

# 期权策略 程序化交易

..... 陈学彬 .....

编著

OPTION  
S T R A T E G I E S  
P R O G R A M  
TRADING



清华大学出版社

# 期权策略 程序化交易

.....陈学彬.....  
编著

OPTION  
STRATEGIES  
PROGRAM  
TRADING

清华大学出版社  
北京

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目 CIP 数据

期权策略程序化交易/陈学彬编著. —北京:清华大学出版社,2015

ISBN 978-7-302-41792-7

I. ①期… II. ①陈… III. ①期权交易—教材 IV. ①F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 246035 号

责任编辑:左玉冰 吴 雷

封面设计:汉风唐韵

责任校对:宋玉莲

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:30

字 数:710千字

版 次:2015年11月第1版

印 次:2015年11月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:69.00元

---

产品编号:064779-01

# 序 言

中国改革开放三十多年来,金融市场获得十分迅速的发展,交易规模日益庞大,交易品种类型逐步增加,有力地支持和推动了我国国民经济的持续发展。随着我国金融市场体系的逐步发展和完善,股指期货、国债期货、ETF 期权、股指期权等新的金融衍生品工具正在有序地推出,人们进行投资、融资和风险管理的工具更加丰富。

期权作为一种较为复杂的金融衍生品,有其十分丰富的投资策略,通过各种期权各种行权价格的不同方式的组合,以及期权与标的资产、与相同标的资产的期货等不同方式的组合,形成种类极为繁多的投资策略,从而实现单一品种难以实现的投资套利、保险、风险控制等多重功能。

当然,事物总是具有二重性的,期权策略在给人们提供多种功能便利的同时,它本身的使用也更加复杂。要想更为有效地使用其为自己的目的服务,首先需要我们学习掌握期权的基本知识和各种投资策略的基本技巧。只有在充分了解投资工具的基本特性和投资技巧以后,才可能正确而有效地利用其为自己的目的服务。

金融市场行情复杂,瞬息万变,许多投资机会转瞬即逝,投资风险也可能突然爆发,怎样有效地抓住投资机会,控制投资风险,往往成为投资者特别是人工交易员特别紧张和头痛的事情。由于期权行权价格的特殊性,使得期权交易品种众多,特别是在标的资产价格大幅波动和快速趋势性上涨和下跌行情中,同时挂牌交易的同一标的资产、同一到期月份,不同行权价格的期权品种可能多达几十个,而其主力合约又随标的资产行情变化而不断变动,再加上看涨看跌和不同到期月的差别,这既给我们进行投资策略组合提供了丰富的工具,也增加了投资组合建仓的复杂性和难度。怎样在几十个品种中抓住转瞬即逝的投资机会?仅靠人工盯盘下单显然十分困难,或者至少是低效率的。而近几十年发展起来的程序化交易则为我们提供了更有效率的工具。

从14世纪伦巴第商人对货币进行兑换,伦敦外汇市场的形成开始,世界金融市场已经经历了八百年的历史。1611年阿姆斯特丹建立世界第一家证券交易所,1848年美国芝加哥期货交易所成立,证券和期货交易进入有组织的集中交易时代。交易规模虽然随集中交易的发展而迅速扩大,但交易方式基本上仍然停留在人工交易时代。投资者需要通过经纪商在交易所的代表人工手动下达交易指令。纽约证交所交易大厅交易员震耳欲聋的报价交易热闹非凡,与拥有现代电子交易系统的交易所宁静的交易大厅相比,可谓天壤之别。不仅是噪声,更是交易效率有极大差别。

1974—1984年,纽约证交所借助信息技术的发展,完成交易电子化进程,把古老的人工交易与现代的电子化交易结合起来。特别是计算机网络技术的发展,使金融市场在世界范

