

Mc
Graw
Hill Education

► 证券投资者入门丛书 ◀

获得财富大智慧，知识才是硬道理

金融

衍生品

All About Derivatives

入门

把握金融衍生品本质，
规避资金运作风险

[美]迈克尔·德宾
Michael Durbin

 中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

Mc
Graw
Hill Education

金融

衍生品

All About Derivatives

入门

[美]迈克尔·德宾
Michael Durbin

 中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

目录

contents

致 谢	005
术语说明	007
简 介	009
第一章	
衍生金融工具概述	011
第二章	
远期合约	025
第三章	
期货合约	035
第四章	
互换合约	043
第五章	
期权合约	053
第六章	
信用合约	075
第七章	
运用衍生金融工具管理风险	087
第八章	
远期与期货的定价	101
第九章	
互换的定价	125
第十章	
期权的定价	141

目录

c o n t e n t s

第十一章		
	对衍生品头寸进行套期保值	185
附言		205
附录 A		209
附录 B		223

致 谢

Acknowledgments

除非亲自写一本书，否则我们很难体会到作者在致谢中所表达的诚挚的感激之情，我在写这本书之前也没有意识到。

首先，我要深深地感谢那些愿意为我审阅书稿的人，由于是第一次写书，并且是初稿，所以审稿工作肯定非常困难。他们是：方雷(Lei Fang)、埃里克·希勒(Eric Hiller)、昌(Xuong)、玛丽莎·阮(Melissa Nguyen)、詹姆士·特威迪(James Tweedie)、芭芭拉(Barbara)、格里格·沃恩(Greg Vaughan)和玛丽·沃尔登(Marie Wallden)，他们提出的意见给我带来了许多启发。

我也非常诚挚地感谢麦格劳-希尔(McGraw-Hill)公司的史蒂芬·艾萨克(Stephen Isaacs)。最初他通过电话和我取得联系，随后的几个月时间里一直对我耐心指导，这本书最终能够出版，他是功不可没的。在本书的准备过程中，我或多或少地参考了一些书目，在此我向这些书籍的作者或者刊物的出版商一并表示感谢。此外，还要特别感谢芝加哥大学的黄明教授，他所在商学院的学生为本书编写提供了很多帮助。

最后，感谢我的妻子琼·马宁(Joan Monnig)，儿子玛格南(Marlow)和女儿葛丽泰(Greta)，在这本书的编写过程中，他们让我知道这个世界上最重要的是什么。对我来说，他们是最宝贵的。

术语说明

Conventions

本书中所涉及的货币单位均为美元。当然,衍生金融工具并不一定以美元标价,因为它们是全球性的金融工具。远期、期货、互换以及期权的单位也可以用欧元、日元、比索等无数种其他货币单位表示。然而,在本书中,除非特别注明,涉及到“元”的地方均指“美元”。因为对于居住在芝加哥的作者来说,美元是第一个跳入他的脑海中的货币单位。

如果想真正了解衍生品,那么读者应该掌握书中提及的一些术语,特别是那些正式的定义。有些比较宽泛的定义(或者称为行话,随你怎么称呼都可以)也需要学习,但并不需要每位读者对这些内容进行精确地定义。

简介

Introduction

如果你初次接触金融衍生工具，可能会觉得这是个规模巨大并且风险重重的世界，因为它不时伴随着灾难的发生，其复杂性也会让人发狂。在翻开下一页以前，我必须说明，这本书讲的正好都是这些东西。但请不要就这么离开，因为我还有别的话要说：在金融衍生品的世界里，有稳定的核心思想。这里有一套相对统一的原理和公式，其他所有东西都是围绕这个基础建立起来的，在这样一本简装的书里几乎涵盖了所有的相关知识。

本书篇幅不长，但向读者展示了最复杂的金融工具——衍生工具。对于第一次接触这个领域的读者来说，我们希望本书能够满足您的要求：完整性、易读性以及基本知识的介绍。所以虽然本书没有讲述所有的热门知识，但介绍了几种基本的衍生工具，包括远期、期货、互换和期权，几乎所有的衍生工具都是从这几种基础的衍生工具中发展而来的。当然，书中也没有介绍衍生工具的所有应用方法，但给出了大量实例，用简单的语言介绍无数的个人和机构每天如何使用衍生品。书中没有用过多的笔墨向读者讲授技术交易策略以及其他一些奇迹般的赚钱方法，但介绍了什么是看跌期权多头，什么是看涨期权空头，还解释了波动率、套利、远期利率等概念，介绍了如何给衍生金融工具定价，衍生品的交易场所以及交易者。

