

期权投资者手册

目录

第一章 期权基础知识

1. 什么是期权？
2. 期权有哪些分类？
3. 期权与传统金融工具有什么区别？

第二章 国内期权市场简介

1. 国内期权合约是什么样的？
2. 期权合约要素有哪些？
3. 如何了结期权头寸？
4. 期权保证金如何收取？

第三章 期权交易策略

1. 买入看涨期权
2. 卖出看涨期权
3. 买入看跌期权
4. 卖出看跌期权
5. 买入跨式策略
6. 卖出跨式策略
7. 牛市/熊市价差策略

第四章 期权交易的风险管理

1. 如何理解期权交易的风险？
2. 期权风险指标有哪些？

第一章 期权基础知识

1. 什么是期权？

期权，是一个很多人向往已久的投资工具。初学期权的人，一般会认为期权比较复杂；没学过的，又听说期权买方风险既定、收益可观，因而心向往之。其实，期权的难易、复杂或简单，取决于交易者如何运用期权。

以大家都比较熟悉的彩票为例，绝大多数人没有中过大奖，但是很多没有中过奖的人并不在意购买彩票的成本。期权和彩票的道理类似，交易者出少量的钱买个期权，对交易者有利就赚了，不利就亏了。但最多也就亏掉交易者投入的那么多既定的本钱，亏损绝对不会增加。

简单地说，您认为未来价格会上涨，就买进看涨期权；认为未来价格会下跌，就买进看跌期权，就这么简单。期权就相当于一份保险，但这份保险风险固定，收益无限。从理论上讲，期权是指在未来一定时期可以买卖标的物的权力。期权买方向期权卖方支付权利金后，拥有在未来一段时间内或未来某一特定日期，以约定的价格向期权卖方购买或出售一定数量标的物的权力，但不负有必须买进或卖出的义务。

2. 期权有哪些分类？

(1) 按持有者的权利划分

看涨期权（Call），是指期权买方有权按照执行价格，在规定时间从期权卖方手中买进一定数量标的资产，看涨期权又称为买权。

看涨期权



图 1-1 看涨期权多头与空头

看跌期权（Put），是指期权买方有权按照执行价格，在规定时间内将一定数量标的资产卖给期权卖方，看跌期权又称为卖权。

看跌期权

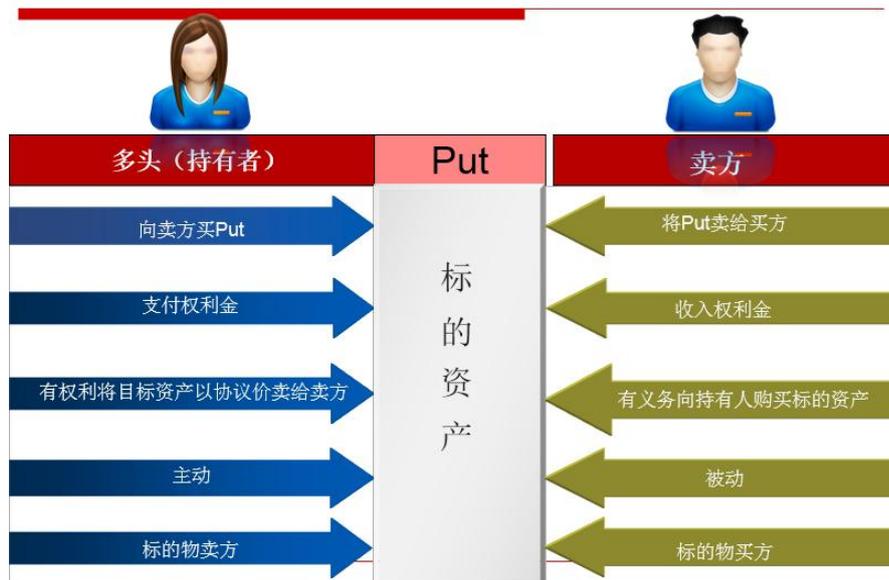


图 1-2 看跌期权多头与空头

例如，张先生买入一手大连商品交易所的执行价格为 3722 元/吨，标的物为 M1405 豆粕期货合约的看涨期权。则当张先生行使权利时，不管当时豆粕期货价格是多少，他都有权在规定的时间内以 3722 元/吨的价格买入一手 M1405 豆粕期货合约。

(2) 按行权方式划分

欧式期权是指期权买方只能在期权到期日才能行权的期权。

美式期权是指期权买方在期权到期日以前的任何时间（含到期日）均可行权的期权。

美式期权与欧式期权是根据行权时间来划分的，与地理位置无关。此外，美式期权比欧式期权更为灵活，赋予买方更多的选择，而卖方则时刻面临着履约的风险，因此，美式期权的权利金相对较高。

例如，对于采用欧式的沪深 300 股指期权来说，买方只能在合约规定的日期，即最后交易日，选择是否执行期权，而在此之前，不管行情对持有者多么有利，都无权执行。对于采用美式的豆粕期货期权来说，只要买方愿意，他可以选择在期权到期日以及之前的任何一天来行权，而不必等到到期日。

(3) 按标的资产划分

现货期权的标的物为现货资产，行权时双方交易的是现货商品；期货期权的标的物为期

货合约，期权履约后，买卖双方的期权头寸将转换为相应的期货头寸。

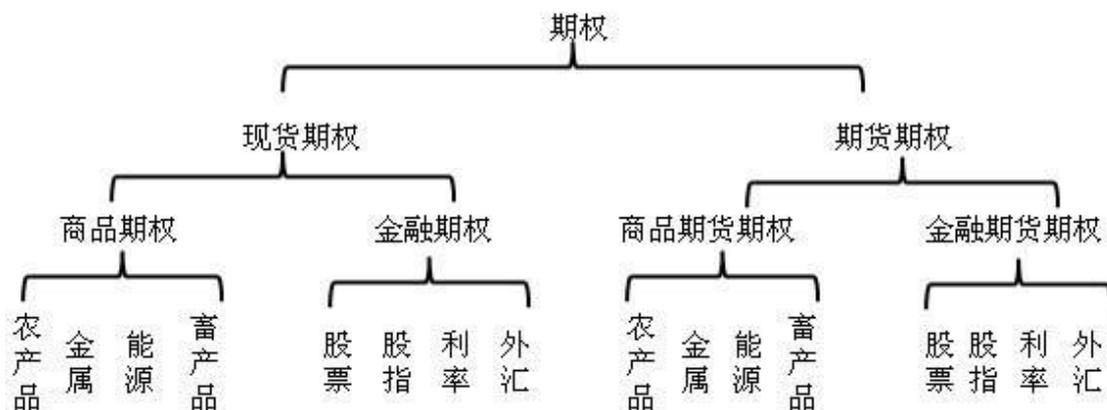


图 1-3 现货期权与期货期权

(4) 按交易场所划分

场内期权是指在交易所内以固定的程序和方式进行的期权交易，又称上市期权。

场外期权是指不能在交易所上市交易的期权，又称零售期权。

场内期权与场外期权的区别主要表现在期权合约是否标准化。场外市场是管制较少的市场，期权合约可以私下交易，但其交易成本比场内高。场外期权的优点是其非标准化的合约可以弥补交易所标准化合约的不足，可以满足交易者的一些特殊要求。在交易所挂牌交易的场内期权的优点在于，为投资者提供了充分的流动性。同时，所有期权合约都由结算公司进行结算，场内期权持有者不必担心交易对手方的信用风险。

(5) 按执行价格与标的物市价的关系划分

实值期权（in-the-money）又称价内期权，是指具有内涵价值的期权，即标的物价格高于执行价格的看涨期权，以及标的物价格低于执行价格的看跌期权。

平值期权（at-the-money），是指标的物价格等于执行价格的期权。

虚值期权（out-of-the-money），又称价外期权，是指不具有内涵价值的期权，即标的物价格低于执行价格的看涨期权，以及标的物价格高于执行价格的看跌期权。

3. 期权与传统金融工具有什么区别？

(1) 低成本、低风险、高收益

期权与期货相比，最大的优势是杠杆作用更明显，收益更高。第二大优势是买方风险既

定，不会扩大。在期权交易中，买方的最大支出是权利金，风险也局限于权利金。投资者可以自己选择不同成本的期权。看涨期权的权利金随执行价格的增大而减小，看跌期权的权利金随执行价格的增大而增大。投资者想支付多少成本，由不同的执行价格决定。

