

基层商业银行个人金融业务操作风险的实证分析

钟鼎礼

(华中科技大学管理学院)

摘要: 经验证据表明,引发商业银行信用风险、市场风险的诸多案例中实际上相当比例是由于操作风险所引致的。以某国有商业银行某一级分行为例,将其辖下的二级分行向一级分行上报的个人金融业务操作风险数据与调研清查数据相结合,对我国基层商业个人金融业务条线的操作风险进行实证分析。研究发现,人为因素引发的损失事件发生频率较高,损失金额较大。最后,采用损失分布法对一级分行层面的主要业务单元的操作风险损失进行了估计和比较。

关键词: 操作风险; 个人金融业务; 损失分布法

中图分类号: C93;F832.33 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-884X(2012)08-1251-04

An Empirical Study on Retail Banks' Operational Risk in China

ZHONG Dingli

(Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China)

Abstract: Evidences show that the market risk and the credit risk in many cases are initiated by the operational risk. Taking a state-owned bank as an example, this paper explores the status quo, measures and control of operational risk in Chinese retails banks' services. It finds the frequencies and the loss amounts operational risk events induced by personal operations are comparatively high; meanwhile it estimates the accrual risk capital using an adjusted loss distribution approach. Finally, the paper presents suggestions on how to control the operational risks.

Key words: operational risk; retail banks' service; loss distribution approach

在巴塞尔银行监管委员会的文件中,操作风险被定义为由于工作流程、人员、系统的失误带来的风险,以及外部事件所造成损失的风险。在引发信用风险、导致不良资产的诸多案例后面,实际上相当比例还是因为违规操作等操作风险引致的^[1]。孙立娟^[2]认为,巴林银行的倒闭看似由于金融衍生产品交易的高市场风险引起,深究下去却是银行内部高管人员违规操作以及缺少必要的内部控制及监督所致。张吉光^[1]通过网络、报刊等媒体渠道搜集到168起有代表意义的操作风险事件,认为操作风险大多集中于基层分支机构。我国对商业银行操作风险管理的研究,多集中于对风险管理框架的评价^[3],或是使用手工整理的媒体公开披露的商业银行案件进行定量研究^[4]。使用银行上报的操作风险数据并与调研清查数据相结合,在一级分行层面上对基层商业银行,尤其是个人金融业务条线上的操作风险进行实证分析的相

关研究甚少。

1 样本选择

目前,我国商业银行实行总分行制的管理模式,总行一级法人对全辖机构统一管理调度、引导资金流向、协调利益分配,但传统的条块分割、行政分权的色彩仍很浓厚,银行的经营管理和信息传递以层级授权的方式为纽带且层级设置复杂,各级分支行作为资源配置中心相对独立地开展各项业务及管理活动,具有一定的准法人权限。总行作为一级法人银行,其内部被分割成无数个独立模块,虽然独立的业务模块可能设有相应的风险内控岗位体系,但却缺乏集中的风险控制能力和集约化的经营效率,并且总行就整体而言规模庞大、业务繁杂。鉴于此,选择以某国有大型商业银行的一级分行为研究对象,使用了其辖下的各二级分行汇总上报的操作风险数据,并结合2008年对各二级分行调研清

查所收集的相关数据,形成了研究样本。

本研究是分行层面的内部行为,为了保护该商业银行的声誉和利益,对数据进行了汇总,隐去了一级分行及辖下的各二级分行的名称,并在损失金额的计算结果展示中,隐去了金额单位。虽然本研究以一级分行为例,但结论在中国的基层商业银行,具有一定的普遍性和适用性,尤其是个人金融业务条线。

2 度量思路及模拟

关于操作风险的定义有不同的衡量,操作风险分类及量化方法也有多种方式。

2.1 操作风险分类

研究操作风险有必要对操作风险事件按一定的分类标准进行合理划分,英国银行家协会基于操作风险产生的因素,把操作风险划分为人员因素、流程因素、系统因素及外部事件导致的 4 类操作风险。巴塞尔银行监督管理委员会基于 2 个维度对操作风险进行分类:第 1 个维度为操作风险发生的业务品种或业务流程环节,根据业务品种及流程将操作风险划分为公司金融、交易和销售、零售银行业务、商业银行业务、支付和结算、代理服务、资产管理和零售

