

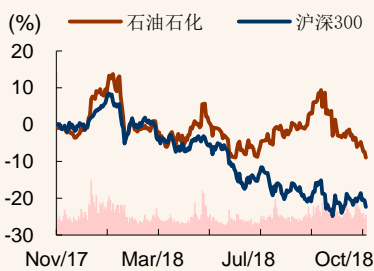
推荐 (维持)

关注中高油价波动加剧下的结构性机会

2018年11月25日

石油化工行业2019年度投资策略

上证指数	2579		
行业规模	占比%		
股票家数 (只)	47 1.3		
总市值 (亿元)	22660 5.0		
流通市值 (亿元)	21909 6.1		
行业指数			
%	1m	6m	12m
绝对表现	-10.2	-13.9	-9.8
相对表现	-9.0	4.5	13.5



资料来源: 贝格数据、招商证券

相关报告

- 1、《原油周观点 20181118—交易因素加剧油价近期下跌》2018-11-18
- 2、《石化周观点 20181118—PTA 企稳反弹, 长丝减产去库存》2018-11-18
- 3、《石化周观点 20181111—原油大跌, 化工品价格普跌盈利下滑》2018-11-12

王强

wangqiang4@cmschina.com.cn
S1090517030001

石亮

shiliang1@cmschina.com.cn
S1090517070001

李舜

lishun2@cmschina.com.cn
S1090518070001

□ **伊核问题贯穿始终, 驱动 18 年油价“牛-熊”转换。**回顾 18 年以来的国际油价走势, 大大超过了年初的市场预期; 2018 年地缘政治重新成为影响油价的重要因素, 美国重启对伊朗制裁的演化、委内瑞拉持续被动减产、美国因基础设施建设进度瓶颈导致页岩油放量速度放缓, 国际原油在供给层面问题频频, 推动油价整体突破“中油价”进入 70-90 美元/桶“中高油价”区间。由于美国在伊朗制裁力度和呵护自身经济诉求之间保持审慎平衡, 对伊朗制裁力度迂回演化, 油价以“进二退一”的态势冲高到近 87 美元。直到对伊朗制裁的豁免措施导致过高预期落空、OPEC 增产引发 Q4 油价“多杀多”, 进而触发对全球经济衰退担忧的“恐慌情绪”宣泄, 油价出现罕见的 30% 回调。

2019 年油价: 地缘政治演绎 VS 风险资产情绪偏好波动

我们认为 2019 年油价需重点关注的事件有: 1) 12 月初 OPEC 是否减产; 2) 目前伊朗出口的豁免措施到明年 Q2 到期之后美国收紧掐伊朗的进一步措施; 3) 明年全球经济的不确定性是否会引发“恐慌情绪”的进一步发酵。我们认为油价再进一步大幅回调的概率和空间不是很大, 明年还将在中高油价区间震荡运行, 但波动将加大; 考虑到全球宏观经济不确定性的增加, 运行中枢预计会比今年下半年要低一些, 主要运行区间将在 60-80 美元/桶。

□ **天然气消费快速增长, 看好 LNG 接收站。**2018 年前三季度我国天然气表观消费量 2038 亿方, 同比增长 17.4%, 进口依赖度达到 43.0%, 相比 2017 年提升 4.6pct, LNG 进口量 520 亿方, 同比增长 45.6%。LNG 接收站战略地位越来越重要, 2019 年我国 LNG 接收站产能投放增速放缓, 看好具有 LNG 接收站的民营企业, 关注广汇能源和新奥股份。预计今年采暖季天然气供应依然偏紧, 但不及 2017 年, 主要是今年无论是管道进口还是 LNG 接收站产能规模还是储气库调峰能力均同比改善, 再加上煤改气的总量同比基本持平, 我们预计采暖季我国天然气供需矛盾可控。

□ **民营大炼化投产在即, 关注相关上市公司机会。**2018 年底民营炼化将逐步投产, 2019 年将进入业绩验证期, 2019 年 brent 原油均价有望继续保持在 80 美元/桶以下, 炼化项目整体处于非常好的盈利区间, 我们认为大炼化项目的投产必将为相关上市公司带来业绩的增量, 大幅提升其盈利能力。

涤纶长丝的景气复苏持续了 2 年有余, 从 2018 年 9 月下旬开始, PTA 和涤纶长丝景气度大幅下滑, 站在目前时点, 展望 2019 年 PX、PTA 和涤纶长丝行情, 我们认为 PX 面临行业大洗牌, PTA 和涤纶长丝需密切关注需求端的变化, 总体看 PTA 供需压力小, 长丝供需压力稍大。

□ **贸易摩擦背景下, 丙烷产业链依然值得关注, 优选一体化标的。**从历史数据看, PDH 盈利周期波动不大。得益于页岩气大发展, 全球丙烷资源充裕, 下游聚丙烯需求稳健增长, 全球 PDH 规模不断扩大。PDH 工艺比石油基、煤(甲醇)制烯烃有明显的成本和环保优势, 路线竞争力强。随着油价中枢走高, 19 年我国煤制烯烃产能投放较多, 丙烯面临一定压力, 但拥有丙烷资源的 PDH 企业依然值得看好。另外我国对进口美国 LPG 加征关税, 我们认为短期可能压缩 PDH 盈利, 但中长期影响不大, 对贸易、生产一体化企业影响更小, 利好有资源的贸易企业, 关注东华能源及卫星石化等。

□ **投资建议: 油价未来 1 年密切关注 OPEC 减产的动态调整、美国对伊朗制裁的演变和全球经济衰退风险。**

重点关注几条主线: 一是低估值、高股息率的一体化油气公司; 二是价格传导弹性兼具成长的民营大炼化标的; 三是 PDH 类气头原料套利; 四是具有 LNG 接收站的天然气产业链一体化公司。

□ **风险提示: OPEC 增产超预期, 贸易摩擦继续发酵, 全球经济增速放缓。**

正文目录

一、伊核问题贯穿始终，驱动 18 年油价“牛-熊”转换	6
1、18 年油价走势划分为两大阶段	6
(1) 年初至 10 月初，油价超预期震荡上行	6
(2) 10 月初至今连续回调，快速转“熊”	7
2、油价快速完成“牛-熊”转换，原因几何？	7
(1) “成也伊朗、败也伊朗”——美国主动干预市场	7
(2) OPEC 被迫重回减产，前景存疑	9
(3) 库存在年内经历由去库存到累库存的转换	10
(4) 原油的金融属性放大波动	11
二、2019 年油价走势：仍处中高区间、地缘政治与风险偏好情绪主导波动	12
1、供给端：重点观察美国输油管道进展和 OPEC 减产情况	12
(1) 美国页岩油上产预计集中在 19Q2-Q3	12
(2) OPEC+减产前景谨慎乐观	13
2、地缘政治扰动依然较大	15
(1) 美国对伊制裁的战略目标基本确定，但节奏存在调节空间	15
(2) 委内瑞拉局势仍不容乐观	16
(3) 沙特记者事件放大其国内政局风险	17
3、需求端：总量刚性，增速或趋缓	17
(1) 18 年美国汽油需求表现一般，液体总需求超预期	17
(2) 世界范围来看，原油总需求与 OECD 国家经济表现相关度高	18
4、整体判断：19 年地缘政治 VS 风险资产情绪波动	20
三、天然气消费快速增长，看好 LNG 接收站	21
1、2018 前三季度我国天然气消费增长 17.4%，进口依赖度攀升	21
(1) 中亚管道利用率大幅提升，为冬供提供保障	21
(2) LNG 进口继续大幅增长，接收站利用率超过 8 成	21
2、预计采暖季天然气供应依然偏紧，但不及 2017 年	22
3、LNG 接收站资源稀缺，关注相关上市公司	23
四、民营大炼化投产在即，关注相关上市公司机会	23
1、PX 面临压力，PTA 孕育机会，长丝面临需求考验	24

(1) 长丝产业链整体盈利改善, PX 和 PTA 冲高回落	24
(2) PX: 2019 年全球 PX 将供应过剩, 行业洗牌加剧	24
(3) PTA: 2019 年产能投放少, 供需有望继续改善	26
(4) 涤纶长丝供需压力增大	28
2、关注民营大炼化投产带来的投资机会	29
五、贸易摩擦背景下, 丙烷脱氢仍值得关注	32
1、PDH 自身价差波动的周期性并不显著	32
2、PDH 相对油基和煤基路线, 环保和成本优势明显	33
3、19 年国内拟投产 PDH 项目有限, 煤制烯烃存在集中投产预期	33
4、我国聚丙烯需求有结构升级和消费属性两重动力	35
5、综合对比, 具备一体化优势的企业竞争优势凸显	35
六、投资建议和重点公司	36
1、关注民营大炼化投产带来的投资机会	36
2、关注天然气产业链, 看好 LNG 接收站的	37
3、看好上游纯油气标的业绩释放	37
4、PDH 维持稳定盈利, 看好相关标的	38
5、覆盖上市公司一览	39

图表目录

图 1: 2014 年油价大跌以来 Brent 和 WTI 原油价格走势 (美元/桶)	6
图 2: 2015 年 7 月至今的伊朗原油月度出口目的地构成 (万桶/天)	8
图 3: 过去 12 个月对美国 CPI 影响最大的因素为能源价格	8
图 4: 美国原油库存变化 (千桶)	10
图 5: 美国总库存变化 (千桶)	10
图 6: 美国汽油库存变化 (千桶)	11
图 7: 美国馏分油库存变化 (千桶)	11
图 8: WTI 原油非商业净多仓占比情况	11
图 9: 美国原油产量持续刷新新高 (千桶/天)	12
图 10: 美国主要页岩盆地原油产量 (万桶/天)	12
图 11: 二叠纪盆地的管道运能存在瓶颈	13
图 12: OPEC 和沙特阿拉伯减产执行率变化	14
图 13: 伊朗 GDP 变化情况 (亿美元)	15
图 14: 伊朗原油产量 (千桶/天)	15
图 15: 近年委内瑞拉 GDP 表现不佳 (亿美元)	16
图 16: IMF 对委内瑞拉未来几年的 GDP 增速预测 (%)	16
图 17: 美国炼厂开工率 (4 周移动均值, %)	18
图 18: 美国炼厂原油加工量 (4 周移动均值, 千桶/天)	18
图 19: 美国汽油消费与过去 5 年水平比较 (千桶/天)	18
图 20: 美国馏分油消费与过去 5 年水平比较 (千桶/天)	18
图 21: 世界原油需求增速与 GDP 关系较为密切	19
图 22: 亚太地区需求增速与世界需求增速相关性好	19
图 23: 我国天然气进口依赖度不断提升 (亿立方米)	21
图 24: 我国天然气产量及消费量快速增长	21
图 25: 我国天然气管道进口和 LNG 进口占比情况	21
图 26: 我国 LNG 进口量及增速 (亿立方米)	21
图 27: PX-PTA-涤纶长丝产业链价差情况	24
图 28: 我国 PX 产量、进口量、消费量增速及进口依赖度 (万吨)	25
图 29: 全球 PX 产能、产量及开工率预期情况	26

图 30: 我国 PTA 产量、消费量及增速.....	26
图 31: 我国 PTA 的进出口量.....	26
图 32: PTA 库存及价差情况, 2018 年 9 月创新高.....	27
图 33: 我国涤纶长丝产能、产量及增速.....	28
图 34: 我国涤纶民用丝进出口情况.....	28
图 35: 我国涤纶长丝新增和破产或复产产能 (万吨)	29
图 36: 中石化炼厂平均规模变化 (万吨/年)	30
图 37: PDH 毛利波动情况监测.....	32
图 38: 丙烷-聚丙烯毛利波动情况监测.....	32
图 39: PDH 与煤、甲醇基烯烃路线的常见成本区间比较 (横轴油价, 美元/桶)	33
表 1: 当前 OPEC 减产协议执行情况 (千桶/日, 产量来自第二信源)	10
表 2: 二叠纪盆地 2018 年底至 2020 年拟投产的输油管线 (万桶/天)	13
表 3: 我国天然气月度消费数据.....	22
表 4: 我国天然气月度消费供给预期	23
表 5: 2018~2020 年我国 PX 产能投放情况.....	25
表 6: 海外 PX 的新增产能情况	25
表 7: 2019-2021 年国内计划投建的 PTA 生产项目 (万吨)	27
表 8: 2019 年我国 PTA 供需情景假设	27
表 9: 2018~2020 年预计投产的涤纶长丝产能 (万吨)	28
表 10: 民营大炼化产品线设计	30
表 11: 民营大炼化项目投资额及进度.....	31
表 12: 民营大炼化相关公司权益产能情况.....	31
表 13: 2018-2022 年国内新增 PDH 项目情况.....	34
表 14: 2018-2019 年国内已建成/拟投产聚丙烯项目 (万吨)	34
表 15: PX-PTA-涤纶长丝产业链上市公司产能一览 (万吨/年)	36
表 16: 民营 LNG 接收站相关标的.....	37
表 17: 公司的烷烃深加工项目进展和规划.....	38
表 18: 招商石化覆盖公司一览	39

一、伊核问题贯穿始终，驱动 18 年油价“牛-熊”转换

1、18 年油价走势划分为两大阶段

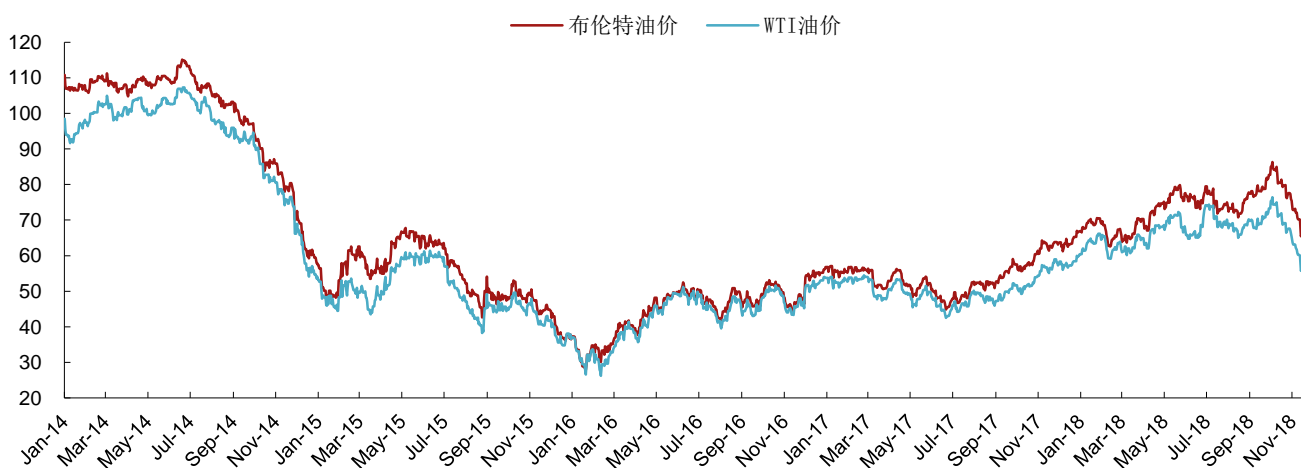
回顾 18 年以来的国际油价走势，表现大大超过了年初的市场预期。2017 年底，国际主要投行、研究机构以及大型油公司对于 2018 年油价水平的预测，大多以 60-65 美元/桶为区间，较 2017 年均价上移 5-10 美元/桶。当时市场对于油价主导因素判断依然是 OPEC 减产力度与美国页岩油增产速度之间的动态博弈。然而，进入 18 年后，美国宣布将重启对伊制裁打破了原本脆弱的供需平衡，加之委内瑞拉持续被动减产，美国自身因基础设施建设进度滞后导致产量无法释放，国际原油在供给层面问题频频，推动油价整体突破“中油价”，进入 70-90 美元/桶的“中高油价”区间。

(1) 年初至 10 月初，油价超预期震荡上行

进入一季度后，布伦特原油走势呈现 V 字反转，这一时期的油价下跌主要是受美国原油产量突破千万桶大关的心理作用之影响，此外还叠加了冬季消费高峰减退，季节性需求下滑之影响。但随后市场在地缘政治风险因素频繁扰动下开始上涨。该季度布油平均价格约为 67.3 美元/桶。

进入二季度后，地缘政治因素进一步发酵，加之 OPEC 减产效果明显，去库存进展良好，油价水平持续上移。4 月-5 月布伦特均价分别为 71.8 美元/桶和 76.9 美元/桶。5 月中下旬，布伦特原油在年内首次触及了 80 美元/桶大关，创近 3 年半以来新高。进入 6 月后，国际油价受 OPEC 放松减产力度消息影响，较 5 月水平有所回调，但由于基本面表现存在较强支撑，整体波动区间依然维持在 76 美元/桶中枢附近。该季度布油平均价格约为 74.9 美元/桶。

