



高效办公应用实战丛书

TopAim



光盘内附
范例文件

Excel 2003

函数与统计应用实务

吴权威 吕琳琳 编著

```
Function total(n As Integer)
    total = 1
    For x = n To 1 Step -1
        total = total * x
    Next x
End Function

Sub step()
    Worksheets.Add
    Application.SheetsInNewWorkbook = 1
    Range("D2").Value = "合方信公司记账"
    Range("F2").Value = "会计人员科目"
    Range("E2").Value = "接防金额"
    Range("G2").Value = "摘要"
    Range("C2").Value = "日期"
    Columns("c:f").NumberFormatLocal = "_@##0_-;-
$*_##0
End Sub
```

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高

效 办公

Excel 2003 函数与统计 应用实务

吴权威 吕琳琳 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书从最简单的 Excel 编辑技巧入门,接着指导读者如何使用 Excel 统计的功能,最后将这些技巧应用于数据搜集与统计实务工作上。全书分为三篇:Excel 基本操作篇(介绍 Excel 的基本编辑技巧,包括数据编辑、一般公式与函数输入、统计图表制作与报表输出等技巧);数据分析与统计应用篇(介绍数据分析与统计应用技巧,包括文本分列与格式转换、数据筛选与数据透视、统计函数应用、数据分析工具库、宏与 VBA 程序设计与自动化程序设计);在线问卷与统计篇(介绍在线问卷与统计应用的技巧,包括数据库简单的编辑技巧、ASP 与 Excel 数据自动更新)。本书附录简介了 SPSS 11.5 的操作方法。

图书在版编目(CIP)数据

Excel 2003 函数与统计应用实务/吴权威,吕琳琳编著. —北京:中国铁道出版社,2005.4
(高效办公应用实战丛书)

ISBN 7-113-06492-2

I. E… II. ①吴…②吕… III. 电子表格系统, Excel 2003 IV. TP391.13 .

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 035479 号

书 名: Excel 2003 函数与统计应用实务

作 者: 吴权威 吕琳琳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏茜 刘颖

封面制作: 袁野

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.75 字数: 621 千

版 本: 2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-06492-2/TP·1481

定 价: 43.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

出版说明

您平常使用什么工具做私人理财、业务数据分析、问卷数据分析……？推荐您使用统计与分析数据功能强大的 Microsoft Excel。

Excel 的数字计算与数据分析等强大功能是众所周知的，孰不知善用 Excel 内置的函数、图表、筛选等功能，还可以轻而易举地进行数据统计、趋势预测分析等统计工作，以实时制作出精准的决策依据。

本书分为三篇，各篇重点如下：

（1）Excel 基本操作篇：介绍 Excel 的基本编辑技巧，包括数据编辑、一般公式与函数输入、统计图表制作与报表输出等技巧。

（2）数据分析与统计应用篇：介绍数据分析与统计应用技巧，包括文本分列与格式转换、数据筛选与数据透视、统计函数应用、数据分析工具库、宏与 VBA 程序设计与自动化程序设计。

（3）在线问卷与统计篇：介绍在线问卷与统计应用的技巧，包括数据库简单的编辑技巧、ASP 与 Excel 数据自动更新、在线问卷与测验设计（收录于书附光盘中）等，并简介 SPSS 11.5 的操作方法。

书附光盘给出了书中范例文件及范例结果文件。读者在学习过程中有疑问，可与作者交流，E-mail: cwwt@ms17.hinet.net。

本书从最简单的 Excel 编辑技巧入门，接着指导读者如何使用 Excel 统计的功能，最后将前两篇的技巧应用于数据搜集与统计实务工作上，希望通过本书的引导，能让您成为数据统计与分析的高手。

最后，感谢以下人员的辛勤劳动：

吴权昌、张述熙、马毓、许国兵、黄琼蓉、马文佳、王绪溢、刘晶蕾、梁仁楷、唐佳、徐蕙君、裴翔宇、吴目诚、许海涛、邱淑如、岳珂娟、严枫婷、张伟、徐蕙瑛、马晓蓉等参与了部分章节的编写，收集了大量素材，进行了实例程序的调试，完成了繁转简的整稿工作。

