



2021 原油年报:

修复估值，走向光明

2020 年 12 月 17 日

报告摘要

臧加利

高级研究员

执业编号: F3049542

投资咨询: Z0015613

电话: 0571-28132632

手机: 18616219409

邮箱: zangjiali@cindasc.com

信达期货有限公司

CINDA FUTURES CO., LTD

杭州市萧山区宁围街道利一路188

号天人大厦19-20层

全国统一服务电话:

4006-728-728

信达期货网址: www.cindaqh.com

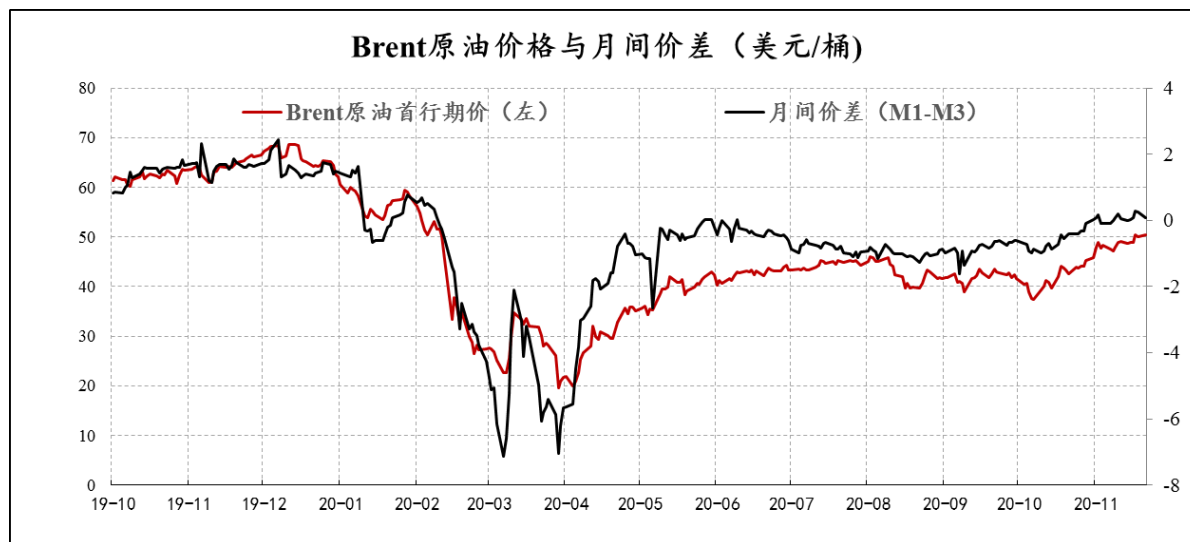


- 2020 年原油：围绕疫情主旋律，毁灭与重生
- 油品消费逐步恢复，未来仍有提升空间
- OPEC+减产托底依然在，只是转为动态调控模式
- 油价回升，边际产能反弹潜力有限
- 期限结构悄然变化，原油趋于易涨难跌
- 2021 年原油：去库驱动估值修复，上方空间可期

全球原油去库存是 2021 年主旋律，将支撑油价底部不断抬升，Brent 原油有望冲击 70 美元/桶，WTI 原油有望冲击 65 美元/桶。2021 年原油进口配额落地使用后，SC 仓单会加速消化，SC-Brent 价差有望持续修复，多内盘原油空外盘原油具有中长期配置价值。

风险因素：疫苗接种效果不佳；美国放松对伊制裁

一、2020 年原油：围绕疫情主旋律，毁灭与重生



资料来源：Wind，信达期货研发中心

一季度，全球运转节奏突然被新冠疫情打乱，从中国开始，韩国、日本、意大利、美国等陆续中招，疫情蔓延程度远超预期，严峻的防疫形势使得风险类资产遭到大量抛售，股市、原油、比特币等均出现了暴跌行情，布油和美油基本腰斩。全球主要经济体经济活动收缩，30多亿人居家隔离，汽油、柴油以及航空煤油需求断崖式下滑。3月6日，欧佩克和非欧佩克部长级会议谈崩，减产联盟分崩离析，随后沙特开启与俄罗斯的价格战，油价跌跌不休。

