福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

PTA原料的市场分析

唐咏琦

福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

PTA原料的市场分析

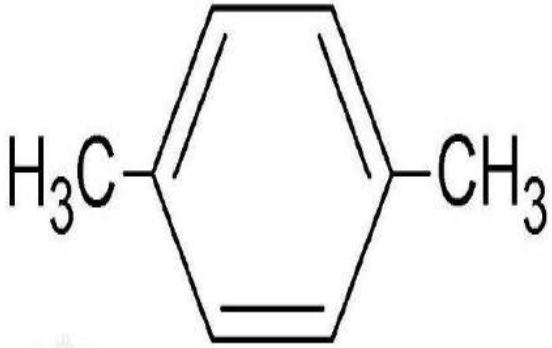
1. PX基本介绍及产业链关系
2. PX-PTA基本面分析
3. PX-PTA主要企业情况

福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

PART 1
PX基本介绍及产业链关系

PX基础概念

- PX化学名对二甲苯，化学式为C8H10，分子量106，是邻二甲苯和间二甲苯的同分异构体，
- 常温下是具有芳香味的无色透明液体，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。
- 可燃，低毒化合物，毒性略高于乙醇，是芳烃系的重要产品。



PX仓储和运输

- 运输要求：运输需要按照要求取得相关资质，采用不锈钢或有涂层的碳钢储存运输
- 运输方式，长途多采用水运，短途采用陆运，管道运输最优
- 主港分布：大连、宁波、江阴、南通、太仓

PX定价模式

◆ PX的贸易模式分为年度长约和现货交易。**年度长约**是指下游企业与PX供应商之间签订的长协，月度按照实际的贸易量进行结算，以普式当月均价（50%）以及ICIS（50%）作为基准价，加上一定的折扣幅度，该模式在PX贸易中占比大，约6~9成。**现货交易**是指PX工厂根据自身需求，将部分余量PX投放到现货市场。

◆ **定价机制**

1、亚洲合约价格（ACP）体系：由日本、台湾等老牌PX、PTA生产厂家早年建立的价格谈判组织，基于市场主流买卖方意愿一致原则确立。近几年来成交次数局指可数，影响力几近消失。

2、PLATT’S普式评估价格：远月的船货价格，基准价选取第3、4、5个半月的平均价格，每月15日PX估价换月。

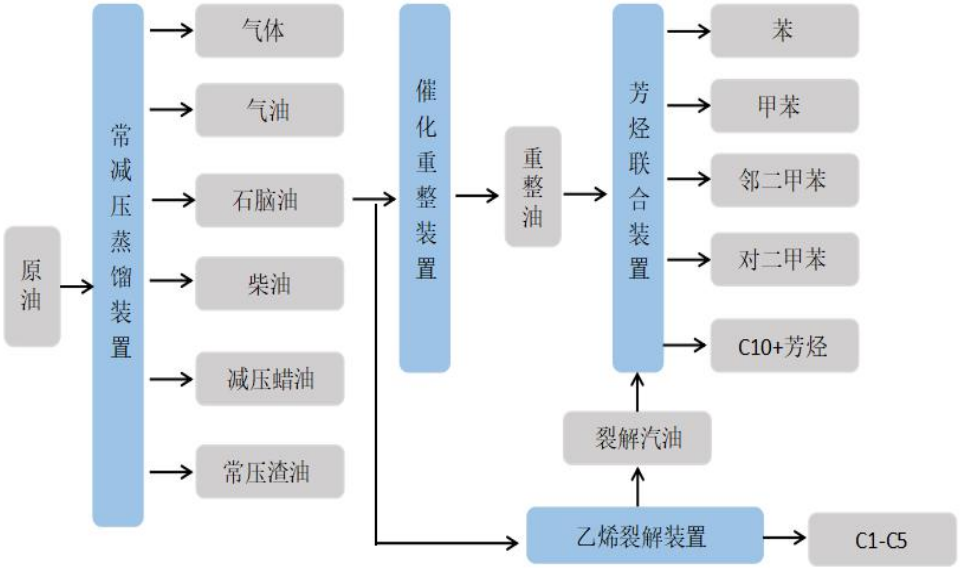
3、ICIS安迅思评估价格：远月的船货价格，基准价选取第2、3、5个半月的平均价格，每月15日PX估价换月。

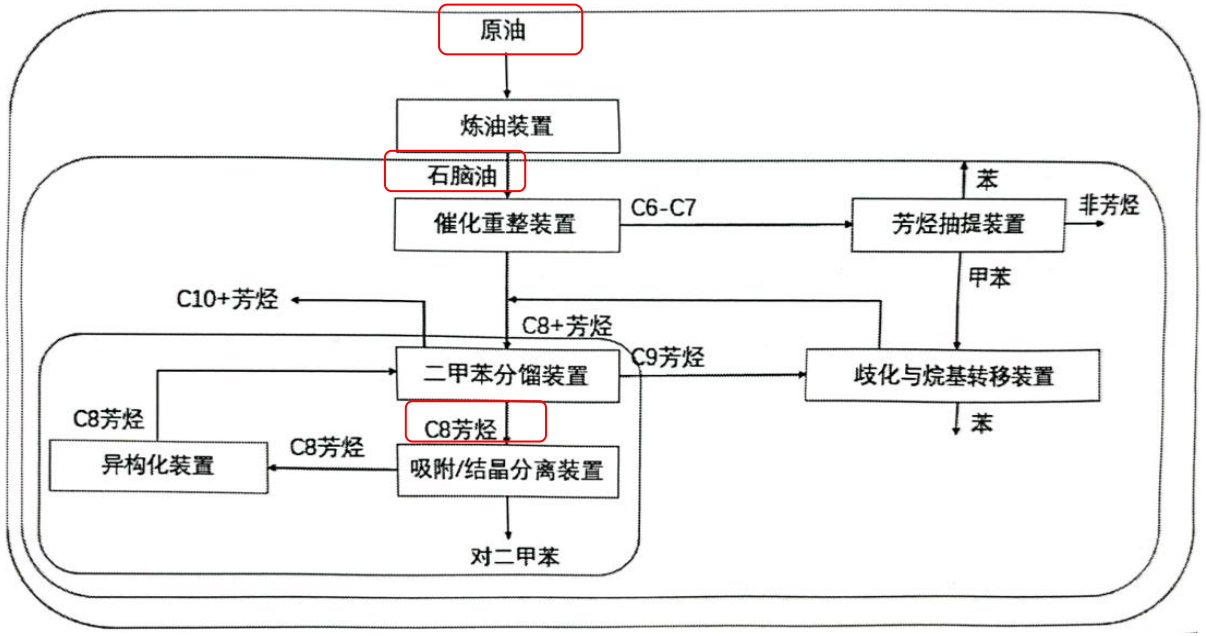
4、SPCP中石化价格体系：中石化的月结价格体系，基础体系还是来自于外盘价格，但是满足不了主流的“PTA点价销售”的成本计算。

