

简析原油产业链及 2018 年行业展望

一、原油概述

1. 原油的定义

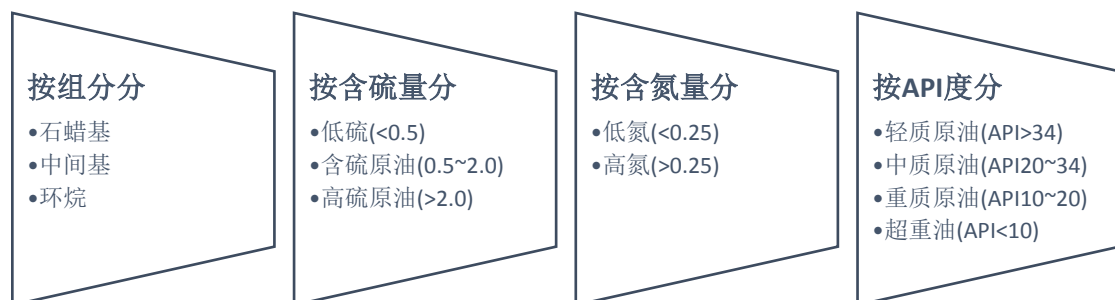
习惯上把未经加工处理的石油称为原油。一种黑褐色并带有绿色荧光，具有特殊气味的粘稠性油状液体。是烷烃、环烷烃、芳香烃和烯烃等多种液态烃的混合物。

主要成分是碳和氢两种元素，分别占 83~87%和 11~14%；还有少量的硫、氧、氮和微量的 磷、砷、钾、钠、钙、镁、镍、铁、钒等元素。比重 0.78~0.97，分子量 280~300，凝固点-50~24℃。原油经炼制加工可以获得各种燃料油、溶剂油、润滑油、润滑脂、石蜡、沥青以及液化气、芳烃等产品，为国民经济各部门提供燃料、原料和化工产品。

2. 原油的计量单位

全球各地计量原油的单位有所不同。欧美及中东国家习惯上用桶来计量原油，但是中国和俄罗斯则用吨来计量原油。1 加仑为 3.7854118 升，1 桶为 42 加仑，即 1 桶的容积为 158.9872956 升，因此 1 桶原油可以近似认为是 159 升原油。

3. 原油的分类



4. 原油的炼制

原油含有几百种不同类型的烃，并且这些物质全部混合在一起，我们需要把不同种类的烃分离开来，以提炼出其中的有用物质。通过石油精炼，可以分离这些物质。石油精炼过程始于一个分馏柱，随着烃链长度的增加，其沸点也会逐渐升高，因此可以通过蒸馏法将其全部分离。这就是炼油厂里发生的过程——在精炼过程的一个环节中，原油被加热，在不同的

蒸发温度下，会将不同长度的烃链分离出来。每种长度不同的链都具有不同的性质，从而对应不同的用途。以下是原油经过加工后最终变成产品的流程图：

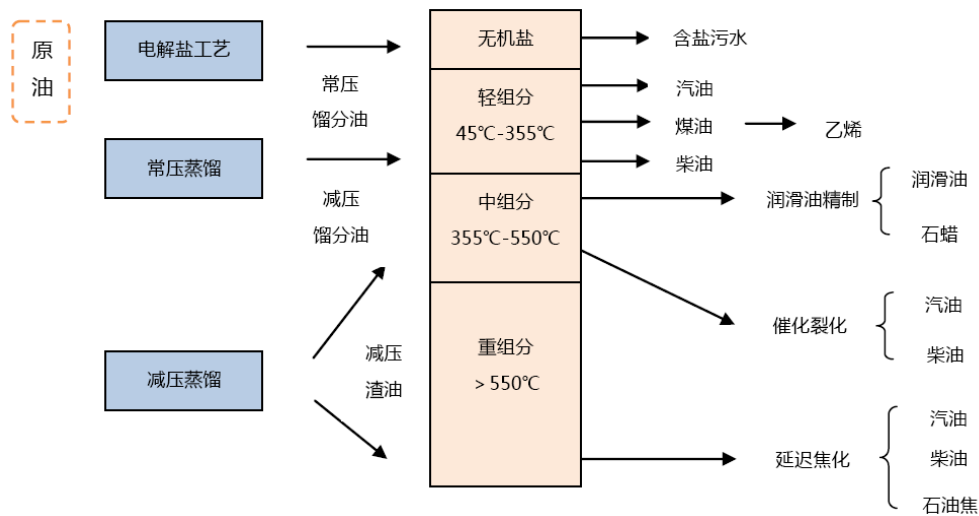


图 1 石油炼制流程图

5. 原油产业链

原油是整个油化工的上游，是全球最重要的工业原料，大到化工、交通运输、建筑、服装行业，小到买菜用的塑料袋、矿泉水瓶子无不和原油息息相关。原油的产业链非常繁杂，下游涉及上千种品种，无法一一列举。但是简单来看，原油的产业链大致可以分为三个部分：上游勘探、开采，中游运输、储存，下游炼制。

