

沥青与LPG供需格局分析

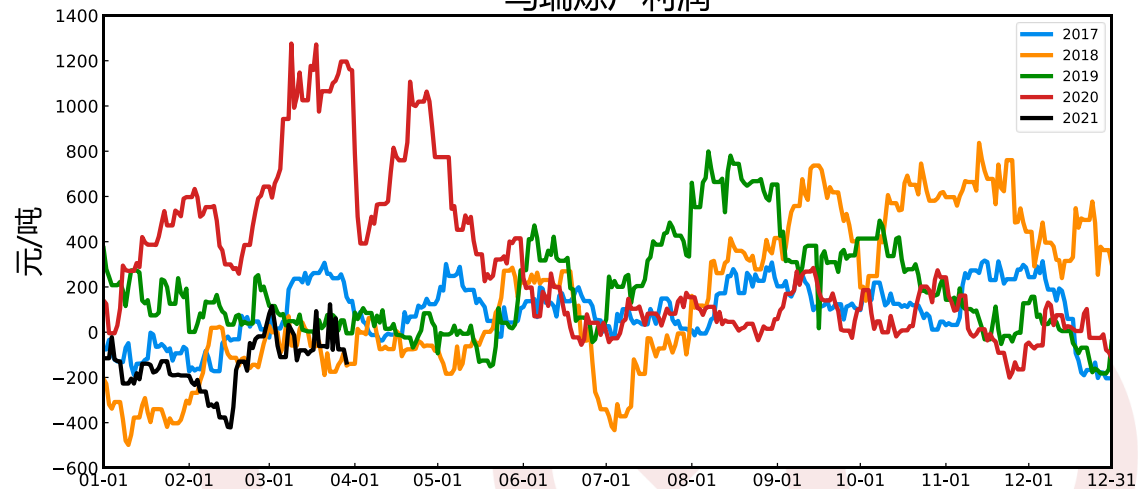
永安期货研究中心能源团队
2021-03-31

研究创造价值 一切只为客户
RESEARCH CREATES VALUE ALL FOR YOU

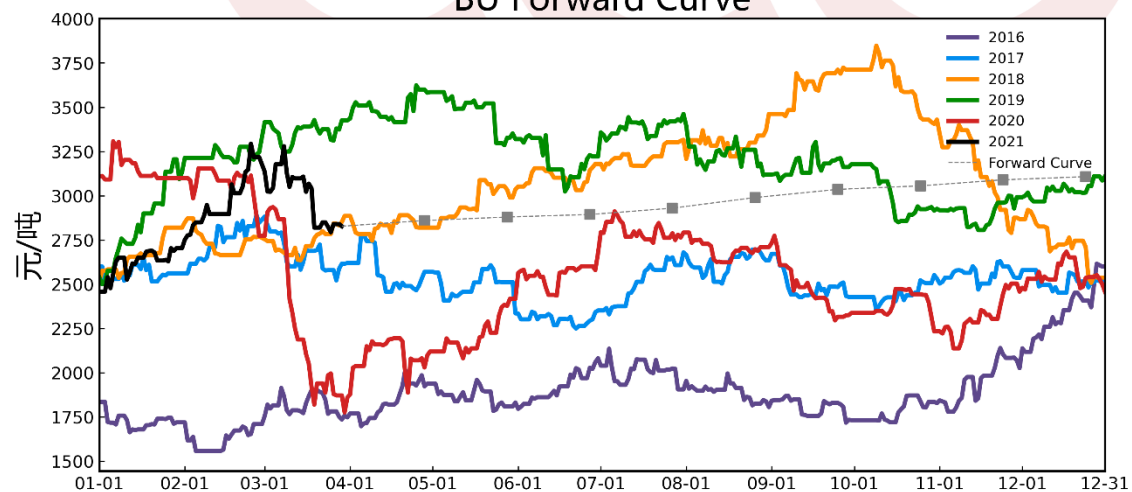
- 一、当前沥青状态
- 二、沥青原料的情况
- 三、供需及库存走势预测

沥青-当前状态

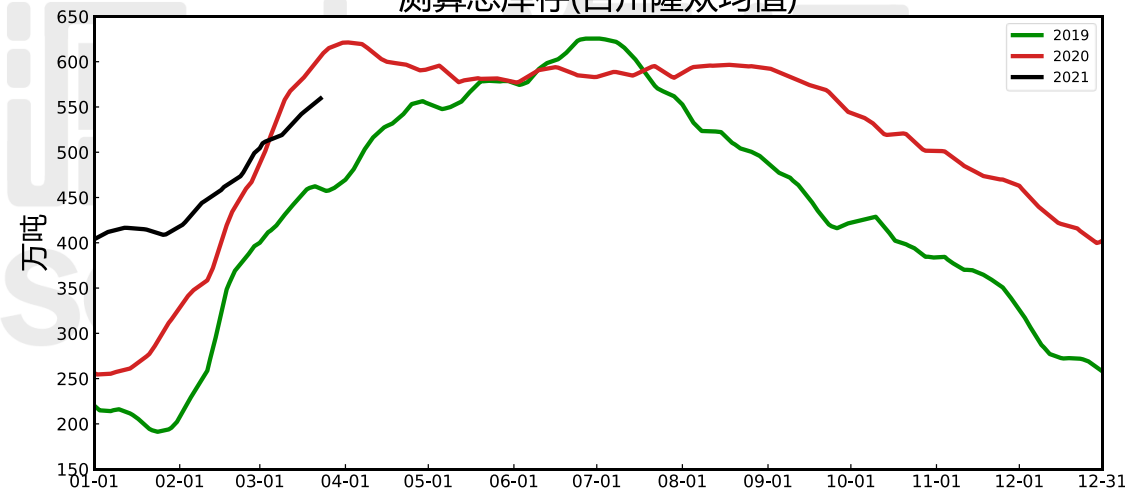
马瑞炼厂利润



BU Forward Curve



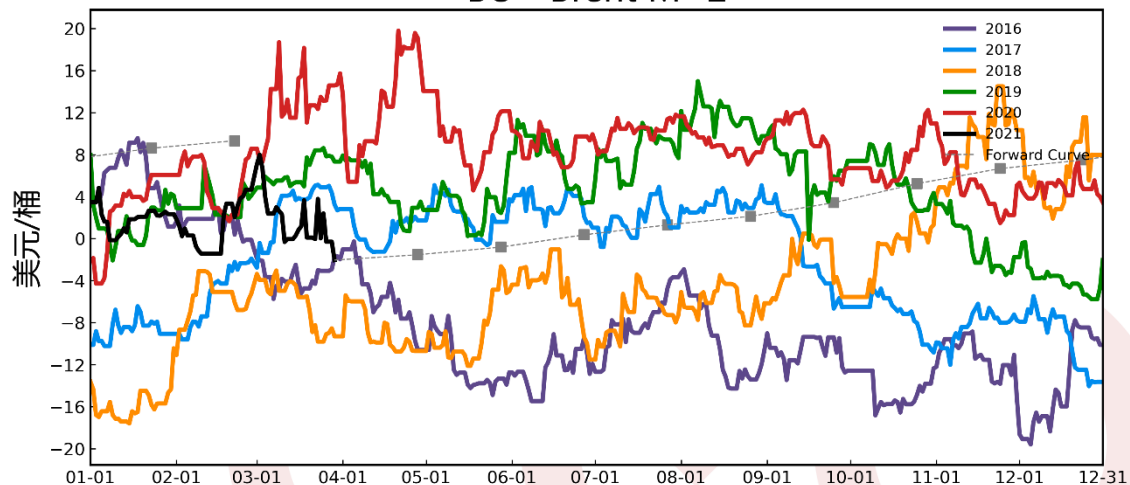
测算总库存(百川隆众均值)