图 1：2014 年油价大跌以来 Brent 和 WTI 原油价格走势（美元/桶）



资料来源：Wind

进入三季度后，市场的焦点集中在美国对伊制裁力度和 OPEC 增产节奏两方面的共同影响，供应面偏紧的状况在主要产油国增产的影响下趋于缓解。7 月-8 月中旬，国际油价整体处于稳中有降的区间。但进入 8 月中下旬以后，有关各国针对美国重启对伊石油出口制裁的博弈日趋激烈，虽然博弈色彩十分浓厚，但美国方面的态度在这一阶段依然

强硬。同时，不少国家积极响应，主动停止和减少了对伊石油进口。市场对于伊朗制裁导致国际原油市场供给失衡的预期开始强化，并最终反映在价格方面。进入 9 月后，这一预期伴随着 OPEC 和俄罗斯无意配合美国控制油价的表态而进一步发酵，油价加速上行突破 80 美元/桶大关，并于 10 月上旬触碰本轮行情高点的 85 美元/桶。

(2) 10 月初至今连续回调，快速转“熊”

在油价走“牛”过程中，美国方面感到了巨大的外部压力。由于中期选举临近，选民情绪以及美国经济运行数据的好坏就显得尤为关键。

在这一时期，我们可以频繁地看到美国总统特朗普通过其个人推特发表“干预”油价的言论，并经常性地对于 OPEC “操控”油价上涨的行为进行谴责。

随后，10 月发生的沙特记者贾迈勒·卡舒吉失踪事件持续成为国际地缘政治焦点。在土耳其政府的持续调查面前，沙特处境尴尬。沙特为换取美国方面的支持，顺势公开表示 OPEC 将全力增产石油。这一颇具“投名状”意味的表态加速了原油价格的下跌。

最为关键的是特朗普政府在 11 月 5 日重启对伊石油出口制裁，并同时宣布将给予中国、希腊、意大利、印度等 8 个国家和地区以 180 天的豁免期，这就意味着前期油价持续上涨的预期基础被彻底破坏。

结合期货交易的多头持仓数据超预期下滑以及美国股市的连续下跌，市场对于风险资产的偏好情绪开始收紧，杠杆资金的回撤也加剧了流动性的枯竭，进而放大了下跌走势。

至本报告完成之日止，布伦特原油收于 59.19 美元/桶，周跌幅 11.34%，创 2014 年 11 月以来的最大单周跌幅，年初至今的所有涨幅已经全部回吐。

2、油价快速完成“牛-熊”转换，原因几何？

(1) “成也伊朗、败也伊朗”——美国主动干预市场

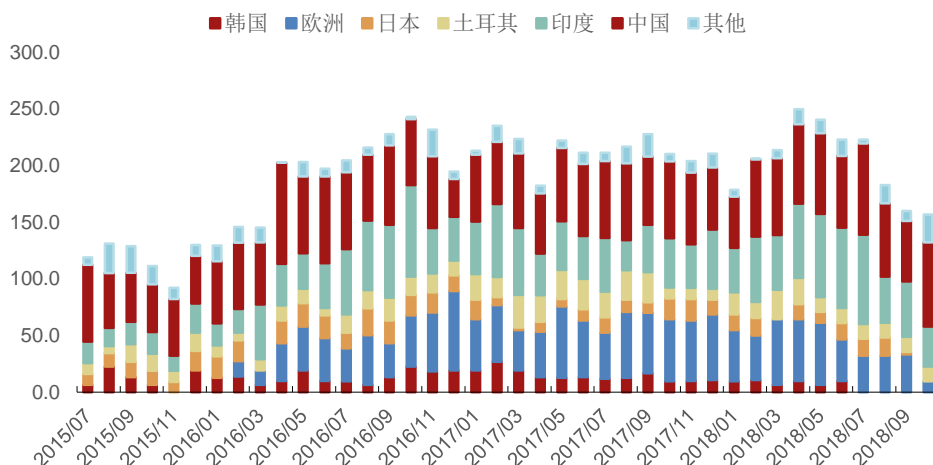
今年以来，地缘政治因素频繁扰动市场。其中，对国际原油市场影响最大的当数美国退出伊核协议并重启制裁。

北京时间 5 月 9 日凌晨，美国总统特朗普签署法令，决定单方面退出伊朗核问题协议。随后美国财政部宣布将重新启动对伊制裁。8 月 6 日是美国重启对伊制裁 90 天宽限期的到期日，也是第一批制裁措施启动之日。

我们注意到，迫于美国压力，欧洲银行、保险和航运公司从 7、8 月就开始逐步切断与伊朗的联系。欧洲的主要炼油商如道达尔、Eni、Repsol 等均表示在准备 180 天豁免期结束前终止进口伊朗原油。

根据彭博数据。伊朗原油出口量自 6 月以来便开始持续下降，尤其是 8 月以后，降幅体现得十分明显。最新数据显示，10 月伊朗原油出口继续下降，达 156.94 万桶/天，环比下降近 3 万桶/天，这一数字已经较第一轮制裁启动前的 5 月底的 240.37 万桶/天下降约 84 万桶/天，较奥巴马时期的 100-120 万桶/天的出口水平仍有一定距离。

图 2: 2015 年 7 月至今的伊朗原油月度出口目的地构成 (万桶/天)



资料来源: Bloomberg

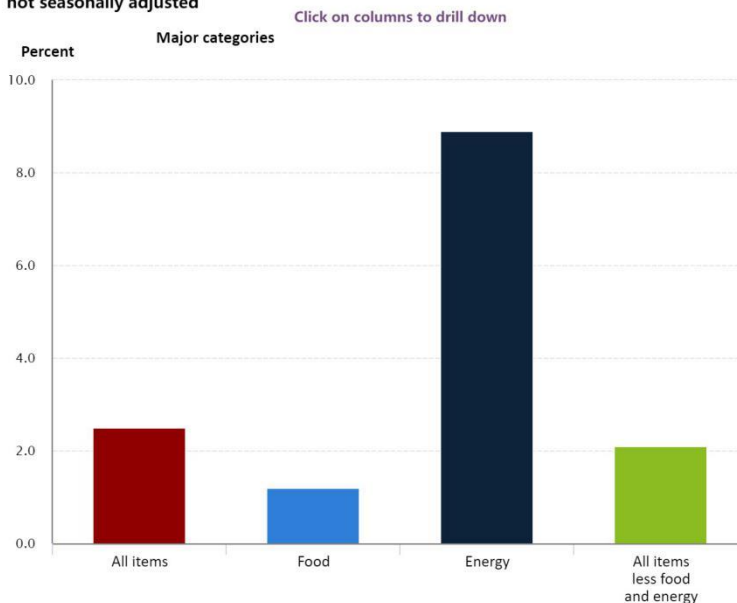
由于伊朗原油出口量持续下降, 加之 OPEC 和俄罗斯在增产方面既无意愿, 也无短期内 (1 个月) 快速上产的能力, 导致市场在进入三季度后一直存在着供给偏紧的预期, 加速了油价的上涨。

在油价走“牛”过程中, 美国方面感到了巨大的外部压力。

从美国劳工部公布的 CPI 数据来看, 以 18 年 10 月为基准, 过去 12 个月内对于美国 CPI 表现影响最大的是能源领域, 结合其他能源品价格表现, 毫无疑问是原油价格的大幅上涨明显影响了美国 CPI 数据, 同时也大大增强了美联储持续加息的动力。这一点恰恰也是美国政府方面所不愿意看到的。

图 3: 过去 12 个月对美国 CPI 影响最大的因素为能源价格

12-month percentage change, Consumer Price Index, selected categories, October 2018, not seasonally adjusted



Source: U.S. Bureau of Labor Statistics.

资料来源: 美国劳工部

在这一时期, 我们可以频繁地看到美国总统特朗普通过其个人推特发表“干预”油价的

言论，并经常性地对于 OPEC “操控” 油价的行为进行谴责。

随后，10 月发生的沙特记者贾迈勒·卡舒吉失踪事件巧合般地扭转了涨势。在土耳其政府的持续调查面前，沙特处境尴尬。美国总统特朗普在此事上的态度耐人寻味，一方面其表示这一事件性质恶劣并威胁对沙特采取制裁，另一方面其更加看重两国间业已达成的千亿美元合作。就在特朗普方面对此犹豫不决时，沙特能源部长突然公开表示 OPEC 将全力增产石油，并承诺将解决任何原油供应短缺问题。这一颇具“投名状”意味的表态加速了原油价格的下跌。

而特朗普政府宣布给予中国、希腊、意大利、印度等 8 个国家和地区以 180 天的豁免期，则更具人为影响市场的意味。

总之，如果说上半年油价走势的矛盾点还在于 OPEC 减产力度和美国页岩油增产力度间的动态博弈，那么下半年的走势的矛盾点则转移到了 OPEC 减产退出的力度与美国对伊制裁力度的博弈之上了，实际上 OPEC 的对冲动作是以美国对伊制裁作为锚定的。那么近期走势的连续暴跌，也与美国的实际意愿紧密相关。

(2) OPEC 被迫重回减产，前景存疑

OPEC 和俄罗斯于 6 月底在维也纳召开年度例行工作会议，会议声明宣布减产协议将继续履行至今年年底，但将放松执行力度，会议决定在今年余下的时间将名义减产履约率恢复到 100%，并从 7 月 1 日起生效。各国增产份额将按照一定比例加以确定。如果不出意料，2018 年下半年将是减产协议逐步退出的时期。

但值得注意的是，减产在 2018 年完成退出的前提是伊朗石油出口持续下降。正如前文分析，在前提条件被彻底破坏的条件下，减产已经不具备继续退出的可能性，而且大概率将反其道而行之。

我们认为，当下 OPEC 重回减产轨道的愿望迫切，但实际难度巨大。

沙特方面主动提出，基于目前的市场供需情况，需要进一步减产 140 万桶/日。俄罗斯方面则推迟做出有关进一步减产的承诺。俄罗斯能源部长诺瓦克表示，将对减产的讨论留到 12 月份。相比于减产，俄罗斯更可能会建议不要进一步增加产量，即使是减产，比起减 140 万桶/日，俄罗斯更倾向于支持减 100 万桶/日。

目前，减产协议已经持续近两年，过程几经波折，最后得以进入良性循环是多重因素共同推动的结果，而当前油价虽短时间深度下跌，但中枢位置已经提升至 70 美元/桶以上。OPEC 重要的减产盟友俄罗斯对继续实施减产并不积极，并且表示 70 美元的油价环境也是可以接受的。此外，要想将各产油国增加的市场份额再次拱手让回，协调难度也可想而知。

表 1: 当前 OPEC 减产协议执行情况 (千桶/日, 产量来自第二信源)

	基准产量(16年 10月)	调节量	目标产量	9月产量	10月产量	9月减产完成率	10月减产完成率
Algeria	1,089	-50	1,039	1,057	1,054	64%	70%
Angola	1,751	-78	1,673	1,512	1,533	306%	279%
Ecuador	548	-26	522	528	525	77%	88%
Gabon	202	-9	193	184	186	200%	178%
IR Iran	3,709	90	3,799	3,452	3,296	-286%	459%
Iraq	4,561	-210	4,351	4,654	4,653	-44%	-44%
Kuwait	2,838	-131	2,707	2,797	2,764	31%	56%
Libya				1054	1114	-	-
Nigeria				1,768	1,751	-	-
Qatar	648	-30	618	595	609	177%	130%
Saudi Arabia	10,544	-486	10,058	10,502	10,630	9%	-18%
UAE	3,013	-139	2,874	3,018	3,160	-4%	-106%
Venezuela	2,067	-95	1,972	1,211	1,171	901%	943%
合计	30,970	-1,164	29,806	29,510	29,581	125%	119%

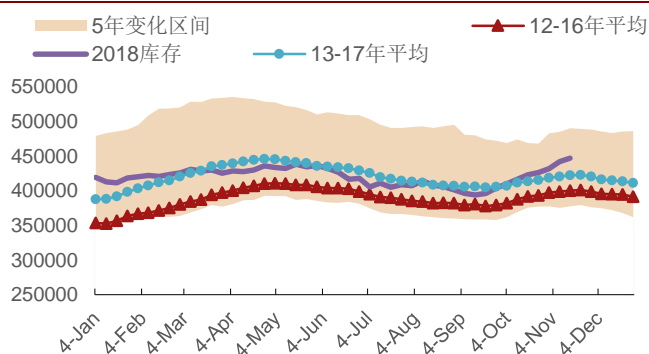
资料来源: OPEC 11月月报, 招商证券

(3) 库存在年内经历由去库存到累库存的转换

相比 IEA 月报滞后的库存数据, EIA 统计的美国原油库存高频数据更能表明当前市场的真实变化。我们将 EIA 过去 5 年的库存数据进行了统计分析。当前, 美国原油库存水平持续上升, 此前获得的去库存成果有所反弹, 尤其是 10 月以来, 美国原油库存连续 6 周上涨。我们认为一方面有消费高峰过去, 炼厂季节性检修因素之影响, 另一方面则与美国原油产量近期突破前期平台并持续上涨有关。汽油库存则大幅高于过去 5 年平均水平, 库存绝对量创过去 5 年的同期新高; 馏分油(柴油为主)库存则明显低于过去 5 年的平均水平。我们认为造成馏分油库存低和汽油库存高的主要原因是近几年美国炼厂原料结构向轻质化方向转变, 且油价高企影响下游消费需求等几方面因素叠加所致。

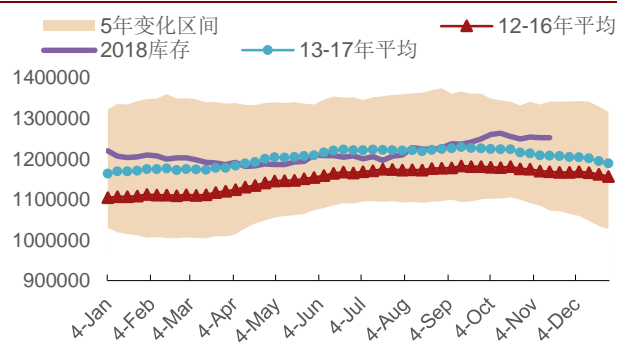
总库存的表现也压力较大, 自 9 月中旬后再次超过过去 5 年平均水平。

图 4: 美国原油库存变化 (千桶)



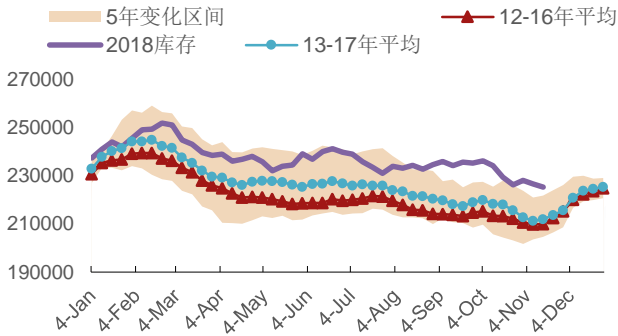
资料来源: EIA

图 5: 美国总库存变化 (千桶)



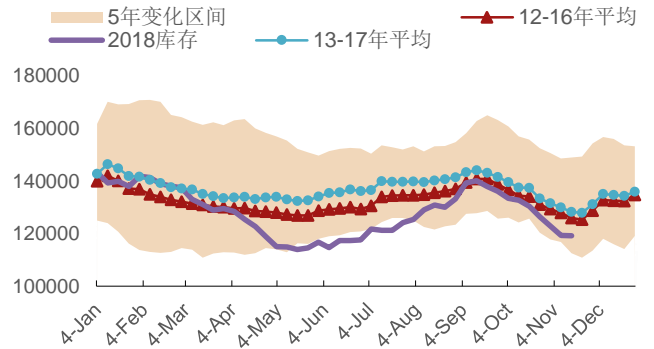
资料来源: EIA

图 6: 美国汽油库存变化 (千桶)



资料来源: EIA

图 7: 美国馏分油库存变化 (千桶)



资料来源: EIA

(4) 原油的金融属性放大波动

从 18 年上半年的油价走势看，金融属性的助推体现得非常充分。

可以看到 18 年 5 月之前的原油的非商业多头持仓数量几乎长时间呈现单边上涨的趋势，净多仓占比在 4 月中旬创下了 2007 年以来的新高，且多仓数量维持在高位的时间非常长。主要原因在于在期货月差结构持续保持为 Backwardation 的情况下，资金能够得到非常稳定且可观的展期收益，而且参与原油交易的资金很多是长期型资金，在杠杆放大的作用下积累了可观的投资收益，由此也刺激了更多资金不断参与投资活动，进而实现正向的自我强化。

