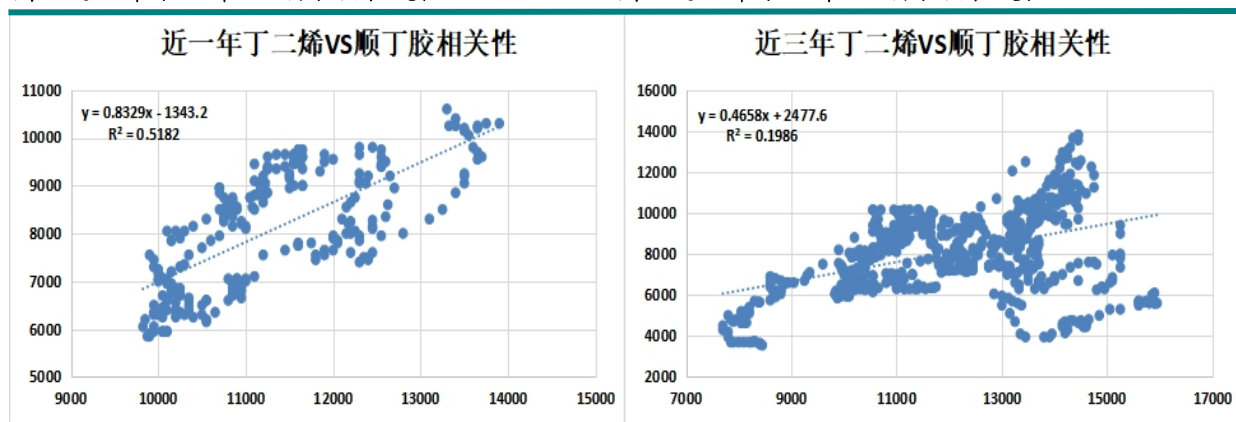


## 新湖能化专题—顺丁胶专题之丁二烯

丁二烯是合成橡胶,尤其是顺丁胶,最重要的生产原料。丁二烯占顺丁胶生产成本的80%,其他成本包括催化剂、人工费、折旧、装置维护等等。顺丁胶与丁二烯价格相关性远高于顺丁胶与天然橡胶的相关性。事实上,虽然都是橡胶,但是顺丁胶与天然橡胶价格几乎没有相关性。因此研究并了解丁二烯是我们研究顺丁橡胶非常重要的一环。