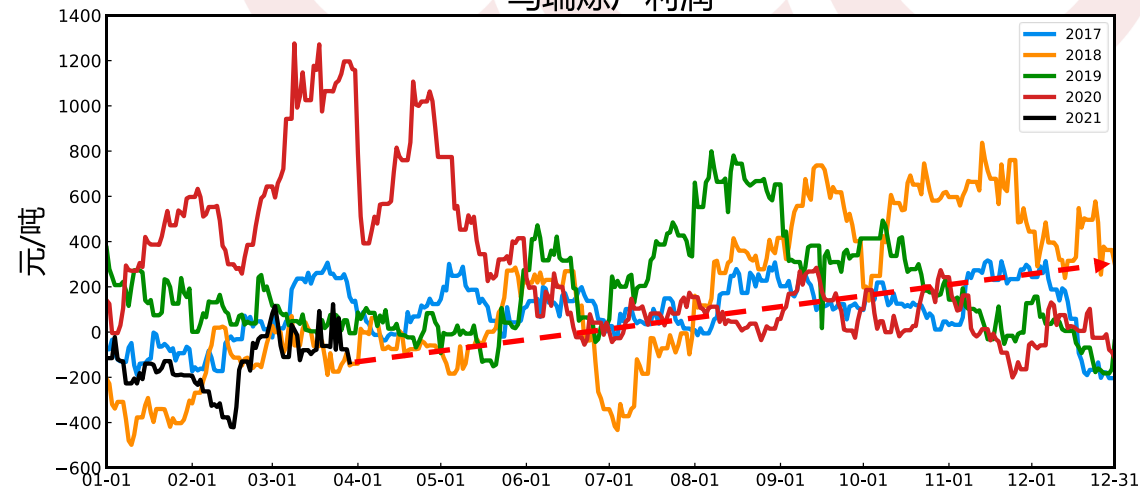
高库存，低利润，远期升水。

沥青-当前状态

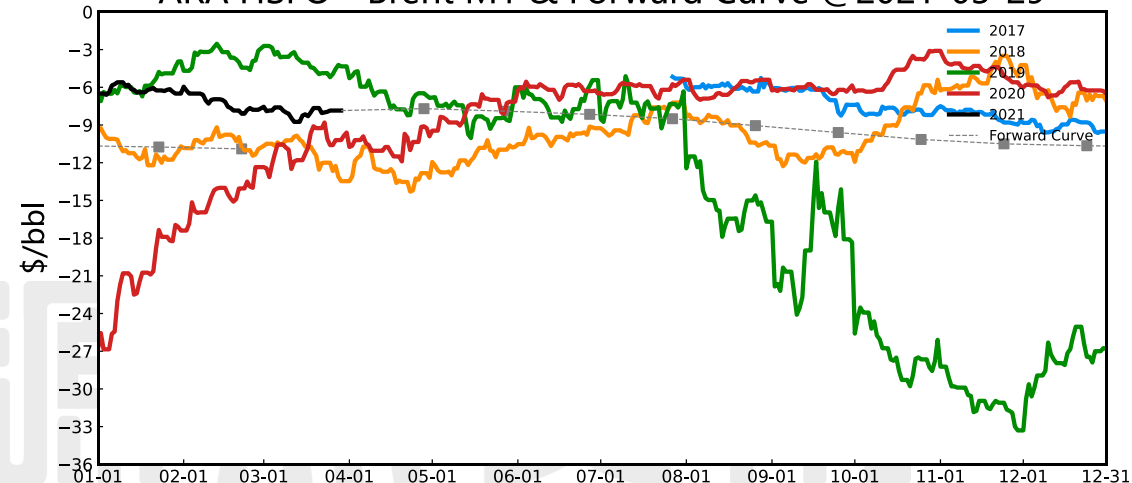
BU - Brent M+2



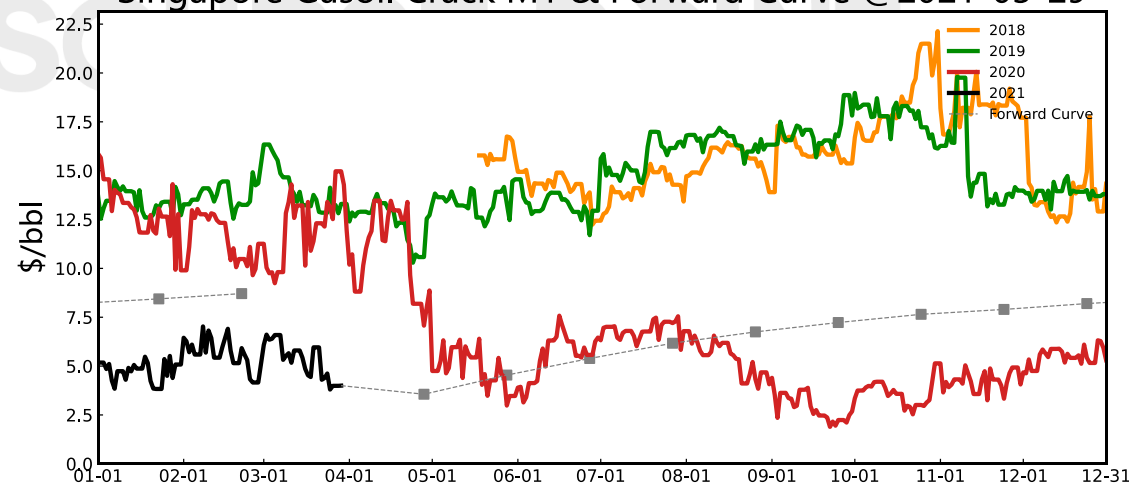
马瑞炼厂利润



ARA HSFO - Brent M1 & Forward Curve @2021-03-29



Singapore Gasoil Crack M1 & Forward Curve @2021-03-29



当前结构有可能会導致今年產量一直超預期。

沥青-原料

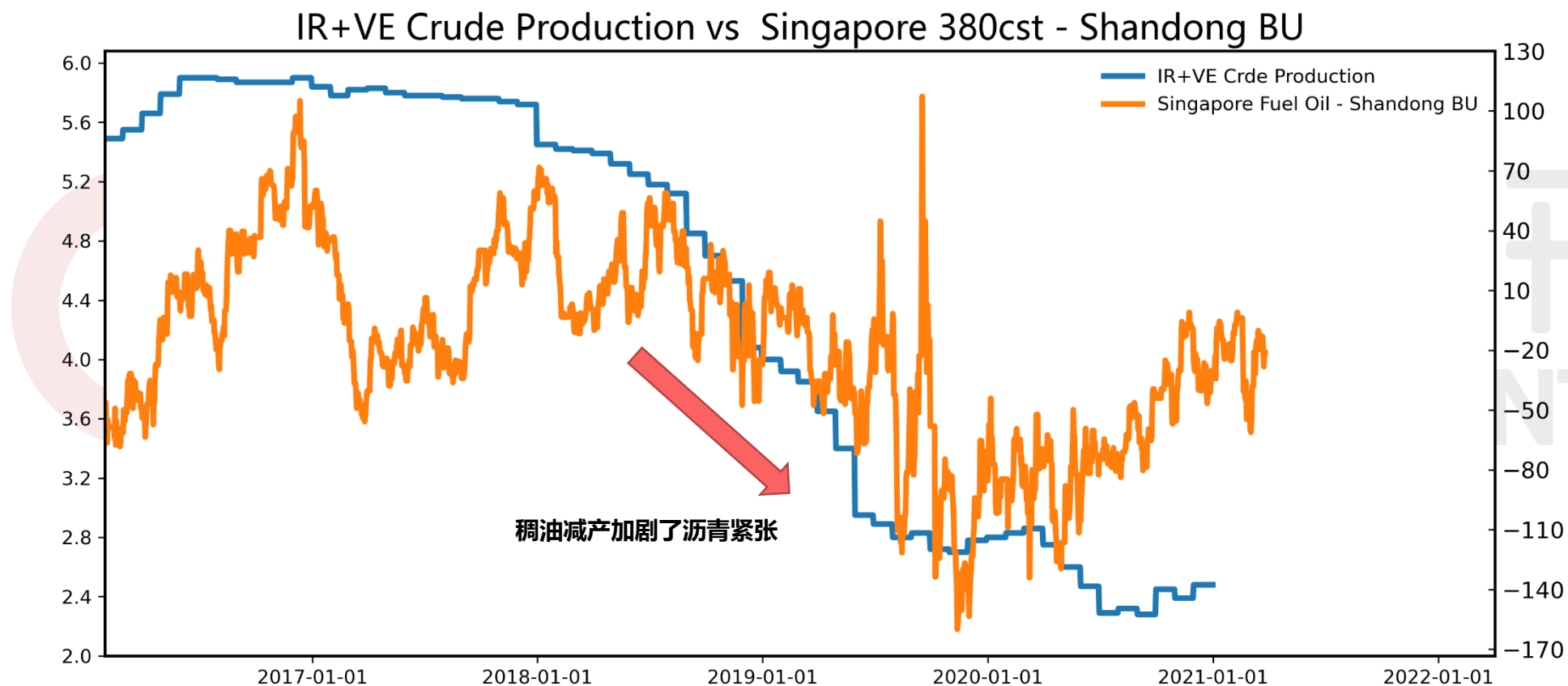
伊朗原油性质

Crude	Density	API	%S	%VR yield(590 deg C +)	Asphaltene % in VR
Soroosh (Cyrus)	0.942377	19	3.58	42.66%	23.33%
Nowrooz	0.931769	20	3.75	32.03%	13.73%
Forozan Blend	0.880503	29	2.41	21.60%	16.76%
Iranian Heavy (SAPREF)	0.879525	29	1.87	20.92%	15.78%
Lavan Blend	0.843624	36	1.44	11.32%	12.98%
Iran Light	0.857007	34	1.45	14.72%	9.23%
Sirri Blend	0.862712	33	1.82	13.62%	5.98%
South Pars Condensate	0.749518	57	0.30	0.00%	0.50%
Azadegan					
Doround		34			
Mediterranean Sidi Kerir (Heavy)					
Mediterranean Sidi Kerir (Light)					

委内瑞拉原油性质

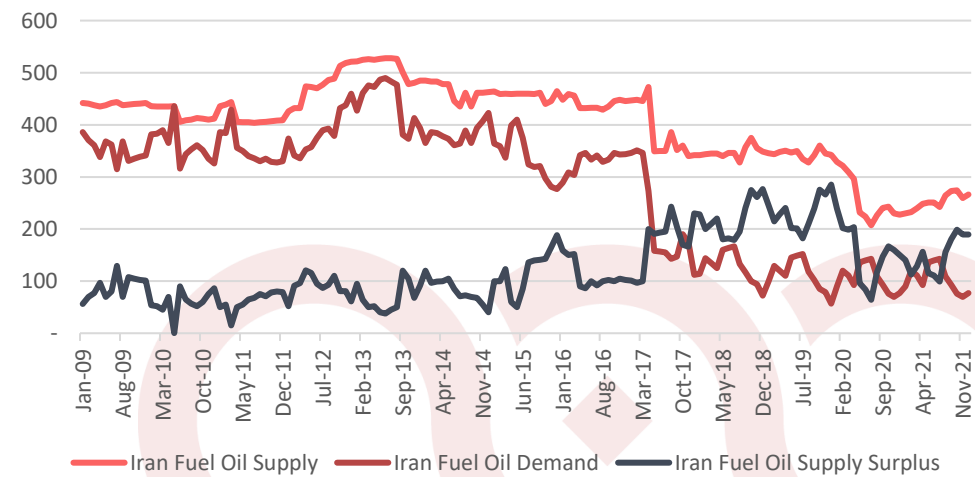
Crude	Density	API	%S	%VR yield(590 deg C +)	Asphaltene % in VR
Merey	0.96154	16	2.60	33.89%	29.51%
Leona 24	0.912014	24	1.61	22.23%	22.37%
Lagotreco	0.887447	28	1.45	22.26%	19.05%
Mesa Crude	0.879187	29	1.03	15.71%	17.07%
Lagocinco	0.865227	32	1.20	17.88%	10.22%
Lagomedio	0.872151	31	1.42	20.50%	7.06%
Lagomar	0.873765	30	1.50	22.79%	6.05%
PetroZuata Light - Upgraded	0.896796	26	2.32	1.56%	24.24%

沥青-原料

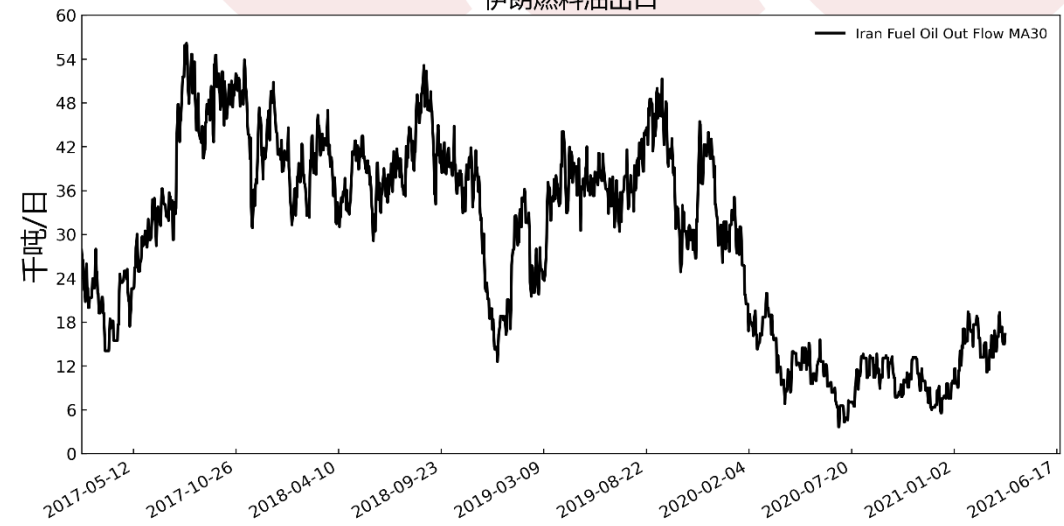


沥青-原料

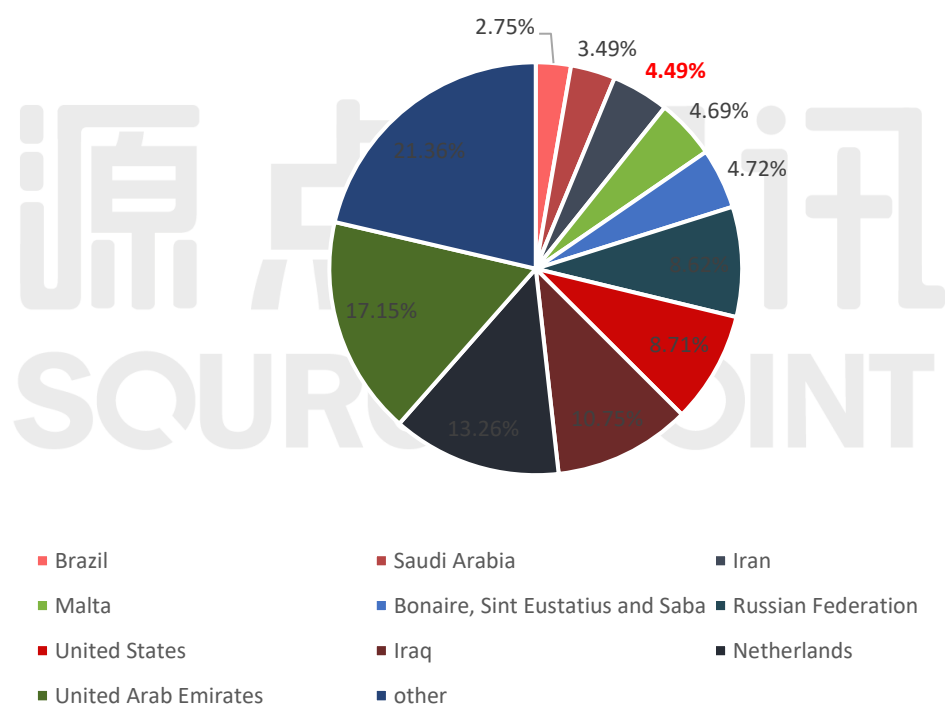
伊朗燃料油供需



伊朗燃料油出口



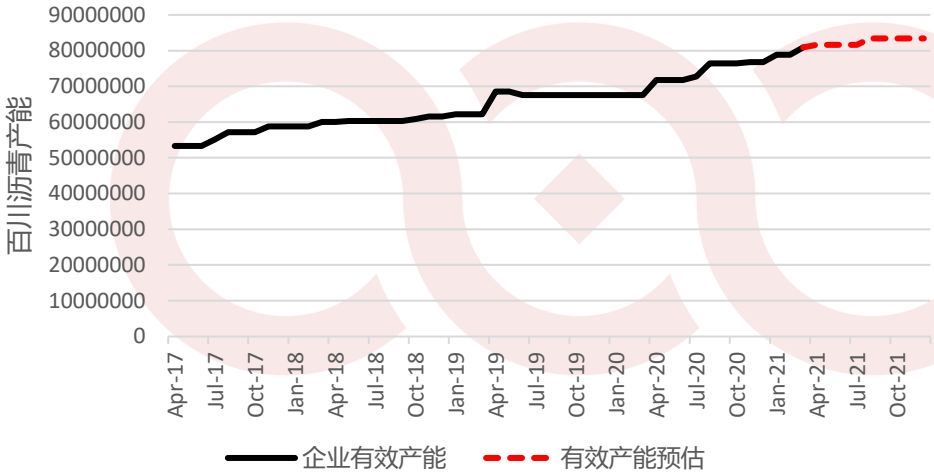
亚洲燃料油进口来源(前10及其他)



伊朗本身也是传统的燃料油出口国。

沥青-产能

百川产能

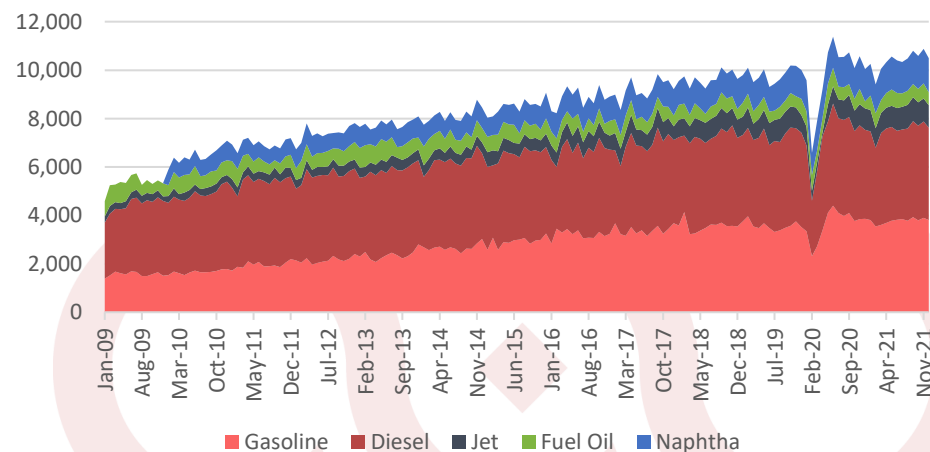


企业名称	投产月度	省份	当年已增产能	当年已淘汰产能
辽宁宝来	2021年8月	辽宁	1750000	0
辽宁宝来	2021年4月	辽宁	750000	0
凯意石化	2021年3月	河北	1200000	0
山东东方华龙工贸集团有限公司	2021年1月	山东	1560000	0
淄博齐岭南化工科技有限公司	2021年1月	山东	500000	0

企业名称	投产月度	省份	当年已增产能	当年已淘汰产能
中国石油化工股份有限公司天津分公司	2020年11月	天津	400000	0
山东海右石化集团有限公司	2020年8月	山东	1700000	0
山东京博石油化工有限公司	2020年8月	山东	2100000	0
中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司	2020年8月	新疆	100000	0
山东滨化滨阳燃化有限公司	2020年8月	山东	0	1000000
山东金诚石化集团有限公司	2020年7月	山东	900000	0
山东金石沥青股份有限公司	2020年7月	山东	0	1500000
河北金润石油化工有限公司	2020年7月	河北	100000	0
山东科宇能源有限公司	2020年7月	山东	900000	0
东营晨曦化工有限责任公司	2020年7月	山东	500000	0
山东路泰新材料科技有限公司	2020年7月	山东	400000	0
沧州金诺石化有限公司	2020年7月	河北	350000	0
辽宁华路特种沥青有限公司	2020年7月	辽宁	140000	0
山东汇丰石化集团有限公司	2020年4月	山东	900000	0
中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司	2020年4月	河北	280000	0
河北鑫海化工集团有限公司	2020年4月	河北	2800000	0
中国石化扬子石油化工有限公司	2020年4月	江苏	200000	0

