



郑州商品交易所
Zhengzhou Commodity Exchange

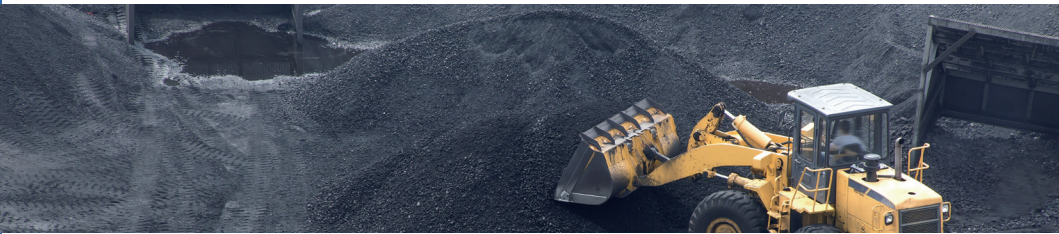
动力煤期权 交易实务

二〇二〇年六月

让实体看见方向

助经济稳健运行





目 录

一、期权基本知识	1
(一) 期权概念	3
(二) 看涨期权与看跌期权	4
(三) 期权内在价值与时间价值	5
(四) 实值、平值和虚值期权	5
(五) 期权价格影响因素	7
二、期权合约解读	9
(一) 期权合约	12
(二) 合约要点及说明	13
三、期权交易	17
(一) 投资者准入	19

（二）交易账户.....	21
（三）交易时间.....	21
（四）读懂 T 型报价.....	22
（五）合约挂牌与摘牌.....	23
（六）交易指令.....	25
（七）期权组合.....	26
（八）竞价与撮合.....	34
（九）做市商与询价.....	35
（十）期权结算.....	36

四、期权行权.....39

（一）行权时间.....	41
（二）行权与履约.....	41
（三）行权资金.....	42
（四）行权与限仓.....	43

五、期权风控.....45

（一）保证金制度.....	47
（二）涨跌停板制度.....	50
（三）限仓制度.....	50
（四）强平.....	52
（五）其他.....	52



01

期权基本知识





ONE

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，拥有在将来某一时间按照期权合约规定的价格，买入或卖出一定数量资产（期货、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。

期权买方支付的费用被称为“权利金”，期权合约事先规定的价格被称为“行权价格”，买、卖的资产称为“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权利金。

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。

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。

动力煤期权的标的物为动力煤期货合约，属于商品期权。

（二）看涨期权（认购）与看跌期权（认沽）

期权合约的类型分为看涨期权（买权）和看跌期权（卖权）。

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标的物，则称为看涨期权（买权，也称认购期权）。买方预期未来标的物价格快速上涨时可以买入看涨期权，以获得价格上涨的收益。

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标的物，则称为看跌期权（卖权，也称认沽期权）。买方预期未来标的物价格快速下跌时可以买入看跌期权，以获得价格下跌的收益。

表 1-1 期权买卖双方权利义务表

	期权买方（支付权利金）	期权卖方（收取权利金）
看涨期权（买权）	有买入标的物的权利	有卖出标的物的义务
看跌期权（卖权）	有卖出标的物的权利	有买入标的物的义务

例如，动力煤看涨期权买方行权，可以获得动力煤期货多头部位（买持仓），动力煤看涨期权卖方履约，获得了动力煤期货空头部位（卖持仓）；动力煤看跌期权买方行权，可以获得动力

煤期货空头部位（卖持仓），动力煤看跌期权卖方履约，获得了动力煤期货多头部位（买持仓）。

（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。距期权到期日时间越长，时间价值越大，因为标的物价格未来向有利于期权买方波动的可能性越大，所以权利金也就越高。

权利金公式如下：

权利金 = 内在价值 + 时间价值

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

时间价值 = 权利金 - 内在价值

例如，动力煤期货合约结算价格为 500 元 / 吨，行权价格为 480 元 / 吨的看涨期权，权利金报价为 30 元 / 吨，则该看涨期权的内在价值为 $500 - 480 = 20$ （元 / 吨），时间价值为 $30 - 20 = 10$ （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，行权价低于标的物价格的看涨期权和行权价高于标的物价格的看跌期权是实值期权。例如，

动力煤期货价格为 500 元 / 吨时，行权价为 480 元 / 吨的看涨期权和行权价为 520 元 / 吨的看跌期权是实值期权。

虚值期权则相反，行权价高于标的物价格的看涨期权和行权价低于标的物价格的看跌期权是虚值期权。例如，动力煤期货价格为 500 元 / 吨时，行权价为 480 元 / 吨的看跌期权和行权价为 520 元 / 吨的看涨期权是虚值期权。

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

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。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、价格变动方向和波动程度，选择合适的实值、平值和虚值期权。

