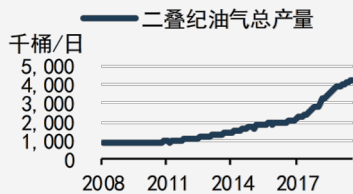


下半年原油下跌概率较大

板块 油化工

美国二叠纪油气产量：



前海期货有限公司

投资咨询业务资格

投资研究中心

期货分析师：黄笑凡

电话：021-68770092

邮箱：huangxiaofan@qhfc.com.net

从业资格号：F3037570

投资咨询号：Z0013258

研究助理：寿晨杰

电话：021-67625120

邮箱：shouchenjiejie@qhfc.com.net

从业资格号：F3062252

报告摘要

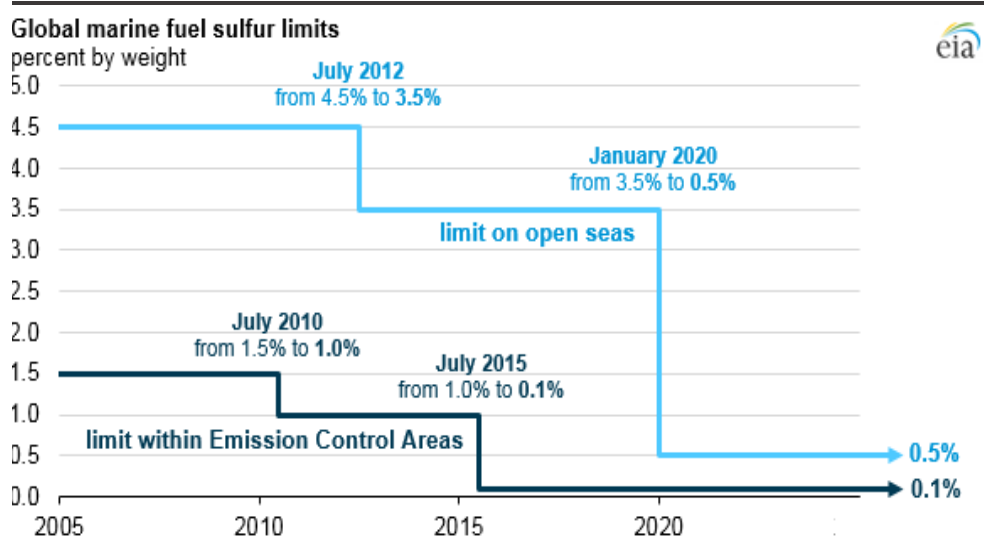
- IMO2020 对于低硫燃料油的需求促使美国炼厂利用率在 2020 年初达到 96% 的最高点，低硫燃料油在美国的份额从 2018 年的接近 0% 上升至 2020 年的 38%，炼厂需要大量生产以建立库存与满足日常需求
 - 原油价格是美国制裁程度、OPEC+ 减产、美国页岩产量的核心影响因素
 - 考虑页岩成本，WTI 底价不太可能长期处于 50 美元/桶之下，考虑钻井周期，WTI 长期价格不太可能高于 65-70 美元/桶；沙特阿拉伯需要平衡美国增产压力、主权与财政平衡，布伦特价格阻力线是 75 美元/桶与 80-85 美元/桶；基于 WTI 与价差推导的布伦特价格区间一般是 56-76 美元/桶
- IMO2020 极大提高炼厂利用率
 - 美国页岩可能在下半年开始新一轮扩张
 - 美国通过对伊朗的制裁争夺伊朗的原油客户
 - OPEC+ 期望于通过减产提振原油价格

一、IMO2020 极大提高炼厂利用率

(一) 概述

IMO2020 指在国际海域的远洋船舶，在公海区域，船舶使用的燃料的含硫量在 2020 年 1 月，从 3.5% 下降到 0.5%。

图 1 全球船用燃料硫含量限制



数据来源：EIA，前海期货

(二) 船用重油用量与全球航运价值

根据 EIA 的 2019 年年度预测，2018 年船用重油用量 411 千桶/日，占运输能源总用量的 3%，美国石油与液体燃料总是用量的 1%。根据联合国的数据，海运占全球贸易数量的 80% 以上，全球贸易价值占比超过 70%，海运船舶消耗超过 400 万桶/日的石油，占全球总石油消耗量的 4%。

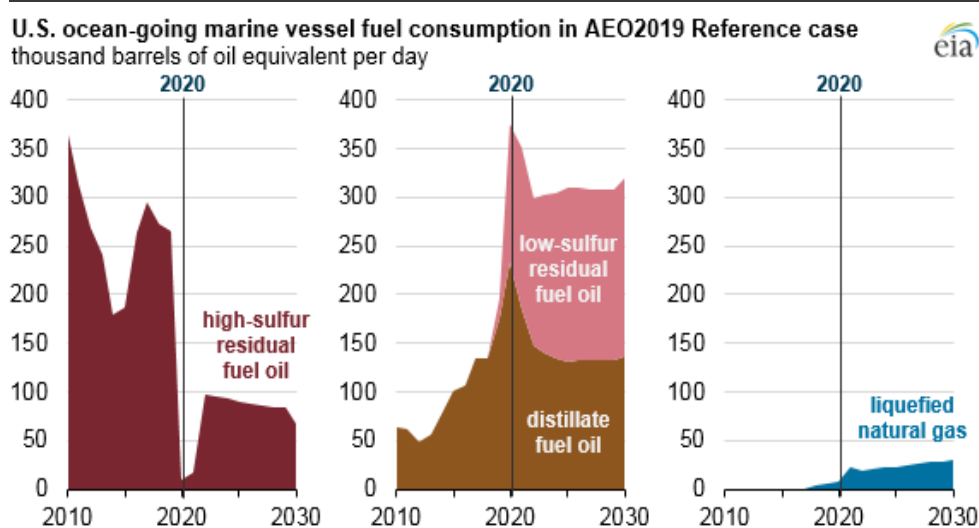
(三) IMO2020 实现路径

- 1) 安装洗涤器以去除船舶废气中的污染物，船舶可以继续消费高硫燃料油
- 2) 转换成使用低硫燃料油或将高硫燃料油与柴油等馏分燃料油混合，实现低硫的燃料混合物
- 3) 从基于石油的燃料转换成其他燃料，如液化天然气，这项选择涉及改装费用，可能会限制在新建船舶中

(四) 现状

高硫燃料油在 2019 年上半年占了船用燃料的很大部分。因为很少有船舶安装了洗涤器，EIA 预测美国的高硫燃料油份额将从 2019 年的 58% 下降到 2020 年的 3%。随着船舶安装可以消费高硫燃料的洗涤器，2022 年高硫燃料油份额将部分回升至 24%。

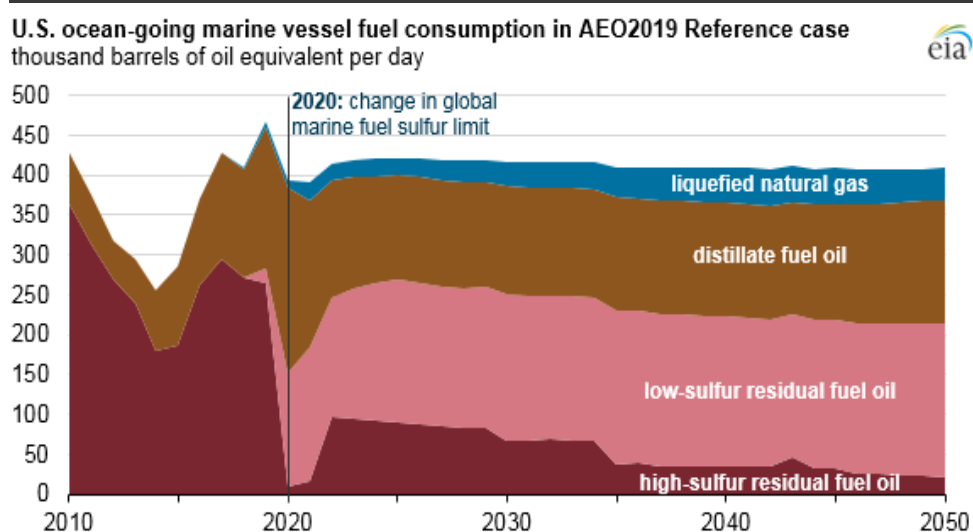
图 2 船用燃料现状



数据来源：EIA，前海期货

(五) 船舶的合规选择

图 3 船用燃料份额变化



数据来源：EIA，前海期货

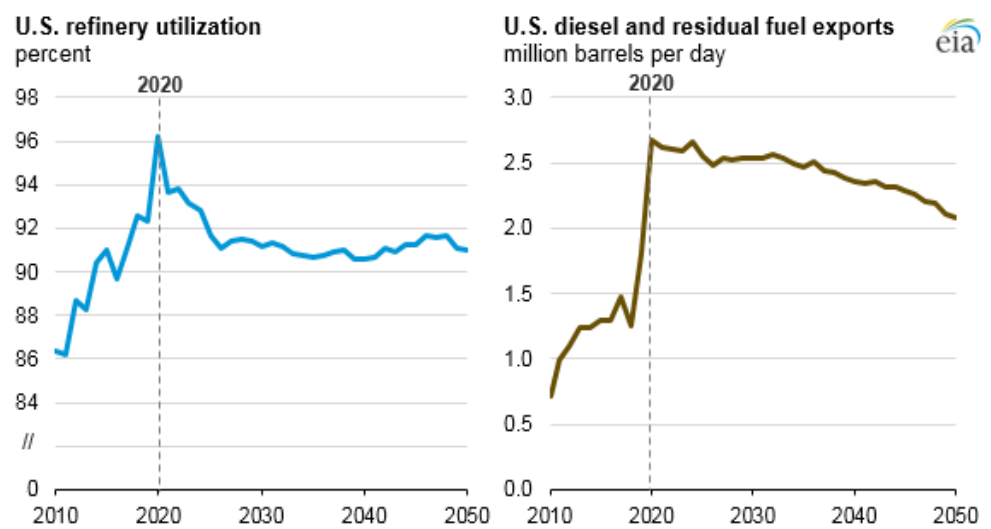
转向低硫燃料油或者使用高硫油品与低硫油品的混合物可能是美国船舶更常见的合规选择，美国船燃消费的低硫燃料油份额将从 2018 年的接近零上升到 2020 年的 38%，柴油等馏分油品在美国加油需求中的份额从 2019 年的 36% 增加到 2020 年的 57%。在 2020 年后，这些燃料将继续占海运燃料的相对较大份额。

