两个部分,商业银行可自行决定两者的比例,即有:

$$1 = D + W \quad (1)$$

其中 D 表示储蓄, W 表示资本。假设银行所有存款都被存款保险完全覆盖,即存款无风险,存款利率等于无风险利率,标准化为0,即1单位存款在期末的价值依然为1;假设1单位资本在期末的价值为 c_w 。由于资本的机会成本高于存款利率,所以有 $c_w > 1$ 。假设两类银行都具有风险中性特征,追求期望利润最大化。安全银行的总资产期末价值为 $1+x$,风险银行总资产期末会出现两种情况,对应的价值与概率如下:

$$\tilde{R} = \begin{cases} 1+x & p \\ 1-x & 1-p \end{cases} \quad (2)$$

其中 $0 < x < 1$,意味着在 $(1-p)$ 的概率下,风险银行可能出现亏损,期末资产价值最小为0。 $p > \frac{1}{2}$,意味着风险银行的期望收益 $1+2px-x$ 大于无风险收益1,否则理性的商业银行将退出市场。进一步假设风险银行的期望收益 $1+2px-x \geq c_w$,意味着在任何资本结构水平,风险银行都不至于主动退出市场。

监管部门通过回溯检验甄别商业银行的风险类型。假设在事前,监管部门不具有任何关于银行类型的信息;在事后,其通过对已实现的总资产收益率的观测作出判断。但由于风险银行的总资产收益率可能与安全银行相同,都为 $1+x$,此时监管部门只能在一定的概率下识别出风险银行,事后甄别机制具有不完全性。

最后假设当银行资本 $W < 0$ 时将发生破产,破产所导致的社会成本为 C 。商业银行的有限责任制度使得其股东只需承担部分社会成本,因而银行的风险具有外部性。

(二) 不存在资本监管时

安全银行的利润为:

$$\pi^s = (1+x)(D+W) - D - c_w W \quad (3)$$

利润最大化的解为 $W=0, D=1, \pi^s=x$ 。表明安全银行将不持有任何资本,而使用储蓄作为全部资金来源。由于模型假设其不存在亏损的可能,所以不会发生破产,安全银行零资本运营既是个体最优,也是社会最优。

风险银行的利润为:

$$\pi^r = p[(1+x)(D+W) - D - c_w W] + (1-p) \max\{(1-x)(D+W) - D - c_w W, 0\} \quad (4)$$

利润最大化的解为 $W=0, D=1, \pi^r=px$ 。表明风险银行业将与安全银行一样,不持有任何资本。与安全银行不同,风险银行在 $(1-p)$ 的概率下可能出现破产,将导致社会成本 C 。意味着风险银行无资本经营将为社会带来 $(1-p)C$ 的期望成本。如要保证风险银行不出现破产可能,其需持有的资本,应能够弥补投资亏损 x ,所以需持有的资本为 $W=x$ 。对于商业银行来说,将 x 的储蓄转变为资本将导致期望利润由 $W=0, D=1$ 时的 px 降为 $W=x, D=1-x$ 时的 $2px - c_w px$,从而导致利润降低 $(c_w - 1)xp$ 。假设银行破产的社会成本足够大,从而保证对于整个社会而言,通过使商业银行增加资本防范风险,有助于提高社会福利:

$$(1-p)C > (c_w - 1)xp \quad (5)$$

即:

$$C > \frac{p}{(1-p)}(c_w - 1)x \quad (6)$$

(三) 仅存在杠杆率监管时

杠杆率监管要求商业银行必须持有其资产规模相应比例的资本,在本文的模型中假设各银行资产规模相等,且均标准化为1,所以杠杆率监管将要求安全银行与风险银行都持有最低资本 W_{\min} 。为了防范银行危

机,将最低资本数量确定为:

$$W_{\min} = \frac{1}{2}x \quad (7)$$

但此时,对于安全银行来说,其持有最低资本既内部不经济也外部不经济。这说明在信息不对称的情况下,监管部门的杠杆率规定是在银行危机所导致的社会成本与为安全银行带来过度资本成本之间的一种权衡。从模型可见,如果全社会大量银行都为安全银行,杠杆率监管相对于无资本监管状态,可能更不具有效率。杠杆率监管是一种缺乏风险敏感性的方法,相当于 Basel I 中资本监管模式的一种极端情况,所以 Basel I 实际上也存在着同样的问题。