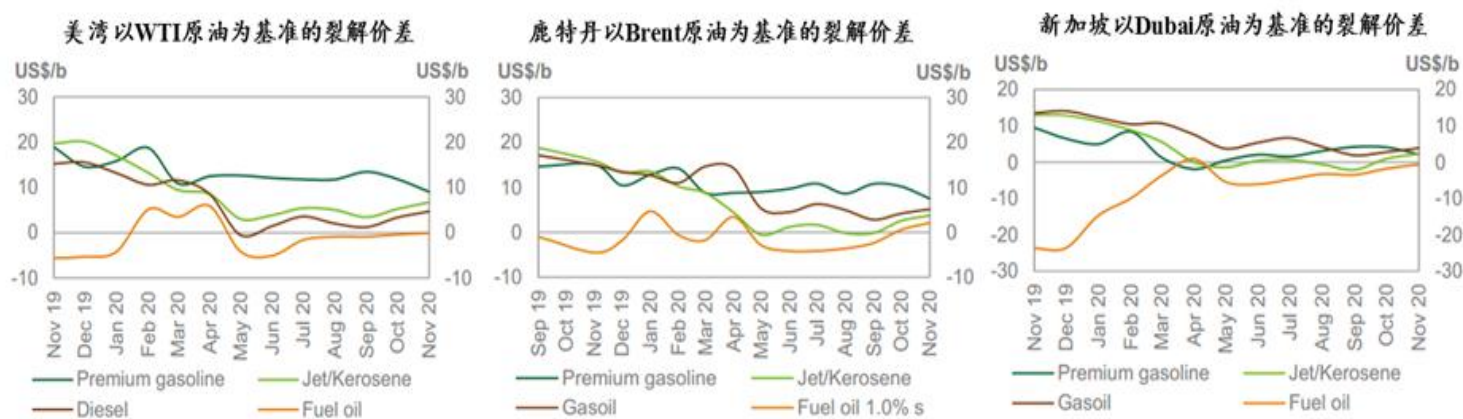
4月初，低油价迫使OPEC+产油国重回减产谈判，并最终达成了创纪录的减产协议，该轮减产分为三个阶段：5月至6月减产970万桶/日，7月至12月减产770万桶/日，2021年1月至2022年4月减产580万桶/日。但随着原油库存紧张问题愈发严重，产业资本利用WTI原油期货交割上的优势，不断打压原油基金等金融资本，并在4月20日将WTI2005合约结算价定格在-37.63美元/桶。5月开始，中国复工复产引领全球需求，同时OPEC+正式转为减产模式，原油供需平衡表快速修复，油价开启震荡上行走势，布油单月涨幅超过40%。

6-8月，原油涨势有所放缓，海外疫情尤其是美国疫情的恶化使得多头信心松动，炼厂炼油利润低位情况下，全球原油库存去化速度有所放缓。9-10月，由于二次疫情忧虑加重，以及美国大选带来的不确定性，全球金融市场避险情绪提升，原油单边价格大幅回调，但是该阶段内原油的月差结构却相对持稳，其背后

是以 OECD 国家为代表的原油库存继续去化。进入 11 月后，多支新冠疫苗有望快速投入使用，美国大选逐步明朗，市场风险情绪回升，同时市场对 OPEC+推迟增产保持乐观预期，再加上中东地缘局势升温，月差结构继续改善，期限结构面临从 Contango 向 Back 的转变。

二、油品消费逐步恢复，未来仍有提升空间

根据国际货币基金组织 IMF 预计，2020 年全球经济增速同比将下降 4.4%，而全球油品需求同比将下降 8%，油品需求降幅大于经济降幅。70%以上的油品消耗在交通运输领域，疫情下的封锁和隔离措施直接导致交通运输量大幅减少，其中客运受影响程度大于货运，空运受影响程度大于陆运和海运。与客运相关的油品是汽油和航空煤油，与货运相关的油品是柴油和燃料油，与空运相关的油品是航空煤油，与陆运相关的油品是汽油和柴油，和海运相关的油品是燃料油，按照受疫情冲击影响由小到大排序：燃料油<柴油<汽油<航空煤油。而从裂解价差这一微观指标来看，今年 5 月以来，美湾、鹿特丹、新加坡三地各类油品的裂解价差均是逐步改善的，目前基本回到正值，不过距离疫情前水平还有一定差距。



资料来源：OPEC，信达期货研发中心

全球不同区域的油品消费习惯存在差异，美国对汽油需求旺盛，欧洲对柴油需求旺盛，而中东对燃料油需求较大，综合来看，汽油和柴油的消费量会占到总消费量的 45%-65%，航空煤油消费量占比在 9%左右，燃料油消费占比在 3.5%左右，因此汽柴油是拉动原油需求回升的关键，随着新冠疫苗的陆续投入使用，疫情封锁和隔离措施会逐步减少，经济和生产活动可能会出现报复性反弹，进而拉动汽柴油消费的进一步增长。彭博调查数据显示，截至 11 月底，燃料油消费量已恢复至正常水平的 93%，汽柴油需

求已恢复至 90%，但航空煤油只恢复到 50%。不过，根据国际航协 IATA 的数据，2021 年预计将有 28 亿旅客出行，比 2020 年多出 10 亿，航空煤油消费或将带来预期外的亮点。

油品需求占比	美国	德法意英	日本	中国	印度	巴西	沙特
汽油	45%	17%	25%	26%	15%	24%	22%
柴油	19%	45%	21%	26%	35%	38%	23%
航空煤油	9%	13%	13%	7%	5%	5%	4%
燃料油	2%	3%	3%	3%	4%	3%	25%
其它	25%	22%	38%	38%	41%	30%	26%

