



前 言

近年来，我国期货市场运行质量不断提高，价格发现和风险管理的基础功能得到发挥，在优化资源配置、促进产业升级、提升经济运行效率、维护国家经济金融安全等方面发挥着越来越重要的作用。在新品种不断推出、新业务持续发展、国际化进程稳步推进的大背景下，不仅是机构客户、产业链企业、高净值人群出于规避价格波动风险的迫切需求，将期货这一对冲工具放入资产配置篮子之中，以期平衡资产收支、实现财富管理目标，一些中小投资者也被价格波动带来的投资机会吸引，成为市场的参与者和流动性的贡献者。

我国投资者群体普遍缺乏系统的金融知识教育，风险识别能力和风险承受能力不高，容易产生投资过程中的非理性行为，不仅造成自身的财务风险，也给市场稳定和金融安全造成隐患。从世界范围来看，随着各国金融消费规模的不断增加和金融创新的快速发展，金融商品或服务日益复杂化，金融知识教育作为对消费者的一种预防性保护，得到了越来越多国家的重视和强化。期货及期权合约的杠杆性、复杂性和投机性，决定了其“高风险、高收益”的特点，将期货知识纳入金融国民教育体系，是一项具有行业前瞻性的工作。

根据国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）的有关要求，在中国证监会、教育部



能化期货

联合印发的《关于加强证券期货知识普及教育的合作备忘录》的指导下，期货行业在落实“加大普及证券期货知识力度”“将投资者教育逐步纳入国民教育体系”方面开展了多种探索和实践。由中国期货业协会期货投资者教育专项基金资助编写的《“讲故事 学期货”金融国民教育丛书》就是将复杂的金融知识以尽可能通俗易懂的方式向公众传播的有益尝试。丛书作为系统介绍我国期货市场的基础性教育普及读物，以广大普通投资者为服务对象，满足对期货市场缺乏了解的个人或企业的需求。丛书在编写上突出“讲故事 学期货”的特色，在编写形式上多引用案例故事，形式活泼；在语言上通俗易懂，可读性强；在内容上以“风险教育”为主线，深入浅出，不仅对期货市场的起源发展、交易方法、交易品种等基本知识进行了讲解，而且对期货市场的组织架构、法律法规、风险监管等环节也进行了全方位解读；还考虑到期货行业未来的发展趋势，对期权、场外衍生品等投资者感兴趣的话题作了前瞻性介绍。

衷心希望本套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、理性参与期货交易提供有益的帮助。

“讲故事 学期货”金融国民教育丛书编写组
2020年12月



目 录

带你走进缤纷的能源化工世界

- | | |
|--------------------|---|
| (一) 当能源应用充满智慧 | 1 |
| (二) 能源化工家族之大令人叹为观止 | 3 |



原油

- | | |
|------------------|----|
| (一) 原油贸易离不开原油期货 | 7 |
| (二) 迟来的期货，大大的作为 | 9 |
| (三) 中国版期货的中国特色 | 11 |
| (四) 原油的“前世今生” | 12 |
| (五) 原油的“孩子们” | 16 |
| (六) 原油生产国的“江湖地位” | 16 |
| (七) “滚滚”原油流向何方 | 21 |
| (八) 活学活用原油期货 | 23 |
| 1. 原油期货套利 | 23 |
| 2. 原油期货套期保值 | 25 |

(一) 塑料期货保驾护航实体企业	30
(二) 无处不“膜”的线性低密度聚乙烯 (LLDPE)	31
1. 撞出来的 PE 和崭露头角的 LLDPE	32
2. LLDPE 来源多样化	33
3. LLDPE 流向何方	34
4. LLDPE 价格波动影响因素多	36
(三) 随处可见的聚丙烯 (PP)	38
1. 宅男宅女的“新宠”——PP	38
2. 快速膨胀的 PP 生产	39
3. 多元丰富的 PP 需求	40
4. 蒸蒸日上的 PP 国内贸易	42
5. 波动剧烈的 PP 价格	43
(四) 大行其道的聚氯乙烯 (PVC)	44
1. 作为多元替代品的 PVC	44
2. PVC 生产的中国特色	46
3. 软硬通吃的 PVC 消费	50
4. 变革中的 PVC 外贸格局	51
5. 产销失衡下的 PVC 内贸	54
6. 纷繁复杂的 PVC 价格决定	55
7. PVC 实行独特的注册品牌交割	58
(五) 阵容强大的塑料期货家族	59
1. LLDPE 期货合约	59
2. PP 期货合约	60

3. PVC 期货合约	61
(六) PVC 期货服务产业大显身手	62
1. 生产企业卖出套期保值	62
2. 贸易企业建立虚拟库存	63

甲醇

(一) 甲醇不是“坏孩子”	66
(二) 丰富多样的甲醇生产工艺	67
1. 煤制甲醇生产工艺	68
2. 天然气制甲醇生产工艺	69
3. 焦炉气制甲醇生产工艺	70
(三) 不断变化的甲醇供求	70
(四) 国内“自力更生”，减少进口依赖	74
(五) 多重因素影响甲醇价格	77
(六) 甲醇期货合约	78
(七) 企业在甲醇期货中尝甜头	79
1. 贸易商买入套保	79
2. 生产商卖出套保	80
3. 甲醇正向期现套利	82
4. 甲醇反向期现套利	83

石油沥青

(一) 石油的近亲——沥青	86
(二) 康庄大道沥青铺就	87



(三) 季节性特征明显的石油沥青供求	89
(四) 沥青价格分析	91
1. 季节	91
2. 道路建设	92
3. 冬储	92
4. 原油价格波动	92
5. 焦化料生产	92
(五) 企业如何利用沥青期货	93
1. 贸易公司卖出套保	93
2. 道桥公司卖出套保	94

精对苯二甲酸 (PTA)

(一) 兔耳苯宝宝——PTA	98
(二) 锦衣华服, 别无“TA”物	99
(三) 全产业链根据期货定价	100
(四) 做 PTA 期货必须知道的那些事	101
1. 快速增长的 PTA 供求	101
2. 供求关系变化是决定 PTA 价格走势的根本因素	107
3. 为何原油价格与 PTA 价格经常出现背离	108
4. PX 价格对 PTA 价格的影响	108
5. PTA 自身运行负荷对其价格会有哪些影响	109
6. PTA 进口量对行情的影响有哪些	109
7. 聚酯运行负荷的变化对 PTA 价格有哪些影响	110
8. 聚酯产品出口量对 PTA 行情的影响	110
9. 终端需求变化通过什么渠道对 PTA 价格产生影响	110

10. 棉花价格走势是否能影响 PTA 的价格	111
(五) PTA 期货合约	112
(六) PTA 期货套利	113
1. PTA 跨期套利	113
2. PTA 期现套利	114
3. PTA 基差交易	115

乙二醇 (MEG)

(一) 纺织工业的血液	119
1. 透明又略带甜味	119
2. 面粉 (乙二醇) 与水 (PTA) 联合纺丝	120
3. 乙二醇的来源多样化	120
(二) 乙二醇 (MEG) 供应 “快马加鞭”	122
1. 全球 MEG 仍在增长	122
2. 国内产能产量步伐加快	123
3. 乙二醇国产与进口 “PK”	124
(三) MEG 仓储物流相对 “娇贵”	126
(四) 穿衣穿出了 MEG 的高需求	127
1. 全球聚酯仍是 MEG 需求 “主力军”	127
2. 全球 “称霸” 的中国 MEG 需求	128
(五) MEG 期货合约	129



燃料油

(一) 黑色泥浆能量大 (什么是燃料油)	134
----------------------	-----

能化期货

(二) 燃料油家族成员	136
(三) 燃料油流向何方	136
(四) 燃料油遍布全球	137
1. 传统的现货市场	138
2. 普氏 (PLATTS) 公开市场	139
3. 纸货市场	139
(五) 国内风景独好	140
1. 保税油市场规模	142
2. 中国船用保税油市场化程度不高	142
3. 保税油的出口消费税是限制我国销量的因素之一	143
4. 保税船用油依靠进口	143
(六) IMO2020 开启燃料油低硫时代	144
(七) 涨跌还看原油脸色	145
(八) 燃料油期货如何用	146
1. 炼油厂卖出套保	146
2. 船运公司买入套保	147

