

## 混沌天成研究院

## 能源化工组

✍️: 董丹丹

☎️: 18616602602

✉️: dongdd@chaosqh.com

从业资格号: F3071750

投资咨询号: Z0015275

## WTI 跌出负值，库存压力依旧难解

## 观点概述：

WTI 原油 5 月合约最后交易日跌出-37 美元/桶的历史极值，这极大地冲击了市场，导致三地原油的活跃合约也大幅下挫，之后市场情绪略略缓解，油价出现反弹。正如我们前期一再提及的，目前原油市场最大的问题仍是高库存，上周美国的油品库存全面攀升，欧州和亚洲公布的公开库存也位居高位，全球海上浮仓也延续升势；欧佩克和俄罗斯的减产从 5 月开始，目前仅有加拿大、美国等国出现了市场性减产。欧美疫情缓解，美国的石油需求没有继续下滑，但目前需求回升的幅度还远不足以抵消供应的过剩。油价可能不再会探出新低，趋势上涨却需要库存的消化。

## 策略建议：

小止损波段做多操作。

## 风险提示：

疫情进一步失控。

混沌天成期货研究院



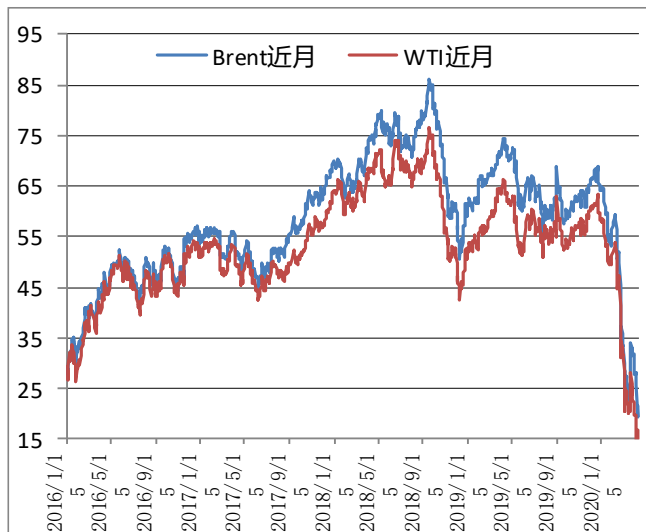
## 一、原油价格

### 1、原油价格及相关价差：WTI 首次负值结算

上周原油市场最大的事件就是 WTI 5 月合约在 21 日的最后交易日以负 37 美元/桶的价格结算，负值结算在原油历史上是首次。5 月合约负值结算冲击了 6 月合约，但随后市场便从极度悲观的情绪中缓解，油价出现回升。

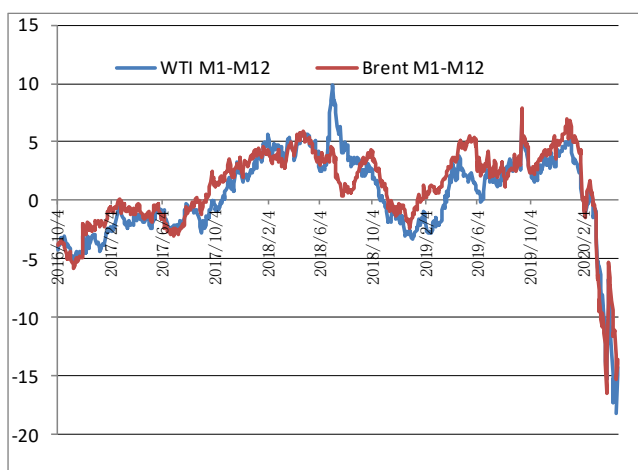
周度看，Brent 6 月下跌 22.83%，WTI 6 月下跌 31.66%，SC 6 月下跌 8.91%。

图表 1: NYMEX 和 ICE 近月合约走势图(美元/桶) (2015—20200424)



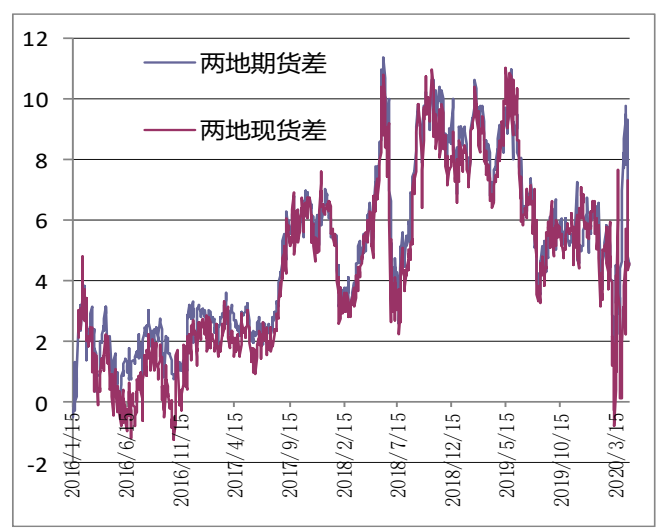
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 3: WTI 及 Brent 12 个月间价差 (2015—20200424)



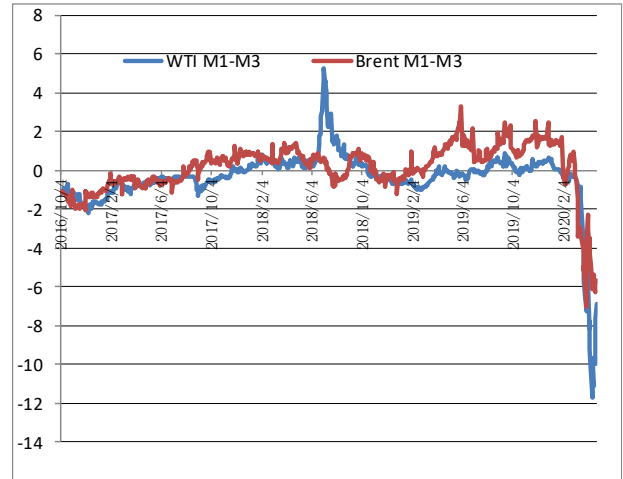
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 2: 欧美两地原油差价(美元/桶) (2015—20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 4: WTI 及 Brent 3 个月间价差 (2015—20200424)



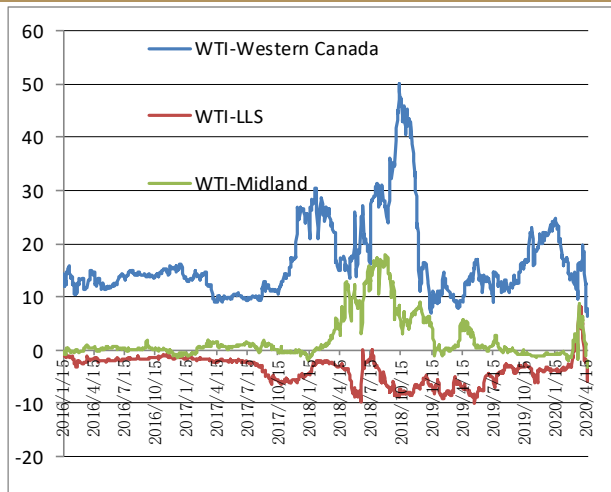
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

