

PTA 期权 PCR 指标有效性逐步提升

报告摘要:

- 2019 年 12 月 16 日郑商所 PTA 期权正式上市，经过一年有余的发展，成交量日趋增长，市场愈发成熟，为投资者提供了更加灵活的投资与风险对冲工具，充分发挥了其在企业风险管理中的优势。
- 截止 2020 年 12 月份，郑商所 PTA 期权月度成交量已经达到 2048267 手，占全市场主要商品期权当月成交量的 18%，年内总成交 11788268 手，占全市场主要商品期权当年成交量的 12%，月度最高为 2557672 手，经过一年多的发展，PTA 期权市场活跃度不断攀升，逐渐成长为仅次于大连豆粕期权活跃期权品种。对于引用期权市场量化指标判断市场情绪提供较好的活跃度基础。

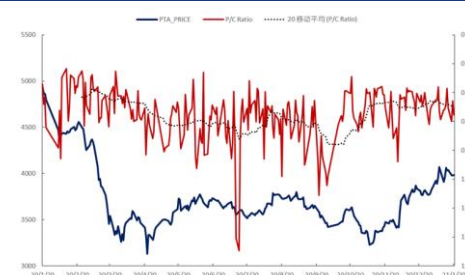
能化分析师：杨首樟（F3048587
Z0015799）

宏源期货研究所
商品期货（期权）研究室

TEL: 010-82292599

E-Mail: yangshouzhong@swyhsc.com

相关图表



相关研究

- 2020 年 2 季度报：《纵使聚酯产业如牛负重 二季度触底反弹仍可期》；
- 2020 年 3 月报：《需求恢复缓慢 库存继续上冲》；
- 2020 年 2 月报：《节后需求不升反降 TA&EG 市场处境艰难》；
- 2020 年 1 月报：《利多逐渐消散 价格重回弱势》；

目录

一、PTA 期权市场活跃度节节攀升	4
二、PCR 指标	6
三、PTA 期权 PCR	7
四、PCR 策略构建	9

图表

图 1: CZCE: PTA 期价与期权成交&持仓	4
图 2: PTA 期权月度成交量.....	5
图 3: 2020 年 12 月主要商品期权月度成交量	5
图 4: 2020 年主要商品期权年度成交量	6
图 5: PTA 期权成交量 PCR 与标的价格走势	7
图 6: PTA 期权持仓量 PCR 与标的价格走势	8
图 7: PTA 期货持仓与期权持仓量 PCR	8
图 8: VOL-PCR 阈值.....	9
图 9: 近两个月依据成交量 PCR 开平仓情况.....	10
图 10: PTA 期权上市以来期权策略收益.....	10

一、PTA 期权市场活跃度节节攀升

2019 年 12 月 16 日郑商所 PTA 期权正式上市，经过一年有余的发展，成交量日趋增长，市场愈发成熟，为投资者提供了更加灵活的投资与风险对冲工具，充分发挥了其在企业风险管理中的优势。

