

基础化工

PTA 生产技术持续迭代，行业集中度持续上升，静待行业回暖

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)		PE	
			2023E	2024E	2023E	2024E
000703.SZ	恒逸石化	买入	0.1	0.32	66.2	20.0
002493.SZ	荣盛石化	买入	0.18	0.75	59.9	14.4
600346.SH	恒力石化	买入	1.14	1.7	12.0	8.1
601233.SH	桐昆股份	买入	0.72	1.66	18.6	8.1

资料：长城证券产业金融研究院 注：收盘价截至 2024 年 3 月 28 日

国内大型 PTA 一体化生产装置在全球产业链中具有较强的竞争优势。精对苯二甲酸 (PTA) 是生产聚酯产品和其他重要化工产品的原料，国内 PTA 装置技术以英威达技术、日立技术、BP 技术为主，其中英威达技术占比最高，国内多套装置采用了最新的英威达 P8++ 技术。我们认为，未来 PTA 技术或仍以规模化生产、降低能耗物耗、提升产品质量、减少单吨投资为核心发展方向，国内的大型 PTA 一体化生产装置无疑在全球产业链中具有较强的竞争优势。

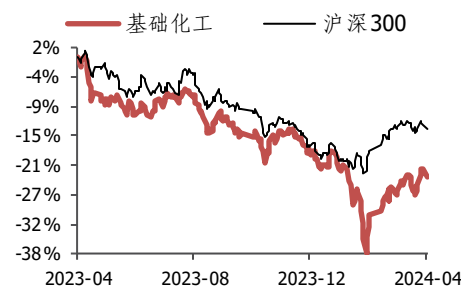
PTA 需求呈现复苏性增长，终端纺服需求存复苏预期。2023 年 PTA 内外需求逐步回暖，根据钢联数据，国内 PTA 表观消费量近 6000 万吨，同比增长近 20%，主要是受到下游聚酯行业大幅扩产的提振。2023 年以来纺织服装、服饰业国内下游消费整体呈现弱复苏态势，2023 年服装鞋帽、针、纺织品类零售额及服装类零售额分别约为 11898 亿元、8664 亿元，同比分别为 11.63%、15.65%。在纺服出口方面，美国纺服厂商主动去库、减少纺服产品进口，2022 年下半年至 2023 年底已经呈现出明显的去库效果，我们认为，目前美国纺服企业去库速度高企，服装、面料等的批发及零售库存水平有望快速回落，美国服装及服装面料批发商库存已下滑至历史中位，美国纺服厂商去库周期或将在中短期结束，国内纺服海外出口预期改善。

国内 PTA 迎来新一轮扩产周期，且新投放产能马太效应凸显。我国是最大的 PTA 生产国，也是最大的 PTA 消耗国。根据钢联数据，2017-2023 年国内 PTA 有效产能从 4709 万吨/年增长至 8067.5 万吨/年，年均复合增长率约 9.39%。根据《中国石化市场预警报告 (2023)》和百川盈孚数据，2024-2027 年预计有近 3000 万吨/年的 PTA 拟在建及复产产能。近年来建设的大型 PTA 项目基本都是聚酯龙头配备的一体化装置。

PTA 项目规模效应显著，资金壁垒随着技术发展逐步降低，投资回报较高，龙头企业在行业加速洗牌过程中优势显著。根据我们对历年国内 PTA 项目的资本开支情况的梳理，PTA 装置规模效应显著，资金壁垒随着技术发展逐步降低，国内近年单套新建装置产能基本在 220-300 万吨之间，对应投资规模基本为 30-55 亿元，吨投资额仅 1500 元/吨-2000 元/吨。PTA 项目的投资回报较高，龙头企业采用的大容量技术可以带来规模经济以及工艺技术的进一步提升，在新一轮的产能投放周期中，荣盛、恒逸、恒力等头部民营炼化企业的 PTA 大规模、一体化产能竞争力更加凸显。在加工费方面，由于 PTA 新投产产能增速较下游聚酯需求更快，且受到原油价格上涨驱动的 PX 价格上涨，

强于大市 (维持评级)

行业走势



相关研究

- 《蛋氨酸价格上涨，建议关注蛋氨酸相关企业》2024-02-26
- 《行业计划新增产能影响有限，看好长丝景气向上》2024-01-18
- 《涤纶长丝行业格局走向集中，聚酯产业链利润有望向长丝端转移》2024-01-09

带来成本端挤压，2023年PTA行业整体加工费基本位于700元/吨以下的常态化低位。我们认为龙头企业的PTA装置具备较强规模效应，经济优势凸显，未来或将生产效率较低的落后产能停车，加速行业洗牌，行业集中度有望得以提升。

