

供需略宽松然库存缓冲犹在，聚烯烃或宽幅震荡 ——2021聚烯烃投资策略展望

分析师： 陆甲明（F3079531，Z0015919）

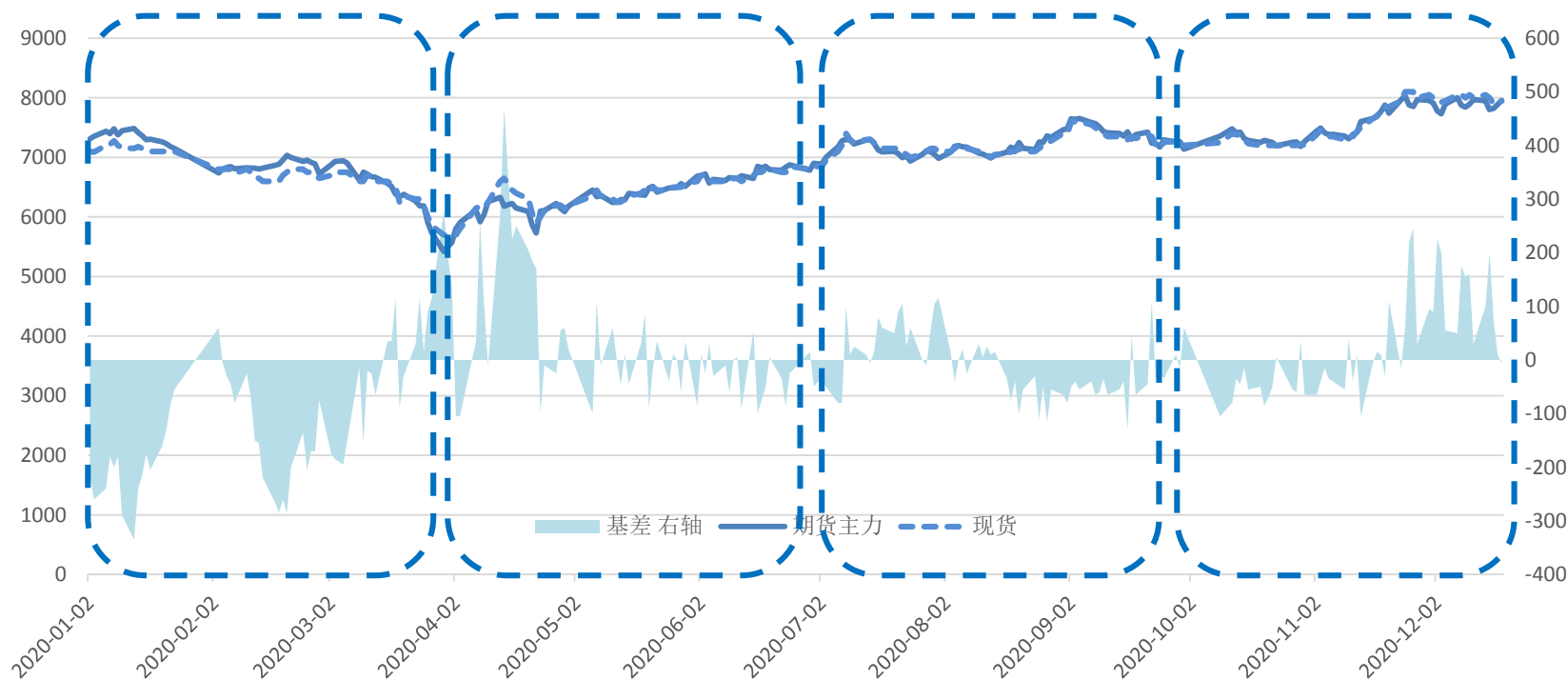
2020年12月28日

供需略宽松然库存缓冲犹在，聚烯烃或宽幅震荡

——2021聚烯烃投资策略展望

- 主要驱动因素：需求侧刺激、供给侧调节、生产成本支撑
- 基本面：2021年供需角度，聚烯烃或维持平稳略宽松状态。上游PE和PP的产能增速或在10%左右，下游消费伴随着需求侧的刺激，预计始于2020年的需求惯性或延续至2021年。不过，利润端目前处于中高位，不同生产工艺间的利润差已经体现，因此无论LL还是PP在价格上震荡或难免。但是库存角度2020年去化较为彻底，目前有充裕的累库空间，因此，2021年聚烯烃（LL&PP）或延续重心抬高式震荡（低价区间抬高，高价空间有限）。
- 核心波动区间：LL【7000-8500】，PP【7500-9000】。

