

天风期货股份有限公司依法已获取期货投资咨询业务资格

# 原油四季报

地缘在左，宏观在右



2019 年 10 月 23 日 星期三

作者：肖兰兰

期货从业资格证号：F3042977

投资咨询从业证书号：Z0013951

邮箱：xiaolanlan@thanf.com

审核：宋阳

投资咨询从业证书号：Z0013261

## 核心观点

近半年来，油市一直呈现“基本面角色弱化，地缘有支撑，宏观有压制”的高波动事件驱动型行情。

**供应端来看，商品属性弱于地缘属性。**目前的油价区间（能覆盖页岩油半周期成本，需要 OPEC 减产保价），供应的价格弹性是比较弱的，没有产量一边倒的可能性，各国的产油政策仍然相互制衡：（1）美国页岩油产量虽然增速放缓预期渐高，但仍然是全球第一大增产国且压制 OPEC+；（2）OPEC+维持减产政策不变，特别是沙特，购买军需消耗了大量财政支出，阿美上市，沙特是非常希望摆脱低油价环境的。（3）其他方面，巴西正式加入增产队伍。在这种情况下，我们认为常规的供应波动对油价单边的影响有限。**反而是地缘因素，在原油行情中起到不可忽视的作用。**今年美国对委内瑞拉和伊朗实施制裁，两国产量断崖式下滑，同时中东局势扰动不断，油轮爆炸、管道爆炸、原油设施爆炸，也造成了一定的供应中断，进而形成油价的短期极端脉冲式行情。

**需求端来看，商品属性弱于宏观属性。**今年油市低需求增速搭配低供应增速，在三季度全球原油市场还是有一波很顺利的旺季去库存。然而原油固定价却跟实际基本面有背离，在月差强劲的同时，原油固定价只能维持区间震荡。这其中的主要因素是宏观层面的压制作用。中美经贸谈判磕磕绊绊，全球制造业 PMI 下行，美国预防式降息等等，都传递着经济压力渐强的信号。

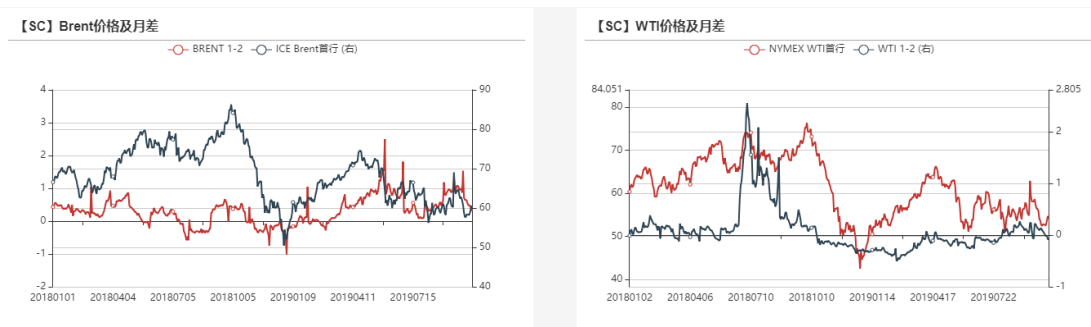
四季度预计国际原油市场仍然面临着多元化的外部冲击，**有两个主要冲击将石油市场推向相反的市场。**一方面，全球宏观经济指标普遍恶化，导致石油需求

放缓，全球石油需求增长预期大幅下调。另一方面，地缘政治中断限制了石油供需，为油价提供支撑。对于这两类冲击对油价的影响其实又不尽相同。地缘政治中断造成的供应冲击相对短暂，在不发生战争的情况下，恢复能力很强。而宏观经济下行带来的需求冲击更加持久，对油价走势的影响更大。预计 WTI 的运行区间为【50, 60】；Brent 的运行区间为【55, 65】。

## 三季度行情回顾

单从供需面来看考虑，三季度受季节性支撑，全球石油去库存，月差顺势走强。但对应到原油固定价上，是与基本面有分化的，国际油价并没有明显趋势性，而是呈震荡走势。WTI 位于【50, 60】区间，Brent 位于【55-65】区间。

图 1 油价与月差走势出现分化



三季度油价与基本面分化的原因在于，事件冲击频率较高，且因素复杂。下图是针对地缘和宏观层面的复盘，可以看出，事件在油价区间的转折点（支撑和压力位）起到决定性的作用。



## ► 地缘事件

## ► 宏观事件

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.15 美国对委内瑞拉实施石油制裁</li> <li>• 4.4 利比亚内乱</li> <li>• 4.22 美国重启对伊朗制裁</li> <li>• 5.12 沙特油轮遇袭</li> <li>• 5.14 沙特输油管道被袭</li> <li>• 6.13 沙特两艘油轮被袭</li> <li>• 6.20 伊朗击落美国无人机</li> <li>• 9.14 沙特石油设施被袭</li> <li>• 10.6 特朗普撤军叙利亚</li> <li>• 10.11 伊朗油轮被导弹击中，沙特否认</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.6 美国恢复对中国 2000 亿商品加税</li> <li>• 6.28 日本 G20</li> <li>• 8.1 美联储降息</li> <li>• 8.1 美国对中国剩余 3000 亿商品加税</li> <li>• 8.15 期限利差倒挂，衰退风险上升</li> <li>• 9.19 美联储年内第二次降息</li> <li>• 10.3 30 国制造业 PMI 降至荣枯线</li> </ul>
--	---

## 供应：供应弹性弱，地缘属性强

仅从商品属性来看，目前的油价水平，页岩油能覆盖半周期成本，OPEC 国家仍然维持减产，供应的价格弹性比较弱，不会出现比较大的供应偏离。

### 美国：增速忧虑渐强

今年美国页岩油的表现是令人失望的，7 大产区原油产量同比增量从年初的 151 万桶/日，跌至 11 月的 43.9 万桶/日（DPR 估算）。同时大部分国际能源机构对 2020 年的美国页岩油产量预期更加悲观，产量增速有进一步下滑的空间。

图 2 页岩油实际产量增速已经趋势性下滑

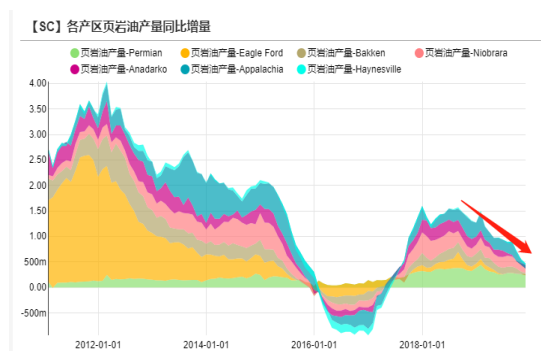


图 3 高盛认为 2018 年是增速顶峰

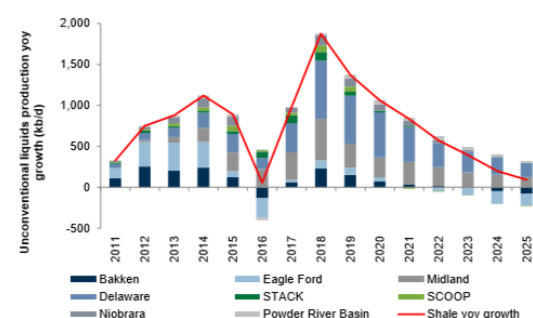
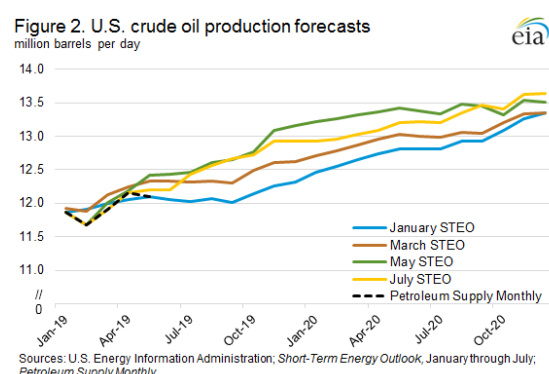


图 4 EIA 下调 2020 年产量



机构对产量增速放缓的判断源于以下几点：

(1) 从页岩油公司的财务数据来看，生产企业的资本支出进一步压缩。根据美国企业的半年报，2019 年 Q2，美国 43 家 E&P 企业资本支出总额为 185 亿美元，同比下降了 9 亿美元（或-4.6%），降幅进一步扩大。

