

郑州商品交易所2023年度投资者教育专项活动

郑商所期权仿真大赛宣讲会及 期权基础知识分享

宝城期货 龙奥明

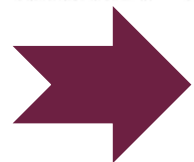
从业资格号：F3035632

投资咨询号：Z0014648



目录

- 期权基本概念
- 期权价格影响因素
- 期权交易的收益与风险
- 期权与期货的异同点
- 期权备兑策略与保护性策略
- 郑商所期权仿真大赛



什么是期权？

期权：投资者约定在未来买入或卖出某项资产的权利

期

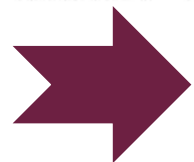
未来

权

权利

认购：买入资产的权利

认沽：卖出资产的权利



生活中的期权案例

看涨期权生活案例

2000元定金，订购了model Y，订购价为30万，3个月后提车。相当于花2000元买入标的为model Y的认购期权，或者说看涨期权，且这是一个欧式期权。

3个月后model Y 涨价到31万，行权。

3个月后model Y 降价到29万，放弃行权。

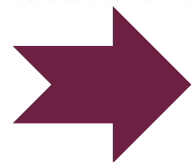


看跌期权生活案例

30万买入model Y后，拥有7天包退服务（已下线）。相当于tesla赠送一个标的为model Y的7天到期的认沽期权，或者说看跌期权，且这是一个美式期权。

第5天model Y 降价到29万，行权。

第5天model Y 涨价到31万，放弃行权。



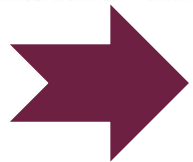
期权的应用

• 生活中的期权案例：保险、彩票、预售订金、门票、优惠券等

保险-----希望小概率事件不发生-----对冲风险

彩票-----希望小概率事件发生-----杠杆投资



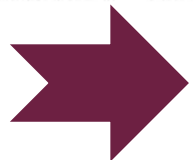


期权的定义

- 期权（options），又名选择权，是一份合约，它赋予期权买方自我选择向期权卖方行使或不行使在**某一特定日期或该日之前的任何时间**以**约定价格****买入或卖出**一种**资产**的权利，为此期权买方需向期权卖方支付一定的费用。
- 卖方向买方收取的费用称“权利金”，也称为“期权的价格”，约定价格称“行权价格”，买、卖资产称“标的物”。
- 期权的买卖双方的权利和义务不对等，期权买方可以行使权利，也可以放弃权利，如果买方行使权利，卖方必须履行义务。

期权买方与期权卖方的关系





商品期权保证金收取标准

- 期权交易实行保证金制度，期权卖方交易保证金的收取标准为下列两者中较大者：
- （一）期权合约结算价 \times 标的期货合约交易单位+标的期货合约交易保证金 $- (1/2) \times$ 期权虚值额；
- （二）期权合约结算价 \times 标的期货合约交易单位 $+ (1/2) \times$ 标的期货合约交易保证金。

	虚值额	期权保证金
深实值	0	权利金+期货保证金
浅实值	0	权利金+期货保证金
平值	0	权利金+期货保证金
浅虚值	虚值额 $<$ 期货保证金	权利金+期货保证金 $-1/2$ 虚值额
深虚值	虚值额 $>$ 期货保证金	权利金 $+1/2$ 期货保证金

期权的第一种分类

- 期权根据行权方向的不同（买入资产**or**卖出资产）可以分为看涨期权和看跌期权。看涨期权也称为认购期权，看跌期权也称为认沽期权。



期权的第一种分类

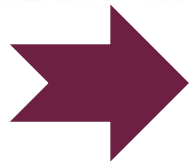
- 生活中的看涨期权：买房楼花，拥有买入的权利，锁定买入价
- 生活中的看跌期权：粮价保单，拥有卖出的权利，锁定卖出价



期权的第二种分类

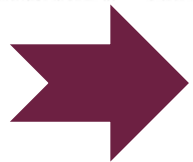
- 期权根据行权时间的不同，可以分为欧式期权和美式期权。
- 生活中的欧式期权：电影票，仅当天可用；
- 生活中的美式期权：优惠券，到期前均可使用；





期权的第三种分类

- 期权标的资产的性质不同，可以分为金融类期权和商品类期权。
- 金融类期权分为股权类、利率类、外汇类等。
- 商品类期权分为农产品类、能源化工类、金属类、贵金属类等。
- 目前国内7个交易所上市的场内期权品种总共42个，其中金融类期权品种上交所5+深交所4+中金所3=12个，商品类期权品种郑商所8+大商所13+上期所8+广期所1=30个



期权的第四种分类

- 期权根据当前情况下行权的盈亏情况，也即根据行权价格与标的价格的大小关系，可以分为实值期权、平值期权和虚值期权。

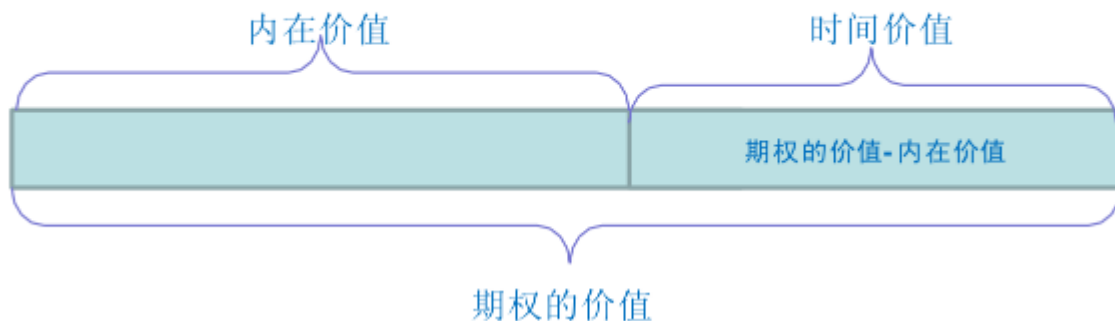
	看涨期权	看跌期权
实值期权	行权价格<标的价格	行权价格>标的价格
平值期权	行权价格=标的价格	行权价格=标的价格
虚值期权	行权价格>标的价格	行权价格<标的价格

