



第 1 章

引 言

衍生品市场在金融和投资领域变得越来越重要。理解衍生品市场的运作机制、衍生品的应用，以及它们的价格决策，是对当今所有金融专业人士的最基本要求。这些正是本书重点讨论的问题。

衍生品在交易所及场外市场（over-the-counter, OTC）进行交易。在交易所交易的两种主要产品是期货和期权。在 OTC 市场中可进行远期、互换、期权和其他一系列衍生品交易。在 2007 年金融危机开始前，OTC 衍生品市场监管相对较少。现在情况已经改变，OTC 市场的参与者必须遵守相关规定，报告其交易内容和提供抵押品的情况，并使用交易平台进行交易。我们后面会对此进行讨论。

本书开篇第 1 章，首先介绍期货市场和期货交易所；其次比较交易所中的衍生品市场和场外衍生品市场，并讨论作为期货合约的场外交易产品的远期合约；最后介绍期权并概述衍生品市场中的对冲者、投机者和套利者的行为。

1.1 期货合约

期货合约（future contract）是指在未来某个时间以特定价格买卖某一资产的协议。世界各地有许多交易所进行期货合约交易，其中包括 CME 集团（CME Group, www.cmegroup.com）、洲际交易所（ICE, www.intercontinentalexchange.com）、泛欧交易所（Euronext, www.euronext.com）、欧洲期货交易所（Eurex, www.eurexexchange.com）、巴西证券期货交易所（BM&FBOVESPA, www.bmfbovespa.com.br）、印度国家证券交易所（the National Stock Exchange of India, www.nse-india.com）、东京金融交易所（the Tokyo Financial Exchange, www.tfx.co.jp）以及中国金融期货交易所（China Financial Futures Exchange, www.cffex.com.cn）。本书末尾给出了一个更完整的列表。

期货交易所允许想要在未来买卖资产的人互相交易。在 6 月份，纽约的一位交易者可能会与经纪商联系并下令购买 5 000 蒲式耳在 9 月份交割的玉米。经纪商会立即将客户的指示下达给 CME 集团。与此同时，堪萨斯州的另一位交易者可能会指示其经纪商卖出 5 000 蒲式耳在 9 月份交割的玉米。这些指令也将下达给 CME 集团，然后会确定价格，完成交易（见图 1.1）。

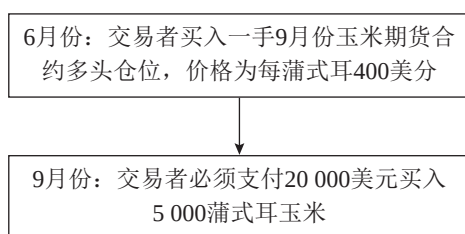


图 1.1 一手期货合约（假设持有到期）

同意买入的纽约交易者持有一手**期货多头仓位**（long futures position）；同意卖出的堪萨斯州交易者持有一手**期货空头仓位**（short futures position）。该价格被称为**期货价格**（futures price）。我们假设价格是每蒲式耳400美分。这个价格和其他价格一样，是由供求关系决定的。如果在某个特定的时间，更多的人希望卖出9月份的玉米而非买入9月份的玉米，价格就会下跌。然后，新买家将进入市场，维持买卖双方的平衡。如果更多的人希望买入9月份的玉米而非卖出9月份的玉米，价格就会上涨，原因以此类推。

第2章中我们将讨论诸如保证金要求、每日结算流程、交易惯例、佣金、买卖价差和交易清算所的作用等问题。目前，我们可以假设上述事件的最终结果是，纽约的交易者同意购买5 000蒲式耳9月份交割的玉米，价格为每蒲式耳400美分，堪萨斯州的交易者同意在9月份以每蒲式耳400美分的价格出售5 000蒲式耳的玉米。买卖双方都达成了有约束力的合约，如图1.1所示。

期货价格可以与**现货价格**（spot price）进行对比。现货价格是即时交割或几乎即时交割的价格。期货价格是指在未来某一时间交割的价格。两者通常不相等。我们将在后面的章节中看到，期货价格可能高于或低于现货价格。

1.2 期货市场的历史

期货市场可以追溯到中世纪，最初是为满足农民和商人的需求而建立的。我们来看看一个农民在某年6月份时的情况：他会在9月份收获已知数量的玉米，但他9月份卖出玉米的价格并不确定。一方面，在资源匮乏的年份，他有可能会获得相对较高的价格，尤其是如果农民不急于卖出玉米的话。而另一方面，在供过于求的年份，他可能不得不以低价卖出玉米。农民和其家庭显然面临着很大的风险。

接下来再来看一家对玉米有持续需求的公司。该公司也面临着价格风险。在某些年份，供过于求的情况可能会产生对其有利的价格；在另一些年份，玉米短缺可能会导致价格过高。对于农民和公司来说，在6月份（甚至更早的时候）碰头并就农民估计的9月份玉米产量的价格达成一致是有意义的。这就需要他们协商出一种期货合约。该合约双方提供了一种消除因玉米未来价格不确定性而面临风险的方法。

我们可能想知道，“在今年剩下的时间里，公司对玉米的需求会发生什么变化”。一旦收获季节结束，玉米必须储存到下一个季节。如果农民储存玉米，公司和农民都将面临与未来玉米价格相关的风险，那么期货合约将再次发挥作用。

1.2.1 芝加哥期货交易所

芝加哥期货交易所（Chicago Board of Trade, CBOT）成立于1848年，旨在将农民和商人聚集在一起。最初，它的主要任务是将交易的谷物数量和质量标准化。几年之内，第一个期货类型的合约就被开发出来，并被称为**将至合约**（to-arrive contract）。投机者很快就对这个合约产生了浓厚的兴趣，并发现交易该合约比直接交易谷物更有吸引力。芝加哥期货交易所开发了许多不同标的资产的期货合约，包括玉米、燕麦、大豆、豆粕、豆油、小麦、国债和国库券。CBOT于2007年成为CME集团的一部分。

1.2.2 芝加哥商品交易所

1874年，芝加哥农产品交易所成立，为黄油、鸡蛋、家禽和其他易腐农产品提供交易市场。1898年黄油和鸡蛋交易商退出该交易所，组建了芝加哥黄油鸡蛋交易所。1919年，该交易所更名为芝加哥商品交易所（Chicago Mercantile Exchange, CME），并为期货交易进行了重组。自此以后，交易所为许多商品提供期货交易市场，包括猪肉（1961年）、活牛（1964年）、活猪（1966年）和奶牛（1971年）。1982年，交易所推出了标准普尔（Standard & Poor's, S&P）500指数的期货合约。

芝加哥商品交易所于1972年开始交易外汇期货。目前，交易的币种包括欧元、英镑、加元、日元、瑞士法郎、澳元、墨西哥比索、巴西雷亚尔、南非兰特、新西兰元、俄罗斯卢布、人民币、瑞典克朗、捷克克朗、匈牙利福林、以色列谢克尔、韩元、波兰兹罗提和土耳其里拉。芝加哥商品交易所开发了非常受欢迎的欧洲美元期货合约[这是一个关于**短期利率**（short-term interest rate）未来价值的合约，后面几章将会进一步讨论]。它还推出了气候和房地产的期货合约。