（五）期权价格影响因素

期权合约每单位报价的权利金，就是期权合约价格。影响期权合约价格的因素包括如下因素。

1. 行权价格与标的市场价格

行权价格与标的物当前市场价格是影响期权价格的主要因素。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，行权价格与标的物当前市场价格之间的差距越大，时间价值越小；反之，则时间价值越大。也就是说，实值程度和虚值程度越高，时间价值越小，平值期权的时间价值理论上说是最大的。

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（买权）标的物价格涨至行权价格之上（成为实值期权）或看跌期权（卖权）标的物价格跌至行权价格之下（成为实值期权）的可能性越大。

3. 期权有效期

有效期是指期权距离到期日的时间，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，相当于“价格保险”期限越长（成为实值期权可能性越大），期权价格越高；反之，期权价格越低。

4. 无风险利率

无风险利率的变动会影响期权的价格。无风险利率提高，期权价格的机会成本提高，看涨期权的价值提高，看跌期权的价值下降，反之亦然。无风险利率是影响期权价格最小的因素。

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

02

期权合约解读





TWO

期权合约解读

期权合约是由交易所统一制定的、规定期权买方有权在将来某一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。

(一) 期权合约

表 2-1 动力煤期权合约

合约标的物	动力煤期货合约
合约类型	看涨期权、看跌期权
交易单位	1 手动力煤期货合约
报价单位	元（人民币）/ 吨
最小变动价位	0.1 元 / 吨
涨跌停板幅度	与动力煤期货合约涨跌停板幅度相同
合约月份	标的期货合约中的连续两个近月，其后月份在标的期货合约结算后持仓量达到 10000 手（单边）之后的第二个交易日挂牌
交易时间	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交易时间
最后交易日	标的期货合约交割月份前一个月的第 3 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	以动力煤期货前一交易日结算价为基准，按行权价格间距挂出 6 个实值期权、1 个平值期权和 6 个虚值期权。行权价格 ≤ 500 元 / 吨，行权价格间距为 5 元 / 吨；行权价格 > 500 元 / 吨，行权价格间距为 10 元 / 吨
行权方式	美式。买方可在到期日前任一交易日的交易时间提交行权申请；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：ZC- 合约月份 -C- 行权价格 看跌期权：ZC- 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

期权合约的交易单位是指每一交易单位对应的标的物数量，期权交易必须以“一手”的整数倍进行。

动力煤期权交易单位为一手（100 吨）动力煤期货合约。如此设置便于交易者与期货部位风险对冲。

2. 报价单位

与标的期货合约相同，动力煤期权合约以人民币（元）计价，报价单位为元 / 吨。

3. 最小变动价位

期权最小变动价位是期权合约价格涨跌变动的最小值。动力煤期权的最小变动价位为 0.1 元 / 吨，为动力煤期货最小变动价位（0.2 元 / 吨）的 1/2。

4. 涨跌停板幅度

动力煤期权合约涨跌停板幅度与标的期货相同，即期权的涨跌停板幅度等于标的期货前一交易日结算价乘以涨跌停板比例（取整），且跌停板不低于期权合约的最小变动价位。

例如，动力煤期货上一交易日结算价 500 元 / 吨，涨跌停板比例 4%，涨跌停板幅度为 ± 20 元 / 吨，动力煤期权上一交易日结算价 10 元 / 吨，涨跌停板幅度为 ± 20 元 / 吨，那么动力煤期权的价格变动范围为 0.1 元 / 吨（动力煤期权合约最小变动价位）至 30 元 / 吨。

5. 到期月份与最后交易日

动力煤期权到期月份为标的期货交割月的前一个月。动力煤期权最后交易日为标的期货合约交割月份前一个月的第3个交易日。例如，动力煤期权 ZC009C500 的到期月份为期货合约 ZC009 交割月份的前一个月，即 2020 年 8 月，最后交易日为 2020 年 8 月的第 3 个交易日，即 2020 年 8 月 5 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。行权价格间距设置及合约挂牌数量参照的标准是能够覆盖次日标的期货合约价格的波动范围。动力煤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 郑商所动力煤期权行权价格间距

