

期权策略及风险管理运用

陈 庆

2018-08-29



目录

CONTENTS

- 一、豆粕期权上市回顾
- 二、50ETF期权与豆粕期权的交易和规则对比
- 三、商品期权套期保值策略应用
- 四、商品期权投机及套利策略应用
- 五、从认识GREEKS选择合适的交易标的

豆粕期权成功上市

2017年3月31日豆粕期权
于大商所成功上市

- 优化资产配置
- 波动率交易
- 结构化产品创新
- 量化对冲套利
- 提高资产组合收益
- 降低收益波动性



- 市场运行平稳
- 客户积极参与
- 投资者理性交易
- 与期货市场有效联动



豆粕期权运行整体概况

1

规模稳步扩大，成交持仓分布合理

2

投资者结构合理，客户规模缓慢增长

3

到期行权平稳顺畅，期货无交割风险

4

定价合理有效，隐含波动率符合市场预期

5

期权与标的期货市场量价联动有效

6

期权做市商功能有效发挥，为市场提供了较好的流动性

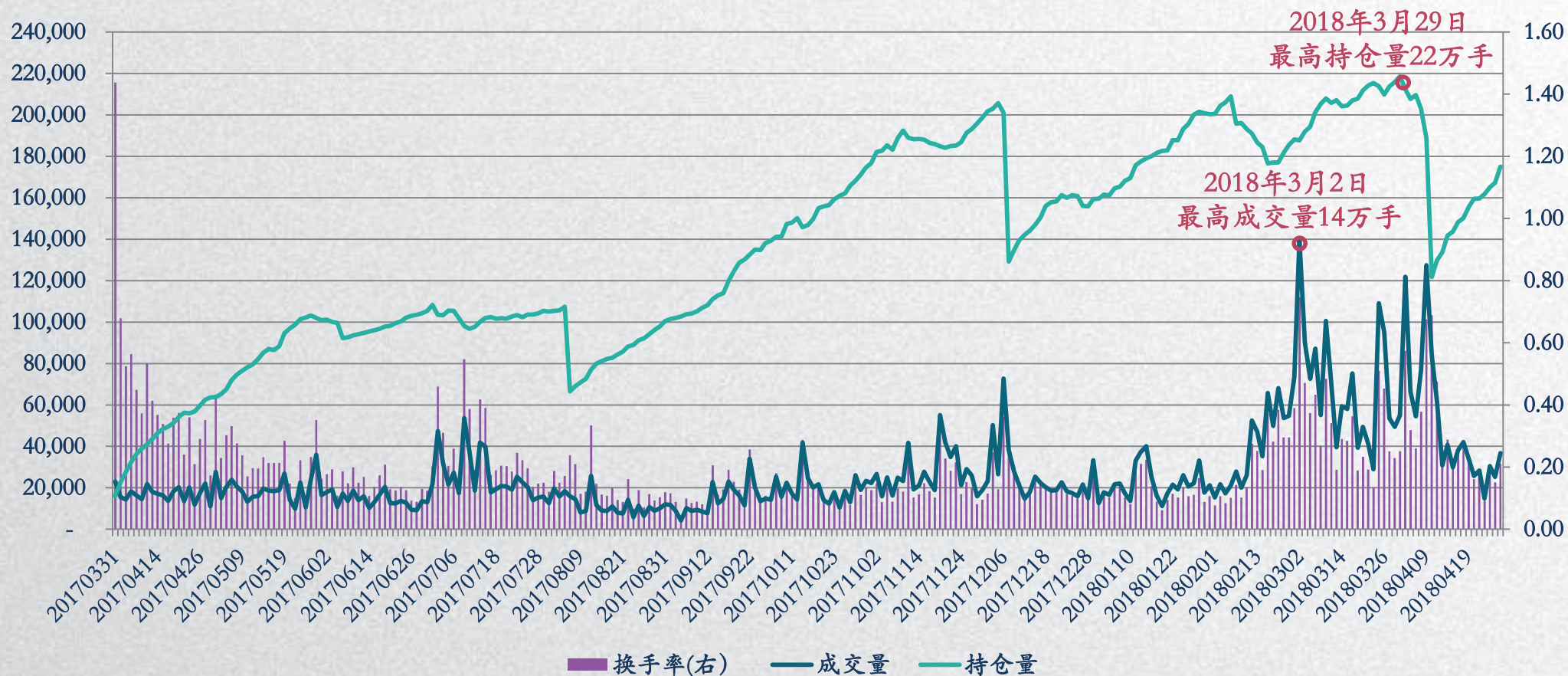
豆粕期权运行平稳，规则、系统等方面得到市场有效检验，为玉米期权上市打下良好市场基础



豆粕期权市场交易规模-成交与持仓量稳步扩大

- 截至2018年4月底，豆粕期权历经263个交易日，8个期权到期日，累计成交量711万手，累计成交额约50亿元
- 日均成交量2.7万手，日均成交额1887万元，日均持仓量13.6万手
- 成交量单日最高达14万手，持仓量单日最高达21.9万手，换手率0.2左右

单位：手，单边

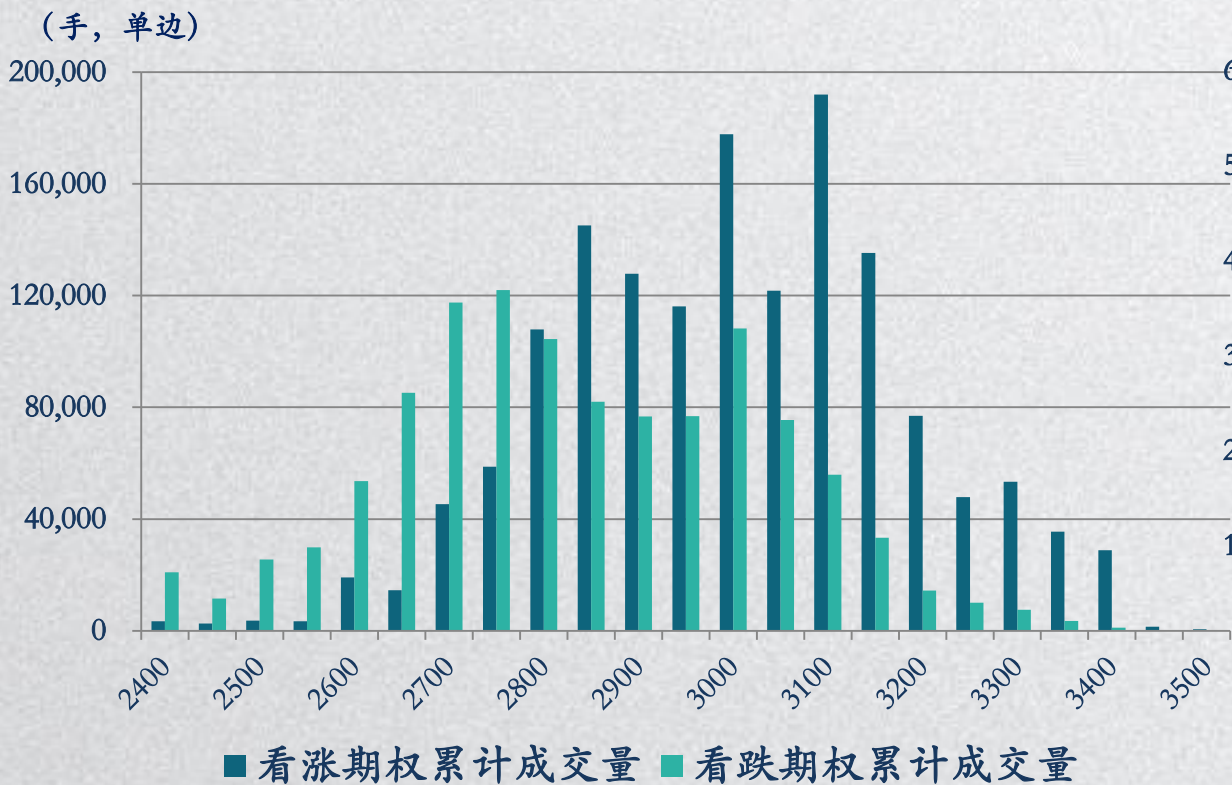




豆粕期权市场交易规模-成交持仓分布合理

- 成交及持仓主要集中在平值及浅虚值期权，投资者交易理性

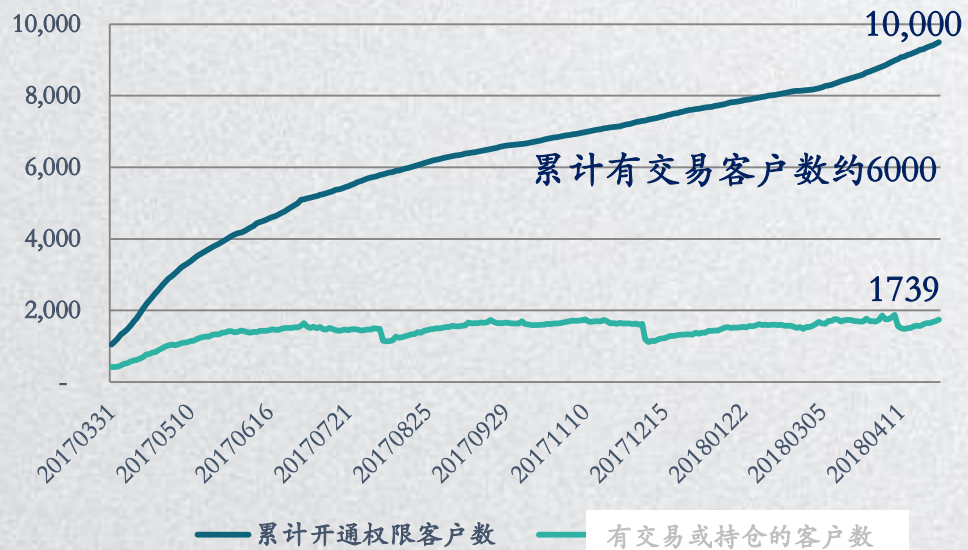
主力M1805系列期权各执行价格对应的累计成交量、日均持仓量



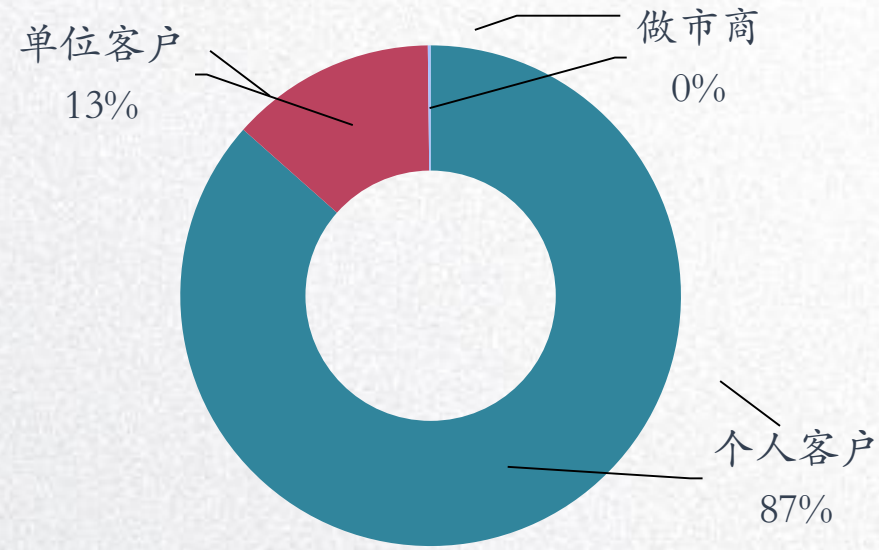


豆粕期权客户情况-投资者结构合理、数量缓慢增长

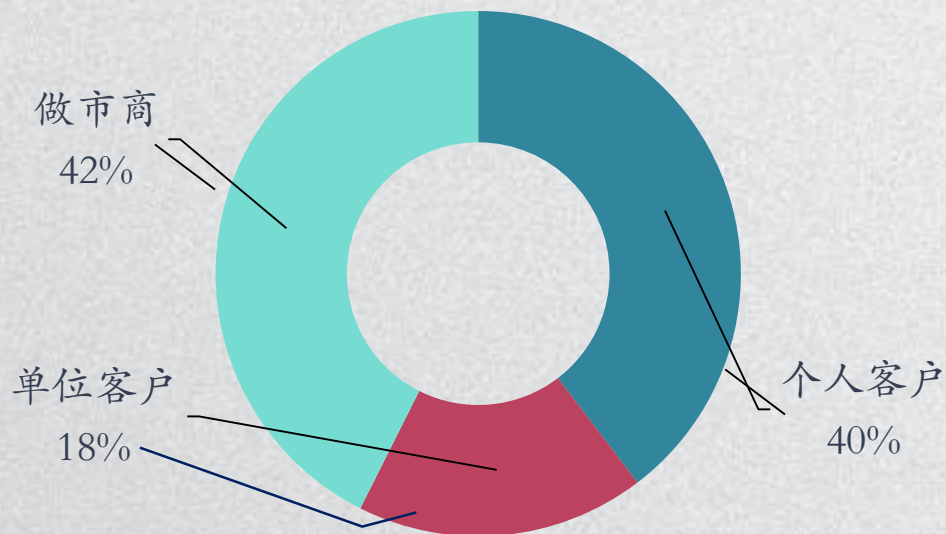
客户数量



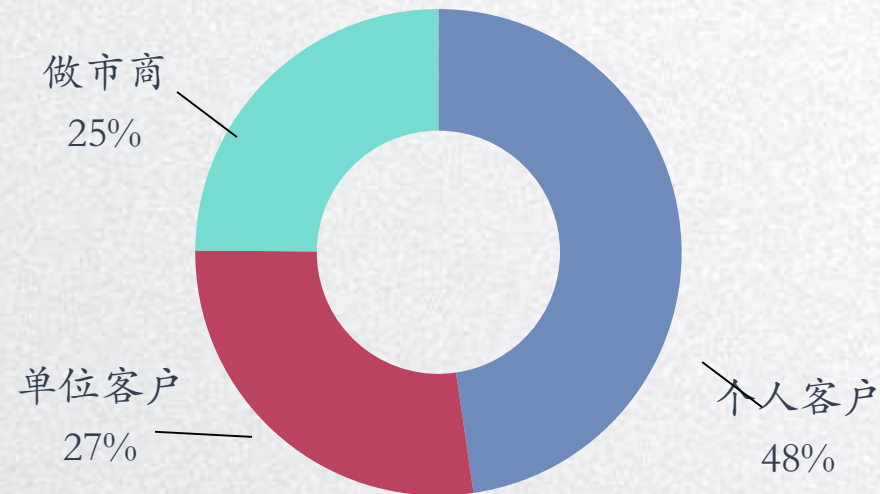
客户结构



成交量占比

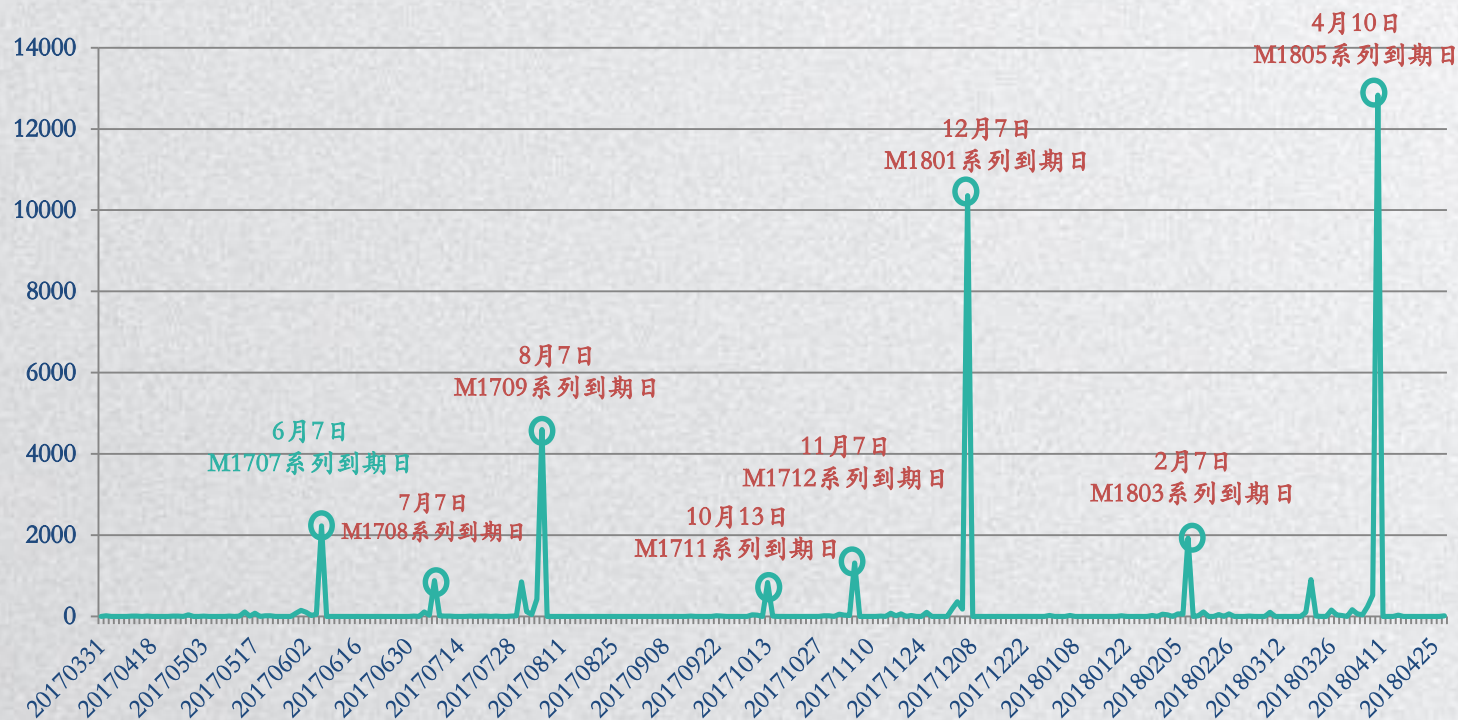


持仓量占比

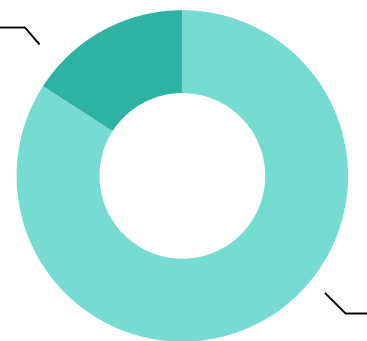


豆粕期权行权—到期行权平稳顺畅

- 截至2018年4月底，豆粕期权累计行权量4.1万手，主要集中在期权到期前5个交易日
- 期权行权后转化成的期货头寸较少，行权过程平稳顺畅，期货无交割风险
- 基本无虚值行权，无错单，投资者较为成熟



