

# Excel

## 高效办公

### ——公式与函数

神龙工作室 编著



#### 附CD-ROM

- 2小时讲解Excel基础知识  
(相当于赠送一本Excel基础知识的教材)
- 1小时讲解书中实例灵活运用的方法  
(相当于一个大师在帮助读者开拓思路)
- 106套经典实用模板  
(读者可以直接应用到工作中去)
- 50个Excel应用技巧  
(学习更有效)
- 书中实例的素材、模板和源文件

本书适用于Excel 2000/2002/2003多个版本,是公司办公人员、经营决策者和统计分析人员,以及大中专院校相关专业学生的必备参考书。

**本书的特色在于讲解如何运用Excel的公式与函数进行实际应用,包括:**

- ▲ 在财务计算中的应用
- ▲ 在财务分析中的应用
- ▲ 在信息管理中的应用
- ▲ 在管理决策中的应用
- ▲ 在市场营销中的应用
- ▲ 在经济预测中的应用
- ▲ 在统计学中的应用
- ▲ 在数据库管理中的应用
- ▲ 在工程管理中的应用
- ▲ 公式与函数的综合应用



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# Excel

## 高效办公

### ——公式与函数

神龙工作室 编著

人民邮电出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Excel 高效办公: 公式与函数 / 神龙工作室编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.2

ISBN 7-115-14262-9

I. E... II. 神... III. 电子表格系统, Excel IV. TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 006678 号

## 内 容 提 要

本书主要是针对办公人员实现高效办公而编撰的, 从全新的角度全面地介绍了利用 Excel 中的公式和函数完成各种数据资料的统计、计算、分析和汇总处理的方法, 具有很强的实用性和可操作性。全书共分 11 章, 分别介绍了 Excel 公式与函数应用基础, Excel 函数在财务计算中的应用、在财务分析中的应用、在信息管理中的应用、在管理决策中的应用、在市场营销中的应用、在经济预测中的应用、在统计学中的应用、在数据库管理中的应用, Excel 工程函数的应用以及 Excel 公式与函数综合应用等内容。

本书充分地考虑了办公人员的实际需要, 增加了提示技巧——以免读者在学习的过程中走弯路、实例拓展——能够满足不同用户的需求等内容。这样无论是初学者还是有-一定基础的读者, 通过学习本书都能轻松地使用 Excel 解决办公中的各种问题。

本书既适合财务、管理以及工程计算等方面的办公人员阅读, 也适合大中专学校经济管理类学生学习使用, 同时还可以作为高效办公短训班的培训教材。

## Excel 高效办公——公式与函数

- ◆ 编 著 神龙工作室  
责任编辑 魏雪萍
- ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京密云春雷印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本 787×1092 1/16  
印张 23  
字数 557 千字 2006 年 2 月第 1 版  
印数 1—6 000 册 2006 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14262-9/TP · 5132

定价: 39.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223



# 关于本书

随着企业信息化的不断发展,电脑办公软件已经成为日常职业办公中不可或缺的工具。Microsoft 公司推出的 Excel 2003 中文版具有强大的电子表格处理功能,使用它可以进行各种数据处理、统计分析和辅助决策等,已广泛地应用于财务、行政、人事、统计和金融等众多领域。为此我们特编写了这套 Excel 高效办公丛书,以满足企业实现高效、简捷的现代化管理的需求。本丛书首批推出的图书包括《Excel 高效办公——公式与函数》、《Excel 高效办公——市场与销售管理》、《Excel 高效办公——公司表格设计》、《Excel 高效办公——财务管理》、《Excel 高效办公——行政与人力资源管理》、《Excel 高效办公——函数与图表》、《Excel 高效办公——VBA 范例应用》和《Excel 高效办公——公司管理》。



## 丛书特色

❖ **实例导读:** 本丛书增加了实例导读的内容,这是有别于其他同类书籍的一个重要特点,其中包括 Excel 知识点和设计思路两部分。知识点部分对所涉及实例中用到的 Excel 功能和专业知识进行了提炼和分析,以便读者在学习该实例时能学得轻松、快捷;设计思路部分介绍了实例的设计思想与设计流程,以便读者对实例有个整体的了解。

❖ **实用至上:** 通过大量经典的实例,结合详细的步骤,深入浅出地介绍每个实例的基本理论和操作方法。由于注重了实例的实用性,因此读者可直接将书中的实例应用到实际工作中去。

❖ **提示技巧:** 对 Excel 在具体实例中可能会遇到的特殊情况以提示技巧的形式进行了说明,解决用户疑问,避免读者在学习的过程中走弯路。

❖ **实例拓展:** 由于企业众多,其需求也千差万别,为了使读者能够灵活运用书中的实例,为此书中对相关实例又进行了拓展,以便在有限的篇幅内尽最大可能满足读者的实际需求。