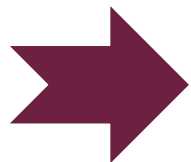


期权的第四种分类

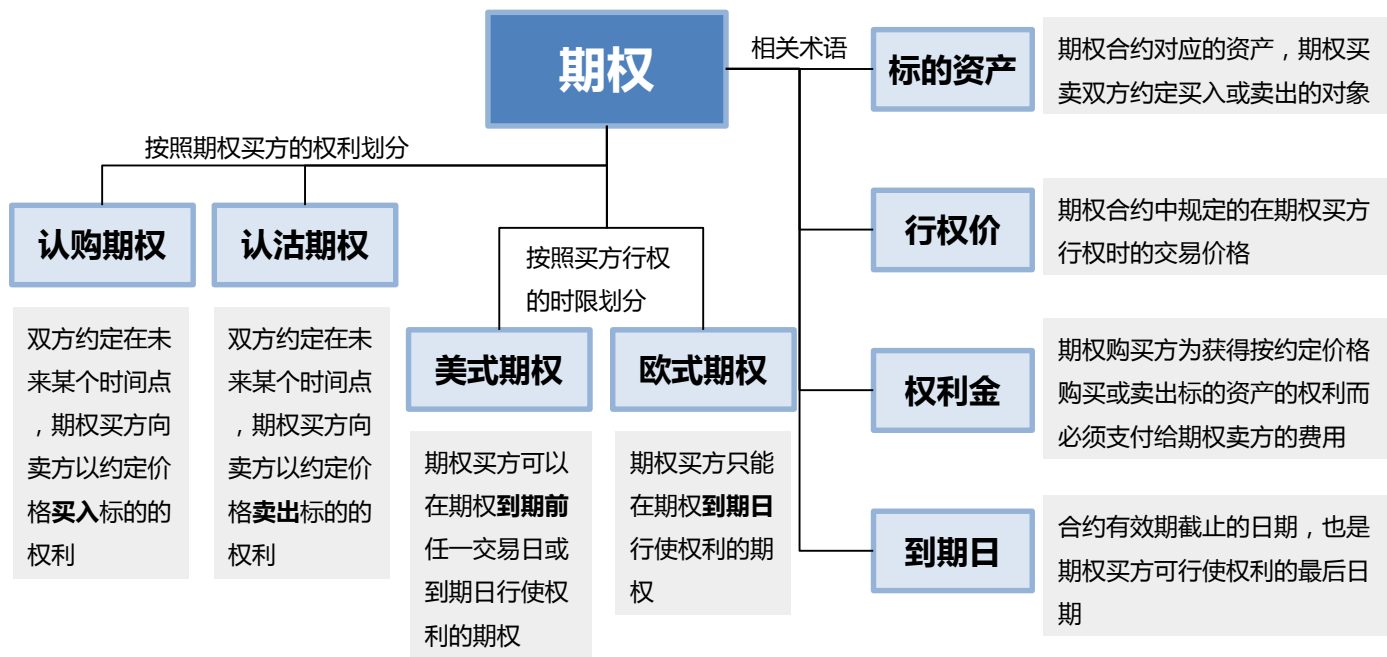
- 进而引申出期权价格=内在价值+时间价值，其中期权的内在价值为立刻行权可以获得的盈利，时间价格为期权价格减去内在价值。
- 看涨期权的内在价值= $\max(0, \text{标的价格}-\text{行权价格})$ ；
- 看跌期权的内在价值= $\max(0, \text{行权价格}-\text{标的价格})$ 。
- 实值期权内在价值大于0，平值期权与虚值期权内在价值等于0。

