

原油：需求开始复苏

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

期货分析师：寿晨杰

电话：021-68770062

邮箱：shouchenjie@qhfc.com.net

从业资格号：F3062252

报告摘要

- 疫情导致了全球范围内的出行控制，切断了原油需求增长与 GDP 增长之间的联系，OPEC+减产不可能阻止上半年的油价下跌。沙特与俄罗斯在 3 月份开始价格战，获益最大的是沙特，OPEC 内一众石油国家受到重创。
 - 拜登将是 2021 年很大的风险因素，拜登会影响美国页岩与伊朗出口。假设拜登人为遏制美国油气行业，高油价将不会带来美国油气产量的爆发，切断高油价与美国原油增产的正反馈后，沙特将能通过减产实现 65 美元/桶的布伦特均价。
 - 巴西产量快速增长，或将出现下一个美国页岩爆发。
 - 2021 年 NYMEX 轻质原油均价在 52-55 美元/桶附近。
- 上半年的原油价格崩盘不可避免
 - 拜登带来的政治风险对原油价格的影响分析
 - 巴西的石油雄心
 - 远期石油价格预测

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

Tel: 021-68770062

E-mail: shouchenjie@qhfc.net

Qualification certificate No.: F3062252

Crude oil

Demand begins to recover

✦ Abstract

- The epidemic has led to global travel control, cutting off the link between crude oil demand growth and GDP growth. The decline in crude oil prices in the first half of the year is virtually impossible to stop by OPEC+ production cuts. Saudi Arabia and Russia started a price war in March, and it is Saudi Arabia that has benefited the most. The OPEC oil countries have been hit hard.
 - Joe Biden will be a big risk factor in 2021. The export of US shale and Iran will be affected by Biden. If Biden artificially curbs the U.S. oil and gas industry, high oil prices will not bring about an explosion in U.S. oil and gas production, Saudi Arabia will be able to achieve a Brent average price of \$65 per barrel through production cuts.
 - Brazil's production is growing rapidly, or there will be the next US shale outbreak.
 - In 2021, the average price of NYMEX light crude oil is around US\$52-55/barrel.
- Crude oil price collapse in the first half of the year is inevitable
 - The impact of political risks brought by Biden on crude oil prices
 - Brazil's oil ambitions
 - Forward oil price forecast

一、上半年的原油价格崩盘不可避免

(一) 2020 年的原油需求发生质变

回溯 2020 年上半年的原油需求预测，能发现在疫情爆发前后，EIA、OPEC 与 IEA 三大机构对原油需求的预测截然不同。

表 1 第一波疫情前后，原油需求预测与实际情况（2019 年全球石油需求在 1 亿桶/日上下）

时间	机构与区域	预测与现实
2月6日至7日	OPEC+技术委员会	建议减产 60 万桶/日，占全球需求 0.6%
2月12日	EIA	降低 2020 需求预测，下降 31 万桶/日至正 103 万桶/日，全球需求至 1.0174 亿桶/日
	OPEC	需求增长下降 23 万桶/日至正 99 万桶/日
2月29日	西非国家	西非原油以现货为主，中国对西非原油的需求至少减少了三分之一
3月5日	安哥拉与尼日利亚	安哥拉与尼日利亚 4 月份装载的货物，大约有 70%没找到买家
3月7日	OPEC+	谈判破裂，沙特从不足 1000 万桶/日增产至 1230 万桶/日
3月9日	IEA	2020 石油需求预测 9990 万桶/日。IEA 中期预测，假设无法遏制疫情传播，需求将下降 7.3%
3月11日	EIA	EIA 下调 2020 年全球石油需求增长 66 万桶/日至正 37 万桶/日
3月17日	摩根士丹利	摩根士丹利下调二季度布伦特油价至 30 美元/桶，二季度供过于求 350 万桶/日
3月25日	Vitol	Vitol 预计未来几周需求损失达到 15%-20%
	印度	印度开始为期三周的封锁，全球范围内的封锁开始
3月28日	IEA	IEA 预计，随着全球有 30 亿人出行控制，石油需求下降 20%
3月31日	托克	托克预计未来几周需求下降 30%
4月16日	OPEC	OPEC 月度报告称，2020 年全球原有需求下降 690 万桶/日
5月14日	IEA	IEA 月报：需求下降至 8600 万桶/日，5 月底锁定人数约 28 亿人
8月13日	IEA	IEA 将 2020 年需求前景下调 14 万桶/日至 9190 万桶/日

