

仅供投教用
非投资建议

白糖期权交易实务

宣传手册

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

二〇一七年一月

» | 目录

- 一、期权基本知识 / 1
 - (一) 期权概念 / 2
 - (二) 看涨期权与看跌期权 / 2
 - (三) 期权内在价值与时间价值 / 3
 - (四) 实值、平值和虚值期权 / 4
 - (五) 期权价格影响因素 / 5

- 二、期权合约解读 / 7
 - (一) 白糖期权合约 / 8
 - (二) 合约要点及说明 / 9

- 三、期权交易 / 12
 - (一) 投资者准入 / 13
 - (二) 交易账户 / 14
 - (三) 交易时间 / 14

- (四) 读懂 T 型报价 / 15
- (五) 合约挂牌与摘牌 / 16
- (六) 交易指令 / 17
- (七) 期权组合 / 18
- (八) 竞价与撮合 / 25
- (九) 做市商 / 26
- (十) 期权结算 / 27

四、期权行权 / 29

- (一) 行权时间 / 30
- (二) 行权与履约 / 30
- (三) 行权资金 / 31
- (四) 行权与限仓 / 32

五、期权风控 / 33

- (一) 保证金制度 / 34
- (二) 涨跌停板制度 / 36
- (三) 限仓制度 / 37
- (四) 强平与强减 / 38
- (五) 其他 / 39

附件：期权定价公式介绍 / 40

一、期权基本知识

一、期权基本知识

（一）期权概念

期权，也称选择权，是指买方支付给卖方费用后，拥有在未来规定时间按照事先约定的价格，买入或卖出一定数量资产（商品、指数或金融工具等）的权利。期权卖方收取费用后，负有相应卖出或买入的义务。

与期货相比，期权有更多的策略。如果把期货比作一把普通的“刀”，那么，期权就像一把多变的“瑞士军刀”，具有多样功能和策略，可以满足不同投资者的交易目的。

期权买方、卖方的权利和义务是不对等的，买方可以行使权利，也可以放弃权利，如果买方行使权利，卖方必须履行相应义务。

买方支付的费用称“权利金”，买、卖的约定价格称“行权价格”，买、卖的资产称“标的物”。需要注意的是，期权类似于价格保险，买方可能会损失全部“保险金”。

白糖期权，即白糖期货期权，标的物为白糖期货合约，属于商品期权。

（二）看涨期权与看跌期权

买方支付权利金后，如果有权在将来某一时间按约定价格买入一定数量的资产，则称为看涨期权。买方预期未来资产价

格上涨时使用看涨期权，以获得价格上涨的收益。

反之，买方支付权利金后，如果有权在将来某一时间按约定价格卖出一定数量的资产，则称为看跌期权。买方预期未来资产价格下跌时使用看跌期权，以获得价格下跌的收益。

白糖期权包括看涨期权和看跌期权。

表 1-1 期权买（卖）方权利义务表

	期权买方（支付权利金）	期权卖方（收取权利金）
看涨期权	有买入权利	有卖出义务
看跌期权	有卖出权利	有买入义务

（三）期权内在价值与时间价值

权利金包含两部分，分别是内在价值与时间价值。内在价值是期权立即行权可以获得的收益，时间价值为权利金与内在价值之差。时间价值相当于未来一段时间内标的物价变化的“保险金”，距到期日时间越长，预期未来标的物价波动越大，权利金越高。权利金公式如下：

$$\text{权利金} = \text{内在价值} + \text{时间价值}$$

其中，看涨期权内在价值 = 标的物价格 - 行权价格（不低于 0），看跌期权内在价值 = 行权价格 - 标的物价格（不低于 0）。

$$\text{时间价值} = \text{权利金} - \text{内在价值}$$

例如，白糖期货合约结算价格为 5200 元 / 吨，行权价格

为 5000 元 / 吨的看涨期权，权利金报价为 300 元 / 吨，则该看涨期权的内在价值为 $5200 - 5000 = 200$ （元 / 吨），时间价值为 $300 - 200 = 100$ （元 / 吨）。

（四）实值、平值和虚值期权

实值期权是有内在价值的期权，包括行权价低于标的物价格的看涨期权、行权价高于标的物价格的看跌期权。例如白糖期货价格为 5200 元 / 吨时，行权价为 5000 元 / 吨的看涨期权，或行权价为 5400 元 / 吨的看跌期权。

虚值期权则相反，包括行权价高于标的物价格的看涨期权、行权价低于标的物价格的看跌期权。例如，白糖期货价格为 5200 元 / 吨时，行权价为 5000 元 / 吨的看跌期权，或行权价为 5400 元 / 吨的看涨期权。

平值期权从理论上是行权价恰好等于标的物价格的期权，在实际交易中，由于行权价格并不连续，将离市场价最近的行权价的期权认定为平值。

虚值期权只有时间价值，没有内在价值，其权利金相对较为便宜。特别是深度虚值期权，权利金更低，但这并不意味着期权虚值程度越深越值得买入。相反，对于买入深度虚值期权更需谨慎，因为深度虚值期权转化为实值期权需要标的物价格很大的变化，可能性较小，即使价格向有利方向变动，深度虚值期权也可能最终没有价值。可能出现看对方向却没赚到钱的行情。

实值期权的优点在于如果投资者看对方向，权利金上涨的幅度高于平值期权、虚值期权，缺点是权利金成本相对较高，资金使用率较低，一旦方向看错，损失相对高于平值期权和虚值期权。

平值期权，介于二者之间，权利金比虚值期权高，但比实值期权要低。由于其时间价值相对虚值期权和实值期权都要高，其往往是期权卖方的最爱。

一般来说，投资者应根据交易成本、价格变动方向和幅度（波动程度），选择合适的平值期权或虚值期权。

（五）期权价格影响因素

1. 行权价格与标的价格

行权价格与标的物价格是影响期权价格的最主要因素。这两种价格的关系不仅决定了期权有无内在价值及内在价值的大小。而且还影响时间价值的大小。一般而言，行权价格与标的物价格之间的差距越大，时间价值越小；反之，则时间价值越大。