① 上游勘探

原油是远古海洋生物的遗骸，在地底经过高压和一系列复杂的化学变化形成的。因此大多数的原油都埋藏于地底或者深海海底，想要获得原油，就需要先寻找到原油，这一过程就是原油的勘探。石油勘探首先需要根据石油地质学对油气田分布进行一个大致的测算；之后对岩层进行勘探，进一步确认是否具备形成大油田的地质条件；最后对进行钻探来进行验证。

② 原油的开采

目前原油最普遍的开采方法仍然是钻井开采。开采的第一个步骤是要对油田进行探测，以确定钻井的相关的技术指标；然后通过钻探，形成油井；最后通过油井自喷或者油泵将原油从地底开采至地面。

③ 原油运输

原油的运输分为陆上运输和海上运输。

陆上运输主要以管道运输为主，并且管道运输也是原油最主要的运输方法，此外陆上运输还有少量的铁运和汽运作为管道运输的补充，但是铁运和汽运主要是短距离运输，并且运量较少。海上运输主要是解决跨大洲之间没有陆地连接的问题和部分深海油田的运输，主要用油轮进行运输。

④ 原油储存

原油储存就是对原油的存放和保管。它不但是原油产业链的重要一环，同时对于原油的价格走势起到了很大的影响作用。由于原油是重要的战略物资，因此全球各主要经济体都有原油的战略储备。原油炼厂也会储备原油来为生产做准备，这又形成了原油的商业库存。

⑤ 原油炼制

原油炼制是指原油通过炼制过程加工为各种石油产品的过程。主要的流程有蒸馏（常、减压蒸馏）、热裂化、催化裂化、加氢裂化、石油焦化、催化重整以及炼厂气加工、石油产品精制等。国内期货市场上市的沥青、LLDPE、PP、PTA 都是原油的下游，其或者其上游都是原油通过炼化过程形成的。原油的下游产品主要分为六大部分：成品油、润滑油、石油溶剂与化工原料、石蜡、石油焦和沥青。其中各种燃料占比最大，能够占到 90%左右；其次为各种润滑剂，产量约占 5%；剩下石油溶剂与化工原料、石蜡、石油焦和沥青占 5%。LLDPE、PP 和 PTA 都是石油溶剂与化工原料。

