



蓬舟探雾嗟路长，平芜尽处是春山

走势评级：PTA/PX:看涨

报告日期：2023 年 12 月 29 日

★聚酯：产量仍有增长空间，高基数下增速或有回落

下游低库存的现状和海内外补库的预期决定了聚酯整体需求持续增长。但今年超预期的聚酯增量已涵盖了部分疫情放开后的爆发性需求，高需求增速大概率难以维持。假设明年聚酯新增产能 700 万吨/年，预计 2024 年聚酯产量增速约 8.16%。长丝的利润中枢有望向上修复，瓶片扩能周期下利润维持低位。

★PTA：行业仍处扩能周期，加工费围绕偏低中枢波动

2024 年 PTA 计划 700 万吨/年新增产能。其中，上半年除两套合计 450 万吨/年装置计划投产以外，一套 220 万吨/年的长停装置有重启计划。上半年 PTA 累库预期偏强，加工费倾向于向中枢下方波动。下半年 PTA 可能有阶段性去库，对应 PTA 加工费或有小幅修复的机会，但这种修复难有较长的持续性。

★PX：产能投放真空期，关注供需错配机会

2024 年 PX 计划 300 万吨/年新装置投产存在较大不确定性，产能投放步入真空期。综合考虑 PX 部分装置年度检修、以及炼厂调油旺季期间化工品和油品间开工率调节的影响，预计 2024 年 PX 产量增速 8.75%，全年累库幅度约 18 万吨。其中 24Q2 和 24Q4 出现阶段性供需错配的概率更大。

★投资建议

由于需求持续增长而上游供给增速放缓，聚酯产业链上下游整体利润水平预计有提升。PX-PTA-聚酯的新产能投放差异化，需求端保持增长的情况下，上游 PX 出现阶段性供需错配的概率较大，产业链的利润分配预计 PX>聚酯>PTA。

估值角度，假设明年布伦特原油 60-90 美元/桶区间震荡、PX-原油价差 370-520 美元/吨、PTA 加工费 200-400 元/吨，对应 PX 估值范围在 6650-9700 元/吨、PTA 估值范围在 4550-6750 元/吨。

策略角度，对于上下游利润强弱表达的头寸，建议关注 PX-原油、PTA-原油价差头寸逢低布局的机会；对于 PTA 加工费头寸，上半年仍以逢高布局思路为主，下半年可能有小幅向上修复的机会；对于 PX、TA5-9 月间价差以偏正套思路对待，但时间节点上建议等年初 PX、PTA 累库压力最大的阶段过后再布局。

★风险提示

原油大幅波动、PTA/聚酯装置投产不及预期。

杨泉

化工首席分析师

从业资格号：F3034536

投资咨询号：Z0014525

Tel: 8621-63325888-1591

Email: xiao.yang@orientfutures.com

吴思怡（联系人）

化工助理分析师

从业资格号：F03107623

Tel: 8621-63325888-1591

Email: siyi.wu@orientfutures.com

主力合约行情走势图



目录

1、2023 年 PTA、PX 走势回顾	3
2、纺织服装：出口修复可期，国内平稳复苏格局延续	6
3、聚酯：产量仍有增长空间，高基数下增速或有回落	8
4、PTA：行业仍处扩能周期，加工费围绕偏低中枢波动	14
5、PX：产能投放真空期，关注供需错配机会	17
6、市场的共识与分歧	24
7、投资建议	25
8、风险提示	26

图表目录

图表 1：原油-石脑油-PX-PTA 价格指数.....	5
图表 2：PTA 期现价格与基差.....	5
图表 3：PX2405-2409 月差.....	6
图表 4：SGX PX 掉期结构变化.....	6
图表 5：中国纺织服装出口额.....	6
图表 6：中国纺织服装零售额.....	6
图表 7：美国服装及面料批发商库存.....	7
图表 8：美国服装及面料的零售商和批发商库存销售比.....	7
图表 9：越南纺织服装出口额.....	7
图表 10：印度纺织服装出口额.....	7
图表 11：江浙织造企业开工率.....	8
图表 12：织造企业产成品库存.....	8
图表 13：中国聚酯产能变化.....	9
图表 14：中国聚酯产能结构.....	9
图表 15：聚酯月度产量.....	9
图表 16：聚酯月度出口.....	9
图表 17：长丝月度出口量.....	10
图表 18：2023 年 1-11 月长丝出口国分布.....	10
图表 19：短纤月度出口量.....	10
图表 20：瓶片月度出口量.....	10
图表 21：聚酯产量-聚酯出口（月度）.....	11
图表 22：聚酯综合负荷.....	11
图表 23：2024 年中国聚酯预计新增产能.....	11
图表 24：POY 利润.....	12
图表 25：POY 库存.....	12
图表 26：聚酯瓶片下游需求占比.....	13
图表 27：软饮市场产量及增速.....	13
图表 28：聚酯产量及增速变化.....	13
图表 29：2024 年聚酯产量预估（单位：万吨）.....	13
图表 30：2024 年中国 PTA 新增产能投产计划.....	14
图表 31：PTA 产能及增速变化.....	14
图表 32：预计 2024 年底 PTA 产能分布.....	14
图表 33：PTA 社会总库存.....	15

图表 34 : PTA 现有装置类型运行状况	15
图表 35 : PTA 负荷	15
图表 36 : PTA 加工费	15
图表 37 : PTA 月度出口量	16
图表 38 : 2023 年 1-11 月 PTA 出口量各国占比	16
图表 39 : 2024 年 PTA 月度平衡表预测 (单位: 万吨)	17
图表 40 : PX 产能及增速变化	18
图表 41 : PX 月度进口量	18
图表 42 : 2023 年 1-11 月 PX 进口量各国占比	18
图表 43 : PX 社会库存	18
图表 44 : 2023-2024 年中国 PX 新增产能及投产计划	19
图表 45 : 中国 PX 开工率	19
图表 46 : 亚洲 PX 开工率 (不含中国)	19
图表 47 : PXN	20
图表 48 : PX-MX	20
图表 49 : 2024 年亚洲 PX 装置检修计划	20
图表 50 : 北美汽油裂解价差	21
图表 51 : 美国汽油库存	21
图表 52 : 美国 PX 进口量	22
图表 53 : 美国 2023 年 1-10 月 PX 进口来源占比	22
图表 54 : 美国 MX 进口量	22
图表 55 : 美国 2023 年 1-10 月 MX 进口来源占比	22
图表 56 : 美国甲苯进口量	23
图表 57 : 美国 2023 年 1-10 月甲苯进口来源占比	23
图表 58 : PX 月度平衡表预测 (单位: 万吨)	24
图表 57 : PTA-Brent	25
图表 58 : PX-Brent	25

1、2023 年 PTA、PX 走势回顾

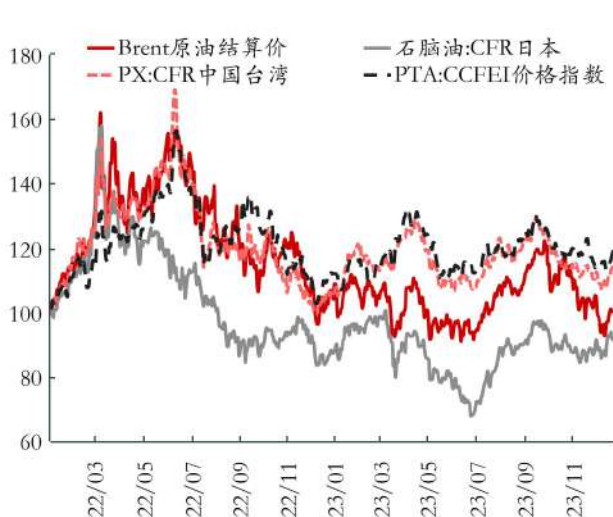
2023 年 PTA 呈震荡走势，整体经历了两轮较大幅度的涨跌。由于 PX 是 PTA 直接生产原料，且 PTA 加工费基本一直围绕低位中枢波动，PX 绝对价格的涨跌和 PTA 较为一致。

上半年，一方面，调油预期对成本端 PX 估值有一定支撑，但上涨行情的核心影响因素是春节后下游聚酯负荷提升速度超预期，导致 PTA 出现阶段性去库。龙头企业及现货贸易商的控货意愿提升，带动 PTA 价格和基差快速走扩。PTA 现货价格一度达到 6540 元/吨，现货加工费上涨到 600 元/吨以上。但下游聚酯企业对拉涨的高价原料有抵触情绪而下调负荷，PTA 供需进而转宽松，叠加原油价格大幅下跌，PTA 价格又快速回落。

5 月至 6 月 PTA 绝对价格震荡筑底后企稳回升。需求端，聚酯开工率持续上升，对原料的刚性需求较强；成本端，烷基化油消费税新规以及汽油裂解价差走强等因素导致芳烃估值抬升，原油价格也持续反弹。但由于 PTA 供给一直较为充裕，所以下半年的单边上涨并未伴随 PTA 基差明显走强。9 月至 10 月随着调油转淡季，汽油裂解价差以及辛烷值溢价回落，亚洲炼厂 PX 开工率快速上升，导致 PX 供需转宽松。且聚酯环节有季节性走弱的预期，市场偏向交易芳烃估值的压缩，带动 PX、PTA 绝对价格回落。

月间价差来看，PTA 上半年的基差走扩带动 5-9 月差大幅走强，但供需转宽松以后，后续 PTA 月间价差整体是走缩的，下半年月间波动较小。成本端，PX 的月间结构从 Back 逐步在年底转向 Contango 结构，主要原因是调油淡季亚洲 PX 负荷提升后，近月累库较为确定，而远月格局相对更好。

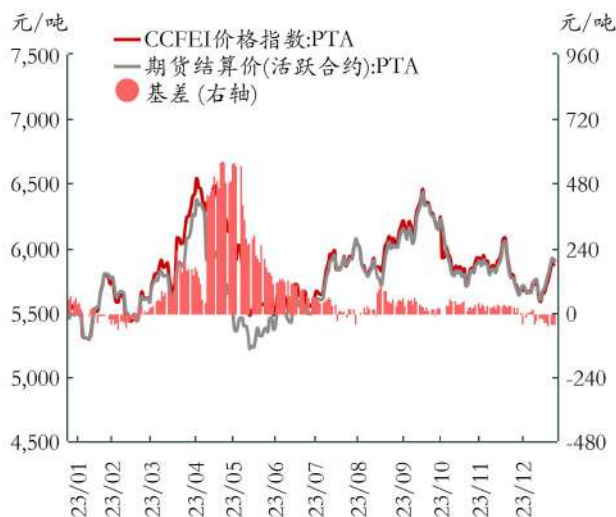
图表 1：原油-石脑油-PX-PTA 价格指数



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

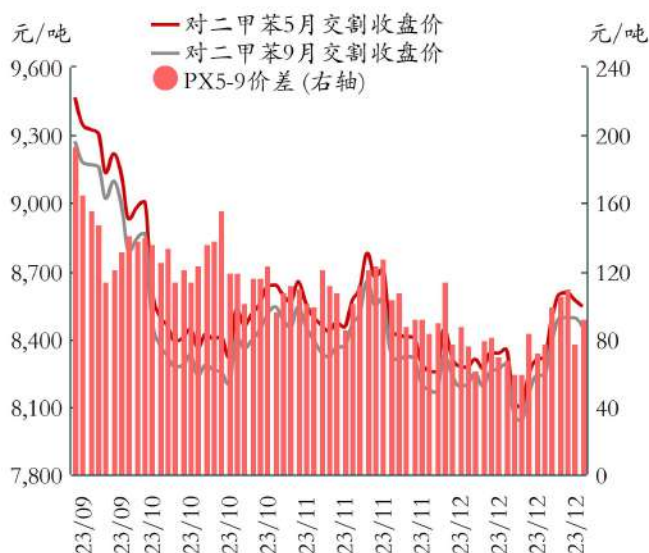
*指数，2022/01/03=100

图表 2：PTA 期现价格与基差



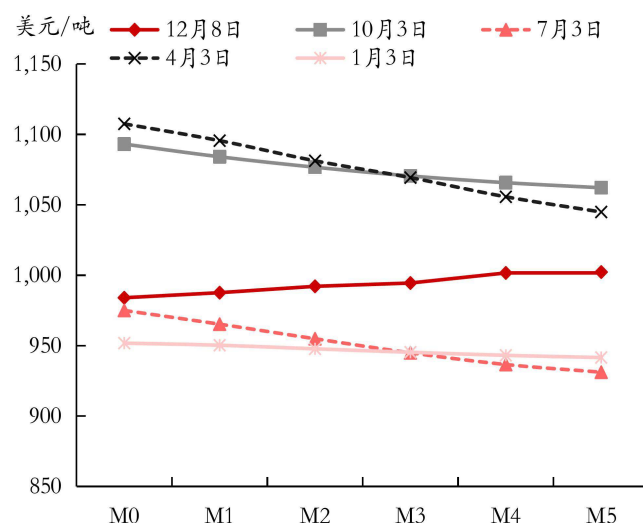
资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 3: PX2405-2409 月差