❖ **大量模板:** 本丛书的每一本书的配套光盘中,除了本书的模板外都额外附赠了 70 套经典实用模板,读者只要稍加修改就能够直接应用到工作中去。



## 本书扫描

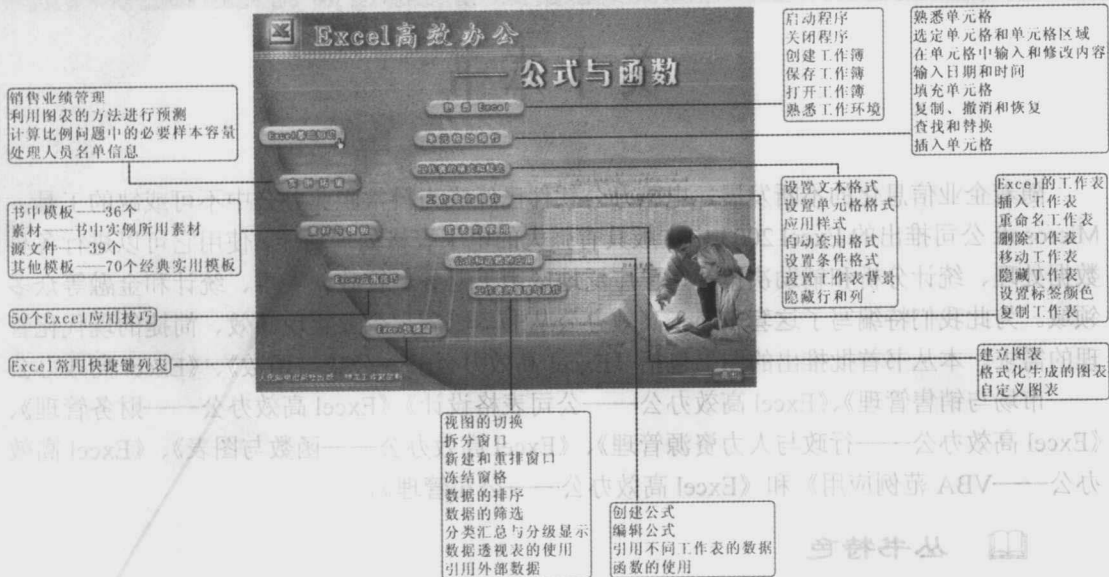
本书主要面向公司办公人员、经营决策者和统计分析人员,力求为他们分析各种复杂的数据和解决各种问题提供最简易的方法。

本书利用 Excel 2003 电子表格的处理功能,结合各行各业管理的实际需求,选取了在公司管理中应用最广泛、最典型的实例,从全新的角度全面地介绍了 Excel 各种公式与函数在财务、管理、营销、统计、计算、预测、决策等方面的使用方法和应用技巧。

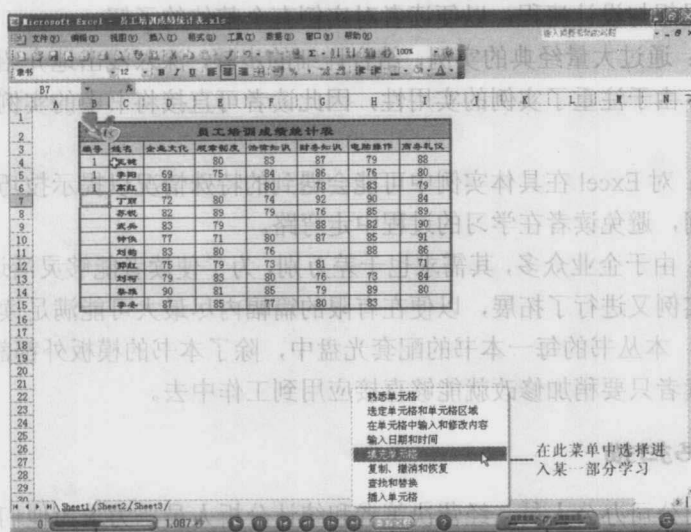


## 配套光盘一览

❖ **光盘内容:** 本书附赠 1 张光盘(3 小时的多媒体教学、106 个经典实用模板、50 个 Excel 应用技巧……),具体内容如下图所示。



❖ **使用方法:** 将光盘插入光驱中系统就会自动运行。也可以将光盘内容拷贝到硬盘上(如 D:\swzh), 然后双击 D:\swzh 文件夹中的 A.exe 文件使系统运行。在主界面中, 将鼠标依次移到【Excel 基础知识】>【单元格的操作】按钮上并单击, 即进入如下图所示的界面。



在此菜单中选择进入某一部分学习

播放 起始 快进 暂停 快退 终止 帮助 返回

显示当前该实例运行的进度, 同时单击此进度条还可以快速设置当前的播放位置

单击此按钮, 弹出相应的菜单列表

在背景音量或解说音量条上单击, 可调整背景音量或解说音量的大小

本书由神龙工作室编著, 参与资料收集和整理工作的有王福艳、辛全华、蔡玉冬、高秀英、宋真真、王耀东、宫明文、姜永水、王亚男、赵福江等。由于时间仓促, 书中难免有疏漏和不妥之处, 恳请广大读者不吝批评指正。

