

期权基础知识概述

汇报人：

新疆弘毅物产有限公司

套保中心主任黄李强

2024年3月28日

贸易模式的转变

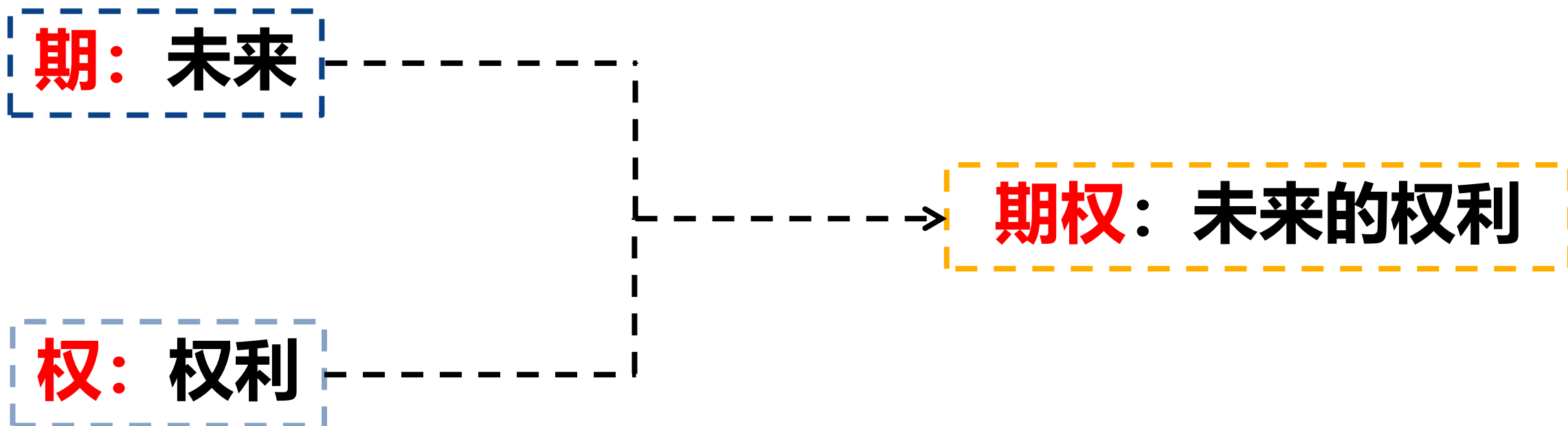




期权的概念

期权的概念

- **期权 (OPTION)** 是一种选择权，指是一种能在未来某特定时间以特定价格买入或卖出一定数量的某种特定商品的权利。



期权的概念

举例： 王某想购买张某的**一套房产**， 但当前王某没有足够的现金支付， 经双方友好协商， 王某有权利可在**未来半年**以**100万**的价格购买此房产， 为此王某需要支付**1万元**定金。



权利金： 1万元

到期日期： 未来半年

行权价格： 100万

标的资产： 张某的一套房产

期权的概念

情形一：两个月后政府公布该房产周边规划一条地铁线，于是房价猛涨至120万。因为张某有义务在半年内把房子以100万的价格卖给王某。于是半年到期后，王某**行使权利**实现了19万的利润（¥120万-¥100万-¥1万）。

情形二：两个月之后，该房子周边要建一座高架桥，噪音污染使得该房产市场价只有80万，所以王某不愿意用100万的价格购买它。合约里规定王某没有义务一定要在到期时购买这座房子，王某会**放弃购买的权利**，损失定金1万元。

看涨期权&看跌期权

- **看涨期权 (Call option)** 又称认购期权，买进期权，买方期权，买权，或“敲进”，是指期权的购买者拥有在期权合约有效期内按执行价格买进一定数量标的物的权利，但不负担必须买入的义务。
- **看跌期权 (Put option)** 又称“认沽期权”，是指期权的购买者拥有在期权合约有效期内按执行价格卖出一定数量标的物的权利，但不负担必须卖出的义务。

