

我国轻碱产业布局及下游消费结构分析

从长周期来看,表观消费量与日用品零售额增速存在正相关关系

■ 周小燕

根据密度的不同,纯碱主要分为轻碱和重碱,纯碱期货交易用的也是重碱。从市场情况来看,研究纯碱下游需求时,市场更多关注重碱领域,但轻碱下游占比达到一半,对市场的影响不可忽视。因此,本文主要从轻碱产业布局,分析轻碱下游消费结构,以及对纯碱市场的影响。



轻碱对市场的影响不容忽视

根据密度的不同,纯碱主要分为轻质纯碱(轻碱)和重质纯碱(重碱),其中轻碱主要用于生活洗涤、化工溶剂以及食品加工,重碱则用于工业生产,期货交易用的也是重碱。一般来说,重碱的下游集中度高,主要用于生产玻璃,包括浮法玻璃和光伏玻璃。轻碱的下游应用较为分散,包括日用玻璃、无机盐、洗涤剂^①等。虽然研究纯碱下游时,市场更多关注重碱领域,但轻碱下游占比达到一半,对市场的影响不容忽视。

从轻碱下游消费结构来看,轻碱最大的下游是日用玻璃行业,占比达到24%,其中玻璃包装容器占比17%,日用玻璃制品占比7%。其次是无机盐,无机盐包含的产品众多,其中泡花碱占轻碱消费的11%,焦亚硫酸钠占轻碱消费的8%,两钠(亚硝酸钠和硝酸钠)占轻碱消费的6%,小苏打占轻碱消费的5%,氧化铝占轻碱消费的5%,味精占轻碱消费的5%,碳酸锂占轻碱消费的3%,洗衣粉占轻碱消费的3%。近几年来,洗衣粉、味精、三聚磷酸钠、氧化铝纯碱消费占比下降,碳酸锂、小苏纯碱消费占比提升。

作为轻碱最大的下游,日用玻璃行业主要包括玻璃包装容器(酒类用瓶、化妆品瓶、罐头瓶、医药用瓶、化学试剂用瓶等)和日用玻璃制品(琉璃艺术品、玻璃工艺品、水晶玻璃首饰、玻璃装饰挂件等),属于日常消费品。笔者通过对比相关数据发现,日用玻璃产量与PMI高度相关。长周期来看,宏观经济会对日用玻璃的供需造成影响,进而影响到纯碱的消耗量。短周期来看,日用玻璃产量年内波动不大,下半年产量略高于上半年。

日用玻璃主产区分布在广东、山东、湖北、安徽、重庆,这五个省份的日用玻璃产量占比达到67%。按照1吨日用玻璃消耗0.18吨纯碱测算,除去受疫情影响的2020年,近几年纯碱消耗量呈逐年增加态势。据统计,2021年消耗纯碱量达到503万吨。由于日用玻璃生产可以用重碱也可以用轻碱,考量标准主要看轻碱和重碱的价差,所以70%以上的企业都是用轻碱生产。

泡花碱是轻碱第二大下游,泡花碱最主要的下游产品是白炭黑,2021年泡花碱用量达到190万吨,占比达49%。其次是硅胶,2021年用量为30万吨,占比7.7%。泡花碱行业长期呈现供大于求的格局,行业开工率大部分时间处于70%左右的水平。根据2022年的市场情况来看,泡花碱订单差,库存大幅攀升,行业利润差,开工

一直处于偏低水平。一般来说,生产1吨泡花碱需要消耗0.4吨轻碱。据统计,2016年泡花碱消耗轻碱量140万吨,2019年增加至152万吨,2020年消耗量降为144万吨。泡花碱产业集中度高,山东地区产量占比达60%,但环保督察、限电、疫情等都会影响泡花碱的开工,进而影响轻碱的消耗量。

