

原油市场概况及可投资标的

2020 年 3 月 16 日 星期一

中州期货·研发中心

能化研究团队

孙振宇

从业资格编号：F3084133

联系人

孙振宇

邮箱：sunzhenyu@zzfco.net

内容提要

● 我们的观点

原油作为重要的战略资源，全球市场规模巨大，可参与的金融品种众多。但从重要程度来看，应当以美国 NYMEX 的轻质低硫原油（也称美油或 WTI）为最。

期货方面，自 SC 上市以后，全球已有 13 个交易所推出了原油期货，全球投资者可根据具体情况进行选择。期权方面，场内期权主要是美盘市场中的 CL 期权，对应美国轻质低硫油期货。基金证券方面，外盘以 WTI 为基准的基金占据绝大多数，且品种多样，内盘目前以南方原油和嘉实原油为主，另外，工商银行也退出了类似原油产品，但规模及影响力相对较弱。

目录

1. 现货市场概况	3
1.1 国际石油市场	3
1.1.1 世界石油资源分布	3
1.1.2 世界石油生产与消费	3
1.1.3 世界石油贸易	4
1.2 国内石油市场	5
1.2.1 我国石油资源分布	5
1.2.2 我国石油生产与消费	5
1.2.3 我国石油进口	5
2. 期货市场概况	7
2.1 全球主要原油期货交易所	7
2.2 全球原油期货市场规模及参与者	7
2.3 原油期货历史价格表现	7
3. 全球可投资标的	8

图目录

图 1: 中东储量居首, 中南美增量居首	3
图 2: 生产与储量相关, 消费与经济相关	4
图 3: 亚太和欧洲是主要净进口地区	4
图 4: 全国原油产出集中度高; 消费主要分布在东部沿海地区	5
图 5: 原油对外依存度高企, 且仍在增加	6
图 6: 原油进口多来自中东; 成品油进口多来自亚太	6
图 7: 全球较为活跃的原油期货合约成交量	7
图 8: 全球较为活跃的原油期货合约成交量	8

表目录

表 1: 2008 年以来油价表现及背后原因 (以 WTI 涨跌为参考)	8
表 2: 全球原油期货上市品种及所在交易所	9
表 3: 全球主要原油期货合约对比	9
表 4: 美盘主要原油基金证券对比	11

1. 现货市场概况

1960 年为对抗西方石油，OPEC 成立，这标志着国际石油市场的自由贸易的开始。80 年代，非 OPEC 产油国的产量逐渐超过 OPEC，全球石油出现供应过剩，随着油价暴跌的反向石油危机标志着 OPEC 的单方面定价格局瓦解，石油市场逐渐进入基于供需的多元定价阶段。

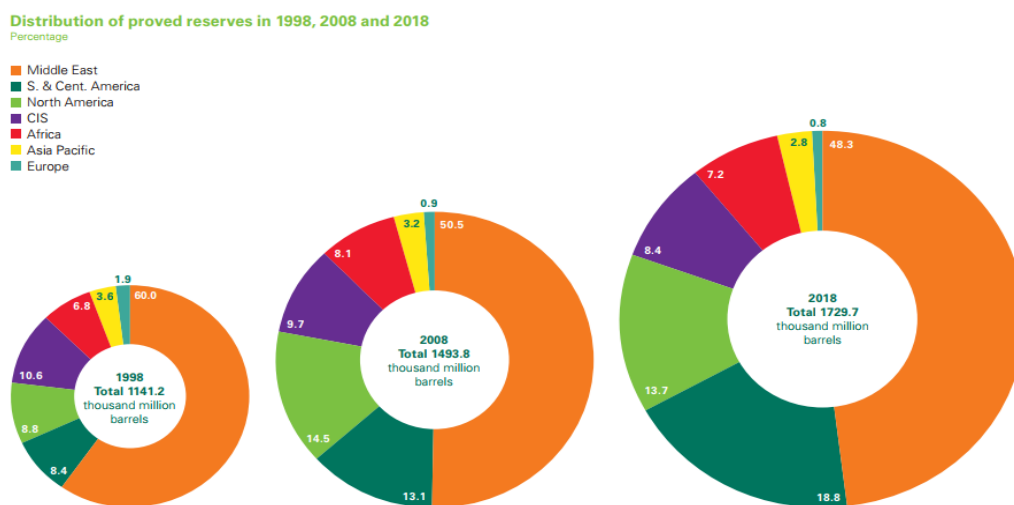
1.1 国际石油市场

1.1.1 世界石油资源分布

世界石油资源的分布极度不均衡：约 3/4 集中在东半球，1/4 在西半球；主要集中在北半球北纬 20° ~ 40° 和 50° ~ 70° 两个纬度带内。波斯湾及墨西哥湾两大油区和北非油田均处于北纬 20° ~ 40° 内，这个纬度带集中了全球一半以上的世界石油储量。

