

股指期权 在固收+产品中的应用

研究所·张银

投资咨询从业资格号：Z0018397

日期：2023年6月16日

Guotai Junan Futures all rights reserved, please do not reprint

投资有风险 入市需谨慎

CONTENTS

01

股指期货市场情况

市场规模情况
市场参与者情况
相关法律法规

02

固收+期权策略产品

牛市价差策略
备兑开仓策略
卖出看跌策略

03

固收+期权交易产品

波动率交易
买权交易
套利交易

01

股指期权市场情况



金融期权市场规模

2023年6月8日					
期权市场统计	成交量 (张)	持仓量 (张)	成交额 (万元)	VL-PCR	OI-PCR
上证50ETF期权	2126911	2766996	84409	87%	64%
华泰柏瑞300ETF期权	1324649	1623060	71705	86%	83%
中证1000股指期权	98391	104768	64867	128%	80%
沪深300股指期权	116250	191260	53952	91%	73%
南方500ETF期权	676277	786826	50742	138%	107%
创业板ETF期权	859947	1389359	38368	95%	51%
上证50股指期权	58808	88428	16755	75%	51%
嘉实500ETF期权	158792	209249	14109	144%	107%
嘉实300ETF期权	195068	282587	11500	104%	90%
华夏科创50ETF	309357	262915	7676	135%	78%
深证100ETF期权	69532	129710	3072	129%	68%
易方达科创50ETF	129393	88372	3031	112%	57%

资料来源：Wind、国泰君安期货研究

- 股指期权优势：面值大，现金交割
- 限仓要求：所有月份期权合约日内开仓的最大数量200手；单月份期权合约日内开仓的最大数量100手；深度虚值合约日内开仓交易的最大数量30手

期权市场参与者情况

表：上交所ETF期权不同年份投资者交易占比

	个人投资者占比	机构投资者占比
2016年	43.29%	56.71%
2017年	37.13%	62.87%
2018年	39.19%	60.81%
2019年	52.44%	47.56%
2020年	44.18%	55.82%
2021年	39.32%	60.68%
2022年	37.53%	62.47%

资料来源：上海证券交易所

在占比较高的机构投资者的成交量中，做市商的积极参与起到了稳定市场的作用。以2022年50ETF期权为例，**主做市商的成交占比为占全市场的38.27%**，而证券公司自营业务（不含做市商）的成交量占比0.93%。其余主要由经纪业务中的**私募客户**成交占比构成

表：上交所不同交易对手方占比

做市商vs做市商	11.45%
做市商vs投资者	54.36%
投资者vs投资者	34.18%

资料来源：上海证券交易所

金融期权法律法规情况

《证券期货经营机构参与股票期权交易试点指引》（2020年修正）第三十条

基金参与股票期权交易的，除中国证监会另有规定或注册的特殊基金品种外，应当符合下列风险控制指标要求：

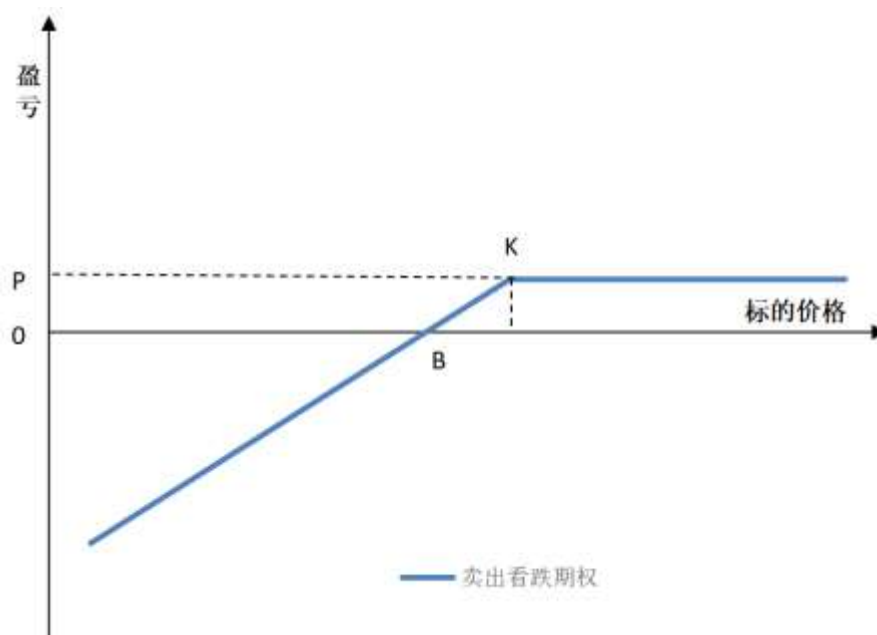
- 一．因未平仓的期权合约支付和收取的权利金总额不得超过基金资产净值的10%；
- 二．开仓卖出认购期权的，应持有足额标的证券；开仓卖出认沽期权的，应持有合约行权所需的全额现金或交易所规则认可的可冲抵期权保证金的现金等价物；
- 三．未平仓的期权合约面值不得超过基金资产净值的20%。其中，合约面值按照行权价乘以合约乘数计算。

02

固收+期权策略产品

卖出看跌策略-类股债固收+

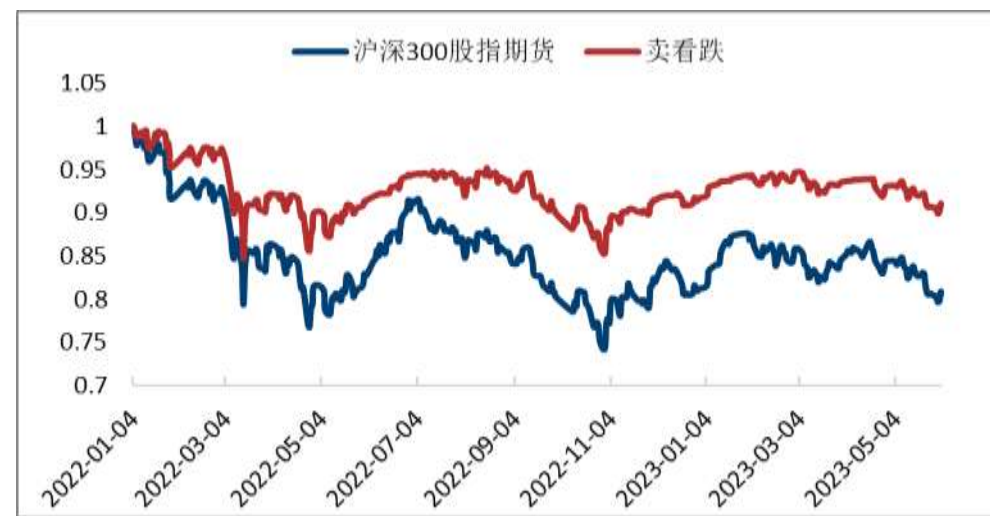
- **简介：**在持有短期债券或其他固收产品的同时，卖空平值或轻度虚值的认沽期权（作为期权卖方单腿策略，卖出看跌期权需要缴纳一定比例的保证金）。
- **目的：**卖出看跌期权的增益主要体现在标的资产处于震荡或是上涨行情当中，一般是在行情平稳或不会大跌的情况下，通过卖出看跌期权获取权利金收入，用于投资货币市场；
- **优点：**收取衰减的时间价值；行情没有大幅波动情况下，胜率高；
- **缺点：**最大收益为收取的权利金；行情向不利方向波动，会有较大的亏损出现。等市值构建策略在下跌行情中被行权，现金交割后相当于行权价持有期指多头的亏损。



