



中国银行间市场交易商协会培训教材

Credit
Derivatives
Theory and Practice

信用衍生产品 理论与实务

中国银行间市场交易商协会教材编写组 / 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



中国银行间市场交易商协会培训教材

Credit
Derivatives
Theory and Practice

信用衍生产品 理论与实务

中国银行间市场交易商协会教材编写组 / 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

信用衍生产品:理论与实务/中国银行间市场交易商协会教材编写组编.—北京:北京大学出版社,2017.9

(中国银行间市场交易商协会培训教材)

ISBN 978-7-301-28737-8

I. ①信… II. ①中… III. ①信用衍生产品—职业培训—教材 IV. ①F830.95

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 218326 号

- 书 名 信用衍生产品:理论与实务
XINYONG YANSHENG CHANPIN; LILUN YU SHIWU
- 著作责任者 中国银行间市场交易商协会教材编写组 编
- 责任编辑 任京雪 刘 京
- 标准书号 ISBN 978-7-301-28737-8
- 出版发行 北京大学出版社
- 地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871
- 网 址 <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社
- 电子信箱 em@pup.cn
- 电 话 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926
- 印 刷 者 涿州市星河印刷有限公司
- 经 销 者 新华书店
- 787 毫米×1092 毫米 16 开本 24 印张 468 千字
- 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷
- 印 数 0001—4000 册
- 定 价 58.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

中国银行间市场交易商协会 教材编写组

编写组主任：谢 多

编写组副主任：杨 农

编写组成员(按拼音首字母排序)：

邓 倩	段亚敏	高龚翔	洪 鋈	李东来
李志斌	卢超群	罗欣瀚	邵 诚	舒 畅
童 林	王焕舟	王 珏	徐 凡	颜 欢
张慧卉	张文举	朱震宇	邹 妍	

前 言

信用衍生产品作为全球第三大场外金融衍生品,历经二十多年的曲折发展后,在市场中发挥着日益重要的作用。虽然 2008 年金融危机后关于信用衍生产品市场存在一些争议,但随着新监管制度的执行、国际互换与衍生工具协会(International Swaps and Derivatives Association, ISDA) 和市场参与者对产品设计的不断完善,信用衍生产品继续为金融市场创造着价值,最新的《巴塞尔协议》也依然肯定信用衍生产品对信用风险管理的意义和作用。

目前中国经济正处于增速换挡期,也是市场深化改革的关键时期,在稳增长的同时着力进行供给侧改革,市场波动加剧,系统性风险有所增加。在去产能、去杠杆的压力下,长期以来积累的信用风险开始暴露,信用事件逐步增多,市场对相应衍生工具的需求再起。同时,监管环境逐步成熟,商业银行、保险公司、证券公司等金融机构内控体系和市场化经营能力明显提高,这些因素也为信用衍生产品的进一步发展奠定了坚实的基础。

2016 年 9 月 23 日,中国银行间市场交易商协会发布了《银行间市场信用风险缓释工具试点业务规则》(以下简称《业务规则》)和《中国场外信用衍生产品交易基本术语与适用规则(2016 年版)》(以下简称《术语与规则》)。《业务规则》在之前信用风险缓释合约(CRMA)和信用风险缓释凭证(CRMW)的基础上,新增了信用违约互换(CDS)和信用联结票据(CLN)两类信用风险缓释工具。新增的信用风险缓释工具在整体的产品设计上取得了重大进展,从单一债务扩展到了对参考实体的债务族进行保护,并与商业银行等金融机构的监管法规要求进行了有效衔接;在具体交易要素的设计上借鉴了国际通行标准,并根据中国的实际情况进行了调整,采用了一系列的标准化安排;在风险管理上,对市场参与者适当性、杠杆比例也给予了明确约束。

