



中国经济文库·应用经济学精品系列(二) ▶▶▶▶▶▶▶▶

赵 睿◎著

商业银行经济资本 配置机制研究

Research on Economic Capital Allocation
Mechanism of Commercial Bank



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE



中国经济文库·应用经济学精品系列(二)

赵 睿◎著

商业银行经济资本 配置机制研究

Research on Economic Capital Allocation
Mechanism of Commercial Bank



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目(CIP)数据

商业银行经济资本配置机制研究 / 赵睿著.

北京:中国经济出版社,2014.7

ISBN 978-7-5136-3445-8

I. ①商… II. ①赵… III. ①商业银行—资本经营—研究—中国 IV. ①F832.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 202908 号



责任编辑 闫明国

责任审读 霍宏涛

责任印制 马小宾

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京市媛明印刷厂

经销者 各地新华书店

开本 710mm × 1000mm 1/16

印张 12.5

字数 170 千字

版次 2014 年 7 月第 1 版

印次 2014 年 7 月第 1 次

定价 38.00 元

广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题,请与本社发行中心联系调换(联系电话:010-68330607)

版权所有 盗版必究(举报电话:010-68355416 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话:12390) 服务热线:010-88386794

前言

20 世纪 90 年代以来，随着风险管理理论和工具取得革命性进展，资本约束思想成为现代商业银行风险管理体系的核心。经济资本的提出和应用不仅实现了风险损失与资本占用的相互统一，而且不断推动着风险管理和资本管理的整体统一，确立了资本约束在银行风险管理中的核心地位。经济资本将风险管理、资本结构以及资本预算三大问题结合起来，使得风险管理成为商业银行管理和决策的核心，也使得商业银行更加明确地体现出其经营和管理风险的企业本质。风险管理与资本结构的结合反映为商业银行是否具有足够的经济资本以应对整体风险，即资本充足性问题；而风险管理与资本预算的结合则反映为将有限的经济资本在整个机构的范围内如何分配给各个部门、业务单位和产品项目，以实现最大效率利用稀缺的资本资源，即经济资本配置问题。本书以银行资本管理与风险管理的关系为出发点，从风险管理者的角度构建了商业银行经济资本配置机制的框架，介绍经济资本配置的技术，研究建立经济资本配置机制所必需的绩效评价与激励机制，最后探讨经济资本配置在我国商业银行的适用性，并进行实证分析，为我国商业银行建立有效的经济资本配置机制提出政策建议。

全书的 10 章内容共分为四部分，其主要结构如下：

第一部分为绪论与研究综述，包括第 1 章和第 2 章，主要介绍本书的研究背景、研究方法、研究思路等内容，并对经济资本配置理论的研究进展进行了比较系统详尽的文献综述。

第二部分为全书的理论基础，包括第 3 章和第 4 章，其中第 3 章介绍

经济资本的基本理论。界定经济资本为商业银行为吸收一定置信水平下的非预期损失而应该配备的资本金，数量上等于公司整体损失分布中给定置信水平的风险价值（VaR）。在此基础上分析了经济资本在银行中的作用及其与全面风险管理的关系。第4章构建经济资本配置机制的基本理论。狭义的经济资本配置就是把经济资本分配到银行内部的业务单位（项目或者部分）的行为过程，而进行经济资本配置的最终目的是通过经济资本的优化配置和合理使用，实现股东价值最大化这一目标。因此，本书提出经济资本配置是经济资本计量、经济资本配置、经济资本配置绩效评价与激励的一个动态循环过程，其中涉及了银行业务的各个层面，由此得出经济资本配置机制的基本框架。

第三部分从技术层面分析经济资本配置机制所涉及的计量方法，包括第5、6、7章。其中，第5章介绍了经济资本计量的方法。经济资本的计量既是经济资本配置的前提，也是进行风险绩效评价的基础。本章主要介绍商业银行三大风险——市场风险、信用风险及操作风险的经济资本计量方法。第6章探讨经济资本配置的技术，主要介绍经济资本配置的一般方法以及由此衍生的商业银行经济资本配置的基本方法。第7章阐述经济资本配置的绩效评价体系。首先分析传统评价方法的弊端，然后介绍风险调整绩效评价（RAPM）体系和经济增加值（EVA）评价体系，其中着重介绍风险调整的资产回报率（RAROC）在银行资本管理与绩效评价中发挥的作用，并探讨不同评价体系在经济资本配置机制中的作用。

