



期货投资者教育系列丛书

天然橡胶

中国期货业协会 编

QIHUO TOUZIZHE JIAOYU
XILIE CONGSHU
TIAN RAN XIANG JIAO

中国财政经济出版社

[期货投资者教育系列丛书]

天 然 橡 胶

中国期货业协会 编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

天然橡胶/中国期货业协会编. —北京: 中国财政经济出版社, 2011. 1
(期货投资者教育系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3208 - 9

I. ①天… II. ①中… III. ①天然橡胶 - 期货交易 - 基本知识
IV. ①F830. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 214673 号

责任编辑: 汪 慧

责任校对: 王 英

封面设计: 陈 瑶

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京中兴印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 17.25 印张 261 000 字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月北京第 1 次印刷

定价: 41.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3208 - 9/F · 2717

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

期货投资者教育系列丛书编委会

主 任：刘志超

副主任：彭 刚 李 强 李晓燕

委 员：马文胜 王仲会 母润昌 刘国强

李建中 李立勇 陈 方 陈冬华

吴素萍 肖 成 罗旭峰 屈正哲

林 皓 施建军 姚 广 党 剑

黄 辉 谭显荣

(以上按姓氏笔画排序)



总 序 言



近年来，在党中央国务院的正确领导下，随着《国务院关于推进资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》的深入贯彻落实，我国期货市场取得了稳步较快发展的良好局面。但是由于当前我国期货市场“新兴加转轨”的特征依然突出，市场制度和结构仍存在缺陷，风险防范和化解的自我调节机制尚未完全形成，市场主体发育不成熟，我国期货市场的整体波动和投机性仍较强，这些都对期货市场的改革发展提出了新的挑战。

与此同时，在新的市场环境和对外开放的条件下，随着我国期货市场规模的不断发展壮大，国内市场与国际市场的联系日趋紧密，影响期货市场运行的外部因素也更为多样化和复杂化，由美国次级债危机引发的国际金融市场动荡不安，国内外商品市场价格频繁而剧烈的波动，都增加了期货市场风险控制和日常监管的难度，给我国期货市场的稳定、健康的运行带来了新的挑战。

在这样一个新的形势下，期货市场的持续活跃和规范运作吸引了许多新的市场参与者，期货市场的开户数快速增长，特别是新入市的个人投资者比重较大且呈持续上升趋势。大宗商品和资产价格的频繁剧烈波动也使越来越多的企业开始意识到利用期货市场进行风险管理的重要性。但是由于对期货市场的交易特点和运行机制缺乏详细了解，同时风险意识淡薄，受期货高杠杆高回报的诱惑，而忽视了期货的高风险特征，导致了非理性投资行为上升，产生了不必要的损失。投资者是期货市场的重要主体，期货市场的发展离不开投资者的积极参与，特别是成熟投资者的参与。因此，在当前我国期

货市场的快速发展时期，做好投资者教育工作更加意义深远。

做好投资者教育工作，既是保护投资者合法权益，促进期货市场稳步发展的客观需要，也是加强我国期货市场建设、促进市场稳定运行的关键环节。持续不断地开展行之有效的投资者教育活动，使投资者了解期货高杠杆、高风险的特点，了解期货市场的产品及交易规则，减少投资者的盲目性，特别是牢固树立“买者自负”的风险意识，从而理性地参与期货交易，增强投资者的自我保护能力，才是对投资者最好、最有效的保护。同时，通过投资者教育，有助于投资者客观、正确地认识和参与期货市场，可以进一步促进培育诚实守信、理性健康的市场文化，促进期货市场功能的有效发挥和市场的平稳有序运行。期货市场的投资者教育工作任重而道远，是一项长期的、系统性的工程，需要持之以恒地开展下去。