期权价值= 内在价值+时间价值

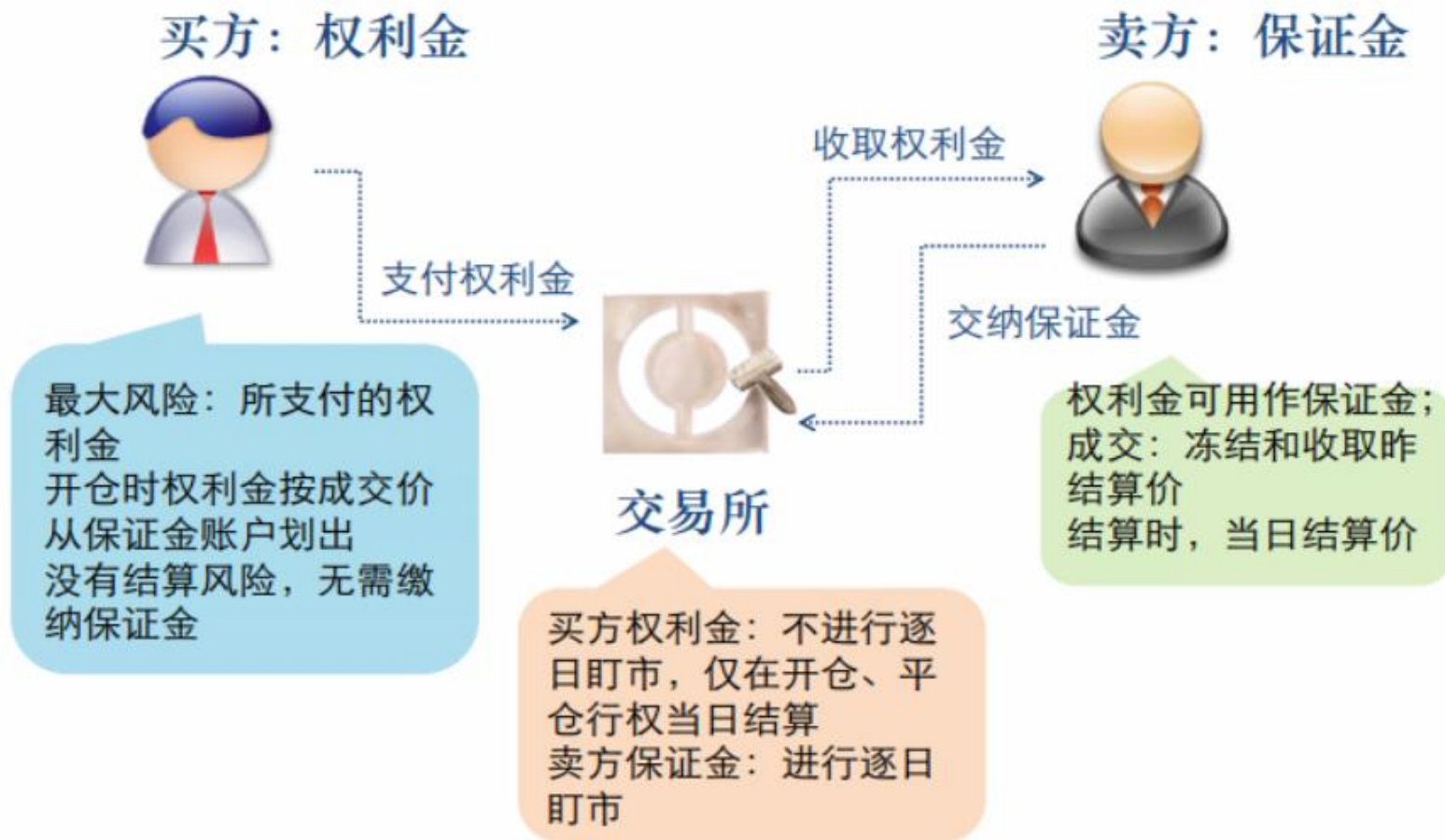


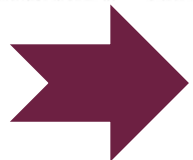


期权的重要概念小结



场内期权的权利金与保证金

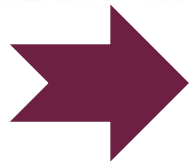




商品期权保证金收取标准

- 期权交易实行保证金制度，期权卖方交易保证金的收取标准为下列两者中较大者：
- （一）期权合约结算价 \times 标的期货合约交易单位+标的期货合约交易保证金 $-（1/2）\times$ 期权虚值额；
- （二）期权合约结算价 \times 标的期货合约交易单位 $+（1/2）\times$ 标的期货合约交易保证金。

	虚值额	期权保证金
深实值	0	权利金+期货保证金
浅实值	0	权利金+期货保证金
平值	0	权利金+期货保证金
浅虚值	虚值额 $<$ 期货保证金	权利金+期货保证金 $-1/2$ 虚值额
深虚值	虚值额 $>$ 期货保证金	权利金 $+1/2$ 期货保证金

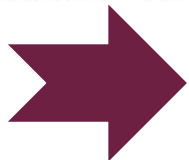


郑商所的商品期权T型报价图

棉花 甲醇 菜油 花生 菜粕 白糖 PTA 动力煤

还原	代码	名称	现价	涨跌	涨幅	开盘	最高	最低	昨收	现手	总手↓	金额
1	MA309	甲醇2309	2018	-28	-1.37%	2045	2066	2009	2051	13↓	206.25万	420.74亿
2	TA309	PTA2309	5444	-6	-0.11%	5450	5504	5420	5468	1↑	158.01万	431.24亿
3	SR309	白糖2309	6870	-34	-0.49%	6918	6933	6830	6918	1↓	69.60万	479.04亿
4	OI309	菜油2309	7759	-62	-0.79%	7799	7837	7694	7789	3↑	61.05万	474.94亿
5	RM309	菜粕2309	2925	-36	-1.22%	2924	2945	2908	2930	14↑	57.19万	167.34亿
6	CF309	棉花2309	15505	-95	-0.61%	15640	15650	15385	15645	1↑	53.78万	417.74亿
7	TA307	PTA2307	5566	-10	-0.18%	5558	5628	5540	5584	3↑	31.82万	88.79亿

