

## 淀粉加工利润复盘

--杜少伦

2020-04-26

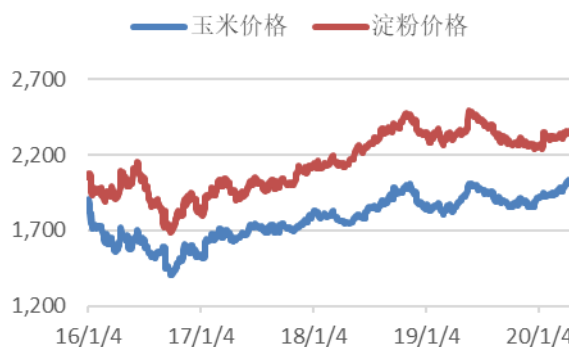
\*这是交叉品种复盘系列的其中一篇，在这个系列里面我会逐个品种的进行历史复盘。主要针对海红投资最常用的几个指标进行复盘解析，商品盘面数据，和股市相关性数据，市场宏观数据。

玉米和淀粉是上下游产业的关系，玉米淀粉是玉米的主要产品之一。同时玉米是我们的主要粮食和饲料商品，中国每年玉米消费量严重依赖进口，就像我们之前对单个品种分析时候的结论一样，玉米价格会受到人民币价值的波动影响但是不太受到通胀预期的影响。下面我们首先对淀粉生产环节进行解释然后分析淀粉生产利润最后对玉米和淀粉价差交易进行复盘讨论，这里主要针对他们的历史价格变化，历史做空或者做多信号，以及价差运行的规律。最后在对价差和相对应的宏观变量进行复盘寻找其中原因。

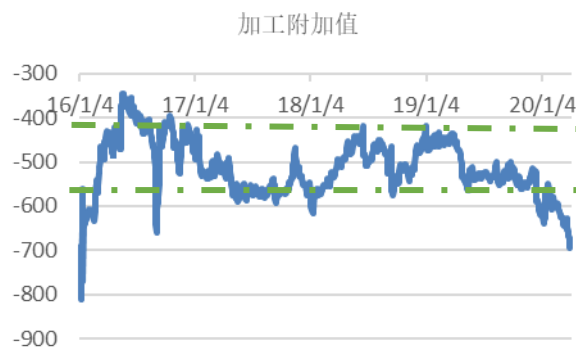
淀粉的生产环节主要是 1.5 单位的玉米能够生成 1 单位的淀粉，这里我们简单记录下如下公式：

$$\text{淀粉} = \text{附加值} + 1.5 * \text{玉米}$$

下图是对这个关系的历史拟合图表：

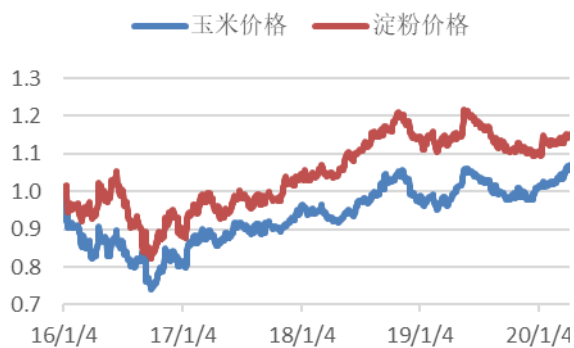


图一、玉米淀粉系列价格对比

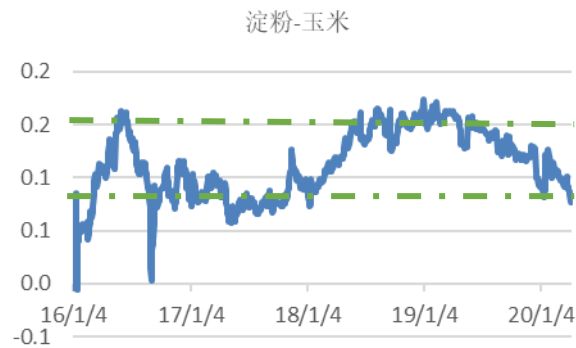


图二、淀粉生产附加值

从上表中可以看出，玉米生产的产业链一直都是赔本赚吆喝的情况，可以说从 2016 年以来淀粉生产的加工利润就是负数大部分时候是从-400 每吨到-550 每吨不等。不过大部分时候这个付的加工利润都是维持在这个窄幅波动范围内的，并没有明显的突破趋势。直到 2020 年初，随着进口越来越难，中国的玉米消费和需求量却有增无减，直接导致了玉米短时间的供不应求。玉米价格开始上涨，但是同一时期的淀粉消费量和需求量并没有明显的上行，随着玉米供应短缺，淀粉开始了跟随的去库存过程。在这个去库存过程中淀粉的走势自然是若于玉米的，这就是为什么从 2020 年开始玉米的走势就开始强于淀粉很多并且打破了长期以来维持的窄幅波动负的加工利润。为了方便研究和跟踪，我们再次仅仅考虑玉米和淀粉的价格波动情况，下面是归一化之后的玉米和淀粉的价格趋势图，还有淀粉减去玉米的波动差图表。



