
白糖期权市场运行报告

摘要

白糖期权上市以来,成交、持仓量保持了增长势头,但增速不快。预计随着持仓限制的逐步放松,白糖期权市场将会进一步快速发展。

白糖期权的成交持仓分布主要集中在最近的两个主力月份系列上,对远期的风险定价功能还比较有限。

白糖的波动率目前处在从低位向历史中枢回归的过程中,未来波动水平维持或略有升高的可能性较大。

白糖期权上市以来,隐含波动率基本能围绕历史波动率上下波动,近月的波幅相比远月更大。

当前波动率交易成本较高,仅主力中月合约适合进行波动率的方向性交易(即做多或做空波动率)。主力近月与远月合约在合约存续期内并不能保持较好的流动性,因此波动率的跨期交易条件尚不成熟。

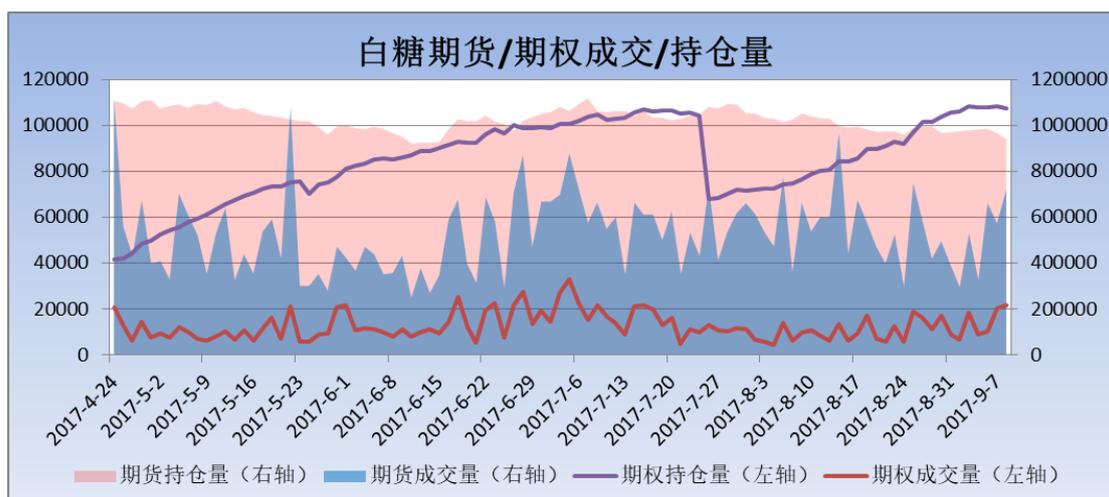
一、白糖期权成交持仓量及增长趋势

白糖期权上市以来持仓量和成交量均保持了增长的势头,但增长速度不快。预计随着持仓限制的逐步放松,白糖期权市场将会进一步快速发展。

自4月19日上市以来,白糖期权已平稳运行4月有余。从绝对规模上看(见图1),白糖期权无论是成交量还是持仓量都仍然较小。

白糖期货的日均成交量 52.9 万手，而白糖期权日均成交量 1.27 万手，仅为期货的 2.4%左右；期货的日均持仓量 102.7 万手，而期权的日均持仓量 8.5 万手，仅为期货的 8.3%左右。