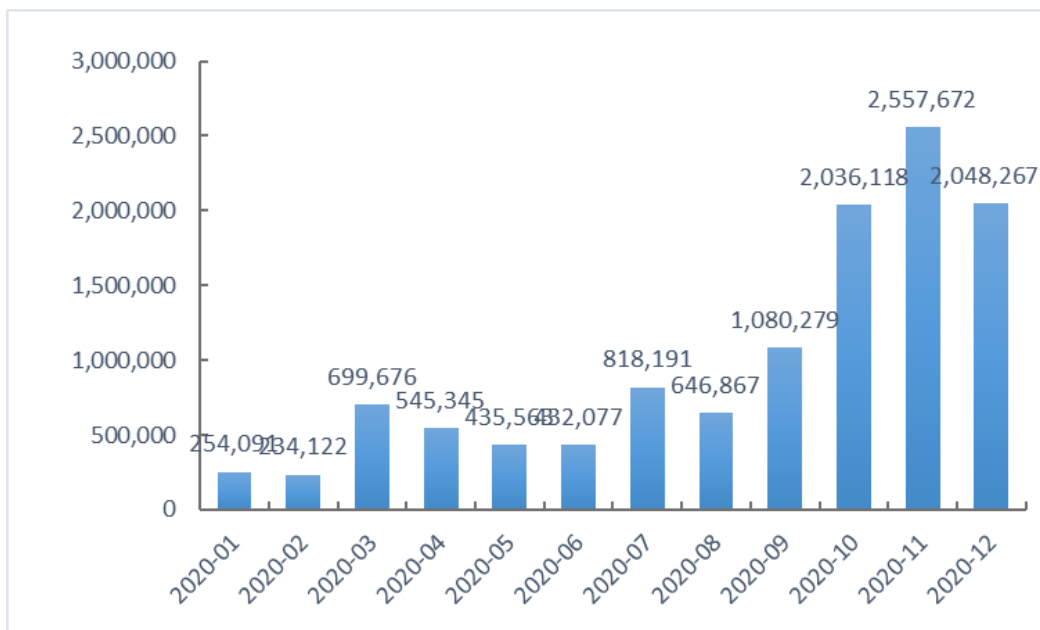
图 1：CZCE: PTA 期价与期权成交&持仓



资料来源：wind，宏源期货研究所

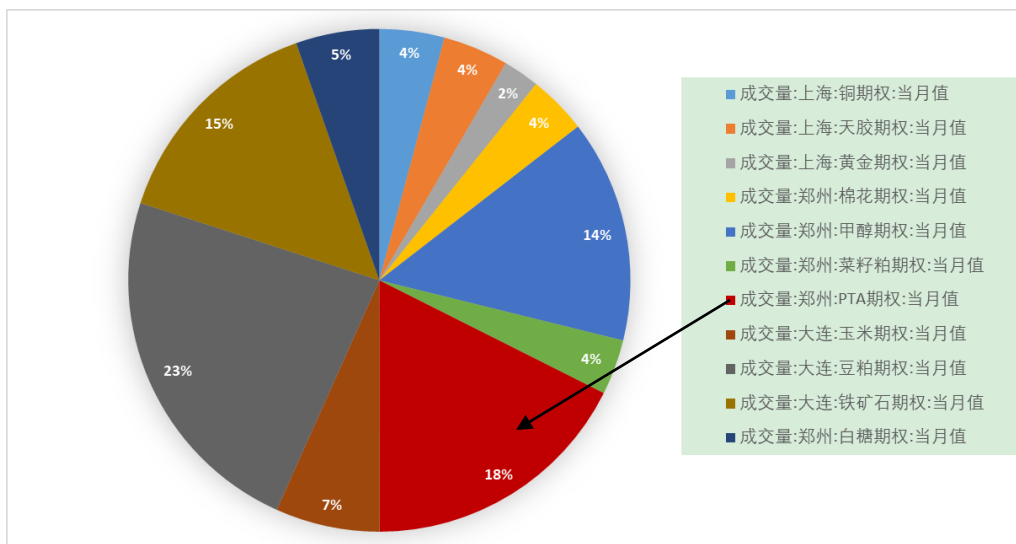
截止 2020 年 12 月份，郑商所 PTA 期权月度成交量已经达到 2048267 手，占全市场主要商品期权当月成交量的 18%，年内总成交 11788268 手，占全市场主要商品期权当年成交量的 12%，月度最高为 2557672 手，经过一年多的发展，PTA 期权市场活跃度不断攀升，逐渐成长为仅次于大连豆粕期权活跃期权品种。对于引用期权市场量化指标判断市场情绪提供较好的活跃度基础。