我们的联系信箱: zhiyin101@tom.com。

编者

# 目 录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第 1 章 Excel 公式与函数应用基础           | 1  |
| 1.1 公式基础知识                      | 1  |
| 1.1.1 公式的组成                     | 1  |
| 1.1.2 公式的输入与编辑                  | 1  |
| 1.1.3 公式中运算符的使用                 | 4  |
| 1.1.4 公式中的错误值                   | 5  |
| 1.1.5 引用单元格                     | 7  |
| 1.1.6 单变量求解                     | 10 |
| 1.2 函数基础知识                      | 12 |
| 1.2.1 函数简介                      | 12 |
| 1.2.2 函数的输入                     | 12 |
| 1.2.3 使用名称                      | 14 |
| 1.2.4 函数的种类                     | 17 |
| 第 2 章 Excel 函数在财务计算中的应用         | 19 |
| 2.1 投资计算问题                      | 19 |
| 2.1.1 FV 函数计算投资的未来值             | 19 |
| 2.1.2 PV 函数计算投资的现值              | 20 |
| 2.1.3 NPV 函数计算投资的净现值            | 21 |
| 2.1.4 PMT 函数计算贷款分期偿还额           | 23 |
| 2.1.5 IPMT 函数计算全部实际支付利息         | 24 |
| 2.1.6 PPMT 函数计算全部实际还款本金         | 25 |
| 2.2 折旧计算问题                      | 26 |
| 2.2.1 SLN 函数与直线折旧法              | 26 |
| 2.2.2 DB 函数与固定余额递减折旧法           | 27 |
| 2.2.3 VDB 函数与可变余额递减折旧法          | 28 |
| 2.2.4 DDB 函数与双倍余额递减折旧法          | 30 |
| 2.2.5 SYD 函数与年限总和折旧法            | 31 |
| 2.2.6 使用 Excel 函数计算的几种折旧法的比较    | 32 |
| 2.3 偿还率计算问题                     | 34 |
| 2.3.1 RATE 函数计算某投资的实际盈利         | 34 |
| 2.3.2 IRR 函数计算定期现金流内部收益率        | 35 |
| 2.3.3 MIRR 函数计算多重收益率            | 37 |
| 2.4 证券计算问题                      | 38 |
| 2.4.1 ACCRINT 函数计算定期付息有价证券的应计利息 | 39 |
| 2.4.2 PRICE 函数计算定期付息有价证券的价格     | 40 |

|                                                                                     |                        |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|
| 2.4.3                                                                               | INTRATE 函数计算一次性付息债券的利率 | 40  |
| 2.4.4                                                                               | DISC 函数计算有价证券的贴现率      | 41  |
| 2.4.5                                                                               | YIELD 函数计算有价证券的收益率     | 41  |
| 2.5                                                                                 | 利率转换问题                 | 42  |
| 2.5.1                                                                               | 利率报价                   | 42  |
| 2.5.2                                                                               | 利率转换函数                 | 43  |
| 2.5.3                                                                               | 利率转换应用举例               | 43  |
| 2.6                                                                                 | 财务函数的综合应用              | 48  |
| 第 3 章                                                                               | Excel 函数在财务分析中的应用      | 53  |
| 3.1                                                                                 | 财务数据分类汇总及其应用           | 53  |
| 3.1.1                                                                               | 分类汇总的建立                | 53  |
| 3.1.2                                                                               | 会计报表的进一步汇总             | 55  |
| 3.2                                                                                 | 方差分析                   | 57  |
| 3.2.1                                                                               | 单因素方差分析                | 57  |
| 3.2.2                                                                               | 双因素方差分析                | 62  |
| 3.3                                                                                 | 财务报表                   | 62  |
| 3.3.1                                                                               | 资产负债表                  | 62  |
| 3.3.2                                                                               | 损益表                    | 69  |
| 3.3.3                                                                               | 现金流量表                  | 72  |
| 3.4                                                                                 | 资产负债表分析                | 75  |
| 3.4.1                                                                               | 比较资产负债表                | 75  |
| 3.4.2                                                                               | 共同比资产负债表               | 78  |
| 3.5                                                                                 | 损益表分析                  | 80  |
| 3.5.1                                                                               | 比较损益表                  | 80  |
| 3.5.2                                                                               | 共同比损益表                 | 82  |
| 3.6                                                                                 | 现金流量表分析                | 84  |
| 3.6.1                                                                               | 比较现金流量表                | 84  |
| 3.6.2                                                                               | 共同比现金流量表               | 85  |
|  | 案例解密                   | 87  |
| 第 4 章                                                                               | Excel 函数在信息管理中的应用      | 91  |
| 4.1                                                                                 | 考勤管理                   | 91  |
| 4.1.1                                                                               | 每日考勤数据处理               | 91  |
| 4.1.2                                                                               | 每月考勤数据处理               | 93  |
| 4.2                                                                                 | 工资管理                   | 97  |
| 4.2.1                                                                               | 建立工资表                  | 97  |
| 4.2.2                                                                               | 对工资额按部门汇总              | 99  |
| 4.2.3                                                                               | 工资条的制作                 | 100 |
| 4.2.4                                                                               | 工资数据的查询                | 102 |

