

原油市场“巨变”，后市如何演绎？

方正中期研究院 隋晓影

www.founderfu.com

方正金融是方正集团下属的五大产业集团之一。

方正金融业务范围涉及证券、期货、公募基金、投行、直投、信托、财务公司、保险、商业银行、租赁等。

Founder Financial, one of the five sectors of Founder Group.

Its business covers securities, futures, mutual fund, investment banking, direct investment, trust, corporate financing, insurance, commercial banking and leasing.

方正中期期货有限公司

Founder CIFCO futures Co., Ltd.

1 为何会出现“负油价”？这意味着什么？

2 全球原油市场正在经历什么？

3 国内原油期货的交易逻辑

1 为何会出现“负油价”？这意味着什么？

2 全球原油市场正在经历什么？

3 国内原油期货的交易逻辑

负油价背后的逻辑

- 美原油05合约在临近交割前上演“空逼多”
- 美原油交割方式：为管道交割，卖方只需将原油输入管道，而买方接货前需要先找油罐存储
- 库容不足导致多头无法接货：由于疫情导致石油需求骤降，原油大量累积导致库容紧张，多头接货或无处存放原油
- 美原油06/07合约也存在逼仓风险，但压力较05合约要小很多



■ 负油价意味着卖方将倒贴钱给买方去处理原油

✓ 卖方为何不自己处理？

——原油不能像牛奶一样随便倒掉，对环境有污染

✓ 原油可以重新埋到地下吗？

——将原油再度打入地下会产生高昂的成本，同时如果想再开采出来会非常困难

✓ 在没有库容的情况下，原油生产商为何还要生产？

——油井不能随意关停，因关井成本很高，对油藏也有破坏，关井后再重启代价高昂

原油现货市场先于期货市场出现负油价

- 3月中旬，美国怀俄明州的沥青酸稠油报价为每桶-19美分；
- 3月下旬，美国内陆及加拿大部分原油现货价格跌至个位数

美元/桶

WTI Midland (米德兰轻质低硫原油)
路易斯安那无硫轻油 (LLS)
WTI Cushing

90
70
50
30
10
-10
-30
-50

2015年8月
2016年2月
2016年8月
2017年2月
2017年8月
2018年2月
2018年8月
2019年2月
2019年8月
2020年2月

美元/桶

WTI MEH (休斯顿轻质低硫原油)
WTI Cushing
Mars混合油 (火星Mars)
德克西含硫 (WTS)

80
60
40
20
0
-20
-40
-60

2015年8月
2016年2月
2016年8月
2017年2月
2017年8月
2018年2月
2018年8月
2019年2月
2019年8月
2020年2月

国内SC原油及布油会出现负油价吗？

| | WTI原油 | Brent原油 | Oman原油 | INE原油 |
|---------|--|-----------------|---------------------------------|--|
| 合约标的 | 轻质低硫 | 轻质低硫 | 中质中硫 | 中质含硫 |
| 价格类型 | FOB离岸价 | FOB离岸价 | FOB离岸价 | CIF到岸价 |
| 最后交易日 | 交割月前一个月的25日前的第3个交易日终止 | 交割月前第二月的最后一个交易日 | 交割月前第二月的最后一个交易日 | 交割月份前一月的最后一个交易日 |
| 交割结算价 | 最后交易日美国东部时间14:00-14:30的加权平均价 | 最后交易日的Brent指数价格 | 最后交易日新加坡时间16:25-16:30成交价格的加权平均价 | 最后五个有成交交易日的结算价的算术平均值 |
| 交割方式 | 实物交割 | 现金交割+期转现 | 实物交割 | 实物交割 |
| 交割期 | 交割月第一天至最后一天 | 最后交易日后一天 | 交割月前一个月前15日内确定交割月份的交割时间表 | 最后交易日后连续五个工作日 |
| 交割地点/设施 | 美国库欣地区管道和储罐 | —— | 阿曼米纳·阿·发哈港口装船 | 中国东南沿海保税油库 |
| 交割油种 | 6种国内原油和5种境外原油 | 4个交割油种（BFOE） | 阿曼原油 | 6个中东油种+1个国内油种 |
| 品质标准 | 美国境内原油API度37-42之间，含硫量不超过0.42%；境外原油规定API最小值和含硫量最大值。 | —— | 装船原油的质量和数量以装船港习惯的方式计量、抽样和测试 | API度32，含硫量1.5%，并对每个油种规定了API最小值和含硫量最大值。 |

CME对USO等基金做出限仓要求

- 4月23日，CME要求美国最大石油ETF基金USO限制在美原油上的期货仓位，要求其在WTI原油期货合约持仓中，06合约不能超过1.2万手，07合约不能超过7.8万手，08合约不能超过5万手，09合约不能超过3.5万手；
- 本周USO发布公告称将在本月27-30日将其在NYMEX和ICE原油期货上的持仓调整为：Aug20/Sep20/Oct20/Dec20各占15%，Jul20占30%，Jun21占10%，同时在5月1日后将展期时间窗口从4天延长至10天



| 美国石油基金有限合伙企业 Latest Available | | | | | | | |
|---|-----------|-----|-------------|---------|-------|-------|--|
| 类型 Fund: ETF Asset Class Commodity Create/Redeem Fee 1000 USD | | | | | | | |
| 分组按 无 显示资产类型 全部 货币 USD 当前总市值 4.1B 持有数 30 | | | | | | | |
| 证券 | 代码 | 来源 | 头寸 | 头寸变动 | 总股... | % Net | |
| | | All | | | | | |
| 1) Crude Oil, WTI Jul20 | CLNO COMB | ETF | 60,118 | -16,318 | .00 | 24.18 | |
| 2) Crude Oil, WTI Aug20 | CLQO COMB | ETF | 30,168 | +244 | .00 | 14.38 | |
| 3) Crude Oil, WTI Sep20 | CLUO COMB | ETF | 27,997 | +14,058 | .00 | 14.85 | |
| 4) Crude Oil, WTI Jun20 | ENMO | ETF | 30,000 | 0 | .00 | 8.53 | |
| 5) Crude Oil, WTI Jun20 | CLMO COMB | ETF | 12,493 | -1,250 | .00 | 3.55 | |
| 6) 美国政府货币市场基金 Class RB... | TUGXX US | ETF | 201,000,000 | -300MLN | 1.44 | 4.47 | |
| 7) 高盛政府基金 Class FST | FGTXX US | ETF | 170,800,000 | 0 | .00 | 3.80 | |
| 8) Crude Oil, WTI Jul20 | ENNO | ETF | 7,725 | 0 | .00 | 3.11 | |

1 为何会出现“负油价”？这意味着什么？

2 全球原油市场正在经历什么？

3 国内原油期货的交易逻辑

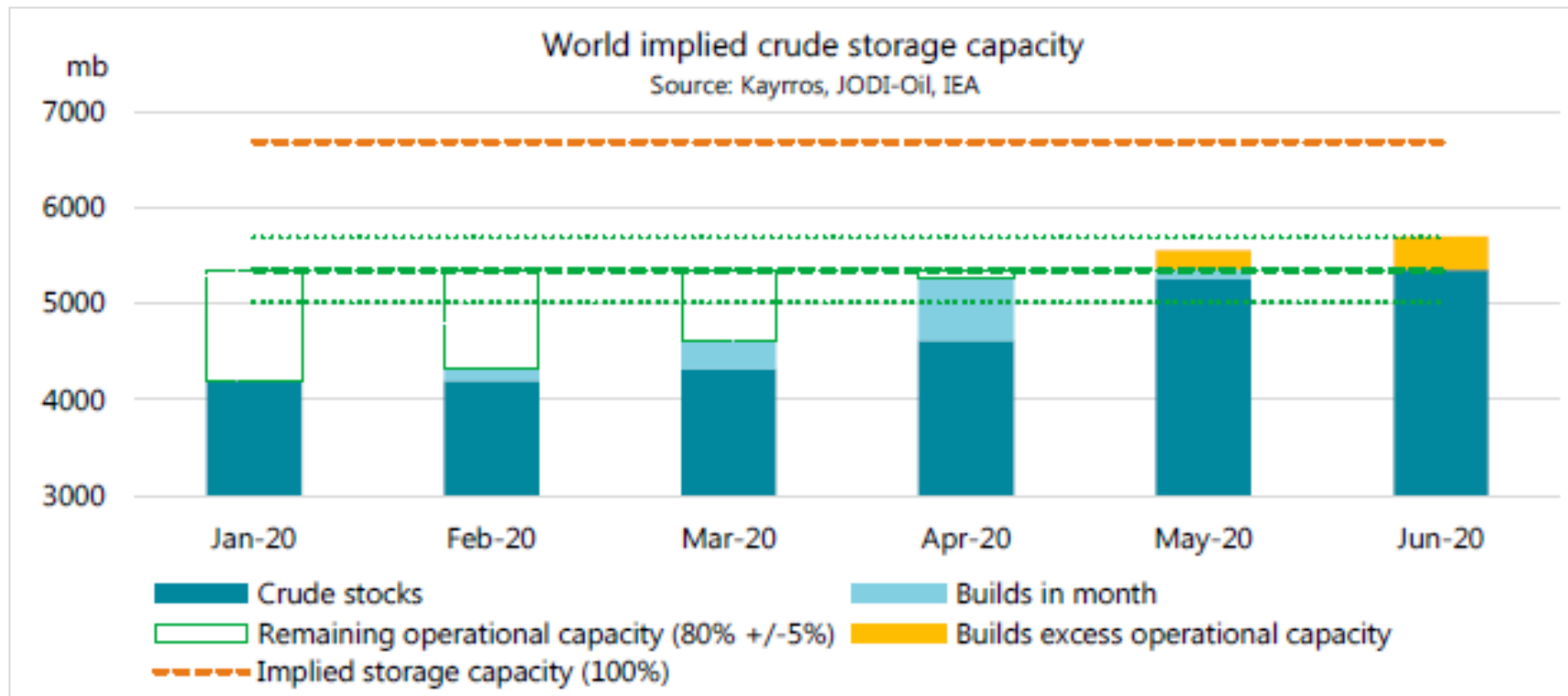
二季度原油市场基本面或为全年最差

- 根据EIA的预测，2020年一季度全球原油市场过剩量为571万桶/日，二季度过剩量将达到1138万桶/日
- 下半年供需局面将逐步改善，但全年供给仍然会过剩97万桶/日。