合理使用信用衍生工具,对完善信用风险价格形成机制、实现信用风险合理配置、优化信用风险分散分担模式、维护宏观经济稳定有着重要作用。同时,信用衍生工具也对金融机构有效管理信用风险、提高资产负债表使用效率、提升经营能力具有一定的作用。进一步研究和发展信用衍生工具市场,对巩固和加强金融体系服务实体经济的能力意义重大。



CDS 和 CLN 的推出丰富了中国信用衍生产品市场,但在实践中仍然存在一定的障碍。由于中国信用衍生产品市场起步较晚,国内全面介绍信用衍生产品的著作较少。尤其是 2008 年的金融危机,导致许多市场参与者对信用衍生产品存在一定的误解。本教材通过对信用衍生产品市场的理论和实务进行系统分析和阐述,从信用衍生产品的发展服从和服务于实体经济发展需要的根本原则入手,认真总结信用衍生产品风险管理的经验和教训,以深化市场参与者对信用衍生产品功能作用及风险的认识和理解,引导其理性参与信用衍生产品市场,尝试培育成熟规范的市场参与者队伍。

本教材作为信用衍生产品的入门书籍,主要包括三大部分,共六章,涵盖了信用衍生产品市场的主要理论与实务。第一部分是信用衍生产品理论概述,对信用衍生产品的定义、品种、功能以及部分重要概念进行了归纳和总结,并详细介绍了目前国际公认的几种估值定价技术和交易策略。在此基础上,以 CDS 为例,对信用衍生产品的风险进行了分析与管理,引导市场参与者注重风险管理对合规开展信用衍生产品业务的重要性。第二部分和第三部分分别对国际和国内信用衍生产品市场的发展动态和操作实务进行了详细介绍。其中,国际部分主要介绍了国际信用衍生产品市场的发展概况,包括信用衍生产品市场的发展历程和现状、信用衍生产品与次贷危机的关系,以帮助市场参与者正确认识和理解信用衍生产品的功能与作用。另外,通过总结 2008 年金融危机后国际信用衍生产品市场的主要变革,借鉴国际市场发展经验,对于进一步推动中国信用衍生产品市场的发展具有重要意义。国内部分主要介绍了开展信用衍生产品业务的实务操作,包括市场管理和运行、适用于中国市场的估值定价方法、会计处理和税务分析,以及信用衍生产品的资本缓释功能,并对现阶段中国发展信用衍生产品市场存在的问题进行了总结,对其未来的发展进行了展望。

