

## 瓶片供需形势和销售模式

### 报告要点

瓶级切片期货上市筹备已久，在行业供需矛盾日益突出的环境下，期货品种上市的呼声及期待日益见长。本文是瓶级切片上市前规划专题的开篇，比较多的梳理瓶级切片供需形式，国内市场产品销售和定价模式，以供各位投资者参考。

### 摘要：

### 观点：

瓶片是瓶级聚酯切片的简称，以 pta 和 meg 为原料，配以 ipa、调色剂等辅料，在催化剂作用下，经液相连续聚合、固相连续聚合合成聚酯。瓶片有安全、透明、材质轻、便于携带运输、环保等优点，在食品包装、片材、薄膜以及工厂塑料等领域有广泛的应用；

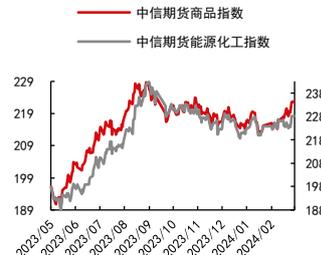
中国引领全球产能的扩张，2014 年至 2023 年，中国瓶片产能增量近 915 万吨，约占全球瓶片产能增量的七成，我国瓶片产能提升至 42%。我国瓶片产能的较快投放，加大产品的过剩压力，也降低了瓶片装置的实际利用率；

瓶片消费集中在亚太，欧洲和北美：2023 年亚太地区瓶片消费量预估在 1550 万吨，另外，欧洲以及北美地区瓶片消费量预计在 450~500 万吨之间。亚洲也是全球瓶片最大的出口地，其中，2022 年亚洲地区瓶片出口总量预估在 760 万吨，占当年瓶片全球出口总量的 66.8%；

我国瓶片产能供应高度集中，逸盛、三房巷、华润、万凯及百宏 5 家公司拥有产能共计 1415 万吨，约占我国瓶片总产能规模的 82%；另外，瓶片产能主要分布在江苏、海南、重庆、广东及浙江等地；

瓶片境外销售占比较高，部分瓶片工厂境外消费比例高达 3 成。另外，瓶片工厂的销售模式较为多元：①基于产品库存的现货交易、②基于客户需求的合约销售以及③基于生产计划的远期订单。

投资咨询业务资格：  
证监许可【2012】669 号



### 化工组研究团队

研究员：

胡佳鹏

021-80401741

hujiapeng@citicsf.com

从业资格号：F3039655

投资咨询号：Z0013196

黄谦

021-80401738

huangqian@citicsf.com

从业资格号：F3063512

投资咨询号：Z0014611

杨家明

021-80401704

yangjiaming@citicsf.com

从业资格号：F3046931

投资咨询号：Z0015448

## 目 录

摘要：.....	1
一、导言.....	4
二、瓶片分类及工艺.....	4
（一）聚酯瓶片概述.....	4
（二）瓶片生产工艺.....	4
二、全球瓶片供应和需求.....	5
（一）中国引领全球瓶片扩能.....	5
（二）瓶片消费集中在亚太，欧洲和北美.....	6
（三）亚洲瓶片流出，弥补欧洲和北美缺口.....	7
三、中国瓶片供应和需求.....	8
（一）瓶片集中投放，国内产能激增.....	8
（二）我国瓶片较为依赖外需.....	9
（三）我国瓶口出口多，流向分散.....	10
四、瓶片的销售和定价.....	11
（一）市场有哪些主体.....	11
（二）瓶片工厂的销售和定价：.....	12
免责声明.....	13