图: 近一年丁二烯 VS 顺丁胶相关性

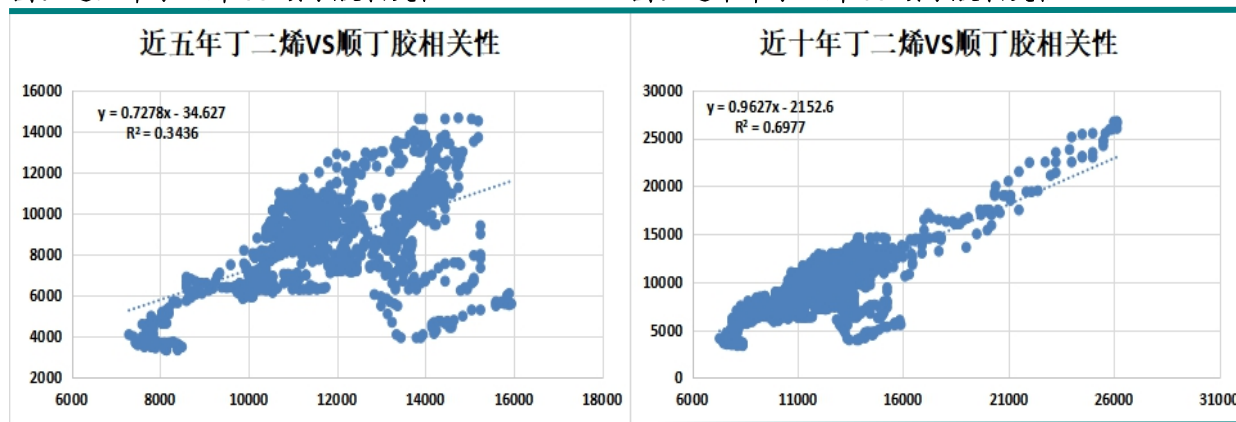
图: 近三年丁二烯 VS 顺丁胶相关性



资料来源: 同花顺、新湖期货研究所

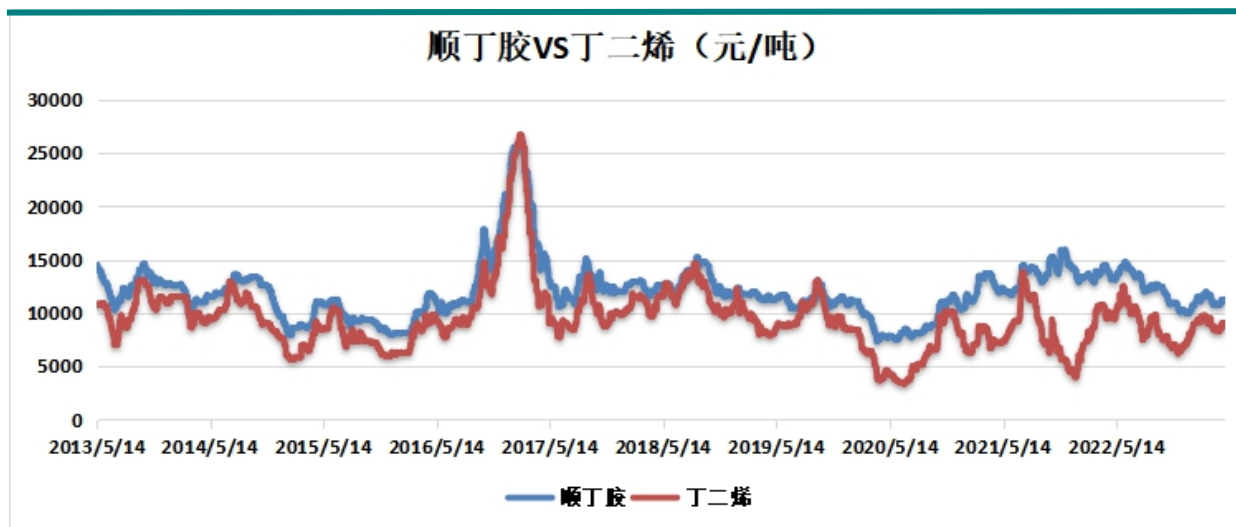
图: 近五年丁二烯 VS 顺丁胶相关性

图: 近十年丁二烯 VS 顺丁胶相关性



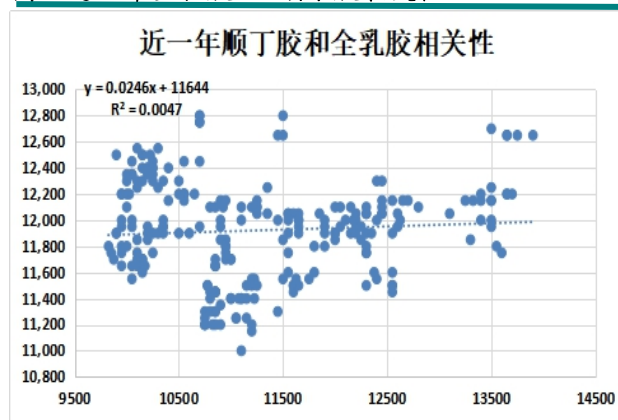
资料来源: 同花顺、新湖期货研究所

图：顺丁胶 VS 丁二烯

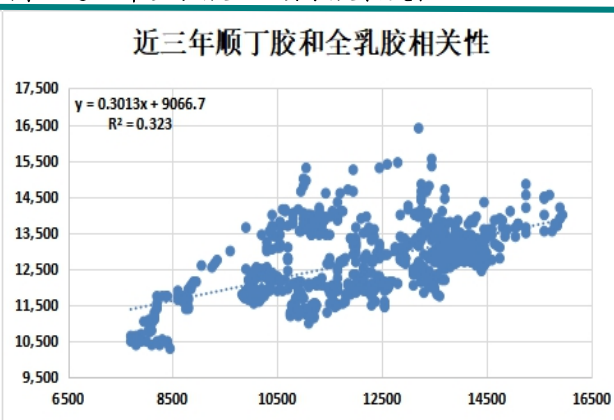


资料来源：同花顺、新湖期货研究所

图：近一年全乳胶 VS 顺丁胶相关性

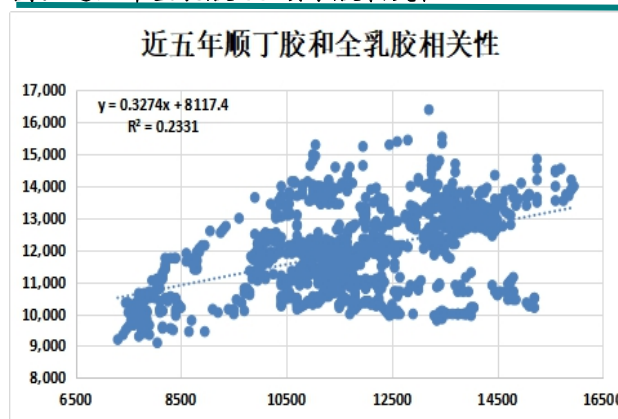


图：近三年全乳胶 VS 顺丁胶相关性

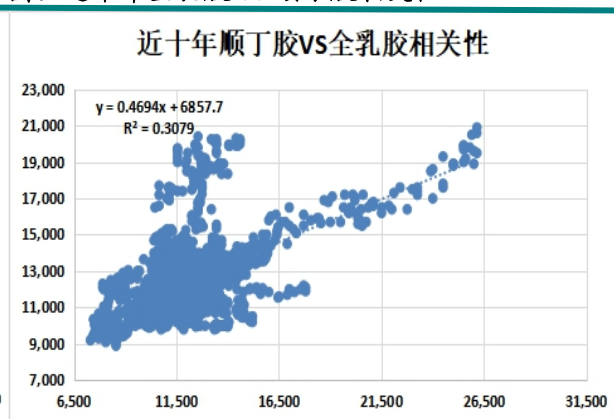