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 4: SGX PX 掉期结构变化

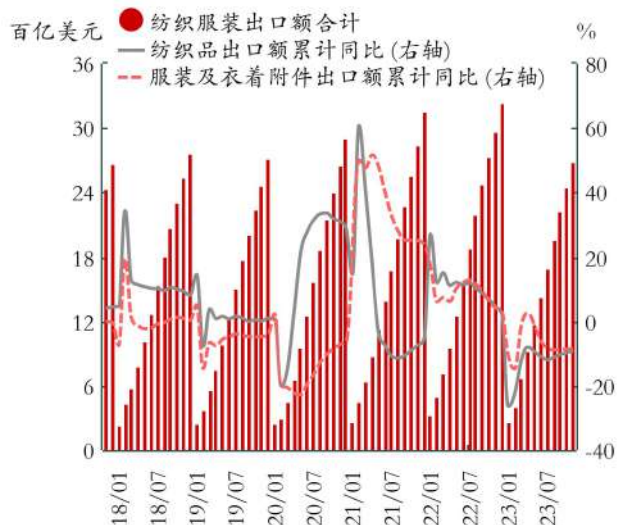


资料来源: SGX, 东证衍生品研究院

2、纺织服装：出口修复可期，国内平稳复苏格局延续

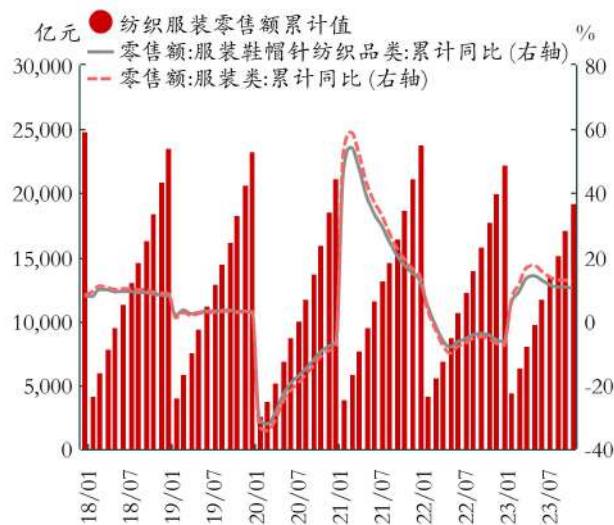
2023 年终端纺织服装消费总体呈现外弱内强的状态。1-11 月中国纺织品、服装累计出口额分别为 12.34 百亿美元、14.52 百亿美元，累计同比分别为-9.2%、-4.3%。导致中国纺织服装出口增速明显下滑的直接原因是海外零售及批发渠道的库存较高，消化库存过程中采购需求减少。而年内纺服内贸订单的增长倒是可圈可点。1-11 月中国纺织品、服装累计零售额分别为 125.95 百亿元、92.25 百亿元，累计同比分别为 11.5%、13.8%。纺服零售在各类社零额中增速领先，主要是受益于疫情放开后消费半径的打开。虽然累计同比增速自三季度起有所放缓，但整体消费动能还是在持续修复中。

图表 5: 中国纺织服装出口额



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

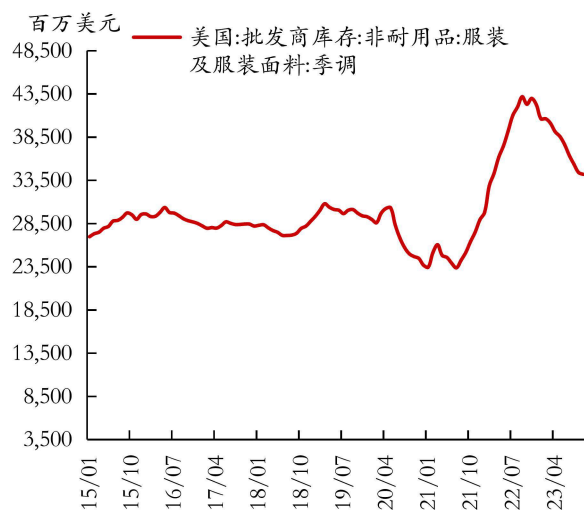
图表 6: 中国纺织服装零售额



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

展望 2024 年，海外库存去化，出口修复可期；国内弱复苏格局延续。以美国为例，经历一年多的去库周期以后，批发商库存压力已显著减轻，库销比也在持续优化中。从供给侧数据来看，中国、越南、印度纺织服装出口累计同比降幅均已有所收窄。根据当前美国纺服渠道库存水平来看，24Q2 海外有望开启补库周期。但被动去库转主动补库周期的前提条件仍是需求端有支撑。从宏观层面看，美国居民部门资产负债表健康水平使得消费韧性较强。因此，2024 年海外补库需求有望拉动国内纺服制造端的订单弹性。内需方面，从三季度起纺服零售额的增速有所放缓，但明年国内宽松的货币及财政政策或对居民部门的消费增速有所提振，预计国内消费延续弱复苏的格局。

图表 7：美国服装及面料批发商库存



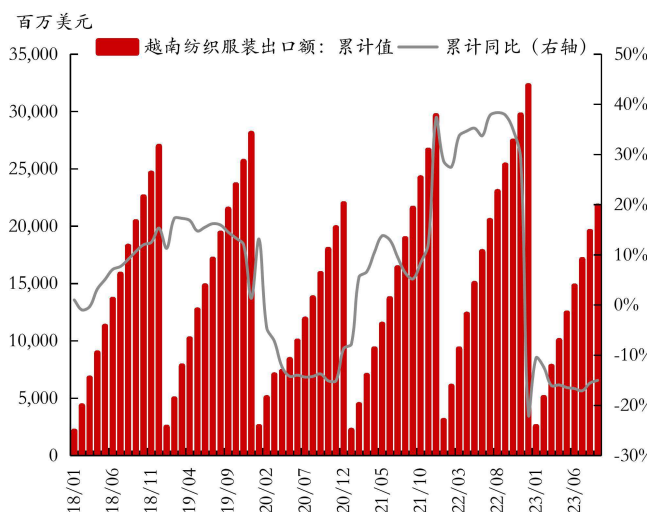
资料来源：美国商务部普查局，东证衍生品研究院

图表 8：美国服装及面料的零售商和批发商库存销售比



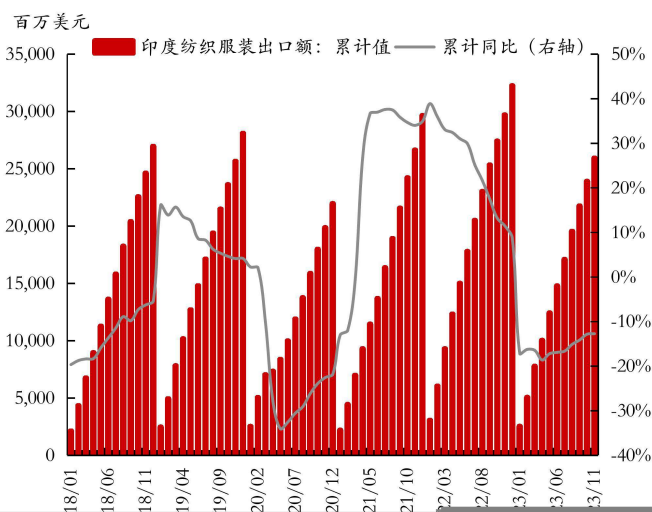
资料来源：美国商务部普查局，东证衍生品研究院

图表 9：越南纺织服装出口额



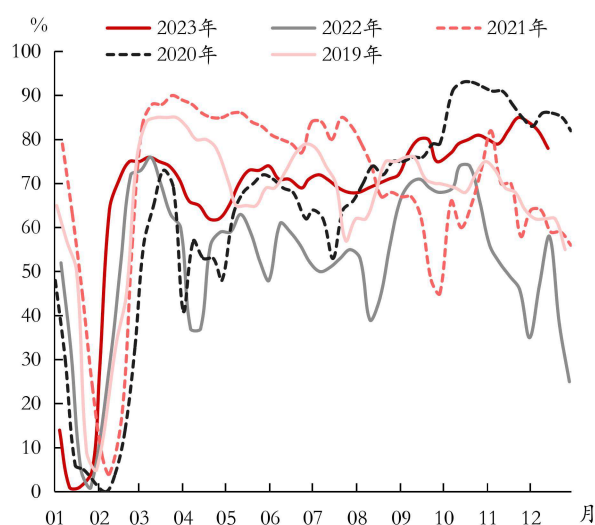
资料来源：越南国家统计局，东证衍生品研究院

图表 10：印度纺织服装出口额

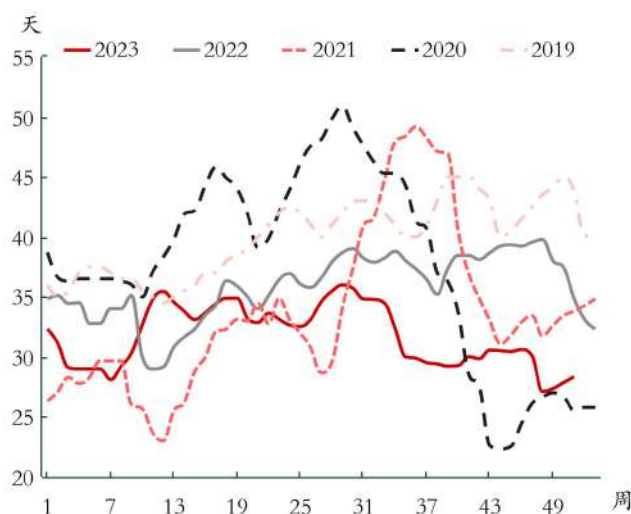


资料来源：印度储备银行，东证衍生品研究院

织造环节亦实现困境反转，节后高开工有望延续。织造环节整体的盈利水平已经从行业亏损逐步修复至低利润、甚至部分品类利润较好的水平。也正是有利可图的情况下，年内织造环节开工率整体呈持续上升态势，反映出下游订单量环比不断修复。除了开工率和利润指标以外，织造环节的产成品库存以及原料库存水平也不容忽视。今年产成品库存水平有明显的去化，同时，由于织造企业心态较为谨慎，原料采购也基本依据订单量采购，整体原料库存水平保持偏低。总之，织造企业从用原料生产到产成品销售都较为顺畅，织造环节不构成产业链的堵点，明年整体预计能维持较高的负荷运作。

