



中央对手清算译丛

Central Counterparties

Mandatory Clearing and Bilateral Margin Requirements
for OTC Derivatives



中央对手方

场外衍生品强制集中清算和
双边保证金要求



[英] 乔恩·格雷戈里 (Jon Gregory) 著
银行间市场清算所股份有限公司 译



中国金融出版社

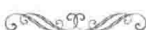
WILEY



中央对手清算译丛

Central Counterparties

Mandatory Clearing and Bilateral Margin Requirements
for OTC Derivatives




中央对手方

场外衍生品强制集中清算和
双边保证金要求

常州大学图书馆
藏书章

[英] 乔恩·格雷戈里 (Jon Gregory) © 著
银行间市场清算所股份有限公司 © 译

 中国金融出版社 WILEY

责任编辑：黄海清
责任校对：刘明
责任印制：陈晓川

Title: Central Counterparties: Mandatory Clearing and Bilateral Margin Requirements for OTC Derivatives by Jon Gregory, ISBN 9781118891513

Copyright © 2014 Jon Gregory

All Rights Reserved. This translation published under license. Authorized translation from the English language edition, Published by John Wiley & Sons. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyrights holder.

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书中文简体中文字版专有翻译出版权由 John Wiley & Sons, Inc. 公司授予中国金融出版社。未经许可，不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。

本书封底贴有 Wiley 防伪标签，无标签者不得销售。

北京版权合同登记图字 01-2016-2611

《中央对手方：场外衍生品强制集中清算和双边保证金要求》一书中文简体字版专有出版版权属中国金融出版社所有，不得翻印。

图书在版编目 (CIP) 数据

中央对手方：场外衍生品强制集中清算和双边保证金要求 (Zhongyang Duishoufang: Changwai Yanshengpin Qiangzhi Jizhong Qingsuan he Shuangbian Baozhengjin Yaoqiu) / [英] 乔恩·格雷戈里 (Jon Gregory) 著；银行间市场清算所股份有限公司译. —北京：中国金融出版社，2017. 11

(上海清算所·中央对手清算译丛)

书名原文：Central Counterparties: Mandatory Clearing and Bilateral Margin Requirements for OTC Derivatives

ISBN 978-7-5049-9025-9

I. ①中… II. ①乔…②银… III. ①金融衍生产品—金融交易—研究
IV. ①F830.95

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 111873 号

出版
发行

中国金融出版社

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 北京市松源印刷有限公司

尺寸 169 毫米 × 239 毫米

印张 22.5

字数 374 千

版次 2017 年 11 月第 1 版

印次 2017 年 11 月第 1 次印刷

定价 65.00 元

ISBN 978-7-5049-9025-9

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

上海清算所·中央对手清算译丛 编委会

主任：许臻

委员：周荣芳 沈伟 李瑞勇 和洪甲 陈光
张策 张蕾 何述东 邹晔

本书翻译组

审校：张亚双

统稿：姚路驰

翻译（按姓氏笔画排序）：

王晶	王慧卿	邓浩然	卢康康	许成吉
孙凌	孙文君	李轶鸣	李晓彤	李新宇
吴汉	张颂	张安安	张利平	林野
郁颖文	胡丹洲	施睿哲	姚路驰	黄思敏
崔倩	解蕴儿	潘寅杰		

译丛序

防止金融市场发生系统性风险，是金融工作的永恒主题。中国金融市场牢牢守住不发生系统性金融风险底线，要以开放的视野、开放的思维和开放的格局，借鉴总结国际经验教训，立足实际，精准把握我国金融市场发展的特点和规律。上海清算所推出中央对手清算译丛，从学习、理解、参与国际金融市场的角度，对建设我国金融市场基础设施提供了有益的探索。

过去40年，世界上发生过多次数金融危机，造成了巨大的损失，并往往迫使全球经济作出痛苦的调整。究其原因，除了市场经济固有的缺陷之外，政策失当或监管不力也有直接的影响。历次危机的经验教训告诉我们，要建立稳健的宏观经济政策框架，要深入推动金融改革，要加强宏观审慎管理和建立应对系统性金融风险的预警及处置机制。国际金融监管对2008年国际金融危机的反思和总结之一就是要建立场外市场中央对手清算机制。