CME集团目前包括芝加哥期货交易所、纽约商品交易所和堪萨斯城期货交易所。

1.2.3 电子交易

传统上，期货交易使用**公开叫价系统**（open-outcry system），交易员在交易所的交易大厅（即交易池，trading pit）里进行面对面的交易，并使用一组复杂的手势来表示他们想要进行的交易。在我们前面所举的例子中，一个场内交易员代表纽约想购买9月份玉米的人，另一个场内交易员代表堪萨斯州想卖出9月份玉米的人。

世界各地的期货交易所基本上已经使用**电子交易**（electronic trading）取代了公开叫价系统，交易员通过键盘输入所需交易，使用电脑来匹配买家和卖家。电子交易已带来了高频交易和算法交易的增长，这涉及使用计算机程序来发起交易，通常不需要人为干预。

业务案例 1.1

雷曼破产

2008年9月15日，雷曼兄弟公司申请破产。这是美国历史上规模最大的破产案，其后果波及整个衍生品市场。几乎到最后一刻，雷曼兄弟公司似乎还有很好的存活机

会，一些公司（如韩国开发银行、英国巴克莱银行和美国银行）均表示有兴趣购买该公司，但没有一家能够达成交易。许多人认为，雷曼兄弟公司可能“大而不倒”（too big to fail），即使找不到买家，美国政府也将不得不出资救助，但事实证明并非如此。

这种情况究竟是怎么发生的呢？雷曼兄弟公司的破产是高杠杆、高风险投资和流动性问题综合导致的。接受存款的商业银行必须遵守法规所规定的资本金数额。雷曼兄弟公司是一家投资银行，不受这些法规的约束。到2007年，它的杠杆比率已经上升到31:1，这意味着只要它的资产价值下降3%~4%，其资本就会被耗尽。雷曼兄弟公司董事长兼首席执行官迪克·富尔德（Dick Fuld）鼓励积极交易、接受风险的文化。据报道，他曾对高管们说：“每天都是一场战斗。你必须杀死你的敌人。”雷曼兄弟公司的首席风险官很有能力，但影响力不大，在2007年甚至被赶出执行委员会。雷曼兄弟公司所承担的风险包括在次级抵押贷款工具中持有大量仓位，我们将在第8章中对其进一步分析。雷曼兄弟公司用短期债务为其大部分业务融资。当人们对该公司失去信心时，贷款人拒绝将这笔资金展期，迫使其破产。

雷曼兄弟公司在场外衍生品市场非常活跃。它与大约8000个不同的交易对手之间有超过100万笔未平仓交易。雷曼兄弟公司经常要求其交易对手提供担保品，而这种担保品在很多情况下被雷曼兄弟公司用于各种各样的目的。试图确定到底谁欠谁的诉讼在其破产申请后已持续多年。

1.3 场外交易市场

期货合约是非常流行的交易所交易合约，本章后续介绍的期权在交易所的交易也非常活跃，但并非所有衍生品交易都在交易所进行。许多交易在**场外交易市场**（Over-the-counter Market, OTC 市场，又称柜台交易市场）进行。银行、其他大型金融机构、基金经理和公司是 OTC 衍生品市场的主要参与者。每年在 OTC 市场交易的衍生品数量要少于在交易所交易的数量，但其交易的平均规模要大得多。

当一家非金融公司想在 OTC 市场交易衍生品时，通常会联系衍生品交易商（一般是大型银行）。如果达成协议，衍生品交易商可以将风险作为其投资组合的一部分来吸收。或者，它可以选择与另一家衍生品交易商来进行风险对冲交易。

信贷危机始于2007年，我们会在第8章中进行详细讨论，在此之前，场外衍生品市场基本上是不受监管的。在信贷危机和雷曼兄弟公司倒闭之后（详见业务案例1.1），我们看到许多新的监管法规的建立影响了 OTC 市场的运作。这些监管法规的主要目的在于提高 OTC 市场的透明度，降低系统风险（有关系统风险的讨论，请参阅业务案例1.2）。OTC 市场在某些方面正在被迫变得更像交易所交易市场。三个重要的变化如下：

（1）在美国，两家金融机构之间的标准化场外衍生品必须尽可能在所谓的**互换执行设施**（swap execution facility, SEF）上进行交易。这些设施类似于交易所，市场参与者可以相互联系来达成交易。

（2）在世界大多数地区，要求两个金融机构之间的大多数标准化衍生品交易都必须

使用**中央对手方**（central counterparty, CCP）。CCP的作用是在场外衍生品交易中充当双方的中间人，与交易所在交易所衍生品市场上的作用基本相同。第2章将会更详细地讨论CCP。

（3）所有交易都必须向中央数据库报备。

业务案例 1.2

系统风险

系统风险（systemic risk）是指一家金融机构的违约将产生“连锁反应”，导致其他金融机构违约并威胁到金融体系稳定的风险。银行之间有大量的场外交易。如果A银行破产，B银行可能在与A银行的交易中蒙受巨大损失，进而导致B银行破产。如果C银行与A银行和B银行都有很多未平仓的交易仓位，那么它也可能会蒙受巨大损失并遇到严重财务困难，以此类推。

金融体系在1990年的德雷克斯公司（Drexel）和2008年的雷曼兄弟公司（Lehman Brothers）等违约事件中幸免于难，但监管机构仍对此表示担忧。在2007年和2008年的市场动荡期，许多大型金融机构得到了救助，而不被允许倒闭，这是因为政府担心会发生系统风险。

市场规模

衍生品的场外交易市场 and 交易所交易市场的规模都非常巨大。虽然为这两个市场收集的统计数据并不完全具有可比性，但显而易见的是，场外交易市场比交易所交易市场要大得多。国际清算银行（The Bank for International Settlements, www.bis.org）1998年开始收集市场统计数据。图1.2比较了1998年至2014年期间场外交易市场未平仓仓位的预计本金总额和同期交易所交易合约所涉资产的预计总价值。通过使用这些措施，2014年12月的场外交易市场规模为630万亿美元，此时交易所交易市场的规模为65万亿美元。图1.2显示，场外交易市场在2008年信贷危机之前增长迅速，之后几乎没有净增长。

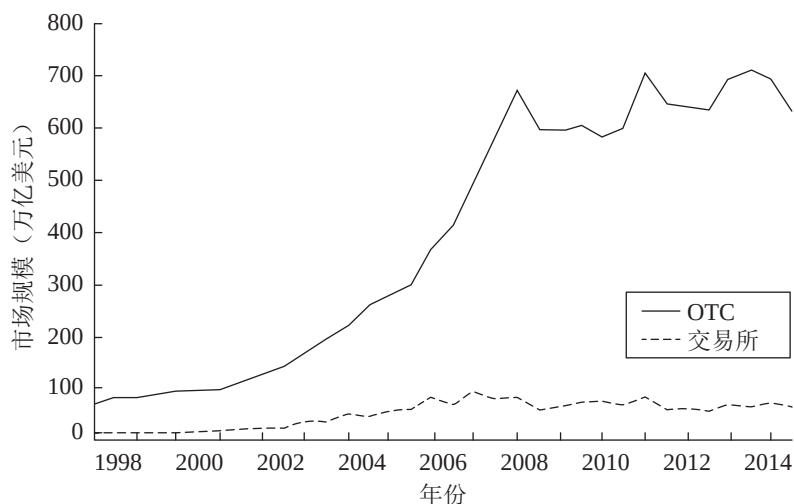


图 1.2 衍生品场外交易市场和交易所交易市场的规模

在解释图 1.2 时，我们应记住，场外交易的本金与其价值并不相同。例如，约定在一年内以预定汇率用英镑购买 1 亿美元的场外交易，该交易的本金总额为 1 亿美元。然而，在特定时间点，该交易的价值可能只有 100 万美元。国际清算银行预计，2014 年 12 月 OTC 市场的所有未平仓合约的总市值约为 21 万亿美元^①。

