

[金融衍生品系列丛书]

金融期权

(第二版)

中国期货业协会 编

中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

《金融衍生品系列丛书》 编委会

编委会主任：王明伟

编委会委员：张晓轩 陈东升 吴亚军 王颖 冉丽 孙明福

主 编：王明伟

执行编委：董文旭 刘方媛

编撰人员：李强 刘宏 马刚 阎石 邵永同 郭剑光
于凤芹 韩锦 粟坤全 杨园东 周博

序



20 世纪 70 年代初期，随着布雷顿森林体系解体，汇率、利率等基础金融要素价格的波动加剧，企业与金融机构面临的风险骤然增加，金融市场脆弱性暴露更加明显。为了更充分、更平稳、更持续地发挥金融市场的功能，降低金融脆弱性累积带来的负面影响，外汇期货、国债期货以及股指期货等一系列金融风险管理工具应运而生。

40 多年的发展实践表明，外汇期货、利率期货、股指期货等金融期货产品已经成为管理金融风险最基础、最高效的市场化工具，不仅对化解金融风险、避免市场脆弱性的积累具有重要意义，在全球金融定价体系的重构中也发挥了巨大作用，有效增强了金融服务实体经济的能力和效率。目前，金融衍生品的风险管理功能已得到全球主要经济体的广泛认可，已成为全球多层次资本市场体系中不可缺少的重要组成部分。据统计，2018 年，在全球场内衍生品总成交量中，金融期货与期权成交量占比达到 80%。其中，股票指数类、个股类、利率类、外汇类衍生品分别占 33.67%、19.89%、13.12%、11.24%。

近年来，随着我国资本市场规模不断扩大，基础制度建设稳步推进，各项法律法规日益完善，我国的衍生品市场结合中国实际，借鉴国际成熟市场经验，也在逐步起步发展，并努力做好“一个扩面、两个加深”工作。“一个扩面”，就是扩大期货和衍生品对基础资产的覆盖面，加大产品供给，让资产定价和风险缓释的市场功能惠及更多行业、更广领域。2010 年 4 月，我国坚定推出沪深 300 股指期货，标志着我国资本市场改革发展又迈出了全新的一大步，对完善资本市场体系具有重要而深远的意义。此后，上证 50 股指期货、中证 500 股指期货、5 年期国债期货、10 年期国债期货、2 年期国债期货陆续上市，产品体系不断完善。“两个加深”，一是深化发展产品类型，每一类基础资产，既要有期货，又要有期权，满足不同的投资交易和风险管理需求。2019 年 12 月 23 日，我国第一只股指期权品种——沪深 300 股指期权在中国金融期货交

易所上市，这是资本市场供给侧结构性改革的崭新成果，是金融衍生品市场创新发展的全新尝试。二是深化投资者参与。既要培育和发展国内的产业和机构投资者，也要吸引境外投资者广泛参与我国期货市场。2020年2月14日，中国证监会与财政部、中国人民银行、中国银保监会联合发布公告，符合条件的试点商业银行和具备投资管理能力的保险机构，可按照依法合规、风险可控、商业可持续的原则，参与中国金融期货交易所国债期货交易。这不仅可以优化投资者结构，完善市场生态，还有利于通过交易者充分博弈完善价格形成机制，提升市场运行质量，促进市场稳定运行。

现阶段，我国衍生品市场运行秩序平稳、风控有效，服务现货市场的各项功能逐步发挥，积极作用日益显现。2019年，我国金融期货市场总成交量0.664亿手，累计成交金额69.62万亿元，同比分别增长144.12%和166.54%，成交量和成交额占我国期货市场比重分别为1.69%和24.06%。

人才是行业发展的核心要素。与金融期货的发展前景和市场需求相比，我国急需培养金融衍生品方面的专业人才，也需要普及金融衍生品方面的专业知识。目前，不仅普通投资者对外汇期货、金融期权、场外衍生品、结构化产品这些专业知识比较陌生，期货业内的从业人员也缺少系统和全面的知识储备。同时，金融衍生品是一把“双刃剑”，它能促进国民经济发展，但是如果运用不当，也会反受其害。纵观世界各国，金融衍生品市场的建设与发展都不是一帆风顺的。我国金融衍生品市场应始终将风险防范放在第一位，从全面深化资本市场改革大局出发，扎实做好市场监管和风险防范工作。要大力开展投资者教育和宣传普及工作，帮助实体企业、金融机构以及各类投资者加深对金融期货及衍生品规则和风险的认识，引导他们理性、有序参与和正确利用金融衍生品市场，逐步培育成熟的市场参与者队伍。

基于此，中国期货业协会推出《金融衍生品系列丛书》，一方面为期货从业人员提供了一套成体系的衍生品知识工具书，为我国金融衍生品市场尽一份微薄之力；另一方面帮助广大普通投资者了解金融衍生品的应用，使他们理性参与市场。希望这套丛书在金融衍生品的功能宣传和投资者教育方面发挥积极作用。

中国期货业协会

2020年3月

前 言



从全球发展历程来看，金融期货市场是市场经济发展到一定阶段的产物，是现代金融体系不可或缺的重要组成部分。从世界范围看，金融期货在整个期货市场占据重要位置。一般来讲，期货市场中 90% 都是金融期货，剩下的 10% 是商品期货。随着我国利率、汇率市场化改革的不断推进，股指期货、国债期货以及股指期货期权陆续推出，以金融期货为代表的金融衍生品市场在整个国民经济发展中的重要性日益凸显，为各类市场参与者提供了基础的风险管理工具，提升了现货市场运行效率和资源配置效率。

2013 年，中国期货业协会组织编写了《金融衍生品系列丛书》，旨在普及金融衍生品方面的专业知识，为期货业内及相关领域从业人员提供专业的参考书，帮助中小投资者了解金融衍生品市场，树立风险意识，理性参与期货交易，同时为金融衍生品方面专业人才的培养做出了努力。作为期货市场上第一套全面介绍金融衍生品理论与实操的权威性书籍，《金融衍生品系列丛书》一经面世，便受到了业内的广泛好评。随着国内外金融衍生品市场的不断发展，金融期货期权品种不断丰富，金融法律法规环境发生变化，《金融衍生品系列丛书》的部分理论、实操案例、数据已比较陈旧，故中国期货业协会再次组织了丛书的修订工作，形成了新版丛书。概括起来，本套丛书的特点如下：

一是新版丛书体系更加完整。全套丛书以金融衍生品的产品大类为主线，分为七册，即《股指期货（第二版）》《国债期货（第二版）》《外汇期货（第二版）》《场外衍生品（第二版）》《金融期权（第二版）》《结构化产品（第二版）》和《金融衍生品习题集（第二版）》，基本上包括了当今国际金融衍生品市场的主要品种。为了帮助读者加深理解，学懂弄通，方便自己测试及检验，特更新了配套习题集。

二是通俗易懂，可读性强。新版丛书依然力图通俗易懂，在语言表达上力求清晰、准确、深入浅出，还辅以“小贴士”“延伸阅读”等内容以增加信息

量、可读性和阅读趣味性，更利于读者扩展金融衍生品相关内容的知识面。

三是案例丰富，操作性强。新版丛书的编写更强调案例与习题的重要性，要求对基本原理与公式都通过案例加以说明，一些应用公式的推导、使用方法，也要通过对习题讲解和运算来使读者深刻领悟。在实务操作层面，丛书重点讲清楚了各类投资者及相关企业如何利用这些衍生工具，将金融衍生品知识与金融机构或实体企业的投资与经营相结合。与风险管理相结合是新版丛书的一个突出特点。

本次修订工作得益于中国期货业协会“期货投资者教育专项基金”的设立。自2009年这一公益性基金运作以来，中国期货业协会在出版、拍摄制作投资者教育产品和组织投资者教育活动方面得到了该基金的大力支持，一大批投资者教育产品投放市场，获得了业内和广大投资者的高度评价。新版《金融衍生品系列丛书》的修订工作和出版发行同样是在该基金的资助下完成的。在此，我们特别感谢中国证监会有关部门对中国期货业协会投资者教育工作及本套丛书的指导和支持。

