

从量与波动率的角度看 PTA 期权

2023 年 3 月 31 日 星期五

兴证期货·研发中心

内容提要

林玲

从业资格编号: F3067533

投资咨询编号: Z0014903

杨娜

从业资格编号: F03091213

投资咨询编号: Z0016895

周立朝

从业资格编号: F03088989

投资咨询编号: Z0018135

联系人: 周立朝

电话: 0591-38117689

邮箱: zhoulc@xzfutures.com

3 月份以来, PTA 期货先抑后扬, 逐步走出多头排列的行情, 且持续呈现出近强远弱的特征, 这种强 Back 结构反映市场对于近月的看涨情绪急剧上升。此外, 在 PTA 期权市场成交持仓与波动率方面, 也显现出近月强于远月的偏斜特征。文章从 PTA 期权成交持仓量与波动率角度分析当前市场的交易行为与交易情绪。

PTA 期权 2305 合约的 6500 行权价认购成交活跃, 持仓量较大, 反映市场对于 6500 元价位的目标预期强烈。对于 06 与 09 合约, 6400 行权价的成交与持仓较大, 市场对于近月的看涨情绪与看涨目标高于次月与远月, 与期货盘面上的近强远弱局面相一致。

波动率方面, 120 日周期历史波动率维持重心下移趋势, 20 日周期历史波动率变化空间有限; 隐含波动率近期大幅拉升, 隐波期限结构上呈现近月低于远月的偏斜特征, 近远月隐波差较大, 近月波动率溢价较高。根据波动率均值回归以及短期波动率服从长周期波动率的特征综合来看, 我们认为后市短周期波动率连续升波的空间有限, 波差缩小的概率较大, 有望重回近月隐波低于远月隐波的期限结构特征。

报告目录

1. PTA 期货走势	3
2. PTA 期权成交持仓分析	3
3. PTA 期权波动率特征	6
4. 总结	8

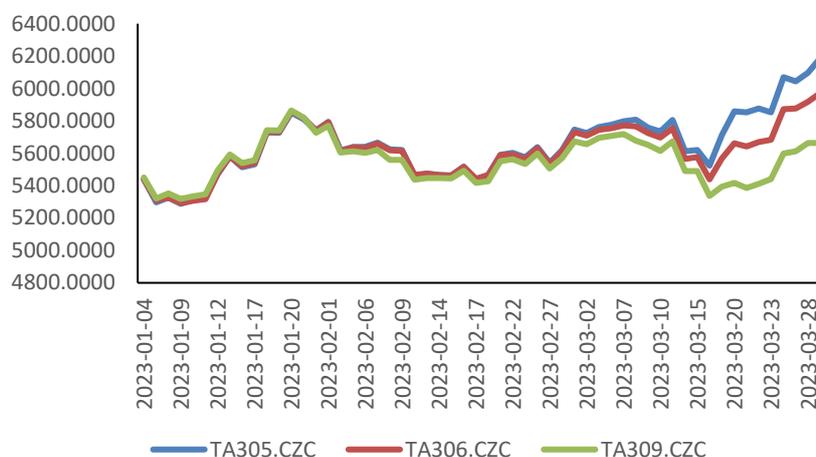
图表目录

图表 1 PTA 期货合约走势对比	3
图表 2 PTA 期权成交量	4
图表 3 PTA 期权 PCR 值	5
图表 4 PTA 期权成交量行权价分布	5
图表 5 PTA 期权持仓量行权价分布	5
图表 6 PTA 历史波动率	6
图表 7 PTA 历史波动率锥	7
图表 8 PTA 隐波走势	7
图表 9 期权期限隐波差（100%价值状态）	7
图表 10 期权期限结构隐波差（105%价值状态）	8

1. PTA 期货走势

自3月中旬美国硅谷银行事件影响平缓之后，国际油价反弹，PTA 商品期货走出了连续上涨的多头行情，且持续呈现出近强远弱的特征，从3月16日至28日期间，2305、2306、2309 合约分别收于6096、5918、5664，累计涨幅分别为10.35%、8.83%、6.15%。3月份开始，跨期价差加速扩大，截止到月底，2305与2309合约的价差扩大到400点以上，这种强 Back 结构反映市场对于近月看涨情绪急剧上升。在PTA 期权市场成交持仓与波动率方面，也显现出近月强于远月的偏斜特征。