C 认购期权							2309 (65天)									
隐波	历波	隐历差	卖价	卖价隐波	买价隐波	买价	最新	执行价	最新	买价	买价隐波	卖价隐波	卖价	隐历差	历波	隐波
2309 (剩余65个自然日)																
0.3000	0.2653	0.0347	211.0	0.3296	0.2671	195.0	198.0	1850.0	30.0	28.5	0.2708	0.2939	34.0	0.0172	0.2653	0.2825
0.2874	0.2653	0.0221	187.5	0.3076	0.2672	176.5	180.5	1875.0	35.0	31.5	0.2579	0.2780	37.0	0.0026	0.2653	0.2679
0.2865	0.2653	0.0212	169.0	0.3021	0.2695	159.5	161.0	1900.0	42.0	37.5	0.2533	0.2924	48.5	0.0080	0.2653	0.2733
0.2801	0.2653	0.0148	151.0	0.2948	0.2653	142.0	140.5	1925.0	49.5	44.0	0.2478	0.2838	55.0	0.0005	0.2653	0.2658
0.2818	0.2653	0.0165	143.5	0.3185	0.2436	119.5	133.0	1950.0	59.0	54.0	0.2509	0.2749	61.5	-0.0022	0.2653	0.2631
0.2753	0.2653	0.0100	118.0	0.2829	0.2677	113.0	116.5	1975.0	67.0	67.0	0.2580	0.2884	77.0	0.0079	0.2653	0.2732
0.2832	0.2653	0.0179	110.5	0.3002	0.2662	99.0	102.0	2000.0	78.5	69.5	0.2319	0.2689	82.0	-0.0149	0.2653	0.2504
0.2754	0.2653	0.0101	97.0	0.2953	0.2556	83.5	87.5	2025.0	92.5	82.5	0.2321	0.2689	95.0	-0.0148	0.2653	0.2505
0.2686	0.2653	0.0033	78.5	0.2738	0.2634	75.0	77.5	2050.0	104.5	100.0	0.2429	0.2727	110.0	-0.0075	0.2653	0.2578
0.2684	0.2653	0.0031	71.0	0.2810	0.2558	62.5	69.5	2075.0	117.5	111.5	0.2327	0.2965	133.0	-0.0007	0.2653	0.2646
0.2708	0.2653	0.0055	60.0	0.2755	0.2661	57.0	58.0	2100.0	135.5	127.0	0.2296	0.2734	141.0	-0.0138	0.2653	0.2515
0.2787	0.2653	0.0134	57.5	0.2928	0.2647	48.5	51.5	2125.0	150.0	144.0	0.2289	0.2738	158.0	-0.0133	0.2653	0.2520
0.2768	0.2653	0.0115	48.0	0.2871	0.2665	42.0	44.5	2150.0	172.0	168.0	0.2477	0.2768	176.5	-0.0030	0.2653	0.2623
0.2796	0.2653	0.0143	42.0	0.2881	0.2711	37.0	37.5	2175.0	176.5	186.5	0.2469	0.2817	196.5	-0.0007	0.2653	0.2646
0.2793	0.2653	0.0140	35.0	0.2851	0.2734	32.0	34.0	2200.0	206.0	204.0	0.2370	0.2932	218.5	0.0000	0.2653	0.2653
0.2805	0.2653	0.0152	33.5	0.2980	0.2631	24.5	30.0	2225.0	209.5	226.0	0.2425	0.2894	237.5	0.0017	0.2653	0.2670
0.2836	0.2653	0.0183	25.5	0.2856	0.2813	24.5	25.0	2250.0	245.5	248.5	0.2481	0.2986	260.0	0.0094	0.2653	0.2747
0.2874	0.2653	0.0221	25.5	0.3023	0.2724	19.0	22.0	2275.0	247.0	265.5	0.2208	0.2997	281.0	-0.0014	0.2653	0.2639
0.2945	0.2653	0.0292	20.5	0.2957	0.2934	20.0	20.0	2300.0	294.5	287.0	0.2095	0.3209	307.0	0.0084	0.2653	0.2737
0.2971	0.2653	0.0318	19.5	0.3073	0.2857	15.5	17.0	2325.0	317.0	312.0	0.2234	0.3030	324.5	0.0019	0.2653	0.2672
0.3001	0.2653	0.0348	17.0	0.3086	0.2916	14.0	15.0	2350.0	344.0	328.5	0.0000	0.3093	348.0	-0.0186	0.2653	0.2467
0.3034	0.2653	0.0411	15.5	0.3144	0.3003	13.0	13.5	2375.0	359.5	359.5	0.3031	0.3060	370.0	0.0025	0.2653	0.2670



白糖期权合约文本

(合约月份大于等于SR2401对应的期权合约适用此版本)

合约标的物	白糖期货合约
合约类型	看涨期权、看跌期权
交易单位	1手(10吨)白糖期货合约
报价单位	元(人民币)/吨
最小变动价位	0.5元/吨
涨跌停板幅度	与白糖期货合约涨跌停板幅度相同
合约月份	标的期货合约中的连续两个近月,其后月份在标的期货合约结算后持仓量达到5000手(单边)之后的第二个交易日挂牌
交易时间	每周一至周五上午9:00-11:30,下午13:30-15:00,以及交易所规定的其他交易时间
最后交易日	标的期货合约交割月份前一个月第15个日历日之前(含该日)的倒数第3个交易日,以及交易所规定的其他日期
到期日	同最后交易日
行权价格	行权价格覆盖标的期货合约上一交易日结算价上下浮动1.5倍当日涨跌停板幅度对应的价格范围。行权价格 ≤ 3000 元/吨,行权价格间距为50元/吨;3000元/吨 $<$ 行权价格 ≤ 10000 元/吨,行权价格间距为100元/吨;行权价格 > 10000 元/吨,行权价格间距为200元/吨
行权方式	美式。买方可在到期日前任一交易日的交易时间提交行权申请;买方可在到期日15:30之前提交行权申请、放弃申请
交易代码	看涨期权:SR—合约月份—C—行权价格 看跌期权:SR—合约月份—P—行权价格
上市交易所	郑州商品交易所



目录

- 期权基本概念
- 期权价格影响因素
- 期权交易的收益与风险
- 期权与期货的异同点
- 期权备兑策略与保护性策略
- 郑商所期权仿真大赛



影响期权价格的五大因素

- 对期权有效期内无红利支付的欧式期权，B-S期权定价模型如下：

- $C = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2),$

- $P = Ke^{-rT} [1 - N(d_2)] - S_0 [1 - N(d_1)]$

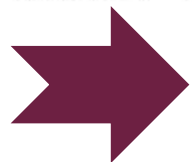
- 其中， $d_1 = \frac{\ln \frac{S}{K} + (r + 1/2\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$ ， $d_2 = \frac{\ln \frac{S}{K} + (r - 1/2\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$ ，C---看涨期权理论价格，P---看跌期权理论价格，K---期权行权价格， S_0 ---期初标的资产价格，T---期权剩余有效时间（以年为单位），r---连续复利无风险利率， σ^2 ---标的资产年度化方差， $N(d_n)$ ---正态分布变量的累计概率分布。