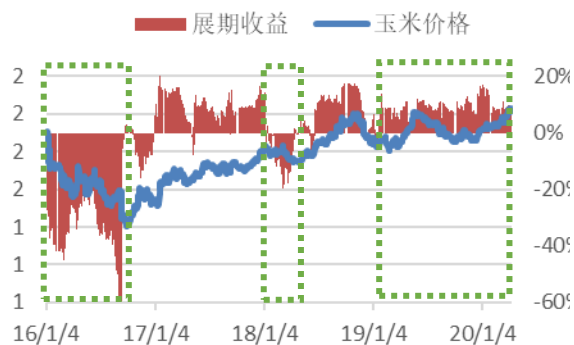
图三、玉米和淀粉归一化



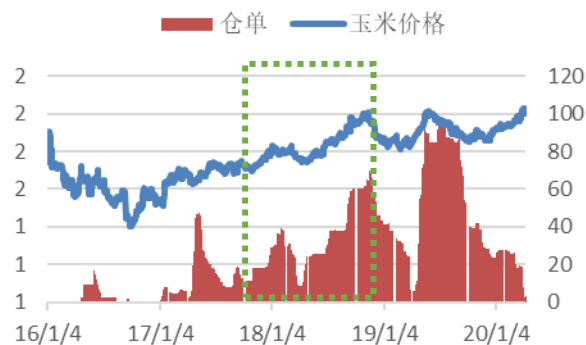
图四、大豆-豆粕价差走势

从趋势上面来看玉米和淀粉的趋势是相同的，只是相对强弱程度不太一样。淀粉的振幅要大于玉米。图四是他们的价格归一化之后的价差走势图。可以看到价差走势基本呈现均值回复过程，从 2016 年开始淀粉出现了一个季度的强势走势，使得淀粉相对于玉米强势了 20%，之后价差快速回落，伴随着淀粉的快速回调，直接把价差拉回了原点。之后就到了农产品相应大环境的报复性反弹时间窗口，玉米和淀粉一起出现了尖底反弹，他们之间的价格差距来到了长期均衡值附近，大概是淀粉强于玉米 10%。在这个值附近维持了相当长的一段时间，从 2017 年开始直到 2018 年初淀粉和玉米的相对强弱没有任何改变。但是从 2018 年开始淀粉再次快速上涨，玉米跟涨但是幅度明显小于淀粉，直到 2019 年初期他们的差值再次来到了历史最高至附近，随后的回调过程淀粉明显弱于玉米。这就是我们从 2019 年之后看到了玉米强势但是淀粉弱势的格局。总的来看就是淀粉的波动率远远大于玉米，这主要是由于玉米牵扯到大量的国际贸易价格不容易产生巨大波动，但是淀粉作为一个比较小的商品同时大部分贸易都是内需，自给自足所以价格受到的影响因子少，容易被局部市场左右产生高波动率行情。

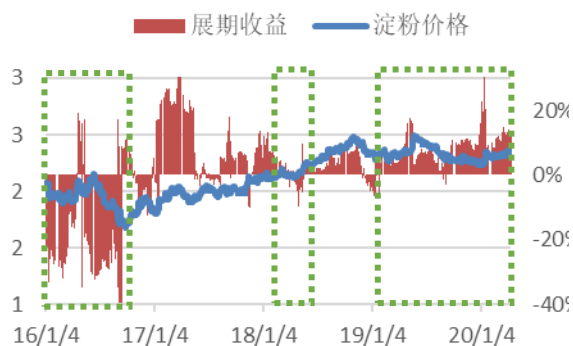
下面我们分别看看玉米和淀粉各自的盘面走势和展期情况还有仓单周期从而确定价差交易信号。



