

中心近年“能源经济预测与展望”报告

■ CEEP-BIT-2011-001 (总第 1 期):	“十二五”中国能源和碳排放预测与展望
■ CEEP-BIT-2011-002 (总第 2 期):	2011 年国际原油价格分析与走势预测
■ CEEP-BIT-2012-001 (总第 3 期):	2012 年国际原油价格分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2012-002 (总第 4 期):	我国中长期节能潜力展望
■ CEEP-BIT-2012-003 (总第 5 期):	我国省际能源效率指数分析与展望
■ CEEP-BIT-2013-001 (总第 6 期):	2013 年国际原油价格分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2013-002 (总第 7 期):	2013 年我国电力需求分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2013-003 (总第 8 期):	国家能源安全指数分析与展望
■ CEEP-BIT-2014-001 (总第 9 期):	中国能源需求预测展望
■ CEEP-BIT-2014-002 (总第 10 期):	2014 年国际原油价格分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2014-003 (总第 11 期):	我国区域能源贫困指数
■ CEEP-BIT-2014-004 (总第 12 期):	国家能源安全分析与展望
■ CEEP-BIT-2015-001 (总第 13 期):	经济“新常态”下的中国能源展望
■ CEEP-BIT-2015-002 (总第 14 期):	2015 年国际原油价格分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2015-003 (总第 15 期):	我国新能源汽车产业发展展望
■ CEEP-BIT-2015-004 (总第 16 期):	我国区域碳排放权交易的潜在收益展望
■ CEEP-BIT-2016-001 (总第 17 期):	“十三五”及 2030 年能源经济展望
■ CEEP-BIT-2016-002 (总第 18 期):	能源需求预测误差历史回顾与启示
■ CEEP-BIT-2016-003 (总第 19 期):	2016 年国际原油价格分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2016-004 (总第 20 期):	2016 年石油产业前景预测与展望
■ CEEP-BIT-2016-005 (总第 21 期):	海外油气资源国投资风险评价指数
■ CEEP-BIT-2016-006 (总第 22 期):	“十三五”北京市新能源汽车节能减排潜力分析
■ CEEP-BIT-2016-007 (总第 23 期):	“十三五”碳排放权交易对工业部门减排成本的影响
■ CEEP-BIT-2017-001 (总第 24 期):	“供给侧改革”背景下中国能源经济形势展望
■ CEEP-BIT-2017-002 (总第 25 期):	2017 年国际原油价格分析与趋势预测
■ CEEP-BIT-2017-003 (总第 26 期):	新能源汽车推广应用: 2016 回顾与 2017 展望
■ CEEP-BIT-2017-004 (总第 27 期):	我国共享出行节能减排现状及潜力展望
■ CEEP-BIT-2017-005 (总第 28 期):	我国电子废弃物回收处置现状及发展趋势展望
■ CEEP-BIT-2017-006 (总第 29 期):	2017 年我国碳市场预测与展望

能源经济预测与展望研究报告

FORECASTING AND PROSPECTS RESEARCH REPORT
CEEP-BIT-2017-002 (总第 25 期)



2017 年国际原油价格分析与趋势预测

2017 年 1 月 8 日

北京理工大学能源与环境政策研究中心

www.ceep.net.cn

特别声明

北京理工大学能源与环境政策研究中心出版若干系列研究报告。如果需要转载，须事先征得本中心同意并且注明“转载自北京理工大学能源与环境政策研究中心系列研究报告”字样。

2017 年国际原油价格分析与趋势预测

执 笔 人：吕鑫 胡长虹 余畅 张逸超 赵鲁涛

作者单位：北京理工大学能源与环境政策研究中心

联 系 人：吕鑫

研究资助：国家自然科学基金项目（71521002,71403014,71603021），北京高等学校青年英才计划项目（YETP0386）的资助。



CEEP-BIT

北京理工大学能源与环境政策研究中心

北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮编：100081

电话：010-68914459, 68918551

传真：010-68918651

E-mail: lvxin2311@bit.edu.cn

网址：www.ceep.net.cn

Center for Energy and Environmental Policy Research

Beijing Institute of Technology

5 Zhongguancun South Street, Haidian District

Beijing 100081, China

Tel: 86-10-68914459, 68918551

Fax: 86-10-68918651

E-mail: lvxin2311@bit.edu.cn

Website: www.ceep.net.cn

北京理工大学能源与环境政策研究中心简介

北京理工大学能源与环境政策研究中心是 2009 年经学校批准成立的研究机构，挂靠在管理与经济学院。能源与环境政策中心大部分研究人员来自魏一鸣教授 2006 年在中科院创建的能源与环境政策研究中心。