短期 PTA 下行空间有限，长期来看，涤纶长丝产业链利润分布有望向下游 PTA 及长丝端转移。2022年以来，产业链利润基本集中在PX端，而PTA和POY长丝端由于需求较差并未成功实现成本传导。我们认为产业链利润分布与彼时产业链各环节的供需关系紧密相关，短期来看，国内PX投产周期接近尾声、PTA扩产带来对原料PX的需求增量，PX或将保持较高的行业景气度；PTA由于产能过剩，价差或将维持弱势，但短期下降空间有限，中期来看，随着芳烃调油影响逐渐减弱、PX供应增加，PX厂商可能向PTA端有所让利，叠加终端需求韧性较强，PTA价差有望迎来修复，行业有望回暖。长期来看，PTA行业竞争加剧将使得落后的中小产能加速退出，行业格局向好，PTA利润有望迎来周期性的修复，回到历史较好水平；下游聚酯长丝供需偏松，涤纶长丝产业链利润有望向下游PTA和聚酯长丝端转移。

投资建议：我们认为，2023-2027年国内PTA仍有较多产能或将投产，供需关系相对宽松，短期PTA供需矛盾仍存，但目前国际原油价格在较高位稳定运行，受成本端的支撑，PTA价格下降空间有限。长期来看，我们预计PTA下游聚酯行业产能仍维持一定的增速，且终端纺服的国内需求将延续复苏态势、海外出口预期较好，PTA整体需求保持向上弹性。此外，随着国内龙头产业链一体化程度的不断提升，其竞争优势凸显，落后企业有望加速淘汰。相较于下游聚酯行业，PTA行业具备更高的集中度，在落后产能出清后PTA行业格局将进一步向好，且一体化装置的PTA成本更低，PTA行业整体利润有望迎来周期性回升的机遇。**我们建议关注PTA行业相关的头部民营炼化企业：荣盛石化、恒力石化、恒逸石化、桐昆股份等。**

风险提示：下游需求复苏不及预期；落后产能清出速度不及预期，行业恶性竞争风险；终端纺服海外出口不及预期风险；芳烃调油需求减少程度不及预期风险。

内容目录

一. PTA 是聚酯产品的主要原料，国内一体化产能占主导	5
二. PTA 内外需求逐步复苏，终端纺服需求存较好预期	6
1. PTA 国内需求呈现复苏性增长，海外出口预期减弱	6
2. 聚酯行业扩产提振 PTA 需求，未来长丝产能投放节奏放缓	8
3. 终端纺服国内需求弱复苏，海外厂商补库有望拉动出口需求	10
三. PTA 供给端进入产能投放高峰期，行业整体产量持续走高	12
四. PTA 行业规模效应显著，加工费持续低位运行有望加速落后中小产能清出	16
五. 长期来看，涤纶长丝产业链利润分布有望向下游 PTA 及长丝端转移	19
六. 投资建议	21
七. 风险提示	22

图表目录

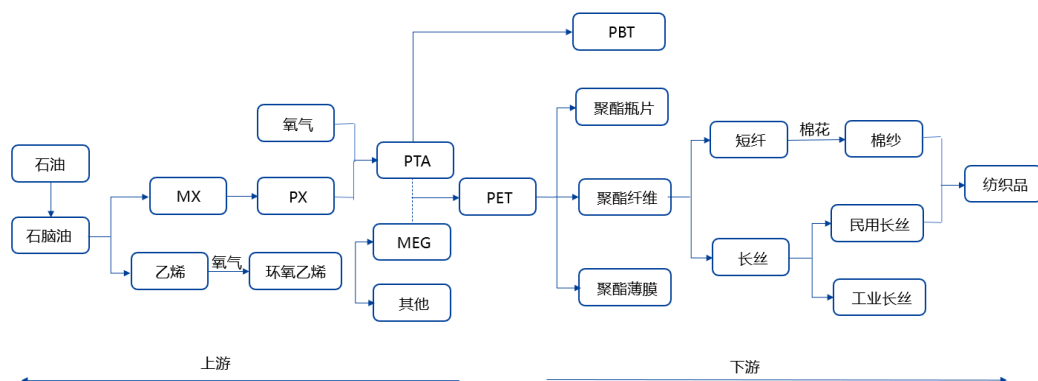
图表 1: 聚酯产业链上下游结构	5
图表 2: 2022 年中国 PTA 下游消费占比	6
图表 3: 2022 年国内 PTA 主流生产工艺的产能占比	6
图表 4: 国内 PTA 表观消费量情况	6
图表 5: 国内 PTA 出口量情况	7
图表 6: 2022 年 9 月 PTA 主要出口国家及出口量分布	7
图表 7: 国内聚酯有效产能	8
图表 8: 2023 年国内聚酯产能投产情况	8
图表 9: 国内聚酯长丝有效产能	9
图表 10: 2024 年国内计划投产聚酯产能情况	10
图表 11: 国内服装鞋帽、针、纺织品类零售额	10
图表 12: 国内服装类零售额	10
图表 13: 国内纺织服装、服饰业出口交货值	11
图表 14: 美国服装及服装面料批发商库存	11
图表 15: 美国服装及服装配饰店零售库存	11
图表 16: 美国服装和配件进口金额（百万美元）	12
图表 17: 2014-2023 年国内 PTA 有效产能及产能利用率	12
图表 18: 2014-2023 年国内 PTA 产量	12
图表 19: 2022 年国内 PTA 产能统计	13
图表 20: 2023—2027 年中国 PTA 拟在建及复产产能	13
图表 21: 国内 PTA 产量变化（万吨）	14
图表 22: 国内 PTA 开工率变化	15
图表 23: 国内 PTA 库存天数变化（天）	15
图表 24: 国内部分 PTA 装置资本开支情况	16
图表 25: 国内部分 PTA 装置投资及预期收益情况	17
图表 26: PTA 装置技术发展情况	17
图表 27: 国内 PTA 现货加工费（元/吨）	18
图表 28: 国内 PTA 单吨毛利（元/吨）	18
图表 29: 2023—2027 年中国精对二甲苯酸供需平衡预测（万吨）	18
图表 30: 国内 PX 历年有效产能	19

