

IMF Publication

# Benefits and Costs of Bank Capital

---

INTERNATIONAL MONETARY FUND

# 银行资本的收益与成本分析

■ 国际货币基金组织课题组

**内容提要：**银行资本水平多少合适是危机后最具争议的话题之一。支持加强资本监管的观点指出银行高杠杆率会带来风险，而全球金融危机的成本巨大；反对者认为提高资本要求会增加银行信贷成本从而阻碍经济发展。本文对银行资本的成本收益进行了综合分析，得出以下结论：1. 相当于风险加权资产 15%—23% 的资本金足以抵补过去任何一次危机中银行发生的损失（尤其适用于发达国家）；2. 由于制度不同，不同监管地区的合适资本要求也不相同，在危机中一般新兴市场银行损失更大，因而对其资本要求更高；3. 向更高资本要求转变的短期成本要远高于长期成本，因而提高监管标准应循序渐进；4. 强化监管可能使市场主体产生更强的监管套利冲动，其行为可以转向较少受监管的影子银行等领域，为此需扩大监管边界。

**关键词：**资本监管 银行资本 总损失吸收率 金融监管

**中图分类号：**F830 **文献标识码：**A **文章编号：**1006-1770(2016)05-013-06

## 引言

本次全球金融危机后，银行最优资本水平的问题引发了广泛的争论。支持加强监管的观点强调高杠杆会造成风险和低效率，而且金融危机的成本极高。反对实施更高资本要求者则认为这将显著增加金融机构的成本并阻碍经济增长（国际金融公司，2015）。而且，这可能使得金融活动脱离银行系统，转向不受监管的领域，增加系统性风险。

当前的主流观点认为，危机前相对稳定的银行资本监管比率要求掩盖了表外业务、资产证券化、房地产相关贷款等领域不断增加的风险。为此，巴塞尔协议 III 将银行最低资本要求从 8% 提高到了 15.5%，同时引入了杠杆率要求，并通过提高普通股比例要求、类资本工具的合格性要求，以提高资本质量。一些管辖区甚至提出更高的监管标准，比如，瑞典要求其最大银行的资本充足率需达到 19%。

银行监管的核心政策问题是以上这些改革是过于严格还是过于宽松？或者银行最优的资本水平应为多少？回答该问题需要定义社会福利，计算银行资本对信贷成本和信贷可得性的影响，估计银行发生危机的可能性及其严重性，分析银行危机对经济产出及其波动性的影响。这种分析（第三部分讨论）可以很精确但结果高度依赖于所选的模型和有关参数。

本文的任务没有这么艰巨，主要致力于分析在过去发生的危机中，银行拥有多少资本即足以避免其债权人（或纳税人）

损失本金。换句话说，需要多少普通资本足以吸收银行全部损失。该方法极大地减少了一般均衡模型中所需的假设数量，从而增加了结论的稳健性和可信度。

通过分析我们发现，在发达国家，增加资本一开始边际收益很高，但在银行风险加权资本比率达到 15%—23% 后，继续增加资本边际收益迅速下降。原因在于此区间内的资本水平足以吸收大部分发达国家银行危机所带来的损失。防范更为极端的危机需要更多的资本，但是这种危机在发达国家非常罕见。由于新兴市场和发展中国家银行危机通常会带来更大的银行损失，其资本边际收益的拐点值也相应更高。这突显了资本水平与通过完善制度（监督、监管和救助）以降低银行危机中的预期损失之间存在互补性。

有必要说明我们的实证结果与现实资本监管之间的联系。首先，我们的研究结果涉及的是银行资本水平而非最低资本要求。银行一般会持有比最低资本要求更高的资本金，在经济下行时可予以动用。因此资本要求可以比我们分析得出的值小。第二，尽管本文只是将银行资本作为吸收损失的方式，其他自救安排工具也具有损失吸收能力。因此，从监管的角度，合适的资本要求可以低于我们算出的资本区间。