北京理工大学能源与环境政策研究中心（CEEP-BIT）面向国家能源与应对气候变化领域的重大战略需求，针对能源经济与气候政策中的关键科学问题开展系统研究，旨在增进对能源、气候与经济社会发展关系的科学认识，并为政府制定能源气候战略、规划和政策提供科学依据、为能源企业发展提供决策支持、为社会培养高水平专门人才。

中心近期部分出版物

魏一鸣，廖华，唐葆君，郝宇等著.《中国能源报告（2016）：能源市场研究》.北京：科学出版社, 2016.

唐葆君，胡玉杰，周慧羚著.《北京市碳排放研究》.北京：科学出版社, 2016.

魏一鸣，廖华，王科，郝宇等著.《中国能源报告（2014）：能源贫困研究》.北京：科学出版社, 2014.

魏一鸣，焦建玲，廖华编著.《能源经济学》（第二版）.北京：清华大学出版社, 2013.

魏一鸣，焦建玲编著.《高级能源经济学》.北京：清华大学出版社, 2013.

魏一鸣，张跃军主编.《中国能源经济数字图解 2012-2013》.北京：科学出版社, 2013.

张跃军，魏一鸣著.《石油市场风险管理：模型与应用》.北京：科学出版社, 2013.

唐葆君著.《新能源汽车：路径与政策研究》.北京：科学出版社, 2015.1.

首先，美国经济持续复苏，美元利率上行促使美元汇率继续走高，对油价上涨形成了一定的压力，不利于油价持续大幅上涨。然而，由于石油现货市场基本面情况的改善，石油期货市场投资者情绪得到舒缓，油价看涨预期高于看跌预期，整体期货市场投资情绪相对乐观，利于油价反弹。但石油地缘政治风险依然较强，叙利亚战争问题、伊朗核问题、科威特石化产业罢工问题、中美俄等大国博弈问题依然一触即发，很大程度上增强了原油供需的不确定性，也增强了国际油价剧烈波动的可能性。因此，2017 年非市场面因素一方面形成了油价小幅上涨的一致预期；另一方面，也增强了石油市场风险，增大了国际油价大幅震荡的可能性。

运用北京理工大学能源与环境政策研究中心的石油价格预测与风险管理平台（www.iNEMS.org）对国际油价开展模拟分析，结果表明：在各种因素综合作用下，2017 年 Brent、WTI 两市明显价差减小，国际原油价格波动加剧，呈小幅上扬的态势。预计 Brent、WTI 原油平均价格为 60 和 62 美元/桶，价格波动区间为 55-65 美元/桶。

2017 年国际原油价格分析与趋势预测

一、2016 年国际原油价格走势回顾

（一）整体态势

国际油价经过连续两年的下跌，于 2016 年触底反弹回升，虽然年初仍延续 2015 年年底 30 美元左右的低油价，但 2016 年整年原油需求平稳增长，需求增量大于供应增量，供需差首次收窄至 40 万桶/日，支撑油价上行。下半年油价在 40-50 美元/桶的区间震荡，年末减产会议落地大幅拉动油价。总体来说，2016 年油价逐步回升，原油供应增量创八年新低，需求却平稳增长，减产会议达成后，供需关系将进一步改善。