(2) 期权策略多元、灵活、实用

期权交易策略不胜枚举，既可以使用单一期权，也可以构建期货、现货、及期权组合。常用的期权策略就有二三十种，投资者可以根据对行情的不同判断，选择合适的期权交易策略，运用起来非常灵活。

市场波动有三种状态：上涨、下跌和震荡。在市场处于上涨、下跌趋势时，我们可以使用期货工具做多做空，非常有效。但当市场震荡走平时，使用期货工具就无能为力了。而期权可以发挥其特有优势：在市场震荡无趋势时，卖出期权以赚取时间价值。

(3) 买卖双方权利、义务不对等

在期货交易中，买卖双方的权利义务是对等的。买方在交割月有交割的权利，也有交割的义务，只要不平仓，配对后必须接货，否则构成违约。卖方在交割月配对后也必须交割，没有货物也构成违约。在到期日之前的平仓是买卖双方的权利，但到了交割月或最后到期日配对就是各自的义务。

而期权不是如此，期权买方有行使期权的权利而没有义务，对自己有利就可以行权，不利就可以放弃权利；而卖方在买方提出行权时必须履约，履约是卖方的义务。也就是说，卖方在期权执行与不执行的选择上是被动的。

(4) 期权买方可以看多，也可以看空

在期货交易中，您看多就买入期货，您看空就卖出期货。而期权分为看涨期权和看跌期权，看涨期权是一种买的权利，看跌期权是一种卖的权利。因此，买入看涨期权表明对后市看涨，买入看跌期权表明对后市看跌。也就是说，买进看涨期权在行权后获得标的物的多头头寸，买进看跌期权在行权后获得标的物的空头头寸。

因此，当套期保值者想要在未来买货，就可以买入看涨期权。如果想要在未来卖货，就可以买入看跌期权。

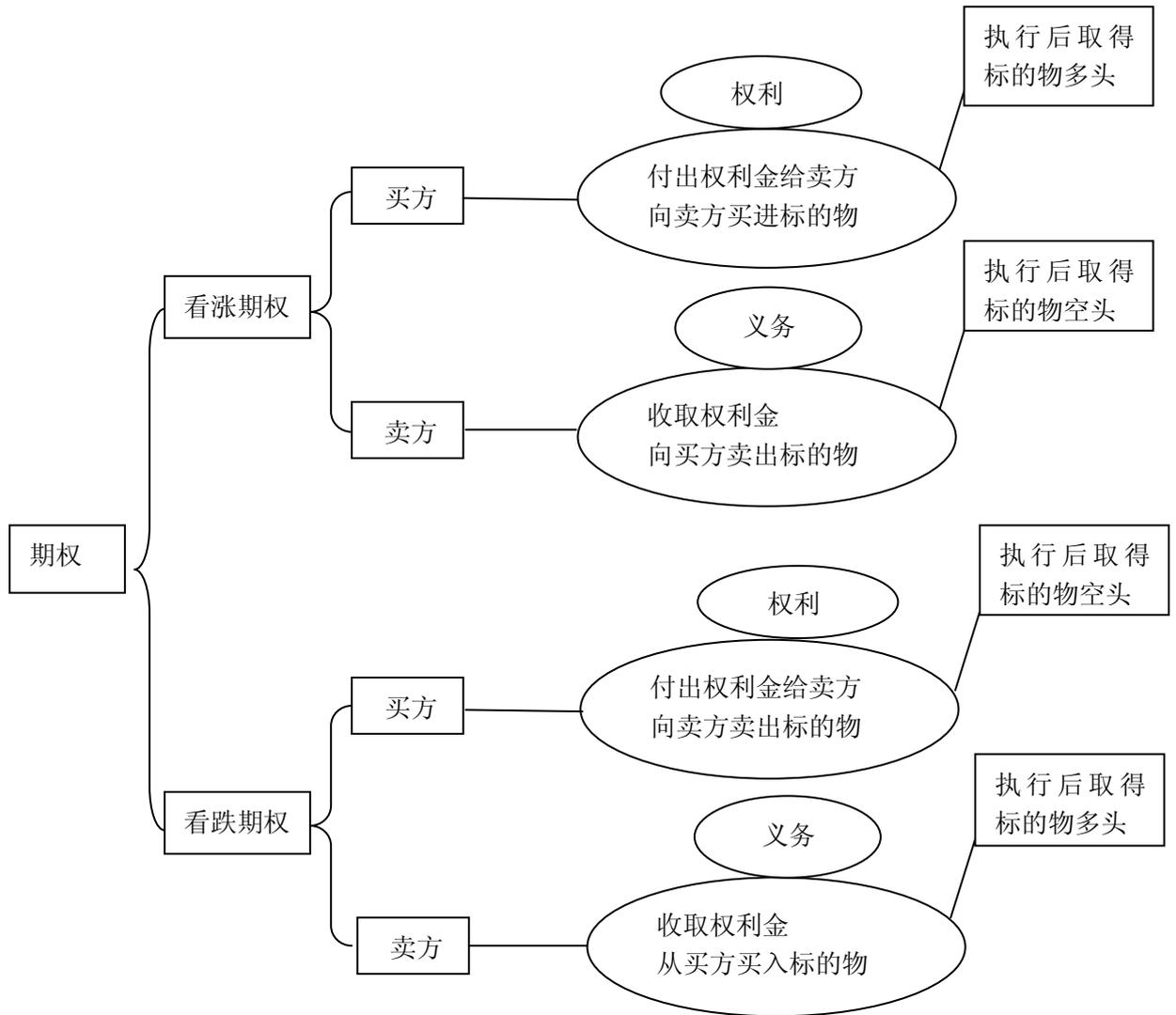


图 1-4 期权买卖双方的权利与义务

第二章 国内期权市场简介

1. 国内期权合约是什么样的？

同期货一样，期权合约是由交易所统一制定的标准化合约。目前国内即将上市的期权合约既有以沪深 300 指数期权为代表的欧式期权，也有以白糖、豆粕、铜、黄金等期货期权为代表的美式期权。

表 2-1 豆粕期货期权仿真交易合约表

豆粕期货期权与期货合约对比		
	豆粕期货期权	豆粕期货
合约标的	豆粕期货标准合约	豆粕
交易单位	1 手(10 吨)豆粕期货合约	10 吨/手
报价单位	元(人民币)/吨	
最小变动价位	0.5 元/吨	1 元/吨
每日价格最大波动限制	标的期货合约当日涨跌停板幅度对应的涨跌额度，期权跌停板不低于期权最小变动价位	上一交易日结算价的 4%
合约月份	1, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12 月	
行权价格间距	50 元/吨	-----
行权方式	美式	-----
交易时间	每周一至周五上午 9:00~11:30, 下午 13:30~15:00	
最后交易日	标的期货合约交割月份前一个月的第 15 个交易日	合约月份第 10 个交易日
交易代码	看涨期权(豆粕期货合约代码-C-行权价格) 看跌期权(豆粕期货合约代码-P-行权价格)	M
上市交易所	大连商品交易所	

表 2-2 白糖期货期权仿真交易合约表

白糖期货期权与期货合约对比表		
	白糖期货期权	白糖期货
合约标的物	白糖期货合约	白砂糖
合约类型	看涨期权、看跌期权	-----
交易单位	一手(10 吨)白糖期货合约	10 吨/手
报价单位	元(人民币)/吨	
最小变动价位	0.5 元/吨	1 元 / 吨
涨跌停板	与白糖期货合约每日涨跌停板的绝对	上一个交易日结算

	数相同。其中, 期权跌停板不低于期权最小变动价位。	价±4%
到期月份	白糖期货合约交割月份前二个月及交易所规定的其他月份	1、3、5、7、9、11月
交易时间	每周一至周五上午 9:00—11:30; 下午	13:30—15:00
最后交易日	期权到期月份的最后 1 个交易日	合约交割月份的第 10 个交易日
到期日	同最后交易日	
行权价格数量	每个交易日以前一交易日结算价为基础, 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。	-----
行权价格间距	行权价格在 3000 元/吨以下时, 行权价格间距为 50 元/吨; 行权价格在 3000 元/吨以上, 7000 元/吨以下时, 行权价格间距为 100 元/吨; 行权价格在 7000 元/吨以上时, 行权价格间距为 200 元/吨。	-----
行权方式	美式。买方可在到期前的每一交易日闭市 (15:00) 前提交行权指令、撤销行权指令; 买方可在到期日 15:20 之前提交或撤销行权指令、放弃指令。	-----
交易代码	看涨期权 (白糖期货合约交易代码+C+行权价格), 看跌期权 (白糖期货合约交易代码+P+行权价格), 格式: SRYMM+C(P)+EP, 其中 EP 为行权价格。	SR
上市交易所	郑州商品交易所	

2. 期权合约要素有哪些?