全球原油库存逼近库容上限

- 当前全球原油总库容为67亿桶，可操作库容为总库容的80%，约为54亿桶
- 4月份全球原油库存逼近可操作库容上限，5、6可能会出现超负荷存储，到年中前后达到储存极限

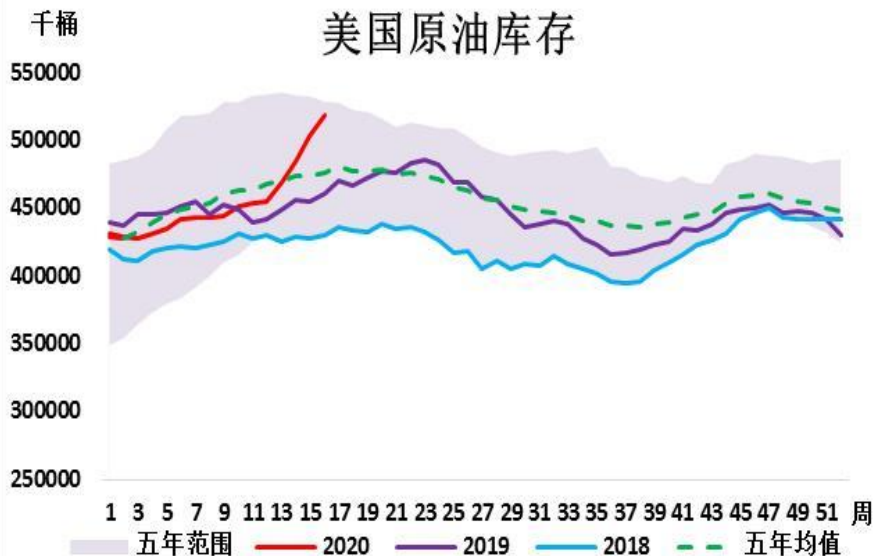


美国原油库存逼近库容上限

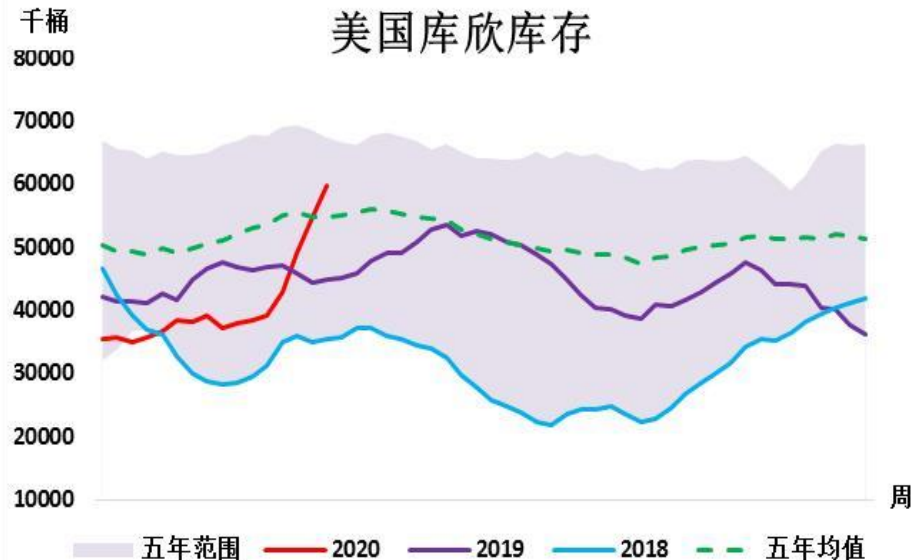
美国原油剩余库容估算

| | 当前值 | 总库容 | 剩余库容 | 库容使用率 |
|--------------|-------|------|------|-------|
| 原油库存（亿桶） | 11.54 | 13.7 | 2.16 | 84% |
| 商业原油库存（亿桶） | 5.19 | 5.62 | 0.43 | 92% |
| 库欣地区原油库存（万桶） | 5974 | 7600 | 1626 | 79% |
| 战略原油库存（亿桶） | 6.35 | 7.27 | 0.92 | 87% |

美国原油库存



美国库欣库存

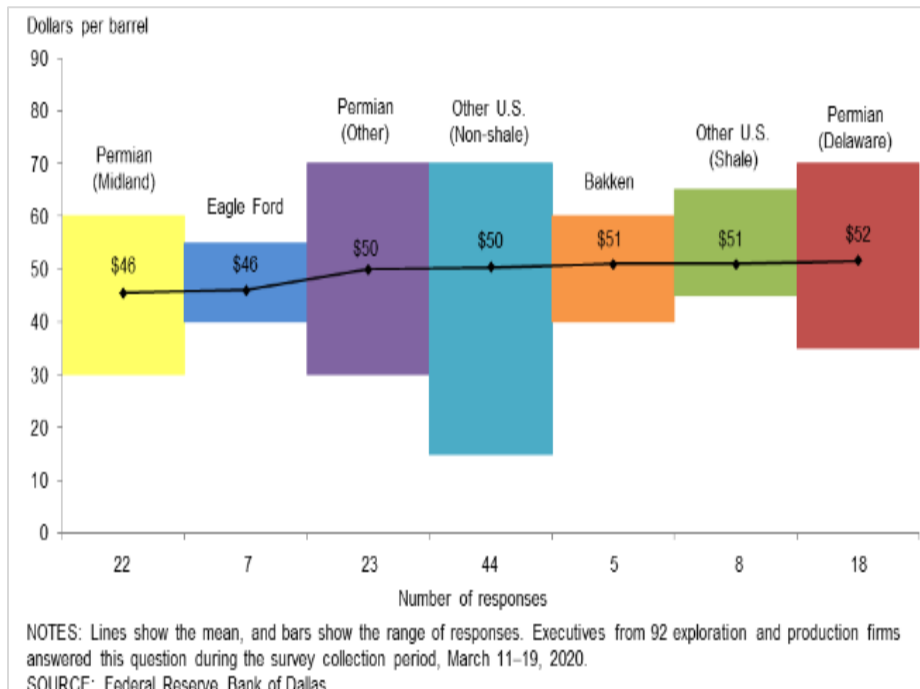
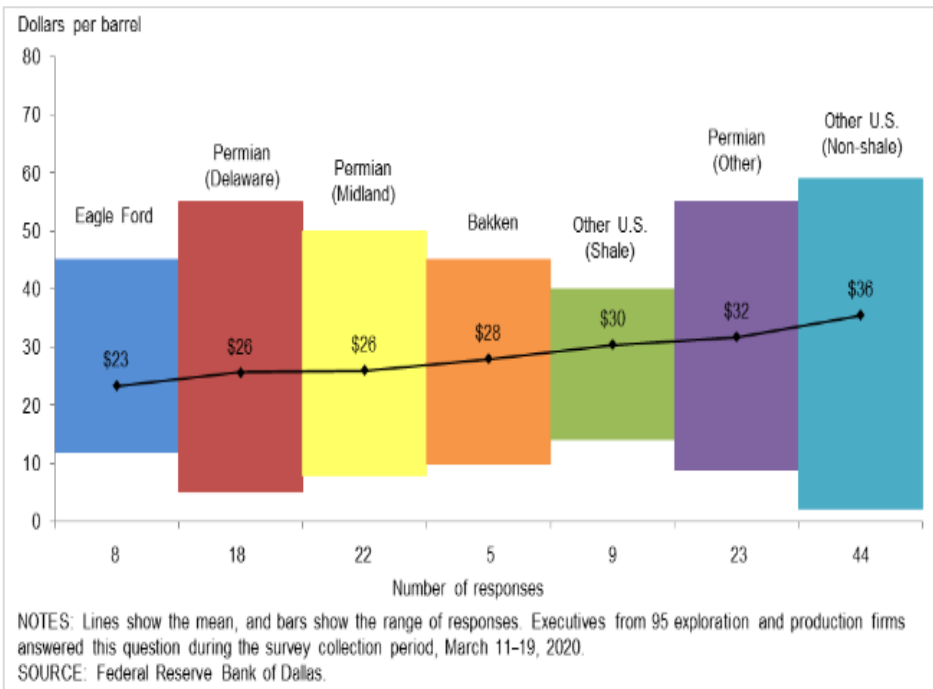


历史性减产协议 实际减产量” 含水分”

| OPEC+减产情况（单位：万桶/日） | | | | | | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|-------|-----------|-------|-----------|-----------|
| 国家 | Feb-20 | Mar-20 | Q1-20 | 减产基准 | 减产份额（23%） | 减产目标 | 3月产量-减产目标 | Q1产量-减产目标 |
| OPEC | | | | | | | | |
| 沙特 | 967.1 | 1005.8 | 985.7 | 1100 | 253 | 847 | 158.8 | 138.7 |
| 伊拉克 | 458.5 | 460.4 | 458.4 | 465.3 | 107 | 358.3 | 102.1 | 100.1 |
| 伊朗 | 207 | 201.8 | 207.7 | - | - | - | - | - |
| 阿联酋 | 306.5 | 345.1 | 317.2 | 316.8 | 72.9 | 243.9 | 101.2 | 73.3 |
| 科威特 | 267 | 284 | 274 | 280.9 | 64.6 | 216.3 | 67.7 | 57.7 |
| 委内瑞拉 | 76 | 66 | 72.2 | - | - | - | - | - |
| 尼日利亚 | 178.8 | 185.3 | 192 | 182.9 | 42.1 | 140.8 | 44.5 | 51.2 |
| 安哥拉 | 138.7 | 140.2 | 138.8 | 152.8 | 35.1 | 117.7 | 22.5 | 21.1 |
| 阿尔及利亚 | 100.9 | 102.7 | 101.6 | 105.7 | 24.3 | 81.4 | 21.3 | 20.2 |
| 利比亚 | 14.7 | 9.3 | 34.3 | - | - | - | - | - |
| 加蓬 | 19.1 | 20 | 19.8 | 18.7 | 4.3 | 14.4 | 5.6 | 5.4 |
| 刚果 | 30.8 | 31 | 20.7 | 32.5 | 7.5 | 25 | 6 | -4.3 |
| 赤道几内亚 | 12.3 | 12 | 12.6 | 12.7 | 2.9 | 9.8 | 2.2 | 2.8 |
| 非OPEC | | | | | | | | |
| 俄罗斯 | 1128.9 | 1129.4 | 1130.5 | 1100 | 253 | 847 | 282.4 | 283.5 |
| 墨西哥 | 171.2 | 159.3 | 167.3 | 175.3 | 10 | 165.3 | -6 | 2 |
| 哈萨克斯坦 | 171.6 | 156.4 | 165.7 | 170.9 | 39.3 | 131.6 | 24.8 | 34.1 |
| 阿曼 | 87.9 | 82 | 81.3 | 88.3 | 20.3 | 68 | 14 | 13.3 |
| 阿塞拜疆 | 64.5 | 63.4 | 64.6 | 71.8 | 16.5 | 55.3 | 8.1 | 9.3 |
| 马来西亚 | 69.3 | 69 | 70.1 | 59.5 | 13.7 | 45.8 | 23.2 | 24.3 |
| 巴林 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 20.5 | 4.7 | 15.8 | -1.4 | -1.4 |
| 南苏丹 | 17.8 | 17.8 | 17.8 | 13.2 | 3 | 10.2 | 7.6 | 7.6 |
| 文莱 | 11 | 11 | 11 | 10.2 | 2.3 | 7.9 | 3.1 | 3.1 |
| 苏丹 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | 7.5 | 1.7 | 5.8 | 2.1 | 2.1 |
| 合计 | | | | | 978.2 | | 889.8 | 844.1 |

