

# 请通过知鸟扫码签到



# 期权基础策略及波动率对其影响

国投期货研究院

姓名：范丽军 投资咨询号：Z0018336

日期：2024.10.31

## 期权介绍

交易工具、提供指标

## 波动率

隐波变化对策略的影响、隐波对未来的预期，  
期权与期货的相互影响

## 期权的交易节奏

## 美国大选的高盈亏比策略

## 期权介绍

工具+指标



期货市场：甲多开1手（10吨）12月交割的甲醇期货，开仓价2500元/吨。

情景1：半个月后，甲醇期价上涨500。浮动盈亏： $500 \times 10$ 。

情景2：半个月后，甲醇期价下跌500。浮动盈亏： $-500 \times 10$ 。

期权市场：甲多开1张买权（看涨期权），行权价2500元/吨。

若选择行权，变为入场价2500的期货多头；若放弃行权，则没有期货仓单。

情景1：半个月后期权到期，期价上涨500。→选择行权。

情景2：半个月后期权到期，期价下跌500。→选择放弃行权。

注：期权费 $38 \times 10$ 元/张，距离到期15个自然日。

简化理解“买权”：

“选择权”：可以选择行使权力，也可选择放弃权力。

买权：期初没有签订采购合同，但到期日拥有强买的权力（以2500元/吨价格）。



买(卖)权：在规定**期限**，按约定**价格**，**买(卖)**一定**数量**某资产的**权利**。

Call (买权) 合约代码中记为C；Put(卖权)，简记为P。

### 买权（看涨期权）：AU合约月份C行权价格

MA412C2500

期权标的    到期日(11月13日)    看涨期权    行权价格

+买权到期收益：

$$\max(0, S_T - K) - c$$

报价单位：元/吨。数量（合约单位）：10吨/手

### 卖权（看跌期权）：AU合约月份P行权价格

MA412P2500

期权标的    到期日(11月13日)    看跌期权    行权价格

+卖权到期收益：

$$\max(0, K - S_T) - p$$



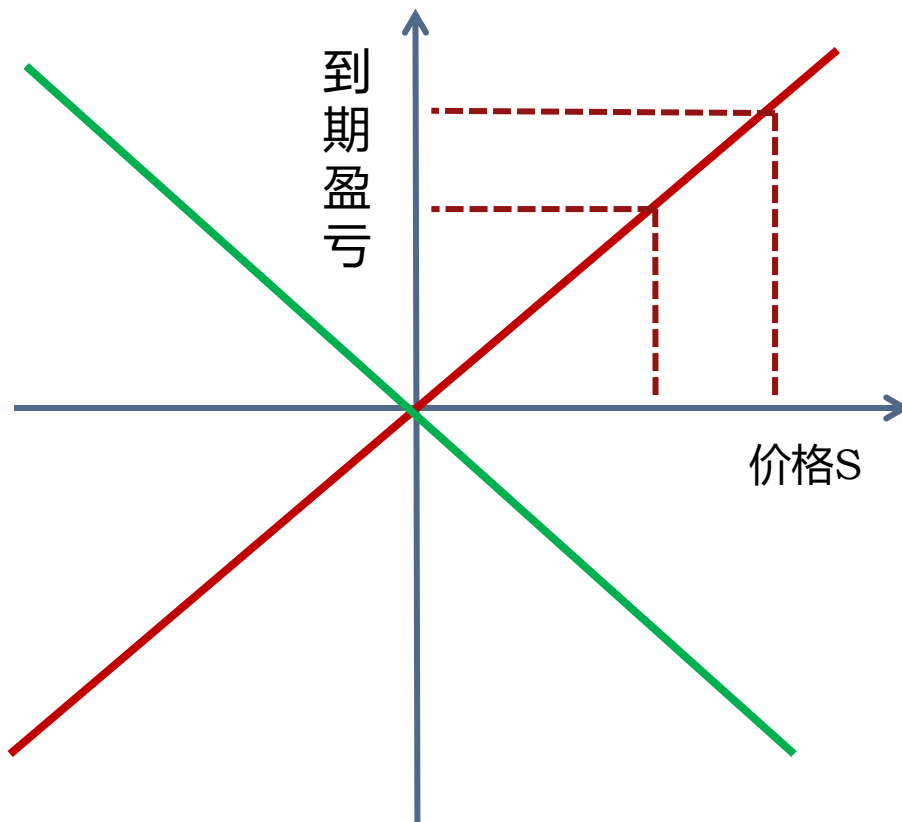
做多买权记为+C、做空买权记为-C  
做多卖权记为+P、做空卖权记为-P



## 二维坐标轴描绘盈亏曲线



国投期货  
SDIC FUTURES



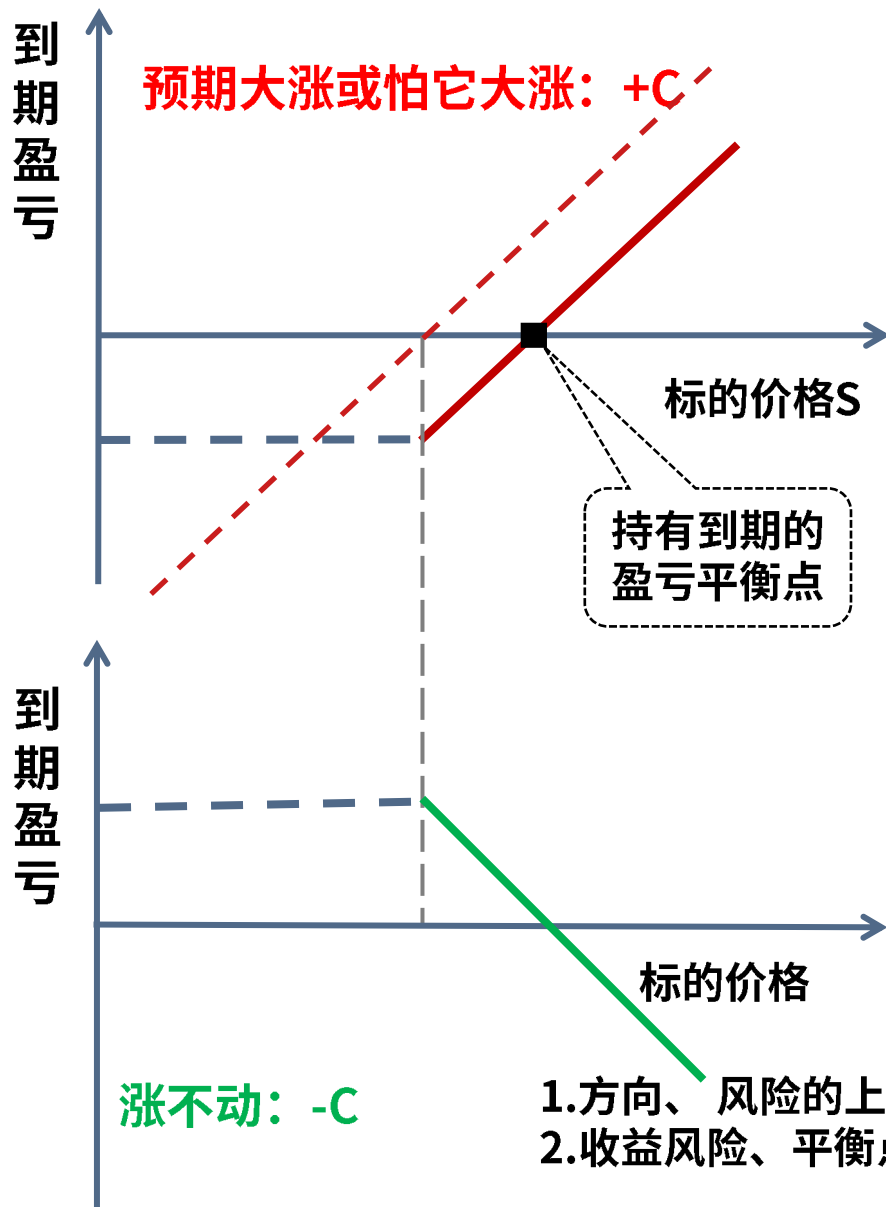
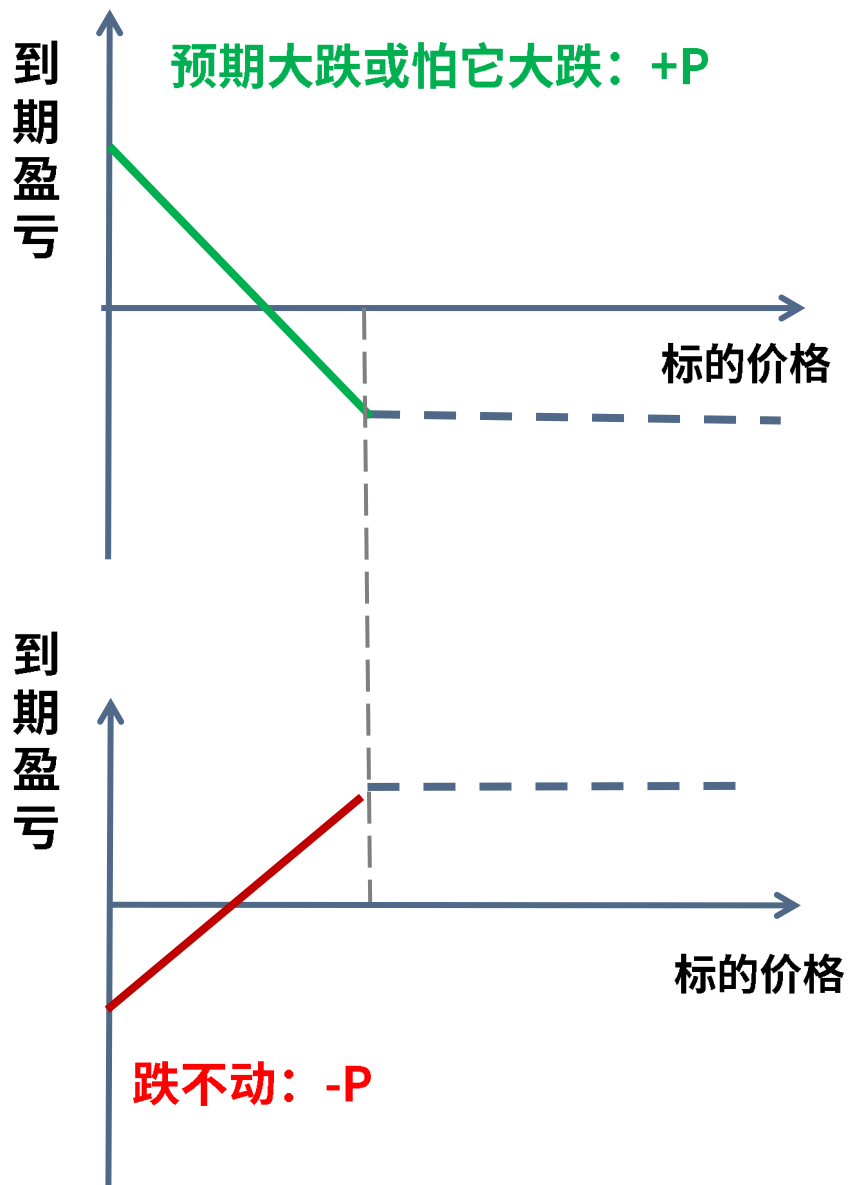




