

石油化工

证券研究报告
2019年08月11日

烯烃原料轻质化，老逻辑的新演绎

投资评级

行业评级

上次评级

中性(维持评级)

中性

作者

张樾樾

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517120003

zhangyixi@tfzq.com

贾广博

分析师

SAC 执业证书编号: S1110519010002

jiaguangbo@tfzq.com

刘子栋

联系人

liuzidong@tfzq.com

郑小兵

联系人

zhengxiaobing@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 贝格数据

相关报告

- 《石油化工-行业专题研究:专题:揭开沙特阿美神秘面纱》 2019-08-03
- 《石油化工-行业点评:义马气化厂爆炸:利多醋酸,利空甲醇》 2019-07-21
- 《石油化工-行业专题研究:全球开启新一轮 LNG 投资浪潮》 2019-07-21

2019年以来,丙烷价格异常疲软,与油价出现明显背离,且丙烷 CP 价格(中东货源)与 MB 价格(美国货源)价差亦扩大。本文拟探究:1)丙烷供需关系出现了哪些变化?2)结合贸易战背景,将对丙烷价格体系产生哪些影响?

1. 丙烷剔除季节性和油价因素,供需关系影响有多大?

2019年Q2季度,WTI 59.9美元/桶,环比+9.1%,丙烷 23.5美元/桶,环比-16.5%。“丙烷/原油”比值低至0.3边缘。剔除季节性影响和油价波动外,估算今年Q2丙烷价格表现疲软有20%左右归因于供需变化。

2. 美国丙烷产量保持快速增长

美国页岩革命拉动 NGL 快速增长,丙烷在 NGL 中的含量占比大概在 30%左右。2010-2018年,丙烷产量增长了 93.5%。2019年7月,来自 NGL 的丙烷产量已经达到 160 万桶/天。EIA 预测到 2020 年 12 月,丙烷产量将接近 169 万桶/天。

3. 乙烷裂解的大量投产,侵蚀美国本土丙烷需求空间

乙烷裂解的大量投产降低了乙烯价格,也降低了丙烷裂解的盈利。裂解装置对丙烷的消耗量从 2017 年初的 40 万桶/天,下降到了 2019 年初的 20 万桶/天。

4. 贸易战导致中美丙烷贸易受阻

贸易战前(以 2017 年为例)中国从美国进口量丙烷 12.6 万桶,且在快速增长;贸易战爆发后,中国进口量逐月降低,到 2019 年 2 月,中国进口美国丙烷量已经降至为 0。贸易战使美国丙烷出口至中国的量流向了日本;科威特、沙特和卡塔尔三国弥补了中国的缺口。

5. 结论:丙烷供需持续过剩,国际贸易格局调整

全球供需平衡的角度:1)供给端,19-20年,美国的丙烷产量增长 27 万桶/天,而中东 NGL 产量预计基本保持平稳;2)19-20 年全球各国 PDH 所需丙烷增量 22 万桶/天,主要来自中国,考虑到开工进度,实际消耗量要打折扣,且美国灵活进料的丙烷消耗量可能下降,实际新增丙烷需求可能低于该数字。全球丙烷供需继续趋于过剩,价格保持低位。

贸易战导致国际贸易路线调整:美国增加对日韩等国家的出口,这些国家在需求增长不大的情况下,必将减少从中东的进口。另一面,中国企业的丙烷需求快速增长,但大概率不能再从美国进口丙烷,只能进口中东货源。因此,CP(中东货源)相对 MB(美国货源)溢价可能长期维持。