油价跌破部分页岩油产区成本

- 当前美国页岩油主产区盈亏平衡成本在46-52美元，生产成本在23-36美元。当前油价已经跌破页岩油主产区盈亏成本线及生产成本线，这将倒逼页岩油企业减产



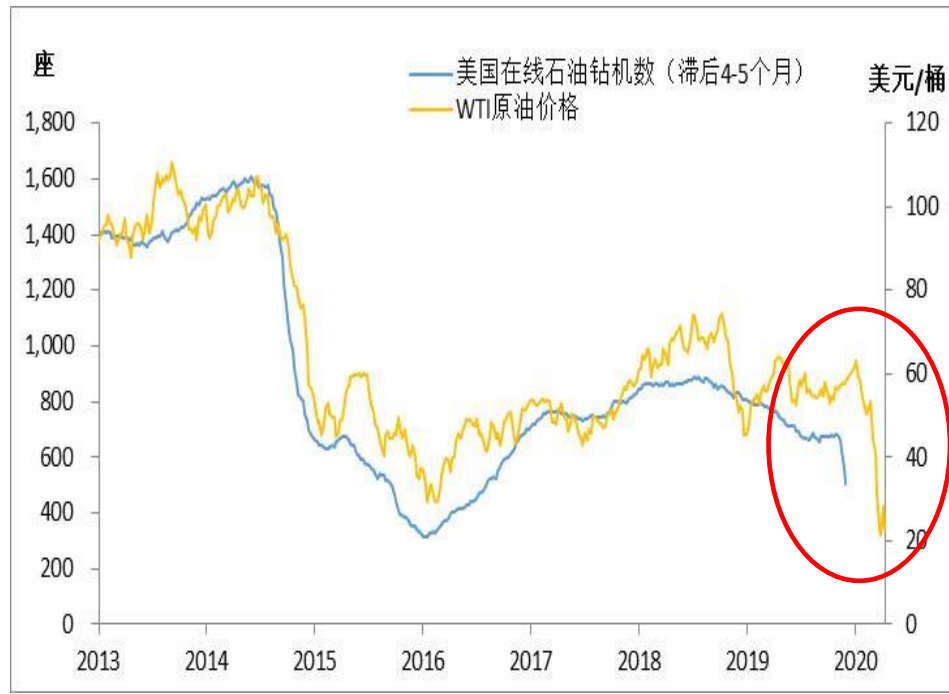
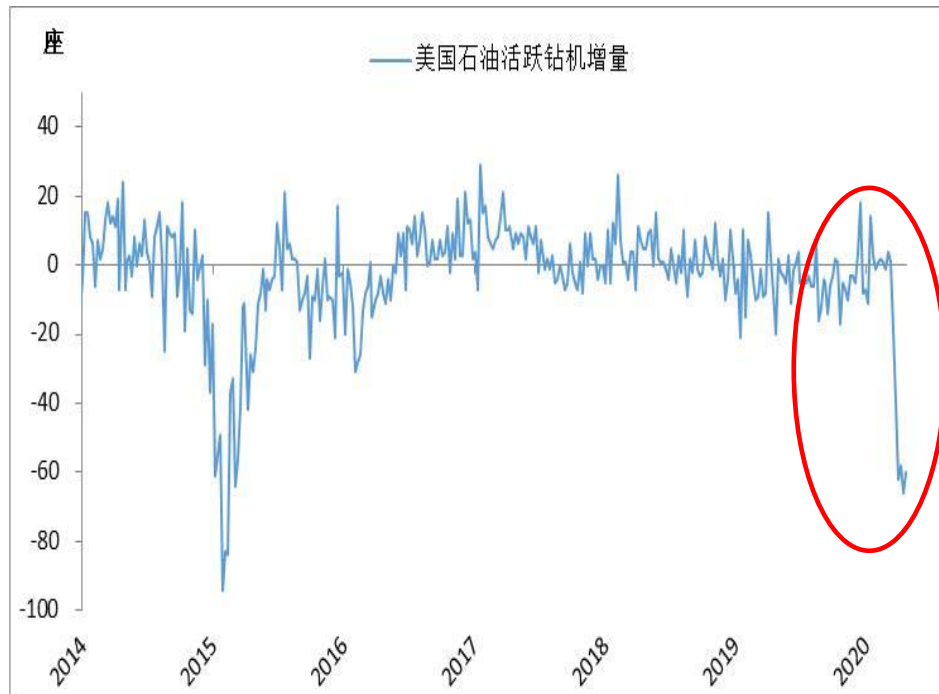
美国上游勘探企业大部分计划削减资本开支

- 根据对原油上游勘探和生产公司的调查，67%的样本公司认为其资本支出同比会出现下降，21%的公司认为会增长，而有49%的样本公司认为其原油产量同比会出现下降，32%认为会增长

| Business Indicators: E&P Firms Current Quarter (versus same quarter a year ago) | | | | | |
|--|---------------|----------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Indicator | Current Index | Previous Index | % Reporting Increase | % Reporting No Change | % Reporting Decrease |
| Level of Business Activity | -47.5 | 9.5 | 17.5 | 17.5 | 65.0 |
| Oil Production | -17.0 | 21.2 | 32.0 | 19.0 | 49.0 |
| Natural Gas Wellhead Production | -15.2 | 13.3 | 32.3 | 20.2 | 47.5 |
| Capital Expenditures | -46.0 | -2.9 | 21.0 | 12.0 | 67.0 |
| Expected Level of Capital Expenditures Next Year | -66.0 | -12.3 | 7.0 | 20.0 | 73.0 |

上游投资减弱 美国石油钻机数骤降

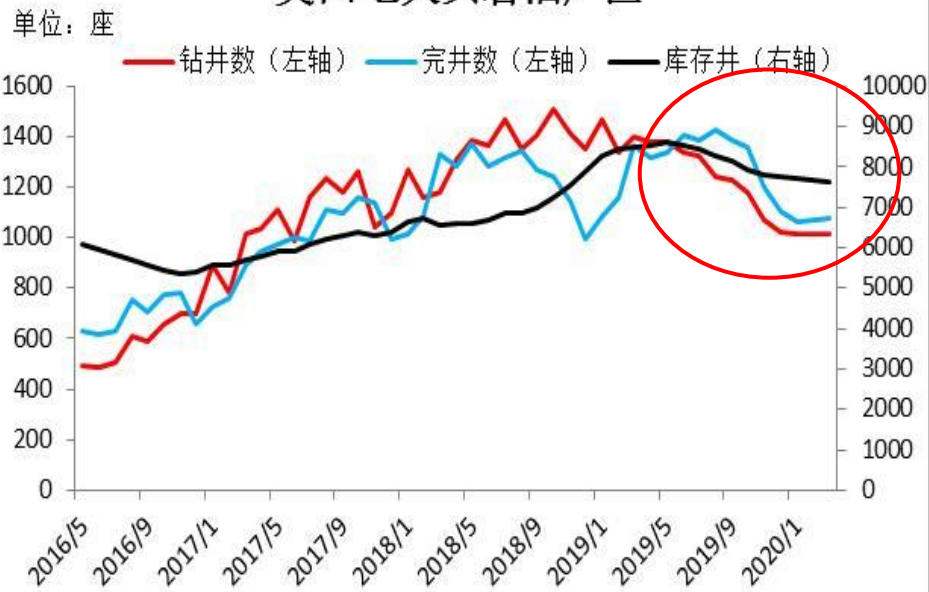
- 美国石油钻机数自2019年初开始下降，从880座左右的高点已经下降了超500座，降幅近60%；
- 过去一个月半月美国石油钻机数加速下滑，累计减少了305座，至378座，降幅超过40%，钻机总量降至2016年8月份以来新低，最低点为2016年5月底的316座



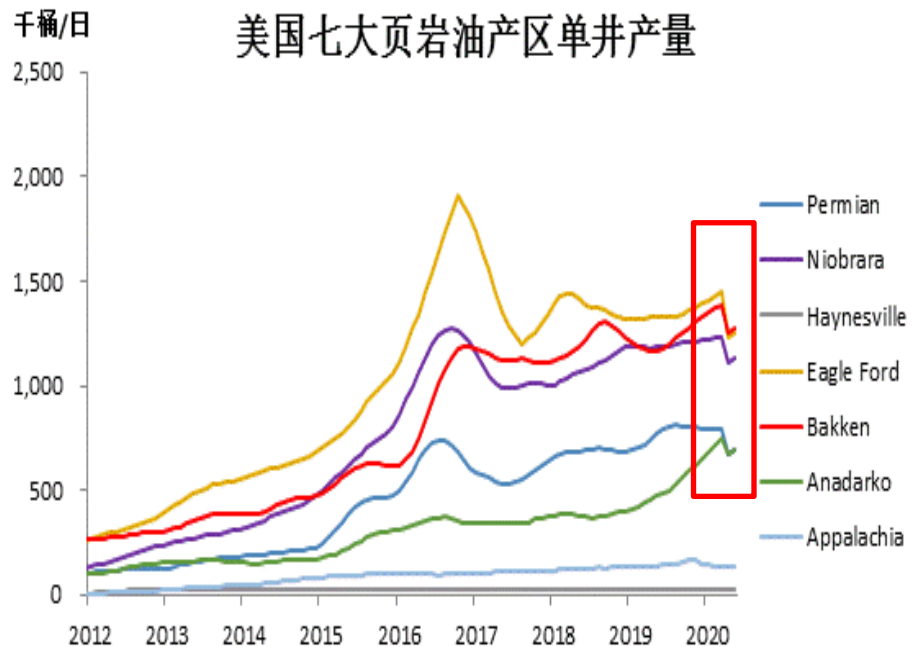
钻井、完井数量将持续下滑 单井产量现“拐点”

