

期权功能及实用交易策略

申银万国期货研究所 吴广奇

F3048078, Z0014024

2024. 12. 18

主要内容

● 期权的作用与功能

● 期权组合策略梳理

● 期权策略应用举例

● 期权策略拓展

期权的作用

■ 风险大转移：保险功能

通过买入期权对现货/期货进行保值

■ 花小钱办大事：杠杆作用

虚值期权的保证金约比期货保证金还要低

*索罗斯旗下的量子基金动用了大约 3000万美元，买入了看涨美元、看跌日元的外汇期权，获利10亿美元。

■ 借风使力：增厚收益

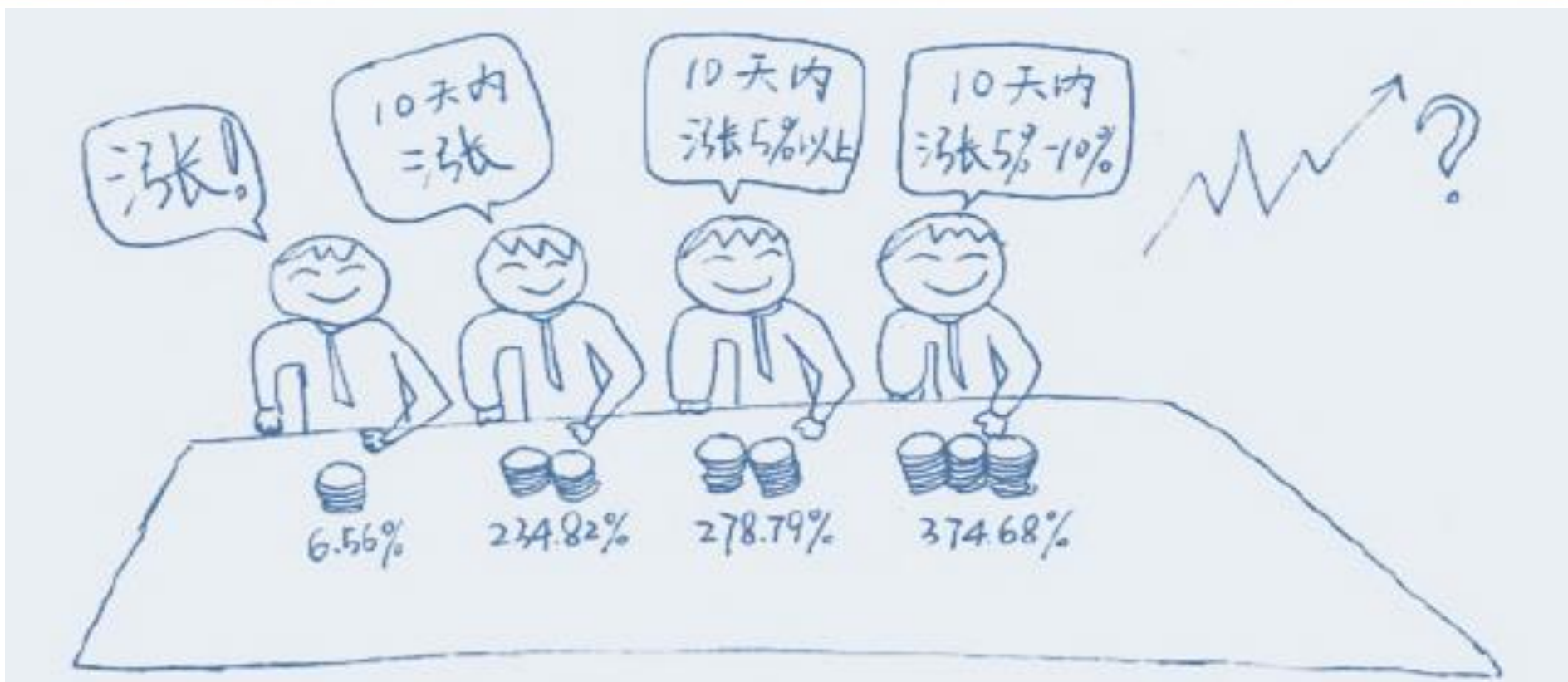
借助期权的力量，通过卖出期权获得补贴

*持房出租行为：在房价不温不火之际将房屋出租，每月赚取租金（租金就好像期权的权利金）以增加收入

■ 精准化投资、立体化作战

无论行情大涨大跌，还是横盘震荡，均能实现收益

精准化投资



投资者A：对应策略——买入标的

投资者B：对应策略——买入10天到期的看涨期权

投资者C：对应策略——买入10天到期的虚值看涨期权

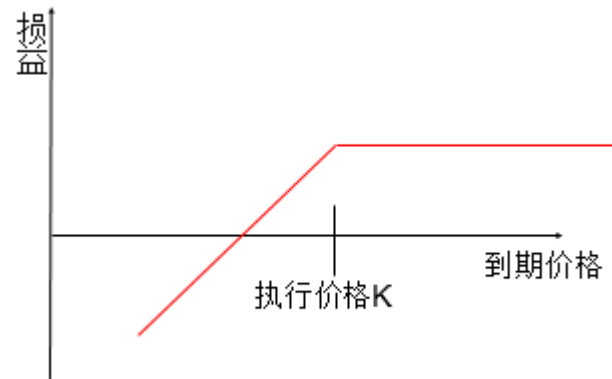
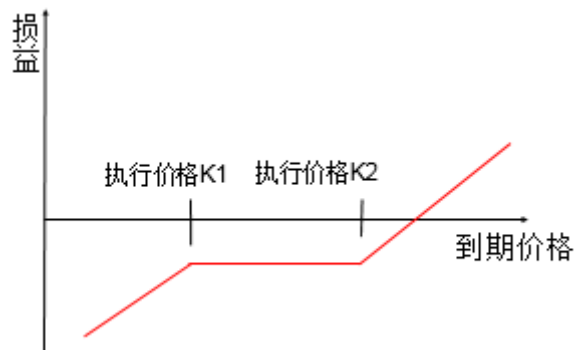
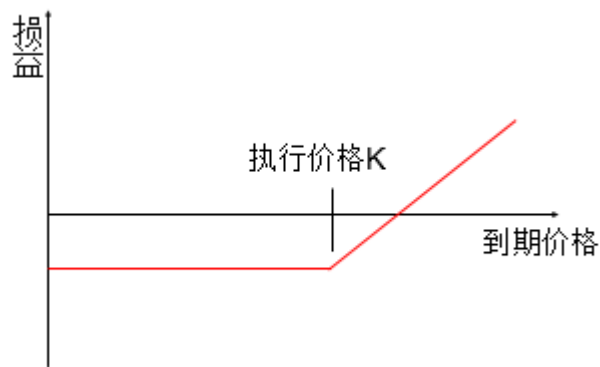
投资者D：对应策略——买入10天到期的牛市价差组合期权

产业中的期权应用



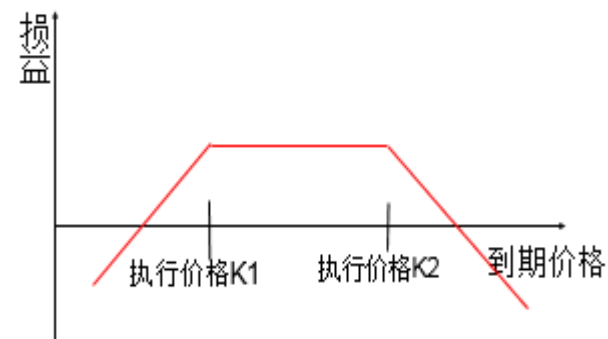
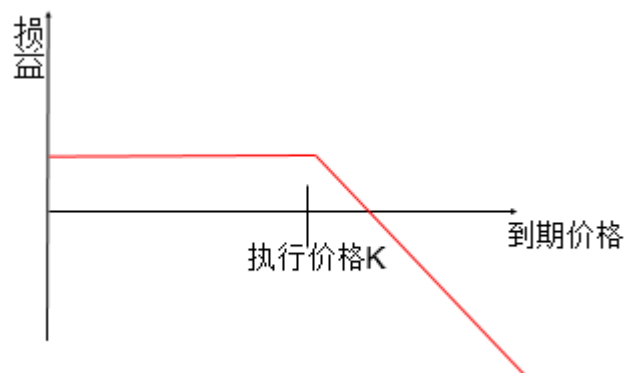
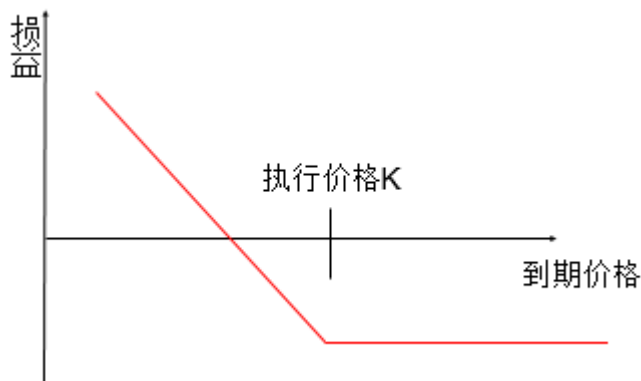
采购场景

- ✓情景一：担心原材料价格上涨，希望能限定采购价格上限。（long call）
- ✓情景二：预计原材料将小幅上涨，希望降低套期保值的成本。（collar）
- ✓情景三：预期原材料价格不会发生太大波动，或能承受一定程度的价格波动，但希望降低购货成本。（short put）



