

人民日报学术文库

中国商业银行 行业信用风险管理研究

王炎◎著

人民日报出版社

人民日报学术文库

中国商业银行 行业信用风险管理研究

王炎◎著

人民日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国商业银行行业信用风险管理研究 / 王炎著.

—北京: 人民日报出版社, 2017. 3

ISBN 978-7-5115-4575-6

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 045032 号

书 名: 中国商业银行行业信用风险管理研究

著 者: 王 炎

出 版 人: 董 伟

责任编辑: 林 薇 张炜煜

封面设计: 中联学林

出版发行: 人民日报出版社

社 址: 北京金台西路 2 号

邮政编码: 100733

发行热线: (010) 65369527 65369846 65369509 65369510

邮购热线: (010) 65369530 65363527

编辑热线: (010) 65369514

网 址: [www. peopledaily. press. com](http://www.peopledaily.press.com)

经 销: 新华书店

印 刷: 北京欣睿虹彩印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

字 数: 156 千字

印 张: 12.5

印 次: 2017 年 4 月第 1 版 2017 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-4575-6

定 价: 68.00 元

前 言

信用风险是商业银行面临的最主要风险之一，历来是商业银行高度关注并重点管理的对象。信用风险管理是一项复杂浩大的系统性工程，管理方式具有多重维度，涉及面广，复杂性高。由于信用风险具有显著的行业集聚特征，行业信用风险管理是监管机构和商业银行一直以来高度关注的问题。无论从理论研究来说还是从国内外银行实践来看，行业信用风险管理都是信用风险管理的重要维度，对于防范行业系统性风险具有重要意义。

近年来，中国商业银行已逐步认识到实施行业信用风险管理的重要性，但同时国内有关行业信用风险管理的理论研究有待丰富和完善。本书对行业信用风险管理问题进行系统性研究，对于完善信用风险管理体系来说具有重要的理论意义，同时对于指导中国商业银行实践也具有重要的参考价值。特别是在当前我国正处于产业转型升级的关键时期，加强行业信用风险管理、制定合理行业信贷政策，既能有助于防范产业金融风险，同时也有利于促进产业转型升级和支持实体经济发展。

本书试图构建相对完善的行业信用风险管理研究体系。全书共有六章。第一章为绪论，介绍了本书选题意义、相关文献综述、主要内容以及主要创新与不足。第二章介绍了行业信用风险管理的内涵、国内外相关理论与银行实践以及有关监管要求。第三章重点就如何识别行业信用

风险进行系统分析，主要从宏观经济环境、行业发展特征、产业政策导向和行业财务状况等四个方面揭示了影响行业信用风险的成因。第四章对行业信用风险的度量进行研究，提出了有关行业风险评级和限额的理论模型，并选取部分行业进行实证测算。第五章从行业信用风险的管理控制角度出发，提出了中国商业银行行业信用风险管理的政策体系。主要从行业风险评级、行业限额管理、行业信贷政策、行业风险预警和行业绿色信贷管理等五个方面，构建了符合中国商业银行实践的政策管理体系。第六章结合当前行业信用风险管理的现状，对现阶段中国商业银行加强行业信用风险管理提出了政策建议。本书最后对全文研究内容进行了总结，并对后续研究提出展望。

由于能力有限，文中错误难免，欢迎读者指正。

目 录

CONTENTS

第一章 绪 论.....	1
一、选题意义	1
二、相关文献综述	5
三、本书基本思路、研究方法和主要内容	10
四、主要创新和不足之处	13
第二章 行业信用风险管理相关理论、实践和监管要求.....	16
第一节 行业和行业信用风险管理	16
一、行业和行业分类	16
二、信用风险和行业信用风险	20
三、行业信用风险管理	25
第二节 行业信用风险管理相关理论	27
一、国外行业信用风险管理的相关理论研究	27
二、国内行业信用风险管理的相关理论研究	32
第三节 行业信用风险管理相关实践	35
一、国外商业银行有关行业信用风险管理的实践	35
二、国内商业银行有关行业信用风险管理的实践	38