资料来源：同花顺、新湖期货研究所

图：近五年全乳胶 VS 顺丁胶相关性

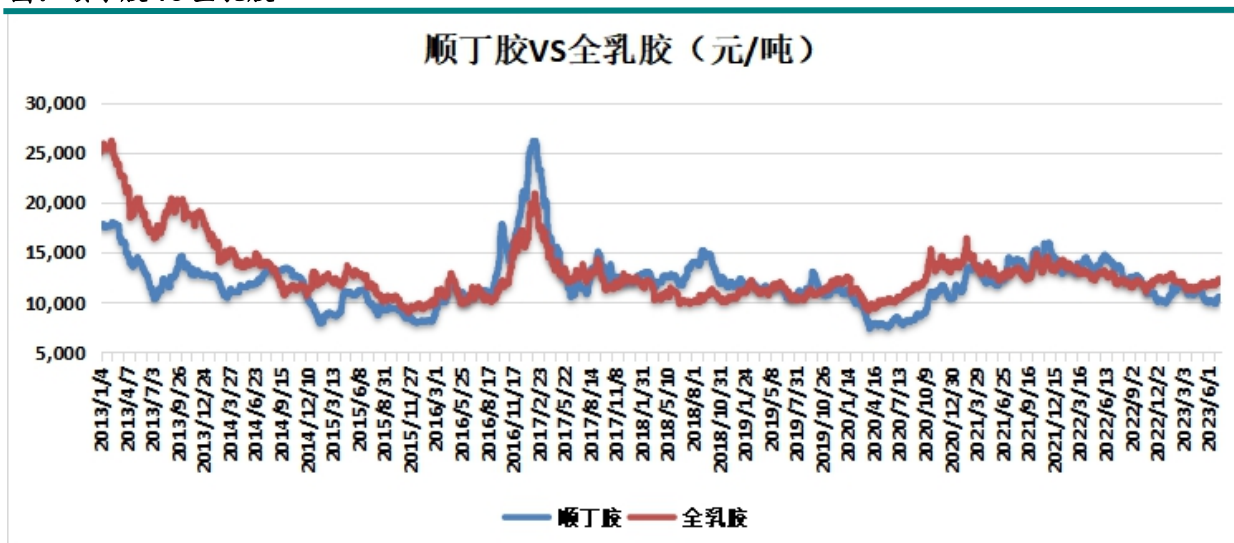


图：近十年全乳胶 VS 顺丁胶相关性



资料来源：同花顺、新湖期货研究所

图：顺丁胶 VS 全乳胶



资料来源：同花顺、新湖期货研究所

## 一、丁二烯的供应

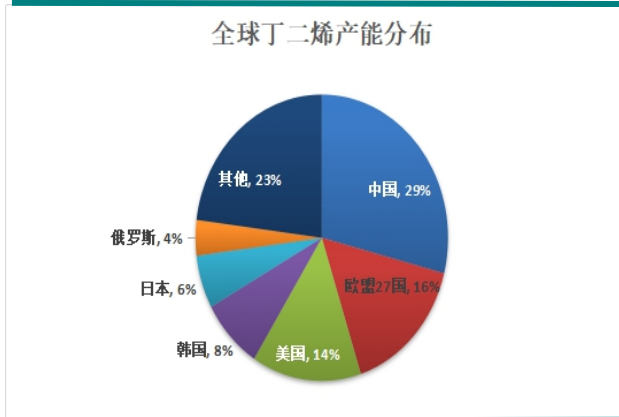
1,3-丁二烯，化学式  $C_4H_6$ ，是一种带有轻微芳香味的无色气体，其是生产合成橡胶的最重要原料。

丁二烯的生产方式主要有两种：一是碳四抽提法，也就是从乙烯裂解装置副产的混合  $C_4$  馏分中抽提得到。由于经济性较好，目前全球 90% 以上的丁二烯都由这种方法制得。二是丁烯氧化脱氢法，也就是炼油厂  $C_4$  馏分脱氢得到。这种方法只在丁烷、丁烯资源丰富的少数地区使用。无论是哪种生产工艺，丁二烯都是一种副产品。

