

光期能化：“负油价之前因后果”

——光大证券电话会议纪要

光大期货研究所

4月22日，研究所能源化工研究总监钟美燕女士参加了光大证券化工团队电话会议，就当前负油价的情境进行了详细解读。

能化研究团队

研究总监：钟美燕
品种：原油、甲醇

1、历史奇迹之负油价的因果

2、三大原油品种交割规则对比

3、全球库容究竟怎么样了

分析师：杜冰沁
品种：原油、燃料油

分析师：张笑金
品种：动力煤

分析师：朱金涛
品种：天然橡胶、沥青

分析师：周遨
品种：聚烯烃、乙二醇

期市有风险

入市需谨慎

“负油价之前因后果”

——光大证券电话会议纪要

1、历史奇迹之负油价的因果

(1) 截至4月21日凌晨2:30, WTI 原油期货5月合约结算价收报-37.63 美元/桶, 历史首次收于负值, 下跌 55.9 美元, 跌幅 305.97%。22日凌晨2:30 WTI2005 合约结束其历史使命, 最终收盘在 10.01 美元/桶, 涨 47.64 美元, 涨幅 126.6%。这一跌一涨像是打开了油价的潘多拉魔盒, 不仅打破了商品实物定价的底线, 价格不可能低于 0, 更是打开了油价向下波动的想象空间。

(2) 我们综合各个维度的情况来解释目前这个负油价出现的原因, 认为包含三个方面:

①系统的原因是负油价出现的技术背景。

在上周早些时候, 芝商所表示, 正在对软件重新编程, 以便处理能源相关金融工具的负价格。能源衍生品交易所也在为负价格做准备。INTL FCGStone 能源交易联席主管表示, 他从未见过石油衍生品交易价低于零, 但数周前已经开始评估, 如果出现这种情况将如何应对。

我们认为首先层面是来自金融系统定价机制规则改变的问题, 根据相关的市场数据跟踪, 在5月合约大跌之前总持仓应为 10 万手, 我们推测该持仓的持有人是具备实物交割能力的实货买家以及按照常规合约到期让交易所自动展期的资产配置资金。由于新技术参数下风险预警机制尚不完善。又加上此前交易所暂停熔断机制, 因为在市场绝对价格低, 波动率过大的背景下, 如果设立频繁熔断机制有可能导致流动性堰塞湖, 对市场更不利。那么交易系统可能存在的问题是这次负油价出现的技术背景。

此外, 需要注意的是: 4月21日芝商所(CME)宣布, 将于4月22日起允许报价为负的石油期权上市。同日电子盘交易时段, 有市场消息显示, 洲际交易所(ICE)正为布伦特原油合约交易价格为负做准备。

②多空博弈的残酷结果。

无论是程序化的大幅介入还是投机盘的参与, 都构成了多空力量的极度不匹配问题。尤其是趋势向下时, 量化资金可能随时碾压, 多头毫无还手之力。或者说基于原油期货的纯多头原油基金被逮住了。以美原油基金 USO 为例来看, 作为美国最大的原油期货 ETF, 近期交易量活跃, 且占比 NYMEX 的 WTI 的持仓比较大, 根据他的相关约定, 该基金在主要是持有 WTI 的近月期货合约, 移仓时间周期一般是交割月前一个月的中旬左右, 比如 WTI2005 对应的展期时间是 4月7日至13日, 下一个合约 WTI2006 合约的展期时间是 5月5日至5月8日。根据我们前期的数据跟踪 USO 的价值投资有 54%是投资于 WTI 原油期货, 其余 30%为货币基金, 剩下的 16%左右为各种期限不同的债券。

③基于目前 WTI 实物交割的规则制度与目前库容的瓶颈。

一般可能会理解为库容不够不是更容易形成多逼空，因为钱永远比货多，在 WTI 上并不是这样，主要是其特殊的交割机制决定的。WTI 的交割方式是实货交割，在买交割意向书：卖方姓名、交割通知书编号、交割意向通知中卖方特定的原油来源、交割意向通知中指定的输入管道或存储设备的名称、合约数量、交货方式、输出管道或者存储设备的名称、输出管道或者设备要与交割意向书中指定的输入管道或设备相连接、接收存储设备的名称，对于设备间转移，接收设备要与交割意向书中指定设备相连接。