最后，衷心希望新版《金融衍生品系列丛书》能够为金融衍生品市场的参与者了解金融衍生品市场、树立风险意识、理性参与交易提供有益帮助，也祝愿中国金融衍生品市场充分发挥功能作用，更好地服务于实体经济。

《金融衍生品系列丛书》编委会

2020年3月

目 录



第一章 期权基础 / 1

- 一、什么是期权？ / 1
- 二、期权是怎样产生的？ / 2
- 三、什么是看涨期权与看跌期权？ / 7
- 四、什么是欧式期权与美式期权？ / 9
- 五、如何区分商品期权和金融期权？ / 10
- 六、期权还有什么分类方式？ / 11
- 七、期权与权证、涡轮有什么区别？ / 13
- 八、期权与其他金融工具相比有什么特点？ / 16

第二章 金融期权市场及交易 / 18

- 一、国际上主要的期权交易场所有哪些？ / 18
- 二、场外期权市场的交易特点和交易品种是怎样的？ / 21
- 三、境内期权市场的交易现状是怎样的？ / 21
- 四、成熟期权市场的做市商制度具体内容是什么，做市商如何参与期权市场？ / 22
- 五、期权保证金是如何收取的？ / 23
- 六、期权涨跌幅是如何计算的？ / 32
- 七、期权建仓和头寸了结过程中涉及哪些术语或要素？ / 34
- 八、期权建仓和头寸了结方法有哪些？适用于何种情形？ / 35
- 九、期权的交割和期货的交割有何不同？ / 38
- 十、期权有何独特的委托方式？ / 39

第三章 期权合约和基本要素 / 40

- 一、期权交易涉及哪些要素？ / 40
- 二、期货和期权交易对象以及二者交易价格所表示的内涵有何不同？ / 40
- 三、什么是期权的执行价格？ / 41
- 四、权利金和执行价格是如何确定的，标价方式与标的期货合约有何联系？ / 41
- 五、每种期权有多少个执行价格？ / 43
- 六、执行价格的间距是如何确定的？ / 44
- 七、期权合约的主要条款与标的期货合约有何关联？ / 46
- 八、期权合约的标的是什么，与期货合约标的有何区别和关联？ / 46
- 九、期权的合约规模与期货合约有何联系？ / 47
- 十、期权合约的最小变动价位与期货合约有何关联？ / 48
- 十一、期权合约的合约月份（Contract Months）与期货合约有何关联？ / 48
- 十二、什么是连续期权合约？ / 49
- 十三、期权最后交易日（Last Trade Date）的内涵是什么，期权的最后交易日与标的期货合约有何关联？ / 50
- 十四、期权到期时间（Expiration）的内涵是什么，与标的期货合约有何关联？ / 51
- 十五、交易所是如何规定期权买方执行期权程序（Exercise Procedure）或执行方式（Exercise Style）的？ / 52

第四章 期权价格及影响因素 / 61

- 一、按照标的价格和执行价格的大小关系，期权如何分类？ / 61
- 二、期权的价格由时间价值和内涵价值两部分构成，如何理解期权合约的时间价值和内涵价值？ / 62
- 三、期权的时间价值有可能为负值吗？ / 64
- 四、影响期权价格的因素有哪些？ / 66
- 五、不支付红利的看涨期权价格的上下限是如何确定的？ / 67
- 六、看跌期权价格的上下限是如何确定的？ / 69
- 七、什么是欧式期权的平价关系？ / 71
- 八、不支付红利的美式看涨和看跌期权的价差关系是怎样的？ / 75
- 九、支付红利时，欧式看涨期权下限，或看涨期权与标的股票的价格关系是怎样的？ / 76

第五章 期权交易的基本策略 / 77

- 一、如何运用买入看涨期权策略，买入看涨期权有哪些好处，买入看涨期权的损益如何，买入虚值看涨期权比买入实值期权更划算吗？ / 77
- 二、买入看跌期权有哪些好处，买入看跌期权的损益如何，买入虚值看跌期权更为可取吗，买入近期的看跌期权较远期的看跌期权更划算吗？ / 84
- 三、如何运用卖出看涨期权策略，卖出看涨期权与卖空标的资产的异同有哪些，卖出看涨期权的风险与回报如何？ / 90
- 四、如何运用卖出看跌期权策略，卖出看跌期权与买入标的物的异同点有哪些，卖出看跌期权的风险与回报如何，卖出看跌期权还需要考虑的因素有哪些？ / 93
- 五、在什么情况下，卖出持保看涨期权比只拥有标的资产更好，卖出持保看涨期权的损益如何，卖出持保看涨期权有哪些类型？ / 94
- 六、如何运用卖出比率看涨期权策略，卖出比率看涨期权策略的损益如何？ / 97
- 七、什么是组合期权策略，组合期权策略的损益有何特征，常见的组合期权策略有哪几种类型？ / 98
- 八、如果构建跨式组合期权，该组合期权有哪几种类型，适用情形和构建时机如何考虑，损益如何计算？ / 99
- 九、如何构建宽跨式组合期权，该组合期权有哪几种类型，损益如何计算？ / 103
- 十、什么是 straits 组合期权策略和 straps 组合期权策略，适用于什么样的市场环境？ / 107
- 十一、什么是价差期权策略，价差期权策略损益有何特征，常见的价差期权策略有哪几种类型？ / 107
- 十二、牛市价差期权是怎样的？ / 109
- 十三、熊市价差期权如何构建、损益分析和计算？ / 115
- 十四、蝶式价差期权如何构建、损益分析和计算？ / 118
- 十五、飞鹰式价差期权如何构建、损益分析和计算？ / 125
- 十六、什么是比率价差期权和反比率价差期权，其损益有何特征，如何计算其损益？ / 130
- 十七、如何构建日历价差期权，其损益有何特征，如何计算其损益？ / 138
- 十八、如何用期权构建标的资产？ / 140

十九、如何用期权和标的资产构建新的期权头寸？ / 143

第六章 期权的定价方法 / 146

- 一、什么是风险中性定价原理？ / 146
- 二、什么是二叉树模型？ / 150
- 三、二叉树模型中的上升系数和下降系数是如何确定的？ / 153
- 四、怎么用基于二叉树的复制策略为期权定价？ / 156
- 五、什么是布莱克 - 斯科尔斯 (Black - Scholes) 模型？ / 159
- 六、怎么用蒙特卡洛 (Monte - Carlo) 方法来定价期权？ / 161
- 七、还有哪些主流的期权定价模型？ / 163

第七章 风险参数：希腊字母 / 164

- 一、期权中的希腊字母指的是什么？ / 165
- 二、什么是 delta 与 delta 风险？ / 167
- 三、delta 有什么特性？ / 168
- 四、准确计算出某一时刻期权的 delta 值是否就意味着完美的风险对冲，影响 delta 的因素有哪些？ / 169
- 五、我们可以用 delta 来做什么？ / 173
- 六、什么是 gamma 与 gamma 风险？ / 177
- 七、gamma 与标的资产价格及时间的关系是怎样的？ / 178
- 八、如何对冲 gamma 风险，gamma 有何用途？ / 180
- 九、什么是 theta？ / 181
- 十、delta、gamma、theta 三者之间的关系是怎样的？ / 184
- 十一、什么是 rho，rho 与标的资产价格及时间的关系是怎样的？ / 185
- 十二、什么是 vega，vega 与标的资产价格及时间的关系是怎样的？ / 186
- 十三、如何对冲 vega 风险？ / 188
- 十四、vega 在交易波动率中有何应用？ / 189
- 十五、如何参考希腊字母进行交易？ / 190

第八章 期权的波动率 / 194

- 一、什么是波动率，波动率有哪些类型？ / 194
- 二、历史波动率指的是什么，如何计算历史波动率？ / 196
- 三、什么是隐含波动率？ / 197
- 四、隐含波动率有哪些应用？ / 197