期权现实中的例子

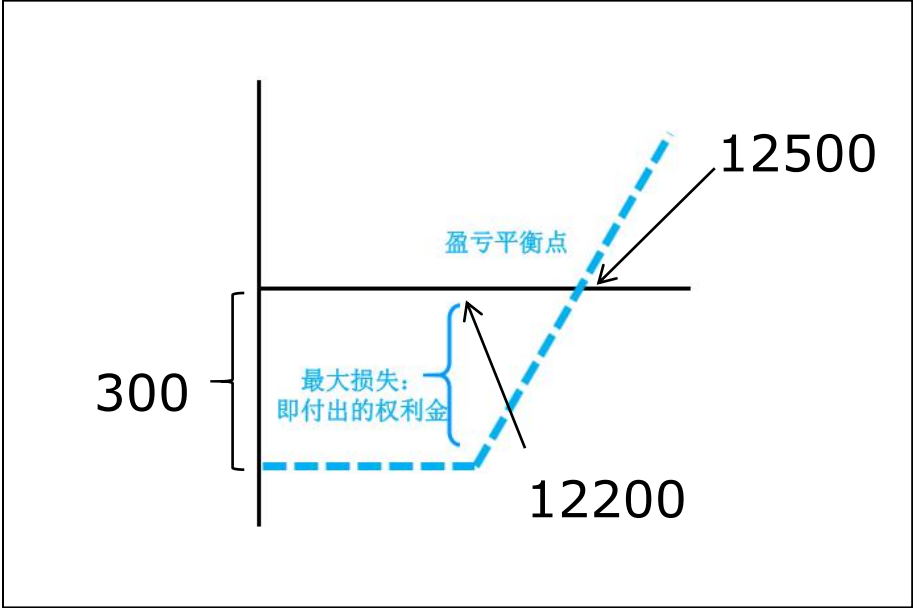


买入看涨期权



买入看跌期权

单腿策略——买入看涨期权（看涨策略）

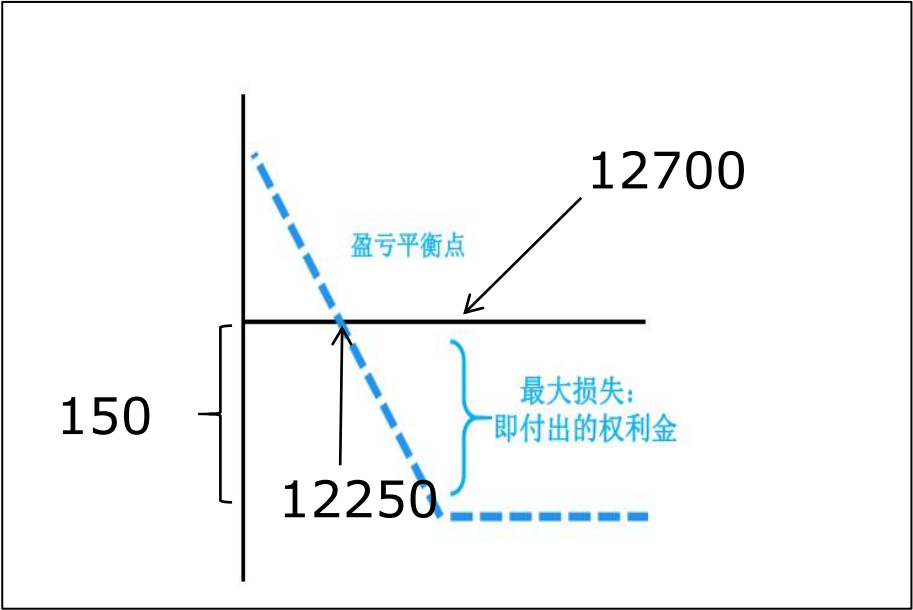


买入一个行权价为12200元/吨的红枣看涨期权，权利金为300元/吨。

最大亏损	最大收益	盈亏平衡点
权利金	无限	行权价+权利金

单腿策略——买入看跌期权（看跌策略）

买入
看跌期权

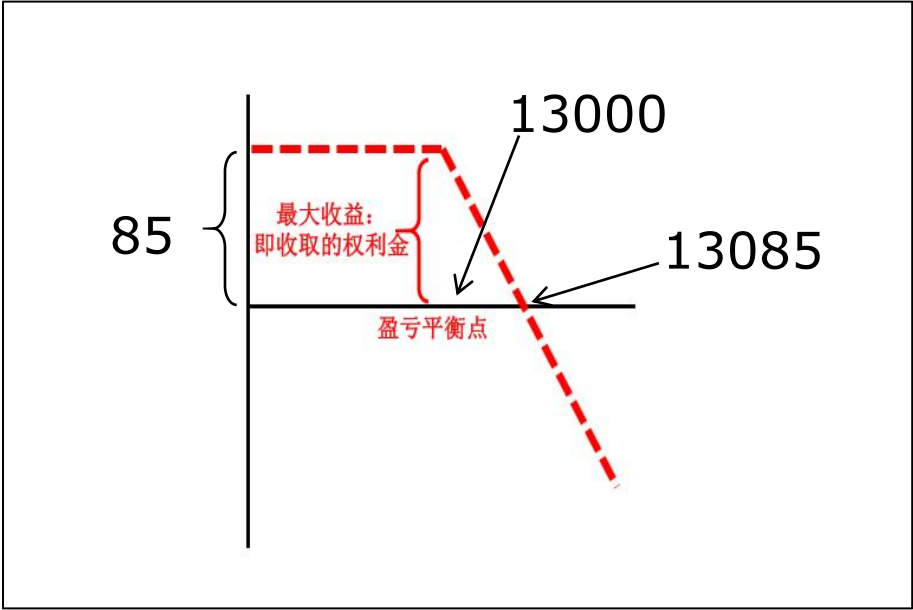


买入一个行权价为12700元/吨的红枣看跌期权，权利金为450元/吨。

最大亏损	最大收益	盈亏平衡点
权利金	资产价格-权利金	行权价格-权利金

单腿策略——卖出看涨期权（看跌策略）

卖出
看涨期权

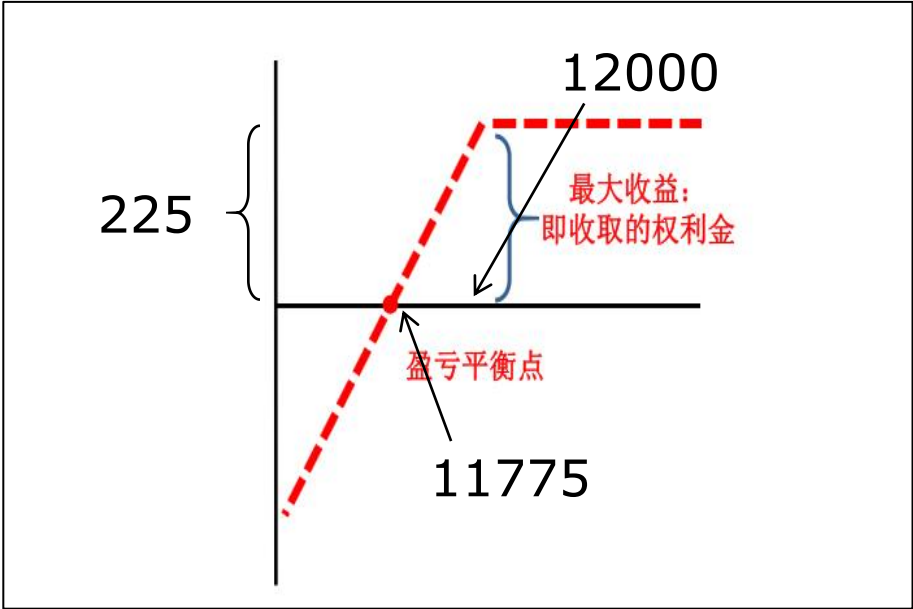


卖出一个行权价为13000元/吨的红枣看涨期权，权利金为85元/吨。

最大亏损	最大收益	盈亏平衡点
无限	权利金	执行价格+权利金

单腿策略——卖出看跌期权（看涨策略）

卖出
看跌期权



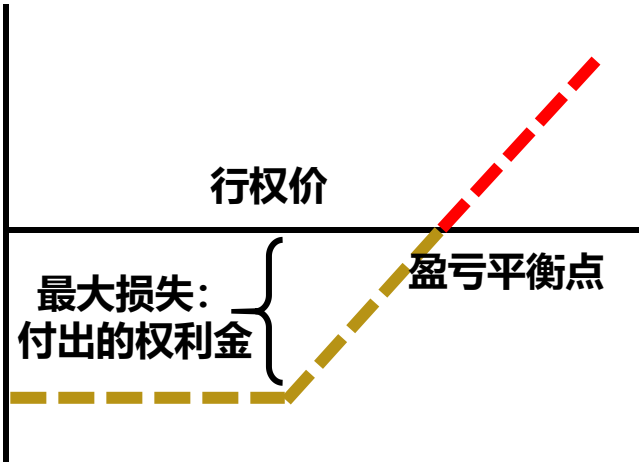
卖出一个行权价为12000元/吨的红枣看跌期权，权利金为225元/吨。

