

白糖与棉花期权波动率特性对比

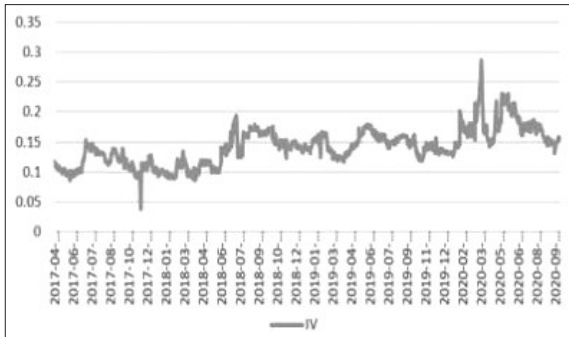
白糖期权的波动率在遇到突发消息时会进行跳跃式增长

■ 王翔 杨楠 袁晓

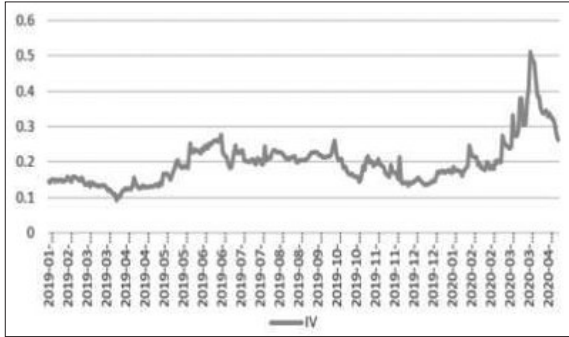
白糖期权和棉花期权是郑州商品交易所上市最早的两个期权品种,它们分别于2017年4月19日和2019年1月28日开始交易,截至目前,它们已经成为商品期权日均成交排名前列的明星品种。众所周知,期权的交易分为三个维度:方向、时间和波动率,其中波动率是期权交易的核心,这主要是因为波动率的特性比较容易把握。基于此,分析白糖和棉花期权的波动率特性,并对它们进行比较分析,对于服务产业客户和机构客户显得至关重要。

波动率的特性

波动率是标的资产价格的波动程度,是对标的资产收益率不确定性的衡量,用于反映标的资产的风险水平。目前,大家公认的波动率特性主要有五个,分别是聚集性、非对称性、长记忆性、跳跃性以及均值回复性。



图为白糖期权隐含波动率走势



图为棉花期权隐含波动率走势
聚集性。聚集性是指收益率时间序列图有波动聚集

的特征。波动率高的时刻会聚集在一起,波动率低的时候也会聚集在一起,具体而言,就是高波动率的交易日之后还是高波动率,低波动率的交易日后还是低波动率。

长期记忆性。长期记忆性是指波动率序列存在阶数较高的自相关特性,体现在一个比较激烈的波动会对未来一段时间的波动形成不间断作用,导致未来某些时刻的波动产生剧烈的变化。

非对称性。非对称性是指好消息和坏消息对于波动率的冲击是不同的。

跳跃性。跳跃性是指在市场有重要信息或反常信息涌现的时候,波动率会出现显著的加剧改变,出现明显的跳跃。

均值回归性。均值回归性是指波动率总是围绕其平均值上下波动的,一种上涨或者下跌的趋势不管其延续的时间多长都不能永远持续下去,涨得太多,就会向平均值移动下跌,跌得太多,就会向平均值移动上升。

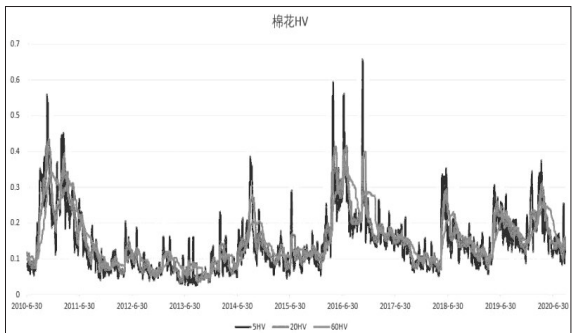
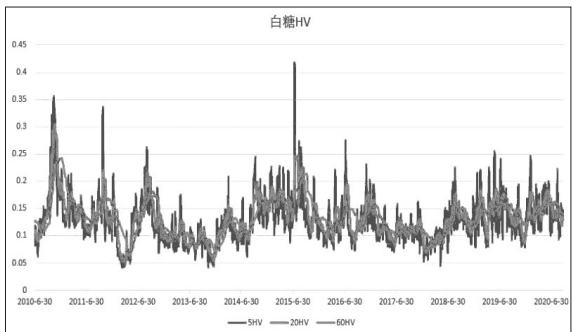
白糖与棉花期权波动率特性比较