Brent 与 WTI 的月差与原油价格同步变化。原油库存持续增加，无论是 1-12 还是 1-3 的价差都处于较宽的位置，这预示着岸上仓储逐步被完全占用，月差的扩大开始与海上浮仓的租赁费挂钩。

过去一周国际两基准原油的月差周度持稳，WTI 1-3 跌至 -6.92 美元/桶，1-12 跌至 -14 美元/桶，原油巨大的社会库存是价格的拖累。Brent 的 1-3 月差周五报收 -5.67 美元/桶，1-12 周五报

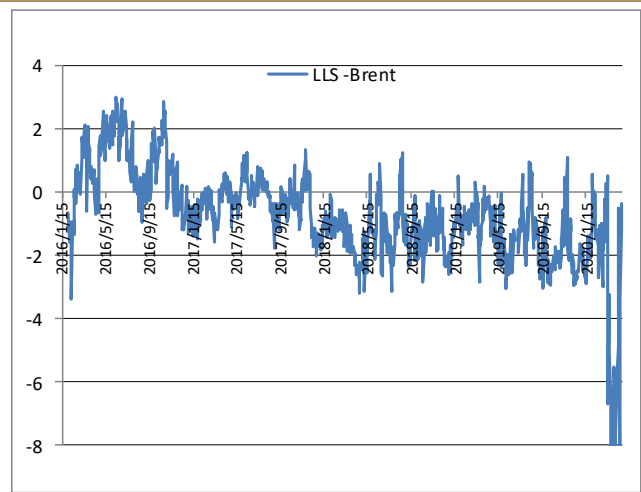
收-13.65 美元/桶。

图表 5: 美国现货各油品价差(美元/桶) (2015—2020Q4)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 6: Brent 与 LLS 的价差(美元/桶) (2015—2020Q4)

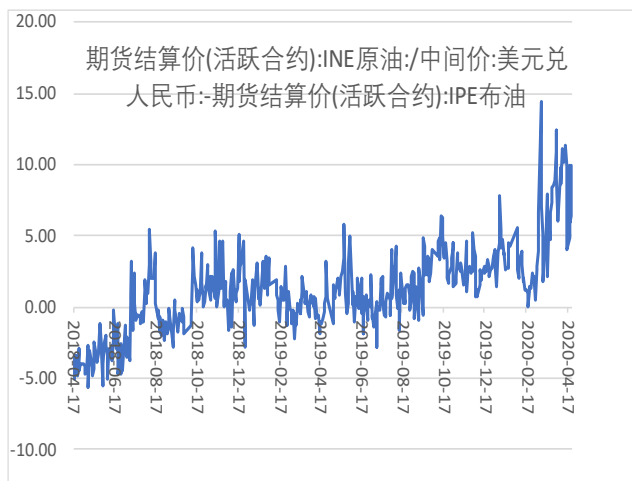


数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

原油价差市场也出现剧烈变化。WTI 较 LLS 和 Midland 的价差周度下滑, 库欣库存继续大幅增加, 拖累了 WTI 的价格。

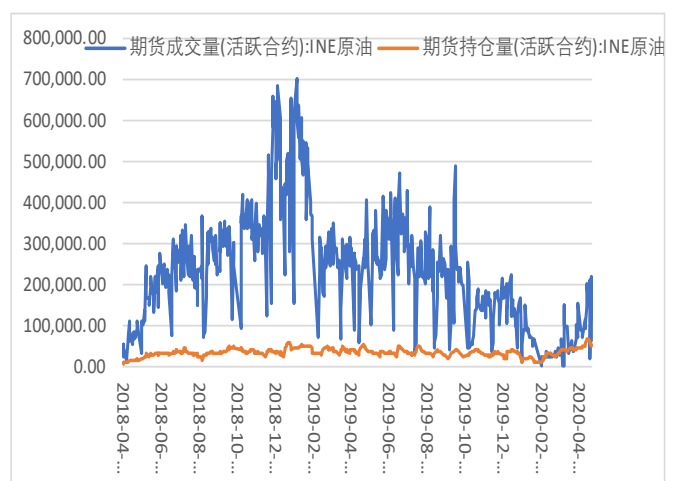
LLS 与 Brent 的价差周度走高, 回归到前期的震荡区间, 美国原油出口仍有竞争力。

图表 7: SC 与 Brent 活跃合约差价 (2019—2020Q4)



数据来源: Wind, 混沌天成研究院

图表 8: SC 活跃合约的成交与持仓 (2018—2020Q4)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

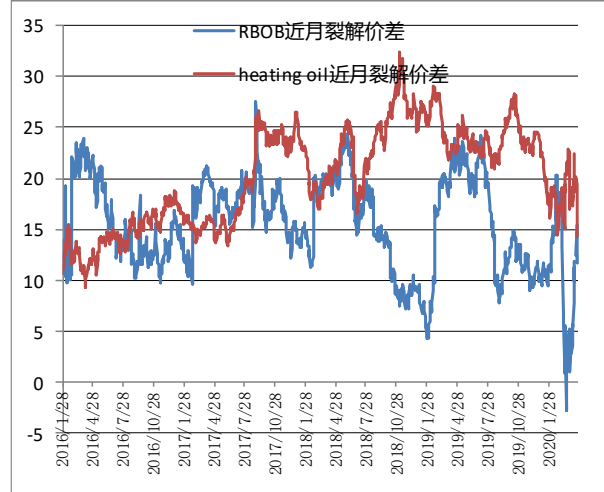
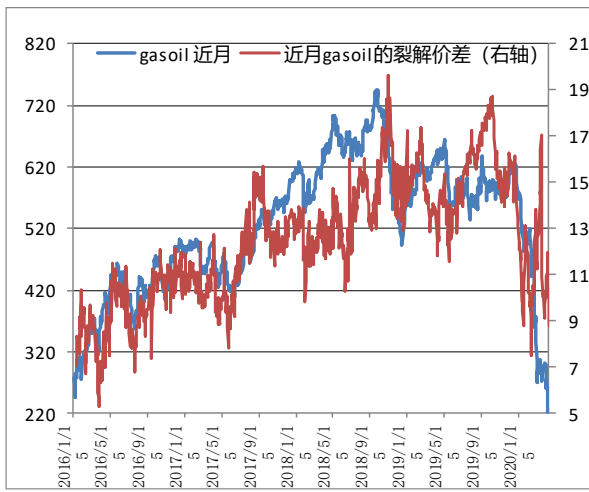
上周 SC 走势较外盘明显偏强。截止上周五 SC 换算成美金较 Brent 升水 9.96 美元/桶。