然而在 9-10 月这一波迅猛上涨过程中积累的杠杆头寸也成为了连续下跌的放大器。下跌前期，虽然有美国原油产量、库存表现不乐观等基本面因素，国际主要的能源组织对 2019 年的需求情况也给出了悲观预期，但当油价在周线级别创出近若干年少见的连续大跌走势之后，基本面因素已经难以完全解释其跌势。结合近期明显回落的非商业持仓数据，以及美国股市表现，不难想见在交易层面，尤其是大的对冲基金在油价破位下跌后的交易行为和策略也助长了跌势。

图 8: WTI 原油非商业净多仓占比情况



资料来源: Wind

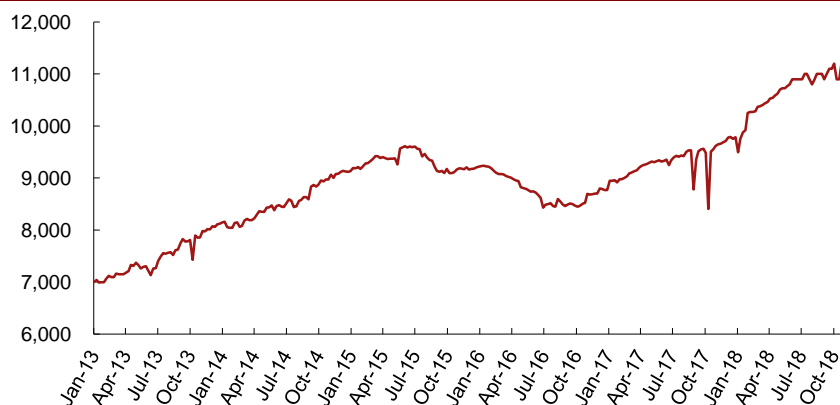
二、2019 年油价走势：仍处中高区间、地缘政治与风险偏好情绪主导波动

1、供给端：重点观察美国输油管道进展和 OPEC 减产情况

(1) 美国页岩油上产预计集中在 19Q2-Q3

进入 2018 年后，美国原油产量继续保持了平稳较快增长的势头，纪录被不断刷新。2 月初，美国原油总产量首次超过 1000 万桶/天大关，此后产量一路上涨，虽产量数据从 8 月初到达 1090 万桶/天水平后停滞了约 2 个月，但自 10 月底起，产量继续向上突破。至 11 月 16 日当周，美国原油产量达 1170 万桶/天，其中本土 48 州产量 1120 万桶/天，阿拉斯加产量 50.3 万桶/天。总产量和本土产量双双刷新历史峰值。

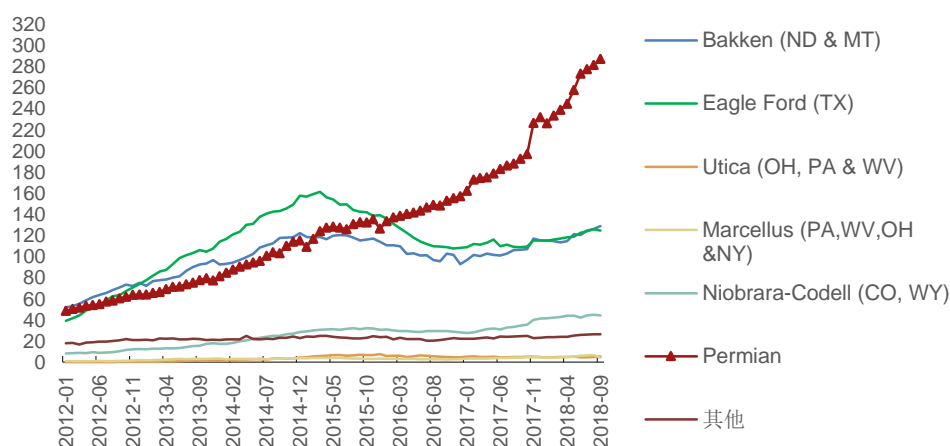
图 9：美国原油产量持续刷新新高（千桶/天）



资料来源：EIA

作为美国页岩油气主产区，Permian（二叠纪）盆地的原油产量同样在不断刷新前高。然而，二叠纪盆地也正在经历“甜蜜的烦恼”。由于基础设施建设进度滞后，目前该区域的外输管道、铁路和公路运能均处于饱和状态，限制了其生产能力的进一步发挥。主产区 Midland 次盆地较库欣区域的价格贴水的最高峰达到了 17 美元/桶以上。

图 10：美国主要页岩盆地原油产量（万桶/天）



资料来源：EIA

据统计，18年9月美国页岩油主力产区二叠纪盆地（Permian Basin）的原油产量约为287万桶/天，除当地炼油需求40万桶/天外，其余绝大多数原油需要外输至俄克拉荷马州库欣地区和德克萨斯州休斯敦沿岸区域，而目前 Permian 盆地连接上述两大区域的管道运能分别为60万桶/天和250万桶/天。由于库欣对休斯敦区域价格存在贴水，因此大量原油青睐于向休斯敦输出以获取出口地溢价，因此也造成了原油产量和管输能力间的不匹配。

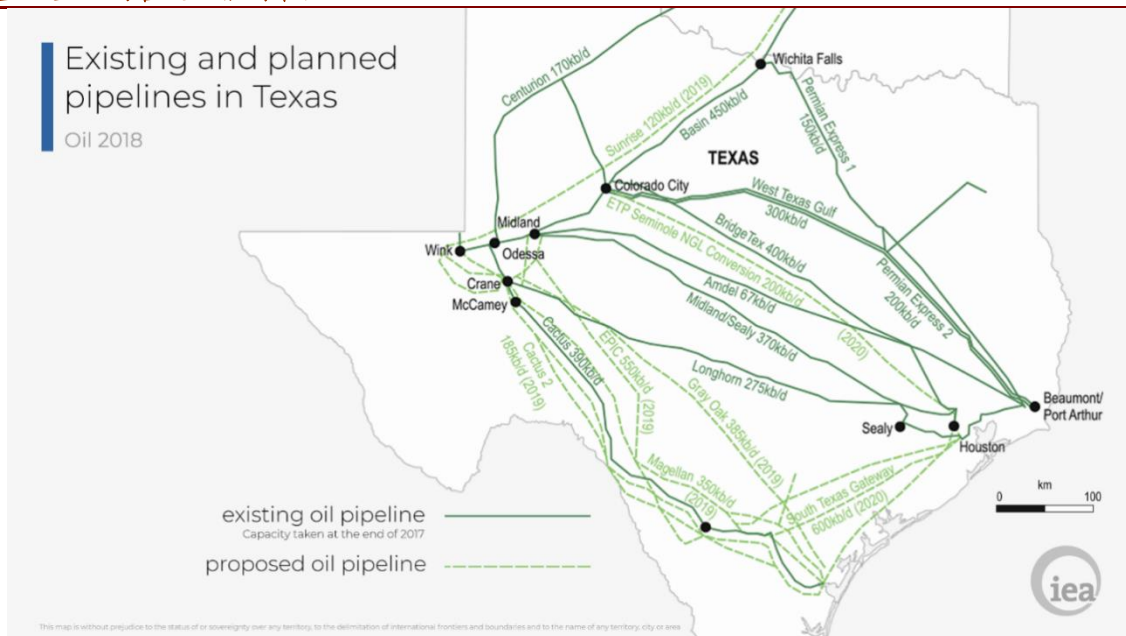
数据显示，2018年底-2019年 Permian 区域预计新增200万桶/天管道运能，考虑到运能实际投放进展，偏紧的情况预计直至2019年下半年才可能出现根本缓解，而运能瓶颈高峰可能出现在18年Q3-19年Q1。

表 2: 二叠纪盆地 2018 年底至 2020 年拟投产的输油管线 (万桶/天)

管道名称	新建/扩建	新增运能	投产时间
Permian Express 3	新建	5	2018Q4
Basin sunrise	扩建	12	2019Q1 (可能提前)
Bridge tex	扩建	4	2019Q1
Gray Oak	新建	38.5 (一期)	2019Q2
Cactus2	新建	58.5	2019Q3
Magellan	新建	35	2019Q3
EPIC	新建	44	2019Q4 (另有 15 万桶运能连接鹰滩未计入)
South Texas Gateway	新建	60	2020

资料来源：招商证券综合外网信息整理

图 11: 二叠纪盆地的管道运能存在瓶颈



资料来源：IEA

(2) OPEC+减产前景谨慎乐观

2017年1月开始执行的OPEC减产协议至今已近两年，回顾这一历程，我们认为大体可以分为四个阶段。

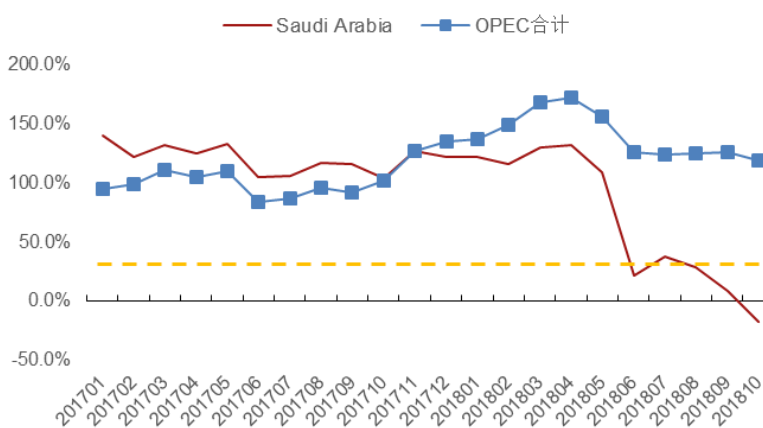
第一阶段（起步阶段，2017年1月-5月）：16年底OPEC与俄罗斯超预期达成了减产协议，提振了市场对于国际油价低位回升的信心。17年初，由于减产协议刚刚开始执行，因此无论是OPEC内部还是俄罗斯，对于减产协议的前景较为乐观。虽然俄罗斯在起步阶段的态度较为暧昧，减产行动执行相对比较缓慢，但其给市场传递的预期较为清晰，对市场并没有造成负面影响。

第二阶段（分歧阶段，2017年6月-8月）：减产协议执行近半年，由于美国页岩油产量持续超预期，享受豁免的利比亚和尼日利亚“任性”增产，库存不减反增，国际油价持续低迷，OPEC内部对于减产协议的前景愈发悲观，内部分歧甚至矛盾已经甚嚣尘上。减产联盟面临分崩离析的危险。

第三阶段（收获阶段，2017年9月-2018年6月）：在减产协议难以维系的关头，沙特阿拉伯率先宣布加大自身减产力度，并实质性减少出口，在OPEC内部敦促利比亚和尼日利亚做出产量上线的承诺并严格执行，此举挽救了减产协议。随后，ICE布伦特和NYMEX WTI期货月差相继转为Backwardation（近高远低）结构，促进了去库存进展进入良性轨道。此外，由于委内瑞拉国内情况恶化，产量逐渐下降，加之沙特、俄罗斯等主要国家维持了较高的减产执行水平，推动整体减产执行率走高。国际油价也对减产行动给予正反馈。

第四阶段（退出阶段，2018年7月至年底）：OPEC和俄罗斯于6月底在维也纳召开年度例行工作会议，会议声明宣布减产协议将继续履行至今年年底，但将放松执行力度，会议决定在今年余下的时间将名义减产履约率恢复到100%，并从7月1日起生效。各国增产份额将按照一定比例加以确定。由于当时原油市场再平衡已经超预期提前实现，退出的基本条件已经具备。因此，如果不出意料，2018年下半年将是减产协议逐步退出的时期。

图 12: OPEC 和沙特阿拉伯减产执行率变化



资料来源：OPEC

但当前市场环境突变，在伊朗石油出口持续下降的前提条件被破坏的条件下，增产已经不具备的可能性，反而将重回减产轨道。

第一，目前沙特、俄罗斯等正在对减产目标进行讨论。具体决定可能在12月6日的OPEC年度会议上达成。市场对减产目标100万桶/天以及140万桶/天存在一定分歧。

第二，OPEC在减产方面的重要伙伴俄罗斯态度并不积极。减产协议已经持续近两年，过程几经波折，最后得以进入良性循环是多重因素共同推动的结果，而当前油价虽短时

间深度下跌，但中枢位置已经提升至 70 美元/桶以上，俄罗斯方面明确表示 70 美元的油价环境也是可以接受的。

此外，增产行动已经持续近 6 个月，要想将各产油国增加的市场份额再次拱手让回，协调难度也可想而知。

2、地缘政治扰动依然较大

(1) 美国对伊制裁的战略目标基本确定，但节奏存在调节空间

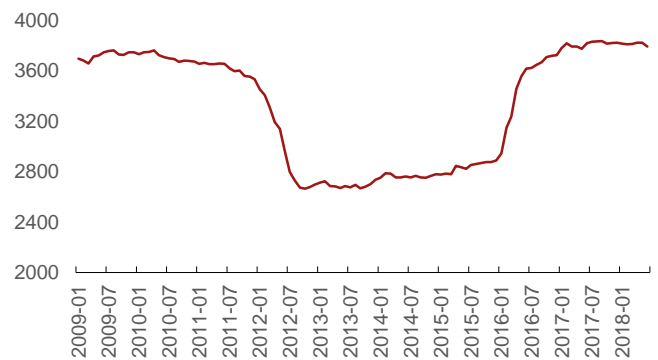
由于美伊两国的历史积怨太深，加之犹太族裔对美国政界的影响力巨大，奥巴马政府寄望于伊核协议通过国会审议并形成法律的可能性微乎其微，因此仅以总统行政命令的方式加以实施，这也给共和党人特朗普上台后撕毁协议埋下了隐患。

图 13: 伊朗 GDP 变化情况 (亿美元)



资料来源：世界银行

图 14: 伊朗原油产量 (千桶/天)



资料来源：OPEC

在美国退出伊核协议之初，根据我们与国内中东地缘政治专家交流得到的信息，基本可以得出结论：**此次美国对伊制裁力度空前，角度全方位且战略目标清晰**，具体有四点：

第一、美国一次性激活自 1979 年以来对伊朗的所有制裁手段。美国对伊朗的制裁法案是由 2012 年颁布的新《国防授权法》以及其他多部法律共同组成的。今年 5 月到期的仅仅是其中关于石油出口禁令的法律。此次美国重启制裁则不光是重启石油出口禁令，其他有关于对伊朗国际投资、贸易、金融等方面的制裁措施一并得以重启。

第二、自 2016 年 1 月伊核协议生效后签署的合作协议全部需要停止。目前影响较大的商务合同有美国波音和欧洲空客向伊朗出售民航客机的合同，能源方面则涉及道达尔、中石油和伊朗国家石油公司合资的伊朗南帕斯油田项目。道达尔方面已经明确表示，若不能享受豁免，将在 11 月 4 日前退出伊朗南帕斯油田开发活动。

第三、美国明确此次制裁将不给予包括欧洲在内的国家或者公司豁免权。此前市场认为美国出于对欧洲的政治盟友方面的考虑，将给予欧盟企业以豁免或部分豁免，但目前美国方面的表态非常强硬，明确不给予任何公司以豁免权。

第四、本次制裁的战略目的在于从经济方面压垮伊朗，并明显削弱伊朗的地缘政治影响力。奥巴马时期的对伊制裁的核心目的是迫使伊朗回到谈判桌前，以进一步推动伊核问题最终解决。而此次美国单方面退出后，其重启制裁的目的已经截然不同。综合美国国务卿蓬佩奥在多个场合的表态，可以认为这次对伊制裁目的就是要在经济方面拖垮伊朗，

并且明显削弱伊朗在中东地区的地缘政治影响力。

虽然美国对伊制裁的战略目标较为明晰，但实际的执行节奏则符合美国的实用主义精神，按照当前时期的战略需要来具体实施。此次第二轮制裁重启后，美国立即宣布给予中国、希腊、意大利、土耳其、印度等 8 个国家和地区 180 天豁免的做法便是例证。

对于取得豁免后相关国家和地区的行动，我们认为除非特朗普政府在对伊制裁问题上彻底改弦易辙，相关国家并无足够理由重新大量增加对伊进口，180 天的新豁免期应当视为相关炼油商调整原油结构提供缓冲的时间。