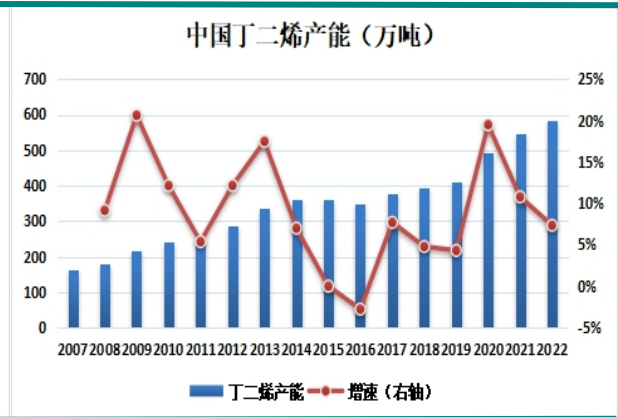
### 1. 丁二烯产能

截止 2022 年底，中国丁二烯产能共计 585 万吨，约占全球产能的 30% 左右。2020 年开始，丁二烯产能投放加速，投放速度快于其下游的合成橡胶。丁二烯产能中，中石化和中石油产能占据了大约 45%；其他国企占 13%；私营企业及合资企业占 42%。丁二烯作为炼厂的一种副产品，其单厂产能普遍较小。国内丁二烯产能较大的炼厂主要包括浙石化一期二期 70 万吨、盛虹炼化 20 万吨、吉林石化 19 万吨、福建联合 18 万吨、独山子石化 17 万吨、吉林石化 17 万吨等。从产能分布区域看，丁二烯一半的产能集中在华东地区；另外东北、华南和华北地区也分别拥有 15%、14% 和 7% 的产能。

图：全球丁二烯产能分布

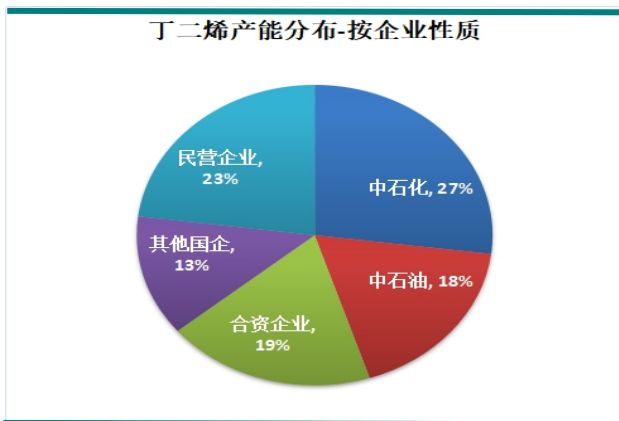


图：中国丁二烯产能

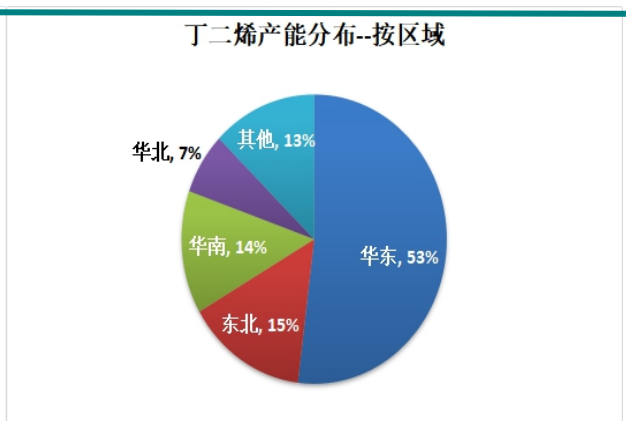


资料来源：隆众资讯、新湖期货研究所

图：丁二烯产能分布-按企业性质



图：丁二烯产能分布-按区域



资料来源：隆众资讯、新湖期货研究所

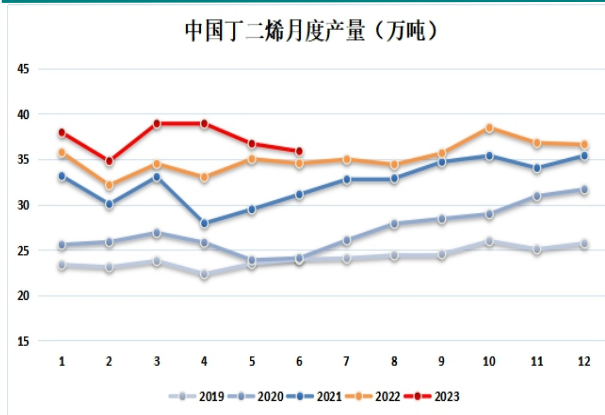
## 2. 丁二烯产量及开工

随着国内产能的增加，丁二烯的产量亦逐年增加。2022年，中国丁二烯产量达到421万吨，产能利用率约72%。

丁二烯由于是一种副产品，因此其开工率和其本身的生产利润并没有关系，而是随着乙烯裂解负荷的变化而变化。而对于炼厂来说，乙烯裂解装置包括下游的化工品也可以算是副产品，其利润来源主要来自于成品油。因此成品油的利润以及库存才是决定炼厂负荷以及乙烯裂解负荷的最重要因素。正因为如此，从下图可以看出，丁二烯价格和其原料原油和石脑油价格的相关性均非常的低。