围融为一体。人们可以在世界任何一个地方,通过有线和无线网络查看世界其他地方金融市场的行情,并迅速而快捷地下达指令进行交易。这给投资者的交易带来极大的便利,但也带来许多新的烦恼。金融电子化、网络化交易的发展,使交易的速度和规模大幅提高,人们投资需要分析处理的信息成几何倍数的增长,而行情的变化更加迅速和变幻莫测。人们仅用大脑进行信息处理和投资决策并下达交易指令已不能适应这种瞬息万变的金融市场。利用计算机系统进行信息处理、分析、决策和下单的各种方法、技术和系统应运而生。

19世纪80年代,美国已出现有记载的传统技术分析方法,但使用并不普遍。1900—1902年间,《华尔街日报》登载证券分析的系列文章,促使技术分析方法逐步流行。但那时人们只能依靠手工处理信息,绘制技术图表,效率十分低下。20世纪70年代起,由于计算机技术进步和应用的推动,需要大量计算的技术分析方法相继问世。20世纪80年代,应用各种技术分析方法,自动处理相关信息,进行分析、决策和自动下达交易指令的各类商业性计算机交易系统大量涌现,并在世界各地的金融交易中逐步得到推广应用。量化投资、高频交易成为人们利用计算机系统和量化分析技术,实时高速处理大量信息,抓住转瞬即逝的投资机会,并迅速进行投资交易的重要方式。

目前在国内证券市场上进行程序化交易的还很少,主要集中在股指期货交易中,而在证券交易所的股票交易中甚少。我国目前在期权交易方面刚起步,交易品种仅有上海证券交易所推出的ETF期权交易,中国金融期货交易所即将推出股指期货交易,这将有力推动我国金融期权市场的发展。目前我国公开的期权交易平台上具有期权程序化交易功能的较少。但编者相信,随着我国金融期权市场的发展,期权程序化交易一定会得到十分迅速的发展,并将成为期权策略交易的主流方式。

“书到用时方知少”,知识和技能是需要提前学习并熟练掌握才能有效地使用的。成功属于有准备的人。本书将在介绍期权策略基本原理的基础上,利用现有的具有期权程序化交易功能的交易平台软件,对期权投资策略的程序化交易问题进行一些初步的探讨,并利用中国金融期货交易所推出的沪深300股指期货仿真交易数据进行模拟测试分析。全书共分为18章,前3章为导论,分别介绍期权基础知识、期权交易平台和期权程序化交易策略开发语言:Yeslanguage和YesSpot。后面15章分别详细讨论主要期权投资策略的程序化交易方法和程序。第4章讨论期权单一策略与合成头寸;第5~7章讨论期权的套利策略,包括平价套利、垂直套利和箱型套利策略;第8~10章讨论期权和现货的保险策略,包括期权保险、空头对冲和领子期权策略;第11~18章讨论期权的价差策略,包括日历价差、对角价差、马鞍式价差、勒束式价差、蝶式价差、铁蝶式与反向铁蝶式价差、鹰式价差和铁鹰式与反向铁鹰式价差策略。

在讨论期权投资策略时,首先介绍其基本原理,然后讨论程序化交易思路,再利用我国目前可以获得的期货期权交易平台YesTrader和MC,讨论其图表程序化交易。由于不同的交易平台的图表程序化交易方式大同小异,因此,为了避免重复,除第5章以外,仅以YesTrader平台为基础进行讨论。这些图表程序化交易程序均可移植到其他的交易平台。由于图表程序化交易平台仅能同时对主商品1个品种下单,而期权策略组合需要同时对多个品种下单,这成为目前制约图表程序化交易在期权投资策略应用的一个障碍。这需要交易平台软件进行改进。目前作为平台使用者可以努力的,一种方式就是建立多张图表,分别

以组合里的资产品种作为主商品,加载相同的策略程序分别进行交易下单。但这往往会产生一些误差,影响投资组合收益。另一种方式就是利用图表程序发出交易信号,再利用专门的下单程序对组合资产统一下单。在此,编者利用 YesTrader 的 YesSpot 语言专门开发下单程序。