(1) 交易单位。对于期货期权来说, 交易单位指每张期权合约所代表的期货数量。一般而言, 期货期权合约的交易单位与其相应的期货合约相同, 一张期权合约代表买入或卖出一张期货合约的权利。

(2) 合约乘数。是交易所在设计合约时规定的, 赋予每一指数点的一个固定金额。

(3) 最小变动价位。是指买卖双方在出价时, 权利金价格变动的最低单位。

(4) 每日价格最大波动限制。是指权利金在一个交易日内的波动不得高于或低于规定的幅度, 超出该幅度的报价视为无效。期权的波幅限制一般与标的期货相同。注意, 这里的“相同”是指绝对数相同。例如, 豆粕期货期权的波动幅度限制=豆粕期货昨日结算价×(±4%), 并不是: 豆粕期货期权的波动幅度限制=豆粕期货期权昨日结算价×(±4%)。

(5) 合约月份。对于期货期权, 合约月份为期权标的期货合约的到期月份, 比如豆粕

1705 期货期权合约的标的物为豆粕 1705 合约。期货期权的合约月份并不一定就是期权的到期月份，因为期权到期月份一般在期货合约到期月份之前。而对于股指期权，合约月份即为期权到期月份。

(6) 执行价格。指期权合约规定的买入或卖出标的资产的价格。在规定期限内，不论标的资产价格涨有多高、跌有多深，期权买方都有权利以此价格买入或卖出标的资产，期权卖方都必须按此价格履行义务。执行价格直接决定着期权的内涵价值的高低。对于看涨期权而言，执行价格越低，权利金越高；对于看跌期权而言，执行价格越高，权利金越高。

(7) 执行价格间距。指相邻两个执行价格之差，所有行权价格都是行权价格间距的整数倍。在期权合约中，通常会明确说明执行价格推出规则、执行价格间距的相关规定。

(8) 执行方式。包括美式和欧式两种。欧式期权的买方在到期日前不可行使权利，只能在到期日行权，但可以在到期日前反向操作平仓获取价差利润。美式期权的买方可以在到期日或之前任一交易日提出执行。很容易理解，美式期权的买方“权利”相对较大。美式期权的卖方风险相应也较大。因此，相同条件下，美式期权的价格要高于欧式期权。

(9) 最后交易日。指某一期权合约能够进行交易的最后一日。

(10) 到期日。指期权买方能够行使权利的最后一日。为了减少期权执行对标的资产交易的影响，期货期权合约的到期日一般提前至标的期货合约月份的前一个月内。而沪深 300 股指期权的标的物为指数，无到期日，所以股指期权的到期日为到期月份的第三个星期五。

(11) 期权合约代码。期权合约代码为：品种+月份+看涨/看跌期权+执行价格。看涨期权和看跌期权分别用 C、P 表示。C 为看涨期权英文 Call 的首字母，P 为看跌期权英文 Put 的首字母。

3. 如何了结期权头寸？

(1) 对冲平仓。期权的对冲平仓方法与期货基本相同，都是将先前买进（卖出）的合约卖出（买进）。平仓是针对“同一合约”的对冲了结。对于期权，“同一合约”是指同种标的物、同月份、同期权类型和同执行价格的期权合约。

(2) 执行与履约。期权执行类似于期货的交割。通过交割，期货买卖双方进行的是货款和仓单的交收划转。而对于期货期权，执行“交割”的是标的物头寸。美式期权的买方在合约规定的有效期限内的任一交易日闭市前均可通过交易系统下达执行期权命令，欧式期权的买方只能在到期日当日提出执行。买方提出执行后，卖方有履约的义务。交易所按照持仓

时间最长原则找出期权卖方，期权买卖双方的期权头寸在当日收市后转换成标的物头寸。对于股指期货，行权时采取的是现金交割，即以现金结算差价的方式完成交割。

(3) 期权到期。期权到期是指在期权到期日，投资者的期权持仓没有平掉，多头持仓没有提出执行，或空头持仓没有被要求履约。投资者的期权持仓在当日结算时会被自动了结，期权持仓就如电脑硬盘格式化一样消失。在期权到期的情况下，期权买方任凭权利失效作废，会损失全部的权利金，而期权卖方则可赚取全部的权利金收入。一般情况下，在到期日，虚值期权和平值期权没有内涵价值，买方执行是不明智的，所以只能任其过期作废。

4. 期权保证金是如何收取的？

由于期权买方支付权利金，获取了行权与否的权利，而不承担义务，所以期权买方无需缴纳保证金。期权买方开仓时，按照成交价格支付权利金给期权卖方。期权买方平仓时，按照成交价格收取权利金。

由于期权卖方收取权利金，承担了必须履约的义务，所以期权卖方需要支付保证金。

以豆粕期权的保证金收取规则为例：

期权卖方交易保证金的收取标准为下列两者中较大者：

(一) 期权合约结算价×期权标的期货合约交易单位+标的期货合约交易保证金×(1/2)×期权虚值额；

(二) 期权合约结算价×期权标的期货合约交易单位+(1/2)×标的期货合约交易保证金。

虚值额的计算：

看涨期权的虚值额=Max(期权合约行权价格-标的期货合约结算价, 0)×期权标的期货合约交易单位；

看跌期权的虚值额=Max(标的期货合约结算价-期权合约行权价格, 0)×期权标的期货合约交易单位。

买卖成交后，交易所根据每手合约交易保证金和卖出期权合约数量向卖方收取交易保证金。

第三章 交易策略

期权的交易策略不胜枚举，但是有四种策略是所有策略的基础和核心，它们就是：买入看涨期权、买入看跌期权、卖出看涨期权、卖出看跌期权。本章我们以欧式期权为例，首先介绍四种基本交易策略，之后介绍基本的期权组合策略。

1. 买入看涨期权（long call）

买进一份看涨期权，在支付一笔权利金后，便可享有在到期日买入标的物的权利。一旦到期日标的物市场价格超过执行价格，期权买方便履行该看涨期权，以低价获得标的物多头，然后按较高的市场价格卖出标的物，获得价差收入。或者在期权价格上涨时卖出期权平仓，获得期权价差收入。当期权价格超过盈亏平衡点（执行价格+权利金）时，标的物价格上涨多少，期权持有者便盈利多少。看涨期权买方的最大损失是权利金，损失有限，但盈利无限。

当投资者预期标的物价格将大涨时，适用该策略。

【例 3-1】假设张先生买入一手执行价为 3000 元/吨，权利金为 150 元/吨，3 个月后到期的豆粕 1705 的看涨期权。这个期权赋予张先生一个权利，可以在 3 个月后以 3000 元/吨的价格购买豆粕 1705 合约期货。

如果 3 个月后豆粕价格是 2500 元/吨，张先生会行使权利吗？当然不会！为什么他要以 3000 元的价格在期权市场上买一个现价 2500 元的期货呢？

如果 3 个月后期货价格是 2600、2700、2900 元/吨，他依然不会行使买入期货的权利。

如果 3 个月后期货价格是 3000 元/吨，张先生行权与否是没有差别的。

如果 3 个月后期货价格是 3100 元/吨，张先生执行期权，在期权市场上买入期货就是合算的。但是，因为他已经支付了 150 元/吨的权利金，所以只有当期货价格高于 3150 元/吨时，张先生才会有盈利。

如果 3 个月后期货价格是 3400 元/吨，张先生就会执行期权，以 3000 元/吨的价钱购买

豆粕 1705 合约，然后在期货市场上按现价卖出，即可赚得 400 元/吨的收益，减去 150 元/吨的权利金后，张先生盈利 250 元/吨。根据 3 个月后的不同期货价格，张先生的损益如下。

表 3-1 张先生期权投资损益表

期货价格	是否行权	权利金支出	行权收益	损益
2600	否	-150	0	-150
2800	否	-150	0	-150
3000	随意	-150	0	-150
3200	行权	-150	200	50
3400	行权	-150	400	250
3600	行权	-150	600	450