资料来源：IEA，EIA，信达期货研发中心

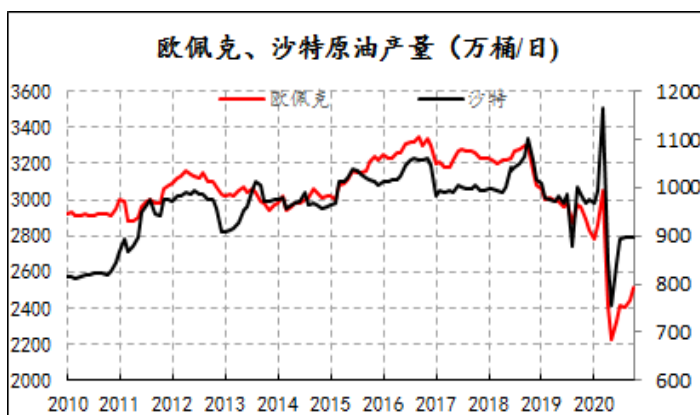
三、OPEC+减产托底依然在，只是转为动态调控模式

欧佩克（OPEC+）成立以来，曾执行过多次主动或被动减产，2000-2019 年共采取了 11 次减产行动。2016 年底，欧佩克与俄罗斯等非欧佩克产油国首次达成联合减产协议，将减产行动范围扩大到 OPEC+。2020 年新冠疫情对原油需求的冲击是史无前例的，出于各自政治目的，OPEC+ 成员国增产抢夺市场份额，但低油价不可持续，OPEC+ 又很快重回减产之路。4 月 12 日，OPEC+ 第 10 次部长级会议推出了史诗级减产方案：2020 年 5 月至 7 月，减产幅度 970 万桶/日，2020 年 7 月至 12 月，减产幅度 770 万桶/日，2021 年 1 月至 2022 年 4 月期间，减产幅度 570 万桶/日。从执行效果来看，沙特、科威特减产执行率较高，俄罗斯减产基本及格，伊拉克、尼日利亚等减产不达标，需要进行减产补偿。2020 年 5 月-10 月，OPEC 平均减产执行率为 98.6%，如果去掉沙特，该值降至 92.3%，沙特是本轮减产背后最大的推动者和践行者。

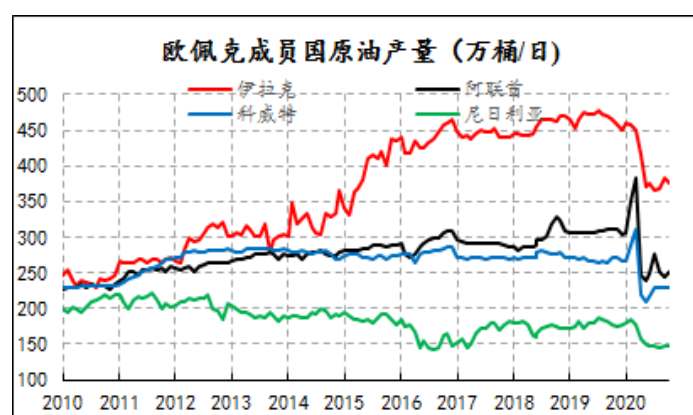


本世纪以来欧佩克减产行动（单位：万桶/日）			
时间	欧佩克减产幅度	非欧佩克减产幅度	合计
2001年1月	150	-	150
2001年3月	100	-	100
2001年7月	100	-	100
2006年11月	120	-	120
2008年9月	52	-	52
2008年10月	150	-	150
2008年12月	220	-	220
2017年1月	120	60	180
2018年12月	80	40	120
2019年12月	156	54	210
2020年5月	608.5	361.5	970
2020年8月	486.8	281.4	770
2021年1月	456.4	263.6	720

资料来源：Petroleum Economist，信达期货研发中心



资料来源：Petroleum Economist，信达期货研发中心



2020年12月4日OPEC+部长级会议确定，自2021年1月起，减产幅度自770万桶/日调整至720万桶/日，即增产50万桶/日，同时从2021年1月起每月召开OPEC+部长级会议，及时评估市场状况，并决定下个月的进一步调整产量，每月调整幅度不超过50万桶/日，此外补偿减产期限延长至2021年3月底，以确保所有参与国对过量生产的石油给予充分补偿。本次会议为2021年减产定下了基调，首先，OPEC+减产托底政策不会突然中止，只是转为动态调控模式，OPEC+会根据原油需求恢复情况及时调整

减产幅度，因此 OPEC+增产节奏会慢于原油需求恢复节奏。此外，OPEC+继续加大对补偿减产的监督，伊拉克、尼日利亚等大概率会遵守协议，从普氏调查数据来看，11 月底伊拉克减产执行率已超 100%。