图表 11：江浙织造企业开工率


资料来源：CCF，东证衍生品研究院

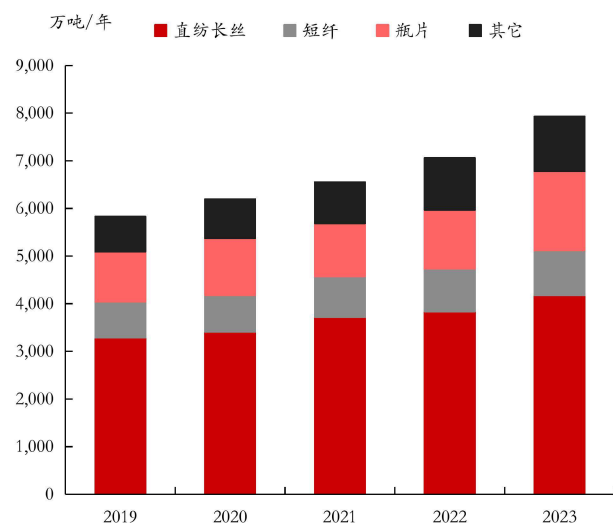
图表 12：织造企业产成品库存


资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

3、聚酯：产量仍有增长空间，高基数下增速或有回落

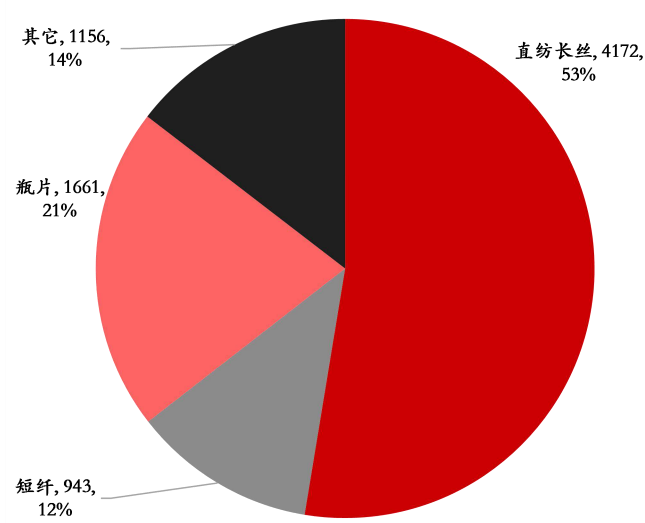
新产能持续投放，聚酯产量再上台阶。据 CCF 统计，2023 年聚酯新增产能 1035 万吨/年。考虑到年末拟剔除 167 万吨/年的老旧产能，预计 2023 年底聚酯产能合计 7932 万吨/年，同比增加 12.3%。从结构来看，直纺长丝、短纤、瓶片以及其它品类产能分别为 4172 万吨/年、943 万吨/年、1661 万吨/年、1156 万吨/年，占比分别为 53%、12%、21%、14%。从产量上看，1-11 月聚酯产量合计 6049 万吨，同比增长 15.6%。年内新增产能基本得到了有效的消化，全年聚酯需求表现明显超出市场预期。

图表 13: 中国聚酯产能变化



资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

图表 14: 中国聚酯产能结构

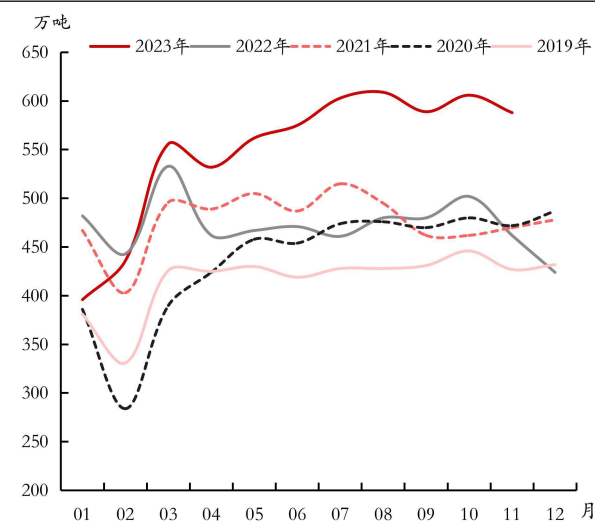


资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

由于聚酯环节及下游均未有明显的库存压力, 新增产量基本都由真实需求消化。如果进一步从出口和内需两个消费途径拆分聚酯产量, 可以发现两部分均有放量:

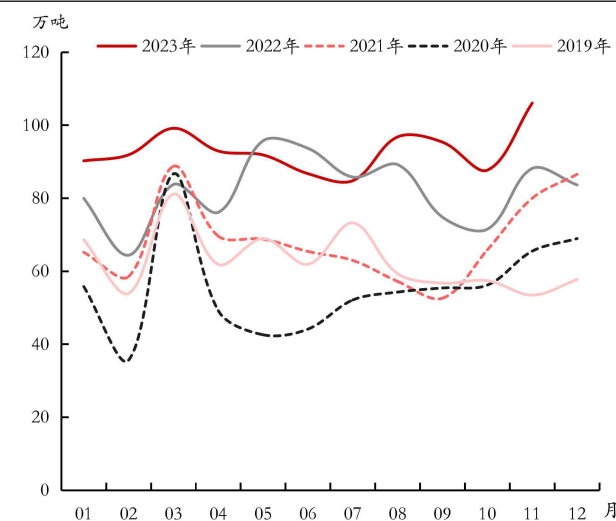
1) 聚酯出口: 高增长讨论度较高, 但实际占总需求比例尚且有限。2023 年 1-11 月, 聚酯累计出口 1023.9 万吨, 累计同比增加 13.3%。其中, 长丝、短纤、瓶片、切片、薄膜分别出口 370.7 万吨、111.5 万吨、414.5 万吨、76.7 万吨、50.4 万吨, 累计同比分别为 24.2%、22.8%、4.42%、7.53%、10.37%。从总量口径看, 2023 年 1-11 月聚酯出口总量占聚酯产量的 16.9%。从增量口径来看, 2023 年 1-11 月聚酯出口总量、聚酯总产量较去年同期分别增加 120 万吨、809 万吨, 也就是说今年聚酯出口的增量大约能解释 14.9% 的聚酯产量增量。因此, 聚酯出口年内确实实现了高增速, 但还不是总需求放量的主要窗口。

图表 15: 聚酯月度产量



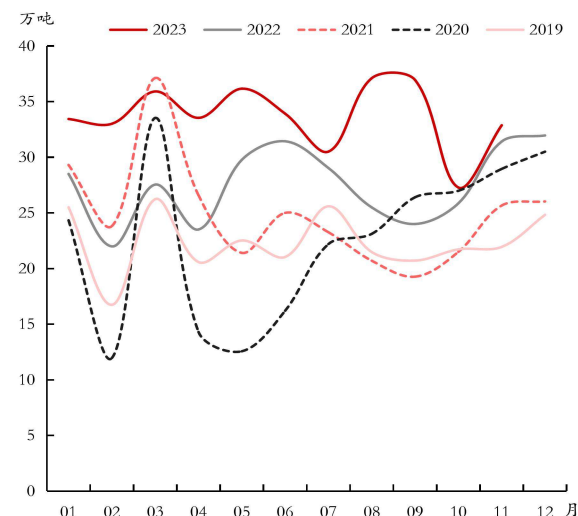
资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

图表 16: 聚酯月度出口



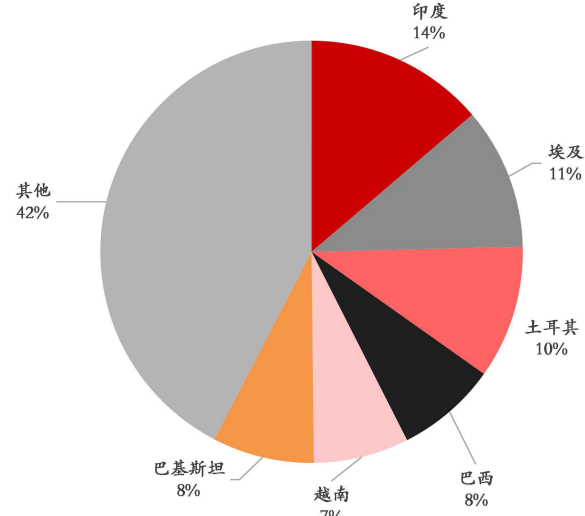
资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 17: 长丝月度出口量



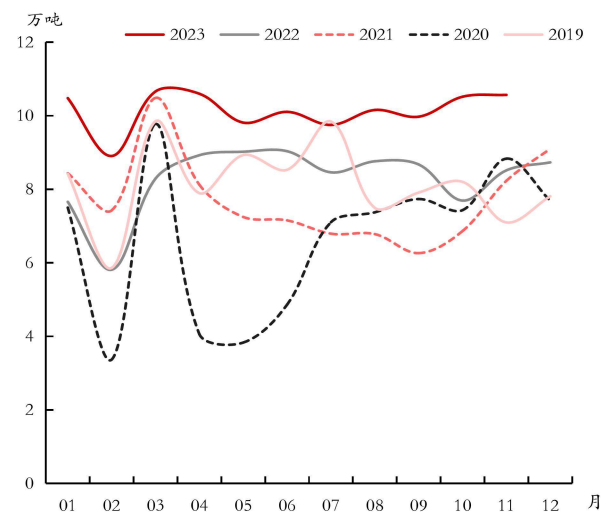
资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 18: 2023 年 1-11 月长丝出口国分布



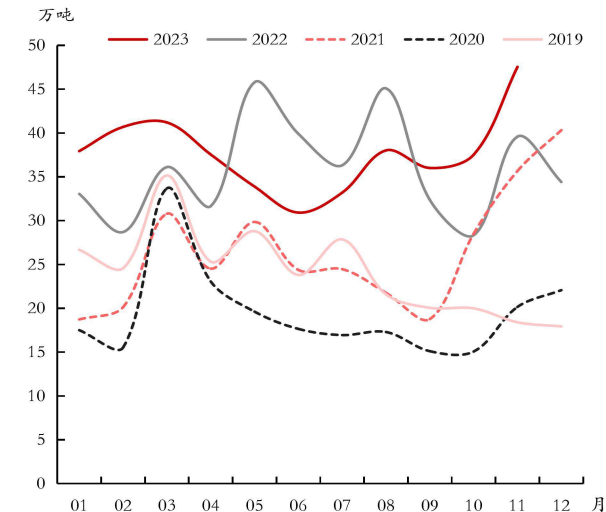
资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 19: 短纤月度出口量



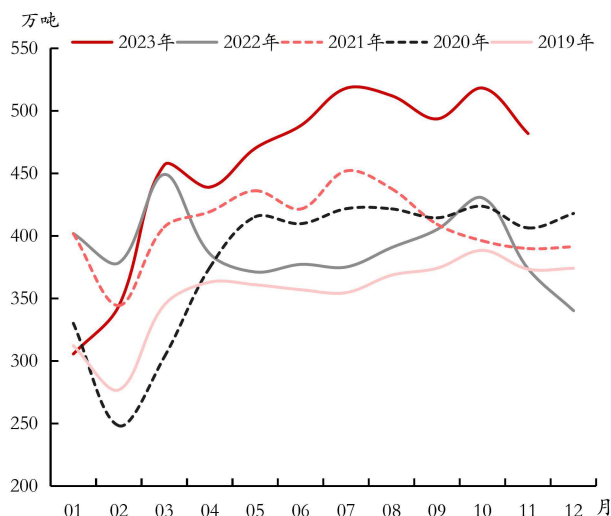
资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 20: 瓶片月度出口量