动力煤期权		
行权价格 (元 / 吨)	≤ 500	> 500
行权价格间距 (元 / 吨)	5	10

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。

动力煤期权为美式期权。

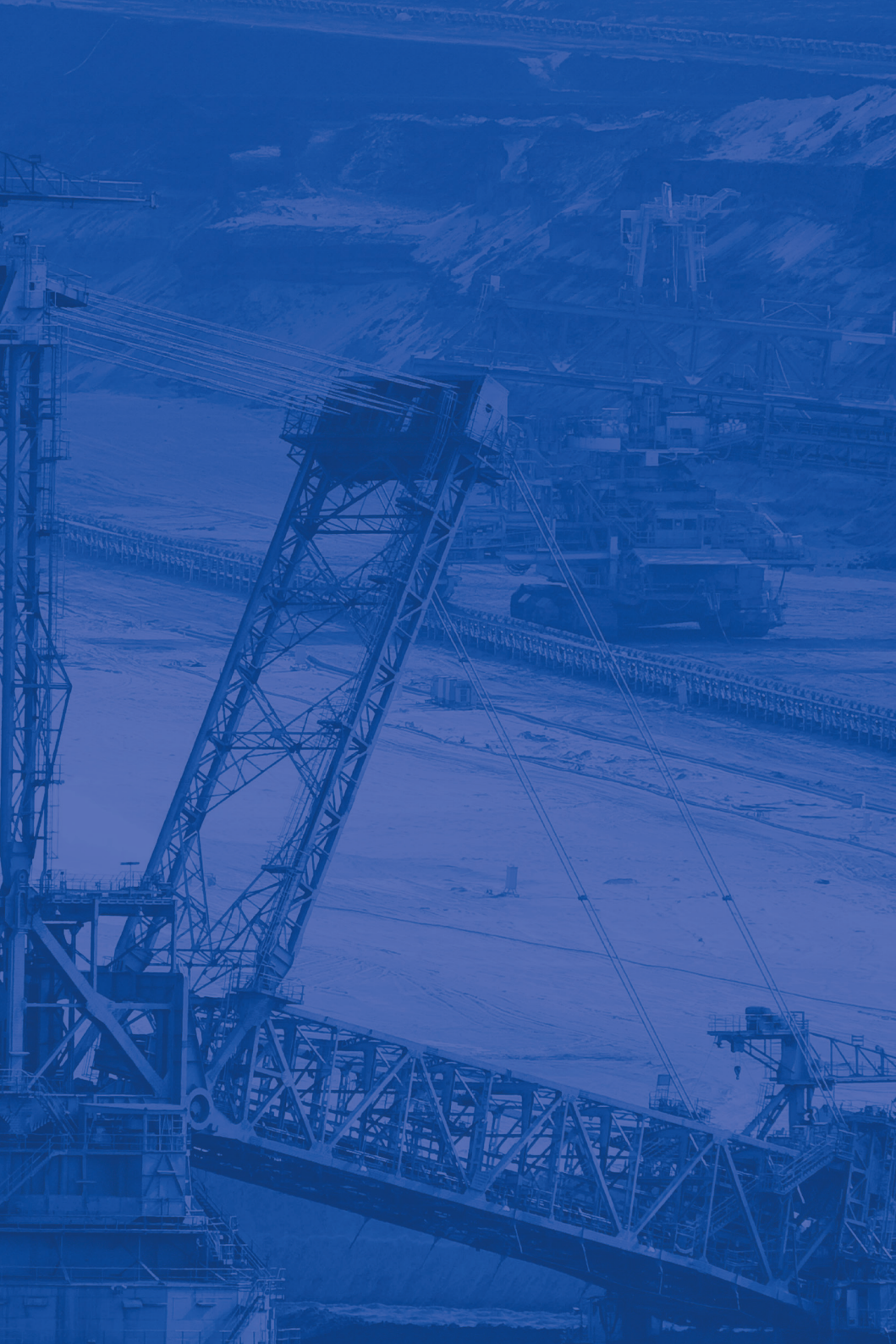
8. 交易代码

动力煤期权的交易代码是由标的期货的交易代码、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，以动力煤期货 ZC009 合约为标的物，行权价格为 500 元 / 吨的动力煤看涨期权，交易代码为 ZC009C500；以动力煤期货 ZC009 合约为标的物，行权价格为 500 元 / 吨的动力煤看跌期权，交易代码为 ZC009P500。

03

期权交易





THREE

期权交易

（一）投资者准入

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。

个人客户和单位客户开通期权交易权限均需满足“三有一无”，此外，个人客户需要具备完全民事行为能力，单位客户需要具有健全的内部控制、风险管理等期货交易管理相关制度。

1. 开通交易权限前连续 5 个交易日保证金账户可用资金余额均不低于人民币 10 万元或者等值外币；
2. 具备期货交易基础知识，了解相关业务规则；
3. 具有累计不少于 10 个交易日且 20 笔及以上的境内交易场所的期货合约或者期权合约仿真交易成交记录；或者近三年内具