- 五、计算隐含波动率的前提有哪些？ / 198
- 六、如何计算隐含波动率？ / 198
- 七、如何确定隐含波动率的估计值？ / 198
- 八、波动率微笑指的是什么，形成原因是什么，波动率斜率又指的是什么，股票期权的波动率倾斜形成原因是什么？ / 199
- 九、什么叫波动率期限结构？ / 202
- 十、什么是波动率指数，波动率指数的发展历史如何？ / 203
- 十一、旧 VIX 与新 VIX 有哪些异同？ / 204
- 十二、旧波动率指数的编制方法是怎样的？ / 204
- 十三、新 VIX 的编制方法是怎样的？ / 206
- 十四、如何从波动性的变化中获利，预期波动率上升所能运用的策略有哪些，预期波动率下降所能运用的策略有哪些，如何针对波动率斜率的变化来获利？ / 209

第九章 金融期权的用途 / 217

- 一、如何应用股票期权来替代对应的股票，使用这种替代有什么优缺点？ / 217
- 二、如何通过交易期权组合来交易对应的标的资产，这比直接投资标的资产更有优势吗？ / 220
- 三、如何应用股票期权来弥补股票投资上的失误？ / 222
- 四、如何在股市中发挥期权的保险功能？ / 223
- 五、如何使用场外期权对冲风险？ / 226
- 六、如何应用金融期权的统计数据量来发挥期权的预测功能？ / 228
- 七、期权套期保值和期货套期保值有何区别，它们各自有什么优势？ / 233
- 八、如何使用期权合约进行套期保值？ / 237
- 九、在运用期权进行套期保值操作时，如何确定套期保值的比例？ / 239

第十章 期权风险类型及风险管理 / 243

- 一、期权投资者面临的风险有哪些，如何管控这些风险？ / 243
- 二、期权的代理风险及管控方式是什么？ / 243
- 三、期权的操作性风险及管控方式是什么？ / 244
- 四、期权合约的违约风险及管控方式是什么？ / 244
- 五、预期投资收益的不确定性风险及管控方式是什么？ / 244
- 六、流动性风险及管控方式是什么？ / 245

七、场外期权合约的特征条款和奇异特性带来的风险及相应的管控方式是什么？ / 246

八、在期权市场中同样存在着信用风险、流动性风险、法律风险、市场风险等种种风险，期权经纪商面临的具体风险是怎样的，需要采取何种方式来管理和控制风险？ / 247

参考文献 / 250

后 记 / 251

第一章 期权基础

本章要点

本章主要介绍了期权基础知识。包括期权的概念、期权的基本要素、期权的产生与发展，以及根据期权的不同特点对不同的期权类型的划分。期权与期货、股票等金融产品截然不同，它代表的是未来的一种权利。期权极大地丰富了金融产品，是金融衍生品中极为重要的一只产品。期权的交易由来已久，虽然发展道路颇多曲折，但是从1973年全世界第一家期权交易所——芝加哥期权交易所（CBOE）成立以来，期权交易日益规范，期权品种创新层出不穷。金融行业的从业人员或是对金融投资感兴趣的投资者应该对期权有一定的了解。

一、什么是期权？

2018年8月，上证50ETF从年初的3元以上跌至2.5元左右，我看着自己和上证50指数高度相关的股票组合的账户资金较几个月前严重缩水，心情郁闷而懊悔：要是几个月前我把手里的股票全卖掉该多好啊！可惜的是世界上没有后悔药，但是如果当时购买了上证50ETF看跌期权该多好啊，就能给我“回到从前”的权利。假设在2018年2月，我购买了2018年9月到期、行权价格为3元的上证50ETF看跌期权。再过几天期权到期时，如果上证50ETF基金的价格还是2.5元左右甚至更低，我不仅不会担心我的股票价值跟着缩水，还会庆幸因为自己购买了看跌期权，能够使自己的股票价

值保持在与上证 50ETF 基金 3 元左右相当的水平上，我此时心情一定会非常愉悦。这个期权产品为什么能够有如此“神奇”的魔力？

期权的英文单词“option”在字典里的解释是：选择权，获准进行选择。对于“option”这一金融工具的称呼不同地区各有不同。中国大陆将其译为“期权”，台湾地区将其译为“选择权”。我们从汉字的字面含义来理解，“期”代表了未来，“权”代表权利，合起来就是“未来的权利”。这一译法很好地突出了期权的特点，简单来说，交易期权就是交易未来的一种权利。在开篇那个故事里，我买入的是一份卖权，即在某一约定的时间以约定价格出售某一资产的权利。如果我买入的是一份买权，则是在某一约定的时间以约定价格买入某一资产的权利。当然，如果 2008 年 10 月 28 日，股市不是 1664 点，而是 16640 点，我们可以不用理会买入的这个卖权，待其过期即可。

从另外一个角度，还可以将期权理解为一种保险。买入一份期权，类似于买入一份保险。这一次举一个买权的例子。还是在 2018 年 10 月，放空一份以上证指数为标的的指数期货，但是当时股市已经跌得太多，我也很怀疑这笔空单是否能够盈利，因此我买入一份以股指期货为标的物的买权。当市场证明我的判断正确，价格继续下跌，尽可以不管买入的这份买权，让利润尽情放大；而一旦“不幸”发生——股市反转，甚至上升到买入买权的执行价格以上，则期权的“保险”功能发挥作用，我们可以至少以期权的执行价格买入股票。执行价格与当时股价之间的差额是“期权保险”进行的赔付。可见，期权提供的是这样一份保险：保证在市场运行方向与持有头寸相反的时候，至少可以以期权的执行价格将手中的头寸处理掉。为此，我们为买入期权付出的期权费就是保费。

二、期权是怎样产生的？

作为衍生品的一种，期权的产生与发展无不与“风险”两个字紧密相连。人们为了管理和转移经济生活中出现的风险发明了期权，而在使用过程中由于人性的贪婪与监管的乏力使得风险反而扩大。期权发展的过程并不充满阳光，相反，对于期权的质疑始终贯穿其中，期权发展的历史是人类对于衍生品的认识不断深入的历史，也是一部监管者与市场操纵者的博弈史。早在公元前期权就已经存在了。它随着人类生产活动的发展而发展，从最初的一个简单朴素的概念发展到今天已占据全球衍生品交易的半壁江山。中外学者一般习惯将期权的发展划分为三段，虽然划分的具体年份有所不同，但是基本上都可以分为萌芽阶段、自由发展阶段与在政府监管下有序发展的现代期权阶段。

萌芽阶段的期权对应着古代人类生产力低下、自给自足的小农生产的生产力水平。期权作为一个概念开始出现，是从传说中罗马人和腓尼基人在船运活动中采用类似期权的合约开始的。这一阶段期权的故事最著名的有两个：一个是《圣经》故事中记载的关于公元前 1700 年雅各布用劳动换取与心仪女子结婚权利的故事；另一个是在亚里士多德的《政治学》一书中记载的公元前 500 年左右的古希腊哲学家、数学家泰利斯通过买入橄榄油压榨机致富的故事。从目前的资料来看，这个时期的期权使用并不广泛。

随着生产力的进步，资本主义生产方式开始出现，农业向半机械化发展，生产经营规模和商品生产逐渐扩大，使用期权的人越来越多，但是仍然没有成熟的理论基础，没有严格的期权法律制度。这一阶段的期权是经验科学，靠的是市场经验和教训的积累。这一阶段比较有名的代表性事件是发生在荷兰阿姆斯特丹的“郁金香事件”。17 世纪 30 年代的荷兰已经出现了买权与卖权的概念，种植郁金香的农民与收购郁金香的贸易商分别利用这两种期权为自己的实体经营进行保值，但是，随着越来越多的投机商的参与且市场缺乏有力的监管，人性中疯狂的一面被充分放大，郁金香球茎的价格被哄抬到不可思议的地步。最终，需求市场上一点小小的异动——德国市场对鲜花需求乏力导致了整个系统的崩溃。这一事件大大损害了期权的形象，直至 100 多年后，伦敦期权交易也依然被认为不合法。