2. 标的物价格的波动性

标的物价格的波动性越大，期权价格越高；波动性越小，期权价格越低。因为标的物价格波动性越大，则在期权到期前，看涨期权标的物价格涨至行权价格之上或看跌期权标的物价格跌至行权价格之下的可能性越大。

3. 期权有效期

有效期是指期权剩余的时间，即期权成交日至期权到期日的时间。其他条件不变的情况下，有效期越长，期权价格越高；反之，期权价格越低。

4. 无风险利率

无风险利率尤其是短期利率的变动会影响期权的价格。利率提高（下降），期权价格的机会成本提高（降低），资金从期权市场流向（出）价格已下降（上涨）的标的物市场，减少（增加）对期权交易的需求，进而期权价格下降（上涨）。

表 1-2 期权价格影响因素表

影响因素		看涨期权价值	看跌期权价值
标的价格	上升	增加	减少
	下降	减少	增加
行权价格	上升	减少	增加
	下降	增加	减少
期权有效期	上升	增加	增加
	下降	减少	减少
标的物价格的波动性	上升	增加	增加
	下降	减少	减少
无风险利率	上升	增加	减少
	下降	减少	增加

二、期权合约解读

二、期权合约解读

(一) 白糖期权合约

期权合约是由交易所统一制定的、规定买方有权在未来规定时间以特定价格买入或者卖出约定标的物（包括期货合约）的标准化合约。白糖期权合约的标的物是白糖期货合约。

表 2-1 白糖期权标准合约

合约标的物	白糖期货合约
合约类型	看涨期权、看跌期权
交易单位	1 手（10 吨）白糖期货合约
报价单位	元（人民币）/ 吨
最小变动价位	0.5 元 / 吨
涨跌停板幅度	与白糖期货合约涨跌停板幅度相同
合约月份	1、3、5、7、9、11 月
交易时间	每周一至周五上午 9:00-11:00，下午 13:30-15:00，以及交易所规定的其他交易时间
最后交易日	期货交割月份前二个月的倒数第 5 个交易日，以及交易所规定的其他日期
到期日	同最后交易日
行权价格	以白糖期货前一交易日结算价为基准，按行权价格间距挂出 5 个实值期权、1 个平值期权和 5 个虚值期权。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

行权方式	美式。买方可在到期前的任一交易日闭市（15:00）前提交行权申请；买方可在到期日 15:30 之前提交行权申请、放弃申请
交易代码	看涨期权：SR—合约月份—C—行权价格 看跌期权：SR—合约月份—P—行权价格
上市交易所	郑州商品交易所

(二) 合约要点及说明

1. 交易单位：一手（10 吨）白糖期货合约

白糖期权交易单位为一手（10 吨）白糖期货合约，期权交易必须以“1 手”的整数倍进行。

2. 报价单位：元（人民币）/ 吨

与白糖期货合约相同，白糖期权合约以人民币（元）计价，报价单位为元 / 吨。

3. 最小变动价位：0.5 元 / 吨

期权最小变动价位是期权合约价格涨跌变动的最小值。白糖期权的最小变动价位为 0.5 元 / 吨，为白糖期货最小变动价位（1 元 / 吨）的一半。

4. 涨跌停板幅度

白糖期权合约涨跌停板幅度与期货相同，即期权的涨跌停板幅度等于标的期货结算价和涨跌停板比例乘积（包括取整）的值。正常情况下，白糖期货的每日价格最大波动限制为上一个交易日结算价 $\pm 4\%$ 。例如，SR707 合约前一交易日结算价为 5010 元 / 吨，那么今日 SR707 合约的涨跌停幅度就是

200.4 元 / 吨，按照期货最小变动价位取整后为 201 元 / 吨；若 SR707C4800 期权合约前结算价为 300 元 / 吨，那么其当日涨停板就是 $300+201=501$ 元 / 吨，跌停板就是 $300-201=99$ 元 / 吨。

当期权权利金小于等于停板幅度时，跌停板价格取最小变动价位。上例中，若 SR707C4800 期权合约前结算价为 200 元 / 吨，那么其当日涨停板就是 $200+201=401$ 元 / 吨，跌停板就是 $0.5(200 < 201)$ 元 / 吨。

5. 到期月份与最后交易日

白糖期权到期月份为期货交割月的前二个月，白糖期权最后交易日为期权到期月的倒数第 5 个交易日。例如，白糖期权 SR801C5000 的到期月份为期货合约 SR801 交割月份的前二个月，即 2017 年 11 月，最后交易日为 2017 年 11 月的倒数第 5 个交易日，即 2017 年 11 月 24 日。

6. 行权价格

行权价格是由期权合约规定的，买方有权在将来某一时间买入或卖出期权标的物的价格。行权价格间距是指相邻两个期权合约行权价格的差。白糖期权行权价格间距依据行权价格分段设计，具体如下：

表 2-2 郑商所白糖期权行权价格间距

行权价格(元/吨)	3000 以下	3000 至 10000	10000 以上
行权价格间距(元/吨)	50	100	200

7. 行权方式：美式

期权行权方式可以分为美式与欧式。对于期权的买方来说，美式期权到期日及之前任一交易日内都可以行使权利，欧式期权只有在合约到期日才可以行使权利。

白糖期权为美式期权。

8. 交易代码：SR—合约月份—类型(C/P)—行权价格

白糖期权的交易代码是由白糖期货的交易代码、类型(看涨或者看跌期权)与行权价格组成。其中看涨期权用英文字母 C 表示，看跌期权用英文字母 P 表示，

例如，以白糖期货 SR705 合约为标的物，行权价格为 5000 元 / 吨的白糖看涨期权，交易代码为 SR705C5000；以白糖期货 SR707 合约为标的物，行权价格为 5000 元 / 吨的白糖看跌期权，交易代码为 SR707P5000。