## 2、原油与下游产品的裂解价差: 柴油裂解价差走弱, 汽油裂解价差攀升

过去半个月随着海外疫情的扩散, 柴油的库存也开始逐步累积, 拖累了柴油价格, 柴油的裂解价差出现回落, 汽油裂解价差反倒从前期低点略有回升。

图表 9：欧洲柴油期货的裂解价差（2016—20200424）

图表 10：美国成品油裂解价差走势（2015—20200424）



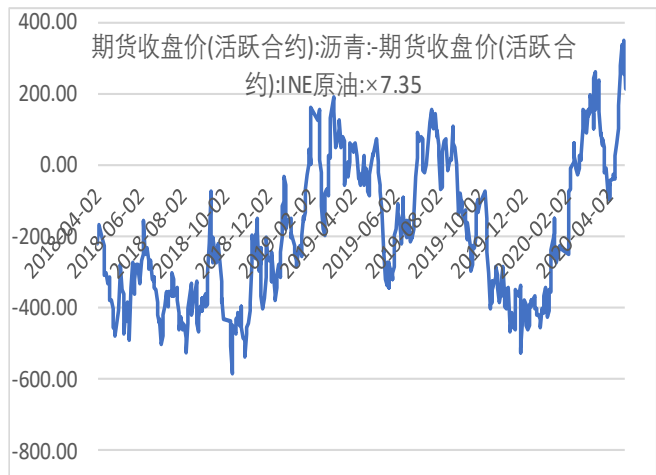
数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

过去一周国内能化品种较原油的裂解价差走势强弱分化，按周五的结算价计算，FU、BU、PTA、EB 的裂解价差走弱，PP 和 L 的裂解价差走强。从裂解价差绝对值看，按强弱排序依次是 PP>L>EB>PTA>BU>FU。

图表 11：燃料油的裂解价差（2018—20200424）

图表 12：沥青的裂解价差走势（2018—20200424）



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 13: 聚烯烃的裂解价差 (2018—20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 14: PTA 的裂解价差走势 (2018—20200424)



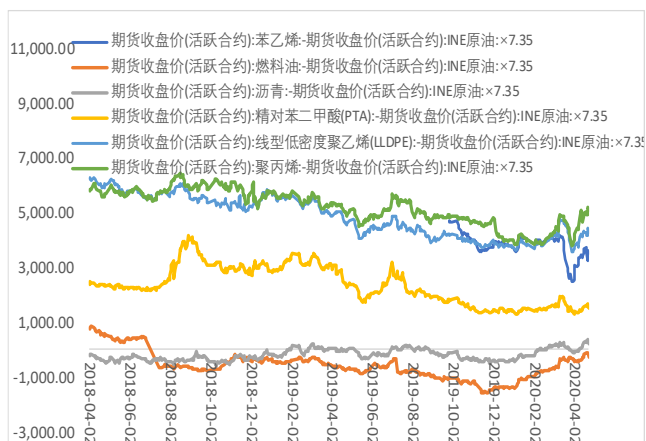
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 15: 苯乙烯的裂解价差 (2018—20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 16: PTA 的裂解价差走势 (2018—20200424)



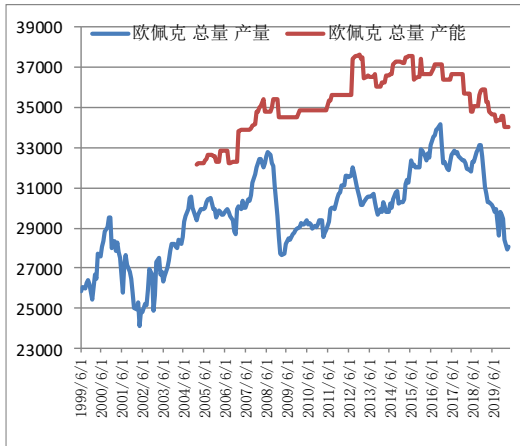
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

### 三、原油供应

1、原油产量: 3月产量依旧高企, 4月产量整体下滑

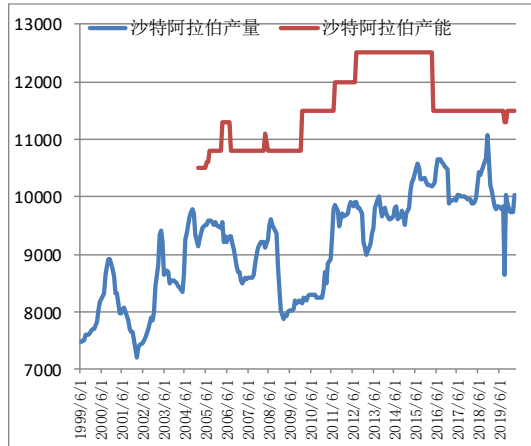
据机构调查, 欧佩克3月原油产量增加15万桶/日至2806万桶/日。沙特3月原油产量增加29万桶/日至1003万桶/日。

图表 17: 欧佩克的产能与产量 (1999-2020Q3)



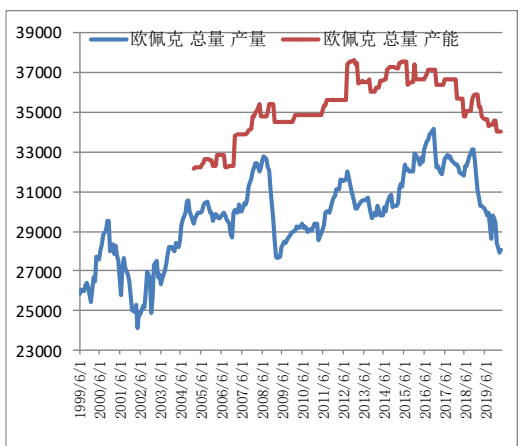
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 18: 沙特的产量与产能 (1999-2020Q3)



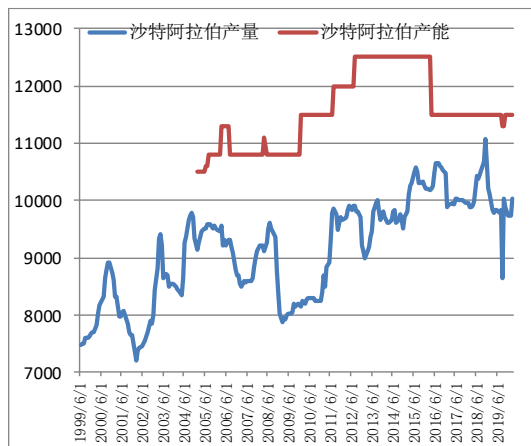
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 19: 欧佩克的产能与产量 (1999-2020Q3)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 20: 沙特的产量与产能 (1999-2020Q3)



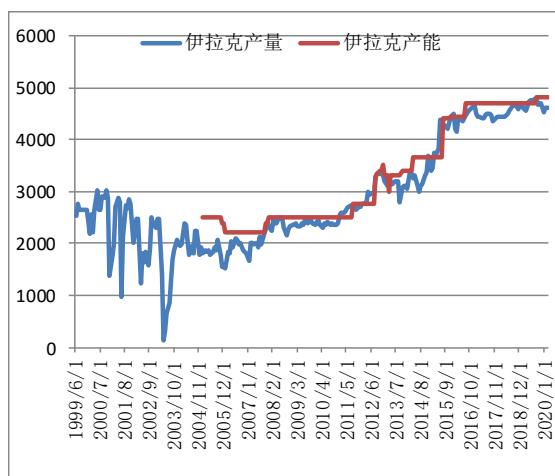
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 21: 科威特的产能与产量 (1999-2020Q3)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 22: 伊拉克的产量与产能 (1999-2020Q3)