液化石油气

(一) 液化气期货来了	150
(二) 餐饮业离不了的帮手	151
1. 从油、气田开采中生产	152
2. 从炼油厂中生产	152
3. 从炼厂乙烯装置中生产	153
4. LPG 深加工尾气	153
(三) 液化石油气全球贸易“红红火火”	154

(四) 液化石油气“涨价看外盘，跌价看炼厂”	154
1. 国际油价	155
2. 刚性生产供给因素	155
3. 进口因素	155
4. 季节性因素	156
5. 替代能源	156
(五) 液化石油气期货套期保值	156

苯乙烯 (EB)

(一) “不稳定”的苯乙烯	160
(二) “承上启下”的苯乙烯	161
(三) 产销集中地华东——化工的天堂	163
(四) 国产 PK 进口 = 对外依存度降低	166
(五) “奔放”的现货价格怎么把握	168
(六) 苯乙烯期货合约	169

尿素

(一) 粮食的“粮食”	172
(二) 粮食的“粮食”怎么来的	174
(三) 尿素市场简述	176
1. 亚洲仍是供应的“巨无霸”	176
2. 中国尿素产能已经开始逐步出清	176
3. 农业吃掉了大部分的尿素	178
4. 外贸的净出口格局	179





能化期货

5. 尿素价格影响因素知多少	180
6. 十年磨一剑的尿素期货	182
7. 尿素期货应用举例	183
后记	187



带你走进缤纷的能源化工世界



(一) 当能源应用充满智慧

人类开发和利用能源的历史悠久。大约在 150 万年前人类开始用火，约 7000 年前开始用畜力，3000 年前开始用煤。虽然还没有确切的资料证明到底从什么时候开始使用石油，但在巴勒斯坦的古墓墙壁上的象形文字中曾记载了死海的石油开采。在公元前 5 世纪古波斯帝国首都附近曾出现手工挖掘的石油井。波斯人最早把石油用于攻打雅典城的战争中。也有历史记载，公元前 5 世纪至公元 1 世纪，在高加索山脚下和里海沿岸的许多地方，都发现了油气苗，引来虔诚的拜火教信徒朝拜。

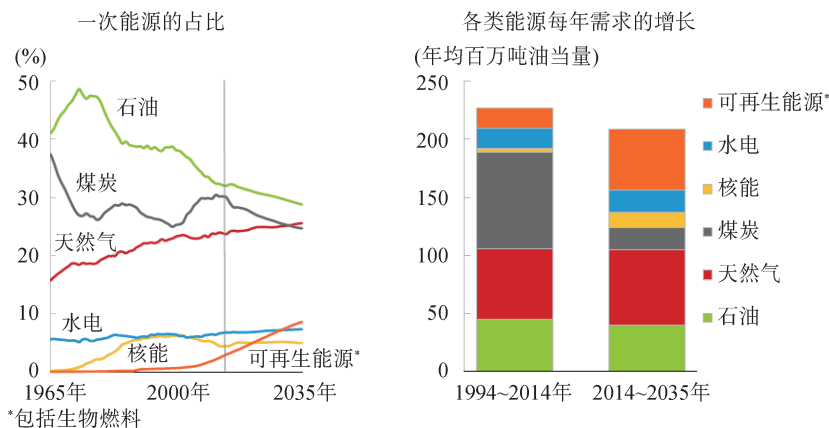
中国是世界上最早发现和利用石油天然气的国家之一。3000 多年前的《易经》中有“上火下泽”“泽中有火”等记载。1900 多年前，班固的《汉书·地理志》记载：“高奴有洧水可燃。”宋代的沈括（公元 1031 ~ 1095 年）在《梦溪笔谈》中不但首次提出“石油”这一名称，而且认为石油“生于北际沙石之中”“与泉水相杂，惘惘而出”，并做出预言，“石油至多，生于地中无穷”“此物后必大行于世”。

能化期货

人类发展的历史存在这么一个不争的事实：人类文明的每一次重大进步都伴随着能源应用的改进和更替。从当初的钻木取火，到工业革命的蒸汽动力，再到现在的电气化，人类对能源的应用无不充满智慧。现在，冬天集中供热的煤炭、汽车驱动行驶的汽油、厨房设备接入的天然气，都是维系社会运行的主要动力来源，并且都是化石能源。

在所有化石能源消费中，石油占比最高，在一次能源中占比高达 32%。天然气消费增长最快，以年均 1.8% 的速度增长，远远超过石油 0.9% 和煤炭 0.5% 的增速。近年来，太阳能、风能、生物能等可再生能源消费异军突起，以年均 6.6% 的速度快速增长。预计到 2035 年，非化石能源在一次能源中的比重可从当前的 3% 上升至 9%（见图 1）。

当能源应用充满智慧，人类文明就洒满光辉。



© BP p.l.c. 2016

图 1 2016 年世界能源展望

资料来源：BP。



（二）能源化工家族之大令人叹为观止

能源不仅提供动力，还通过提炼加工形成各种化工产品，形成了庞大的能化产业链。石油自然就是能化产业的“族长”，这个族系主要有两大核心支系。一个支系包含了常见的汽油、柴油、航空煤油、石蜡、石油沥青、石油焦等，其中汽油和柴油占比最高，是重要的“骨干成员”；另一个支系就是所谓的石油化工产品，品种更是多种多样，生活中的很多塑料制品、合成橡胶制品都是这个支系的“带头人”。

石油化工工业以石油和天然气为原料，生产石油产品和石油化工产品。它大体上可以分为烯烃链和芳烃链两个分支，其源头基本来自石油常减压所生产的石脑油及部分其他馏分。其中，芳烃链主要包含苯、甲苯、二甲苯，其是生产合成橡胶、PTA、聚酯纤维等的主要原料；烯烃链主要包含乙烯、丙烯、丁二烯等，是生产塑料、PP、PVC、乙二醇、合成橡胶等的重要原料。

煤化工以煤为原料，经化学加工使煤转化为气体、液体和固体产品，而后再进一步加工成化工、能源产品。煤化工主要包括煤的气化、液化、干馏，以及焦油加工和电石乙炔化工等。在煤化工可利用的生产技术中，炼焦是应用最早的工艺，至今仍然是化学工业的重要组成部分。煤的气化在煤化工中占有重要地位，煤气化生产的合成气是合成液体燃料、化工原料等多种产品的原料。煤直接液化，即煤高压加氢液化，可以生产人造石油和化学产品。在石油短缺时，煤的液化产品可替代天然石油（见图2）。



能化期货

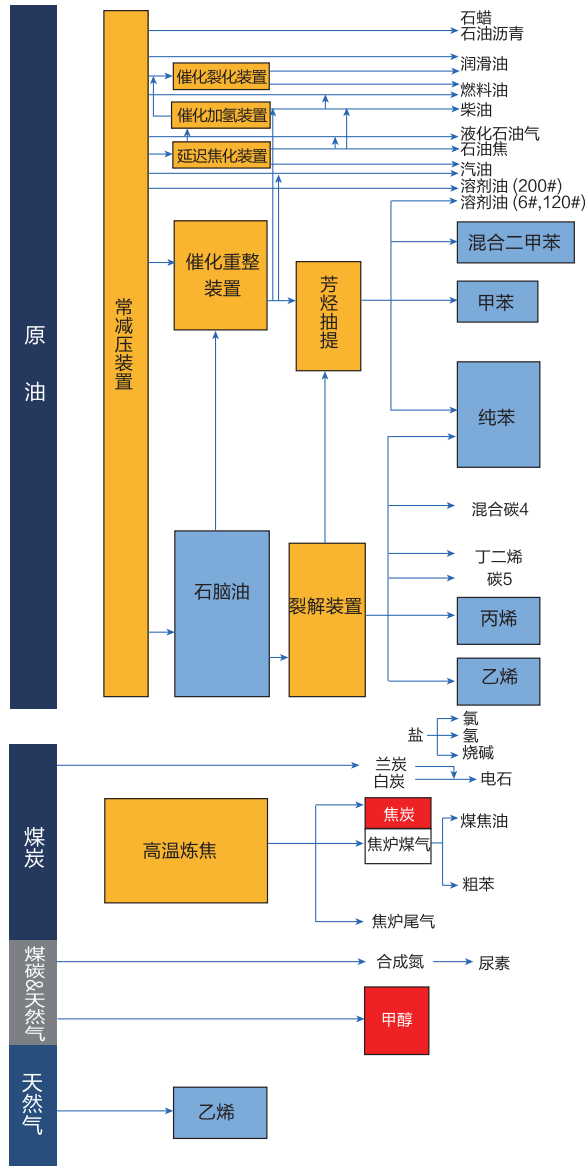


图2 能化产业大族谱

资料来源：BP。



做功课

延伸阅读：能源化工产业发展简史

能源化工是指利用石油、天然气和煤炭等基础能源资源，通过化学过程制备二次能源和化工产品的过程，主要包括石油化工、天然气化工和煤化工等，广义上石油化工包括天然气化工。在能源化工领域，占据主导地位的是石油化工。目前，车用燃料的99%以上、所有的航空燃料以及石蜡、沥青、润滑油等都来自石油化工。但是人类开发能源化工的历史是从煤化工开始的。

