

# 金属交易手册

(英) 帕迪·克雷布 著  
辛涛 译

## Metals Trading Handbook

北京出版社出版集团  
北京出版社



ISBN 7-200-06217-0



9 787200 062175 >

定 价：40.00 元

知  
音  
PDG

# 金属交易手册

(英) 帕迪·克雷布 著  
辛涛 译

Trading  
Handbook

 北京出版社出版集团  
北京出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

金属交易手册 / (英) 帕迪·克雷布著; 辛涛译. —北京: 北京出版社, 2005

ISBN 7-200-06217-0

I. 金… II. ①帕… ②辛… III. 金属材料—期货—交易—伦敦—手册 IV. F755.616.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119743 号

## 金属交易手册

JINSHU JIAOYI SHOUCHE

(英)帕迪·克雷布 著

辛 涛 译

\*

北京出版社出版集团 出版  
北 京 出 版 社  
(北京北三环中路 6 号)

邮政编码:100011

网 址: [www.bph.com.cn](http://www.bph.com.cn)

北京出版社出版集团总发行

新 华 书 店 经 销

北京北苑印刷有限责任公司印刷

\*

787×1092 16 开本 22.5 印张 367 千字

2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—3 000

ISBN 7-200-06217-0

F·319 定价:40.00 元

质量投诉电话: 010-58572393

# 序

## ——祝贺《金属交易手册》中文版成功出版

在 LME（伦敦金属交易所）从事金属交易工作后，随着与中国的相关政府机构和企业越来越密切的接触，我深切地体会到两个方面的问题：一是由于国内经济建设，特别是基础设施建设的高速发展，金属行业与国际市场的联系日益紧密；二是国内的金属交易从业人员普遍对国际金属市场缺乏了解，在知识结构上现货交易和远期交易严重脱节，特别是对远期交易的理解存在偏差。

因此，在每一次与国内同行业有关机构的交流中，反复介绍 LME 市场的构成特点、运营模式、与金属行业内各环节的关系及有关定价和套期保值问题几乎成为我和同事们固定的话题，特别是其中关于调期交易和升贴水的内容更是需要反复解释和说明。随着相互交往的深入，目前，国内越来越多的企业逐渐开始接受并主动使用 LME 市场，我们之间的沟通也越来越顺畅。虽然这一进展令我们非常欣慰，但总体来说，大多数业内人员对国际金属市场仍然是陌生的，与我们使用相同术语工作的也仅限于那些长期从事国际贸易的人员。而即使是他们，也并非都能够系统和全面地了解市场。

1998 年，因筹建有色金属现货交易市场，中国华通集团派辛涛先生驻伦敦工作。当时，我正服务于 LME 的一家场内交易会员——法国铝业集团，由于工作关系，我逐渐与他熟识了。

与其他来自国内企业的人员不同，因为辛涛先生在从事金属贸易之前曾经有做期货交易员的经历，所以在远期市场交易和市场运营方面的知识结构相当完善，因此，我们的初次交谈就非常顺畅和深入。除了在使用术语时习惯采取美国市场的表达方式之外，对业务操作的了解和专业知识的纯熟程度几乎使我以为他是一个国内开展与 LME 相关业务的有色金属企业长期外派的工作人员，而完全不像初次接触有关市场远期交易的工作。

随着业务的开展，我逐渐发现，辛涛先生除了在业务上内行之外，还具备一种东方人特有的强烈使命感——他一直希望能够通过一些有效的措施普及有关金属交易的知识，来解决中国的大多数金属行业内



人员由于不能系统和全面地了解国际金属市场而导致的种种不便和频繁失误。

由于双方的看法不谋而合，因此我们谈论的重点从市场运营、定价模式、套期保值技术手段的运用等逐渐转移到如何普及和加深中国国内的金属行业对国际金属交易的认识和如何利用 LME 规避交易风险等问题上。于是我建议辛涛先生把这项内容作为客户服务工作的一部分，虽然这也许在前期并不能直接产生效益，但对企业的长远发展必定会产生有益的影响。