## 图表目录

图表 1: 瓶片工艺流程 .....	5
图表 2: 全球瓶片产能及产能增速 .....	5
图表 3: 瓶片产能区域分布 .....	5
图表 4: 全球瓶片产量及产量增速 .....	6
图表 5: 产能激增压低开工率 .....	6
图表 6: 全球瓶片产量及产量增速 .....	6
图表 7: 产能激增压低开工率 .....	6
图表 8: 瓶片消费及区域构成 .....	7
图表 9: 瓶片消费的区域结构 .....	7
图表 10: 瓶片消费及区域构成 .....	7
图表 11: 瓶片消费的区域结构 .....	7
图表 12: 我国瓶片产能及增速 .....	8
图表 13: 我国瓶片产能份额 .....	8
图表 14: 瓶片产能的区位结构 .....	9
图表 15: 瓶片产能的主体结构 .....	9
图表 16: 瓶片产能的区位结构 .....	9
图表 17: 瓶片产能的主体结构 .....	9
图表 18: 我国瓶片需求及增速 .....	10
图表 19: 我国瓶片消费结构变化 .....	10
图表 20: 我国瓶片历年出口量 .....	10
图表 21: 瓶片出口中进料加工占比较高 .....	10
图表 22: 瓶片工厂业务模式 .....	11
图表 23: 瓶片工厂销售模式 .....	12

## 一、导言

瓶级切片现有产能规模 1771 万吨，是国内聚酯行业的重要组成部分，约占国内聚酯总规模的 22%；另外，我国瓶级切片产能约占全球总产能的 42%，也是亚洲最大的单一出口国。

瓶级切片期货的上市筹备已久，在期货品种上市前，系统性梳理瓶级切片的供需，价格影响因素等，也是非常有必要的。本文是瓶级切片上市前规划专题的开篇，主要介绍瓶级切片供需形势，销售模式及定价模式等。

## 二、瓶片分类及工艺

### （一）聚酯瓶片概述

瓶片常温下是白色颗粒状固体，有均匀的晶体结构，具有无毒、无味，透明度高，强度高，阻隔性高，韧性好等特点。与玻璃、金属、纸以及其他塑料包装材料的对比中，瓶片具有安全、透明、材质轻、便于携带运输、环保等优点。瓶片除用于包装瓶制作之外，向片材、薄膜以及工厂塑料等领域的延伸也在增多。

按照《瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）树脂》（标准号：GB/T 17931-2018）标准，瓶用 PET 按用途分为食品包装用以及非食品包装用两大类，其中，食品包装用的，还需要符合 GB 4806.6 的卫生要求和规定。

另外，按照《聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）饮品瓶通用技术要求》（标准号：GB/T 41167-2021）标准，PET 饮品瓶是指用 PET 生产的，用于灌装乳液乳制品、包装饮用水、果蔬汁及饮料、蛋白饮料、碳酸饮料、特殊用途饮料、风味饮料、茶饮料、咖啡、植物饮料以及其他饮料的包装瓶。

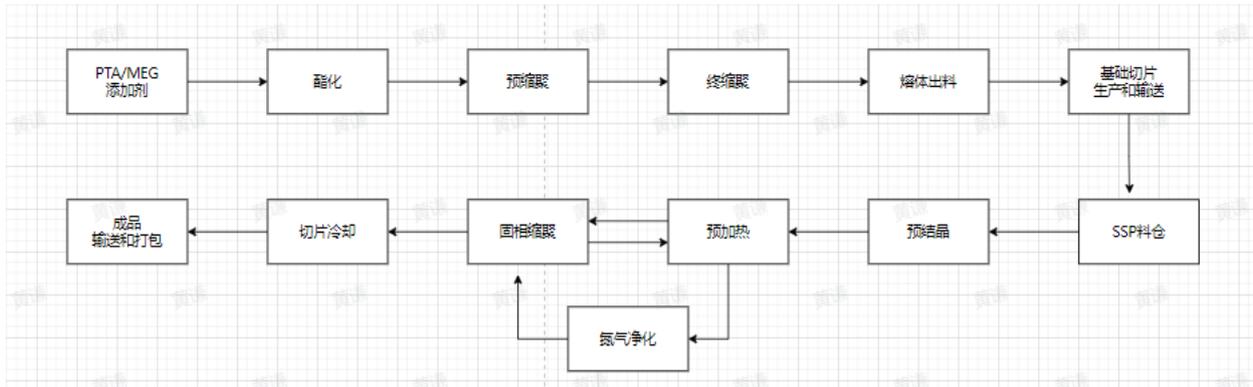
按照用途的不同，分为热灌装瓶、冷灌装瓶、碳酸饮品瓶以及非碳酸饮品瓶，其中，热灌装瓶是指灌装温度大于或等于 65℃ 的饮品瓶，碳酸饮品瓶是指在 23 ± 2℃ 时，灌装后瓶内压力大于或等于 0.243MPa 的饮品瓶。与饮品瓶分类对应，在原料端，瓶片又可以分为水瓶级聚酯切片、碳酸瓶级聚酯切片、热灌装瓶级聚酯切片等。