从交割机制来看，WTI 轻质低硫原油交割文件规定，交割必须按通过俄克拉荷马州库欣的管道或储油设备的 FOB 价格进行，该管道可以通至 TEPPCO、Equilon 管道公司 LLC 库欣储油库。也可以理解为买方交割的前提是得在库欣租借到足够的库容，那么这在目前来说是不现实的。

根据数据统计，目前库欣的库存水平在 5496 万吨，库容利用率达到 75%，剩余为 1800 万桶，而目前全美原油总库容为 13.7 亿桶，目前已使用量率为 83%，剩余为 2.32 亿桶，按照目前原油库存的累库速度，库欣库容将在 3 周耗完。需求的大幅下降，供应增加的背景下，全球原油库容储备岌岌可危。

2、三大原油品种交割规则对比

Brent 是全球的定价基准，又有现金交割的制度，所以理论上是有不会有库容的瓶颈限制。Brent 是现金交割，估值由 Brent 远期现货来支撑，Brent 的现货主要是船货，有船提油就没有罐容的问题。Brent 的结构依靠船运费（对应的浮仓成本）来锚定。

INE 的定价公式为： $(\text{Brent} + \text{EFS} \backslash \text{迪拜} + \text{运费} + \text{费用}) \times \text{汇率}$ 。其中，交割资质规定境内外法人客户可参与实物交割、个人不能参与实物交割、不能交付或者接受能源中心规定发票的客户不得参与实物交割、应开立能源中心电子仓单系统（见《能源中心仓单系统申请流程》）、境内机构均应注册登记为增值税一般纳税人，且能开具和接收原油增值税普通发票（可咨询主管税务机关）。境内机构应在首次申报原油期货保税交割业务免税时，向主管税务机关提交从事原油期货保税交割业务的书面说明，办理免税备案。仓储费规定为自 2020 年 6 月 15 日起，期货原油的仓储费标准暂调整为人民币 0.4 元/桶·天。

所以回到目前原油的价格走势，近远月月差现巨大贴水，历史罕见，主力合约在由近月换月至远月的过程中价格进入无序波动，但同时面临的问题是下一轮主力合约在换月的过程中仍存在复制的可能性，因而尤其需要注意这一风险。目前需求下降是最为核心的矛盾，而减产对供应的传导需要时间，对于后市价格应更为谨慎。