影响期权价格的五大因素

影响因素（单一变化）	看涨期权价格	看跌期权价格
标的物价格	↑（同方向变化）	↓（反方向变化）
行权价	↓	↑
标的物价格的波动性	↑	↑
剩余到期时间	↑	↑
无风险利率	↑	↓

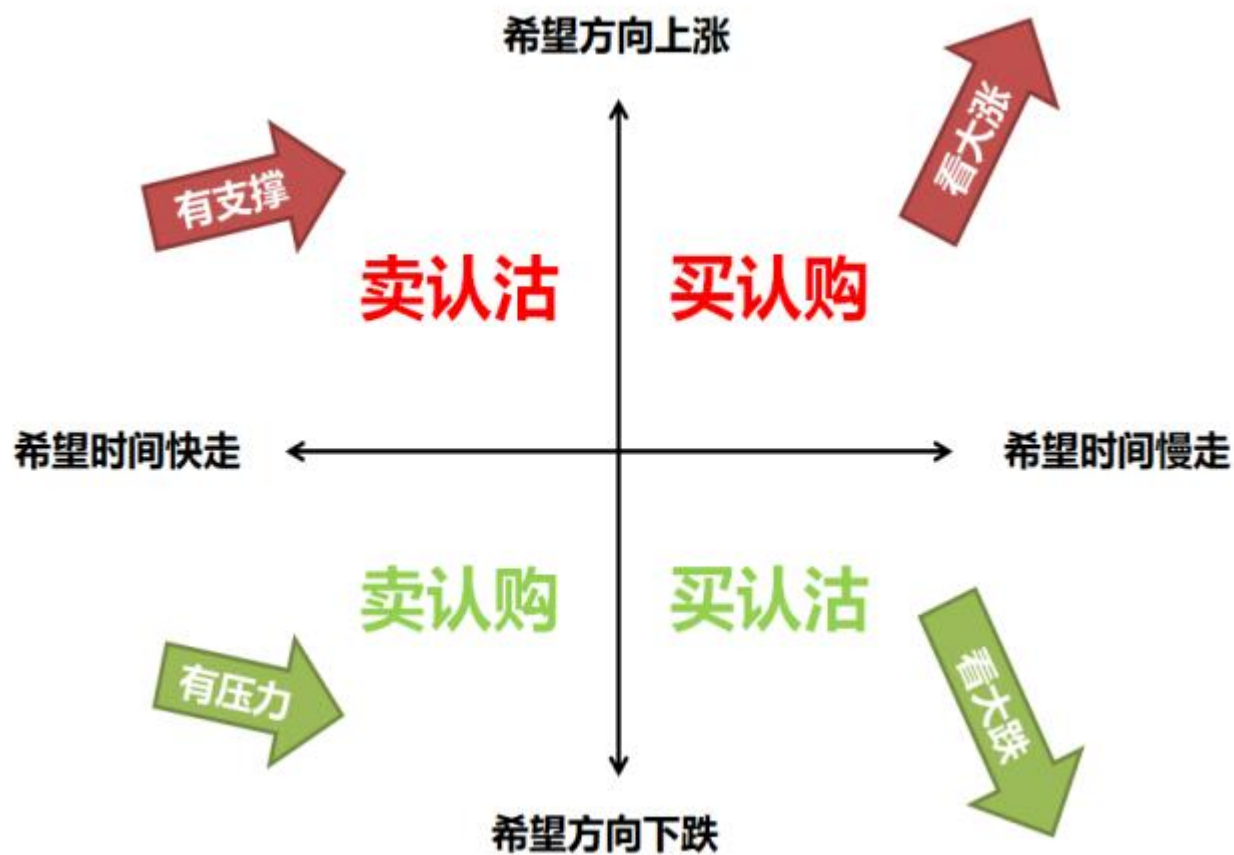
- 标的价格上涨，看涨期权价格上涨，看跌期权价格下跌；
- 波动率上升，期权价格上升；
- 剩余到期时间缩短，期权价格下跌。