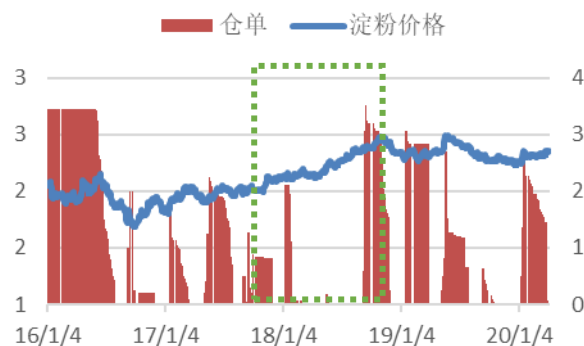
图五、玉米和展期



图六、玉米和仓单



图七、淀粉和展期



图八、淀粉和仓单

通过上面组图，我们可以看到从展期的角度讲，玉米和淀粉的展期长期以来都是正向的居多。从2016年中旬确立反弹行情以来，玉米和淀粉分别给出了明显的远期升水，并且一直维持很长时间的盘面远期升水结构不变。这里顺便提一句，玉米和淀粉在2016年初到2016年中旬的下跌过程中远期深度倒挂，基本上对于他们两个这种明显的必须粮食远期倒挂就是对供应的宽松预期，同时远期的升水基本就是在说未来供应会相应收缩。这种商品的一大特点就是消费量稳定，需求端没有什么特别值得分析的，一般只考虑供给端的压力。下面我们对比一下上图中之间部分的绿色框线，同样的时间节点下玉米的远期突然在高位崩塌，从2018年初的第一次换月之后马上给出了-10%+的远期贴水环境，说明玉米从2018年以后的一段时间有着远期供应充足的预期。同一时间淀粉没有明显的远期贴水环境，同时看到淀粉贴水的时间很短，刚开始贴水就快速被收回。内部的强势可见一斑。这里我们要同时对照着他们的仓单来进行分析，淀粉的仓单整个2018年都是没有的，说明当时的现货商手里没有多余的库存，但是同一时期的玉米仓单却是不断走高的，这一点像我们揭示了为什么玉米在这几年的上涨行情中都是弱于淀粉的。再看2019年初的那个相对高点，我们已经知道这是个玉米和淀粉相对强弱的转换时间点，从这之后玉米就开始强于淀粉了。那么这个时间点到底发生了什么呢？首先2019年初的高点淀粉出现了远期贴水价格，并且之后没有能够再次回到很高的远期升水环境，同一时间的玉米走势则刚好相反，从2018年中期以后玉米就再也没有出现过贴水环境了，在这个2019年的高点玉米是升水环境回调的，同时在相对低点远期持续扩大，说明玉米的远期一直存在着供给收缩的预期。在看仓单走势，在2019年高点位置，淀粉仓单大量涌现，但是玉米在当时的回调是伴随着大量的仓单减少的。玉米在2019年中期的仓单出现过一次大量的甩卖，同时价格也跟随回调。但是没过多久仓单就直接砍半，现货市场立马开始了供不应求的预期。随后淀粉再也没有出现大量的仓单了，同时期淀粉却在2020年以后再次出现了一次甩卖，这就是为什么从2019年以后淀粉就是彻底弱于玉米走势了。

下面我们复盘交易信号：

- 2016年初：空淀粉即可，玉米当时的远期深度倒挂，虽然盘面好于淀粉，但是没有必要因此做多玉米对冲，单纯的做空淀粉就行了。

- 2016 年中期：多淀粉，这是个商品总体大反攻的时代，仅仅做多即可。这里可以看到反弹初期淀粉出现了远期升水而玉米确实远期贴水环境的，这里做多淀粉就行了。
- 2018 年初：多淀粉空玉米，这是个分水岭，从这里开始不再有明显的单边行情，同时淀粉远期持续升水，玉米远期则崩溃，同一时期玉米仓单不断积累，但是淀粉没有明显的仓单压力，所以产生了价差交易信号，做多淀粉做空玉米。
- 2019 年初：空淀粉多玉米，这里的剧情就是 2018 年的反转，玉米挂着高升水回调但是淀粉的远期却在回调过程中崩坏，同时玉米的仓单明显下降，淀粉则出现了历史最高仓单抛售。产生了价差交易信号，多玉米空淀粉。

现在的盘面来看，淀粉和玉米同时高升水，同时玉米的仓单在绝对低位说明未来供应有困难。淀粉的仓单不在低位但是也在快速收缩，所以这个时候不适合进行价差交易，单纯的做多玉米即可。