第四节 有关行业信用风险管理的监管要求 41

一、《巴塞尔协议》相关监管要求 41

二、国内监管机构相关监管要求 43

第三章 行业信用风险识别 46

第一节 基于宏观经济环境的风险识别 46

一、宏观经济周期 47

二、投资、出口和消费 49

三、财政与货币政策 51

四、政治、法律和社会环境 53

第二节 基于行业发展特征的风险识别 54

一、行业生命周期 55

二、行业市场结构 57

三、行业技术水平 59

四、产业链竞争优势 61

五、行业环保与安全性 62

六、行业产能利用率 65

第三节 基于产业政策导向的风险识别 67

一、宏观产业政策导向 68

二、产业政策和发展规划 71

三、产业限定性规定 74

第四节 基于行业财务状况的风险识别 76

一、行业发展能力指标 76

二、行业盈利能力指标 78

三、行业偿债能力指标 80

四、行业财务指标的实证检验 81

第四章 行业信用风险评级与限额	88
第一节 行业信用风险评级模型	88
一、行业信用风险评级模型思路	89
二、行业信用风险综合评价模型	89
三、行业信用风险评级结果	94
四、行业信用风险评级结果调整	95
第二节 行业信用风险限额模型	97
一、行业信用风险限额模型思路	97
二、行业信用风险限额理论模型	99
三、行业信用风险限额模型评述	101
第三节 行业评级与限额模型的实证应用	102
一、行业评级模型实证应用——以装备制造业为例	102
二、行业限额实证测算——基于银行实践的两种思路	107
第五章 行业信用风险政策管理	112
第一节 开展和应用行业风险评级	112
一、建立行业风险评级体系	113
二、加强行业风险评级应用	114
三、提升行业风险评级水平	115
第二节 实施行业限额管理	116
一、行业限额管理方式和原则	117
二、明确行业限额管理的实施流程	118
三、完善行业限额管理的实施要求	120
第三节 制定行业信贷政策	121
一、合理确定行业信贷政策要素	121

二、提高行业信贷政策管理水平	127
三、强化行业信贷政策管理工具	130
第四节 实施行业风险预警	131
一、设定行业风险预警条件	133
二、明确行业风险预警内容	135
三、实施行业风险预警要求	135
第五节 强化行业绿色信贷管理	136
一、完善行业绿色信贷政策体系	137
二、加强重点行业绿色信贷管理	139
三、支持节能环保行业发展	143
第六章 当前加强行业信用风险管理的建议	145
第一节 当前行业信用风险及其管理现状	145
一、当前中国商业银行行业信用风险状况	145
二、中国商业银行行业信用风险管理现状	151
三、当前行业信用风险管理中需关注问题	156
第二节 有关政策建议	165
一、围绕重点加强行业研究分析	165
二、积极运用行业信用风险定量工具	168
三、构建全面行业信用风险管理体系	170
四、密切关注经济转型过程中的行业信贷风险	173
五、积极发挥行业信贷促进产业转型升级作用	176
总结与展望	179
参考文献	181

第一章

绪 论

一、选题意义

风险管理是商业银行实现稳健经营的核心内容和现实要求，也是商业银行实现业务可持续发展的重要保障。信用风险自商业银行诞生以来即长期存在，其作为商业银行面临的三大主要风险之一，对商业银行的经营效益甚至经营成败具有举足轻重的影响。一直以来，国内外各大商业银行均高度关注信用风险管理，并将信用风险作为其面临的首要和最关切的风险。在长期实践发展过程中，商业银行不断完善信用风险管理技术和手段，理论界也相继涌现了大量的信用风险管理方法和模型，总体上由专家判断、定性分析、财务评价等传统风险管理方法向基于计量、组合的现代风险管理方法逐步演变和发展。近年来，中国商业银行基于国情并充分借鉴国外先进理论和经验，在强化信用风险管理方面进行了大量的实践和创新。特别是自 2003 年底中国启动国有大型商业银行股份制改造以来，国内商业银行通过完善公司治理、加强风险计量和健全风险政策等手段，在信用风险管理方面取得了显著的成效。但同时当前经济金融步入新常态的背景下，实体经济和产业运行处于转型升级和结构调整的关键时期，国内商业银行信用风险管理面临的外部环境和形势将更加复杂严峻，信用风险管理压力显著增大，风险管理方法和

手段也面临着诸多挑战。

信用风险管理是一项复杂浩大的系统性工程，具有管理维度多、涉及面广、复杂性高等特征。信用风险在微观层面与客户的经营状况、偿债能力、违约概率及风险缓释措施等因素直接关联；在中观层面与行业经济运行状况、产业政策导向、区域金融生态环境等因素密切相关；在宏观层面又与宏观经济形势、经济周期、宏观经济政策等因素具有显著的相关性。因此，实施有效的信用风险管理，既需要从微观层面（如客户或客户债项）着手进行风险防控，同时还需要积极关注中观和宏观层面的风险因素。不论是从风险防控需要，还是从监管要求来看，行业信用风险管理已成为信用风险管理的重要维度，对于防范行业信贷的系统性风险具有重要意义。