投资建议:上市公司方面,继续看好卫星石化受益轻质化趋势,PDH 盈利有望维持在良好水平,2020 年乙烷裂解新项目值得期待;关注齐翔腾达、东华能源。

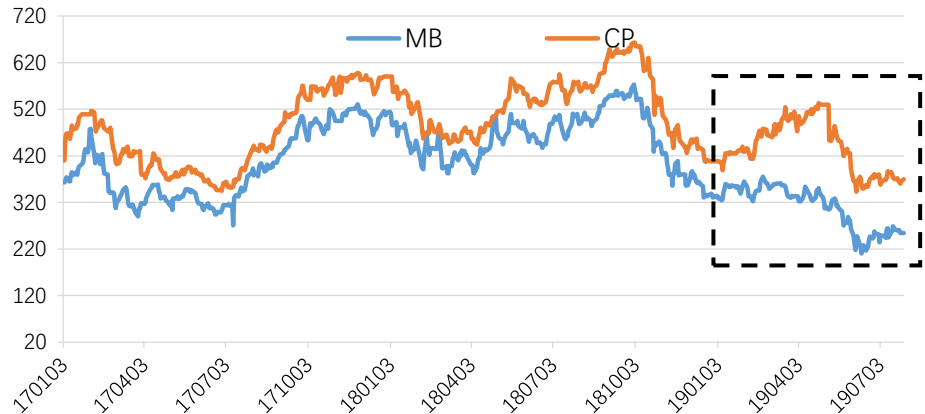
风险提示:贸易战继续恶化的风险;新装置投产不及预期的风险



1. 剔除季节性和油价因素，供需关系影响有多大？

2019 年以来，丙烷价格异常疲软，与油价出现明显背离，且丙烷 CP 价格（中东货源）与 MB 价格（美国货源）价差亦扩大。本文拟探究：1）丙烷供需关系出现了哪些变化？2）结合贸易战背景，将对丙烷价格体系产生哪些影响？

图 1：丙烷 MB 和 CP 价格（美元/吨）



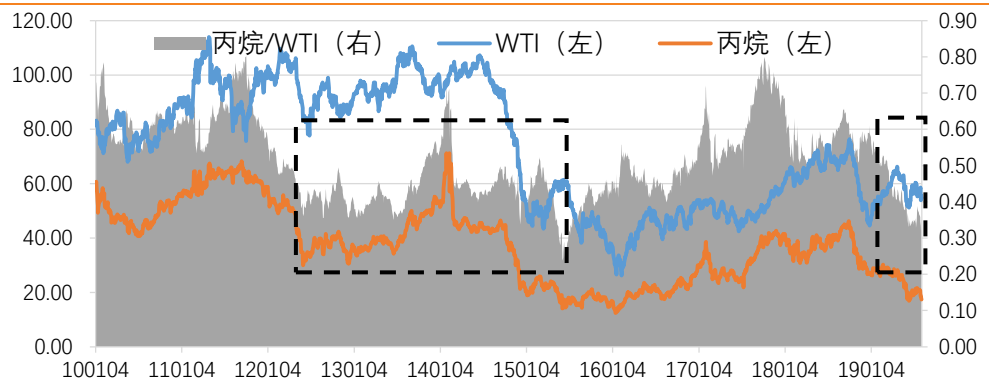
资料来源：wind, EIA, 天风证券研究所

丙烷具有燃料属性和化工属性。1）季节性：燃料用途决定了其需求季节性强，北半球冬季库存下降价格上涨，夏季价格较低。2）油价因素：在燃料和化工领域均与原油替代关系，其与油价呈现正相关关系。

从“丙烷/油价”比值看，该数值长期在 0.6-0.8 左右波动，历史上第一次异常出现在 2012-2015 年，最低跌破 0.3，主要原因是：“页岩革命”推动了丙烷产量快速增长，而下游发展滞后导致出现过剩。

2019 年 Q2 季度，WTI 59.9 美元/桶，环比+9.1%，丙烷 23.5 美元/桶，环比-16.5%。“丙烷/原油”比值低至 0.3 边缘。剔除季节性影响和油价波动外，估算今年 Q2 丙烷价格表现疲软有 20%左右归因于供需变化。

图 2：丙烷与油价（美元/桶）的比值



资料来源：wind, 天风证券研究所

2. 美国丙烷产量飞速增长

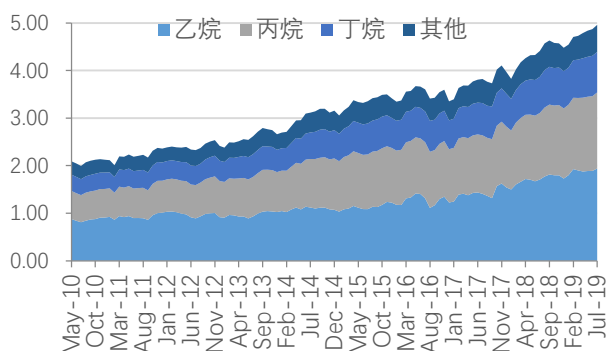
从丙烷来源看，来自炼厂的丙烷产量一直非常稳定，从 2010 年到现在基本没有变化，产量一直维持在 30 万桶/天，快速增长的丙烷产量主要来自于 NGL。