卖出看跌策略

沪深300股指期货卖出看跌策略回测

➤ **策略构建：**卖空平值标准看跌期权(合约乘数为100)，期权的手续费加滑点设置为35元/张，期权到期日前1天进行策略换月操作。



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

	基准	卖出看跌
上周收益 (2023. 6. 5-2023. 6. 9)	-0. 36%	-0. 19%
累计收益 (2022. 1. 1-2023. 6. 9)	-19. 44%	-9. 08%
最大回撤	25. 68%	15. 21%
收益波动率	18. 64%	13. 39%

卖出看跌策略

策略介绍：滚动卖出虚值5%的看跌期权，等待到期后价值归零或者被行权获得标的多头。

- 卖出虚值5%的看跌期权在到期前随着标的价格变化的相关度（Delta数值）小于0.5，标的价格下跌时，卖出看跌期权亏损幅度小于50%，起到一定的增强效果，在标的价格上涨时，卖出看跌期权获利幅度也小于50%。
- 卖出虚值看跌期权在标的价格不跌的行情中持续收割时间价值收益，当标的价格跌破看跌期权行权价时，可被行权以执行价买入标的资产，实现低位接货的目的，并累积时间价值实现收益增强的效果。

① 增强收益

- 以沪深300股指期权为例，从2020年起，卖出看跌期权中时间价值累积年化收益约9.0%，截至2023年3月27日，卖看跌期权相对指数多头年化增强约3.57%；
- 但随着市场波动率下降，卖权策略的时间价值收益逐渐下降，近三个月的数据年化收益约为5%。

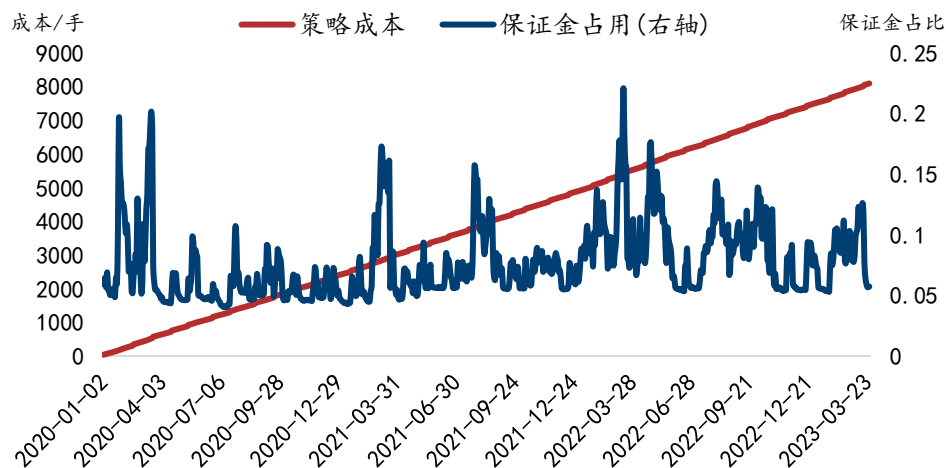


资料来源：Wind、国泰君安期货研究

卖出看跌策略

② 资金占用

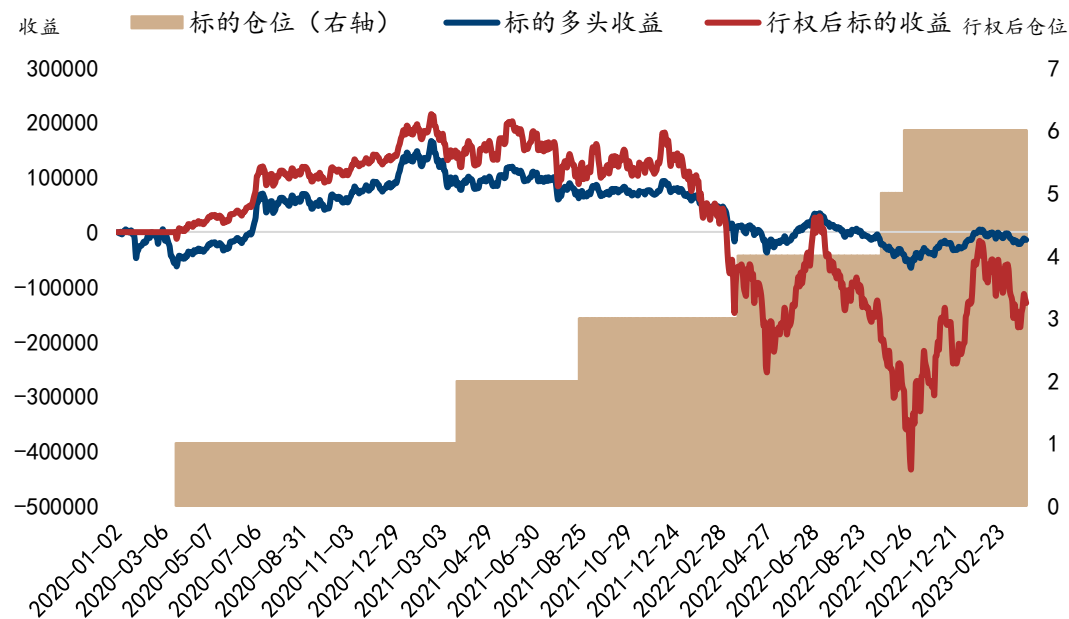
- 以沪深300股指期货为例，卖出期权头寸占用保证金平均约7.68%，最大保证金约22%。无风险利息按照2.2%，手续费按照15.5元/手，假设滑点和手续费后交易成本为30元/手，考虑账户未占用资金的返息后，资金成本与手续费成本年化约0.64%；
- 滚动卖出一手虚值5%看跌期权的成本几乎线性累积



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

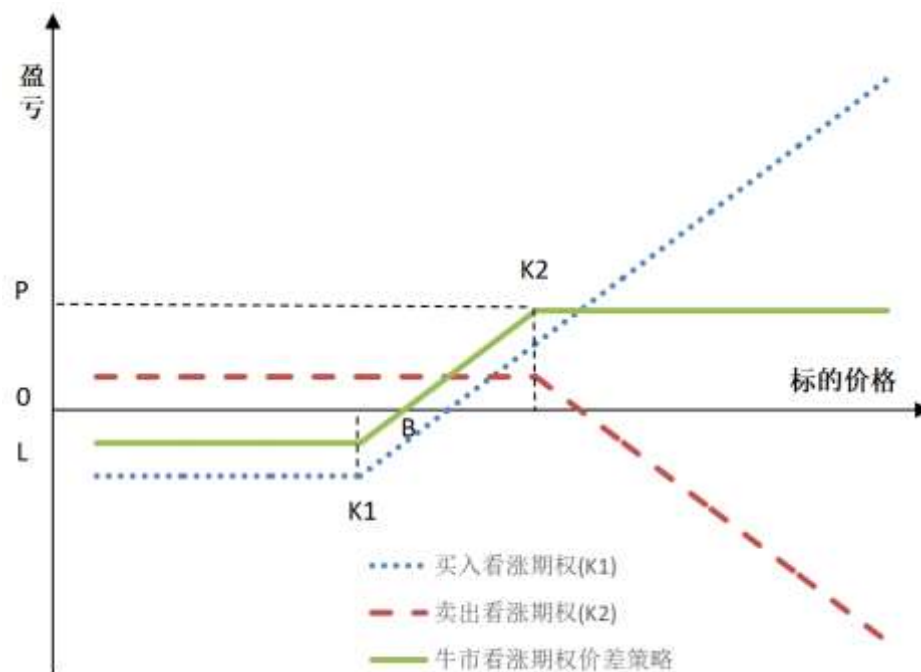
③ 被行权概率

- 自2020年至2023年3月底，滚动卖出沪深300股指期货期权39次，到期被行权6次；滚动卖出中证1000股指期货期权9次，到期被行权1次，被行权概率约为15%；
- 以沪深300股指期货为例，2020年初至2023年3月底，被行权后的现货多头没有进行择时平仓，仓位累积增加，多头仓位增加后的收益波动明显增大。



