

美国MBA金融学系列教材

第五版

银行管理

——教程与案例

Bank Management
—— *Text and Cases*
(Fifth Edition)

乔治·H·汉普尔
GEORGE H. HEMPEL
[美] 多纳德·G·辛曼森
DONALD G. SIMONSON

◎ 著

中国人民大学出版社

JOHN WILEY & SONS, INC.

图书在版编目 (CIP) 数据

银行管理——教程与案例 (第五版) / [美] 汉普尔等著; 陈雨露等译.

北京: 中国人民大学出版社, 2001

书名原文: Bank Management—Text and Cases

美国 MBA 金融学系列教材

ISBN 7-300-03865-4/F·1166

I. 银…

II. ①汉…②陈…

III. 银行-经济管理-研究生-教材

IV. F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 054822 号

美国 MBA 金融学系列教材

银行管理——教程与案例 (第五版)

[美] 乔治·H·汉普尔 著
多纳德·G·辛曼森

陈雨露 刘 毅 郑艳文 译

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

发行部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

E-mail: rendafx@public 3.bta.net.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 北京鑫鑫印刷厂

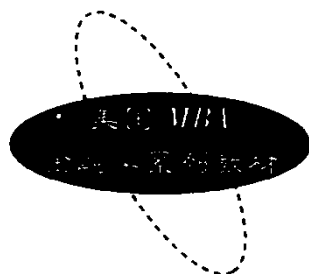
开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 39.75 插页 1

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

字数: 907 000

定价: 60.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



目 录

第 1 篇 衡量、分析和价值创造理论

第 1 章	美国银行业经营环境的变化.....	3
	商业银行在美国经济体系中的作用.....	3
	当前监管体制及银行业结构的历史背景.....	7
	美国对银行的监管	20
	相应的银行业结构	23
	挑战性环境下银行的管理方法	29
	思考题	29
第 2 章	理解银行的财务报表	32
	理解银行的资产负债表	32
	理解银行的损益表	38
	补充信息	41
	这是一家典型银行的数据吗	43
	贷款损失会计的介绍	45
	表外信息	46
	非财务类信息	49
	信息的来源和质量	50
	思考题	52

第 3 章	银行经营评价和收益—风险分析	56
	运用企业财务的基本思想	56
	一家范例银行的主要收益和风险指标	61
	收益与风险之间的关系	67
	主要的收益—风险比率的分析	71
	金融公司综合性比率分析	73
	净利息边际值的组成	82
	提高风险评估和管理水平	84
	风险与收益之间合适的匹配关系	88
	银行统一经营报告	90
	思考题	91
第 4 章	银行价值理论的基础	96
	用“名义合同”来分析银行	97
	货币时间价值和利率敏感性	97
	资产和负债到期期限的不匹配	99
	衡量利率敏感性的有效持续期模型	103
	有效持续期的数学计算	104
	有效持续期缺口	106
	运用价格曲线的凸性来修正有效持续期分析	109
	到期收益率	110
	摘要和结论	111
	思考题	112
	附录 4A 运用凸性估计价格变化的有效持续期	115
第 5 章	资产和负债的管理与收益率曲线	119
	用贴现率预期进行管理	120
	缺口管理	124
	缺口管理和基差风险	127
	模拟分析系统	129
	缺口策略和基准利率	131
	摘要和结论	133
	思考题	134
	附录 5A 利率期限结构理论	136
	附录 5B 风险溢价和期限结构	139
	案例 1 第一国民银行	144
	案例 2 林肯国民银行	160
	案例 3 奎克国民银行	170
	案例 4 帕洛塔国民银行	179
	案例 5 挪威斯特公司	188

第 2 篇 资产、负债及资本的管理

第 6 章	银行负债管理	199
	存款种类及构成	199
	银行借款的种类和构成	204
	作为盈利渠道之一的筹资成本利差	205
	可行的融资方式及银行应采取的策略	206
	融资成本估算	208
	估算方法的运用	217
	与融资相关的风险	218
	基础的融资策略	220
	前景	227
第 7 章	准备金与流动性的测定与提供	228
	确定银行的准备金需求	228
	满足法定准备金要求与管理现金头寸	233
	银行流动性需求的管理	237
	满足银行的流动性需求	244
	流动性来源与流动性需求的搭配	246
	满足临时与未来现金需求	249
	思考题	251
第 8 章	证券投资组合的管理	255
	资产优先权模型	255
	证券组合的目标	256
	债务工具	257
	证券组合的管理	264
	总收益	268
	证券的会计分类	271
	投资组合管理与行业周期	273
	用不确定性现金流量来评估证券投资	276
	投资政策与战略的贯彻执行	277
	小结	278
	思考题	278
	附录 8A 银行可选择的投资工具	279
第 9 章	银行资本管理	293
	资本充足率的确定	293
	资本管理与业务管理	302