使用 LNG 的船舶目前港口支持液化天然气加注的设施受限，随着基础设施的适应，LNG 在美国船用燃料中的份额将在 2030 年增长到 7%，在 2050 年增长到 10%。

（六）参考 2012 年的案例预测

美国炼油行业将提高炼厂利用率，美湾炼厂具有高的尼尔森系数，可以将残油转换成更有价值与更低硫的产品。炼厂利用率预计在 2020 年增加到 96%，并在 2026~2050 年之间保持在 90%~92%。炼厂将重质高硫原油与残油转化成低硫燃料，将增加原油进口量，以及低硫柴油与燃料油的出口增加，以供应全球市场。

图 4 美国炼厂利用率预测与成品油出口

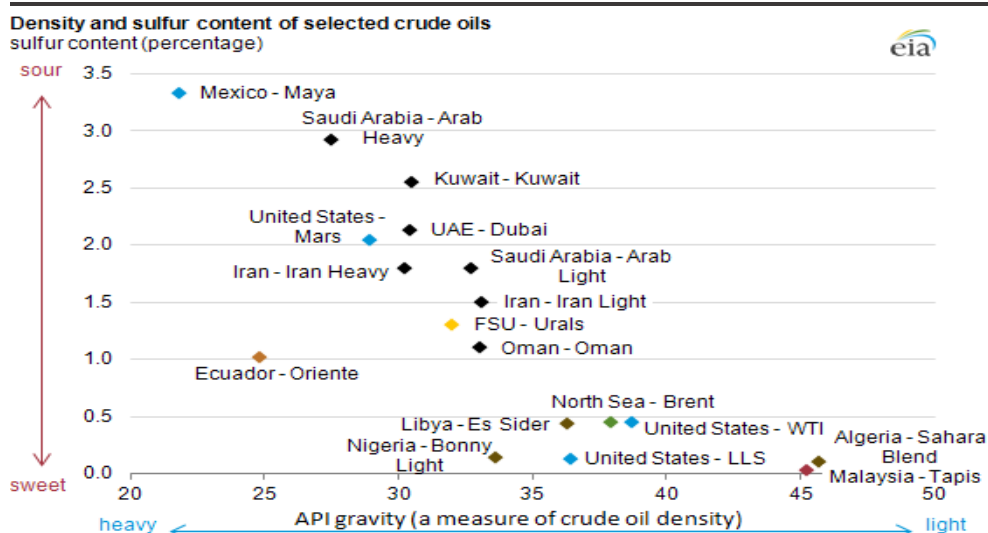


数据来源：EIA，前海期货

（七）IM02020 对页岩轻质等级的利好

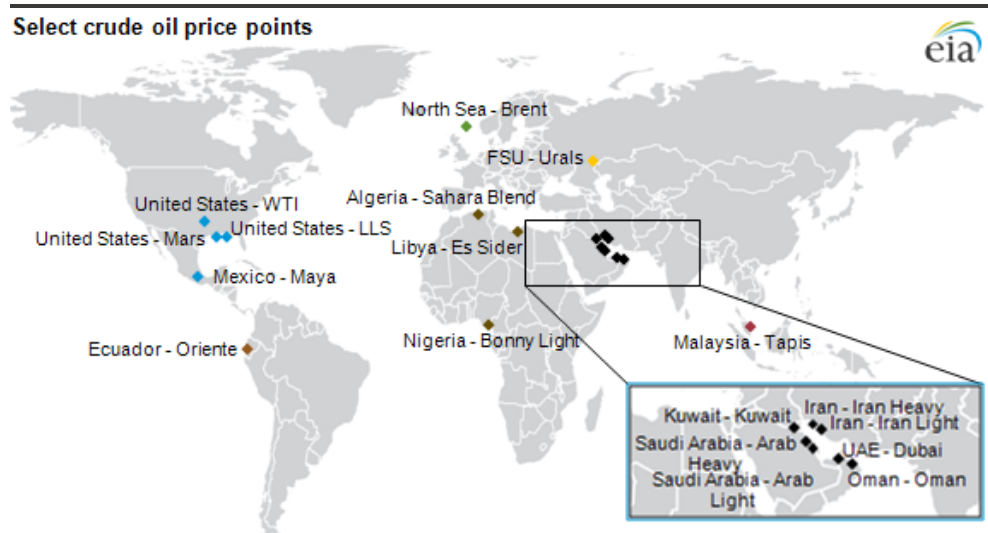
页岩油的低硫性质很适合 IM02020 的低硫需求，IM02020 对轻质原油的需求会上升，利于美国页岩油出口。

图 5 原油等级



数据来源: EIA, 前海期货

图 6 原油等级地图



数据来源: EIA, 前海期货

(八) 高硫燃料油的买家

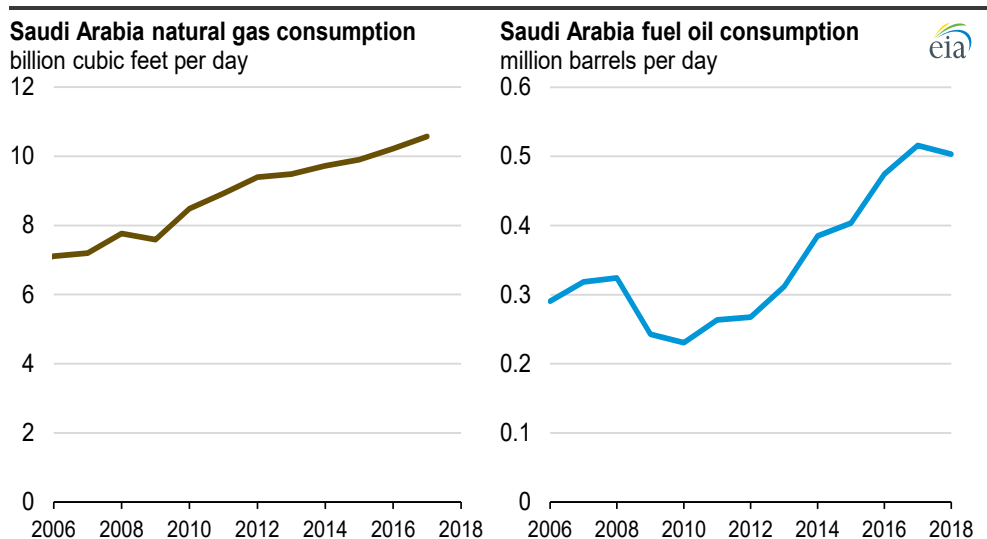
380 cst 是船舶上燃油的常用标准, 也用于发电。

在 2015 年夏季, 随着国内空调需求的增加, 沙特阿拉伯直接原油燃烧发电在 2015 年夏季创下了历史新高, 从 6 月份到 8 月份平均是 90 万桶/日, 而 2018 年夏季直接原油燃烧发电下降 41%, 是 50 万桶/日。通过增加天然气与燃料油等其他能源的使用, 虽然沙特阿拉伯的人口与电力消耗都在增长, 发电对原油的需求减少。

