

普华
经营

正略钧策
ADFAITH

《金融时报》(FT) 精通金融译丛

PEARSON

精通 现金流及估价模型

价值模型构建应用指南

【英】阿拉斯泰尔·L·德 (Alastair L. Day) 著 吴建刚 译

MASTERING CASH FLOW
AND VALUATION MODELLING
A practical guide to planning and building
valuation models



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

附赠光盘

《金融时报》(FT) 精通金融译丛

精通 现金流及估价模型

价值模型构建应用指南

Mastering Cash Flow and Valuation Modelling:
a practical guide to planning and building valuation models

【英】阿拉斯泰尔·L·德 (Alastair L. Day) 著
吴建刚 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

精通现金流及估价模型: 价值模型构建应用指南/
(英)德 (Day, A. L.) 著; 吴建刚译. —北京: 人民邮电出版社, 2012. 10

(《金融时报》(FT) 精通金融译丛)

ISBN 978-7-115-29445-6

I. ①精… II. ①德… ②吴… III. ①现金流量—经济模型—建立模型 IV. ①F820.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 216388 号

Authorized translation from the English language edition, entitled MASTERING CASH FLOW AND VALUATION MODELING: A PRACTICAL GUIDE TO PLANNING AND BUILDING VALUATION MODELS, 9780273732815 by Alastair L. Day published by Pearson Education, Inc., publishing as FT Press, Copyright© 2012 by Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language adaptation edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS Copyright © 2012.

本书中文简体字版由 PEARSON EDUCATION ASIA LTD. 授权人民邮电出版社在全球独家出版发行。未经出版者许可,不得以任何方式复制或节录本书的任何部分。

版权所有,侵权必究。

本书封面贴有人民邮电出版社和 Pearson Education (培生教育出版集团) 激光防伪标签。无标签者不得销售。

内 容 提 要

本书作者根据自身的建模经验,为读者介绍了如何利用微软的 Excel 来建立便利的现金流及估价分析模型。书中介绍了模型模板、各种历史报表、销售预测、资产负债表、现金流量表、财务比率、资本成本、估价方法与模型、敏感性分析、模型运行报告与审查,以及文档管理等相关内容。

本书不仅能为高等院校金融、财会、投资等专业的师生提供极具价值的专业核心技能训练指导,而且能为相关领域的从业人员提供切实的帮助。

《金融时报》(FT) 精通金融译丛

精通现金流及估价模型——价值模型构建应用指南

◆ 著 【英】阿拉斯泰尔·L·德 (Alastair L. Day)
译 吴建刚
责任编辑 李宝琳

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 18.5 2012 年 10 月第 1 版
字数: 300 千字 2012 年 10 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2012-4597
ISBN 978-7-115-29445-6

定 价: 58.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67129879 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

丛书总序

“《金融时报》(FT)精通金融译丛”在金融专业书领域可谓横空出世,它的目的是要缩小金融领域中每个从业者从“知道”到“做到”、从“做到”到“做好”之间的距离,它要培养的是解决问题的高手,而这样的人正是当前金融领域急需的人才。

从“知道”到“做到”到底有多远?

“知道”不等于“做到”。很多老师或学生、管理者或员工其实或多或少都遇到过从“知道”到“做到”的巨大瓶颈。这一点都不足为怪——翻开国内大部分的金融类教材或相关专业书籍,我们不难有这样的印象,它们多以知识介绍为主:通常从概念到原理再到公式,但对于这些知识的实际应用则很少介绍,即使有所论及也不够全面系统。甚至,由于不了解知识在实际工作中是如何应用的,一些陈旧的知识也囊括其中,很多关键知识难以得到深刻的分析。由此,我们又可以推出这个问题的衍生问题:不懂得如何应用的知识是否算得上是真正理解与掌握了的知识?这好比站在岸上看游泳或许觉得简单,但真正下水时才发现离学会游泳还差得很远,这道理想必是容易理解的。