中国是最早使用煤的国家之一，早在公元前就用煤冶炼铜矿石、烧制陶瓷，明代已用焦炭冶铁。但是，煤作为化学工业的原料加以利用并逐步形成工业体系，则是在近代工业革命之后。18世纪后半叶，由于工业革命的进展，炼铁用焦炭的需求量大幅增加，炼焦炉应运而生，并于1763年发展了将煤用于炼焦的蜂窝式炼焦炉。第一次世界大战期间，钢铁工业高速发展，同时还存在对氨、苯及甲苯等炸药原料的大量需求，这就促使炼焦工业进一步发展，并形成炼焦副产化学品的回收和利用工业。

第二次世界大战前夕及战争期间，煤化工全面发展进入辉煌时期。费托合成、煤直接加氢液化、低温干馏等一系列生产技术应运而生。1938年一氧化碳加氢合成液体燃料产量已达59万吨，1939年煤高压加氢液化制取液体燃料的方法达到110万吨的年生产能力，1944年底低温干馏焦油年生产能力已达到94.5万吨。此外，由煤直接化学加工制取磺化煤、腐殖酸和褐煤蜡的小型工业，以及以煤为原料制取碳化钙，进而生产乙炔从而以乙炔为原料的化学工业也获得发展。

第二次世界大战以后，由于大量廉价石油和天然气的开采，工业上大规模由煤制取液体燃料的生产暂时中止，代之而起的是以石油和天然气为原料的石油化工。煤在世界能源构成中的比例由65%~70%降至25%~27%，不



少工业化国家已经用天然气代替了民用煤气。值得一提的是，由于钢铁工业的持续发展，煤化工的炼焦工业也不断壮大。

石油化工起源于美国，主要依附于石油炼制工业，在 20 世纪 20 年代兴起，第二次世界大战前后迅速发展，50 年代在欧洲崛起，60 年代又进一步扩大到日本及世界各国。由此导致的一个重要变化是，很多化学品的生产从以煤为原料转移到以石油和天然气为原料，世界化学工业的生产结构和原料体系已经发生了重大变化。70 年代初，美国石油化工生产的各种石油化学产品多达数千种，石油化学工业的新工艺、新产品不断出现。

20 世纪 80 年代以后，中国经济开始腾飞，纺织业等轻工业飞速发展，并迅速形成巨大的出口能力，对石化产品的需求与日俱增。在巨大的市场需求驱动下，中国石化产业进入持续快速增长阶段。进入 21 世纪，中国的能源消费总量仍逐年递增，年均增速高达 5% 以上，成为全球最大的能源消费国。2016 年，中国一次能源消费量 30.53 亿吨油当量，同比增长 5.6%，占世界的比重为 23.0%，占全球净增长的 34%。具体细分到一次能源，煤炭一直是我国的能源消费主体，占比一直高于 65%；天然气的消费则整体窄幅震荡，变化不大，而石油则基本持平；一次电力及其他新能源则呈现逐年增长趋势。

推荐阅读

书名：《新中国石油化学工业发展史（1949~2009）》

作者：黄时进

出版社：华东理工大学出版社

简介：本书真实再现了 1949~2009 年这 60 年来我国石化工业历经从无到有、从弱到强的艰难而辉煌的历程，实证研究了石化工业的发展在每一个阶段对当时的内政外交、国民经济、人民群众的物质及文化生活等社会各重要方面的客观影响，同时通过“口述史”来再现新中国石化工业建设的奋斗历程。本书寓科学于人文，既有科学深度，也有人文温度，对了解石化产业大有帮助。



（一）原油贸易离不开原油期货

我国作为原油进口和消费大国，国内企业在全球原油市场占据举足轻重的地位。原油贸易公司经常从中东购进原油，然后运回国内提供给石油炼化企业加工生产成品油。但是，这些贸易公司往往由于资金周转不足和原油运输过程中的船期风险（如资金短期周转紧张导致错过原油低位的最佳买点，船期较长导致当原油靠港后油价较装船时已经大跌的风险），需要用到原油期货这个工具，通过原油期货市场进行套期保值交易。

原油期货的历史可以追溯到 100 多年前曾繁荣一时的美国纽约汽油交易所。随后在 20 世纪 30 年代，全球原油供需失衡、油价大跌，美国加利福尼亚州曾短暂出现过一个原油期货市场，但这些交易所都被美国政府建立的垄断石油市场扼杀。直到 20 世纪 70 年代，以中东战争为导火索的两次石油危机令诸多经济体面临恶性通胀风险，各国纷纷采取经济手段，原油期货才成为欧美各国解决油价波动的重要金融工具。

能化期货

然而好事多磨。起初纽约棉花交易所试图强推原油期货，但 1967 年和 1974 年的两次尝试均告失败。1978 年底，纽约商品交易所（NYMEX）推出了 2 号取暖油期货，一上市就吸引了诸多小型的公司和独立的市场参与者，随后石油现货交易商与投机商的加入进一步增加了市场活力。经历了 8 年的尝试，NYMEX 于 1986 年正式推出了美国西德克萨斯轻质原油（WTI）期货期权合约，两年后伦敦国际原油交易所（IPE）也推出了布伦特原油（Brent）期货合约。由于交易量迅速攀升，WTI 原油期货已成为美国以及西半球其他市场常用的原油价格标杆，Brent 原油期货则是西欧、地中海和西非地区原油价格基准。

原油期货是由期货交易所统一制定、以原油为标的物的标准化期货合约。原油是世界上交易最活跃的商品，原油期货因此也成为最重要的期货交易品种。国际原油期货标准合约一般包含合约标的、报价方式、最小变动价位、每天价格最大波动限制、当日结算价；合约月份、交易时间、最后交易日、交割方式、交割日期、交割结算价等元素。

目前，世界上交易量最大、影响最广泛的原油期货合约共有两种：纽约商业交易所（NYMEX）的 WTI（即西德克萨斯中质原油）期货合约（见表 1）和伦敦国际原油交易所（IPE）的 Brent（北海布伦特原油）期货合约（见表 2）。

表 1 纽约商业交易所 WTI（即西德克萨斯中质原油）期货合约

项 目	内 容
商品代码	CL
交易时间	Globex：周日~周五：18：00~次日 17：15（纽约时间），每日开盘前休市 45 分钟 公开喊价：周日~周五：9：00~14：30（纽约时间）
交易品种	WTI 轻质低硫原油
合约规格	1 000 桶（42 000 美式加仑）
报价单位	美元/桶
最小报价单位	0.01 美元/桶
涨跌限制	所有月份合约最初限幅为 10.00 美元/桶，但如果有任何一个合约在涨跌停板上的交易或出价达到 5 分钟，则停盘 5 分钟。之后，涨跌停板扩大 10.00 美元/桶。如果再次出现同样情况，停盘 5 分钟之后，涨跌停板再扩大 10.00 美元/桶