最大亏损	最大收益	盈亏平衡点
资产价格-权利金	权利金	执行价格-权利金

单腿期权适用场景

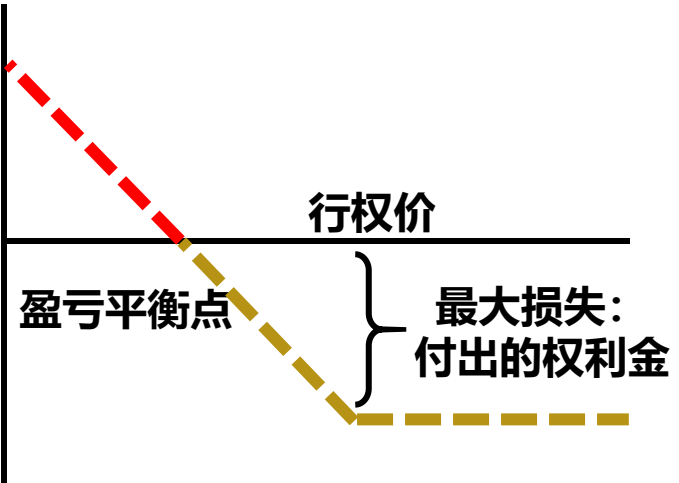
看
大
涨

买
认
购



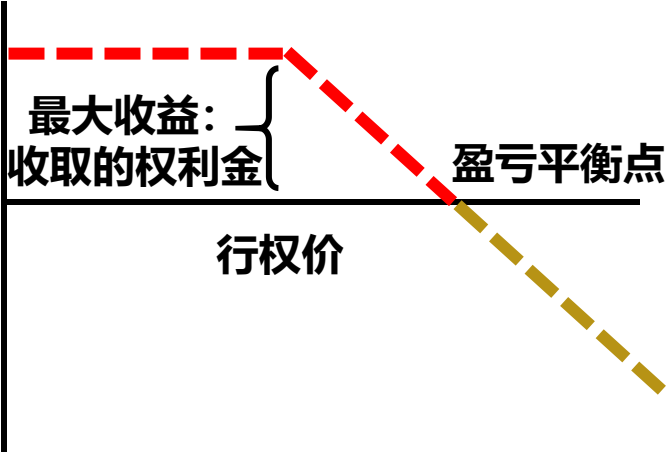
看
大
跌

买
认
沽



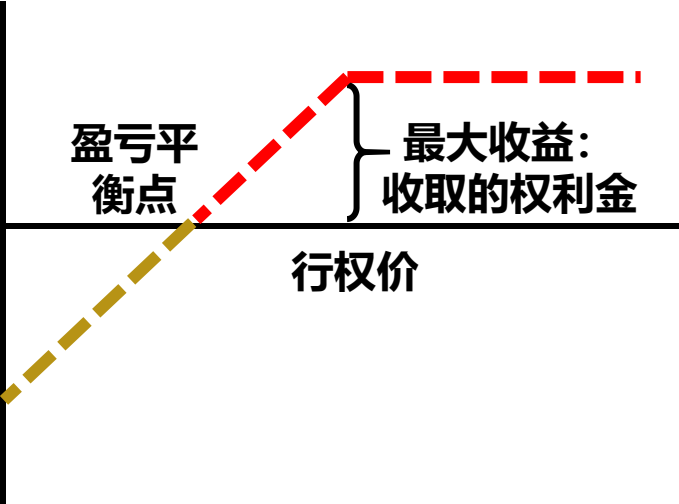
看
不
涨

卖
认
购



看
不
跌

卖
认
沽



期权合约代码

CF405C15000

CF405P14800

CF405

+

C

+

15000

合约

涨跌

行权价

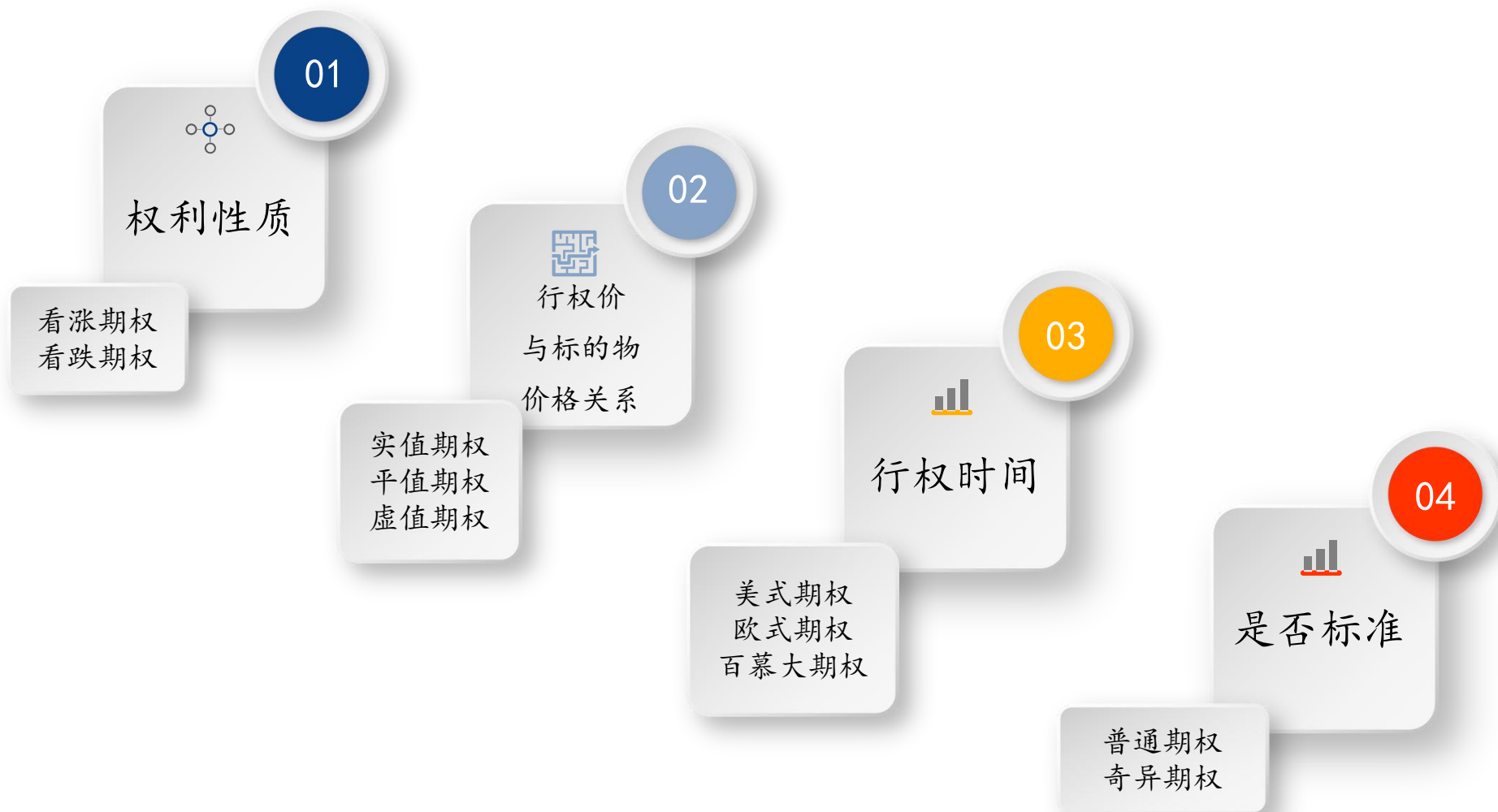
CJ409C12000

CJ409P12200



期权的分类

期权分类



实值期权、虚值期权、平值期权

- **实值期权**具有内在价值的期权。 **不考虑权利金的前提下，当下立即行权能够赚钱的期权。**
- **虚值期权**是指不具有内涵价值的期权。 **不考虑权利金的前提下，当下立即行权亏钱的期权。**
- **平值期权**是指行权价等于当前资产价格的期权。 **不考虑权利金的前提下，当下立即行权不亏不赚的期权。**