硝酸钠和亚硝酸钠统称两钠。硝酸钠的主要用途是制造玻璃消泡剂、消化反应剂、染料、氧化助熔剂、钝化剂。亚硝酸钠的主要用途是制造钢材缓蚀剂、除锈、医药中间体、媒染剂、硝基甲烷、食品防腐护色剂、金属表面处理。我国硝酸钠、亚硝酸钠的产能主要集中在山东、湖北、河北、新疆、四川、江苏、重庆,产能共计约88.4万吨,其中山东占比37%、湖北占比33%、重庆11%。今年受疫情影响,厂家开工率大多不足,实际产量比往年有所衰减。生产1吨硝酸钠、亚硝酸钠需要0.7—0.73吨轻碱。2016年两钠消耗轻碱量82万吨,2021年降为68万吨,消耗量下降,主要因为受到产能下降和疫情的影响。

和其他商品一样,轻碱消费的季节性不明显,春节期间下游消费下降,其他时间以区间波动为主。轻碱的下游多是日用品,从长周期来看,轻碱的表观消费量与日用品零售额增速有一定的正相关关系,下游消费受整体宏观大环境的影响。

碳酸锂或成轻碱最大需求增量

碳酸锂的提取工艺主要分为以锂辉石为原料的矿石提取和从盐湖卤水中进行提取两大类,但无论是哪种工艺,都大约需要2单位的纯碱制出1单位的碳酸锂。碳酸锂最大下游是汽车动力电池,占比达57.7%,其次是3C数码电池,占比14.1%,储能占比达到8.8%。随着新能源的普及,碳酸锂需求大幅增加,对轻碱的消耗也逐步增加。

国内碳酸锂产能主要集中在青海、江西、四川,这三个省份的碳酸锂产量占比90%左右。未来拟在建项目也主要分布在这三个省份。相关数据显示,2021年国内碳酸锂产能61.6万吨,产量23.3万吨,平均开工率不足40%,说明行业供给短缺主要在资源端。上游资源开发常受地域限制、储量规模、开采难度等多重因素影响,扩产周期较长。锂矿开采全周期需要12—15年。盐湖提

锂方面,大部分盐湖项目需要进行盐田建设,完整建设周期需要3—5年。未来,碳酸锂有望成为轻碱的最大需求增量。

轻重碱价差对轻碱产量的调节

国内纯碱企业的轻质化率在40%—60%,生产线产能设计决定最高可将40%—60%的纯碱产能加工转化为轻碱。在这一比率内,纯碱生产企业可以根据下游需求和轻碱、重碱价格决定产出的轻碱、重碱比例。我国青海纯碱企业的重质化率较高,可达70%。而从生产工艺上来看,通过联碱法生产的轻碱占比较高,氨碱法生产的轻碱占比最低,主要原因是前期联碱厂家多数没有带式滤碱机,盐含量控制不到0.5以下,粒度差,生产的重碱产品质量一般。而氨碱法生产的重碱,盐含量控制好,质量的稳定性强,所以氨碱法生产的轻碱占比低。

轻质比例与轻碱、重碱价差有高度相关关系。当轻碱、重碱价差扩大时,企业倾向于调低轻碱的比例;当轻碱、重碱价差缩窄时,企业倾向于调高轻碱的生产比例。从历史轻碱、重碱价差对比来看,2021年之前,轻碱产量大部分时间高于重碱产量,主要原因在于轻碱下游消费量高于重碱,这样的生产调节更满足下游的需求结构。2021年之后,随着光伏玻璃大量投产,重碱需求增加,下游消费结构也出现一定变化,重碱消费占比提高,重碱价格表现较好,轻碱、重碱价差也呈现出扩大态势,企业更有动力去调高重碱生产比例,轻质比例呈下降态势,大部分时间重碱产量高于轻碱。

轻碱与烧碱存在一定的替代性

烧碱(片碱、液碱)最大下游氧化铝占比31%,化工行业占比14%,造纸占比12%,印染、化纤占比11%,这四块占比达到68%,其他包括水处理、医药、轻工业等占比32%。从占比来看,可以相互替换的下游行业在纯碱下游需求占比约5%,二者在价格走势上多数呈正相关关

系。轻碱和烧碱的替代主要在氧化铝、泡花碱、味精、洗涤行业等,而这些下游何时选择轻碱和烧碱,更多要看两者之间的价差。例如,32%液碱属于市场主流烧碱产品,市场一般用1.325×轻碱与32%液碱的折百价,去衡量轻碱和烧碱价格的优劣性。对于氧化铝和泡花碱行业,企业在替换投料的时候,需要更换生产设备和相应的生产工艺,所以一般轻碱和烧碱价差波动不大时,企业不太会轻易更换设备,只有两者价差严重失衡时,才会选择更换设备。

