

【建投专题】股指期货指标择时系列之三：期权持仓变化对股指的预测能力

原创 金融衍生品团队 CFC宏观金工 2022-06-10 20:01 发表于重庆

重要提示：通过本订阅号发布的观点和信息仅供投资者中符合《证券期货投资者适当性管理办法》规定可参与期货交易的投资者参考。因本订阅号暂时无法设置访问限制，若您并非符合《办法》规定的投资者，为控制投资风险，请您请取消关注，请勿订阅、接收或使用本订阅号中的任何信息。对由此给您造成的不便表示诚挚歉意，感谢您的理解与配合！

作者 | 金融衍生品团队 中信建投期货研究发展部

本报告完成时间 | 2022年06月10日

摘要

期权相关变量对于股票的预测已经在学术界和市场有相关报告证实其作用，期权相关变量包括了价格和成交持仓信息，本篇报告延续上一篇报告对期权成交持仓信息的挖掘，对看涨及看跌期权持仓量信息进行深入测试。

本篇报告分别对于上证50ETF看涨期权虚值位置持仓量、看跌期权虚值位置持仓量的变化进行统计，并结合规律应用于上证50ETF多空择时，同时，将效果优异的参数应用于沪深300股指期货。

从结果来看，单一类型（看涨/看跌）期权（所有期限汇总）指标对于股指的择时能力较差，虚值和实值部分的持仓量增减信息均未能提供持续性的超额收益。

风险提示：本篇报告主要基于历史统计，存在历史统计失效风险。

一 概述

期权相关变量对于股票的预测已经在学术界和市场有相关报告证实其作用，应用较为广泛的是期权的价格信息，包括了隐含波动率偏度、隐含波动率与历史波动率差值、看涨与看跌期权隐含波动率差值、隐含波动率变化、期权组合收益等，但是对于期权“量”信息的应用，相对报告较少，本篇报告延续上篇报告对期权PCR值的挖掘，专注于持仓量信息，分别对看涨及看跌期权持仓量信息进行测试。

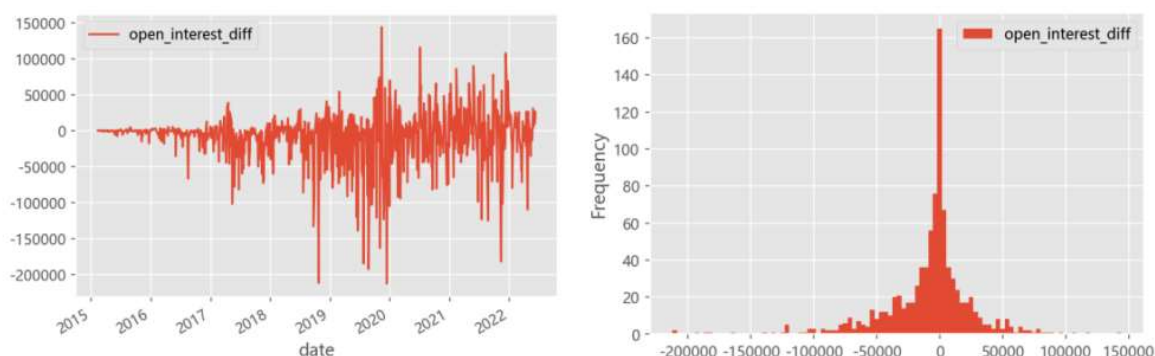
根据上交所2021年股指期权市场发展报告，2021年全年认购期权交易量占总交易量的53.88%，看跌期权交易量占总交易量的46.12%。认购期权交易中，个人投资者交易量占比为41.22%，机构投资者交易量占比为58.78%。看跌期权交易中，个人投资者交易量占比为37.11%，机构投资者交易量占比为62.89%。看涨期权个人投资者占比远大于看跌期权个人投资者占比，看涨期权可能更易于传达出个人投资者对市场走势的观点，而看跌期权可能更多反映机构的交易信息，因此本篇报告从这两方面分别进行测试。