“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行。”在管理咨询机构、会计师事务所、证券、期货等行业的从业人员大都知道,将知识放到应用层面进行实践,对于理解知识是十分重要的。我们学习知识的目的是要学以致用,如果只是停留在书本上而不能投入实际使用,知识就不能转化为生产力。“只会说,不会做”的人,很难在工作中真正有所建树。

金融学科是应用性极强的一门学科。金融问题常常涉及大量的数据、计算和建模,常常需要利用计算机软件甚至编程来解决。这就要求从业者

不仅需要了解相关原理，还要懂得如何利用软件，学会开发应用程序，所以动手能力非常重要。有些人虽然能利用数据解决一些金融问题，但其系统性、重用能力、纠错能力却难以达到专业水平，这种情形往小处说会造成劳动的浪费，往大处说可能会埋下极大的隐患。

但是，知易行难！从“知道”到“做到”的距离很大，从“做到”到“做好”的距离也不小。

本丛书让人眼前一亮。这套丛书共有 11 本，内容分别涉及信用风险、信用衍生品、金融数学、金融计算、金融建模、风险建模、操作风险、财务管理、投行证券和证券融通文档等，涵盖了大部分金融应用领域。这套书不仅覆盖面广，而且应用性强。

首先，原作者们理论水平和应用水平都相当高，大多是国外长年从事教育、培训和咨询工作的资深专家。他们多在大公司工作或多年为大公司咨询，实践经验丰富，很多人还同时从事教育、培训等工作，有些则是大咨询公司的合伙人或创始人。他们从最基层的工作做到最高层的工作，对于金融问题，不仅具有战略层面的远见，而且在操作层面具备很强的技能。他们将数十年积累的经验、技术和智慧加以推敲、总结与提炼，才形成了这套丛书。

其次，本套丛书框架结构清晰，逻辑性强，便于实践。这套书的每一本都将相应领域的知识进行梳理和结构化，并以简单明了的形式呈现给读者，非常便于读者实践。例如，《精通操作风险》一书提供了统一的框架，便于读者理解和界定相关的知识；《精通 Excel 金融建模》一书，不仅介绍了建模的各种技能和特性，而且将这一模板贯穿到全书的分析和应用中，使得全书内容更加容易理解、容易掌握。

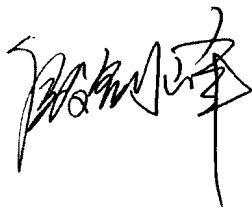
再次，本套丛书每本书都在内容上给出不同的模块，每个模块又分成若干步骤，方便读者按图索骥并直接比照应用。

最后，这套书将 Excel 电子表格及基于其上的应用编程作为主要工具，使金融知识的应用程序更加容易实现，这一明智的做法为金融实践提供了有效的解决方案。这套丛书不仅介绍了 Excel 及其编程方法如何应用于金融问题的解决，还在相关图书配套的 CD 光盘中提供了大量模板，便于读者边

看书，边将这些模板用于实践。读者在对相关模板修改后就可以尝试着解决自己遇到的金融问题。

金融领域的精英人士为什么能够成为精英？答案也许各有不同，但本套丛书至少给出了重要的启示：资深的金融人士不一定是夸夸其谈的专家，但一定是解决问题的高手。

“《金融时报》(FT)精通金融译丛”将为那些有志于成为金融领域精英人士的读者提供最好的帮助。



中国社会科学院金融研究所副所长

译者前言

本人曾在管理咨询机构、会计师事务所、证券与期货等行业从业，有会计硕士和金融工程博士的学业经历，现从事财务和金融方面的教学、培训和咨询工作。这些经验告诉我，在财务金融领域，将知识放到应用层面进行实践和理解，对于学习和理解这些知识具有重要意义。对于财务金融这样实用性的学科，如何将知识投入使用才是关键。本人特别欣赏这套书，因为它解决了当前财务金融行业实践中关于理解知识与学以致用用的关键问题。一本不厚的书，把财务金融领域的报表分析、财务预测、资产负债现金管理、成本管理、敏感分析、报告审计等大量内容都做了介绍，而且还集中介绍了 Excel 在财务金融方面的应用技巧，并在各章中逐步细化、强化这些技巧的使用，实属难得。