有 10 笔及以上的境内交易场所的期货合约、期权合约或者集中清算的其他衍生品交易成交记录；或者近三年内具有 10 笔及以上的
认可境外成交记录；

4. 不存在严重不良诚信记录、被有权监管机关宣布为期货市场禁止进入者和法律、法规、规章、交易所业务规则禁止或者限制从事期货交易的情形；

豁免“三有”的客户包括：（1）符合《证券期货投资者适当性管理办法》规定的专业投资者；（2）已开通实行适当性制度的某一品种交易权限，再通过其他开户机构开通该品种交易权限的客户；（3）近一年内具有累计不少于 50 个交易日境内交易场所的期货合约、期权合约或者集中清算的其他衍生品交易成交记录或者认可境外成交记录的客户；（4）做市商、特殊单位客户等交易所认可的其他交易者；（5）对已具有境内商品期货交易所实行适当性制度的上市品种交易权限、已具有金融期货交易编码以及已具有境内证券交易所期权交易权限的证明材料的客户，可以不再对其基础知识、交易经历和可用资金余额进行评估，但客户应当提供具有上述交易权限的证明材料。

关于基础知识要求。客户通过中国期货业协会的期货投资者适当性知识测试平台进行在线知识测试，知识测试总分 100 分，得分 80 分为合格。知识测试应当由单位客户的指定下单人或者个人客户本人全程独立自主完成，不得由他人代替。

关于交易经历要求。（1）关于仿真交易经历。客户应当提供由证券公司、期货公司等机构出具的境内交易场所联调测试系统、

仿真系统的期货合约或者期权合约的交易结算单等单据，证明其具有累计不少于 10 个交易日、合计 20 笔以上（含 20 笔）的仿真交易成交记录。（2）关于境内交易经历。客户应当提供由证券公司、期货公司等机构出具的交易结算单等单据，证明其近三年内具有 10 笔以上（含 10 笔）的境内交易场所期货合约、期权合约或者集中清算的其他衍生品交易的成交记录。（3）关于境外交易经历。客户应当提供在中国证监会签署监管合作谅解备忘录的国家（地区）期货监管机构监管的境外交易场所的交易记录明细、结算单据或者其他凭证，证明其近三年内具有 10 笔以上（含 10 笔）的期货合约、期权合约或者集中清算的其他衍生品交易的成交记录。（4）1 笔委托分次成交的视为 1 笔成交记录。所有上述交易记录应当为实际（仿真）成交的交易记录。

（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。参与商品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

动力煤期权的交易时间与标的期货相同，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（夜盘）。

（四）读懂 T 型报价

期权 T 型报价界面一般如下：

表 3-1 动力煤期权 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
139.3	137.9	138.0	470	11.0	11.0	11.1
130.6	129.0	0.0	475	12.1	12.0	12.1
122.1	120.7	0.0	480	13.6	13.5	13.8
113.7	112.4	114.6	485	15.3	15.2	15.4
105.5	104.2	0.0	490	17.0	16.8	17.1
97.5	96.2	97.8	495	18.9	18.9	19.1
89.8	88.6	90.5	500	21.3	21.1	21.3
82.5	81.5	82.2	510	23.9	23.8	24.2
75.6	74.3	76.2	520	26.9	26.9	27.0
68.7	67.6	68.9	530	29.7	29.8	30.1
62.4	61.3	62.2	540	33.2	33.4	33.9
56.0	55.0	56.0	550	37.2	37.2	37.7
50.2	49.5	50.0	560	41.9	41.4	41.9
44.9	44.2	44.6	570	46.6	46.0	46.7

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。

表 3-1 是一个以动力煤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 470 元 / 吨的看涨期权行情信息，最新成交价为 138.0 元 / 吨，当前买一价为 137.9 元 / 吨，卖一价为 139.3 元 / 吨；右侧数据为行权价为 470 元 / 吨的看跌期权行情信息，最新成交价为 11.0 元 / 吨，当前买一价为 11.0 元 / 吨，卖一价为 11.1 元 / 吨。

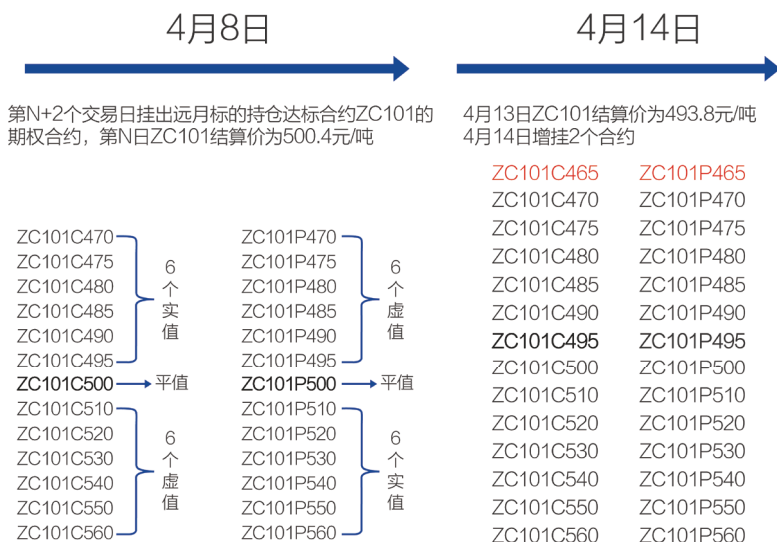
（五）合约挂牌与摘牌

一般情况下，连续两个近月合约的增挂方法为，一个近月合约到期后摘牌，下一交易日挂出新的近月期权合约；活跃月份在标的期货合约结算后持仓量达到规定数量之后的第二个交易日挂牌。