从地区来看，在全球已探明的储量中，尽管中东占比持续下滑，但仍居全球首位，2018 年中东储量占比 48.3%。全球主要消费地区——欧洲、北美和亚太地区的储量占比总计 17.3%，不及中南美地区的全球占比 18.8%。中南美受益于委内瑞拉的天量储量，近 10 年年化增长 3.6%。

图 1：中东储量居首，中南美增量居首



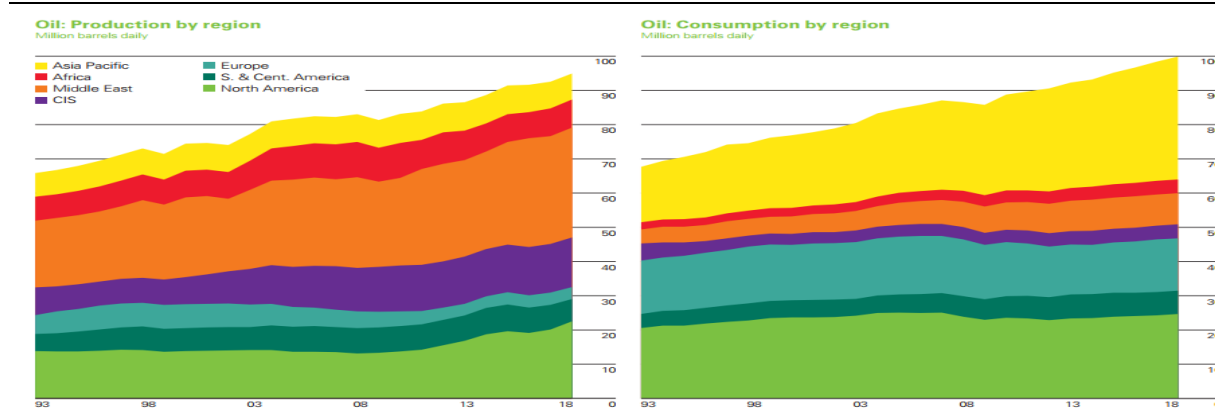
数据来源：BP，中州期货研发部

1.1.2 世界石油生产与消费

全球石油生产和消费总体呈逐年增长的趋势，且差额变化不大。但特殊年份除外，如 2020 年受疫情影响，全球消费大概率出现衰退。

从区域来看，世界石油产量主要集中在中东、北美和前苏联地区，三者 2018 年全球产出占比分别为 33.6%、20.6% 和 17.1%。世界主要消费地区集中在亚太、北美和欧洲，三者 2018 年全球消费占比分别为 35.9%、24.8% 和 15.3%，消费的集中度与地区的经济发展强烈正相关。