这本书是否适合你呢？你想在迅速学习基本理论的同时避免为太多的数学犯愁吗？如果是的话，那么这本书最好不过。书中当然也有数学，但我们尽量用简单的语言介绍，而且跳过的话也不影响阅读，所以读者不用为书中的数学烦恼。如果你在工作中并不接触衍生品，只是偶尔需要了解相关知识，这本书对你来说非常方便。我们还同时考虑了会计、律师、非金融机构管理者、人力资源专家、软件开发人员、政府工作人员、汽车司机等几乎所有人的需求。如果你的工作确实和衍生品有关，当在工作中遇到自己不熟悉的東西又碍于面子不想向他人开口询问时，可以翻开本书的相关章节查一下，方便又

省时。

这本书对个人投资者适合吗？当然，只是永远不要仅仅依据书中所讲内容做出投资决策。如果想对衍生品有初步了解，那么这本书可以满足要求，但如果想知道把资金投向哪里，那么最好到别的地方寻找答案。因为书中讲到的内容大部分都是理论上的，在实践中并不一定适用。总的来说，本书的内容是关于衍生品的基本知识，而不是投资建议，希望读者能够理解这一点，不要仅据此做出投资决策。

再说一下书中涉及的数学。学习衍生品是不是需要很多数学知识呢？除非你想详细深入地学习衍生品定价，否则不需要。只用不超过高中阶段的数学知识，就可以学到比你想象得还多的东西。我们只在本书的后半部分才会用到数学，在那会详细解释原理，你也可以直接参照附录部分。在阅读本书时，读者真正需要的是培养一种对新知识的好奇心以及一些耐心。

事实上，对衍生品有初步了解比想象中容易。一旦开始学习，你就可以全副武装地在这个浩大又充满风险的世界中搏击。

CHAPTER

1

Derivatives in a Nutshell

第一章 衍生金融工具概述

在 你很小的时候学习“树”这个词时，肯定会有人指着树说“树！”他们不会说“挪威枫树”，当然也不会说“挪威枫！”后来你才知道其实树有很多种，它们有些地方相似，有些地方不同。这种学习方法运用了抽象的概念，我们的大脑乐此不疲。在学习衍生品时，我们可以用同样的方法。那么抽象的衍生品是什么呢？衍生品是一种价格保证。

几乎所有的衍生品都是未来的买方以及卖方之间达成的一种协议。每一种衍生品都规定了可以在未来某个时间买卖特定商品的价格。这种特定的商品，也称为“标的资产”，可以是一种有形的商品，比如玉米、天然气，也可以是某种金融资产，比如股票、政府债券或者更抽象的价格指数（稍后会做解释）。每一种衍生品还规定了交割日期，合约必须在这个日期或者之前进行交易。这是所有衍生品都普遍具备的要素：买方、卖方、标的资产、未来价格和交割日期。

就像灌木丛，虽然它们很像树，但和树并不完全一样，有些衍生品也可作为价格之外的东西提供保证。在这部分衍生品中，首要的就是信用衍生品。这些是履约担保，而不是价格保证，这部分内容会在单独的章节中进行详细介绍。还有一些天气衍生品，它们为气温或者降雨之类的事情进行担保。尽管如此，绝大部分衍生品仍是价格保证，所以现在我们可以姑且认为衍生品就是价格保证。

与我们见到的树一样，衍生品的形式以及大小也是多种多样的。有些衍生品形式非常简单，现在对于它们的应用很普遍，就像水管工人用的扳手一样。还有一些衍生品以其奇异性著称，它们非常复杂以至于买卖双方可能都没有

真正理解它们(这可能导致很多问题出现)。但是所有的衍生产品,不管它们有多奇特,都是对以下四种基本衍生品进行变异,或者是对它们进行组合。

- **远期合约**是买卖双方约定在未来的某一确定时间按确定的价格买卖一定数量的标的商品的合约。
- **期货合约**是一种标准化了的远期合约,买卖双方需要在交易所执行合约。
- **互换合约**是指双方约定在未来某个时间交换现金流的协议。通常情况下,一方的现金流以变化的或者浮动的价格为基础,而另一方现金流则是基于固定的价格。
- **期权合约**赋予期权的持有者在规定的期限内按确定的价格买卖一定数量的标的资产的权利(不是义务),期权多在交易所内执行。

接下来的章节将深入研究这四种衍生工具的基本特征以及这四个相互关联的合约之间的区别。举例来说,通过分析,我们会发现,远期合约其实是一种高度的面向用户的期货合约。互换合约本质上是一系列相互关联的远期合约。远期、期货和互换合约的买卖双方在未来的某个期限内交易的义务,而期权的买方则没有这种义务。期权也是这四种衍生工具中唯一具有内在价值的一种。由于期货和期权在交易所进行交易,与远期和互换合约相比,它们的流动性更强(在特定的日期内成交量更大),替代性更强(某种商品和其他商品一样好)。

尽管存在这些差别,远期、期货、互换和期权都是价格保证的变化形式。各种复杂的衍生品合约都是以这四种最基本的合约为基础建立起来的。

为什么称它们为衍生品呢?