翻译这种充满技术细节的书需要耐心，需要投入大量的精力，为此感谢上海大学会计系硕士生梁辰希、田永姣、杨飞云、严晨宇为本书所做的大量初译工作。本人对全书进行了反复核校把关，但书中难免还存在不足之处，在此希望读者批评指正。

英文版前言

谁需要这本书

本书是介绍如何开发具有弹性的财务模型的一本很实用的图书。它不是一本简单的 Excel 教科书，也不是一本公司金融手册。而是这两者联系起来，帮助你找出一种实用的方法在空白表格中高效地开发金融模型。当你读过本书之后，可以尝试自己建立模型。随书附带的 CD 光盘，提供了一些模型的框架，并给出了一些基本数据，你可以对其进行加工、修饰并开发模型。金融建模是一门实用学科，你需要做好模型设计中的每一步，克服开发模型过程中遇到的各种问题，理解模型设计的整个流程。以此，你会设计出一个良好的模型，并通过使用 Excel 中的一系列设计功能，使模型具有更好的精确度和分析能力。

我在 Prentice Hall 《金融时报》出版的其他有关模型设计的书中，例如《精通 Excel 金融建模》（*Mastering Financial Modelling*）、《精通 Excel 风险建模》（*Mastering Risk Modeling*）和《精通 Excel 中的金融数学》（*Mastering Financial Mathematics in Microsoft Excel*），讲述了更深层次的模型设计，把金融与标准化、一致性设计、审核和测试方法结合起来。这些书采用了一些试验过的、可靠的设计规范，这些设计规范已经被很多人认可，本人曾收到很多邮件表扬这种模型设计方法。本书同样坚持电子表格实践的最大化，采用相同的风格、方法和布局。

本书的主要目标是：

- 展示如何在一张空电子表格中建立模型，而不是展示一系列的单独例子；

- 解释金融分析和估价用到的主要方法；
- 描述如何建立弹性分析和假设分析；
- 遵循一致性的设计原则，减少编码错误和其他错误；
- 提供一个建立深层次模型的基本技术文库。

本书旨在帮助以下两个主要群体：

- 财经从业者——他们希望拥有成熟的金融分析和估价报告，从而可以直接拿来使用并得出投资回报期；
- 商学院学生——他们目前所用的学习教材，更多的是适应 Excel 的运行结果，而不太像是公司金融方面的书。

本书主要的读者对象如下：

- CFO 和财务总监；
- 财务控制人员；
- 财务分析员和执行者；
- 会计人员；
- 公司金融专家；
- 财务经理；
- 风险经理；
- 专业学者、商学院和 MBA 学生。

因此，对本书感兴趣的人很多，并购（M&A）专家把本书当作教学参考书，商学院学生把它当作学习参考书。本书有国际化的倾向，书中所涉案例既有英国本土的，也有其他国家及地区的。

如何使用本书

- 通过 SETUP 命令安装 Excel 的应用模板。文件会连同同一个程序组和图标一起进行自动安装。在本书的最后给出了文件的名称。
- 从模板开始，一步一步按照每章节以及示例介绍的那样建立模型。还

有一个框架文件，这个文件为你展示了建立模型各步骤节点的标签。

- 利用手册、电子表格和模板作为参考指南，方便进行下一步工作。
- 实践、开发和提高你使用 Excel 的效率和能力。

致 谢

感谢安吉拉（Angela）、马修（Matthew）、弗朗西斯（Frances）对出版本书所给予的大力支持和帮助，同时，还要感谢培生教育集团的员工克里斯托弗·库德摩尔（Christopher Cudmore）、马提娜·奥斯力凡（Martina O’ Sullivan）和海伦·萨维尔（Helen Savill）为该项目提供的宝贵支持和强大后援。