由于目前的期权交易平台无法对期权组合的交易效果进行模拟分析,因此,编者在相关章节讨论了利用图表指标编辑功能开发相关策略的模拟指标显示程序。这些指标和相应的调试数据显示仅为了方便我们对组合策略的概略分析。它并不代表在实际交易中能够获得如此一致的收益。其原因有三:其一,模拟使用的数据是交易所的仿真交易数据,仿真交易中存在的巨大套利机会在真实交易中可能并不存在(因为大量的套利行为会压缩这种套利空间);其二,模拟图表仅提供 K 线的成交价格,但许多期权缺乏足够的流动性,其买卖报价价差巨大,根据成交价格计算的套利空间巨大,但实际交易中并不能够以此价格成交,滑价太大可能压缩你的套利空间;其三,这些交易策略的建仓平仓规则和参数是在已有的历史仿真数据基础上确定的,历史会重演但不会简单重演,在现实交易中需要根据现实去摸索和调整。因此,希望读者不要简单搬用这些程序去直接投资。

编者在本书对期权投资策略程序化交易的讨论,只是在此方面的一些初步尝试。希望本书能够为读者初步了解期权投资策略的程序化交易方法的基本知识,和进一步的深入研究及应用这些策略的程序化交易进行投资奠定一定的基础。同时也希望该书的出版能够引起业内感兴趣的研究者对此领域的更加深入广泛的研究,金融教育界更多地开设相关的学习课程,从而推动我国金融投资程序化交易的大学教育、研究和应用的发展。由于自己才疏学浅,书中错误难免,希望读者批评指正。

本书的写作大部分在荷兰格罗林根大学访学期间完成的。在此对格罗林根大学数学和自然科学学院的 Yutao Pei 教授和代尔夫特理工大学的裴斐博士及格罗林根大学陈婧硕士在本书的写作中提供的支持、讨论和指点表示衷心的感谢!同时还要感谢复旦大学经济学院的领导、同事和学生的支持和讨论。本书的出版还要感谢清华大学出版社的大力支持和在书稿编辑中付出的辛勤劳动!

陈学彬

2015 年 11 月 30 日

于复旦大学金融研究院

# 目 录

<b>第 1 章 期权基础知识</b> .....	1
1.1 期权基础 .....	2
1.1.1 期权概念 .....	2
1.1.2 期权标的和合约单位 .....	2
1.1.3 期权到期日、行权和交割方式 .....	3
1.1.4 实值期权、平值期权和虚值期权 .....	7
1.1.5 内在价值和时间价值 .....	8
1.2 期权价格决定 .....	10
1.2.1 欧式看涨期权定价模型 .....	10
1.2.2 欧式看跌期权定价模型 .....	11
1.2.3 历史波动率和隐含波动率 .....	12
1.3 期权价格变化敏感性指标 .....	13
<b>第 2 章 期权交易平台</b> .....	17
2.1 通达信期权通交易平台 .....	19
2.1.1 期权行情 .....	19
2.1.2 期权策略分析 .....	19
2.1.3 期权套利分析 .....	21
2.2 Yestrader .....	25
2.2.1 期权行情显示 .....	25
2.2.2 期权分析 .....	28
2.2.3 手动交易与组合交易 .....	33
2.2.4 程序化交易 .....	35
<b>第 3 章 程序化交易策略开发语言: YesLanguage 和 YesSpot</b> .....	39
3.1 YesLanguage .....	40
3.1.1 YesLanguage 编辑器 .....	40

3.1.2	YesLanguage 语法	40
3.1.3	参数、变量和控制语句	43
3.1.4	内部函数和外部函数	45
3.1.5	YesLanguage 的应用	48
3.2	YesSpot 语言	51
3.2.1	YesSpot 策略编辑器	51
3.2.2	YesSpot 的语法	53
3.2.3	使用 YesSpot 示例	68
3.2.4	应用 YesSpot 的注意事项	77