数据来源：Reuters, Bloomberg, 前海期货

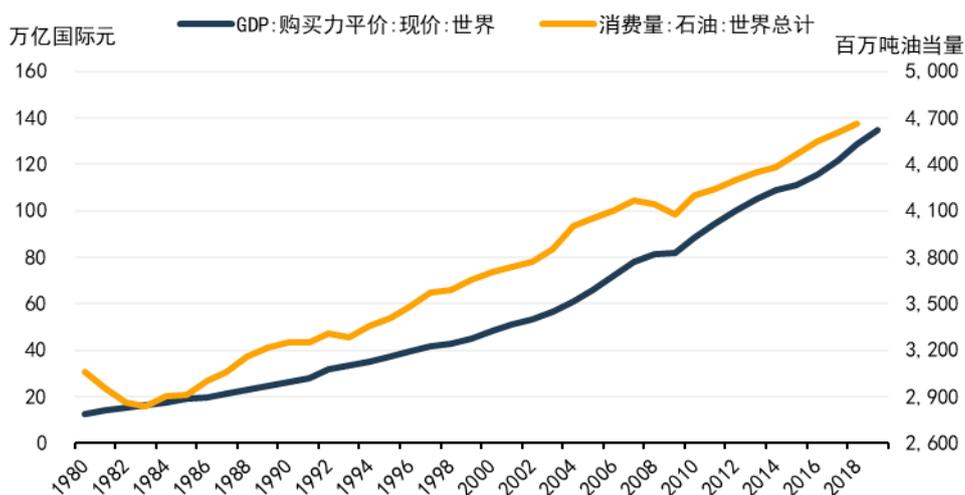
图 1 2020 年 NYMEX 轻质原油价格



数据来源: Wind 资讯, 前海期货

在疫情前, EIA、IEA 等机构预测不准的原因, 可能是 EIA、IEA 与 OPEC 使用 GDP 增速预测原油需求, 这套 GDP 增速-原油需求增速挂钩的预测系统, 至少从 1980-2018 年都是有效的。从 1980 年至 2018 年, IMF 估算的购买力平价世界 GDP, 与 BP 计算的世界石油消费量, 相关性是 0.977。

