



# 期权基础知识及策略介绍 余力

# 个人简介



- 苏黎世联邦理工应用数学全奖硕士，复旦大学数学学士；
- 现任混沌天成资管衍生品投资部投资总监，上海财经大学国际银行金融学院客座教授；
- 从事期权等衍生品策略的投资与研究，目前主管运作期权多策略资产管理计划；
- 国内曾任职于上海证券交易所衍生品部、混沌天成资管管理有限公司、上海证券研究所金融工程部，毕业后曾在Credit Suisse期权交易团队有过深造经验。
- 2013年8月起全程参与上证50ETF期权产品上线筹备，负责期权交易制度设计、期权做市商制度设计、市场推广等工作；
- 2013-2016期间，在全国范围面向券商、公募、私募、985高校、个人投资者共授课150余场，代表上交所主笔撰写了《3小时快学期权》、《期权交易策略十讲》等期权丛书，创建了个人公众号《力的期权工作室》，已原创撰文180余篇。

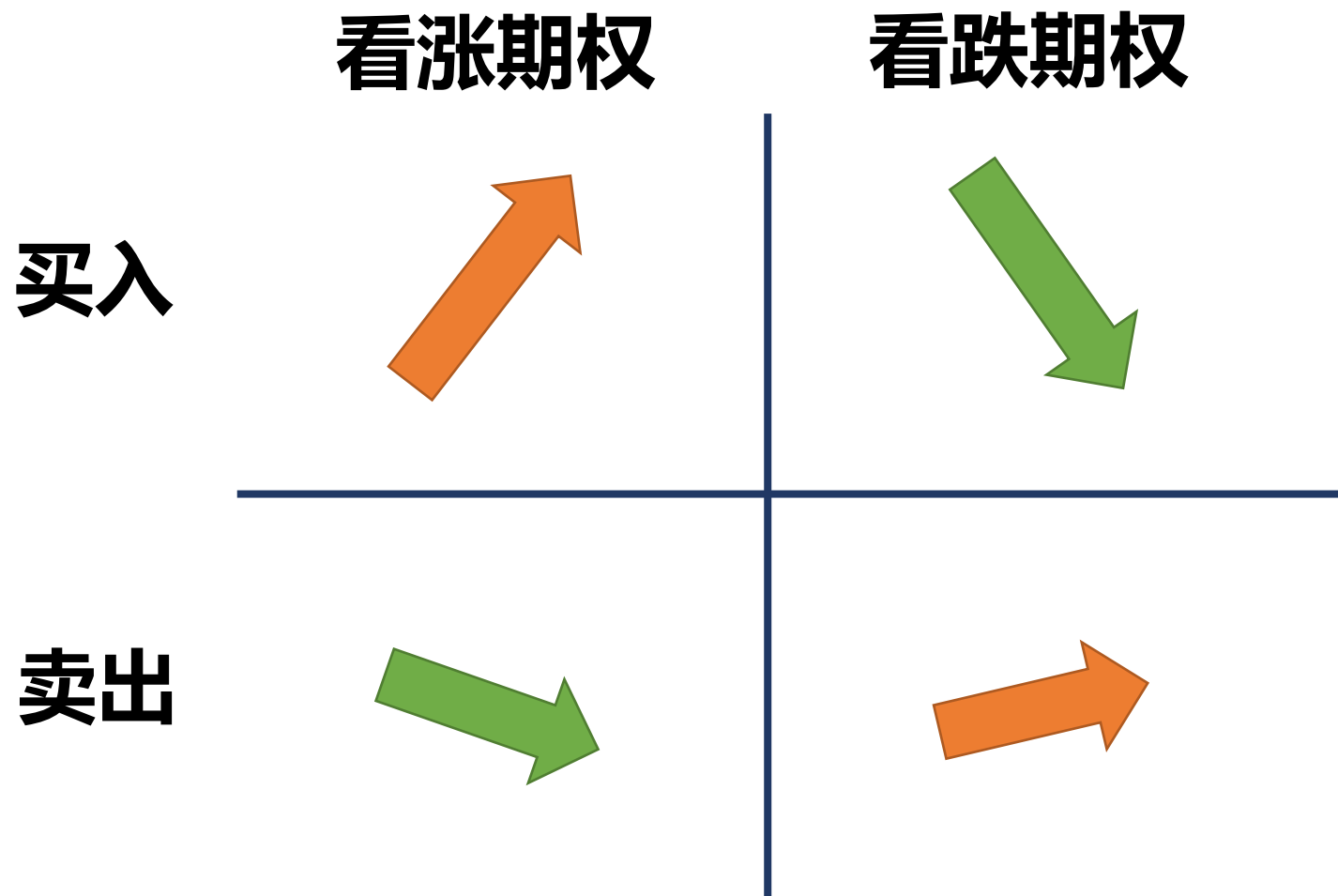
为什么选择做期权投资？

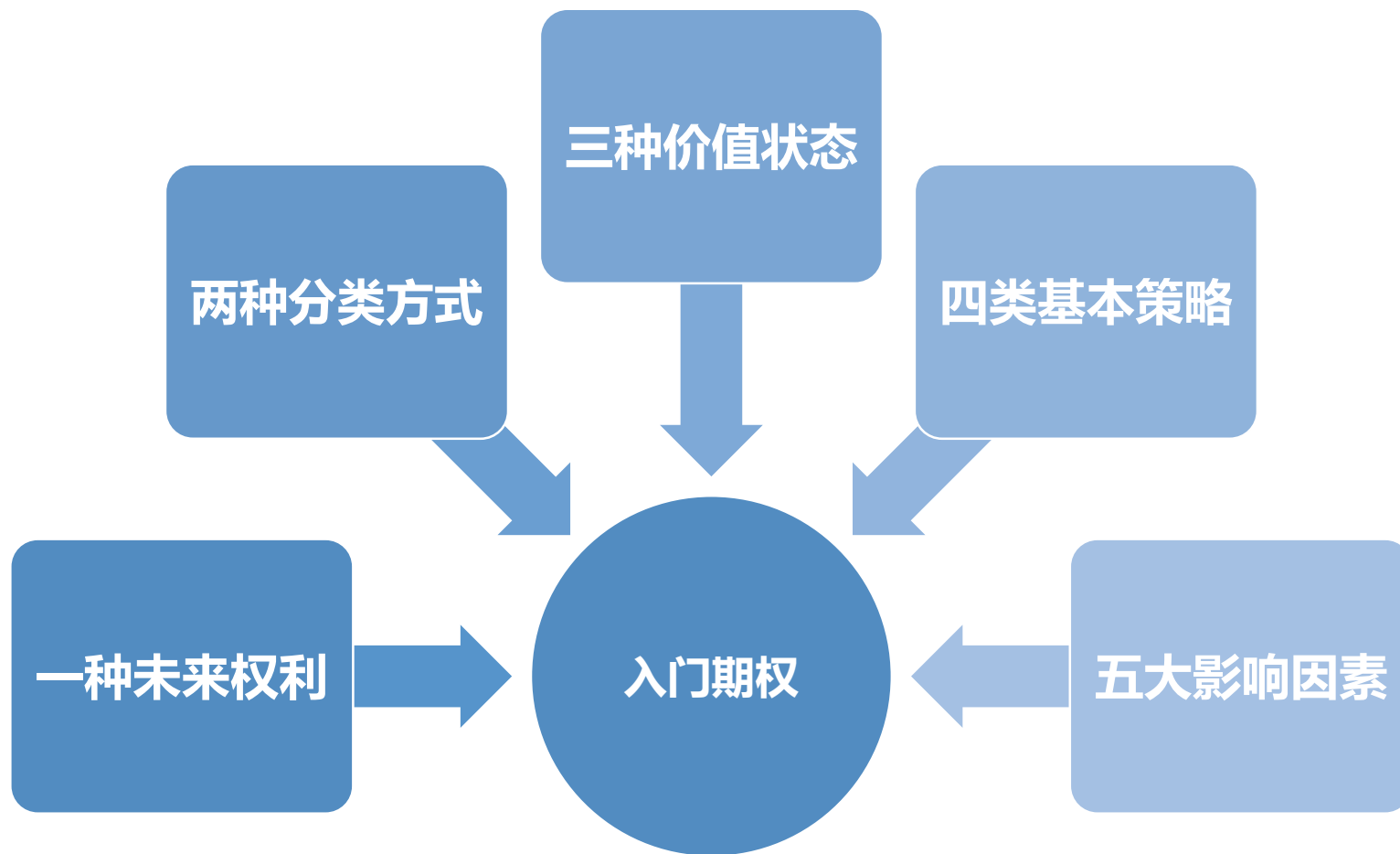
它能把命运掌握在自己手里

# 命运掌握在自己手中，何以言之？

- 为什么期权投资更能把命运掌握在自己手中？
  - 只有从四个角度才能全面刻画一件事物
  - 期权是二级市场上唯一有这个能力的工具







# 一种未来权利

- “期”表示**未来**，“权”表示**权利**。期权两个字就代表未来的权利。
- 生活中的期权案例：保险
- 生活中的期权案例：预订酒店
- 理想中的期权案例：后悔药