二 统计规律

1、看涨期权持仓量变化统计

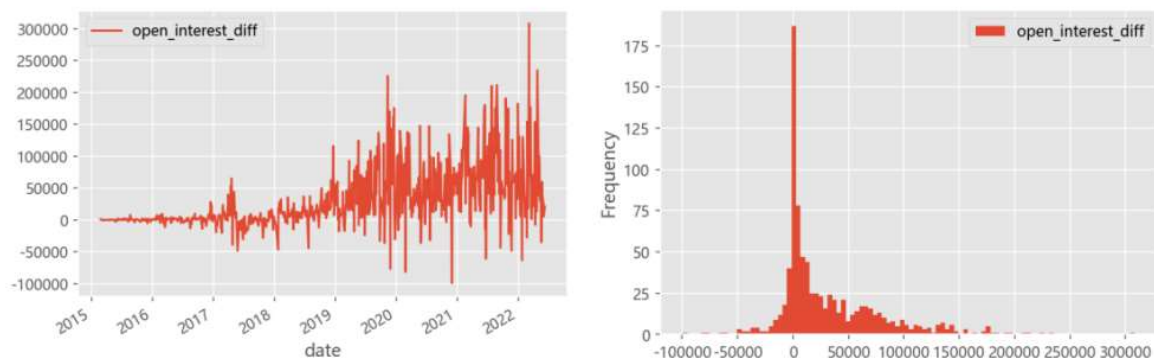
基于需求量的期权价格信息往往能反映出投资者对于股票的预测方向，当预测股票上涨时，投资者通过在市场上买入看涨期权和卖出看跌期权表达该观点，此时虚值看涨期权隐波升高，而虚值看跌期权隐波降低，同时持仓量的分布也会出现差异，我们统计了历史上上证50ETF上涨区间内看涨期权持仓量变化的分布，具体为：在期权标的上证50ETF收盘价相对于上个交易日收盘价上涨时，汇总基于当日的浅虚值（1、2、3档）看涨期权总持仓量变化（包括所有期限的合约）。从结果来看，虚值部分持仓变化偏度为-1.21，其为负偏，长尾位于左侧。同时，在标的下跌时，浅虚值看涨期权持仓变化偏度为1.58，呈现明显的正偏，长尾位于右侧。

图 1：标的上行时期，上证 50ETF 浅虚值看涨期权持仓量变化（左图）；持仓量变化频数图（右图）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

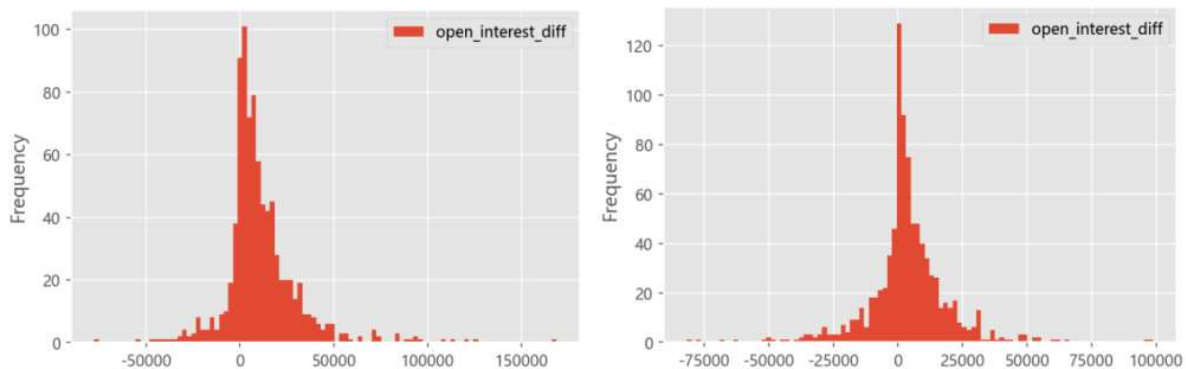
图 2：标的下行时期，上证 50ETF 浅虚值看涨期权持仓量变化（左图）；持仓量变化频数图（右图）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

