



仅作投教用
非投资建议

地址：郑州郑东新区商务外环路30号
电话：0371-65610895
网址：<http://www.chinaoptions.cn>
邮箱：mxdu@czce.com.cn

白糖期权基本策略

宣传手册

二〇一七年三月

» | 目录

一、方向性策略 / 1

(一) 看涨策略 / 2

(二) 看跌策略 / 20

二、波动率策略 / 39

(一) 震荡策略 / 40

(二) 突破策略 / 49

三、对冲策略 / 59

(一) 备兑看涨期权组合 / 60

(二) 备兑看跌期权组合 / 64

(三) 保护性看涨期权组合 / 68

(四) 保护性看跌期权组合 / 72

一、方向性策略



一、方向性策略

(一) 看涨策略

看涨策略是预期标的物价格上涨时，使用的期权交易策略。主要包括买入看涨期权、卖出看跌期权、牛市看涨期权价差、牛市看跌期权价差四个策略。

1. 买入看涨期权

(1) 基本原理

买入看涨期权，买方向卖方支付一定数量的权利金，获得在未来某时间以行权价格购买标的物的权利。

标的物价格上涨，期权买方可以行权或平仓，获得价格上涨的收益。

(2) 使用动机

当投资者预期标的物价格快速上涨，可以买入看涨期权。买入看涨期权而不买入标的物，目的是为了防止价格下跌，损失扩大。同时，用较少的资金获得价格上涨时更大的收益。

(3) 盈亏说明

对于看涨期权买方来说，理论上，当市场价格上涨时，潜在盈利无限，当市场价格下跌时，风险有限，最大亏损是支付的权利金。

期权到期时盈亏平衡点等于行权价格加上买方买入期权时支付的权利金（不考虑交易成本）。

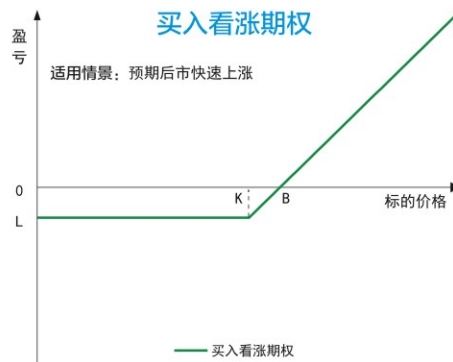


图1-1：买入看涨期权到期盈亏

(B：盈亏平衡点；K：行权价；L：最大亏损)

盈亏平衡点 = 行权价格 + 支付的权利金

期权到期时，市场价格上涨超过盈亏平衡点越多，期权买方的盈利越多。

例1：投资者买入行权价格为4500元/吨白糖看涨期权，付出权利金103元/吨，到期时，标的期货价格涨到4700元/吨。

行权获利 = 期货价格 - 行权价格：4700元/吨 - 4500元/吨 = 200元/吨

净盈（亏） = 行权获利 - 权利金：200元/吨 - 103元/吨 = 97元/吨

盈亏平衡点：4500元/吨 + 103元/吨 = 4603元/吨，即标的期货价格高于4603元/吨时，买入看涨期权获利；低于4603元

/吨时，买入看涨期权亏损。

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-1：买入白糖看涨期权盈亏情况

标的价格	期权盈亏	权利金支付	净盈（亏）
4300	0（放弃行权）	103	-103
4400	0（放弃行权）	103	-103
4500	0（放弃行权）	103	-103
4600	100（行权）	103	-3
4700	200（行权）	103	97
4800	300（行权）	103	197

（4）优点与缺点

优点：理论上，潜在盈利无限，风险有限。但风险有限不是风险较小的同义词。

缺点：看涨期权为“递耗资产”，当标的物市场价格向不利方向变动时，看涨期权的时间价值与日衰减，可能会亏损全部权利金。

因盈利机会相对较少，买入看涨期权策略不一定为最佳选择。芝加哥商业交易所的调研数据显示，“期权到期失效的概率大约是75%”¹。

（5）时机与方法

¹《商品期权》（CarleyGarner著，赵蓉译）第55页

①时机

从国外期权投资者的交易时机选择来看，一般选择在波动率较低和历史价格低点时买入看涨期权。

较低市场波动率。市场波动率较低时期权价格较便宜，资金成本较低。另外，市场经常呈周期性波动，往往会出现一个阶段波动率很低，下一个阶段波动率很高的情形。这样，在市场波动率较低时买入看涨期权，获得收益的可能性大。

预期大势逆转时极端价格。在其他条件既定的情况下，当标的物价格不断下跌至历史低点时，看涨期权的权利金往往不断下跌，标的价格最低时，期权权利金最少。如果预期标的物价格出现大反转，历史最低点附近买入看涨期权通常会获得盈利²。

②方法

选择流动性充足的期权合约，有利于达成交易。一般来说，标物流动性好、做市商成熟、平值、浅实值和浅虚值期权合约的交易较为活跃。

选择合适期限的期权。到期时间越长，期权价值越高，权利金成本也越高；到期时间较短，期权时间价值损耗较快。因此，买入看涨期权，应选择合适期限的期权合约。

对标的物价格预期上涨的幅度越大，买入看涨期权虚值程度应越深。

（6）资金占用

²参见《商品期权》，CarleyGarner著，赵蓉译

与白糖期货5%（交易所保证金标准）的资金占用相比，买入平值和虚值看涨期权的资金占用比例较小。

例2：假设标的白糖期货价格为4500元/吨，行权价格为4500元/吨，有效期为30天，标的物波动率为20%，无风险利率为5%。

利用美式期货期权二叉树模型计算白糖看涨期权权利金理论值为102元/吨，权利金占标的物价值的比为2.27%（102/4500）。

投资者买入不同到期日，不同行权价的白糖看涨期权，权利金不同。距离到期时间越长，实值程度越深，期权价值越高。以上述数据为例，期权资金占用测算如下表：

表1-2：白糖看涨期权理论权利金成本

行权价	权利金占标的价值比（%）			
	30天	60天	90天	180天
4200	6.96%	7.49%	7.98%	9.22%
4300	5.11%	5.82%	6.44%	7.84%
4400	3.53%	4.40%	5.09%	6.66%
4500	2.27%	3.20%	3.91%	5.49%
4600	1.36%	2.27%	2.96%	4.53%
4700	0.76%	1.53%	2.18%	3.69%
4800	0.38%	1.00%	1.58%	3.00%

2. 卖出看跌期权

（1）基本原理

卖出看跌期权，卖方收取一定数量的权利金，买方行权时，卖方有履约的义务。

如果看跌期权到期放弃，卖方获得全部权利金。

（2）使用动机

卖出看跌期权使用动机，取决于投资者风险和收益策略的权衡。卖出看跌期权收取了权利金，当标的期货价格下跌，卖出看跌期权与买入标的期货合约的损失相同，但权利金收入可以弥补下跌产生的部分损失。当标的期货价格上涨，卖出看跌期权最大收益为权利金。买入标的期货、买入看涨期权的收益随价格上涨而增加。

当投资者预期标的价格不跌（上涨但幅度不大），卖出看跌期权较适宜。

（3）盈亏说明

对于看跌期权卖方来说，当市场价格下跌时，看跌期权面临风险，而当市场价格上涨时，有可能获得全部权利金。

期权到期时盈亏平衡点等于行权价格减去卖出期权时收取的权利金。

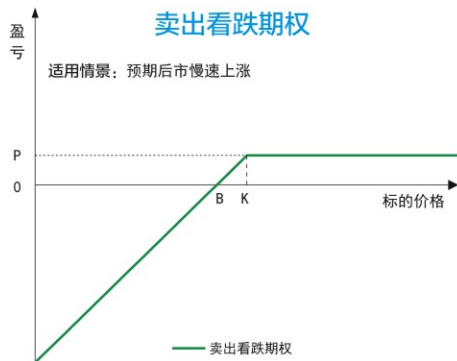


图1-2：卖出看跌期权到期盈亏

(B: 盈亏平衡点; K: 行权价; P: 最大盈利)

盈亏平衡点 = 行权价格 - 收取的权利金

期权到期时，标的价格下跌超过盈亏平衡点越多，期权卖方的亏损越多。

例3：投资者卖出行权价为4500元/吨的看跌期权，收取权利金101元/吨，到期时，标的期货价格跌到4400元/吨，如果买方行权，卖方履约。

履约盈亏 = 期货价格 - 行权价格 = 4400元/吨 - 4500元/吨 = -100元/吨

净盈(亏) = 权利金收入 + 履约盈亏 = 101元/吨 - 100元/吨 = 1元/吨

盈亏平衡点：4500元/吨 - 101元/吨 = 4399元/吨，即标的价格高于4399元/吨时，卖出看跌期权获利；低于4399元/吨

时，卖出看跌期权亏损。

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-3：卖出白糖看跌期权盈亏情况

标的价格	卖方履约盈亏	权利金收入	净盈亏
4200	-300 (被行权)	101	-199
4300	-200 (被行权)	101	-99
4400	-100 (被行权)	101	1
4500	0 (放弃行权)	101	101
4600	0 (放弃行权)	101	101
4700	0 (放弃行权)	101	101

(4) 优点与缺点

优点：在标的物价格上涨或下跌不大的情况下，卖方仍可获得收入。

缺点：如果标的物价格大幅下跌，期权卖方面临风险。

(5) 时机与方法

① 时机

从国外期权投资者的交易时机选择来看，一般选择在波动率较高、标的物价格重要技术支撑位、期权到期较短时，卖出看跌期权。

当市场前期出现了大幅波动，权利金较高，如果投资者预期后期波动幅度可能逆转(降低)时，可以卖出看跌期权。

预期标的物价格支撑位以下时，卖出看跌期权，即使市场价格穿透支撑价位，也可能拖延一段时间，这时，卖出看跌期权也可以获得一定时间价值。

期权价值一般在到期前30天会加速贬值，这时对卖出期权也很有利。

②方法

卖出看跌期权时，选择具有充足流动性、距离到期日较近的虚值期权合约。

选择卖出平值、虚值程度不同的看跌期权，取决于对市场价格变动幅度的预期以及期权履约可能性。

(6) 资金占用

与白糖期货5%（交易所保证金标准）的资金占用相比，卖出平值和虚值看跌期权的资金占用比例也相对较小。

例4：假设标的白糖期货价格为4500元/吨，标的波动率20%，无风险利率5%，行权价为4400元/吨，有效期为30天的白糖看跌期权。

使用美式期权二叉树定价模型，计算权利金为59.5元/吨。

期权卖方保证金=Max（权利金+期货保证金的一半,权利金+期货保证金-虚值额的一半）=Max（59.5+112.5, 59.5+225-50）=234.5元/吨。（保证金公式中，权利金用昨期权结算价计算，本例假定一致）