三、期权交易

三、期权交易

(一) 投资者准入

1. 投资者适当性的要求

期权是相对复杂的金融工具，杠杆相对较大。建立投资者适当性制度的目的是为了保护中小投资者，对期权有认知能力与风险承受能力的投资者方可参与。

根据规定，符合下列条件的投资者方可在期货公司开通期权交易权限：

(一) 开通期权交易权限前一交易日结算后保证金账户可用资金金额不低于人民币 10 万元；

(二) 具备期货、期权基础知识，通过交易所认可的知识测试；

(三) 具有交易所认可的累计 10 个交易日、20 笔及以上的期权仿真交易经历；

(四) 具有交易所认可的期权仿真交易行权经历；

(五) 不存在法律、行政法规、规章和交易所业务规则禁止或者限制从事期货和期权交易的情形；

(六) 交易所要求的其他条件。

对于一般单位客户，还需具有参与期权交易的内部控制、风险管理等相关制度。此处所称一般单位客户是指除所列特殊单位客户和做市商以外的单位客户。

2. 投资者适当性的免除

特殊法人投资者、做市商等具有专业的人员和较强的资金实力，对其豁免投资者适当性认定。同时，针对最近三年内具有交易所认可的期权真实交易成交记录的投资者重新开户时，也可对其免除适当性认定。

特殊法人投资者是指期货公司、证券公司、基金管理公司、信托公司、银行和其他金融机构，以及社会保障类公司、合格境外机构投资者等法律、行政法规和规章规定的需要资产分户管理的单位客户，以及交易所认定的其他单位客户。

做市商客户是指经交易所认可，为市场提供双边报价等服务的机构。

(二) 交易账户

期权交易与期货交易共用一个账户，使用相同的交易编码。参与白糖期权交易的投资者须先开通、拥有期货交易编码与账户。

会员期权交易使用与期货交易相同的专用结算账户和专用资金账户。

(三) 交易时间

白糖期权的交易时间与白糖期货相同，每周一至周五上午 9:00—11:30，下午 13:30—15:00，以及交易所规定的其他时间。

(四) 读懂 T 型报价

期权 T 型报价界面一般如下：

表 3-1 白糖期权 T 型报价

看涨期权			行权价	看跌期权		
卖一价	买一价	最新价		最新价	买一价	卖一价
881	797	839	4600	75	71	79
766	693	729	4700	65	62	69
679	614	646	4800	82	78	86
543	491	517	4900	52	50	55
457	413	435	5000	70	66	73
370	334	352	5100	87	82	91
281	254	267	5200	102	96	107
212	192	202	5300	136	129	142
159	144	152	5400	185	176	195
131	119	125	5500	258	245	271
116	105	111	5600	344	327	361
100	90	95	5700	428	406	449
87	79	83	5800	515	490	541
94	85	89	5900	622	590	653

T 型报价行情界面第一栏横向为交易指标名称，中间纵向为行权价格序列，形状为 T 字，故称为 T 型报价。T 型报价包含某一品种、某一到期月份、不同行权价格的所有看跌和看涨期权的行情信息，还包含买卖申报量、成交量、持仓量及波动率、风险指标等。

上表是一个以白糖期货为标的物的期权 T 型报价表，左侧为看涨期权，右侧为看跌期权，中间按照期权合约行权价由小

至大顺序（也可以是逆序）纵向排列。上表数字部分第一行，左侧数据为行权价为 4600 的看涨期权行情信息，最新成交价为 839 元/吨，当前买一价为 797 元/吨，卖一价为 881 元/吨；右侧数据为行权价为 4600 的看跌期权行情信息，最新成交价为 75 元/吨，当前买一价为 71 元/吨，卖一价为 79 元/吨。

（五）合约挂牌与摘牌

新月份白糖期权合约的挂牌时间为白糖期货合约挂盘交易的下一交易日，以白糖期货前一交易日结算价为基准，按行权价格间距挂出 5 个实值期权、1 个平值期权和 5 个虚值期权。

例如，白糖期货 SR801 于 2016 年 7 月 15 日挂牌，当日结算价为 5200，那么下一个交易日 7 月 16 日，以 SR801 为标的物的看涨（跌）期权挂牌合约：平值期权合约 SR801C(P) 5200、5 个实（虚）值期权合约 SR801C(P) 5100、SR801C(P) 5000、SR801C(P) 4900、SR801C(P) 4800、SR801C(P) 4700、5 个虚（实）值期权合约 SR801C(P) 5300、SR801C(P) 5400、SR801C(P) 5500、SR801C(P) 5600、SR801C(P) 5700。

当白糖期货每日结算价发生变动，白糖期权实值或虚值期权合约少于规定数量时，交易所将增挂新的期权合约至规定数量。假设上例的 SR801 期货合约，7 月 16 日的结算价升至 5316，平值期权的行权价格升至 5300，那么 7 月 17 日，看涨期权需要增挂的新虚值期权合约 SR801C5800；类

似看涨期权挂牌合约，看跌期权需要增挂新实值期权合约 SR801P5800。

当期权合约到期后，即期权合约到期日的下一交易日，该月份期权合约全部摘牌。如上例中的合约，最后交易日为 2017 年 11 月 24 日，则以 SR801 为标的期权合约将于 11 月 25 日摘牌。需要注意的是，期权合约到期日早于期货，因此期权合约早于期货合约到期摘牌。

（六）交易指令

交易指令分为限价指令、市价指令、组合指令和交易所规定的其他指令。

1. 限价指令

限价指令分为买入限价指令和卖出限价指令。下单时，如果投资者发出限价指令需指定一个价格，只有当市场价格低于或等于指定价格时，买入限价指令才可能成交，或当市场价格高于或等于指定价格时，卖出限价指令才可能成交。

限价指令当日有效。集合竞价期间的限价指令，未成交的开市后继续有效。期权的限价指令每次最大下单数量见交易所公告。例如，投资者于 6 月 5 日以限价指令买入 5 手白糖期权 SR709C5000，价格指定为 200，只有当市场价格低于或等于 200 时，投资者的买入指令才可能成交。

