

Financial Modeling With Excel

高等学校会计学与财务管理专业系列教材

# 计算机财务管理

主 编 吕志明

高等教育出版社

JISUANJI CAIWU GUANLI

高等学校会计学与财务管理专业系列教材

# 计算机财务管理

Financial Modeling With Excel

主 编 吕志明

高等教育出版社·北京

## 内容简介

本书是高等学校会计学与财务管理专业系列教材之一。主要内容包括:财务管理与Excel操作,财务管理与VBA,Excel财务应用案例,财务分析与建模,项目投资决策与建模,证券投资决策与建模,营运资金管理与建模,财务预测与建模,本量利分析与建模,全面预算与建模,作业成本法与建模和财务信息系统集成。

本书理论联系实际,将Excel的强大功能与现代财务管理理论有机融合,便于学生掌握各类财务模型。

本书可作为高等学校计算机财务管理课程教材,也可作为相关人员学习会计的自学教材或参考读物。

## 图书在版编目(CIP)数据

计算机财务管理 / 吕志明主编. —北京:高等教育出版社,2015. 5

ISBN 978-7-04-042349-5

I. ①计… II. ①吕… III. ①计算机应用—财务管理—高等学校—教材 IV. ①F275-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 060679 号

策划编辑 刘自挥 责任编辑 王驰宇 封面设计 张文豪 责任印制 蔡敏燕

---

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
邮政编码	100120		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
印 刷	上海华教印务有限公司		<a href="http://www.hepsh.com">http://www.hepsh.com</a>
开 本	787mm×1092mm 1/16	网上订购	<a href="http://www.landaco.com">http://www.landaco.com</a>
印 张	17.25		<a href="http://www.landaco.com.cn">http://www.landaco.com.cn</a>
字 数	442 千字	版 次	2015 年 5 月第 1 版
购书热线	021-56717287	印 次	2015 年 5 月第 1 次印刷
	010-58581118	定 价	30.00 元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 42349-00

# 前 言

随着我国社会主义市场经济的不断发展,市场竞争日趋激烈。财务管理作为企业管理的核心内容之一,越来越受到企业管理层的重视,这也对财会人员提出了更高的要求。囿于巨大的工作量,在传统手工工作方式下,许多现代财务管理方法的建模及其应用受到诸多挑战。我国会计信息化已悄然走过了30余年,但财务信息化仍是薄弱环节,计算机财务建模与管理软件可以相互补充,相得益彰。Excel作为一种强大的管理软件工具,具有数据计算、图表制作、数据管理、假设分析、函数应用等多种功能,并支持应用VBA进行面向对象编程(OOP),在办公自动化、统计、金融、财务、会计、审计、企业管理等领域均有着广泛应用。如何将Excel的强大功能与现代财务管理理论有机融合,设计灵活易用的财务模型,并在此基础上构造一个相对完善的财务信息系统,使企业的财务分析、投资决策、筹资决策、财务预测、全面预算、本量利分析、作业成本核算等工作便利化、自动化,仍然是值得探索的重要课题。

作者在总结多年教学、科研、实践经验的基础上,博采众长,试图构造一个体系相对完善而又灵活易用的财务信息系统,本书即是基于此而编写的。具体而言,本书具有以下几个特点。

第一,全面而深入地对财务建模技术进行了介绍,包括Excel操作重点和VBA基本知识,并辅之以灵活易用的经典案例,有利于读者快速掌握建模技术精华。

第二,理论与实务相结合。在介绍财务管理和管理会计有关基本理论的基础上,构造相关财务模型,理论介绍较为完整,模型设计界面美观、灵活易用,并探讨了作业成本法、本量利分析、全面预算三大管理工具的建模方法。

第三,突出实用性。突破了以往财务建模仅仅停留在“理论展示”层面的限制,合理利用Excel的函数、图表、窗体工具等,模型设计更加突出实用性,具有高度灵活性和扩展性,读者只需根据自身特点和需要,在此基础上略加改造,即可设计出满足决策需要的各类财务模型。