图 5 43 家企业 capex 下滑

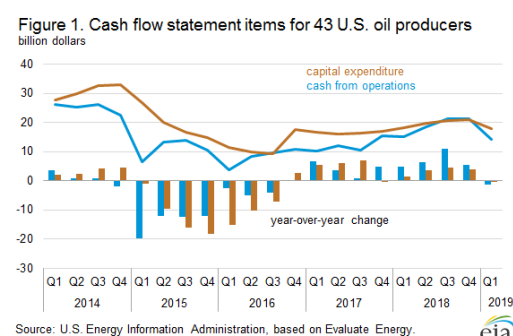
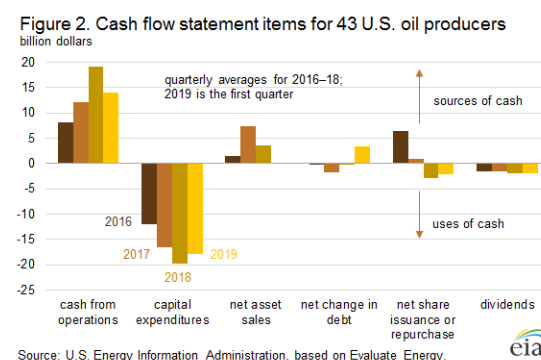


图 6 43 家企业 capex 下滑



(2) 对应的，钻机数自年初至今，趋势性下滑。全美原油钻机数从去年年底峰值 885 台，跌至目前的 712 台，跌幅 19.5%。其中 Permian 产区从去年 11 月的 490 台下滑至 9 月份的 419 台，跌幅 15%。

图 7 钻机数下滑

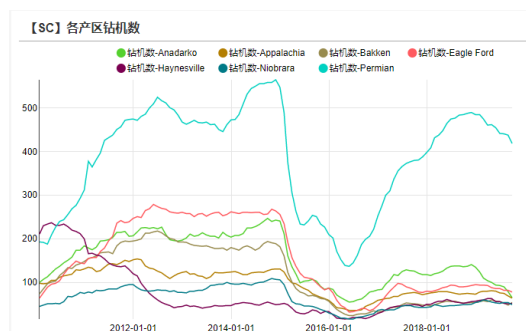
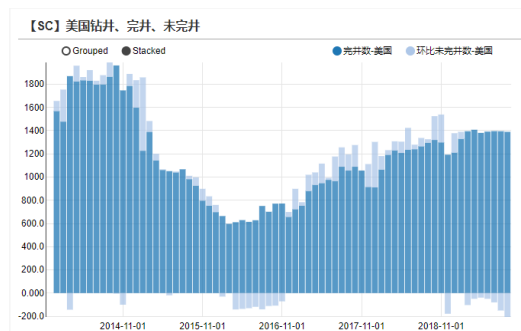
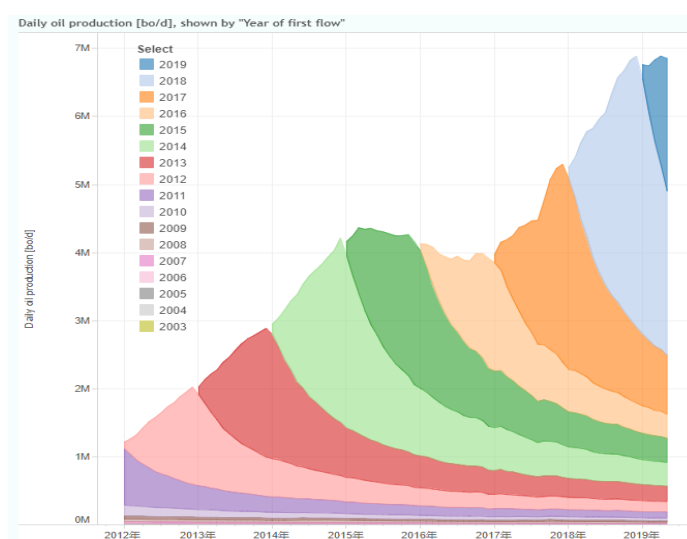


图 8 库存井开始去化



(3) 下修产量最为关键的原因是，单井效率有变弱的迹象。很多机构有提到二叠纪已达到生产效率的峰值或者说其资源正在衰竭。根据 EIA 的数据统计，目前二叠纪产区单井 30 天平均产量目前为 610 桶/日，较去年同期下滑了 20%。但单井效率下滑是否永久性的，尚未可知。页岩油的完井过程是非常复杂的，需要在 40 个不同的维度进行决策，很难根据现有趋势去推导未来。有观点认为目前母子井问题突出，导致单井产量下降。近年来页岩油生产商通过提高钻井的密度来提高产量，然而距离靠近后，因为油井间的干扰有，反而使得所有钻井的产量下降。这就是所谓的母子井问题，更多的子井不但没有增加总产量，反而使得母井的产量下降。相距 375 英尺的井可能比相距 600 英尺的井产生的油井产量低 28%。也有观点称，虽然单井初始产量下滑，但衰退率也在下降，这对整体采收率不一定是负面影响，甚至可能是正面影响。

图 9 单井初始产量有所下滑



## OPEC：维持减产策略，美国制裁、中东局势扰动

目前的油价水平是达不到大部分产油国的盈亏平衡线的，尤其是沙特，沙特的军事支出消耗非常大，虽然油价从 2016 年初开始爬出沼泽地，但从收入和支出来看，仍然处于支出大于收入，消耗储备的状态。据 IMF 预估，2019 年沙特的政府收入为 8935 亿沙特里亚尔，而政府支出则达到 11200 亿沙特里亚尔，因此 IMF 对沙特的财政盈亏平衡对应的油价预估是很高的，达到 84 美元/桶。