中央对手清算萌生于日本，发展于欧洲，革新于美国，随现代金融高速发展和不断蜕变，可以说是一种普适的交易后处理制度。中央对手方介于市场参与者之间，成为所有“卖方的买方”及“买方的卖方”，发挥汇集、对冲、管理风险的作用；参与者的信用风险通过中央对手方统一管理，就由两两关系的复杂矩阵转换为对中央对手方的单一向量，极大地简化了风险敞口的描述维度与计算量；同时，中央对手方作为风险数据中心，增强了市场透明度，提供了展现市场全貌的视图。

场外金融市场实施中央对手清算的努力始于21世纪初，2008年国际金融危机使各国政府深刻认识到在场外金融市场实施中央对手清算的必要性和紧迫性，大大加速了场外金融市场中央对手清算机制的建设进程。2009年G20匹兹堡峰会将标准化场外衍生产品的中央对手清算列入联合宣言，表明

各主要金融市场监管当局建设场外金融市场中央对手清算机制的决心。

中国也不例外。2009年上海清算所的成立标志着场外市场中央对手清算在中国的落地生根。这既是中国对G20峰会承诺的履行，也是发展我国场外金融市场的重要举措。回顾我国金融衍生产品发展历史，从20世纪90年代期货市场的“星火燎原”，21世纪头十年对金融衍生产品的审慎管理，到如今场外衍生产品中央对手清算的快速稳健发展，可以得出结论：我国金融市场起步晚，参与者素质差异大，“劣币驱逐良币”风险高，更需要完善的制度设计扎紧篱笆，方能引得活水来。在场外金融市场，中央对手清算就是这样的一种制度保证。

上海清算所成立以来，着力建设符合我国国情的场外中央对手清算机制，学习借鉴国际成熟市场、学界前沿理论和成果，如今厚积薄发，形成了“上海清算所·中央对手清算译丛”系列图书，对发展中国场外金融市场是一件好事。该丛书有利于提升市场对场外金融市场风险和中央对手清算的理解，有助于增强中国机构在金融市场开放和国际化过程中发展壮大能力，有益于培育国际型人才，提高中国参与全球经济治理的深度和广度。“上海清算所·中央对手清算译丛”是一个开放的系列，选择的书籍主要分为三类：一是中央对手清算的理论与实践，二是风险管理领域的前沿研究，三是场外衍生品发展方向研究。希望该丛书能为读者提供系统、扎实、与市场发展相适应的专业书籍，为巩固和发展中国场外金融市场发挥作用。

知之不若行之，实践是检验真理的唯一标准。希望越来越多的有识之士，特别是青年才俊将智慧和青春投入到建设场外中央对手清算机制、发展我国金融市场的火热事业中来！



上海清算所董事长

2017年10月

译序

《中央对手方：场外衍生品强制集中清算和双边保证金要求》是一部介绍场外衍生品中央对手清算机制的著作。本书以客观的视角，系统性地阐述了场外衍生品中央对手清算的发展历程、基本理论、运营实务和市场影响。本书以场外中央对手方为主轴，不仅翔实地梳理了中央对手方的组织框架和实践要点，从市场全局层面深入剖析了中央对手清算机制各要素对场外衍生品市场的影响，也对市场、金融产品与中央对手清算相结合的成本效用展开了细致的讨论。本书通俗易懂的语言和图表，贴近现实的案例和讨论，使读者能够对中央对手清算机制的方方面面都有一个全面的了解。

场外金融市场的中央对手清算在国内外都是一个不断创新、高速发展的领域，并且正在深刻地改变着场外金融市场的全生命周期。正是因为场外金融市场的中央对手清算业务新颖、变革迅速、专业性强，许多金融市场参与者对中央对手方和中央对手清算可能并不熟悉。如同书中论述的，中央对手方通过合约替代介入市场参与者之间，保证合约交收，将交易对手信用风险汇集于自身，以实现对冲和管理交易对手信用风险的功能。中央对手方作为市场基础设施，通过为场外金融市场参与者提供控制交易对手信用风险的服务，帮助参与者降低信用风险定价的不确定性，节约资本占用，提高市场透明度，从而达到防控市场系统性风险的目的。