而在深度虚值（4、5档）位置，正偏与负偏形态有所减弱。如果我们按照单独档为来看，以看涨期权为例，虚值1档、虚值2档、虚值3档的偏度分别为：-2.72、-1.52、-0.50，表明在市场上涨时，浅虚值位置看涨期权持仓减少概率增加，而深度虚值位置持仓变化均匀。

图 3：标的上行（左图）与下行时期（右图），上证 50ETF 深虚值看涨期权持仓量变化频数图

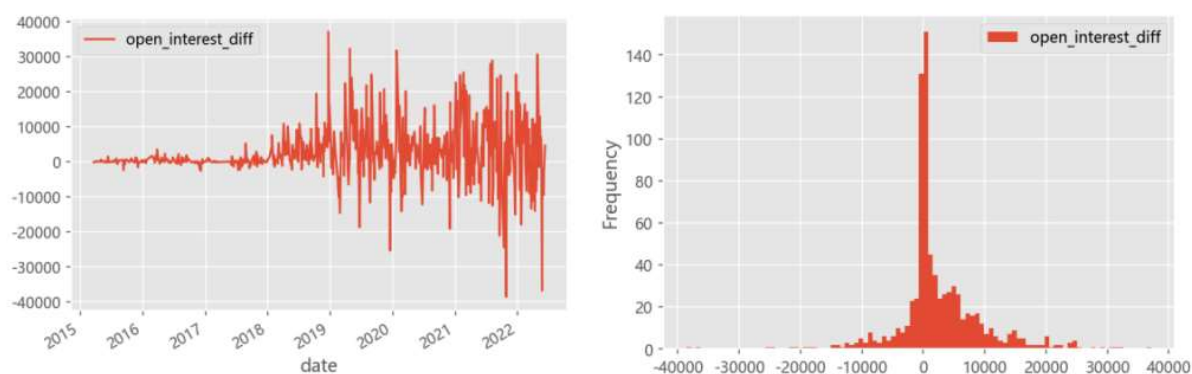


数据来源：Ricequant、中信建投期货

1、看跌期权持仓量变化统计

相对看涨期权而言，看跌期权持仓反映的更多的是机构的交易信息，根据上交所期权市场发展报告，机构投资者主要以增强收益和套利交易为主，而个人投资者则主要以增强收益和方向性交易为主。从上涨区间的统计结果来看，浅虚值（1、2、3档）看跌期权持仓变化偏度为2.16，其为正偏，长尾位于右侧。同时，在标的下跌时，浅虚值部分持仓变化偏度为0.34，偏度减弱。总体而言，在标的上涨与下跌时，看跌期权持仓增加概率均有增加，尤其在标的上涨时，虚值位置看跌期权持仓相对增加更多。

图 5：标的下行时期，上证 50ETF 浅虚值看跌期权持仓量变化（左图）；持仓量变化频数图（右图）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

三 回测结果展示

对于以上统计结果，我们可以发现，在标的上行期间，浅虚值看跌期权持仓倾向于增加，而在标的上行与下行期间，浅虚值看涨期权持仓都倾向于增加，浅虚值看跌期权持仓增加幅度相对更多，这可能更多与机构空头套期保值的有关。在指标映射为信号方面，我们选用两种方式：1. 持仓变化与0比较；2. 持仓变化滚动N日通道突破（N取20个交易日；通道分位点取85%）。数据合成方式选用：1. 浅虚值（1、2档）看涨期权持仓量变化，反向指标；2. 浅虚值（1、2档）看跌期权持仓量变化，反向指标。对上证50ETF进行预测，多空结果与纯多头结果如下，第二种映射逻辑后的夏普比率仅为0.53，最大回撤为22%，在2020上半年之前会有较好的预测效果，但是随后出现了大幅的回撤。

图 6：浅虚值看涨期权持仓量变化对标的多空预测效果（左图：映射方式 1；右图：映射方式 2；上证 50ETF 期权）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

图 7：浅虚值看涨期权持仓量变化对标的纯多预测效果（左图：映射方式 1；右图：映射方式 2；上证 50ETF 期权）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

