

2024年6月12日

聚酯瓶片上市前瞻系列报告—基础知识篇

投资咨询业务资格

证监许可【2011】1772号

广金期货研究中心

能源化工研究员：马琛

联系电话：020-88523420

从业资格号：F03095619

投资咨询号：Z0017388

联系人/助理分析师：

钟锡龙

联系电话：020-88523420

从业资格号：F03114707

摘要

目前已在期货市场上市的聚酯产业链相关品种有PX、PTA、乙二醇和短纤，聚酯瓶片有望成为下一个上市的期货品种。聚酯瓶片材料具有无毒、无味、阻隔性能佳、质量轻、强度大和透明度高的特点，容易加工成型且加工后形状稳定，常用于矿泉水瓶、饮料瓶、食用油瓶、调味品瓶等的制造。我国聚酯瓶片下游需求主要包括软饮料、油脂、片材及其他。从聚酯瓶片与其主要原料价格相关性来看，2014-2023年聚酯瓶片价格与原料成本的相关系数高达0.94，由此可看出，聚酯瓶片属于成本驱动型的油化工品种。国内聚酯瓶片产能集中度较高，产能排名前四的企业分别是逸盛、三房巷、逸盛、万凯和华润，属于瓶片行业“四大家”，其产能体量都超过了200万吨，CR4占比74%，聚酯瓶片行业属于寡头垄断型行业。

目录

一、 聚酯产业链介绍	3
1、 聚酯的含义	3
2、 聚酯的分类	3
二、 聚酯瓶片基础知识	5
1、 聚酯瓶片含义	5
2、 聚酯瓶片的分类	5
3、 聚酯瓶片的生产	6
4、 聚酯瓶片的应用	7
5、 聚酯瓶片成本定价	8
三、 国内主流聚酯瓶片供应商	8
分析师声明	10
分析师介绍	10
免责声明	11
联系电话：400-930-7770	11
公司官网：ww.gzjqh.com	11
广州金控期货有限公司分支机构	12

一、聚酯产业链介绍

目前已在期货市场上市的聚酯产业链相关品种有 PX、PTA、乙二醇和短纤，聚酯瓶片有望成为下一个上市的期货品种。

1、聚酯的含义

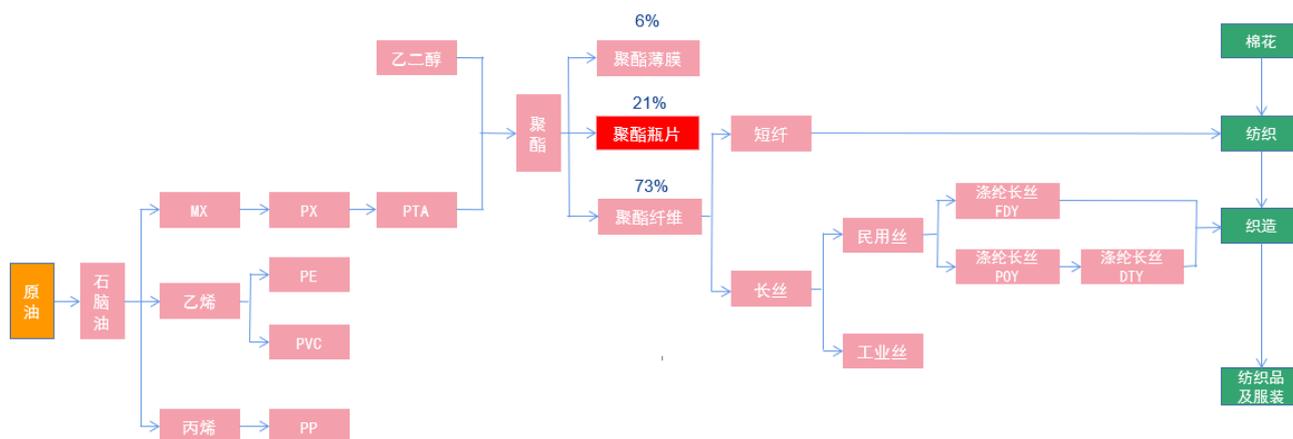
聚酯是由多元醇和多元酸缩聚而得的聚合物总称。主要指聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)，其他聚酯还包括 PTT (聚对苯二甲酸丙二醇酯)，PBT (聚对苯二甲酸丁二醇酯) 等。