图表 31: 2023—2027 年中国对二甲苯拟在建产能统计.....	19
图表 32: 国内 PX 产量及表观消费量.....	20
图表 33: 国内 PX 净进口量.....	20
图表 34: 国内 92#、95#汽油市场价.....	20
图表 35: 原油-PX, PX-PTA, PTA-POY 价差在综合价差中占比.....	21

一. PTA 是聚酯产品的主要原料，国内一体化产能占主导

PTA 是重要的大宗有机原料之一。精对苯二甲酸（PTA）是生产聚酯切片、涤纶纤维等化纤产品和其他重要化工产品的原料，广泛应用于化学纤维、轻工、电子、建筑等国民经济的各个方面，是重要的大宗有机原料之一。我国是 PTA 最大的生产和消费国，在产业链一体化的竞争格局之下，国内龙头企业单套装置规模、生产运行稳定性、物耗能耗和产品质量等方面均具有较强的市场竞争力。

图表1: 聚酯产业链上下游结构



资料来源：恒逸石化 2022 年年度报告，恒力石化 2021 年年度报告，东方盛虹 2022 年年度报告，长城证券产业金融研究院

PTA 下游消费占比最大的是聚酯产品。PTA 产品的上游主要原料是对二甲苯（PX），PX 经过氧化反应和提纯精制等工艺流程，最终得到 PTA 成品。PTA 下游行业较多，需求量最大的延伸产品是聚酯，包括涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯切片、聚酯瓶片等，其中聚酯纤维下游主要是纺织服装、家用纺织品等领域。根据《中国石化市场预警报告（2023）》，从 PTA 行业下游消费结构来看，2022 年聚酯消费量占比 95.73%，DOTP、PBT、PBTA 等的消费量占比很少。

PTA 国内企业一体化程度高。目前，国内主流 PTA 企业大多都进行全产业链布局，从 PX 端看，恒力石化、恒逸石化和荣盛石化等多数大型 PTA 企业均配套有 PX 产能；从聚酯端看，这些 PTA 龙头也均向下游聚酯产品延伸，2022 年恒逸石化、新凤鸣、桐昆股份的聚酯产能规模均超 700 万吨/年。

PTA 工艺路线均为 PX 氧化催化工艺。当前国内 PTA 的工艺路线均采用氧化催化工艺，其生产工艺流程包括：以石油为原料加工出石脑油，再从石脑油中提炼出 PX（对二甲苯），PX 与醋酸经氧化后生成粗对苯二甲酸，最后经加氢精制、除杂后得到 PTA 成品。

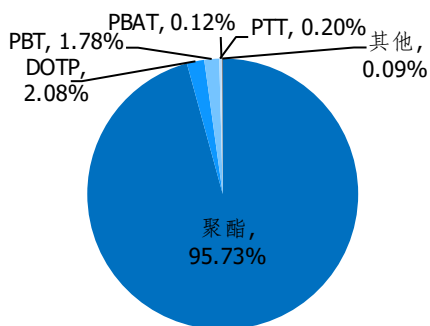
国内采用英威达技术的 PTA 装置产能占比最高。全球 PTA 的主流工艺包括英国 BP、日本三井、美国 INVISTA（英威达）、德国 Lurgi-Eastman 几家公司的专利技术，国内装置技术以英威达技术、日立技术、BP 技术为主。根据《中国石化市场预警报告（2023）》，在 2022 年国内 PTA 主流工艺的产能占比中，英威达技术占比 45%，日立技术、BP 技术分别占比 20%、12%。

