



板块 油化工

国际原油价格走势：



前海期货有限公司

投资咨询业务资格

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

邮箱：shouchenjiejie@qhfc.com.net

从业资格号：F3062252

原油：需求缓慢复苏 远期需求看多

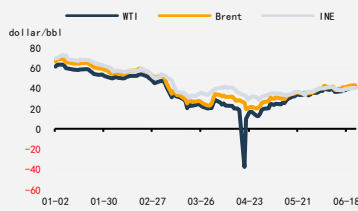
报告摘要

- 疫情导致的需求减少 30%是上半年的主要问题，沙特减产无法覆盖需求损失，所以沙特选择让油价崩盘，之后 OPEC+的减产意愿迅速增强
 - 2020-2021 年原油供应因投资推迟而减少，中国需求复苏强劲，下半年需求恢复会比较乐观
 - 长期展望，中国可能存在炼化产量向大炼化企业集中的情况，欧美可能从清洁能源入手进行需求刺激
- 回顾上半年原油市场
 - 原油市场热点分析
 - 2020 年下半年原油市场展望



Sector Crude Oil

The Price Trend of Crude Oil



QIANHAI FUTURES CO., LTD

Investment consulting qualification

Analyst: Huang Xiaofan

Tel: 021-68770092

E-mail: huangxiaofan@qhfc.net

Qualification certificate No.: F3037570

Investment consulting certificate No.:

Z0013258

Analyst: Shou Chenjie

E-mail: shouchenjie@qhfc.net

Qualification certificate No.: F3062252

Crude oil

Slow recovery of demand, long-term demand is long

Abstract

- The 30% reduction in demand caused by the epidemic, is the trend of oil price decline in the first half of the year. Saudi Arabia's production cuts cannot forbid the decrease of demand, so Saudi Arabia chose to let the oil price collapse. After that, OPEC+'s intention to reduce production quickly increased.
 - Crude oil supply is reduced due to delayed investment in 2020-2021, China's demand recovers, and demand recovery will be more optimistic in the second half of the year.
 - In the long term, China may have a concentration of refining and chemical production to large refining and chemical companies, and Europe and the United States may start with clean energy to stimulate demand.
- Review of Crude Oil Market in 2020H1
 - Hot spot analysis of crude oil market
 - Oil Price Outlook for 2020H2