当前，我国场外金融市场中央对手清算机制建设面临良好的发展机遇，全球中央对手方协会（CCP12）落户中国上海进一步提高了我国在全球经济治理中的制度性话语权，中国场外金融市场的蓬勃发展为中央对手清算机制建设奠定了坚实的基础。目前，场外中央对手清算机制覆盖债券、利率、汇率、大宗商品。尽管在完善程度、功能发挥的深度和广度等方面与国际先进水平还存在一定差距，但我国中央对手清算机制已全面对接国际标准、对标全球最佳实践，

中央对手方：场外衍生品强制集中清算和双边保证金要求

已然走出了一条机制建设与市场发展并进的光明道路。

上海清算所以此书为场外金融市场参与者及有志投身场外金融市场的读者提供全面了解中央对手方及中央对手清算的一扇窗口，期待与所有场外金融市场参与者携手，共同继续开拓、培育、建设、维护场外市场，确保场外市场高效、安全、稳定运行。

A handwritten signature in black ink, consisting of the characters '许' and '隼' written in a cursive style.

上海清算所董事长

2017年10月

目 录

致谢	1
----------	---

第一部分 背景

第1章 简介	5
1.1 危机	5
1.2 走向集中清算	7
1.3 什么是中央对手方?	8
1.4 初始保证金	10
1.5 可能存在的缺陷	11
1.6 宏观背景下的清算	13
第2章 交易所、场外衍生产品、衍生产品公司及特殊目的载体	14
2.1 交易所	14
2.1.1 什么是交易所?	14
2.1.2 对于清算的需求	15
2.1.3 直接清算	15
2.1.4 环形清算	16
2.1.5 完全清算	17
2.2 场外衍生品	19
2.2.1 场外/交易所交易	19
2.2.2 市场发展	22
2.2.3 场外衍生品和清算	23
2.3 场外市场中的对手方风险缓释	24
2.3.1 系统性风险	24

2.3.2	特殊目的工具	25
2.3.3	衍生品产品公司	26
2.3.4	单一险种保险公司和信用衍生类产品公司	28
2.3.5	对中央清算的经验教训	30
2.3.6	场外衍生品市场的清算	31
2.4	总结	32
第3章 集中清算的基本原理		33
3.1	什么是清算？	33
3.2	中央对手方的功能	34
3.2.1	金融市场的拓扑结构	34
3.2.2	合约替代	35
3.2.3	多边抵消	35
3.2.4	保证金制度	36
3.2.5	拍卖	37
3.2.6	损失共担	37
3.3	基本问题	38
3.3.1	什么产品可以被清算？	38
3.3.2	谁能参与清算？	40
3.3.3	将会有多少场外市场中央对手方？	41
3.3.4	公用事业还是营利性组织？	42
3.3.5	中央对手方是否会倒闭？	43
3.4	集中清算的影响	43
3.4.1	概要	43
3.4.2	场外市场和集中清算市场的比较	44
3.4.3	中央对手方的优点	44
3.4.4	中央对手方的缺点	45
3.4.5	集中清算的影响	46
第4章 全球金融危机与场外衍生品清算		47
4.1	全球金融危机	47
4.1.1	形成	47
4.1.2	全球金融危机的影响	48

4.1.3	全球金融危机中的中央对手方	48
4.1.4	伦敦清算所和 SwapClear	49
4.1.5	雷曼和其他中央对手方	50
4.1.6	回应	50
4.1.7	反对意见	52
4.2	监管变化	54
4.2.1	巴塞尔协议 III	55
4.2.2	《多德—弗兰克法案》	56
4.2.3	欧洲市场基础设施监管规则 (EMIR)	57
4.2.4	美国和欧洲监管规则的区别	57
4.2.5	双边保证金要求	59
4.2.6	豁免	60
4.3	中央对手方的监管	62
4.3.1	强制清算的问题	62
4.3.2	监督	62
4.3.3	中央对手方和流动性支持	64

第二部分 交易对手信用风险、轧差清算与保证金

第 5 章	轧差清算	69
5.1	双边轧差	69
5.1.1	轧差的起源	69
5.1.2	轧差交割及持续联结清算系统 (CLS)	70
5.1.3	轧差平仓	71
5.1.4	ISDA 主协议	72
5.1.5	轧差的影响	72
5.1.6	轧差在场外市场衍生品市场外的影响	74
5.2	多边轧差	75
5.2.1	经典双边问题	75
5.2.2	多边轧差的目的	76
5.2.3	交易压缩	76
5.2.4	交易压缩和标准化	79
5.2.5	集中清算	81
5.2.6	多边轧差增加敞口	82

