

恒泰证券

HengTai Securities CO.,LTD

供应边际增加，烯烃产业或承压下行

2021.12.27 恒泰能化研究组

联系人：王子寒 从业资格：F03088366



目录

01



供需错配，甲醇继续承压

02

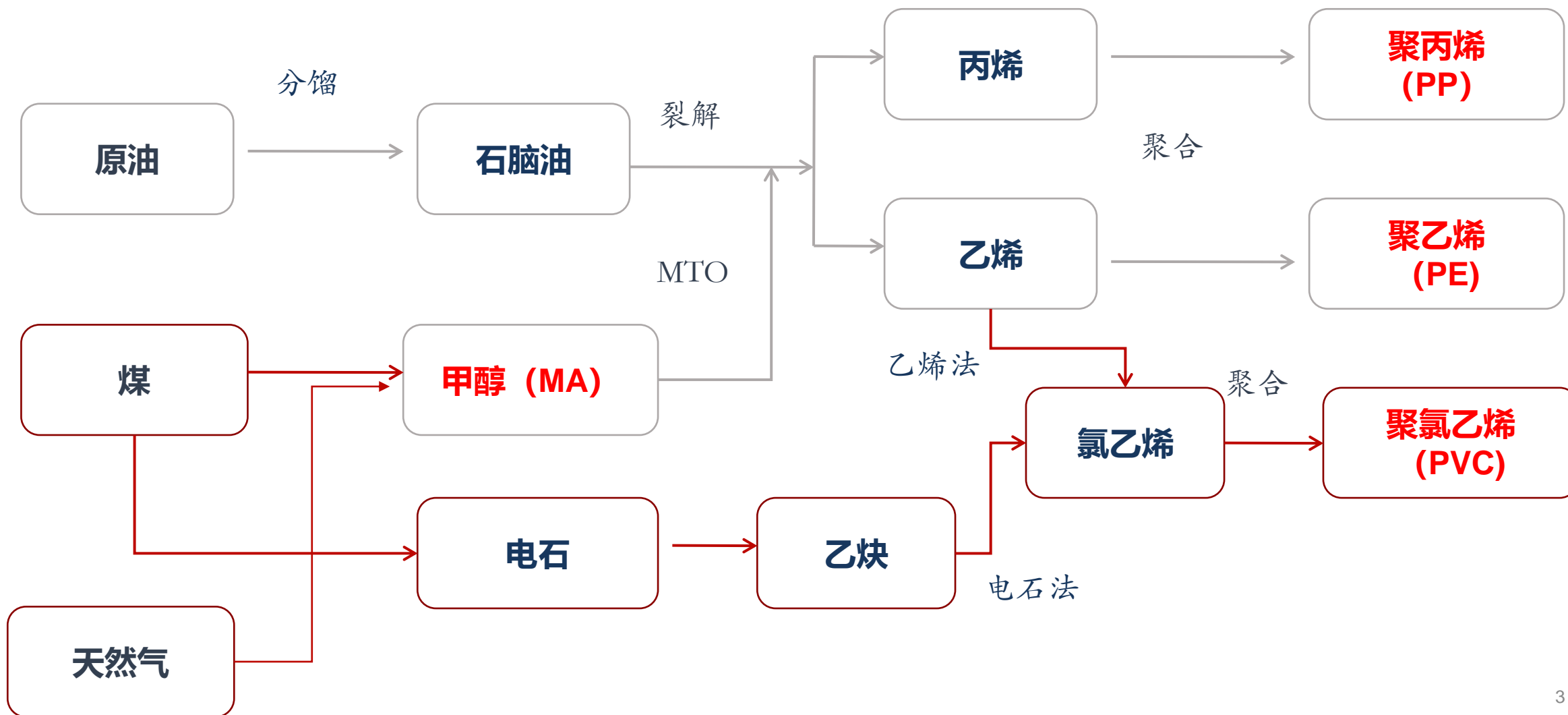


产能高增速，聚烯烃需求一言难尽

03



供需双减，PVC走上平凡之路



PART 1

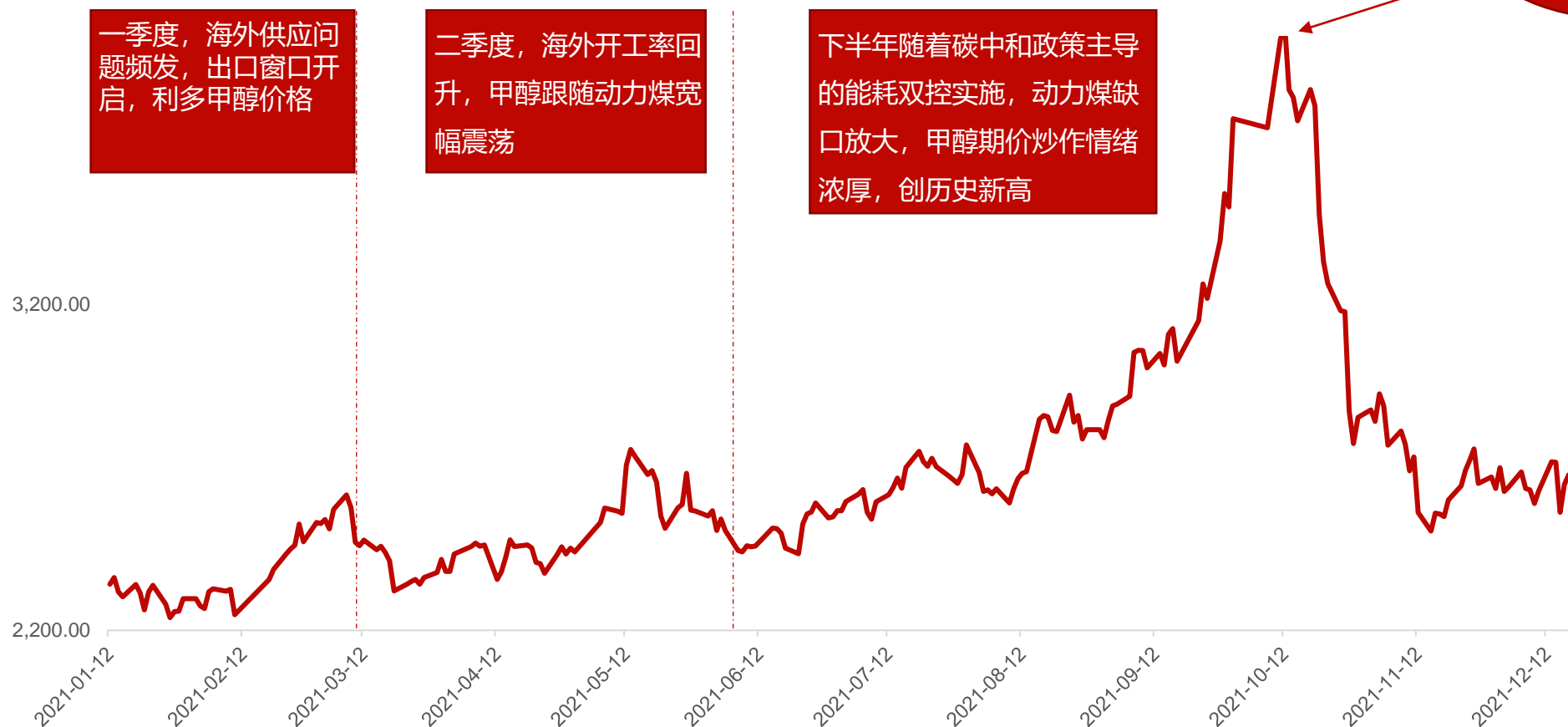
供需错配，甲醇继续承压

海外装置问题和碳中和引发的甲醇大幅波动

甲醇活跃合约收盘价

元/吨

4235元/吨

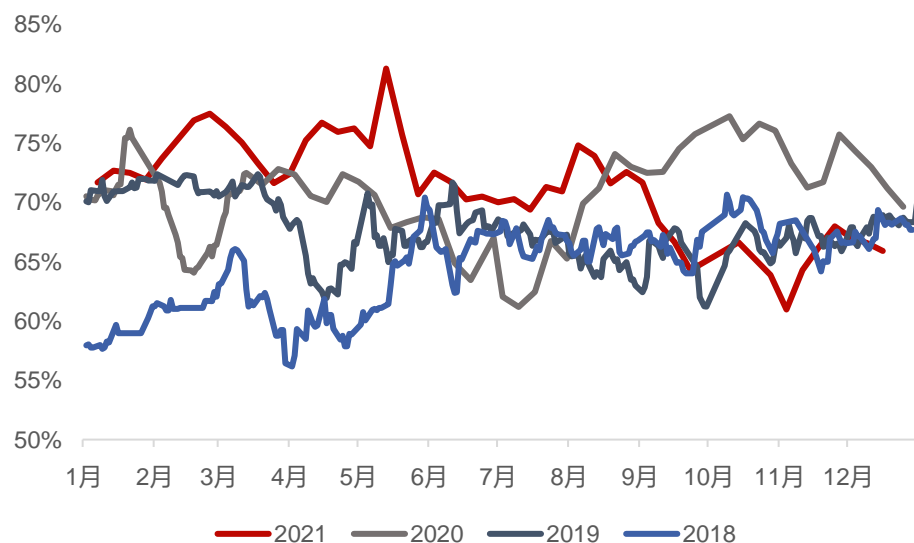


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

2021年国内产能与产量增速较快

- 2021年是国内新装置较多的一年，共计投产**785万吨**，增速约为8%
 - 2021年总产能约为1亿吨，预计总产量约为**7750万吨**
- 上半年海外供应问题及下半年国内煤炭原料供应问题，平衡了今年过剩的供给