图表1 PTA 期货合约走势对比



数据来源：Wind，兴证期货研发部

2. PTA 期权成交持仓分析

自今年1月份以来，PTA 期权成交量呈上升趋势，认购成交量高于认沽成交。截至3月28日，认购累计成交32360196张，认购成交17817093张，认沽成交14543103张。其中，2月份认购日均成交307922张，认沽日均成交234421张。在大部分时间里，认购合约成交活跃度高于认沽期权，沽购成交比率（PCR值）低于100%，甚至低于80%。从PTA 沽购成交以及PCR值来看，整个一季度中，PTA 市场空头情绪偏弱（3月份美国硅谷银行事件曾短暂带来空头情绪影响，致使该时间段PCR值上升至100%以上）。2月份中旬以来，PTA 期权的持仓量PCR值呈现上升趋势。

一般情况下，持仓量PCR与期权标的价格为正向关系，成交量PCR与期权标的价格为反向关系。当标的价格上涨时，投资者会偏向于投资认购期权的虚值合约；当虚值期权转化为实值时，投资者会再买入新的虚值认购期权，进而推升认购期权的成交量，但期权的持仓量并未

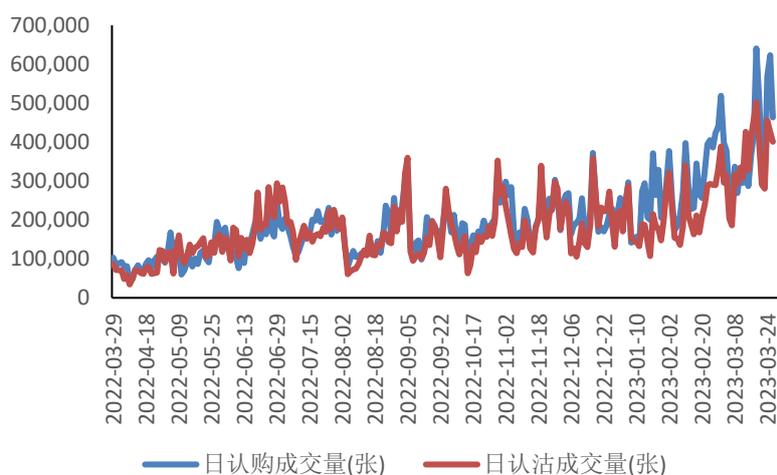
明显改变。另一方面，随着标的价格上涨，认沽期权逐步沦为虚值，投资者逐步套牢。部分持有认沽期权的投资者被动套牢，放弃期权的操作，导致认沽期权的成交量下降，持仓量随虚值程度的加深而积累。

从各行权价的成交来看，行权价 6200 与 6500 是成交最活跃的两档行权价，这两档行权价的成交主要为认购合约，6200 接近 PTA2305 合约平值行权价档位，行权价为 6500 的认购为虚值合约，该价位成交最活跃，反映当前市场对于 05 合约在 6500 元的目标预期。2306 与 2309 合约合约中，除了平值外，6400 行权价的认购合约成交活跃。

从各行权价的持仓分布来看，2305 合约中，行权价 5500 与 7400 是持仓最大的两档行权价，6500 档位持仓居于第三位。其中 5500 行权价以认沽持仓为主，6500、7400 行权价主要以认购持仓为主。3 月初硅谷银行事件刺激了 5500 行权价附近的认沽合约建仓需求。对于 6500 与 7400 行权价的认购合约，则反映了近期 PTA 偏强走势下的买入认购投机需求上升，特别是行权价为 7400 认购作为当前最虚值的认购，该合约在 3 月 20 日至 24 日期间，成交与持仓大幅增长，对应标的 PTA 大涨行情，但由于 05 期权合约临近到期的原因，导致 7400 行权价的认购行权的概率很低。在 2306 与 2309 认购合约中，行权价为 6400 的认购合约持仓相对较大。