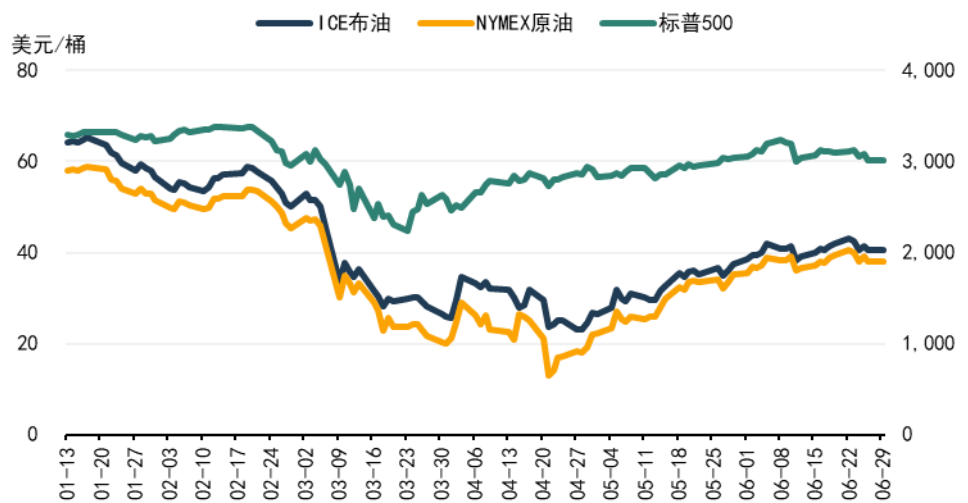
一、2020 年上半年原油市场回顾

(一) 2020 年上半年时间线

在疫情发生前，布伦特原油价格在 60-70 美元/桶附近。

在 1 月 20 日左右，利比亚东部国民军 LNA 开始进攻西部政府，利比亚之前 120 万桶/日左右的产量，在 2 月份下降至不足 15 万桶/日。

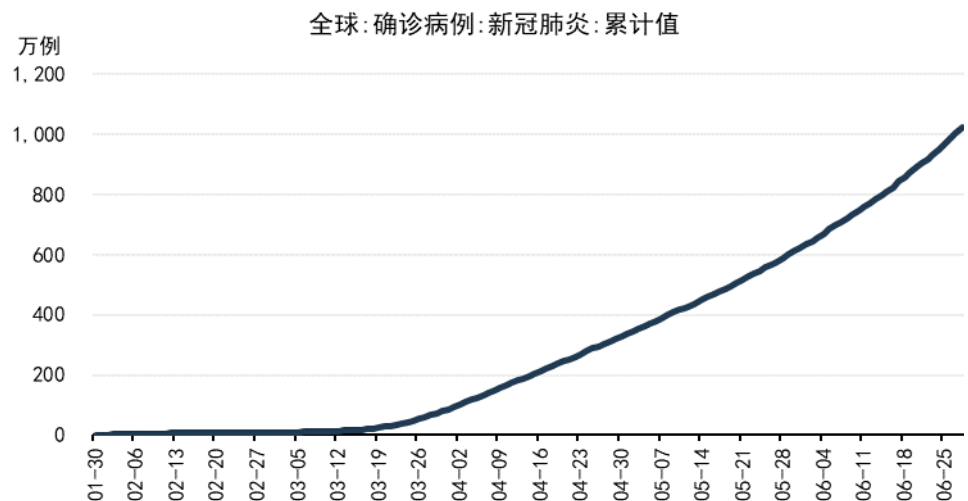
图 1 上半年的油价与股价变化



数据来源: wind 资讯, 前海期货

3 月初, 在 OPEC+会议上, 俄罗斯不愿意减产, 并且在会议上公布不减产消息后, 俄罗斯很快离场。沙特选择增产进行价格战, 让油价崩盘。

图 2 全球的疫情病例数增长

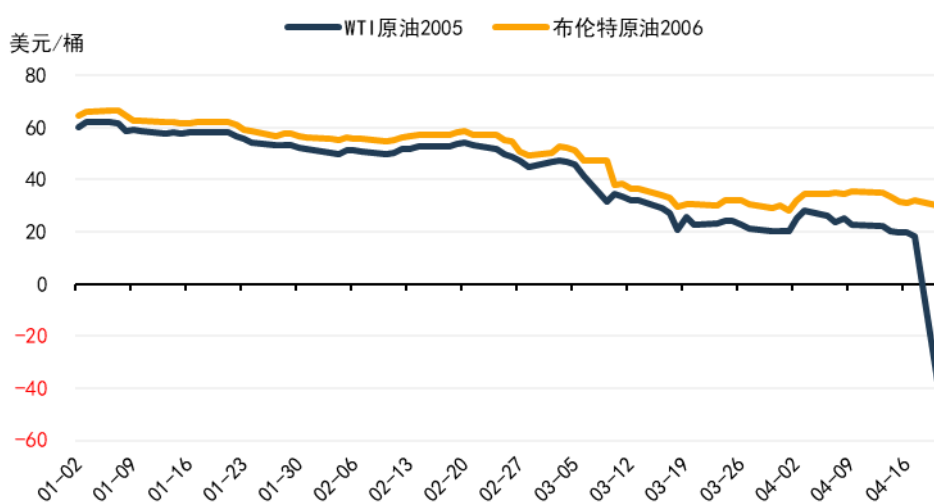


数据来源: wind 资讯, 前海期货

在3月下旬，全球范围内的疫情确诊病例数开始增长。各国采取的出行控制使原油需求减少30%左右。需求的大幅减少叠加沙特的增产，油价迅速下跌。加拿大等原油出口不畅的地区开始出现负油价。

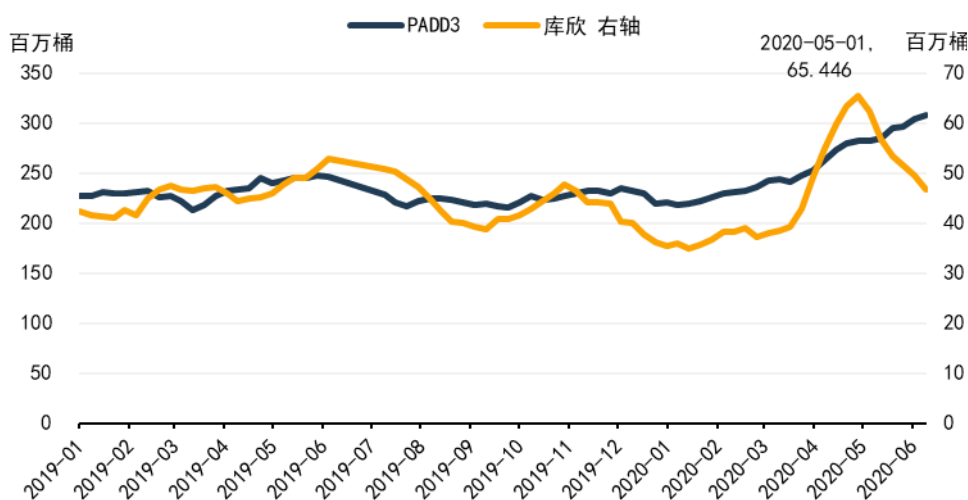
四月上旬，OPEC+会议同意减产，但减产从5月份开始，四月份沙特阿拉伯依旧出口了1000万桶/日左右的原油，2019年均值在700万桶/日左右。布伦特原油可以进行现金交割，NYMEX轻质原油只能进行实物交割，在4月20日左右，由于中国银行等机构无法进行实物交割，空头将4月20日左右的NYMEX轻质原油5月合约，短暂的打压至-38美元/桶的价格。

图3 NYMEX 轻质原油 5 月合约与布伦特原油 6 月合约



数据来源：wind 资讯，前海期货

5月份，产油国减产23%开始，同时中国等国家的原油需求恢复快于预期，原油价格迅速回升。同时投机资金开始移仓至7月合约等非近期合约，在2016年左右，高盛等释放消息称库欣库存将满，那时在库存储存原油就能获利。这次逼仓没有与现货相联系。库欣现在是北美原油中转中心与中西部炼厂储存原油的地方。美国商业原油库存有5.4亿桶左右，美国墨西哥湾(PADD3)存储了3亿桶左右，库欣只存储了4500-5000万桶。在投机资金移仓至较远月合约后，空头找不到对手，库欣一直上升的库存在之后开始下降

图 4 投资者大规模移至远期合约后，库欣库存开始减少


数据来源：EIA，前海期货

(二) 需求减少 30%是 3 月份油价崩盘的诱因

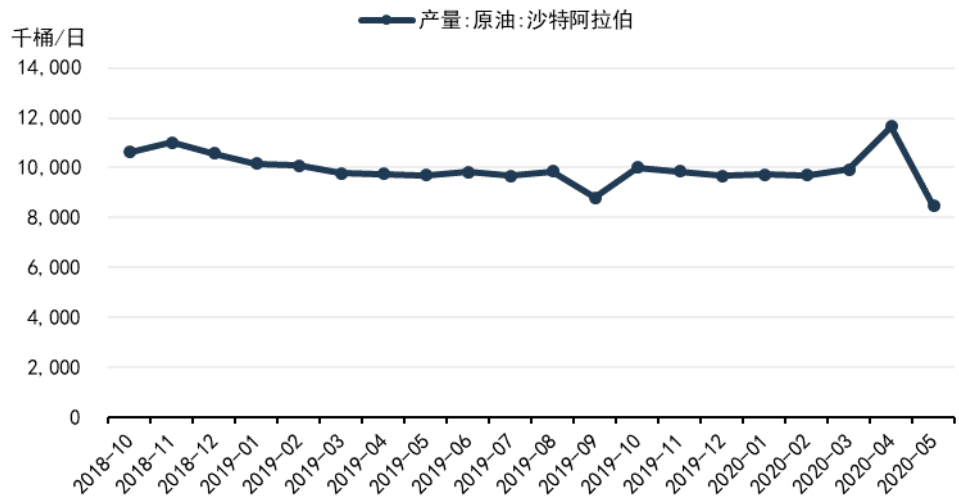
在 2020 年 3 月份的 OPEC+会议前，沙特阿拉伯与俄罗斯，即使有分歧，双方的关系依旧是历史同期最紧密的。虽然俄罗斯在 2019 年初以来，主动减产从未达成减产目标。在 2019 年末，为了达成纸面上的减产，OPEC+计算产量时，不再计算凝析油的产量，从纸面上抹去了俄罗斯 70-80 万桶/日的凝析油产量。在 2019 年，减产产量与总产量的占比相对较小。在 2019 年年末，OPEC+减产目标是 170 万桶/日，沙特阿拉伯额外减产 40 万桶/日。为了沙特阿美的股价，沙特阿拉伯需要高油价，在 2019 年，得益于伊朗的被制裁，伊朗原油产量下降了 80 万桶/日，所以沙特阿拉伯只需要减产一小部分便能稳定油价。沙特阿拉伯在 2019 年，原油产量是 1000 万桶/日左右，原油出口量是 700 万桶/日左右。