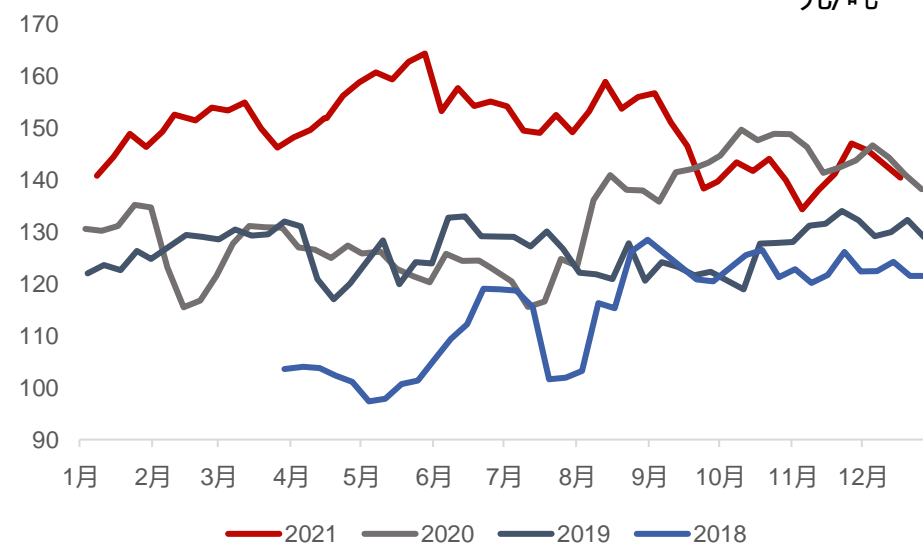
甲醇开工率



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

甲醇周度产量

元/吨



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

2022产能增速有所回落，或不超过5%

甲醇新增产能排产

地区	省份	企业名称	产能	原料	计划投产时间
西北	内蒙古	黑猫一期	30	焦炉气	2022年一季度
西北	宁夏	宝丰三期	40	焦炉气	2022年一季度
华东	安徽	临涣	50	焦炉气	2022年1月
西北	内蒙古	久泰托克托	100	煤炭	2022年3月
西北	宁夏	鲲鹏清洁能源	60	煤	2022年4月
华北	山西	晋鑫焦化	20	焦炉气	2022年5-6月
华中	河南	安阳顺成	11	二氧化碳加氢	2022年6月
华东	江苏	沂州科技三期	30	焦炉气	2022年底，配套甲醛做胶粘剂
华中	河南	晋开延化	30	煤炭	2022年底，联合30万吨合成氨
西北	内蒙古	黑猫二期	100	焦炉气	2022年底
合计			471		

数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

- 2022年表观新增排产总计471万吨，其中311万产能集中在上半年
- 化工品价格对能耗双控的节奏表现的极为敏感
 - 在明年稳经济的宏观背景下，能耗双控或有所放宽，影响生产的概率也相对于21年较小

各地能耗双控晴雨表

预警等级	地区	动力煤制甲醇产能
能耗强度 能耗消费总量 双一级预警	宁夏	442
	广西	180
	福建	28
	云南	86
	江苏	243
强度一级 总量二级	新疆	475
	陕西	1306
总量一级	湖北	80
	浙江	26
双二级预警	安徽	481
	内蒙古	1747
双三级预警	山东	800
	合计	5894

数据来源：发改委、恒泰期货研究所

2022年供给宽松，将压制甲醇价格

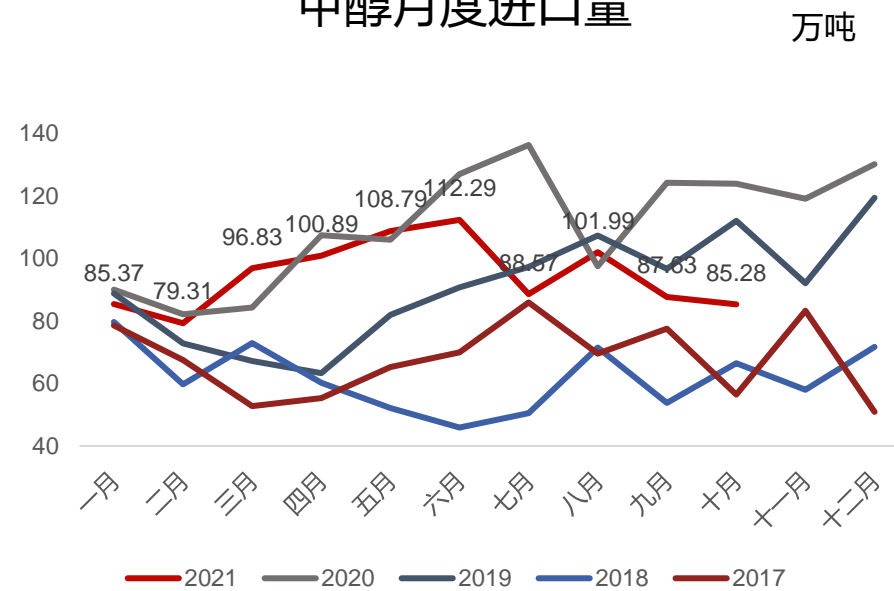
- 2022年上半年国内总产能将有望达到10350万吨/年
- 春节过后石化更新生产销售计划，开工率有望回升至70-80%区间，因此在经济维稳的背景下，内地产量有望创造历史新高，约为8100万吨

国内甲醇年度产能产量



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

甲醇月度进口量



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

荷兰TTF天然气价格

欧元/兆瓦时



数据来源：Trading Economics、恒泰期货研究所

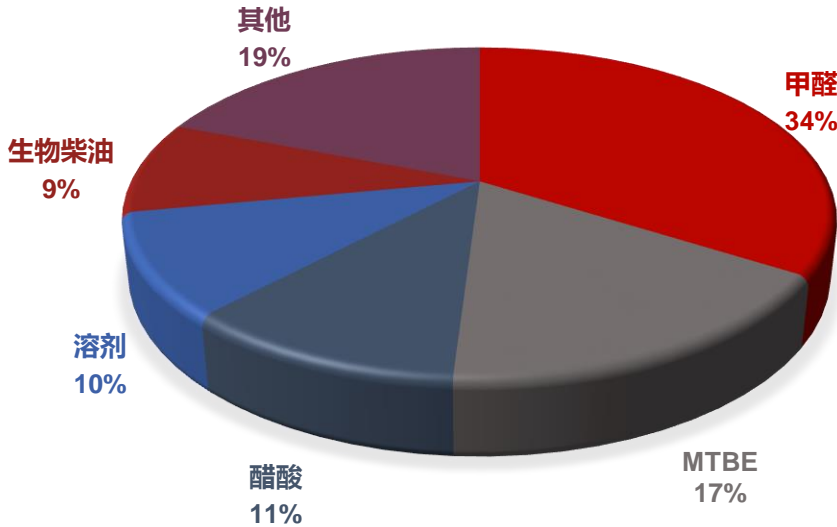
- 欧洲能源危机继续发酵，荷兰TTF天然气在12月21日创下了历史新高纪录
- 海外 7000 多万吨甲醇产能全部来源于天然气，我国甲醇进口依赖度约为15%，因此高价天然气制甲醇竞争力不及煤制甲醇
- 22年甲醇进口量预计为1200万吨，超过21年的1100万吨，但不高于20年1300万吨的历史数据



甲醇下游需求结构

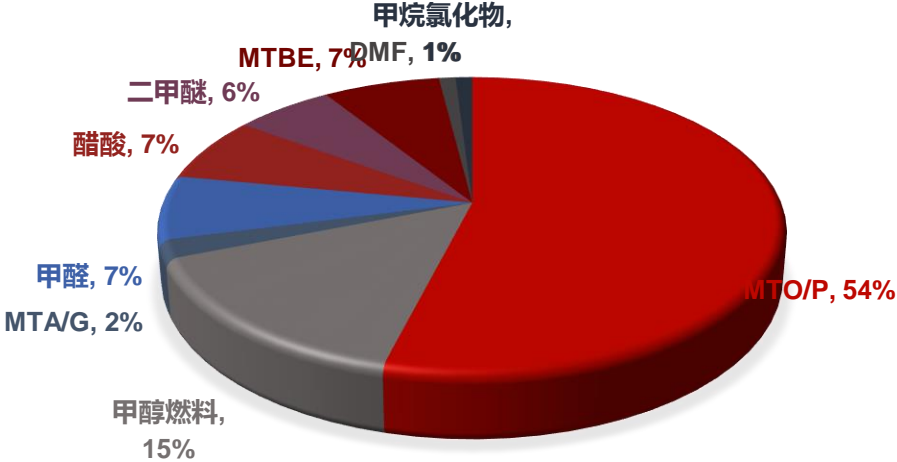
- 甲醛依旧是海外需求结构中占比最高的下游，其次是MTBE和醋酸
- 国内煤化工中占比最高的是MTO制烯烃，占有率超过50%

海外甲醇需求结构



数据来源：金联创、恒泰期货研究所

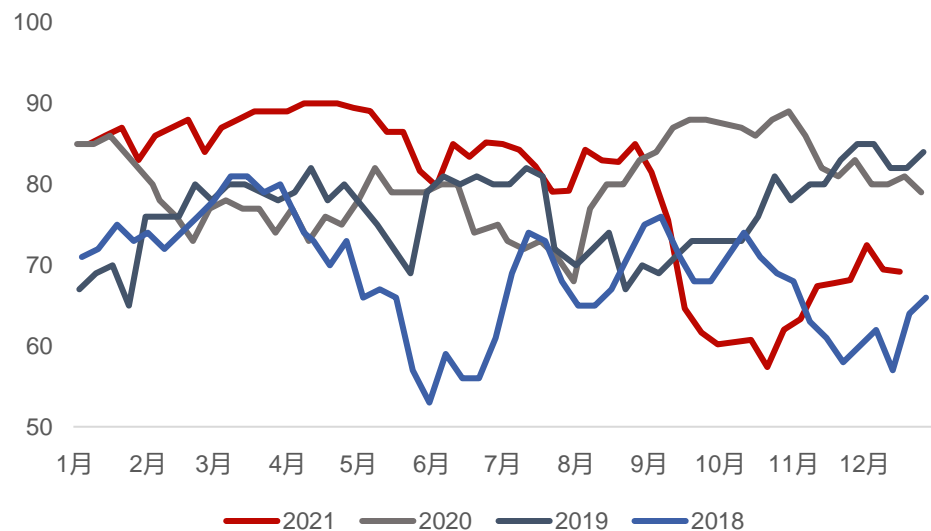
国内甲醇需求结构



数据来源：金联创、恒泰期货研究所

2022年甲醇烯烃需求分析

- 决定烯烃开工率的是能耗双控（被动）以及利润水平（主动），由于动力煤价格回归理性，烯烃利润水平恢复正值，22年平均开工率因此会高于21年
 - 通常标准的60万吨产能烯烃装置对应了180万吨的甲醇需求
 - 2022年聚烯烃新增产能合计约为810万吨，其中煤制新增产能约为240万吨，叠加2021年末兑现的140万吨，从兑现时间去推算，大概对应甲醇需求约为400万吨
- 烯烃开工率