回国后，辛涛先生提议华通公司启动了这项工作，特别是在 2001 年夏天，他担任投资公司总裁助理后，更是把这项工作提升到和他所分管的进出口业务、风险监控等核心业务同等重要的地位。根据从原华通公司的客户和会员单位得到的信息来看，该项工作成效不错，相当数量的企业都能或多或少地从华通交易市场获得它们所需要了解的有关国际金属市场和 LME 的信息，无论是以直接的还是间接的方式。

在此以后，特别是在我进入曼氏金融集团之后，由于国际金属市场在各个方面均产生了较大的变化，同时我的工作重点也转移到了亚洲，我和辛涛先生之间的联系更加深入和频繁。2005 年秋，辛涛先生告诉我，他发现《金属交易手册》是一部相对专业、系统和完整地介绍 LME 构架和国际金属市场内在运行规则的读物，非常适合中国金属行业中的人员对 LME 和金属交易了解的需要，因此准备翻译该书，在国内出版，并希望我帮助联系购买该书版权。

在与出版社联系的过程中，我草草浏览了这本书，不可否认，以专业的眼光来看，这的确是一本不可多得的好书，它涉及交易所的结构、价格形成、风险管理、交易策略等几乎全部与金属交易有关的内容，对于从事有色金属的现货交易和远期交易的从业人员具有极大的参考价值。

在此，我特别祝贺《金属交易手册》中文版的问世，希望它能够为推动中国有色金属行业的发展起到应有的作用，同时也祝福我的好朋友、本书的译者辛涛先生新年好运。

英国曼氏金融集团亚太区总裁、董事 Jane Ding (丁晓琼)

2006 年 1 月 10 日

# 导 读

《金属交易手册》是一本非常实用的关于伦敦金属交易所的指南性读物。它系统地剖析了交易所的结构和工作内容，解释了价格的形成、风险的识别及管理，还介绍了金属交易商所运用的各种交易技巧和策略。针对现实存在的各种复杂交易情况，本书都提出了应对的建议，并通过举例予以说明。对于伦敦金属交易所的所有会员以及有色金属行业来说，本书都将是不可或缺的。

本书主要分为 3 个部分：第一部分介绍伦敦金属交易所的现状，分析了市场的演变过程，列明了交易所的客户，并指出了他们在伦敦金属交易所里扮的不同角色，同时阐述了市场的日常业务及期货市场的结构。第二部分阐明了如何进行风险识别和定价，套期保值的不同方面（附有实例），市场操作手段及其相应的运用。第三部分的主要内容包括与交易管理、规则和控制等相关的重要领域。本书最后的《附录》部分提供了交易的统计数据及更多关于规则方面的信息。

对于在伦敦金属交易所寻找分析方法的人来说，本书具有重要的参考价值，生产厂家和客户也会对其产生极大的阅读兴趣；同时，对于那些希望能对金属交易中的风险加深理解的学生及经理人来说，翻阅本书也将使其受益匪浅。本书作者帕迪·克雷布曾在伦敦工作过 35 年，获得会计师资格认证后，他又从事了 8 年的投资分析师和经理入工作。1976 年，帕迪·克雷布进入了伦敦金属交易所，成为一名交易员，从事场内交易工作。在此期间，他创设了金属现货部，发起并经管套期保值业务，经常进行大宗的外汇业务操作。作为一名金属营销和商业发展顾问，自 1992 年起，他参与了前苏联地区的多种项目策划，包括金融研究协会所经管的英国专有技术基金中的一部分——俄罗斯商品交易的发展。他曾经指导许多生产厂家和客户在伦敦金属交易市场进行操作，并在好几个国家做过关于伦敦金属交易的报告。





目 录

|          |   |
|----------|---|
| 前言 ..... | 1 |
| 序言 ..... | 3 |
| 致谢 ..... | 7 |
| 缩写 ..... | 9 |