### （二）瓶片生产工艺

瓶片是瓶级聚酯切片的简称，以 pta 和 meg 为原料，配以 ipa、调色剂等辅料，在催化剂作用下，经液相连续聚合、固相连续聚合合成聚酯。

瓶片的生产分为 CP 和 SSP 两个阶段，其中，CP 指液相连续聚合，即通过连续酯化反应使 PTA 和 MEG 逐渐转化为酯化物，酯化物在特定条件下进行连续缩聚反应生成 PET 缩聚产物；SSP 指固相连续聚合，即固体状态下进行缩聚反应，将 PET 缩聚产物在固体形态下加热到一定温度进行反应，通过氮气等惰性气体保护，达到增粘、脱醛和提高结晶度的目的。

图表1：瓶片工艺流程



资料来源：中信期货研究所

瓶片 CP 技术设备主要有中国纺织技术院(中纺院)、德国吉玛(Zimmer)公司、美国杜邦公司、瑞士伊文达(Inventa)公司和日本钟纺(Konebo)公司；另外，SSP 技术设备主要有瑞士布勒 (Buhler)。中国纺织技术院（中纺院）CP 技术设备以及瑞士布勒（Buhler）的 SSP 技术设备在国内被主流工厂广泛使用。

## 二、全球瓶片供应和需求

### （一）中国引领全球瓶片扩能

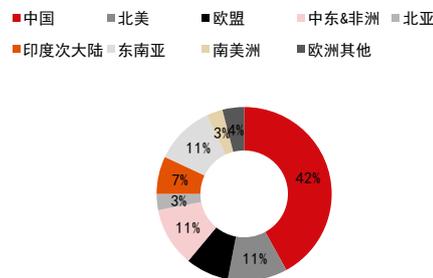
2014 年至 2023 年，全球瓶片产能由 2700 万吨上升至 3939 万吨，产量累计增加 1239 万吨，过去 9 年间瓶片产能复合增长率近 4.3%；另外，瓶片产能的扩张有快有慢，其中，2023 年以及 2018 年是过去 9 年间产能扩张速度最快的两年，当年产能增幅分别在 13%以及 8%，其他年份增幅多在 3%上下。

图表2：全球瓶片产能及产能增速



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表3：瓶片产能区域分布



资料来源：CCF 中信期货研究所

产能增量来看，亚洲尤其是中国，引领着全球瓶片产能的扩张，数据显示，2014年至2023年，中国瓶片产能增量近915万吨，约占全球瓶片产能增量的七成；伴随中国瓶片产能的扩张，当前中国瓶片产能在全球的份额也由32%提升至42%。产能分布来看，除中国之外，东南亚、北美、中东&非洲以及欧盟也是瓶片供给能力较多的地区，上述地区瓶片总规模与中国瓶片产能规模相当。

过去9年瓶片产能利用率较高，数据显示，2024年至2023年瓶片产能利用率在73%~85%之间，平均开工率近80%。对应到产量上，2014年至2023年，全球瓶片产量由1976万吨上升至3018万吨，产能复合增长率近4.8%，略高于同期瓶片产能的增长速度。

