



网络银行风险管理

Electronic Bank Risk
Management

主 编 杨 力
副主编 林洵子
张 峰



上海外语教育出版社

SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

上海外国语大学研究生教材基金项目

主 编 杨 力
副主编 林洵子
张 峰

网络银行风险管理

Electronic Bank Risk
Management



上海外语教育出版社

SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

网络银行风险管理 / 杨力主编.

—上海: 上海外语教育出版社, 2006

ISBN 7-5446-0262-1

I. 网… II. 杨… III. 因特网—应用—银行业务
—风险管理—研究生—教材 IV. F830.49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第128692号

出版发行: 上海外语教育出版社

(上海外国语大学内) 邮编: 200083

电 话: 021-65425300 (总机)

电子邮箱: bookinfo@slep.com.cn

网 址: <http://www.slep.com.cn> <http://www.slep.com>

责任编辑: 徐国华

印 刷: 昆山市亭林彩印厂

经 销: 新华书店上海发行所

开 本: 850×1168 1/32 印张 12.125 字数 333千字

版 次: 2006年10月第1版 2006年10月第1次印刷

印 数: 2 100 册

书 号: ISBN 7-5446-0262-1 / H · 0117

定 价: 21.00 元

本版图书如有印装质量问题, 可向本社调换

上海外国语大学研究生教材基金项目

编委名单

主 编 戴炜栋

副主编 吴友富 李基安

编 委 (按拼音顺序)

冯庆华	李 勤	林洵子
陆培勇	皮细庚	皮志康
卫茂平	徐宝妹	虞建华
张祖忻	庄智象	

总 序

21 世纪是知识经济的时代。知识经济的主要特征是经济和信息的全球化。在这种发展趋势下,人才、人力资源开发成为推进现代社会进步的基本因素。因此,作为培养人才,推进人才资源开发的高校,在促进人类和平、繁荣经济、发展科学技术、实现社会可持续发展等方面起着十分重要的作用。

然而,高校要培养一流的人才,促进人力资源的开发关键要有一流的学科、一流的学科队伍。据此,加强高校的学科建设,以学科建设作为高校综合改革的龙头和核心,是深化高技改革、全面发展高校各项工作的重中之重。

上海外国语大学是教育部直属的重点大学。建校 50 多年来,学校始终以学科建设、提高教育教学质量、培养德、智、体、美全面发展的、复合型、国际型的高级专门人才作为办学的根本宗旨。学校认识到:未来的 10 年、20 年是我国经济与社会发展的重要时期,也是上海外国语大学教育改革与发展的重要时期。学校要紧紧抓住机遇,强化学科建设,“实事求是,解放思想,与时俱进”,在变化中发展,在发展中深化,在不断的发展和深化中实现学科建设跨越式发展。以此增强学科的竞争力,提升上海外国语大学在国际上的学术地位和学术声誉,全面适应国家和上海市经济社会发展的需要。

推出上海外国语大学学科建设系列著作、教材 100 本,是上海外国语大学强化学科建设的有力举措。这项工作始于 2001 年。学校计划用 5 年左右的时间完成此项工作。上海外国语大学现在博士点 9 个,硕士点 18 个,博士后流动站 1 个。除了语言文学专业外,还包

括了应用性、复合型的专业,如国际关系、国际贸易、企业管理、教育技术、新闻学、外交学等。100本系列专著与教材基本上涵盖了上外18个硕士点中的主要专业方向的主干课程和研究选题。这样,既提高了上外的学科建设的水平,又规范了上外研究生的教学,为提高研究生的教学质量奠定了良好的基础。

100本系列专著与教材的编写者基本上都是我校各学科点的学术骨干,同时也有部分外校的专家、学者参加编写。在编写前,项目都经过选题论证、专家评审、专家组无记名投票、校学科领导小组通过等程序。严密的程序,保证了选题的科学性、客观性、全面性和适用性。校学科领导小组对编写工作实施过程管理,即定期、不定期地对编写进度、编写质量进行检查,根据检查的结果给予一定的奖罚。这样,保证了100本系列专著和教材的编写质量。

这100本学术专著和教材适合于(有选择使用)英语语言文学、俄语语言文学、法语语言文学、日语语言文学、西班牙语语言文学、阿拉伯语语言文学、外国语言学与应用语言学、比较文学、国际关系、国际贸易、企业管理、教育技术学、新闻学、中国现代文学等专业的研究生教学,选择其中的部分可以直接作为专业方向教学的教材。