经纪 8 类;第 2 个维度为操作风险成因,根据成因将操作风险事件归为内部欺诈、外部欺诈、就业政策和工作场所安全、客户产品及业务操作、实体资产损坏、业务中断和系统执行失败、交割及流程管理 7 类。虽然分类标准和结果各不同,但分类结果中有的互为交叉、存在交集,并且在某基层商业银行商业实践中,有些业务受总行或更高一层分行约束或控制,比如资产管理等业务,并不存在此类业务的操作风险。

我国基层商业银行很少从事资产管理等金融活动,以经营网点支行为最基本业务单元的基层商业银行,其主要业务为零售银行业务、代理服务、零售经纪以及不完全的公司业务。本研究结合上述对操作风险分类方法以及对基层商业银行调研清查的实际情况,把研究重点放在个人金融业务条线,将个人金融业务条线中发生的操作风险事件进行分类,并设置了一级目录,包括产品设计因素、流程设计及执行因素、人为因素和系统因素 4 类。根据调研清查的实际情况给出了操作风险的二级目录,并且摘录了主要的损失事件类型(见表 1),给出了损失事件发生的次数和风险程度。调研清查结果发现,2008 年相关操作风险事件记录最为详

表 1 某国有大型商业银行一级分行 2008 年个人金融业务条线操作风险分类统计表

一级目录	二级目录	操作风险事件(损失事件类型)	发生次数	风险程度
产品设计	产品设计不合理	因上级机构或产品部门未及时反馈对产品设计不合理之处的改进措施,导致产品创新力和市场竞争力不足,造成客户流失	12	低
		由于提前赎回成本高,引起客户投诉	38	低
		产品设计不合理导致客户流失	73	低
流程设计及执行	流程设计不合理	因复核不严格或审查不到位以及员工串通导致贷款资金被员工截留或挪用	58	中
		因授权卡被滥用导致未经授权而解冻存单	45	中
	执行不当	业务经理在核库时出现疏漏造成挪用资金未及时发现及处理,或柜员可能在 1 天内办理业务过程中挪用现金	69	中
		在未落实头寸情况下就进行代发操作,造成银行垫付资金	56	低
人为因素	外部欺诈	对大额交易、频繁交易账户活动情况未向人民银行报告	13	低
		在系统中更新利率或办理存取款业务时,因业务差错或授权人员审查时把关不严,未严格执行人民银行规定的利率,导致我行声誉受损	73	低
		借款人与经销商(中介公司)串通,虚构购车交易事实、伪造身份证件和购车资料或恶意使用、借用他人身份证件(如内、外部关联人等),骗取银行资金	5	高
	内部欺诈	借款人与开发商(卖房人)串通,虚构房屋交易事实、伪造身份证件和购房资料或恶意使用、借用他人身份证件(如内、外部关联人等),骗取银行资金	9	高
		借款人隐瞒重大信息(如重大疾病、工作变化、资产负债状况等),影响银行审批	10	低
		柜员克隆客户存折磁条,挪用客户资金	41	中
系统因素	系统漏洞	代发工资业务数据存在被银行人员篡改的风险	58	中
		银行员工迫于业务压力或行政压力,放松贷款条件或超权限审批	58	中
		柜员做凭证交接交易时,系统程序设置为柜员手输密码,造成柜员密码泄露	21	低
		已收到法院的冻结、扣划通知书,由于汇聚宝仍在运行期中,银行无法扣划资金,造成司法机关处罚	2	高
		由于系统原因造成重复代发工资	72	低
系统因素	系统漏洞	系统对于上送文件交易数据重复数量及金额大小没有提醒	69	低
		由于存折无法异地取款,导致投诉,乃至客户流失	12	低

注:根据某国有大型商业银行一级分行内部数据整理

细,因此使用的样本限定在一级分行 2008 年个人金融业务条线损失事件,各事件风险程度的度量简单概括为高、中、低 3 种类型,其中风险程度高指损失金额超过 10 000 元的事件;风险程度中指损失金额在 1 000~10 000 元的事件;风险程度低指损失金额低于 1 000 元的事件。