牛市看涨价差策略

- **简介：** 在买入低行权价格的看涨期权的基础上，为了降低买入成本和盈亏平衡点，再卖出高行权价格的看涨期权构成的，本质上是一个低成本的买入看涨策略。
- **目的：** 预测标的价格将在短期内温和上涨且隐含波动率处于低位时。由于头寸在 Vega 上正向暴露，因此适合在波动率处于低位且预期要上涨时。



牛市看涨价差策略

沪深300股指期货牛市看涨价差策略回测

- **策略构建：**买入平值看涨期权，并卖出4%虚值最近一档行权价的看涨期权，约虚值3档，期权的手续费加滑点设置为35元/手，期权到期日前1天进行策略换月操作。



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

	基准	牛市看涨价差
上周收益 (2023. 6. 5-2023. 6. 9)	-0. 36%	-0. 08%
累计收益 (2022. 1. 1-2023. 6. 9)	-19. 44%	-3. 03%
最大回撤	25. 68%	3. 97%
收益波动率	18. 64%	1. 69%

固收+牛市看涨价差策略

考虑股指期货与ETF 期权1:2的产品，选择半年后到期的季月虚值5%和虚值10%的看涨期权构建牛市价差策略。固收部分投入占总资产的94%，期权部分投入占总资产的6%（预期未来标的涨幅在20%以内测算，虚值股指期货所需维持保证金不超过5%）。权利金成本约1%，年化约2%；假设固定收益年化2.2%，产品保底收益约0.068%，最大收益增厚约8%，产品收益结构为0.68%~10%。

保证金收取标准		
沪深300股指期货期权	看涨期权	$(\text{合约结算价} \times \text{合约乘数}) + \text{MAX}(\text{标的指数收盘价} \times \text{合约乘数} \times 12\% - \text{虚值额}, 0.5 \times \text{标的指数收盘价} \times \text{合约乘数} \times 12\%)$
	看跌期权	$(\text{合约结算价} \times \text{合约乘数}) + \text{MAX}(\text{标的指数收盘价} \times \text{合约乘数} \times 12\% - \text{虚值额}, 0.5 \times \text{合约行权价格} \times \text{合约乘数} \times 12\%)$

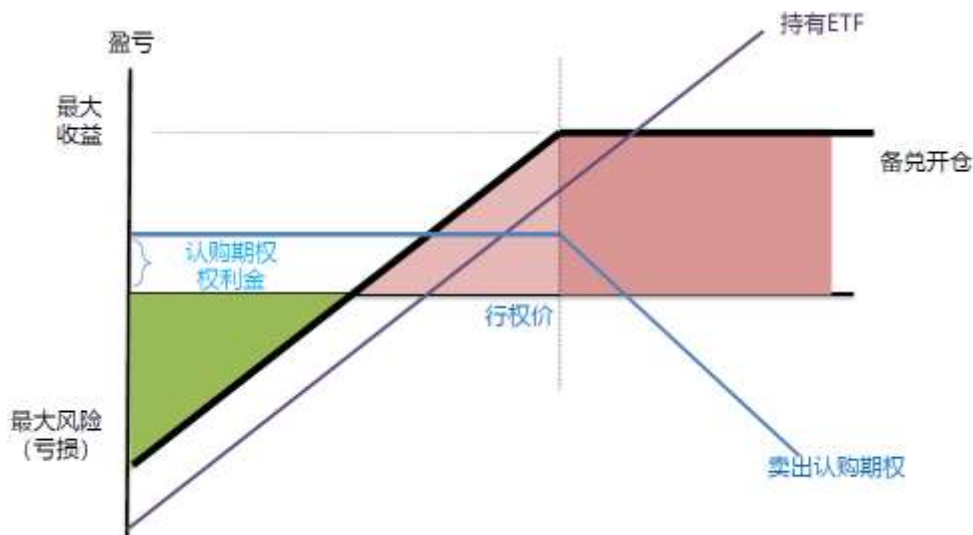
资料来源：中金所、国泰君安期货研究

备兑策略

- 简介：投资者在持有标的证券、或买入标的证券的同时，卖出相应数量的认购期权（由于备兑开仓策略使用全额标的证券做担保，因此无需缴纳额外资金作为保证金）。



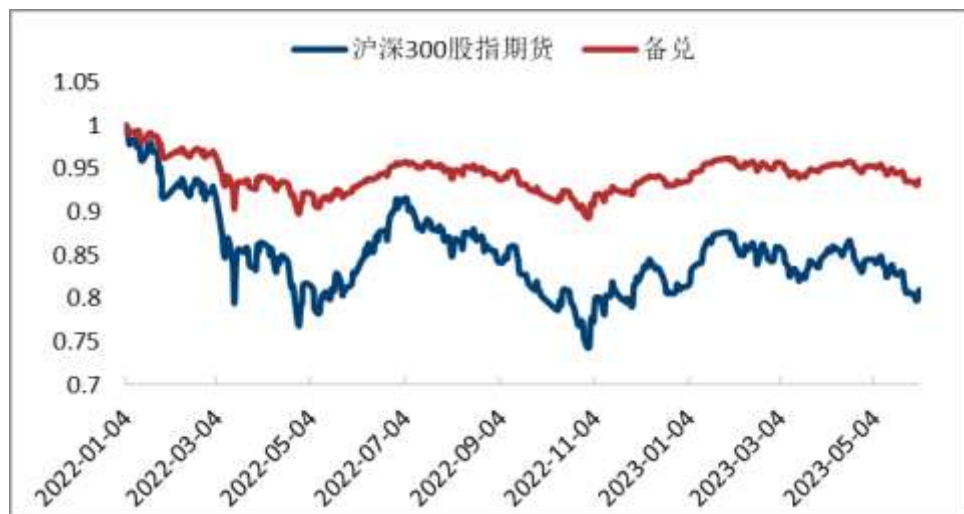
- 目的：投资者在持有现货，预期未来标的处于小涨或不涨的格局时，通过备兑开仓策略来降低持仓成本，增强持股收益；
- 优点：大部分行情下是增强收益的；
- 缺点：上行收益有限。



备兑策略

沪深300股指期货备兑看涨策略回测

- **策略构建：**买入1份沪深300股指期货主力合约的同时，卖出3份4%虚值最近一档行权价的看涨期权，约虚值3档，期权的手续费加滑点设置为35元/手，期权到期日前1天进行策略换月操作。