编者

目 录

Excel 基本操作篇

第 1 章 认识 Excel 2003.....	1
1-1 Excel 的初体验.....	2
1-1-1 打开与关闭 Excel.....	2
1-1-2 认识 Excel 的窗口画面.....	3
1-1-3 单元格位置的表示.....	4
1-1-4 工作表与工作簿的关系.....	4
1-2 制作第一份工作簿.....	5
1-2-1 打开一个新的工作簿.....	5
1-2-2 选择工作表.....	6
1-2-3 在单元格输入数据.....	6
1-2-4 将文件保存在计算机.....	8
1-2-5 关闭文件.....	9
1-2-6 打开文件.....	9
1-3 基础的美化格式设定.....	11
1-3-1 设定字体的格式与样式.....	11
1-3-2 让数据排列整齐.....	12
1-3-3 特殊的数字样式.....	13
1-3-4 增加与减少缩进量.....	14
1-3-5 设置小数位数.....	15
1-3-6 设置单元格的背景色.....	15
1-4 关于 Excel 与工作表的二三事.....	16
1-4-1 不可不知 1: 恢复文件.....	16
1-4-2 不可不知 2: 让数据水平分散对齐.....	18
1-4-3 不可不知 3: 合并居中对齐.....	19
1-4-4 不可不知 4: 设置其他国家的货币符号.....	20
温故知新.....	20
习题.....	21
第 2 章 数据编辑技巧.....	23
2-1 选择数据.....	24
2-1-1 选择单元格.....	24
2-1-2 选择行或列.....	25
2-1-3 选择整个工作表的单元格.....	27
2-2 复制与移动数据.....	27
2-2-1 复制与移动单元格.....	27

2-2-2	粘贴选项的智能标签.....	29
2-2-3	复制或移动行与列.....	29
2-2-4	拖动复制与拖动移动.....	31
2-3	清除与删除数据.....	32
2-3-1	清除数据.....	32
2-3-2	删除单元格.....	34
2-3-3	删除行与删除列.....	34
2-4	插入单元格.....	36
2-4-1	插入一个单元格.....	36
2-4-2	插入空白行或列.....	37
2-5	在相邻单元格快速填充数据.....	37
2-5-1	利用填充控点填充单元格.....	38
2-5-2	填充特殊的序列.....	39
2-6	数据排序.....	40
2-6-1	什么是排序.....	40
2-6-2	单一关键值的排序.....	41
2-6-3	多个关键值的排序.....	42
2-7	自动格式设定.....	43
2-7-1	自动套用格式设定.....	43
2-7-2	绘制外框与边框.....	44
2-8	管理工作表.....	47
2-8-1	插入工作表.....	47
2-8-2	修改工作表标签名称.....	48
2-8-3	移动与复制工作表.....	48
2-8-4	有颜色的工作表标签.....	49
2-9	查找和替换数据.....	50
	温故知新.....	52
	习题.....	52
第3章	公式与函数.....	55
3-1	输入公式.....	56
3-1-1	自动计算功能.....	56
3-1-2	自动求和.....	56
3-1-3	公式数据的输入.....	57
3-1-4	单元格的坐标表示方法.....	58
3-1-5	常用公式符号.....	59
3-2	使用函数向导插入函数.....	60
3-3	日期时间与逻辑函数.....	61
3-3-1	日期与时间函数.....	61
3-3-2	逻辑函数.....	65
3-4	数学与三角函数.....	66