# 期权基础策略：静态分析



国投期货  
SDIC FUTURES



1. 方向、风险的上限
2. 收益风险、平衡点、胜率

## 波动率

波动率变化对策略的影响，期权隐含的预期交易，相互影响。



• 内在价值

内在价值指期权合约当前的市场价格与行权价格之间的差额，即期权在当下立即行权能获得的收益。

看涨期权内在价值 =  $\max(\text{现价} - \text{行权价}, 0)$

看跌期权内在价值 =  $\max(\text{行权价} - \text{现价}, 0)$

• 时间价值

时间价值是期权价格中超过内在价值的部分，也就是期权尚未到期，未来价格可能变动而带来的潜在收益。它反映了期权的时间优势，具有一定的波动性。

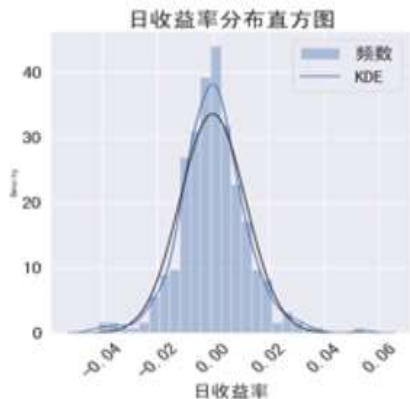
V2412	PVC2412	5403	-108	-1.96%	5512	5520	5388	1.5万	4.09亿	6.54万	5.59万	50.08%		
上交所	深交所	中金所	上期所	主力期货	上期能源	郑商所	广期所	期权标的	大商所	+				
认购											13			
时间价值	Theta	Vega	Gamma	Delta	保证金	持仓量	成交量	IV涨跌幅	IV	前IV	最新价	行权价	最新价	前IV
年12月(到期日2024-11-07;剩余10个自然日、8个交易日;合约乘数5)														
203.0	-25.5162	3.1355	0.0003	0.7116	4741.35	0	0	0.00%	-	-	-	4950	2.0	27.83%
28.8	-6.2156	2.0266	0.0006	0.8615	4498.85	21	0	0.00%	-	-	-	5000	3.5	26.72%
55.8	-9.1330	2.7203	0.0007	0.7796	4026.35	79	0	0.00%	-	19.37%	-	5100	6.0	22.91%
62.8	-3.6890	2.3127	0.0012	0.8341	3578.85	162	16	-12.76%	22.92%	26.27%	218.0	5200	11.0	22.37%
54.8	-4.6312	3.1093	0.0018	0.7165	3171.35	197	163	-11.37%	20.36%	22.97%	136.5	5300	38.5	22.32%
79.5	-5.8914	3.6625	0.0020	0.5131	2821.35	672	1156	-4.91%	21.70%	22.82%	81.0	5400	82.5	22.29%
45.3	-5.6649	3.3359	0.0017	0.3322	2533.85	1532	3791	0.52%	23.09%	22.97%	45.5	5500	138.5	23.59%