就氧化铝而言,生产工艺主要有烧结法和拜耳法、拜耳烧结联合法,其中烧结法生产工艺选用轻碱作为原料,拜耳法生产工艺则选用烧碱作为原料。由于拜耳法工艺简单,流程短,产品质量高,我国目前多数氧化铝企业采用拜耳法生产,仅山西、重庆部分氧化铝装置维持两种方法共存的生产工艺。氧化铝市场的烧结法、串联法、混联法工艺生产氧化铝产量占比在11%—13%,轻碱消费量在60万吨左右。

就泡花碱而言,生产工艺主要有干法和湿法两种,干法用纯碱,湿法用烧碱。传统的湿法泡花碱生产工艺耗能大,投资高,操作复杂,市场主流工艺是干法,只有当轻碱价格×1.325远超液碱折百价时,企业从成本角度考量,才会选择去更换生产工艺使用烧碱。而对于味精和洗涤行业,在更换原料时,不需要更换生产设备,选择轻碱还是烧碱的考量标准主要是两者价差波动带来的成本优势 and 产品质量。对于味精来说,轻碱生产的味精质量更优。整体来看,味精对轻碱的消耗占比远大于烧碱,只有当轻碱价格×1.325远超液碱折百价时,企业才会选择烧碱。

近年来,轻碱与烧碱价格走势基本一致,正相关关系较大,轻碱价格×1.325—液碱折百价(简称价差)大部分时间在—1000—500元/吨。2021年之前,大部分时间价差基本处于负值以下;2021年之后,价差有抬升态势,行业整体格局有一定转变。轻碱价格走势优于烧碱,一个是重碱期货上市后对轻碱的影响扩大,加之近两年光伏大幅投产,重碱价格快速拉升,企业调高重碱生产比例,相应下调轻质生产比例,所以轻碱的供需格局优于烧碱。在分析纯碱价格时,烧碱也是要考虑的因素,烧碱价格走好也会轻碱价格形成支撑,而烧碱价格走弱也会牵制轻碱。

总之,研究纯碱需求,重碱需求不可忽视,轻碱需求也同样重要。当然,除了关注需求外,轻碱、重碱价差也会对纯碱造成影响。同样的,轻碱、烧碱价差也会在一定程度上影响纯碱需求。

(作者单位:国投安信期货)

浅谈套利交易的应用场景和原理

■ 蒋维波

期货市场的单边波动大,不确定性高,风险较大,部分投资者不适应市场的大波动,选择追求相对稳定的投资组合,套利交易就属于这类投资组合。期货套利追求价差收益波动幅度小、确定性高,备受投资者青睐。下文笔者将为大家介绍套利交易的应用场景以及原理。

跨品种套利

盈利空间较大的跨品种套利

适用场景:政府出台重大政策或出现极端天气等不确定性因素,对相关品种的供需产生影响,但影响差异较大。

核心逻辑:重大政策仅改变某一个品种的供需,相关品种的供需未改变或改变较小。

分析方法:研究政策导致不同品种的供需发生改变。同时,通过统计方法,统计价差或寻找比价规律。

案例:2017年,取缔“地条钢”对建材产量影响较大,对热卷产量影响则较小。2017年1月10日—5月31日,上海热卷与螺纹钢现货(理计)价差由630元/吨大幅收窄至—560元/吨,幅度达到1190元/吨。其间,热卷期货1710合约与螺纹钢1710合约价差由328元/吨大幅收窄至—58元/吨,幅度为386元/吨。此时适合进行跨品种套利。

盈利空间较小的跨品种套利

适用场景:无重大政策出台,并且品种间价差或比价偏离均值过大。

核心逻辑:品种间价差或比价向均值回归。

分析方法:统计分析。

案例:2019年11月20日,热卷期货2001合约与螺纹钢期货2001合约价差为—147元/吨,较均值(105元/吨)偏离较大,存在均值回归的驱动,此时可做多热卷期货2001合约、做空螺纹钢期货2001合约。热卷期货2001合约与螺纹钢期货2001合约价差由—147元/吨扩大至12月31日的—17元/吨,幅度为140元/吨。此时适合进行跨品种套利。