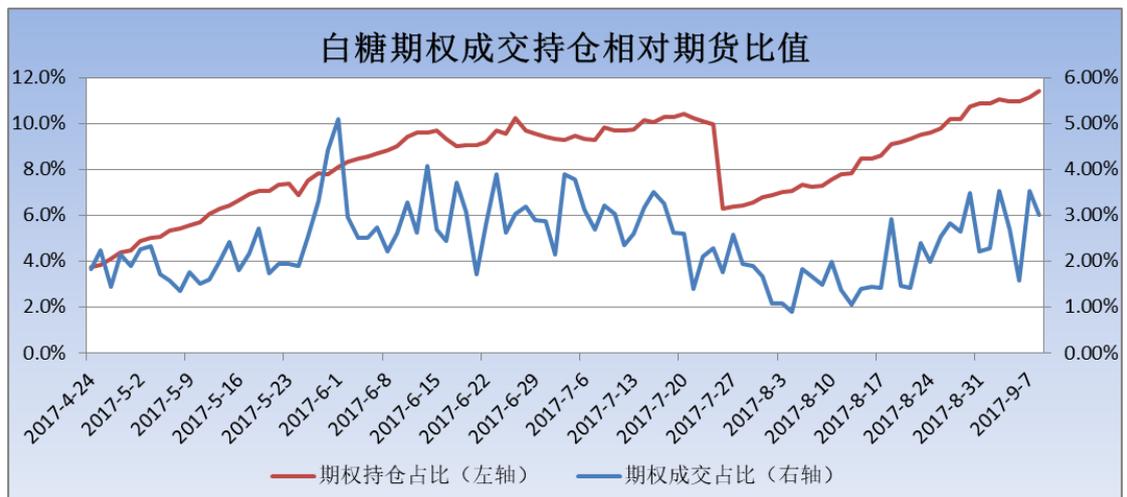
图1：白糖期货及期权的成交和持仓量



从趋势上看，白糖期权的持仓量在上市后保持了快速增长的趋势，成交量也保持了缓慢的增长，虽然趋势不如持仓量的变化显著。从图1中可以看出，白糖期权持仓量在过去的4个月中保持了快速的增长：上市初期持仅有4万手左右，但到7月中旬时已超过10万手。虽然在1709系列合约到期后持仓量下降明显，但这是持仓量作为一个积累性指标的特征，近月合约到期后期权持仓量大幅下降的现象在豆粕期权和50ETF期权市场也属于正常现象。白糖期权成交量方面的变化呈现了与持仓量相似的变化：从上市到1709系列合约到期前，成交量震荡上行；在1709到期后，成交量有所下降，但随后继续出现缓慢的上行。

如果观察白糖期权的成交量、持仓量相对期货的比例（成交占比和持仓占比），则前述的变化趋势更加明显（如图 2）。从上市到 1709 系列合约到期前，持仓量保持了快速的增长，从初期不到期货持仓 4%的水平，到 7 月底最高超过 10%；随着 1709 系列合约到期，该数值下降到 6%，但在之后的一个多月持仓占比继续保持了快速的增长，到 9 月初已经接近 12%，超过了之前最高的 11.43%。虽然成交占比的日间波动大，但还是可以从图中辨认出与持仓占比类似的特征。

图 2：白糖期权成交持仓相对期货比值



同为商品期权的豆粕期权，在过去 4 个多月中成交量、持仓量的变化也呈现了类似的特征（见图 3）。豆粕期权的持仓占比保持了上升的趋势，在 1709 系列合约到期后也出现了持仓的快速下降和恢复的过程；但在成交量占比上，上升的趋势并不显著，在 1709 系列合约到期后暂未看到成交占比的恢复。