## 第4章 期权单一策略与合成头寸 79

4.1	单一交易策略	80
4.1.1	买入看涨期权	80
4.1.2	买入看跌期权	81
4.1.3	卖出看跌期权	81
4.1.4	卖出看涨期权	82
4.2	期权平价关系	83
4.2.1	无分红收益资产欧式期权平价公式	83
4.2.2	有分红收益资产的欧式期权平价公式	84
4.3	合成多头	85
4.3.1	合成标的资产多头	86
4.3.2	合成看跌期权多头	88
4.3.3	合成看涨期权多头	88
4.3	合成空头	90
4.4.1	合成标的资产空头	91
4.4.2	合成空头看跌期权	92
4.4.3	合成空头看涨期权	93

## 第5章 期权平价套利策略 95

5.1	套利原理	96
5.1.1	平价公式与套利机会	96
5.1.2	套利公式及其影响因素	98
5.2	平价套利的YT图表程序交易	103
5.2.1	平价套利的图表程序交易思路	104
5.2.2	平价套利盈利指标程序	104
5.2.3	平价套利策略程序	108



5.2.4	图表加载程序测试	113
5.3	平价套利的 MC 图表程序交易	117
5.3.1	平价套利的 MC 程序	117
5.3.2	平价套利的 MC 图表加载	119
5.4	平价套利的图表信号 Spot 下单交易	122
5.4.1	基本原理	122
5.4.2	Yes Language 期权平价套利信号程序	122
5.4.3	YesSpot 期权平价套利下单程序	124
5.4.4	YesTrader 图表和 YesSpot 设置	129
<b>第 6 章 期权垂直套利策略</b>		<b>133</b>
6.1	套利原理	134
6.1.1	期权垂直套利含义	134
6.1.2	垂直套利的组合类型	134
6.1.3	垂直套利的盈利公式及其影响因素	135
6.2	垂直套利的 YT 图表程序化交易	136
6.2.1	看涨期权垂直套利程序和图表	137
6.2.2	看跌期权垂直套利程序	141
6.3	垂直套利的 Spot 下单交易	144
6.3.1	垂直套利的 Spot 下单程序	144
6.3.2	垂直套利的 Spot 图表	146
<b>第 7 章 期权箱型套利策略</b>		<b>149</b>
7.1	套利原理	150
7.1.1	期权箱型套利的含义	150
7.1.2	期权箱型套利的组合类型	150
7.1.3	箱型套利的盈利公式	150
7.2	箱型套利的 YT 图表程序化交易信号	152
7.2.1	箱型套利的程序	152
7.2.2	箱型套利程序 A 的图表加载	154
7.3	箱型套利的 Spot 下单交易	156
7.3.1	Spot 下单程序的 script 设置	156
7.3.2	箱型套利的 Spot 下单程序	156

<b>第 8 章 期权保险策略</b> .....	159
8.1 期权保险原理 .....	160
8.1.1 买入看跌期权为标的资产多头保险 .....	160
8.1.2 买入看涨期权为标的资产空头保险 .....	160
8.1.3 购买什么样的保险 .....	161
8.2 期权保险策略的基本思路 .....	164
8.2.1 买入看跌期权为标的资产多头保险 .....	164
8.2.2 买入看涨期权为标的资产空头保险 .....	166
8.3 期权保险策略的程序化交易 .....	166
8.3.1 YesTrder 图表交易程序 .....	166
8.3.2 期权保险的 Spot 下单程序 .....	173
<b>第 9 章 期权空头对冲策略</b> .....	181
9.1 持保看涨期权策略 .....	182
9.1.1 基本原理 .....	182
9.1.2 影响持保看涨期权空头策略盈利的因素 .....	183
9.1.3 持保看涨期权策略的开仓平仓条件 .....	185
9.1.4 持保看涨期权图表程序交易 .....	186
9.2 反保护性看跌期权策略 .....	190
9.2.1 基本原理 .....	190
9.2.2 影响反保护性看跌期权策略盈利的因素 .....	192
9.2.3 反保护看跌期权策略的开仓平仓条件 .....	193
9.2.4 反保护性看跌期权图表程序交易 .....	194
9.3 期权空头对冲策略的 Spot 下单交易 .....	198
9.3.1 期权空头对冲策略的图表信号程序 .....	198
9.3.2 期权空头对冲策略的 Spot 下单程序 .....	200
9.3.3 期权空头对冲策略的 Spot 下单运行 .....	204
<b>第 10 章 领子期权策略</b> .....	205
10.1 领子期权 .....	206
10.1.1 基本原理 .....	206
10.1.2 影响领子期权盈亏的主要因素 .....	208
10.1.3 领子期权图表程序交易 .....	210
10.1.4 领子期权策略的 Spot 下单程序 .....	218
10.2 反向领子期权 .....	222