库存场景

- ✓情景一：担心价格下跌，希望保住库存价值。(long put)
- ✓情景二：认为目前价格已到达高位，继续上涨的可能性不大，希望锁住目前的利润。(short call)
- ✓情景三：认为价格将在一定区间内波动，希望实现库存的动态管理。(strangle)

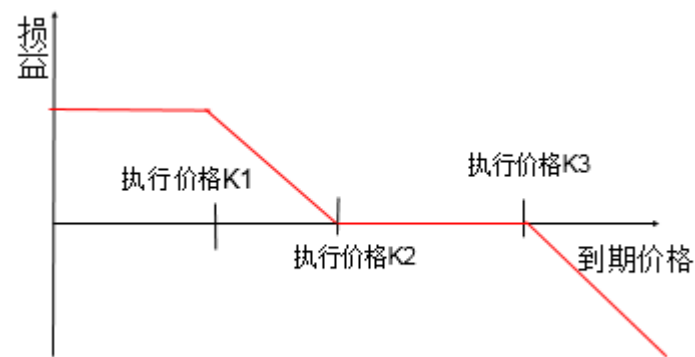
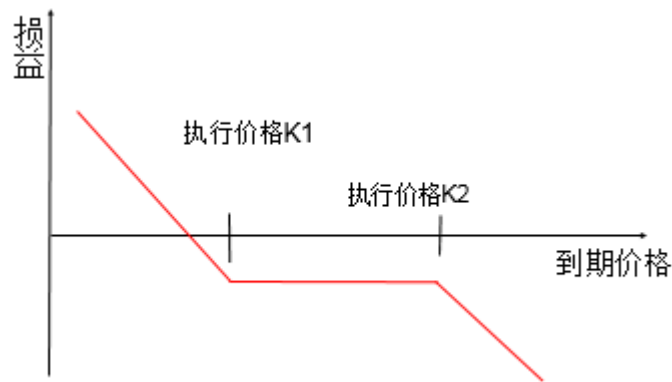
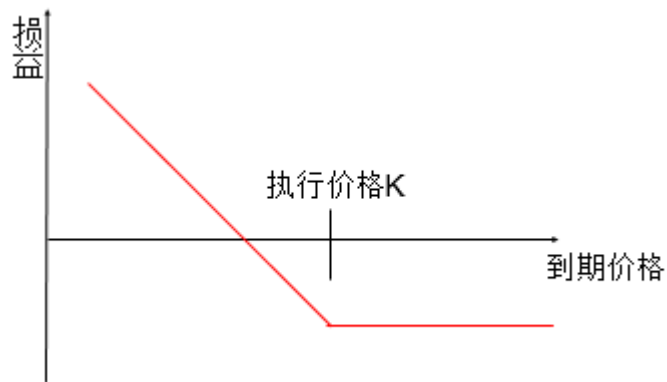


销售场景

✓情景一：担心未来价格下跌，希望提前锁定最低销售价格。(long put)

✓情景二：预计后市价格下跌，同时认为价格大幅上涨的可能性很小，希望以低成本锁定最低销售价格。(collar)

✓情景三：担心销售价格下跌的套期保值，希望实现零成本套期保值。(seagull)



主要内容

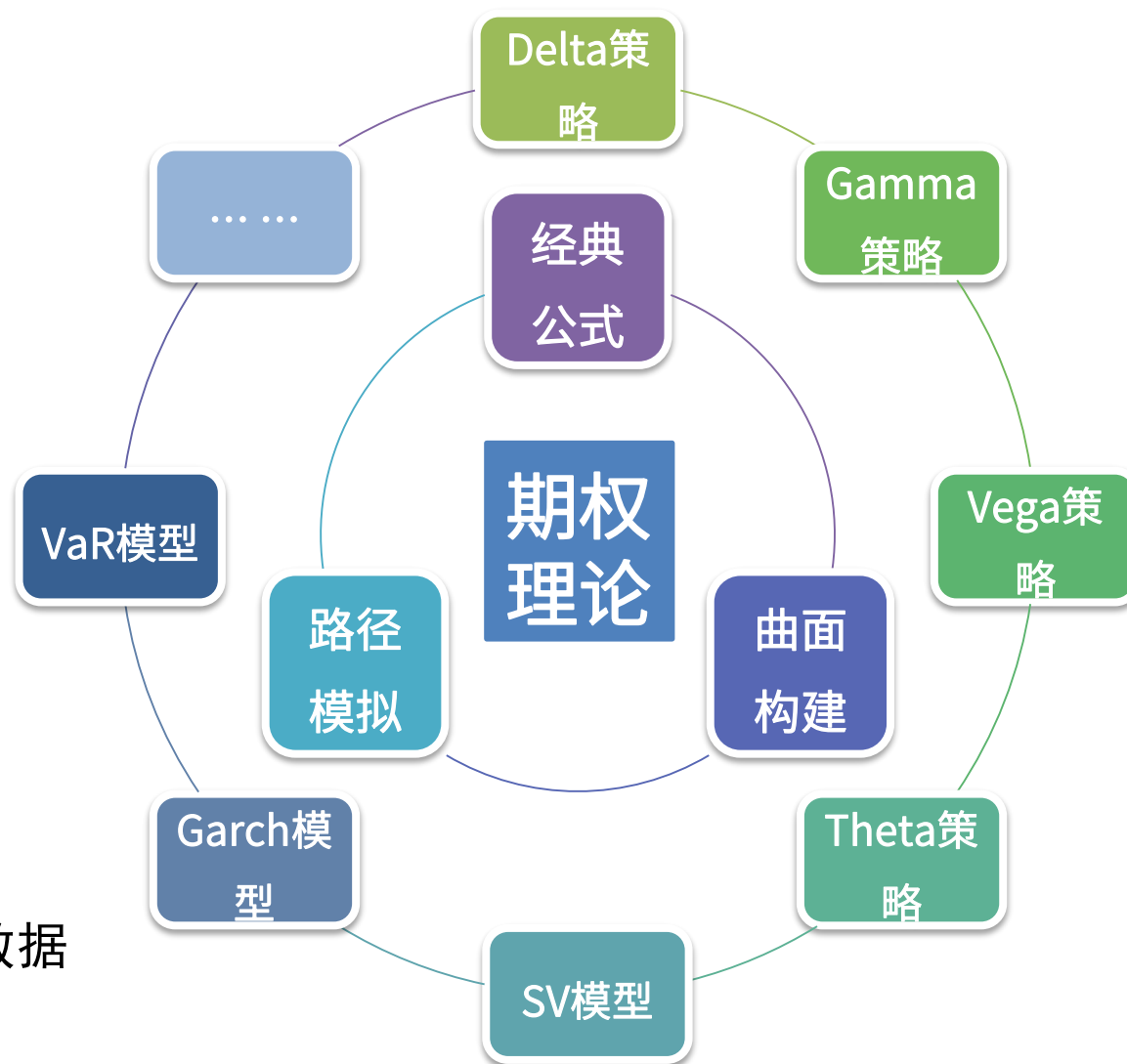
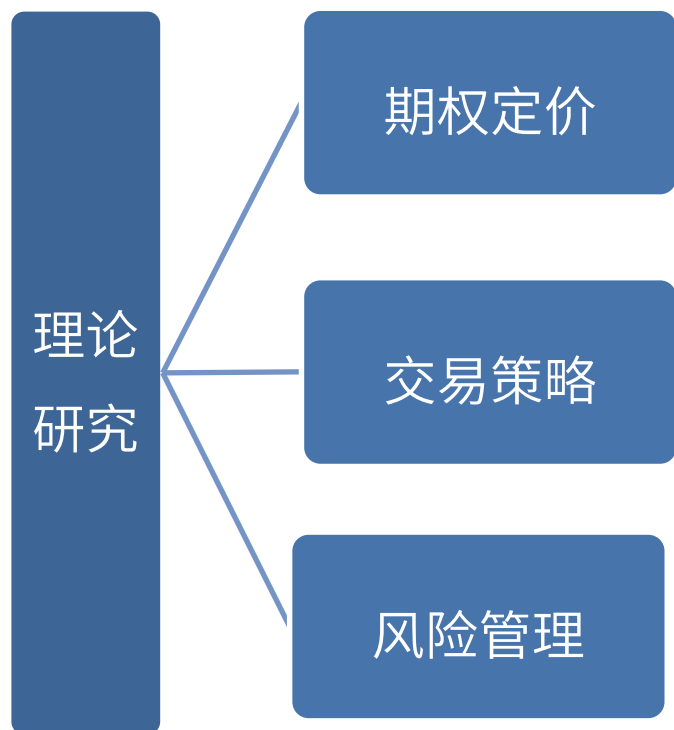
● 期权的作用与功能

● 期权组合策略梳理

● 期权策略应用举例

● 期权策略拓展

期权理论研究框架



研究框架特色：理论联系实际，以数据分析为核心、注重量化回测效果。

期权策略的四个方向

$$\Delta V_{option} \approx \text{delta} \cdot \Delta S + \frac{1}{2} \text{gamma} \cdot \Delta S^2 - \text{theta} \cdot \Delta T + \text{vega} \cdot \Delta \sigma + \text{rho} \cdot \Delta r$$

1、方向

直接买入看涨、看跌期权
平价公式构建标的组合
牛市价差、熊市价差
.....

2、加速度

Gamma Scalping策略
Long Gamma策略
.....