第一部分 当今的伦敦金属交易所

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1 背景和近期的历史及发展 .....           | 13 |
| 1.1 介绍 .....                  | 13 |
| 1.2 伦敦国际市场的演变 .....           | 14 |
| 1.3 金属合约的变化 .....             | 16 |
| 1.4 合约条款的变化 .....             | 18 |
| 1.5 近期大事和转折点 .....            | 22 |
| 1.6 小结 .....                  | 25 |
| 2 LME 的作用、客户以及其他方面的用途 .....   | 26 |
| 2.1 介绍 .....                  | 26 |
| 2.2 主要作用 .....                | 27 |
| 2.3 客户：生产厂家——消费者的“连接渠道” ..... | 29 |
| 2.4 次要作用 .....                | 32 |
| 2.5 小结：谁在使用市场，为什么？ .....      | 38 |
| 3 市场及其日常业务 .....              | 39 |
| 3.1 介绍 .....                  | 39 |

|     |                      |    |
|-----|----------------------|----|
| 3.2 | 市场设置 .....           | 39 |
| 3.3 | 合约 .....             | 41 |
| 3.4 | 交易和通讯方式 .....        | 42 |
| 3.5 | 交易时间表和正式结算价格 .....   | 44 |
| 3.6 | 公开喊价：报价 .....        | 45 |
| 3.7 | 公开喊价：价格是如何变动的 .....  | 47 |
| 3.8 | 经纪人的日常业务和工作时刻表 ..... | 49 |
| 4   | 交割期内的远期结构 .....      | 52 |
| 4.1 | 介绍 .....             | 52 |
| 4.2 | 现货和远期的交割期 .....      | 53 |
| 4.3 | 交割期的金属和现金流 .....     | 56 |
| 4.4 | 简单交易方式 .....         | 57 |
| 4.5 | 价格结构：期货升水和期货贴水 ..... | 61 |
| 4.6 | 远期市场结构的成本和收益 .....   | 63 |
| 4.7 | 小结：水平型市场中的价格结构 ..... | 65 |

## 第二部分 风险识别和市场操作手段及其运用

|      |                                 |    |
|------|---------------------------------|----|
| 5    | 风险识别和市场账户的分析 .....              | 71 |
| 5.1  | 介绍 .....                        | 71 |
| 5.2  | 买空或卖空的风险 .....                  | 72 |
| 5.3  | 市场结构风险 .....                    | 73 |
| 5.4  | 时间流逝带来的风险——“时间损耗” .....         | 75 |
| 5.5  | 现金流风险：成本或利润？ .....              | 76 |
| 5.6  | 资金的使用 .....                     | 77 |
| 5.7  | 对单一市场头寸的综合影响 .....              | 79 |
| 5.8  | 对金属账户的监控 .....                  | 81 |
| 5.9  | 对或有风险进行分析的详细步骤 .....            | 84 |
| 5.10 | 市场账户中不确定风险的利润或损失 .....          | 89 |
| 5.11 | 关于风险以及利润或损失的小结 .....            | 91 |
| 5.12 | 在期货贴水情况下，市场账户中的或有利润或损失<br>..... | 93 |

|      |                            |     |
|------|----------------------------|-----|
| 6    | 对现货合约的定价 .....             | 95  |
| 6.1  | 介绍 .....                   | 95  |
| 6.2  | 生产厂家价格 .....               | 95  |
| 6.3  | 与 LME 相关联的生产厂家价格 .....     | 96  |
| 6.4  | LME 的结算和正式价格 .....         | 97  |
| 6.5  | 定价: 为什么会出现变化并具有灵活性? .....  | 98  |
| 6.6  | 定价的类型 .....                | 98  |
| 6.7  | 定价期 .....                  | 99  |
| 6.8  | 定价和套期保值的交易成本 .....         | 100 |
| 6.9  | 未知定价 .....                 | 101 |
| 6.10 | 已知定价 .....                 | 102 |
| 6.11 | 溢价水平 .....                 | 103 |
| 6.12 | 仓单的交割 .....                | 104 |
| 7    | 套期保值的基本因素 .....            | 105 |
| 7.1  | 介绍 .....                   | 105 |
| 7.2  | 套期保值的对象和时机 .....           | 106 |
| 7.3  | 套期保值的基本框架 .....            | 109 |
| 7.4  | 对所使用的合约条款的概述 .....         | 110 |
| 7.5  | 其他需要考虑的因素 .....            | 111 |
| 7.6  | 对存在风险的金属的分析 .....          | 114 |
| 7.7  | 现货交易的基本套期保值方法 .....        | 117 |
| 8    | 套期保值的实际操作 .....            | 120 |
| 8.1  | 介绍 .....                   | 120 |
| 8.2  | 在期货升水市场中的卖出套期保值 .....      | 120 |
| 8.3  | 用购回套期保值头寸的方式结束卖出套期保值 ..... | 122 |
| 8.4  | 对库存货物的套期保值或融资 .....        | 123 |
| 8.5  | 在期货贴水市场中的买入套期保值 .....      | 125 |
| 8.6  | 一段时间内的未知定价 (由买方宣布) .....   | 127 |
| 8.7  | 锁定差价结构 .....               | 130 |
| 8.8  | 充分利用灵活的定价条款 .....          | 133 |
| 8.9  | 年度合约中的定价条款 .....           | 134 |
| 8.10 | 每月对年度供应合约进行的套期保值 .....     | 135 |