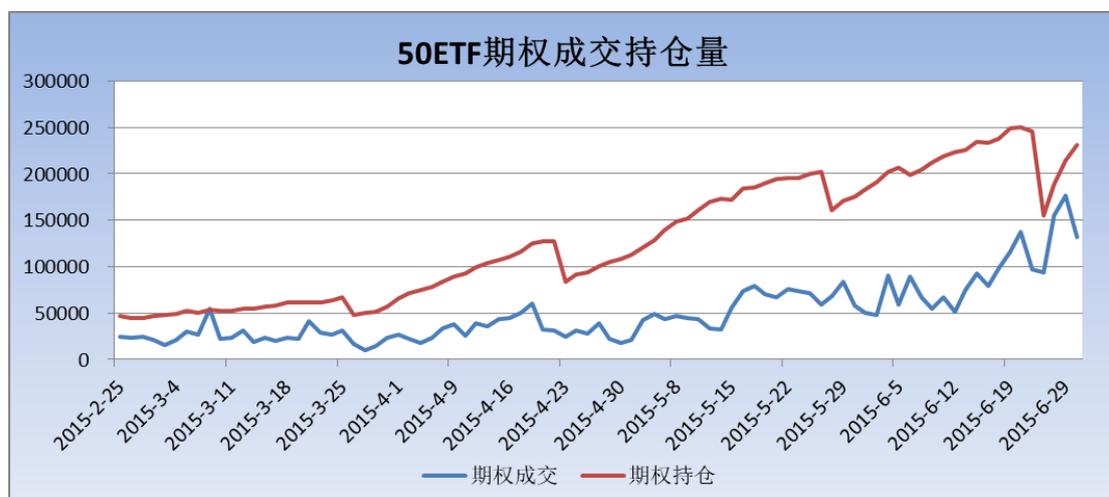
图3： 豆粕期权成交持仓相对期货比值



50ETF 期权上市初期,持仓量在近月合约到期后也有明显的下降,原因在于持仓量是一个积累量,在合约到期后,各类市场参与者需要一定的时间参与交易后才能将持仓量恢复到近月合约到期前的水平。成交量的变化与持仓量相比有细微的差异,当月的高点一般在近月合约到期前一周左右出现,可能与期权流动性有关:在近月合约临近到期时,近月合约的交易成本相比权利金较高,而下一个月份年合约由于有效期较长而需求有限,导致期权市场的吸引力有所下降。商品期权由于主力月份间隔较长(豆粕、白糖均为4个月),因此换月所带来的成交量、持仓量的波动会更大,但同样体现了成交量高点早于同期持仓量高点的特征。

50ETF 期权市场在上市后3个月左右,迎来了持仓限额的放松,随后其成交量和持仓量也出现的快速的增长(见图4)。随着商品期权市场初期的运行越来越平稳,交易所也会在不久的将来逐步放开对于持仓的限制,预计未来白糖期权市场规模能够继续保持增长的势头。

图4： 50ETF 期权成交持仓量变化趋势



二、 成交持仓月间分布

白糖期货的主力月份分布呈现了大多数商品期货的 1/5/9 模式，而白糖期权的上市给这个主力月份的模式带来了一定的变数，但在目前期权成交量有限的背景下，非 1/5/9 的期货和期权合约均没有足够的流动性支撑正常的交易需求。对于期货的主力月份，期权的成交、持仓在各月份的分布比例与期货相似，但由于期权合约到期日早于期货，导致大多数时间仅有两个月份的期权合约序列有适合交易的流动性。

白糖期货的 1/5/9 主力月份结构，与金融类期货以及大部分有色金属期货（如铜、铝、锌等）的近月主力结构相比，优势在于能够在较长的周期上提供流动性充足的期货合约，为长周期的投资和套期保值应用提供便利，也为市场形成了远期的定价，有助于实体企业据此

进行长周期的生产计划。然而，主力月份间的间隔较长，给希望在非主力月份到期时交割现货的市场参与者带来了一定的困难：直接使用非主力合约会有很高的流动性成本，而使用主力月份又会有期限不匹配的问题，需要额外承担基差波动的风险。

表 1：白糖期货与期权日均成交、持仓及两者比值

	期货成交	期权成交	期权成交/ 期货成交	期货持仓	期权持仓	期权持仓/ 期货持仓
SR707	31	380	1231.30%	222	3894	1750.01%
SR709	310993	8485	2.73%	525174	42019	8.00%
SR711	20	298	1510.01%	184	2939	1597.07%
SR801	212255	4873	2.30%	457091	30234	6.61%
SR803	9	129	1425.27%	188	3036	1612.98%
SR805	10017	390	3.89%	41268	4308	10.44%
SR807	4	85	2090.36%	62	2263	3662.00%
SR809	903	91	10.07%	5584	3026	54.18%
SR811	5	157	3372.13%	59	2854	4863.38%
SR901	377	13	3.47%	1176	134	11.40%