我们通常把衍生品定义为“价值由其他商品衍生而来的一种金融工具”。这个定义比较清楚但不够详细,现在把这个定义进行剖析,并稍作延伸来看一下“衍生”到底是什么。对了,如果学过微积分的话,你还记得导数吗?与衍生品是同一个词,但它们却是不同的东西。

金融工具是一种标准化的协议或者合约,在协议中规定了合约双方的

权利和义务。抵押贷款是一种金融工具,通过每月支付分期付款(你的义务)可以拥有房屋(你的权利)。股票是一种很普遍的金融工具,它赋予股票持有人享有公司一部分权益的权利。纸币也是金融工具(包括日元、美元等等),它赋予持有人购买的权利。定期人寿保险是另外一种常见的金融工具,如果投保人在保险到期之前去世,会收到保险公司的赔偿,以上这些都是金融工具。

金融工具都有价值,这一点非常重要。在纽约股票交易所,微软的股票每股可以卖 24.98 美元,而 IBM 的股票可能达到每股 74.21 美元。这是它们的价值,或者更宽松一点讲,是它们的价格。1 美元可以买 0.65 英镑,期限为十年的国库券可能以 95 美元的价格成交。但这些金融工具都不是衍生金融工具,因为它们的价值并不依赖于另外一种金融工具或商品。股票的价格由预期收益、供求关系决定。货币的价格由利率、对发行人的经济情况的信任程度等因素决定。

衍生金融工具也有价值。与非衍生金融工具不同的是,它们的价格与其标的资产的当前市场价格密切相关。例如,一个专门生产玉米饼的厂家在六个月前与一位农民签订了一份协议,约定在今天以 25 美元每蒲式耳的价格买入 1000 蒲式耳玉米(这是一个远期合约的例子)。假定玉米的市场价格,即现货价格(现货价格是你现在能立即买入并交割的价格)是每蒲式耳 28 美元。那么玉米饼制造商签订的远期协议的当前价值是多少呢?他们每买入一蒲式耳的玉米将比在现货市场买入少花 3 美元,所以这份远期合约的价值是 1000 蒲式耳乘以 3 美元,即 3000 美元。如果现货价格不是 28 美元,而是 30 美元每蒲式耳,使用同样的方法计算可以得到远期合约的价值是 5000 美元。可以看出,这份远期合约的价值在很大程度上依赖于玉米的现货价格。虽然有其他因素影响远期合约的价值,但远期合约以及任何一种衍生品的价值都在很大程度上依赖于标的资产的现货价格(因此得到衍生品这个名字)。

我们直观地认为“价值”代表正的东西,但对于衍生品而言(许多非衍生工具也一样),价值也可以是负的,这完全取决于个人看问题的角度。在上面的例子中,我们分析了相对于玉米饼制造商而言的远期合约价值,同样的合同对于农民来说价值是什么样的呢?当现货价格是 28 美元每蒲式耳,而合

约价格是每蒲式耳 25 美元,这位农民必须以每蒲式耳低于现货 3 美元的价格将玉米卖给玉米饼制造商。对于农民来说,他的合约价值是 1000 蒲式耳乘以-3 美元,总值是-3000 美元。一份衍生品合约的价值是正还是负取决于你在合约中所处的位置。从这个意义来看,许多类型的衍生品都是一种“零和游戏”,因为相对于每一个获得了正的收益的赢家来说,总有一个输家遭受了损失。

如何运用衍生工具

读者可能会觉得使用衍生品的原因有无数种,但事实上,对衍生品的应用通常基于以下两个基本功能:套期保值和投机。套期保值者通过衍生品来管理风险,投机者利用衍生品来下赌注。

套期保值者利用衍生品来降低金融风险,或者防备价格走向与他们的预期相反。我们再来考察一下玉米饼制造商,他在六个月以前就知道六个月后的今天需要购买玉米。与此同时,他们面临玉米价格大幅上涨的可能性,所以便通过远期合约规避了价格上涨的风险。为了达到同样的目的,也可以使用期货合约或者期权合约。最关键的一点,也是让我们非常惊讶的一点是,金融风险是客观存在的,但通过运用衍生金融工具,可以减少或者对冲这种风险。第七章的内容是关于“运用衍生金融工具管理风险”,讲的就是通过套期保值对冲风险。

投机者不是利用衍生工具来降低金融风险,而是从中获利。人们通常把做投机委婉地称为对远期价格“持有某种观点”,因为“持有某种观点”比“赌博”听起来更顺耳。但相对于具有不确定的未来收益而言,投机几乎无异于赌博。如果有人觉得 IBM 的股票价格在六个月以后会比现在高,那么这个人可以通过买 IBM 的股票期权,从而可以在六个月以后以当前的价格买入 IBM 的股票。如果预测准确,那么他可以获得丰厚的利润。但如果判断失误的话,他会损失已经支付的期权费,或者全部投资,这就是投机。

许多套期保值和投机都可以通过交易基础证券而达到目的,没有衍生品一样可以进行套期保值和套利,这样说来衍生品就没有价值了。那为什么