图 2：生产与储量相关，消费与经济实力相关

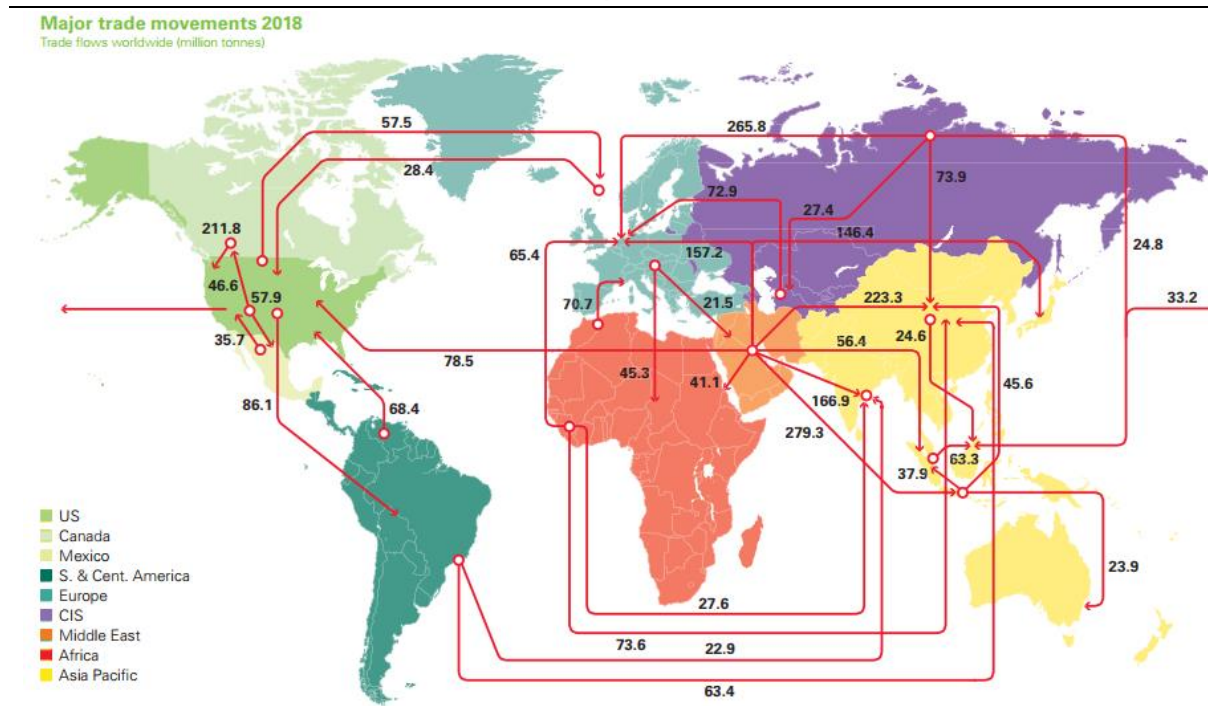


数据来源：BP，中州期货研发部

1.1.3 世界石油贸易

从全球贸易流向来看，中东和前苏联地区是主要净出口地区，亚太和欧洲是主要净进口地区。以 2018 年为例，中东地区对外出口 24640 千桶/天，占全球 34.54%，前苏联地区出口 11329 千桶/天，占全球 15.88%。中国、日本和印度的进口总量 20204 千桶/天，占全球 28.32%，欧洲进口 15124 千桶/天，占全球 21.20%。

图 3：亚太和欧洲是主要净进口地区



数据来源：BP，中州期货研发部

1.2 国内石油市场

1.2.1 我国石油资源分布

我国石油资源集中分布在渤海湾、松辽、塔里木、鄂尔多斯、准噶尔、珠江口、柴达木和东海陆架八大盆地，可采资源量为 172 亿吨，占全国的 81.13%。

从资源深度分布看，我国石油可采资源有 80% 集中分布在浅层（<2000 米）和中深层（2000 米~3500 米），而深层（3500 米~4500 米）和超深层（>4500 米）分布较少。

