

研究员：翟盛杰

✉ zhaishengjie@evergrande.com

☎ 0755-81998439

联系人：林鹏辉

我们为什么要发展国际原油期货

非银行业

专题报告

2018/8/22

导读：2018年3月26日，我国推出首个国际化期货品种——INE(Shanghai International Energy Exchange)原油期货。中国为何选择该时点推出国际期货，为何以原油为标的物，将对中国资本市场国际化有何影响，其重要意义及后续战略是什么，都是值得关注的问题。本文先分析国内外原油产业链现状，再分析国内外原油期现市场区别，多角度探讨了原油期货的前世今生、重要意义、及后续发展等问题。

摘要：

原油是最重要的工业原料之一，可按质量比重、含硫等标准分类，低硫低质量比重者商业价值较高，亚太地区使用的进口原油多为中质含硫原油，国际市场中缺少对标期货合约。

原油分布不均，对经济影响巨大，亚太地区原油市场供需矛盾突出。至2017年末，世界原油探明储量16966亿桶，仅够全球使用约50年，近10年世界原油产量年化增速1.1%，消费量增速1.2%。亚太地区原油储量占世界比例为3%，与2.9%的高消费增速形成对比，导致原油依赖进口，议价能力低，存在“亚洲升水”问题。1973、1978、1990年先后出现石油危机，对世界经济冲击巨大。为解决中质含硫原油对标空白、进口原油亚洲升水、原油对经济冲击较大等问题，INE原油期货推出势在必行。

我国经济增速较高，低端炼油产业发达，对原油需求增速较快，产量难以满足自身需求。2000至2017年，我国名义GDP年复合增速13.2%，2017年炼油产能达4000万吨/年，占世界总产能17%，经济增长及炼油需求拉动原油消费量年复合增长6.5%，至2017年消费量排名世界第二。但我国原油探明储量稀少，2017年新增探明储量6.6亿吨，为七年新低，且76%的探明原油开采困难，导致对外依存度达70%，INE原油期货的推出为我国企业提供量身定做的套保工具，有效保护我国实体企业。

借鉴国际经验，成功的原油期货市场大都是发达金融中心，且具有一定规模石油产业基础，所在国家经济实力强，配套原油衍生品发达。推出时间多在油价动荡时期，企业交易需求旺盛。失败的原油期货市场大都在推出原油期货后国家经济走弱，且期货品种以本国货币计价，非国际硬通货影响力较低。

影响原油价格的直接因素是供需平衡及预期。宏观方面，经济决定原油价格大趋势，美元走势与油价走势负相关，原油价格长期走势与PPI指数趋近。微观方面，石油产业作用于供给端，替代品作用于需求端，科技进步、自然灾害和战争等突发事件通过影响原油供需及预期影响油价。交易规则影响原油期货价格，主要通过套利和基差交易传导至现货价格。

原油存在卖方套保、买方套保等交易，能为平滑企业利润做出贡献，美国西南航空公司曾在原油价格暴涨期间套保收益占净利润比例超100%。除此之外，原油期货也为金融相关行业提供更多服务工具。

INE原油期货运行以来成交活跃，但投机盛行，套保较少。INE原油合约8月份前7个交易日成交量超27万手，超越迪拜商品期货交易所(DME)成为世界交易量第三大原油期货市场，但与纽约商业交易所(NYMEX)及

伦敦国际石油交易所（IPE）差距仍较大，NYMEX、IPE 7 月原油约成交量分别达 1561、1578 万手，高于 INE 原油期货的 558 万手。持仓量方面，INE 原油期货隔夜持仓量不足世界主要原油期货合约持仓量的 1%，少于 DME，与平均占比 15% 的交易量形成对比。交易及持仓结构方面，我国近期交易和持仓活跃，远期交易和持仓低迷，月内合约持仓占比、年内到期持仓合约占比 90% 以上，与 NYMEX、IPE 月内合约持仓占比 60% 以下，年内到期合约占比 50% 以下形成对比。

原油期货将在多方面使我国经济受益：（1）推动我国金融业发展，在为金融行业带来新业务、新交易工具的同时，我们预计原油期货将在 2018 至 2020 年三年分别为期货行业贡献 24.9、43.01、43.31 亿元净收入；（2）原油期货将提高我国对原油的定价权，缓解亚洲升水问题，同时为企业提供更合适的套保工具；（3）原油的期货的交易结算将提升世界对人民币的需求，进而提升人民币国际地位。

展望未来，INE 原油期货的运行仍需保持警惕，防范投机过盛等金融风险；应注重引入国外投资者，不能让原油期货成为国内的封闭“游戏”；应提供更多期限种类，满足不同套保需求，目前我国原油期货最长期限仅 3 年，远低于国外的最长 8-9 年；鼓励配套发展中国自身的页岩油产业等。

风险提示：政策推动不及预期，投机行为过盛，人民币波动大

目录

1 全球原油产业链情况.....	7
1.1 原油的属性及分类.....	7
1.2 全球原油的储、供、需、存.....	8
1.3 原油产业对宏观经济影响巨大.....	12
1.3.1 世界石油石化产业概述.....	12
1.3.2 历次世界石油危机对经济影响巨大.....	13
2 国内原油产业发展情况.....	14
2.1 国内原油供需格局.....	14
2.1.1 需求端情况：需求巨大，增速有波动.....	15
2.1.2 供给端情况：储备和产量有限，但炼制发达.....	17
2.1.3 我国原油进出口情况.....	23
2.2 国内石油石化市场产业链情况.....	25
2.3 现行国内石化产品定价及产业税收体系.....	27
2.3.1 国内石油石化产品定价体系.....	27
2.3.2 石油石化产品负税：负税下降推进原油产业.....	28
3 国内外原油期货发展历程.....	30
3.1 国际原油期货发展历程.....	30
3.1.1 欧美地区原油期货发展历程.....	30
3.1.2 亚洲地区原油期货发展历程.....	32
3.1.3 国际原油期货交易市场现状.....	33
3.2 国内原油期货发展情况.....	35
3.2.1 国内原油期货发展历程.....	35
3.2.2 国内原油期货属性及特点.....	36
3.3 我国推出原油期货的原因及优势.....	38
4 影响原油价格的主要因素.....	38
4.1 影响原油价格的根本因素.....	39
4.2 影响原油价格的主要宏观因素.....	40
4.2.1 宏观经济兴衰影响原油需求.....	40
4.2.2 美元强弱影响原油价格.....	41
4.2.3 通胀率变化影响原油价格.....	43
4.2.4 国家、商业库存战略夯实原油价格底部.....	44
4.3 影响原油价格的主要微观因素.....	44
4.3.1 石油石化产业影响石油供给.....	44
4.3.2 科技进步改善原油供给情况，原油替代品影响原油需求.....	45
4.3.3 其他影响原油供需的微观因素举例.....	45
4.4 影响原油价格的交易驱动因素.....	47
4.4.1 交易规则变化影响原油期货价格变化.....	47
4.4.2 原油期货价格影响原油现货价格.....	47
5 原油期货交易的参与方式.....	48
5.1 现实中的套期保值.....	48
5.1.1 石油、石化产品买方套保.....	49
5.1.2 石油、石化产品卖方套保.....	50
5.2 原油期货的套利及滚动持仓.....	50

5.3 原油期货的其他运用	51
6 INE 原油期货上市以来运行情况	51
6.1 我国原油期货市场交易、套保情况	51
6.1.1 INE 原油交易情况及市场份额占比	51
6.1.2 INE 原油套保情况及市场份额占比	53
6.2 INE 不同合约的运行情况	54
6.3 INE 原油期货对原油现货价格的影响力	55
7 原油期货对我国经济影响及发展展望	56
7.1 原油期货对我国经济发展的影响	56
7.1.1 原油期货推动我国期货行业发展	56
7.1.2 对我国经济内部的其他影响	58
7.1.3 对我国经济的国际影响	59
7.2 我国原油期货发展展望	62
7.2.1 增长合约期限，满足远期套保	62
7.2.2 强调境外投资者参与，盘活成交量	62
7.2.3 保持警惕，防范金融风险	62
7.2.4 为页岩油产业打下基础	63

图表目录

图表 1: 按原油质量比重对原油进行分类	7
图表 2: 按各成分质量占比的原油分类	7
图表 3: 世界各地原油品质及其特点	8
图表 4: 2016 年末世界各地石油储量情况及分布	9
图表 5: 世界原油总产量	10
图表 6: 世界各地原油产量	10
图表 7: 世界原油总消费量	10
图表 8: 世界各地原油消费量	10
图表 9: 2016 年世界各地原油需求缺口 (千桶/日)	11
图表 10: 2016 年世界原油价格、原油黄金比价位于相对低位	11
图表 11: 原油库存及其增速变化	12
图表 12: 石油渗透工业产业链情况	13
图表 13: 1970-2000 年全球三次原油危机影响情况	14
图表 14: 历次石油危机开始时间及各国 GDP 增速	14
图表 15: 2000-2017 中国原油消费表观费量	15
图表 16: 2000-2017 中国 LPG、煤油、汽油、柴油消费表观费量及同比增速	16
图表 17: 2000 至 2017 中国 GDP 和第二产业增加值及其增速	16
图表 18: 中国油田分布	17
图表 19: 大型石油企业掌握的国内油田情况	18
图表 20: 中国原油历年新增探明储量	18
图表 21: 2000-2017 中国原油产量及增长率	19
图表 22: 2008-2017 年中国原油炼制能力	20
图表 23: 2015-2018 年中国地炼企业原油进口配额	21
图表 24: 中国石油战略储备基地	22
图表 25: 我国原油需求缺口及增速	23
图表 26: 中美原油日进口量对比	23
图表 27: 2000-2017 中国原油进口量及对外依存度	24
图表 28: 2016 中国原油进口来源构成	24
图表 29: 2017 年中国原油进口来源构成	24
图表 30: 2000-2017 中国原油出口情况	25
图表 31: 我国部分非同一集团石油开采企业	25
图表 32: 2017 中国原油炼制产能产业企业结构	26
图表 33: 油气田企业相关税费	29
图表 34: 炼化企业相关税费	30
图表 35: 销售企业相关税费	30
图表 36: 世界各地交易所及其位置情况	34
图表 37: 2016 年全球主要交易所交易份额占比 (除中国)	35
图表 38: 全球各国原油期货合约相关规定	36
图表 39: 2000 至 2018 年世界原油直接需求缺口及 WTI、布伦特原油现货年均价走势	39
图表 40: 世界原油消费量同比、GDP 同比变化	40
图表 41: 美国原油消费量同比、GDP 同比变化	40
图表 42: 中国原油消费量同比、GDP 同比变化	41
图表 43: 欧元 19 国原油消费量同比、GDP 同比变化	41

图表 44:	美元指数与 WTI 期货价格	42
图表 45:	美国联邦基金利率与 WTI 原油价格	43
图表 46:	2000-2017 年全球主要国家 PPI 与标准化 WTI 原油年均价格变化	43
图表 47:	美国商业原油库存历年变化情况	44
图表 48:	1979-2018 年 WTI 原油期货价格受突发事件影响走势图	46
图表 49:	原油交易部分规则参数	47
图表 50:	不完全套期保值与完全套期保值定义	48
图表 51:	美国西南航空套保案例	50
图表 52:	预期 2018 年 3 月至 7 月中国原油期货成交量情况	51
图表 53:	上海国际能源交易中心与迪拜商品交易所原油期货成交量对比	52
图表 54:	世界原油期货成交量排名前三的交易所原油期货月成交量	52
图表 55:	世界三大原油期货交易市场交易额占三者之和比例	53
图表 56:	2018 年 8 月 1 日至 9 日世界主要原油期货市场收盘持仓量数据	53
图表 57:	2018 年 8 月 1 日至 9 日各主要原油期货占世界主要原油期货总持仓量比例	54
图表 58:	2018 年 8 月以来 INE 原油期货不同到期期限合约交易持仓情况	54
图表 59:	2018 年 8 月至今世界三大原油期货交易所不同期限合约成交量数据比较	55
图表 60:	2018 年 8 月以来世界三大原油期货交易所不同期限合约持仓量数据比较	55
图表 61:	2018 年 3 月 26 日以来三大原油期货走势及中国进口原油价格变化	56
图表 62:	新三板挂牌的三家期货公司相关财务指标	56
图表 63:	新三板挂牌的三家期货公司合并报表及母公司报表部分科目对比	57
图表 64:	最近 4 个月 INE 原油期货占世界原油期货交易量比例	57
图表 65:	INE 原油期货预期交易情况及其产生的手续费净收入	58
图表 66:	不同原油期货合约的最长套保期限	62
图表 67:	不同交易月份上海原油期货保证金率	63

1 全球原油产业链情况

1.1 原油的属性及分类

原油可按生产方式分为常规油、致密油、页岩油、沙油等，可按化学成分分为石蜡基原油、环烷基原油和中间基原油等，可按含硫量分为超低硫原油、低硫原油、含硫原油和高硫原油，可按相对密度或 API 度分为轻质原油、中质原油和重质原油，按含蜡量、含胶量高低，也可以对原油形成分类。

所有这些指标中，最重要的是含硫量和相对密度。含硫量影响原油纯度，决定了原油脱硫成本高低及加工过程中对环境污染严重程度，涉及到环保合规成本；而相对密度则影响原油中可提取成品油含量，进而影响油品高低。虽然每种品质的油其价值及最终产品有所区别，不能简单论断哪种油商业价值更高，但一般而言，轻质、低硫原油的商业价值相对较高。

图表1：按原油质量比重对原油进行分类

原油种类	密度 (kg/m ³)	API°	20° C 相对密度
轻质原油	<830	>31.1	<0.8661
中质原油	830-904	22.3-31.1	0.8661-0.9162
重质原油	904-966	10-22.3	0.9162-0.9968
特重质原油	>966	<22.3	>0.9968

资料来源：第十二届世界石油会议，恒大研究院

图表2：按各成分质量占比的原油分类

按含蜡量分类		按含硫量分类		按含胶量分类	
原油种类	含硫量	原油种类	含蜡量	原油种类	含胶量
低硫原油	<0.5%	低蜡原油	0.5%-2.5%	低胶原油	5%
含硫原油	0.5%-2%	含蜡原油	2.5%-10%	含胶原油	5%-15%
高硫原油	>2%	高蜡原油	>10%	高胶原油	>15%

资料来源：第十二届世界石油会议，恒大研究院

按不同产油地区分，原油亦可被分为北海原油、布伦特原油等。不同地区出产的原油化学品质、成分含量不同，共同构成了世界石油分类体系。我国原油消费主要由自主生产以及中东地区国家、俄罗斯、葡萄牙等进口共同满足，主要为轻质和中质原油。

图表3： 世界各地原油品质及其特点

原油种类	原油产地	按原油质量比重分类	按含硫量分类
迪拜原油	阿联酋	轻、中质原油，API° >30	高硫原油，含硫量≤2.8%
上扎库姆原油	阿联酋	轻质原油，API° >33	含硫原油，含硫量≤2%
大庆原油	中国	轻质原油	低硫原油，含硫量约 0.1%
玉门原油	中国	轻质原油	低硫原油
中原原油	中国	中质原油	低硫原油
克拉玛依原油	中国	轻质原油	低硫原油
胜利混合原油	中国	重质原油，API° >24	低硫、含硫原油，含硫量≤1%
大港混合原油	中国	中质原油	低硫原油
乌拉尔原油	俄罗斯	中质原油，平均 864.5kg/m ³	含硫原油，平均含硫量 1.38%
北大西洋北海布伦特原油（北海原油）	英国大不列颠岛与欧洲大陆之间北海海域	轻质原油	低硫原油
俄克拉荷马库欣的西德州轻质原油	美国	轻质原油	低硫原油，含硫量≤0.42%
巴士拉轻油	伊拉克	轻质原油，API° >38	高硫原油，含硫量≤3.5%
马西拉原油	也门共和国	轻质原油，API° >31	低硫、含硫原油，含硫量≤0.8%
阿曼原油	阿曼苏丹国	轻质原油，API° >30，约 34	含硫原油，含硫量≤1.6%，约 1.5%
卡塔尔原油	卡塔尔国	轻质原油，API° >31	含硫、高硫原油，含硫量≤2.2%

资料来源：恒大研究院

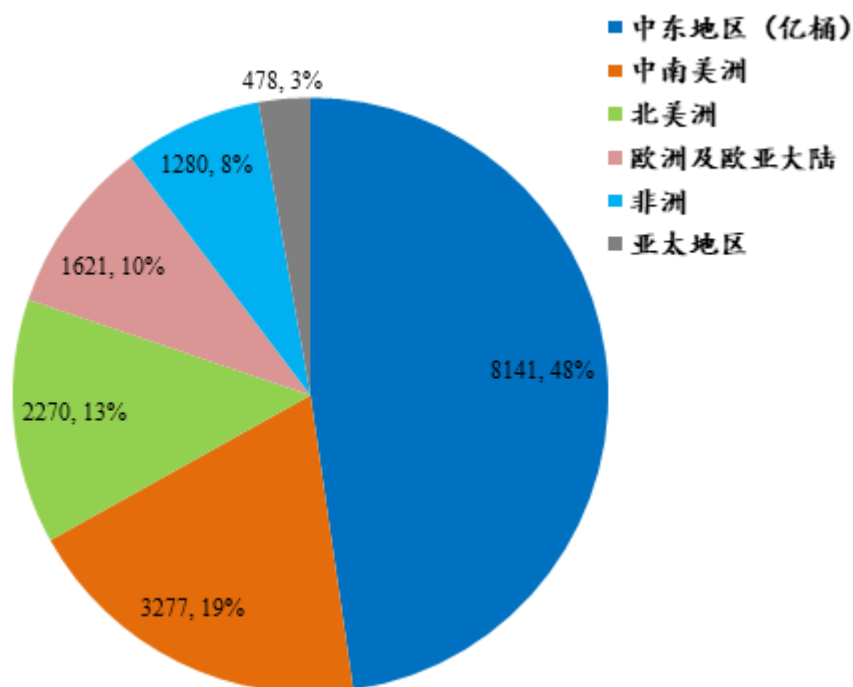
1.2 全球原油的储、供、需、存

从原油储量角度看，亚太地区原油储量低下，这是亚洲对原油进口依赖大、进口成本相对高的原因之一。根据《BP 世界能源统计年鉴（2018 年 6 月版）》，截至 2017 年末，全球原油探明储量为 16966 亿桶，预计足够全球使用 50.6 年，其中亚太地区原油储量占比仅为约 3%，中东地区占比约 48%，是亚太地区原油探明储量的 16 倍。探明储量很大程度上影响最大可建设油田数量的多少，进而影响原油最大产量、供给，较低的原油储量影响亚太地区的长期原油供给水平，使亚太地区购买原油需支付额外成本，即“亚洲升水/溢价”。

全球原油探明储量呈现缓慢增长的趋势，但由于原油的不可再生性及原油探明的偶然性，长期来看，原油探明储量增速将继续下降。1996、2006、2016 年，全球原油探明储量分别为 11488、13883、16915 亿桶，1996-2006 年、2006-2016 年全球原油探明储量复合年均同比增速分别为 1.91%、1.2%，增长缓慢。

未来原油探明储量增速将受以下两方面因素制约：（1）原油属于不可再生资源，油田在开采完成后就不复存在，因此，从整体角度看，地球原油资源有限，在易发现、易开采的油田被勘探后，剩下的油田勘探难度更大，开发成本更高；（2）勘探发现新油田属于偶然事件，新油田的油气储量亦不确定，制约了原油探明储量增速平稳增长。

图表4： 2016 年末世界各地石油储量情况及分布



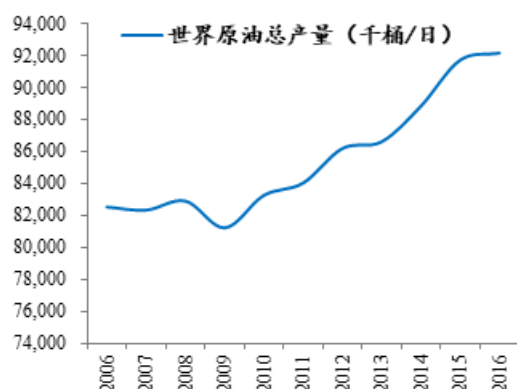
资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》，恒大研究院

世界原油产量呈现缓慢增长，分布不均的特点。截至 2016 年 12 月，全球原油产量 92150 千桶/日，十年复合年均同比增速为 1.1%。

观察产地分布结构可见，近年石油产量增量较高的地区为北美洲及中东国家地区，其余地区石油产量呈现缓慢下降趋势或保持不变。与 2006 年相比，2016 年亚太地区、欧洲及欧亚大陆、中南美洲地区原油产量变化小于 1%，非洲原油产量下降约 21%，中东地区油产量上升 23%，北美洲地区原油产量提升约 40%。

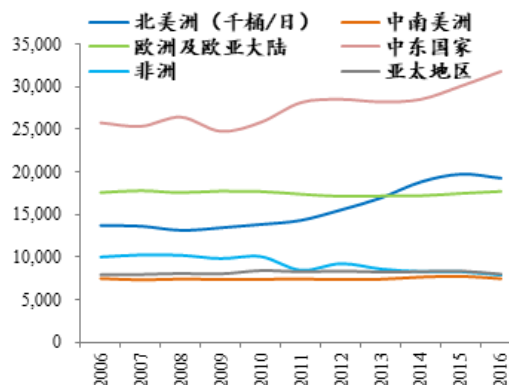
虽然原油供给增速比探明原油储量增速要低，原油产量似乎能长期保持稳定增长，但实际上，原油产量的长期增速或将下降。由于原油的不可再生性、探明原油储量年增量的偶然性、地球资源的有限性、原油勘探过程对原油探明储量边际成本递增性等特点，原油产量的长期稳定增长将受到抑制。此外，各国出于对环境保护也积极开发新能源替代石油生产，进一步制约原油供给增速，因此，虽然世界工业一定时间内难以摆脱原油，且原油生产设备报废具有时间粘性，原油产量会保持继续增长，但其供给增速或将降低。

图表5：世界原油总产量



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、恒大研究院

图表6：世界各地原油产量

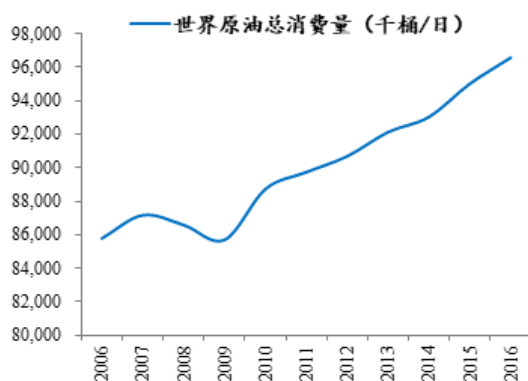


资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、恒大研究院

从消费端看，全球原油消费量将长期继续上升。截至 2016 年 12 月，全球原油产量 96558 千桶/日，十年复合年均同比增速为 1.2%，略高于全球原油产量增速。

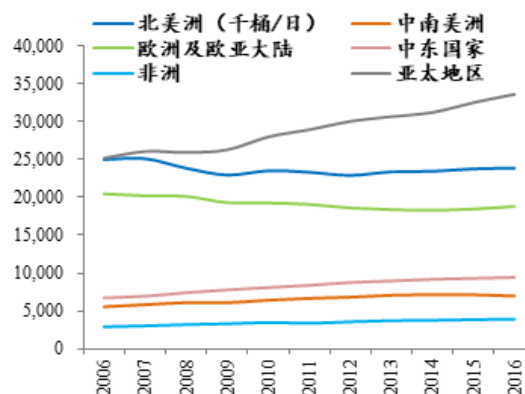
观察消费地分布结构可见，近年亚太、中东、非洲、中南美洲地区原油消费量呈现增长趋势，北美洲、欧洲及欧亚大陆地区则呈现下降趋势。相比 2006 年，2016 年亚太、中东、非洲、中南美洲地区原油消费量分别增长 33%、40%、35%、26%，北美洲、欧洲及欧亚大陆原油消费量分别下降 5%、8%。原油消费量减少的地区为发达国家相对集中的地区，而原油消费量增长的地区为发展中国家相对较多的地区，考虑发展中国家人口基数及人口增速均较高，且该类国家对新能源的开发利用水平较低，未来对原油消费需求将保持一定惯性，这类国家对石油的需求也将更为紧张。