(四) 仅存在内评法监管时

内评法要求商业银行持有与其资产风险相对应的资本水平。本文假设了两种不同风险水平的银行,监管部门要求安全银行持有的最低资本水平为 0,要求风险银行持有的最低资本水平为 $\frac{1}{2}x$ 。但是由于监管部门在起初无法判断商业银行的类型,所以依赖银行自身的报告。安全银行必然会报告其真实情况,但对于风险银行来说,存在两种选择,如果报告真实情况,其将被要求持有 $\frac{1}{2}x$ 的资本;如果进行隐瞒,其将被允许持有 0 资产。设如实报告的期望利润为 $\pi^r(\text{risky})$,隐瞒报告的期望利润为 $\pi^r(\text{safe})$,显然有 $\pi^r(\text{risky}) < \pi^r(\text{safe})$,所以商业银行存在通过粉饰风险状况进行监管资本套利的动机。

为了降低风险银行的监管资本套利动机,监管部门在期末对银行总资产收益率进行回溯检验,甄别银行风险类型,并对被甄别出隐瞒行为的商业银行进行惩罚,惩罚金额记为 F ,为期末银行资本余额的确定比例,则有:

$$F = sW' \quad (8)$$

其中 W' 为银行资本金在期末的余额。假设监管部门对于投资失败的风险银行能够做出完全的识别;对于投资成功的风 险银行,因为其总资本收益率与安全银行完全一样,所以只能以概率 q 进行识别。

此时,如风险银行选择如实报告,其期望利润为:

$$\pi^r(\text{risky}) = \frac{3 - c_w}{2}px \quad (9)$$

如果风险银行选择隐瞒,期望利润为:

$$\pi^r(\text{safe}) = p(x - qF) \quad (10)$$

此时, $W' = x$,将(8)式代入(10)式,得:

$$\pi^r(\text{safe}) = (1 - qs)px \quad (11)$$

理性的商业银行会在(9)式与(11)式之间进行选择,从而决定是否进行监管资本套利。即当满足以下条件时,商业银行将如实报告:

$$\frac{3 - c_w}{2} > 1 - qs \quad (12)$$

化简可得:

$$qs > \frac{c_w - 1}{2} \quad (13)$$

从(13)式可以看出,只有当监管部门的甄别能力 q 以及惩罚力度 s 都较大时,内评法才能够遏制监管资本套利。如果监管部门的甄别能力极弱($q=0$),意味着监管部门无法在投资成功的风 险银行与安全银行之间做出任何识别,那么无论惩罚有多高,内评法都无法遏制监管资本套利。如果资本成本极高($c_w > 3$),则无论监管部门的甄别能力有多强,惩罚力度有多大,都无法遏制监管资本套利。

(五) 同时存在内评法与杠杆率监管时

在内评法的基础上引入杠杆率,要求所有银行,无论是风险银行还是安全银行,都持有一个最低的资本规模 \hat{W}_{\min} ,与仅存在杠杆率监管时的 W_{\min} 相比此时的最低资本要求要低,有 $\hat{W}_{\min} < \frac{1}{2}x$ 。对于如实报告的风 险银行来说,其依然被要求持有内评法下的最低资本 $\frac{1}{2}x$ 。其他银行,包括安全银行以及隐瞒报告的风 险银行,则被要求持有 \hat{W}_{\min} 。

此时,如果风险银行选择如实报告,其期望利润仍为(9)式,如选择隐瞒,期望利润变为:

$$\hat{\pi}'(safe) = p\{[1+x-(1-\hat{W}_{min})](1-qs) - c_w \hat{W}_{min}\} \quad (14)$$

变换形式可得:

$$\hat{\pi}'(safe) = (1-qs)px + p(1-qs-c_w)\hat{W}_{min} \quad (15)$$

由于有 $c_w > 1$, 所以有 $1-qs-c_w < 0$, 比较 (11) 式与 (15) 式可以证明: $\hat{\pi}'(safe) < \pi'(safe)$ 。这意味着, 引入杠杆率限制后, 风险银行如实报告的期望利润未发生变化, 而隐瞒报告的期望利润显著降低, 这可能导致商业银行放弃监管资本套利。

进一步比较 (9) 式与 (15) 式, 为遏制监管资本套利, 需要有 $\hat{\pi}'(safe) > \pi'(risky)$, 即要求 \hat{W}_{min} 满足下式:

$$\hat{W}_{min} > \frac{1+2qs-c_w}{(1-qs)p-c_w} px \quad (16)$$

所以可以得出结论, 给定监管部门的甄别能力 q 与惩罚力度 s , 在内评法的基础上引入杠杆率监管, 且杠杆率要求大于 (16) 式所确定的 \hat{W}_{min} , 则可以有效遏制监管资本套利。

将 (16) 式对 q 求导数, 可得 $\frac{\partial \hat{W}_{min}}{\partial q} < 0$, 表明随着监管部门甄别能力的提高, 为实现激励相容约束所需的