关于总损失吸收能力有建议要将次级债等其他自救安排工具作为资本的补充。这些工具在吸收损失能力方面与银行普通股相比的优缺点有待讨论。本文也不讨论哪些工具具有吸收损失的能力。专注于银行资本是最保守的做法，但其结

果可以适用于其他工具。

本文还总结了现有的关于更高资本要求成本的研究。发现在稳定状态下，较高资本要求的总成本可能是较小的，而转型中的成本要高得多。

## 一、银行资本收益和成本的理论分析

提高银行资本要求对于金融稳定有益，但也可能增加银行和社会的成本。在理想的 MM 模型 (Modigliani-Miller, 公司资本结构与市场价值不相干模型, 1958) 情景中, 不存在利息成本抵税、银行破产成本或代理问题, 银行杠杆水平对社会福利 (或银行利润) 没有影响。此时, 资本要求就不是问题。现实中, 摩擦的存在表明 MM 模型假设不适用 (至少不适用于银行), 资本会影响银行表现及其盈利。特别是, 信息不对称造成重大的代理问题, 外部性放大了银行破产的社会成本。因此, 资本在联结银行行动与社会福利之间可以发挥重要作用。

### (一) 收益

第一, 资本作为拨备可以吸收损失、减少银行破产的可能。这有助于保护银行债权人, 在存在显性或隐性政府担保的情况下, 也保护了纳税人。第二, 资本具有完善风险管理的动机, 从而起到预防作用。信息不对称使债权人无法确定银行的边际风险承担, 因而使得银行会倾向于承担额外风险。资本使股东风险共担: 银行破产时普通股承压, 而有助于减少这种额外的风险承担。银行资本也可减小因存款保险、大而不倒隐性财政支持等造成的市场行为扭曲。

市场力量使银行保持较高的资本。比如, 更高的资本有助于银行吸引资金投入、保持长期客户关系、承担贷款风险。但是, 众所周知, 这些力量不足以保证市场均衡的银行资本水平是社会福利最大化时的值。换句话说, 由于摩擦的存在, 资本的私人回报小于社会回报。因此, 银行趋于持有比社会最优更少的资本。这为加强银行资本监管提供了理论基础。

### (二) 成本

分析银行资本成本, 重要的是要区分资本要求改变的影响与更高资本要求的稳定影响。转向更高资本要求的成本与稳定状态时的不同。前者来自于发行筹集新的股本或减少资产增长。股票发行的承销费不容忽视, 一般是 5%—7%。还有信号成本: 发行股本可能要打很大折扣, 因为既有投资者和管理层掌握公司信息, 而新进入者不具备。因此, 人们会

相信法定资本充足率的快速提升至少会部分通过调整银行资产完成, 对信贷和宏观经济存在潜在且巨大的负面影响。

原则上, 这种转型成本可以通过给银行时间逐渐调整资产负债表来加以消除。可以让银行利用留存收益或在市场条件良好时发行股本增加资本。实践中, 如市场压力迫使银行迅速达到新资本标准, 这样做是有困难的。

更高资本要求的稳定成本是银行融资构成永久性转变完成后发生的成本。该成本中有一部分与对普通股依赖更多有关, 这对于银行与非金融机构是一样的。比如, 在一些地区, 债务的税收优惠要好于股票。除此之外, 如果由于各种摩擦的存在, 标杆的下降没能降低对普通股投资回报的要求, 发行股票筹资成本会更昂贵。

另外, 与更高资本有关的一部分成本只在银行系统存在。最突出的是存款和其他债务通常受存款保险及大而不倒等保护, 从而使银行债务相对股本更能从中受益。次级债持有人和存款人在近期危机中损失较少, 与股东的损失相比更是如此。因此, 银行总融资成本会因股权融资额的提高而增加。有必要注意到的是该成本主要针对的是银行, 如果会影响银行的信贷成本和信贷可得性, 就可能影响社会福利。