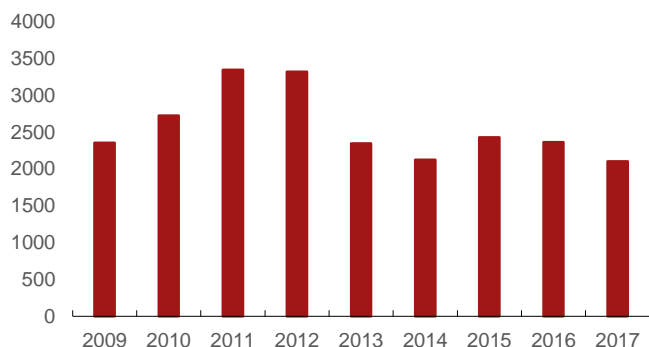
对于 19 年 5 月初，180 天的豁免期限再次到期后美国的行动选择问题。我们认为依然应当以美国届时的战略需求为出发点为依据进行判断，目前来看存在很大不确定性。

(2) 委内瑞拉局势仍不容乐观

委内瑞拉国内拥有非常丰富的原油储量，资源以稠油为主，开采成本和开采难度相对较高。因此，其国内石油工业在历史上的很长一段时间都较为依赖外国公司的投资和生产技术，尤以美国和欧洲石油公司为主。原油开采成本较高，品质较差也导致另外一个结果，即委内瑞拉原油开采的利润水平并不如预想的那么乐观。

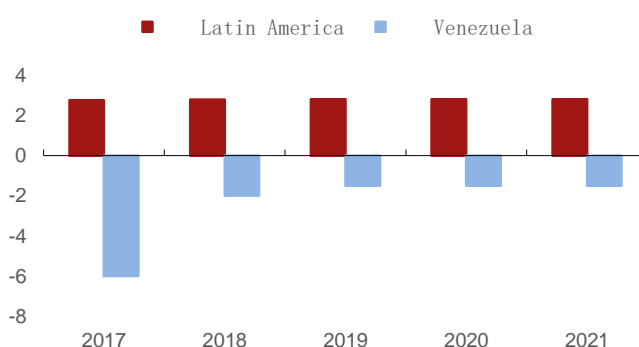
查韦斯上台后采取激进的高社会福利政策，国民经济高度倚赖石油部门，在高油价时期，利用巨额石油收入支撑其社会服务体系尚有余力。然而在 2013 年查韦斯逝世后，当选总统马杜罗继承了查韦斯的一系列政策。2014 年国际油价下行，其政府收入无法覆盖维持其公共服务的巨大开支，此前积累的大量问题得以集中暴露，并陷入恶性循环。

图 15: 近年委内瑞拉 GDP 表现不佳 (亿美元)



资料来源: Wind

图 16: IMF 对委内瑞拉未来几年的 GDP 增速预测 (%)



资料来源: Bloomberg

为了应对愈演愈烈的腐败，委内瑞拉总统马杜罗解雇或逮捕了几乎所有的石油大亨，将委内瑞拉国家石油公司移交给军方进行管理。但这并不意味着问题能够最终得到解决。路透社数据称，在肃清腐败和外部环境恶化的影响下，2017 年 1 月至 2018 年 1 月间，委内瑞拉国家石油公司约有 2.5 万名工人离职。高危、高体力付出的工作仅能换取微薄的薪水，在国内恶性通货膨胀的影响下，维持日常食品开销都显得捉襟见肘。工程师、管理人员以及地面工人纷纷出走，导致部分生产重质油的钻井平台已经因为人手紧缺而间歇性停工，这也是其原油产量水平持续下降的直接原因。

我们认为目前委内瑞拉政局依然存在较大的不确定性，委内瑞拉国内发生类似 2002 年

末和 2003 年初的石油工人大罢工事件的可能性很大。由此可能造成原油生产和出口进一步受阻，对产量的潜在影响在数十万桶级别。

即便未来委内瑞拉发生政权更迭，我们认为新政权重建委内瑞拉国民经济体系的难度极大。因此，我们预计未来较长一段时间内，该国产量和出口量将维持较低水平。

(3) 沙特记者事件放大其国内政局风险

当前，沙特记者卡舒吉失踪引发的地缘政治风波仍在发酵。

10 月 2 日沙特记者贾迈勒·卡舒吉进入沙特驻伊斯坦布尔领事馆后离奇失踪。失踪的贾迈勒为沙特著名的异议人士，本人拥有美国永久居留权并常驻于土耳其，由此也引发美国、土耳其和沙特间的外交风波。

土耳其方面声称掌握了沙特在领事馆内杀害该记者的直接证据，美国总统特朗普第一时间表态若证实是沙特方面下令杀害该记者，美国将对沙特实施严厉的惩罚。随后，美国派出国务卿蓬佩奥出访沙特协调此事，并敦促沙特尽快实施调查。经过一系列的调查，土耳其政府将其掌握的证据逐步公开，并将这一事件的矛头指向了现任王储萨勒曼。同时，美国中央情报局（CIA）也得出了与土耳其政府类似的调查结论。沙特方面自然是否认王储与此事件相关，并承诺对相关涉事人员进行逮捕审判。美国总统特朗普的态度则较为暧昧，核心是沙特和美国间业已达成的庞大军售和经贸往来的合同。对此，特朗普在近期表示，“邪恶的世界”应当为此次卡舒吉被害事件负责，潜台词是为沙特方面开脱罪责。

无论事件最后走向如何，沙特记者被杀与现任王储萨勒曼似乎有着千丝万缕的联系。自沙特现任国王在 2017 年打破权利交接规则，直接任命其子为王储以来，沙特国内政治走向就变得扑朔迷离。

萨勒曼王储上台后，在政治方面实施激进改革，通过反腐名义切断了部分王子的经济根基，并先后大力整饬国民卫队和内政部门；社会改革则以温和化为基调，削弱传统宗教势力对社会的控制，大力推进本国人口就业；经济方面则推进 2030 愿景计划，旨在逐步减少沙特经济对石油工业的依赖。

但综合来看，作为一系列计划的实际推动者，萨勒曼王储面临尴尬境地。政治改革方面，尤其是对于强力部门整顿的成果并不牢固；经济方面，长期的高福利政策使沙特实现再工业化的困难重重；军事和外交方面依然面临也门胡塞武装和伊朗地缘政治影响力上升等棘手问题。此次记者事件，也直接影响了西方国家参与其 2030 愿景计划的意愿，暴露了其于西方世界在价值观念层面的本质冲突。

有消息称，沙特王室正积极考虑现任驻美大使接替萨勒曼作为新王储的可能性，此举或引发新一轮内部政局动荡。

3、需求端：总量刚性，增速或趋缓

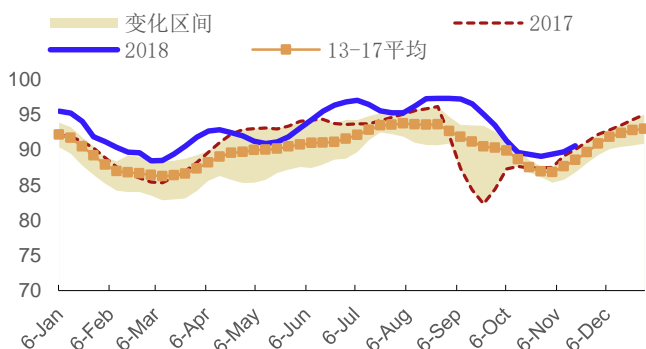
(1) 18 年美国汽油需求表现一般，液体总需求超预期

由于油价中枢整体上行，必然导致汽油价格水涨船高。但自 10 月国际原油价格大跌之

后，目前美国洛杉矶 RBOB 汽油现货价格中枢已经跌回 17 年底水平，但年平均价格依然同比增长 20% 以上。理论上讲，价格上涨将对消费欲望产生一定负面作用。

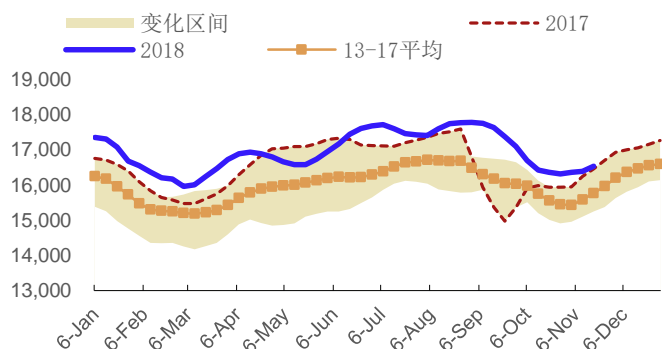
从今年美国炼厂的开工率和原油加工量来看，旺季高峰期的开工水平明显高于过去 5 年平均水平，与裂解价差表现也基本吻合。下游消费方面，汽油的旺季消费水平基本稳定，但进入 9 月以后连续下滑，并快速回归 2017 年同期消费水平之下，我们预计是这一时期价格快速冲高导致的后续效应。但馏分油（含柴油、取暖油）消费水平却持续超预期，不仅大幅高于 2017 年同期，也高于过去 5 年的同期上线，我们认为是美国国内经济情况带动运输等方面的需求提升较为明显。总液体消费量（含汽油、馏分油、航空燃油、丙烷和其他油类）的表现也明显高出过去 5 年平均水平。

图 17: 美国炼厂开工率（4 周移动均值，%）



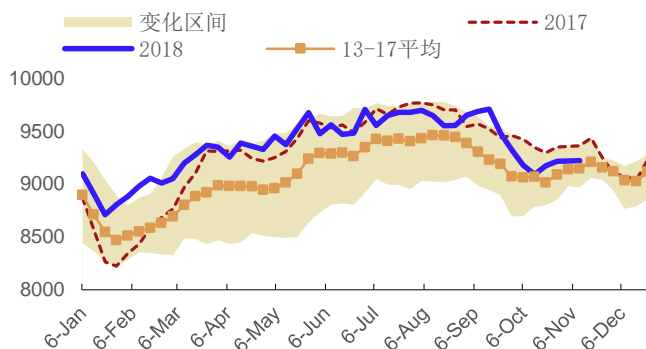
资料来源: Wind

图 18: 美国炼厂原油加工量（4 周移动均值，千桶/天）



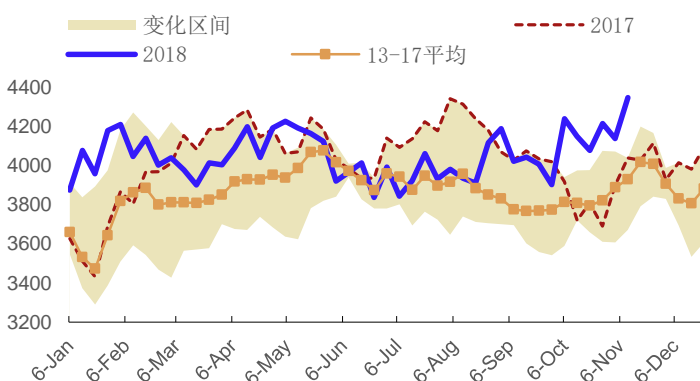
资料来源: Wind

图 19: 美国汽油消费与过去 5 年水平比较（千桶/天）



资料来源: EIA

图 20: 美国馏分油消费与过去 5 年水平比较（千桶/天）



资料来源: EIA

(2) 世界范围来看，原油总需求与 OECD 国家经济表现相关度高

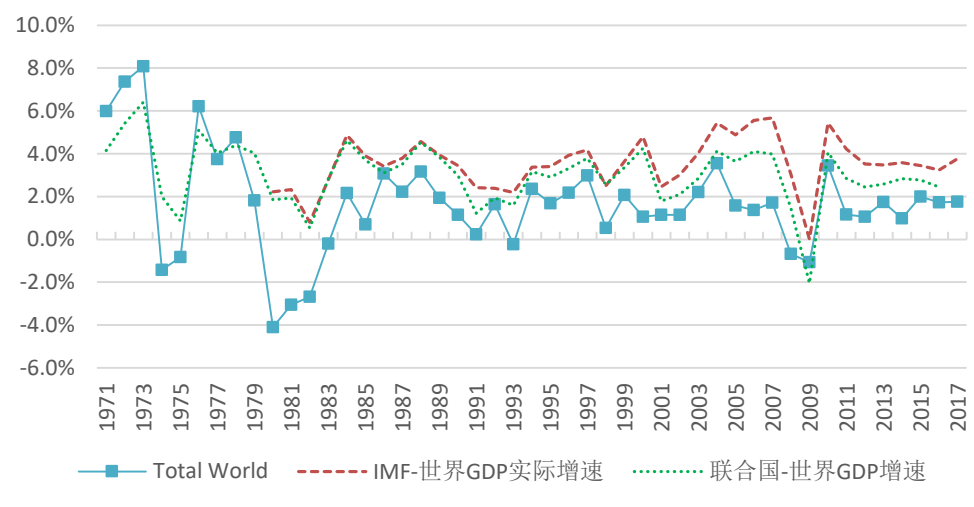
我们基于 BP 发布的年度能源统计数据，对世界原油总需求和 GDP 表现之间的关系进行了整理。若按照联合国方面公布的世界 GDP 实际增速与世界原油需求同比增速进行对照，整体的数据相关性在 0.77 左右，同向波动的趋势十分明晰。1990 年以来，世界原油需求出现负增长的年份屈指可数，整体维持在 1%-2% 区间波动，体现出了较强的需求刚性。

而从需求数据本身来看，亚太区域（包括中国、印度、日本）、北美以及 OECD 国家的

石油需求同比增速与世界总需求增速的相关性分别为 0.91、0.96 和 0.89，其他区域的相关性均低于 0.8，表明发达国家整体的市场需求仍是世界总需求的最大影响因素，其次是亚洲的发展中经济体。

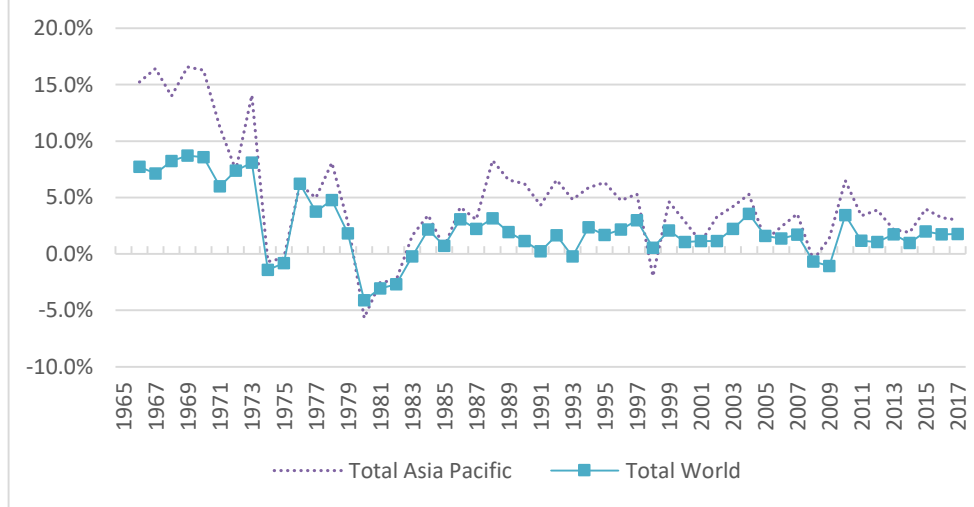
目前，主要的研究机构对 2019 年经济增速预期较为悲观，主要影响因素是贸易问题和新兴经济体的经济增速问题。其中 IMF 将 2019 年全球经济增速预期由 3.9% 下调至 3.7%，将美国增长预期由 2.7% 下调至 2.5% (2018 年 2.9%)，将中国增长预期由 6.4% 下调至 6.2% (2018 年 6.6%)。OECD 组织也发布了全球经济展望报告，预测 2019 年与 2020 年全球整体的实际经济增长率均为 3.5%，低于 2018 年的估算值 3.7%。美国和中国的 GDP 增速预期分别为 2.7% 和 6.3%，均低于 2018 年的 2.9% 和 6.6%。由此，我们预计 2019 年原油消费增速存在减缓之预期。

图 21: 世界原油需求增速与 GDP 关系较为密切



资料来源: BP

图 22: 亚太地区需求增速与世界需求增速相关性好



资料来源: BP

4、整体判断：19 年地缘政治 VS 风险资产情绪波动

近 2 个月来，油价回调 30%，回调幅度和连续回调时间创多年罕见。我们认为有 3 个因素的叠加：

第一：9 月份，市场部分投资者对伊朗制裁的短期演绎激化的预期过高，预期落空之后油价有回调需求。我们在之前一直强调，美国不会在近期不惜代价的把伊朗原油出口给掐死，之后美国对伊朗原油出口给予豁免措施，完全符合我们预期。