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

西北聚烯烃生产利润 元/吨

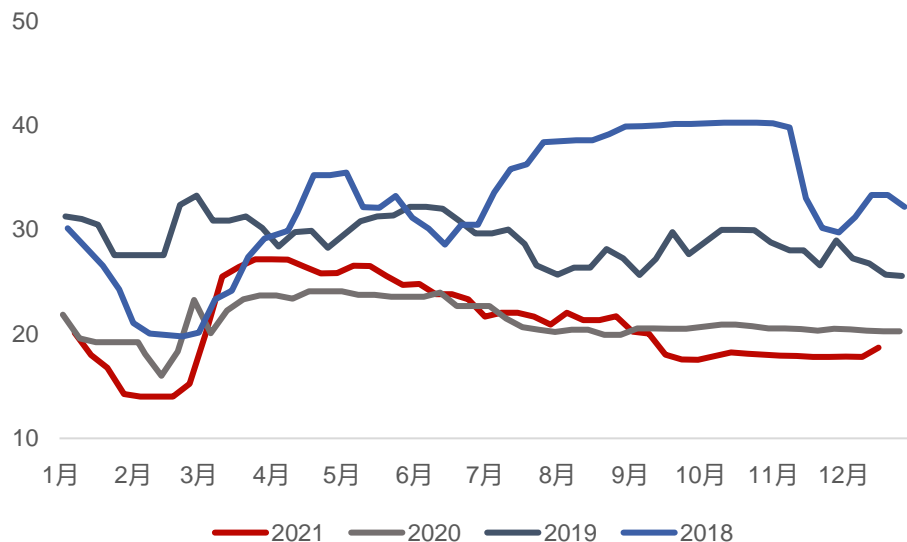


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

甲醇传统下游需求分析

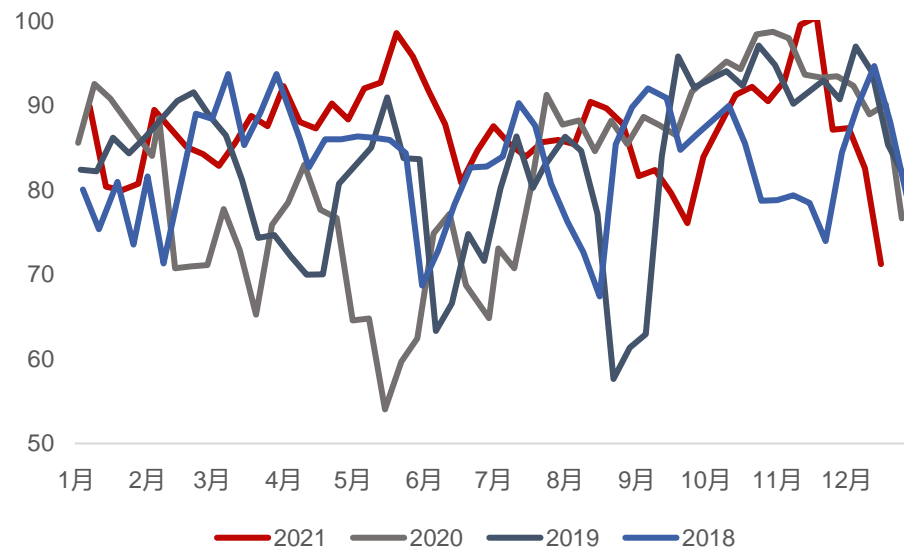
- 国内甲醛需求走弱，明年预计山东联亿100万吨/年落地，但仅为以前中小产能的升级置换，环保压力下，甲醛需求暂无亮点
- 广西华谊70万吨醋酸新增产能预计明年落地，如成功会增加约42万吨甲醇的需求，因此表观总需求预计为9100万吨

甲醛开工率



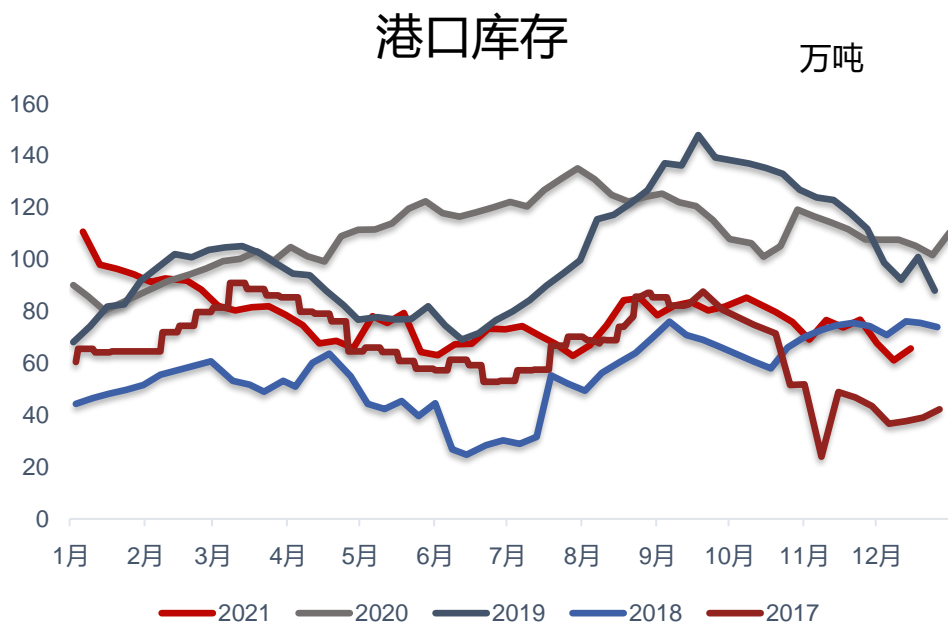
数据来源：Wind、恒泰期货研究所

醋酸开工率

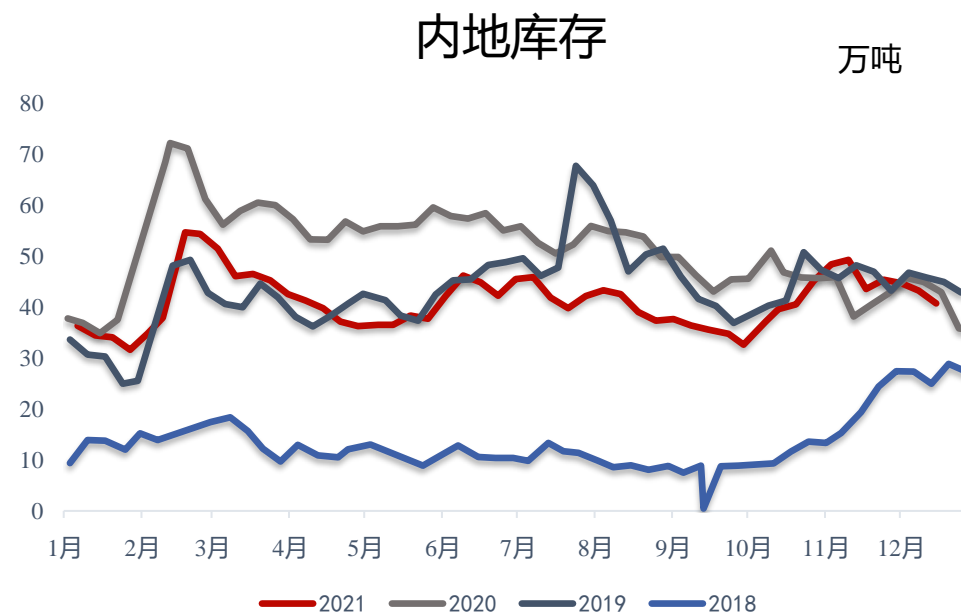


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

- 2021年由于海外装置问题，甲醇港口库存没有显示出明显的供需矛盾
- 2022年由于天然气依旧高价，港口甲醇大概率会流出海外，因此从累库结构上去看，内地累库幅度预计会偏大，预计明年累库约为180万吨，压制甲醇价格



数据来源：Wind、恒泰期货研究所



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

- 供应端，随着2021年投产达到高峰，预计2022年新增投产明显放缓，产能增速或低于5%，且大部分集中在2022年上半年；
- 需求端，下游MTO投产预计增加表观需求400万吨。传统需求关注：广西华谊70万吨醋酸产能，其余变动有限。
- 库存方面，预计整体累库，内地压力大于港口。整体来看，供需错配，甲醇继续承压
- 甲醇运行区间在上半年约为2000-2500元/吨，下半年约为2500-3000元/吨。

甲醇供需平衡表	期初库存	国内产量	进口	出口	内地需求	期末库存	库存变化
2020	145.6	6931	1302	7	8190	181.6	18.6
2021E	181.6	7750	1135	40	8865	162	-20
2022E	162	8100	1200	20	9100	342	180