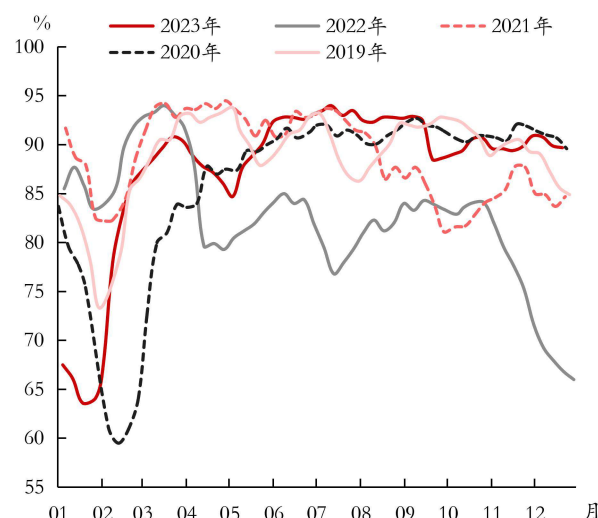


资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

2) 聚酯内需是聚酯产量增长的主要原因, 爆发性需求集中在上半年。用聚酯产量减去聚酯出口量以后, 大约能反应国内聚酯消耗量。2023 年 1-11 月国内聚酯消耗量合计 5028.1 万吨, 累计同比增加 15.87%。从月度变化来看, 7 月以前聚酯内需实现了较快的增长, 但 7 月以后环比增速就明显下降。这种前高后低的增速趋势和下游纺服零售的增速趋势也较为吻合。因此, 上半年的高增长主要还是得益于疫情放开后的纺服爆发性需求, 而下半年的消费增速则趋于常态化。

图表 21: 聚酯产量-聚酯出口 (月度)


资料来源: CCF, 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 22: 聚酯综合负荷


资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

2024 年聚酯计划新增产能仍然偏多, 主要集中在瓶片。据隆众资讯口径统计, 2024 年聚酯计划投放产能合计 1165 万吨/年。其中, 长丝、短纤、瓶片、切片分别计划投产 195 万吨/年、115 万吨/年、640 万吨/年、215 万吨/年。长丝计划新增产能较前几年明显缩减, 瓶片成为明年聚酯新产能的主力军。但考虑到瓶片今年利润大幅压缩, 若行业利润持续维持在较低水平, 部分新产能也有延迟的可能性。另外, 剔除部分转产的计划产能, 预计 2024 年落实的新增产能在 700 万吨/年左右。

图表 23: 2024 年中国聚酯预计新增产能

装置	产能 (万吨/年)	投产时间	配套产品	地点
嘉通能源	30	2024 年 1 月	涤纶长丝	江苏
荣盛	50	2024 年 H2	涤纶长丝	浙江
桐昆	30	2024 年 H1	涤纶长丝	宿迁
桐昆	30	2024 年	涤纶长丝	安徽
新凤鸣	30	2024 年 H1	涤纶长丝	江苏
国望高科宿迁	25	2024 年	涤纶长丝	江苏
新疆中泰	25	2024 年	涤纶短纤	新疆
桐昆	90	2024 年 (不确定)	涤纶短纤	江苏
绍兴翔宇	60	2024 年	聚酯切片	浙江
杭州和顺	25	2024 年	聚酯切片	浙江
常州裕兴	25	2024 年	聚酯切片	江苏
元垄	25	2024 年	聚酯切片	浙江
恒力	80	2024 年	聚酯切片	辽宁
安徽昊源	60	2024 年 1 月	聚酯瓶片	安徽

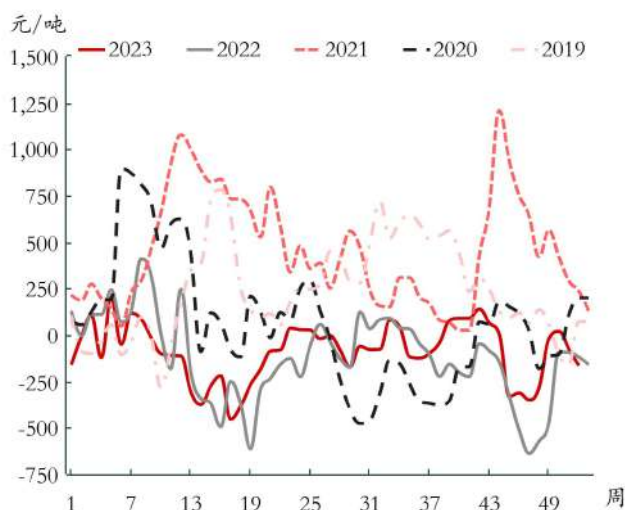
仪征化纤	50	2024 年 H2	聚酯瓶片	江苏
三维	60	2024 年	聚酯瓶片	浙江
逸普	60	2024 年	聚酯瓶片	新疆
百宏	50	2024 年	聚酯瓶片	福建
天圣	90	2024 年(转产)	聚酯瓶片	浙江
逸盛	120	2024 年	聚酯瓶片	海南
三房巷	150	2024 年 H2	聚酯瓶片	江苏
合计	1165			

资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

受投产周期差异的影响，聚酯各品类利润预计有所分化。2024 年长丝产能增速仅 3.8%，供给扩张速度大幅放缓。同时，长丝及下游织造的成品库存低，织造厂刚性补库需求可持续。供需格局持续优化使得长丝企业对产品的定价能力增强，利润中枢向上修复的概率较大。但对于产能占比第二的聚酯品类瓶片而言，明年有 38.5% 的计划产能增速，即便部分新产能可能因低利润而延后投放，全行业的供给端仍面临较大冲击。需求端，无论是国内主要下游软饮市场的产量增速，还是瓶片出口增速都难以匹配供给端增速。预计明年瓶片行业平均开工率水平会明显下移。

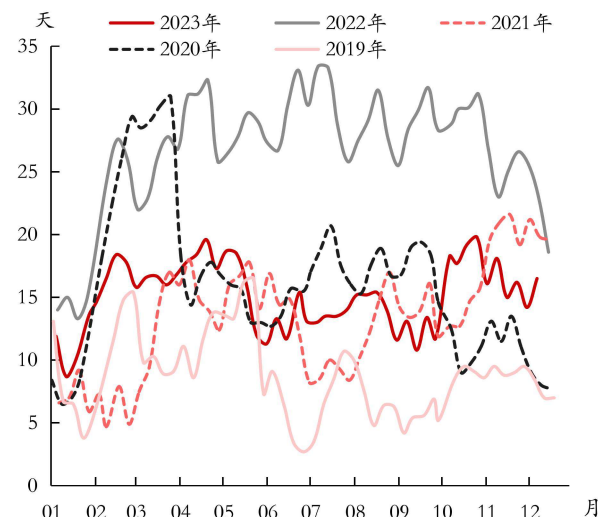
长丝利润的扩张利好原料端价格。由于长丝在聚酯所有品类中产能占比最大，约 53%，其开工率和产量对原料端的影响最为重要。长丝企业相对其于它聚酯企业对原料的议价能力会更强。例如今年上半年 PTA 价格上涨期间，长丝企业利润表现低迷，龙头企业因高价原料的抵触而主动降负，使得 PTA 需求阶段性走弱。而明年长丝利润中枢上移会使企业对原料价格承接能力进一步加强，高负荷的生产就更有持续性，从而保证了上游原料主要应用领域需求量的增长，对原料价格形成利好。

图表 24: POY 利润



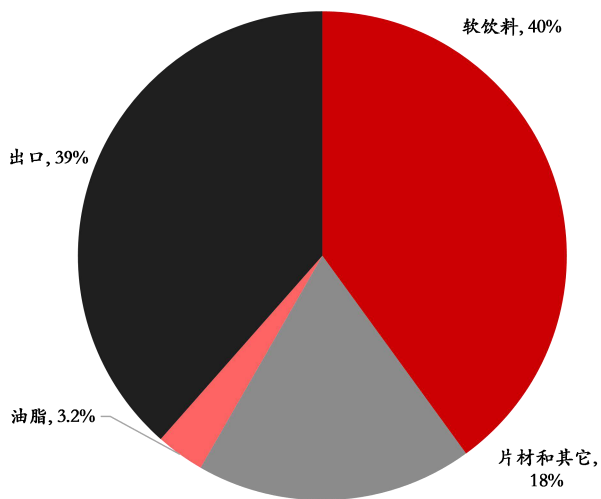
资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

图表 25: POY 库存



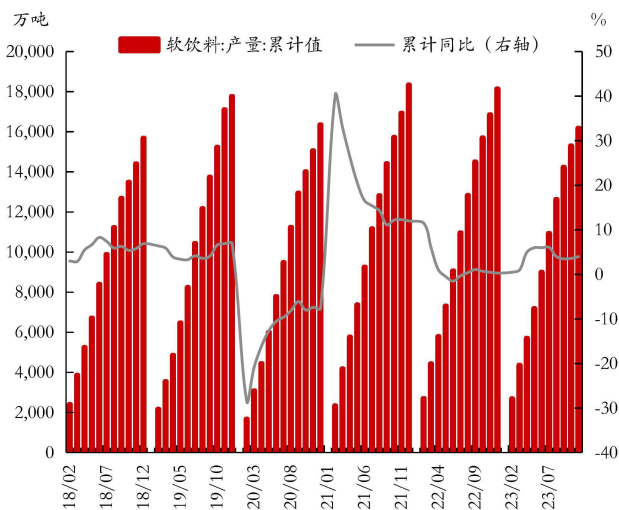
资料来源：CCF，东证衍生品研究院

图表 26: 聚酯瓶片下游需求占比



资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

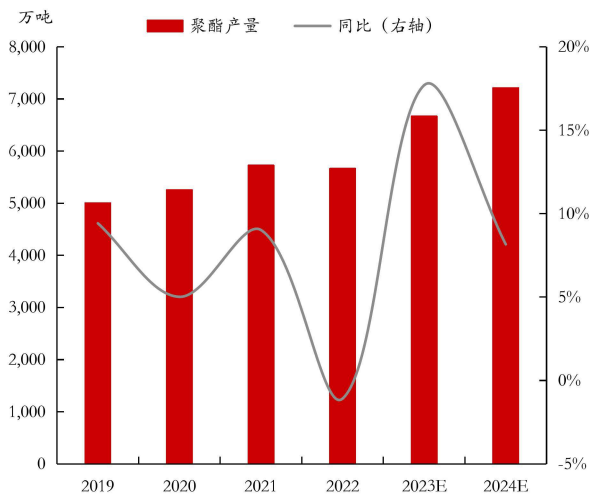
图表 27: 软饮市场产量及增速



资料来源: 国家统计局, 东证衍生品研究院

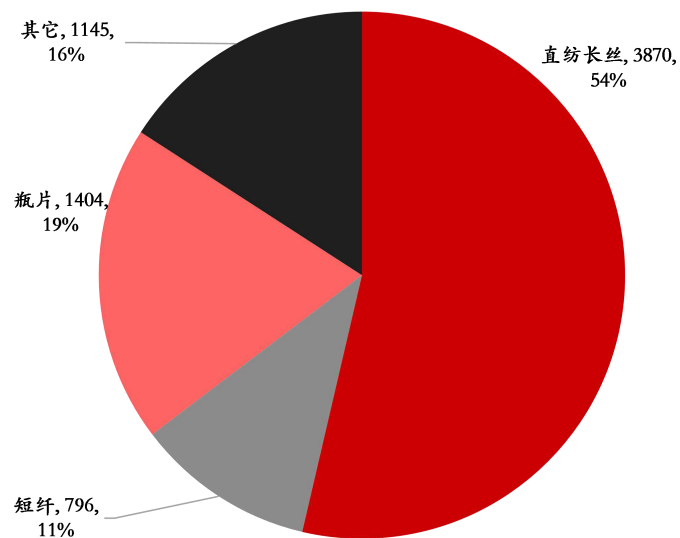
聚酯产量仍有增长空间，高基数下增速或有回落。结合前文分析总结的聚酯各品类产能和负荷的边际变化，下游低库存的现状和海内外补库的预期决定了聚酯整体需求仍是持续增长的。但由于今年超预期的聚酯增量已涵盖了部分疫情放开后的爆发性需求，明年的需求增速大概率难以维持。假设明年聚酯新增产能 700 万吨/年，参考聚酯各品类的实际供需格局和季节性变化规律，我们对各品类逐月作产量预估，最终预计 2024 年聚酯产量合计约 7214 万吨/年，增速约 8.16%，与近五年聚酯产量 CAGR 7.84% 接近。