近年来，围绕投资者教育工作，期货市场的监管部门、自律组织与中介机构都深入进行了形式多样、内容丰富和卓有成效的大量工作。由中国期货业协会组织编写的这一套《期货投资者教育系列丛书》就是协会按照中国证监会的统一部署，贯彻落实期货投资者教育工作的重要措施之一。该丛书作为期货市场第一套系统介绍我国上市期货品种的投资者教育普及读物和中国期货业协会期货投资者远程教育学院课程的基础性教材，以广大普通投资者为服务对象，兼顾了现货企业等专业机构的需求。本套丛书在体例上采取简单明了的问答体例，在语言上深入浅出，通俗易懂，可读性强。在内容上，丛书以“风险教育”为主线，不仅对国内上市的期货品种基本知识和交易规则进行了详细的介绍，更从期货品种相关的现货生产、加工、贸易和消费等产业链的各个环节对该产品的特性进行了系统的介绍，从而使得投资者能够得到更加全面、深刻的理解。同时，丛书还选取了大量包括套期保值、套利交易等典型实务操作案例，作为投资者了解和学习该产品的辅助材料，充分体现了丛书的实用性和可操作性特点。衷心地希望本丛书的出版能够为期货投资者了解期货市场，树立风险意识，理性参与交易提供有益的帮助。



目 录



第一章 橡胶基础知识 / 1

- 一、天然橡胶是什么？其物理、化学特点有哪些？ / 1
- 二、天然橡胶作为商品期货交易品种有哪些特点？ / 2
- 三、天然橡胶的种类有哪些？ / 4
- 四、什么是烟片胶（RSS）？ / 4
- 五、什么是标准胶？ / 5
- 六、什么是皱片胶与乳胶？ / 6
- 七、合成橡胶的种类有哪些？ / 7
- 八、主要通用型合成橡胶的性能有哪些？ / 7
- 九、主要特种合成橡胶性能如何？ / 10
- 十、世界主要合成橡胶生产国产能以及装置情况如何？ / 11
- 十一、我国合成橡胶装置以及产能如何？ / 13

自测题 / 23

第二章 天然橡胶生产、消费概况 / 26

- 一、全球橡胶生产情况如何？ / 26
- 二、目前国外天然橡胶生产存在哪些问题？ / 28
- 三、中国天然橡胶生产现状如何？ / 29
- 四、目前中国天然橡胶生产存在哪些问题？ / 31
- 五、泰国天然橡胶产业发展如何？ / 33
- 六、马来西亚的橡胶产业发展如何？ / 35

- 七、印度尼西亚的橡胶产业情况如何？ / 37
- 八、世界天然橡胶的消费状况如何？ / 39
- 九、中国天然橡胶的消费情况如何？ / 41
- 十、中国天然橡胶的流通有什么特点？ / 42
- 十一、国际橡胶现货贸易中主要定价方法是什么？ / 43
- 十二、橡胶现货贸易交易方式是什么？ / 43
- 十三、国际国内主要橡胶组织有哪些？ / 44
- 十四、中国橡胶工业协会的地位和作用是什么？ / 44
- 十五、国际橡胶研究组织（IRSG）的地位和作用是什么？ / 45
- 十六、国际橡胶研究与发展委员会（IRRDB）的地位以及作用是什么？ / 45
- 十七、国际橡胶会议组织（IRCO）是什么组织？ / 45
- 十八、天然橡胶生产国协会（ANRPC）的地位和作用是什么？ / 46
- 十九、国内橡胶电子交易市场情况如何？ / 46

自测题 / 57

第三章 天然橡胶期货概况 / 59

- 一、天然橡胶标准合约基本内容是什么？ / 59
- 二、上海期货交易所国产天然橡胶交割商品注册管理有哪些规定？ / 62
- 三、上海期货交易所天然橡胶期货限仓有关规定内容是什么？ / 66
- 四、上海期货交易所天然橡胶套期保值交易相关规定有哪些？ / 68
- 五、天然橡胶期货结算及保证金方面的规定是什么？ / 72
- 六、天然橡胶期货交割的相关规定及交割流程是什么？ / 76
- 七、标准仓单在交易所进行实物交割的流转程序怎么样？ / 79
- 八、什么是期货转现货？ / 79
- 九、东京工业品交易所（TOCOM）橡胶期货的历史变迁情况如何？ / 81
- 十、日本东京橡胶期货合约内容是什么？ / 82
- 十一、日本东京工业品交易所交易形式是什么？ / 85