根据 Process 流程工业网，近年来英威达的 PTA 生产工艺也在不断迭代，其 P8 工艺与上一代技术（P7）相比，在单位资本产出率、变动成本和环境表现等方面，都有了一定

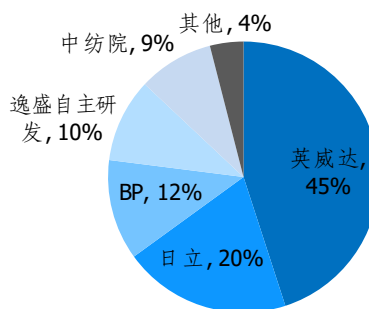
的进步。根据英威达官网，2018年1月英威达与桐昆集团子公司嘉兴石化，共同宣布采用英威达 P8 技术的嘉兴石化二期 PTA 产线正式开车，这是国内首套采用英威达 P8 技术平台的装置。根据 Process 流程工业网，此后，恒力石化的 #4、#5 共 500 万吨/年装置、恒力惠州两套 PTA 装置、福建百宏 250 万吨/年装置、虹港石化的 2#250 万吨装置以及 3#250 万吨/年装置等均采用了英威达的 P8 技术。根据新凤鸣官网，KTS 科氏技术(原英威达)在此基础上继续进行优化并开发出了 P8++ 工艺技术，是目前国际最先进的 PTA 技术水平代表之一，也是目前可实施技术转让的、最先进的 PTA 技术专利商。根据新凤鸣官网、桐昆股份官网、以及纺织经济信息网，桐昆子公司江苏嘉通能源的两套 PTA 生产装置、新凤鸣三期 540 万吨的 PTA 装置、仪征化纤 300 万吨产线等都采用了最新的英威达 P8++ 技术。

我们认为，未来 PTA 技术或仍以规模化生产、降低能耗物耗、提升产品质量、减少单吨投资为核心发展方向，国内的大型一体化生产装置无疑在全球产业链中具有较强的竞争优势。

图表2: 2022年中国PTA下游消费占比



图表3: 2022年国内PTA主流生产工艺的产能占比



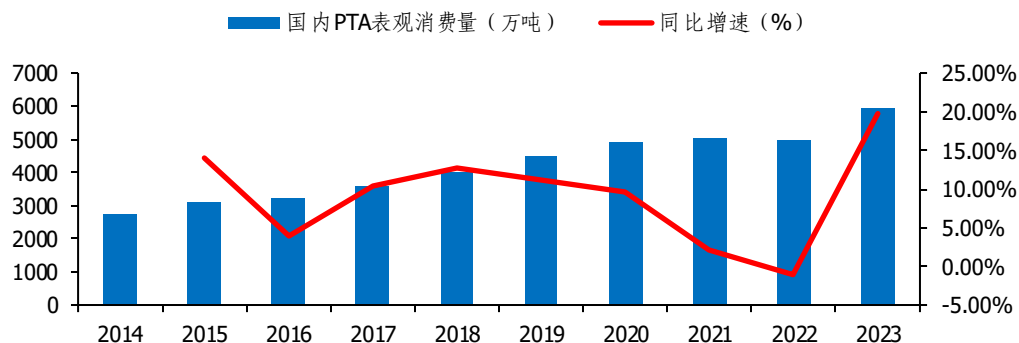
资料 : 《中国石化市场预警报告(2023)》, 长城证券产业金融研究院 资料 : 《中国石化市场预警报告(2023)》, 长城证券产业金融研究院

二. PTA 内外需求逐步复苏, 终端纺服需求存较好预期

1. PTA 国内需求呈现复苏性增长, 海外出口预期减弱

2023年PTA国内表观消费量出现显著增长。在国内市场, 2020-2022年国内PTA表观消费量基本维持在5000万吨的水平, 2023年PTA国内需求出现明显提升, PTA表观消费量近6000万吨, 同比增长近20%。国内PTA需求主要是受到下游聚酯行业大幅扩产的提振, 根据钢联数据, 2023年聚酯行业总有效产能为8137万吨/年, 相较2022年增加1094万吨/年, 同比增速约为15.53%。