实值期权、虚值期权、平值期权



VS



实值期权

2:1

0:0

平值期权

虚值期权

0:2

4:1

深度实值期权

实值期权、虚值期权、平值期权

	实值期权	虚值期权	平值期权
看涨期权	标的物价格 > 期权执行价格	标的物价格 < 期权执行价格	标的物价格 = 期权执行价格
看跌期权	标的物价格 < 期权执行价格	标的物价格 > 期权执行价格	标的物价格 = 期权执行价格

美式、欧式、百慕大期权

- **美式期权**是指买方可以在到期日或之前任一交易日行权的期权。
- **欧式期权**是指买方在到期日前不可行使权利，只能在到期日行权的期权。
- **百慕大期权**也叫半美式期权，是指可以在到期日前所规定的一系列时间行权的期权。

美式、欧式、百慕大期权

NAUTICA官方旗舰店

¥50

满51可用

会员专享店铺优惠券

限该店铺内商品使用

2024.03.31 23:59 到期

使用

领取来源：店铺会员

胡三姐旗舰店

¥6

满99可用

店铺优惠券

限该店铺内商品使用

2024.03.31 23:59 到期

使用

Tommy Hilfiger官方旗舰店

¥50

满50.01可用

会员专享店铺优惠券

限该店铺内商品使用

2024.03.31 23:59 到期

使用