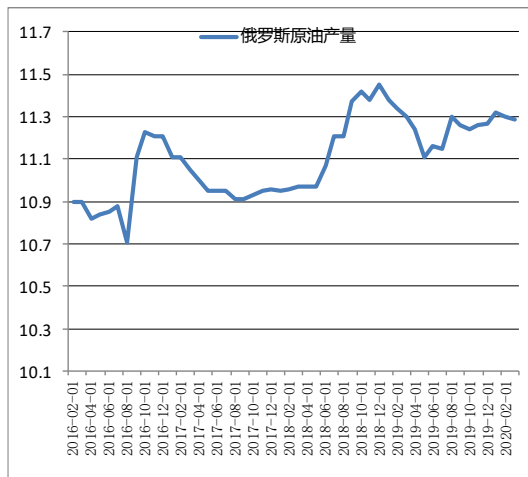
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院



俄罗斯3月份石油产量稳定在每天1129万桶，与2月份持平。

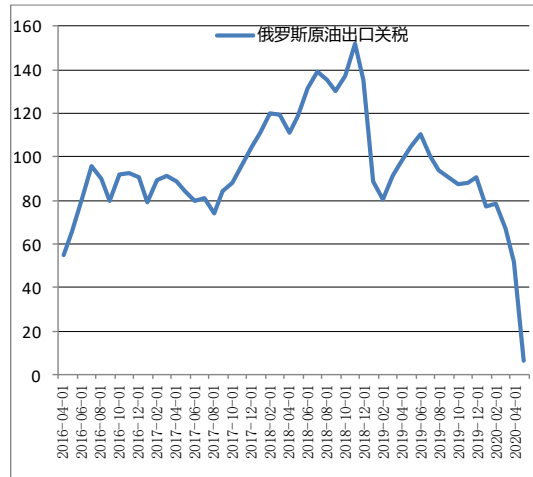
俄罗斯财政部发布消息称，自5月1日起，俄罗斯下调石油出口关税38.4美元至每吨6.8美元，下调幅度高达760%。俄罗斯降低石油出口关税，目的是给石油企业一定支持。

图表 23：俄罗斯产量走势（2016-2020Q3）



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

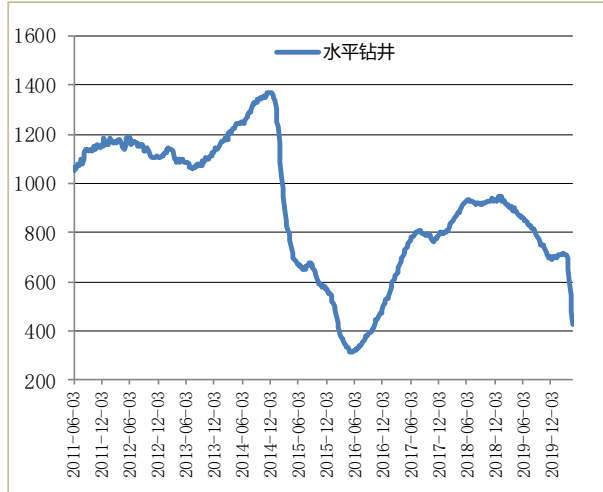
图表 24：俄罗斯原油出口关税（2016-2020Q5）



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

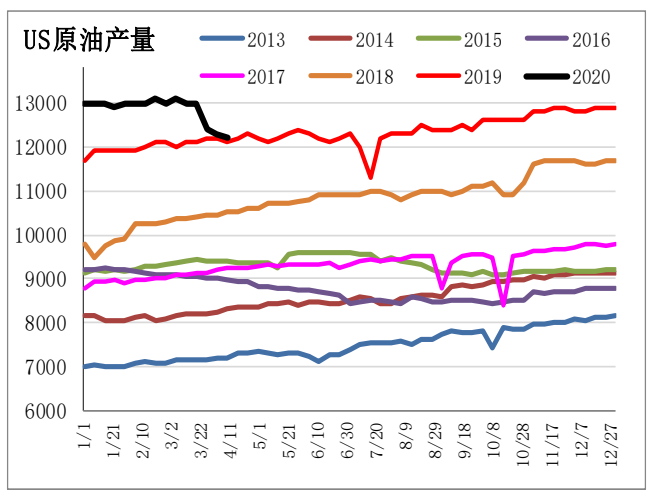
美国能源服务公司贝克休斯公布，截止4月24日当周，美国活跃钻机数减少60座，这是2016年7月以来的最低值。石油活跃钻机数较去年同期的805座减少了53%。

图表 25：美国水平钻井数（2011-2020Q4）



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 26：美国原油产量走势



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

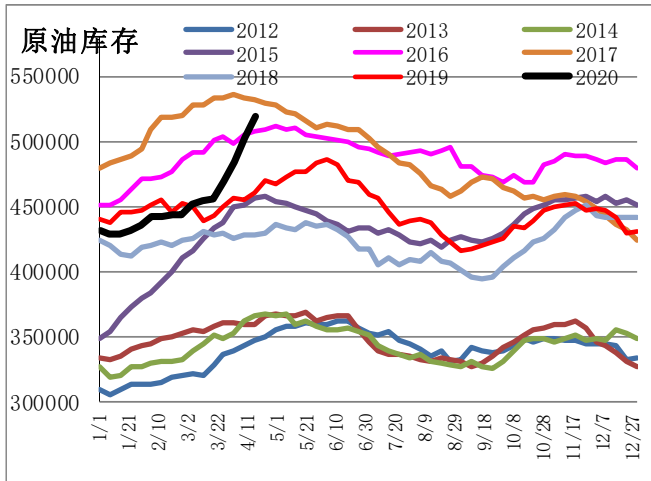
## 2、库存：可统计的岸上原油库存继续攀升

截至4月17日当周，美国原油库存增加1500万桶，原油商业库存距离2017年创出的记录高位已经不远。

当周，俄克拉荷马州的库欣原油库存增加480万桶，库欣的总库容为7600万桶，目前的库容总量为5970，库欣的库容率已经达到了78%。

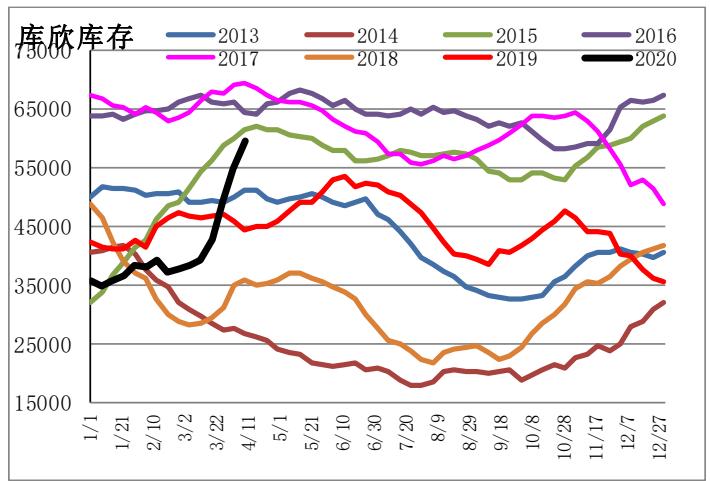
当周，美国汽油库存增加 100 万桶；包括柴油和取暖油的馏分油库存增加 790 万桶。