2016 年国际油价整体呈现出由低价逐步上升的趋势，年初从 30 美元左右开始上涨，由于需求量增加、供给端新低，供需情况使得从 3 月中起，油价持续在 40-50 美元之间平稳波动，尤其上半年美联储对于加息一再推迟，支撑油价反弹；虽然英国脱欧与特朗普推出财政刺激拉升美元，但利比亚抗议活动、伊拉克南北矛盾、加拿大森林大火、尼日利亚石油工人罢工等供应中断事件刺激油价上涨。其中虽有美国公布原油库存连续增加因素使得油价稍有下跌，一度跌破 40 美元/桶，但“利好”消息不断，非 OPEC 国家产量减少 100 万桶/日，加之年末“减产协议”对油价更是强有力的支持。截至 2016 年 12 月 31 日，Brent 油价从最低的 26.01 美元/桶升至 54.56 美元/桶，WTI 油

价从 26.19 美元/桶的低位涨到 52.99 美元/桶，较最低点涨幅分别上升了 28.55 美元/桶和 26.80 美元/桶。对比欧洲市场和美国市场，全年 WTI 油价和 Brent 油价价差波动呈现“扩大-缩小-扩大-持平”的趋势。

（二）油价演变历程

2016 年国际油价相比 2015 年明显增长。年初油价依旧延续了 2015 年的低迷状态；上半年由于需求不断的恢复和石油市场复苏，油价上升到 50 美元附近（如图 1）。期间，7 月底到 8 月初，美国股市下跌幅度较大，导致国际市场对经济形势变化忧虑；加之库存持续意外走高，国际油价又有明显下跌，在 40 美元附近波动；9 月和 10 月持续上涨，一度突破 50 美元/桶；全球经济逐步复苏，石油市场进入平衡状态，年底的 OPEC 减产协议达成使得国际油价由 2016 年上半年的低迷逐渐上涨。