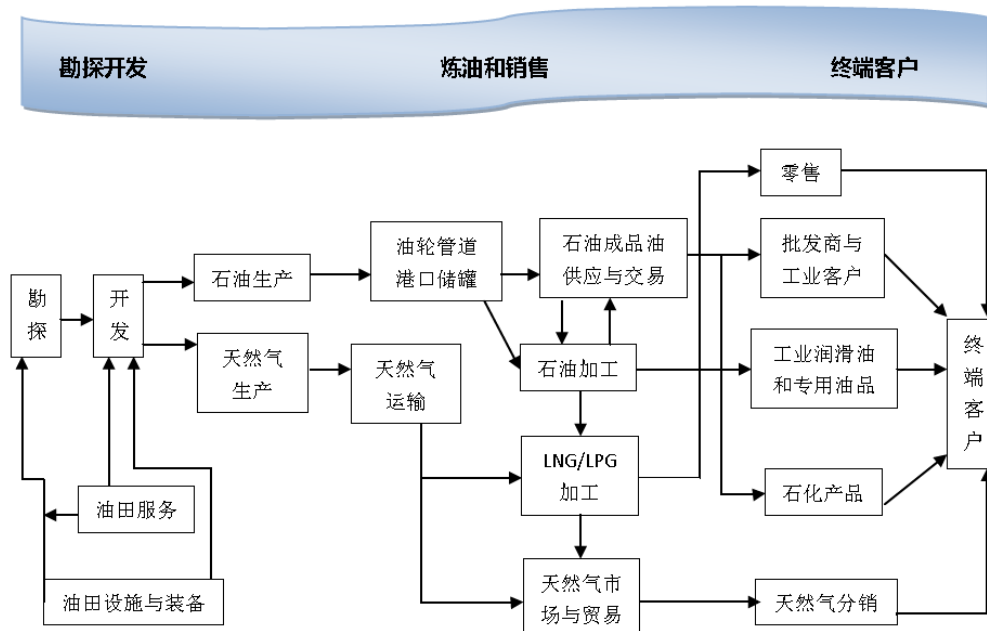


图 2 原油产业链流程图

二、 原油资源概述

1. 原油组织

① OPEC

石油输出国组织，即 OPEC——Organization of the Petroleum Exporting Countries，中文音译为欧佩克。成立于 1960 年 9 月 14 日，总部在奥地利的维也纳，1962 年 11 月 6 日欧佩克在联合国秘书处备案，成为正式的国际组织。

其宗旨是协调和统一成员国的石油政策，维护各自和共同的利益。旨在通过消除有害的、不必要的价格波动，确保国际石油市场上石油价格的稳定，保证各成员国在任何情况下都能获得稳定的石油收入，并为石油消费国提供足够、经济、长期的石油供应。其宗旨是协调和统一各成员国的石油政策，并确定以最适宜的手段来维护它们各自和共同的利益。

现有成员国是：沙特阿拉伯、伊拉克、伊朗、科威特、阿拉伯联合酋长国、卡塔尔、利比亚、几内亚、尼日利亚、阿尔及利亚、安哥拉、厄瓜多尔、委内瑞拉、加蓬。

② IEA

国际能源署(International Energy Agency--IEA)是石油消费国政府间的经济联合组织。总部设在法国巴黎。其宗旨是协调成员的能源政策，发展石油供应方面的自给能力，共同采取节约石油需求的措施，加强长期合作以减少对石油进口的依赖，提供石油市场情报，拟订石油消费计划，石油发生短缺时按计划分享石油，以及促进它与石油生产国和其他石油消费国的关系等。

根据取得成员资格程序上的不同，国际能源机构的成员可以分为签署国和加入国。

有 16 个签署国，分别为：奥地利、比利时、加拿大、丹麦、德国、爱尔兰、意大利、日本、卢森堡、荷兰、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国和美国。

加入国：理事会应依多数决定任何加入申请。迄今，已有 13 国通过加入的方式成为加入国，新西兰（1977 年）、希腊（1977 年）、挪威(1974)、澳大利亚（1979 年）、葡萄牙（1981 年）、芬兰和法国（1992 年）、匈牙利（1997 年）、韩国和捷克（2001 年）、斯洛伐克(2007)、波兰(2008)、爱沙尼亚(2014)。

2. 全球原油资源分布

世界原油资源的分布总体来看极端不平衡：从东西半球看，约 3/4 集中于东半球，西半

球占 1/4；从南北半球看，主要集中于北半球；从纬度分布看，主要集中在北纬 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，该带集中了 51.3% 的世界石油储量；50°~70° 纬度带内有著名的北海油田、俄罗斯伏尔加及西伯利亚油田和阿拉斯加湾油区。

根据 2017 年 BP 世界能源统计年鉴，可以了解到 2016 年，全球探明石油储量增加了 150 亿桶（0.9%）至 1.707 万亿桶。在这一增长总量中，欧佩克产量增长 120 万桶/天，产量的增长主要来自伊拉克（100 亿桶）和俄罗斯（70 亿桶），相比之下，非欧佩克石油产量下滑 80 万桶/天，是近 25 年来的最大年跌幅。其中产量下滑幅度最大的国家包括美国（下滑 40 万桶/天）、中国和尼日利亚（均下滑 30 万桶/天）。欧佩克国家现在掌握 71.5% 的全球探明储量。

全球原油产量自 1965 年有记录以来总体趋势呈上涨的态势，2016 年全球原油日产量为 9215 万桶，较 2015 年的 9170 万桶增长 0.5%，仅增长 40 万桶/日，主要是因为价格疲软影响了全球石油产量的增长，是近年来的最低增幅。中东产量增长了 170 万桶/日，由伊朗、伊拉克、沙特阿拉伯驱动，但这些增长大部分被北美洲、非洲、亚太地区和中南美洲的产量下降所抵消。