3-4-1	用 PRODUCT 计算乘积	66
3-4-2	用 INT 将数字变成整数	66
3-4-3	SIN 正弦函数	68
3-4-4	用 SUMIF 计算有条件的求和	68
3-5	查找与引用函数	69
3-5-1	用 HLOOKUP 水平查表	69
3-5-2	用 CHOOSE 查询	70
3-5-3	用 INDEX 交叉查询	71
3-6	财务函数	72
3-6-1	用 PMT 函数计算贷款本息摊还	72
3-6-2	用 FV 函数计算存款本利和	73
3-7	数据库函数	73
3-7-1	用 DAVERAGE 计算平均	74
3-7-2	用 DCOUNT 计算个数	74
3-8	文本函数	75
3-8-1	用 CONCATENATE 串字	75
3-8-2	用 LEFT 获取左边的字符	75
3-9	关于公式与函数的二三事	76
3-9-1	不可不知 1: 在公式中引用不同工作表的数据	76
3-9-2	不可不知 2: 监视窗口	78
	温故知新	79
	习题	79
第 4 章	统计图表与报表输出	81
4-1	统计图表的建立与美化	82
4-1-1	认识统计图表	82
4-1-2	利用图表向导建立图表	82
4-1-3	更改图表区的格式	84
4-1-4	设定坐标轴的格式	85
4-1-5	图表选项的设定	87
4-1-6	为图表增添颜色	88
4-2	编辑图表的技巧	90
4-2-1	新建数据到图表	90
4-2-2	更改图表的类型	92
4-2-3	调整数据区域	92
4-2-4	立体图表内容的设定	94
4-2-5	调整图表位置及大小	94
4-3	建立自定义的图表	95
4-3-1	产生自定义图表	95
4-3-2	套用自定义的图表	96
4-3-3	删除自定义的图表	97

4-4 报表的输出	98
4-4-1 设定报表版面	98
4-4-2 为报表加上页眉页脚	99
4-4-3 打印有网格线的报表	101
4-4-4 自定义报表视图模式	102
4-5 关于统计图表与报表输出的二三事	103
4-5-1 不可不知 1: 以图片表示数据量	103
4-5-2 不可不知 2: 为图表加入趋势线	104
4-5-3 不可不知 3: 跨页标题的显示	104
温故知新	105
习题	106

数据分析与统计应用篇

第 5 章 文本分列与格式转换	109
5-1 文本分列	110
5-1-1 字段数据的分列	110
5-1-2 网页文本分列	111
5-1-3 文本文件文本分列	112
5-1-4 取得外部数据	114
5-2 数据输出	120
5-2-1 将工作表另存为网页	120
5-2-2 输出成交互式电子表格网页	121
5-2-3 将工作表输出成 XML	123
5-3 关于文本分列与格式转换的二三事	123
5-3-1 不可不知 1: 通过 Internet 取得网页数据库	123
5-3-2 不可不知 2: 将工作表输出成文字文件	124
温故知新	125
习题	126
第 6 章 数据筛选与数据透视	127
6-1 从电子表格中筛选数据	128
6-1-1 自动筛选数据	128
6-1-2 自定义条件筛选数据	129
6-1-3 多项条件的高级筛选	129
6-2 数据透视	131
6-2-1 数据透视表的建立	132
6-2-2 将项目组成组合	133
6-2-3 新建和删除字段	135
6-2-4 显示或隐藏明细数据	136
6-2-5 改变版面配置	138
6-2-6 分页查看数据透视表	138
6-2-7 改变数据汇总的方式	140

6-2-8 自定义公式.....	141
6-2-9 数据透视图的建立与查看.....	142
6-3 数据透视表应用实例.....	144
6-4 关于数据筛选与数据透视的二三事.....	152
6-4-1 不可不知 1: 筛选排行在前或在后的数据.....	152
6-4-2 不可不知 2: 刷新数据透视表.....	153
温故知新.....	154
习题.....	154
第 7 章 基本统计分析.....	157
7-1 统计基本概念.....	158
7-1-1 什么是统计.....	158
7-1-2 统计学的分类.....	158
7-1-3 变量的分类.....	159
7-2 基本统计分析.....	159
7-2-1 频度分配.....	159
7-2-2 集中量数.....	162
7-2-3 变异量数.....	165
7-2-4 相对地位量数.....	168
7-3 其他好用的基本统计函数.....	169
7-3-1 COUNT 计算个数函数.....	169
7-3-2 COUNTIF 依条件计算个数函数.....	170
7-3-3 COUNTBLANK 计算空白单元格个数函数.....	171
7-3-4 MAX 与 MIN 最大最小函数.....	171
7-3-5 VAR 样本的方差.....	172
7-3-6 RANK 排名次函数.....	172
7-3-7 LARGE 第 K 个最大值函数.....	173
7-3-8 SMALL 第 K 个最小值函数.....	174
7-3-9 TRIMMEAN 修剪平均值函数.....	174
7-3-10 SUMSQ 平方和函数.....	175
7-3-11 SUBTOTAL 分类汇总函数.....	175
温故知新.....	176
习题.....	176
第 8 章 统计函数应用.....	179
8-1 高级统计函数.....	180
8-2 统计函数介绍.....	183
8-2-1 SKEW 偏态函数.....	183
8-2-2 KURT 峰度函数.....	184
8-2-3 HYPGEOMDIST 超几何分配机率函数.....	185
8-2-4 BINOMDIST 二项分配机率函数.....	187
8-2-5 常态分配函数与反函数.....	189