续表

项 目	内 容
最后交易日	近月合约在交割前月 25 日前的 3 个工作日停止交易。如果当月 25 日非工作日，需向前顺延至最近工作日。若合约上市后，合约前月 25 日被定为假期而原到期日非假日，则原到期日仍有效；若原最后到期日为假日，则向前顺延至最近工作日
上市合约	当年和后 5 年连续合约，并有后 3 年的 6 月和 12 月合约各 3 个
交割方式	实物交割，所有交割应当在整个交割月即当月的第一天至最后一天，均匀安排

表 2 伦敦国际原油交易所的 Brent（北海布伦特原油）期货合约

项 目	内 容
商品代码	CO
交易时间	开盘：01：00（周日为 23：00），收盘：23：00（伦敦当地时间）
交易品种	Brent 轻质低硫原油
合约规格	1 000 桶（42 000 美式加仑）
报价单位	美元/桶
最小报价单位	0.01 美元/桶
涨跌限制	无
最后交易日	近月合约前 2 月最后一个工作日
上市合约	当年和后 5 年连续合约，并有后 3 年的 6 月和 12 月合约各 3 个
交割方式	期转现（EFP）方式进行实物交割，亦可现金结算，结算价为最后交易日后一个交易日 Brent 指数报价



（二）迟来的期货，大大的作为

国内原油期货于 2018 年 3 月 26 日在上海期货交易所子公司上海国际能源交易中心挂牌交易。原油期货担负着期货市场国际化的重要历史使命，将在助力国内期货市场改革等方面发挥多重功能。

中国版原油期货上市，对国内众多的地炼企业来说，是一个重大利好。

能化期货

近年来，随着原油进口资质的逐步放开，众多地炼企业获得了进口原油使用配额。最近两年，虽然原油价格处于相对低位，但其波动剧烈，1个月内出现20%的涨跌比较普遍。目前，除了少数地炼企业参与国际原油期货交易外，大部分企业都没有通过国际期货市场对自身的原油头寸进行风险管理，只能被动地接受国际油价的剧烈波动。随着国内原油期货的上市，将会有越来越多的地炼企业参与到期货市场。

原油期货上市后，地炼企业的营利模式将逐步转化为在提高资金利用率前提下，尽可能降低自身的用油成本。炼油企业可以在国内原油期货市场上买入一部分原油，锁定一部分用油成本，而且交割地点也在国内，运输也很方便。同时，可以每个月随行就市地开立仓位，规避油价大幅波动带来的生产不确定性。除了利用原油期货套保进行风险管理，地炼企业可以将自己的库存注册为仓单，再用仓单进行融资，这样可以大大提高企业的资金利用效率，这对资金占用一直较高的地炼企业来说意义重大。

相较于原油现货市场，原油期货具有以下几个特点：

一是低买卖差价。由于交投活跃，原油期货的买卖差价可低至0.01美元。

二是灵活性大。通过提供与现货市场相对应的期货合约，原油产业可以利用期转现和基差交易锁定价格以及安排生产，这样就可以更好地控制实物交易的时间。

三是小批量交易。期货交易为进行小批量交易提供了可能（1000桶的倍数），而现货市场数量标准较高。

四是高杠杆买卖。由于期货合约以保证金形式交易，且保证金只占合约总值的一小部分，这种低保证金高杠杆的特性，令买卖和对冲更具资本效应。

五是弹性交易时段。原油期货交易时段近24小时，投资者投资和交易更加便利，更有弹性。

六是高效率及透明度。稳健的交易系统及结算系统让客户及时掌握市场变动，实时价格可以通过主要的数据提供商得到，因此所有参与者均可实时了解原油价格变动情况。

(三) 中国版期货的中国特色

其实，原油期货在中国市场并不是新鲜事物。早在 1993 年初，原上海原油交易所就曾推出过原油期货交易。后来由于原油产品一直实行政府定价，原油期货交易取消，一直搁置到现在。

上海国际能源交易中心上市的原油期货合约（见表 3）体现了“国际平台、净价交易、保税交割”三个核心原则。“国际平台”主要是指搭建国际交易平台，引入境内外投资者，包括跨国石油公司、原油贸易商、独立炼油商、投资银行、基金等。“净价交易”指遵循国际惯例，报价不含关税、增值税，便于同国际其他原油期货市场横向比较，形成相互影响的价格。“保税交割”指采用保税油库实物交割，在目前国家政策允许的范围内，对国内原油市场供需提供补充渠道，以市场化运作反映中国乃至远东地区的原油供求关系。



表 3 上海国际能源交易中心原油期货合约

项 目	内 容
交易品种	中质含硫原油
交易单位	1 000 桶/手
报价单位	元（人民币）/桶（交易报价为不含税价格）
最小变动价位	0.1 元（人民币）/桶
每日价格最大波动限制	上一交易日结算价 $\pm 4\%$
合约交割月份	36 个月以内，其中最近 1~12 个月为连续月份合约，12 个月以后为季月合约
交易时间	上午 9:00~11:30，下午 1:30~3:00 和上海国际能源交易中心规定的其他交易时间
最后交易日	交割月份前一月份的最后一个交易日；上海国际能源交易中心有权根据国家法定节假日调整最后交易日
交割日期	最后交易日后连续 5 个工作日

续表

项 目	内 容
交割品级	中质含硫原油，基准品质为 API 度 32，含硫量 1.5%，具体可交割油种及升贴水由上海国际能源中心另行规定
交割地点	上海国际能源交易中心指定交割仓库
最低交易保证金	合约价值的 5%
交割方式	实物交割
交易代码	SC
上市交易所	上海国际能源交易中心

考虑到国内原油现货市场条件不成熟，某些进口原油来源国贸易限制和地缘政治的不稳定性，上海国际能源交易中心推出的原油期货合约交割品种目前定为 7 种（见表 4）。

表 4 上海国际能源交易中心原油期货交割品种

国家	原油品种	API	含硫量 (%)	升贴水 (美元/桶)
阿联酋	迪拜原油 (Dubai)	30	2.2	0
阿联酋	上扎库姆原油 (UpperZakum)	33	2.0	0
阿曼	阿曼原油 (Oman)	30	1.6	0
也门	马西拉原油 (Masila)	31	0.8	+5
卡塔尔	卡塔尔海洋原油 (QatarMarine)	31	2.2	0
伊拉克	巴士拉轻油 (Basrah Light)	30.5	2.9	-5
中国	胜利原油 (Shengli)	24	0.8	-5

(四) 原油的“前世今生”

大致了解了原油期货之后，我们再来看看原油现货的情况。

目前，对于原油的形成有很多解释。主流的观点认为，原油是由远古海洋动物和微生物的尸体分解而成的。在远古海洋中，生活着很多水生动物，有的体型大，有的体型小，甚至还有很多浮游生物。当这些生物一代一代死去，它们的尸骸就沉积在海底，有的骨骼会变成化石。因为海洋中有很多盐分，所以这些生物身上的脂肪和蛋白质不能马上被降解，就像腌咸鱼一样，可以储存很长时间，再加上海底水压很大，经年累月，这些动物和微生物的尸体逐渐被压缩和液化，就变成了石油，存在于沉积岩中。

为什么很多陆地上也盛产石油呢？这都是地壳运动的结果。喜马拉雅山曾经就是海洋，更何况其他地方了。当今富产石油的中东、非洲和拉美地区，在几千万年前都是汪洋一片。所以，我们今天能用到各种石油制品，千万不能忘记那是远古海洋生物的奉献。在石油产地，我们随处可见“磕头机”，那是石油的主要开采设备，通过“磕头机”从油井中开采出未经加工的石油就是原油。由古代海洋生物经过漫长的演化形成的原油是不可再生资源；而由于地壳运动挤压在陆地产生的原油则是可再生的资源。

现代石油的历史始于 1846 年，当时生活在加拿大大西洋省区的亚伯拉罕·季斯纳发明了从煤中提取煤油的方法。1852 年波兰人依格纳茨·卢卡西维茨发明了从原油中提取煤油的方法。1853 年在波兰南部克洛斯诺附近开辟了第一座现代采油厂。这些发明很快就在全世界普及了。1859 年埃德温·德雷克在美国首次钻出了石油，1861 年在外高加索的巴库建立了世界上第一座炼油厂。随后，在北美和欧洲大陆掀起了石油开采的热潮，一座又一座炼油厂在采油区建立起来。当时，许多炼油厂同时向市场上推销各自的煤油产品，但质量差别很大。1870 年，石油大王约翰·洛克菲勒创立标准石油公司，通过兼并收购，不仅控制了美国的石油工业，而且把“触角”延伸到了世界各地。

