



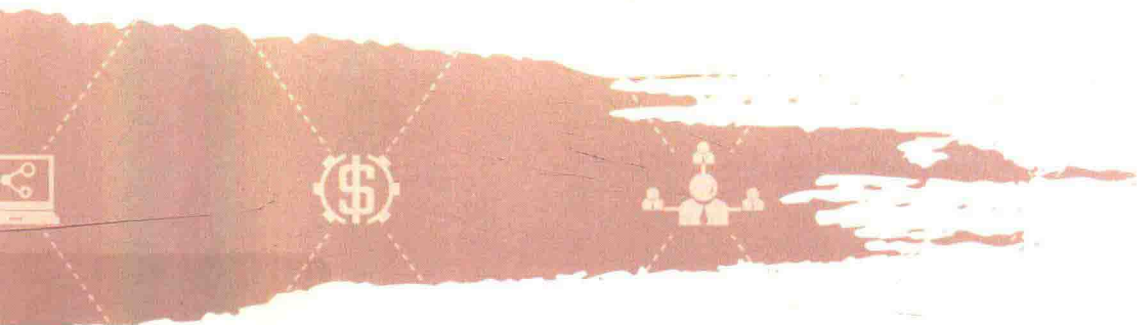
中国商业银行

ZHONGGUO
SHANGYE YINHANG

信用风险评估与计量研究

XINYONG FENGXIAN PINGGU YU JILIANG YANJIU

■ 王树云 著



中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

中国商业银行信用风险 评估与计量研究

王树云 著

中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国商业银行信用风险评估与计量研究 / 王树云著. —北京: 中国财政经济出版社, 2017. 12

ISBN 978 -7 -5095 -7884 -1

I. ①中… II. ①王… III. ①商业银行 - 银行信用 - 风险管理 - 研究 - 中国 IV. ①F832.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 292422 号

责任编辑: 郁东敏

责任校对: 张 凡

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 11 印张 132 000 字

2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月北京第 1 次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978 -7 -5095 -7884 -1

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

打击盗版举报热线: 010 - 88190414 QQ: 447268889



作者简介

王树云，1981年生，山东泰安人，对外经济贸易大学金融学院博士后研究员，主要研究方向为金融理论与实践。曾先后在国内外期刊公开发表学术论文4篇，其中SCI、EI、CSSCI源刊各1篇，中国科技核心期刊1篇。



责任编辑：郁东敏

封面设计：ZTSA

前言

Preface

金融是现代经济的核心，金融稳定影响着甚至决定着经济能否健康发展，“金融活经济活，金融稳经济稳”。习总书记强调：“保持经济平稳健康发展，一定要把金融搞好。”党的十九大报告提出，要守住不发生系统性金融风险的底线；2017年中央经济工作会议提出，要把金融风险防控放在更加重要的位置；2017年第十二届全国人大第五次会议政府工作报告提出，要筑牢金融风险“防火墙”；2017年中共中央政治局第四十次集体学习强调，做好金融工作维护金融安全；2017年，一年一度的全国金融工作会议提出，要防止发生系统性金融风险是金融工作的永恒主题，金融机构承担防范风险主体责任。这一系列部署凸显了以习近平同志为核心的党中央对金融工作和金融安全的高度重视，充分说明金融工作和金融安全的重要地位和意义。

经过三十余年的持续改革，我国金融体系不断完善并发展壮大，对实体经济的支撑作用和服务力度愈发突出。但不容忽略的是，我国现行的金融体系源自传统经济发展模式，虽体量庞大却体系脆弱，特别是近年来受国际和国内经济下行压力因素的综合影响以及金融市场化、自由化趋势的不断深化，国内金融稳定所面临的一些潜在风险正在不断强化和放大。现阶段，我国以银行为主导的金融业态、以间接融资为主导融资形式的金融体系中，金融风险几乎全部集中在商业银行内部，这其中即包括传统授信违约风险，也包括对债券等债务融资工具和对非标理财产品的刚性兑付风险。据中国银监会披露的数据，自2012年开始，我国商业银行平均不良贷款率已持续增长5年，由2012年末的0.95%攀升至2016年末的1.74%，几近翻番；甚至截至2017年上半年末，农村商业银行的平均不良率高达2.81%。商业银行违约风险持续增长，这