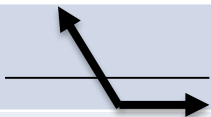















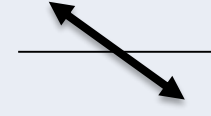
3、波动率

跨式策略
宽跨式策略
蝶式、鹰式策略
.....

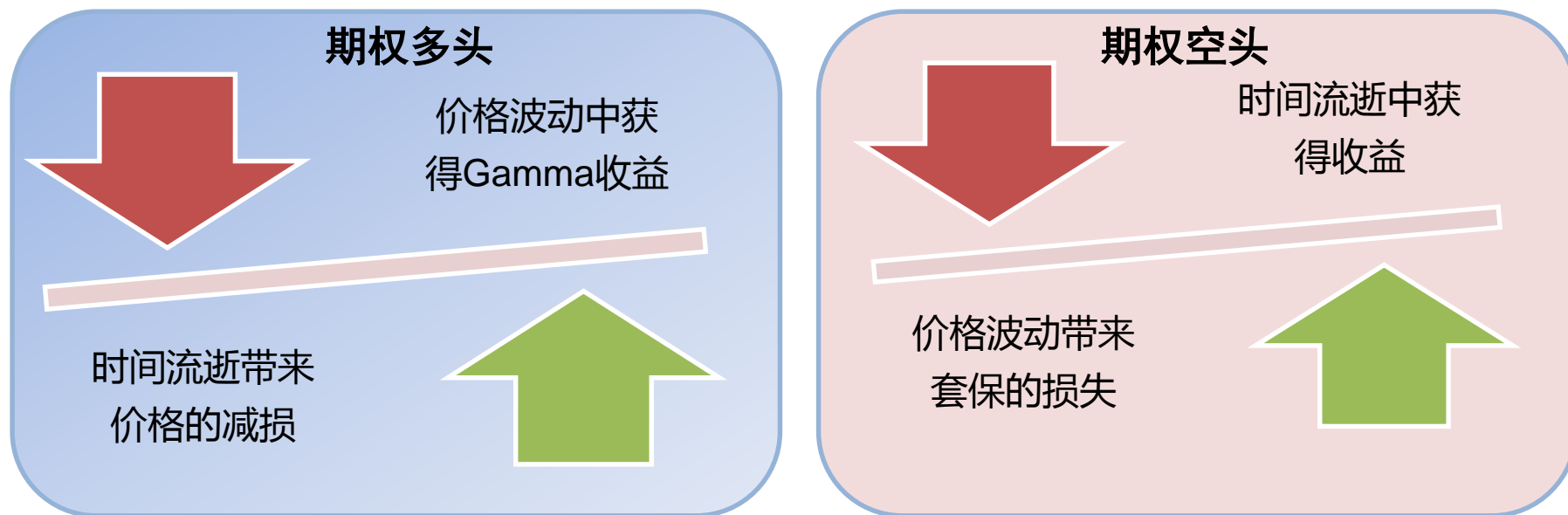
4、时间价值

日历价差策略
卖出看涨、看跌期权
.....

期权策略图谱

	看多Delta		看空Delta		市场中性 (Delta为0)	
看多波动率	买入看涨		买入看跌		买入跨式	
	看涨逆比率价差		看跌逆比率价差		买入宽跨式	
					卖出蝶式	
看空波动率	卖出看跌		卖出看涨		卖出跨式	
	看跌比率价差		看涨比率价差		卖出宽跨式	
					买入蝶式	
波动率中性	多头价差		空头价差		三角套利	
	合成期货多头		合成期货空头		盒式套利	

Gamma收入 vs Theta 衰减



希望市场波涛汹涌！

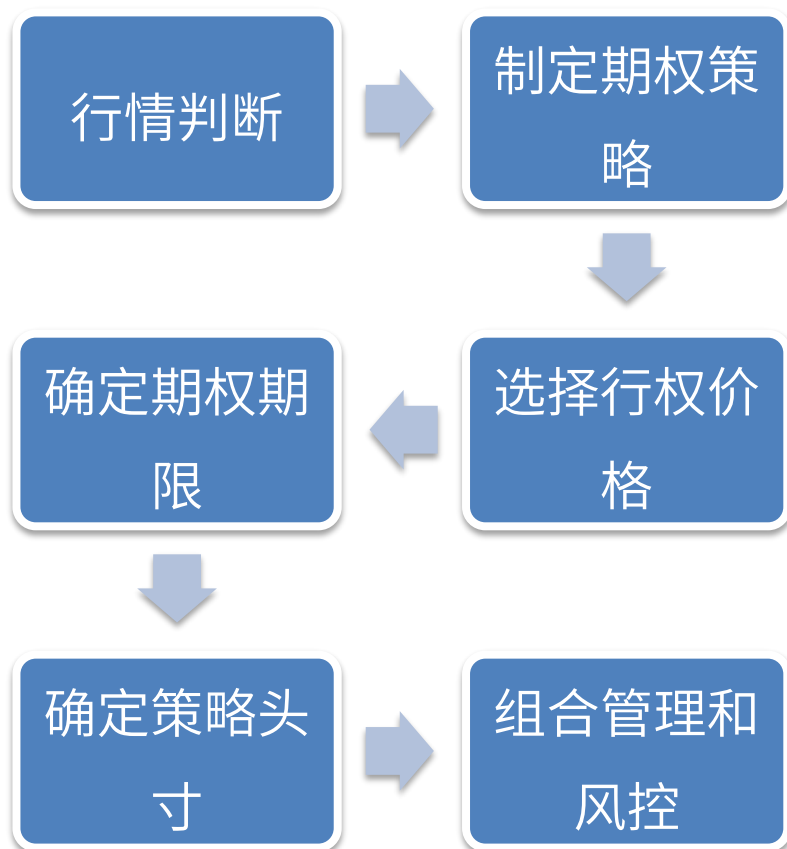
希望市场风平浪静！

Gamma/Theta比率衡量了Gamma多头的成本，它受到以下两个因素的影响：

- ✓ 波动率（波动率越高，Gamma将会带来越高的收益）
- ✓ 价格（价格越高，Gamma也会越值钱）

期权策略设计思路

期权策略设计流程



标的品种：宏观环境、季节性因素、库存、外盘、进口价格等因素。

期权相关因素：波动率（隐含波动率、标的历史波动率、波动率锥、波动率曲面等）、流动性（持仓量、成交量）、看跌看涨比率PCR（成交量PCR，持仓量PCR、隐含波动率PCR等）。

组合风险管理：风险敞口统计（市值敞口、希腊字母敞口等）和VaR模型的应用（置信水平设置、时间窗口、CVaR模型等）。

欧式期权平价公式

$$C - P = S - K * \exp(-r * (T - t))$$

对于平价公式的理解：

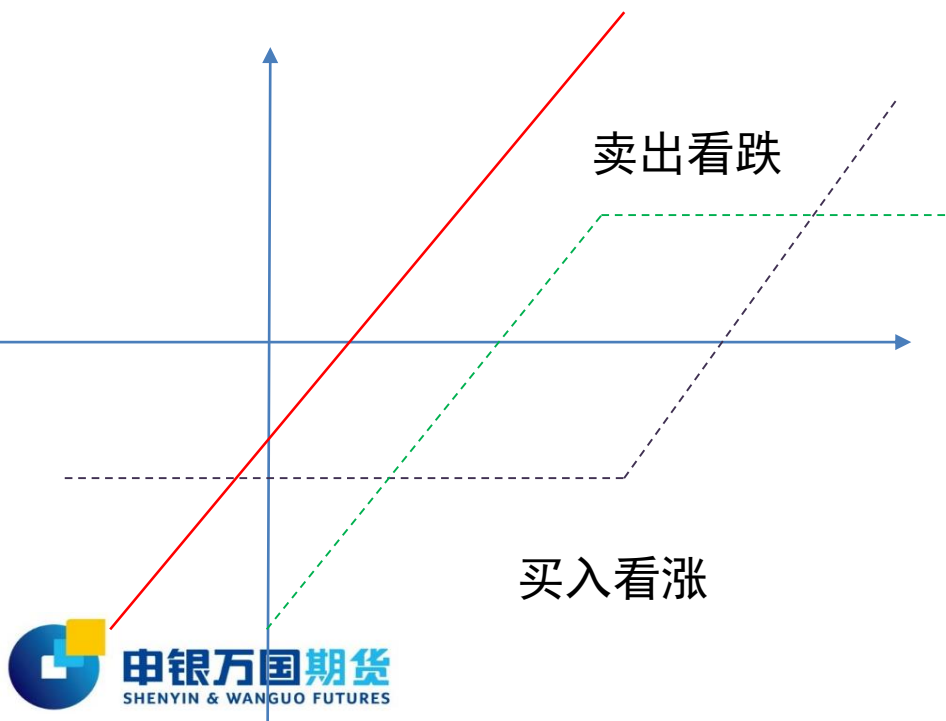
- 1、从公式或期权收益结构的角度，直观理解。
- 2、从资产的无套利原则去理解，构建两资产组合，保证其不存在套利机会。
- 3、从希腊字母敞口相互对冲的角度去理解。

期权
Theta

与Gamma和隐含波动率相关
(被对冲掉的部分)