第二：对于伊朗制裁恶化的过高预期带来的油价多头逼空行情，导致了交易面上的净多头达到历史高位，一旦油价行情回头，引发了多杀多的踩踏，这和 2017 年第二季度的回调行情类似。

第三：随着美股大幅回调和美元指数走高，引发投资者对于明年全球经济增长的隐忧，全球避险情绪上升，对于风险资产的配置情绪大幅降低，最近的深度行情演化有“恐慌情绪”的宣泄。

Brent 油价站在目前的 60 美元关口，我们认为未来 1 年油价将面临几个方面因素的影响。

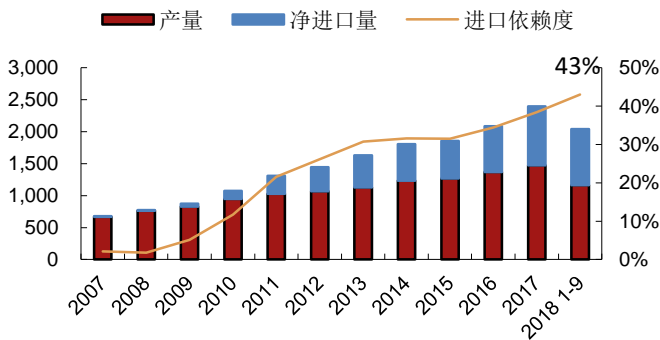
一是 12 月初 OPEC 是否减产；二是目前伊朗出口的豁免措施到明年 Q2 到期之后美国收紧掐伊朗的进一步措施；三是明年全球经济的不确定性是否会引发“恐慌情绪”的进一步发酵。我们认为油价再进一步大幅回调的概率和空间不是很大，明年还将在中高油价区间震荡运行，但波动将加大；考虑到全球经济不确定性的增加，运行中枢预计会比今年下半年要低一些，Brent 油价主要运行区间将在 60-80 美元/桶。

三、天然气消费快速增长，看好 LNG 接收站

1、2018 前三季度我国天然气消费增长 17.4%，进口依赖度攀升

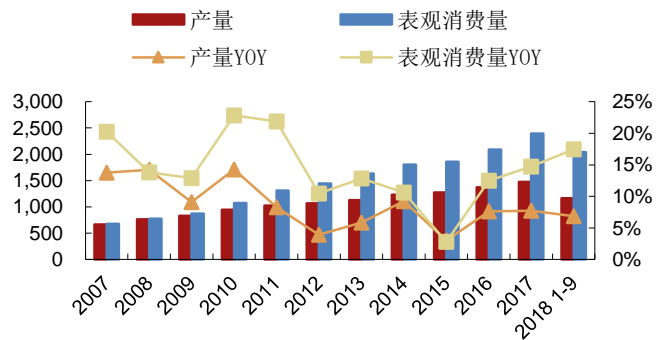
2018 年前三季度我国天然气产量 1162 亿方，同比增长 6.85%，我国天然气进口量 901 亿方，同比增长 33.7%，其中 LNG 进口量 520 亿方，同比增长 45.6%，管道气进口 380 亿方，其中中亚管道气进口 358 亿方（YOY 27.03%）；2018 年前三季度我国天然气表观消费量 2038 亿方，同比增长 17.4%，进口依赖度达到 43.0%，相比 2017 年提升 4.6pct。

图 23：我国天然气进口依赖度不断提升（亿立方米）



资料来源：国家统计局、招商证券

图 24：我国天然气产量及消费量快速增长



资料来源：国家统计局、招商证券

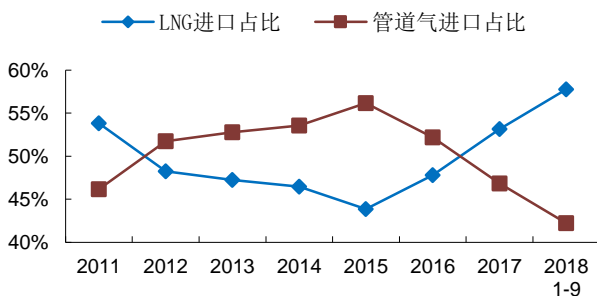
(1) 中亚管道利用率大幅提升，为冬供提供保障

中亚天然气管道和中缅天然气管道是目前我国管道气进口的两条大动脉，2018 年前三季度中亚天然气管道进口天然气 357.6 亿方，同比增长 27.03%，按照 550 亿方的年输气能力测算，产能利用率达到 86.7%，考虑到四季度输气量往往更多，全年的产能利用率预计更高。最新报道中亚天然气管道负荷率日输送量达到 1.6 亿方，已经超负荷运行，将有力缓解我国冬季天然气需供应紧张局面。

(2) LNG 进口继续大幅增长，接收站利用率超过 8 成

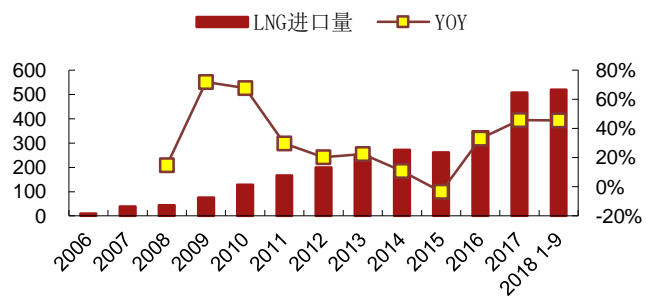
2018 年前三季度我国 LNG 进口量 520 亿方，同比增长 45.6%，占同期我国天然气总进口量的 57.8%。

图 25：我国天然气管道进口和 LNG 进口占比情况



资料来源：国家统计局、招商证券

图 26：我国 LNG 进口量及增速（亿立方米）



资料来源：国家统计局、招商证券

目前我国建成投产的 LNG 接收站共计 19 个，合计接收能力为 6722 万吨/年（折合约 940 亿方）；其中 2018 年投产的有三个，分别为中石化天津 LNG 接收站、新奥集团舟山 LNG 接收站和中海油的深圳迭福 LNG 接收站，合计 1000 万吨/年的 LNG 接收能力。

2018 年前三季度我国 LNG 进口 520 亿方，按照 940 亿方的接收能力测算，产能利用率约 73.7%，如果考虑到今年新增产能投放时间，实际利用率约 82%。

目前我国在建 LNG 接收站产能规模约 3385 万吨/年（折合约 474 亿方），按照投放时间，2018 底、2019、2020 和 2021 年投产的规模分别为 245、700、1500 和 940 万吨/年。

要实现我国天然气行业“十三五”规划目标，预计到 2020 年，我国 LNG 需进口近 1000 亿方，到 2020 年，预计我国 LNG 接收站的规模约 1280 亿方/年，预计整体的产能利用率接近 80%，考虑到我国天然气需求的季节性，LNG 接收站冬季有望达到满负荷或超负荷运行。

2、预计采暖季天然气供应依然偏紧，但不及 2017 年

我国天然气月度消费量波动较大，一般 10、11、12 和 1 月消费量较大，尤其是 12 月和 1 月。如果将 2~9 月份定义为淡季，10~1 月份定义为旺季，2014~2017 年旺季月消费量均值比淡季分别高出 16.3、21.7、22.8 和 32.5 亿方，淡旺季差异呈现扩大之势；12 月份消费量比全年月消费量均值分别高 31.1、34.8、39.7 和 43.5 亿方，也呈现逐年扩大的趋势。

表 3：我国天然气月度消费数据

单位（亿方）	2014	2015	2016	2017	2018 年 1-9 月
月度消费均值	150.36	154.62	173.91	199.49	226.44
12 月份消费量	181.50	189.41	213.63	242.95	
12 月份 - 月度均值	31.13	34.79	39.73	43.46	
2~9 月淡季均值	144.93	147.39	166.31	188.67	222.4
10~1 月旺季均值	161.24	169.07	189.11	221.14	
旺季均值 - 淡季均值	16.31	21.67	22.80	32.47	
12 月份/淡季均值-1	25.23%	28.51%	28.46%	28.77%	
1 月份/淡季均值-1	22.10%	35.69%	35.89%	28.21%	

资料来源：招商证券

2018 年京津冀及周边地区清洁能源计划改造 392 万户，假设 80%（2017 年为 80%）为煤改气，则煤改气户数为 314 万户，与 2017 年基本持平；2017 年全国完成清洁能源改造 578 万户，假设 2018 年全国清洁能源改造户数与 2017 年持平，同样假设 80% 左右为煤改气，一般普通农村采暖季每户每天消费约 10 立方天然气，经测算，2018 年采暖季新增煤改气用户将消费天然气约 13.9 亿立方。

我们按照表 6 假设条件，测算 18 年 12 月份和 19 年 1 月份我国可供应的天然气可以达到 297 和 299 亿方。2014~2017 年我国 12 和 1 月需求量平均比淡季均值高 27.7% 和 30.5%，再加上新增煤改气需求，我们预计 18 年 12 月和 19 年 1 月我国天然气需求量将达到约 301 和 307 亿方，供需存在小量缺口，如需打平，在其他条件不变的情况下，

LNG 接收站的利用率需达到 97%和 100%，2017 年 12 月和 2018 年 1 月 LNG 接收站的利用率分别达到 105%和 109%，据此判断，我们认为今年冬季天然气供需依然比较紧张，接收站利用率将接近极限，但可承受，预计 LNG 价格上涨幅度小于 2017 年同期。

表 4: 我国天然气月度消费供给预期

亿方	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18	Jan-19
PNG 进口	35.47	40.55	37.39	46.41	44.51	45.64	44.10	41.82	44.49	45.00	47.00	52.17	52.17
PNG 出口	2.42	2.25	1.74	2.22	2.92	3.20	3.06	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34
LNG 进口	72.58	55.90	45.50	47.46	58.10	55.58	58.10	65.94	61.18	58.94	68.23	72.79	74.78
产量	130.95	130.95	135.20	128.90	126.20	121.80	129.60	129.00	121.80	134.20	135.00	145.00	145.00
调峰气量												30	30
供应总量	236.58	225.14	216.35	220.56	225.89	219.83	228.74	233.42	224.14	234.80	246.89	296.63	298.61
接收站产能	5,722	6,022	6,022	6,022	6,022	6,022	6,022	6,322	6,722	6,722	6,722	6,782	6,967
接收站利用率	109%	80%	65%	68%	83%	79%	83%	89%	78%	75%	87%	92%	92%

资料来源：国家统计局、wind、招商证券

3、LNG 接收站资源稀缺，关注相关上市公司

根据我国天然气产业“十三五”规划，到 2020 年我国天然气消费量将达到 3500~3600 亿方，2018~2020 年每年的需求增量约 400 亿方，进口 LNG 需求每年增长约 150 亿方，如果我国天然气产量增长不达预期，LNG 进口量需更多。从我国 LNG 接收站的投产进度看，2019 年投放仅 700 万吨/年（约 98 亿方），不及年需求增长的 150 亿方，预计 2019 年我国接收站的利用率将更高。由于 2017 年中亚管道气有段时间供应不足，2018 年我国管道气同比增加较多，但 2019 年管道气增量空间不大，主要是 2018 年中亚管道产能利用率已经接近 9 成，再进一步提升的空间不大，因此 2019 年 LNG 进口的需求增量预计更大，利好 LNG 接收站。

在建成的 19 座 LNG 接收站中，16 座为国有，3 座为民营，其中新奥集团 100%控股浙江舟山 LNG 接收站（一期 300 万吨/年，二期再扩 300 万吨/年），广汇能源持有江苏启东 LNG 接收站（一期 115 万吨/年，二期 185 万吨/年，三期 300 万吨/年）。虽然目前新奥舟山 LNG 接收站为新奥集团控股，但未来从理顺产业链上下游及减少关联交易的角度看，注入新奥股份的概率较大。随着年底启东 LNG 接收站二期的投产，2019 年启东 LNG 接收站规模将达到 300 万吨/年，预计接收站的盈利将大幅改善。

四、民营大炼化投产在即，关注相关上市公司机会

涤纶长丝的景气复苏持续了 2 年有余，从 2018 年 9 月下旬开始，PTA 和涤纶长丝景气度大幅下滑，站在目前时点，展望 2019 年 PX、PTA 和涤纶长丝行情，我们认为 PX 面临行业大洗牌，PTA 和涤纶长丝需密切关注需求端的变化，总体看 PTA 供需压力小，长丝供需压力稍大。

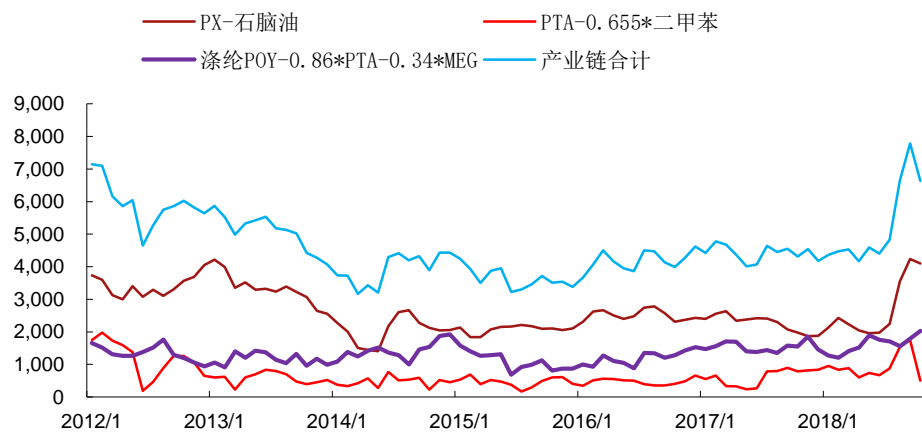
2018 年底民营炼化将逐步投产，2019 年将进入业绩验证期，2019 年 brent 原油均价有望继续保持在 80 美元/桶以下，炼化项目整体处于非常好的盈利区间，我们认为大炼化项目的投产必将为相关上市公司带来业绩的增量，大幅提升其盈利能力。

1、PX 面临压力，PTA 孕育机会，长丝面临需求考验

(1) 长丝产业链整体盈利改善，PX 和 PTA 冲高回落

从“PX-PTA-涤纶长丝”整个产业链的价差情况看，从 2016 年开始，“PX-PTA-涤纶长丝”产业链合计价差震荡向上，盈利逐步改善，其合计价差从 2015 年底的 3400 元/吨左右提升至 2018 年 10 月的 6638 元/吨左右，中间最高达到 7784 元/吨(2018 年 9 月)。

图 27: PX-PTA-涤纶长丝产业链价差情况



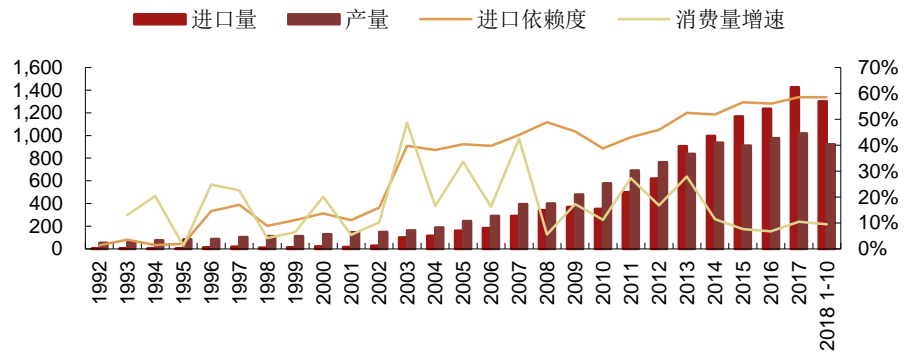
资料来源: Wind 招商证券

分析“PX-PTA-涤纶长丝”产业链价差的分布，我们可以看到 PX 与石脑油的价差最大，PTA 与 PX 的价差最小，涤纶长丝的价差居中。从价差的变化看，涤纶长丝价差自 2015 年底开始逐步走高，PTA 价差自 2017 年 7 月开始逐步走高，2018 年 7 月开始 PX、PTA 价差大幅扩大，带动整个产业链盈利创新高，10 月份整个产业链价差高位大幅回落。

(2) PX: 2019 年全球 PX 将供应过剩，行业洗牌加剧

2016~2018 年我国均没有 PX 新增产能，截止目前我国 PX 产能为 1397 万吨。2018 年 1-10 月我国 PX 产量 923 万吨，同比增长 6.83%，PX 进口量 1302 万吨，同比增长 11.15%，基本没有出口，表观消费量 2225 万吨，同比增长 9.50%，进口依赖度达到 58.53%。

