

ZHONGGUO ZHANLVEXING DAZONGSHANGPIN FAZHAN BAOGAO 2014-2015

中国战略性大宗商品 发展报告 (2014-2015)

主 编/孙海鸣

副主编/仰 炬 温耀庆



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

ZHONGGUO ZHANLVEXING DAZONGSHANGPIN FAZHAN BAOGAO 2014-2015

中国战略性大宗商品 发展报告 (2014-2015)

主 编/孙海鸣

副主编/仰 炬 温耀庆



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

中国战略性大宗商品发展报告: 2014-2015/孙海鸣主编. —北京: 经济管理出版社, 2014. 10

ISBN 978-7-5096-3273-4

I. ①中… II. ①孙… III. ①商品市场-研究报告-中国-2014~2015 IV. ①F723.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 178979 号

组稿编辑: 贾晓建

责任编辑: 贾晓建

责任印制: 黄章平

责任校对: 张 青

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市海波印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787mm×1092mm/16

印 张: 26

字 数: 585 千字

版 次: 2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-3273-4

定 价: 68.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

序 言

战略性大宗商品是人类社会存在和发展不可或缺的必需品，关系国家经济命脉和国防安全。近年来国家战略性大宗商品问题已经成为党和国家领导人关注的核心问题之一，战略性大宗商品安全日益成为国家经济安全的重要组成部分。

美国著名的世界观察研究所在其报告《全球预警》中指出，“在整个人类历史进程中，获取和控制自然资源（土地、水、能源和矿产）的战争，一直是国际紧张和武装冲突的根源”。

我国是一个人口总量超过先期工业化国家人口总和、拥有 13 亿人口的处于工业化进程重要时期的发展中大国，对资源——战略性大宗商品需求的强度和广度前所未有。据国土资源部公告数据，2013 年我国的原油进口量已是 2001 年 6025 万吨的近 5 倍，铁矿石进口量已是 2001 年 8404 万吨的近 10 倍。我国已经成为石油、铜、铁矿石等战略性矿产资源的世界主要进口国，铜、铝、钢铁、煤炭、黄金、白银等产品的世界主要生产国和消费国。从我国人口、资源和经济发展的特点来看，由于这种对资源的需求，资源约束已经成为我国可持续发展的首要制约因素。国内资源不足、自给程度下降制约了我国工业化、城镇化进程。

世界范围资源分布不均衡及资源遏制、市场垄断与资源竞争加剧了我国资源危机的可能。影响资源安全问题的主要因素除涉及资源本身的储量、禀赋等自然因素外，更多的是牵涉到资源市场格局以及国际政治关系等市场与政治因素。归纳起来有三个方面，即资源遏制（地缘政治）、市场垄断（供应方的联合与垄断）、资源竞争（新一轮工业化的需求竞争）。

近年来铁矿石价格的连续飙升就是典型的例证，2005 年铁矿石价格飙升 71.5%，2006 年经过长达 7 个月的谈判，铁矿石价格又上涨 19%，仍高于预期。2007 年在此基础上又上涨了 9.5%，2008 年在 2007 年的基础上又大幅飙升了 96.5%。2010 年初，必和必拓率先提出改年度定价为季度定价，随后得到其他铁矿石生产商的支持，纷纷采用季度定价方式。这一定价机制使得铁矿石价格更接近于现货价格，具有更多的不确定性，使得卖方有更大的定价权。2010 年第二季度价格比 2009 年长协价又涨了 100%。

我国在这些关系国计民生的战略性大宗商品贸易运行过程中，屡屡损失惨重，“株冶事件”、“中航油事件”、“中储棉事件”、“国储铜事件”，仅这些事件造成的直接损失就近百亿元。国际市场能源、原材料价格因为所谓的“中国因素”而持续上涨——全球石油价格大幅攀升，铁、钨、铜、铝、铅、锌、镍、金等重要矿产品价格一路走高，使我国为此付出了高昂的代价。

作为联系相关政府部门、研究机构及国内外主流战略性大宗商品生产、消费、商品期货的企业信息交流和研究平台，我们战略性大宗商品研究院将致力于将之前积累和储备的研究成果与社会和政府的实际需求相结合，实现“产、学、研”结合，通过与政府、企业的密切合作，努力成为国内战略性大宗商品领域一流的研究团队及向有关政府管理部门和主流厂商提供咨询的重要智囊。

