

上交所期权策略顾问培训

上海证券交易所

第一讲

期权的基础知识

本节内容参见《3小时快学期权》

拔剑式、论剑式

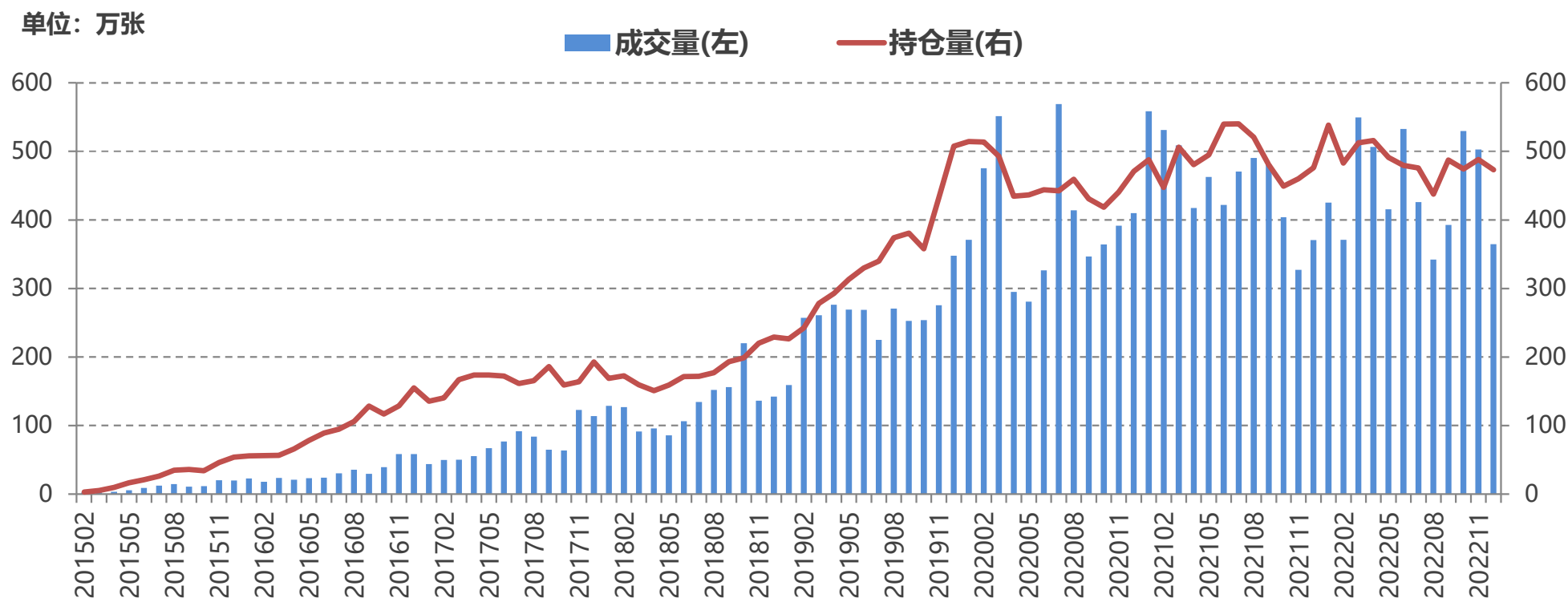
- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

市场运行概况

□ 上海证券交易所于2015年2月9日正式推出了我国首只场内期权产品——**上证50ETF期权**，2019年12月23日推出**沪深300ETF期权**，2022年9月19日推出**中证500ETF期权**。

上市以来逐月日均成交量及日均未平仓合约数情况（含50ETF期权、300ETF期权和500ETF期权）



数据来源：上交所，2015.02-2022.12

交易参与人覆盖面较广投资者开户数稳步增长

- 截至2022年末，具备两融资格的证券公司和规模较大的期货公司基本都获得了我所股票期权交易参与人资格和自营业务资格
 - ✓ **股票期权经纪业务交易权限：**90家证券公司和32家期货公司
 - ✓ **股票期权自营业务权限：**63家证券公司
 - ✓ **做市商资格：**多家证券公司和期货公司参与50ETF和300ETF期权的股票期权做市业务
- 上市首日，上证50ETF期权账户数为2626户。
截至2021年12月末，股票期权投资者账户总数达59.13万户。

市场功能初步发挥、投资者参与理性

■对标的证券市场的功能

- ✓有效提升了标的证券的流动性
- ✓显著提升了标的证券的市场规模
- ✓有助于降低标的证券波动，提高标的证券定价效率
- ✓没有分流现货市场资金，反而吸引更多增量资金

■对投资者的功能

- ✓提供了独有的市场化风险转移（保险）功能
- ✓提供了增强收益的功能
- ✓提供了观察市场的新角度
- ✓投资者参与理性，从交易目的看保险（9.17%）、套利（18.85%）、方向性交易（17.86%）和增强收益（54.12%）四类交易行为分布均衡