图 10 产油国财政盈亏平衡对应油价（美元/桶）

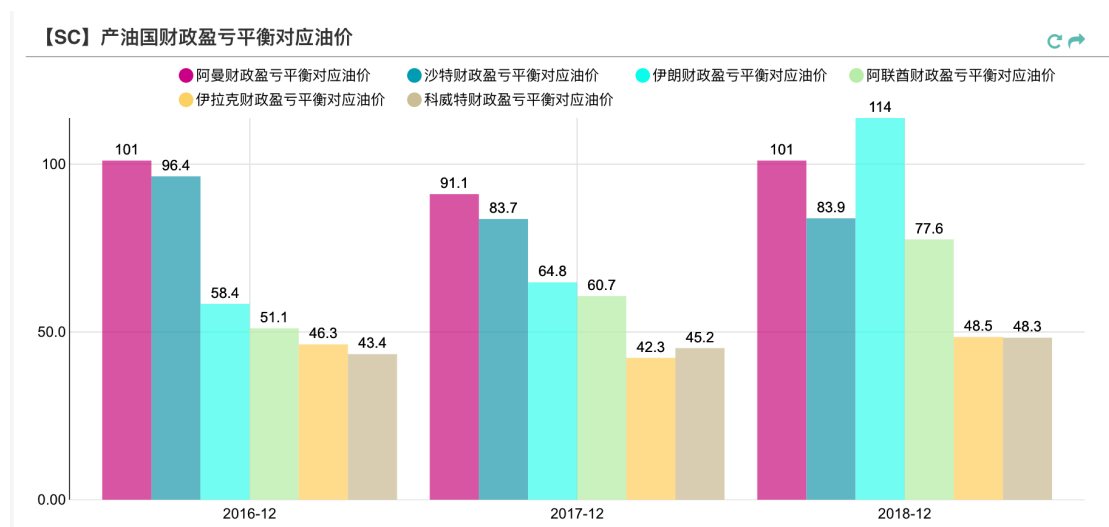


图 11 OPEC 产量及减产执行情况

	阿尔及利亚	安哥拉	刚果	厄瓜多尔	赤道几内亚	加蓬	伊拉克	科威特	尼日利亚	沙特	阿联酋	减产国共计	伊朗	利比亚	委内瑞拉	OPEC
2016年	109.0	171.8	21.6	54.5	16.0	22.1	439.2	285.3	155.6	1040.6	297.9		351.5	39.0	215.4	3219.5
2017年	104.3	163.4	25.2	53.0	13.3	20.0	444.6	270.8	165.8	995.4	291.5		381.3	81.7	191.1	3201.4
1Q18	101.4	156.2	30.6	51.5	13.4	19.5	444.1	270.4	178.0	994.9	285.0		381.7	99.1	154.5	3180.3
2Q18	102.4	149.0	32.4	51.9	12.7	18.7	448.0	270.8	165.3	1011.4	287.3		381.8	88.9	138.2	3158.8
3Q18	105.6	147.4	31.4	52.9	12.4	18.7	461.8	280.4	170.4	1042.5	297.9		359.9	89.0	123.6	3193.9
4Q18	105.4	150.1	32.0	52.1	11.8	18.3	466.4	277.5	174.4	1073.7	322.5		300.3	102.4	118.5	3209.1
参考减产产量	105.7	152.8	32.5	52.4	12.7	18.7	465.3	280.9	173.8	1063.3	316.8	2674.9	豁免			
新的产量额度	104.1	146.1	31.5	50.8	12.3	18.1	451.2	272.4	168.5	1031.1	307.2	2593.3				
参考减产产量	3.2	4.7	1.0	1.6	0.4	0.6	14.1	8.5	5.3	32.2	9.6	81.2				
1905 (OPEC)	102.9	147.1	32.0	52.9	11.4	21.1	472.4	271.0	173.3	969.0	306.1	2559.2	237.0	117.4	74.1	3003.1
1905减产执行率	87.50%	121.28%	50.00%	-31.25%	325.00%	-400.00%	-50.35%	116.47%	9.43%	292.86%	111.46%	142.49%				
1906 (OPEC)	100.5	140.3	33.7	52.7	11.5	22.1	471.3	267.4	173.3	982.9	307.0	2562.7	226.0	111.8	78.5	2986.5
1906减产执行率	162.50%	265.96%	-120.00%	-18.75%	300.00%	-566.67%	-42.55%	158.82%	9.43%	249.69%	102.08%	138.18%				
1907 (OPEC)	102.7	138.5	32.3	53.5	12.1	20.8	473.6	266.7	180.5	968.7	307.4	2556.8	221.8	107.6	75.5	2961.6
1907减产执行率	93.75%	304.26%	20.00%	-68.75%	150.00%	-350.00%	-58.87%	167.06%	-126.42%	293.79%	97.92%	145.44%				
1908 (OPEC)	101.7	138.7	32.1	54.1	12.0	20.9	478.5	265.1	187.5	984.4	308.1	2583.1	219.3	106.0	72.7	2980.9
1908减产执行率	125.00%	300.00%	40.00%	-106.25%	175.00%	-366.67%	-93.62%	185.88%	-258.49%	245.03%	90.62%	113.05%		116.4%		
1909 (OPEC)	101.8	141.1	33.5	54.7	12.4	19.9	472.4	266.0	185.9	856.4	308.2	2452.3	215.9	116.4	64.4	2849.1
1909减产执行率	121.88%	248.94%	-100.00%	-143.75%	75.00%	-200.00%	-50.35%	175.29%	-228.30%	642.55%	89.58%	274.14%				

9 月份沙特更换了能源部长，任命阿卜杜勒阿齐兹·本·萨勒曼王子接替法哈立德·法利赫担任能源大臣一职，此次变动并不会改变减产的能源政策以及和 OPEC+合作的立场，更换能源部长是为了加快阿美的上市进程，然而在低油价的环境下，Aramo 上市一再推迟。

图 12 沙特仍然处于收不抵支，消耗贮备的状态

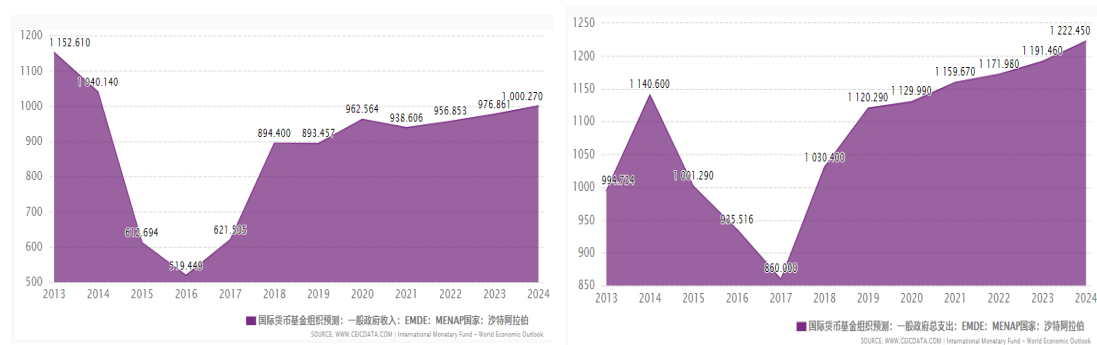
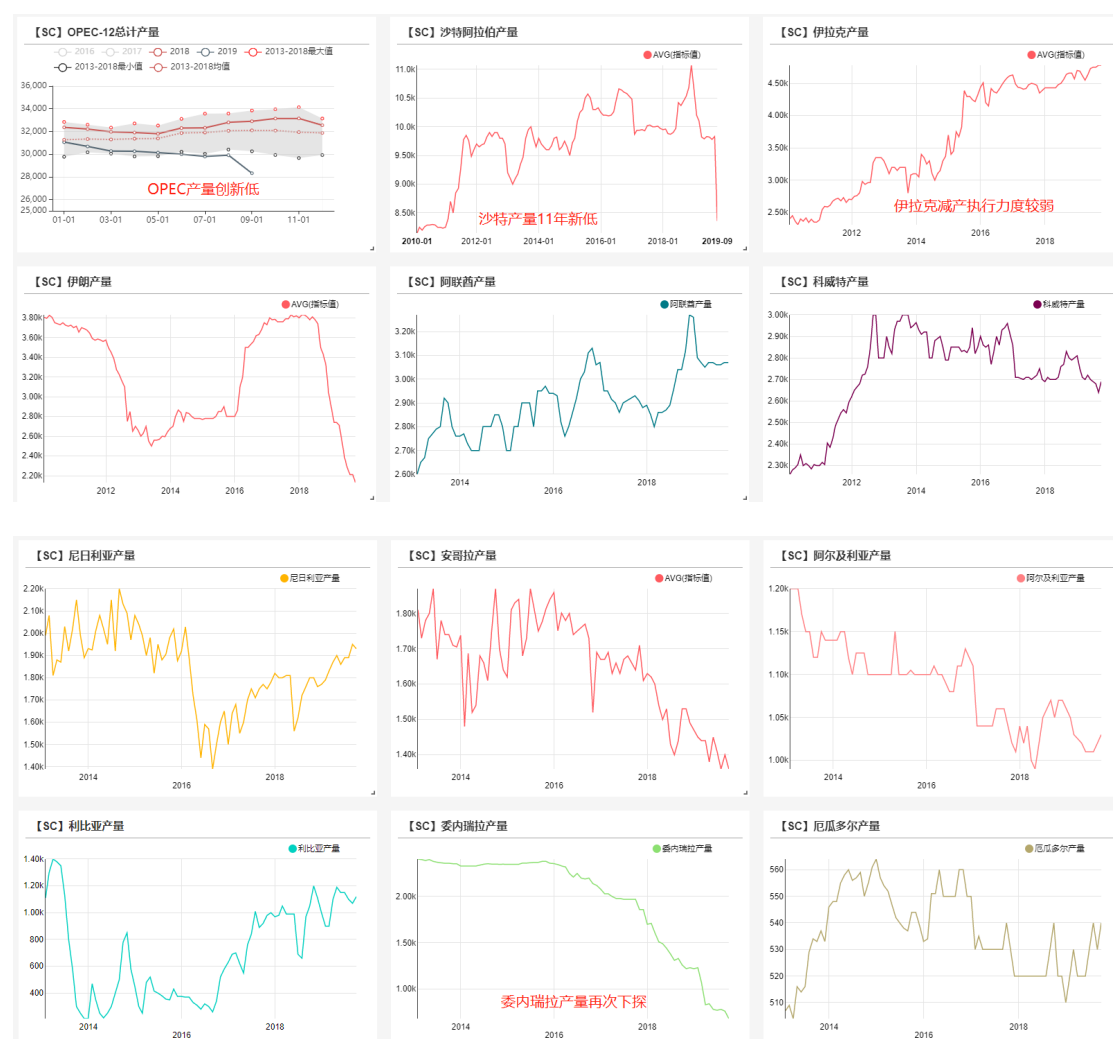


图 13 OPEC 产量



受美国制裁的影响，委内瑞拉和伊朗的产量跌落谷底。委内瑞拉在今年 4 月份曾经有产量企稳的迹象，在 70 万桶/日附近站稳脚跟，但随着美国对委内瑞拉进一步制裁，产量再次下滑至 64 万桶/日附近。8 月 5 日，特朗普下令将封锁所有在美国的委内瑞拉国有资产，以此来进一步限制现任总统马杜罗。随后传出



暂停进口委内瑞拉石油的消息，虽然事后证明中国的马瑞油通过转口掺炼等方式使得原料并不缺，但从实际产量和出口量来看，委内瑞拉确实受到进一步重创。

伊朗产量跌幅也很快，较 2018 年的高点下滑 160 万桶/日，目前产量约在 213 万桶/日，比 2012 年制裁的最低水平还要少 37 万桶/日。从出口量来看，呈断崖式下滑的状态。