2. 市价指令

市价指令仅在当时成交的时候有效，其未成交的市价指令

自动撤销。集合竞价期间不接收市价指令；交易期间，市价指令先于限价指令执行。期权的市价指令每次最大下单数量见交易所公告。

例如，6月5日白糖期权 SR709C5000 的即时行情卖一价为 200 元，卖量为 5 手，卖二价为 201 元，卖量为 10 手。若投资者以市价指令买入 20 手 SR709C5000，那么其中 5 手的成交价格为 200 元，10 手的成交价格为 201 元，剩余未成交的 5 手自动撤单。需要注意的是，一些期权合约流动性低，挂单量少，市价指令过大时，价格容易“打穿”，因此，要慎用期权市价指令。

3. 组合指令

郑商所提供了期权组合指令，包括跨式组合、宽跨式组合等指令，为套利交易提供便利。

投资者可根据自身情况，利用组合指令进行套利交易，降低投资风险，提高资金的使用效率。需要注意的是，集合竞价期间或行情出现单边无报价时，交易所不接受组合指令；组合指令须以有限制的限价指令方式下单，限制方式包括立即成交否则自动取消（IOC）、全部成交否则自动取消（FOK）。

（七）期权组合

1. 跨式组合

（1）买入跨式

买入跨式组合由买入相同数量的同一标的物、同到期日、

同行权价格的看涨期权和看跌期权组成。当投资者认为未来标的物价格将大幅变动，但不确定价格波动方向时，这种组合策略就 very 常用。

例如，投资者同时买入 1 手 SR701C5400 期权合约和 1 手 SR701P5400 期权合约，委托成交价为 300 元 / 吨。当价格下跌至超过 5100 元 / 吨，以及价格上涨超过 5700 元 / 吨时，投资者盈利，反之，则最大亏损额为支付的权利金 300 元 / 吨。

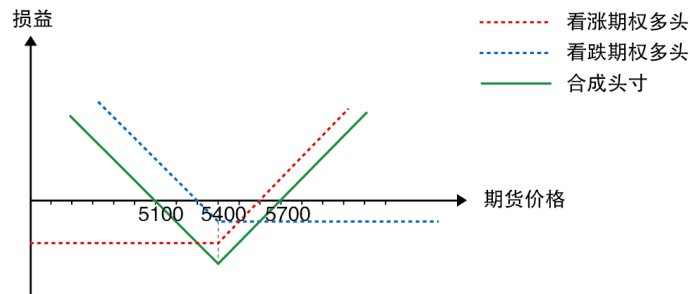


图 3-1 买入跨式期权

（2）卖出跨式

卖出跨式组合由卖出相同数量的同一标的物、同到期日、同行权价格的看涨期权和看跌期权组成。当投资者认为未来标的物价格波动较小，不会发生大幅变动时，这种组合策略较为合适，可以赚取两倍权利金。应用此策略风险较高，一旦标的物价格在任一方向上发生重大偏移时，即标的期货价格波动低

于左边盈亏平衡点，或高于右边盈亏平衡点时，投资者损失可能较大。

例如，若投资者认为白糖未来价格会在 5000-5800 元/吨区间震荡，用跨式组合指令同时卖出 SR701C5400 期权合约及同数量 SR701P5400 期权合约，委托成交价为 400 元/吨。当价格下跌至超过 5000 元/吨，以及价格上涨超过 5800 元/吨时，投资者都会亏损。

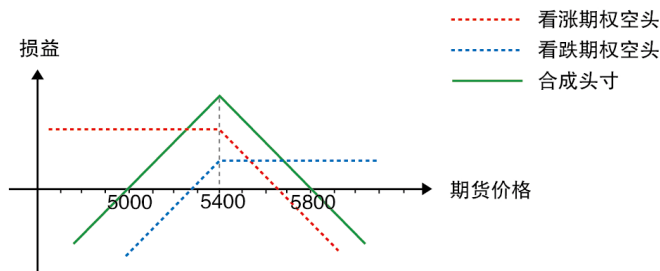


图 3-2 卖出跨式期权

2. 宽跨式组合

(1) 买入宽跨式

买入宽跨式组合由买入相同数量的同一标的物、同到期日、较高行权价格看涨期权和较低行权价格看跌期权组成。此组合类似于买入跨式组合，二者均属于做多波动率策略（认为波动率会上升），但该组合比买入跨式成本低，需在更大波动时才能获利。投资者认为未来行情能上涨或下跌到某个区间以外，

可以买入行权价较低的虚值看涨期权和行权价较高的虚值看跌期权，这样就组成了买入宽跨式组合。

例如，投资者买入了行权价较低的 SR705P5200 期权合约和同数量同标的物行权价较高的 SR705C5600 期权合约，该组合成交价格 300 元/吨。只要组合报价涨幅超过 300 元/吨以上，投资者就能盈利。换言之，如果未来行情跌到 $5200-300=4900$ 元/吨以下，或者是涨到 $5600+300=5900$ 元/吨以上，该投资组合才能盈利。

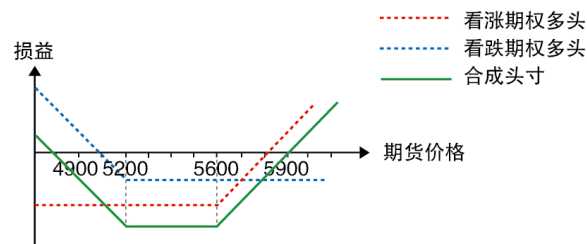


图 3-3 买入宽跨式期权

(2) 卖出宽跨式

卖出宽跨式组合由卖出相同数量的同一标的物、同到期日、较高行权价格看涨期权和较低行权价格看跌期权组成。类似于卖出跨式组合，投资者应用于认为未来标的物价格波动在一定区间波动（比跨式组合波动大），不会发生更大幅变动。但该组合比卖出跨式收取的权利金少，但是可以确保其能够盈利的标的期货价格波动范围较宽（即左右盈亏平衡点之间距离）。

需要注意的是，一旦标的价格在某方向上发生重大变化时，即标的期货价格低于左边盈亏平衡点，或高于右边盈亏平衡点时，投资者将损失。

例如，投资者同时卖出了行权价较低的 SR705P5200 期权合约和同数量同标的物但行权价较高的 SR705C5600 期权合约，该组合成交价格 300 元 / 吨，如果行情于两个盈亏平衡点 $5200 - 300 = 4900$ 元 / 吨 和 $5600 + 300 = 5900$ 元 / 吨之间波动，投资者就会获益。