- 美国石油钻井数及完井数自2018年底开始下滑，但此后库存井的启用以及单井产量的提升支撑美国产量的增长
- 近两个月，美国页岩油产区单井产量开始下降，进一步拖累页岩油产出

美国七大页岩油产区

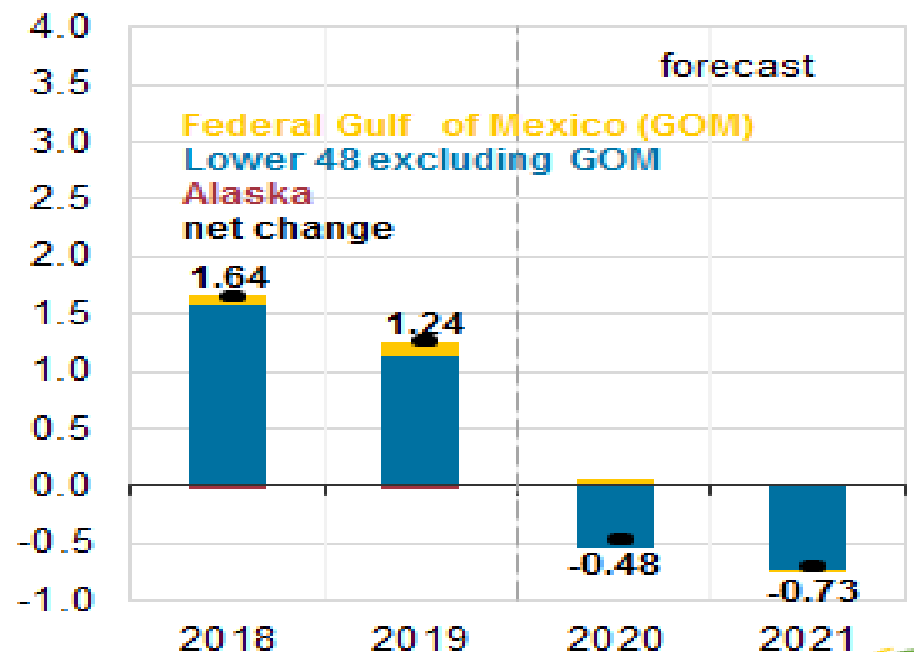
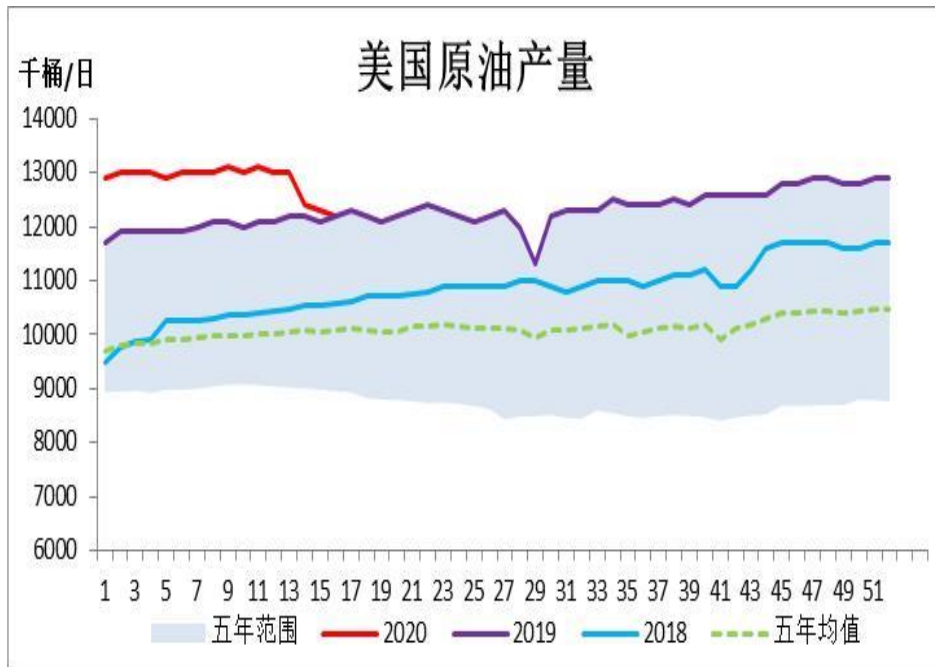


美国七大页岩油产区单井产量



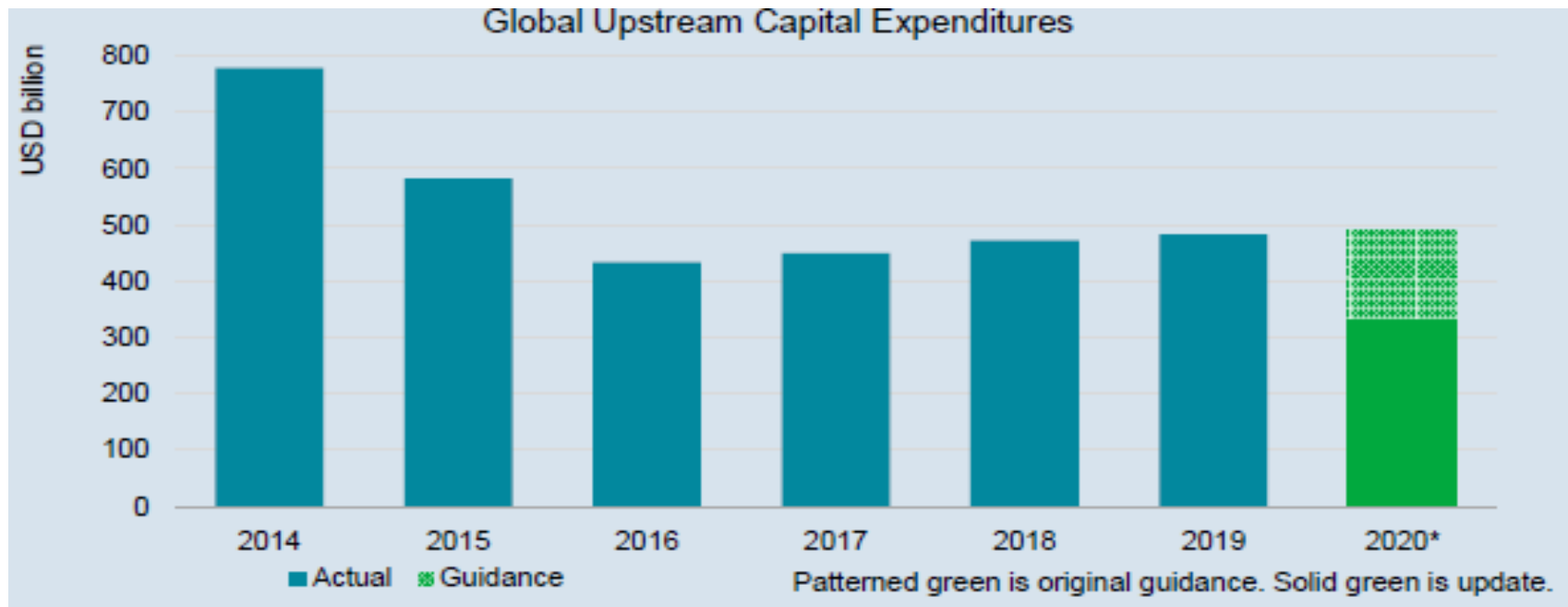
美国原油产量已见顶 年内将持续下滑

- 最新数据显示，美国原油产量为1220万桶/日，年内最高点为1310万桶/日；
- 今年以来，各大机构不断调降美国原油产量预期，EIA预计2020年美国原油产量将减少48万桶/日，2021年将减少73万桶/日。



IEA预计2020年油气行业上游投资同比将下降32%

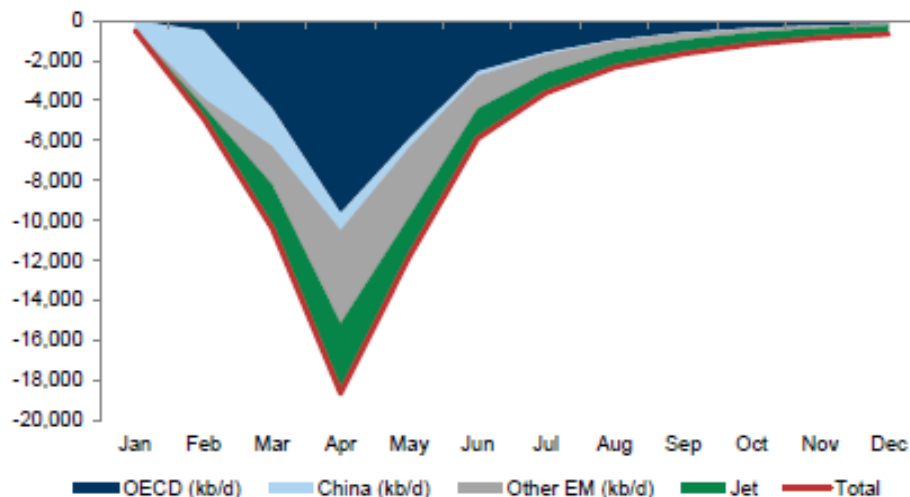
- IEA此前预计2020年全球上游油气公司投资将达到4900亿美元(同比增长1.5%)，而当前的预计为3350亿美元，同比下降32%；
- 目前原油上游公司已经削减了大约30%-40%的开支，埃克森美孚、雪佛龙和BP等在页岩气领域拥有大量业务的大型石油公司均做出了相应的调整