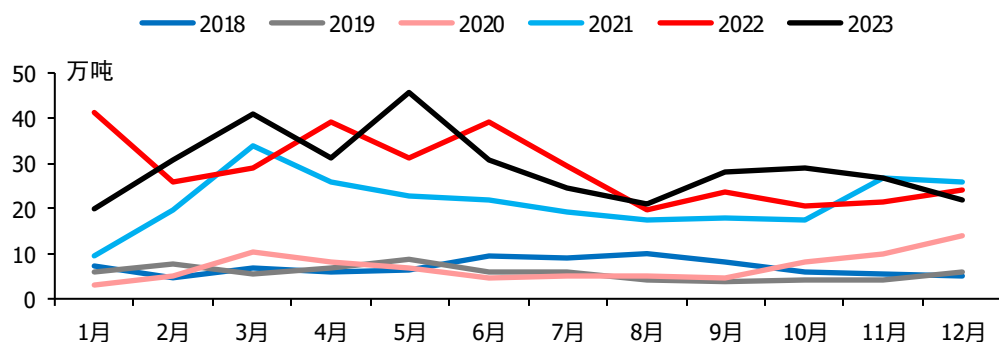
图表4: 国内PTA表观消费量情况



资料：钢联数据，长城证券产业金融研究院

近两年国内 PTA 出口量维持高增，但受 BIS 认证等影响未来预期走弱。2022 年 PTA 进口总量 7 万吨，出口量 345 万吨；以 2023 年 6 月为例，国内 PTA 进口量仅 484.822 吨，国内 PTA 出口量达到 30.86 万吨，近两年国内基本已实现 PTA 的自给自足，对外依存度始终处于较低位置。

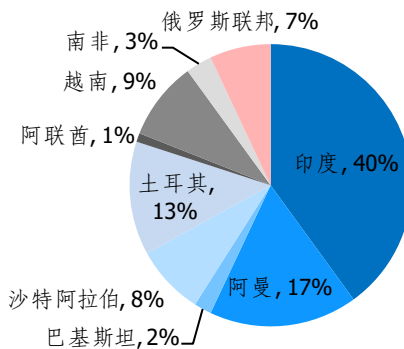
图表5: 国内 PTA 出口量情况



资料：ifind，海关总署，长城证券产业金融研究院

出口国家方面，目前我国 PTA 的主要出口国家是印度、阿曼、土耳其、越南、埃及等国，其印度出口占比最高。根据瑞旭集团官网，2023 年上半年因为印度 BIS 认证导致的抢出口，使得国内 PTA 出口量大幅增长，5 月份出口 45.7 万吨，达到历史最高位；下半年由于印度对 PTA 的 BIS 强制认证开始执行，出口增速明显放缓。受到国外反倾销等措施的影响，我们预计未来 PTA 出口对国内整体需求的拉动作用或将减弱。

图表6: 2022 年 9 月 PTA 主要出口国家及出口量分布

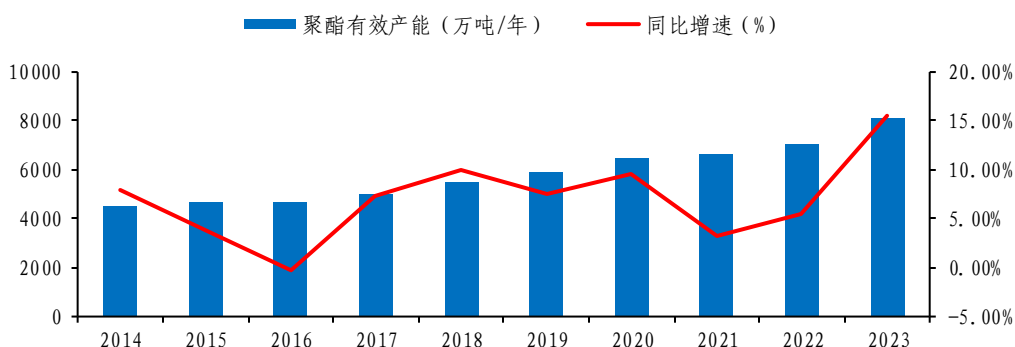


资料：金联创，长城证券产业金融研究院

2. 聚酯行业扩产提振 PTA 需求，未来长丝产能投放节奏放缓

聚酯市场 2023 年迎来投产高峰期，拉动 PTA 消费增长。近年来我国聚酯行业有效产能持续扩张，根据钢联数据，2018-2023 年共计扩产约 2651 万吨/年，年均复合增长率约为 8.2%，尤其在 2023 年国内聚酯行业出现了集中投产的高峰期，2023 年聚酯总有效产能达 8137 万吨/年，较 2022 年增加 1094 万吨/年，同比增速约为 15.53%。聚酯行业的快速扩产也为 PTA 提供了较好的需求，也是 PTA 消费量增长的原因。