我们常说的聚酯主要是指聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)，以精对苯二甲酸 (PTA) 或对苯二甲酸二甲酯 (DMT) 和乙二醇 (MEG) 为原料经酯化或酯交换和缩聚反应而制得的高聚物。

2、聚酯的分类

聚酯是一个统称的概念，具体包括聚酯切片、涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯瓶片和聚酯薄膜等。纤维级聚酯切片用于制造涤纶长丝和涤纶短纤，是供给涤纶纤维企业加工纤维及相关产品的原料，涤纶作为化纤中产量最大的品种，占据着化纤行业接近八成的市场份额（其他化纤类品种有锦纶、氨纶、粘胶、腈纶、丙纶等）。除了纤维级应用，聚酯还有瓶类、薄膜等用途，瓶类应用集中在硬包装（如饮料瓶、矿泉水瓶、食用油瓶等），薄膜类应用分布在软包装（食品包装、药品包装）、电子电器耗材等领域，包装是聚酯最大的非纤应用市场。

图表 1：聚酯产业链



来源：公开资料，广州金控期货研究中心

图表 2：聚酯的分类与应用



来源：公开资料，广州金控期货研究中心

二、聚酯瓶片基础知识

1、聚酯瓶片含义

聚酯瓶片是聚酯切片的一种，是以精对苯二甲酸和乙二醇作为原料聚合得到的 4*5*2 毫米片状的颗粒，主要用于加工各类容器，属于非纤维级聚酯切片，与纤维级聚酯切片相比，瓶片的分子量大、粘度较高。

图表 3：聚酯瓶片示意图



来源：公开资料，广州金控期货研究中心

2、聚酯瓶片的分类

按照粘度不同，聚酯瓶片可以分为水瓶级 PET(粘度 0.80)、油瓶级 PET(粘度 0.83)、热灌装级 PET(粘度 0.78)、碳酸瓶级 PET(粘度 0.87)，用于满足不同产品的包装需求。