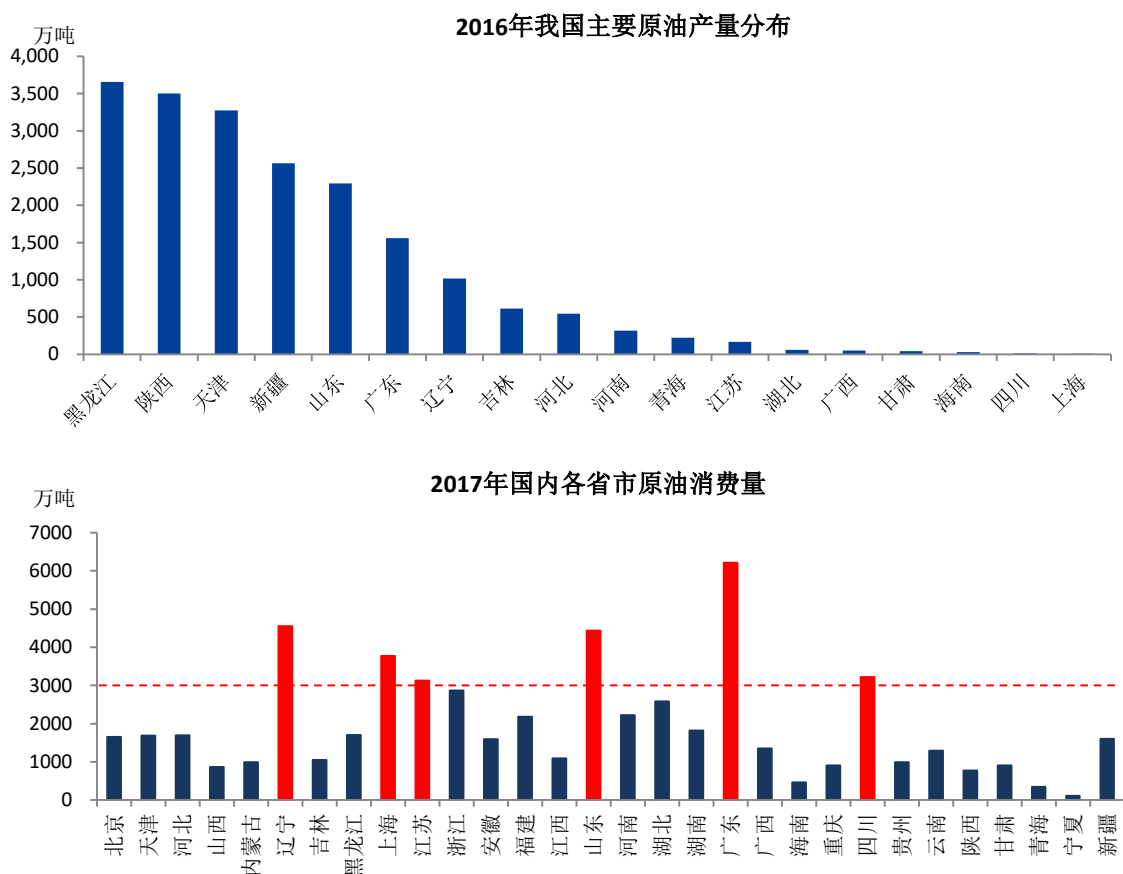
从地理环境分布看，我国石油可采资源有 76% 分布在平原、浅海、戈壁和沙漠。

从品位看，我国石油可采资源中优质资源占 63%，低渗透资源占 28%，重油占 9%。

1.2.2 我国石油生产与消费

我国的原油生产主要集中在东北、西北、华北、山东和渤海湾等地区，消费则覆盖全国，中心主要集中在环渤海、长江三角洲及珠江三角洲等地区。

图 4：全国原油产出集中度高；消费主要分布在东部沿海地区

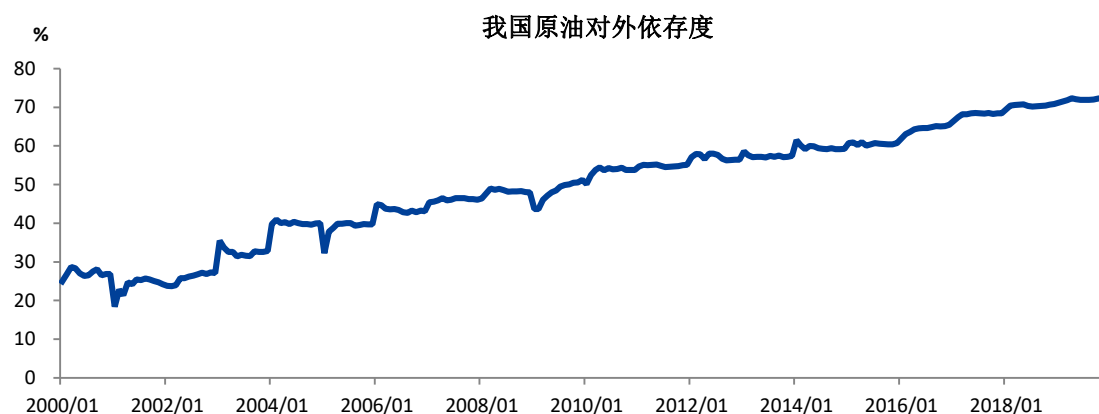


数据来源：Wind，中州期货研发部

1.2.3 我国石油进口

由于我国经济发展迅猛，原油需求增长较快，但受制于储量不足，我国的原油对外依赖度不断上升。截至 2019 年 12 月，对外依存度已增加到 72.55%，且目前仍有上升的趋势。