图表4：全球瓶片产量及产量增速



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表5：产能激增压低开工率



资料来源：CCF 中信期货研究所

## （二）瓶片消费集中在亚太，欧洲和北美

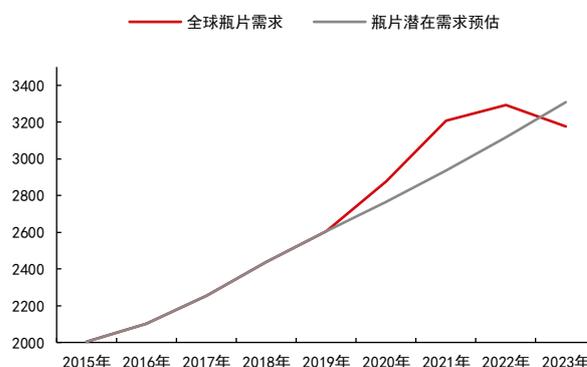
全球瓶片需求长期呈稳步扩张趋势，统计显示，2023年全球瓶片需求3176万吨，这比2014年需求增加近1240万吨，过去9年间全球瓶片需求复合增长率在5-6%。另外，在需求扩张过程之中，阶段性也有较大“波动”，这体现为需求高增长和低增长在交替出现，其中，2020及2021年全球瓶片需求增速在10-12%，而2022及2023年全球瓶片需求增速分别降至2.6%及-3.6%。

图表6：全球瓶片产量及产量增速



资料来源：CCF 中信期货研究所

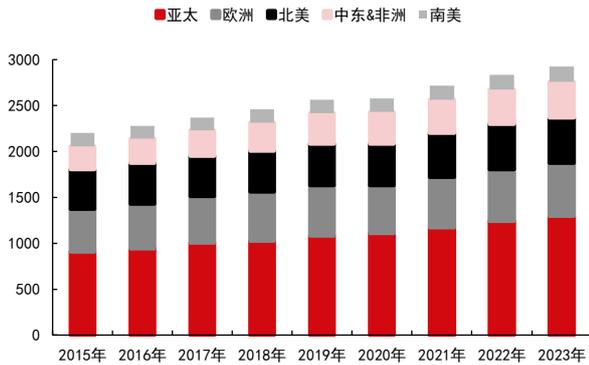
图表7：产能激增压低开工率



资料来源：CCF 中信期货研究所

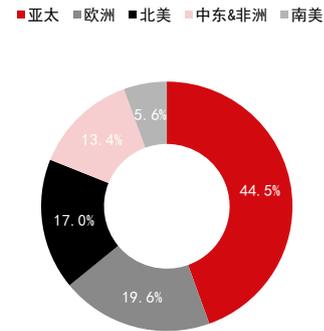
全球瓶片消费主要集中在亚太地区、欧洲地区、北美地区等，其中，亚太地区瓶片消费量预估在 1550 万吨，约占全球瓶片消费总量的 44.5%，其中，中国又贡献了亚太地区瓶片消费总量的一半。另外，欧洲以及北美地区瓶片消费量预计在 450~500 万吨之间。

图表8：瓶片消费及区域构成



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表9：瓶片消费的区域结构

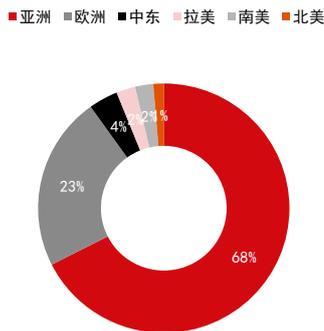


资料来源：CCF 中信期货研究所

### （三）亚洲瓶片流出，弥补欧洲和北美缺口

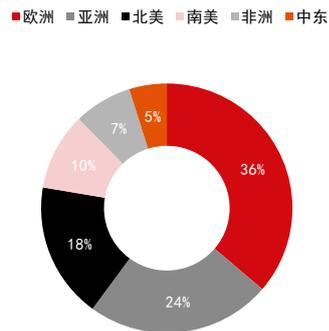
全球瓶片贸易流向来看，亚洲和欧洲是主要的出口地区，数据显示，2022 年亚洲地区及欧洲地区瓶片出口总量预估在 760 万吨及 250 万吨，分别占当年瓶片全球出口总量的 66.8%以及 22.4%。

