

# 瓶片期货介绍

## ◆报告要点

近日,经中国证监会批准,郑州商品交易所瓶片期货自2024年8月30日(星期五)起上市交易。我们将就该期货标准合约的基础内容进行介绍,并对该期货品种的产业链进行梳理,让投资者了解该期货品种的相关知识。

2024-8-26

产业服务总部

棉纺产业服务中心

## 公司资质

长江期货股份有限公司投资咨询业务资格:鄂证监期货字[2014]1号

## 研究员

洪润霞

咨询电话:027-65777176

从业编号:F0260331

投资咨询编号:Z0017099

黄尚海

咨询电话:027-65777089

从业编号:F0270997

投资咨询编号:Z0002826

## 联系人

钟舟

咨询电话:027-65777091

从业编号:F3059360

顾振翔

咨询电话:027-65777090

从业编号:F3033495

郑州商品交易所聚酯瓶片（PR）期货合约将于 8 月挂牌上市。我们将就该期货标准合约的基础内容进行介绍，并对该期货品种的产业链进行梳理，让投资者了解该期货品种的相关知识。

聚酯瓶片是一种重要的化工产品，具有低成本、轻质、高透明度和可回收利用的优良特性。它是通过精对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（MEG）聚合酯化而成的一种合成聚合物，具有均匀的晶体结构，有助于提高其物理强度和透明度。聚酯瓶片广泛应用于包装行业中，主要用于饮料瓶、食品包装、化妆品瓶、药品瓶等容器。

聚酯瓶片按粘度可以划分为水瓶级（粘度 0.80），主要生产纯净水、天然矿泉水、蒸馏水、化妆品瓶等各种冷充填包装瓶及其他食品包装容器、油瓶级（粘度 0.83），主要生产食用油瓶、白酒瓶、药品瓶等、热灌装（粘度 0.78），主要生产茶饮料、果汁饮料、咖啡等需要热灌装的中型饮料瓶、碳酸饮料瓶（粘度 0.87），主要生产各种碳酸饮料瓶。

## 一、瓶级聚酯切片（简称“瓶片”）期货合约介绍

### 1. 合约介绍

瓶片期货合约交易代码为 PR，报价单位为元（人民币）/吨，与 PX 和 PTA 不同的是瓶片期货的交易单位（15 吨/手），主要是从交易风险考虑，提高的瓶片期货的交易门槛，最小变动单位也是保持一致 2 元/吨。盘面价格最小波动一次 2 个点，那么持仓盈亏变化是 10 元；涨跌停板幅度为上一交易日结算价 $\pm 4\%$ ，最低交易保证金为合约价值的 5%，合约月份为 1-12 月，最后交易日为期货合约交割月份第 10 个交易日，最后交割日为期货合约的第 13 个交易日。

表 1: 聚酯瓶片 (PX) 期货合约

交易品种	瓶级聚酯切片（简称“瓶片”）
交易单位	15吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	2元/吨
每日价格波动限制	上一交易日结算价±4%及《郑州商品交易所期货交易风险控制管理办法》相关规定
最低交易保证金	合约价值的5%
合约交割月份	1—12月
交易时间	上午9：00—11：30，下午13：30—15：00，以及交易所规定的其他交易时间
最后交易日	合约交割月份的第10个交易日
最后交割日	合约交割月份的第13个交易日
交割品级	见《郑州商品交易所瓶级聚酯切片期货业务细则》
交割地点	交易所指定交割地点
交割方式	实物交割
交易代码	PR
上市交易所	郑州商品交易所

资料来源：郑州商品交易所 长江期货

## 2. 交割基准品

要求：符合《中华人民共和国国家标准 瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）树脂》（GB/T17931 - 2018，以下简称《瓶片国标》）食品包装用优等品规定的水瓶级聚酯切片。

表 2: 交割基准品质量标准

项目	单位	食品包装用		非食品包装用
		优等品	合格品	合格品
特性黏度	dL/g	$M_1 \pm 0.015$	$M_1 \pm 0.020$	$M_1 \pm 0.020$
乙醛含量	μg/g	≤1		
色度	b值	≤2		
	L值	≥80		
二甘醇含量	%	$M_2 \pm 0.2$	$M_2 \pm 0.3$	$M_2 \pm 3$
端羧基含量	mmol/kg	≤35		
熔融峰温(DSC法)	°C	$M_3 \pm 2$		
颗粒外观	粉末	≤100		
	异色粒子	粒/500g	无	≤1
水分	%	≤0.4		
密度	g/cm <sup>3</sup>	$M_4 \pm 0.01$		
灰分	%	≤0.08		