可持续内部增长	307
筹集外源资本	311
思考题	318
附录 9A 计划财务需要的步骤	320
案例 6 肖尼国民银行	323
案例 7A 希尔赛国民银行	329
案例 7B 希尔赛国民银行	337
案例 8 阿斯特银行股份有限公司	340

第 3 篇 贷款管理与贷款组合

第 10 章	银行信贷组织	351
	贷款风险与损失	352
	信贷风险的管理	353
	信贷组织	355
	贷款委员会与贷款审批程序	356
	贷款政策与程序	358
	控制贷款损失	363
	定价策略	367
	不道德的行为与利益冲突	368
	贷款损失的常见原因	368
	法律规章对贷款活动的控制	369
	小结	372
	思考题	372
	附录 10A 银行贷款还有竞争力吗	373
第 11 章	信贷的选择、承销与贷款组合的多样化	375
	选择风险分析	375
	贷款条款与定价	379
	风险评分与风险监管	383
	组合风险的管理	385
	贷款种类	386
	有担保的小企业贷款	391
	贷款出售与证券化	397
	小结	402
	思考题	403
	附录 11A 财务比率分析与信用选择分析	404
	附录 11B 贷款定价基础	424

第 12 章	消费贷款	426
	商业银行消费信贷	427
	汽车贷款	428
	循环信贷	428
	家庭财产信贷	429
	移动式住宅贷款	429
	消费贷款的证券化	430
	利息费用因素	430
	消费贷款的信用分析	432
	信用评估系统	435
	报告贷款决策	439
	银行信用卡融资	439
	不动产贷款	442
	消费贷款损失与破产法	447
	破产改革	448
	1978 年破产法的批评与改进	449
	消费者法规	449
	小结	450
	思考题	452
	案例 9 勒伯木制品公司	452
	案例 10 凯斯特公司	455
	案例 11 全球机械与金属公司	460
	案例 12 伯格纳建筑公司	464
	案例 13 卡尔银行租赁公司	469
	案例 14 爱德华·爱德华兹公司 (A)	476

第 4 篇 衍生工具的避险、定价及国际银行业

第 13 章	金融期货和远期：避险和定价	483
	金融衍生工具综述	483
	远期和期货合约的基础知识	485
	远期合约的价格	489
	单个套期	491
	总体套期	496
	外汇远期和期货	500
	小结	503
	思考题	503

第 14 章	利率期权：套期和定价	506
	期权的基础知识	507
	场内交易的期权	510
	规避债券组合风险	512
	期权定价模型	512
	利率期权	515
	利率上限期权，下限期权和双限期权	519
	其他或有责任产品	521
	小结	527
	思考题	527
	附录 14A 布莱克 - 斯科尔斯模型和看跌一看涨期权平价	530
第 15 章	利率互换：避险与定价	534
	利率互换的基础知识	535
	基差互换	538
	互换、远期利率协议和期货	540
	互换的定价	543
	小结	546
	思考题	546
	附录 15A 调整因凸性而产生的互换利率偏差	549
	附录 15B 互换曲线	551
第 16 章	国际银行业	554
	银行外汇风险管理	555
	外汇汇率	556
	利率平价理论	563
	外汇交易市场的结构	564
	欧洲货币市场	565
	国际背景下的银行财务管理	566
	国际信贷	568
	美国银行的国外贷款业务	572
	国际银行业组织机构的法律形式	572
	小结	574
	思考题	575
	案例 15 爱德华·爱德华兹公司 (B)	576
	案例 16 奇考普银行持股公司	579
	案例 17 地区金融公司	585
	案例 18 城市联邦储贷协会	594
	案例 19 格朗特兰国民银行	604