1.4 远期合约

远期合约（forward contract）类似于期货合约，是在未来的某个特定时间以特定价格买进或卖出某项资产的协议。但是，期货合约在交易所交易，远期合约在场外市场交易。

外汇远期合约很受欢迎。大多数大银行同时雇用即期和远期外汇交易员，即期交易员使用外汇进行交易，几乎可以立即交割。远期交易员则为将来的交割而进行交易。表 1.1 显示了一家大型国际银行在 2015 年 5 月 13 日英镑（GBP）对美元（USD）汇率的报价。该报价为每英镑所兑美元数。表中第 1 行表明，该行准备在现货市场上（即实际上立即交割）以 1.574 6 美元 / 英镑的汇率购买英镑（也称为“sterling”），并在现货市场上以 1.575 0 美元 / 英镑的价格出售英镑；表中第 2 行表明，该行准备在 1 个月以后以 1.574 2 美元 / 英镑的价格买入英镑，并在 1 个月以后以 1.574 7 美元 / 英镑的价格出售英镑；表中第 3 行表明，该行准备在 3 个月以后以 1.573 6 美元 / 英镑的价格买入英镑，并在 3 个月以后以 1.574 2 美元 / 英镑的价格出售英镑；以此类推。

报价适用于非常大规模的交易（任何到过国外旅行的人都知道，零售客户面临的汇率买卖报价价差比表 1.1 中的价差大得多）。在查看了表 1.1 中的报价后，一家大公司可能同意在 6 个月以后以 1.573 0 亿美元的价格向银行出售 1 亿英镑，作为其对冲计划的一部分。

远期汇率（forward exchange rate）与**即期汇率**（spot exchange rate）、国内利率和国外利率之间存在一定的关系，我们将在第 5 章中进一步讨论。

表 1.1 2015 年 5 月 13 日 USD/GBP 即期汇率、远期汇率报价
（GBP = 英镑；USD = 美元；报价为每英镑兑美元数）

	买入价	卖出价
即期汇率	1.574 6	1.575 0
1 个月远期汇率	1.574 2	1.574 7
3 个月远期汇率	1.573 6	1.574 2
6 个月远期汇率	1.573 0	1.573 6

1.5 期权

期权（option）可以在交易所和场外市场进行交易。期权有两种类型：看涨期权和看跌

① 对一方价值 100 万美元（而对另一方价值 -100 万美元）的合约，其总市值被视为 100 万美元。

期权。**看涨期权**（call option）赋予持有人在特定日期以特定价格购买标的资产的权利。**看跌期权**（put option）赋予持有人在特定日期以特定价格出售标的资产的权利。合约中的价格称为**行权价**（exercise price）或**敲定价**（strike price）；合约中的日期称为**行权日**（expiration date）或**到期日**（maturity date）。**欧式期权**（European option）只能在到期日行权；**美式期权**（American option）可以在其到期时间内的任何时候行权。

需要强调的是，期权是赋予持有人做某事的权利，持有人并非必须行使这项权利。这就将期权与期货（或远期）合约区分开来。期货合约多头仓位的持有人承诺在未来的特定时间以特定价格购买标的资产。相比之下，看涨期权的持有人可以选择是否在未来特定时间以特定价格购买标的资产。签订期货合约不需要花费任何费用（保证金要求除外，这将在第 2 章中进行讨论）。相比之下，期权交易者必须为购买期权合约支付 1 个期权价格，即**期权费**（option premium）。

表 1.2 2015 年 5 月 13 日谷歌股票看涨期权报价
(股票价格：买入价 =532.20 美元；卖出价 =532.34 美元)

行权价 (美元)	2015 年 6 月期		2015 年 9 月期		2015 年 12 月期	
	买入价	卖出价	买入价	卖出价	买入价	卖出价
475	57.90	61.80	66.00	68.90	73.50	76.50
500	34.80	37.10	45.90	47.90	54.90	56.60
525	16.70	17.30	30.40	31.30	40.20	41.10
550	5.60	6.20	18.60	19.40	28.10	29.00
575	1.55	1.80	10.50	11.30	18.80	20.20

世界上最大的股票期权交易所是芝加哥期权交易所（Chicago Board Options Exchange，CBOE）。表 1.2 显示了 2015 年 5 月 13 日谷歌股票（股票代码：GOOG）看涨期权的部分买卖报价。表 1.3 为同日谷歌股票看跌期权的买卖报价。这些表格是根据 CBOE 网站上的数据构建的。在报价时的谷歌股价为买入 532.20 美元，卖出 532.34 美元。期权的买卖价差（即占其价格的百分比），大于标的股票的价差，并取决于交易量。两表中的期权行权价分别为 475 美元、500 美元、525 美元、550 美元和 575 美元，到期日为 2015 年 6 月、2015 年 9 月和 2015 年 12 月；6 月份期权的到期日为 2015 年 6 月 19 日；9 月份期权的到期日为 2015 年 9 月 18 日；12 月份期权的到期日为 2015 年 12 月 18 日（到期日为交割月份的第 3 个星期五）。

表 1.3 2015 年 5 月 13 日谷歌股票看跌期权报价
(股票价格：买入价 =532.20 美元；卖出价 =532.34 美元)

行权价 (美元)	2015 年 6 月期		2015 年 9 月期		2015 年 12 月期	
	买入价	卖出价	买入价	卖出价	买入价	卖出价
475	0.95	1.05	5.50	9.20	12.50	15.20
500	2.95	3.30	13.00	13.80	21.30	22.10
525	9.40	9.90	22.40	23.20	31.30	32.00
550	22.90	24.40	35.20	36.40	44.10	45.00
575	42.70	45.80	51.90	53.50	59.70	61.00

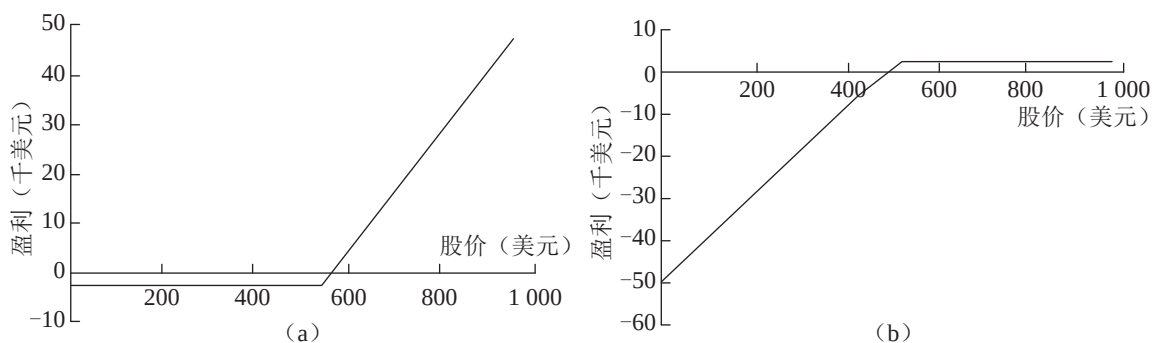
两表中显示了期权的一些属性。看涨期权的价格随着行权价的上升而下降；看跌期权的价格随着行权价的上升而上升。随着**到期时间**（time to maturity）的变长，这两种期权都会变得更有价值。第10章将会进一步讨论期权的这些属性。