沥青-开工率

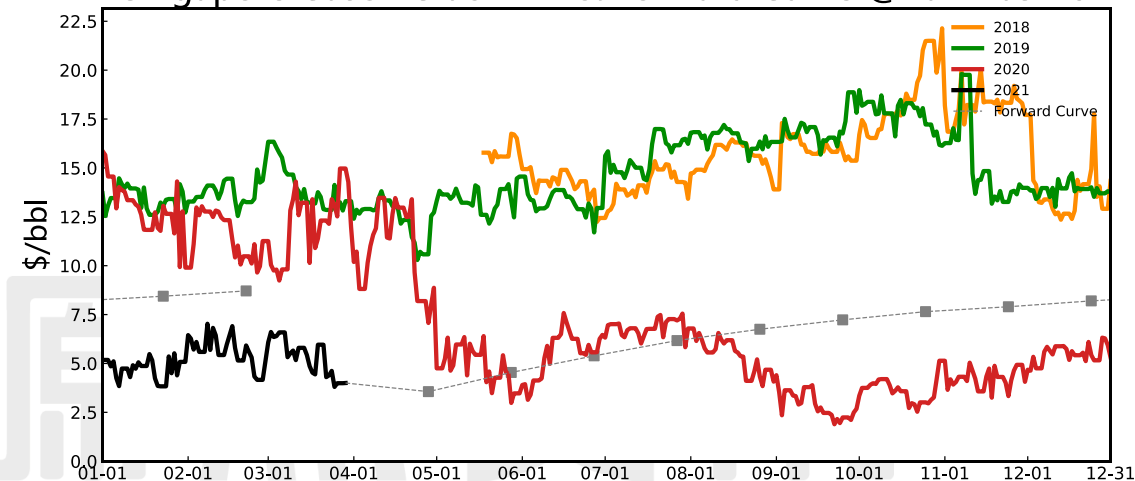
中国成品油需求



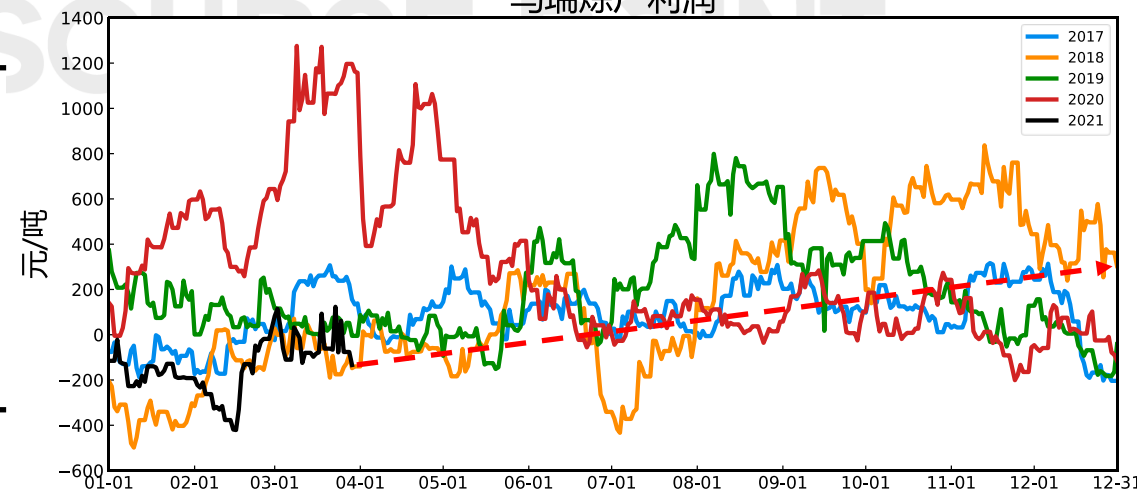
	Gasoline	Diesel	Jet	Fuel Oil	Naphtha	Total
20年1-4月	2,944	3,202	434	591	1,149	8,320
20年5-8月	4,152	3,966	754	672	1,259	10,802
20年9-12月	3,896	3,806	879	467	1,315	10,363
2020	3,664	3,658	689	576	1,241	9,829
21年1-4月	24%	14%	95%	0%	10%	20.40%
21年5-8月	-8%	-5%	24%	-10%	6%	-3.26%
21年9-12月	-1%	3%	8%	21%	6%	3.17%
2021同比	3%	3%	32%	2%	7%	5.68%

考虑到今年成品油需求的恢复，以及远期隐含的高利润，后期沥青开工率倾向于走高。

Singapore Gasoil Crack M1 & Forward Curve @2021-03-29

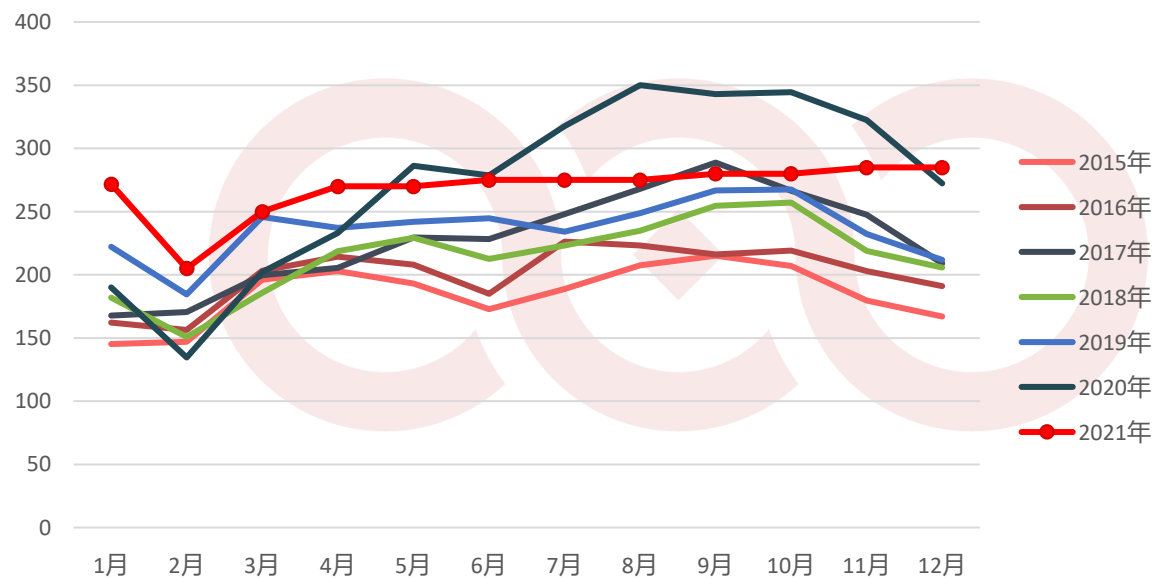


马瑞炼厂利润



沥青-供应

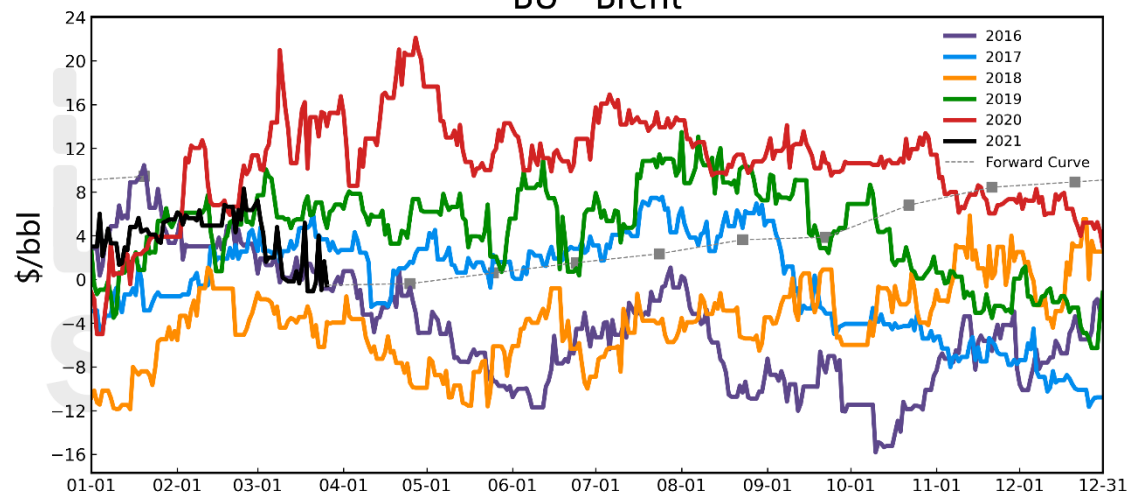
沥青产量



裂解偏低，排产较高，远期裂解升水，重油-轻油贴水，排产倾向于走高。

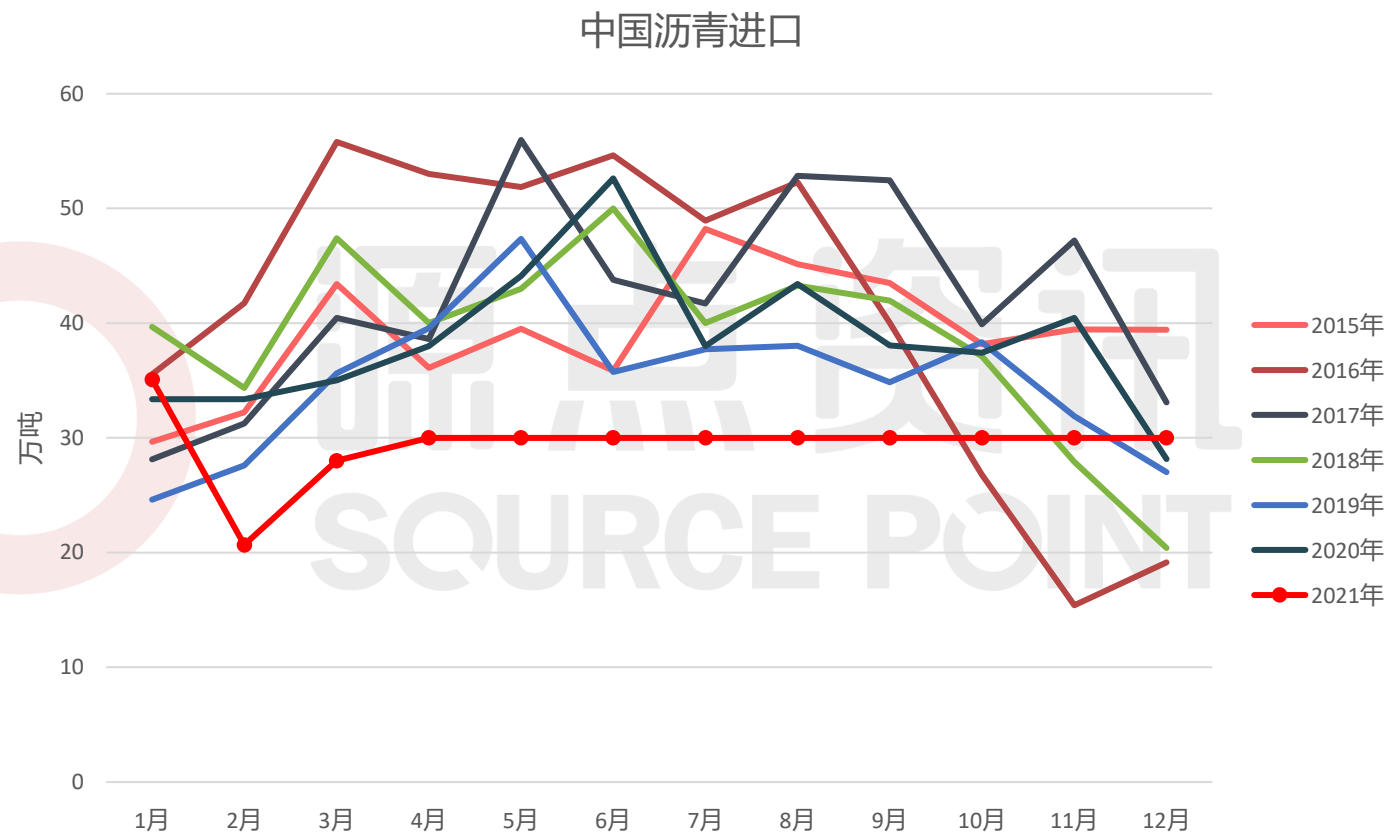
在3月裂解价差下跌的情况下，4月排产仍大幅走高，原料的升贴水在下降，使得情况变得更复杂。

BU - Brent



沥青-进口

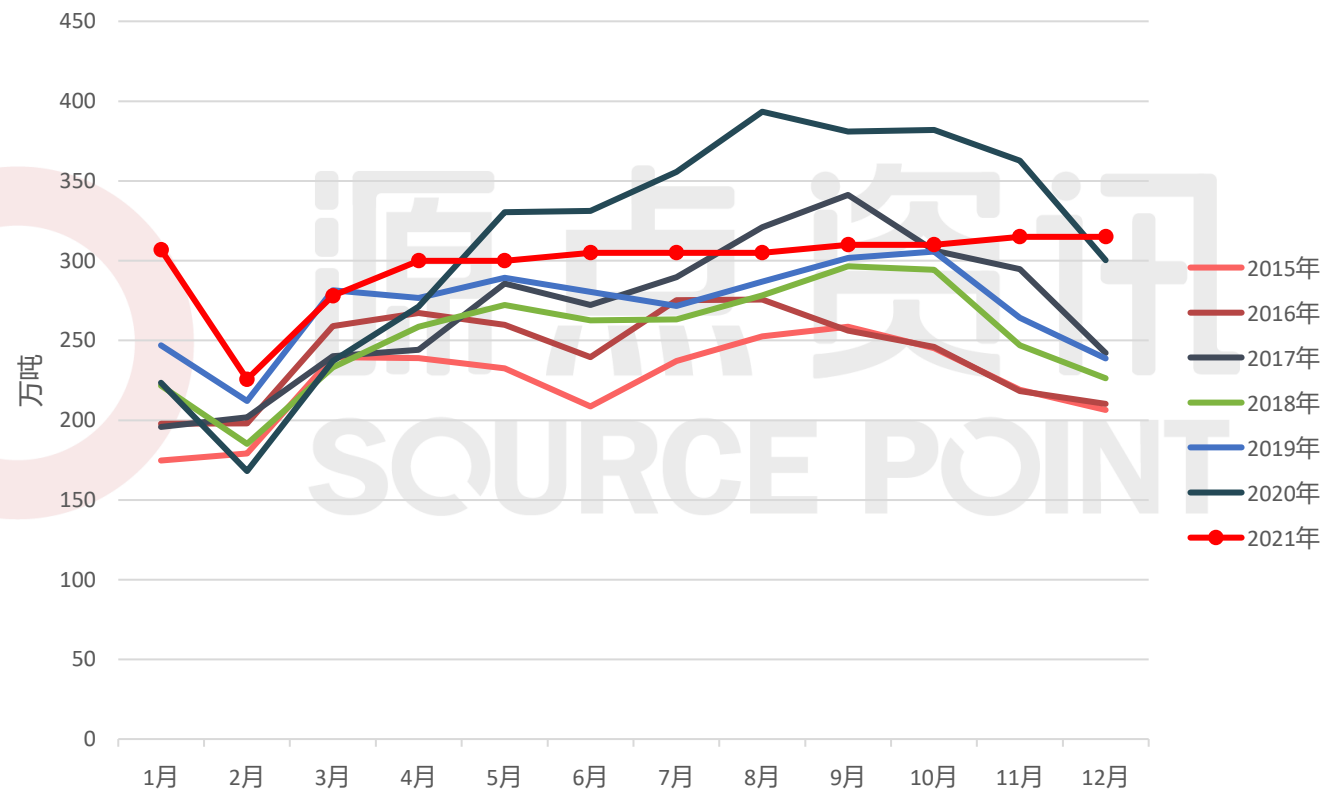
预期进口维持较低，沥青进口利润可能长期倒挂，因部分重油只能输送至中国，提高国产以挤压进口。