2016 年全球石油消费量表现强劲，平均增长 160 万桶/日，连续第二年高于十年平均值 100 万桶/日，这主要得益于经合组织国家超常的强劲增长。印度（增长 30 万桶/天）和欧洲（增长 30 万桶/天）的需求增长强劲，而中国的需求虽持续增长（增长 40 万桶/天），但增幅与近年的水平相比有所下滑。

十大原油消费国为美国、中国、印度、日本、沙特阿拉伯、巴西、韩国、德国和加拿大。其中，2016 年全球十大原油消费国的原油消费量占全球的 60.07%，其中美国和中国的原油消费占这十国消费总量的 54.95%，占全球原油消费的 33.01%，可见中美两国对全球原油消费的贡献之大。美国不仅是 2015 年原油产量的第一大国，也是原油消费的第一大国，这凸显出近年来美国在国际原油市场的影响力越来越大，对国际原油价格的话语权越来越大。需要注意的是中国虽然不是产油大国，却是原油消费第二大国，这也说明了中国近年来对外原油依存度越来越高的原因。

3. 中国原油资源情况

① 储量

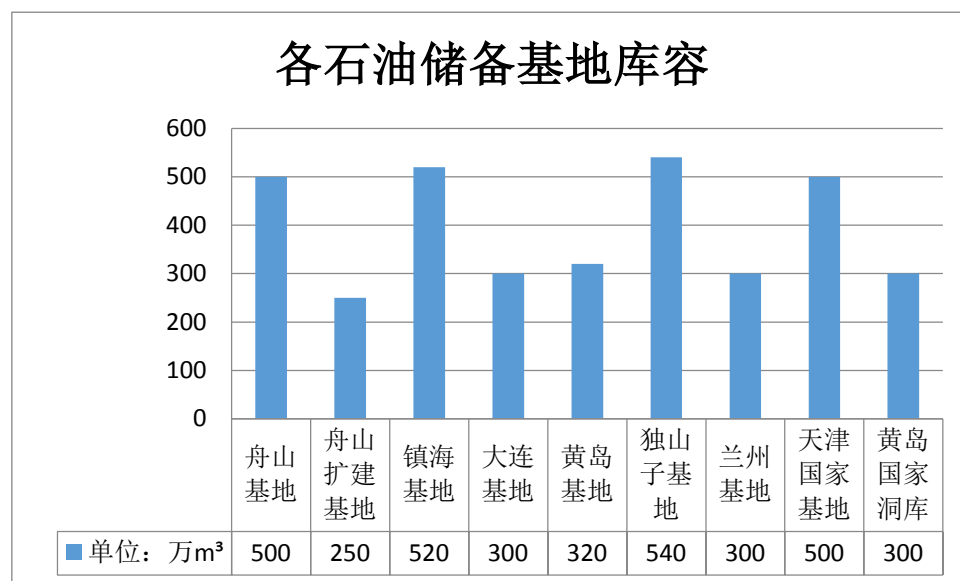
从我国原油储量的发现来看，中国最大的一次石油发现是在 1961 年。因为大庆油田，那一年中国新增探明石油储量达到 20 亿吨。从 1984 到 2004 这 20 年，中国剩余可采石油储量处于一个平稳状态。从 2005 年左右时间开始，剩余可采储量有了一个不小的飞跃，而这个新增剩余可采储量的主要贡献者是长庆油田和塔里木油田。从 2010 年左右时间开始，中国每年的新增石油地质储量进入了平稳阶段，不再有大的增长。在这一时期，中国的石油储量表现出来一个越来越明显的特征——勘探开采难度越来越大。近几年中国的新增石油储量大部分来自于长庆油田，而长庆主要以开采难度较大的低渗、低压、低丰度油藏为主。

我国石油储量具有量少且分布不均的特点，根据 BP 世界能源统计，2016 年的已探明原油储量为 256.6 亿桶，仅相当于全球原油储量的 1.5%，储产比为 17.58，可见与中东等原油资源禀赋的国家相比，我国是典型的贫油国。

我国的原油储备体系包括政府储备、企业义务储备和商业储备，其中政府储备和企业义务储备占主要，属于国家战略储备，商业储备指企业储备中减去义务储备的部分。

国家统计局数据显示，截止 2016 年年中，我国已建成 9 个石油储备基地，包括舟山、舟山扩建、镇海、大连、黄岛、独山子、兰州、天津、黄岛及黄岛地下库，利用这些储备基地及部分社会企业库容。根据国务院批准的《国家石油储备中长期规划》，2020 年以前，我国将陆续建设国家石油储备第二期、第三期项目，力图当国际油价走低时，我国战略储备需求将起到支撑作用。