豆粕期权行权分布-行权时间

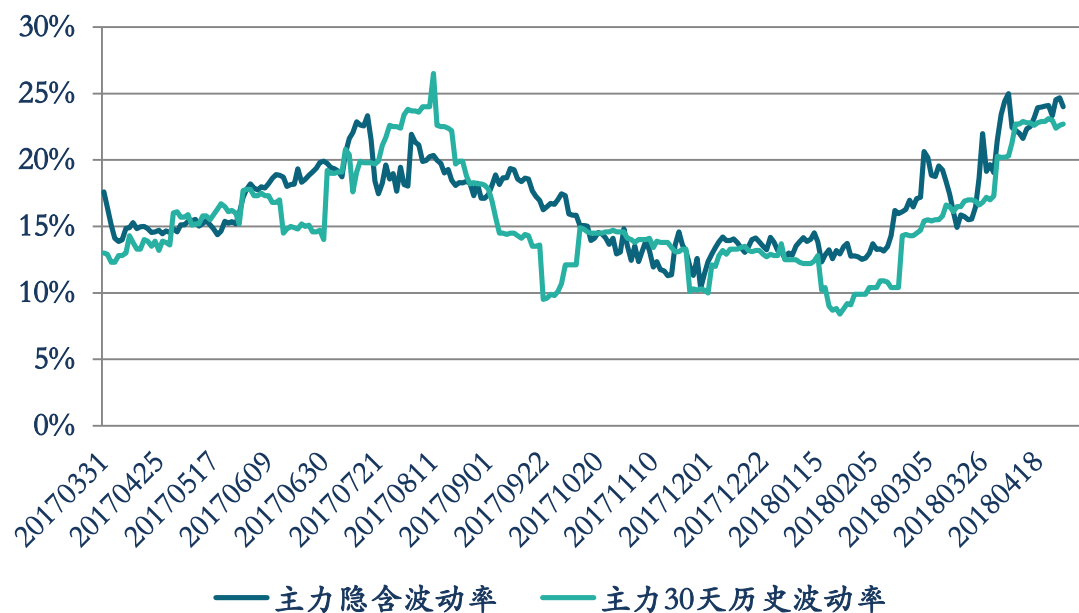


备注：主力M1805系列期权行权情况

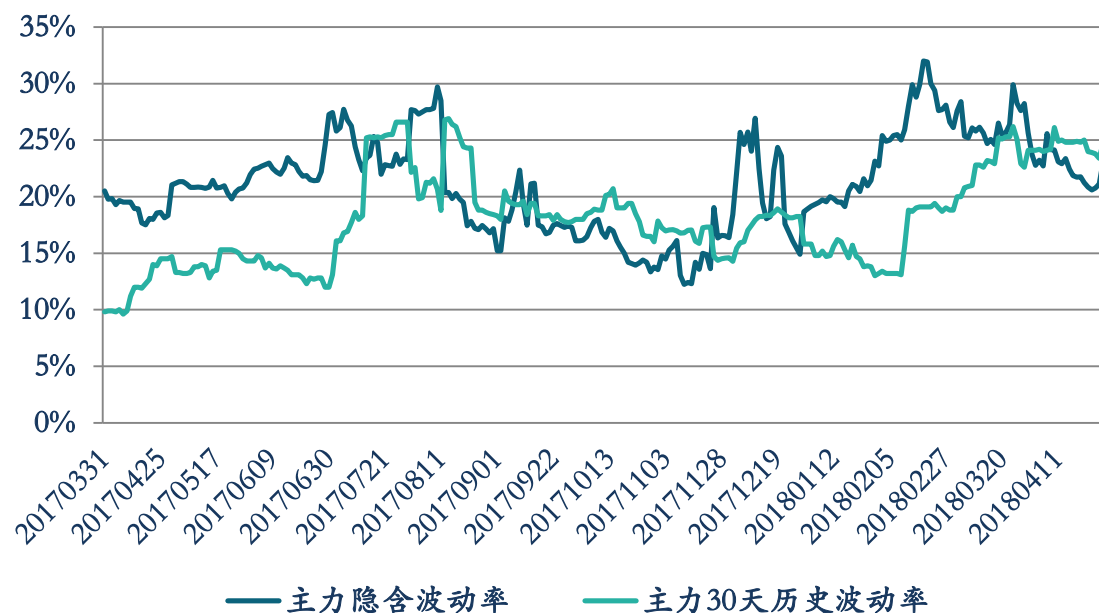
豆粕期权定价-隐含波动率与历史波动率走势

- 隐含波动率处在合理区间，期权价格较为平稳
- 隐含波动率与历史波动率走势一致，定价较为合理
- 隐含波动率与标的历史波动率与CME豆粕期权都具有逐渐收敛的趋势

DCE主力系列隐含波动率



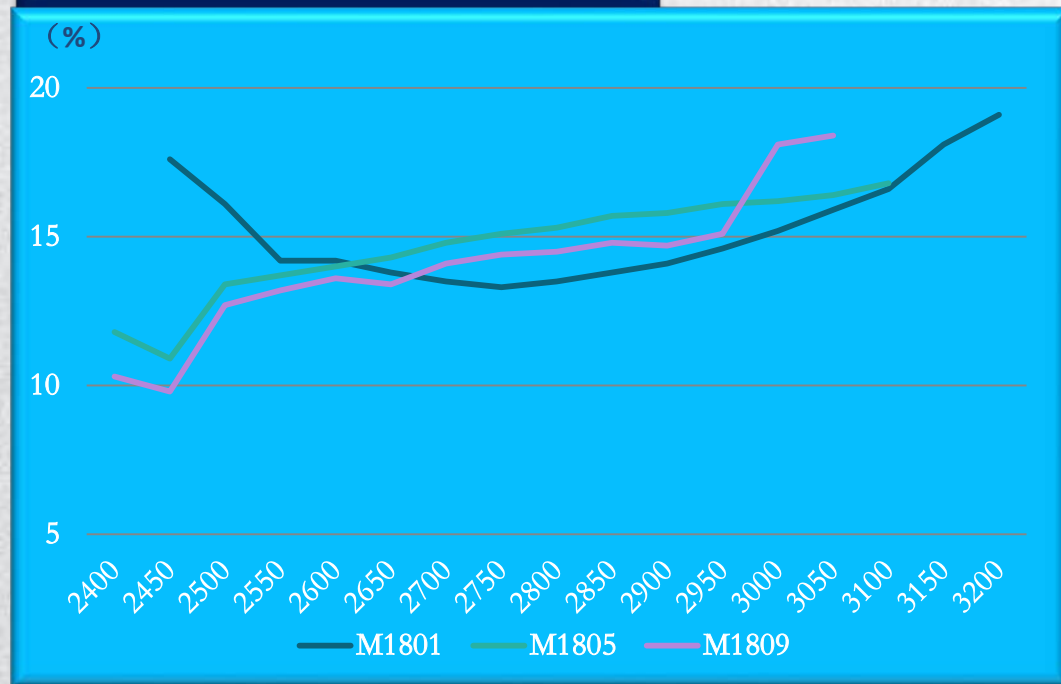
CME系列隐含波动率





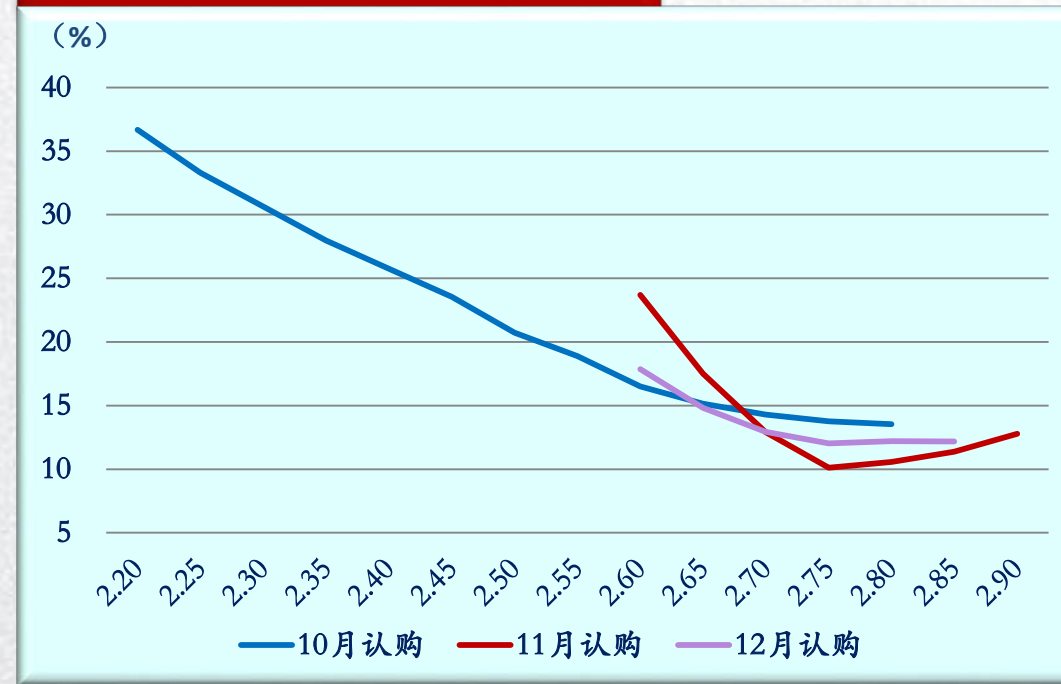
隐含波动率形态

大商所豆粕期权



10月13日收盘

上证50ETF期权



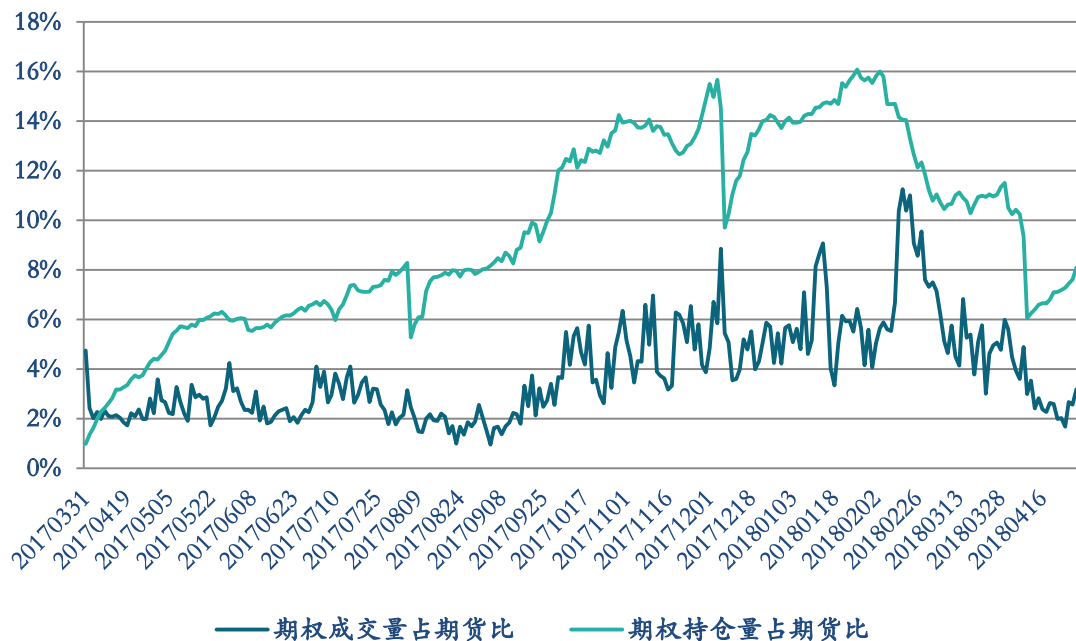
10月13日收盘

- 在豆粕期权运行的大部分时间中，主力系列隐含波动率曲线呈现出微笑形态或向右上方倾斜的特征，与理论预期较为契合；
- 和CME波动率形态相近，符合国际惯例。

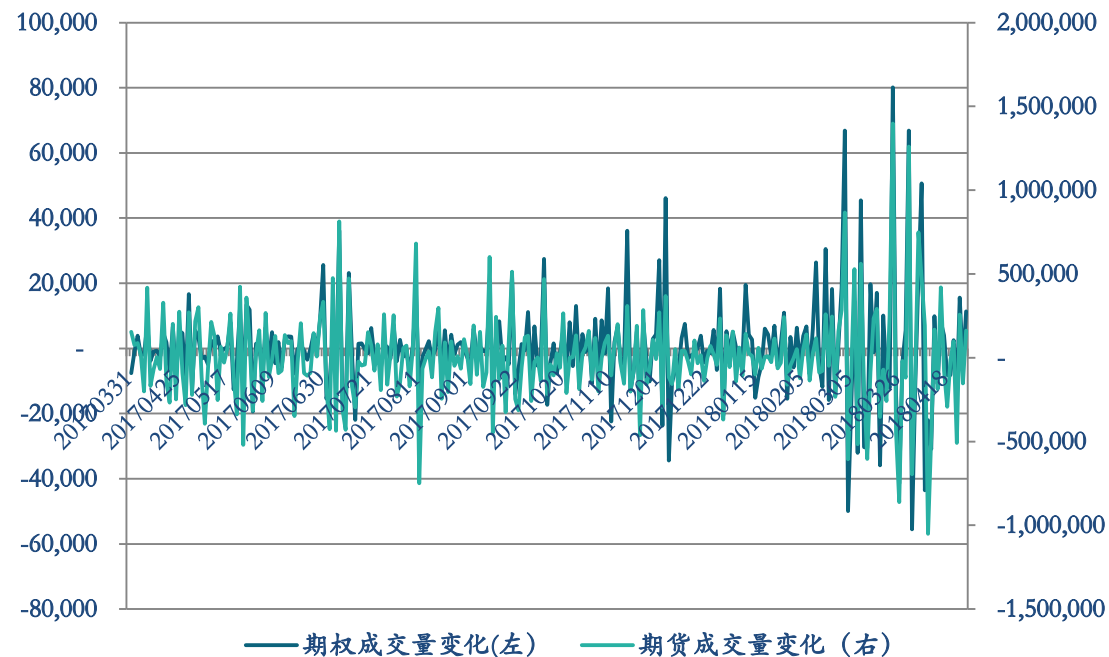
豆粕期权与期货相关性-联动较好

- 豆粕期权成交占标的期货成交4%左右，豆粕期权持仓占标的豆粕期货持仓的9%左右
- 期货与期权成交量变化较为一致，相关性为0.80，期现联动较强

期权成交、持仓占期货比



期权、期货成交量变化





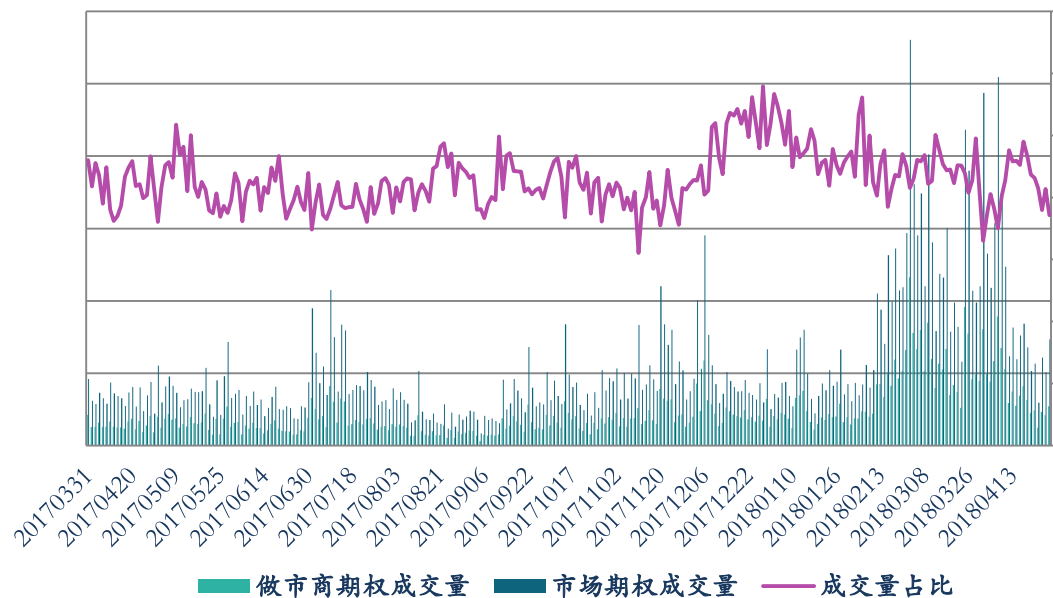
做市商功能-为市场提供了较好的流动性

期权上市以来，10家做市商均积极参与报价，为期权市场平稳运行发挥了重要作用

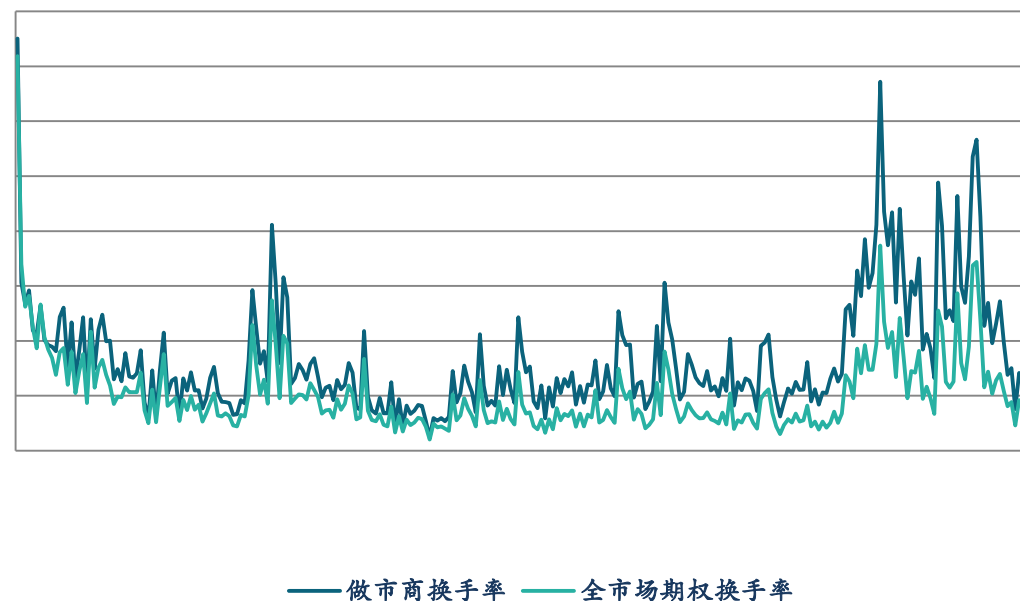
做市商成交和持仓日均占比分别为42%和25%，成为大多数投资者的交易对手方

做市场日均换手率为0.34，略高于0.20的期权市场日均换手率

做市商成交量与期权总成交量对比



做市商换手率与市场换手率对比



 目录

- 一、豆粕期权上市回顾
- 二、50ETF期权与豆粕期权的交易和规则对比
- 三、商品期权套期保值策略应用
- 四、商品期权投机及套利策略应用
- 五、从认识GREEKS选择合适的交易标的

期权合约设计——合约类型与标的

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
期权标的	期货期权	期货期权	现货期权
合约类型	看涨、看跌期权	看涨、看跌期权	认购、认沽期权
合约标的	豆粕期货合约	白糖期货合约	50ETF基金
合约单位	1手（10吨）豆粕期货合约	1手（10吨）白糖期货合约	10000份50ETF基金
行权后持仓转换	豆粕期货合约	白糖期货合约	50ETF基金份额



期权合约设计——权利金最小变动单位及合约价值

	豆粕期权 (M1709)	白糖期权 (SR1709)	50ETF期权
权利金最小变动单位	0.5元/吨	0.5元/吨	0.0001元
1手合约最小权利金变动	5元	5元	1元
权利金收盘价 (17.4.28)	78元/吨 (m1709-C-2800平值)	138元/吨 (SR709-C-6600平值)	0.0154 (50ETF购5月2.35平值)
1手权利金 (权利金报价x10/10000)	780元	1380	154元
标的收盘价 (17.4.28)	2799元/吨	6600元/吨	2.344元
1手合约名义价值 (标的价值x合约单位)	27990元	66000元	23440元