- 十二、影响天然橡胶期货行情变动的因素有哪些? / 85
- 十三、大阪商品交易所橡胶期货合约情况如何? / 86
- 十四、新加坡商品交易所橡胶期货的历史以及合约情况如何? / 89
- 十五、新加坡商品交易所橡胶期货交易的情况怎么样? / 91

自测题 / 93

第四章 影响天然橡胶价格走势的因素分析 / 96

- 一、天然橡胶价格影响因素有哪些? / 96
- 二、主要生产天然橡胶国家的自然物候条件变化是如何影响天然橡胶价格的? / 100
- 三、国外天然橡胶生产形势是如何影响天然橡胶价格的? / 101
- 四、国内天然橡胶生产形势是如何影响天然橡胶价格的? / 103
- 五、天然橡胶生产的季节性变动是如何影响天然橡胶价格的? / 103
- 六、主要消费天然橡胶国家及行业的发展状况是如何影响天然橡胶价格的? / 105
- 七、合成橡胶的生产和消费是如何影响天然橡胶价格的? / 106
- 八、原油市场的变化是如何影响天然橡胶价格的? / 107
- 九、东南亚主要产胶国的产业政策是如何影响天然橡胶价格的? / 108
- 十、天气状况对橡胶产量的影响有多大? / 110
- 十一、中国天然橡胶产业政策是如何影响天然橡胶价格的? / 111
- 十二、全球及各国政治及经济发展水平对橡胶价格的影响如何? / 112
- 十三、货币因素是如何影响天然橡胶价格的? / 114
- 十四、东京及新加坡天然橡胶期货市场对中国天然橡胶价格走势影响如何? / 116

自测题 / 118

第五章 天然橡胶期货的技术分析 / 121

- 一、技术分析的前提条件有哪些? / 122
- 二、道氏理论的基本原则及如何运用道氏理论? / 123

- 三、如何理解道氏理论的局限性？ / 127
- 四、艾略特波浪理论的基本原则有哪些？ / 128
- 五、成交量、持仓量在商品市场技术分析中有何作用？ / 130
- 六、天然橡胶期货技术走势中的头肩顶与头肩底形态是什么样的？ / 132
- 七、天然橡胶期货技术走势中的双顶与双底形态是什么样的？ / 135
- 八、天然橡胶期货技术走势中的三重顶与三重底形态是什么样的？ / 137
- 九、天然橡胶期货技术走势中的圆顶与圆底形态是什么样的？ / 139
- 十、如何理解天然橡胶期货技术分析中三角形整理形态？ / 140
- 十一、如何理解天然橡胶期货技术分析中矩形与旗形整理形态？ / 142
- 十二、什么是移动平均线？如何运用均线？ / 144
- 十三、什么是 MACD 指标？如何运用 MACD 指标？ / 148
- 十四、什么是 KDJ 指标？如何运用 KDJ 指标？ / 149

自测题 / 154

第六章 天然橡胶期货套期保值交易 / 157

- 一、我国涉及天然橡胶的主体企业有哪些？ / 157
- 二、为什么相关企业要做天然橡胶期货的套期保值交易？ / 158
- 三、天然橡胶期货保值的原理是什么？ / 159
- 四、从期货的交易品种看天然橡胶期货套期保值可行性如何？ / 160
- 五、采取期货套期保值对冲风险的数理分析过程是什么？ / 162
- 六、基差变化对套期保值者的重要意义有哪些？ / 164
- 七、天然橡胶生产企业如何进行套期保值？ / 165
- 八、天然橡胶消费企业如何进行套期保值？ / 172
- 九、天然橡胶期货套期保值交易和交割之间是何种关系？ / 174
- 十、天然橡胶期货转现货有哪些优势？ / 176
- 十一、天然橡胶期货套期保值交易认识上的常见误区有哪些？ / 178
- 十二、企业进行天然橡胶期货套期保值如何有效地控制风险？ / 180