18 世纪，欧洲与美国分别出现了期权的场外交易市场，期权交易继续向前发展。由于投机泛滥，期权依旧名声不佳。1929 年美国股灾后成立的美国证券交易委员会（Security and Exchange Commission, SEC）一度建议国会取缔期权交易，幸而通过激烈的辩论，期权经纪人荷尔伯特·菲勒尔说服了 SEC，使 SEC 相信期权存在的经济价值。这使美国的期权业得以存在，同时也为后来期权在加强监管的前提下规范发展埋下了伏笔。1973 年 4 月 26 日，全世界第一个期权交易所——芝加哥期权交易所（CBOE）成立，标志着真正有组织的期权交易时代的开始。虽然一开始 CBOE 只是在芝加哥期货交易所（CBOT）的一间吸烟室内办公，首批推出的也只有 16 只股票的看涨期权，但是在上市首日的 911 张成交量之后，芝加哥期权交易所的交易量迅速增加到平均日成交 20 000 张，获得了巨大的成功。芝加哥期权交易所的第一任总裁约瑟夫·W. 索利凡（Joseph W. Sullivan）吸收了场外交易市场与期货市场发展的经验，并作出以下安排：首先将合约标准化，以利于人们进行交易，提高交易量；其次是提出了建立期权清算公司的初步设想，建议成立一个辅助期权立即成交并保证成交的交易中介机构；最后是采取做市商制度。后来芝加哥期权交易所快速增长的成交量证明了这一系列制度安排的成功。同年，费舍尔·布莱克（Fisher Black）和迈伦·斯科尔斯（Myron Scholes）发表了《期权定价与公司负债》的论文，该论文推算出了任何已知期限的金融工具的理论价格，使期权定价变得“有据可依”。这一公式一经推出立

即在实务界得到广泛应用。很快，有更多的股票期权上市交易，1974年美国证券交易所、1975年费城证券交易所、1976年太平洋证券交易所和中西部证券交易所先后推出了股票期权交易业务。标准化期权合约在有了统一的场内交易场所之后，交易量快速提升，交易品种也获得了突飞猛进的发展。1977年3月美国SEC批准交易所可进行股票卖权交易后，股票的看跌期权也在1977年6月1日正式挂牌。股票期权的迅猛发展反映了市场投资者旺盛的需求。纽约证券交易所于1982年开始股票期权交易。1983年，S&P100股票指数期权和S&P500股票指数期权相继在芝加哥期权交易所上市，纽约期货交易所也随之推出了股票指数期货期权交易。伴随着市场对期权交易越来越高的热情，各交易所纷纷开发新的金融期权交易品种。当前，全美国所有交易所共有60余种股票指数和2500多只股票开展期权交易。芝加哥期权交易所是目前全世界最大的期权交易所。在欧洲，英国的伦敦证券交易所、荷兰的欧洲期权交易所最早于1978年开始股票期权业务。20世纪80年代以后，德国、法国等也都纷纷开始了股票期权交易。1984年，伦敦国际金融期货交易所推出的英国金融时报100指数期权是欧洲最早的股指期权合约。随后，法国股票期权交易所于1988年推出了CAC40股指期权合约；德国期货交易所于1990年推出DAX30股指期权合约。1998年由德国期货交易所与瑞士期货期权交易所合并成立的欧洲期货交易所（EUREX）是目前欧洲最重要的期货交易所。2011年，股指期权在欧洲期货交易所的交易量约占整个欧洲总交易量的81.4%。

随着国际贸易的持续发展和国际金融市场上汇率波动的愈演愈烈，最早的外汇期权于1982年诞生于美国费城股票交易所（PHLX），当时最早交易的外汇期权是英镑期权和德国马克期权。之后，随着投资者对外汇期权日益高涨的需求，芝加哥商业交易所（CME）、美国国际证券交易所（ISE）、伦敦国际金融期货及期权交易所（LIFFE）、新加坡国际金融期货交易所（SIMEX）、东京国际金融期货交易所（TIFFE）和澳大利亚悉尼期货交易所（SFE）等也都相继挂牌外汇期权合约。虽然相对于股票期权和股指期权，外汇期权交易量相对较小，但其自身发展仍比较迅速。1992年时，全球外汇期权的年交易合约数已达12000万份，为1982年时的60倍。

随着市场利率波动性的增加，投资者对于利率避险工具的需求不断提升。最早的利率期权是1985年在场外市场交易的利率上限期权，是为了满足投资者规避银行发行的浮动利率票据而产生的。1989年开始，芝加哥期权交易所推出了场内交易的利率期权，包括13周国债短期利率期权、5年期国债期权、10年期国债期权及30年期国债期权等。

图1-1以时间为轴，展现了期权发展的一段简史。

发展到今天，期权早已在各国获得了合法地位，成为举足轻重的金融工具。美国期货业协会（Futures Industry Association）统计的全球场内衍生品交易数据显示，2005~2011年全球期权市场发展迅猛，交易量从2005年的59.39亿张上升至2011年

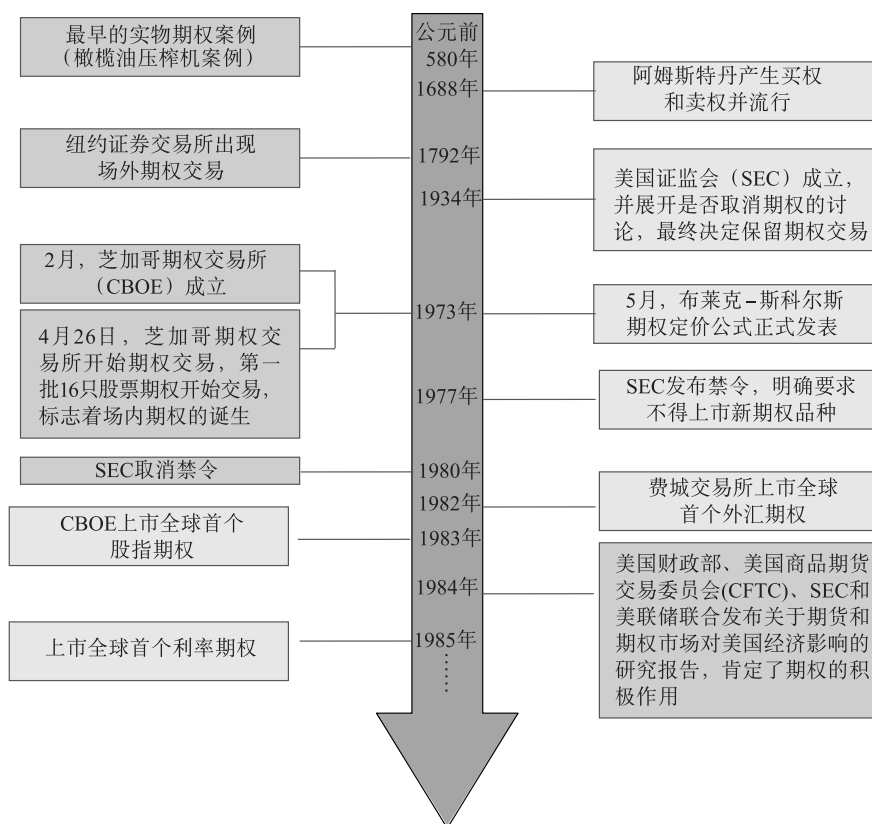


图 1-1 期权发展简史

的 120.27 亿张，增长幅度达到 102.5%。截至 2011 年底，全球期货和期权交易总量达到 249.72 亿张，同比增长率达到 11.4%，其中期货成交量 129.45 亿张，同比增长 7.4%；期权成交量 120.27 亿张，同比增长 15.9%。从全球衍生品种类看，2011 年金融期货及期权仍占主导地位，其中股指类和个股类衍生品的市场规模较为突出，其成交量分别占据整个衍生品市场的 33.9% 和 28.3%；其次是利率类和外汇类的期货与期权，而商品类的期货与期权的比重则约为 10.3%。