除了天然气外, 沙特阿拉伯将燃料油作为发电燃料的替代品, 可能在

IMO2020 规则下滞留的高硫燃料油送往沙特阿拉伯,进一步取代发电中的原油,沙特阿拉伯可以获得更多的原油出口。

图 7 沙特阿拉伯天然气与燃料油消耗量



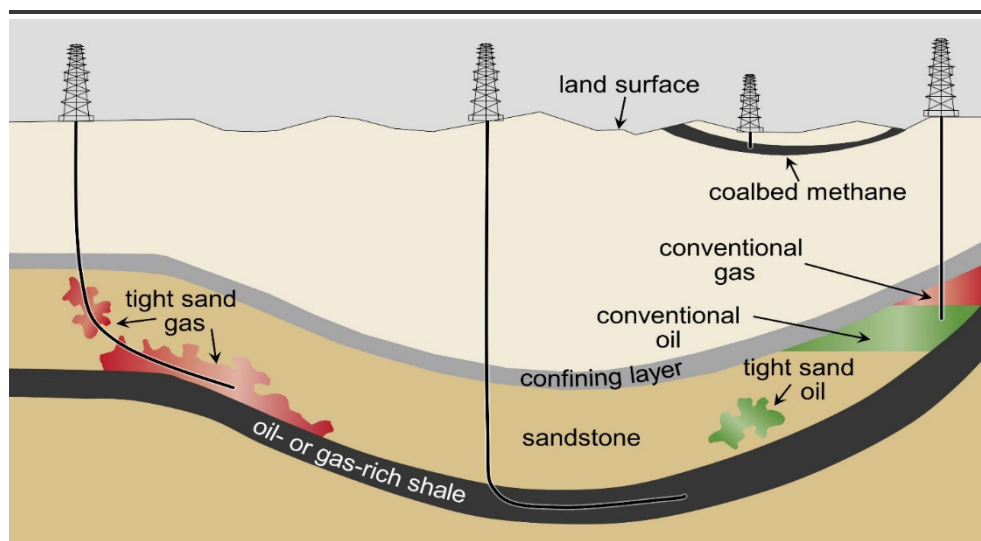
数据来源: EIA, 前海期货

二、美国页岩可能在下半年开始新一轮扩张

(一) 美国页岩产量通过水力压裂与水平钻井大量增加

通过水力压裂与水平钻井,从致密地层中生产大量原油是美国过去十年原油产量增长的主要原因。技术进步迅速推动原油产量增加。

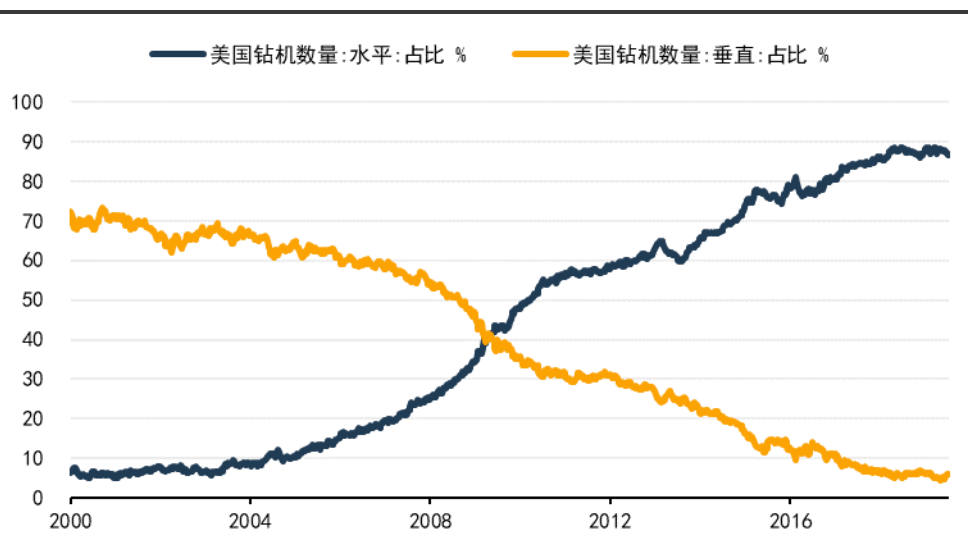
图 8 钻井类型



数据来源: EIA, 前海期货

在 20 世纪初，水平钻井作为美国生产石油与天然气的技术，使用率开始增长。在 2014 年底，使用水力压裂的水平钻井占钻井与完井的绝大部分。在 2016 年，水力压裂水平井占美国勘探的所有原油与天然气钻井数量的 69%，占钻探总线长的 83%。截至 2016 年，977000 口生产井中 670000 口是水力压裂水平井。

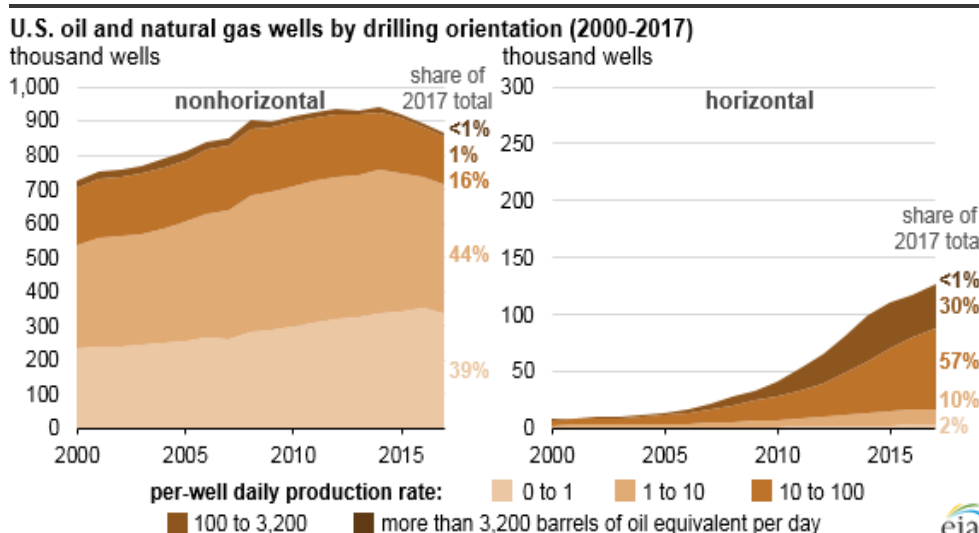
图 9 钻井类型



数据来源: Wind 资讯, 前海期货

水平钻井 (horizontal) 比垂直钻井更长, 钻井过程更复杂, 但水平钻井允许更多的井筒保持与生产底层的接触, 增加了可回收的原油与天然气数量。随着页岩的技术进步, 单井产量上升。

图 10 美国原油与天然气单井产能变化



数据来源: EIA, 前海期货

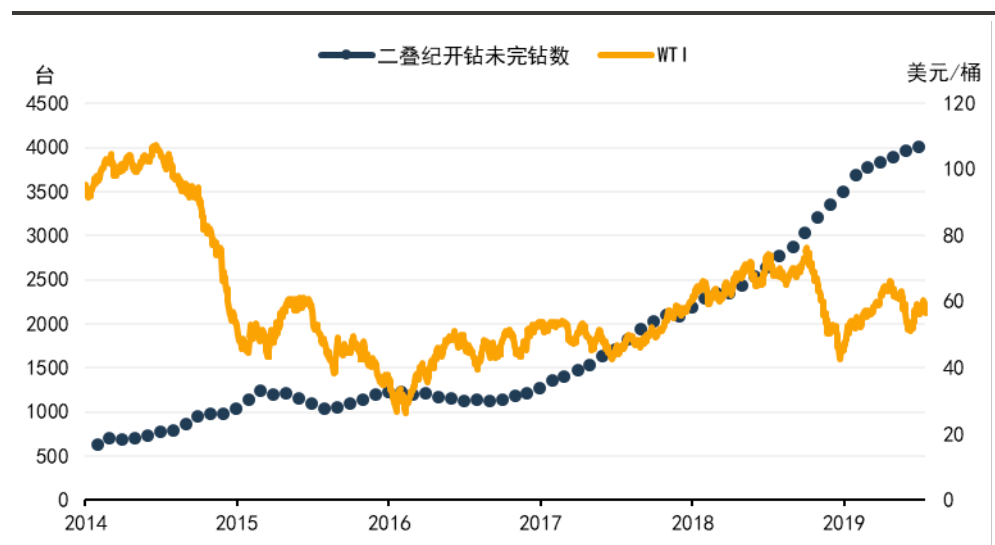
（二）独立生产商的困境

独立生产商在二叠纪产量爆发前提前以低价获得土地租赁，借助钻井与完井技术的进步，与原油价格的增长，在 2018 年实现了二叠纪产量的增长。

1) 价格弹性

独立生产商缺少支持设施，一般独立生产商通过勘探公司与钻井公司钻井完井后，通过出售原油与天然气直接获取收益，没有上中下游行业深度，对原油价格变化敏感。

图 11 2018 年二叠纪开钻未完钻数随 WTI 价格上升而上升



数据来源：Wind 资讯，前海期货

2) 资金困境

在 2018 年，独立生产商对第四季度产量的近三分之一进行了对冲，对冲价格在 55 美元/桶附近范围，抵消了 WTI 在 2018 年年底价格下跌至 50 美元/桶下带来的收入下降，使 2018 年成为自 2014 年以来原油生产商利润最高的一年。

在 2019 年，随着投资者要求投资回报，页岩生产商被迫从扩张转成寻求投资回报。而在年初的会议上，华尔街告诉 OPEC，表示会限制页岩产量，OPEC 不需要担心市场份额。随着华尔街减少对页岩生产商的资金，而页岩生产商在市场上发行债券的数量也较少，页岩生产商被迫以经营活动现金流进行勘探与投资。页岩生产商 Pioneer 能在 46 美元/桶的原油价格下产生现金流，开始了 10 多年来的首次裁员，裁员 25% 以节省劳动力与提高股东价值。预计今年前 50 家页岩独立生产商将削减开支 20%，其中一些可能削减达到 60%。

3) 新一轮兼并重组

为了扩大规模已提振现金流与平息投资者对缺乏回报的批评，独立生产商可能在下半年开始兼并重组。Callon Petroleum Co (CPE.N) 以 12 亿美元的价格收购 Carrizo Oil & Gas Inc (CRZO.O)，预计可以在当前价格产生超过 1 亿美元的正现金流，与节约 1-1.25 亿美元/年的成本。

