

商业银行风险计量 理论与实务^(修订版)

——《巴塞尔资本协议》核心技术



梁世栋 著

商业银行风险计量 理论与实务^(修订版)

——《巴塞尔资本协议》核心技术——

Theory & Practice of Risk Measurement
in Commercial Banks

——The Core Technique of Basel



上架类别○金融实务

ISBN 978-7-5049-6052-8



9 787504 960528 >

网上书店: www.chinafph.com

定价: 65.00元

商业银行风险计量理论与实务

(修订版)

——《巴塞尔资本协议》核心技术

梁世栋 著



中国金融出版社

责任编辑：张翠华

责任校对：刘 明

责任印制：丁淮宾

图书在版编目（CIP）数据

商业银行风险计量理论与实务（Shangye Yinhang Fengxian Jiliang Lilun yu Shiwu）：《巴塞尔资本协议》核心技术/梁世栋著．—修订版．—北京：中国金融出版社，2011.9

ISBN 978 - 7 - 5049 - 6052 - 8

I. ①商… II. ①梁… III. ①商业银行—风险管理 IV. ①F830.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 159215 号

出版 中国金融出版社
发行

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

装订 平阳装订厂

尺寸 169 毫米×239 毫米

印张 24

字数 466 千

版次 2011 年 9 月第 1 版

印次 2011 年 9 月第 1 次印刷

定价 65.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 6052 - 8/F. 5612

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

再版自序

自铺陈纸笔伊始，我和出版社对于这本专业性强、受众面小的书籍在销售方面就没抱太多期望，坚持成书主要还是出于对记录、总结我国商业银行风险计量的那一段历史和经验的责任感，甚至出版社也是看在我是一个专业的认真写书人份儿上而给予了支持。没有想到的是，出版后销售情况竟然还可以，陆陆续续销售一空后，订购需求仍然旺盛。这一方面说明我国关注和从事商业银行风险计量的人员在增加，侧面反映出我国商业银行在风险管理精细化方面的努力和进步；另一方面也说明读者对我的辛勤劳作还是较为认可，于是才有了编辑和我商量再版事宜的桥段。

两版期间，商业银行所处的国际经济环境及监管环境均发生了巨大变化。2008年，以雷曼兄弟公司的倒闭为标志，金融危机全面爆发，全球经济陷入困境，直到现在还无法断定是否已经走出了金融危机的阴霾。G20集团为了促进和维护各国和全球金融体系稳定，设立金融稳定理事会(FSB)，而针对金融危机中银行及其监管体系暴露出来的种种弊端，G20集团委托巴塞尔委员会也针对性地改进了资本协议。因此，本修订版中增补了巴塞尔Ⅲ的相关知识和讨论。同时根据一些读者建议，修订版中删除了利率期限结构等技术性过强的章节并对其他内容做了一些小的修正。

此外，在这里我还要特别感谢张翠华编辑，没有她的热心鼓励和辛勤工作，就不会有本书的第一版和修订版的诞生。

谨以此书献给我的妻子和即将出生的宝宝。

梁世栋

2011年6月于北京

序 言

近几十年来，随着经济全球化进一步加深和世界经济发展格局的变化，原有国际金融秩序已明显不适应现实需求，国际贸易不平衡及摩擦难以平复，国际汇率、利率的波动性日益显著，次贷危机波澜迭起，银行业经营环境遇到了前所未有的挑战。与此同时，随着国内人民币汇率、利率体制改革的深化，金融创新步伐的加快以及商业银行市场化改革的不断推进和国际化经营战略的实施，商业银行业务日趋复杂，风险来源更加多元化，如何迅速提升风险管理能力已成为国内银行业必须尽快解决的重大课题。