阿拉斯泰尔·L·德

邮箱：aday@system.co.uk

网站：www.financial-models.com

本书格式说明

■ 函数名称设置为首字母大写的格式。对于支付函数，要求输入利率、期数、现值和未来价值。

=PMT(INT, NPER, PV, FV, TYPE)

■ 单元格公式设置为如下格式，例如，

=IF(\$C\$75=1, IF(\$B25 > C\$22, \$B25 - C\$22 - C\$23, -C\$23),
IF(\$B25 < C\$22, C\$22 - \$B25 - C\$23, -C\$23))

■ 方程是通过方程编辑器来完成的，用普通符号显示。例如，净现值为：

$$NPV = \frac{(CashFlow)^N}{(1 + r)^N}$$

■ 性别。为了简化和避免重复，我们用“他”既指代男性也指代女性。

担保和免责声明

本书用到的金融模型还没有经过正规的审核，也没有做出表述、保证或者承诺，所以，本书作者及公司董事对于模型的充分性、准确性、完整性以及合理性不承担责任，同样，公司也不承担任何责任。

特别指出的是，对于计算结果以及假设条件的准确性和合理性，公司是不负有任何义务的。除此之外，用户使用金融模型所形成的风险全部由用户本人承担，公司不负任何责任。相应地，由于使用金融模型所造成的任何直接或者间接损失，公司也不承担任何责任。

微软、微软 Excel 和 Windows 都是微软公司的注册商标。

目 录

第一章 综述	1	第四章 历史报表	57
本书概述	1	会计报表	57
模型设计方法	2	利润表	58
模型示例	17	资产负债表	60
小结	18	报表调整	62
		小结	64
第二章 函数	19	第五章 销售预测	65
分类	20	预测目标	65
金融函数	21	方法	67
数学函数	24	销售	68
时间函数	26	共同比分析	71
查找函数	27	预计报表	74
逻辑函数	28	小结	77
文本函数	29	第六章 资产	79
其他函数	30	固定资产	79
小结	33	Excel 函数	80
第三章 模型模板	35	现有资产	84
设计目标	35	新增资产折旧	85
系统设计方法	35	资产减记价值	88
案例目标	38	资产汇总	88
模板	43	税收抵扣	89
输入表	49	小结	91
时间轴	53		
小结	55		

第七章 负债	93	债务保障率	141
负债列表	93	增长率	143
需要的分录	94	市场比率	144
利率	97	小结	146
预计利润表	98		
预计资产负债表	99	第十一章 资本成本	147
小结	102	背景	147
		债务成本	149
第八章 资产负债表	103	优先股资本	149
流动资产	104	权益的历史成本	151
非流动资产	105	权益成本预测	152
流动负债	105	资本成本	153
长期负债和股东权益资金	106	绘图展示	154
税收	107	小结	156
资产负债表项目	108		
小结	111	第十二章 估值	157
		现金流	157
第九章 现金流	113	终值	158
概要	113	方法的选择	160
现金流量表	115	初值	161
用于偿还债务的现金	119	图表	162
现金瀑布	120	小结	164
图表	122		
小结	124	第十三章 其他方法	165
		方法	165
第十章 财务比率	125	账面价值	165
方法	125	调整后账面价值	166
常规分析	127	市场价值	167
核心比率	130	倍数	168
盈利能力	134	同行业数据	169
经营效率	135	小结	174
财务结构	138		
现金流量	140		

第十四章 可替代的方法	175	动态表	220
方法	175	小结	226
调整现值法	176		
经济利润	179	第十八章 审计和复核	227
小结	182	模型审查	227
		自检	228
第十五章 敏感性	183	Excel 审计工具	231
概述	183	一致性检验	242
回报	187	审计表单	245
数值矩阵	190	小结	246
情景管理器	193		
手动情景	195	第十九章 文档	247
小结	199	文档	247
		导航	251
第十六章 优化	201	保护	254
概述	201	版本检查	257
目标导向	203	最终审核	257
规划求解	205	小结	258
编码求解	209		
小结	211	附录	259
		附录 1 按照类别列示的有用的数	
第十七章 报告	213	学计算和分析工具库	259
报告	213		
执行摘要	213	附录 2 专业词汇列表	268
仪表盘	216		