◆ 由于国内缺乏现货贸易，无因此没有人民币现货价格。

PX生产工艺

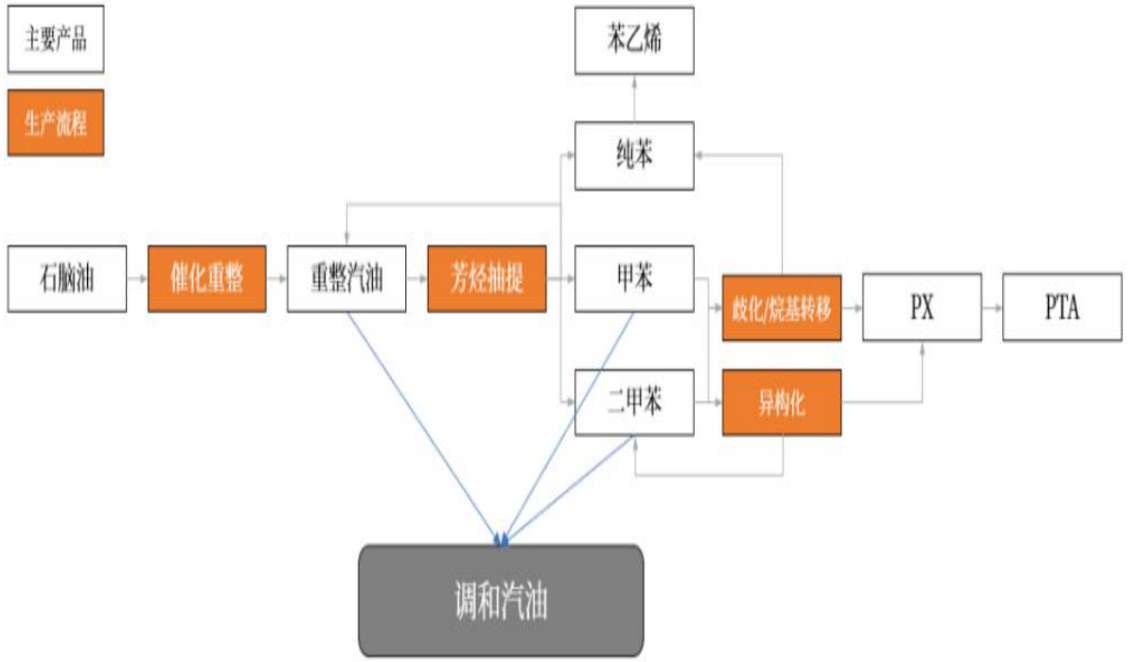
- 由于原料切入点不同，PX生产工艺主要有三种：短流程MX制PX，中流程外采石脑油制对二甲苯（PX）和长流程一体化装置。
- 在核算PX成本时，一般用“石脑油价格+加工费”来计算。若PX-石脑油＜加工费，则装置亏损。短流程装置则采用“PX-MX”的差值和生产成本进行比较。





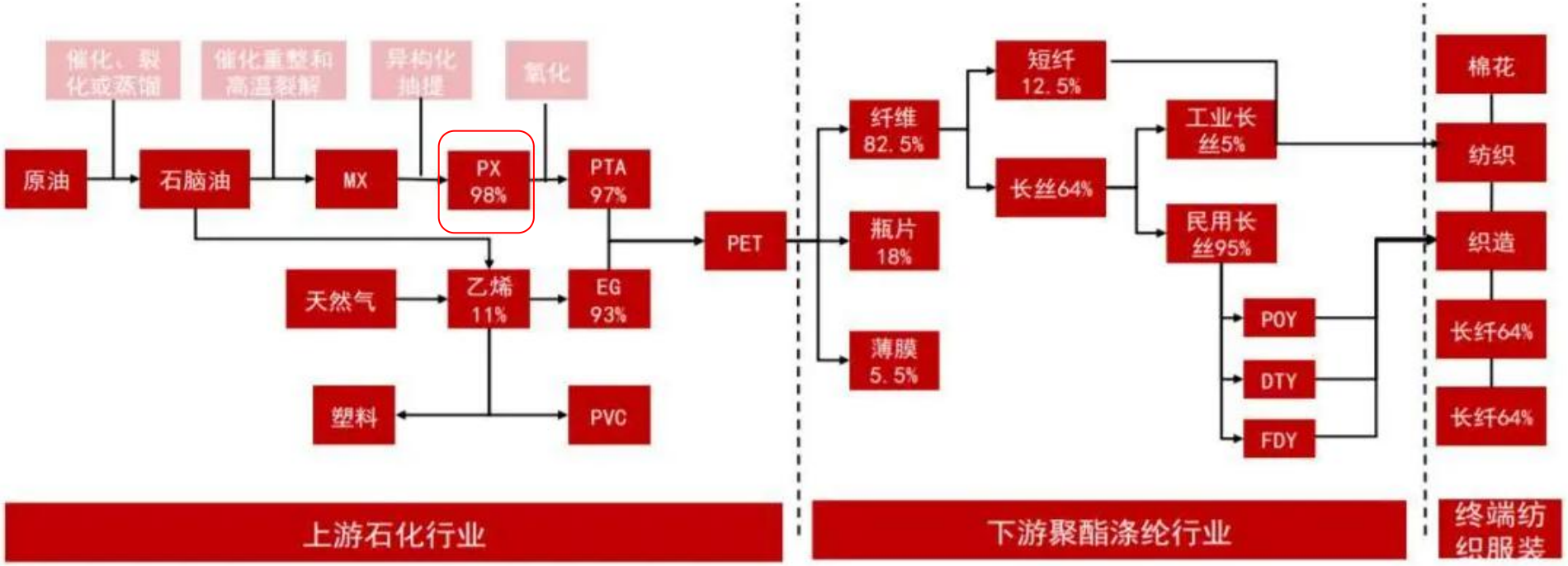
PX生产工艺

◆ 由于重整油、混合芳烃均可调油，炼厂开工时会根据经济性在汽油重整和芳烃重整中进行切换



PX产业链

98%以上的PX用于生产 PTA（精对苯二甲酸），进而制得 PET，再加工可得聚酯纤维、聚酯瓶片或聚酯薄膜，最终应用于包装业、工业容器等行业。有小部分的PX被用于DMT(对苯二甲酸二甲酯)和涂料。



福建省能化集团 FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货 Funeng Futures Co.,Ltd.

PX与上下游价格相关性

	布伦特原油	石脑油 CFR日本	MX CFR 中国台湾	PTA现货	短纤现货
PXCFR 中国主港	0.98	0.93	0.99	0.98	0.95

	布伦特原油 即期	上海原油 主力期货	PTA主力期货	短纤主力期货
PXCFR 中国主港	0.98	0.95	0.99	0.86

PX与上游品种走势对比

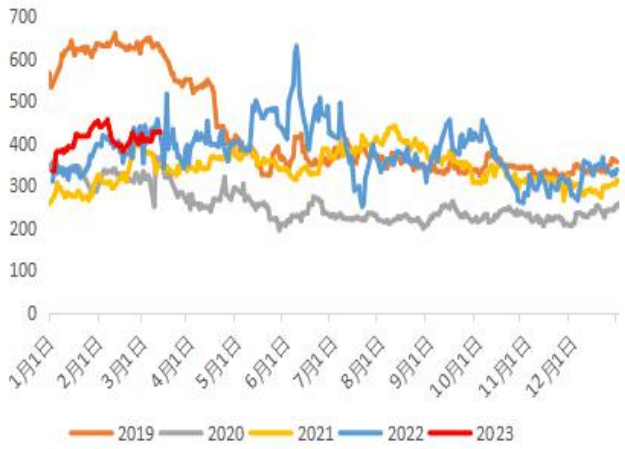
PX与下游品种走势对比

- PX价格与产业链上下游价格相关性均较高，尤其是与MX、布伦特原油和PTA。
- 期货方面，PX与原油、PTA主力合约的相关性分别为0.95和0.99，为跨品种套利奠定了基础。

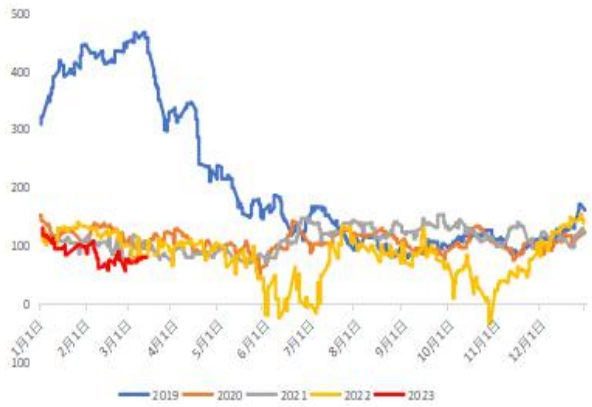
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.
福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL

PX相关价差

PX与原油价差



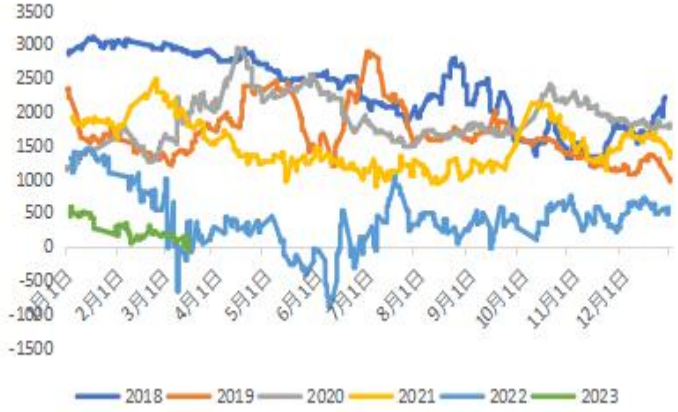
PX-MX价差



PX-石脑油

PTA加工差

短纤-PX

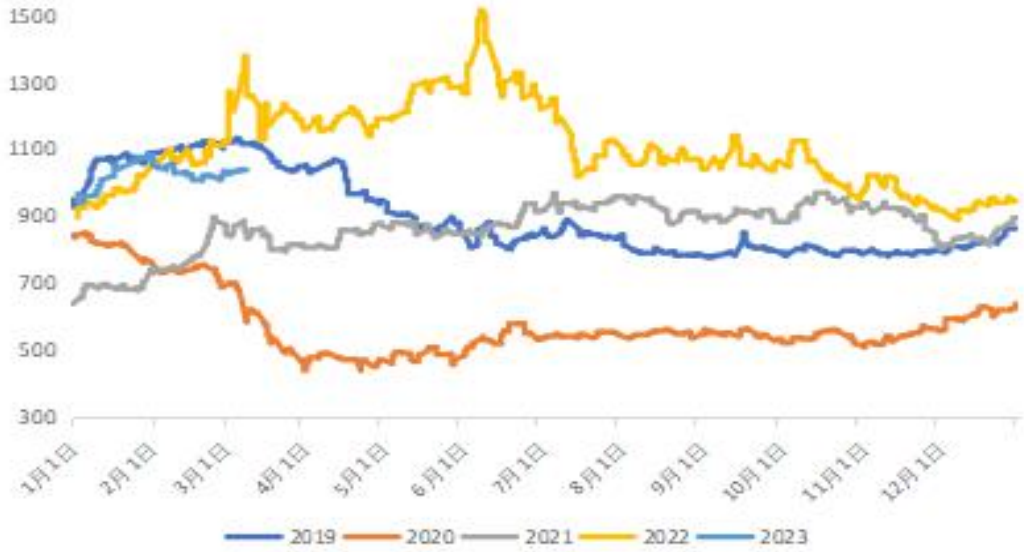


- 根据工艺的不同，PX价差主要有PX-原油、PX-石脑油和PX-MX；下游方面，主要关注PTA加工差、短纤-PX。

- 2019年因终端需求正反馈明显，越靠近下游，价格表现越强，上下游品种价差明显高于往年。2022年则受调油需求扰动，价差异动。

国内PX价格季节性走势

PX价格季节性走势



- PX价格有一定季节性，春节前后因节前下游补库、年度长协签订以及PX装置检修，表现偏强。
- 二季度后随着PTA进入装置检修期，需求影响下PX走弱。

福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

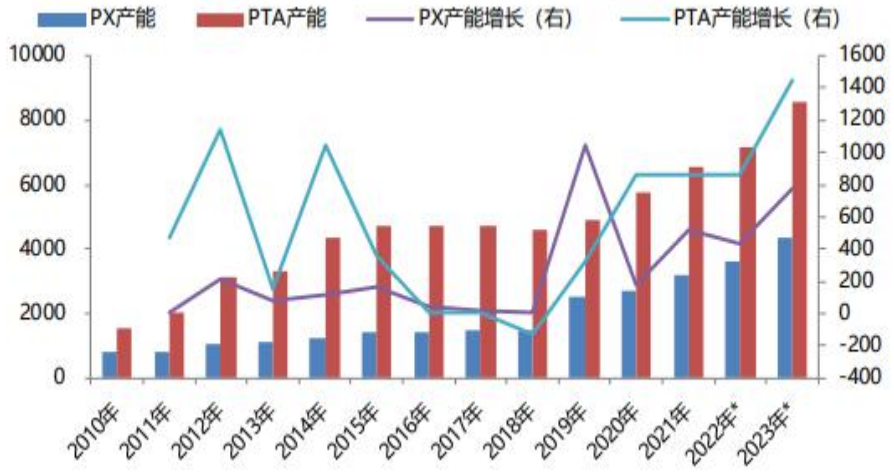
PART 2
PX-PTA基本面分析

福建省能化集团 FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL

福能期货 Funeng Futures Co.,Ltd.

国内供应方面

我国PX产能及产量情况



装置	投产时间	产能（万吨）
2020		
浙石化	第一条线19年12月投产，第二条线20年1月下旬开车	400
东营威廉化学	2020年9月	100
合计		500
2021		
中化泉州	2020年12月投产，21年计入产能	80
浙石化二期	2021年8月250万吨，12月250万吨	500
恒力炼化	2021年11月扩产	25
合计		605
2022		
福建联合石化	2022年2月扩产	15
九江石化	2022年6月	90
恒力炼化	2022年11月扩产	25
盛虹炼化	2022年11月	200
威联化学二期	2022年11月	100
镇海炼化	2022年12月扩产	5
合计		435

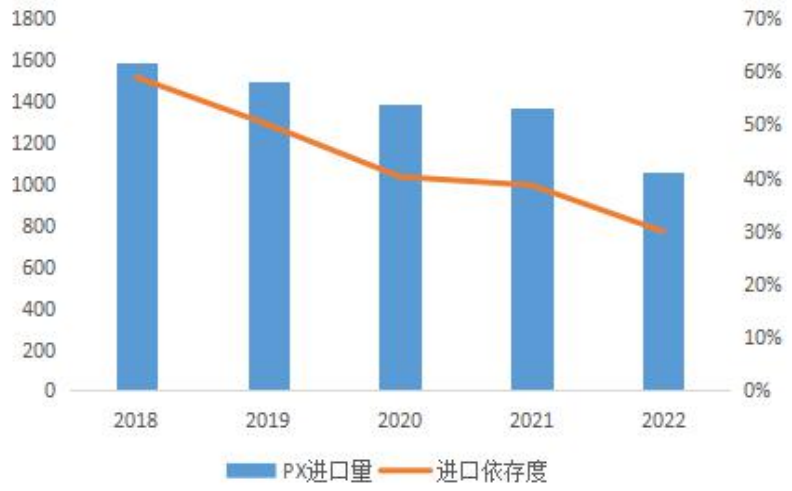
我国PX开工及利润情况

- 2019年，随着国内民营大炼化的相继投产，PX产能增速快速提升。投产周期之下市场供应增量明显，叠加疫情扰动，行业利润持续压缩。2020-2021年间全行业基本亏损状态。

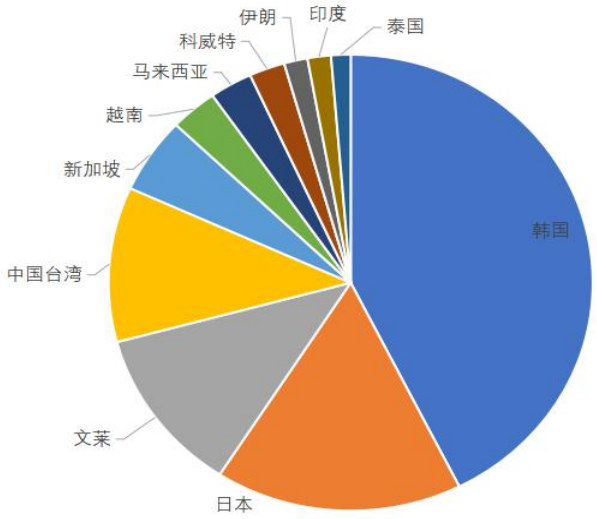
- 低利润状态下工厂开工谨慎，低负荷运行为主，去年由于新装置投产慢和检修增多，市场供应偏紧，PXN低位回升。