(三) 石油公司投资美国页岩

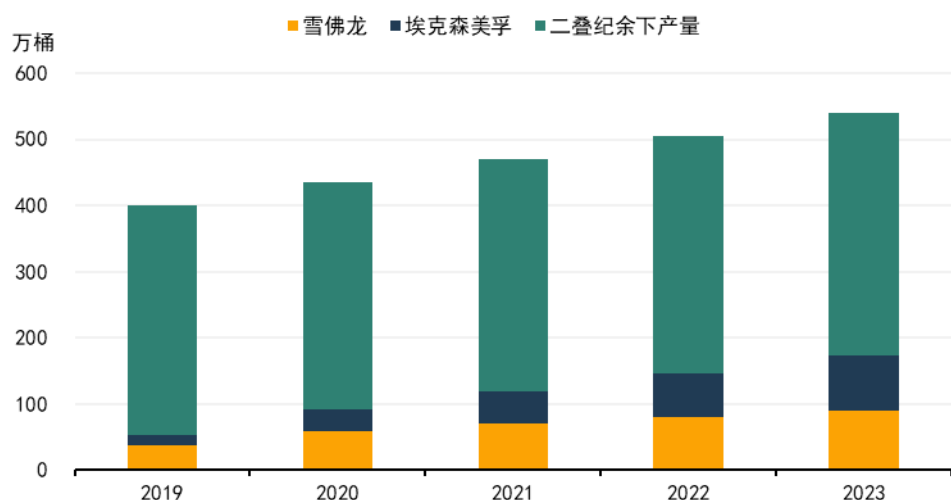
石油公司在错过了二叠纪初期发展后，开始在 2019 年初大举进入页岩生产。

1) 石油公司的优势

石油公司具有独立生产商不具有的基础设施与上下游产业，对价格变化相对不敏感。EOG 公司具有自己的沙场，通过在支撑剂注入孔注入更多的沙子等支撑剂，可以获得更高的单井产量，结合良好的地段，EOG 可以在 30 美元/桶的价格实现盈利。虽然独立生产商对新技术的采用动力更强，但石油公司具有更多的优势。埃克森美孚在年初大举进入二叠纪时，采用了复杂但效益更高的立方钻井，同时埃克森美孚还具有自己的管道等基础设施与下游炼厂，价格弹性充足。

2) 石油公司的产量预测

图 12 二叠纪产量份额增长预测



数据来源：Wind 资讯，前海期货

在 3 月份埃克森美孚与雪佛龙向投资者寻求投资时，雪佛龙预计，二叠纪

的页岩产量在明年年底达到 60 万桶/日，比当前产量高出 59%，在 2023 年底达到 90 万桶/日。埃克森美孚预测在 2024 年，二叠纪产量达到 100 万桶/日。二叠纪目前产量大约是 400 万桶/日，IHS Markit 预测 2023 年将达到 540 万桶/日。如果预测实现，大约三分之一的二叠纪原油产量将在五年内受埃克森美孚与雪佛龙控制。540 万桶/日的产量超过除了沙特阿拉伯以外的 OPEC 国家。

（四）二叠纪管道产能开始投入使用

1) 管道产能在下半年集中上线

截至 2019 年年底，三条新管道的启动将为从二叠纪产区到科珀斯克里斯蒂港提供 217 万桶的管道运量。管道运输产能上线的前景已经将二叠纪盆地原油相比布伦特基准的折价从三月份的约 8.50 美元/桶，缩窄至约 5.50 美元/桶。

2) 参考 2018 年案例的产量预测与美国产量运输瓶颈东移

2018 年开始，来自德克萨斯州与新墨西哥州的页岩产量增长超过了 EIA 的预测，在 2018 年 8 月份，二叠纪 Midland 与库欣 WTI 之间的价差从 2018 年 1 月份的 0.43 美元/桶扩大至大于 16 美元/桶，管道运输限制抑制了产量增长，但管道利用率的提高（清洗剂清洗管道、天然气管道转运原油等）与卡车和铁路运输的增加使二叠纪的产量继续以比 EIA 预期更高的速度增长。

管道建立的热潮在很大程度上超过了科珀斯克里斯蒂港原油出口码头与储罐的限制。新的原油管道通常很快会被填满，但 EPIC 中的一条 40 万桶运量的管道还没有完全连接以及充足的存储设施处理全部产能。由于科珀斯克里斯蒂港有限的原油容量，运输瓶颈可能出现在出口港。

随着运输瓶颈东移，Midland 与布伦特之间的价差可能先缩窄，然后在明年扩大至 9-14 美元/桶。

表 1 美国原油管道建设

管道	状态	开始时间	起始端	终止端	运输能力
Stampede Oil Pipeline	建成	2018, Q1	GM	GM	100,000
Midland-to-Sealy Pipeline	建成	2018, Q2	Midland, TX	Sealy, TX	575,000
Pony Express Pipeline Platteville Extension	建成	2018, Q2	CO	CO	40,000
Woodpat (Wood-River-to-Patoka) Pipeline expansion	建成	2018, Q2	IL	IL	145,000
Loving County Pipeline	建成	2018, Q3	Lea Country, NM	Midland, TX	200,000
Ozark Pipeline expansion	建成	2018, Q3	OK	IL	130,000
Spearhead Pipeline	建成	2018, Q3	IL	OK	190,000
Big Foot Oil Pipeline	建成	2018, Q4	GM	GM	100,000
Pony Express pump upgrades	建成	2018, Q4	Guernsey, WY	Cushing, OK	80,000
Sunrise Pipeline expansion (Sunrise II)	建成	2018, Q4	Midland, TX	Colorado City, TX	500,000
Midland-to-Sealy pipeline expansion	建成	2019, Q1	Midland, TX	Sealy, TX	45,000
Seaway Pipeline expansion 2	建成	2019, Q1	OK	TX	100,000
Seminole Red Pipeline conversion	建成	2019, Q1	TX	TX	200,000
Bayou Bridge Pipeline phase 2	建成	2019, Q2	Nederland, TX	Lake Charles, LA	480,000
Iron Horse Pipeline	在建	2019, Q2	WY	WY	100,000
Cactus II Pipeline	在建	2019, Q3	Wink, TX	Corpus Christi, TX	670,000
EPIC Crude Pipeline	在建	2019, Q3	Crane, TX	Corpus Christi, TX	600,000
Red Wolf Crude Connector	宣称	2019, Q3	Big Spring, TX	Colorado City, TX	120,000
Gray Oak Pipeline	在建	2019, Q4	Permian Basin, TX	Corpus Christi, TX	900,000
Gray Wolf Crude Connector	宣称	2019, Q4	Midland, TX	Big Spring, TX	120,000
Matador Pipeline	宣称	2019, Q4	Platteville, CO	Cushing, CO	220,000
Capline reversal	宣称	2020, Q3	IL	LA	300,000
Pony Express Pipeline expansion	宣称	2020, Q3	WY, CO	OK	300,000
Jupiter Pipeline	宣称	2020, Q4	Three Rivers, TX	Brownsville, TX	1,000,000
Red Oak Pipeline	宣称	2020, Q4	Cushing, OK	Corpus Christi, TX	400,000
Voyager Pipeline	宣称	2020, Q4	OK	Midland, TX	300,000
Ace Pipeline System	宣称	2020	Saint James hub, LA	LA	400,000
Enbridge Line 3 Replacement Project	在建	2020	AB	WI	370,000
Southern Access (Line 61) Upgrade Project expansion 4	在建	2020	WI	IL	250,000
Wink-to-Webster Pipeline	宣称	2020	TX	TX	1,000,000
Seahorse Pipeline	宣称	2020	OK	LA	800,000

数据来源: EIA, 前海期货

请务必阅读最后重要声明

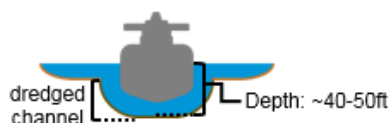
3) 美国原油出口方式

除了使用较小的进行沿海航运外，能载运 200 万桶原油的 VLCC 是长距离运输原油最经济的方式，由于美国墨西哥湾沿岸的陆上石油港都位于陆上港口，内河航道或者通航河流对于满载的 VLCC 之类的深吃水船来说还不够深，为了规避深度限制，运输原油进出美国墨西哥湾沿岸的 VLCC 通常部分装载或者使用船对船转移，两艘载运 100 万桶原油的船舶将原油在海上转移至 VLCC。路易斯安那海上石油港（LOOP）是美国唯一能满载 VLCC 的港口，在 2018 年进行了改装以允许出口。休斯顿与科珀斯克里斯蒂港由于内河航运的限制，只能通过 100 万桶的油轮，科珀斯克里斯蒂港口正在将航道水深从 47 英尺扩大到 54 英尺，允许载运 150 万桶原油的 VLCC 进出，满载 VLCC 需要大约 66 英尺的吃水深度。原油载运方式如下图：

图 13 原油载运方式

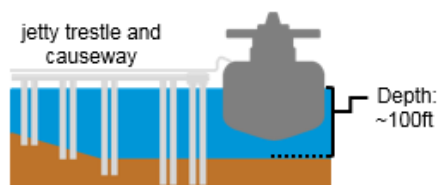
Port depth and crude oil export facility examples