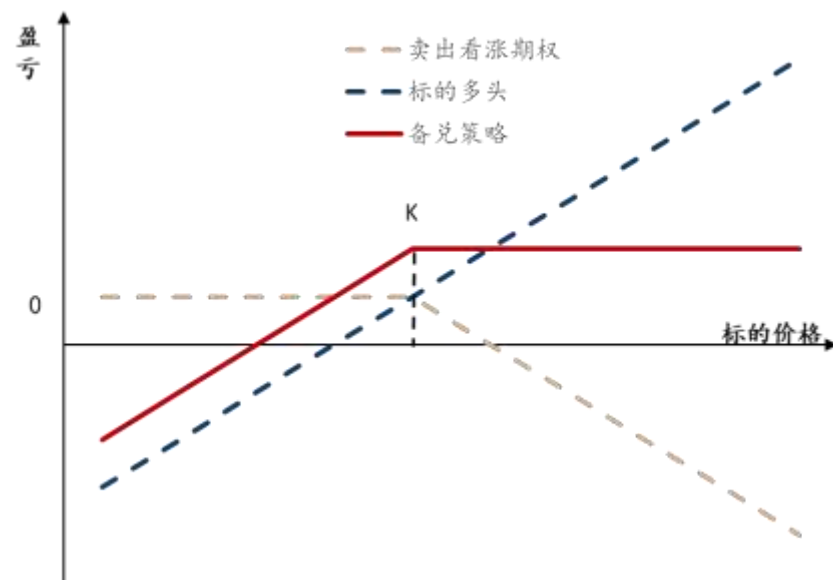
资料来源：Wind、国泰君安期货研究

	基准	备兑开仓
上周收益 (2023. 6. 5-2023. 6. 9)	-0. 36%	-0. 16%
累计收益 (2022. 1. 1-2023. 6. 9)	-19. 44%	-6. 5%
最大回撤	25. 68%	10. 72%
收益波动率	18. 64%	7. 66%

备兑开仓策略

策略介绍：投资者买入股票或者指数（多头）的同时，卖空以该股票或者指数为标的资产的平值或轻度虚值看涨期权（股指期货需要缴纳保证金，但ETF期权备兑开仓策略可使用全额标的证券做担保，无需缴纳额外资金作为保证金）。

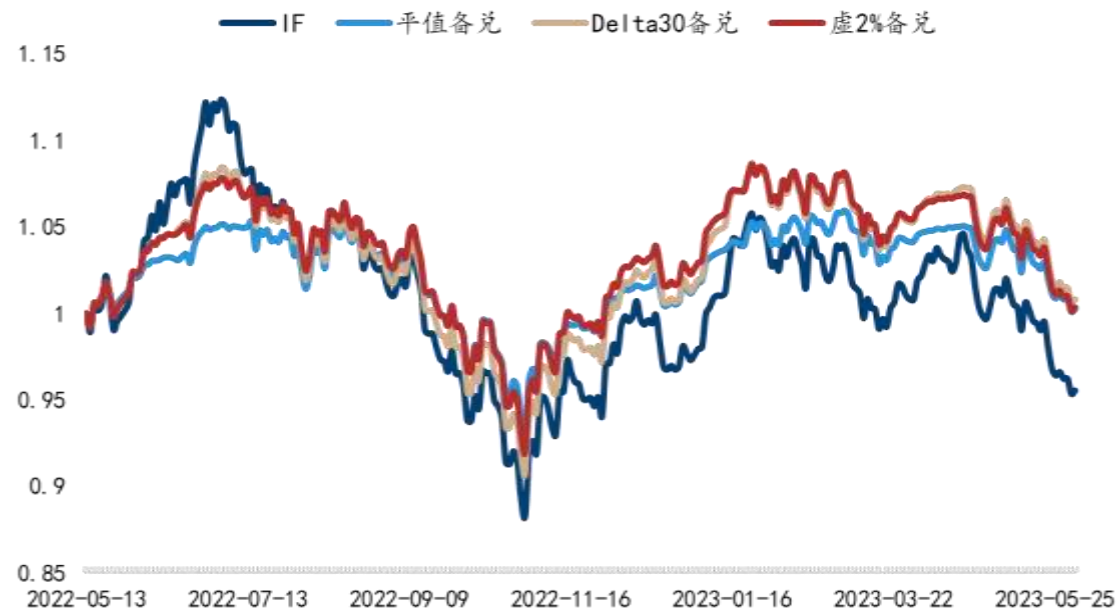
- 投资者在持有现货，预期未来标的资产处于小涨或不涨的情况下，可以通过备兑开仓策略卖出看涨期权收取权利金来增强投资组合收益，以降低成本。
- 在看涨期权行权价的选择上，一般选择平值期权或根据Delta值或者虚值程度来选择虚值期权。利用虚值期权构建的备兑策略指数中，大部分CBOE的备兑开仓策略指数是选择Delta值接近0.3或0.2的虚值期权，或是虚值程度为2%的虚值期权。



备兑开仓策略

策略介绍： 持有1手沪深300股指期货，卖出认购期权进行备兑，并持有卖出的期权合约和股指期货多头头寸直至期权合约到期前两日才进行换仓。

- 回测区间：2022. 5. 13 – 2023. 6. 1；
- 初始本金：120万（4000元价格计算的一手IF市值）；
- 分别卖出1份平值、delta=0.3以及虚值2%的认购期权进行备兑。



	近1个月收益	近3个月收益	近1个月最大回撤
沪深300指数	-5.58%	-8.00%	6.48%
IF	-5.89%	-8.39%	6.55%
平值备兑	-4.03%	-5.52%	4.52%
Delta30备兑	-5.14%	-6.87%	5.57%
虚2%备兑	-5.14%	-7.67%	5.60%

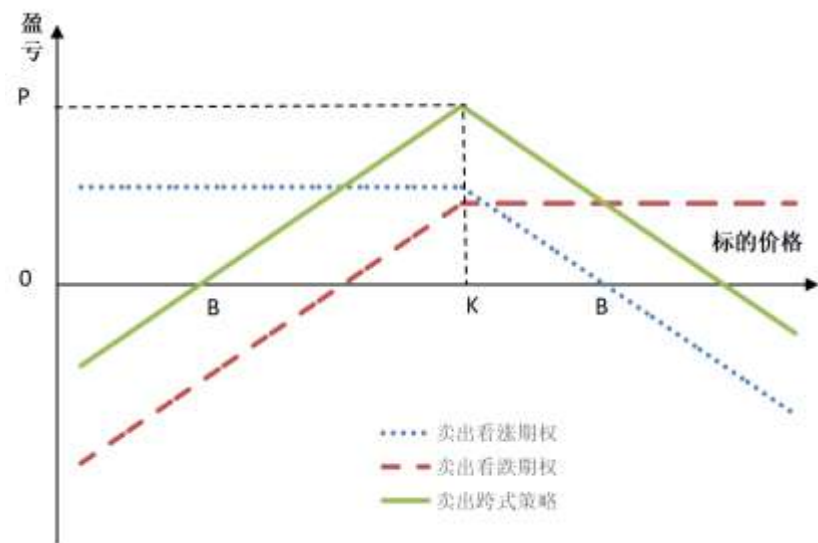
资料来源：Wind、国泰君安期货研究

03

固收+期权交易产品

波动率交易之卖跨式策略

- **简介：** 卖出平值看涨期权的同时卖出等量的平值看跌期权（一般选择平值合约，因为平值期权的vega值最大）。
- **目的：** 卖跨式策略是一个做空波动率的、风险中性的策略，通过同时卖出相同月份相同数量的平值看涨期权和平值看跌期权保持Delta值为0。由于平值期权合约的Vega值最大，所以当波动率下行时，卖出平值跨式期权能够获得最大的收益。但随着标的价格的变动，卖跨式组合的Delta值发生变化，并且由于持有的是负Gamma值，所以标的价格的变动会导致相应的损失。
- **优点：** 看涨期权和看跌期权的delta值正负相反，建仓初期对冲掉大部分的方向性风险；
- **缺点：** 负gamma带来的方向性风险；以及保证金交易的追保强平风险。



