

教育部人文社会科学研究青年基金项目（12YJC790116）

**Yi Zhi Xing Shi Jiao De
Wei Yue Chuan Ran
Feng Xian
Du Liang**

**一致性视角的
违约传染风险度量**

Yi Zhi Xing Shi Jiao De
Wei Yue Chuan Ran Feng Xian Du Liang



刘久彪 著

天津社会科学院出版社

Yi Zhi Xing Shi Jiao De
Wei Yue Chuan Ran
Feng Xian
Du Liang

一致性视角的 违约传染风险度量

Yi Zhi Xing Shi Jiao De
Wei Yue Chuan Ran Feng Xian Du Liang



刘久彪 著

图书在版编目(CIP)数据

一致性视角的违约传染风险度量 / 刘久彪著. -- 天

津 : 天津社会科学院出版社, 2013.8

ISBN 978-7-80688-953-4

I. ①一… II. ①刘… III. ①贷款风险管理—研究—
中国 IV. ①F832.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 202658 号

出版发行: 天津社会科学院出版社有限公司

出版人: 项新

责任编辑: 高潮

地址: 天津市南开区迎水道 7 号

邮编: 300191

电话/传真: (022) 23366354

(022) 23075303

电子信箱: www.tass-tj.org.cn

印刷: 天津市天办行通数码印刷有限公司

开本: 787×1092 毫米 1/16

印张: 11.5

字数: 200 千字

版次: 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

定价: 30.00 元



版权所有 翻印必究

本书结构和内容提要

本书以现代金融风险管理理论为基础,系统地讨论了违约传染建模、违约传染组合一致性风险量度和违约传染风险管理,是对我国风险传染领域研究的有益补充,也是即将试点推出的信用衍生品市场的理论基础,对我国金融系统全面、协调、可持续发展也有一定的促进作用。

第一章分析近年来我国银行业的发展特点、信用风险变化趋势和金融风险传染研究的理论需要、国际及国内现实背景。

第二章主要介绍金融风险传染研究所需要的理论基础,包括信用风险和信用风险管理的概念和流程、一致性风险量度的计算和性质、信用风险的简化模型和结构模型、目前主要的信用风险组合模型及信用组合因素模型;同时也回顾并讨论目前国际上违约传染方面的研究现状和成果。

第三章首先分析违约传染发生的机理,并以此为基础,在条件独立简化模型中引入公司间的关联关系,综合考虑周期违约和违约传染两种相关结构,建立违约强度相互作用的传染模型;然后利用有限状态连续时间马尔可夫链的向前微分方程求解传染组合各违约状态的发生概率,并结合实例研究违约传染模型参数的计算方法。

第四章具体研究标的资产为信用资产(包括抵押贷款、公司债券等)组合的信用衍生品——组合信用衍生品(Portfolio Credit Derivatives)定价,分析违约传染现象所体现的强相关性对一揽子违约互换、合成型 CDO 利差的影响。

第五章在信用组合违约过程马尔可夫链框架下,分别对资产关系简单和资产关系复杂、具有违约传染现象的信用组合一致性风险量度确定进行研究,建立信用组合风险量度的鞍点近似求解方法和平均场模型,并通过对实例的具体计算,分析违约传染现象对信用组合损失分布、受险价值 VaR 和一致性风险量度 ES 的影响。

第六章对本文所做的工作进行总结,讨论商业银行信用风险、违约传染风险管理,并对未来的研究提出建议。

该书的阅读对象包括经济、金融和管理类的教师、研究人员、研究生和高年级本科生、银行业和金融业的从业人员以及金融监管人员。

感谢教育部人文社会科学研究青年项目(12YJC790116)和天津财经大学大公信管理学院专著出版基金对本书出版的资助!