|      |                             |     |
|------|-----------------------------|-----|
| 8.11 | 年度锁定——套期保值延伸（对更远期） .....    | 138 |
| 8.12 | 对价格清单的锁定——套期保值延伸（到远期） ..... | 142 |
| 8.13 | 矿山对远期生产的套期保值 .....          | 143 |
| 8.14 | 矿山对更远期生产的套期保值 .....         | 148 |
| 8.15 | 矿山生产：对未来的乐观估计 .....         | 154 |
| 8.16 | 平均定价 .....                  | 155 |
| 8.17 | 已知定价——套期保值机会 .....          | 171 |
| 8.18 | 在对废旧金属套期保值中出现的问题 .....      | 173 |
| 9    | 期 权 .....                   | 174 |
| 9.1  | 介绍 .....                    | 174 |
| 9.2  | 风险、用户、市场 .....              | 175 |
| 9.3  | 基本交易术语 .....                | 176 |
| 9.4  | 对期权的基本运用 .....              | 179 |
| 9.5  | 对期权的估价 .....                | 180 |
| 9.6  | 期权权利金的组成成分和影响因素 .....       | 182 |
| 9.7  | Delta 和有关的期权估价术语 .....      | 187 |

### 第三部分 管理、调整和控制

|       |                    |     |
|-------|--------------------|-----|
| 10    | LME 的组织机构和管理 ..... | 191 |
| 10.1  | 介绍 .....           | 191 |
| 10.2  | 目标和任务 .....        | 192 |
| 10.3  | 结构 .....           | 193 |
| 10.4  | 监督、惩罚和制裁 .....     | 196 |
| 10.5  | 财务状况、所有权和收入 .....  | 197 |
| 10.6  | 增加业务和扩大影响的动力 ..... | 198 |
| 10.7  | 规则手册 .....         | 199 |
| 10.8  | 合约 .....           | 200 |
| 10.9  | 牌号的批准程序 .....      | 201 |
| 10.10 | 交割地点：注册仓库 .....    | 202 |