PX进口情况

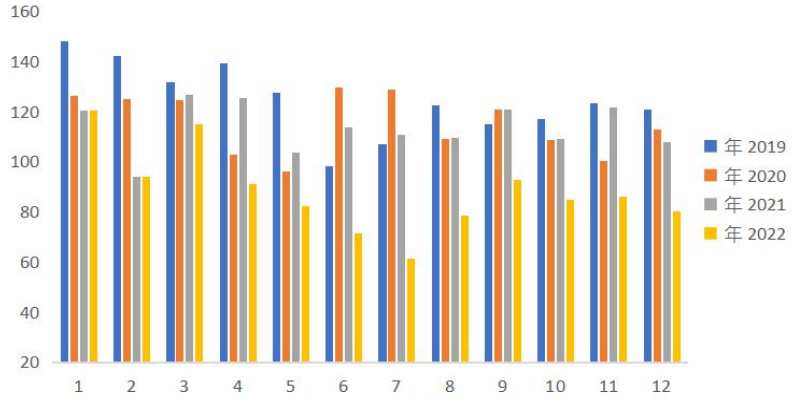
我国PX年度进口情况



我国PX主要进口国



我国PX月度进口情况



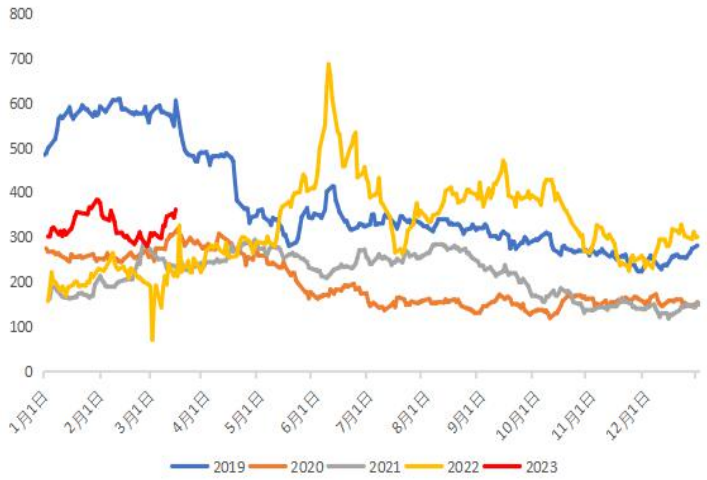
- 中国是全球PX主要进口国，随着产能的增加，叠加调油逻辑扰动，进口量不断缩小。2022年进口量为1062万吨，同比降22%，进口依存度至30%附近，未来将继续缩窄。
- 进口来源主要集中在亚洲其他区域，比如韩国、日本、文莱、中国台湾等。

国内PX供应情况

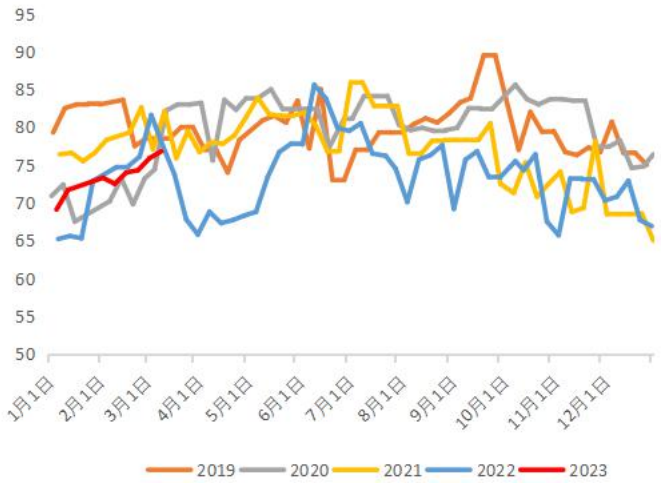
2023年PX投产计划

装置	计划投产时间	产能（万吨）	备注
广东石化	2023年1月	260	2月中旬投产
盛虹炼化	2023年Q1	200	1月投产
大榭石化	2023年4月	160	-
中海油惠州	2023年	150	-
合计		770	

PX-石脑油



我国PX工厂负荷

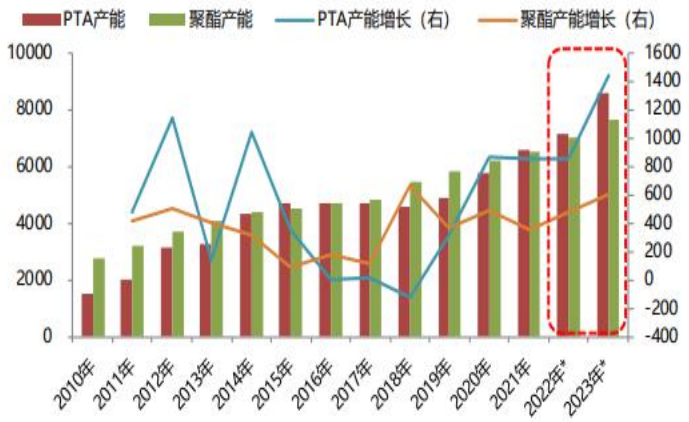


- 2023年已有两套新装置投产，目前总产能达4057万吨。
- 随着PTA加工修复，工厂降负检修动作推后，叠加石脑油基本面松动，PXN回升至400美元/吨。
- 原油上涨下石脑油有望跟涨，将挤占PX利润，同时，PX进入检修季，现已有装置停车，供应收缩预期仍在。

福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.
福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL

国内PTA产能情况

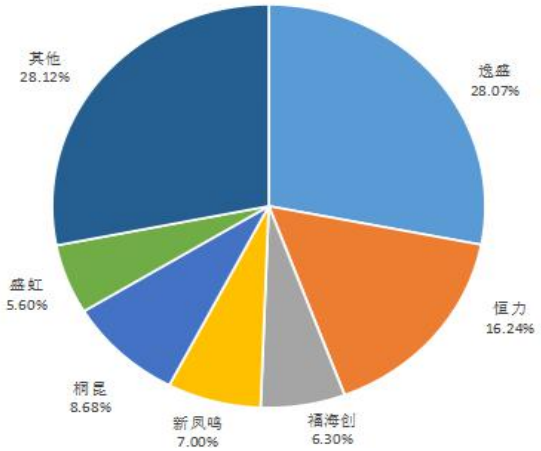
PTA产能情况



PTA装置投产

装置	投产时间	产能（万吨）
2020年		
中泰石化	2020年1月	120
恒力石化4#	2020年1月	250
恒力石化5#	2020年6月	250
独山能源2期	2020年10-11月	220+60
合计		**900**
2021年		
福建百宏	2021年1-2月	250
虹港石化	2021年3月	250
逸盛新材料1期	2021年7月	360
合计		860
2022年		
逸盛新材料2期	2022年1月	360
威联化学	2022年12月调试	250
嘉通能源	2022年12月调试	250
合计		860
2023年		

PX和PTA产能情况对比



- PTA依然处于投产周期，而聚酯投产增速放缓，行业供应过剩。平均加工差和开工率不断下滑，目前行业加工差重心在400-450元/吨。
- 行业集中度较高，前4家PTA厂商产能约占市场份额60%。过低的加工差会引起企业自律行为,PTA加工差有较强回归性。

国内PTA产能情况

2023年新增产能计划

装置	投产时间	产能（万吨）	备注
嘉通能源2期	2023年3月	250	预计近期投产
恒力石化6#	2023年Q2	250	预计近期投产
恒力石化7#	2023年Q3	250	
仪征化纤3#	2023年Q4	300	
台化	2023年Q4	150	
三房巷	2023年	320	
逸盛海南（二期）	2023年Q4	250	

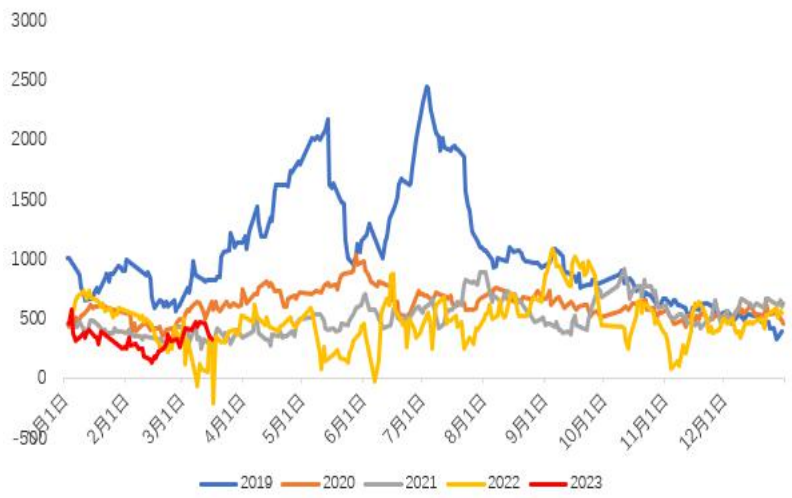
产能剔除情况

装置	产能（万吨）	备注
2021年		
福建佳龙	60	长停2年
合计		60
2022年		
天津石化	34	停车超2年
汉邦石化	70	停车超2年
扬子石化	35	停车超2年
华彬石化	140	宣布退出
合计		279
2023年预计淘汰		
浙江利万聚酯	70	2021年5月停车
逸盛（宁波）1#	65	2021年6月停车
上海金山石化	40	2021年2月停车
中石油乌鲁木齐石化	7.5	2021年4月停车
汉邦石化	220	2021年1月停车
合计		402.5