图 2：PTA 期权月度成交量



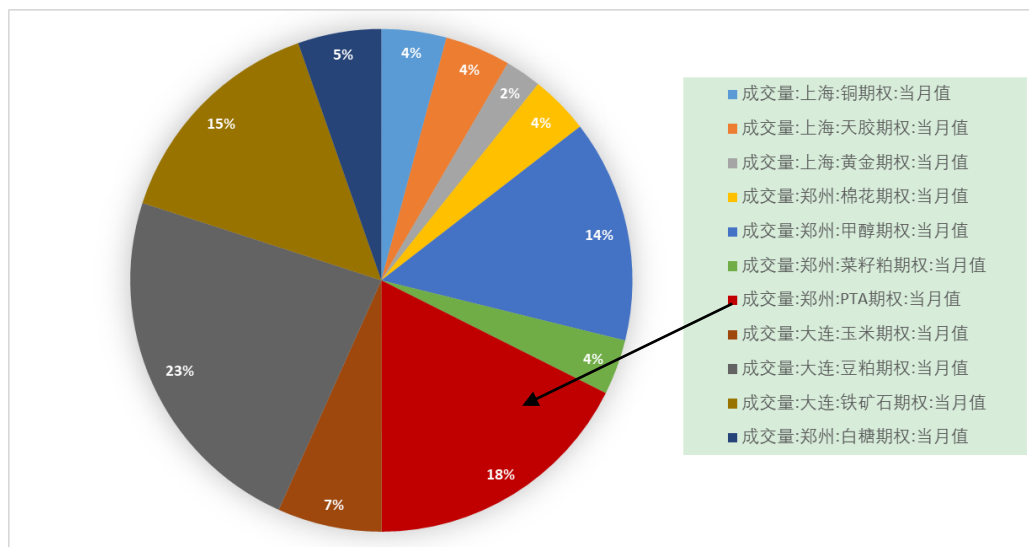
资料来源：wind，宏源期货研究所

图 3：2020 年 12 月主要商品期权月度成交量



资料来源：wind，宏源期货研究所

图 4：2020 年主要商品期权年度成交量



资料来源: wind, 宏源期货研究所

二、PCR 指标

隐含波动率、资金流向、最大持仓价位、行权价持仓比例、偏度等期权市场量化指标作为分析标的物市场情绪的重要参考指标，为我们选择期权方向，构建期权策略，收集内含价值、波动率和时间价值收益提供了良好的参考，期权 PCR 指标就是其中一种。

PCR 值即期权市场的看跌看涨比率。常见的 PCR 值有成交量 PCR、成交额 PCR 和持仓量 PCR 三种指标，表示某一标的对应的看跌期权合约与看涨期权合约成交量（成交额或持仓量）的比值，作为期权市场特有信息，在成熟的金融市场通常被用于市场情绪测度及标的走势预测。

在期货技术分析中通常结合 K 线、成交与持仓综合衡量预测价格走势。其基本假设包含市场行为包容消化一切影响价格的任何因素，故此期权市场的成交、持仓数据对于把握市场情绪提和预测标的方向变化提供了有效且直接的指标，成交量 PCR 与持仓量 PCR 也因此市场中广泛运用。

成交量 PCR：当日看跌期权成交量与当日看涨期权成交量的比值，此处的成交量包括了正在交易的不同交割月份、不同执行价格的所有合约。

持仓量 PCR：即当日看跌期权持仓量与当日看涨期权持仓量比值，此处的持仓量同样包括不同交割月份和不同执行价格的所有合约。

当市场走势偏弱，预期很可能下跌时，投资者往往大量买入虚值看跌期权，随着价格的下

跌虚值转实值，投资者倾向于新买入虚值看跌，进而推升看跌期权成交量，导致成交量 PCR 比率偏高，而标的资产很有可能在达到一定幅度后出现超卖信号而触底反弹；当市场逐步走强时，投资者则会大量买入看涨，使得 PCR 比率偏低，标的资产则可能在触顶后产生回调。