注：M1、M2、M3、M4均为每牌号产品该项指标的标称值。  
 高吸热PET树脂L值的技术要求由供需双方商定

资料来源：郑州商品交易所 长江期货

要求生产工艺成熟，质检规范，质量稳定、同质性强，无质量差异，现货标准，产品标准化程度高。目前市场流通品均能满足交割品级要求。

### 3. 交割方式

#### (1) 品牌交割，品牌间平水

遴选质量稳定、市场认可度高的瓶片品牌，提升交割品的确定性瓶片标准化程度高，主流工厂产品平水。

#### (2) 仓库+厂库交割

瓶片工厂普遍规模大、信誉好

瓶片标准化程度高，质量稳定性强

复合交割，拓宽仓单注册途径，满足多元化交割需求

### 4. 仓单通用

瓶片仓单属于通用仓单，其目的是利于按需就近提货，节约运输成本；提高仓单流动性。瓶片期货仓库、厂库及相关升贴水由交易所确定并公布，交易所可以视情况对瓶片期货仓库、厂库及相关升贴水进行调整。需要注意的是，瓶片仓单并无品牌升贴水。

### 5. 仓单交割

交割单位：15 吨

交割流程：滚动交割（响应配对）+集中交割

### 6. 交割流程

**交割预报：**申报计划到库时间，自交割预报日期不得超过 15 个日历日，交割预报定金 30 元/吨，发放《入库通知单》。

**入库公检：**瓶片入库质量检验由指定质检机构负责，检验费用由标准仓单注册人承担。瓶片质量检验按每 330 吨一个样品抽取；不足 330 吨的按 330 吨计。样品一式三份，仓库和标准仓单注册

人双方共同封样后寄（送）指定质检机构两份，仓库留存一份。指定质检机构应当自收到每批样品之日起 5 个工作日内出具检验结果并通知仓库。

瓶片期货实行交割品牌制度。基准交割品必须是经交易所认定的瓶片生产厂家生产的商品。具体生产厂家由交易所另行公告。交易所所有权调整交割品生产厂家。瓶片入库时，标准仓单注册人应当向仓库提交本批瓶片生产厂家出具的符合交割质量标准的产品质量证明文件。

**仓单注册：**瓶片生产日期超过 60 天，或出现破包、潮包、严重污染等情况的，仓库不得接收入库。

**厂库提货：**生产日期早于标准仓单注销日 180 天（含），或出现破包、潮包、严重污染等情况的，提货人可以拒收。

**厂库最迟交货时间：**最后发货日起 5 个日历日内。

**仓单注销：**集中注销时间为每年 1 月、5 月、9 月第 15 个交易日之前（含该日）注册的瓶片期货标准仓单，应当在当年 1 月、5 月、9 月第 15 个交易日之前（含该日）全部注销。

**仓库重量检验：**需要打尺&过磅，足量出罐。在检测过程中需要留样，以保证可复检。

**厂库提货手续：**提货人应当在交易所开具《提货通知单》之日起 10 个工作日内，凭提货人身份证、提货人所在单位证明及《提货通知单》验证密码到厂库办理提货手续，确认商品质量、运输方式，并预交各项费用。

**厂库重量验收：**瓶片出库重量验收由提货人与厂库共同实施，以厂库检重为准，足量出库。

## 7. 风险控制

**跌停板制度：**每日涨跌停幅度不超过上一交易日结算价 $\pm 4\%$ 。4%的每日价格波动限制能够覆盖 98.8%以上的现货市场价格波动。

**保证金制度：**最低交易保证金 5%。

表 3：持仓要求

交易时间段	交易保证金标准
自合约挂牌至交割月前一个月第 15 个日历日期间的交易日	合约价值的 5%
自交割月前一个月第 16 个日历日至交割月前一个月最后一个日历日期间的交易日	合约价值的 10%
交割月份	合约价值的 20%

资料来源：郑州商品交易所 长江期货

同时还有交易限额制度、大户报告制度、强行平仓制度、风险警示制度。

## 8. 限仓制度

表 4：限仓制度

交易时间段	非期货公司会员和客户的最大单边持仓量（手）	
自合约挂牌至交割月前一个月第 15 个日历日期间的交易日	期货合约单边持仓量<3 万	3000
	期货合约单边持仓量≥3 万	期货合约单边持仓量×10%
自交割月前一个月第 16 个日历日至交割月前一个月最后一个日历日期间的交易日	500	
交割月份	200 (自然人客户最大单边持仓量为 0)	