表 1 各石油储备基地库容



② 产量

近年来我国原油产量基本维持在 1500-1800 万吨/月的水平，年均增速 6.21%，近年来产量增长较平稳，增速基本不变。在过去十年时间，东北三省、山东几个产油老区的石油产量呈现出下降趋势。陕西、新疆、渤海地区的石油产量有非常大的增长。整体来看，中国在过去 5 年时间的石油产量也较为平稳。

4. 中国原油需求概况

我国原油消费量在过去五十年整体呈逐年递增的趋势，年均增速达到 5.55%。在 2010 年原油消费量增速达到 13.99% 的高位增长之后，2011-2014 年年消费增速趋于平缓。而后在低油价的刺激下，2015 年原油消费量增速时隔五年再次回升至 5% 以上，2016 年消费量增速高达 8.73%。在国际原油市场我国也一跃成为仅次于美国的第二大原油消费国。

由于我国原油的储量很低，导致需求量的大部分需要依赖进口来弥补，所以我国是每年进口量在 3 亿吨以上，近年来的对外依存度维持在 60% 左右。

原油对外依存度是用来衡量一国的原油消费量中有多大的比例来自于进口。我国原油对外依存度整体呈上升的趋势，尤其是最近几年原油进口量的加速增长使得我国原油对外依存度也呈现出快速增长的态势，并于 2009 年 7 月首次超过 50%，这意味着我国原油消费量中有超过一半都是从别的国家进口而来的，截至 2016 年 6 月我国原油对外依存度已经达到了 65%，可见随着经济的发展我国原油产量日渐不能满足基本的原油消费，我国的原油消费越来越依赖于进口。因此，我国有必要加快页岩油的勘探和技术的研发，并试图寻找其他可替代的能源。

① 我国原油进口情况

自 1993 年以来原油进口量整体处于高速增长的趋势，年均增速达到了 17.42%。2016 年全年进口累计 38101 万吨，累计同比增长 13.56%，比 1995 年翻了 18 倍有余。进口量的高速增长背后的支撑仍然是经济增速的强劲。

② 我国原油出口情况

我国对外出口原油也主要是对周边国家如朝鲜，韩国，日本以及泰国等国家出口，而出口的目的并不仅仅出于经济因素的考量，更多的还是对政治、外交等因素的考虑。其中，对日本的出口量长期占我国出口总量的较大比例，2016 年对日本的出口量占我国出口总量的 54%。

三、 国际原油交易市场

1. 国际原油定价机制

在国际原油市场 150 多年的发展历程中，原油定价主要可分为三种模式：跨国石油公司定价（1900—1973 年）、OPEC 定价（1973—1986 年）和期货定价（1986 年至今）。现行国际原油定价机制随着 1986 年原油期货交易的成熟而逐步进入期货定价时代。

国际石油市场历经上百年的发展，形成了西北欧、地中海、美国、加勒比海及新加坡等五个主要的原油现货市场，以及纽约商业交易所（NYMEX）、伦敦国际石油交易所（IPE）及迪拜商品交易所（DME）等三大主要原油期货交易所。从近年来原油价格波动情况看，期货市场已经在很大程度上发挥了价格发现功能，期货价格已经成为国际原油价格变化的预先指标。原油期货交易所的公开竞价交易方式形成了市场对未来供需关系的信号，交易所向世界各地实时公布交易行情，原油贸易商可以随时得到价格资料，这些因素促使原油期货价格成为原油市场的基准价格。

当前，以**三大期货市场与五大现货市场**为主的国际原油市场格局，决定了其定价机制，通过期货价格决定现货价格的“间接定价方式”，即选用一种或几种参照原油的价格为基础，再加上升贴水，例如 WTI 原油和 BRENT 原油，以基准油在交货或提单日前后某一段时间的现货交易或期货交易价格加上升贴水作为原油贸易的最终结算价格。由于不同贸易地区所选用的基准油不同，且不同的基准油之间由于品质的差异、不同地区之间运费和供需关系的不同而存在一定的价差，原油定价方式又可细分为北美地区定价方式、中东地区定价方式、欧洲地区定价方式和亚太地区定价方式等。