值此《中国战略性大宗商品发展报告（2014-2015）》编著出版之际，作为主编，我谨代表上海对外经贸大学和我们战略性大宗商品研究院对于所有参与写作的专家的努力和奉献表示感谢。也恳请社会各界领导和朋友们，继续关心支持我们学校，继续关心支持我们大宗商品研究院的发展。对于《中国战略性大宗商品发展报告（2014-2015）》中的错误和不当之处也请不吝赐教、斧正。

博观而约取，厚积而薄发。我们将秉承高校严谨而扎实的治学之风，宽广而深邃的视野和思考，通过我们坚持不懈的努力和探索，将我们的所学所思奉献给我们的事业，将我们的一腔热血和深深的情感奉献给我们的祖国。

上海对外经贸大学校长 孙海鸣

2014年9月18日于上海

目 录

总报告	1
一、中国战略性大宗商品总揽	1
二、中国战略性大宗商品指数	4
三、中国战略性大宗商品市场趋势预测	17

市场篇

第一章 能源类大宗商品	21
一、石油	21
二、煤炭	28
三、天然气	45
第二章 粮食及大宗农产品	49
一、小麦	49
二、稻谷	53
三、大豆	56
四、玉米	58
第三章 基础金属类大宗商品	64
一、产量	64
二、进出口	65
三、价格	66
四、铜	67
五、铝	72
六、锌	75
第四章 贵金属	78
一、总体情况	78
二、总体供需	80

第五章 铁矿石	84
一、全球铁矿石市场概述	84
二、全球铁矿石总体生产情况	85
三、全球铁矿石需求状况	85
四、我国铁矿石生产情况	86
五、我国铁矿石进口状况	87
六、供给需求对比分析	89
七、铁矿石成本	90
八、全球铁矿石市场	91
第六章 “碳交易”大宗商品的属性与市场发展报告	95
一、大宗商品视角下的碳排放权交易	95
二、全球碳市场发展	100
三、中国碳交易市场发展状况	107
四、小结	110
理论篇	
第七章 大宗商品与宏观经济的关联机制与中国经验	113
一、大宗商品的内涵与特征	113
二、大宗商品与宏观经济的关联关系的概念框架	115
三、大宗商品出口国价格冲击宏观经济稳定性的模型	117
四、大宗商品进口国在面临冲击下的宏观经济传递机制	121
五、大宗商品与宏观经济学关联机制的中国经验证据	125
第八章 战略性大宗商品与国家安全	134
一、国家安全内容的扩展和深化	134
二、经济全球化与经济安全	135
三、战略性大宗商品对维护国家安全的地缘政治意义	138
第九章 战略性大宗商品与金融市场	142
一、金融市场与战略性大宗商品互动关系	142
二、战略性大宗商品金融市场现状及不足	156
三、加快战略性大宗商品金融市场建设政策建议	174
第十章 战略性大宗商品贸易管制措施——案例及制度应对	186
一、美国大宗商品的贸易管制措施——以中海油收购尤尼科案为例	186

二、澳大利亚大宗商品的贸易管制措施——以铁矿石出口与投资为例	189
三、印度大宗商品的贸易管制措施——以铁矿石出口为例	191
四、我国大宗商品的贸易管制措施——以稀土为例	192
五、对我国大宗商品出口管制的立法建议	195
第十一章 气候治理、碳排放权交易与国际贸易	196
一、气候变化下的全球碳排放权交易市场	196
二、国际贸易中的隐含碳排放	201
三、碳排放权交易对我国国际贸易的影响	205
第十二章 铁矿石贸易定价机制演变及影响因素分析	212
一、铁矿石贸易从长期协定到指数定价机制的演变	213
二、铁矿石贸易定价的影响因素	222
三、我国应对新定价机制的对策建议	239
第十三章 世界大宗商品市场发展及对我国的启示	252
一、大宗商品期货交易的起源	252
二、大宗商品期货交易的发展	253
三、世界主要商品期货交易中心形成——政府策略	254
四、国际大宗商品期货市场的发展趋势和特点	257
五、我国大宗商品期货市场的诞生和发展	257
六、国外商品市场发展对我国大宗商品市场政府管制的启示	260
第十四章 战略性大宗商品定价权	262
一、战略性大宗商品国际定价权	262
二、建设大宗商品国际定价中心——国家战略	264
三、大力发展我国期货市场争取大宗商品国际定价权	266
战略篇	
第十五章 中国农产品供给：全球战略与政策选择	271
一、中国农产品贸易增长、结构变化与替代效应	271
二、目前中国农业“走出去”存在的主要问题	278
三、中国农业实施全球战略的总体思路与基本框架	281
四、实施全球农业战略的支持政策和保障措施	288