目 录

第一章 引言	1
1.1 研究背景.....	2
1.1.1 国际银行监管发展.....	2
1.1.2 国内银行业的发展.....	3
1.1.3 供应链融资方式发展.....	7
1.1.4 信用风险管理技术发展.....	11
1.2 问题提出.....	12
1.2.1 理论上的突破口.....	13
1.2.2 现实需要.....	14
第二章 违约传染的理论基础和文献综述	19
2.1 违约传染的理论基础.....	19
2.1.1 信用风险和信用风险管理.....	19
2.1.2 风险量度.....	21
2.1.3 单资产信用风险模型.....	26
2.1.4 目前主要的信用组合风险模型.....	32
2.2 违约传染研究的文献综述.....	40
2.2.1 基于简化模型的违约传染研究.....	41
2.2.2 基于结构模型的违约传染研究.....	44
2.2.3 基于马尔可夫链的违约传染研究.....	47
2.3 本章小结.....	50
第三章 违约传染机理分析和建模	52
3.1 违约传染机理分析.....	53

3.2 条件独立简化模型	55
3.2.1 简化模型基础	56
3.2.2 条件独立模型	57
3.3 违约传染模型	59
3.3.1 违约传染模型框架	59
3.3.2 三公司违约传染模型	64
3.4 违约传染模型参数估算	68
3.4.1 违约传染模型参数估算方法	68
3.4.2 条件违约概率的估算	70
3.5 算例研究	72
3.5.1 违约传染模型参数估算	72
3.5.2 传染组合联合违约概率期限结构	74
3.5.3 传染组合违约相关性量度	76
3.6 本章小结	80
第四章 考虑违约传染的信用衍生品定价	81
4.1 第 k 违约篮互换定价	82
4.1.1 风险中性测度下第 k 违约篮互换定价	83
4.1.2 远期中性测度下第 k 违约篮互换定价	86
4.1.3 实例研究	89
4.2 合成型债务抵押债券定价	91
4.2.1 合成型 CDO 定价公式	93
4.2.2 实例研究	95
4.3 本章小结	97
第五章 考虑违约传染的信用组合一致性风险量度	99
5.1 信用组合违约传染风险量度的混合方法	99
5.1.1 信用组合损失分布的鞍点近似	100
5.1.2 考虑违约传染的信用组合风险量度混合方法	110
5.2 信用组合违约传染风险量度的平均域模型	117
5.2.1 违约过程马尔科夫框架回顾	118

5.2.2 信用组合违约传染风险的平均域模型·····	120
5.2.3 算例研究·····	130
5.3 本章小结·····	134
第六章 信用组合违约传染风险管理·····	136
6.1 银行风险管理环境·····	136
6.1.1 组织架构构建·····	136
6.1.2 信用风险管理系统建设·····	138
6.2 信用组合违约传染风险管理策略·····	141
6.2.1 信用资产组合管理·····	141
6.2.2 基于经济资本的绩效考核·····	145
6.2.3 银行经济资本配置·····	149
6.2.4 商业银行风险管理信息系统的内部审计·····	156
附 录·····	160
附录一·····	160
附录二·····	162
参考文献·····	165

第一章 引言

信用风险是商业银行面临的最大、也是最传统的风险类型,其管理是否有效不仅直接关系到银行资产的安全和收益的实现,还是银行业、乃至整个金融体系稳健运行的前提和关键。

20世纪80年代以来,工程化的思维和技术逐渐被应用到信用风险管理领域,并由此正在形成一门新兴学科——信用工程学,其主要思想是运用数学模型、经济计量技术及模拟方法对信用风险进行准确的量度、定价和套期保值,以实现信用风险管理的客观性和科学性^①;另一方面,自1997年以来,一致性风险量度成为金融学第三次变革的核心问题^②,并由此引发了当前国际上关于风险量度的必备条件——一致性公理和风险量度的热烈讨论。巴塞尔银行监管委员会推荐使用的受险价值 VaR 因不具备次可加性备受批评,而其正是金融监管与风险管理的必要条件^③;一致性风险量度(譬如预期短缺 ES 、条件受险价值 $CVaR$)不仅能弥补 VaR 的缺陷,也能满足人们对尾部巨额损失关注的需要。但违约事件稀有性所决定的信用数据的匮乏,使信用组合损失分布确定以及以此为前提的组合信用衍生品定价和一致性风险量度计算成为一项困难又亟待解决的问题。

信用组合损失建模的关键是估计组合风险相关性,目前主要的银行业标准模型,譬如 KMV 和 $CreditMetrics$ 都是通过单因素或多因素模型的资产相关关系描绘违约的周期性相关;但 $Enron$ 、 $WorldCom$ 、 $Parmalat$ 等公司违约、特别是2008年美国次债危机导致的一系列违约传染事件引发了对金融风险传染的思考。准确地建模这两种相关性是计算信用组合损失分布的关键,是定价组合信用衍生品、确定组合一致性风险量度的前提。因此,本书将对违约传染建模及考虑违约

① 见 Arnaud D. S., Olivier R.. *Measuring and Managing Credit Risk*[M]. McGraw Hill, 2004.