在 2020 年开始的疫情扩散，最后演变成了全球石油需求减少 30%左右，大约是 3000 万桶/日。沙特阿拉伯的产量是 1000 万桶/日左右，沙特阿拉伯与海湾盟友等组成的 OPEC，产量是 3000 万桶/日左右。

沙特阿拉伯减产的意义不大，但沙特阿拉伯是最能打价格战的国家。在 3 月份的维也纳会议上，俄罗斯石油部长在宣布不减产后，迅速离开会场，没有给 OPEC 协商的机会。之后，沙特阿拉伯宣布增产打价格战，俄罗斯也宣布增产。沙特阿拉伯拥有 1200 万桶/日的产能，平时产量只有 1000 万桶/日，同时沙特阿拉伯拥有大约 1 亿桶的原油储备。俄罗斯的备用产能只有 16 万桶/日左右。沙特阿拉伯通过降低 OSP 让利与压缩国内原油使用量，将原油出口提高到了 950 万桶/日左右，而俄罗斯对欧洲与远东的原油出口，大部分通过长期协

定确定。无法快速提高产量。

图5 沙特阿拉伯在4月份大幅提高了原油产量



数据来源: wind 资讯, 前海期货

俄罗斯4月份的油气与凝析油产量是1135万桶/日(7.33桶/吨),3月份是1129万桶/日,俄罗斯的产量提高很有限。

二、原油市场热点分析

(一) 沙特强化领导地位, OPEC+减产23%产量

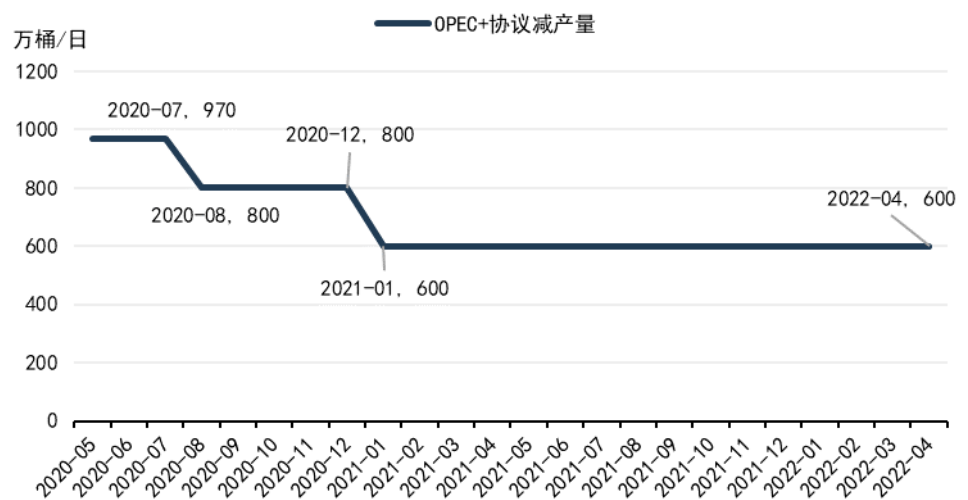
在4月初, OPEC+同意从5月份开始减产, 减产份额是各国23%的产量。

在3月份开始的价格战中, 沙特阿拉伯与俄罗斯拥有足够的金融储备, 但很多产油国无法应对不到20美元/桶的油价。沙特阿拉伯拥有5000亿美元的外汇储备, 债务与GDP的比率低至25%, 俄罗斯在2014年的油价崩盘后, 积累起了足额的外汇储备, 俄罗斯拥有5700亿美元的外汇储备。但其他国家, 尤其是撒哈拉沙漠以南的非洲产油国, 并没有应对低油价的准备。尼日利亚全国的原油储备能力只能支撑一天半。疫情导致需求大量减少, 沙特阿拉伯通过降低OSP让利, 提高原油出口, 抢夺原油客户以进行价格战。在需求受限的市场中, 产油国除了降低出口价格与长期供应协议外, 只能被动降低产量。在4月22日, 西非4月份的原油出口, 有13天的产量未售出。在平时, 尼日利亚的Bonny Light等级相对布伦特原油溢价3美元/桶, 在4月中下旬, 原油库存积压, 为了给原油找到买家, Bonny Light等级相对布伦特原油折让5美元/桶。

四月下旬的布伦特原油一度在 23 美元/桶附近，极低的原油售价已经低于尼日利亚生产原油的成本。

在 3-4 月份的价格战中，产油国确实的体会到了低油价，强化了沙特阿拉伯的领导地位。在四月份开始的减产中，产油国几乎全体减产 23%，减产份额是 970 万桶/日，沙特阿拉伯与俄罗斯以 1100 万桶/日的产量做基准，减产 250 万桶/日至 850 万桶/日。对比 2019 年 210 万桶/日，在经历价格战以及非自愿减产，产油国执行减产的意愿很强。