第十六章 大宗商品交易平台建设与服务功能拓展研究	292
一、大宗商品电子交易市场的平台经济特征	292
二、大宗商品交易平台发展的市场实践与政策规制	296
三、大宗商品交易平台发展的新思路与新选择	299
四、大宗商品交易平台服务功能拓展的政策支持	304
第十七章 大宗商品融资的基本策略和发展趋势	308
一、大宗商品的金融属性	308
二、大宗商品融资的基本思路	309
三、大宗商品融资的细分	315
四、大宗商品融资的发展趋势	329
五、大宗商品融资在中国市场的现状	332
第十八章 国内外大宗商品上市公司比较	335
一、大宗商品上市公司与宏观经济——以中国为例	335
二、大宗商品上市公司市场份额变化及兼并研究	337
三、重点大宗商品上市公司简介及其发展战略	357
四、大宗商品上市公司披露数据比较	365
结论与展望	395
一、结论	395
二、展望——中国（上海）自由贸易区与大宗商品	398
参考文献	404

总 报 告

一、中国战略性大宗商品总揽

(一) 概念界定

1939年美国矿业局将战略性资源定义为：“国防所必需的、战争期间全部或部分依赖国外进口的、需要严格控制其储存和分配的资源。”1979年美国在修订《战略矿产和急缺矿产储备法》时，扩大了战略性矿产资源的内涵，新的定义是：“在国家危急时刻，军事、工业和公众所必需的，而在美国又没有发现或没有足够的产量来满足需要的矿产。”这个定义得到了国际上许多国家的认同和重视，产生了深远的影响。

我国国土资源部对于战略性矿产资源的定义为：“国家安全所必需的，国内供应无法满足需求并且国外供应十分脆弱，达到了急缺危险点的矿产。”一般情况下，战略矿产应符合如下标准：

(1) 属于国防所必需的、具有重要战略意义的关键矿产，在军事、工业关键领域用途广泛（在军事方面至少有1类终端用途，总的终端用途不少于6种）。

(2) 缺乏已知的代用品。

(3) 其几个月的供应中断，将会严重影响国防安全和经济安全。

(4) 国内产量无法满足需求，并且进一步发现重大矿体的前景不明，回收再利用的前景也不乐观。

(5) 进口依赖性达到一定限度，并且进口依赖程度很可能将逐年增加。

(6) 进口来源（国别）相对单一（如小于三个国家），并且主要供应国可能处于敌对的立场/脆弱性/运输距离远，不可靠。

(7) 国内需求处于平稳增长状态。

目前学术界对于战略性大宗商品的定义更为宽泛，综合相关文献可以概括为：战略性大宗商品是国民经济体系中占有重要地位，对国计民生、国家经济和军事安全有重大影响的资源、矿产及大宗商品，如粮食、石油等能源、基础金属、贵金属、铁矿石等。

(二) 研究背景

1. 国内资源不足、自给程度下降制约了我国工业化、城镇化进程

战略性大宗商品是人类社会存在和发展不可或缺的必需品。

英国、美国等先期工业化国家经济发展的经验表明,工业化过程需要耗费大量的能源和矿产资源来支撑经济的快速发展,我国当前正处在工业化、城镇化加速阶段,这一时期是资源消耗随着经济水平的提高而加速增长的阶段。随着人民生活水平提高和经济总量的扩大,资源需求总量和消费强度在较长时间保持较高的水平,这是由工业化进程的客观规律决定的。