卖出看跌期权保证金占标的物价格=234.5/4500=5.21%

其中，净保证金=（234.5-59.5）/4500=3.89%（净保证金为卖方保证金扣除收取的权利金）

不同到期日、不同行权价的看跌期权保证金不同，时间越长，行权价格越高，保证金越高。卖出白糖看跌期权资金占用测算如下表：

表1-4：白糖看跌期权保证金和净资金占用比率

行权价	期权保证金/标的价格(%)				净资金/标的价格(%)
	30天	60天	90天	180天	
4200	2.81%	3.35%	3.86%	5.17%	2.50%
4300	3.46%	4.19%	4.81%	6.24%	2.78%
4400	5.21%	6.08%	6.77%	8.29%	3.89%
4500	7.82%	8.21%	8.92%	10.48%	5.00%
4600	8.58%	9.47%	10.17%	11.71%	5.00%
4700	10.19%	10.96%	11.59%	13.07%	5.00%
4800	12.03%	12.64%	13.19%	14.55%	5.00%

注：假设白糖期货价格4500元/吨，隐含波动率20%，无风险利率5%。权利金计算使用二叉树模型，期货交易保证金为5%。以下表的假设同此。

3. 牛市看涨期权价差策略

(1) 基本原理

牛市看涨期权价差交易由买入一手平值或虚值的看涨期权和卖出一手虚值程度更深（行权价格更高）的看涨期权组

成。

由于买入看涨期权的权利金高于卖出看涨期权的权利金，所以投资者通常要净支出权利金。

(2) 使用动机

投资者预期市场价格上涨，但上涨幅度有限，或者投资者想减少买入看涨期权所支付的权利金成本，可使用牛市看涨期权价差策略。

(3) 盈亏说明

到期时，如果市场价格上涨后高于卖出看涨期权的行权价格，投资者可获得最大收益。

牛市看涨期权价差的 最大收入 是卖出看涨期权与买入看涨期权的行权价格之差， 最大盈利 是最大收入减去权利金净支出， 最大风险 是权利金净支出（不考虑交易成本）。

期权到期时的 盈亏平衡点 等于买入看涨期权的行权价格加上权利金净支出（不考虑交易成本）。

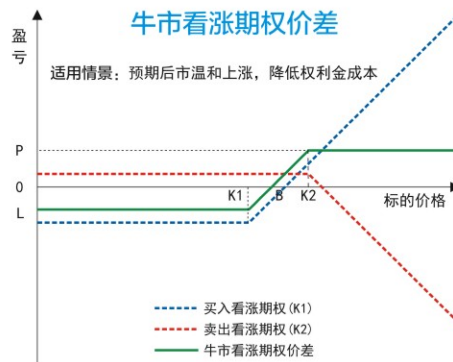


图1-3：牛市看涨期权价差策略到期盈亏

$\text{盈亏平衡点} = \text{买入看涨期权的行权价格} + (\text{买入看涨期权权利金} - \text{卖出看涨期权权利金})$ （不考虑交易成本）

例5：买入1手看涨期权SR707C4600的价格为183元/吨，卖出1手SR707C4800的价格为92元/吨，持有期权到期，到期标的期货价格为4900元/吨。

$\text{行权盈亏} = \text{期货价格} - \text{买入行权价格} : 4900\text{元/吨} - 4600\text{元/吨} = 300\text{元/吨}$

$\text{履约盈亏} = \text{卖出行权价格} - \text{期货价格} : 4800\text{元/吨} - 4900\text{元/吨} = -100\text{元/吨}$

$\text{净权利金} = \text{权利金收入} - \text{权利金支出} : 92\text{元/吨} - 183\text{元/吨} = -91\text{元/吨}$

$\text{净盈利} = \text{行权与履约盈亏} + \text{净权利金} : 300\text{元/吨} - 100\text{元/吨} - 91\text{元/吨} = 109\text{元/吨}$

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-5：到期对应不同期货价格的牛市看涨期权价差策略盈亏

标的价格	行权盈亏 (SR707C4600)	履约盈亏 (SR707C4800)	净权利金	净盈利
4500	0 (放弃行权)	0 (未履约)	-91	-91
4600	0 (放弃行权)	0 (未履约)	-91	-91
4700	100 (行权)	0 (未履约)	-91	9
4800	200 (行权)	0 (未履约)	-91	109
4900	300 (行权)	-100 (履约)	-91	109
5000	400 (行权)	-200 (履约)	-91	109

盈亏平衡点： $4600\text{元/吨} + 183\text{元/吨} - 92\text{元/吨} = 4691\text{元/吨}$ ，即标的期货价格高于4691元/吨时，牛市看涨期权价差策略获利；低于4691元/吨时，牛市看涨期权价差策略亏损。

(4) 优点与缺点

优点：在买入看涨期权后，再卖出看涨期权，减少了权利金成本，从而降低了盈亏平衡点。此外，该策略最大风险是权利金净支出。

缺点：采用此交易策略，限定了最大收益，无法获得市场价格上涨超过卖出看涨期权行权价格所带来更大的收益。

(5) 时机与方法

① 时机

在以下两种情况下使用该交易策略，一是预期市场价格将上涨，但认为涨幅有限；二是认为市场价格将上涨，但只买入看涨期权，权利金支出成本太高，这时卖出虚值看涨期权，可以降低支出成本。

② 方法

该策略是中长期交易策略，如果从事短期交易，不适宜采用该策略。使用该策略，应该买入平值或虚值看涨期权，卖出深虚值看涨期权。

(6) 资金占用

牛市看涨期权价差策略的资金占用是期权权利金净支出加上卖出期权保证金。由于不同行权价格与不同到期月份权利金与保证金不同，该策略资金占用不同。

例6：假设白糖期货价格4500元/吨，买入看涨期权行权价为4500元/吨，权利金为144元/吨（结算价），卖出看涨期权行权价为4600元/吨，权利金为102元/吨（结算价）。上述期权的有效期为60天，波动率20%，无风险利率5%。

净权利金付出42元/吨。

卖出期权需保证金277元/吨（ $\text{Max}\{102 + 4500 \times 5\% - 100 \times 0.5, 102 + 4500 \times 5\% \times 0.5\} = 277\text{元/吨}$ ）。

牛市价差策略净资金占用为319元/吨，相当于期货价格的7.1%（ $319/4500$ ）。

同理，不同行权价与有效期的净资金占用如下表：

表1-6：不同行权价与有效期牛市看涨价差策略的净资金占用

牛市价差策略			使用看涨期权构建	
买入行权价	卖出行权价	有效期	权利金付出	净资金占用
4500	4600	60	42	7.1%
4600	4700	60	33	5.04%
4500	4700	30	68	5.04%
4500	4700	60	75	5.98%
4500	4700	180	81	8.27%

注：净资金占用为期权买方权利金支出-期权卖方权利金收入+期权卖方保证金，以下同。

4. 牛市看跌期权价差策略

(1) 基本原理

牛市看跌期权价差交易由卖出一手平值或虚值的看跌期权和买入一手虚值程度更深（行权价格更低）的看跌期权组成。

由于卖出看跌期权的权利金高于买入看跌期权的权利金，所以投资者通常会净收入权利金。

(2) 使用动机

投资者预期市场价格上涨，但上涨幅度有限，或者投资者不想承受卖出看跌期权的无限潜在风险，可使用牛市看跌期权价差策略。

(3) 盈亏说明

到期时，如果市场价格上涨后超过卖出看跌期权的行权价格，期权全部放弃，权利金的净收入（不考虑交易成本的情况下）为投资者可获得的最大收益。

牛市看跌期权价差策略最大盈利是权利金净收入（不考虑交易成本）。最大亏损是卖出看跌期权与买入看跌期权的行权价格之差，减去权利金收入。

期权到期时的盈亏平衡点等于卖出看跌期权的行权价格减去权利金净收入（不考虑交易成本的情况下）。

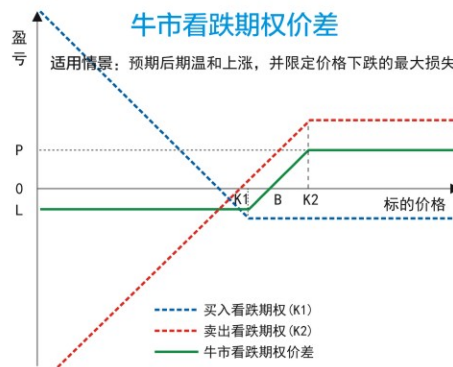


图1-4：牛市看跌期权价差策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 卖出看跌期权的行权价格 - (卖出看跌期权权利金 - 买入看跌期权权利金) (不考虑交易成本)

例7：卖出1手看跌期权SR707P4800的价格为154元/吨，买入1手SR707P4600的价格为72元/吨，持有期权到期，到期标的期货价格为4500元/吨。

SR707P4600行权盈亏=行权价格-期货价格：4600元/吨
-4500元/吨=100元/吨

SR707P4800履约盈亏=期货价格-行权价格：4500元/吨
-4800元/吨=-300元/吨

净权利金=权利金收入-权利金支出：154元/吨-72元/吨
=82元/吨

净盈利=行权与履约盈亏+净权利金：-300元/吨+100元
/吨+82元/吨=-118元/吨

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-7：到期对应不同期货价格的牛市看跌期权价差策略盈亏

期货价格	履约盈亏 (SR707P4800)	行权盈亏 (SR707P4600)	净权利金	净盈利
4500	-300 (履约)	100 (行权)	82	-118
4600	-200 (履约)	0 (未行权)	82	-118
4700	-100 (未履约)	0 (放弃行权)	82	-18
4800	0 (未履约)	0 (放弃行权)	82	82
4900	0 (未履约)	0 (放弃行权)	82	82
5000	0 (未履约)	0 (放弃行权)	82	82