|       |                                                                                        |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3   | 档案管理                                                                                   | 103 |
| 4.3.1 | 人事档案的建立                                                                                | 103 |
| 4.3.2 | 从身份证号码中自动提取性别和出生年月日                                                                    | 104 |
| 4.3.3 | 计算年龄和工龄                                                                                | 105 |
| 4.3.4 | 查询员工档案信息                                                                               | 106 |
| 4.4   | 成本管理                                                                                   | 107 |
| 4.4.1 | 建立经营费用表                                                                                | 107 |
| 4.4.2 | 统计经营费用                                                                                 | 108 |
| 4.4.3 | 分析经营费用                                                                                 | 109 |
| 4.4.4 | 制作项目的费用分析图                                                                             | 110 |
| 4.5   | 库存管理                                                                                   | 111 |
| 4.5.1 | 建立库存表                                                                                  | 111 |
| 4.5.2 | 统计库存数据                                                                                 | 113 |
| 4.5.3 | 查询库存信息                                                                                 | 116 |
| 4.6   | 综合实例——学生成绩表的处理与分析                                                                      | 117 |
|       |  案例拓展 | 123 |
| 第5章   | Excel 函数在管理决策中的应用                                                                      | 125 |
| 5.1   | 一般线性模型优化决策                                                                             | 125 |
| 5.1.1 | 经济价值最优的生产决策问题                                                                          | 125 |
| 5.1.2 | 投资组合问题                                                                                 | 127 |
| 5.1.3 | 原料配比问题                                                                                 | 129 |
| 5.2   | 运输与指派问题                                                                                | 130 |
| 5.2.1 | 运输指派问题概述                                                                               | 131 |
| 5.2.2 | 运输配送问题                                                                                 | 131 |
| 5.2.3 | 选址问题                                                                                   | 133 |
| 5.2.4 | 员工任务指派问题                                                                               | 135 |
| 5.3   | 网络规划问题                                                                                 | 137 |
| 5.3.1 | 最小费用流问题                                                                                | 137 |
| 5.3.2 | 最大流问题                                                                                  | 139 |
| 5.3.3 | 最短路问题                                                                                  | 141 |
| 5.4   | 方案选择问题                                                                                 | 142 |
| 5.4.1 | 非确定型决策问题                                                                               | 142 |
| 5.4.2 | 关于决策树                                                                                  | 144 |
| 5.4.3 | 风险型决策问题                                                                                | 145 |
| 5.4.4 | 利润分配问题                                                                                 | 146 |
| 第6章   | Excel 函数在市场营销中的应用                                                                      | 149 |
| 6.1   | 贡献毛利的计算与分析                                                                             | 149 |
| 6.1.1 | 贡献毛利的计算                                                                                | 149 |



|       |                                                                                          |     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.1.2 | 创建营业利润表                                                                                  | 151 |
| 6.1.3 | 寻求保本点                                                                                    | 151 |
| 6.2   | 定价和成本计算                                                                                  | 153 |
| 6.2.1 | 完全成本法                                                                                    | 154 |
| 6.2.2 | 贡献成本法                                                                                    | 156 |
| 6.2.3 | 用贡献成本法定价                                                                                 | 157 |
| 6.3   | 销售管理                                                                                     | 157 |
| 6.3.1 | 建立销售数据清单                                                                                 | 158 |
| 6.3.2 | 建立销售数据清单                                                                                 | 159 |
| 6.3.3 | 销售分析                                                                                     | 161 |
| 6.4   | 生产与销售报表分析                                                                                | 163 |
| 6.4.1 | 收入、成本、费用及税金年度分析表                                                                         | 163 |
| 6.4.2 | 收入和成本汇总表的构建与分析                                                                           | 166 |
| 6.4.3 | 收入、成本、费用、税金年度对比表                                                                         | 167 |
| 6.4.4 | 产品成本分析表                                                                                  | 167 |
| 第7章   | Excel 函数在经济预测中的应用                                                                        | 171 |
| 7.1   | 定性预测                                                                                     | 171 |
| 7.1.1 | 集中趋势预测                                                                                   | 171 |
| 7.1.2 | 离散趋势预测                                                                                   | 172 |
| 7.1.3 | 预测综合法                                                                                    | 174 |
| 7.2   | 回归分析短期预测                                                                                 | 176 |
| 7.2.1 | 一元线性回归预测                                                                                 | 176 |
| 7.2.2 | 多元线性回归预测                                                                                 | 179 |
| 7.2.3 | 非线性回归预测                                                                                  | 183 |
| 7.2.4 | Excel 在回归预测中的应用                                                                          | 187 |
| 7.3   | 时间序列平滑预测                                                                                 | 188 |
| 7.3.1 | 移动平均预测                                                                                   | 189 |
| 7.3.2 | 指数平滑预测                                                                                   | 192 |
| 7.4   | 季节变动预测                                                                                   | 195 |
| 7.4.1 | 平均数趋势预测                                                                                  | 196 |
| 7.4.2 | 环比法预测                                                                                    | 198 |
| 7.5   | 市场占有率预测                                                                                  | 201 |
| 7.6   | 期望利润预测                                                                                   | 203 |
| 7.7   | 投入产出预测                                                                                   | 204 |
|       |  案例拓展 | 204 |
| 第8章   | Excel 函数在统计学中的应用                                                                         | 207 |
| 8.1   | 测定统计数据数量特征                                                                               | 207 |
| 8.1.1 | 使用数值平均数测定集中趋势                                                                            | 207 |