白糖期权的上市，似乎给非主力月份的交易需求带来的新的变化。虽然期货非主力合约的成交、持仓情况相比 2016 年并没有明显的变化，但以非主力合约为目的的期权合约却有着显著的成交和持仓量。表 1 中统计的是自上市以来白糖期货及期权各月份序列的成交和持仓情况，以及期权成交持仓与期货成交持仓的比值。从表中可以看出，期货非主力合约的日均成交量和日均持仓量与主力合约相差接近 4 个量级，几乎可以忽略；而期权合约系列上主力与非主力系列合约的成交持仓差异仅仅在 1-2 个量级水平。如果观察期权与期货在成交和持仓上的比值，上述特征更加明显：在主力月份上，期权的成交量大约为期货的 3% 左右，持仓量大约为期货的 8.5%；而在非主力月份上，

期权的成交量、持仓量能达到期货的十几倍以上。虽然非主力月份序列期权合约的整体成交量仍然太小，无法为交易需求提供足够的流动性，但随着期权市场规模的扩大，未来非主力月份的交易需求有望在期权合约上得到满足，甚至反过来改善非主力期货合约的流动性。

在 1/5/9 合约系列上，白糖期权的成交量分布较白糖期货更加集中，也较 50ETF 期权更加集中，大多数时间仅有两个主力月份系列能保持较好的流动性。表 2 所示的是过去 4 个月份白糖期权最近的 4 个期货主力合约对应的期权序列的成交量分布，以及 50ETF 期权在 2017 年 5-8 月内的分布。由于白糖期权的主力月份每 4 个月份更换一次合约（近月摘牌），因此表 2 中分别列出了 4 个月份中的分布以及 4 个月的平均分布；50ETF 期权由于每月切换一次，因此仅仅列出了 5-8 月的平均分布。

表 2：白糖期货与期权日均成交、持仓及两者比值

白糖期权	主力 1	主力 2	主力 3	主力 4
5-8 月 (5.9-9.7)	42.10%	50.47%	6.39%	1.04%
8 月 (8.8-9.7)	已摘牌	81.50%	16.52%	1.98%
7 月 (7.8-8.7)	37.41%	55.97%	5.76%	0.86%
6 月 (6.8-7.7)	61.18%	36.97%	1.25%	0.60%
5 月 (5.9-6.7)	61.89%	32.52%	4.62%	0.97%
50ETF 期权	63.41%	25.74%	6.77%	4.08%

从表中可以看到，白糖期权在 5-8 月中的成交量主要集中在最近的两个主力月份，第三、第四个主力月份仅有 6.4% 和 1.0% 左右的成交量，流动性较 50ETF 期权更加集中。如果具体看 4 个月份内的成交量分布，可以发现实际的成交量分布比 4 个月份的平均水平更加集中。

在5/6月份,成交量的分布呈现了与50ETF期权类似的近高远低结构;到了7月,由于近月期权合约临近到期,市场上的主要交易量转移到第二个主力月份;8月时,近月期权合约已经摘牌,但成交量并没有分布到后面的3个主力月份,而是基本集中在主力2和主力3上,主力4的成交量并没有显著的提升。综合起来看,白糖期权仅有2-3个月份序列有较为活跃的成交,对于远期的风险定价(隐含波动率定价)方面的作用还比较有限。