商品期权相同之处

xx

股票期权不同之处



期权合约设计——合约月份与最后交易日

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
合约月份	1、3、5、7、8、9、11、12月 (与期货合约相同)	1、3、5、7、9、11月 (与期货合约相同)	当月、次月、随后两个季月
最后交易日	标的期货交割月份前1个月的 第5个交易日	标的期货交割月份前2个月的 倒数第5个交易日	到期月份第4个星期三
主力合约	一般情况下1、5、9合约是主 力合约	一般情况下1、5、9合约是主 力合约	当月合约是主力合约

9月份豆粕期权的到期日

2017.8.7
9月份豆粕期权的最后交易日和到期日

2017.9.14
9月份豆粕期货最后交易日

2017.9.19
9月份豆粕期货最后交割日

9月份白糖期权的到期日

2017.7.25
9月份白糖期权的最后交易日和到期日

2017.9.14
9月份白糖期货最后交易日

2017.9.18
9月份白糖期货最后交割日

期权合约设计——行权价格间距与挂牌合约



	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
行权价格间距	行权价格 ≤ 2000 元/吨, 行权价格间距为25元/吨; 2000 元/吨 $<$ 行权价格 ≤ 5000 元/吨, 行权价格间距为50元/吨; 行权价格 > 5000 元/吨, 行权价格间距为100元/吨。	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	行权价格 ≤ 3 元: 0.05元, 3 元 $<$ 行权价格 ≤ 5 元: 0.1元, 5 元 $<$ 行权价格 ≤ 10 元: 0.25元, 10 元 $<$ 行权价格 ≤ 20 元: 0.5元, 20 元 $<$ 行权价格 ≤ 50 元: 1元, 50 元 $<$ 行权价格 ≤ 100 元: 2.5元, 100元以上为5元
首次挂牌时机	期货合约有成交的下一交易日	与期货合约同步挂牌期权合约	本月合约到期后的下一个交易日
挂牌合约原则	行权价格覆盖豆粕期货合约上一交易日结算价上下浮动1.5倍当日涨停板幅度对应的价格范围	5个实值期权、1个平值期权和5个虚值期权	1个平值、2个实值、2个虚值
期权合约数量	176 (截止4月底)	204 (截止4月底)	70 (截止4月底)

期权规则设计——交易时间与交易指令



	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
夜盘	有	有	无
集合竞价	一次	一次	二次
交易时间	前一日20:55-21:00集合竞价 21:00-23:30连续竞价 9:00-11:30连续竞价 13:30-15:00连续竞价	前一日20:55-21:00集合竞价 21:00-23:30连续竞价 9:00-11:30连续竞价 13:30-15:00连续竞价	9:15-9:25集合竞价 9:30-11:30连续竞价 13:00-14:57连续竞价 14:57-15:00集合竞价
熔断	无	无	有 (涨跌超过最近参考价格50%即进入3分钟熔断)
暂停交易	标的期货合约暂停交易时, 相应期权合约暂停交易	标的期货合约暂停交易时, 相应期权合约暂停交易	期权价格出现重大异常波动 合约标的交易涉嫌存在违法违规行为

期权规则设计——交易时间和交易指令



	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
交易指令	限价、限价止损（盈）	限价、限价止损（盈）、 市价指令、套利指令（跨式、宽跨式）	限价、市价指令、市价剩余转限价、FAK、全额即时限价委托、全额即时市价委托以及业务规则规定的其他委托类型
每次最大下单 手数	100手	限价20手，市价2手	限价单10张 市价单5张
买卖类型	买入开仓、卖出平仓 卖出开仓、买入平仓	买入开仓、卖出平仓 卖出开仓、买入平仓	买入开仓、卖出平仓 卖出开仓、买入平仓 备兑开仓、备兑平仓
期权 交易编码	与期货相同	与期货相同	单独的衍生品合约账户
结算单位	交易所	交易所	中证登

期权规则设计——行权方式

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
行权方式	美式	美式	欧式
行权申报时间	到期日前任一交易日的交易时间 到期日的交易时间以及15:00-15:30	到期日前任一交易日的交易时间 到期日的交易时间以及15:00-15:30	到期日的 9:15-9:25, 9:30-11:30, 13:00-15:00
行权后“券可卖, 钱可用”时间点	T+1	T+1	T+2
到期日行权	实值期权自动行权, 虚值自动放弃	实值期权自动行权, 虚值自动放弃	实值期权需要提交行权申请
行权	客户可申请取消自动行权, 没有放弃 申请指令	客户可提交行权或放弃申请	可申请协议通过证券公司实值自动行权, 也可到期日手动提交
对冲支持	支持行权前对冲、行权后期权对冲、 期货对冲 (通过会服系统实现)	仅针对做市商行权前和行权后自动对 冲	每天收盘自动净仓 暂不支持组合行权
行权前检查	检查资金, 持仓	不检查资金、持仓, 行权后资金不足或超仓次日强平	券商端检查资金和认 沽标的合约数量
行权配对原则	随机均匀抽取原则选择卖方配对	按照投机、套利、套保顺序, 同类性 质的, 最久持仓原则选择卖方配对	按比例分配及尾数大 小原则指派

期权规则设计——涨跌停板

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
涨跌停板	与期货合约涨跌停板幅度相同	与期货合约涨跌停板幅度相同	认购期权最大涨幅= $\max \{ \text{合约标的前收盘价} \times 0.5\%, \min [(2 \times \text{合约标的前收盘价} - \text{行权价格}), \text{合约标的前收盘价}] \times 10\% \}$ 认购期权最大跌幅= 合约标的前收盘价 $\times 10\%$ 认沽期权最大涨幅= $\max \{ \text{行权价格} \times 0.5\%, \min [(2 \times \text{行权价格} - \text{合约标的前收盘价}), \text{合约标的前收盘价}] \times 10\% \}$ 认沽期权最大跌幅= 合约标的前收盘价 $\times 10\%$
期权套保	暂不支持	与期货额度共用 行权属性继承	备兑开仓、备兑平仓

期权规则设计——保证金和强行平仓

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
保证金	传统单腿保证金收取方式	传统单腿保证金收取方式	传统单腿保证金收取方式
保证金具体计算公式	期权合约结算价*标的期货合约交易单位+max（标的期货合约交易保证金-1/2*期权虚值额,1/2期货合约交易保证金	期权合约结算价*标的期货合约交易单位+max（标的期货合约交易保证金-1/2*期权虚值额,1/2期货合约交易保证金	认购期权： 【合约结算价+max（12%*合约标的收盘价-认购期权虚值，7%*合约标的收盘价）】*合约单位
			认沽期权： min【合约结算价+max（12%*合约标的收盘价-认沽期权虚值，7%*行权价格），行权价格】*合约单位
组合保证金	暂无	组合指令（卖出跨式和宽跨式）盘中享有保证金优惠；历史持仓确认的（含备兑组合），结算后优惠	暂无
强行平仓	会员结算保证金余额小于0 客户超仓	会员结算保证金余额小于0 客户超仓	客户保证金或者备兑证券不足 持仓数量超出规定
强制减仓	连续三个交易日同方向单边市， 且出现异常情况	连续三个交易日同方向单边市	无明确规定

期权规则设计——限仓

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
限仓级别	每个合约月份“买入看涨+卖出看跌”、“买入看跌+卖出看涨”持仓量	每个合约月份“买入看涨+卖出看跌”、“买入看跌+卖出看涨”持仓量	投资者所有50ETF期权合约的权利仓持仓、总持仓、单日开仓
持仓限额	同一月份“买入看涨+卖出看跌” ≤ 300 手、“买入看跌+卖出看涨” ≤ 300 手	同一月份“买入看涨+卖出看跌” ≤ 200 手、“买入看跌+卖出看涨” ≤ 200 手	权利仓同一月份 < 1000 张，总持仓 < 2000 张，单日总开仓 < 10000 张，卖出开仓不限
限仓模式	期货期权分开限仓 期权限仓不大于期货限仓	期货期权分开限仓	50ETF标的不限仓 50ETF期权限仓

期权规则设计——定价

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
定价的标的	各个月份的期货合约	各个月份的期货合约	50ETF
定价模型	BAW	二叉树	BS公式
除权除息影响	无	无	有
利率	一年期存款利率1.35%	一年期贷款利率4.35%	存贷款利率平均

期权规则设计——手续费

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
手续费分类	期权交易手续费， 行权（履约手续费）	期权交易手续费， 行权（履约手续费）	期权交易经手费 清算费 行权
收费标准	期权交易和行权手续费，分别为1元/手，因行权期货开仓不收手续费	期权交易收取手续费，因行权期货开仓收取手续费，分别为3元/手，行权不收手续费，	交易经手费1.3元/张 清算手续费0.3元/张 行权结算费0.6元/张 行权过户费：0.05% 卖开仓免收交易经手费
一手最小变动价位	5元	5元	1元
每tick交易收益 (按交易所收费标准)	5-2=3元	5-6=-1元	小于1-3.2=-2.2

期权规则设计——投资者适当性制度

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
知识测试分数	90分以上	90分以上	初期80分以上， 3月底70分以上， 投资者分三级
出题单位	期货业协会	期货业协会	上证所
考试方式	临柜网上答题	临柜网上答题	现场答题、集中培训
录像要求	全程录像	全程录像	初期全程录像，后来简化关键阶段录像
仿真交易	10天20笔仿真交易经历+行权经历（包括到期日主动行权）	10天20笔仿真交易经历+行权经历（包括到期日主动行权）	具有模拟交易经历
资金要求	连续5个交易日可用资金余额 >10万	连续5个交易日可用资金余额 >10万	上一交易日日终证券市值和资金余额>50万
限制要求	期货公司对客户交易权限控制	期货公司对客户交易权限控制	证券公司对开户进行控制
豁免客户	特法、做市商、最近三年有真实交易经历者	特法、做市商、最近三年有真实交易经历者	特法及本所规定的其他专业机构

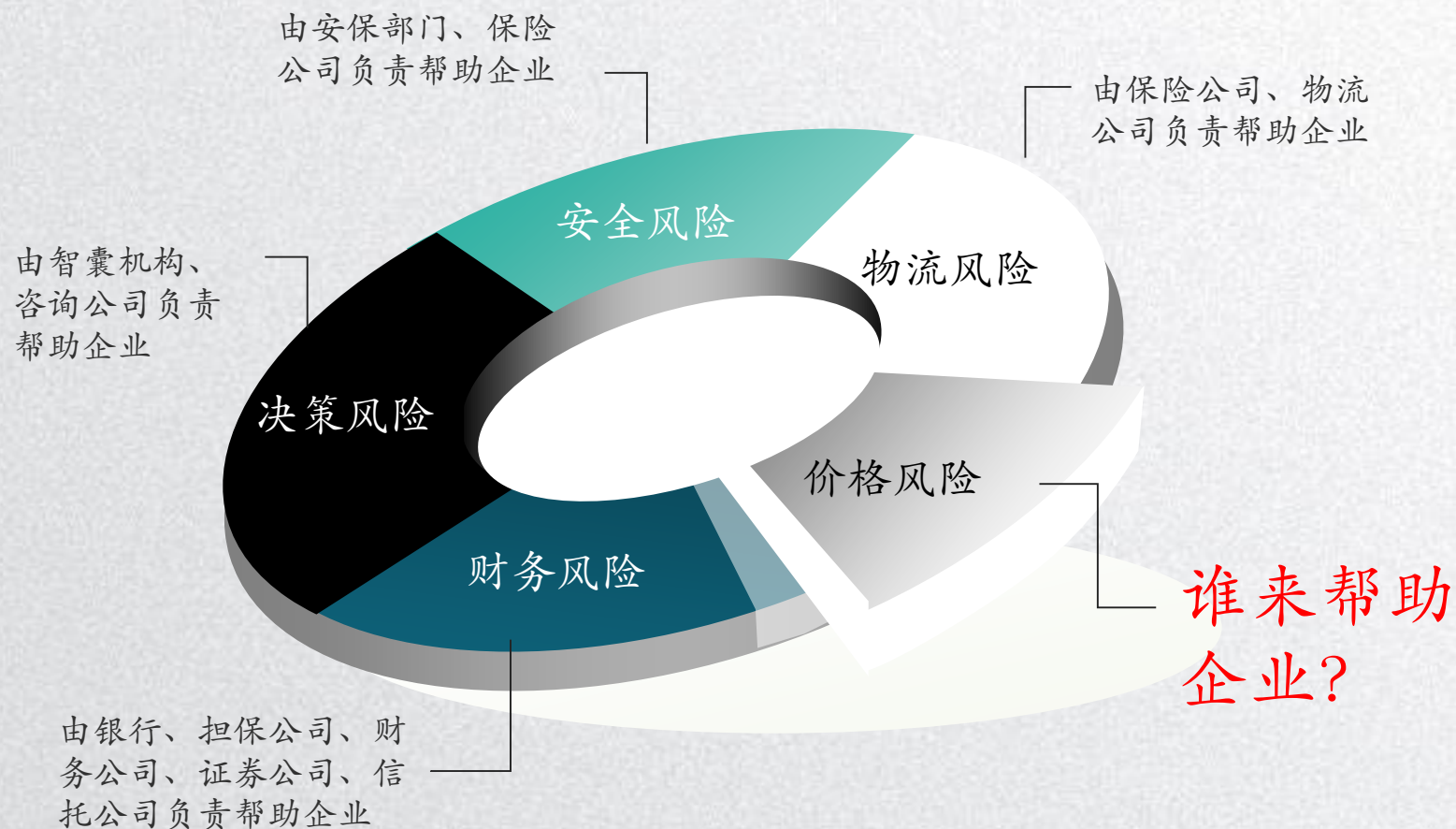
期权规则设计——做市商制度

	豆粕期权	白糖期权	50ETF期权
做市商分级	无	无	主做市商和一般做市商
做市商数量	10家（9家期货公司风险管理子公司，1家券商）	10家（9家期货公司风险管理子公司，1家券商）	10家主做市商+3家一般做市商（券商）
合约询价	支持 客户可在非主力合约上询价	支持 客户可在非主力合约上询价	不支持
做市商限仓	1.2万手	1万手	买持仓和卖持仓各20万张，权利仓10万张，总持仓20万张，单日买入开仓50万张
做市商频繁报撤豁免	期权上豁免	期权上豁免	期权上豁免
手续费返还	最高返还90%	期权50%，期货40%	100%免收+50%奖励
义务	连续交易期间连续报价、回应报价	连续交易期间连续报价、回应报价	集合竞价和连续交易期间都需要报价
权利	期权交易手续费减收	期权交易手续费减收	期权交易经手费减收
末位淘汰机制	有	无	有

 目录

- 一、豆粕期权上市回顾
- 二、50ETF期权与豆粕期权的交易和规则对比
- 三、商品期权套期保值策略应用
- 四、商品期权投机及套利策略应用
- 五、从认识GREEKS选择合适的交易标的

企业生产经营中面临的主要风险





价格波幅

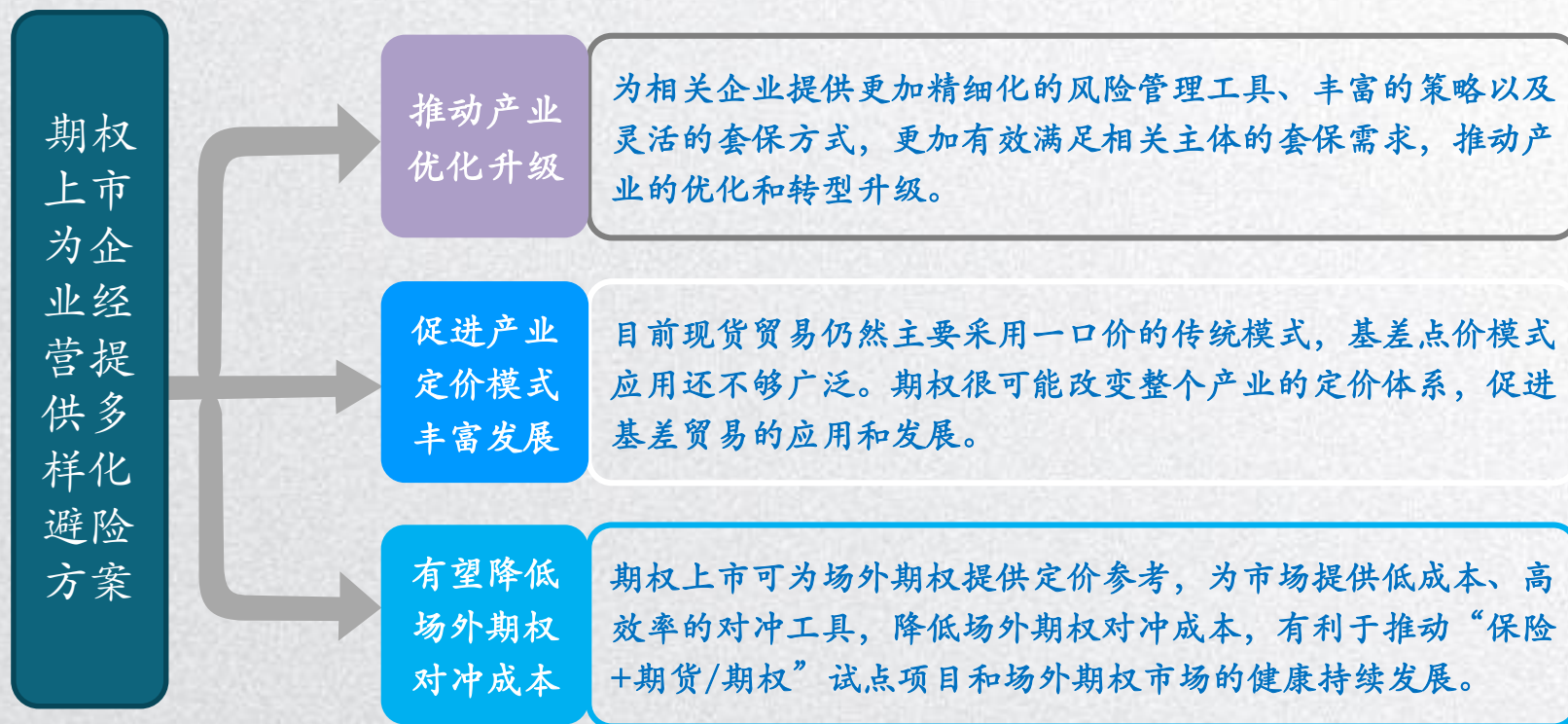
大宗商品价格波动幅度

品种 \ 波动率	最近5年期货价格波动率	
	最大波动率 (%)	平均波动率 (%)
大豆	78.0	31.6
豆粕	106.2	73.9
豆油	181.6	64.6
菜油	126.8	47.5
棕榈油	150.9	68.2
棉花	119.3	62.4
橡胶	183.3	90.8
白糖	89.5	55.8
铜	66.2	39.1
螺纹	105.4	56.8
焦炭	187.4	88.5

用期货做套期保值也有风险

6月2日，某企业发布《关于重大损失的公告》：“在棉花产业基本面无实质性改变的情况下，国内棉花(期货)价格出现十分罕见的异常波动，(使得)公司棉花期货业务出现重大损失。