同上例，白糖期权 SR705P5200 和 SR705C5600 的组合卖价为 300 元 / 吨，两个合约的卖量分别为 10 手和 20 手，投资者以 IOC 跨式组合指令限价 300 元 / 吨买入 15 手，那么会在 300 元 / 吨的价位成交 10 手，由于市场卖量不足，那么未成交的 5 手则会被自动撤销。IOC 指令即立即成交否则取消指令，是指所下委托单要么立即按委托价格成交，要么立即取消。

与 IOC 指令相比，FOK 指令不允许部份成交，只能全部成交。如果市场不能满足交易者输入的数量，则 FOK 指令立即被取消。在上面的例子中，投资者如果以 FOK 组合指令 300 元 / 吨买入 15 手，由于市场卖量不足，那么买入 15 手的组合委托单则会被自动撤销。

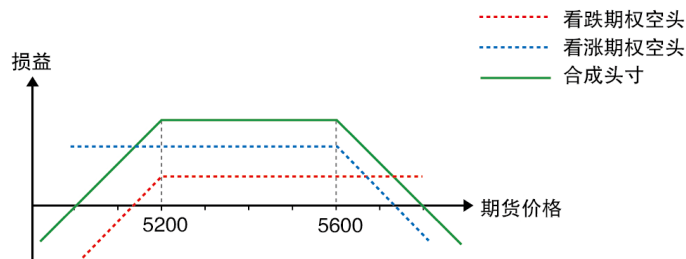


图 3-4 卖出宽跨式期权

3. 备兑期权组合

备兑期权是空头期权合约与标的期货合约的组合，标的期货为期权的空头提供了保护。备兑期权没有相应的组合指令，交易所在结算时将符合条件的期权空头和相应的期货头寸自动确认为备兑组合持仓，并按备兑组合的优惠保证金标准计收持仓保证金。

(1) 备兑看涨期权

备兑看涨期权由看涨期权空头与同数量的标的多头组成。卖出看涨期权时，同时持有同月份同数量标的期货。

例如 SR707 合约最新价为 5300 元 / 吨，投资者卖出 1 手虚值看涨期权 SR707C5400，价格为 80 元 / 吨，同时买入 1 手期货合约，构成备兑看涨期权。如图所示，两条虚线分别代表期货多头和看涨期权空头的损益线。

卖出看涨期权 SR707C5400 面临标的物价格上涨风险，

组合的结果是，看涨期权空头风险由买入标的期货合约对冲。所以，当价格上涨超过 5400 时，该组合收益一定（如下图）。但是，当价格下跌超过盈亏平衡点（5220），即期货多头的损失大于期权空头权利金收入（80），该组合面临损失。

投资者也可卖出实值的 SR707C5200 期权合约或平值的 SR707C5300 期权合约，用标的期货合约多头对冲空头看涨期权的风险。但要注意期权和期货一定是同一月份的。

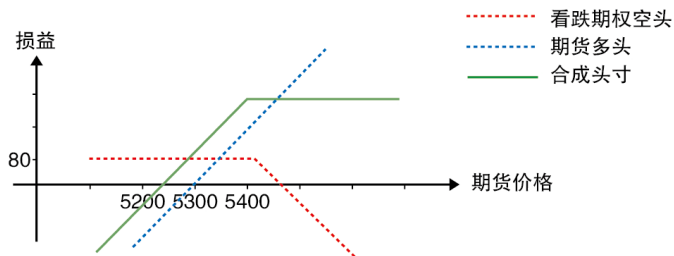


图 3-5 备兑看涨期权

（2）备兑看跌期权

备兑看跌期权由看跌期权空头与同数量的标的期货空头组成。卖出看跌期权时，同时持有同月份同数量标的期货空头进行保护。

例如 SR707 合约最新价为 5300 元 / 吨时，投资者卖出 1 手看跌期权 SR707P5200 合约，价格为 75 元 / 吨，同时，卖出 1 手标的期货合约，构成备兑看跌期权。如图所示，两条虚

线分别代表期货空头和看跌期权空头的损益线。

卖出看跌期权 SR707P5200 面临标的物价格下跌风险。组合的结果是，看跌期权空头风险由卖出标的期货合约对冲。所以，当价格下跌超过 5200 时，该组合收益一定（如下图）。但是，该组合面临价格上涨超过盈亏平衡点（5375），即期货空头的损失大于期权空头权利金收入（75），该组合面临损失的可能。

投资者也可卖出实值的 SR707P5400 期权合约或平值的 SR707P5300 期权合约，用标的期货合约空头对冲空头看跌期权的风险。但要注意期权和期货一定要同一月份。

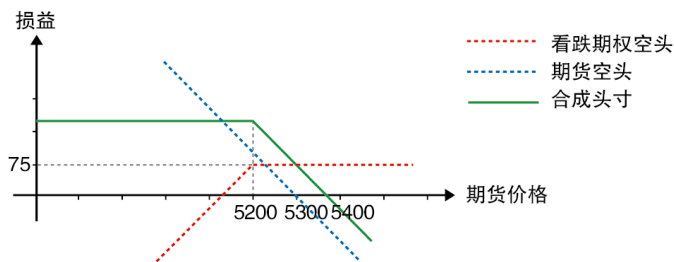


图 3-6 备兑看跌期权

（八）竞价与撮合

1. 竞价方式

与期货交易一样，期权竞价方式也采用集合竞价、连续竞价方式。其中集合竞价指在规定时间内对接受的买卖申报一次性集中撮合，连续竞价指对买卖申报逐笔连续撮合。

开盘集合竞价在某品种某月份合约每一交易日开市前 5 分钟内进行，其中前 4 分钟为期权合约买、卖指令申报时间，后 1 分钟为集合竞价撮合时间，开市时产生开盘价。集合竞价采用最大成交量原则，即以此价格成交能够得到最大成交量。开盘集合竞价中的未成交申报单自动参与开市后连续竞价交易。