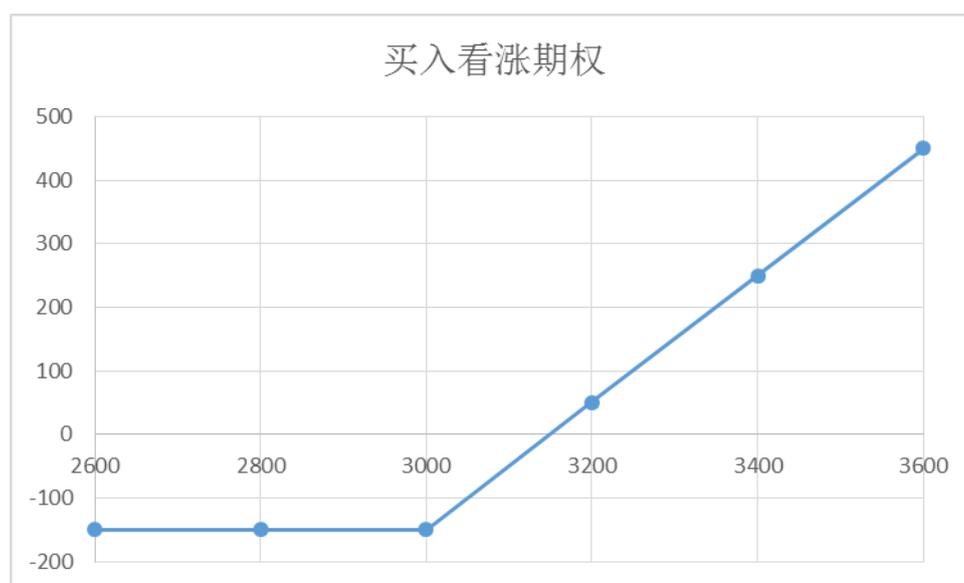


图 3-1 买入看涨期权损益

由损益图可知，买入看涨期权给予投资者一个潜在的无限获利的空间；但损失有限，最大损失仅为权利金。

表 3-2 买入看涨期权损益表

	标的物价格 < 执行价	标的物价格 ≥ 执行价
买入看涨期权损益	损失权利金	标的物价格 - 执行价 - 权利金

盈亏平衡点 = 执行价 + 权利金，当标的物的价格超过盈亏平衡点后，买入看涨期权将会盈

利。

2. 卖出看涨期权 (Short Call)

投资者卖出看涨期权，可以得到权利金收入。与买入看涨期权不同，卖出看涨期权得到的是义务，不是权利。如果看涨期权的买方要求执行期权，那么看涨期权的卖方别无选择，只有履行义务。如果标的物价格低于执行价格，则买方不会履约，卖方即可获得全部权利金。如果标的物价格在执行价格与盈亏平衡点之间，期权卖方可以获取一部分权利金收入。如果标的物价格大于盈亏平衡点，则卖方将亏损。

与买入看涨期权相反，卖出看涨期权是“看不涨”。当投资者预计行情将陷于盘整，标的物价格很难涨过执行价时适用该策略。

【例 3-2】假设张先生卖出一手执行价是 3000 元/吨，权利金是 150 元/吨，3 个月后到期的豆粕 1705 看涨期权。张先生作为期权卖方收取权利金，当期权买方要求行使权利时，张先生必须按执行价卖给期权买方一手豆粕 1705 期货合约。根据 3 个月后可能的不同期货价格，张先生的损益如下。

表 3-3 张先生期权投资损益表

期货价格	买方是否行权	卖方权利金收入	期权卖方的操作	期权卖方损益
2600	否	150	什么都不做	150
2800	否	150	什么都不做	150
3000	随意	150	什么都不做	150
3200	行权	150	以 3200 元/吨买入豆粕 1705，再以 3000 元/吨卖给期权买方	-50
3400	行权	150	以 3400 元/吨买入豆粕 1705，再以 3000 元/吨卖给期权买方	-250
3600	行权	150	以 3600 元/吨买入豆粕 1705，再以 3000 元/吨卖给期权买方	-450

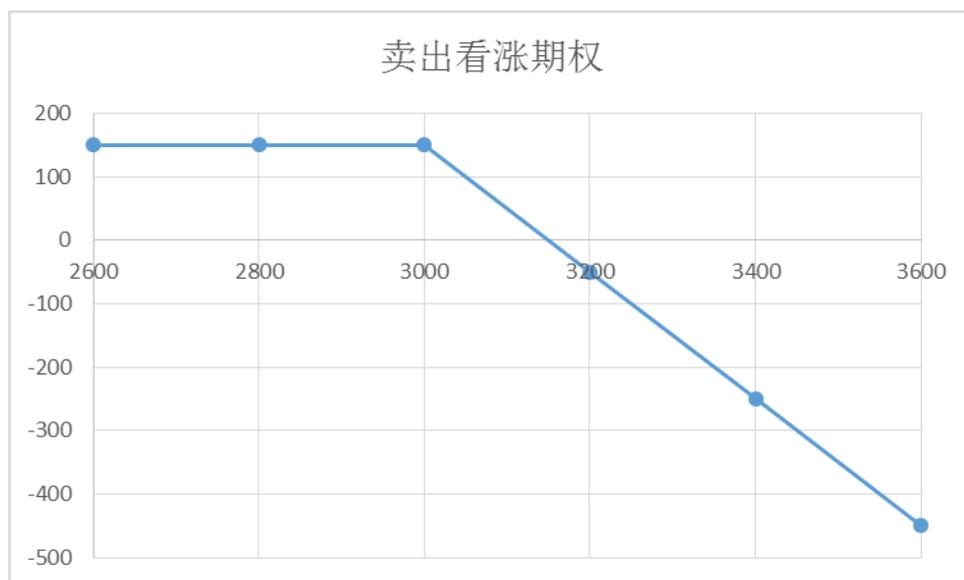


图 3-2 卖出看涨期权损益

由损益图可知，投资者卖出看涨期权的盈利有限（最大盈利为权利金），潜在亏损无限。

表 3-4 卖出看涨期权的损益表

	标的物价格 < 执行价	标的物价格 ≥ 执行价
卖出看涨期权损益	收入权利金	执行价-标的物价格+权利金

盈亏平衡点= 执行价+权利金，当标的物价格高于盈亏平衡点时，卖出看涨期权将出现亏损。

3. 买入看跌期权（long put）

看跌期权的买方在支付一笔权利金后，有权在到期日按照约定的执行价格向期权卖方卖出一定数量的标的物。如果在到期日标的物价格高于执行价格，看跌期权买方可以放弃执行期权，最大损失就是权利金；如果标的物价格在执行价与盈亏平衡点（执行价格-权利金）之间，则会损失部分权利金；如果标的物价格低于盈亏平衡点，则看跌期权买方就可以执行期权，以较高的执行价格卖出标的物，只要价格一直下跌，就一直获利。

当投资者认为行情即将大跌时，适合使用该策略。

【例 3-3】若张先生买入了一手 3 个月后到期的豆粕 1705 合约的看跌期权，执行价格是 3000 元/吨，权利金是 150 元/吨。这个期权赋予张先生一个权利，可以在 3 个月后以 3000 元/吨的价格卖出豆粕 1705 合约。

如果3个月后期货价格是3500元/吨，那么张先生会行使他的权利吗？当然不会！为什么他要以3000元/吨的价格在期权市场上卖一个现价3500元/吨的期货合约呢？

如果3个月后期货价格是3400、3200、3050元/吨，他依然不会行使卖出期货的权利。

如果3个月后期货价格是3000元/吨，张先生行权与否是无差别的。

如果3个月后期货价格是2900元/吨，张先生执行期权就是合算的。但是，因为他已经支付了150元/吨的权利金，所以只有当期货价格低于2850元/吨时，张先生才会有盈利。

如果3个月后期货价格是2500元/吨，那么张先生就可以执行期权，在期货市场上以2500元/吨的价格买入期货，然后在期权市场上以3000元/吨的价钱卖出豆粕1705合约，赚得500元/吨的差价，减去期权成本150元/吨后，张先生盈利350元/吨。

表 3-5 张先生期权投资损益表

期货价格	是否行权	权利金支出	期权买方的操作	损益
2600	行权	-150	以2600元/吨买入豆粕1705，再以3000元/吨卖给期权卖方	250
2800	行权	-150	以2800元/吨买入豆粕1705，再以3000元/吨卖给期权卖方	50
3000	随意	-150	什么都不做	-150
3200	否	-150	什么都不做	-150
3400	否	-150	什么都不做	-150
3600	否	-150	什么都不做	-150