沥青-进口

沥青全年表需增速为-4.4%，去年沥青大幅累库150-200万吨库存，占表需4%，今年的沥青表需增速仍不算低。

沥青表需-全国



沥青-需求-专项债



图说宏观——两会数据

中信建投宏观/黄文涛/13501205875

中信建投宏观/王泽选/15110055290

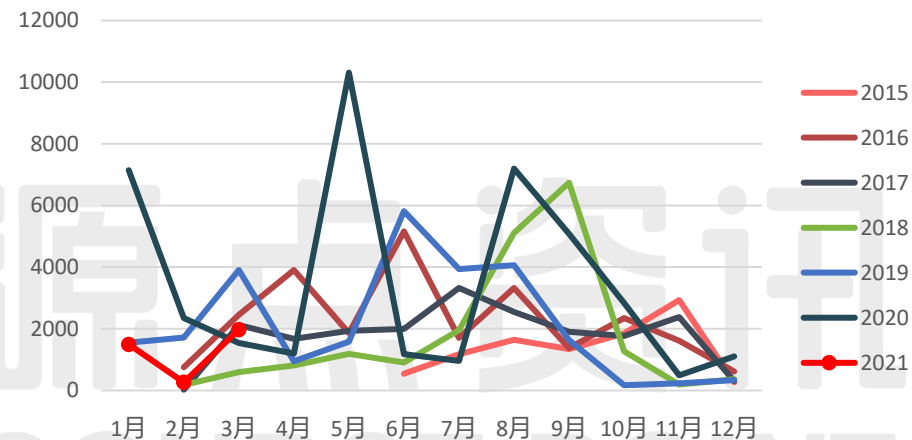
图表：2021政府经济工作目标

指标	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年
GDP增速	6%以上	未设具体目标	6-6.5%	6-6.5%	6.5%
CPI增速	3.0%	3.5%	3.0%	3.0%	3.0%
M2增速	GDP名义基本匹配	显著高于去年	GDP名义增速相匹配	GDP名义增速相匹配	与去年增速基本持平
社会融资规模增速	GDP名义基本匹配	显著高于去年	GDP名义增速相匹配	GDP名义增速相匹配	
城镇新增就业	1100万以上	900万以上	1100万以上	1100万以上	1100万
城镇调查失业率	5.5%	6.0%	5.5%	5.5%	5.5%
国有大型商业银行小微企业贷款	增速高于30%	增速高于40%	增长30%	增长30%	
赤字率	3.2%左右	3.6%以上	2.8%	2.8%	2.6%
地方专项债	3.65万亿元	3.75万亿元	2.15万亿元	2.15万亿元	1.35万亿元
单位GDP能耗降低	3.0%		3.0%	3.0%	3.0%
特别国债	不再发行	1万亿元			

公路建设：

- 1、专项债额度超预期，实际3.65万亿，预期3.25万亿。
- 2、提了公路建设投资，但没有具体提到重点。
- 3、棚改增加，可能会进一步分流专项债资金。
- 4、20年是国检年，21年是十四五第一年，公路建设需求预期不强。
- 5、目前市场沥青需求增速预估多在0%-5%之间。
- 6、到目前为止，“收费公路”的专项债需求还没有。

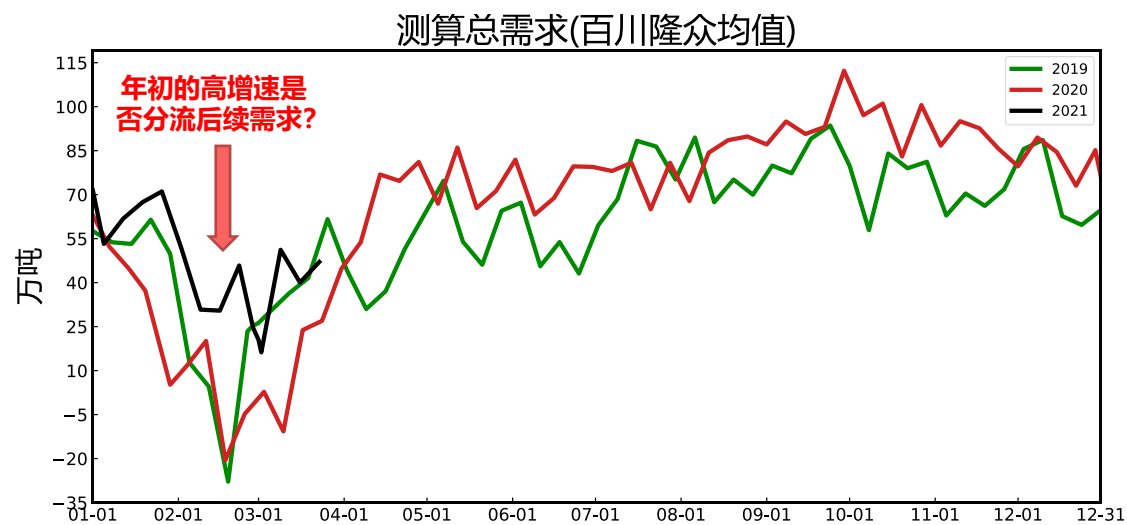
专项债发行量



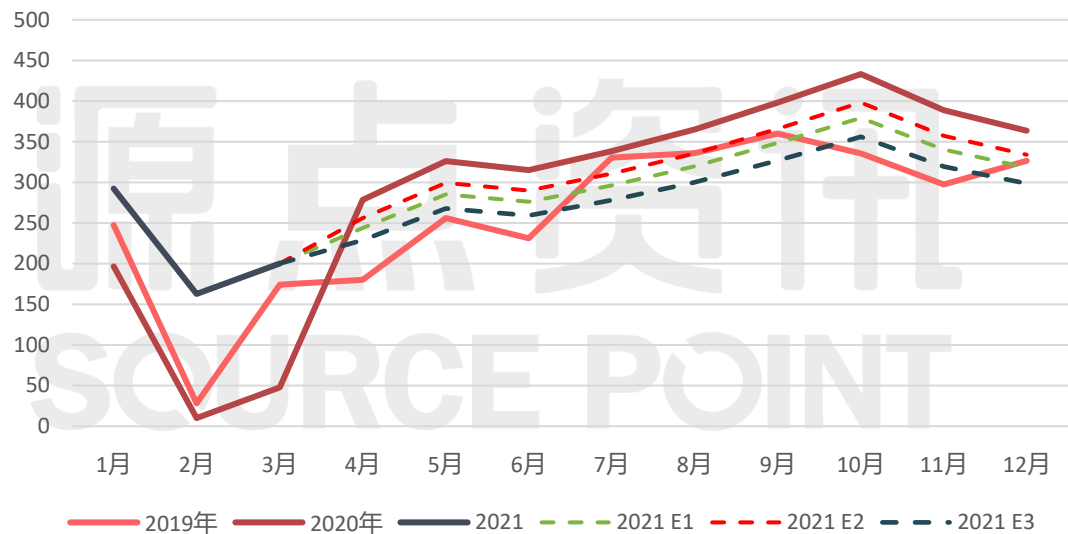
发往收费公路专项债统计

	2017	2018	2019	2020	2021
1月			55.05	482.18	0
2月			12.98	157.39	0
3月			116.76	55.58	0
4月			25	98.24	
5月			31.65	543.9831	
6月			673.4445	17.4	
7月		151	320	0	
8月	213	273.6	99.6	397.48	
9月	40	223.2	191.03	99.44	
10月	51	101.8	0	43.98	
11月	126.04	0	0	0	
12月	10	0	0	0	