② 见 Giorgiö Szegö. *Risk Measures for the 21st Century*[M]. John Wiley & Sons, 2004.

③ 见 *Bank for International Settlements*(2004),这里仅对《新巴塞尔资本协议》使用 VaR 量度进行讨论。

传染的信用衍生品定价、违约传染组合一致性风险量度进行系统研究,以提高我国金融风险度量、管理的理论与应用水平,指导我国商业银行风险管理、银行资产证券化及创立、发展信用衍生品市场的具体实践。

1.1 研究背景

20世纪80年代以来,国际金融理论与实践创新日新月异,各国金融市场间相互依赖程度不断加深,外部金融动荡对我国银行业的影响日益显著;而国内经济社会发展和经济结构调整也不断对金融业提供新的需求,股份制银行、城市商业银行扩张步伐不断加大,全面对外开放带来的中外资银行同台竞争程度日趋激烈,非银行金融机构发展速度不断加快,银行生存与发展环境将更加复杂,来自各方面的压力进一步加大。

1.1.1 国际银行监管发展

《巴塞尔新资本协议》即巴塞尔协议II,经过近十年的修订和磨合于2007年在全球范围内实施,但正是在这一年爆发了源于美国次债危机的全球金融海啸。显然,《巴塞尔新资本协议》存在顺周期效应、对非正态分布复杂风险缺乏有效测量和监管、风险度量模型有内在局限性以及支持性数据可得性存在困难等固有问题,为此,巴塞尔银行监管委员会对其进行了不断修订和完善,2010年9月12日,由27个国家银行业监管部门和中央银行高级代表就《巴塞尔协议III》的内容达成一致,全球银行业正式步入巴塞尔协议III时代。

(1)巴塞尔协议III对风险的覆盖程度和细化程度大大提高:早期对商业银行风险的关注主要集中在信用违约风险,目前资本对风险的覆盖从信用风险扩展到操作风险、市场风险、环境风险等其他第二支柱下的风险,内部评级法(IRB方法)将商业银行面临的风险划分为六大风险:零售业务风险、公司业务风险、同业风险、国家风险、项目融资风险和股权风险,大大提高了对风险的敏感程度,资本对风险的反映变得更为精确。

(2)加强商业银行承担损失的能力:各国监管当局从次债危机的经验中充分认识到,商业银行虽然属于企业,有盈利的动机,但它是非常特殊的企业,在经济中的地位举足轻重,如果商业银行没有更为强大的抵御风险的能力,将对实体经

济带来极大的威胁。因此,必须强化整个银行体系的抗风险、抗损失的能力,保护实体经济,同时也能够减少政府对银行救助的可能性,保护纳税人的利益。

(3)针对银行的流动性,监管范围进一步扩大,监管标准更加细化:各国监管机构多数扩大了监管范围,要求确定相关战略、政策、程序和风险容忍度,严格压力测试,将“影子银行”也纳入监管的权限内,加强对流动性的监管。监管细化使得审慎的流动性管理全方位实现,推动建立充分、高质量的流动性储备,融资渠道必须安全稳定。

(4)不断强化国际监督,强化信息披露:各国普遍提高了商业银行信息披露的要求,报表必须更为严格更为详细,特别是对于复杂的证券化产品,在披露的频率和内容上都做了更为严格的要求,其目的在于让金融市场的信息更加充分有效,以产生市场对个体的约束。为达到这种效果,就必须各国监管机构以及国际金融机构如国际货币基金组织密切合作,共同履行监督的责任,也可以尝试创立一个统一的机构,向社会公众公布监督结果,发挥市场的约束作用。