贴现率，因此指数和贴现率（也即价格和利率）的变动方向是相反的：贴现率上升，指数相应地下降。

INTEREST RATE										EURODOLLAR (CME)-\$1 million; pts of 100%									
TREASURY BONDS (CBT)-\$100,000; pts. 32nds of 100%																			
	Open	High	Low	Settle	Change	High	Low	Open	Interest		Open	High	Low	Settle	Chg	Yield	Chg	Open	Interest
Mar	111-14	111-18	110-29	111-09	-	4120-00	99-26	473,566		Feb	94.41	94.43	94.41	94.41	....	5.59	....	11,640	
June	110-29	111-02	110-13	110-25	-	4118-21	99-16	20,658		Mar	94.37	94.38	94.36	94.37	+ .01	5.83	- .01	408,474	
Sept	110-12	110-15	110-02	110-11	-	4117-21	100-18	5,322		June	94.20	94.21	94.17	94.19	....	5.81	....	365,786	
Dec	.....	.....	.....	109-29	-	4118-08	100-08	3,755		Sept	94.01	94.04	93.98	94.01	....	5.99	....	277,746	
Est vol 375,000; vol Tue 475,420; open Int 503,359, +17,362.										Dec	93.82	93.84	93.79	93.82	+ .01	6.18	- .01	191,821	
TREASURY BONDS (MCE)-\$50,000; pts. 32nds of 100%										Mr98	93.74	93.76	93.70	93.74	+ .01	6.26	- .01	158,433	
Mar	111-19	111-19	110-28	111-08	-	6116-17	105-29	10,442		June	93.66	93.66	93.61	93.64	+ .01	6.36	- .01	120,022	
Est vol 4,400; vol Tue 5,988; open Int 10,468, +121.										Sept	93.60	93.60	93.55	93.58	+ .01	6.42	- .01	94,191	
TREASURY NOTES (CBT)-\$100,000; pts. 32nds of 100%										Dec	93.47	93.50	93.45	93.48	+ .01	6.52	- .01	78,582	
Mar	108-21	108-21	108-10	108-17	....	1113-09	104-15	321,819		Mr99	93.49	93.49	93.44	93.47	+ .01	6.53	- .01	60,412	
June	107-30	108-01	107-25	107-30	....	111-04	104-19	11,718		June	93.43	93.43	93.37	93.41	+ .01	6.59	- .01	62,157	
Sept	.....	.....	.....	107-15	....	110-15	107-12	180		Sept	93.37	93.37	93.32	93.35	+ .01	6.65	- .01	49,597	
Est vol 75,000; vol Tue 109,461; open Int 333,717, +3,075.										Dec	93.27	93.28	93.23	93.27	+ .02	6.73	- .02	41,308	
5 YR TREAS NOTES (CBT)-\$100,000; pts. 32nds of 100%										Mr00	93.28	93.28	93.23	93.27	+ .02	6.73	- .02	38,253	
Mar	06-075	06-105	06-03	06-085	+	1.008-115	103-30	167,208		June	93.22	93.22	93.17	93.21	+ .02	6.79	- .02	34,974	
June	05-315	06-01	05-27	06-00	+	1.007-305	05-135	6,047		Sept	93.17	93.17	93.12	93.16	+ .02	6.84	- .02	30,955	
Est vol 42,500; vol Tue 56,035; open Int 173,255, -493.										Dec	93.06	93.09	93.04	93.08	+ .02	6.92	- .02	24,620	
2 YR TREAS NOTES (CBT)-\$200,000; pts. 32nds of 100%										Mr01	93.06	93.09	93.04	93.08	+ .02	6.92	- .02	25,317	
Mar	03-087	03-09	03-065	03-082	+	.803-315	03-005	20,326		June	93.01	93.04	92.99	93.03	+ .02	6.97	- .02	20,319	
June	103-01	03-012	103-00	03-012	+	1.003-245	02-265	150		Sept	92.99	93.00	92.95	92.99	+ .02	7.01	- .02	15,053	
Est vol 1,300; vol Tue 2,048; open Int 20,476, +91.										Dec	92.90	92.92	92.87	92.91	+ .02	7.09	- .02	9,996	
30-DAY FEDERAL FUNDS (CBT)-\$5 million; pts. of 100%										Mr02	92.89	92.91	92.87	92.91	+ .02	7.09	- .02	5,000	
Jan	94.700	94.705	94.700	94.705	+	.00595-350	93.900	3,922		June	92.85	92.87	92.83	92.87	+ .02	7.13	- .02	5,083	
Feb	94.69	94.70	94.69	94.69	....	94.72	93.98	7,117		Sept	92.81	92.83	92.79	92.83	+ .02	7.17	- .02	5,216	
Mar	94.64	94.65	94.64	94.64	....	94.69	93.94	3,057		Dec	92.74	92.76	92.72	92.75	+ .01	6.25	- .01	6,303	
Apr	94.57	94.58	94.57	94.57	....	94.70	93.83	1,468		Mr03	92.73	92.75	92.72	92.75	+ .01	7.25	- .01	4,806	
May	94.53	94.53	94.52	94.53	+ .01	94.70	93.95	335		June	92.68	92.70	92.67	92.70	+ .01	7.30	- .01	3,942	
Est vol 1,587; vol Tue 3,074; open Int 16,052, +715.										Sept	92.64	92.66	92.63	92.66	+ .01	7.34	- .01	5,160	
MUNI BOND INDEX (CBT)-\$1,000; times Bond Buyer MBI										Dec	92.58	92.58	92.55	92.58	+ .01	7.42	- .01	4,014	
Mar	115-04	115-04	114-20	114-29	-	5118-13	111-09	11,001		Mr04	92.57	92.58	92.56	92.58	+ .01	7.42	- .01	2,051	
Est vol 2,500; vol Tue 3,863; open Int 11,124, +298.										June	92.52	92.53	92.51	92.53	+ .01	7.47	- .01	3,818	
The index: Close 116-00; Yield 6.02.										Sept	92.48	92.49	92.47	92.49	+ .01	7.51	- .01	3,082	
TREASURY BILLS (CME)-\$1 mil.; pts. of 100%										Dec	92.40	92.41	92.39	92.41	+ .01	7.59	- .01	3,713	
	Open	High	Low	Settle	Chg	Settle	Chg	Open	Interest	Mr05	.....	.....	.....	92.42	+ .01	7.58	- .01	1,859	
Mar	94.91	94.92	94.91	94.92	+	.02	5.08	- .02	4,760	June	.....	.....	.....	92.37	+ .01	7.63	- .01	2,321	
June	94.74	94.76	94.74	94.76	....	5.24	.....	.....	2,732	Sept	.....	.....	.....	92.33	+ .01	7.67	- .01	1,653	
Est vol 737; vol Tue 156; open Int 7,677, -3.										Dec	.....	.....	.....	92.25	+ .01	7.75	- .01	1,188	
LIBOR-1 MO. (CME)-\$3,000,000; points of 100%										Mr06	.....	.....	.....	92.26	+ .01	7.74	- .01	2,195	
Feb	94.53	94.54	94.52	94.53	+	.01	5.47	- .01	19,248	June	.....	.....	.....	92.21	+ .01	7.79	- .01	771	
Mar	94.46	94.48	94.46	94.48	+	.02	5.52	- .02	7,003	Sept	.....	.....	.....	92.17	+ .01	7.83	- .01	538	
Apr	94.40	94.42	94.40	94.42	+	.02	5.58	- .02	2,717	Est vol 332,611; vol Tue 534,771; open Int 2,184,137, -12,763.									
May	94.36	94.37	94.36	94.37	+	.01	5.63	- .01	730										
June	94.30	94.31	94.30	94.31	....	5.69	.....	.....	567										
July	94.24	94.24	94.24	94.24	....	5.76	.....	.....	61										
Aug	.....	.....	.....	94.18	....	5.82	.....	.....	186										
Est vol 17,102; vol Tue 6,617; open Int 30,764, -12,532.																			