聚乙烯行情回顾



资料来源：WIND、申万期货研究所

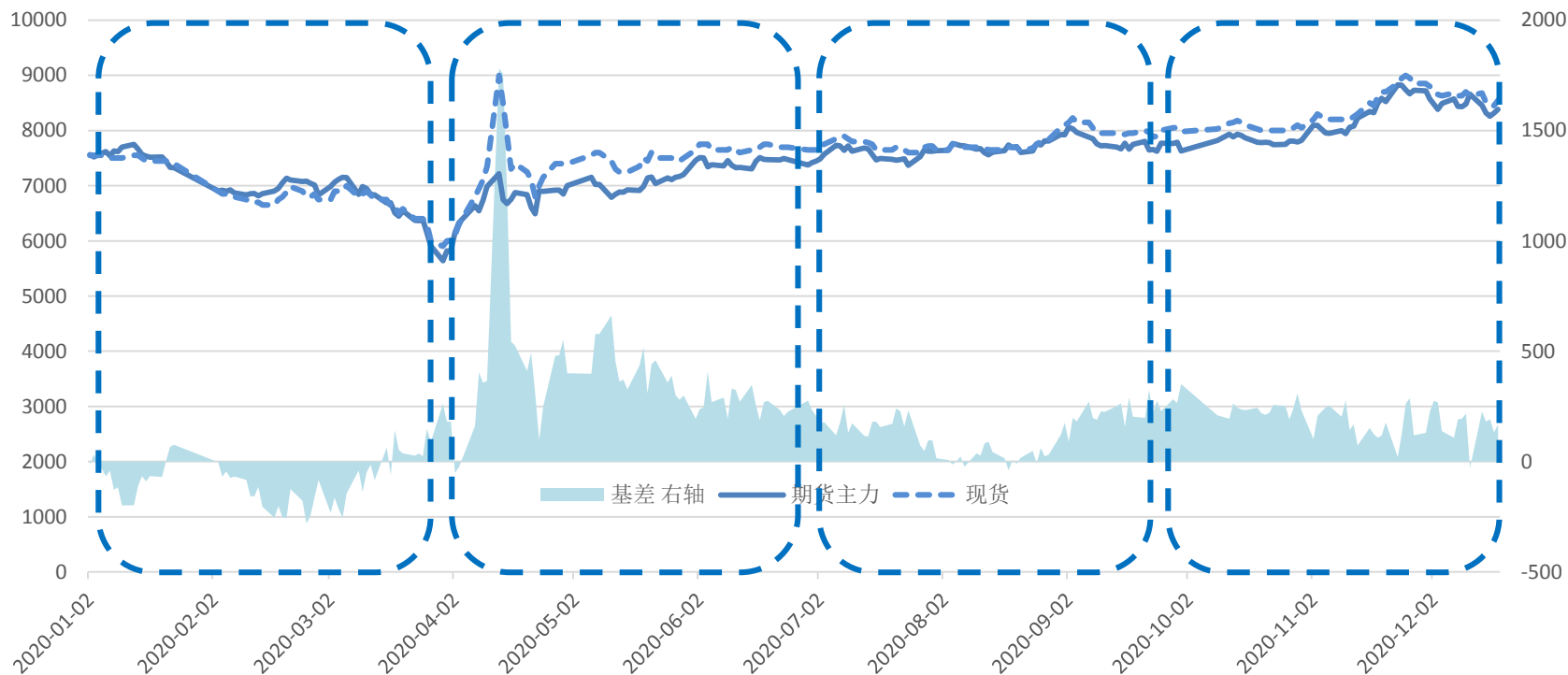
2020. 1Q 春节累库叠加疫情，LL期现货价格断崖。

2020. 2Q OPEC+减产确定油价V型，低库存的LL补货反弹。

2020. 3Q 低库存延续贯穿夏季检修，LL价格延续偏强运行。

2020. 4Q 9月油价拖累，LL消费季低库存，价格再度反弹。

聚丙烯行情回顾



资料来源：WIND、申万期货研究所

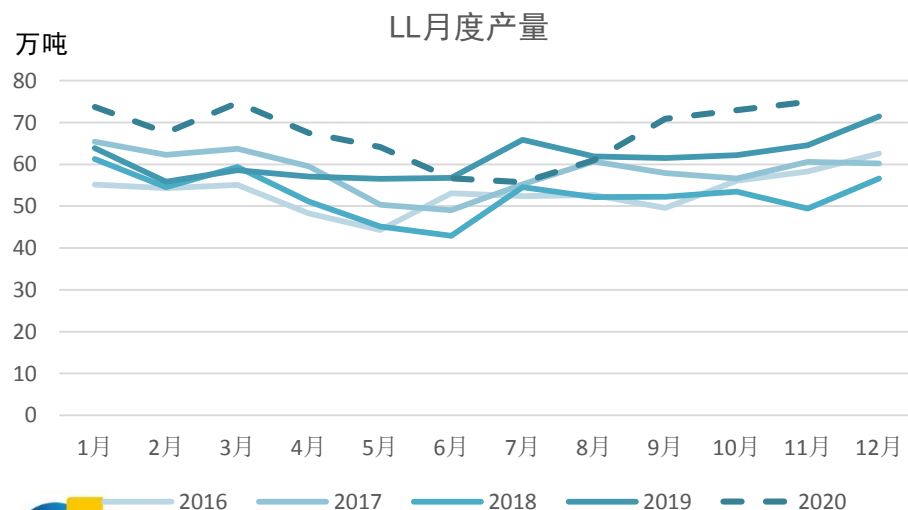
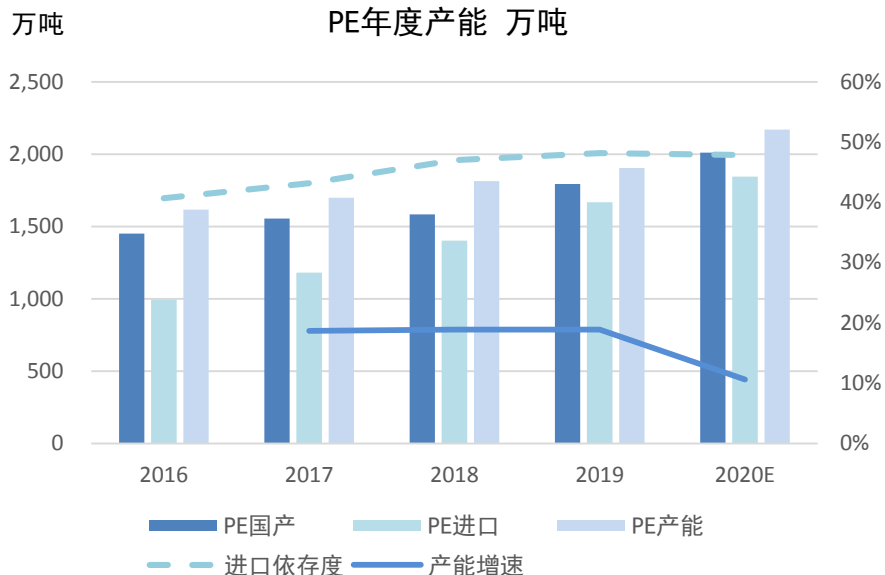
2020. 1Q 春节累库叠加疫情，需求下降拉丝回落。

2020. 2Q OPEC+减产确定油价V型，口罩行情推动拉丝PP强力反弹。

2020. 3Q 夏季检修叠加低库存，供需推动拉丝PP率先年线翻红。

2020. 4Q 疫苗带来经济复苏希望，拉丝PP重心继续上移。

PE产能稳步增加



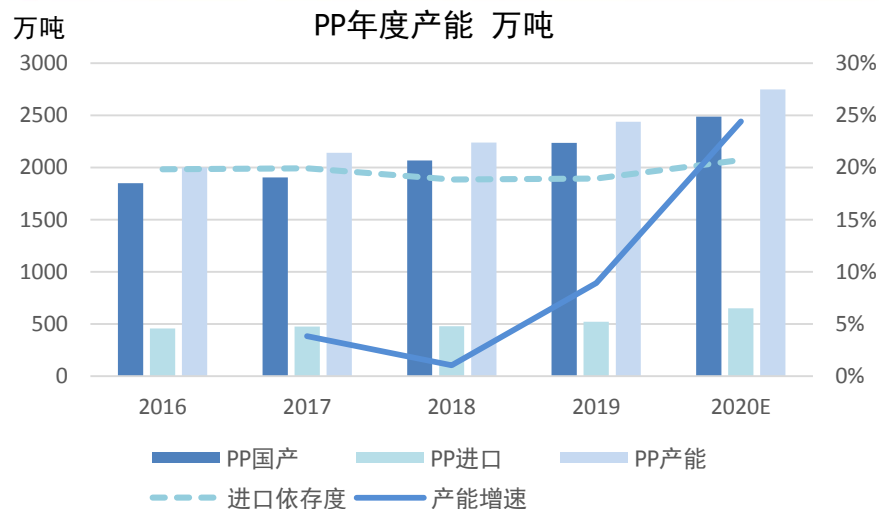
PE新增产能 万吨

浙江石油化工有限公司（一期）	油制	75	2020年1月
恒力石化（大连）炼化有限公司	油制	40	2020年1月
中化泉州石化有限公司（二期）	油制	40	2020年9月
辽宁宝来化工股份有限公司	油制	80	2020年9月
中科（广东）炼化有限公司	油制	35	2020年9月

资料来源：WIND、隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所

2020年，PE产能稳步增加突破2000万吨。1-9月投产的装置多以炼化一体化装置为主。直到年底才有万华化学和东明石化其他原料来源的装置落地，其中万华化学使用是轻烃为原料。月度产量季节性来看，LL除了夏季检修外，其他时期均维持较高的开工负荷。另一方面，2020年，国内的PE的进口量也出现了明显的增加，进口依存度保持在50%的中高水平。

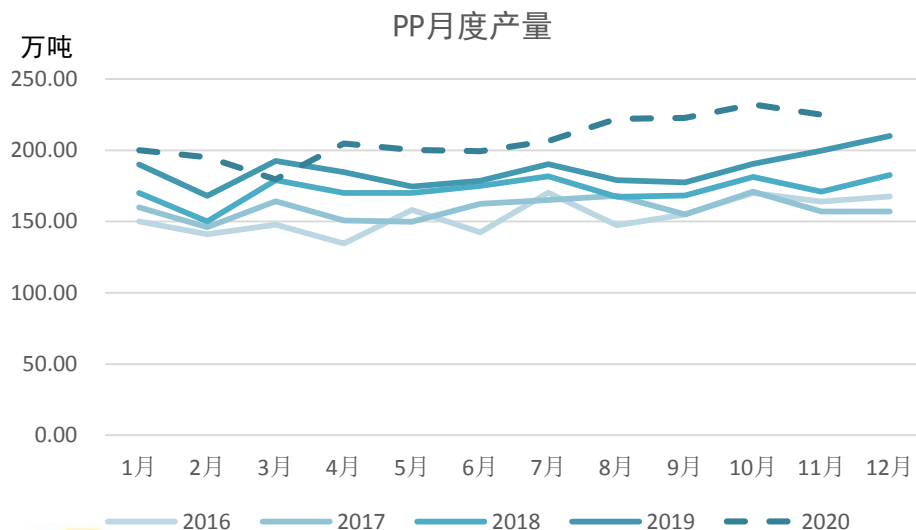
PP新增产能快速增加



PP新增产能 万吨

浙江石油化工有限公司（一期）	油制	90	2020年1月
恒力石化（大连）炼化有限公司	油制	40	2020年1月
利和知信新材料技术有限公司	外采丙烯	30	2020年4月
中化泉州石化有限公司（二期）	油制	35	2020年9月
辽宁宝来化工股份有限公司	油制	60	2020年9月
中科（广东）炼化有限公司	油制	55	2020年9月

资料来源：隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所



- ◆ 2020年聚丙烯的产能增速大幅增加。年中新投的装置也多以炼化一体化的装置为主。年底才投了延长中煤的煤化工装置。进口依存方面，PP维持在20%左右的水平，进口较2019年小幅增加。
- ◆ 由于1月浙石化就开始稳步释放产能，因此，全年角度来看，月度产量明显更加，推动供给放量。

2021年全球聚烯烃新增产能温和

全球PE新增产能

区域	国家	公司	装置	产能（万吨/年）	时间
中东	阿曼	阿曼 Orpic	LL/HD	44+44	2021年1季度
东南亚	马来西亚	马来西亚国家石油	LL/HD	35+40	2021年6月份
东北亚	韩国	韩国乐天化学	HD	55	2021年4季度
东北亚	韩国	韩国乐天化学	LD/EVA	30	2021年4季度
中东	伊朗	伊朗 Dehdasht Petro	HD	30	2021年6月
中东	伊朗	伊朗 Mamasani Petro	HD	30	2021年5月
东北亚	韩国	韩国 GS Caltex	HD	50	2021年4季度
东南亚	菲律宾	菲律宾 JG Summit	HD	25	2021年10月
东北亚	韩国	韩国 LG Chem	HD/LL	20+60	2021年2月
北美	美国	BAYPORT	HD	62.5	2021年9月
北美	美国	SHELL	LL/HD	50+100	2021年12月

全球PP新增产能

公司	地区	产能 /万吨	投产时间
北欧化工	荷兰	8	2020.1
Polytama	Balonga, W. Java	6	2020.1
Hyosung Corp	越南	30	2020.1
KPI	Karabatan	50	2020.1
JG Summit PC	Batangas, Philippines	11.5	2020.3
马来西亚PRPC	Pengerang, Johore	45	2020.3
ORPIC	Sohar, Oman	30	2020.7
HYOSUNG	越南	30	2021.1
韩华道达尔	韩国大山	40	2021.1
Ulsan	韩国蔚山	40	2021.7
Borouge	阿布扎比	48	2021.7
HPCL Mittal Energy	Bhatinda, India	50	2021.1

资料来源：隆众资讯、卓创资讯、申万期货研究所

- ◆ 2021年全球聚乙烯产能预计超过14133万吨，其中北美地区的产能释放依然贡献了大部分，此外东北地区的韩国是PE另一个主要的产能落地大国。聚丙烯方面，明年整体增加有限，主要集中在韩国、印度、伊朗的亚洲国家。
- ◆ 整体而言，目前的产能释放进度表上，PE仅有1月份可能有投产，其余多在下半年释放产能，PP则也类似1月产能释放偏多。因此，从全年角度，两头的进口货源量或相对较多。