卖跨式策略

沪深300股指期权卖跨式策略回测

➤ **策略构建：**卖出平值看涨期权的同时卖出同月的平值看跌期权构建卖跨式组合，期权手续费加滑点设置为35元/张，期权到期前1天进行策略换月操作。

① 由于平值价位会随着市场情绪的改变而改变，因此在平值价位改变时需要进行换仓操作；② 当期权主力合约变化时，需要换仓到新的主力合约。③ 考虑到隐含波动率的群聚性，因此如果当天的隐含波动率相对前一交易日的变化率大于10%时，预计下一交易日隐含波动率可能继续走高，此时平仓。



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

	基准	卖跨式
上周收益 (2023. 6. 5-2023. 6. 9)	-0. 36%	0. 05%
累计收益 (2022. 1. 1-2023. 6. 9)	-19. 44%	2. 49%
最大回撤	25. 68%	2. 41%
收益波动率	18. 64%	1. 95%

波动率交易之卖出最大持仓位宽跨式策略

➤ 简介：卖出高执行价看涨期权的同时卖出相同单位的低执行价看跌期权。

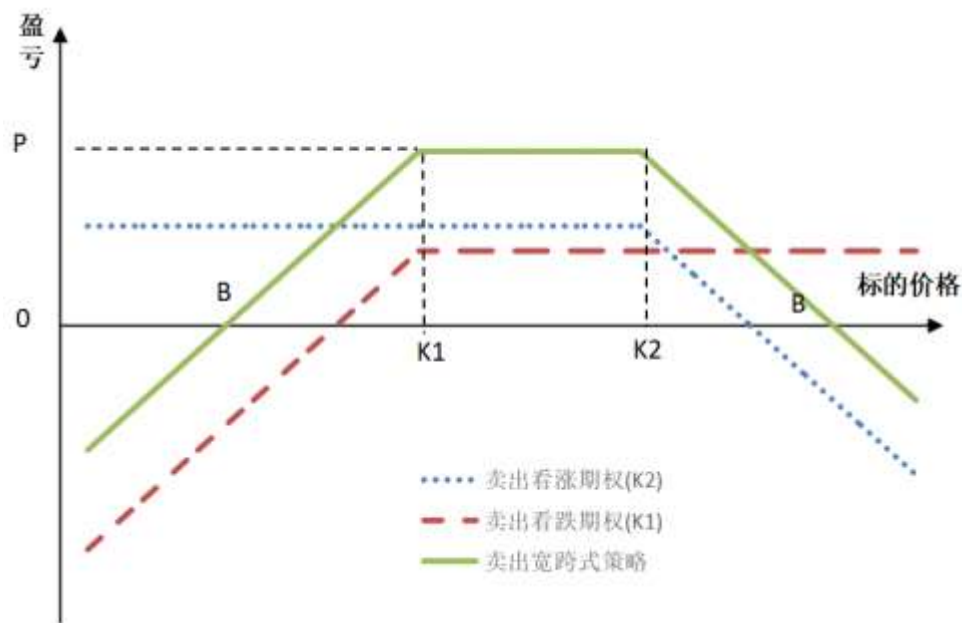
站在期权卖方的角度来理解的话，如果大部分投资者愿意卖出并持有某个价位的看涨或看跌期权，那么这些投资者应该认为标的资产很难突破这个价位，作为期权卖方就可以比较稳定的获取时间流逝带来的价值收益。

➤ 行权价选择：

看涨期权最大持仓量所在的行权价位看作标的资产压力位，
看跌期权最大持仓量所在的行权价位看作标的资产支撑位。

➤ 及时换仓：

最大持仓价位会随着市场情绪的改变而改变，因此在最大持仓位改变时需要进行换仓操作



卖出最大持仓位宽跨式策略

股指期权卖出最大持仓位宽跨式策略回测

- **策略构建：**卖出最大持仓价位的标准看涨期权，同时卖出同月最大持仓价位的标准看跌期权构建卖出宽跨式组合，期权的手续费加滑点设置为35元/张，期权到期日前1天进行策略换月操作。
- ① 最大持仓位改变时进行换仓；② 期权主力合约变化时换仓到新的主力合约；③ 当天的隐含波动率相对前一交易日的变化率大于10%时平仓。

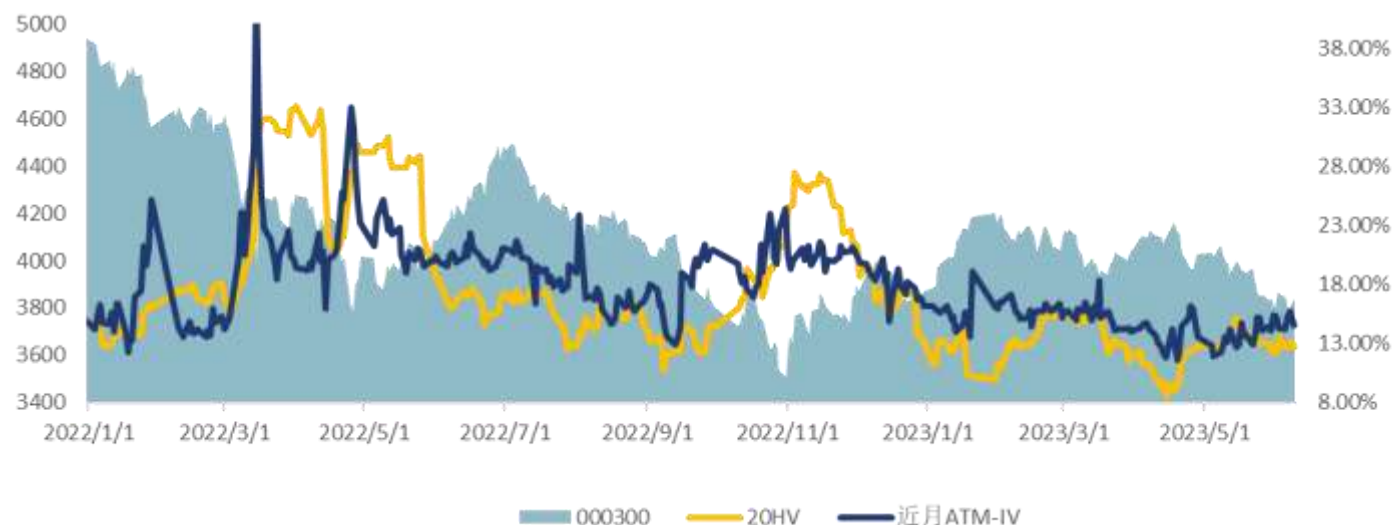


资料来源：Wind、国泰君安期货研究

	基准	卖出最大持仓位宽跨式
上周收益 (2023. 6. 5-2023. 6. 9)	0. 62%	0. 13%
累计收益 (2022. 1. 1-2023. 6. 9)	-16. 01%	2. 29%
最大回撤	28. 15%	0. 96%
收益波动率	19. 19%	1. 71%

波动率交易之跨式统计套利策略

- 简介：隐含波动率与历史波动率之间有着相互回归的关系，它们的差值也是存在均值回归的特性的，因此可以通过参考两者之间的差值来判断隐含波动率未来的走势。当两者差值（隐含波动率减去历史波动率）过大时，未来可能会面临隐含波动率的回落，也可能面临历史波动率的上升，因此还需要判断两种情况出现的概率。