图表10：瓶片消费及区域构成



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表11：瓶片消费的区域结构



资料来源：CCF 中信期货研究所

其中，亚洲地区瓶片的出口以中国及台湾地区，印度，越南，韩国，以及泰国为主，约占亚洲瓶片出口总量的 9 成；另外，欧洲地区瓶片出口以荷兰，立陶宛，比利时，德国，土耳其以及西班牙为主，也大致占到欧洲瓶片出口总量的 9 成。

另外，欧洲地区、亚洲地区及北美也是主要的瓶片进口地区。数据显示，2022年欧洲地区、亚洲地区及北美地区进口总量预估分布在 318 万吨、210 万吨及 155 万吨，合计进口量约占当年瓶片全球进口总量的 60%。

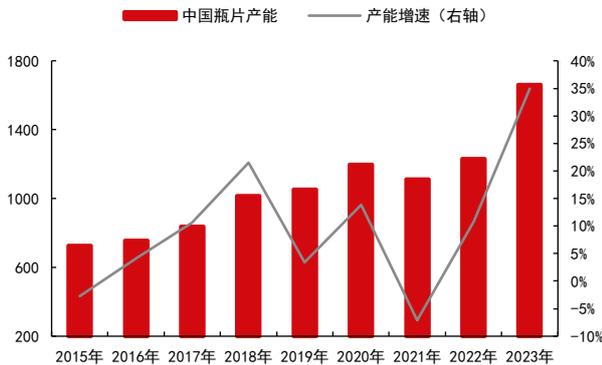
其中，欧洲地区瓶片的进口主要集中在意大利，法国，德国，比利时，英国，西班牙，葡萄牙等国；亚洲地区瓶片进口靠前有日本，印度尼西亚，菲律宾等国；另外，北美地区瓶片进口以美国为主导。

### 三、中国瓶片供应和需求

#### （一）瓶片集中投放，国内产能激增

我国瓶片项目集中投放，其中，2023 年全年瓶片新增共 370 万吨，另外，原澄星停产瓶片项目重启，涉及产能 60 万吨，汇总来看，全年瓶片产能新增共 430 万吨，瓶片产能基数上行至 1661 万吨，这比 2022 年基数增长近 35%。伴随我国瓶片产能的陆续扩张，我国瓶片产能在全球的份额也出现了较大的提升，2023 年我国瓶片产能约占全球总规模的 42%，这比 2015 年上升近 16 个百分点。

图表12：我国瓶片产能及增速



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表13：我国瓶片产能份额

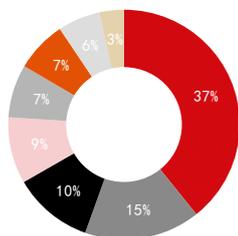


资料来源：CCF 中信期货研究所

另外，2024 年 3 月安徽昊源 30 万吨及逸盛大化 35 万吨瓶片装置投产，我国瓶片产能基数进一步上升至 1726 万吨。我国瓶片产能高度集中，主体来看，逸盛、三房巷、华润、万凯及百宏 5 家公司拥有产能共计 1415 万吨，约占我国瓶片总产能规模的 82%；区位来看，江苏、海南、重庆、广东及浙江涵盖 1340 万吨瓶片项目，约占我国瓶片总规模的 78%。

图表14：瓶片产能的区位结构

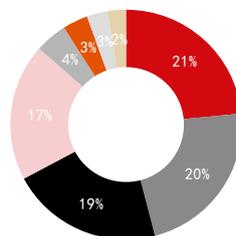
■江苏 ■海南 ■重庆 ■广东 ■浙江 ■福建 ■辽宁 ■上海



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表15：瓶片产能的主体结构

■逸盛 ■三房巷 ■华润 ■万凯 ■百宏 ■远纺 ■中石化 ■泰宝



资料来源：CCF 中信期货研究所

2023 年我国瓶片总产量近 1310 万吨，比 2015 年产量增加 680 万吨，过去 9 年产量复合增长率近 9.2%，高于全球瓶片产量 4.8% 的平均增速。另外，2023 年我国瓶片产能实际利用率接近 79%，也是 2015 年以来的最低水平。