一是信用风险暴露具有显著的行业集聚效应，以行业维度实施风险管理能够有效地规避系统性风险。由于行业内客户的产品、技术和交易模式具有相似属性，因此同一行业的客户不可避免面临相似的行业风险因素。当某一行业景气下行、风险增大时，该行业内的客户群体违约概率将普遍显著上升，通常各家商业银行在该行业的不良贷款率均出现同方向波动，且与其他行业相比信贷资产质量存在明显差异。根据工、农、中、建四大银行 2014 年重点行业不良贷款率情况，可发现四大商业银行重点行业的信贷风险具有显著的正相关性。即某一行业信用风险较大时，则通常各家商业银行在该行业的信用风险普遍较大，行业贷款不良率普遍较高，充分反映了信贷风险的行业集聚性特征。

表 1—1 工、农、中、建四大银行 2014 年重点行业不良贷款率的相关系数

	工商银行	农业银行	中国银行	建设银行
工商银行	1.00	0.99	0.87	0.98
农业银行	0.99	1.00	0.88	0.98

续表

	工商银行	农业银行	中国银行	建设银行
中国银行	0.87	0.88	1.00	0.79
建设银行	0.98	0.98	0.79	1.00

数据来源：重点行业不良贷款率数据来源于四大银行 2014 年报，相关系数根据 Excel 数据分析（相关系数分析）得出。

二是行业信用风险具有较大的危害性，管理不善则可能造成严重损失和不良后果。在股份制改造以前，中国重点国有商业银行信用风险管理体系较为落后，行业信用风险大量积聚，2003 年 9 月末四大国有商业银行不良贷款额高达 2 万亿元，国外研究机构认为巨额坏账已致使国有四大商业银行处于“技术性破产”状态^①。大量的不良贷款和坏账集中在工业和商业领域，四大行在股份制改造中均剥离了大量的存量不良贷款。以工商银行为例，80% 以上剥离不良贷款集中在制造业和服务业，如批发零售业剥离额占比达 17%，机械行业剥离额占比达 15%，纺织、皮革和服装业剥离额占比达 11%；而城市基础设施、公路及运输、烟草、电力、铁路、电信等行业剥离额较少。股份制改造以来，国有商业银行行业信用风险管理水平有所提升，但部分行业信用风险仍在集聚，甚至较为突出并产生了较大危害，这也反映了当前行业信用风险管理仍需加强。如自 2012 年以来，中国多家商业银行陷入了钢贸行业信贷风险系统性爆发的危机，风险暴露在 2013 年达到了顶峰，引起了监管部门的高度关注。2013 年上半年末，江苏钢贸市场不良贷款余额为 210 亿元左右，不良贷款率超过 40%^②。

① 引自标准普尔：《中国银行观察》报告，2003 年 6 月。

② 引自王海平：《祸起钢贸贷款江苏约十名支行行长“倒下”》，21 世纪经济报道，2013 年 8 月 21 日。

三是当前产业转型升级的现实国情决定了实施行业信用风险管理尤为必要。现阶段中国仍是发展中国家,产业转型升级、结构调整优化是我国产业发展的必然趋势。加快产业转型升级的进程决定了当前中国产业结构的变迁将会快于发达国家,在此进程中既会存在行业信贷市场机遇,但同时不可避免将会带来大量的行业信贷风险。一方面,产业结构调整意味着传统行业将逐步失去发展优势,行业内落后企业将加速面临淘汰甚至整个行业将面临被替代。如当前钢铁、建材等原材料行业正处于化解过剩产能的严重困境中,行业信贷风险亟须关注。另一方面,转型升级中的产业政策导向会对行业信用风险产生重大影响。目前,我国产业发展以市场化力量为主导,但产业政策对行业发展和行业信用风险的影响不容忽视。如国家发改委和工信部对电解铝、焦炭等行业制定了具体的行业准入标准,发布行业准入企业名单,对商业银行来说,如对不符合产业政策的企业发放融资,不仅面临信用风险,还将面临政策性风险。