集合竞价期间不能提交市价指令、组合指令、行权指令和放弃指令等指令。

2. 撮合成交原则

期权交易期间，撮合成交原则同期货交易，即价格优先、时间优先。价格优先的原则为：较高价买入申报优先于较低价买入申报撮合成交，较低价卖出申报优先于较高价卖出申报成交。时间优先的原则为：买卖方向、价格相同的，先接受的申报优先于后接受的申报撮合成交。

与期货相同，当某期权合约以涨跌停板价格成交的，成交撮合原则为平仓优先和时间优先。平仓优先的原则为：以涨停价申报，买入平仓申报优先于买入开仓申报；以跌停价申报，卖出平仓申报优先于卖出开仓申报。

（九）做市商与询价

做市商为市场提供双边报价，满足市场流动性的需要。做市商可以为市场提供持续报价，或收到客户询价后进行回应报价。做市商双边报价包括：期权合约的买价、卖价和数量，以限价方式报价。做市商报单也按照“价格优先、时间优先”的

原则进行撮合，没有成交优先权。

当市场中出现没有报价、只有单边报价或者双边报价价差太大的情形，投资者可向做市商询价。客户可以通过客户端发出询价指令，然后交易所将询价单发给做市商。询价单中需录入期权合约代码。集合竞价期间，交易所不接收询价指令。当市场存在合理报价或规定时间内已有询价，交易所不接收询价指令，具体见交易所公告。询价界面（以易盛公司客户端为例）如下图所示：



图 3-7 询价界面（来源：易盛极星智能化平台）

（十）期权结算

1. 账户及事项

客户的期权交易与期货交易共用一个账户。期权买方支付权利金，不交纳交易保证金，期权卖方收取权利金，交纳交易保证金。结算包括权利金划转、保证金收取，手续费收取和行权结算等事项。

2. 期权结算价

与期货结算价相似，期权结算价主要用于计算期权卖方保

证金的收取，确定下一交易日期权的涨跌停板价。与期货结算价不同，期权结算价不作为每日盈亏划转的依据。期权合约结算价的计算方法为：

（一）除最后交易日外，交易所根据隐含波动率确定各期权合约的理论价，作为当日结算价；

（二）最后交易日，期权合约结算价计算公式为：

看涨期权结算价 = $\text{Max}(\text{标的物结算价} - \text{行权价格}, 0)$ ；

看跌期权结算价 = $\text{Max}(\text{行权价格} - \text{标的物结算价}, 0)$ ；

（三）期权价格明显不合理时，交易所可以调整期权合约结算价。

3. 权利金、保证金收付

交易时，交易所对买方按照其报价冻结权利金，按照期权成交价划出权利金给卖方，对卖方按照期权、期货上一日结算价冻结和收取交易保证金。结算时，交易所按照当日期权、期货结算价重新计算并收取卖方交易保证金。

组合指令生成组合持仓的，开仓时，按相应组合保证金标准收取交易保证金。会员、客户可在交易期间将符合条件的期权持仓确认为跨式或宽跨式组合持仓，交易所结算时将符合条件的期权和期货持仓自动确认为备兑组合持仓。当日结算时，交易所对上述确认的组合持仓，按相应优惠标准重新计算交易保证金。

四、期权行权

四、期权行权

（一）行权时间

期权的行权申请时间：白糖期权为美式期权，每一交易日都可以行权。

（二）行权与履约

期权的买方可在期权到期日及之前所有交易日下达行权指令。买方行权时，必须准备好满足期货交易保证金要求的资金。

当买方提出行权申请时，期权的卖方负有履约义务。郑商所按照先投机持仓、再组合持仓、最后套期保值的顺序选择卖方进行配对。

行权后，看涨期权的买方按行权价格获得期货多头持仓，卖方按同一行权价格获得期货空头持仓；看跌期权的买方按行权价格获得期货空头持仓，卖方按同一行权价格获得期货多头持仓。行权当日结算时，交易所释放期权交易保证金，收取期货交易保证金。

需要注意的是，白糖期权为美式期权，买方可以提前行权，但是一般并不选择提前行权。提前行权意味着期权持仓转化为期货持仓，仅仅获得权利金的内在价值，而放弃了权利金的时间价值，对买方并不利。

通常情况下，买方完全可以通过反向交易平仓，获得全额

权利金，而不采用行权了结持仓的方式。

（三）行权资金

到期日是期权履行权利的最后一天，到期日过后，买方的权利失效。到期日前期货公司应提醒客户注意行权时间与资金是否充足，并妥善处理期权持仓。

资金不足的买方，不允许行权。由于卖方交纳期权保证金，可以转作期货保证金，覆盖次日期货价格波动风险。因此，对于期权卖方履约时不再进行资金检查。

到期时，资金不足的实值期权（相对标的期货结算价）买方，期货公司将代客户提交批量放弃，避免交易所自动行权造成客户期货交易保证金不足。在批量放弃申请中，一些期货公司加入了批量行权功能，满足客户浅虚值期权代为提交行权的需求。有此需求的客户，应与期货公司事先签订代理协议。

到期日结算时，对未在规定时间内提交行权或放弃申请的期权持仓，按实值期权（期货结算价）自动行权，虚值期权自动放弃处理。具体处理如下：（一）行权价格小于当日标的物结算价的看涨期权持仓自动行权；（二）行权价格大于当日标的物结算价的看跌期权持仓自动行权；（三）其他期权持仓自动放弃。

需要注意的是，浅实值和浅虚值期权由于标的期货收盘价与结算价的不同、手续费差异和投资者对市场未来走势的判断，因此，可能需要对浅实值期权提交放弃或对浅虚值期权提交行权。