领取来源：店铺会员

优惠券类似美式期权

乌鲁木齐华纳激光影城 >

功夫熊猫4

国语 3D 1张

2024-03-30 6号厅

17:40~19:14 7排6列

恭喜你获得本部影片的电子纪念票

取电影票 扫码入场

1张电影票

取票码：8381 0070

影院机具不支持定制专属取票语和票纸纪念语

电影票类似欧式期权

单人特殊时段自助

"口味超赞、还会再来光顾"

5972条评价 >

火宴山

欢乐的海鲜自助火锅

Happy Seafood Hotpot

单人特殊时段自助

¥105

9.8折

¥108

半年售 5000+

【本店可用】1张霸王餐美食券申卡领 >

须知 周一至周日可用 >

保障 随时退·过期自动退 >

优待 1.1米以下儿童免费, 1.1—1.3米儿童票, 1.3米以上成人... >

团购详情

肉类 > (鲜切肥牛)

备注

单人特殊时段自助: 15:30-17:00, 22:30-23:30

法定节假日营业时间15:30-16:30, 22:30-23:30

美团特殊时段类似
百慕大期权

普通期权、奇异期权

- **普通期权**也叫香草期权，是指标准化的期权。
- **奇异期权**比常规期权更复杂的衍生证券，其往往在行权价格、行权时间等方面与常规期权不同，或者嵌入其他金融资产。