数据来源：Wind、恒泰期货研究所

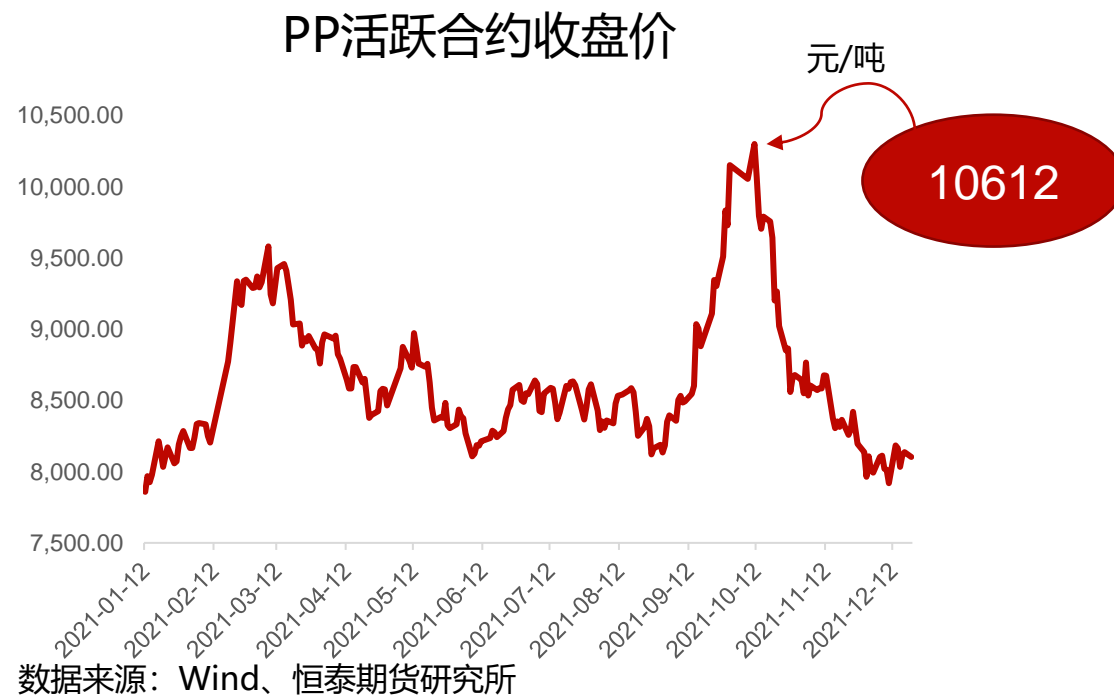
PART 2

产能高增速，聚烯烃需求一言难尽



塑料（LLDPE）和聚丙烯（PP）行情回顾

- 2021年LLDPE和PP的全年表现，基本分为海外需求拉动及高成本驱动两部分
- 受多重因素叠加，十月份LLDPE和PP期价均涨至三年内最高水平



2022新增产能排产

- LLDPE国内新增产能为365万吨，PP国内新增产能为445万吨
- 其中，煤制烯烃总产能约为240万吨

LLDPE新增产能排产

万吨

企业	标号	产能	时间	原料
海南炼化	20LDPE+35HDPE	55	2022年	石脑油
中煤榆林二期	HDPE	30	2022年	煤炭
山西焦煤集团飞虹化工	PE	30	2022年	煤炭
国投新疆伊犁煤化工有限公司	PE	30	2022年	煤炭
中石化河南鹤壁	LLDPE	30	2022年	煤炭
中石化贵州织金煤化工项目	LLDPE	30	2022年	煤炭
山东劲海化工	HDPE	40	2022年	轻烃
中石油广东石化	80全密度+40HDPE	120	2022年	石脑油
合计		365		

数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

PP新增产能排产

万吨

企业	标号	产能	时间	原料
东莞巨正源二期	广东省东莞市	60	2022年	丙烷
海南炼化二期	海南洋浦经济开发区	45	2022年	油
东华能源茂名	广东省茂名市	200	2022年	丙烷
京博石化	山东省滨州市	60	2022年	油+混烷
宁波大榭石化有限公司	浙江省宁波市	30	2022年	油
宁夏宝丰三期	宁夏石嘴山市	50	2022年	煤炭
合计		445		

数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

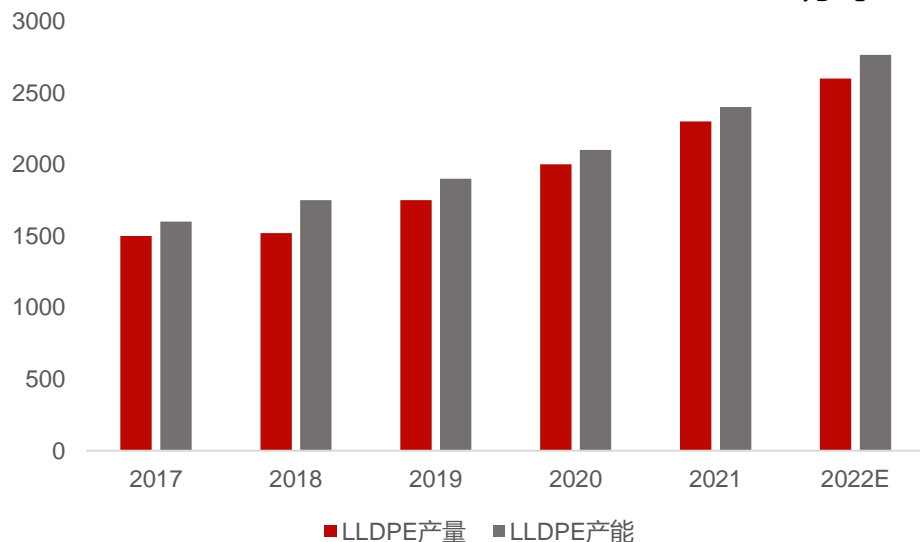


LLDPE 2022全年供应增速为13%

- 2021年，LLDPE供应增速仅为5%，净进口量LLDPE降幅接近20%，进口依赖度高达40%
- 2022年，预计LLDPE供应增速为13%：
 - 产能由2400万增长至2765万，产能增速15%
 - 国内产量预计增长至1200万吨，涨幅约为13%
 - 进口量约为540万吨，涨幅约为11%

国内LLDPE产能及产量

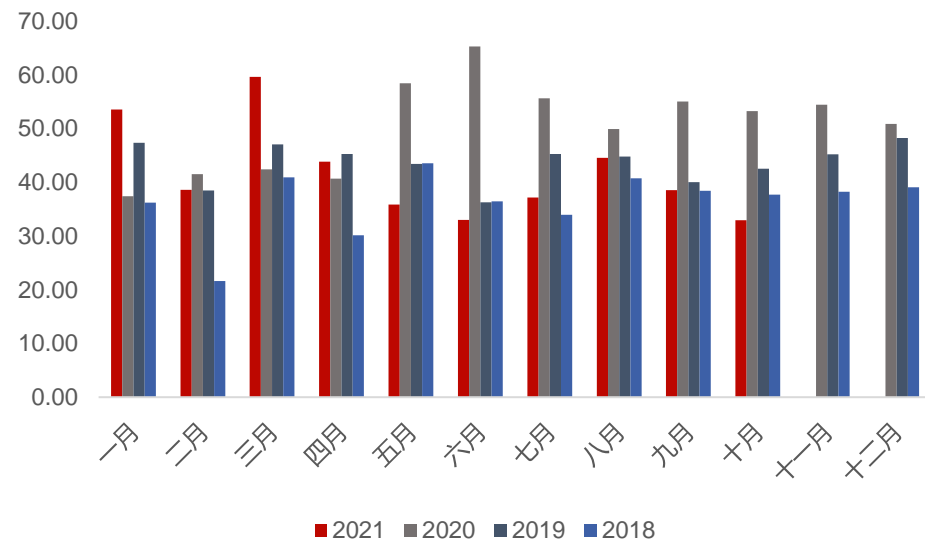
万吨



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

LLDPE月度进口量

万吨

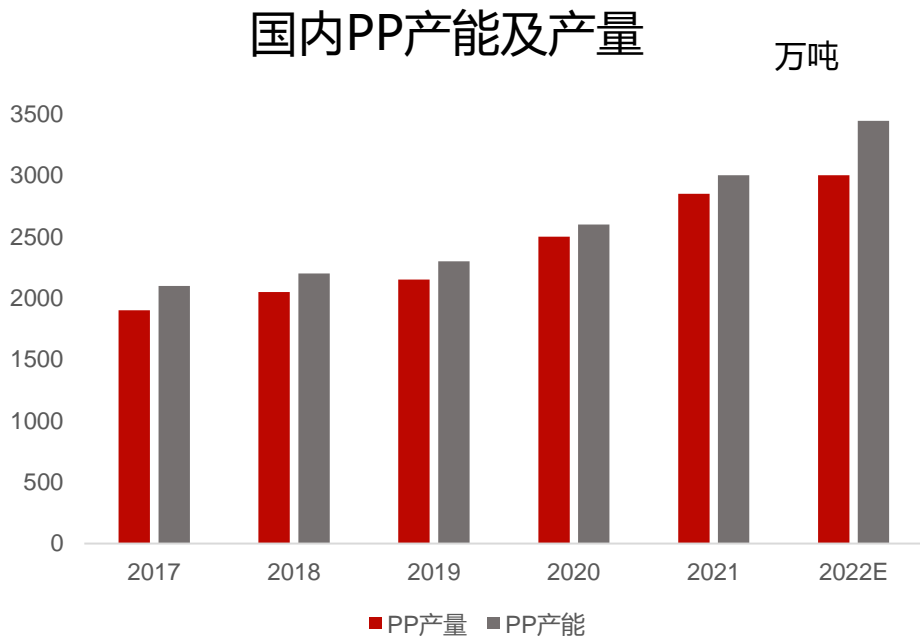


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

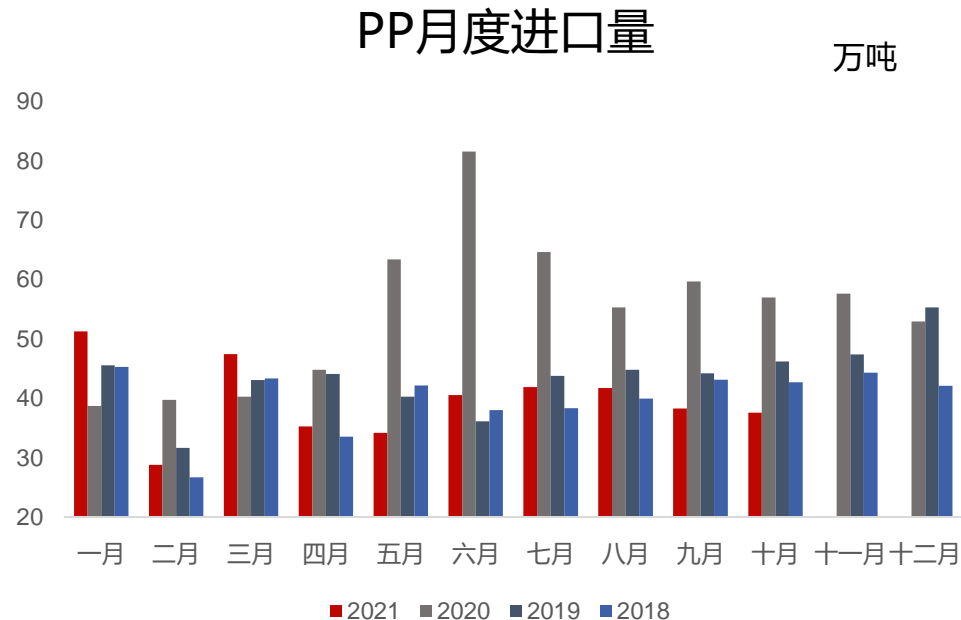


PP 2022全年供应增速为12%

- 2021年，PP供应增速仅为3%，净进口量PP降幅接近40%，PP进口依赖度约为10%
- 2022年，预计PP供应增速为12%，
 - 产能由3000万增长至3445万，产能增速14%
 - 国内产量预计增长至3238万吨，涨幅约为10%
 - 进口量约为442万吨，涨幅约为31%