第6章 保证金制度	85
6.1 保证金的基础知识	85
6.1.1 基本原理	85
6.1.2 所有权转移与担保物权	86
6.1.3 简单的例子	86
6.1.4 保证金风险期间	87
6.1.5 估值折减	89
6.2 保证金与资金	90
6.2.1 资金成本	90
6.2.2 再利用及再抵押	91
6.2.3 资产隔离	93
6.2.4 保证金转换	96
6.3 双边场外衍生品市场的保证金	96
6.3.1 信用支持附加协议（CSA）	96
6.3.2 信用支持附加协议的类型	97
6.3.3 阈值和初始保证金	98
6.3.4 争议解决	99
6.3.5 标准信用支持附加协议	101
6.3.6 双边场外市场的保证金实务	102
6.4 保证金风险	105
6.4.1 保证金在场外衍生品市场之外的影响	105
6.4.2 操作风险	106
6.4.3 流动性风险	107
6.4.4 资金流动性风险	107
6.4.5 隔离风险	107
6.5 监管保证金要求	108
6.5.1 背景	108
6.5.2 总体要求	109
6.5.3 阈值	111
6.5.4 隔离和再抵押	112
6.5.5 初始保证金计算方法	113
6.5.6 禁止跨资产类别的轧差	115

6.5.7 估值折减	116
6.5.8 批评	116
第7章 场外衍生品的交易对手信用风险	118
7.1 导言	118
7.1.1 背景	118
7.1.2 起源	119
7.1.3 结算及结算前风险	120
7.2 风险敞口	121
7.2.1 定义	121
7.2.2 市场价格及替代成本	124
7.2.3 无保证金覆盖的风险敞口	124
7.2.4 有保证金覆盖的风险敞口	125
7.3 估值调整	127
7.3.1 信用价值调整	127
7.3.2 保证金对信用价值调整的影响	128
7.3.3 债务价值调整和资金价值调整	129
7.3.4 错向风险	131
7.3.5 交易对手信用风险与筹资的平衡	132

第三部分 清算的结构与机制

第8章 中央对手方运营的基本要素	137
8.1 中央对手方的设立	137
8.1.1 中央对手方的归属关系	137
8.1.2 费用	139
8.1.3 哪些产品需要由中央对手方清算	140
8.1.4 重要场外衍生品中央对手清算机构	140
8.2 中央对手方的运营	143
8.2.1 中央对手方清算会员和非清算会员	143
8.2.2 清算的过程	145
8.2.3 合约压缩	146
8.2.4 集中清算对产品的要求	147
8.3 中央对手方风险管理	150

8.3.1	概述	150
8.3.2	会员准入要求	151
8.3.3	保证金制度	153
8.3.4	保证金利率	155
8.4	违约处置	156
8.4.1	宣告违约	156
8.4.2	平仓程序	157
8.4.3	拍卖	158
8.4.4	客户头寸	159
8.4.5	损失分摊	159
8.4.6	错向风险	161
8.5	中央对手方之间的联动	161
8.5.1	互通安排	161
8.5.2	参与者模式与对等模式	163
8.5.3	相互抵消	164
8.5.4	跨市场保证金	165
第9章	保证金和违约基金算法	168
9.1	变动保证金	168
9.1.1	估值	168
9.1.2	保证金追加频率	169
9.1.3	凸性和价格校正利息	170
9.1.4	变动保证金和流动性风险	171
9.2	初始保证金	171
9.2.1	平仓期限	172
9.2.2	风险覆盖	174
9.2.3	与信用水平的关联	175
9.2.4	价值折减和非现金保证金	177
9.2.5	标准组合风险分析 (SPAN) 方法	177
9.3	风险价值和历史模拟法	179
9.3.1	风险价值和预期损失	179
9.3.2	历史模拟法	182
9.3.3	回溯期间	182