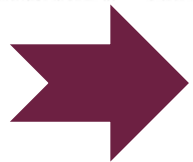


目录

- 期权基本概念
- 期权价格影响因素
- 期权交易的收益与风险
- 期权与期货的异同点
- 期权备兑策略与保护性策略
- 郑商所期权仿真大赛

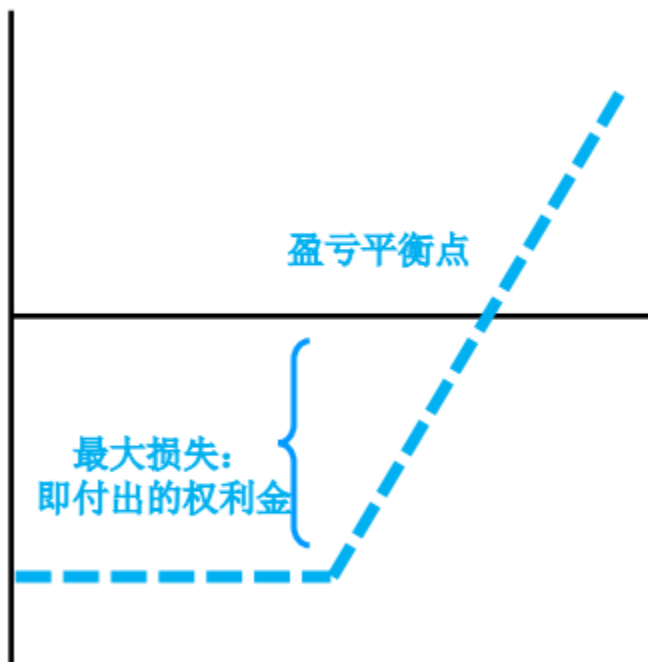
期权的四种交易策略





买入看涨期权

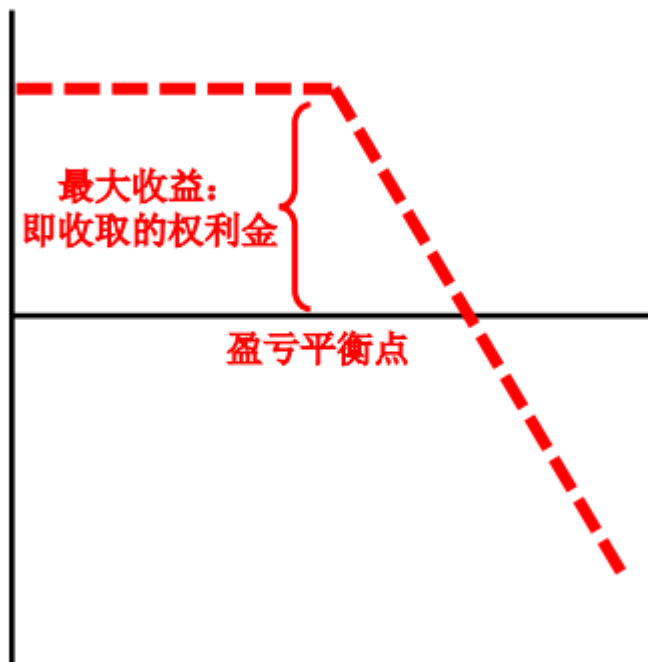
- 买入看涨期权的盈亏平衡点=行权价+权利金

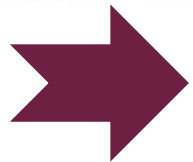




卖出看涨期权

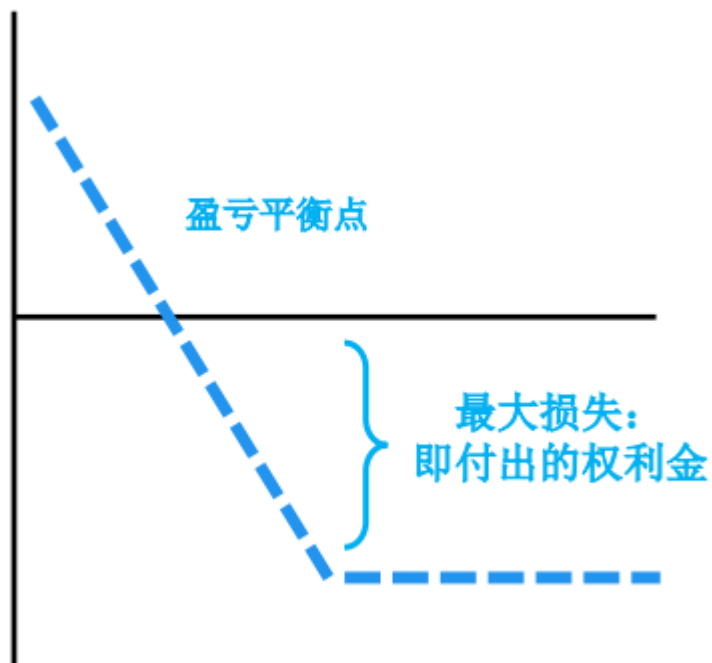
- 卖出看涨期权使用场景：看不涨或者说是涨不动
- 卖出看涨期权的盈亏平衡点=行权价+权利金