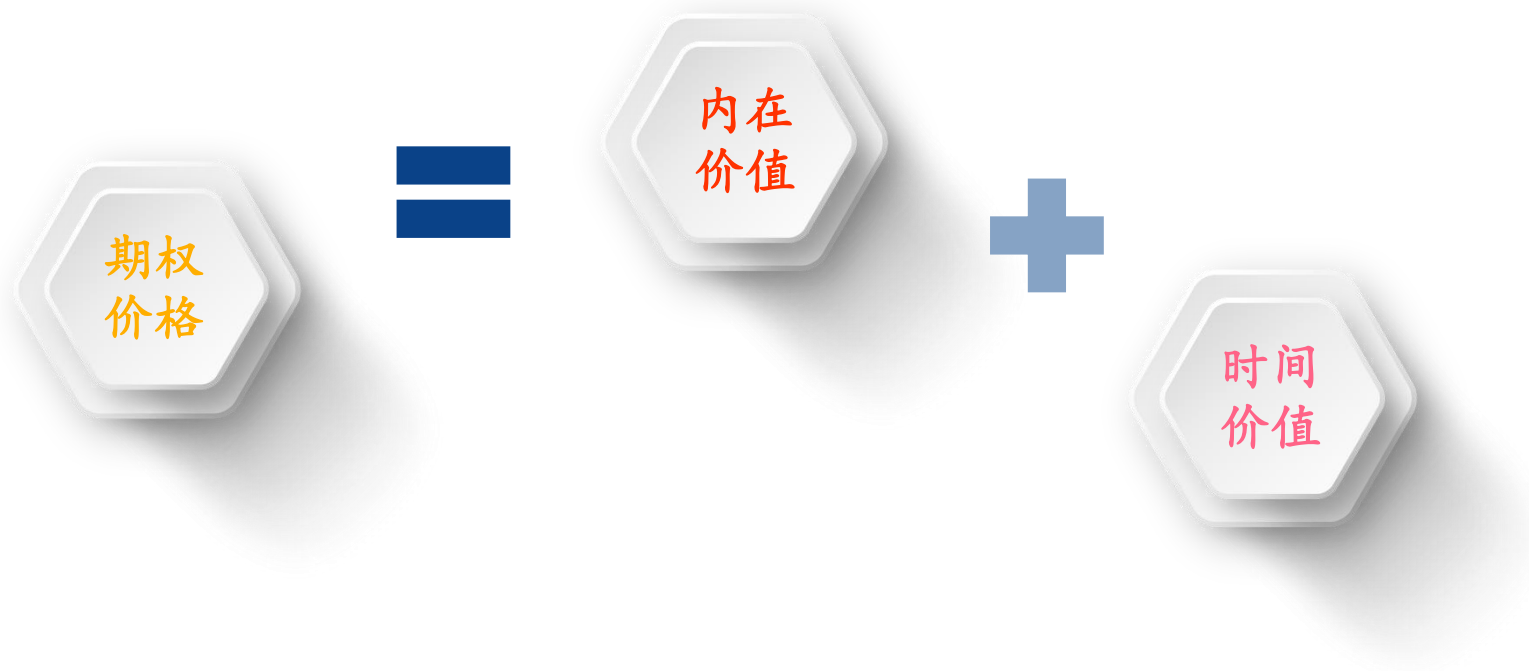
奇异期权的种类

奇异期权的种类		
合同条款变化型 期权	半美式期权(百慕大式期权)	在期权有效期内的几个特定日期或特定时段可以行权的期权。
	数字型期权(二项期权、非全有即全无期权)	其收益只与是否赢利的状态有关。如果期权到期时是价内的话，其收益为预先确定的一个固定数额，否则就为零。
	迟付型期权(或有期权)	是指在购买时可以先不支付价格，然后视是否行使再决定支付价格的期权。
	延期型期权(可扩展期权)	期权的所有者有权在未来某时刻自动获得另一种期权，且该期权的约定价格是当日基础资产的市场价。
	买卖权可选期权(后定期权)	这种期权在交易之初没有规定是属于买权还是卖权，而是在到期之后再由持有者选择是买权还是卖权。
	障碍期权(挡板期权)	执行价格之外约定一个障碍价格作为临界值，当基础资产触及该临界值，期权的权利可能被触发或者触消。
	幂期权	其支付函数并非标的物的价格与行使价格的差，而是这个差的高次幂。
路径依赖型期权	亚式期权(平均价格权)	用期权合同期内某段时间标的资产价格的平均值确定期权到期日收益。
	阶梯形期权	事先确定了一系列价格水平，并约定当基础资产价格达到下一个价格水平时，就要重新约定行使价格。
	棘轮期权(履约价期权)	约定了一系列的执行价格重新约定日，在某子期限开始通常可重新约定执行价格。
	回望期权	执行价格或者基础资产的结算价格并非事先确定，而是在到期时通过回望最优价格来确定的。
	呼叫期权(叫停期权)	由期权购买人自行判断，在其认为最有利的时候通过“呼叫”(即叫停)来重新约定行使价格。
多因素型期权	彩虹期权(极大或极小值期权)	彩虹期权的收益取决于两个或多个基础资产的最高价或最低价与行使价格的差。
	一篮子期权	收益是由一篮子基础资产的加权平均价格与行使价格或行使价格的加权平均价格的差来决定的。
	互换期权(价差期权)	其基础资产是利率互换，其收益来自互换交易中资产的利息之差。
	双币种期权(币种转换期权)	其基础资产以货币A计价而以货币B结算，其收益取决于非本币资产价格与其行使价格的差，但其风险来源还包括本币与基础资产货币之间的汇率变动。
	复合期权(期权的期权)	以期权为基础资产的期权的期权。



期权的定价

期权的价格



内在价值&时间价值

- **内在价值 (Intrinsic Value)** 是指期权买方立即行权时可以获得的收益的现值。
- **时间价值 (Time value)** 也称外在价值，是指期权合约的购买者为购买期权而支付的权利金超过期权内在价值的那部分价值。