图：中国丁二烯月度产量

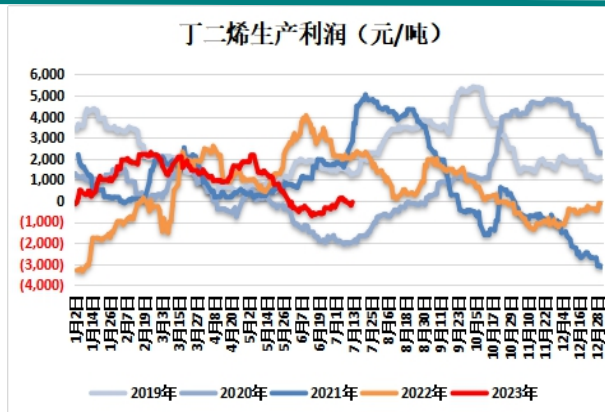


图：中国丁二烯年度产量

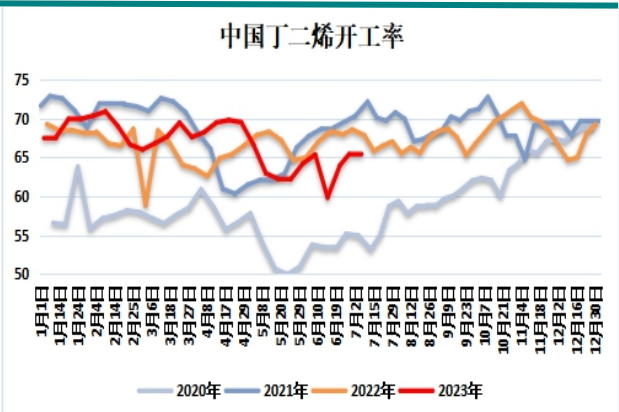


资料来源：隆众资讯、新湖期货研究所

图：丁二烯生产利润

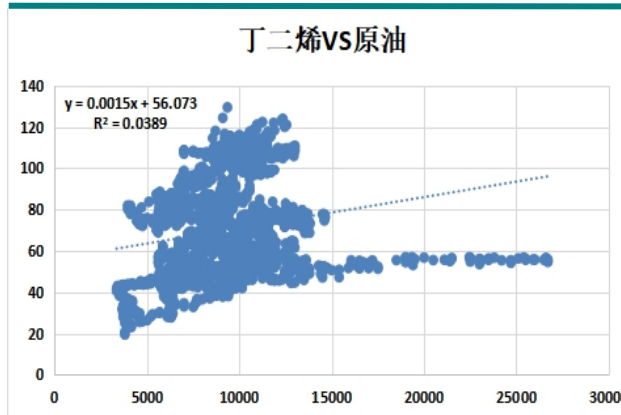


图：丁二烯开工率

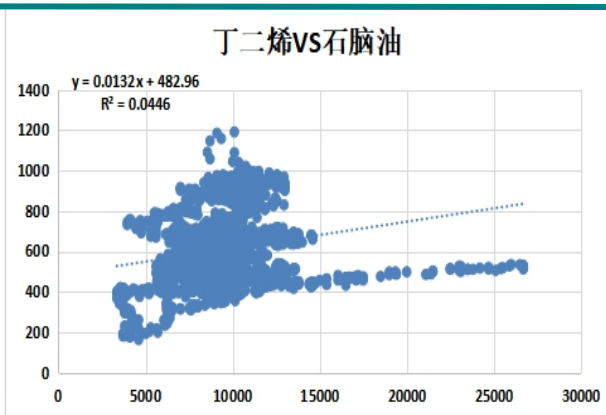


资料来源：隆众资讯、新湖期货研究所

图：丁二烯 VS 原油价格相关性



图：丁二烯 VS 石脑油价格相关性



资料来源：隆众资讯、新湖期货研究所

### 3. 丁二烯进出口

中国丁二烯市场较为封闭，进口和出口量均较小。总体来看，进口呈下降趋势，而出口则呈上升趋势。

中国丁二烯进口量整体呈现下滑态势, 2022 年进口量仅为 17 万吨左右, 进口依存度也由 2013 年的 13% 下滑至 2022 年的 4% 左右。分国别来看, 2022 年韩国、伊朗和马来西亚是中国丁二烯进口最重要的来源国, 进口量占比分别为 35%、26% 和 11%。