图表 27：美国原油商业库存走势（1982-20200417）



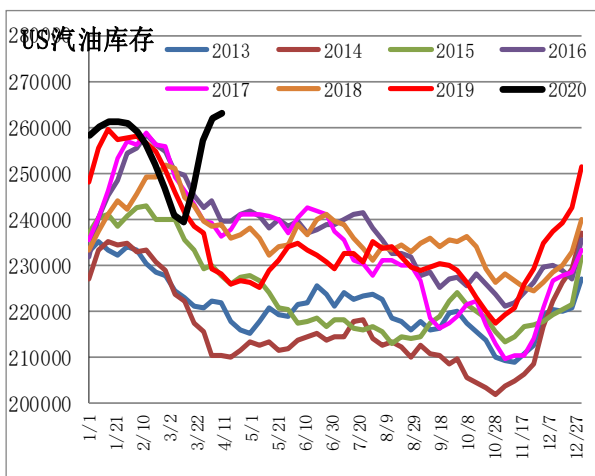
数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 28：美国库欣地区原油库存走势（2004-20200417）



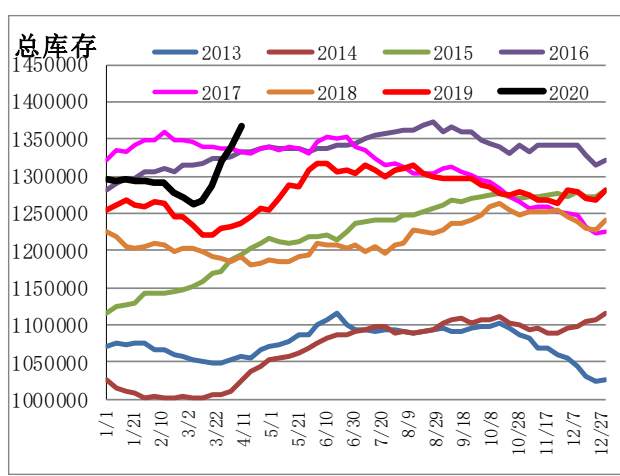
数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 29：美国汽油库存走势（2013-20200417）



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 30：美国油品总库存（2013-20200417）

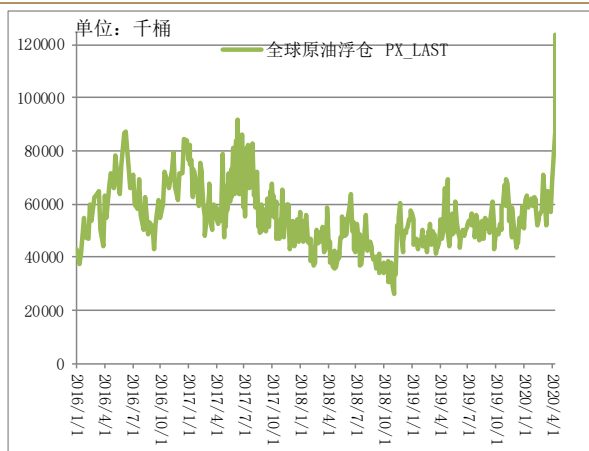


数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

据彭博统计过去一周全球的海上浮仓继续增加，无论是欧洲还是美国、亚洲地区都增幅惊人。截止 4 月 17 日全球海上浮仓有 1.23 亿桶原油。

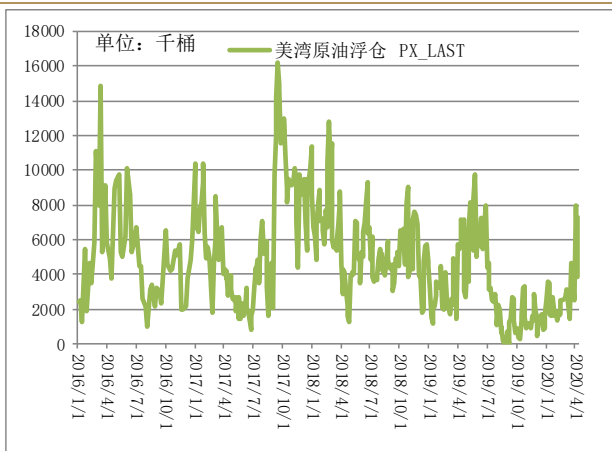


图表 31: 全球原油浮仓走势 (2016—20200417)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

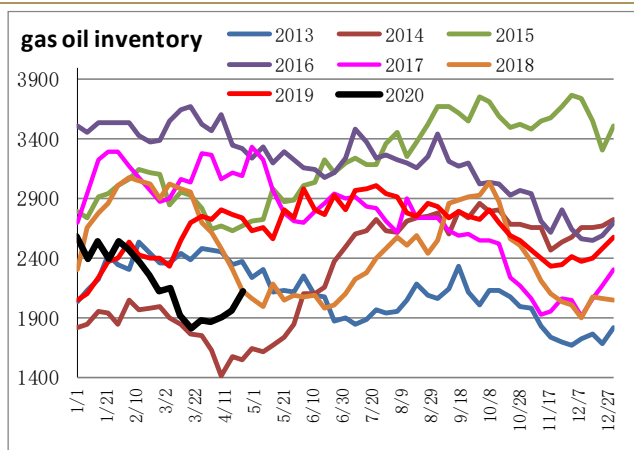
图表 32: 美湾附近的浮仓 (2016—20200417)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

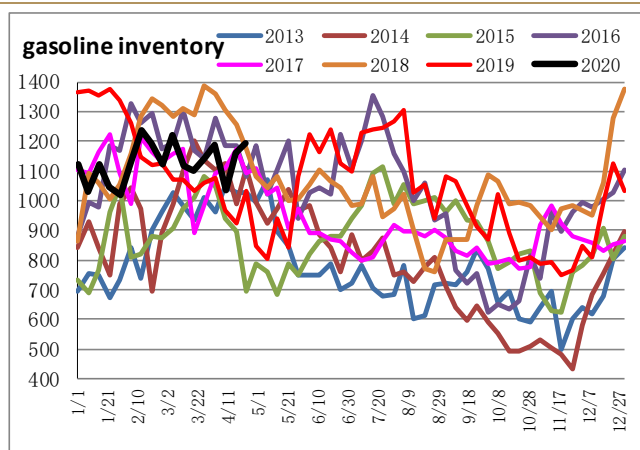
截至 4 月 24 当周, 阿姆斯特丹-鹿特丹-安特卫普 (ARA) 中心柴油库存开始大幅增加, 当周增幅近 20%。前期库存绝对值较高的燃料油、石脑油和航空煤油库存则小幅下滑。

图表 33: 欧洲 ARA 地区柴油库存走势 (2013—20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 34: 欧洲 ARA 地区汽油库存走势 (2013—20200424)