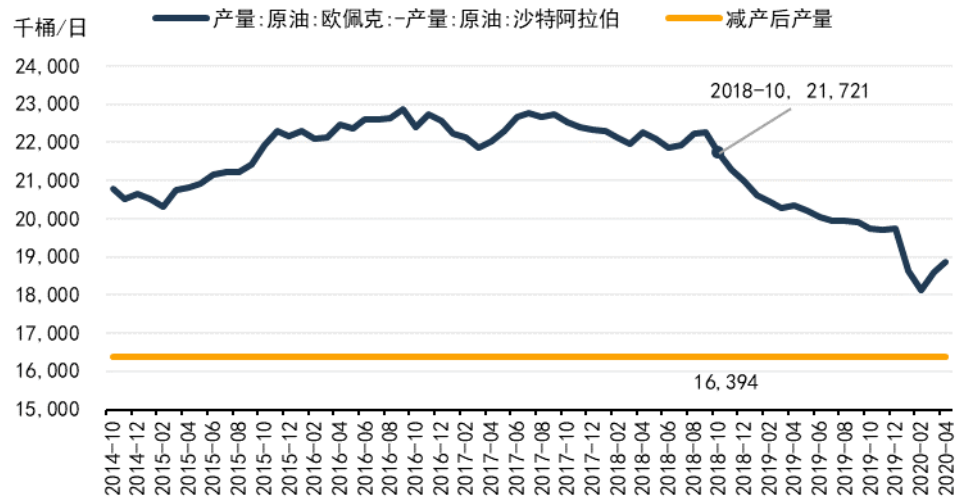
图 6 OPEC+减产计划



数据来源: Reuters, 前海期货

IEA 报告显示，5 月份 OPEC+的减产执行率达到了 89%。5 月份，俄罗斯油气与凝析油产量是 939 万桶/日，不计算 70-80 万桶/日的凝析油产量，俄罗斯的减产达到了标准。在 5 月份 OPEC+决定，延长 970 万桶/日的减产至 7 月份。在 6 月份，继续延长 970 万桶/日的可能性较小，OPEC+将焦点转向要求伊拉克、尼日利亚与哈萨克斯坦遵守减产，在 7、8 月份，将不遵守减产的产量弥补回来。

图7 OPEC 减产后的产量（除沙特阿拉伯）

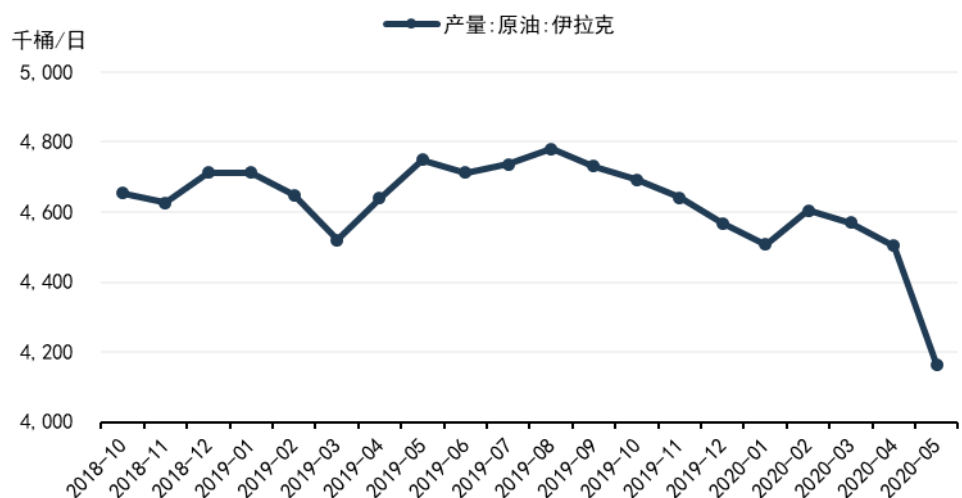


数据来源: Reuters, 前海期货

(二) OPEC+减产不达标的国家，主要石油产量都不在本国控制下

在 2019 年的减产中，伊拉克得到了豁免。但在 5 月份开始的减产中，伊拉克没有得到豁免，需要减产 106 万桶/日。在美军进入伊拉克后，伊拉克大部分的石油生产是外国石油公司把持，归属伊拉克本国的只有一部分小型石油公司。在 2019 年，伊拉克要减产的话，需要削减小型石油公司的产量，所以伊拉克减产比较困难。

图8 伊拉克原油产量（减产基准是 2018 年 10 月份）

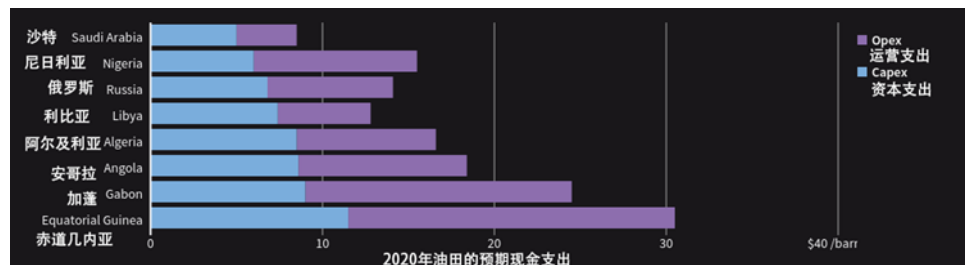


数据来源: wind 资讯, 前海期货

在 6 月份，OPEC+要求伊拉克弥补减产产量后，伊拉克 6 月上旬的出口量下降了 8%，大约是 30 万桶/日。伊拉克需要资金重建，以及大部分石油生产无法由国家直接掌控，预计伊拉克无法达到 23%的减产份额。

尼日利亚的原油生产是外包给石油国内公司的，这导致了尼日利亚的石油生产成本很高，在 20 美元/桶左右。壳牌、雪佛龙与道达尔等石油公司通过与尼日利亚 NNPC 的合资企业与生产分成合同生产了尼日利亚的大部分石油。在油价崩盘后，尼日利亚要求承包商降价 40%。在年初，尼日利亚的财政预算也建立在布伦特原油价格 55 美元/桶左右。较高的财政预算油价与较高的生产成本，导致尼日利亚对低油价十分敏感。油价从 60 美元/桶减少至 30 美元/桶，成本不到 10 美元的沙特阿拉伯，可能石油总收入减少 60%，对成本在 20 美元/桶左右的尼日利亚，石油总收入可能减少 75%。所以尼日利亚需要更多的产量增加石油收入。尼日利亚自身没有炼油工业，需要在国际市场上用原油换取汽油，进一步减少了尼日利亚可用的原油出口。

图 9 2020 年油田成本



数据来源：Reuters，前海期货

尼日利亚等撒哈拉以南产油国，要达成 23%的减产产量，不仅需要减少石油产量，还需要更深度的产量作弊。在 4 月份，尼日利亚的石油找不到买家时，尼日利亚倾向于减少 NNPC 合资企业之外的石油产量。尼日利亚减产的主观意愿可能不强。虽然 OPEC 国家都存在产量作弊现象，但尼日利亚的产量作弊十分突出。