# 波动率越高，期权越贵



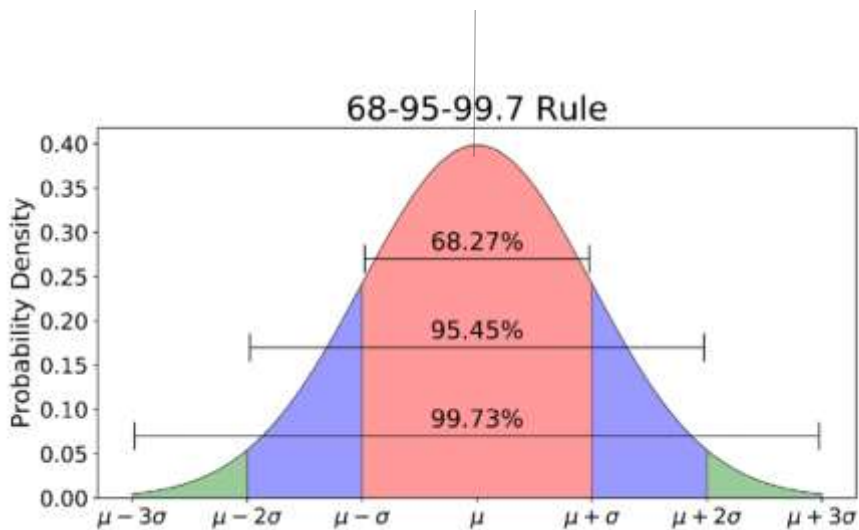
国投期货  
SDIC FUTURES



价格对数收益率服从正态分布（中心极限定理），

收益率的标准差（波动率）描述了商品涨幅的分布情况，涨幅落在区间 $[\mu-\sigma, \mu+\sigma]$ 的概率是68.27%。

所以，波动率越高，这个区间范围就越宽。



对于虚值看涨期权：波动率（记为 $\sigma$ ）越大，概率密度函数愈加扁平。虚值看涨期权预期收益增加，期权费更贵。

根据期权平价公式 $C + K \times e^{-rT} = P + S$ ，看涨期权越贵，同一行权价的看跌期权也越贵→实值期权。

		【110, 120】	【120, 130】
Pi		P1	P2
Ci		1	2



# 隐含波动率对期货价格的预期

波动率 → 期权价值  
期权成交价格 ← (隐含) 波动率

如果说历史波动率是轿车的后视镜，那么隐含波动率就是向前看的，它包含了期权市场对于未来的风险和不确定性的定价。

较高的隐含波动率（IV）表明期权市场参与者认为，期权标的的后市风险和不确定性相对较高。

较低的隐含波动率（IV）表明期权市场参与者认为，期权标的的后市风险和不确定性相对较低。



红旗猎猎作响，是什么在动？  
情绪继续升温，期权价格变贵还是便宜？

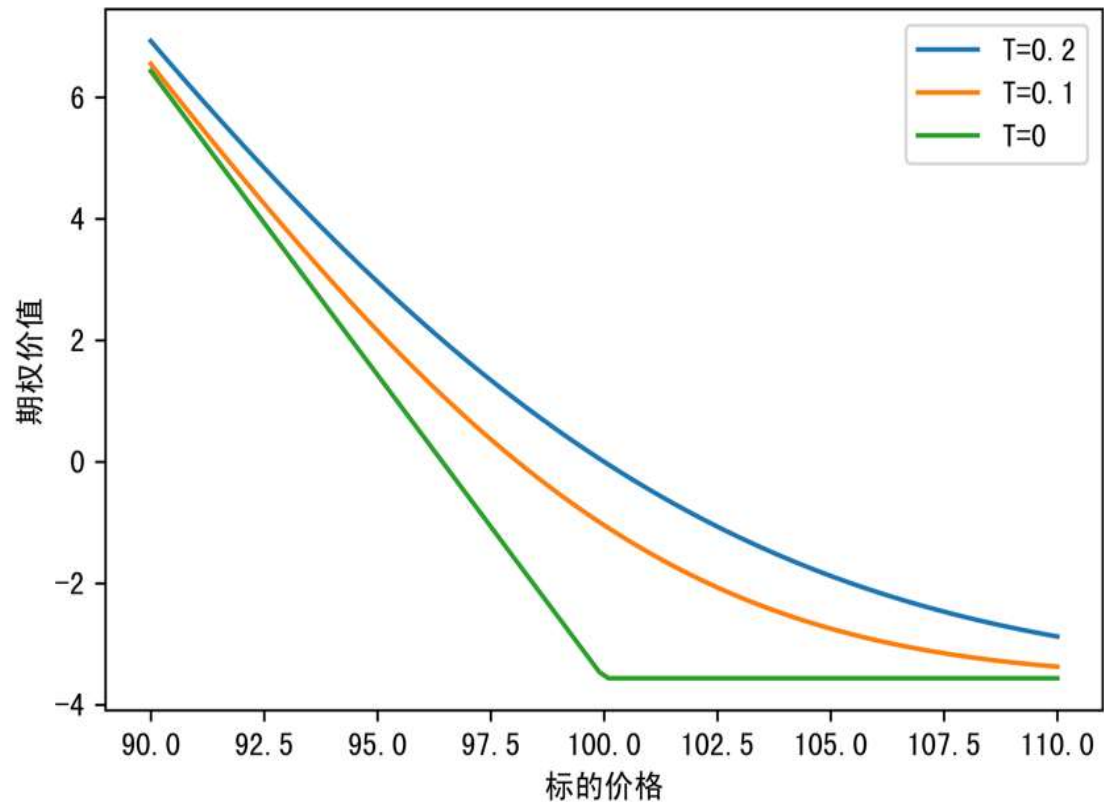


# 时间价值减少（隐波降低、时间流逝）

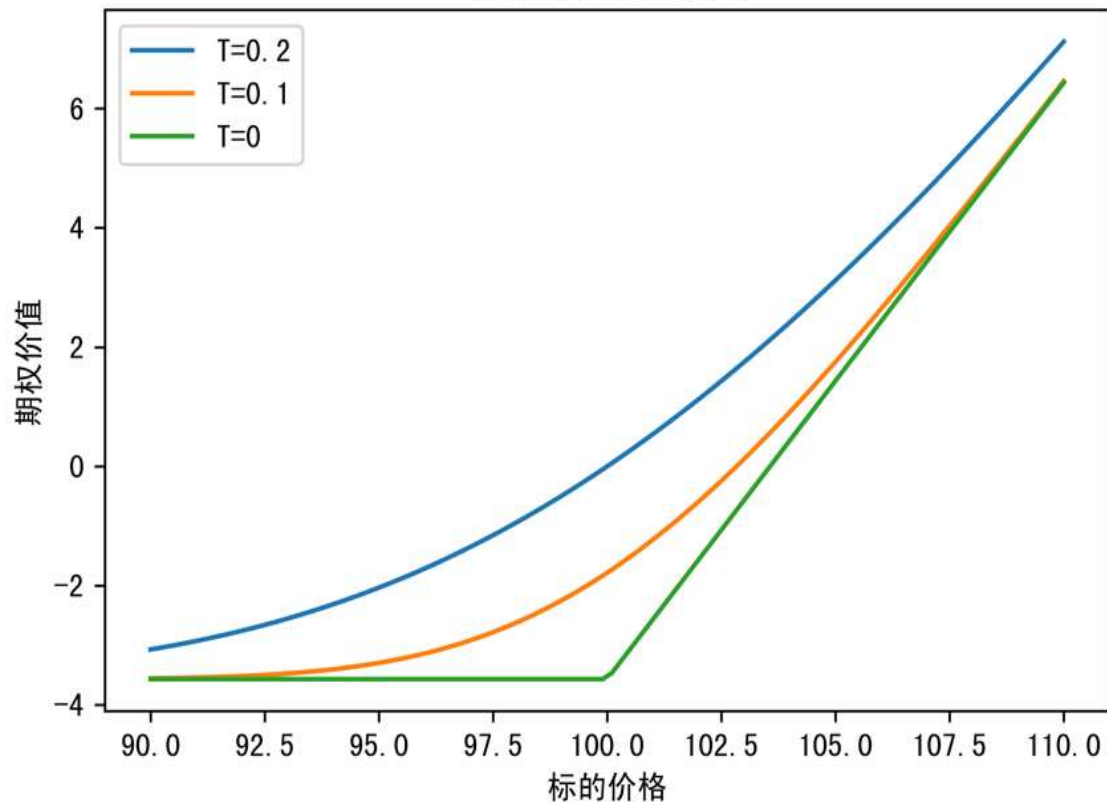


国投期货  
SDIC FUTURES

看跌期权收益曲线



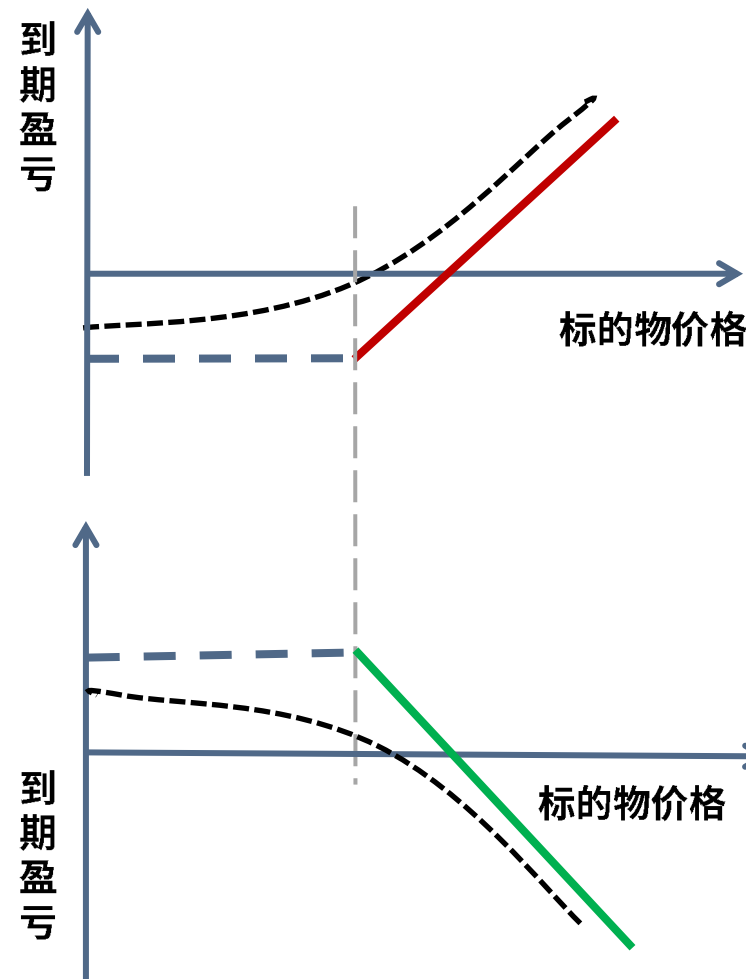
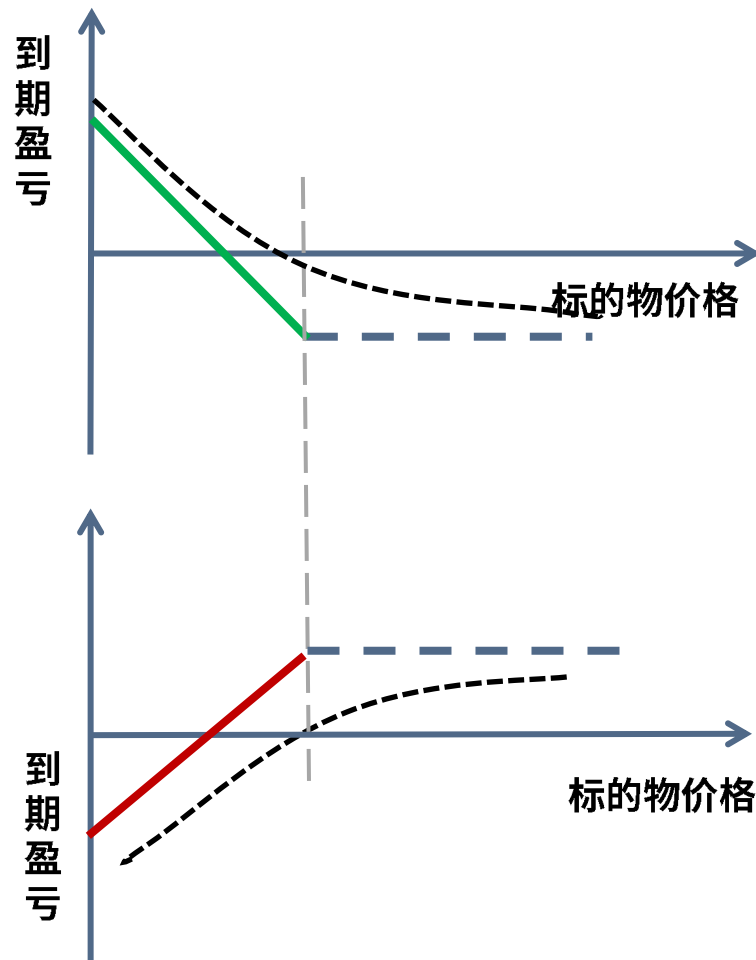
看涨期权收益曲线







# 期权基础策略:动态分析

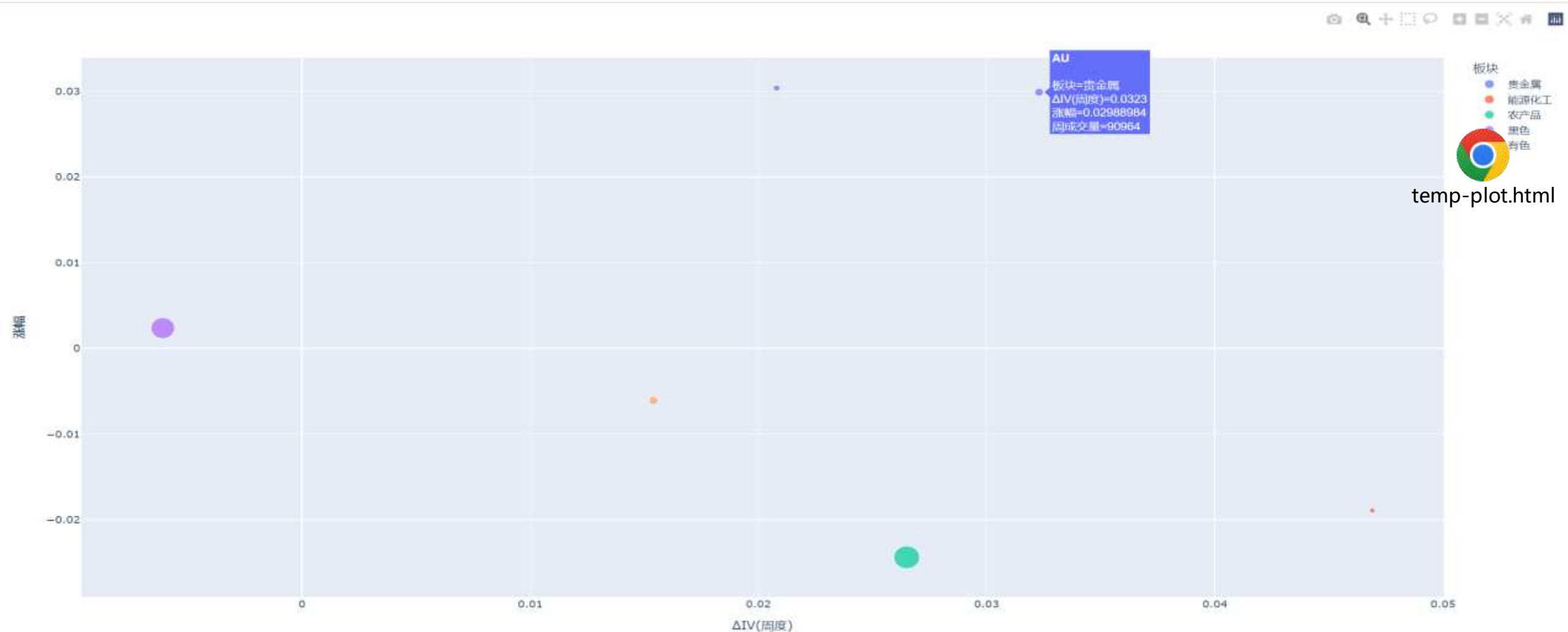


- 1、方向 (自动调仓delta、gamma)
  - 2、时间 (临近到期性质变化theta)
  - 3、隐含波动率
- \*\*应用: 买权代替期货持仓, 支撑位、压力位卖权策略