全书共分为三部分,第一部分包括第1章至第3章,重点介绍财务建模技术,包括财务管理与Excel操作、财务管理与VBA、Excel财务应用案例。第二部分包括第4章至第

## 前 言

11章,主要介绍财务管理及管理会计有关基本理论与建模,包括财务分析与建模、项目投资决策与建模、证券投资决策与建模、营运资金管理与建模、财务预测与建模、本量利分析与建模、全面预算与建模、作业成本法与建模。第三部分为第12章,利用VBA和宏技术对各财务模型进行集成,形成了一个完整的财务信息系统。

本书适用于本科、高职、成人教育等院校财务管理 and 会计学专业的相关课程教学,也可作为企业财务人员的参考教程。

囿于作者水平,书中难免存在差错和瑕疵,欢迎广大读者批评指正,也期待与您的交流与探讨。在编写本书过程中,参考了前辈及同行的大量著作,在此一并表示感谢。

吕志明

2015年2月于天津财经大学

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010)58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 (010)82086060

反盗版举报邮箱 [dd@hep.com.cn](mailto:dd@hep.com.cn)

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

## 教学资源索取单

尊敬的老师:

您好!

感谢您使用吕志明主编的《计算机财务管理》。为便于教学,本书另配有课程相关教学资源,如贵校已选用了本书,您只要添加服务QQ号800078148,或者把下表中的相关信息以电子邮件或邮寄方式发至我社即可免费获得。

### 我们的联系方式:

联系电话:(021)56718921/56718739      电子邮箱:800078148@b.qq.com  
服务QQ: 800078148(教学资源)      会计教师论坛QQ群:116280562  
传真:(021)56718517      地址:上海市虹口区宝山路848号      邮编:200081

姓名		性别		出生年月		专业	
学校				学院、系		教研室	
学校地址						邮编	
职务				职称		办公电话	
E-mail						手机	
通信地址						邮编	
本书使用情况	用于_____学时教学,每学年使用_____册。						

您对本书有什么意见和建议?

您还希望从我社获得哪些服务?

- 教师培训                       教学研讨活动  
 寄送样书                       相关图书出版信息  
 其他\_\_\_\_\_

# 目 录

<b>第 1 章 财务管理与 Excel 操作</b> .....	001
本章重点 .....	001
第一节 计算机财务管理概述 .....	001
第二节 工作簿管理 .....	004
第三节 制作图表 .....	025
第四节 数据管理 .....	028
第五节 假设分析 .....	040
第六节 窗体工具 .....	050
第七节 数据保护 .....	057
课后习题 .....	060
<b>第 2 章 财务管理与 VBA</b> .....	064
本章重点 .....	064
第一节 VBA 与宏 .....	064
第二节 对象及其属性、方法和事件 .....	075
第三节 VBA 语法 .....	077
第四节 VBA 运算符 .....	082
第五节 VBA 语句 .....	085
第六节 过程和函数 .....	091
第七节 错误处理 .....	094
课后习题 .....	096
<b>第 3 章 Excel 财务应用案例</b> .....	097
本章重点 .....	097
第一节 自动折旧模型 .....	097
第二节 工资管理模型 .....	099
第三节 销售管理模型 .....	109
课后习题 .....	120



第4章 财务分析与建模	121
本章重点	121
第一节 财务分析基本理论	121
第二节 财务分析建模准备	124
第三节 模型功能	126
第四节 主要财务指标分析模型	129
第五节 财务报表比较分析模型	130
第六节 财务比率分析模型与杜邦分析模型	132
课后习题	134
第5章 项目投资决策与建模	135
本章重点	135
第一节 项目投资决策基本理论	135
第二节 无风险投资决策模型	138
第三节 风险投资决策模型	140
第四节 固定资产更新决策模型	142
课后习题	146
第6章 证券投资决策与建模	147
本章重点	147
第一节 证券投资决策基本理论	147
第二节 证券投资决策方法	148
第三节 证券组合投资决策	150
第四节 股票投资决策模型	151
第五节 债券投资决策模型	153
第六节 证券组合投资模型	155
课后习题	157
第7章 营运资金管理与建模	158
本章重点	158
第一节 营运资金管理基本理论	158
第二节 最佳现金持有量模型设计	163
第三节 赊销政策分析模型	166
第四节 经济批量基本模型设计	168
第五节 自制外购决策模型设计	171