中国是一个人口总量超过先期工业化国家人口总和,拥有 13 亿人口的处于工业化进程重要时期的大国,对资源需求的强度和广度将前所未有(见表 1),我国已经成为石油、铜、铁矿石等战略性矿产资源的世界主要进口国,铜、铝、钢铁、煤炭、黄金、白银等产品的世界主要生产国和消费国。从我国人口、资源和经济发展的特点来看,由于这种对能源和矿产资源的需求,资源约束将成为我国可持续发展的首要制约因素。国内资源不足、自给程度下降制约了我国工业化、城镇化进程。据有关部门对 45 种主要矿产的可利用矿区可采储量对 2010 年经济建设保证程度的论证显示,到 2010 年,可保证并有部分矿种或其产品可以出口换汇的矿产有 23 种;基本保证但在储量或品种上还存在不足,需要在国内找矿或进口解决的矿产有 7 种;不能保证、部分需长期进口的矿产有 10 种;资源短缺、主要靠进口解决的矿产有 5 种。需要注意的是,在这 45 种矿产中,我国人均占有量低于世界人均占有量的达 27 种,对经济建设不能保证或基本保证但存在不足的矿产达 22 种。在优势的矿产中,有相当部分是市场容量不大的非大宗使用的矿产;而不能保证的矿产中,相当部分是经济建设需求量大的支柱性矿产。在论证的 23 种能源、金属、贵金属矿产中,不能保证和短缺的矿产有 11 种,占 47.8%;另还有部分矿产因过度开采或浪费严重,耗竭速度加快而将成为不能保证的矿产。到 2020 年形势更加严峻,可保证需求的仅有 6 种矿产,相当部分矿产的探明储量对经济建设的保证程度偏低。

表 1 2001~2010 年部分战略性矿产资源进口量

单位:万吨

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
原油	6025	6941	9112	12272	12682	14518	16317	17888	20378	23930
铁矿石	8404	11200	14813	20799	27523	32743	38309	44335	62778	61900

注:由于我国同时进口精炼铜、铜精矿、未锻轧黄铜、铜矿沙、铜废碎料,因存在统计口径不一致,故暂不列出相应铜数据。

资料来源:中国国土资源公报。

中国地质科学院的一份研究报告指出：2012~2014年，我国将迎来2.4亿~2.6亿吨铁的年消费高峰，21世纪前20年铁的供给缺口为30亿吨；2019~2023年我国将迎来530万~680万吨铜的年消费高峰，21世纪前20年铜的供给缺口将达5000万~6000万吨；2022~2028年，我国将迎来1033万吨铝的年消费高峰。

2. 战略性大宗商品安全日益成为国家经济安全的重要组成部分

美国著名的世界观察研究所在其报告《全球预警》中指出，“在整个人类历史进程中，获取和控制自然资源（土地、水、能源和矿产）的战争，一直是国际紧张和武装冲突的根源”。

世界范围资源分布不均衡及资源遏制、市场垄断与资源竞争加剧了我国资源危机的可能。影响资源安全问题的主要因素除涉及资源本身的储量、禀赋等自然因素外，更多的是牵涉到资源市场格局以及国际政治关系等市场与政治因素。归纳起来有三个方面，即资源遏制（地缘政治）、市场垄断（供应方的联合与垄断）、资源竞争（新一轮工业化的需求竞争）。

近年来铁矿石价格的连续飙升就是典型的例证，2005年铁矿石价格飙升71.5%，2006年经过长达7个月的谈判，铁矿石价格又上涨19%，仍高于预期。2007年在此基础上又上涨了9.5%，2008年在2007年的基础上又大幅飙升了96.5%。我国在这些关系国计民生的战略性矿产资源贸易运行过程中，屡屡损失惨重，“株冶事件”、“中航油事件”、“中储棉事件”、“国储铜事件”，仅这些事件造成的直接损失就近百亿元。国际市场能源、原材料价格持续上涨——全球石油价格大幅攀升，铁、钨、铜、铝、铅、锌、镍、金等重要矿产品价格一路走高，我国为此付出了高昂的代价。以2000年价格为基础，2006年我国矿产原材料净进口价格损失估计高达5000亿元，几乎相当于我国全部资源行业的总利润。

进入21世纪以来，我国战略性矿产资源对外依存度从种类到数量全面攀升。我国重要矿产对外依存度分别为：石油为50%；铁矿石为64%；铜为77.2%；铬为90%；锰为69%；镍为51.3%；钴为85%；铂为86%；钾盐为87%。过度的依赖进口已经使我国在国际矿产资源市场受制于国际资源垄断巨头和掌握资源定价权的世界经济强国，大幅上升的进口价格不断增加着我国企业的生产成本、削弱着我国制造业的国际竞争力、强化着通货膨胀预期。面对不确定和不可预见的国际政治、经济形势，这种被动的局面随时会影响我国的经济安全。