图表 28: 聚酯产量及增速变化



资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

图表 29: 2024 年聚酯产量预估 (单位: 万吨)



资料来源: 东证衍生品研究院

4、PTA：行业仍处扩能周期，加工费围绕偏低中枢波动

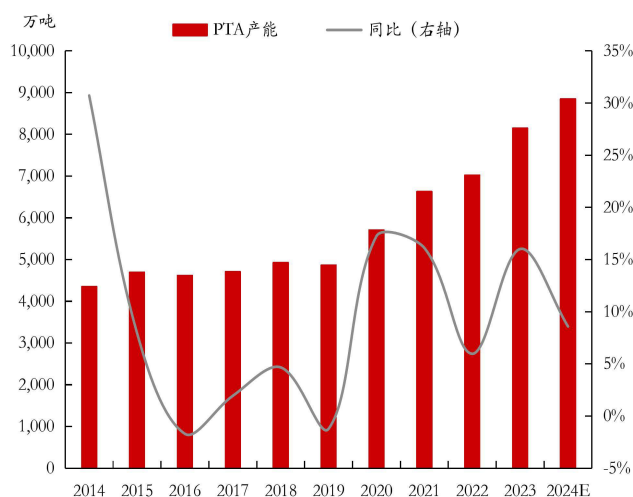
PTA 行业仍在扩能周期，产业集中度进一步提升。近年 PTA 行业新产能持续投放，目前行业产能合计 8149 万吨/年。2023 年 1-11 月 PTA 产量合计 5785 万吨，同比增长 16.2%。2024 年 PTA 计划新投放产能合计 700 万吨/年，集中在 24Q1 和 24Q4 投放，产能增速 8.6%。届时，PTA 行业集中度将进一步提升，CR8 预计达到 81%。龙头企业装置的检修和重启是影响短期行业开工率和阶段性供需的关键因素。

图表 30：2024 年中国 PTA 新增产能投产计划

生产企业	地址	产能（万吨/年）	投产时间
仪征石化	江苏	300	2024 年 Q1
台化	浙江	150	2024 年 Q1
虹港石化	江苏	250	2024 年 Q4
合计		700	

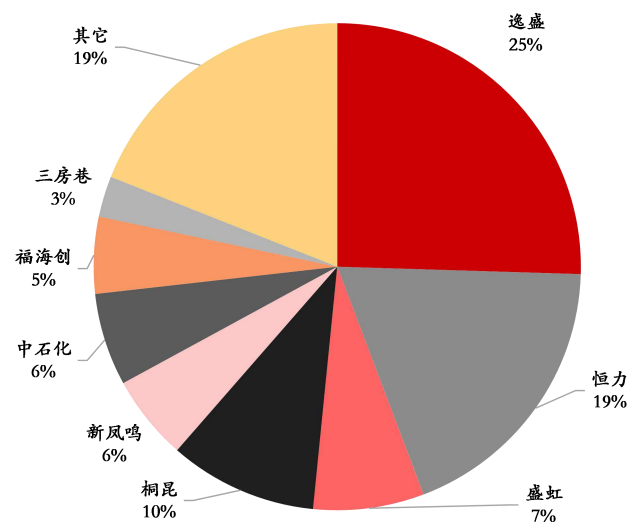
资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

图表 31：PTA 产能及增速变化



资料来源：CCF，东证衍生品研究院

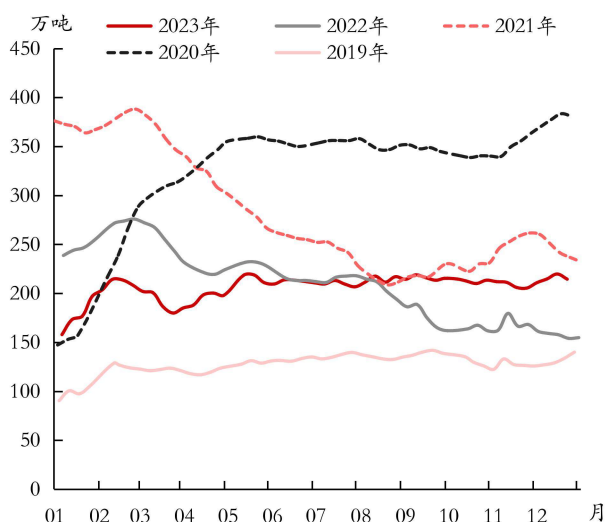
图表 32：预计 2024 年底 PTA 产能分布



资料来源：CCF，东证衍生品研究院

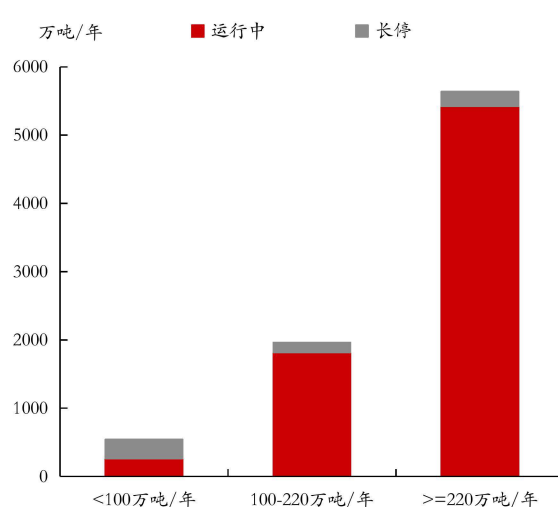
社会库存偏宽松，加工费围绕偏低中枢波动。尽管 PTA 现有产能基数较大，但全年库存水平累积幅度确实低于市场预期。一方面，聚酯产量的高增速对原料端有刚性需求。另一方面，今年加工费中枢进一步下移，大约于 200-400 元/吨的加工费中枢波动，基本处于行业最低成本大型装置的盈亏平衡水平。因此，长期低利润限制供给端开工率的提升空间。从现在装置分类来看，100 万吨/年以下的小型高成本装置产能共有 544 万吨/年，其中 52% 的产能已处于长停状态。但即便小装置全部出清，也只影响 3% 的行业负荷，PTA 供需仍偏宽松。所以，PTA 行业加工费平均水平向上大幅提升的驱动不足。

图表 33: PTA 社会总库存



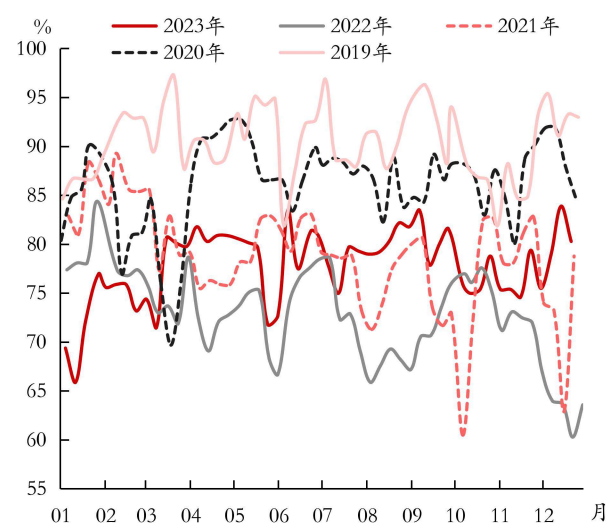
资料来源：杭州忠朴，东证衍生品研究院

图表 34: PTA 现有装置类型运行状况



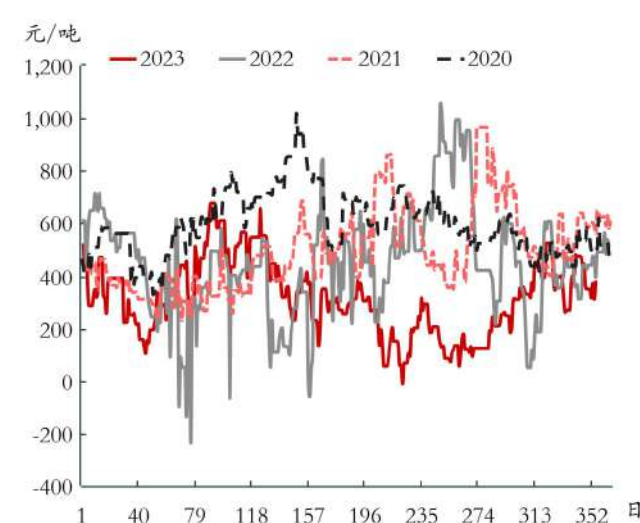
资料来源：CCF，东证衍生品研究院

图表 35: PTA 负荷



资料来源：CCF，东证衍生品研究院

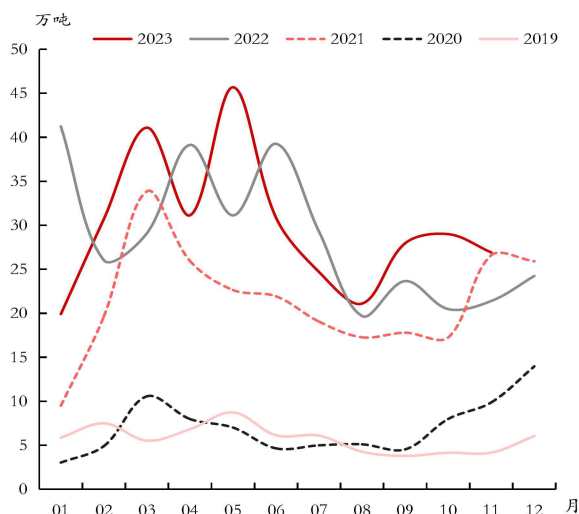
图表 36: PTA 加工费



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

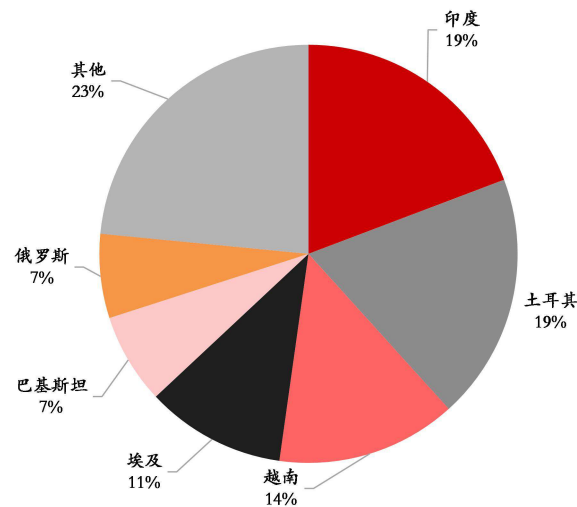
PTA 出口增速放缓，消化新增产能有限。2023 年 1-11 月，PTA 出口合计 329.1 万吨，同比增长 2.7%。从贸易国来看，印度、土耳其、越南和其他国家分别占比 19%、19%、14%、48%。出口增速较前两年明显放缓，主要原因在于前往第一大出口地印度的出口大幅缩减。自 6 月起印度 BIS 证认证到期，仅有极少量 PTA 能够通过进料加工的方式运往印度。因此，今年印度出口量累计同比降低 30%。但印度窗口的关闭并不意味着 PTA 出口完全受阻，印度出口的减量实际上正通过其它国家消化。在出口印度的 PTA 大幅缩减后，出口越南、埃及、巴基斯坦的 PTA 有高速增长，今年累计同比增长分别 47%、11%、59%。所以，PTA 出口量整体还是实现了正增长。但由于目前 PTA 出口占总产量比重仅 5.7%，即便明年前往印度以外地区的 PTA 出口量有高增长，也难以消化国内过剩产能。