哈萨克斯坦 5 月份的减产合规率是 71%，低于 89%的 OPEC+减产合规率。与

伊拉克、尼日利亚类似，哈萨克斯坦的大油田也不是国家运营的，大型油田在国际石油公司手中，哈萨克斯坦只拥有小型油田。在苏联解体前，戈尔巴乔夫进行能源开发，选择南部地区的哈萨克斯坦开放石油资源，而在苏联解体后，哈萨克斯坦大力引进外资。石油领域大投资中，有大约 86%来自大型国际油气企业。将哈萨克斯坦业务视为核心业务的雪佛龙，产量占哈萨克斯坦石油产量的 30%左右。

从伊拉克、尼日利亚与哈萨克斯坦的情况看，除开产量作弊，减产不合规的主要原因，是石油生产无法由国家直接控制。而沙特阿拉伯作为一个石油话语权很大的国家，除开占世界 10%的产量，便是沙特阿美控制了沙特的原油生产，沙特阿拉伯可以在一个月之内将石油出口，从占世界产量 7%，上升至占世界产量 9.5%。假设沙特阿美大规模上市，沙特阿拉伯王室对沙特阿美的控制能力将会下降。

（三）石油投资推迟，需求恢复强于预期

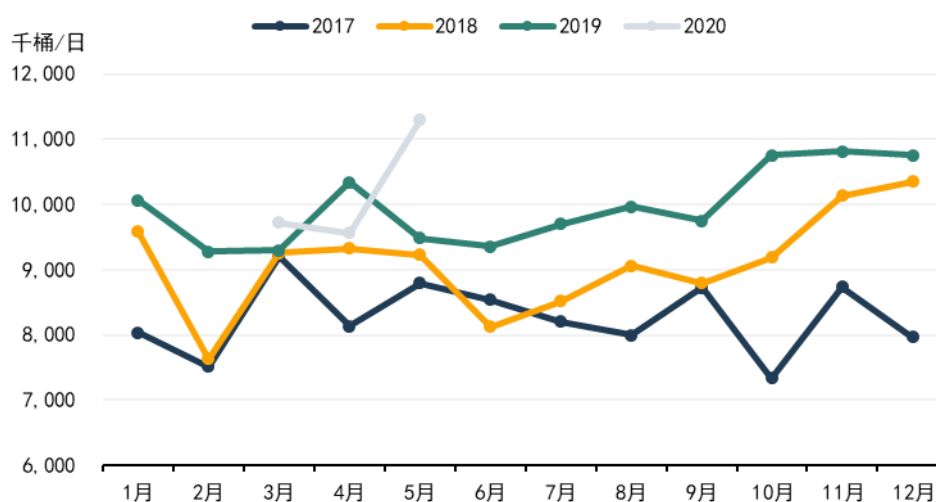
上半年的低油价减少了石油投资，预计未来两年的石油产量增长会大幅放缓。

在 2019 年，埃克森美孚与雪佛龙大量出售非核心资产，将美国二叠纪的页岩视为核心业务之一。埃克森美孚的长期计划是，到 2024 年，将二叠纪的石油产量增加至近 3 倍，为此埃克森美孚每年在二叠纪的支出高达 60 亿美元。Occidental 更是激进的负债，以 380 亿美元收购 Anadarko。经历上半年的低油价后，埃克森美孚限制了页岩气、天然气与深水项目的投资，将今年计划的资本支出削减 30%。雪佛龙预计裁员 10%-15%。Occidental 在 3 月底报告的债务超过了 360 亿美元，并将季度股息削减至 1 美分。Berkshire Hathaway 给予了 Occidental 资金以帮助他渡过难关。而同样负债累累的 Whiting Petroleum 与 Chesapeake Energy 在这次油价下跌中破产重组。上半年的低油价后，石油公司在增加产量时，会更加谨慎。依靠发行债务，进行增产的情况会变少，预计 2020-2021 年，供应的增长会十分缓慢。

中国、印度在出行控制取消后，成品油需求的恢复都强于预期。中国 5 月份的原油采购量达到了创纪录的 1130 万桶/日。之前只有 2019 年 11 月份，炼厂为了用尽年度石油进口配额，进口了创纪录的 1081.1 万桶/日的原油。中国的国营炼厂利用率增加，4 月份利用率是 76%，5 月份是 80%。国营炼厂 2019 年

上半年炼厂利用率是 82%。中石化的 SK 武汉炼厂，产能是 850 万吨/年（17 万桶/日），3 月份的利用率是 59%，四月份是 61%，5 月份是 93%，6 月份预计是 105%。浙石化预计在 6 月份，将 2000 万吨/年的名义产能，提高至 130%，5 月份是 120%。名义产能 2000 万吨/年的恒力石化（大连），炼厂利用率在 6 月份预计是 115%，与五月份相比保持稳定。

图 10 中国原油进口



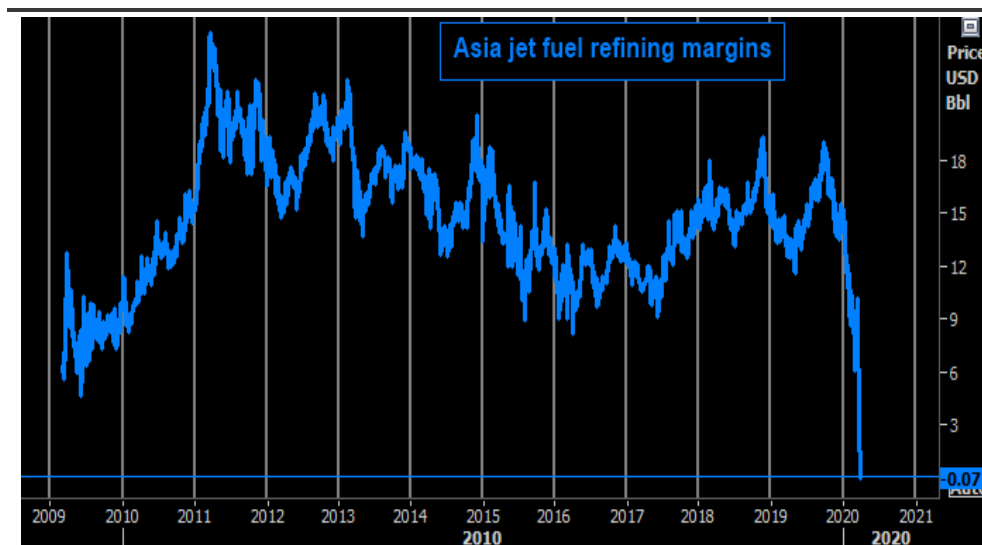
数据来源：海关总署，前海期货

在放宽出行限制后，5 月份印度的燃料消耗比 4 月份增加了近一倍，5 月份汽油销量比 4 月份增加了 81.8%，柴油销售增加了 69.1%。在 6 月份的月度报告中，IEA 上调了 2020 年石油需求预测至 9170 万桶/日，比 5 月份增加了 50 万桶/日。