三、白糖期货历史波动率

从过去5年的白糖期货波动规律来看,近期白糖期货波动水平正在从历史低位回升,未来波动维持或略有提高的可能性较大。

图5：白糖期权及50ETF期权在不同时期的成交量分布

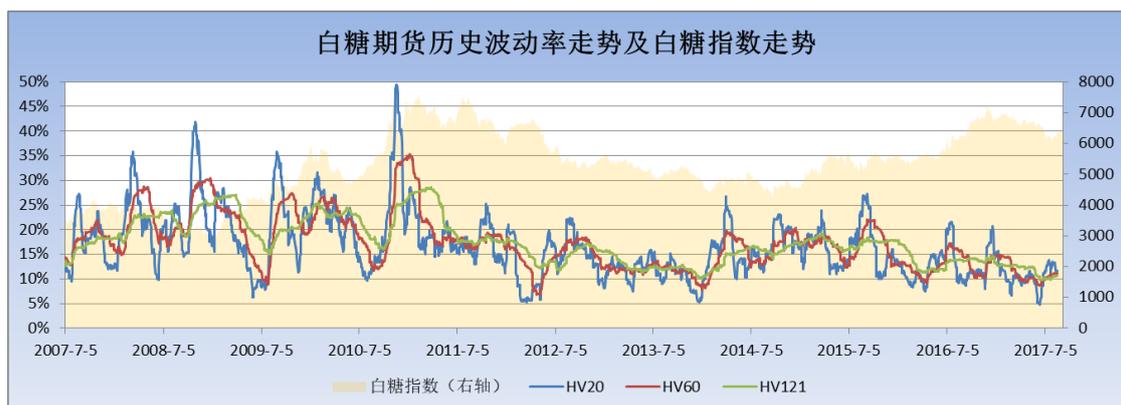
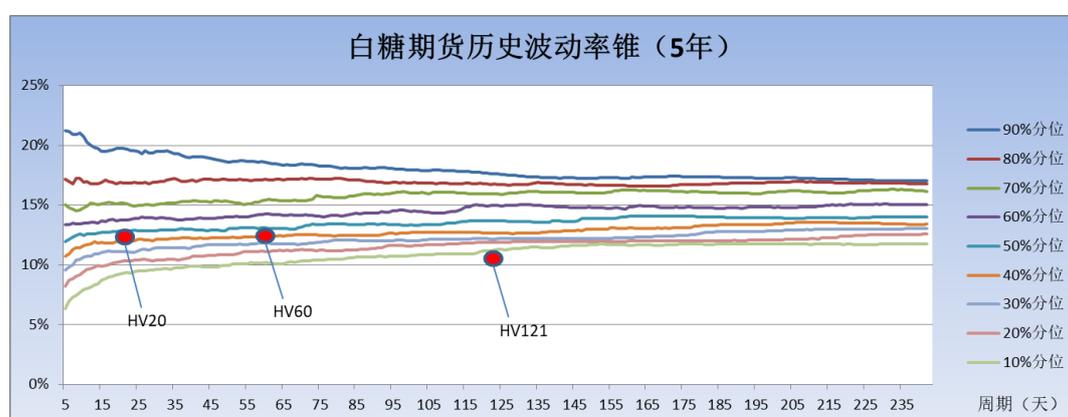


图5所示的是白糖期货历史波动率的走势以及白糖指数走势,其中HV20、HV60、HV121分别代表着过去20/60/121个交易日(或1个月、3个月、半年)的历史波动率。历史波动率的计算中使用的收益率数据是每日白糖期货第二近的主力月份合约当日收盘价相对该合

约前一日的收盘价的连续收益率。从图中可以看出，白糖的波动行为模式大致可以分为两个阶段：在 2007-2011 的 4 年中，白糖期货价格的波动幅度相对较大，3 个月历史波动率的取值范围在 10%-35%之间；而在 2012 至今的接近 6 年的时间里，白糖期货的整体波动明显下降，3 个月历史波动率的取值范围在 6%-22%之间。