盈亏平衡点：4800元/吨 - (154元/吨 - 72元/吨)
=4718元/吨，即标的期货价格低于4718元/吨时，牛市看跌期
权价差策略亏损；高于4718元/吨时，牛市看跌期权价差策略

盈利。

(4) 优点与缺点

优点：在卖出看跌期权后，再买入看跌期权，限制了交易更大损失的风险。

缺点：采用此交易策略，限制了最大亏损，但降低了卖出看跌期权的权利金收益。

(5) 时机与方法

① 时机

在以下两种情况下使用该交易策略，一是预期市场价格将上涨，但认为涨幅有限；二是认为市场价格将上涨，但只卖出看跌期权，面临较大的下跌风险。

② 方法

使用该策略，应该卖出平值或虚值的看跌期权，买入深虚值的看跌期权，将下跌风险适度锁定。

(6) 资金占用

牛市看跌期权价差策略的资金占用是卖出期权的保证金减去净权利金收入。行权价与有效期不同，权利金收入与净资金占用也不同。

例8：假设期货结算价格为4500元/吨。卖出行权价为4500元/吨看跌期权，买入行权价为4400元/吨看跌期权，有效期为60天，收入权利金144.4元/吨，付出权利金98.5元/吨，净权利金收入45.9元/吨。

卖出期权需占用保证金369.4元/吨 (144.4+4500×

5%=369.4)，净资金占用为369.4-45.9=323.5元/吨。

牛市价差策略净资金占用为7.188%，不同行权价的净权利金收入及净资金占用如下：

表1-8：牛市看跌期权价差策略的净权利金收入和净资金占用

牛市看跌期权价差策略			使用看跌期权构建	
行权价1	行权价2	有效期	净权利金收入	净资金占用
4400	4500	60	45.9	7.19%
4300	4400	60	35.1	6.41%
4400	4600	30	101.9	5.21%
4400	4600	60	102.5	6.08%
4400	4600	180	103.7	8.29%

(二)看跌策略

看跌策略是预期标的物价格下跌时，使用的交易策略。主要包括买入看跌期权、卖出看涨期权、熊市看跌期权价差、熊市看涨期权价差四个策略。

1.买入看跌期权

(1)基本原理

买入看跌期权，买方向卖方支付一定数量的权利金，获得在未来某一时间以行权价格卖出标的物的权利。

标的物价格下跌，期权买方可以行权或平仓，获得价格

下跌的收益。

(2)使用动机

当投资者预期市场价格将下跌，可以买入看跌期权。买入看跌期权而不卖出标的物，目的是为了防止价格上涨，损失扩大。同时，用较少的资金获得价格下跌时更大的收益。

(3)盈亏说明

对于看跌期权买方来说，理论上，当市场价格下跌时，潜在盈利巨大，当市场价格上涨时，风险有限，最大亏损是支付的权利金。

期权到期时的盈亏平衡点等于行权价格减去买方买入期权时支付的权利金（不考虑交易成本）。

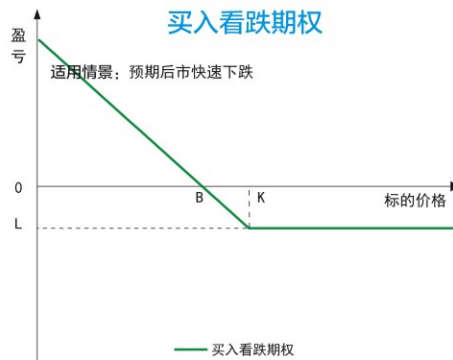


图1-5：买入看跌期权到期盈亏

(B：盈亏平衡点；K：行权价；L：最大亏损)
盈亏平衡点 = 行权价格 - 支付的权利金

期权到期时，市场价格下跌超过盈亏平衡点越多，期权买方的盈利越多。

例9：投资者买入行权价为4500元/吨的白糖看跌期货期权，付出权利金120元/吨，到期时，标的期货价格跌到4300元/吨。

行权获利： $200\text{元/吨}=4500\text{元/吨}-4300\text{元/吨}$

净盈（亏）=行权获利-权利金： $80\text{元/吨}=200\text{元/吨}-120\text{元/吨}$

盈亏平衡点： $4380\text{元/吨}=4500\text{元/吨}-120\text{元/吨}$ ，即标的期货价格低于4380元/吨时，买入看跌期权获利；高于4380元/吨时，买入看跌期权亏损。

到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-9：买入白糖看跌期权盈亏情况

标的价格	期权盈亏	权利金	净盈（亏）
4200	300（行权）	120	180
4300	200（行权）	120	80
4400	100（行权）	120	-20
4500	0（放弃行权）	120	-120
4600	0（放弃行权）	120	-120
4700	0（放弃行权）	120	-120

（4）优点与缺点

优点：理论上，潜在盈利巨大，风险有限。

缺点：看跌期权同看涨期权一样，也是“递耗资产”，当标的物市场价格向不利方向变动时，看跌期权的时间价值与日衰减，可能亏损全部权利金。

与买入看涨期权相同，买入看跌期权策略不一定为最佳选择，因盈利机会相对较少。

（5）时机与方法

①时机

从国外期权投资者的交易时机选择来看，一般选择在波动率较低和历史价格高点时买入看跌期权。

较低市场波动率。市场波动率较低时期权价格较便宜，资金成本较低。另外，市场经常呈周期性波动，往往会出现一个阶段波动率很低，下一个阶段波动率很高的情形。这样，在市场波动率较低时买入看跌期权，获得收益的可能性大。

预期大势逆转时极端价格。在其他条件既定的情况下，当标的物价格不断上涨至历史高点时，买入看跌期权的权利金往往不断下跌，标的物价格最高点时，期权权利金最少。如果市场价格出现大反转，历史最高点附近买入看跌期权经常会获得盈利³。

②方法

³参见《商品期权》，Carley Garner著，赵蓉译。

选择流动性充足的期权合约，有利于达成交易。一般来说，标的物流动性好、做市商成熟、平值、浅实值和浅虚值期权合约的交易较为活跃。

选择合适期限的期权。到期时间越长，期权价值越高，权利金成本也越高；到期时间较短，期权时间价值损耗较快。因此，买入看跌期权，应选择合适期限的期权合约。

对市场价格预期下跌的幅度越大，买入的看跌期权虚值程度应该越深。

(6) 资金占用

与白糖期货5%（交易所保证金标准）的资金占用相比，买入平值和虚值看跌期权的资金占用比例要小于投资标的期货合约。

例10：假设标的白糖期货价格为4500元/吨，行权价为4500元/吨的白糖看跌期权，有效期为60天，波动率20%，无风险利率5%。

利用美式期货期权二叉树模型计算白糖看跌期权权利金理论值为144.5元/吨。权利金占标的物价值的比为3.21%（144.5元/吨/4500元/吨）。

不同到期日看跌期权的权利金不同，时间越长，价值越高，具体资金占用测算如下表：

表1-10：白糖看跌期权理论权利金成本

行权价	权利金占标的价值比（%）			
	30天	60天	90天	180天
4200	0.31%	0.85%	1.36%	2.67%
4300	0.68%	1.41%	2.03%	3.47%
4400	1.32%	2.19%	2.88%	4.40%
4500	2.28%	3.21%	3.92%	5.48%
4600	3.58%	4.47%	5.17%	6.71%
4700	5.19%	5.96%	6.59%	8.07%
4800	7.03%	7.64%	8.19%	9.55%

2. 卖出看涨期权

(1) 基本原理

卖出看涨期权，卖方收取一定数量的权利金，买方行权时，卖方有履约的义务。

如果看涨期权到期放弃，卖方获得全部权利金。

(2) 使用动机

卖出看涨期权使用动机，取决于投资者风险和收益的权衡。卖出看涨期权收取了权利金，当标的期货价格上涨，卖出看涨期权与卖出标的期货合约的损失相同，但权利金收入可以弥补上涨产生的部分损失。当标的期货价格下跌，卖出看涨期权最大收益为权利金。卖出标的期货、买入看跌期权

的收益随价格下跌而增加。

当投资者预期标的物价格不涨（下跌但幅度不大），卖出看涨期权较适宜。

（3）盈亏说明

对于看涨期权卖方来说，当市场价格上涨时，看涨期权面临风险，而当市场价格下跌时，有可能获得向买方收取的全部权利金。

期权到期时的盈亏平衡点等于行权价格加上卖出期权时收取的权利金。

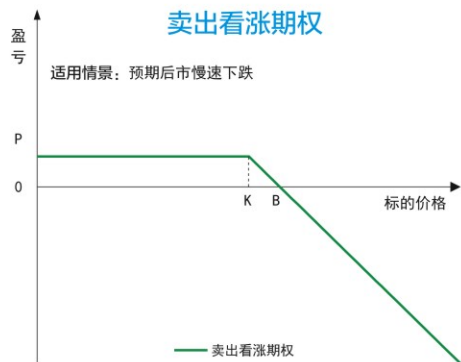


图1-6：卖出看涨期权到期损益

(B：盈亏平衡点；K：行权价；P：最大盈利)

盈亏平衡点 = 行权价格 + 收取的权利金

期权到期时，市场价格上涨超过盈亏平衡点越多，期权

卖方的亏损越多。

例11：投资者卖出行权价为4500元/吨的看涨期权，收取权利金103元/吨，到期时，标的期货价格涨到4600元/吨，如果买方行权，卖方履约。

履约盈亏 = 行权价格 - 期货价格 = 4500元/吨 - 4600元/吨 = -100元/吨

净盈（亏） = 权利金收入 - 履约亏损 = 103元/吨 - 100元/吨 = 3元/吨

盈亏平衡点：4500元/吨 + 103元/吨 = 4603元/吨，即标的期货价格低于4603元/吨时，卖出看涨期权获利；高于4603元/吨时，卖出看涨期权亏损。

到期时对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-11：卖出白糖看涨期权盈亏

标的价格	卖方履约盈亏	权利金收入	净盈亏
4300	0（未履约）	103	103
4400	0（未履约）	103	103
4500	0（未履约）	103	103
4600	-100（履约）	103	3
4700	-200（履约）	103	-97
4800	-300（履约）	103	-197