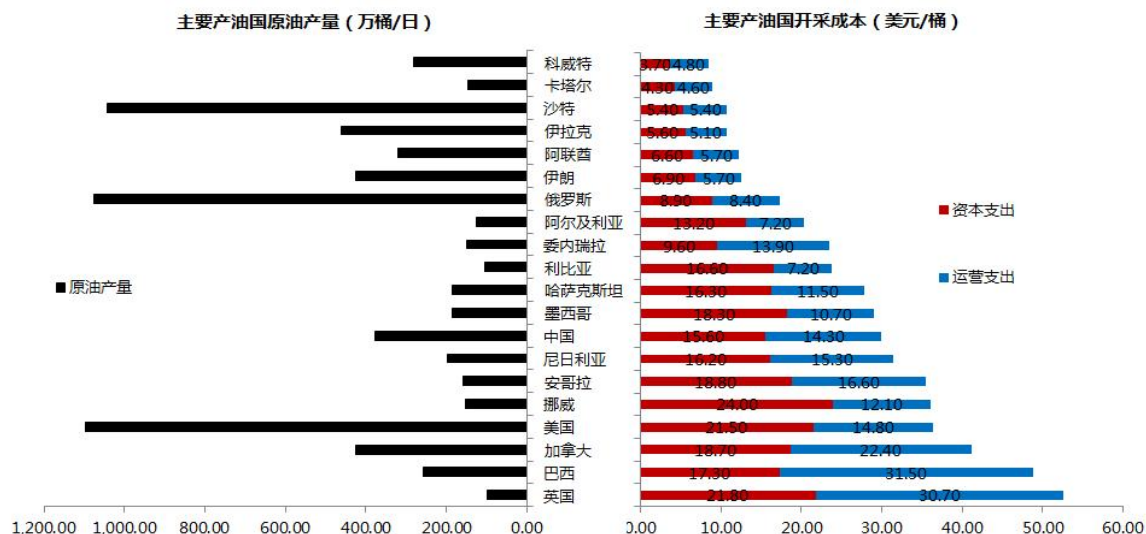
国家	OPEC+减产方案			2020年10月减产补偿			2020年10月减产执行率		累积超额生产
	基准产量	减产配额 (8-12月)	产量目标	减产补偿	减产配额 (含补偿)	产量目标 (含补偿)	减产执行率 (不包含补偿)	减产执行率 (包含补偿)	
阿尔及利亚	1,057	-193	864		-193	864	104%	104%	无
安哥拉	1,528	-279	1,249	-35	-314	1,214	123%	109%	25
刚果	325	-59	266		-59	266	92%	92%	174
赤道几内亚	127	-23	104	-12	-35	92	92%	60%	40
加蓬	187	-34	153	-74	-108	79	-10%	-3%	263
伊朗	na	na	na		na	na	na	na	na
伊拉克	4,653	-849	3,804	-165	-1,014	3,639	97%	81%	610
科威特	2,809	-512	2,297		-512	2,297	102%	102%	无
利比亚	na	na	na		na	na	na	na	na
尼日利亚	1,829	-334	1,495	-75	-409	1,420	109%	89%	209
沙特	11,000	-2,007	8,993		-2,007	8,993	102%	102%	无
阿联酋	3,168	-578	2,590	-100	-678	2,490	126%	108%	无
委内瑞拉	na	na	na		na	na	na	na	na
OPEC减产国	26,683	-4,868	21,815	-461	-5,329	21,354	105%	96%	1,321
阿塞拜疆	718	-131	587		-131	587	98%	98%	6
巴林	205	-37	168		-37	168	93%	93%	无
文莱	102	-19	83		-19	83	88%	88%	24
哈萨克斯坦	1,709	-312	1,397		-312	1,397	91%	91%	178
马来西亚	595	-109	486		-109	486	139%	139%	无
墨西哥	na	na	na		na	na	na	na	na
阿曼	883	-161	722		-161	722	100%	100%	无
俄罗斯	11,000	-2,007	8,993		-2,007	8,993	96%	96%	531
苏丹	75	-14	61		-14	61	107%	107%	6
南苏丹	130	-24	106		-24	106	-76%	-76%	280
非OPEC减产国	15,417	-2,814	12,603		-2,814	12,603	96%	96%	1,025
总计	42,100	-7,682	34,418	-461	-8,143	33,957	101%	96%	2,346