目录

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

期权产品是个宝，风险管理少不了。
转移风险作用大，组合交易效果好。
买期权，享权利，以小博大增收益。
开空仓，尽义务，收取对价押财物。

希望大家掌握：

- 期权是什么
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权策略的多样性



期：未来
权：权利

期权是投资者
约定在未来买入或
卖出某项资产的权
利。

认购：买入资产

认沽：卖出资产

目录

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

时间退回到上个世纪的香港



香港市民刘
先生

儿子明年要娶媳妇啦，想给儿子买套房，可是...
...如果现在买房，万一明年房价下跌怎么办？
...可明年再买的话，房价蹭蹭上涨怎么办？

您可以现在支付**10万元**购买一个**楼花**，由此获得明年以**300万**的价格**购买**房屋的权利。

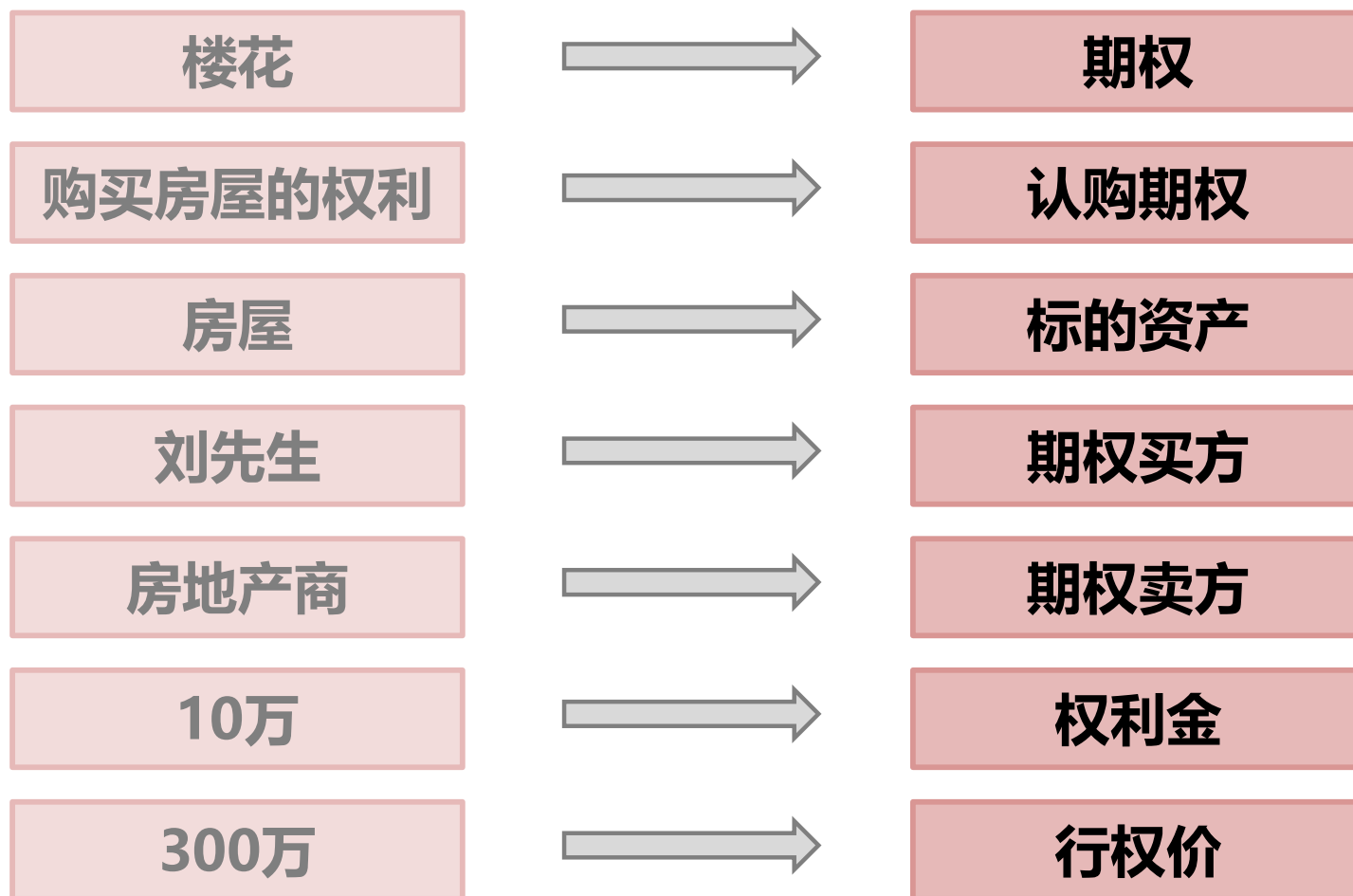


地产商

- 明年，如果房屋市价达到400万，刘先生依然有权以300万的约定价格购入房产
- 明年，如果房价为200万，刘先生可以选择放弃权利，但10万不予退还

认识一下认购期权

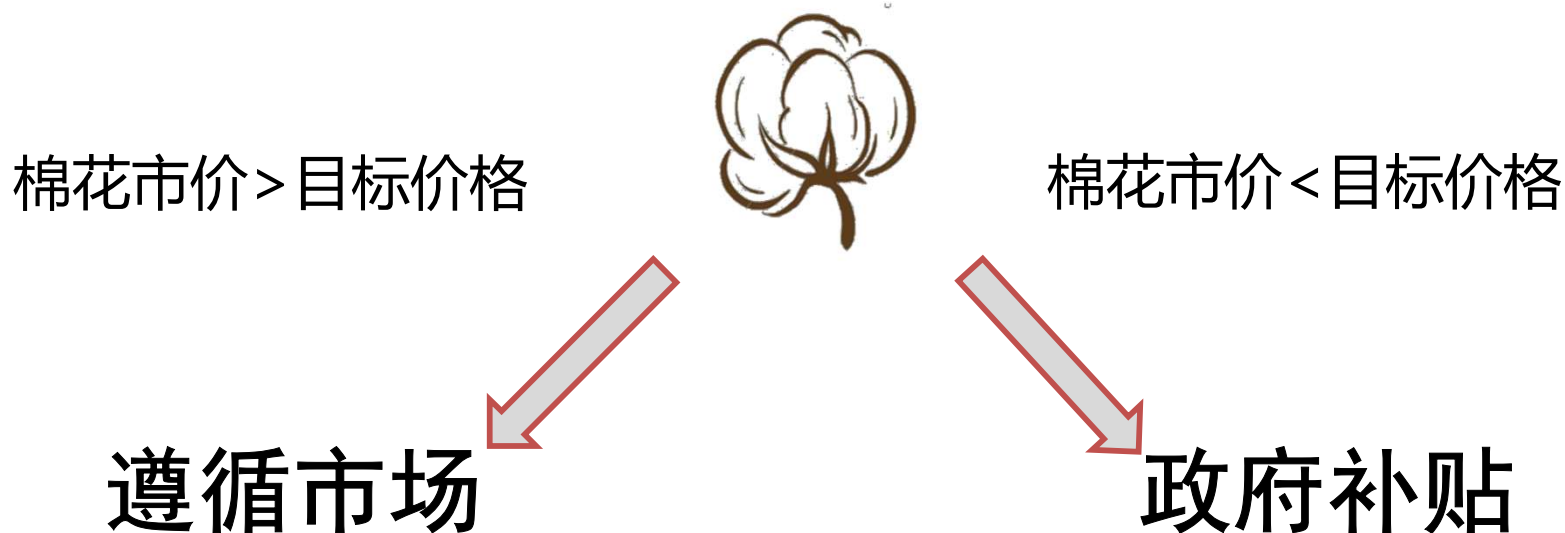
- **认购期权**：双方约定在未来某个时间点，期权买方向卖方以约定价格**买入**股票/ETF的权利（**锁定买入价格**）



棉花目标价格政策

- **棉花目标价格政策：**为18600元/吨。当市场价格下跌过多时，政府通过补贴保障农民基本收益。目标价格补贴与市场价格挂钩，只有当市场价格低于目标价格时才发补贴；低的越多，补贴越多¹。