图 2 IMF 估算的购买力平价世界 GDP, 与 BP 计算的世界石油消费量



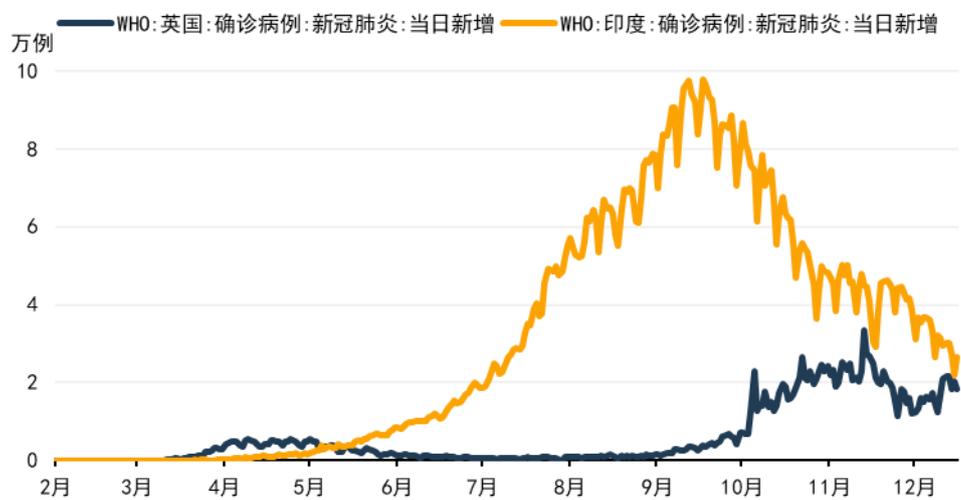
数据来源: Wind 资讯, 前海期货

在第一波疫情发生时, 现货贸易商比三大石油机构, 更快的提出了石油需求的迅速下降。为了控制疫情, 各国开始了封锁与出行控制, 大范围的暂停了道路与航空运输。由于石油消费有 85%用于燃烧用途, 封锁直接减少了终端汽

油、柴油与航空燃料的消费减少。封锁导致的石油需求下降，与 GDP 无关，导致了 GDP-石油需求之间的关联失效。

燃料需求下降 60%以上，一般是衡量封锁与出行控制是否有效的标准。英国在第一次锁定中，燃料需求下降了 65%-70%。而印度在第一次锁定中，四月份燃料需求同比去年下降了 45.8%。对比英国与印度的确诊病例数，可以发现有效果的第一次封锁，会导致燃料需求下降 60%以上。有效控制了疫情的几个国家，燃料需求可能都在锁定期间下降了超过 60%。

图 3 英国与印度的确诊病例数变化



数据来源: Wind 资讯, 前海期货

(二) 沙特是价格战的赢家

3-4 月份，多国开始了大范围的锁定与出行控制，保守估计原油需求下降了 20%以上。在巨大的需求端损失下，供应端的减产完全无法覆盖需求端的损失。在 2020 年初，OPEC+的减产是全球原油供应的 2.1% (1.7%+沙特额外贡献的 0.4%，其中还抹去了俄罗斯占全球供应 0.7%-0.8%的凝析油产量)。而 3-4 月份的原油需求损失超过了 20%。减产实际上不可能阻止原油价格下跌。

在 3 月份开始的价格战中，沙特的产量调节能力令人吃惊。在 3 月 30 日，通过减少国内发电用的原油，以及减少国内炼厂消耗，沙特将 5 月份的原油出口增加到 1060 万桶/日，而在一般情况下，沙特的原油出口是 700 万桶/日左右。在平稳运行的原油市场中，市场能承受 100 万桶/日 (1%供应) 的变化，并且不会引起油价的波动，但当供应变化超过 200 万桶/日时，市场将无法承受，

油价将会大幅波动。沙特可以在一个月之内，将供应能力增加 3.6%，全球市场完全无法消化沙特的出口增加。在 3-4 月份的价格战后，沙特向 OPEC+ 盟国传递了一个很清晰的信号，沙特作为最大的机动产油国，虽然通过减产只能支撑油价在 60 美元/桶，但可以通过增产将油价拉到 30 美元/桶以下。

沙特与俄罗斯都拥有超过 5000 亿美元的外汇储备，能承受 30 美元/桶的低油价，同时石油收入占沙特收入的 50% 左右，沙特对石油收入的依赖相对较低。价格战的最大受害者，是伊拉克与尼日利亚等石油收入占出口收入 90% 以上的国家。这类国家在之前的减产中，也是减产意愿最弱的国家。价格战给予了这些国家沉重的打击，巩固了沙特在 OPEC+ 内部的领导地位。