资料来源：OPEC,俄罗斯能源部，Argus，信达期货研发中心

四、油价回升，边际产能反弹潜力有限

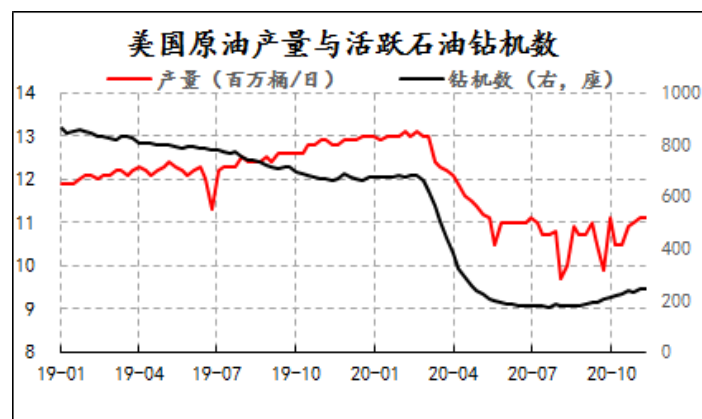
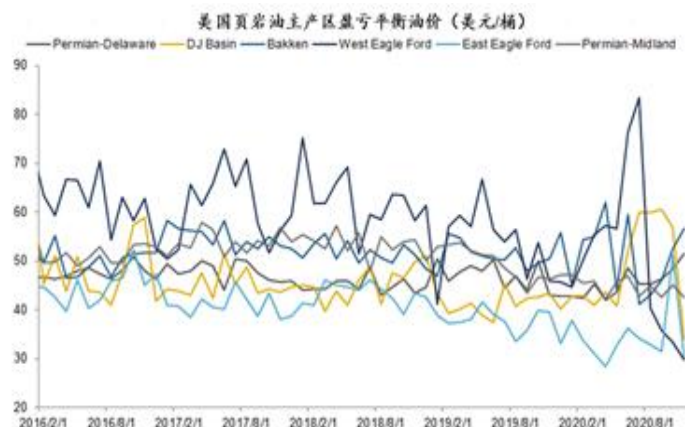
纵观全球原油生产区域，由于资源禀赋、技术水平等方面的差异，原油开采成本也相差较大。结合原油产量和开采成本两项指标，需要重点关注的原油边际产能主要在巴西、加拿大和美国。巴西方面，巴西国家石油公司 Petrobras 近期宣布了 2021-2025 年战略计划，资本支出同比下降 27%至 550 亿美元，其中用于勘探和开发的投资为 460 亿美元，占资本支出预算的 84%，根据路透社预计，削减支出将使巴西 2021 年原油产量从目前的 284 万桶/日降至 275 万桶/日。加拿大方面，2019 年其原油产量为 550 万桶/日，全球排名第四，占全球原油总产量的 6%左右。加拿大油气资源以油砂、致密油等非常规资源为主，

开采成本相对较高。2020 年 3 月加拿大原油产量 560 万桶/日，4 月下降至 490 万桶/日，5 月进一步降至 440 万桶/日，随着油价从 5 月开始触底反弹，加拿大原油产量也在缓慢回升，预计 2020 年平均原油产量大约为 500 万桶/日，2021 年产量或将回升至 530 万桶/日，增幅相对有限。



资料来源：Rystad Energy，信达期货研发中心

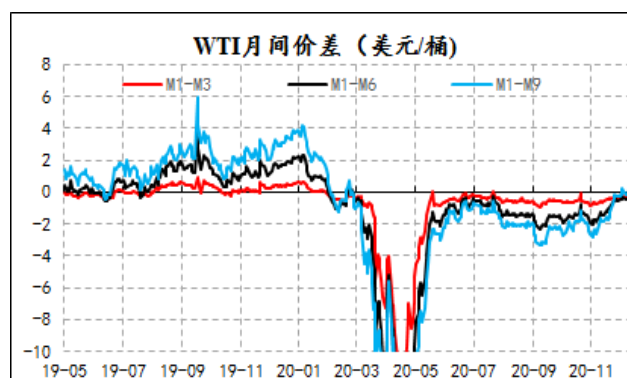
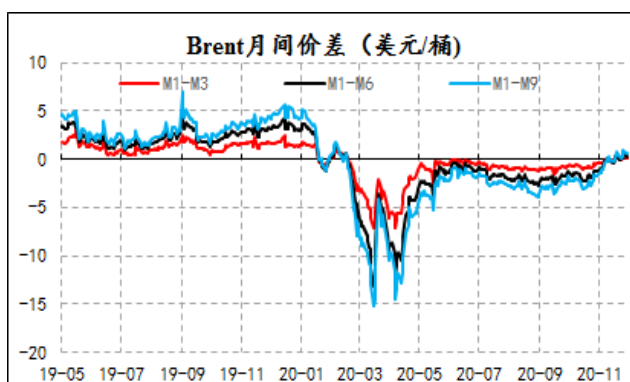
与常规油田不同，页岩油具有增产快、衰减快的特点，即页岩油井投产前三个月内迅速达到产量峰值，此后产量持续下滑，投产一年后产量就会衰减掉 60% 左右。为维持整个页岩油田的产量平稳增长，页岩油企业就需要持续的进行资本开支，通过不断地打新井，用新井产量来弥补老井的衰减量。一般来说，美国页岩油企业的融资渠道主要有自有资金、银行贷款和发行高收益债（标普评级 BBB- 及以下）。低油价下，页岩油企业的融资环境快速恶化，3 月以来美国会计行业机构 Haynes 和 Boone 共记录了 400 多起美国能源企业的破产案申请，美国页岩油行业进入兼并重组阶段，在转型期内，页岩油企业的首要任务是降成本，而不是增加产量，因为页岩油扩张对油价水平要求较高，目前美国页岩油平均盈亏平衡成本在 45 美元/桶左右，但扩张成本要在 60 美元/桶以上。此外，拜登上台执政后，在 2 万亿美元清洁能源计划的宏伟蓝图下，拜登政府将加强对石油行业的监管，并在税收、钻井许可证等方面进行限制，这将增加美国页岩油的生产成本，无疑使融资环境恶化的页岩油企业雪上加霜。根据多家机构预测，2021 年美国原油产量会保持在 1100-1200 万桶/日，难以回到 2019 年初的巅峰产量。