数据来源：Wind、恒泰期货研究所



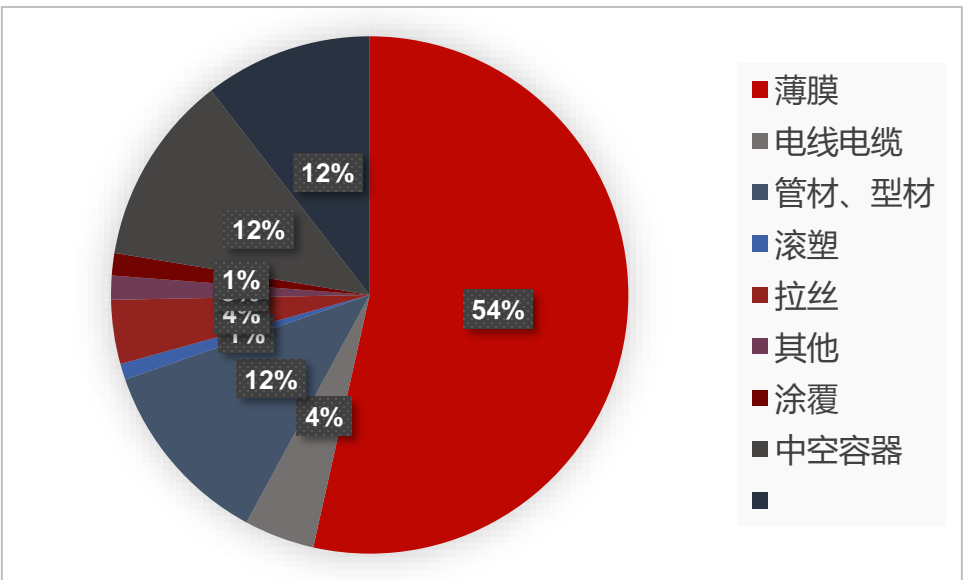
数据来源：Wind、恒泰期货研究所



聚烯烃下游需求

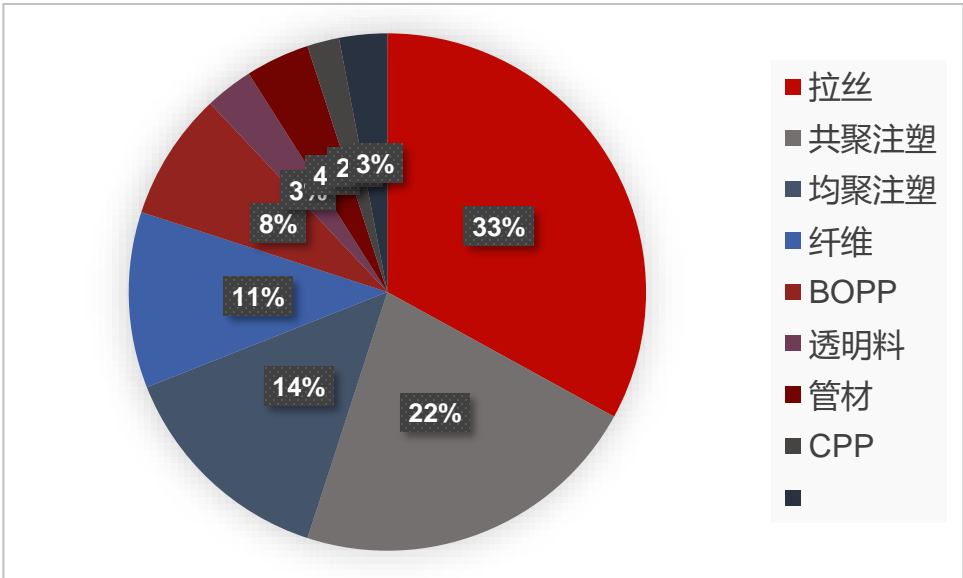
- LLDPE下游中薄膜占主导地位，农膜作为生产中不可或缺的一环，有一定的刚需支撑
- PP下游中拉丝、注塑、BOPP均占比较高

LLDPE下游需求占比



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

PP下游需求占比



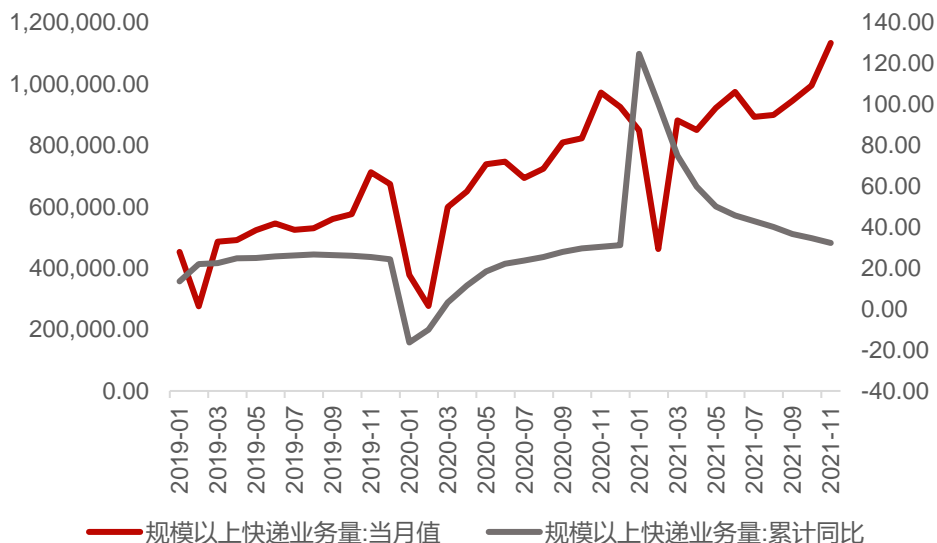
数据来源：Wind、恒泰期货研究所



快递行业包装膜继续支撑LLDPE需求

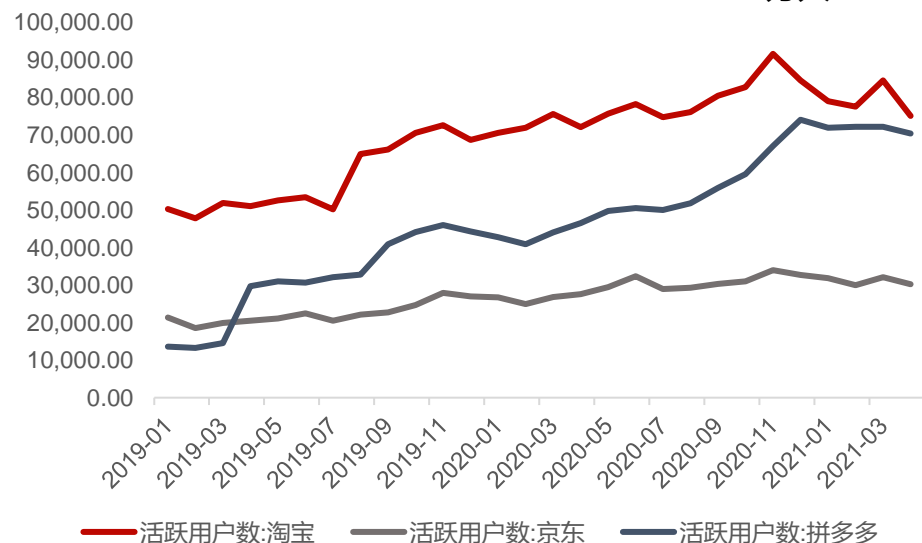
- PE包装膜的部分行业看，规模快递业务量维持稳定增长，尽管增速有下滑趋势，但仍有接近40%左右的增速。且后疫情时期网购用户群体规模呈上涨态势，活跃用户增速有接近24%，因此，快递行业对包装膜的需求有较强的韧性