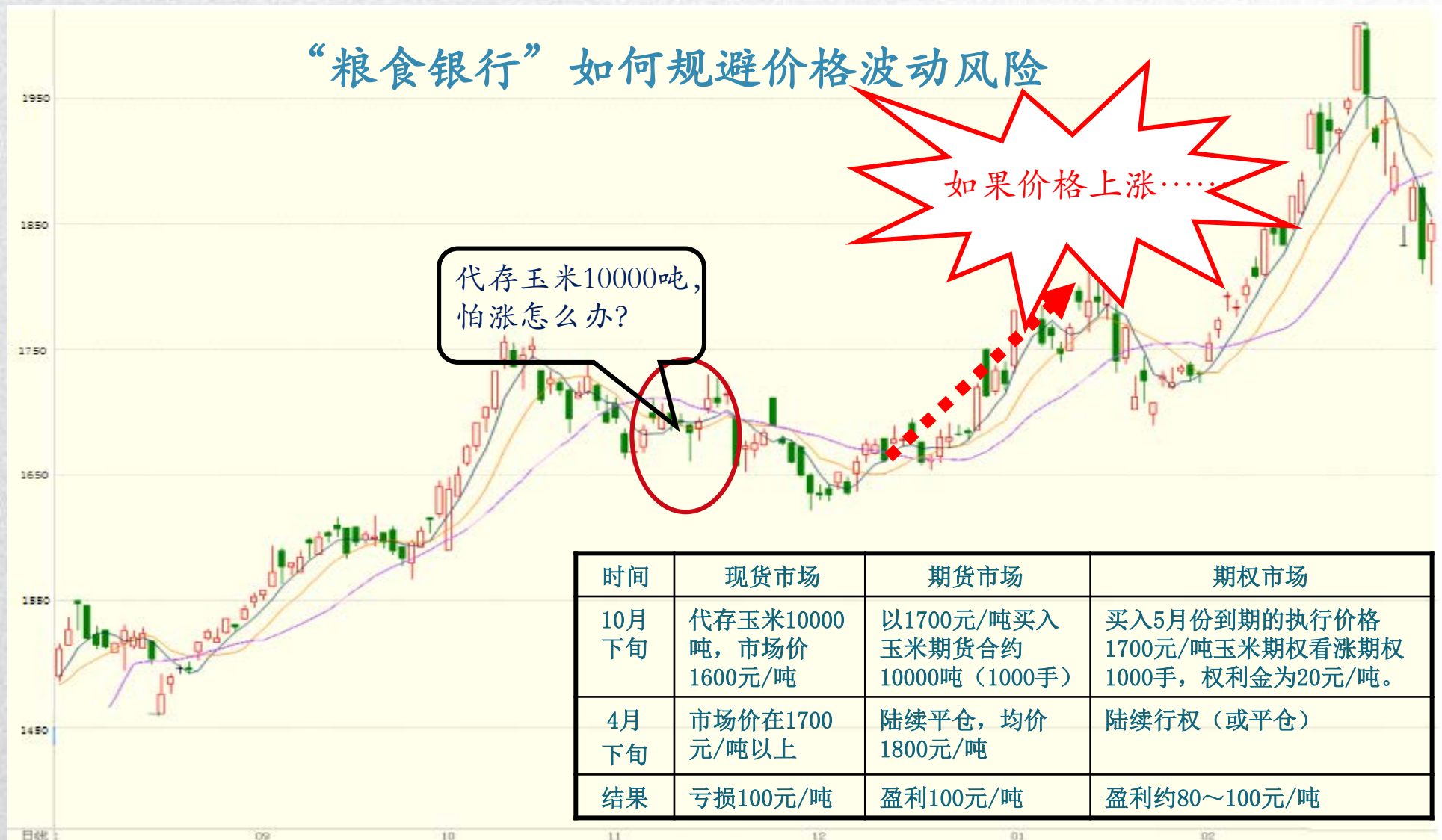


聚焦企业

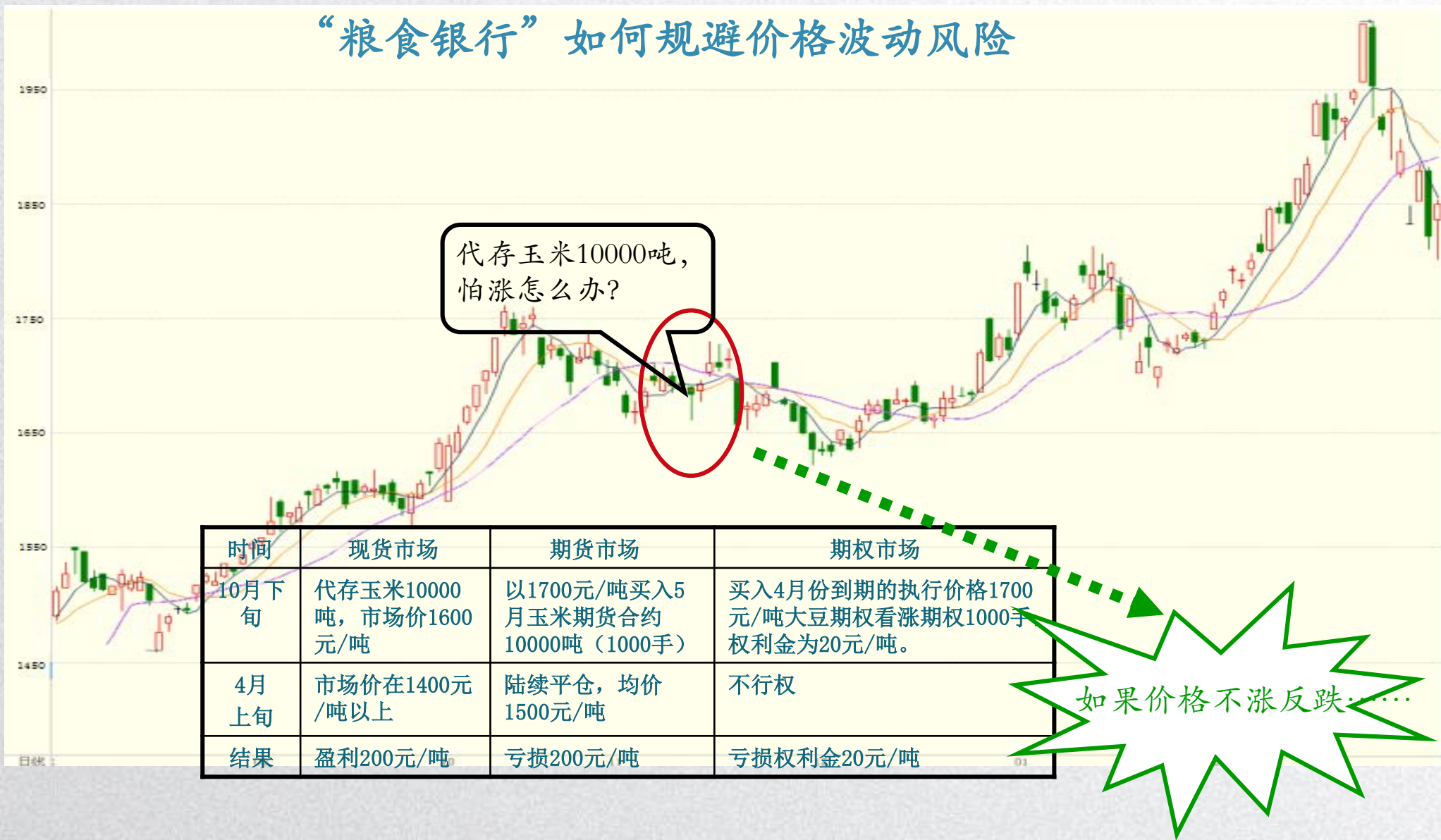


例：某玉米淀粉加工企业开展代农存粮的”粮食银行“业务。10月份，该厂共代农户存储玉米10000吨，并规定农户必须在第二年4月底之前将代存玉米全部结算或取出。在此期间，淀粉加工厂就可以将这10000吨玉米作为周转原料加工成产成品出售。按时价1600元/吨计算，可节约1600万元收购流动资金，按7%贷款利率计算，半年可节省利息约56万元。

但如果11月份后粮价一路上涨，农民在此期间要求结算，淀粉厂只能按当时的市场价返还农民钱款。假如到来年4月底，若10000吨玉米全部结算完后，折合返还农民玉米的平均价格为1700元/吨，这样，企业将多付100元/吨，企业虽然节约了1600万元的流动资金，但也承受了10000吨 $\times$ 100元/吨=100万元的风险。



“粮食银行”如何规避价格波动风险



如何规避订单农业中的“敞开收购”风险



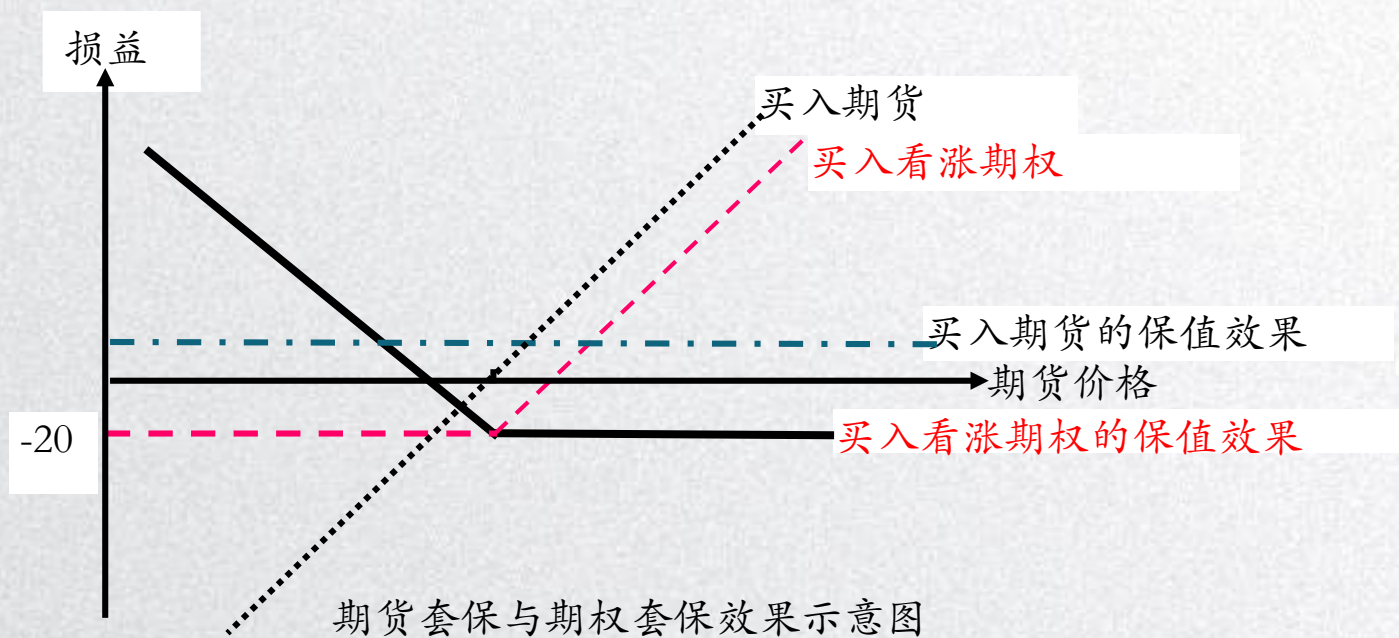
期权套保

运用期货与期权套保的效果差异

某饲料加工厂一个月后需要购进豆粕。当时现货市场豆粕价格为3500元/吨。为了规避豆粕价格上涨的风险，存在两种选择：一是买入豆粕期货合约，期货价格为3600元/吨；二是买入看涨期权，执行价格为3600元/吨的豆粕期权的权利金为20元/吨。两种保值方案效果分析如下：

情景	现货价格	买入期货价格	买入看涨期权 权利金	保值效果
初始情况	3500元/吨	3600元/吨	20元/吨	——
情景一	3560元/吨	3660元/吨	80元/吨	期货与期权保值效果相同
	盈亏：-60元/吨	盈亏：+60元/吨	盈亏：+60元/吨	
情景二	3450元/吨	3550元/吨	5元/吨	期权保值效果优于期货
	盈亏：+50元/吨	盈亏：-50元/吨	盈亏：-15元/吨	
情景三	3400元/吨	3500元/吨	1元/吨	期权保值效果优于期货
	盈亏：+100元/吨	盈亏：-100元/吨	盈亏：-19元/吨	
情景四	3600元/吨	3700元/吨	60元/吨	期权套保效果劣于期货
	盈亏：-100元/吨	盈亏：+100元/吨	盈亏：+40元/吨	

期权套保



期权套保优势

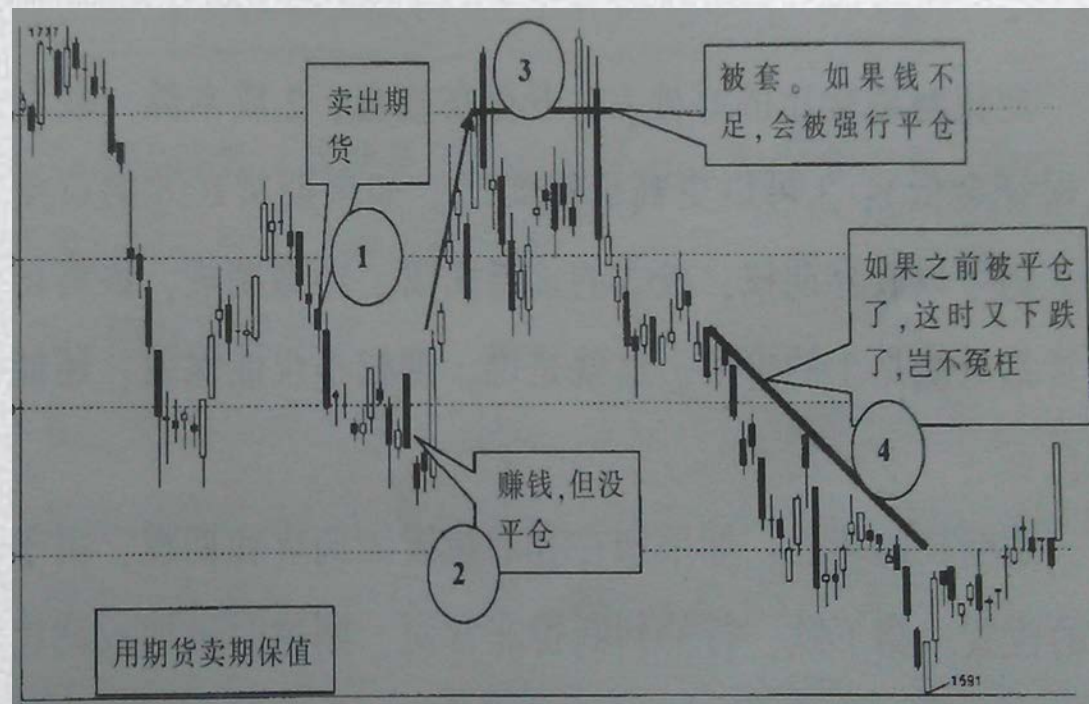
- 一是对冲波动率风险
- 二是期权买方套保没有追加保证金风险
- 三是采用期权套保能够趋利避害，保留获取收益的权利或机会

期权套保

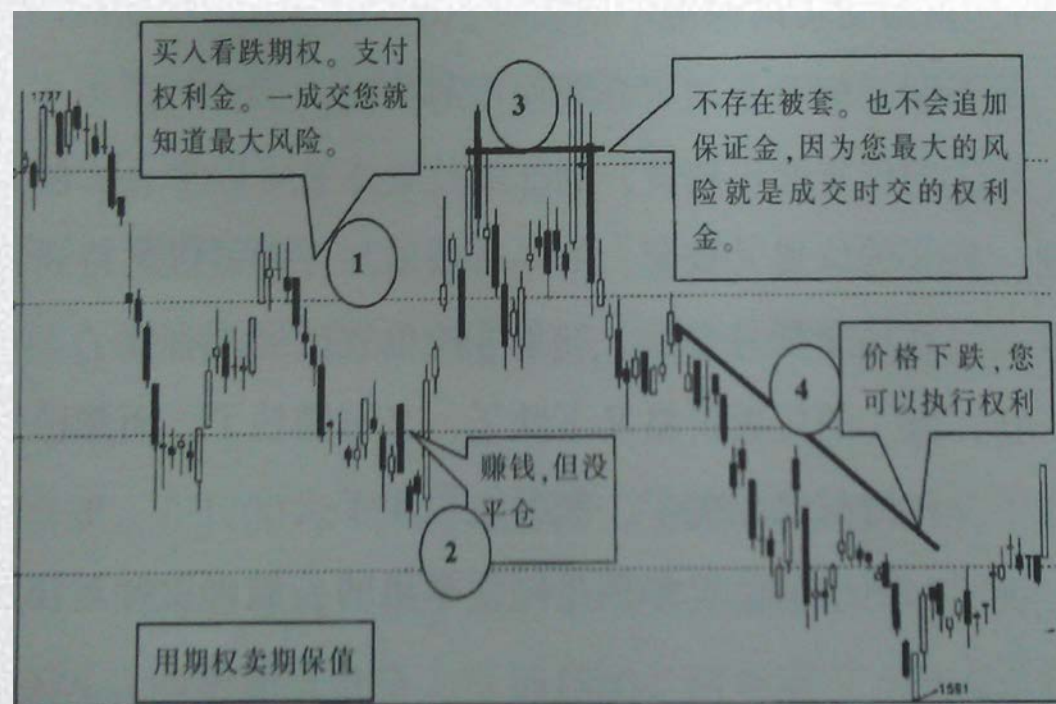
运用期货与期权套保的心理差异

某油脂压榨厂三个月后需要卖出大豆压榨后的豆粕5000吨。当时现货市场豆粕价格为3600元/吨。为了规避豆粕价格下跌的风险，存在两种选择：一是卖出豆粕期货合约500手，期货价格为3650元/吨；二是买入看跌期权500手，执行价格为3650元/吨的豆粕期权的权利金为50元/吨。两种保值方案效果分析如图所示：

用期货卖期保值示意图



用期权卖期保值示意图



期权套保



期权套保

总结：商品期权作为期货市场的又一种规避风险的工具，是对期货交易机制的创新和完善，能帮助企业弥补仅仅运用期货工具时的单一性和不足。期权与期货的综合运用，有利于减小企业在套期保值实际操作中的一些风险问题和顾虑。

商品期权能帮助企业做些什么？



期权套期保值交易策略表

套保策略 风险类型	期货市场	期权市场			期货市场+期权市场
	对冲策略	保护性策略	抵补性策略	复合型策略 （保护、抵补、对冲策略组合应用）	
规避价格上涨风险	买入期货	买入看涨期权	卖出看跌期权	(1) 双限期权保值策略： 期货空头头寸+买看涨期权+卖看跌期权	
规避价格下跌风险	卖出期货	买入看跌期权	卖出看涨期权	(1) 双限期权保值策略： 期货多头头寸+买看跌期权+卖看涨期权	