图表7：世界原油总消费量



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、恒大研究院

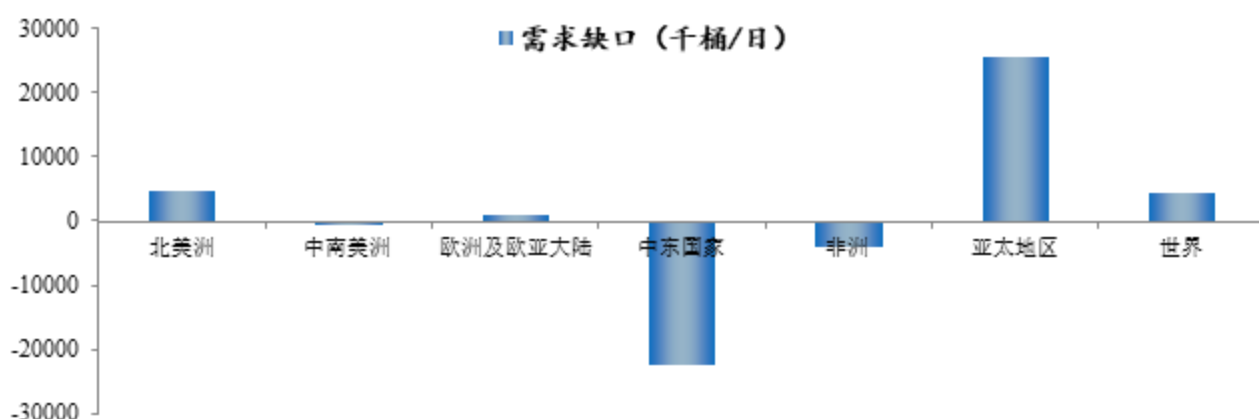
图表8：世界各地原油消费量



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、恒大研究院

原油供需缺口及其变化影响原油的价格。2016 年世界原油日平均需求缺口为正，同时原油价格及原油黄金比价也位于历史相对低位，这两因素共同推动了 2017-2018 年的原油价格持续上涨。

图表9： 2016 年世界各地原油需求缺口（千桶/日）



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、恒大研究院

根据英国伦敦的国际石油交易所（IPE）划分，供需缺口格局也催生了全球石油市场的三大区域平衡：（1）东西市场平衡：苏伊士运河东西两侧市场各自供需基本平衡；（2）跨大西洋岸平衡：欧洲与美洲各自供需平衡；（3）“中东-亚太”地区平衡：中东的石油出口及亚洲的石油进口形成供需平衡。随着物流、运输业的发展，世界原油供需平衡在三大平衡的基础上发展出了更为综合的平衡，世界各地石油价格协同性更高，全球石油价格的联动性更强。

图表10： 2016 年世界原油价格、原油黄金比价位于相对低位



资料来源：EIA、LME、恒大研究院

除了供需缺口，原油价格对库存变化也较为敏感。从图 11 来看，原油库存同比增速呈现周期波动状态，从而催生了原油供需双方的套保需求。2016 年，原油库存同比增速多数时间处于下降状态，使原油库存相对紧张。原油库存的周期性波动将加剧企业利润波动，因此，原油供需双方都存在运用原油期货进行套期保值。

图表11: 原油库存及其增速变化



资料来源: EIA、恒大研究院

1.3 原油产业对宏观经济影响巨大

1.3.1 世界石油石化产业概述

原油的重要性体现在工业产业链条的每个层次，影响着实体经济的多个方面，因而被誉为“工业的血液”。原油催生了石油石化行业，石油价格波动将导致工业企业成本波动，进而影响企业利润。工业企业成本将反应在终端消费品上，从而影响一国通货膨胀程度，从宏观层面对企业、国家经济利益造成影响。

石油工业链环节众多，波及行业广阔，对实体经济渗透深入。如果不存在期货价格指导而直接由企业接受石油价格的变化，整个经济链条会产生连锁反应：石油价格上升将使上游企业盈利短期向好，但中、下游则依次遭受成本冲击、利润降低；当终端消费需求最终因价格上升而减少时，又会依次反作用于下、中、上游企业，使不同链条层级行业整体利润下滑，进而选择减产，降低供给，整体产值减少，影响宏观经济。

图表12: 石油渗透工业产业链情况

层级	上游：采油企业	中游：炼油企业	下游：石化企业	消费端：企业及个人
相关企业举例	沙特阿美、委内瑞拉石油、伊朗国家石油、埃及石油总公司、中海油	中石油、中石化、壳牌石油、埃克森美孚	扬子石化、BP 公司、法国道达尔、中国中化	中国航空、海航控股、春秋航空、陶氏化学
相关工艺、生产步骤	1. 探测：测绘估计、勘探等； 2. 评估收购：评估价值、竞标取得油矿区开采权等； 3. 设备建造：试钻、采购或建造设备、建造钻井、测试设备等； 4. 开采、维护、报废处理：开采油矿、维护开采设备、后续报废处理等； 5. 初步提纯：水油分离、原油及石油天然气的产生及分离等； 6. 原油及天然气分储、管道输送等。	1. 分离：蒸馏、分馏等等； 2. 转换：加氢裂化、催化裂化、延迟焦化、减粘裂化、催化重整、烷基化或异构化等； 3. 处理：加氢、混合等； 4. 其他辅助程序：冷却、加热等。	由于石油化工涵盖的范围较广，此处不一一赘述，包括但不限于： 1. 天然气的分离等； 2. 炼制：催化裂化、轻分馏等； 3. 化学回收蒸汽催化重整等。	由于石油化工终端产品生产涵盖的范围较广，此处不一一赘述，包括但不限于： 1. 火力发电等； 2. 交运、航空、水运服务等； 3. 塑料、橡胶、化纤制造等； 4. 建筑施工等。
相关产品举例	1. 原油：烷烃、环烷烃、芳香烃和烯烃等多种液态烃为主的混合物。由于不同原油的成分种类及成分含量的不同，不同原油的品质、下游产品等也会不同； 2. 天然气：多种轻烃的混合物，主要成分为甲烷。	汽油、馏分燃料油、煤油类燃料油、残渣燃料油、液化石油气、釜馏气、焦炭、沥青及铺路油、石化产品原料、润滑油、煤油等。	各种烯类化合物及其衍生物、各种苯类化合物及其衍生物、各种酯类、酸类、醇类、醛类化合物及其他化学物质。	1. 交通运输供给：航空、交运； 2. 纤维制造：化纤、服装； 3. 橡胶制造：轮胎、家具； 4. 施工建材：沥青； 5. 塑料制造：包装、生活用品； 6. 发电：火力发电。

资料来源：UBS Group《Petroleum & Petrochemical Hand Book》，美国石油学协会（API），恒大研究院

1.3.2 历次世界石油危机对经济影响巨大

回顾历史，1970年至2000年的三次原油价格暴涨均对全球实体经济造成巨大冲击。1973年的原油危机使美国、欧洲各国、日本等当时的世界主要工业国生产陷入困境，失业率上升，工业生产总值下降，GDP增速下滑尤为明显。

图表13： 1970-2000 年全球三次原油危机影响情况

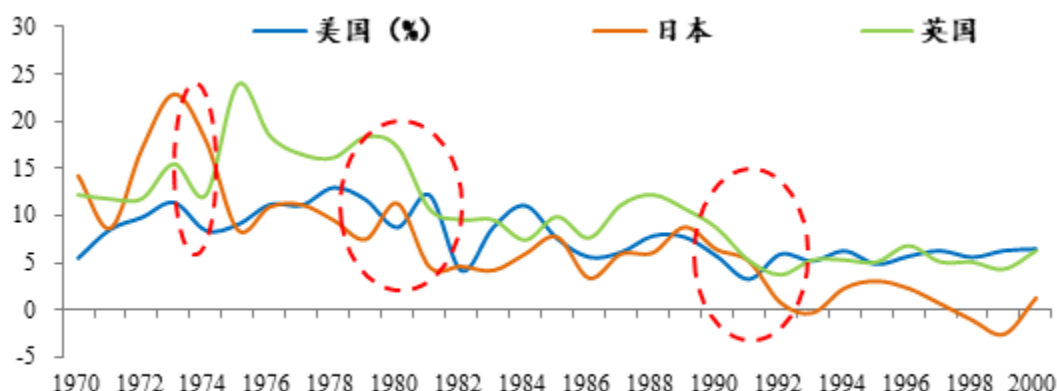
开始时间	起因	上升幅度	影响
1973 年	中东战争爆发	原油价格从约 3 美元提升至约 10.6 美元一桶，上升幅度约 253%	美国工业生产总值下降 14%，失业率大增，日本工业生产总值下降 20%
1978 年	伊朗亲美派执政者下台，“两伊战争”爆发导致中东原油减产	原油价格从约 13 美元提升至约 34 美元一桶，提升幅度约 162%	70 年代末西方经济全面衰退的原因之一
1990 年	伊拉克在与科威特的战争中取得胜利而遭到经济制裁，全球石油供应大幅减少	原油价格从约 14 美元提升至约 42 美元一桶，提升幅度约 200%	美国 1990 年英国、美国、日本经济增速下滑，全球 GDP 增速在 1991 年低于 2%

资料来源：公开资料收集，恒大研究院

1978 年的原油危机后虽然美国、英国、欧洲各国经济没有马上受到影响，却在 70 年代末至 80 年代初的后续发展中经济下滑。这次冲击发生在美国与沙特签订“石油美元”协议之后，虽然在协议后美国对原油的定价权有所上升，但巨大幅度的涨价仍对美国经济有较大冲击。

1990 年，日趋丰富的原油期货品种降低了石油价格冲击影响，但西方国家工业经济发展还是在本次危机中受到较大的伤害。

图表14： 历次石油危机开始时间及各国 GDP 增速



资料来源：Wind，恒大研究院

由历次原油价格冲击的经验可见，有效使用合适的原油期货进行套保对维持我国经济平稳发展、平滑我国工业企业利润具有重大意义。

2 国内原油产业发展情况

2.1 国内原油供需格局

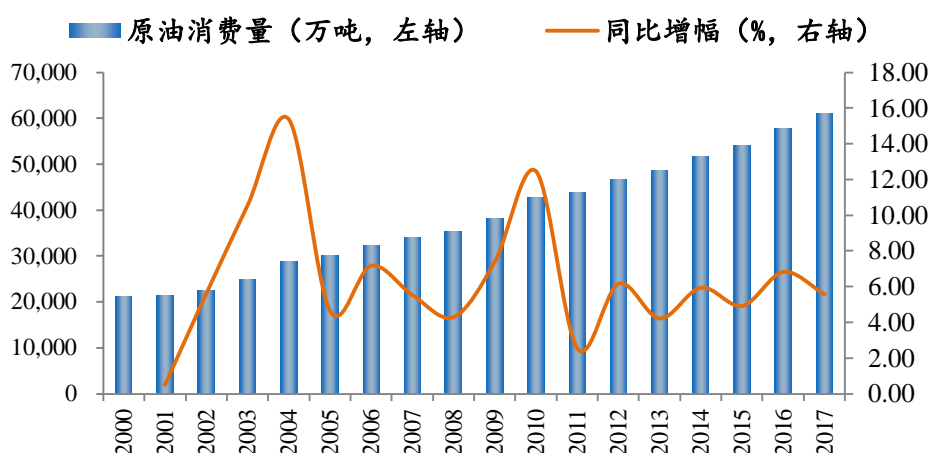
我国是一个原油资源储备贫乏的国家，无法靠国内的原油产量满足日益增长并已经居于世界第二的消费需求量。因此，我国原油的供需格局呈现高需求、低供给、高进口依赖度的不平衡特征。我们需要通过加大开发如页岩气、可燃冰、以及其他可替代能源的技术发展，调整能源消费结构，加大进口来源国分散度，加强国内油气勘探开发，全面进入国际石油市场并通过原油期货等手段提高对国际油价影响力来应对可能

出现的种种挑战，给国内原油供给提供一个相对安全的内外环境。总而言之，需要把握开源、节流、储备三大要素，通过深化体制改革和公司改革，培养一批有实力、有担当、有专业、有经验的大型国际石油公司。

2.1.1 需求端情况：需求巨大，增速有波动

我国对原油需求巨大，需求增速呈现周期性。截至2017年底，我国原油需求量达到1260万桶/天，成为世界第二大原油消费国。2000至2017年，我国原油表观消费量年均增速约6.46%。其中，2000至2010年，石油消费量高速增长，而在2011至2014年，受国际原油价格持续上升影响，我国原油消费增速一度放缓，但在2014年底至2015年初国际油价大幅下降后，2015至2017年我国原油消费量增速再次提升。2018年1-4月的数据显示，我国原油需求比去年同期增长75万桶/天，远超市场预计的30万桶/天，增速达8.9%。

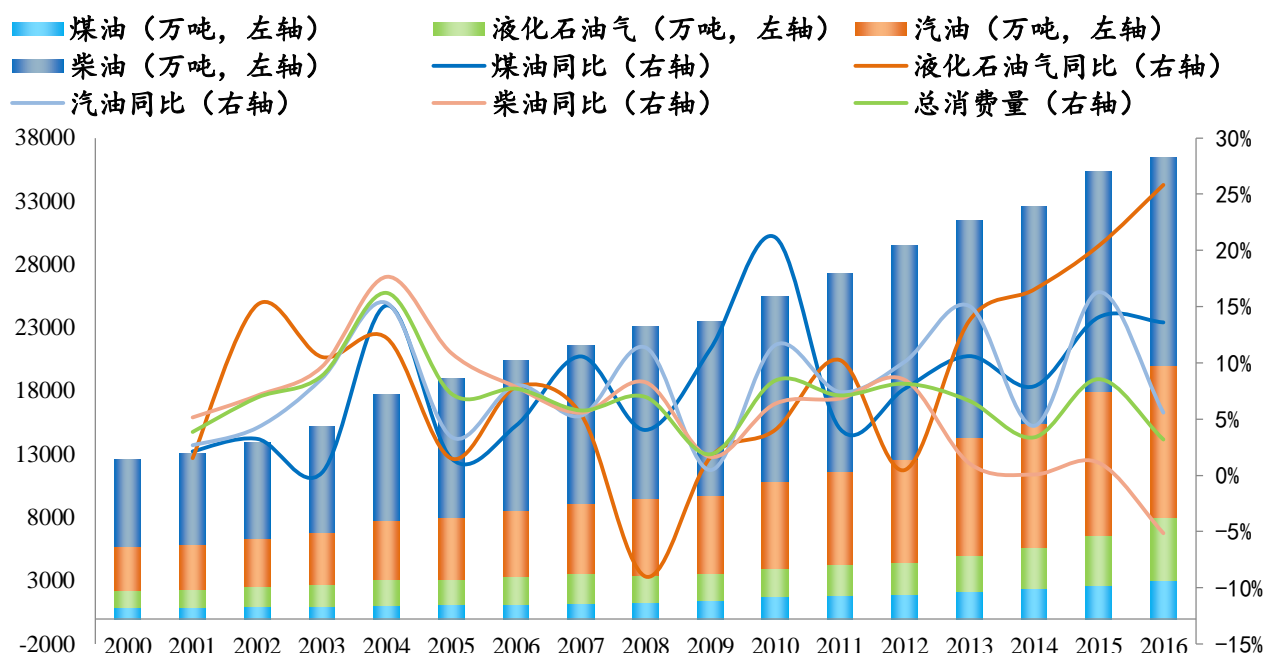
图表15： 2000-2017 中国原油消费表观消费量



资料来源：国家统计局，恒大研究院

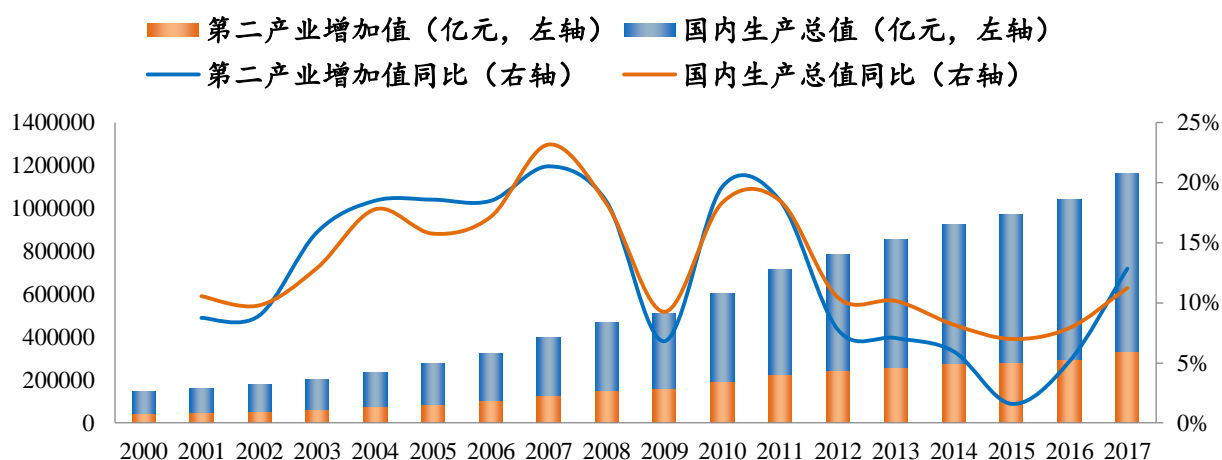
随着我国经济增长、工业增加值提高，基建、加工制造、交通运输等行业对成品油消费需求增大，推动了对原油的消费需求。从2000年至2017年，名义工业增加值由4.5万亿增长至33.5万亿，年复合增速为12.53%，GDP由10万亿增长至82.7万亿，年复合增速为13.23%，而我国原油消费量从2000年的2.1亿吨增长至2017年的6.1亿吨，年复合增长率约6.4%，增速低于工业增加值和GDP，主要原因在于我国可替代能源较多，比如水利和煤炭。从原油的增速结构来看，煤油、液化石油、汽油、柴油作为基建、加工制造、交通运输业中的重要成品油，其总消费量由从2000年的1.3亿吨增长至2017年的3.6亿吨，年复合增长率约6.5%，与原油消费量增速基本持平，是推动原油消费的重要内在原因。

图表16: 2000-2017 中国 LPG、煤油、汽油、柴油消费表观消费量及同比增速



资料来源: 国家统计局, 恒大研究院

图表17: 2000 至 2017 中国 GDP 和第二产业增加值及其增速



资料来源: 国家统计局, 恒大研究院

展望未来, 我国原油需求量增长将受到战略储备需求、地方炼油厂原油加工量上涨、汽车保有量逐年增加、化工产业发展、宏观经济企稳等因素的影响, 会继续增长。

同时, 受中美贸易战、美国退出伊朗核协议、叙利亚地缘危机、OPEC延长原油减产至 2018 年底等因素的影响, 市场情绪变得紧张, 自 2018 年初以来, 国际油价已从约 50 美元/桶上涨到 7 月份约 70 美元/桶。

长期来看, 我国对原油需求的增长还可能受到新能源运用等的挑战, 但短期内仍难以改变这样的事实, 即由经济周期所导致的原油需求的变化仍将加大企业利润波动。

2.1.2 供给端情况：储备和产量有限，但炼制发达

（1）原油储备情况：资源贫乏，勘探和开采难度大

我国原油资源贫乏，地区分布不均，待采原油开采难度高。2017年，我国人口占世界人口总量的18.82%，但我国原油探明储量仅占世界总量的1.51%，人均占有率显著不足。地区分布上，我国石油资源集中分布在塔里木、准格尔、鄂尔多斯、柴达木、松辽地区、华北平原、山东丘陵和渤海湾，约76%分布在平原、浅海、戈壁和沙漠。其中，已投产油田主要分布在华北平原、山东丘陵、松辽等地区，其后续开发潜力有限；待开发油田主要分布在西北地区，其气候复杂、地形崎岖、交通、基建落后，油气开发成本高。

图表18： 中国油田分布



资料来源：《中国的自然资源概况》，恒大研究院

石油作为我国重要战略储备能源，大都掌握在中石油、中石化、中海油等大型国企手中，使国内企业的石油供给呈现一定的垄断性。中石油是国内最大的原油和天然气生产商，开采经营大庆油田、延长油田、新疆油田等，中石化则开采胜利油田、中原油田等，中海油则对应渤海油田、东海油田等。

图表19: 大型石油企业掌握的国内油田情况

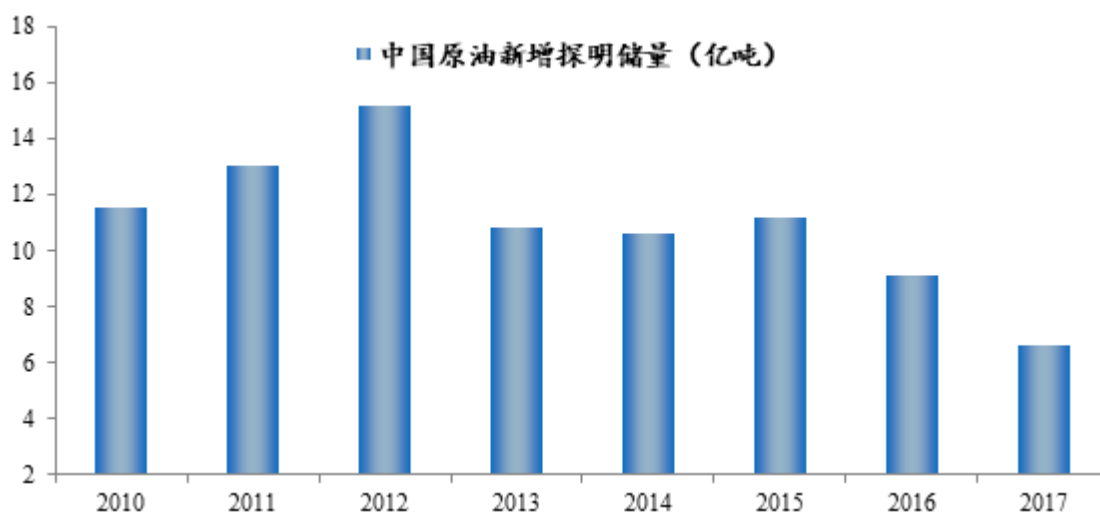
企业	中石油	中海油	中石化
开采油田	长庆油田、延长油田、新疆油田、青海油田、玉门油田、辽河油田、吉林油田、塔里木油田、浙江油田、吉林油田、吐哈油田、华北油田、大港油田、冀东油田等	渤海油田、东海油田、南海东西部油田等	胜利油田、中原油田、江汉油田、河南油田

资料来源: 恒大研究院

随着油气勘探的推进,地质条件复杂地区逐渐成为主要勘探区域,隐蔽、复杂油气藏成为主要勘探对象。东部盆地的油气探明率高,未探明剩余量少,继续勘探的难度大;而西部盆地虽然探明率低,未探明剩余量大,但面临构造复杂、低渗透、致密等技术难题。与探明难度加大相随的还有常规油气资源品质变差的问题。低渗透、大埋深、深水油气、稠油等低品质石油资源比重逐年上升,标志着我国已经进入低品位资源勘探阶段。

两大问题导致我国石油勘探、提炼成本较高,与过去几年的低油价行情共同导致“三桶油”难以投入大量资源进行勘探开采,加剧了新增探明储量的下降。2016年,全国石油新增探明地质储量9.14亿吨,10年来首次降至10亿吨以下,2017年更是创下6.6亿吨的新低。

图表20: 中国原油历年新增探明储量



资料来源: 国家统计局, 恒大研究院

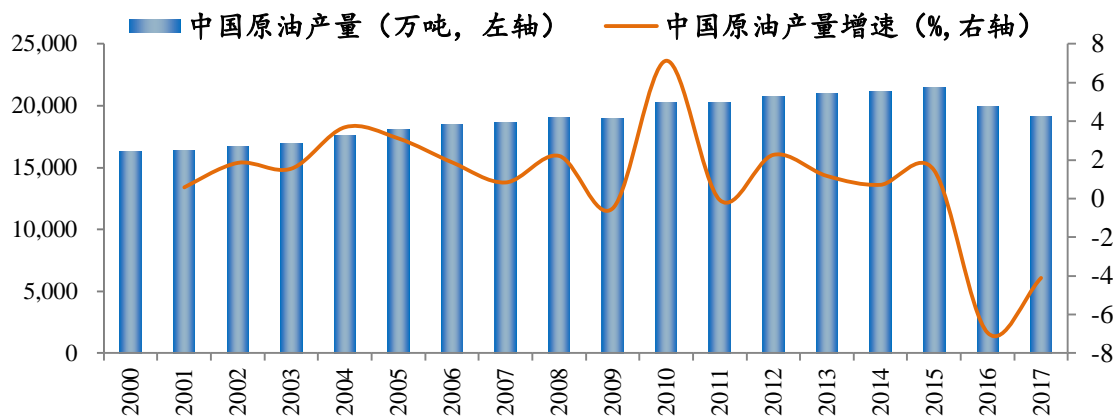
以上情况引出了我国石油储备存在的一些问题:(1) 后备可开采储量不足,原油开采成本高、难度大;(2) 原油勘探、开采技术水平有待提升。随着勘探开发难度增大,原油勘探对我国技术提出新的要求。在原油勘探开采过程中,海相碳酸岩、深水钻探、山地地震等技术问题需要突破。虽然目前我国在深海开采技术方面已实现初步突破,但成熟运用仍需时日;(3) 缺乏供给保障机制。我国国家级油气资源战略储备体系尚在初步建设阶段,进口安全机制与特殊情况下石油供应应急机制还有待完善。