自测题 / 184



第七章 天然橡胶期货套利交易 / 187

- 一、什么是天然橡胶套利交易？ / 187
- 二、什么是天然橡胶期现套利？ / 189
- 三、期现套利的可行性条件是什么？ / 189
- 四、天然橡胶期现套利需要注意的问题有哪些？ / 193
- 五、什么是天然橡胶期货的跨期套利？ / 196
- 六、天然橡胶期货跨期套利的可行性有多大？ / 198
- 七、天然橡胶期货跨期套利需要注意的相关问题有哪些？ / 204
- 八、天然橡胶跨市套利需要注意的相关问题有哪些？ / 207
- 九、天然橡胶期货套利要注意哪些问题？ / 209

自测题 / 219

第八章 天然橡胶交易风险与管理 / 223

- 一、天然橡胶风险事件的主要原因是什么？ / 223
- 二、天然橡胶交易主要风险有哪些？ / 225
- 三、什么是天然橡胶期货市场风险？ / 225
- 四、如何避免天然橡胶期货市场风险？ / 226
- 五、什么是天然橡胶期货流动性风险？ / 228
- 六、如何避免天然橡胶流动性风险？ / 229
- 七、什么是天然橡胶资金链风险？ / 231
- 八、如何避免天然橡胶交易资金链风险？ / 232
- 九、什么是天然橡胶交割风险？ / 233
- 十、如何避免天然橡胶交割风险？ / 235
- 十一、什么是天然橡胶期货系统性风险？ / 236
- 十二、如何避免天然橡胶期货系统性风险？ / 238

自测题 / 246

附 录 / 249

附录 1 承诺书 / 249

附录 2 上海期货交易所国产天然橡胶注册登记表 / 250

附录 3 上海期货交易所国产天然橡胶交割品牌及加工厂情况 / 254

后 记 / 261



第一章 橡胶基础知识

一、天然橡胶是什么？其物理、化学特点有哪些？

天然橡胶是从三叶橡胶树分泌的乳胶，经凝固、加工而制得，一般在5~7年的橡胶树树皮上倾斜切口后采得。天然橡胶的主要来源是巴西橡胶树，它的产量占天然橡胶总产量的99%。其主要成分为聚异戊二烯，含量在90%以上，此外还含有少量的蛋白质、脂肪酸、糖分及灰分。天然橡胶是重要的工业生产原料，被广泛用于轮胎、胶管、输送带、医疗用品及仪器工业等，是重要的工业原料和战略物资。

天然橡胶在常温下具有较高的弹性，稍带塑性，具有非常好的机械强度，滞后损失小，在多次变形时生热低，因此其耐屈挠性也很好，并且因为是非极性橡胶，所以电绝缘性能良好。天然橡胶没有一定熔点，在130℃~140℃时软化，150℃~160℃时显著粘软，到200℃左右开始降解，220℃附近变为熔融状态，达270℃则急剧分解。橡胶在常温下柔软而富有弹力，能减弱震动，牢固度很强，耐磨擦，柔韧性很大，经过千百次的弯曲、伸直或捻扭都不易毁坏，在一定限度内拉长后又能缩回。橡胶虽然具有一定的弹性、强韧力等宝贵性能，但并不能直接满足许多实用上的要求，一定要再加入其他配合剂并经硫化作用改进其物理机械性能后才能加以利用。天然橡胶加工后的综合性能优异，目前还没有一种合成橡胶各项指标能超过天然橡胶，所以天然橡胶在橡胶贸易中仍会占有很大比重。温度降低时橡胶逐渐变

硬，低于 10°C 时逐渐结晶硬化，变成不透明状态。继续冷却到 -70°C 时，则变成脆性物质，但是受冷冻的天然橡胶加热到常温可恢复原状。天然橡胶弹性很好，在 $0 \sim 100^{\circ}\text{C}$ 的范围内，回弹率可达 $70^{\circ}\text{C} \sim 80\%$ ；当温度达到 130°C 时，仍然保持正常的使用性能；当低于 -70°C 时，天然橡胶才失去弹性变成硬脆性物质。橡胶不溶于水、酒精和丙酮，但溶于汽油、苯、乙醚、二硫化碳和松节油等溶剂中，可成为胶体溶液，待溶剂挥发后，橡胶又恢复成为具有弹性的固体。

天然橡胶是一种化学反应能力较强的物质，光、热、臭氧、辐射、屈挠变形和铜、锰等金属都能促进橡胶老化，不耐老化是天然橡胶的致命弱点，但是添加了防老剂的天然橡胶，有时在阳光下暴晒两个月依然看不出多大变化，在仓库储存三年后仍可以照常使用。