假设投资者指示经纪商买入1手标的资产为谷歌股票的12月份看涨期权合约，行权价为550美元。经纪商会把这些指令转达给CBOE的交易员，交易就完成了。如表1.2所示，卖出价为29.00美元。这就是买入1股股票的期权价格。在美国，1手期权合约是买卖100股股票的协议。因此，投资者必须通过经纪商汇入交易所2900美元，然后交易所将安排将这笔资金转给该交易的另一方。

在此例中，投资者以2900美元的成本获得了以每股550美元的价格购买100股谷歌股票的权利。如果谷歌股价在2015年12月18日前没有涨到550.00美元以上，期权不会被行权，投资者就损失了2900美元^①，但如果谷歌表现良好，当股票买入价为650美元时行权，那么投资者就能以550美元的价格买入100股股票，并立即以650美元的价格卖出，获利10000美元，扣除购买期权的初始成本^②，则获利7100美元。

另一个交易是在买入价22.40美元时卖出1手9月份谷歌看跌期权合约，其行权价为525美元。这将立刻给期权卖出者带来现金收入 $100 \times 22.40 = 2240$ 美元。如果12月份期权到期前谷歌股票价格保持在525美元以上，该看跌期权持有者则不会行权，其卖出者从中获利该金额。然而，如果股票价格下跌，假设期权持有者在股票价格为480美元时行权，其卖出者就会出现亏损。当股票市场价值只有480美元时，期权卖出者却必须以525美元的价格从期权持有者手中买入100股股票。这将导致4500美元的损失，扣除期权合约的初始收入2240美元，则损失为2260美元。

在CBOE进行的股票期权交易是美式期权（即在到期时间内可以随时行权）。如果我们简单地假设它们是欧式期权，则它们只能在到期日行权，图1.3所示为交易者的盈利与我们上述两种交易中最终股票价格的关系。



(a) 买入1手含有100股谷歌股票的12月份到期看涨期权合约的净盈利，行权价为550美元；

(b) 卖出1手含有100股谷歌股票的9月份到期看跌期权合约的净盈利，行权价为525美元。

图1.3 交易者买卖期权的盈亏

本书后面章节将讨论有关期权市场运作的更多细节以及交易者如何确定表1.2和表1.3中的价格。现阶段，我们注意到期权市场有4种类型的参与者：

① 此处计算忽略了支付给交易员的佣金。

② 此处计算忽略了贴现影响。从理论上讲，在计算收益（payoff）时，这10000美元应从行权日到买入日进行贴现。

- (1) 看涨期权买方；
- (2) 看涨期权卖方；
- (3) 看跌期权买方；
- (4) 看跌期权卖方。

买方持有**多头仓位** (long position)；卖方持有**空头仓位** (short position)。出售期权也称为**发行期权** (writing the option)。

1.6 期权市场的历史

最早的看跌期权和看涨期权交易始于 18 世纪的欧洲和美国。早年，由于某些腐败行为，市场的名声并不好。其中的一种行为是经纪商被授予某种股票期权，以此诱使他们向客户推荐该股票。

1.6.1 看跌与看涨期权经纪商和交易商协会

20 世纪初，一批公司发起成立了看跌—看涨期权经纪商和交易商协会 (Put and Call Brokers and Dealers Association)。这个协会的宗旨在于提供一种促使买卖双方走到一起的机制。想购买期权的交易者会联系其中一家会员公司。这家公司就会试着从自己的客户或其他成员公司的客户中寻找期权的卖方或发行方 (writer)。如果找不到卖方，该公司承诺自己将出售该期权以换取被认为合适的价格。

该协会的期权市场存在两大缺陷。第一，没有二级市场，期权的买方无权在期权到期前将其出售给另一方。第二，没有任何机制来保证期权的卖方会遵守合约。如果卖方在买方行权时没有履行协议，买方就不得不诉诸于昂贵的诉讼。

1.6.2 期权交易所的成立

1973 年 4 月，芝加哥交易所成立了一个新的交易所——芝加哥期权交易所 (Chicago Board Options Exchange)，专门用于股票期权的交易。从那时起，期权市场变得越来越受欢迎。到了 20 世纪 80 年代初，交易量增长之快，以至于美国股票期权合约中每天交易的股票数量超过了纽约证券交易所的每日交易量。

如今，美国的期权交易所包括：芝加哥期权交易所 (Chicago Board Options Exchange, www.cboe.com)、纳斯达克 OMX (NASDAQ OMX, www.nasdaqtrader.com)、纽约泛欧交易所 (NYSE Euronext, www.euronext.com)、国际证券交易所 (International Securities Exchange, www.iseoptions.com)、波士顿期权交易所 (Boston Options Exchange, www.bostonoptions.com)。期权交易涉及几千种不同的股票、股票指数、外汇和其他资产。

大多数交易期货合约的交易所也交易这些期货合约的期权。因此，CME 集团也提供玉米期货、活牛期货等的期权。期权交易所遍布世界各地（详见本书末尾的表格）。

1.6.3 期权场外交易市场

期权场外交易市场自 20 世纪 80 年代初以来发展非常迅速，目前已超过了交易所交易市场。在场外交易市场交易的期权的一个优点是，可以根据公司财务主管或基金经理的特殊需要进行定制。例如，一个公司的财务主管想要一个欧式看涨期权，以 1.558 0 的汇率购买 160 万英镑，但在交易所交易时可能找不到完全与之匹配的产品。然而，许多衍生品交易商可能很乐意为满足该财务主管具体需求的场外交易合约提供报价。

1.7 交易者的类型

期货、远期和期权市场自创立以来都取得了显著的成功，主要原因在于它们吸引了众多不同类型的交易者并拥有大量的流动性。当一个交易者想成为期权合约的一方，通常很容易就能找到合约的另一方。

期权交易者可分为三大类：**对冲者** (hedger)、**投机者** (speculator) 和 **套利者** (arbitrageur)。对冲者使用期货、远期和期权来降低自身在市场变量的潜在未来变动中所面临的风险，投机者则用它们来押注市场变量的未来方向，而套利者则使用两种或两种以上的工具来对冲风险、锁定盈利。正如业务案例 1.3 所述，对冲基金已经成为这三种用途的衍生品大用户。

在接下来的几节中，我们将更详细地讨论每种类型交易者的活动。

业务案例 1.3

对 冲 基 金

对冲基金 (hedge fund) 已成为衍生品对冲、投机和套利的主要使用者。它们与**共同基金** (mutual fund) 的相似之处在于，它们都是代表客户投资的基金。然而，对冲基金只接受专业基金经理或财务经验丰富的个人资金，不公开发行证券。共同基金受到法规的约束，要求股票可以随时赎回，必须披露其投资政策，杠杆的使用受到限制等。对冲基金相对来说，不受这些监管，这也给了它们很大的自由，可以开发复杂的、非传统的、专用的投资策略。对冲基金经理收取的费用取决于基金的业绩，费用相对较高，通常为 2%+20%，即投资金额的 2% 加上盈利的 20%。对冲基金也越来越受欢迎，全世界约有 2 万亿美元投资于对冲基金。“**基金的基金**” (funds of funds) 的设立就是为了投资对冲基金的投资组合。