3. 国内矿业政策不完善，加重了资源不安全程度

我国幅员辽阔，资源潜力较大，但在改革过程中，资源及资源产业在国家经济发展中的重要性未得到应有重视，相关矿业政策也极不完善。作为基础的资源勘查投入严重不足、资源储量不断减少，保障程度急剧降低，加之缺少应有的资源储备，相应的资源要素市场建设也未能跟上，造成资源供应能力不断下降，由此又加重了资源供应的安全风险。以铁矿资源为例，1996~2005年10年间，铁矿石储采比由100:1下降至78:1。

近年来国内铁矿石供应能力难以满足需求，而以澳大利亚及巴西为首的国际铁矿石垄断供应商联手涨价，从中国攫取巨额垄断利润，极大地侵占了我国的利益。

而在我国具有优势的矿产资源方面，政府的管制措施也极不完善。回眸 20 世纪 80 年代，我国钨矿的低价出口，以及后来稀土的出口，都表现为国内企业竞相压价出口，而对应的出口价格却一降再降。据统计，1990 年到 2005 年，中国稀土的出口量增长了近 10 倍，而 2005 年的出口均价是 1990 年的 64%，即所谓的“稀土卖出土价”。

美国政府在 2005 年“卡特里娜”、“丽塔”和 2008 年“古斯塔夫”飓风重创美国墨西哥湾地区石油生产期间，向市场投放战略石油储备，成功地平抑了油价。而我国国家物资储备局（以下简称国储局）2005 年 11 月 16 日、23 日、30 日和 12 月 7 日先后四次公开拍卖国家储备铜以缓和国内供需矛盾、平抑铜价，但事与愿违，国内铜价却似脱缰的野马，不断上涨，创出历史新高。同样都是投放国家战略储备缓和供需矛盾、平抑市场价格，为什么美国政府成功了而我国国储局却失败呢？这是一个需要深思的问题。

综上所述，我国战略性大宗商品面临内外因的多重困境。但是，令人啼笑皆非的是，2009 年 12 月 15 日世界贸易组织决定设立一个专家组调查美国、欧盟和墨西哥三方指控中国限制稀有原材料出口一案。三方指责中国的理由是中国对于钢铁、铝和化工产品生产的铝土、焦炭、镁、锌等 9 种原材料进行出口限制，从而推高了国际市场原材料价格，并使得中国相关企业在国际竞争中获得了“不公平优势”。

面对如此内忧外患，我国战略性大宗商品发展相关问题到了需要深入研究和思考的时候了。

二、中国战略性大宗商品指数

（一）中国战略性大宗商品期货指数商品构成

我国作为石油、铜、铁矿石、橡胶等大宗商品及大豆等农产品的世界主要进口国，铜、铝、钢铁、煤炭、小麦、糖、棉花、黄金、白银等在内的世界重要大宗商品主要生产国和消费国，对于这些战略性大宗商品价格走势的预测和判断显得尤其重要。但是在我国，却没有关于战略性大宗商品的价格指数，为了对战略性大宗商品价格走势有一个整体的预测和判断，战略性大宗商品研究院跟踪国内 16 种关系国计民生的战略性大宗商品，分别编制中国战略性大宗商品指数 CSCI—China Strategic Commodity Index。中国战略性大宗商品期货指数的商品构成见图 1，同时编制了商品期货分类指数，包括有色金属指数、贵金属指数、钢材指数、能源指数、粮食指数、农副产品指数、工业类指数，基本涵盖了全部的上市交易品种。