2021年PP、PE新增产能增速或10%

PP新增产能

公司	工艺	产能 /万吨	投产时间
延长中煤榆林能源化工有限公司	煤制	40	2020. 12
万华化学集团股份有限公司	MDH制	30	2020. 11
山东东明石化集团有限公司	外采丙烯	20	2020. 11
黑龙江省海国龙油石化股份有限公司	油制	55	2020. 11
中国石化股份有限公司天津分公司	油制	20	2020. 12
浙江石油化工有限公司（二期）	油制	90	2021. 7
中煤陕西榆林能源有限公司	煤制	30	2021. 7
中国石油天然气股份有限公司辽阳分公司	油制	30	2021. 8
中石化镇海炼化分公司（二期）	油制	30	2021年
山西焦煤集团飞虹化工股份有限公司	煤制	40	2021年
天津渤海化工集团	甲醇制	30	2021年
江苏徐州海天石化	PDH制	25	2021年
福建漳州古雷炼化	油制	35	2021年
盛虹石化有限公司	油制	90	2021年
青海大美煤业股份有限公司	煤制	40	2021年
中韩（武汉）石油化工有限公司（扩能）	油制	30	2021年
金能科技新材料有限公司	PDH制	90	2021年
东华能源扬子江石化（二期）	PDH制	20	2021年
华泓汇金煤化有限公司	煤制	30	2021年
大同煤矿集团有限责任公司	煤制	30	2021年
甘肃省华亭煤业集团有限责任公司	煤制	20	2021年

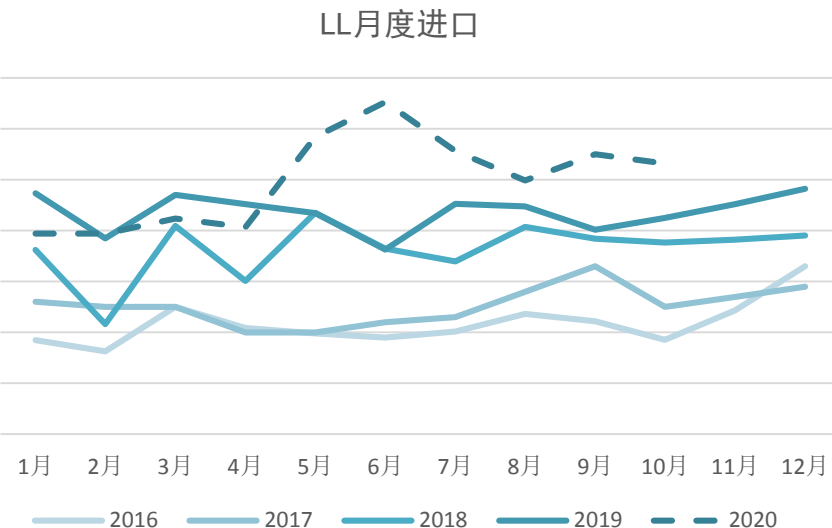
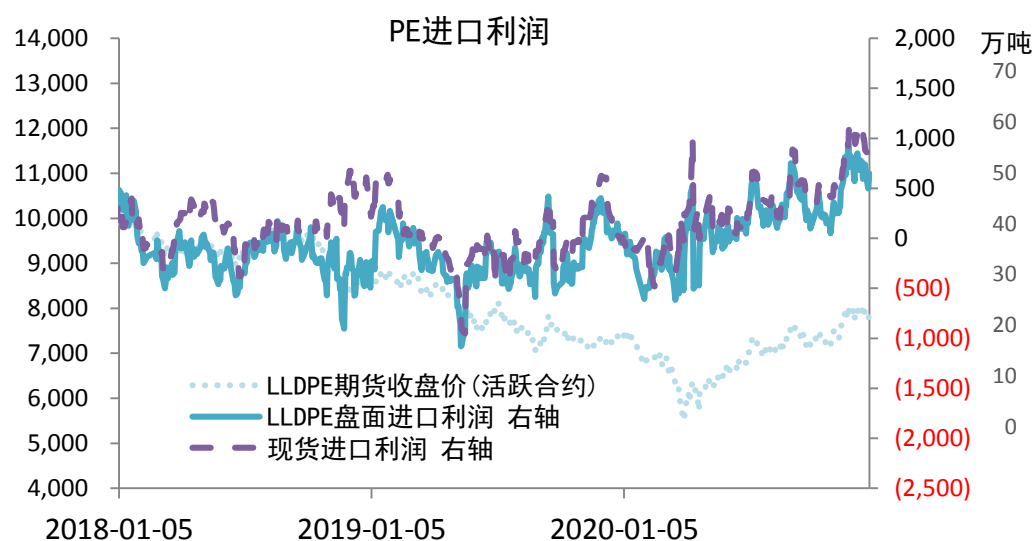
PE新增产能

公司	品种	产能 /万吨	投产时间
宁波华泰盛富聚合材料有限公司	全密度	40	2021年一季度
云港石化有限公司（卫星石化一期）	HDPE	40	2021年1季度
山东寿光鲁清石化有限公司	35HDPE+40线性	75	2021年3月（线性）， 低压
中韩石化二期	HDPE	30	2021年5月
古雷炼化一体化项目	LDPE/EVA	30	2021年6月
国石油兰州石化长庆乙烷制乙烯项目	40全密度/40HDPE	80	2021年7月
中石油塔里木乙烷制乙烯项目	30全密+30HDPE	60	2021年9月
天津渤化化工发展有限公司	LLDPE	30	2021年9月
青海大美	全密度	30	2021年
新疆东明塑胶	PE	30	2021年
浙江石油化工有限公司（二期）	30HD+45FD+40LD/EVA	115	2021年

资料来源：隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所

国内装置层面，明年PP和PE依然存在大量的产能释放的可能，如果把2020年12月前后开车的装置计算入2021年投产，预计2021年PP产能或增加250万吨左右，较2020年增速10%。PE产能或增230万吨左右，较2020年增速12%。因此，2021年对于聚烯烃产业而言或是产能投放大年。

PE进口利润上升到港货源增加

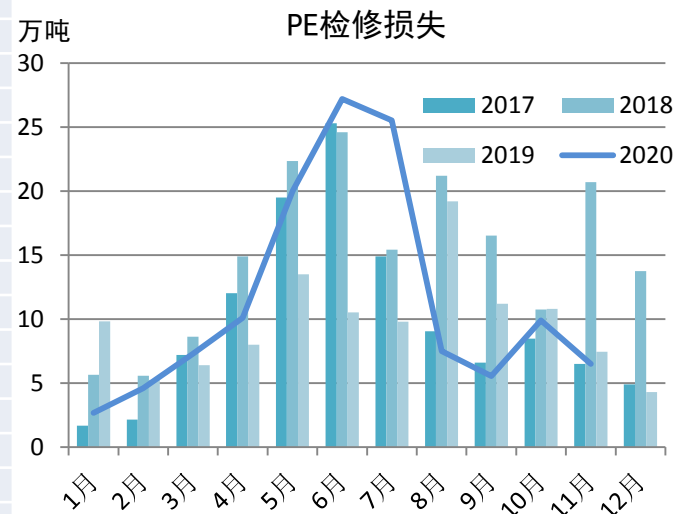


资料来源：WIND、卓创资讯，申万期货研究所

- ◆ 预计2020年国内聚乙烯市场进口总量在1800+万吨，同比增幅在10%以上。从进口利润来看，2020年大部分时间，线性进口顺挂状态，年底更是在500元水平以上。因此，全年进口货源增加明显。月度进口量上，4月开始进口就超过了同期水平。
- ◆ 预计2021年，LL或保持高进口增长态势，其中一方面在于我们对于对高性能的PE牌号仍有刚需，另一方面，港口库存没有压力，PE需求将是推动进口的动力。

PE 2021年检修损失或低于2020年

	企业名称	装置	产能（万吨）	检修时间	检修天数	损失（万吨）
LDPE	茂名石化	新LDPE装置	25	2021年3月1日-2021年5月4日	65	4.88
	燕山石化	老LDPE装置	18	2021年3月31日-2021年5月14日	45	2.43
	燕山石化	新LDPE装置	20	2021年3月31日-2021年5月14日	45	2.7
	上海石化	1PE装置	10	2021年4月18日-2021年5月27日	40	1.2
	上海石化	2PE装置	10	2021年5月1日-2021年5月20日	20	0.6
	齐鲁石化	LDPE装置	14	2021年8月10日-2021年9月28日	50	2.1
HDPE	中海壳牌一期	LDPE装置	25	2021年10月下旬起检修50天	50	3.75
	福建联合	全密度装置	45	2021年1月4日-2021年1月28日	25	3.38
	茂名石化	HDPE装置	35	2021年3月5日-2021年4月18日	45	4.73
	燕山石化	HDPE装置	16	2021年3月31日-2021年5月14日	45	2.16
	抚顺石化	老HDPE装置	14	2021年4月-2021年6月	55	2.31
	抚顺石化	新HDPE装置	35	2021年4月-2021年6月	55	5.78
	上海石化	HDPE装置	25	2021年4月18日-2021年5月17日	30	2.25
	吉林石化	HDPE装置	30	2021年5月起大修50天	50	4.5
	齐鲁石化	HDPE装置A、B线	14	2021年8月10日-2021年9月28日	50	2.1
	齐鲁石化	新全密度装置	25	2021年8月10日-2021年9月28日	50	3.75
	中韩石化	HDPE装置	30	2021年9月20日-2021年9月29日	10	0.9
	上海赛科	HDPE装置	30	2021年10月8日-2021年10月17日	10	0.9
	中沙天津	HDPE装置	30	2021年10月8日-2021年10月18日	11	0.99
	中海壳牌一期	HDPE装置	26	2021年10月下旬起检修50天	50	3.9
	福建联合	全密度装置	45	2021年1月4日-2021年1月28日	25	3.38
LLDPE	广州石化	全密度装置	20	2021年3月16日-2021年3月21日	6	0.36
	广州石化	全密度装置	20	2021年10月11日-2021年11月9日	30	1.8
	抚顺石化	全密度装置	45	2021年4月-2021年6月	55	7.43
	吉林石化	LLDPE装置	27.5	2021年5月起大修50天	50	4.13
	中煤蒙大	全密度装置	30	2021年6月-2021年7月	31	2.79
	中沙天津	LLDPE装置	30	2021年7月6日-2021年7月9日	4	0.36
	扬子石化	全密度装置	20	2021年7月12日-2021年7月21日	10	0.6
	齐鲁石化	老全密度装置	12	2021年8月10日-2021年9月28日	50	1.8
	神华宁煤	全密度装置	45	2021年8月起检修15天	15	2.03
	上海赛科	LLDPE装置	30	2021年9月9日-2021年9月18日	10	0.9
	蒲城清洁能源	全密度装置	30	计划检修10-15天左右，时间待定	15	1.35
PE总计			831.5			82.21