对冲基金经理遵循的投资策略通常涉及使用衍生品来建立投机性或套利性仓位。一旦确定了策略，对冲基金经理必须：

- (1) 评估基金的风险敞口；
- (2) 决定哪些风险是可接受的，哪些风险应该被对冲；
- (3) 设计策略（通常包括衍生品）来对冲不可接受的风险。

以下是对冲基金使用的术语及其交易策略的例子：

股票多空对冲策略 (long/short equities)：做多被低估的股票，做空被高估的股票，使其对市场整体方向的**风险敞口** (exposure) 变小。

可转换债券套利策略 (convertible arbitrage)：持有被低估的可转换债券的多头仓位，同时积极管理标的股票的空头仓位。

不良证券策略 (distressed securities)：购买破产或接近破产的公司所发行的证券。

新兴市场策略 (emerging markets)：投资发展中国家或新兴国家的公司债务和股权，以及这些国家本身的债务。

全球宏观策略 (global macro)：进行能反映全球宏观经济趋势预期的交易。

合并套利策略 (merger arbitrage)：在宣布有可能合并或收购后进行的交易，以便在所宣布的合并发生后获利。

1.8 对冲者

在本节中，我们将讨论对冲者如何通过远期合约和期权来降低其风险。

1.8.1 使用远期合约对冲

假设 2015 年 5 月 13 日，总部位于美国的进口商 ImportCo 公司知道它将在 2015 年 8 月 13 日支付 1 000 万英镑来购买英国供应商提供的货物。某金融机构的美元对英镑汇率报价见表 1.1。ImportCo 公司可以通过在 3 个月远期市场上以 1.574 2 的汇率从该金融机构买入英镑来对冲其汇率风险。这将使其支付给英国出口商的总金额锁定在 15 742 000 美元。

让我们再看另一家美国公司，我们将其称为出口商 ExportCo 公司，该公司向英国出口货物，并于 2015 年 5 月 13 日知道 3 个月后将收到 3 000 万英镑。ExportCo 公司可以通过在 3 个月期远期市场上以 1.573 6 的汇率卖出 3 000 万英镑来对冲其汇率风险。这将使其收到的英镑所兑换的美元总额锁定在 47 208 000 美元。

例 1.1 总结了 ImportCo 和 ExportCo 的对冲策略。需要注意的是，如果一家公司选择不对冲，它可能会比选择对冲做得更好或者更糟。例如，对于 ImportCo 公司，如果 8 月 13 日的汇率是 1.500 0，而该公司没有对冲，那么它必须为支付 1 000 万英镑花费 15 000 000 美元，低于对冲的 15 742 000 美元。而另一种情况，如果汇率是 1.600 0，那么它将为支付 1 000 万英镑花费 16 000 000 美元，这时公司就会希望它之前进行了对冲。如果 ExportCo 不进行对冲，其仓位则相反。如果 8 月份的汇率低于 1.573 6，该公司则希望它已经进行了对冲；如果汇率高于 1.573 6，它则会很庆幸自己没有进行对冲。

这个例子说明了对冲的一个关键点：对冲可以降低风险，但进行对冲的结果并不一定比没有进行对冲的结果要好。

例 1.1 使用远期合约进行对冲

在 2015 年 5 月 13 日，ImportCo 公司面临必须在 2015 年 8 月 13 日支付 1 000 万英镑从英国购买货物。若使用表 1.1 中的汇率报价，它可以在 3 个月期远期外汇市场上买入

1 000 万英镑来锁定其所要支付英镑的汇率为 1.574 2。

ExportCo 公司将于 2015 年 8 月 13 日从英国的一位客户处获得 3 000 万英镑。若使用表 1.1 中的汇率报价，该公司可以在 3 个月期远期外汇市场上卖出 3 000 万英镑来锁定其将收到英镑的汇率为 1.573 6。

1.8.2 使用期权对冲

期权也可用于对冲。如例 1.2 所示，某年 5 月，某投资者拥有一家公司 1 000 股股份，股价为每股 28 美元。该投资者担心未来 2 个月股价可能下跌，希望其利益得到保护。他可以购买 10 手 7 月份到期的该公司股票看跌期权合约，行权价为 27.50 美元，每手合约规模是 100 股股票。因此，该仓位将使投资者有权以 27.50 美元的价格出售总计 1 000 股股票。若该期权报价为 1 美元，则每手期权合约的成本为 $100 \times 1 \text{ 美元} = 100 \text{ 美元}$ ，该对冲策略的总成本为 $10 \times 100 \text{ 美元} = 1\,000 \text{ 美元}$ 。

该策略的成本为 1 000 美元，但保证了在期权期限内，这些股票至少能以每股 27.50 美元的价格出售。如果股票的市价跌破 27.50 美元，投资者则会行使该期权，使其持有的全部股票实现 27 500 美元的收入。扣除购买期权的成本 1 000 美元，则实现收入 26 500 美元。如果股票市价保持在 27.50 美元以上，投资者则不会行使该期权，期权到期时将没有价值。然而，在这种情况下，持有股票的价值总是高于 27 500 美元（如果扣除购买期权的成本，则高于 26 500 美元）。图 1.4 显示了 2 个月后该投资组合（扣除期权成本后）的净值与股价的关系。虚线显示了假设没有对冲的投资组合的价值。

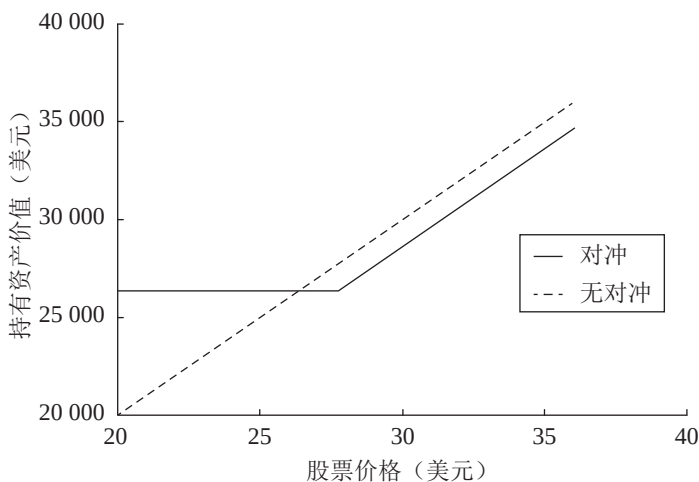


图 1.4 例 1.2 中投资者持有资产在 2 个月后的价值

例 1.2 使用期权进行对冲

某年 5 月，拥有某公司 1 000 股股票的投资者希望其利益得到保护，以防未来 2 个月股价可能的下跌。市场报价如下：

当前股价：28 美元。

行权价为 27.50 美元的 7 月份看跌期权价格：1 美元。

投资者买入 10 手看跌期权合约，总成本为 1 000 美元。这可以让投资者有权在未来 2 个月后以每股 27.50 美元的价格出售 1 000 股股票。

1.8.3 对比分析

使用远期合约和期权进行对冲存在根本差异。远期合约旨在通过锁定对冲者为标的资产所支付或收取的价格来冲销风险。相比之下，期权合约则能提供保护，它们为投资者提供了一种保护自己不受未来不利价格变动影响的方法，同时也使他们能够从有利的价格变动中获益。与远期合约不同的是，期权需要在购买时支付期权费。

1.9 投机者

我们现在分析投机者如何利用期货和期权市场。对冲者希望避免资产价格不利变动的**风险敞口**（exposure，又称风险暴露），而投机者则希望市场中占据一席之地，他们要么押注资产价格会上涨，要么押注资产价格会下跌。