学科建设是一个发展的过程。从这个意义上而言,“上海外国语大学学科建设系列著作、教材100本”错误在所难免。如有疏漏、不当之处,欢迎批评指正。希望这100本专著和教材在教学与科研实践中逐步走向成熟。

上海外国语大学副校长、教授

吴友富

2003年10月

前 言

网络银行起始于 20 世纪 90 年代中期,以 1995 年底美国第一安全网络银行的建立为标志,很快便在全球范围内流行起这种新的银行组织形式。在一些发达国家,发展网络银行已被认为比跨国兼并更能有效地拓展业务。据预测,网络银行将成为银行业未来的主要发展方向之一。伴随着全球信息高速公路和网络经济的热潮,网络银行业将会进一步受到业界、学界的广泛关注。

根据我国加入 WTO 的协议,我国承诺 2006 年底金融业全面对外开放,开放后外资的进一步流动将对我国金融体系形成强大冲击。随着改革开放的全面深入,必将加剧我国金融业潜在的风险,如何通过金融制度创新、组织创新、工具创新来规避风险是我国银行业和金融监管当局面临的当务之急。首当其冲的是我国网络银行在经营理念、业务创新以及市场开拓等方面面临的一系列问题和考验,在此背景下,对比分析研究国内、外网络银行发展过程所面临的风险及其对策,具有重大的理论和现实意义。

本文依托于这一背景和前人的大量文献,针对网络银行的风险管理进行研究,在结构上共分为三大篇:上篇为银行风险管理概述篇,详细介绍了银行风险的定义、成因和分类以及风险管理的产生和发展等基本内容;探讨了银行风险管理过程中进行风险识别与估价、评价与决策以及控制与处理的基本原理和方法;从理论和实践两方面对比分析了网络银行和传统银行、电子货币与传统货币的特点,最后从总体上讨论了网络银行业面临的主要风险及其监管。

中篇对网络银行风险管理中的传统风险领域进行了研究,分别

围绕着传统风险中的市场风险、信用风险和流动性风险展开理论和实证分析。在研究过程中,涉及了传统银行风险管理研究方法和VAR风险价值方法,这样既达到了比较的目的,又能够从不同的方面强调风险的特性。作为现代金融风险管理的VAR方法,已经广泛应用于各个金融领域,这一风险量化的方法也能为网络银行提供风险管理的主要分析工具之一。实证分析部分,以美国NASDAQ挂牌上市的网络银行Netbank为主要研究对象,进行数据采样,并将其同美国同类银行平均水平进行VAR同类指标的横向比较分析;在信用风险中引入蒙特卡洛模型,在VAR基础上进行模拟分析;在流动性风险中更是将多种经营模式进行比较,围绕网络银行的传统风险进行多角度的实证研究。得出以下几点主要结论:第一,就现阶段美国的情况来看,市场风险中的利率风险较高,而且通过理论分析和软件模拟发现网络银行具有风险的放大效应;第二,从信用风险来看,由于信贷集中的趋势,使得蒙特卡洛模拟下的风险水平较高;第三,从流动性风险来看,网络银行的流动性风险明显高于传统同类银行的平均水平,其中还显示出两者相关性较小特点;第四,采用混合经营的方式,会使得流动性风险得到较大的改善。

下篇讨论了网络银行特有的风险,限于篇幅和资料的制约,主要研究网络银行的三大风险:一是战略风险,网络银行的战略风险来源主要包括营运风险、资产减值风险以及竞争风险等;运用五力模型来分析网络银行的业内竞争程度、新入市者的威胁、替代品的威胁、供应商的议价能力,以及买方的议价能力等;网络银行可通过系统框架来定期识别和分析战略风险、建立早期预警系统、评估内部风险压力、定期组织员工学习,以及选择适当的战略经营模式等多种方式进行战略风险的管理。

二是操作风险,根据BCBS的分类标准,可将网络银行操作风险划分为技术基础设施风险、安全风险、数据完整性风险、系统可开发性风险、内部控制(稽核)风险和外包风险,由于资料和篇幅制约,文中仅分析了网络银行技术基础设施风险、安全风险和外包风险。网络银行技术基础设施风险,从其与传统风险的异同点入手,讨论了网