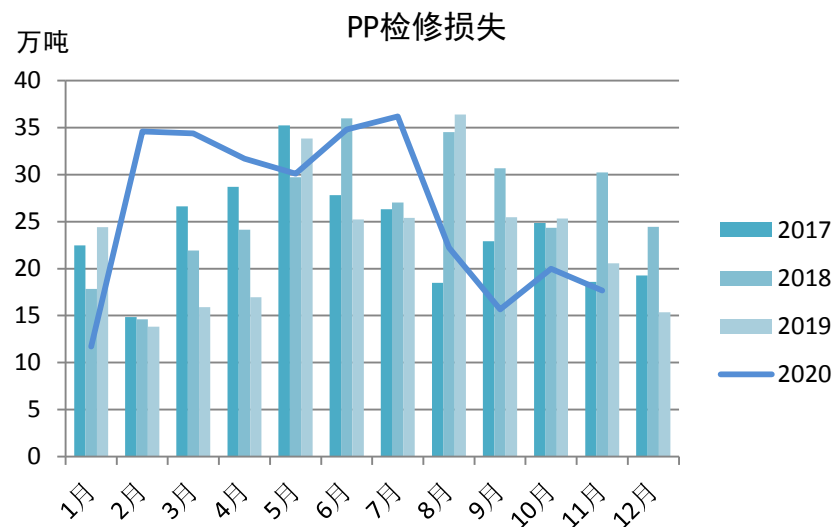


资料来源：隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所

- ◆ 2020年，PE的检修损失较2019年有所增加，集中在于5-7月的夏季检修增多。其中原因在于今年特有的疫情因素。
- ◆ 展望2021年，目前公布的PE检修计划来看，明年4月预计检修产能在15万吨左右，5月25万吨左右。届时供给下降会较为明显。

PP 2021年检修损失或低于2020年

企业	装置	产能 (万吨)	开始日期	结束日期	总停工天 数	损失产量(万吨)
镇海炼化	一线	16	2021/1/12	2021/1/28	16	1
茂名石化	聚丙烯二号装置	30	2021/3/5	2021/4/15	41	6.1
茂名石化	聚丙烯三号装置	20	2021/3/5	2021/4/15	41	2.2
延长中煤榆林能化	聚丙烯装置	30	2021/4/1	2021/5/1	42	3.8
抚顺石化	聚丙烯装置	40	2021/4/15	2021/6/29	55	6.7
神华榆林	聚丙烯装置	30	2021/4/30	2021/5/25	25	2.3
蒲城清洁能源	聚丙烯装置	30	2021/5/1	2021/6/1	30	2.8
宝丰能源	二期	35	2021/6/1	2021/7/1	30	3
中煤蒙大	聚丙烯装置	30	2021/6/1	2021/7/1	30	2.8
神华新疆	聚丙烯装置	30	2021/6/1	2021/7/15	45	4.1
华北石化	聚丙烯装置	10	2021/8/15	2021/10/15	60	1.8
神华包头	聚丙烯装置	30	2021/9/1	2021/9/30	30	2.7
中海壳牌	一期	30	2021/10/1	2021/12/5	55	5
福建炼化	聚丙烯老装置一线	33	2021/1/4	2021/1/28	25	1.7
福建炼化	聚丙烯老装置二线	22	2021/1/4	2021/1/28	25	1.5
广州石化	聚丙烯三线	20	2021/1/11	2021/1/25	15	8.3
湖南长岭石化	聚丙烯装置	10	2021/2/20	2021/4/15	55	2.3
扬子石化	聚丙烯装置	10	2021/3/20	2021/4/28	40	1.2
燕山石化	聚丙烯三线	28	2021/3/30	2021/5/13	45	3.5
燕山石化	聚丙烯二线	7	2021/3/31	2021/5/14	45	0.9
九江石化	聚丙烯装置	10	2021/4/1	2021/5/15	45	1.2
燕山石化	聚丙烯一线	12	2021/4/5	2021/4/18	14	4.7
广州石化	聚丙烯一线	14	2021/4/12	2021/4/20	9	1.6
上海石化	1#聚丙烯	10	2021/4/18	2021/5/7	20	0.6
上海石化	2#聚丙烯	10	2021/4/19	2021/5/8	20	0.6
上海石化	3#聚丙烯	20	2021/4/25	2021/5/24	30	1.7
广州石化	聚丙烯老装置二线	6	2021/4/27	2021/5/31	35	0.6
上海赛科	聚丙烯装置	25	2021/5/15	2021/5/24	10	0.7
茂名石化	聚丙烯一号装置	17	2021/6/25	2021/8/8	45	2.1
中韩石化	JPP	20	2021/8/9	2021/8/15	7	0.4
齐鲁石化	聚丙烯装置	7	2021/8/10	2021/9/28	50	1
石家庄炼厂	聚丙烯装置	20	2021/8/28	2021/1/21	61	2.7
中沙天津	聚丙烯装置	45	2021/9/13	2021/9/19	7	8.8
广州石化	聚丙烯老装置一线	14	2021/10/11	2021/11/9	30	2.7
广州石化	聚丙烯新线	20	2021/10/11	2021/11/9	30	2.1
中韩石化	STPP	20	2021/11/8	2021/11/14	7	0.5
合计	--	767	--	--	--	95.7

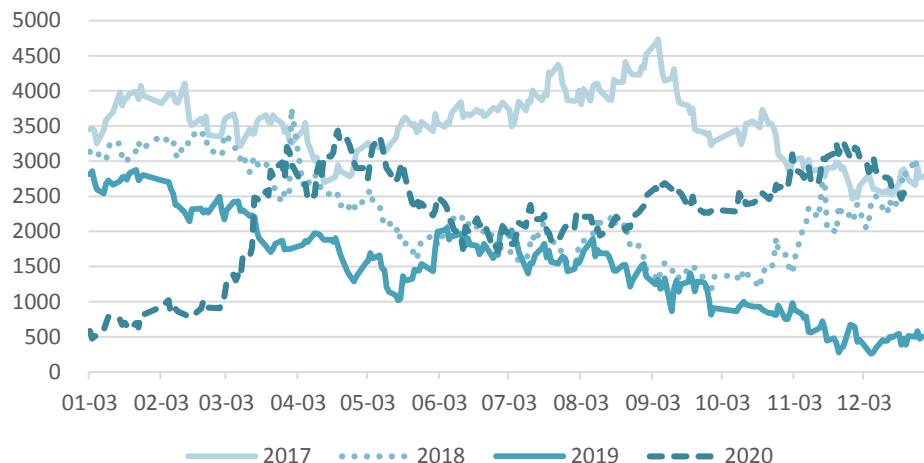


资料来源：隆众资讯、卓创资讯、申万期货研究所

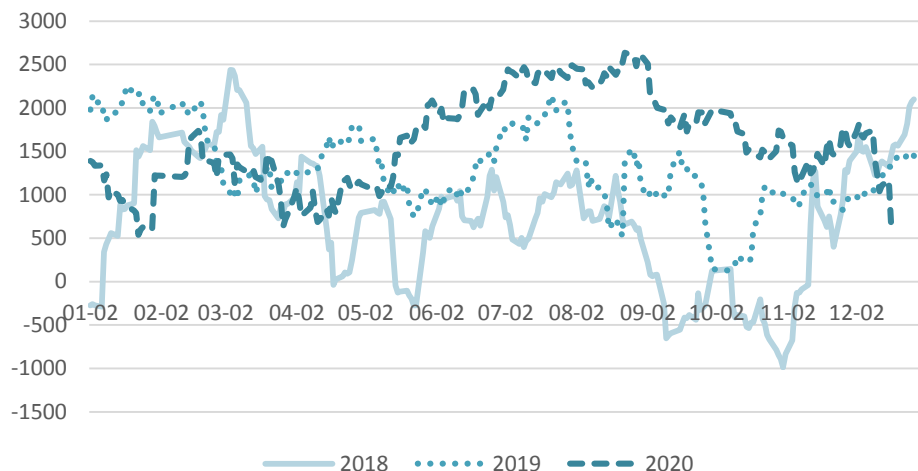
- ◆ 2020年，PP的检修损失较2019年大幅增加，从2月到7月检修损失均超过2019年同期，仅8月份大幅低于同期。
- ◆ 展望2021年，目前公布的PP计划检修产能为760万吨，检修损失为95万吨约合4.5%的年度产量。