图表 4：聚酯瓶片分类

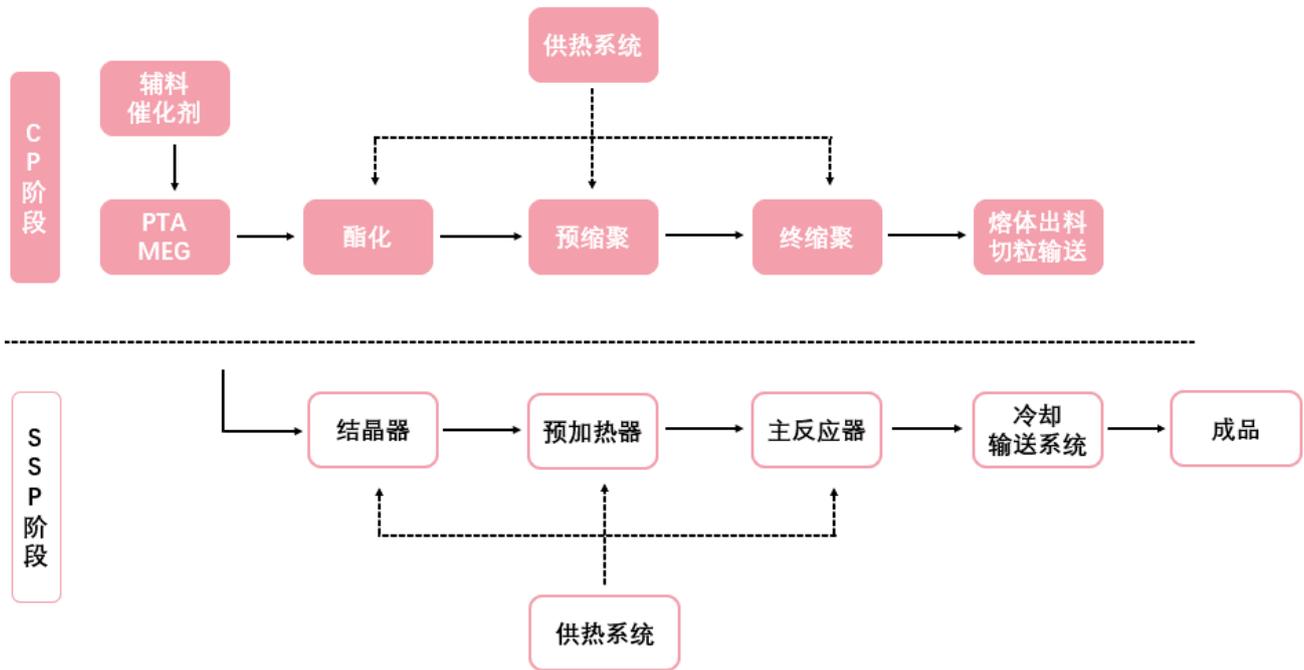
类别	粘度	主要用途	特点
水瓶级	0.800±0.015	用于饮用水瓶、PET 片材等	高透明度、良好的机械强度、稳定的化学性质
油瓶级	0.830±0.015	用于食用油瓶、调味品瓶、糖果瓶等包装用瓶	低重金属含量、低乙醛含量、良好的色度和稳定的粘度
热灌装瓶级	0.780±0.015	用于茶饮料、果汁饮料等需要热灌装和灭菌的中型饮料瓶	高诱导取向率、稳定的结晶性、壁厚分布调节容易，整瓶应力释放残余比低，制瓶热收缩稳定，成品率高
碳酸瓶级	0.875±0.015	用于各类碳酸饮料瓶	低重金属含量、低乙醛含量、良好的色度、稳定的粘度、良好的加工性能，有效防止碳酸饮料在保质期内破裂

来源：公开资料，广州金控期货研究中心

3、聚酯瓶片的生产

国内聚酯行业主流化学反应的技术路径为 PTA 法，聚酯瓶片的生产工艺流程主要分为 CP 和 SSP 两个阶段。PTA 和 MEG 在聚酯（CP）阶段发生液相连续聚合生成酯化物，酯化物在特定温度和真空度下连续缩聚反应生成 PET 的缩聚产物。在固相缩聚增粘（SSP）阶段发生固相连续聚合过程，具有一定分子量的 PET 缩聚产物在保持固体形态的情况下加热到一定温度进行反应，通过惰性气体保护并带走小分子产物，达到增粘、脱醛和提高结晶度的目的，生产出产成品。