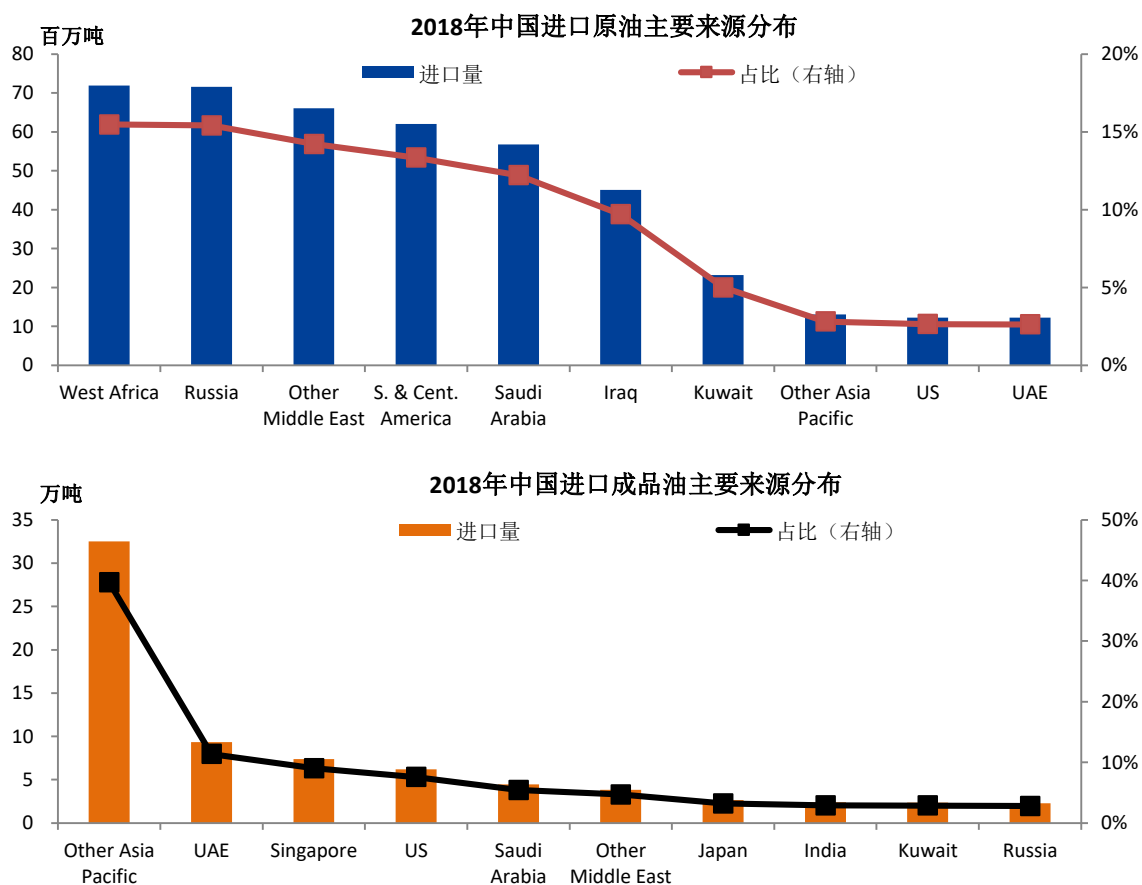
图 5：原油对外依存度高企，且仍在增加



数据来源：Wind，中州期货研发部

在进口来源分布上，以地区来看，我国的原油进口主要集中在中东，2018 年自中东进口原油占比 43.75%，成品油进口主要是亚太地区，2018 年占比 54.82%；以国家来看，原油进口 15.41% 来自俄罗斯，位居各国进口来源首位，成品油进口最多的是阿联酋，占比 11.39%。

图 6：原油进口多来自中东；成品油进口多来自亚太



数据来源：Wind，中州期货研发部

2. 期货市场概况

2.1 全球主要原油期货交易所

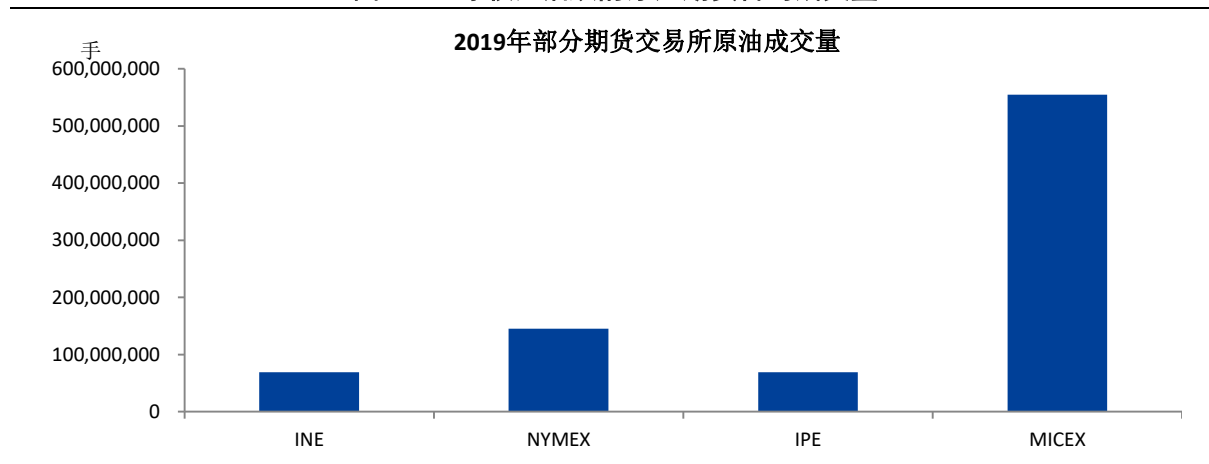
自 INE SC 上市以后，全球已有 13 家交易所推出了原油期货。这些期货交易所分别是：芝加哥商品交易所集团旗下纽约商业交易所（NYMEX）、伦敦洲际交易所（ICE）、迪拜商品交易所（DME）、印度大宗商品交易所（MCX）、印度国家商品及衍生品交易所、日本东京工业品交易所（TOCOM）、莫斯科交易所（MOE）、圣彼得堡国际商品交易所（SPIMEX）、新加坡商品期货交易所（SMX）、泰国期货交易所（TFEX）、阿根廷罗萨里奥期货交易所（ROFX）、南非约翰内斯堡证券交易所（JSE）、上海国际能源交易中心（INE）。这其中，以 NYMEX 及 ICE 影响力最大，二者分别扮演美国和欧洲基准原油合约的角色。