3、全球库容究竟怎么样了

(1) 美国原油库存可用天数

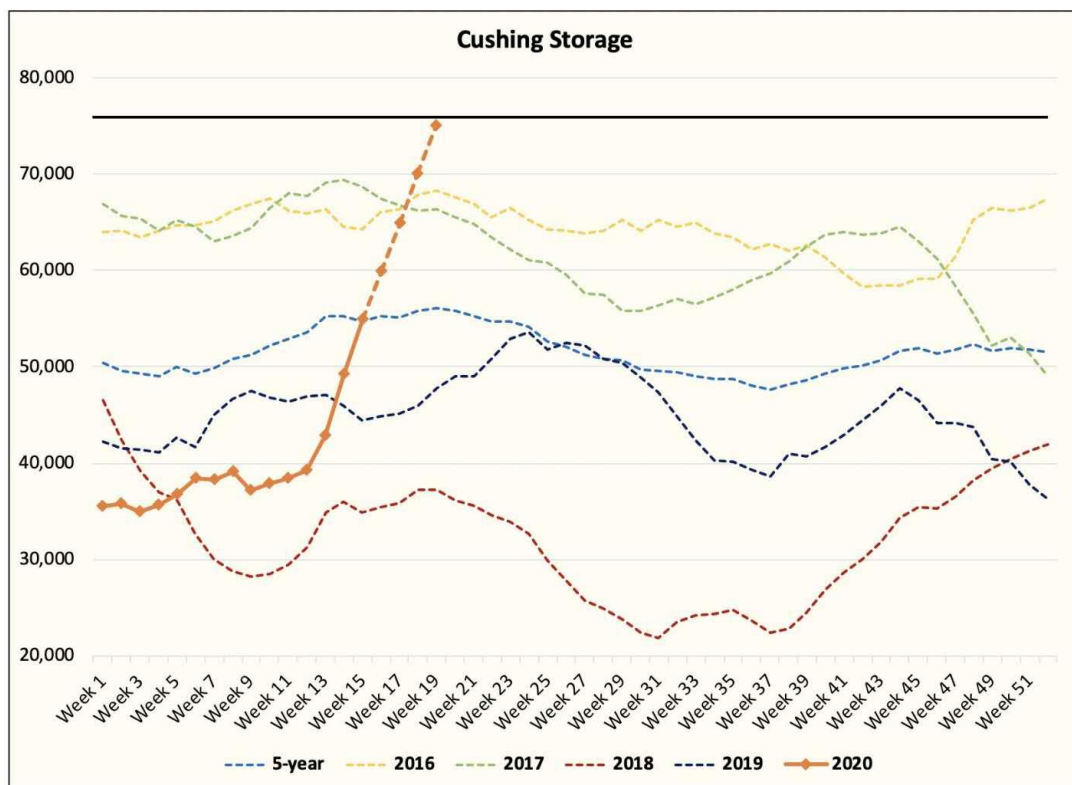
3 月疫情爆发以来，商业库存近 3 周来也以 1600 万桶/周的速度增加，最新一周商业库存的增速达到 1900 万桶/周的高增速，美国原油的商业库容再过 4 周就将被填满，其中库欣库容还能支持 3 周。考虑到最近一周美国汽油库存已达到历史峰值，炼厂开工持续走低的情况下，商业库容可能会更早达到极限。不管是减产还是利用 SPR 库容，留给美国产油商的时间不多了。