动力煤期权以动力煤期货前一交易日结算价为基准，按行权价格间距挂出 6 个实值期权、1 个平值期权和 6 个虚值期权。

例如，期货 ZC101 于 2020 年 1 月 9 日挂牌，但当日持仓量不足 10000 手。在 4 月 3 日持仓达到 10182 张，当日结算价为 500.4 元 / 吨，那么 4 月 3 日之后的第二个交易日 4 月 8 日，以 ZC101 为标的物的看涨（跌）期权挂牌合约为：平值期权合约

ZC101C (P) 500, 6 个实 (虚) 值期权合约 ZC101C (P) 495、ZC101C (P) 490、ZC101C (P) 485、ZC101C (P) 480、ZC101C (P) 475、ZC101C (P) 470, 6 个虚 (实) 值期权合约 ZC101C (P) 510、ZC101C (P) 520、ZC101C (P) 530、ZC101C (P) 540、ZC101C (P) 550、ZC101C (P) 560。



动力煤期货每日结算价发生变动, 动力煤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。假如上例的 ZC101 期货合约, 4 月 13 日的结算价跌至 493.8 元 / 吨, 平值期权的行权价格降至 495 元 / 吨, 那么 4 月 14 日, 看涨期权需要增挂的新实值期权合约约为 ZC101C465; 类似看涨期权挂牌合约, 看跌期权需要增挂新虚值期权合约约为 ZC101P465。

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。如例子中的动力煤合约，最后交易日为 2020 年 12 月 3 日，则以 ZC101 为标的物的期权合约将于 12 月 3 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

限价指令是指执行时以限定价格或者更好价格成交的指令，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，投资者以限价指令买入 5 手动力煤期权 ZC009C500，价格指定为 10 元 / 吨，只有当市场价格低于或等于 10 元 / 吨时，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。集合竞价期间不接受市价指令；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，动力煤期权 ZC009C500 的即时行情卖一价为 10 元 / 吨，卖量为 5 手，卖二价为 11 元 / 吨，卖量为 10 手，此时投资者以市价指令买入 20 手 ZC009C500，那么其中 5 手的成交价格为 10 元 / 吨，10 手的成交价格为 11 元 / 吨，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（套利）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；组合指令须附加指令属性，指令属性包括立即成交剩余指令自动撤销、立即全部成交否则自动撤销。

组合指令每次最大下单量同限价指令。

（七）期权组合

1. 跨式组合

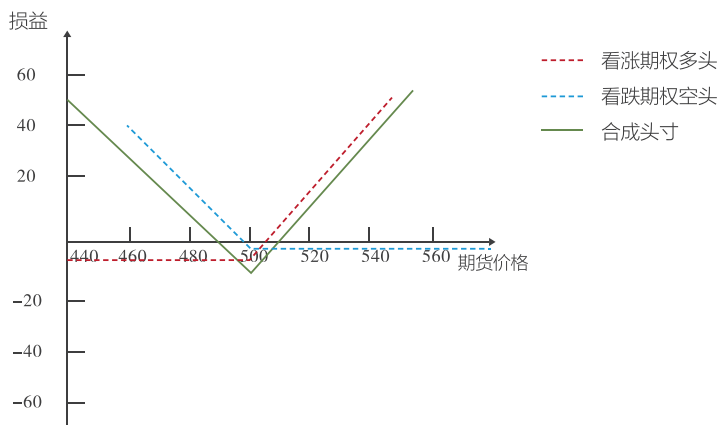
（1）买入跨式

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，这种组合策略就很常用。

例如，投资者同时买入 1 手 ZC009C500 期权合约和 1 手 ZC009P500 期权合约，委托成交价为 10 元 / 吨。当价格下跌超过 490 元 / 吨，或价格上涨超过 510 元 / 吨时，投资者盈利，反之，则最大亏损额为支付的权利金 10 元 / 吨。