本教材的编写基于当前中国市场背景,具备较强的可操作性,对市场参与者有较高的实用价值,也可用于高校相关课程的教学。

中国银行间市场交易商协会

教材编写组

2017 年 8 月

目 录 Contents

第一篇 信用衍生产品理论概述

第一章 信用衍生产品概述 / 003

第一节 信用衍生产品定义、种类和功能 / 003

第二节 信用衍生产品的重要概念 / 015

第三节 一场外金融衍生产品主协议 / 029

本章小结 / 031

本章重要术语 / 031

思考练习题 / 032

参考文献 / 032

相关网络链接 / 032

第二章 信用衍生产品的估值定价技术和交易策略 / 033

第一节 信用衍生产品的估值定价技术 / 033

第二节 信用衍生产品交易策略 / 043

第三节 信用衍生产品的风险分析与管理 / 046

本章小结 / 052

本章重要术语 / 053

思考练习题 / 053

参考文献 / 053



第二篇

国际信用衍生产品市场发展动态和架构



第三章 国际信用衍生产品市场发展概况 / 059

第一节 信用衍生产品市场的发展历程和现状 / 059

第二节 信用衍生产品与次贷危机 / 070

第三节 国际信用衍生产品资本缓释功能的基石——《巴塞尔协议》 / 090

第四节 国际市场机构参与信用衍生产品业务的定位 / 094

本章小结 / 104

本章重要术语 / 104

思考练习题 / 104

参考文献 / 105

第三篇

中国信用衍生产品市场发展实务



第四章 中国信用衍生产品市场概述 / 109

第一节 中国信用衍生产品市场的发展现状和意义 / 109

第二节 中国信用衍生产品的市场架构 / 116

本章小结 / 120

本章重要术语 / 121

思考练习题 / 121

参考文献 / 121

第五章 中国信用风险缓释工具业务实务 / 122

第一节 关于中国市场信用事件及其相关处理的讨论 / 122

第二节 信用风险缓释工具的资质备案和交易流程 / 124

第三节 信用风险缓释工具估值定价技术 / 128

第四节 信用风险缓释工具的会计处理及税收政策 / 143



第五节 CDS 与银行资本管理 / 160

第六节 机构参与信用风险缓释工具业务的需求与应用浅析 / 176

本章小结 / 179

本章重要术语 / 180

思考练习题 / 180

参考文献 / 181

第六章 中国信用衍生产品市场的问题与展望 / 182

第一节 对信用衍生产品的认识存在误区 / 182

第二节 中国信用衍生产品市场发展面临的主要问题 / 188

第三节 中国信用衍生产品市场展望 / 190

本章小结 / 193

本章重要术语 / 194

思考练习题 / 194

参考文献 / 194

相关网络链接 / 194

参考答案 / 195

附录 A 信用风险的结构化模型 / 200

附录 B 简约化模型 / 208

附录 C 我国 CDS 估值定价技术的主要公式及计算步骤 / 216

附录 D 协议文本及相关自律规则 / 223

附录 D-1 《银行间市场信用风险缓释工具试点业务规则》及相关
配套文件 / 224

附录 D-2 中国银行间市场金融衍生产品交易主协议(2009 年版) / 235

附录 D-3 中国银行间市场金融衍生产品交易质押式履约保障文件
(2009 年版) / 253

附录 D-4 中国银行间市场金融衍生产品交易转让式履约保障文件
(2009 年版) / 265

附录 D-5 中国银行间市场金融衍生产品交易定义文件(2009 年版) / 276

附录 D-6 中国银行间市场利率衍生产品交易定义文件(2012 年版) / 292

附录 D-7 中国银行间市场汇率衍生产品交易定义文件(2012 年版) / 302



附录 D-8 中国银行间市场债券衍生产品交易定义文件(2012 年版) / 311

附录 D-9 中国场外黄金衍生产品交易基本术语(2013 年版) / 324

附录 D-10 中国场外信用衍生产品交易基本术语与适用规则(2016 年版) / 332

补充阅读 CDS 在中国市场的需求和应用研究 / 373

后 记 / 375

Part I



第一篇

信用衍生产品理论概述

第一章 信用衍生产品概述

本章知识与技能目标

- 了解信用衍生产品的主要品种,掌握各类产品的交易结构,并能从直觉上估计各交易要素对产品价值的影响程度;
- 理解《中国场外信用衍生产品交易基本术语与适用规则(2016年版)》中关于信用衍生产品的各类重要概念,并根据定义和自身交易需求确定交易文本中相应的选项;
- 了解 ISDA 主协议的架构、演进历程,特别对次贷危机后 ISDA 发布的“大爆炸”和“小爆炸”议定书的主要改进进行梳理,详细掌握 NAFMII 主协议的条款。

第一节 信用衍生产品定义、种类和功能

一、信用风险从何而来

信用工具的基本功能是为借款人筹措资金,以及为投资者提供资金应用方式的渠道。通过信用工具,贷款人把现金转移给借款人,同时承担随之而来的信用风险。为了补偿贷款人的风险以及对所贷资金的占用,借款人要向贷款人支付一定的费用,利息就是这类费用的一个重要组成部分。现代经济学中的信用工具有多种形式,但最基本的是以下两种。

贷款:贷款是贷款人把一定数量的资金提供给借款人。借款人按照双方签订的贷款协议到期偿还贷款,并定期向贷款人支付事先确定的利息。

债券:债券是发行人与投资人之间的一种金融契约。通过发行债券,发行人从投资人那里筹措到一定数量的资金,同时保证在到期日向投资人归还本金。为了补偿投资人的信用风险和流动性风险,发行人要定期支付给投资人一定的票息。