第四部分从实证角度分析我国商业银行经济资本配置的方法，包括第8章和第9章。第8章运用三种方法计量了我国商业银行的市场风险，并在此基础上配置经济资本。指出在实际操作过程中，我国商业银行可以就同一市场风险因子利用三种不同方法进行计量和配置，并比较得出哪种方法更适合银行的实际情况。第9章以我国商业银行现有经济资本配置体系为例，分析我国商业银行建立经济资本配置机制存在的问题，并分别从宏观层面和微观层面提出政策建议。

目录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究思路	4
1.3 研究方法	4
1.4 本书的创新点	6
2 经济资本配置研究综述	7
2.1 经济资本配置必要性研究	7
2.2 经济资本配置内涵研究	11
2.3 经济资本配置方法研究	13
2.4 经济资本配置绩效评价研究	19
本章小结	22
3 经济资本的基本理论	23
3.1 银行资本	23
3.2 经济资本管理理念的发展	34
3.3 经济资本在银行管理中的作用	36
3.4 经济资本与全面风险管理的关系	37
本章小结	41

4 经济资本配置机制的框架	43
4.1 经济资本配置的金融理论解释	43
4.2 经济资本配置的理论基础	45
4.3 经济资本配置机制的框架	50
本章小结	53
5 经济资本的计量	55
5.1 经济资本计量概述	55
5.2 市场风险经济资本的计量	59
5.3 信用风险经济资本的计量	71
5.4 操作风险经济资本的计量	78
本章小结	87
6 经济资本配置的技术	89
6.1 经济资本配置的一般方法	89
6.2 商业银行经济资本配置的基本方法	93
6.3 基于分散化效应的经济资本配置方法	96
本章小结	102
7 经济资本配置的绩效评价体系	103
7.1 传统绩效评价体系	103
7.2 风险调整绩效评价 (RAPM) 体系	107
7.3 经济增加值 (EVA) 评价体系	116
本章小结	125
8 商业银行市场风险计量与经济资本配置实证研究	127
8.1 商业银行汇率风险计量与经济资本配置	127
8.2 商业银行股票风险计量与经济资本配置	134

8.3 商业银行利率风险计量与经济资本配置	138
本章小结	142
9 我国商业银行建立经济资本配置机制的建议	143
9.1 我国商业银行经济资本配置的现状	143
9.2 我国商业银行经济资本配置存在的问题	157
9.3 我国商业银行建立经济资本配置机制的建议	159
本章小结	164
10 结论与展望	165
附 录	167
参考文献	175
索 引	187
后 记	189

1 绪论

1.1 研究背景

1.1.1 以风险为导向的银行资本管理成为国际银行业新的价值坐标

20 世纪 70 年代以来,现代金融理论的突破,信息技术的巨大进展以及金融工程的出现和广泛应用,导致国际金融领域出现以衍生工具的爆发性增长为标志的“金融创新”活动,在提高金融市场有效性的同时,也增加了金融市场的波动性与脆弱性。同时,西方发达国家相继掀起了放松管制的浪潮,为金融创新的发展提供了良好的环境。这些推动力相互交织在一起,加深了市场的不确定性,加大了银行内外部管理的难度,相伴而来的是银行传统的经营方法和观念也不断受到挑战,现代银行业的竞争已经变成了风险控制能力的竞争,在风险管理方面任何的疏忽都可能断送整个银行的前途。

在 20 世纪 80 年代债务危机和储贷危机以后,国外发达国家银行开始普遍重视信用风险管理,并由此催生了 1988 年的《巴塞尔资本协议》。在统一资本监管的要求下,各银行积极构建以满足资本充足率为核心的风险管理体系,资本作为直接吸收银行风险损失的“缓冲器”得到了广泛认同。但是该版本的《巴塞尔资本协议》(以下简称《协议》)的主要内容