PE生产利润处于中高位

油制线性利润



煤制线性利润

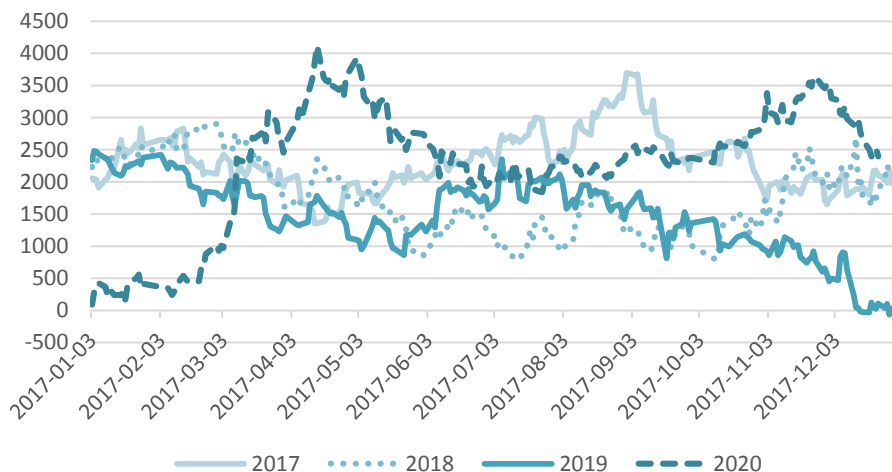


资料来源：WIND、申万期货研究所

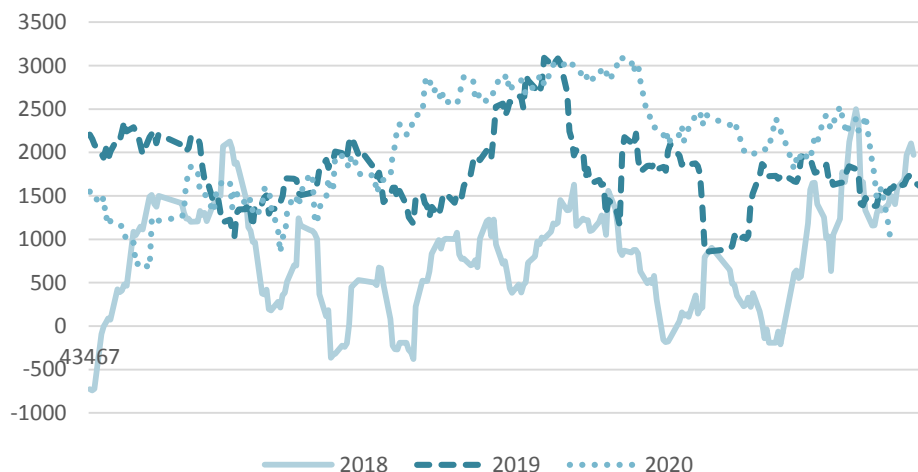
- ◆ 2020年，线性的生产利润整体情况较好。油端品种4季度利润维持在2500以上，处于历年来之最。能够维持高利润原因一方面在于石脑油价格的低位运行，另一方面在于国内经济复苏后带动中周期的化工品。
- ◆ 煤化工PE利润全年波动较大，利润维持在1500中轴摆动。在12月出现回落，主要原因在于国内煤炭价格出现跳涨。但瑕不掩瑜，2020年整体煤化工利润也是高于往年水平的。
- ◆ 展望2021年，利润角度，无论油或者煤工艺路线，或都会出现利润加压的情况，主要因素在于成本端的重心上扬。

PP利润4季度出现拐点

油制拉丝利润



煤制拉丝利润

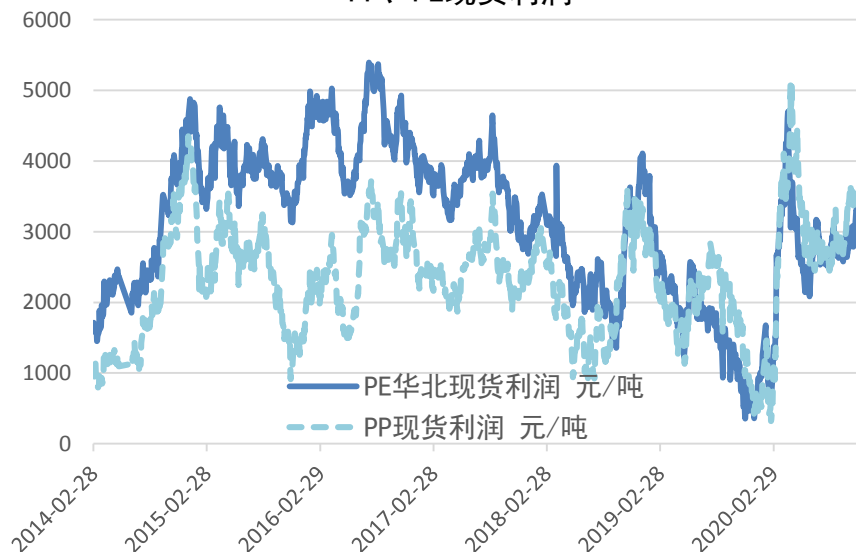


资料来源：WIND、隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所

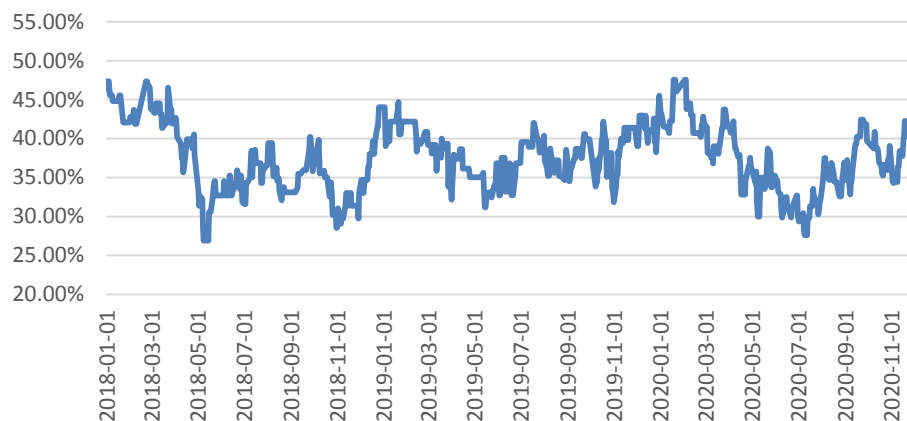
- ◆ 2020年，煤质拉丝PP的生产利润整体情况较好。油端品种4季度利润维持在2000以上。煤化工拉丝PP全年利润也处于往年高位水平，但12月之后利润受到压缩。
- ◆ 展望2021年，利润角度，无论油或者煤工艺路线，或都会出现利润加压的情况，主要因素在于成本端的重心上扬以及阶段性的供需差。