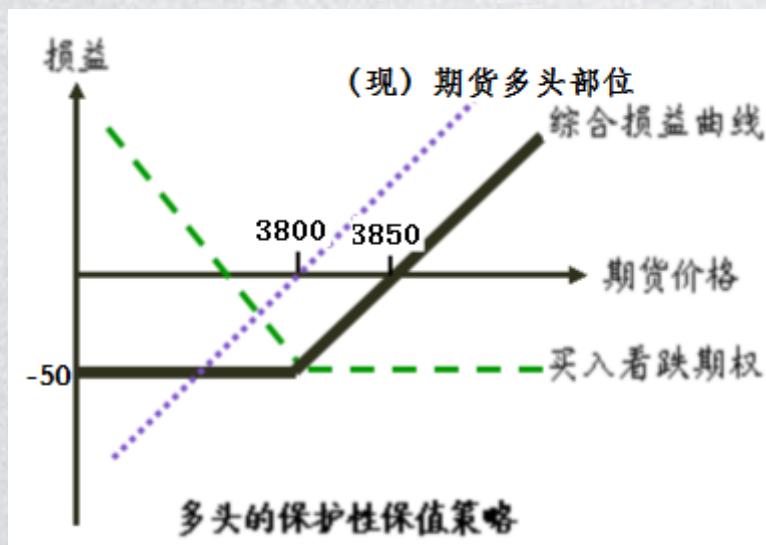
保护性策略与抵补性策略对比

策略类型	定义	优点	缺点	适应场景
保护性策略	买入期权，为现货或期货部位进行套期保值，有效规避风险，最大损失是确定的，称为保护性策略。	1.风险有限，不会存在做错方向损失不断扩大的风险，最大的风险和损失就是已交纳的权利金，而获利空间无限。 2.不用交纳保证金，不存在追加保证金及被强平的风险。可弥补期货交易中进场时机不佳的缺点，保持较好的交易心态，使保值计划得到完整执行。	有一定的交易成本。买入期权需要向卖方交纳权利金，必须当价格的有利变化弥补权利金的损失之后，才会开始出现净盈利。	适用于担心未来现货价格朝着不利于企业希望的方向发展且涨跌幅度估计较大的情况下。
抵补性策略	卖出期权，为现货或期货部位进行套期保值。收取的权利金可以抵补部分风险损失，但风险不能得到完全的转移，称为抵补性策略。	与保护性策略相比，抵补性策略是负成本。	1.获利的空间有限，就是权利金。 2.存在做错方向时损失会不断扩大的风险，最大风险和损失理论上无限的。 3.需要交纳保证金。	适用于期货价格波动幅度预计不大的情况下。主要用于对期货合约的“再保险”。

期权套保

保护性策略之一——买进看跌期权

某油脂压榨企业存有豆粕，当时现货价格为3800元/吨。企业担心价格下跌，于是买入一个月后到期、执行价格为3800元/吨的豆粕看跌期权，支付权利金50元/吨。分析如下：



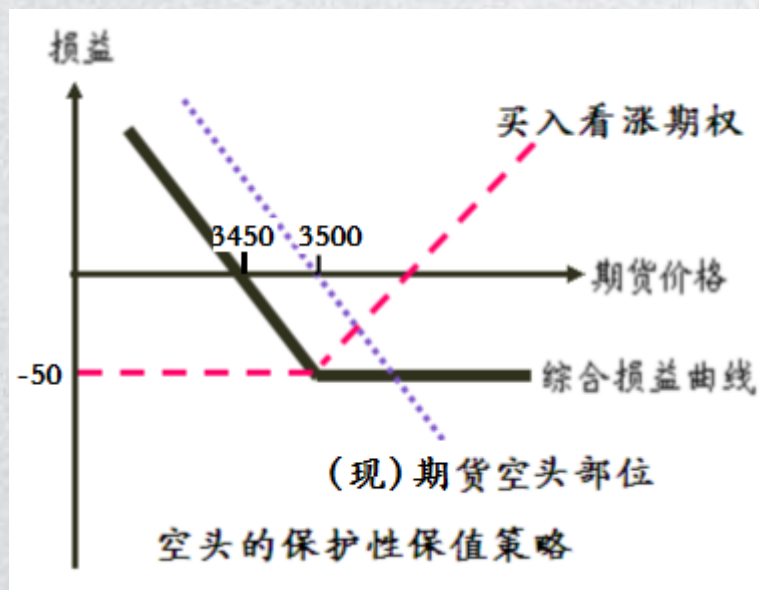
情形一：豆粕价格上涨，则现货部位盈利，期权部位亏损，不过最大亏损为权利金50元/吨。豆粕价格涨的越高，企业盈利越大。

情形二：豆粕价格下跌，则现货部位亏损，期权部位盈利，后者盈利可弥补前者的亏损。豆粕价格下跌对企业经营无影响。

期权套保

保护性策略之二——买进看涨期权

某饲料加工企业一个月后需要采购豆粕，当时现货价格为3500元/吨。为了规避豆粕价格上涨的风险，锁定生产成本，该企业买入豆粕看涨期权，一个月后到期，执行价格为3500元/吨，支付50元/吨权利金。分析如下：



情形一：豆粕价格上涨，则现货采购成本提高，买入的看涨期权部位盈利，后者盈利可弥补前者的成本提高。豆粕价格上涨对企业经营无影响。

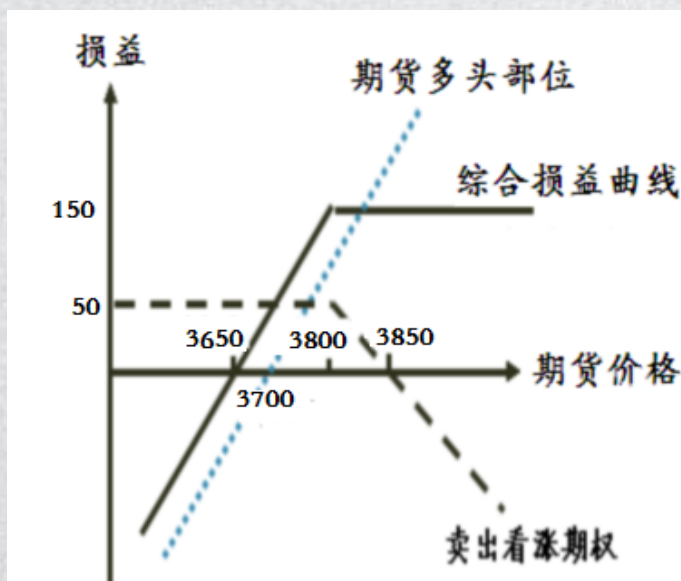
情形二：豆粕价格下跌，则现货采购成本降低，期权部位亏损，不过最大亏损为权利金50元/吨。豆粕价格跌的越狠，企业总体采购成本越低。

期权套保

抵补性保值策略之一——卖出看涨期权

策略的目的:企业预计在未来一段时间期货价格下跌,或涨幅不会太大的情况下,卖出看涨期权,收取权利金。可以以为手头已有的期货多头部位用权利金补偿一些成本,在一定程度上起到保值的作用。但是,一旦期货价格涨至期权执行价以上时,则该期权卖方会失去手头期货多头部位未来大幅盈利的机会;而一旦期货价格跌幅超过收取的权利金范围,则期货多头部位重新裸露并开始亏损,失去期权的保护。

某饲料加工企业以3700元/吨期价买入豆粕期货后,认为期货价格会在3700-3800点间波动,涨跌不到哪去,因此卖出同月份执行价格为3800元/吨的豆粕看涨期权,收到50元/吨的权利金。分析如下:



情形一：豆粕期价上涨 $P \geq 3800$, 则期货部位盈利, 期权部位亏损, 买方行权, 企业相当于以3850的价格平仓。

情形二：豆粕期价上涨, 但价格在 $3700 \leq P \leq 3800$, 则期货部位盈利, 期权买方也不会行权, 企业双赢。

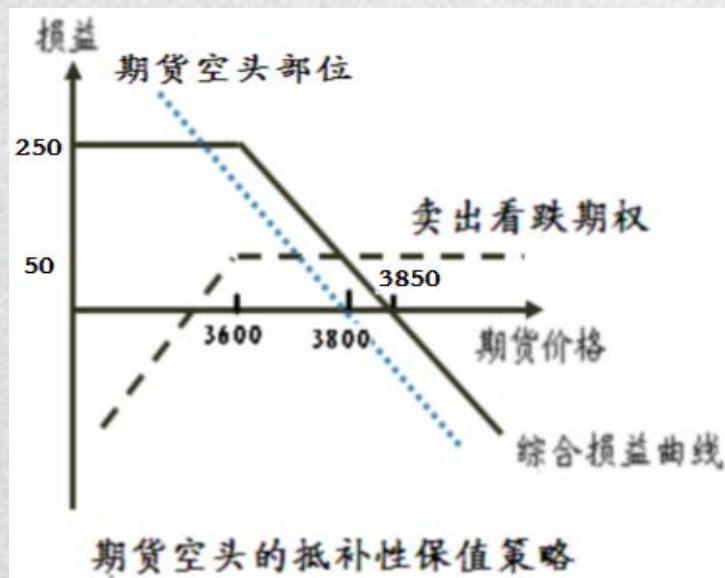
情形三：豆粕期价下跌但 $3650 \leq P \leq 3700$, 则期货部位亏损和期权部位盈利都扩大, 权利金仍可弥补前者的亏损。豆粕价格下跌对企业经营无影响。

期权套保

抵补性保值策略之二——卖出看跌期权

策略目的：企业预计未来一段时间期货价格上涨，或跌幅不会太大的情况下，卖出看跌期权，收取权利金，为手头已有的期货空头部位用权利金补偿一些成本，在一定范围起到保值的作用。但是，一旦期货价格跌至期权执行价以下时，则该期权卖方会失去手头期货空头部位未来大幅盈利的机会；而一旦期货价格涨幅超过收取的权利金范围，则期货空头部位重新裸露并开始亏损，失去期权的保护。

某油脂压榨企业认为豆粕期货价格会有200元的跌幅，因此以3800元/吨卖出期货合约，但又担心自己的判断有误，于是同时以50元/吨卖出同月份执行价格为3600元/吨的豆粕看跌期权，分析如下：



情形一：豆粕期价下跌到3600以下，期货部位盈利，期权部位亏损，买方行权的话，企业相当于以3550的价格平仓。

情形二：期价下跌但 $3600 \leq P \leq 3800$ ，则期货部位盈利，期权买方也不会行权，企业双赢。

情形三：豆粕期价上涨但 $P \leq 3850$ ，则期货部位亏损，期权部位盈利，权利金仍可弥补前者的亏损。

期权套保

双限期权保值策略——想要“保险”但不想交“保费”

名称	定义	操作原理	条件	优点	缺点
双限期权保值策略 (又称篱笆墙策略)	最大损失与盈利都是确定的,或者说盈、亏均被限定,是谓双限期权保值策略。	1.建立一个现货或期货多头(空头)部位后; 2.支付权利金,买入一个虚值的看跌期权(看涨期权),来保护期货部位。 3.再卖出一个虚值的看涨期权(看跌期权),获得权利金收入。	找出两个具有相等(或大致相等)价格的看涨期权和看跌期权。	成本低,既能规避价格不利变化的风险,又能保留一定的获利潜能。	放弃了无限收益的能力。

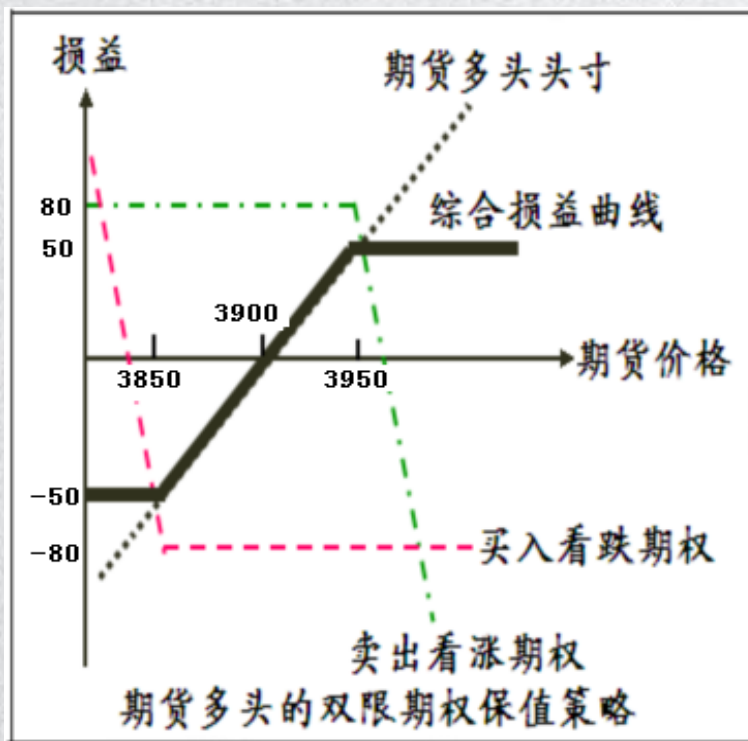
期权套保

案例：双限期权保值策略之一 ——期货多头部位的双限期权保值策略

策略构成	多头基础部位+买入虚值看跌期权+卖出虚值看涨期权
应用情形	主要基于指数点位处于高位区间振荡，但又存在暴跌的可能
适用对象	期货多头

期权套保

某饲料加工企业以3900元/吨买入豆粕期货合约后，发现豆粕期货价格一直在高位区间震荡，企业担心未来期价存在暴跌的可能，于是决定采取期货多头的双限期权策略。即买入同月份执行价格为3850元/吨的看跌期权，支付权利金80元；卖出同月份执行价格为3950元/吨的看涨期权，收到权利金80元。结果分析如下：



情形一：期价上破3950，期货部位盈利，卖的看涨期权成实值期权，买的看跌期权为虚值，买方行权的话，企业相当于以3950的价格平仓。获利50元。

情形二：期价上涨但 $3900 \leq P \leq 3950$ ，则期货部位盈利，买、卖的看跌期权和看涨期权均虚值状态，不会行权，期货盈利就是组合盈利。

情形三：期价下跌但 $P \geq 3850$ ，期货部位亏损，买、卖的看跌期权和看涨期权均虚值状态，不会行权，期货亏损就是组合亏损。

期权套保

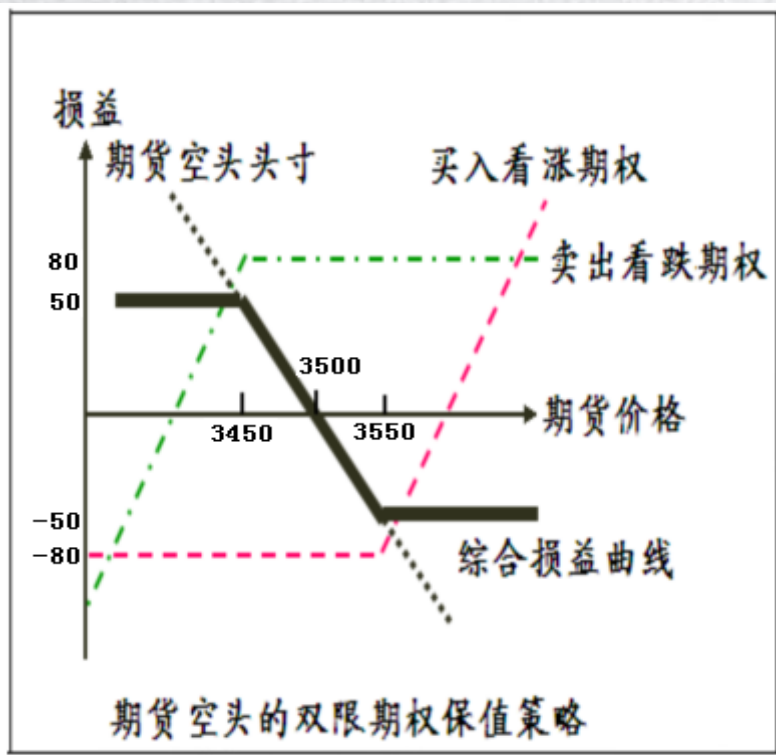
双限期权保值策略之二

——期货空头部位的双限期权保值策略

策略构成	空头基础部位+买入虚值看跌涨期权+卖出虚值看跌期权
应用情形	主要基于指数点位处于低位区间振荡，但又存在暴涨的可能
适用对象	期货空头

期权套保

某油脂压榨企业以3500元/吨卖出豆粕期货合约后，发现豆粕期货价格一直在低位区间震荡，企业担心未来期价存在暴涨的可能，于是决定采取期货空头的双限期权策略。即买入同月份执行价格为3550元/吨的看涨期权，支付权利金80元；卖出同月份执行价格为3450元/吨的看跌期权，收到权利金80元。结果分析如下：



情形二：期价下跌但 $P \geq 3450$ ，期货部位盈利，买、卖的看涨期权和看跌期权均虚值状态，不会行权，期货盈利就是组合盈利。

情形三：期价上涨但 $3500 \leq P \leq 3550$ ，期货部位亏损，买、卖的看涨期权和看跌期权均虚值状态，期货亏损就是组合亏损。

情形四：期价上破3550，期货部位亏损，买入的看涨期权弥补期货亏损。卖的看跌期权虚值，不会行权。无论期货涨多少，总亏损最大为50元。

期权套保

“期货+期权”复合型套保策略

现货保值+期货保险——截住亏损，让利润无限奔跑

“期货+期权”复合型套保策略之一

——买进期货合约+买入该合约看跌期权

策略构成	需要套保的现货空头部位+期货多头持仓+买入该合约虚值或平值看跌期权
应用情形	企业未来需要采购原材料现货，既想规避价格上涨风险，也对期货亏损设限，以保留低价采购的机会
适用对象	手中尚无现货但未来又有采购需求的企业
策略优点	规避现货上涨风险和期货下跌风险
策略缺点	交易成本增加

期权套保

“期货+期权”复合型套保策略之二 ——卖出期货合约+买入该合约看涨期权

策略构成	需要套保的现货多头部位+期货空头持仓+买入该合约虚值或平值看涨期权
应用情形	企业未来需要销售原材料现货，既想规避价格下跌风险，也对期货亏损设限，以保留高价销售的机会
适用对象	手中有现货的生产企业或贸易商
策略优点	规避现货下跌风险和期货上涨风险
策略缺点	交易成本增加

敞口分析



案例：压榨企业在采购压榨环节运用豆粕期权套保方案设计

► 预期压榨利润会明显改善的情况下

	情景一	情景二
市场状况	国内油、粕需求强劲，豆油、豆粕价格上涨带来大豆压榨利润明显增加	国内油、粕需求保持平稳，但因国际大豆市场下跌而看多大豆压榨利润
企业预期	未来一段时间压榨利润会明显改善	未来一段时间压榨利润会有所提升
期货套期保值方案设计	CBOT大豆多单+DCE豆油空单+DCE豆粕空单	CBOT大豆多单+DCE豆油空单+DCE豆粕空单
套期保值方案优化设计	CBOT大豆多单+DCE豆油看跌空单+DCE豆粕看跌期权多单	CBOT大豆多单+CBOT大豆看跌期权多单+DCE豆油空单+DCE豆粕空单
方案优化设计后的效果损益	价格情形1——上涨：豆粕看跌期权多单作废不会行权，损失权利金，但却能获得压榨利润大幅提升后的收益，有效实现了压榨利润套保方案的优化； 价格情形2——下跌：豆粕看跌期权多单能很好的锁定豆粕价格下跌损失，前期锁定的压榨利润在扣除权利金后依然能够得以保证。	价格情形1——上涨：CBOT大豆看跌期权多单作废不会执行，前期锁定的压榨利润在扣除权利金后依然能够得以保证； 价格情形2——下跌：CBOT大豆看跌期权多单能够很好的锁定大豆多单损失，而国内的豆油和豆粕空单在利润上得到很好的表现。