20 世纪初，随着内燃机逐渐采用石油作为动力，石油工业获得迅猛发展，直到 70 年代的石油危机，人们才开始高度关注石油开采利用的有限性，



并开始寻找和利用各种可再生的替代能源。但是，原油依然是目前人类利用的最重要能源之一，全球 90% 的运输能量是依靠石油获得的，绝大多数化工产品以原油作为基础原料。因此，当今世界的各种政治、经济和军事冲突，大多与占据石油资源有关。

根据不同的分类标准，可以进行以下分类：按组成分类，可分为石蜡基原油、环烷基原油和中间基原油；按硫含量分类，可分为超低硫原油、低硫原油、含硫原油和高硫原油四类；按比重分类，可分为轻质原油、中质原油、重质原油三类。

目前，国际原油市场常用分类的标准是按比重指数 API° 分类和含硫量分类。在压强为 101325Pa 下，60°F (15.6°C) 原油与 4°C 纯水单位体积的质量比称为 API° (API 度)。按照国际通行的分类标准，超轻原油 $API > 50$ ，轻质原油 $34 < API < 50$ ，中质原油 $20 < API < 34$ ，重质原油 $10 < API < 20$ 。但是，不同的国家和公司对密度的划分标准可能有所差异，现实中并不能完全机械地遵照这一标准，往往还要考虑定价基准等其他因素。

原油的含硫量是指原油中所含硫的百分比。硫对原油性质的影响很大，因为硫对管线有腐蚀作用，对人体健康有害。一般来说，原油中的硫含量占比较小。根据含硫量的不同，可以将原油分为低硫原油、含硫原油、高硫原油。低硫原油含硫量小于 0.5%，含硫原油含硫量介于 0.5%~2%，高硫原油含硫量大于 2% (见表 5)。

表 5 国际原油的基本分类

按 API° 分类		按含硫量分类	
类别	API 度	类别	质量百分比 (%)
轻质原油	> 34	低硫	< 0.5
中质原油	20 ~ 34	中硫	0.5 ~ 2
重质原油	10 ~ 20	高硫	> 2
特重质原油	< 10		

国际原油主要品种中，北大西洋北海布伦特和尼尼安油田原油是轻质低硫原油。而伊拉克的巴士拉轻油、阿联酋的迪拜原油、卡塔尔的卡塔尔海洋油等中东原油是中质含硫原油。我国著名大庆油田的原油是轻质低硫原油，胜利油田是重质含硫原油。国际原油的主要交易品种见表 6。

表 6 国际原油主要交易品种 API°

品 种	API°	含硫量 (%)	分类	交易所
西德克萨斯中级原油 (WTI)	40	0.34	轻质低硫	NYMEX
北海布伦特原油 (Brent)	38.2	0.39	轻质低硫	IPE
阿曼原油	34	1.16	中质含硫	DME
迪拜酸性原油	32	0.86	中质含硫	SGX
中东原油 (迪拜和阿曼取平均值)	33	1.01	中质含硫	TOCOM
中质含硫原油	32	1.50	中质含硫	SHFE (即将上市)

国际原油在进行重量容积折算时是以桶来计量的，一般以全球平均 API° 的沙特 34 度原油为基准，每吨原油大约是 7.3 美制桶，每桶原油的体积约为 159 升。之所以如此，是因为世界上最早的两处打出工业油流的地方都盛产葡萄酒，而且在本国都很有名气。打出工业油流的人们不约而同地想到用葡萄酒桶存放刚打出来的原油。1870 年，洛克菲勒成立标准石油公司，他们使用的是自己家族生产的葡萄酒木桶并且自立交货规格，1 桶为 42 加仑。美国政府采用了英国商人和美国商人能共同接受的标准，即沿用洛克菲勒家族标准石油公司自行制定的标准，规定 42 加仑为 1 桶。这个标准的原油计量单位“桶”就成为至今全世界都采用的原油交易单位。

然而，“桶”主要还是欧佩克组织和英美等西方国家通常采用的计量单位，在中国和俄罗斯等国则是以重量计量，使用“吨”作为原油计量单位。因为各地出产的原油密度不尽相同，一桶原油的重量也不尽相同，大约为



128 ~ 142 公斤；1 吨原油等于 7.0 ~ 7.8 桶。

（五）原油的“孩子们”

说起石油，大多数人都会联想到汽车、飞机等交通工具的燃油。其实，石油也是生活用品的重要原料，我们身边的无数生活用品都是用石油直接或间接生产出来的。比如，我们去商场购物，从衣服标签看到的涤纶、腈纶、锦纶等面料，都是由石油生产的合成纤维。纺织中所使用的纤维有近 3/4 是化学纤维，而 90% 以上的化学纤维产品依赖于石油，所以想想看，我们一生要“穿”掉多少石油？答案多少有点令人难以置信，然而事实就是这样。石油还是制作化妆品的原料，含量较高的可达 80%！石油精炼或合成出来的含蜡油、石蜡、香精、染料等，都可以用来制作化妆品。有兴趣的话，各位爱美人士可以留意一下自己所使用的化妆品成分表，看看里面到底含有哪些东西。目前，全球 88% 的原油被开采用作燃料，12% 作为化工业的原料。

原油经过加工提炼，可以形成石油燃料、润滑油、沥青和溶剂四大类产品。包括汽油、柴油、煤油和燃料油在内的石油燃料是最大的原油产成品。润滑油和润滑脂的品种繁多，但其数量只占全部石油产品的 5% 左右。石油沥青是在生产燃料和润滑油时进一步加工得来的。石油溶剂则是有机合成工业的基本原料和中间体。此外，原油产品还可以为农业提供氮肥等化工原料（见图 3）。

（六）原油生产国的“江湖地位”

根据英国石油公司（BP）统计，截至 2015 年底，全球原油探明储量为

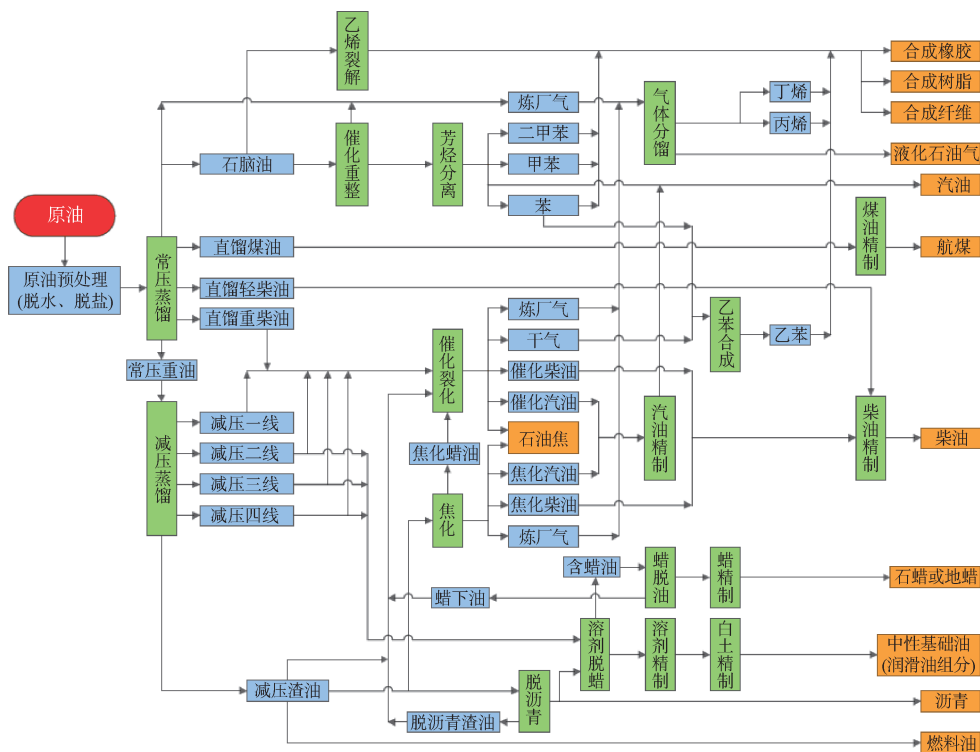


图3 原油炼制加工流程示意图

1.700 1 万亿桶，足以满足 52.5 年的全球生产生活需要。中东地区占全球探明储量的 47.7%，其中，仅沙特阿拉伯的储量就占全球总储量的 16%。中国原油储量为 180 亿桶，全球排名第 14 名。但是，全球原油储采比最高的地区是中南美洲。委内瑞拉拥有全球最大的石油储量，它的原油储量比沙特阿拉伯还要多，差不多相当于伊朗和伊拉克两国储量之和，是俄罗斯的 3 倍。可悲的是，这个全世界石油储量最多的国家，因为石油资源而富裕，现在却因为石油价格大跌而陷入贫困当中，可谓“成也石油，败也石油”（见图 4、图 5、图 6）。