最低资本要求 \hat{W}_{min} 随之降低。在 $q=1$ 的极端情况下, 有 $\hat{W}_{min}=0$, 说明当监管部门具有完备的事后甄别能力时, 内评法可以有效遏制监管资本套利, 内评法加杠杆率监管退化为仅存在内评法的监管模式; 在 $q=0$ 的极端情况下, 有 $\hat{W}_{min}=\frac{1}{2}x$, 说明当监管部门完全不具备事后甄别能力时, 内评法完全不具有效率, 内评法加杠杆率监管退化为仅存在杠杆率监管的模式。所以得出结论, 在内评法的基础上引入杠杆率, 是对监管部门甄别能力不足的一种补充。监管部门的甄别能力越低, 所需引入的杠杆率要求越高。

为了进一步分析杠杆率引入对于遏制监管资本套利的的作用, 对 (14) 式重新变换, 以研究 \hat{W}_{min} 上升如何影响隐瞒报告的风险银行的期望利润:

$$\hat{\pi}'(safe) = p\{[1+x-(1-\hat{W}_{min})] - c_w \hat{W}_{min}\} - pqs[1+x-(1-\hat{W}_{min})] \quad (17)$$

可见 \hat{W}_{min} 的上升通过两条路径产生作用: 第一, 随着 \hat{W}_{min} 的上升, (17) 式中 $p\{[1+x-(1-\hat{W}_{min})] - c_w \hat{W}_{min}\}$ 部分随之下降。在不考虑惩罚的情况下, 风险银行因为被迫持有一定数量的资本, 导致成本上升, 即使在投资成功的情况下, 期望利润也随之下降。进一步分析, 这是因为资本越多, 在投资失败时, 商业银行自身所需要承担的损失就越高。即杠杆率的上升, 将降低银行有限责任制度所带来的卖权的价值。第二, 随着 \hat{W}_{min} 的上升, (17) 式中 $pqs[1+x-(1-\hat{W}_{min})]$ 部分随之上升。这里表示的是对监管资本套利行为的惩罚, 银行持有的资本越多, 能够被用来接受惩罚的金额就越高, 所接受的惩罚就越重。

四、结论

本文赞同巴塞尔 III 与中国银监会引入杠杆率限制作为内评法补充的决定。研究表明, 在监管部门与商业银行存在信息不对称时, 引入杠杆率限制有助于遏制监管资本套利, 其将通过两条路径发挥作用:

第一, 降低了商业银行有限责任制度所带来的卖权的价值。对于高风险的银行而言, 被迫持有一定数量的最低资本, 使其在危机发生以后, 至少需要用这些资本去承担部分危机带来的社会损失。从而降低了监管资本套利的收益水平。

第二, 增加了商业银行因监管资本套利而被惩罚的威慑力。杠杆率所要求的最低资本数量, 保证了其监管资本套利行为被甄别后可能被惩罚的程度, 从而保证了惩罚制度的威慑力。

杠杆率监管是对内评法下监管部门甄别能力的补充, 甄别能力越低, 所需的杠杆率要求越高。两种极端情况是, 如果监管部门具有完备的甄别能力, 则内评法本身可以有效遏制监管资本套利, 无需引入杠杆率; 如果监管部门不具有任何甄别能力, 则内评法完全失效, 仅需使用杠杆率监管。

引入杠杆率监管也是有成本的, 表现为要求低风险银行持有比最优水平更多的资本, 无论从商业银行个体角度还是社会整体角度考虑, 这都是一种资本的浪费。所以实际操作中应权衡考虑遏制监管资本套利与节约资本成本两个方面。

参考文献:

1. 陈梦雯、郭宇冈、Philippe Dorbaire 2011: 《巴塞尔协议 III 中的杠杆率指标对银行风险的影响及其在中国的适用性分析》,

《江西社会科学》第9期。

2. 党均章 2011:《杠杆率监管对商业银行影响几何》,《银行家》第8期。
3. 黄海波、汪翀、汪晶 2012《杠杆率新规对商业银行行为的影响研究》,《国际金融研究》第7期。
4. 沈庆劫 2010a《新巴塞尔协议下是否依然存在监管资本套利》,《上海经济研究》第5期。
5. 沈庆劫 2010b《商业银行监管资本套利的均衡分析》,《经济评论》第6期。
6. 沈庆劫 2012《资本压力、股权结构与商业银行监管资本套利:基于1994-2011年我国商业银行混合截面数据》,第五届亚太经济与金融论坛,中国北京 2012年11月。
7. 宋永明 2009,《监管资本套利和国际金融危机——对2007-2009年国际金融危机成因的分析》,《金融研究》第12期。
8. 杨军、龙鸣、李飞燕 2010《金融危机中的监管资本套利分析》,《风险管理》综合5(总第7辑)辑。
9. 翟光宇、陈剑 2011:《资本充足率高代表资本充足吗——基于中国上市银行2007-2011年季度数据分析》,《国际金融研究》第10期。
10. 中国银监会课题组、王兆星、韩明智、王胜邦 2010《商业银行资本监管制度改革(三):建立杠杆率监管标准 弥补资本充足率的不足》,《中国金融》第3期。
11. Basel Committee on Banking Supervision, International Organization of Securities Commissions and International Association of Insurance Supervisors. 2001. "Risk Management Practices and Regulatory Capital Cross - sectoral Comparison." Available at <http://www.bis.org/publ/joint04.pdf>.
12. Bichsel R. and J. Blum. 2005. "Capital Regulation of Banks: Where Do We Stand and Where Are We Going?" *Swiss National Bank Quarterly Bulletin*, 4: 42 - 51.
13. Blum J. 2008. "Why 'Basel II' May Need a Leverage Ratio Restriction?" *Journal of Banking & Finance*, 32(8): 1699 - 1707.
14. Drago D., and M. Navone. 2008. "Regulatory Capital Arbitrage Opportunities under the Standardized Approach in the New Basel Capital Accord." Australasian Banking and Finance Conference.
15. Elizalde A., and R. Repullo. 2006. "Economic Capital and Regulatory Capital: What Is the Difference?" CEPR Discussion Paper, No. 4770.
16. Estrella A. S. Park, and S. Peristiani. 2000. "Capital Ratios as Predictors of Bank Failure." *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, July: 33 - 51.
17. Furlong F. T. and M. C. Keeley, 1989. "Capital Regulation and Bank Risk - taking: A Note." *Journal of Banking and Finance*, 13(6): 883 - 891.
18. Hildebrand P. 2008. "Is Basel II Enough? The Benefits of a Leverage Ratio." Lecture Presented at the London School of Economics, 15 December.
19. Hovakimian A. and E. J. Kane 2000. "Effectiveness of Capital Regulation at U. S. Commercial Banks: 1985 to 1994." *Journal of Finance*, 55(1): 451 - 468.
20. Jackson P., W. Perraudin, and V. Saporta. 2002. "Regulatory and 'Economic' Solvency Standards for Internationally Active Banks." *Journal of Banking and Finance*, 26: 953 - 976.
21. Jacobson T. J. Lindé and K. Roszbach. 2006. "Internal Ratings Systems, Implied Credit Risk and the Consistency of Banks' risk Classification Policies." *Journal of Banking & Finance*, 30(7): 1899 - 1926.
22. Rubin G., and W. Nayda. 2008. "Capital Arbitrage across and within the Various U. S. Regulatory Capital Regimes." *RMA Journal*, Nov. 54 - 67.
23. Jones D. 2000. "Emerging problems with the Basel Capital Accord: Regulatory Capital Arbitrage and Related Issues." *Journal of Banking and Finance*, 24(1): 35 - 58.
24. Kupiec P., and J. O'Brien. 1995. "A Pre - commitment Approach to Capital Requirements for Market Risk." Finance and Economics Discussion Series 95(36), Board of Governors of the Federal Reserve System.
25. Marshall D. A., and E. S. Prescott, 2006. "State - contingent Bank Regulation with Unobserved Actions and Unobserved Characteristics." *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30(Nov.): 2015 - 2049.
26. Rochet J. C. 1992. "Capital Requirements and the Behaviour of Commercial Banks." *European Economic Review*, 36(5): 1137 - 1178.
27. Sheldon G. 1996. "Capital Adequacy Rules and the Risk - seeking Behavior of Banks: A Firm - level Analysis." *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 132(Dec.): 709 - 734.

Can Leverage Ratio Help to Reduce Regulatory Capital Arbitrage?

Shen Qingjie

(Tianjin University of Finance and Economics)

Abstract: Both the Basel Committee and the China Banking Regulatory Commission have decided to introduce a leverage ratio restriction as a supplement to the Internal Ratings - Based Approach so as to reduce the commercial banks' regulatory capital arbitrage. Whether this purpose can be achieved, scholars from various countries are engaged in a fierce argument, but most of them are short of theoretical support, thereby there is still not enough to give the answer. This study shows that when there is asymmetry information between the regulatory authorities and commercial banks, the leverage ratio restriction helps to reduce regulatory capital arbitrage, which would be achieved through two paths: to reduce the value of the put options resulting from commercial banks' limited liability system; to increase the punishment to commercial banks for regulatory capital arbitrage.

Key Words: Regulatory Capital Arbitrage; Leverage Ratio; Information Asymmetry; Basel III

JEL Classification: G28, G21, D01

(责任编辑:陈永清)