2.2 操作风险量化

1992 年,美国全国虚假财务报告委员会下属的发起人委员会提出了“内部控制整体框架”,指出内部控制是一个由一系列行为组成的过程,内部控制框架主要包括环境控制、风险评估、行为控制、信息沟通和风险监控。WILSON^[5]认为,操作风险应该可以像市场风险和信用风险一样,使用 VaR 技术对其进行度量,提出银行可以建立来自内部、外部的操作损失事件和数据库,并从数据库中模拟操作损失的分布。MCNEIL 等^[6]认为:“很显然,银行千方百计地想避免操作风险,尽管尽了全力,但损失仍在不断发生。目前,在可预计的未来,操作损失数据的缺乏是主要问题。”按照巴塞尔委员会提出的操作风险度量方法,操作风险初级度量方法主要包括基本指标法和标准法,高级度量法指商业银行可以开发内部的操作风险计量系统来计算风险资本配置,所采用的方法必须考虑到潜在的小概率损失分布尾部事件。高级度量法包括内部计量法、损失分布法与极值理论模型。目前最具有代表性的操作风险度量方法就是损失分布法。按照数理统计的理念,可设置不同的置信区间,商业银行使用相应的方法可计算出自身操作风险的 VaR^[7]。本研究把显著性水平设置为 0.05,使用损失分布法度量操作风险。损失分布法一般被认为适合度量低频高损类型的损失事件,但一方面该观点的出发点是为总行层面计提资本金,另一方面基层商业银行,尤其在个人金融业务条线上较少发生高损事件(金融案件)。本研究主要估算的是事件组中由此类型事件给一级分行可能带来的损失,并在比较的基础上作相应的风险防范和重点监控。

考虑到在实例中,操作风险已根据基层商业银行实践需要,被限定在个人金融业务条线上,并且个人金融业务条线已被分类为产品设计、流程设计及执行、人为因素和系统因素 4 类。在使用损失分布法估计个人金融业务条线操作风险可能发生的损失时,把计算方法稍作调整。调整理由主要有二:①调整后的方法相对较为简单,可通过 EXCEL 的基本功能实现,便于基层商业银行操作;②调整后的计算结果

与采用传统的损失分布法计算出的结果差异不大。调整方法如下:

损失分布法随机模拟首先产生服从某离散分布的随机数 n_1 ,用于度量损失事件发生的次数;再产生 n_1 个服从某连续分布的随机数 x_1, x_2, \dots, x_{n_1} ,用于度量相应每次事件的损失额度;最后年度总损失 $l_1 = x_1 + x_2 + \dots + x_{n_1}$ 即为年度总损失 $L(i, j)$ 的一个损失值。采用的调整方法为 $l_1 = n_1 \times \bar{X}$,通过模拟直接产生 n_1 和 \bar{X} 。在形式上调整后的方法和调整前的方法计算结果完全相同,但实际上,假定了某条业务线上损失额度的均值为随机变量,而调整前方法是假定某条业务线上各损失事件损失金额为随机的。易知,当 n_1 较大时,调整前方法和调整后方法计算结果类似,虽然比较了 2 种方法模拟的结果,但却相差甚小。不可否认,调整后的方法简单实效。在计算中,假定损失事件的次数服从 Poisson 分布;损失金额服从对数正态分布,对 2 个分布的参数进行了相应的估算,Poisson 分布的参数 λ ,即为 2008 年相应事件组损失事件实际发生次数;对数正态分布的 2 个参数 μ 和 σ^2 由正态分布的均值和方差转换而来,其中正态分布的均值和方差为相应事件组的各事件实际损失金额的均值和方差。估算方法有个较强的假设,即认为由 2008 年调研和清查工作所发生的损失事件次数和相应的损失金额为最接近真实参数的估计。其他各年度所发生的损失次数和相应的损失金额围绕该年度数据随机波动。虽然有些研究采用 bootstrap 等方法对参数进行估计^[4],但未必是参数的无偏有效估计。

2.3 操作风险的实证分析

由表 1 可知,2008 年某国有大型商业银行一级分行累计发生个人金融业务损失事件 794 次。其中因产品设计不合理发生损失事件 123 次,占 15.5%;因流程设计不合理或执行不当发生损失事件 314 次,占 39.5%;因人为因素造成损失事件 181 次,占 22.8%;因系统漏洞发生损失事件 176 次,占 22.2%。可见,因人为因素而造成损失事件发生频率较高,并且损失事件的风险程度为中等及以上;因产品设计不合理而造成的损失事件发生频率较低,风险程度也相对较低。

由表 1 还可知,若把各损失事件按二级目录分类,分别统计在二级目录下各损失事件发生的频数,发现因流程设计不合理而造成的损失事件次数最高(228 次),其他各类损失事件

按频数排序为系统漏洞类(176次)、产品设计不合理类(123次)、内部欺诈(99次)、执行不当(86次)、越权行为(58次)、外部欺诈(24次)。虽然外部欺诈事件发生频数较低,但此类事件多为高风险程度损失事件,单笔损失金额较大;因流程设计不合理而发生损失的事件发生频数较高,此类事件多为中等程度风险损失事件,都应引起重视。