图表16：瓶片产能的区位结构



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表17：瓶片产能的主体结构



资料来源：CCF 中信期货研究所

## （二）我国瓶片较为依赖外需

2023 年我国瓶片总需求量近 1240 万吨，同比增长近 6%，从消费构成来看，瓶片国内需求预计在 756 万吨附近，另外，瓶片国外需求（瓶片出口）在 485 万吨，内需和外需比例大致在 6:4 附近。

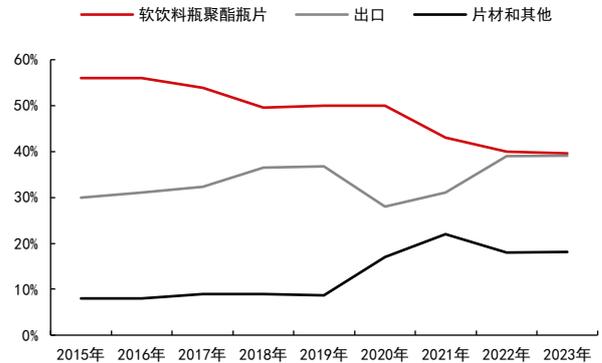
瓶片除用于制作包装瓶外，也在加快向片材、薄膜以及工厂塑料等领域延伸。数据显示，2023 年软饮料及食用油对聚酯瓶片消费量近 530 万吨，约占瓶片消费量的 42.8%，远低于 2015~2019 年间 58% 的平均水平。软饮料及食用油在瓶片中的消费占比的下降，一方面源自瓶片出口需求的扩张，数据显示，2023 年我国瓶片出口 485 万吨，约占瓶片需求量的 39%，比 2015~2019 年间均值高出近 6 个百分点；另一方面，片材等对聚酯瓶片的需求也在 2020 年之后加速扩张，数据显示，2015~2019 年间这一领域消费约占瓶片消费总量的 8%，而近三年这一占比已抬升至 18~20% 之间。

图表18：我国瓶片需求及增速



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表19：我国瓶片消费结构变化



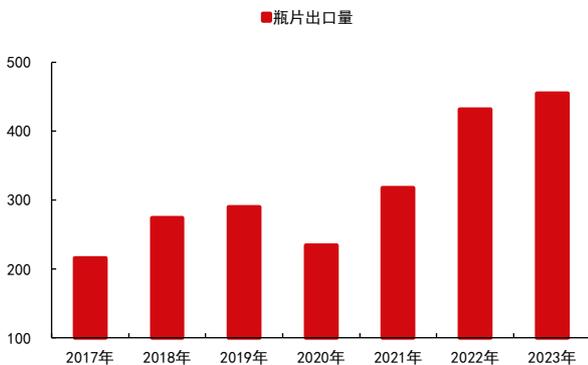
资料来源：CCF 中信期货研究所

### （三）我国瓶口出口多，流向分散

按照 HS 编码 39076110 摘录数据看，2023 年瓶片出口量近 455 万吨，比 2022 年同期增加近 24 万吨；另外，在瓶片贸易形式上，进料加工贸易量约 349 万吨，一般出口贸易约 102 万吨，分别占瓶片出口的 77.3%及 22.7%。