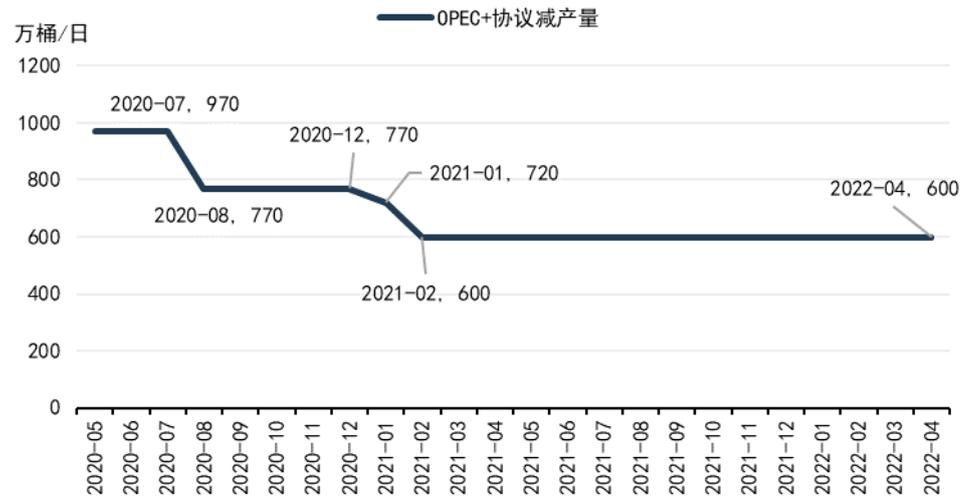
表 2 部分 OPEC 国家无法承受低油价

时间	机构与区域	
3月27日	标普	标普全球评级，尼日利亚进入 B-，墨西哥进入 BBB，安哥拉与厄瓜多尔进入 CCC
	伊拉克	伊拉克要求国内的国际石油公司，将运行中的油田成本削减 30%
3月30日	沙特与俄罗斯	沙特与俄罗斯挤压了非洲产油国（主要是现货与短期贸易）的市场份额
4月17日	尼日利亚	尼日利亚旗舰品种 Bonny Light 这周价格降至 12-13 美元/桶，低于大约 22 美元/桶的生产成本
5月20日	安哥拉	安哥拉所有钻机闲置或停止
6月7日	沙特	沙特一季度石油出口下降 21.9%（约 110 亿美元）至 400 亿美元
6月11日	安哥拉	安哥拉五月份石油收入只有四月份的 52%
7月28日	尼日利亚	尼日利亚与贸易商 Vitol, Matrix 达成 15 亿美元石油长期协议。从 8 月份开始的 5 年内，每天供应 3 万桶/日（占国内产量 1.5%），换算价格是 27.4 美元/桶

数据来源：Reuters, Bloomberg, 前海期货

价格战后，OPEC+ 各国的财政都受到了很大的损害，沙特在 OPEC+ 内的话语权增强。在 2020 年 12 月初的 OPEC+ 会议中，OPEC+ 各方对是否延长 770 万桶/日的减产出现了很大的分歧，11 月 30 日的会议延期至 12 月 3 日。在会议中，沙特王储自己卸任了减产委员会联席主席，但是各参与国将沙特王储又推上了减产委员会联席主席的位置。上半年的价格战，给 OPEC+ 各国留下了深刻印象，各国都对沙特给予了足够的尊重。同时会议达成了减产 720 万桶/日的结果。在延长 770 万桶/日与放松减产至 570 万桶/日之间，OPEC+ 在减产会议上，做了倾向于沙特的折中方案。

图 4 OPEC+减产配额



数据来源: wind 资讯, 前海期货

二、拜登带来的政治风险对原油价格的影响分析

(一) 伊朗准备在一季度全力出口

随着 2015 年 JCPOA 开始生效, 美国对伊朗的制裁结束, 伊朗的原油产量不断增加。在 2018 年 5 月份, 美国总统特朗普撕毁协议前, 伊朗的原油产量达到了峰值。