目前全美原油总库容为 13.7 亿桶，目前已使用量率为 83%。库欣库容量在 5496 万吨，利用率达到 75%。具体如下表所示：

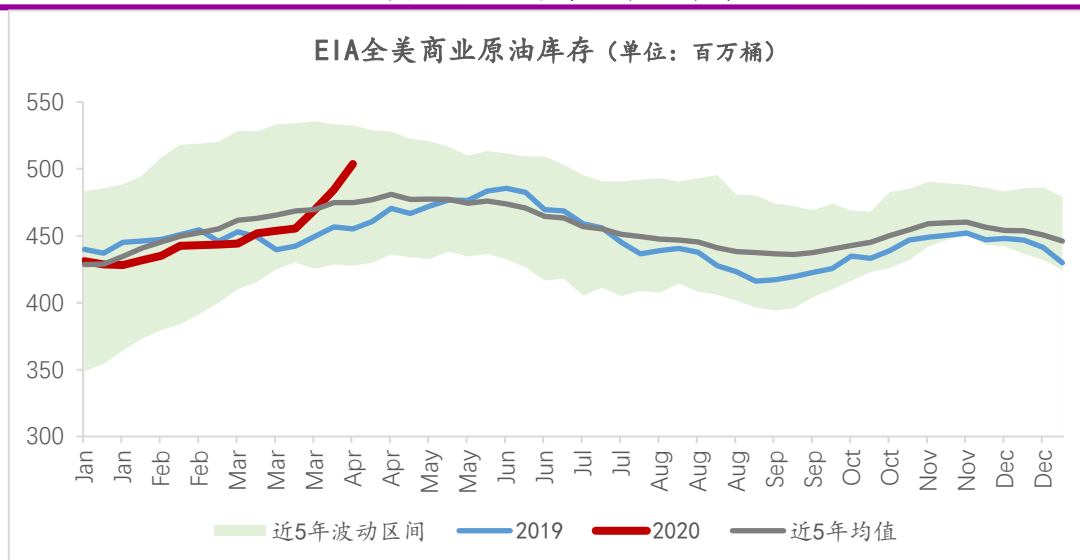
图表 1：美国各库容总体水平

美国原油库容		当前库存占比	剩余库容	预计剩余周数
原油库容总量	13.7 亿桶			
原油库存当量	11.38 亿桶	83%	2.32 亿桶	
商业原油库存				
当前值	5.04 亿桶	90%	5800 万桶	4 周
估算容量	5.62 亿桶			
库欣原油库存				
当前值	5496 万桶	75%	1800 万桶	3 周
估算容量	7300 万桶			
战略原油库存				
当前值	6.35 亿桶	87%	9200 万桶	
估算容量	7.27 亿桶			

图表 2：库欣库存



图表 3：全美商业原油库存



(2) 中国原油库容情况

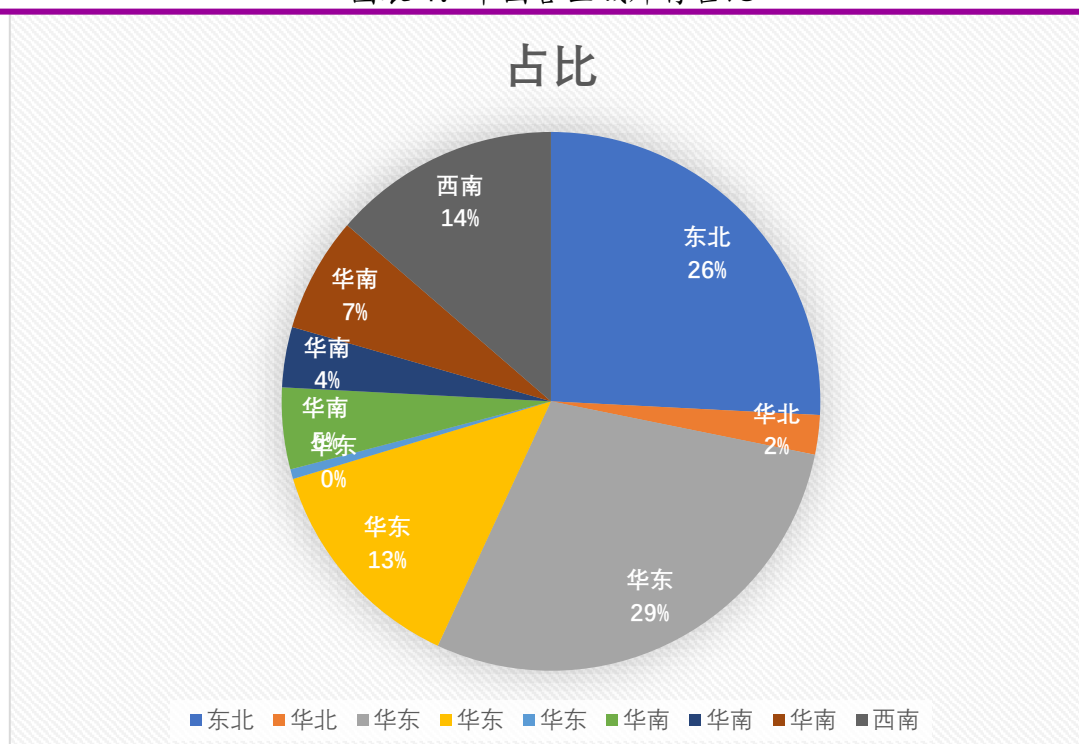
中国战略储备情况：目前我国已建成舟山、镇海、兰州、天津及黄岛国家石油储备洞库共 9 个国家石油储备基地，截至 2019 年年底，战略储备的原油规模在 4500 万吨水平。随着河北省曹妃甸等被选为三期工程的储油基地，2020 年整个项目一旦完成，中国的储备总规模将达到 100 天左右的石油净进口量，将国家石油储备能力提升到约 8500 万吨，相当于 90 天的石油净进口量。也就是说目前的战略储备库容的利用率是 53%。