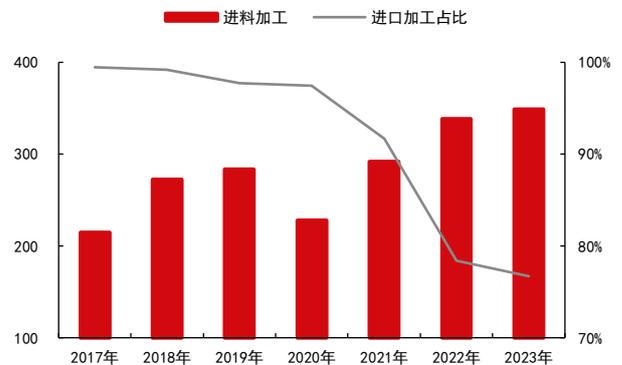
在瓶片贸易方式上，2020 前后发生了系统性的变化，在 2020 年及之前，我国瓶片出口几乎都是以进料加工形式开展的，这一贸易形式被行业所广泛使用，一方面进料加工的方式出口瓶片可以规避原料的进口关税，另一方面相较于办理退税，进料加工形式操作更加便利。在 2020 年之后，因美金原料资源的减少，以及我国 pta 产能的飞速扩张，瓶片出口贸易中一般贸易量飞速崛起，由 2020 年的 6 万吨上升至 2023 年的 102.3 万吨，三年间一般贸易出口的复合增长率接近 160%。

图表20：我国瓶片历年出口量



资料来源：CCF 中信期货研究所

图表21：瓶片出口中进料加工占比较高



资料来源：CCF 中信期货研究所

瓶片出口极其分散,2023年我国向全球超过100个国家和地区有瓶片的出口,其中,年出口量超过10万吨仅有15个国家,合计出口量约220万吨,占我国瓶片出口总量的一半;另外,俄罗斯、印度、阿联酋、菲律宾、印度尼西亚又是我国瓶片出口相对较多的,数据显示,2023年我国向俄罗斯、印度、阿联酋、菲律宾、印度尼西亚共出口瓶片96.3万吨,占我国瓶片出口总量的21.2%。

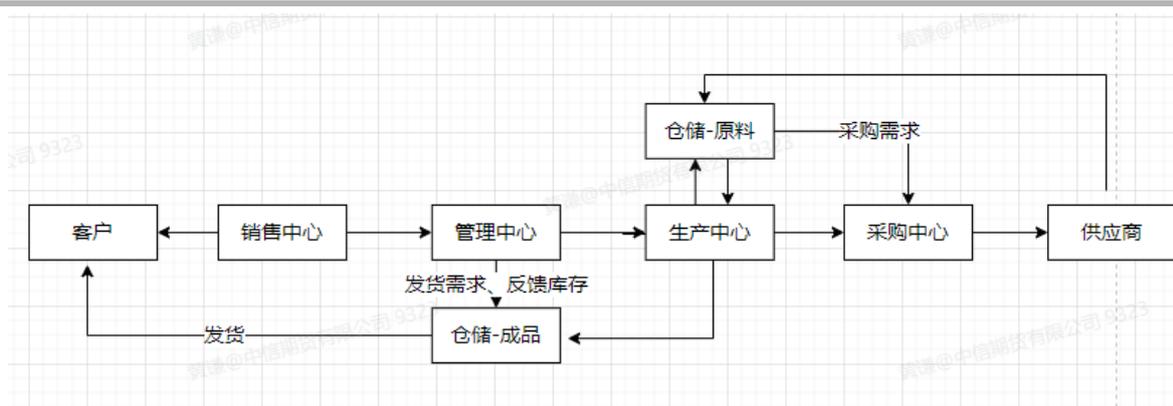
## 四、瓶片的销售和定价

### （一）市场有哪些主体

在链条上,除瓶片生产企业之外,还有中间贸易商(包括国内贸易商及国外商社),以及下游工厂,其中,下游工厂大致包括以饮料生产为主的大型工厂,以瓶坯及型材生产为主的中型工厂,以及以片材生产为主的小型工厂。

瓶片工厂业务模式是一个完整的闭环,涵盖确认需求→制定生产计划→原材料采购→检修→入库→安排生产→产品检修→入库→销售→发货等一系列过程。在链条上瓶片工厂扮演的是资源供应的角色。