(2) 产量情况: 总量较大, 成本较高, 有下滑趋势

我国原油产量较高,但有存在减少的趋势。美国能源信息署(Energy Information Administration, EIA)数据显示,2017年我国原油产量世

界排名第 5，产量较大，但由于油田贫瘠，勘探、开采难度加大，新增探明储量下降等原因，我国原油产量在近年呈下滑趋势。2010 年，我国石油产量突破 2 亿吨，随后维持平均约 1.1% 的低增速。在 2016、2017 年原油价格下跌背景下，原油生产成本高于原油价格，两年原油产量同比分别下降超 4%、6%。

图表21： 2000-2017 中国原油产量及增长率



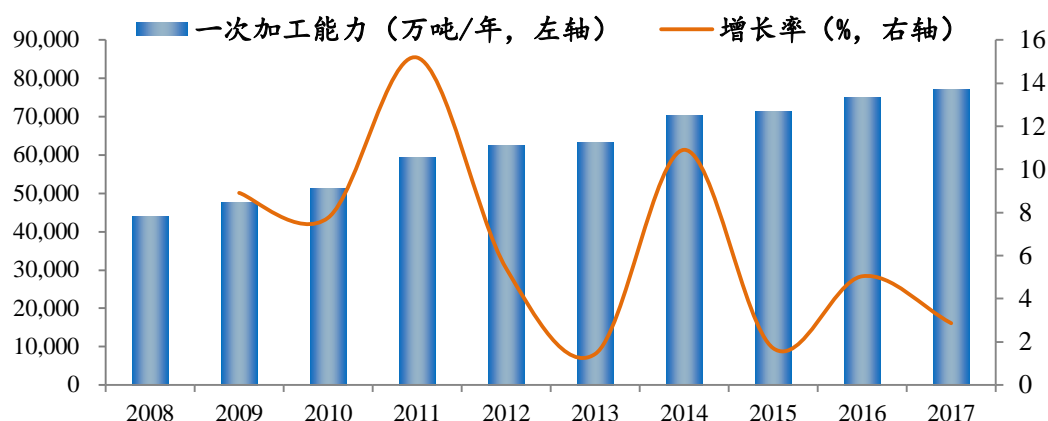
资料来源：国家统计局，恒大研究院

我国目前原油勘探速率无法满足产量需求。我国的产储比连年下滑，与世界产储比的增长趋势相反，这是因为在给定原油储量时，在原油开采后期，其边际开采成本将提升。这意味着，我国原油储量、产量无法自给自足，需要从技术、来源等方面做长远考虑，如学习美国突破页岩油技术，或向海外扩展、投资海外油田等。

（3）原油炼制情况：炼油工业发达

与我国贫乏的原油产储形成鲜明对比，我国原油炼制能力较强，总炼油能力排名第二，仅次于美国，占全球炼油能力的 17% 以上。2017 年，我国炼油能力达 7.715 亿吨/年，新增产能 4000 万吨/年，淘汰落后产能 2240 万吨/年。目前来看，我国炼油厂开工率略有不足，但各方企业却仍旧在持续扩大产能，行业面临产能过剩局面。在 2016 年初，中国石化联合会同中石油联合发布产能预警报告，指出中国炼化产能或过剩 1.2 亿吨。

图表22: 2008-2017 年中国原油炼制能力

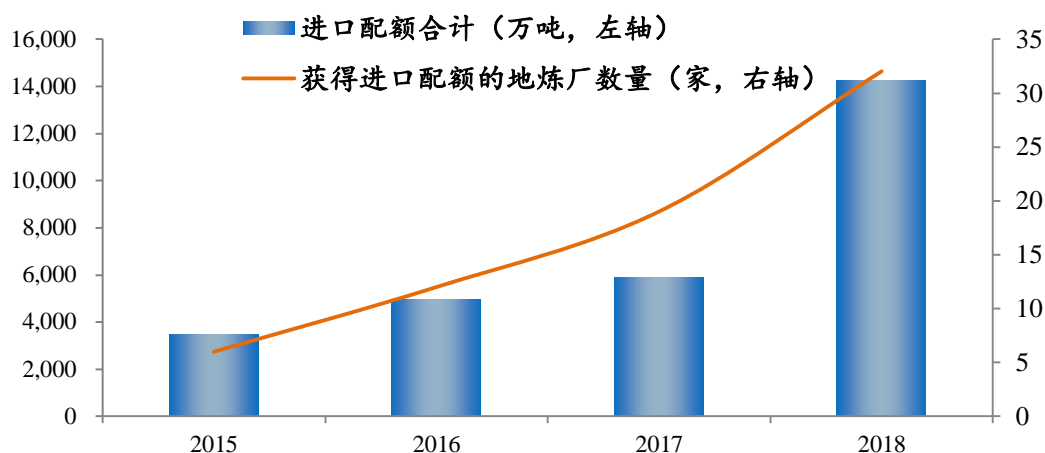


资料来源：国家统计局，恒大研究院

目前，我国炼油行业的主要参与者呈现多元化趋势。最早由中石油、中石化两家企业垄断，在地方炼油企业崛起后形成三足鼎立态势，再到现在形成了以中石油、中石化为主，地炼厂、中海油、中国化工、中化集团、中国兵器、外资炼厂及煤基油企业等多元化主体参与的百花齐放之格局。其中，中石化约有 35 家炼油厂，中石油约有 26 家炼油厂，中海油约有 12 家炼油厂，其余炼油厂共约 200 家。

近年我国炼油产能的增加主因 2015 年两权开放所致。“两权/双权”是指原油使用权和进口权。我国原油进口实施两权管制，使用权和进口权长期由大型国企、央企垄断。2015 年，国家发改委和商务部分别印发《关于进口原油使用管理有关问题的通知》和《关于原油加工企业申请非国营贸易进口资格有关工作的通知》，向地方炼油厂开放了进口原油的使用权和进口权，打破了国企垄断局面。2017 年，共 19 家地炼厂获得进口配额 5884 万吨，地方炼厂进口原油能力逐年上升，推动地炼厂扩大产能。与地炼开工率逐渐上涨形成对比，我国主营炼厂的开工率却呈下降的趋势，全国平均开工率也略有下滑，反映了我国炼油产业总体存在产能过剩的情况。

图表23: 2015-2018年中国地炼企业原油进口配额



资料来源: 国家统计局, 恒大研究院

值得注意的是, 我国原油炼制企业产能过剩为结构性过剩, 即低端产能过剩, 高端产能不足。随着环保压力增大, 以及国家汽油柴油标准的提高, 炼油行业面临成品油质量的升级与产品结构调整的压力。

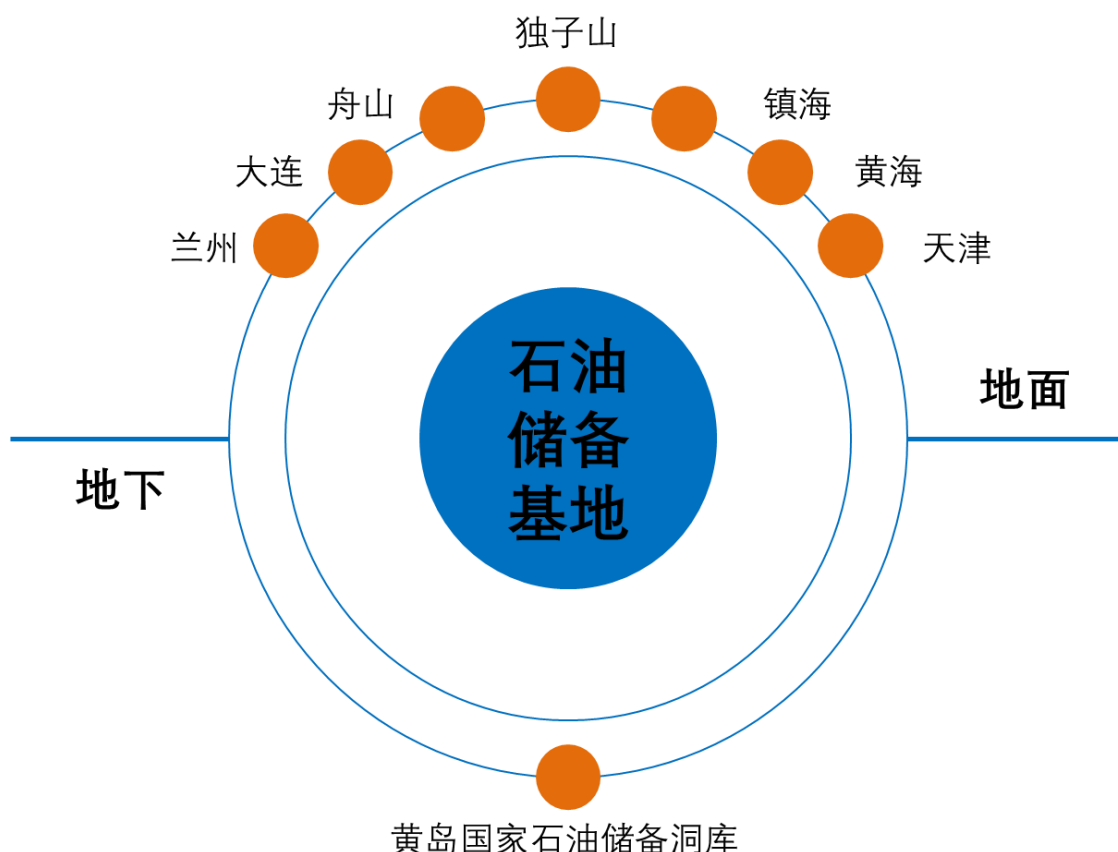
整体来看, 上游方面, 由于我国原油产量与增量都不足, 必须依靠进口原油满足炼制的需要。下游方面, 我国成品油的需求增长放缓, 炼油企业需要依靠出口或进一步深加工、生产化工产品来消耗产能, 我国已经从成品油净进口国变为世界主要出口国之一。技术方面, 为了产品升级和环保, 在政策推动下, 我国炼油新增产能与淘汰落后产能同步进行。随着技术升级, 我国原油深加工能力逐步提升, 企业竞争力不断提高。根据现有的建设规划项目预计, 2020年我国新建炼厂产能将超2亿吨/年, 将显著提高我国炼油企业的国际影响力。

也正因我国原油炼制产业巨大, 企业众多, 炼油产业竞争力不断提升, 原油期货对该类企业的利润套保将起到巨大作用。

(4) 库存状况: 战略储备情况

2004年, 出于能源安全的战略考虑, 我国开始加大对原油战略储备的投入, 以应对短期原油供应波动冲击、保障国内原油供给、平抑国内油价波动。目前, 我国石油战略储备分为政府储备、企业义务储备以及商业储备。其中, 政府储备和企业义务储备皆属国家战略储备的一环, 而商业储备则是企业储备的原油中超过义务储备要求量的部分。

图表24： 中国石油战略储备基地



资料来源：商务部，中石油，恒大研究院

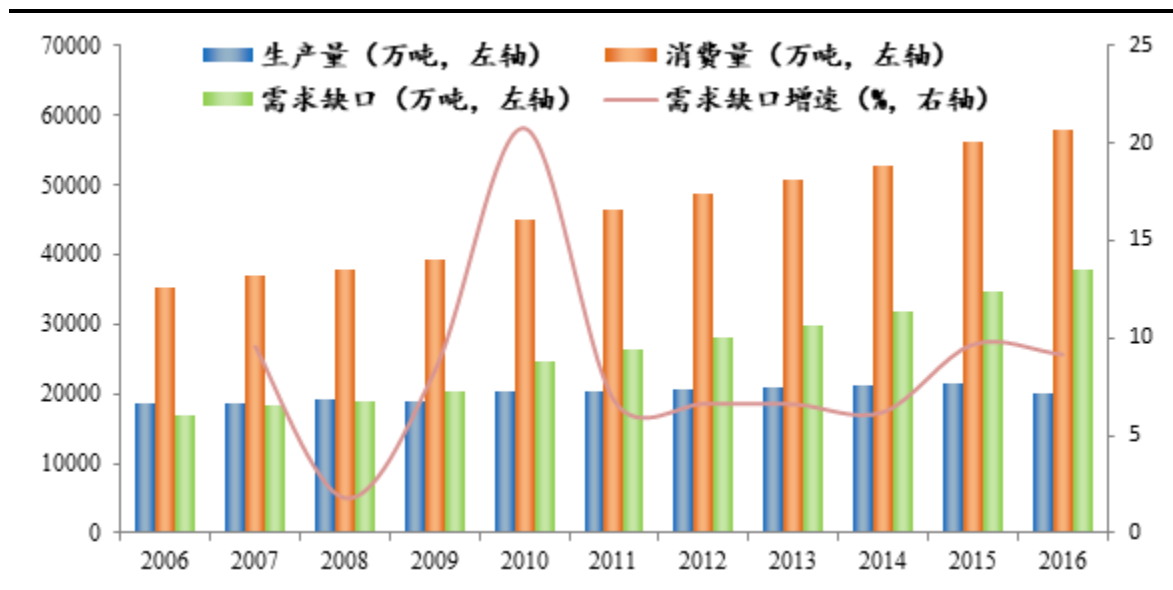
我国原油战略储备目前共有三期规划，计划投资超过 1000 亿元，将用三个五年时间分别完成三期共 7000 万立方米的战略储备。截止 2017 年，我国建成舟山、舟山扩建、镇海、大连、黄岛、独子山、兰州、天津以及黄岛国家石油储备洞库共计 9 个国家石油储备基地，结合企业战略储备，共计储备原油超过 3773 万吨。

按照 2017 年中国原油 5.88 亿吨的表观消费量计算，“战略储备原油数量/中国原油表观消费量”不足 1/10。因此，我们仍应对石油的供需平衡予以重视。

综合来看，我国原油资源短缺，产量无法满足持续增长的需求，原油产量增长长期落后于炼制产能的增长以及下游石化产品行业需求量的增长。此外，我国大部分主力油田目前都进入了开发的中后期，生产边际成本升高，继续增产压力较大。这些因素共同导致了我国原油需求缺口继续扩大的事实。

在大多数年份，我国原油需求缺口量大于我国原油产量，多年需求缺口增速大于 5%，2016 年，需求缺口增速大于 9%，需求缺口量达 37900 万吨。

图表25: 我国原油需求缺口及增速



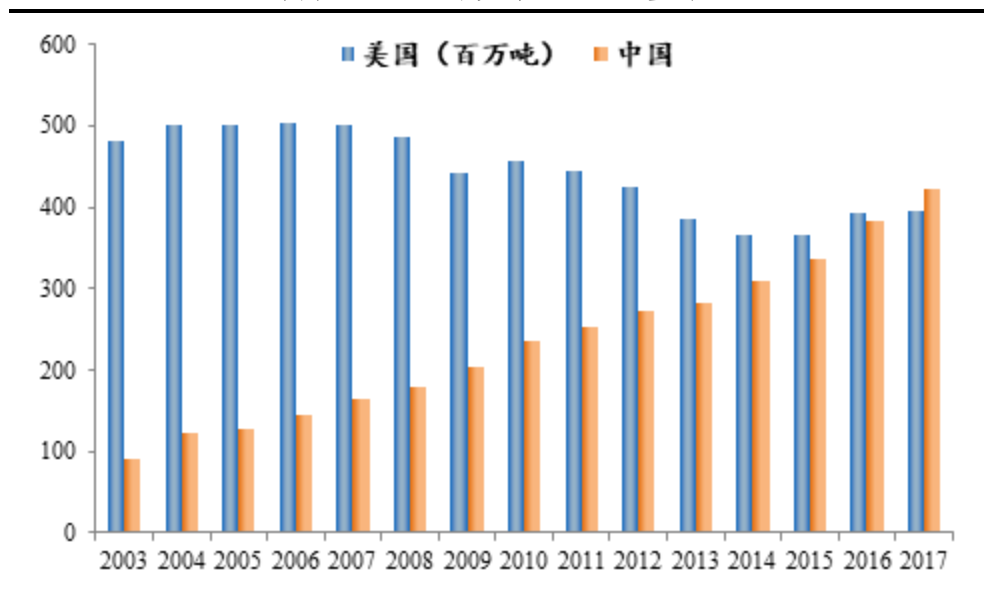
资料来源: 国家统计局, 恒大研究院

2.1.3 我国原油进出口情况

(1) 进口依赖严重

在巨大的需求缺口之下,我国长期依靠进口弥补国内需求。2017年,我国进口原油超过4亿吨,超越美国成为世界第一大原油进口国。

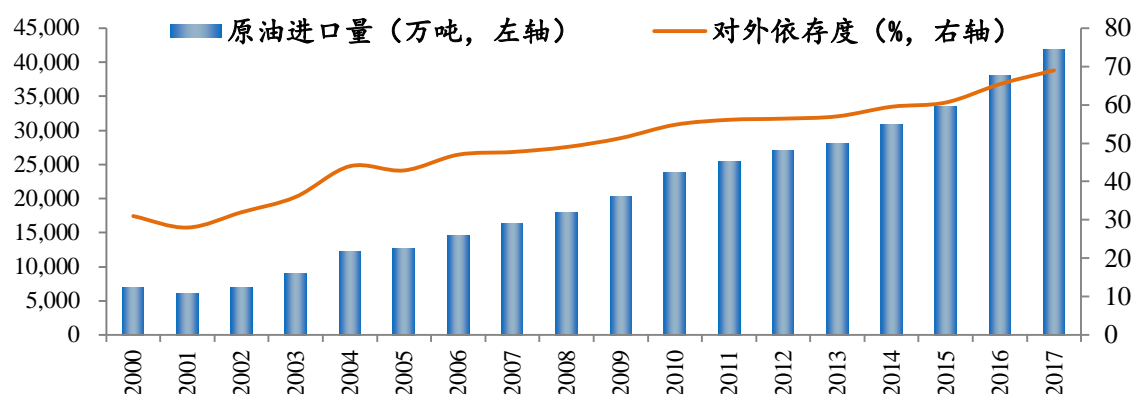
图表26: 中美原油日进口量对比



资料来源:《BP世界能源统计年鉴》, 恒大研究院

从2000至2017年,我国原油进口量增长约6倍,年均增速达11.5%,进口量的增加与经济增长紧密相关,体现为经济增长需求促进对原油进口的推动。截至2018年4月,我国原油进口量达910万桶/天,同比增长75万桶/天,逼近全球进口量的20%,对外依存度(进口量/原油消费量)突破70%。

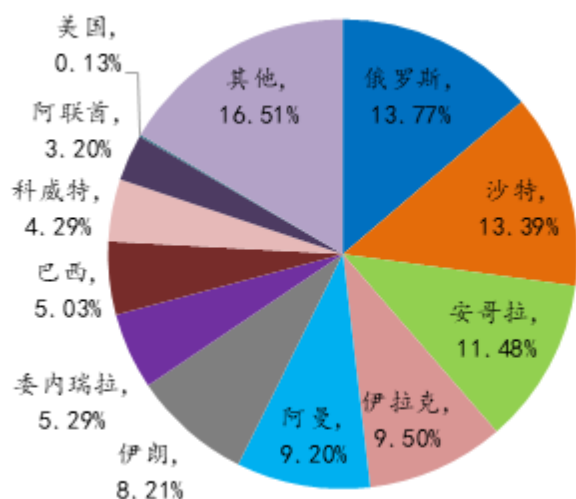
图表27: 2000-2017 中国原油进口量及对外依存度



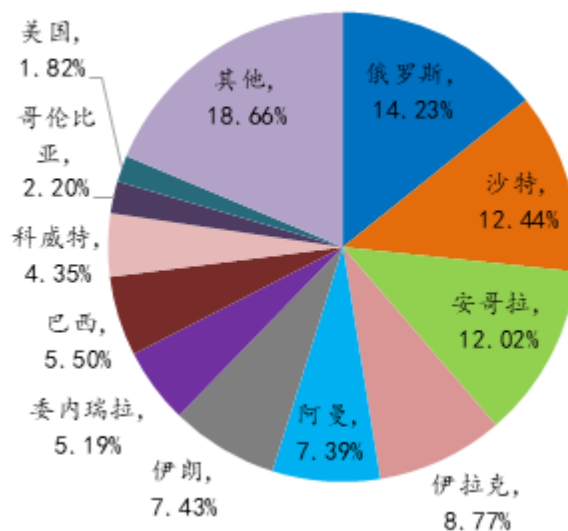
资料来源: 国家统计局, 国家海关总署, 恒大研究院

从进口来源看, 亚洲国家向我国出口原油最多。其中, 俄罗斯(亚洲部分)连续两年作为我国第一大进口来源国, 并逐步拉大与沙特、安哥拉等的体量优势。2016 年, 俄罗斯的“东西伯利亚-太平洋(ESPO)”管道混合原油有 70% 被中国进口, 主要原因有二: (1) 俄罗斯与西方国家关系趋冷, 寻求与中国建立更紧密的政治联系; (2) 2016 年, 商务部下放的原油非国营贸易进口允许量增至 8760 万吨, 国内地炼厂主要集中在山东地区, 从俄罗斯进口原油更具地理优势, 因此地炼厂大量购买俄罗斯 ESPO 原油。

图表28: 2016 中国原油进口来源构成



图表29: 2017 年中国原油进口来源构成



资料来源: 国家统计局, 国家海关总署, 恒大研究院

资料来源: 国家统计局, 国家海关总署, 恒大研究院

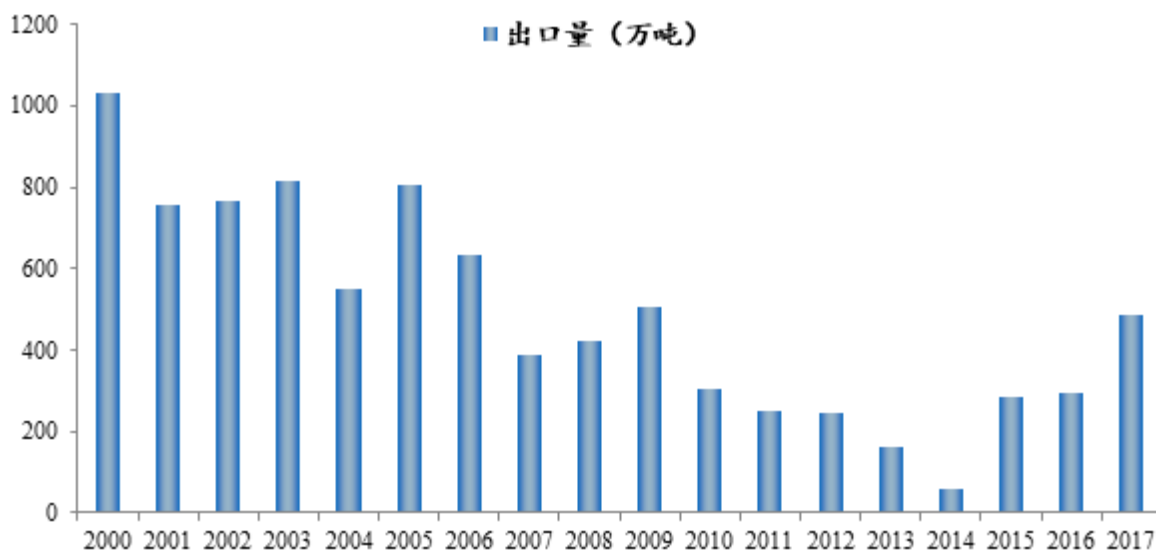
我国原油进口来源呈现多元化趋势, 因而进口风险被进一步分散。2008 年, 我国主要进口来源国为 5 个国家, 远少于上图所示的 11 个。另外由于部分中东地区对向亚洲出口的原油加收“升水”, 我国自 2017 年加大了从南北美洲的进口原油量。

随着我国继续进行经济建设, 我国原油消费、进口量将继续增大, 并保持较高对外依存度。在这样的情况下, 原油期货能为我国原油进口商起到一定的保护作用, 从而避免国内油价的频繁波动。

(2) 出口现状

由于我国原油的产量不足以满足自身需求量，我国原油出口较少，主要是出于政治、外交因素的考量而向朝鲜、韩国、日本、泰国等周边国家进行出口。尽管如此，我国原油出口的总量也十分少，并总体上呈波动下降趋势。