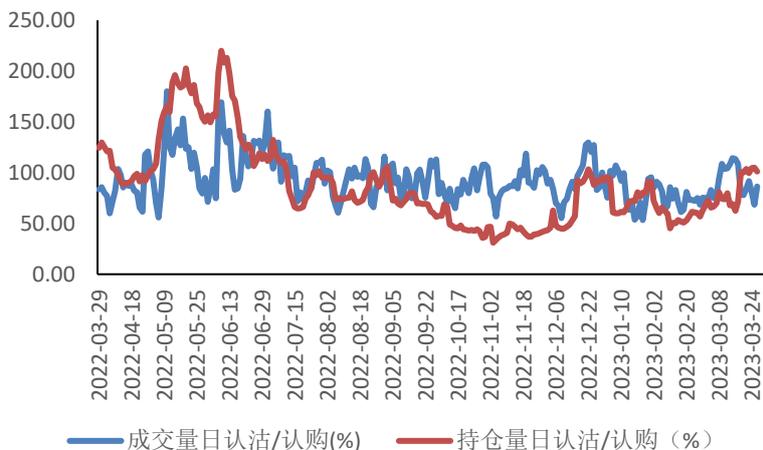
综合 PTA 走势与期权成交、持仓相关盘面信息来看，当前 PTA 多头交易情绪强烈，05 合约 6500 行权价成交活跃，持仓量较大，反映市场对于 6500 元价位的目标预期强烈。而对于 06 与 09 合约，6400 行权价的成交与持仓较大，市场对于近月的看涨情绪与看涨目标高于次月与远月，这一点与期货盘面上的近强远弱局面相一致。