其中既有经济减速、“三期叠加”的外部因素，也有“黄金10年”商业银行注重信贷资产高速增长却忽略精细化管理、粗放经营的内部因素。尤其自2012年以来，经济进入下行期，客户还款能力下降，商业银行授信管理中的薄弱环节被持续放大，稍有不慎便引致授信风险。在此背景下，本书从我国金融发展实际出发，立足国情、借鉴国外有益经验、研究信用风险评估与计量，以期为国内商业银行信用风险管理提供借鉴，以增强其科学防范风险能力，不断提高金融业竞争能力、可持续发展能力。

商业银行作为信用中介机构，信用风险一直是其所面临的最主要风险。当前我国商业银行七成以上的资产类业务均是承担信用风险的授信业务，因此管住了信用风险几乎等于管住了商业银行的大部分风险。信用风险管理包括宏观的经济、中观的行业、微观的客户三个层面。在本书中，仅专注于对微观客户的信用风险管理，因为不同于宏观和中观的“顶层设计”，微观客户的风险控制才是商业银行风险控制的基石，但书中也会将有关宏观经济、中观行业的风险事项融入具体微观业务和案例中。除此之外，鉴于我国商业银行个人授信业务规模总体占比不高且多为个人住房按揭贷款，其金额相对较小、风险相对较低，因此本书仅研究公司授信业务的信用风险管理问题。

全书共七章，主要分商业银行信用风险概论、信用风险评估、信用风险计量三大模块。第一章商业银行信用风险概论，在介绍了信用、信用风险、信用风险管理概念的基础上，主要探析了当前我国商业银行信用风险的总体状况、信用风险集中爆发的内外部原因。在第二章、第三章中，将研究信用风险评估，通过对授信流程中每个环节的风险防控内容以及关键风险点的分析来解析微观客户信用风险管理理论，并针对每项关键风险点进行典型案例分析。在第四章至第六章中，将研究信用风险计量，对经典信用风险计量模型进行对比评析，并对我国商业银行内部评级体系建设的理论与实践进行探究，特别是提出两种高效的大数据

信用风险计量方法，为大数据背景下信用风险管理提供解决思路。在第七章中，针对当前我国商业银行信用风险管理状况及重点关注的问题，提出了现阶段我国商业银行加强信用风险管理的策略和建议。

受时间和能力所限，本书尚有诸多不足之处，诚盼指正。

王树云

2017年11月

第一章 商业银行信用风险概论	1
第一节 信用的内涵	3
第二节 信用风险与信用风险管理	4
第三节 我国商业银行信用风险总体状况及分布特征	8
第四节 当前我国商业银行信用风险集中爆发的成因探究	10
第二章 商业银行授信业务流程及工作要点	19
第一节 授信业务流程概述	21
第二节 授信调查	21
第三节 授信审查审批	26
第四节 授信实施环节	29
第五节 授信后管理	30
第六节 问题授信化解和资产保全	32
第三章 授信关键风险点评估及案例分析	37
第一节 授信基本资格评估	39
第二节 集团客户风险评估	43
第三节 行业风险评估	49
第四节 财务风险评估	55
第五节 经营风险评估	61
第六节 授信用途、授信额度与还款来源分析	67