2. 三大原油品种

① 阿曼原油

阿曼原油产自中东阿曼，储量多，产出量比较稳定，不受目的地限制，因此，阿曼原油价格和迪拜原油价格一样，均是中东地区的重要原油价格指标。阿曼原油的 API 度约为 34 度，属于中质原油，硫含量约为 2%。

迪拜商品交易所坐落在迪拜金融自由区。2006 年，阿曼石油部宣布将以即将开始交易的迪拜商品交易所阿曼原油期货（OQD）作为阿曼官方原油官方售价(OSP)的基准。2007 年 6 月 1 日迪拜商品交易所(DME)在阿拉伯联合酋长国的最大城市迪拜正式成立，阿曼原油期货(OQD)开始交易。从 2007 年到今年 3 月迪拜商品交易所的阿曼原油期货，共交易了大约

800 万个合同，等于 80 亿桶原油贸易交接。

② WTI 原油

WTI(West Texas Intermediate)原油是美国德克萨斯州出产的轻质原油和中质原油的总称。WTI 原油自 1983 年在 NYMEX 上市以来，已成为轻质低硫原油(Light Sweet Crude Oil)的代表性油种。目前，WTI 原油期货是全球商品期货中成交量最大的品种。由于该合约具有良好的流动性以及很高的价格透明度，NYMEX 的轻质低硫原油期货价格被看作是世界原油市场上的基准价之一。

不过，NYMEX 的原油交割必须与德克萨斯州毗邻的克拉荷马州库欣(Cushing, Oklahom)离岸进行，因而 WTI 原油期货价格经常会受到交割场所混乱状况的影响。

WTI 原油的 API 度约为 35~50 度，属于超轻质原油，硫含量仅为 0.2%，加之离消费地比较近的缘故，WTI 原油相对于迪拜原油、阿曼原油其市场售价更高。

此外，沙特阿拉伯和科威特自 2010 年 1 月以来修改了售美原油的作价方式，将出口美国的作价基准原油由 WTI 原油改为阿格斯含硫原油(Argus Sour Crude Index, ASCI: 阿格斯公司在 2009 年 5 月推出的北美美湾地区的中质含硫原油交易价格，每日公布，是 MARS、Poseidon 和 Southern Green Canyon 3 种原油交易价格的加权平均值)。

③ 布伦特原油

布伦特(Brent)原油产自北大西洋北海布伦特地区，日产量约为 50 万—60 万桶。1988 年，布伦特原油期货在英国伦敦国际石油交易所(IPE，即现在的 ICE Futures Europe)上市。布伦特原油作为欧洲原油的重要参照指标，和 NYMEX 的 WTI 原油一起，被视为世界原油市场不可或缺的组成部分。

然而，在 20 世纪 80 年代，布伦特原油产量急剧下降，到了 21 世纪初，布伦特油田产量已经衰减到相对较低的水平。因此，在 2002 年，PLATTS 的价格体系采用了布伦特、福地斯、奥斯博格(简称 BFO，即 Brent、Forties 和 Oseberg)的一揽子油价；在 2007 年，又加入了埃科菲斯克(Ekofisk)，形成了 BFOE。但出于习惯，我们今天仍用布伦特原油指代 BFOE。

3. 五大现货市场

国际原油贸易的特点就是从中间（中东、俄罗斯和北非）向两边发散（东亚及美国）。

针对这一特点，全球原油的现货市场可以分为西北欧市场、地中海市场、加勒比海市场、新加坡市场、美国市场 5 个。

① 西北欧市场

西北欧市场比伦敦市场大，它分布在阿姆斯特丹—鹿特丹—安特卫普 (ARA)，鹿特丹是西北欧市场的核心。西北欧市场主要为德国、英国、荷兰、法国服务。这一地区集中了西欧重要的油港码头和炼油厂。原油主要来自独联体国家，其次是北海油田原油和 ARA 地区独立炼油厂的油品。

② 地中海市场

分布在意大利的地中海沿岸，油品供应来自沿海岸岛屿的独立炼油厂，另外有部分来自经由黑海的独联体国家的原油。地中海市场比较平稳，是这一地区重要的油品集散地。

③ 加勒比海市场

是较小的现货市场，但它对美国和欧洲的供需平衡起着重要的调节作用。该市场的原油及油品主要流入美国市场，但如果欧美两地价差大，就会流入欧洲市场，特别是柴油和燃料油。

④ 新加坡市场

是发展最迅速的市场，已成为南亚和东南亚的石油交易中心。新加坡市场地处波斯湾至日本航线的中间，所以该市场在原油交易中特别重要。原油及油品来自中东和当地的炼油厂。由于日本的石脑油消费量很大，所以石脑油和燃料油在该市场占有很大份额。