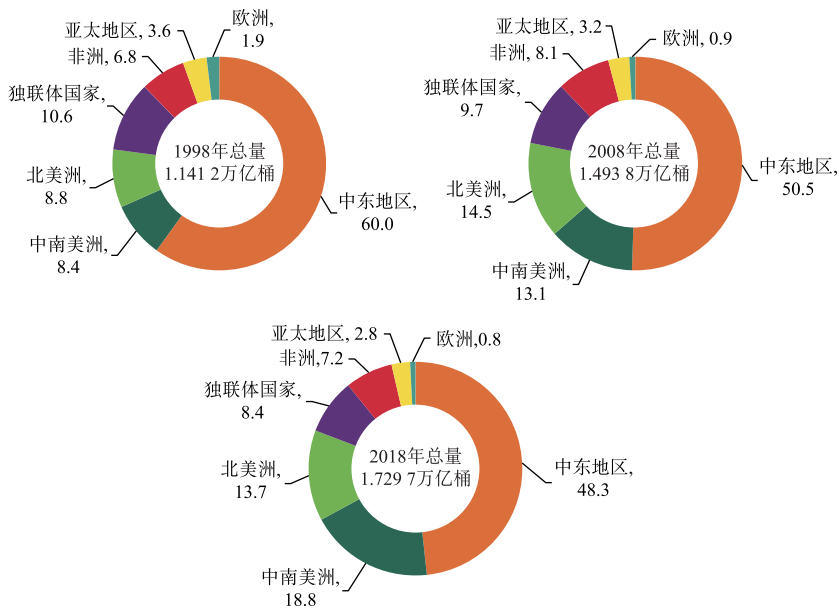


图4 1998年、2008年、2018年全球原油探明储量分布 (%)

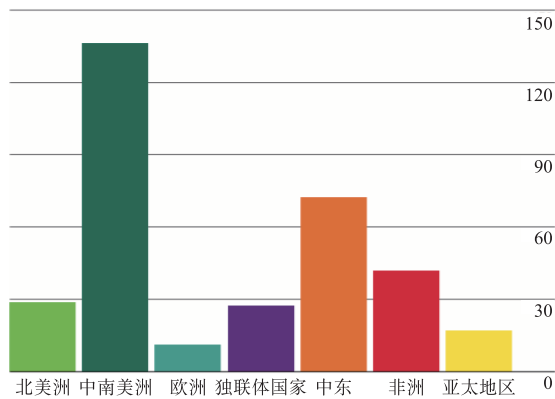


图5 2018年全球各地区原油储采比

资料来源：Wind。

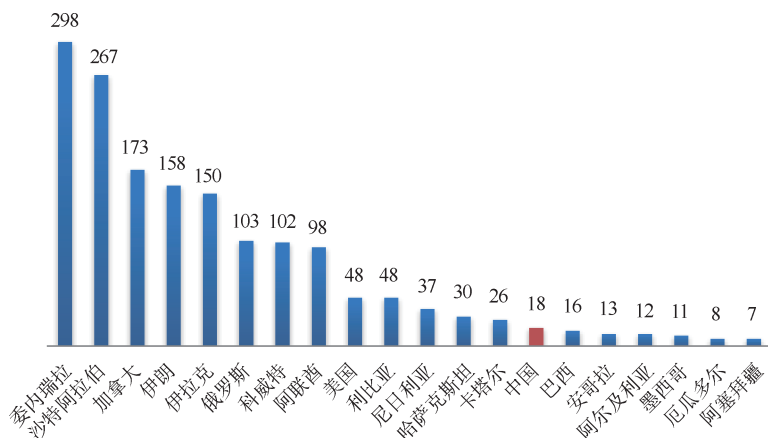


图 6 2018 年全球各国原油探明储量 (10 亿桶)

资料来源: Wind。

事实上,美国次贷危机过后,全球原油产量一直呈现持续上升的态势。2018 年,全球原油产量达到 9 471.8 万桶/日,同比增加了 2.4%。其中,中东地区的产量占全球总量的 32%,北美洲占 21%,欧亚大陆占 20%,亚太、中南美洲和非洲占比均为 10% 左右。中东地区的原油产量一直处于首位,近几年更是增长迅速,拉大了与其他地区的差异。值得注意的是,北美地区产量因美国页岩油产量的提升,这两年迅速增加,仅次于中东地区。非洲地区产量受阿尔及利亚、安哥拉和利比亚拖累而有所下降,其他地区产量较为稳定。2018 年,新增原油产量主要来自非石油输出国组织(OPEC)国家。OPEC 国家产量平稳,中东 OPEC 国家的产量增长抵消了非洲相关国家的减产(见图 7)。

中东地区的原油储量巨大,原油产量和出口量很大,且地区剩余产能大,对油价调控能力很强,因此中东产油国国内局势一旦发生动荡或出现社会动乱,世界原油市场立竿见影就会受影响。如 2012 年初欧盟宣布将对伊朗实施



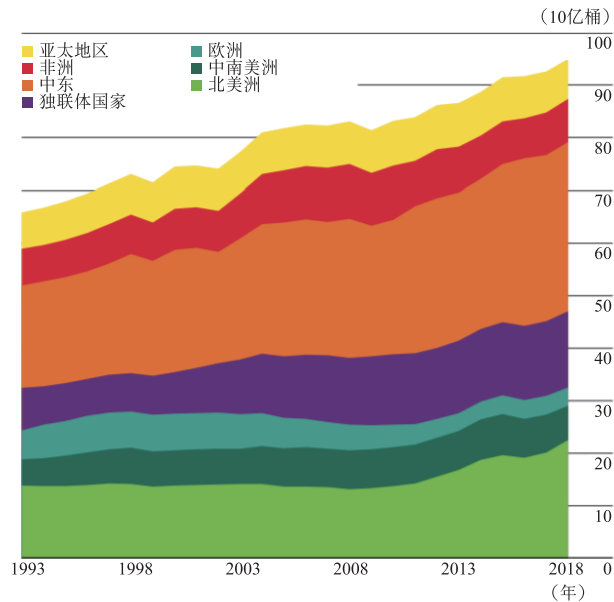


图7 全球分地区原油历史产量（1993~2018年）

制裁，国际原油价格立即出现大幅飙升。再如，2011年利比亚战乱导致利比亚原来日产160万桶的原油供应一度几近停止，给世界油市带来冲击并导致油价飙升。为此，沙特阿拉伯迅速提高产量以弥补利比亚供应中断造成的空缺，对遏制世界油价进一步飙升起到了重要作用。

2016年，《环球财经》评选了全球最富有的十大国家，分别是卡塔尔、卢森堡、新加坡、文莱、科威特、挪威、阿拉伯联合酋长国、美国、瑞士、沙特阿拉伯。究其根源发现，贫穷的国家各有各的原因，而富有的国家却有相同的因素，十大富有国家中，九个卖石油，还有一个“炒”油价。

全球供需的变化、可替代能源和价格是判断原油是否枯竭的三个基本因素。从全球供需的变化看，未来石油勘探朝着远海、深海、深层等方向发展，而预计12年内的世界能源需求将以每年接近2%的速度增长，而新兴国家在能源需求增长中占据相当大的比重，“金砖四国”的需求增长占到全球份额