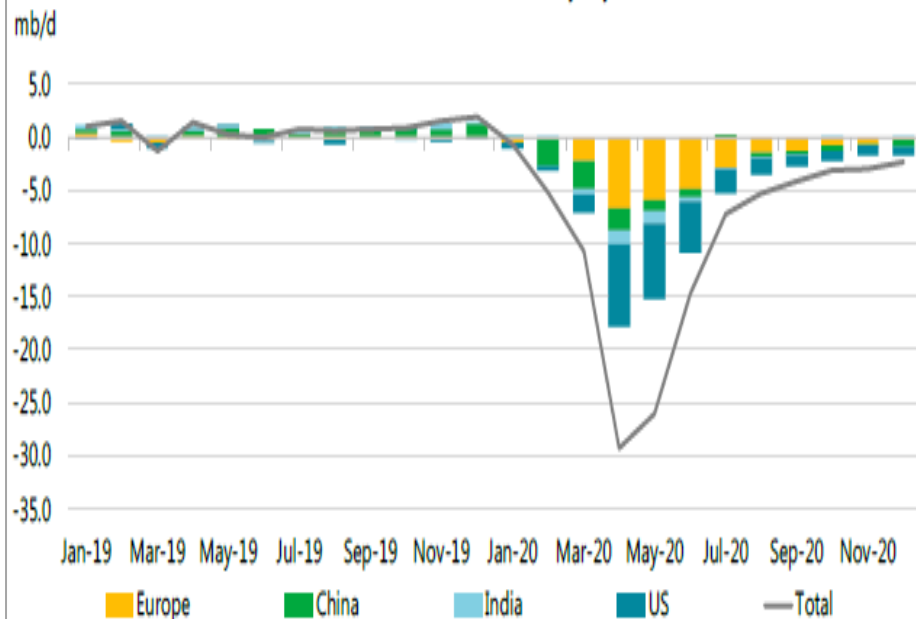
疫情导致原油需求崩塌

- 根据机构的预计，今年全球原油需求降幅最高的时期为二季度，疫情对中国需求冲击的高峰在一季度，对欧美需求冲击的高峰在二季度。
- 根据机构的预估，二季度全球需求降幅将达到20%-30%左右

Demand impact from Covid-19 (kb/d)

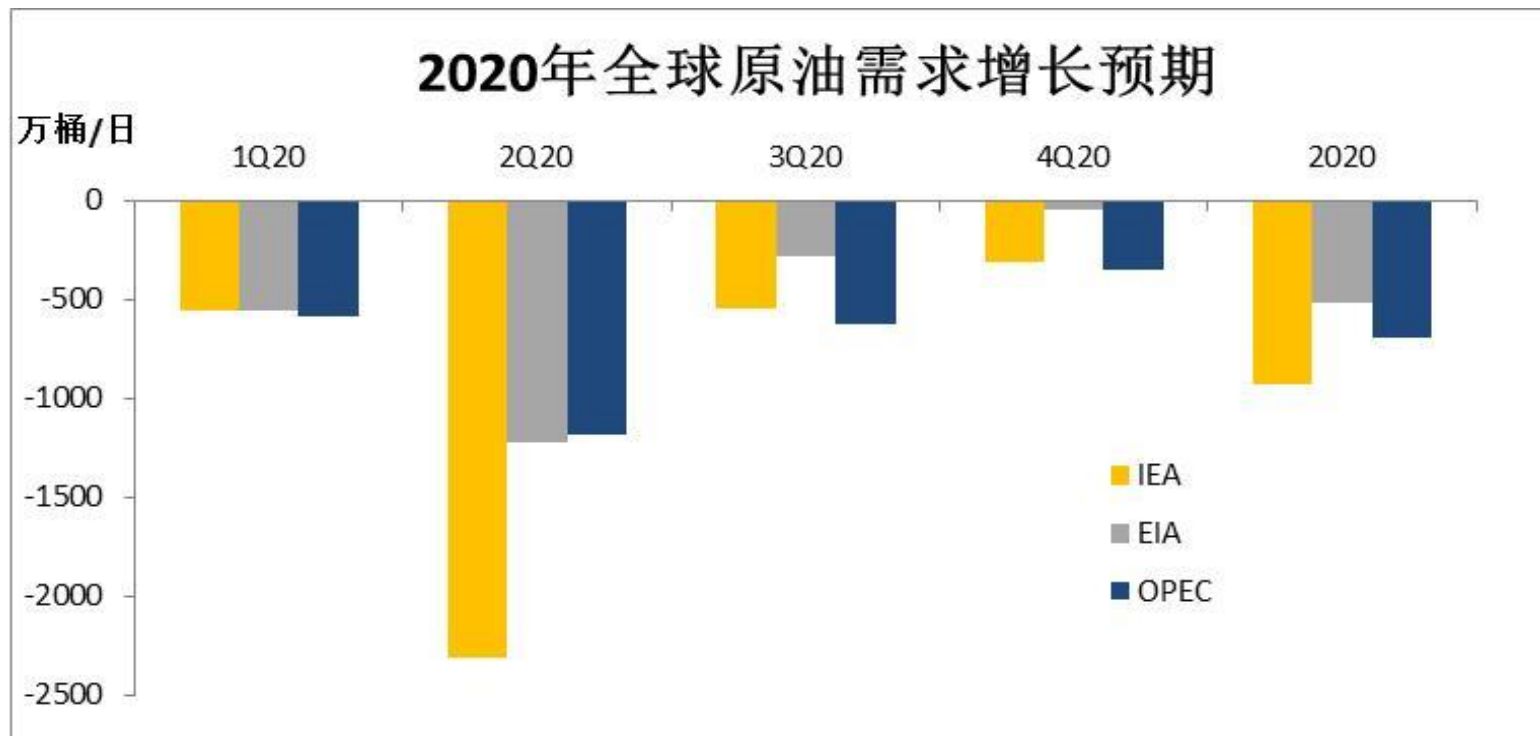


Global Oil Demand Growth, y-o-y



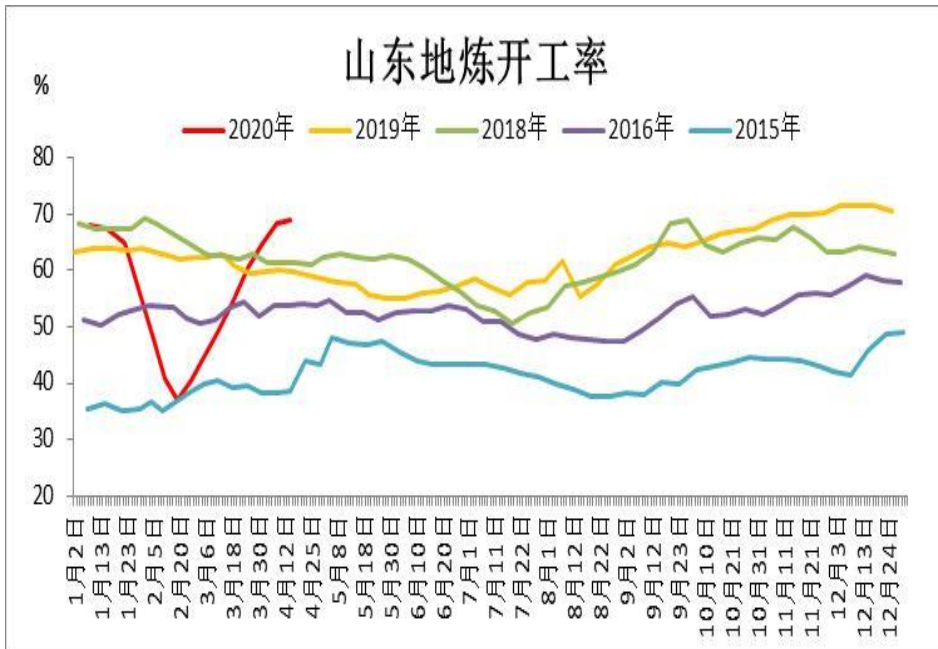
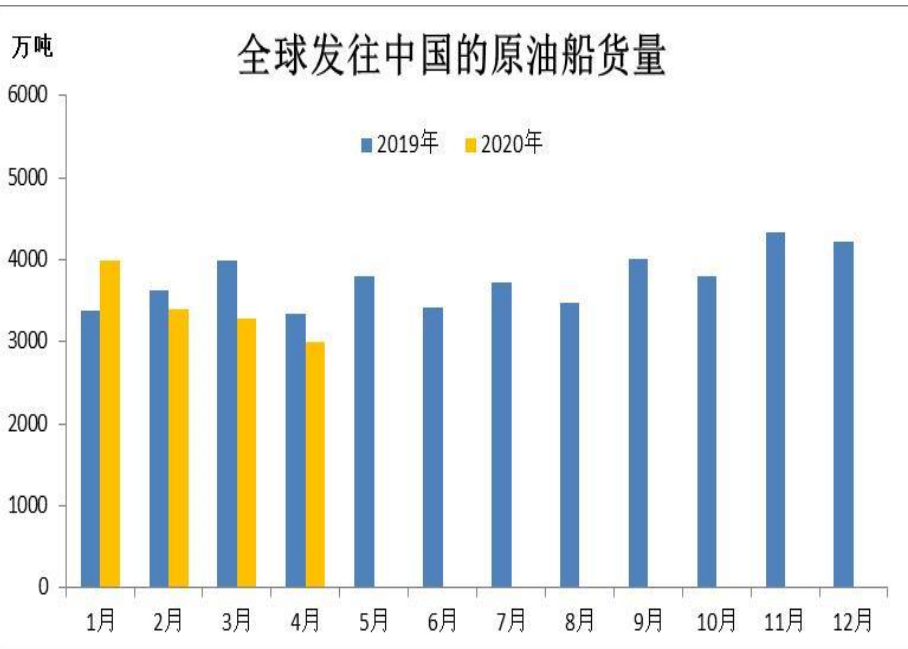
疫情导致原油需求崩塌