图表 37: PTA 月度出口量



资料来源：中国海关总署，东证衍生品研究院

图表 38: 2023 年 1-11 月 PTA 出口量各国占比



资料来源：中国海关总署，东证衍生品研究院

2024 年上半年供需压力偏大，下半年加工费或有阶段性修复机会。综合 PTA 新产能投放和部分装置年度检修的预期，预计 2024 年 PTA 全年产量 6834 万吨/年，增速 7.23%，全年累库幅度约 90 万吨。其中，24H1 除两套合计 450 万吨/年装置计划投产以外，汉邦石化 220 万吨/年的长停装置有重启计划，亦会带来实际供应增量。因此，上半年 PTA 累库预期还是偏强，加工费倾向于向中枢下方波动。由于 PTA 近年行业利润较低，导致新装置投产经常出现延期情况，所以 24Q4 计划投放的装置在年内的供应增量贡献可能有限。随着需求端补库周期的切换，下半年 PTA 出现阶段性去库的概率可能更大一点，对应 PTA 加工费或有小幅修复的机会。但这种行情难有较长的持续性，因为 PTA 现有产能是充裕的，利润的修复会较快促使行业开工率提升。

图表 39：2024 年 PTA 月度平衡表预测（单位：万吨）

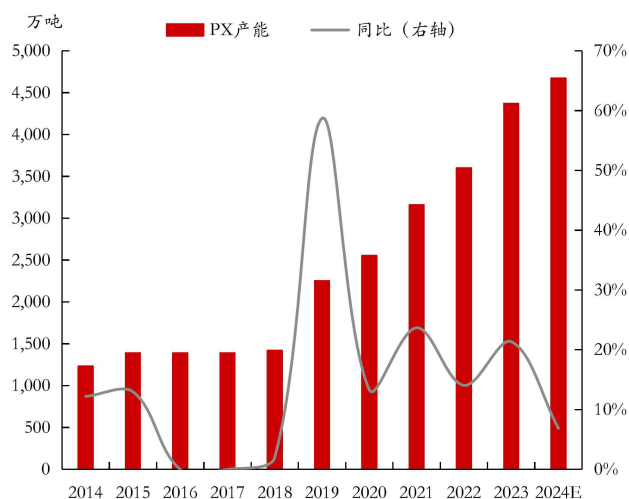
单位：万吨	PTA产量	进口量	出口量	需求量	产量累计同比	需求量累计同比	库存变化	聚酯产量	聚酯端PTA需求量
2023年1月	448	1	20	359	-4.68%	-17.34%	70	396	339
2023年2月	442	0	31	393	-3.58%	-9.75%	19	436	373
2023年3月	512	0	41	495	1.15%	-4.99%	-24	556	475
2023年4月	530	0	31	475	5.69%	-0.37%	24	532	455
2023年5月	541	0	46	501	8.23%	3.44%	-5	562	481
2023年6月	538	0	31	512	9.81%	6.28%	-4	575	492
2023年7月	554	0	25	536	11.17%	9.45%	-6	603	516
2023年8月	573	0	21	541	13.78%	11.43%	11	609	521
2023年9月	554	0	28	524	15.40%	12.53%	2	589	504
2023年10月	558	0	29	538	15.54%	13.22%	-9	606	518
2023年11月	535	0	27	523	16.17%	14.32%	-15	588	503
2023年12月	588	0	25	548	18.27%	16.52%	15	618	528
2024年1月	574	0	27	509	28.23%	41.92%	39	571	488
2024年2月	530	0	27	466	24.13%	29.77%	37	521	445
2024年3月	581	0	27	531	20.26%	20.80%	23	596	510
2024年4月	565	0	27	525	16.53%	17.96%	14	589	504
2024年5月	577	0	27	553	14.37%	16.28%	-3	622	532
2024年6月	544	0	27	531	12.01%	13.94%	-14	597	510
2024年7月	592	0	27	551	11.19%	12.12%	14	620	530
2024年8月	562	0	27	553	9.39%	10.72%	-17	622	532
2024年9月	565	0	27	541	8.52%	9.83%	-3	608	520
2024年10月	599	0	27	565	8.39%	9.30%	7	636	544
2024年11月	544	0	27	535	7.78%	8.62%	-18	601	514
2024年12月	599	0	27	561	7.22%	8.03%	11	631	540

资料来源：CCF，隆众资讯，东证衍生品研究院

5、PX：产能投放真空期，关注供需错配机会

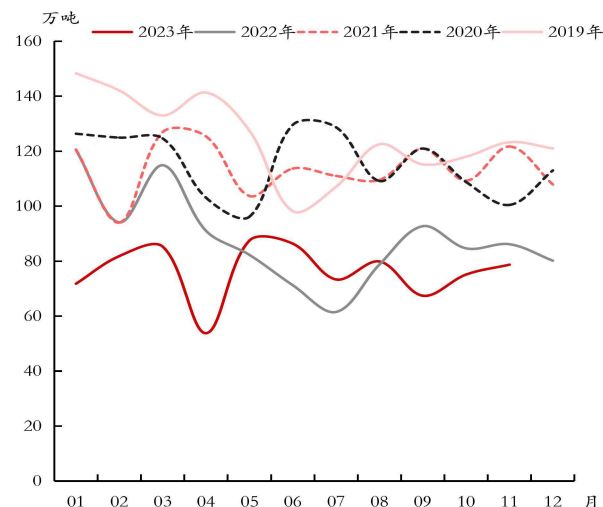
国内新产能有效放量，进口依赖度进一步降低。中国 PX 产能在本轮扩张周期中大幅提升，截至 2023 年年底，中国 PX 产能达到 4367 万吨/年，占亚洲总产能 55.3%。年内盛虹、广东石化、中海油惠州以及大榭石化新增的 770 万吨/年产能投放以后，负荷逐步提升至较高水平，使得国内供给端明显放量。2023 年 1-11 月 PX 产量合计 3022 万吨，累计同比增长 35.3%。国内实际产量快速提升也使得 PX 进口依赖度进一步下降，2023 年 1-11 月 PX 进口量合计 841.3 万吨，累计同比减少 14%，进口依赖度进一步降低至 21.8%。

图表 40: PX 产能及增速变化



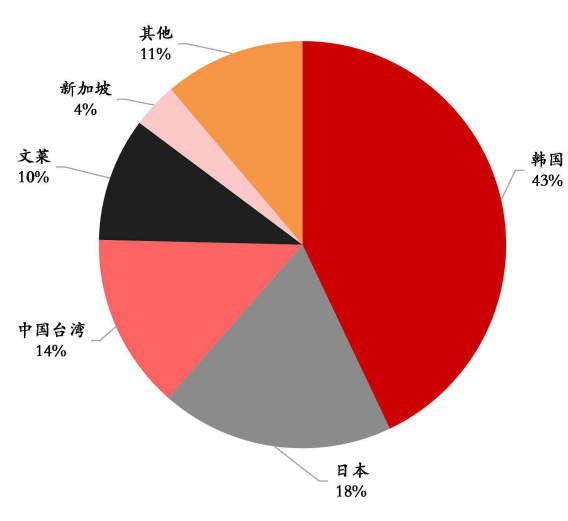
资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

图表 41: PX 月度进口量



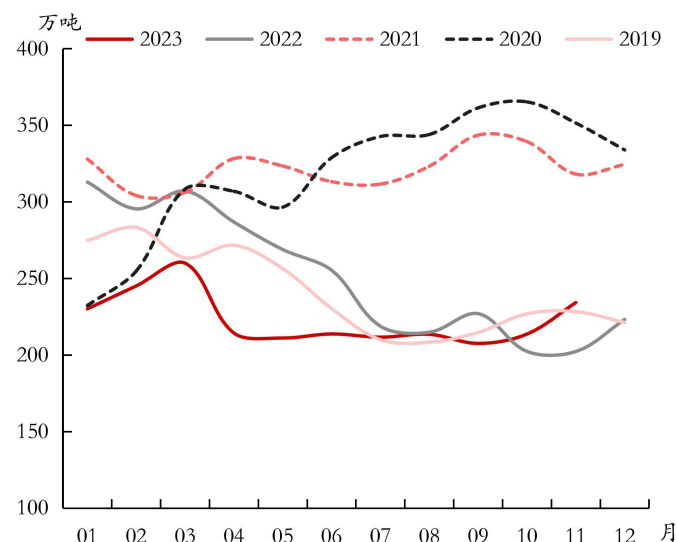
资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 42: 2023 年 1-11 月 PX 进口量各国占比



资料来源: 中国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 43: PX 社会库存



资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

2024 年 PX 步入产能投放真空期, 阶段性供需错配概率增加。整体来看, 国内产量的提升、叠加进口量的下降和需求端 PTA 产量的高增长, 2023 年 PX 社会库存并没有大幅增加。其中, 二、三季度有阶段性去库, 一、四季度阶段性累库。展望 2024 年, 国内仅有一套裕龙石化 300 万吨/年的装置计划投产, 但是否能在年底前投放存在较大的不确定性。PX 环节步入产能投放的真空期, 但下游仍保持较高产能投放增速。所以粗略来看, 明年 PX 供需错配的概率是进一步提升的。

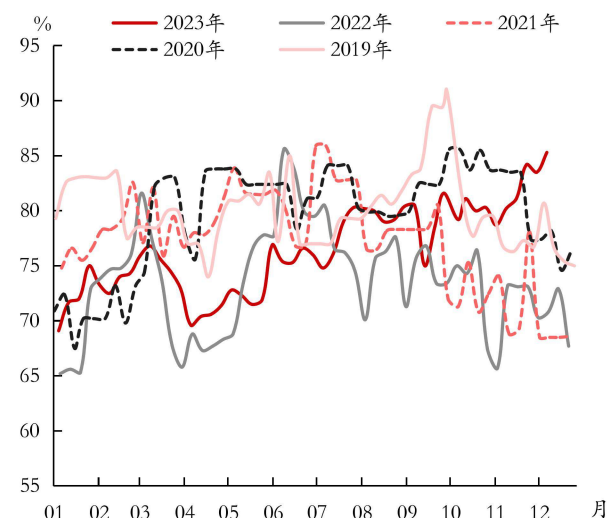
图表 44：2023-2024 年中国 PX 新增产能及投产计划

生产企业	地址	产能 (万吨/年)	投产时间
盛虹炼化	江苏连云港	200	2023 年 1 月
中石油广东石化	广东揭阳	260	2023 年 2 月
中海油大榭	浙江宁波	160	2023 年 3 月
中海油惠州	广东惠州	150	2023 年 6 月
2023 年合计	770		
裕龙石化	华东	300	2024 年末
2024 年合计	300		

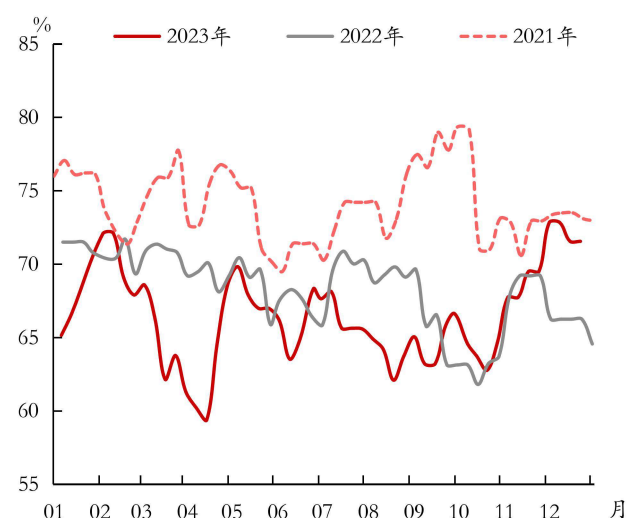
资料来源：CCF，隆众资讯，东证衍生品研究院

但细化到供需错配的程度到底能到多少，市场目前仍存在较大的分歧。从今年四季度中国及亚洲其他国家 PX 装置负荷的表现可以看出来，如果现有产能可以维持一个较高的负荷，PX 供应实际上是比较充裕，甚至会有阶段性累库。其中，中国 PX 负荷的提升主要来自于年内新投放的产能负荷逐步爬坡，亚洲其他国家开工率的提升主要来自于日韩部分检修装置回归、以及调油淡季导致 PX 装置负荷回升。