|       |                                           |     |
|-------|-------------------------------------------|-----|
| 11    | 经纪人：管理、交易及办公人员 .....                      | 209 |
| 11.1  | 介绍 .....                                  | 209 |
| 11.2  | 权属 .....                                  | 209 |
| 11.3  | 财务要求 .....                                | 210 |
| 11.4  | 地位及收入 .....                               | 210 |
| 11.5  | 管理、交易及办公部门 .....                          | 211 |
| 11.6  | 开发新的业务：客户定位及对客户的指导 .....                  | 212 |
| 11.7  | 客户联络 .....                                | 213 |
| 11.8  | 指令的类型 .....                               | 214 |
| 12    | 规章、管理者和控制 .....                           | 216 |
| 12.1  | 介绍 .....                                  | 216 |
| 12.2  | 管理目标和框架 .....                             | 218 |
| 12.3  | 1986 年的金融服务法 .....                        | 220 |
| 12.4  | 金融服务管理局和过渡期 .....                         | 220 |
| 12.5  | 证券和投资管理局 .....                            | 220 |
| 12.6  | 证券和期货管理局：目标和管理过程<br>——一个关于自我规范组织的例子 ..... | 221 |
| 12.7  | 注册投资交易所（市场管理机构） .....                     | 224 |
| 12.8  | 注册清算所——伦敦清算所 .....                        | 225 |
| 12.9  | 经纪公司和独立经纪人 .....                          | 228 |
| 12.10 | 担保、风险管理及保证金 .....                         | 229 |
| 13    | 匹配和清算体系 .....                             | 231 |
| 13.1  | 介绍 .....                                  | 231 |
| 13.2  | 对系统、合约和监控的简介 .....                        | 232 |
| 13.3  | 匹配系统 .....                                | 234 |
| 13.4  | 匹配过程 .....                                | 235 |
| 13.5  | LME 合约的登记及提交 .....                        | 236 |
| 13.6  | 清算过程 .....                                | 236 |
| 13.7  | 合约的保证金以及对清算体系的监督 .....                    | 240 |
| 13.8  | 价格的使用 .....                               | 247 |
| 13.9  | 保证金通知及支付 .....                            | 247 |
| 13.10 | 保证金的交纳质量 .....                            | 247 |

|       |                                       |     |
|-------|---------------------------------------|-----|
| 13.11 | 受保护的支付系统 .....                        | 248 |
| 14    | 内部控制系统和会计业务 .....                     | 250 |
| 14.1  | 介绍 .....                              | 250 |
| 14.2  | 经纪人的控制 .....                          | 251 |
| 14.3  | 场外办公系统 .....                          | 254 |
| 14.4  | 有关期货和期权会计原则的概述 .....                  | 254 |
| 14.5  | 会计业务: 账面差额和现金流 .....                  | 256 |
| 14.6  | 会计业务: 金属仓单的交割 .....                   | 259 |
| 14.7  | 向客户收取保证金 .....                        | 261 |
| 14.8  | 交易的识别 .....                           | 263 |
| 14.9  | 小结 .....                              | 268 |
| 附录    | .....                                 | 269 |
| 附录 1: | LME 的交易时间表 .....                      | 271 |
| 附录 2: | LME 金属合约的特殊规则 .....                   | 273 |
| 附录 3: | LME 规则手册的内容 .....                     | 285 |
| 附录 4: | 对 SIB10 条原则和 40 种核心规则的总结 .....        | 290 |
| 附录 5: | SIB 对金属的审议——关于给予 LME 各种建议的总结<br>..... | 305 |
| 附录 6: | 对金属行业的分析 .....                        | 311 |
| 附录 7: | 常见问题解答 .....                          | 321 |
| 附录 8: | 术语表 .....                             | 327 |
| 后记    | .....                                 | 345 |

## 前 言

多积财，少摆阔，  
耳多听，话少说，  
少放款，多借债，  
走路不如骑马快，  
三言之中信一语，  
多掷骰子少下注，  
莫饮酒，莫嫖妓，  
待在家中把门闭，  
会打算的占便宜，  
不会打算叹口气。

威廉·莎士比亚《李尔王》第一幕，第四场台词

今天，假如莎士比亚还活着，他将如何来描述我们的“交易技巧和风险管理技巧”呢？对此，人们有种种推测，但有一点可以肯定，即使人们很赞同他的观点，可他仍然需要更正自己“会打算的占便宜，不会打算叹口气”的说法。

严格来说，在过去 15 年间，如国际锡理事会的解体和住友公司在铜交易中的巨大损失一样，金属世界经历了前所未有的变化。在所发生的大部分损失中，一个共有的因素是人们明显对金属交易中高级风险管理的重要性以及对风险进行套期保值的手段等普遍缺乏理解。这种不足将很容易使我们产生返回到“风险管理的莎士比亚学派”的愿望——交易仅仅是一种错误的学习情形和“少放款，多借债”。然而，当今的采矿、熔炼、精炼、生产、贸易等业务已今非昔比，它们已发展成为科学。在这里，矿工的知识与最新的计算机技术相结合，从而生产出符合当今世界需求的金属产品。