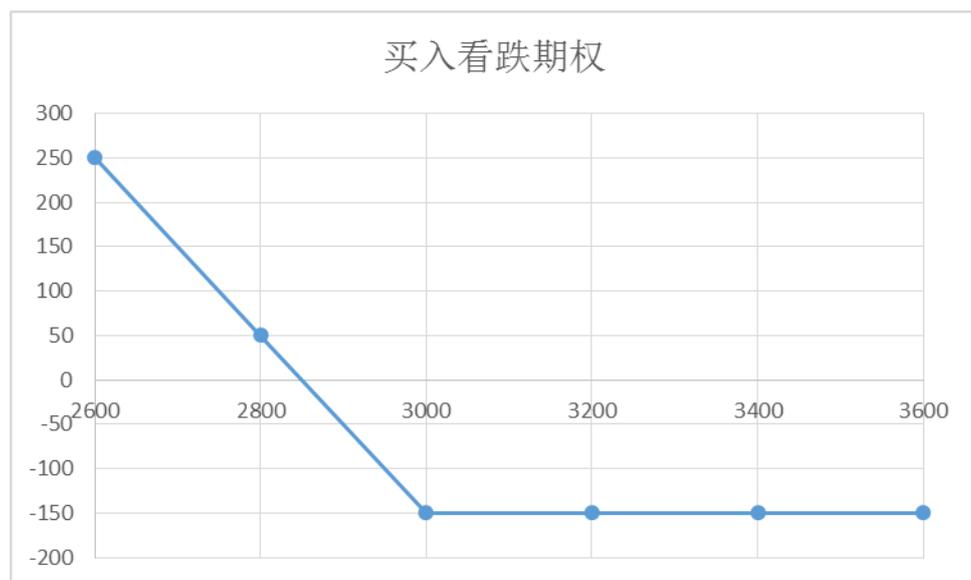


图 3-3 买入看跌期权损益

由损益图可知，看跌期权买方损失有限（最大损失为权利金），盈利可能无限。

表 3-6 买入看跌期权损益表

	标的物价格 < 执行价	标的物价格 ≥ 执行价
买入看跌期权损益	执行价-标的物价格-权利金	损失权利金

盈亏平衡点=执行价-权利金，当标的物价格低于盈亏平衡点时，投资者买入看跌期权将会盈利。

4. 卖出看跌期权（Short Put）

投资者卖出看跌期权，可以得到权利金收入。与买入看跌期权不同，卖出看跌期权得到的是义务，而不是权利。期权到期时，如果看跌期权的买方要求执行期权，看跌期权的卖方就只能履行合约。看跌期权卖方损益与买方正好相反，买方的盈利即为卖方的亏损，买方的亏损即为卖方的赢利。

与买入看跌期权相反，卖出看跌期权是“看不跌”。当投资者预计行情将陷于盘整，标的物价格很难跌破执行价时适用该策略。

【例 3-4】若张先生卖出一手执行价为 3000 元/吨，权利金为 150 元/吨，3 个月后到期的豆粕 1705 合约看跌期权。张先生作为期权卖方收取权利金，当期权买方要求行使权利时，张先生必须按执行价买入期权买方的一手豆粕 1705 合约。根据 3 个月后的不同期货价格，

张先生的损益如下。

表 3-7 张先生期权投资损益表

期货价格	期权买方是否行权	权利金收入	期权卖方的操作	卖方损益
2600	行权	+150	以 3000 元/吨的价格买入现价 2600 元/吨的期货合约	-250
2800	行权	+150	以 3000 元/吨的价格买入现价 2800 元/吨的期货合约	-50
3000	随意	+150	什么都不做	+150
3200	否	+150	什么都不做	+150
3400	否	+150	什么都不做	+150
3600	否	+150	什么都不做	+150

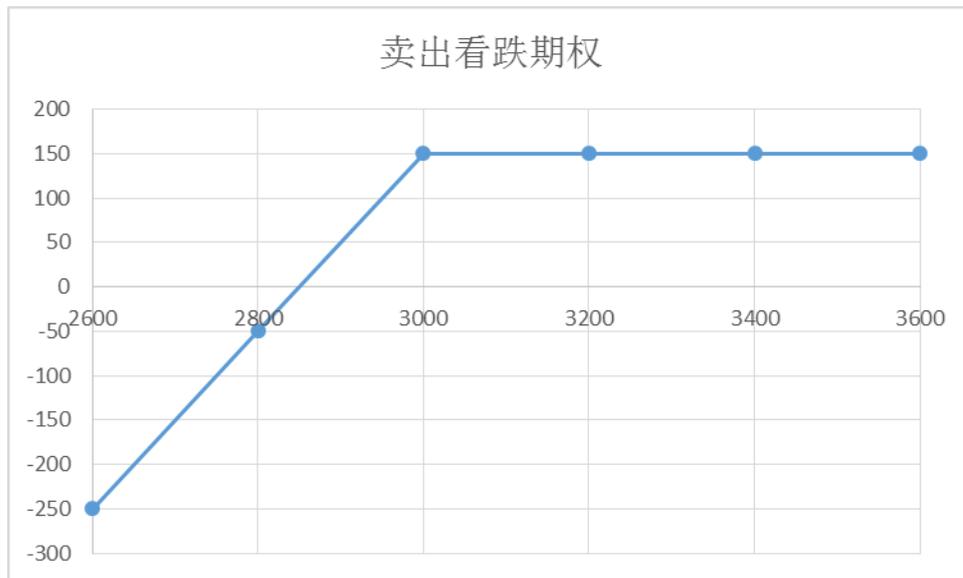


图 3-4 卖出看跌期权损益

表 3-8 卖出看跌期权损益表

	标的物价格 < 执行价	标的物价格 ≥ 执行价
卖出看跌期权损益	标的物价格-执行价+权利金	收入权利金

盈亏平衡点=执行价-权利金，当标的物价格高于盈亏平衡点时，卖出看跌期权将会有收益。

5. 买入跨式策略 (long straddle)

由买入一手看涨期权与买入一手看跌期权组成，且这两个期权有着相同的标的物、执行价格和到期时间。若到期时标的物价格与执行价格偏离较大，持有这种组合策略的投资者将获得较大收益（无论是向上偏离还是向下偏离，只要偏离幅度较大即可）。

当投资者预期标的物价格将有较大波动，但不清楚波动方向时，适用该策略。

【例 3-5】若张先生同时买入豆粕 1705 的一手看涨期权和一手看跌期权，两个期权的执行价同为 3000 元/吨，权利金同为 150 元/吨，到期日同为 3 个月以后。显然，张先生构建了一个买入跨式组合策略。根据 3 个月后的不同期货价格，张先生的损益如下。

表 3-9 张先生期权投资损益表

期货价格	看跌期权买方 是否行权	看跌期权买方的 损益	看涨期权买方 是否行	看涨期权买 方的损益	总损益
2000	行权	850	否	-150	700
2200	行权	650	否	-150	500
2400	行权	450	否	-150	300
2600	行权	250	否	-150	100
2800	行权	50	否	-150	-100
3000	随意	-150	随意	-150	-300
3200	否	-150	行权	50	-100
3400	否	-150	行权	250	100
3600	否	-150	行权	450	300
3800	否	-150	行权	650	500
4000	否	-150	行权	850	700

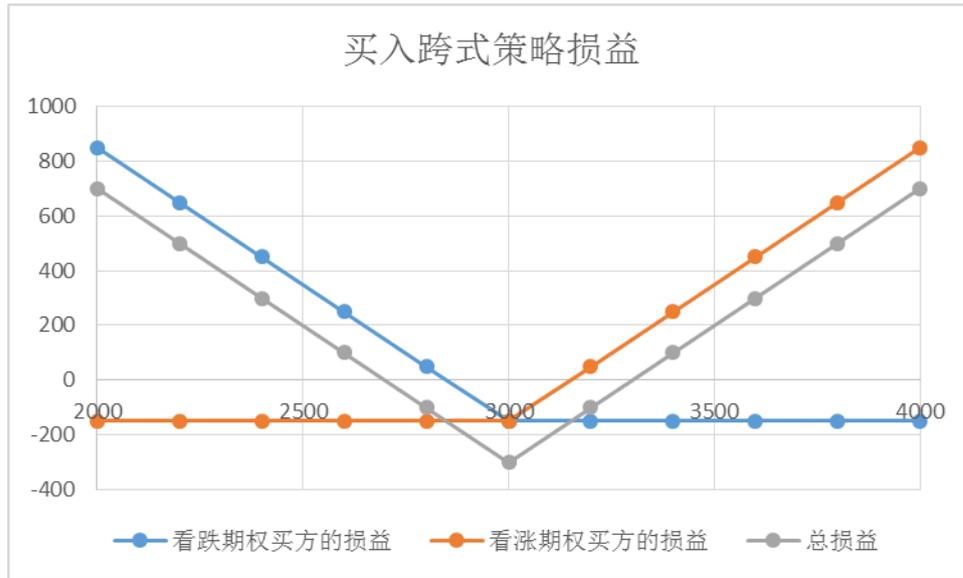


图 3-5 买入跨式策略损益

由损益图可知，买入跨式策略提供了有限的损失（即买入看涨期权的权利金和买入看跌期权的权利金之和），和无限的获利空间（在标的物价格大涨或大跌时）。

表 3-10 买入跨式策略损益表

	标的物价格 < 执行价	标的物价格 ≥ 执行价
买入看跌期权损益	执行价-看跌期权权利金-标的物价格	损失权利金
买入看涨期权损益	损失权利金	标的物价格-执行价-看涨期权权利金
总损益	执行价-权利金之和-标的物价格	标的物价格-执行价-权利金之和