图表30： 2000-2017 中国原油出口情况



资料来源：国家统计局，海关总署，恒大研究院

2.2 国内石油石化市场产业链情况

(1) 原油的勘探及开采产业

原油的勘探开采需要大量资金、资源、技术投入，且涉及国家能源战略安全，因此我国原油上游产业主要掌握在大型国企手中，其余企业市场占比较小。目前，我国主要的开采方式是钻井开采，钻出油井之后依靠油井自喷或油泵将原油开采至地面。

截至 2017 年底，我国石油及天然气开采行业规模以上企业 293 家，其中绝大多数是“三桶油”集团相关下属企业。除“三桶油”外，还有约 20 家其他企业。需要注意的是，上述名单中的企业并非全部在国内拥有油田，除“三桶油”外的绝大多数公司是在海外的油田进行开采的，“三桶油”自身在海外也有多处油田。

图表31： 我国部分非同一集团石油开采企业

中国石油天然气集团公司	中国石油化工集团公司	中国海洋石油总公司	中国华信能源有限公司
丝路基金（收购俄罗斯亚马尔 LNG 项目）	陕西延长石油（集团）有限责任公司	保利协鑫石油天然气集团控股有限公司	北京市燃气集团有限公司
光汇石油（控股）有限公司	中国中化集团有限公司	中信集团	联合能源集团
振华石油控股有限公司	新潮能源	新奥集团	广汇集团
洲际油气股份有限公司	MI 能源控股有限公司	复星国际	长春中天能源

资料来源：公开资料，恒大研究院

(2) 石油的运输仓储产业

由于原油产地多与炼制厂、消费市场有一定距离，原油的运输与存储在产业链中有着举足轻重的作用，运输费用也是成本的重要考量因素之一。原油开采之后就需要进行运输，可分为船运、管道运输和车运。船运主要用于深海油气田、国际间原油贸易海上运输等。陆地及近海的原油运输主要靠管道运输，其运输成本低、自动化、运输量大、对环境危害小，我国从俄罗斯进口的原油主要就是通过管道运输。车运分为铁路与公路运输，作为管道运输的补充，主要用于短距离运输，运量较少。

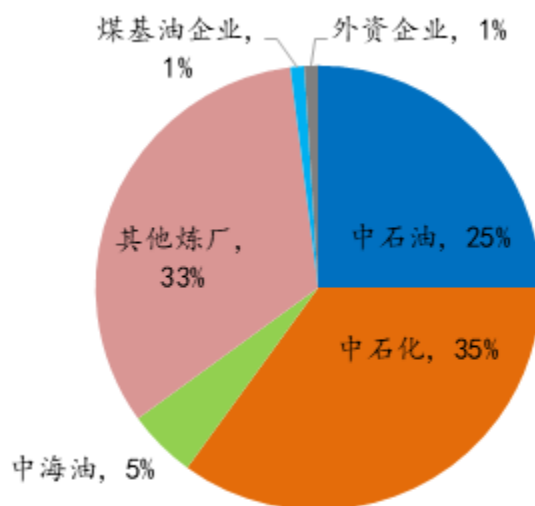
原油的运输存储主要由“三桶油”集团旗下相关运输、管道公司完成，如中国石油天然气运输公司、中国石化集团管道储运公司、中油物流有限公司等。而成品油批发运输、进出口原油及成品油的运输存储，则由许多其他公司共同参与，相关上市公司有广州发展、恒基达鑫、海越股份等。

（3）原油的炼制产业

原油经过炼制以后，可以产生多种石油化工产品，主要可分为六类：燃料、润滑剂、石油沥青、石油蜡、石油焦、溶剂和化工原料。我国石油燃料约占石油产品的 80%，而石油燃料中的约 60% 为各种发动机燃料；润滑剂品种达百种以上，但仅占石油产品总量的 5% 左右；溶剂和化工原料包括生产乙烯的裂解原料、石油芳烃及各种溶剂油，约占石油产品总量的 10% 左右；石油沥青、石油蜡和石油焦约占石油产品总量的 5%-6%。

与上游的高度集中不同，下游炼制企业则参与者则较多。截至 2017 年末，石油加工业规模以上企业约 1366 家，化学工业规模以上企业约 26202 家。这其中，炼油企业包括了“三桶油”旗下炼油厂和化工厂，中国化工、中化集团、中国兵器等其他央企，以山东为主的地方炼油企业，以及部分外资炼油企业。化工生产则没有限制，有非常多的民企参与其中。

图表32： 2017 中国原油炼制产能产业企业结构



资料来源：观研天下《2018 年中国炼油行业分析报告》，恒大研究院

（4）石油石化产品的进出口状况

我国现有炼厂及新增炼油项目主要目标是满足国内对高品质原油产品的需求，并通过少量出口作为平衡供需的手段。但在炼油产能持续增加及国内需求量增速放缓的情况下，沿海地区部分炼厂已转为主要靠出口油品作为经营手段。

过剩的炼油能力迫使我国增加油品出口。2017 年，中国成品油净出口量达到 2270 万吨，较 2016 年提升 225 万吨，创我国成品油出口量纪录，其中柴油、汽油净出口量分别为 1651、1054 万吨。

然而，我国石化产品行业由于产业结构呈现低端产品产能高、高端产品产能少的特点，石化产品行业长期呈现进口大于出口的局面。根据中国石化联合会数据，2018 年 2 月石化行业出口额 325 亿美元，进口额 762.4 亿美元，逆差达 437.5 亿美元，同比扩大了 25.9%。

石油石化产品价格受成本影响，而原油作为石油石化产品的原料，对其价格影响巨大，因此石油石化产品价格与原油价格走势呈现一定的协同性。在我国对石油石化产品进口依赖较大的情况下，原油期货可以起到跨商品套期保值的作用。

2.3 现行国内石化产品定价及产业税收体系

2.3.1 国内石油石化产品定价体系

（1）国内原油定价体系

我国原油的定价体系可划分进口原油和国产原油两部分。

进口原油主要有三个来源：俄罗斯、中东和非洲。从俄罗斯进口的原油，部分是合同定价，部分是参考布伦特国际油价；从中东进口的原油基准价主要参考普氏阿曼/迪拜原油均价，但中东国家在出口原油给中国时常会加上不合理“升水”；从非洲国家进口的定价亦参考布伦特原油。

国产原油价格由“三桶油”根据国际原油价格情况商议后决定，若是销售给集团内部企业，则价格由集团自行决定。

在我国原油期货市场建立后，原油期货对应标的价格有望成为我国原油的定价标准。

（2）国内成品油定价体系

国内成品油定价体系为参照国际原油定价标准为主、政策调控为辅的有调节的市场化定价体系。

1998 年以前，国内成品油价格主要由国家决定，价格较低且长期不变。

随着我国原油对外依存度的提升，政府定价逐渐不符合市场发展要求，原国家计委在 1998 年 6 月出台了《原油成品油价格改革方案》，规定原油、成品油价格参照新加坡市场油价确定。

2001 年，国内成品油定价由单纯参考新加坡市场调整为参考新加坡、鹿特丹、纽约三地市场。但 2003 年国际油价的暴涨严重影响了国内物价稳定和人民生活，成品油定价又加入了国家政策调控因素，由国家和企业承担高油价的成本，对财政补贴造成巨大压力。且宏观油价调整严重滞后于市场，国内外油价倒挂严重，存在套利空间。

2009 年，国家出台《成品油价税费改革方案》，推出了新的成品油定价机制，主要包括：（1）原油价格参照布伦特、辛塔与迪拜定价；（2）成品油价格按照原油成本加成法定价，当上述三地原油价格 22 日移动平均均价变化超过 4%，发改委可相应调整国内成品油价格。

在该规定运行了四年之后，出现了系列问题，最主要的两个问题是：（1）放大了市场调价预期而导致投机囤积套利；（2）调价严重滞后于国际市场，难以反应供求关系的同时导致油价易涨难跌。于是发改委在 2013

年修改了该法案，并做出两个调整：（1）增加调价频率为每十天调节一次；（2）取消 4%的调价幅度限制。

综上所述，国内的原油及成品油定价离市场化尚有一定距离，但国家正通过新的机制努力将原油及成品油的定价方式向市场化引导。原油期货的推出也是国内原油市场价格走向市场化的重要一步。

2.3.2 石油石化产品负税：负税下降推进原油产业

从目前征税状况来看，原有产业链相关企业主要税种有降低趋势，这将有助于原油产业链企业降低企业成本，促进生产活力。原油产业的扩大将提升企业对自身原油相关产品套保的需求，使原油相关衍生品市场的存在更具意义。

（1）油气田企业

油气田企业主要指在中国境内从事原油、天然气生产的企业。其主营业务为开发及勘探石油、天然气，业务范围还囊括勘探开发、工程技术、工程建设、生产保障、装备制造、油田化工、矿区服务等，但此处不包括经国务院批准的适用 5%征收率缴纳增值税的油气田企业。

图表33: 油气田企业相关税费

税费	征收对象	税率	征收依据
石油特别收益金	销售国产原油因价格超过一定水平所获得的超额收入。	价格超过 65 美元/桶起, 征收 20%; 之后每提升 5 美元征收比率提高 5%, 直至 85 美元以上征收 40% 为止。	《财政部关于印发〈石油特别收益金征收管理办法〉的通知》(财企〔2006〕72 号); 关于提高石油特别收益金起征点的通知 (财税〔2014〕115 号)
资源税	在我国境内开采的原油、天然气销售额。	销售额的 5%-10%。	国务院第 605 号令: 关于修改《中华人民共和国资源税暂行条例》的决定 (2011.9.30)
矿区使用费	合作开采陆上石油的中外企业、开采海洋石油的中外企业, 按每个油田的日历年原油总产量计征。	对超过 50 万吨产量的部分实行超额累进征收, 费率为 1%-12.5%。青海、新疆、西藏及前海地区的起征点为 100 万吨以上。	《开采海洋石油资源缴纳矿区使用费的规定》(1990 财政部第 3 号令); 财政部、国家税务总局关于修改《中外合作开采陆上石油资源缴纳矿区使用费暂行规定》通知 (财税字〔1995〕63 号)
探矿权、采矿权使用费	使用探矿权、采矿权或国家出资勘探形成的探矿权、采矿权	(一) 探矿权使用费以勘查年度计算, 按区块面积逐年缴纳, 第一个勘查年度至第三个勘查年度, 每平方公里每年缴纳 100 元, 从第四个勘查年度起每平方公里每年增加 100 元, 最高不超过每平方公里每年 500 元。(二) 采矿权使用费按矿区范围面积逐年缴纳 1000 元/(平方公里*年)。	探矿权采矿权使用费和价款管理办法 财政部 (国土资源部 财建〔2003〕530 号)
增值税	油气田企业为生产原油、天然气提供的生产性劳务应缴纳增值税	根据营改增应税服务范围注释以及原生产性劳务的规定确定不同的税目分别适用 6%、11%、17% 的税率。	《财政部、国家税务总局关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2013〕106 号)、《营业税改征增值税试点实施办法》

资料来源: 各相关部委, 恒大研究院

(2) 管道运输企业

管道运输企业是指承担我国内陆及近海大部分油气外输管道的建设、组织及运营管理任务的企业。目前该类企业并没有因为涉及石化行业而缴纳特殊的税费。在营改增之后, 管道运输的增值税从 3% 上升到 10%, 但是石油企业可以依据《国家税务总局关于交通运输和部分现代服务业营业税改增值税试点应税服务范围等若干税收政策的补充通知》通过增值税发票将超过 3% 的部分进行即征即减的抵扣, 总体来说影响不大。另外运输行业增值税在 2018 年 3 月的国务院常务会议上被调降至 10%, 于 2018 年 5 月 1 日起执行。

(3) 炼化企业

炼化企业指以原油为原料, 制造烯烃、合成树脂、合成橡胶、合成纤维、合成氨, 或生产汽油、柴油、沥青、润滑油、石蜡、PX、PTA、聚丙烯酰胺、聚丙烯等石油化工产品的企业。包括集炼油、化工生产和矿区服务于一体的综合性石油化工企业。

2018 年 3 月 28 日, 国务院常务会议确定深化增值税改革措施, 决定从 2018 年 5 月 1 日期, 将制造业等行业增值税税率从 17% 下调至 16%,

将交通运输、建筑、基础电信服务等行业及农产品等货物的增值税税率从11%降至10%。

图表34： 炼化企业相关税费

税费名称	征收对象	税率	征收依据
消费税	消费者在消费成品油时缴纳的税费，在生产、委托加工、进口等起始环节由炼厂等主营单位缴纳，征收对象包括汽油、柴油、石脑油、溶剂油、航空煤油、润滑油、燃料油等7个子目。	汽油 1.52 元/升； 柴油 1.2 元/升； 航空煤油 1.2 元/升； 石脑油 1.52 元/升； 溶剂油 1.52 元/升； 润滑油 1.52 元/升； 燃料油 1.2 元/升。	《财政部、国家税务总局关于提高成品油消费税的通知》（财税〔2014〕94号）； 《关于成品油消费税征收管理有关问题的公告》
增值税	制造业一般纳税人	16%	《中华人民共和国增值税暂行条例》

资料来源：各相关部委，恒大研究院

（4）石化产品销售企业

指对炼化企业生产的成品油、化工产品、燃料油等产品进行收购、配置、调运和结算，并负责销售的企业。

图表35： 销售企业相关税费

税费	征收对象	税率	征收依据
增值税	石油液化气、天然气档期销项税额抵扣当期进项税额后的余额	11%	《中华人民共和国增值税暂行条例》

资料来源：各相关部委，恒大研究院

3 国内外原油期货发展历程

3.1 国际原油期货发展历程

3.1.1 欧美地区原油期货发展历程

（1）石油工业大繁荣（1852-1930年）

1852年，波兰人 Jan Józef Ignacy Ukasiewicz 和同事发明了从石油中提取煤油的方法，并于1854年在波兰南部建设了世界上第一座现代油矿，又于1856年建立了世界上第一家工业化炼油厂。1858年，加拿大人 James Miller Williams 在安大略省打出了北美第一个油井。1859年，美国人 Drake Well 在宾夕法尼亚钻出了美国第一个专门为开采石油而打的商业油井“德雷克井”，这口蒸汽机油泵抽油井在当时的高效率掀起了一股投资商业采油、炼油和石油贸易的热潮，标志着世界石油工业的开端。

1870年，洛克菲勒建立了标准石油公司，业务遍布全美，并一路拓展到欧洲，很快就成为了全球石油产品的最大供应商。欧洲资本雄厚的

家族，如诺贝尔家族、罗斯柴尔德家族，也依托俄国里海地区产油圣地巴库加入了这场石油竞赛。壳牌石油公司的创始人 Marcus Samuel 则发明“油轮”解决了海上运输问题，让石油产业很快拓展到了亚洲。

十九世纪末，内燃机和汽车的发明给石油开启了一个巨大的市场，也为石油开采带来新的动力装置，石油巨头们的黄金时代来临。

（2）原油垄断市场时期的原油期货发展（1900-1960 年）

在 1930 年初，大量资本的涌入使德克萨斯州和奥克拉荷马州石油产出爆发式增长，供过于求导致了油价下跌，人们需要一个规避油价波动风险的工具，便在加利福尼亚建立起世界上第一个原油期货市场。

但随着洛克菲勒的标准石油集团和美国政府建立了稳定的垄断市场结构，他们控制着美国约 30% 的石油开采产量、90% 的炼油产能、80% 左右的油管运输能力、85% 以上的油品市场、以及 85% 的油品出口贸易。凭借着对市场的垄断，石油巨头在 1930 至 1960 年间维持了石油价格的相对稳定，这使原油期货市场失去套期保值的意义，导致了加州的石油期货交易最终停业，同时，受欧美垄断组织影响，国际油价也一直相对稳定。这个时期，国际原油定价权在欧美垄断企业手上。

（3）欧佩克组织控制油价时期（1960-1985 年）

在 1960 年石油输出国组织（OPEC，欧佩克）成立前，石油价格一直处于 1.5-1.8 美元/桶的垄断水平，约为同期煤炭价格的 50%。当时，控制着“原油七姐妹”公司的欧美财团们把控着北美之外资本主义世界 90% 的石油和天然气资源，垄断了市场交易，左右着全球的油价。多数第三世界的石油生产国尽管拥有着庞大的原油资源，却因为没有定价权而只能获得微薄利润。

1960 年 9 月 14 日，为打破西方财团的垄断，伊拉克、伊朗、沙特阿拉伯、科威特和委内瑞拉五国达成共识，决定建立一个统筹产量和价格的同盟，即欧佩克。欧佩克成立后的十年里，对国际油价的影响力有限，油价一直维持在 1.8 至 2 美元一桶。直到 1970 年，随着欧佩克在一系列谈判中取得胜利，原油的定价权逐渐向欧佩克转移，国际油价亦开始上升至 3 美元一桶。1973 年，第四次中东战争爆发，欧佩克为打击对手以色列以及支持以色列的国家，宣布对欧美实施石油禁运，并于同年年底宣布油价从 3 美元一桶提升到 11.65 美元一桶。

欧佩克的这次决定导致了第一次石油危机的爆发，从北美到欧洲，整个资本主义世界发生了自二战以来最严重的经济危机，陷入了长达 10 年的滞胀。时任美国总统尼克松于 1974 年召开第一次石油消费国会议并成立了国际能源机构。同年，美国与沙特阿拉伯之间达成协议，将美元作为出口石油唯一的计价和结算货币。随后，在沙特的协助下，美国与欧佩克其他成员国逐一达成谅解，彻底确立美元在欧佩克国家出口石油计价和结算货币中的垄断地位，“石油美元”机制正式诞生。在这个阶段，国际原油的定价权被欧佩克组织控制。

市场在油价大幅震荡时期开始意识到它需要一个规避价格风险的工具。第一个在鹿特丹交割的原油期货合约被纽约棉花交易所推出市场，但由于美国政府对价格的控制和石油贸易参与者对石油期货的疑虑，这次石油期货的发展尝试以失败告终。

（4）原油期货市场左右油价时代（1985-2017 年）

1978 年，石油市场竞争性加强、参与者增多，企业及原油投资者对原油期货有需求的呼声逐渐增大。需求催生市场，纽约商业交易所（NYMEX）在同年推出了纽约取暖油（Heating Oil）期货合约，这是世界上首个成功

的石油产品期货合约、首个成功的能源市场商品期货合约。期货合约问世初期，参与者主要为炼油商，随着时间推移，现货石油交易商和金融市场投机、投资者也参与进来。

1981年4月，英国伦敦的国际石油交易所（IPE）推出重柴油期货。重柴油期货是欧洲第一个能源期货合约，其交易量稳步上升。

1983、1984年，纽约商业交易所分别推出了对应西德克萨斯中间基原油（WTI）与无铅汽油（Unleaded Gasoline）的期货合约。石油期货市场的参与者快速增多。至1984年末，世界前五十家大石油公司中有四十家使用了石油期货。航空公司等原油大型消费终端客户亦参与了原油期货市场，以控制成本的波动。随着交易量和未平仓合约数量的积累，市场流动性提升，推动了广大套利者进入石油期货市场。

1985年末，欧佩克内部动荡、非欧佩克产油国的崛起导致原油大扩产，全球原油市场由卖方转向买方市场，国际原油价格大幅下降。两伊战争期间，伊朗和伊拉克无限制的出口原油迫使沙特阿拉伯放弃官方制定原油价格的制度，改为参考WTI原油期货定价，并于次年将更多的原油期货定价纳入参考范围，其他欧佩克国家亦先后跟进。自此，国际原油定价机制逐渐由欧佩克垄断转向由参与主体多元化、反应真实供需情况的原油期货市场决定。

1986年6月23日，伦敦的国际石油交易所（IPE）基于欧洲北海产区出产的布伦特原油（Brent Crude）推出了布伦特原油期货合约，取得巨大成功。到1990年，WTI原油和布伦特原油的期权合约也已推出，奠定全球油价体系的基准。

目前，美国的WTI原油由于有石油美元结算体系加持，代表着美元强弱，因此受到基金经理等金融投资者喜爱。而由装船单演化而来的北海布伦特原油期货则代表着装船地原油价格，因此受原油出口国青睐。这两支原油期货占据全球超过95%的原油期货交易量，控制着原油市场的基准价格。

位于伦敦的国际石油交易所则背靠北海油田，成为欧洲需求市场的集散地。另外，无论是伦敦还是纽约，都是老牌的金融中心，有完善的金融系统、成熟的交易体系、多元的投资人。这些条件都是其他地区无法比拟的。

综合而言，纽约商业交易所、伦敦国际石油交易所油品类期货发展良好主要有以下几点共性：（1）都是发展已久的金融中心，有完善的金融系统、交易体系、制度基础、多元且经验丰富的投资人，可以通过金融市场干预油价；（2）油价在交易所石油类期货出现不久后，都由于系列地缘政治事件产生巨大震荡，使能源产品买卖双方都对油价风险管理需求增强，加入期货交易；（3）都具有一定规模的石油产业基础；（4）国家经济发达，资本实力雄厚；（5）原油期货推出时间较早，可供交易者选择的交易所数量有限；（6）有推出配套的原油期货期权。

除了以上共性外，纽约商业交易所还具有以下优势：（1）美国政府于1981年1月开放油价管制，提高了对西德克萨斯中质原油（WTI）现货成交量及价格透明度；（2）美国是目前全球已探明可采原油储量第一大国、进口第二大国、消费量第一大国，而且是北美地区原油物流集散地、产地、消费地，现代商业石油采掘的发源地，其采油、炼油技术较为先进。而伦敦国际石油交易所则背靠北海油田，是欧洲原油需求市场集散地的优势。

3.1.2 亚洲地区原油期货发展历程

随着亚洲对原油需求量逐步升高，日本、新加坡、印度、阿联酋、俄罗斯等都推出过原油期货，如：2001 年，东京商品交易所（TOCOM）推出了基于迪拜原油的期货合约；2002 年，新加坡交易所也推出了基于迪拜原油的期货合约；2005 年，印度的多种商品交易所（MCX）推出了原油期货合约；2007 年，迪拜商业交易（DME）所推出了阿曼原油期货合约。

然而，亚洲原油期货并未产生有效影响力。东京商品交易所的迪拜原油期货由于只能用现金交割并采用日元计价等原因，成交量自 2005 年一路下降。印度原油期货实现了国内避险功能，在亚洲属于运行效果较好的原油期货，但其在吸引海外投资者方面颇为乏力，对原油价格也无话语权，主要随欧美期货市场变动，加上使用影响力有限、具有外汇管制的印度卢比计价，使印度的原油期货无法影响国际油价。只有使用现货交割的迪拜商业交易所（DME）阿曼原油期货合约的交易量在保持增长，但是迪拜交易所是纽约商业交易所（NYMEX）参股的，间接属于芝加哥交易所集团旗下交易所。除了上面提到的阿曼原油期货合约是实物交割之外，迪拜商业交易所的其他 11 个合约都是与石油相关的投机型金融型期货合约，并要求结算会员必须是 NYMEX 会员且以美元现金结算，因此，阿联酋的迪拜交易所实际上也没有自主性期货产品。莫斯科证券交易所（Moscow Exchange）于 2016 年 9 月增加了布伦特原油期货期权，使其布伦特原油期货交易量大幅提升，后续如何变化仍有待检验。

其余在亚洲推出的原油期货合约或被撤销、或无充足流动性，或者像俄罗斯原油交易所（RTSSE）推出的乌拉尔（URALS）原油期货一样由于没有临海运输渠道而导致买家更偏好长期供货协议。因此，尽管亚洲的原油需求量不断增长，却没有一个拥有油价话语权的原油期货市场。

亚太地区缺乏权威石油期货使得单一客户与欧佩克等产油国组织谈判时处于劣势。亚太地区现货市场中各个国家的市场割裂严重、参与主体少、成交量小，价格易被操纵，单一机构的报价不能客观真实的反应亚太地区市场的整体供需关系，使得亚洲的几种本地基准油价格都由 WTI 和布伦特的价格决定，而欧佩克组织以其寡头供给地位提高谈判优势，迫使亚太客户接受更高的石油价格，形成所谓的“亚洲升水”。

综合历史可见，阿联酋作为规模有限的产油国，其议价能力受其他产油国产量影响较大，且作为欧佩克成员国，其议价能力也受成员国牵制；日本作为消费国，遭遇了长期经济低迷，原油消费量随经济下滑及结构改变而减弱，原油期货交易需求有限；新加坡作为贸易枢纽，在亚太地区难以获得原油主导权，其中转站的特点导致套期保值功能的提前结束，即如果在新加坡交割原油，则多数原油还并未达到最终目的地，而保值功能则随着期货合约的交割而提前结束，这是交易双方不愿意接受的。

