

金融学前沿系列

Economic Capital and Banking Regulation

经济资本与 银行监管

刘畅 张桥云 郭敏 编译
罗平 审校

西南财经大学出版社

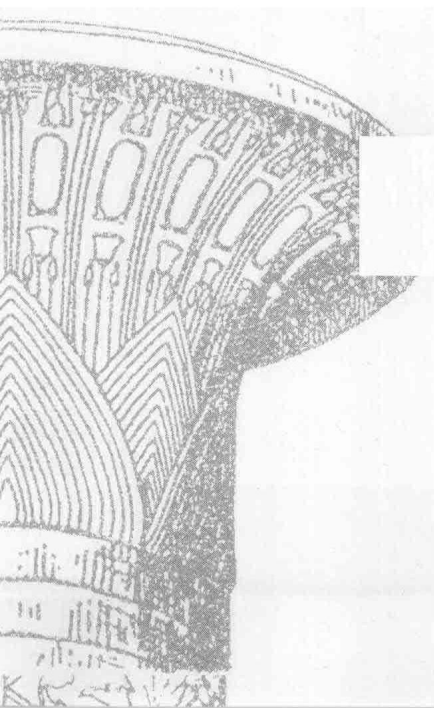
金融学前沿系列

Economic Capital and Banking Regulation

经济资本与 银行监管

刘畅 张桥云 郭敏 编译
罗平 审校

西南财经大学出版社



©国际清算银行 2008。版权所有。可转载或翻译,并注明来源。

国际清算银行

新闻与传播处

CH-4002 瑞士 巴塞尔

图书在版编目(CIP)数据

经济资本与银行监管/刘畅,张桥云,郭敏编译. —成都:西南财经大学出版社,2010.2

ISBN 978-7-81138-646-2

I. ①经… II. ①刘…②张…③郭… III. ①银行监督—研究

IV. ①F830.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 010647 号

经济资本与银行监管

刘畅 张桥云 郭敏 编译

责任编辑:赵琴

封面设计:杨红鹰

责任印制:封俊川

出版发行:	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址:	http://www.bookcj.com
电子邮件:	bookcj@foxmail.com
邮政编码:	610074
电 话:	028-87353785 87352368
印 刷:	四川森林印务有限责任公司
成品尺寸:	148mm × 210mm
印 张:	5
字 数:	65 千字
版 次:	2010 年 2 月第 1 版
印 次:	2010 年 2 月第 1 次印刷
印 数:	1—3000 册
书 号:	ISBN 978-7-81138-646-2
定 价:	15.00 元

1. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。
2. 版权所有,翻印必究。

序 言

近期，我国一家经营出色的城市商业银行的董事长，通过媒体介绍该行的内部经营管理的务实理念。他讲道，该行“在考核体系上，引入经济资本管理，核心是考核经济增加值。”为了说明问题，这位董事长又举例说明，“如果5亿元的利润是用100亿元风险资产做出来的，按照10%的资本充足率要求，需要占用10亿元资本，再用10%的经济回报率，经济资本的成本(机会成本)是1亿元，5亿元利润扣除1亿元的经济资本成本，经济增加值或超额回报是4亿元。”当然，这种管理方法的确比传统的考核存款、贷款任务，下达利润指标要先进得多，但该行的经济资本概念是国际上普遍接受的经济资本概念吗？

从简单的分析就可以看出，该行提出的经济资本

实际上指的就是监管资本。现实中，量化风险水平能力不强的银行，普遍是将监管资本作为经济资本的替代值，采用简化的内部系数化进行计算。

在巴塞尔新资本协议的推动下，近年来，我国银行业对经济资本的研究已有长足的进展。我国商业银行，特别是大中型商业银行，知难而进，根据自身的发展战略和业务特点，开始了有计划、分步骤地建立量化风险的各类模型，推行经济资本管理，但与发达国家的大银行相比，差异还是比较大的。