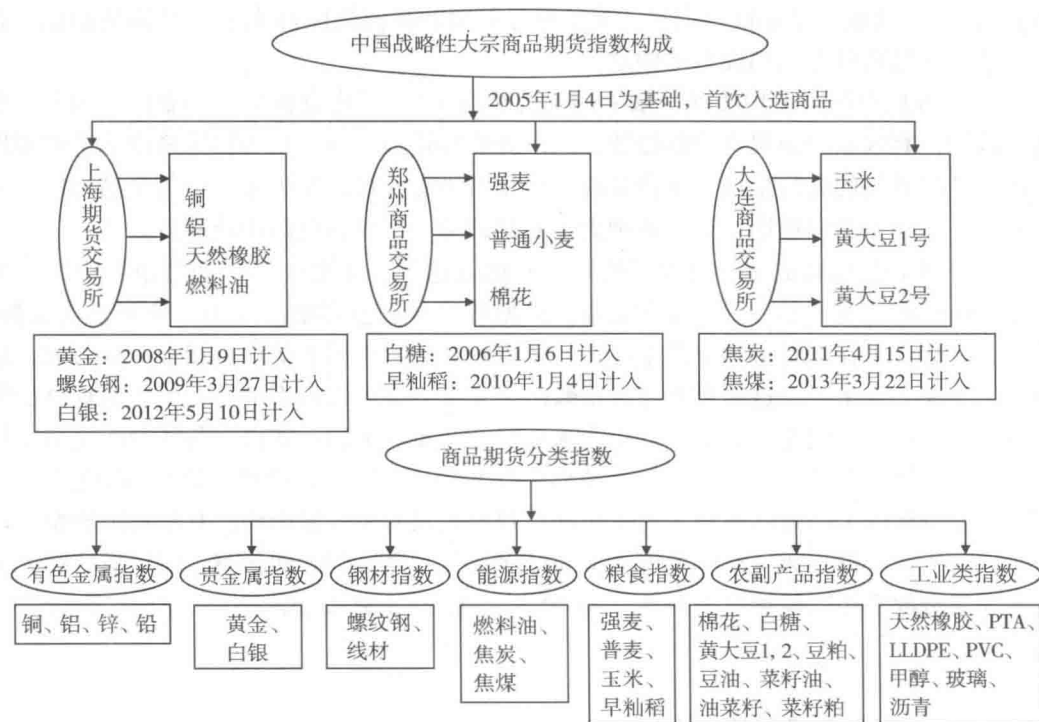


图 1 中国战略性大宗商品期货指数构成及期货分类指数

首次入选中国战略性大宗商品指数（以下简称 CSCI 指数）的商品包括铜、铝、天然橡胶、普通小麦、强麦、棉花、燃料油、玉米、黄大豆 1 号、黄大豆 2 号。新入选的品种选择：白糖于 2006 年 1 月 6 日计入 CSCI 指数；黄金于 2008 年 1 月 9 日计入 CSCI 指数；螺纹钢于 2009 年 3 月 27 日计入 CSCI 指数；早籼稻于 2010 年 1 月 4 日计入 CSCI 指数；焦炭于 2011 年 4 月 15 日计入 CSCI 指数；白银于 2012 年 5 月 11 日计入 CSCI 指数；焦煤于 2013 年 3 月 22 日计入 CSCI 指数。指数编制过程中有新的品种进行上市交易，从 2013 年 6 月开始新品种上市交易后，如果入选指数，在次年的第一个交易日计入指数。

商品期货分类指数中有色金属指数包括铜、铝、锌、铅；贵金属指数包括黄金、白银；钢材指数包括螺纹钢、线材；能源指数包括燃料油、焦煤、焦炭；粮食指数包括强麦、普麦、玉米、早籼稻；农副产品指数包括棉花、白糖、黄大豆 1 号和 2 号、豆粕、豆油、菜籽油、油菜籽、菜籽粕；工业类指数包括天然橡胶、PTA、LLDPE、PVC、甲醇、玻璃、沥青。

（二）战略性大宗商品期货指数编制方法

目前商品指数的通用编制方法主要包括等权重加权平均法（一般采用几何平均

法)、持仓量或成交量加权平均法。为了更好地编制我国战略性大宗商品期货指数,首先必须了解这两种方法的优点和缺点。

(1) 等权重加权平均法(一般采用几何平均法),其优点包括:①能在宏观上反映物价环境,有效领先消费者物价指数、生产者物价指数,可以成为整体物价水平的预期指标和经济景气的先行指标;②指数的运行相对平稳,可以作为未来期货交易标的。但是其缺点在于不能根据期货市场各种资金容量的需求调整各商品组成部分。