买入跨式策略有两个盈亏平衡点，分别是：

上盈亏平衡点=执行价+权利金之和，当标的物价格高于上盈亏平衡点时盈利

下盈亏平衡点=执行价-权利金之和，当标的物价格低于下盈亏平衡点时盈利

对于豆粕 1705 的买入跨式策略的例子，它的上盈亏平衡点为 3300 元/吨，下盈亏平衡点为 2700 元/吨。

6. 卖出跨式策略 (Short Straddle)

由卖出一手看涨期权与卖出一手看跌期权组成，且这两个期权有着相同的标的物、执行价格和到期时间。若到期时标的物价格与执行价格偏离较小或者没有偏离，持有这种组合策略的投资者将获得有限的收益，最大收益为两个方向的期权的权利金之和。但当标的物价格大涨或大跌时，该期权组合的持有者将承受无限的风险。

当投资者预期标的物价格将窄幅震荡，不会有较大波动时，适用该策略。

【例 3-6】若张先生同时卖出豆粕 1705 合约的一手看涨期权和一手看跌期权，两个期权的执行价均为 3000 元/吨，权利金均为 150 元/吨，到期日均为 3 个月以后。显然，张先生构建了一个卖出跨式组合策略。根据 3 个月后的不同期货价格，张先生的损益如下。

表 3-11 张先生期权投资损益表

期货价格	看跌期权买方是否行权	看跌期权卖方损益	看涨期权买方是否行权	看涨期权卖方损益	总损益
2000	行权	-850	否	+150	-700
2200	行权	-650	否	+150	-500
2400	行权	-450	否	+150	-300
2600	行权	-250	否	+150	-100
2800	行权	-50	否	+150	+100
3000	随意	+150	随意	+150	+300
3200	否	+150	行权	-50	+100
3400	否	+150	行权	-250	-100
3600	否	+150	行权	-450	-300
3800	否	+150	行权	-650	-500
4000	否	+150	行权	-850	-700

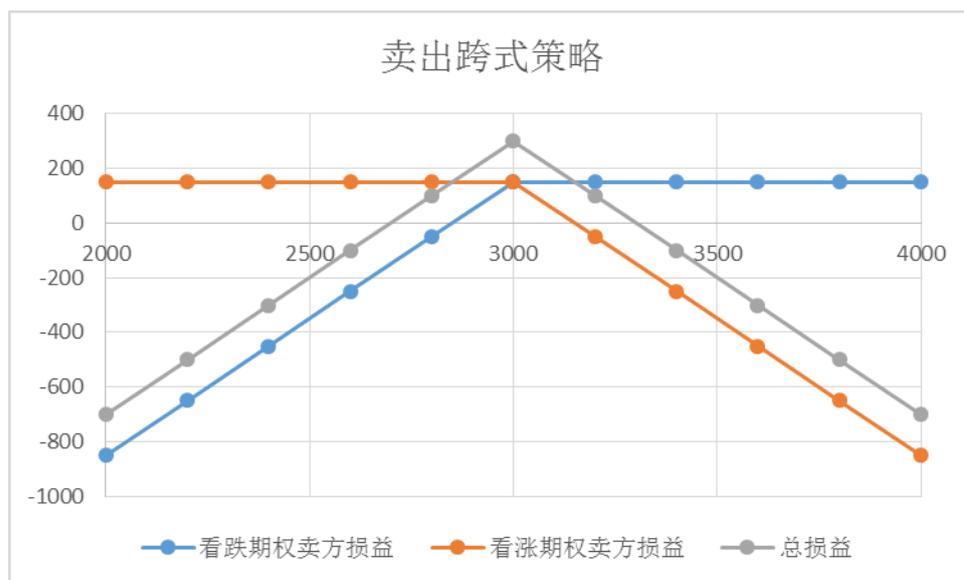


图 3-6 卖出跨式策略损益

由损益图可知，卖出跨式策略提供了有限的收益，收益最大值是卖出看涨与看跌期权的权利金之和，同时在标的物价格大涨或大跌时也伴随着无限的风险。

表 3-12 卖出跨式策略损益表

	标的物价格 < 执行价	标的物价格 ≥ 执行价
卖出看跌期权损益	标的物价格+权利金-执行价	收入权利金
卖出看涨期权损益	收入权利金	执行价+权利金-标的物价格
总损益	标的物价格+权利金之和-执行价	执行价+权利金之和-标的物价格

卖出跨式策略的盈亏平衡点为：

上盈亏平衡点=执行价+权利金之和，当标的物价格高于上临界点时将亏损

下盈亏平衡点=执行价-权利金之和，当标的物价格低于下临界点时将亏损

7. 价差策略 (Spread):

价差策略分为牛市价差策略和熊市价差策略两类。

(1) 牛市价差策略 (Bull Spread)

包括牛市看涨价差 (Bull Call Spread) 和牛市看跌价差 (Bull Put Spread) 两种。

该策略的适用环境为：投资者预测价格将上涨到一定水平，买方希望从后市波动中收益，但又缺乏明显信心，所以买进看涨期权，同时又通过卖出看涨期权来降低权利金成本。

牛市看涨价差 (Bull Call Spread): 买入一手低执行价格 (假设为 X_1) 的看涨期权 (long call X_1)，同时卖出一手高执行价格 (假设为 X_2) 的看涨期权 (short call X_2)，且这两个期权的标的物 and 到期日相同。按惯例，低执行价格看涨期权为平值期权，高执行价格看涨期权为虚值期权 (即 $S(t) = X_1 < X_2$)。

牛市看跌价差 (Bull Put Spread): 卖出一手高执行价格的看跌期权，同时买入一手低执行价格的看跌期权，且这两个期权的标的物 and 到期日相同。一般的，高执行价格与低执行价格的看跌期权都是实值期权 (即 $S(t) < X_1 < X_2$)。

我们以牛市看涨价差为例进行分析。

【例 3-7】 若张先生买入一手执行价为 3000 元/吨，权利金为 150 元/吨的豆粕 1705 看涨期权，同时卖出一手执行价为 3200 元/吨，权利金为 80 元/吨的豆粕 1705 看涨期权，到期日都是 3 个月以后。显然张先生构造了一个牛市看涨价差组合，根据 3 个月后的不同期货价格，张先生的损益如下。

表 3-13 张先生期权投资损益表

期货价格	执行价为 3000 的看涨 期权买方是 否行权	执行价为 3000 的看涨 期权买方损 益	执行价为 3200 的看涨 期权买方是 否行权	执行价为 3200 的看涨 期权卖方损 益	牛市看涨价 差损益
2800	否	-150	否	+80	-70
2900	否	-150	否	+80	-70
3000	随意	-150	否	+80	-70
3100	行权	-50	否	+80	+30
3200	行权	50	随意	+80	+130
3300	行权	150	行权	-20	+130
3400	行权	250	行权	-120	+130