2018 年，全球衍生品市场成交量创历史新高，据 FIA (Futures Industry Association) 统计，全球期货与期权合约成交量 302.8 亿手，首次突破 300 亿手大关，较上年增长 20.2%。其中，期货合约成交量 171.5 亿手，较上年增长 15.6%；期权合约成交量 131.3 亿手，较上年增长 26.8%。2018 年全球期货及期权成交量增速为 2010 年以来的最高水平。

2019 年全球衍生品成交量进一步增长，期货与期权合约成交量 344.75 亿手，较上年增长 13.70%。其中，期货成交量 192.41 亿手，增长 12.00%；期权成交量 152.34 亿手，增长 16.00%。就市场份额而言，2019 年期货与期权成交量分别占全球场内衍生品总成交量的 55.81% 和 44.19%。金融衍生品成交量排名前 5 位的分别为印

度国家证券交易所（NSE）的银行 Nifty 指数期权（Bank Nifty Index Option）、巴西证券期货交易所（B3）的 Bovespa 迷你指数期货（Bovespa Mini Index Futures）和印度国家证券交易所（NSE）的 CNX Nifty 指数期权（CNX Nifty Index Option）、芝加哥交易所集团（CME Group）的欧洲美元期货（Eurodollar Futures）和印度国家证券交易所（NSE）的美元/印度卢比期权（US Dollar/Indian Rupee Options）。

就期权而言，2010~2019 年的十年，全球各类商品期权合约成交量相对稳定，金融期权合约成交量变化较大。2017 年开始，得益于股指期货成交量的持续增长，金融期权成交量连续 3 年保持两位数的增幅，2019 年增幅达 16.35%，其中股指、个股、利率及外汇期权合约成交量分别增长 24.63%、2.66%、22.52% 和 15.07%。



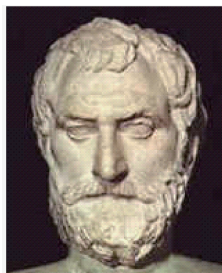
雅各布的故事

据《圣经·创世记》第 29 章记载，大约公元前 1700 年，雅各布爱上了自己叔叔拉班的小女儿拉结，于是雅各布跟拉班达成协议，免费为拉班劳动 7 年，7 年后可以迎娶拉班的女儿为妻。第一个 7 年过去后，拉班将自己的大女儿利亚嫁给了雅各布，于是雅各布购买了另一个期权，即再劳动 7 年以换得与拉结结婚的权利。第二个 7 年后，雅各布如愿娶到了拉结。通过这两次期权交易，雅各布娶到了两个老婆，生了 12 个儿子。在这个故事里，由于“标的物”的非标准化，所以让拉班有了可乘之机，在“第一次交割”的时候偷梁换柱。



哲学家泰利斯（Thales）

据说泰利斯是第一个利用期权交易致富的人。



泰利斯生活在公元前 500 年左右古希腊的米利塔斯市，位于今天土耳其的西南海岸。他是古希腊最早的科学家之一，也是苏格拉底思想学派的奠基人之一，是“希腊七贤”之一。在哲学上，他首先摆脱神创说，提出水是万物的本源，其思想被视为西方哲学的开端。科学上，泰利斯以他的天文学和航海学知识著称，他曾经准确地预见到了公元前 585 年 5 月 28 日的日食。作为一名哲学家，他曾经被指责，过着贫困的生活。当然，他也闻名于以期权投机而致富。泰利斯运用自己的天文知识，在冬季就预测到橄榄在来年春天将获得丰收。虽然没有什么钱，然而他用自己所有的积蓄在冬季淡季就以低价取得了希俄斯岛和米利塔斯市春季旺季所有压榨机的使用权。当然，他支付的价格也很低，因为当时没有人认为有必要为这些压榨机来竞价。当春天橄榄获得大丰收时，每个人都想找到压榨机，这时，泰利斯执行他的权利，将压榨机以高价出租，结果赚了一大笔钱。最

终，他向世界证明，只要哲学家愿意，他们都可以很容易成为富人。



荷兰郁金香事件

拉伦斯·麦凯在 1841 年发表的《忆出奇盛行的错觉和疯狂的人群》中记载了 17 世纪 30 年代在荷兰阿姆斯特丹发生的郁金香事件。大约在 1600 年，郁金香红遍荷兰，美丽的郁金香及郁金香花球身价百倍。花农为了保证能以高价将花球售出，采用买入看跌期权和卖出期货的办法来进行保值。同样，分销商则通过买入看涨期权和期货的方式来保护自己免受价格上涨带来的损失。如果只是花农与经销商的参与，期权作为一种避险的工具为稳定经济做出了巨大的贡献，但是面对巨大的利润，投机商也参与进来。在 1634 年的时候，荷兰全国除了极少数人之外，大部分人都参与了郁金香的交易。然而，1636 年 10 月德国在与瑞典的战争中失败，德国农民开始叛乱，德国对郁金香的需求锐减，郁金香的价格坠入谷底。1637 年 2 月，在经过几个月疯狂的交易后，这个市场在奇高的价格点崩溃了。1637 年的冬天，期货的买方试图通过改变市场规则来减少损失。大家通过协商将买方原先必须以某一固定价格买入球茎的义务突然改变为一种机会，他们将郁金香花球期货转变为郁金香花球期权。根据这一新的协议，投资者没有必要在春天支付高价，除非球茎的期货市场价格或者现货市场价格更高。当然，为了补偿种植商们的损失，也就是为了防止万一市场价格低于合约价格，投资者同意支付合约价格的一小部分给种植商，作为了结合约的代价。1637 年 2 月 24 日，荷兰花商宣布自 1636 年 11 月 30 日以来，直到开春时节所卖出的郁金香期货合约全部变成期权合约。最终，荷兰法律批准该举措生效。不幸的是，当市场崩溃的时候，许多投机商未能履行他们的义务，经济也受到了极大的损害。毫无疑问，这样的事情损害了期权在人们心目中的形象，直至 100 多年后，伦敦期权交易也依然被认为不合法。

三、什么是看涨期权与看跌期权？

看涨期权是指期权的购买者拥有在期权合约有效期内按执行价格买入一定数量标的物的权利，但不负担必须买入的义务。看涨期权又称“买权”，是当投资者“看涨”市场时愿意买入的权利。看跌期权是指期权的购买者拥有在期权合约有效期内按执行价格卖出一定数量标的物的权利，但不负担必须卖出的义务。看跌期权又称为“卖权”，当我们“看跌”市场，认为指数可能下行的时候，为了避免不确定性，可以选择买入卖权。

在期货世界里，当投资者看空或者看多一个市场，可以采取的策略无非是卖空与买入两种，而在期权世界里，因为买权与卖权这两种基本权利的存在，投资者可以选择的操作策略大大丰富了。当看空一个市场时，不仅可以选择卖出一个买权，也可以选择买入一个卖权；当看多一个市场时，则可以选择买入一个买权，或者卖出一个卖权。

【案例 1-1】

某日，交易者以 0.3 港元的价格购买了 2018 年 6 月到期、执行价格为 5 港元的香港交易所中国农业银行股票美式看涨期权 1 张（该期权为美式期权，1 张该股票的期权合约约为 10 手标的股票，每手 1 000 股）。该交易者便拥有了在 2018 年 6 月某日（合约到期日）前的任何交易日、以 5 港元的价格购买 10 000 股中国农业银行股票的权利，但不负有必须买入的义务。如果在合约有效期内股票价格一直低于 5 港元，该交易者可放弃行使权利，其最大损失为购买该期权的费用 0.3 港元；他也可以在期权到期日前将期权卖出，可以部分冲抵买入期权的权利金损失。