中国丁二烯进口依存度的下降主要有两个原因: 一是中国丁二烯产能的大幅增加。近年, 国内大型炼化一体化项目陆续投产, 诸如恒力石化、浙江石化、盛虹炼化等, 大大推动了国内丁二烯产能的快速增加。二是海外原料轻质化导致丁二烯产出减少。以石脑油为原料生产乙烯成本较高, 中东国家转而大量使用轻质原料, 比如乙烷, 来生产。轻质原料生产乙烯导致丁二烯产量大幅减少。页岩油革命成功后, 美国的乙烯裂解工厂也开始更多的使用轻烃而不是石脑油来裂解乙烯。甚至亚洲的工厂也在通过外购液化气、回收乙烷丙烷等方式来提高原料中的轻质比例。国外丁二烯供应的下降, 也是导致中国自给率提高的重要原因。

图: 丁二烯年度进口量

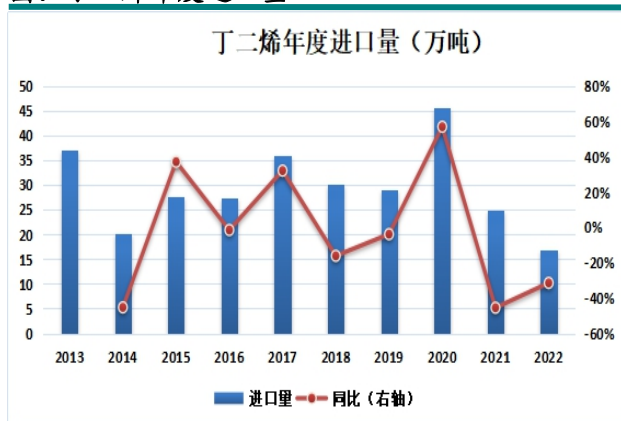
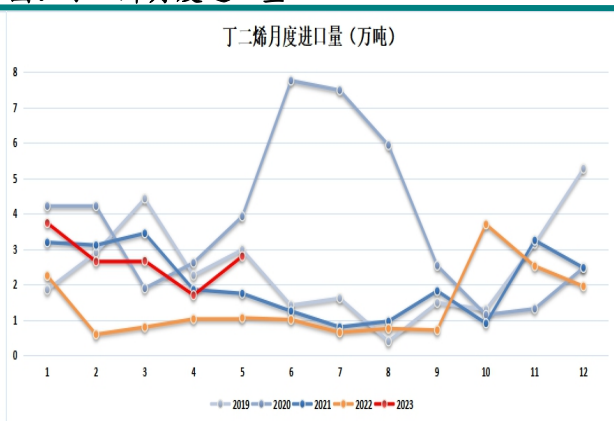


图: 丁二烯月度进口量

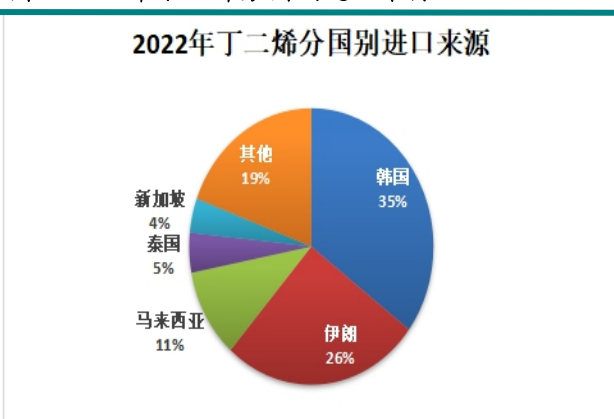


资料来源: 海关总署、新湖期货研究所

图: 丁二烯进口依存度



图: 2022 年丁二烯分国别进口来源



资料来源: 海关总署、隆众资讯、新湖期货研究所

鉴于海外丁二烯生产规模的收缩, 近年, 我国丁二烯出口整体呈增长势头。2022 年, 中国丁二烯出口共计 8.7 万吨。韩国不仅是中国丁二烯第一大进口来源国, 也是第一大出

口目的国。

未来随着中国大型炼化一体化的继续投放, 丁二烯的出口量也有望继续增加。

图: 丁二烯年度出口量

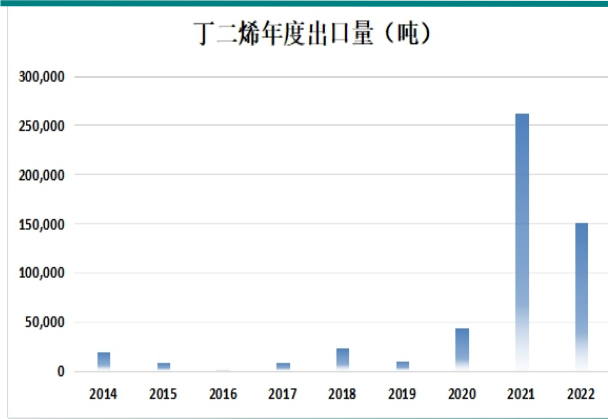
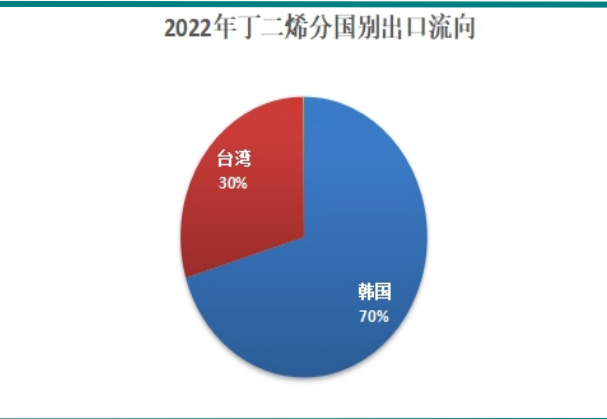