10.2.1	基本原理	222
10.2.2	影响反向领子期权盈亏的主要因素	224
10.2.3	反向领子期权图表程序交易	226
10.2.4	反向领子期权策略的 Spot 下单交易	234
<b>第 11 章 期权日历价差策略</b> 239		
11.1	期权日历价差策略的基本原理	240
11.1.1	时间价值效应	240
11.1.2	期权时间价值的影响因素	241
11.1.3	期权日历价差策略的基本类型	245
11.2	期权日历价差策略的交易指标	248
11.2.1	开仓平仓基本思路	248
11.2.2	看涨期权日历价差策略图表指标	249
11.2.3	看跌期权日历价差策略图表指标	253
11.3	期权日历价差策略的交易程序	255
11.3.1	看涨期权日历价差策略图表交易信号程序	255
11.3.2	看跌期权日历价差策略图表交易信号程序	257
11.3.3	期权日历价差策略 Spot 下单程序	258
<b>第 12 章 对角价差策略</b> 263		
12.1	对角价差策略的基本原理和类型	264
12.1.1	对角价差策略的基本原理	264
12.1.2	看涨期权对角价差策略	265
12.1.3	看跌期权对角价差策略	266
12.1.4	双对角价差策略	267
12.2	看涨期权对角价差策略的程序化交易	269
12.2.1	看涨期权对角价差策略开仓平仓的基本思路	269
12.2.2	看涨期权对角价差策略指标图表显示程序	270
12.2.3	看涨期权对角价差策略图表交易信号程序	272
12.2.4	看涨期权对角价差策略 Spot 下单程序	273
12.3	看跌期权对角价差策略的程序化交易	276
12.3.1	看跌期权对角价差策略开仓平仓的基本思路	276
12.3.2	看跌期权对角价差策略指标显示程序	277
12.3.3	看跌期权对角价差策略图标交易信号程序	279
12.3.4	看跌期权对角价差策略 Spot 下单程序	280
12.4	双对角价差策略的程序化交易	283

12.4.1	双对角价差策略开平仓思路	283
12.4.2	双对角价差策略指标程序	285
12.4.3	双对角价差策略图表交易信号程序	287
12.4.4	双对角价差策略 Spot 下单程序	290

## 第 13 章 马鞍式价差策略 295

13.1	马鞍式价差策略的基本原理	296
13.2	马鞍式多头策略的程序化交易	298
13.2.1	马鞍式多头策略的交易思路	298
13.2.2	马鞍式多头策略的图表指标程序	299
13.2.3	马鞍式多头策略的图表交易信号程序	304
13.2.4	马鞍式多头策略的 Spot 下单程序	308
13.3	马鞍式空头策略的程序化交易	310
13.3.1	马鞍式空头策略的建仓和平仓规则	310
13.3.2	马鞍式空头策略的图表指标程序	311
13.3.3	马鞍式空头策略的图表交易信号程序	315
13.3.4	马鞍式空头策略的 Spot 下单程序	317
13.4	马鞍式多空策略整合程序	318
13.4.1	马鞍式多空策略整合指标程序	318
13.4.2	马鞍式多空策略整合图表信号程序	323
13.4.3	马鞍式多空策略整合 Spot 下单程序	327