【案例 1-2】

案例 1-1 中，到期日和执行价格相同的中国农业银行股票看跌期权的价格为 0.5 港元，如果交易者买入 1 张看跌期权，该交易者便拥有了在 2018 年 6 月某日（合约到期日）前的任何交易日，以 5 港元的价格卖出 10 000 股中国农业银行股票的权利，但不负有必须卖出的义务。如果在合约有效期内股票价格一直高于 5 港元，该交易者可放弃行使权利，其最大损失为购买该期权的费用 0.5 港元；他也可以在期权到期日前将期权卖出，可以部分冲抵买入期权的权利金损失。



持有现金相当于持有看涨期权

《滚雪球：巴菲特和他的财富人生》的作者 Alice Schroeder 表示，对巴菲特而言，现金并非是一种接近零回报的资产，而是一个可以定价的看涨期权。当他认为资产收益很低时，他宁愿将钱放在利息极低的银行里，也不愿用其购买资产；2012 年，巴菲特的伯克希尔哈撒韦公司有巨额美元现金，这—是因为美元是安全资产；二是因为：“巴菲特对现金的看法与普通投资者不同。现金具有选择性，这是我从他身上学到的最重要的东西之一。他认为现金是一种永不过期的看涨期权，可以购买任何资产，而且不受行权价限制。”

Alice Schroeder 说：“有一种观点认为，巴菲特只是喜欢现金，喜欢看着现金堆积如山，但事实上，这种选择性是基于复杂的数学计算得到的。即便很多时候巴菲特只是在脑子里算算。”

一个投资者的资产组合并不是要么持有现金，要么购买债券和股票的简单二元

论，关键在于持有多大比例的现金，才能在机会出现时购买资产，同时还要考虑前期持有现金的机会成本。

当我们和巴菲特一样将现金视为看涨期权，持有现金去寻找被低估资产的时候，我们付出的“期权费”将是机会成本，即投资其他资产收益与持有现金获得几乎零回报之间的差距。

四、什么是欧式期权与美式期权？

关于欧式期权与美式期权这一说法的来由已无从考据，虽然世界上第一只在交易所交易的期权的确是在美国芝加哥期权交易所上市的美式期权，但是实际上所谓的欧式期权和美式期权与期权发行地并无关联，只是按照期权行权方式的不同对其进行的一种划分。按照行权方式的不同，期权可以分为欧式期权、美式期权与百慕大期权。

欧式期权是指期权的买方必须在期权到期才能行权的期权。如果一份欧式期权合约的期限是6个月，那么这份合约的购买者只有在6个月后才能执行这份期权。目前我国的外汇期权交易都是采用欧式期权合同方式。欧式期权的最终收益取决于执行价格和到期日那天基础资产的市场价格的差价。而一旦过了行权时间，再有价值的期权都会自动失效作废。

美式期权是指期权的买方在到期日前或者到期日当天都能够选择行权的期权。绝大多数的股票期权都是美式期权。美式期权的最终收益是由执行价格和到期日之前任何一天的基础资产的市场价格之差来决定的。

百慕大期权（Bermuda Option）是一种可以在到期日前所规定的一系列时间行权的期权。比如，期权可以有3年的到期时间，但只有在3年中每一年的最后一个月才能被执行。它常常应用于固定收益市场。百慕大期权可以被视为美式期权与欧式期权的混合体，如同百慕大群岛混合了美国文化和英国文化一样。

在直觉上我们觉得既然投资选择权取得的是权利，那么这个权利愈有弹性，就应该愈有价值。而美式期权较欧式更具弹性，似乎应该比欧式更值钱。但是通过后面章节的推算，在不考虑分红的前提下，美式选择权和欧式选择权的价值应该相等。在没有分红的前提下，美式期权持有到期是最优选择。当存在较大金额的分红时，比如甲公司突然宣布发放较预期金额高的现金股利时，持有该公司股票美式选择权的投资者一般会选择立即要求履约，将选择权转换为股票，领取该笔现金股利；而持有该公司欧式选择权的人就只能干瞪眼，无法提前履约换股、领取现金股利了。

五、如何区分商品期权和金融期权？

商品期权也称为实物期权，期权的标的资产是实物资产，可以是商品现货资产，也可以是商品期货合约。标的资产为商品现货资产的期权称为商品现货期权，标的资产为商品期货合约的期权称为商品期货期权。目前我国境内三家商品交易所各推出了两种期货期权，大连商品交易所上市的期权标的为豆粕期货合约和玉米期货合约；郑州商品交易所上市的期权标的为白糖期货合约和棉花期货合约；上海期货交易所上市的期权为铜期货合约和天然橡胶期货合约。另外，2019年11月11日，上海期货交易所发布公告，就《上海期货交易所黄金期货期权合约》公开征求意见。这意味着以黄金期货为标的的黄金期权也即将在上海期货交易所上市交易。

金融期权是指以金融资产或金融指标为标的的期权，金融期权的标的可以是金融现货资产，如股票、债券、一国货币（外汇）等；也可以是金融期货合约，如股票期货合约、国债期货合约、欧洲美元期货合约、外汇期货合约等；还可以是金融指标及指标的衍生品，如股票价格指数和股指期货合约等。金融期权是金融工具的创新。例如，外汇期权交易可以追溯到最简单的即期外汇交易，当即期外汇交易的交割日期延长到两个营业日以上时，就成为一种新的外汇交易，即远期外汇交易。当远期外汇交易改变其交易方式，由场外的自由签约转变成为在交易所内按标准合约进行交易，便产生了外汇期货这种新的金融工具。如果外汇期货再改变其交易对象，即由买卖有形外币改为买卖无形外币的选择权，就是外汇期权交易。因此，外汇期权是即期外汇交易的一种创新。场内交易的金融期权主要包括股票期权、股指期货、外汇期权和利率期权。

股票期权是在单个股票基础上衍生出来的选择权。香港交易所单个股票期权品种较为丰富，并对多只内地上市公司在香港交易所挂牌的股票推出了股票期权，如中信银行、工商银行、农业银行、民生银行、平安保险、华泰证券、中国电信、中国移动、联想集团等均有股票期权。

股指期货主要分为两种：一种是股指期货衍生出来的股指期货期权，例如新加坡交易所交易的日经225指数期货期权，是从新加坡交易所交易的日经225指数期货衍生出来的；另一种是从股票指数衍生出来的现货期权，例如大阪证券交易所日经225指数期权，是从日经225指数衍生出来的。两种股指期货的执行结果是不一样的，前者执行得到的是一张期货合约，而后者则进行现金差价结算。

外汇期权也称为货币期权，指合约购买方在向出售方支付一定期权费后，所获得的在未来约定日期或一定时间内，按照规定汇率买进或者卖出一定数量外汇资产的选

择权。目前我国可以在银行间市场进行外汇期权交易。

利率期权有多种形式，场外常见的主要有利率上限期权、利率下限期权、利率上下限期权。利率上限是买卖双方达成一项协议，确定一个利率上限水平，在规定的期限内，假如市场参考利率高于协定的利率上限，则卖方向买方支付市场参考利率高于协定利率上限的差额部分；利率下限是指规定一个利率下限，在规定的有效期内，假如市场参考利率低于协定的利率下限，则卖方向买方支付市场参考利率低于协定的利率下限的差额部分；利率上下限，是指将利率上限和利率下限两种金融工具结合使用，具体地说，购买一个利率上下限，是指在买进一个利率上限的同时，卖出一个利率下限，以收入的手续费来部分抵消需要支出的手续费，从而达到既防范利率风险、又降低费用成本的目的。

国际上，发达国家期货交易所上市的期货合约，几乎都推出了相应的期权合约。例如，CME 集团上市的短期利率期权品种与其上市的利率期货品种对应，有欧洲美元期货期权，2 年期、5 年期、10 年期和长期美国国债期货期权等。

20 世纪 90 年代后，随着金融创新的发展，期权与其他金融工具的结合越来越多，比如与公司债券、各类权益凭证以及保险产品相结合，形成了一大类新的金融期权产品。

目前，我国境内交易所上市的金融期权品种只有股票期权和股指期货期权，50ETF 期权是交易所最早问世的期权品种，在上海证券交易所上市，期权标的是上证 50ETF，因基金管理人是华夏基金管理有限公司，因此也被称为华夏上证 50ETF，基金代码是 510050。