快递行业过去三年业务量



数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

电商平台活跃用户数量 万人

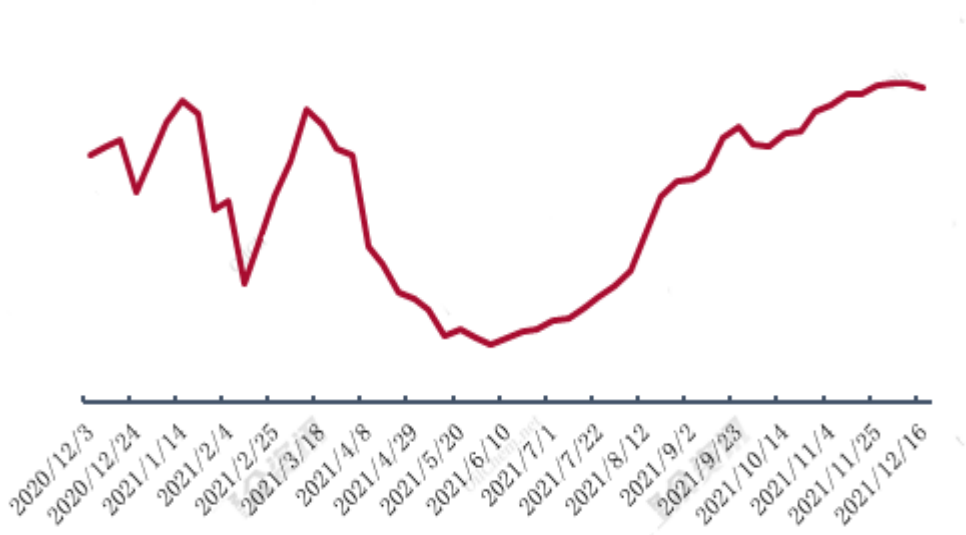


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

LLDPE农膜需求小幅下滑

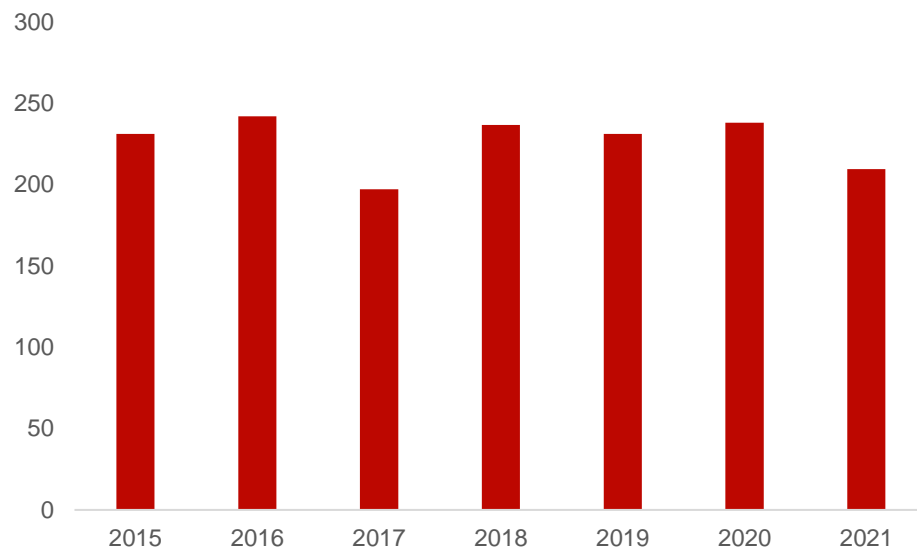
- PE农膜，2021年1-11月，国内农膜产量累计209.5万吨，同比下降2.3%，主要原因是3-4月份进口量减少的情况下，国内聚烯烃原材料大幅上涨侵蚀了下游利润
- 展望2022年，农膜作为农业生产中不可或缺的部分，产量仍然维持在230-240万吨的水平，稳定为主

农膜开工统计率



数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

LLDPE农膜产量 万吨

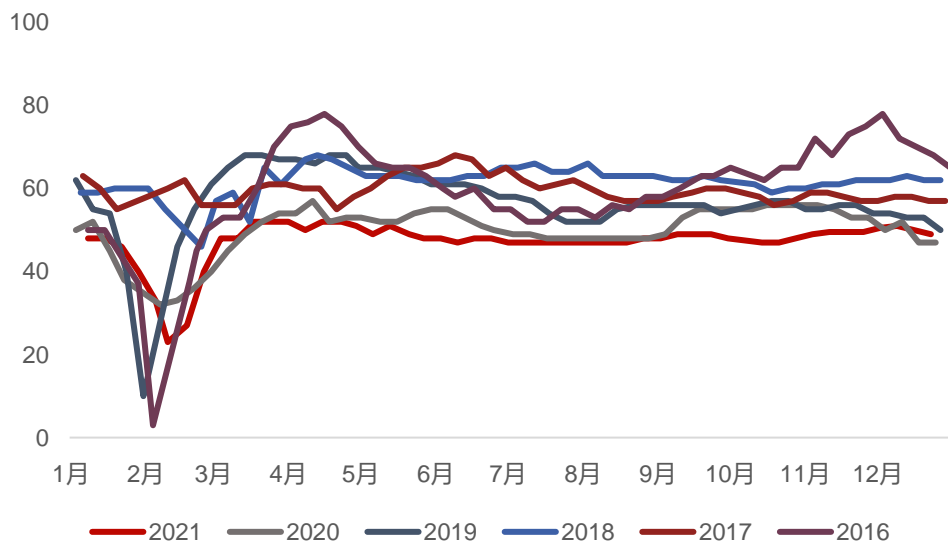


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

塑编终端行业维持稳定，注塑走低

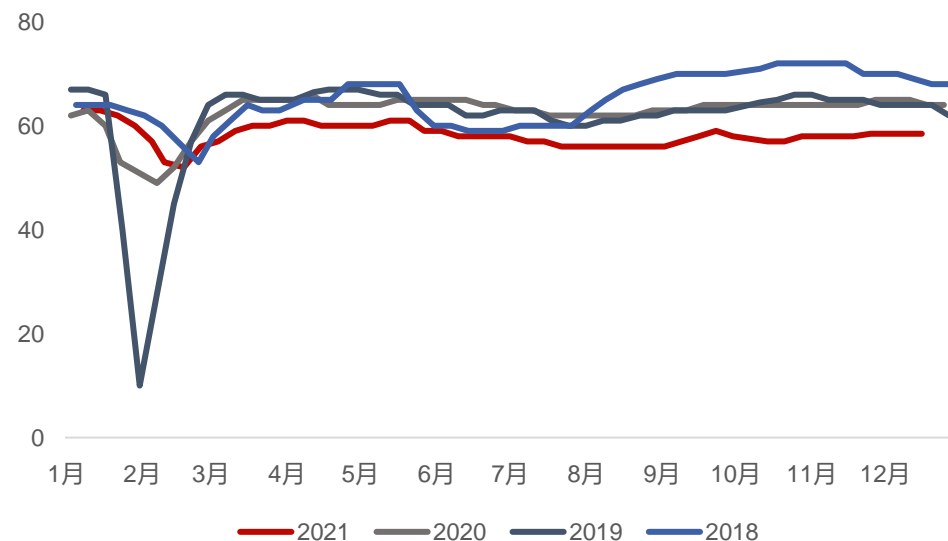
- 从塑编的终端行业看，需求相对稳定，涨幅约为4-6%
 - 例如，从近2年的数据看，水泥行业需求量维持在2.2亿吨/月，折合塑编袋约44亿条，折PP需求约44万吨/月，大约提供稳定10-12%需求
- 从注塑的终端行业看，需求增幅相对低迷，涨幅约为2-4%
 - 汽车行业芯片问题仍未妥善解决，家用电器在地产下行周期也相对低迷

塑编开工率



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

注塑开工率



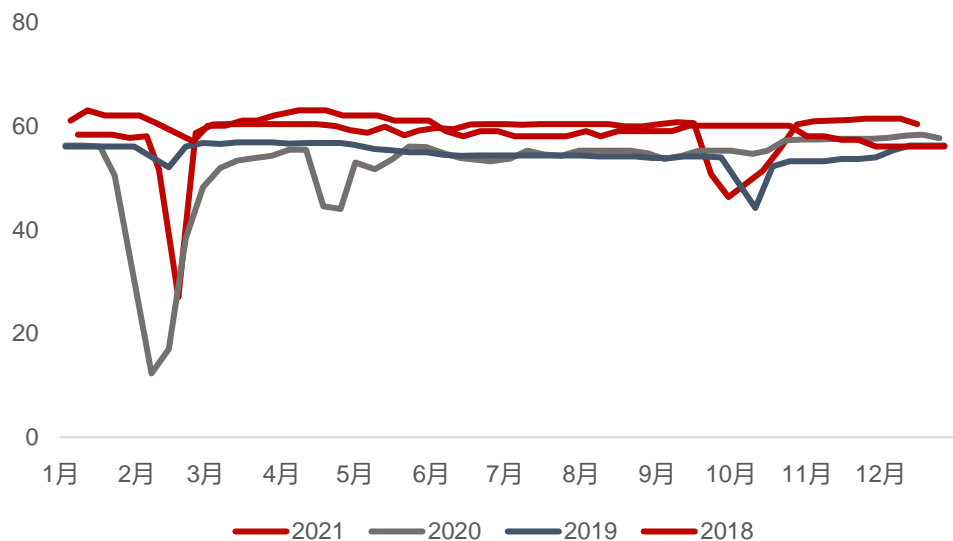
数据来源：Wind、恒泰期货研究所



食品包装需求占比持续提升

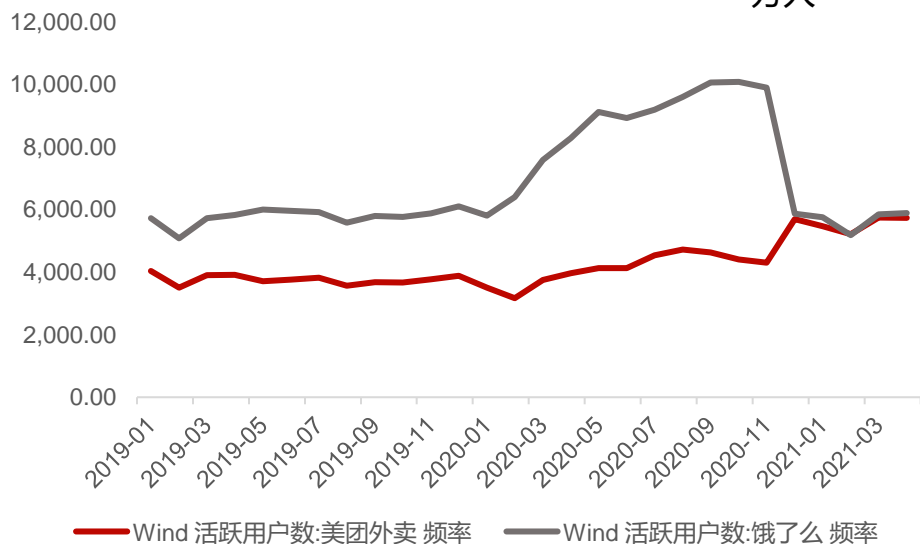
- 今年BOPP产量增速维持稳定增速，约为10%
 - 食品行业的包装膜占BOPP需求的50%，服装行业和胶带合计约占40%。从外卖行业的活跃用户去判断，2022年仍有5-7%左右的增速