在低需求增速下，受制裁国大量的产量损失并没有带来油价的上涨，而因制裁造成的各国紧张的对峙事态，对油价的影响反而更大。

5 月 12 和 14 日，沙特油轮和管道分别被炸，使得 WTI 在 60 的整数关口企稳，但支撑两周后，油价出现大幅跳水。

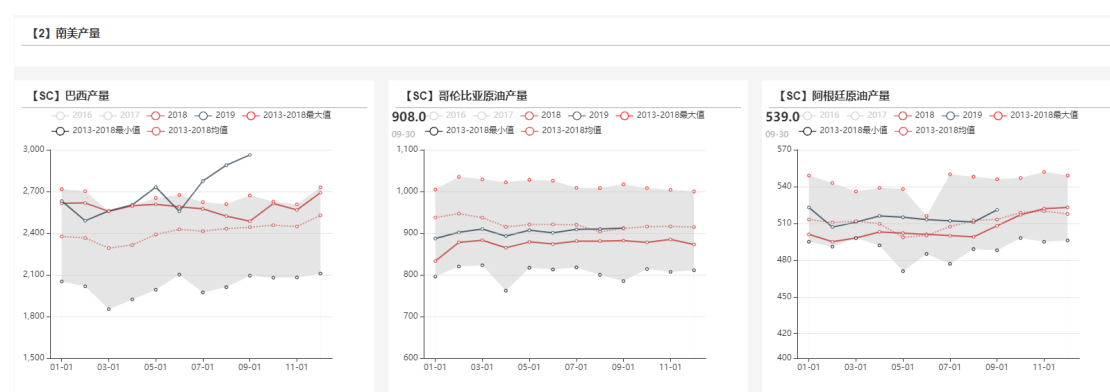
6 月 13 日，沙特两艘油轮被袭，WTI 在 50 左右的年度底部形成，6 月 20 日，伊朗击落美国无人机，加剧了美国、沙特与伊朗对抗的状态，油价在近一周内上涨约 10 美元/桶。随后特朗普取消了对伊朗的军事行动。

9 月 14 日，沙特两处原油设施被炸，影响原油产量 200 万桶/日，油价跳涨 11 美元/桶，随后趋势性回落，设施于 10 月 3 日左右完全恢复正常。

10 月 11 日，伊朗油轮被导弹击中，沙特否认。

从近半年的油价走势来看，地缘事件在对油价造成明显的脉冲式影响，但需要注意的是，并没有带来大规模的、持续性的供应中断，那么事件冲击很容易形成几日游行情。建议还是关注区间边际低谷时，中东局势的紧张状态，这种节点容易形成共振行情。如 5 月 14 日、6 月 13 日行情。

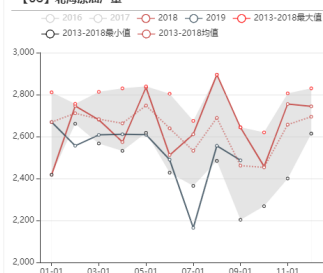
## 其他：巴西增产，其他稳定



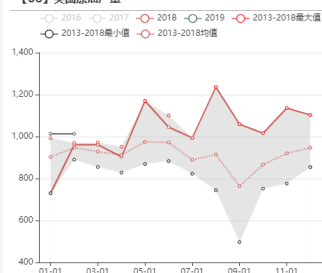


### [3] 欧洲产量

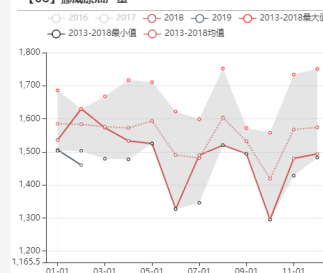
#### 【SC】北海原油产量



#### 【SC】英国原油产量

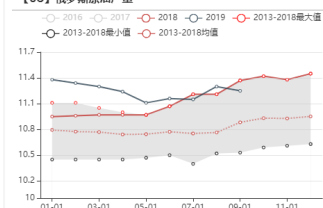


#### 【SC】挪威原油产量

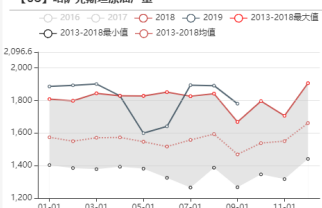


### [4] FSU产量

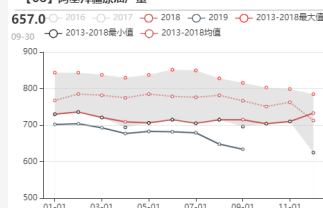
#### 【SC】俄罗斯原油产量



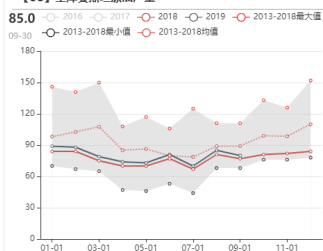
#### 【SC】哈萨克斯坦原油产量



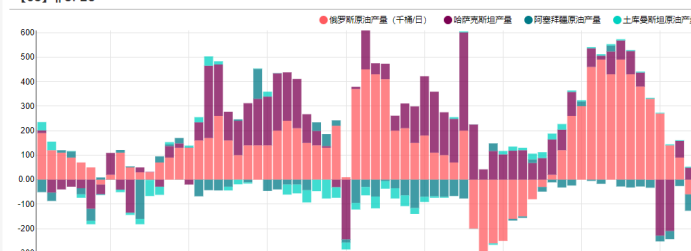
#### 【SC】阿塞拜疆原油产量



#### 【SC】土库曼斯坦原油产量



#### 【SC】非OPEC



## 需求：增速预期悲观，宏观属性强

### 宏观：压制原油需求增速

自 2018 年初到现在，贸易战已打响一年半时间，市场一直在屏息静观双边谈判的起起伏伏，虽然 10 月 11 日，中美表示已达成第一阶段的协议，但可视为特朗普大选前的暂时休战，是否再有反复未有可知。对于贸易战，有一点需要明确的是，两国之间的分歧已远远超出贸易范畴，而是两国双边关系发生了根本变化，美国的根本目的是遏制中国的崛起，谈判道路任重道远。

在 2500 亿美元中国对美出口商品和 1100 亿美元美国对中国出口商品产生关税期间，市场担心全球经济的健康。今年年初，IMF 总裁 Christine Lagarde 警告称，贸易战将拖累 2020 年全球经济增速 0.5 个百分点，相当于 4550 亿美元的损失。中国和美国也看到了实实在在的经济恶化，根据中国统计局的数据，制造业工业增加值跌至 2015 年以来的低点，7、8 月工业企业出口交货值同比转负，主要受到贸易战的影响。美国方面也不容乐观，9 月 30 日美国公布最新的 ISM 制造业 PMI 为 47.8，为金融危机以来的低位，其中出口订单指数直线滑落，跌落至 41 附近，即主要受到贸易关税的影响。另外贸易摩擦还有向非制造业传导的迹象。

在这种背景下，油价对宏观事件的敏感度是非常高的，悲观数据、经贸谈判进展不畅等等都会明显造成油价暴跌。

- 8 月 1 日，美国对中国剩余 3000 亿商品加税，消息公布后，美油应声下跌 5.87%。
- 8 月 15 日，美国债收益率期限利差再次倒挂，衰退风险上升，油价当日下跌 3.14%。
- 9 月 30 日，美国 PMI 数据跌至危机以来低位，当日跌幅 3.45%。