资料来源：郑州商品交易所 长江期货

## 二、瓶片 (PR) 介绍

### 1. 瓶片简介

聚酯瓶片，全称为瓶级聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 树脂切片，英文名称

bottlegrade polyethyleneterephthalateresin (bottlegrade PET resin), 是通过精对苯二甲酸 (PTA) 和乙二醇 (MEG) 聚合酯化而成的一种合成聚合物, 一般为 4\*5\*2 毫米的片状颗粒, 表面平滑而有光泽。

聚酯瓶片具有均匀的晶体结构, 狭窄的分子质量分布; 无毒、无味、有玻璃般的透明和光泽; 良好的冲击韧性和高强度; 气体渗透性小 (即阻隔性能好)。

图 1: 瓶级聚酯切片包装



资料来源: 华润化学材料 长江期货

图 2: 水瓶片产品

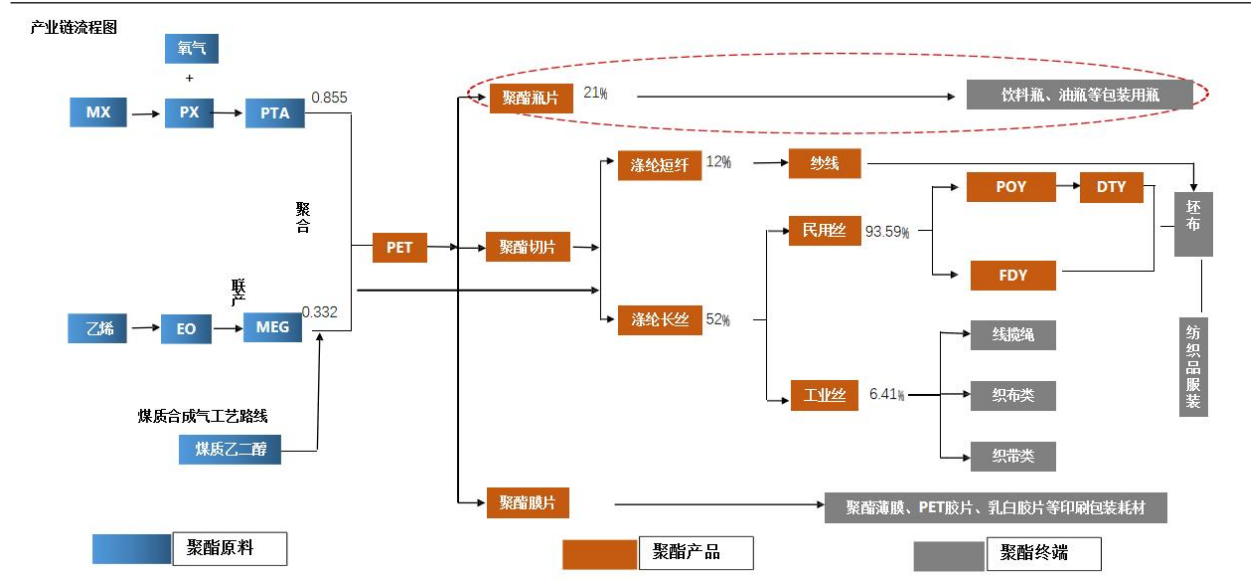


资料来源: 华润化学材料 长江期货

**下游应用:** 广泛应用于瓶装包装和片材等领域, 其中, 软饮料瓶和油瓶等瓶装包装占据了聚酯瓶片需求的 70%左右, 而片材及其他用途则占约 30%。

## 2. 聚酯瓶片产业链中的位置

图 3：产业流程图



资料来源：隆众资讯 长江期货

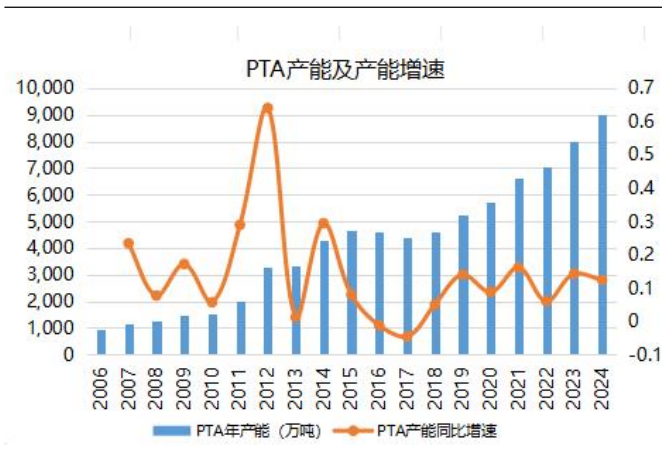
聚酯瓶片位于聚酯产业链的中下游位置，与聚酯短纤、聚酯长丝和聚酯薄膜处于同一位置，其主要原料 PTA 与 MEG 以及第三单体 IPA 等调色剂及热稳定剂，经由连续酯化反应以及连续缩聚反应生成聚酯切片，之后再经过热固相缩聚反应增粘生成更高结晶度的瓶级切片。