U.S. onshore ports
 Houston, Texas
 Corpus Christi, Texas



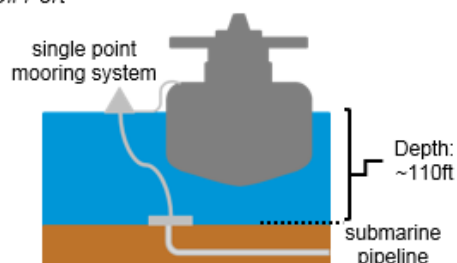
Aframax: ~500,000 barrels
 Suezmax: ~1,000,000 barrels

Deepwater jetty
 Yanbu, Saudi Arabia



Very Large
 Crude Carrier
 ~2,000,000 barrels

U.S. offshore port
 Louisiana Offshore Oil Port



Ultra Large
 Crude Carrier
 >2,000,000 barrels



数据来源：EIA，前海期货

三、美国通过对伊朗的制裁争夺伊朗的原油客户

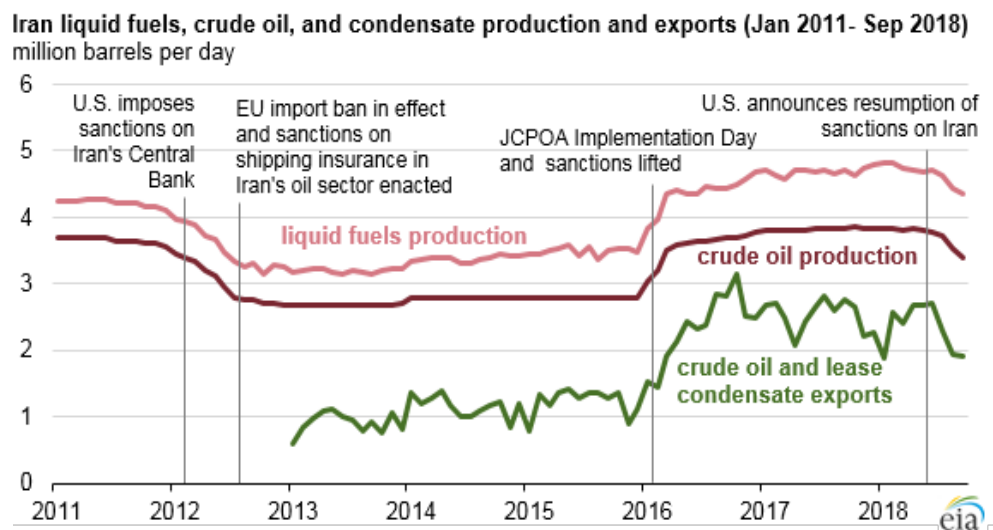
（一）JCPOA 协议

JCPOA 协议（The Joint Comprehensive Plan of Action）是伊朗与中国、欧盟、俄罗斯、英国与美国签订的核不扩散协议，协议规定伊朗消除浓缩铀库存并只将铀浓缩至 3.67%。

1) 伊朗原油与凝析油出口在 JCPOA 协议签订后增加

原油与凝析油出口是伊朗的重要收入来源，2017 年石油净出口收入估计是 550 亿美元。

图 14 伊朗原油与凝析油在 JCPOA 协议生效后出口增加



数据来源：EIA，前海期货

2) 美国退出 JCPOA

2018 年 5 月 8 日，美国总统 Trump 宣布退出 JCPOA。美国退出后，欧盟在 2018 年 8 月 7 日更新了禁运规则以应对美国制裁。2018 年 11 月，美国对伊朗制裁重新实施。

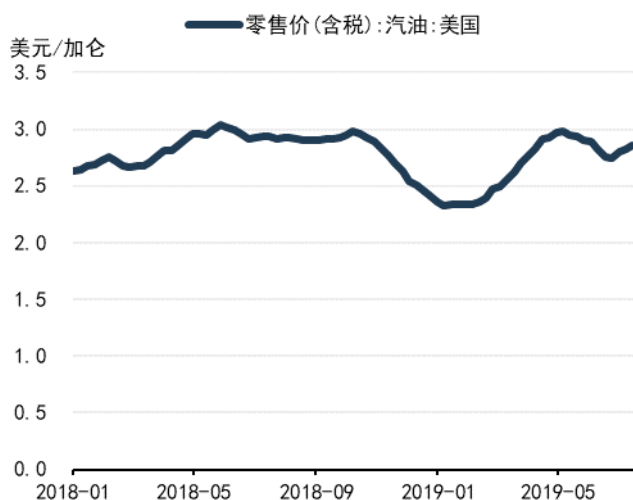
（二）美国对伊朗制裁

1) 美国对伊朗的制裁措施对汽油价格与燃料成本很敏感

美国对伊朗的制裁始于 2018 年 11 月 5 日，但为了防止原油价格大幅上涨，对伊朗的 8 个大客户给予了 6 个月的豁免，分别是中国大陆、台湾、印度、韩国、日本、希腊、意大利和土耳其。在 2019 年 5 月份豁免到期后，在供过于求

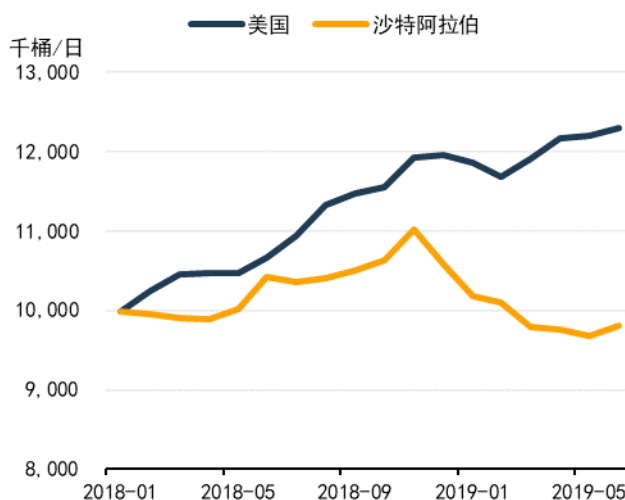
的背景下, 由于沙特阿拉伯承诺填补伊朗留下的份额空缺, 美国没有延长豁免。

图 15 美国汽油价格



数据来源: wind 资讯, 前海期货

图 16 美国原油产量

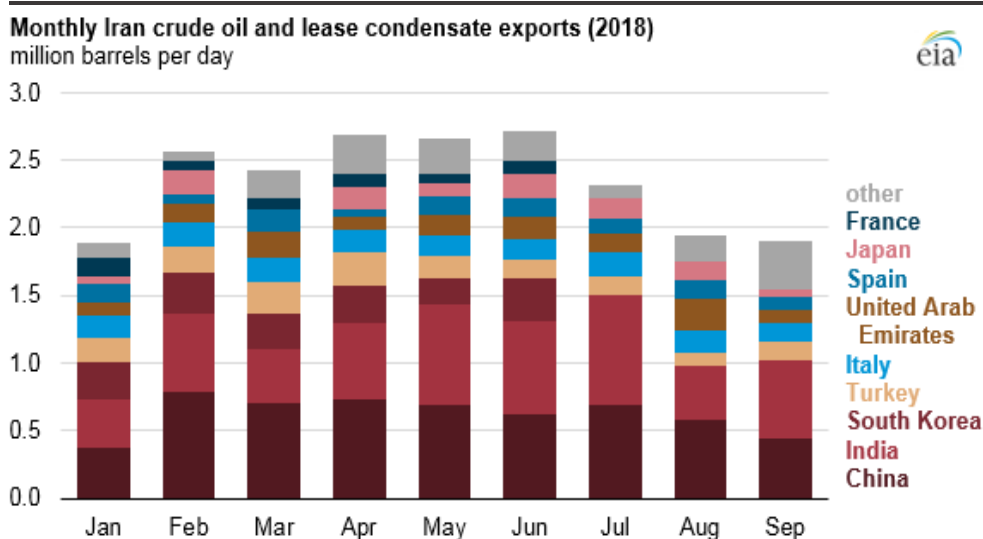


数据来源: wind 资讯, 前海期货

2) 美国将伊朗原油挤出国际原油市场

伊朗在 2018 年 6 月份, 原油与凝析油出口达到约 270 万桶/日的峰值, 在 2018 年 9 月份, 伊朗原油与凝析油出口下降至 190 万桶/日, 2019 年 6 月份, 伊朗的原油出口量下降到 40 万桶/日以下。