(2) 持仓量或者成交量加权平均法,其优点包括:①更能反映期货市场中商品交易资金的分布情况;②可以作为大资金,根据各商品资金容量的大小来分配投资比例。其缺点包括:①在期货市场中的小品种,很可能在现货市场中的产量和消费量很大,诸如铝、小麦、玉米等,这样可能导致指数出现失真;②运行很不平稳,对于衡量全面的物价环境存在一定偏差,故不可以作为未来期货的投资标的;③由于各品种的交易单位为手,为了促进有些品种的流动性,最小交易单位“手”经常调整,计算相对复杂。

由于战略性大宗商品指数主要用来进行判断大宗商品价格走势,并对我国消费物价指数、生产者物价指数、整体物价水平和经济景气度进行判断和预测,所以战略性大宗商品期货指数采用几何加权平均法,与2005年第10次修改前的美国CRB指数计算方法一致。

(三) 其他商品指数的编制方法

为了更加准确地编制我国战略性大宗商品价格指数,需要对国内外重要的几个商品价格指数的编制进行研究和比较。

1. CRB 指数与 RJ-CRB 指数

1995年第9次修改的CRB指数对17个品种是一视同仁的,即每个品种的权重都是1/17。CRB指数的样本商品分组与赋权规则如表2所示:

表2 修改前的CRB指数样本商品分组与权重分配

组别	成分商品	商品权重	各组合权重
能源	原油(CL)、取暖油(HO)、天然气(NG)	5.88%	17.6%
谷物	玉米(C)、大豆(S)、小麦(W)		17.6%
工业原料	铜(HG)、棉花(CT)		11.8%
畜产品	活牛(LC)、瘦肉猪(LH)		11.8%
贵金属	黄金(GC)、铂(PL)、白银(SI)		17.6%
软商品	可可(CC)、咖啡(KC)、橙汁(JO)、糖(SB)		23.5%

2005年,路透与Jefferies集团旗下的Jefferies金融产品公司进行合作,对CRB指数进行第10次修改。修改后的名称也因之改为RJ-CRB指数。首先,指数所涵盖的品种

由 17 种增加至 19 种，在剔除铂金的基础上增加了无铅汽油、铝、镍 3 个品种。

表 3 修改后的 RJ-CRB 指数样本商品分组与权重分配

组 别	成分商品	各组权重
农产品	大豆 6%、小麦 1%、玉米 6%、棉花 5%、糖 5%、冰冻浓缩橙汁 1%、可可 5%、咖啡 5%、活牛 6%、瘦肉猪 1%	41%
能源	原油 (CL) 23%、取暖油 (HO) 5%、天然气 (NG) 6%、无铅汽油 5%	39%
金属类	黄金 (GC) 6%、白银 (SI) 1%、铜 6%、铝 6%、镍 1%	20%

这次调整，贵金属的比重明显减小，而能源和基本金属比例则增加了，石油权重的大幅度提高是这次调整中的一个重点（见表 3）。其中 CRB 指数的计算方法分三个步骤：① 针对 17 种样本商品，计算每种商品在规定时间窗口内（一般为交割月向后扩展 6 个月）的平均价格；② 用几何平均法求出 17 种样本商品报告期的总体价格；③ 将 17 种商品报告期的总体价格比上基期的总体价格，得出指数值。RJ-CRB 指数的计算方法：RJ-CRB 指数不按时间窗口计算均价，而是采取近月滚动法，取距离交割月最新的合约价格进行计算，比如，对原油期货合约而言，3 月初取 4 月合约价格，4 月初取 5 月合约价格，每次合约滚动均采用一个 4 日的转仓安排，即替换时间由每月的第一个交易日开始到第四个交易日结束。在第一个交易日的前月合约权重为 75%，后月合约权重为 25%，每天前月合约权重减少 25%，后月合约权重增加 25%，直至后月合约权重达到 100% 为止，即每次转仓都会平均分配在四个转仓日，转仓日终结前会把现有合约以相同的比例转仓到下月的合约。这样做可以保证指数良好的连续性，转仓结束后指数重新平衡。RJ-CRB 指数计算方法上的另一个重要变化是将原来的几何平均法改为算术平均法。总体而言，RJ-CRB 指数的计算方法可以表述以下步骤：① 针对 19 种样本商品，计算每种商品的表现序列（CPS，报告期价格比基期价格得到），遇到换月时，按照前述的转仓方法处理；② 由 19 种样本商品的表现序列得到其收益率序列（PR，由 CPS 序列计算得到，报告期 CPS 比基期 CPS）；③ 将 19 种商品报告期的收益率加总，得出指数值。^①

