



# Excel 数据 处理与分析

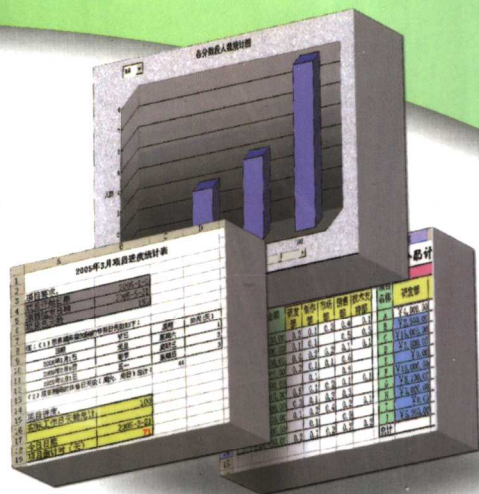
张宏 编著

➔ 内容丰富:

基本处理篇、函数和图表篇、高级应用篇

➔ 应用实在:

20章26个案例让您游刃有余地解决现实问题



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

电脑任我行

Office专家系列

# Excel数据 处理与分析

张宏 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书以感性的案例演示先行，理性的知识讲述殿后的写法，循序渐进地介绍了 Excel 数据处理与分析的知识。全书分三篇：基本知识篇介绍了数据的输入和格式化、排序和筛选、分类和汇总、数据透视表；函数和图表篇介绍了 Excel 下九类函数的使用以及图表的制作；高级应用篇中介绍了变量求解与方案优选、应用之间的自动化协从、宏和 VBA 的知识。

本书内容丰富、实用，讲述生动，易于阅读，是日常工作和生活中用 Excel 进行数据处理和分析的读者案头必备的参考书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Excel 数据处理与分析 / 张宏编著. —北京：电子工业出版社，2005.7

(电脑任我行 Office 专家系列)

ISBN 7-121-01231-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 048377 号

责任编辑：朱沐红

印 刷：北京智力达印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×980 1/16 印张：26.75 字数：448 千字

印 次：2005 年 7 月第 1 次印刷

印 数：6000 册 定价：38.00 元

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。联系电话：(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

# 前 言

如果您只知道用 Excel 做几个漂亮的表格,或浅尝辄止地通过 Excel 做个数据筛选,而没有更进一步地领略 Excel 数据处理与分析的魅力,那可真遗憾,Excel 中最美的风景被您错过了。

“不畏浮云遮望眼,只缘身在最高层”,数据的处理与分析,才是 Excel 的最强项!

现在,大到科学研究和商业竞争,小到我们的日常生活,处处需要我们对数据进行定性定量的科学分析,在充分提高效率的同时,更能先行一步地做出正确的决策。

要对数据进行处理和分析,我们也不必浪费巨资和大把的宝贵时间,去啃那些令人生畏的大型数据库软件。工欲善其事,必先利其器,只要您花点时间,静下心来读一读本书,相信您对工作和生活中遇到的大部分数据处理和分析的问题,都可以游刃有余地解决(当然,还得需要您一些举一反三的灵气和自学的能力)。

## 本书的内容安排

本书由三篇组成:基本处理篇、函数和图表篇、高级应用篇。每篇下的章节中,首先以一个融进多个知识点的案例解决方法给读者以直观的感受,随后以详细的讲述让读者增强各知识点的理性认识。

基本处理篇通过几个通俗易懂的成绩登记表、工资表、业绩表案例,介绍常用的数据处理与分析的知识,包括数据的输入和格式化、数据的排序和筛选,数据的分类和汇总及数据透视表等。

函数和图表最能体现出 Excel 的功能强大和使用方便这两大特点。在函数和图表篇中，首先向读者介绍了 Excel 函数的学习方法，然后分别以来源于实际的数据处理，如项目进度统计、动态统计库存、购房贷款方式分析等实用案例，贯穿介绍各类函数的使用。最后，通过几个巧妙的案例，让读者体验到 Excel 图表的神奇和直观。

高级应用篇中则介绍了应付复杂问题的几种“武器”：变量求解与方案优选、应用之间的自动化协作、宏和 VBA，以帮助我们解决资金计算、生产计划安排、人事工资管理系统等现实问题。