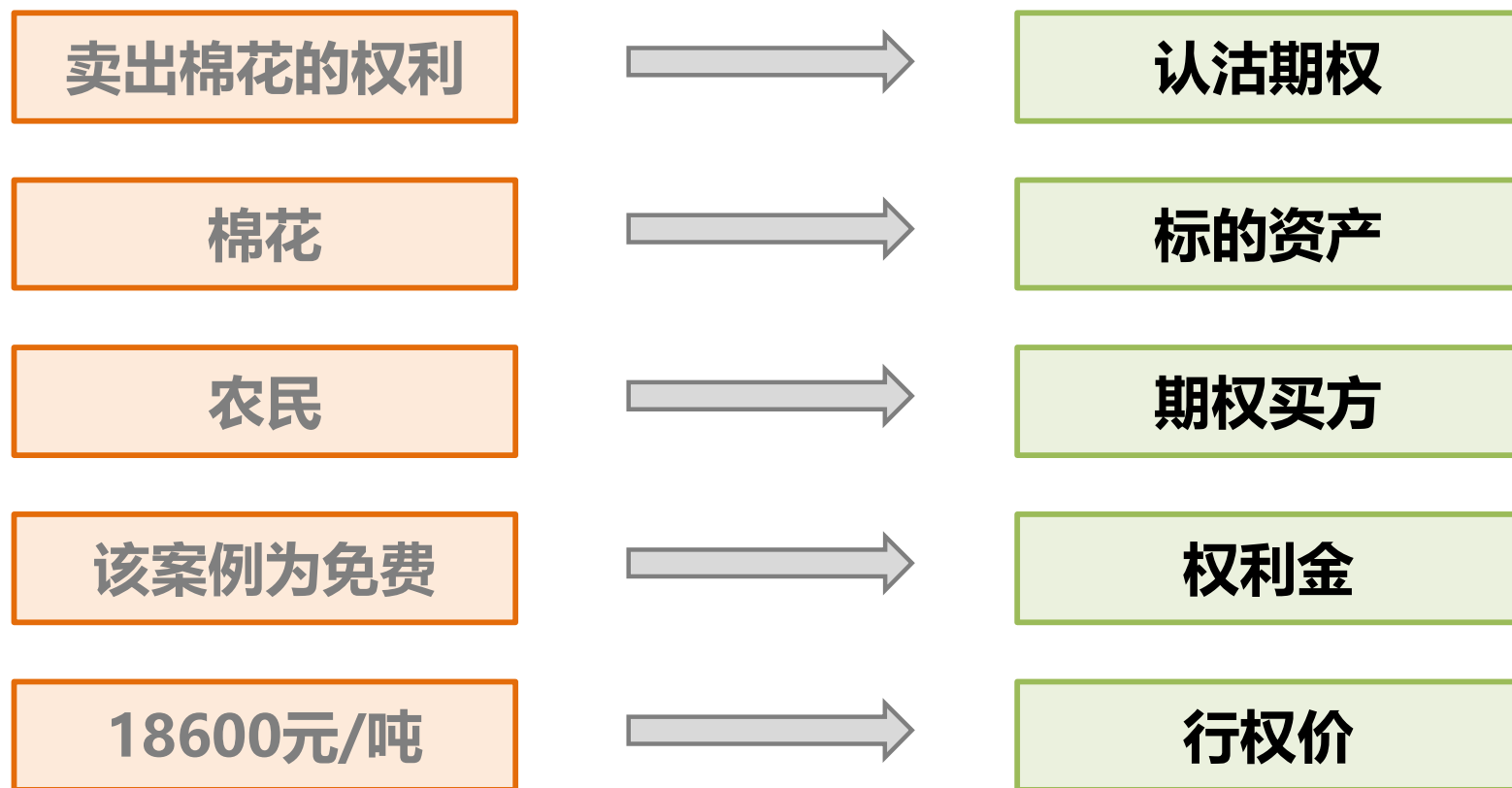
相当于政府免费赠送的认沽期权



备注1：棉花目标价格每三年一定，以上表述参考克拉玛依区人民政府《新疆棉花目标价格改革宣传提纲》。

认识一下认沽期权

- **认沽期权**：双方约定在未来某个时间点，期权买方向卖方以约定价格**卖出**股票/ETF的权利（**锁定卖出价格**）



期权的另一种分类方式



月饼券

美式期权

期权买方可以在**期权到期前任一交易日**
或到期日行使权利的期权

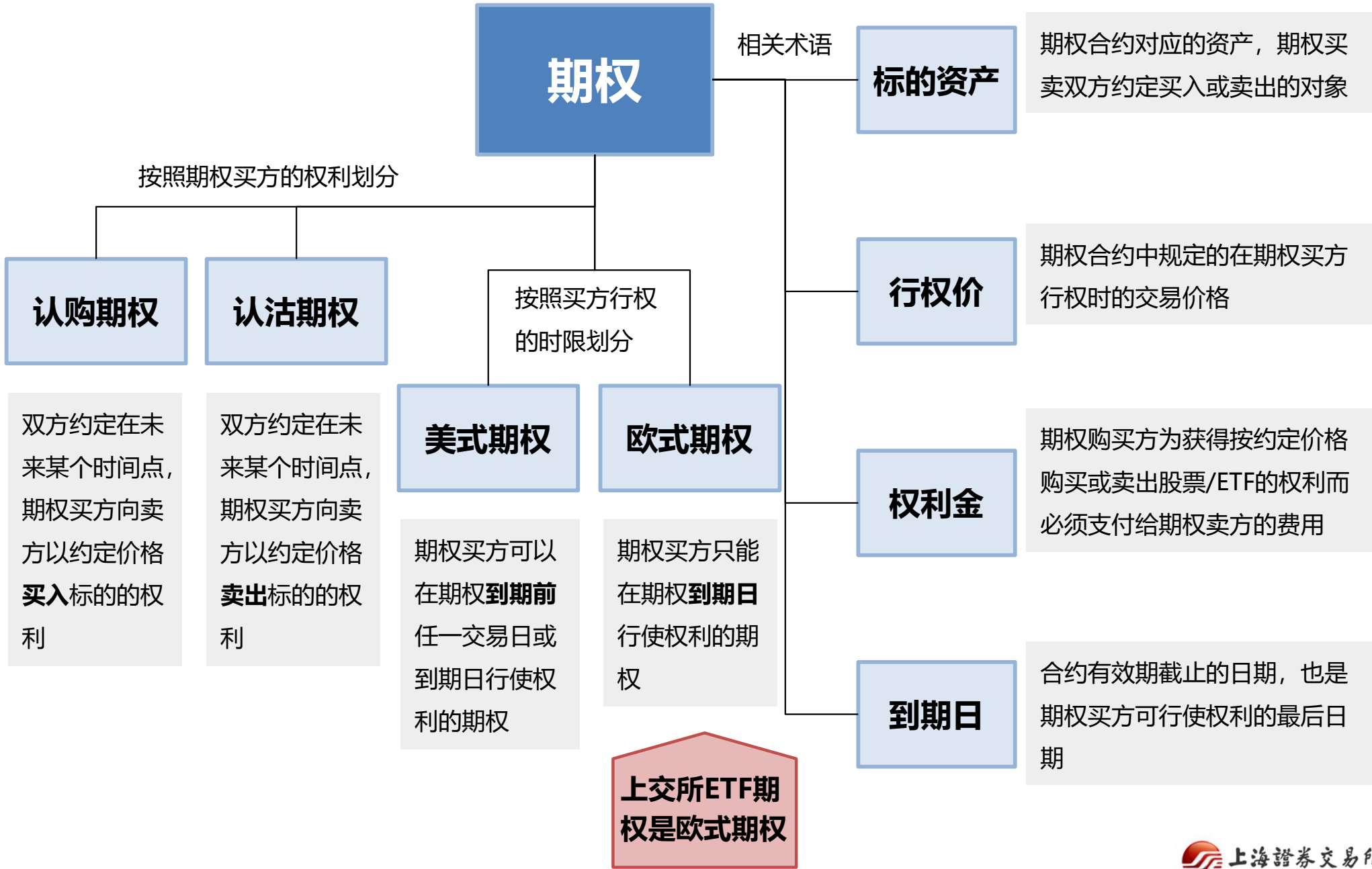


电影票

欧式期权

期权买方只能在**期权到期日**行使
权利的期权

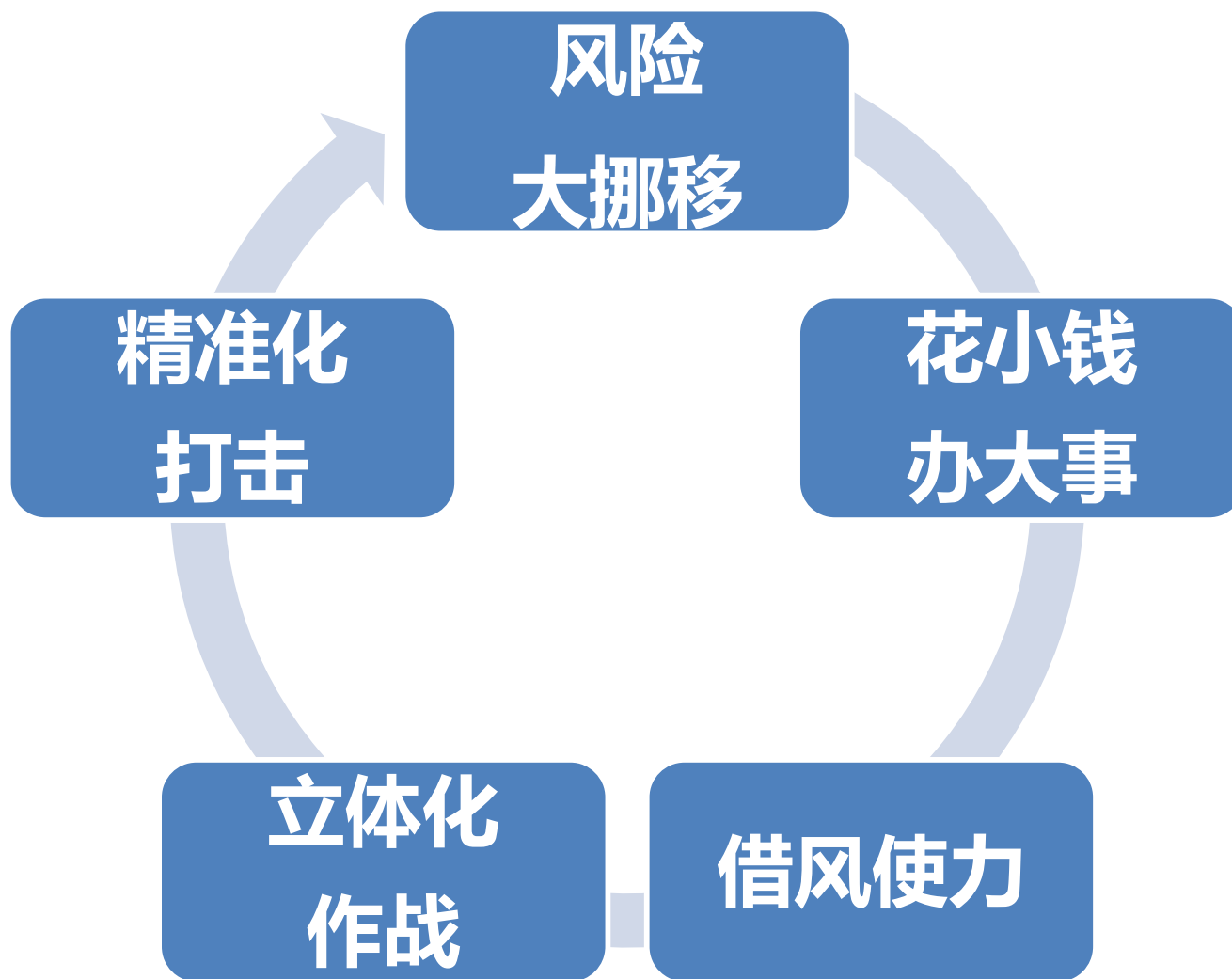
期权的重要概念总结



目录

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

期权五大功能



- 股指期货与ETF期权都可以被用来规避标的资产的方向性风险。然而，使用股指期货规避风险的同时，也放弃了潜在的收益，期权却能够在锁定最大损失的前提下获取无限的潜在收益。同时，期权价格与标的资产波动率相关，还可以用来管理波动性风险。

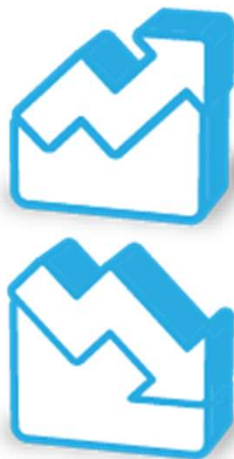
使用期货 规避风险		使用期权 管理风险
<ul style="list-style-type: none">• 规避方向性风险• 放弃潜在收益	V.S.	<ul style="list-style-type: none">• 管理方向性风险• 锁定最大损失• 保留潜在收益• 管理波动性风险