在下游难再有两位数以上的超高增速的情况下，明年 PX 装置的开工率变动决定了供需错配的时间段和程度。进一步推演，决定 PX 开工率的实际水平主要有两大要素：装置的相对利润和计划检修。如果 PX-MX 价差维持较高水平，那么调油淡季期间，炼厂的 PX 生产效益相对调油会更好，PX 开工率会维持高位。例如今年四季度，中国新投放的装置以及日韩部分装置在调油和 PX 生产的调节灵活性上还是比较高的。此外，海内外炼厂的年度检修计划也决定了当年 PX 损失量的多少以及具体时间节点。

图表 45：中国 PX 开工率


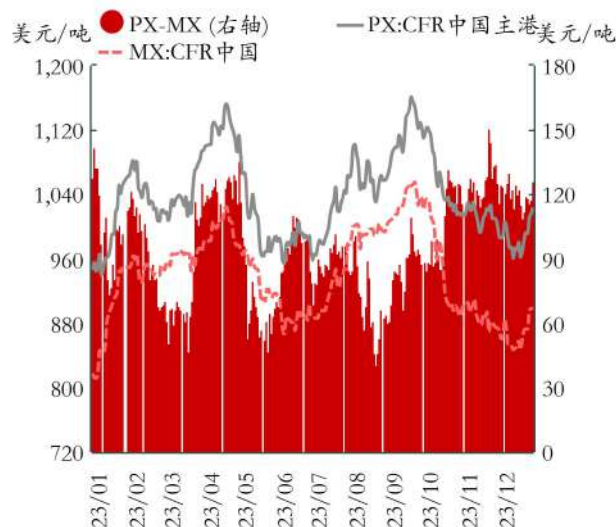
资料来源：中国海关总署，东证衍生品研究院

图表 46：亚洲 PX 开工率（不含中国）


资料来源：CCF，东证衍生品研究院

图表 47: PXN


资料来源：中国海关总署，东证衍生品研究院

图表 48: PX-MX


资料来源：中国海关总署，东证衍生品研究院

接下来对 2024 年 PX 检修计划和调油逻辑做进一步探讨：

1) 2024 年度 PX 计划检修少于 2023 年，主要集中在 24Q2 及 24Q4。由于亚洲炼厂已经度过检修高峰年份，明年计划年检的 PX 产能较前几年有所降低。目前统计情况看，上半年中国仅有中金石化、镇海炼化以及金陵石化有 PX 装置检修计划，海外 FCFC、出光、韩华、SK、GS 有部分检修计划。叠加调油淡旺季的切换，PX 整体开工率可能在 24Q1 保持较高负荷，24Q2 有下调趋势。福建联合、福佳大化、中化泉州以及部分海外装置集中在年底检修，因此 24Q4 开工率可能低于今年同期。此外，浙石化的装置检修时间未确定，这个是影响 PX 阶段性供给量的一大不确定性因素。

图表 49: 2024 年亚洲 PX 装置检修计划

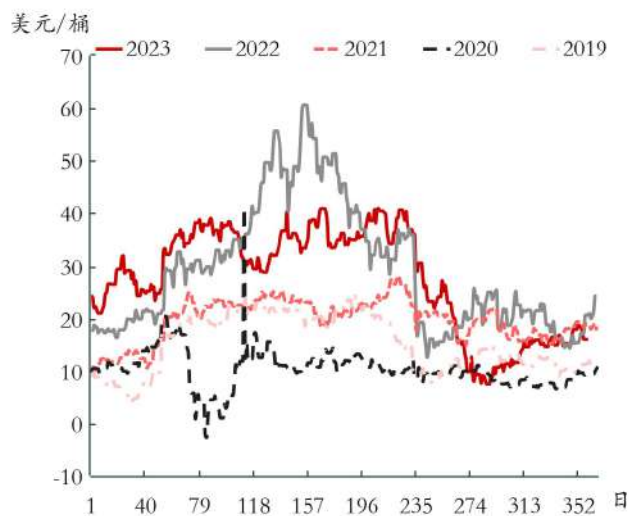
省份/国家	企业名称	产能 (万吨/年)	检修时间
福建	福建联合石化	100	11 月初检修接近 2 个月
辽宁	福佳大化	140	四季度检修
福建	中化泉州	80	四季度检修
浙江	中金石化	160	可能 3 月起检修两个月
浙江	浙石化	400	有检修计划，具体细节未定
浙江	镇海炼化	80	4 月中上旬，检修三周附近
浙江	金陵石化	60	5 月中上旬检修两个月
日本	出光石化	21	9-11 月检修
日本	出光石化	40	4-6 月检修
韩国	韩华	76	4 月底左右检修 50 天左右
韩国	SK	40	5 月检修一个半月
韩国	乐天	50	9-10 月检修两个月

韩国	GS1#	40	3-4 月检修 40 天
台湾	FCFC	58	二季度检修一个半月
台湾	FCFC	87	年底有小检修

资料来源：CCF，隆众资讯，东证衍生品研究院

2) 调油季节性需求预期难以证伪，亚洲芳烃往北美运输的空间仍存。市场对明年北美汽油供需也存在比较大的分歧。供给端而言，尼日利亚 Dangote 炼厂的试运行到实际产出汽油仍需要一定时间，可能难以在明年汽油消费旺季对贸易流分配产生实质性冲击。由于美国居民部门资产负债表表现仍然健康，当下也难以对明年的汽油需求提前有过于悲观的预期。截至目前为止，美国汽油库存还是处于一个偏低的水平，明年高辛烷值溢价大概率会持续。**美国芳烃进口量整体也仍是保持增长态势**，2023 年 1-10 月美国 PX、二甲苯、甲苯的进口量累计同比分别为 24.7%、-25.5%、45.2%。**从美国芳烃进口的结构来看，亚洲芳烃货源的占比越来越高，目前已经成为北美市场芳烃的主要货源**。所以，如果明年美国调油旺季的需求没有出现深度衰退，对亚洲芳烃的需求还是会保持稳定。在市场对调油行情有着充分预期的情况下，远月 PXN 其实一直没有出现深度下跌，并且一旦明年汽油裂解价差出现季节性走强的趋势，市场可能会快速交易调油逻辑对芳烃估值的提振。

图表 50：北美汽油裂解价差



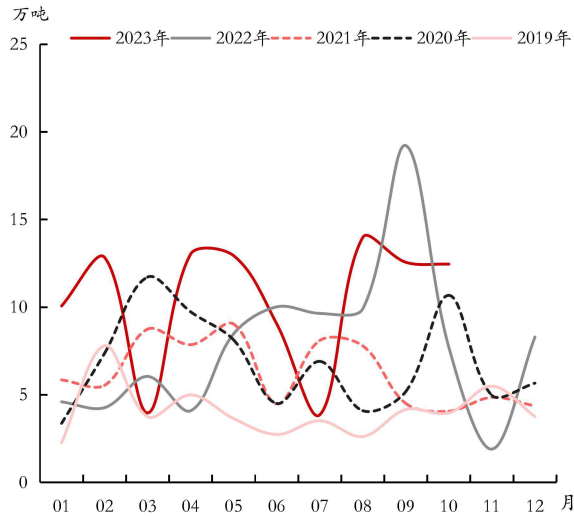
资料来源：Bloomberg，东证衍生品研究院

图表 51：美国汽油库存



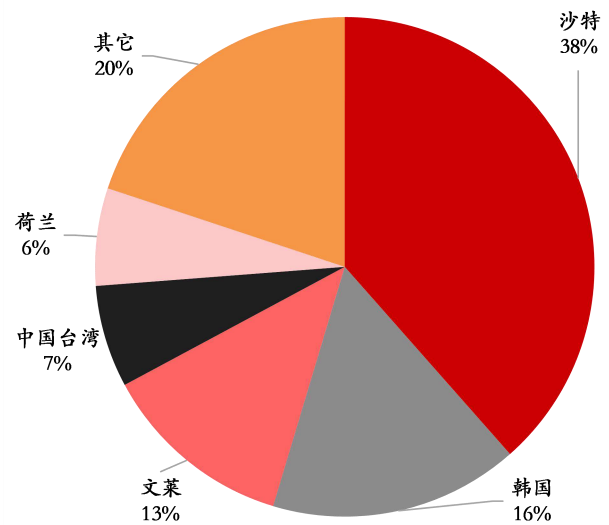
资料来源：Bloomberg，东证衍生品研究院

图表 52: 美国 PX 进口量



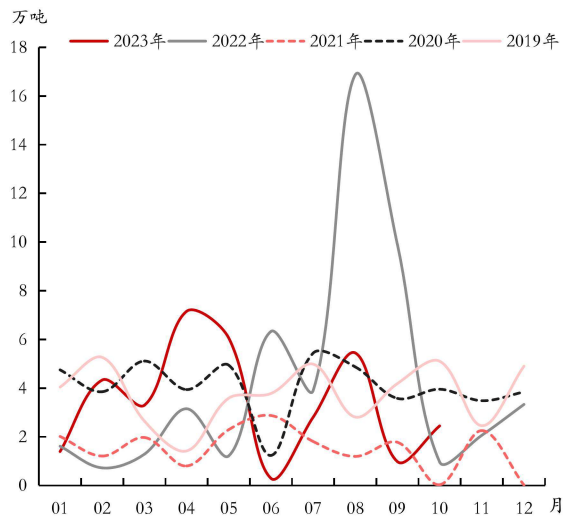
资料来源: 美国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 53: 美国 2023 年 1-10 月 PX 进口来源占比



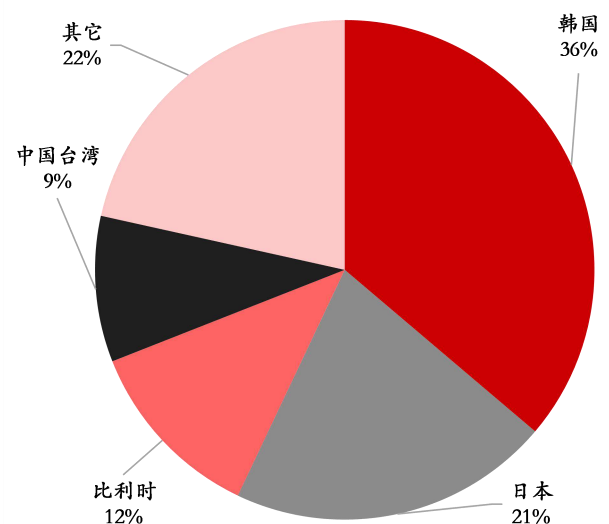
资料来源: 美国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 54: 美国 MX 进口量



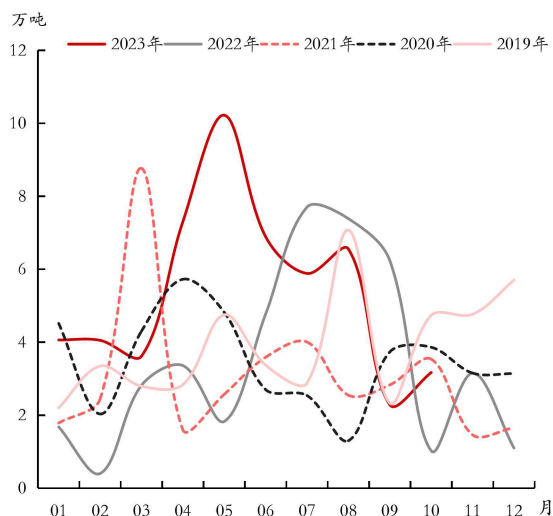
资料来源: 美国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 55: 美国 2023 年 1-10 月 MX 进口来源占比