9.3.4	相对场景和绝对场景	183
9.3.5	顺周期性	184
9.4	场外衍生品的初始保证金	186
9.4.1	初始保证金模型要求	186
9.4.2	场外中央对手方初始保证金模型	186
9.4.3	竞争	189
9.4.4	计算思路	190
9.4.5	标准化初始保证金模型 (SIMM)	191
9.5	跨市场保证金	193
9.5.1	基本原理	193
9.5.2	中央对手方内部的跨市场保证金	194
9.5.3	交易所交易产品以及场外市场产品	195
9.5.4	中央对手方之间的跨市场保证金	196
9.5.5	跨市场保证金计算方法	198
9.6	违约基金	199
9.6.1	初始保证金覆盖	199
9.6.2	违约基金的作用	200
9.6.3	违约基金与初始保证金	201
9.6.4	违约基金的规模	202
9.6.5	违约基金的拆分	204
第 10 章	损失瀑布结构与损失分摊方法	205
10.1	可能发生的中央对手方损失事件	205
10.1.1	损失瀑布结构概览	205
10.1.2	清算会员违约损失	207
10.1.3	非违约相关损失	208
10.2	中央对手方清算损失结构分析	209
10.2.1	第二损失敞口	209
10.2.2	囚徒困境	210
10.2.3	无限的违约基金追加	211
10.2.4	违约基金层级	211
10.3	其他损失分摊方法	213
10.3.1	变动保证金收益折减	213

10.3.2	部分交易强制提前终止与强制分摊	215
10.3.3	全部交易强制提前终止	218
10.3.4	其他方法	218
10.3.5	损失分摊对客户的影响	219
10.3.6	现实中采用的方法	220
10.4	中央对手方风险敞口的资本计提	220
10.4.1	合格中央对手方	221
10.4.2	交易和违约基金相关的风险敞口	223
10.4.3	交易风险敞口资本要求	223
10.4.4	违约基金风险敞口资本要求	224
10.4.5	方法1（暂行规定）	226
10.4.6	方法2（暂行规定）	227
10.4.7	最终规定	228
10.4.8	举例和讨论	228
10.4.9	客户交易清算和双边方面的问题	230
附录 10A	关于暂行规定和最终规定的技术细节	231
第 11 章	客户清算、隔离和可转移性	235
11.1	操作层面	235
11.1.1	常规设置	235
11.1.2	直接交易模式	236
11.1.3	代理模式	237
11.1.4	客户和中央对手方之间的保证金要求	238
11.1.5	从客户的角度	238
11.1.6	从清算会员的角度	241
11.1.7	可转移性	242
11.2	隔离、再抵押和保证金抵消	244
11.2.1	隔离的需求	244
11.2.2	变动保证金与初始保证金的区别	246
11.2.3	净额保证金制度与全额保证金制度	247
11.2.4	净额保证金制度与可转移性	248
11.3	隔离的方法	250
11.3.1	综合隔离	251

11.3.2	独立隔离账户	252
11.3.3	法律隔离混合操作模式	253
11.3.4	案例	257
11.3.5	隔离的流动性影响	258
11.4	监管要求	258
11.4.1	金融市场基础设施原则 (CPSS - IOSCO)	259
11.4.2	《多德—弗兰克法案》/美国期货交易委员会	259
11.4.3	欧洲市场基础设施监管规则 (EMIR)	260
11.4.4	巴塞尔协议 III 与资本要求	260
第四部分 集中清算的影响与风险分析		
第 12 章	清算和保证金的影响分析	263
12.1	清算业务概览	263
12.1.1	双边清算与集中清算的对比	263
12.1.2	当前集中清算的规模有多大?	266
12.1.3	何种产品应当纳入清算?	267
12.1.4	中央对手方的数量	269
12.1.5	选择一家中央对手方	270
12.2	场外集中清算的利与弊	271
12.2.1	优点	271
12.2.2	缺点	273
12.2.3	同质化	274
12.2.4	道德风险和不对称	274
12.3	附带效应	275
12.3.1	产品期货化	275
12.3.2	监管套利	277
12.3.3	轧差优化	278
12.3.4	再杠杆化	279
12.3.5	定价行为	279
12.4	是否有更好的方案?	280
第 13 章	清算和保证金的成本及影响	283
13.1	概述	283