股票



通常只能做多，
上涨才能获取收益

期货



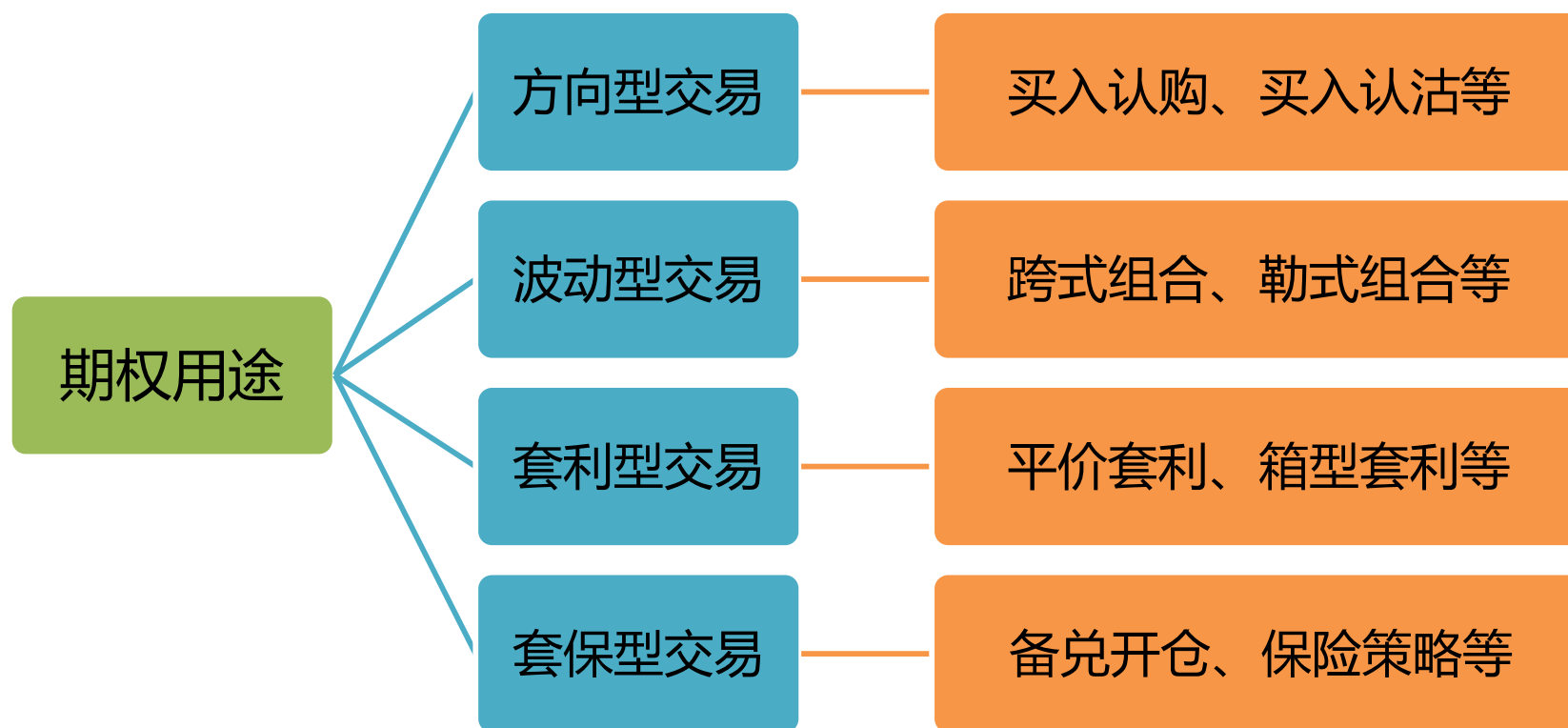
除了做多还能做空，
上涨下跌都能获取
收益

期权



除了做多、做空，还能运用
组合策略，即使不温不火、
大涨大跌但态势不明也有可
能获取收益

- ✓ 期权给予了投资者**全方位**的交易机会，期权策略的多样性决定了期权用途的多样性：





■ 投资案例

3月中旬，有4位投资者对50指数有如下看法：

- 投资者A：我认为未来股市会上涨
- 投资者B：我认为未来10天内股市会上涨
- 投资者C：我认为未来10天内股市会上涨，上涨幅度大于5%
- 投资者D：我认为未来10天内股市会持续上涨，上涨幅度大于5%且小于10%

精准化打击

购买股票

	投资策略	10日期间的收益率
A	股票	6.56%
B	股票	6.56%
C	股票	6.56%
D	股票	6.56%



购买期权

	投资策略	10日期间的收益率
A	股票	6.56%
B	近月认购期权	234.82%
C	近月轻度虚值期权	278.79%
D	牛市价差组合	294.68%

期权投资者不仅可以判断方向做买方，还可以持有现货的同时做卖方——备兑开仓

“备兑开仓”让ETF投资者无需另外缴纳保证金就可以开义务仓头寸，获取现货的“租金”收益，间接降低现货的持仓成本



目录

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

行权价，影响大，行权交割就依它。
价内价外或平价，行权价格需细查。
期权定价颇复杂，欧式美式有变化。
波动利率和股价，剩余期限意义大。

实例：合约要素

期权客户端实例

序号	代码	名称	现价	涨跌	涨跌幅	今开	最高	最低	成交量	成交金额	期权成交量	期权持仓量	成交量PCR
1	510050	上证50ETF	2.435	-0.004	-0.16%	2.427	2.451	2.417	4.11亿	11.48亿	123.59万	292.52万	95.17%
2	510300	沪深300ETF	3.682	-0.022	-0.59%	3.692	3.715	3.663	8.67亿	13.54亿	112.06万	194.03万	125.42%
3	510500	中证500ETF	5.832	-0.081	-1.37%	5.890	5.908	5.808	4.40亿	8.17亿	42.37万	65.16万	125.19%
指数类		主力期货	期货	上交所		深交所	中金所	上期所	上期能源	大商所			
认购		全部		认沽									
代码	持仓量	涨跌	涨跌幅	最新价	行权价	代码	持仓量	涨跌	涨跌幅	最新价			
2022年10月(到期日2022-10-26;剩余2个自然日、2个交易日;合约乘数10000)						F 5.833	ATM IV 28.33%						
2022年11月(到期日2022-11-23;剩余30个自然日、22个交易日;合约乘数10000)						F 5.826	ATM IV 24.52%						
10004589	254	-0.0687	-6.74%	0.9500	4.900	10004590	8407	0.0022	30.14%	0.0095			
10004515	289	-0.0608	-6.64%	0.8550	5.000	10004524	8840	0.0020	19.80%	0.0121			
10004516	603	-0.0636	-9.47%	0.6083	5.250	10004525	1.5万	0.0063	28.13%	0.0287			
10004517	2052	-0.0457	-10.49%	0.3900	5.500	10004526	2.7万	0.0165	34.02%	0.0650			
10004518	1.2万	-0.0376	-15.03%	0.2125	5.750	10004527	3.8万	0.0338	32.47%	0.1379			
10004519	3.4万	-0.0206	-18.04%	0.0936	6.000	10004528	2.7万	0.0535	24.85%	0.2688			
10004520	3.2万	-0.0072	-17.65%	0.0336	6.250	10004529	6086	0.0612	15.51%	0.4558			
10004521	3.2万	-0.0029	-22.31%	0.0101	6.500	10004530	884	0.0658	10.69%	0.6813			
10004522	1.1万	-0.0010	-21.74%	0.0036	6.750	10004531	153	0.0749	8.74%	0.9318			
10004523	4366	-0.0006	-30.00%	0.0014	7.000	10004532	116	0.0714	6.47%	1.1758			
2022年12月(到期日2022-12-28;剩余45个自然日、27个交易日;合约乘数10000)						F 5.826	ATM IV 23.81%						
10004591	268	-0.0113	-9.94%	0.0174	4.900	10004592	1.2万	0.0073	44.51%	0.0037			
10004533	1.1万	-0.00795	-8.65%	0.00363	5.000	10004542	1.3万	0.0103	35.40%	0.0325			
10004534	462	-0.0194	-2.86%	0.00578	5.250	10004543	975	0.0179	30.17%	0.0638			
10004535	1149	-0.0358	-7.56%	0.4378	5.500	10004544	1.7万	0.0305	32.80%	0.1235			
10004536	2741	-0.0339	-11.17%	0.2697	5.750	10004545	7850	0.0415	23.95%	0.2148			



500ETF购11月6000的现价是0.0936元/份

期权合约的要素



500ETF 购 11月 6000 标的资产：500ETF



500ETF **购** 11月 6000 期权类型：认购期权



500ETF 购 **11月** 6000 到期日：2022年11月23日（到期月的第四个周三）



500ETF 购 11月 **6000** 行权价格：6.0元/份



现价：**0.0936**

权利金：0.0936元/份 即936元/张（合约单位：10000份）

- 当天，老王以936元买入一张 **“500ETF购11月6000”** 期权合约
- 老王的权利：有权在2022年11月23日（**到期月第四个周三**），以6.0元/份的价格，从期权卖方处买入10000份中证500ETF。

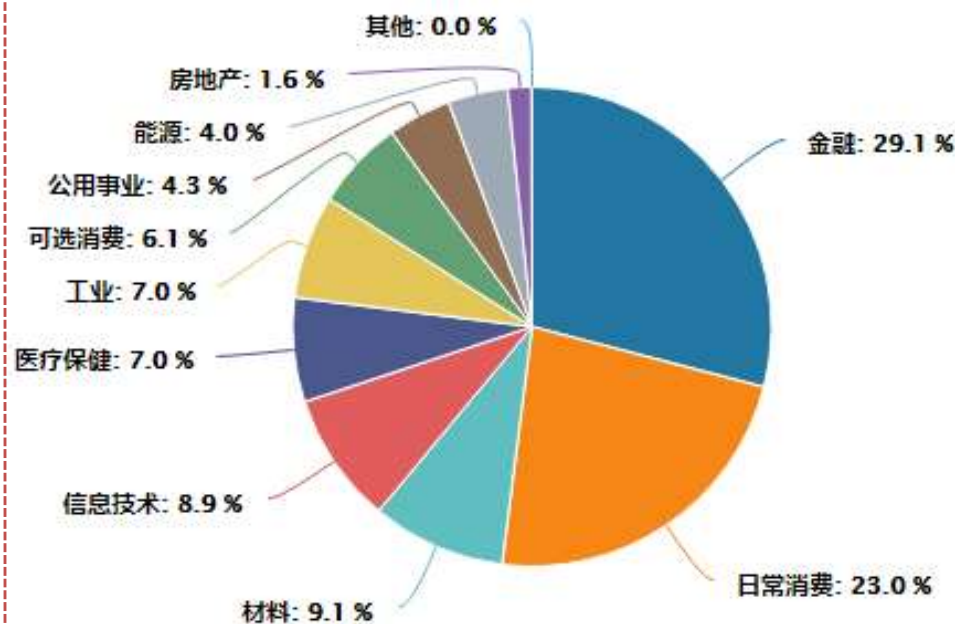
期权标的：上证50ETF (510050)