另外一个重要的成本在于, 尽管杠杆对于非金融机构只是一种融资决策, 对于银行负债还是种产品。如现金投资者等机构认为银行存款具有高流动性和安全性。当银行将债务置换成股本, 多少会削弱银行负债的内在经济价值。减少了现金投资者盈余及银行利润, 并可能通过更高的信贷成本损害借款者的利益。

最后, 涉及短期负债在约束银行行为中的作用。这与银行负债结构而非杠杆更相关。问题是如果缺乏可要求的负债使债权人有权挤兑经营较弱的银行, 银行会从事风险更大的活动。危机提出了短期债务在维护金融稳定过程中作用的问题: 在危机前几乎没有约束力, 但一旦出现危机, 会导致极端的、跨境的挤兑。现在尚不清楚市场纪律为何不能仅由少量的短期银行负债提供。

### (三) 系统性含义

当关注重点从单个银行转向整个金融系统, 对银行资本成本和收益的分析需要增加其他维度。

个别银行出现困难可能通过银行间市场、低价销售和恐慌传染到其他银行。因此, 银行具有更高的资本率, 可以降低出现困难的可能, 有助于避免相关的系统溢出。

而且, 竞争压力可能成倍地放大单个银行资本效益的系

统影响。弱的或僵尸银行过度承担风险（包括降低贷款标准和利差）可能迫使健康的银行采取相似行动以保持其市场份额。如果银行股东和债权人无法充分评估银行经风险调整后的经营表现，健康银行的管理者要承担类似压力，以追求高风险经营银行的盈利水平。

银行体系的资本及其分布情况也值得关注。资本充足可以使强健的银行收购弱者。但是，外部性和信息不对称的存在阻止了信贷重新分配，资本在银行间的分布会很关键。比如，如果健康的银行预计其他弱银行减少贷款会对宏观经济产生负面影响，它也会削减信贷。继而，总信贷的收缩造成实体经济部门更弱的表现进一步证实其预期并令其落实行动。系统性银行趋弱的传染风险也可能减少其他银行的贷款冲动。

在成本方面，提高银行资本要求可能使金融活动在不同中介部门的转换。特别是，资本要求太高可能诱使金融活动从银行转向较少受监管的金融部门，从而增加系统性风险。

因此，总体上看，尽管银行拥有充足资本很重要，但过高的资本要求成本可能是高昂的。因此，银行资本存在理想的内部最优水平。下文将对此进行讨论。

## 二、银行资本保持多少合适

上述分析表明，资本水平体现了银行在金融稳定和金融成本之间的一种权衡选择。这种权衡意味着存在最优的资本水平，此时实际产出和波动性、银行稳定性及信贷可得性等总福利最大。

但在实践中估计银行最优资本水平难度太大。需要设定社会福利函数、估算银行资本对信贷成本和信贷可得性的影响、评估银行发生危机的可能性及其严重性，以及信贷可得性及银行危机对经济产出及其波动的影响。如对此进行简化并设定某些假设，得出的结果可能过于模型化、过于倚重样本特征而无法得出令人信服的政策建议。为此，本文将致力于分析已发生的金融危机中能够完全吸收银行损失所需的资本量，以此来估算银行的最优资本水平。我们没有考虑更高的银行资本率对银行股东和管理层行为的影响，更高的资本水平降低银行的风险承担动机，我们对银行资本边际收益的分析相对实际收益情况可能较为保守。通过分析发现，在发达国家，15%–23%的资本充足率足以应对大部分银行危机，基于上述原因，实际资本需要量可能要低于此数值。

### （一）以往危机中抵消贷款损失所需资本

第一种办法是分析银行吸收贷款损失的能力。先分析以往银行危机中贷款损失情况，多少资本金能够予以完全冲销，而不至于影响债权人利益。不考虑其他自救安排负债的损失吸收能力，以及不同国家、不同时期不良贷款率计算方法的差异。