8-2-6	STANDARDIZE 标准 z 分数函数.....	193
8-2-7	CONFIDENCE 总体平均数信赖区间.....	195
8-2-8	PEARSON 皮耳森积差相关系数函数.....	197
8-2-9	LINEST 回归分析函数.....	198
8-2-10	SLOPE 斜率函数.....	200
8-2-11	INTERCEPT 截距函数.....	201
8-2-12	FORECAST 预测函数.....	202
8-2-13	TREND 线性趋势函数.....	203
8-2-14	LOGEST 指数曲线回归函数.....	205
8-2-15	GROWTH 指数曲线趋势函数.....	206
8-2-16	CHIDIST 卡方分配函数.....	208
8-2-17	CHIINV 卡方分配反函数.....	209
8-2-18	CHITEST 卡方检定函数.....	211
	温故知新.....	215
	习题.....	216
第 9 章	数据分析工具库.....	221
9-1	分析工具库.....	222
9-2	数据分析的应用.....	223
9-2-1	方差分析: 单因素方差分析.....	223
9-2-2	方差分析: 无重复双因素分析.....	225
9-2-3	方差分析: 可重复双因素分析.....	226
9-2-4	相关系数.....	228
9-2-5	协方差.....	230
9-2-6	描述统计.....	231
9-2-7	指数平滑.....	233
9-2-8	F-检验: 双样本方差.....	235
9-2-9	傅立叶分析.....	236
9-2-10	直方图.....	238
9-2-11	移动平均.....	239
9-2-12	随机数发生器.....	240
9-2-13	排位与百分比排位.....	242
9-2-14	回归.....	244
9-2-15	抽样.....	246
9-2-16	t 检验: 双样本等方差假设.....	247
9-2-17	t 检验: 双样本异方差假设.....	249
9-2-18	t 检验: 平均值的成对二样本分析.....	251
9-2-19	z 检验: 双样本平均差检验.....	252
	温故知新.....	254
	习题.....	254

第 10 章 宏与 VBA 程序设计	261
10-1 宏的录制与使用	262
10-1-1 录制新宏	262
10-1-2 执行宏	263
10-1-3 把宏变成按钮	264
10-2 从宏认识 VBA	266
10-2-1 查看宏的程序代码	266
10-2-2 复制与修改宏	267
10-2-3 操作功能对应的宏命令	269
10-3 VBA 程序设计入门	271
10-3-1 变量与数据类型	272
10-3-2 运算符号	273
10-3-3 简易流程控制	274
10-3-4 建立新模块与程序	276
10-3-5 执行程序	277
10-3-6 导出模块	278
10-3-7 导入模块	278
10-4 Excel 的 VBA 程序技巧	279
10-4-1 制作按钮	279
10-4-2 编写修正期末考成绩程序	280
10-4-3 编写自动标示名次程序	281
10-4-4 编写标示不及格成绩程序	282
10-4-5 编写制作成绩榜单程序	284
温故知新	285
习题	285
第 11 章 自动化程序设计	287
11-1 工作表窗体组件与单元格链接	288
11-1-1 列表框与单元格链接	288
11-1-2 组合框与单元格链接	289
11-2 VBA 窗口窗体组件与单元格	291
11-2-1 建立列表框	291
11-2-2 组合框	294
11-2-3 用程序代码设置选项内容	295
11-2-4 从功能菜单打开窗体	296
11-3 加载宏的建立与使用	298
11-3-1 建立加载宏程序	298
11-3-2 安装与使用加载宏	301
11-4 统计加载宏应用实例	302
11-4-1 建立统计加载宏程序	303
11-4-2 测试统计加载宏	305