图 28: 我国 PX 产量、进口量、消费量增速及进口依赖度 (万吨)



资料来源: Wind 招商证券

2019 年我国将迎来 PX 投产高峰, 若各项目均如期投产, 预计 2019 年我国 PX 新增产能将达到 1185 万吨 (包括恒逸文莱项目, 不考虑翔鹭石化的复产), 2020 年和 2021 年预计新增产能分别为 440 万吨和 280 万吨, 产能增速分别为 84.82%、17.04%和 9.27%。

表 5: 2018~2020 年我国 PX 产能投放情况

公司名称	产能	投产时间或进度
恒力石化	450	预计 2019Q1
浙江石化一期	400	预计 2019Q2
中海油惠州炼化	85	预计 2019H2
中国石化海南炼化	100	预计 2019.9
恒逸文莱项目一期	150	预计 2019Q3
浙江石化二期	440	预计 2020 年
中化泉州	80	预计 2021 年
恒逸文莱项目二期	200	预计 2021 年
盛虹集团	280	环评中, 1600 万吨炼化项目待建
九江石化	60	已批, 没有开建
河北玖瑞化工	80	环评阶段
中国兵器集团	80	已批, 准备开建
宁夏宝塔石化	80	2015 年立项, 未开建

资料来源: 中纤网、百川资讯、招商证券

未来 2 年海外无 PX 投产计划

2018 年海外新增产能有沙特 rabigh 的 135 万吨/年和越南宜山炼油厂的 70 万吨/年, 其中沙特 rabigh 于 2018 年 2 月投产, 越南宜山炼油厂于 2018 年 6 月投产。2019~2020 年海外无投产投放。

表 6: 海外 PX 的新增产能情况

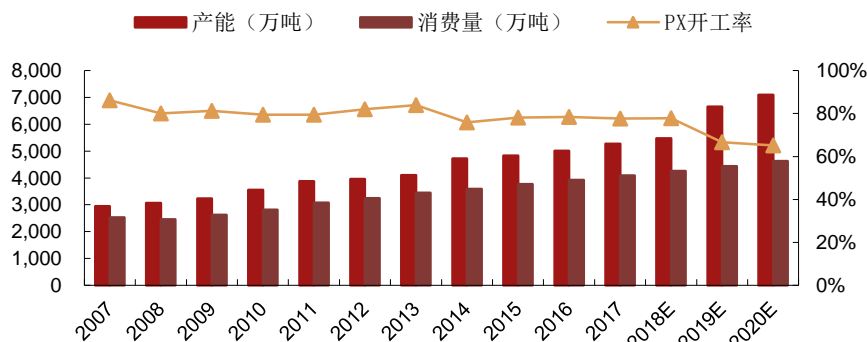
公司名称	国家	产能	投产时间或进度
沙特 rabigh	沙特	135	2018.2
宜山炼油厂 nghison	越南	70	2018.6
沙特阿美吉赞工厂	沙特	65	时间未定
印度石油天然气	沙特	40	没有消息
阿布扎比国家石油公司	阿联酋	80	没有消息
韩国 GSC	韩国	100	本预计 2015, 目前没有消息
沙特阿美拉斯塔努拉	沙特	120	没有消息

资料来源: 中纤网、百川资讯、招商证券

2017 年全球 PX 产能在 5270 万吨，消费量在 4091 万吨，整体的开工率 77.62%，2018 年全球 PX 产能达到 5475 万吨，开工率提升至 77.9% 左右。

假设未来两年全球 PX 需求增速保持在过去两年的均值 4.2% 左右，预计 2019 年全球 PX 整体开工率将下降至约 66.7%，同比下降 11.2pct，行业面临较大压力。

图 29: 全球 PX 产能、产量及开工率预期情况



资料来源: Wind、招商证券

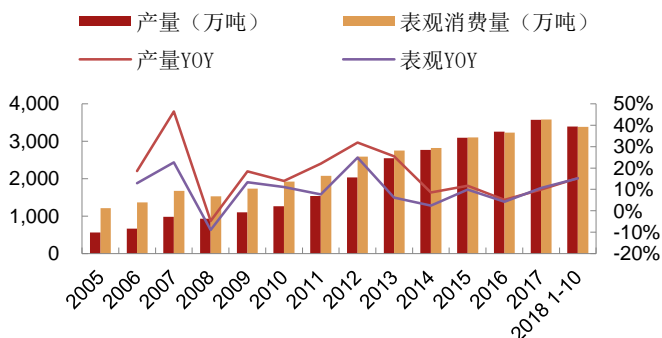
从全球 PX 的贸易流向看，日韩和中东一直是 PX 的主要出口国，我国是 PX 的主要进口国，未来 2 年我国 PX 产能大量投放，自给率大幅提升，从日韩和中东的进口量将大幅下降，日韩和中东 PX 生产商将面临较大压力。

PX 的生产流程从短到长可以划分为 MX-PX、石脑油-PX、燃料油-PX 和原油-PX，产业链越短盈利空间越小，越长盈利空间越大，未来随着 PX 的供应过剩，流程短的产能将面临淘汰。

(3) PTA: 2019 年产能投放少，供需有望继续改善

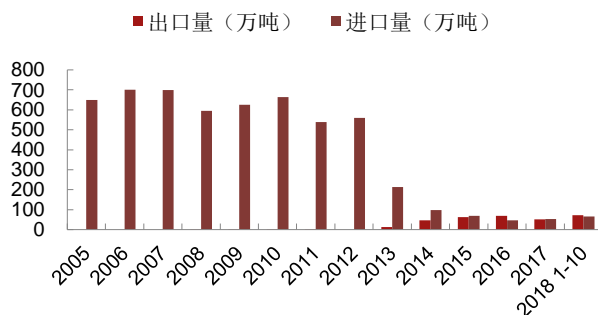
截止目前，我国 PTA 名义产能 5188 万吨，有效产能 4533 万吨。据中纤网统计，2018 年 1-10 月我国 PTA 产量 3393 万吨，同比增长 15.35%，进口量 65.8 万吨，出口量 73.2 万吨，净出口 7.5 万吨，表观消费量 3385 万吨，同比增长 15.20%，有效产能开工率 89.81%。

图 30: 我国 PTA 产量、消费量及增速



资料来源: 中纤网、招商证券

图 31: 我国 PTA 的进出口量

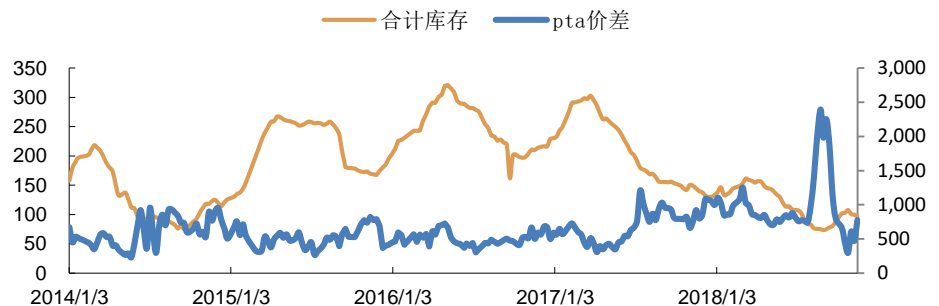


资料来源: 中纤网、招商证券

2018Q3 PTA 库存不断走低导致现货市场供应紧张，同时叠加 PX 涨价，PTA 价格大幅

上涨，价差不断拉大，9月下旬随着下游采购下降，叠加10月份油价回落，PTA价格大幅回落，盈利快速收窄，目前PTA处于微利状态。

图 32: PTA 库存及价差情况，2018 年 9 月创新高



资料来源：中纤网，Wind

2018 年我国 PTA 实际新增产能包括嘉兴石化二期 220 万吨、华彬石化 140 万吨和翔鹭石化 225 万吨，合计 585 万吨，实际有效产能增速 14.82%，略低于我国 PTA 1-10 月份产量增速 15.35%，所以 PTA 的整体开工率同比有所提升。

展望 2019 年，我国新增 PTA 产能仅新凤鸣的 220 万吨，同时关注福化 225 万吨 PTA 产能的复产进度，若福化 225 万吨产能 2019 年不复产，2019 年我国 PTA 实际有效产能的增速为 4.9%，若复产，则为 9.8%。2020~2021 年我国又将迎来 PTA 投产的高峰，预计合计将投产 1440 万吨/年，占 2019 年底产能的 29%左右。

表 7: 2019-2021 年国内计划投建的 PTA 生产项目 (万吨)

企业/装置名称	产能	投产时间	备注
四川晟达化学有限公司	120		已建成，未投产
新凤鸣集团有限公司一期	220	2019Q3	在建
恒力石化 PTA-4	250	2020 年初	在建
新疆中泰化学股份有限公司	120	2020 年	在建
新凤鸣集团有限公司二期	220	2020 年底	拟建
恒力石化 PTA-4	250	2021 年	拟建
华彬&中石化仪征化纤	220	2021 年	在建
浙江逸盛新材料 (恒逸石化&荣盛石化)	600	2020~2021 年	拟建

资料来源：招商证券整理

总体判断，2019 年 PTA 的供需结构依赖于福化的投产与否以及需求增速。2020~2021 年 PTA 可能面临新一轮的扩张，供过于求的压力会增大。

表 8: 2019 年我国 PTA 供需情景假设

PTA 供需情景假设	2019H1	2019H2	2019H1	2019H2	2019H1	2019H2
福化投产时间	✓				✓	
新凤鸣投产时间		✓		✓		✓
PTA 供给增速	225	445	0	445	0	220
供应增速	4.90%	9.80%	0%	9.80%	0%	4.9%
需求增速	7%	7%	7%	7%	7%	7%
供需格局	改善	恶化	大幅改善	恶化	大幅改善	改善

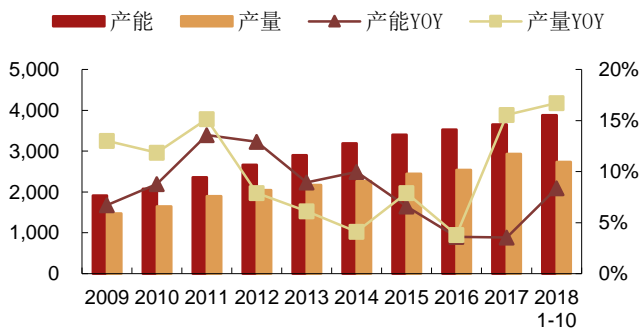
资料来源：招商证券

(4) 涤纶长丝供需压力增大

根据中纤网的统计,2018年1-10月份我国涤纶长丝产量2737万吨,同比增长13.90%,截止到2018年11月中旬,我国涤纶长丝产能3882万吨,名义产能开工率84.61%,创近年来开工率新高。

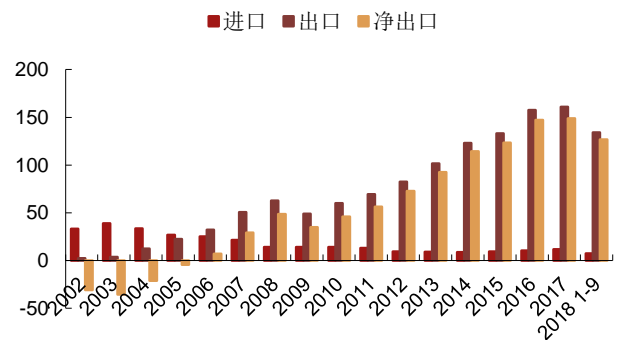
2018年1-9月我国涤纶长丝出口量126.7万吨,同比增长11.03%,2018年1-9月我国涤纶长丝表观消费量2341万吨,同比增长15.76%。

图 33: 我国涤纶长丝产能、产量及增速



资料来源: 中纤网、招商证券

图 34: 我国涤纶民用丝进出口情况



资料来源: 中纤网、招商证券

2017和2018年1-10月我国涤纶长丝产量保持高速增长,我们认为其原因有:1)近2年新增产能和复产产能较多;2)行业开工率提升。

截止目前,2018年涤纶长丝新增产能265万吨,有效产能增速7.26%。2017和2018年我国新增和复产产能增速明显快于2015和2016年,这是近2年我国涤纶长丝产量快速增长的一个重要原因。2018年1-10月,涤纶长丝名义产能开工率达到84.61%,同比继续增加了4.33pct。

2019年长丝供需将面临一定压力

预计2018~2020年我国涤纶长丝新增产能分别为285、384和204万吨,名义产能增速分别为7.80%、9.75%和4.72%,复合增速约7.41%。

表 9: 2018~2020年预计投产的涤纶长丝产能(万吨)

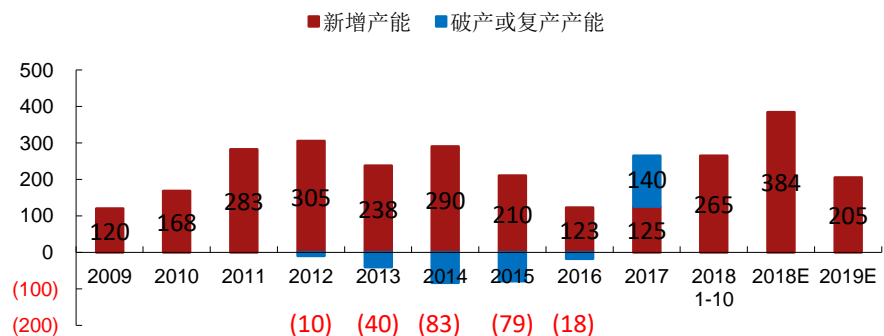
企业名称	产能	产品结构	预计投产时间
桐昆嘉兴石化一期	30	FDY	2018.2
桐昆恒邦三期	20	POY和FDY	2018.3
新凤鸣中石二期	60	FDY/POY	2018.3、2018.5
浙江绿宇环保	10	POY	2018.5
福建山力	25	POY和FDY	2018.6
桐昆恒腾三期	60	POY和FDY	2018.7
徐州斯尔克	8		2018.7
百宏实业	22	POY/FDY	2018.10
新凤鸣中欣化纤	30	POY	2018.11
福建经纬	20	POY和FDY	目前还未投产
2018年合计	285		
桐昆嘉兴二期	30	POY	2019
桐昆恒优化纤	30	POY	2019年底
桐昆恒邦四期	30	POY	2019年底

企业名称	产能	产品结构	预计投产时间
盛虹集团	20	POY 配套 DTY	2019
恒逸石化-海宁项目	39	POY	2019 年底
恒逸逸枫	25		2019.Q3
恒逸逸曠	50		2019Q1
恒力股份南通项目	60		2019 年底
新凤鸣中益化纤和中跃化纤	100		2019 年底或
2019 年合计	384		
恒力股份	75	FDY 和 DTY	2020 年初
荣盛盛元化纤	30		待定
新凤鸣中益化纤和中跃化纤	100		
2020 年合计	205		

资料来源：中纤网、招商证券

2019 年我国涤纶长丝产能增速约 9.75%，在全球宏观经济增速下降、贸易摩擦加剧以及我国房地产销售面积增速下滑的背景下，预计 2019 年我国涤纶长丝需求增速很难保持 2017 和 2018 年的 16% 左右；2007~2017 年我国涤纶长丝需求复合增速 8.84%，2012~2017 年我国涤纶长丝需求复合增速 7.08%，如果参考过去 10 年和 5 年我国涤纶长丝需求的复合增速，2019 年我国涤纶长丝供需格局比 2018 年略差。

图 35：我国涤纶长丝新增和破产或复产产能（万吨）



资料来源：中纤网、招商证券

2、关注民营大炼化投产带来的投资机会

2018 年底或 2019 年初，恒力炼化和浙江石化将开始试车，民营大炼化将进入业绩兑现期。我们认为民营大炼化项目具有明显的后发优势，具有良好的产业配套性，我们对其前景非常看好。

民营大炼化的优势之一：规模优势。目前我国炼厂约 115 家，2000 万吨级的仅 5 个，1000 万吨级的 23 个，全国炼厂平均规模 650 万吨/年，全球平均规模约 700 万吨/年，中石化和中石油的炼厂平均规模约 870 万吨/年和 780 万吨/年。浙石化一期和恒力炼化规模均达到 2000 万吨/年，远高于目前我国炼厂的平均规模，浙石化二期投产后，规模将达到 4000 万吨，规模将跻身全球前 5。炼厂规模越大，在工艺路线的设计上可以越复杂、单吨固定资产投资越低、中间产品的循环利用越充分，物料平衡会做的更好，因此我们认为规模越大的炼厂往往盈利更好，中石化旗下的炼厂盈利最好的就是镇海炼化、茂名石化等规模最大的炼厂。