## 第 14 章 勒束式价差策略 331

14.1	勒束式价差策略的基本原理	332
14.1.1	勒束式多头策略	332
14.1.2	勒束式空头策略	334
14.2	勒束式多空策略的程序化交易	334
14.3	勒束式策略和马鞍式策略的比较	335

## 第 15 章 蝶式价差策略 341

15.1	多头看涨蝶式策略	342
15.1.1	多头看涨蝶式策略的原理	342
15.1.2	多头看涨蝶式策略的图表指标程序	344
15.1.3	多头看涨蝶式策略的图表信号程序	347
15.1.4	多头看涨蝶式策略的 Spot 下单程序	350

15.2	多头看跌蝶式策略 .....	351
15.2.1	多头看跌蝶式策略的原理 .....	351
15.2.2	多头看跌蝶式策略的图表指标程序 .....	353
15.2.3	多头看跌蝶式策略的图表信号程序 .....	355
15.2.4	多头看跌蝶式策略的 Spot 下单程序 .....	358
15.3	空头看涨蝶式策略 .....	358
15.3.1	空头看涨蝶式策略的原理 .....	360
15.3.2	空头看涨蝶式策略的图表指标程序 .....	361
15.3.3	空头看涨蝶式策略的图表信号程序 .....	365
15.3.4	空头看涨蝶式策略的 Spot 下单程序 .....	367
15.4	空头看跌蝶式策略 .....	368
15.4.1	空头看跌蝶式策略的原理 .....	368
15.4.2	空头看跌蝶式策略的图表指标程序 .....	369
15.4.3	空头看跌蝶式策略的图表信号程序 .....	374
15.4.4	空头看跌蝶式策略的 Spot 下单程序 .....	376

## 第 16 章 铁蝶式与反向铁蝶式策略 .....

379

16.1	铁蝶式策略 .....	380
16.1.1	铁蝶式策略的原理 .....	380
16.1.2	与多头蝶式策略和空头马鞍式策略比较 .....	381
16.1.3	铁蝶式策略的图表指标程序 .....	383
16.1.4	铁蝶式策略的图表信号程序 .....	387
16.1.5	铁蝶式策略的 Spot 下单程序 .....	389
16.2	反向铁蝶式策略 .....	391
16.2.1	反向铁蝶式策略的原理 .....	391
16.2.2	反向铁蝶式策略与马鞍式策略的比较 .....	392
16.2.3	反向铁蝶式策略的图表指标程序 .....	393
16.2.4	反向铁蝶式策略的图表信号程序 .....	396
16.2.5	反向铁蝶式策略的 Spot 下单程序 .....	398

## 第 17 章 鹰式价差策略 .....

401

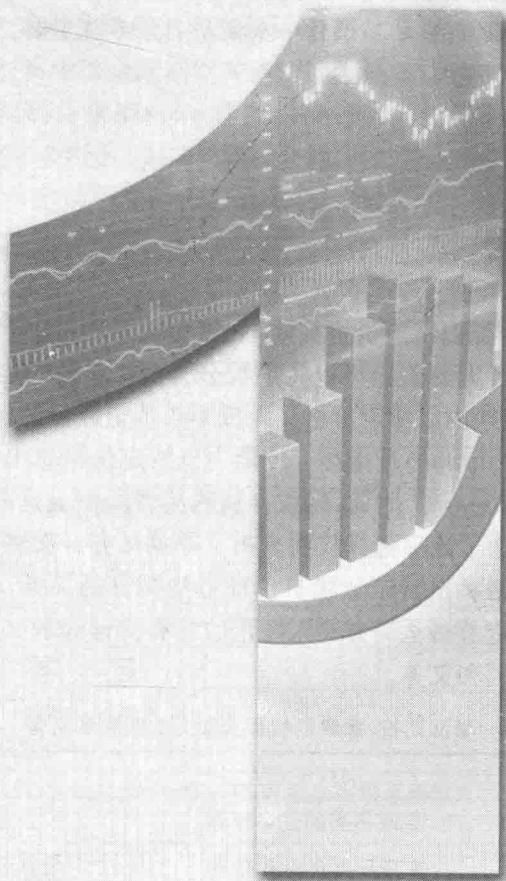
17.1	多头看涨鹰式策略 .....	402
17.1.1	多头看涨鹰式策略的原理 .....	402
17.1.2	多头看涨鹰式策略的图表指标程序 .....	404
17.1.3	多头看涨鹰式策略的图表信号程序 .....	407
17.1.4	多头看涨鹰式策略的 Spot 下单程序 .....	410