图 3-1 买入跨式期权



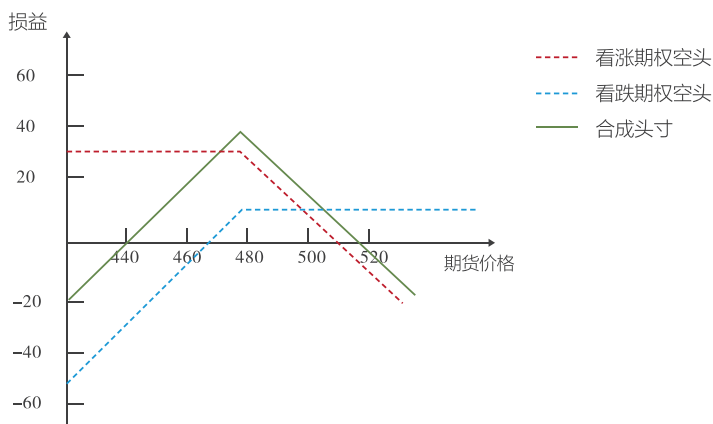
(2) 卖出跨式

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，

可以赚取两份权利金。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，投资者用跨式组合指令同时卖出 ZC009C480 期权合约及同数量 ZC009P480 期权合约，委托成交价为 40 元/吨。当价格下跌超过 440 元/吨，或价格上涨超过 520 元/吨时，投资者会亏损。

图 3-2 卖出跨式期权



2. 宽跨式组合

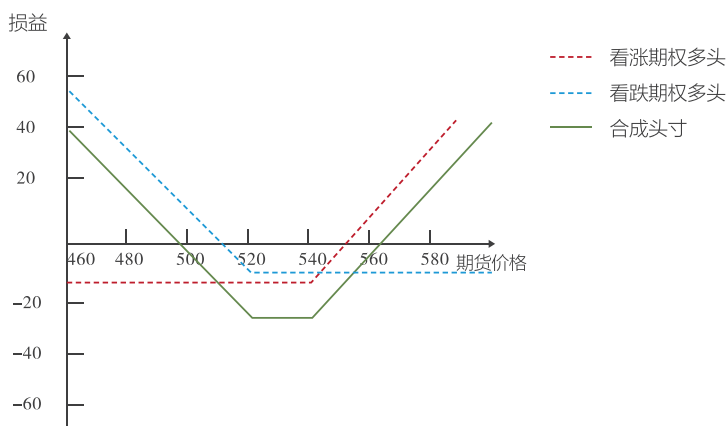
(1) 买入宽跨式

买入宽跨式组合由买入相同数量的同一标的物、同到期日、不同行权价的看涨期权和看跌期权组成。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，可以买入宽跨式组合。

例如，投资者买入了行权价较低的 ZC009P520 期权合约和同数量同标的物行权价较高的 ZC009C540 期权合约，该组合成交价格 24 元 / 吨。只要组合报价涨幅超过 24 元 / 吨以上，投资者就能盈利。换言之，如果未来行情跌到 $520 - 24 = 496$ 元 / 吨以下，或者是涨到 $540 + 24 = 564$ 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

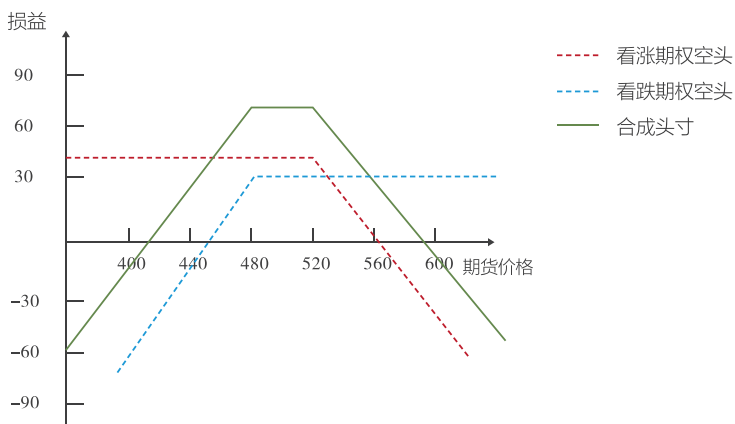
卖出宽跨式组合由卖出相同数量的同一标的物、同到期日、不同行权价的看涨期权和看跌期权组成。类似于卖出跨式组合，

应用于投资者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 ZC009P480 期权合约和同数量同标的物但行权价较高的 ZC009C520 期权合约，该组合成交价格 70 元 / 吨，如果行情于两个损益平衡点 $480 - 70 = 410$ 元 / 吨和 $520 + 70 = 590$ 元 / 吨之间波动，投资者就会获益。

同上例，动力煤期权 ZC009P480 和 ZC009C520 的组合卖价为 70 元 / 吨，两个合约的卖量分别为 10 手和 20 手，投资者以买入宽跨式组合指令下单，附加立即成交剩余指令自动撤销（IOC）属性，以 70 元 / 吨买入 15 手，那么会在 70 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。与立即成交剩余指令自动撤销（IOC）属性相比，立即全部成交否则自动撤销（FOK）属性不允许部分成交，只能全部成交。如果市场不能满足投资者下单的数量，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 70 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