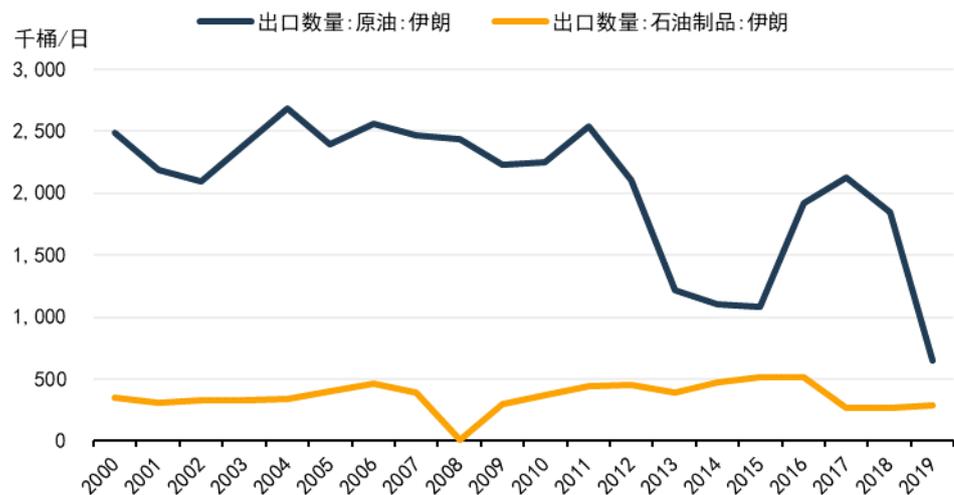
图 5 伊朗原油产量



数据来源: wind 资讯, 前海期货

伊朗的原油持续出口能力大约在 200 万桶/日左右。在 11 月 12 日，伊朗自述 3 月份以来，原油出口是 70 万桶/日。而拜登表示，假设伊朗愿意遵守核协议，美国会放弃对伊朗的制裁。拜登的上任，可能会导致在 2021 年第一季度，伊朗原油出口增加 130 万桶/日，OPEC+能容纳这部分的供应增量，但会削弱 OPEC+的减产。

图 6 伊朗原油与原油制品出口

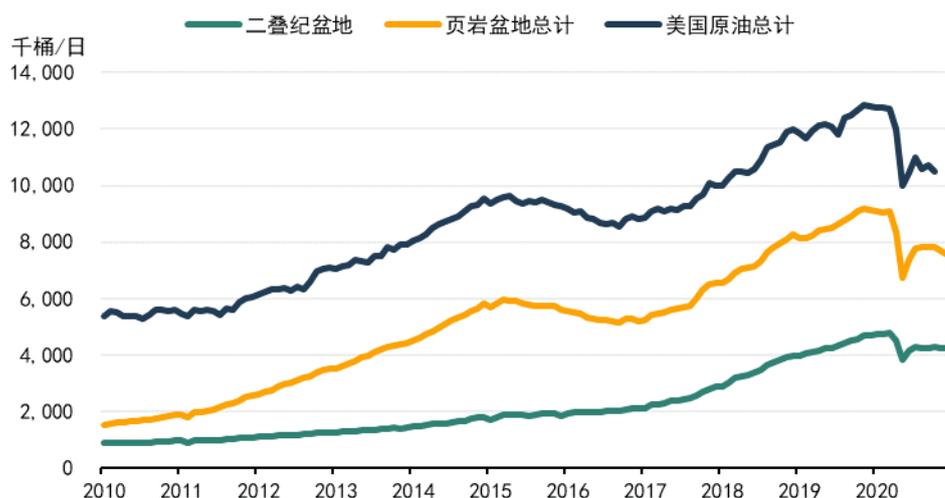


数据来源: wind 资讯, 前海期货

(二) 禁止联邦土地上进行新的油气勘探

在 1920-1930 年，美国私人土地的油气资源便已面临枯竭，美国出现了第一次石油储量危机。1920 年的原油价格涨至 3 美元/桶，是 1914 年价格的两倍多。在 1920 年，国会首次允许租赁联邦土地进行能源勘探，美国平稳渡过了第一次石油储量危机。一般情况下，钻机钻好页岩井后，经过 3-12 个月的时间会投入使用，页岩井的产量会在几个月内增加至最大值，之后开始下降，在第 12 个月后，钻井的产量会下降到不具有商业开采价值。页岩油气的持续生产，需要不断在新的土地上进行勘探。