我非常乐意与银行家信托每年新招募的合伙人谈论金属业务。每年，当我一如既往地首先问他们中有多少人在上周签订了商品期权合同，所有人的回答都是否定的。然而，当我问及有多少人在上周购买了一听可乐或一段铜线时，大部分人的答复都是肯定。金属交易在我们生活的世界中无时不在，可很少有人认识到这一点。我们在商店购买商品时有选择商品的权利，商品的供应者也必须在其业务中使用这种选择权。在我们的社会中，很少有人能够正视这项复杂的工作，然而这项工作贯穿了对生产设施进行数十亿美元的投资直到制造出一个饮料罐或一段能使我们家中的中央暖气系统正常工作的铜金属导管的全过程。

帕迪·克雷布首次成功地以图书的形式，给金属行业的所有成员提供了一个机会，使得他们以渐进的方式来理解矿产品的处理、融资、交易以及如何把它们加工成适合消费的物品。书中介绍了每一种金属在我们生活中的重要性，以及在一个约束逐渐增加的环境中，伦敦金属交易所是如何对其价格进行保障的等问题。从本书中，我们将学会重视期权的复杂性，并且将深刻理解矿山的交易策略和其以便于融资为目的，为保障矿产品销售收入所采取的手段。

本书对于新入市者最终摆脱困扰自己的问题是有裨益的。设想一下前苏联，那是一个主要生产产品的生产远超过 1000 亿美元的地区；还有中国，其正在集中进行的基础设施建设需要的投资超过了 7500 亿美元。21 世纪竞争空前激烈，对上述国家来说，如果它们想生存，这些参考材料肯定是必不可少的。

虽然我特意提及了前苏联和中国，但我认为，从阅读本书中获益最大的，首先应是西方世界那些肩负着引领金属期货行业发展责任的大企业的决策者们。如果这篇《前言》可以向一群特定的读者致辞，那我将把本书献给那些大企业的决策者们。

帕迪·克雷布的作品以其不容置疑的价值将占据那些大公司决策者们书架中的重要位置。而且，明智的人会遵循本书的引导，并自信悲剧只会属于“莎士比亚”而不是金属行业。

金属矿业银行家信托国际公司董事长  
布朗·哈默·德·克莱尔

## 序 言

本书是作为训练手册和有色金属行业的参考资料而设计编排的。其主要读者群是那些在 LME（伦敦金属交易所）工作和进行交易的人们。本书写作的主要目的是以渐进的方式，引导读者由简到繁地来构筑金属期货交易的知识。其主要内容包括解释风险是如何产生的，如何识别风险以及如何抵御风险，例如，如何进行套期保值以及何时进行套期保值等。就我个人经验来说，有色金属行业里的大部分人青睐于简单通俗但又行之有效的说明。因此，本书在写作时尽量遵循了这一特点。

本书探究了 LME 的操作方式，价格的形成，正式结算价格的意义及时间的选择，期货市场的风险是怎样发生及如何变化的，风险是如何构成的，识别风险的方法以及如何对已定价金属的风险进行套期保值，评估利润、损失及现金流量等。它首先阐述了现货金属（场外交易）是如何依靠 LME 定价的，而这需要拥有套期保值策略的实际知识。和其他任何一部书籍一样，本书并未把所有的情况包括在内，因为不同的情况要求有不同的解决方案，因此在内容的编排上，本书主要倾向于引发思考和激励那些关注有色金属定价和交易风险的人们。

金属所具有的风险是否能被控制，这决定于那些使用或者参考 LME 价格从事金属生产和金属交易的人们是否能够正确判断他们的风险并作出分析。在某些时候，他们的金属账户可能是不平衡的，这就意味着他们拥有的金属会处于价格波动的风险中。他们能经受这种风险吗？

因此，金属公司的管理者和监控者必须清楚了解 LME 的组织结构以及他们金属产品的定价，以便能够清醒地意识到其公司面临的风险，并对其金属管理者及交易商进行监控。当然，读者也不应该把本书中的评论视为福音，因为一个例子并不能涵盖全部特定的情况。所以作