目前，中国聚酯瓶片主流的生产工艺是直接酯化法，采用聚酯流程与固相缩聚增粘流程两步合成。首先是聚酯流程（CP 阶段），这是一种液相连续聚合过程，主要原料包括精对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（MEG），并在反应过程中加入添加剂，在催化剂的作用下，原料经历连续酯化反应，逐渐转化为酯化物，并在特定温度和真空条件下进行连续缩聚反应，生成 PET 的缩聚产物。经过酯化、缩聚反应后生成的熔体经过滤生产出基础 PET 切片。其次是固相缩聚增粘流程（SSP 阶段），这是一种固相连续聚合过程，通过高温氮气环境中使 PET 缩聚产物保持固态，并在低于熔点温度的条件下进行聚合反应。同时，通过氮气带走乙二醇、乙醛等副产品，以实现增粘、脱醛和提高结晶度的目的，最终得到成品。

### 3. 瓶片上游情况

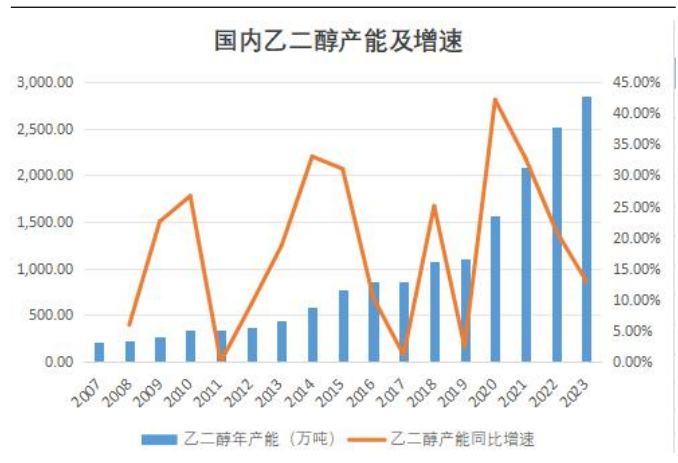
瓶片上游是石化产业链，原料主要为 PTA 和乙二醇，截至 2023 年底，国内 PTA 总产能 8025 万吨。国内乙二醇装置产能为 2844.1 万吨；其中煤制乙二醇产能基数在 1020 万吨，非煤制乙二醇产能基数平稳 1824.1 万吨。

图 4：国内 PTA 产能



资料来源：同花顺 长江期货

图 5：国内乙二醇产能



资料来源：同花顺 长江期货

产能分布方面，从国内来看，PTA 产能主要集中在辽宁和华东沿海地区。华东沿海地区主要是 PTA 下游纺织行业较为聚集的江苏、浙江和福建三省，这三省的 PTA 产能占比高达 55%。此外，上游原料 PX 供应较为丰富的辽宁省也是 PTA 的重要生产地，占比达到 21.55%。

乙二醇方面华东地区是乙二醇产能的主要分布区域，其产能占比超过全国的一半。江苏、浙江和上海是乙二醇产能的大省。华北地区也是乙二醇产能较为集中的地区之一，其产能占比约为全国的 15% 左右。新疆、内蒙古和山西等地也拥有一定的乙二醇产能。这些地区通常依托当地的煤炭资源，发展煤化工项目，进而生产乙二醇等化工产品。