（4）优点与缺点

优点：在市场价格盘整或波动不大的情况下，仍可获得收入。

缺点：如果市场价格大幅上涨，期权卖方面临风险。

(5) 时机与方法

① 时机

从国外期权投资者的交易时机选择来看，一般选择在波动率较高、标的物价格重要技术阻力位、期权距到期时间较短时，卖出看涨期权。

当市场前期出现了大幅波动，权利金较高，如果投资者预期后期波动幅度可能逆转（降低）时，可以卖出看涨期权。预期标的物价格阻力位以下时，卖出看涨期权，即使市场价格穿透阻力价位，也会拖延一段时间，这时，卖出看涨期权也可以获得一定时间价值。期权价值一般在到期前30天会加速贬值，这时对卖出期权也很有利。

② 方法

卖出看涨期权时，选择具有充足流动性、距离到期日较近平值、虚值期权合约。

选择卖出平值、虚值程度不同的看涨期权，取决于对市场价格变动幅度的预期以及期权履约可能性。

例12：假设标的白糖期货价格为4500元/吨，行权价为4600元/吨的白糖看涨期权，有效期为60天，标的物波动率20%，无风险利率5%。

使用美式期权二叉树定价模型，计算权利金为102元/

吨。

期权卖方保证金=Max（权利金+期货保证金的一半，权利金+期货保证金-虚值额的一半）=Max（102+112.5，102+225-50）=277元/吨

卖出看涨期权保证金占标的期货价格=277/4500=6.16%

净保证金=175/4500=3.89%（净保证金为卖方保证金扣除收取的权利金）

不同到期日看涨期权的保证金不同，时间越长，保证金越高，卖出白糖看涨期权，资金占用测试如下表：

表1-12：白糖看涨期权保证金和净资金占用比率

行权价	期权保证金/标的价格(%)				净资金/标的价格(%)
	30天	60天	90天	180天	
4200	11.96%	12.49%	12.98%	14.22%	5.00%
4300	10.11%	10.82%	11.44%	12.84%	5.00%
4400	8.53%	9.40%	10.09%	11.60%	5.00%
4500	7.27%	8.20%	8.91%	10.49%	5.00%
4600	5.24%	6.16%	6.84%	8.42%	3.89%
4700	3.53%	4.31%	4.96%	6.47%	2.78%
4800	2.88%	3.50%	4.08%	5.50%	2.50%

3. 熊市看跌期权价差策略

(1) 基本原理

熊市看跌期权价差交易由买入一手平值或虚值（行权价高）的看跌期权和卖出一手虚值程度更深（行权价更低）的看跌期权组成。

由于买入看跌期权的权利金高于卖出看跌期权的权利金，所以投资者通常要净支出权利金。

（2）使用动机

投资者预期市场价格下跌，但下跌的幅度有限，或者投资者想减少买入看跌期权所支付的权利金成本，可使用熊市看跌期权价差策略。

（3）盈亏说明

到期时，如果市场价格下跌后低于卖出看跌期权的行权价格，投资者可获得最大收益。

熊市看跌期权价差策略最大收入是买入看跌期权与卖出看跌期权的行权价格之差，最大盈利是最大收入减去权利金净支出，最大风险是权利金净支出（不考虑交易成本）。

期权到期时的盈亏平衡点等于买入看跌期权的行权价格减去权利金净支出（不考虑交易成本的情况下）。

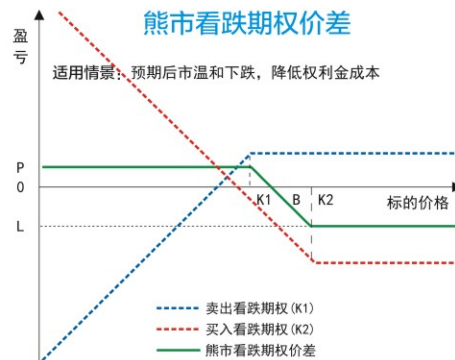


图1-6：熊市看跌期权价差策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 买入看跌期权的行权价格 - （买入看跌期权权利金 - 卖出看跌期权权利金）（不考虑交易成本）

例 13：买入 1 手看跌期权 SR707P4800 的价格为 154 元/吨，卖出 1 手 SR707P4600 的价格为 72 元/吨，持有期权到期，到期标的期货价格为 4500 元/吨。

行权盈亏 = 买入行权价格 - 期货价格：4800 元/吨 - 4500 元/吨 = 300 元/吨

履约盈亏 = 期货价格 - 卖出行权价格：4500 元/吨 - 4600 元/吨 = -100 元/吨

净权利金 = 权利金收入 - 权利金支出：72 元/吨 - 154 元/吨 = -82 元/吨

净盈利 = 行权与履约盈亏 - 权利金净支出：300 元/吨 - 100 元/吨 - 82 元/吨 = 118 元/吨

到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-13：到期对应不同期货价格熊市看跌期权价差策略盈亏

期货价格	行权盈亏 (SR707P4800)	履约盈亏 (SR707P4600)	净权利金	净盈利
4500	300 (行权)	-100 (履约)	-82	118
4600	200 (行权)	0 (未履约)	-82	118
4700	100 (行权)	0 (未履约)	-82	18
4800	0 (放弃行权)	0 (未履约)	-82	-82
4900	0 (放弃行权)	0 (未履约)	-82	-82
5000	0 (放弃行权)	0 (未履约)	-82	-82

盈亏平衡点： $4800\text{元/吨} - (154\text{元/吨} - 72\text{元/吨}) = 4718\text{元/吨}$ ，即标的期货价格高于4718元/吨时，熊市看跌期权价差策略亏损；低于4718元/吨时，熊市看跌期权价差策略盈利。

(4) 优点与缺点

优点：在买入看跌期权后，再卖出看跌期权，减少了权利金成本，从而降低了盈亏平衡点。此外，该策略最大风险是权利金净支出。

缺点：采用此交易策略，限定了最大收益，即无法获得市场价格大幅下跌时买入看跌期权所带来的更大收益。

(5) 时机与方法

① 时机

在以下两种情况下使用该交易策略，一是预期市场价格将下跌，但认为跌幅有限；二是认为市场价格将下跌，但只买入看跌期权，权利金支出成本太高，这时卖出虚值看跌期权，可以降低权利金成本。

② 方法

该策略是中长期交易策略，如果从事短期交易，不适宜采用该策略。使用该策略，应该买入平值或虚值的看跌期权，卖出深虚值的看跌期权。

(6) 资金占用

熊市看跌期权价差策略的资金占用是期权权利金净支出加上卖出期权保证金。由于行权价与有效期不同，净权利金支出与净资金也不同，策略资金占用不同。

例14：买入平值期权行权价为4500元/吨的看跌期权，卖出行权价为4400元/吨的看跌期权，有效期为60天，分别付出144.4元/吨权利金及收入98.5元/吨权利金，净权利金付出45.9元/吨。卖出期权需占用保证金323.5元/吨（ $98.5 + 4500 \times 5\% = 323.5\text{元/吨}$ ），构建牛市价差策略净资金占用为8.2%。下表中所列的是不同行权价的理论权利金以及净资金占用值。

表1-14：熊市看跌期权价差策略的净权利金付出和净资金占用

熊市看跌期权价差策略			使用看跌期权构建	
行权价1	行权价2	有效期	净权利金付出	净资金占用
4400	4500	60	45.9	8.2%
4300	4400	60	35.1	4.89%
4400	4600	30	101.9	7.47%
4400	4600	60	102.5	8.36%
4400	4600	180	103.7	10.60%

4. 熊市看涨期权价差策略

(1) 基本原理

熊市看涨期权价差交易由卖出一手平值或虚值（行权价格低）的看涨期权和买入一手虚值程度更深（行权价格更高）的看涨期权组成。

由于卖出看涨期权的权利金高于买入看涨期权的权利金，所以，投资者通常会净收入权利金。

(2) 使用动机

投资者预期市场价格下跌，但下跌幅度有限，或者投资者想减少卖出看涨期权的无限风险，可使用熊市看涨期权价差策略。

(3) 盈亏说明

到期时，如果市场价格下跌后低于卖出看涨期权的行权价格与权利金的净收入之差（不考虑交易成本的情况下），

投资者可获得收益。

熊市看涨期权价差策略的最大收入是卖出看涨期权与买入看涨期权的权利金净收入（不考虑交易成本）。

期权到期时的盈亏平衡点等于卖出看涨期权的行权价格加上权利金净收入（不考虑交易成本）。

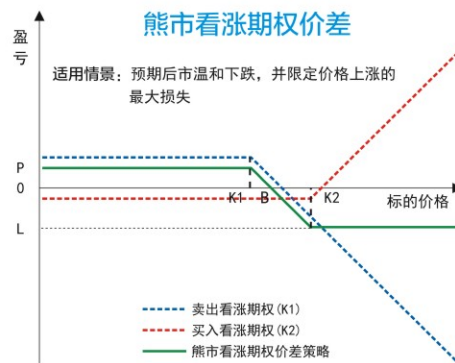


图1-7：熊市看涨期权价差策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 卖出看涨期权的行权价格 + (卖出看涨期权权利金 - 买入看涨期权权利金)（不考虑交易成本）

例 15：白糖期货价格为 4600 元/吨，卖出 1 手看涨期权 SR707C4600 的价格为 183 元/吨，买入 1 手 SR707C4800 的价格为 92 元/吨，持有期权到期，到期标的期货价格为 4900 元/吨。

SR707C4600 履约盈亏 = 卖出行权价格 - 期货价格：
4600 - 4900 元/吨 = -300 元/吨

SR707C4800行权盈亏=期货价格-买入行权价格：
4900元/吨-4800元/吨=100元/吨

净权利金=权利金收入-权利金支出：183元/吨-92元/吨
=91元/吨

净盈利=行权与履约盈亏+净权利金：-300元/吨+100元
/吨+91元/吨=-109元/吨

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表1-15：到期不同期货价格对应的熊市看涨期权价差策略盈亏