# 一种未来权利

- 商品期权：给予**一种**以约定价格**买卖商品期货**的**权利**

期权的买方

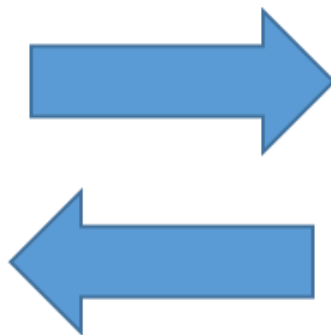


拥有权利

期权的卖方

**未来的权利**

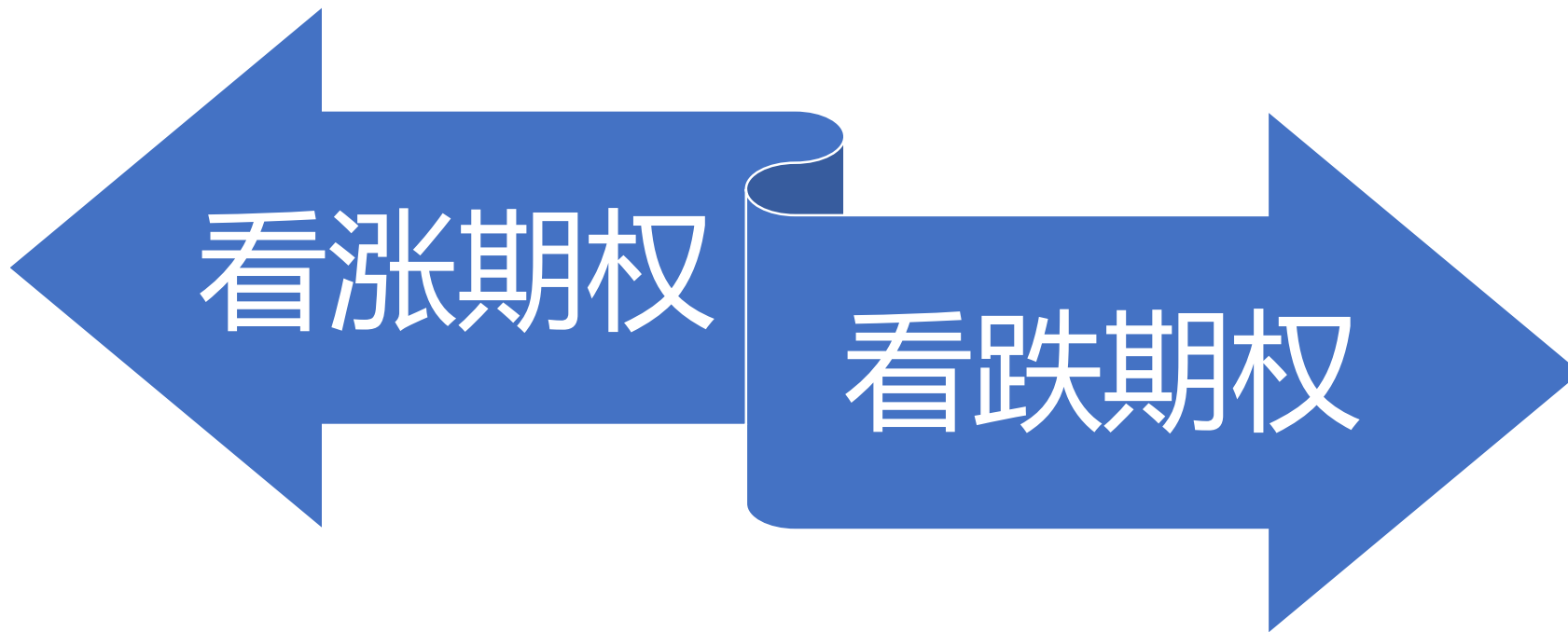
履行义务





## 两种分类方式

- 按照行权方向的不同，可以分为看涨期权和看跌期权



# 两种分类方式

卖价	买价	涨幅%	涨跌	最新	购<行权价>沽↑	最新	涨跌	涨幅%	买价	卖价
1712.0	1616.0	1.64	26.0	1616.0	13400.0	84.0	-32.0	-27.59	47.0	84.0
1477.0	1395.0	4.67	66.0	1478.0	13600.0	107.0	-31.0	-22.46	107.0	108.0
1293.0	1249.0	0.81	10.0	1249.0	13800.0	126.0	-38.0	-23.17	122.0	135.0
1109.0	1089.0	2.88	31.0	1109.0	14000.0	178.0	-24.0	-11.88	158.0	173.0
986.0	938.0	6.25	58.0	986.0	14200.0	213.0	-38.0	-15.14	195.0	213.0
823.0	802.0	0.51	4.0	792.0	14400.0	277.0	-34.0	-10.93	246.0	278.0
683.0	672.0	1.05	7.0	671.0	14600.0	327.0	-59.0	-15.28	317.0	326.0
556.0	555.0	-0.90	-5.0	553.0	14800.0	405.0	-73.0	-15.27	403.0	421.0
458.0	449.0	-1.72	-8.0	458.0	15000.0	517.0	-68.0	-11.62	506.0	524.0
377.0	361.0	-6.44	-25.0	363.0	15200.0	637.0	-69.0	-9.77	630.0	646.0
313.0	302.0	-4.32	-14.0	310.0	15400.0	780.0	-62.0	-7.36	759.0	780.0
260.0	254.0	-5.45	-15.0	260.0	15600.0	922.0	-70.0	-7.06	889.0	919.0
228.0	220.0	-6.84	-16.0	218.0	15800.0	1054.0	-96.0	-8.35	1053.0	1104.0
193.0	183.0	-5.39	-11.0	193.0	16000.0	1241.0	-78.0	-5.91	1240.0	1277.0
170.0	164.0	-6.15	-11.0	168.0	16200.0	1417.0	-76.0	-5.09	1402.0	1448.0



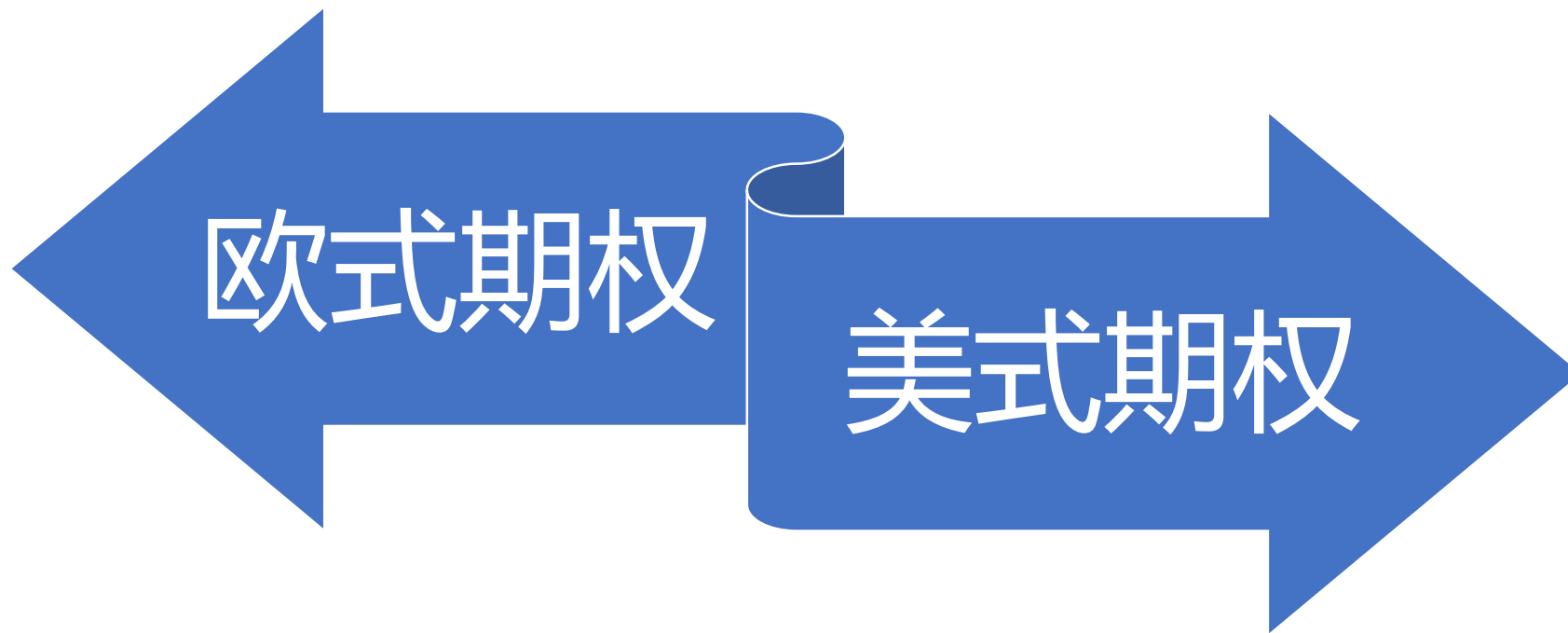
看涨期权行情



看跌期权行情

## 两种分类方式

- 按照行权时间的不同，可以分为欧式期权和美式期权



# 两种分类方式

行权方式	行权终止日	期权到期日	最新	代码	购<行权价>沽↑
美式	20190205	20190205	1616.0	CF903C13400	13400.0
美式	20190205	20190205	1478.0	CF903C13600	13600.0
美式	20190205	20190205	1249.0	CF903C13800	13800.0
美式	20190205	20190205	1109.0	CF903C14000	14000.0
美式	20190205	20190205	986.0	CF903C14200	14200.0
美式	20190205	20190205	792.0	CF903C14400	14400.0
美式	20190205	20190205	671.0	CF903C14600	14600.0