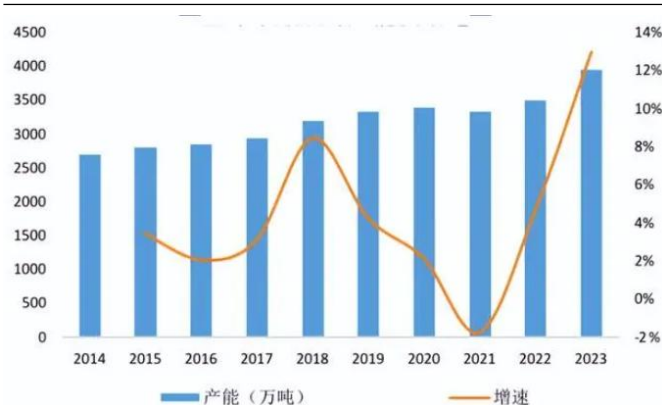
## 4. 聚酯瓶片产能情况

### (1) 产能

近几年全球瓶片处于产能扩张中，从 2019 年的 3221 万吨升至 2023 年末的 3939 万吨，产量也有突破，2023 年末达 3018 万吨。全球瓶片产能分布中，中国所占比最大，多家中企在全球主要瓶片生产厂商中居前列。截止 2023 年底，国内产能为 1661 万吨，增速 34.9%，产量 1310 万

吨，增速 13.7%，年均开工率 90%以上。

图 6：全球产能及增速



资料来源：隆众资讯 长江期货

图 7：全球产能分布（按国家区域）



资料来源：隆众资讯 长江期货

从企业分类来看，全球主要瓶片生产厂商中，多家中国企业已经跻身前列，如逸盛、三房巷、华润、万凯等。中国瓶片产能集中度高，前 6 大企业分别为逸盛、三房巷、华润、万凯、昊源和百宏，共计占总产能的比例超 90%，多家头部企业在近三年集中投产。

## (2) 瓶片贸易流向

从全球聚酯瓶片贸易流向来看，亚洲地区是主要的净出口地区，特别是中国作为全球最大的净出口国家，其出口量呈现明显的快速增长趋势。东北亚、南亚和东南亚仍然是亚洲地区的净出口地区。

另外，北美地区在 2014 年以前曾是净出口地区，但自 2014 年以来却成为净进口地区，并且净进口量呈逐年增长的趋势。聚酯瓶片的净流入地区主要集中在美洲、欧洲、中东和非洲。近年来，美洲地区的净进口量有明显增长，而欧洲、中东和非洲地区的净进口量则呈现小范围波动。

2023 年，根据外网的数据，美洲占全球瓶片产能约 19%，主要来自于美国，同时美洲是全球瓶片的主要消费地区之一。由于 2022 年年底，聚酯成本较高，美洲部分瓶片装置出现减产，下游客户转向采购进口货，进口高峰提前到来，但美国和南美国家难以在短期内快速消化，最终进口量下降；后期伴随消费旺季，供需逐渐好转。根据 CCF 的数据，整体来看，2023 年美洲占全球进口量下跌

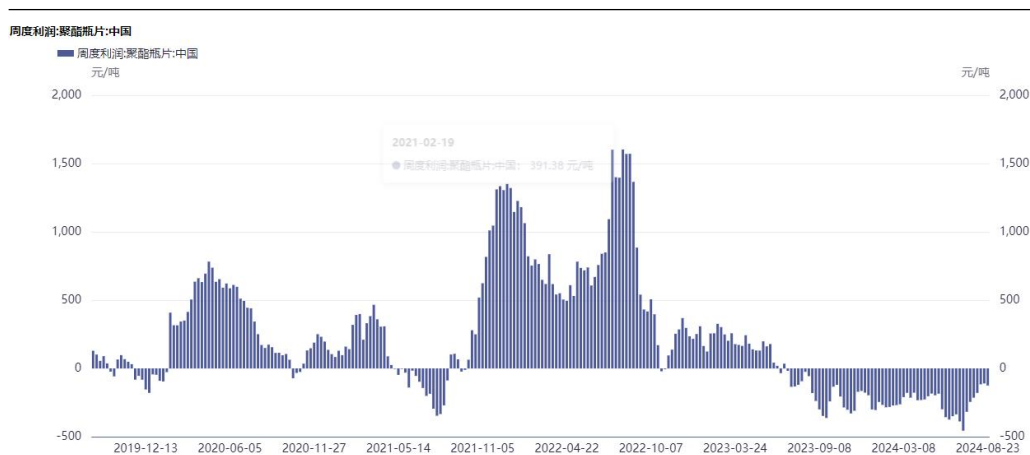
至 26%附近。欧洲是瓶片主要消费地区之一，由于近年来无新增产能，全球产能占比下滑至 11%附近，且多数装置出现减产或停车，因此对瓶片进口需求较高，整体来看，2023 年欧洲占全球进口量约 36%，同比小幅增长。