- 跟踪上证50指数，挑选了沪市规模大、流动性好的最具代表性的50只股票组成样本股，以综合反映沪市最具市场影响力的一批优质大盘企业的整体状况

上证50主要成份股

600519.SH	贵州茅台
601318.SH	中国平安
600036.SH	招商银行
601012.SH	隆基绿能
601166.SH	兴业银行
600900.SH	长江电力
601888.SH	中国中免
600887.SH	伊利股份
600030.SH	中信证券
600309.SH	万华化学

行业分布



数据来源：Wind，截至2022/12/31

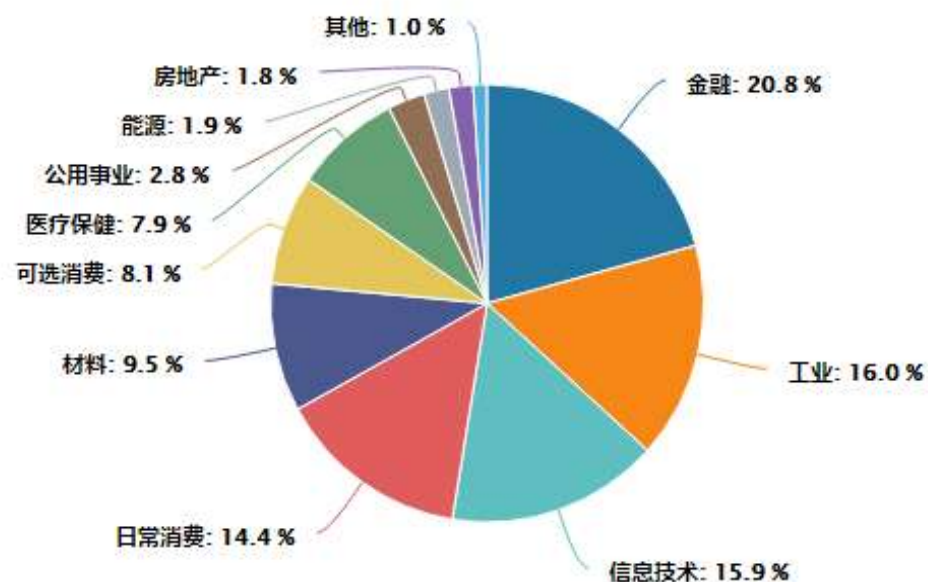
期权标的：沪深300ETF (510300)

- 沪深300ETF跟踪沪深300指数，是A股市场最具代表性的大盘指数之一，指数选择全市场规模最大流动性最好的前300只股票，指数市值约占全部A股50%

沪深300主要成份股

600519.SH	贵州茅台
300750.SZ	宁德时代
601318.SH	中国平安
600036.SH	招商银行
000858.SZ	五粮液
601012.SH	隆基绿能
601166.SH	兴业银行
000333.SZ	美的集团
600900.SH	长江电力
002594.SZ	比亚迪

行业分布



数据来源：Wind，截至2022/12/31

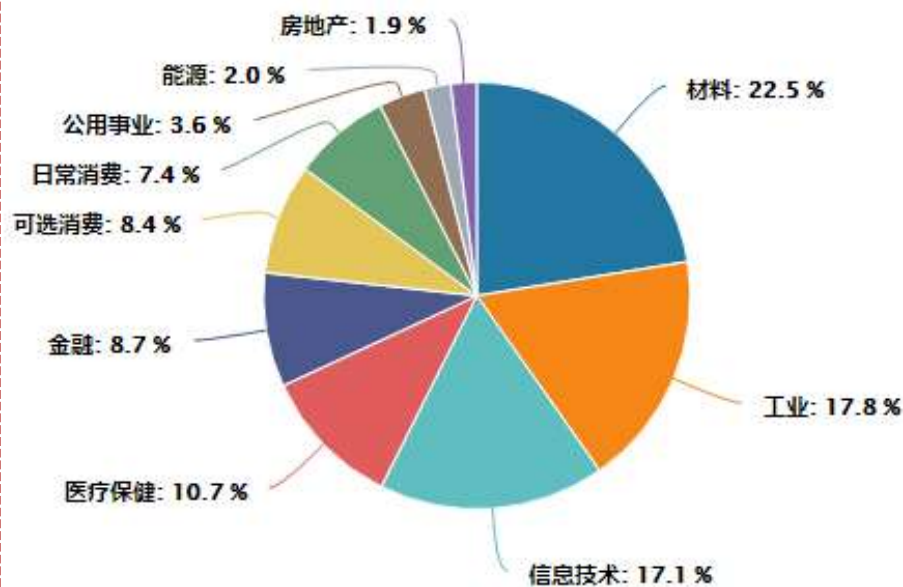
期权标的：中证500ETF (510500)

- 中证500ETF跟踪中证500指数，选择沪深300之后规模大流动性好的500只股票作为成份股，结构分布均衡，是境内最具代表性的中盘风格指数

中证500主要成份股

002340.SZ	格林美
300012.SZ	华测检测
002384.SZ	东山精密
600157.SH	永泰能源
300724.SZ	捷佳伟创
603613.SH	国联股份
002738.SZ	中矿资源
688777.SH	中控技术
688122.SH	西部超导
600885.SH	宏发股份

行业分布



数据来源：Wind，截至2022/12/31

合约设计

合约标的	华夏上证50ETF (510050) 华泰柏瑞沪深300ETF (510300) 南方中证500ETF (510500)
合约类型	认购期权和认沽期权
合约单位	10000份
合约到期月份	当月、下月及随后两个季月
行权价格	初始9个（1个平值合约、4个虚值合约、4个实值合约）
行权方式	到期日行权（欧式）
交割方式	实物交割（业务规则另有规定的除外）
到期日	到期月份的第四个星期三（遇法定节假日顺延）
行权日	同合约到期日，行权指令提交时间为9:15-9:25，9:30-11:30，13:00-15:30
交收日	行权日次一交易日
交易时间	上午9:15-9:25，9:30-11:30（9:15-9:25为开盘集合竞价时间）
	下午13:00-15:00（14:57-15:00为收盘集合竞价时间）
最小报价单位	0.0001元
申报单位	1张或其整数倍

目录

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

实值、平值、虚值合约

✓根据内在价值的情况，可以将期权分成**实值、平值、虚值**

1 实值：有内在价值，期权买方若立即行权有盈利

2 平值：内在价值为0，标的价格=期权行权价

3 虚值：内在价值为0，期权买方若行权会造成损失，买方不会行权

现价 2.800	认购期权			认沽期权		
	购2700	购2800	购2900	沽2700	沽2800	沽2900
行权盈亏	0.1	0	-0.1	-0.1	0	0.1
价值状态	实值	平值	虚值	虚值	平值	实值
内在价值	0.1	0	0	0	0	0.1
判定方式	现价 > 行权价	现价 = 行权价	现价 < 行权价	现价 > 行权价	现价 = 行权价	现价 < 行权价

实值、平值、虚值合约

标的走势



价值分析										全部月份的期权合约									
认购					认沽					认购					认沽				
合约代码	时间价	波动溢价	虚实度%	溢价%	内在价	涨跌	现价	行权价	现价	涨跌	内在价	溢价%	虚实度%	波动溢价	时间价	合约代码	时间价	波动溢价	虚实度%
2022年10月(1天)																			
10004671	0.0200	735.41	12.18	0.54	0.4020	0.0175	0.4220	3.3000	0.0001	0.0000	--	10.86	-12.18	249.35	0.0001	10004672	0.0200	735.41	12.18
10004639	-0.0021	-99.94	8.88	-0.06	0.3020	-0.0041	0.2999	3.4000	0.0001	-0.0006	--	8.16	-8.88	168.11	0.0001	10004640	-0.0021	-99.94	8.88
10004583	-0.0060	-99.94	5.77	-0.16	0.2020	-0.0080	0.1960	3.5000	0.0003	-0.0013	--	5.46	-5.77	109.57	0.0003	10004584	-0.0060	-99.94	5.77
10004573	0.0000	-99.94	2.83	0.00	0.1020	-0.0075	0.1020	3.6000	0.0024	-0.0075	--	2.82	-2.83	69.08	0.0024	10004574	0.0000	-99.94	2.83
10004475	0.0222	33.25	0.05	0.60	0.0020	-0.0158	0.0242	3.7000	0.0235	-0.0152	--	0.69	-0.05	45.66	0.0235	10004484	0.0222	33.25	0.05
10004476	0.0027	62.30	-2.58	2.72	--	-0.0034	0.0027	3.8000	0.1030	-0.0015	0.0980	0.14	2.58	101.13	0.0050	10004485	0.0027	62.30	-2.58
10004477	0.0005	107.59	-5.08	5.36	--	-0.0009	0.0005	3.9000	0.2011	0.0017	0.1980	0.08	5.08	200.73	0.0031	10004486	0.0005	107.59	-5.08
10004478	0.0003	174.06	-7.45	8.06	--	-0.0004	0.0003	4.0000	0.3002	0.0003	0.2980	0.06	7.45	289.59	0.0022	10004487	0.0003	174.06	-7.45
10004479	0.0003	249.74	-9.71	10.76	--	0.0000	0.0003	4.1000	0.4000	-0.0008	0.3980	0.05	9.71	382.03	0.0020	10004488	0.0003	249.74	-9.71
10004480	0.0002	304.11	-11.86	13.46	--	0.0000	0.0002	4.2000	0.5043	0.0025	0.4980	0.17	11.86	580.66	0.0063	10004489	0.0002	304.11	-11.86
10004481	0.0003	390.92	-13.91	16.16	--	0.0001	0.0003	4.3000	0.5983	-0.0036	0.5980	0.01	13.91	482.15	0.0003	10004490	0.0003	390.92	-13.91
10004482	0.0002	434.61	-15.86	18.86	--	0.0000	0.0002	4.4000	0.6980	-0.0080	0.6980	-0.00	15.86	536.78	-0.0000	10004491	0.0002	434.61	-15.86
10004483	0.0002	494.11	-17.73	21.56	--	0.0000	0.0002	4.5000	0.8020	0.0012	0.7980	0.11	17.73	798.23	0.0040	10004492	0.0002	494.11	-17.73
10004495	0.0001	319.85	-19.52	24.26	--	0.0000	0.0001	4.6000	0.8660	-0.0363	0.8980	-0.86	19.52	-99.94	-0.0320	10004496	0.0001	319.85	-19.52