3.1.3 国际原油期货交易市场现状

目前，原油期货已是成熟的金融工具，为原有产业链企业、原油消费企业、跨市场套期保值者、投资者、套利者、投机者、保险公司等提供各种功能支持。随着电子计算机和通讯技术的发展，参与者的多元化，石油期货合约凭借其价格发现、风险规避、信息公开、套利投机功能，在世界石油产品贸易格局的形成中扮演了举足轻重的角色。

期货交易所过去一直被当作自然垄断行业而受到金融监管方的严格监管。随着 21 世纪后信息技术、电子交易和全球互联的发展，期货交易所的竞争日趋激烈。交易所互相上市对方期货品种、互相竞争合作、兼并收购。国际上基本形成了以美国洲际交易所（ICE，收购了推出布伦特原油期货的原伦敦国际石油交易所 IPE）、美国芝加哥商业交易所（CME，收购了推出 WTI 原油期货的纽约商业交易所 NYMEX，同时是迪拜商业交易

所 DME 的第一大股东)、欧洲期货交易所 (EUREX) 为主的世界三大交易所集团, 掌控了全球主要大宗商品期货的定价权。

截至 2017 年底, 全世界共有 13 个交易所 (某些交易所间存在控股关系) 有原油期货交易。原油期货中, WTI、布伦特和阿曼原油期货价格分别代表了北美、欧洲、和亚太三大主流基准价格。世界原油现货交易计价方式主要采取“现货价格=基准价+升贴水”的计价方式。

图表36: 世界各地交易所及其位置情况

交易所	对应原油合约	所在国家
迪拜商品交易所 (DME)	阿曼原油 (Oman)	阿联酋
印度大宗商品交易所 (MCX)	WTI、布伦特原油	印度
印度国家商品及衍生品交易所	布伦特原油	印度
日本的东京工业品交易所 (TOCOM)	中东原油	日本
莫斯科交易所 (MOE)	布伦特原油	俄国
圣彼得堡国际商品交易所 (SPIMEX)	乌拉尔原油 (Urals)	俄国
新加坡商品期货交易所 (SMX)	WTI 原油	新加坡
泰国期货交易所 (TFEX)	布伦特原油	泰国
阿根廷的罗萨里奥期货交易所 (ROFX)	WTI 原油	阿根廷
南非的约翰内斯堡证券交易所 (JSE)	原油期货	南非
纽约商业交易所 (NYMEX)	WTI 原油	美国
洲际交易所 (ICE)	WTI、布伦特原油	美国

资料来源: 上海期货交易所, 恒大研究院

从市场份额角度看, 芝加哥商品交易所 (纽约商业交易所母公司)、洲际交易所处于垄断地位, 占据着世界原油期货交易的绝对份额。2016 年, 芝加哥商品交易所、洲际交易所原油期货年成交标的原油分别为 3039.58 千亿、2597.32 亿桶, 占世界年成交合约标的桶数分别为 52.03% 及 44.46%, 总占比约为 96.49%。2017 年, 两交易所旗下的西德克萨斯中间基原油期货与布伦特原油期货成交金额合计占世界原油期货成交金额总量的 97.27%。

图表37: 2016 年全球主要交易所交易份额占比（除中国）

交易所	年交易合约标的桶数（万桶）	交易量占比
芝加哥商品交易所集团（CME）	30,395,745	52.03%
洲际交易所（ICE）	25,973,234	44.46%
迪拜商品交易所（DME）	194,900	0.33%
东京工业商品交易所（TOCOM）	187,859	0.32%
印度大宗商品交易所（MCX）	1,206,584	2.07%
印度国家商品及衍生品交易所（NCDEX）	0	0.00%
莫斯科交易所（MOE）	435,469	0.75%
泰国期货交易所（TFEX）	1,908	0.00%
约翰内斯堡证券交易所（JSE）	10,120	0.02%
罗萨里奥期货交易所（ROFX）	17,886	0.03%
总计	58,423,704	100.00%

资料来源：IFA，上海期货交易所，恒大研究院

3.2 国内原油期货发展情况

3.2.1 国内原油期货发展历程

1992 年底，南京石油交易所推出亚洲首个石油期货。1993 年，上海石油交易所也尝试推出了 0 号柴油、90 号汽油、250 号燃料油和大庆原油 4 种石油标准期货，并逐渐占据国内石油期货市场 70% 的交易份额，总交易量在 1994 年超过新加坡，日交易量一度位于全球第三。至 1993 年底，国内已经拥有约 45 家期货交易所和 144 家期货公司，参与石油期货交易的各类机构大于 1000 家，年内合约标的总交易量达 5000 万吨。

由于当时监管体系不完善，随着市场参与资金及人数的增长，期货市场风险逐渐凸显。当时原油期货市场交易投机盛行，套期保值较少，以至石油期货价格暴涨暴跌，不但不能起到平滑油价的作用，还使得参与原油期货市场的油气企业业绩波动加剧，导致其纷纷不愿意参与国内原油期货交易。

1994 年，政府对石油实行统一定价，原油期货停摆。在 1995 年“327”国债事件、1997 年海南天然橡胶事件发生后，管理层意识到期货市场风险所在，于是开始了市场整改：国内交易所保留十五家，并从股份制企业改成会员自律管理非营利性组织，期货公司被要求重新注册，外资及中外合资的期货公司业务遭禁止，期货市场进入恢复期。

2004 年 8 月 25 日，燃料油期货合约在上海期货交易所挂盘交易，成为当时全国唯一的能源类型期货品种。该期货品种开始时交易频繁，流动性充足，并于 2009 年达到历史最高年成交量 9150 万手。但随后该品种在四点原因影响下成交量逐渐萎缩：（1）燃料税的开征导致参与交易企业的每吨燃油税费猛增约 4.6 倍，使大量用油企业改用天然气为替代品，以节省成本；（2）交易期货标的品种从发电用油转为船用油导致需求变化，当时国内燃料油主要用作烧油，电力行业用量最大，占总消费量的 32%，品种变化使得需求量大减；（3）“三桶油”及其旗下企业对期货需求较低，参与积极性不强；（4）当时整个大宗商品现货市场陷入颓败，影响期货市场。2010 年开始，燃料油期货的年交易量出现暴跌，并在 2014 年中出现零交易量的情况。

2014 年 12 月 12 日，证监会正式批准上海期货交易所旗下国际能源交易中心开展原油期货业务。2015 年，能源交易中心三次发布《上海国际能源交易中心交易规则（征求意见稿）》，初步形成原油期货相关规

则体系。随着山东和江苏等地为代表的地方炼油企业逐渐拿到原油配额，中国原油产业被国企垄断的局面开始改变。

2017 年，在世界石油贸易中，中国的原油进口量位居世界第一，消费量位居世界第二，生产量排第五，石油对外依存度接近 60%，已成为原油产业大国。但是长期以来，中国国内原油与成品油定价一直被迫单向依赖境外市场价格，国际油价波动与地缘政治极大地影响着中国的经济，对推出原油期货的呼声逐渐增大。当年 6 月 14 日，中国期货业协会发布系列合同指引，开启原油期货开户业务，到 7 月 9 日，能源交易中心已进行了 4 次交易演练。

2018 年 3 月 26 日，中国的原油期货在上海期货交易所子公司上海能源交易所正式挂牌交易，以弥补国际原油定价体系缺口，填补国际期货市场中质含硫原油期货的空白，提升亚太地区原油议价权，降低中国原油进口成本。该原油期货的总体方案为“国际平台、净价交易、保税交割、人民币计价结算”，全面引入境外交易者和经纪机构参与交易，并且可用外汇作为期货保证金。

3.2.2 国内原油期货属性及特点

对比国际三大基准定价原油对应的原油期货，我国原油期货主要有以下特点：（1）交割地点在我国指定地点，有助于推动我国成为亚洲原油运输、炼制集散地；（2）原油期货采用人民币结算，是第一个采用人民币结算的国际化期货；（3）标的物为中质含硫原油，与我国本土出产及亚太地区出产石油性质相似，更符合亚太地区产油及用油实际情况，弥补了国际上不存在影响力巨大的中质含硫原油期货的空白；（4）交易时间相对较短，但符合我国金融工作者工作时间习惯，且在连续交易时间合约月份将灵活变动；（5）采用与迪拜交易所不同的保税交割、净价交易方式，进一步降低交易成本，以吸引更多投资者；（6）合约月份较短，不适合用于长期套保。其主要原因是，原油期货上市初期成交量有限，过多的月份合约容易对原油期货交易量产生分流，先发展短期，再发展长期合约能有效降低成交量萎靡风险；（7）政策逆周期调节灵活有弹性，政策规章调节余地大；（8）可交割油种数量较多且品类特殊，含国内原油及中东多种原油。

图表38： 全球各国原油期货合约相关规定

交易所	上海国际能源交易中心	芝加哥商品交易所	迪拜商品交易所	洲际交易所
主要品种	中质含硫原油	WTI	阿曼原油	布伦特原油
交割品质	中质含硫原油，基准品质为 API 度 32.0，硫含量 1.5%，可交割油种：阿联酋迪拜、上扎库姆原油、卡塔尔海洋油、也门马西拉原油、伊拉克巴士拉轻油、中国胜利原油。具体升贴水由上海国际能源交易中心另行规定。后续变动由政策决定。	低硫轻质原油，API° 37-42，含硫量≤0.42%。可交割油种包括 6 个美国国内油种、5 个其他国家油种（价格有升贴水）	阿曼原油（轻质含硫原油）	BFOE（布伦特、Fortis、Oseberg、Ekofisk）
交易单位	1000 桶/手			
报价单位	元(人民币)/桶(交易报价为不含税价格)	美元/桶 或 美分/桶		

最小变动价位	0.1 元(人民币)/桶	0.01 美元/桶		
每日结算价	日成交加权平均价	伦敦时间 19:28 (北京时间 2:28) 起 2 分钟的成交加权平均价	新加坡时间 16:25 (北京时间 16:25) 起 5 分钟的成交加权平均价	
涨跌停板幅度	上一交易日结算价±4%，具体变动由政策决定。	前一日结算价±5 美元/桶，若达涨跌停板幅度则停牌 2 分钟，重启如果封板则按 5 美元/桶一次逐级调升至±20 美元/桶，每次均暂停 2 分钟，如达到±20 美元后仍然封板，则取消涨跌停限制	无	
合约月份	1-36 月，1 年内合约以月为间隔，1 年后合约按季度间隔且首个月份为 3 月。	交易当年及其后 5 年的连续月份合约；第 6 年及后续的 6 月和 12 月合约，最多不超过 9 年。	交易当年及其后 5 年月份。	96 个连续月份。
交易时间	北京时间周一至周五，集合竞价时间为 8:55-9:00，连续交易时间为 9:00-11:30 和 13:30-15:00 及由能源中心另行规定的其他连续交易时间（目前是：周一至周五 21:00-次日 2:30）。	纽约时间周日至周四 17:00-次日 18:00，中间休息 1 小时。 等价于北京时间周一至周五 5:00-次日 6:00。	周日 16:00-次日 16:00，周一至周四为 16:45-次日 16:00。中间休息 45 分钟。 等价于北京时间周一 5:00-次日 5:00，周二到周五 5:45-次日 5:00。	纽约：北京时间 20:00-次日 18:00； 伦敦：北京时间 1:00-次日 23:00； 新加坡：北京时间 8:00-次日 6:00。中间休息 2 小时。
交割日期	最后交易日后连续五个交易日	一般以期转现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，交割月交割
交割地点	上海国际能源交易中心指定交割仓库保税交割	FOB 管道交割	FOB 装船港交割	期货转现货
交易保证金	交易保证金为合约价值的 5%，随着政策变化而变化	近月合约初始保证金 2700 美元/手，最低保证金 2300 美元/手；远月合约逐级递减	初始保证金：4750 美元/手，最低保证金：3750 美元/手	2700-3700 美元/手
交割方式	实物交割			现金结算

资料来源：上海期货交易所，DME，ICE，CME，恒大研究院

随着国家开放民营企业原油进口资质，我国期货市场的参与主体逐渐丰富。目前，我国原油期货市场的参与主体按交易者身份可分为以下几类群体：（1）原油、石油石化产品主要供给方。包括“三桶油”等综合性石油产业集团、地方炼油厂等；（2）仓储、贸易商、部分运输商；（3）相关产品行业，如天然气生产企业等；（4）下游消费企业，包括铁路、

公路、航运、水运、火电企业等；（5）金融企业，基金、银行、保险、资管机构等；（6）个人交易者等。按交易目的则主要可分为投资者、投机者、套期保值者、套利者等。

3.3 我国推出原油期货的原因及优势

综合前文分析，中国迫切于发展自己的原油期货，主要有以下几点原因：

（1）中国原油需求量庞大、炼油产业发达，后续需求增长热度难减。从消费、进口、生产量绝对值的角度讲，我国原油、石化石油产业庞大，涉及产业链 GDP 产值巨大，原油价格的波动势必对该产业造成影响。未来，我国经济将继续增长，炼油产业继续发展、原油需求量、进口量增加的格局短期难以改变，因此运用合适的原油期货进行套期保值、平稳企业利润具有重要意义。

（2）目前，国际原油期货市场没有一种具有较强流动性基础、较高影响力的中质含硫原油期货品种，与中国乃至亚太地区实际原油产业情况不符。中质含硫原油是亚洲市场的代表性进口油种，并且占据了全球44%的原油产量，我国自产的大港混合原油、中原原油为中质低硫原油，从俄罗斯进口的乌拉尔原油为中质含硫原油，而从阿联酋进口的迪拜原油为轻、中质高硫原油，可见亚太地区产油、我国用油多为中质原油，与我国推出的原油期货标的物相照应。该期货与轻质低硫的 WTI 和布伦特原油期货形成互补，既填补了国际原油期货品种的不足，又因为是亚洲主流进口原油而更能吸引亚洲境外投资者。

（3）促进人民币国际化，增强人民币国际地位。我国原油期货以人民币进行结算，境外交易者在参与原油期货交易时将增加对人民币的储备需求。俄罗斯、伊朗、安哥拉和委内瑞拉等中国主要的原油进口国已使用人民币作为结算货币，与原油期货的结算方式相照应，更便于企业套期保值，进一步增强境外企业对人民币的需求。中国制造业发达，国外企业可使用人民币向中国购买商品，促进了国际贸易及人民币回流。此外，我国原油期货允许使用美金作为保证金使用，兼顾了国外投资者的需求。

（4）提供汇率风险更低的原油套保工具。该原油期货是国际上首个以人民币计价的原油期货。以人民币结算便于体现进口原油的无汇率风险的到岸价格，方便国内涉油企业管理价格波动风险。

（5）更好地利用地域优势，促进我国原油运输、炼油产业发展。上海作为中国的中心城市之一，是一座国际经济、金融、航运、贸易中心城市，具有鲜明的地域特色。INE 坐落于上海自贸区，有助于推动中国原油期货的快速发展。同时，原油期货的交割地都在我国，有助于在相应地点形成原油交割、仓储、运输集散地，自由贸易试验区拥有开放的政策则可为原油的进口、仓储、转运提供便利。这些地点的存在便于邻近的炼油企业发展，因此原油期货有助于推动我国原油运输、炼油产业。

（6）缓和亚洲升水问题。由于亚洲各期货交易所原油期货影响力较弱，且原油需求端企业没有联合形成同盟，亚洲原油进口缺少定价权，产生“亚洲升水/溢价”现象，使原油进口企业被迫付出更高价格。中国原油期货交易基于国内庞大的需求量、强大的炼油产业、及位于本土的运输集散地，有为亚洲原油贸易提供权威定价基准的潜质。

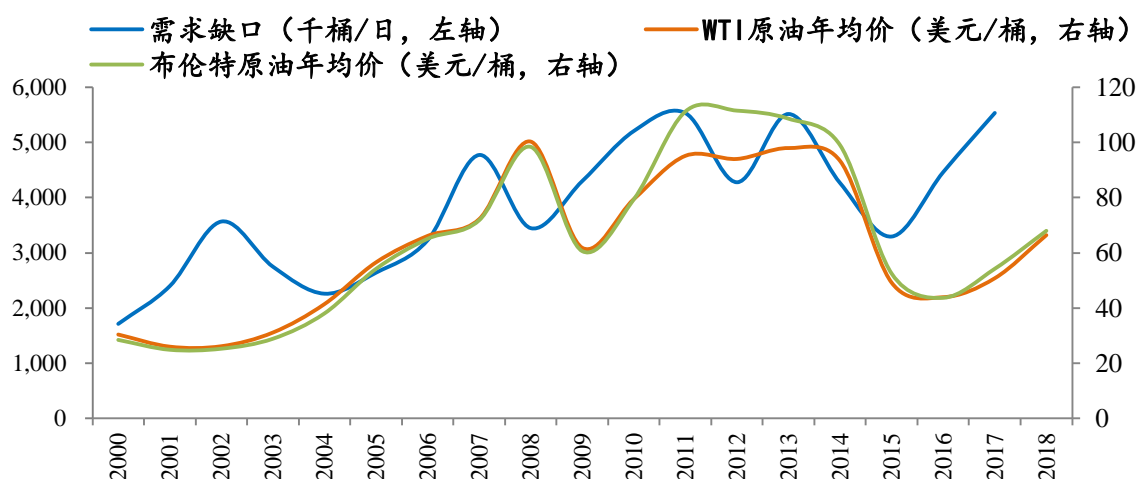
4 影响原油价格的主要因素

4.1 影响原油价格的根本因素

影响原油价格的最根本因素是原油市场的供需情况。原油价格可以分为期货及现货价格，从根源上讲，影响原油现货价格的是原油现货的供给和需求。从交易的角度讲，原油期货价格也作用于原油现货价格，然而，影响原油期货价格的是市场对原油未来供给和需求的预期，等同于市场对原油未来供需情况的预期间接作用于原油现货。因而总的来说，影响原油期现价格的根本因素是原油市场现在的供需情况及市场对原油未来供需情况的预期。

原油供需情况可以通过原油的需求缺口反映，当需求缺口较大时，原油供不应求，价格上涨，反之亦然。从图表 39 可见，原油价格走势基本与原油直接需求缺口变化趋势一致，且需求缺口作用于原油存在一定的滞后性：从 2000 年至 2007 年，世界原油年日均需求缺口由 1712 千桶/日上升至 2007 年的 4775 千桶/日，而 WTI、布伦特原油也走出一波上升行情，价格分别从 2000 年的平均 30、28 美元/桶上升至 2007 年的 72 美元/桶。

图表39： 2000 至 2018 年世界原油直接需求缺口及 WTI、布伦特原油现货年均价走势



资料来源：《BP 世界能源统计年检（2017 年）》，恒大研究院

在随后的 2008 年经济危机期间，世界经济放缓，对原油需求减少，原油需求缺口降低至 3448 千桶/日，WTI、布伦特原油价格也迎来大跌，其价格也分别从 2008 年的平均 100、98 美元/桶跌至 2009 年的 62、61 美元/桶。

2009 年，世界经济开始缓慢修复，原油需求缺口再次上升至 4303 千桶/日，并在随后几年里震荡上升，至 2011 年达到峰值 5534 千桶/日，导致 WTI、布伦特原油价格分别从 2009 年的平均 62、61 美元/桶提升至 2011 年的平均 95、111 美元/桶。

2011 年至 2014 年，原油需求缺口维持高位波动，WTI、布伦特原油年平均价格亦在这三年于价格高位保持相对稳定。

2015 至 2016 年，原油需求大幅下滑至 3296 千桶/日，低于 2008 年最低点的 3448 千桶/日，WTI、布伦特原油价格在世界经济复苏格局分化的状态下，双双一度跌破 2008 年金融危机时原油价格的低点。

影响原油需求缺口的因素众多，我们将从宏观经济、微观角度、交易驱动三方面考察影响原油现货价格的因素，这些因素将通过影响原油供给、需求及交易者对原油未来供需的预期而作用于原油价格。

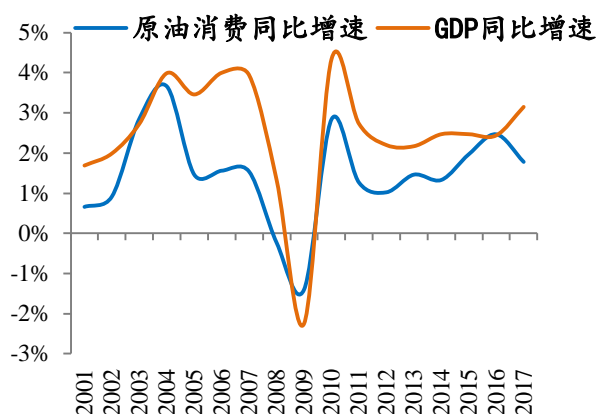
4.2 影响原油价格的主要宏观因素

4.2.1 宏观经济兴衰影响原油需求

当宏观经济向好时，消费者对原油需求上升，当宏观经济衰弱时，消费者对原油需求下降。当经济繁荣时，人们消费意愿提升，一方面，消费者对原油终端产品——石油石化产品的消费增多，直接拉动市场对原油的需求；另一方面，消费者对其他消费品及服务的消费增多，而这些消费品、服务的生产提供企业本身也对石油石化产品有消费需求，如交通运输业对燃料油的消费，而间接拉动市场对原油的需求。两种作用共同导致原油需求在宏观经济向好时提升，在宏观经济走弱时下降。

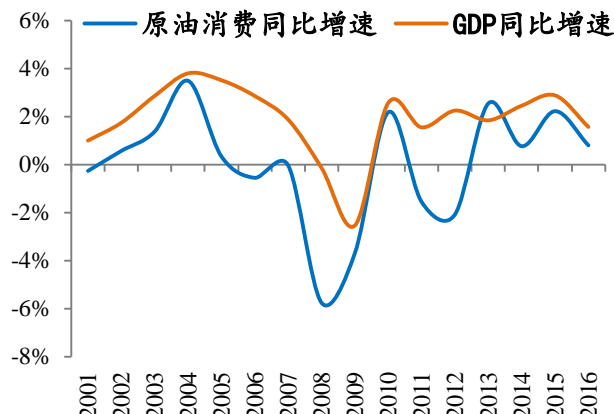
从图表 40 数据可见，世界原油消费量增速与全球经济增速有较强的相关性，且 GDP 增速波动比原油消费量增速波动更剧烈。从图表 41-43 数个原油主要消费地区 GDP 增速与原油消费增速情况看，各地区亦如此。这是因为 GDP 增速反应一国经济状况，当 GDP 增速较高时，经济往往繁荣，原油消费量上升。

图表40： 世界原油消费量同比、GDP 同比变化



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、Wind、恒大研究院

图表41： 美国原油消费量同比、GDP 同比变化



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴（2017 年 6 月版）》、Wind、恒大研究院

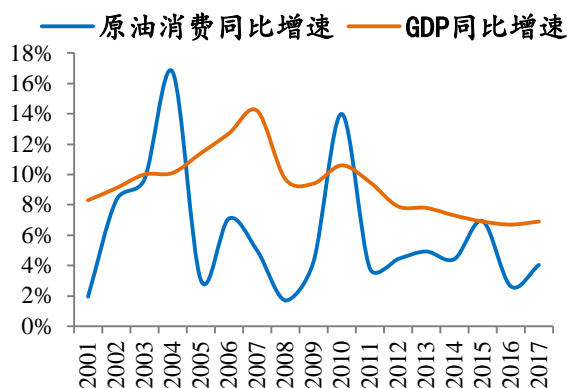
由图 40 可见，2008、2009 年，世界 GDP 增速分别为 1.33%、-2.25%，相比 2001 至 2007 年平均增速 3.11% 出现大幅下滑，其中，2009 年是 2001 至 2017 年间唯一出现负 GDP 增速的年份。伴随着经济增速下降，全球经济活动减缓，对原油需求大降，2008、2009 年原油需求增速分别为 -0.23%、-1.4%，是 2001 年至 2017 年间年原油需求增速的唯二负值。

宏观经济情况对原油的影响作用强于其他因素，决定了原油价格变化的大体趋势。2008 年，原油直接需求缺口由于消费减弱下滑至 345 万桶/日，WTI 原油价格从 2008 年第三季度的季均约 118 美元/桶大跌至 2009 年第一季度的季均 43 美元/桶，2009 年，在 OPEC 减产、美国实行 QE 降低利率两大措施下，市场发挥纠错机制，迅速化解过度沽空预期，在基本面和预期共同作用下，原油价格回复到 2009 年四季度的季均 74 美元/桶，但亦无法触及前高，可见宏观经济对原油价格影响作用强于其他因素。