资料来源：《华尔街日报》，第 18 版，1997-01-16。

图 13-2 利率期货

$$R_{T-Bill} = \$1\,000\,000 \left[1 - d \times \left(\frac{t}{360} \right) \right] \quad (13.1)$$

式中， R_{T-Bill} 为国库券期货合约的价格； d 为年贴现率。

如果 d 为 6%，

$$R_{T-Bill} = \$1\,000\,000 \left[1 - 0.06 \times \left(\frac{90}{360} \right) \right] = \$985\,000$$

国库券期货价格计算过程假定到期期限为 90 天和一年为 360 天，贴现率或利率变化一个基点（basic point）将使合约价格变化 25 美元（称为一个基点的价值或一个 01 的价值）。例如假设公式（13.1）中 $d = 6.01\%$ ，合约价格将是 984 975 美元或者说年贴现率上升 1 个基点，合约价格下降 25 美元。这种价格便于跟踪每日的损失或盈利，交易所也只要将贴现率变化的基点乘以 25 美元便可知每张合约的盈亏情况。^[2]

投资者建立期货的多头或空头头寸时必须向经纪人存入一笔初始保证金 (initial margin)，以确保价格发生逆向波动时手头有足够的资金来弥补损失，保证金起到保证市场参与者履行合约规定责任的作用。^[3]如果经纪人公司是清算所的成员 (清算成员公司)，它得将保证金存入交易所的清算部。交易所对所有的期货敞口头寸实行钉市管理，结算交易者的每日盈亏状况，若某天敞口头寸发生了损失，交易所将损失的数额借记到交易者的保证金账户上。

当合约的价格在某天内上升，持有空头头寸的交易者的保证金账户被借记一笔，同时持有多头头寸的交易者的保证金账户被贷记一笔。若受损失的交易者的保证金缩减至低于维持保证金 (maintenance margin) 的水平，清算成员公司应及时地将一笔额外保证金存入账户，这笔保证金称为追加保证金或可变保证金 (variation margin)。期交所设立初始和维持保证金的水平，并有时修订这个水平，但这得根据合约价格的波动情况和交易所所允许的单日价格最大波幅来修订。下面卡瓦瑞塔证券公司的案例说明了每日结算制度的流程。

案例 卡瓦瑞塔证券公司是一家政府债券的交易商，3月1日它购买了1亿美元的3个月期国库券，并准备在3月3日将其出售给一个大的机构投资者，该公司通过借入一笔利率每周设定一次的经纪商通知贷款 (broker call loan) 为购买国库券融资，为了规避这3天内国库券市场价格可能下跌的风险，该公司购买了100张国库券期货合约。

表13—1详细说明了这3天的国库券期货结算过程。3月1日卡瓦瑞塔证券公司买入100张期货合约，并且在3月3日轧平了这个头寸。该表给出基于期货价格每日变动产生的保证金流入和流出情况 (即结算引致的保证金变动情况)。3月2日的负结算变动额使该公司账户余额减少至维持保证金水平之下，这引发了追加保证金的要求，该公司在3月3日于交易所开市之前存入一笔保证金以使保证金账户余额达到维持保证金的水平。