（四）行权与限仓

期权和期货分别限仓，期权行权转化为期货持仓后，造成期货超仓的，下一交易日按期货相关风险管理制度处理。

期权持仓转化为期货持仓，投机属性与套保属性不变。

需要注意的是，客户在参与期权交易中，需要做好资金与持仓管理，避免因超仓而面临强平风险。

五、期权风控

五、期权风控

(一) 保证金制度

1. 保证金标准

期权买方有权利，没有履约的义务，最大损失为支付的权利金，不需要缴纳保证金。期权卖方有履约义务，为保证履约，需要向交易所交纳交易保证金。

郑商所期权卖方交易保证金的收取标准为以下二者的最大值：

(一) 期权合约结算价 × 标的期货合约交易单位 + 标的期货合约交易保证金 - 期权合约虚值额的一半；

(二) 期权合约结算价 × 标的期货合约交易单位 + 标的期货合约交易保证金的一半。

其中：

看涨期合约权虚值额 = $\text{Max}(\text{行权价格} - \text{标的期货合约结算价}, 0) \times \text{标的期货合约交易单位}$ ；

看跌期合约权虚值额 = $\text{Max}(\text{标的期货合约结算价} - \text{行权价格}, 0) \times \text{标的期货合约交易单位}$ 。

以 SR705C4900 为例，当日卖出开仓价为 30 元 / 吨，上一交易日期权结算价为 32.5 元 / 吨，标的期货合约上一交易日结算价为 4585 元 / 吨，标的期货保证金比例为 5%，交易单位为 10 吨 / 手。卖方保证金计算及结果如下：

$$(1) [32.5 + 4585 \times 5\% - (4900 - 4585) / 2] \times 10 = 1042.5 \text{ 元}$$

$$(2) [32.5 + 4585 \times 5\% / 2] \times 10 = 1471.25 \text{ 元}$$

取两者最大值 1471.25 元为交易保证金。需要注意的是，交易期间，交易保证金的冻结和收取方法如下：交易保证金公式中的“结算价”是根据上一交易日期权结算价，期货保证金也是根据上一交易日期货结算价计算。当日结算时，按照当日期权、期货结算价计算并收取保证金。

2. 组合保证金标准

交易所对跨式、宽跨式、备兑期权等组合的交易保证金进行优惠。对于卖出跨式或宽跨式组合，收取卖出看涨期权与卖出看跌期权交易保证金较大者加上另一部位权利金。备兑期权组合（卖出看涨期权并买入期货、卖出看跌期权并卖出期货）仅收取权利金（期权结算价 × 交易单位）与标的期货保证金之和。

以卖出跨式组合为例，投资者构建行权价为 4700 元 / 吨的卖出跨式策略，同时卖出一手看涨期权 SR707C4700 和一手看跌期权 SR707P4700。假设标的期货合约 SR707 上一交易日结算价为 4723 元 / 吨，标的期货保证金比例为 5%，期权合约 SR707C4700 和 SR707P4700 上一交易日结算价分别为 140 元 / 吨和 135 元 / 吨，交易单位为 10 吨 / 手。卖出上述期权保证金分别计算如下：

$$(1) \text{卖看涨(实值)期权: } \text{Max}\{140 + 4723 \times 5\%,$$

$140+4723 \times 5\% \times 0.5=376.15$ (元/吨)

(2) 卖看跌(虚值)期权: $\text{Max}\{135+4723 \times 5\% - (4723-4700) / 2, 135+4723 \times 5\% \times 0.5\}=359.65$ (元/吨)
 $=359.65$ (元/吨)

取两者中较大值,即卖出看涨期权 376.15,另一部位权利金为 135,两者之和 511.15 元/吨即为卖出跨式策略组合保证金。

以卖出备兑看涨期权组合为例,投资者持有一手白糖期货合约多头 SR707,同时卖出一手看涨期权 SR707C4500。假设标的期货合约 SR707 当日结算价为 4500 元/吨,标的期货保证金比例为 5%,期权合约 SR707C4500 当日结算价分别为 99 元/吨,交易单位为 10 吨/手。卖出备兑看涨期权组合的保证金计算如下:

$99+4500 \times 5\%=324$ 元/吨,即卖出该组合保证金为 324 元/吨。

(二) 涨跌停板制度

期权的涨跌停板幅度与期货的涨跌停板幅度相同。为保持期权与期货价格同步变化,期权随期货涨跌停板幅度变化做相应调整。不同的情景下调整情况如下:

表 5-1 期权合约保证金、涨幅调整

期权合约保证金、涨幅调整情况			
情景	期货	期权	涨跌停板幅度
1	发生涨跌停板	未发生涨跌停板	随期货变
2	发生涨跌停板	发生涨跌停板	随期货变
3	未发生涨跌停板	发生涨跌停板	不变

(三) 限仓制度

交易所对期权实行限仓制度。期货公司的期权持仓不限仓。非期货公司或者客户期权持仓都不得超过交易所规定的持仓限额,超过的,按有关规定实行强行平仓。

期权与期货分开限仓,即交易所对非期货公司或客户持有的、按单边计算的同一月份期权合约投机持仓的最大数量进行单独限制。其中单边的含义是指行权或履约后可以获得期货多头部位的期权为一边,可以获得期货空头部位的为另一边。具体来说,就是单边持仓数量按买入看涨期权与卖出看跌期权持仓量之和,卖出看涨期权与买入看跌期权持仓量之和分别计算。

例如,白糖期权限仓额为 15000 手(持仓限额见交易所公告),某客户目前持仓有且仅有 10000 手 SR707C5700 期权合约,那么以下在 2016 年 7 月的白糖期权合约上的三种开仓行为都将导致该客户持仓超过持仓限制:

- a. 买入 5001 手 SR707C5500;
- b. 卖出 5001 手 SR707P5700;
- c. 买入 2000 手 SR707C5600,同时卖出 3001 手

SR707P5800。

需要注意的是，同一客户在不同期货公司处开有多个交易编码，各交易编码同方向所有单边持仓的合计数，不得超出对一个客户的限仓数额。超出限仓数额的，期货公司应对该客户超额持仓执行强行平仓。

客户单边期货和期权套期保值持仓之和不得超过批准额度。买入套保额度含买入期货、买入看涨期权与卖出看跌期权持仓量之和，卖出套保额度含卖出期货、卖出看涨期权与买入看跌期权持仓量之和。期权套期保值的审批流程与期货相同。

期权组合持仓限仓方式，与期货套利持仓相关限仓规定相同，即非期货公司会员、客户所拥有的按单边计算的某月份期权合约投机持仓与套利持仓之和，不得超过期权合约投机持仓限仓标准的2倍，其中期权投机持仓不得超过相应期权投机持仓限仓标准。