图: 2022 年丁二烯分国别出口流向



资料来源: 海关总署、新湖期货研究所

## 二、丁二烯的库存

丁二烯在常温常压下是一种气体, 但往往在一定压力和温度下, 以液态形式存储在球形罐中。丁二烯化学性质活泼, 极易爆炸, 对其存储要求非常高。正因如此, 丁二烯库存对其价格影响较大, 尤其是当库存高, 库容剩余不足, 容易出现抛售现象, 价格大跌; 相反, 价格则容易出现大涨。比如, 2021 年 7 月, 丁二烯库存持续下降, 达到一个低点, 丁二烯价格在半个月內暴涨 50%; 之后, 随着库存重新进入上升通道, 丁二烯价格也逐渐回落。从季节性看, 丁二烯库存在一年中总体呈现先降后升的特点。

图: 丁二烯价格

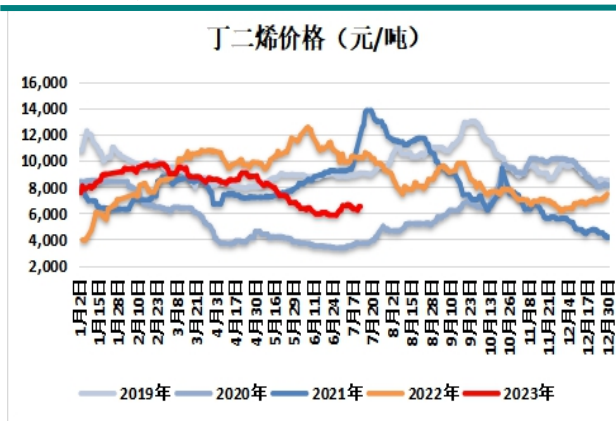
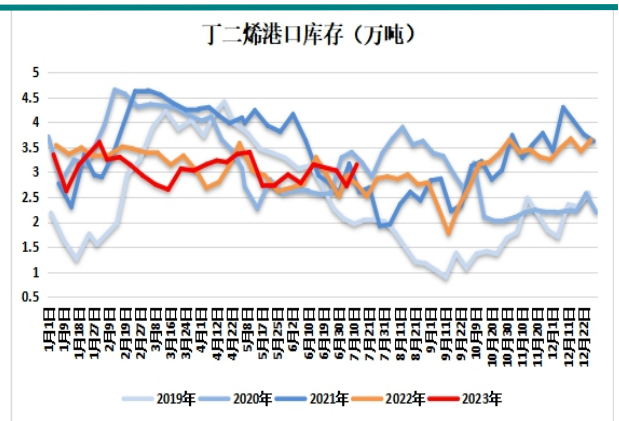
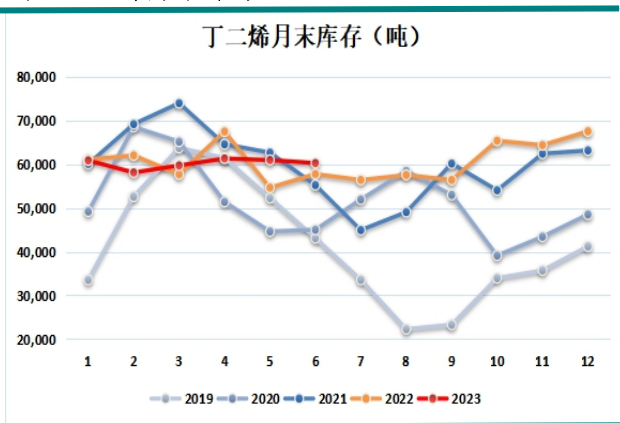