BOPP开工率



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

外卖APP活跃用户
万人



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

LLDPE供需平衡表

LLDPE平衡表	LLDPE产量	LLDPE净进口	LLDPE供应	LLDPE刚需	供需差
2022/1/1	108	40	148	140	8
2022/2/1	98	40	138	119	19
2022/3/1	109	42	151	143	8
2022/4/1	95	42	137	134	3
2022/5/1	91	44	135	137	-2
2022/6/1	91	44	135	129	6
2022/7/1	96	47	143	130	13
2022/8/1	95	47	142	139	3
2022/9/1	94	47	141	147	-6
2022/10/1	104	50	154	148	6
2022/11/1	104	50	154	144	10
2022/12/1	113	50	163	152	11
合计	1198	543	1741	1662	79
增长幅度	13%	11%	13%	6%	

数据来源：Wind、恒泰期货研究所

- 2022年展望，海外能源危机对下游产品或存一定支撑，但全球经济存滞涨甚至衰退的风险，总需求减弱，因此PE货源或流入中国冲击内地市场
- 国内供给端增量兑现压力偏大，产业链利润或被压缩，PE供应增速约为13%、刚需增速约为4-7%。PE需求端由日用品和农膜等下游刚需支撑
- 明年全年格局预计宽松，降价去库为主，预计上半年PE价格波动区间为8500-9000元/吨，下半年新增产能投产压力增大，PE价格底部约为7500元/吨

PP供需平衡表

PP平衡表	PP国内产量	PP粉料产量	PP净进口	PP供应	PP需求	供需差
2022/1/1	271	30	32	333	316	17
2022/2/1	252	30	30	312	279	33
2022/3/1	273	30	32	335	327	8
2022/4/1	260	30	33	323	315	8
2022/5/1	261	30	34	325	320	5
2022/6/1	260	30	35	325	307	18
2022/7/1	275	30	40	345	314	31
2022/8/1	265	30	40	335	317	18
2022/9/1	258	30	40	328	328	0
2022/10/1	286	30	42	358	336	22
2022/11/1	281	30	42	353	327	26
2022/12/1	296	30	42	368	337	31
合计	3238	360	442	4040	3823	217
增长幅度	10%	4%	31%	11%	6%	

数据来源: Wind、恒泰期货研究所

- 2022年展望，全球经济存滞涨甚至衰退的风险，总需求减弱，PP海外投产不多，但海外需求走弱后同样有冲击内地市场的风险。
- 国内供给端增量兑现压力偏大，产业链利润或被压缩，PP供应增速约为12%、刚需增速约为3-6%。相比之下，PP需求端缺少刚需下游支撑，因此价格或偏弱于PE。
- 明年全年格局预计宽松，降价去库为主，预计上半年PP波动区间约为8000-8500元/吨，下半年新增产能投产压力增大，PP价格底部约为7000元/吨

PART 3

供需双减，PVC走上平凡之路



PVC屡创历史新高

PVC活跃合约收盘价



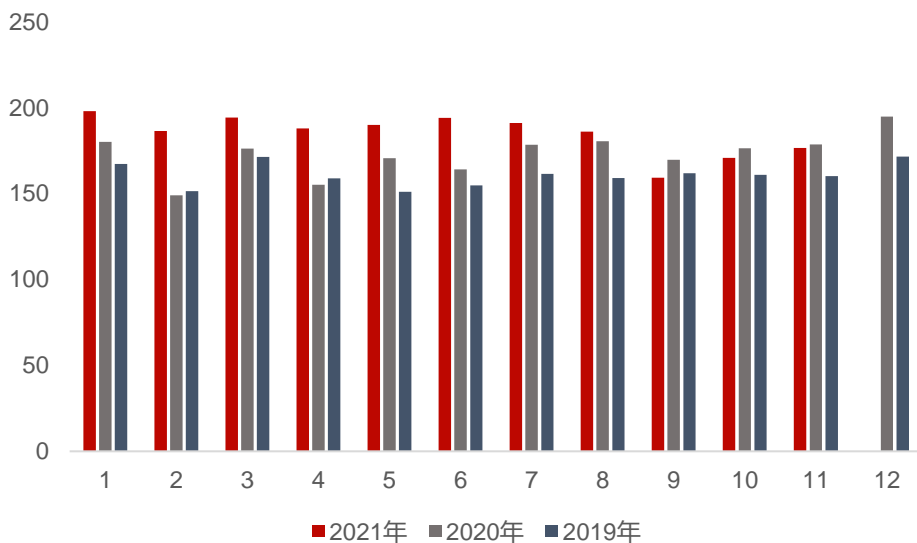
数据来源：Wind、恒泰期货研究所

2022年供给变化

- PVC目前处于高开工、低增速的行业周期，供需大体平衡
 - 从过去几年的投产计划来看，新增产能滞后情况偏多，因此2022年仅有120万吨的明确新增产能，另外60万吨或延迟至23年，21年仍有80万吨产能推迟到22年兑现
- 21年总产能约2600万吨，22年产能增速预计为4.5%，且在能耗双控的影响下，电石法装置按时投产概率仍偏低

PVC月度产量

万吨



数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

PVC新增产能排产

万吨

省区	企业	工艺	产能	投产计划
河北	聚隆化工（冀中能源）	乙烯法	40	原计划2021年9月投产，目前推迟至年底
山东	山东信发	电石法	40	计划2021年底后投产，大概率推迟
广西	广西华谊氯碱化工	乙烯法	40	2022年三季度后有望建成试产
江苏	新浦化学(泰兴)	乙烯法	50	计划2022年下半年试车
内蒙古	中谷矿业	电石法	30	2022年底
陕西	陕西金泰氯碱	电石法	60*	2021年10月15日通过评审，22年投产难度较大
合计			260	

数据来源：Wind、恒泰期货研究所



电石法PVC或维持现状

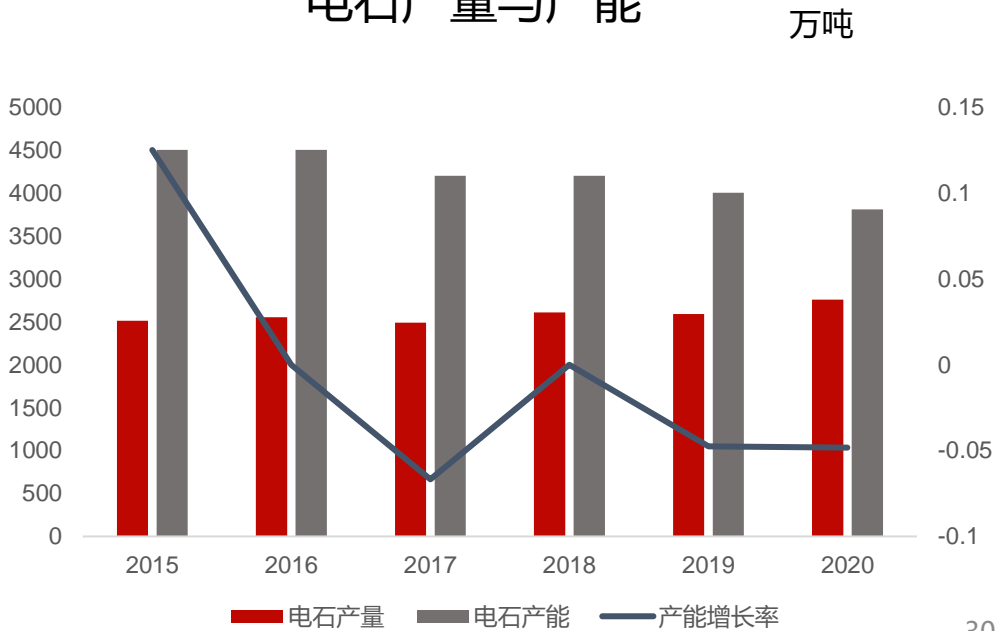
- 电石法PVC占我国生产工艺的80%，其次是乙烯法。
 - 过去三年电石利用率不断提升，产能不断缩减的情况下，电石产量仍有一定保障
 - 电石作为高能耗、高污染产业，在碳中和背景下已被列为限制类
 - 未来5年的601万吨的新增投产计划中，乙烯法将占据主导地位，约为51%
- 在稳定生产的宏观背景下，2022年预计产量与2021年持平，约为2230万吨

电石产能分布

区域	省份	电石产能	产能占比
西北	内蒙古	1226	35.59%
	新疆	705	20.47%
	宁夏	443	12.86%
	陕西	279	8.10%
	青海	134	3.89%
	甘肃	96	2.79%
华北	山西	40	1.16%
华东	安徽	156	4.53%
	山东	100	2.90%
华中	河南	55	1.60%
	湖北	23	0.67%
	湖南	16.5	0.48%
西南	云南	110	3.19%
	四川	61	1.77%
全国	总计	3444.5	