纯粹的cost of carry

$$C - P = S - K * \exp(-r * (T - t))$$



美式期权平价公式

目前国内的商品期权主要以美式期权为主，欧式期权的平价公式并不适用。与欧式期权类似，美式期权在没有分红的前提下，也存在一定的平价关系。

$$S - K \leq C - P \leq S - K \cdot \exp(-r \cdot (T-t))$$



公式1: $K \cdot \exp(-r \cdot (T-t)) \leq S - C + P \leq K$

公式2: $S \leq C - P + K \leq S + (1 - \exp(-r \cdot (T-t))) \cdot K$

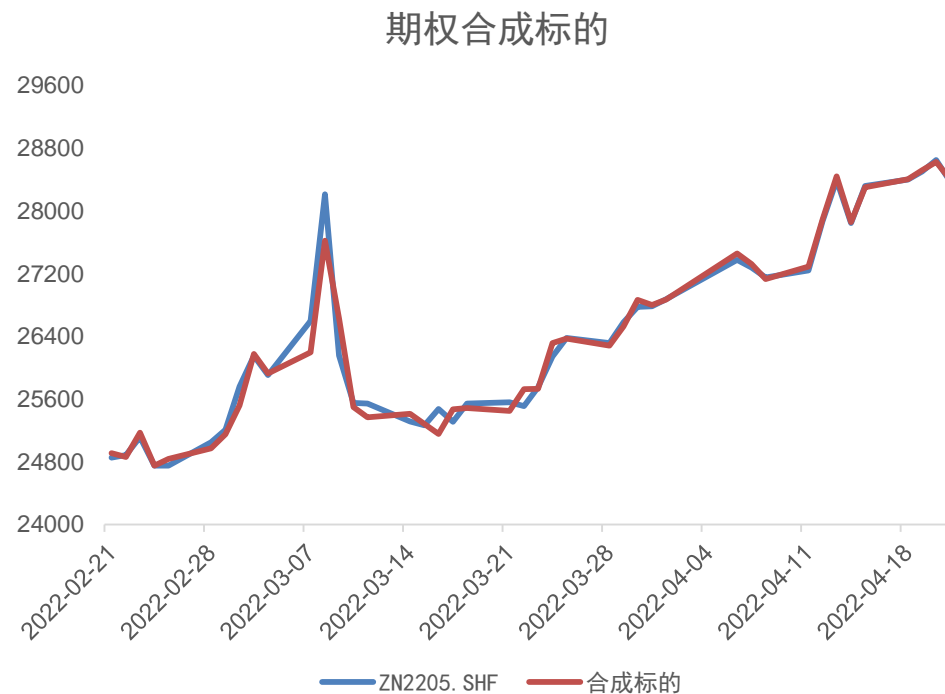
美式期权平价公式

$$\text{公式1: } K \cdot \exp(-r \cdot (T-t)) \leq S - C + P \leq K$$



价差按照 $S - C + P$ 公式构建，价差在在在执行性附近进行波动。

$$\text{公式2: } S \leq C - P + K \leq S + (1 - \exp(-r \cdot (T-t))) \cdot K$$



按照 $C - P + K$ 公式构建 S ，两者相关系数达到0.99。

期权合成标的优势与不足

衍生品交易

有效利用衍生品的杠杆特性，节约成本，但可能会有流动性的风险。

1

突破的部分交易限制

例如在标的涨跌停板时，交易受限，可以使用期权复制的方法交易或跟踪标的。

2

复制工具的多样性

由于期权具有多个执行价，复制可以在不同执行价进行构建。

3

复制工具的灵活性

可根据市场行情，灵活调整头寸，以获取资产组合最大收益。

4

期权合成标使用举例

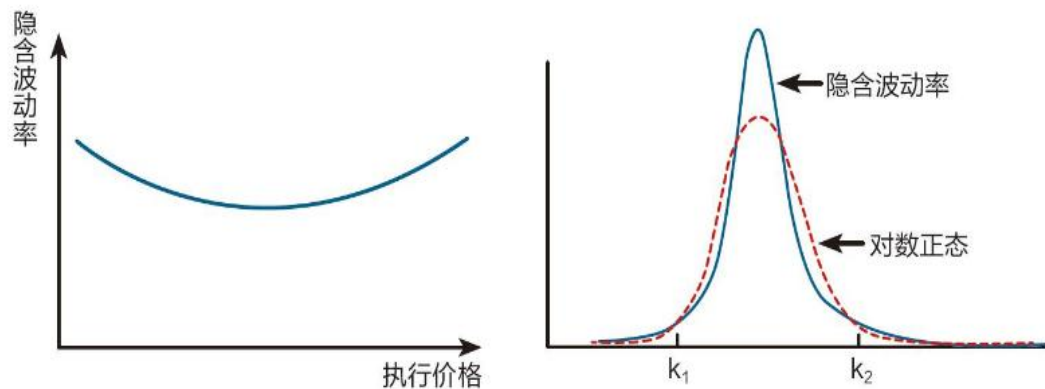


例如在2020年3月19日出现标的TA005跌停，行情停止跳动，但合成标的仍延续下跌走势，说明标的TA005仍有下跌空间，但午后市场情绪转暖，合成标的价格开始回升，至夜盘行情开始从跌停处上涨，但标的TA005还处于跌停状态，此时就可以通过做多TA005进行抄底，到3月20日行情高开并上涨，此时就可以平仓抄底的多单，几乎无风险地获取收益。

除了在涨跌停时有行情指示的作用外，用期权合成的期货合约也可以当成期货合约来用，进行套保、套利相关的操作。

数据来源：Wind，申万期货研究所

波动率相关的数学模型



SABR模型

SABR 模型下的期权隐含波动率有近似解：

$$\sigma_{\text{impl}} = \alpha \frac{\log(F_0/K)}{D(\zeta)} \left\{ 1 + \left[\frac{2\gamma_2 - \gamma_1^2 + 1/F_{\text{mid}}^2}{24} \left(\frac{\sigma_0 C(F_{\text{mid}})}{\alpha} \right)^2 + \frac{\rho\gamma_1}{4} \frac{\sigma_0 C(F_{\text{mid}})}{\alpha} + \frac{2 - 3\rho^2}{24} \right] \varepsilon \right\}$$

其中：

$$\zeta = \frac{\alpha}{\sigma_0} \int_K^{F_0} \frac{dx}{C(x)} = \frac{\alpha}{\sigma_0(1-\beta)} (F_0^{1-\beta} - K^{1-\beta})$$

$$\gamma_1 = \frac{C'(F_{\text{mid}})}{C(F_{\text{mid}})} = \frac{\beta}{F_{\text{mid}}},$$

$$\gamma_2 = \frac{C''(F_{\text{mid}})}{C(F_{\text{mid}})} = -\frac{\beta(1-\beta)}{F_{\text{mid}}^2}.$$

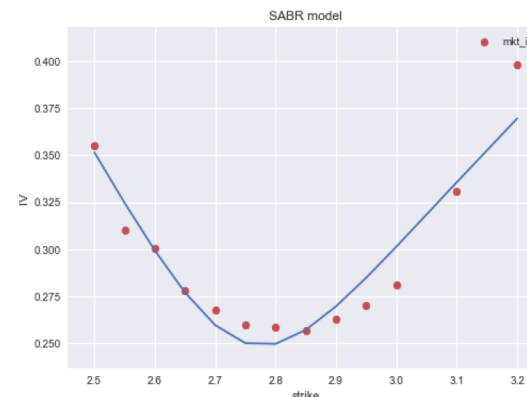
$$D(\zeta) = \log \left(\frac{\sqrt{1 - 2\rho\zeta + \zeta^2} + \zeta - \rho}{1 - \rho} \right)$$

EWMA: $\sigma_n^2 = \lambda \sigma_{n-1}^2 + (1 - \lambda) u_{n-1}^2$

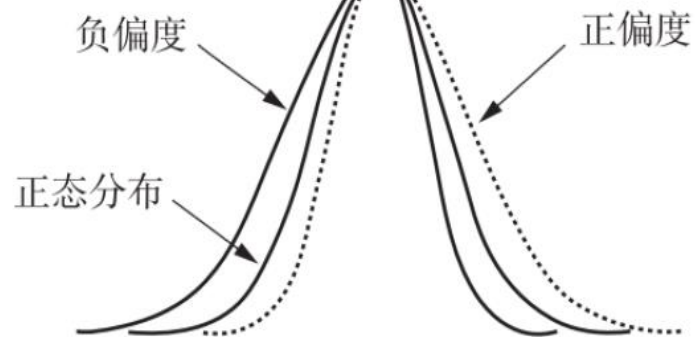
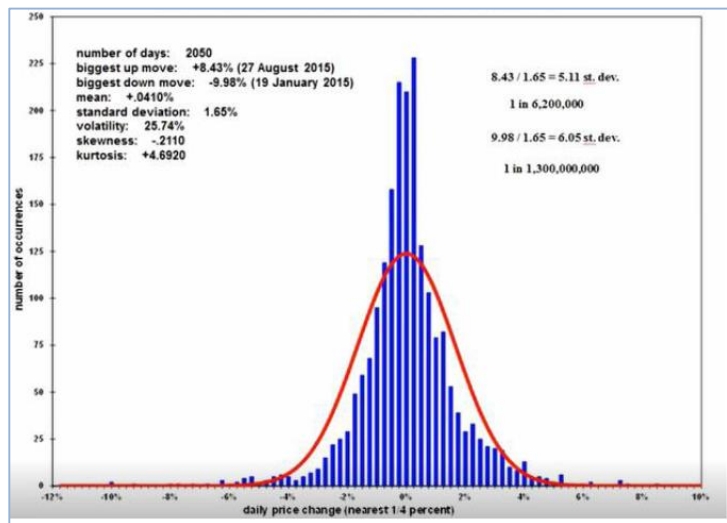
GARCH: $\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$