标的价格	履约盈亏 (SR707C4600)	行权盈亏 (SR707C4800)	净权利金	净盈利
4500	0 (未履约)	0 (放弃行权)	91	91
4600	0 (未履约)	0 (放弃行权)	91	91
4700	-100 (履约)	0 (放弃行权)	91	-9
4800	-200 (履约)	0 (放弃行权)	91	-109
4900	-300 (履约)	100 (行权)	91	-109
5000	-400 (履约)	200 (行权)	91	-109

盈亏平衡点：4600元/吨+183元/吨-92元/吨=4691元/吨，即标的期货价格高于4691元/吨时，熊市看涨期权价差策略亏损；低于4691元/吨时，熊市看涨期权价差策略盈利。

(4) 优点与缺点

优点：在卖出看涨期权后，再买入看涨期权，限制了交

易风险。

缺点：采用此交易策略，限定了最大亏损，但降低了卖出看涨期权的权利金收益。

(5) 时机与方法

①时机

在以下两种情况下使用该交易策略，一是预期市场价格将下跌，但认为下跌有限；二是认为市场价格将下跌，但只卖出看涨期权，面临较大的上涨风险。

②方法

使用该策略，一般是卖出平值或虚值的看涨期权，买入深虚值的看涨期权，将上涨风险适度锁定。

(6) 资金占用

熊市看涨期权价差策略的资金占用是卖出期权保证金减去期权权利金净收入。由于不同行权价格与不同到期月份的权利金与保证金不同，策略资金占用不同。

例16：假设白糖期货价格4500元/吨，卖出看涨期权行权价为4500元/吨，权利金为144元/吨（结算价），买入看涨期权行权价为4600元/吨，权利金为102元/吨（结算价）。上述期权的有效期为60天，波动率20%，无风险利率5%。

净权利金收入为42元/吨（144-102=42）

卖出期权需保证金369元/吨（144+4500×5%=369元/吨），熊市看涨期权价差策略净资金占用为327元/吨，相当于期货价格的7.27%（327/4500）。

同理，不同行权价与有效期的净资金占用如下表：

表1-16：不同行权价与有效期熊市看涨价差策略的净资金占用

熊市价差策略			使用看涨期权构建	
卖出行权价	买入行权价	有效期	权利金收入	净资金占用
4500	4600	60	42	7.27%
4600	4700	60	33	6.53%
4500	4700	30	68	5.75%
4500	4700	60	75	6.53%
4500	4700	180	81	8.69%

二、波动率策略



二、波动率策略

(一) 震荡策略

震荡策略是预期标的物价格不会大幅涨跌时，使用的期权交易策略，主要包括卖出跨式期权、卖出宽跨式期权两个策略。

1. 卖出跨式策略

(1) 基本原理

卖出跨式期权由卖出一手平值看涨期权和一手平值看跌期权组成。

(2) 使用动机

当投资者预期市场价格在到期前不会剧烈涨跌时，可以卖出跨式期权，从价格波动不大的市场中获利。

(3) 盈亏说明

卖出跨式期权的最大收入是收取的两个期权的权利金之和。不考虑交易成本的情况下，到期标的物市场价格等于卖出跨式期权的行权价格，跨式期权卖方获得最大盈利；当市场价格上涨或下跌的幅度不超过卖出看涨期权和看跌期权收取的权利金之和，跨式期权卖方可以盈利；当市场价格上涨或下跌的幅度超过卖出看涨期权和看跌期权收取的权利金之和，卖出跨式期权面临风险。

期权到期时的盈亏平衡点有两个，一个是行权价格加上收取的全部权利金，一个是行权价格减去收取的全部权利金（不考虑交易成本）。

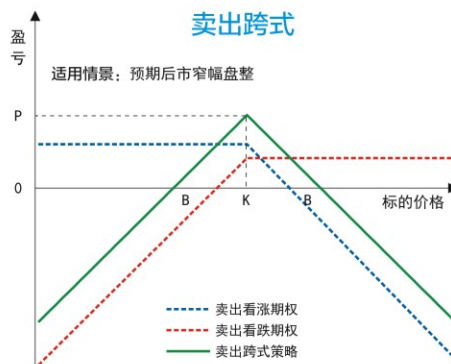


图2-1：卖出跨式策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 行权价格 + (-) 收取的全部权利金

到期时，市场价格上涨或下跌超过盈亏平衡点越多，期权卖方的亏损越多。

例17：投资者卖出行权价为4500元/吨的看涨期权与看跌期权，共收取权利金210元/吨，到期时，标的期货价格上涨到4600元/吨。

看涨期权履约盈亏 = 行权价格 - 期货价格：4500元/吨 - 4600元/吨 = -100元/吨；（看跌期权放弃）

净盈利 = 权利金收入 + 看涨期权履约盈亏 = 210元/吨 -

100元/吨=110元/吨；

盈亏平衡点：4500元/吨-210元/吨=4290元/吨

4500元/吨+210元/吨=4710元/

标的期货价格低于4290元/吨或高于4710元/吨时，卖出跨式组合策略亏损；标的期货价格在4290元/吨与4710元/吨之间时，卖出跨式组合策略盈利。

同理，到期对应不同期货价格卖出跨式期权盈亏测算如下表：

表2-1：到期不同白糖期货价格对应卖出跨式组合到期盈亏

标的期货到期价格	履约盈亏	权利金收入	卖方净盈亏
4200	-300 (看跌期权履约)	210	-90
4300	-200 (看跌期权履约)	210	10
4400	-100 (看跌期权履约)	210	110
4500	0 (未履约)	210	210
4600	-100 (看涨期权履约)	210	110
4700	-200 (看涨期权履约)	210	10
4800	-300 (看涨期权履约)	210	-90

(4) 优点与缺点

优点：无论市场价格涨跌，只要涨幅或跌幅不超过盈亏平衡点，跨式期权卖方都可盈利。

缺点：到期时，看涨和看跌一般总有一个是实值期权。

一旦市场价格上涨或下跌超过了盈亏平衡点，跨式期权卖方面临风险。跨式期权卖方盈利有限，相对卖出单一期权，无论市场涨跌，卖出跨式期权的潜在风险都很大。

(5) 时机与方法

①时机

当市场价格刚刚经历了大幅波动，投资者预期在近一段时间内将不会出现大幅涨跌，可以卖出跨式期权。

②方法

使用该策略，一般卖出平值看涨和看跌期权，组成卖出跨式期权。

卖出跨式期权是比较激进的策略。由于潜在双向较大市场风险，卖方要密切关注持仓风险。

(6) 资金占用

卖出跨式组合保证金为两腿中保证金较大者加上另一腿权利金。

例18：假设标的白糖期货价格为4500元/吨，标的物波动率20%，无风险利率5%，距到期时间为60日。卖出行权价为4500元/吨的看涨和看跌期权，收取的权利金为288.4元/吨（看涨和看跌期权的权利金均为144.2元/吨），则收取的保证金为 $144.2+5\% \times 4500+144.2=513.4$ 元/吨

资金占用：保证金-收入权利金=513.4-288.4=225（元/吨）

资金占用比率： $225/4500=5\%$

同理，卖出不同行权价的跨式期权的资金占用试算如下表：

表2-2：卖出白糖跨式策略的资金占用

卖出跨式策略			
行权价	有效期	权利金收取	净资金占用
4400	60	296.6	5.00%
4500	60	288.4	5.00%
4600	60	303.1	5.00%

2. 卖出宽跨式期权策略

(1) 基本原理

卖出宽跨式期权由卖出一手虚值的看涨期权（高行权价）和一手虚值的看跌期权（低行权价）组成。宽跨式期权合约都是虚值期权，卖方收取的权利金比跨式期权少。

(2) 使用动机

投资者预期市场到期前一段时间不会剧烈波动，只是进行一些窄幅的价格调整，可以使用卖出宽跨式期权获取权利金收入。

(3) 盈亏说明

卖出跨式期权的最大收入是收取的两个期权的权利金之和。不考虑交易成本的情况下，到期市场价格介于卖出宽跨

式期权的行权价格之间时，宽跨式期权卖方获得最大盈利。

相对看涨期权行权价，到期市场价格上涨幅度不超过收取的全部权利金，或相对看跌期权行权价，到期市场价格下跌幅度不超过收取的权利金之和，卖出宽跨式期权卖方可以盈利。反之，卖出宽跨式期权面临风险（不考虑交易成本）。卖出宽跨式期权盈利有限，到期市场价格大幅上涨或下跌，卖方在任何一个方向上的潜在风险极大。

宽跨式期权到期时的盈亏平衡点有两个：一个是看涨行权价格加上收取的全部权利金；二是看跌期权的行权价减去收取的全部权利金（不考虑交易成本）。

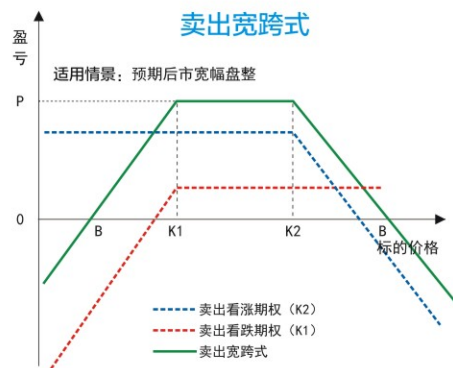


图2-2：卖出宽跨式期权策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 看涨（看跌）行权价格 + (-) 卖方收取的全部权利金

期权到期时，市场价格上涨或下跌超过盈亏平衡点越多，期权卖方的亏损越大。

例19：投资者同时卖出行权价为4600元/吨的看涨期权与行权价为4400元/吨看跌期权，共收取权利金170元/吨，到期时，标的期货价格涨到4700元/吨。

看涨期权履约盈亏=行权价格-期货价格：4600元/吨-4700元/吨=-100元/吨（看跌期权放弃）

净盈利=权利金收入+履约盈亏：170元/吨-100元/吨=70元/吨

盈亏平衡点：4600元/吨+170元/吨=4770元/吨

4400元/吨-170元/吨=4230元/吨

到期标的物价格低于4230元/吨或高于4770元/吨时，卖出宽跨式组合亏损；标的物价格在4230元/吨与4770元/吨之间时，卖出宽跨式组合盈利。

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表2-3：白糖期货价格对应卖出宽跨式组合到期盈亏

标的物价格	履约盈亏	权利金收入	卖方净盈亏
4200	-200（看跌期权履约）	170	-30
4300	-100（看跌期权履约）	170	70
4400	0（未履约）	170	170
4500	0（未履约）	170	170
4600	0（未履约）	170	170
4700	-100（看涨期权履约）	170	70
4800	-200（看涨期权履约）	170	-30