假设拜登真的禁止了在联邦土地上，进行新的油气勘探，叠加油气生产商现有的土地储备，美国的页岩油气产量预计会在 4-5 年内大幅下降，之后美国陆上页岩产量就可能会完全枯竭。美国的常规陆上原油产量，在 1970 年石油储量危机之后，便一直没有恢复。当前的美国原油产量增长，很大程度是页岩油的产量增长带动的。

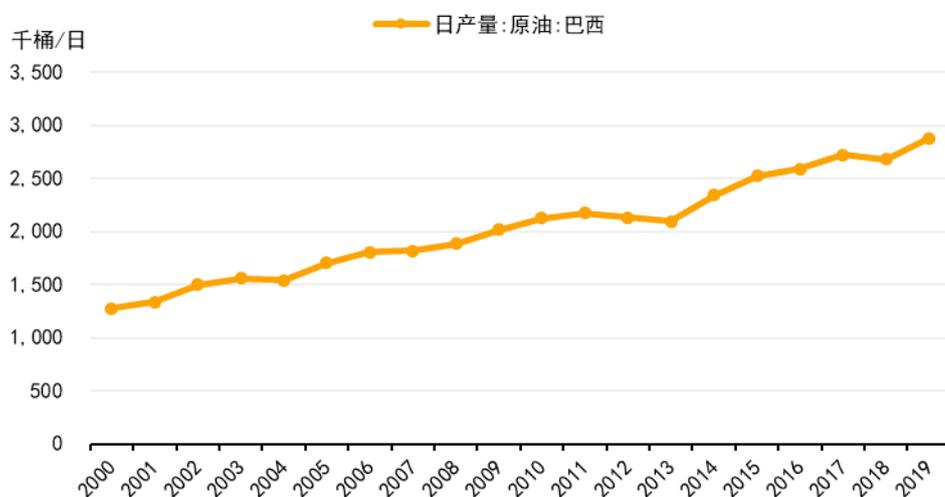
图7 美国原油产量


数据来源: wind 资讯, 前海期货

在美国总统特朗普上任后, 美国原油产量从 2017 年初的 900 万桶/日的低点, 上升至 1100-1200 万桶/日。假设拜登真的采用联邦手段, 打压油气行业, 预计美国原油产量会下降至 900 万桶/日, 并且当油价升高时, 美国油气产量不会迅速增加。OPEC 的减产能有效的提振布伦特原油价格至 80 美元/桶。