2.2 全球原油期货市场规模及参与者

从成交量来看，2019 年全年，以俄罗斯 MICEX 的布伦特原油 554982697 手的成交量居首，但其合约乘数仅为 10，是主流合约 WTI、Brent、SC 的 1%；第二名 NYMEX 的 WTI 原油成交量为 145459116 手。

从参与者来看，大致可以分为套期保值者、投机者、做市商、投行基金。其中套期保值通常是现货商品的拥有者或使用，如炼厂、石油公司、贸易商等等。投行基金分布较为广泛，投资范围也相对较大，据美国财政部信息表明，在 21 世纪初，美国银行、花旗集团、摩根大通、汇丰控股和瓦霍乔亚银行是能源市场掉期协议前 5 大使用者，他们几乎主宰了商品和商品期货的掉期交易。

图 7：全球较为活跃的原油期货合约成交量

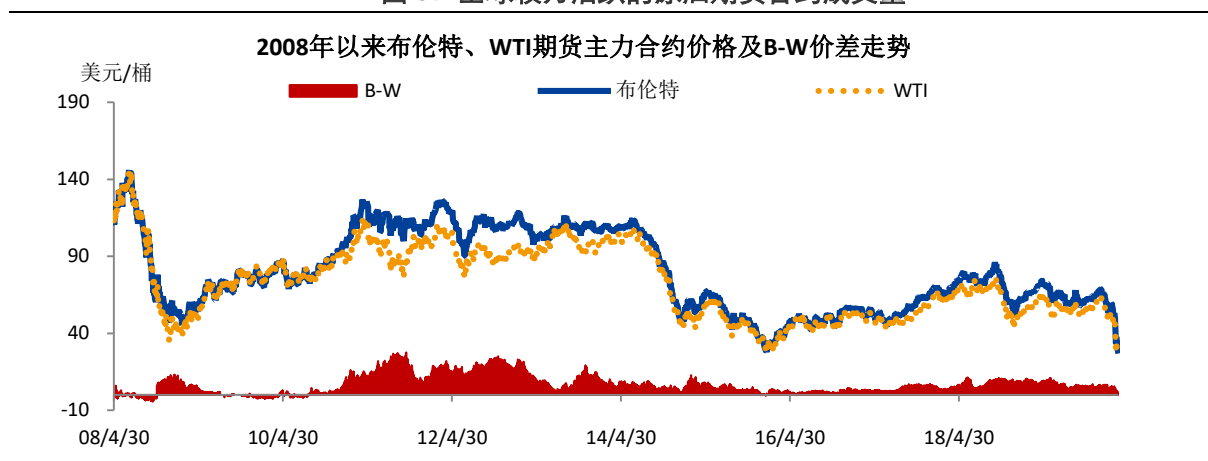


数据来源：Wind，中州期货研发部

2.3 原油期货历史价格表现

原油期货上市虽然已超过 30 年，但我们认为，原油期货真正进入多元化定价阶段，始自 2008 年的金融风暴。通过整理发现，2008 年至今，国际油价的表现基本上可以分为四次暴跌、三次反弹和两次震荡走弱。