利润是主要推动力，需求阶段刺激

PP、PE现货利润

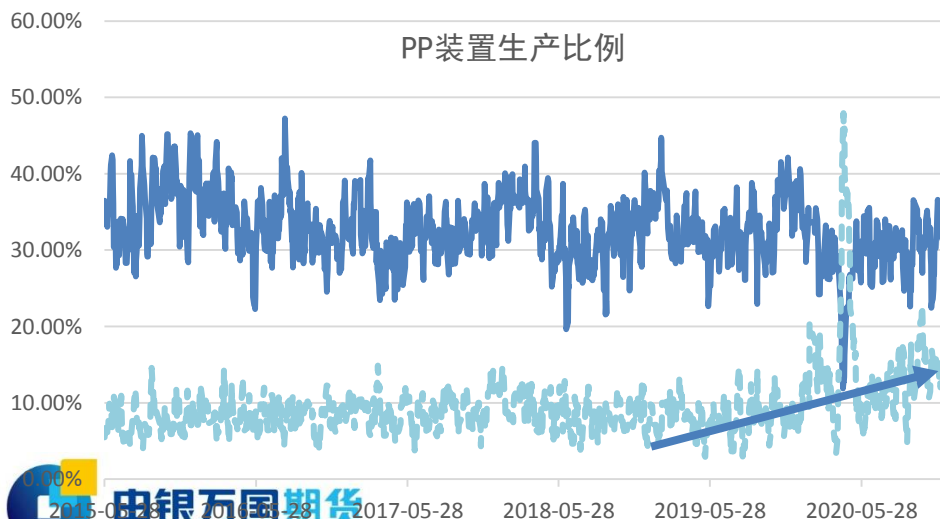


线性生产比例



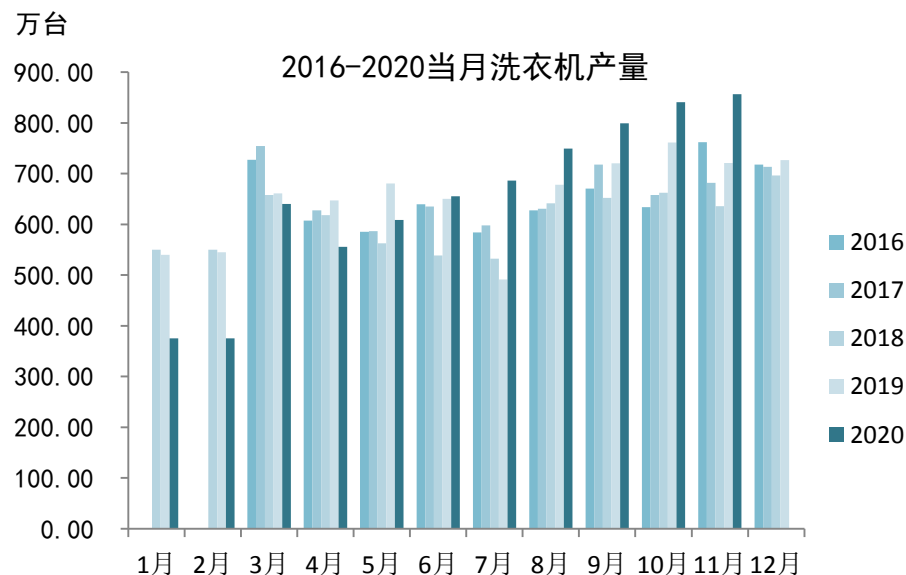
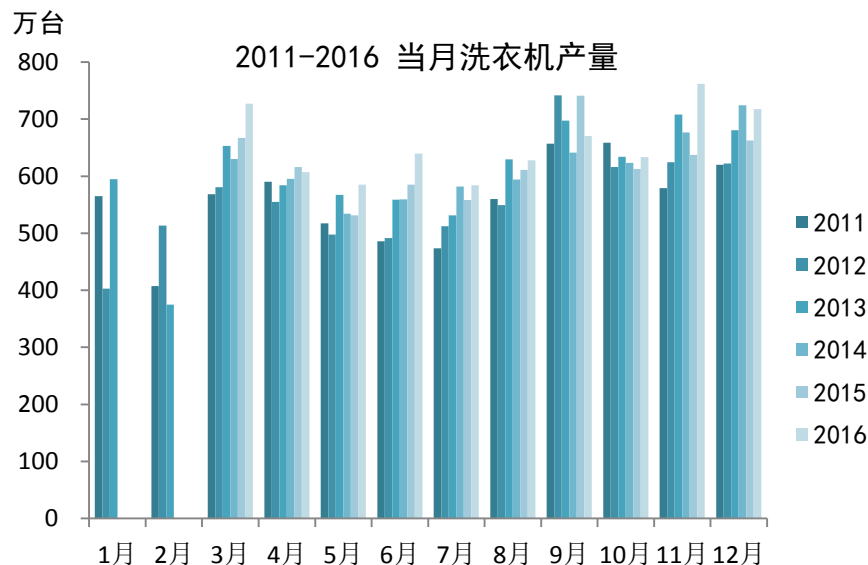
资料来源：WIND、卓创资讯，申万期货研究所

PP装置生产比例



- ◆ 聚烯烃的利润是对于生产的调节是起直接影响的。其中线性的生产比例几乎同步于利润的调节。
- ◆ 2020年，由于疫情因素，无纺布PP生产挤占了一定的拉丝份额。这块防疫需求预计2021年仍讲挤占一部分常规产能。

下游塑料需求或延续至明年

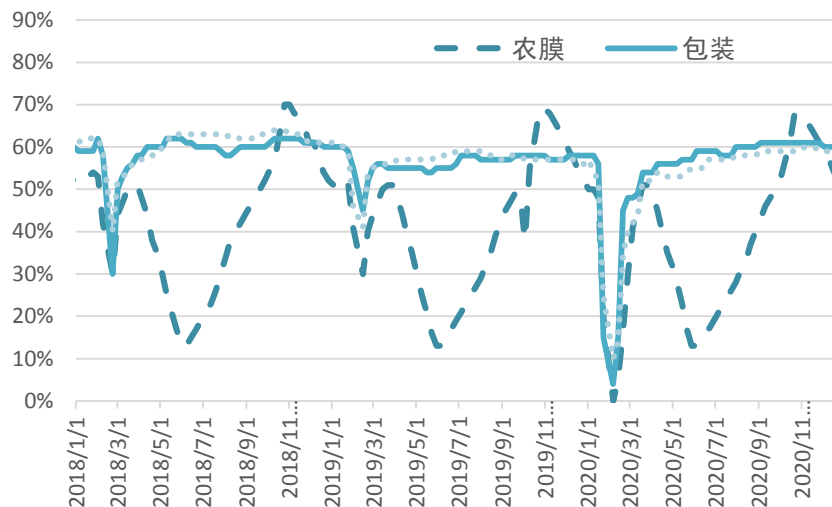


资料来源: WIND、隆众资讯、卓创资讯, 申万期货研究所

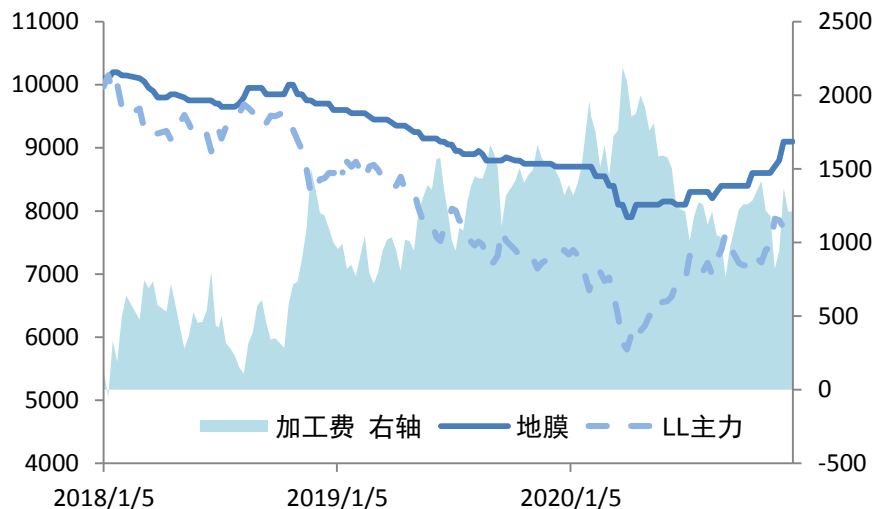
- ◆ 家电下乡最早源自2009年为了应对次贷危机的冲击, 我国采取的政策。
- ◆ 阶段1: 2009. 1-2013. 1 各地开启第一轮家电下乡, 但扩产的家电产能恰好时之后黄金十年的全球消化周期。
- ◆ 阶段2: 2017. 11-2018. 12月第三轮家电下乡, 开启了之后的小家电扩产周期。
- ◆ 今年这一次家电下乡(各种补贴), 从实际效果和历史经验来看, 2021年大概率会延续增量塑料制品需求。

LL下游农膜利润较高

PE下游细分开工



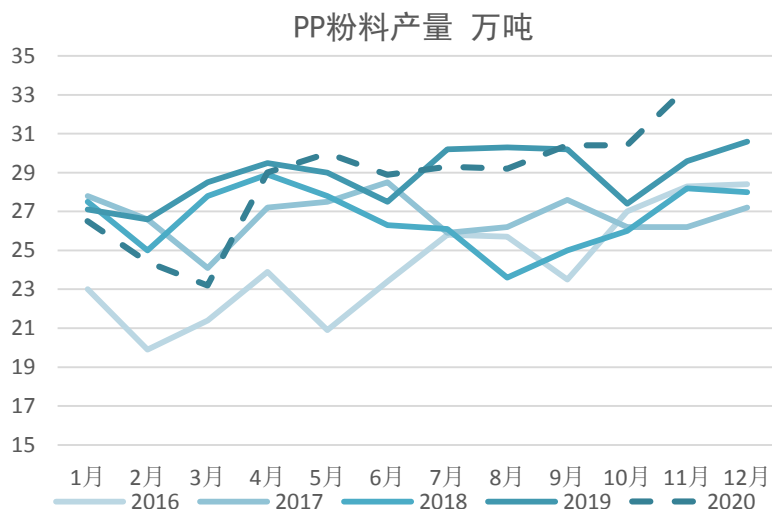
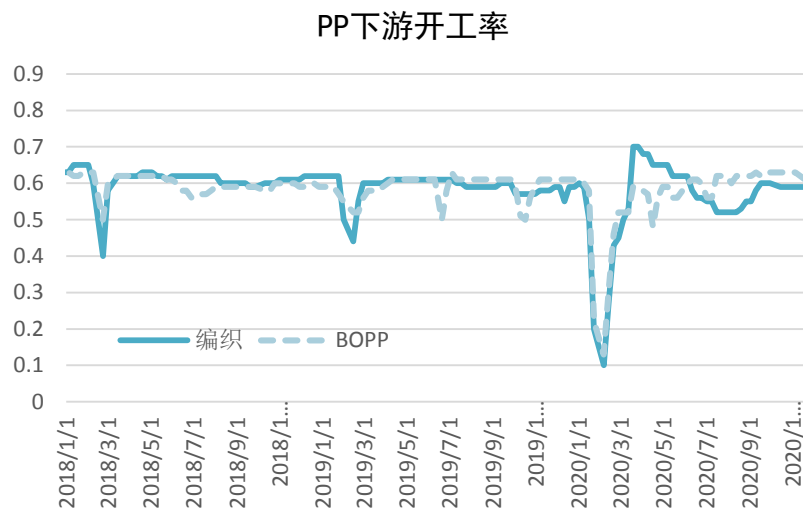
农膜加工费 元/吨



资料来源：WIND、卓创资讯，申万期货研究所

- ◆ 线性的直接下游农膜产业2020年整体开工情况稳定，12月较往年仍有一定的农膜开机需求。
- ◆ 利润角度，下游地膜的平均加工费在1000元以上，处于往年来较中高水平。