► 明显看跌压榨利润的情况下

此时，不管是由于国际大豆价格涨幅大于国内油粕价格涨幅，还是国内油粕价格跌幅大于国际大豆价格跌幅，运用期货工具套保锁定压榨利润成为最为高效的保值策略，期权在这种情况下起不到什么保值优化作用。

方案设计

案例：压榨企业在销售环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 压榨企业在“一口价”销售模式下的豆粕期权套保方案设计

(1) 豆粕基差为正情况下

	情景一	情景二
市场状况	现货价格高于期货价格，但期货价格涨幅大于现货价格，基差的收敛主要是通过豆粕期货价格上涨造成的。	现货价格高于期货价格，但现货价格跌幅大于期货价格，基差的收敛主要是通过豆粕现货价格下跌造成的。
企业预期	预期未来一段时间由豆粕期货价格上涨修复基差。	预期未来一段时间由豆粕现货价格下跌修复基差。
期货套期保值方案设计	豆粕现货+DCE豆粕期货空单	豆粕现货+DCE豆粕期货空单
套期保值方案优化设计	豆粕现货+DCE豆粕期货空单+高执行价豆粕看跌期权空单+低执行价豆粕看跌期权多单。	利用豆粕期权的套保优化作用有限。

方案设计

【例】6月初，某油脂压榨企业生产出5000吨豆粕。当时豆粕现货价格为3700元/吨，同期大连商品交易所9月豆粕期货合约价格为3400元/吨，两者基差为300元/吨。该企业采取的销售模式是通过每天挂牌出价，也就是常说的“一口价”销售模式。由于现货价格高，企业销售比较困难。因担心未来豆粕价格下跌，企业不得不在期货市场进行卖出套保。原始的套保方案是：企业在期货市场卖出500手9月豆粕期货合约，卖出价为3400元/吨。但这样做，企业最担心的是，未来一旦现货价格不跌，反而是期货价格上涨向现货价格靠拢，那卖出套保就帮了倒忙了。企业最希望的是未来期货价格下跌的幅度比现货大，或者是现货涨幅比期货大，那卖出豆粕期货套保就发挥了作用。如何既能保住后者的机会又能避免前者的风险呢？

在期货公司的帮助下，企业对原套保方案进行了优化设计：由于企业较为强烈预期未来很有可能是期货涨幅会大于现货涨幅，也就是说基差的收敛主要是通过豆粕期货价格上涨造成。因此利用DCE市场的豆粕期权工具与豆粕期货工具组成套保组合更符合企业的预期。

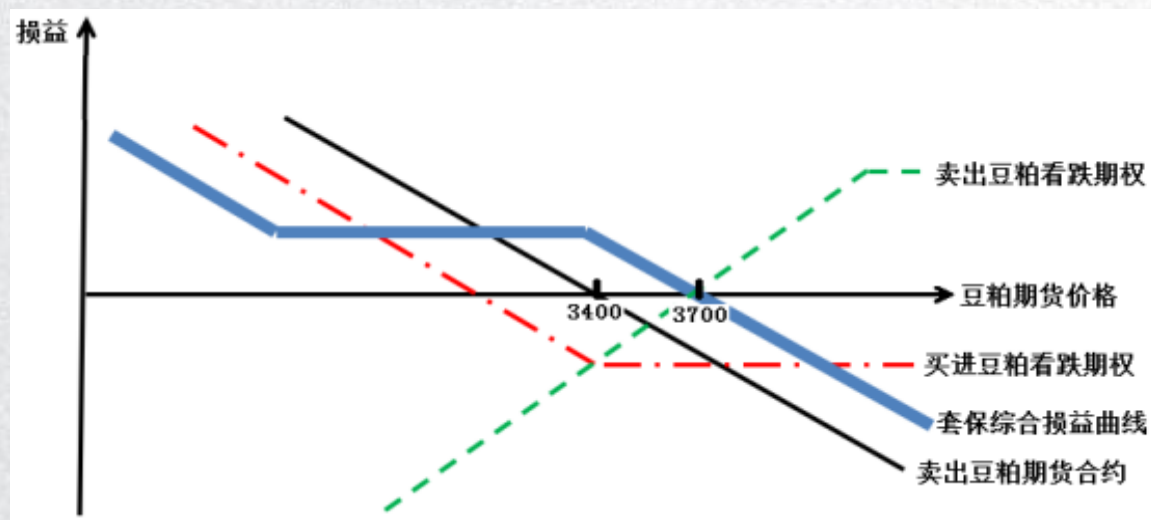
操作方案：企业在DCE市场以3400元/吨卖出500手9月豆粕期货合约的同时，在DCE市场卖出9月到期的、执行价格为3700元/吨的豆粕看跌期权500手，收取权利金350元/吨；以及买入执行价格为3400元/吨、9月到期的豆粕看跌期权500手，支付权利金50元/吨。

价格情形一：随着交割日期的临近，果然像企业预期的那样，现货价格波动不大，期货价格上涨，但价格未能超过3700元/吨。结果怎样？

价格情形二：随着交割日期的临近，果然像企业预期的那样，现货价格波动不大，期货价格上涨，但价格超过了3700元/吨。结果怎样？

价格情形三：随着交割日期的临近，现货价格波动不大，但期货价格意外跌破了3400元/吨的执行价格，基差不仅没有缩小反而拉大。结果怎样？

方案设计



“一口价”销售模式、基差为正情况下期权套保综合损益图



上述期权套保优化方案过于复杂，为什么不采取简单的套保方式，如仅仅买入玉米看跌期权不就行了吗？

(2) 基差为负情况下

也就是现货价格低于期货价格时，如果企业预期未来基差的回归主要是以期货下跌向现货价靠拢来实现，那么采取卖出玉米期货合约来进行套保就能起到最好的套保效果；如果企业预期基差回归主要通过现货的上涨向期货价格靠拢来完成，那么企业可以在销售的过程中通过控制销售节奏，适量延缓销售来完成。因此，在基差为负情况下采用期权工具套保反而是画蛇添足。

压榨企业在销售环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 压榨企业在“基差销售”模式下的豆粕期权套保方案设计

基差销售价格=双方协商同意的基差+豆粕某期货合约即时价格

定金金额=（成交基差+大商所某豆粕期货合约在签订合同当日的价格）
× 豆粕成交数量 × 定金比例

对油厂来说，采用“基差销售”模式类似于：远期“一口价”合同+期货套保，从而减小了由于价格波动而导致的远期风险程度。因此，从套期保值的角度来说，基差销售本身是一种锁定远期利润的行为，尤其是压榨企业对未来现货不看好而当前现货基差高企的情况下，本质上是卖出现货基差的行为。因此对于压榨企业而言这种销售方式已经完成套期保值，锁定最终压榨利润，因此豆粕期权能起到的作用有限。

压榨企业在销售环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 压榨企业在“延期结价”模式下的豆粕期权套保方案设计

“延期结价”是买方先行提货，在随后10—30天左右后的任意时间（因厂家或地区而异）由买方以任意一天卖方的报价为准进行结价。这种销售策略通常是在需要腾库、且交易双方信誉度很高的情况下施行。

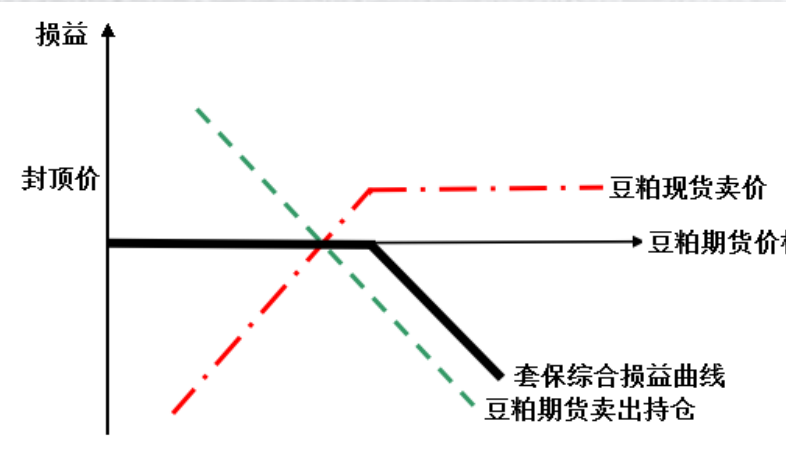
延期结价对于压榨企业而言只是豆粕库存的转移，真正影响企业利润的还是结价环节，因此这种方式对于压榨企业而言在利用期货或期权套期保值策略上跟“一口价”的套保策略没有区别。

方案设计

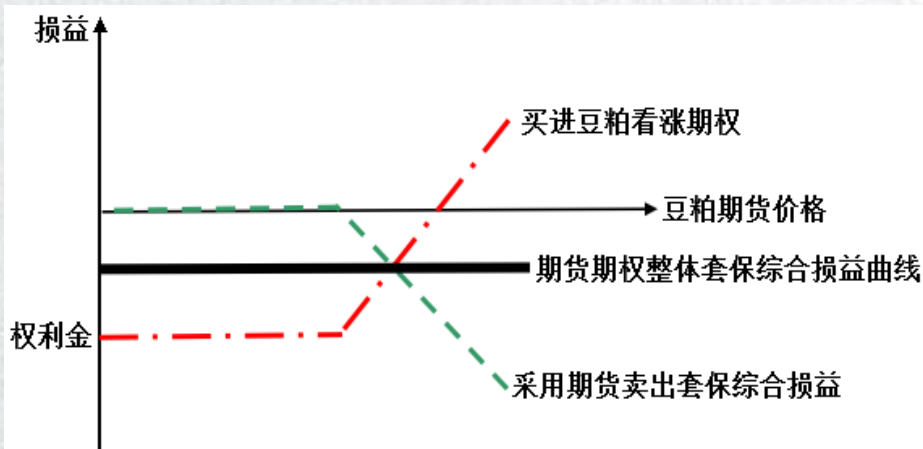
压榨企业在销售环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 压榨企业在“移库封顶结价”模式下的豆粕期权套保方案设计

市场状况	豆粕现货销售十分疲软，压榨企业胀库，企业以消化库存为主要目的
企业预期	预期未来一段时间豆粕价格上涨机会渺茫
期货套期保值方案设计	豆粕现货+DCE豆粕期货空单
套期保值方案优化设计	豆粕现货+DCE豆粕期货空单+豆粕看涨期权多单



“封顶移库”销售模式仅采用期货卖出套保情况下的综合损益图

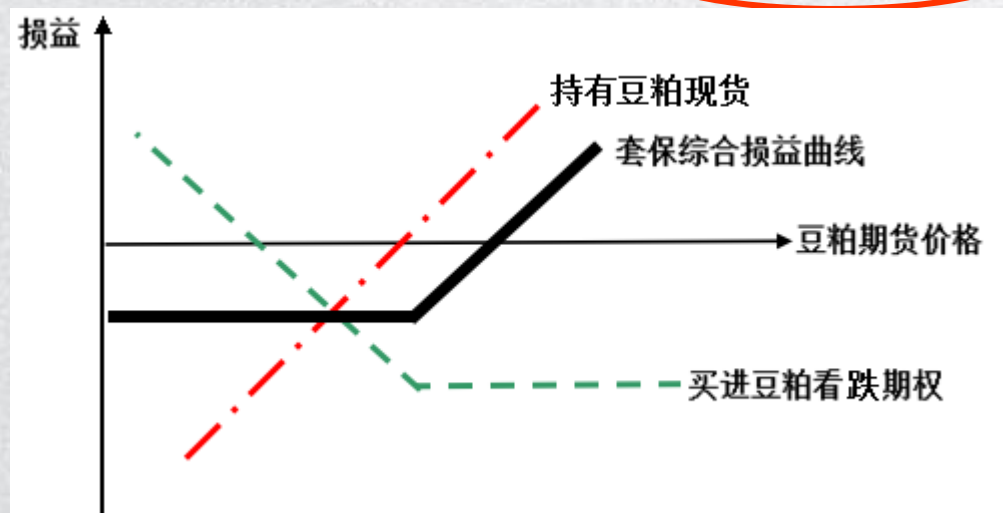


“封顶移库”销售模式下采用期权优化期货套保方案后的综合损益图

饲料企业在采购环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 饲料企业在油厂“一口价”销售模式下的豆粕期权套保方案设计

市场状况	饲料企业每间隔一段时间必须采购豆粕，以满足生产需求。
企业预期	预期未来一段时间豆粕价格上涨，但也担心提货后豆粕价格下跌。
期货套期保值方案设计	由于企业是豆粕需求方，因此通常只能在期货市场进行买入套保操作。豆粕现货+DCE豆粕期货多单
套期保值方案优化设计	为防止采购豆粕后的未来一段时间内豆粕价格下跌，采用期权工具配合套保。豆粕现货+DCE豆粕期货多单+豆粕看跌期权多单

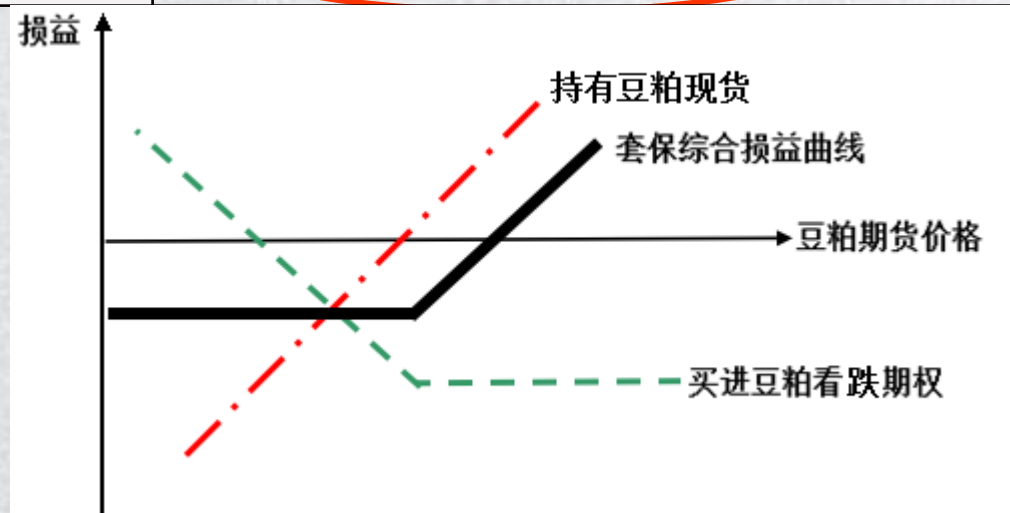


饲料企业在“一口价”销售模式下采用期权套保优化方案后的综合损益图

饲料企业在采购环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 饲料企业在油厂“基差销售”模式下的豆粕期权套保方案设计

市场状况	豆粕价格跌至采购预期价格，符合采购方饲料企业的点价预期。
企业预期	预期未来一段时间豆粕价格上涨或止跌的可能性较大。
期货套期保值方案设计	豆粕采购方点价后通常是不会立刻在期货市场进行卖出套保的，否则点价失去意义。但一旦对价格走势判断失误，即价格继续大跌，则企业将面临巨大的经营风险。
套期保值方案优化设计	豆粕现货+DCE豆粕看跌期权多单

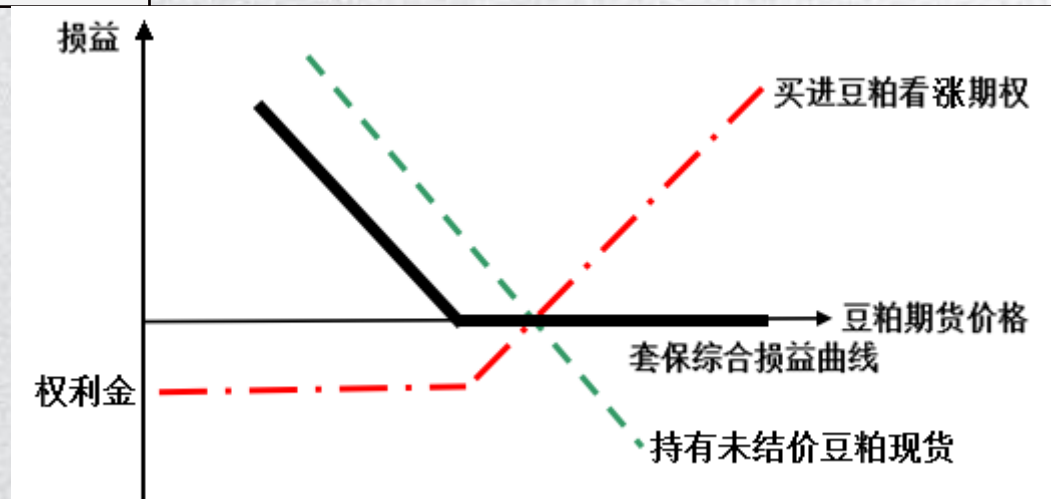


饲料企业在“基差销售”模式下采用期权套保优化方案后的综合损益图

饲料企业在采购环节运用豆粕期权套保方案设计

- 饲料企业在油厂“延期结价”销售模式下的豆粕期权套保方案设计

市场状况	上游压榨企业对销售豆粕采取延期结价方式促销。
企业预期	饲料企业预期未来一段时间豆粕价格下跌的可能性较大。
期货套期保值方案设计	豆粕采购方采购现货后通常是不会立刻结价的，否则延期结价失去意义。但一旦对价格走势判断失误，即价格不跌反涨，则企业将面临巨大的经营风险。
套期保值方案优化设计	豆粕现货+DCE豆粕看涨期权多单



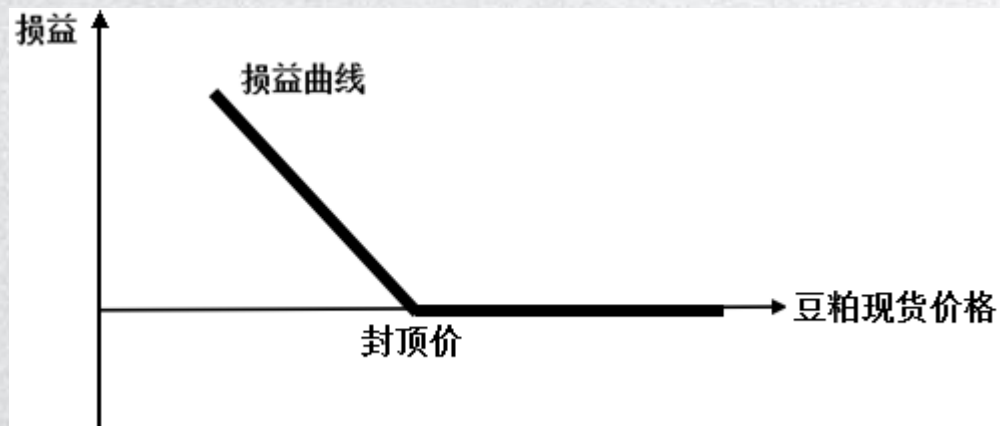
饲料企业在“延期结价”模式下采用期权套保优化方案后的综合损益图

方案设计

饲料企业在采购环节运用豆粕期权套保方案设计

➤ 饲料企业在油厂“封顶移库”销售模式下的豆粕期权套保方案设计

对于下游饲料厂豆粕采购来说，相当于是压榨企业送给了自己一个看跌期权，自己手中拥有的是一个无须缴纳任何权利金的买进看跌期权。在豆粕下跌的过程中，自己能够享受价格下跌带来的采购成本降低的益处，而在价格上涨的过程中，最高价格已经被约定封死，不存在额外风险，因此在这种现货销售模式下，下游企业采购豆粕无须进行套保操作。