（三）极低的炼油利润压制了炼厂利用率的恢复

炼厂提供的精炼产品中，喷气燃料与柴油的利润率大于汽油。新加坡炼厂喷气燃料利润平时在 12-18 美元/桶，大约是 28-42 美分/加仑。2019 年全年，相对迪拜原油的亚洲柴油裂解价差是 15.49 美元/桶，大约是 36.8 美分/加仑。在 2020 年 4 月末，新加坡精炼燃料利润迅速下降至 0.07 美元/桶的极低值。5 月份的亚洲柴油裂解价差也降低到 4.26 美元/桶。

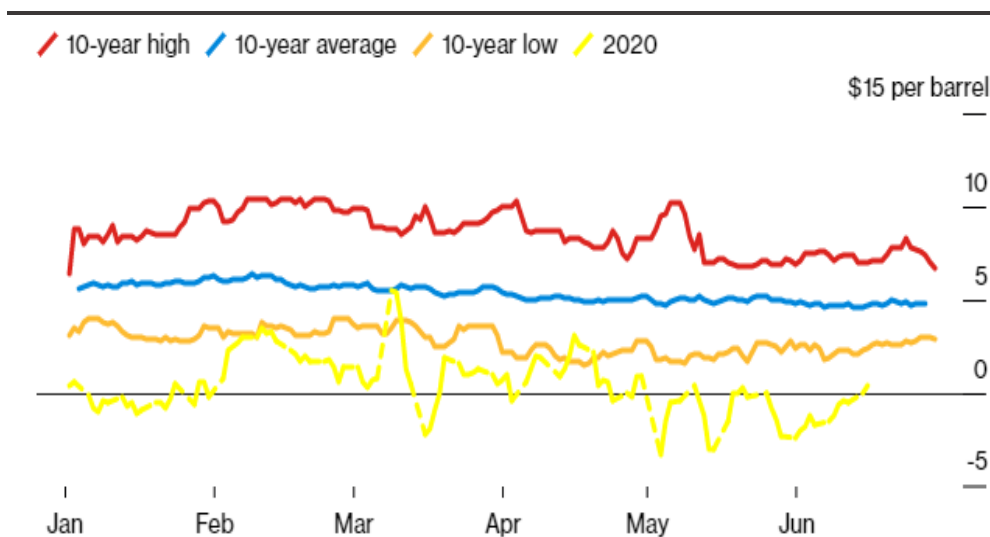
图 11 亚洲喷气燃料利润



数据来源: Reuters, 前海期货

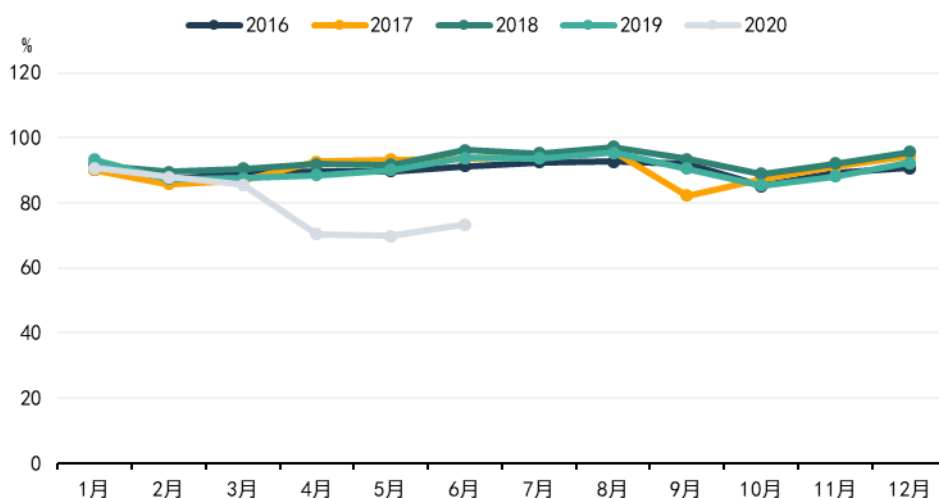
汽油的亚洲炼厂精炼利润在 5 月份数次处于负值。汽油的裂解利润只有柴油的三分之一左右。

图 12 亚洲汽油炼厂利润



数据来源: Oil Analytics, Bloomberg, 前海期货

极低的炼厂利润阻碍了炼厂利用率的复苏, 美国炼厂的利用率一直处于底部。

图 13 美国炼厂利用率


数据来源：海关总署，前海期货

在出行控制取消后，汽油的消费量快速回升。但是工业活动并没有快速回复，柴油与货运行业紧密相关，在 GDP 统计数据出来前，柴油的消耗量可以看出货运行业的增长或衰退，可以用来预测 GDP 的增长。炼厂利润率更高的柴油与航空燃料，与经济活动紧密相关，无法快速恢复。