此前，根据中国石油天然气集团在官网公布的报告，我国计划在今年年底之前将石油战略储备量提高至 5.03 亿桶，约为 6900 万吨。

中国海关总署的数据显示，2019 年我国原油进口首次突破 5 亿吨，达 5.06 亿吨，同比增长 9.5%。中国作为目前全球最大的油气进口国、第二大油气消费国以及第一大油气增量消费国，2019 年中国的原油对外依赖度已经高达 72.4%。另外，中国 3 月原油进口量为 4110 万吨，同比增加 176.1 万吨或 4.48%。1-3 月期间，中国原油累计进口量为 12719 万吨，同比增加 602.4 万吨或 4.97%。日均进口量为 1032 万桶/日。

按照隆众资讯做的中国库容的数据统计，截止 2020 年 4 月 8 日，中国商业原油库存为 2900 万吨，总库容占比为 60%，到 4 月 17 日当周，商业原油库存增加至 3200 万吨，约占总库容的 65%，也就是粗略来估算，目前中国剩余商业库容量约在 1700 万吨。

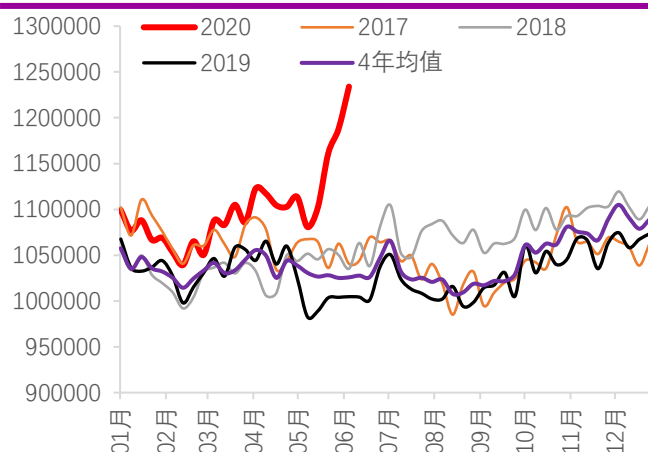
图表 4：中国各区域库存占比



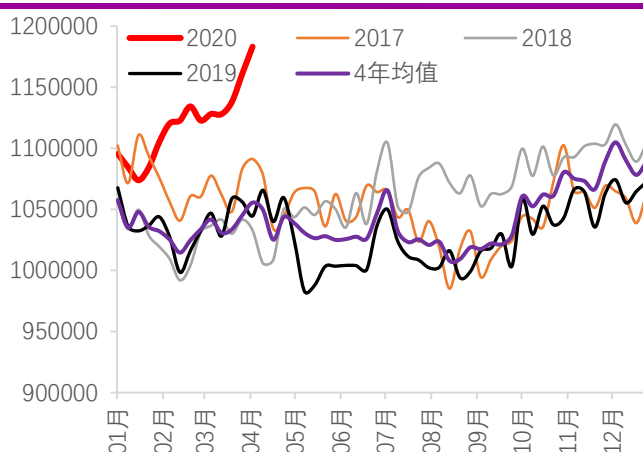
(3) 全球贸易及浮仓水平

从数据来看：①目前全球原油全球水上库存量在 12.34 亿桶水平，较过去 4 年均值 10.26 亿桶的水平要高出 20%。②目前全球原油在途量为 11.37 亿桶水平，较过去 4 年均值 9.64 亿桶的水平要高出 18%。③目前全球原油浮仓创下历史新高达到 1.21 亿桶，较 4 年均值 0.727 亿桶的水平要增加 66%。④亚洲浮仓增加至 5388 万桶，较 4 年均值 2444 万桶的水平增加 120%。