随标的证券价格变化，某行权价格的合约可能变化为平值、实值或者虚值合约。目前没有内在价值的期权未来可能成为实值期权，现在的实值期权未来也可能一文不值，变为虚值期权。

期权的价格

期权的价格是什么？
以50ETF购3月2800为例

某日收盘，上证50ETF现货的价格为2.887元。

□此时，若该期权合约行权，则权利方可以获得多大收益？

$$2.887 - 2.800 = 0.087$$

□为何期权价格不等于行权收益？(0.1188 > 0.087)

□为何有些期权如果立即行权可能亏损却仍有人出价交易？
(如3月购3300合约价值为0.0021元)

认购					全部
持仓量	涨跌幅	涨跌	最新价	IV	行权价
2022年03月(到期日2022-03-23;剩余15个自然日、11个交易日;合约乘数10000)					
2820	-8.97%	-0.0197	0.2000	30.67%	2.700
4388	-9.57%	-0.0165	0.1560	28.67%	2.750
1.4万	-12.00%	-0.0162	0.1188	28.62%	2.800
4.0万	-11.70%	-0.0108	0.0815	26.17%	2.850
8.3万	-15.05%	-0.0093	0.0525	24.93%	2.900
12万	-13.35%	-0.0049	0.0318	24.38%	2.950
26万	-13.12%	-0.0029	0.0192	24.79%	3.000
38万	-18.39%	-0.0016	0.0071	26.53%	3.100
27万	-5.88%	-0.0002	0.0032	29.45%	3.200
15万	10.53%	0.0002	0.0021	33.83%	3.300
6.6万	30.00%	0.0003	0.0013	37.22%	3.400
3.7万	42.86%	0.0003	0.0010	41.30%	3.500
2.3万	0.00%	0.0000	0.0006	43.73%	3.600
1.5万	0.00%	0.0000	0.0004	46.27%	3.700
2.3万	100.00%	0.0003	0.0006	52.87%	3.800

期权的价格构成

$$\underline{0.1188} = \underline{0.087} + \underline{0.1101}$$

交易产生的价格

2.887-2.800

0.1188-0.087

期权价格 = 内在价值 + 时间价值



确定且可计算

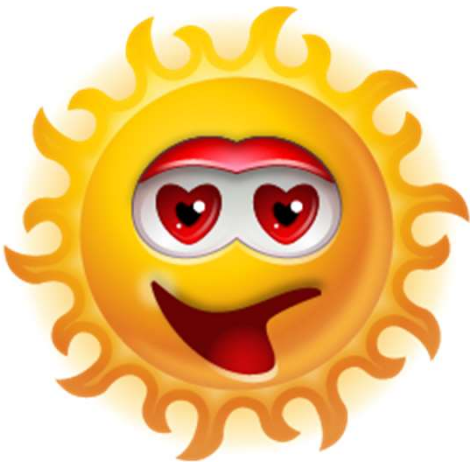
有规律
但难以确定

✓ 内在价值：如果立即行权，期权买方的实际获利。

实值期权有内在价值，虚值期权和平值期权内在价值为0。

时间价值：有规律,但难以计算

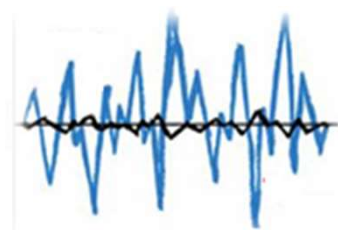
- 期权就像“**阳光下的冰**”一样，其时间价值呈抛物线加速衰减。
- 时间价值的主要影响因素：波动率、时间.....



目录

- 市场概况
- 期权的基本概念
- 期权的类型
- 期权的功能
- 期权合约
- 期权的价格
- 期权价格的影响因素

期权价格的重要影响因素



期权
价值

证券
价格

时间

波动率

认购
期权

正相关

正相关

正相关

认沽
期权

负相关

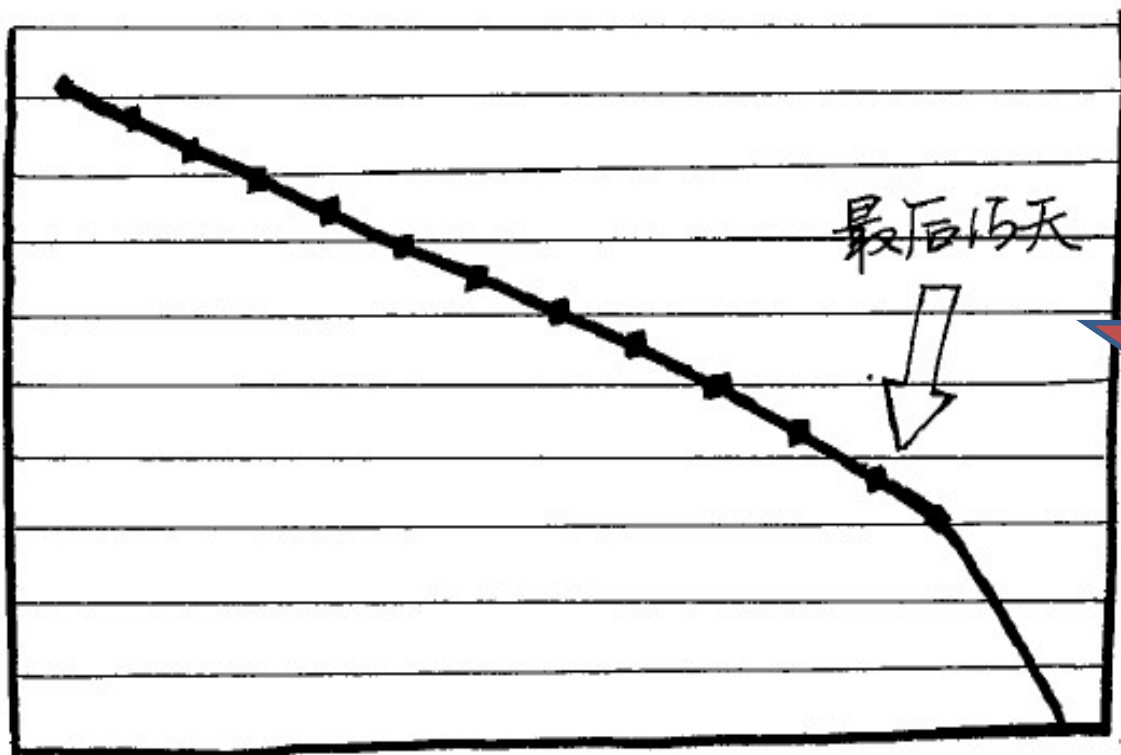
证券价格

4	510300	沪深300ETF	4.218	-0.031	-0.73%	4.239	4.244	4.210	4.24亿	17.92亿	113.64万	208.95万	99.02%	
指数类	主力期货	期货	上交所	深交所	中金所	上期所	上期能源	大商所	郑商所	港交所	+			
认购					全部	▼	认沽							
最新价	涨跌	涨跌幅	成交量	持仓量	行权价	最新价	涨跌	涨跌幅	成交量	持仓量				
^ 2022年04月(到期日2022-04-27;剩余28个自然日、18个交易日;合约乘数10000)						F 4.210		ATM IV 19.73%						
0.6140	-0.0355	-5.47%	135	1654	3.600	0.0041	0.0006	17.14%	5855	4.5万				
0.5185	-0.0305	-5.56%	437	944	3.700	0.0060	0.0006	11.11%	5642	3.2万				
0.4215	-0.0275	-6.12%	624	3486	3.800	0.0097	0.0016	19.75%	1.2万	7.0万				
0.3271	-0.0299	-8.38%	1450	7454	3.900	0.0143	0.0023	19.17%	3.5万	9.0万				
0.2385	-0.0265	-10.00%	1.3万	2.3万	4.000	0.0267	0.0038	16.59%	6.2万	8.7万				
0.1579	-0.0266	-14.42%	5.0万	5.8万	4.100	0.0480	0.0079	19.70%	11万	10.0万				
0.0935	-0.0206	-18.05%	13万	10万	4.200	0.0840	0.0125	17.48%	15万	13万				
0.0500	-0.0158	-24.01%	12万	12万	4.300	0.1390	0.0172	14.12%	7.1万	6.3万				
0.0250	-0.0089	-26.25%	6.2万	9.8万	4.400	0.2127	0.0228	12.01%	2.1万	3.6万				
0.0116	-0.0057	-32.95%	3.7万	9.3万	4.500	0.2985	0.0220	7.96%	1294	1.2万				
0.0060	-0.0028	-31.82%	9366	6.7万	4.600	0.3900	0.0282	7.79%	474	7552				
0.0035	-0.0017	-32.69%	6407	3.1万	4.700	0.4898	0.0308	6.71%	408	4098				
0.0022	-0.0013	-37.14%	3330	2.6万	4.800	0.5831	0.0277	4.99%	87	3778				