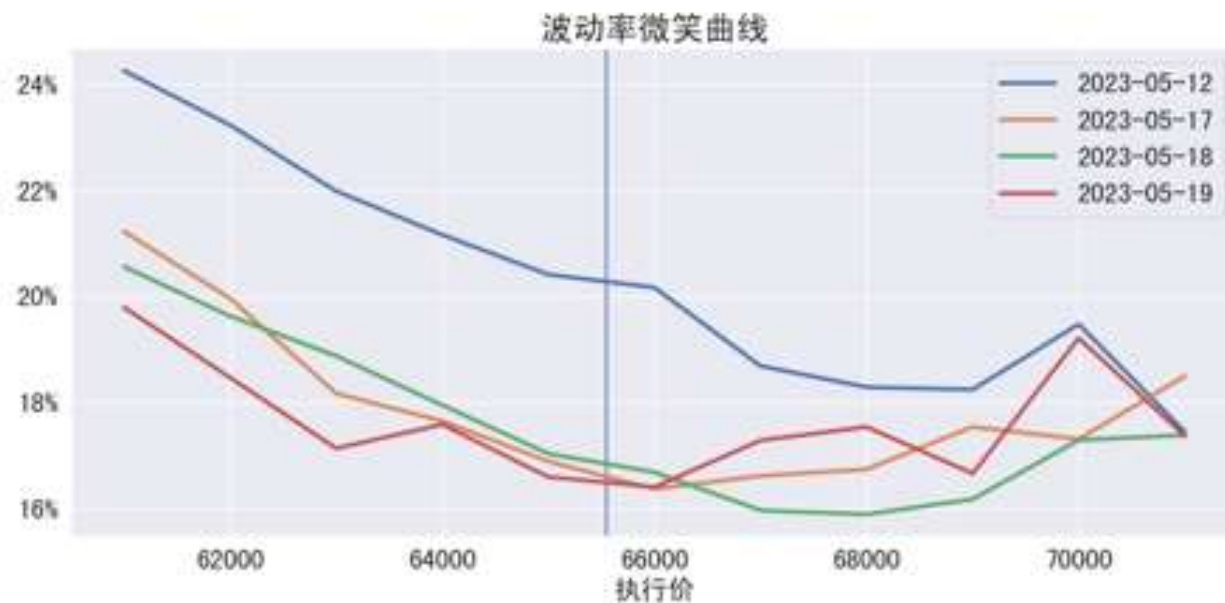
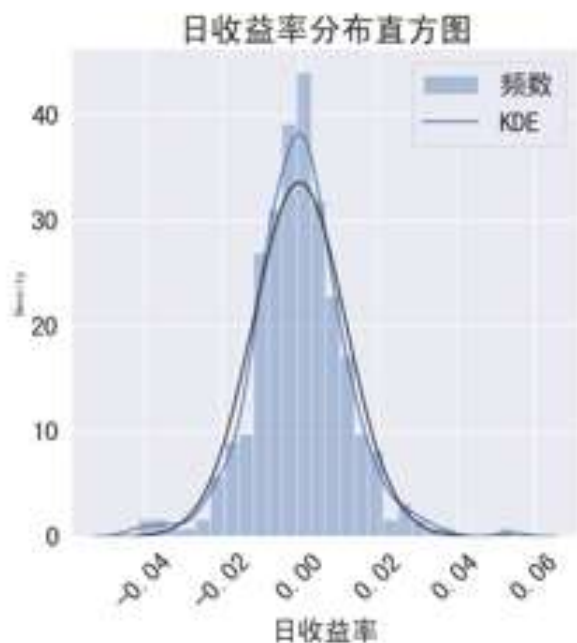
# 期权（隐波）隐含的预期交易

大涨大跌配合升波，大涨大跌配合降波





## 铜期权波动率与期货日收益率分布关系



## 尖峰肥尾与隐含波动率微笑曲线

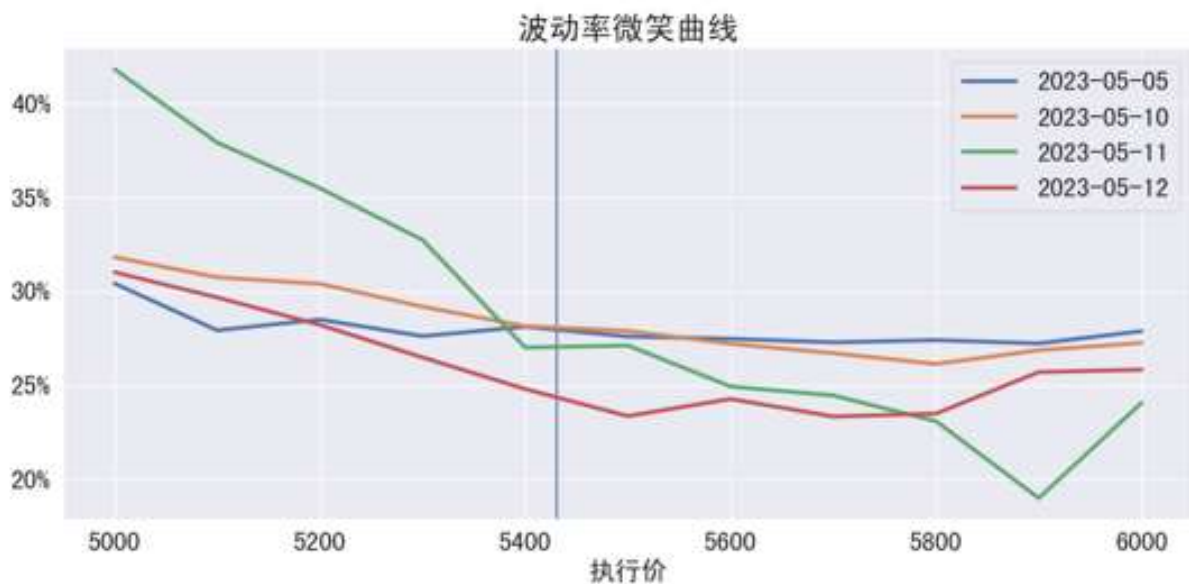
23年5月12日，曲线左高右低代表期权市场，尤其是虚值看跌期权买方对未来价格有什么预期？  
第二周，隐波下降隐含了什么预期？



# 隐含波动率对期价的预期

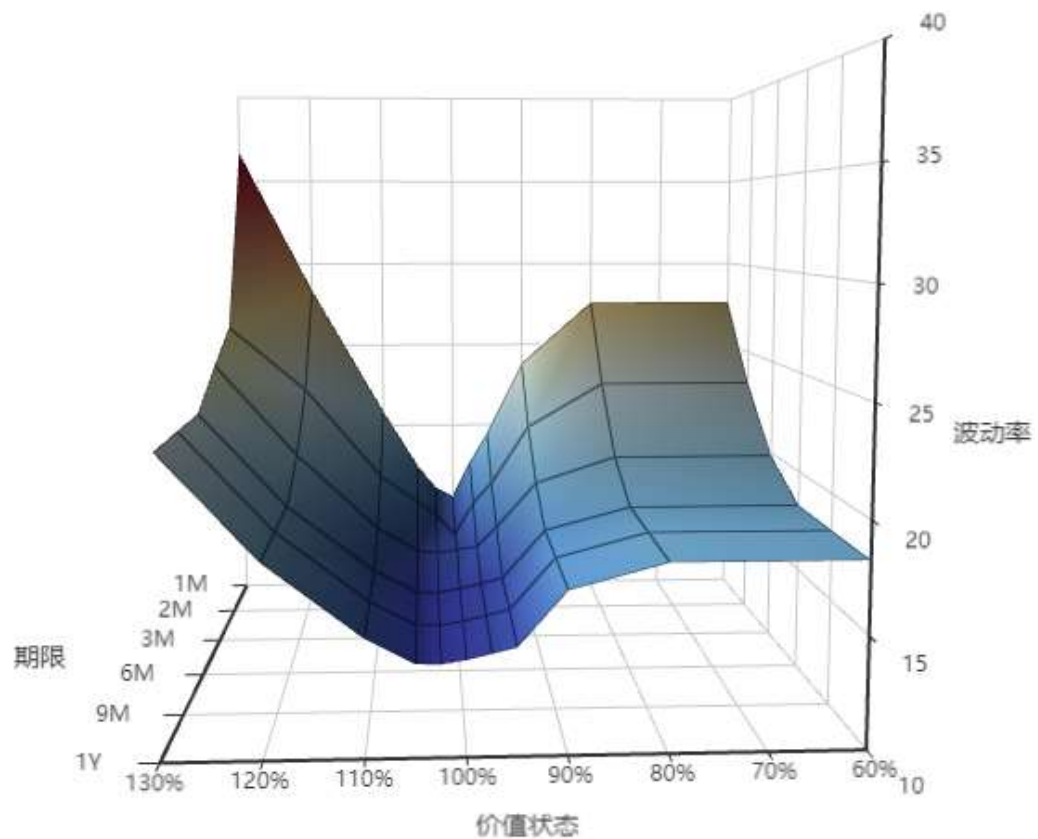
升波大跌举例：

白银波动率微笑





铜波动率微笑曲面 (2024年8月2日)