分析按四个步骤加以推进。第一，收集银行危机中不良贷款率的数据。第二，将不良贷款率转化成贷款损失额。为此，需要用违约损失率乘上不良贷款率。由于缺乏跨国数据，我们以美国的数据加以替代，在1970–2003年间，该平均违约损失率在通常时期和经济下行期分别为50%和75%。部分损失可由拨备冲销，美国历史拨备率平均为1.5%。表1中，基准栏列出了我们计算覆盖不良率所需的资本率。假定总资产18%的不良贷对应9%的贷款损失，需要7.5%的贷款损失净拨备。

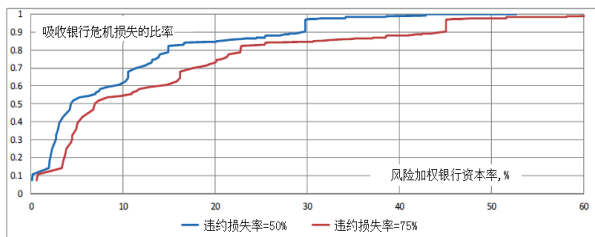
表1 吸收不良贷款（以总资产18%为例）所需资本（%）

	基准	更高的违约损失率	更高总资产/风险加权资产	更高的安全边际
1.银行危机中不良率	18.0	18.0	18.0	18.0
2.违约损失率	50.0	75.0	50.0	50.0
3.贷款损失(1*2)	9.0	13.5	9.0	9.0
4.由前期拨备覆盖	1.5	1.5	1.5	1.5
5.贷款损失净拨备(3-4)	7.5	12.0	7.5	7.5
6.安全边际	1.0	1.0	1.0	3.0
7.资本率或杠杆率(5+6)	8.5	13.0	8.5	10.5
8.总资产/风险加权资产	175.0	175.0	250.0	175.0
9.资本率(风险加权)(7*8)	14.9	22.8	21.3	18.4

第三，计算银行吸收预期损失并保持资本净值为正数所需要的资本率。我们取贷款损失净拨备加上1个百分点的安全边际值作为资本率，将该未加权的资本率乘总资产对加权平均资产比值，采用美国银行业平均值即1.75，获得风险加权资本率（见表1基准列）。

最后，我们利用以往银行危机中的不良率，绘制银行资本率对其可吸收贷款损失比率的图。图1给出了发达国家的情况。其中，基准分析（蓝线）表明，从OECD国家损失吸收的角度看，资本率在15%以内时，增加资本的边际收益较高，之后显著下降。需要注意的是，该结果与国际清算银行（2010

年)模型分析得出的结论相似,即:15%的资本充足率可以弥补银行危机中90%的损失。



资料来源:Laeven, Valencia 2013;IMF

注:基于28个OECD国家银行危机数据

图1 28个OECD国家银行资本损失吸收能力

需要知道的是有些参数具有相当大的不确定性。这意味着充足的资本率最好以区间形式而非某个确实数值加以分析会更好。比如,同样考虑违约损失率在75%的情形,危机中这种情况更普遍。这样,OECD国家吸收85%损失要求资本充足率由15%提升到23%(见表2第3列,图1红线)。

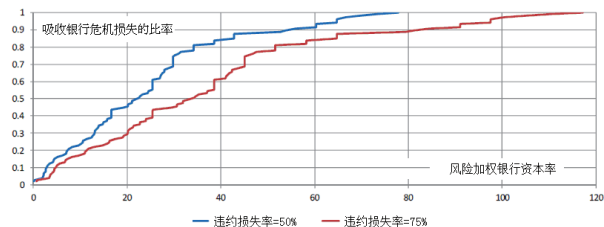
此外,初始杠杆率转化为加权平均杠杆率的折算率也具有不确定性,不同国家折算率不同。我们在基准模型中用的是美国1.75的比率。显然,折算率越高要求的资本充足率也越高,表2第4列得出在2.5折算率下,资本充足率应为21%。但是,更高的折算率其实意味着银行安全资产比重较大,使违约损失率较小,从而部分抵消其直接影响。我们也分析了不同安全边际的影响(见表1第5列),但其对充足资本率区间的影响不大。