1.1.2 国内银行业的发展

近年来,我国银行业业务类型、资产规模、产品创新等都发展迅速,股份制银行、城市商业银行分支机构开设不断增多,外资银行竞争实力不断增强,银行业发展呈现以下几种主要趋势:

1. 国有商业银行仍将居于主导地位

国有商业银行在资本实力、资产规模、市场份额、客户资源、人才储备、机构网点方面都具有绝对竞争优势,在改制和上市后,综合竞争力显著提升,已经走在了股份制银行的前面。工行、建行更是将目标瞄准国际市场,通过并购等方式开始实现综合化经营和国际化发展的布局。工行已经将“打造中国第一零售银行”纳入战略规划;农行也在加快经营转型,大力发展零售业务,积极打造“金融超市”式的营业网点;交行也提出了“走国际化、综合化道路,建设以财富管理为特色的一流公众持股银行集团”的“两化一行”发展战略;同时,邮政储蓄银行、国家开发银行向商业银行转型也在积极推进,未来一段时期国有银行仍将占据国内银行业的绝大部分市场份额。

2. 全国性股份制商业银行竞争实力日渐增强

各家股份制商业银行通过集中优势资源已经在某些业务领域逐步形成了自身的经营特色,如招商银行的零售业务一直是强项;浦发银行一方面继续强化传

统大公司业务优势,另一方面和中国移动合作,在零售业务方面重拳出击;兴业银行大力发展同业资产业务,狠抓同业平台建设,以消费性贷款带动高端零售客户;民生银行零售业务快速发展,在小微金融领域也已取得领先优势;中信银行、光大银行以集团公司为依托,证券、信托、信用卡等综合服务能力日趋增强。

3. 外资银行竞争优势日益显现

自 2006 年 11 月,我国银行业结束五年的入世过渡期,金融市场的开放面越来越大、程度也越来越深,外资银行经过过去几年对我国市场的了解,以其丰富的经营经验和竞争优势,采用战略投资者和分支机构扩张等多种方式加速拓展国内市场,已经成为我国银行业的一支重要力量,对国内银行的发展带来的压力也在逐步增加。据中国人民银行统计,至 2011 年末,我国已有在华外资法人银行 26 家,下设分行及附属机构 125 家、支行 160 家,外国银行分行 117 家。外资银行已占有中国外汇贷款市场份额的 20%,占有国际贸易结算市场份额的 25%,且在债券市场和人民币延伸市场上表现活跃,并开始进入商业贷款、尤其是零售信贷业务市场。由于我国银行业市场增长迅速、已成为全球银行业的重要战略性市场,加之我国现今仍实行利率管制,毛利差较厚,而外资银行资金雄厚、经营机制灵活、服务方式完善,在未来的竞争中必然对国内银行构成巨大的威胁。

4. 城商行跨区域发展实现突破^①

在我国目前高度寡头垄断的银行市场结构中,城商行在区域经济发展和中小企业融资方面发挥着不可替代的作用:一方面中小企业融资难问题依旧严重,另一方面由于“单一城市经营制”致使城商行隐含着相当大的系统性风险,而允许城市商业银行跨区域经营可以为解决这两大问题提供新的思路。

(1) 我国城商行跨区域经营现状

跨区域经营是城商行的“二次革命”,不仅因为跨区域经营是其迅速扩大资产规模的机会,更重要的是为城商行创造了提高盈利能力和风险管理水平,实现从量变到质变的契机。跨区域经营模式有很多种,主要包括城商行之间合并、参股,异地设立分支机构等。从目前实践来看,设立异地分支机构是跨区域发展的主要模式,也是传统意义的跨区域经营模式。

自 2006 年上海银行在宁波设立第一家分行以来,截至 2009 年底,共有 48 家城商行设立(含筹建)了 178 家分行,无论是跨区域经营的城商行数量还是设立的

^① 本部分成果已发表于《当代经济研究》2011 年第 7 期,第 55-59 页。

异地分支机构,都呈快速递增趋势,异地设立分支机构的城商行的数量三年之间增加了3倍,而异地分支机构的增长更为迅猛,三年时间内分支机构的数量增加了7倍。从这些现象中,可以总结出当前城商行跨区域经营中存在以下几个特点:

首先,2007~2009年间,全国城商行共计设立了116家省内分行和62家省外分行,省内分行数量大约是省外分行数量的2倍,表明城商行跨地域经营在地域选择上是以省内为主,尤其是省会城市和地级市的城商行。因为在同一省域内具有相近的地缘文化和传统,经济联系也更紧密,地理和心理距离较近,容易为当地的企业和居民接受,作为跨地域经营的尝试和开端,在省域内设立分行更容易控制风险和总结经验。

其次,城商行跨省经营的目标市场多集中在长三角、环渤海和珠三角的中心城市,如北京、天津、上海、深圳、杭州等。这些城市经济总量较大,经济增长速度较快,而被作为跨区域经营的首选城市;当然这也不可避免地导致了由于各城商行相互之间市场定位相同、产品和服务相似而引起的恶性竞争。

第三,跨区域经营的城商行多集中在经济发达的“长三角”和“环渤海”地区,从“跨区域经营元年”的2007年看,“环渤海”地区共有6家城商行开始跨区域经营,“长三角”地区有4家城商行开始跨区域经营,“珠三角”和东北地区各有1家。“长三角”和“环渤海”是中国经济发展最为活跃和快速的地区,身处于其中的城商行无论是资产规模还是资产质量都比较好,因而率先迈出了跨区域经营的步伐。而尽管“珠三角”经济也非常发达,但该地区信用文化、信用水平较差,中小企业逃废债务现象比较严重,使当地城商行贷款不良率较高,资产质量较差,因而影响了其跨地域经营的步伐。由此可见,城商行的资产质量是决定其是否跨区域经营的一个关键因素。

第四,异地分行最多的城商行包括徽商银行、江苏银行和吉林银行等,其是通过重组和合并方式形成的省级城商行,已基本实现了分行级别上的各自省内地级市的全覆盖。可见,省内城商行合并是城商行摆脱经营困境,迅速做大资产规模,扩张分支机构的捷径。

第五,相比于宁波银行、上海银行、南京银行等分行布局主要集中在邻近的长三角地区,天津银行布局集中在邻近的环渤海地区,北京银行的分行布局相比其它城商行有明显不同,其在“长三角”、“环渤海”、“珠三角”、西北、西南地区的中心城市都设立了分行,并在香港设立了代表处,表明北京银行作为城商行中的龙头,未来可能成长为一家新的全国性的商业银行。

(2)我国城商行跨区域经营中存在的问题

2009年4月,银监会下发《关于中小商业银行分支机构市场准入政策的调整意见(试行)》,允许符合条件的中小商业银行在相关地域设立分支机构,而不再受数量指标控制,并放松对分支机构运营资金的要求。分支机构地域限制开禁为城商行跨区域经营注入了活力,有助于其做大规模、增强辐射功能、实现持续发展,满足客户的跨区域发展,但城商行跨区域经营过程中也凸显了不少问题:

首先,城商行跨区域经营使得同业竞争更加激烈。从当前城商行跨区域扩张的路径来看,一线城市是城商行进驻的首选,天津、北京、上海、深圳、杭州、宁波、南京等7个城市均有超过5家城商行进驻,成都、广州、福州、大连等城市也有2家以上的城商行异地分行。这些城市在经济总量、金融机构实力、金融市场规模、金融生态环境等方面有着明显的优势,但这些城市本身市场竞争就很激烈,每个城市的市场空间都是有限的,新的银行进入必然造成市场的重新分割,也就必然加剧了同业市场竞争、产品竞争和人才竞争。

其次,城商行跨区域经营使其风险控制问题更加严峻。城商行跨区域发展使得传统两级管理体制变成了总分支的三级发展管理模式。管理层次增加后,内部制度如何完善,风险管理如何强化,是城商行不容忽视的问题。一方面,跨区域经营势必拉长管理链条,降低内控有效性,增加操作风险和各种案件发生的可能性;另一方面,由于城商行异地分支机构营业网点少,对部分企业贷款的管理鞭长莫及,加之对当地企业不如对本地企业的经营、财务、信用情况了解全面、透彻、准确,存在信息不对称性,难以进行有效的管理和控制,进而导致贷款风险损失的机率增大。