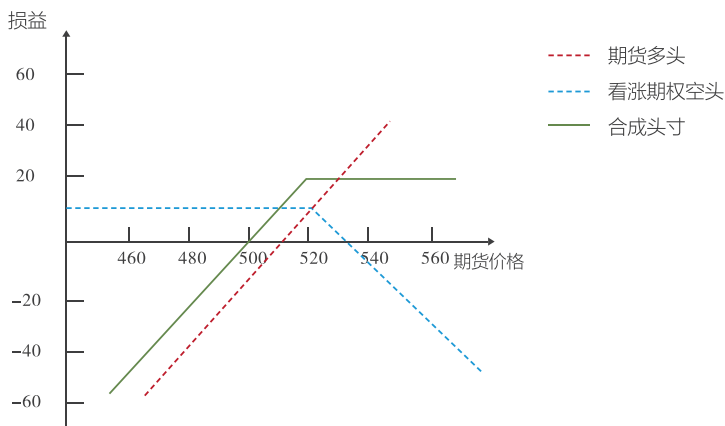
备兑看涨期权由看涨期权空头与同数量的标的多头组成。卖出看涨期权时，同时持有同月份同数量标的期货。

例如，投资者卖出 1 手虚值看涨期权 ZC009C520，价格为 12 元 / 吨，同时买入 1 手价格为 512 元 / 吨的标的期货合约，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 ZC009C520 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 520 元 / 吨时，锁定了组合收益（如下图）。但是，当价格下跌超过盈亏平衡点（500 元 / 吨），即期货多头的损失大于期权空头权利金收入（12 元 / 吨），该组合面临损失。

投资者也可卖出实值的 ZC009C500 期权合约或平值的 ZC009C510 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

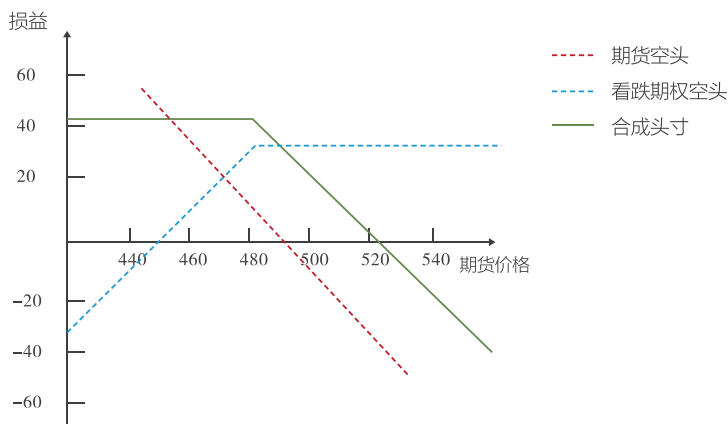
备兑看跌期权由看跌期权空头与同数量的标的期货空头组成。卖出看跌期权时，同时持有同月份同数量标的期货空头进行保护。

例如，投资者卖出 1 手看跌期权 ZC009P480 合约，价格为 32 元/吨，同时卖出 1 手价格为 490 元/吨的 ZC009 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 ZC009P480 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 480 元/吨时，锁定了组合收益（如下图）。但是，该组合面临价格上涨超过盈亏平衡点（522 元/吨），即期货空头的损失大于期权空头权利金收入（32 元/吨），该组合面临损失的可能。

投资者也可卖出实值的 ZC009P520 期权合约或平值的 ZC009P490 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

期权交易采用集合竞价、连续竞价和做市商询价方式，撮合原则为价格优先和时间优先。

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

为满足市场流动性的需要，期权交易实行做市商制度。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。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

期权结算是对期权交易保证金、权利金、交易手续费及行权等业务进行结算。

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

看跌期权（卖权）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，按相应组合保证金优惠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历史期权持仓（非组合指令下单）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，交易所对上述后两类确认的组合持仓，按相应优惠标准重新计算交易保证金。

04

期权行权





FOUR

期权行权

郑商所的期权行权采用每日申请行权和到期日自动行权方式。期权买方资金不足的不能申请行权，到期日资金不足的，会员将代期权买方客户申请放弃。期权套期保值持仓行权后自动转化为期货套期保值持仓。

（一）行权时间

期权的行权申请时间：动力煤期权为美式期权，到期日及到期日前任意交易时间段均可提交行权申请。

（二）行权与履约

买方行权时，必须准备好满足期货交易保证金和其他手续费

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。郑商所按照投机持仓、组合持仓、套期保值持仓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。

（三）行权资金

到期日是期权买方行使权利的最后一天，到期日结算时，买方虚值期权的权利失效，实值期权自动行权。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,虚值期权自动放弃行权。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(买权)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(卖权)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。