表 13—1 卡瓦瑞塔证券公司的期货交易结算程序

90 天的国库券期货：		
当前的保证金如下：		
初始保证金 = \$ 1 200		
维持保证金 = \$ 800		
3 月 1 日：卡瓦瑞塔证券公司购入 100 张期货合约 (多头)		
买入价	94.92	
收盘价	94.79	
变化点数	- 13	
初始保证金		\$ 120 000
结算变动额		
(- 13) × \$ 25 × 100 张合约		- 32 500
保证金账户余额		\$ 87 500
3 月 2 日：没有交易		

续前表

前一天收盘价	94.79	
3月2日收盘价	94.73	
变化点数	-6	
开市时的保证金余额		\$ 87 500
结算变动额		
$(-6) \times \$ 25 \times 100$ 张合约		<u>- \$ 15 000</u>
保证金账户余额		\$ 72 500
3月3日：卡瓦瑞塔证券公司清算头寸		
前一天的收盘价	94.73	
清算价	94.95	
变化点数	+22	
追加的保证金		\$ 7 500
开市时的保证金余额		\$ 80 000
结算变动额		
$(+22) \times \$ 25 \times 100$ 张合约		+ \$ 55 000
保证金账户余额		\$ 135 000
利润		$-\$ 32\,500 - \$ 5\,000 + \$ 55\,000 = \$ 7\,500$

远期合约的价格

银行和其他金融机构较多使用的是远期和期货这两种合约，即利率和外汇远期合约。下面我们将说明利率远期合约是怎样定价的，远期合约的定价原理也适用于期货合约的定价。^[4]

基础资产相同的远期合约和现货合约价格之间应有一个逻辑的联系，它们间惟一的不同之处便是时间，实际上时间是下边定价公式中的主要元素。

远期与即期的关系是以公认的无套利均衡市场（arbitrage-free market）准则为基础的，这一个准则要求两笔具有相同现金流的交易其价格也应相同，如果它们的价格不相同，价格差距可以通过套利者的买卖活动来消除。纯粹的套利是无风险的，因为套利者无须进行任何净投资，因而这种套利也称为无风险套利（riskless arbitrage）。

无套利状况存在于资产远期价格的现值等于即期价格的情况中，这个情况可以用公式表述如下：

$$R_{n,t} = P_0(1 + r_t)^t \quad (13.2)$$

式中， $R_{n,t}$ 为在时间 t 时进行交割的 n 期资产当前的远期价格； P_0 为基础资产的即期价格； r_t 为时间 t 之前的年借款利率； t 为到期或交割的时间。

公式（13.2）并不能证明什么，它只是描述了一种关系，但我们必须承认这种关系，因为其他与该公式矛盾的关系都是不能持久的。任何不平衡的价格关系都将因套利

行为而趋于平衡，我们可以用国库券利率期货来证明公式 (13.2)。

套利

假设公式 (13.2) 中的远期价格瞬间内高于即期价格以复利进行计算而得出的数值：

$$R_{n,t} > P_0(1 + r_t)^t \quad (13.3)$$

出于谋利的需要，我们出售了价格高估的资产，买入价格低估的资产。在本案例中，我们以 $R_{n,t}$ 的价钱卖出了远期合约，借入 P_0 美元来购买价值为 P_0 的即期资产，在交割日期 t 我们得偿还 $P_0(1 + r_t)^t$ 美元。^[5]

案例 1997 年 3 月 20 日，6 月份国库券期货的价格为 986 000 美元，同时 6 月期国库券现货价为 970 000 美元（91 天后它将变为 91 天的国库券）年利率为 6.25%，6 月份国库券期货合约的交割日期为 1997 年 6 月 19 日。于是

$$\$ 986\,000 > 970\,000(1 + 0.0625)^{91/360} = \$ 984\,979$$

表 13—2 给出了套利的步骤。

表 13—2 国库券期货套利交易

日 期	交 易	现金流
3 月 20 日	以 6.25% 的利率借入 970 000 美元，期限为 91 天	+ \$ 970 000
	购入价值为 970 000 美元的 6 月期国库券	- \$ 970 000
	出售 6 月份的国库券期货，总金额为 986 000 美元	0
	3 月 20 日的净现金流量	0
6 月 19 日	6 月份期货到期：交割 91 天的国库券	+ \$ 986 000
	偿还贷款 = \$ 970 000 (1.0625) ^{91/360}	- \$ 984 979
	6 月 19 日的净现金流量	+ \$ 1 021

无论 3 月 20 日以后发生什么事情，这个套利行为都可以保证产生 1 021 美元的利润，它是无风险的，因为它并不需要付出净资本（3 月 20 日发起这个头寸的净现金流量为零），但这种状况并不能持续，由于套利者会大量涌入市场来谋取这个价差，这将导致国库券期货和现货的相对价格发生调整，直至它们符合公式 (13.2) 为止。