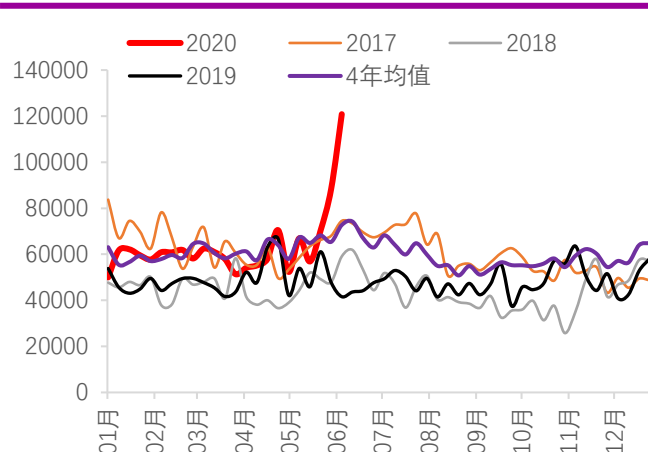
图表 5：全球原油水上库存（单位：千桶）



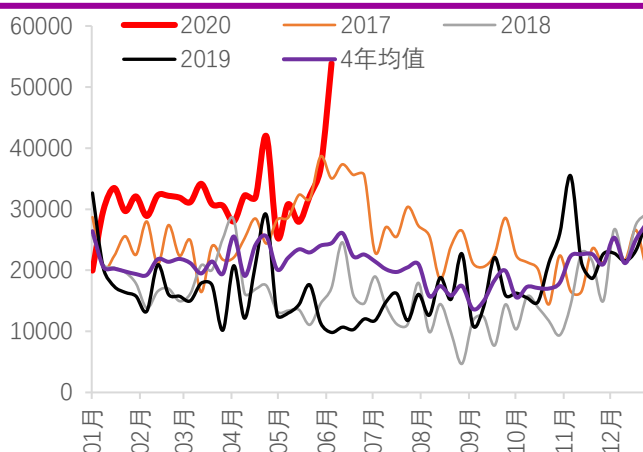
图表 6：全球原油在途量（单位：千桶）



图表 7：全球原油浮仓水平（单位：千桶）



图表 8：亚洲原油浮仓水平（单位：千桶）



能化研究团队简介

- 能化研究总监：钟美燕

现任光大期货研究所能源化工部研究总监，上海财经大学硕士，荣获 2019 年度上期能源“优秀分析师”。十年期货衍生品市场研究经验，服务于多家上市公司及国内知名企业，为其量身定制风险管理方案及投资策略。曾获郑商所高级分析师，并长期担任《第一财经》、《期货日报》等媒体特约评论员。

从业资格号：F3045334

投资咨询号：Z0002410

E-mail: zhongmy@ebfcn.com.cn

联系电话：021-80213726

- 原油/燃料油分析师：杜冰沁

现任光大期货研究所原油、燃料油分析师，美国威斯康星大学麦迪逊分校应用经济学硕士学位，山东大学金融学学士，扎根于能源行业研究，翻译多篇外文报告。

从业资格号：F3043969。

E-mail: dubq@ebfcn.com.cn

联系电话：021-80212213

- 天然橡胶/沥青分析师：朱金涛

现任光大期货研究所橡胶、沥青分析师，吉林大学经济学硕士。熟悉橡胶产业链，擅长从基本面分析价格变化的内在供求因素。

从业资格号：F3060829

投资咨询号：Z0015271

E-mail: zhujt@ebfcn.com.cn

联系电话：021-80212215

- 聚烯烃/乙二醇分析师：周遨

现任光大期货研究所聚烯烃、乙二醇分析师，浙江大学化学工程与技术硕士，拥有国内顶尖改性塑料企业从业经历，对聚烯烃及聚酯产业链有深入的了解，擅长从商品基本面、产业调研等多视角对品种进行研究。

从业资格号：F3054029。

E-mail: zhouao@ebfcn.com.cn

联系电话：021-80213740

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，报告仅面向我公司客户中的专业投资者客户。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品种的操作依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

联系我们

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 6 楼

公司电话：021-80212222

传真：021-80212200

客服热线：400-700-7979

邮编：200127

研究所联系人：钟小姐

联系电话：021-80213726