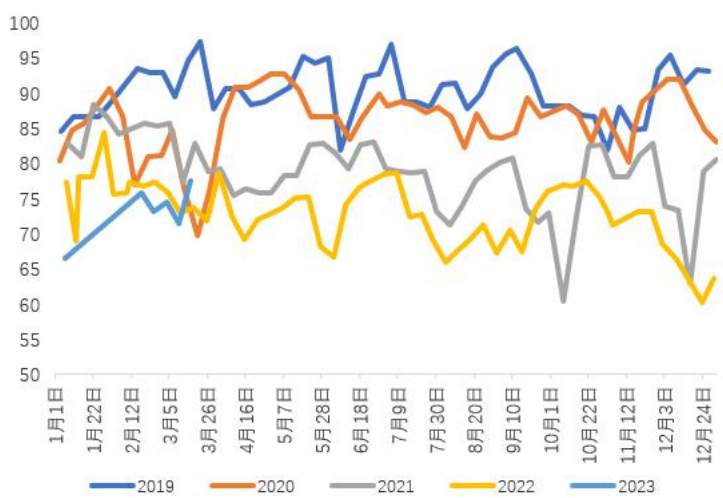
- 据了解，嘉通能源2期和恒力石化6#新装置即将投产，若上述装置全部投产新增产能多达1770万吨。
- 随着PTA产能的不断扩张，老旧小产能将逐步淘汰。2023年预计淘汰产能402.5万吨。

PTA供应情况

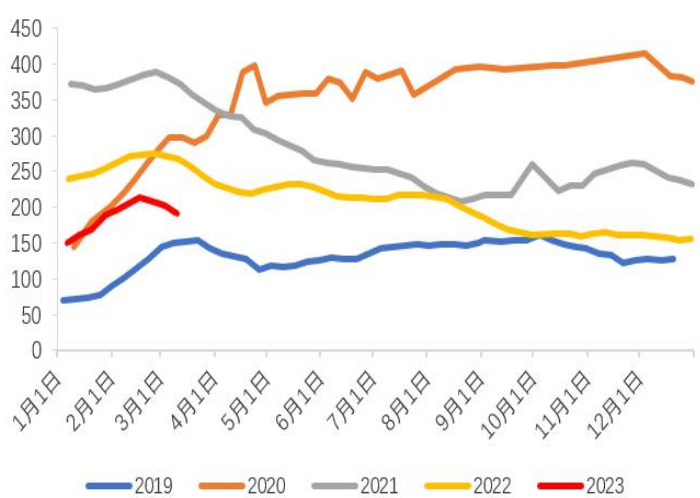
PTA加工差（元/吨）



PTA工厂负荷（%）



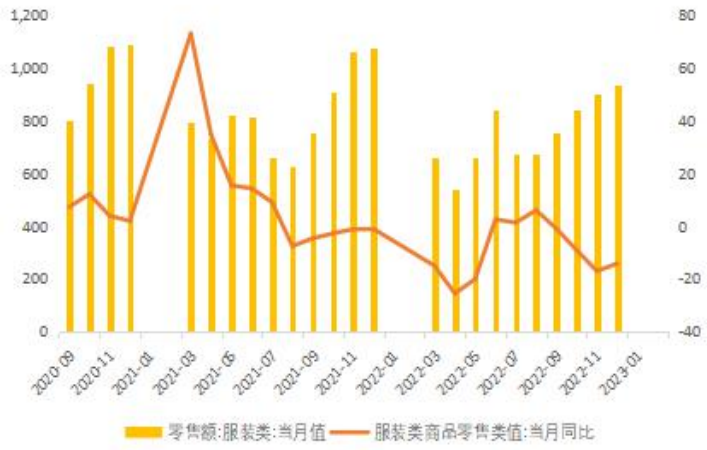
PTA社会库存（%）



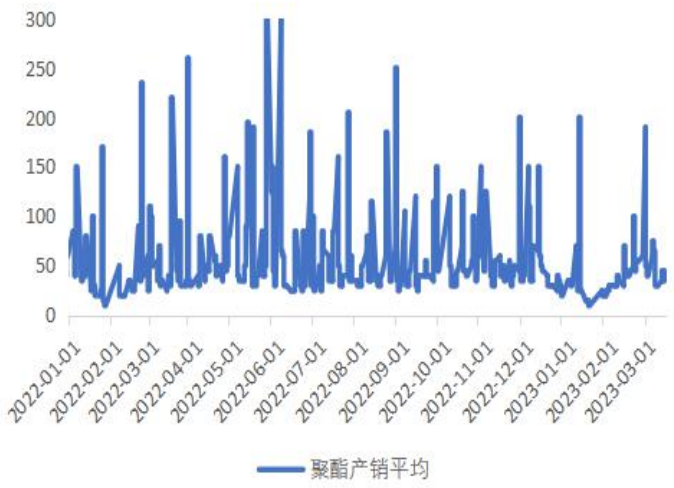
- 当前PTA加工差波动较大。上周PTA加工差升至470附近，PTA负荷上提6.1%%至77.5%。但本周受PX走强和宏观弱表现影响，加工差现压缩至300以下。
- 由于短期有新装置投产和PX表现较强，加工差依然承压。
- 现货方面，聚酯负荷持稳在88%水平，且基数库存偏低，现货市场流通性偏紧，PTA基差表现较强。

终端市场表现

服装零售额



聚酯产销



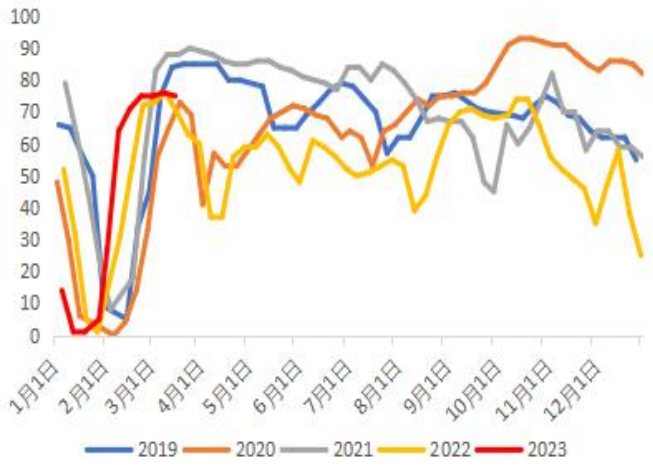
纺织服装出口

美国服装及服装面料批发商相关数据

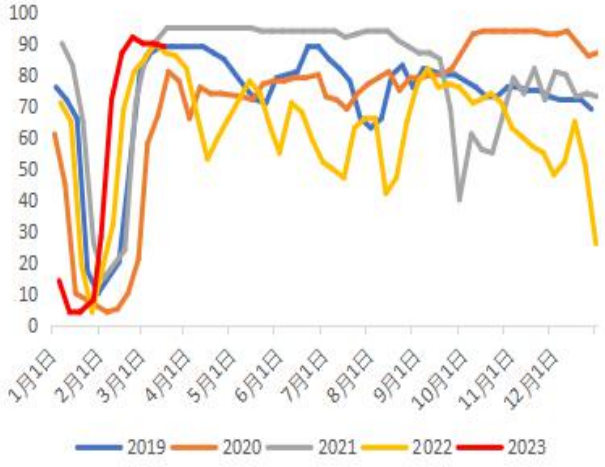
- 内销表现偏好：季节性刚需、投机囤货。
- 外销冷清：欧美消费增速下降以及去库存周期下采取的订单缩减。
- 后期需求透支，叠加新增订单跟进不足，终端需求预期将逐步走弱，4月开始显性化。