沥青-需求-节奏



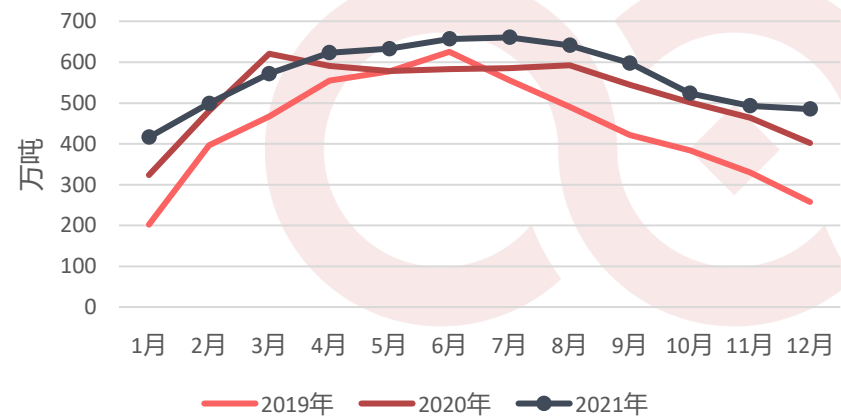
沥青需求-全国



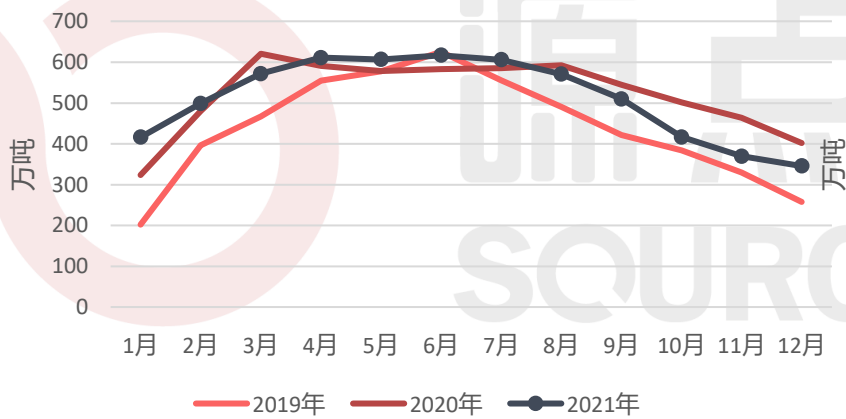
E1: 同比0%增速, E2: 同比5%增速, E3: 同比-5%增速

沥青-库存预估

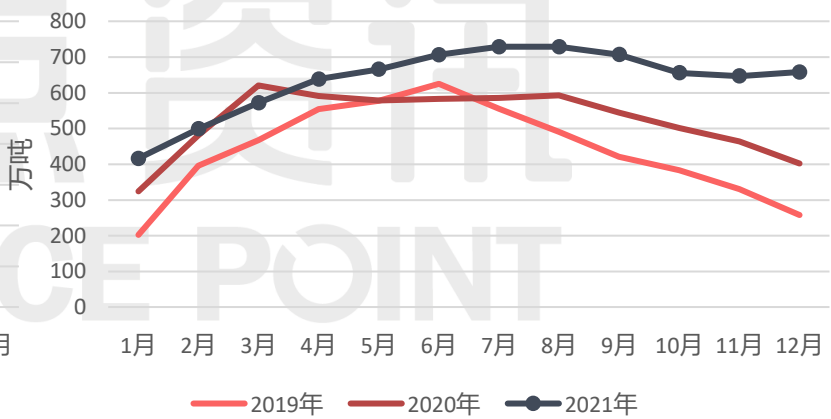
库存模拟-需求增速0%



库存模拟-需求增速+5%



库存模拟-需求增速-5%



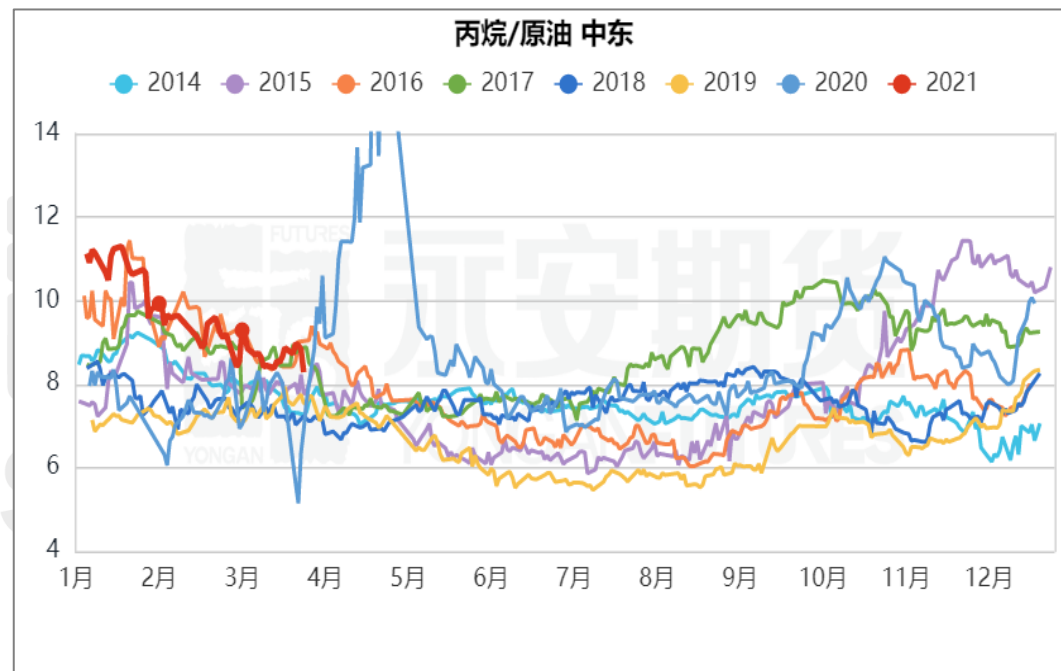
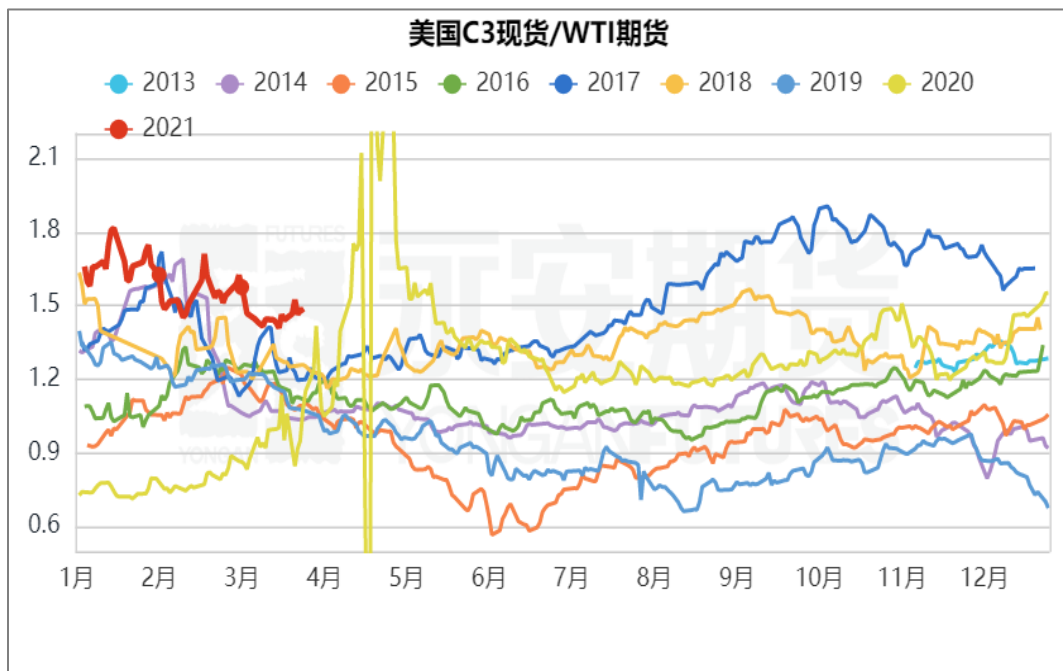
沥青-总结

- 1、今年沥青的原料重油可能是有较大矛盾存在的，伊朗、委内瑞拉原油供应均存在放出来的可能性，重油升贴水仍有较大下行风险。
- 2、因轻油需求仍存在进一步恢复的可能性，重油长期看格局并不好。
- 3、国内沥青产能充足，估值中性。
- 4、今年整体产量可能不低，尤其是目前有伊朗油存在的情况下，情况较为复杂。
- 5、库存模拟结果表明，今年沥青需求仍需维持正增长以降低期末库存。

一、全球LPG供需格局

二、内盘运行逻辑

LPG-气油比



造成气油比走强的原因在于需求的韧性强：

- (1) 原油受制于成品油需求的缺失走弱，导致LPG供应减少；
- (2) 燃烧需求维持，化工需求好；
- (3) 在整体炼厂开工走弱之后，气体的供需开始紧张。

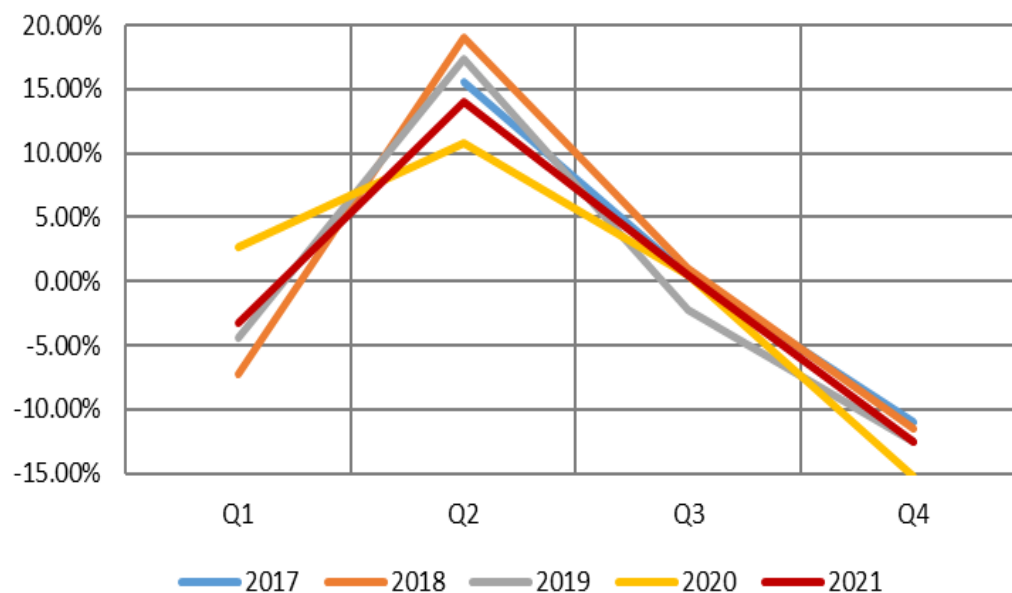
LPG-供需

	总供应	总需求	Balance	总供应	总需求	
Q1'17	11208	10366	841			Q1'17
Q2'17	11971	9462	2509	6.81%	-8.73%	Q2'17
Q3'17	11920	9372	2548	-0.43%	-0.95%	Q3'17
Q4'17	11773	10284	1490	-1.23%	9.72%	Q4'17
Total'17	46872	39484	7388			Total'17
Q1'18	11994	11228	766	1.88%	9.18%	Q1'18
Q2'18	12889	9929	2960	7.46%	-11.57%	Q2'18
Q3'18	13181	10052	3129	2.27%	1.24%	Q3'18
Q4'18	12655	10813	1842	-4.00%	7.57%	Q4'18
Total'18	50720	42022	8698	8.21%	6.43%	Total'18
Q1'19	12977	11572	1404	2.54%	7.02%	Q1'19
Q2'19	13559	10079	3480	4.49%	-12.91%	Q2'19
Q3'19	13571	10318	3253	0.09%	2.37%	Q3'19
Q4'19	13160	11296	1864	-3.03%	9.48%	Q4'19
Total'19	53267	43265	10002	5.02%	2.96%	Total'19
Q1'20	13493	11274	2219	2.53%	-0.20%	Q1'20
Q2'20	13363	9946	3418	-0.96%	-11.78%	Q2'20
Q3'20	13742	10181	3561	2.83%	2.36%	Q3'20
Q4'20	12895	11107	1788	-6.16%	9.10%	Q4'20
Total'20	53493	42507	10986	0.42%	-1.75%	Total'20
Q1'21	13047	11600	1446	1.18%	4.45%	Q1'21
Q2'21	13544	10412	3133	3.81%	-10.25%	Q2'21
Q3'21	13667	10458	3209	0.90%	0.44%	Q3'21
Q4'21	13367	11541	1826	-2.19%	10.35%	Q4'21
Total'21	53625	44010	9615	0.25%	3.54%	Total'21

两个大主题：1、炼厂供应恢复；2、炼化需求大增。

EA平衡表：2021年全年同比供应增加0.25%，需求同比增加3.54%；相比20年整体供需格局更加紧张。

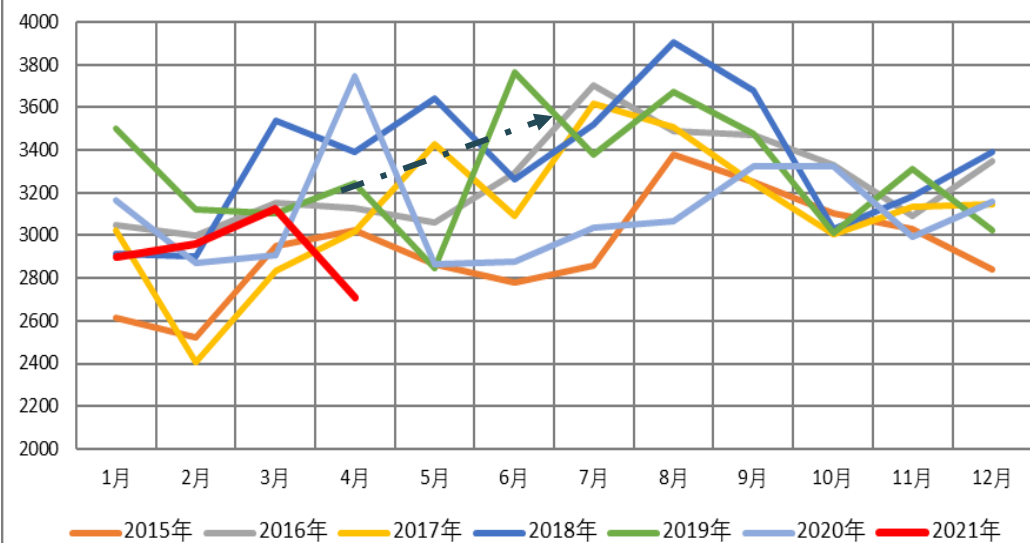
NGLs and LPG Supply-Demand QoQ%



季节性来看，相较于往年，21年Q2现货的宽松幅度更小（20年在10%左右），故夏季季节性的现货弱势不一定有大家预期的严重。

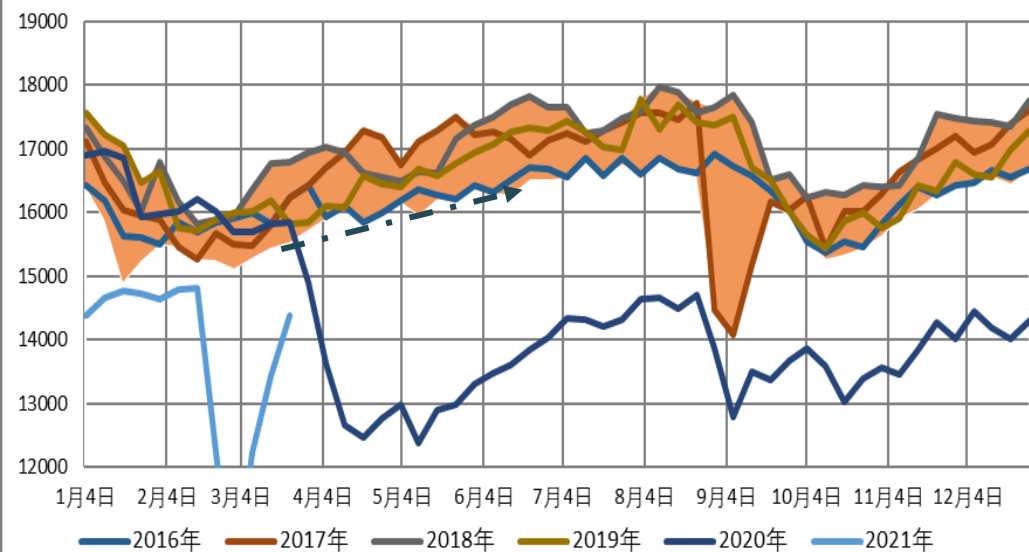
LPG-供应

中东出口船期



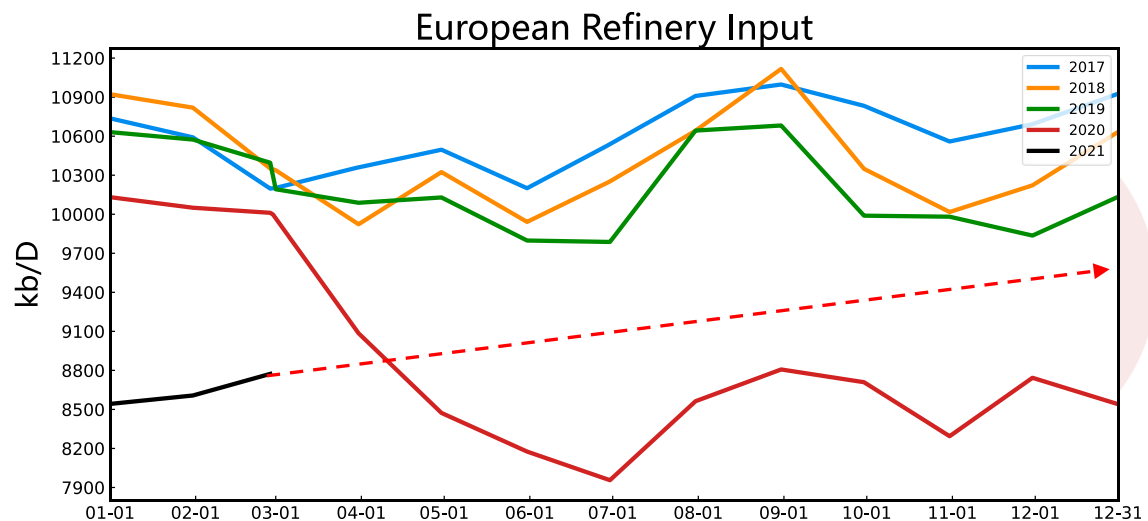
今年中东有QP's Barzan(400kt)、Oman's Salalah (300kt)等新装置投产，加之原油恢复带来的伴生气量增加，每月发船量可能最终增加200kt每月左右。

美炼厂原油输入量



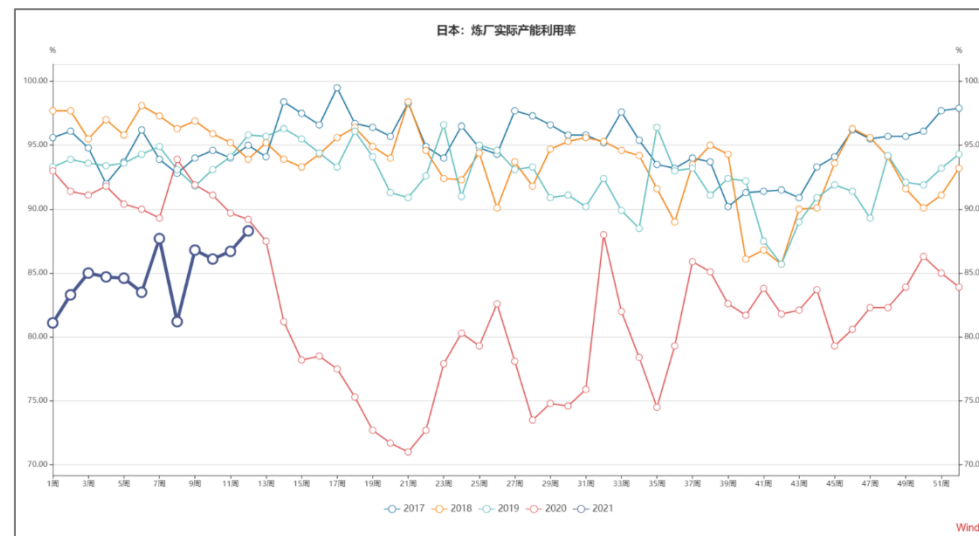
伴随成品油需求恢复，欧美炼厂开工负荷也有进一步提升的空间，预计对美国产量的提振在2%以上，折算到每个月发船或增100kt每月。