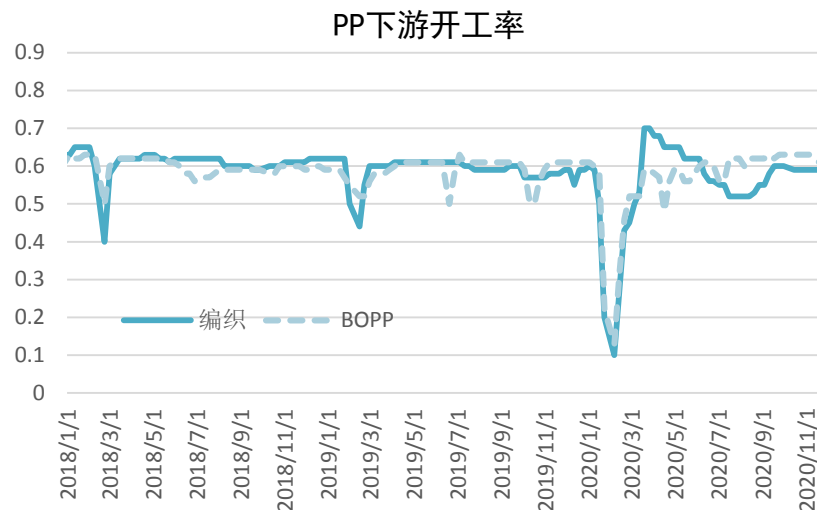
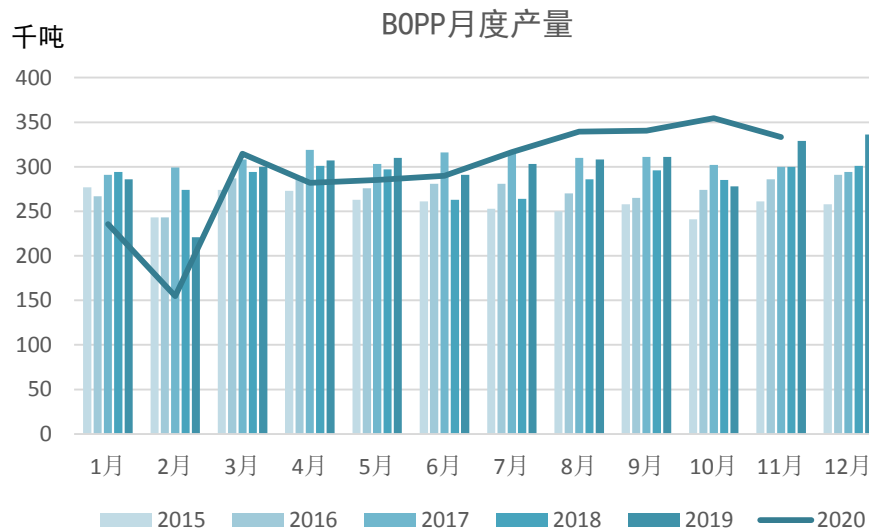
PP下游编织开工平稳



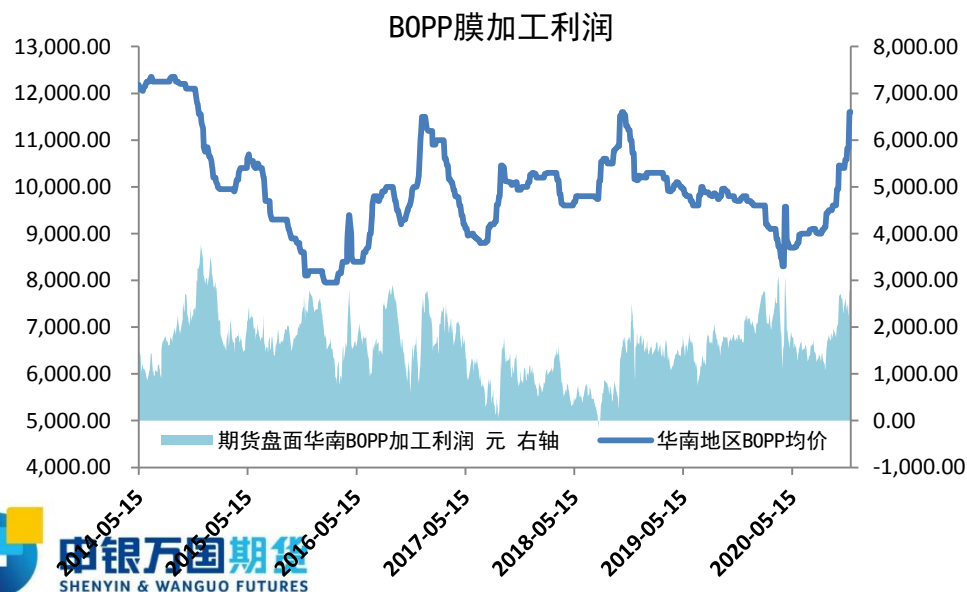
资料来源：WIND、隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所

- ◆ 由于基建等需求（水泥等）的拉动，2020年的拉丝PP的下游编织开工率基本维持。
- ◆ 另一个维度，编制袋的原料粉料PP，作为拉丝PP的孪生姐妹，粉料PP在2020年也维持了相对稳定的产量增长，下游塑编行业需求稳定。

PP下游BOPP需求较好

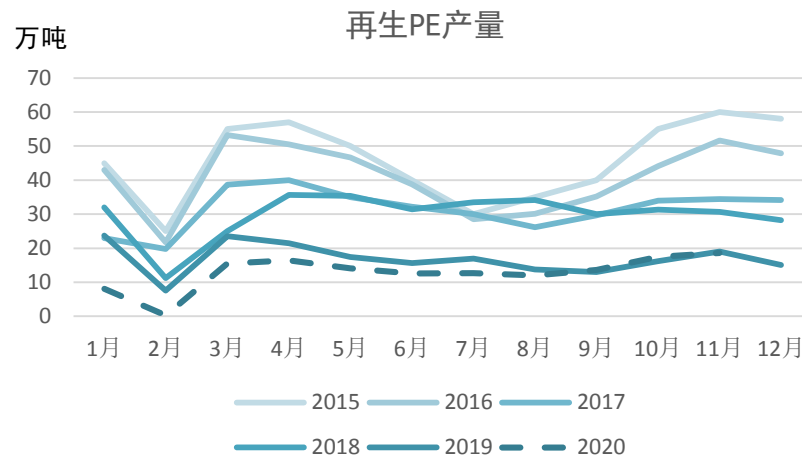
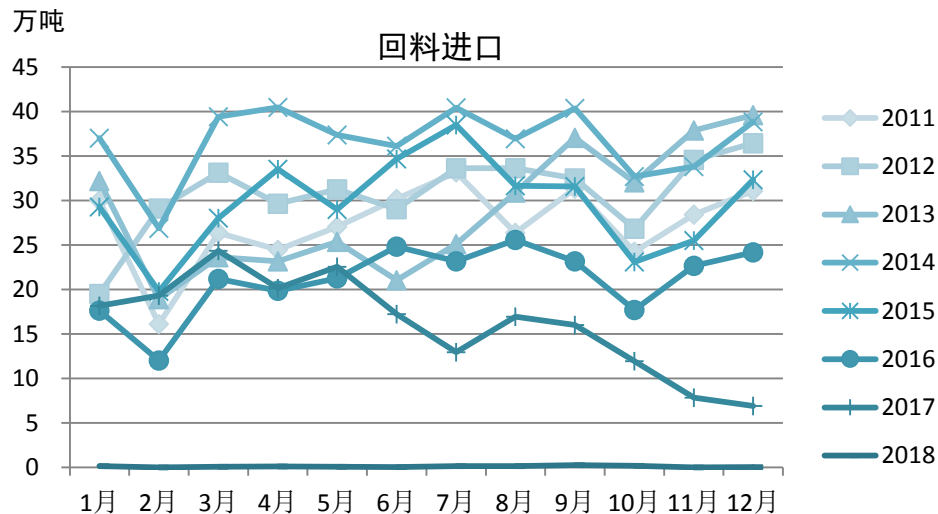


资料来源：WIND、卓创资讯，申万期货研究所



在包装材料方面，BOPP今年的产能也出现了大幅的增长，同时加工利润和整体开工率也维持高位。终端需求层面主要受益于快递和工业包装。

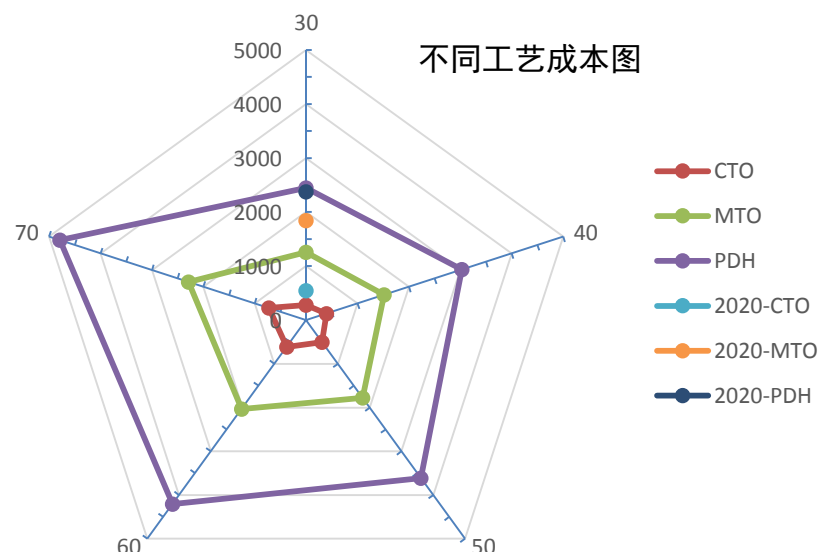
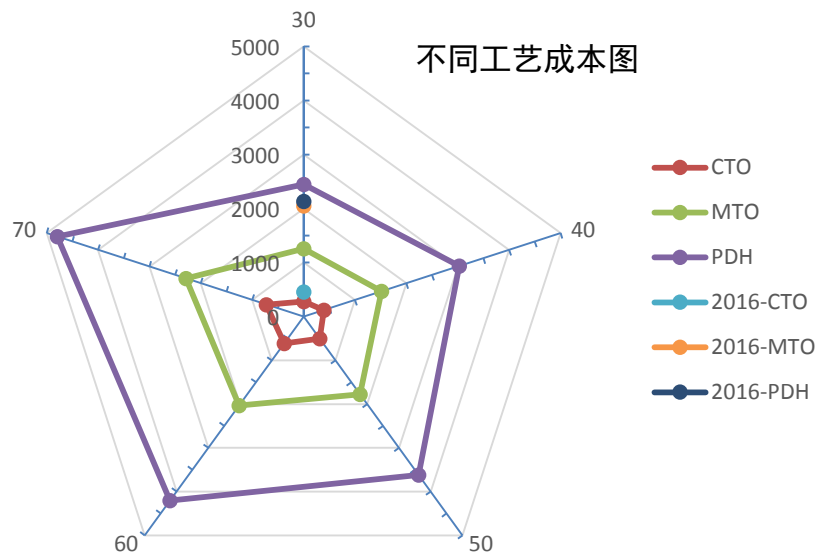
限塑令下的变化，下游产品结构存在调整需求