图6：白糖期货历史波动率锥（过去5年）



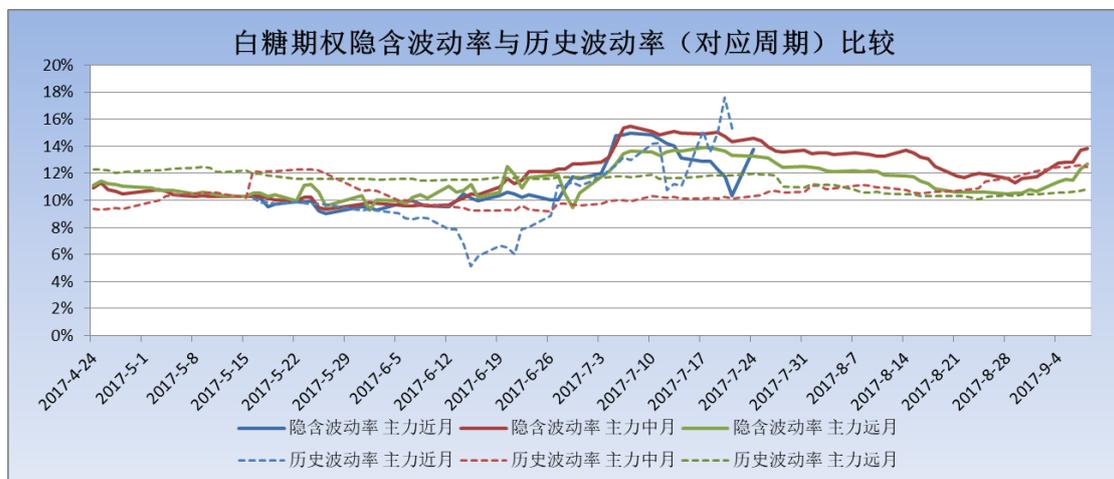
如果取过去 5 年的波动率数据，统计不同周期下的历史波动率的 10%-90%分位数，可以得到历史波动率锥如图 6。当前的 HV20、HV60、HV121 在波动率锥上对应的分位数大致为 45%、40%和小于 10%（如图 6 红点）；短期和中期的历史波动率偏离历史分布的均值不大，但长期的历史波动率处在极低的水平，表明白糖期货的波动正在从过去的低波动环境中向历史中枢移动。结合波动率的均值回归特性，未来白糖期货的波动幅度维持现状或略有提高的可能性较大。

四、白糖期权隐含波动率

白糖期权自上市以来，隐含波动率基本围绕历史波动率上下波动，波动中枢维持在 11%左右，近月隐含波动率的波动相比远月更大。

图 7 中展示的是最近 3 个期货主力月份对应的白糖期权系列隐含波动率（实线）以及与期权有效期对应周期的历史波动率（虚线）走势。主力月份 1 为最近月份期货合约对应的期权系列，由于期权合约摘牌时间早于期货合约，因此部分时间段没有该系列合约的数据。隐含波动率的计算使用的是二叉树模型：在交易时段内每分钟取一个截面，以标的期货的买一卖一中间价作为标的价格，以期权的卖一卖一中间价作为期权的价格计算得到这个截面的隐含波动率；每个期权合约每日的隐含波动率是日内所有截面隐含波动率的算术平均值；每个月份序列当日的隐含波动率为以当日标的期货开盘价确定的平值看涨和看跌期权当日隐含波动率的平均值。每日的历史波动率（对应周期）是过去 n 日该主力月份以日收盘价计算的历史波动率，n 等于当日期权合约的剩余有效期。

图 7：白糖期权隐含波动率与历史波动率的比较



如果不考虑主力近月对应的期权合约隐含波动率因有效期短而波动较大外，其他月份的隐含波动率大多数时间要高于历史波动率，这与前一部分长周期历史波动率的分析较为一致：当前历史波动率处在历史中枢附近偏低的位置上，未来白糖期货波动略有加大的预期已经在一定程度上反映在了期权的定价中。虽然隐含波动率的整体水平要高于历史波动率，但其波动范围仍然较大，有较大的交易空间。以主力中月为例，其偏离历史波动率的幅度最大为 5.5%，而最低为-2.8%。