17.2	多头看跌鹰式策略 .....	412
17.2.1	多头看跌鹰式策略的原理 .....	412
17.2.2	多头看跌鹰式策略的图表指标程序 .....	414
17.2.3	多头看跌鹰式策略的图表信号程序 .....	418
17.2.4	多头看跌鹰式策略的 Spot 下单程序 .....	420
17.3	空头看涨鹰式策略 .....	422
17.3.1	空头看涨鹰式策略的原理 .....	422
17.3.2	空头看涨鹰式策略的图表指标程序 .....	424
17.3.3	空头看涨鹰式策略的图表信号程序 .....	427
17.3.4	空头看涨鹰式策略的 Spot 下单程序 .....	430
17.4	空头看跌鹰式策略 .....	431
17.4.1	空头看跌鹰式策略的原理 .....	431
17.4.2	空头看跌鹰式策略的图表指标程序 .....	433
17.4.3	空头看跌鹰式策略的图表信号程序 .....	437
17.4.4	空头看跌鹰式策略的 Spot 下单程序 .....	440

## 第 18 章 铁鹰式与反向铁鹰式价差策略 .....

18.1	铁鹰式价差策略 .....	444
18.1.1	铁鹰式策略的原理 .....	444
18.1.2	铁鹰式策略与空头勒束式策略的比较 .....	446
18.1.3	铁鹰式策略的图表指标程序 .....	447
18.1.4	铁鹰式策略的图表信号程序 .....	451
18.1.5	铁鹰式策略的 Spot 下单程序 .....	453
18.2	反向铁鹰式价差策略 .....	454
18.2.1	反向铁鹰式策略的原理 .....	454
18.2.2	反向铁鹰式策略与多头勒束式策略的比较 .....	456
18.2.3	反向铁鹰式策略的图表指标程序 .....	457
18.2.4	反向铁鹰式策略的图表信号程序 .....	460
18.2.5	反向铁鹰式策略的 Spot 下单程序 .....	464

## 参考文献 .....



## 第 1 章

# 期权基础知识

由于期权与股票和期货的基本原理和交易规则存在极大的差别,因此,我们在讨论期权的交易策略之前,有必要对期权的基础知识作一个概括的学习与了解。

## 1.1 期权基础

### 1.1.1 期权概念

期权(option)是在特定时期以特定价格买或不买(卖或不卖)特定数量的标的资产的选择权利。根据买卖标的资产行为的差异可以将期权分为两类:看涨期权和看跌期权。看涨期权(call option)是指在存续期内以特定价格买入或不买特定数量的标的资产的选择权,简称买权(call)。看跌期权(put option)是指在存续期内以特定价格卖出或不卖出特定数量的标的资产的选择权,简称卖权(put)。因此,期权合约购买者实质上是购买了一项选择权,而期权合约的出售者则因为出售了该项选择权而承担了一项义务。看涨期权的卖方负有当买方选择行使权利时以特定价格卖出特定数量有价证券给买方的义务,看跌期权的卖方负有当买方选择行使权利时以特定价格从买方买入特定数量有价证券的义务。表 1.1 清晰地列出了两类期权买卖双方的权利和义务。