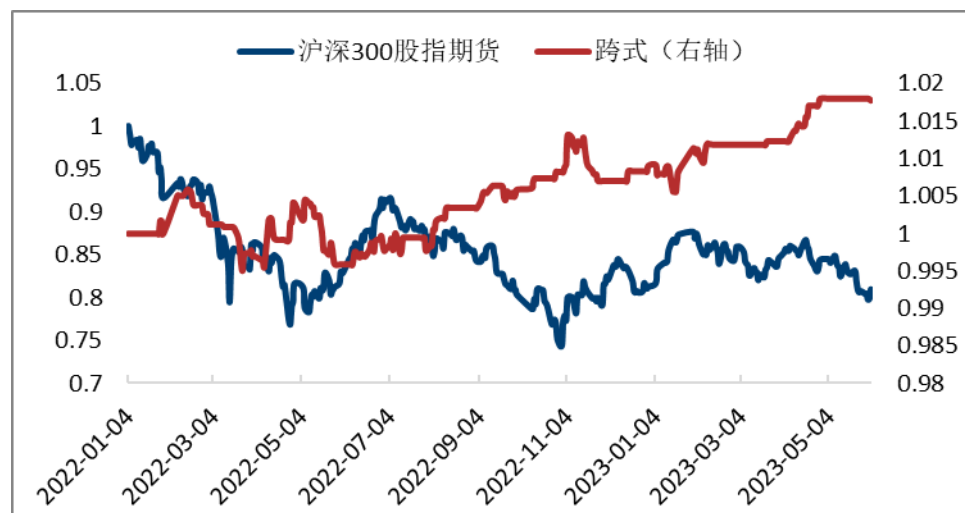


资料来源：Wind、国泰君安期货研究

跨式统计套利策略

沪深300股指期货跨式统计套利策略回测

- **策略构建：**当隐含波动率减去历史波动率的差大于3%时，做空波动率；二者之差小于-3%时，做多波动率。期权的手续费加滑点设置为35元/张，期权到期日前1天进行策略换月操作。考虑到隐含波动率的群聚性，如果当天隐含波动率相对前一交易日的变化率大于10%时，预计下一交易日隐含波动率可能继续走高，此时平仓。



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

	基准	跨式统计套利
上周收益 (2023. 6. 5-2023. 6. 9)	-0. 36%	0. 06%
累计收益 (2022. 1. 1-2023. 6. 9)	-19. 44%	1. 83%
最大回撤	25. 68%	1. 08%
收益波动率	18. 64%	1. 33%

常见期权策略监测

沪深300股指期权常见策略周度表现（20220101-20230609）

策略类型_IF.CFE	本周收益	累计收益	最大回撤	收益波动率
基准	-0.36%	-19.44%	25.68%	18.64%
备兑	-0.16%	-6.50%	10.72%	7.66%
卖看跌	-0.19%	-9.08%	15.21%	13.39%
保护性看跌	-0.23%	-11.22%	11.72%	5.31%
领口	-0.14%	-5.33%	6.40%	2.76%
跨式统计套利	0.06%	1.83%	1.08%	1.33%
卖跨式	0.05%	2.49%	2.41%	1.95%
卖出最大持仓位宽跨式	-0.01%	1.17%	2.52%	2.13%
牛市看涨价差	-0.08%	-3.03%	3.97%	1.69%