图 8：全球较为活跃的原油期货合约成交量



数据来源：Wind，中州期货研发部

表 1：2008 年以来油价表现及背后原因（以 WTI 涨跌为参考）

	波动方向	涨跌幅	波动主要原因
2008.7-2008.12	下行	-77.46%	美国爆发经济危机
2008.12-2011.4	反弹	245.87%	OPEC减产&美国经济好转
2011.4-2014.6	震荡	-6.23%	供需平衡波动较为稳定
2014.6-2016.2	下行	-75.81%	页岩油产出增加&OPEC发动价格战
2016.2-2018.10	反弹	194.43%	OPEC冻产、减产&特朗普制裁伊朗
2018.10-2018.12	下行	-44.92%	特朗普放松对伊朗制裁
2018.12-2019.4	反弹	57.22%	OPEC延长减产
2019.4-2019.12	震荡	-1.43%	宏观经济增长放缓
2020.1-2020.3	下行	-60.09%	地缘政治风险消散&OPEC+决裂

数据来源：Wind，市场整理，中州期货研发部

从油价的历史价格变化中可以发现，尽管原油是一个全球化品种，但造成全球供需平衡出现较大缺口从而导致油价波动的主要因素始终来自于美国和 OPEC。

3. 全球可投资标的

期货方面，目前全球有 13 家交易所上市了 24 种原油期货，原则上都可以作为投资标的，但基于 CME 轻质低硫原油、ICE 布伦特原油、DME 阿曼原油和 INE SC 原油 4 种合约的乘数相同，均为 1000，定价机制相互关联，且在全球影响力巨大，因此，建议选择以上品种作为投资标的相对更加合适。

表 2：全球原油期货上市品种及所在交易所

交易所	上市品种	所在地区
芝加哥商品交易所集团CME	轻质低硫原油（实物交割、现金交割两种）、轻质低硫迷你合约、布伦特原油	美国
洲际交易所ICE	布伦特原油、WTI原油、迷你布伦特原油、迷你WTI原油	英国
迪拜商品交易所DME	阿曼原油	阿联酋
东京工业品交易所TOCOM	中东原油	日本
印度大宗商品交易所MCX	迷你原油、原油、布伦特原油	印度
印度国家商品及衍生品交易所NCDEX	WTI原油、布伦特原油	印度
俄罗斯交易系统股票交易所MICEX	布伦特原油	俄罗斯
莫斯科交易所MOE	布伦特原油	俄罗斯
圣彼得堡国际商品交易所（SPIMEX）	乌拉尔原油	俄罗斯
泰国期货交易所TFEX	布伦特原油	泰国
约翰内斯堡证券交易所JSE	布伦特原油、原油、QBRN	南非
罗萨里奥期货交易所ROFX	WTI原油	阿根廷
上海国际能源交易中心INE	SC原油	中国

数据来源：Wind，INE，中州期货研发部

表 3：全球主要原油期货合约对比

	能源中心 中质含硫原油	洲际交易所 布伦特原油	芝加哥商品交易所 WTI	迪拜商品交易所 阿曼原油
交易品种	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能源中心另行规定。	BFOE（布伦特、Fortis、Oseberg、Ekofisk）	低硫轻质原油，API 在 37-42 之间，硫含量不高于 0.42%。可交割油种包括 6 个美国国内油种和 5 个其他国家油种（价格有升贴水） ¹	阿曼原油
交易单位	1,000 桶 / 手	1,000 桶 / 手	1,000 桶 / 手	1,000 桶 / 手
报价单位	人民币 / 桶	美元 / 桶及美分 / 桶	美元 / 桶及美分 / 桶	美元 / 桶及美分 / 桶
最小变动价位	0.1 元 / 桶	0.01 美元 / 桶	0.01 美元 / 桶	0.01 美元 / 桶
交割方式	现货交割	现金结算	现货交割	现货交割
交割方法 / 类型	能源中心指定交割地点保税交割	期货转现货	FOB 管道交割	FOB 装船港交割
每日结算价	日成交加权平均价	伦敦时间 19:28:00 起 2 分钟的成交加权平均价格。	纽约时间 14:28:00 至 14:30:00 的成交量的加权平均价格	在新加坡时间 16:25 至 16:30 内，成交量的加权平均价格
最后交易日	合约交割月份前一个月的最后一个交易日	合约月份前第二个月的一个月的工作日（例：3 月合约将在 1 月的最后一个工作日到期）	当前交割月交易应在交割月前一个月的第二十五个日历日前的第三个交易日停止。若第二十五个日历日不是交易日，交易应在第二十五个日历日前最后一个交易日之前的第三个交易日停止	交易应在交割月前两个月的最后一个交易日停止