为便于投资者了解期权基本知识、掌握期权交易技能，为后续股指期货上市并平稳运行奠定基础，在 50ETF 问世前，中金所于 2013 年 11 月 8 日正式启动全市场股指期货期权仿真交易，合约标的为沪深 300 指数，2014 年 3 月 28 日正式启动上证 50 股指期货期权仿真交易。

近期，国内交易所 ETF 期权和股指期货扩容，2019 年 12 月 23 日，中金所、上海证券交易所（上交所）和深圳证券交易所（深交所）同时上市了期权品种，上交所新推出的期权品种和深交所推出的期权品种均为沪深 300ETF 期权。上交所新推出的期权标的为华泰柏瑞沪深 300ETF，深交所的期权标的为嘉实沪深 300ETF；中金所推出的期权为沪深 300 股指期货期权，合约标的不是该交易所上市的沪深 300 股指期货合约，而是中证指数有限公司编制和发布的沪深 300 指数，指数代码为 000300，属于金融现货期权。

六、期权还有什么分类方式？

按照标的资产价格与执行价格的关系，可以将期权分为实值期权、平值期权与虚

值期权。实值期权是指内涵价值大于零的期权（内涵价值和时间的概念见第四章），对应到买权就是执行价格低于标的资产价格的期权，对应到卖权则是执行价格高于标的资产价格的期权。不论买权或是卖权，平值期权是指执行价格与标的资产价格相等的期权。考虑到期权费，在平值期权的状态下，期权的买方是处于亏损状态的。虚值期权是指内涵价值为零且此时对于买权执行价格高于标的资产价格、对于卖权执行价格低于标的资产价格的期权。因为内涵价值不可能小于零，考虑到时间价值，对于虚值很多的期权，价格也不会小于零。

按照期权合约是否标准，可以将期权分为普通期权和奇异期权。普通期权从英文直译又称为“香草期权”，指的是那些具有标准化的期权条款的期权。奇异期权与普通期权的概念相对应，指的是那些在标准的期权合约上加以变化、更为复杂的期权。一般的，奇异期权可以分为三大类：合同条款变化型期权、路径依赖型期权、多因素型期权，在每一大类下又可细分为许多小的品种。具体可见表 1-1。

按照期权交易的场所，可以分为场内期权与场外期权。场内期权是指在交易所内交易的期权，场内交易的期权多为标准期权。在柜台交易市场（OTC）交易的期权称为场外期权，场外期权往往更为个性化，可以由期权供给方根据需求方的要求进行个性化的设计。

表 1-1 奇异期权的类型

合同条款变化型期权	数字型期权（二元期权、非全有即全无期权）	其收益只与是否赢利的状态有关。如果期权到期时是价内的话，其收益为预先确定的一个固定数额，否则就为零
	迟付型期权（或有期权）	是指在购买时可以先不支付价格，然后视是否行使再决定支付价格的期权
	延期型期权（可扩展期权）	期权的所有者有权在未来某时刻自动获得另一种期权，且该期权的约定价格是当日基础资产的市场价
	买卖权可选期权（后定期权）	这种期权在交易之初没有规定是属于买权还是卖权，而是在到期之后再由持有者选择是买权还是卖权
	障碍期权（挡板期权）	执行价格之外约定一个障碍价格作为临界值，当基础资产触及该临界值，期权的权利可能被触发或者触消
	幂期权	其支付函数并非基础股票的价格与行使价格的差，而是这个差的高次幂
路径依赖型期权	亚式期权（平均价格期权）	用期权合同期内某段时间标的资产价格的平均值确定期权到期日收益
	阶梯形期权	事先确定了一系列价格水平，并约定当基础资产价格达到下一个价格水平时，就要重新约定行使价格
	棘轮期权（履约价期权）	约定了一系列的执行价格重新约定日，在某子期限开始通常可重新约定执行价格
	回望期权	执行价格或者基础资产的结算价格并非事先确定，而是在到期时通过回望最优价格来确定的
	呼叫期权（叫停期权）	由期权购买人自行判断，在其认为最有利的时候通过“呼叫”（即叫停）来重新约定行使价格

续表

多因素型期权	彩虹期权（极大或极小值期权）	彩虹期权的收益取决于两个或多个基础资产的最高价或最低价与行使价格的差
	一篮子期权	收益是由一篮子基础资产的加权平均价格与行使价格或行使价格的加权平均价格的差来决定的
	互换期权（价差期权）	其基础资产是利率互换，其收益来自互换交易中资产的利息之差
	双币种期权（币种转换期权）	其基础资产以货币 A 计价而以货币 B 结算，其收益取决于非本币资产价格与其行使价格的差，但其风险来源还包括本币与基础资产货币之间的汇率变动
	复合期权（期权的期权）	以期权为基础资产的期权的期权



什么是亚式期权

亚式期权同样是一类名称与地域有关的期权，但是同欧式与美式以及百慕大式期权不同，亚式期权并不是根据期权的到期时间来进行区分的。

亚式期权又称为平均价格期权，是在股票期权的基础上发展起来的。最早由美国银行家信托公司（Bankers Trust）在日本东京推出。它是当今金融衍生品市场上交易最为活跃的奇异期权之一，与通常意义上股票期权的差别在于对执行价格的限制。亚式期权在到期日确定期权收益时，不是采用标的资产当时的市场价格，而是用期权合同期内某段时间标的资产价格的平均值，这段时间称为平均期。在对价格进行平均时，采用算术平均或几何平均。按照计算基础价格的不同，亚式期权可分为平均价格期权和平均执行价格期权。

(1) 平均价格期权的收益为执行价格与标的资产在有效期内的平均价格之差。平均价格期权比标准期权廉价，因为标的资产价格在一段时间内的平均值的变动比时点价格的变动程度要小，这就减少了期权风险，从而降低了其时间价值，并且可能更适合客户的需求。

(2) 平均执行价格期权将预定平均期的标的资产价格的平均值作为执行价格，收益为执行时的即期价格与标的资产的平均价格之差。平均执行价格期权可以保证购买在一段时间内频繁交易的资产所支付的平均价格低于最终价格；另外它也能保证销售在一段时间内频繁交易的资产所收取的平均价格高于最终价格。

七、期权与权证、涡轮有什么区别？

权证有认购权证和认沽权证之分，相当于股票的买权和卖权。比较期权与权证的定义，发现二者其实十分相似，都是赋予买方未来一定的权利，可以认为权证其实就是期权的一种。对应于期权的买权与卖权，权证有认购权证与认沽权证两种。那么一个股票期权与权证的区别在哪儿呢？

第一，对公司股本的影响不同。股票期权的标的物是本来就存在的股票，期权交

易不会改变公司股本规模。而权证不同，认购权证被执行时，公司把股票创造出来或增发股票；认沽权证被执行时，公司买回股票并注销。所以，权证被执行时，公司的股权会随之增加或减少。

第二，期权市场可运用的策略远较权证市场丰富。投资者参与期权投资，除了可以像买卖权证一样买入认购（或认沽）期权，还可以卖出认购（或认沽）期权，赚取权利金；而在权证市场，只有发行人才可以卖出备兑证收取权利金，投资者只能付出权利金买入认购证或认沽证。例如，买入认沽期权和卖出认购期权两种操作，表面上看都是看跌的策略，但实际的投资效果大不一样，所适合的市况也有差异，如果再把买进和卖出期权进行组合，其策略就更加丰富。

第三，期权是一种标准化合约，只要有成交就会产生一份期权合约，因此理论上，期权成交的数量可以是无限的。而单只权证的发行量通常会在发行文件中给出一个上限，并在一定的条件下可以增加发行量。

对于“warrant”，字典里的解释是：名词，证明；动词，保证、担保。其作为金融专业术语，在我国大陆和香港分别译作“权证”和“涡轮”。它指的是发行人与持有者之间的一种契约，允许权证持有人在约定的时间（行权时间），可以用约定的价格（行权价格）向发行人购买或卖出一定数量的标的资产。