11-5 工作簿与工作表的管理	308
11-5-1 窗口和工作表的隐藏与显示	308
11-5-2 新建与删除工作表	310
温故知新	311
习题	311
在线问卷与统计篇	
第 12 章 应用 Access 建立数据库	313
12-1 建立数据库	314
12-1-1 使用机内数据库模板向导建立数据库	314
12-1-2 建立空白的数据库	317
12-2 建立表	318
12-2-1 使用向导建立表	318
12-2-2 手动建立新表	320
12-2-3 认识数据的类型	322
12-3 编辑表	323
12-3-1 打开设计视图窗口	323
12-3-2 插入新的表字段	324
12-3-3 利用数据工作表窗口编辑字段	324
12-3-4 在数据工作表输入数据	325
温故知新	327
习题	328
第 13 章 数据库与统计分析	329
13-1 数据表的数据基本查询技巧	330
13-1-1 什么是查询	330
13-1-2 用简单查询向导产生查询	330
13-1-3 用设计视图建立查询	331
13-1-4 修改查询条件	332
13-1-5 在查询中建立计算字段	334
13-1-6 建立多数据表的查询	336
13-2 数据查询与统计分析	337
13-2-1 建立统计分析查询	337
13-2-2 建立参数式查询	339
13-2-3 建立交叉分析表查询	340
13-3 数据统计分析报表	343
13-3-1 自动产生纵栏式与表格式报表	343
13-3-2 用报表向导产生报表	344
13-3-3 报表的分组级别与数据统计	347
温故知新	349
习题	349

第 14 章 ASP 与 Excel 数据自动更新	351
14-1 网络数据库与 ASP	352
14-1-1 建立与数据库沟通的 ASP 程序	352
14-1-2 查询班级数据的 HTML 与 ASP 程序	356
14-1-3 设置文件夹的共享或安全性	358
14-2 整合 ASP 与 Excel	360
14-2-1 ASP 程序与 Web 查询	360
14-2-2 保存网络数据与自动更新	361
14-2-3 数据分解	366
14-3 自动更新实例应用	369
14-3-1 设计在线问卷	369
14-3-2 自动更新统计图表	373
温故知新	375
习题	375
附录 SPSS 正式版统计操作简介	377
A-1 认识 SPSS	378
A-1-1 安装 SPSS 11.5 正式版	378
A-1-2 启动与关闭 SPSS	381
A-1-3 SPSS 窗口介绍	382
A-2 建立数据	383
A-2-1 在 SPSS 中新建数据	383
A-2-2 读取 Excel 数据	386
A-2-3 打开 Access 数据库文件	387
A-2-4 保存文件	390
A-2-5 打开文件	390
A-3 统计分析实例操作	391
A-3-1 频度分配表	391
A-3-2 标准 z 分数	392
A-3-3 卡方检验	394
A-3-4 单因素方差分析	395
习题解答	397

CHAPTER

CHAPTER

1

认识 Excel 2003

- 1-1 Excel 的初体验
- 1-2 制作第一份工作簿
- 1-3 基础的美化格式设定
- 1-4 关于 Excel 与工作表的二三事

高

致办公

1-1 Excel 的初体验

电子表格 (Electronic Spreadsheets) 已成为个人计算机上必备的应用软件, 而只要能提供输入数值、文字、公式等数据, 迅速产生计算结果, 并可产生各种统计、分析报表或统计图形等的试算操作软件, 就可以称之为电子表格, 其中, 美国软件巨人 Microsoft 在推出窗口操作系统 (Windows) 后, 所发行的窗口版电子表格软件——Excel, 是应用最为普遍的电子表格软件。

1-1-1 打开与关闭 Excel

在操作 Excel 之前, 先来认识一下 Excel 这套软件的打开与结束的操作方法。

打开 Excel 的操作方法如下:

方法 移动鼠标到任务栏选择  按钮, 弹出菜单后, 移动光标选择“所有程序”, 然后从菜单中选择“Microsoft Office”, 再从子菜单中选择“Microsoft Office Excel 2003”, 如图 1-1 所示。



图 1-1

打开 Excel 后, 窗口画面显示如图 1-2 所示。

当不使用 Excel 时, 可以结束 Excel, 只要移动光标选择 Excel 窗口左上角的  控制列表按钮, 弹出菜单后, 再移动鼠标选择“关闭”, 就可以关闭窗口。另外, 也可以移动光标选择窗口右上角的  关闭按钮。

如果已经在 Excel 中输入数据, 则会弹出如图 1-3 所示询问窗口, 请依提示操作:

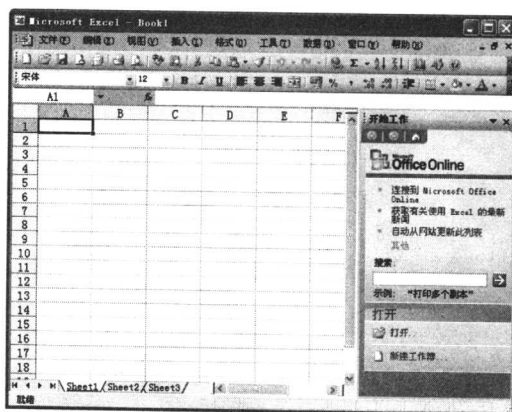


图 1-2

- (1) 单击 按钮：可将文件保存。
- (2) 单击 按钮：不保存文件。
- (3) 单击 按钮：取消结束，跳回 Excel 窗口。

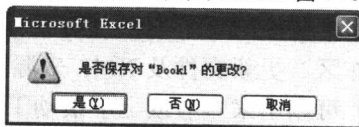


图 1-3

如果只要关闭文件，而不要离开 Excel，则要单击菜单栏右侧的 按钮。

1-1-2 认识 Excel 的窗口画面

打开 Excel 后，会出现 Excel 窗口画面，编辑电子表格数据前，先了解一下 Excel 窗口画面各部分的名称、功能，各部分的名称如图 1-4 所示。

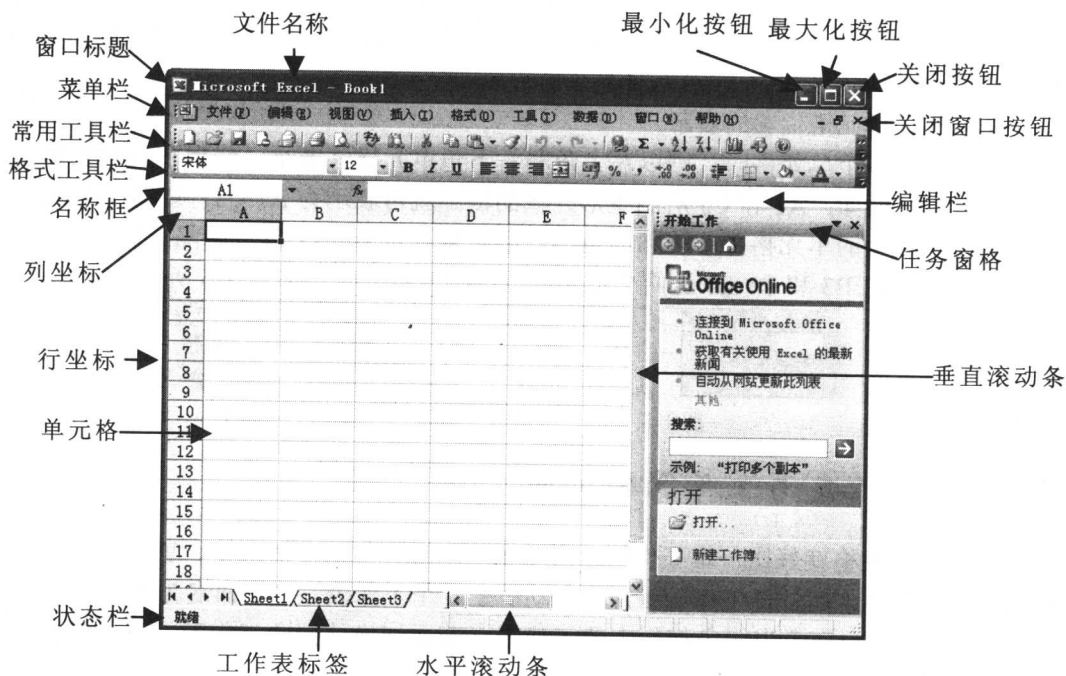


图 1-4

各部分的功能如下：

(1) 窗口标题：左侧显示应用程序名称和正在编辑的电子表格文件名称，右侧则包含着三个控制窗口大小的按钮。

(2) 菜单栏：显示 Excel 的所有功能、命令选项，共有文件、编辑、视图、插入、格式、工具、数据、窗口、帮助、输入需要解答的问题等选项。

(3) 常用工具栏：Excel 会将一些经常使用到的功能、命令选项以按钮的方式呈现在工具栏上。

(4) 格式工具栏：可以设定单元格的字体、字形、字号、排列等属性。

(5) 名称框：会显示当前单元格（单元格四周有较粗黑线者）的地址。

(6) 行与列坐标：列坐标以英文字母来表示，行坐标则以数字来表示。