橡胶对于一般化学药品具有一定的抵抗力，但不耐强酸、油类和某些溶剂侵蚀。橡胶与硫黄在一定条件下相互作用进行硫化。硫化是将含游离元素硫的混炼胶或含有在高温下能分解出硫的化学物质的混炼胶在 $130^{\circ}\text{C} \sim 140^{\circ}\text{C}$ 的温度下加热，使橡胶分子与硫发生作用。当橡胶曝露在空气中，特别是在日光、高温、潮湿等条件的影响下，会发生表面龟裂、弹性消失、物理机械性能降低的变质现象，这种变质现象即称为老化。橡胶在保管过程中，由于微生物的繁殖能引起腐败现象，最后会发霉。腐败过程也会引起橡胶分子的分解而老化。

天然橡胶有较好的耐碱性能，但不耐浓强酸。天然橡胶的耐油性和耐溶剂性很差，一般说来，烃、卤带烃、二硫化碳、醚、高级酮和高级脂肪酸对天然橡胶均有溶解作用，但其溶解度受塑炼程度的影响，而低级酮、低级酯及醇类对天然橡胶则是非溶剂。

二、天然橡胶作为商品期货交易品种有哪些特点？

天然橡胶是很好的期货品种，原因主要有以下几方面：

1. 供求量大。天然橡胶是一种世界性大宗商品，用途非常广泛，其生产量大，拥有大量的买者和卖者。
2. 易标准化。天然橡胶作为一种天然高分子化合物，品质较稳定，规

格等级划分明确，容易标准化。

3. 易储运。天然橡胶多为固体颗粒或片状，易于储藏和运输，能够满足期货实物交割的基本要求。

4. 价格波动频繁。天然橡胶价格影响因素多，波动频繁，特别是我国近年来由于天然橡胶消费量逐年增长，产量及进口量受到各种客观条件的制约，市场供求矛盾极为突出，价格波动频繁而且剧烈。所以，天然橡胶生产商、流通商和消费者都迫切需要通过期货市场进行套期保值，以达到转移风险的目的，与此同时，许多投资者也希望在频繁的价格波动中获取投机收益。在此过程中，通过期货市场不同投资者的交易行为，也达到了天然橡胶价格发现的目的。

延伸阅读：天然橡胶的历史

1492 年，远在哥伦布发现美洲大陆以前，中美洲和南美洲的当地居民已开始利用。

1736 年，法国在世界上首次报道有关橡胶的产地、采集胶乳的方法和橡胶在南美洲当地的利用情况，使欧洲人开始认识天然橡胶，并进一步研究其利用价值。

1839 年，美国人固特异（C. Goodyear）发现了在橡胶中加入硫黄和碱式碳酸铅，经加热后制出的橡胶制品遇热或在阳光下曝晒时，才不再像以往那样易于变软和发粘，而且能保持良好的弹性，从而发明了橡胶硫化，至此，天然橡胶才真正被确认其特殊的使用价值，成为一种极其重要的工业原料。

1888 年，英国人邓录普（J. B. Dunlop）发明了充气轮胎，促使汽车轮胎工业飞跃发展，因而导致耗胶量急剧上升。

1876 年，英国人威克姆（H. Wickham）从巴西亚马逊河口采集橡胶种子，运回英国皇家植物园播种，并在锡兰（现在的斯里兰卡）、印度尼西亚、新加坡试种，均取得成功。此即为巴西橡胶树在远东落户的开端。从此，栽培橡胶业发展非常迅速。1997 年全球天然橡胶产量 624.7 万吨，2010 年全球天然橡胶产量高达 1027 万吨。

新中国成立后中国农垦科技工作者通过科学实践，打破了国外近百年来所谓 15°以北是巴西橡胶树种植“禁区”的定论，成功地在北纬 18°以北至北纬 24°的广大地区种植巴西橡胶树，并获得较高的产量。1996 年天然胶产量已达到 42 万吨，成为世界第五大天然胶生产国。2010 年全国天然橡胶干胶生产量为 68.7 万吨，比上年同期增加 4.3 万吨，同比增产 6.6%，超过了历史最高水平。