图 36: 中石化炼厂平均规模变化 (万吨/年)



资料来源: 招商证券整理

民营大炼化优势之二: 炼化结构优势。 炼厂从产品分类看, 可以将其分为两部分, 即炼油+炼化, 炼油主要产品为汽油、柴油、煤油、化工轻油以及其他精炼油等, 炼化包括三烯、三苯以及其它的化工品。从工艺流程看, 炼化流程更长, 通常单吨产品盈利更高。我国中石油、中石化旗下的传统炼厂以成品油为主, 油品收益率 55~57%, 可做化工品的石脑油收率小于 20%。民营大炼化成品油和化工品基本平分秋色, 浙石化化工品产量还高于油品产量, 油品收益率 40~50%, 石脑油收率大于 30%, 芳烃收益率大于 20%, 是典型的以化工品为主的炼厂, 整体盈利能力会好于炼油型炼厂。

表 10: 民营大炼化产品线设计

主要产品 (万吨/年)	浙江石化一期	恒力石化	恒逸文莱项目	盛虹石化一期
汽油	386.66	461.2	38	273.6
柴油	172.81	161	172.9	255.32
航空煤油	284.41	371	128.1	238.54
化工轻油		162.9		
苯	151.91	97	51.4	20.74
甲苯			28.75	
PX	401.2	434	150	280
LPG	309	65	56.48	6.45
聚丙烯	54	43.8		
苯乙烯	120			63.47
聚乙烯	65.6			
丙烯腈	27.04			27.04
成品油收益率	42.19%	49.66%	42.38%	51.16%

资料来源: 环评报告、招商证券

民营大炼化优势之三: 产业链一体化优势。 民营大炼化在产品设计上, PX 均是其核心产品, 这与他们目前的产业链结构紧密相关。PX-PTA-涤纶长丝产业链方面, PTA 和涤纶长丝我国均位于全球霸主地位, 产能占全球 70% 以上, 唯独 PX 长期依赖于进口, 2017 年进口依赖度达到 58.51%, 产业链的不均衡导致产业链的利润大部分被 PX 瓜分, 这是长期困扰产业链相关企业的瓶颈, 因此在涤纶长丝龙头企业得以进入炼化领域之后,

实现 PX 的自给成为重中之重。实现 PX 自给后，一方面可以打造产业链一体化，PX 外采量将大幅减少，我们预计 2020 年我国 PX 进口依赖度将下降至 30% 以下，产业链一体化之后企业的盈利能力和抗风险能力将显著提升；另一方面可以节省关税、物流等成本，提升炼化+长丝产业链的整体盈利能力。

表 11: 民营大炼化项目投资额及进度

企业名称	产能 (万吨/年)	总体投资额 (亿元)	加工油种	环评报告预计盈利	进度
浙江石化一期	2000	928	沙特原油+伊朗轻质原油+巴西 Frade 原油+伊朗重油	净利润 97 亿元，内部收益率 14.43%，投资回收期 8.36 年。	全面进入建设安装阶段，预计 2018 年底投产。
恒力石化	2000	562	沙特重油、沙特中油、巴西马林油	净利润 129 亿元，内部收益率 24.8%，投资回收期 6.02 年	全面进入建设安装阶段，预计 2018 年底投产
恒逸石化文莱项目	800	206	文莱轻油+卡塔尔凝析油	税后内部收益率 15.81%，投资回收期 8.27 年	建设安装阶段，预计 2019 年 Q2 投产
盛虹石化一期	1500	831	沙特轻质油+沙特重油	净利润 82 亿元，税后内部收益率 14.02%，税后投资回收期 8.6 年	环评阶段

资料来源：公司公告、招商证券整理

我们认为民营大炼化无论从规模、工艺流程设计都是行业领先水平，装置均采用全球最先进的技术，在产品设计上，核心产品 PX 满足自己产业链一体化需求，且盈利好，同时化工品占比高，浙江石化一期化工品占比超过 50%；在成品油方面，生产的都是满足国六标准的汽柴油，盈利能力好于低标号的汽柴油。我们认为大炼化项目的投产，将会显著提升相关上市公司的盈利，从而带来较好的投资机会。

表 12: 民营大炼化相关公司权益产能情况

公司名称	市值	现在权益产能 (万吨)			2019E 权益产能 (万吨)					备注
		PX	PTA	聚酯	PX	PTA	聚酯	炼油能力	乙烯	
桐昆股份	200		400	570	80	400	660	400	28	浙石化 20% 股权
恒逸石化	278		615	260	105	615	480	560		文莱 70% 股权
荣盛石化	630	180	595	166	384	595	166	1020	71	浙石化 51% 股权
恒力股份	657		660	250	450	660	250	2000		恒力炼化 100% 股权

公司名称	市值	考虑二期规划及后续扩产 (万吨)					备注
		PX	PTA	聚酯	炼油能力	乙烯	
桐昆股份	200	170	400	660	800	56	浙石化二期 2000 万吨炼油，450 万吨 PX，150 万吨乙烯
恒逸石化	278	245	915	693	1540	105	文莱二期 1400 万吨炼油，150 万吨乙烯，200 万吨 PX
荣盛石化	630	614	895	166	2040	143	浙石化二期 2000 万吨炼油，450 万吨 PX，150 万吨乙烯
恒力股份	657	450	910	385	2000	150	150 万吨乙烯

资料来源：公司公告、招商证券整理

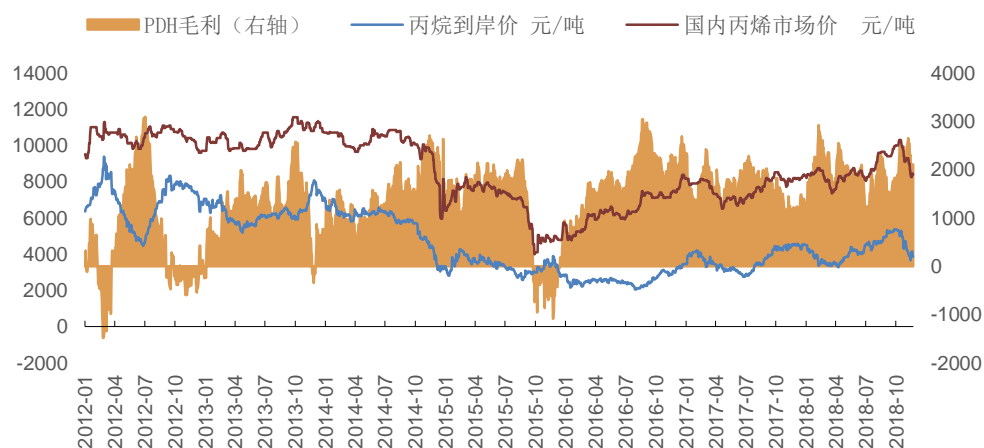
五、贸易摩擦背景下，丙烷脱氢仍值得关注

1、PDH 自身价差波动的周期性并不显著

PDH 的主要对标路线是石油基烯烃和煤（甲醇）基烯烃，市场中的一部分投资者对于中油价条件下 PDH 的盈利能力的稳定性和可持续性有所担心。我们认为，将周期适当拉长来看，PDH 的盈利稳定。

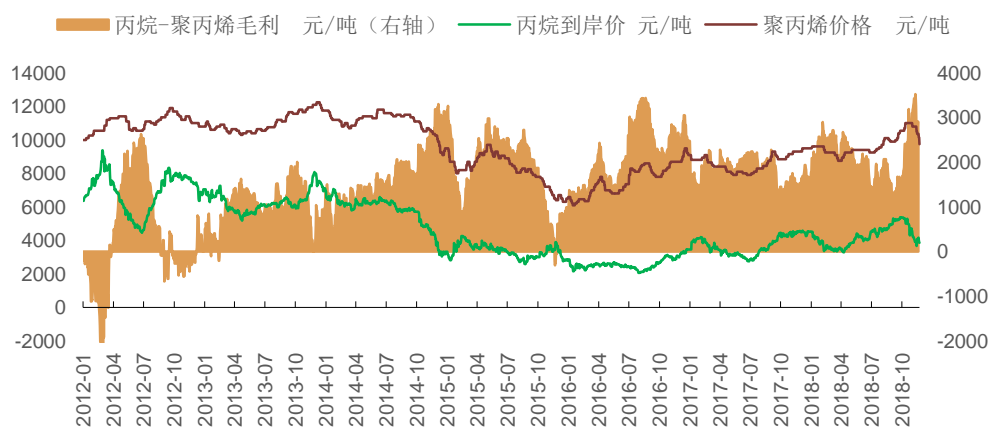
PDH 装置盈利主要由丙烯与丙烷价差决定。其中，丙烯、聚丙烯价格与国际油价正相关。而原料丙烷则相对特殊，其价格与国际油价关联度不大，14 年开始的这一波下跌实际上与其供给进一步宽松的关联性更大。进入 15 年下半年以来，国际油价快速下行，导致中下游石化产品价格随之跟进，加之 9-10 月逐步进入北美冬季，丙烷价格走高。二者叠加，造成了丙烷脱氢自 2013 年四季度以来最长时间的亏损。但如果把时间维度拉长来看，PDH 的盈利能力依然可以称得上稳定，

图 37: PDH 毛利波动情况监测



资料来源: Wind

图 38: 丙烷-聚丙烯毛利波动情况监测



资料来源: Wind, 百川资讯

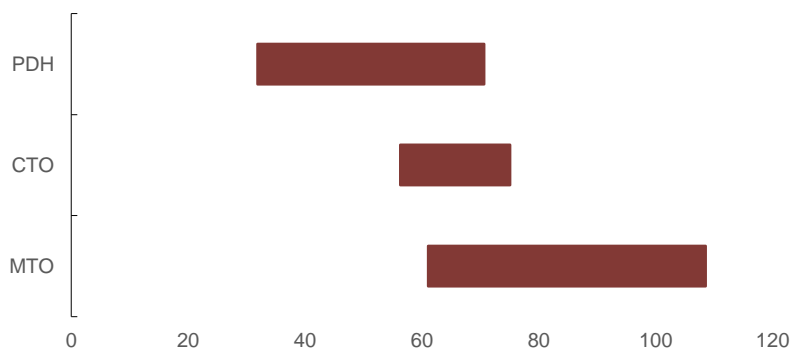
2、PDH 相对油基和煤基路线，环保和成本优势明显

我们在此对主要的丙烯工艺路线成本进行了比较计算。由于 FCC（催化裂化）丙烯是炼油过程中产生的液化气进行气体分离得到的，成本测算涉及到大量联产品的成本分摊问题，相对比较复杂。故我们以石脑油制烯烃（蒸汽裂解）为基准（石脑油价格与油价强正相关，计算基准为双烯平均），分别比较煤（甲醇）制烯烃及 PDH 工艺路线对应油价情况，即当竞争路线烯烃成本与石脑油制烯烃成本相等时，对应的原油价格情况。

甲醇价格的常见价格波动区间是 1800-3200 元/吨，对应的原油价格为 61.1-108.6 美元/桶，煤制烯烃的褐煤坑口常见价格波动区间是 180-420 元/吨，对应原油价格为 56.3-75.1 美元/桶，丙烷进口价格的常见波动区间是 300-620 美元/吨，对应原油价格为 31.9-70.7 美元/桶。

横向比较来看，PDH 的成本区间最低，CTO 的区间最窄。首先，40-60 美元的油价区间对于 PDH 来说处中高成本区间，对于 CTO/MTO 来说相当于低成本区间；其次，由于甲醇制烯烃项目的快速上马，甲醇供需平衡明显改善。加之煤炭行业亏损多年，为治理产能过剩不断压减产能，价格持续上涨，甲醇成本得到了较强烈的支撑，导致甲醇基烯烃路线的成本区间有进一步上移的可能。再者，煤制烯烃项目的单位投资超过 30000 元/吨，固定成本支出巨大，导致其成本区间对于原材料价格的波动敏感度最低，装置负荷对于煤制烯烃成本更为关键，在新疆、内蒙等褐煤资源集中、坑口价格便宜的地区建设才能有一定的经济性可言。

图 39: PDH 与煤、甲醇基烯烃路线的常见成本区间比较（横轴油价，美元/桶）



资料来源：招商证券

3、19 年国内拟投产 PDH 项目有限，煤制烯烃存在集中投产预期

2011-2014 年是国内第一轮 PDH 项目大建设、大发展的关键年，相关项目在 2013-2017 年陆续投产。此后几年由于国际油价大幅下跌，PDH 的盈利能力一度受到市场的质疑，新建项目的报道较少，第一轮投建的不少项目由于市场环境发生变化，不得不推迟建设进度。

但站在当下时点来看，国内正在迎来第二轮的 PDH 项目投资建设小高潮。正是由于在低油价下 PDH 项目依然保持了良好的盈利能力和较强的抗风险能力，才吸引了其他投资者进入这一领域。我们整理了 2018-2022 年国内主要的 PDH 装置新建计划。

其中，2019 年计划投产的 PDH 项目有三个。卫星石化项目拟于 18 年底建成中交，19

年正式投产；东莞巨正源项目目前正进入设备密集安装期，预计该项目在 19 年下半年建成投产；东华能源正在建设的宁波二期 66 万吨 PDH 项目也预计于 2019 年底建成，但从目前公司披露的信息看，不排除进度有所推迟，即使投产，对当年的市场影响也相对较小。因此，2019 年能够对国内市场平衡产生影响的 PDH 项目合计新增规模约 105 万吨。

表 13：2018-2022 年国内新增 PDH 项目情况

公司名称	技术来源	产能	投产时间
福建美得石化有限公司	UOP	66	2018 年 6 月
浙江卫星石化股份有限公司	UOP	45	2018 年底
东莞巨正源科技有限公司一期	Lummus	60	2019 年
东华能源（宁波）二期	UOP	66	2019 年底
东华能源（宁波）三期	UOP	132	2020-2021
东华能源（连云港）一期	UOP	66	2020-2021
东华能源（连云港）二期	UOP	66	2021-2022
天津渤海化工集团公司二期	Lummus	60	2020 年
淄博齐翔腾达化工股份有限公司	UOP	45	2020 年
浙江石油化工有限公司一期	UOP	45	2020-2021
浙江华泓新材料有限公司	UOP	45	2021 年
小计		696	

资料来源：招商证券整理

下游聚丙烯方面则存在煤制烯烃和民营炼化项目集中投产的预期。2019 年两大民营炼化项目预计在上半年先后建成投产，其中恒力石化丙烯产品来自其 C3/iC4 脱氢装置，而浙江石化丙烯则是乙烯的下游衍生产品，原计划建设 90 万吨 PP 装置，但其丙烷脱氢装置预计延后。煤制烯烃项目方面，中安联合煤业项目在 18 年已经基本建成，19 年投产可能性很大；宁夏宝丰能源二期可能推迟至 19 年上半年投产；其他项目如山西焦煤、青海大美和青海矿业的投产进度仍有待观察；神华包头煤制烯烃项目二期则可能在 19 年底实现投产。因此，虽名义投产产能约 345 万吨，但实际投产规模可能在 200-250 万吨，产能增速预计在 10% 左右。

表 14：2018-2019 年国内已建成/拟投产聚丙烯项目（万吨）

企业名称	产能	计划投产时间
神华宁夏煤业集团三期二线	30	2018 年 1 月
中海油惠州基地（二期）	40	2018 年 5 月
陕西延长石油延安能源化工有限责任	30	2018 年 8 月底
2018 合计	100	
2019 年在建拟投产项目		
久泰能源内蒙古有限公司	35	2019 年
宁夏宝丰能源二期	30	2019 年
恒力石化一期	30	2019 年
浙江石化一期	45	2019 年
中安联合煤业化工有限公司	35	2019 年
青海大美煤业股份有限公司	30	2019 年
东莞巨正源科技	60	2019 年
东华能源宁波三期（I）	80	2019 年底
2019 合计	345	

资料来源：招商证券整理

4、我国聚丙烯需求有结构升级和消费属性两重动力

我国的聚丙烯消费量增长较快，2017 年产能、产量和表观消费分别达到 2152.6 万吨、1980 万吨和 2267.2 万吨，分别同比增长 7.7%、11.8%和 10.7%。进口量扭转了过去两年来的下滑态势，达 317.8 万吨，同比增长 5.3%，进口依存度为 14%左右。PP 表观消费量在过去 5 年（以 2012 年为基数）的平均年增长率为 9.7%，高于同期丙烯当量消费量 8.4%的平均增速。对于整体体量已经达到 2000 万吨级别的大宗产品，还能够保持两位数的消费增长，实属难能可贵。