当市场参与者开始运用某项信用工具时,信用风险就产生了。违约是信用风险最基本的形式。当交易一方将信用(如贷款)给予交易的另一方后,如后者不能按时偿还包括本金和利息在内的已承诺的债务,就构成了违约。

信用衍生产品最基本的功能就是转移信用风险。

二、信用衍生产品的定义

信用衍生产品是一种双边合同,目的在于转移、重组和转换信用风险。合同的双方利用信用衍生产品来增加(或减少)对某一经济实体的信用风险的承担。在这一合同中,签约的一方将经济实体的信用风险转移到另一方。通常,经济实体的风险通过它所发行的金融资产(如债券)得以实现。因此,签约的双方是合同中信用风险活动的主体,而经济实体是信用风险的载体,经济实体发行的金融资产则是信用风险载体的媒介。这样的经济实体可以是一家公司或一国政府,也可以是多个经济实体的组合。通常,这一实体是独立于签约双方的第三方实体。在信用衍生产品市场上,信用风险的载体被称为参考实体;而信用风险载体的媒介,即由参考实体发行的债券或举借的贷款则被称为参考债务。

三、信用衍生产品的主要种类和交易结构

(一) 信用违约互换

信用违约互换(Credit Default Swap, CDS)是信用衍生产品的基石,也是信用衍生产品市场上最基本、最核心的产品。一般认为,CDS由摩根大通银行在1994年首创,目的是将资产负债表上的公司债券和贷款的部分信用风险转移出去,并释放监管资本。ISDA于1999年发布了第一版《信用衍生产品定义文件》,这极大地便利了市场交易沟通环节,使CDS交易得到了快速发展。

CDS是交易双方的一种契约。通过这一契约,CDS的买方向卖方转移参考实体(Reference Entity)的信用风险。这里所说的参考实体是指除CDS买卖双方之外的第三方实体。换句话说,CDS买卖双方之间所转移的风险,是除它们自身之外的第三家实体的信用风险。

信用衍生产品市场的惯例,是把购买CDS称作购买保护或多头保护,而CDS的买方则被称作信用保护买方;把出售CDS称作出售保护或空头保护,而CDS的卖方则被称作信用保护卖方。一旦CDS的买卖双方达成协议,信用保护买方将以保护费或息票的方式向卖方定期支付一定的费用,而信用保护卖方将在参考实体发生信用事件时向买方提供相当于减去回收值以外的协议金额的赔偿。

图1-1展示了CDS的基本交易结构。在CDS协议下,买方必须向卖方定期支付

CDS 的费用。根据 2009 年 4 月 ISDA 在 CDS 改革方案中新增的交易规则,买方需定期向卖方支付统一的固定费用。参考实体为投资级的固定费用为 100 个基点,为非投资级的固定费用为 500 个基点。由于 CDS 参考实体的风险不尽相同,各个具体的 CDS 的价格可能高于或低于固定费用,因此在交易的当日,买卖双方必须通过一次性的即期费用彼此清算,以避免一方向另一方支付过多。另外,交易惯例还规定,卖方必须将上个付息日到合同成交日的息票退还给买方。