随着国内经济体制改革的逐步深化，从20世纪90年代开始，国内主要商业银行先后经历了从包含政策性业务的国家专业银行转型为国有独资商业银行以及进一步转变为股权结构合理的现代商业银行的过程。在此期间，各大商业银行普遍引入了国内外战略投资者，股权结构得到了较大改善，现代商业银行的公司治理结构框架基本成形，风险管理水平获得了极大的提升。经过改革，银行业的经营理念 and 经营方式有了重大变化，银行开始建立资本经营、资本与风险相匹配等精细化管理的理念，一些先进的风险计量工具如客户评级模型、风险价值 VaR 模型在主要银行机构得到了推广，一些先进的观念如经济资本（EC）、经济增加值（EVA）和经风险调整后的资本回报（RAROC）等开始得到应用。同时，银行业风险管理体制改革也取得了较大进步，不少银行设立了首席风险官制度，实施业务流程整合，对风险、审计、资产保全、授信等内控体制进行垂直化改造。在各方的不懈努力下，银行业的整体资产质量获得了明显提升，资本实力和充足水平显著增强，整体抗风险能力和盈利能力得到了极大的提高，建立现代商业银行制度的阶段性改革目标基本达成。



与国内银行业紧锣密鼓的改革步伐不约而同，2004年6月，巴塞尔银行监管委员会酝酿多年、经过国际银行业多轮讨论和修改的《统一资本计量和资本标准的国际协议：修订框架》正式定稿发布。《巴塞尔新资本协议》（以下简称《新资本协议》）吸纳了十余年来国际性商业银行风险管理的先进技术和经验，建立了有效资本监管的三大支柱，即“最低资本要求、监管当局的监督检查、信息披露”。《新资本协议》的发布以及国际活跃银行、银行监管机构为实施《新资本协议》所采取的积极措施，预示着一套全新的银行风险管理坐标系的建立。《新资本协议》的实施必将直接改善成员国和自愿遵守该协议的100多个国家的商业银行的风险度量和风险管理，并对全球银行业甚至金融业的发展产生深远影响。2009年3月，中国已正式加入巴塞尔银行监管委员会，这标志着我国将全面参与银行监管国际标准的制订，也意味着解决提升银行业风险管理能力的课题已被设置了明确的时间表。

我国监管机构一直在密切跟踪着《巴塞尔资本协议》修订的最新动态，并适时出台实施《新资本协议》的规划和安排，对我国金融业与国际最新风险管理理念与技术的接轨给予指导。2006年1月，中国银监会在2006年度工作会议上明确提出“在海外设有经营性分支机构的中资银行，力争在2010年左右实施《新资本协议》”；2006年5月18日，中国银监会办公厅下发《关于加强〈新资本协议〉研究实施准备工作的通知》，决定成立“《新资本协议》研究和规划项目组”，指导协调我国银行业《新资本协议》实施准备工作，同时要求有关商业银行成立相关小组，配备足够的专业人员，确保《新资本协议》实施的顺利推进；2007年2月28日，中国银监会发布《中国银行业实施〈新资本协议〉的指导意见》，制定了实施《新资本协议》的目标和原则，根据商业银行类型确定实施《新资本协议》的范围，并对《新资本协议》的实施方法作出了具体规定；2008年9月18日，中国银监会印发《关于印发第一批〈新资本协议〉实施监管指引的通知》，正式发布《商业银行信用风险内部评级体系监管指引》等五个监管指引，并组织定量测算《新资本协议》实施对商业银行资本充足程度的影响。

对国内银行业来说，实施《新资本协议》既是机遇也是挑战。在我看来，实施《新资本协议》给国内银行业带来更多的是机遇。在不少人理解中，《新资本协议》仅仅是一套监管资本要求或者是一套技术标准，而实际上，《新资本协议》蕴含了国际大银行先进的风险管理理念和技术，代表了风险管理的发展方向。在监管层面，《新资本协议》的实施将提高资本监管的风险敏感度和灵活性，推动银行监管技术进步，强化市场约束的有效性；在机构应用层面，《新资本协议》的实施将有助于商业银行全面增强风险计量技术和风险精细化管理水平，改进风险管理组织框架和流程，提升国际形象和竞争力，推动银行业可持续和科学发展。