本质上权证与涡轮并无区别，但是因为市场规则的不同，二者又有所不同。最大的区别在于：

第一，香港涡轮是由投资银行而非上市公司本身发行，具有发行资格的投资银行能针对任何一只正股创设涡轮（也称为备兑证），比如2005年建设银行（发行价2.35港元）刚一上市，包括瑞士第一波士顿、法国兴业证券、瑞士银行等13家涡轮发行商共同推出24只建行涡轮，其中有22只为认股证，行使价为2.38~2.88港元；瑞士银行及法国巴黎银行各推出一只认沽证，发行价分别为0.33港元与0.26港元，行使价分别为2.68港元与2.63港元。

第二，发行人的不同造成了涡轮行权以后的效果也不尽相同。权证是由上市公司发行的，当一个权证被执行时，将带来公司股份的增加以及每股净资产的变动，权证主要被用来筹集资金或对公司高管进行激励。而如果一个涡轮被执行，其交易的是市场上已有的股份，不会带来股份以及每股净资产的变动，主要用来进行避险与套利。

第三，由于香港采用做市商制度，如果涡轮估价过高，发行商就会无限发行以增加供给，平抑价格；但如果估价太低，投资银行就会买进并且注销。因此，在香港市场上涡轮的投机性低于国内的权证市场，整体的市场风险比权证低。

第四，从市场制度来看，场内交易的期权市场是属于交易所的产品，是一种标准化合约，其行权价格、到期日等条款已标准化，由多家做市商针对同一只产品一起提供报价。而涡轮市场则不同，针对同一只股票，不同的投资银行可以发行不同的权证产品，

并分别对其进行报价。做市商会更有动力在权证上投入更多的资源，开出较有竞争性的价格、维持较窄的买卖价差和足够数量的买卖接盘（流动性），以吸引投资者进入。这一制度安排的差异，直接造成了香港市场上涡轮发行量及交易量都远大于期权市场。

第五，由于期权合约已经标准化，投资银行可以对其进行创新的地方较少，而备兑证市场可创新的空间很大，针对各种不同市况以及针对一些有较明确观点的投资群体，发行人可以适时推出带有特殊结构的备兑证，如锁定回报权证、跨价权证、一揽子股票权证等，方便投资者选择符合自己观点的备兑证进行投资。与权证挂钩的相关资产的数量远较期权的选择多。通常情况是活跃股票的权证品种多，而活跃股票的期权较少，投资者往往较难找到合适的期权。而每当市场出现一些新的持续性热点，只要发行人看准时机，就可发行新的备兑证，在符合香港交易所上市规则的前提下，适时为投资者提供更多的选择，以满足市场的需求（见表 1-2）。

表 1-2 期权与权证的区别

项目	期权	权证
发行环节	直接上市成交	需要单独发行
可采取的交易策略	丰富	单一
成交量	没有限制	有发行数量的限制
种类	标准化	个性化



可转换债券（Convertible Bonds）

可转换债券是以公司债券为载体、允许持有人在规定时间内按规定价格转换为发债公司或其他公司股票和金融工具。可转换债券可以视为普通公司债券与期权的组合体。因为包含选择权，所以可转换债券的票面利率一般要低于相同公司的普通债券的利率。

一份可转换债券合约中所包含的条款一般有：

转换条款：规定了债券持有者可以在什么时候、以什么价格将手中的债券转换为普通股。

赎回条款：规定了债券发行公司在何种条件下可以在债券到期日之前提前赎回债券，是可转换债券的基本要素之一。该条款一般规定：如果公司的股票价格在若干个交易日内满足赎回条件，公司有权按照赎回价格赎回公司剩余的可转换债券。由于公司的赎回价格一般远远小于转换价值，所以此条款最主要的作用就是实现强制性转股，缩短可转换债券的期限。

回售条款：规定了当发行公司的股票价格在一段时间内连续低于转股价格并达到某一幅度时，债券持有者有权按事先约定的价格将所持债券卖给发行公司。对投资者而言，是

否要回售，取决于可转债价值和回售价格的大小。

转换调整条款：在发行可转换债券后，如果公司股票价格满足转股价格调整条件时，公司董事会会有权在一定幅度内调整转股价格。有的还规定超过一定幅度需要股东大会通过。

从这些条款中可以发现一份可转换债券中包含很多份选择权，它包含的期权可以有：

- (1) 投资者按照一定价格在一定期限内将债券转换成公司股票的期权（转股权）。
- (2) 投资者在一定条件下将债券按照一定价格回售给公司的期权（回售权）。影响回售权价值大小的因素有回售期限、回售价格、回售条件、股票价格波动率等。
- (3) 公司在一定条件下调整转股价格的期权（转股价格调低权）。
- (4) 公司在一定条件下赎回可转债的期权（赎回权）。影响赎回权价值大小的因素包括赎回权的期限、赎回条款、股票价格波动率等。

八、期权与其他金融工具相比有什么特点？

期权与其他金融工具相比最大的不同之处在于权利与义务的不对等性。买入股票或债券，投资者固然能够享受价格上涨带来的收益，但是当价格下跌，如果不止损出场，投资者也不能逃避随之而来的损失。期权则不一样，以买权为例，当投资者买入一个买权，价格上升时可以享受与股票或债券几乎一样的价格上涨的收益；但是当价格下跌到行权价格以下时，只需要放弃行使这一买权即可，而不必面对接下来的损失。可见，作为期权的买方，拥有价格朝着有利于自己的方向运行时获利的权利，同时不用承担当价格往不利方向运行时的义务。作为期权的卖方，价格朝着不利于自己的方向运行时承担了行权的义务，同时也没有当价格往有利方向运行时获利的权利，其最大收益不过是期权费而已。这种看似“很不公平”的交易为什么会顺利进行呢？这里说的“不对等”，指的交易完成之后权利与义务的不对等。卖方收取权利金让渡了自己的权利，买方支付权利金免除了自己的义务。在交易进行的那一刻，它必然是按照双方认可的公平价格进行交易的。

期权交易中，买卖双方的权利义务不同，使期权具有独特的损益结构。期权买卖双方面临的风险状况是不一样的。期权价格（即权利金）的变动给买卖双方带来的风险与期货价格变动所带来的风险并无区别，但是，与期货不同的是，期权多头的风险底线已经确定，其所承担的最大风险不过是其全部的权利金。期权空头持仓的风险则存在与期货相同的不确定性。要注意的是，期权买方的最大损失额虽然确定，但是一旦损失就是他投资的全部，即便是买入期权也应谨慎。期权独特的损益结构使期权在

风险管理、组合投资方面具有明显的优势。通过不同期权、期权与其他投资工具的组合，投资者可以构造出不同风险收益状况的投资组合。

影响期权价格的因素远比影响其他金融产品价格的要多，对期权的定价更为复杂，由此带来的交易策略也更为丰富。期权不仅可以通过对价格的判断来赚钱，还可以通过交易时间价值、波动率等其他方式来赚钱。

以上是对期权总体特点的分析，下面以期货为例，具体分析比较期权与期货有何异同（见表1-3）。

表 1-3 期权与期货的区别

项目	期权	期货
标的物	一种权利	商品（包括实物商品和金融商品）
权利和义务对等性	买卖双方权利与义务不对等	买卖双方权利与义务对等
保证金缴纳	买方不需缴纳保证金	买卖双方均需缴纳
现金流转方式	起初买方付出权利金后，除非头寸结束，不再发生资金流转	每日结算，每天资金在盈亏双方流转
损益结构	理论上，对看涨期权来说，买方损失有限，收益无限；卖方收益有限，损失无限。对看跌期权而言，以标的资产价格跌到零为限	买卖双方损益结构一样
交易场所	场内、场外	场内
套保效果	防止价格不利变化，同时保留价格有利变化的机会	防止价格不利变动，同时放弃了价格有利变化的机会