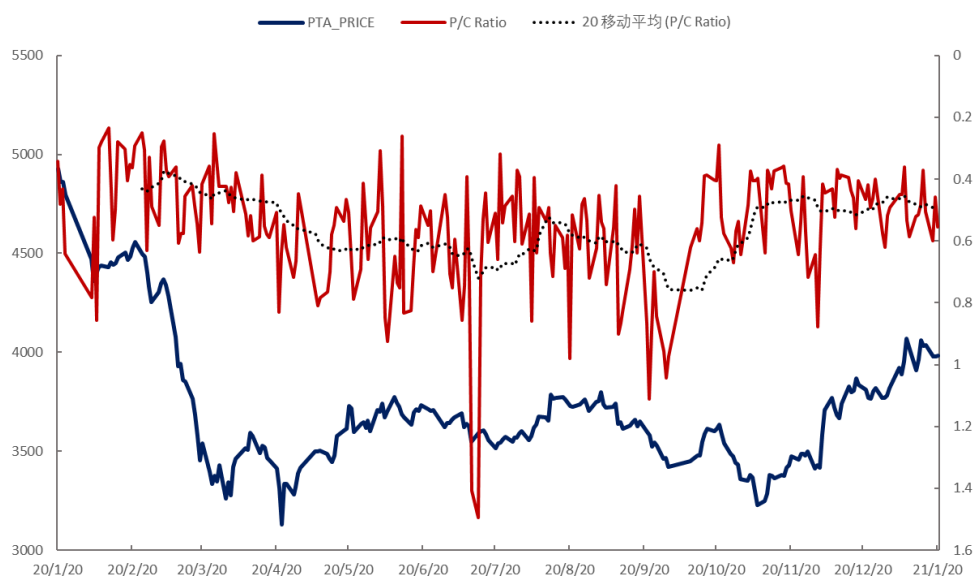
而对于持仓量而言，随着标的价格的下跌，实值看涨逐步转为虚值，投资者被套牢。由于期权买方亏损有限以及行权权利因素，看涨期权持仓者被动套牢，放弃行权的操作导致其成交量低迷，持仓量随着虚值程度的加深而积累，导致了持仓量 PCR 与标的资产同跌。

因此投资者一般以期权看跌看涨比率为主要研究对象，基于 PCR 指标的统计分布，并考察其与标的期货走势之间的相关性，针对成交量 PCR 设计采用反转交易策略，针对持仓量 PCR 设计采用趋势交易策略。

三、PTA 期权 PCR

基于目前 PTA 期权市场活跃度不断攀升的背景，我们也对其 PCR 指标进行了统计，具体如下。

图 5：PTA 期权成交量 PCR 与标的价格走势



资料来源：wind，宏源期货研究所

上市至今 PTA 期权成交量 PCR 均值为 0.55，最大值为 1.5，最小值为 0.55，与标的资产走势相关性为-0.24825，负荷成交量 PCR 反向指标的特征。同时我们对成交量 PCR 做 20 日移动平均，其与标的资产价格相关性转为-0.18。

图 6：PTA 期权持仓量 PCR 与标的价格走势


资料来源：wind，宏源期货研究所

上市至今 PTA 期权持仓 PCR 均值为 0.43，最大值为 0.67，最小值为 0.3，与标的资产走势相关性为-0.03，表现为无相关特征，为减小 7 月底持仓量异常变动对于指标参考性的影响，同样对持仓量 PCR 指标做修均处理，两者相关性则升为 0.137，表现为正常趋同性特征；

从走势图中观察，今年 8 月份以来两者走势趋同性较高，阶段性的相关性达到 0.68，表现为比较强烈的正相关性，这与 8 月份以来 PTA 合约持仓不断攀升，投机度增强不无关系。