图表 5：聚酯瓶片生产流程



来源：万凯新材公司招股书，广州金控期货研究中心

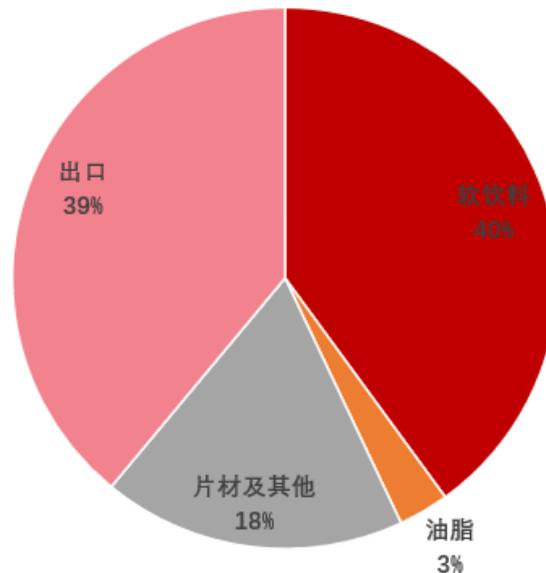
4、聚酯瓶片的应用

聚酯瓶片材料具有无毒、无味、阻隔性能佳、质量轻、强度大和透明度高的特点，容易加工成型且加工后形状稳定，在包装容器上有较广泛的应用，具体的容器形式有瓶坯、片材等。常见的瓶类容器有矿泉水瓶、饮料瓶、食用油瓶、调味品瓶等。随着聚酯材料应用的差异化程度加深，越来越多的领域开始使用聚酯瓶片材料，如电子托盘、一次性奶茶杯等，鉴于聚酯瓶片优良的特性，未来将有更多市场需要使用聚酯瓶片作为包装材料。

我国聚酯瓶片下游需求主要包括软饮料、油脂、片材及其他。内需方面，软饮料占比 40%，油脂占比 3%，片材及其

他占比 18%，出口方面占比 39%。

图表 6：2023 年瓶片消费流向



来源：万凯新材，广州金控期货研究中心

5、聚酯瓶片成本定价

聚酯瓶片的原料为 PTA 与 MEG，原料成本=0.855×PTA 价格+0.335×MEG 价格，原料成本在聚酯瓶片价格中的比重为 70%以上。从聚酯瓶片与其主要原料价格相关性来看，2014-2023 年聚酯瓶片价格与原料成本的相关系数高达 0.94，由此可看出，聚酯瓶片属于成本驱动型的油化工品种。

三、国内主流聚酯瓶片供应商

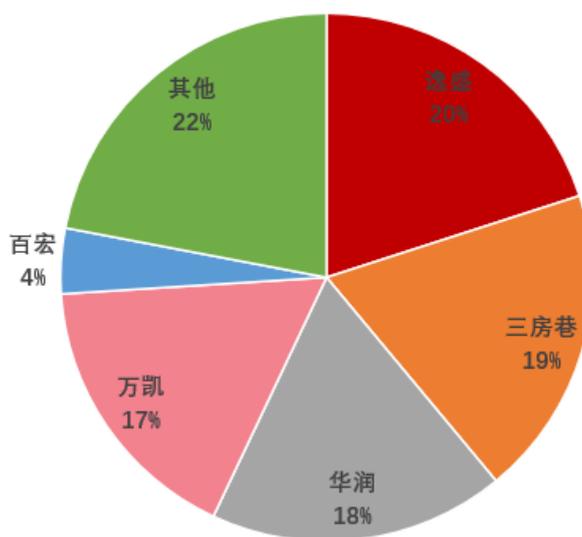
国内聚酯瓶片产能集中度较高，产能排名前四的企业分别是逸盛、三房巷、万凯和华润，属于瓶片行业“四大家”，其产能体量都超过了 200 万吨，CR4 占比 74%，聚酯瓶片行业属于寡头垄断型行业。

图表 7：我国瓶片主要生产企业

序号	企业	产能（万吨/年）	地区
1	三房巷集团有限公司	350	江苏
2	海南逸盛石化有限公司	260	海南
3	万凯新材料股份有限公司	120	浙江
4	珠海华润化学材料科技有限公司	110	广东
5	逸盛大化石化有限公司	105	辽宁
6	华润化学材料科技股份有限公司	100	江苏
7	重庆万凯新材料科技有限公司	120	重庆
8	福建百宏石化有限公司	70	福建
9	安徽昊源化工集团有限公司	60	安徽
10	桐昆集团股份有限公司	60	浙江
11	四川汉江新材料有限公司	60	四川