案例 假设

$$R_{n,t} < P_0(1 + r_t)^t \quad (13.4)$$

在这种情况下，现货的价格被高估，期货的价格被低估，于是 3 月 20 日投资者就买入 6 月份到期的期货，借入 6 个月期的国库券现货，并暂时以既定的利率售出（借出）国库券。^[6]接着在 6 月 19 日，投资者对期货合约进行交割，并用交割所得的国库券偿还于 3 月份借入的国库券，用于支付交割的价格低于贷款金额及利息的和。同样由于套利的行为存在，

这种价格的不平衡性也不能维持长久,最后价格的运动使它们恢复到公式(13.2)所示的状态。

单个套期

公式(13.2)中即期和远期价格之间关系的最重要方面是它说明了为什么利率期货避险大多数是成功的。尽管避险者的头寸仍是敞口头寸,但期货价格的变动已能与利率的变动保持一致,通过利率期货进行的避险能避免利率变动对资产或负债市场价值的不利影响或对净利息收入的不利影响,我们把利率期货套期保值分为现货保值和预先保值(cash or anticipatory)。

金融机构一般进行两种现货保值——资产保值和负债保值。资产套期保值可以改变资产的利率有效持续期,负债套期保值可以改变负债的利率有效持续期。如表 13—3 所示,为了延长资产的期限,投资人购入期货(即持有多头头寸),为了减少资产的期限投资人售出期货(即持有空头头寸);为延长负债的有效期限,投资人售出期货,相反就买入期货。

表 13—3 运用期货为资产和负债进行套期保值

	购买期货(多头)	出售期货(空头)
延长资产的利率有效期限	X	
缩短资产的利率有效期限		X
延长负债的利率有效期限		X
缩短负债的利率有效期限	X	

购入期货合约的套期保值者(多头)可以从利率的下降及相应的合约价格上升中获利,随着现货价格的上升,套期者就有机会以低于当前市场价格的既定合约价格来交割基础证券,实际交易中套期者一般不进行交割,它们一般以高于买入价的价格出售合约以冲抵原先购入的合约,这样整个头寸就得以轧平。

预先的套期保值是套期者对其要在未来所作出的金融承诺的一种风险规避方式。

案例 恒一金融公司(FPFC)的资产和负债对许多事项具有敏感性,但主要是利率。1998 年 1 月 20 日市场传言短期利率将要上涨,该公司担心离到期日 4 月 1 日只剩 10 个星期左右的 6 月期存单续期(rolling)时成本将上升。当前的存单利率为 6.2%,该公司想把利率锁定在这个水平。在这个很快就要被重新议定(soon-to-be-bargain)的利率水平上,存单支付的 6 个月利息为:^[7]

$$\$10\,000\,000 \left[(0.062) \left(\frac{183}{360} \right) \right] = \$315\,167$$

表 13—4 大致描述了该公司的交易过程。为了规避存单利率预期上升的风险,FPFC 于 1 月 20 日售出 20 张每张面值为 100 万美元、1998 年 6 月份到期的欧洲美元期

货合约，当时该期货的 IMM 指数为 94.00，也就意味着 6% 的贴现率。该公司只有价值 1 000 万美元的存单，却卖出 20 张合约，这是因为存单的到期日与期货不一样，6 月期存单利息支出的变动幅度是 90 天欧洲美元期货合约价值变动幅度的 2 倍，按市场术语来讲套期保值比率为 2。

表 13—4 预先套期，恒一金融公司 6 个月存单的续期

日 期	现 货 交 易	期 货 交 易
1998 年 1 月 20 日	银行预计金额为 10 000 000 美元的 6 个月存单在 4 月 1 日展期。同时预计存单的利率将上升 当前存单利率 = 6.20 % \$ 315 167	银行在 IMM 售出 20 张 3 个月的欧洲美元期货 指数 = 94.00 (隐含利率 = 6 %)
1998 年 4 月 1 日	银行完成 6 个月存单的展期。 存单市场利率 = 8.25 % \$ 419 375 存单利息成本的变化： $\$ 10\,000\,000 \left[(0.082\,5 - 0.062\,0) \frac{183}{360} \right]$ = \$ 104 208	银行在 IMM 购入 20 张 3 个月的欧洲美元期货 指数 = 92.00 (隐含利率 = 8 %) 结算变动额： $200\text{bps} \times 20 \text{ 张合约} \times \$ 25/\text{bp}$ = + \$ 100 000 现货（损失） \$ 104 208 期货（盈利） <u>\$ 100 000</u> 净损失 \$ 4 208

FPFC 持有这些合约直至存单的续期日——4 月 1 日，这时 IMM 指数下跌至 92.00，即贴现率为 8%。银行通过购买 20 张 1998 年 6 月份到期的欧洲美元期货合约冲抵了上述空头头寸，IMM 指数下降了 200 个基点使得每张合约产生 5 000 美元的正结算差额，即 20 张合约的总结算变动额为 100 000 美元。