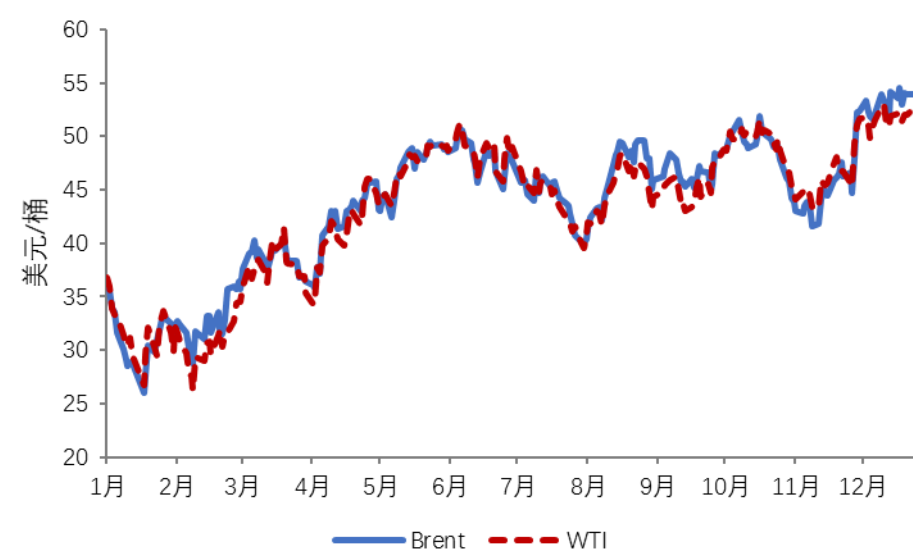


图 1 2016 年国际油价走势图（数据来源：EIA）

（三）Brent 与 WTI 原油的价差变化趋势

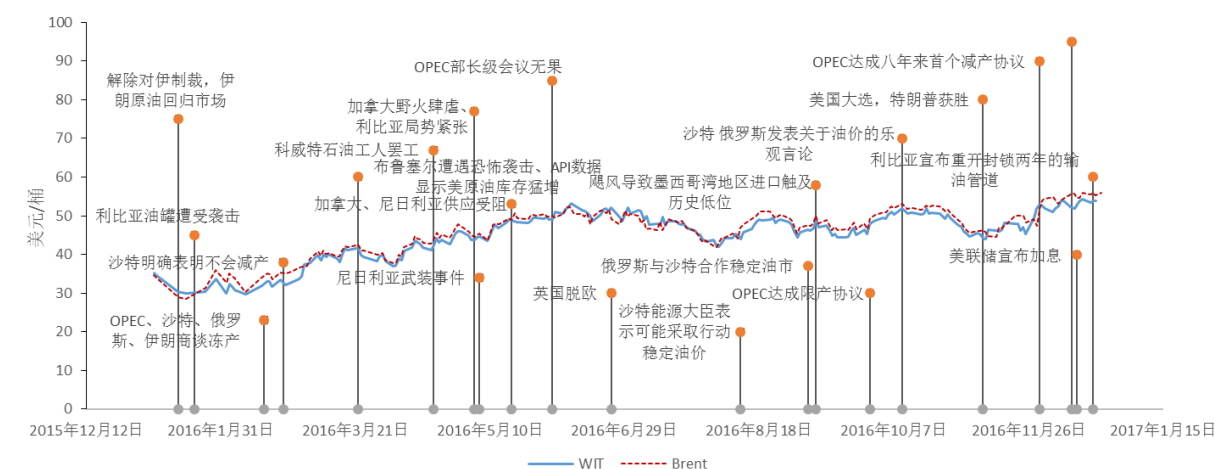


图 6 2016 年对石油市场产生重大影响事件（数据来源：Wind）

三、2017 年国际油价走势综合判断

展望 2017 年，全球石油供需差缩小，需求增长超过供给增长，供需形势好转。需求方面，印度经济持续发力，原油需求将进一步增长；美国经济复苏，特朗普促进基建政策刺激原油消费；但受累于中国、日本、欧洲地区石油消费增速放缓，世界石油需求总体上呈现小幅上涨态势。供给方面，OPEC 国家及以俄罗斯为首的非 OPEC 国家达成的减产协议能否顺利实行，成为影响世界原油供给的关键因素，若减产成功，2017 年全球原油供给增幅将明显缩小；尽管 2016 年美国商业原油库存高企，但随着美国经济复苏、工业生产以及基础设施建设的稳步推动，预计美国原油库存在 2017 年会有所下降，考虑到其他 OECD 国家的影响，全球原油库存将出现稳中有升局面。从基本面因素来看，2017 年，受益于美、印经济稳步发展，全球经济在低迷中小幅企稳；同时，OPEC 国家达成一致减产协议，世界原油供需关系的好转或将促使油价进一步小幅上涨。

2017 年非市场面诸多因素并未形成油价大幅上涨的一致性预期。

3、欧美政局、地缘政治冲突将加大油价波动风险

2016 年地缘政治冲突形势依然严峻，国际社会对 ISIS 的打击力度逐步加大，俄罗斯在叙利亚的军事行动重创了伊斯兰国组织。1 月利比亚武装抗议者通过关闭两个大型油田，向利比亚临时政府提出政治和经济诉求，造成上半年利比亚原油出口大幅下降。5 月尼日利亚尼日尔三角洲遭叛乱分子袭击，致使石油产量大幅下降，7 月该国又出现了大面积石油工人罢工事件，使其石油产量再次减少。

除却恐怖主义争端，4 月科威特石油工人展开了“无限期”罢工，抗议政府计划裁减薪资和对妇女待遇不公现象。5 月，加拿大北部艾伯塔省石油重镇麦克默里堡遭遇加拿大史上最严重火灾，导致位于火灾灾区附近的油田关停或减产，石油日产量预计减少 80 至 100 万桶，约占加拿大石油日产量的四分之一。9 月初，墨西哥湾的石油生产平台受飓风影响，关闭 9 个生产平台。

2016 年的欧美政局也一直影响着国际油价的走势。6 月英国宣布脱欧，此举引发市场避险情绪激增，石油作为风险资产，价格大幅回落；11 月美国大选，特朗普成为美国新一届总统，特朗普反对奥巴马政府 2015 年和伊朗达成的核协议，对于俄罗斯的态度也比较友好，这意味着美国可能会缓和和对俄态度。