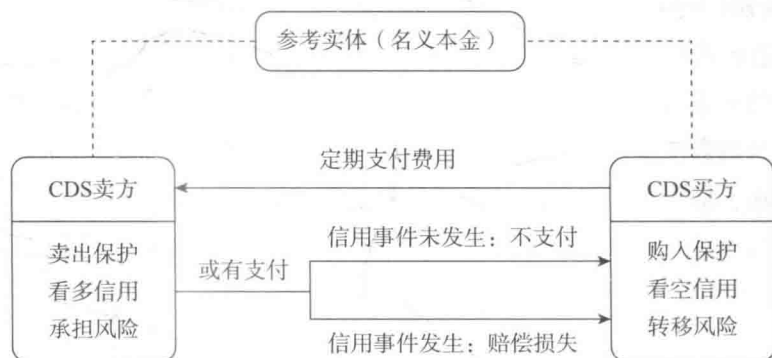


图 1-1 信用违约互换结构

在 CDS 交易存续期间,若参考实体发生信用事件,则信用保护买方支付前后付息日之间的应计保护费,信用保护卖方赔偿信用保护买方因信用事件所遭受的损失,一般而言,其赔偿款的数额是债务(债券或贷款等)的名义价值减去回收值,即实际损失的数额。

实际操作中,在信用事件发生后,交易双方可采用两种结算方式,即实物结算和现金结算。实物结算是指信用保护买方将参考实体的相关债务交付给信用保护卖方,并收取与原面值相等的金额,如相关债务为参考实体发行的债券,则信用保护买方将债券按照面值交付给信用保护卖方。现金结算是指信用保护卖方向买方支付参考实体债务面值与回收值(发生信用事件的债务实际剩余的金额)之间的差额,通常在信用事件发生后数月内进行。

一方面,CDS 交易使得信用保护买方在保留相关资产所有权的前提下,将债券或贷款等资产的信用风险剥离出来,经过市场定价后转移给愿意承担该信用风险的投资者。另一方面,CDS 交易为长期以来只能依靠内部管理或多样化来分散信用风险的金融机构提供了一种新的信用风险对冲工具,从根本上改变了信用风险管理的传统特征。从境外市场的发展经验来看,商业银行、投资银行、保险公司、对冲基金等金融机构是 CDS 市场的积极参与者。其中,商业银行一般是主要的信用保护买方,通过转移贷款或债券的信用风险,降低持有基础资产的违约风险暴露,达到释放监管资本的目的。保险公司一般是主要的信用保护卖方,这与其提供保险获得保险费的性质比较类似。对冲基金、投资银行更多的是从交易和套利的角度参与交易。企业也是信用保护的主要购买者,其目的



主要在于减少商业往来中产生的应收账款等债务关系带来的信用风险。相对而言,信用保护买方不是很集中,但少数大型交易商作为信用保护卖方垄断了 CDS 市场。2009 年 7 月的一份对美国 100 家 CDS 交易商进行的调查报告显示,96% 的 CDS 交易集中在五家金融机构之间进行:摩根大通、高盛、花旗集团、摩根士丹利、美国银行。

(二) 总收益互换

总收益互换(Total Return Swap, TRS)是指互换的卖方在协议期间将参照资产(Reference)的总收益转移给互换的买方,总收益可以包括本金、利息、预付费用以及因资产;作为交换,互换的买方则承诺向互换的卖方交付协议资产增值的特定比例,通常是 LIBOR 向上加点,以及因资产价格不利变化带来的资本亏损。总收益互换在不使协议资产变现的情况下,实现了信用风险和市场风险的共同转移,其结构如图 1-2 所示。无论是在信用违约互换中,还是在总收益互换中,风险的承担者都无须增加自己的资产负债表规模,而是作为表外业务加以处理。