此外，各地区的经济情况影响各地对原油的需求，并直接作用于全球原油总需求，但不一定能影响原油的价格。从图表 41-43 中世界三个原油主要消费主体数据可见，从 2001 年至 2017 年，美国、欧洲 GDP 增速变化趋势与原油消费量增速变化趋势一致，中国历年 GDP 同比增速一直为正，因而对原油的需求增速也保持为正，其 GDP 增速波动趋势与原油消费量增速波动趋势亦相近，将各年数据综合计算，中国、美国、欧洲 2001 至 2017 年实际 GDP 复合年化增速分别为 9.3%、1.89%、1.16%，原油消费量复合年化增速分别为 5.98%、0.05%、-0.58%，可见 GDP 增速较高地区原油需求量增速亦较高。

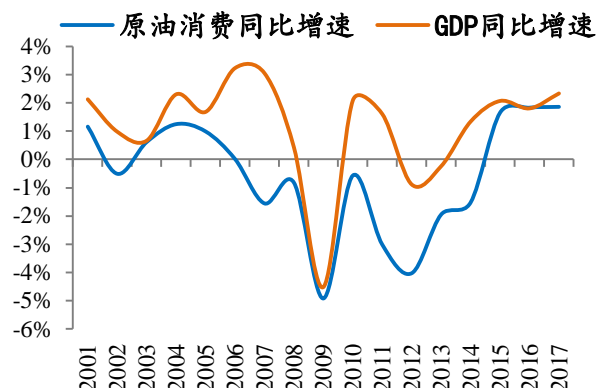
但地区原油需求增速与全球原油需求增速显然不可能完全一致，且全球原油同质化程度较高，其价格决定较为市场化，难以存在局部原油价格高度偏离市场整体的现象，因而地区原油需求难以直接影响地区原油价格，而通过影响全球供需作用于全球原油价格后，再由全球原油市场价格决定局部地区原油价格。

图表42： 中国原油消费量同比、GDP 同比变化



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴(2017 年 6 月版)》、Wind、恒大研究院

图表43： 欧元 19 国原油消费量同比、GDP 同比变化

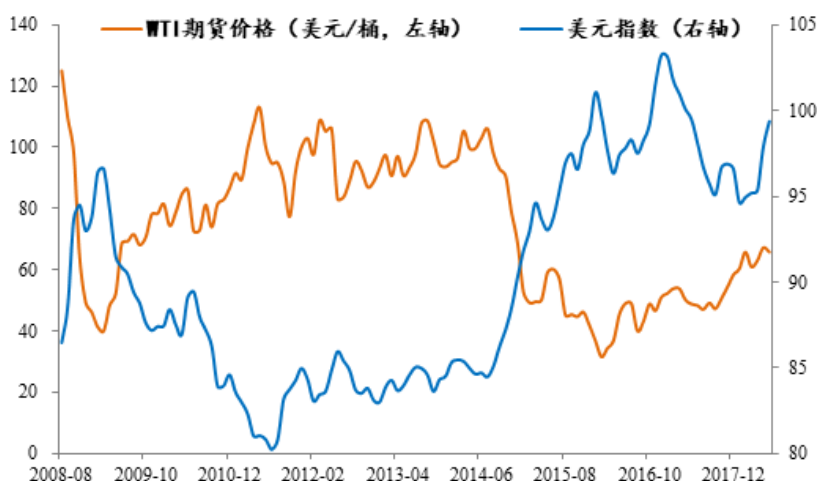


资料来源：《BP 世界能源统计年鉴(2017 年 6 月版)》、Wind、恒大研究院

4.2.2 美元强弱影响原油价格

由于美国建立了“石油-美元”体系，原油期货的交易、原油现货的交割多以美元计价，美元走势对原油价格具有重大影响，美元升值则原油相对“贬值”，油价随之走弱，反之亦然。图表 44 的 WTI 原油期货价格和美元指数关系可验证美元指数与原油价格呈负相关关系，而原油期货价格反映未来原油现货的价格，也通过交易驱动因素影响原油现货价格，因而美元对原油期现价格都具有较大影响。

图表44: 美元指数与 WTI 期货价格



资料来源: Macrotrends, 恒大研究院

美元影响原油价格主要通过资本从新兴市场市场回流美国实现。当美元走强时，资本回流美国将导致：（1）新兴国家货币贬值，其实际购买力降低，以美元计价的原油价格相对提高，由于价格升高，新兴市场国家对原油需求减少，对原油价格形成压力；（2）新兴市场国家资本流出将导致新兴市场国家投资减少，经济增长放缓，对原油需求下降；（3）资本流出将使新兴市场国家面临被动紧缩，在货币政策偏紧的情况下，经济发展放缓，新兴市场国家对原油需求降低。

虽然在美元走强时，美国经济多处于上升周期，其对原油消费增大，但从前文图表 42 中中国对原油需求增速远大于欧盟主要成员国及美国可以看出，原油需求的增量主要来自于新兴市场国家，世界 GDP 增速也主要由新兴市场国家贡献。因而新兴市场国家经济状况对原油需求增量的影响比美国经济对原油需求增量的影响更大，新兴市场国家的原油需求更富弹性，故美元走强时，原油需求主要受新兴市场国家需求影响，进而影响原油价格。这种边际变化在世界经济动荡时将更为明显。

因为美联储的相关货币政策很大程度上将影响美元强弱，所以美联储的相关货币政策也会影响国际油价的走势。

利率调节作为美联储最重要的货币政策之一，对原油价格具有重大影响，美元利率走势与原油价格呈现出“原油价格滞后反应”的负相关关系。图表 45 显示，美国联邦基金利率与原油价格存在滞后的负相关关系，即当利率较高并维持一段时间后，油价才逐渐下跌，当利率较低并维持一段时间后，油价才开始上升。这表明原油现货价格对利率本身的细微变化并不敏感，不会随利率细微变化而波动，只有利率变化幅度足够大，维持时间足够长时，利率才会对原油现货价格产生影响。

2000 年至 2001 年，美国联邦基金利率维持高位，WTI 油价维持低位；2001 年至 2005 年，联邦基金利率逐步下跌并维持低位，对油价的推动具有滞后效应并逐渐显现，使油价从 2002 年开始至 2008 年中不断上升；2004 年至 2008 年初，为抑制经济过热，美国不断上调联邦基金利率，但油价大跌却在 2008 年至 2009 年显现；2008 年初至 2015 年，联邦基金利率维持低位，而油价从 2009 年开始由跌转升。

图表45: 美国联邦基金利率与 WTI 原油价格



资料来源: Wind, 恒大研究院

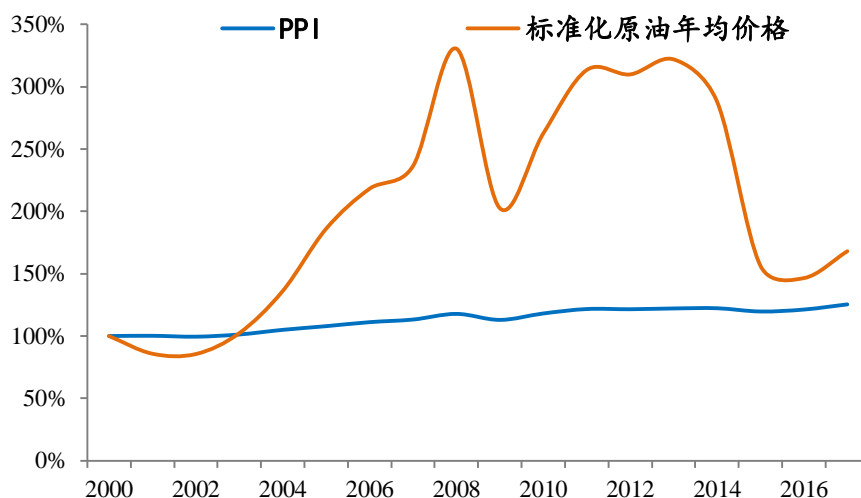
当美元利率上升时，资本流入美国，美元汇率上升，美元指数走强，原油价格下跌。而当美元利率下降时，资本流出美国，美元汇率下降，美元指数走弱，原油价格下跌。对于这种滞后现象，我们认为这是资本流出新兴市场作用于新兴市场经济的滞后性导致。

4.2.3 通胀率变化影响原油价格

原油是最重要的工业原料之一，其价格受工原料整体价格影响。理论上讲，如果所有商品历年的生产率不变且保持供需平衡，而存量货币不断增加，所有商品价格将随着货币量增加而增加，原油作为工业品，其价格将受PPI影响。

从图表 46 可见，原油价格变动趋势最终与全球主要国家 PPI 变动趋势一致。该 PPI 是以欧元区十九国、日本、美国、中国的 GDP 占样本国 GDP 总和比例为权重，以 2000 年为基期计算的 PPI。长期来看，原油价格变化趋势向 PPI 变化趋势靠拢，短期来看，原油价格波动较大，PPI 难以影响原油价格短期波动。

图表46: 2000-2017 年全球主要国家 PPI 与标准化 WTI 原油年均价格变化

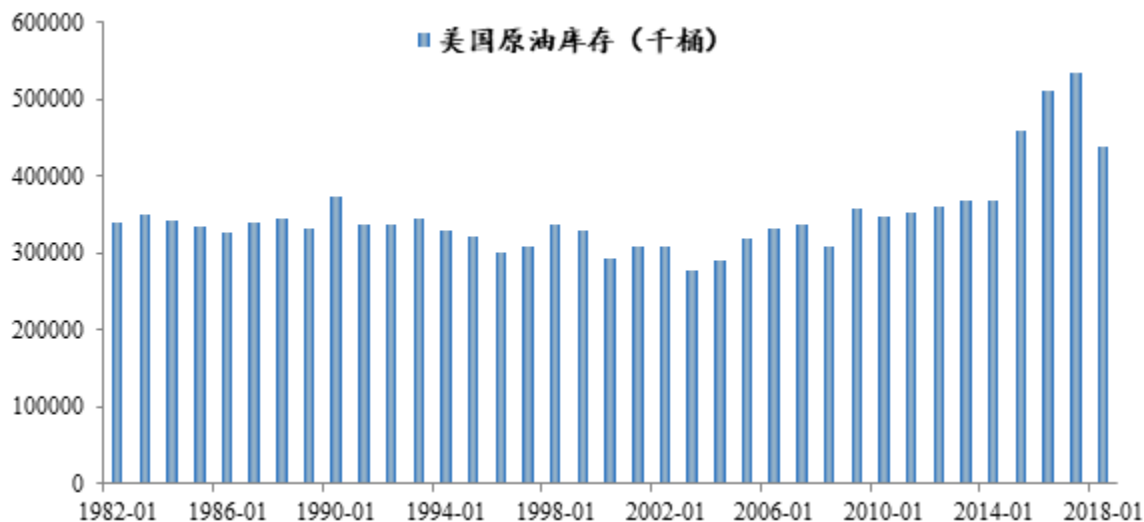


资料来源: Wind, 恒大研究院

4.2.4 国家、商业库存战略夯实原油价格底部

除了即时需求，为防止原油价格巨大波动对企业利润的影响，企业、国家还对原油存在储备需求。从图表 47 可见，2015 至 2016 年美国商业原油库存激增，当时世界原油价格正处于低位，此时企业会购入原油，形成“托底”效应，或直接推动油价上涨。因此，往往低库存、低油价将预示着油价未来的上涨。

图表47： 美国商业原油库存历年变化情况



资料来源：EIA，恒大研究院

由于原油在各种重要工业、国家安全领域的关键性，国家也会制定原油战略储备政策。各国在原油供大于求时，会增加对原油的战略储备以降低未来成本、保障紧急情况下的能源供应；在供不应求时，战略储备库存起到弥补需求缺口的作用。这也导致了各国原油储备政策一般呈现逆周期特征。政府战略储备与企业商业储备共同作用，对原油价格形成“托底”效应。

原油库存对原油价格的影响实际体现在供需求侧。对于商业企业和国家而言，高库存意味着相对较低的短期需求，低库存意味着相对较高的短期需求。

4.3 影响原油价格的主要微观因素

4.3.1 石油石化产业影响石油供给

世界原油储量、对探明原油开采产能、原油开采企业的生产计划、原油炼化产业等下游产业的产能、原油产业生产成本、原油产业链企业的库存等都将影响原油的供给状况。

原油价格对长期供给变化敏感度低，对中短期供给变化敏感度较高，长期供给主要受原油储量及对勘探活动的投资情况影响，中期供给主要由产能及产能投资计划决定，而短期供给则主要由生产计划、生产成本、生产企业库存等决定，中短期供给变化直接作用于原油供需平衡，长期供给限制原油的最终可开采总量。

原油价格波动较大，以至于长期供给难以解释原油价格波动。进行观察难以看出两者间的关系。据 BP 世界能源统计年鉴，从 1997 年至 2017 年，世界原油探明储量从 11621 亿桶上升至 16966 亿桶，但其间 WTI、布

伦特原油价格曾分别从 1998 年的年均 14、13 美元/桶上升至 2008 年的年均 100、98 美元/桶，再分别下跌至 2008 年的 62、61 美元/桶，其主要原因是，原油价格除了受长期供给的影响，也受其他众多因素影响，其他因素对原油供需的冲击远大于原油的长期供给。探明储量作为一个跨时间维度极大的变量，对中短期原油供给影响几可忽略，对原油价格影响极小。

相比原油产业长期供给情况，我们更应重视对原油价格影响较大的原油产业中短期供给变化。

原油产业中短期供给变化将同时影响原油价格的短期变化及长期变化，产业供给所造成的原油价格短期变化主要由预期变化导致。2016 年 9 月 28 日，OPEC 达成 2008 年来首个限产协议，WTI 原油价格盘中跳升，收盘升至 47.05 美元/桶，单日涨幅达 5.33%。这是限产协议引起市场形成未来原油供给紧张的预期，市场情绪非理性，交易者过分看多推动的原油期货价格暴涨。在价格跳升以后，WTI 原油又缓慢下跌至 11 月 7 日的 44.07 美元/桶，市场情绪平复。这反映了产业供给对市场预期的影响，进而对原油价格造成短期冲击。

产业供给将通过作用于原油需求缺口来影响原油中期价格走势。2008 年下半年，OPEC 达成限产协议，2009 年 OPEC 原油产量由 2008 年的 3703 万桶/日减少 243 万桶至 3460 万桶/日，占当年 430 万桶/日的需求缺口比例超 50%。有力的限产配合美国量化宽松政策，使 WTI、布伦特原油价格分别从 2009 年的年均 62、61 美元/桶上升至 2010 年的年均 80、79 美元/桶，并支持油价走强数年。与之形成对比，2016 年 9 月 OPEC 限产使 2017 年 OPEC 原油产量从 3960 减少至 3944 万桶/日，下降约 0.4%，世界原油产量从 9202 提升至 9265 万桶/日，提升约 0.7%，该限产并未对世界原油供给造成重大影响。

4.3.2 科技进步改善原油供给情况，原油替代品影响原油需求

除了原油产业本身，原油替代品及相关科技的发展也将对原油价格形成冲击。

页岩油是科技影响原油价格的实例。从 2006 年开始，美国开始对页岩油气开采技术的研发，至 2014 年，美国页岩油产量创历史新高，当年美国包含页岩油在内的原油产量达 910 万桶/日，基本实现自给自足。然而，由于页岩油开采工艺比传统原油开采更为困难，美国页岩油生产总成本约在 40-50 美元/桶间浮动，为遏制美国页岩油生产企业，OPEC 在 14 年下半年实行不减产政策，同年各新兴国家经济低迷，对原油需求不足，导致原油价格暴跌。

一方面，页岩油技术增加了页岩油供给，降低了全球需求缺口，使原油价格的长期中枢下移的压力；另一方面，国际博弈导致 OPEC 希望通过不减产拖垮美国页岩油产业，导致国际油价大跌。

原油作为重要工业原料的地位难以被替代，但其作为能源却存在许多替代品。新能源汽车、乙醇汽油的运用将降低汽车对燃料油的需求量，进而降低全球对原油的需求量；煤炭等能源在发电方面能替代原油，降低世界对原油的需求，石油在中东被广泛用于火力发电，而在中国、美国石油火力发电占有所有火力发电比例极小，截至 2017 年末，沙特阿拉伯火力发电厂中采用石油进行火力发电的比例达 30%，而中国、美国该比例不足 1%，这主要由两地技术差距、能源成本差异导致。

4.3.3 其他影响原油供需的微观因素举例

除以上提及的微观因素外，自然灾害、战争冲突、局部政治问题等都将影响原油价格。这些事件出现时，原油价格在短期内容易随之发生较大波动，这是原油投资者预期改变的结果，但其能否对原油价格产生长期影响，则有待时间检验。

由图表 48 可见，1985 至 1986 年，沙特宣布低价销售原油，短期效应立竿见影，油价暴跌，长期来看该举措也形成了实质性影响，使油价多年维持低位，因而投资者预期与市场实际情况相符。

1990 年至 1991 年海湾战争期间，交易者由于预期原油供应将因战争大幅降低，原油价格将上升，因而快速买入原油期货，造成原油期货价格短期飙升。然而，海湾战争实际持续时间较短，对原油供给长期影响有限，在战争结束后，交易者发现自己错误估计战争持续时间及原油价格未来走势而卖出原油期货，导致原油期货价格大跌。这是市场短期预期与实际情况不符的例子。

1997 年亚洲金融危机期间，世界经济放缓，原油需求减少，投资者认为原油未来需求将保持低位，因而做空原油，原油价格快速下跌，然而至 2001 年，原油价格已完全恢复并超越前高，证明原油长期交易者的过度悲观。

2008 年次贷危机发生，投资者预期经济将大幅衰退，预期原油需求将大幅减少，原油价格短期从 2008 年 7 月的平均 133 美元/桶暴跌至 2009 年 1 月的平均 42 美元/桶，然而美国政府及时采取措施，油价迅速反弹至 2009 年 6 月的 70 美元/桶，投资者被证明过度恐慌，预期存在偏差。

图表 48: 1979-2018 年 WTI 原油期货价格受突发事件影响走势图



资料来源: Wind, 公开资料整理, 恒大研究院

除此上述事件外，2001 年 9 月 11 日恐怖袭击引起市场对经济衰退的恐慌，预期悲观，导致原油价格短期大跌；2005 年墨西哥湾遭受“卡特里那”飓风袭击导致原油开采、运输、提炼设施遭到破坏，原油供给紧张，引致原油价格短期飙升；2016 年 6 月 24 日，英国脱欧消息传出，投资者认为此举将拖累欧洲及英国经济，导致欧洲对原油的需求减少，英镑将疲弱下跌，美元将进一步走强，引起布伦特、WTI 原油期货价格盘中一度下跌约 7%，这些事件都表明市场预期对原油价格的短期波动有巨大影响。

突发事件本身的不确定性会让市场无法对其实际影响作出准确反映，随之诞生的不理性情緒加剧原油价格的单边变化。事件过后，如果市场

认为自身反应过度，则理性情绪会催生市场自我纠错行为，使油价快速恢复到事件发生前水平，加剧油价的波动性。

4.4 影响原油价格的交易驱动因素

4.4.1 交易规则变化影响原油期货价格变化

原油期货合约交易的要素包括套保证金率、涨跌停限制幅度、开仓平仓手续费等，这些因素将通过不同路径影响原油交易，进而影响原油价格的短期波动。当原油期货交易手续费较高时，期货市场交易量下降，流动性下降，抵御大单冲击的能力降低，当存在大单市价委托时，原油期货价格将剧烈波动。

图表49： 原油交易部分规则参数

部分交易规则参数	主要影响
投机买、投机卖保证金率	决定投机者的杠杆比率，当保证金率较高时，投机成本较高，交易量降低，反之亦然。
套保买、套保卖保证金率	决定套保者的杠杆比率，当保证金率较高时，套保成本较高，隔夜持仓量降低，反之亦然。
日内平今仓手续费	当日内平今仓手续费较高时，日内平仓成本提升，交易者投机倾向降低，套保倾向提高，反之亦然。
开仓交易手续费	当交易开仓手续费较高时，交易成本提升，交易量降低，交易者持仓倾向提高，反之亦然。
隔夜平仓手续费	当隔夜平仓手续费较高时，交易成本提升，交易量降低，交易者持仓倾向提高，反之亦然。
涨跌停幅度限制	将影响原油价格的单日涨幅。

资料来源：上海期货交易所，恒大研究院

原油保证金率则影响原油交易杠杆倍数，当交易保证金率较低时，容易导致市场操纵、高杠杆投机交易的产生。

在成熟市场，涨跌停板制度可以在交易多空双方力量失衡时充当“暂停器”，使多空双方有更多的考虑时间。当空方力量大大超越多方力量时，所有委托卖单都被限价于跌停板而无人买入，当多方力量大大超越空方力量时，所有委托买单都将被限价于涨停板而无人卖出，交易实质上已经停止，这将使投资者有一天的思考缓冲时间，能在第二天冷静下来后再进行期货交易。

但在由于中国市场相对不成熟，涨跌停板往往成为多空双方的“蓄能器”，使得期货价格在第二天往相同方向大幅波动。2018年8月7日，中国原油期货首现涨停，SC1809期货合约涨幅达5%，同日NYMEX原油期货仅上涨0.15%，第二天在NYMEX期货平开的情况下，SC1809期货依然上冲2.42%，然后大幅回落收跌1.43%，可见在相对不成熟的市场，涨跌停板制度有时将使原油期货价格波动加大，偏离正常价格。

4.4.2 原油期货价格影响原油现货价格

原油期货影响原油现货价格主要通过套利及基差贸易实现。在套利方面，当原油期货到期日临近时，如果原油期货合约标的原油价格与期货价格存在较大差距，在剔除手续费及利息成本后，交易者可以通过做多期现货中价格较低者，做空期现货中价格较高者进行套利，因而对原油期限价格有反方向的作用力，使原油期现价格收敛一致。

基差交易方面，为实现完全套期保值，基差交易双方会基于现在的原油期现基差、未来的期货价格签订原油现货未来的交割合同，因而导致原油未来的现货交割价与未来的期货价差保持不变。由于期现价格的绑定作用，该行为将导致，即使在原油期货远未到期的情况下，合约中的原油现货价格的变化趋势也与期货价格变化趋势完全一致，这将使得现货的价格也变得更加敏感。

5 原油期货交易的参与方式

5.1 现实中的套期保值

根据套期保值是否完全对冲风险，我们可以将套期保值分为完全套期保值（Perfect Hedging）与不完全套期保值（Imperfect Hedging）。一般来讲，现实中的套期保值大多数是不完全套期保值。

图表50： 不完全套期保值与完全套期保值定义

完全套期保值（Perfect Hedging）	在套期保值操作过程中，如果期货头寸盈（亏）与现货头寸亏（盈）幅度完全相同，那么两个市场的盈亏是完全冲抵的，这种套期保值被称为完全套期保值或理想套期保值
不完全套期保值（Imperfect Hedging）	两个市场盈亏只是在一定程度上相抵，而非刚好完全相抵的套期保值被称为不完全套期保值或非理想套期保值

资料来源：中国期货业协会，恒大研究院

单纯使用期货达到完全套期保值案例较少，持有期货合约并在交割日以实物交割算是其中一种。在现货与期货交割日一致，期货合约持有人愿意持有到期，且合约底层资产与现货数量、品质等各因素完全一致时，可将该套保视为完全套期保值。

除此之外，套保方可以通过“套期保值+基差交易”的方式达到完全套期保值的效果。但基差交易实际上与套期保值是两笔相互独立的交易，通过套保方再与第三方在现实中达成非标准化的基差锁定交易完成，因此此处暂不讨论该种交易模式。

导致不完全套期保值的原因较多，包括但不限于以下几点：

（1）期货价格与现货价格变动不完全一致。即使在期货底层资产、交割日等因素与现货完全一致，但不以在交割日实物交割的方式进行交割时，期货仍有可能行使不完全套保功能。这主要是由现货、期货价格对某影响价格的因素敏感性不一致导致的，体现在理论上，就是期货、现货价格对导致价格发生变动的数量化因素的 n 阶导数（ $n \geq 1$ ）的不同。以原油期货为例：在其他情况不变的条件下，当 OPEC 宣布减产时，原油现货价格将马上上升 1%，但期货价格可能并不敏感，因为投资者预期减产只是暂时的，未来 OPEC 会再度增产，因此期货价格变动幅度可能小于 1%；

（2）期货合约标的物可能与套期保值者在现货市场上交易的商品等级存在差异。以原油期货为例：某公司持有 50 万桶中质原油，但由于在中国原油期货推出之前不存在对应期货，公司决定使用轻质原油期货合约进行套保；