而且,正如前面所述,我们将银行损失视同贷款损失,更确切地说,我们假设银行不同资产的损失相同。这意味着如果银行损失集中于贷款,我们则高估资本需求,如果损失集中于证券,则低估资本需求。我们的分析基于的是银行的平均不良贷款率。实践中,个别银行的损失可能与平均值相差很大,因而我们的分析可能低估整个系统的资本需要量。

为了减少分析中变量不确定性有关的担忧,我们将在下文中将这些结果与用2008年财政注资方法得出的结果进行比较。两者得出的结果相似,这印证了本文在这一部分分析中所得结果的可信度。

非OECD国家比OECD国家需要更多的资本,原因在于前者的不良率普遍较高。如果其他条件相同,一般更高的不良率需要更多资本。图2表明15%—23%的资本比率只能弥补一半的损失。该不对称说明在银行危机中,新兴市场 and 低收

入国家银行损失较大。观察这些国家可以发现其宏观所受冲击更大,信贷更集中,制度因素造成更大的违约损失率。



资料来源:Laeven, Valencia 2013;IMF

注:基于全部105个国家危机数据

图2 105个国家银行资本损失吸收能力

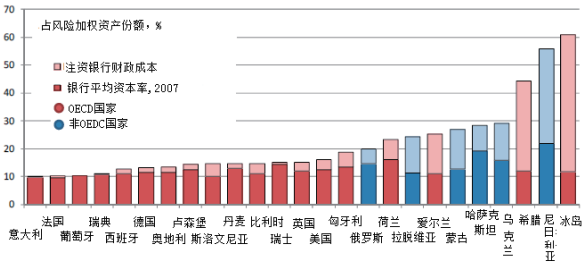
与此结论相符的,对非OECD国家的资本要求相对更高。2010年,OECD国家资本充足率为8%,非OECD为10%。一些非OECD国家的最低资本充足率甚至达到12%—15%,比OECD国家几乎高了50%。

即便如此,仍有一些因素需要考虑。首先,非OECD国家持有较少的风险证券,2008年的金融危机中即是如此。因此,不良贷款损失能全面地代表整体损失量,对其所需资本的估计值相对较为保守。其次,非OECD国家的所有参数(违约损失率、拨备、转化率)具有更大的不确定性和异质性。第三,非OECD国家银行系统相对GDP比OECD较小,相应的不良贷款占GDP的比也较小。这意味着如果银行损失超过了其资本的吸收能力,对经济的影响也相对较小,清算工作也相对简单。比如,由于银行系统较小,如果非OECD国家银行资本充足率在15%—23%,在80%的银行危机中,超过资本吸收能力的损失在GDP的3%以内。从金融稳定的角度,可以一定程度地抵消新兴市场宏观经济的高波动性。需注意两点:一是新兴市场银行清算的财政成本趋于增加,因为多数国家信贷快速增长,使银行信贷对GDP的比重高于以前的估计。二是不应满足于此估算结果,因为在余下20%的银行危机中损失是巨大的。最后,即使对非OECD国家要求更高的资本充足率,其可以通过完善制度降低潜在的不良率从而满足资本充足率要求,因而,OECD和非OECD国家理想的资本充足率水平可能比分析中显示的更接近。

## (二) 避免公共注资所需资本

接下来研究避免接受公共注资银行需要持有多少资本。假设危机后银行的再资本化给银行提供得以存续的最小资本量。如该假设成立,再如果银行在危机前即拥有危机后所需注资量,如此,我们简单获得银行免于再注资所需的资本量。

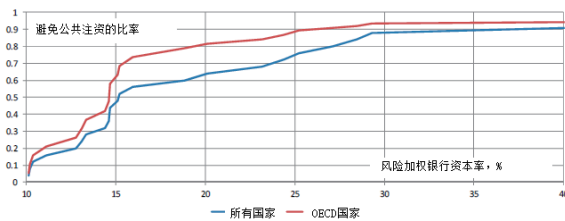
我们收集了 2007—2013 年发生过银行危机的国家在危机前银行资本率及危机后财政救助支出的数据，列于图 3。