⑤ 美国市场

美国是世界石油消费大国。尽管美国石油产量居世界第三，但仍然每年大量进口原油，于是在临墨西哥湾的休斯顿、大西洋的波特兰港和纽约港形成了庞大的市场。

4. 上海国际能源交易中心推出中国原油期货合约

近日，中国证监会在新闻发布会上宣布，原油期货将于 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。这意味着中国首个国际化期货品种原油期货即将上市。

即将上市的中国原油期货定位于“国际平台、净价交易、保税交割、人民币计价”，一开始就要面向国外开放，与国际规则衔接，与国际清算网络对接。北京工商大学证券期货研究所所长胡俞越介绍，相比于国际上其他原油交易，上海原油期货具备以下几方面特点：一

是期货合约标的物选择了中质含硫原油，二是计价和清算货币为人民币。三是立足于亚太，面向全球。

据了解，2017 年中国进口原油约 4.2 亿吨，已成为世界第一大原油进口国。业内人士认为，上海原油期货上市，真正的意义是为国内的相关企业提供了一个套期保值、规避价格风险的场所。

此外，目前亚太地区的石油消费量超过美洲、欧洲，但仍缺乏认可度较高的定价基准。“上海油”将真正参与到亚太原油定价基准的竞争中。有望与现有的纽约、伦敦两地基准油价，共同组 24 小时 24 小时的连续交易机制。中国能源网首席研究员韩晓平指出，中国作为石油需求方，原油期货的推出将对全球石油价格形成一定影响力。

我国的原油期货方案和目前国际上几个主要的原油期货品种在交割等级、合约大小、报价单位、交易时间、挂牌月份等多个方面都有所不同。下面是之间的对比图。

项目\交易所	能源中心中质含硫原油	洲际交易所布伦特原油	芝加哥商品交易时 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）	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、美分/桶	美元/桶、美分/桶	美元/桶、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	能源中心指定交割点保税交	期货转现货	FOB 管道交割	FOB 装船港交割

	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	纽约时间 14:28:00 至 14:30:00 的成交量的加权平均价	新加坡时间 16:25 至 16:30 内，成交量的加权平均价
最后交易日	合约交割月份前一个月份的最后一个交易日	合约月份前第二个月的最后一个工作日	当前交割月交易应在交割月前一个月的第 25 个日历日前的第三个交易日停止。若第 25 个日历日不是交易日，交易应在第 25 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	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 $\pm 4\%$	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	
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: 交易当年及其后的 5 年的连续月份合约; 以及 6 年后的 6 月和 12 月的合约	交易当年及其后 5 年月份挂牌。当年 12 月合约交易终止后, 将新增一个日历年
交易时间	北京时间 9:00-11:30; 13:30-15:00, 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	周一-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	开始时间为周日北美中央标准时间/中部夏令时 (CST/CDT) 1600, 周一至周四为 CST/CDT1645, 结束时间为次日周一至周五 CST/CDT1600

图 3 各大原油市场合约对比图

四、 2017 年原油市场回顾及 2018 年原油行业展望

1. 2017 年国际石油市场回眸

历经 2014 年以来的油价寒冬，恢复石油市场稳定态势成为近两年国际石油行业各方的共识。今年，在欧佩克与非欧佩克产油国历史性减产合作推动下，国际油气市场继续以“再平衡”为主基调，呈现出四大特征。

① 国际油价窄幅震荡上行

今年国际油价从上半年的震荡下行，到下半年总体上涨，在 45 至 65 美元范围内实现“V”形反转。布伦特原油期货均价约为 55 美元/桶，WTI 原油期货均价约为 51 美元/桶，较 2016 年均值分别上涨了约 20%和 15%。油价上行趋势已保持了 20 个月，可认为国际油气市场进入了稳定发展阶段。

② 三足鼎立供应格局形成

目前，世界石油市场呈现沙特阿拉伯、俄罗斯、美国三足鼎立的供应格局。三大主要油气供应国（集团）通过减产和增产综合作用实现了供给侧的新平衡。有专家认为，美国也不太可能无限增产，未来一年美国原油产量增长上限在 100 万桶/日左右，全球供应充裕的局面无法出现根本性改观。