来源：公开资料，广州金控期货研究中心

图表 8：我国瓶片生产企业产能占比



来源：公开资料，广州金控期货研究中心

分析师声明

本报告署名分析师具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。

分析师介绍

马琛

能源化工研究员

广州金控期货有限公司研究中心能源化工资深研究员。曾在能化咨询公司任职七年，从事原油、炼厂、燃料油、船供油、液化气等产品分析和咨询工作。具有五年以上期货从业经验，获得大连商品交易所 2019 年优秀期货投研团队，上海期货交易所 2021 年度优秀分析师。专注于能化产品研究，注重具有国际化视野的产业链和跨产业的基本面分析，并多次接受第一财经、文华财经、财联社等知名媒体采访。



更多期货咨询请关注广金公众号

免责声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，尽管我们相信报告中资料来源的可靠性，但我们公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。也不保证我公司所做出的意见和建议不会发生任何的更改，在任何情况下，我公司报告的信息和所表达的意见和建议以及所载的数据、工具及材料均不能作为您所进行期货买卖的绝对依据。由于报告在编写过程中融入了该分析师个人的观点和见解以及分析方法，如与广州金控期货有限公司发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表广州金控期货有限公司的立场，所以请谨慎参考。我公司不承担因根据本报告所进行期货买卖操作而导致的任何形式的损失。

另外，本报告所载资料、意见及推测只是反映广州金控期货有限公司在本报告所载明的日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。未经广州金控期货有限公司允许批准，本报告内容不得以任何范式传送、复印或派发此报告的资料、内容或复印本予以任何其他人，或投入商业使用。如遵循原文本意的引用、刊发，需注明出处“广州金控期货有限公司”，并保留我公司的一切权利。

广州金控期货有限公司是广州金融控股集团有限公司的控股子公司，业务范围包括商品期货经纪、金融期货经纪、期货交易咨询和资产管理业务。全资控股风险管理子公司-广州金控物产有限公司，业务范围包括基差贸易、仓单服务、场外衍生品业务。

投资咨询业务资格：证监许可【2011】1772号

总部地址：广州市天河区体育西路 191 号中石化大厦 B 塔 25 层 2501-2524 单元

联系电话：400-930-7770

公司官网：www.gzjkqh.com

广州金控期货有限公司分支机构

<p>• 广州营业部 地址：广州市天河区临江大道1号之一904室 电话：020-38298555</p>	<p>• 佛山营业部 地址：佛山市南海区大沥镇毅贤路8号17层20号至17层22号 电话：0757-85501856/85501815</p>
<p>• 大连营业部 地址：辽宁省大连市沙河口区会展路129号大连国际金融中心A座-大连期货大厦2311室 电话：0411-84806645</p>	<p>• 山东分公司 地址：山东省济南市市中区英雄山路129号祥泰广场1号楼2403室 电话：0531-55554330</p>
<p>• 福州营业部 地址：福建省福州市晋安区福飞北路175号6层6D单元 电话：0591-87800021</p>	<p>• 杭州分公司 地址：浙江省杭州市滨江区浦沿街道江南大道4760号A楼1002室 电话：0571-87791385</p>
<p>• 河北分公司 地址：河北省石家庄市长安区中山东路508号东胜广场三单元1406室 电话：0311-83075314</p>	<p>• 唐山营业部 地址：河北省唐山市路北区金融中心3号楼1607、1608号 电话：0315-5266603</p>
<p>• 淮北营业部 地址：安徽省淮北市相山区惠苑路6号金冠紫园6幢105号 电话：0561-3318880</p>	<p>• 太原营业部 地址：山西省太原市万柏林区长风街道长兴路1号4幢11层1123、1124号 电话：0351-7876105</p>
<p>• 嘉兴分公司 地址：浙江省嘉兴市海宁市海洲街道新苑路147-149号2楼 电话：0573-87216718</p>	<p>• 深圳分公司 地址：深圳市福田区民田路178号华融大厦1905室 电话：0755-23615564</p>