（四）强平与强减

强行平仓是客户超仓或会员资金不足等情况时，交易所、会员可以采取的风险控制措施。期权合约强行平仓的情形、原则和程序参照期货执行。期权合约强行平仓的情形、原则和程序参照期货执行。当会员结算准备金小于零，未在规定时间内补足的，如果会员未提交客户名单，交易所根据流动性和资金释放量最大原则确定强平对象及顺序，并择机实施。

与期货相比，期权市场有以下特点：一是当期权连续涨跌

停板时，买方最大亏损是已支付的权利金，没有爆仓问题。二是期权合约多，实值期权发生单边市情况下，投资者可以利用非单边市期权合约对冲期权持仓风险。三是期权交易中，组合持仓较多。期货市场中套利持仓大约占10%。当期权上市后，组合持仓比例会大幅提高。强减在释放一部分投资者风险的同时，扩大了组合持仓投资者的结算风险，风险只是在客户之间进行了转移，市场整体风险可能没有减少。在组合持仓比例高的情况下，强减可能会带来连锁反应，市场整体风险还有可能进一步扩大。因此，当期权价格出现三个交易日连续单边市时，交易所不对期权实施强制减仓措施。

（五）其他

期权风控措施未明确的，参照期货风控相关规定执行，如大户报告、风险警示等，另外，期权违规处理参照期货违规处理办法执行。

交易所发布的期权交易信息包括及时、每日、每周、每月和每年期权交易信息。信息内容和形式主要参照期货，同时增加了期权特有的类型（看涨、看跌）、Delta、隐含波动率和行权量等指标。

附件

期权定价公式介绍

(一) 欧式期权定价公式

费雪·布莱克 (Fisher Black) 和迈伦·斯科尔斯 (Myron Scholes) 在 1973 年发表了“期权定价与公司债务”，给出了欧式期权的定价公式，被称为“布莱克-斯科尔斯” (Black-Scholes) 公式，简称 BS 公式。

$$C = Se^{-q(T-t)} N(d_1) - Ke^{-r(T-t)} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r - q + \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

N 为标准正态分布累积分布函数

$$N(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-u^2/2} du$$

而看跌期权的 B-S 公式为

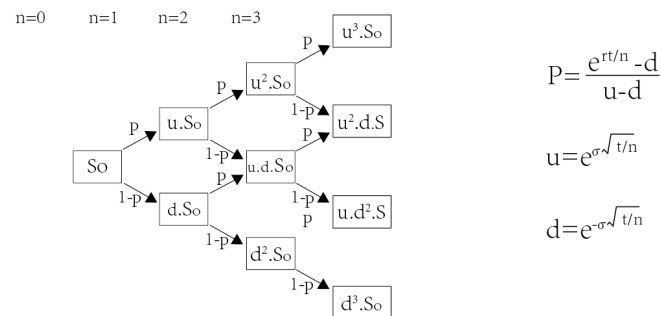
$$P = Ke^{-r(T-t)} N(-d_2) - Se^{-q(T-t)} N(-d_1)$$

C—看涨期权价格，K—期权执行价格，S—所交易金融资产现价，q—标的资产收益率，T—期权到期时间，t 为期权期初时间，r—连续复利计无风险利率，σ—股票连续复利 (对数) 回报率的年度波动率 (标准差)。

(二) 美式期权定价公式

二叉树期权定价模型由考克斯 (J.C.Cox)、罗斯 (S.A.Ross)、鲁宾斯坦 (M.Rubinstein) 和夏普 (Sharpe) 等人提出的一种期权定价方式，简称 CRR 模型，主要用于计算美式期权价值。

第一步：创建价格二项树。由估值日向期权到期日一步一步向前推。在每一步，假设标的资产价格都会移动 u 或者 d ($u > 1, 0 < d < 1$)。如果 S 是当前价格，那么在下一步，价格会变成 $Su = S * u$ ，或者 $Sd = S * d$ 。价格移动的幅度取决于标的资产价格的波动率 σ，和每一步的以年表示的时间长度 t。



如果标的资产价格向上移动 u，再向下移动 d，那么价格又回到了移动之前。这个特性让每个节点的资产价格能通过简单的公式计算出来，而不需要首先构建价格二项树。

$$S_n = S_0 \times u^{Nu - Nd}$$

其中， N_u 是价格向上运行的次数， N_d 是价格向下运动的次数。

第二步：找出每个最终节点上的期权价值。在二项树的每一个最终节点上，即期权的到期日，期权的价格为它的内在价值，也就是期权行权的价值。

对于看涨期权： $\text{Max} [(S_n - K), 0]$ ，对于看跌期权： $\text{Max} [(K - S_n), 0]$ ，其中， K 是期权的行权价格， S_n 是标的资产在第 n 个节点的价格。

第三步：找出更早节点上期权价值

1) 在风险中性假设下，一个衍生品的公允价格等于它以无风险利率来折现的未来收益的期望价值。因此，期望价值的可由之后的两个节点计算得出，分别给价格向上运动赋予概率 p ，给价格向下运动的赋予概率 $(1-p)$ 。

二叉树期权价值为：

$$C_{t-\Delta t_i} = e^{-r\Delta t} (pC_{t+1} + (1-p)C_{t-1})$$

其中， $C(t, i)$ 是第 i 个节点在时间 t 的价值；

$$p = \frac{e^{(r-q)\Delta t} - d}{u - d}$$

是标的资产价格向上运动的概率； q 是标的资产在期权到期前的收益率。

2) 根据此方法，求出来的即为二项树价值。它代表了给

定价格变化的情况下，期权在特点时点的公允价值。

3) 根据期权类型的不同，判断每一个节点上期权提前执行的概率：如果期权能够执行，且行权价值高于二项树期权价值；那么节点价值为行权价值。

对于欧式期权，期权不能提前执行，二项树期权价值可应用于所有节点。对于美式期权，因为期权可以持有，也可在到期日前行权，所以在每个节点上，期权价值为 Max (二项树期权价值，行权价值)。