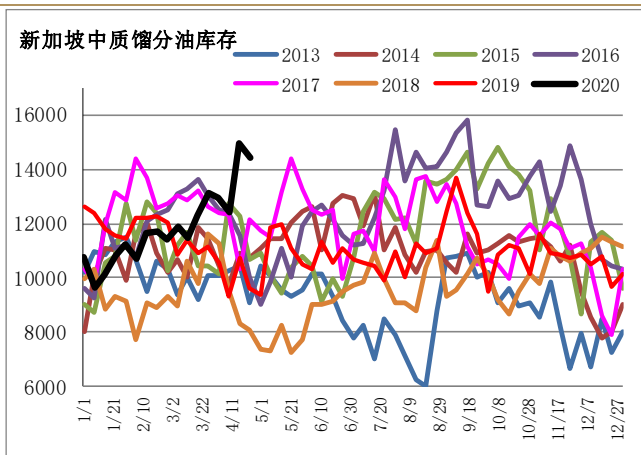


数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

新加坡成品油全面下滑, 残渣燃料油库存降至 10 周低位。

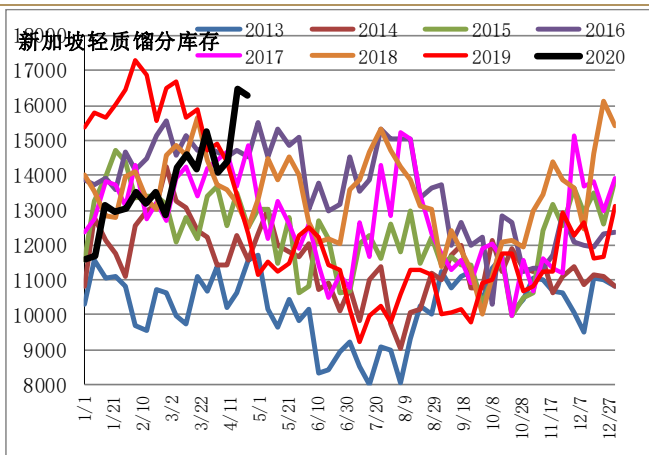
新加坡企业发展局 (ESG) 公布的数据显示, 截至 4 月 22 日当周, 新加坡包括燃料油及低硫含蜡残油在内的残渣燃料油 (沥青除外) 库存减少 220 万桶, 至十周高点。当周, 包括石脑油、汽油、重整油在内的轻质馏分油库存减少 20 万桶, 中质馏分油库存则减少 50 万桶。

图表 35: 新加坡中质馏分油库存 (2014-20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 36: 新加坡轻质馏分油库存 (2014-20200424)

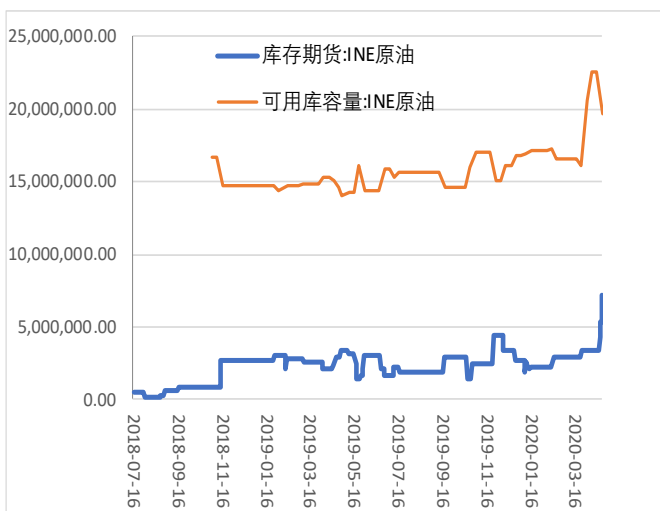


数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

4月24日当周上海能源中心公布, 当周SC交割库库存为720万桶, 周度增加380万桶原油, 近两个VLCC的量。

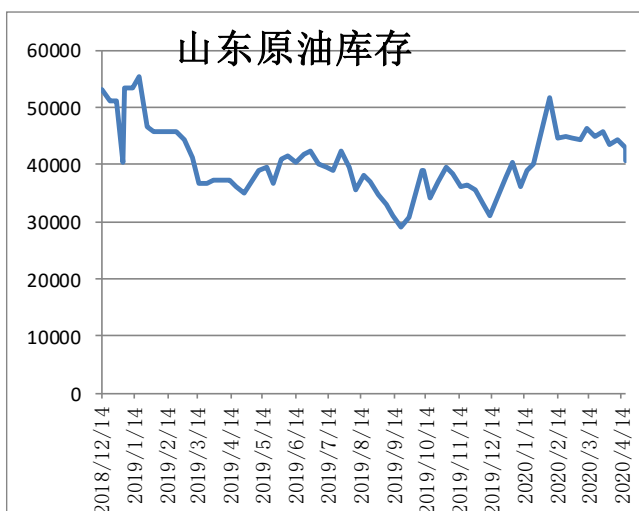
卓创统计的山东原油库存周度小幅回落, 该库存变化不大。

图表 37: INE原油库存与库容 (2018-20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 38: 中国山东原油库存 (2018-20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

## 四、原油需求

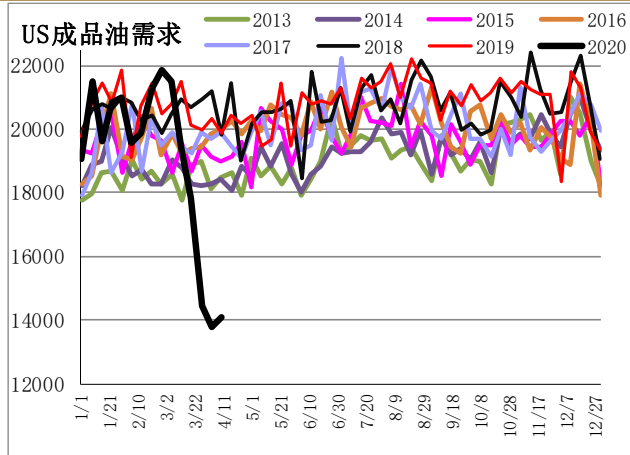
### 1、美国油品总需求企稳, 炼厂开工依旧不振

美国能源信息署最新统计显示, 截止4月17日的一周, 美国成品油需求总量日均1410万桶, 日均总需求在上周的历史低位上略有回升。美国汽油日均需求为531万桶, 环比增加20万桶。美国馏分油需求为312万桶/日, 环比上升40万桶。

美国能源部下属的能源情报署统计和分析部发布的该数据, 不计算汽油销售加仓总数。相反, 它在其每周报告中提供产品供应或暗示需求数据。产品供应代表从炼油厂、管道、调配厂和终端输