图表 2 PTA 期权成交量



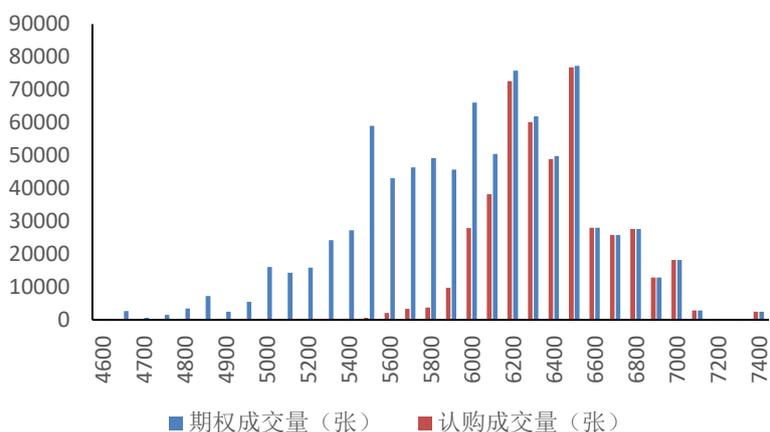
数据来源：Wind，兴证期货研发部

图表3 PTA 期权 PCR 值



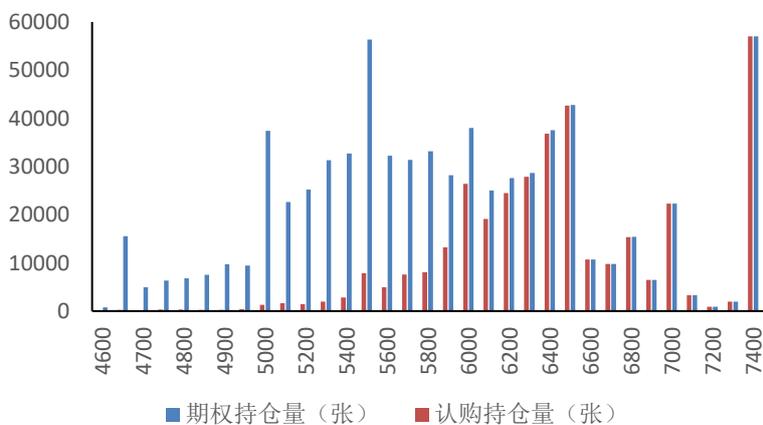
数据来源：Wind，兴证期货研发部

图表4 PTA 期权成交量行权价分布



数据来源：Wind，兴证期货研发部

图表5 PTA 期权持仓量行权价分布



数据来源：Wind，兴证期货研发部

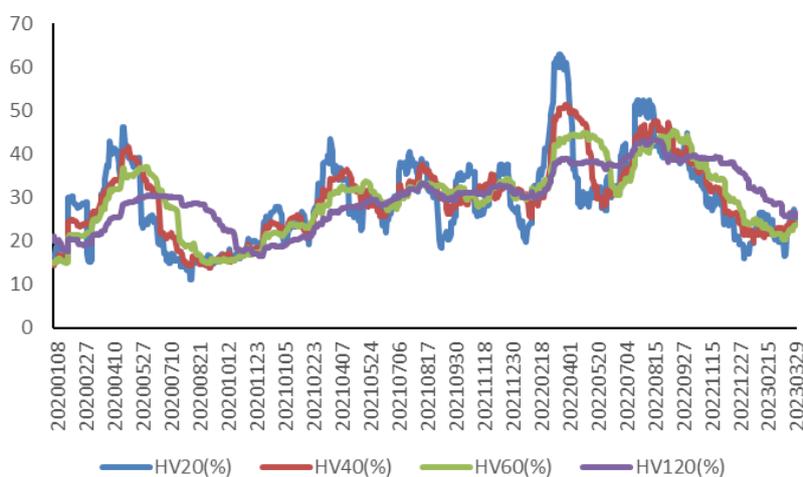
3. PTA 期权波动率特征

PTA 历史波动率（HV）方面，120 日周期历史波动率延续重心下移的趋势，20 日周期历史波动率小幅度反弹，但维持在在低值区域，处在 2020 年以来的 30% 分位值。从 3 月初硅谷银行事件对能化板块的影响，以及近期 PTA 多头起势，未能对 PTA 历史波动率产生大幅度的刺激效应，长周期历史波动率下降趋势不变。隐含波动率（IV）方面，近月平值隐波从 19.07% 一度上升至 28.37%，半个多月时间内，隐波上升幅度达到 48.77%。隐波期限结构方面，近月平值合约与远月平值合约隐波差（IM-6M）剧烈变化，从 -1.42 个百分点变化为 3.19 个百分点；105% 行权价档位的隐波差则从 -4.32 个百分点变化为 4.59 个百分点。隐波差为负，即近月合约隐波低于远月，反之为正，则为近月高于远月。

在常态化的震荡行情中，期权隐波期限结构通常呈近月低远月高的偏斜特征，而在大涨大跌的行情中，隐波期限结构容易呈近月高远月低的偏斜特征。PTA 短期的波动通常比长期的波动更大，这符合波动率均值回归与极值化特征，当波动率数值偏离均值水平较大幅度时，后市就有强烈的需求往均值位置回归。因此，当大涨大跌行情出现时，容易改变原有的隐波期限结构，近月合约隐波的陡然抬升，使得从近月低于远月的结构变成近月高于远月的期限结构，当市场情绪面稳定后，近月隐波回落需求与回落幅度大于远月合约。这种隐波期限结构层面上的偏斜与回归过程中，存在着波动率套利机会。

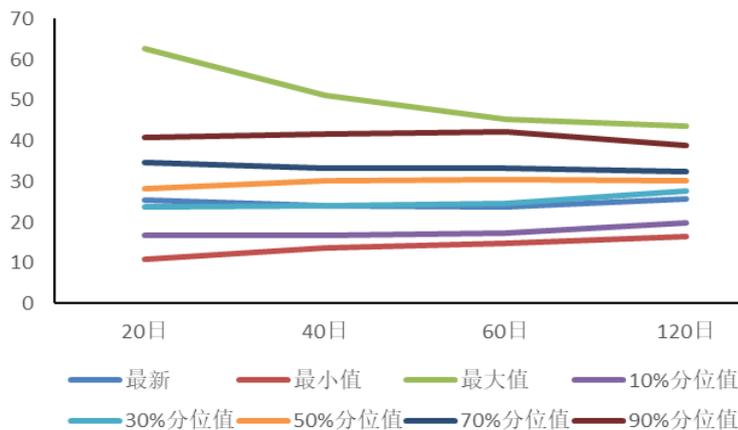
近期在 PTA 期货强 Back 结构现状下，期权市场也表现出近月波动率溢价大幅高于远月合约，根据波动率均值回归以及短期波动率服从长周期波动率的特征综合来看，后市短周期波动率连续升波的空间有限，波差缩小概率较大，有望重回近月隐波低于远月隐波的期限结构特征。