第三,城商行跨区域经营使其经营困难显著增加。城商行的地区银行特征使其有了“根据地”,也为其发展中小企业和个人金融业务打下基础。由于城商行在本地网点多、服务好、客户歧视性政策少,因此本地居民对城商行的满意度普遍较高,社会口碑良好,在当地拥有巨大的无形资产。同时,为了促进地方经济发展,地方政府也希望在本地经营的城商行不断发展壮大,从而在多方面给予城商行关照和支持,如地方政府部门掌握的资金大多存储在城商行,优质的基础设施项目贷款由城商行来贷,政府可以干预的金融服务项目如代发工资、代收水电费等业务也都往往交于城商行。但城商行跨区域经营后,就失去了人脉优势以及地方政府的支持,其经营困难显著增大。

第四,城商行跨区域经营使其管理成本大幅增长。城商行在异地设立分行就要成立一级的管理部门,增加大量管理人员和管理费用,运营成本快速增加。由

于分行与总行之间处于不同的城市,工作往来、调研指导、开会办事、请示汇报的频次明显增多,差旅费用相应增加,管理成本大幅上升。城商行在其他地区的品牌认知度较低,为拓展业务需要投入大量的宣传营销费用,异地的通讯线路租赁和联络费用也会相应增加。管理成本的大幅增长,将制约城商行效益的提高。

最后,城商行跨区域经营使得其资本补充渠道不畅。异地分行为了能快速实现盈利,一般都把对企业贷款业务当作当前异地分行的业务重点,而此类业务带来的是快速的资本消耗,如宁波银行 2009 年年报显示,由于异地分行的公司资产业务的快速扩张,宁波银行的资本充足率同比下降了 5.4%,核心资本充足率同比下降了 5.02%。作为上市公司,宁波银行建立了通畅的资本补充渠道,而众多跨区域经营城商行上市仍遥遥无期,资本补充多采取“私募”方式,但以定向增发方式进行资本募集所需的前期动员工作及审批周期较长。此外,尽管不少城商行采取发行次级债的方式补充附属资本,但由于其实力较弱,发行的次级债并不受市场欢迎,城商行只能选择互相持有对方次级债的“账面资本游戏”,但监管部门可能要求城商行扣除互相持有的次级债,因而最终城商行仍需要寻求长期资本补充的有效途径。

诚然,城商行跨区域经营面临着多方面的挑战,但实践证明,跨区域经营有利于城商行扩大经营规模、分散经营风险,同时也有利于降低其受地方经济水平的制约程度,加快城商行业务和产品创新步伐,提升城商行的盈利能力。从目前实际效果来看,应该说城商行跨区域经营后从存贷款规模、经济效益和品牌形象等方面,都实现了快速发展和提升。因而,对于那些在当地市场份额已经遥遥领先于同业、盈利能力和风险管理能力较强的城商行来说,跨区域经营应是不二选择。

5. 非银行金融机构加速发展

随着资本市场发展和资产多样化进程加快,保险、证券、基金、信托、租赁、资产管理、期货等非银行金融机构将对现有银行的业务形成一定的冲击。同时,社区银行、村镇银行、小额信贷公司等一些新型金融机构也在加快发展,未来的市场竞争将进一步加剧。

1.1.3 供应链融资方式发展^①

供应链融资是指银行通过审查整条供应链,基于对供应链管理程度和核心

^① 本部分成果已发表于《甘肃社会科学》2011年第4期,第235-238页。

企业信用实力的掌握,对其核心企业和上下游多个企业提供灵活运用金融产品和服务的一种融资模式。由于供应链中除核心企业之外,基本上都是中小企业,因此从某种意义上说,供应链融资就是面向中小企业的金融服务,可在一定程度上降低服务成本、减少风险,为解决中小企业融资难问题提供一种新的有效途径,也是我国经济可持续发展的重要金融支持。

1. 供应链的基本结构

供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商,直到最终用户连成一个整体的功能网链结构,它不仅是一条连接供应商到用户的物流链、信息链、资金链,而且是一条增值链,物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值,给相关企业带来收益,其基本结构如图1所示。