2. CRB 现货价格指数-CRB BLS spot indices

CRB BLS spot indices 编制所依据的商品组合，按照下列规则进行选取，同时满足下列条件的期货合约商品，才能作为 CRB 指数编制的基础商品：① 广泛用作加工原材料；② 公开市场自由交易；③ 对市场环境的显著变化具有敏感性；④ 充分匀质性或标准化，在一段时间内可以获得统一及具有代表性的报价。在这些规则下，尽量选择有代表性的敏感商品作为指数的样本商品，同时，通过纳入一些国际贸易中的重要商品（如原油、橡胶、锡），将国际市场的影响考虑在内。此外，在商品取样和指数构成两方面，都尽

^① 文华系统的 CRB 延续指数是按照第九次修改以后的方法计算的 CRB 商品指数。

量避免农产品的价格波动对指数波动的主导作用。CRB BLS spot indices 的计算方法是几何平均法,即 22 个商品报告期的价格进行几何平均,再与基期值(1967 年)进行对比得到。按照同样的方法,CRB BLS spot indices 计算金属、纺织品、原材料工业、食品、油脂、畜产品六组类别指数,即将组内包含的商品价格进行几何平均,再与基期值对比,得到各组的指数值。

3. 文华财经的文华商品指数

文华商品指数(Wenhua CCI),跟踪国内 24 种上市商品价格综合表现,较全面地涵盖了目前市场上的期货品种。指数由“文华商品”总指数和“谷物”、“油脂”、“软商品”、“有色金属”、“建材”、“化工”、“煤炭”七大分类指数,以及 24 个品种的分支指数构成。编制算法如下:

(1) 各品种的指数,是加权计算的,以各月份的持仓量为权重。计算的结果是价格,单位为元人民币。

(2) 文华商品指数以及各行业指数,是算数平均计算的,首先对包含的所有品种进行指数标尺化,然后进行算数平均。计算的结果是标尺化的点数。

有色板块指数:铜、铝、锌、铅;建材板块指数:螺纹钢、玻璃;化工板块指数:橡胶、塑料、PVC、PTA、甲醇、沥青;煤炭板块指数:焦煤、焦炭、动力煤;谷物板块指数:大豆、小麦、玉米、早籼稻;油脂板块指数:豆油、豆粕、棕榈油、菜籽油、菜籽粕;软商品板块指数:棉花、白糖。工业品指数:有色板块指数、建材板块指数、化工板块指数、煤炭板块指数;农产品指数:谷物板块指数、油脂板块指数、软商品板块指数包含的所有品种;农产品指数:谷物板块指数、油脂板块指数、软商品板块指数包含的所有品种。

文华商品指数:工业品指数、农产品指数包含的所有品种(见图 2)。

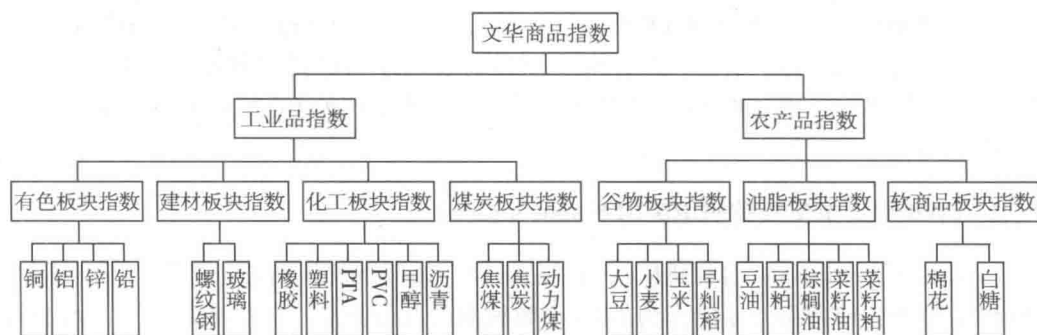


图 2 文华商品指数构成

(3) 标尺的单位为点,最小变动点数为 0.01。标尺以 1994 年 9 月 12 日为基准日(现存最早的上市期货品种大豆的开盘日期),基准指数为 100 点。