三、天然橡胶的种类有哪些？

天然橡胶按形态可以分为两大类：固体天然橡胶（胶片与颗粒胶）和浓缩胶乳。在日常使用中，固体天然橡胶占了绝大部分的比例。

天然橡胶按照来源分为：野生橡胶、栽培橡胶、橡胶草橡胶、杜仲胶。

天然橡胶按照工艺可以分为：烟片胶、标准胶、皱片胶和乳胶。

四、什么是烟片胶（RSS）？

烟片胶是天然橡胶中最具代表性的品种，有 80 余年的生产历史，一直是用量大、应用广的一个胶种。烟片胶一般按外观质量来分级，分为特级、一级、二级、三级、四级、五级等共六级，达不到五级的则列为等外胶。各级烟片胶均有标准胶样，以便参照。烟片胶是成片包装的，颜色为黄色，最好的是金黄色。它可以通过目测色泽指数来判断级别。烟片胶包装比较大，使用不方便，国际上规定包重 102kg ~ 114kg，体积为 0.14 立方米，胶包上要注明烟片胶级别、厂名、生产日期等标志。

根据国家 GB8089 - 87 标准，烟胶片分为 5 级，代号及用途如下：

RSS1：橡胶溶液、医疗用品、食品工业、内胎、胎体等；RSS2：胎体、内胎、缓冲层、工业制品等；RSS3：胎面、胶管、输送带、轮胎翻新、胶料；RSS4：各种橡胶杂品；RSS5：各种低级橡胶制品。国产 SCRWF 的质量和性能与国外 RSS3 基本相同，具有可替代性。

工艺：35% 的胶乳→过滤除杂→加水稀释→消泡→加酸凝固→除水→压

片→烟熏干燥。因为胶乳的凝固时间是3个小时左右，所以生产烟片胶要在胶乳凝固之前进行加工。而在标准胶的生产中没有这样的要求。

3号烟片胶为胶包原包装，件重为111.11kg，每吨9包。

主要生产国：泰国、印度。印度的烟片胶质量不好，一般只用来做复合胶的生产。印尼的烟片胶只在国有农场生产，产量很少。

主要用途：轮胎厂（子午胎——因为性价比的原因，很少用烟片胶生产子午胎、斜交胎——工程胎和巨型胎）、电缆厂、传送带输送带厂。

五、什么是标准胶？

标准胶即标准橡胶或颗粒胶，是20世纪60年代发展起来的天然橡胶新品种。以前，通用的烟片、皱片、风干片这几种传统产品不论在分级方法、制造方法上都束缚着天然橡胶的发展。因此，马来西亚于1965年开始实行标准橡胶计划，在使用生胶理化性能分级的基础上发展了颗粒橡胶的生产。标准橡胶是指按机械杂质、塑性保持率、塑性初值、氮含量、灰分含量、颜色指数等理化性能指标进行分级的橡胶。标准橡胶包装也比较先进，一般用聚乙烯薄膜包装，并有鲜明的标示，包的重量较小，易于搬动。马来西亚包装重为33.3kg，我国规定为40kg。

标准胶的分级较为科学，是按照杂质含量、塑性初值、塑性保持率、含氮量、挥发物含量、灰分、色泽指标这七项国际上统一的理化效能、指标来分级的。主要的分类是5L、5、10、20及50，其中杂质含量为主导性指标，目前国际市场、产胶国主要的标准胶是20号，另外越南生产的3L也是标胶的一种。其中3L、5L的颜色是黄色的，其余的颜色都是深色的。

根据国家GB8081-87标准，标准胶分为4个等级，代号及用途如下：

SCR5（一级标准胶）：高质量的工业制品，如发动机机座、管道密封环、工业用辊筒、桥梁支座、橡胶丝等；SCR10（二级标准胶）和SCR20（三级标准胶）：轮胎、输送带、汽车用模制品和海绵制品；SCR50（四级标准胶）：各种廉价低级制品。

标准胶的生产工艺有两种：

1. 机械法：胶乳→过滤→稀释→加酸凝固→脱水→干燥。