（4）优点与缺点

优点：在卖出宽跨式期权策略中，卖出的看涨期权和看跌期权都是虚值期权，为投资者提供了较大的犯错余地。

缺点：收取虚值期权的权利金较少，市场价格无论涨跌，都会面临潜在亏损的风险。

（5）时机与方法

①时机

当市场价格刚刚经历了大幅波动，投资者预期在近一段时间内窄幅震荡，不会出现大幅涨跌，并想为自己提供一些预期错误空间，投资者可以卖出宽跨式期权。

②方法

使用该策略，卖出看涨和看跌期权都是虚值。卖出宽跨式是低波动交易。当市场波动增大时，风险将增加，因此，需要密切关注持仓风险。

(6) 资金占用

卖出宽跨式组合保证金为两腿中保证金较大者加上另一腿权利金。

例20：白糖期货价格4500元/吨，保证金率为5%。投资者卖出宽跨式期权，其中看涨期权的行权价为4600元/吨和看跌期权的行权价为4400元/吨，假如标的物波动率20%，无风险利率5%，有效期为90天。以此计算权利金的总收入（理论值）为120.3元/吨。

本例中，假定看涨和看跌期权的权利金相等，由于权利金（假定期权成交价等于期权结算价）为收取买方的，保证金为两个期权净保证金最大者。

$$\begin{aligned} & \text{Max} (\text{Max} (4500 \times 5\% \times 0.5, 4500 \times 5\% - 100 \times 0.5) , \text{Max} (4500 \times 5\% \times 0.5, 4500 \times 5\% - 100 \times 0.5)) \\ & = 175 \text{元/吨} \end{aligned}$$

净资金占用比率=175/4500=3.89%

同理，不同行权价格资金占用试算如下表。

表2-4：卖出白糖宽跨式期权策略的权利金和净资金占用

行权价 K_1/K_2	有效期	权利金收取	净资金占用
4400/4600	30	120.3	3.89%
4400/4600	60	200.6	3.89%
4400/4600	90	262.6	3.89%
4300/4700	60	132.5	2.78%
4200/4800	60	83.3	2.50%

从表中可以看到，行权价间隔越大，策略收取的权利金越小；同时由于卖出的期权虚值程度更高，净资金占用也越少。有效期限越长的策略，收取的权利金越多，但净资金占用不变。

(二) 突破策略

看突破策略是预期标的物价格出现突破行情时，使用的期权交易策略，主要包括买入跨式期权、买入宽跨式期权两个策略。

1. 买入跨式策略

(1) 基本原理

买入跨式期权由买入一手平值看涨期权和一手平值看跌期权组成。

(2) 使用动机

投资者预期市场将会出现大幅波动，但不确定波动的方向，可以使用买入跨式期权，从价格突破性波动中获利。

(3) 盈亏说明

买入跨式期权的最大风险是支付的两个期权的权利金之和。

到期标的物市场价格等于买入跨式期权的行权价格时，跨式期权买方面临最大亏损；当市场价格上涨或下跌的幅度不超过买入看涨期权和看跌期权支付的权利金之和，跨式期权买方将亏损；当市场价格大幅上涨或下跌的幅度超过买入看涨期权和看跌期权支付的权利金之和，跨式期权买方盈利。

期权到期时的盈亏平衡点有两个，一个是行权价格加上支付的全部权利金，一个是行权价减去支付的全部权利金（不考虑交易成本）。

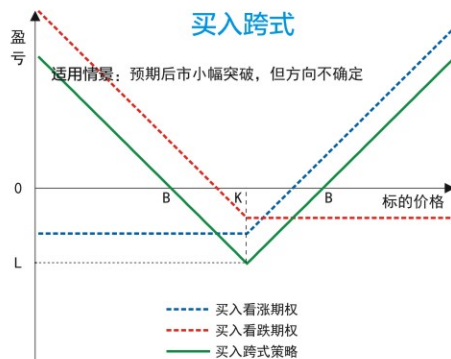


图2-3：买入跨式策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 行权价格 ± 支付的权利金

到期时，市场价格上涨或下跌超过盈亏平衡点越多，期权买方的盈利越多。

例21：投资者同时买入行权价为4500元/吨的看涨与看跌期权，共付出权利金210元/吨，到期时，标的期货价格跌到4400元/吨。

看跌期权行权盈亏 = 行权价格 - 期货价格：4500元/吨 - 4400元/吨 = 100元/吨（看涨期权放弃）

净盈利 = 看跌期权行权盈亏 - 权利金支出：100元/吨 - 210元/吨 = -110元/吨

盈亏平衡点：4290元/吨 = 4500元/吨 - 210元/吨

4710元/吨 = 4500元/吨 + 210元/吨

标的期货价格低于4290元/吨或高于4710元/吨时，买入跨式组合策略盈利；标的期货价格在4290元/吨至4710元/吨之间时，买入跨式组合策略亏损。

同理，到期不同期货价格买入跨式期权盈亏计算如下表：

表2-5：白糖期货价格对应买入跨式组合到期盈亏

标的期货价格	履约盈亏	权利金支出	卖方净盈亏
4200	300 (看跌期权行权)	210	90
4300	200 (看跌期权行权)	210	-10
4400	100 (看跌期权行权)	210	-110
4500	0 (未履约)	210	-210
4600	100 (看涨期权行权)	210	-110
4700	200 (看涨期权行权)	210	-10
4800	300 (看涨期权行权)	210	90

(4) 优点与缺点

优点：无论任何方向价格波动增大时，期权变为实值的可能性都很大；买入跨式期权的风险有限，潜在盈利无限。

缺点：与单向买入期权相比，如果市场价格波动较小时，买入跨式期权的权利金亏损较大。

(5) 时机与方法

① 时机

当预期市场将会出现波动增大或突破，但又不能确定突

破的方向时，可以使用买入跨式期权策略。

② 方法

使用该策略，一般买入平值看涨和看跌期权。买入跨式是高波动交易，当市场波动较小，不适合用此策略。

(6) 资金占用

买入跨式组合资金占用为全部权利金支出。

例22：假设标的白糖期货价格4500元/吨，标的波动率20%，无风险利率5%，距到期时间为60日。买入行权价为4500元/吨的看涨和看跌期权，支付的权利金为288.4元/吨（看涨和看跌期权的权利金各为144.2元/吨）。

资金占用：权利金为288.4元/吨

资金占用比率为： $288.4/4500=6.41\%$

同理，买入不同行权价跨式期权的资金占用试算如下表：

表2-6：买入白糖跨式期权策略的资金占用

买入跨式策略		
行权价	有效期(天)	权利金支付(标的价格的%)
4500	30	4.54%
4500	60	6.41%
4500	90	7.83%
4400	60	6.59%
4600	60	6.74%

2. 买入宽跨式策略

(1) 基本原理

买入宽跨式期权是指买入一手虚值看涨期权（高行权价）和一手虚值看跌期权（低行权价）。宽跨式期权合约都是虚值期权，买方支付的权利金比跨式期权少。

(2) 使用动机

如果投资者预期市场将会出现大幅剧烈波动，但不确定波动的方向，可以使用买入宽跨式期权策略。

(3) 盈亏说明

买入宽跨式期权的最大风险（亏损）是支付的两个期权的权利金之和。当市场价格介于宽跨式期权的行权价格之间时，宽跨式期权买方面临最大亏损。

相对看涨期权行权价，当市场价格上涨幅度不超过支付的全部权利金，或相对看跌期权行权价，当市场价格下跌幅度不超过收取的权利金，买入宽跨式期权将亏损。反之，买入宽跨式期权获得盈利。当市场价格大幅上涨或下跌，买方在任何一个方向上的潜在盈利都是极大的。

与卖出宽跨式期权相同，到期时的盈亏平衡点也有两个，一个是看涨期权行权价格加上支付的全部权利金，一个是看跌期权的行权价减去支付的全部权利金（不考虑交易成本）。

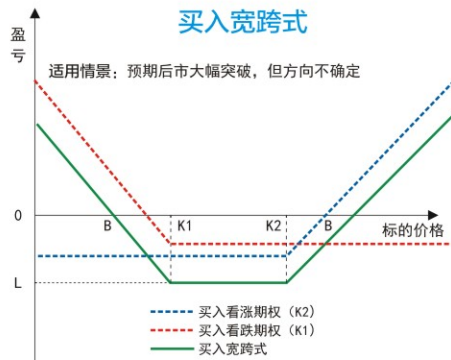


图2-4：买入宽跨式期权策略到期盈亏

盈亏平衡点 = 看涨（看跌）行权价格 + (-) 买方支付的全部权利金

期权到期时，市场价格上涨或下跌超过盈亏平衡点越多，期权买方的盈利越多。

例23：投资者同时买入行权价为4600元/吨的看涨期权与行权价为4400元/吨看跌期权，共支出权利金170元/吨，到期时，标的期货价格跌到4300元/吨。

看跌期权行权盈亏 = 行权价格 - 期货价格：4400元/吨 - 4300元/吨 = 100元/吨（看涨期权放弃）

净盈利 = 看跌期权行权盈亏 - 权利金支出：100元/吨 - 170元/吨 = -70元/吨

盈亏平衡点：4600元/吨 + 170元/吨 = 4770元/吨

4400元/吨-170元/吨=4230元/吨

标的物价格低于4230元/吨或高于4770元/吨时买入宽跨式组合盈利；标的物价格在4230元/吨与4770元/吨之间时买入宽跨式组合亏损。

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表2-7：白糖价格对应买入宽跨式组合到期盈亏

标的价格	行权盈亏	权利金支出	买入净盈亏
4200	200（看跌期权行权）	-170	30
4300	100（看跌期权行权）	-170	-70
4400	0（未行权）	-170	-170
4500	0（未行权）	-170	-170
4600	0（未行权）	-170	-170
4700	100（看涨期权行权）	-170	-70
4800	200（看涨期权行权）	-170	30