图表 6 PTA 历史波动率



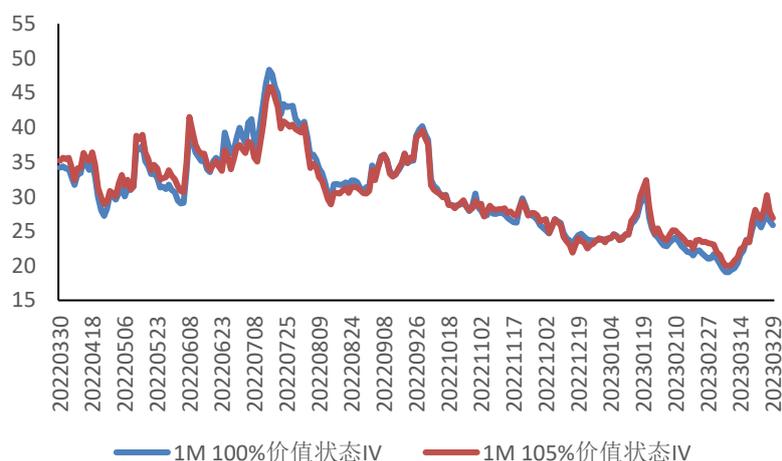
数据来源：Wind，兴证期货研发部

图表7 PTA 历史波动率锥



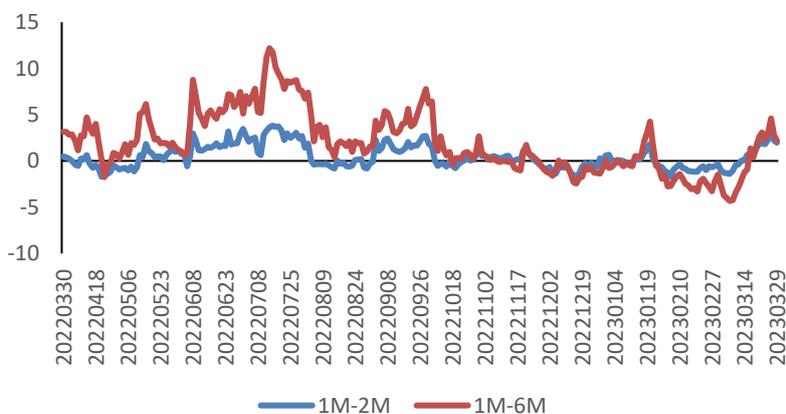
数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图表8 PTA 隐波走势

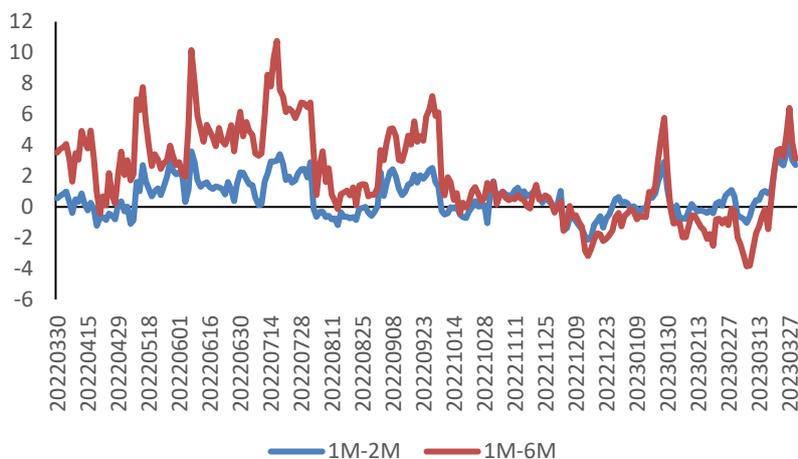


数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图表9 期权期限隐波差 (100%价值状态)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图表 10 期权期限结构隐波差（105%价值状态）


数据来源：Wind，兴证期货研发部

4. 总结

3月份以来，PTA期货先抑后扬，逐步走出多头排列的行情，PTA期权成交量逐步放大，一度创下该品种历史成交新高，PTA期权2305合约的6500行权价认购成交活跃，持仓量较大，反映市场对于6500元价位的目标预期强烈。而对于06与09合约，6400行权价的成交与持仓较大，市场对于近月的看涨情绪与看涨目标高于次月与远月，与期货盘面上的近强远弱局面相一致。波动率方面，120日周期历史波动率维持重心下移趋势，20日周期历史波动率变化空间有限；隐含波动率近期大幅拉升，隐波期限结构上呈现近月低于远月的偏斜特征，近远月隐波差较大，近月波动率溢价较高。根据波动率均值回归以及短期波动率服从长周期波动率的特征综合来看，我们认为后市短周期波动率连续升波的空间有限，波差缩小的概率较大，有望重回近月隐波低于远月隐波的期限结构特征。

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。