行权方式	行权终止日	期权到期日	最新	代码	购<行权价>沽↑
欧式	20181226	20181226	0.2714	10001411	2.1560A
欧式	20181226	20181226	0.2284	10001623	2.2000
欧式	20181226	20181226	0.2224	10001383	2.2050A
欧式	20181226	20181226	0.1775	10001543	2.2500
欧式	20181226	20181226	0.1742	10001377	2.2540A
欧式	20181226	20181226	0.1300	10001544	2.3000
欧式	20181226	20181226	0.1269	10001369	2.3030A
欧式	20181226	20181226	0.0857	10001545	2.3500

# 三种价值状态

- 按照行权价与标的价的大小关系，期权可分为实值期权、平值期权和虚值期权
- 对于看涨期权：
  - 实值期权：标的价格  $>$  行权价格
  - 平值期权：标的价格 = 行权价格
  - 虚值期权：标的价格  $<$  行权价格

# 三种价值状态

1109.0	1089.0	2.88	31.0	1109.0	14000.0
986.0	938.0	6.25	58.0	986.0	14200.0
823.0	802.0	0.51	4.0	792.0	14400.0
683.0	672.0	1.05	7.0	671.0	14600.0
556.0	555.0	-0.90	-5.0	553.0	14800.0
458.0	449.0	-1.72	-8.0	458.0	15000.0
377.0	361.0	-6.44	-25.0	363.0	15200.0
313.0	302.0	-4.32	-14.0	310.0	15400.0
260.0	254.0	-5.45	-15.0	260.0	15600.0
228.0	220.0	-6.84	-16.0	218.0	15800.0
193.0	183.0	-5.39	-11.0	193.0	16000.0



实值期权



平值期权



虚值期权

	现在价格	行权价格	价值状态	解释
看涨 期权	15000	14000	实值	如果我现在立即执行权利，就赚了
	15000	15000	平值	我现在执不执行都一样，不赚不亏
	15000	16000	虚值	执行权利对我不利，我不会执行

# 三种价值状态

- 按照行权价与标的价的大小关系，期权可分为实值期权、平值期权和虚值期权
- 对于看跌期权：
  - 实值期权：标的价格  $<$  行权价格
  - 平值期权：标的价格 = 行权价格
  - 虚值期权：标的价格  $>$  行权价格

# 三种价值状态

虚值期权



14000.0	178.0	-24.0	-11.88	158.0	173.0
14200.0	213.0	-38.0	-15.14	195.0	213.0
14400.0	277.0	-34.0	-10.93	246.0	278.0
14600.0	327.0	-59.0	-15.28	317.0	326.0
14800.0	405.0	-73.0	-15.27	403.0	421.0
15000.0	517.0	-68.0	-11.62	506.0	524.0
15200.0	637.0	-69.0	-9.77	630.0	646.0
15400.0	780.0	-62.0	-7.36	759.0	780.0
15600.0	922.0	-70.0	-7.06	889.0	919.0
15800.0	1054.0	-96.0	-8.35	1053.0	1104.0
16000.0	1241.0	-78.0	-5.91	1240.0	1277.0

平值期权



实值期权



	现在价格	行权价格	价值状态	解释
看跌期权	15000	14000	虚值	执行权利对我不利，我不会执行
	15000	15000	平值	我现在执不执行都一样，不赚不亏
	15000	16000	实值	如果我现在立即执行权利，就赚了



# 三种价值状态

实值看涨期权



平值看涨期权



虚值看涨期权



涨跌	最新	购<行权价>沽↑	最新	涨跌
26.0	1616.0	13400.0	84.0	-32.0
66.0	1478.0	13600.0	107.0	-31.0
10.0	1249.0	13800.0	126.0	-38.0
31.0	1109.0	14000.0	178.0	-24.0
58.0	986.0	14200.0	213.0	-38.0
4.0	792.0	14400.0	277.0	-34.0
7.0	671.0	14600.0	327.0	-59.0
-5.0	553.0	14800.0	405.0	-73.0
-8.0	458.0	15000.0	517.0	-68.0
-25.0	363.0	15200.0	637.0	-69.0
-14.0	310.0	15400.0	780.0	-62.0
-15.0	260.0	15600.0	922.0	-70.0
-16.0	218.0	15800.0	1054.0	-96.0
-11.0	193.0	16000.0	1241.0	-78.0
-11.0	168.0	16200.0	1417.0	-76.0
-10.0	152.0	16400.0	1620.0	-55.0
-4.0	143.0	16600.0	1814.0	-46.0
-4.0	134.0	16800.0	2006.0	-44.0
-11.0	121.0	17000.0	2188.0	-55.0

虚值看跌期权



平值看跌期权



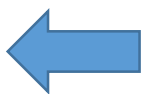
实值看跌期权



# 四种基本策略

涨幅%	涨跌	最新	购<行权价>沽↑	最新	涨跌
1.64	26.0	1616.0	13400.0	84.0	-32.0
4.67	66.0	1478.0	13600.0	107.0	-31.0
0.81	10.0	1249.0	13800.0	126.0	-38.0
2.88	31.0	1109.0	14000.0	178.0	-24.0
6.25	58.0	986.0	14200.0	213.0	-38.0
0.51	4.0	792.0	14400.0	277.0	-34.0
1.05	7.0	671.0	14600.0	327.0	-59.0
-0.90	-5.0	553.0	14800.0	405.0	-73.0
-1.72	-8.0	458.0	15000.0	517.0	-68.0
-6.44	-25.0	363.0	15200.0	637.0	-69.0
-4.32	-14.0	310.0	15400.0	780.0	-62.0
-5.45	-15.0	260.0	15600.0	922.0	-70.0
-6.84	-16.0	218.0	15800.0	1054.0	-96.0
-5.39	-11.0	193.0	16000.0	1241.0	-78.0
-6.15	-11.0	168.0	16200.0	1417.0	-76.0
-6.17	-10.0	152.0	16400.0	1620.0	-55.0
-2.72	-4.0	143.0	16600.0	1814.0	-46.0
-2.90	-4.0	134.0	16800.0	2006.0	-44.0
-8.33	-11.0	121.0	17000.0	2188.0	-55.0

认为涨的过



认为跌的破

# 四种基本策略

涨幅%	涨跌	最新	购<行权价>沽↑	最新	涨跌
1.64	26.0	1616.0	13400.0	84.0	-32.0
4.67	66.0	1478.0	13600.0	107.0	-31.0
0.81	10.0	1249.0	13800.0	126.0	-38.0
2.88	31.0	1109.0	14000.0	178.0	-24.0
6.25	58.0	986.0	14200.0	213.0	-38.0
0.51	4.0	792.0	14400.0	277.0	-34.0
1.05	7.0	671.0	14600.0	327.0	-59.0
-0.90	-5.0	553.0	14800.0	405.0	-73.0
-1.72	-8.0	458.0	15000.0	517.0	-68.0
-6.44	-25.0	363.0	15200.0	637.0	-69.0
-4.32	-14.0	310.0	15400.0	780.0	-62.0
-5.45	-15.0	260.0	15600.0	922.0	-70.0
-6.84	-16.0	218.0	15800.0	1054.0	-96.0
-5.39	-11.0	193.0	16000.0	1241.0	-78.0
-6.15	-11.0	168.0	16200.0	1417.0	-76.0
-6.17	-10.0	152.0	16400.0	1620.0	-55.0
-2.72	-4.0	143.0	16600.0	1814.0	-46.0
-2.90	-4.0	134.0	16800.0	2006.0	-44.0
-8.33	-11.0	121.0	17000.0	2188.0	-55.0