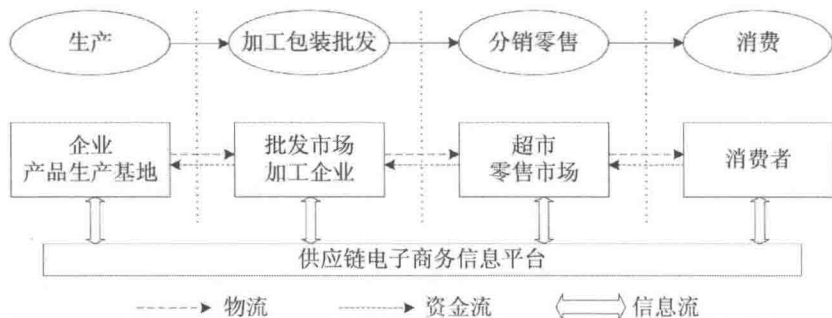


图1 供应链的基本结构

可见,供应链物流通过信息网络支持的供应链电子商务信息平台,将产品生产、加工、流通、消费等环节有机地结合起来,形成了产供销一体化运作,促进了资源的优化配置,可以实现竞争中的时间优势、成本优势和整体优势。

2. 供应链的信贷模式

供应链信贷将产品供应链上的相关企业作为一个整体,根据各节点的资金需求特性嵌入相应的融资产品组合,包括票据、贷款及其关联产品、现金管理、结算等非融资产品,是一种组合关联授信方式。具体来说,供应链信贷可按照以下三种模式进行:

(1) 应收账款质押信贷模式

应收账款质押信贷是指上游企业以其提供商品或服务形成的应收账款为质

押,借助应收账款付款人的信用向信贷机构申请贷款或其他形式融资,将未来现金流提前变现,缓解企业应收账款积压而造成的流动资金不足的状况,其具体步骤为:①上游企业向下游企业提供商品或服务;②下游企业将应收账款票据交付上游企业;③上游企业将单据抵押给信贷机构,下游企业对信贷机构进行付款承诺;④信贷机构将资金付给上游企业;⑤由下游企业向信贷机构支付账款,偿还资金。

当企业缺乏可作为抵押的固定资产时,借助其在产品销售过程中会形成的应收款项,进行质押融资可以弥补出质人自身信用的不足,解决企业临时性资金短缺,满足生产经营需要,同时也降低了信贷机构面临的风险。但由于信贷机构会对质押的应收账款有较高的要求,比如购买方的资金实力较强、无不良信用记录、应收账款项下的产品已发出并验收合格等,该融资模式大多适用于具有较强履约能力的下游企业的供应链情况。

(2) 仓单质押信贷模式

仓单质押信贷是指企业将其拥有完全所有权的货物存放在信贷机构指定的仓储公司,并以仓储公司出具的仓单向其申请质押融资,信贷机构依据质押仓单提供经营与仓单货物同类商品的专项贸易的短期贷款,企业可以分次还贷,信贷机构根据其还贷情况指令仓储公司进行交货,其具体步骤为:①企业将货物、加工品交付物流公司,并由物流公司开出仓单;②物流公司将货物仓单质押给信贷机构;③信贷机构将信贷资金发放给企业;④企业分次向信贷机构进行还款;⑤信贷机构根据企业的还款情况向物流公司分次发出交货指令;⑥物流公司按照信贷机构的发货指令向企业分次归还货物。

基于供应链的仓单质押信贷模式下,信贷机构委托具有保管动产资格的第三方仓储公司代为存储和监控作为质押品的在库动产,以实现对其转移占有,降低其面临的贷款风险的同时,也减少了质押物的监管成本,企业也得以争取更多的流动资金,达到经营规模扩大和提高经济效益的目的,适用于易保管、易变现、市场价格易掌握的大宗产品批发商的融资活动。

(3) 存货质押信贷模式

存货质押信贷是对仓单质押信贷的创新,该模式首先由销货方将货物交付物流公司,购货方再以一定比率保证金申请信贷机构开立承兑汇票支付货款,然后信贷机构根据保证金额度签发等额提货单,通知物流公司释放货物给购货方进行销售,如此循环直至保证金余额等于原先开立的承兑汇票金额,购货方将货