饲料企业在“封顶移库”模式下豆粕现货价格变化损益图

方案设计

企业期权套保方案设计方案中应包括以下重要因素：

- ◆ 套期保值方向的确定
- ◆ 执行价格、期限、权利金的选择
- ◆ 套期保值比例的确定
- ◆ 根据市场变动调整保值头寸
- ◆ 期权头寸的了结方式

 目录

- 一、豆粕期权上市回顾
- 二、50ETF期权与豆粕期权的交易和规则对比
- 三、商品期权套期保值策略应用
- 四、**商品期权投机及套利策略应用**
- 五、从认识GREEKS选择合适的交易标的

投机交易

隐含波动率低于历史波动率，期权价格可能被低估
应选择买入期权策略

历史
波动率

call option

隐含
波动率

Active options

选择交易活跃的期权合约

Out-of-the-money options

审慎买入深虚值期权

Real options

尽量不要买入深实值期权

volatility

关注波动率变化

历史
波动率

put option

隐含
波动率

隐含波动率高于历史波动率，期权价格可能被高估
应选择卖出期权策略

买进看涨期权策略的具体运用

使用时机	商品期货价格受到利多题材刺激，呈现牛市格局，预料后续还有一波不小的涨幅，市场波动率较大。
交易策略	直接买进看涨期权
具体操作	投资者对后市看涨的预期越强烈，越可以买进虚值看涨期权，这样可以付出较小的权利金成本，同时可以获得价格大幅上涨带来的利润。投资者的风险厌恶程度越高，越可以选择实值看涨期权，虽然此时权利金很高，但风险很低。
损益平衡点	执行价格+权利金
风险	当期货价格始终低于执行价格时产生最大风险，即损失全部权利金。行权时若期货价格介于执行价格与损益平衡点之间，收益无法弥补全部的权利金，仍会有亏损。
收益	对冲平仓收益=期权卖出平仓价-期权买入开仓价 行权履约收益=期货价格-执行价格-权利金 最大获利：无限制。期货价格涨得越多获利越大。
保证金	无须缴纳
时间价值	逐日递减，且越是临近最后期限，价值的损耗幅度就越大，表明时间损耗不利于期权买方。因此投资者应尽量买进期限较长的期权合约，以尽可能的有时间来等待行情上涨。
策略优点	比直接买入期货合约便宜；比期货的杠杆效应高；风险有限，潜在收益无限。
策略缺点	要求对行情的上涨趋势和幅度的判断准确，若选择的执行价格或到期日不合适，则有可能遭受100%的权利金损失。

买进看跌期权策略的具体运用

使用时机	商品期货价格受到利空题材刺激，呈现熊市格局，预料后续还有一波不小的跌幅，市场波动率较大。
交易策略	直接买进看跌期权
具体操作	买入平值看跌期权。投资者对后市看跌的预期越强烈，越可以买进虚值看跌期权，这样可以付出较小的权利金成本，同时可以获得价格大幅下跌带来的利润。投资者的风险厌恶程度越高，越可以选择实值看跌期权，虽然此时权利金很高，但风险很低。
损益平衡点	执行价格-权利金
风险	当期货价格始终高于执行价格时产生最大风险，即损失全部权利金。行权时若期货价格介于执行价格与损益平衡点之间，收益无法弥补全部的权利金，仍会有亏损。
收益	对冲平仓收益=期权卖出平仓价-期权买入开仓价 行权履约收益=执行价格-期货价格-权利金 最大获利：期货价格跌得越多获利越大。
保证金	无须缴纳
时间价值	同看涨期权一样也是逐日递减，且越是临近最后期限，价值的损耗幅度就越大，表明时间损耗不利于期权买方。因此投资者应尽量买进期限较长的期权合约，以尽可能的有时间来等待行情下跌。
策略优点	比直接卖空期货合约便宜；比期货的杠杆效应高；风险有限，潜在收益巨大。
策略缺点	要求对行情的下跌趋势和幅度判断准确，若选择的执行价格或到期日不合适，则有可能遭受100%的权利金损失。

卖出看涨期权策略的具体运用

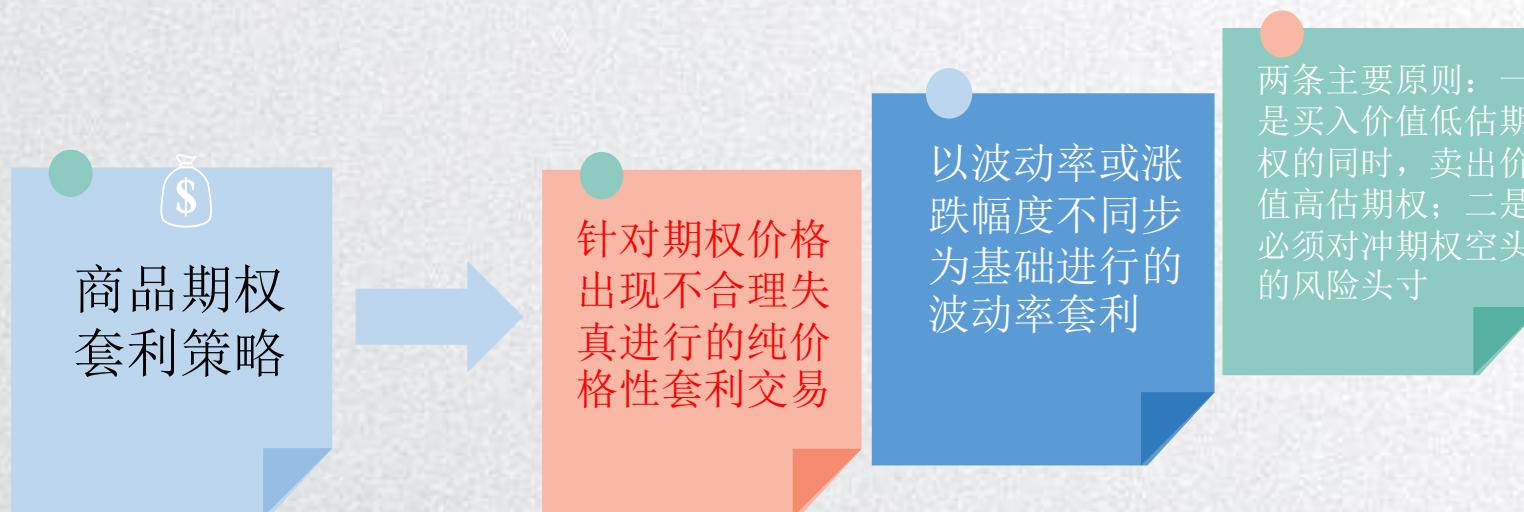
使用时机	商品期货价格在大幅拉升后有见顶迹象，或需要下跌调整，预料后市至少短期内将由牛转熊，市场波动率不大。
交易策略	直接卖出看涨期权
具体操作	投资者对后市看跌的预期越强烈，越可以卖出平值或虚值看涨期权，这样可以赚得更多的权利金。投资者的风险承受能力越强，越可以选择卖出实值看涨期权，此时权利金收入很高，但风险也同时大大增加。
损益平衡点	执行价格+权利金
风险	当期货价格上涨至损益平衡点之上时开始产生亏损风险，并随着价格的持续上涨，亏损也持续放大，理论上亏损会无限大。
收益	期货价格始终低于执行价格时产生最大收益，即收获全部权利金。若买方行权时的价格介于执行价格与损益平衡点之间，则期权卖方获得的权利金会弥补价格上的亏损。 对冲平仓收益=期权卖出开仓价-期权买入平仓价 行权履约收益=执行价格+权利金-期货价格 最大获利：全部权利金。
保证金	须缴纳保证金
时间价值	时间损耗有利于期权卖方。因此投资者应尽量卖出较短期限的期权合约，使得买方的行权机会减少，以赚取期权的时间价值。
策略优点	在期货价格下跌或变化幅度不大时可赚取一定的收益。卖出期权时就能立即获得权利金的收入。
策略缺点	a. 当期货价格上涨时潜在风险没有上限。 b. 风险性很强，要求对行情的把握较准确。

投机交易

卖出看跌期权策略的具体运用

使用时机	商品期货价格在大幅下跌后有见底迹象，或处于筑底阶段，预料后市至少短期内不再下跌，或至少有反弹发生，但反弹幅度不是很大，市场波动率较小。
交易策略	直接卖出看跌期权
具体操作	投资者对后市看涨的预期越强烈，越可以卖出平值或虚值看跌期权，这样可以赚得更多的权利金。投资者的风险承受能力越强，越可以选择卖出实值看跌期权，此时权利金收入很高，但风险也同时大大增加。
损益平衡点	执行价格-权利金
风险	当期货价格下跌至损益平衡点之下时开始产生亏损风险，并随着价格的持续下跌，亏损也持续放大，理论上最大亏损是当期货价格跌为0时。
收益	期货价格始终高于执行价格时产生最大收益，即收获全部权利金。若买方行权时的价格介于执行价格与损益平衡点之间，则期权卖方获得的权利金会弥补价格上的亏损。 对冲平仓收益=期权卖出开仓价-期权买入平仓价 行权履约收益=执行价格+权利金-期货价格 最大获利：全部权利金。
保证金	须缴纳保证金
时间价值	时间损耗有利于期权卖方。因此投资者应尽量卖出较短期限的期权合约，使得买方的行权机会减少，以赚取期权的时间价值。
策略优点	在期货价格上涨或变化幅度不大时可赚取一定的收益。卖出期权时就能立即获得权利金的收入。
策略缺点	当期货价格下跌时潜在风险巨大。风险性很强，要求对行情的把握较准确。

套利策略



套利策略

纯价格性套利主要策略之一——垂直套利策略

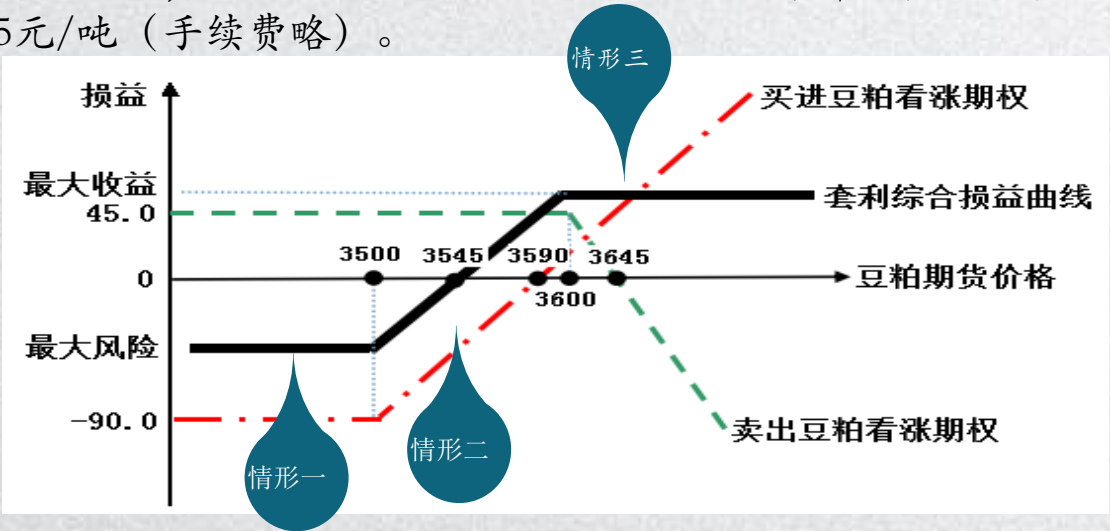
套利类型	牛市看涨期权垂直套利	牛市看跌期权垂直套利	熊市看涨期权垂直套利	熊市看跌期权垂直套利
套利策略	预测商品价格上涨而买进看涨期权，同时等量卖出执行价格不同的另一看涨期权以收回或降低权利金成本。若商品价格上涨，后者将会限制收益；若商品价格下跌，后者也会限制亏损。该套利策略风险有限，收益也有限。	预测商品价格上涨而卖出看跌期权赚取权利金，同时等量买入执行价格较低的另一看跌期权以防止万一价格下跌出现的风险。此套利策略风险有限，收益也有限。	预测商品价格下跌而卖出低执行价的看涨期权赚取权利金，同时等量买入执行价格高的另一看涨期权以防止万一价格真的上涨出现的风险。此套利策略风险有限，收益也有限。	预测商品价格下跌而买入一个看跌期权，以期在熊市中获利。但考虑到权利金成本，同时又等量卖出另一个执行价格较低的看跌期权。此套利策略风险有限，收益也有限。
具体操作	买进N份低执行价格看涨期权A，同时卖出N份高执行价格看涨期权B。	卖出N份高执行价格的看跌期权A，同时买入N份低执行价格的看跌期权B。	卖出N份低执行价格的看涨期权A，同时买入N份高执行价格的看涨期权B。	买进N份高执行价格的看跌期权A，同时卖出N份低执行价格的看跌期权B。
最大潜在风险	权利金净支出=收取的权利金-支出的权利金	(高执行价格-低执行价格)-权利金净收入	(高执行价格-低执行价格)-权利金净收入	权利金净支出=收取的权利金-支出的权利金
最大潜在收益	(高执行价格-低执行价格)-权利金净支出	权利金净收入=收取的权利金-支出的权利金	权利金净收入=收取的权利金-支出的权利金	(高执行价格-低执行价格)-权利金净支出
损益平衡点	低执行价格+权利金净支出	高执行价格-权利金净收入	低执行价格+权利金净收入	高执行价格-权利金净支出
损益图				

套利策略

7月8日，大连商品交易所豆粕期权行情表如下：

看涨期权价格（元/吨）				行权价格（元/吨）	看跌期权价格（元/吨）			
9月	11月	1月	3月		9月	11月	1月	3月
55.0	75.5	90.0	110.5	3500	36.0	48.5	66.5	86.0
35.5	40.0	62.5	86.5	3550	45.5	62.0	80.5	101.0
20.5	31.5	45.0	58.0	3600	56.0	73.0	98.0	121.5

某投资者预测豆粕价格未来将上涨，但又担心判断有误，想在风险有限的前提下获得比较稳妥的有限收益，于是他打算进行牛市看涨期权套利交易。考虑到9月期权合约到期时间较短，而11月期权合约交易又十分清淡，该投资者选取来年1月合约进行牛市套利。具体操作为：买进执行价格3500元/吨的来年1月豆粕看涨期权1份，支付权利金90元/吨；同时卖出执行价格3600元/吨的来年1月豆粕看涨期权1份，收取权利金45元/吨（手续费略）。



套利策略

纯价格性套利主要策略之二——水平套利策略

套利策略	预测商品价格上涨（下跌）而买入一个期限长的看涨（看跌）期权，同时又等量卖出同一执行价格但期限较短的看涨（看跌）期权。使得投资者在商品期价相对保持窄幅波动之时，从两个期权因时间衰减而减值快慢不同中获得差价。
具体操作	买进一个期限长的看涨（或看跌）期权A，同时卖出一个具有相同执行价格且期限较短的看涨（或看跌）期权B。
最大潜在风险	权利金净支出=收取的权利金-支出的权利金
最大潜在收益	买入期权的价格-卖出期权的亏损-权利金净支出

7月8日，大连商品交易所豆粕期权行情表如下：

看涨期权价格（元/吨）				行权价格（元/吨）	看跌期权价格（元/吨）			
9月	11月	1月	3月		9月	11月	1月	3月
55.0	75.5	90.0	110.5	3500	36.0	48.5	66.5	86.0
35.5	40.0	62.5	86.5	3550	45.5	62.0	80.5	101.0
20.5	31.5	45.0	58.0	3600	56.0	73.0	98.0	121.5

某投资者预测豆粕价格未来将小幅上涨，但波动幅度不会太大，他想通过水平套利获得期权因时减值的价差收益。该投资者选取执行价格同为3500元/吨的9月和来年1月两个期权合约进行水平套利。具体操作为：买入执行价格3500元/吨的来年1月豆粕看涨期权1份，支付权利金90元/吨；同时卖出执行价格3500元/吨的9月豆粕看涨期权1份，获得权利金收入55元/吨（手续费略）。



- 情形一：假如在8月上旬期权到期时豆粕期货价格期货价上涨，超过3500元/吨执行价。则……
- 情形二：假如在8月上旬期权到期时豆粕期货价格期货价下跌，低于3500元/吨执行价，则……

套利策略

波动率套利主要策略之一——跨式套利策略

套利类型	买入跨式套利	卖出跨式套利
套利策略	对后市涨跌方向不太容易确定，但认为会有显著的价格变动，波动性增大。波动性越大，对该套利策略越有利。只要预计价格波动会超过高平衡点或低于低平衡点就能获利。套利者希望会有消息刺激价格大幅波动。	对后市涨跌方向不太容易确定，但认为期货价格不会有显著的价格变动或波动性很小。波动性越小，对该套利策略越有利。只要预计价格波动处于高平衡点或低平衡点之间就能获利。
具体操作	买入一种看涨期权（A）的同时，再买入标的物、月份、执行价格都相同的对应看跌期权（B）；也就是同时买入两个条件都相同的期权，只是一个看涨期权，一个是看跌期权。	卖出一种看涨期权（A）的同时，再卖出标的物、月份、执行价格都相同的对应看跌期权（B）；也就是同时卖出两个条件都相同的期权，只是一个看涨期权，一个是看跌期权。
最大潜在风险	所支付的全部权利金	当价格上涨时风险增加，直至出现亏损。 上行潜在风险=执行价格-期货标的价格+总权利金 当价格下跌时风险也增加，直至出现亏损。 下行潜在收益=期货标的价格-执行价格+总权利金
潜在收益	当价格上涨时收益增加，直至盈利。 上行潜在收益=期货标的价格-执行价格-总权利金 当价格下跌时收益也增加，直至盈利。 下行潜在收益=执行价格-期货标的价格-总权利金	所收取的全部权利金
损益平衡点	上行损益平衡点(P1)=执行价格+总权利金 下行损益平衡点(P2)=执行价格-总权利金	上行损益平衡点(P1)=执行价格+总权利金 下行损益平衡点(P2)=执行价格-总权利金
损益图		

套利策略

7月8日，大连商品交易所豆粕期权行情表如下：

看涨期权价格（元/吨）				行权价格（元/吨）	看跌期权价格（元/吨）			
9月	11月	1月	3月		9月	11月	1月	3月
55.0	75.5	90.0	110.5	3500	36.0	48.5	66.5	86.0
35.5	40.0	62.5	86.5	3550	45.5	62.0	80.5	101.0
20.5	31.5	45.0	58.0	3600	56.0	73.0	98.0	121.5

某投资者无法准确预测在7月份至来年1月份期间豆粕期价的涨跌方向，但他预计在这期间，尤其是在10—11月份，豆粕期价将会受到USDA大豆和豆粕月度供需报告的影响而出现大幅波动。于是，他想通过买入跨式套利赚取期权价格波动幅度值。该投资者选取执行价格为3500元/吨的看涨期权和看跌期权合约进行买入跨式套利。具体操作为：买入执行价格3500元/吨的1月看涨期权1份，支付权利金90元/吨；同时买入相同执行价格、相同月份的看跌期权1份，再支付权利金66.5元/吨（手续费略）。