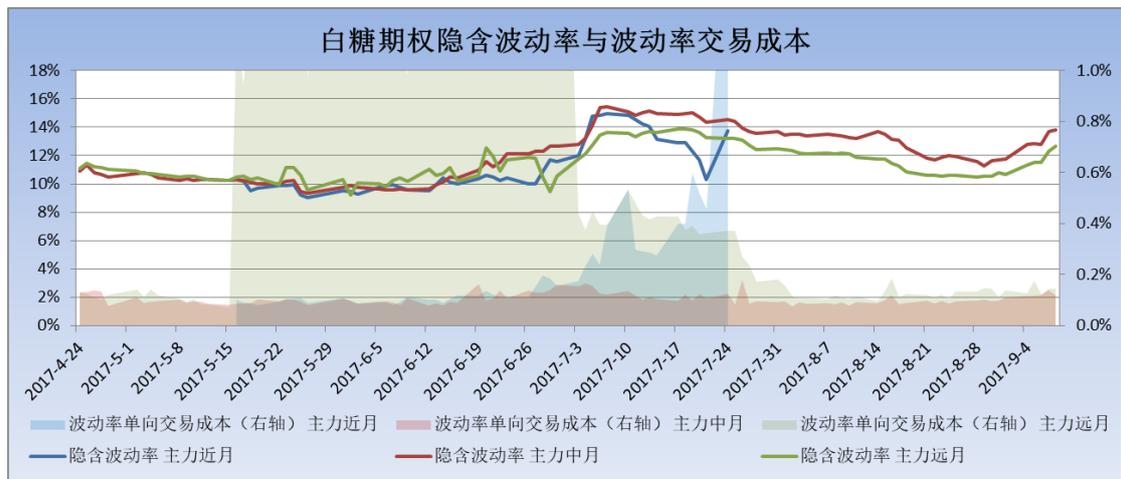
五、白糖期权波动率交易

白糖期权当前的波动率交易成本较高，仅有主力中月合约上适合进行隐含波动率的方向性交易（做多或做空隐含波动率）。主力近月和远月合约在合约存续期内并不能保持较好的流动性，因此波动率的跨期交易受制于交易成本过高，参与条件尚不成熟。

图 8 展示的是三个主力月份的隐含波动率（左轴）与波动率交易的单向交易成本（右轴）。图中波动率交易的单向交易成本是隐含波动率的买卖半价差，计算方法与前文介绍的隐含波动率类似：在交易时段内每分钟取一个截面，分别使用二叉树模型计算期权买一和卖一价对应的隐含波动率，取这两个隐含波动率之差的一半作为该合约在当前截面的隐含波动率买卖半价差；每个合约每天的波动率交易成本为日内所有截面交易成本的算术平均值；每个合约系列每天的波动率

交易成本为以当日标的期货开盘价确定的平值看涨和看跌期权的波动率交易成本的平均值。

图8：白糖期权隐含波动率与波动率交易成本



从图中可以看出，主力中月的波动率交易成本基本保持在 0.12% 左右，这个值仅仅比 50ETF 期权市场的交易成本高 0.03% 左右，这在当前的交易活跃度下应该说是是一个非常理想的水平，已经适合进行波动率方向性的交易。然而，除了主力中月外的其他两个主力月份的交易成本并不理想：近月合约在 6 月底至 7 月底这临近到期的最后一个月时间里，隐含波动率的交易成本有大幅度的上升；而主力远月合约在主力近月系列未摘牌的情况下（5 月下旬至 7 月下旬），并没有做市商提供持续的报价，波动率交易成本大多数时间远高于 1%。各月份交易成本的分布也解释了前文中成交量分布出现的原因：由于没有

做市商提供持续报价，市场的买卖价差大、交易成本高，因此投资者参与的热情也较低。

上图中另外值得一提的是，白糖期权的隐含波动率期限结构长期保持着中间高、两边低的状态，即主力中月合约隐含波动率要高于主力近月和主力远月。在当前历史波动率处在长周期低位的背景下，健康的隐含波动率期限结构应是近低远高的状态；然而由于主力远月合约的交易成本太高，当前不合理的结构得以保持。