|                                                                                     |                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|
| 8.1.2                                                                               | 使用位置平均数测定集中趋势                         | 210 |
| 8.1.3                                                                               | 离中趋势测定                                | 212 |
| 8.1.4                                                                               | 使用 SKEW 和 KURT 函数测定分布形态               | 214 |
| 8.1.5                                                                               | 使用【描述统计】分析工具                          | 215 |
| 8.2                                                                                 | 概率与概率分布                               | 216 |
| 8.2.1                                                                               | 使用 Excel 函数创建产品得分数据                   | 217 |
| 8.2.2                                                                               | 二项分布函数的应用                             | 219 |
| 8.2.3                                                                               | 正态分布及正态分布函数                           | 221 |
| 8.3                                                                                 | 抽样与样本评价                               | 224 |
| 8.3.1                                                                               | 使用 Excel 抽取特殊数据                       | 224 |
| 8.3.2                                                                               | 创建频数分布样本                              | 226 |
| 8.3.3                                                                               | 抽取均匀分布样本                              | 228 |
| 8.4                                                                                 | 参数估计                                  | 229 |
| 8.4.1                                                                               | 总体均值置信区间估计                            | 229 |
| 8.4.2                                                                               | 必要样本容量计算                              | 230 |
| 8.4.3                                                                               | 总体比例区间估计                              | 231 |
| 8.4.4                                                                               | 差异估计                                  | 232 |
| 8.5                                                                                 | 假设检验                                  | 233 |
| 8.5.1                                                                               | 总体均值的假设检验                             | 234 |
| 8.5.2                                                                               | 总体方差的假设检验                             | 236 |
|  | 案例拓展                                  | 237 |
| 第 9 章                                                                               | Excel 函数在数据库管理中的应用                    | 239 |
| 9.1                                                                                 | 数据库函数的应用                              | 239 |
| 9.1.1                                                                               | 使用常用数据库函数处理采购数据                       | 239 |
| 9.1.2                                                                               | 使用数据库函数统计采购数据                         | 242 |
| 9.2                                                                                 | 使用 Excel 完成对数据库记录的基本操作                | 243 |
| 9.2.1                                                                               | 在数据库记录表中添加一条记录                        | 243 |
| 9.2.2                                                                               | 在数据库记录表中查询记录信息                        | 244 |
| 9.2.3                                                                               | 在数据库记录表中更新记录信息                        | 247 |
| 9.2.4                                                                               | 在数据库记录表中删除一条记录                        | 248 |
| 9.3                                                                                 | 使用 Excel 完成对外部数据库数据的处理                | 248 |
| 9.3.1                                                                               | 导入外部数据库中的数据                           | 249 |
| 9.3.2                                                                               | 使用数据库函数处理外部数据                         | 251 |
| 第 10 章                                                                              | Excel 工程函数的应用                         | 255 |
| 10.1                                                                                | 关于工程函数                                | 255 |
| 10.2                                                                                | 贝赛尔函数的应用                              | 256 |
| 10.2.1                                                                              | 使用 BESSELI 函数计算修正 BESSEL 函数值 $I_n(X)$ | 256 |
| 10.2.2                                                                              | 使用 BESSELJ 函数计算 BESSEL 函数值 $J_n(X)$   | 257 |

|        |                                                                                          |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.2.3 | 使用 BESSELK 函数计算修正 BESSEL 函数值 $K_n(X)$                                                    | 257 |
| 10.2.4 | 使用 BESSELY 函数计算 BESSEL 函数值 $Y_n(X)$                                                      | 258 |
| 10.3   | 与复数有关函数的应用                                                                               | 259 |
| 10.3.1 | 使用 IMABS 函数求复数的模                                                                         | 259 |
| 10.3.2 | 使用 IMREAL 和 IMAGINARY 函数求复数的系数                                                           | 259 |
| 10.3.3 | 使用 IMCONJUGATE 函数求共轭复数                                                                   | 260 |
| 10.3.4 | 使用 IMSUM、IMSUB 函数求复数的和与差                                                                 | 260 |
| 10.4   | 进制转换函数的应用                                                                                | 260 |
| 10.4.1 | 二进制数字系统的转换                                                                               | 261 |
| 10.4.2 | 十进制数字系统的转换                                                                               | 262 |
| 10.4.3 | 八进制与十六进制数字系统的逆转换                                                                         | 262 |
| 10.5   | 使用 CONVERT 函数进行度量衡转换                                                                     | 263 |
| 10.6   | 数据筛选函数在工资数据管理中的应用                                                                        | 266 |
| 10.6.1 | 使用 DELTA 函数检测两组数据是否相等                                                                    | 266 |
| 10.6.2 | 使用 GESTEP 函数筛选员工工资                                                                       | 267 |
| 10.7   | 积分函数在工程计算中的应用                                                                            | 269 |
| 第 11 章 | Excel 公式与函数综合应用                                                                          | 271 |
| 11.1   | 财务函数在贷款经营分析中的综合应用                                                                        | 271 |
| 11.2   | 日期函数在计时系统中的综合应用                                                                          | 275 |
| 11.2.1 | 备忘节假日推算系统                                                                                | 275 |
| 11.2.2 | 实时计时制下的停车收费的计算                                                                           | 278 |
| 11.3   | 引用和查询函数在销售业绩核算中的综合应用                                                                     | 280 |
| 11.3.1 | 在员工季度考核中使用查询函数                                                                           | 280 |
| 11.3.2 | 在员工的销售评定中使用查询函数                                                                          | 282 |
| 11.4   | 文本函数在人员名单信息处理中的综合应用                                                                      | 284 |
| 11.5   | 统计函数在在职培训成绩表中的综合应用                                                                       | 287 |
| 11.6   | 使用数组函数处理商品销售数据清单                                                                         | 292 |
|        |  案例拓展 | 298 |
| 附录 A   | Excel 技巧解答                                                                               | 301 |
| 附录 B   | Excel 工作表函数                                                                              | 321 |

# 第1章

## Excel 公式与函数应用基础

在使用 Excel 处理数据的时候离不开公式和函数。使用公式可以使对工作表的处理更加简单，而函数则是公式使用过程中的一种内部工具，它可以被看做是比较复杂的公式。本章介绍 Excel 公式与函数应用的一些相关概念及其基础应用等。只有充分地掌握了这些基础知识，应用 Excel 公式与函数解决实际问题时才会得心应手。