只考虑了信用风险，忽视了市场风险和操作风险，且对新的复杂的衍生交易风险未能给予足够的重视。20 世纪 90 年代，金融衍生工具在银行领域迅速普及，市场风险问题日益重要。1995 年巴林银行的倒闭事件使人们对《协议》的资本要求在防范危机方面所能起到的作用表示怀疑。1993 年底巴林银行的资本充足率超过 8%，并在 1995 年 1 月被认为是安全的，但在 1995 年 3 月巴林银行就被接管了。鉴于《协议》不能满足实际中风险监管的需要，巴塞尔委员会于 1996 年修正案中正式将市场风险纳入资本监管框架。随着金融创新步伐的加快，一系列新的计量研究促成国际银行业风险管理技术的又一轮发展，进而建立了以风险因子映射风险损失的计量基础，KMV、Credit Metrics 等风险计量技术的开发和运用，实现了对单一资产或组合资产风险计量的深化和精确化。亚洲金融危机以后，国际银行业努力推动实施全面风险管理的新战略，以应对多风险联动的管理压力。巴塞尔银行监管委员会于 2004 年颁布的《资本计量与资本标准之国际协议：修订框架》指出：资本作为银行抵御风险的最终保证，应在所有业务敞口上得到合理配置。资本配置的基本原则是将资本要求与风险度量直接挂钩，这一原则确立了经济资本配置在银行经营管理中的重要地位。

长期以来，人们熟悉的资本概念来自“资本 = 资产 - 负债”这一基本的会计模式，无论采用账面价值法还是市场价值法，会计模式下的资本概念本质上反映的都是股东对公司价值的剩余求偿权（Residual Claim）。市场经济的基本规则是任何公司都必须以其股东的资本来承担各项风险，任何损失都必须首先由股东的资本来吸收，而当损失超过资本时，公司应该破产清算。资本作为企业在事后吸收损失的资金来源构成了在事前承担风险的资源和底线，即资本约束（Capital Constraint）。因此，从资本对风险的经济意义上看，资本概念反映了公司整体上可承担的风险，或者说为防止这些风险汇总在一起可能导致公司破产所需要的股权资本，即“经济资本等于公司整体风险”，经济资本也由此被称为“风险资本”，通常被定义为公司为了吸收一定置信水平下的非预期损失而应该具备的资本金，数量上等于公司整体损失分布中给定置信水平的在险价值（Value at Risk，

VaR) (Crouhy 等, 2001)。20 世纪 90 年代以来, 基于信用风险和其他风险的内部模型极大地提高了银行计算风险损失的精度, 并通过风险损失映射资本承担, 实现了资本管理从监管资本到经济资本的飞跃。经济资本完全反映了银行自身风险特征, 在性质上与作为可用资本的会计资本和作为资本底线的监管资本相区别。目前, 许多国际性大银行资本充足水平维持在 12% 左右, 高于 8% 的监管要求。经济资本的提出和应用不仅实现了建立在高度量化基础上的风险损失与资本承担的相互统一, 而且不断推动着风险管理和资本管理的整体统一, 确立了资本约束在银行风险管理中的核心地位。

1.1.2 我国商业银行资本管理提上日程

我国银行长期以来注重资产、负债的管理而疏于资本的管理。随着我国加入世界贸易组织, 外资银行的准入条件放宽, 我国银行业融入金融全球化的进程也在加快, 加上银监会的成立, 风险监管环境逐步形成, 各银行普遍强化了风险管理在银行内部管理中的重要地位, 并越来越重视资本管理在风险管理中的地位。一些国内银行在细化资产风险分类、债务评级、对违约损失率进行初步估算以及内部评级法等方面进行了积极探索, 并积累了一定成果。