络银行技术基础设施风险产生的原因,并提出网络银行技术基础设施风险管理策略的主要框架。安全风险主要包括物理安全风险、网络互连及数据传输安全风险、网络入侵和病毒安全风险、操作系统安全风险,网络银行必须坚持安全设计原则与信息安全原则,根据系统安全策略及安全体系层次化建设策略来对其安全风险进行全过程管理。外包风险,作者从内而外的分析给出了一个大致的外包风险管理流程和要点,强调从结构上着手来应对风险的“鞭子效应”,在不同的层次进行优化组合,主要包括建立外包事务管理机构、明确 IT 外包范围、建立对外包商资格审查制度、对外包实施进行风险监控,以及建立对外包商激励机制等。

三是法律风险,从全球网络银行立法现状和主要国家网络银行法律制度概述入手,提出了网络银行带来的法律挑战及其相应对策,并对网络银行业务中隐私权保护、对洗钱犯罪风险的法律规制、数字证书的法律风险及规制,以及网络银行跨国经营法律等多个方面的热点问题展开了详细的讨论。

本课题的完成得到了上海外国语大学研究生教材基金的资助,该课题由上海外国语大学国际金融贸易学院副院长、博士生导师杨力教授主持,林洵子、张峰共同参与了总体的设计,担任副主编,并分主持了其中的子课题;我的研究生吴志卿也以相关的子项目为题完成其硕士学位论文;另外,我院青年教师张瑾、曾嵘、许静、黄蕙等也参与了部分章节的写作,最后由杨力、林洵子、张峰对全书进行了总纂。参加课题鉴定的主要专家包括上海财经大学金融学院前院长、博士生导师戴国强教授,上海交通大学安泰管理学院金融系前系主任、博士生导师屠梅曾教授等,他们在高度肯定本课题创新性的同时,也指出了相应的不足,这将构成我们下一步的研究方向。借出版之际,对帮助该课题顺利完成的所有同仁表示感谢。

国内的网络银行发展较欧美稍晚一些,但是差距并不大,希望本课题的研究一方面能为国内网络银行的风险管理提供参考;另一方面也力图为同类课题以及后续的研究者打开新的视野。如果上述目标能够实现的话,我们从事该课题研究的目的也就基本达到了。

由于条件限制,错误和不足之处在所难免,欢迎读者予以批评、指正。

杨力

2006 年 8 月

目 录

前言	3
上篇 银行风险管理概述	1
第一章 导论	3
第一节 银行风险概述	4
一、银行风险的定义	4
二、银行风险的成因	5
1. 银行风险产生的客观经济环境	5
2. 银行风险产生的主观因素	6
三、银行风险的分类	7
第二节 银行风险管理概述	7
一、银行风险管理的定义	7
二、银行风险管理的产生和发展	8
1. 资产风险管理	9
2. 负债风险管理	10
3. 资产负债风险管理	11
第三节 银行风险管理的基本内容	18
一、银行风险管理的意义	18
二、银行风险管理的目标与实施	19
1. 银行风险管理的目标	19
2. 银行风险管理的实施	19

三、本书的基本框架	20
第二章 银行风险管理的主要程序	21
第一节 银行风险的识别与估价	21
一、定性分析	21
1. 专家意见法	22
2. 筛选—监测—诊断法	23
3. 故障树	24
4. 主观概率法	24
5. 交叉概率法	25
6. 领先指标法	26
二、定量分析	26
1. 累积频率分析法	27
2. 时间序列预测法	27
3. 因果关系分析法	28
4. 弹性分析法	28
第二节 银行风险的评价与决策	29
一、风险评价法	29
1. 成本—效益法	29
2. 风险—效益法	29
3. 权衡风险法	30
4. 综合分析法	30
二、风险决策法	30
1. 决策树法	31
2. 蒙特卡洛数学方法	32
3. 贝叶斯风险决策	32
第三节 银行风险的控制与处理	33
一、分散风险	33
二、抑制风险	34
三、转嫁风险	34
四、自留风险	35

五、补偿风险	35
第三章 网络银行风险管理综述	36
第一节 网络银行和电子货币	36
一、网络银行的产生和发展	37
二、网络银行发展的主要模式	39
三、我国网络银行的发展现状	40
四、网络银行与电子货币的文献综述	42
1. 监管类型	44
2. 实证类型	44
3. 借鉴类型	45
4. 用户类型	45
5. 技术类型	45
第二节 网络银行与传统银行的区分	46
一、网络银行与传统银行的性质特点比较	46
二、网络银行与传统银行的业务种类不同	47
三、网络银行与传统银行的经营管理模式演变	48
四、网络银行与传统银行的资产负债结构比较	51
第三节 电子货币的特性与现代支付体系	53
一、电子货币的定义和种类	53
二、电子货币与传统货币的区别	55
三、电子货币在现代支付体系中的作用	56
第四节 网络银行的风险及监管	57
一、网络金融监管的理论综述	57
二、网络银行的主要风险	60
三、政府对网络银行的监管	64
1. 网络金融监管框架的调整	65
2. 对网络银行的监管	66
3. 对电子货币的监管	68