拜登是否会采取这么激进的措施, 可能性存疑。美国西部几个原油生产州, 即使是民主党候选人, 也表示会保全州内的油气行业。

三、巴西的石油雄心

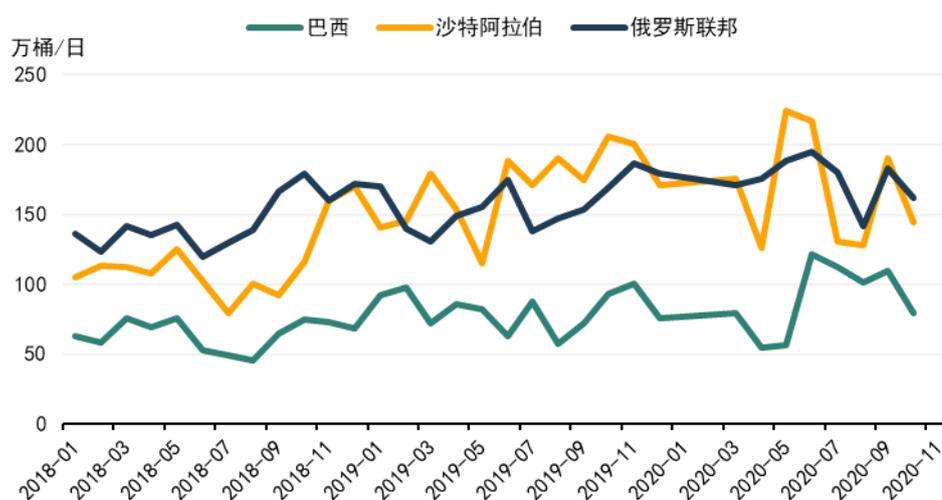
图8 巴西原油产量


数据来源: wind 资讯, 前海期货

在 2013 年后，巴西的盐下石油开始进入勘探阶段，盐下石油与页岩油气都是非常规能源的代表。在美国页岩产量快速增长时，巴西的盐下石油也开始快速增长。

巴西的石油品质与中国北方的枯竭油田品质相近，中国炼厂大量进口巴西原油。巴西已经成为中国的第三大原油供应国家。

图 9 中国前三大原油进口国家



数据来源: wind 资讯, 前海期货

优质的巴西原油对中国的炼厂很有吸引力，同时巴西不是 OPEC+ 国家，产量不受减产约束。在 2018 年末，巴西进行石油拍卖后，巴西的原油生产在近年快速增加。

巴西并不是 OPEC+ 国家，而且从巴西无视欧洲抗议，将雨林平整成农田的角度看，巴西也没有碳排放压力，预计在 5-10 年内，巴西会成为稳定的石油产量增长来源。

二、远期石油价格预测

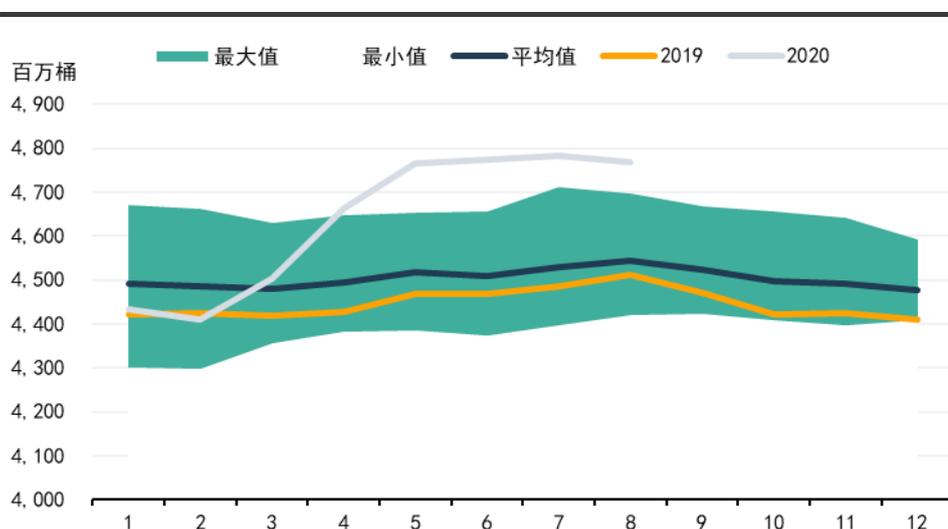
(一) 2021 年 NYMEX 轻质原油均价 52-55 美元/桶

随着 OPEC+ 开始史无前例的减产，全球原油库存在 11 月份以 100 万桶/日的速度开始去库，油价开始回升。

在 12 月份之后，OPEC+ 内部分国家产量开始回升，供应端减产的乐观情绪开始减弱。英国、美国开始大规模分发疫苗，需求端的乐观情绪开始推涨。预计上涨的位置分别是 NYMEX 轻质原油 48、50、55、60 美元/桶，这四个位置可能是美国页岩对冲的位置。预期的乐观情绪推涨油价后，会面临生产商对冲价格的压制，在乐观预期转化为实际供需后，2021 年上半年油价预期上涨至 52-55 美元/桶。