真正意义的经济资本指的是虚拟的资本，是在一定的置信度或容忍度下，商业银行用以弥补多项重要风险产生的非预期损失所需要的资本。虽然国际对经济资本还没有统一的定义，但是经济资本普遍具备以下几个特征：经济资本是建立在复杂的量化风险模型的基础上，它至少要涵盖信用风险、市场风险和操作风险；经济资本不仅要反映不同资产组合之间而且还要反映不同风险之间的相关性。正是由于经济资本的复杂性，巴塞尔委员会也只提出，银行可以通过建立

经济资本模型达到监管要求，并没有要求银行一定要建立经济模型。

2008年11月28日，巴塞尔委员会颁布了在全球大型商业银行范围内关于经济资本构建、管理和合规体系的调查文件。这一文件有助于我们加深对经济资本复杂性的认识。该文件通过对在包括美国、英国、法国、德国等14个国家和地区的大型商业银行的调查，并结合经济资本的定义，总结和强调了实施经济资本项目在银行监管、商业银行治理以及商业风险管理等方面的重要作用。同时，对于商业银行经济资本项目的不同适用条线（如管理条线、事业部条线以及产品条线等），该文件还通过对经济资本项目中的风险度量、风险汇总以及经济资本内部模型的验证和校准等一系列相关问题的总结和分析，对商业银行在开发和实施经济资本项目过程中可能遇到的问题和困难提出了相应建议和对策，从而对商业银行经济资本实施方案的规划和建立、经济资本在日常风险管理和商业决策中的实际应用具有重要的理论和实践指导

意义。

对于国内广大读者来说，本书的结论值得大家深思：银行在应用经济资本时，尤其是把经济资本度量方法用于资本充足率的内部评估时，在方法论、实施过程及业务管理等方面仍存在的重大挑战。这些挑战又与经济资本建模的总体架构和基本的模块紧密相关。本书通过对上述文件的翻译和整理，为我国商业银行经济资本项目的开发和实施人员提供了实证依据，同时也为我国在巴塞尔新资本协议、银行监管以及商业银行风险管理等领域的相关研究和从业人员提供了重要的理论参考依据，从而对提高我国商业银行风险管理水平，促进商业银行经营管理活动和金融体系的稳健运行具有一定的积极作用。

本书共分为四个部分。第一部分主要阐述与经济资本度量和银行监管相关的主要问题；第二部分和第三部分主要涉及银行风险度量和风险汇总的有关问题；第四部分主要是对经济资本内部模型的验证进行研究和分析。附录部分则着重总结和分析了信用风险

模型的相关性建模、交易对手的信用风险以及银行账户的利率风险问题。本书主要适用于银行监管从业人员、商业银行风险管理从业人员以及对该领域有兴趣的研究人员。

本书在成书过程中得到了四川银监局王筠权先生、王泽平先生、程铿先生、王国成先生、兴业银行成都分行陈锦光先生和西南财经大学的大力支持、帮助。在此，对他们表示由衷的感谢。

最后，要特别感谢西南财经大学出版社的大力支持和帮助。同时，还感谢西南财经大学金融学院徐露丹同学、汪漾同学以及统计学院陈培培同学，感谢他们在此书编译过程所做的大量工作。

本书内容源自国际清算银行咨询文件《Range of Practices and Issues in Economic Capital Modelling》。

作者

2010年1月

内容提要

经济资本是描述在一定的置信度水平（如 99%）上、一定时间（如一年）内，为了弥补银行的非预期损失（Unexpected Losses）所需要的资本。它是与“监管资本（RC, Regulatory Capital）”相对应的概念。经济资本，从银行内部讲，是表示应合理持有的资本；从银行所有者和管理层的角度讲，就是用来承担非预期损失和保持正常经营所需的资本。经济资本的一个重要特点，即它是指所“需要的”资本，“应该有”多少资本，而不是银行实实在在已经拥有的资本。经济资本最初是通过银行将其作为资本分配和绩效评估的工具而发展起来的。因此，经济资本度量主要的目的是提供一个精确可靠的度量风险的相对指标，而度量风险或资本的总体水平则是次要的。经济