四是行业信用风险管理也是国内外监管机构高度关注的问题。《巴塞尔新资本协议》要求,商业银行应有效识别和控制同一行业的贷款集中风险,“对特定的行业或市场设计评级体系”^①,以完善商业银行内部评级体系。中国银监会也认为行业信用风险是影响公司客户贷款的重要风险之一,提出“影响非零售风险暴露违约损失的重要因素包括抵质押、保证、经济环境、债务人的行业因素等”^②,商业银行应从“经济或行业衰退”等多个方面把握影响债务人还款能力和还款意愿的主要风险因素。针对行业信用风险防控,银监会要求商业银行要对客户行业风险进行有效识别,加强行业评级结果的应用,完善差别化的信贷政

① 引自巴塞尔银行监管委员会:《巴塞尔协议Ⅲ:综合版》P93,中国金融出版社,2014年1月。

② 引自银监会《信用风险内部评级体系监管要求》,2012年发布。

策,有效防范行业集中度风险。

从理论研究来看,目前商业银行信用风险管理在微观层面的研究成果较多,有关客户维度的信用风险评价和理论模型较为丰富,尤其是近年来随着内部评级法的推广实施,国内大型商业银行基本建立了较为完善的客户信用风险评级体系。与此同时,有关行业信用风险管理近年来虽逐步受到理论界和银行业的重视,但总体上系统性的理论研究相对偏少,缺乏系统完善的理论分析框架和政策管理体系,现有的研究成果主要集中在行业信用风险管理的某个方面或针对个别行业进行研究。从国内银行业实践来看,近年来中国商业银行已充分认识到行业信用风险管理是风险管理的重要维度,有助于提高自身风险管理能力;但同时国内商业银行在实践方面,缺乏系统的行业信用风险管理理论支撑,对行业信用风险的识别和度量能力存在不足,政策管理工具的组合应用有待加强,行业信贷管理的政策体系仍需进一步完善。

综上,本书试图对中国商业银行行业信用风险管理问题进行系统性的研究,提出有关行业信用风险管理的理论框架和政策管理体系,不仅对于补充和丰富信用风险管理理论来说具有重要的理论意义,同时对于指导中国商业银行风险管理实践来说也具有重要的参考价值。尤其是在当前中国正处于产业转型升级、推动产业结构优化调整的重要时期,加强行业信贷风险管理、优化行业信贷投向,不仅有助于防范行业系统性信用风险和维护金融安全稳定,而且对于促进产业转型升级、支持实体经济发展 also 具有重要意义。

二、相关文献综述

(一) 国外研究文献

20 世纪以来,随着商业银行经营活动的拓展以及计量工具的使用,银行信用风险管理理论不断发展和演变,从定性分析为主要的传统理论到

逐步增加定量分析的现代信用风险管理理论,风险管理理论体系已日趋完善,风险管理技术应用也日趋成熟。这些风险管理理论和技术方法为行业信用风险管理提供了重要的基础和支撑,一些理论和风险度量技术可以在行业维度上加以应用和参考。

信用风险理论研究可分为传统信用风险管理理论以及现代信用风险管理理论。传统理论又称古典信用理论分析,主要集中在20世纪70年代以前。传统理论主要是通过定性分析、专家判断及静态财务数据等信息,分析融资主体的各种信息来评价其信用质量。在传统理论中,定性理论分析主要有5C分析法、LAPP法、五级分类法等。5C^①分析方法是从小借款人的品质、能力、资本、抵押和环境等五个方面,分析其信用风险的大小;LAPP^②分析方法是从小借款人的流动性、活动性、盈利能力和发展潜力等四个方面评估信用风险;五级分类分析法是对存量信贷资产质量的评价方法,以到期还款的可能性为核心依据,综合定性和定量的分析,判定信贷资产质量,将信贷资产分为正常、关注以及次级、可疑和损失(后三类通常列为不良贷款)等五个类别。除定性分析外,一些基于财务数据的信用风险评级方法应用较为广泛,其中最为著名的是Z评分模型。1968年美国纽约大学Altman教授提出了Z评分模型,运用多元判别分析法得出Z值大小来判断违约水平;Altman等(1977)对第一代模型进行了完善,建立了ZETA信用风险模型。该模型是较早分析信用风险的定量模型。

20世纪70年代以来,随着金融计量理论的发展,一些基于定量分析为主的现代信用风险管理理论大量涌现,使得信用风险管理研究领域出现了许多新的量化分析方法、度量模型和管理策略。Black和Scholes