相对于 2015 年，2016 年 WTI 与 Brent 两种国际基准原油的价差总体波动较为平缓，趋势为“扩大-缩小-扩大”（见图 2）。

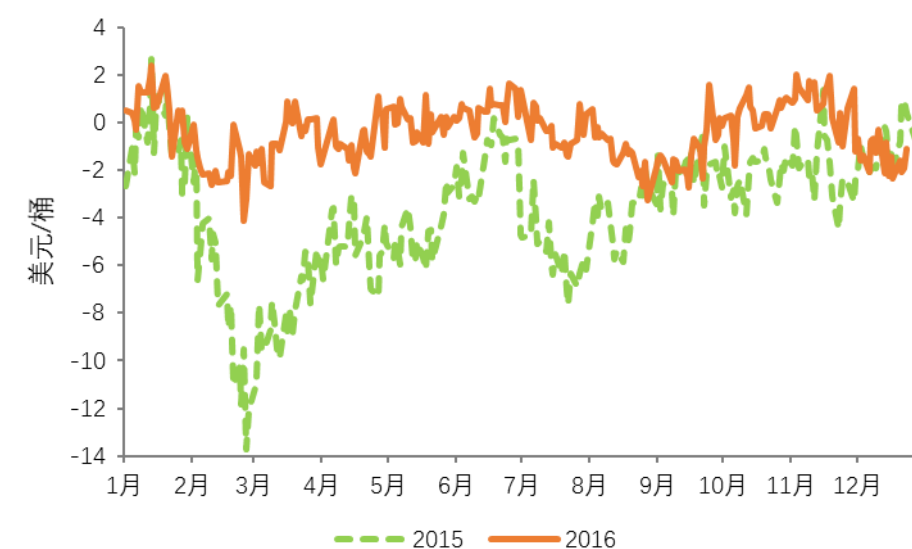


图 2 WTI 与 Brent 油价价差走势图（数据来源：EIA）

1 月伊始，美国 WTI 原油价格一直高于 Brent 油价，但价差始终较小，未超过 2 美元/桶；直到 2 月初，Brent 价格才反超 WTI 油价，此次反超拉开了两者之间的价格，达到 4 美元/桶；3 月，欧洲市场的价格高于美国市场，主要是由于市场预计美国原油库存再创新高。

第二季度开始两者价差波动大幅度不大，最高仅达到 2.14 美元/桶；在 4 月下旬，价差为欧洲市场价格高于美国市场 2.14 元/桶；5 月下旬，最高价差为 Brent 油价比 WTI 油价低 1.15 美元。

第三季度整体变化相对较大，整体区间为 0-2.68 美元/桶。其中 7 月初，价差为正值，而 7 月底则转为负值。8 月和 9 月，WTI 价格始终未能反超 Brent 油价，主要原因一是美国库存报告显示连续三周上涨，二是沙特能源部长表示可能采取行动稳定油价，最终使得 WTI 价格走弱，Brent 价格上涨。

第四季度 WTI 与 Brent 价差由正转负。10 月与 11 月基本保持 WTI 油价与 Brent 油价的差值为正，最高达到 2.05 美元/桶。原因在于美国总统大选使得市场保持观察的稳定情绪，欧洲市场却重复受到 OPEC 减产协议达成的情绪影响；进入 12 月 WTI 与 Brent 油价差值转为负值，这主要是由于 11 月底 OPEC 组织最终达成减产协议，对欧洲市场油价上涨有很大影响，而美国公布库存增加导致 WTI 价格下跌，两者价差保持负值。

二、2017 年国际原油市场形势分析

（一）石油市场基本面分析

1. 全球经济企稳回升，新兴国家对石油的需求拉动作用持续发力，全球石油需求有望出现超预期增长

2016 年，全球原油需求平稳增长，前三个季度消费量分别为 149 万桶/日、132 万桶/日、77 万桶/日，第四季度约为 140 万桶/日。分地区来看，亚洲、前苏联地区和欧洲增量最大，分别为 86 万桶/日、19 万桶/日和 15 万桶/日，其中，印度、中国和韩国位居前三。2015 年，印度经济增长率达到了 7.3%，成为世界经济增长最快的国家，IEA 统计，2016 年其石油需求量达到 954.3 万桶/日，增长了约 30 万桶/日，是世界石油需求的主要拉动力；中国处于产业结构调整时期，经济增速放缓，工业用油出现下降，而汽油保持增长，IEA 统计，2016 年中国原油消费约为 1166 万桶/日，增长约 24 万桶/日（+2.1%），但增量相比 2015 年减少，其中燃料油和柴油分别减少 6.6 万桶/日和 30.7 万桶/日；2016 年韩国经济增长率为 2.6%，略高于其他国家，IEA 数