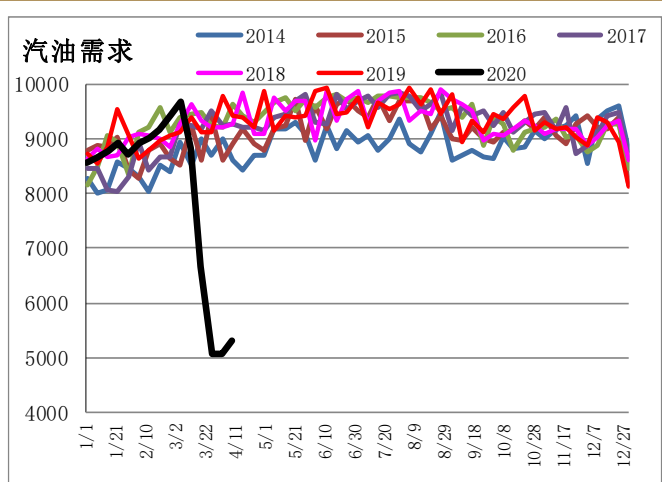
送至零售供应站的汽油总量。

图表 39: 美国馏分油需求走势(2013-20200417)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 40: 美国汽油需求走势图(2004-20200417)

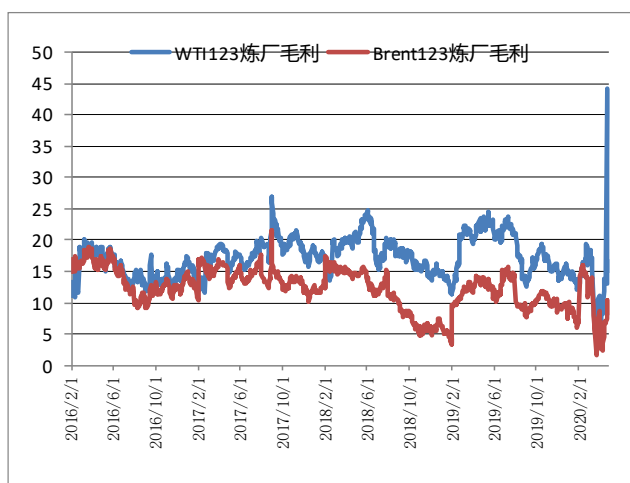


数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

简单核算的欧美炼厂毛利目前处于区间低位,随着需求的下降后期成品油库存将逐步增加,从而压低价格和炼厂毛利。

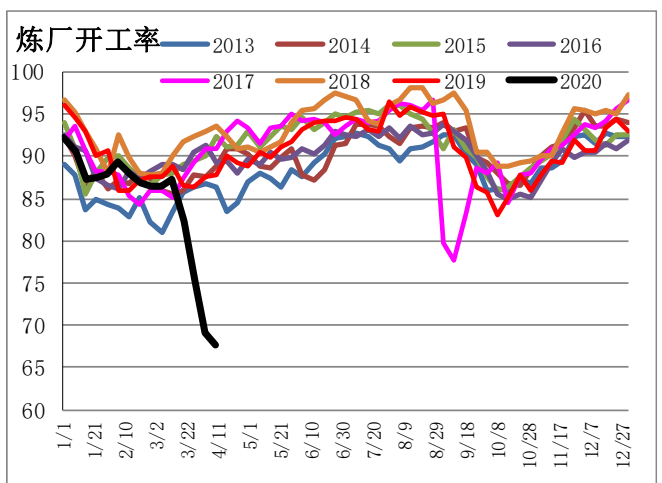
美国的炼厂开工率周度大幅下降,跌至 67.6%,只有在 08 年金融危机时炼厂开工率比现在更低。毛利下降以及成品油库存高企是炼厂降负的主要原因。

图表 41: 全球两大油品炼厂毛利 (2016-20200424)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 42: 美国炼厂开工率 (2013-20200417)



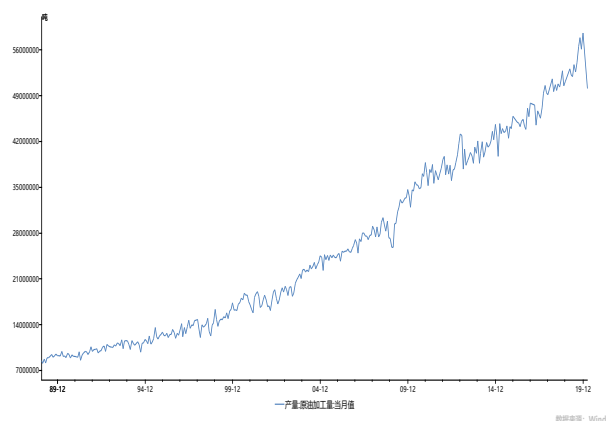
数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

## 2、中国 3 月原油加工量降至 15 个月低位

中国 2020 年 1 季度 GDP 同比下滑 6.8%, 出现有记录以来的首次负增长。中国一季度原油加工量为 1.49 亿吨, 约合 1198 万桶/日, 同比下滑 4.6%。

中国 3 月原油进口 968 万桶/日, 1-3 月进口同比增长 5%, 相当于 1050 万桶/日。

图表 43: 中国原油加工量 (1988-2019Q3)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 44: 中国地炼开工率 (2018-2020Q4/24)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

中国地炼开工率在经历了春节前后的节日因素停车和中国疫情因素停车后, 目前处于见底回升的阶段, 中国工业生产的正常化将推动成品油需求的正常化。

### 3、其他国家和地区: 全球炼厂开工继续下降

图表 45: 日本原油净进口量 (2017-2019Q2)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 46: 全球运行中的炼厂 (2015-2020Q4/24)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

日本 3 月原油进口继续下降, 同比减少 3.8%。

全球运行中的炼厂产能不足 7500 万桶/日, 美洲、欧洲的炼厂开工下降是主要原因。

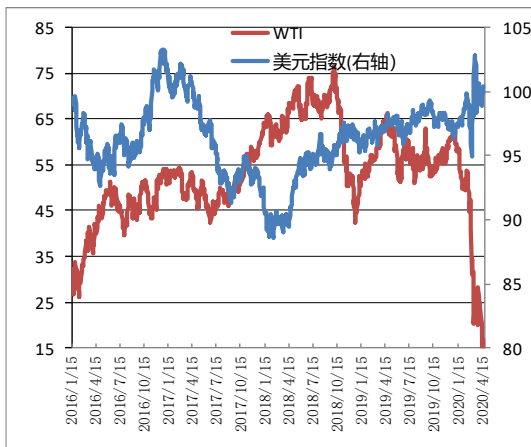
## 四、资金因素

### 1、宏观经济: WTI 跌出负值冲击资本市场

WTI 五月期货由于仓储等物理条件限制无法交割, 导致交割日价格暴跌至-37 美元一桶。能源期货市场史无前例的惨烈调整, 触发了股市和公司债市场的抛售, 资金再次规避风险、去杠杆, 直至油价趋于稳定、白宫签署 4840 亿美元的新救市计划, 周五美国交易尾段资产价格明显反弹, 不