2022年3月31日收盘，沪深300ETF下跌0.73%，当日认购期权合约普遍下跌，认沽期权合约普遍上涨。以4月份合约为例，当日涨幅最大的认沽合约4月沽4100上涨19.7%，跌幅最大的认购合约4月购4800下跌37.14%。

期权时间价值在到期前加速衰减：

某月合约到期前一周，50ETF价格从2.611元/份下降到2.604元/份，50ETF当月认购2700的合约波动率从25.90%变化到26.00%，在标的价格和波动率都未发生明显变化的情况下，期权的价格仍下跌12.5%，这就是时间对期权价格的影响。



慎买临到期的期权！！

历史波动率：是标的资产在过去一段时间内变化程度的统计结果，是从标的资产价格的历史数据中计算出的价格收益率标准差。

隐含波动率：是通过期权产品的现时价格反推出市场认为的标的证券价格在未来期权存续期内的波动率，是市场对于未来期权存续期内标的资产价格的波动率预期值。

全部		
IV	行权价	IV
1个交易日;合约乘数10000)		
30.67%	2.700	28.99%
28.67%	2.750	27.45%
28.62%	2.800	26.71%
26.17%	2.850	25.17%
24.93%	2.900	24.93%
24.38%	2.950	23.24%
24.79%	3.000	24.17%
26.53%	3.100	25.08%
29.45%	3.200	19.34%
33.83%	3.300	34.15%
37.22%	3.400	36.05%
41.30%	3.500	0.00%
43.73%	3.600	0.00%
46.27%	3.700	45.38%
52.87%	3.800	50.99%

2022年3月9日收盘
当月沪深300ETF期权隐含波动率

案例



疑问：该交易日中，沪深300ETF上涨0.42%，但不论是认购期权还是认沽期权都出现了普遍下跌的情况。为什么在标的上涨后，认购期权的价格反而下跌了呢？

✓波动率：度量标的资产价格的变化幅度，而不考虑变化方向，相当于“风险”。

原因：波动率下降了。

影响股票期权价格的因素众多，有标的股票价格、波动率、到期时间等。当天从盘面上看，认购期权和认沽期权的隐含波动率较前一日均有较大的下跌，这代表了投资者对标的ETF后市的波动普遍看低。

期权价格的重要影响因素

✓ 影响期权价格的其他因素：

除了证券价格、时间和波动率之外，行权价格、无风险利率和股息率也会影响期权的价格。

✓ 期权价格与各影响因素之间的变化关系如下表所示：

影响因素	认购期权	认沽期权
证券价格	+	-
时间	+	+
波动率	+	+
行权价格	-	+
无风险利率	+	-
股息率	-	+

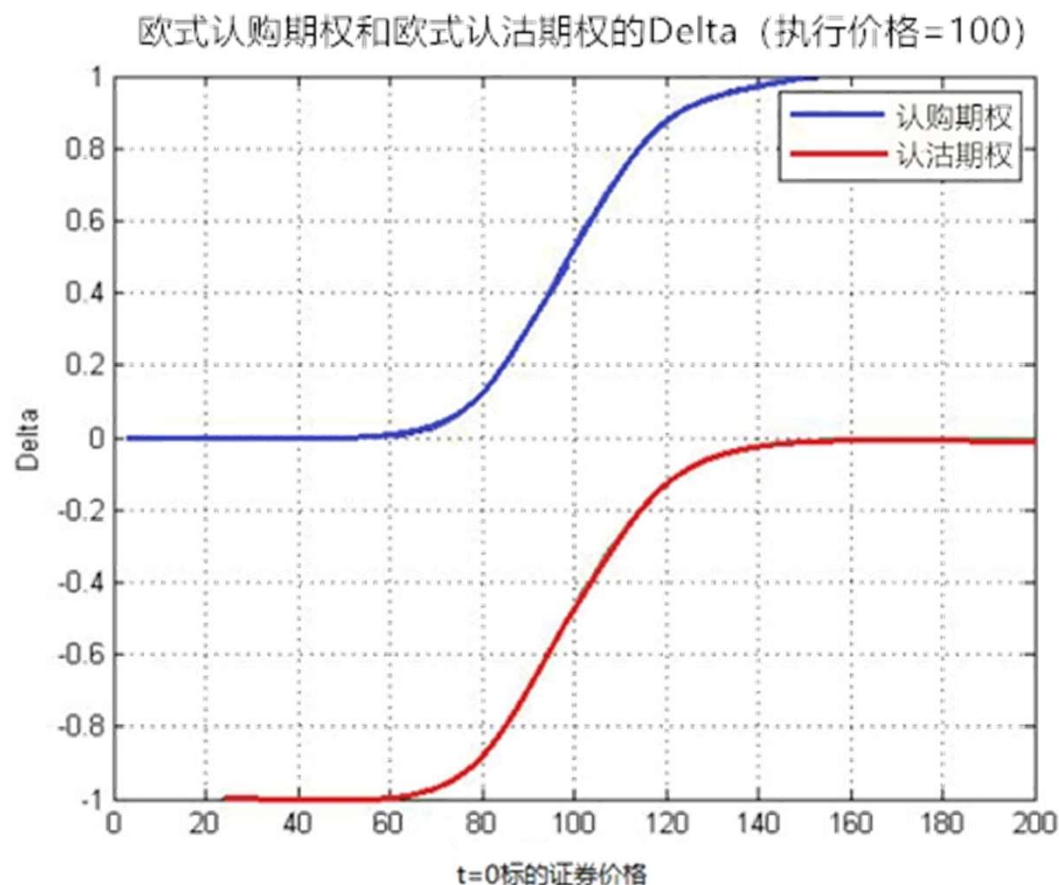
✓ 什么是期权价格的敏感度？

➤ 当影响期权价格的某个因素变化一个单位，而其他因素不变时，期权价格的改变量叫做 对该因素的敏感度。

➤ 通常用五个希腊字母：Delta (Δ)、Gamma (Γ)、Theta (Θ)、Vega (v) 和 Rho (ρ) 来表示。

期权价格的敏感度——Delta

- Delta (Δ)：标的证券价格增加一个单位，期权价格的改变量。
(绝对值大小关系：实值 > 平值 > 虚值)



Delta (Δ) 的绝对值
可理解为到期日买方
行权的概率。

Delta实例

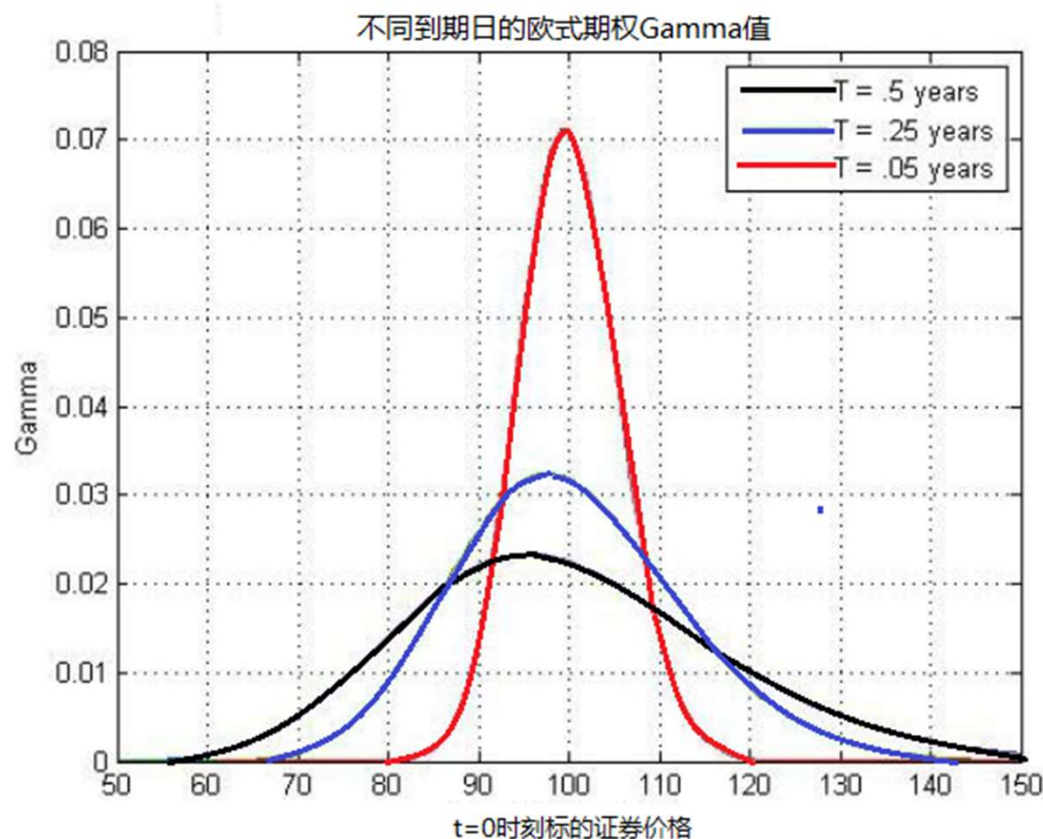
Delta		行权价	Delta
合约乘数 10000)			
1.0000		3.700	-
0.9999		3.800	-0.0001
0.9996		3.900	-0.0004
0.9979		4.000	-0.0021
0.9920		4.100	-0.0080
0.9752		4.200	-0.0248
0.9369		4.300	-0.0631
0.8653		4.400	-0.1347
0.7546		4.500	-0.2454
0.6115		4.600	-0.3885
0.4546		4.700	-0.5454
0.3075		4.800	-0.6925
0.1884		4.900	-0.8116
0.1044		5.000	-0.8956
0.0154		5.250	-0.9846
0.0013		5.500	-0.9987
0.0001		5.750	-0.9999