的 80%，而发达国家的能源消费量将趋于平稳，新技术提高能源利用率等将起到遏制需求的作用。在替代能源方面，美国的页岩气革命，将目标瞄准了蕴藏于页岩石中的油气资源，预计将极大地增加美国未来几个世纪的可开采油气资源总量。此外，煤炭、天然气、风电、水力等替代能源的利用也将影响原油的消耗速度。价格上，高油价将在一定程度上抑制原油开采，激励新能源研发；相反，低油价则可能加速原油储量消耗。

（七）“滚滚”原油流向何方

2016 年初，世界再次陷入一场石油大战。伊朗重新回归石油市场，开始向欧洲出口石油。这个以前的世界第二大原油生产国，正在以低价发起有力的攻击，这恰恰就是伊朗加入世界石油大战的信号。随着伊朗加入石油战，油价继续下降，石油价格战甚至可能改变中东的秩序。对石油大国而言，这场大战只有输家，而赢家则是石油消费大国。

2010 年以来，全球原油消费量持续上涨。随着全球经济日益增长和汽车保有量的持续攀升，全球原油消费量继续呈现上升的态势。全球原油消费主要集中在亚太地区、北美洲、欧洲及欧亚大陆，2015 年这 4 个地区的原油消费量合计占全球原油消费量的 78.6%，这主要是因为这些地区的经济发展及人口稠密形成了一个“聚油盆”，需求使原油缓缓流入。分地区来看，亚太是需求最大的消费区，需求量占比 34%，其次是北美和欧亚大陆，分别占比 24% 和 21%。

从各国消费情况来看，2018 年“滚滚”原油流向的“聚油盆”规模大小依次是美国、中国、日本和印度。而印度媒体 The Nation 文章称，埃克森石油公司以前的广告词“把一只老虎放进你的坦克里”正在印度变为现实，印度的汽车司机们正在这么做。不断飙升的能源需求使拥有近 13 亿人口的印度开始成为全球的原油消费大国。在不久的将来，印度的原油消费规模有望超过日本，成为全球第三大“聚油盆”（见图 8、图 9）。



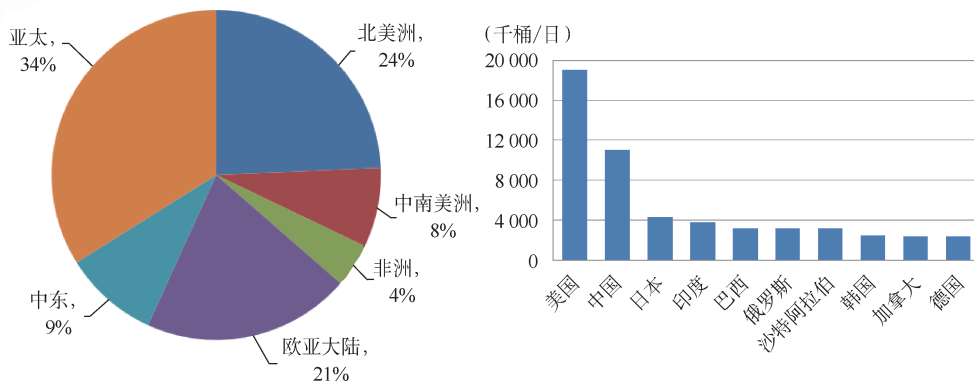


图 8 2018 年全球原油消费量分布 图 9 2018 年全球原油消费量前 10 位国家

资料来源：Wind。

BP 数据显示，2018 年全球国际贸易占原油消费的 62% 左右。其中，超过一半的石油贸易量增长源自中国，而中国的石油净进口量增长 7%。

原油的洲际运输一般使用油轮，油轮的载重量从几万吨到几十万吨不等。陆上多用管道，美国的原油管道网相当发达。短途运输有时也用铁路和公路。

目前世界上主要有四条油运航线，分别是

(1) 波斯湾—西欧、北美航线：它是西欧、北美原油消费区的主要供油航线，年运量最高曾达 6 亿吨。

(2) 波斯湾—中国、日本航线：它是日本的主要供油航线，年运量高达 1 亿吨以上。

(3) 波斯湾—西欧航线：它主要是为西欧供油的航线，部分原油亦输往北美，其与波斯湾—西欧、北美航线的主要区别是经苏伊士运河和地中海穿直布罗陀海峡抵达西欧和北美，不绕道好望角，采用 15 万吨级以内的油船运输。

(4) 墨西哥—日本航线：它是日本的另一条主要供油航线。其一是经巴拿马运河，穿越太平洋抵达日本，使用的油船尺度受巴拿马运河尺度限制，通常在 6 万吨级以下；其二是从墨西哥的西海岸起航，沿北太平洋抵达日本。

此外，还有如下一些运程较短的海上油运航线，如西非—北美、南美航

线；北非—西欧航线；黑海—地中海航线；波斯湾—澳、新航线；阿拉斯加—美国东海岸航线；墨西哥湾—加勒比海航线；东南亚、中国—日本航线等。

（八）活学活用原油期货

1. 原油期货套利



案例

6 月份，基金经理王坤一直在跟踪纽约商业交易所 WTI 原油期货的上涨行情。经过分析，他发现 WTI 原油期货 9 月合约和 11 月合约的价差过大。这显然是一个很好的牛市套利机会，怎么能放着钱不捡呢？于是，他通过外盘通道进行了期货操作。具体情况如表 7 所示。



表 7 原油期货套利（一）

时 间	期货操作		价 差
7 月 1 日	买入 100 手 9 月原油期货合约，价格：90 美元/桶	卖出 100 手 11 月原油期货合约，价格：96 美元/桶	6 美元/桶
8 月 1 日	卖出 100 手 9 月原油期货合约，价格：96 美元/桶，盈利 6 美元/桶	买入 100 手 11 月原油期货合约，价格：100 美元/桶 亏损 4 美元/桶	4 美元/桶
结果	净盈利 2 美元/桶		

从王坤的操作可以看出，在正向市场上，也就是现货价格低于期货价格或近期月份合约价格低于远期月份合约价格的时候，价差是否缩小决定了该套利是否成功。如果是在反向市场中操作，价差缩小对套利者就是有利的。



案例

有一段时间，基金经理王坤发现单方面在期货市场投机的机会越来越少。由于旗下管理的资金较大，他认为有必要把一部分资金配置到国外市场，在更大范围内寻找更多的盈利机会。例如，当纽约商业交易所的 WTI 原油期货与伦敦国际石油交易所的 BRENT 原油期货的价差小于合理水平时，可以在买入 WTI 原油合约的同时卖出 BRENT 原油合约，待两个市场价格关系恢复正常时再将合约对冲平仓并从中获利；反之亦然。他的这一想法得到了公司投资决策委员会的认可和支持。7 月 1 日，王坤发现纽约商业交易所的 WTI 原油 11 月合约价格为 93 美元/桶，而伦敦国际石油交易所的 BRENT 原油 11 月合约价格为 108 美元/桶，二者价差达到 15 美元/桶，他认为存在套利空间，其价格差将会扩大。于是他买进 10 手 BRENT 原油期货合约，卖出 10 手 WTI 原油期货，以期在将来某个有利时机同时平仓获取利润。具体操作情况如表 8 所示。

表 8 原油期货套利（二）

时 间	期货操作		价 差
7 月 1 日	买入 10 手 11 月 BRENT 原油期货合约：108 美元/桶	卖出 10 手 11 月 WTI 原油期货合约，价格：93 美元/桶	15 美元/桶
8 月 1 日	卖出 10 手 11 月 BRENT 原油期货合约：109 美元/桶，盈利 1 美元/桶	买入 10 手 11 月 WTI 原油期货合约，价格：92 美元/桶，盈利 4 美元/桶	17 美元/桶
结果	净盈利 2 美元/桶		