- 根据EIA/IEA/OPEC的最新预估，二季度全球原油需求降幅最高，全年降幅将达到5%-10%



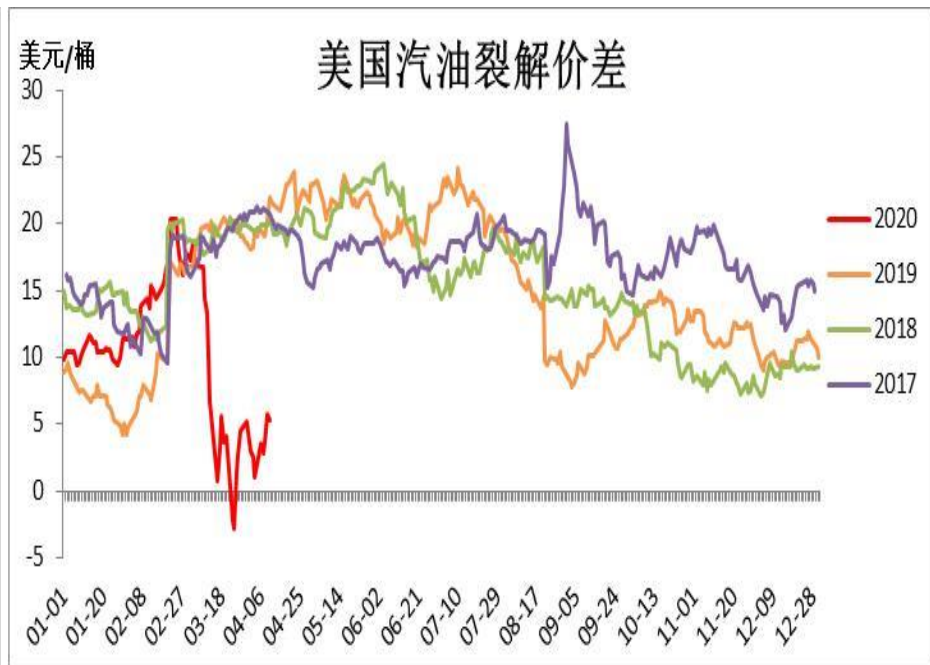
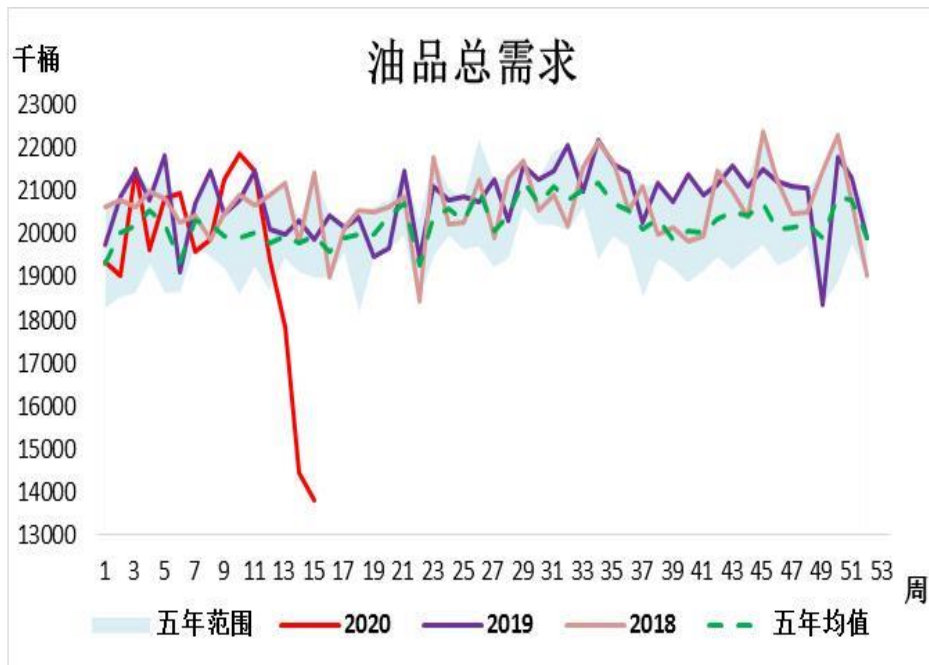
中国需求相对有“韧性” 地炼开工率持续回升

- ✓ 今年1-4月份全球发往中国的原油船货量同比下降了4.8%，但1-3月份国内原油进口量同比增长了5%，中国进口需求仍然旺盛；
- ✓ 受疫情以及春节因素影响，年初国内主营及地方炼厂开工率大幅下滑，尤其是地方炼厂开工负荷从此前的70%以上降至不到40%，3月份以后持续回升



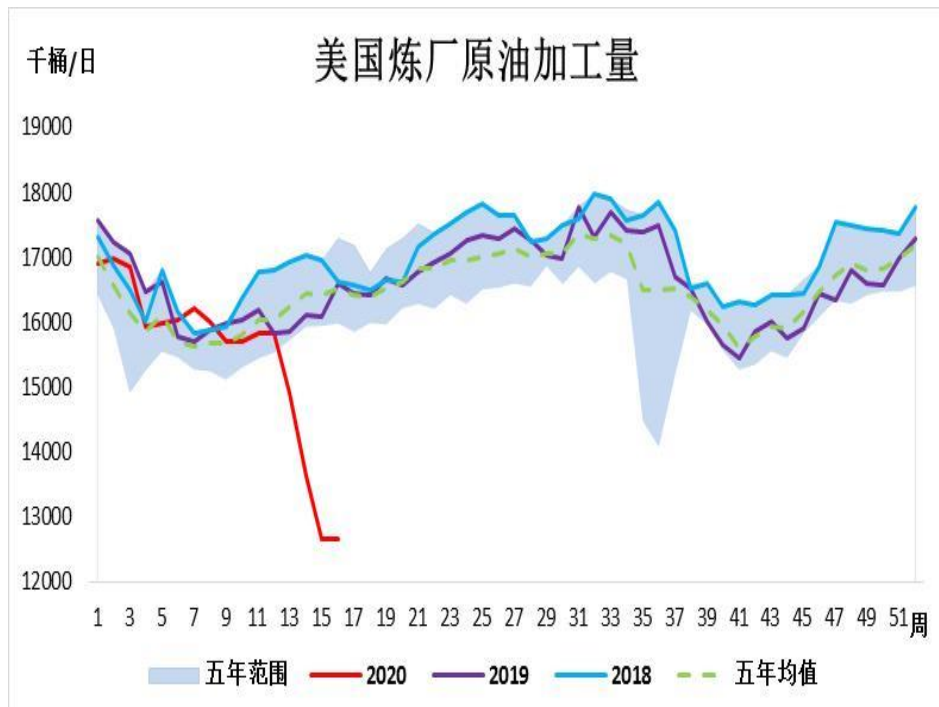
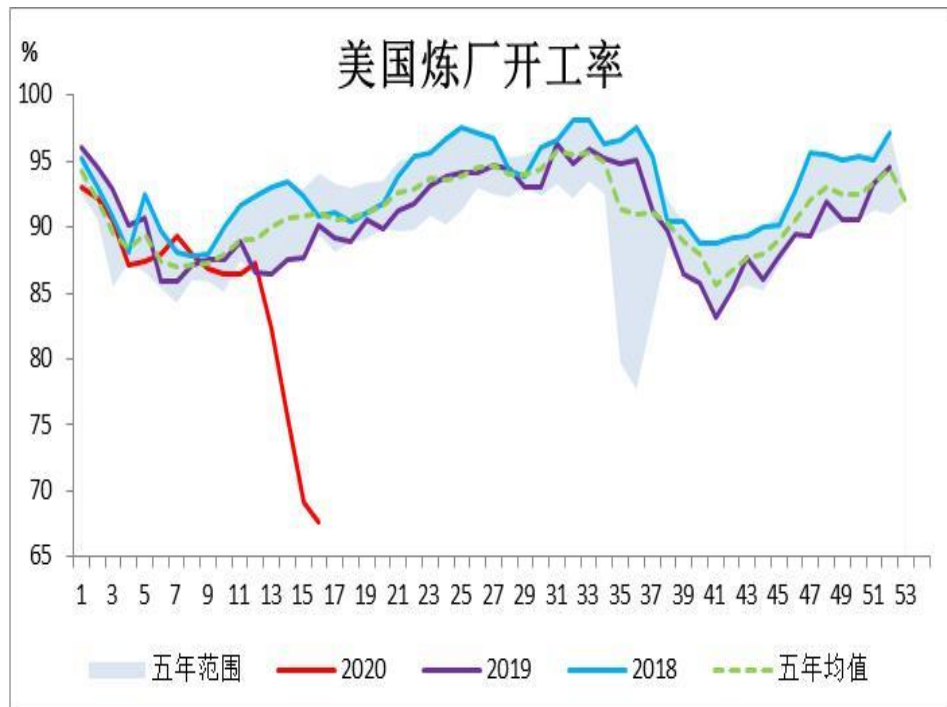
终端消费萎靡 美国汽油裂解价差一度跌至负值

- 终端消费崩塌，美国油品总需求降至历史低位
- 美国汽油裂解价差一度跌至负值，柴油裂解价差也处于历史同期低位



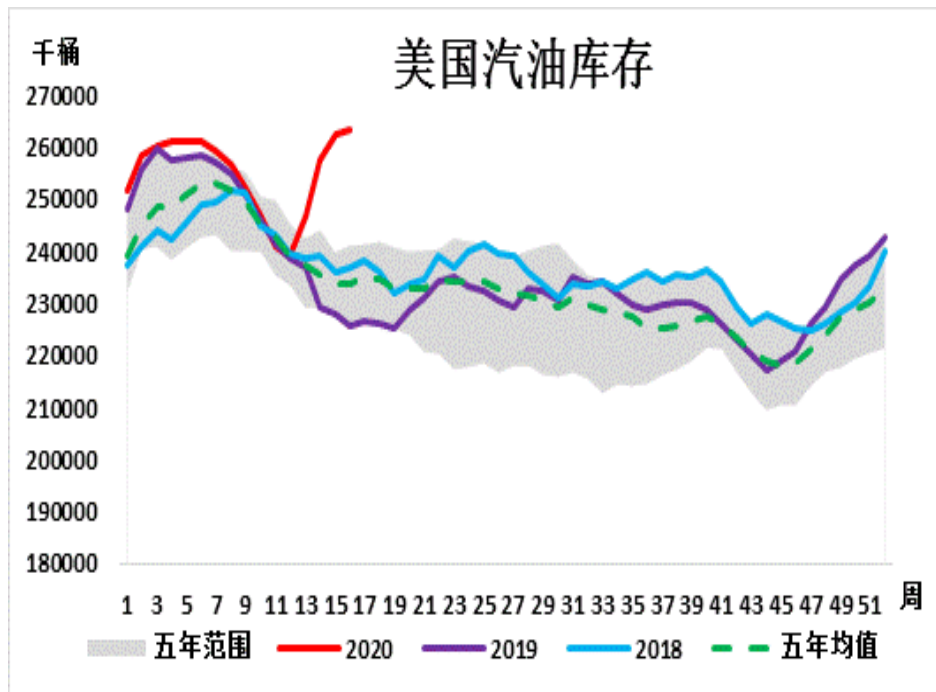
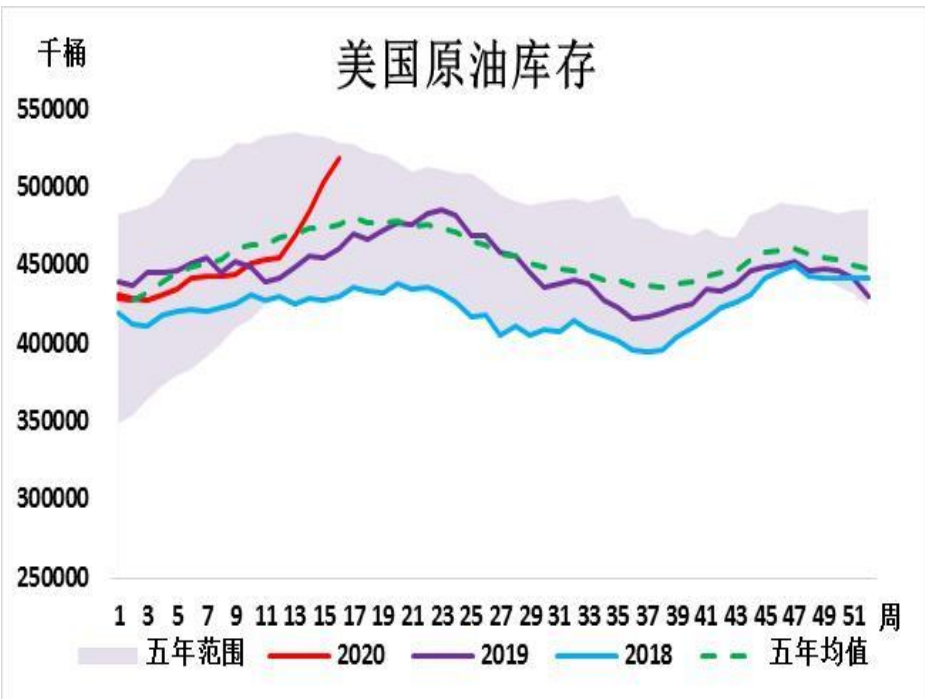
美国炼厂骤降 原油加工需求减少