日内波动率: $RV_t = \sum_{j=1}^{N \times 2} r_{t,j}^2$

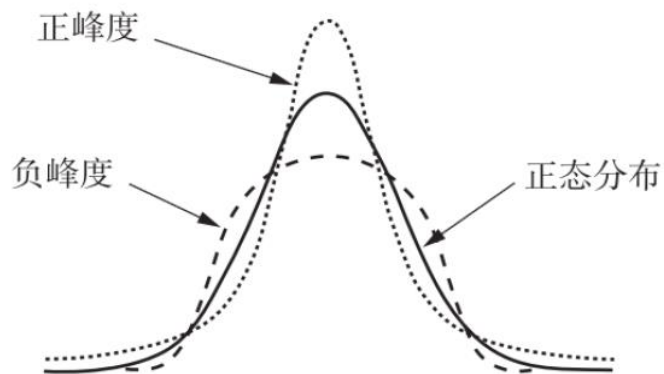
$r_{t,j}$ 为高频 5 分钟数据计算的收益率。



波动率的偏度与峰度



标的价格走势的概率分布



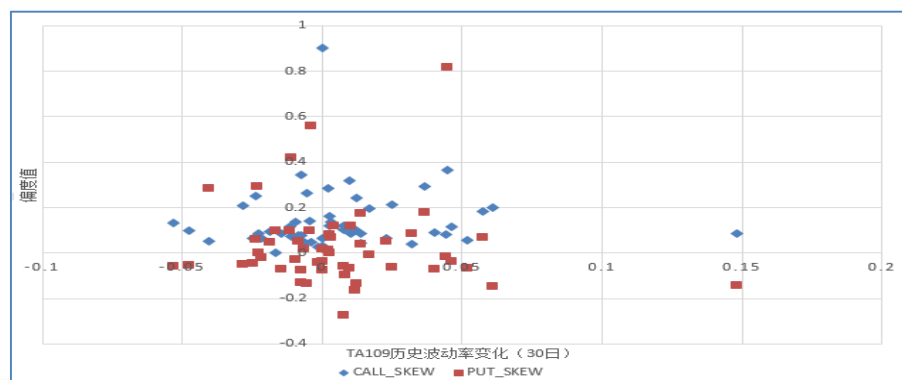
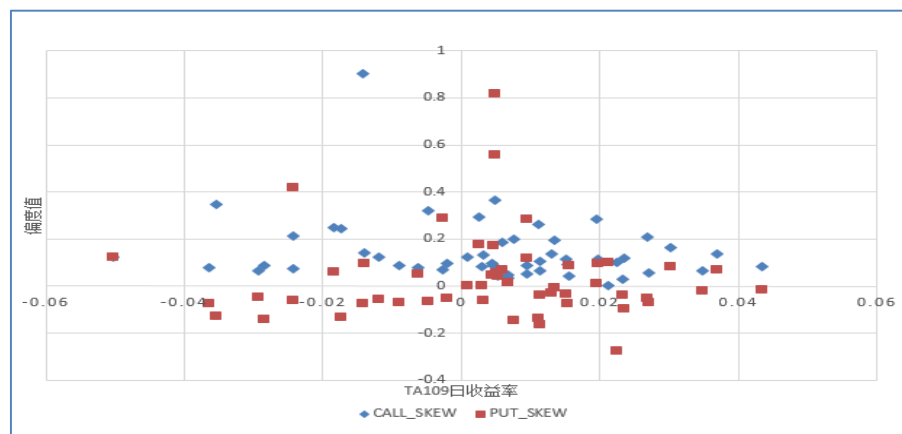
标的价格走势的概率分布

$$\gamma_1 = E\left[\left(\frac{X - \mu}{\sigma}\right)^3\right] = \frac{\mu_3}{\sigma^3} = \frac{E[(X - \mu)^3]}{(E[(X - \mu)^2])^{3/2}} = \frac{\kappa_3}{\kappa_2^{3/2}}$$

$$\text{Kurt}[X] = E\left[\left(\frac{X - \mu}{\sigma}\right)^4\right] = \frac{\mu_4}{\sigma^4} = \frac{E[(X - \mu)^4]}{(E[(X - \mu)^2])^2}$$

偏度与标的行情、历史波动率的弱相关关系

在一般的理论分析中，我们普遍认为**期权市场投资偏好是影响隐含波动率偏度的主要因素**，这就使得偏度策略能独树一帜，在投资思路不同于常见的波动率择时策略。从数据分析来看，期权的波动率偏度和标的日收益率、历史波动率之间的点图来看也印证了上述的结论。



一是在实际行情中，Delta和Vega的中性在头寸持有阶段中性条件往往很难稳定，需要注意希腊字母的敞口风险。

二是商品的隐含波动率曲线往往不规则，不同行权价上的偏度往往差别较大，我们推测这与品种特性及市场成熟度有关。

三是偏度的均值回归特性并非一直有效，需要视情况而定，这主要受市场交易者的主观判断和市场情绪的影响。

主要内容

● 期权的作用与功能

● 期权组合策略梳理

● 期权策略应用举例

● 期权策略拓展

白糖买入看涨期权案例

客户背景

- 某白糖贸易商，熟悉期权交易
- 2024年8月下旬，巴西出现干旱天气，国内受原糖反弹导致进口成本增加，同时食糖产销数据也支撑了糖价的上涨，预期白糖在预期未来1个月，价格将由一波明显的上涨。

方案结构

- 由于期货上需要占用较多的资金，考虑自身的套保数量，希望借助期权继续做多白糖，买入5600看涨期权SR501C5600，支付权利金140元/吨

损益分析

- 到期价格>5740，看涨期权行权，获得价差收益
- 到期价格<5740，看涨期权不行权，最大损失即权利金支出
- 盈亏平衡点：（5740, 0）

SR501.CZC[白糖2501] 2024/07/29 收 5832 幅 -0.46%(-27) 开 5859 高 5866 低 5820 结 5838 仓 17.17万 量 5.90万 增 +3220 振 0.78%
MA5 5854 MA10 5847 MA20 5886 MA60 5913 MA120 6003 2024/07/02-2024/11/14(91日) ▼



- 1个月后，在SR501价格5900以上时平仓，平仓看涨期权行权，获得价差收益
- 收益=390-140=250元/吨，1个月收益率=250/140=178.57%
- 买入看涨期权的成本低于买入平值期权，以小博大，同时锁定最大的成本支出

资料来源：Wind, 申万期货研究所

PTA加工企业领子组合策略案例

- 2021年年初，某PTA加工企业，在接到订单后，为避免原材料价格上涨，特别是新冠疫情以来，PTA价格波动较大，上涨风险较大，企业需要利用金融工具进行保值，对冲价格上涨的风险。根据企业生产经营的实际情况，结合通过对市场行情基本面和技术面的深入分析，计划采用领子组合策略帮助企业化解风险。
- 领子组合策略，指的是投资者持有现货空头、买入一个看涨期权、同时卖出一个看跌期权的策略组合。
- 企业根据自身的敞口情况，以及考虑增值税等因素，企业需要对冲200吨PTA的价格风险，每张PTA期权的合约单位是5吨，则需要买入40张看涨期权，卖出40张看跌期权。

企业策略选择

	具体策略	开仓手数	合约月份	行权价
选择	买TA105C4000卖 TA105P3800	各40手	2105	4000、3800
原因	流动性较好，价格相对合理	对冲200吨PTA价格风险	主力月份	虚值一档，流动性较好

PTA加工企业领子组合策略案例

套保效果

时间	现货操作	标的价格	期权操作	套保效果
2021/1/26	签订订单，计算风险敞口	3890	以119元/吨买入40手TA105C4000 以111.5元/吨卖出40手TA105P3800	支付权利金差额7.5元/吨
2021/3/19	采购原材料，期权平仓	4286	以318元/吨卖出平仓40手TA105C4000 以5.5元/吨买入平仓40手TA105P3800	平仓收入权利金差额 312.5元/吨 期权共盈利305元/吨
总结	期权操作完全匹配现货操作，企业没有风险敞口	亏损396元/吨	选用合约流动性较好，便于成交，且没有滑点	总盈亏-91元/吨

■ 风险应对

1. 建立领子期权组合后标的价格持续下跌

在标的价格持续下跌的过程中领子期权仓位会产生浮亏，但若到期前标的价格不低于行权价格，则企业仍然能获得期权金。为了防范亏损持续扩大的风险，企业可以随着行情的走势调整期权仓位，选择更远价的期权合约，也可以选择到期时做好实物交割的准备。

2. 临近到期期权流动性不足的风险

临近到期时，当月合约成交量往往会逐渐减少，对于持仓量较大的投资者建议提前分批平仓。

白糖期权备兑策略套保案例

- 某企业持有买入套保的SR109白糖期货合约，随着白糖期货合约的价格上涨，市场回调风险日渐加大。为进一步控制持仓风险，通过对市场行情基本面和技术面的深入分析，客户计划采用备兑策略（现货/期货多头+卖出看涨期权）。