### 1.1 公式基础知识

在 Excel 中，公式是对工作表中的数据进行计算和操作的等式。公式中可以包含运算符、单元格引用、值、区域名称、常量、工作表函数和括号等内容。使用公式可以对工作表中的数据进行各种运算。

#### 1.1.1 公式的组成

所有的 Excel 公式都具有相同的基本结构：一个等号(=)后面跟着一个或者多个运算码，运算码可以是值、单元格引用、常量、区域名称或者工作表函数，其间以一个或者多个运算符连接。可以在公式中输入的元素如下。

- ① 值或者常量：通过键盘直接输入到表格中的数字或者文本，例如“13”或者“姓名”。
- ② 单元格引用：通过使用一些固定的格式引用单元格中的数据，例如“B4”或者“C3:H9”。
- ③ 区域名称：直接引用为该区域定义的名称。例如为区域“D4:F9”取名为 Sales，那么在计算时就可以使用该名称代替此区域，如“=SUM(Sales)”。
- ④ 工作表函数：包括函数及它们的参数，例如“TIME(13,25,45)”。
- ⑤ 运算符：是连接公式中的基本元素并完成特定计算的符号，例如“+”、“/”等。

在 Excel 中支持 4 种运算符，这在 1.1.3 小节中将会详细讲述。

#### 1.1.2 公式的输入与编辑

在处理工作表中的一些数据时，使用公式会使处理工作变得简单，下面介绍一下公式的输入、修改、移动以及复制等。

### 1. 输入公式

在 Excel 中输入公式时首先应选中要输入公式的单元格，然后在其中输入一个“=”（该等号可以是全角也可以是半角的，系统会自动地将其转换为半角），Excel 就会认为正在输入一个公式，接着输入该公式的运算码和运算符，最后按回车键对输入的内容进行确定。例如在单元格 D3 中输入公式（见图 1-1）：

=10+5\*12

按下回车键，在该单元格中即可显示该公式的运算结果，如图 1-2 所示。

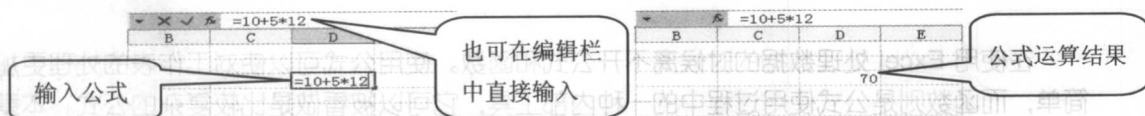


图 1-1 输入公式

图 1-2 公式输入完成后的结果

也可以先选中要输入公式的单元格，然后在编辑栏中输入公式，输入完成后回车得到的结果是相等的。

❖ 如果在单元格中没有输入“=”，而是直接输入“10+5\*12”，系统就会认为用户只是输入了一个简单的表达式，按下回车键后该单元格中显示的仍然是“10+5\*12”。

公式也可以以“+”或者“-”号开始。当以“+”号开始时，例如在单元格 D3 中输入“+10+5\*12”，如图 1-3 所示，那么输入完成后按回车键，在该单元格中将会显示结果。此时如果选定单元格，在编辑栏中可以看到系统自动地在公式的前面加上了“=”，如图 1-4 所示。

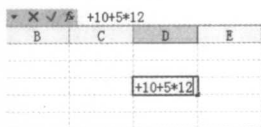


图 1-3 以“+”号开始输入公式

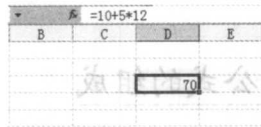


图 1-4 得到的结果

当以“-”号开始时，例如在单元格 D3 中输入“-10+5\*12”，如图 1-5 所示，那么输入完成后按下回车键，在单元格中将会显示计算结果。此时如果选定该单元格，在编辑栏中可以看到系统自动地在公式的前面加上了“=”，如图 1-6 所示。

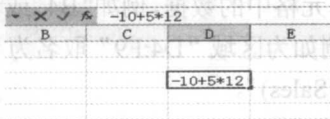


图 1-5 以“-”号开始输入公式

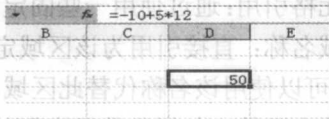


图 1-6 得到的结果

❖ 从图 1-4 和图 1-6 的计算结果中可以看出，无论在公式的前面加正号“+”还是负号“-”，在计算时系统都会自动地在公式的前面加“=”，这是 Excel 系统的辅助功能。但是用户在输入公式时最好还是以“=”开始。这里的正负号作为运算符符号参与了计算，可以看到加“+”号时其计算结果为“70”，而加“-”号时其计算结果为“50”。

在工作的过程中很多时候要对公式进行操作，即编辑公式。编辑公式主要是对公式进行修改、移动和复制。



## 2. 修改公式

在输入公式的过程中往往会出现错误,这时就需要修改公式。具体的操作步骤如下:

- ❶ 选定包含要修改公式的单元格,这时在编辑栏中将显示该公式;
- ❷ 在编辑栏中对公式的错误地方进行修改;
- ❸ 修改完毕按回车键确定。

❖ 修改公式时也可双击出错的单元格。这时单元格中会显示出错的公式,然后直接在单元格中修改即可。

## 3. 移动和复制公式

### ● 移动公式

在处理某些数据时,输入公式后回车即可得到计算结果。如果需要移动该公式到其他的单元格中,那么具体的操作步骤如下。

- ❶ 选定包含公式的单元格,这时单元格的周围会出现一个黑色的边框。如图 1-7 所示。
- ❷ 要移动该单元格中的公式可将鼠标放在单元格周围的黑色边框上,当鼠标指针变为 $\blacktriangle$ 形状时按住鼠标左键不放,然后移动公式到合适的单元格中,如图 1-8 所示。

|   |    |   |   |   |
|---|----|---|---|---|
|   | A  | B | C | D |
| 1 | 3  | 7 |   |   |
| 2 | 8  | 5 |   |   |
| 3 | 3  | 4 |   |   |
| 4 |    |   |   |   |
| 5 | 14 |   |   |   |
| 6 |    |   |   |   |

图 1-7 选定单元格

|   |    |   |   |   |
|---|----|---|---|---|
|   | A  | B | C | D |
| 1 | 3  | 7 |   |   |
| 2 | 8  | 5 |   |   |
| 3 | 3  | 4 |   |   |
| 4 |    |   |   |   |
| 5 | 14 |   |   |   |
| 6 |    |   |   |   |

图 1-8 鼠标指针变为 $\blacktriangle$ 形状

- ❸ 如图 1-9 所示,移动该公式到单元格 C6 中后释放鼠标左键,公式则移动完毕。移动后的公式不会发生变化。

|   |   |   |    |   |
|---|---|---|----|---|
|   | A | B | C  | D |
| 1 | 3 | 7 |    |   |
| 2 | 8 | 5 |    |   |
| 3 | 3 | 4 |    |   |
| 4 |   |   |    |   |
| 5 |   |   |    |   |
| 6 |   |   | 14 |   |
| 7 |   |   |    |   |

图 1-9 移动公式后的结果

### ● 复制公式

复制一个公式的时候,如果把它粘贴到不同的位置上,Excel 会调整公式中的单元格引用,这样就可以十分准确地反映出变化。但是有时又希望准确地复制这个公式,这时可以把单元格引用转换成绝对引用。其方法是:在编辑模式下选中这个公式,然后将其作为文本复制到剪贴板,这样就可以粘贴文本到其他单元格了。使用这种方法复制公式,当把它们粘贴到新的单元格中的时候不需要调整单元格引用,因为这种方法是使用文本方式复制公式,而不是复制实际的公式。

准确复制公式的另一种方法是编辑这个公式,然后删除它的首字符等号(=),把公式转换为文本。这样就可以复制一个“非公式”内容到新的位置上了,最后编辑原始公式和被复制的公式,并补上前面的等号即可。

### 1.1.3 公式中运算符的使用

要使用公式就离不开运算符，运算符是公式中的基本元素。一个运算符就是一个符号，代表着一种运算。Excel 公式支持以下几类运算符。

#### ● 算术运算符

该类运算符能够完成基本的数学运算。表 1-1 列出了常用的算术运算符。

表 1-1 算术运算符

| 运算符 | 名称  | 示例  |
|-----|-----|-----|
| +   | 加号  | 1+1 |
| -   | 减号  | 2-1 |
| *   | 乘号  | 3*5 |
| /   | 除号  | 6/2 |
| %   | 百分号 | 30% |
| ^   | 乘幂号 | 3^5 |

#### ● 比较运算符

该类运算符能够比较两个或者多个数字、文本串、单元格内容、函数结果的大小关系，其返回值为 TRUE 或者 FALSE。表 1-2 列出了常用的比较运算符。

表 1-2 比较运算符

| 运算符 | 名称    | 示例           |
|-----|-------|--------------|
| =   | 等号    | =10=5        |
| >   | 大于号   | =10>5        |
| <   | 小于号   | =10<5        |
| >=  | 大于等于号 | = "a" >= "b" |
| <=  | 小于等于号 | = "a" <= "b" |
| <>  | 不等于号  | = "a" <> "b" |

#### ● 文本运算符

文本运算符只包含一个连字符&，该字符能将两个文本连接起来合并成一个文本。

例如在单元格 B1 中输入“中国”，在 C2 中输入“北京”，然后在 D3 中输入公式：

=B1&C2

这样就可以将这两个词连接起来，如图 1-10 所示。

|   |    |    |    |      |   |
|---|----|----|----|------|---|
|   | D3 |    |    |      |   |
|   | A  | B  | C  | D    | E |
| 1 |    | 中国 |    |      |   |
| 2 |    |    | 北京 |      |   |
| 3 |    |    |    | 中国北京 |   |
| 4 |    |    |    |      |   |
| 5 |    |    |    |      |   |

使用“&”运算符

图 1-10 使用“&”运算符

#### ● 引用运算符

在使用公式时还可能用到引用运算符，引用运算符可以把两个单元格或者区域结合起来生成一个联合引用。表 1-3 列出了常用的引用运算符。

表 1-3

引用运算符

| 运算符    | 说明                      |
|--------|-------------------------|
| : (冒号) | 区域运算符, 从两个单元格引用生成一个区域   |
| , (逗号) | 联合运算符, 由两个区域联合生成一个区域    |
| (空格)   | 交叉运算符, 由两个区域的相交部分生成一个区域 |