LPG-供应

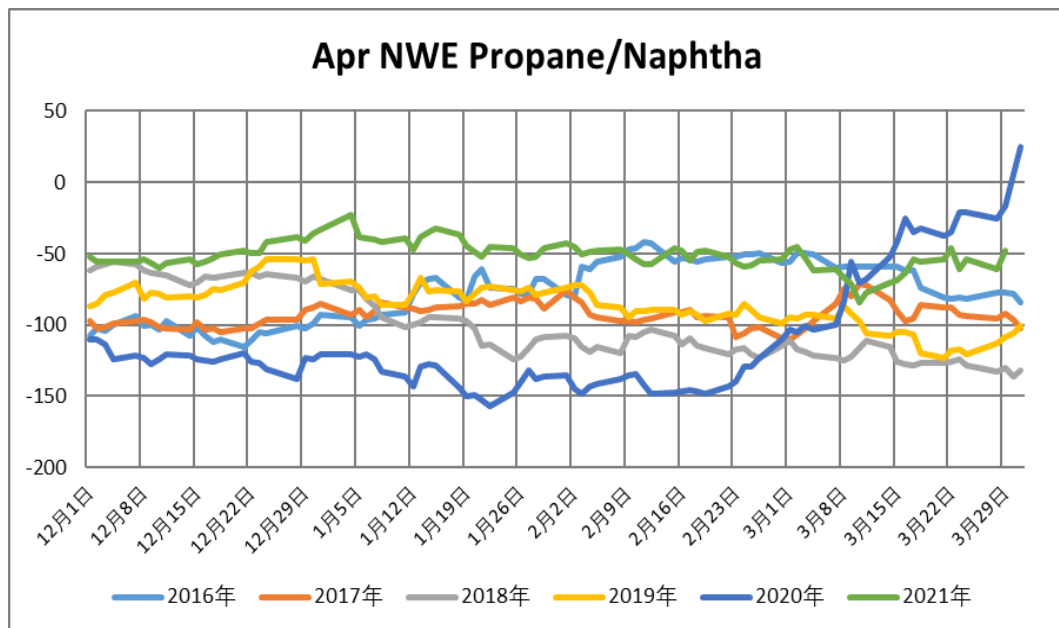


欧洲提升空间100kt每月，亚洲方面，中国、印度的提升空间不大，日韩提升空间100kt每月。

总提升量中性预估在500kt每月。



LPG-化工需求



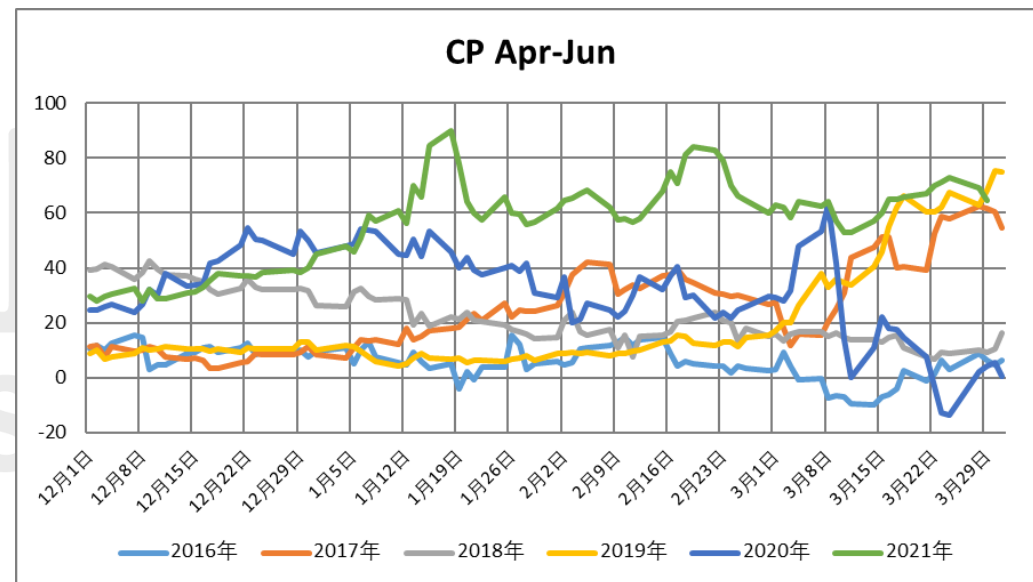
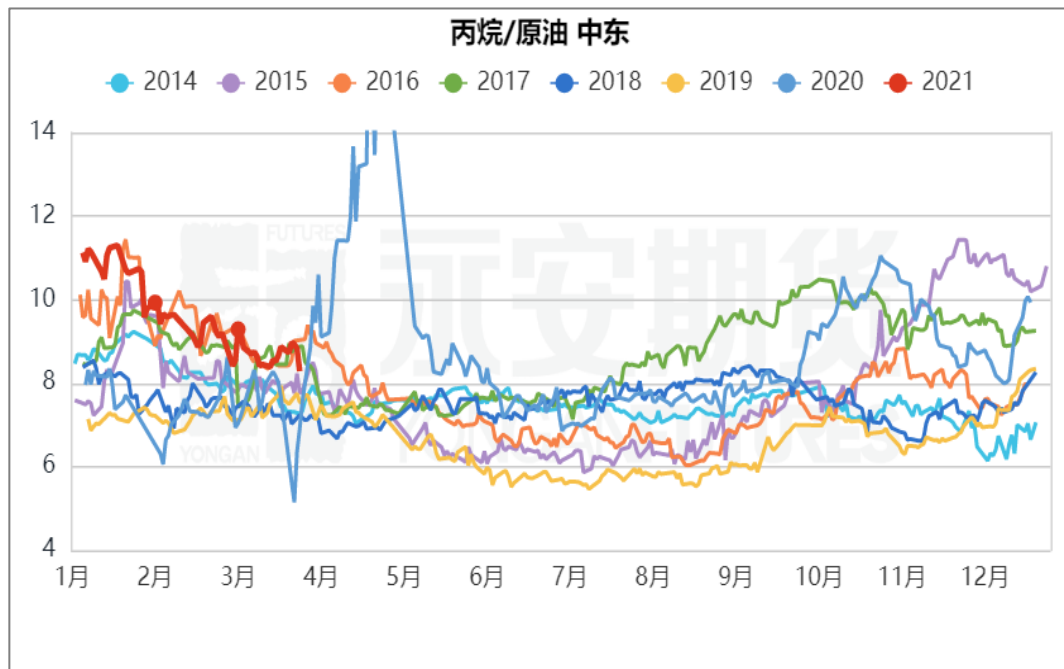
在LPG与石脑价差在10%以上时，裂解池投料将发生转换；
极限替换量欧洲有400kt每月，北亚有300kt每月，保守估计目前价差下或有200kt每月。

需求总提升620kt，前述的供应提升在500kt，我们预估也是整体偏紧。

	产能	丙丁烷需求	PP产能	投产时间	单月耗用
华泓新材料	45	54	25	2020年7月	4.50
浙石化	50	25		2020年7月	2.08
宝来	92	110	60	2020年8月	9.17
万华化学	180	215	30	2020年11月	17.92
福建美得	66	79.2	60	2020年11月	6.60
东华能源	66	79.2	66	2021年3月	6.60
华泰盛富	60	72		2021年5月	6.00
金能科技	90	108	45	2021年5月	9.00
宁夏润丰	30	36	30	2021年Q3	3.00
齐翔腾达	70	84		2021年Q4	7.00
汇丰石化	25	30		2021年Q4	2.50
巨正源二期	60	72		2022年Q3	6.00
滨州滨化	150	150		2022年Q3	12.50