05

期权风控





FIVE

期权风控

期权交易实行保证金制度、涨跌停板制度和限仓等风控制度。

（一）保证金制度

1. 保证金标准

期权买方有行权权利，没有履约的义务，最大损失为支付的权利金，不需要交纳保证金。期权卖方有履约义务，为避免违约，需要向交易所交纳交易保证金。

实值、平值期权卖方交易保证金的收取标准：

期权合约结算价 $\times$ 标的期货合约交易单位 + 标的期货合约交易保证金

虚值期权卖方交易保证金的收取标准：

期权合约结算价 $\times$ 标的期货合约交易单位 + Max（标的期货

合约交易保证金 - 期权合约虚值额的一半，标的期货合约交易保证金的一半）

其中：

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

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

以 ZC009C490 为例，当日卖出开仓价为 3 元 / 吨，上一交易日期权结算价为 4 元 / 吨，标的期货合约上一交易日结算价为 460 元 / 吨，假设标的期货保证金比例为 6%，交易单位为 100 吨 / 手。卖方保证金计算及结果如下：

$$(1) [4 + 460 \times 6\% - (490 - 460) / 2] \times 100 = 1660 \text{ 元}$$

$$(2) (4 + 460 \times 6\% / 2) \times 100 = 1780 \text{ 元}$$

取两者最大值 1780 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（套利）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。

（一）卖出跨式或宽跨式期权保证金收取标准

对于卖出跨式或宽跨式组合，收取卖出看涨期权（买权）与

卖出看跌期权（卖权）交易保证金较大者加上另一部位权利金。例如，投资者构建行权价为 470 元 / 吨的卖出跨式策略，同时卖出一手看涨期权（买权）ZC009C470 和一手看跌期权（卖权）ZC009P470。假设标的期货合约 ZC009 上一交易日结算价为 472 元 / 吨，假设标的期货保证金比例为 6%，期权合约 ZC009C470 和 ZC009P470 上一交易日结算价分别为 14 元 / 吨和 13 元 / 吨，交易单位为 100 吨 / 手。卖出上述期权保证金分别计算如下：

（1）卖看涨（实值）期权：

$$\text{Max}\{14 + 472 \times 6\%, 14 + 472 \times 6\% \times 0.5\} = 42.32$$

（2）卖看跌（虚值）期权：

$$\text{Max}\{13 + 472 \times 6\% - (472 - 470) / 2, 13 + 472 \times 6\% \times 0.5\} = 40.32$$

取两者中较大值，即卖出看涨期权（买权）42.32 元 / 吨，另一部位权利金为 13 元 / 吨，两者之和 55.32 元 / 吨，由此可以得出卖出跨式策略组合保证金为：55.32 × 100 = 5532 元

（二）备兑期权组合保证金收取标准

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）仅收取权利金与标的期货保证金之和。例如：投资者构建备兑看涨期权策略，持有一手动力煤期货多头 ZC009，同时卖出一手看涨期权（买权）ZC009C450。假设标的期货合约 ZC009 当日结算价为 450 元 / 吨，假设标的期货保证金比例为 6%，期权合约 ZC009C450 当日结算价为 10 元 / 吨，交易单位为 100 吨 / 手。卖出备兑看涨期权（买权）组合的保证金计算如下：10 + 450 × 6% = 37 元 / 吨，由此可以得出备兑看涨期权组合策略

保证金为： $37 \times 100 = 3700$ 元

（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 期权合约涨跌幅调整

期权合约涨跌幅调整情况			
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。非期货公司或者客户期权持仓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，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

是单边多头持仓数量按买入看涨期权（买权）与卖出看跌期权（卖权）持仓量之和计算，单边空头持仓数量按卖出看涨期权（买权）与买入看跌期权（卖权）持仓量之和计算。

例如，动力煤期权限仓数量为 30,000 手（持仓限额见交易所公告），那么以下在 2020 年 9 月的动力煤期权合约上的三种开仓行为都将导致该客户持仓超过期权持仓限制：

- a. 买入 30,001 手 ZC009C550；
- b. 卖出 30,001 手 ZC009P550；
- c. 买入 12,000 手 ZC009C500, 同时卖出 18,001 手 ZC009P520。

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

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。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。

套利持仓限额较高，如果客户单腿平仓，另一腿持仓则转换为投机持仓，客户应注意防止由此造成投机持仓超出限额。

（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。



THERMAL COAL

仅作投教用
非投资建议



扫码关注郑州商品
交易所微信公众号



扫码关注郑州商品
交易所官方微博



扫码进入郑州商品交
易所衍生品学苑网站



扫码进入郑州商
品交易所期权网

地址：郑州市郑东新区商务外环路30号

邮编：450018

网址：www.czce.com.cn

官方微博：郑商所发布

官方微信公众号：郑商所发布