认为跌不破

认为涨不过

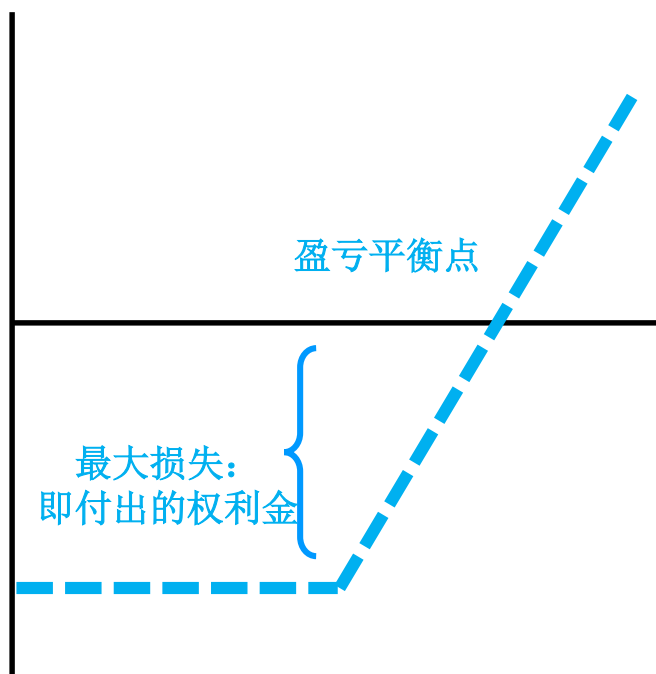


# 四种基本策略

- 在实战交易中，几乎90%以上的交易都会以平仓了结为主
- 到期前平仓的盈亏计算：
  - 买对应减，卖对应加
  - 买期权盈亏：先减后加
  - 卖期权盈亏：先加后减

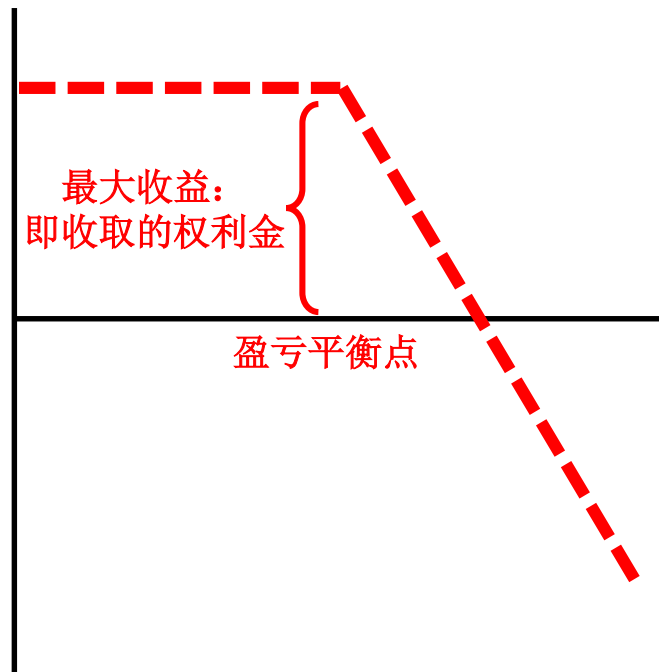
# 四个基本策略

- 买入看涨期权的使用场景：看大涨
- 买入看涨期权的盈亏平衡点=行权价+权利金

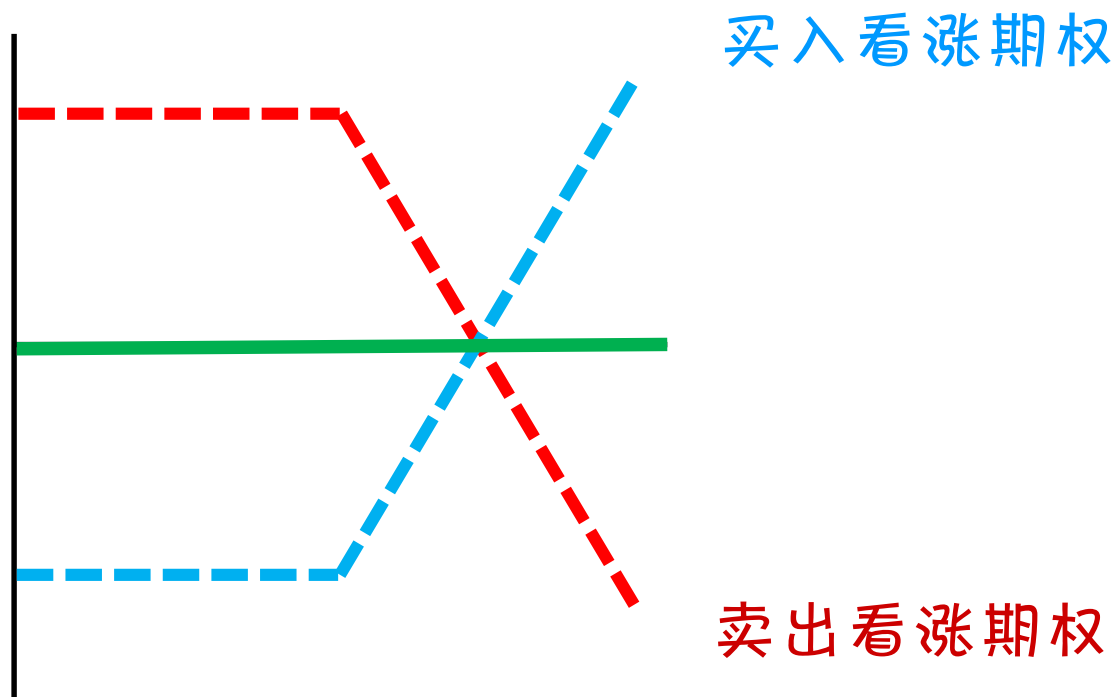


# 四个基本策略

- 卖出看涨期权使用场景：看不涨
- 镜面反射学习法：卖出看涨期权的盈亏平衡点=行权价+权利金

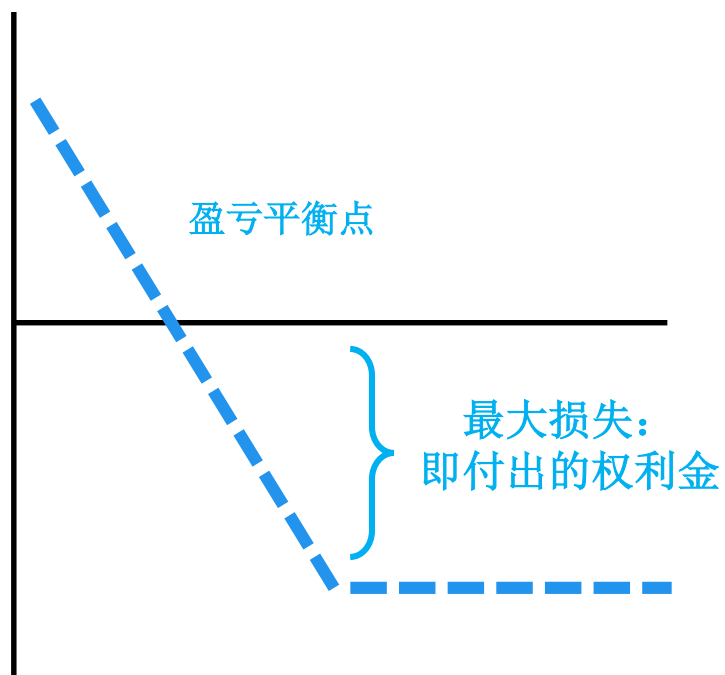


# 四个基本策略



# 四个基本策略

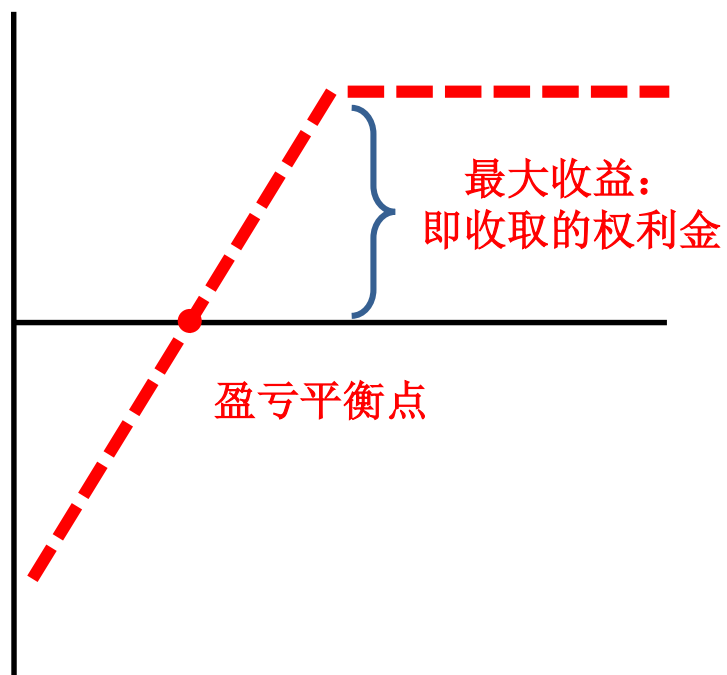
- 买入看跌期权的使用场景：看大跌
- 买入看跌期权的盈亏平衡点=行权价-权利金