课后习题·····	173
<b>第 8 章 财务预测与建模</b> ·····	174
本章重点·····	174
第一节 财务预测基本理论·····	174
第二节 预测函数 LINEST ·····	175
第三节 销售趋势预测模型设计·····	177
第四节 销售因素预测模型设计·····	179
第五节 财务预测模型设计·····	181
课后习题·····	184
<b>第 9 章 本量利分析与建模</b> ·····	185
本章重点·····	185
第一节 本量利分析基本理论·····	185
第二节 本量利分析指标计算模型·····	188
第三节 多因素变动分析模型·····	190
第四节 动态本量利分析模型·····	191
第五节 动态盈亏平衡分析模型·····	193
第六节 盈亏平衡与目标利润分析·····	196
课后习题·····	198
<b>第 10 章 全面预算与建模</b> ·····	199
本章重点·····	199
第一节 全面预算基本理论·····	199
第二节 全面预算模型基本资料·····	202
第三节 各项预算·····	203
第四节 预算利润表·····	219
第五节 预算资产负债表·····	220
课后习题·····	223
<b>第 11 章 作业成本法与建模</b> ·····	224
本章重点·····	224
第一节 作业成本法基本理论·····	224
第二节 作业成本法案例资料·····	226
第三节 作业成本法案例分析·····	227
课后习题·····	232

第 12 章 财务信息系统集成 .....	233
本章重点 .....	233
第一节 系统准备 .....	233
第二节 设计宏 .....	234
第三节 指定宏 .....	242
第四节 启动与退出设计 .....	243
课后习题 .....	245
参考文献 .....	246
附录一 Excel 常见错误类型 .....	247
附录二 Excel 常用快捷键 .....	248
附录三 VBA 对象 .....	253
附录四 VBA 属性 .....	256
附录五 VBA 方法 .....	261
附录六 VBA 事件 .....	264

# | 第 1 章 |

## 财务管理与 Excel 操作

### 【本章重点】

- 单元格绝对引用、相对引用、混合引用及跨工作表引用
- 统计函数、逻辑函数、查找与引用函数、数据库函数及财务函数
- 柱形图、折线图、饼图、散点图等常用图表的制作
- 排序、筛选、分类汇总、数据透视表与报表汇总
- 单变量求解、模拟运算、规划求解与方案管理
- 滚动条、微调钮、组合框等窗体工具
- 工作簿和工作表的保护

### 第一节 计算机财务管理概述

#### 一、计算机财务管理的必要性

从早期的会计电算化到今天的会计信息化,已悄然走过三十余载。近年来,我国会计信息化领域大事不断,成绩斐然。特别是,2013年12月6日,财政部发布了《企业会计信息化工作规范》,对会计软件和服务以及企业会计信息化做出了具体规定,体现了从“会计电算化”到“会计信息化”的理念转变,也首次实现了会计资料无纸化的破冰。从会计信息化的层次来看,从低至高依次涵盖了会计核算信息化、财务管理信息化和决策支持信息化。作为会计信息系统的核心要素,会计软件的顶层系统设计日益成熟,会计软件功能不断完善。从企业内部而言,会计软件基本能够实现财务管理的一体化处理,并逐步向管理会计和决策支持领域渗透。例如,成本管理、资金管理、资产管理、全面预算和风险控制等。从供应链条来看,会计软件逐步向全供应链管理迈进,实现与供应商、分销商、经销商、代理商、第三方电商等外部系统的无缝集成。不过,传统财务管理职能在会计软件中尚有待开发或加强。因此,企业财务人员掌握一定的计算机财务管理理论和方法是必要的。只有这样,才能根据企业自身特定的经营环境、发展战略和运营状况有针对性地开展科学、系统的财务建模,为管理层决策提供信息支持。