1、微笑曲线

2、近远月对比

100	100
110	110
121	121
133.1	110
146.41	100
16.41954	7.807689

数据来源: Wind, 国投期货



# 推演隐波变化方向：行情预期-->隐波预期

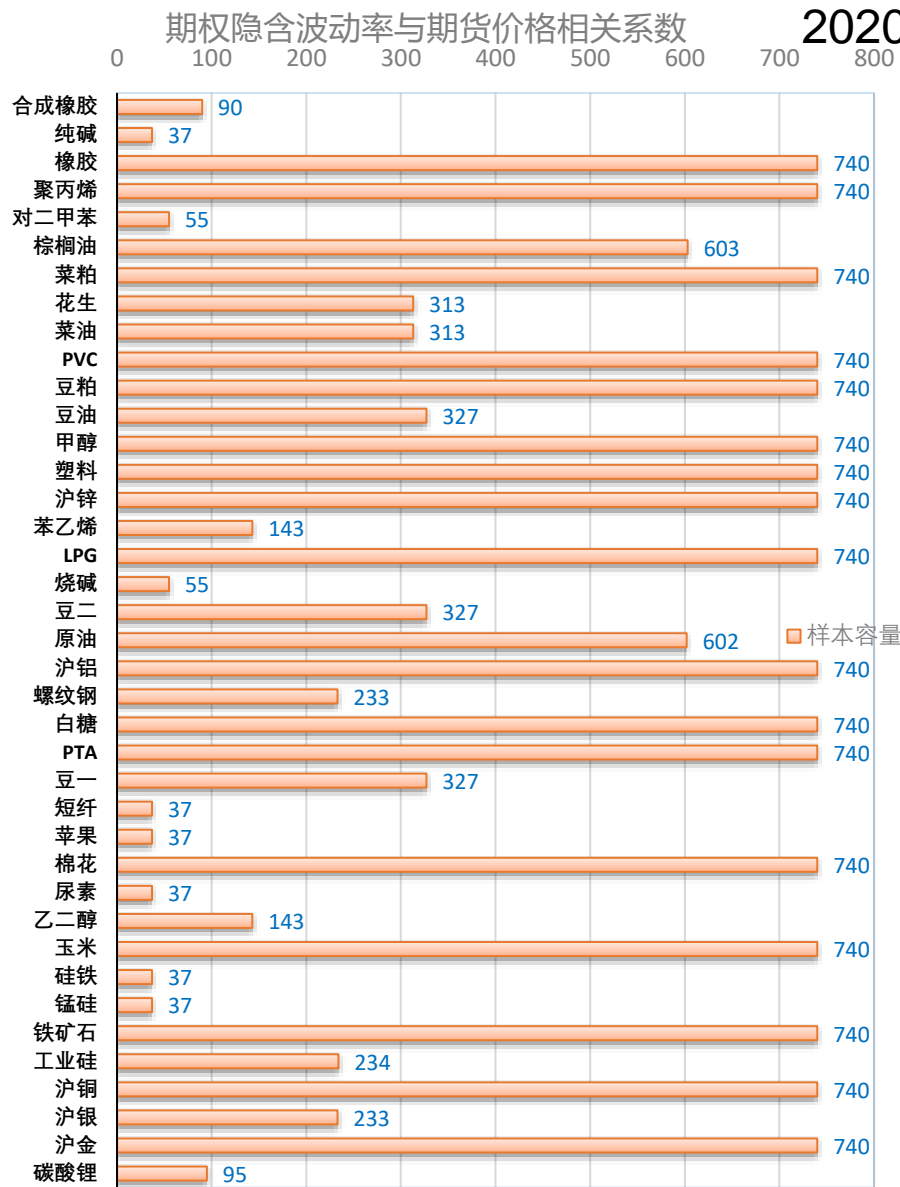
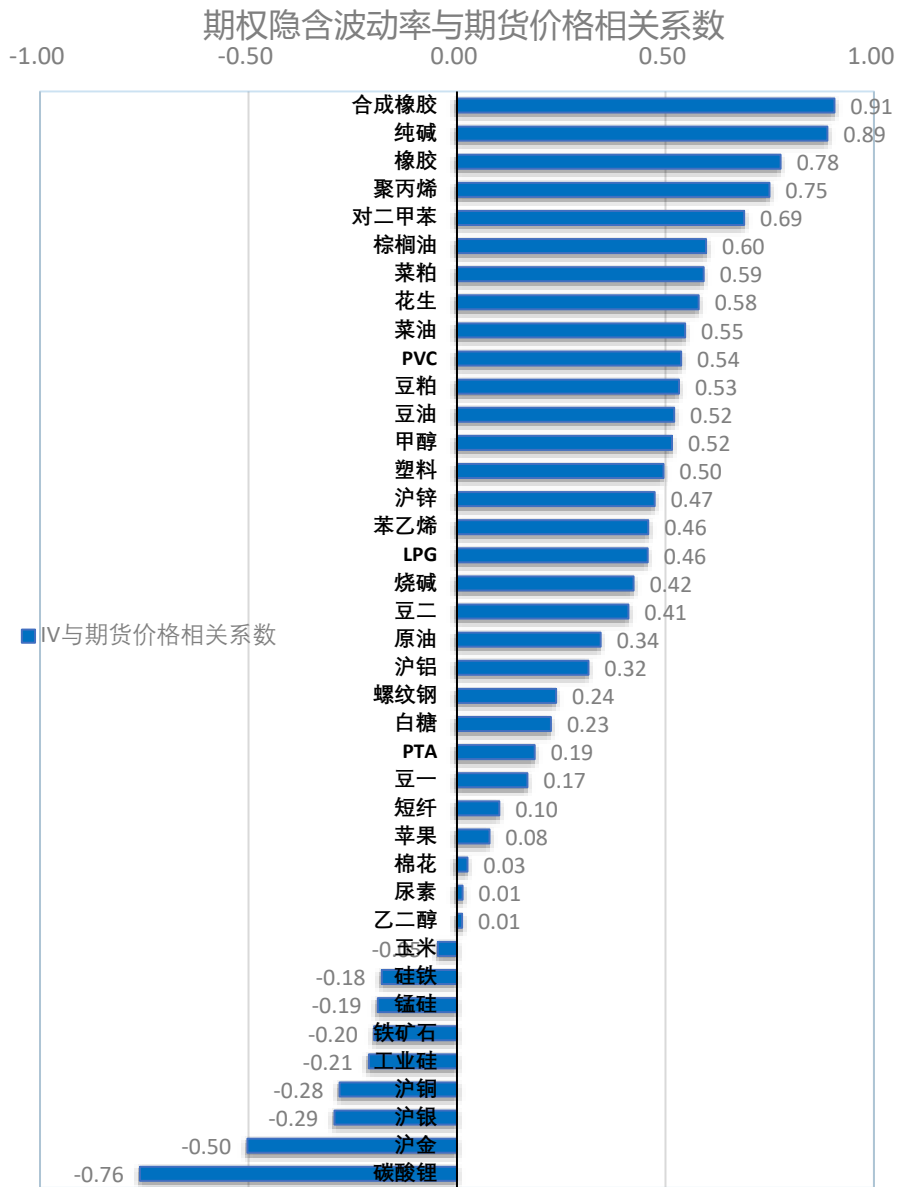
与直观感受（日涨跌幅越大，IV越高）差异巨大

品种	样本量	IV与期货价格相关系数	IV与价格收益率	价格与IV增长	收益率与IV增长
合成橡胶	90	0.91	-0.01	0.02	0.24
纯碱	37	0.89	0.06	0.03	0.28
橡胶	740	0.78	-0.05	-0.01	-0.20
聚丙烯	740	0.75	-0.01	0.01	0.03
棕榈油	603	0.60	-0.17	0.12	-0.10
菜粕	740	0.59	-0.21	0.24	0.03
花生	313	0.58	-0.02	0.00	0.06
菜油	313	0.55	-0.17	0.01	-0.28
PVC	740	0.54	-0.07	0.05	0.12
豆粕	740	0.53	-0.21	0.12	0.13
豆油	327	0.52	-0.01	0.03	0.10
甲醇	740	0.52	0.01	0.02	0.07
塑料	740	0.50	0.06	0.08	0.65
沪锌	740	0.47	0.03	0.03	0.29
LPG	740	0.46	0.03	-0.01	0.34
豆二	327	0.41	0.00	0.00	-0.08
原油	602	0.34	0.05	-0.02	0.07
沪铜	740	-0.28	0.07	-0.03	-0.14
沪银	233	-0.29	-0.11	-0.06	-0.28
沪金	740	-0.50	0.16	-0.17	0.13
碳酸锂	95	-0.76	-0.29	-0.03	-0.32