（4）优点与缺点

优点：买入宽跨式期权比买入跨式期权向卖方支付的权利金少。不管市场在哪个方向出现大幅波动，期权买方都会盈利。期权买方风险有限，潜在盈利无限。

缺点：市场价格波动幅度超过盈亏平衡点的几率较小，投资者面临亏损可能性较大。

（5）时机与方法

①时机

市场窄幅波动，投资者预期下一段时间内将会出现上涨或下跌突破，但又不能确定突破的涨跌方向时，可以使用买入宽跨式期权策略。

②方法

使用该策略，买入看涨和看跌期权都是虚值。买入宽跨式是高波动率交易。当市场波动率较小时，风险增加。

（6）资金占用

同买入跨式组合，买入宽跨式组合资金占用也为全部权利金支出。

例24：白糖期货价格4500元/吨，保证金率为5%。一投资者买入宽跨式期权，其中看涨期权的行权价为4600元/吨和看跌期权的行权价为4400元/吨，假如标的物波动率20%，无风险利率5%，有效期为90天。以此测算的权利金为120.3元/吨。

资金占用：权利金为120.3元/吨

资金占用比率为： $120.3/4500=2.67\%$

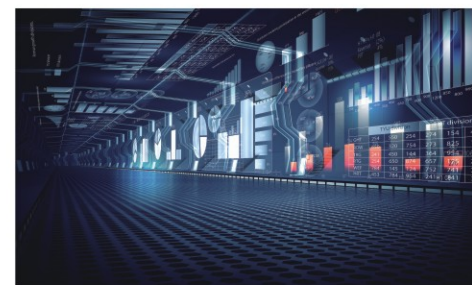
其他行权价策略资金占用测算如下表：

表2-8：买入宽跨式期权策略的权利金和净资金占用

行权价 K_1	行权价 K_2	有效期（天）	理论权利金支付
4400	4600	30	2.67%
4400	4600	60	4.46%
4400	4600	90	5.84%
4300	4700	60	2.94%

从表中可以看出，理论上支付的权利金随着有效期的增加而提高；买入宽跨式策略的行权价间隔越大，支付的权利金越低。

三、对冲策略



三、对冲策略

(一)备兑看涨期权组合

1.基本原理

卖出看涨期权与买入标的（期货合约），构成了备兑看涨期权策略。标的多头为看涨期权空头提供了备兑。

2.使用动机

投资者在持有标的物的情况下，预计后市上涨有限，增加收益但不能限制风险，可以卖出看涨期权，使用本策略。

3.盈亏说明

如果市场价格上涨，到期时期权买方行权，卖出看涨期权获得标的物空头，与其持有的多头头寸相互对冲；如果市场价格下跌，到期时买方不行权，但持有的多头标的物亏损，卖出的看涨期权的收益可以减少亏损幅度。

该策略的亏损为买入标的物亏损减去权利金收入，亏损随标的物价格下跌而扩大。最大收入为看涨期权行权价与标的物价格之差，最大利润为最大收入加上权利金收入，最大利润是一定的。

该组合策略的盈亏平衡点是买入标的物价格减去卖出看涨期权的权利金。

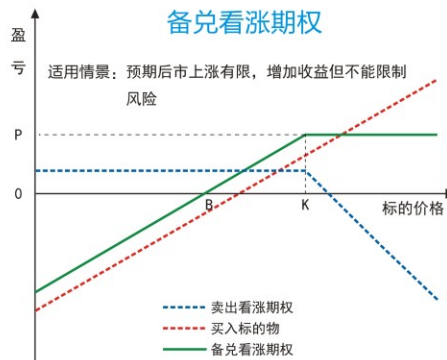


图3-1：备兑看涨期权组合到期盈亏

盈亏平衡点 = 买入标的（期货合约）价格 - 权利金
 标的物市场价格下跌超过盈亏平衡点越多，投资者亏损越多。

例25：投资者在4400元/吨持有白糖期货合约多头，卖出相同月份行权价为4500元/吨的看涨期权，收取权利金99元/吨，期权到期时，标的期货价格涨到4600元/吨。

看涨期权履约盈亏：4500元/吨 - 4600元/吨 = -100元/吨

期货盈亏：4600元/吨 - 4400元/吨 = 200元/吨

盈亏 = 期货盈亏 + 期权履约盈亏 + 权利金收入：200元/吨 - 100元/吨 + 99元/吨 = 199元/吨

盈亏平衡点：4400元/吨 - 99元/吨 = 4301元/吨

标的期货价格低于4301元/吨时，备兑看涨期权组合亏损；高于4301元/吨时，备兑看涨期权组合获利。同理，到期

对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表3-1：到期白糖期货价格对应备兑看涨期权组合盈亏

标的到期价格	期货盈亏	期权履约盈亏	权利金收入	卖方净盈亏
4100	-300	0 (未履约)	99	-201
4200	-200	0 (未履约)	99	-101
4300	-100	0 (未履约)	99	-1
4400	0	0 (未履约)	99	99
4500	100	0 (未履约)	99	199
4600	200	-100 (履约)	99	199
4700	300	-200 (履约)	99	199
4800	400	-300 (履约)	99	199

4. 优点与缺点

优点：当市场价格上涨时，卖出的看涨期权增加了权利金收入，降低标的持有成本；当上涨幅度过大，标的合约备兑履约可以抵补卖出看涨期权风险。

缺点：当市场价格下跌时，卖出的看涨期权只能为标的期货合约提供有限保护。

5. 时机与方法

① 时机

在市场经历过大幅波动后，预期在下一段时期内平稳上

涨时，可以使用本策略。

② 方法

看涨期权的行权价应根据投资者对后市涨幅的预期来选择，预期价格上涨的幅度较小（大），可以选择虚值程度较小（大）的看涨期权。

6. 资金占用

备兑看涨期权组合保证金为期权权利金加上期货保证金，假设收取的权利金等于期权结算价，备兑组合的资金占用等于期货保证金。

例26：标的期货的保证金标准为5%。假设标的白糖期货价格4500（元/吨），标的物波动率20%，无风险利率5%。卖出看涨期权行权价为4600元/吨，有效期60天，权利金理论价为102元/吨。

资金占用： $102 + 4500 \times 5\% - 102 = 225$ 元/吨

资金占用比率： $225 / 4500 = 5\%$

不同有效期和行权价的备兑看涨期权组合的权利金和净资金占用基本相同，测算如下表：

表3-2：白糖备兑看涨期权组合的理论权利金和净资金占用

备兑看涨期权组合			
行权价	有效期	权利金收入	净资金占用
4400	60	198	5.00%
4500	60	144	5.00%
4600	60	102	5.00%
4500	30	102	5.00%
4500	90	176	5.00%

(二)备兑看跌期权组合

1.基本原理

卖出看跌期权与卖出标的（期货合约），构成了备兑看跌期权策略。标的空头为看跌期权空头提供了备兑。

2.使用动机

投资者在卖出标的物的情况下，预计后市下跌有限，增加收益但不能限制风险，可以卖出看跌期权，使用本策略。

3.盈亏说明

如果市场价格下跌，到期时买方行权，卖出看跌期权获得标的（期货）的多头头寸，与持有的标的（期货）空头头寸相互对冲；如果市场价格上涨，到期时期权买方不行权，但卖出的期货合约亏损，卖出的看跌期权的收益可以减少亏

损幅度。

该策略的亏损为卖出标的物亏损减去权利金收入，亏损随标的物价格上涨而扩大。最大收入为标的物价格与看跌期权行权价之差，最大利润为最大收入加上权利金收入，最大利润是一定的。

该组合策略的盈亏平衡点等于卖出标的（期货）的价格加上卖出看跌期权的权利金。

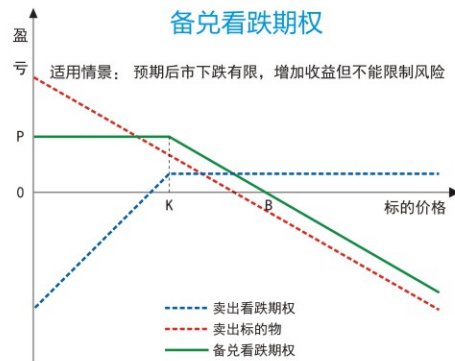


图3-2：备兑看跌期权组合到期损益图

盈亏平衡点 = 卖出的标的（期货合约）价格 + 权利金
标的市场价格上涨超过盈亏平衡点越多，投资者的亏损越大。

例27：投资者在4500元/吨持有白糖期货合约空头，卖出相同到期月份行权价为4400元/吨的看跌期权，收取权利金

99元/吨，期权到期时，标的期货价格跌到4300元/吨。

期权履约盈亏：4300元/吨-4400元/吨=-100元/吨

期货盈亏：4500元/吨-4300元/吨=200元/吨

盈亏=期货盈亏+期权履约盈亏+权利金收入：200元/吨-100元/吨+99元/吨=199元/吨

盈亏平衡点：4500元/吨+99元/吨=4599元/吨

标的期货价格低于4599元/吨时，备兑看跌期权组合盈利；高于4599元/吨时，备兑看跌期权组合亏损。

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表3-3：白糖期货价格对应备兑看跌期权组合到期盈亏

标的到期价格	期货盈亏	期权履约盈亏	权利金收入	卖方净盈亏
4200	300	-200 (履约)	99	199
4300	200	-100 (履约)	99	199
4400	100	0 (未履约)	99	199
4500	0	0 (未履约)	99	99
4600	-100	0 (未履约)	99	-1
4700	-200	0 (未履约)	99	-101

4. 优点与缺点

优点：当市场价格下跌时，卖出的看跌期权增加了权利金收入，提高了标的卖出价格；当跌幅过大，标的物合约备

兑履约可以抵补卖出看跌期权风险。

缺点：当市场价格上涨时，卖出的看跌期权只能为卖出的期货合约提供有限保护。

5. 时机与方法

① 时机

在市场经历过大幅波动后，预期在下一段时期内会出现平稳下跌时，可以使用本策略。

② 方法

看跌期权的行权价应根据投资者对后市跌幅的预期来选择，预期价格下跌的幅度较小（大），可以选择虚值程度较小（大）的看跌期权。

6. 资金占用

备兑看跌期权组合保证金为期权权利金加上期货保证金。假设收取的权利金等于期权结算价，备兑组合的资金占用等于期货保证金。

例28：标的期货的保证金标准为5%。假设标的白糖期货价格4500元/吨，标的波动率20%，无风险利率5%。买入看跌期权行权价为4400元/吨，有效期60天，权利金理论价为98.6元/吨。