内在价值是确定并且可以计算的

时间价值有规律，但是难以确定。
但是时间价值有一个特点，它就像
“阳光下的冰”一样，呈抛物线加
速衰减。

内在价值

其中 s 为当前资产市场价格， x 为期权执行价。

买入期权的内在价值 = $\max(0, s-x)$

卖出期权的内在价值 = $\max(0, x-s)$

期权的价格

合约名称	两日图	最新
郑棉主连		15955
郑棉2405A		15955

3月27日，CF405合约报收于**15955**元/吨

代码	名称	现价
CF405C15800	棉花2405C15800	261

3月27日，CF405C15800期权报价为**261**元/吨

棉花2405C15800			
CF405C15800			
IV 12.70%			
CZCE CNY 22:59:55			
	价格	量(手)	IV
卖一	303	1	17.00%
买一	250	2	12.61%
昨结	247	开盘	269
最高	288	最低	251
均价	268	振幅	14.51%
总手	235	现手	8
持仓	5910	增仓	-18
外盘	75	内盘	160
总额	0	今结	-
涨停	1527	跌停	1
标的代码	CF405	期权类型	认购
标的现价	15955	行权价	15800
价值状态	实值	行权方式	美式
上市日	20230613	到期日	20240411
剩余交易日	10	合约乘数	5
内在价值	155	时间价值	122
理论杠杆倍数	40.77	保证金	8410.25
Delta	0.6663	Gamma	0.0009
Vega	11.6918	Theta	-7.7060
Rho	-0.0923	无风险利率	1.79%

影响期权价格因素



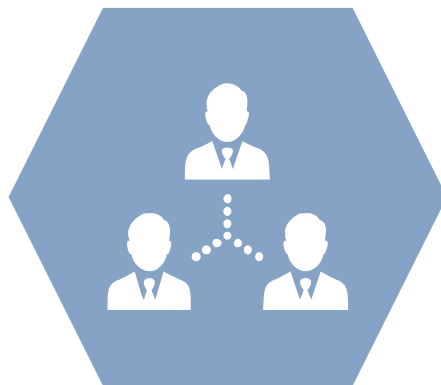
影响期权价格因素

期权各影响因素变化对期权价格的作用	
标的物价格	在其他因素不变的情况下，标的物价格上涨，看涨期权上涨，看跌期权下跌。
行权价格	在其他影响因素不变的情况下，对于看涨期权而言，其行权价格越高，则转向实值期权的可能性就越小，这样权利金就相应降低；而对于看跌期权来说，其行权价格越高，则转向实质期权的可能性越大，这样，权利金就会相应提高。
到期时间	在其他因素不变的情况下，距离到期时间越短，期权价值越低
标的物波动率	在其他因素不变的情况下，波动率越小，期权价值越低；波动率越大，期权价值越高。
无风险利率	在其他因素不变的情况下，无风险利率上升，看涨期权价值上升，看跌期权的价值会下降。