资本管理体系可以根据对银行或银行集团内各业务部门的风险调整的绩效测量，在各部门间进行风险资本限额分配，并根据风险调整后的绩效评估对经济资本的分配进行动态调整，从而保证资源最优配置，提高盈利水平。随着时间的推移，经济资本的运用扩展到了对资本（或风险）水平的精确估计，比如对银行所需内部资本绝对水平的量化。扩大经济资本的运用范围是受银行内部资本管理和监管要求这两方面的因素影响的；同时，风险量化方法和基本技术支持的进步也使扩大的使用范围得以实现。

尽管在这些框架下银行间对经济资本主要概念的理解存在趋同现象，但是随着时间的推移，经济资本的概念已经扩展了：一是单独的风险模块已经整合成为一个整体的经济资本框架；二是银行业内对经济资本的相对接受程度和运用程度有了显著提高。

经济资本可在不同的层面上进行分析和运用。从全行的风险汇总到具体的风险类型或业务水平，甚至再到下面的个别组合或敞口的水平。因此，许多经济

资本的模块非常复杂，特别是在巴塞尔新资本协议框架的第二支柱（监督检查要求）中，还包括了对银行经济资本框架的评估，这也对银行和监管者提出了更艰巨的挑战。

本书的重点在于理解总体经济资本与模块之间关系的重要性，以及确保基本模块（个体风险评估）以一种连贯一致的方式进行度量的重要性。本书的主体部分重点讨论的是计算总体经济风险所涉及的问题，而并不是计算经济资本涉及的相关风险。所以，我们重点讨论对经济资本的运用和管理，以及与风险度量方法的选择、风险汇总和经济资本验证的相关问题。此外，经济资本的三个重要的模块（信用风险的相关性模块，交易对手的信用风险和银行账户的利率风险这两大模块）将在附录中进行研究。这份模块的清单是基于它们对议题的重要性和复杂性来选的，还有部分原因是这些议题（交易对手信用风险除外）在巴塞尔新资本协议框架的第一支柱里没有提到。但是，我们应注意的是这份清单并没有覆盖所有内容。

经济资本的运用和相关治理问题

由于对经济资本的运用已经超越了相对风险度量和绩效考核，并且已经延伸到采用该方法来决定或判断银行资本绝对水平是否充足等层次，因而对其计算过程中经济资本的稳健性及其治理和控制变得越来越重要。

银行经济资本流程制度的可行性和实用性，关键取决于银行管理层（决策者）对其的认可程度。因此，为达到这种效果，银行高级管理人员必须认识到在银行经营管理中运用经济资本度量方法的重要性。此外，充足的资源可以确保搭建稳健的、可信的银行运作平台，从而支持经济资本的流程。经济资本模型产生的结果应该是透明的，而且必须认真对待该结果，以利于业务决策和风险管理。同时，管理人员也要充分理解经济资本度量方法的局限性。对于高级管理人员而言，需要采取措施确保经济资本度量方法的完整并且有意义。另外，还应设法确保这些度量方法

能全面地捕捉各种风险，包括在测量流程中的管理行为（隐性和显性的）既要有现实性又要有可操作性。

风险度量

银行为计算经济资本采用了各种风险度量方法，然而对这些风险度量方法的选择取决于多种因素，如风险度量方法的性质，被度量的是风险类型还是业务类型，数据可得性，度量方法的复杂性与实用性之间的平衡，以及风险度量方法的预期用途等。虽然人们对风险度量方法可用性的定义已经达成了广泛的共识，但是对于经济资本计算，还没有一种让人特别满意的风险度量方法。另一方面，通过调研发现，就预期的应用来说，所有使用中的风险度量方法都不是完美的，它们既有其优势，也有其劣势。