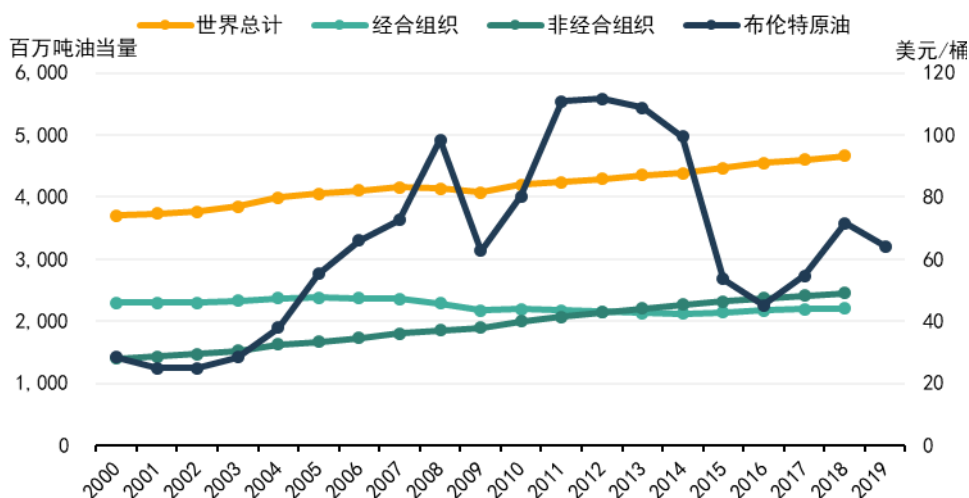
三、2020 年下半年原油市场展望

（一）2020 年下半年-2021 年原油价格展望

2020 年上半年的原油价格下跌，极大的减少了原油投资，美国石油行业投资减少 30%左右。假设 OPEC+能保持原有的减产计划，实际减产执行率能达到 80%以上，预计 7 月份开始出现供应赤字。在上半年轻油价时，储存的廉价原油预计在 9 月份之前大量消耗，预计 7 月份布伦特原油价格有望触及 50 美元/桶。2020 年下半年的均价在布伦特原油 45-50 美元/桶，2021 年均价是 50-55 美元/桶左右。可见的主要风险因素是疫情的重返，以及中美贸易争端的重启。

不考虑可再生能源等替代产品，石油需求很大程度上是刚需。在 2011-2014 年，原油价格突破 100 美元/桶时，经合组织的原油需求并没有大幅减少。原油需求与经济活动有着紧密的联系。原油需求增长与 GDP 增速相关。

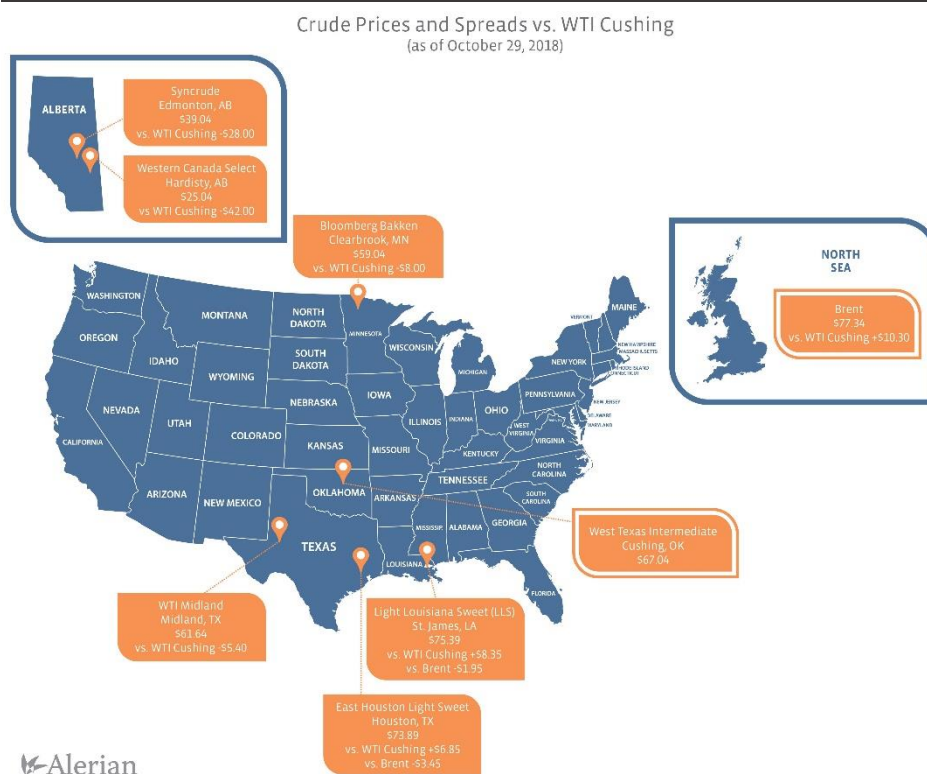
图 14 石油需求



数据来源: wind 资讯, 前海期货

由于之前沙特增产, 以及现在的原油需求低迷, 布伦特与美国 NYMEX 原油的价差大幅缩窄。看多 2106 合约的布伦特与 NYMEX 原油价差至 4-8 美元/桶。

图 15 美国主要石油产区

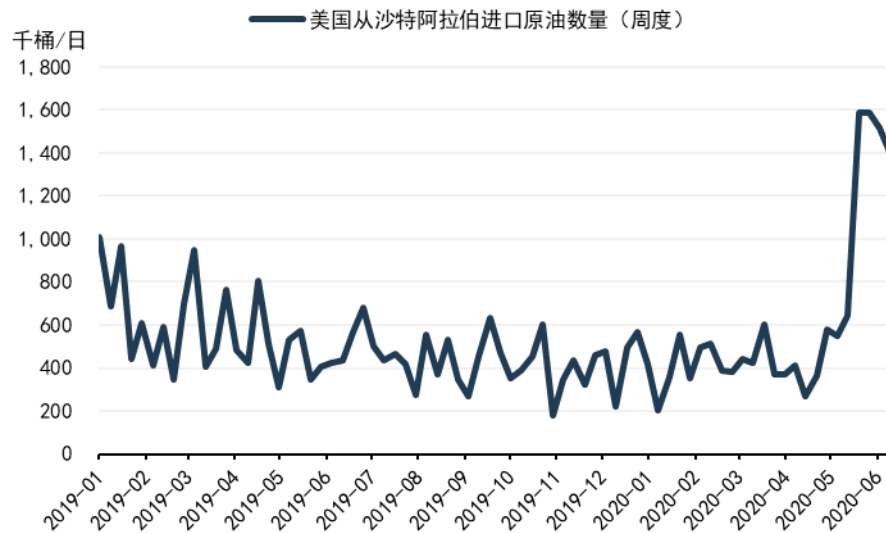


数据来源: EIA, 前海期货

布伦特-WTI 库欣价差=陆上运输费用+海上运输费用+等级等贴水等杂项+

地缘政治影响。沙特阿拉伯出口了大量原油至美国墨西哥湾，一定程度上抹掉了布伦特原油与 NYMEX 轻质原油的运输价差。

图 16 美国从沙特阿拉伯进口原油数量



数据来源：EIA，前海期货

美国页岩油主要产区在 Midland，NYMEX 轻质原油合约交割地在 Cushing，主要出口港是 LLS 与 Huston。Midland 至 Cushing 的管道费用大约是 2 美元/桶，Cushing 至 Huston 的管道费用大约是 4 美元/桶，Midland 至 Huston 的汽运费用大约是 8-10 美元/桶。