1.9.1 利用期货投机

以一位美国投机者为例，他在 2 月份认为英镑兑美元在未来 2 个月将走强，并准备以这一预期为基础进行 25 万英镑的投资。那么，投机者的一种做法是在现货市场买入 25 万英镑，希望稍后能以更高的价格将其卖出（英镑一旦买入，将存入计息账户）。另一种做法是在 CME 4 月份到期的英镑期货合约中持有多头仓位（每份期货合约的购买金额为 62 500 英镑）。表 1.4 总结了两种备选方案，假设当前汇率为每英镑 1.547 0 美元，4 月份期货价格为每英镑 1.541 0 美元。如果 4 月份的汇率达到每英镑 1.600 0 美元，那么期货合约方案可以让投机者实现盈利 $(1.600\ 0 - 1.541\ 0) \times 250\ 000 = 14\ 750$ 美元。现货市场方案中，在 2 月份以 1.547 0 美元的价格购买 250 000 英镑的资产，而在 4 月份以 1.600 0 美元的价格售出，因此盈利为 $(1.600\ 0 - 1.547\ 0) \times 250\ 000 = 13\ 250$ 美元。若汇率降至每英镑 1.500 0 美元，期货合约方案将产生 $(1.541\ 0 - 1.500\ 0) \times 250\ 000 = 10\ 250$ 美元的损失，而现货市场方案则产生 $(1.547\ 0 - 1.500\ 0) \times 250\ 000 = 11\ 750$ 美元的损失。这两种方案似乎都会产生略有不同的盈利和亏损，但这些计算并没有反映出所赚取或支付的利息。

那么这两种方案有什么区别呢？购买英镑的第 1 种方案需要 386 750 美元（ $= 250\ 000 \times 1.547\ 0$ ）的前期投资。相比之下，第 2 种方案只要求投机者将少量现金（也许 20 000 美元）存入所谓的**保证金账户**（margin account，这在第 2 章中会进行讨论）。期货市场允许投机者获得杠杆。由于初期支出相对较小，因此可以持有较大的投机仓位。

表 1.4 利用现货和期货合约进行投机

（1 手期货合约规模为 62 500 英镑，4 月份期货合约的初始保证金为 20 000 美元）

	可能交易方案	
	现货市场汇率为 1.547 0 时，买入 250 000 英镑	期货市场汇率为 1.541 0 时，买入 4 份期货合约
投资	386 750 美元	20 000 美元
如果 4 月份现货市场汇率为 1.600 0 时的盈利	13 250 美元	14 750 美元
如果 4 月份现货市场汇率为 1.500 0 时的盈利	-11 750 美元	-10 250 美元

1.9.2 利用期权投机

期权也可用于投机。假设现在是 10 月份，某投机者认为某只股票在未来两个月后可能会升值。目前股价为 20 美元，行权价为 22.50 美元的两个月看涨期权的目前售价为 1 美元。表 1.5 显示了投机者投资 2 000 美元的两种策略的收益情况。策略之一是直接购买 100 股该股票。策略之二是购买 2 000 份看涨期权（即 20 份看涨期权合约）。假设投机者的预感是正确的，股票价格在 12 月份上升到 27 美元。第 1 种策略（购买股票）获利：

$$100 \times (27 - 20) = 700 \text{ (美元)}$$

表 1.5 使用 2 000 美元投资股票的两种方案的收益比较

（10 月份股票价格 =20 美元）

投 机 策 略	12 月份股价	
	15 美元	27 美元
购买 100 股股票	-500 美元	700 美元
购买 2 000 份看涨期权	-2 000 美元	7 000 美元

然而，第 2 种策略的盈利要高得多。行权价为 22.50 美元的股票看涨期权的收益为 4.50 美元，因为它可以使价值 27 美元的股票以 22.50 美元的价格买入。根据第 2 种策略购买的 2 000 份期权的总收益如下：

$$2\,000 \times 4.50 = 9\,000 \text{ (美元)}$$

减去购买期权的初始成本后，其净盈利为

$$9\,000 - 2\,000 = 7\,000 \text{ (美元)}$$

因此，期权策略的盈利是直接购买股票策略的 10 倍。

期权也会带来更大的潜在损失。假设股票价格到 12 月份下跌到 15 美元。购买股票的第 1 种策略会损失：

$$100 \times (20 - 15) = 500 \text{ (美元)}$$

由于看涨期权未经行权就到期了，期权策略将带来期权初始成本 2 000 美元的损失。图 1.5 显示了在两个月后这两种策略的盈亏与股票价格的关系。

类似于期货的期权提供了一种杠杆作用。在既定投资下，期权的使用会放大财务结果。好的结果会变得非常好，而糟糕的结果会带来整个初始投资的损失。

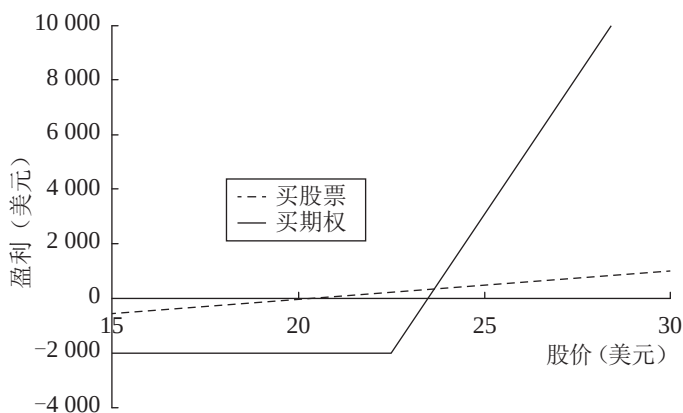


图 1.5 两种不同策略对目前价值 20 美元的股票进行投机的盈亏

1.9.3 对比分析

对于投机者而言，期货和期权都是类似的工具，因为它们都提供了一种获得某种杠杆作用的投资方式。然而，两者之间有一个重要的区别。当投机者使用期货时，潜在的损失和潜在的收益是非常大的。而使用期权时，无论情况有多糟，投机者的损失仅限于购买期权的金额。

1.10 套利者

套利者是期货、远期和期权市场的第三大参与者。**套利** (arbitrage) 是通过同时在两个或两个以上市场进行交易来锁定无风险盈利。在后面的章节中，我们将看到，当一项资产的期货价格与其现货价格不一致时，有时是可以进行套利的。我们还将研究如何在期权市场中使用套利。本节将用一个非常简单的例子来说明套利的概念。

例 1.3 考虑了一只同时在纽约和伦敦同时上市的股票。假设纽约的股票价格是 152 美元，而伦敦的股票价格是 100 英镑，而当时的汇率是每英镑 1.550 0 美元。套利者可以同时在纽约买进 100 股股票，然后在伦敦卖出，从而获得无风险盈利 300 美元（在没有交易成本的情况下）。