中国银行业监督管理委员会为了加强对国内商业银行资本的监管, 增强银行抵御风险的能力, 在综合巴塞尔委员会 1988 年《巴塞尔资本协议》和 2004 年《巴塞尔资本协议 II》的基础上出台了《商业银行资本充足率管理办法》, 于 2004 年 3 月 1 日正式实施。该办法对银行资本充足率提出硬性要求, 即必须在 2006 年底之前达到 8%, 而且必须始终维持在此数据之上。由此可见, 经济资本管理作为商业银行管理的前沿理论, 已开始成为商业银行制定经营战略的决策依据, 代表了未来银行业风险和价值管理的核心。

综上所述, 在金融全球化背景下, 金融创新日新月异, 如何在存在摩擦的环境下配置经济资本、制定合理的绩效评价和激励机制, 使每个部门在考虑整体风险的前提下做出最优的决策, 是所有在市场竞争中求生存的

银行都必须慎重考虑的问题。

1.2 研究思路

本书首先对国内外经济资本配置的相关研究进行系统性综述,在此基础上从银行资本管理与风险管理的关系出发,引出经济资本配置的基本框架,介绍经济资本配置的技术,研究建立经济资本配置机制所必需的绩效评价与激励机制,而后从风险管理的角度探讨经济资本配置在我国商业银行的适用性,并进行实证研究,为我国商业银行建立有效的经济资本配制机制提供具有借鉴意义的政策建议。具体研究内容如下:

首先,从风险管理的视角将银行资本划分为会计资本、监管资本与经济资本,介绍资本在银行运营与银行监管中的作用,以及银行资本管理与风险管理的关系,指出进行资本管理的必要性;

其次,系统介绍基于风险收益的经济资本配置的基本框架,明确本书研究的重点在于从风险管理的角度进行经济资本配置,以期达到股东权益最大化的目的;

再次,从技术角度介绍经济资本的计量方法与经济资本配置的方法;

复次,进行绩效评价体系的研究,重点介绍两种评价体系——风险调整绩效评价(RAPM)体系与经济增加值(EVA)评价体系;

最后,以我国商业银行为研究对象探讨经济资本配置技术在我国适用性,并进行实证研究,提出具有可操作性的政策建议。

本书的研究体系见图1-1。

1.3 研究方法

本书综合运用了现代风险管理理论、数理统计和金融学等相关知识,结合我国商业银行经济资本管理的实践进行了实证分析,注重理论联系实际,定性分析和定量分析相结合,力求全面深刻地对问题进行阐述和