资料来源：Wind、国泰君安期货研究

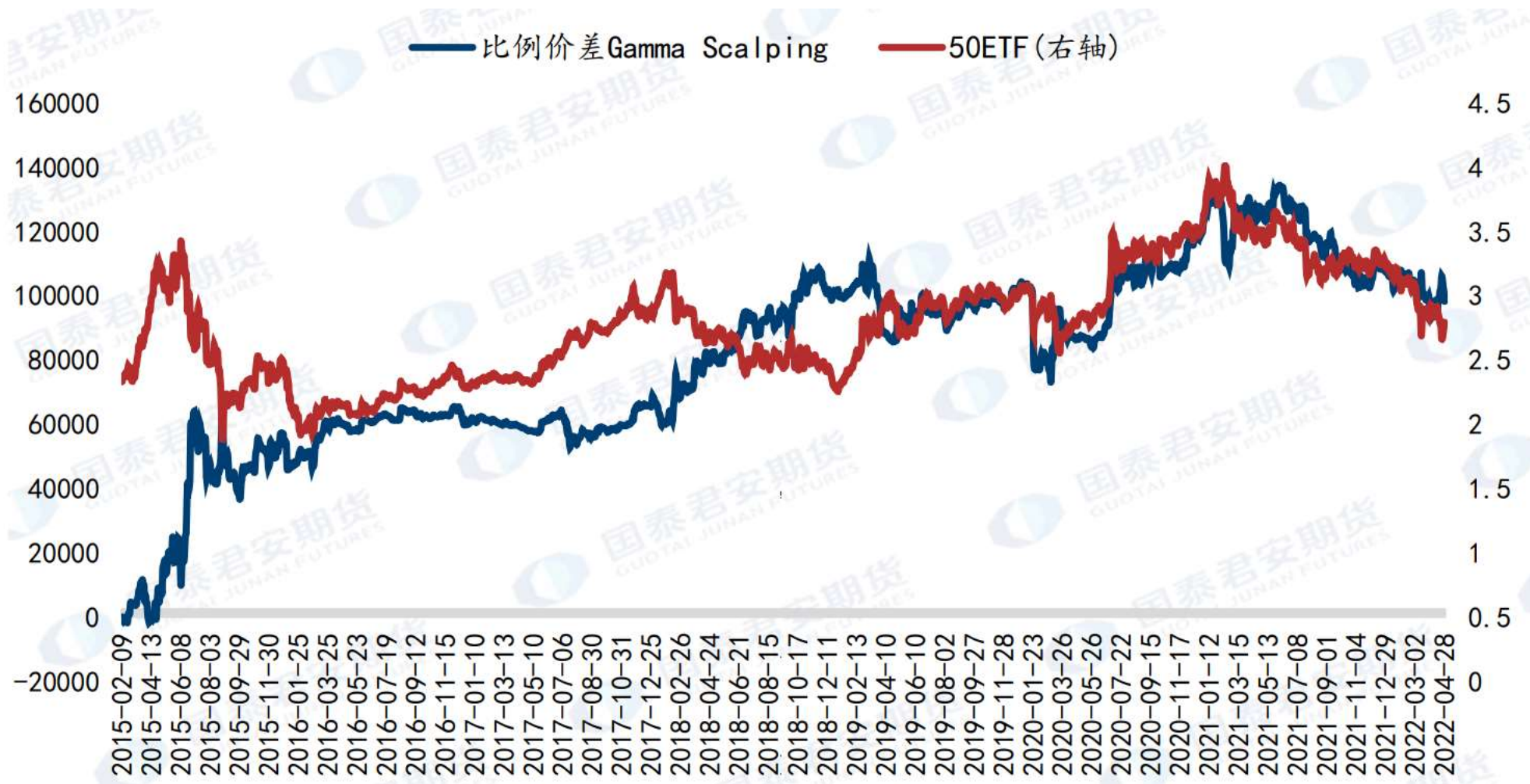
买权交易-Gamma Scalping为例

正Gamma + 动态Delta中性对冲 + 宽幅震荡市场 = 高抛低吸



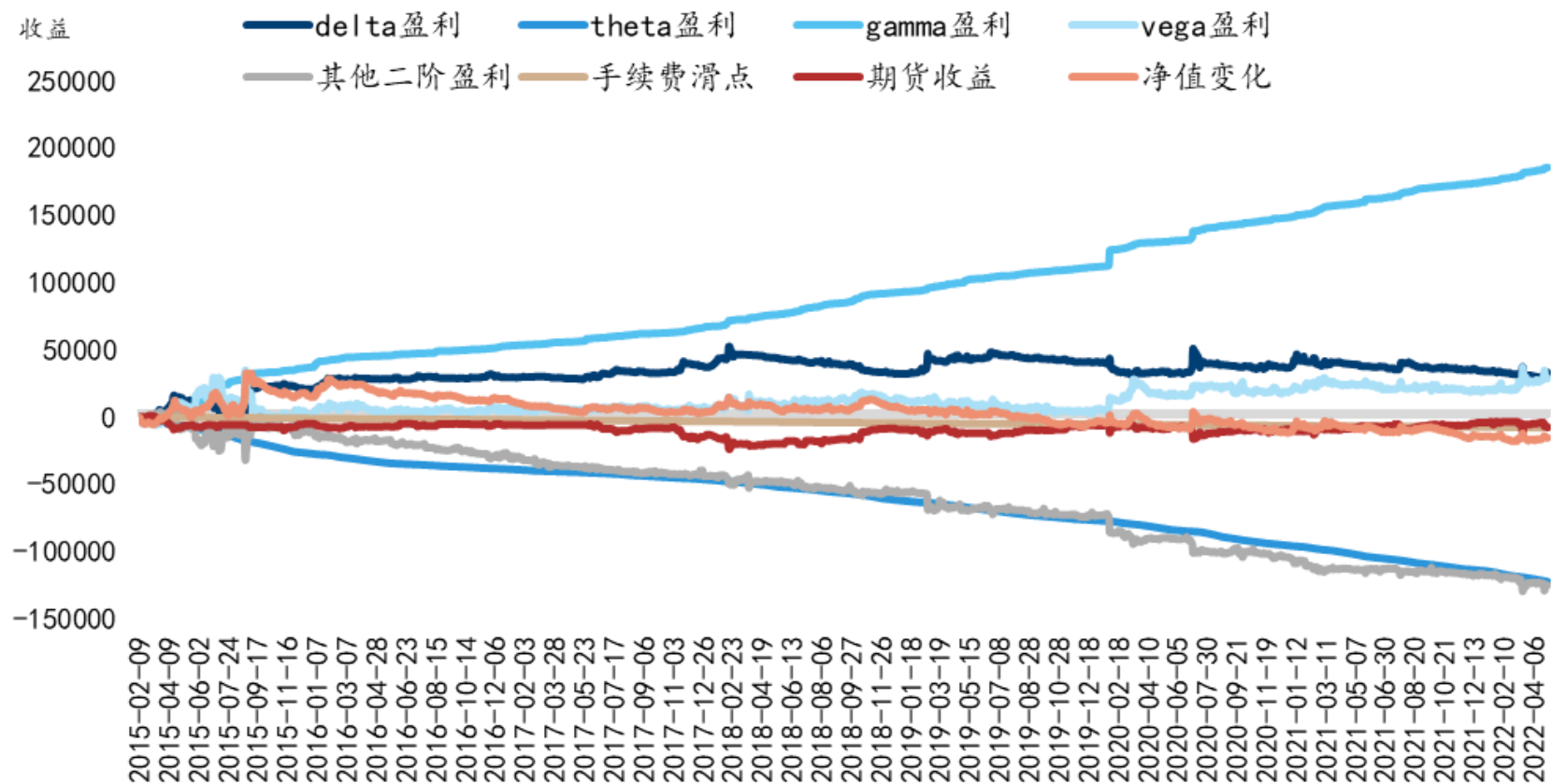
资料来源：同花顺

择时构建比例价差Gamma Scalping交易



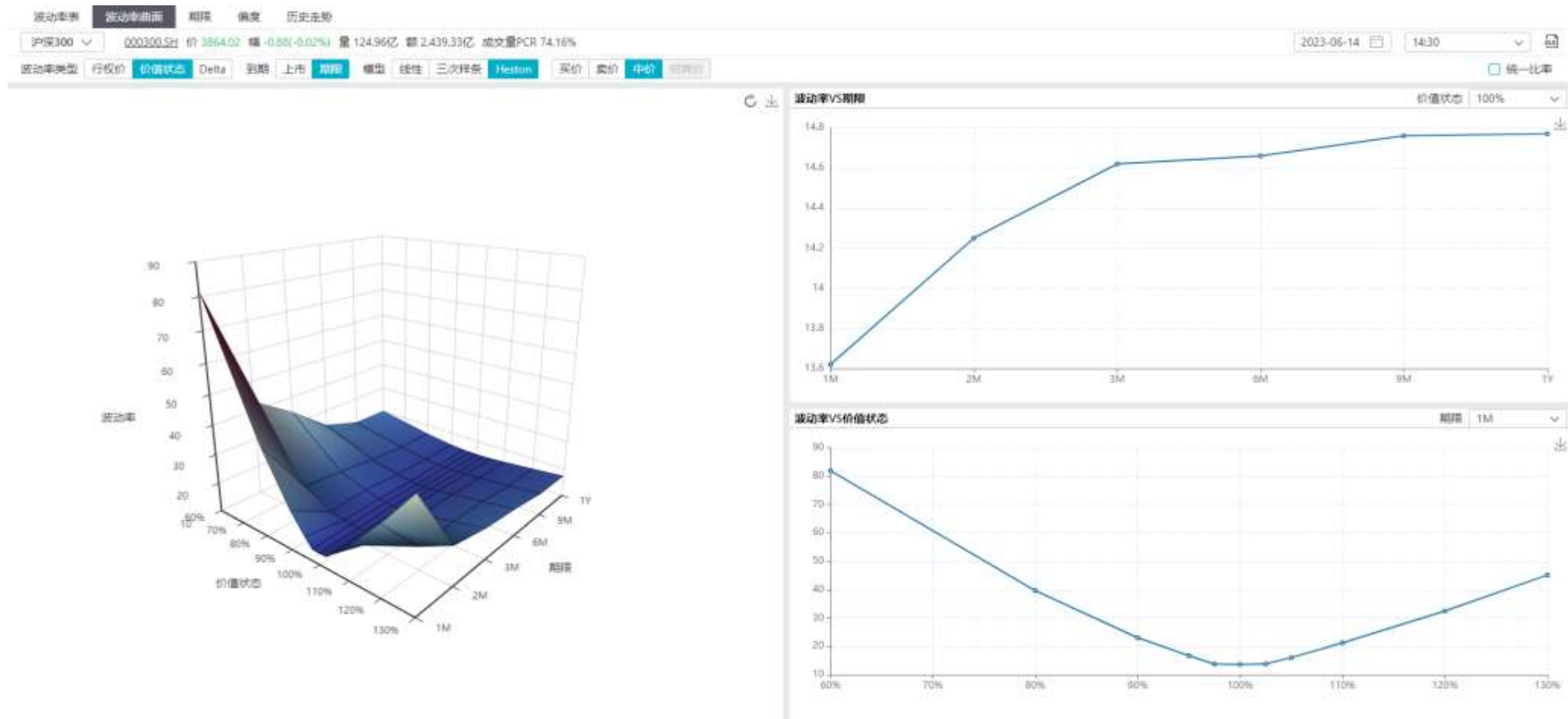
资料来源：Wind、国泰君安期货研究

Gamma Scalping策略归因分析



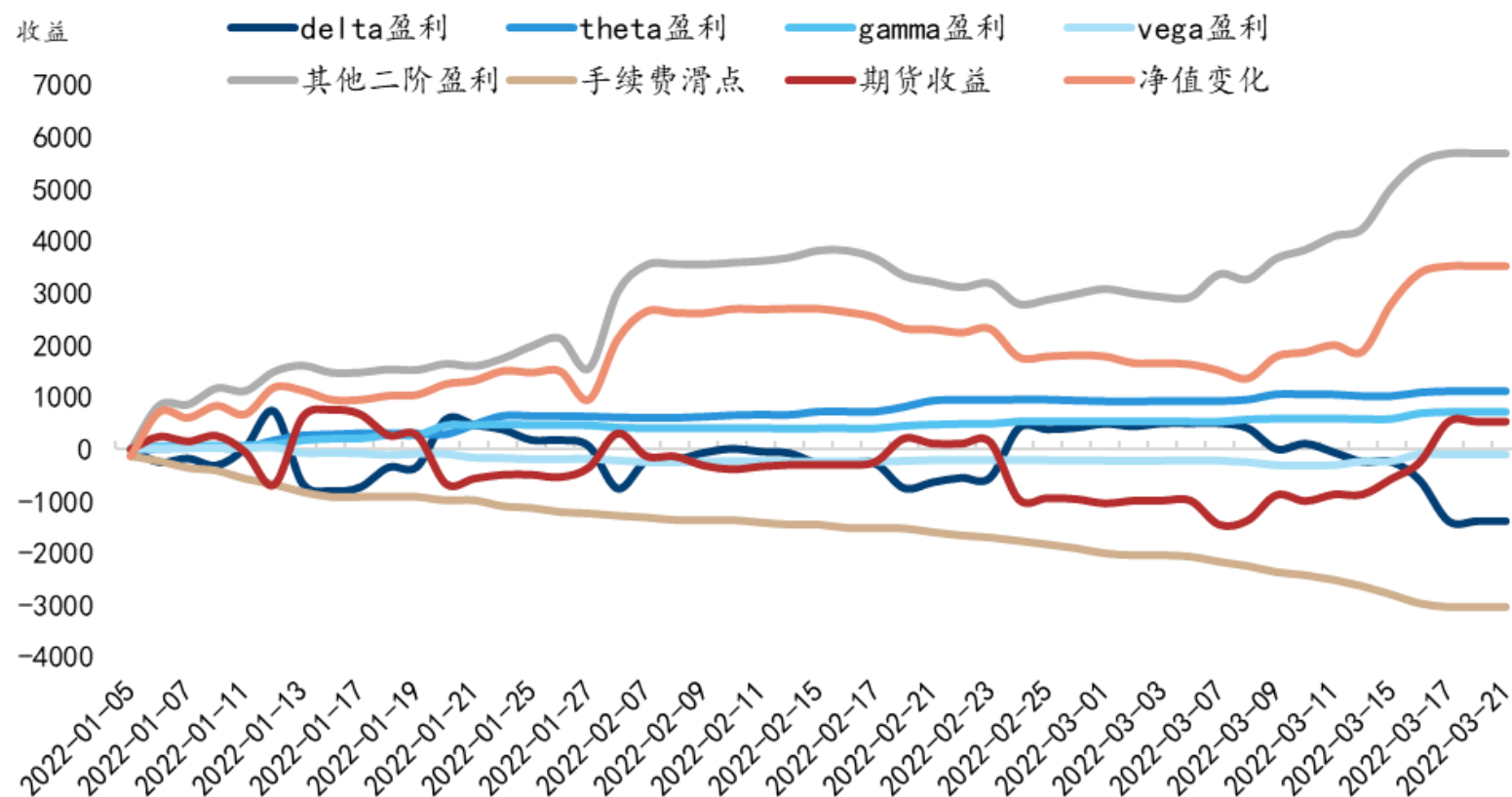
资料来源：Wind、国泰君安期货研究

套利交易之波动率曲面监测



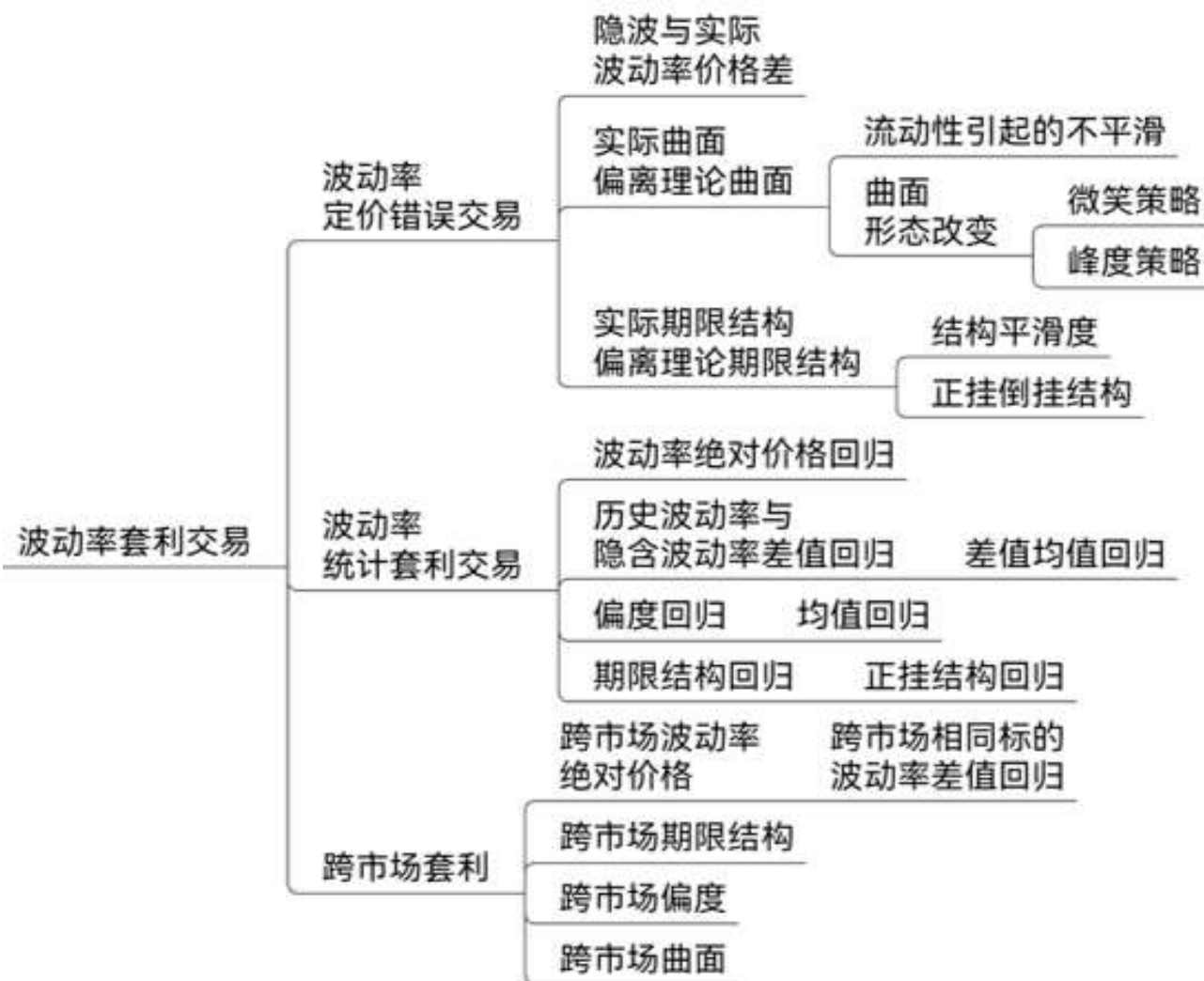
资料来源：Wind

波动率曲线套利策略的归因分析



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

高波动下的套利交易机会



本公司具有中国证监会核准的期货交易咨询业务资格

本内容的观点和信息仅供国泰君安期货的专业投资者参考。本内容难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本内容不构成具体业务或产品的推介，亦不应被视为相应金融衍生品的投资建议。请您根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。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“国泰君安期货研究”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

版权声明

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、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安期货研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的期货品种。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

THANK YOU

FOR WATCHING