交割日期	最后交易日后连续五个工作日 ²	一般以 EFP 形式在到期前现金交割	交割月第一个日历日至交割月最后一个日历日	交割月前一个月配对、找油轮，交割月交割
每日价格最大波动限制	不超过上一交易日结算价 ±4%	无	对每一具体合约，涨跌幅限制为上一交易日结算价 ±5 美元 / 桶，达到后暂停交易 2 分钟；重启后如封板，则按 5 美元 / 桶的层级分四级逐级调升直至 ±20 美元 / 桶，且每次均暂停交易 2 分钟；到 ±20 美元 / 桶后如继续封板则取消限制	无
最低交易保证金	合约价值的 5%	\$2,700-3,700/ 手	近月合约初始保证金：\$2,700/ 手，最低保证金：\$2,300/ 手；远月合约逐额递减	初始保证金：\$4,750/ 手，最低保证金：\$3,750/ 手
合约月份	1-36 月, 1 年内月份合约, 1 年以后合约挂季月	96 个连续月份	挂牌未来 9 年的合约：交易当年及其后 5 年的连续月份合约；以及 6 年后的 6 月和 12 月合约	交易当年及其后 5 年月份挂牌。当年十二月合约交易终止后，将新增一个日历年
交易时间	北京时间上午 9:00 - 11:30 下午 1:30 - 3:00，连续交易时间由能源中心另行发文规定。	纽约：20:00 至次日 18:00 伦敦：01:00 至 23:00 新加坡：08:00 至次日 06:00	芝加哥商品交易所集团 Globex 电子交易平台 周日一周五，纽约时间 / 东部时间下午 6:00 - 下午 5:00，每日下午 5:00 开始休息 60 分钟	电子交易：开始时间为周日北美中央标准时间 / 中部夏令时 (CST/CDT) 1600，周一至周五为 CST/CDT 1645，结束时间为次日周一至周五 CST/CDT 1600

数据来源：Wind，INE，中州期货研发部

期权方面，市场影响力最大的要数芝加哥商品交易所 WTI 和布伦特对应的期权产品，代码分别为 CL 和 BZ，其中 CL 是世界上最大的场内交易原油期货。而 WTI 相关的 CL 期权又分为 2 种：标准期权（每月期权）和超短期期权（每周期权）。两者都是美式期权，都是现货结算成 WTI 原油期货合同。但二者有明显的不同点：每周期权最长的期权只有 5 个星期，细分代码 LO1-LO5，每月期权有连续 36 个月的期权，另外加上六年 6 月和 12 月到期的长期期权；每周期权到期日是每周五，每月期权到期是每月期货到期日前的第三个工作日。

基金证券方面，海外建议选择美国市场，相关的原油 ETF 主要有 USO、BNO，分别对应 WTI 和布伦特。另外，市场关注比较多的的还有 UCO（原油指数 ETF-Pro shares DJ-UBS 2 倍做多）、UWT（三倍做多原油 ETN）、XOP（油气开采指数 ETF-SPDR S&P）、OVX（芝加哥期权交易所原油波动指数）、DTO（两倍做空原油 ETF）、DWTIF（三倍做空原油 ETN）、OIL（标普高盛原油指数 ETN）、SCO（Pro Shares 两倍做空彭博原油 ETF）。目前国内基金与原油期货连接最紧密的要数嘉实原油和南方原油 A，前者的业绩比较基准是 WTI 原油价格收益率*100%，后者的比较基准是 WTI 原油价格收益率*60%+布伦特原油价格收益率*40%。

表 4：美盘主要原油基金证券对比

代码	总股本	发行商	主要特点及费率	成分
USO	1.36 亿	USOF	市场规模最大，波动小，费率 0.73%	WTI*100%
UCO	0.158 亿	Pro Shares	两倍做多原油，费率 0.95%	WTI*100%
UWT	0.71 亿	Citigroup	3 倍杠杆商品，费率 1.5%	WTI*100%
OIL	730 万	Barclays	波动相对较低，费率 0.75%	WTI*100%
SCO	1.169 亿	Pro Shares	2 倍杠杆商品，费率 0.95%	WTI*100%
DTO	0.41 亿	DWS	2 倍杠杆商品，费率 0.75%	WTI*100%
DWTIF	0.221 亿	Velocity	价格波动大，成交量极低	WTI*100%
XOP	0.671 亿	State Street	取样跟踪，权重动态分布，费率 0.35%	取样成分股 *80%+货币市场基金*20
BNO	505 万	USCF	单倍被动追踪布伦特走势产品，费率 0.90%	布伦特*100%

数据来源：Wind，富途证券，中州期货研发部

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。中州期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，中州期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为中州期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处中州期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。