当然，我国全面实施《新资本协议》确实面临着一些挑战，这种挑战不仅包括现实的国内银行体制、技术与数据以及人才储备等方面的问题，更重要的是面临着观念上、思维上的挑战。对于《新资本协议》的认识，这里我说说个人的一点理解。

第一，《新资本协议》不是对旧协议的简单改进和完善，而是质的超越。《新资本协议》不仅要求商业银行对信用风险采用更敏感的计量方法计提资本，还要求为市场风险、操作风险和资产证券化风险的暴露计提资本。《新资本协议》将资本覆盖范围进一步扩展到信贷集中风险、流动性风险等其他重要风险。《新资本协议》强调内部评级的作用，鼓励各大银行自行开发内部评级系统，使用内部视角评估各类风险，从而降低外部评级的系统性风险。《新资本协议》的另一个思想亮点是要求在计量各类风险参数时考虑经济下滑的周期因素，采用风险参数的跨周期平均值（Long Run Average），希望通过此来鼓励银行在信贷发放上做到丰年不冒进、灾年不断粮，从而起到熨平经济周期的作用。特别值得一提的是，《新资本协议》对于证券化、流动性风险的关注，内部评级、经济周期的提出，对当前的金融危机具有先见之明的针对性，假如在2001—2003年，而不是2007年，就开始在全球范围内实施《新资本协议》，或许可以避免此次金融灾难的发生，至少在一定程度上降低其危害性。

第二，《新资本协议》不是万能的。虽然《新资本协议》框架下的风险管理体系是全面风险管理体系，但“全面”不是面面俱到、点滴不漏的意思，而是以风险计量为基础、以风险管理为核心、以组合管理为理念，在通盘考虑的前提下，平衡银行风险与收益，保证银行的可持续和科学发展。银行风险管理涉及银行治理结构、激励机制、企业文化、发展战略、资本管理、业务流程、信息系统等很多方面，仅仅依靠《新资本协



议》，难以解决银行风险管理的全部问题。进一步地，《新资本协议》虽是经过多国银行和监管组织历时多年的讨论形成的，但其反映的只是国际银行业当前较为成熟的风险计量的前沿技术和先进理念，并不会预知世界经济莫测的变化。即使就现在来看，《新资本协议》也存在着一定的不足之处，例如，《新资本协议》对于集中度风险、流动性风险、银行账户利率风险就没有给出令人信服的完整解决方案。

第三，《新资本协议》的实施要和中国银行业的实际情况相结合。《新资本协议》是一个国际通用的监管框架，提供的是发达国家的风险管理理念，留给当地监管机构和银行很多实际操作中的自由裁量权，例如模型和方法论的选择、风险计量模型参数的确定等。在中国实施《新资本协议》，需要按照《新资本协议》的理念，结合中国银行业的实际数据，单独开发风险计量模型和工具，结合中国银行业的管理实践，重组不利于业务发展和风险管理的流程，按照风险管理的本质要求，改造中国银行业的IT系统，不必也不能直接采用西方银行业现有的模型、公式和流程。

第四，应用测试（Use Test）原则是《新资本协议》的灵魂。《新资本协议》要求采用内部评级的银行，内部评级以及相关参数的估计值必须在信贷审批、风险管理、资本配置、风险定价、公司治理中发挥积极作用。巴塞尔委员会此举主要目的是为了防止银行内部管理和监管资本的计算两条线，从而实现资本套利。而对于发展中国家的银行业，应用测试原则确保实施《新资本协议》不仅仅是满足符合资本监管要求，更是为了使风险计量的过程和结果更好地服务银行的各项业务经营与风险管理提供决策依据和手段，迫使实施《新资本协议》银行全面地改善风险管理和资本管理，这也是中国银监会大力推进《新资本协议》的主要原因之一。另外，实践也是检验任何科学工具的唯一标准，通过应用测试可以验证内部评级的有效性。

第五，实施《新资本协议》只能从长期见效果。《新资本协议》重在提升银行业风险管理能力，练的是内功，需要一个从量变到质变的过程，不应单纯从其可能给银行带来的前期成本投入以及可能对短期业务发展有一定制约来考虑问题，而应该看到通过实施《新资本协议》所获得核心竞争力提升所带来的长期效益。实施《新资本协议》会面临一些困难，但同时也应把它当成国内银行业提升自身风险管理水平的重要手段。