江浙市场表现

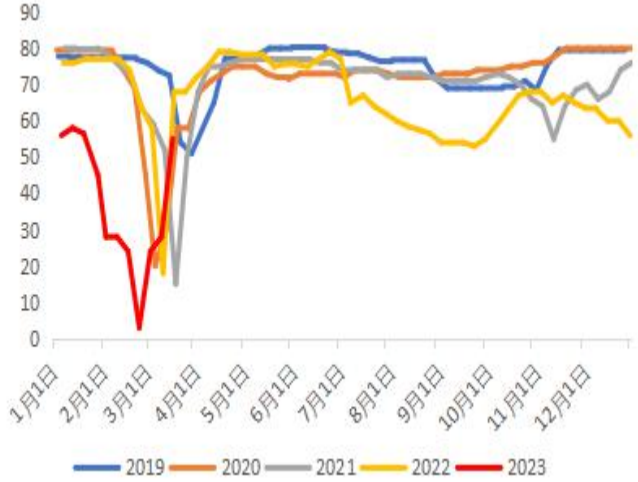
江浙织机开机



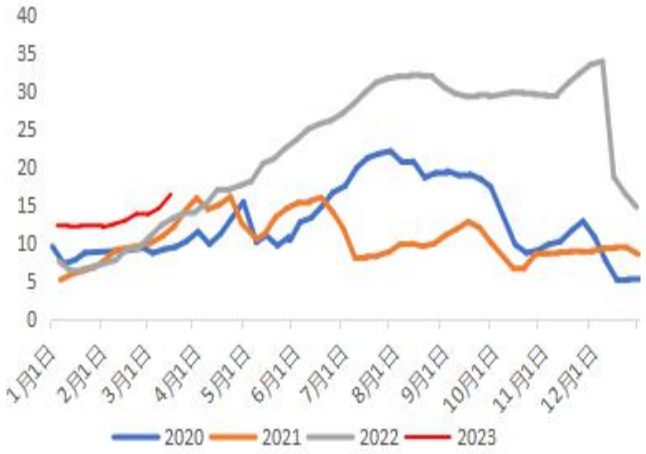
江浙加弹开机



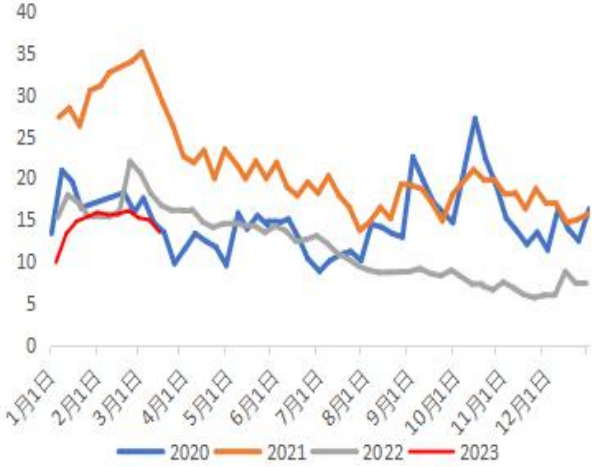
涤纱开机率



纯涤纱成品库存



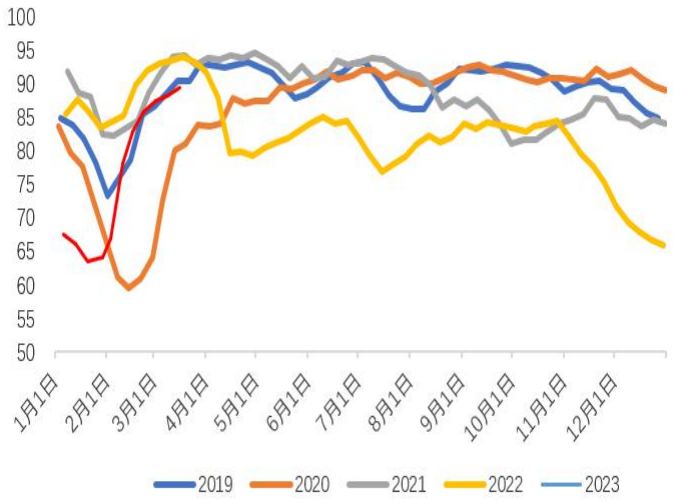
纯涤纱原料库存



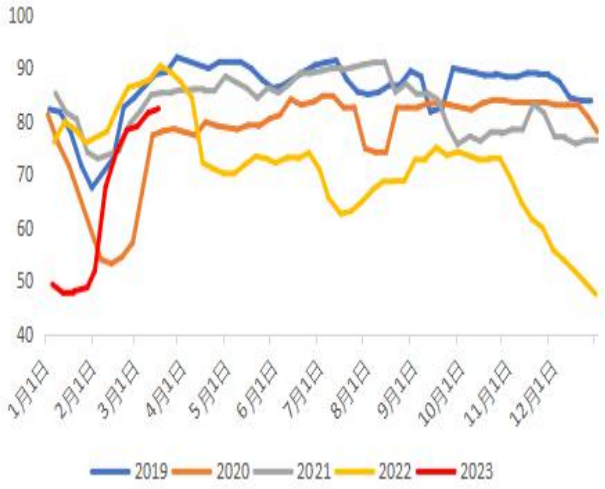
由于目前织造和印染开机目前手上尚有订单，预计3月底之前可以维持高开工，4月随着老订单交付，新订单减少，开机也逐步会有下行压力。

聚酯表现

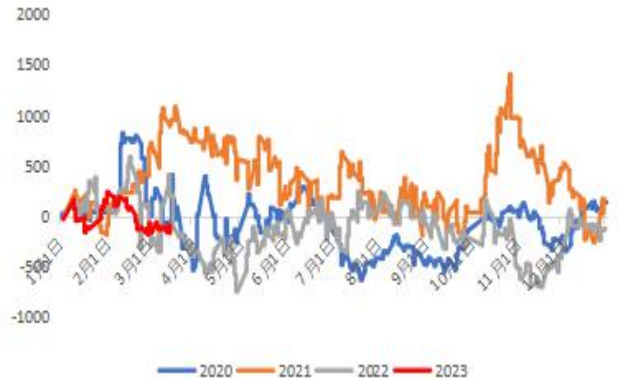
聚酯工厂负荷



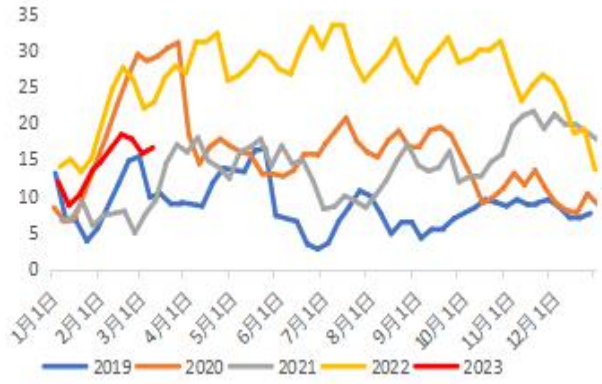
长丝POY负荷



长丝POY利润



长丝POY库存



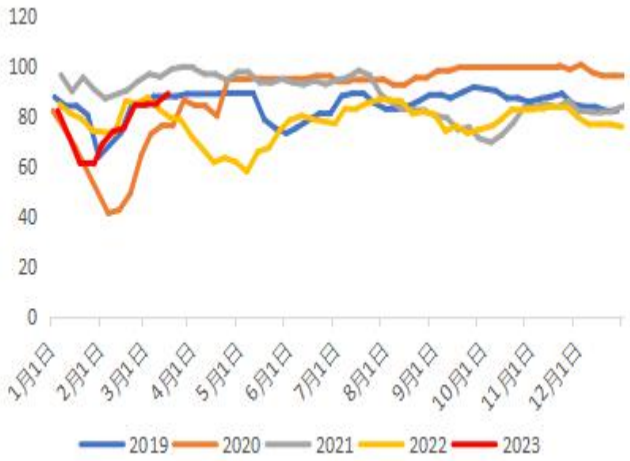
- 需求阶段性坚定，但目前聚酯环节压力不大， 预计3月负荷维持在88%附近。
- 新增订单不佳影响传导有滞后性，矛盾累积需要时间，预计聚酯负荷在4月下旬到5月出现拐点

福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.
福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL

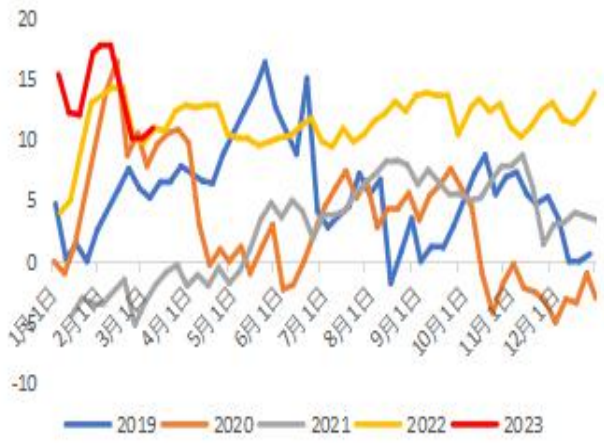
短纤表现

短纤利润

短纤负荷



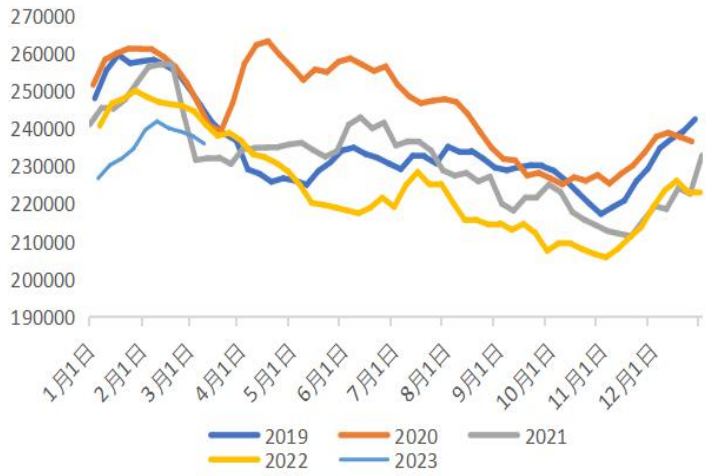
短纤库存



- 短纤加工差估值偏低，处于历年偏低水平，但工厂大多仍以坚持观望为主，负荷维持高位。
- 截止3月17日，1.4D直纺涤短权益库存在5天，实物库存目前在22.6天。
- 短纤基本面疲软，加工费低位运行为主。

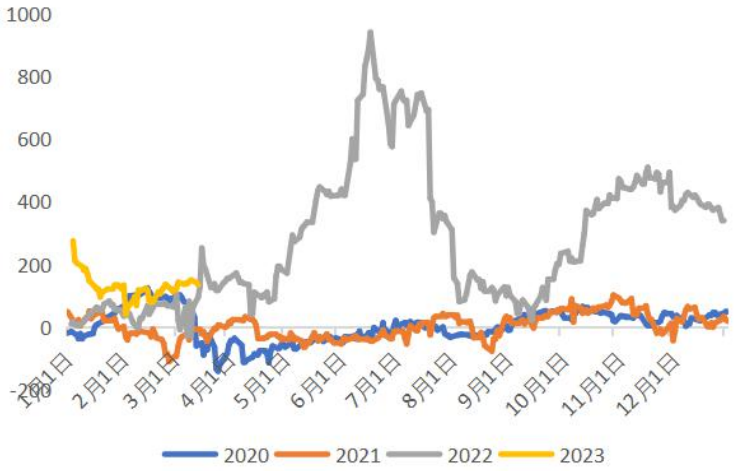
调油逻辑仍然可期

美国汽油库存（千桶）

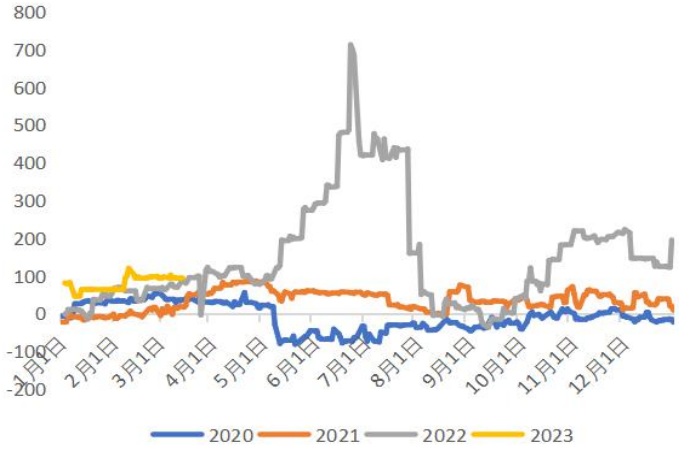


汽油型重整利润与芳烃型重整利润（美元/吨）

混二甲苯美亚价差（美元/吨）



对二甲苯美亚价差（美元/吨）



- 北美汽油库存继续小幅下降，处于历年低位。随着4-5月驾驶季的到来，调油需求会上升。
- 美亚套利窗口走强，据闻已有原料从亚洲运到美国，价差可以覆盖掉2wt大船运费。

行情展望

PX：目前行业利润集中在PX环节。虽然原油反弹下石脑油有望跟涨，挤压PX利润，但PX临近传统检修季，现已有部分装置已经停车，且PTA开工回升下PX需求增加，PX供需趋紧，叠加调油逻辑炒作，PX表现较强

PTA：随着装置提负和重启，供应量在逐步回升中。虽然短期因聚酯负荷维持高位，流通性依然偏紧，基差表现较强，但新订单接单已有走弱迹象，后期聚酯负荷有走弱预期，PTA近强远弱格局突显，震荡运行为主。

短纤：虽然加工差估值偏低，但工厂大多仍以坚持观望为主，装置重启多于减停，且下游需求疲软，基本面驱动不足。

中长期来看，虽然PX仍可能会受调油、地缘冲突等因素干扰，但由于PX仍处于投产周期，累库预期下价格承压，高收益难以维持，低负荷运行将成为行业常态。

◆ 二季度策略建议：1、逢低多PX；2、多近月空远月；3、多PX空PTA（或多PX空短纤）

福建省能化集团 FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货 Funeng Futures Co.,Ltd.

PX期货上市意义

对冲价格风险

利用PX期货更好地锁定原料成本，或者在合适的时机通过买入PX期货卖出PTA期货将PTA远期加工费进行锁定

01

增加现货渠道

企业除原有的贸易模式外，还可以通过在期货上买入参与交割来完成PX采购和仓单买卖，增加采购的主动性。

02

完善市场套利工具

PX期货上市后，聚酯链期货品种覆盖率进一步提升，有利于企业利用不同套利组合进行获利。

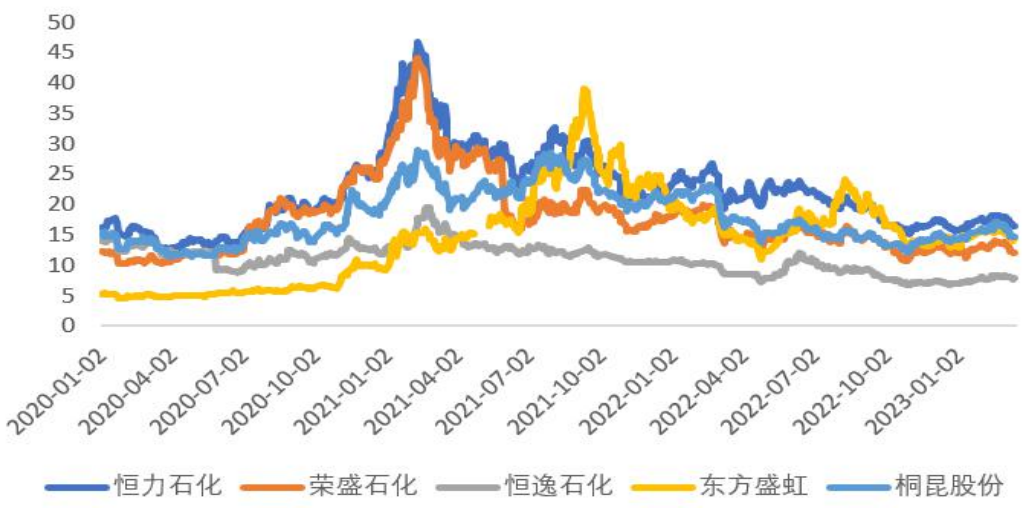
03

福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

PART 3
PX-PTA主要企业情况

上市企业

	2020年至今最高收盘价	2020年至今最低收盘价	百分位数
恒力石化	46.6	12.11	14.79%
荣盛石化	44.1	10.32	11.70%
恒逸石化	19.53	6.7	7.59%
东方盛虹	38.95	4.55	5.2%
桐昆股份	29	11.39	12.84%