市场的乐观情绪影响非商业净多头在 5 月份达到上半年的高点 36.9 万张，也一定程度上支撑了上半年油价的反弹。

此后投资者对市场预期走低，净多头不断下降，油价也随之走弱，净多头持仓在 30 万张左右震荡，到 10 月份，在 OPEC 减产会议的刺激下多头持仓开始上升，净多头超过 40 万张合约，随后因为减产协议实施的不确定性，净多头合约数开始下降，在 12 月 OPEC 和非 OPEC 国家都达成减产协议后再次大幅上升，于年终超过 43 万张，如图 5 所示。

从 2016 年非商业持仓情况可以看出，受多次冻产、减产协议的预期，以及其他社会事件影响，投资者持有的净多头震荡上升，投资者对原油市场看多意愿不断增强。2017 年原油市场供需态势将会受到年末多国减产协议影响，投资者或将延续 2016 年末强势看多趋势，这将对 2017 年石油价格产生提振作用。

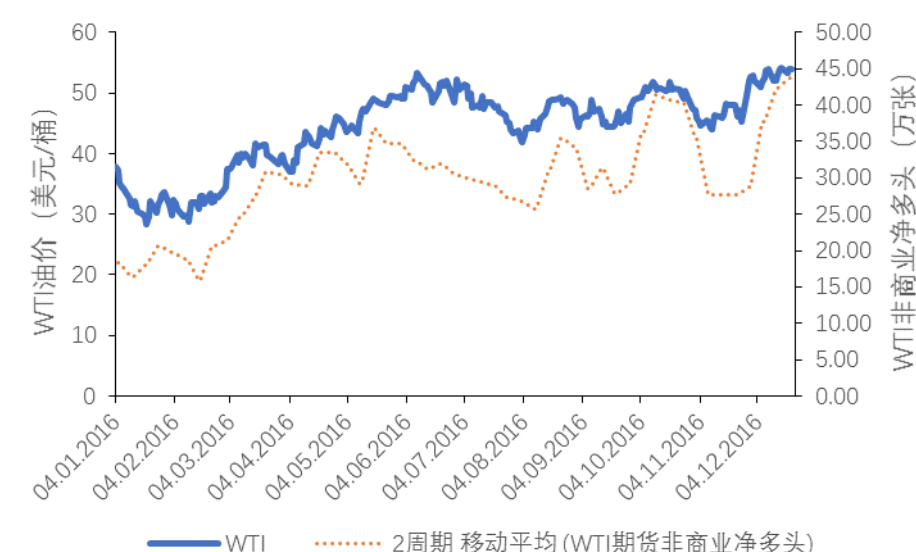


图 5 CFTC 原油期货非商业持仓（数据来源：Wind、CFTC）

不会出现大幅增加，但受 OECD 国家拉动，呈现缓慢小幅增长态势。

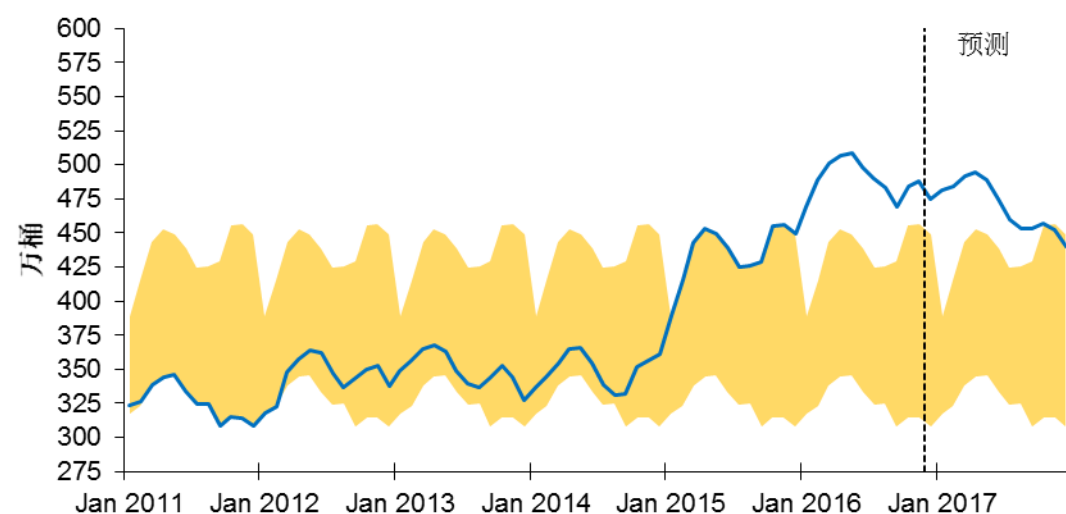


图 4 美国商业原油库存（数据来源：EIA）

（二）石油市场非基本面分析

1、美元先降后升，一定程度上打压油价

2016 年，美国延续前一年的强劲复苏势头，经济表现良好，消费者信心指数、就业率等指标均有所上升。上行的美国经济态势促使美元一路走强。在 2015 年美元指数波动持平的基础上，2016 年美元指数从年初的 100 持续下挫，到 5 月份降至 91，此后随着经济形势的变化一路上涨，于 2016 年底，突破 100 最高达到 103。预计 2017 年美国经济形势还将向好发展，美元继续走强，对国际油价形成打压。

2、原油市场预期看多，市场预期被冻产、减产态势主导