特性	白糖期权	棉花期权
聚集性	有	有
非对称性	无	有
长记忆性	有	有
跳跃性	有	无
均值回归性	有	有
HAR模型解释度	0.16	0.38

表为白糖与棉花期权的波动率特征比较

上表是白糖与棉花期权的波动率特征比较,其中从六个角度比较了两个期权品种的波动率特性。分析可知,白糖具有聚集性、长记忆性、跳跃性和均值回复性,但是没有非对称性。这表示白糖期货在大波动之后还会有大波动,现在的波动率会长期影响后续的波动率,

突发消息会引起波动率发生转变,出现跳跃式上升,波动率总会回到长期均值附近。但是,坏消息和好消息带给白糖期货的冲击基本上是相同的。此外,棉花具有聚集性、长记忆性、非对称性和均值回复性,但是没有跳跃性。这表示棉花期货在大波动之后还会有大波动,现在的波动率会长期影响后续的波动率,好消息带给棉花期货的冲击更大。但是,突发消息并不会引起波动率发生转变。



图为白糖和棉花期权的10年波动率曲线

棉花和白糖期权的波动率五大特性的区别主要表现在两个方面。第一,棉花的波动率存在非对称性,但是白糖的波动率没有非对称性。上图清晰地展示了这个特性差别,它是棉花和白糖期权的历史波动率曲线,其中包含两张图且每张图分别包含三条曲线,分别是5日波动率、20日波动率和60日波动率曲线。其中棉花

出现了典型的脉冲式上涨,缓慢下跌的情况,这表示棉花期货在遇到好消息时候,会放大涨幅,白糖期权的波动率上涨和下跌基本上是对称的,这表示消息并不能放大涨跌幅度。第二,白糖期权的波动率存在跳跃性,但是棉花波动率不存在,这表示突发消息对于白糖期权的波动率改变比较大,但是对于棉花期权的改变比较小。白糖期权的5日波动率与20日波动率之间的差别较大,这表示突发消息引起波动率变化较大,与之相比,棉花期权的5日波动率与20日波动率之间的差别相对较小,这表示突发消息对于波动率的冲击较小。

此外,还要一点需要进一步解释。HAR模型解释度是一个非常有意义的指标,它表示明天的波动率可以基于短期波动率、中期波动率和长期波动率的线性解释程度,最大值是1,最小值是0。棉花期权的HAR模型解释度达到了38%,而白糖指数的HAR模型解释度只有16%,这表示棉花期权的波动率更容易利用线性模型进行预测,而白糖期货的波动率预测难度较大。

结论

综合以上讨论可以得到以下三个比较明显的结论:一是棉花期权的波动率在遇到好消息时会放大,但是白糖期权不存在这个特性。对于交易而言,在遇到好消息时候,棉花期权进行买入看涨期权比较有优势。

二是白糖期权的波动率在遇到突发消息时候会进行跳跃式增长,但是棉花期权不存在这个特性。对于交易而言,在已知未来存在突发消息时候,白糖期权可以进行买入跨式期权比较有优势。

三是棉花期权的波动率比白糖期权的波动率更容易预测。对于专业机构进行波动率交易过程中,优先选择棉花期权进行交易。

(作者单位:华融融达期货)

芝商所投资教育专栏

如何运用芝商所离岸人民币期货对冲风险

■ 程小勇

2020年5月底以来,人民币对美元汇率持续升值,似乎新一轮人民币升值趋势拉开了序幕。统计发现,三季度人民币对美元汇率涨幅累计达到3.71%,为自2008年一季度以来最大季度涨幅。截至10月9日,在岸人民币对美元汇率的高点较5月27日创下的低点升值了6.5%,而离岸人民币对美元汇率更是升值了7.2%。为何2020年人民币对美元汇率会先贬后升?人民币汇率升值的趋势能否持续?