第六，《巴塞尔资本协议》本身是一个不断动态演进与持续发展的过程。2009年初，巴塞尔委员会又就其制定的《新资本协议框架完善建

议》、《新资本协议市场风险框架的修订稿》、《稳健的压力测试实践和监管原则》和《交易账户新增风险资本计提指引》四份文件向全球征求意见。这是巴塞尔委员会对《新资本协议》在吸取当前金融危机的经验教训基础上所作出的最新修订，反映出《新资本协议》对当前热点问题的关注。《新资本协议框架完善建议》针对金融危机中 CDO 等证券化金融产品导致银行大幅亏损的情况专门提出加大证券化风险暴露的风险权重，并要求对再证券化风险暴露的风险权重应当加倍，以惩罚通过证券化投机和监管资本套利的行为；《新资本协议市场风险框架的修订稿》明确要求除计量市场风险的在险价值 VaR 外，还需计量受压情况下的风险价值 VaR (Stressed VaR)，以正确反映金融危机等压力情况下评估市场风险资本的需求；《稳健的压力测试实践和监管原则》首次全面系统地提出了银行开展压力测试的要求，弥补了银行风险应对极端风险的管理要求；《交易账户新增风险资本计提指引》强调了交易账户的信用风险和流动性风险的处理。

《新资本协议》是一个庞大的体系，作为后进者，中国银行业实施《新资本协议》时难免有千头万绪、无从下手的感觉，因此在实施《新资本协议》时，我们要注意把握一些基本原则。

首先，实施《新资本协议》应把握差异化原则。大型商业银行基本具备实施《新资本协议》的资源基础，完全可以也有必要根据自身数据、管理特点部署实施《新资本协议》。部分活跃的中小型股份制银行，其实施路径与大型银行也较为接近。但对于多数不具备数据、人员和技术基础的中小型银行，可以借助外部支持和联合协作，其重点在于学习风险精细化管理的技术、方法和理念，而不一定要全面实施内部评级法。

其次，实施《新资本协议》还应遵从分步达标的原则，实施《新资本协议》是个长期的过程。商业银行必须结合本行实际，全面规划，仔细分解面临的各项任务，分阶段、有重点、有序推进、逐步达标。商业银行应先开发信用风险、市场风险的计量模型；就信用风险而言，现阶段应以信贷业务（包括公司风险暴露、零售风险暴露）为重点推进内部评级体系建设。

最后，实施《新资本协议》还应把握实施过程中的一些重点、难点问题，把有限的资源投入到能有效发挥作用的方面。一个是数据质量问题。银行应当尽早建立全辖统一的数据规范和管理制度，确保未来积累的数据直接达到模型开发、优化和验证的需求。实际上，数据质量的提升、



数据标准的制订和风险计量的应用是互为因果、互相支持的辩证关系。另一个是制度改造问题。与《新资本协议》关联的量化风险管理方法和理念在我国银行业引入时间较晚，而银行现有的管理制度和信贷文化与之存在较大差距，在实施《新资本协议》过程中，应同步进行制度改造与业务流程的重组工作。再一个就是人才问题。目前国内银行业熟悉业务、计量、计算机技术的交叉性、复合型专业人才非常缺乏，银行应该在实施《新资本协议》的过程中锻炼和培养相关的人才团队，为商业银行风险管理体系的建设与完善发挥长期作用。