同时 6 月期存单利率到 4 月 1 日升至 8.25%，导致接下来的 6 个月期间内新发行的 6 月期存单的利息支出为：

$$\$ 10\,000\,000 \left[(0.082\,5) \left(\frac{183}{360} \right) \right] = \$ 419\,375$$

或者说比 FPFC 在 1 月 20 日预期的利息成本高出 104 208 美元（\$ 419 375 - \$ 315 167）。

期货套期使 FPFC 免受存单利息成本上升的风险，另外未得到冲抵的 4 208 美元源于两个因素：第一，1 667 美元是期货结算变动额与根据实际到期天数计算的存单利息之间的差距引起的，相对于 1 个基点的变化，20 张合约的结算变动额（settlement vari-

ation) 为 500 美元, 但是面值为 1 000 万美元的 183 天期存单的价值变动额 508.33 美元; 第二, 该公司承受了因基差风险^[8] (basic risk) 而产生的 2 542 美元损失, 因为欧洲美元期货价格只变化了 200 个基点, 但 6 月期存单利率变动了 205 个基点 [(205 - 200) × \$ 508.33 = \$ 2 542]。

除了可以消除自身的负债敏感性之外 (负的重新定价缺口 negative repricing gap), 银行还可以将这种套期方式作为提供固定利率贷款的工具, 或者说银行可以向客户提供浮动利率贷款, 并建议利用套期保值来防范利率上升的风险, 银行可以通过为借款人账户建立一个期货头寸来做到这一点。

当银行向客户发放固定利率贷款时, 银行就无法得到在贷款期内市场利率上升给银行带来的好处。银行可以售出某一数量的期货合约, 享有利率上升时相当于浮动利率贷款所能带来的好处; 如果利率下降, 银行在期货上的损失可以由固定利率贷款利息并不随市场利率下降而下降这一好处来抵消。

运用系列套期来给固定利率贷款定价

本章的前面部分我们曾经指出利率期货反映了远期利率的确切信息, 期货市场将远期短期利率和即期长期利率联系起来, 相当多的金融业内人士都认为他们能精确地、稳妥地用一组远期短期利率来为固定利率贷款定价。

借贷机构仍偏向于发放浮动利率贷款而非固定利率贷款, 这是因为这样才可使它们的资产与大量的可变利率负债相匹配, 然而它们也意识到客户还是偏向于借入固定利率贷款以避免支付浮动利息所带来的未来利息支出的不确定性。

案例 (较复杂) 微利电子公司 (MEC) 是一家全国性电器折扣零售商, 它正为明年储备大批的存货。12 月 17 日该公司向 ABC 罗姆银行的芝加哥分行申请一笔 1 亿美元的 1 年期固定利率应急贷款。^[9] ABC 罗姆银行同意提供 9% 的固定利率贷款, 但是它建议该公司申请利率为 175 个基点加上 LIBOR 的浮动利率贷款, LIBOR 每季度调整一次, 这样可为该公司省下一笔钱。

LIBOR 的当前利率为 6.25%, 3 月份、6 月份和 9 月份欧洲美元存单期货所隐含的当前利率分别为 6.50%、6.75% 和 7%。^[10] 为了计算真实利率, 微利电子公司将这些利率转换为表 13—5 所示的债券等价利率 (bond equivalent rates)。

基于表 13—5, 微利电子公司估计该年的利息费用为:

$$\begin{aligned}
 \text{年成本率} &= (1 + y) \\
 &= \left[1 + (0.064\ 37 + 0.017\ 5) \frac{90}{365} \right] \\
 &\quad \times \left[1 + (0.067\ 02 + 0.017\ 5) \left(\frac{92}{365} \right) \right] \\
 &\quad \times \left[1 + (0.069\ 64 + 0.017\ 5) \left(\frac{92}{365} \right) \right] \\
 &\quad \times \left[1 + (0.072\ 25 + 0.017\ 5) \left(\frac{91}{365} \right) \right] \\
 &= 1.085\ 83
 \end{aligned} \tag{13.5}$$

$$y = 8.583\%$$

表 13—5

与当前现货利率和欧洲美元期货利率
等价的债券收益率

欧洲美元期货 的交割月份	债券等价		
	贴现率	收益率(BEY)	BEY: 贴现率上升 1%
12 月(当前月)	6.25%	6.437%	
3 月	6.50%	6.702%	7.750%
6 月	6.75%	6.964%	8.040%
9 月	7.00%	7.225%	8.280%

BEY 可以这样进行计算:

$$\text{价格} = \$1\,000\,000 \left[1 - 0.0625 \left(\frac{90}{360} \right) \right] = \$984\,375$$

$$\text{贴现率} = \$1\,000\,000 - \$984\,375 = \$15\,625$$

$$\text{BEY} = \frac{15\,625}{984\,375} \times \frac{365}{90} = 6.437\%, \text{etc.}$$