图表 7: 国内聚酯有效产能



资料：钢联数据，长城证券产业金融研究院

图表 8: 2023 年国内聚酯产能投产情况

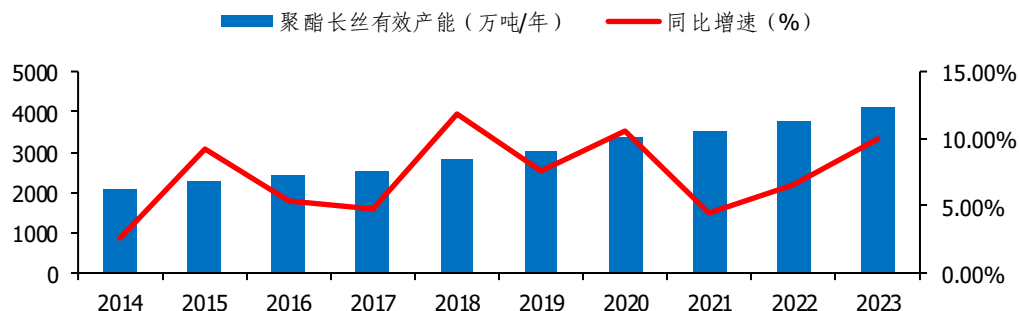
企业名称	城市	涉及产能 (万吨/年)	投产时间	产品
新风鸣新拓 1	徐州	30	2023 年 1 月 27 日	涤纶短纤
新风鸣新拓 1	徐州	40	2023 年 2 月 27 日	涤纶长丝
桐昆恒阳 1	宿迁	30	2023 年 2 月 8 日	涤纶长丝
桐昆新疆项目	新疆	30	2023 年 3 月初	涤纶长丝
桐昆恒超	嘉兴	60	2023 年 3 月 19 日	涤纶长丝
恒逸恒鸣	嘉兴	20	2023 年 3 月中	涤纶长丝
嘉通能源 5	南通	30	2023 年 3 月 26 日	涤纶长丝 (有光)
荣盛永盛	绍兴	20	2023 年 4 月 25 日	聚酯薄膜
恒科轩达	南通	25	2023 年 4 月 10 日	涤纶长丝

吴江盛虹	吴江	20	2023年4月底	双组份长丝
四川汉江	汉江	30	2023年4月19日	聚酯瓶片
桐昆恒阳2	宿迁	30	2023年5月22日	涤纶长丝
宿迁逸达	宿迁	30	2023年5月中	涤纶短纤
重庆万凯	重庆	60	2023年5月	聚酯瓶片
三房巷1	江阴	75	2023年6月初	聚酯瓶片
嘉通能源6	南通	30	2023年6月初	涤纶长丝(有光)
三房巷2	江阴	75	2023年7月初	聚酯瓶片
华西化纤	江阴	10	2023年7月上	聚酯切片
桐昆恒阳3	宿迁	30	2023年7月初	涤纶长丝
华润澄高	江阴	60	2023年8月中	聚酯瓶片
福建百宏	泉州	70	2023年8月下	聚酯瓶片
新风鸣新拓2	徐州	40	2023年8月中	涤纶长丝
仪征化纤	扬州	10	2023年9月上	涤纶短纤
桐昆恒阳4	宿迁	30	2023年9月上	涤纶长丝
富威尔	珠海	10	2023年10月中	低熔点短纤
恒力大连	大连	30	2023年10月中	工业丝切片
仪征化纤	扬州	13	2023年11月初	低熔点短纤
恒力大连	大连	30	2023年11月中	聚酯切片
嘉通能源8	如东	30	2023年11月初	涤纶长丝
海南逸盛	海南	60	2023年11月下	聚酯瓶片
四川吉兴	广安	10	2023年12月初	聚酯切片
新疆中泰	库尔勒	25	2023年12月	涤纶短纤
蓝山屯河	昌吉	10	2023年12月	聚酯瓶片
海南逸盛	洋浦	120	2023年12月	聚酯瓶片

资料：百川盈孚，长城证券产业金融研究院

短期聚酯新增产能对 PTA 需求仍有较强支撑，长期可能会受到长丝扩产结束的影响。近几年国内大型聚酯企业在涤纶长丝、聚酯短纤、聚酯瓶片、薄膜等产品上均有扩产，其中涤纶长丝产能扩张更为显著，根据钢联数据，2018-2023 年国内聚酯长丝有效产能基本维持着 5%-12% 的同比增速。根据百川盈孚，相较于 2023 年，2024 年聚酯新增有效产能超 1000 万吨/年，我们认为短期由于聚酯瓶片等产品扩产较多，聚酯整体产能仍有较明显增量，对 PTA 需求有较强劲的支撑；长期来看，国内涤纶长丝行业本次产能投放周期基本接近尾声、落后产能不断清出，根据百川盈孚，相较于 2023 年，2024 年长丝新增产能仅 165 万吨/年，全球聚酯行业总产能未来长期增速或将有所放缓。