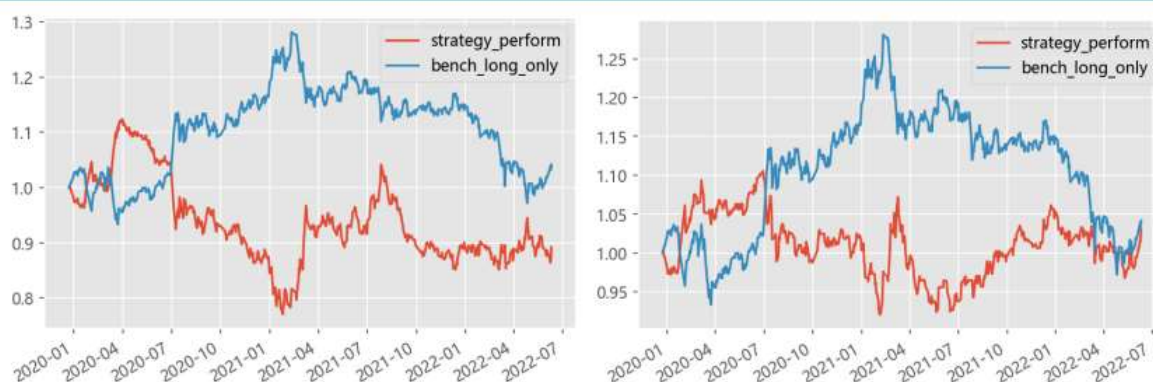
图 8：浅实值看涨期权持仓量变化对标的多空预测效果（左图：映射方式 1；右图：映射方式 2；上证 50ETF 期权）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

我们选用上证 50ETF 期权指标相同的参数，在沪深 300 股指期权上制作同样的因子进行样本外测试，结果如下图所示，可以看到第二种映射方式在 2020 年 6 月之后失效。

图 9：浅虚值看涨期权持仓量变化对标的多空预测效果（左图：映射方式 1；右图：映射方式 2；沪深 300 股指期权）



数据来源：Ricequant、中信建投期货

从结果来看，单一类型（看涨/看跌）期权（所有期限汇总）指标对于股指的择时能力较差，虚值和实值部分的持仓量增减信息均未能提供持续性的超额收益。

- 【建投专题】股指期货指标择时系列1：期权隐波曲线择时指标
- 【建投专题】股指期货基差研究系列1：针对年化基差的单因子择时测试
- 【建投专题】股指量化基本面系列1：个股财报数据对指数的影响
- 【建投专题】股指期货基差研究系列2：雪球产品对中证500贴水的影响
- 【建投专题】股指期货指标择时系列之2：期权成交持仓信息的指示意义

作者姓名：刘超

期货投资咨询从业证书号：Z0012924

电话：023-86769757

研究助理：张仕康

期货从业证书号：F3076198



CFC宏观金工

长按二维码关注我们，获取更多宏观和金融衍生品资讯！

免责声明

免责声明：本订阅号（微信号：CFC宏观金工）为中信建投期货有限公司（下称“中信建投”）研究发展部下设的金融团队依法设立、独立运营的唯一官方订阅号。本订阅号所载内容仅面向《证券期货投资者适当性管理办法》规定可参与期货交易的投资者参考。中信建投不因任何订阅或接收本订阅号内容的行为而将订阅人视为中信建投的客户。

本报告内容仅供符合《证券期货投资者适当性管理办法》规定可参与期货交易的投资者参考。在任何情形下都不构成对接收本报告内容投资者的任何投资建议，投资者应充分了解各类投资风险并谨慎考虑本报告发布内容是否符合自身特定状况，自主做出投资决策并自行承担投资风险。中信建投期货不因任何订阅或接收本报告的行为而承担任何责任。中信建投期货及其下属分支机构均不承诺对任何投资者的投资本金或收益提供任何保证或承诺。

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com

预约开户

足不出户·轻松办理

扫描二维码
立即预约



阅读 118

分享 收藏

2

1