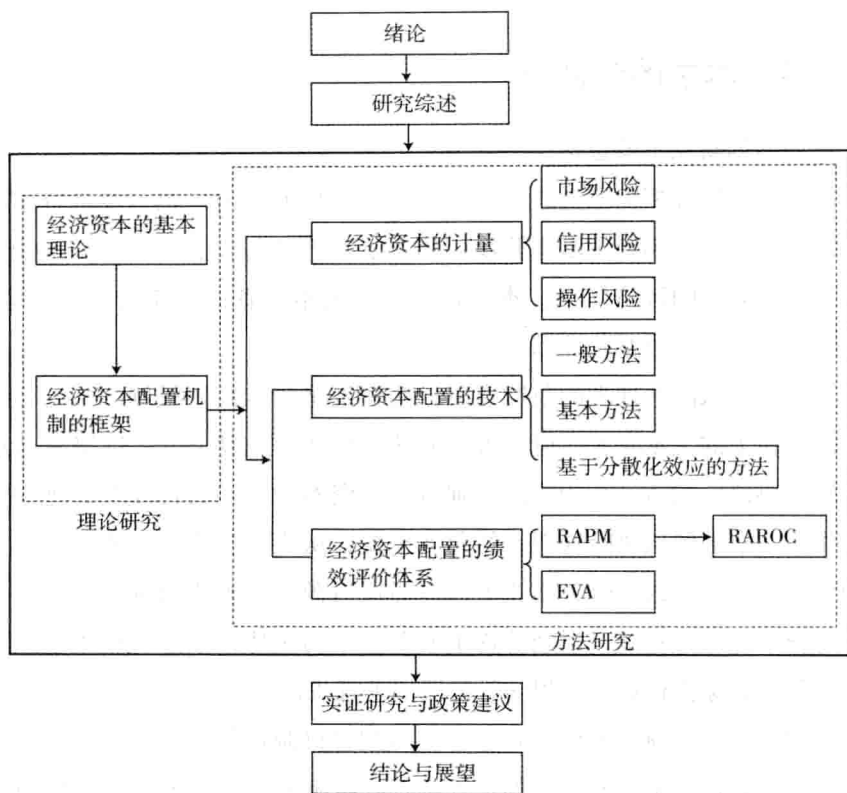


图 1-1 本书的研究体系

剖析。

规范分析法：本书将对经济资本与经济资本配置机制进行规范分析。

经济计量分析法：在经济资本计量和经济资本配置技术部分将运用经济计量分析模型，研究在不同条件下资本配置的方法。

比较分析法：本书将比较我国商业银行与国外银行实施资本配置的基础与环境的差异，探讨经济资本配置技术在我国适用性。

案例分析法：选取我国一些商业银行经济资本配置的实例进行分析。

1.4 本书的创新点

本书的创新点主要包括：

第一，对国外相关研究进行系统性综述。目前国内对银行经济资本配置机制问题的研究仍处于起步阶段，侧重于对概念与方法的引入，未能形成一个相对完整的理论体系。本书将以经济资本配置的机制为研究对象，对国外相关研究进行系统性综述。

第二，从风险管理者的角度出发，构建经济资本配置机制。从与经济资本配置相关的文献来看，研究者普遍从监管者的角度出发，以研究《巴塞尔资本协议》的方法为出发点，强调经济资本配置在银行风险管理中的重要作用。本书则从风险管理者的角度出发，认为经济资本配置是联系资本约束与风险管理的纽带，构建了以提高银行盈利水平为目标，以商业银行经济资本计量为基础，以经济资本配置技术为主体，以经济资本绩效评价为手段，贯穿银行业务全程的经济资本配置机制。

第三，对我国商业银行建立经济资本配置机制进行实证研究。由于数据不易获得，存在实施的不完善性等问题，经济资本配置的实证问题研究并没有理论研究成果那么丰富，因此本书计划从中国商业银行资本风险管理的现状出发，探讨经济资本配置体系在当代中国银行业的适用性，就如何建立有效的经济资本配置机制提出建议。

2 经济资本配置研究综述

自从 1978 年美国信孚银行创造的风险调整后的资本收益率模型提出了经济资本的概念以来,诸多学者认识到经济资本系统日益成为银行尤其是上市银行管理技术的核心,并极有可能演变成现代银行的标准管理手段和系统。他们从不同角度对经济资本、经济资本配置、基于经济资本的绩效评价以及激励机制进行了研究。本章将从经济资本配置的必要性出发,对相关研究进行系统性综述。

2.1 经济资本配置必要性研究

在古典“无摩擦的资本市场”^①上,根据个体单位承担的风险分配股权资本没有意义。经济学已经证明:如果市场无摩擦地运行,所有银行对特殊风险的定价都是相同的,与银行资产组合的特征无关。而且,如果风险的已知,银行根据风险状况改变财务杠杆或根据项目风险改变资金成本将导致同样的资金预算决策和投资行为。实际上,“无摩擦的资本市场”只是一种理论的假设,资本市场是有摩擦的,银行和其他金融中介是通过它们降低市场摩擦的能力来增加价值的,它们担当的这种角色意味着大量的银行资产对外部投资者来说估值很困难。正如 Froot、Stein

^① “无摩擦的资本市场”假设资本市场信息完全、没有税收、无破产成本、经理人与股东之间无冲突。

(1995) 指出的, 银行筹集外部资金的成本日益增加, 为了规避风险, 业务单位 (分支机构) 对整个银行现金流波动的贡献将是决定资金预算决策的重要因素; 另外他们认为资本结构、风险管理、资本预算不可避免地联系在一起^①。