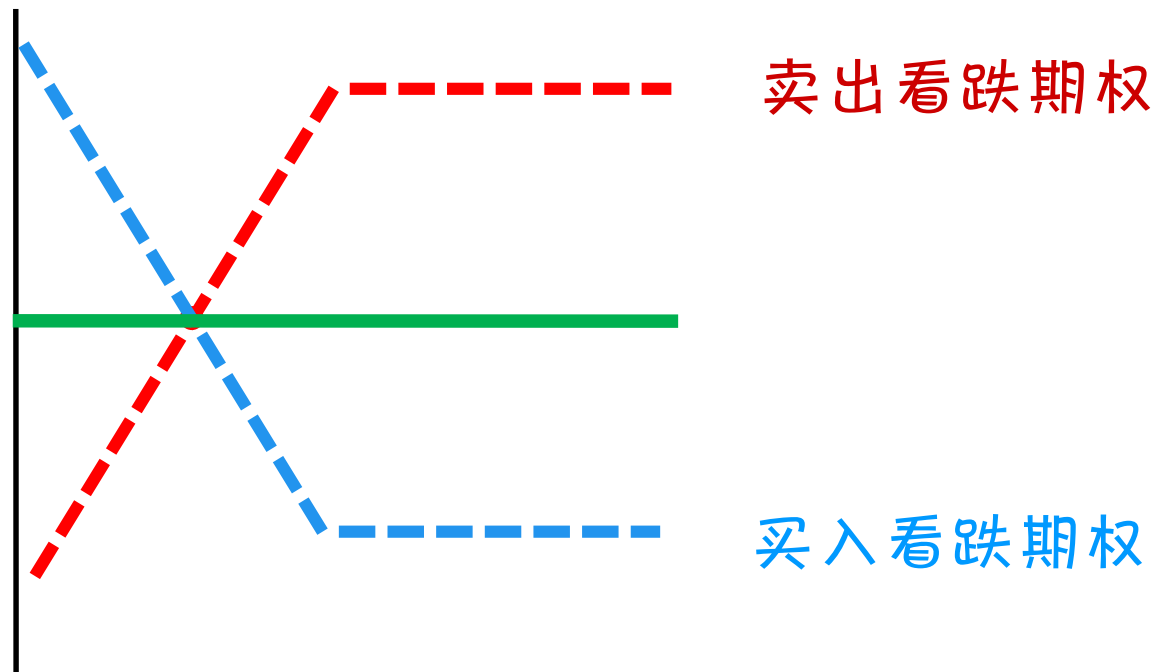


# 四个基本策略

- 卖出看跌期权使用场景：看不跌
- 镜面反射学习法：卖出看跌期权的盈亏平衡点=行权价-权利金



# 四个基本策略



# 四种基本策略

## ■ 期权买方与卖方再回顾

	买方	卖方
角色	投保人	保险公司
损失	有限	潜在巨大
收益	潜在巨大	有限
胜率	低	高
盈亏比	高	低

# 五个影响因素

最新	购<行权价>沽↑	最新
1616.0	13400.0	84.0
1478.0	13600.0	107.0
1249.0	13800.0	126.0
1109.0	14000.0	178.0
986.0	14200.0	213.0
792.0	14400.0	277.0
671.0	14600.0	327.0
553.0	14800.0	405.0
458.0	15000.0	517.0
363.0	15200.0	637.0
310.0	15400.0	780.0
260.0	15600.0	922.0
218.0	15800.0	1054.0
193.0	16000.0	1241.0

- 2018.12.17, CF期货盘中价格15180元。
- 此时, 若对C15000合约立刻行权, 则买方可获得180元。
- 然而, 为什么期权价格时458元>180元?

# 五个影响因素

$$\underline{458} = \underline{180} + \underline{278}$$

↓                          ↓                          ↑

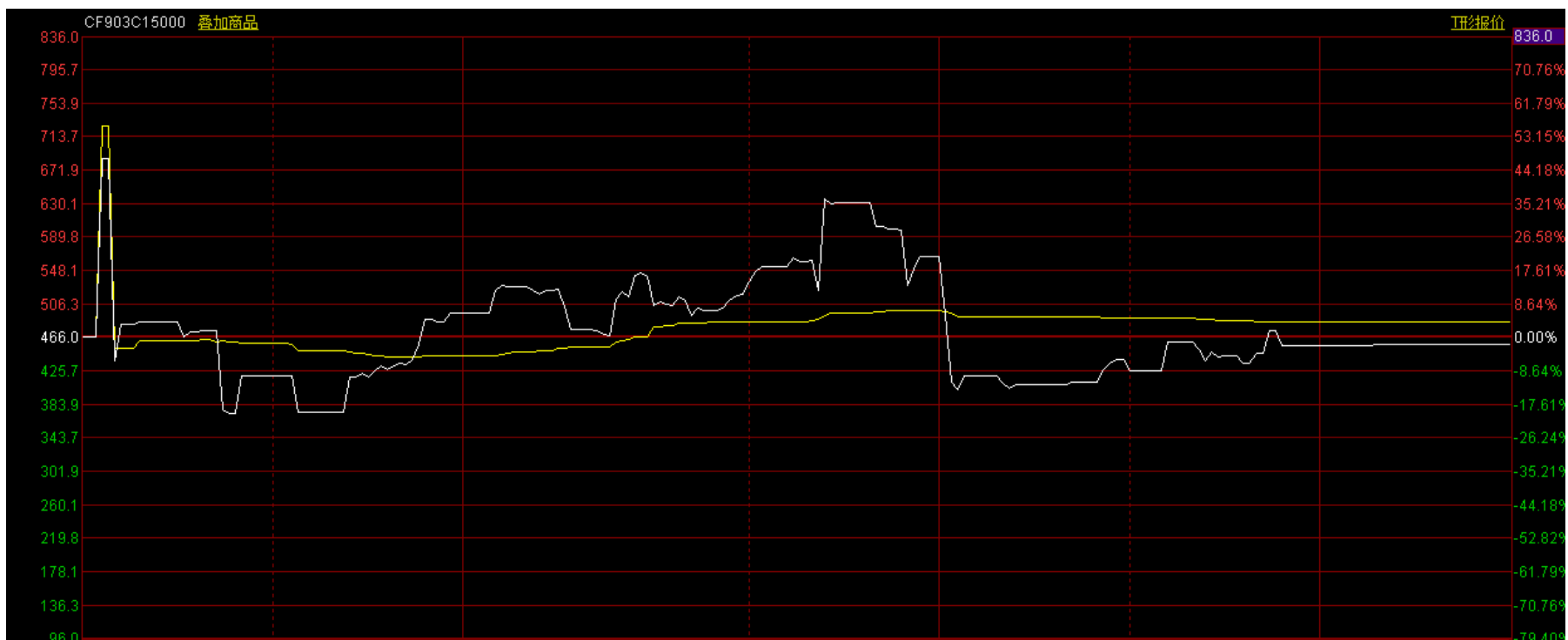
15180-15000                          458-180

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

# 五个影响因素



## 五个影响因素

	看涨期权	看跌期权
标的价格	+	-
行权价	-	+
标的波动率	+	+
到期期限长度	+	+
无风险利率	+	-

上表中，“+”表示正相关，“-”表示负相关。





# 期权买方入场信号举例

- CF905的几个盘面，想到什么？



# 期权买方交易实盘案例一



入场 出场

期权操作			
入场时间	2017.8.2		
入场理由	SR价格突破纯生产成本后开始呈现反弹迹象,且MACD形成金叉		
入场价格	SR801C6100 195.5元/吨	SR801C6200 150元/吨	SR801C6300 113.5元/吨
善后方式	止盈止损		
出场时间	2017.8.7		
出场理由	涨幅达到前期震荡平台压力位		
出场价格	SR901P5600 256.5元/吨	SR901P5500 200元/吨	SR901P5400 152.5元/吨
每手收益	610元	500元	390元