21年PDH投产仍多，不考虑20年装置的影响，国内仍有310万吨装置计划投产，国外还有200万吨以上，估计到年底新增装置需求将增加420kt每月。

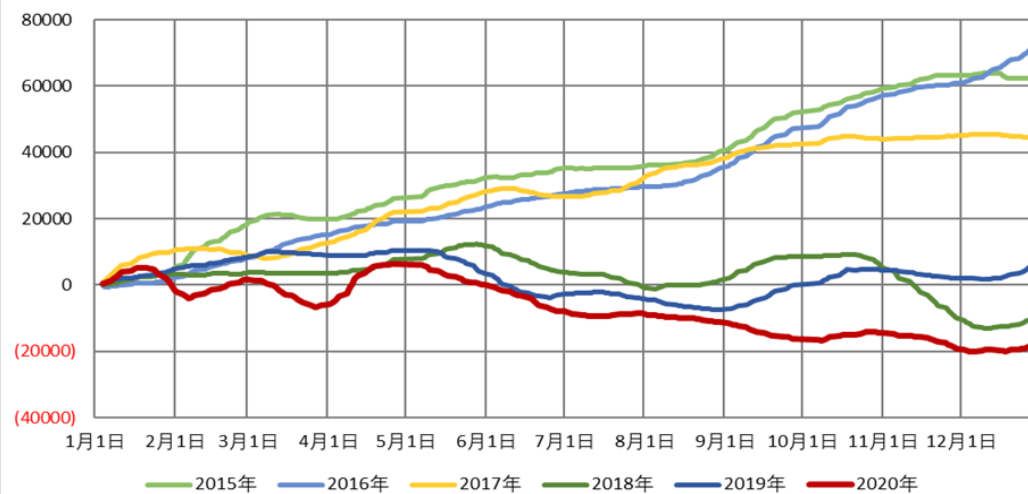
LPG-价格预期



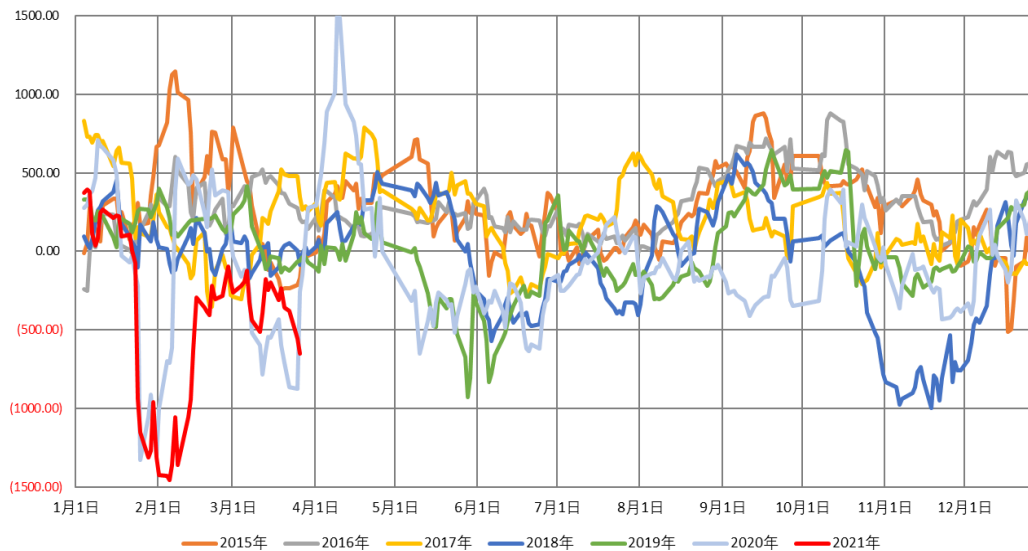
预期气油比同比仍偏强，月差偏强。

LPG-内外价差

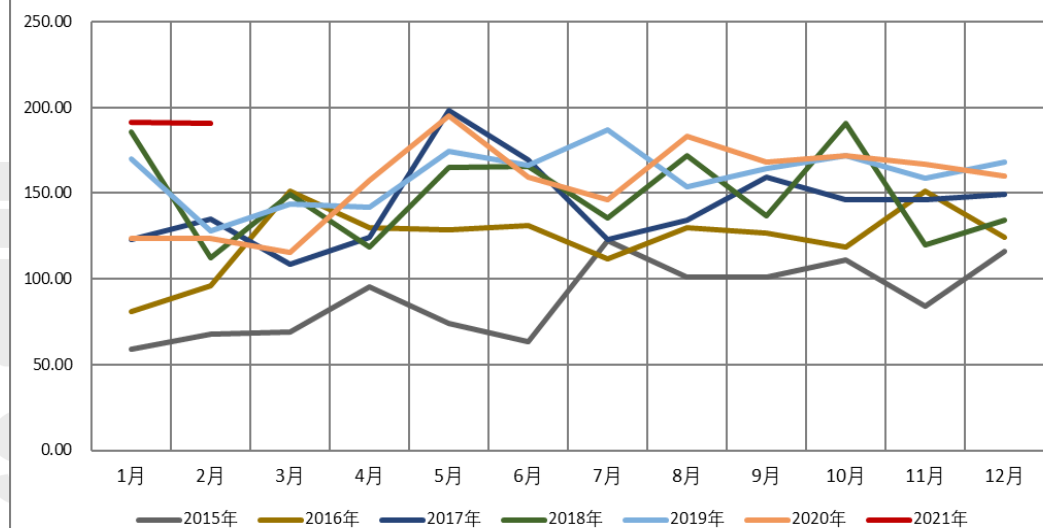
内外价差累积



国内对远东进口利润

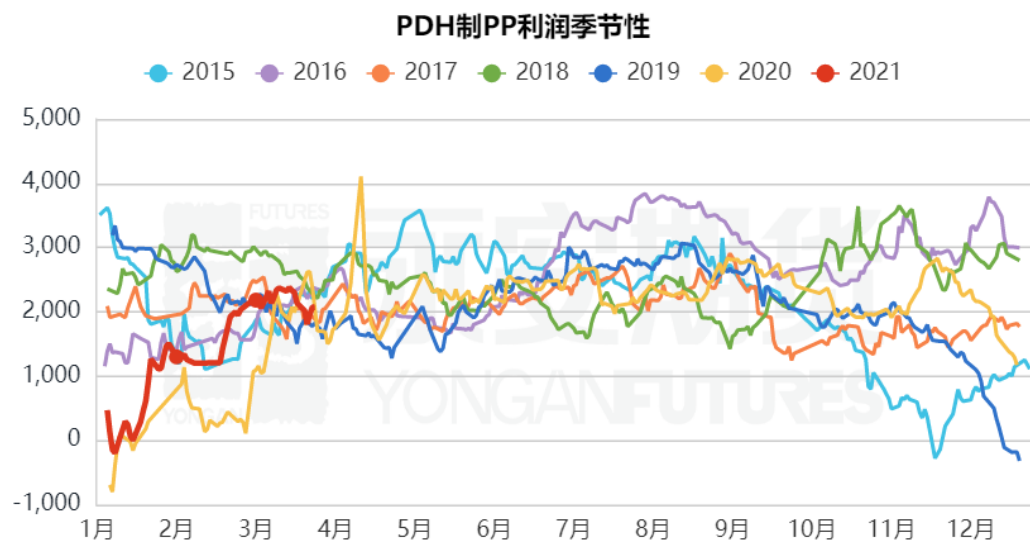


LPG净进口量



为什么20年进口利润差，进口量仍然较大？

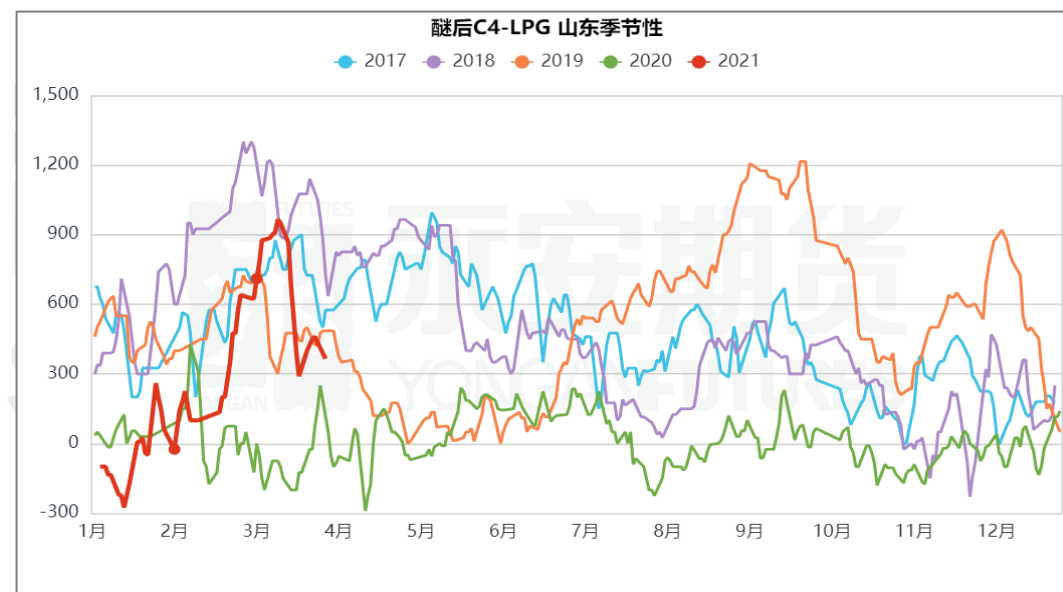
LPG-两部分需求



LPG内外价差不适用于计算PDH需求。

19年PDH装置有三套：45卫星、50恒力、60巨正源；

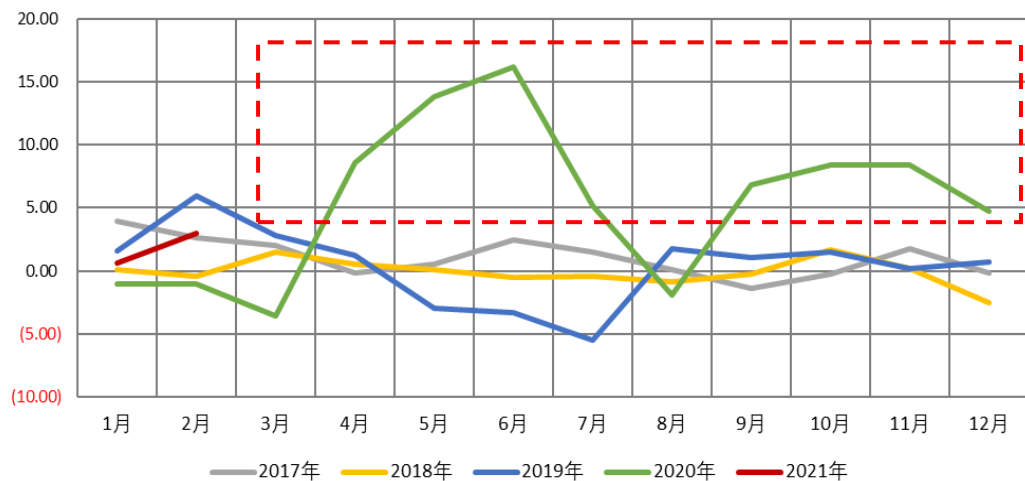
20年有5套：45华泓、50浙石化（下一半外采）、92宝来、180万华、66美得