图 7：PTA 期货持仓与期权持仓量 PCR

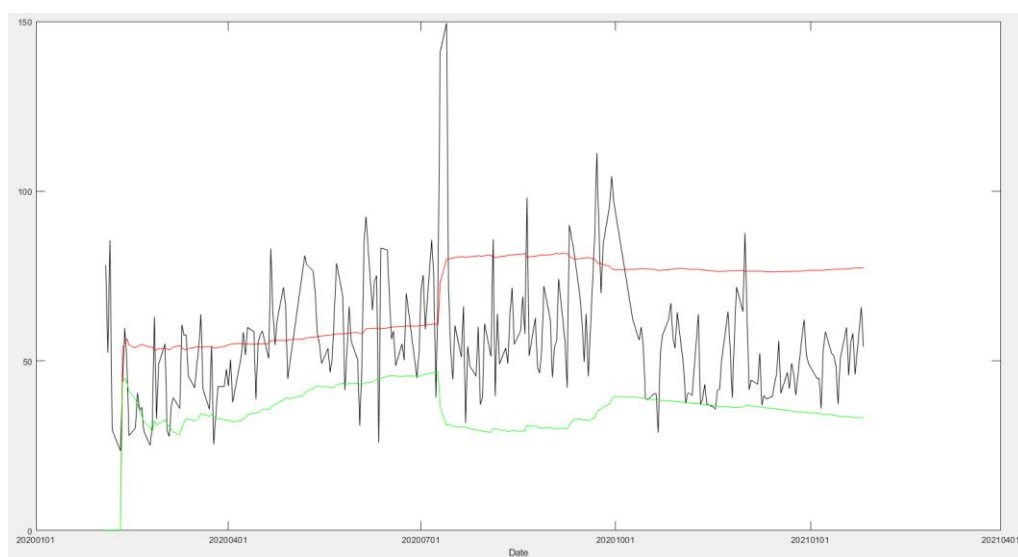

资料来源：wind，宏源期货研究所

综合看，PTA 期权成交量 PCR 与标的资产走势逆相关性比较稳定，而成交量 PCR 与标的资产走势趋同性会阶段性受到异常量的扰动，导致长周期正相关性不稳定，但短周期正相关性较强。

四、PCR 策略构建

策略指标构建：对 PTA 成交量 PCR 设定周期性阈值，当 VOL-PCR 高于阈值上限时，买入虚值一档看涨期权；当 VOL-PCR 降至阈值中限时平仓；反之当 VOL-PCR 低于阈值下限时，买入虚值一档看跌期权，当 VOL-PCR 升至阈值中限时平仓。

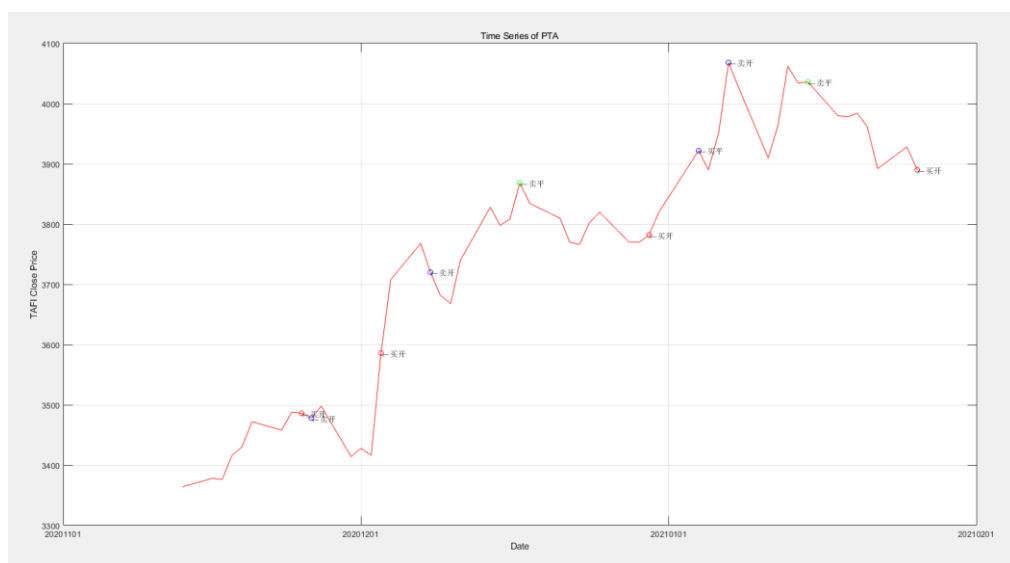
图 8：VOL-PCR 阈值



资料来源：wind，宏源期货研究所

策略回测：在对不同阈值的回测中观察到，当阈值选择宽度相对中性偏高时能够达到较好的效果，这是因为中性偏高的阈值选择能够规避到震荡行情中的虚假信号，而过宽的阈值选择虽能提高胜率但会错失大部分缓涨/跌行情，拉低收益率。