认购期权
越实值，
Delta越大

认沽期权
越实值，
Delta绝对值越大

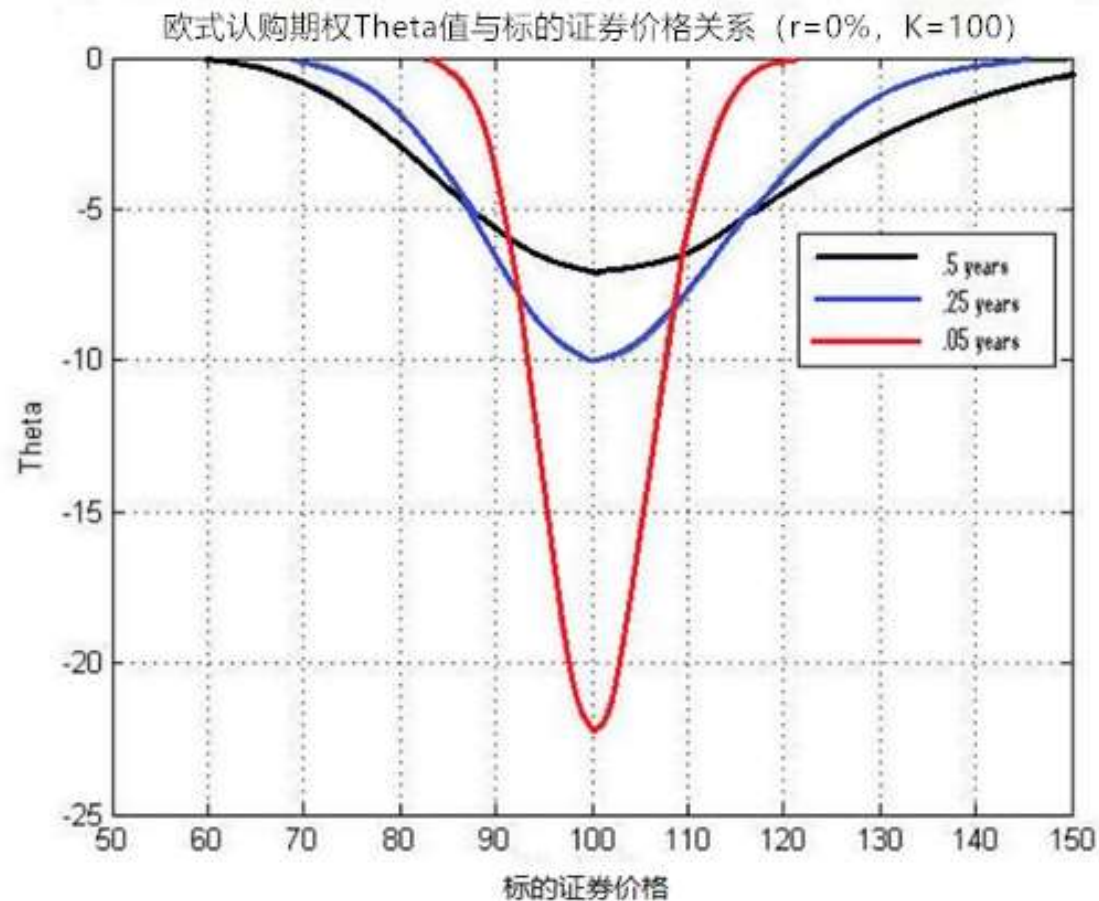
期权价格的敏感度——Gamma

➤ Gamma (Γ)：标的证券价格增加一个单位，期权Delta的改变量。（平值期权的Gamma最大，深度实值、虚值的Gamma接近0）



期权价格的敏感度——Theta

➤ Theta (Θ) : 期权距离到期日的时间减少一个单位, 期权价格的改变量。(平值期权Theta值绝对值最大, 下降最快)



期权价格的敏感度——Theta

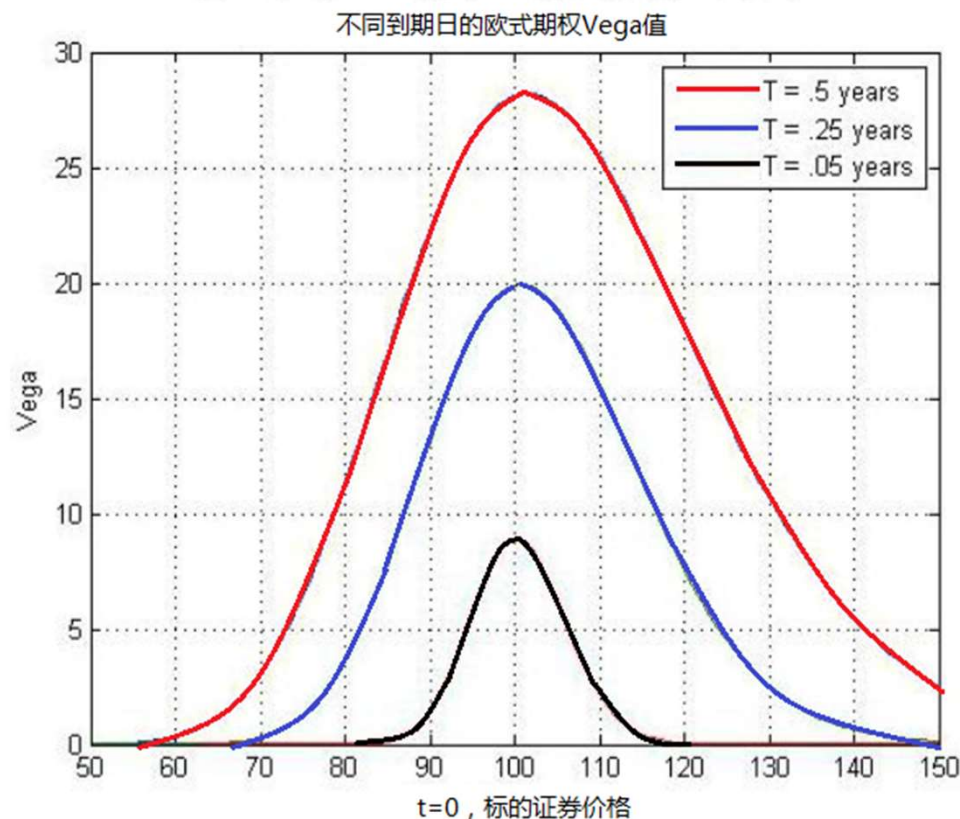
Theta代表的是剩余期限对期权价格的影响。

- 如果把期权价值比作沙漏中上方容器内剩余的沙子，随着时间的流逝不断减少，那么**漏眼的大小**，就代表着Theta的大小。
- 随着到期日的临近，对于平值期权，漏眼（Theta值）会逐渐变大。



期权价格的敏感度——Vega

➤ Vega (v) : 标的证券价格波动率增加一个单位, 期权价格的改变量。(平值期权的Vega最大, 深度实值、虚值的Vega接近0)



➤ Rho (ρ) : 无风险利率增加一个单位, 期权价格的改变量。

期权价格的敏感度

✓ 以欧式认购期权为例，各个希腊字母的表现：

	Delta (Δ)	Gamma (Γ)	Theta (Θ)	Vega (ν)
虚值期权	越虚值 越接近于0	越虚值 越接近于0	越虚值 越接近于0	越虚值 越接近于0
平值期权	0.5	最大值	最小值 (绝对值最大)	最大值
实值期权	越实值 越接近于1	越实值 越接近于0	越实值越接近 于某负常数	越实值越 接近于0

版权声明

本作品系上海证券交易所（以下简称“本所”）合法拥有版权或有权使用的作品。未经本所书面授权，任何人不得转载、摘编或利用其它方式使用上述作品。已经本所授权使用作品的，应在授权范围内使用，并注明“来源：上海证券交易所”。

违反上述声明者，本所有权追究其相关法律责任。

免责声明

本作品介绍ETF等相关知识，仅为投资者教育之目的，不构成对投资者的任何投资建议。投资者不应当以该等信息取代其独立判断或仅依据该等信息做出投资决策。对于投资者依据本资料进行投资所造成的一切损失，上海证券交易所不承担任何责任。

谢 谢!