（3）期货市场建立的头寸数量与被套期保值的现货数量之间存在差异。这种情形事实上是企业暴露部分头寸，可以节省部分期货合约成本及满足企业暴露部分头寸对未来价格进行研判的需求。以原油期货为例：某企业持有原油 100 万桶并打算卖出，对未来油市大概率看涨，但考虑

到原油下跌风险仍然存在，企业买入底层资产为 70 万桶的空头期货对冲部分风险，保留 30 万桶原油风险敞口；

(4) 缺少对应的期货品种。这主要是由于部分原油化工产品不存在期货合约导致的。以原油期货为例：比如某公司专门从事特殊原油化工产品的生产，该种特殊原油化工产品不存在对应期货，但价格走势与原油保持高度一致。如果该企业认为未来该种石化产品需求将降低，价格下跌，则可通过卖出原油期货进行不完全套保。

5.1.1 石油、石化产品买方套保

石油、石化产品的买方，如：处于石化产品最终消费端的航空公司，处于石化产业链中下游的橡胶公司、石化企业、炼油厂等，会以石油石化产品作为经营成本中的一部分，而产生对原材料价格的买期套保，即买入期货对现货进行套保的需求。当原油价格上涨时，石油、石化产品价格上涨，这类企业成本上升，利润受损，但同时原油期货价格上涨，这类企业从期货价格上涨中获取利润，弥补了成本上升带来的亏损。

为具体诠释套保机制，现给出一具体例子：202X 年 4 月 19 日，某地中质原油的现货价格为 448 元/桶。当地某炼油企业为了避免将来现货价格可能上升，从而提高原材料的成本，决定在上海期货交易所进行原油套期保值交易。而此时原油 9 月份期货合约的价格为每桶 439 元，基差为 9 元/桶，该企业于是在期货市场上买入 10 手 9 月份原油期货合约 SC2X09。202X 年 6 月 30 日，该企业有补充原油库存需求，在现货市场上以 470 元/桶的价格买入 10000 桶原油，同时在期货市场上以 460 元/桶平掉 10 手 9 月份原油合约对冲多头头寸。从基差的角度看，基差从 4 月 19 日的 9 元/桶扩大到 6 月 30 日的 10 元/桶。交易结果：现货市场亏损 22 元/桶，期货市场赚取 21 元/桶，现期基差扩大 1 元/桶，总净亏损 10000 元。在没有买入套期保值的情况下，总亏损将达到 22 万元人民币，套保为此对冲风险 21 万元。

上述案例属于不完全套保，且用卖出期货、买入现货的方式进行交割。在上述案例中，如果基差维持不变，则整个过程为完全套期保值；如果按期转现协商价等其他方式进行交割，则套保结果也可能会不一样；如果套保的对象并非同品质的原油，而是异品质的原油或价格相关性与原油价格较高的产品，则属于跨商品套期保值。

在现实中，美国西南航空公司通过原油期货、期权等工具套期保值，获得了巨大成功。从 1994 年开始，美国西南航空开始使用期货、期权对公司成本进行套保，在刚开始的套保过程中西南航空并无太多套保收益，但随着经验增加，西南航空开始将套保期限从 1 年延长到 3 至 5 年，并运用自身行业信息的预测优势进行套保，每年几乎都能通过套保赚取数千万至上亿美元的套保收益。

如下图所示，在 2005 年至 2007 年三年中，西南航空套保收益平均占总收益比例超过 60%，贡献净利润平均超 3 亿美元，按当时汇率计算约 21 亿元人民币，足以体现套期保值对其净利润影响之巨大。如果未来中国企业能够恰当运用自身优势对原油走势进行预判，同时以原油期货进行套保，套保收益贡献的净利润将大大提升中国企业盈利能力。

图表51: 美国西南航空套保案例

年份	2005	2006	2007
税前收益（百万美元）	779	790	1058
套保收益（百万美元）	892	634	686
套保收益占比	114.51%	80.25%	64.84%
净利润（百万美元）	484	499	645

资料来源：南华期货，恒大研究院

在许多情况下，由于石油、石化公司纵向一体化发展，他们本身既是买入套期保值的需求者，也是卖出套期保值的需求者。

5.1.2 石油、石化产品卖方套保

对于石油、石化产品的卖方，比如原油勘探生产公司、以及将这些产品作为收入中的一部分的企业，对这类产品存在卖期套保需求，即卖出期货对现货进行套保。当原油价格下跌时，企业收入下降利润受损，但同时企业从做空期货中获取利润，弥补了收入下降带来的亏损。

具体例子如下：202X年3月15日，某地中质原油的现货价格为459元/桶。当地某采油企业为了避免将来现货价格可能下跌，从而降低销售收入，决定在上海期货交易所进行原油套期保值交易。而此时原油9月份期货合约的价格为每桶451元，基差为8元/桶，该企业于是在期货市场上卖出10手9月份原油期货合约SC2X09。202X年4月19日，该企业收到炼油厂原油订单及货款订购10000桶油，在现货市场上以448元/桶的价格卖出10000桶原油，同时在期货市场上以439元/桶平掉10手9月份原油合约对冲空头头寸。从基差的角度看，基差从3月15日的8元/桶扩大到4月19日的9元/桶。交易结果：现货市场亏损11元/桶，期货市场赚取12元/桶，现期基差扩大1元/桶，总净收益10000元。在没有买入套期保值的情况下，总亏损将达到11万元人民币，套保为此对冲风险11万元，额外盈利1万元。

5.2 原油期货的套利及滚动持仓

原油期货的诞生将为FICC类资管提供更多的金融工具，使其套利策略更为丰富。以下为部分例子：

（1）进行跨商品套利。目前我国存在原油期货、石油沥青期货、燃料油期货等，由于其标的资产商品属于同一产业链上的产品，这些商品价格由于成本传导存在一定的关联性。在原油期货与这类石化产品期货价差太大时，FICC类资管机构可以通过做多其中高价者，做空其中低价者进行套利；

（2）进行跨资产类别套利。原油价格对国家通胀有巨大影响，而通货膨胀率又会影响债券类资产的价格，当石油价格上升时，未来通货膨胀率或将升高，而债券资产价格则将下跌，因此，在没有其他因素干扰的情况下，可以通过做多原油期货来对冲债券资产价格下跌。

（3）跨期套利。这种套期其实发生在所有期货商品中，买入其中价格较低的期货，卖出其中价格较高的期货，只要其复合内含报酬率高于借款及交易成本总额，即可构成套利；

（4）通过买入期货并不断更新持仓来达到持有现货目的，并赚取大宗商品升值带来的收益。投资机构通过这种策略可以既不买入现货，又捕捉到通货膨胀带来的收益。

5.3 原油期货的其他运用

(1) 原油期货为保险公司的“期货+保险”模式提供了新的合约设计基础工具，保险公司可利用原油期货设计出相应保险产品。目前，在“期货+保险”模式上，逐渐发展出“期货+保险+银行”、“期货+保险+信贷”、“双向承保”（类似“跨式期权”或“对敲期权”）等模式；

(2) 证券公司将获得新的金融工具，可用于设计原油期货指数联结型券商收益凭证产品及其他产品，既可为券商提供融资，也满足客户对特殊结构券商收益凭证的需求；

(3) 直接运用原油期货进行投机，暴露单方向头寸；

(4) 部分资管产品可部分持仓原油期货，进行资产多元化、分散化投资，使投资业绩更为平稳。

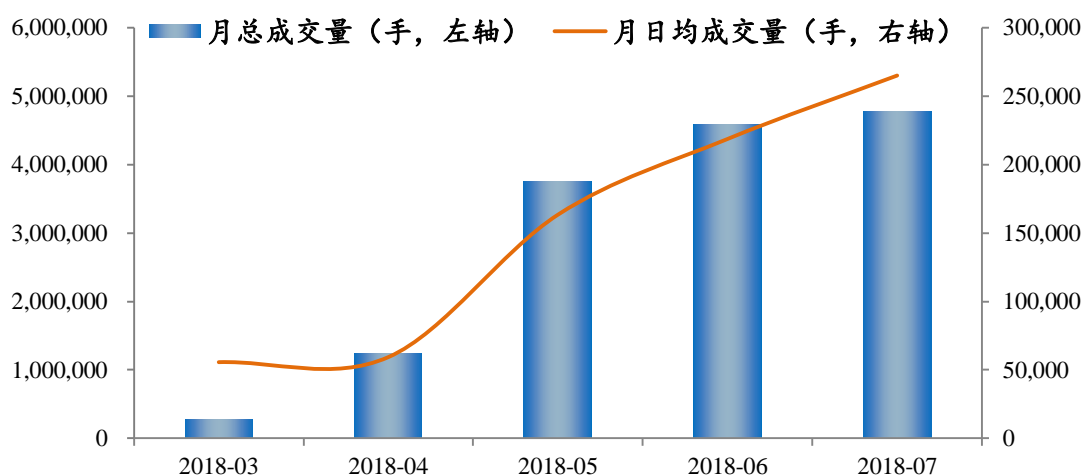
6 INE 原油期货上市以来运行情况

6.1 我国原油期货市场交易、套保情况

6.1.1 INE 原油交易情况及市场份额占比

我国 INE 原油期货在 3 月 26 日正式于上海国际能源交易中心上市挂牌交易，挂牌以来运行平稳，交易量逐渐增长，由 4 月的 124.61 万手增长至 7 月的 459.23 万手，增长幅度超过 3 倍。

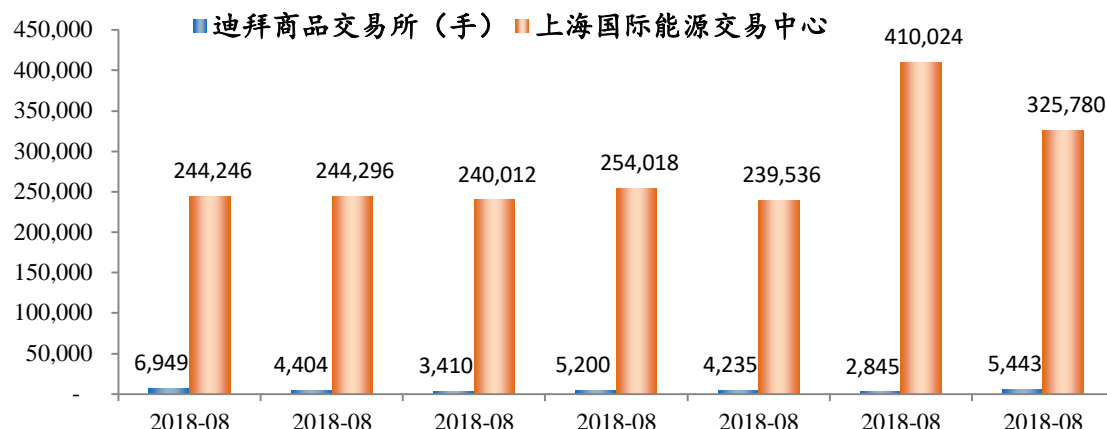
图表52： 预期 2018 年 3 月至 7 月中国原油期货成交量情况



资料来源：中国期货业协会，恒大研究院

其中，8 月以来日均成交量达 26.5 万手，超越迪拜商品交易所成为世界上原油期货交易量第三大的交易市场。对比 8 月前 7 个工作日上海国际能源交易中心与迪拜商品交易所原油期货成交量可以看出，两者的成交量不在一个数量级上。按 8 月前 7 个工作日平均成交量计算，上海国际能源交易中心原油期货日均成交量为 27.97 万手，迪拜商品交易所为 0.46 万手，前者是后者的 60.27 倍（INE 原油期货标的原油数量为 1000 桶，与迪拜商品交易所标的原油数量相同，因此可做直接比较）。

图表53: 上海国际能源交易中心与迪拜商品交易所原油期货成交量对比



资料来源: 迪拜商品交易所, 上海国际能源交易中心, 恒大研究院

然而, 与国际原油期货交易巨头纽约商业交易所和伦敦国际石油交易所相比, 上海国际能源交易中心在成交量方面仍存在一定的差距。从下表可见, 以 2018 年 9 月以后到期的所有合约成交量加总为计算口径, 纽约商业交易所、伦敦国际石油交易所 7 月原油期货合约成交量分别达 1561、1578 万手, 远高于 INE 原油期货的 558 万手。

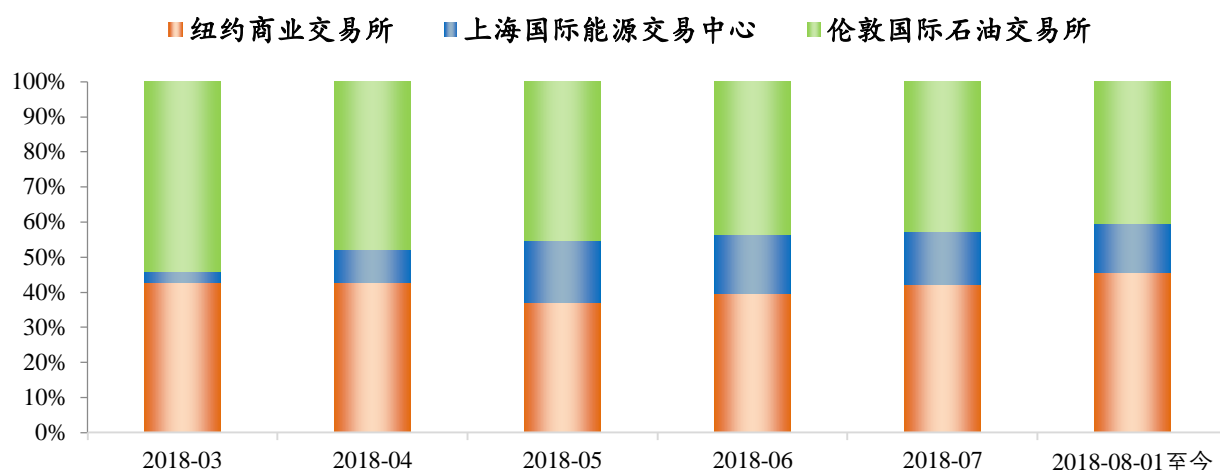
图表54: 世界原油期货成交量排名前三的交易所原油期货月成交量

时间	2018 年 3 月	2018 年 4 月	2018 年 5 月	2018 年 6 月	2018 年 7 月
纽约商业交易所 (手)	3,545,309	5,619,858	8,002,876	11,023,521	15,611,641
上海原油期货交易所 (手)	278,234	1,246,114	3,757,370	4,592,268	5,576,574
伦敦国际石油交易所 (手)	4,490,311	6,281,953	9,725,709	12,130,974	15,783,276

资料来源: Wind, 恒大研究院

从交易量占全球市场比例看, 我国原油期货交易量占全球原油期货交易量比例自挂牌以来呈爆发式增长, 并稳定在目前的 15%-17%。由于世界前三大原油期货交易中心交易量占世界原油期货总交易量超过 95%, 我们仅比较包括上海国际能源交易中心在内的世界前三大原油期货交易市场的交易量份额占比。以 2018 年 9 月以后到期的所有合约成交量加总为计算口径, 我国原油期货交易所交易量占世界前三原油期货交易市场交易量总额比例由 4 月的 9.48% 跃升至 5 月的 17.49%, 7 月回落至 15.08%, 结合观察 6 月成交量占比为 16.55% 的数据, 我们可以认为目前 INE 原油期货交易量占比稳定在 15%-17%。

图表55: 世界三大原油期货交易市场交易额占三者之和比例



资料来源: Wind, 恒大研究院

目前,在原油期货交易上,国外交易所仍具有垄断地位。2018年8月前7个交易日,纽约商业交易所、伦敦国际石油交易所原油期货交易量占世界排名前三的原油期货交易市场交易量总和比例分别为45.59%、40.31%,两者加总为我国原油期货占比的6.1倍,其中纽约商业交易所与迪拜商品交易所同属芝加哥商业交易所集团旗下,使得这两个原油期货市场交易量的实际占比更高。除此之外,这两个交易所还具有原油期货权等原油相关金融衍生品,进一步加强了该二交易所对原油价格的影响力。

6.1.2 INE 原油套保情况及市场份额占比

一般而言,希望进行套保的企业在持有原油期货后将不再频繁交易,因而持仓量的多少在一定程度上可以体现原油期货市场中希望进行套保的交易者的数量。

从持仓套保的角度看,中国原油期货市场持仓量较小,占世界总持仓量比例较低,不能很好地发挥套期保值功能。我们统计2018年8月1日至9日每日收盘原油期货持仓量数据,在此期间,INE原油期货的收盘持仓量每日都小于三家国外主要原油期货市场的持仓量,且仅为当中持仓量最小的迪拜商品交易所持仓量的77.27%。

图表56: 2018年8月1日至9日世界主要原油期货市场收盘持仓量数据

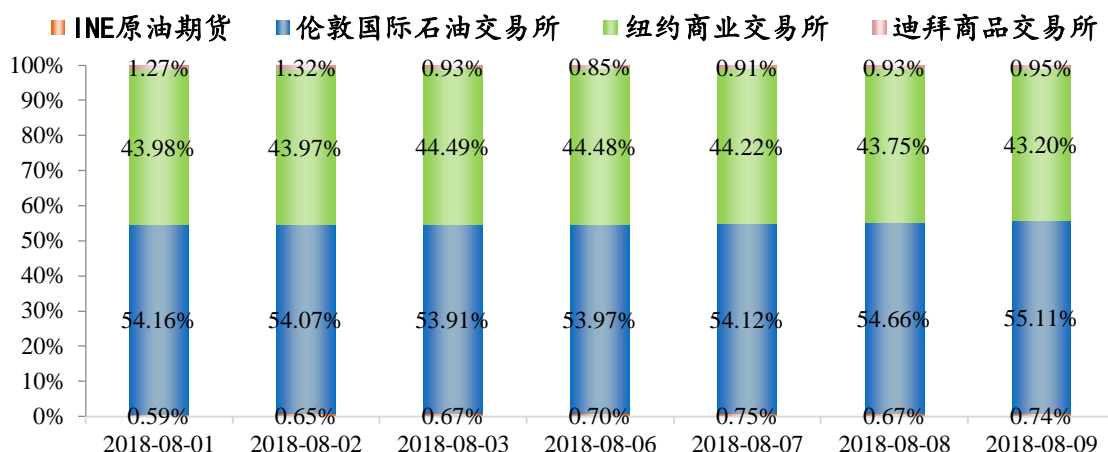
	8月1日	8月2日	8月3日	8月6日	8月7日	8月8日	8月9日
INE 原油期货	31,632	34,500	35,716	37,120	40,164	35,612	39,272
伦敦国际石油交易所 (IPE)	2,892,635	2,889,206	2,874,156	2,867,664	2,893,295	2,926,342	2,941,211
—北海原油	2,260,497	2,253,222	2,240,845	2,233,837	2,260,853	2,288,028	2,310,744
—布伦特原油	632,138	635,984	633,311	633,827	632,442	638,314	630,467
纽约商业交易所	2,349,169	2,349,602	2,372,039	2,362,988	2,363,744	2,342,575	2,305,518
迪拜商品交易所	67,675	70,589	49,645	45,293	48,398	49,577	50,823

资料来源: Wind, 恒大研究院

从持仓量占世界主要原油期货市场持仓总量比例看,目前INE原油期货占世界主要原油期货持仓量比例平均不足1%,远小于伦敦国际石油

交易所的 54% 及纽约商业交易所的 44%，与 INE 原油期货交易量占比形成鲜明对比。这说明我国现阶段原油期货市场仍不成熟，投机交易较多，没有很好地发挥其应有的套期保值功能。

图表 57: 2018 年 8 月 1 日至 9 日各主要原油期货占世界主要原油期货总持仓量比例



资料来源: Wind, 恒大研究院

6.2 INE 不同合约的运行情况

INE 原油期货呈现近月合约交易活跃及持仓较多而远月合约交易、持仓均较为冷清的特点。图表 58 显示，2018 年 8 月以来，INE 原油期货本月到期合约交易量为 178.95 万手，占所有期限原油期货总交易量的 91.4%。持仓则大部分集中在当年到期合约，其中 2018 年年末到期合约持仓量占比最大，达 63.95%，其他期限的到期合约持仓量占比不到 3%。由此可见，原油期货交易量主要由投机者贡献，而套保者则多进行 1 年以下的短期套保，缺少有效的长期套保。

图表 58: 2018 年 8 月以来 INE 原油期货不同到期期限合约交易持仓情况

合约期限类别	交易情况		套保情况	
	成交量 (手)	占比	持仓量 (手)	占比
原油 1809	1,789,546	91.40%	12,514	31.86%
原油 1810	1,178	0.06%	802	2.04%
原油 1811	264	0.01%	58	0.15%
原油 1812	165,350	8.45%	25,114	63.95%
原油 1901	760	0.04%	116	0.30%
其他远月合约	814	0.04%	668	1.70%
总计	1,957,912		39,272	

资料来源: Wind, 恒大研究院

与国外原油期货运行情况相比，INE 原油期货近月合约交易量、持仓量占比较大，投机性明显。图表 59 显示，伦敦国际石油交易所当月到期合约成交来年该仅占所有合约成交量的 32%，纽约商业交易所该占比则为 60%，皆远小于国内占比 91%。

图表59: 2018年8月至今世界三大原油期货交易所不同期限合约成交量数据比较

合约到期时间	上海国际能源交易中心		伦敦国际石油交易所		纽约商业交易所	
	成交量(手)	占比	成交量(手)	占比	成交量(手)	占比
当月到期	1,789,546	91%	1,771,492	32%	3,787,503	60%
月后当年到期	166,792	9%	2,245,186	40%	1,711,532	27%
非当年到期	1,574	0%	1,578,703	28%	830,250	13%

资料来源: Wind, 恒大研究院

从持仓量数据角度看,INE原油期货合约持仓主要集中在当年到期合约,而国外两家原油期货巨头持仓主要集中在当年以后到期合约。INE原油期货当年到期合约占比为98%,而伦敦国际石油交易所、纽约商业交易所当年到期合约占比分别为46%、44%,其持仓主要集中于非当年到期原油期货合约,占比分别为54%、56%。

图表60: 2018年8月以来世界三大原油期货交易所不同期限合约持仓量数据比较

合约到期时间	上海国际能源交易中心		伦敦国际石油交易所		纽约商业交易所	
	成交量(手)	占比	成交量(手)	占比	成交量(手)	占比
当月到期	12,514	32%	462,013	16%	285,802	12%
月后当年到期	25,974	66%	890,734	30%	735,913	32%
非当年到期	784	2%	1,588,464	54%	1,283,803	56%

资料来源: Wind, 恒大研究院

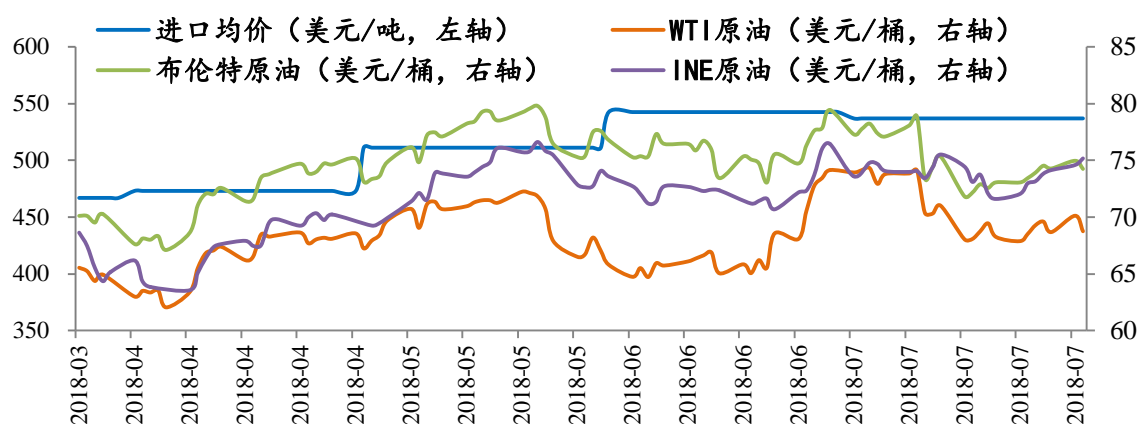
造成这样局面的原因主要有:(1)国内原油期货市场尚未发展成熟,投机者众多,使原油期货的交易、持仓集中在近月合约;(2)我国非当年到期的远月合约期限品种相较伦敦国际石油交易所及纽约商业交易所较少,不能充分满足交易者需求,导致交易不活跃,持仓量较小。