# 期权买方交易实盘案例二

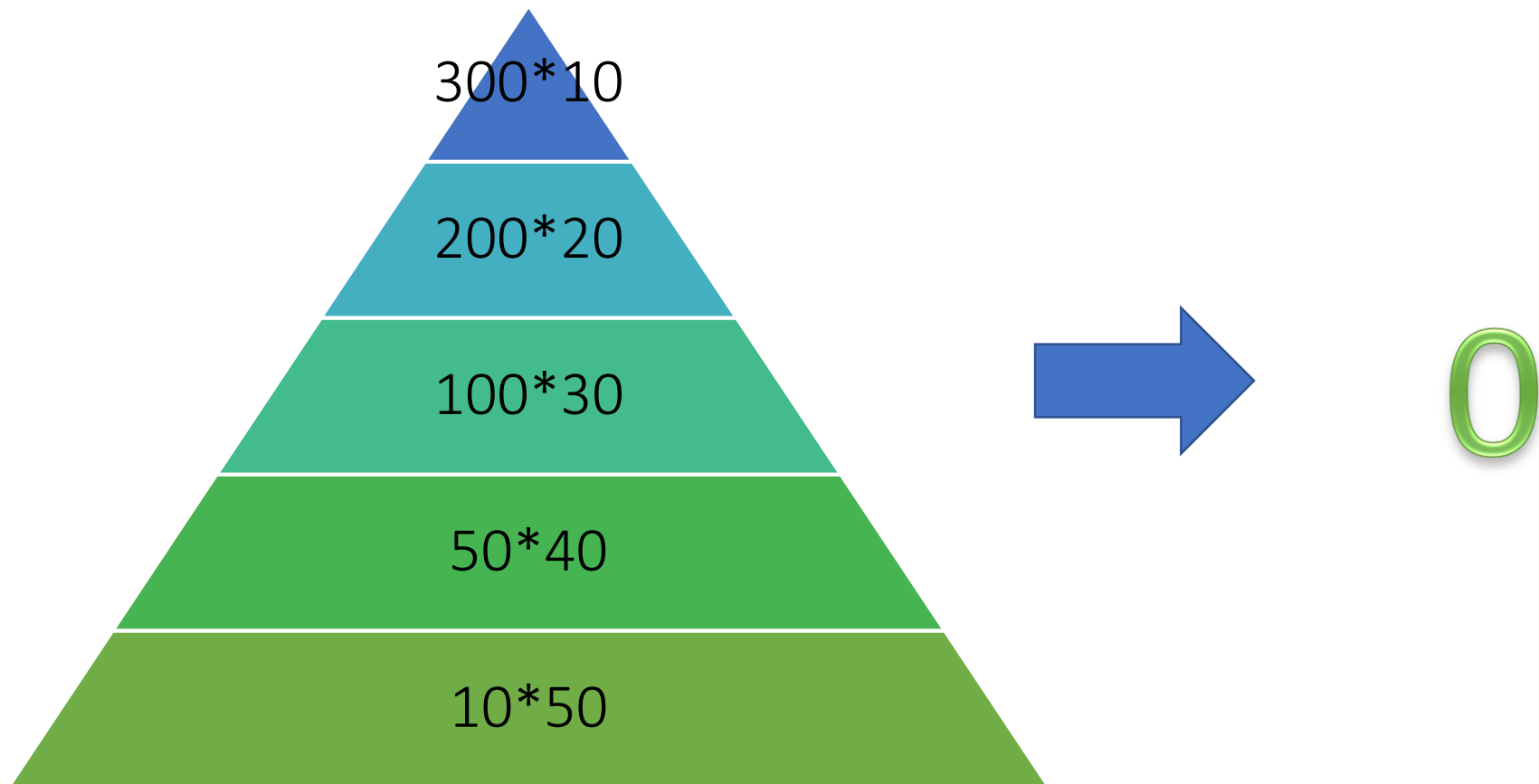


↓  
入场

↓  
出场

期权操作			
入场时间	2018.6.7		
入场理由	SR901在历经一个多月盘整后向下突破变盘		
入场价格	SR901P5600 230元/吨	SR901P5500 171元/吨	SR901P5400 124元/吨
善后方式	止盈止损		
出场时间	2018.6.25		
出场理由	SR801短期站上5日线		
出场价格	SR901P5600 378元/吨	SR901P5500 301.5元/吨	SR901P5400 233.5元/吨
每手收益	1480元	1305元	1095元

# 期权买方风控大忌





# 期权卖方的入场信号举例

- CF905买期货与卖期权，哪个会赢？（为什么巴菲特说“投资很简单，但不容易”）



# 期权卖方的入场信号举例

- 结合均线卖期权的使用要点



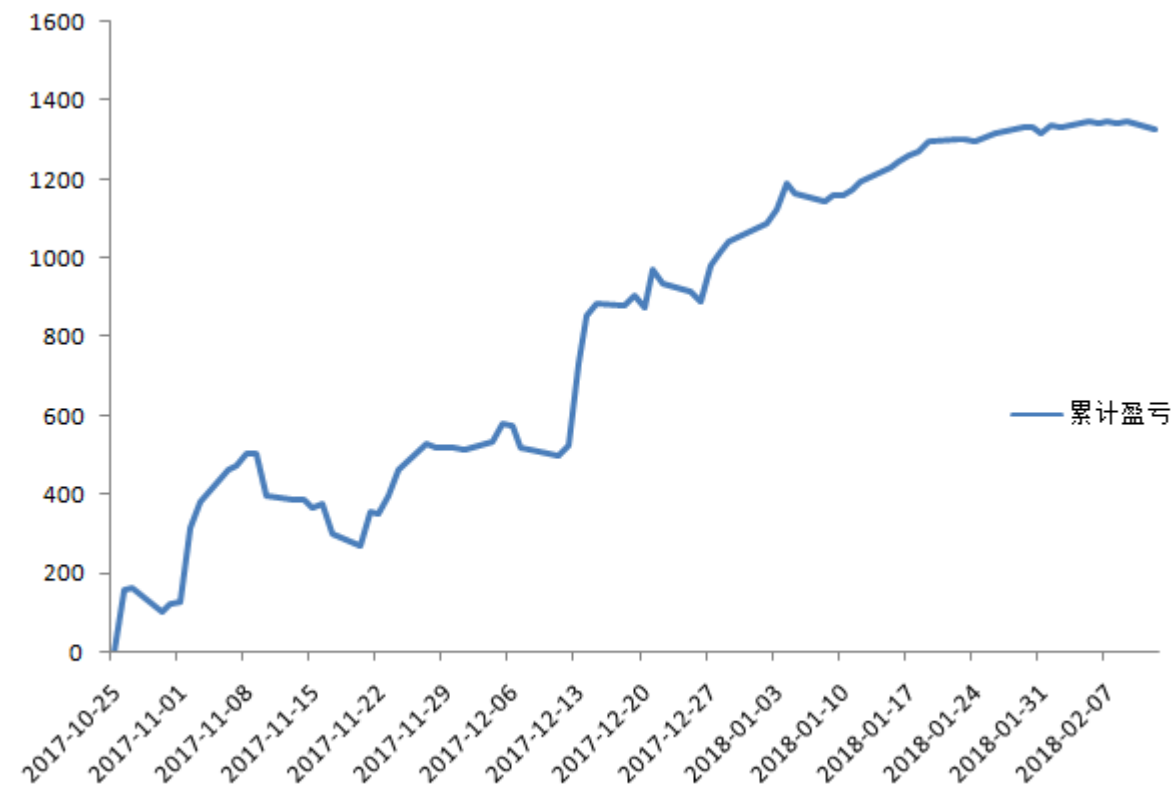
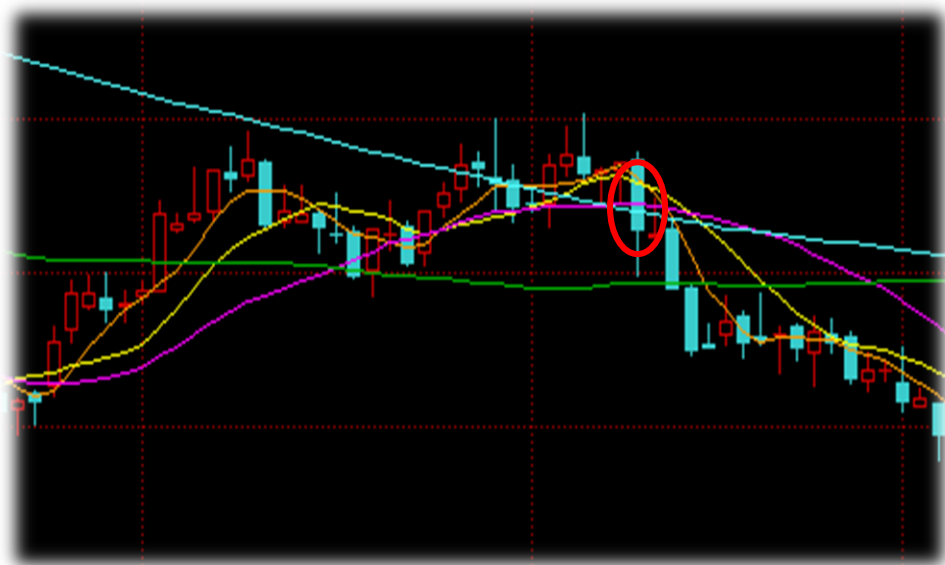
# 期权卖方交易实盘案例



	卖出认沽期权操作	卖出认购期权操作
入场时间	2017.10.25	2017.12.11
入场理由	SR805有效上穿20日均线, 且MACD处于红柱	SR805有效下穿20日均线, 且MACD处于绿柱
仓位设置	用10%仓位作为占用保证金	用10%仓位作为占用保证金
入场价格	SR805P5800 81.5元/吨	SR805C6200 89.5元/吨
善后方式	反向移仓	反向移仓
出场时间	2017.12.11	2018.2.12
出场理由	SR805有效下穿20日均线, 且MACD处于绿柱	SR805有效上穿20日均线, 且MACD处于红柱
出场价格	SR805P5800 32元/吨	SR805C6200 6.5元/吨
每手收益	495元	830元