例 1.3 套利机会

某股票在纽约和伦敦都有上市，其股价如下：

纽约：每股 152 美元。

伦敦：每股 100 英镑。

1 英镑的价值：1.550 0 美元。

交易员会进行以下操作：

- （1）在纽约买入 100 股；
- （2）在伦敦售出；
- （3）把售出金额从英镑转换成美元。

因此，获得如下盈利：

$$100 \times [(1.55 \times 100) - 152] = 300 \text{ (美元)}$$

交易成本可能会减少交易者的盈利。然而，一家大型投资银行在股票市场和外汇市场的交易成本都非常低，它会发现套利机会非常有吸引力，并会尽量利用。

例 1.3 中的套利机会并不会持续太久。当套利者在纽约买入这只股票时，供求力量将导致其美元价格上涨。同样，当他们在伦敦出售这只股票时，其英镑价格也会下跌。以当前的汇率计，这两种价格将会很快趋于相等。事实上，由于追求盈利的套利者的存在，使得股票的英镑价格和美元价格之间的巨大差距一开始就不可能存在。从例 1.3 中，我们可以看出，套利者的存在意味着在现实中只能从大多数金融市场的报价中观察到非常小的套利机会。在本书中，大多数关于期货价格、远期价格和期权合约价值的论点都是基于无套利机会假设之上的。

1.11 危险性

衍生品是用途广泛的金融工具。正如我们所看到的，它们可以用于对冲、投机和套利。正是这种多样性才可能引发问题。有时，那些受命进行风险对冲或遵循套利策略的交易者会（自觉或不自觉地）变为投机者，而其结果可能是灾难性的。热罗姆·凯维埃尔（Jérôme Kerviel）在法国兴业银行（Société Générale）的行为就是一个例子（见业务案例 1.4）。

为避免法国兴业银行所遇到的问题，金融公司和非金融公司建立内控机制是非常重要的，以确保衍生品被用于预期目的。应设定风险限额，并每天监控交易员的活动，以确保其遵守风险限额制度。

不幸的是，即使交易员遵守了所规定的风险限额制度，也可能发生重大错误。在 2007 年 7 月信贷危机爆发前的这段时间里，事实证实了衍生品市场交易者的一些活动的风险比他们所供职的金融机构所认识到的风险要大得多。正如第 8 章将要讨论的，美国的房价一直在快速上涨。大多数人认为房价会继续上涨，或者说，最坏的情况是房价会平稳下来。很少有人对实际发生的房价急剧下跌做好准备。此外，很少有人对美国不同地区抵押贷款违约率之间的高度相关性做好准备。一些风险经理确实对他们所供职的公司在美国房地产市场的风险敞口持保留态度。但是，不幸的是，当经济形势良好（或看起来很好）时，就会倾向于忽视风险经理的建议，而这正是许多金融机构在 2006—2007 年期间发生的情况。从信贷危机中得到的关键教训是，金融机构应该始终冷静地问：“会出什么问题？”，然后他们应该接着问：“如果真的出了问题，我们会损失多少？”

业务案例 1.4 2008 年法国兴业银行的巨额损失

衍生品是用途非常广泛的工具，它们可用于对冲、投机和套利。从事衍生品交易的公司面临的风险之一就是，受命进行对冲或寻找套利机会的员工可能变为投机者。

热罗姆·凯维埃尔于 2000 年加入法国兴业银行并在合规部门工作。2005 年，他获得晋升，成为该行 Delta One 产品团队的初级交易员。他交易的股票指数包括德国 DAX 指数、法国 CAC40 指数和欧洲斯托克 50 指数。他的工作是寻找套利机会。如果一个股票指数的期货合约在两个不同的交易所以不同的价格交易，就可能会出现套利机会。如果股指期货价格与构成指数的股票价格不一致，也可能出现套利机会（此类套利将在第 5 章讨论）。

热罗姆利用他对银行程序的了解进行了投机，并制造了看上去像是套利的假象。他在股票指数中持有大量仓位，并编造虚假交易资料，这让人觉得他进行了对冲。但事实上，他对指数的走势下了很大赌注。随着时间的推移，他未对冲的仓位规模增长至数百亿欧元。

2008 年 1 月，他未经授权的交易被兴业银行发现。在 3 天的时间里，该行平仓的损失达 49 亿欧元。这是当时金融史上欺诈活动所造成的最大损失（同年早些时候，伯纳德·麦道夫的庞氏骗局带来了更大的损失）。

2008 年以前，流氓交易员所带来的损失并不为人所知。例如，在 20 世纪 90 年代，在巴林银行工作的尼克·利森（Nick Leeson）的任务与热罗姆·凯维埃尔相似。他的工作是在新加坡和大阪的日经 225 指数期货报价之间进行套利。然而，他找到了一种方法，利用期货和期权在日经 225 指数的走势上下了大赌注，损失了 10 亿美元，并在这个过程中摧毁了这家拥有 200 年历史的银行。2002 年，爱尔兰联合银行（Allied Irish Bank）的约翰·鲁斯纳克（John Rusnak）因未经授权的外汇交易而带来 7 亿美元损失。从这些损失中得到的教训是，为交易员建立明确的风险限额制度是非常重要的，然后非常仔细地监控他们的行为以确保这些限额制度能被遵守。

本章小结

在本章中，我们对期货、远期和期权市场有了一个初步的了解。期货和远期合约是指在未来某个特定时间以特定的价格买进或卖出某项资产的协议。期货合约在交易所进行交易，而远期合约则在场外交易市场进行交易。期权有两种类型：看涨期权和看跌期权。看涨期权赋予持有人在特定日期以特定价格购买某资产的权利。看跌期权赋予持有人在特定日期以特定价格出售某资产的权利。期权交易既可以在交易所进行，也可以在场外交易市场进行。

期货、远期和期权都是非常成功的创新产品。市场参与者主要有三种类型：对冲者、投机者和套利者。对冲者持有的仓位面临着价格风险，他们使用期货、远期或期权合约来减少或消除这种风险。投机者希望押注资产价格的未来走势。期货、远期和期权合约可以带给他们额外的杠杆作用，即这些合约可能增加投机性投资的潜在收益和损失。套利者利用两个不同市场的价格差异进行交易。例如，若他们看到某项资产的期货价格与现货价格不一致，他们就会在两个市场上以持有冲销仓位的方式来锁定盈利。

深度阅读

Chancellor, E. Devil Take the Hindmost—A History of Financial Speculation. New York: Farrar Straus Giroux, 2000.

Merton, R. C. “Finance Theory and Future Trends: The Shift to Integration,” *Risk*, 12, 7 (July 1999): 48-51.

Miller, M. H. “Financial Innovation: Achievements and Prospects,” *Journal of Applied Corporate Finance*, 4 (Winter 1992): 4-11.

Zingales, L. “Causes and Effects of the Lehman Bankruptcy,” Testimony before Committee on Oversight and Government Reform, United States House of Representatives, October 6, 2008.