6.3 INE原油期货对原油现货价格的影响力

INE原油期货对我国进口原油价格存在一定影响力,其对我国进口原油的价格影响效果好于WTI原油,与布伦特原油相近。图表60是INE原油期货合约上市以来世界交易量排名前三的原油期货连续合约结算价及我国进口原油现货价格走势,由于结算价采用加权平均价,能更好地反映原油交易价格情况,另外为防止汇率对原油期货合约标的价格造成影响,此处我们采用美元计价。

我国进口原油自3月以来呈现价格逐月上升的态势,7月价格则有所回落。三种合约中,WTI原油期货标的价格走势与我国原油价格实际走势不符,布伦特原油及INE原油期货标的物价格走势则与我国进口原油价格走势相近。相较之下,WTI原油合约标的价格波动更大,INE原油合约标的物价格波动较小。

图表61: 2018年3月26日以来三大原油期货走势及中国进口原油价格变化



资料来源: Wind, 恒大研究院

7 原油期货对我国经济影响及发展展望

7.1 原油期货对我国经济发展的影响

7.1.1 原油期货推动我国期货行业发展

(1) 原油期货主要贡献在于经纪业务收入

原油期货的推出将丰富我国期货行业整体收入。目前,我国期货公司主要收入来源有经纪业务、保证金利息、风险管理业务、现货业务、期货资管、期货投资咨询、基金代销、期货自营投资收益等。

风险管理业务及现货交易业务一般由期货公司商贸、风向管理子公司负责。现货主要用以配合风险管理业务或自身自营投资,通过套利及暴露部分头寸进行盈利。从账面上看,现货业务营收占总营收比例极大,但营业利润却不一定为正,需协同风险管理业务等其他业务一同运作。风险管理及现货业务在期货公司财务报表中主要计入其他业务收入及其他业务成本下明细科目,从下表可见,新三板三家挂牌的期货公司其他业务收入是营业利润的6-36倍,但其他业务所贡献的营业利润占营业利润比例却较小。

图表62: 新三板挂牌的三家期货公司相关财务指标

相关科目	先融期货	渤海期货	永安期货
其他业务收入(万元)	119,015.34	182,159.71	760,206.18
其他业务成本(万元)	117,026.92	182,737.46	732,571.49
营业利润(万元)	6,672.58	5,099.18	120,372.15
其他业务营业利润占营业利润比例	29.80%	-11.33%	22.96%

资料来源: 公司财务报表, 恒大研究院

虽然风险管理及现货业务已成为期货公司未来业务的主要新增长点,且该业务收入占期货公司主营业务收入比例较大,但从对利润影响的角度看,经纪业务及保证金利息收入仍然是期货公司净利润的最主要来源。

因为期货公司多通过控股子公司从事风险管理及现货贸易业务,所以从财务报表来看,现货贸易业务构成的其他业务收入增长极大,而净

利润增长则相对很少。其中，先融期货净利润变动较大则是因为合并子公司除了中电投先融（天津）风险管理公司外，还有一家资管子公司中电投先融（上海）资产管理有限公司，该公司 2017 年度净利润占公司合并层次净利润的 60.94%。

图表63： 新三板挂牌的三家期货公司合并报表及母公司报表部分科目对比

	先融期货	渤海期货	永安期货
母公司其他业务收入（万元）	65.56	299.08	1,038.03
母公司净利润（万元）	3,259.39	4,428.82	83,696.89
合并报表其他业务收入（万元）	119,015.34	182159.71	760206.18
合并报表净利润（万元）	5,442.23	4,865.47	90,172.40
合并报表其他业务收入变动（万元）	181445%	60806%	73136%
合并报表净利润变动（万元）	67%	10%	8%

资料来源：公司财务报表，恒大研究院

然而，原油期货主要贡献经纪收入，在保证金利息收入方面贡献较少。按 8 月以来 INE 原油期货日均持仓量与日成交量比例计算，日均持仓量约占日成交量的 15%，以 530 元/桶为原油价格，以 5%为保证金比例，以 8 月以来日均成交量 279701 手为成交量计算，来自过夜持仓量的原油日均沉淀保证金为 10.41 亿元，按 1.5%利率计算，其保证金利息贡献净收入仅 1562 万元。

（2）期货经纪业务收入测算

目前大多数期货公司的原油期货按 21-50 元/手（交易所费用）计算交易手续费，且多方空方都需要支付手续费，日内平仓免手续费，过夜平仓则需支付相同手续费，而交易所方面则向投资者征收 5-20 元/手的手续费。假设交易者都不过夜持仓，按平均值计算，我们预计期货公司将获得 23*2 元/手的手续费收入。对于年手续费收入的测算，我们延续前文按 250 工作日/年的计算方式进行计算。

我们通过世界原油期货历史期限比计算，并预测 2018-2020 三年世界原油期货年交易量分别为 9284、9350、9415 万手。假设 2018 年世界原油产量增速维持 2017 年水平，以 0.7%同比增速增长，得到未来三年世界原油预测产量分别为 92,649、93,298、93,951 千桶/日。以 2016 年世界“原油期货日成交量对应原油桶数/世界原油日产量”计算的期限比为 25.36，则可算出世界原油期货年成交量。

我们以 INE 原油期货最近 4 个月交易量占世界原油期货总交易量比例 15.81%作为未来三年 INE 原油期货交易量占世界原油期货交易量比例。从下图可见，最近 4 个月 INE 原油期货交易量占世界原油期货交易量比例较为稳定，因而我们预测该比例在未来也将保持稳定。对于 2018 年上半年的成交量，我们已经具有前 7 个月数据，因此将理论成交量乘以 5/12，再加上前七个月成交量作为原油期货全年成交量。

图表64： 最近 4 个月 INE 原油期货占世界原油期货交易量比例

	2018 年 5 月	2018 年 6 月	2018 年 7 月	2018 年 8 月	平均
总计	21,485,955	27,746,763	36,971,491	13,882,578	25,021,697
上海国际能源交易中心	3,757,370	4,592,268	5,576,574	1,957,912	3,971,031
占比	17.49%	16.55%	15.08%	14.10%	15.81%

资料来源：公司财务报表，恒大研究院

图表65: INE 原油期货预期交易情况及其产生的手续费净收入

	2018 年	2019 年	2020 年
预测产量（千桶/日）	92,649	93,298	93,951
预测交易量（手/日）	2,349,579	2,366,026	2,382,588
INE 原油期货预测交易量（手/日）	371,380	373,980	376,598
INE 原油期货预测年交易量（手）	54,136,021	93,495,022	94,149,487
产生手续费净收入（亿元）	24.90	43.01	43.31

资料来源：恒大研究院

综合上述测算，我们认为原油期货将在 2018-2020 年三年分别为期货行业贡献 24.9、43.01、43.31 亿元的净收入。

7.1.2 对我国经济内部的其他影响

（1）稳定我国经济，为实体经济保驾护航

我国已是石油消费和进口大国，对外依存度较高。开展原油期货能有效稳定我国企业经营成本，从宏观上使我国实体经济得到更好的保护。

（2）为国内企业提供更廉价、合适的套保服务

相比国外原油期货，国内原油期货主要存在以下优点使其更适合国内企业：

- 1) 国内原油期货锚定中质原油，这与国内大多数炼油厂原材料相同，而这是国际其他交易所所不具备的品种；
- 2) 国内原油期货以人民币交易交割，使国内企业免受外汇风险影响；
- 3) 采用国内原油期货交易成本更低，不必支付外汇兑换手续费等；
- 4) 国内原油期货主要开市时间符合我国一般工作时间，以国内原油期货交易，将使企业对捕捉原油市场信息更加有效；
- 5) 使用国内原油期货方便配套使用国内其他以人民币计价的衍生工具（如相关期权）进行多工具套期保值，同时也便于国内期货咨询机构根据现状制定综合性风险管理计划。

（3）促进我国期货相关业务发展，为金融企业提供新增长点

- 1) 原油期货为各类资管业务，特别是 FICC 类资管业务提供多样化交易策略及工具，该类资管产品在获得更多投资标的及风险对冲工具后，能产生更稳定的投资业绩，使我国资管业务更为成熟；
- 2) 原油期货的交易需要保证金担保，保证金可以以外汇资产等作为冲抵物，范围宽广。存管要求期货公司保证金存入银行，这将为商业银行带来更多存管业务收入；
- 3) 原油期货为保险公司的“期货+保险+X”、“双向承保”等模式提供了新的合约设计基础工具，保险公司可利用原油期货设计出相应保险产品；
- 4) 证券公司等交易型金融机构将获得新的金融工具，如可用于设计原油期货指数联结型券商收益凭证产品及其他产品，满足客户的需求。

（4）促进我国炼油产业发展成熟

国内原油期货以实物交割，交割地遍布全国，为具有真实交割意愿的实体经营企业提供了极大便利，同时也将促进国内原油仓储、运输集散地等的发展。围绕该类地区的原油炼制企业运输成本降低以及配合“双权”下放的原油进口政策，原油期货的发展将有力推动我国原油炼制产业发展、转型、升级。

7.1.3 对我国经济的国际影响

（1）增强我国在亚太地区石油定价权

亚太地区原油期货定价实力弱，中国原油期货将提升我国对国际、特别是亚太地区原油的定价权。日本、印度、俄罗斯等国都曾推出原油期货市场试图取得国际原油定价权，但都由于参与者少、交易不活跃、成交量少、投机性较强、价格扭曲等种种缺点而失败，对国际原油价格基本无重大影响。正因亚太地区缺乏拥有国际话语权的原油期货市场，欧佩克等巨头不愿以亚太地区的原油期货价格作为定价基础。

在没有基准价格的情况下，各企业在与 OPEC 巨头谈判时如同零售客户面对公司，只能是价格的接受者，导致原油进口价格提升。目前亚太地区原油平均进口价格比 WTI、Brent 原油平均贵 2.75 美元/桶，这是我们下游企业由于供给方的垄断地位而处于不利状态导致的。

活跃原油期货市场的出现相当于将各原油需求方时间、空间上不连续的需求以订单的形式汇总，这些需求信息最终以价格的形式反映在原油期货上，从而消除供给方信息比需求方多、阻断单个客户信息、逐个谈判击破的信息不对称现象，以此抬升原油需求方的定价能力。

（2）增强人民币国际地位：从“石油美元”模式弱化中寻找契机

鉴于我国现阶段经济实力、国际影响力有限，利用原油期货构建“人民币-石油”为时尚早。但通过原油期货的运用，增强人民币国际地位，帮助中国取得部分“石油-美元”模式中的优势，推动我国经济发展则是可能的。

“石油-美元”模式是一个比较宽泛的概念，主要指的是：美国作为原油消费大国，向中东等国家支付美元消费，使大量美元留在中东国家。而中东等国又因为对美国先进工业制品等商品及服务的需求，而直接使用美元支付，购买美国商品，对美国进行投资，从而导致世界对美元需求增加，美元国际地位稳固，并具有一定的特权。

“石油-美元”模式的发展从“布雷顿森林体系”的瓦解开始，主要分为五个阶段，体现了各国在政治、经济上的博弈，石油美元的弱化也为中国开展国际石油期货提供契机：

1) 起源诞生阶段（1971-1974 年）

该阶段开始的标志是“布雷顿森林”体系的瓦解，结束的标志是美国与沙特所有协议的落地。1971 年，随着尼克森总统宣布停止美元兑换黄金，“布雷顿森林体系”正式瓦解，黄金与美元脱钩。在“布雷顿体系”崩溃后，1973 年原油价格暴涨给美国经济进一步带来损害，为了维持美元的国际储备货币地位及降低美国原油的汇率、波动风险，美国在 1972-1974 年间与沙特阿拉伯签订互惠合作的“石油-美元”协议，其主要内容如下：

美国方面：美国以军火等支持保证沙特皇室的持久地位，同时对沙特输出现代基础设施建设。

沙特方面：利用其在 OPEC 的重要地位保证 OPEC 所有原油交易以美元结算；将其通过原油交易赚取的大量美元投资于美国金融产品及购买

美国的基础设施建设等产品及服务；尽力保证油价稳定，阻止 OPEC 其他成员对美国原油禁运。

2) 互利共赢阶段（1974-1986 年）

“石油美元”的互利共赢模式以 OPEC 各国获利开始。在 1973 年第一次石油危机中，原油价格大幅上涨，大量的美元流向中东各国。1974 年，OPEC 各国“石油美元”持有量猛增至 1123 亿，相比 1973 年的约 350 亿增幅超过 200%，经常账户盈余也从 66 亿美元提升至 683 亿美元。至 1976 年，OPEC 各国经常账户“石油美元”盈余合计占其全部美元经常账户盈余的 35.7%，在当时大于美国任何一个西方国家贸易伙伴。

由于 OPEC 各国持有大量美元，美国在金融、基础设施、制造业等各方面发展位于世界前列，OPEC 持有的大量美元便于购买美国的金融资产及商品服务。1974—1978 年，约 1570 亿的“石油美元”通过经常项目及资本项目回流至西方国家，占总回流资金约 78.5%。至 20 世纪 80 年代初，已经有 90%的“石油美元”回流至西方工业国家。

虽然在此阶段内石油消费国由于替代能源开发、石油消费降低等因素导致 OPEC 国家的“石油美元”收入在 70 年代中出现短暂下滑，但在 1979 年第二次石油价格再次暴涨后，OPEC 各国的“石油美元”持有量升至大于 2000 亿美元。截至 1985 年，产油国“石油美元”的持有量与经常账户盈余分别达到 2976 亿美元和 1143 亿美元的历史记录。

3) 原油价格低迷，投资需求增加（1986-1999 年）

1986 至 1999 年，美国该段时间的政策是抑制通货膨胀，对原油需求有所下降。1986 年国际原油价格下跌 23%并创下第一次石油危机以来的历史最低点，同时，与防治价格操纵的政策相对应，20 世纪 80 年代美国 WTI 原油期货应运而生，对国际原油的定价权进一步上升。随后的 10 余年中，国际原油价保持在约 20 美元/桶。与第二阶段相比，OPEC 国家“石油美元”持有量大幅缩减。

在这样的条件下，OPEC 原油贸易无法满足国内旺盛的消费需求，因而“石油美元”被更多用于国际投资而非消费，OPEC 各国的国家主权基金也在这段时期成立，用于对外投资获取收益。此时恰逢美国金融市场快速发展，使 OPEC 能将“石油美元”投资于美国。

在这段时间里，中东国家开始看到“石油-美元”模式的弊端，并为在后一阶段的寻求出路埋下伏笔。

4) “石油美元”模式矛盾逐步激化（2000-2014 年）

在这段时间里，世界各国逐渐感受到石油美元导致 OPEC 国家与进口国之间必须以美元做石油贸易结算而带来的诸多不便，纷纷想办法摆脱“石油美元”体系。2002 年，伊拉克以欧元替代美元作为石油外贸结算货币；2006 年，伊朗建立以欧元作结算货币的国际石油交易所；2007 年，俄罗斯成立以卢布计价的石油交易平台；2009 年，中东海湾国家与亚太地区主要国家等国计划以一篮子货币代替美元进行是有结算交易，2014 年，中俄双方签署协议，以卢布与人民币之间的结算开展石油贸易。

这期间，随着亚太地区国家的兴起，中东地区各国更多地把资金投资到亚太地区，导致石油美元流向的多元化，而不仅仅只是回流美国。

2008 年美国研发出页岩油钻取技术，研制出石油的重要替代品，对国外进口石油依赖下降，石油美元协议的重要性进一步降低。

5) 后“石油美元”模式时代（2014-至今）

2014年,沙特阿拉伯在国际原油逐渐下跌的情况下号召OPEC提出“不限产”策略,希望以此控制美国页岩油产业发展。然而,作为石油的重要替代品,世界页岩油总储量是石油的约100倍,而美国拥有世界上已探明页岩油储量的66%,随着美国页岩油开采科技以及规模效应的发展,不限产策略对美国页岩油产业的影响杯水车薪。

2015年,美国与沙特阿拉伯翻脸,解除了对于伊朗约40年的贸易禁錮,允许包括原油的供应等贸易,激化了美国和与伊朗存在地域矛盾的沙特阿拉伯的合作关系。

在这样的背景下,沙特逐渐意识到不能单纯依靠石油支撑国家经济,于是推出了2030愿景战略,并推出愿景基金,旨在将部分沙特阿拉伯在外企业私有化。2016年,随着中国国力不断增强及反击美国的需要,沙特等OPEC国家逐渐宣布允许以人民币进行原油贸易结算。这也为目前中国原油期货的推出打下坚实基础。

在“石油-美元”模式弱化的同时,中国对原油消费需求增加。中国原油期货的推出有利于使中国增强人民币的国际地位,取代部分“石油-美元”行驶的功能,拉动外国对中国商品的需求。

(3) 推动我国外汇相关业务发展

随着石油期货业务的发展,石油期货业务将通过以下几个路径传导影响我国外汇相关业务的发展:

1) 石油期货交易本身使用人民币交易及交割。这将使国外企业需要先兑换人民币,再将人民币投入期货合约市场进行交易,同时,在交割日也需要先兑换人民币,再进行交割,这将给外汇业务经营方带来众多的结售汇、清算业务;

2) 对于经常参与原油现货、期货交易的外国企业而言,兑换并储备一定的人民币,将能满足其交易需求,这将使国外企业即使在没有交易需求时,也兑换一部分人民币以满足自身交易需要;

3) 为了防范人民币波动风险,外国公司将更积极参与我国外汇衍生品业务。互换、远期、期权等外汇衍生品都能为国外公司套保人民币升值贬值带来巨大便利。在越来越多国际主体参与人民币交易、交割的期权活动时,对人民币汇率风险的规避需求将带动外汇衍生品业务发展;

4) 原油期货只是期货国际化的开端,随着原油期货为我国期货国际化带来宝贵经验,越来越多的期货将步入国际化进程。随着越来越多的期货步入国际化,国外交易者对人民币的需求将越发上升。以铁矿石期货为例,其交易、交割货币也是人民币,将为我国外汇业务带来机遇;

5) 中国在推出国际化的原油期货的同时,由于人民币作为储备货币地位上升,汇率风险下降,中国的国际贸易、国际投资将逐渐增强。持有人民币的国家可使用人民币购买我国产品及向我们直接出售商品,当他们需要将人民币兑换成本国货币时也将产生外汇结算业务;

6) 持有人民币时,国外企业将有利用人民币流动性产生收益的投资需求,随着我国资本项目逐渐开放,国外企业会将部分持有的人民币通过投资进入我国经济,进一步催生人民币结算、国际存款业务;

7) 国际原油期货的推出涉及外汇与人民币的兑换,将在一定程度上倒逼我国外汇管理制度改革,推动我国外汇业务发展。由于中国目前外汇制度尚未完善,要跟上金融改革开放的步伐仍需外汇配管理局套政策的改革。未来随着外汇配套政策的改革,我国外汇市场将进一步成熟,进一步推动我国外汇业务发展。

7.2 我国原油期货发展展望

7.2.1 增长合约期限，满足远期套保

现阶段由于聚集原油期货交易量、盘活流动性的需要，国内原油期货期限种类较少、且相对较短。相对于国外成功的原油期货合约，我国原油期货合约期限较短，这给套期保值带来了一定困难。目前我国 INE 原油期货合约最长套保时间为 3 年，相对于 4-7 年甚至更长时间的原油周期来讲不能完全满足企业的套保需求。

图表66：不同原油期货合约的最长套保期限

原油品种	INE 原油	Brent 原油	WTI 原油	阿曼原油
合约期限相关信息	最长期限为 3 年	最长期限达 96 个月，折合 8 年	最长合约期限约为 9 年，折合为 108 个月	5 年，折合 60 个月

资料来源：上海国际能源交易中心，美国洲际交易所，芝加哥交易所，DME，恒大研究院

从美国西南航空套期保值的成功例子中我们也可看出，合约期限长度对企业经营的长期稳定具有重大意义，只有当合约期限长度足够长，才能使套期保值效果得到更大的发挥。因此，未来通过允许更多合约期限更长的期货合约的交易，或将成为原油期货发展的重要任务之一。

7.2.2 强调境外投资者参与，盘活成交量

从 2018 年 8 月 1 日至 17 日，中国 INE 原油期货成交量共计 383 万手，同期美国纽约商业交易所、伦敦国际石油交易所原油期货成交量分别为 1134、995 万手，分别是中国 INE 原油期货成交量的 2.96、2.6 倍。

原油期货是否能影响原油价格很大程度上取决于市场参与者数量是否足够多，当市场理性参与者足够多时，市场更接近完全竞争机制，最终成交价格将更接近理性人假设下的公允价格，且市场流动性将更为丰富，受到流动性冲击概率更低，暴涨暴跌现象更少。

在原油市场建立起步阶段，我们需要依赖投机者提供一部分流动性。总体而言，投机者交易更为频繁，带来的成交量将更多，有利于营造流动性充裕的环境。但投机者也相对非理性，容易引起单边市场现象，需要监管机构适时警惕。

因此，未来中国原油期货要能够取得国际话语权，需要吸引更多的国际投资者，特别是境外原油供应商参与市场，并做好套保者与投机者数量之间的平衡工作，在维持流动性的同时减少原油期货非理性单边市场的出现。

7.2.3 保持警惕，防范金融风险

原油期货是风险较高的资产品种之一。上海原油期货的最大杠杆按不同交易阶段可以达到 5 至 20 倍，属于风险较高的交易品种，并随政策变化具体调整。

我国金融市场尚未完全成熟，仍有待发展，市场参与者投机性较高，投资者容易承担过大风险，损害自身财产的同时导致市场价格扭曲，危害实体经济。因此，监管层应防止金融乱象的产生，在原油期货逐渐发展过程中，强化金融风险防范监管。

图表67： 不同交易月份上海原油期货保证金率

	期货合约挂牌日开始至 后一阶段	交割月份前一个月第一个交易日 开始至后一阶段	合约最后一个交易日前二个交易 日至最后交割
保证金率	5%	10%	20%

资料来源：上海国际能源交易中心，恒大研究院

考虑到这些原因，我国金融监管层也在各金融行业实施从严监管政策，坚决防范金融风险。作为高风险品种之一的期货监管也将受到重视。

7.2.4 为页岩油产业打下基础

页岩油是非传统原油的一种，是传统原油的重要补充。根据美国《油气》杂志公布数据，全球页岩油储量约为 11 至 13 万亿吨，其数量远大于传统原油。

2014 年，美国页岩油占其总石油资源使用量约 20%，截至目前，美国页岩油开采已达石油开采总量的 30%，目前美国开采页岩油的成本稳定在 50-55 美元一桶。在对伊朗进行制裁的情况下，由于页岩油储量的存在，市场预测国际市场原油价格能一直保持在每桶 120 美元以下。

根据前国土部矿产资源储量评审中心数据，目前，中国页岩油地质储量 7643 亿立方米，是仅次于美国、加拿大后的第三大页岩油国。页岩油的开采对中国具有巨大战略意义，预计在 2030 年前，中国页岩油技术可实现量产页岩油。

相比传统原油，在页岩油的角度，中国更是一个供给方而非需求方。因此，原油期货的推出将为日后中国页岩油关联期货推出奠定经验基础。

恒大研究院简介

恒大研究院（恒大智库有限公司）成立于2018年1月，是恒大集团设立的科学研究机构，以“立足企业恒久发展 服务国家大局战略”为使命，追求成为国内顶级研究院，致力建成中国特色新型智库。研究院对内为集团领导决策提供研究咨询，为集团发展提供研究支持；对外建设成为杰出的经济金融市场专业研究领导者，建立与社会公众和公共政策沟通的桥梁，传递企业社会责任的品牌形象。

免责声明

本报告由恒大研究院（恒大智库有限公司）提供，仅供本公司客户使用。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，所提供信息均来自公开渠道。本公司尽可能保证信息的准确、完整，但不对其准确性或完整性做出保证。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，相关的分析意见及推测可能会根据后续发布的研究报告在不发出通知的情形下做出更改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

市场有风险，投资需谨慎。本报告中的信息或所表述的意见仅供参考，不构成对任何人的投资建议。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负责。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“恒大研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自引用、刊发者承担。

本公司对本免责声明条款具有修改和最终解释权。

行业投资评级的说明：

- 推荐：研究员预测未来半年行业表现强于沪深300指数；
- 中性：研究员预测未来半年行业表现与沪深300指数持平；
- 减持：研究员预测未来半年行业表现弱于沪深300指数。

联系我们

	北京	上海	深圳
地址：	北京市朝阳区东三环中路5号财富金融中心6层607-608（100020）	上海市黄浦区黄河路21号鸿祥大厦11楼（200003）	广东省深圳市南山区海德三道1126号卓越后海中心37楼（518054）
E-mail：	hdyanjiuyuan@evergrande.com	hdyanjiuyuan@evergrande.com	hdyanjiuyuan@evergrande.com