资料来源：彭博，EIA，Baker Hughes，信达期货研发中心

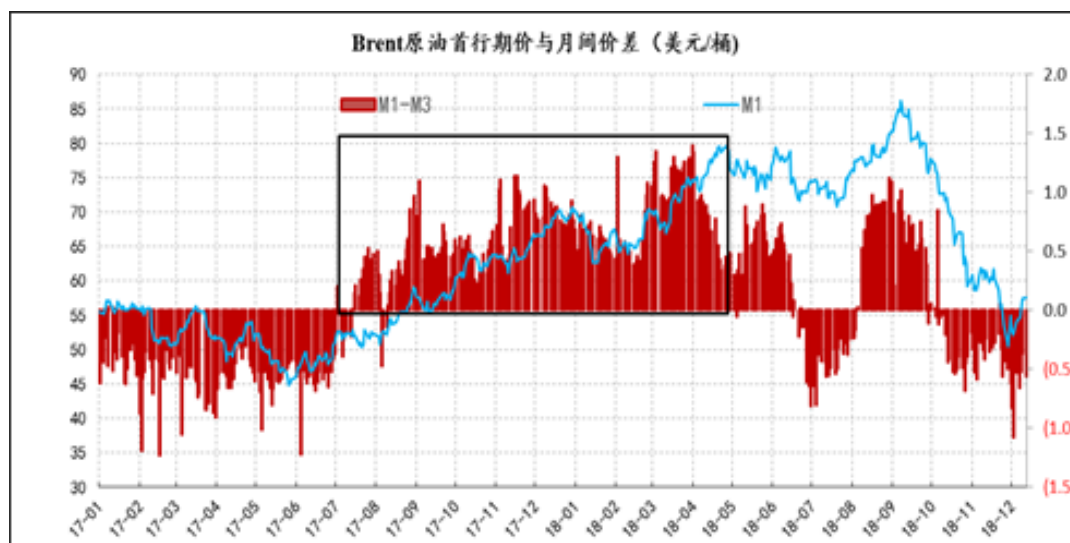
五、期限结构悄然变化，原油趋于易涨难跌

从定义来看，期限结构包含了两层含义，一是现货和期货间的价差关系，二是不同期货合约间的价差关系。纵观全球原油定价机制演变过程，20 世纪 80 年代中期至今是金融衍生品定价时期，国际原油市场采用的是公式定价法，即以基准的期货价格为定价中心，不同地区、不同品级的原油价格是在基准价格上加一定的升贴水，因此我们常常把 Brent、WTI 期货的首行合约价格近似看做现货价格。以近低远高的 Contango 结构为例，期限结构近月的一端反映现货市场熊市特征，高库存、高仓单、低利润，期限结构远月的一端反映对未来预期以及持有成本。



资料来源：Wind，信达期货研发中心

从今年 3 月开始，在新冠疫情和沙特价格战的双重冲击下，Brent 原油期现结构快速从 Back 转为 Contango，并且不断加深，4 月份 Super Contango 结构下吸引了大量浮仓屯油套利资本的介入，近月贴水开始得到支撑。5 月开始，以中国为代表的原油需求强势爆发，加上 OPEC+ 开始新一轮减产行动，原油市场供过于求的局面得到扭转，全球原油库存逐步转入去库阶段，带动外盘原油月差结构持续改善。9-10 月，由于二次疫情忧虑加重，以及美国大选带来的不确定性，全球金融市场避险情绪提升，原油单边价格大幅回调，但是该阶段内原油的月差结构却相对持稳，其背后是以 OECD 国家为代表的原油库存继续去化。进入 11 月后，月差结构继续改善，并最终进入变结构阶段。



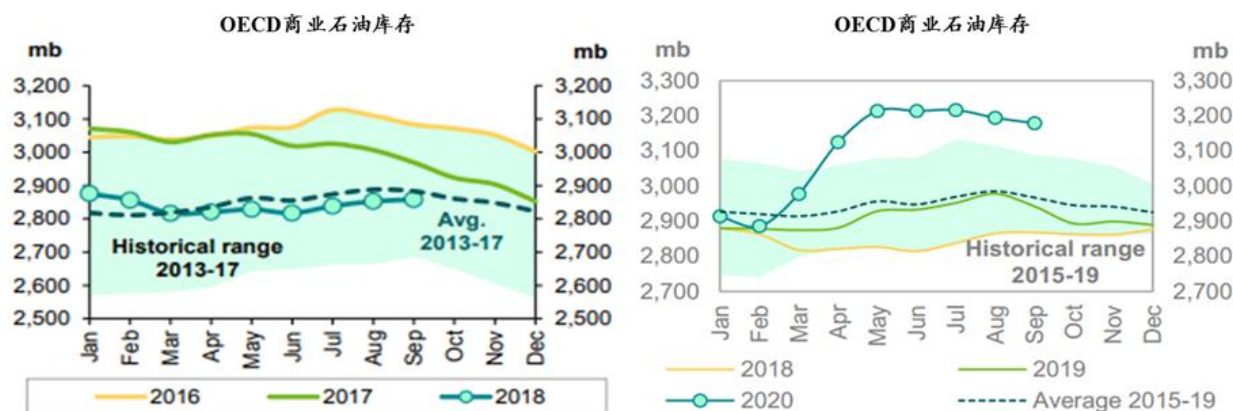
资料来源：Wind，信达期货研发中心

回顾上一轮油价暴跌时期（2014-2015 年），Brent 原油期限结构在 2014 年 7 月底从 Back 结构转为 Contango 后，该结构维持了 3 年之久，2017 年 9 月期限结构正式从 Contango 转为 Back，Brent 原油也摆脱震荡区间开启加速上涨走势，从 52 美元/桶一直涨至最高的 85 美元/桶，涨幅高达 63%。一般来说，一旦 Contango 结构转变为 Back 结构，产业套保空头会逐步离场，而被动型配置的石油基金会加速入场，原油会呈现易涨难跌的特性。