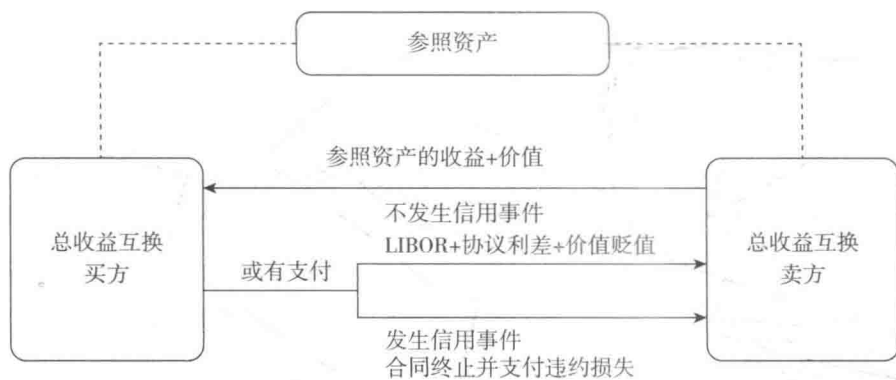


图 1-2 总收益互换结构

总收益互换与信用违约互换的区别在于,信用违约互换的现金交换只与参考实体是否发生信用事件挂钩,而总收益互换的交易双方除了会转移因参照资产违约带来的损失,市场的利率风险也同样会在交易双方间转移。总收益互换的出现使投资者在不拥有参照资产所有权的情况下获得该资产的全部收益成为可能,因此总收益互换也可被视为合成债券。投资者通过购买总收益互换间接获得参照资产收益而非直接购买参照资产的原因有很多,主要包括税收因素、会计因素、监管因素、外部审计因素和法律因素等。此外,通过总收益互换“合成持有”参照资产可能会比直接持有参照资产更加容易,尤其是当标的证券市场较薄、流动性较差的时候。在一些情况下,参照资产的所有权可能会在总收益互换交易达成的同时转移给互换的买方,但双方会再签署一份互换协议,约定在总收益互换终止之时参照资产的所有权再转移回卖方。这类特殊的总收益互换协议可以理解成是“合成回购协议”。

总收益互换通常每季度或半年结算一次,参照资产也随之被重新定价。参照资产的价格一般会参考独立第三方机构的报价,比如彭博(Bloomberg)和路透社(Reuters),也可取当时市场报价范围的均值。

总收益互换的定价较为复杂,各大银行都拥有自己的一系列定价方法。这些定价方法大致都是依据参照资产的违约率、违约损失率以及交易员自身的风险容忍度,并将这些参数输入各类统计模型,进而得出特定互换协议的风险中性价格。由于总收益互换的卖方会将参照资产的全部收益均转移给互换的买方,因此对这部分现金流的定价即可参考标的证券自身的定价方法,而标的资产违约时由买方支付给卖方的定价则可参考标的资产的信用违约互换的价格,因而也不难估计。总收益互换的定价难点在于买方支付给卖方的基于浮动利率的现金流部分,这是因为需要考虑的因素众多且市场中也并没有相似的产品价格可供参考。对这部分现金流定价时需要考虑的风险因素主要有:

- (1) 交易对手的信用评级;
- (2) 参照资产的规模与价格;
- (3) 参照资产的信用评级;
- (4) 互换卖方的融资成本;
- (5) 互换卖方的要求收益率水平;
- (6) 互换带来的资本金要求。

(三) 信用联结票据

信用联结票据(Credit-Linked Notes, CLN)是指将普通的固定收益债券与信用违约互换相结合构建而成的一种信用衍生产品。

信用联结票据首先是一种债务融资工具,发行人通过发行信用联结票据筹集资金。但信用联结票据又不是普通的债务融资工具,区别在于信用联结票据持有人承担的风险不仅包含发行人的风险,也包含信用联结票据所挂钩标的的信用风险(参考风险)。挂钩标的可以是某一资产,如惠普公司发行的债券,也可以是一类资产组合。所以,从这个意义上讲,信用联结票据是现金债券和CDS的结合。

从实质上来看,信用联结票据的投资者与票据的发行人进行了一笔信用违约互换交易,投资者实际为信用保护卖方,一旦信用联结票据的参考实体发生信用事件,那么信用联结票据的投资者就要承担违约所造成的损失;信用联结票据的发行人则相当于信用保护买方,他向信用联结票据的投资者支付信用风险保护费,该保护费体现为票据利息的一部分。如果债券存续期内,参考实体未发生信用事件,则投资者可在债券到期日收回全部本金及利息;但如果参考实体发生信用事件,则投资者收回的金额相当于债券的面值减去参考实体发生信用事件后实际造成的损失,也即参考实体的回收值。信用联结票