2016 年初油价触及低位，根据 ICE 统计数据显示，WTI 原油期货空头持仓数量持续下降，从 2 月初的 35.7 万张下降至 6 月下旬的 19.7 万张，反之 WTI 原油期货非商业持仓做多不断增加，从一月初的 46 万张起，在月末达到 52 万张，此后高位震荡，5 月上涨至 55 万张，

据显示，2016 年韩国日均石油需求为 257 万桶/日，增量为 16 万桶/日，此外，韩国近年来与美国、欧洲等签订自由贸易协定，加之低油价的推动作用，使其有更加灵活的原油来源；美国 2016 年四个季度原油需求分别变化了 4 万桶/日、-4 万桶/日、8 万桶/日和 21 万桶/日，总体上增长了 20 万桶/日；2016 年中东地区原油需求为 802 万桶/天，比 2015 年增长了 5 万桶/日；亚洲及太平洋地区 2016 年全年原油需求为 799 万桶/日，相比 2015 年减少了 4 万桶/日。

2016 年全球 GDP 增长率较 2015 年下降 0.5%，但 2017 年有回稳现象。IMF 将 2017 年全球经济增长预期调至 3.4%，其中，发展中国家为 4.6%（+0.4%），发达国家为 1.8%（+0.2%）。以印度为代表的新兴国家仍将成为带动世界经济发展的火车头，而美国等发达国家的国内经济也有望回升。中国经济增速放缓，预计 2017 年经济增速维持在 6.4%左右，同时，经济结构改革使得我国石油需求增速下滑，2016 年我国对燃料油的需求为-27.8%，但对汽油、液化石油气等的需求仍保持增长，因此总体上对原油的需求大概维持在 3%左右的低速增长水平；特朗普上任后，鼓励改善国内基础设施建设，基建将带动能源消费的增加，加之美国经济的复苏，双重动力将刺激美国能源消费，因此预计 2017 年美国石油需求将会出现明显增加；欧洲刚刚经历英国脱欧，改事件的影响或到 2017 年开始逐渐凸显出来，此外，受到难民潮和 ISIS 恐怖袭击等一系列事件的影响，欧洲经济的复苏或将进一步延迟，由此可以预测，2017 年欧洲原油需求可能会出现小幅下降；近年来，中东地区众多新炼厂建成投产，原油需求将会有所增加，