- (7) 单元格：行与列相交的方格就称为单元格。
- (8) 状态栏：会显示目前电子表格编辑状态，例如：就绪、编辑等状态。
- (9) 编辑栏：在单元格输入的数据会显示在此处。
- (10) 任务窗格：除了保留 Excel 2002 原有的任务窗格选项外，另外还新建了开始工作、帮助、参考数据、共享工作区、更新文件及 XML 来源等六种选项。
- (11) 水平和垂直滚动条：可以用来左右或上下滚动工作表。

1-1-3 单元格位置的表示

Excel 的工作表是由一格一格的单元格所构成的，每一单元格是由行与列所相交而成的，所以其命名的方式就跟行与列坐标有关。

● 单一单元格位置的表示

垂直方向的称为列，列坐标是以英文字母 A、B、C 等来表示；水平方向称为行，行坐标则以数字 1、2、3 等来表示，而单元格的表示法则为“列坐标”+“行坐标”，例如：第 A 列和第 1 行相交的单元格就以 A1 来表示；第 B 列和第 1 行相交的单元格就以 B1 来表示，以此类推。

● 多个单元格位置的表示

当要表示多个单元格时，则以左上角和右下角单元格来表示，然后在两个坐标之间加上冒号(:)，例如：A1 和 C3 所围矩形区域的范围就可表示为 A1:C3，如图 1-5 所示。

如果要表示的单元格并非相邻的范围，则必须以逗号(,)符号区隔，例如：A1:B3, D1:E3，便是 A1:B3 和 D1:E3 这两个单元格范围的表示方式，如图 1-6 所示。

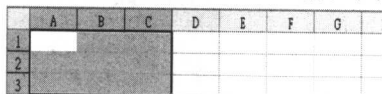


图 1-5

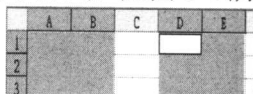


图 1-6

1-1-4 工作表与工作簿的关系

一个电子表格就好比一本工作簿，启动 Excel 后，如图 1-7 所示，就会产生一个名为 Book1 的工作簿，而打开工作簿时，会自动产生 3 个工作表，分别命名为 Sheet1、Sheet2、Sheet3，标签为白底者表示为使用中的工作表。若要切换使用中工作表，只要选择工作表标签就可以了。

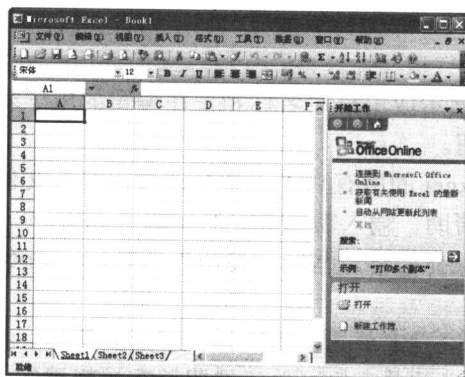


图 1-7