### (3) 生产利润

通常情况下用产品价格减去原料成本与生产成本即为产品利润。

聚酯瓶片的主要原料包括 PTA（精对苯二甲酸）和 MEG（乙二醇），原料成本在瓶片价格中的比重较高，通常超过 70%。生产成本包括设备折旧、人工成本、能源消耗等。随着技术的进步和生产规模的扩大，生产成本可能会逐渐降低，从而提高利润水平。由于近几年瓶片装置投产较多，设备折旧成本较高，同时需求市场放缓，聚酯瓶片行业在 2023 年面临了较大的盈利压力。许多企业的生产毛利从高位下滑至亏损状态。

图 8：瓶片利润



资料来源：同花顺 长江期货

### (4) 出口方面

近年来我国聚酯瓶片的出口量稳步增长。根据最新数据，2024 年上半年我国聚酯瓶片出口总量

已达到显著水平，如某些报道显示上半年出口量约为 275 万吨，同比增长 23.9%。这表明我国聚酯瓶片在国际市场上的竞争力不断增强。以 2023 年为例，全年聚酯瓶片出口量达到了 455 万吨，显示出稳定的增长态势。

## 5. 瓶片下游情况

聚酯瓶片作为聚酯产品的一种，其下游应用非常广泛，主要集中在包装行业。具体来说，聚酯瓶片主要用于生产各种食品、饮料、油脂、日化产品等的包装容器，如塑料瓶、油桶、化妆品瓶等。而本次郑商所上市的水瓶级聚酯切片，主要作为饮用水包装原料。根据公开发布的数据，2023 年我国水瓶片产量达到了 749 万吨，占瓶片总产量的 57.2%。这表明水瓶片是聚酯瓶片产业中的重要组成部分，其产量直接影响了整个行业的产能和供应情况。

饮料生产企业是水瓶片的主要买家之一，特别是那些生产包装饮用水、碳酸饮料、果汁等产品的企业。这些企业大量采购水瓶片来生产包装瓶，以满足消费者对瓶装饮料的需求。如：农夫山泉、华润怡宝、娃哈哈、康师傅等企业。

采购方面瓶装水企业在采购瓶片（即聚酯瓶片，主要用于生产水瓶等包装容器）时，通常会根据自己的规模、需求和市场情况，采用不同的采购模式。

(1) 大型瓶装水企业，如农夫山泉、华润怡宝等，这些企业具有较大的采购量和较强的议价能力。通常采用直接采购模式，企业直接与大型聚酯瓶片生产商进行对接，减少中间环节，提高采购效率。通过长期合作，建立稳定的供需关系，确保原材料供应的稳定性和质量。

(2) 中小型瓶装水企业，以及需要灵活调整采购策略的企业采用贸易商模式，通过贸易商采购，瓶装水企业可以更加灵活地调整采购量和采购时间，以应对市场变化。贸易商通常与多家生产商合作，可以提供多种规格和质量的瓶片供企业选择。同时处于对成本考量，采购量较小的企业，通过贸易商采购可能更具成本效益。

适用企业：

中小型瓶装水企业，以及需要灵活调整采购策略的企业。

(3) 针对一些供应链管理能力和信息化水平的大型瓶装水企业也会直接跟供应链企业合作，通过信息化手段实现供应链各环节的信息共享，提高供应链的透明度和响应速度。共同优化供应链流程，降低成本，提高效率。

### 三、市场展望

从近期市场行情来看，成本端原油价格震荡偏弱，原料 PTA 与乙二醇价格上涨乏力；需求端，目前下游软饮料及油脂、PET 包装行业生产旺季；供应端，企业加工费尚可，且跨行业开工率处于年内低位，预计减产概率不大；综合来看近期市场走弱主要受成本端影响，短期瓶片价格跟随原料价格波动。

## 风险提示

本报告仅供参考之用，不构成卖出或买入期货、期权合约或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享投资收益或者分担投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应当充分了解报告内容的局限性，结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及员工对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 免责声明

长江期货股份有限公司拥有期货投资咨询资格。长江期货系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本报告所载资料、意见及推测仅反映在本报告所载明日期的判断，本公司可随时修改，毋需提前通知，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对期货价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述期货的买卖出价，投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的交易机会不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、引用或再次分发他人，或投入商业使用。如征得本公司同意引用、刊发，需在允许的范围内使用，并注明出处为“长江期货股份有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。