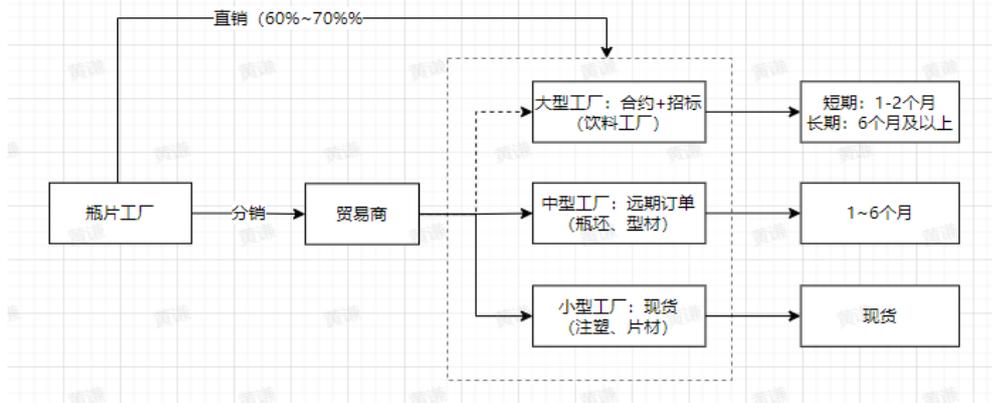
图表22: 瓶片工厂业务模式



资料来源: 中信期货研究所

工厂生产的瓶片,较多以直销的方式流向下游加工厂,以饮料生产为主的,如康师傅、统一、今麦郎、农夫山泉、娃哈哈、怡宝、可口可乐等,又多是瓶片工厂较为核心的销售客户。另外,工厂生产的瓶片也通过贸易商分销至下游加工厂,如江浙地区的黄岩洲隍实业、浙江亿鼎贸易、浙江华旭石化以及上海川荣等。

图表23：瓶片工厂销售模式



资料来源：中信期货研究所

## （二）瓶片工厂的销售和定价：

瓶片工厂销售，分境内销售和境外销售两块，境内和境外比例大致在 7/3。另外，瓶片工厂的销售模式较为多元，归纳下来，大致分为三类：❶基于产品库存的现货交易、❷基于客户需求的合约销售以及❸基于生产计划的远期订单。

其中，❶基于产品库存的现货交易，主要面向中小型工厂以及贸易商，通常以签订订单时工厂出厂价格为基准，境内销售的，在收到现货款项后转移货权，境外销售的，在收到付款凭证后方转移货权。

❷基于客户需求的合约销售，主要面向需求量大且稳定型客户，通常签订年度供应协议，动态依据客户订单等实际情况，通常逐月滚动交货方式开展；另外，定价模式比较固定，但定价基准选择较多，公开信息显示，有基于 CCF 均价的，也有参照 PCI Limited 及 Wood Mackenzie Chemicals 的，还有基于成本加成的，如 PTA 价格\*0.84+MEG 价格\*0.337+ IPA 价格\*0.018 及加工费等。

参与下游饮料工厂的招标也是瓶片工厂特有的销售方式，通常，下游饮料工厂会组织短期或中期的瓶片供应的招标，以新工厂参与应标为例，大致分为以下几个过程：供应商注册→供应商报名→对供应商资质进行审查→供应商缴纳合作意向金→送样、验证→供应商投标报价→对供应商投标进行审核→成为工厂的合规供应商。

❸基于生产计划的远期锁价订单，从市场来看，远期交付的订单主要集中在 1-6 个月内，不过伴随产能的扩张以及行业规模的扩大等原因，6 个月以上，甚至超过 12 个月的远期订单也有明显的增多。

**免责声明**

除非另有说明，中信期货有限公司（以下简称“中信期货”）拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货给予阁下的任何私人咨询建议。

中信期货有限公司

深圳总部 地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层 1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826

传真：(0755) 83241191

网址：<http://www.citicsf.com>