③ 市场基本面作用显著

与过去不同的是，本轮油价上涨很大程度上受到供求基本面改善的有力支撑。在产油国各方的综合博弈下供给收紧，对今年全球石油市场基本面改善和油价回升构成重要支撑。需求侧受全球经济复苏影响，带来石油市场需求的增长，全球原油库存下行。

④ 美国主导地位增强

本轮低油价以来，国际油气市场调节机制从以前欧佩克国家单向机动调节，到近两年的欧佩克国家与美国双重调节机制，使得美国在国际油气市场的主导地位得以巩固。这背后是技术进步带来的成本下降和产量市场化自发调节。美国非常规油气商在低油价时期通过重复压裂和地质大数据等技术创新，桶油成本从去年的 60 多美元降到 35 美元左右。同时，美国油气商今年以来也从注重规模向注重效益转变，但其产量增减完全是市场行为，因此发挥效用也相对缓慢。

全球经济维持增长需要稳定的油气供应，但未来供需能否实现再平衡将受到减产效果、新能源、美国非常规油气发展、地缘政治等诸多因素的影响，这些因素都会给国际油价带来新的不确定性。展望 2018 年，欧佩克认为油市将在 2018 年年底得到平衡，而国际能源署则

认为油市一直供应过剩，2018 年仍将持续。

2. 2018 年原油市场展望

① 需求

由于原油在各国家统计口径的差异性，使全球原油市场需求数据较难找出准确、一致数据，因此能看到的平衡表都是经过修正后得出的。通常原油需求的增长表现出和 GDP 增速一致性(即 GDP 增速减 2%)，以全球预期 3.8%的增速计算原油需求，考虑到油价上涨对原油需求的抑制作用，给出相对保守的估计——2018 年原油需求我们的判断是约在 130-150 万桶，同比增速 1.4%-1.5%，相当于过去五年统计均值偏下水平。

② 供给

欧佩克供应：预测 2018 年产量基本持平，小国家上下浮动 20 万桶，北美常规油气增幅是 50 万桶的供应水平。2017 年在沙特努力积极促成减产协议以及除沙特外小国家自身闲置产能较少、较难实现增产进而也表示愿意参加减产协议两个因素的共同推动下，减产力度较大。沙特目前财政情况已有好转，减产的效果有一定呈现，2018 年我们认为沙特不会放弃减产，剩余国家闲置产能来增加产量的可能性不大。伊拉克的 Majnoon 和尼日利亚的 Egina 具有较强的不确定。

非欧佩克常规供应：预测明年非欧佩克产量增量不会特别大，增量在 30 万桶上下水平。非欧佩克常规油气供应方面主要增量来源于两个部分，一方面是从 2012 年油价处于 100 美元以上水平时，全球油气投资处于高峰，这波投资在 2018 年产量达到高峰水平，这部分新投资项目增量约在 320 万桶水平，以 4%-5%衰减率来考虑，有约 100 万桶左右的供应增量。

③ 风险溢价

除上述供需格局外，风险溢价也是值得关注的问题。原油价格和波动率相关性能够看出，一般金融资产和波动率是有反向相关性，市场是风险厌恶型，包括从期权的定价也可以看出，即卖权高于买权。天然气和原油是不同的，天然气存在供应短缺问题，原油历史上存在地缘政治风险溢价情况，其他都是风险折价。2014 年至 2017 年价格波动率呈反向关系，近三个月价格波动率呈现正相关关系，可能会重新回到风险溢价过程，原油市场风险溢价可能出现上升是可能的。

⑤ 价差问题

从去年 9 月开始 WTI 和布伦特价差开始扩大，主要是由于飓风短期刺激，另外产量开始上升，WTI 与布伦特价差没有受到较大影响。美国在 9 月中旬至 10 月中旬日出口量在 130

万桶以上，这些量的原油进入全球市场后并未显示出特别明显压力，布伦特与 WTI 价差也仍在高位水平，这部分量可能是用来补充全球可能潜在空缺。假设未来市场发现美国无法供应所看到的量，美国去库存的速度会比全球库存增加的速度快得多，实际上全球的供需平衡可能会得到重新的评估，导致全球原油价格重心会进一步提升。

资料来源

百度百科

2017 年 BP 世界能源统计年鉴

和讯

搜狐

金融界

中国石油新闻中心

扑克投资家等