企业策略选择

	具体策略	持仓手数	合约月份	行权价
选择	卖出SR109C5800合约	50手	2109	5800
原因	<div>1. 期货端已经积累巨大涨幅，高位回调空间较大，且波动率上涨较快，卖出期权更有优势；</div> <div>2. 买入期权面临时间价值衰减的风险。</div>	<div>1. 企业需要对已持有的500吨期货进行套期保值；</div> <div>2. 企业愿意承担的最大亏损为10万元。</div>	<div>1. 9月流动性较好，且距离合约最后交易日较远，时间价值影响较小。</div>	<div>1. 09合约距离期权到期日约4个月，当其他条件满足时尽量选择相对虚值的行权价。</div> <div>2. 需要兼顾保值效果，不能选择深度虚值合约。</div>

白糖期权备兑策略套保案例

套保效果

时间	现货价格	现货操作	期货价格	期货操作	期权价格	期权操作	套保效果
2021/5/12	5760	无	5786	持有SR109合约 50手	130.5	卖出SR109C5800 合约共50手	支出保证金约 21万元
2021/5/27	5620	无	5516	持有SR109合约 50手	54	平仓SR109C5800 合约共50手	期权端净收入 3.825万元
总结	企业未持有现货，但持有期货多头。	企业未有现货操作。	期货出现冲高走势，预计将面临下跌风险。	如果选择期货直接平仓，会错失后期可能上涨的收益，选择卖出期权增强收益。	根据波动率和期货技术面来判断加减仓时机。	通过分析买入看涨期权。	期权套保盈利76.5元/吨，套期保值综合损益-193.5元/吨

■ 风险应对

1. 卖出看涨期权后价格继续上涨

应对方案：在交易计划中，提前设置止损，不论针对标的行情还是期权行情，设置双重止损，避免期货和期权市场的行情不同步和交易目标的偏离。

2. 卖出看涨期权需要支付保证金

应对方案：制定紧急状况快速审核流程，财务部设置专员，负责企业期货账户临时出入金需求。

3. 临近交割前，波动率上升影响期权价格

应对方案：在期权临近交割时提前平仓。

主要内容

● 期权的作用与功能

● 期权组合策略梳理

● 期权策略应用举例

● 期权策略拓展

期权套利策略思路拓展

品种自身逻辑

- 1、品种上下游套利：比如PX-PTA
- 2、品种间关系：菜油-菜粕、锰硅-硅铁之间的套利等
- 3、同类品种间套利：菜油-豆油之间的套利
- 4、跨期套利：主力合约与次主力之间的价差套利

期权相关策略

- 1、平价公式：期权复制期货而衍生出的相关套利
- 2、波动率策略：不同品种的波动差异所衍生出的波动率套利策略。
- 3、备兑策略：多头期货+卖出期权
- 4、日历策略：关注时间价值，与标的期货合约的跨期套利相结合。

期权与量化结合

申银万国期货 SHENYIN & WANGUO FUTURES		
Params		
Price Date	2018/8/9	
Asset	SR	
Market Type	futures	
Option Type	Asian	
Module	BSM	
Method	MonteCarlo	
Call/Put	call	
Initial Price	5160.00	
Strike	5160.00	
Expiry Date	2018/10/25	
		Pricing
Build		
Risk Free	2.78%	
Implied Volatility	10.70%	
Greeks		
Delta	0.5957	
Gamma	0.0024	
Theta	199.5719	
Vega	596.6834	
Rho	369.5561	
Results		
Price	74.3398	

数据模块

- 处理各类型数据

计算模块

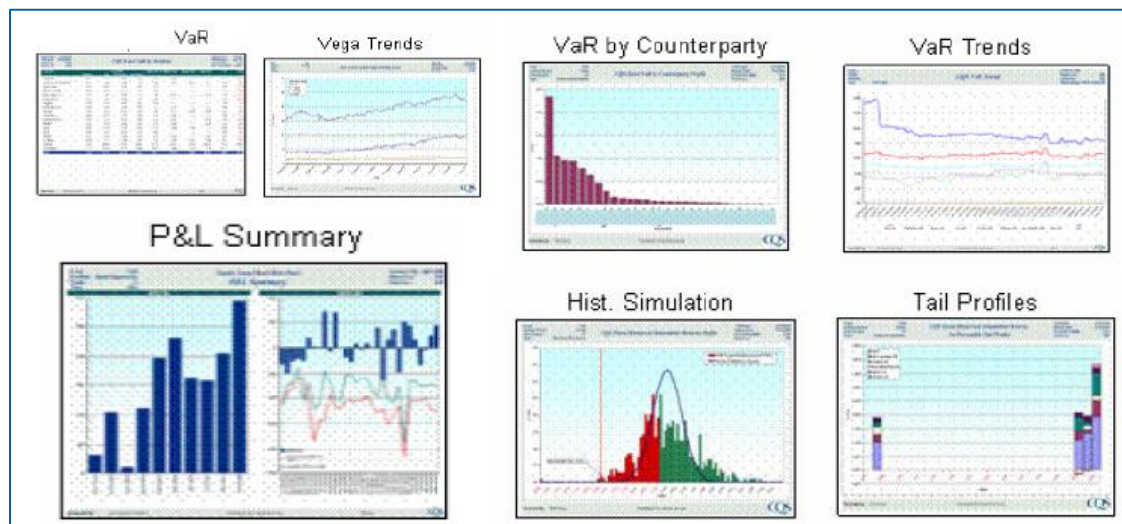
- 构建曲线、曲面、定价模型

风控模块

- 输出各类风险因子

量化分析对象：

1. Delta中性动态策略收益指标。
2. 事件性套利的历史回测效果。
3. 期权希腊字母动态风险敞口。
4. 标的行情、波动率规律的历史变化规律。



Gamma Scalping策略

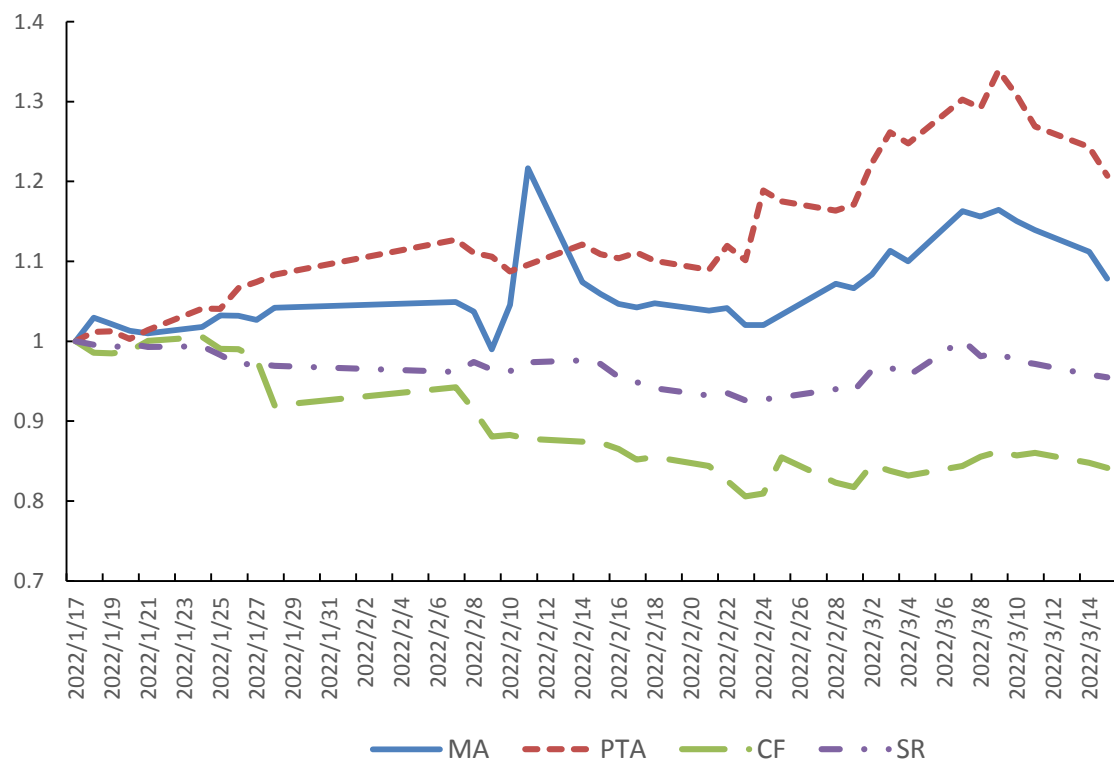
期权Gamma Scalping策略是一种优化的区间振荡交易策略，通过动态调整组合头寸，以达到在其它希腊字母中性的前提下做多gamma的目的。在期权定价中，期权的价格变动和希腊字母的关系可以概括为以下公式：

$$\Delta V_{option} = \text{delta} \cdot \Delta S + \frac{1}{2} \text{gamma} \cdot \Delta S^2 - \text{theta} \cdot \Delta T + \text{vega} \cdot \Delta \sigma + \text{rho} \cdot \Delta r$$

从公式中可以看出，若构建期权组合做多gamma并保持组合的delta中性，其主要收益或风险来源为gamma和vega，对于单一期权，gamma和vega具有同向性，在构建做多gamma期权组合时，组合同时也面临着vega的风险，而且有时vega对期权的价格影响更为显著，所以在构建策略时要尽量选取波动率相对较低的位置建仓，或者通过远期期权合约将其对冲掉。