#### 二、计算机财务管理的定位

计算机财务管理应当作为会计信息化的重要组成部分,并与会计软件相互补充、相互协调。会计软件已涵盖的财务功能交由会计软件解决,而会计软件中尚未涉及或尚有待完

善的某些财务功能,例如财务分析、项目投资评价、本量利分析、利润规划、财务预测、全面预算、投资决策等,需要由本课程加以系统设计,为会计软件提供有益补充,为企业科学决策提供支持。

计算机财务管理课程,应当在简要阐述建模工具软件的基础上,全面深入地探讨符合企业实际需求的常见财务模型的建模思路与步骤,以达到对财务核心功能的系统支持,与会计软件相得益彰。需要强调的是,财务模型的设计不能与企业实际需求脱节,不能仅仅流于形式,只有足够强大和灵活的财务模型,才能起到应有的重要作用。

### 三、计算机财务建模的程序

计算机财务建模的程序如图 1-1 所示。

#### (一) 需求分析

计算机财务建模,应以目标为导向。因此,分析企业实际需求是建模的第一步。需求分析是计算机财务建模的逻辑起点,只有明确了企业的实际需求,才能进一步考虑财务建模的可行性、所需数据资料和模型设计的具体实现方法。

#### (二) 可行性分析

明确了企业实际需求,还需要系统评估其可行性,也就是要明确企业需求是否为有效需求。如果依托现有条件、资料和手段,无法实现企业需求,或者实现其需求需要付出巨大成本,而不符合成本效益原则,那么该建模项目可结束,待条件符合时再考虑建模,否则视为有效需求,可进入下一程序。

#### (三) 资料准备

如果企业需求是有效的,在具体建模之前,应通盘考虑建模所需的全部资料。建模资料既包括特定的数据,也包括企业的会计、财务、经营等政策;既包括建模所需的外部变量,也包括建模所需的内部变量;既包括模型涉及的因变量,也包括模型涉及的所有自变量和控制变量。此外,还需结合企业需求考虑建模工具。目前,建模工具主要是借助通用的电子表格软件,其中最具代表性的当属 Excel。Excel 具有强大的函数、数据管理、图表制作、假设分析等功能,并支持 VBA,为模型设计提供了强大的技术支持。

#### (四) 财务建模

明确了企业需求,搜集所需全部资料后,可充分挖掘利用所选建模工具的各项功能开展建模工作。实际建模时,应当注重模型的适应性、可扩展性、灵活性和易用性,但需注意过犹不及,不能违背基本的成本效益原则。

#### (五) 模型使用与动态调整

建模完成后,财务模型可投入实际运用。在实际应用过程中,可能由于原设计不完善或存在瑕疵而无法全面满足企业需求。或者是由于外部政策、变量发生变化,抑或是企业的经营环境、发展战略、经营状况等变化导致企业需求变化。此时,需要对模型进行必要的动态调整。必要时,需重新建模,以满足企业需求。

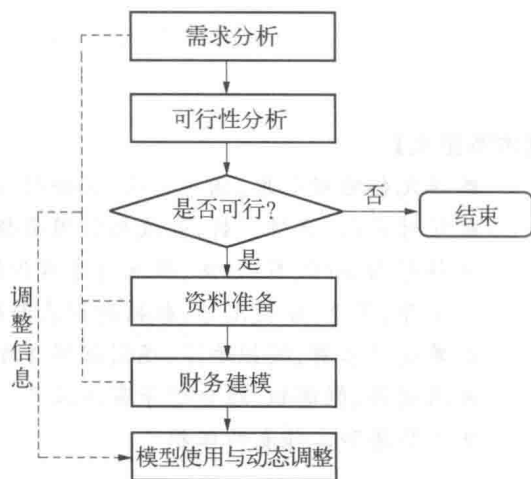


图 1-1 计算机财务建模的程序

## 四、电子表格软件简介

### (一) 常用的电子表格软件

电子表格,又称电子数据表,是指由特定软件制作而成的,用于模拟纸上计算的由横竖线条交叉组成的表格。

在 Windows 操作系统下,常用的电子表格软件主要有微软的 Excel、金山的 WPS 等;在 Mac 操作系统下,常用的电子表格软件主要有苹果的 Numbers,该软件可同时适用于 iPad 等手持智能终端设备。此外,还有专业电子表格软件如 Lotus Notes、第三方电子表格软件如 FormulaOne 等。