金融理论说明在设计资金分配体系时第一步是确定在市场摩擦情况下持有股权资本的成本和收益, 相对于债务融资而言, 股权融资成本更高。因此, 合理设计银行资本分配体系有两重重要含义: 首先, 在评估新项目或业务单位的风险时, 个体项目 (业务单位) 对资产组合总体变化的影响将决定项目的目标收益率 (Hurdle Rate) 或资金成本。Froot 和 Stein (1995) 曾指出可交易风险的单一因素定价模型^②, 其中拟投资项目的目标收益率表现为如下形式:

$$\mu_i = \gamma \text{Cov}(\mu_i, R_m) + \lambda \text{Cov}(\mu_i, R_p) \quad (2-1)$$

式中, γ 表示已定价风险因素的市场单位价格, R_m 表示已定价风险因素的收益, λ 表示银行现金流波动性的单位成本, R_p 表示银行现有资产组合的收益, μ_i 表示目标收益率或项目 i 要求的收益。

从本质上说, 目标收益率反映业务单位 (分支机构) 已定价的风险和银行现金流波动性的贡献。银行承受的特殊风险的价格将随着外部筹资成本和资金短缺成本而变化。这个模型最大的启示是, 在市场摩擦的情况下, 银行面临的特殊风险是资本预算重要的考虑要素。

其次, 在有摩擦的资本市场中, 银行应设法规避所有可交易的风险。银行对自己承担的可交易风险索要的价格将超过风险的市场价格, 银行应该承担的唯一风险是不流动的或不可交易的风险。正如在实际中观察到的那样, 货币和利率是可交易的风险, 而信用风险是不可交易的风险。因此, 有效的经济资本配置是优化金融机构股本价值的必要前提。这似乎对于所有类型的公司都是重要的, 但对于银行来说, 其作用是根本性的。对

① Froot, K., J. Stein. Risk Management, Capital Budgeting and Capital Structure Policy for Financial Institutions: An Integrated Approach. Journal of Financial Economics, 1998 (47): 55-82.

② 同①。

于大多数类型的企业来说价值产生于基本的商业过程，任何资本运作只起到辅助作用，无法替代公司的核心业务去创造价值，对于金融机构而言也是如此。但有一个相当重要的区别，那就是金融机构中的资本不是用来提供资金（特别是储蓄银行可以极大地运用金融杠杆来利用比股本成本低得多的存款），而是用来吸收运作过程中遇到的风险的。因此，经济资本配置不是其商业过程的附属，而是商业过程的重要组成部分（Casserley D., 1991）^①。

Chris Matten（2000）^②认为银行的特殊性在于它的资产负债表具有独特的形式，工业企业有债务和股本共同提供正常运作所需的资金，而银行的资金来源不能看成是外部融资，它是其业务的一部分。银行需要一定的股本数额，但严格地说，这些资产不是用来满足它们日常运作的资金要求的，这使得这一问题更加复杂。这些要求是相关法律法规或者市场迫使的，即存款人希望将他们的存款放在一个安全的银行。私营银行的极高资本水平就充分说明了同其他零售或商业银行相比，它们的存款风险很小。作者认为，银行面临有效经济资本配置的压力主要是由以下因素造成的：放松对银行业的管制所引起的不断加剧的竞争压力，同时伴随着监管者对资本金额增加的要求；股东们在投资风险和回报方面的要求变得更加苛刻；信用评级机构对于评级中需要什么数据越来越有经验。总之，竞争的压力以及极具风险的环境要求银行必须有效配置它们的资本。

Neal M. Stoughton 和 Josef Zechner（2003）^③指出，基于三方面原因，对银行资本结构的监管和风险管理是极其必要的。首先，银行作为金融中介，其债务被大多数小的存款人所持有，因此，对每一个存款人而言，监管银行风险的代价将相当高昂。其次，存款保险使得银行愿意承担过多的风险。最后，银行风险的负的外部性要求监管。因此，《巴塞尔资本协议 II》

① Casserley D. Facing up to the Risks. Harper Business, 1991.

② Chris Matten. Managing Bank Capital: Capital Allocation and Performance Measurement. 2000.

③ Neal M. Stoughton, Josef Zechner. Optional Capital Allocation Using RAROCM and EVA. FRBNY Working Paper, 2003 (11).