图表9: 国内聚酯长丝有效产能



资料：钢联数据，长城证券产业金融研究院

图表10: 2024年国内计划投产聚酯产能情况

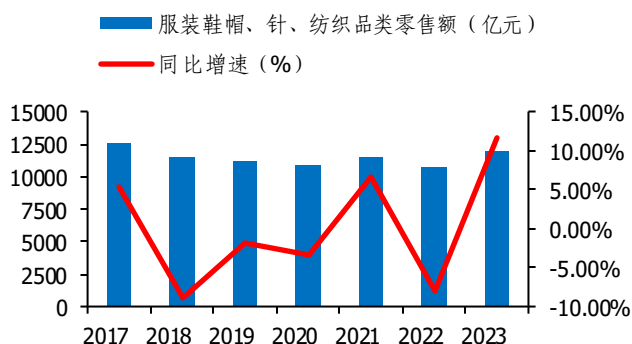
企业名称	城市	涉及产能(万吨/年)	投产时间	产品
四川吉兴	广安	30	2024年	涤纶短纤
新疆逸盛	克拉玛依	60	2024年	聚酯瓶片
安徽昊源	阜阳	60	2024年1月	聚酯瓶片
三房巷	江阴	150	2024年	聚酯瓶片
仪征化纤	仪征	100	2024年	聚酯瓶片
恒力石化(大连)	大连	80	2024年6月	聚酯切片
恒力石化(大连)	大连	120	2024年12月	聚酯切片
绍兴翔宇	绍兴	60	2024年12月	聚酯切片
江苏裕兴薄膜	常州	25	2024年12月	聚酯切片
杭州和顺	杭州	25	2024年12月	聚酯切片
绍兴元奎	绍兴	25	2024年12月	聚酯切片
嘉通能源8	如东	30	2024年	涤纶长丝
吴江盛虹	苏州	50	2024年1季度	涤纶长丝
宋盛盛元	杭州	50	2024年下半年	涤纶长丝
新风鸣新拓	徐州	40	2024年	涤纶长丝
新疆中泰	库尔勒	25	2024年	涤纶长丝

资料来源: 百川盈孚, 长城证券产业金融研究院

3. 终端纺服国内需求弱复苏, 海外厂商补库有望拉动出口需求

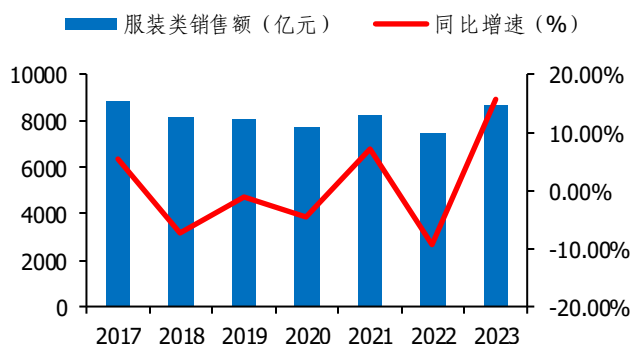
国内纺服消费呈弱复苏态势。在经历2022年消费下行的低谷期之后, 2023年纺织服装相关产品的零售总额开始回升, 2023年服装鞋帽、针、纺织品类零售额及服装类零售额分别约为11898.0亿元、8664.4亿元, 同比分别为11.63%、15.65%。这说明2023年以来纺织服装、服饰业下游消费整体呈现弱复苏态势, 纺织服装、服饰业的景气提升也将拉动聚酯产业链的整体需求。