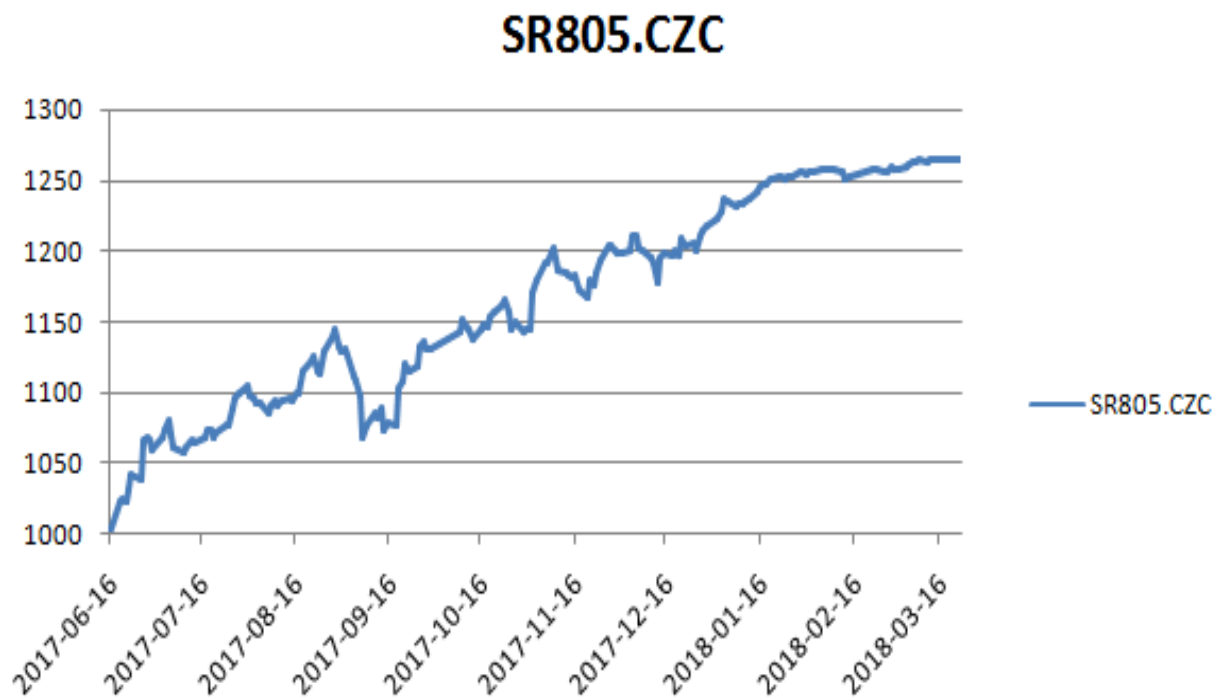
# 期权卖方的入场信号举例



时间区间: 2017/10/25-2018/2/12

# 期权卖方趋势线移仓交易长期业绩

## ■ 基于趋势线的卖方反向移仓转换策略 (SR805)



绩效指标	策略运用于SR805
期间收益率	35.29%
年化收益率	36.80%
年化波动率	10.61%
最大回撤	4.70%
Calmar比率	7.83
Sharpe比率	3.19

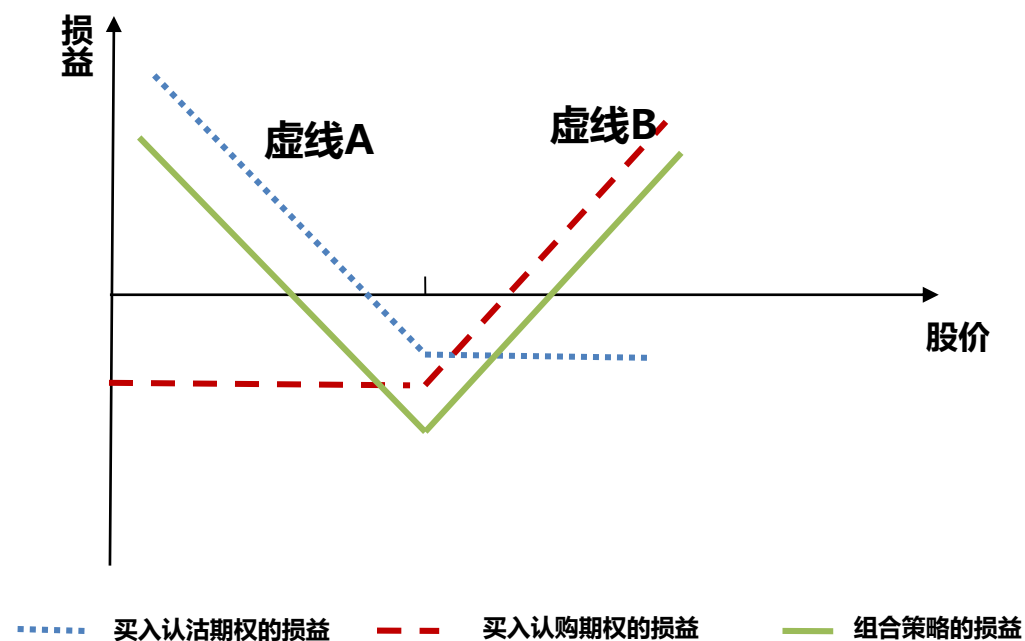
数据来源: wind, 混沌天成资管衍生品投资部整理

## ■ 实盘运用：对冲风险（一个简单的例子）

- 当日开盘出现跳空低开，持有10张P14000义务仓
- P14000的Delta=-35%
- P15000的Delta=50%
- P16400的Delta=70%
- 用P15000权利仓对冲需要多少张，用P16400权利仓对冲需要多少张？