图 17 伊朗原油与凝析油出口国家



数据来源: EIA, 前海期货

在 2018 年上半年, 中国与伊朗收到了近一半的伊朗原油与凝析油出口, 在

此期间，中国从伊朗的进口量大约是 64.4 万桶/日，印度从伊朗的进口量大约是 57.6 万桶/日。

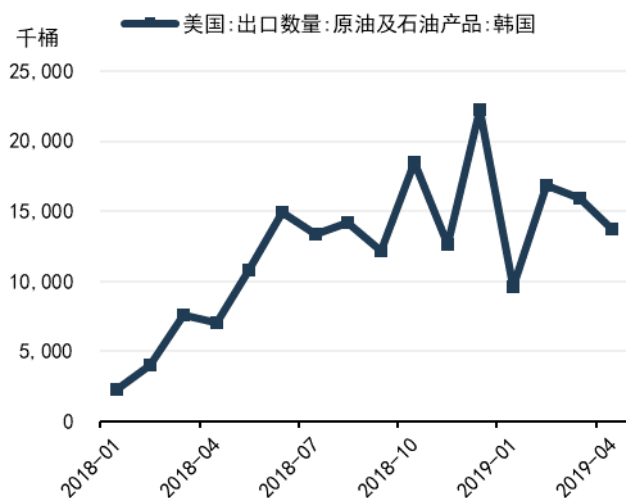
3) 伊朗对亚洲出口

美国对伊朗的制裁吓坏了全球买家，南韩在 2018 年 7 月份开始停止从伊朗进口原油与凝析油，在得到豁免后南韩在 2019 年从伊朗进口了一批货物。

由于韩国炼厂在美国凝析油货物中发现絮状沉淀物，韩国拒绝接受用于替代伊朗凝析油的美国轻油。为了向韩国出口，美国的轻质油不能与其他种类的原油混合运输，需要单独在管道中运输，在管道运输紧张的情况下降低了管道利用率。

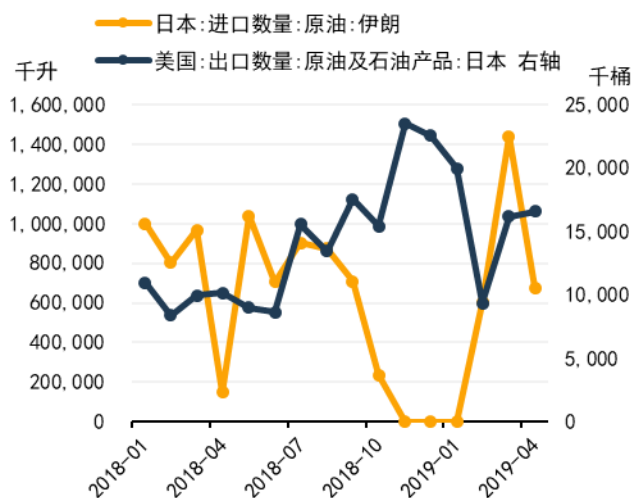
日本在得到豁免后从伊朗进口了一批原油与凝析油，由于美国给予日本的豁免在 5 月份前到期，为了规避银行不愿给予船舶保费的问题，日本从伊朗进口的原油在 5 月前到港。

图 18 美国向韩国出口原油与凝析油



数据来源：wind 资讯，前海期货

图 19 日本原油进口



数据来源：wind 资讯，前海期货

4) 伊朗对欧洲出口

在整个 2018 年，美国向欧洲的供应翻了一番，达到 43 万桶/日，是在美国对伊朗实施制裁前，总进口的 6% 或者伊朗向欧洲出口石油的水平。

得益于美国对伊朗的制裁与美国等级在自由市场竞争中的优势，欧洲 1 月份从美国进口 63 万桶/日的原油。

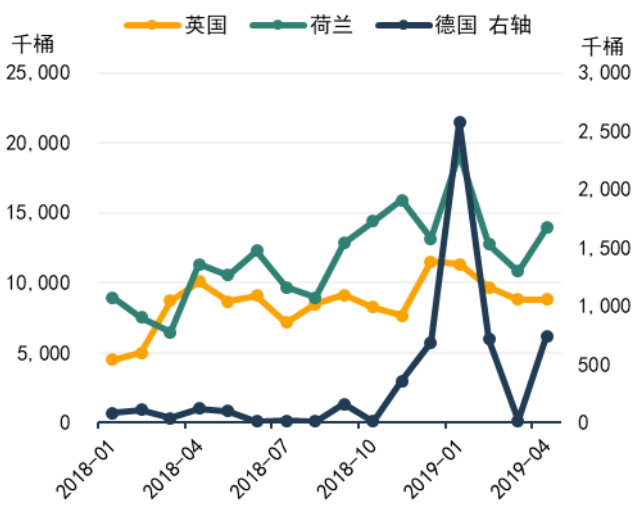
BP, Litasco, Equinor, Total and ExxonMobil 是波罗的海的主要买家，

用美国等级替代北海等级。波兰在 1 月份削减了 30%从俄罗斯购买的原油，部分用美国等级代替。

地中海地区，意大利、西班牙与法国的买家倾向于使用美国等级代替轻型里海 CPC 混合物，俄罗斯乌拉尔原油与伊朗石油。

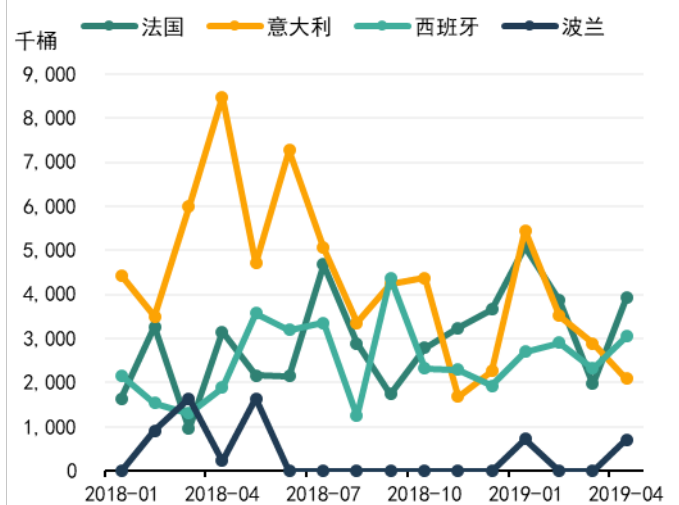
作为美国能源出口的一部分，美国总统 Trump 劝说欧洲用美国等级代替伊朗原油，阻挠俄罗斯通往北欧的 Nord Stream 2 天然气管道，劝说欧洲用美国天然气代替。

图 20 美国等级替代北海等级



数据来源: wind 资讯, 前海期货

图 21 美国等级代替伊朗与俄罗斯等级



数据来源: wind 资讯, 前海期货

(三) 伊朗采取的措施

1) 伊朗使用油轮进行浮仓存储

由于伊朗出口下降快于产量下降，伊朗将一些油轮用作浮仓储存原油。浮仓是存储原油最昂贵的方式，一般在市场疲软，生产商与贸易商难以找到客户与可用的陆上存储时发生。只有在数月正价差达到 10-12 美元/桶，浮仓存储才变得经济。

2) 伊朗伪造伊拉克的出口文件进行出口

伊朗通过伪造文件，使文件上油轮运载的原油与燃料油的地点在伊拉克，由于油轮在关闭了发送自身位置的无线电装置后，很难再确定油轮的位置，伊朗通过这种方法出口了不知数量的原油与燃料油。

3) 与欧盟进行外交斡旋

2019 年 7 月开始，伊朗宣布违反了低浓缩铀的库存限额，不久后又宣布铀

浓缩浓度超出协议规定，并表示如果协议的欧洲签署国履行义务，铀浓缩的措施是可逆的。欧洲不准备开始协议中的争端处理方式，更倾向于用外交处理问题。伊朗也希望退回美国退回 JCPOA 前的状态。

4) 对沙特阿拉伯与阿联酋备用线路的威胁

霍尔木兹海峡在 2016 年运量是 1850 万桶/日，全球原油需求大约是 1 亿桶/日，沙特建设了横贯阿拉伯半岛的原油管道，绕过霍尔木兹海峡，直接从陆上运输至红海，管道运载能力大约是 500 万桶/日。阿联酋也通过陆上管道绕过霍尔木兹海峡，管道运载能力大约是 150 万桶/日。

图 22 沙特阿拉伯与阿联酋备用管道



数据来源：wind 资讯，前海期货

5 月 12 日，四艘油轮在阿联酋富查伊拉港（Fujairah）外遭遇袭击，富查伊拉港是阿联酋备用管道的终端。5 月 14 日，也门的胡赛武装用携带爆炸物的无人机攻击了沙特阿拉伯横贯东西的原油管道。

（四）美国对印度进口

印度与中国同是伊朗原油的大买家，在印度停止进口委内瑞拉与伊朗原油后，印度开始大量进口美国原油用作替代品。印度原油进口如下图 23：

图 23 印度原油进口



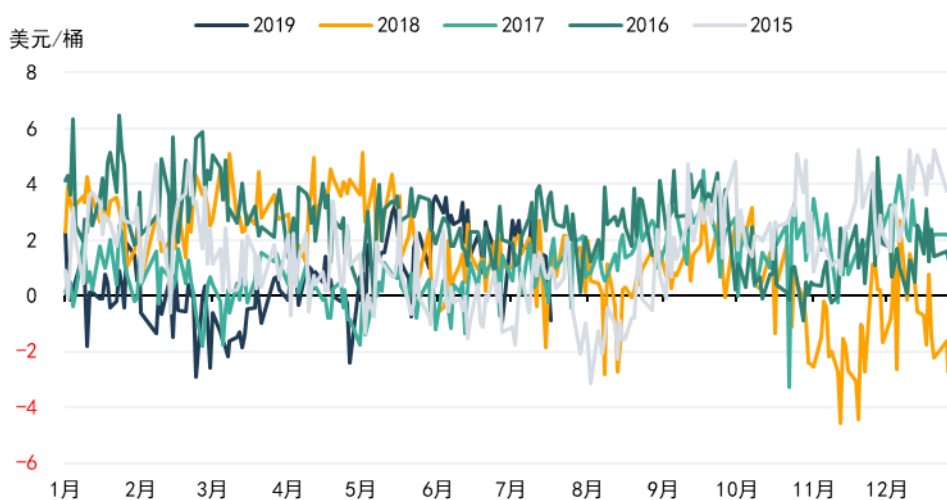
数据来源: wind 资讯, 前海期货

1) 参考中国的长途运输套利

美国等级的原油对印度的价格非常具有吸引力。

布伦特与迪拜掉期间的价差反映了布伦特原油与迪拜原油的升水。当布伦特价格相对较低时, 对于中国炼油商, 大西洋盆地等级加上运输成本后依旧比中东等级便宜, 英国、巴西与美国生产商利用这种套利在 2017 年推动大量非 OPEC 原油进入中国。