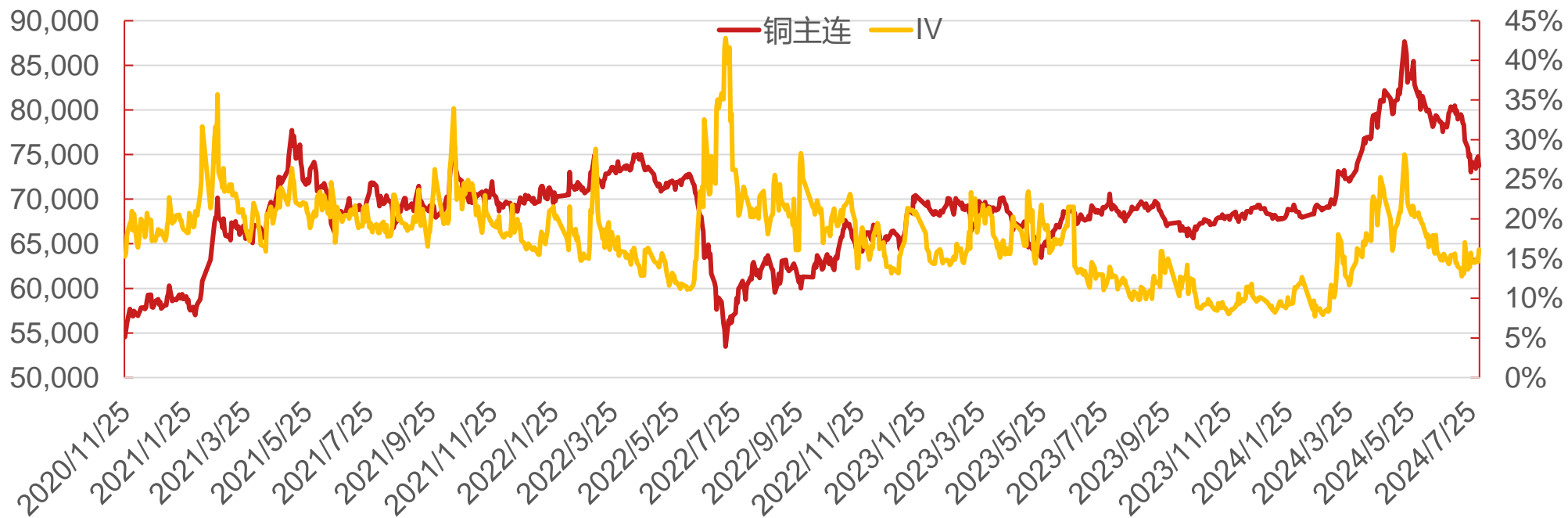
# 推演隐波变化方向：行情预期-->隐波预期



2020.11.25



铜期货主连与期权隐波走势图



期权影响期货：  
心理层面  
交易层面



# 期权与期货价格相互影响

期权成交量和持仓量：

持仓量：某个特定价格水平的持仓量特别大，从而指引标的资产可能的支撑或阻力位。

成交量：期权的成交量可以反映市场对某一特定方向的兴趣或预期。大量买入看涨期权可能表明市场看涨情绪增加，反之亦然。

交易集中在虚值一档、二档附近还是深度虚值。

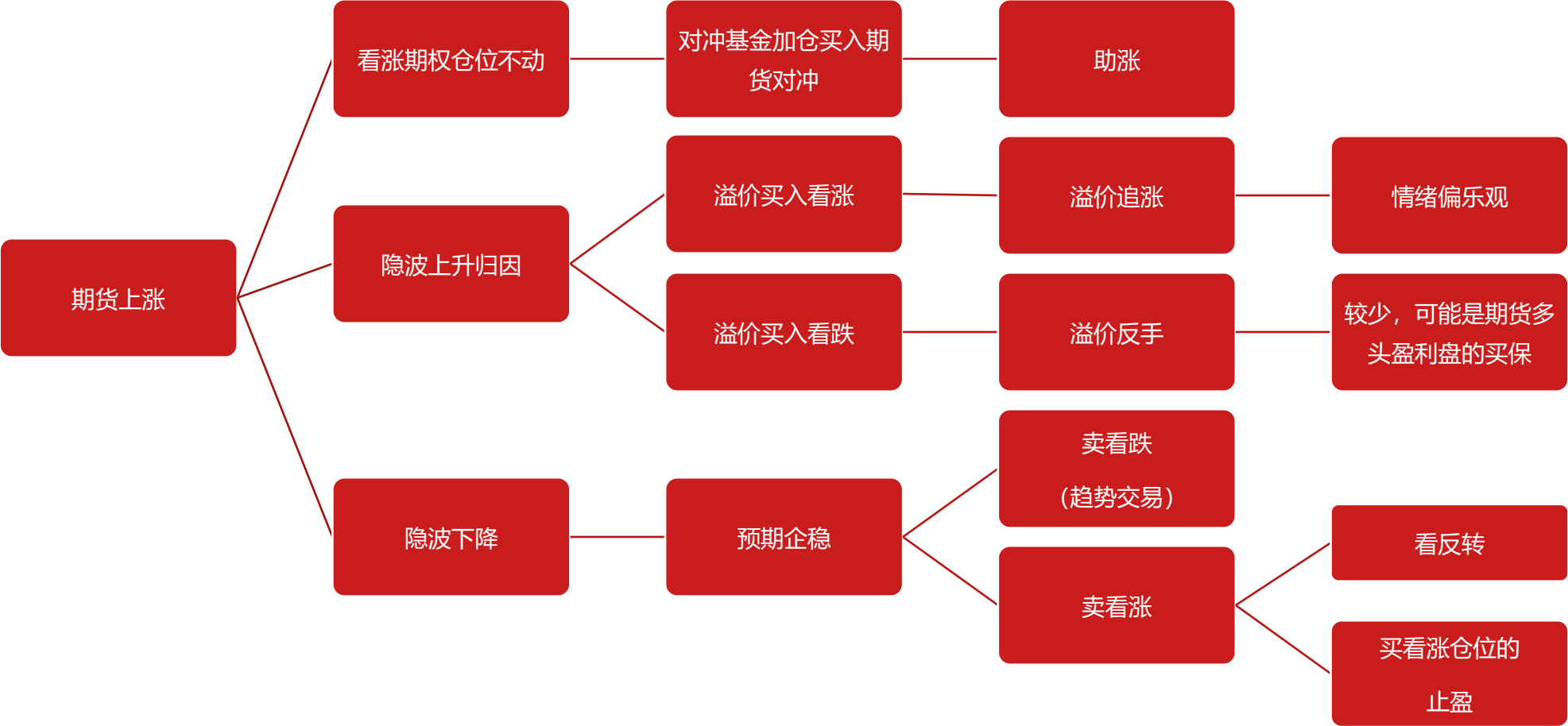




# 场内期权信号对期货价格的引导

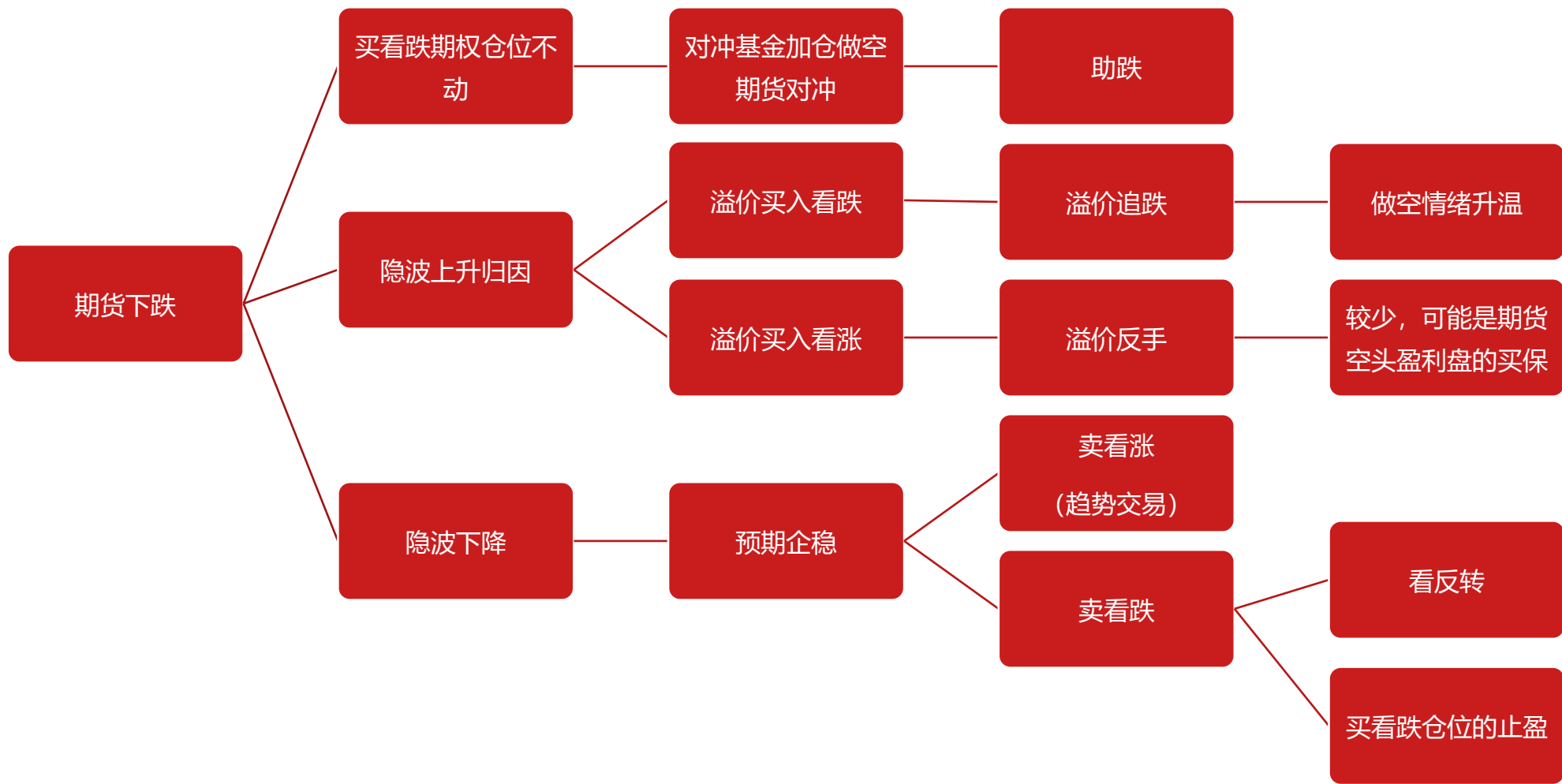


国投期货  
SDIC FUTURES





# 场内期权信号对期货价格的引导





# 场内期权信号对期货价格的引导



国投期货  
SDIC FUTURES

封板行情下的风险处置与预期引导： $c - p = (F - k) * e^{-rT}$



数据来源：知乎

用执行价94000的期权计算： $23450 - 6910 + 94000 = 110540$  ( $c + k = p + s$ )  
用执行价95000的期权计算： $21000 - 7690 + 95000 = 108310$