我们可以从汇率影响因素来判断人民币汇率的走势。回顾2020年年初至今,新冠肺炎疫情导致全球经济陷入明显的衰退,其中中国疫情最先暴发,使得人民币对美元汇率在一季度出现大幅度的贬值,叠加国际金融市场出现美元流动性危机,使得美元出现阶段性走强。二季度和三季度,随着中国疫情逐步得到控制,率先实现复工复产,而欧美等经济体继续困于疫情,中国经济率先复苏,从而引领人民币对美元重启升值之路。

短期影响汇率的因素包括两个国家的利率、通货膨胀水平和国际资本流动,而影响汇率长期走势的因素包括经济增长、货币政策和国际贸易水平。从现有的汇率定价理论来看,主要有购买力平价理论、利率平价理论、国际收支理论和巴拉萨-萨缪尔森假说。

笔者认为,人民币汇率长期升值趋势可能已经开启,但中短期走势可能面临反复,判断的逻辑主要有以下几点:

一是中国疫情得到很好的控制,经济复苏在全球范

围内都属于领先的。从经济复苏的差异来看,由于中国疫情高峰前置于全球其他重点国家,一季度-6.8%的GDP增速已经成为全年经济的底部。而欧美疫情暴发时间相对滞后,从5月才开始陆续重启经济,经济底部大概率出现在二季度。此外,由于中国疫情防控有效,并未同欧美国家一样出现二次暴发的现象,因此中国复苏的脚步全球领先,对本国汇率构成支撑。

如果以中美制造业PMI数据来衡量两国的经济复苏差异,可以看到9月中国官方制造业PMI升至51.5%,而美国ISM制造业PMI回落至55.4%,前值为56%,这就体现了美国经济复苏放缓的特征。

二是中国货币正常化远快于美国。疫情发生后欧美央行大幅增加资产购买规模,资产负债表快速扩张。相对来说,中国“稳货币+宽财政”组合下,本轮货币供应仍尽量以“合理充裕”为目标。近期中国央行行长撰文表示,2020年以来,主要发达国家货币政策全部进入接近零利率和负利率区间。大力度刺激政策在初期有一定作用,但边际效用递减,退出难度递增,长期看还可能刺激债务扩张和资产泡沫,固化经济结构扭曲,影响收入分配的公平性,增加系统性风险隐患。相较而言,我国货币政策坚持稳健取向,保持在正常货币政策区间,是全球主要经济体中少数实施正常货币政策的国家。中美利差也在走阔,这有利于人民币汇率走强。数据显示,截至10月9日,中美10年期国债收益率利差升至2.3978个百分点,在2月一度跌至1.19个百分点。统计发现,美元对离岸人民币汇率和中美利差呈现高度负相关性。



图为美元对离岸人民币汇率和中美利差走势对比

三是中国出口逐步恢复,对外贸易顺差也在修复。在资本项目端,相比于美联储的货币政策长时间无法正常化,中国的政策刺激力度远小于西方发达国家,且中国加大金融对外开放力度,资本净流入增加,这都有利于人民币汇率走强。

值得关注的是,一直以来中国作为新兴经济体的代表,人民币汇率走势一般和风险资产相对应。近年来,我们发现人民币汇率不再是和权益类资产同向波动,反而具备一定的避险属性,即如同美元资产一样,在市场高波动时反而在升值,这主要与中国经济体量占比高、发展前景较好有关系。此外,中国出口占世界贸易份额在近年来攀升,这都提升了人民币资产的吸引力,人民币汇率走强受到经济增长基本面支撑。

当然,短期来看有两个因素可能使得人民币汇率升值趋势暂缓甚至小幅回吐涨幅:一是央行有意引导人民币升值趋势放缓。中国人民银行决定自2020年10月

12日起,将远期售汇业务的外汇风险准备金率从20%下调为0。外汇风险准备金制度首创于2015年10月,核心是银行在向客户进行远期售汇时需要向央行缴纳一笔准备金,其本质是通过增加银行在远期售汇时的交易成本,降低社会对外汇的需求,从而抑制人民币汇率的贬值预期。一旦将远期售汇业务的外汇风险准备金率降至0,这有利于金融机构在远期售汇时的交易成本,使得人民币汇率倾向于双向波动。二是美国大选带来不确定性,美元汇率可能受益于市场风险攀升而反弹。

因此,从策略上来看,建议运用芝商所离岸人民币期货合约(CNH)对冲人民币汇率短期回调风险,且可以捕捉人民币长期升值的投资机会。随着芝商所外汇期货的交易逐渐活跃,外汇期货成交量客户寸寸和持仓量均创历史纪录。芝商所数据显示,截至9月初,所有货币对的总持仓量超过2100亿美元。离岸人民币的直接交易以及日平价交易的流动性都得到了显著改善,再加上通过保证金冲销和灵活的执行技术提高了资金效率,导致更高的成交量以及增长的持仓量。

(作者单位:宝城期货)