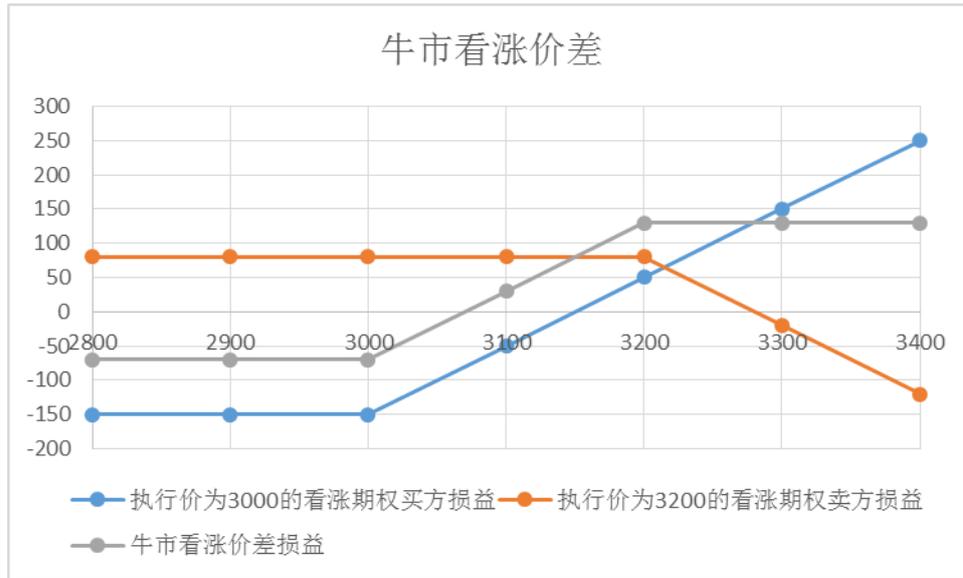


图 3-7 牛市看涨价差策略损益

表 3-14 牛市看涨价差策略的损益表

	标的物价格 < 低执行价	低执行价 ≤ 标的物价格 < 高执行价	标的物价格 ≥ 高执行价
买入低执行价格看涨期权损益	支出低执行价权利金	标的物价格 - 低执行价 - 低执行价权利金	标的物价格 - 低执行价 - 低执行价权利金
卖出高执行价格看涨期权损益	收入高执行价权利金	收入高执行价权利金	高执行价 + 高执行价权利金 - 标的物价格
总损益	权利金之差 (收入 - 支出)	权利金之差 - 低执行价 + 标的物价格	权利金之差 + 高执行价 - 低执行价

盈亏平衡点 = 低执行价 - 权利金之差，若标的物价格超过盈亏平衡点时，牛市看涨价差策略将有盈利。

最大损失 = 权利金之差

最大盈利 = 权利金之差 + 高执行价 - 低执行价

(2) 熊市价差策略 (Bear Spread)

包括熊市看涨价差（Bear Call Spread）和熊市看跌价差（Bear Put Spread）两种。

该策略的适用环境为：投资者预测行情看跌，于是卖出看涨期权，但又通过买进看涨期权来降低风险。如果标的物价格上涨，后者将限制损失；如果标的物价格下跌，后者将会限制收益，但总体风险是有限的。

熊市看涨价差（Bear Call Spread）：买入一手高执行价格的看涨期权（Long Call X_2 ），同时卖出一手低执行价格的实值看涨期权（Short Call X_1 ， $X_1 < X_2$ ），且这两个期权的标的物以及到期日相同。

熊市看跌价差（Bear Put Spread）：买入一手高执行价格的实值看跌期权（Long Put X_2 ），同时卖出一手低执行价格的虚值看跌期权（Short Put X_1 ， $X_1 < X_2$ ），且这两个期权的标的物以及到期日相同。

我们以熊市看跌价差为例进行分析。

【例 3-8】若张先生卖出一手执行价为 2800 元/吨，权利金是 70 元/吨的豆粕 1705 的看跌期权，同时买入一手执行价为 3000 元/吨，权利金是 150 元/吨的豆粕 1705 看跌期权，这两个期权的到期日都是 3 个月以后。显然张先生构造了一个熊市看跌价差组合，根据 3 个月后的不同期货价格，张先生的损益如下。

表 3-15 张先生期权投资损益表

期货价格	执行价为 3000 的看跌期权买方是否行权	执行价为 3000 的看跌期权买方损益	执行价为 2800 的看跌期权买方是否行权	执行价为 2800 的看跌期权卖方损益	总损益
2600	行权	+250	行权	-130	+120
2700	行权	+150	行权	-30	+120
2800	行权	+50	随意	+70	+120
2900	行权	-50	否	+70	+20
3000	随意	-150	否	+70	-80
3100	否	-150	否	+70	-80
3200	否	-150	否	+70	-80

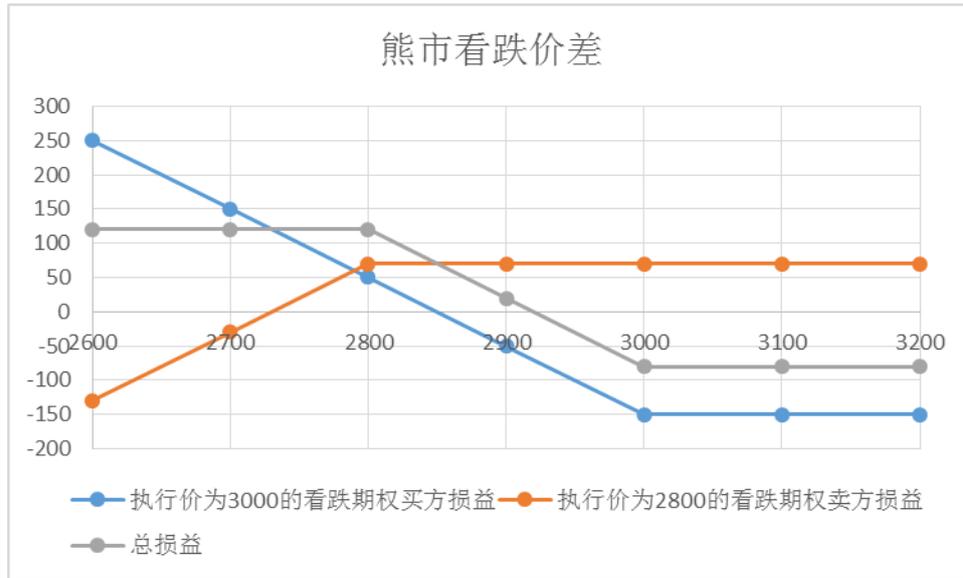


图 3-8 熊市看跌价差策略损益

表 3-16 熊市看跌价差策略的损益表

	标的物价格 < 低 执行价	低执行价 ≤ 标的物价格 < 高执行价	标的物价格 ≥ 高执行价
买入高执行 价看跌期权 损益	高执行价-高执行 价权利金-标的物 价格	高执行价-高执行价权利金-标的物 价格	支出高执行价权利金
卖出低执行 价看跌期权 损益	标的物价格-低执 行+低执行价权利 金	收入低执行价权利金	收入低执行价权利金
熊市看跌价 差损益	高执行价-低执行 价+权利金之差	权利金之差+高执行价-标的物价格	权利金之差（收入 -支出）

盈亏平衡点=高执行价+权利金之差，若标的物价格低于盈亏平衡点，熊市看跌价差策略将有盈利。

最大损失=权利金之差

最大盈利=权利金之差+高执行价-低执行价

第四章 期权交易的风险管理

1. 如何理解期权交易的风险？

(1) 交易主体风险具有不对称性

期权交易是权利的交易。期权买方向卖方支付权利金，获得了买入或卖出标的物的权利。买方可以要求期权卖方履约，也可以放弃行权，没有必须买进或者卖出的义务。从交易盈亏看，买方承担的风险只是买入期权所支付的权利金，而获利的潜力却是无限的。在期权交易中，无论市场价格如何波动，期权买方的风险已经固定，他可能遭受的最大损失就是买入期权的权利金，不会承担额外的市场不利变动风险。由于期权买方的风险有限并且在成交后已经交付，所以不需要再缴纳交易保证金。

与期权买方相对应，期权卖方收取权利金，只有义务而没有权利。只要买方提出行权，卖方就要应买方要求进行买入或卖出。从交易盈亏看，卖方的盈利是有限的，仅限于收到的权利金。当期货价格发生不利变化时，期权卖方的风险是会增加的。为了保证卖方的履约能力，卖方必须向交易所或者结算机构缴纳交易保证金，并且根据每日市场价格的变动进行逐日盯市。

(2) 期权交易具有高杠杆作用

杠杆作用是指用同样的资金可以控制更多合约数量，或者说，控制同样数量的合约只需要更少的资金。期货交易中的杠杆作用是与保证金制度联系在一起的。与现货交易相比，期货交易具有明显的杠杆作用。

期权可以为投资者提供更大的杠杆作用，特别是到期日较短的虚值期权。与期货保证金相比，用较少的权利金就可以控制同样数量的合约。

杠杆作用是一把双刃剑，一方面可以提高投资者的资金效率；另一方面，投资者为了追求较大的杠杆作用，买入虚值程度较深的合约或者较大数量的合约，从而带来了更大的交易风险。