## 本书的特色

从上述看出，本书内容着实不少，为了让读者更快、更多、更轻松地吸收并融会贯通以上知识，本书内容特做如下的安排：

(1) 每章都以实际应用案例为背景，巧妙并最大限度地融进知识要点，读者可轻易地移植应用。案例先行，建立起直观的感性之后，更有丰富的内容讲述在后，奠定坚实的基础。

(2) 直入主题，避免多余无用的赘述，讲解最常用、最实用的精华，让您少走弯路，最大限度地发挥时间的价值。

(3) 章后辅以技巧篇和提高篇，会用容易，但用得好，用得巧则是行家里手和普通人的差别。虽然熟可以生巧，但是，有意识地寻找并积累技巧，才可以更快地更上一层楼。

(4) 为了帮助读者理解和阅读，讲述中特安排如下三种带图标的说明文字，其功能说明如下。



这里的内容是需要读者重视的，都是容易引发错误的地方，读后可使您少走弯路。



对介绍内容做些补充说明，如背景、原因介绍等，加深读者的理解。



帮助读者解决问题或举一反三。

## 联系方式

读者对阅读或使用本书中遇到的问题，欢迎来信切磋或指教。笔者的 E-mail 是：[excelatexcel@sina.com](mailto:excelatexcel@sina.com)。

“入门既不难，深造也是办得到的，只要认真，只要善于学习罢了”，最后，以此句与广大读者共勉。

作者

# 目 录

## 第 1 篇 基本处理篇

1 数据的输入	3
1.1 案例1: 学生成绩登记表	3
1.1.1 文本的输入	5
1.1.2 日期及时间的输入	6
1.1.3 数值的输入	7
1.1.4 公式的输入	8
1.1.5 有效性数据的输入	9
1.2 技巧篇	12
1.2.1 有规律的数据的输入	12
1.2.2 填充数据	14
1.2.3 自定义填充序列	15
1.2.4 冻结和拆分窗格	19
1.2.5 数据记录单	20
1.3 提高篇	22
1.3.1 同时在多个单元格中输入相同的数据	23
1.3.2 同时在多张工作表中输入或编辑相同的数据	23
1.3.3 模板的建立和使用	26
2 数据的格式化	31
2.1 案例2: 职工工资表	31
2.1.1 文本的格式设置	32
2.1.2 数字的格式设置	33
2.1.3 日期的格式设置	36

2.1.4	工作表的美化	37
2.2	技巧篇	41
2.2.1	将数据行列对调	41
2.2.2	隐藏单元格中的零值	42
2.3	提高篇	44
2.3.1	自定义格式	44
2.3.2	宏在格式整理中的初步体验	51
3	数据的排序和筛选	57
3.1	<b>案例3</b> : 学生成绩名次排名	57
3.1.1	按“总分”进行简单排序	57
3.1.2	多关键字排序	60
3.1.3	自定义排序	61
3.2	在数据表中筛选出需要的数据	63
3.2.1	自动筛选	63
3.2.2	自定义筛选	64
3.3	提高篇: 复杂条件的数据筛选	66
3.3.1	数据同时满足多个条件	66
3.3.2	数据只要满足其中的一个条件	69
3.3.3	自定义条件的筛选	70
4	数据的分类与汇总	75
4.1	<b>案例4</b> : 各学科成绩分类汇总	75
4.1.1	简单的分类汇总	76
4.1.2	高级分类汇总	79
4.1.3	嵌套分类汇总	80
4.2	技巧篇	82
4.2.1	分页显示分类汇总	83
5	数据透视表	87
5.1	<b>案例5</b> : 某电器城业务人员全年销售业绩统计	87



5.1.1	数据透视表	87
5.1.2	查看数据	93
5.1.3	修改数据透视表	95
5.1.4	数据透视图	100
5.2	技巧篇	102
5.2.1	数据透视表的编辑	102
5.2.2	数据透视表的行列置换	102

## 第 2 篇 函数和图表篇

6	公式和函数的学习方法	107
6.1	<b>案例6</b> : 通过 Excel 帮助来使用函数	108
6.2	错误信息对我们的提示	113
6.3	技巧篇	115
6.3.1	输入数据的保护	115
6.3.2	相对引用、绝对引用和混合引用间的快速切换	116
6.3.3	按步骤计算嵌套公式	118
6.4	提高篇	119
6.4.1	数据的审核和跟踪	120
7	逻辑函数	123
7.1	<b>案例7</b> : 逻辑函数的应用——优秀业务员评选	123
7.2	逻辑函数介绍	124
7.2.1	IF 函数执行真假值判断	124
7.2.2	AND 和 OR 函数根据条件判断返回 TRUE 或 FALSE	125
7.2.3	FALSE 和 TRUE 函数	125
7.2.4	NOT 函数对参数值求反	125