本章测验

- 1.1 请问期货多头仓位和空头仓位的区别是什么？
- 1.2 请仔细解释对冲、投机和套利之间的区别。
- 1.3 请问在期货价格为 50 美元时持有期货多头仓位与持有行权价为 50 美元的看涨期权多头仓位有什么区别？
- 1.4 投资者签订的空头远期合约，以每磅 1.500 0 美元的汇率卖出 10 万英镑。如果合约到期时的汇率是 1.490 0 和 1.520 0，请问投资者的收益或损失各是多少？
- 1.5 假设你出售了 1 手行权价为 40 美元、到期时间为 3 个月期的股票看跌期权合约。目前的股价是 41 美元，1 手看跌期权合约规模为 100 股股票。请问你的承诺是什么？你的得失是多少？
- 1.6 假如你想投机某只股票的价格上涨。目前的股价是 29 美元，而 1 手行权价为 30 美元的 3 个月期看涨期权价格为 2.90 美元。你有 5 800 美元可以用于投资。请制定两种投资策略并简要概述每种策略的优缺点。
- 1.7 请问场外交易市场和交易所交易市场有什么区别？做市商在场外交易市场上的买卖报价是什么？



本章练习

- 1.8 假设你拥有 5 000 股某股票，每股价值 25 美元。请问如何使用看跌期权来提供保护，以防止在未来 4 个月所持股票的价值下降？
- 1.9 股票首次发行时为公司提供资金。交易所交易的股票期权也是如此吗？请展开讨论。
- 1.10 请解释为什么期货合约可以用于投机或对冲。
- 1.11 一位养牛户预计 3 个月后将出售 120 000 磅活牛。芝加哥商品交易所的 1 手活牛期货合约是交割 40 000 磅的活牛。请问该农民应如何利用该期货合约进行对冲？从该农民的角度来看，对冲的利弊是什么？
- 1.12 2016 年 7 月，一家矿业公司刚发现了一个小型金矿。建造矿井需要 6 个月的时间，然后

会连续开采这些黄金约一年。纽约商品交易所所有黄金期货合约交易。2016年8月至2017年12月，每两个月交割一次。每手合约的交割量是100盎司。请讨论该矿业公司如何利用期货市场进行对冲。

- 1.13 假设行权价为50美元，3月份到期的1手股票看涨期权的价格为2.50美元，一直持有到期。请分析期权持有人在什么情况下会获利？在什么情况下会行权？请画一张图，说明期权多头仓位的盈利与期权到期时股价的关系。
- 1.14 假设行权价为60美元，6月份到期的1手股票看跌期权价格为4美元，一直持有到期。请分析期权持有人在什么情况下会获利？在什么情况下行权？请画一张图，说明期权空头仓位的盈利与期权到期时股价的关系。
- 1.15 某交易者在5月份出售了1手9月份股票看涨期权，行权价为20美元，股票价格是18美元，期权价格是2美元。若持有该期权到9月份，此时股票价格是25美元，请分析该交易者的现金流。
- 1.16 某投资者出售了1手12月份看跌期权，行权价为30美元，期权价格是4美元。请问投资者在什么情况下可以获利？
- 1.17 CME集团提供长期国债期货合约交易。请描述可能使用此合约的交易者。
- 1.18 一位航空公司高管认为：“我们使用原油期货毫无意义。未来原油价格低于期货价格的可能性与高于期货价格的可能性相同。”请讨论这位高管的观点。
- 1.19 “期权和期货是零和博弈（zero-sum game）。”你认为这句话是什么意思？
- 1.20 一名交易者签订了1手1亿日元的空头远期合约。远期汇率为每日元0.0080美元。如果合约到期时的汇率是（a）每日元兑0.0074美元；（b）每日元兑0.0091美元，则交易者的盈亏分别是多少？
- 1.21 当期货价格为每磅50美分时，交易者签订1手棉花期货空头合约。1手合约规定交割50000磅。请问如果合约到期时棉花价格是（a）每磅48.20美分；（b）每磅51.30美分，则交易商的盈亏分别是多少？
- 1.22 一家公司知道它将在4个月后收到一定数额的外汇。请问什么样的期权合约适合对冲其可能的汇率风险？
- 1.23 美国一家公司预计6个月后必须支付100万加元。请解释如何使用远期合约与期权来对冲汇率风险。
- 1.24 交易者用3美元购买1手行权价为30美元的看涨期权。请解释该交易者是否会行权并在交易中亏损？
- 1.25 交易者以5美元的价格卖出1手行权价为40美元的看跌期权。请问交易者的最大收益和最大损失是多少？如果是看涨期权，你的答案会有什么变化？
- 1.26 “持有股票时，购买该股票的看跌期权是一种保险方式。”请解释这句话的意思。

—— 深度思考 ——

- 1.27 交易者A签订远期合约，在一年后以1000美元购买某资产。交易者B购买看涨期权，在一年后以1000美元的价格购买该资产。该期权费用为100美元。请问这两位交易者的仓位有什么不同？写出两位交易者一年后盈利与资产价格的函数关系。

- 1.28 在 2015 年 5 月 13 日，如表 1.2 所示，谷歌股票的现货卖出价为 532.34 美元，其看涨期权的行权价为 525 美元、9 月份到期的期权价格为 30.40 美元。一位交易者正在考虑两种方案：购买 100 股股票和购买 100 份 9 月份看涨期权。假设期权在 9 月份之前没有行权，如果选择购买股票，则在 9 月份将其出售。请问对于这两个方案：（a）前期成本是多少？（b）如果 9 月份的股票价格是 600 美元，那么总收益是多少？（c）如果 9 月份的股票价格是 500 美元，那么总损失是多少？
- 1.29 请问什么是套利？当在纽约证券交易所和多伦多证券交易所双重上市的某矿业公司股票价格分别为 50 美元和 60 加元时，请解释套利机会。假设汇率为 1 美元兑 1.18 加元。请解释交易者利用该机会时，价格可能会发生的变化。
- 1.30 在 3 月份，一位美国投资者指示一位经纪商出售 1 手 7 月份股票看跌期权合约。股票价格为 42 美元，行权价为 40 美元，期权价格为 3 美元。请解释该投资者承诺的内容。在什么情况下，这项交易将是有利可图的？有什么风险？
- 1.31 一家美国公司知道 3 个月后必须支付 300 万欧元，目前的汇率是每欧元兑 1.150 0 美元。讨论该公司如何利用远期和期权合约对冲风险敞口。
- 1.32 当前股票价格是 29 美元。某投资者购买 1 手行权价为 30 美元的股票看涨期权合约，并卖出 1 手行权价为 32.50 美元的看涨期权合约。其期权的市场价格分别为 2.75 美元和 1.50 美元。其期权的到期日相同。请分析投资者的仓位盈亏情况。
- 1.33 目前黄金价格为每盎司 1 200 美元。假设储存黄金的成本为 0，而黄金不提供收入。远期合约可在 1 年后以每盎司 1 400 美元的价格买卖黄金。套利者可以每年 5% 的利率借款。他应该怎么做才能达到套利目的？
- 1.34 请讨论在例 1.1 所述情况下，如何使用外汇期权进行套利，以便保证 ImportCo 的汇率低于 1.590 0，以及 ExportCo 的汇率至少为 1.550 0。
- 1.35 目前，某股票的价格是 94 美元，而行权价为 95 美元的 3 个月期欧式看涨期权目前售价为 4.70 美元。认为股票价格会上涨的某投资者正试图在购买 100 股股票和购买 2 000 份看涨期权（20 手合约）之间进行选择。这两种策略都涉及 9 400 美元的投资。请问你有什么建议？为了使期权策略更有利可图，股价必须上涨到多高？
- 1.36 2015 年 5 月 13 日，某投资者持有 100 股谷歌股票。如表 1.3 所示，股票买报价为 532.20 美元，12 月份到期看跌期权（行权价为 500 美元）的价格为 22.10 美元。这位投资者正在比较两种策略以控制价格下跌风险。第一种策略是购买 1 手 12 月份看跌期权合约，行权价为 500 美元。第二种策略是指示经纪商在谷歌股价达到 500 美元时立即出售这 100 股股票。请讨论这两种策略的优缺点。
- 1.37 某交易者买入欧式看涨期权，售出欧式看跌期权。这两个期权具有相同的标的资产、行权价和到期日。请描述该交易者的仓位状况。在什么情况下，看涨期权的价格等于看跌期权的价格？

【在线测试题】扫描书背面的二维码，获取答题权限。

扫描
此码



在线
自测