- ✓ 4月中旬美国炼厂开工率降至67.6%，远低于历史同期低位，且低于五年均值水平，原油加工需求较年初下降了近30%



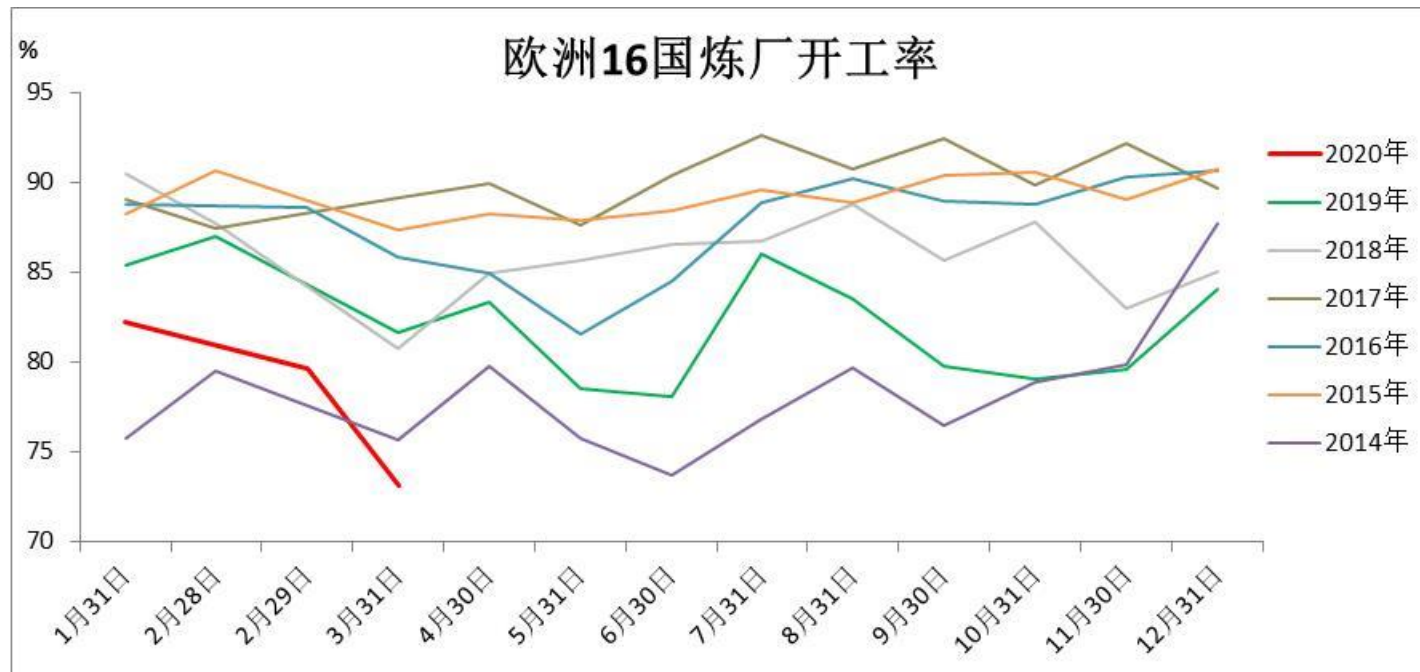
美国原油库存连增12周 汽油库存逆季节增长

- ✓ 美国原油库存已连续13周增长，库存总量创2017年7月以来新高，库容使用率已达到90%
- ✓ 出行的减少引发石油终端消费萎缩，美国汽油库存逆季节性增长，汽油库存总量达到2.63亿桶，为历史最高水平。