资料来源：Bankscope; Laeven, Valencia 2013; 作者计算  
图3 危机前银行资本及危机后注资成本 (2007-2013年)

结合图 3 数据，将危机前银行资本充足率与其可避免的注资情况列于图 4。与之前的研究一致，在 15%—17% 之前，为避免公共注资，银行所持资本的边际收益较大。基于不良率的差异，非 OECD 国家银行避免注资的能力较弱。

总之，我们认为发达国家，15%—23% 资本率足够。当然，这忽略了更高资本对成本的影响，下文将对此加以讨论。



资料来源：Bankscope; Laeven, Valencia 2013; 作者计算  
图4 避免公共注资银行所需资本

### 三、更高资本要求成本有多高

上一部分讨论了更高资本率的益处在于能够增加金融稳定、减少危机救助的财政支出。但是，并没有涉及过高的资本会对银行信贷可得性和信贷成本，以及最终对宏观经济的影响。本部分对此进行研究。如在理论部分探讨的，有必要将增加资本要求的转变效应与稳定状态的结果相区别。

#### （一）稳定状态中的资本成本

初看起来，美国的一些原始数据表明银行资本和信贷利率之间的相关性较差。有关面板回归显示，资本率提高 1 个百分点对应于 2.5 个基点的利率上升。但是该回归结果并不能说明两者之间有因果关系。更重要的是，该结果主要取决于与监管无关的银行资本的微小变动。也就是说，其反映的是银行在既定监管要求下，最优化其资产负债表的行为。

关键问题是，政策对资本要求的增加对银行融资成本增加的影响。如果资本比负债昂贵，对资本要求的增加，会增加总的融资成本。但是，这忽略了 MM 模型的关键假设，即在理想假设下，公司资本的增加会减少其风险承担进而减少借贷成本。在 MM 模型假设下，融资结构的变化完全抵消了融资成本的增加。因此，MM 模型抵销效果到底如何，即 MM 模型适用情况是关键。

对 MM 效应抵消情况有不少研究。不同研究方式得出的结果类似，即其抵消效应较少。1 个百分点资本的增加仅仅增加 2 到 20 个基点不等的贷款利率。估计得出的微小数值与历史表象证据相符，历史经验表明银行资本更充足时，参考利率和贷款利率之间的息差并没有变得更大。

基于这些估计，很容易支持实行比前述得出的 15%—23% 更高的资本率。但有三个问题需注意，第一，以上研究主要依赖于监管最小值之上银行资本率的细小差别，其反映银行内部决定的最优负债结构，而监管变化的影响实际上要大得多。第二，银行资本成本的增加随着资本水平的提高可能是非线性的。资本率较低状态下得到的资本成本未必适用于资本率提高后。最后，必须承认更高资本要求的间接效应有些难以衡量，其会对福利有重要影响，比如银行负债作为一种安全资产、借贷转向影子银行等。这些将在下面一般均衡部分加以讨论。

#### （二）向更高资本要求转变的成本

较多文献研究了资本冲击事件，以分析外部资本要求增加对信贷供给的影响。总体上看，这些研究发现向更高资本要求转变具有较大的成本，这与之前发现的固定成本较小对比鲜明。1 个百分点对资本的负面冲击（或增加资本要求）短期内会引起 5—8 个百分点的贷款收缩。

但也有证据表明如果允许银行可以逐渐满足新监管要求，其成本会相对较低。比如，对一些 OECD 国家的计量模型显示，平均来看，8 年提高 1 个百分点的资本要求，造成信贷增加 17 个基点，贷款量减少 1.5%，GDP 下降 0.16%。

与稳定状态成本的情况一样，在据此估计进行判断，即使是评估监管变革的转型成本时，也需小心。以银行层面的反应进行分析，只能说明资本监管冲击对个别银行产生影响，这种估计很难说明监管变化带来的成本。首先，其主要依赖于银行压抑阶段（如出现重大损失，或监管干预时）的“自然实验”。对于能在股票市场融资的健康银行，该效应要小得多。其次，与试图进行股票融资的银行有关的特征在这些研