资金占用：98.6+4500×5%-98.6=225元/吨

资金占用比率：225/4500=5%

同理，不同有效期和行权价的备兑看跌期权组合的权利

金和净资金占用基本相同，测算如下表：

表3-4：白糖备兑看跌期权组合的理论权利金和净资金占用

备兑看跌期权组合			
行权价	有效期	权利金收取	净资金占用
4400	60	98.6	5.00%
4500	60	144.4	5.00%
4600	60	201.1	5.00%
4500	30	102.4	5.00%
4500	90	176.2	5.00%

(三)保护性看涨期权组合

1.基本原理

卖出标的(期货合约)与买入看涨期权构成了保护性看涨期权组合策略。

2.使用动机

投资者持有标的空头头寸，担心标的物价格上涨的风险，希望对标的物做出保护，同时保留价格下跌时的收益。买入看涨期权为持有的标的空头买了一份“保险”。

3.盈亏说明

当市场价格上涨时，卖出的期货合约亏损，但买入的看涨期权盈利，完全对冲期货合约的亏损。当市场价格下跌

时，卖出的期货合约盈利，买入的看涨期权到期放弃，组合的净盈利是期货合约的盈利减去买入看跌期权的权利金。

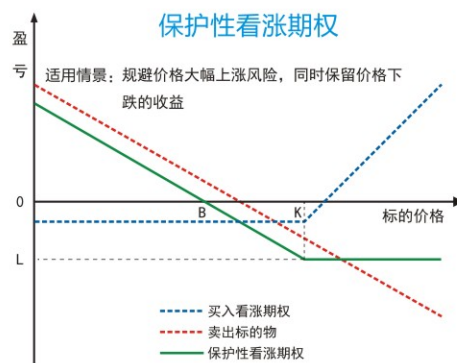


图3-3：保护性看涨期权组合到期盈亏

盈亏平衡点为卖出期货合约的价格加上减去看涨期权的权利金。期货市场价格下跌超过盈亏平衡点越多，投资者的盈利越大。

盈亏平衡点 = 卖出期货合约的价格 - 买入看涨期权支付的权利金

例29：投资者在4500元/吨价位持有白糖期货合约空头并买入相同月份、行权价为4600元/吨的看涨期权，付出权利金102元/吨，期权到期时，标的期货价格涨到4800元/吨。

期权行权盈亏：4800元/吨-4600元/吨=200元/吨

期货盈亏：4500元/吨-4800元/吨=-300元/吨

净盈利=期货盈亏+期权行权盈亏-权利金支出：-300元

/吨+200元/吨-102元/吨=-202元/吨

盈亏平衡点：4500元/吨-102元/吨=4398元/吨

标的期货价格高于4398元/吨时，保护性看涨期权组合亏损；低于4398元/吨时，保护性看涨期权组合盈利。

同理，到期对应不同期货价格的期权盈亏如下表：

表3-5：白糖保护性看涨期权组合到期盈亏

标的期货 到期价格	期货盈亏	期权行权盈亏	权利金付出	卖方净盈亏
4200	300	0（未行权）	102	198
4300	200	0（未行权）	102	98
4400	100	0（未行权）	102	-2
4500	0	0（未行权）	102	-102
4600	-100	0（未行权）	102	-202
4700	-200	100（行权）	102	-202
4800	-300	200（行权）	102	-202

4. 优点与缺点

优点：当期货价格上涨时，买入看涨期权的盈利可以冲抵卖出期货合约的亏损，同时保留期货价格下跌所带来的盈利机会。

缺点：买入看涨期权所支付的权利金成本减少了期货盈利。买入看涨期权进行“保险”的成本有时很高。

5. 时机与方法

① 时机

市场经过一段调整期，预期市场下跌可能性较大时，可以使用本策略。

② 方法

一般选择虚值和平值看涨期权进行“保险”，并根据对下跌幅度的预期不同，选择不同的虚值期权。预期上涨幅度较大，可以选择深虚值的看涨期权，以降低权利金支出。如果希望对期货空头合约最大程度的风险保护，可以选择平值看涨期权。

6. 资金占用

该组合策略的资金占用包括卖出标的期货保证金和买入看涨期权权利金，资金占用总体较高。与直接买入看涨期权不同的是，该策略杠杆比较低。

例30：投资者在4500元/吨价位持有白糖期货合约空头并买入相同月份、行权价为4600元/吨的看涨期权，付出权利金102元/吨。

资金占用： $4500 \times 5\% + 102 = 327$ 元/吨

资金占用率： $327/4500 = 7.27\%$

同理，不同行权价和有效期的保护性看涨期权组合的理论权利金和保证金占用见下表：

表3-6：白糖保护性看涨期权组合的理论权利金和净资金占用

保护性看涨期权组合				看跌期权权利金 (标的价格%)
行权价	有效期	权利金付出	净资金占用	
4400	60	198	9.4%	2.19%
4500	60	144	8.2%	3.21%
4600	60	102	7.27%	4.47%
4500	30	102	7.27%	2.28%
4500	90	176	8.91%	3.92%

保护性看涨期权组合与买入看跌期权到期收益相同。但从上表可以得到，保护性看涨期权组合的资金占用，大于直接买入看跌期权的资金（权利金）占用。

(四)保护性看跌期权组合

1.基本原理

买入标的(期货合约)与买入看跌期权构成了保护性看跌期权组合策略。

2.使用动机

投资者持有标的多头头寸，标的物价格下行的风险，可以使用该策略。希望对标的做出保护，同时保留价格上涨时的收益。买入看跌期权为持有的标的多头买了一份“保

险”。

3.盈亏说明

市场价格上涨，买入的期货合约盈利，买入的看跌期权放弃，组合的净盈利是期货市场的盈利减去买入看跌期权的权利金；到期市场价格下跌，买入的期货合约亏损，但买入的看跌期权盈利，限制了期货合约亏损的底线。

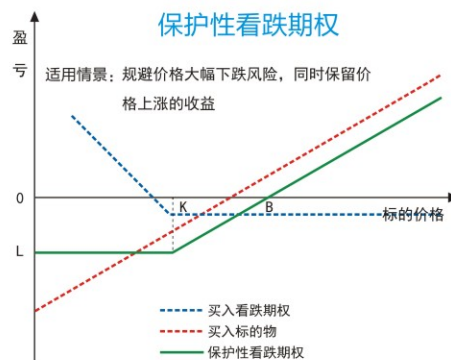


图3-4：保护性看跌期权组合到期盈亏

盈亏平衡点为买入期货合约的价格加上买入看跌期权的权利金。期货市场价格上涨超过盈亏平衡点越多，投资者的盈利越多。

$$\text{盈亏平衡点} = \text{买入期货合约的价格} + \text{权利金}$$

例31：投资者在4500元/吨价位持有白糖期货合约多头，买入相同月份，行权价为4400元/吨的看跌期权，付出权利金

99元/吨，期权到期时，标的期货价格跌到4300元/吨。

期权行权盈亏：4400元/吨-4300元/吨=100元/吨

期货盈亏：4300元/吨-4500元/吨=-200元/吨

净盈利=期货盈亏+期权行权盈亏-权利金支出：-200元/吨+100元/吨-99元/吨=-199元/吨

盈亏平衡点：4500元/吨+99元/吨=4599元/吨

标的期货价格高于4599元/吨时，保护性看跌期权组合盈利；低于4599元/吨时，保护性看跌期权组合亏损。

同理，到期不同期货价格的期权组合盈亏如下表：

表3-7：白糖保护性看跌期权组合到期盈亏

标的期货 到期价格	期货盈亏	期权行权盈亏	权利金付出	卖方净盈亏
4200	-300	200（行权）	99	-199
4300	-200	100（行权）	99	-199
4400	-100	0（未行权）	99	-199
4500	0	0（未行权）	99	-99
4600	100	0（未行权）	99	1
4700	200	0（未行权）	99	101
4800	300	0（未行权）	99	201

4. 优点与缺点

优点：当期货价格下跌时，买入看跌期权的盈利可以冲

抵买入期货合约的亏损，同时保留期货价格上涨所带来盈利机会。

缺点：买入看跌期权所支付的权利金成本减少了期货盈利，买入看跌期权进行“保险”的成本有时很高。

5. 时机与方法

① 时机

市场经过一段调整期，预期市场上涨可能性较大时，可以使用本策略。

② 方法

一般选择虚值和平值看跌期权进行“保险”，并根据对下跌幅度的预期不同，选择不同的虚值期权。预期跌幅较大，可以选择深虚值的看跌期权，以降低权利金支出。如果希望对期货多头合约最大程度的风险保护，可以选择平值看跌期权。

6. 资金占用

该组合策略的资金占用包括买入标的期货保证金和看跌期权的权利金，资金占用总体较高。与直接买入看涨期权不同的是，该策略杠杆比较低。

例32：投资者在4500元/吨价位持有白糖期货合约多头，买入有效期60天，行权价为4400元/吨的看跌期权，付出权利金99元/吨。

资金占用：4500×5%+99=324元/吨

资金占用率： $324/4500=7.19\%$

同理，不同行权价和有效期的保护性看跌期权组合的理论权利金和保证金占用见下表：

表3-8：白糖保护性看跌期权组合的理论权利金和净资金占用

保护性看跌期权组合				看涨期权权利金 (标的价格%)
行权价	有效期	权利金付出	净资金占用	
4400	60	99	7.19%	4.4%
4500	60	144.4	8.21%	3.2%
4600	60	201.1	9.47%	2.27%
4500	30	102.4	7.26%	2.27%
4500	90	176.2	8.92%	3.91%

保护性看跌期权组合与买入看涨期权到期收益相同。但从上表可以得到，保护性看跌期权组合的资金占用大于直接买入看涨期权的资金（权利金）占用。