第七节 担保风险评估	73
第四章 信用风险计量及常用方法评析	81
第一节 背景介绍	83
第二节 传统的信用风险计量方法	85
第三节 现代信用风险计量模型	90
第五章 商业银行内部评级体系的建设及实施	99
第一节 内部评级的基本框架和主要内容	102
第二节 非零售风险暴露内部评级模型开发理论与实践	111
第三节 内部评级的应用管理	123
第六章 大数据背景下信用风险计量方法研究	127
第一节 背景介绍	129
第二节 大数据背景下变量选择的意义	130
第三节 模型和假设	132
第四节 基于惩罚的正规化变量选择方法介绍与评析	133
第五节 基于先验图信息的正规化变量选择方法及其应用	138
第六节 Bayse 变量选择及其应用	146
第七章 当前加强信用风险管理的建议	157
参考文献	163

| 第一章 |

商业银行信用风险概论

第一节 信用的内涵

“信用”一词在古今中外、在不同领域都有许多不同的具体含义，但是这些含义基本都与信任、相信、诚信等相关。在经济学范畴，“信用”是一个古老的概念，其伴随商品货币关系的发展而发展，内涵也在不断丰富和延展。因此，信用研究在经济学中是一个古老而长青的问题。现实社会中，信用有广义和狭义之分。广义的信用，是指参与社会和经济活动的主体之间建立起来的以诚实守信为道德基础的践约行为；狭义的信用，是指以偿还和付息为基本特征的借贷行为。本书中所讲的信用均是指狭义的信用，即均从经济学或者金融学的角度进行阐述。黄达在其主编的《金融学》中将信用解释为：“信用这个范畴是指借贷行为。这种经济行为的形式特征是以收回为条件的付出，或以归还为义务的取得；而且贷者之所以贷出，是因为有权取得利息，借者之所以可能借入，是因为承担了支付利息的义务。”

信用活动涉及借贷双方，且双方在借贷关系中有不同的权利和义务。信用活动是价值运动的一种特殊形式，完整的信用活动包括信用关系的建立、价值让渡、信用关系的消解三个环节。信用关系的建立需要一定的约束条件：一是贷者对借者要充分信任；二是借者承诺要偿还本息，且在现代经济活动中这种承诺已演变为由法律合同进行刚性约束。价值让渡是有条件的、暂时的让渡，即将现有价值的东西，暂时让渡别人使用，以期未来得到更大的回报。信用关系的消解以价值按照承诺或者约定条件的回流为终结。马克思在《资本论》中运用资本再生产理

论对信用活动进行了解释。他指出，借贷资本具有“双重支付、双重回流”的特征，表达公式如下：



这其中第一重支付即贷者将货币支付给借者；第二重支付是借者为生产流转垫支货币。第一重回流是货币回流到垫支者手里；第二重回流是借者将贷款本金和利息归还给贷者。通过双重支付和双重回流，借贷资本完成一个完整的循环。

通过上面的介绍，不难发现，信用具有显著的两大属性：

一是收益属性。信用活动可以带来收益，谋取收益是贷者让渡价值的根本目的。

二是风险属性。信用发生的基础是贷者对借者充分信任。当然，这种信任源于贷者对借者的信用状况进行了“正确”的判断，但这也仅限于是对贷前时点的判断。收回本金和利息在后，期间可能发生的不确定事件，会使得信用活动面临风险。

第二节 信用风险与信用风险管理

一、信用风险的内涵与特征

信用风险（Credit Risk），是指信用活动中，交易的一方未能履行契约中约定的义务而给交易的另一方造成经济损失的风险，即借者不能

履行还本付息的责任而使贷者的预期收益与实际收益发生偏离的可能性，它是金融风险的主要类型。一般而言，造成信用风险的因素包括主观因素和客观因素。主观因素主要是指借者没有还款意愿，这由其道德品质决定；客观因素指借者没有还款能力。现阶段，我国商业银行面临的信用风险主要是指授信风险，即借款人到了约定的时间仍不具备还款能力或者是拒绝履行先前签订的借款协议所表明还款要求，导致商业银行可能需要承担一定损失。

信用风险除了具有风险本身固有的一些基本特征外，还具有其自身的特殊性。

(1) 不对称性。在信用活动中，贷者承担信用风险时，其预期收益和预期损失是不对称的。由图 1-1 中信用风险收益曲线可以看到，在纵轴（概率轴）右侧代表正收益，左侧代表负收益（即损失），未来收益的概率期望值（图中☆对应点）就是未来的利息，而未来损失最大可能是本金和利息的和，因此预期收益和预期损失是不对称的。