该投资者想知道，在什么情况下可以获利，而在何种情况下会有亏损？

根据前表中的有关公式，可以计算出：

最大潜在亏损风险=所支付的全部权利金=90+66.5=156.5元/吨

上行损益平衡点（P1）=执行价格+总权利金=3500+156.5=3656.5元/吨

下行损益平衡点(P2)=执行价格-总权利金=3500-156.5=3343.5元/吨

买入跨式套利特点：标的期货价格波动性越大，对跨式套利越有利。涨的越猛或跌的越凶，获利越大，属于做多波动率套利。

卖出跨式套利特点：标的期货价格波动性越小，对跨式套利越有利。涨的越猛或跌的越凶，亏损越大，属于做空波动率套利。

套利策略

波动率套利主要策略之二——宽跨式套利策略

套利类型	买入宽跨式套利	卖出宽跨式套利
套利策略	与“买入跨式套利”策略相同，总的判断是认为期货价格会有显著波动。优点是套利成本比同样条件下的买入跨式套利成本要低一些。	与卖出跨式套利策略相同，总的判断是认为期货价格不大会显著波动。优点是套利风险比同样条件下的卖出跨式套利风险要低一些。
具体操作	买入一种低执行价格的看跌期权（A）的同时，再买入标的物、月份都相同，但执行价格高的看涨期权（B）。通常上述两个期权的执行价格都处于虚值状态，因此支付的权利金成本较低。	卖出较高执行价格看涨期权（A）的同时，再卖出标的物、月份都相同但执行价格较低的看跌期权（B）。通常上述两个期权的执行价格都处于虚值状态，因此买进期权的交易对方行权的可能性较低。
最大潜在风险	所支付的全部权利金	当价格上涨到一定幅度后风险开始增加，直至出现亏损。 上行潜在风险=高执行价格-期货标的价格+总权利金 当价格下跌到一定幅度后风险开始增加，直至出现亏损。 下行潜在收益=期货标的价格-低执行价格+总权利金
潜在收益	价格上涨必须要有一定的幅度才能盈利。 上行潜在收益=期货标的价格-高执行价格-总权利金 下跌也要有一定的幅度才能盈利。 下行潜在收益=低执行价格-期货标的价格-总权利金	所收取的全部权利金
损益平衡点	上行损益平衡点（P1）=高执行价格+总权利金 下行损益平衡点（P2）=低执行价格-总权利金	上行损益平衡点(P1)=高执行价格+总权利金 下行损益平衡点(P2)=低执行价格-总权利金
损益图		

套利策略

7月8日，大连商品交易所豆粕期权行情表如下：

看涨期权价格（元/吨）				行权价格（元/吨）	看跌期权价格（元/吨）			
9月	11月	1月	3月		9月	11月	1月	3月
55.0	75.5	90.0	110.5	3500	36.0	48.5	66.5	86.0
35.5	40.0	62.5	86.5	3550	45.5	62.0	80.5	101.0
20.5	31.5	45.0	58.0	3600	56.0	73.0	98.0	121.5

某投资者无法准确预测在7月份至来年3月份期间豆粕期价的涨跌方向，但他预计在这期间，尤其是在第四季度或来年1季度，豆粕期价将会受到USDA大豆和豆粕月度供需报告以及国内来年春季需求旺盛的影响而出现大幅波动。但他又觉得买入跨式套利需要支付的权利金成本太高，有些不太划算。于是，他想通过买入宽跨式套利，即能赚取期权价格波动幅度值，又能降低套利成本。该投资者选取执行价格为3500元/吨和3600元/吨的两个不同执行价格的看跌期权和看涨期权合约进行买入宽跨式套利。具体操作为：买入低执行价格3500元/吨的3月看跌期权1份，支付权利金86元/吨；同时买入高同执行价格3600元/吨、相同3月的看涨期权1份，再支付权利金58元/吨（手续费略）。该投资者想知道，在什么情况下可以获利，而在何种情况下会有亏损？

据前表中的有关公式，可以计算出：

最大潜在亏损风险=所支付的全部权利金=86+58=144元/吨

上行损益平衡点 (P1)=高执行价格+总权利金=3600+144=3744元/吨

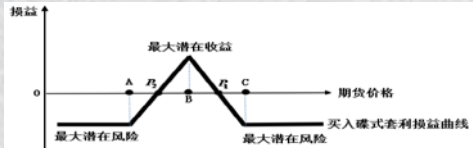
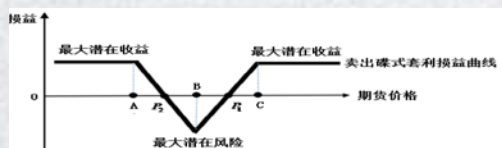
下行损益平衡点(P2)=低执行价格-总权利金=3500-144=3356元/吨



跨式套利特点：亏损值范围要比跨式套利宽泛的多，所承担的风险也相应大一些。

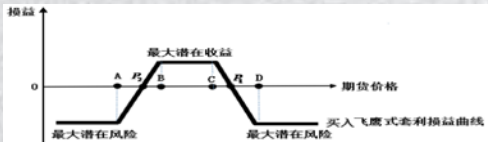
套利策略

波动率套利主要策略之三——碟式套利策略

套利类型	买入碟式套利	卖出碟式套利
套利策略	预期商品期货价格将进入盘整上升局面，希望在一定价格范围内赚取时间价值及波动幅度值，但又担心价格一旦超出预期的买卖范围的话，会遭受较大风险，因此希望损失也有限。碟式套利适用于商品期货价格波动不大的时段。	预期商品期货价格可能会发生较大波动，出现向上或向下突破，但又嫌买入跨式期权套利权利金支出太多。此外投资者并不在意价格方向，无论期货价格是涨是跌，只要一到某个价格水平，收益和风险都能够被限制住，没有必要保留市况无限上升或下跌的机会。这种策略风险有限、收益也有限，其风险收益比也许并不吸引人，但优点是可不考虑后市的方向，以及套利成本低廉。
具体操作	以下两种操作方式均可： 1. 买进一个低执行价格（A）的看涨期权，同时卖出两个中执行价格（B）的看涨期权，再同时买进一个高执行价格（C）看涨期权 2. 买进一个低执行价格（A）的看跌期权，同时卖出两个中执行价格（B）的看跌期权，再同时买进一个高执行价格（C）看跌期权 注意：本策略中各期权执行价格间距要相等	以下两种操作方式均可： 1. 卖出一个低执行价格（A）的看涨期权，同时买进两个中执行价格（B）的看涨期权，再同时卖出一个高执行价格（C）看涨期权 2. 卖出一个低执行价格（A）的看跌期权，同时买进两个中执行价格（B）的看跌期权，再同时卖出一个高执行价格（C）看跌期权 注意：本策略中各期权执行价格间距要相等
最大潜在风险	权利金净支出=收取的权利金-支出的权利金	执行价格间距-净权利金
潜在收益	执行价格间距-权利金净支出	净权利金=收取的权利金-支出的权利金
损益平衡点	上行损益平衡点（P1）=高执行价格-权利金净支出 下行损益平衡点（P2）=低执行价格+权利金净支出	上行损益平衡点（P1）=高执行价格-净权利金 下行损益平衡点（P2）=低执行价格+净权利金
损益图	 该图展示了买入碟式套利的损益情况。横轴为期货价格，纵轴为损益。图中显示了一个对称的“碟”形曲线，其最低点位于中间执行价格B处，此时损益为负，代表最大潜在风险。随着期货价格向A或C方向移动，损益增加，在A和C处达到最大潜在收益。图中还标出了损益平衡点P1和P2，分别位于C和A处。	 该图展示了卖出碟式套利的损益情况。横轴为期货价格，纵轴为损益。图中显示了一个倒“碟”形曲线，其最高点位于中间执行价格B处，此时损益为正，代表最大潜在收益。随着期货价格向A或C方向移动，损益减少，在A和C处达到最大潜在风险。图中还标出了损益平衡点P1和P2，分别位于C和A处。

套利策略

波动率套利主要策略之四——飞鹰式套利策略

套利类型	买入飞鹰式套利	卖出飞鹰式套利
套利策略	对期货后市涨跌方向判断没把握，但认为期货价格会在某个幅度内震荡，希望投资一个比蝶式更保守的组合，即扩大平衡点之内的价格范围，而损失则控制在一定水平之内。	预期商品期货价格可能会发生较大波动，出现向上或向下突破，但究竟是向上还是向下把握不准。但又嫌卖出蝶式组合套利权利金支出太多。因此愿意将平衡点的距离拉大，减少权利金支出。
具体操作	以下两种操作方式均可： 第一种：买进一个低执行价格（A）的看涨期权；卖出一个中低执行价格（B）的看涨期权；卖出一个中高执行价格（C）的看涨期权；买入一个高执行价格（D）的看涨期权 第二种：买进一个低执行价格（A）的看跌期权；卖出一个中低执行价格（B）的看跌期权；卖出一个中高执行价格（C）的看跌期权；买入一个高执行价格（D）的看跌期权 注意：本策略中各期权执行价格间距要相等	以下两种操作方式均可： 第一种：卖出一个低执行价格（A）看涨期权；买入一个中低执行价格（B）的看涨期权；买入一个中高执行价格（C）的看涨期权；卖出一个高执行价格（D）的看涨期权 第二种：卖出一个低执行价格（A）的看跌期权；买入一个中低执行价格（B）的看跌期权；买入一个中高执行价格（C）的看跌期权；卖出一个高执行价格（D）的看跌期权 注意：本策略中各期权执行价格间距要相等
最大潜在风险	权利金净支出=收取的权利金-支出的权利金	执行价格间距-净权利金
潜在收益	执行价格间距-权利金净支出	净权利金=收取的权利金-支出的权利金
损益平衡点	上行损益平衡点(P1)=高执行价格-权利金净支出 下行损益平衡点(P2)=低执行价格+权利金净支出	上行损益平衡点(P1)=高执行价格-净权利金 下行损益平衡点(P2)=低执行价格+净权利金
损益图	 该图展示了买入飞鹰式套利的损益情况。横轴为期货价格，纵轴为损益。曲线在低价格区为水平线（最大潜在风险），在中间区为向上斜线（最大潜在收益），在高价格区为水平线（最大潜在风险）。关键点A、B、C、D、P1、P2标注在横轴上。	 该图展示了卖出飞鹰式套利的损益情况。横轴为期货价格，纵轴为损益。曲线在低价格区为水平线（最大潜在收益），在中间区为向下斜线（最大潜在风险），在高价格区为水平线（最大潜在收益）。关键点A、B、C、D、P1、P2标注在横轴上。

套利策略

1月12日，郑州商品交易所5月白糖期货合约SR405盘中价格为4286元/吨。同期，各期权行情价格如下：

期权合约代码	成交价格
.....	
SR405 C4100	285
SR405 C4200	178
SR405 C4300	101
SR405 C4400	82
SR405 C4500	43
.....	
SR405 P4100	38
SR405 P4200	56
SR405 P4300	110
SR405 P4400	195
SR405 P4500	302
.....	

某投资者预测白糖价格在5月份之前将小幅上涨，但波动幅度不会太大，但又担心自己的预测出现较大失误，不想承担过大的风险。于是，他想通过买入飞鹰式套利赚取期权时间价值及波动幅度值。该投资者选取执行价格为4200、4300、4400、4500元/吨的四个看涨期权合约进行买入飞鹰式套利。具体操作为：买入执行价格4200元/吨看涨期权1份，支付权利金178元/吨；同时卖出执行价格4300元/吨的看涨期权1份，获得权利金收入101元/吨；再同时卖出执行价格4400元/吨看涨期权1份，获得权利金收入82元/吨；再同时买入执行价格4500元/吨看涨期权1份，支付权利金43元/吨（手续费略）。该投资者想知道，在什么情况下可以获利，而在何种情况下会有亏损？获利或亏损程度如何？

根据前表中的有关公式，可以计算出：

最大潜在风险=权利金净支付=101+82-178-43=-38元/吨

最大潜在收益=执行价格间距-权利金净支出=100-38=62元/吨

上行损益平衡点（P1）=高执行价格-权利金净支付=4500-38=4462元/吨

下行损益平衡点（P2）=低执行价格+权利金净支付=4200+38=4238元/吨



套利策略

期权合约代码	成交价格
.....	
SR405 C4100	285
SR405 C4200	178
SR405 C4300	101
SR405 C4400	82
SR405 C4500	43
.....	
SR405 P4100	38
SR405 P4200	56
SR405 P4300	110
SR405 P4400	195
SR405 P4500	302
.....	

假如该投资者开始时选取的不是看涨期权而是执行价格为4200、4300、4400、4500元/吨的四个看跌期权合约进行买入飞鹰式套利。具体操作为：买入执行价格4200元/吨看跌期权1份，支付权利金56元/吨；同时卖出执行价格4300元/吨的看跌期权1份，获得权利金收入110元/吨；再同时卖出执行价格4400元/吨看跌期权1份，获得权利金收入195元/吨；再同时买入执行价格4500元/吨看跌期权1份，支付权利金302元/吨（手续费略）。则结果如何呢？

根据前表中的有关公式，可以计算出：

最大潜在风险=权利金净支付=110+195-56-302=-53元/吨

最大潜在收益=执行价格间距-权利金净支出=100-53=47元/吨

上行损益平衡点（P1）=高执行价格-权利金净支付=4500-53=4447元/吨

下行损益平衡点（P2）=低执行价格+权利金净支付=4200+53=4253元/吨

飞鹰套利

飞鹰式套利只是碟式套利的扩展。比起碟式套利，飞鹰套利只是想比前者风险稍微小一点或支付的权利金少一点而已。

策略缺点： 交易手续费很高，从建立套利组合到平仓结束套利需要支付8笔手续费。

策略优点： 套利盈利并不是建立在对期货价格看多或看空的方向走势判断上，而是建立在投资者对于市场波动率的判断，即有没有波动性的判断上，主要是从时间价值的消减中获得收益，并赚取期价的波动率收益。这种策略称之为中性策略，属于无方向策略中的一种。

碟式套利



套利策略

买卖波动率策略

不同市场条件下可运用的波动率策略

标的期货价格	预测波动率增大	预测波动率减少
上 涨	1. 买入看涨期权 2. 多头跨式套利 3. 多头宽跨式套利 4. 牛市套利 5. 看涨期权反向比率套利	1. 卖出看跌期权 2. 空头跨式套利 3. 空头宽跨式套利 4. 牛市套利 5. 比率看涨期权套利 6. 比率看涨期权空头策略
下 跌	1. 买入看跌期权 2. 多头跨式套利 3. 多头宽跨式套利 4. 熊市套利 5. 看跌期权反向比率套利	1. 卖出看涨期权 2. 空头跨式套利 3. 空头宽跨式套利 4. 熊市套利 5. 比率看跌期权套利 6. 比率看跌期权空头策略

 目 录

- 一、豆粕期权上市回顾
- 二、50ETF期权与豆粕期权的交易和规则对比
- 三、商品期权套期保值策略应用
- 四、商品期权投机及套利策略应用
- 五、从认识GREEKS选择合适的交易标的

Greeks 简介

Delta

衡量标的物价格变动1个单位时期权的价格变动多少。

$$\Delta = \frac{\text{权利金的变动量}}{\text{标的物价格的变动量}}$$
$$\in [-1, 1]$$

Gamma

衡量标的物价格的变化所引起的Delta值的变化。

$$\Gamma = \frac{\Delta \text{的变化量}}{\text{标的物价格的变化量}}$$

Theta

Theta: 衡量期权理论价值因为时间流逝而下降的速度。

$$\Theta = \frac{\text{权利金的变动}}{\text{距到期日时间的变动}}$$

Vega

衡量标的物价格的变动率每跌1%对权利金的影响，是计量波动率风险。

$$\text{Vega} = \frac{\text{权利金的变动}}{\text{波动率的变动}}$$

Rho

衡量期权理论价格对于利率变动的敏感性，即市场利率每升跌1%对权利金的影响，是计量利率变动的风险。

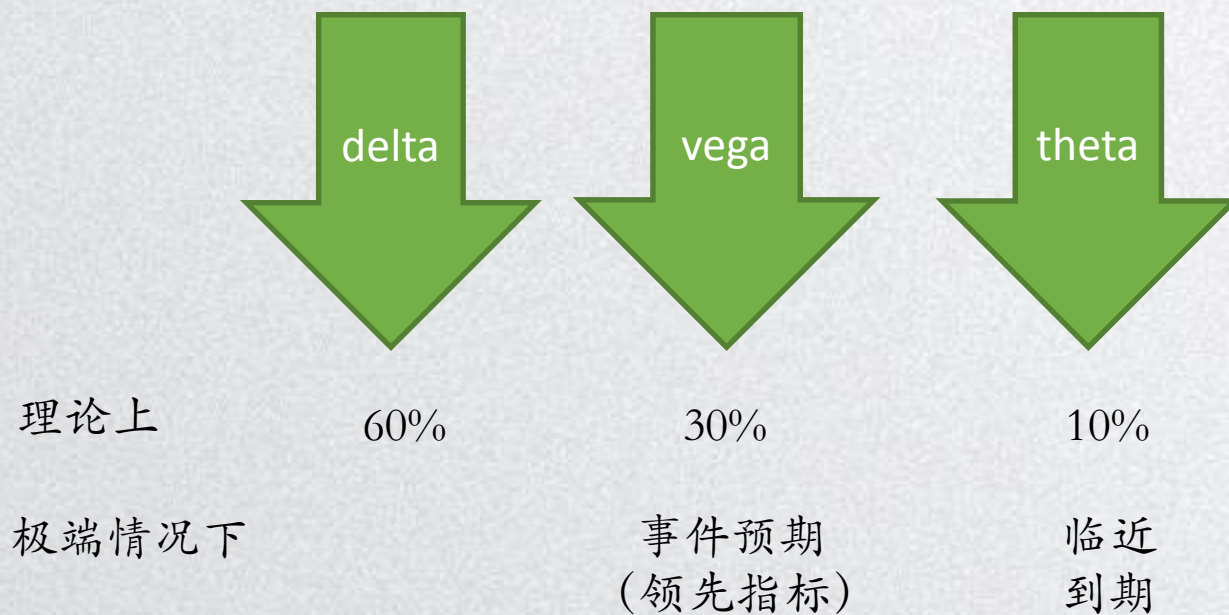
$$\text{Rho} = \frac{\text{权利金的变动}}{\text{标的物利率的变动}}$$

Greeks 关系归纳



✓ 期权价格变化近似公式

= 价格风险+波动率风险+时间流逝风险





期权定价模型

B-S模型

- ✓1973年，芝加哥大学布莱克(F.Black)和舒尔斯(M.Scholes)发表《期权与公司负债定价》，提出B-S模型
- ✓看涨期权： $C = SN(d_1) - Xe^{-rt}N(d_2)$ (其中，C表示看涨期权理论价格，X表示行权价格，S表示标的物价格，t表示期权的剩余期限，r表示无风险利率，N()表示正态分布变量的累积概率分布函数。),进而由平价公式推出看跌期权的价格。
- ✓适用于欧式期权的定价

BAW模型

- ✓1988年，Barone，Adesi，Whaley三人提出该模型
- ✓它是基于B-S 定价模型的推广,通过推导B-S的微分方程，获得最佳边界的超越方程，再由牛顿迭代法去近似求解超越方程，最后获得期权价格的模型。
- ✓用于解决美式期权定价的近似解析方法

二叉树模型

- ✓考克斯(J.Cox)、罗斯(S. A. Ross)、鲁宾斯坦 (M.Rubinstein) 于1979年首次提出。
- ✓二叉树定价模型是一种数值模拟方法进行估值的方法。
- ✓适用于欧式和美式定价方法