计算每季的天数以 12 月 17 日、3 月 18 日、6 月 17 日和 9 月 16 日为准, 这样天数分别为 90 天、92 天、92 天和 91 天。

微利电子公司根据期货市场提供的远期利率成本信息, 估计出浮动利率贷款的成本为 8.583%。该公司愿意选择预计成本比 9% 的固定利率低 42 个基点的浮动利率贷款吗 (9.00% - 8.538% = 0.42%)? 它意识到如果未来的利率高于欧洲美元期货中所隐含的利率, 实际的浮动利率将高于固定利率。公式 (13.5) 只是一个预期的利率或任何可能结果的平均值 (不包括欧洲美元存单的流动性溢价)。

公式 (13.5) 建立了短期金融市场和长期固定利率贷款定价过程之间的联系, 微利电子公司运用期货隐含的远期利率信息计算出收益率为 8.583%。从 ABC 罗姆银行的角度来看, 这为银行固定利率贷款的定价提供有效的市场基准利率。9% 的固定利率意味着银行要对客户收取 217 个基点的总风险溢价 (包含于浮动利率中的 175 个基点加上补偿因利率固定使银行承受风险的 42 个基点的溢价)。考虑到微利电子公司偏好于固定利率, 9% 的固定利率相对于 8.583% 的浮动利率具有竞争力吗? 42 个基点的利率相对于银行承受的固定利率贷款市场风险来说是合理的补偿吗?

经过短暂的考虑之后, 该公司选择了浮动利率贷款, 同时为了将利率锁定在公式 (13.5) 所估计的水平上, 它分别售出 100 张 3 月份、6 月份和 9 月份到期的欧洲美元系列期货合约, 这些头寸将逐渐在接下来的 3 个季度内的 LIBOR 调整日被轧平, 这 3 个调整日分别为 3 月 18 日、6 月 17 日和 9 月 16 日, 实际上 12 月 17 日到 3 月 18 日之间利率变动风险通过 3 月份的合约来规避, 3 月 18 日到 6 月 17 日之间的利率风险通过 6 月份的合约来规避, 等等。图 13—3 说明了这种“逐季剥离”策略。

12 月	3 月	6 月	9 月
出售 100 张 3 月份期货	对冲 3 月份期货头寸		
出售 100 张 6 月份期货		对冲 6 月份期货头寸	
出售 100 张 9 月份期货			对冲 9 月份期货头寸
借款:			
@0.081 9	@0.084 5	@0.087 1	

图 13—3 欧洲美元系列期货的分解; 微利电子公司, 贷款套期

假设 12 月 17 日贷款协议签订后贴现率立马上涨了 1%, 并且在整个贷款期内利率都保持在这个水平, 微利电子公司马上就得到 300 张合约的结算盈余, 这笔结算变动额为 $100\text{bps} \times \$25 \times 300 \text{ 张合约} = \$750\,000$ 。表 13—6 给出了期货结算和整个贷款交易的过程, 用于计算 4 个季度的天数分别为 90 天、92 天、92 天和 91 天, 加起来共 365 天。

表 13—6 借款和为现金流进行套期, 微利电子公司的 1 亿美元贷款

现 货	期 货
12 月 17 日 借入 1 亿美元贷款: 3 个月融资利率 @ $(0.064\,37 + 0.017\,5) = 0.081\,87$ (贴现率于 12 月 17 日融资结束后立即上升了 1%)	卖空 100 张 3 月份欧洲美元期货合约, @ 93.50 卖空 100 张 6 月份欧洲美元期货合约, @ 93.50 卖空 100 张 9 月份欧洲美元期货合约, @ 93.50 结算变动额 = \$ 750 000 ($100\text{bps} \times \$25/\text{bp} \times 300 \text{ 张合约}$)
3 月 18 日 3 个月欧洲美元贴现率 = 7.50 % 支付 12 月 ~ 次年 3 月的融资利息 @ $(0.081\,87 \times 90/365 \times \$100\text{M})$ = \$ 2 018 712	对冲 100 张 3 月份欧洲美元期货合约 @ 92.50
6 月 17 日 3 个月欧洲美元贴现率 = 7.75 % 支付 3 月 ~ 6 月的融资利息 @ $((0.077\,5 + 0.017\,5) \times 92/365 \times \$100\text{M})$ = \$ 2 395 317	对冲 100 张 6 月份欧洲美元期货合约 @ 92.25
9 月 16 日 3 个月欧洲美元贴现率 = 8.00 % 支付 6 月 ~ 9 月的融资利息 @ $((0.080\,4 + 0.017\,5) \times 92/365 \times \$100\text{M})$ = \$ 2 467 616	对冲 100 张 9 月份欧洲美元期货合约 @ 92.00
12 月 17 日 支付 9 月 ~ 12 月的融资利息 @ $((0.082\,8 + 0.017\,5) \times 91/365 \times \$100\text{M})$ = \$ 2 500 630	