买入看跌期权

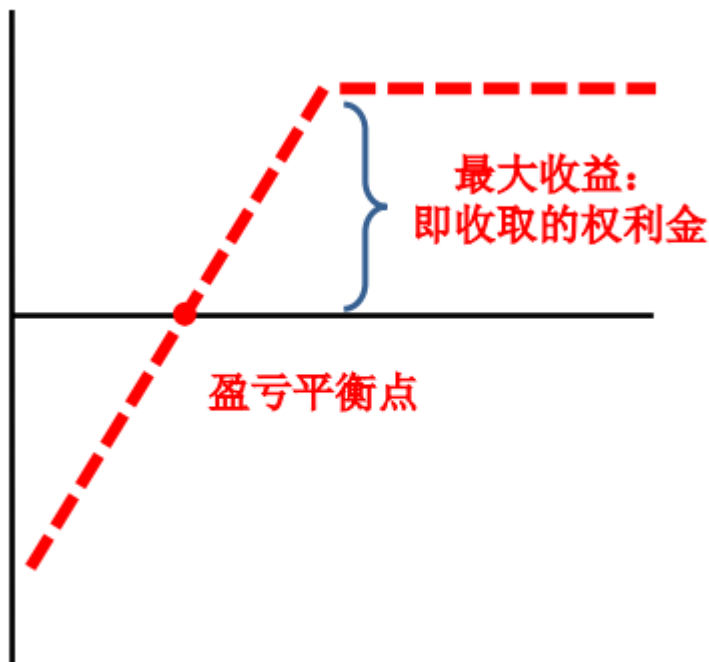
- 买入看跌期权的盈亏平衡点=行权价-权利金

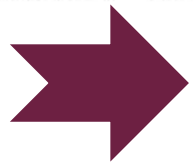




卖出看跌期权

- 卖出看跌期权使用场景：看不跌或者说是跌不破
- 卖出看跌期权的盈亏平衡点=行权价-权利金





买入期权的风险

当到期日期权合约处于虚值状态时，投资者将面临全部权利金的损失

价值归零风险

当期权价格被严重高估时，投资者切记不能抱有“追涨杀跌”的思维，不要跟风炒作买入开仓

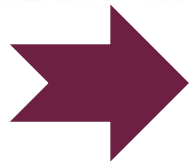
高溢价风险

对于深度虚值的期权应注意临近到期日，无法平仓的流动性风险

流动性风险

实值期权的持有方切记勿忘行权（勿忘自己的利益）

行权交割风险

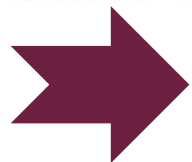


卖出期权的风险

- 期权卖方可能被要求提高保证金数额，若无法按时补交，会被强行平仓
- 卖出开仓某些远月或深度实值的投资者可能面临无法及时买入平仓的风险

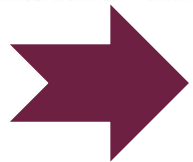


- 标的价格波动、方向完全和预期相反，有可能造成期权卖方出现巨额亏损
- 期权的卖方存在交割违约风险，即无法在规定的时限内备齐足额的现金、期货导致交割违约



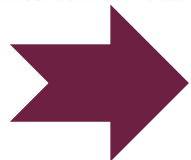
目录

- 期权基本概念
- 期权价格影响因素
- 期权交易的收益与风险
- 期权与期货的异同点
- 期权备兑策略与保护性策略
- 郑商所期权仿真大赛



期权与期货的相同点

- 都是标准场内衍生品；
- 都实行保证金逐日盯市制度；
- 都可以进行风险管理；
- 都具有一定的杠杆。



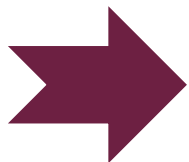
期权与期货的不同点

	期权	期货
权利与义务的对等性	卖方承担履约义务，收取一定费用；买方支付费用，获得履约而权利，但没有履约的义务	卖方与买方的权利与义务对等
风险收益的特征	期权的收益与标的资产的收益是非线性的	期货的收益与标的资产的收益是线性关系
保证金制度	卖方需要缴纳保证金，买方无需缴纳保证金；保证金一般不以比例方式收取	买卖双方都需缴纳保证金；保证金一般为相对固定的比例
上市合约的数量	每个合约月份根据执行价格序列有很多个合约上市交易	每个合约月份只有一个合约上市交易
交易维度	方向性交易以及波动率交易	方向性交易
套保效果	买入保护性期权套保只需支付权利金，所需费用较少；保留上端收益	期货套期保值需要占用保证金，所需资金较多；削平上端收益



目录

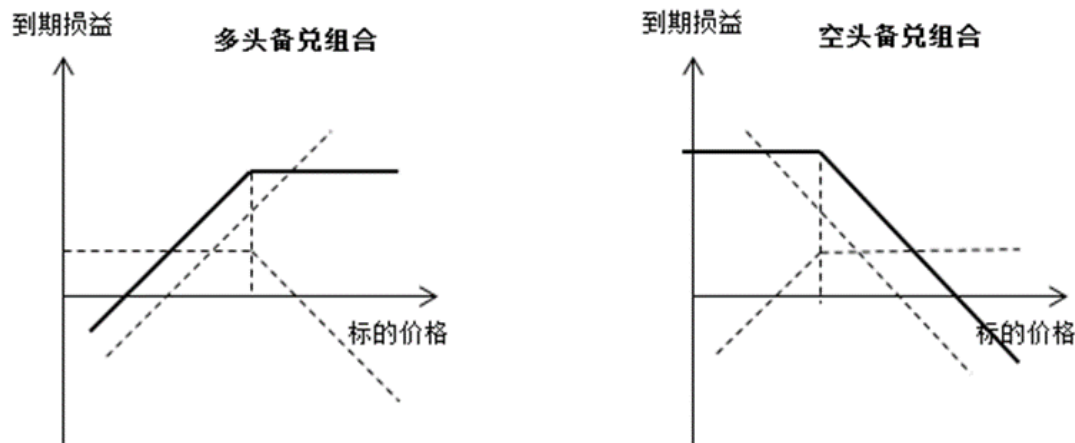
- 期权基本概念
- 期权价格影响因素
- 期权交易的收益与风险
- 期权与期货的异同点
- 期权备兑策略与保护性策略
- 郑商所期权仿真大赛



备兑策略

策略	当手握标的资产多头（或者空头）头寸时，可以卖出等量的看涨期权（或者看跌期权），收取权利金，构成备兑开仓策略
使用范围	现货多头+卖出看涨：预测标的上涨空间有限； 现货空头+卖出看跌：预测标的下跌空间有限。 希望通过卖出期权收取权利金，可以随时间进行轮动建仓，达到降低成本的目的。
最大风险	现货风险-权利金
最大收益	现货按执行价获得的收益+权利金
损益平衡点	现货成本价-权利金（或者现货成本价+权利金）