六、2021 年原油：去库驱动估值修复，上方空间可期

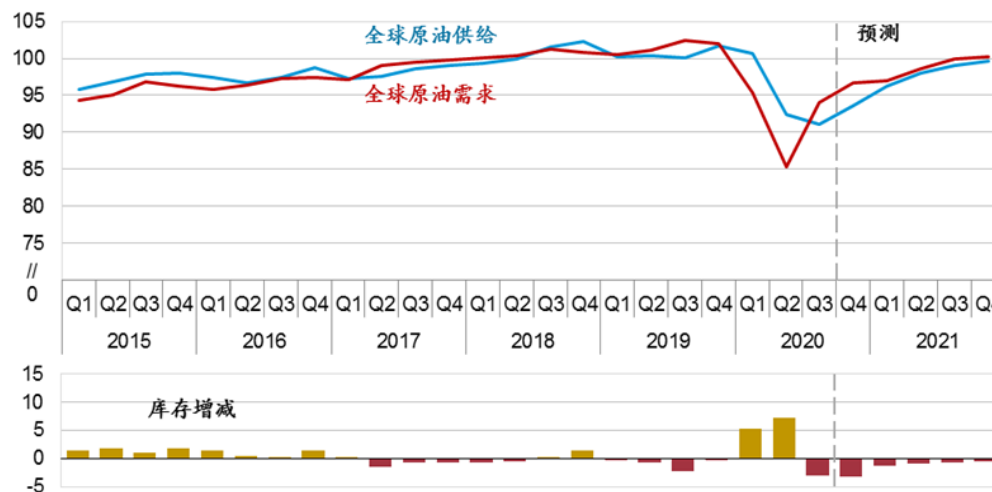
2021 年初开始，OPEC+ 减产进入了动态调控模式，按照以往减产经验，OPEC+ 对库存管理的目标是五年历史均值，当前 OECD 石油库存仍高出五年历史均值 10% 左右，库存压力依然较大，预计 OPEC+ 减产

仍将围绕库存管理目标持续进行。随着原油库存的下降，原油期现结构有望不断改善，当原油远期价格相较于近期价格贴水较大时，生产商和贸易商更倾向于将库存在近端消化掉，有助于库存的进一步去化。综合供需两端的变量，我们对 2021 的供需平衡状况做了预测，我们认为全球原油去库存是 2021 年主旋律，将支撑油价底部不断抬升，Brent 原油有望冲击 70 美元/桶，WTI 原油有望冲击 65 美元/桶。可以逢低布局外盘原油多单，买入与外盘原油挂钩的原油类 ETF，或者买入油气产业链上游公司的股票。



资料来源：OPEC，信达期货研发中心

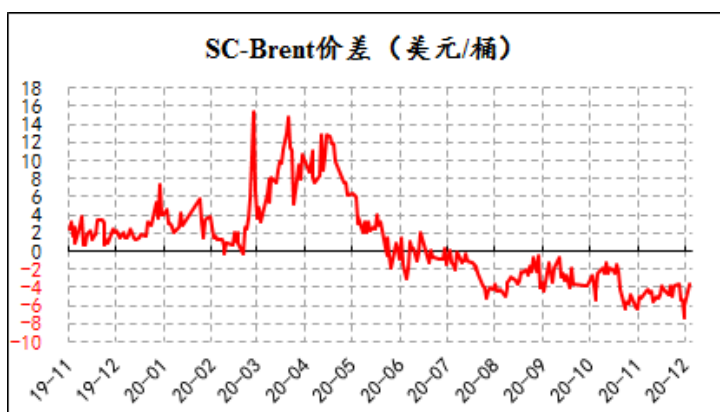
全球原油供需平衡预测：百万桶/日



资料来源：EIA，BP，信达期货研发中心

国内原油方面，SC 期货定价主要受中东原油价格、油轮运费、人民币兑美元汇率等多因素影响，一般

来说，在内外套利的驱动下，内外原油总体运行趋势会保持一致。但是今年以来，内外价差 SC-Brent 变动幅度较大，3-4 月国内疫情形势得到控制，复工复产带动原油需求快速恢复，而此时国外正处于疫情爆发阶段，内外需求差异导致 SC-Brent 价差最高攀升至 14 美元/桶，大量进口套利润现，驱使 SC-Brent 价差不断收窄，进入 6 月该价差转为负值，11 月以后 SC-Brent 价差一直在（-6，-4）美元/桶区间运行。炼厂倾向性开始从采购现货向交割转变，仓单压力逐步缓解。据卓创资讯统计，截至 2020 年中国原油一次加工能力将达到 9.31 亿吨/年，同比增长 2.61%，而 2021 年会有广东石化、盛虹石化、河北鑫海共计 4400 万吨新增炼能投产。我们预测，明年一季度，新年度的原油进口配额落地使用后，SC 仓单会加速消化，SC-Brent 价差有望持续修复，多内盘原油空外盘原油具有中长期配置价值。