图表11: 国内服装鞋帽、针、纺织品类零售额



资料来源: ifind, 国家统计局, 长城证券产业金融研究院

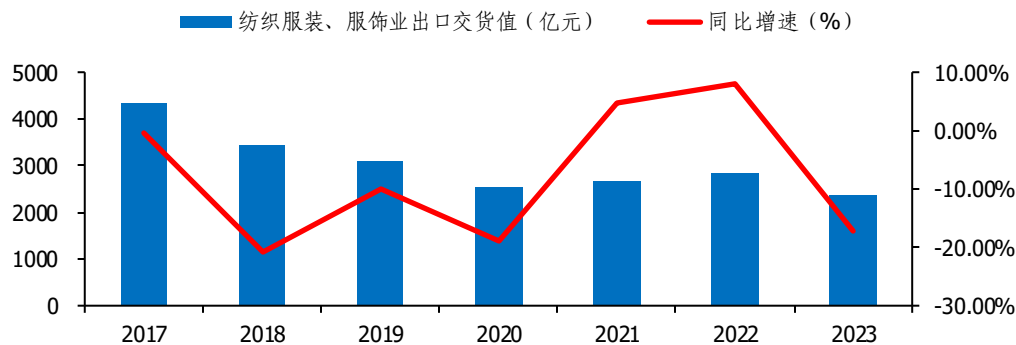
图表12: 国内服装类零售额



资料来源: ifind, 国家统计局, 长城证券产业金融研究院

美国纺服去库周期或将在中短期见底, 海外出口预期改善。2023年国内纺织服装、服饰业出口交货值约2365.9亿元, 同比减少17.36%, 国内纺服出口明显下滑, 我们认为主要是受到海外纺服厂商去库周期的影响。

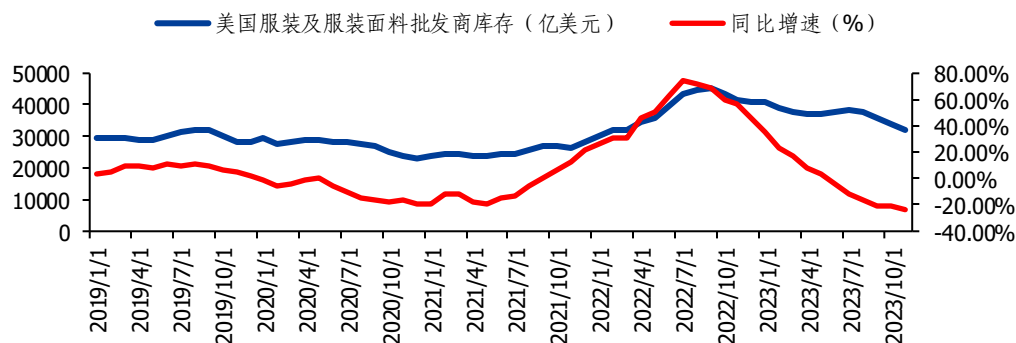
图表13: 国内纺织服装、服饰业出口交货值



资料来源: ifind, 国家统计局, 长城证券产业金融研究院

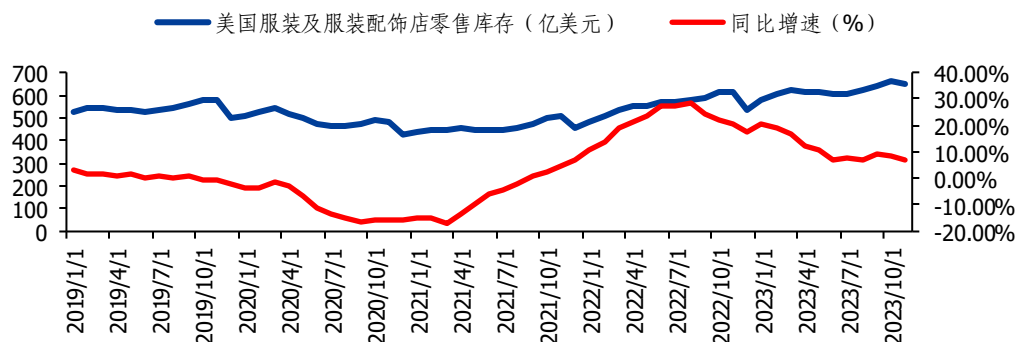
由于近年纺织服装行业景气度较低迷,海外纺服企业库存逐渐累积,2021年以来美国服装及服装面料批发商库存、服装及服装配饰店零售库存加速增长,在2022年年中二者同比增速一度分别提升至72%、28%的高位。为缓解库存压力,美国纺服厂商开始主动去库,减少纺服产品进口,2022年下半年至2023年底已经呈现出明显的去库效果,美国服装及服装面料批发商库存、服装及服装配饰店零售库存同比持续降低,同时期美国服装和配件进口金额也出现明显下滑,因此我国纺服出口短期受到负面影响。我们认为,目前美国纺服企业处于主动去库阶段,服装、面料等的批发及零售库存水平有望回落,美国服装及服装面料批发商库存已下滑至历史中位,美国纺服厂商去库周期或将在中短期结束,国内纺服海外出口预期有望改善。

图表14: 美国服装及服装面料批发商库存



资料来源: ifind, 美国人口普查局, 长城证券产业金融研究院

图表15: 美国服装及服装配饰店零售库存



资料来源: ifind, 美国人口普查局, 长城证券产业金融研究院

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/235123243214011140>