图 24 布伦特-迪拜现货价差



数据来源: wind 资讯, 前海期货

除了布伦特相对迪拜远期的价差, 还存在 WTI 与布伦特的价差, WTI 相对布伦特的价差在 5 月份扩大至 10 美元/桶左右, 使以 WTI 计价的美国原油在国

际市场非常具有吸引力。

图 25 布伦特-WTI 现货价差



数据来源：wind 资讯，前海期货

七月份中东原油基准价格上涨，DME 阿曼掉期溢价上涨 31 美分至 1.67 美元/桶，迪拜现货溢价上涨 11 美分至 1.09 美元/桶。沙特阿美公司的 8 月份官方报价（OSP）阿拉伯轻质-亚洲比上月下降 25 美分至 2.45 美元/桶，低于炼厂预期的 30-50 美分/桶。埃克森美孚将 9 月份装船的中东等级 Upper Zakum 货物给予低于 OSP 15 美分/桶的优惠，壳牌降价 30 美分/桶。

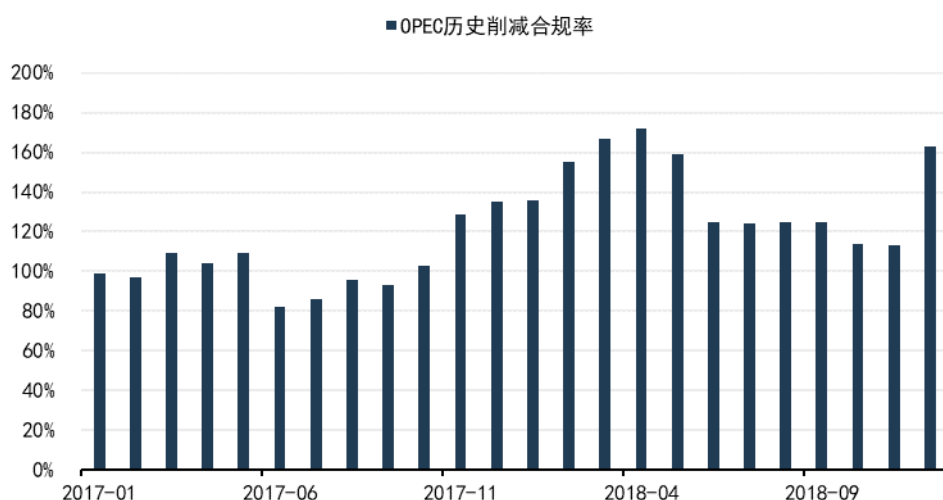
由于提供的价格非常具有吸引力，印度的 MRPL 首次购买了 10 月份交付的美国 Thunder Horse 等级。

四、OPEC+期望通过减产提振原油价格

（一）OPEC+减产背景

美国页岩油产量在 2018 年迅速增加，由于美国总统 Trump 在 2018 年 11 月份出乎 OPEC 意料给予伊朗原油的八个大客户豁免，原油价格迅速下跌。为了提振原油价格，2018 年 12 月份，沙特阿拉伯为首的 OPEC 与俄罗斯等组成 OPEC+ 联盟，宣布在 2018 年 10 月份的基础上减产 120 万桶/日，目标是将库存削减至五年库存以下。其中 OPEC 削减 81.2 万桶/日，非 OPEC 国家削减 383. 万桶/日。

图 26 OPEC 历史削减合规率

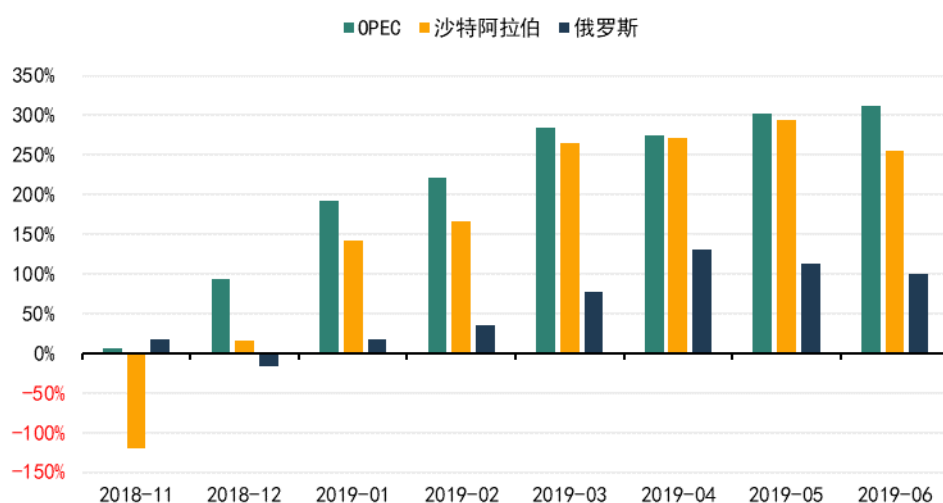


数据来源: wind 资讯, 前海期货

(二) OPEC+ 减产影响

在 2019 年上半年, OPEC+ 通过减产支撑了原油价格, 沙特阿拉伯通过远超减产目标的生产下降 (减产目标 32.2 万桶/日, 实际减产达到 94.3 万桶/日) 推动 OPEC 削减合规率的达标以及超过 100%。

图 27 OPEC+ 产量削减

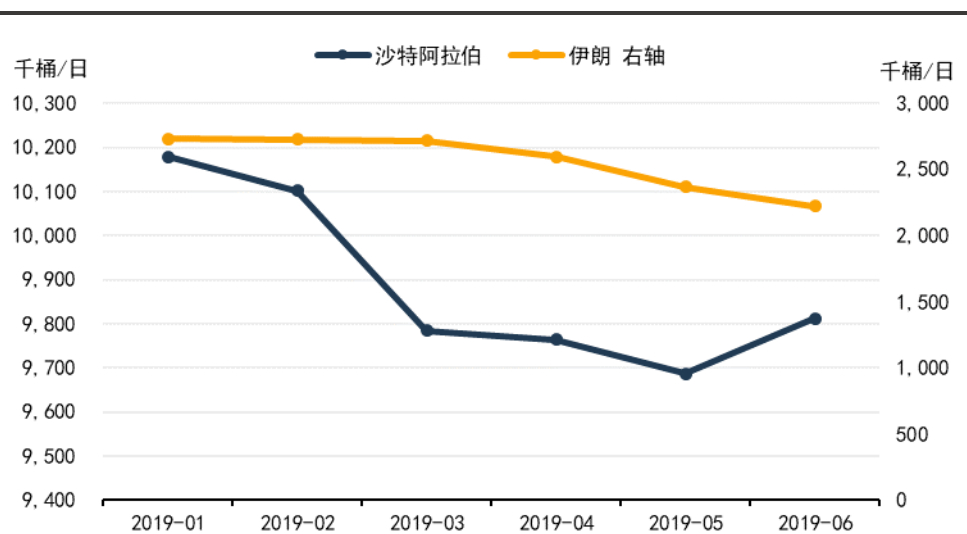


数据来源: wind 资讯, 前海期货

在 2019 年年中, 随着 OPEC 减产转向伊朗的非自愿减产, OPEC+ 延长减产至 2020 年 3 月份的措施没有在原油市场上产生大的影响, 同时沙特阿拉伯开始增加产量。如果 OPEC+ 不进行深度减产, 很难对原油价格有很大利好。