表 1.1 看涨期权、看跌期权买卖双方的权利和义务

	期权买方	期权卖方
看涨期权	买或不买的选择权利	买方选择买时卖出的义务
看跌期权	卖或不卖的选择权利	买方选择卖时买入的义务

例如,如果投资者 A 买了 1 份 2015 年 2 月到期的行权价为 2.5 元的 50ETF 看涨期权(上证所称为认购权,简称为 50ETF 购 2 月 2500),而投资者 B 是这份期权的卖方,这时 A 和 B 分别具有不同的权利和义务。投资者 A 买进 1 份该看涨期权后,在期权到期日有选择以 2.5 元的价格买入 10 000 份(合约单位规定的数量)50ETF 或不买的权利。投资者 B 作为该看涨期权的卖方,如果该期权被行权,B 将有义务以 2.5 元的价格卖出 10 000 份 50ETF。

如果投资者 A 买入 1 份 2015 年 2 月到期的行权价为 2.5 元的 50ETF 看跌期权(上证所称为看跌权,简称为 50ETF 沽 2 月 2500),而投资者 B 是该期权的卖方。作为看跌期权的持有者,A 在期权到期日有选择以 2.5 元的价格卖出 10 000 份(合约单位规定的数量)50ETF 或不卖的权利。投资者 B 作为该看跌期权的卖方,如果该期权被行权,B 将有义务以 2.5 元的价格买入 10 000 份 50ETF。基本上,期权的持有者处于有利地位,因为他们可以选择是否以及何时履行期权合约,期权的卖方只承担义务而无法主动控制合约的履行。

### 1.1.2 期权标的和合约单位

期权合约的标的可以是远期合约、某种指数、交易型开放式指数基金(ETF)或者股票。



本书讨论的内容集中在指数、ETF 和股票期权。目前在中国交易所上市交易的期权只有 2015 年 2 月 9 日在上海证券交易所上市交易的上证 50ETF 期权。推出仿真交易的则有上海证券交易所的股票期权；中国金融期货交易所的上证 50 指数期权、沪深 300 指数期权；郑州商品交易所的棉花期权、白糖期权；大连商品交易所的豆粕期权。本书将重点讨论 ETF 期权和股指期权。如表 1.2 所示 50ETF 期权合约。

表 1.2 50ETF 期权合约

合约标的	50ETF(交易代码 510050)
合约类型	认购期权、看跌期权
合约单位	10 000 份
最小变动价位	0.001 元
申报单位	张
合约到期月份	当月、下月及随后两个季月
交易时间	开盘集合竞价时间:上午 9:15—9:25;连续竞价时间:上午 9:30—11:30,下午 13:00—15:00
行权时间	上午:9:15—9:25,9:30—11:30;下午:13:00—15:30
最后交易日	到期月份的第四个星期三(遇国家法定节假日顺延)
合约到期日	同最后交易日
行权日	同最后交易日
履约方式	欧式
交割方式	实物交割(特殊情况下,可能采用现金交割)
交易经手费(虚拟资金)	1 元/张

资料来源:上海证券交易所网站。

当期权合约的标的为股票或者 ETF 时,会涉及一定标准数量(合约单位)的股票或 ETF。上证 50ETF 的合约单位为 10 000 份 50ETF;中国平安股票期权的合约单位为 1 000 股中国平安股票;上汽集团股票期权的合约单位为 5 000 股上汽集团股票。由于股票分割、合并以及其他公司行为,合约单位会随时间不同而变化。

### 1.1.3 期权到期日、行权和交割方式

期权是一种存续期有限的合约。不同的期权可能有不同的到期日。50ETF 期权的到期日是合约到期月的第四个星期三。沪深 300 股指期权的到期日是合约到期月的第三个星期五。它与沪深 300 股指期货的到期日相同。这为利用股指期货和期权进行组合套利交易提供了便利。大多数期权的到期日与最后交易日相同。而行权日则存在差异。一些期权可以在期满之前的任一时间行权,而另一些期权则只能在到期日行权。

可以在期满之前任意时刻行权的期权合约被称为美国式期权,简称美式期权。其中“美国”二字与地理意思上的国家无关,仅仅是一种履约方式。在美国交易的全部股票期权以及部分指数期权均为美式期权。

欧洲式期权是一种仅能在到期日行使权力的期权合约,简称欧式期权。这种类型的期