Gamma Scalping策略回测结果

各品种Gamma Scalping策略回测净值曲线

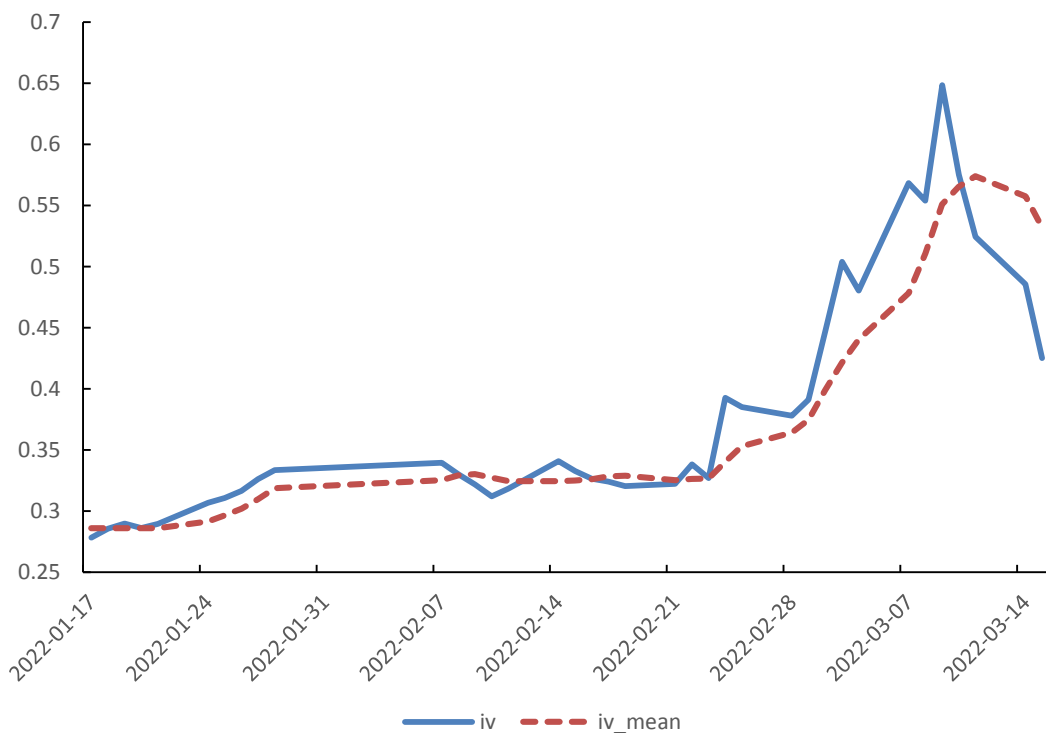


Gamma Scalping策略净值绩效

	MA	PTA	CF	SR
累计收益	7.86%	20.71%	-15.86%	-4.52%
年化收益	64.03%	242.41%	-67.69%	-26.10%
胜率	41.67%	50.00%	36.11%	38.89%
盈亏比	1.1965	1.7179	0.4996	0.7398
最大回撤	16.13%	9.85%	19.87%	7.41%
年化波动率	61.22%	37.06%	31.37%	18.97%
年化下侧波动率	39.38%	12.51%	22.11%	7.59%
夏普比率	0.9969	6.4608	-2.2532	-1.5339
索提诺比率	1.5497	19.1402	-3.1969	-3.8334
Calmar比率	3.9695	24.6194	-3.4069	-3.5225

Gamma Scalping策略改进1

隐含波动率均线示意图（PTA）



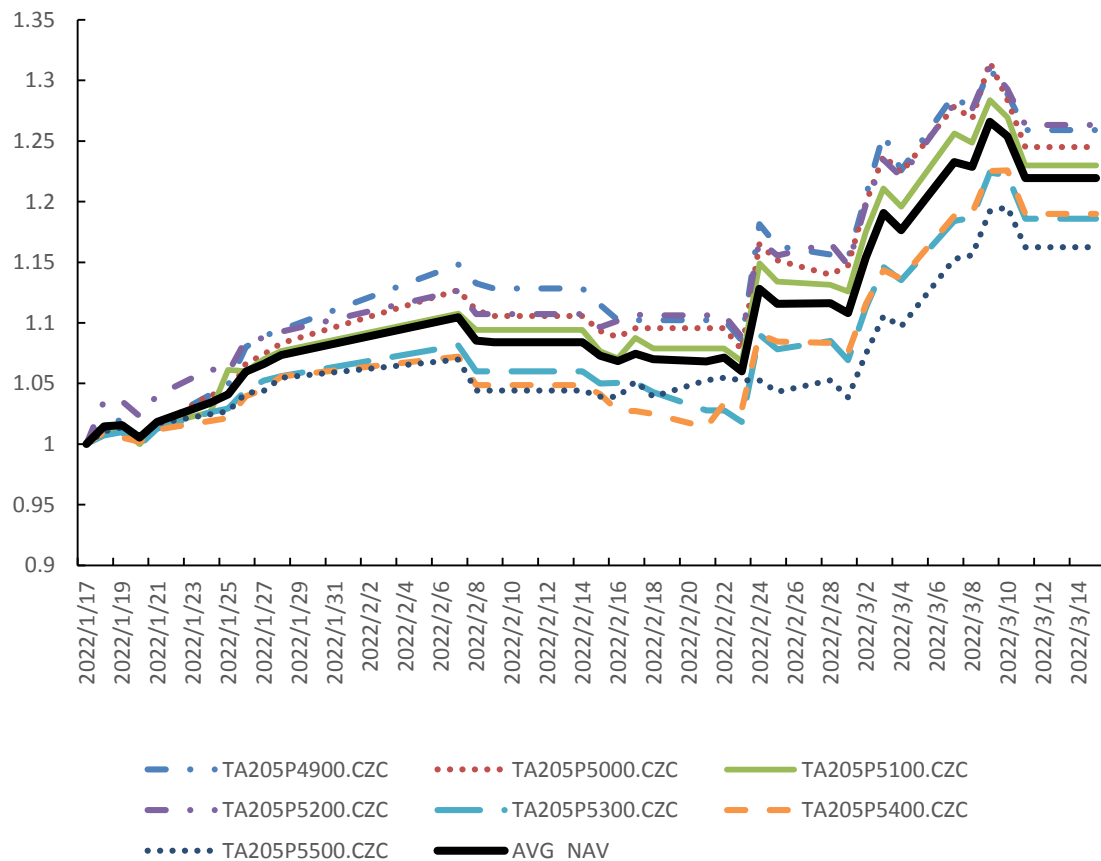
Gamma Scalping策略改进后策略净值

	MA	MA_IMPROVE	PTA	PTA_IMPROVE
累计收益	7.86%	17.20%	20.71%	24.51%
年化收益	64.03%	182.44%	242.41%	319.42%
胜率	41.67%	47.83%	50.00%	53.57%
盈亏比	1.1965	1.7498	1.7179	2.3163
最大回撤	16.13%	11.79%	9.85%	5.32%
年化波动率	61.22%	56.58%	37.06%	34.38%
年化下侧波动率	39.38%	50.04%	12.51%	12.47%
夏普比率	0.9969	3.1717	6.4608	9.2032
索提诺比率	1.5497	3.5859	19.1402	25.3836
Calmar比率	3.9695	15.4747	24.6194	59.9894

数据来源：Wind， 申万期货研究所

Gamma Scalping策略改进2

PTA各行权价期权策略回测净值



Gamma Scalping策略改进后策略净值

	TA205P4900.CZC	TA205P5000.CZC	TA205P5100.CZC	TA205P5200.CZC	AVG_NAV
累计收益	25.89%	24.51%	22.99%	26.32%	21.93%
年化收益	350.81%	319.42%	287.12%	361.05%	265.85%
胜率	51.85%	53.57%	50.00%	55.56%	54.84%
盈亏比	2.2836	2.3163	2.3585	2.6581	2.4674
最大回撤	5.47%	5.32%	4.18%	3.62%	4.06%
年化波动率	37.24%	34.38%	32.45%	32.14%	29.24%
年化下侧波动率	9.94%	12.47%	11.51%	10.24%	10.85%
夏普比率	9.3389	9.2032	8.7547	11.1409	8.9906
索提诺比率	34.9875	25.3836	24.6825	34.9597	24.23
Calmar比率	64.141	59.9894	68.6552	99.8176	65.5301

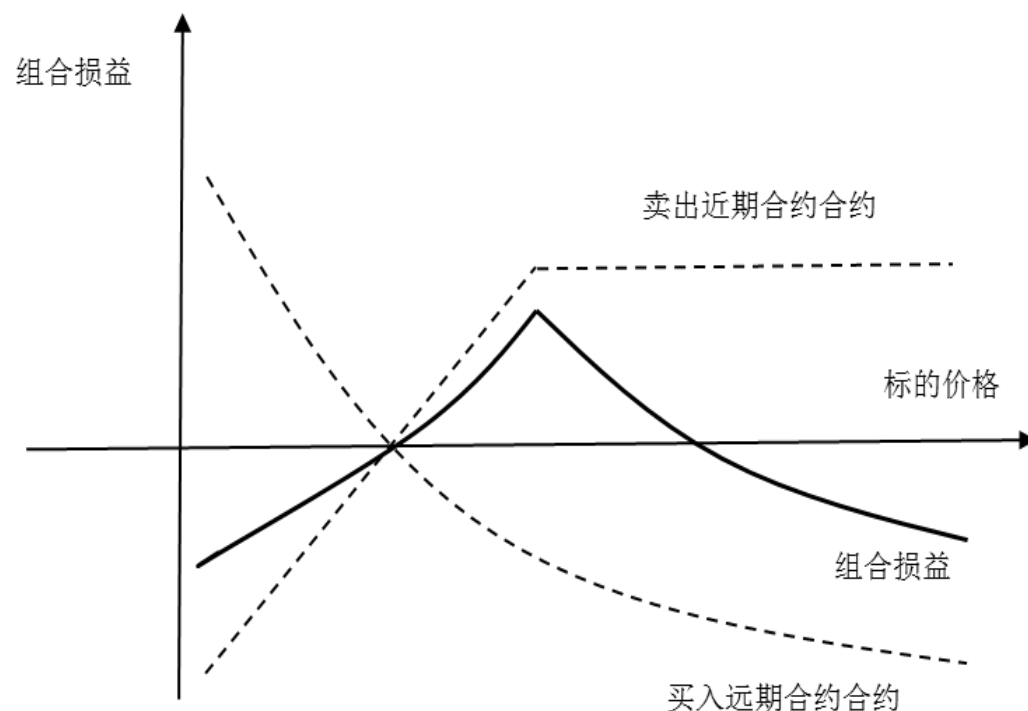
日历价差策略

日历价差策略是在相同的标的资产、执行价格的前提下，卖出一份近期的合约（可以是认购或认沽）的同时买入一份相同权利的远期合约，用以获取期权组合的时间价值的策略。

$$\Delta V_{option} = \text{delta} \cdot \Delta S + \frac{1}{2} \text{gamma} \cdot \Delta S^2 - \text{theta} \cdot \Delta T + \text{vega} \cdot \Delta \sigma + \text{rho} \cdot \Delta r$$