期现套利

期现价差起持仓成本较多的套利

适用场景:期现价差偏离持有成本。

核心逻辑:基差高于持仓成本后,存在买现货并持有到交割月进行交割,获取无风险套利的机会。

分析方法:首先,通过计算品种的仓储成本、资金成本、入库费、短驳费等,得出品种的持仓成本;其次,计算品种期货价格与可交割现货价格之差;最后,比较期现价差与持仓成本的高低。

案例:2022年6月28日,上海可交割品牌螺纹钢市场价为4150元/吨,螺纹钢期货2210合约收盘价为4349元/吨,螺纹钢基差达199元/吨,大幅高于持仓成本,存在买入现货卖出期货的无风险套利机会。此时,以4150元/吨买入螺纹钢现货,以4349元/吨卖出与现货数量相当的期货头寸,持有至7月15日收盘。此时,上海可交割品牌螺纹钢现货价格为3660元/吨,螺纹钢期货2210合约价格为3589元/吨,基差已扩大至71元/吨,不适合

继续做期现正套,适合卖出现货并平仓期货。6月28日至7月15日,螺纹钢现货与期货2210合约价差由—199元/吨扩大至71元/吨,幅度扩大270元/吨,此次期现正套获利270元/吨。

期现价差处于季节性高位

适用场景:期现价差处于较高水平。

核心逻辑:基差处于季节性高位,拥有现货的企业可选择卖现货买期货,将实物库存置换为虚拟库存。

分析方法:先计算品种现货价格与期货价格之差,后比较价差处于历史同期什么水平。

案例:2021年11月18日,上海热轧卷板Q235B:4.75×1500×C报价为4650元/吨,热卷期货2205合约收盘价为4002元/吨,现货与期货价差达到648元/吨,处于季节性最高水平。邯郸某贸易商拥有3000吨板材现货库存,当时笔者建议客户做热卷的期现反套,即卖现货库存,在期货市场上买入等量的热卷期货,建立热卷虚拟库存。2021年11月18日至2022年1月28日,热卷现货与期货价差由648元/吨收窄至—5元/吨。热卷期货2205合约收盘价由4002元/吨上涨至4945元/吨,上涨幅度为943元/吨。此客户通过参与期现套利,一方面赚取了735元/吨的基差收益,另一方面减少了资金占用成本和仓储费用。

跨期套利

适用场景:政策或者某些数据导致市场对近远月供求存在预期。

核心逻辑:市场对近远月供求预期不同,并且基差

偏离均值较大。

分析方法:分析品种近月和远月供求预期的差异,计算目前基差处于偏大还是偏小的局面。

案例:2018年8月1日至9月31日,螺纹钢期货1810合约与螺纹钢期货1901合约价差由196元/吨扩大至623元/吨,正套价差扩大427元/吨。主要有两方面的原因:一是8月房地产销售数据下滑,市场预计房地产新开工“高周转”将在第四季度终结,远月消费将大幅下降,即近月供求预期强于远月;二是螺纹钢期货1810合约处于持续贴水格局,现货坚挺,临近交割月,期货向现货回归。

跨市场套利

适用场景:对于不同的市场,国家出台的重大政策或天气异常等,都会改变品种的供需。

核心逻辑:内外盘期货价差回归。

分析方法:计算同一品种的内外盘合理价差。

值得注意的是,内外盘套利受不同国家进出口政策、汇率等影响较大,建议谨慎参与此类套利。

笔者认为,套利驱动逻辑可以总结为以产业驱动为主,统计为辅,主辅不能颠倒。举个例子,据统计,自2013年铁矿石上市至2017年,铁矿石正套的胜率为100%,当时做铁矿石期货1705合约与1709合约正套很受市场青睐。不过,铁矿石期货1705合约因非主流矿交割预期造成多头不愿意接货,铁矿石期货1705与1709合约正套价差由最高97.5元/吨下降至—18元/吨,正套亏损幅度巨大。

(作者单位:中州期货)