Excel 软件是美国微软公司研制的办公自动化软件 Office 的重要组成部分,目前被广泛用于办公、会计、财务、金融、管理、统计等众多领域。Excel 软件界面友好、操作简单、功能强大,因而应用广泛、用户众多,同时与其他电子表格软件也具有很好的兼容性。本教材将以 Excel 为平台,介绍电子表格软件的相关功能及操作。

### (二) 电子表格软件的主要功能

电子表格软件的主要功能有:工作簿管理、数据管理、数据共享、制作图表、开发应用系统。

#### 1. 工作簿管理

在电子表格软件中,文件被称为工作簿。每个工作簿中含有一张或多张表格,这些在屏幕上显示出来的默认由灰色横竖线条交叉组成的表格被称为工作表,又称电子表格,是电子表格软件存储和处理数据的最重要部分。工作簿如同活页夹,工作表如同其中的一张活页纸,并且各张工作表之间的内容相对独立。每张工作表由若干行和若干列组成,行和列交叉处形成单元格。单元格是工作表的最小组成单位,单个数据的输入和修改都在单元格中进行。

在 Excel 97、Excel 2000、Excel 2003 等版本中,每个工作簿默认含有 3 张工作表,每张工作表由 65 536 行和 256 列组成;在 Excel 2007、Excel 2013 等版本中,每个工作簿默认含有 1 张工作表,每张工作表由 1 048 576 行和 16 384 列组成。默认的工作表不够用时,可以根据需要适当添加。每个工作簿含有的工作表的张数,会受到计算机内存大小的限制。

#### 2. 数据管理

在电子表格软件中,用户不仅可以直接在工作表的相关单元格中输入、存储数据,编制数据处理业务所需的各种表格,而且可以自动、快速地对工作表中的数据进行制图、检索、排序、筛选、分类、汇总等操作,还可以运用运算公式、函数和假设分析工具,对数据进行更为复杂的运算和分析。

#### 3. 数据共享

在电子表格软件中,用户可以创建超链接,获取局域网或互联网的共享数据,也可以将自己的工作簿设置为共享文件,保存在互联网的共享网站中,让世界上任何位置的互联网用户都能共享工作簿文件。

#### 4. 制作图表

电子表格软件提供了散点图、柱形图、饼图、条形图、折线图、面积图、气泡图、三维图等多种图表。用户不仅能够利用图表向导快速、方便、灵活地制作图表,而且可以很容易地将同一组数据改变成不同类型的图表,以便更加直观地展示数据之间的复杂关系。用户还能够任意

编辑图表中的标题、坐标轴、网格线、图例、数据标志、背景等各种对象,而且可以在图表中添加文字、图形、图像和声音等,使精心设计的图表更具感染力和说服力。

### 5. 开发应用系统

电子表格软件支持 VBA,用户可以利用 VBA 自行编写和开发一些满足自身管理需要的应用系统,有效运用和扩大电子表格软件的功能。

VBA 即 Visual Basic Application,继承于程序设计语言 Visual Basic,可以看作是它的一个子集。但是,VBA 不能独立应用,必须依赖于某种宿主应用程序,如 Excel、Word 等。VBA 最早出现于 Excel 5.0,从 Office 97 版以后,VBA 同时绑定到了 Office 办公软件的所有应用程序,如 Word、Excel、Access、Powerpoint、Outlook 等,成为真正意义上的“共享语言”。宏,实际上是一系列 VBA 语句的集合,可以使 Excel 自动执行一系列操作。在 Excel 中,可以直接录制宏,也可以通过直接编写 VBA 程序代码来实现宏。