资料来源：Wind，隆众，卓创，信达期货研发中心

投产时间	集团	企业名称	装置名称	新增产能
2020年	中石化	中科炼化	常减压	1000
	独立炼厂	中化泉州	常减压	300
	独立炼厂	黑龙江龙油	常减压	300
	独立炼厂	盘锦北燃	常减压	1000
	独立炼厂	浙江石化	常减压	2000
2021年	中石油	广东石化	常减压	2000
	独立炼厂	盛虹石化	常减压	1600
	独立炼厂	河北鑫海	常减压	800

风险因素：疫苗接种效果不佳，疫情形势失控，原油需求改善预期证伪；美国放松对伊朗的制裁，伊朗原油产量和出口量快速回升。

【信达期货简介】

信达期货有限公司是专营国内期货业务的有限责任公司，系经中国证券监督管理委员会核发《经营期货业务许可证》，浙江省工商行政管理局核准登记注册（统一社会信用代码：913300001000226378，由信达证券股份有限公司全资控股，注册资本 5 亿元人民币，是国内规范化、信誉高的大型期货公司之一。公司全新改版后的新网站 www.cindaqh.com 将以更快捷、更丰富的信息竭诚为您提供最优的服务。公司总部设在杭州，下设 17 家分支机构：包括深圳、金华、台州、苏州、四川、福建、宁波 7 家分公司以及上海、北京、广州、大连、沈阳、哈尔滨、石家庄、乐清、富阳、萧山 10 家营业部，公司将以合理的地域布局和快捷的网络系统竭诚为各地期货投资者服务。

【雄厚金融央企背景】

信达证券的主要出资人及控股股东是中国信达资产管理股份有限公司。中国信达资产管理股份有限公司的前身是中国信达资产管理公司，成立于 1999 年 4 月 19 日，是经国务院批准，为化解金融风险，支持国企改革，由财政部独家出资 100 亿元注册成立的第一家金融资产管理公司。2010 年 6 月，在大型金融资产管理公司中，中国信达率先进行股份制改造，2012 年 4 月，首家引进战略投资者，注册资本 365.57 亿元人民币。2013 年 12 月 12 日，中国信达在香港联交所主板挂牌上市，成为首家登陆国际资本市场的中国金融资产管理公司。



【全国分支机构】

分公司	金华	浙江省金华市中山路 331 号海洋大厦 8 楼 801-810	0579-82300876
	台州	浙江省台州市路桥区路北街道双水路 669 号华能国际 10-2 室	0576-82921160
	深圳	深圳市福田区福田街道福安社区民田路 171 号新华保险大厦 2305A	0755-83739066
	苏州	苏州工业园区星桂街 33 号凤凰国际大厦 2311 室	0512-62732060
	四川	成都市青羊区横小南街 8 号 1 栋 1 单元 15 层 21 号、22 号、23 号	028-85597078
	福建	厦门市思明区湖滨南路 357-359 号海晟国际大厦 11 层 1101 单元	0592-5150160
	宁波	浙江省宁波市鄞州区姚隘路 796 号 9 楼 9-3-2、9-4 室	0574-28839988
营业部	北京	北京市朝阳区和平街东土城路 12 号院 3 号楼怡和阳光大厦 C 座 1606 室	010-64101771
	上海	中国（上海）自由贸易试验区民生路 118 号 2201A	021-58307723
	广州	广州市天河区体育西路 189 号 20A2	020-89814589
	沈阳	沈阳市皇姑区黑龙江街 25 号 4 层	024-31061955
	哈尔滨	黑龙江省哈尔滨南岗集中区长江路 157 号欧倍德中心 4 层 18 号	0451-87222486
	石家庄	河北省石家庄市平安南大街 30 号万隆大厦 5 层	0311-89691960
	大连	辽宁省大连市沙河口区会展路 129 号大连国际金融中心 A 座 2408 房间	0411-84807776
	乐清	浙江省温州市乐清市城东街道旭阳路 6688 号总部经济园 2 幢 803-1 室	0577-27868777
	富阳	浙江省杭州市富阳区富春街道江滨西大道 57 号 1002 室	0571-23255888
	萧山	浙江省杭州市萧山区北干街道金城路 358 号蓝爵国际中心 5 幢 3903-2 室	0571-82752636

【重要声明】

- 报告中的信息均来源于公开可获得的资料，信达期货有限公司力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定情况。期市有风险，入市需谨慎。
- 未经信达期货有限公司授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播本报告的行为均可能承担法律责任。