中篇 网络银行传统风险管理	71
第四章 网络银行传统风险管理概述	73
第一节 网络银行传统风险概述	73
一、网络银行传统风险的分类方法	74
二、网络银行中传统风险管理的重要性	76
第二节 市场风险管理分析	78
一、利率风险	78
二、汇率风险	82
三、股票价格风险和商品价格风险	84
第三节 信用风险管理分析	85
第四节 流动性风险管理分析	88
第五章 基于 VAR 方法的传统银行风险管理	91
第一节 市场风险	91
一、利率风险	91
1. 利率风险的衡量指标	92
2. 利率风险管理	100
二、汇率风险	102
1. 汇率风险衡量指标	103
2. 汇率风险管理	105
三、股票价格风险和商品价格风险	106
1. 股票价格风险	106
2. 商品价格风险	107
第二节 信用风险	110
一、信用风险概述	110
二、信用风险的 VAR 测量	112
三、信用风险的管理	117
1. 事前战略制定	117
2. 战略执行过程	119

3. 事后战略管理	121
第三节 流动性风险	122
一、流动性风险概述	122
二、基于 VAR 的流动性风险衡量	124
第六章 网络银行传统风险理论的实证分析	127
第一节 实证分析概述	127
第二节 风险分析	129
一、市场风险分析	130
1. 利率波动性分析	130
2. 基于久期缺口的波动性分析	133
二、信用风险分析	135
1. 蒙特卡洛模型建立	135
2. 信用风险衡量	137
三、流动性风险分析	141
1. 流动性风险的数据截取	141
2. 软件分析	141
3. 混业经营研究	146
第三节 结论与不足	150
一、网络银行传统风险理论分析结论	151
1. 市场风险	151
2. 信用风险	151
3. 流动性风险	152
二、网络银行传统风险数据验证结果	152
1. 市场风险	152
2. 信用风险	153
3. 流动性风险	153
4. 其他	153
三、对我国网络银行传统风险管理的一些建议	154

下篇 网络银行其他风险管理	157
第七章 网络银行战略风险管理	159
第一节 网络银行的战略风险来源	159
一、网络银行战略风险的定义	160
二、战略风险的来源	161
1. 营运风险	162
2. 资产减值风险	163
3. 市场竞争风险	164
第二节 网络银行竞争风险的识别和分析	165
一、网络银行的宏观环境分析	165
二、网络银行的五力模型和竞争风险	169
1. 业内竞争	170
2. 新入市者的威胁	170
3. 替代品的威胁	171
4. 供应商的议价能力	171
5. 买方的议价能力	172
三、竞争方式的选择	173
第三节 网络银行的战略风险管理	175
一、运用系统框架来定期识别和分析战略风险	176
二、建立早期预警系统	176
1. 营运风险	176
2. 资产减值风险	176
3. 竞争风险	177
4. 经营权风险	177
三、评估内部风险压力	177
四、定期组织学习如何规避风险	179
五、选择适当的战略经营模式	180
第八章 网络银行操作风险	181

第一节 网络银行技术基础设施风险	181
一、网络银行系统架构拓扑图解析	181
二、网络银行技术基础设施风险与传统风险的异同点	184
三、网络银行技术基础设施风险的原因	184
四、网络银行技术基础设施风险管理策略框架	185
第二节 安全风险	189
一、安全风险概述	190
1. 银行业务交易系统的安全性	191
2. 身份识别和 CA 认证	192
3. 网络通讯的安全性	193
4. 用户的安全意识	194
二、网络银行安全风险分类概述	194
1. 物理安全风险	194
2. 网络互连及数据传输安全风险	195
3. 网络入侵和病毒安全风险	195
4. 操作系统安全风险	196
三、网络银行安全风险的管理	196
1. 网络银行安全设计原则与信息安全原则	197
2. 网络银行系统风险分析	199
3. 网络银行系统安全策略内容及安全体系层次化建设策略	200
第三节 外包风险	204
一、外包风险概述	205
1. 国内银行外包现状概述	205
2. 外包风险特点及其分类	209
二、外包风险管理	211
1. 外包风险管理特点	211
2. 银行外包指导原则	213
3. 外包风险管理初探	218
三、外包风险结构性管理	219