图 9：近两个月依据成交量 PCR 开平仓情况

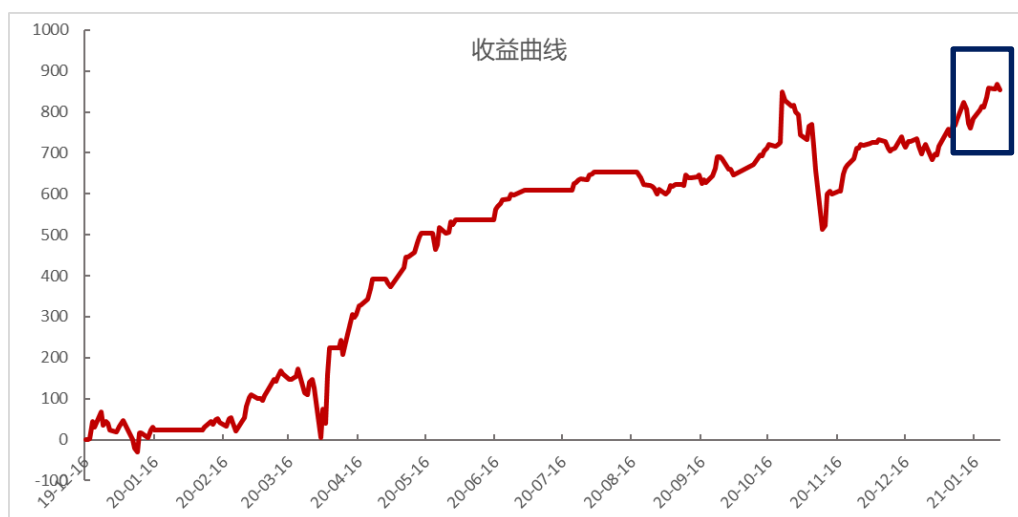


资料来源：wind，宏源期货研究所

策略总结：在近两月的回测数据中，总计 6 次持仓，胜率为 66.67%。总结而言，以目前 PTA 期权成交持仓情况在利用 PCR 指标进行标的物走势判断上确能起到一定参考效应，但有效性亟待提高。相信随着期货、期权市场的不断发展，PCR 指标在商品期权中的运用也将更为广泛而有效。

策略应用：目前 PTA 期权成交量 PCR 为 0.54，处于中性水平，月初曾达到 0.35 的阈值偏低水平，给出做空信号，但鉴于油价处于高位，PTA 加工费已经压缩至 400 元/吨以下，基本面给出震荡下跌的判断，据此我们卖出 TA105-C-4200，截止目前（持有中）收益率 19.8%，同时预计 PCR 指标即将给出平仓信号，届时将选择止盈。

图 10：PTA 期权上市以来期权策略收益



资料来源：wind，宏源期货研究所

分析师简介:

杨首樟, 英国伯明翰大学金融工程硕士, 现任宏源期货研究所能化期货分析师

宏源期货研究团队

金融期货(期权)研究	金属研究
曾德谦 F3021262 Z0013703 010-82292833 zengdeqian@swhysc.com	王澍 F01312120 Z0000161 010-82292669 wanglian@swhysc.com
曹自力 F3068919 Z0001585 010-82292665 caozili@swhysc.com	曹晟 F3080269 010-82292685 caosheng@swhysc.com
黄小洲 F3014548 Z0014142 010-82292826 huangxiaozhou@swhysc.com	朱善颖 F3045997 Z0015410 010-82295516 zhushanying@swhysc.com
能源化工研究	农产品研究
詹建平 F0259856 Z0002423 010-82292685 zhanjianping@swhysc.com	肖锋波 F3022345 Z0012557 010-82292680 xiaofengbo@swhysc.com
朱子悦 F3037770 Z0014811 010-82292661 zhuziyue@swhysc.com	熊梓敬 F0279901 0871-68072126 xiongzijing@swhysc.com
杨首樟 F3048587 Z0015799 010-82292599 yangshouzhang@swhysc.com	黄小洲 F3014548 Z0014142 010-82292826 huangxiaozhou@swhysc.com
田震昊 F3066882 010-82292099 tianzhenhao@swhysc.com	
策略研究	
吴守祥 F0212131 Z0000262 010-82292860 wushouxiang@swhysc.com	

免责声明：

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行期货投资所造成的一切后果，本公司概不负责。本报告版权仅为本公司所有，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，需注明出处为宏源期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。