OPEC 减产效果的一个指标，是 OECD 五年库存。在上半年的需求崩溃与供应价格战后，OPEC+ 通过减产在下半年缓慢去库存。

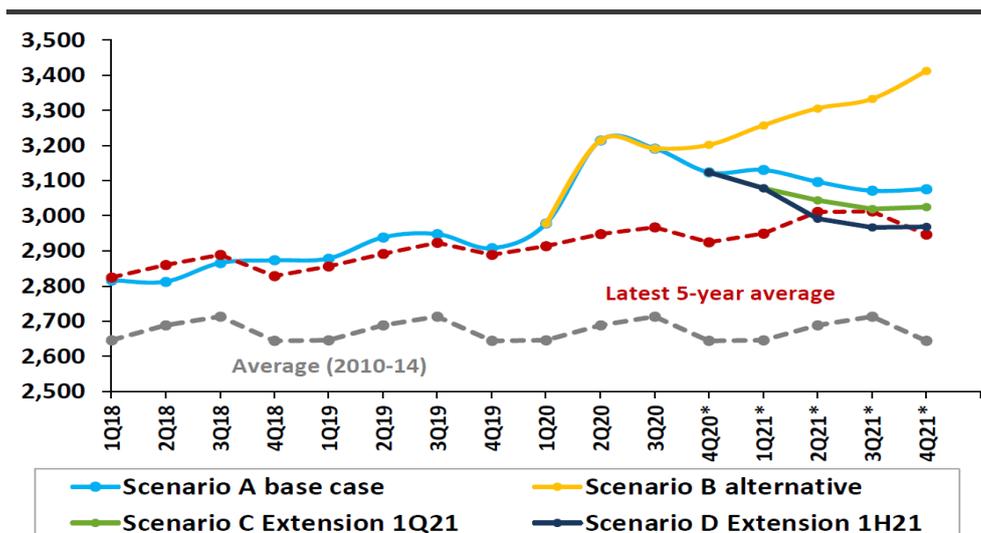
图 10 经合组织五年库存



数据来源：wind 资讯，前海期货

OPEC+ 在 12 月份的会议，可能显示 OPEC+ 各国不愿意再进行全球 7.7% 供应的减产，各国的减产份额，占自身供应量的 25% 左右。沙特在会议前希望，全球库存在 2021 年 2 月末回到 5 年均值。12 月份的会议结果显示，要在 2021 年第二季度，全球库存才能回到五年均值。

图 11 四种条件下的 OECD 五年库存预测 (单位: 百万桶)



数据来源: Reuters, 前海期货

选项 A 表示延续之前的减产计划, 在 1 月份将减产份额下降至 570 万桶/日。选项 B 表示不进行任何减产, 会议谈崩。选项 C 表示将 770 万桶/日的减产延续至一季度。选项 D 表示将 770 万桶/日的减产延续至上半年。实际会议结果是 1 月份减产份额是 720 万桶/日。

OPEC+ 预计每个月召开一次会议, 供应端的减产波动可能会给油价均值造成几美元/桶的影响。假设 OPEC+ 在一季度维持全球供应量 5% 的实际减产 (选项 A), 预计 2021 年上半年, 油价均值在 55 美元/桶, 高点是 58-60 美元/桶。

(二) 2021 年 NYMEX 轻质原油高点预测

假设拜登真的对美国页岩油气生产造成永久损害, 例如不允许新的联邦土地勘探, 撤回油气生产的税收抵免, 在没有页岩油产量-价格的负反馈下, 预计 2021 年油价能达到布伦特原油价格 65 美元/桶。

假设在 NYMEX 轻质原油 55 美元/桶以上时, 油价上涨-美国页岩产量增加的负反馈继续运行, NYMEX 轻质原油的月度均价可能不会超过 60 美元/桶。假设页岩生产商的远期对冲继续在市场上存在, 对冲会削弱突发事件导致的油价上涨。

假设 2019 年是原油需求的高点, 从 2020 年开始, 原油需求不断下降, 预计油价远期高点是 60 美元/桶。2020 年第三季度开始, 部分能源公司认为, 石

油需求顶峰从 2030 年前移至 2019 年。BP 预计在未来十年内，将石油产量下降 30%左右，同时停止在新的国家与区域进行石油勘探。假设石油需求不断下降，而供应并没有形成了垄断，预期油价在 40-60 美元/桶，高于 60 美元/桶，供应会增加，低于 40 美元/桶，发展中国家的石油消费会增加。

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