资料来源：WIND、隆众资讯、卓创资讯，申万期货研究所

- ◆ 明年下游政策方面，关注塑料的限制使用。这块最早源于2017年的限制进口废塑料。之后的2018年进口量断崖式下降，并逐步清零。
- ◆ 另一个块是再生PE的缩减，从有图可以观察到自2016年之后，再生料的使用也开始逐步萎缩。
- ◆ 2020年开始对于塑料袋和塑料制品的使用开始进一步的限制。（上海市已有明确规定）
- ◆ 上述对于塑料的使用虽有堵的一面，同样也有疏的一面。比如，虽然不准使用塑料袋，但可使用无纺布袋。

PP新工艺余量充足，传统工艺压力增大

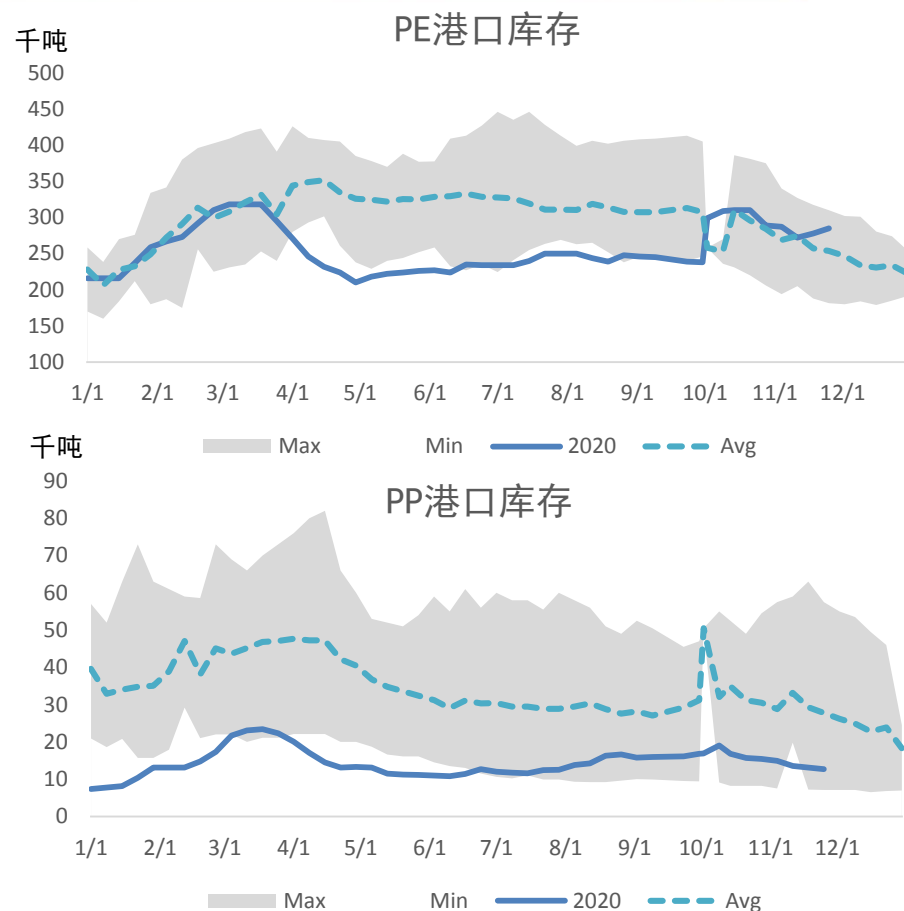
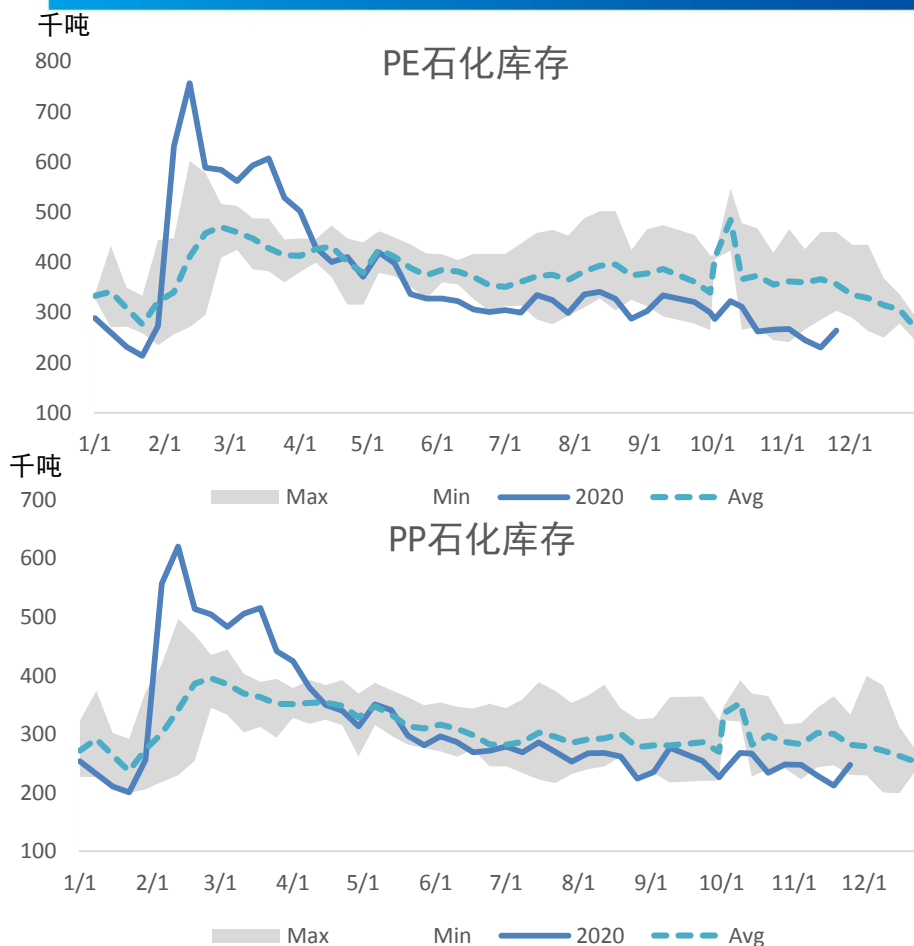


华东某甲醇制烯烃企业利润推算



- ◆ 由于PP的工艺路线众多，在前文中，我们指出，2021年，各工艺存在成本竞争压力。上图分别是2016年和2020年的成本雷达。对比可知，煤化工工艺在2020年由于成本的上扬竞争力受到影响。相对的，丙烷脱氢、石脑油工艺目前利润相对较好较好。
- ◆ 左图是华东某甲醇制烯烃工厂的利润图，图中可观察到伴随原料甲醇的价格上扬，同时下游的乙二醇和PP的利润覆盖难度逐步增加。

聚烯烃库存低位



资料来源：卓创资讯，申万期货研究所

前文的分析中我们指出2020年价格端存在一定的震荡可能。不过，库存端的数据结果则相对偏利多，目前上游工厂库存和港口库存处于舒适区，具备一定的缓冲功能。当然，需要注意的是2020年的尾端，PE的港口库存回升至均值上方。

聚烯烃展望

2021年供需角度，聚烯烃或维持平稳略宽松状态。上游PE和PP的产能增速或在10%左右，下游消费伴随着需求侧的刺激，预计始于2020年的需求惯性或延续至2021年。不过，利润端目前处于中高位，不同生产工艺间的利润差已经体现，因此无论LL还是PP在价格上震荡或难免。但是库存角度2020年去化较为彻底，目前仍有累库缓冲空间，因此，2021年聚烯烃（LL&PP）或延续重心抬高式震荡（低价区间抬高，高价空间有限）。

波段操作

- LL预计运行区间7000-8500，PP预计运行区间7500-9000。

套利操作

- PP-甲醇价差1500以上逢高做空为主
- LL-PVC对冲，空V多L为主

风险因素：国外疫情导致油价再度下滑、塑料终端消费不及预期

免责声明

本报告的信息均资料来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述品种的买卖出价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司无关。

本报告所涵括的信息仅供交流研讨，投资者应合理合法使用本报告所提供的信息、建议，不得用于未经允许的其他任何用途。如因投资者将本报告所提供的信息、建议用于非法目的，所产生的一切经济、法律责任均与本公司无关。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申银万国期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。