数据来源：Wind、恒泰期货研究所

电石产量与产能

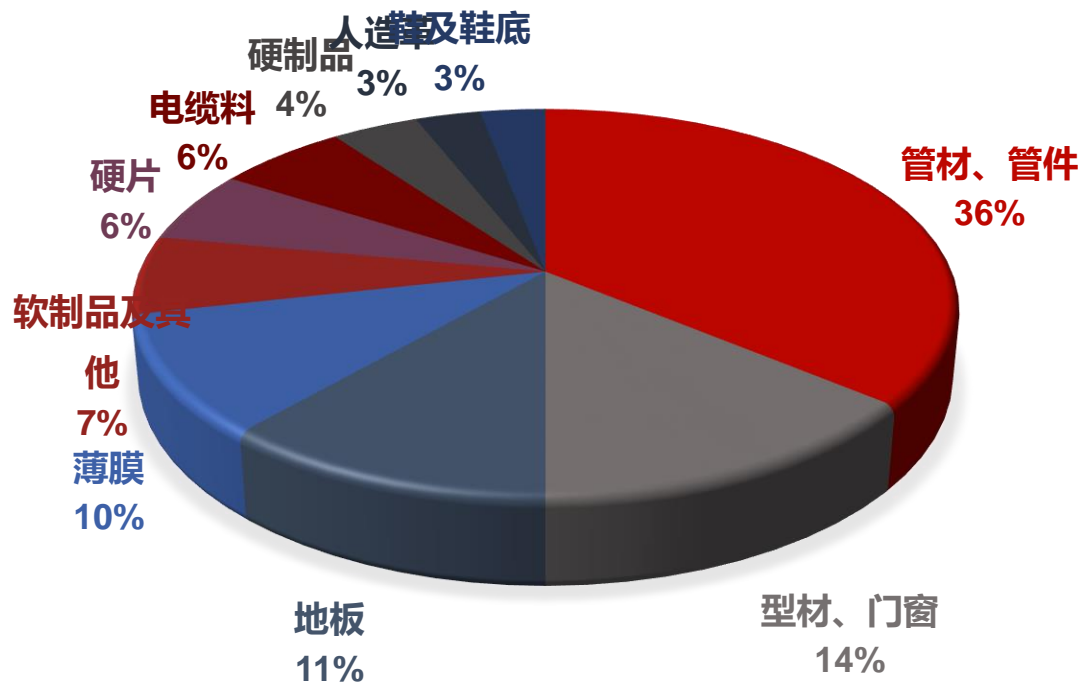


数据来源：Wind、恒泰期货研究所

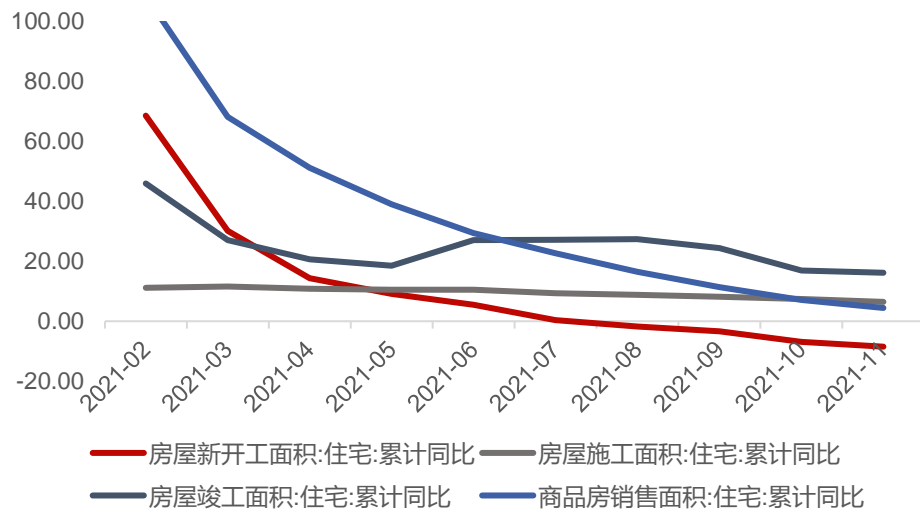


PVC下游需求分析

- PVC 直接下游行业可分为两大类：硬制品和软制品。
 - 硬制品占比在 60%左右，细分为，管材管件、型材门窗以及PVC地板
 - 软制品主要与居民的日常生活有关，其中包括，薄膜、壁纸、发泡材料等等，主要用于包装行业，鞋材、人造革，需求表现较为稳定



国内地产表现



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

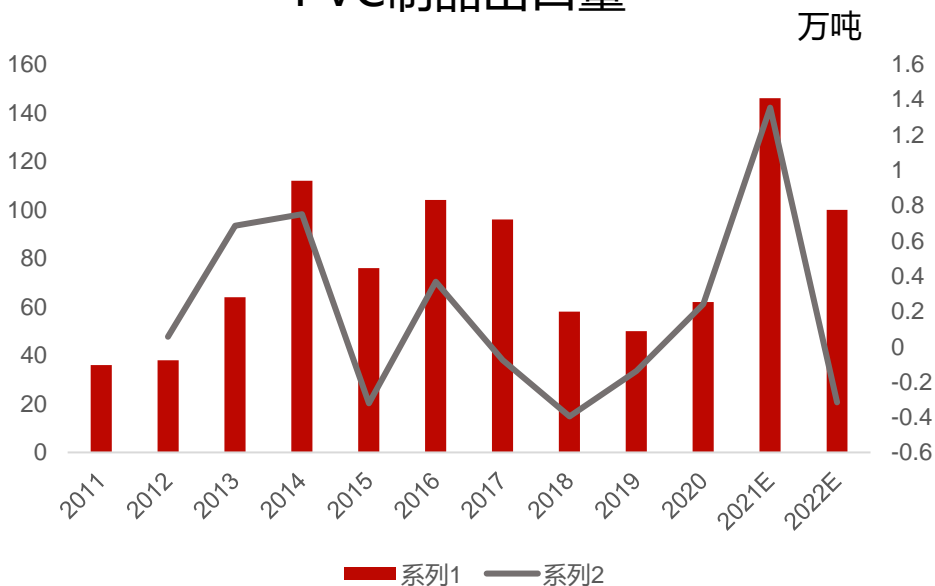
- 房地产进入下行周期
 - “房住不炒”的总基调不会变
 - 建筑房地产行业占据了 PVC 下游总量的 60%，其中房地产前端和后端用途占比各一半，因此房地产的景气度大大影响了 PVC 的直接需求
 - 2021 年全年多项指标都大幅下滑，如商品房销售面积累积同比、房屋新开工面积累积同比等，可见弱需求现状延续了整年，甚至会继续延续到明年。
 - 从地产终端消费来预测，PVC 未来几年需求量稳中有降



2022年PVC需求的平凡之路

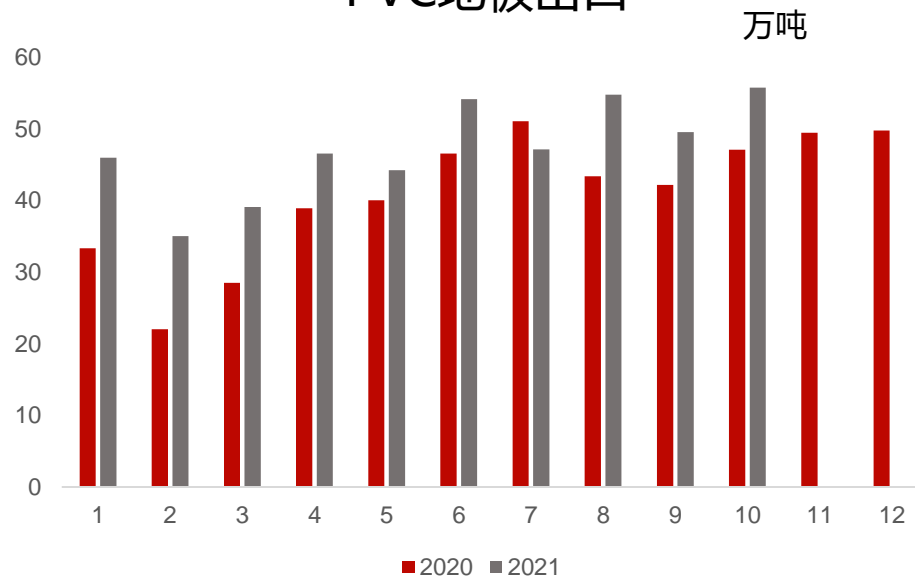
- 得益于海外供需错配，2021年PVC出口量创下历史新高，PVC制品出口量合计147万吨，同比增速133.8%，而PVC地板1-10月出口量高达472.4万吨，同比增速20%
- 出口订单激增缓解了国内供应压力，预期明年出口量将下滑至 100 万吨及以下，增速由正转负。地板制品出口量也将有所下滑，合计约为140万吨

PVC制品出口量



数据来源：Wind、恒泰期货研究

PVC地板出口



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

PVC供需平衡表

PVC供需平衡表	期初库存	产量	进口	出口	国内消费	期末库存	库存变化
2015年	14.5	1609.23	71.13	77.36	1603	17.2	2.7
2016年	17.2	1669.24	64.8	103.7	1630.34	20.5	3.3
2017年	20.5	1790.24	77.16	95.64	1771.76	19.7	-0.8
2018年	19.7	1909.51	73.61	59.22	1923	11.54	-8.16
2019年	11.54	2021.1	67.33	50.95	2037.48	7	-4.54
2020年	7	2748	84.33	89.34	2728	21.99	14.99
2021年	21.99	2210.86	41.57	166.35	2094.74	13.33	-8.66
2022年	13.33	2230	45	140	2130	18.33	5

数据来源：Wind、恒泰期货研究所

- 2022年PVC供给端有160万吨21年末兑现产能，或与2022一季度落地，除此之外年内新增排产仅120万吨；需求方面，基于房地产景气度下滑的影响，PVC海内外需求增速均有放缓的可能。
- 总体来看，PVC供需处于较为平衡的状态，供需双弱的格局讲延续。因此PVC很难复制21年近乎疯狂的走势，价格约在7500-9500的区间内宽幅震荡。
- 不过PVC仍是比较优质的做多品种，因为电石法在未来的几年内仍占主导地位，如果能耗双控趋于严格，电石的价格易涨难跌，将对PVC价格起到有力的支撑

风险提示及免责声明：

本报告由恒泰期货研究所制作，在未获得恒泰期货股份有限公司授权的情况下，任何人和单位不得对本报告进行任何形式的修改、发布和复制。本报告基于本公司期货研究人员采用可信的公开资料和实地调研资料，但本公司对所用信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、建议、预测均反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整，报告中的信息或所表达的意见不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作任何担保。在恒泰期货股份有限公司及其研究人员知情的范围内，恒泰期货股份有限公司及其期货研究人员以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的产品不存在任何利害关系，同时提醒期货投资者，期市有风险，入市须谨慎。



恒泰期货
HENGTAI FUTURES



恒泰盈沃
HENGTAI YINGWO

THANKS

办公地址：上海市浦东新区峨山路91弄120号2层201

公司网址：<http://www.cnhtqh.com.cn>

微信号：htqhwx88

电子邮件：htqh@cnhtqh.com.cn