究中被放大了，其效应在系统层面的监管改革中可能不存在。

与这些考虑一致，对全球金融危机后提高资本要求的分析表明，更严格的监管对金融中介利差和银行信贷供给的影响有限。比如，美国和欧洲大银行的平均风险加权资本率在 2004 年到 2014 年间增加了约 5 个百分点，但信贷对 GDP 比率和利差几乎没有变化。

### （三）一般均衡模型得出的观点

有必要将前面得到的 15%–23% 银行资本充足率指标与一般均衡模型中得到的数据进行比较。

试图量化银行资本对社会福利影响的一般均衡文献量少但正不断增加。文献通常将本文第一部分中讨论的相反的作用途径融入动态一般均衡模型中。这些模型通常权衡分析如下因素：资本降低银行风险承担和发生危机的风险，进而降低消费的波动性，但是因现金投资者的流动性偏好挤出储蓄，带来信贷和产出下降等成本。

总的来看，研究表明最优的资本充足率可能在 8%–20% 之间。在该范围内银行资本率的变动对贷款利率和消费变化的影响较小。本文第二部分中得出的 15%–23% 的资本充足比率接近一般均衡模型中最优银行资本率的上沿，但是与该预测是一致的。

## 四、结论

本文分析了过去银行危机中银行资本损失情况。发现对发达国家而言，资本充足率在 15%–23% 足够。该数值与金融稳定理事会建议全球系统性重要银行 16%–18% 的总亏损吸收能力数值非常接近。也与美联储近期建议的总损失吸收率占的风险加权资产 18%，总杠杆暴露 9.5% 的数值接近。

新兴市场和低收入国家的结果略有不同。一方面，这些国家的银行危机会造成更大的银行损失。另一方面，其银行系统相对较小，更多的银行资本损失相对 GDP 可能较小，宏观经济影响也较小。因此，更大的损失吸收能力的相关作用，以及如何改进制度以减少危机中的损失是需要研究的课题。总之，我们的研究得出以下结论：

首先，在过去发生的主要的大型银行危机中，15%–23% 的银行资本率可以避免债权人发生损失，至少发达国家是如此。进一步增加资本以吸收损失的收益有限。将这些研究结果运用于监管实践，应考虑以下因素：银行资本持有量一般要高于最低监管要求，其他资本缓释工具也会有损失吸收能

力。因此，适度的资本要求可能会远低于此区间。

其次，由于向更高资本转型的成本巨大，推出任何新的监管标准应循序渐进。而且，监管者应该鼓励银行通过募集股本（发新股或保留收益）而非收缩资产增加资本充足率。

第三，更严格的资本和不良吸收率标准应在完善制度的基础上推出，以减少银行危机中可能出现的损失，对新兴市场尤其重要。

第四，更高的资本要求可能刺激监管套利，使金融活动转向监管较少领域从而增加风险。为此，更严格的资本和损失吸收要求必须以扩大监管领域为前提。

最后，危机防范重于改进资本缓冲。本文侧重于银行资本和损失吸收能力，但是一些其他的监管步骤可以提升金融稳定性，包括但不限于提高银行资本的质量标准，以及改进监管办法，包括使监管要求更清晰、控制监管套利和过度风险承担、建立更有效的救助机制。

### 注：

本刊征得IMF同意翻译并发表此文，作者及IMF对译文免责。原文参见<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=43710>。文中观点仅代表作者观点，不代表所在机构的观点。

### 作者简介：

基哈德·丹恩(Jihad Dagher)、吉凡尼·戴尔·艾瑞卡(Giovanni Dell' Ariccia)、卢科·雷文(Luc Laeven)、莱文·鲁特诺夫(Lev Ratnovski)、童暉(Hui Tong) 国际货币基金组织经济学家