图 14 中国工业指标下滑

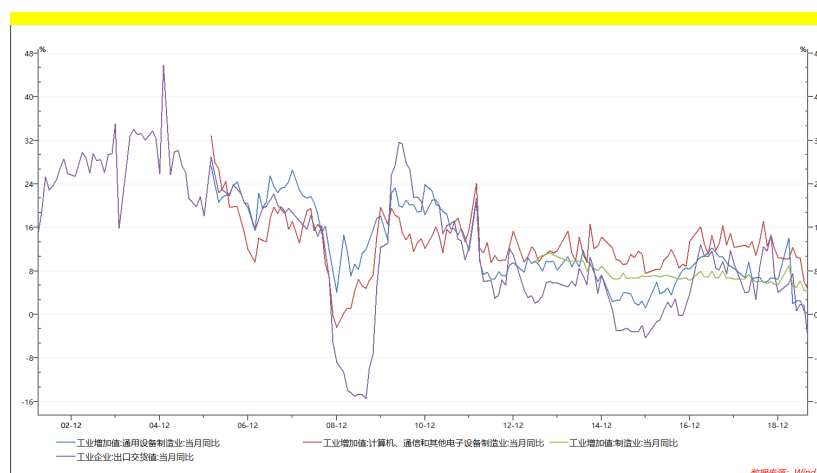
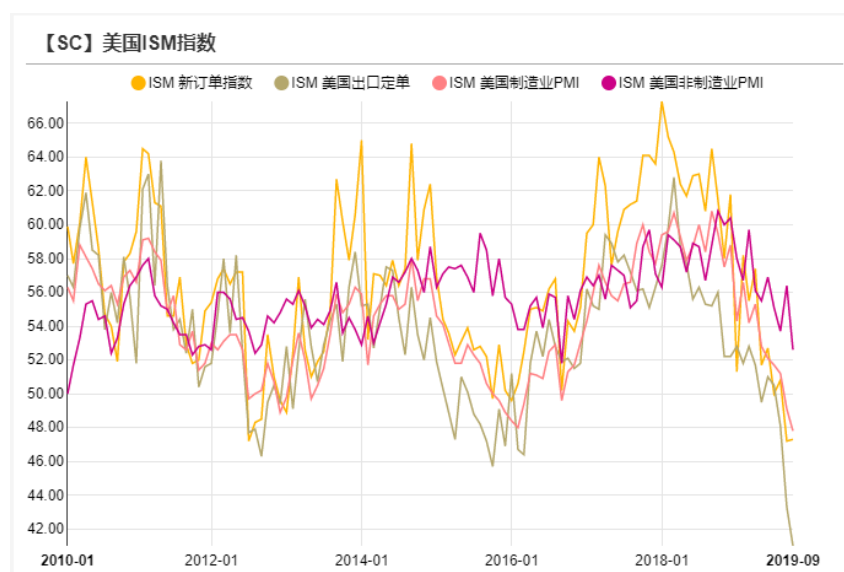
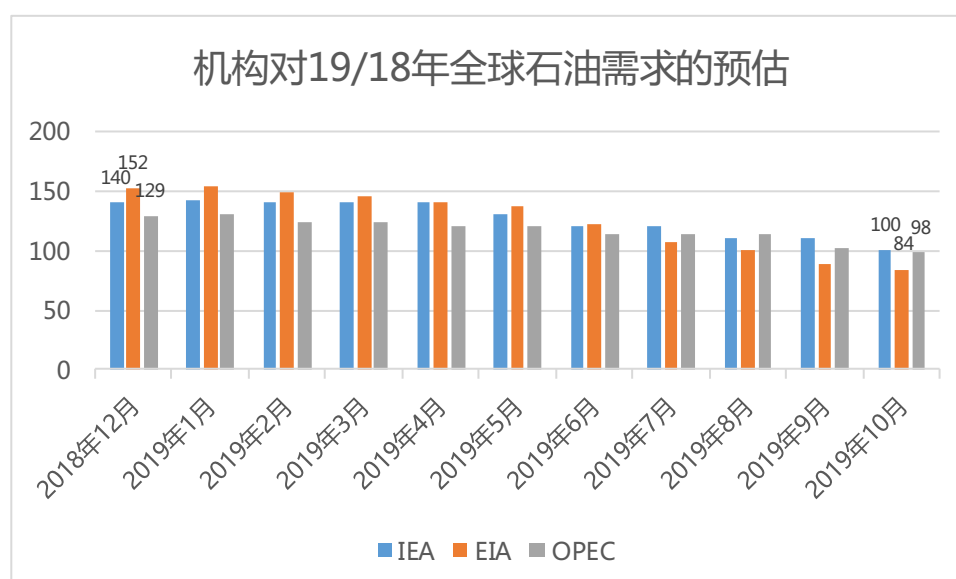


图 15 美国 ISM PMI 大幅下滑



从宏观传导到原油的需求，国际能源机构一再下调原油的需求增速，目前已到金融危机以来最差的水平。2019 年 10 月三大机构的月报中，对 2019/2018 年石油需求增速预估分别为 100、84、98 万桶/日，而 2018 年 12 月的月报，该增速预估分别为 140、152、129 万桶/日，下调幅度高达 30~68 万桶/日。在如此低增速下，再加上紧张的大国关系环境，给国际油价带来不小的压力。

图 16 全球石油需求不断下调



## 炼厂：秋检即将结束，关注去库存拐点

从炼厂的季节性来看，9、10月是全球炼厂秋检的小高峰。分区域来看，美国今年的秋检再次重演上半年检修的状态，出现超预期的开工率滑落，最新数据炼厂的投放水平已经跌至5年均值附近，这也造成了近期美国原油趋势性累库存。亚洲方面，日本、印度和韩国维持正常的秋检水平，自11月起会正式回归，中国方面，会一直维持高开工至年底。我们认为秋检是季节性的短期因素，随着11月炼厂检修回归，累库节奏会放缓。

图 17 美国炼厂秋检规模超预期

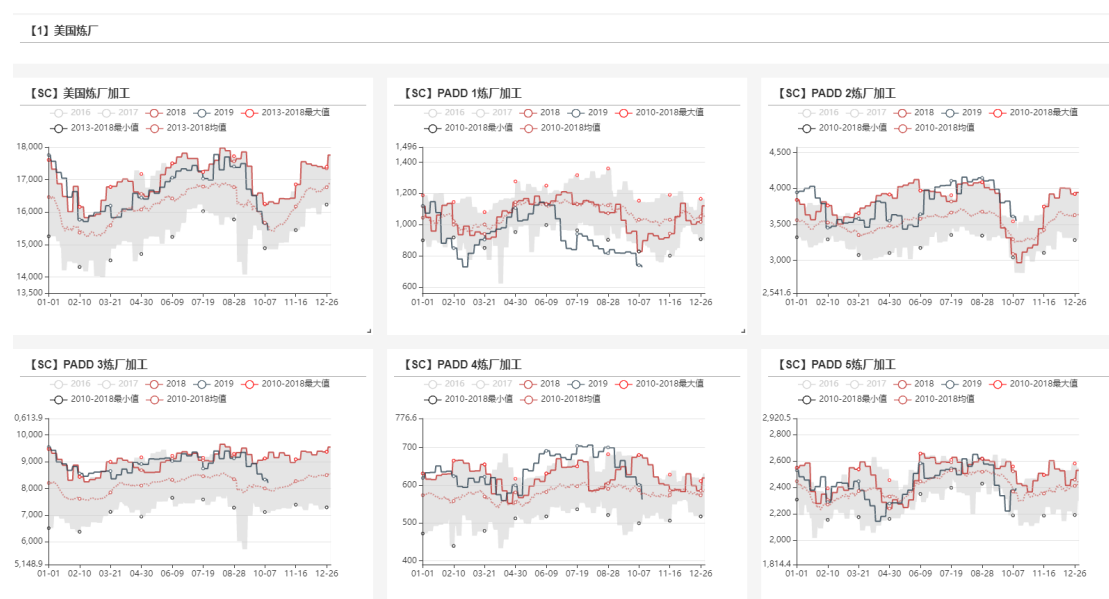


图 18 中国炼厂维持高开工率

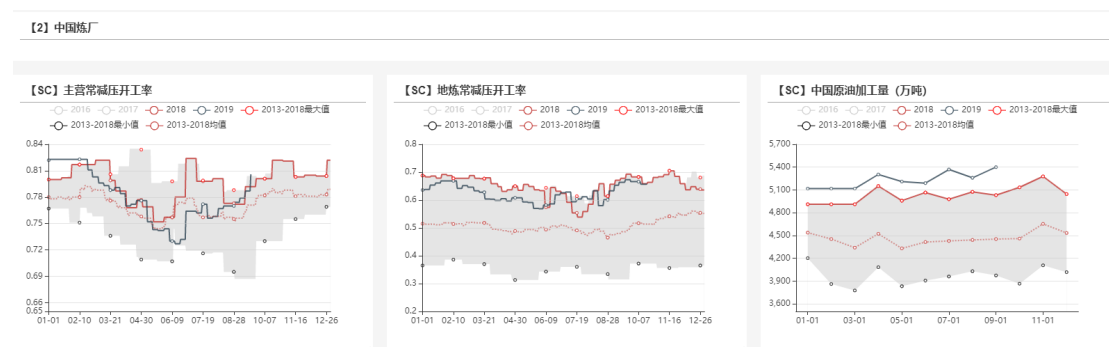
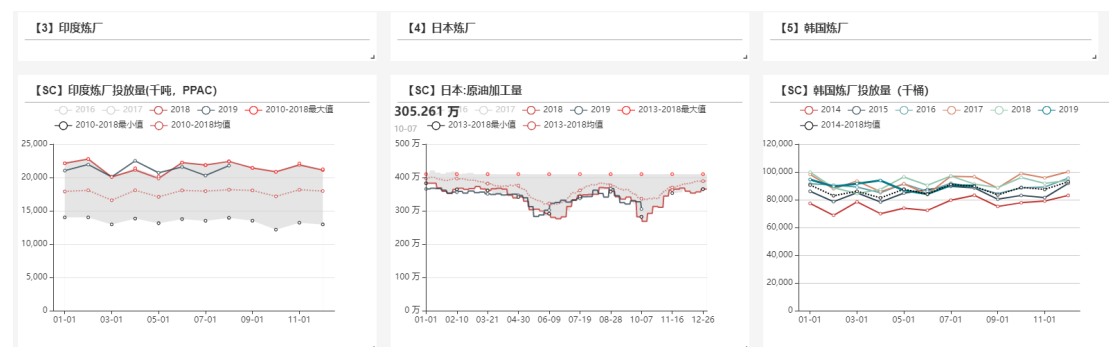