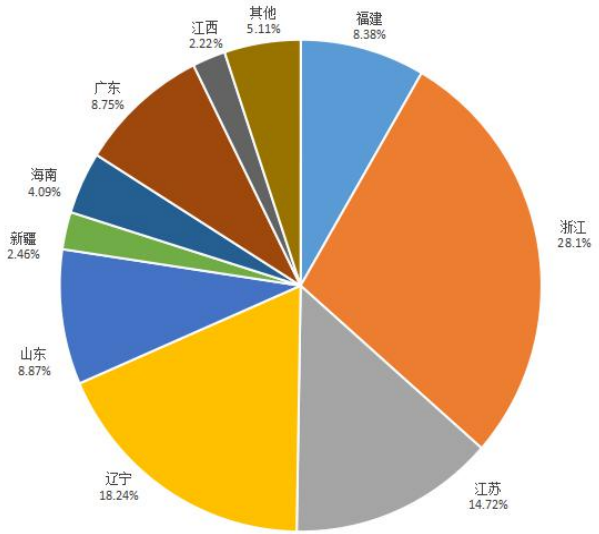


- 目前，已上市的PX企业主要有以上5家，且同时生产PTA，其中荣盛石化市值最高。
- 随着产能的不断投放和宏观扰动，行业利润所在，股价跌幅明显。为降低成本，企业不断向产业链上下游衍生，产业的规模化、区域化和一体化趋势明显。
- 为规避2020年料价格波动风险，企业皆有参与套期保值

福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

国内PX生产企业

序号	企业名称	产能（万吨）	地址
1	镇海炼化	80	浙江宁波
2	扬子石化	89	江苏南京
3	天津石化	39	天津
4	金陵石化	70	江苏南京
5	洛阳石化	23	河南洛阳
6	上海石化	70	上海
7	海南炼化	166	海南洋浦
8	福建联合石化	100	福建泉州
9	乌鲁木齐石化	100	新疆乌鲁木齐
10	辽阳石化	100	辽宁辽阳
11	彭州石化	75	四川彭州
12	青岛丽东	100	山东青岛
13	中海油惠州	95	广东惠州
14	福佳大化	140	大连大孤山
15	福化集团	160	福建漳州
16	中金石化	160	浙江宁波
17	恒力炼化	500	中国大连
18	中化弘润	60	山东潍坊
19	浙江石化	900	浙江宁波
20	东营威联石化（富海）	200	山东东营
21	中化泉州	80	福建泉州
22	九江石化	90	江西九江
23	盛虹炼化	400	江苏连云港
24	广东石化	260	广东揭阳
	中国国内总计	**4057**	



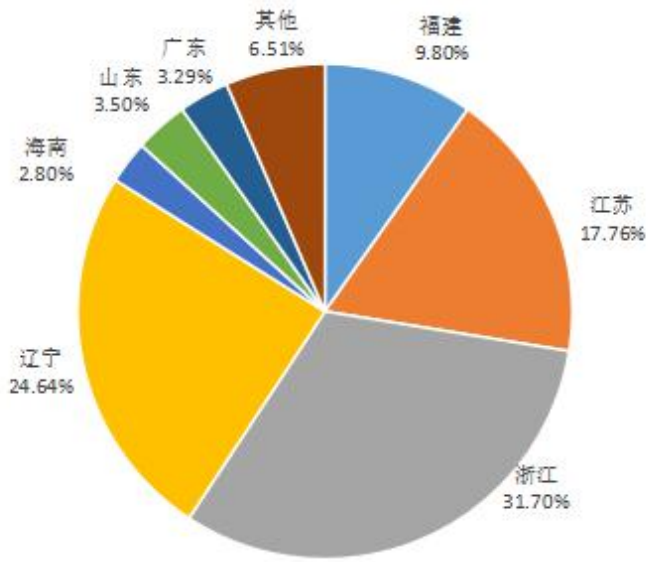
◆ 目前PX企业24家，主要分布在江浙地区，福建省共有三家，分别是福建联合石化、福海创和中化泉州。

福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.
福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL

国内PTA生产企业

序号	企业名称	设计产能	地点
1	虹港石化	150	江苏连云港
	虹港石化（二期）	250	
2	福海创	150	福建漳州
		150	
		150	
3	扬子石化	60	江苏南京
4	仪征化纤	35	江苏仪征市
		64	
5	台化兴业	120	浙江宁波
6	浙江利万聚酯	70	浙江宁波
7	逸盛（宁波）	65	浙江宁波
		200	
		220	
8	逸盛（大连）	225	辽宁大连
		375	
9	逸盛新材料1	360	浙江
	逸盛新材料2	360	浙江
10	逸盛海南	200	海南
11	亚东石化	75	上海市
12	上海金山石化	40	上海市
13	英力士（原珠海BP)	110	珠海
		125	
14	中石化洛阳石化总厂	32.5	河南洛阳

序号	企业名称	设计产能	地点
15	中石油乌鲁木齐石化	7.5	新疆乌鲁木齐
16	汉邦石化	220	江苏江阴
17	三房巷	120	江苏江阴
		120	江苏江阴
18	嘉兴石化（桐昆）	150	嘉兴
		220	
19	恒力	220	大连
		220	
		220	
		250	
		250	
20	蓬威	90	重庆
21	四川能投（原晟达）	100	四川
22	独山能源（新凤鸣）	250	浙江嘉兴
		250	浙江嘉兴
23	中泰石化	120	新疆
24	福建百宏	250	福建
25	山东威联化学	250	东营
26	嘉通能源	250	江苏
	合计	7144	



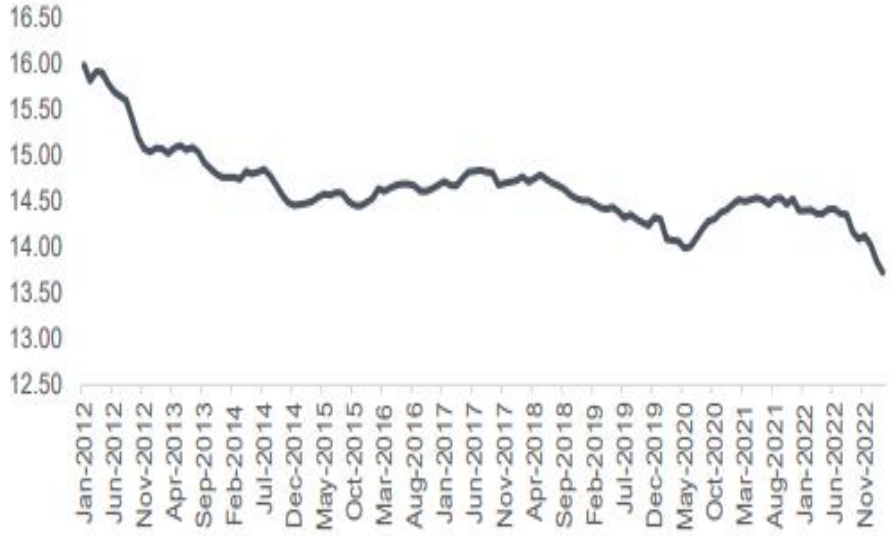
◆ 目前PTA企业26家，其中逸盛是恒逸集团和浙江荣盛合资组建而成。福建省共有2家，分别是福福海创和福建百宏。

闲置运力及船速

- **船舶闲置通常可以分为热闲置、冷闲置以及长期闲置三种**，所谓的热与冷是指闲置船舶的状态。在供需转宽松的背景下，集装箱船闲置运力增加，尤其是热停运力明显上升。截至3/10日，集装箱船闲置运力达到141.8万TEU，同比+59.4%，占比5.5%，处于近5年来高位。
- 在运力过剩的背景下，集装箱船通过降低船速来减少燃油消耗，降低运输成本，并捆绑了部分有效运力。截至2023年2月，17000+TEU集装箱船平均航速13.72节，为10年来最低水平。

全球集装箱船闲置运力（万TEU）

集装箱船平均航速（节）



福建省能化集团
FUJIAN ENERGY PETROCHEMICAL
福能期货
Funeng Futures Co.,Ltd.

以客户为先　与客户共赢

感谢您的聆听