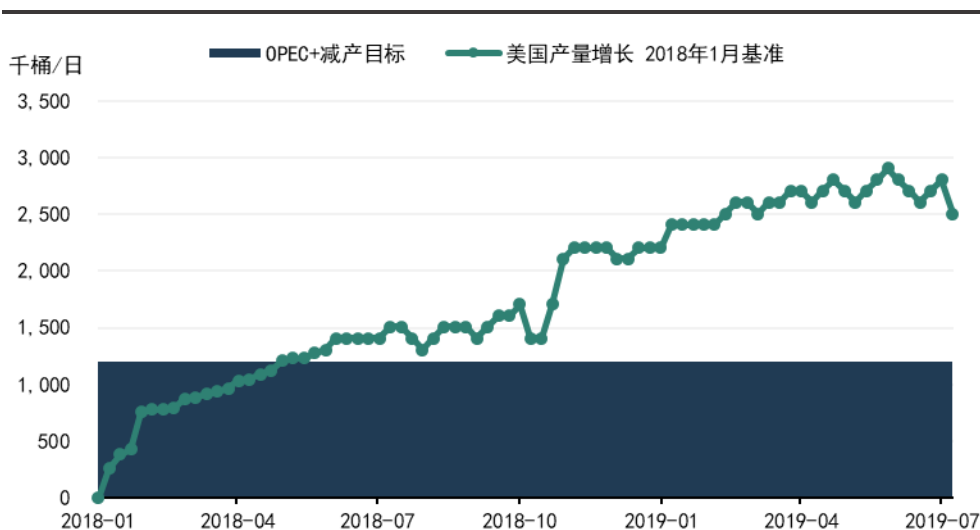
美国总统 Trump 在对伊朗施加深度制裁前与沙特阿拉伯达成了一致意见，沙特阿拉伯会在伊朗被制裁后填补伊朗的份额。由于美国总统 Trump 在 2018 年在沙特阿拉伯意料之外给予伊朗客户豁免，沙特阿拉伯在增产方面十分谨慎。前期沙特阿拉伯表示中国没有要求增加石油份额，增产意愿较弱。在伊朗原油被挤出国际市场后，沙特阿拉伯开始增产。沙特阿拉伯的增产没有抵消伊朗与委内瑞拉的损失，6 月份 OPEC 产量下跌 17 万桶/日至 2960 万桶/日，是 2014 年以来的最低点。

图 28 沙特阿拉伯与伊朗产量变化，伊朗出口下降大于产量下降



数据来源：wind 资讯，前海期货

图 29 美国产量增长与 OPEC 减产目标



数据来源：EIA，前海期货

OPEC 在 2018 年年末的减产很大程度上抵消了美国页岩革命的产量增加，但 2019 年上半年减产的有效性建立在 2019 年上半年美国产量缓慢增长的情况，而下半年随着原油管道的上线，美国产量预计增长 2019 年末达到 150-200 万桶/日，OPEC 需要进行深度削减才能将全球原油库存降至 5 年均值以下。

（三）沙特阿拉伯在 OPEC 中的影响

1) 沙特阿拉伯在 OPEC 中占领导地位

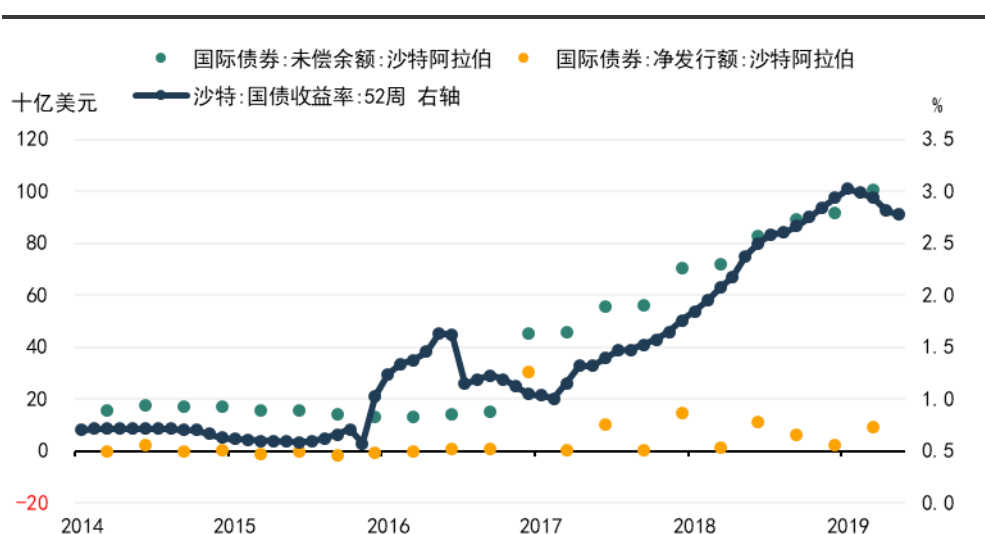
沙特阿拉伯的石油公司沙特阿美（Saudi Aramco）的稳定产能是 1200 万桶/日左右，在 OPEC 的产量削减中，沙特削减的产量不仅覆盖了伊拉克增加的产量，还填补了俄罗斯削减不合规的产量，推动 OPEC+ 的产量削减。

试图与沙特阿拉伯争夺领导权的伊拉克，由于国内大部分原油产量是由外国投资的油田产出，产量削减只能靠国内的石油公司，加上伊拉克面临重建的资金需求，预计伊拉克不能与沙特阿拉伯争夺 OPEC 的领导权。

2) 沙特阿拉伯的财政平衡原油价格

与石油公司期望一定的原油价格实现经营与投资回报不同，沙特阿拉伯等能源国家期望的原油价格与财政平衡预算相关。在沙特阿拉伯增加财政预算的情况下，IMF 官员先前预计沙特阿拉伯实现财政平衡的原油价格在 80-85 美元/桶之间。

图 30 沙特阿拉伯债券发行与利率



数据来源: wind 资讯, 前海期货

虽然沙特阿拉伯在 2014 年之后在国际上债务增加，但沙特阿拉伯债券的发行利率依旧较低，先前发行的 100 亿美元债券在国际市场上受到追捧。预计通过发行债券，转移沙特阿美公司利润等方式，沙特阿拉伯期望实现的原油价格在 75 美元/桶左右。

五、总结

（一）供应端

1) 由于伊朗具有遏制海湾国家 1860 万桶/日对外出口的能力，在美军有效介入前，原油价格将飚升 15-20 美元/桶，而基于压制原油价格的因素，美国总统 Trump 在 2018 年 11 月份给予伊朗原油大客户豁免。预计伊朗局势将以外交争端解决为主。以伊朗局势引发的原油价格上涨，超出 5 美元/桶的空间可能可以做空。

2) 沙特阿拉伯领导的 OPEC+ 虽然延长减产时间，但没有增加削减产量，OPEC 产量减少开始从沙特阿拉伯大幅减产转移至美国制裁伊朗。当前 OPEC 无法对原油价格产生有效利多，可以关注沙特阿美 IPO 进度，从侧面猜测沙特阿拉伯是否有后续提振原油价格的计划。

3) 由于美国的 200 万桶管道产能在 2019 年下半年陆续上线，预计美国下半年原油产量增长在 150-200 万桶之间，价格因素将占据主导因素，如果 WTI 长期处于 70-75 美元/桶之上，通过公路与铁路运输原油，美国原油产量增加将超过 200 万桶/日，布伦特-WTI 价差也将重回 10 美元/桶之上。需要关注美国独立生产商兼并重组情况，兼并重组后的企业能承受更低的原油价格与更高的勘探生产能力。

（二）需求端

1) 全球经济对大宗商品的需求具有决定性的影响

随着 IMF 对全球经济增长的预测从年初的 3.5% 下降至 3.3%，EIA 对全球原油需求增长的预测从 154 万桶/日下调至 107 万桶/日。

2) 中美贸易争端对原油需求预期有深刻影响

在 2019 年年初预测，得益于中国大量炼厂投产，世界原油需求预计首次突破 1 亿桶/日。而由于中美贸易争端影响世界经济，中国燃料消耗增长小于炼厂

新增产能，新增产的炼厂利用低价建立客户群的方式使一些地炼被迫开始减产维护。

4) IMO2020 提升了炼厂利用率

为了在下半年全力生产低硫燃料油，美国许多炼厂在上半年进行了维护。炼厂对于原油的需求将在 2020 年初达到峰值，原油需求量预计在现在的基础上增加 30 万桶/日，大约是 OPEC+减产份额的四分之一，但仍低于美国原油可能的 150 万桶/日增长。

（三）价格预测

在不考虑中美贸易争端与沙特阿拉伯可能采取的新的措施的情况下，下半年原油可能是长期看跌的趋势，美国原油产量增长的价格应该在 47-50 美元/桶之上，盘面来看，WTI 价格支撑在 51 美元/桶；假设有因素引起了 WTI 价格上涨，在美国页岩生产能力不被价格以外的因素抑制的前提下，产量退出与需求增长在 250 万桶以内，WTI 价格高于 70-75 美元的时间不会超过 3-6 个月。如果下半年美国产量增长低于 200 万桶/日，布伦特-WTI 价差预计在 3-6 美元/桶之内。

盘面上 WTI 近期价格阻力位在 60-61 美元/桶。

美国的原油产量、原油与成品油出口与炼厂利用率是 EIA 每周商业原油库存变化的主要原因。

总体而言，WTI 下跌概率较大，但下跌空间有限；上涨空间较大，但上涨概率较小。

免责声明

本报告中的信息均源于公开资料，仅作参考之用。前海期货有限公司力求准确可靠，但对于信息的准确性、完整性不作任何保证。不管在何种情况下，此报告所载的全部内容仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议，且前海期货有限公司不因接收人收到此报告而视其为客户，因根据本报告及所载材料操作而造成的损失不承担任何责任，敬请投资者注意可能存在的交易风险。

本报告版权归前海期货有限公司所有，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用之证明或依据，或投入商业使用。

如遵循原文本义的引用、刊发，需注明出处为前海期货有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，并保留我公司一切权利。

关于我们

总部地址：深圳市前海深港合作区梦海大道 5033 号卓越前海壹号 A 栋 26 楼 08 单元

邮政编码：518052

全国统一客服电话：400-686-9368

网址：<http://www.qhfc.net>