本章以下内容,将介绍 Excel 2007 中与财务建模有关的核心功能,其他相关基本操作请参见相关教程。

## 第二节 工作簿管理

### 一、公式

#### (一) 公式的概念及其构成

公式是指由等号、运算体和运算符在单元格中按特定顺序连接而成的运算表达式。运算体是指能够运算的数据或者数据所在单元格的地址、名称或函数等。运算符是使 Excel 自动执行特定运算的符号,在 Excel 中主要有四种类型:算术运算符、比较运算符、文本运算符和引用运算符。

在 Excel 中,公式总是以等号开始,以运算体结束。相邻的两个运算体之间必须使用能够正确表达二者运算关系的运算符进行连接,即公式的完整表达式按以下方式依次构成: = 第一个运算体、第一个运算符、第二个运算体、第二个运算符……直至最后一个运算体。

#### (二) 公式的创建与修改

##### 1. 公式的创建

在 Excel 中,公式的创建方式包括手动输入和移动点击输入。

手动输入,即从键盘直接输入公式。手动输入公式时,如果遇有小圆括号,应注意其位置是否适当以及左括号和右括号个数是否匹配。

当输入的公式中需要引用其他单元格的数据时,也可以通过移动鼠标去点击拟输入值所在单元格(表示引用单元格的数据)来创建公式。

例如,C1 单元格的值等于 A1 单元格的值与 B1 单元格的值之和,可以单击 C1 单元格,然后直接在 C1 单元格或编辑栏输入公式“=A1+B1”。在输入公式过程中,遇到地址 A1 和 B1 时,也可以移动鼠标点击 A1 单元格和 B1 单元格。

需要注意的是,在输入公式过程中,不能随便按方向键或者随便移动鼠标点击与公式无关的单元格,否则被移至或点击的单元格地址或名称会出现在公式中,从而导致公式错误。

## 2. 公式的编辑和修改

公式的编辑和修改有以下几种方式。

- (1) 双击公式所在的单元格,然后直接在单元格内修改。
- (2) 选中公式所在的单元格,然后按<F2>键直接在单元格内修改。
- (3) 选中公式所在的单元格,然后单击公式编辑栏,在公式编辑栏内修改。

### (三) 公式的运算次序

对于只有一个运算符或者多个优先级相同的运算符(如“+”、“-”运算符)构成的公式,Excel将按照从左至右的顺序自动进行智能运算;但对于由多个优先级不同的运算符构成的公式,Excel将自动按照公式中运算符的优先级从高到低进行智能运算。

为了改变运算的优先顺序,可以将公式中需要优先运算的部分使用一对左右小圆括号括起来,但不能使用中括号。小括号可以嵌套使用,Excel将自动按照自内向外的顺序计算。例如,公式“=((A1+B1)/2+C1)\*1.2”,Excel的计算顺序为:A1+B1(假设为X)→X/2(假设为Y)→Y+C1(假设为Z)→Z\*1.2。

### (四) 公式运算结果的显示

Excel根据公式自动进行智能计算的结果默认存放在公式所在的单元格,对应的编辑栏将显示完整的公式信息。当含有公式的单元格处于编辑状态时,单元格内也将显示完整的公式信息,与编辑栏的内容完全一致。

#### 1. 查看公式中某步骤的运算结果

单元格中默认显示的运算结果是根据整个完整的公式表达式进行计算的结果,但可按照以下方法查看公式中某步骤的运算结果。

- (1) 双击公式所在单元格,进入编辑状态。

(2) 选中公式中需要查看其运算结果的运算体和运算符,然后按<F9>键,被选中的内容将转化为运算结果,该运算结果同时处于被选中状态。

在运算结果处于被选中状态下,如果按下确认键或者移动光标键,公式中参与运算的运算体和运算符将不复存在,而是被该结果所替代;如果移动鼠标去点击其他单元格,公式所在单元格将由编辑状态切换成数据点状态,公式所在单元格里同时显示被选中单元格的地址或名称。