① 5C即Character、Capacity、Capital、Collateral和Condition。

② LAPP即Liquidity、Activity、Profitability和Potentialities。

(1973) 以及 Merton (1974) 分别发表论文, 提出了著名的期权定价理论, 该理论建立的方法是许多现代风险管理模型的理论基础。期权定价模型认为, 如果公司资产的市场价值低于其负债价值, 说明该公司已经实质上处于破产状态, 其信用风险将充分暴露。Merton 在 1974 年利用期权定价理论对违约证券进行了定价研究, 提出了违约债券的估价公式。从国外的研究现状和金融实践来看, 基于定量方法的现代信用风险管理的理论成果逐步成熟, 一些现代风险管理模型方法已能够相对较好地度量和信用风险。

国外关于行业信用风险管理的研究主要是以信用风险管理模型为基础, 并以行业为维度在实践中加以应用。20 世纪 90 年代以来, 由于金融衍生品的发展以及巴塞尔新资本协议的推广, 国际金融业出现了以 KMV 公司 (1993)、JP Morgan 公司 (1994)、McKinsey 公司 (1997) 和瑞士信贷银行 (CSFP, 1997) 为代表的现代信用风险量化度量模型。这些模型被广泛运用于行业信用风险管理实践中。如 Morgan 公司提出了 Risk Metrics 模型, 基于 VAR 风险度量原理, 以历史数据为依据确定信用等级迁移矩阵和违约资产回收率, 分析预期信用资产组合的价值波动, 计算行业组合风险暴露。KMV 公司基于期权定价理论, 研发了预期违约概率度量的 DEF 模型 (又称 KMV 模型); 根据同一行业内公司客户违约概率预测, 将其映射到行业层面, 用于反映未来行业预期违约率, 以达到度量行业风险水平的目标。McKinsey 公司的 Wilson 提出了 Credit Portfolio View 模型, 根据经济周期、经济增长、财政货币政策等宏观因素, 对不同行业信用等级的违约概率和迁移概率进行量化分析。21 世纪以来, 国外有关评级机构和学者不断加强有关行业信用风险管理的应用研究。如穆迪 (2004) 基于行业内企业信用等级迁移情况, 提出了行业信用风险评级方法; 标准普尔 (2013) 基于行业周期性和行业竞争及增长趋势的量化分析, 提出了全球统一的行业风险评价体

系。在行业风险敞口和集中度方面, Duellmann 和 Masschelein (2006) 通过对不同行业的研究, 认为降低行业风险敞口集中程度有利于减少行业经济资本的占用。

西方商业银行在实行业信用风险管理的实践中, 重点关注行业集中度风险, 以规避行业系统性风险。其度量行业集中度风险的核心思想是, 通过计算违约概率 (PD)、违约损失率 (LGD) 和风险敞口 (EAD) 等风险要素, 并结合行业信用损失分布, 得出行业预期损失和非预期损失。预期损失可通过提高贷款定价、增加抵质押担保和计提资产拨备等方式进行覆盖, 非预期损失是行业信用风险的真实体现, 需配置相应等量的经济资本来承担。相反, 通过有限经济资本的组合管理和分配, 可得出对应商业银行可承受的最大行业信用风险敞口, 并以此确定行业融资风险限额。

(二) 国内研究文献

20 世纪 90 年代以来, 伴随着中国银行业商业化经营的发展, 国内有关信用风险管理的研究逐步加强。近年来, 有关行业信用风险管理的研究也在逐步增多; 同时, 在实践方面国内商业银行也高度关注行业信用风险分析, 并积极实行业信贷管理。

国内有关理论研究大体分为两个阶段。第一个阶段集中在 2005 年以前, 有关理论研究主要是以定性分析为主, 重点阐述行业信用风险管理的必要性、影响因素和对策建议。宗进奎等 (1993) 对山东地区部分批发企业进行了调查研究, 提出要完善行业信贷管理以避免国有批发客户的信贷资产损失。韩秋月 (1999) 指出了行业周期对中国商业银行信贷风险的传导作用, 提出通过反周期信贷管理的思路来防范信贷风险。汪竹松 (2000) 着重分析了商业银行开展行业分析及行业评级对其管理信用风险的重要作用。武剑 (2003) 从行业环境特征、行业经营状况、行业财务分析、行业信贷质量和行业风险评级与组合管理等五