期权的定价模型



二叉树模型



Black-Scholes模型

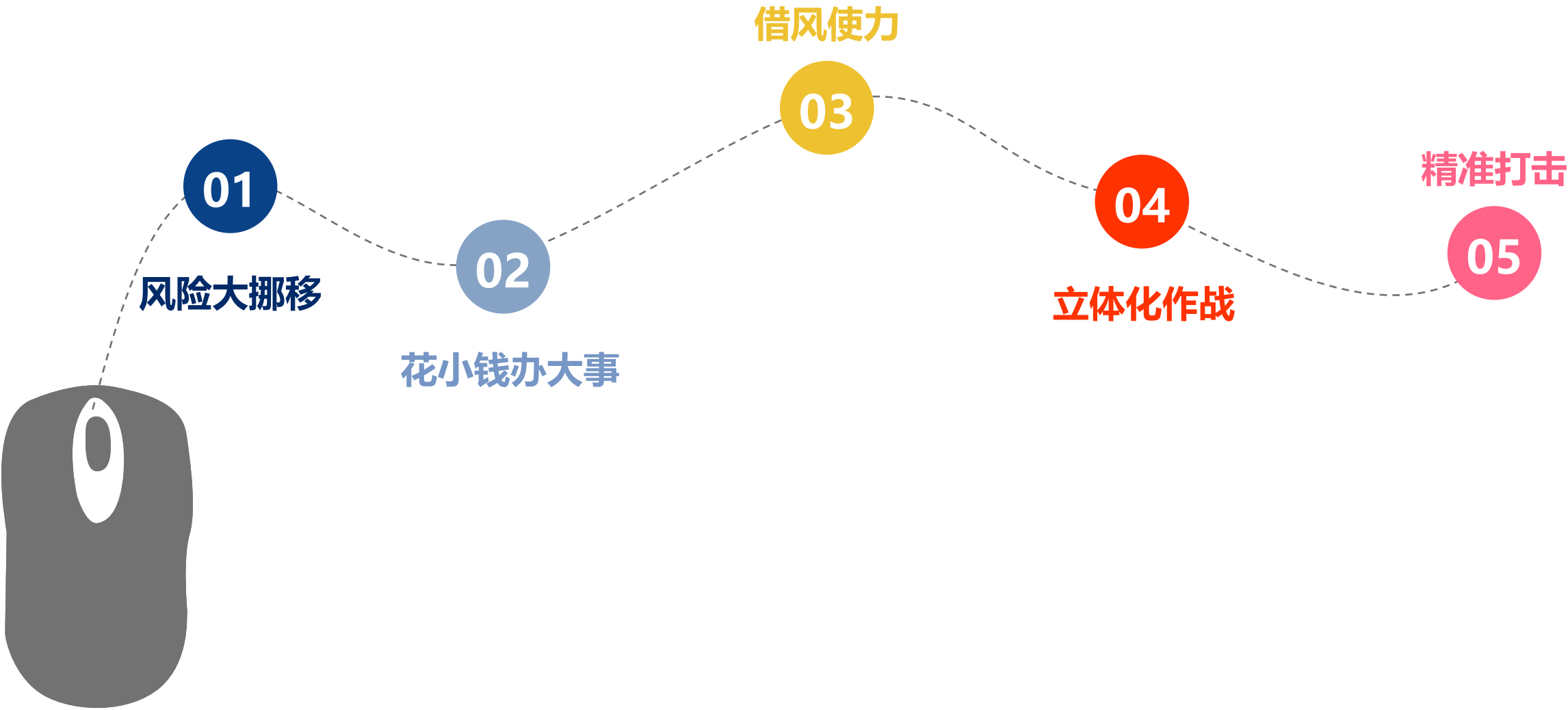


蒙特卡洛模型



期权的功能

期权的功能



风险大挪移

期货在规避风险的同时，放弃了潜在的收益。

期权锁定最高损失的前提下，保留潜在收益。

案例01：企业为了规避红枣下跌的风险，以215元/吨的价格买入1000吨行权价为15000元/吨的红枣看跌期权，这意味这投资者能够锁定15000元/吨以下的红枣下跌风险，但若红枣价格持续上涨，则收益上不封顶，而利用期货做卖出套期保值或者基差贸易的收益会封顶。

花小钱办大事

现货一般是全额交易。

期货是保证金交易，
有杠杆，杠杆在10倍
左右。

期权是权利金交易，
风险有限的同时，杠
杆更高。

案例02：2012年末，金融大鳄索罗斯旗下的两字基金动用了约3000万美元，买入了看涨美元、看跌日元的外汇期权，获利10亿，诶元，箱单与资金翻了30多倍。索罗斯根据自身的判断，认为日元会进入大跌态势，到期行权会带来巨大的收益，所以运用很少的资金杠杆性做多没有换，做空日元，以小博大，达到了“花小钱办大事”的效果。

借风使力

借风使力是指投资者在投资期货的过程中可以借助期权的力量，卖出看跌期权，增强投资收益。



案例03：2020年9月，红枣期货呈现窄幅震荡的走势，震荡区间在9700-10300元/吨。投资者小李认为，红枣期货没有明显的驱动，在年底之前仍将维持震荡走势，因此卖出行权价为10350元/吨的为期三个月的红枣看涨期权，权利金为88元/吨。

2020年底，红枣期货报收于10165元/吨，没有触发行权，小李赚取88元/吨的权利金，增加了自身收益。

立体化作战

现货只有价格上涨的时候才能获利。

期货价格上涨和下跌都能获利。

期权不论价格上涨、下跌或者震荡都能获利。

现货、期货、期权可使用的市场环境			
市场环境	现货	期货	期权
上涨	✓	✓	✓
下跌	×	✓	✓
震荡	×	×	✓

精准打击



精准打击

A投资者认为红枣期货会上涨。

B投资者认为未来1个月红枣期货会上涨。

C投资者认为未来1个月红枣期货会上涨5%以上。

D投资者认为未来1个月红枣期货的涨幅在5-10%之间。

精准打击

A投资者买入红枣期货，
1个月时间盈利125%。

B投资者买入近月平值
红枣看涨期权，盈利
233.33%

C投资者买入轻度虚值
红枣看涨期权，盈利
400%。

D投资者做了牛市价差
组合，最终收益达到
450%。

期货、期权风险管理的差异

项目	运用期货风险管理	运用期权风险管理
保证金占用	约10%	买入期权不需要保证金，只需要缴纳固定金额期权费，1个月为例约2.5%。
套保成本	不固定，期货端浮亏无法提前估计	相对固定，可提前测算期权费成本，提前做好预算
套保策略	较为单一（做多/空）	策略多样化，可以从买/卖期权方向，时间周期行权价格，是否采用组合策略等维度选择策略。
套保效果	将价格完全锁定	行情不利时，套保效果同期货，行情对企业有利时，可以享受现货端收益
可操作性	操作较为复杂，需要应对行情波动，需成立专门部门操盘	操作较为简便，可直接从期货公司购买保值产品，只需付出固定成本即可



谢谢大家的观看

Thank you for watching