## 期权的交易节奏

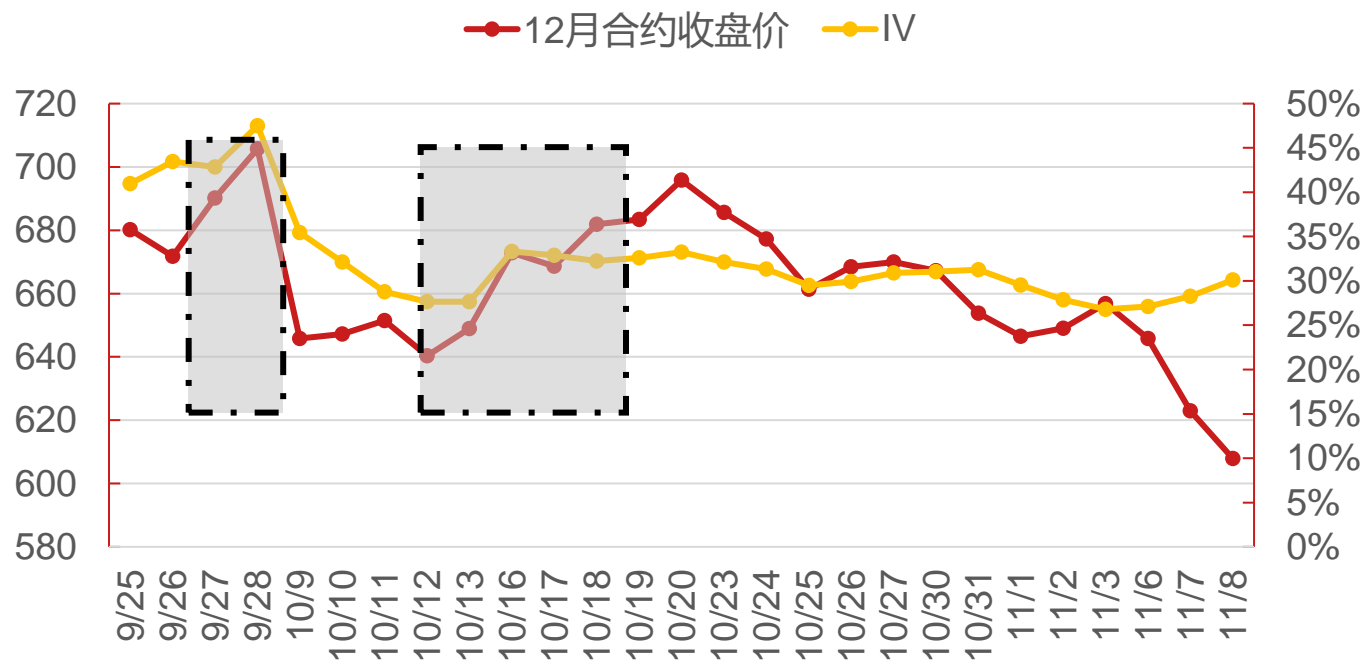
## 根据事件的发展阶段（发生、发展、高潮、结局）

2023年9月22日--10月8日 **发生**：沙以和谈、涸辙之鱼的绝响。

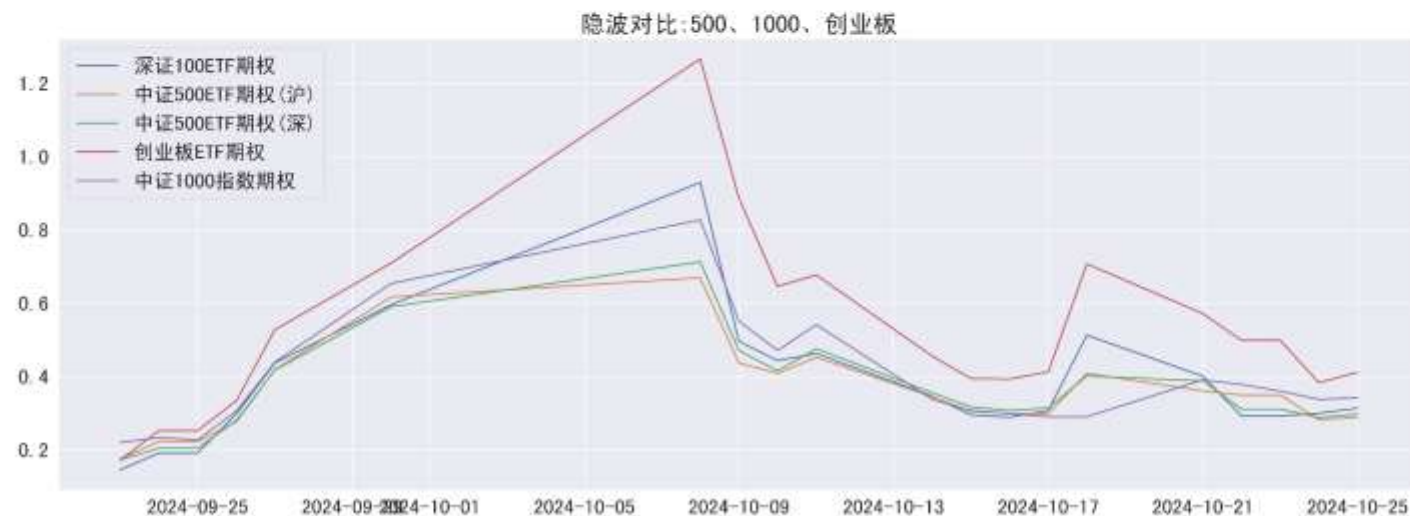
10月9日--10月12日 **发展**：威加中东，狮子搏兔。（航母、征兵30万、炮击黎巴嫩空袭叙利亚、轰炸20个避难所，造势和试探。）

10月13日--10月19日 **高潮**：血盆大口缓缓张开、加沙人道危机严峻。（要求110万迁至加沙南部、物资用尽、拜登到达前后轰炸医院、学校） **沙特表态**

10月20日--11月 **余响** 巴勒斯坦问题和平峰会，30多个国家呼吁巴以停火止战。人道物资分批进入。也门导弹被沙特拦截，被美军舰拦截。



期权IV概览





# 中证1000股指期货



国投期货  
SDIC FUTURES



杠杆：期货价格涨 1%，期权价格上涨了 5%，那么期权的杠杆率就 是5倍。

杠杆率 =  $\frac{\text{期权价格涨跌幅}}{\text{期货价格涨跌幅}} = \frac{\frac{c_2 - c_1}{f_2 - f_1}}{\frac{c_1}{f_1}} = \frac{c_2 - c_1}{f_2 - f_1} * \frac{f_1}{c_1} = Delta * \frac{f_1}{c_1}$