笔者采用调整后的损失分布法分别模拟了一级目录下各类损失事件的预期损失和年度损失,以及相应的操作风险应配置的资本金 VaR 值。模拟中所采用的损失事件次数分布为常用的 Poisson 分布,损失金额分布为常用的对数正分布;各分布的参数由 2008 年实际损失事件发生的次数和相应的损失金额估算得到;模拟的次数为 100 次,即模拟了 100 个年度;所有的模拟和计算都可通过常用的办公软件 EXCEL 完成。出于保密原因,所估算出的涉及金额的数据均略去单位,模拟结果见表 2。由表 2 可见,个人金融业务年度预期损失为 3 930.7 单位,相应的应配置风险资本金为 637.5 单位,其中因人为因素而造成的个人金融业务条线预期损失金额为 2 927.1 单位,远高于其他操作风险因素,除了应配置较高的操作风险资本金外,还应引起重视,更应重点管理和监控。

表 2 个人金融业务条线模拟的预期损失和 VaR 值

一级目录及汇总	预期损失	操作风险应配置的资本金(VaR), (置信水平为 0.05)
产品设计	134.2	3.6
流程设计及执行	612.7	62.4
人为因素	2 927.1	638.3
系统因素	2 56.7	24.7
汇总	3 930.7	637.5

注:和人为因素所引致的操作风险相比,个人金融业务条线预期损失大,模拟计算出的配置资本金反而低。这由模拟产生的随机误差造成,是正常的。

3 结语

操作风险是商业银行组织由于未能有效设计和制定相关制度与流程,从而未有效控制 and 应对业务系统及外部事件的发生,使商业银行面临风险及损失。基于基层商业银行操作风险实际的调查分析,得出如下几点结论。

(1)基层商业银行操作风险主要源于个人金融业务条线或可归咎于人为因素,因人为因素而造成的损失事件发生的频率较高,且损失金额较大,发生原因主要有内部欺诈和外部欺诈。由此可见,银行员工素质是商业银行需要

高度关注和最为重视的层次,提高员工业务能力和关注员工职业道德水准是遏制操作风险的最重要的措施和方法。

(2)在目前银行业竞争加剧的市场背景下,各银行的服务创新、产品创新和流程创新显得尤为重要。基层商业银行适应新产品、新流程和新系统的能力亟待加强。员工的学习态度和学习能力也有待进一步提高。

(3)总行及一级分行管理层应当重视基于基层经营机构操作风险的定量测算,可以为操作风险计提和配置相应数目的资本金以应对年度内因操作风险事件而发生的损失,防范金融风险。据测算,因人为因素而引致的操作风险在基层商业银行中是主要因素,所以一方面要在管理中引起重视,另一方面在分行层面计提和配置相应数目的资本金。

(4)一级分行应根据操作风险管理的要求和自身业务管理、经营特点,做好内外部操作风险基础数据的系统性收集和整理分析工作,建立操作风险信息数据库,通过操作风险信息数据,可以充分了解其管理状况,并评价自身操作风险知识水平和管理能力,为实现操作风险的高级计量做好数据准备和模型准备。为获得有效数据,可以在一定的年度跨期,比如每 5 年,对其辖下的各二级分行的损失事件和损失金额进行一次调研清查工作。

参 考 文 献

[1] 张吉光. 商业银行操作风险识别与管理[M]. 北京:中国人民大学出版社,2005.
 [2] 孙立娟. 风险定量分析[M]. 北京:北京大学出版社,2011.
 [3] 阎庆明,蔡红艳. 商业银行操作风险管理框架评价研究[J]. 金融研究,2006(6):61~70.
 [4] 詹原瑞,刘睿. 中国商业银行内部欺诈风险的实证研究[J]. 金融研究,2007(12):1 657~1 660.
 [5] WILSON D. VaR in Operation[J]. Risk, 1995, 8(2):24~25.
 [6] MCNEIL A J, FREY R, EMBRECHTS P. Quantitative Risk Management: Concepts Techniques and Tools[M]. Princeton: Princeton University Press,2005.
 [7] 梁立军. 商业银行操作风险管理能力:评价与提升机制研究[M]. 北京:经济科学出版社,2011.

(编辑 丘斯迈)

作者简介:钟鼎礼(1970~),男,江西南康人。华中科技大学管理学院博士研究生。研究方向为金融与财务管理。E-mail:dlzhong@126.com