图 17 布伦特与 NYMEX 轻质原油的价差



数据来源：Wind 资讯，前海期货

运输价差能有力的支撑价差下限。主要风险因素是地缘政治等因素导致的短期价差下降到 2 美元/桶左右。

（二）长期原油价格展望

长期布伦特原油价格在 40-60 美元/桶。低于 40 美元/桶，发展中国家会大量增加原油消费，高于 60 美元/桶，OPEC+外的非常规油气资源会大量供应市场。在 2018 年之后，40-60 美元/桶的原油预测在一般情况下适用于市场。2020 年初的原油价格大幅下跌，是因为广泛的出行控制直接抹去了部分石油需求，IEA 报告显示，四月份全球有大约 40 亿人处于出行控制下，原油需求下降了 25%，大约 2500 万桶/日。原油需求增长最快的印度，全国范围内的封锁与旅行控制措施，导致印度 4 月份的燃料需求比去年同期下降了 45.8%。

（三）欧美可能出现清洁能源刺激，中国可能出现供给侧改革

欧美的石油消费增长缓慢，甚至不再增长。可能欧洲会将太阳能、风能等可再生能源，以及电动汽车，视作能源转型与能源需求增长的关键。

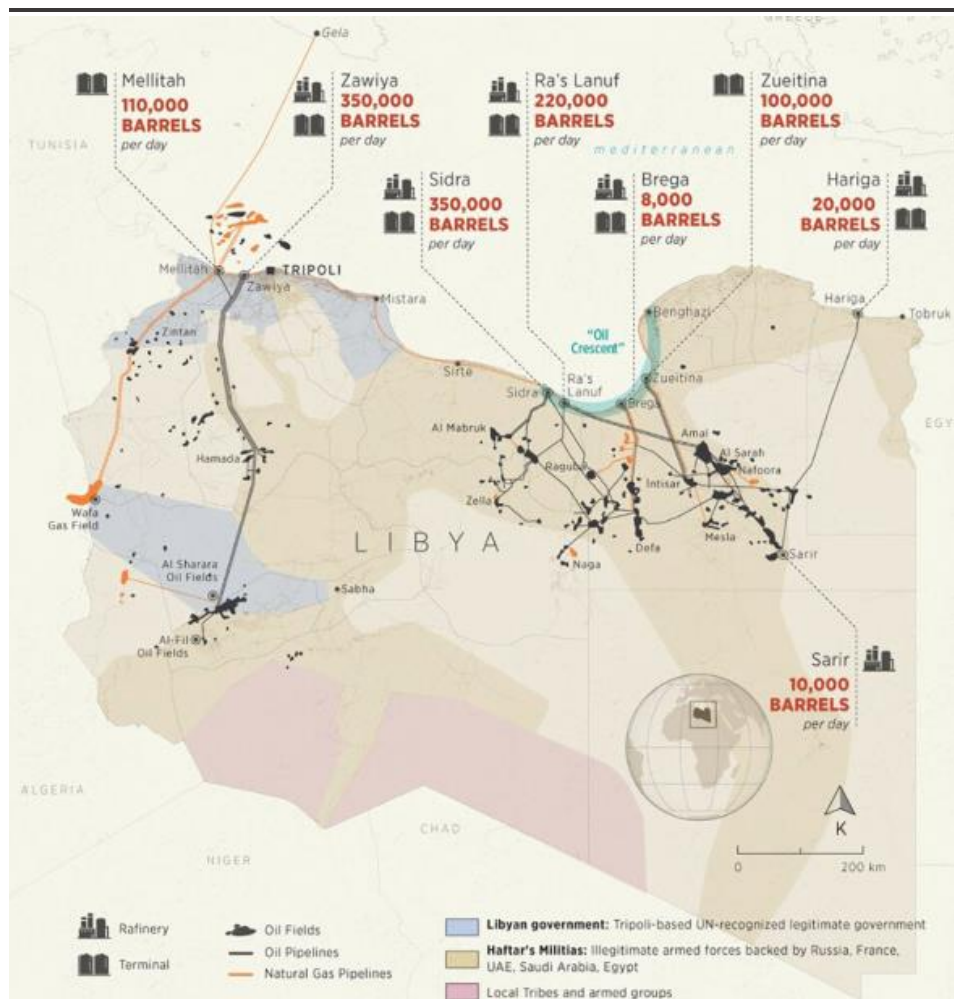
中国近期可能减少可再生能源的投入，确保廉价电力供应，以保证经济活力。德国的消费者为了可再生能源的发展，需要多缴纳 30%的电费。中国的石油进口是 1000-1100 万桶/日，国内石油产量在 400-500 万桶/日。中国的石油进口需要商务部的进口配额，石油产品出口需要商务部的出口配额。在一定程度上，进口配额意味着市场份额。在 2019 年末公布的 2020 年第一轮进口配额中，进口配额总量没有大幅增加，削减了部分地炼与国营炼厂的配额，给予了浙石化与恒力。成本处于最底端的浙石化与恒力，有着 2000 万吨/年的名义产能。可能在未来 5-10 年，巨型炼厂会不断投产，在全球石油需求增长较慢的环境中，挤出落后产能。

（四）利比亚乱局逐渐平静

利比亚的主要是由产区位于东部地区，但利比亚的政治中心的黎波里位于西部地区。在卡扎菲时期，东部地区一直被压制。利比亚被欧洲“解放”后，主要石油产区依旧位于东部地区，但国际上只与西部地区的 NOC 石油公司做生意。NOC 反过来使用石油收入打击东部的 LNA。这个反常现象的原因是利比亚被欧洲重新殖民。利比亚石油产量一般在 120 万桶/日，最大的 El Sharara 油

田产量是 30 万桶/日，是 NOC 与西班牙的 Repsol，法国的 Total，奥地利的 OMV 与挪威的 Equinor 一起运营。

图 18 利比亚油田与基础设施



数据来源：aa.com.tr，前海期货

在 1 月 20 日开始的东部进攻西部的行动中，随着欧盟的海上禁运与土耳其加入西部政府，东部 LNA 的攻击失败了，利比亚预计会进行和谈。上半年的利比亚内战已经显示了，东部 LNA 武装夺取油田收入的希望不断缩小，预计下半年利比亚的武装冲突频率与强度会减轻。

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.qhfc0.net>