- 十倍合约的选择：
- 1、深虚值期权
  - 2、临近到期

3	000852	中证1000	6116.66	97.32	1.62%	6041.0	6161.56	6004.1	386.12亿	5075.95亿	21.94万	21.81万	69.37%																									
指数类	上交所	深交所	中金所	上期所	主力期货	上期能源	郑商所	广期所	期权标的	大商所	15														认沽													
上周成交	时间价值	Theta	Vega	Gamma	Delta	保证金	持仓量	成交量	IV涨跌幅	IV	前IV	最新价	行权价	最新价	前IV	IV	IV涨跌幅	成交量	持仓量	保证金	Delta	Gamma	Vega	Theta	时间价值	上周成交												
^ 2024年11月(到期日2024-11-15;剩余16个自然日、12个交易日;合约乘数100)														q 6.94% F 6101.40 ATM IV 35.99%																								
2893	29.7	-4.4791	2.4269	0.0004	0.8905	126172.	894	219	10.39%	40.94%	37.09%	630.0	5500.00	31.6	37.10%	42.00%	13.21%	5615	4886	36500.0	-0.1143	0.0004	2.5133	-4.7962	31.7	2.68万												
6359	46.0	-5.6715	3.0644	0.0004	0.8470	117912.	1293	262	11.95%	40.95%	36.58%	545.0	5600.00	42.4	36.23%	40.45%	11.65%	5800	3892	38600.0	-0.1497	0.0004	3.0277	-5.5644	42.3	2.43万												
1.31万	55.9	-6.3149	3.5808	0.0005	0.8048	109732.	1840	453	9.98%	38.97%	35.43%	458.0	5700.00	57.8	35.76%	39.23%	9.70%	7257	3927	47477.4	-0.1960	0.0005	3.5967	-6.4097	58.2	2.32万												
3.04万	77.6	-7.2227	4.1661	0.0006	0.7455	103232.	1710	2542	5.23%	38.26%	36.36%	380.2	5800.00	77.0	34.98%	37.78%	8.01%	1.2万	3998	60177.4	-0.2515	0.0006	4.1456	-7.1147	77.1	3.45万												
3.77万	102.7	-7.7286	4.6473	0.0007	0.6798	96252.1	2150	3615	5.81%	36.67%	34.66%	304.6	5900.00	105.2	34.57%	37.07%	7.24%	7637	2643	73797.4	-0.3210	0.0007	4.6565	-7.8408	105.1	1.66万												
7.73万	139.3	-8.2367	5.0191	0.0008	0.6006	90732.1	3733	1.5万	5.53%	36.17%	34.27%	241.0	6000.00	142.6	34.27%	36.75%	7.24%	1.1万	3064	88317.4	-0.3998	0.0008	5.0227	-8.3819	142.5	6674												
3.37万	185.7	-8.4618	5.1817	0.0009	0.5161	78346.8	2558	1.2万	4.18%	35.97%	34.53%	187.2	6100.00	185.8	34.36%	35.97%	4.70%	5678	1535	95852.1	-0.4832	0.0009	5.1817	-8.4619	186.3	1832												
2.97万	141.8	-8.3468	5.1111	0.0008	0.4319	65026.8	3260	1.2万	2.26%	35.96%	35.17%	142.8	6200.00	240.0	34.83%	35.70%	2.51%	1806	849	102432.	-0.5681	0.0008	5.1095	-8.2777	141.8	1077												
5.39万	108.2	-7.9807	4.8347	0.0008	0.3537	52446.8	6189	2.0万	1.24%	36.35%	35.90%	108.4	6300.00	307.8	34.67%	36.54%	5.39%	435	625	109452.	-0.6447	0.0008	4.8390	-8.0182	107.6	402												
2.43万	82.0	-7.4072	4.4150	0.0007	0.2850	42176.0	3577	7037	2.31%	36.93%	36.10%	82.0	6400.00	383.0	36.57%	37.52%	2.60%	111	211	117992.	-0.7109	0.0007	4.4402	-7.5498	81.8	218												
2.30万	59.5	-6.5604	3.8871	0.0006	0.2237	40796.0	3638	7765	-0.19%	37.15%	37.22%	60.0	6500.00	469.8	36.28%	40.03%	10.34%	47	88	126092.	-0.7572	0.0006	4.0626	-7.3646	61.6	99												
1.72万	44.9	-5.7870	3.3604	0.0005	0.1757	39756.0	2969	4914	-1.19%	37.90%	38.36%	45.0	6600.00	544.2	43.59%	38.18%	-12.41%	20	64	135072.	-0.8218	0.0005	3.3832	-5.8389	48.2	55												
1.53万	35.7	-5.2265	2.9193	0.0004	0.1418	39016.0	2266	3663	-0.77%	39.40%	39.71%	35.8	6700.00	639.2	38.23%	41.14%	7.60%	20	21	144332.	-0.8464	0.0004	3.0724	-5.7067	36.2	31												
1.74万	28.9	-4.7187	2.5338	0.0004	0.1156	38536.0	3074	3942	-1.10%	40.99%	41.44%	29.0	6800.00	730.0	47.50%	41.97%	-11.64%	5	14	157012.	-0.8691	0.0004	2.8376	-5.0644	28.5	12												
6.26万	22.9	-4.1792	2.1740	0.0003	0.0936	38216.0	1.01万	1.5万	-2.59%	42.31%	43.43%	23.2	6900.00	802.8	41.14%	30.46%	-25.96%	6	32	166832.	-0.9680	0.0002	0.9169	-1.2216	22.0	28												





- 2023年我国国内PVC产量在2286万吨，PVC地板出口460万吨，其中出口到美国近200万吨。

2023年我国PVC地板出口主要目的地占比情况

/	地区	出口量	占比 (%)
出口地区	美国	197.8万吨	43.0%
	加拿大	34.3万吨	7.5%
	德国	17.9万吨	3.9%

- 如果特朗普当选并加征关税，出口遇阻将对国内PVC远月价格造成极大利空。远月隐波较低，可以考虑买入PVC远月虚值看跌期权。
- 关税落地前，需求提前释放，利多近月。可以考虑买入近月深虚值看涨期权。PVC2412合约11月7日到期，末日轮合约的高Gamma给予深度虚值期权高赔率的机会。

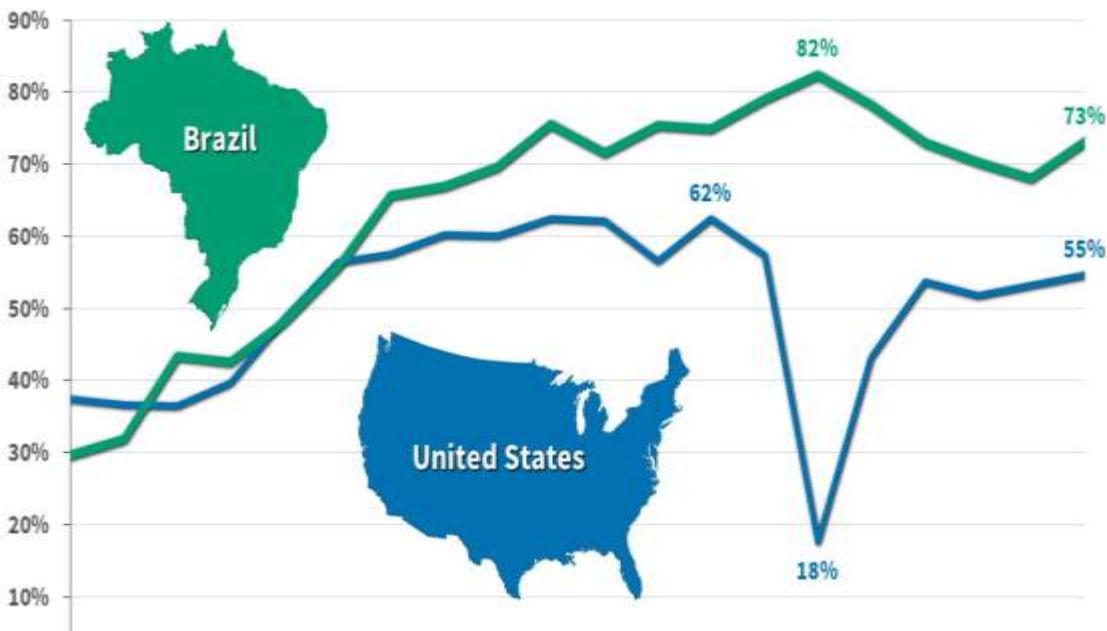




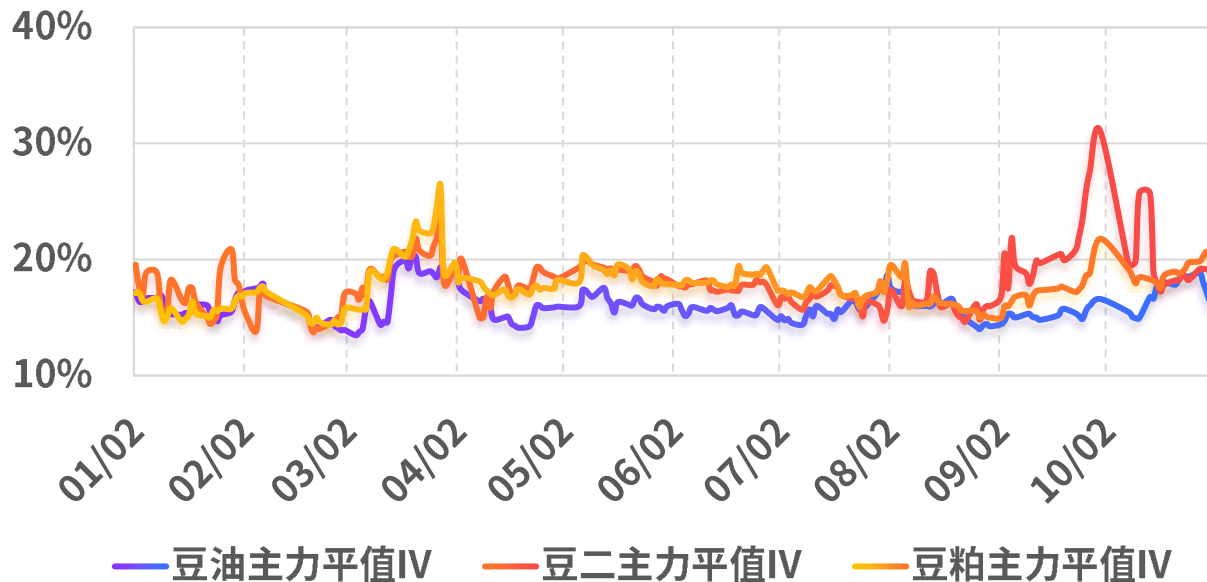
## 交易特朗普获胜、加征关税的期权策略2

- 2018年特朗普引发贸易战，4月4日我方宣布对美国大豆加征关税，豆二主力合约三日内从2400涨到近2584，随后快速回落。
- 当前中美大豆贸易依然较多，且今年成交特别好，如果再次引发贸易战行情很可能再次重演。
- 由于政策落地需要时间，大豆成交集中在近期。大选结果难以影响到24年合约，2501合约对关税可能更加敏感。豆粕2501合约期权到期日较远，对买入的时机要求较高。
- 远月期权合约杠杆相对小，受波动率影响相对更大。国庆后隐波大幅降低，可以考虑择机买入豆油、豆二看涨期权。

Figure 2. China's Share of United States and Brazil Soybean Exports



2024年期权平值隐波走势



## 免责声明

国投期货有限公司是经中国证监会批准设立的期货经营机构，已具备期货投资咨询业务资格。本报告仅供国投期货有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。如接收人并非国投期货客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测只提供给客户作参考之用。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，本报告所指的期货或期权的价格、价值可能会波动。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。客户不应视本报告为其做出投资决策的唯一因素。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导致的任何损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，本公司不对其内容的真实性、合法性、完整性和准确性负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

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。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。

# 谢谢!



研究院公众号



投资咨询部公众号



数据投研平台APP(安卓)      数据投研平台APP(IOS)  
欢迎通过数据投研平台获取我司研投支持, 网址<https://www.gtaxyj.com>



# 请通过知鸟扫码填写问卷