欧洲炼厂开工率降至历史最低水平

✓ 疫情在欧洲的发展导致欧洲市场需求下滑，炼厂开工负荷持续走低，至处于历史最低位。



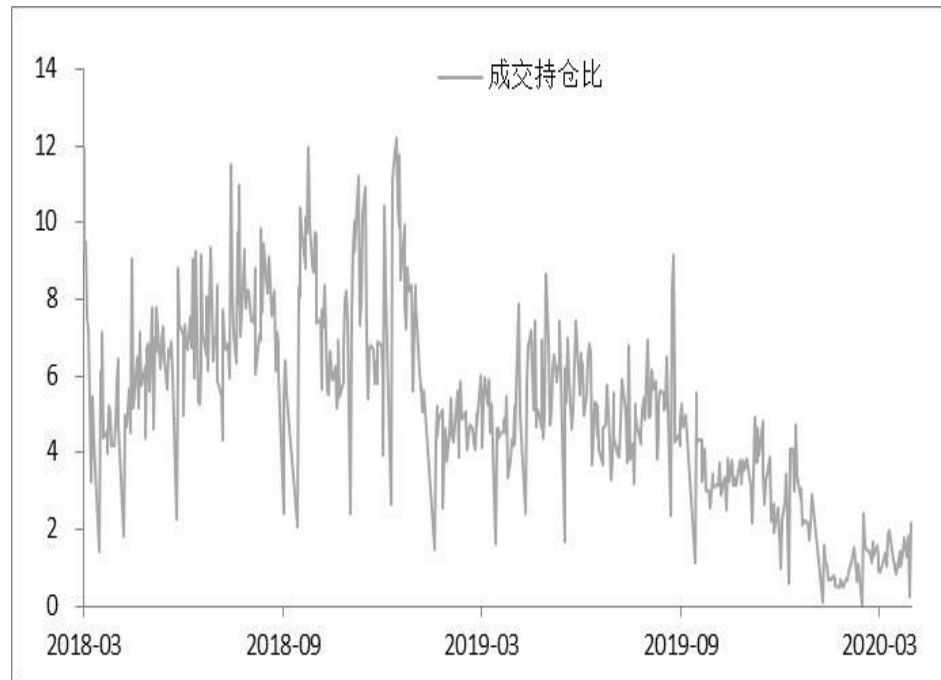
1 为何会出现“负油价”？这意味着什么？

2 全球原油市场正在经历什么？

3 国内原油期货的交易逻辑

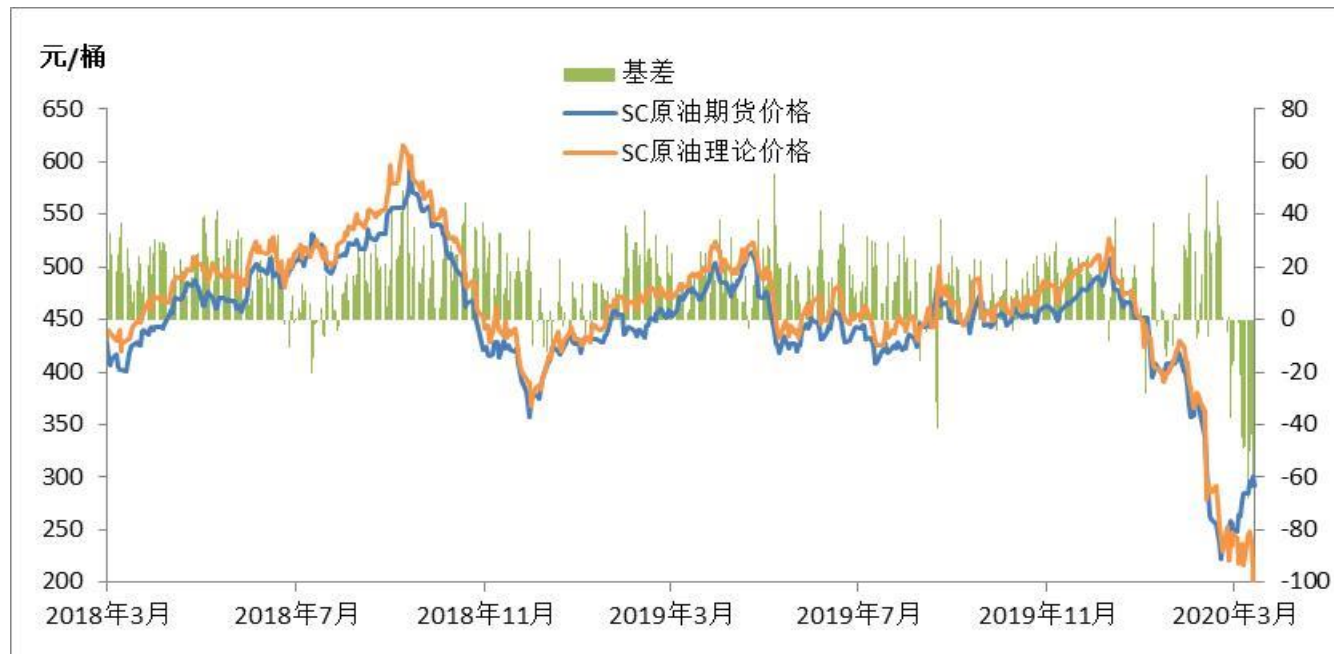
INE原油持仓创新高 投机度不断下降

- 国内原油期货持仓量超过18万手，创上市以来新高，日均成交量达到25万手
- 国内原油期货成交持仓比持续下降，市场投机度不断下降



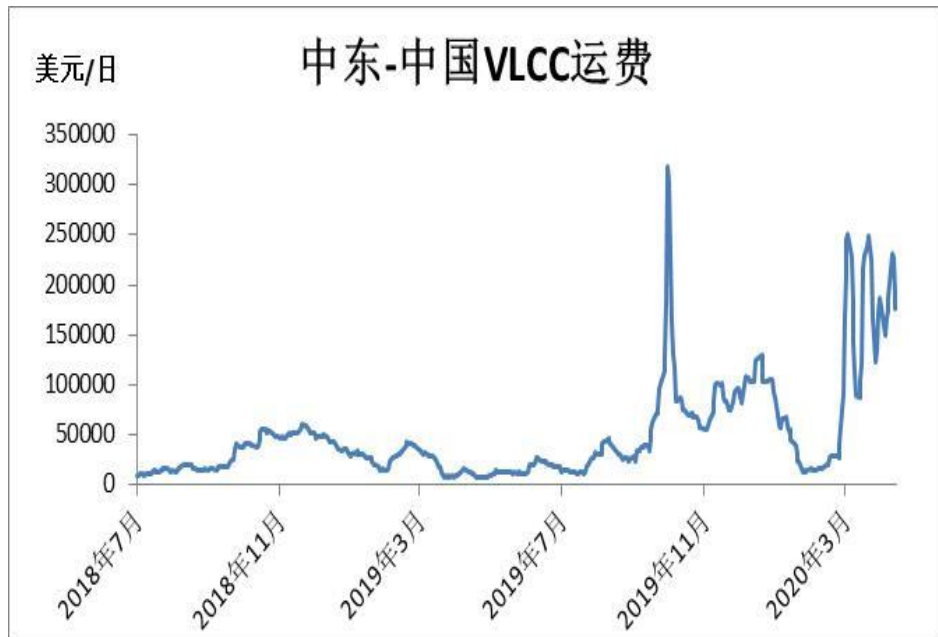
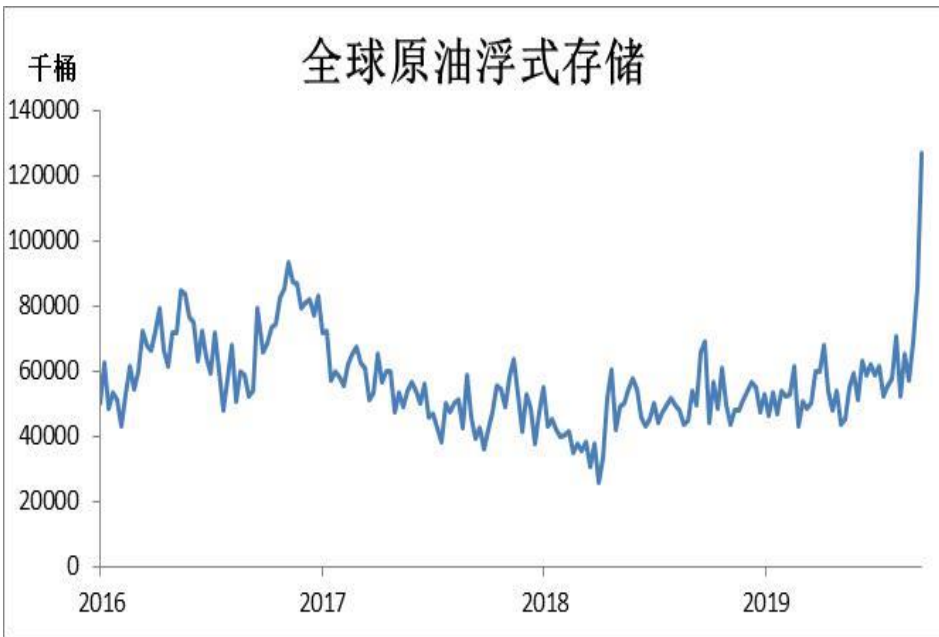
INE原油理论现货估值

- $\text{INE原油理论价格} = \text{中东交割油种的到岸价} = (\text{阿曼原油-现货} + \text{运费} + \text{其他费用}) \times \text{汇率}$
- 当SC原油盘面价格低于中东可交割油种到岸价时，触发国内买交割替代进口采购，当SC原油盘面价格高于中东可交割油种到岸价时，触发境外采购到国内卖交割套利



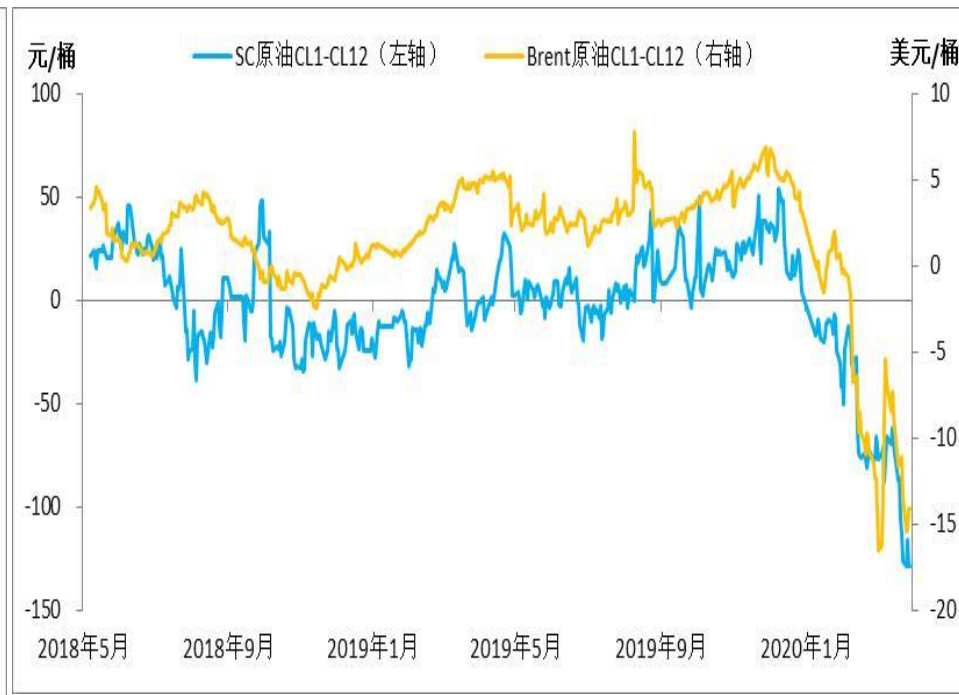
油轮运费上涨令SC原油出现溢价

- 今年以来，低油价增加了市场采购需求，同时库存的累积导致浮仓存储需求增加，这导致油轮市场出现供不应求的局面，油轮运费及租金大涨
- SC原油反应的是可交割油种到岸价，盘面价格里面含运费，运费的上涨令SC原油相对欧美原油出现一定溢价



国内原油期货仓储费 合理月差将扩大

■ 自2020年6月15日起，国内原油期货仓储费从0.2元/桶/天提高到0.4元/桶/天，1个月的原油期货仓储成本将从6元/桶提高到12元/桶，国内原油期货合理月差将扩大



国内原油交割仓库不断扩容

- 目前，INE原油期货库容量为850万立方米，折合5313万桶，近期交易所连续批复扩容原油交割仓库，近1个月国内原油交割仓库增加了1倍多
- 交割仓库的扩容能满足更多卖交割需求，有助于平抑国内市场高溢价

INE原油期货指定交割仓库及备用交割库

| 编号 | 指定交割仓库名称 | 存放点 | 核定库容(万立方米) | 启用库容(万立方米) | 启用库容(万桶) | 仓单量(万桶) | 理论可用库容(万桶) |
|----|------------------|-----------|------------|------------|----------|---------|------------|
| 1 | 中国石化集团石油商业储备有限公司 | 日照分公司 | 120 | 60 | 375 | 96.8 | 203.2 |
| 2 | | 舟山分公司 | 80 | 60 | 375 | 234.5 | 69.1 |
| 3 | | 海南分公司 | 100 | 60 | 375 | 94.8 | 205.2 |
| 4 | | 湛江分公司 | 60 | 40 | 250 | 0 | — |
| 5 | | 曹妃甸分公司 | 100 | 40 | 250 | 0 | — |
| 6 | 中石油燃料油有限责任公司 | 宁波大榭仓储分公司 | 40 | 40 | 250 | 0 | 232.3 |
| 7 | | 湛江仓储分公司 | 70 | 50 | 313 | 47.6 | 263.4 |
| 8 | 中化兴中石油转运(舟山)有限公司 | 中化兴中岙山油库 | 100 | 35 | 219 | 46.9 | 163.2 |
| 9 | 大连中石油国际储运有限公司 | 大连中石油保税库 | 235 | 195 | 1219 | 74.3 | 584.2 |
| 10 | 青岛实华原油码头有限公司 | 青岛港董家口 | 40 | 40 | 250 | 0 | 239.2 |
| 11 | 洋山申港国际石油储运有限公司 | 洋山油库 | 30 | 20 | 125 | 122 | 4 |
| 12 | 大连北方油品储运有限公司 | 新港油库 | 40 | 10 | 63 | 0 | 63 |
| 13 | 中化弘润石油储运(潍坊)有限公司 | 中化弘润潍坊油库 | 500 | 200 | 1250 | 0 | 1250 |
| | 总计 | | 1515 | 850 | 5313 | 716.9 | 3276.8 |

谢谢！

方正金融是方正集团下属的五大产业集团之一。

方正金融业务范围涉及证券、期货、公募基金、投行、直投、信托、财务公司、保险、商业银行、租赁等。

Founder Financial, one of the five sectors of Founder Group.

Its business covers securities, futures, mutual fund, investment banking, direct investment, trust, corporate financing, insurance, commercial banking and leasing.