第一章 综述

- 本书概述
- 模型设计方法
- 模型示例
- 小结

(CD 光盘中的文件名为: MCFM_Temliate.xls)

本书概述

本书从一开始就明确指出,金融模型不应复杂化。许多用户可能不了解如何进行建模,得到不同的模型。Excel 文本中只是简单概括了它的特征,但是没有说明如何在技术层面建立更加综合全面的模型,而恰恰只有这样的模型才能增加价值。本书的要求和目的就是建立一个现金流估价模型,它能够展示从年初原始账户到最终报告期间各个阶段的状况。你可以把一个电子表格描述成一个你的个人用工作表,然而一个模型,正如这里所描述的,是用来配置或者提供给用户使用的。后者要求有基本的标准和一套组织好的方法来使其保持弹性,以减少潜在的错误。仅仅得到一个模型还是远远不够的,因为这加大了错误发生的可能性,而且还有可能产生不利的结果。很多公司的模型失败了,因为他们没有对模型进行有效的策划和开发,在接下来的时间里也没有进行多方面的探讨,这些都使得在最初的模型里就混合了很多缺陷。

Excel 模型中常见的错误包括:

- 所有的输入、公式和输出信息都在同一张表格中,从而加大了模型导航的难度;
- 没有颜色编码,尤其是对输入信息;
- 设计、颜色和格式不一致性;
- 没有有效性认证和单元格保护,没有用户输入控制;
- 缺少货币单位;
- 复杂的公式加大了编码的难度;

- 混合公式的使用，如 C6/12 或者 SUM (AA: BB) + 55，使得模型缺乏弹性，且无法运用敏感性分析；
- 计算模块中公式的不一致和单元格硬编码破坏了计算的直接性；
- 没有页眉和页脚的打印设置和标准；
- 没有文档和注释，用户难以理解模型的结构和编码中的变化；
- 没有版本号和修订日期 (revision dates)，用户不知道哪个版本是最新的。

本书的后一部分中将在模型设计中加入指南，目的是能够根据一些已经试验过和测试过的方法来加快模型的开发，这能最大程度地减少错误的发生。以便模型能够被团队中的所有成员共享，更容易进行深入开发、更新和维护。设计模型并没有一个明确的方法，完全由你自己发现一套思路，并产生一个一致的结果。尽管如此，这个方法必须是经过试验和测试的，还得易于遵循，且能够在较短的时间内进行模型的进一步开发和维护。

模型设计方法

模型设计不应该是一项复杂的工作，虽然建立模型并没有一套所谓正确或者错误的方法。有些人设计的模型比较复杂，包括上百个范围名称或者隐藏表格，这就使得客户很难对模型进行维护和发展。相反，终端用户是通过输入密码后根据需要开发模型的。这两种方法都不理想。笔者提出了一个有条理的方法，该方法强调把简单性和一致性作为开发模型的关键目标。所有的模型都是用相同的思路和方法组织起来的，无论是项目融资模型、租赁估价模型、财务分析模型还是杠杆收购模型。接下来的段落并不是介绍一个全面的设计模型的方法，而是列出了本书中涉及的模型设计中需要遵循的一些基本规则。需要付出多少努力以及开发时间的长短则由资金供给、客户规模和结果的重要程度决定。

确定的目标

模型应该有确定的输出结果（以列出 5~10 个要求的结果为宜），而不是以输入信息开始。通常，从要求的结果出发要好于去试着定义假设。例如，一个杠杆收购模型大概需要计算出以下信息：

- 整体公司价值；
- 股东的股权价值；
- 收购价格为息税、折旧和摊销前收益 (EBITDA) 或者某个其他价值的