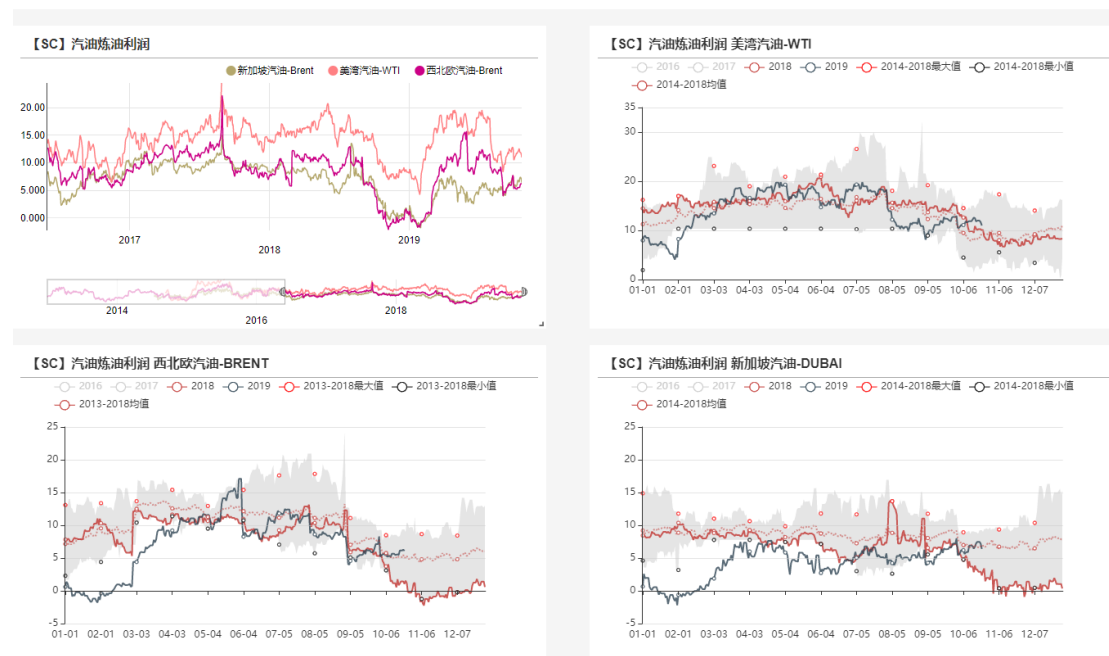
图 19 印度、日本、韩国炼厂的检修节奏跟欧美类似



## 利润：意外事件支撑炼厂利润

今年理应是裂解价差比较惨的一年，终端需求增速差，且炼能投放的大周期。但实际情况是，今年的事故比较多，导致成品油有很多意外的机会。如 2 季度炼厂事故不断，特别是发生在美国汽油的主销区，汽油的局部紧张抬升了汽油价格，进来带来全球利润率的抬升。如 3 季度沙特被袭事件，受损装置是油气处理装置，且 95%处理的是轻质和超轻质油，轻油出货严重受阻，导致轻质组分油品供应紧张，进而又提升了汽油裂解。柴油表现则更为强劲，美湾柴油今年表现与去年差不多，但也是属于高利润状态；新加坡柴油裂解普遍高于去年同期，欧洲柴油裂解持续紧张，相对去年同时要高 4-6 美元/桶。

【2】现货裂解价差



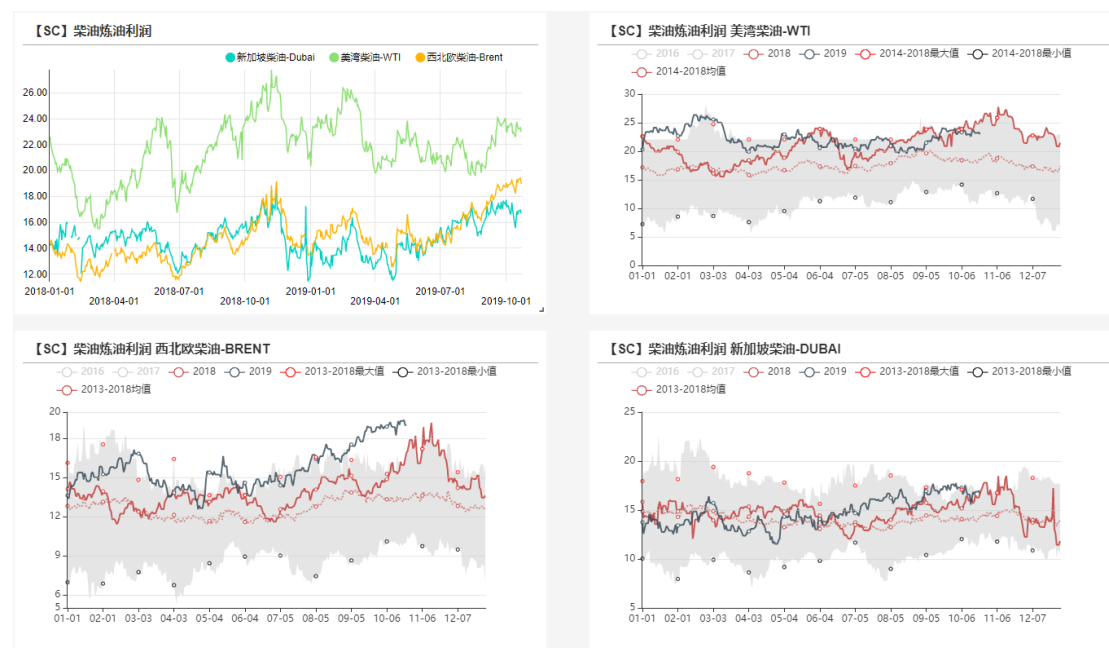


图 20 地炼汽柴油裂解近期下滑

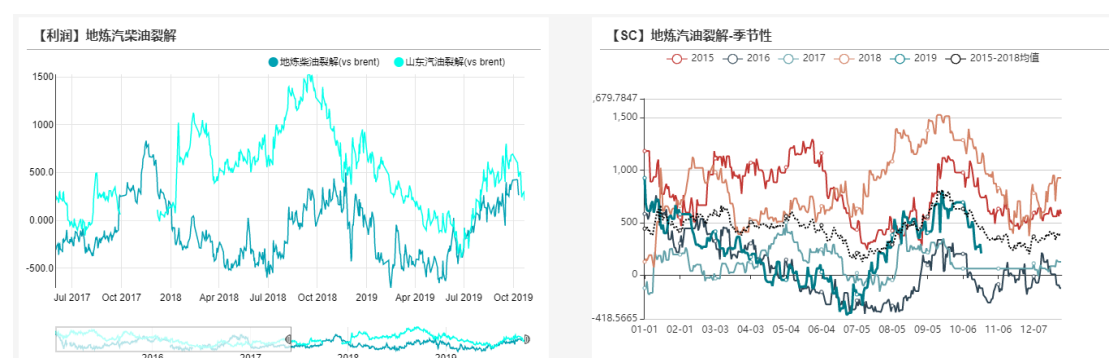
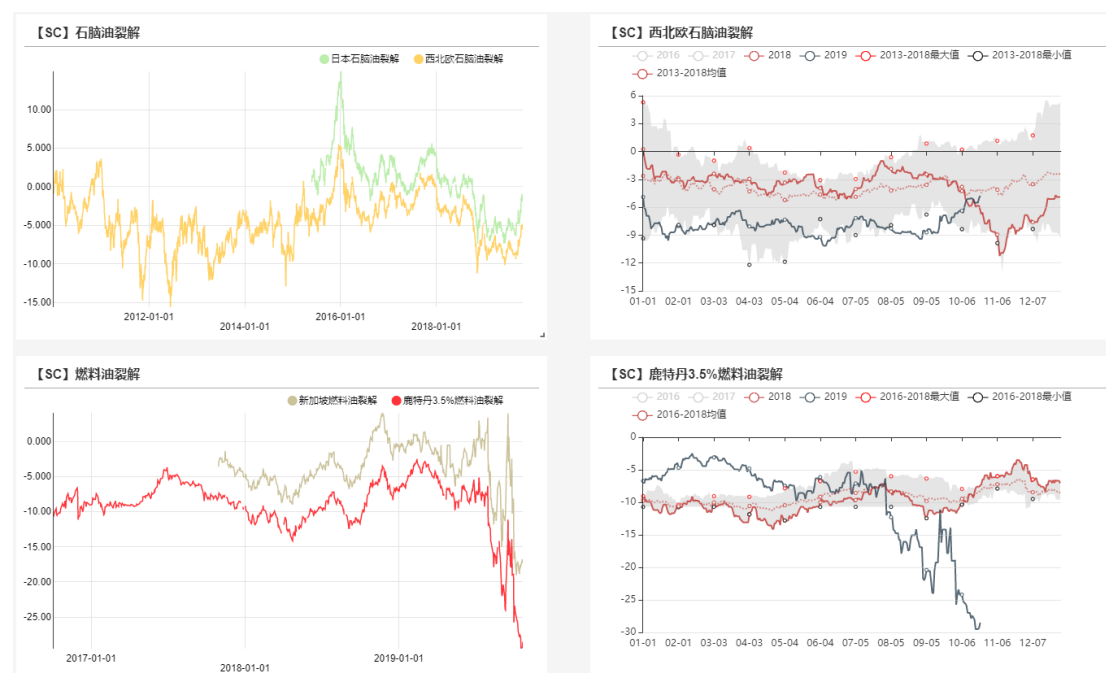