风险汇总

在构建经济资本框架中，一个更具挑战性的方面就是风险汇总。

风险汇总的做法和技术通常不如度量个别风险组成部分的方法先进。它们主要依靠特殊的解决方案和判断，而这些方法在理论上总是和单个风险的度量方法不一致。大部分银行是对单个风险进行简单加总，或者是赋予每个风险以相等的权重（即假设没有风险分散或者是所有风险组成部分之间按固定的风险分散百分比），或者是根据估计的方差—协方差矩阵——代表风险之间的共同变动进行估值。少数银行试图在技术上采用更先进的风险汇总方法，如采用统计模拟的方法，甚至是采用从下至上的估算方法，从单个风险的共同关系到用基本要素的经济学含义来构建风险的总体估计。

验证是汇总技术的一个普遍问题。风险分散系数包含在内部风险汇总过程中（其中包括对方差—协方差相关矩阵元素的估计），并常常建立在（内部或外部的）“专家判断”或者行业平均基准的基础上。由于缺乏相关数据，这些都无法（而且往往不能）同银行的实际历史数据或预期未来数据相比较。

由于在估计个别风险组成部分时，通常没有太多考虑风险之间的相互影响（如市场风险和信用风险），所以即使假定“无风险分散”，所使用的风险汇总方法还是低估了总体风险水平。此外，统一度量范围也是一个难题。比如，把适用于市场风险的较短时期的方法，用于对其他类型的风险进行年度经济资本的估算，通常的做法是对经济资本度量的时间取平方根，这种简化会使计算结果出现偏差。另外，当对在一个置信水平上度量的风险和在不同置信水平上度量的其他风险组成部分相比较时，类似的偏差问题同样也会发生。

验证

经济资本模型可以变得非常复杂，体现在许多风险组成部分，而且不能立即验证一个复杂的模型是否运行良好。此外，模型变量之间关系的假设并不是在所有情况下（如遇到宏观经济压力状况下）都成立，而验证可以提供一定置信度来使假设成立，从而增加

使用者（包括银行内部的和外部的）对模型结果的信心。

事实上，我们对于经济资本模型的验证还处于非常初级的阶段。目前，验证技术仍不太精细，并且每一种验证技术仅提供了支持或反对模型的某些应具备性质。此外，验证技术在某些领域是比较强大的，如对风险灵敏度的测试，但是在其他一些领域，如对总体绝对精度或损失分布的尾部精度的测试却没有那么强大。通过有效控制和加强治理，运用一系列的、不同组合的验证技术，可以提供更多实质性的证据来支持或否定模型的性能。同时，在使用模型技术来评估总体资本的情况下，行业模型总体校正的验证方法还存在许多有待提高的地方。

信用风险的相关性建模

组合信用风险模型已经成为大部分经济资本框架中的一个重要组成部分。在其建模中一个尤为重要和困难的方面就是对相关性结构构造建模，包括债务人

之间的线性关系和非线性关系。相关性建模是联系巴塞尔新资本协议中风险加权函数（监管规定的相关性）和组合信用风险模型的一条重要纽带，其中组合信用风险模型也主要依赖于银行内部的相关性建模。当监管者依据巴塞尔新协议第二支柱对银行的内部资本充足率评估程序（ICAAP）进行审查时，理解相关性建模的方式对他们来说是很重要的，因为这些相关性结构并没有包含在监管资本度量指标中。

过去的十年中，在信用风险组合的相关性建模领域，银行使用的一整套基本方法并没有太大改变。相反，支持这些方法的基础设施得到了较大改进（如改进的数据库），同时更好地整合了内部风险度量和风险管理。经济资本领域的主要问题仍然是对相关性参数估计的准确性和稳定性，尤其是在压力时期，并且当前的模型所提供的估算方法在很大程度上仍依赖于对模型显性或隐性的假设。