梁世栋博士是中国建设银行实施《新资本协议》的核心骨干力量之一。据我了解，梁博士具体负责了建设银行内部评级一期公司敞口评级模型、内部评级二期零售敞口评分卡和资产分池体系、小企业评级体系等多项任务，负责开发了一系列压力测试模型，搭建了建设银行压力测试管理体系，同时还是建设银行市场风险内部模型项目的顾问。梁博士和他带领的团队完成的工作为国内银行业追赶国际先进水平以及以精细化风险管理为国内银行业防风险增效益都起到了很好的示范作用，得到了标准普尔、FICO、IMF等国际权威机构专家的认可，也获得了国内监管机构的好评，其压力测试等工作模式还作为模板被中国银监会在全国范围内推广。梁博士同时还是中国银监会“《新资本协议》研究和规划项目组”核心成员，参与了相关监管指引的撰写。本书既反映了作者深厚的学术功底，也凝结了作者在研究实施《新资本协议》与建设中国银行业风险计量体系道路上积极探索实践的智慧结晶。这本书的出版，对于国内银行业加快实施《新资本协议》，加强风险计量体系建设有着重要的推动作用，我很乐意向读者推荐这本书，也借此机会希望能有更多风险管理人员研究、推动《新资本协议》与风险计量技术在中国的推广与应用。

2009年6月于北京

目 录

第一章 巴塞尔Ⅱ	1
第一节 《巴塞尔资本协议》的演进过程	1
第二节 巴塞尔Ⅱ框架及特点	4
第三节 中国银行业实施巴塞尔Ⅱ的进程	7
第四节 中国商业银行实施巴塞尔Ⅱ的意义	8
第二章 最低资本要求	12
第一节 资本充足率	12
第二节 信用风险	15
第三节 市场风险	25
第四节 操作风险	29
第三章 巴塞尔Ⅲ	34
第一节 巴塞尔 2.5	34
第二节 宏观审慎管理	36
第三节 微观审慎监管	40
第四节 有关巴塞尔Ⅲ的若干议题	42
第四章 非零售风险暴露内部评级	46
第一节 非零售风险暴露内部评级要求	46
第二节 公司和金融机构客户评级模型	55
第三节 模型应用与跟踪	81
第四节 主权敞口内部评级模型	84
第五节 违约损失率模型	88
第五章 信用风险高级计量模型	95
第一节 信用利差风险	95
第二节 信用风险高级计量模型	98
第三节 CreditMetrics 模型	101



第四节	KMV 模型	105
第五节	Credit Risk ⁺ 模型	109
第六节	CreditPortfolioView 模型	110
第七节	信用风险期限结构模型的结构模型	111
第八节	信用风险期限结构模型的强度模型	114
第六章	零售信贷业务风险信用评分	118
第一节	信用风险评分卡	118
第二节	评分卡模型开发	121
第三节	基于评分卡模型的零售产品风险管理	143
第七章	零售风险暴露内部评级	153
第一节	零售风险暴露内部评级要求	153
第二节	资产池分池技术	159
第三节	核心参数估计——违约概率	163
第四节	核心参数估计——违约损失率	167
第五节	核心参数估计——违约敞口	171
第六节	资产池分池验证	174
第八章	信用评级模型综述	176
第一节	判别分析	177
第二节	logistic 回归	185
第三节	人工神经网络判别分析	191
第四节	遗传算法	198
第五节	决策树	209
第六节	最近邻法	212
第七节	模型开发应注意的问题	214
第九章	市场风险计量与管理	221
第一节	市场风险的定义以及分类	222
第二节	市场风险的内部模型法	224
第三节	市场风险的静态计量工具	225
第四节	市场风险的现代计量方法——VaR	230
第五节	市场风险管理体系	238
第十章	操作风险计量与管理	247

第一节	操作风险定义和分类	248
第二节	操作风险管理政策	251
第三节	操作风险高级计量方法	254
第四节	操作风险管理工具	266
第十一章	内部评级模型验证	273
第一节	模型验证制度	273
第二节	模型验证定量指标	276
第十二章	压力测试	285
第一节	压力测试概述	285
第二节	压力测试的工作流程	288
第三节	信用风险压力测试	292
第四节	市场风险压力测试	296
第五节	流动性风险压力测试	302
第六节	操作风险压力测试	305
第七节	风险传染	308
第十三章	经济资本	310
第一节	经济资本概念	310
第二节	经济资本计量	319
第三节	信用风险的经济资本计量	323
第四节	市场风险的经济资本计量	331
第五节	其他风险的经济资本计量	334
第六节	总体资产的经济资本	336
第七节	经济资本与全面风险管理	338
附 件		347
参考文献		353
后 记		368