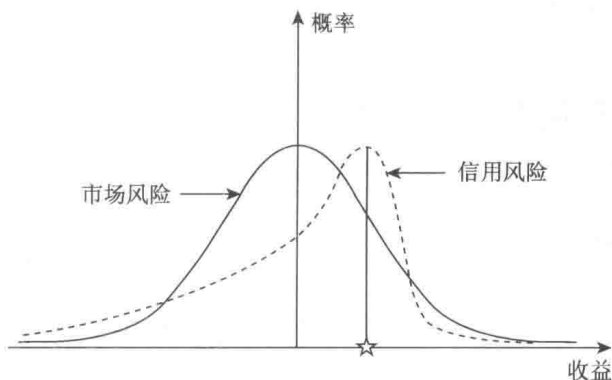


图 1-1 信用收益与市场收益概率分布的比较

抛开晦涩的概率理论，信用风险的不对称性可以用以下通俗的道理进行解释：银行贷款的收益仅仅是事前约定的利息收益，其不随贷款企

业经营业绩的增长而增加；但当贷款企业的经营业绩恶化而出现违约时，银行贷款的损失将是本金和利息，最坏情况下将损失全部的本金和利息。因此，银行贷款的收益和损失是不对等的。相对来说，市场风险收益率曲线具有对称性，以股票为例，其收益波动时随机的，时涨时跌，收益和损失是等可能性的。

(2) 系统性。在当下我国商业银行发展高度同质化以及同一家企业往往在多家银行多头融资的现实情况下，银行体系的信用风险具有高度的系统性特征，极易受外部宏观经济因素影响，从而导致大面积风险爆发和风险的相互传染。

(3) 滞后性。信用风险爆发具有滞后性。国内外经验表明，贷款风险往往在投放3年后才会有所显现，而5年后才会集中暴露，7年后将集中形成损失，俗称“357”的周期规律。尤其对某些高风险行业和地区，在贷款初期风险暂未显现，各家银行争相进入，且“相安无事”，待到信贷规模膨胀到一定程度，风险随着时间延长而逐步集聚和爆发时，各家银行机构往往均被“套牢”，从而导致巨额损失。

二、信用风险管理及其原则

(一) 信用风险管理

信用风险管理就是用定量或者定性方法，识别、计量、评估、监测、报告、控制或缓释所承担的风险。商业银行作为信用中介机构，信用风险一直都是其所面临的最主要风险，信用风险普遍存在于监管要求的“因为客户违约可能导致银行损失风险”的各类授信业务。这其中，授信是指商业银行向客户或交易对手直接提供资金，或者对客户在有关

经济活动中可能产生的赔偿、支付责任作出保证。授信包括传统信贷业务和纳入银行账户管理的各类自营性债券投资、同业资产业务、各类金融衍生产品、债券包销、理财业务、债权性代理收付业务，核心企业承担回购担保、退款责任，及其他按照“实质重于形式”的原则由商业银行承担和可能承担信用的业务。

（二）信用风险管理须遵循的原则

1. 依法合规经营原则

商业银行开展授信业务必须遵守《中华人民共和国商业银行法》等法律法规，遵守中国人民银行和中国银行业监督管理委员会等的监管规定；遵循平等自愿、公平诚信的原则；授信不得用于国家禁止生产、经营的领域和用途，不得办理危害国家利益、社会公众利益的授信业务。

2. 资本约束原则

商业银行信用风险资产的规模增长要服从经济资本规划并受其约束，以使得资本能有效覆盖风险。

3. 风险收益平衡原则

商业银行开展授信业务要按照风险收益平衡原则合理定价，在此基础上实现银行价值增长。

4. 独立性原则

商业银行信用风险管理要坚持独立性原则，同时要兼具专业性和权威性。

5. 风险分散原则

商业银行开展授信业务，应按区域、行业、客户、产品等维度实施授信组合管理，合理配置资源，避免风险过度集中。