据 EIA 预测，2017 年中东地区的石油需求有望增加 11 万桶/日。

综合看来，由于全球经济的企稳回升，美国等发达经济体的复苏，尤其是印度等新兴国家的需求拉动，2017 年全球石油需求将出现温和的增加。

2.OPEC 国家达成减产协议，俄罗斯带领非 OPEC 国家减产，美国页岩油难出现爆发式恢复，2017 年全球原油产量温和增长，增量显著下降。

IEA 预计 2016 年全球原油产量约为 9670 万桶/日，相比于 2015 年，增幅仅为 10 万桶/日，为八年以来的最低点。根据《OPEC 世界原油市场数据统计》，OPEC 国家 2016 年产量可达 3305 万桶/日，比 2015 年增加约 95 万桶/日。2016 年 11 月 30 日，除伊朗、利比亚和尼日利亚以外的所有 OPEC 成员国达成减产协议，伊朗将产量冻结在制裁前水平——379.7 万桶/日，利比亚与尼日利亚被豁免。协议有效期为 6 个月，从 2017 年开始执行，各国均接受了一定的减产配额。根据历史经验，OPEC 国家 6 个月的减产执行率可以达到 80%以上，伊朗虽未达成减产协议，但美国国会已经同意将《对伊朗制裁法案》延迟到 2026 年，伊朗原油产量的增加将受到限制。因此可以预计，2017 年上半年 OPEC 国家原油产量不会出现明显上升，基本可与 2016 年持平甚至出现下降。

在长期低油价压力下，非 OPEC 国家原油产量出现下降，前两个季度分别下降 104 万桶/日和 156 万桶/日，随着第三季度油价回升，产量也有所回升，增幅达 49 万桶/日。非 OPEC 国家中，俄罗斯与墨

西哥也已达成减产协议，虽然美国页岩油产量随着油价的回升出现增加趋势，但受限于储采比（储采比为 12，不到沙特的五分之一）以及成本和资金压力，美国页岩油在 2017 年不会出现大幅增加，因此，在俄罗斯牵头作用下，预计 2017 年非 OPEC 国家原油产量只会出现温和增长。综合看来，2017 年全球原油产量仍将出现小幅上升，但增量减少。

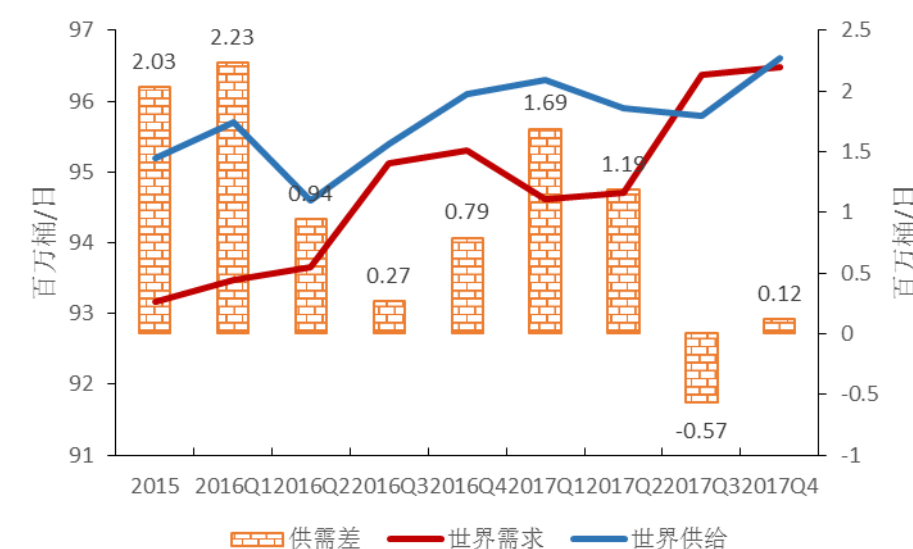


图 3 全球原油供需平衡分析及预测（数据来源：OPEC）

3.全球原油库存稳中有升，呈现缓慢小幅增长态势

据 EIA 相关数据统计，2015 年开始，OECD 国家商业原油库存一直处于上升趋势，2016 年 12 月，其原油储备达到 65 天使用量，预计 2017 年仍会出现缓慢的上升；2015 年下半年至 2016 年上半年，美国商业原油库存走高，但在第三季度出现下降趋势，从第一、二季度的约 5 亿桶下降到年末的 4.7 亿桶，特朗普上台后大力支持基础设施建设，基建带动能源消耗，因此预计 2017 年美国原油库存不会出现明显上升，甚至会略有下降。综合看来，全球原油库存在 2017 年