NGL 是一种从天然气中分离出来的凝析液，是一种混合物，成分主要包含丙烷、乙烷、丁

烷等。美国的 NGL 工厂大多依天然气产地而建，所以可以看到 NGL 的产地与页岩气主产区高度重合，墨西哥湾地区的 PADD3（主要是 Permian）、落基山地区的 PADD 4（主要是 Bakken）、东北部 PADD1（Marcellus 和 Utica），以及其他地区。受“页岩革命”推动，2010-2018 年，页岩气产量增长了 2.5 倍，NGL 产量增长了 1.1 倍。2019 年上半年，NGL 产量同比增长 14.2%，达到 475 万桶/天。

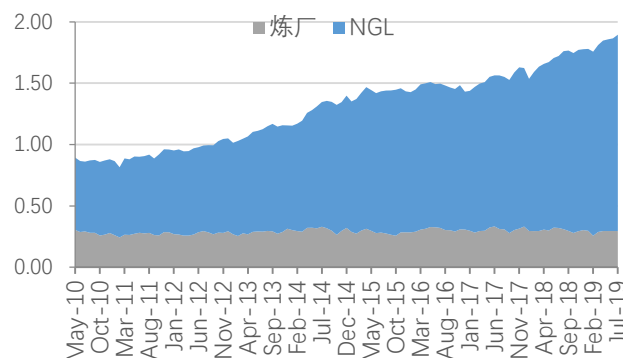
丙烷在 NGL 中的含量占比大概在 30%左右，2010-2018 年，丙烷产量增长了 93.5%，根据 EIA，2019 年 7 月，丙烷产量已经达到 160 万桶/天（来自 NGL）。EIA 预测到 2020 年 12 月，丙烷产量将接近 169 万桶/天。