图 21 石脑油因沙特事件裂解走强，燃料油因 IM2020 需求替代裂解走弱



## 库存与价差

### OECD 库存：相对 5 年均值恶化

**OECD 库存:** 根据 IEA 的数据, 哪怕在 OPEC 维持超额减产的情况下, OECD 库存相对 5 年均值也出现快速累积的现象。分地区来看, 美洲方面, 原油同比虽有恶化, 但自 7 月美国管道投放以来, 美国的压力很好地释放到国外, 但受终端消费所累, 成品油累库存快于往年。亚洲地区原油与美国相似, 原油库存处于绝对低位, 但成品油受大炼化和终端消费的影响, 有比较大的压力; 欧洲地区, 原油压力凸显, 欧洲供应比较稳定, 但受到美洲原油的挤压, 有段时间维持弱势, 成品油也有压力。



图 22 OECD 库存 vs 5 年均值——三季度高炼厂开工率，原油去库，成品油累库存，对比 5 年均值，19 年整体有所恶化，呈现出去库慢累库快的节奏

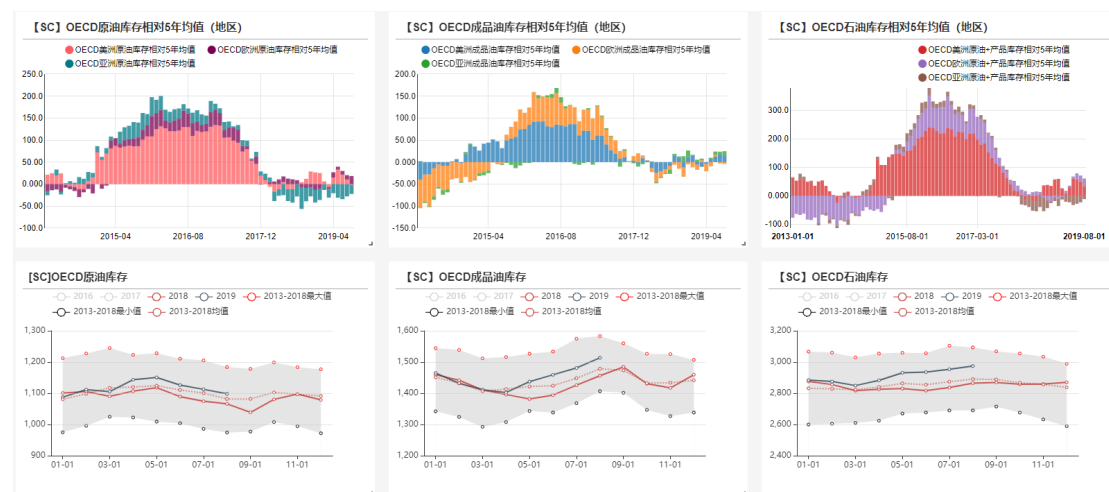


图 23 美国的高出口加快了原油库存去化，然而因为终端消费问题，成品油累库快于往年

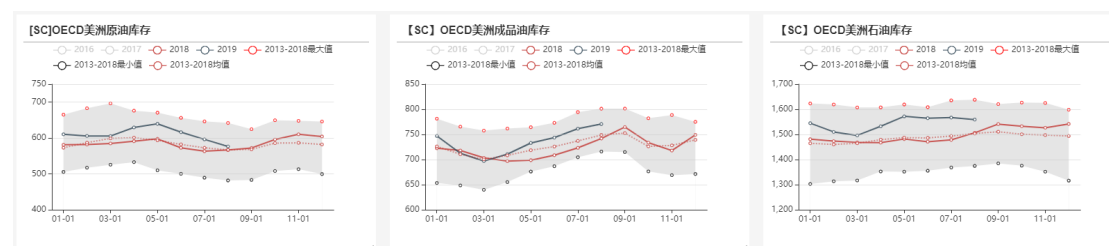


图 24 欧洲处于原油、成品油双增的状态

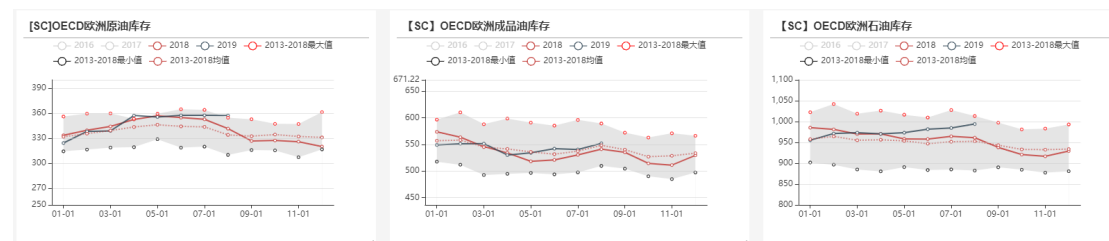
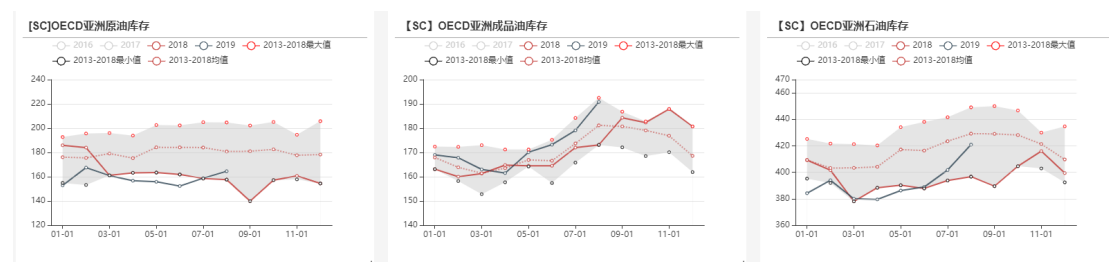