根据我们监测的数据，2018 年前三季度我国聚丙烯表观消费量 1768.7 万吨，同比增长 5.9%。按照 6%的增速测算，2018 年我国聚丙烯表观消费量有望超过 2400 万吨，进口依存度预计还将进一步下降，但对于高端进口 PP 料的需求使净进口量整体保持在 300 万吨/年以上。

5、综合对比，具备一体化优势的企业竞争优势凸显

我们认为 PDH 行业后续扩能较快，由于项目技术来源公开且趋同，因此从产品端来看差别不大，因此，前端丙烷价格的控制力将成为丙烷脱氢项目的核心竞争优势。

在上游贸易领域具有建树，并实现“贸易-深加工”一体化的企业便具有更强的风险应对能力。即使在贸易摩擦加剧的背景下，这类企业能够通过其贸易体系以及常用的国际贸易手段，消化加征关税带来的不良影响，而其他不具备上游优势的企业，其原料的风险敞口则完全暴露在外。

六、投资建议和重点公司

油价未来 1 年密切关注 OPEC 减产的动态调整、美国对伊朗制裁的演变和全球经济的衰退风险。重点关注几条主线：一是低估值、高股息率的一体化油气公司；二是价格传导弹性兼具成长的民营大炼化标的；三是 PDH 类气头原料套利；四是具有 LNG 接收站的天然气产业链一体化公司。

1、关注民营大炼化投产带来的投资机会

目前 A 股中 PX-PTA-涤纶长丝产业链上市公司主要有荣盛石化、恒力股份、恒逸石化、新凤鸣和东方盛虹。从业务布局看，目前荣盛石化产业链最为完整，包括 PX、PTA 和涤纶长丝；新凤鸣产业链最短，仅生产涤纶长丝；恒逸石化和恒力股份目前均拥有 PTA 和涤纶长丝；新上市的东方盛虹目前也仅有涤纶长丝，但其集团有 PTA 资产，未来有注入的可能性，同时集团在规划 1600 万吨炼化一体化项目，未来也有可能注入。目前荣盛石化、恒逸石化和恒力石化均在推进大炼化项目，未来均会形成原油-PX-PTA-涤纶长丝的完整产业链，只是在产业链的布局上分布轻重有别。

表 15: PX-PTA-涤纶长丝产业链上市公司产能一览 (万吨/年)

公司名称	PX 产能	PTA 产能	聚酯产能	备注
恒逸石化	/	615	260	文莱一期 800 万吨大炼化和 150 万吨 PX 在建
荣盛石化	180	595	166	浙江石化一期 2000 万吨/年炼化一体化在建, 含 400 万吨 PX, 股权占比 51%。
恒力股份	/	660	250	2000 万吨/年炼化一体化在建, 含 450 万吨/年 PX
新凤鸣	/	/	330	220 万吨 PTA 装置在建, 预计 2019Q3 投产
东方盛虹	/	/	190	集团 1600 万吨炼化一体化项目在建, 同时集团拥有 150 万吨 PTA 资产

资料来源：招商证券

基于我们的分析，我们预计涤纶长丝未来 2~3 年依然会保持比较好的景气度，同时行业集中度提升，行业整体盈利中枢将上移，未来的周期波动将减弱；2018~2019 年上半年处于 PTA 投产的真空时期，虽然有部分复产产能，若 PTA 需求能够保持 7% 左右的增速，再加上禁止废 PET 的进口，我们预计未来 2 年 PTA 景气度向上；由于 2019 年我国将迎来 PX 产能的大投放，我们认为将对全球 PX 供需造成较大影响，首先冲击的日韩企业以及产业链短的 PX 生产企业，预计 PX 的整体盈利空间会有所下降，但我国新投产的 PX 产能具备产业链一体化的优势，可以节省运输成本和关税，预计 PX 整体盈利空间下降对我国新投产的 PX 装置冲击不大，预计到 2020 年我国 PX 自给率将超过 70%。

2018 年是民营大炼化建设的关键之年，2018 年底将逐步试车，根据项目目前的进展，恒力炼化预计 2018 年 10 月试车，浙江石化一期预计 2018 年底试车，恒逸石化文莱项目预计 2019 年初试车，我们认为这些项目都具有非常强的竞争力，无论从规模、工艺设计的先进性方面，均处于行业领先水平，同时其规划设计均满足其产业链一体化的需求，将产生非常明显的协同效应。综合以上分析，我们认为目前 PX-PTA-涤纶长丝产业链处于非常好的景气周期，同时叠加大炼化的重大项目投产，以 2 年维度来看，相关上市公司均具有较好的投资价值。

2、关注天然气产业链，看好 LNG 接收站的

2019 年我国 LNG 接收站产能投放较少，仅 700 万吨/年（约 98 亿方），不及年需求增长的 150 亿方，预计 2019 年我国接收站的利用率将更高。由于 2017 年中亚管道气有段时间供应不足，2018 年我国管道气同比增加较多，但 2019 年管道气增量空间不大，主要是 2018 年中亚管道产能利用率已经接近 9 成，再进一步提升的空间不大，因此 2019 年 LNG 进口的需求增量预计更大，利好 LNG 接收站。

在建成的 19 座 LNG 接收站中，16 座为国有，3 座为民营，其中新奥集团 100% 控股浙江舟山 LNG 接收站（一期 300 万吨/年，二期再扩 300 万吨/年），广汇能源持有江苏启东 LNG 接收站（一期 115 万吨/年，二期 185 万吨/年，三期 300 万吨/年）。虽然目前新奥舟山 LNG 接收站为新奥集团控股，但未来从理顺产业链上下游及减少关联交易的角度看，注入新奥股份的概率较大。随着年底启东 LNG 接收站二期的投产，2019 年启东 LNG 接收站规模将达到 300 万吨/年，预计接收站的盈利将大幅改善。

从天然气产业链上下游一体化看，目前广汇能源最为完整，上游拥有 6 亿方煤制气产能和吉乃木 LNG 工厂 5 亿方产能，中游有启东 LNG 接收站，下游有 CNG、LNG 及城市燃气分销体系，2017 年天然气销售量 18.5 亿方。随着年底启东 LNG 接收站二期的投产，公司 LNG 接收站规模将达到 300 万吨/年，随着 2019 年 LNG 接收站利用率的提升，公司 LNG 接收站盈利有望大幅改善。

新奥股份上游拥有 Santos 10.07% 的股权，随着油价中枢上移，Santos 盈利不断改善，公司 2 亿方煤制气项目的投产为公司未来扩大上游煤制气规模提供运营经验，未来公司有望继续做大做强天然气上游产业。新奥集团拥有的舟山 LNG 接收站一期 300 万吨/年已经投产，二期 300 万吨预计 2020 年投产，我们认为从产业链协作及减少关联交易的角度看，未来舟山 LNG 接收站注入上市公司的概率大。

表 16: 民营 LNG 接收站相关标的

公司名称	天然气上游资源	LNG 接收站	天然气下游分销	其他业务
新奥股份	持有 Santos 10.07% 3.6 亿方权益天然气产能	在新奥集团里面 投产: 300 万吨/年 在建: 300 万吨/年	在兄弟公司 新奥能源体内	126 万吨甲醇权益产能 680 万吨煤炭
广汇能源	11 亿方天然气资源	投产: 300 万吨/年 在建: 300 万吨/年	CNG 加气站及 LNG 分销网络 城市燃气运营 2017 年销售 18.5 亿方	120 万吨甲醇产能 1000 万吨煤炭分质利用 2000 万吨煤炭产能
中天能源		在建: 2 个 200 万吨/ 年	CNG 加气站及 LNG 分销网络	

资料来源: 招商证券

3、看好上游纯油气标的业绩释放

油价反弹对油气板块的业绩改善驱动力最为直接。中国石油和中国石化上游业务板块因此直接受益，从两家半年报情况看，上游板块已经基本实现扭亏为盈。

其他民营油气公司方面，我们相对看好低成本并购美国页岩油核心区块的新潮能源，关注洲际油气。

新潮能源：公司前三季度实现归属于上市公司股东的净利润 6.5 亿元，其中 Q3 单季实现净利润 4.1 亿元，若不考虑公司三季度未计提减值，业绩表现基本符合我们的预期。而这一业绩是在井口实现价格折价较多的情况下实现的。

目前，影响公司业绩释放的主要因素有两点：一是美国主要页岩产区的价格相对 WTI 的折价水平较高，尤其是三季度，我们估计平均折价水平在 10-12 美元/桶，这将直接影响公司油气产品的实现价格；从公司的产量情况来看，在打井速度相对较慢的情况下，现有生产井的生产效率提升速度超出了我们此前的预期，按照现有产量分析，如果 WTI 折价回归 4-5 美元/桶的正常水平，公司单季业绩还有 1-2 亿元的提升空间。二是公司此前经营管理层遗留的坏账问题尚未完全计提减值，存在一定减值风险。目前关于公司控制权的更迭已经告一段落，新管理层将重归正轨，聚焦美国核心页岩区块运营的主业，业绩释放值得期待。

4、PDH 维持稳定盈利，看好相关标的

丙烷脱氢制丙烯（PDH）比石油基制烯烃、煤及甲醇制烯烃有明显的成本优势，其周期性相对并不明显。东华的 LPG 贸易壁垒不容易被打破且能够通过产品结构的优势拉开盈利差距。虽然行业进入产能扩张期，我们仍看好今后 1-2 年 PDH 行业稳定盈利。推荐东华能源和卫星石化。

东华能源是国内最大的烷烃综合运营商及世界前列的 LPG 贸易商。东华能源成立以来一直专注于烷烃资源的进口、销售和深加工业务。目前已经建成了以贸易为基础，深加工为核心、金融为纽带的一体化产业体系。近年来公司完善了仓储、船队、岸线资源、下游渠道方面的布局。16 年 LPG 总贸易量近 600 万吨，国内进口量四连冠。17 年贸易规模(含自用)达 830 万吨，预计 2018 年贸易量将超 1000 万吨大关，冲击世界 LPG 贸易规模冠军宝座。

公司规划明确发展 7 套 PDH 及配套衍生物项目，剑指丙烯主要供应商。公司与霍尼韦尔 UOP 签署合作谅解备忘录，计划在张家港和宁波一期两套已建成装置的基础上分别在宁波、连云港等地继续建设 5 套 PDH 装置，每套装置规模均为 66 万吨/年。公司的深加工项目规划已经明晰，即宁波基地再建设 3 套（包括宁波二期 1 套）、连云港基地分两期新建 2 套，进度方面看，预计从 2019 年起的 2-3 年，公司每年将新投产 1 套或 1 套以上的 PDH 装置。未来 3-4 年公司将形成 7 套 60 万吨 PDH 丙烯产能并配套 8 套 40 万吨聚丙烯产能。；如果进展顺利，公司届时将确立无可动摇的 PDH 龙头，有望成为国内仅次于中石化的丙烯供应商。

表 17：公司的烷烃深加工项目进展和规划

项目	产品	进度	技术路线
张家港扬子江石化	60 万吨 PDH+40 万吨聚丙烯	2015 年 5 月试生产； 2016 年 2 月底转固	UOP 技术+陶氏 PP
宁波福基石化一期	66 万吨 PDH+40 万吨聚丙烯	2016 年 11 月底试生产； 2017 年 4 月转固	UOP 技术+英力士 PP
宁波福基石化二期	66 万吨 PDH	预计 2019 年底建成	UOP 技术
宁波福基石化三期（I）	2 套 40 万吨聚丙烯	预计 2019 年底建成	英力士 PP
宁波福基石化三期（后续）	2 套 66 万吨 PDH+2 套 40 万吨聚丙烯	预计 2020 年建成	UOP 技术+英力士 PP
连云港项目一期/二期	2 套 66 万吨 PDH+2 套 40 万吨聚丙烯+2 套 13 万吨丙烯腈	预计 2020-2021 年建成	UOP 技术+英力士 PP

资料来源：公司公告，招商证券

敬请阅读末页的重要说明

卫星石化是国内最大的丙烯酸及酯类产品生产商。目前拥有 45 万吨 PDH、30 万吨 PP、48 万吨丙烯酸、62.5 万吨丙烯酸酯、9 万吨 SAP、21 万吨丙烯酸乳液产能和 22 万吨双氧水产能，其中丙烯酸及酯产能国内第一。2018 年底公司二期 45 万吨 PDH 装置将投产，2019 年公司 15 万吨 PP、36 万吨丙烯酸及 36 万吨丙烯酸酯和 6 万吨 SAP 产能将陆续投产，届时公司将形成 90 万吨 PDH、45 万吨 PP、84 万吨丙烯酸、98.5 万吨丙烯酸酯、15 万吨 SAP 的产能，未来公司 C3 产业链上下游匹配性进一步增强，成长性凸显。

公司乙烷裂解制乙烯项目稳步推进，将于 2020Q3 投产。届时公司将建成国内首套乙烷裂解制乙烯项目，形成 C2 产业链特色链条。公司率先切入国内进口依存度高企的乙烯及下游领域，充分享受美国页岩气革命带来的红利。届时公司将形成 C2、C3 产业链双轮驱动的产业格局，建议重点关注。

5、覆盖上市公司一览

表 18：招商石化覆盖公司一览

公司代码	公司简称	市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS			PE		投资评级
				17A	18E	19E	18E	19E	
000703.SZ	恒逸石化	278	12.06	0.70	1.18	1.83	10.22	6.6	强烈推荐-A
002221.SZ	东华能源	135	8.20	0.64	0.73	1.10	11.23	7.5	强烈推荐-A
600777.SH	新潮能源	156	2.30	0.05	0.11	0.28	20.91	8.2	强烈推荐-A
002648.SZ	卫星石化	102	9.60	0.88	0.88	1.37	10.91	7.0	强烈推荐-A
000301.SZ	东方盛虹	226	5.60	0.06	0.26	0.45	21.54	12.4	强烈推荐-A
600346.SH	恒力股份	657	13.00	0.34	0.90	1.85	14.44	7.0	审慎推荐-A
002493.SZ	荣盛石化	630	10.02	0.32	0.37	0.76	27.08	13.2	审慎推荐-A
600803.SH	新奥股份	129	10.52	0.51	1.09	1.24	9.65	8.5	审慎推荐-A
603225.SH	新凤鸣	167	19.81	1.78	2.25	2.71	8.80	7.3	审慎推荐-A
600500.SH	中化国际	141	6.79	0.31	0.44	0.52	15.43	13.1	审慎推荐-A
002408.SZ	齐翔腾达	147	8.29	0.48	0.51	0.61	16.25	13.6	审慎推荐-A
600583.SH	海油工程	231	5.22	0.11	0.01	0.14	522.00	37.3	审慎推荐-A
601808.SH	中海油服	388	9.26	0.01	-0.01	0.14	-	66.1	审慎推荐-A
600688.SH	上海石化	483	5.09	0.57	0.55	0.53	9.25	9.6	审慎推荐-B
000059.SZ	华锦股份	99	6.20	1.15	0.88	1.00	7.05	6.2	审慎推荐-B
601233.SH	桐昆股份	200	11.00	0.97	1.81	2.30	6.08	4.8	静默
600028.SH	中国石化	7,047	5.84	0.42	0.65	0.70	8.98	8.3	静默
601857.SH	中国石油	13,376	7.64	0.12	0.36	0.44	21.22	17.4	静默

资料来源：Wind、招商证券；其中，桐昆股份、中国石化、中国石油为静默池，其盈利预测采用 Wind 一致预期数据，特此注明。

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

王强，招商证券研发中心董事，石化行业首席分析师。浙江大学工学学士、硕士；2年石化企业运营经验、9年证券研究经验。曾就职于银河证券、中信建投证券研究部，2017年2月加盟招商证券。2011-2016年所在团队获得新财富石油化工行业3年第1名、3年第2名，2012-2015年所在团队连续4年获得水晶球石油化工行业第1名；2017年获得新财富石油化工行业第4名，保险资产最受欢迎卖方分析师石油化工第3名。

石亮，石化行业分析师。复旦大学理学学士，上海财经大学金融学硕士，4年化工实业经验，4年证券研究经验，曾就职于国联证券、中信建投证券研究所。2017年6月加入招商证券，从事石油化工行业研究。

李舜，石化行业分析师。清华大学工程管理硕士。6年石化化工实业经验，曾经在多个石化化工市场信息咨询机构任职。2016年5月加入招商证券，从事石油化工领域行业研究。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起6个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起6个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。