图 3：美国 NGL 及组分产量（百万桶/天）



资料来源：EIA，天风证券研究所

图 4：美国丙烷不同来源产量（百万桶/天）

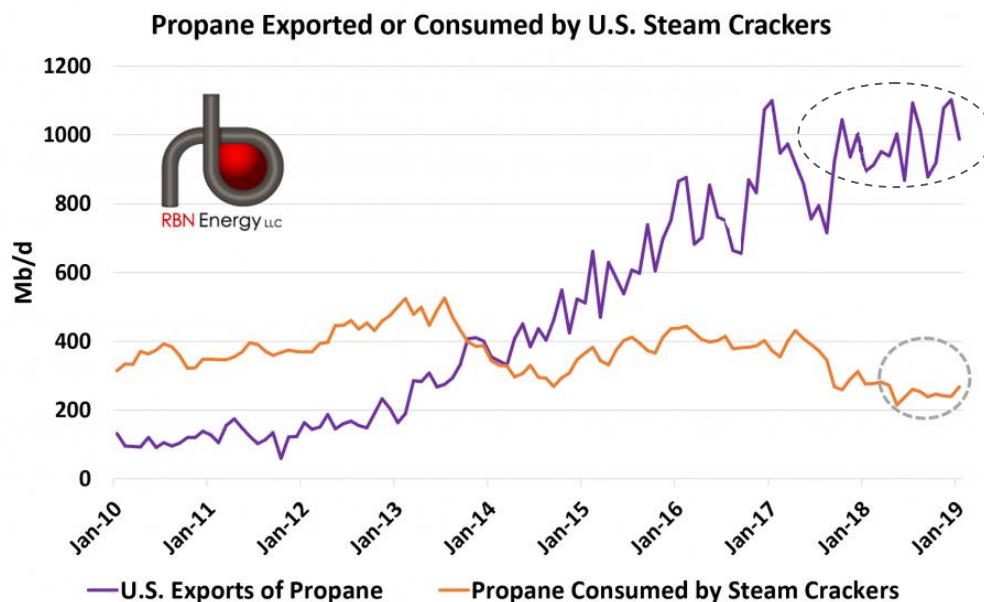


资料来源：EIA，天风证券研究所

3. 乙烷裂解的大量投产，侵蚀美国本土丙烷需求空间

美国国内，由于以丙烷为原料的蒸汽裂解装置盈利持续下滑，装置对丙烷的消耗量从 2017 年初的 40 万桶/天，下降到了 2019 年初的 20 万桶/天。

图 5：丙烷去向出口和蒸汽裂解装置（千桶/天）



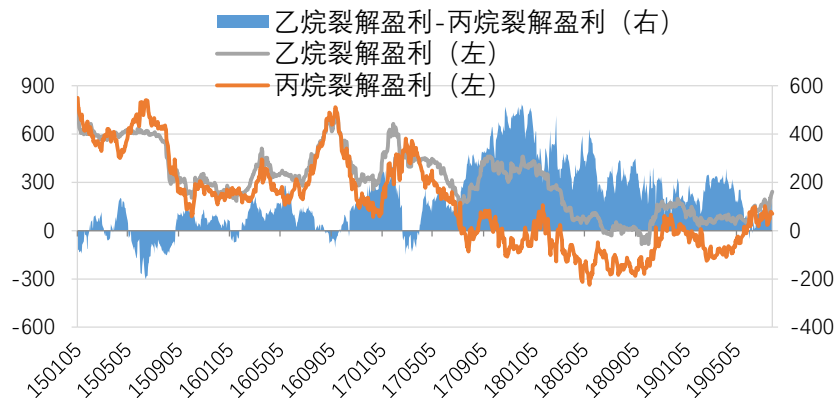
资料来源：wind，EIA，天风证券研究所

美国烯烃原料结构中乙烷占比约 80%、丙烷约 10%、石脑油不到 10%。近年来随着大量乙烷裂解路线的投产，因其成本较灵活进料的蒸汽裂解更有优势，挤占了包括丙烷在内的其他轻烃的生存空间。

美国蒸汽裂解装置原料从乙烷到丙烷、正丁烷或石脑油切换灵活，而决定原料是否切换的主要因素是产品与原料之间的价差。

从 2017 年下半年开始，乙烷裂解装置（以乙烷为原料，产品 78% 是乙烯）盈利一直好于以丙烷裂解（以丙烷为原料，产品包括 42% 乙烯、40% 丙烯，以及其他烯烃）。2017 年下半年，乙烷裂解盈利 338 美金/吨，丙烷裂解盈利 12 美金/吨。2018 年，乙烷裂解盈利 114 美金/吨，丙烷裂解亏损 -123 美金/吨。目前，乙烷装置仍盈利 93 美金/吨，而丙烷装置仍然在亏损。

图 6：以乙烷和丙烷为原料的蒸汽裂解装置盈利情况（美元/吨）



资料来源：wind，EIA，天风证券研究所 注：盈利为“价差扣除可变成本，未扣除折旧及财务费用”

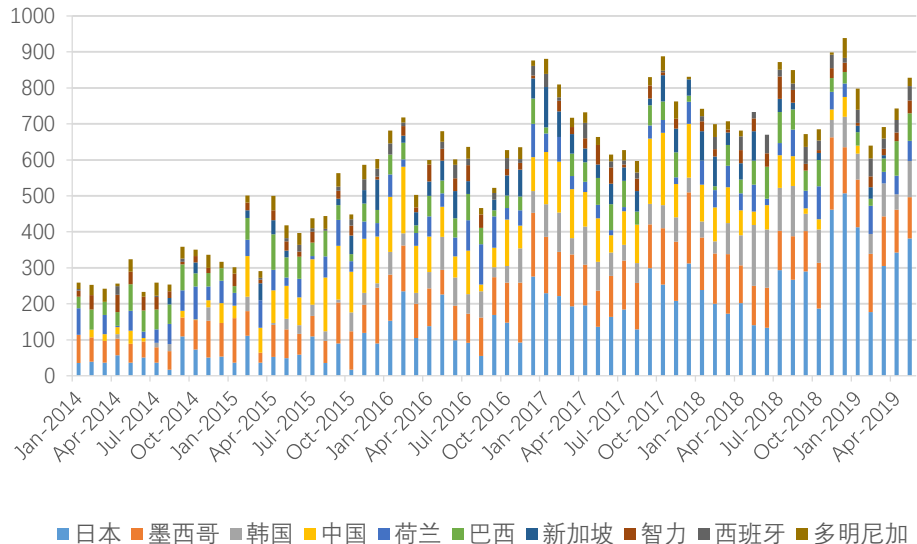
4. 贸易战导致中美丙烷贸易受阻

亚洲一直是美国出口丙烷的重要地区，在美国出口丙烷前十国家里，亚洲占据四席：日本、韩国、中国和新加坡。2017 年，四者合计进口丙烷 46 万桶/天，超过美国总出口量 91 万桶/天的一半。中国一度占比达到 20%。