图 25 亚洲原油处于低库存状态，但受大炼化 and 终端消费的影响，成品油库存压力达到 5 年峰值



## 高频周度库存：秋检致季节性累库

9 月份全球炼厂秋检，进入累库周期，预计 11 月份逐步恢复。

图 26 美国原油库存

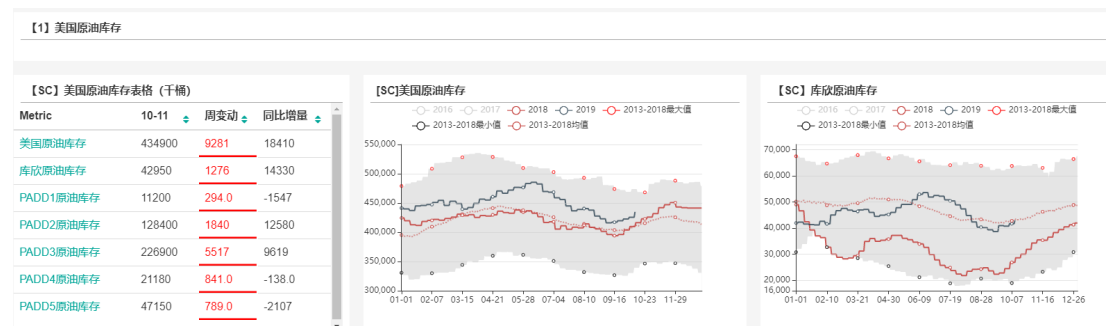


图 27 西北欧原油库存

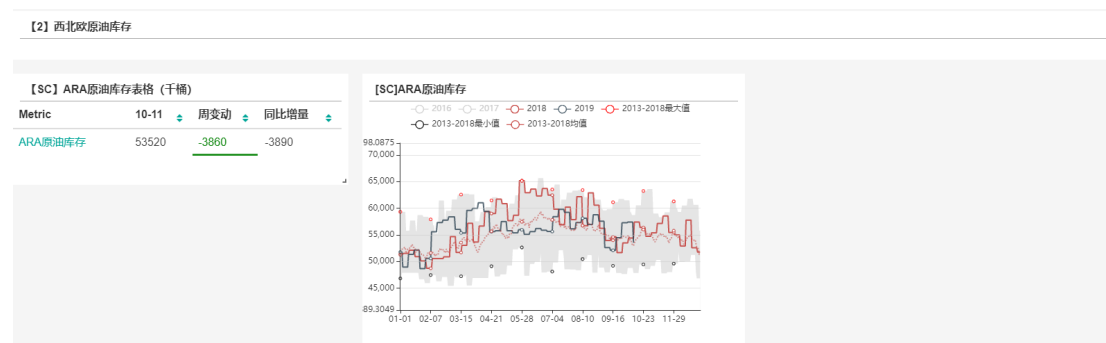


图 28 山东港口库存

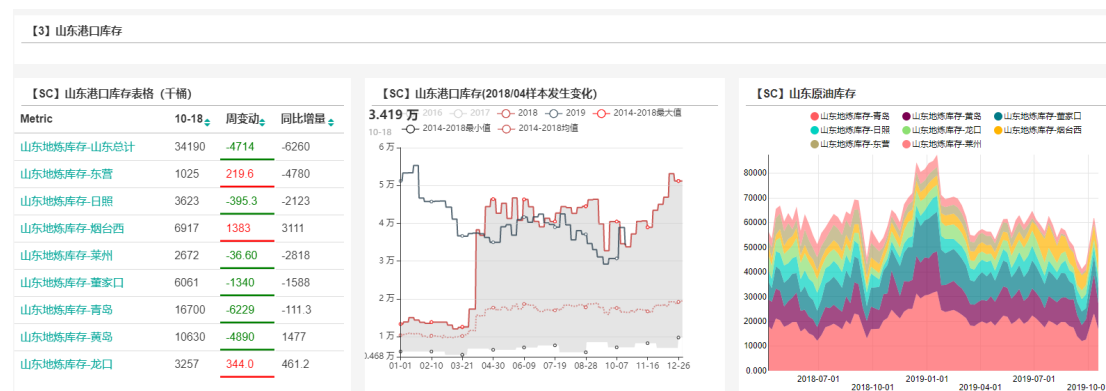
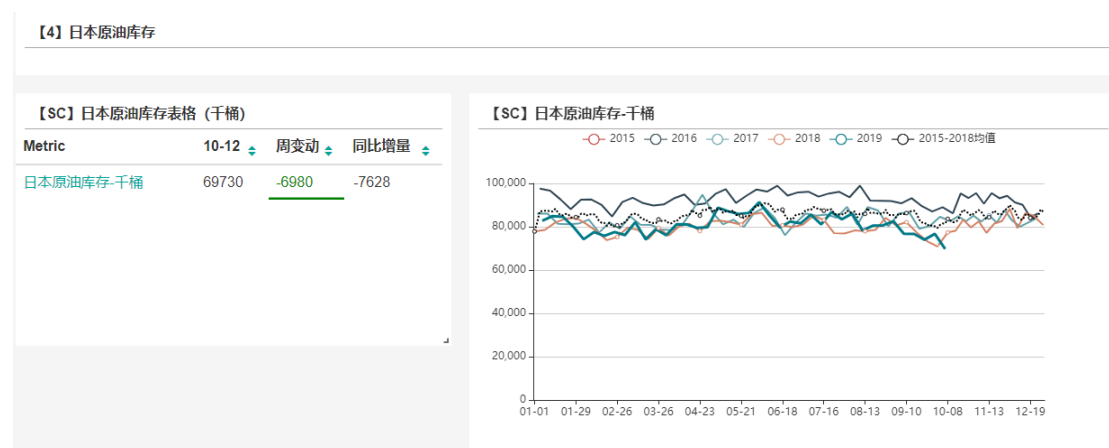
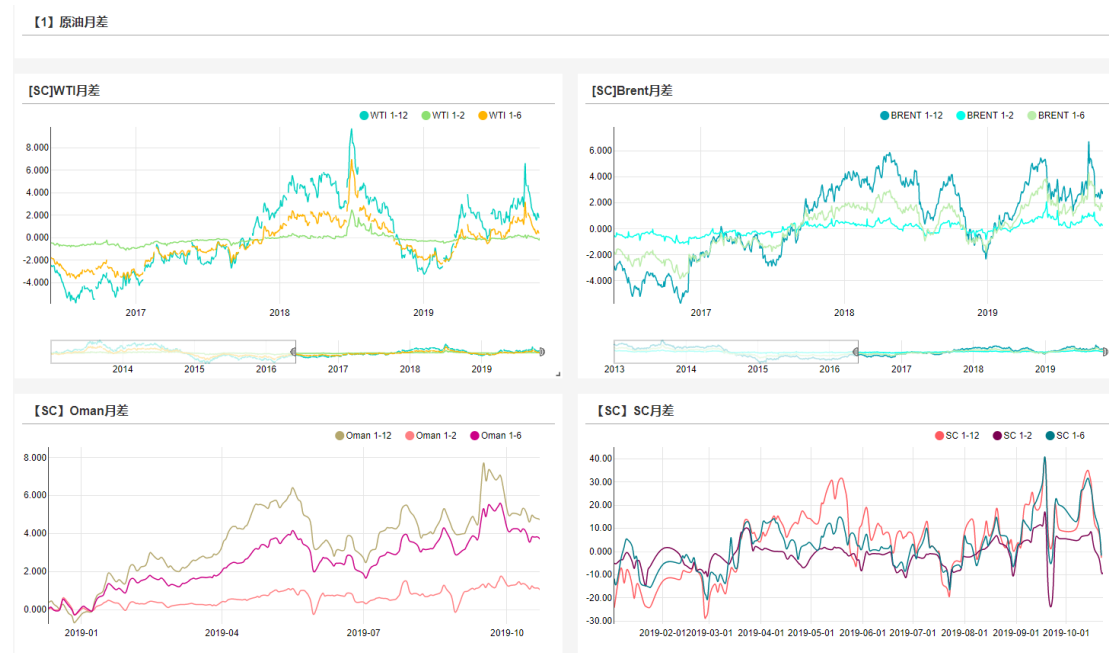


图 29 日本原油库存

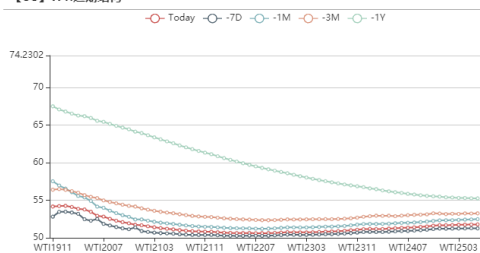


## 价差：月差与库存保持高度联动性

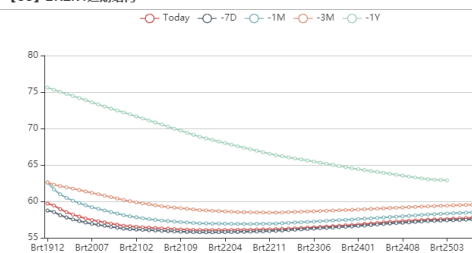


【2】原油远期曲线

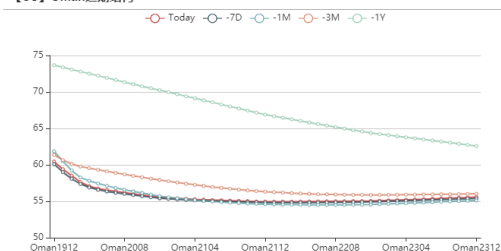
【SC】WTI远期结构



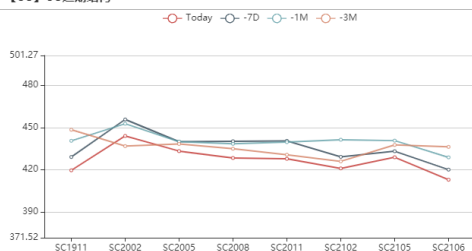
【SC】BRENT远期结构



【SC】Oman远期结构



【SC】SC远期结构



## 结论

四季度预计国际原油市场仍然面临着多元化的外部冲击，**有两个主要冲击将石油市场推向相反的市场**。一方面，中美贸易战和全球宏观经济指标普遍恶化，导致石油需求放缓，全球石油需求增长预期大幅下调。另一方面，地缘政治中断限制了石油供需，为油价提供支撑。对于这两类冲击，性质又不尽相同。地缘政治中断造成的供应冲击相对短暂，在不发生战争的情况下，恢复能力很强。而宏观经济下行带来的需求冲击更加持久，对油价走势的影响更大。预计 WTI 的运行区间为【50，60】；Brent 的运行区间为【55，65】。