在日历价差策略构建中，我们做空近期合约，其时间价值衰减的速度较快，做多远期合约，其时间价值衰减较慢，从而表现出时间价值差。我们选取相同执行价是为了更好的削弱delta、vega、gamma对组合的影响，以方便套取theta带来的时间价值收益。

日历价差策略组合损益



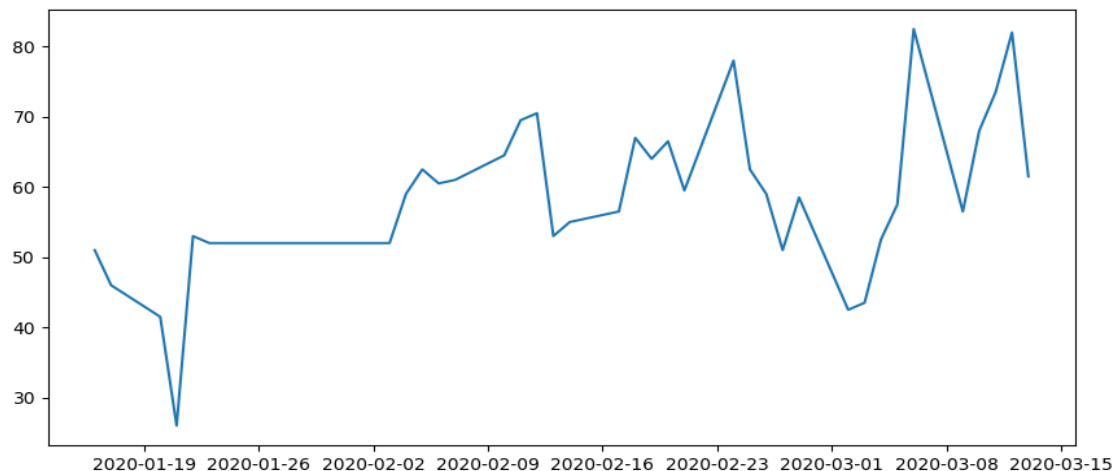
看涨期权组合	implied_vol	delta	vega	gamma	theta
RM005C2275	0.1581	0.5007	4.1706	0.0027	-0.3798
RM009C2275	0.1451	0.5697	6.6728	0.0016	-0.2305
日历价差组合		0.0690	2.5022	-0.0011	0.1493

看跌期权组合	implied_vol	delta	vega	gamma	theta
RM005P2275	0.1702	-0.4956	4.1706	0.0027	-0.3796
RM009P2275	0.1506	-0.4212	6.6728	0.0016	-0.2319
日历价差组合		0.0744	2.5022	-0.0011	0.1477

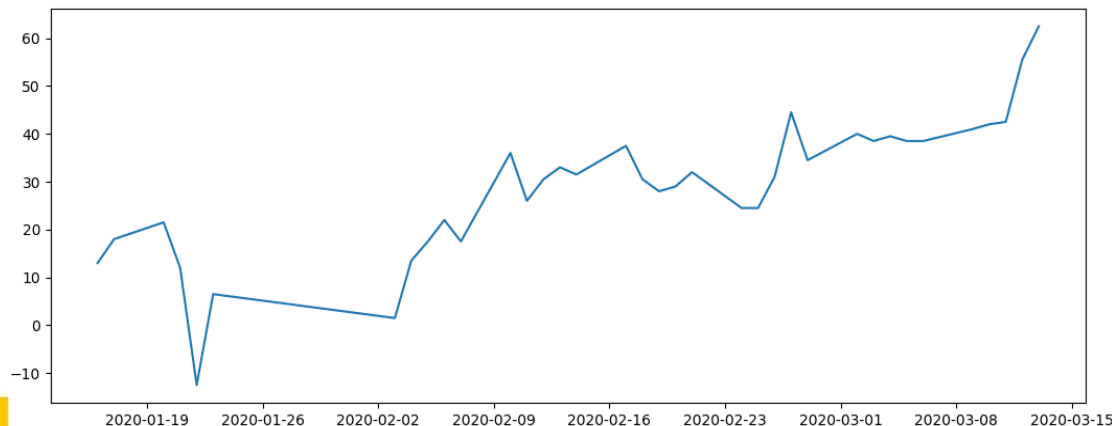
从理论分析来看，近期的期权合约具有较高的gamma和较低的vega；远月的期权合约具有较低的gamma和较高的vega。两者对冲后，组合中会有负的gamma和正的vega，gamma和vega的方向不同也是日历价差策略相较于其他组合策略具有明显特点的地方。

日历价差受跨期价差影响

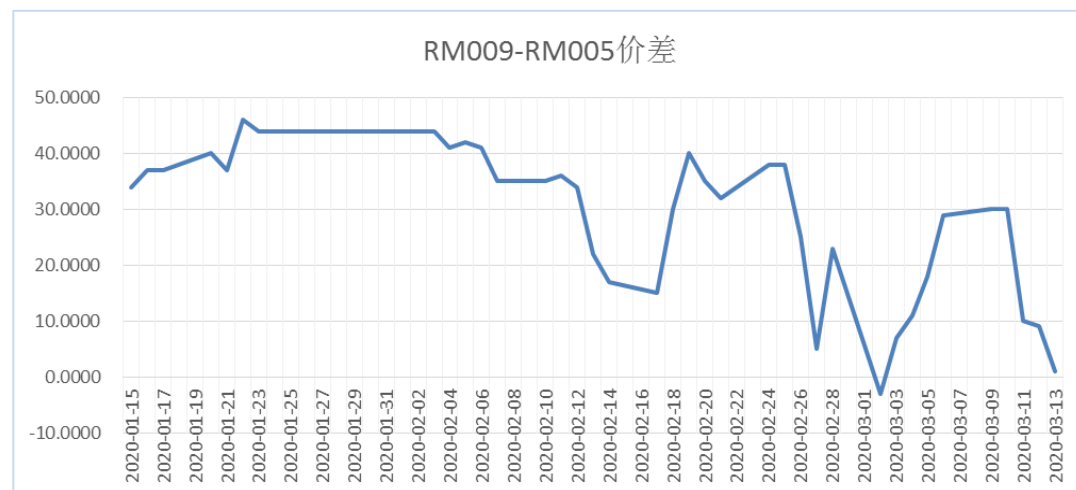
看涨期权日历价差走势



看跌期权日历价差走势



RM009合约和RM005合约价差



RM009合约和RM005合约的价差波动差异会间接影响到delta和gamma的值。在本案例中价差的影响较为明显，**看跌期权组合明显好于看涨期权。**

除了跨期价差的影响，策略组合还受到期权标的波动率期限结构的影响，但波动率期限结构对看涨看跌的影响较为一致。

数据来源：Wind， 申万期货研究所

一些量化工具



赢智程序化交易软件

专业·易用

针对机构和专业程序化交易者而打造的一个专用交易平台，支持算法交易编写，追求编程高效、回测精准、运行稳定。



优矿 UQER



风险提示

- 1、本文所展示的期权策略逻辑仅为个人经验总结，仅供投资者进行理论参考。
- 2、本文中所提到的期权交易案例仅为说明策略的构建过程，不作为实盘交易指示。

声明

本公司具有中国证监会核准的期货交易咨询业务资格（核准文号 证监许可[2011]1284号）

研究局限性和风险提示

报告中依据和结论存在范围局限性，对未来预测存在不及预期，以及宏观环境和产业链影响因素存在不确定性变化等风险。

分析师声明

作者具有期货交易咨询执业资格，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，作者及利益相关方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获取任何形式的利益。

免责声明

本报告的信息均来源于第三方信息提供商或其他已公开信息，本公司对这些信息的准确性、完整性、时效性或可靠性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。市场有风险，投资需谨慎。我们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，报告中的信息或意见并不构成所述品种的买卖出价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司无关。

本报告所涵括的信息仅供交流研讨，投资者应合理合法使用本报告所提供的信息、建议，不得用于未经允许的其他任何用途。如因投资者将本报告所提供的信息、建议用于非法目的，所产生的一切经济、法律责任均与本公司无关。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利，未经本公司书面许可，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，需注明出处为申银万国期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。