(3) 权利金日间波动幅度巨大

期货期权是以期货合约为标的物，因此，期货、期权以及现货价格之间存在内在联系。三者价格构成网状关系，容易引起共振，风险易于延伸，引发连锁反应。期权权利金的涨跌幅度与标的期货合约相同或者更大，但涨跌比例比期货更大，这为权利金提供了巨大的日间波动范围。

(4) 多维性

投资者刚开始接触期权时，一般都会根据对标的物价格的趋势判断来进行期权交易。对标的物价格看涨，就买入看涨期权；对标的物价格看跌，就买入看跌期权，只要标的物价格出现希望中的大涨或大跌，就可以赚钱。但是，在随后的投资生涯中，投资者必须了解，权利金的影响因素包括标的物价格、波动率、到期时间等，权利金要受到其他非方向性因素的影响。进行期权交易，不仅要考虑标的物价格的走向，还要考虑波动率的高低和到期时间的规划。

如果对标的物价格走势有着正确判断，投资者直接买卖期货就可以获利。而在期权交易中，即使对标的物价格方向判断正确，若忽略了波动率的走势，就会发生看对了方向却赔钱的情况。无论出于什么原因，只要买入了期权，就是在做多波动率；卖出了期权，就是在做空波动率。投资者在期权交易中，要避免做对了方向，却做错了波动率。否则，标的物价格有利变化带来的收益将会被波动率的不利变化所抵消。

2. 期权的风险指标有哪些？

在期权交易中，权利金有涨有跌，但是涨跌背后的原因却不尽相同。而期权的风险指标就是对各个因素的量化指标，有助于投资者分析期权头寸在不同市况下的风险状况。在成熟期权市场中，常用 Delta、Gamma、Vega、Theta、Rho 等希腊单词来衡量期权风险。对于投资者而言，了解这些指标将有助于把握权利金的变动趋势、衡量和管理期权头寸风险。但是，搞清楚这些指标是如何计算的，将是既费力又不必要的事情，通常交易软件会根据期权定价模型自动计算。做市商对此需要深入研究，而对于一般投资者，只需知道它们的含义以及如何使用就可以了。

表 4-1 期权风险管理指标

指标	定义
Delta	衡量标的物价格变动时，权利金的变化幅度
Gamma	衡量标的物价格变动时，期权 Delta 值的变化幅度

Theta	衡量随着时间的流逝，权利金的变化幅度
Vega	衡量标的物价格波动率变动时，权利金的变化幅度
Rho	衡量利率变动时，权利金的变化幅度

(1) Delta(δ, Δ)

Delta 定义为期权价格变动与其标的物价格变动的比率，即：Delta=权利金变动/标的物价格变动。通过 Delta，可以测量期权对标的物价格的敏感性，衡量期权合约方向性的风险。

对于看涨期权来说，标的物价格上涨（下跌），权利金随之上涨（下跌），二者始终保持同向变动。因此，看涨期权的 Delta 为正；而看跌期权权利金的变动方向与标的物价格变动方向相反，Delta 为负。

期权的 Delta 值介于-1 到 1 之间。对于看涨期权，Delta 的变动范围为 0 到 1，深度实值看涨期权的 Delta 趋近于 1，平值看涨期权 Delta 为 0.5，深度虚值看涨期权的 Delta 则趋近于 0。对于看跌期权，Delta 变动范围为-1 到 0，深度实值看跌期权的 Delta 趋近于-1，平值看跌期权的 Delta 为-0.5，深度虚值看跌期权的 Delta 趋近于 0。

Delta 衡量的是期权价格变动与其标的物价格变动的比率，但在实际操作中，由于买卖标的物 and 买卖期权的投资者未必是同一拨人，买卖期权的人也不可能看着标的物波动来做期权，他们可能各做各的，即在市场不同步的情况下，短时期内 Delta 绝对值会大于 1，平值期权的 Delta 也会大于 0.5，但是套利者会很快平衡两个市场的价格，使得 Delta 绝对值低于 1。

期权风险指标的正负号均是从期权买方的角度来考虑的，因此交易者一定要注意期权的指标与期权头寸指标的区别。期权头寸的 Delta 值符号如表 4-2 所示。

表 4-2 期权头寸的 Delta 值

头寸	看涨期权	看跌期权
多头	+	-
空头	-	+

(2) Gamma(γ)

Gamma 是指期权 Delta 的变化与标的物价格变化的比率。假设期权的 Delta 为 0.6，Gamma 值为 0.05，则表示标的物价格上升 1 元，Delta 增加量为 0.05，Delta 将从 0.6 增加到 0.65。

与 Delta 不同，无论是看涨期权或是看跌期权的 Gamma 值均为正：

- ◇ 随着标的物价格上涨，看涨期权的 Delta 值由 0 向 1 移动，看跌期权的 Delta 值从 -1 向 0 移动，即期权的 Delta 值从小到大移动，Gamma 值为正。
- ◇ 随着标的物价格下跌，看涨期权的 Delta 值由 1 向 0 移动，看跌期权的 Delta 值从 0 向 -1 移动，即期权的 Delta 值从大到小移动，Gamma 值为正。

对于期权头寸来说，只要是买入期权，头寸的 Gamma 值为正；如果是卖出期权，则头寸的 Gamma 值为负。

平值期权的 Gamma 值最大，深度实值或深度虚值期权的 Gamma 值则趋近于 0。随着到期日的临近，平值期权 Gamma 值还会急剧上升。

期权交易者必须注意 Gamma 值变动对头寸风险状况的影响。当标的物价格变化 1 个单位时，新的 Delta 值便等于原来的 Delta 值加上或减去 Gamma 值。因此 Gamma 值越大，Delta 值变化越快。进行 Delta 中性对冲，Gamma 绝对值越大的头寸，风险程度也越高，这是因为进行 Delta 中性对冲所需要调整的频率越高。

(3) Theta(θ)

Theta 定义为在其他条件不变时，期权权利金变动与时间变动的比率。它表示时间每经过一天，期权价值会损失多少。 $\text{Theta} = \text{权利金变动} / \text{到期时间变动}$ 。

在其他因素不变的情况下，不论是看涨期权还是看跌期权，距到期时间越长，期权的价格越高；随着时间推移，距到期日时间越来越短，期权价格则不断下降。时间只能向一个方向变动，即越来越少。因此按照公式计算的 Theta 是正值。但一般用负号来表示，以提醒期权持有者，时间是您的敌人。对于期权头寸来说，期权多头的 Theta 为负值，期权空头的 Theta 为正值。

(4) Vega

Vega 是指期权权利金变动与标的物波动率变动的比率，即 $\text{Vega} = \text{权利金变动} / \text{波动率的变动}$ 。

如果某期权的 Vega 为 0.15，表明若标的物价格波动率上升（下降）1%，期权的权利金将上升（下降）0.15。假设期货价格波动率为 20%，期权理论价格为 3.25。当波动率上升为 22%，期权理论价格为 3.55（ $=3.25+2 \times 0.15$ ）；当波动率下降为 18%，期权理论价值为 2.95（ $=3.25-2 \times 0.15$ ）。

当标的物价格波动率增加或减少时，期权的价格都会随之增加或减少。因此，看涨期权与看跌期权的 Vega 都是正数。期权多头的 Vega 都是正数，期权空头的 Vega 都是负数。

如果投资者的期权头寸 Vega 值为正数，则将从标的波动率上涨中获利；反之，则希望标的物价格的波动率下降。

(5) Rho(ρ)

Rho 是期权权利金变动与利率变动的比率。利率变化对权利金变化的影响甚微，特别是期货期权，Rho 的作用很小。

结束语

在本手册中，我们着重介绍了期权的基本概念、国内期权合约、交易策略和常用的风险管理指标。这些都是投资者在进行期权交易时必须考虑的因素。期权的一大特色就是交易策略的多样性，投资者既可以主动买入寻求获益，也可以卖出锁定收益，也可以两个方向同时操作，限定风险、增大盈利的价格区间，这样满足了套期保值者、套利者、普通投资者的避险需求和投资需求，是一个高效、灵活的交易工具。真心希望投资者能够通过不断学习、不断实践来提高期权交易的技巧和能力，实现“驾驭期权，赢在期权”的投资目标。

参考文献

1. 魏振祥，左宏亮，《期权操作》，中国财政经济出版社，2012。
2. 约翰·赫尔，《期货、期权及其他衍生品》，人民邮电出版社，2011。
3. J. Laws, *Financial engineering, university of Liverpool*, 2013.