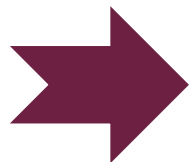
➡ 备兑策略损益图



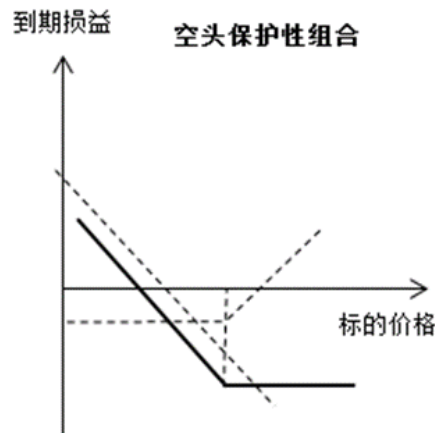
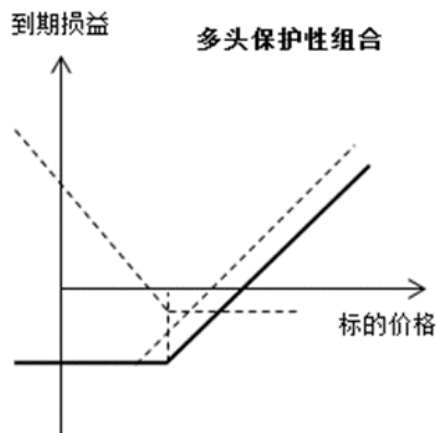
- 备兑策略的不足：行情判断失误时仍然要承担亏损。
- 例：某投资者以2000买入1手MA309，认为一个月内突破10日均线2100的机会不大。现在MA309价格2018，选择以58卖出MA309C2100，收取权利金 $58 \times 100 = 580$ 元，构成备兑策略。
- 如果到期时，MA309价格低于2100，则MA309C2100为虚值，到期作废。相当于白赚了580元的期权权利金。
- 如果到期时MA309价格超过2100，期权被以2100行权，则只赚到了MA309涨到2100的多头收益1000加上580的期权权利金，相当于MA309涨到了2158的多头收益。只有MA309上涨突破2100才会使得备兑策略低于期货多头策略的收益。

➡ 保护性策略

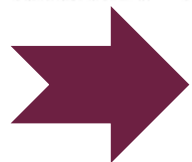
策略	当手握标的资产多头（或者空头）头寸时，为了完全（或部分）对冲风险敞口，可以买入等量的平值（或者轻度虚值）看跌期权（或者看涨期权），支付权利金，同时锁定标的资产价格下跌（或者价格上涨）的风险。
使用范围	<p>现货多头+买入看跌：目前价格已有较厚盈利，不想损失继续上涨的机会，同时担忧标的大幅下跌；</p> <p>现货空头+买入看涨：目前价格已有较厚盈利，不想损失继续下跌的机会，同时担忧标的大幅上涨。</p> <p>相当于为现货价格可能出现亏损的方向买一份保险。</p>
最大风险	现货按执行价的亏损+权利金
最大收益	现货收益-权利金
损益平衡点	现货成本价+权利金（或者现货成本价-权利金）



保护性策略损益图



- 保护性策略适用于手握的头寸已经获取一定的收益，对标的资产的后续走势不太确定，不想或不能止盈离场，但又怕承担大幅回调的风险的投资者，这时可以买入反方向的期权进行对冲。
- 例：以1900买入1手MA309，现在MA309价格2018，选择以78.5买入MA309 P2000，支出 $78.5 \times 10 = 785$ 元，构成保护性策略。
- 如果到期时，MA309价格大于2000，则MA309 P2000为虚值，到期作废。MA309上涨的收益都可以获得，代价是支出的785元期权权利金。
- 如果到期时MA309价格跌至2000以下，则可以2000行权，至少可以获得1900至2000的1000元收益，当然还要减去785元的期权权利金支出，相当于至多下跌至1921.5。



目录

- 期权基本概念
- 期权价格影响因素
- 期权交易的收益与风险
- 期权与期货的异同点
- 期权备兑策略与保护性策略
- 郑商所期权仿真大赛

关于举办 2023 年郑商所期权仿真交易大赛 的通知

郑商函〔2023〕317 号

表 1 大赛时间安排

阶段		具体日期
第一赛段	申请及报名截止时间	5 月 31 日
	比赛时间	5 月 4 日至 6 月 30 日
第二赛段	申请及报名截止时间	7 月 31 日
	比赛时间	7 月 1 日至 8 月 31 日
第三赛段	申请及报名截止时间	9 月 30 日
	比赛时间	9 月 1 日至 10 月 31 日

表 2 比赛指定期权合约系列

品种	仿真系统指定期权合约系列					
	第一赛段		第二赛段		第三赛段	
	5 月 4 日至 6 月 30 日		7 月 1 日至 8 月 31 日		9 月 1 日至 10 月 31 日	
白糖	SR307	SR309	SR309	SR401	SR311	SR401
棉花	CF307	CF309	CF309	CF401	CF311	CF401
PTA	TA307	TA309	TA309	TA401	TA311	TA401
甲醇	MA307	MA309	MA309	MA401	MA311	MA401
菜籽粕	RM307	RM309	RM309	RM401	RM311	RM401
菜籽油	OT307	OT309	OT309	OT401	OT311	OT401
花生	PK310	PK311	PK310	PK311	PK312	PK401

参赛者:

- 通过参赛账户所在会员单位报名参赛。
- 郑商所从期权权利金收益、回撤、成交量三个维度对参赛选手在仿真系统的参赛情况进行排名，为每赛段符合基本要求且排名前15名的参赛者发放奖励。
- 基本要求：每参赛赛段，在仿真系统有比赛合约成交（开仓或平仓）或持仓的交易日不得低于10个。

表 3 大赛奖项设置

参赛选手奖项			
时间	奖项	数量 (个)	奖励
每赛段评选 (共 3 个赛段)	优秀参赛者	15	1. 证书;
			2. 奖金: 5000 元/个。
优秀合作方奖项			
时间	奖项	数量 (个)	奖励
每赛段评选 (共 3 个赛段)	一等奖	1	1. 证书; 2. 费用支持:50000 元/个。
	二等奖	2	1. 证书; 2. 费用支持:30000 元/个。
	三等奖	3	1. 证书; 2. 费用支持:20000 元/个。
全期比赛 结束后	产业服务奖	5	1. 证书; 2. 费用支持:30000 元/个。
	优秀组织奖	满足基本条 件均有	证书
获奖合作方, 将在郑商所年度优秀会员评选中给予加分。			

郑州商品交易所2023年度投资者教育专项活动



Thank you for listing!