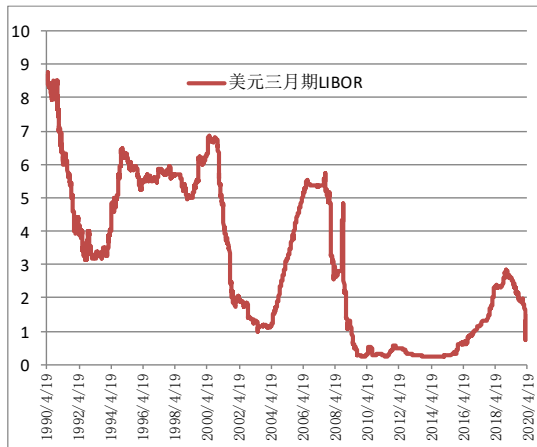
过全周计算世界大多数股市均录得亏损。原油期货震荡，资金流入国债市场，十年期美国国债利率下降到 0.61%，信用债与国债之间的利差就明显扩大，能源类债券所受冲击尤其明显。意大利逃过了主权评级被下调，周五见到资金流入。同样受到油价震荡的影响，美元指数本周轻易划破 100 大关，几乎所有其它货币对美元均呈弱态，新兴市场货币受压严重。避险资产黄金上周表现良好。

图表 47：美元指数与 WTI 油价走势(2015-20200424)



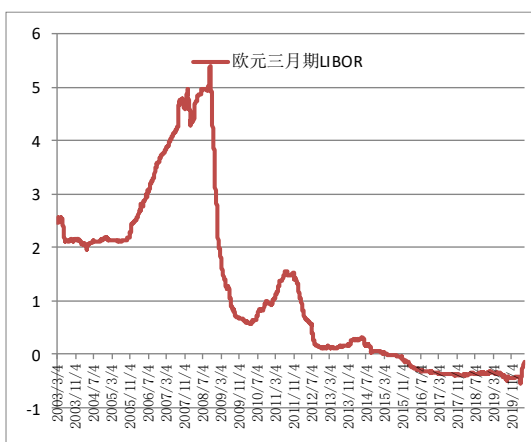
数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 48：美元三月期 LIBOR 走势（1990-20200424）



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 49：欧元三月期 LIBOR 走势(2003-20200424)



数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 50：三月期 SHIBOR 走势（2010-20200424）

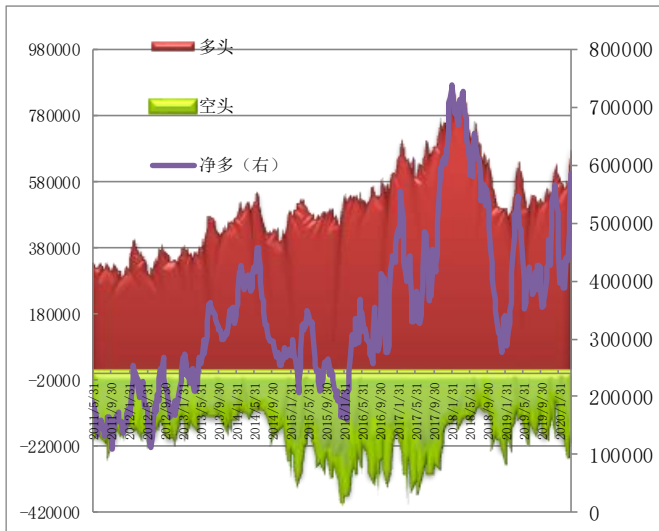


数据来源：Bloomberg, 混沌天成研究院

## 2、投机因素：多空持仓均增加，净多周度上升

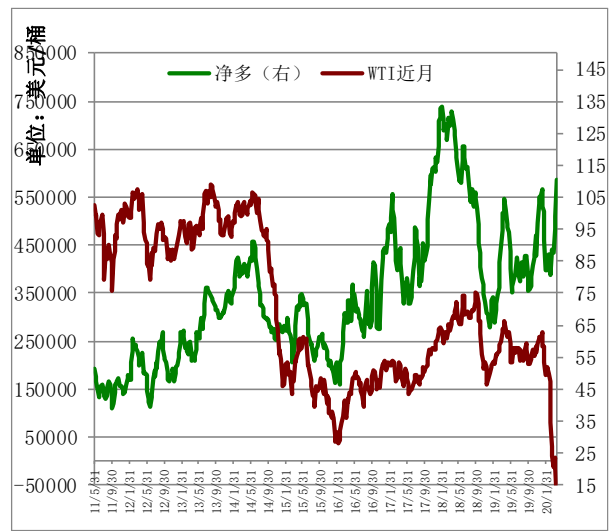
据美国商品期货管理委员会每周五发布的数据显示，截止 4 月 21 日的一周，非商业投资者在纽约商品交易所持有的原油期货合同多头持仓增加 3 万手，空头持仓减少 4 万手，净多持仓周度增加到 59 万手。绝对值处于低位的油价吸引了投资者。

图表 51: WTI 原油投机资金持仓(2011-2020Q4)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

图表 52: 净多持仓和油价比较图(2011-2020Q4)



数据来源: Bloomberg, 混沌天成研究院

## 五、原油后市展望: WTI 跌出负值, 库存压力依旧难解

WTI 原油 5 月合约最后交易日跌出-37 美元/桶的历史极值, 这极大地冲击了市场, 导致三地原油的活跃合约也大幅下挫, 之后市场情绪略略缓解, 油价出现反弹。正如我们前期一再提及的, 目前原油市场最大的问题仍是高库存, 上周美国的油品库存全面攀升, 欧洲和亚洲公布的公开库存也位居高位, 全球海上浮仓也延续升势; 欧佩克和俄罗斯的减产从 5 月开始, 目前仅有加拿大、美国等国出现了市场性减产。欧美疫情缓解, 美国的石油需求没有继续下滑, 但目前需求回升的幅度还远不足以抵消供应的过剩。油价可能不再会探出新低, 趋势上涨却需要库存的消化。



### 免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券或期货的买卖出价或征价，投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制发布。如引用、刊发，须注明出处为混沌天成期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

#### 联系我们

##### 混沌天成期货股份有限公司

全国客户服务热线：4001 100 166

##### 公司总部

地址：深圳市福田区福华三路卓越世纪中心3号楼A区2701-2710室

联系电话：0755-23998230

##### 上海分公司

地址：上海市浦东新区杨高南路759号陆家嘴世纪金融广场2号楼702室

联系电话：021-61838622-801

##### 北京分公司

地址：北京市丰台区广安路9号国投财富广场3号楼12A11-12A15室

联系电话：010-63397961

##### 云南分公司

地址：云南省昆明市环城南路777号昆钢大厦12层E+F单元

联系电话：0871-64100979

##### 湖北分公司

地址：湖北省武汉市江汉区新华路468号时代财富中心18层(5)办号

联系电话：027-85610809

##### 四川分公司

地址：四川省成都市武侯区人民南路四段上善国际2002/2003

联系电话：028-83221309

##### 南宁营业部

地址：广西省南宁市青秀区金湖路38号永鑫大厦5楼

联系电话：0771-5553516

##### 杭州营业部

地址：浙江省杭州市解放东路37号财富金融中心2幢12层05、06单元

联系电话：0571-86050331

##### 混沌天成资产管理（上海）有限公司

地址：上海市浦东新区世纪大道826号904室

联系电话：021-61063216

##### 混沌天成资本管理有限公司

地址：上海市浦东新区世纪大道1500号东方大厦1002c-2室

联系电话：021-58810170

---

混沌天成国际有限公司

地址：香港中环花园道3号中国工商银行大厦11楼1108-11室

联系电话：+852 2596 8200

---