第一章 巴塞尔 II

为适应金融市场日新月异的发展，2004 年 6 月，在 1988 年《巴塞尔资本协议》的基础上，巴塞尔委员会正式发布《统一资本计量和资本标准的国际协议：修订框架》（即巴塞尔 II），并要求成员国在 2006 年底实施该新框架，2007 年底实施新框架的高级法。巴塞尔 II 的最终形成和实施必然会对成员国和自愿遵守该协议的 100 多个国家的商业银行在风险的度量和管理方面产生直接的重大影响，而对于全球银行业甚至金融业的方方面面也将产生深远的影响。

第一节 《巴塞尔资本协议》的演进过程

20 世纪 70 年代，在全球性通货膨胀、汇率和利率剧烈波动的背景下，金融市场日益全球化，金融衍生工具的创新不断，国际金融投机活动盛行，国际商业银行实际经营的资产往往超过银行资本几十倍，这些严重危害了各国存款人的利益，同时，国际商业银行在不断国际化的进程中，越来越脱离国内的银行管制，而国际间银行联合监管又十分薄弱，使银行监管出现很大的漏洞。结果在 1974 年，三家国际性商业银行——德国赫斯塔特银行、纽约富兰克林国民银行和英国—以色列银行相继倒闭，使许多国家的客户受到巨大损失。经济全球化和金融国际化可能带来的负面影响，引起了发达国家宏观经济管理和银行监管部门的不安，迫使人们开始重视国际性银行的统一监管。为了应对当时的情况，1974 年底，十国集团的中央银行在瑞士巴塞尔联合成立了巴塞尔委员会，截至目前，巴塞尔委员会的成员国包括比利时、加拿大、法国、德国、意大利、日本、卢森堡、荷兰、西班牙、瑞典、瑞士、英国和美国等。巴塞尔委员会成立的目的是加强成员国在银行监管间的合作，没有任何凌驾于国家之上的正式监管权力，其决议即使对于成员国也从不具备任何法律效力。

一、1975 年《巴塞尔协议》

巴塞尔委员会于成立后的次年 9 月出台了第一个《巴塞尔协议》（《库克协议》），即《银行海外分支机构监管原则》。1975 年协议的核心内容针对当时国



际性银行监管主体缺位的现实，明确海外银行监管责任分工和监管重点（即银行的现金流量与偿付能力），突出强调了两点：（1）任何银行的国外机构都不能逃避监管；（2）母国和东道国应共同承担的职责。其总体思路是“股权原则为主，市场原则为辅；母国综合监督为主，东道国个别监督为辅”。1978年，该委员会为了实现监管，又建议成员国银行向委员会呈报综合账目报表。

由于各国的监管标准存在较大差异，东道国与母国之间在监管责任划分的实际运用中也存在不同意见，为此，1983年5月，修改后的《巴塞尔协议》推出，其基本思想包括两个方面：（1）任何海外银行都不能逃避监管；（2）任何监管都应恰如其分。这个协议基本上是前一个协议的具体化和明细化，例如该协议对外国分行和子行作了区分，将外汇头寸单独列出来进行特别处理。

应该说，1975年以及修改后的《巴塞尔协议》极为简单，对清偿能力等监管内容只提出了抽象的监管原则和职责分配，未能提出具体可行的监管标准。

二、1988年《巴塞尔资本协议》

《巴塞尔资本协议》的实质性进步体现在1988年7月通过的《统一资本计量和资本标准的国际协议》（*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*），这份协议就是目前实行的、通称的《巴塞尔资本协议》的主体，2004年巴塞尔Ⅱ也是相对于此而称。该协议的主要任务是要求十国集团的中央银行在1992年底前在其银行业实行统一的最低资本标准，这些标准几乎全部是关于信用风险的。协议的主要内容包括资本的分类和风险权重的计算标准，并规定了资本与资产的标准比例（监管资本充足率）及达到这一要求的过渡和实施安排。