通过王坤的操作不难发现，跨市套利的核心操作要诀在于：如果两个市场之间的预期价差缩小，则买入低价合约，卖出高价合约；反之，则买入高价合约，卖出低价合约。

基金经理王坤的一个朋友向他咨询，如果在期货市场上投入的

资金量不大，并且市场又没有走出特别明显的牛、熊市行情，那么究竟该怎么操作。王坤就给这位朋友推荐了跨商品套利交易，并且详细介绍了跨商品套利的具体模式。跨商品套利是指利用两种不同但相互关联的商品之间的期货合约价格差异进行套利交易，即买入某一交割月份商品期货合约，同时卖出另一相同交割月份、相互关联的商品期货合约，以期在有利时机同时将两种合约对冲平仓获利。跨商品套利必须具备三个条件：一是两种商品之间应具有关联性与相互替代性；二是交易受同一因素制约；三是买进或卖出的期货合约通常应在相同的交割月份。

跨商品套利具体可分为相关商品间的套利和原料与成品间的套利。相关商品间的套利，比如燃料油、取暖油、天然气等相关商品间存在一定的合理价差，当价差脱离了它们之间的合理价差时，就出现了套利空间。原料与成品间的套利，是利用原材料和它的制成品之间的价格关系进行套利。最典型的是原油与成品油之间进行的套利。正常情况下，作为原材料的原油和其炼制品成品油之间存在一定的价格差异，当这种价格差异偏离了正常范围时，就可以进行原油与成品油之间的套利。如果预期价差缩小，跨商品套利操作就买入低价合约，卖出高价合约。



2. 原油期货套期保值

6月份，胜利石油公司总经理田原发现当月的原油价格为100美元/桶，有利于公司经济效益提升，因此他指示公司扩大在海外投资油田的原油开采量。不过，他也很担心现货市场上的过度供给会使得原油价格下跌，从而减少收益。最终，为了避免将来原油价格下跌和公司开采规模扩大带来的风险，田原指示公司投资经理在纽约商业交易所卖出WTI原油期货合约进行套期保值。其交易和损益

情况如表 9 所示。

表 9 套期保值（一）

时 间	现货市场	期货市场	基 差
6 月 22 日	原油价格 100 美元/桶	卖出 10 手 10 月 WTI 原油期货合约，价格：105 美元/桶	-15 美元/桶
8 月 22 日	卖出 10 000 桶原油，价格：90 美元/桶 亏损 10 美元/桶	买入 10 手 10 月 WTI 原油期货合约，价格：95 美元/桶 盈利 10 美元/桶	-15 美元/桶
套保结果	净盈利/亏损 0		

通过这一套期保值交易，虽然现货市场出现了对该石油公司不利的价格变动，价格下跌了 10 美元/桶，公司的原油开采收入减少了 100 000 美元，但是在期货市场上的交易盈利了 100 000 美元，从而消除了现货市场原油价格变动对公司收入的不利影响。



案例

8 月份，大庆炼油厂总经理章成和当地一个原油分销商负责人王浩签订一份合同，约定在 10 月份给王浩的公司供应一批货。章成根据当时的 WTI 原油期货价格 105 美元/桶，给王浩提出了固定交易价格。但是，炼油厂当时并没有货，也没有用于提炼的原油货源保证或定价。为了锁定成本从而锁定利润，章成决定进行原油期货交易。交易情况如表 10 所示。

表 10 套期保值（二）

时 间	现货市场	期货市场	基 差
8 月 22 日	原油价格 90 美元/桶	买入 10 手 11 月原油期货合约，价格：95 美元/桶	-5 美元/桶
10 月 22 日	买入 10 000 桶原油，价格：95 美元/桶 亏损 5 美元/桶	卖出 10 手 11 月原油期货合约，价格：105 美元/桶 盈利 5 美元/桶	-5 美元/桶
套保结果	净盈利/亏损 0		

通过这一套期保值交易，虽然现货市场价格出现了对该炼油厂不利的变动，在现货市场上损失了 50 000 美元，但他在期货市场上的交易盈利了 50 000 美元，从而消除了价格不利变动的影响。



案例

8 月份，一个炼油厂和当地分销商签订了一份远期合约，同意在 10 月份供应一批货。炼油厂根据当时的 WTI 原油期货价格 105 美元/桶，给分销商提出了固定价格。炼油厂目前并没有货，也还没有用于提炼的原油的货源保证或定价。为了锁定成本从而锁定利润，该炼厂套保负责人老张决定进行原油期货交易。交易情况如表 11 所示。

表 11 套期保值（三）

	现货市场	期货市场	基差
8 月 22 日	原油价格 90 美元/桶	买入 10 手 11 月原油期货合约，价格：95 美元/桶	-5 美元/桶
10 月 22 日	买入 10 000 桶原油，价格：95 美元/桶 亏损 5 美元/桶	卖出 10 手 11 月原油期货合约，价格：100 美元/桶 盈利 5 美元/桶	-5 美元/桶
套保结果	净盈利/亏损 0		

通过这一套期保值交易，虽然现货市场价格出现了对该炼厂不利的变动，该炼厂在现货市场损失了 50 000 美元，但是在期货市场上的交易盈利了 50 000 美元，从而消除了价格不利变动的影响。



做功课

延伸阅读：石油危机

石油危机（Oil Crisis）是指世界经济或各国经济受到石油价格剧烈变化



所产生的经济危机。迄今被公认的三次石油危机，分别发生在 1973 年、1978 年和 1990 年。

第一次石油危机（1973 年）：1973 年 10 月第四次中东战争爆发，为打击以色列及其支持者，石油输出国组织的阿拉伯成员国当年 12 月宣布收回石油标价权，并将其原油价格从每桶 3.011 美元提高到 10.651 美元，使油价猛然上涨了两倍多，从而触发了第二次世界大战之后最严重的全球经济危机。持续三年的石油危机对发达国家的经济造成了严重的冲击。在这场危机中，美国的工业生产下降了 14%，日本的工业生产下降了 20% 以上，所有的工业化国家的经济增长都明显放慢。

第二次石油危机（1978 年）：1978 年底，世界第二大石油出口国伊朗的政局发生剧烈变化，伊朗亲美的温和派国王巴列维下台，引发第二次石油危机。此时又爆发了“两伊”战争，全球石油产量受到影响，从每天 580 万桶骤降到 100 万桶以下。随着产量的剧减，油价在 1979 年开始暴涨，从每桶 13 美元猛增至 1980 年的 34 美元。这种状态持续了半年多，此次危机成为 20 世纪 70 年代末西方经济全面衰退的一个主要原因。

第三次石油危机（1990 年）：1990 年 8 月初伊拉克攻占科威特以后，伊拉克遭受国际经济制裁，使得伊拉克的原油供应中断，国际油价因而急升至 42 美元的高点。美国、英国经济加速陷入衰退，全球 GDP 增长率在 1991 年跌破 2%。国际能源机构启动了紧急计划，每天将 250 万桶的储备原油投放市场，以沙特阿拉伯为首的欧佩克也迅速增加产量，很快稳定了世界石油价格。

此外，2003 年国际油价也曾暴涨过，原因是以色列与巴勒斯坦发生暴力冲突，中东局势紧张，造成油价暴涨。几次石油危机对全球经济造成严重冲击。

推荐阅读

书名：《原油阳谋论》

作者：余建跃

出版社：机械工业出版社

简介：原油是重要的大宗商品之一，号称大宗商品之王。一直以来，原油阴谋论都十分流行，油价受操纵的观点十分普遍，但缺乏完整的逻辑分析框架和充分的论据支撑。本书以此破题，旨在为读者呈现更具逻辑性的油价观点，并帮助读者建立更加理性和阳光的油价分析思维。根据作者自身多年的从业经验，本书结合历史数据和经济学相关理论，从原油的地缘属性、金融属性出发，构建符合原油价格逻辑的油价分析框架，为读者提供实用的油价分析方法和交易策略。本书实用性较强，是原油期货交易员、分析师以及关心原油的人士必读之书。

书名：《国际石油贸易实用攻略》

作者：郑兴扬，张彤

出版社：石油工业出版社

简介：本书较为系统性地介绍了国际石油贸易的市场结构、价格体系、交易方式等基础知识，介绍了当前国际上较为流行的风险控制方法及理论，也包括近年来中国市场的最新变化。