# 双买策略的理解

- 双买策略：主要赚取标的“位移”变大的钱
- 建仓方式：同时买认购和买认沽
- 究竟买相同行权价还是不同行权价？
- 引例：医药公司公布新药实验结果前一天

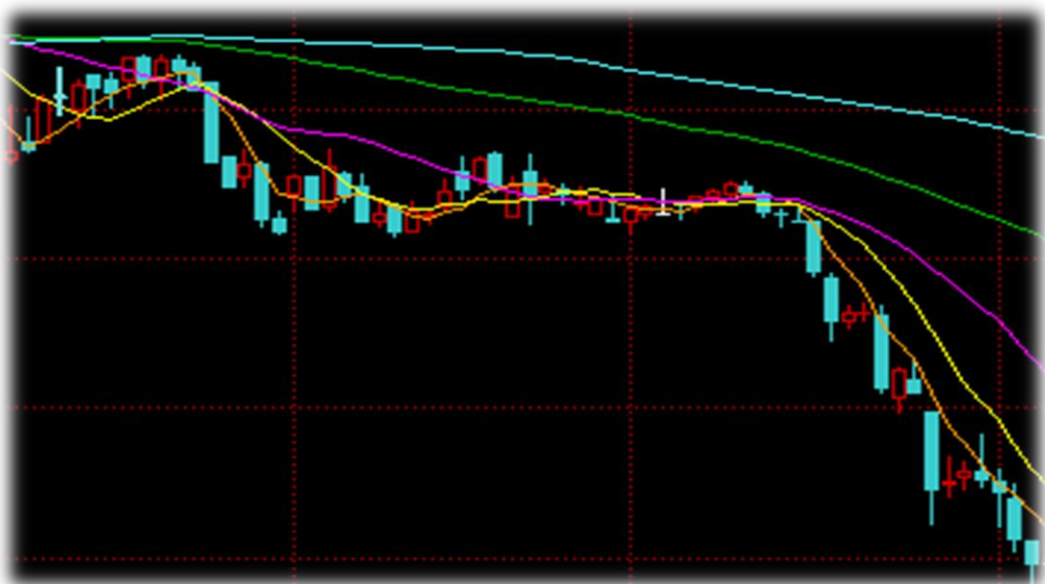


# 双买策略的引例

- CF905的这个盘面，想到什么？

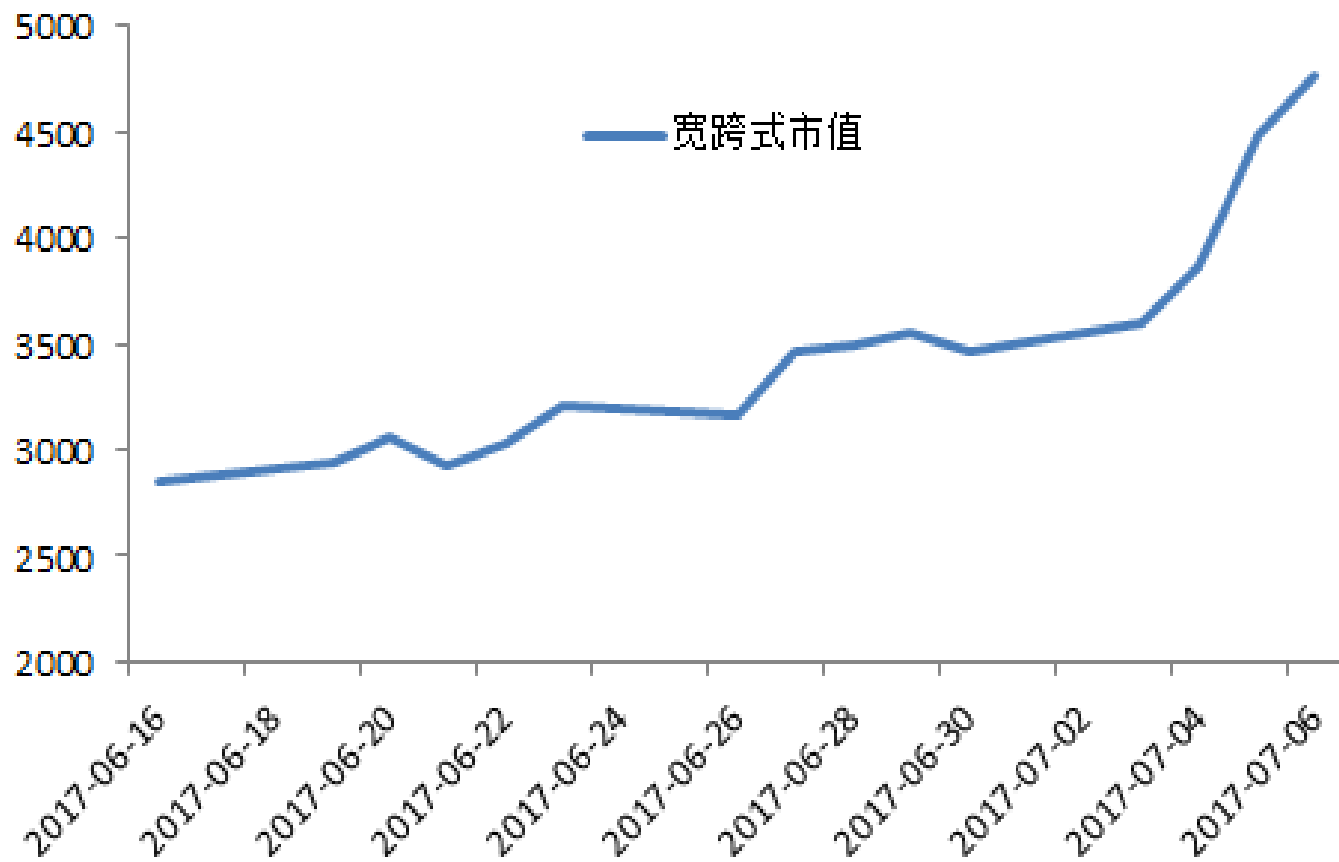


# 双买策略的实盘案例



期权操作	
入场时间	2017.6.8
入场理由	SR801期货合约在20日线处反复上下穿，各条均线逐步粘合
仓位设置	用5%的仓位作为权利金支出
入场价格	SR801C6700 82.5元/吨 SR801P6500 207元/吨
善后方式	止盈止损
出场时间	2017.6.28
出场理由	达到止盈止损点
出场价格	SR801C6700 78.5元/吨 SR801P6500 278.5元/吨
每手收益	675元

# 双买策略的实盘案例



数据来源: Wind, 混沌天成资管整理

# 双买策略的风控

- 双买策略的风控
  - 时间是双买策略的天敌
  - 每一次的仓位要与自身回撤容忍度相结合
  - 以权利金损耗幅度作为止损点
  - 以跳空缺口幅度作为止盈点





囤有现货,不温不火  
短期也涨不了...



长期被套,不忍割肉  
短期也涨不上...

备兑开仓

# 备兑策略的案例

- **案例：**2019年1月，某涉棉企业持有棉花现货多头，平均持仓成本为14600元/吨，由于该企业判断棉花价格很可能就在1000元/吨的箱体波动，于是他希望在期权上找到一种方式降低持仓成本
- **操作：**选择备兑卖出N手CF905C15600，权利金为200元/吨

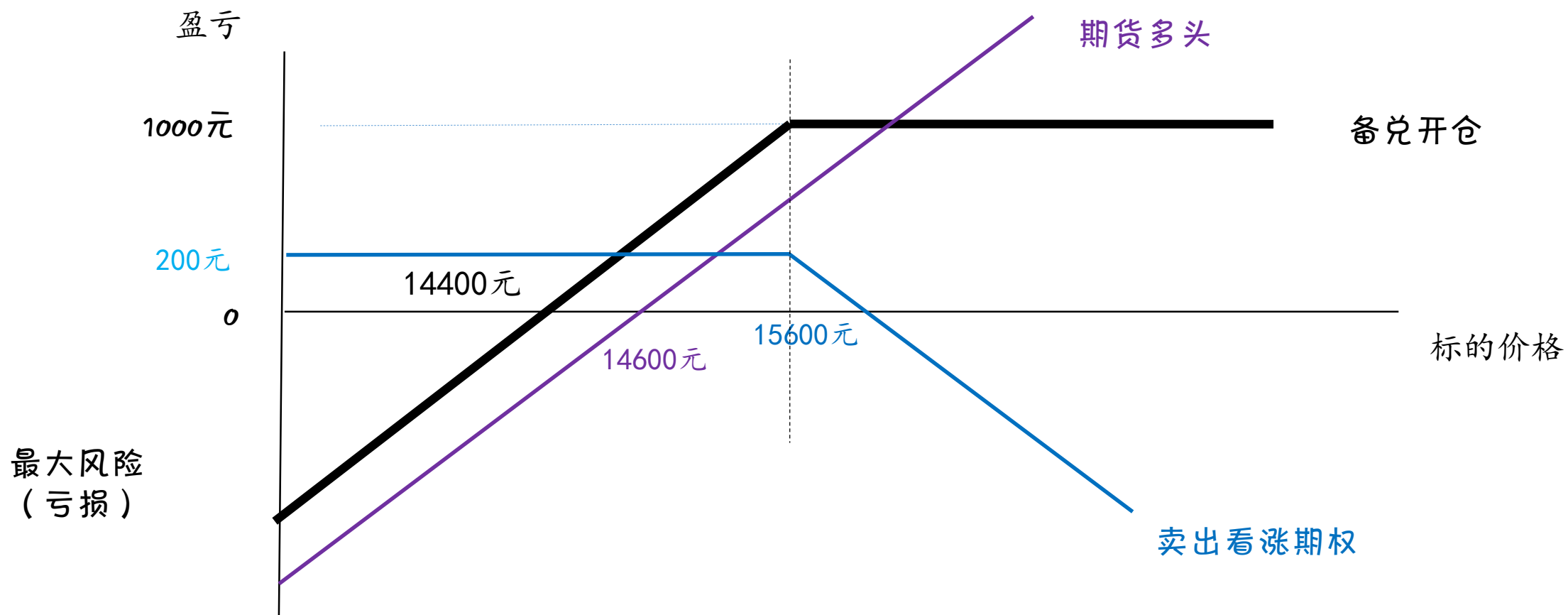
涨幅%	涨跌	最新	购<行权价>沽↑	最新	涨跌	涨幅%
3.38	50	1530	13800	-	-	-
4.45	57	1339	14000	6	2	50.00
5.15	56	1144	14200	11	1	10.00
-	-	-	14400	21	-1	-4.55
8.70	63	787	14600	42	-4	-8.70
4.07	23	588	14800	76	-10	-11.63
10.77	46	473	15000	141	-7	-4.73
4.76	15	330	15200	207	-28	-11.91
3.54	8	234	15400	306	-40	-11.56
6.88	11	171	15600	430	-49	-10.23
9.73	11	124	15800	545	-87	-13.77
13.75	11	91	16000	704	-94	-11.78
3.51	2	59	16200	912	-62	-6.37
14.63	6	47	16400	1105	-53	-4.58
3.33	1	31	16600	-	-	-

# 备兑策略的案例

- Case 1: 到了到期日, 期货价格为14000元/吨, 此时总盈亏=-400元/吨。
- Case 2: 到了到期日, 期货价格为14400元/吨, 此时总盈亏=0元/吨。
- Case 3: 到了到期日, 期货价格为15000元/吨, 此时总盈亏=+600元/吨。
- Case 4: 到了到期日, 期货价格为16000元/吨, 此时总盈亏=+1200元/吨。

涨幅%	涨跌	最新	购<行权价>沽↑	最新	涨跌	涨幅%
3.38	50	1530	13800	-	-	-
4.45	57	1339	14000	6	2	50.00
5.15	56	1144	14200	11	1	10.00
-	-	-	14400	21	-1	-4.55
8.70	63	787	14600	42	-4	-8.70
4.07	23	588	14800	76	-10	-11.63
10.77	46	473	15000	141	-7	-4.73
4.76	15	330	15200	207	-28	-11.91
3.54	8	234	15400	306	-40	-11.56
6.88	11	171	15600	430	-49	-10.23
9.73	11	124	15800	545	-87	-13.77
13.75	11	91	16000	704	-94	-11.78
3.51	2	59	16200	912	-62	-6.37
14.63	6	47	16400	1105	-53	-4.58
3.33	1	31	16600	-	-	-

# 备兑策略的盈亏



# 备兑策略的感悟

- 备兑开仓的策略感悟：
  - 深度实值的期权，期权的时间价值较小，备兑收益也相对较小；深度虚值的期权的权利金收入则太微薄。
  - 近月期权的时间价值衰减快，并且近月期间标的的不确定性也会更低。
  - 备兑开仓被行权不是坏事！
  - **郑商所的备兑开仓保证金有减免政策**



THANKS