图: 丁二烯港口库存



资料来源: 同花顺、隆众资讯、新湖期货研究所

图：丁二烯月末库存



资料来源：隆众资讯、新湖期货研究所

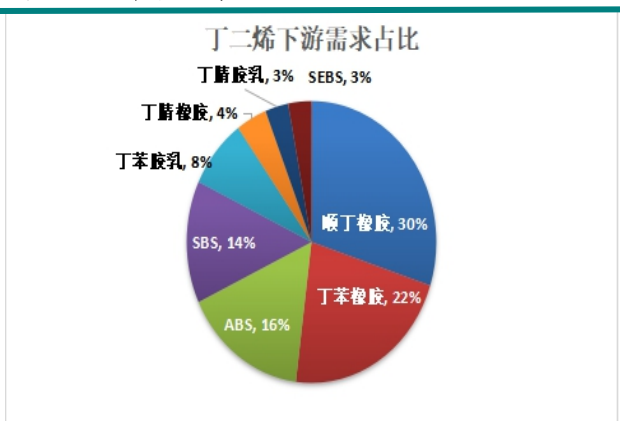
### 三、丁二烯的需求

丁二烯主要用来生产合成橡胶，其中顺丁橡胶和丁苯橡胶占比最大，分别达到 30% 和 22%。这两种合成橡胶 70%用于生产汽车轮胎，因此轮胎是丁二烯最重要的终端需求。

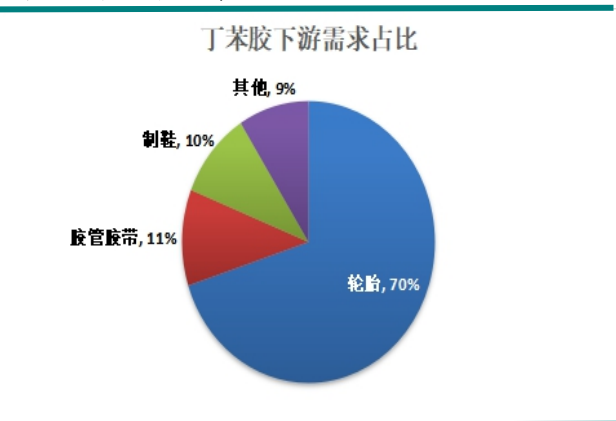
除此之外，ABS 和 SBS 也是丁二烯重要的需求端，占比分别为 16%和 14%。ABS 主要用来生产汽车以及家电和电子产品的外壳；而 SBS 则主要用来制鞋、沥青改性、聚合物改性以及粘合剂生产等。

丁二烯的需求分布从全球看，一半集中在东北亚，尤其是中国；另外，西欧占 15%，北美占 14%，东南亚占 6%。

图：丁二烯下游需求占比



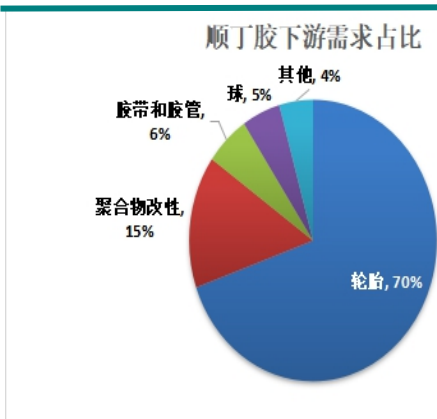
图：丁苯胶下游需求占比



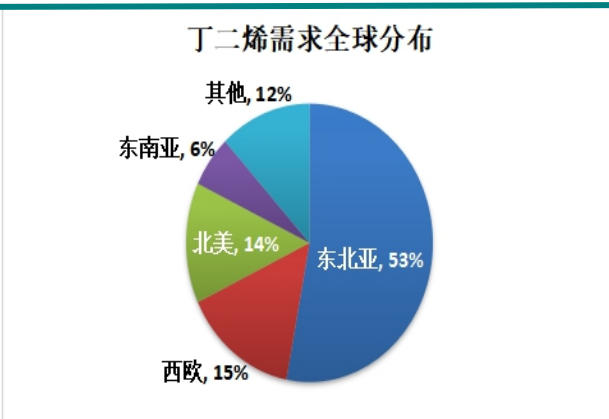
资料来源：根据公开资料整理



图：顺丁胶下游需求占比



图：丁二烯需求全球分布



资料来源：根据公开资料整理

撰写人：施潇涵：

邮箱：[shixiaohan@xhqh.net.cn](mailto:shixiaohan@xhqh.net.cn)

电话：13757160245

从业资格号：F3047765

投资咨询号：Z0013647

审核人：李强

免责声明：本报告由新湖期货股份有限公司（以下简称新湖期货，投资咨询业务许可证号32090000）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其他法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于新湖期货。未经新湖期货事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布。如引用、刊发，须注明出处为新湖期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告的信息均来源于公开资料和/或调研资料，所载的全部内容及观点公正，但不保证其内容的准确性和完整性。投资者不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是新湖期货在最初发表本报告日期当日的判断，新湖期货可发出其他与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新湖期货没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知更新情况。新湖期货不对因投资者使用本报告而导致的损失负任何责任。新湖期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于投资者，新湖期货建议投资者独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计、税务建议或担保任何内容适合投资者，本报告不构成给予投资者投资咨询建议。