2018 年 6 月，丙烷进入中国对美加征关税商品清单，从而导致美国丙烷出口目的地发生了结构性变化。

贸易战前（以 2017 年为例）日本是美国丙烷第一进口国，进口量 21 万桶/天，中国排第四，进口量 12.6 万桶/天，且当时处于快速增长状态。贸易战爆发后，中国进口量逐月降低，到 2019 年 2 月，中国进口美国丙烷量已经降至为 0，此后维持 0。同时日本从美国进口丙烷大增，2019 年 1-5 月，日本进口美国丙烷量 32.4 万桶/天，同比+13.3 万桶/天。贸易战使美国丙烷出口至中国的量流向了日本。

图 7: 美国丙烷出口前 10 国家 (千桶/天)

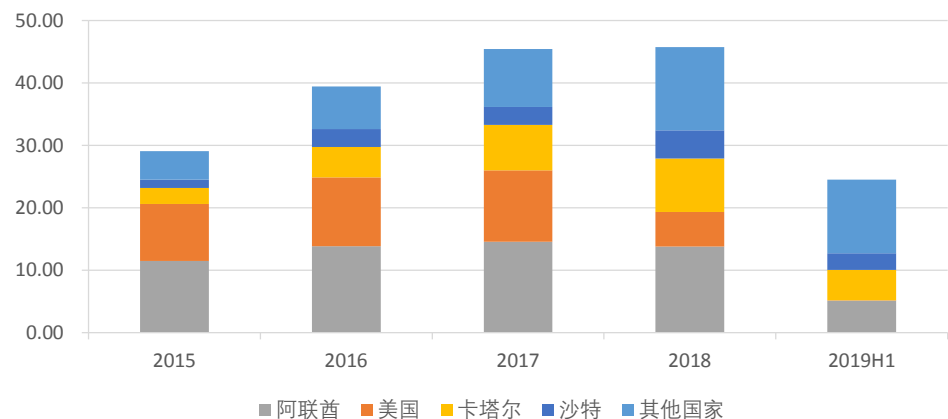


资料来源: EIA, 天风证券研究所

从中国海关数据来看, 2018 年以前, 阿联酋、美国和卡塔尔是中国丙烷主要进口国。以 2017 年为例, 国内进口丙烷 45.4 万桶/天, 其中阿联酋 14.5 万桶/天, 美国 11.5 万桶/天, 卡塔尔 7.3 万桶/天, 三者合计占总进口量的 73.3%。

2018 年受中美两国贸易争端影响, 中国从美国进口丙烷量降至 5.5 万桶/天, 2019 年上半年基本没有从美国进口丙烷。同时, 从科威特、沙特和卡塔尔三国进口丙烷大幅增加, 弥补了缺口。

图 8: 中国丙烷进口来源国 (万桶/天)



资料来源: wind, 天风证券研究所

5. 结论: 丙烷供需持续过剩, 国际贸易格局调整

全球供需平衡的角度: 1) 供给端, 19-20 年, 美国的丙烷产量增长 27 万桶/天, 而中东 NGL 产量预计基本保持平稳; 2) 19-20 年全球各国 PDH 所需丙烷增量 22 万桶/天, 主要来自中国, 考虑到开工进度, 实际消耗量要打折扣, 且美国灵活进料的丙烷消耗量可能下降, 实际新增丙烷需求可能低于该数字。全球丙烷供需继续趋于过剩, 价格保持低位。

贸易战导致国际贸易路线调整: 美国增加对日韩等国家的出口, 这些国家在需求增长不大的情况下, 必将减少从中东的进口。另一面, 中国企业的丙烷需求快速增长, 但大概率不能再从美国进口丙烷, 只能进口中东货源。因此, CP (中东货源) 相对 MB (美国货源) 溢价可能长期维持。

投资建议: 上市公司方面, 继续看好卫星石化受益轻质化趋势, PDH 盈利有望维持在良好水平, 2020 年乙烷裂解新项目值得期待; 关注齐翔腾达、东华能源。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com