在资本方面，1988年的《巴塞尔资本协议》主要界定了银行资本的组成，规定核心资本应占整个资本的50%，附属资本不应超过资本总额的50%，各类资本有明确的界限和各自不同的特点。

在风险权重的计算标准方面，主要是根据资产类别、性质以及债务主体的不同，将银行资产负债表的表内和表外项目划分为0、20%、50%和100%共四个风险档次。风险权重的划分目的是为衡量资本标准服务的，有了风险权重，协议所确定的8%的监管资本充足率（其中核心资本对风险资产的比重不低于4%）的目标标准比率才具有实实在在的意义。正因为如此，许多人直接就将1988年《巴塞尔资本协议》称为规定资本充足率的协议。

1988年《巴塞尔资本协议》在对全球银行监管的一体化、提高银行监管的可操作性具有划时代的意义。该协议统一了资本分类的认识，同时根据资产负债表上不同种类资产以及表外业务项目确定了不同的风险权重，为衡量国际银行业的风险状况提供了统一的标准。

当然，1988年《巴塞尔资本协议》还是具有很多不足之处，包括以下几个方面：

1. 容易导致商业银行过分强调资本充足的作用，而忽视银行业的风险管理。即使银行符合资本充足率的要求，也可能因为其他风险而陷入经营困境。如 1993 年末巴林银行的资本充足率远超过 8%，1995 年 1 月巴林银行还被认为是安全的，但到 1995 年 2 月末，这家银行就破产并被接管了。

2. 风险权重的敏感性不够。例如没有考虑同类资产不同信用等级的差异，不能十分准确地反映银行资产面临的真实的风险状况；对于不同风险程度的国家的风险权重的处理过于简单 [如对于经济合作与发展组织（OECD）成员国和非成员国的风险权重的确定]。

3. 仅仅注意到信用风险，而没有考虑到在银行经营中影响越来越大的市场风险和操作风险等。

4. 对国际银行界的资本套利难以形成约束。许多已有的监管约束推动了国际银行界的资本套利现象，这主要包括：通过推进资产的证券化将信用风险转化为市场风险等其他风险来降低对资本金的要求，广泛采用控股公司的形式来逃避资本金的约束等。

此后的几年中，巴塞尔委员会根据银行实践中发现的新问题对该协议进行了大面积的修改和补充，形成了五个主要的补充规定，包括：

1991 年 11 月的《关于通用坏账准备金记入资本的补充规定》，该补充规定主要对可能包括在资本中的通用储备金或通用坏账准备金作了更为精确的界定；

1994 年 7 月的《关于表外资产信用风险处置的补充规定》，该规定主要放宽了 1988 年《巴塞尔资本协议》对双边轧差的确认标准；

1994 年 7 月的《对 1988 年 7 月资本协议的修正》，该修正改变了对所有 OECD 成员国均确定为零主权风险权重的简单衡量方法，重新规定了对 OECD 成员国资产的风险权重；

1995 年 4 月的《关于表外项目潜在风险处置的补充规定》，该规定明确承认了银行衍生产品信用风险的双边轧差安排，并调整了双边轧差条件下计算远期交易信用风险头寸的追加系数的幅度；

1996 年 1 月的《关于市场风险的补充规定》，该修正案将市场风险即银行因市场价格波动所引起的表内外交易头寸损失的风险纳入资本充足监管体制，在 1988 年《巴塞尔资本协议》的基础上，确立了一套新的体现市场风险的资本衡量方法，并提出了新的资本定义和资本要求。

随着《巴塞尔协议》影响的扩大，巴塞尔委员会在 1997 年 9 月发布了一套独立的文件《有效银行监管的核心原则》，该原则指出金融业存在的问题不仅仅是信用风险或市场风险等单一风险的问题，而是由信用风险、市场风险外加操作风险互相交织、共同作用造成的，表明巴塞尔委员会已经确立了全面风险管理的理念。该文件共提出涉及银行监管 7 个方面的 25 条核心原则。尽管这个文件主