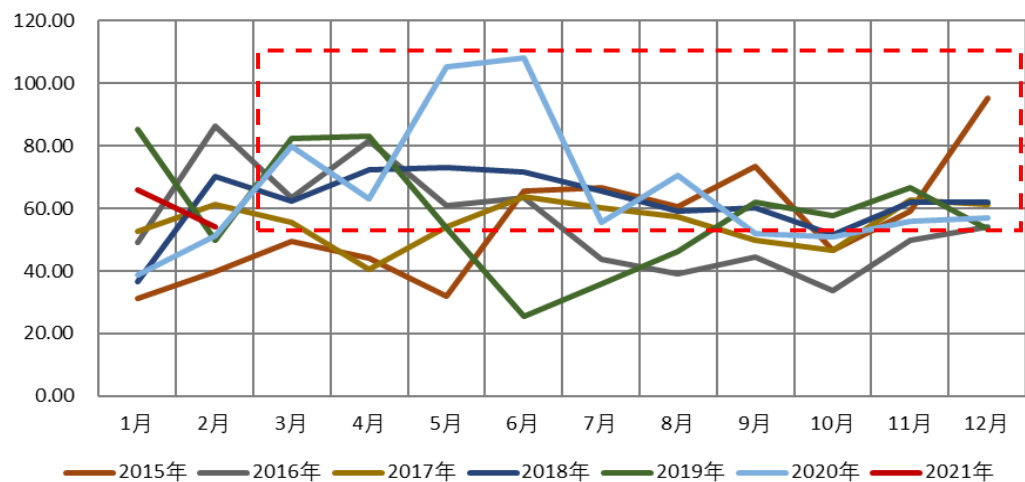
调油料的弱势拖累了LPG。

LPG-内外价差

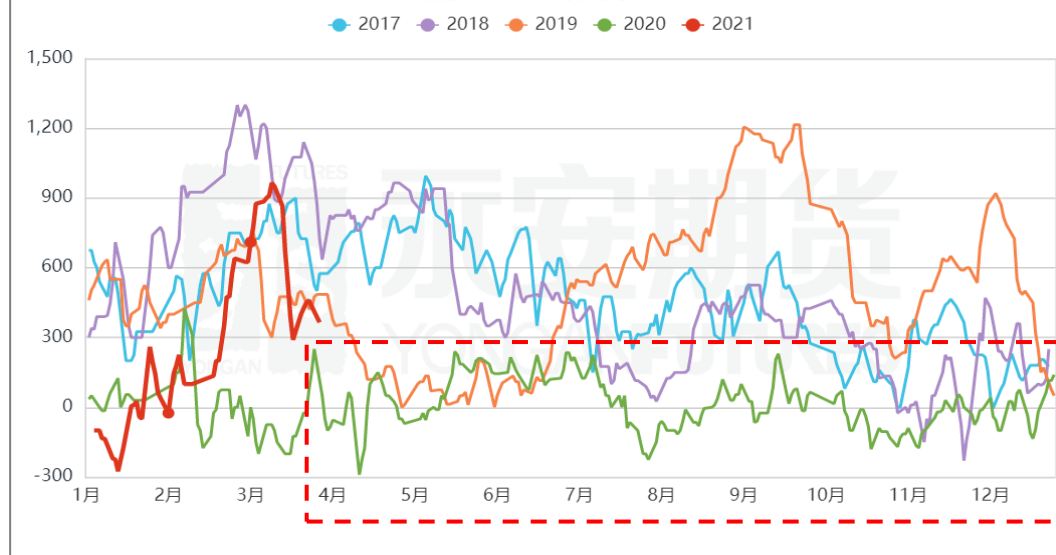
MTBE净进口



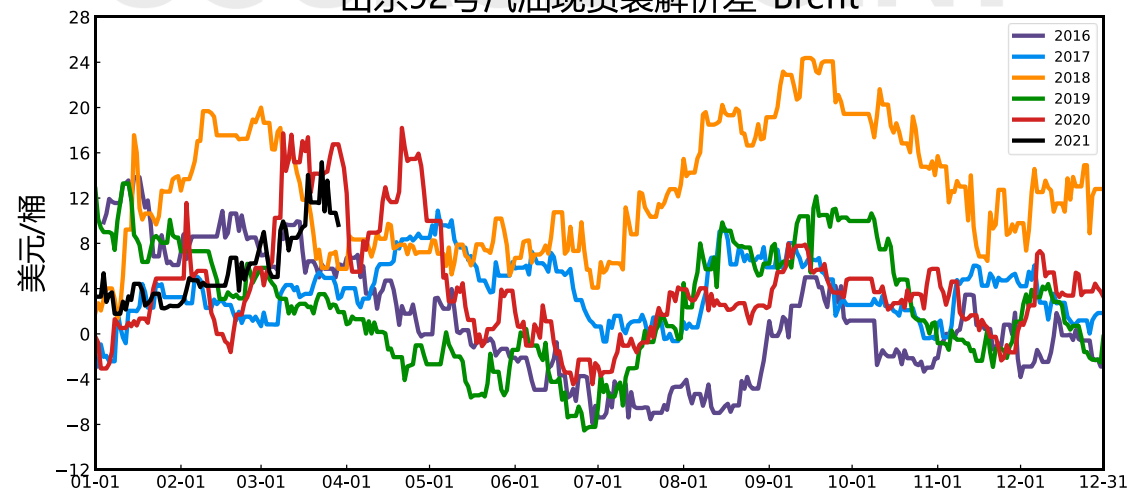
石脑油进口季节性



醚后C4-LPG 山东季节性

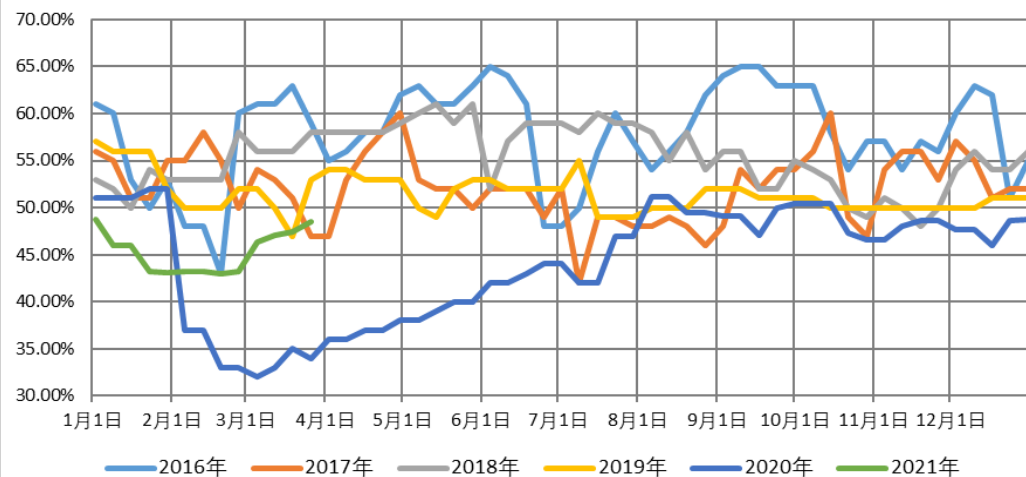


山东92号汽油现货裂解价差-Brent

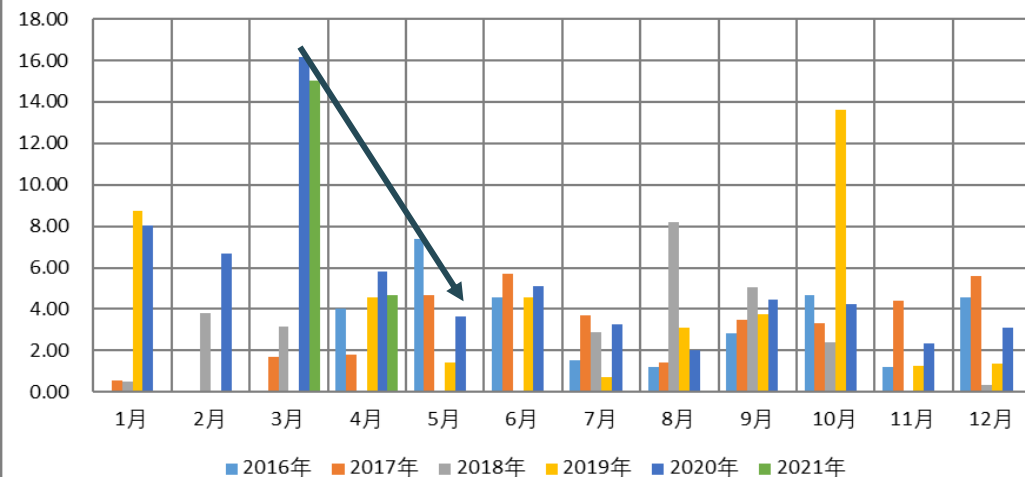


LPG-需求

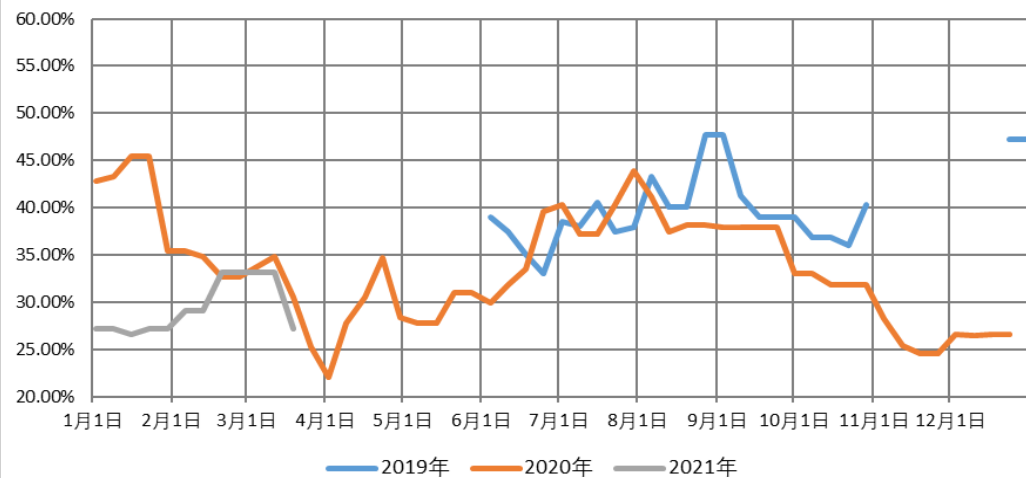
烷基化开工率



PDH检修季节性

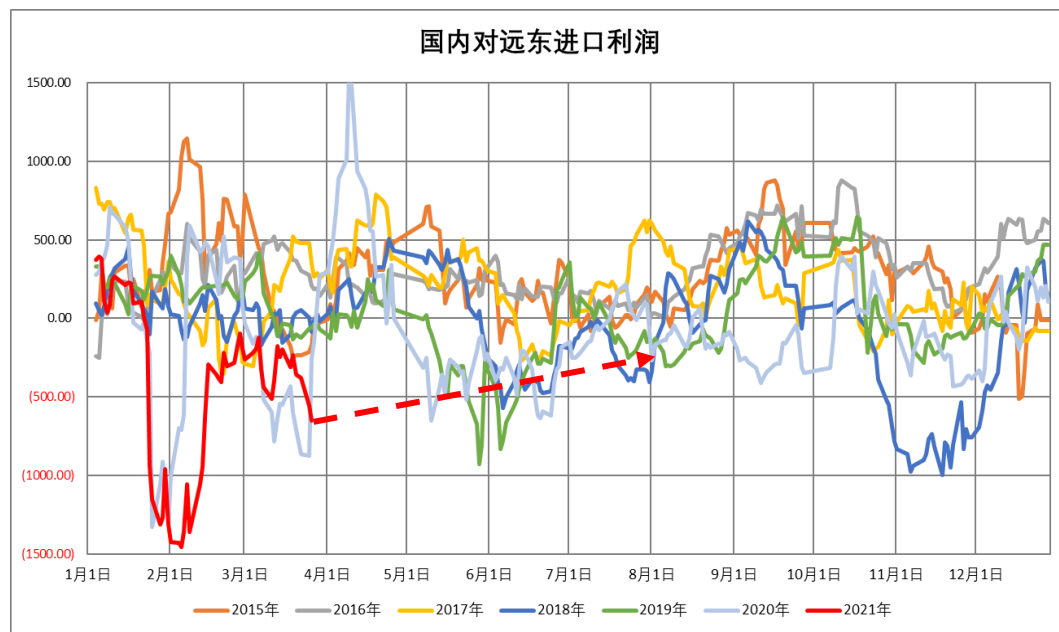


MTBE开工率-异构化装置

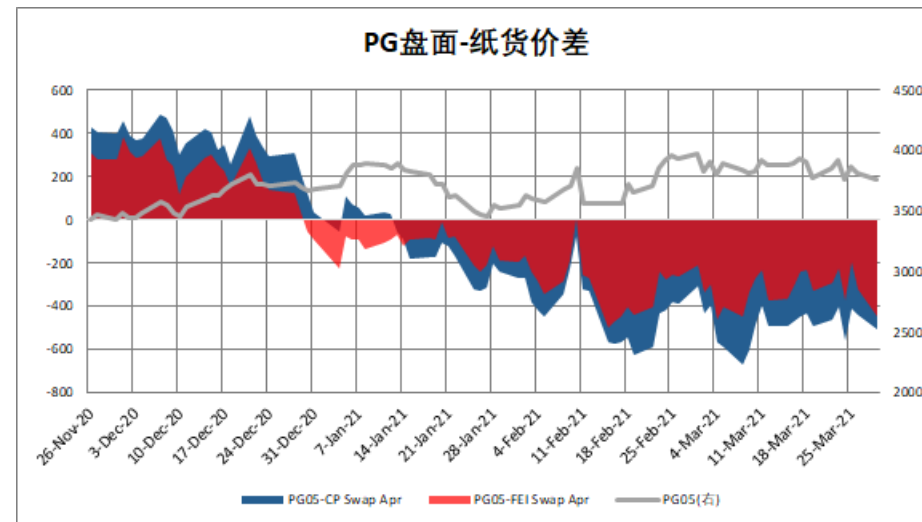


今年整体情况应该优于去年，并且当前可能是最差的时候，未来可能继续环比好转。

LPG-内外价差预估



后期LPG进口利润可背靠去年的低点试多。



LPG-月差

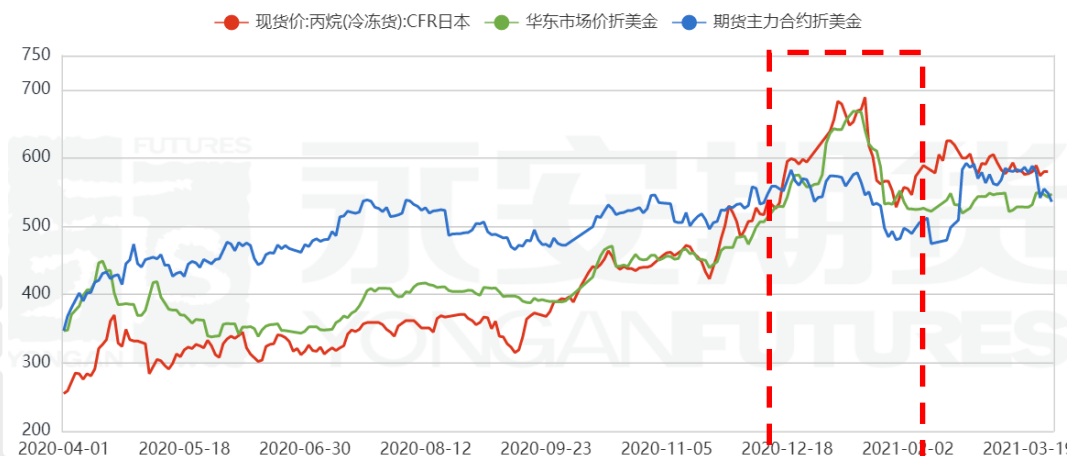
标品的多样性导致了内盘表现跟外盘表现较大的差异。

在山东液化气（醚后碳四）弱势的时候，山东价格明显拖累了盘面价格。

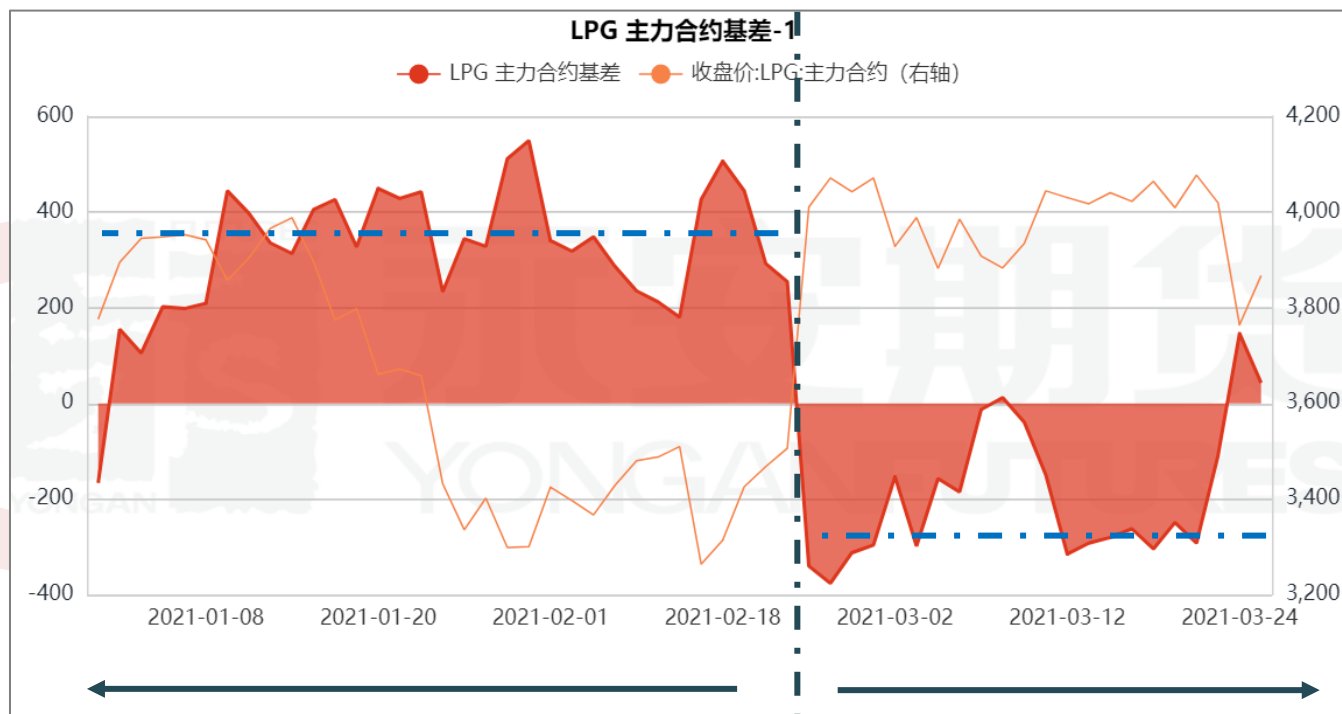
月差的博弈：

- (1) 最低交割品价格；
- (2) 是否有仓单；
- (3) 多头成本。

LPG内外价格



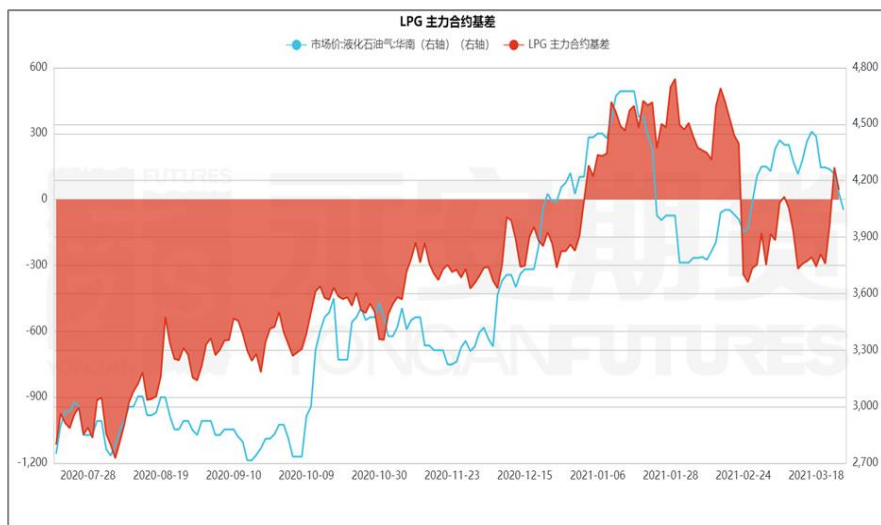
LPG-月差



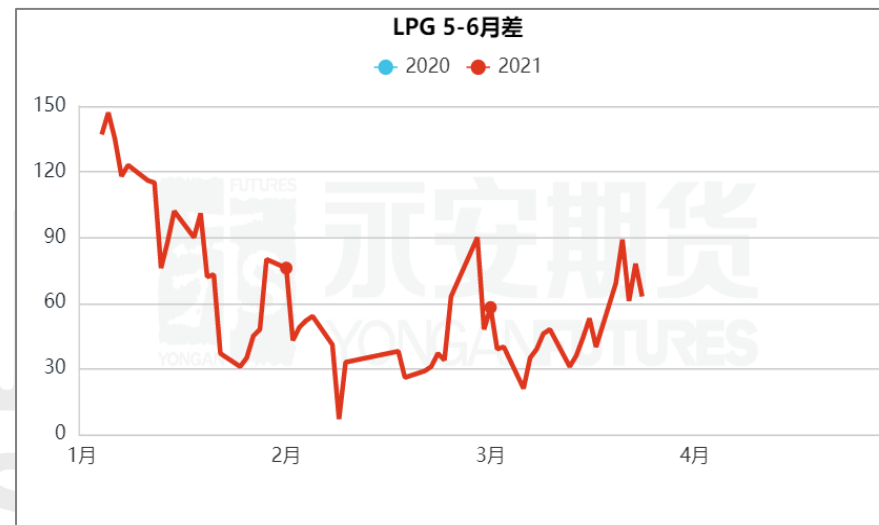
年前：对应主力合约02-03；
方向上交易年前的现货高低点；
交割行情方面，预期已过但仓单很多，02-03
轮流被砸反套走不出，直至盘面贴水引发仓单流出。

年前：对应主力合约04-05；
方向上现货实则震荡为主；
交割行情方面，预期没有新仓单基差长期为负
值，同时开始走正套。

LPG-月差



当前位置做仓单并不是一个好的选择。



换月后月差也并不大。

目前的盘面相对现货，现货相对外盘都处低估状态，而未来转好的驱动在于供需；中长期看，盘面与正套都具备多配潜力。

LPG-总结

- 1、2021年全球LPG市场两大主题是炼厂供应的恢复与化工需求的大量增长，由于当前化工需求增加的预期大于供应的增长，因此2021年LPG全年仍是一个偏紧的格局。
- 2、国内内外价差受调油料的影响较大，国内汽油强势的前提下，随着需求回归以及进口缩减，LPG内外价差会上涨修复至正常水平。
- 3、月差受交割因素影响过大，主要关注是否生成仓单的意愿。当前盘面不高估，无仓单，仍是不断正套的格局。
- 4、从气油比偏强、内外差偏强的角度来看，国内PG仍是偏多配置的格局。

THANK YOU

研究创造价值 一切只为客户
RESEARCH CREATES VALUE ALL FOR YOU