引用运算符在复杂的问题中很常见, 下面以一个简单的例子来说明一下如何使用引用运算符。

例如要判断单元格 A2 中的值是否为“10”和单元格 B2 中的值是否为“20”, 并将判断结果在单元格 C3 中输出。

在单元格 C3 中输入公式:

=AND(A2=10,B2=20)

得到的结果如图 1-11 所示。

|   |    |                    |      |   |   |
|---|----|--------------------|------|---|---|
|   | C3 | =AND(A2=10, B2=20) |      |   |   |
|   | A  | B                  | C    | D | E |
| 1 |    |                    |      |   |   |
| 2 |    | 10                 | 20   |   |   |
| 3 |    |                    | TRUE |   |   |
| 4 |    |                    |      |   |   |
| 5 |    |                    |      |   |   |

结果为 TRUE

图 1-11 使用“,”运算符

C3 中返回的是 TRUE, 说明 A2 中是 10, B2 中是 20。如果返回的是 FALSE, 则说明有一个单元格中的数据不正确或者两个都不正确。

- ❖ 在该例中用到了 AND 函数, AND 函数的表达式为: AND(logical1, logical2,...), “logical1, logical2,...”表示待检测的 1 到 30 个条件值, 各个条件值可以为 TRUE 或者 FALSE。在使用该函数时, 当所有参数的逻辑值为真时, 函数返回 TRUE; 只要有一个参数的逻辑值为假, 函数则返回 FALSE。

### 1.1.4 公式中的错误值

在使用 Excel 公式或者函数的过程中, 如果不能正确地计算出结果, 就将显示一个错误值, 例如“#N/A”、“#NAME”等。出错的原因不同, 显示的错误值也不同。表 1-4 列出了常见公式返回的错误值以及产生的原因。

表 1-4

常见的公式返回的错误值以及产生的原因

| 错误值     | 产生的原因                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------|
| #####!  | 公式计算的结果太长, 单元格容纳不下                                        |
| #DIV/0  | 除数为零。当公式被空单元格除时也会出现这个错误                                   |
| #N/A    | 公式中无可用的数值或者缺少函数参数                                         |
| #NAME?  | 公式中引用了一个无法识别的名称。当删除一个公式正在使用的名称或者在使用文本时有不相称的引用, 那么也会返回这种错误 |
| #NULL!  | 使用了不正确的区域运算或者不正确的单元格引用                                    |
| #NUM!   | 在需要数字参数的函数中使用了不能接受的参数, 或者公式的计算结果的数字太大或太小而无法表示             |
| #RFF!   | 公式中引用了一个无效的单元格。如果单元格从工作表中被删除就会出现这个错误                      |
| #VALUE! | 公式中含有一个错误类型的参数或者操作数 (用来计算结果的数值或单元格引用)                     |

Excel 能够自动地检查公式的使用是否正确；当公式使用错误时 Excel 就会显示公式返回的错误值，表示公式出错。下面来看一个有关错误值的例子。

例如要计算单元格区域“A1:C3”中所有数据的和，并将结果在单元格 D4 中输出。  
在单元格 D4 中输入公式：

=SUM(a:C3)

按回车键后得到结果“#NAME?”，如图 1-12 所示。

|   | A | B | C | D      |
|---|---|---|---|--------|
| 1 | 1 | 2 | 3 |        |
| 2 | 2 | 2 | 2 |        |
| 3 | 0 | 4 | 2 |        |
| 4 |   |   |   | #NAME? |

图 1-12 公式输入错误

❖ SUM 函数的功能是返回某个单元格区域中所有数字之和，其表达式为：SUM(number1,number2,...)，  
“number1,number2,...”表示 1 到 30 个需要求和的参数。

在使用公式和函数的时候，如果出现了错误系统就会根据一定的规则检查出来。一般来讲此时会有一个绿色的三角符号显示在单元格的左上角。单击该单元格则会弹出一个错误提示按钮，单击右侧的下三角按钮将会显示一个提示错误的下拉菜单，如图 1-13 所示，然后根据提示进行相应的操作即可。也可以单击【工具】>【错误检查】菜单项弹出【错误检查】对话框，然后根据提示进行相关的操作即可，如图 1-14 所示。

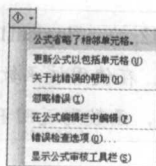


图 1-13 显示错误的下拉菜单

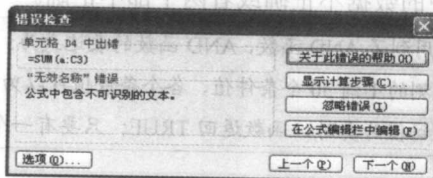


图 1-14 【错误检查】对话框

此时，根据提示可以发现正确的输入方式应该为：

=SUM(A1:C3)

在 Excel 中用户还可以设置一些错误检测规则，具体的操作步骤如下：

- ① 单击【工具】>【选项】菜单项打开【选项】对话框；
- ② 切换到【错误检查】选项卡中，然后可对【规则】组合框中的多个复选框进行设置，如图 1-15 所示；

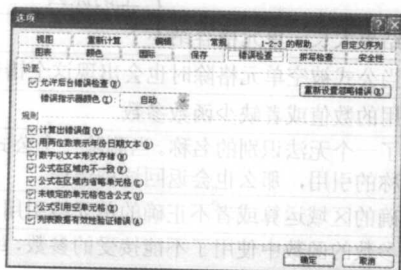


图 1-15 【错误检查】选项卡

- ③ 设置完成后单击 **确定** 按钮退出。