(3) 按<Esc>键或“<Ctrl>+Z”组合键或单击<撤销>按钮,运算结果将恢复为原公式表达式内容。

#### 2. 公式默认显示方式的改变

为了检查公式或公式某一组成部分的表述是否正确,可以通过以下方法使单元格默认显示完整的公式表达式,实现公式表达式与运算结果之前的便捷切换。

(1) 在单元格显示运算结果时,按“<Ctrl>+’”组合键或者单击“显示公式”菜单命令,可切换为显示公式表达式。

(2) 在单元格显示公式表达式时,按“<Ctrl>+’”组合键或者单击“显示公式”菜单命令,可切换为显示运算结果。

#### 3. 将公式运算结果转换为常数

如果不希望保留公式而只是需要公式的运算结果,只需将公式复制后原地进行“选择性粘贴”,并选择只粘贴数值即可。



## 二、单元格引用

单元格引用是指在不同单元格之间建立链接,以引用来自其他单元格的数据。引用的作用在于标识工作表上的单元格或单元格区域,并指明公式中所适用的数据的位置。当源单元格数据变化时,在公式中引用了该单元格地址或名称的单元格(即存在与源单元格链接的单元格)的值也将随之相应改变。

通过引用,可以在公式中使用工作表不同部分的数据,或者在多个公式中使用同一单元格的数值。单元格引用分为相对引用、绝对引用和混合引用。此外,还可引用同一工作簿内不同工作表中的单元格、其他工作簿的单元格甚至是其他应用程序中的数据。

在 Excel 中,单元格有两种引用样式:A1 样式和 R1C1 样式。引用样式 A1 用字母标志列,用数字标志行。这些字母和数字被称为行标题和列标题。如果要引用单元格,要顺序输入列字母和行数字。例如,A1 引用了列 A 和行 1 交叉处的单元格。引用样式 R1C1 在 R 后跟行号,在 C 后跟列号表示单元格的位置。例如,R1C1 表示第 1 行与第 1 列交叉点的单元格。Excel 默认的显示样式为 A1,如果用户要切换成 R1C1 显示样式,需要更改系统选项。

### (一) 引用的类型

#### 1. 相对引用

单元的相对引用是指公式中参数以单元的相对地址表示。当因插入、复制等原因引起行、列地址的变化,公式中的相对引用随公式的移动而修改。修改的原则是:原公式与原参数的位移和移动后的公式与新参数的位移发生变化。相对地址以某一特定单元为基准来对其他单元进行定位。例如,“A1”、“A1:B10”等都是相对地址。

#### 2. 绝对引用

单元的绝对引用是指公式中参数以单元的绝对地址表示。当因插入、复制等原因引起行、列地址的变化,公式中的绝对引用不会随公式的地址变化而变化。绝对地址表明某些单元在工作表中的确切位置。例如,“\$A\$1”、“\$A\$1:\$B\$1”等都是绝对地址。

#### 3. 混合引用

混合引用是指,公式中参数的行用相对地址、列用绝对地址或行用绝对地址、列用相对地址,如 \$A1、A\$1。当因插入、复制等原因引起行、列地址的变化,公式中的相对地址部分随公式地址的变化而变化,绝对地址部分不随公式地址变化而变化。

下面通过图 1-2 的例子说明相对引用、绝对引用、混合引用之间的差别。

	A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	=A1+A2	3	=\$C\$1+\$C\$2	3	=\$E1+E\$2	3
4	→ =B2+B3		→ = \$C\$1+\$C\$2		→ = \$E2+F\$2	

图 1-2 相对引用、绝对引用和混合引用

在上图中,A3 单元格的公式为相对引用,其公式为“=A1 +A2”,将该公式复制到 B4 单元格时,B4 单元格的公式变为“=B2 +B3”;C3 单元格的公式为绝对引用,其公式为“= \$C\$1 + \$C\$2”,将该公式复制到 D4 单元格时,D4 单元格的公式不变,仍为“= \$C\$1 + \$C\$2”;E3 单元格的公式为混合引用,其公式为“= \$E1 +E\$2”,将该公式复制到 F4 单元格时,F4 单元格的公式变为“= \$E2+F\$2”。