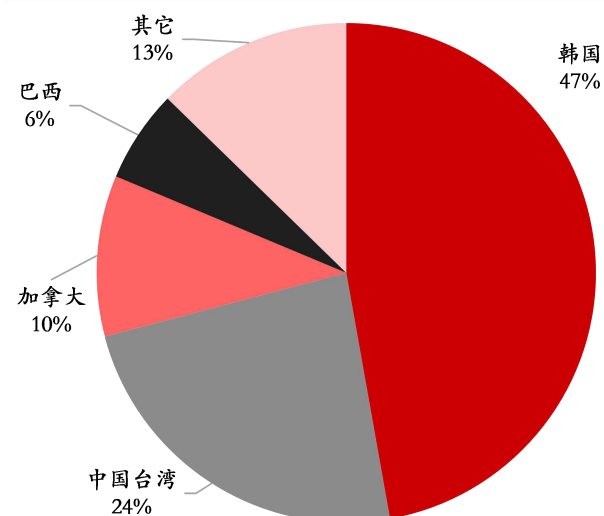
资料来源: 美国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 56: 美国甲苯进口量



资料来源: 美国海关总署, 东证衍生品研究院

图表 57: 美国 2023 年 1-10 月甲苯进口来源占比



资料来源: 美国海关总署, 东证衍生品研究院

综合考虑 PX 部分装置年度检修、以及炼厂调油旺季期间化工品和油品间开工率调节的影响, 我们预计 2024 年 PX 全年产量约 3635 万吨/年, 增速 8.75%, 全年累库幅度约 18 万吨。如果浙石化检修期偏长, 还会给到额外的损失量。纵向比较, PX 的供需格局在上下游产业链中还是最好的, 所以无论供给端的负荷波动还是需求端的增长都容易给到 PX 环节利润较大的弹性。

图表 58: PX 月度平衡表预测 (单位: 万吨)

单位: 万吨	PX产量	进口量	出口量	需求量	产量累计同比	需求量累计同比	库存变化	PTA产量	PTA对PX需求量
2023年1月	233	72	0	298	28.02%	-5.12%	7	448	293
2023年2月	227	82	0	294	23.32%	-4.01%	15	442	290
2023年3月	270	85	0	340	26.08%	0.69%	15	512	335
2023年4月	253	54	0	352	28.83%	5.21%	-46	530	347
2023年5月	269	88	0	360	29.34%	7.73%	-3	541	354
2023年6月	275	86	1	358	28.43%	9.31%	3	538	352
2023年7月	293	73	0	368	29.35%	10.66%	-2	554	363
2023年8月	303	80	0	381	31.70%	13.26%	2	573	375
2023年9月	295	67	0	368	32.93%	14.87%	-6	554	363
2023年10月	302	75	0	371	34.06%	15.01%	6	558	365
2023年11月	302	79	0	360	35.27%	15.77%	21	542	355
2023年12月	320	80	0	391	36.47%	17.85%	9	588	385
2024年1月	315	80	0	382	35.31%	28.23%	13	574	376
2024年2月	295	80	0	353	32.65%	24.13%	22	530	347
2024年3月	302	82	0	387	25.00%	20.26%	-2	581	381
2024年4月	285	75	0	376	21.85%	16.53%	-16	565	370
2024年5月	308	72	0	384	20.26%	14.37%	-4	577	378
2024年6月	298	78	0	362	18.11%	12.01%	14	544	356
2024年7月	315	80	0	393	16.42%	11.19%	2	592	387
2024年8月	315	78	0	374	14.65%	9.39%	19	562	368
2024年9月	305	78	0	376	13.28%	8.52%	7	565	370
2024年10月	308	75	0	398	12.02%	8.39%	-15	599	392
2024年11月	287	75	0	362	7.65%	1.38%	0	544	356
2024年12月	300	75	0	398	8.75%	7.11%	-23	599	392

资料来源: CCF, 东证衍生品研究院

6、市场的共识与分歧

总体来看, PX、PTA 产业链产能的演变格局其实是比较清晰的, 所以大的方向上, 市场是有一些比较清晰的共识:

1. 产业链上下游明年存在新产能投放的错配, PX 大概率进入产能投放真空期, 但 PTA 和聚酯仍有新产能投放, 所以 PX 利润还是会维持强势。
2. PTA 产能过剩格局会导致加工费中枢维持偏低水平波动。
3. 聚酯端长丝的供需格局明显好转, 利润中枢大概率上移, 产业链的利润分配会由 PX>PTA>聚酯转变成 PX>聚酯>PTA。
4. 美国汽油库存还是处于低位, 明年调油需求持续的概率还是比较大。

但市场在部分需求问题和能源成本端还有比较大的分歧:

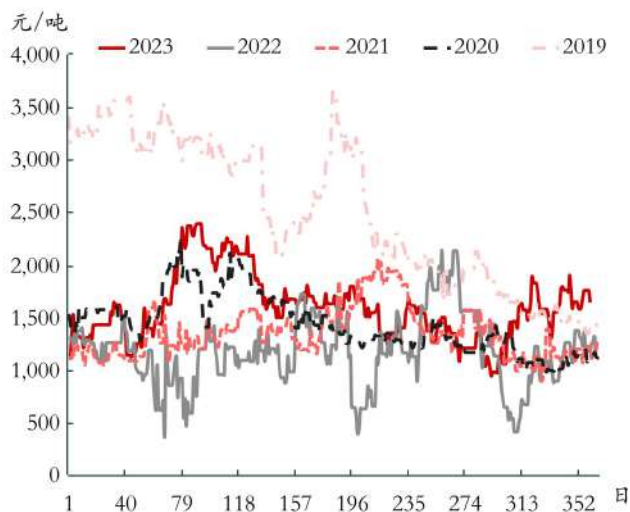
1. 聚酯需求增速能再超预期吗?
2. 美国汽油旺季对亚洲芳烃的支撑力度明年到底有多少?
3. 原油价格波动使得 PX、PTA 绝对价格的不确定性较大。

首先，从上文聚酯需求拆分后的边际变化情况看，聚酯出口高增长持续的概率更大，但带来的增量相对有限；但聚酯内需增长爆发性最强的阶段可能已经在今年上半年消化掉了，加下来的增速可能会趋于平稳。所以，我们估算 2024 年聚酯 8.16% 的产量增速是相对中性偏乐观的水平。需求是否能再超预期取决于海外纺服订单是否能顺利步入补库周期。

其次，明年北美汽油旺季成色几何目前难以锚定，市场交易的节奏可能更多还是依赖于汽油库存和裂解价差的跟踪。由于市场对调油逻辑是有一致预期，所以提前交易的概率比较大。

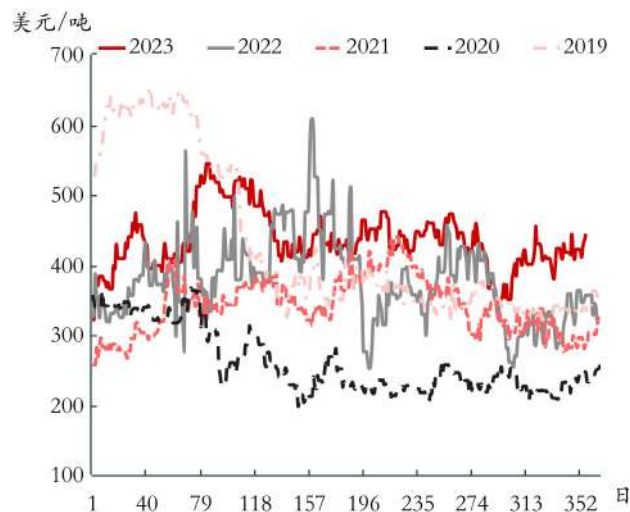
供给端深化减产难度增加和需求增长降速的基本面可能使原油价格面临一定压力，但对于 PX 和 PTA 而言，实际增加了做扩 PX-原油和 PTA-原油价差的交易机会。PX-原油和 PTA-原油价差走阔的核心逻辑是产业链中游利润中枢走阔。我们在前文分析过，明年长丝利润有提升的预期。在长周期视角中，如果长丝利润仅仅因原料下跌而被动扩张的，需求端并没有增长，那这种利润扩张的可持续性通常会表现较差。因为短期利润被动扩张会使得长丝开工率快速提升，那么原料端的供需修复后，会重新争夺回利润。这个本质上是产业链整体利润不变甚至紧缩，导致上下游只能通过各自供需格局的边际变化来完成利润分配。但明年聚酯全产业链利润分配的逻辑应该是有所变化的。由于需求持续增长而上游供给增速放缓，全产业链利润的整体水平有提升。那么，下游聚酯利润的修复并不意味着会挤压上游的利润，反而是对上游原料利润也有提振作用。所以，PX、PTA 相对原油可能表现偏强。

图表 57: PTA-Brent



资料来源：Bloomberg，Wind，东证衍生品研究院

图表 58: PX-Brent



资料来源：Bloomberg，Wind，东证衍生品研究院

7、投资建议

基本面角度，需求端，聚酯产量仍有增长空间，但高基数下增速或有回落，全年预计 8.16% 左右的增速。2024 年 PX 步入产能投放真空期，而 PTA 仍有 700 万吨/年新产能待投放，聚酯有 1000 万吨/年以上计划新产能。即便瓶片新产能因低利润不能全部顺利投放，

PX-PTA-聚酯上下游产能投放仍是明显错配的一年。综合考虑 PX 装置检修计划和调油旺季的影响，PX 明年阶段性供需错配的概率还是偏大，尤其是 24Q2 和 24Q4。PTA 的新产能压力在上半年比较突出，累库预期偏强，加工费围绕 200-400 元/吨利润中枢向下方波动。下半年 PTA 可能出现阶段性去库，对应 PTA 加工费或有小幅修复的机会，但持续性较短。由于需求持续增长而上游供给增速放缓，全产业链利润的整体水平有提升空间和驱动。

估值角度，假设明年布伦特原油 60-90 美元/桶区间震荡、PX-原油价差 370-520 美元/吨、PTA 加工费 200-400 元/吨，对应 PX 估值范围在 6650-9700 元/吨、PTA 估值范围在 4550-6750 元/吨。

策略角度，对于上下游利润强弱表达的头寸，建议关注 PX-原油、PTA-原油价差头寸逢低布多的机会；对于 PTA 加工费头寸，上半年仍以逢高布空思路为主，下半年可能有小幅向上修复的机会；对于 PX、TA5-9 月间价差以偏正套思路对待，但时间节点上建议等年初 PX、PTA 累库压力最大的阶段过后再布局。

8、风险提示

原油大幅波动、PTA/聚酯装置投产不及预期。

期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3 个月）	中期（3-6 个月）	长期（6-12 个月）
强烈看涨	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
看涨	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
看跌	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈看跌	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于 2008 年，是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货交易咨询、资产管理、基金销售等业务，拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所、上海国际能源交易中心和广州期货交易所会员资格，是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司，上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际（新加坡）私人有限公司三家全资子公司。

自成立以来，东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨，坚持以金融科技助力衍生品发展为主线，通过大数据、云计算、人工智能、区块链等金融科技手段打造研究和技术两大核心竞争力，坚持市场化、国际化、集团化发展方向，朝着建设一流衍生品服务商的目标继续前行。

免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。本公司已取得期货投资咨询业务资格，投资咨询业务资格：证监许可【2011】1454号。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼21楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：www.orientfutures.com

Email：research@orientfutures.com