<b>8 日期函数</b> .....	<b>129</b>
<b>8.1 案例8: 日期函数的应用——项目进度统计表</b> .....	129
<b>8.2 日期函数介绍</b> .....	135
8.2.1 NOW, TODAY 函数显示当前日期和时间.....	135
8.2.2 YEAR, MONTH 函数返回某日期 对应的年份和月份.....	136
8.2.3 DATE 函数显示日期编号.....	137
8.2.4 WEEKDAY 函数显示日期的星期几.....	138
8.2.5 DATEVALUE, DAYS360 函数计算两个日期之间 的天数.....	139
<b>8.3 案例9: 时间函数的应用——计算上网时间和费用</b> .....	141
<b>8.4 时间函数介绍</b> .....	142
8.4.1 HOUR, MINUTE, SECOND 函数返回小时, 分, 秒数.....	142
8.4.2 TIME, TIMEVALUE 函数.....	143
<b>9 数学函数</b> .....	<b>145</b>
<b>9.1 案例10: 数学函数的应用——根据产品销售情况动态         统计库存以及奖金提成</b> .....	145
<b>9.2 数学函数介绍</b> .....	154
9.2.1 与舍入有关的函数.....	154
9.2.2 其他数学函数.....	156
9.2.3 三角函数.....	159
9.2.4 数组函数.....	161
<b>10 信息函数</b> .....	<b>163</b>
<b>10.1 案例11: 信息函数的应用——更加人性化的数据显示         方式</b> .....	163
<b>10.2 信息函数介绍</b> .....	165

10.2.1	ERROR.TYPE 和 TYPE 函数分别返回错误和数值的类型	165
10.2.2	IS 类函数进行判断后返回逻辑值	167
10.2.3	CELL 和 INFO 函数返回指定的信息	168
10.2.4	N, NA 和 PHONETIC 函数	171
<b>11</b>	<b>文本函数</b>	<b>175</b>
11.1	<b>案例12: 文本函数的应用——从身份证号码中自动提取性别和生日</b>	175
11.2	<b>文本函数介绍</b>	178
11.2.1	CHAR 和 CODE 函数	178
11.2.2	CLEAN 和 TRIM 函数具有指定的删除功能	179
11.2.3	CONCATENATE 函数合并字符串	179
11.2.4	EXACT 函数测试两个字符串是否完全相同	180
11.2.5	FIND (FINDB) 和 SEARCH (SEARCHB) 函数 查找文本字符串	181
11.2.6	LEN (LENB) 函数返回字符串的长度	182
11.2.7	LEFT (LEFTB)、MID (MIDB) 和 RIGHT (RIGHTB) 函数返回特定位置的字符	182
11.2.8	LOWER, PROPER 和 UPPER 函数 进行大小写转换	187
11.2.9	REPLACE (REPLACEB) 和 SUBSTITUTE 函数的替换功能	188
11.2.10	REPT 函数重复显示文本	190
11.2.11	TEXT 和 VALUE 函数将文本和数字相转换	191
<b>12</b>	<b>数据库函数</b>	<b>195</b>
12.1	<b>案例13: 数据库函数的应用——计算数据清单的各种统计指标</b>	195
12.2	<b>数据库函数介绍</b>	202

13 查找和引用函数 ..... 205

13.1 案例14: 查找和引用函数的应用——工资和奖金的

自动计算 ..... 205

13.2 查找和引用函数介绍 ..... 213

13.2.1 ADDRESS 函数返回引用地址 ..... 213

13.2.2 AREAS 函数返回引用中包含的区域个数 ..... 214

13.2.3 CHOOSE 函数返回数值参数列表中的数值 ..... 214

13.2.4 COLUMN 和 ROW 函数分别返回列标和行号 ..... 215

13.2.5 COLUMNS 和 ROWS 函数返回数组或引用的  
列数和行数 ..... 216

13.2.6 GETPIVOTDATA 函数返回数据透视表中的数据 ..... 217

13.2.7 HLOOKUP, LOOKUP, VLOOKUP 实现数据  
的查找 ..... 217

13.2.8 HYPERLINK 函数创建跳转 ..... 224

13.2.9 INDEX 函数返回指定内容 ..... 225

13.2.10 INDIRECT 函数返回由文本字符串指定的引用 ..... 226

13.2.11 MATCH 函数找出匹配元素的位置 ..... 227

13.2.12 OFFSET 函数通过给定偏移量得到新的引用 ..... 228

13.2.13 TRANSPOSE 函数返回转置单元格区域 ..... 229

14 统计函数 ..... 231

14.1 案例15: 统计函数的应用——员工情况统计 ..... 231

14.2 常用统计函数介绍 ..... 233

14.2.1 AVERAGE, AVERAGEA 函数计算平均值 ..... 233

14.2.2 具有统计功能的 COUNT\*函数 ..... 235

14.2.3 FREQUENCY 和 MODE 函数计算频率分布和频率  
最高的数值 ..... 236

14.2.4 LARGE 和 SMALL 函数返回要求的最值 ..... 237

14.2.5 返回最大值、中值、最小值的函数 ..... 238

14.2.6 RANK 函数返回排序序列 ..... 238

14.3	数理统计	240
14.3.1	CONFIDENCE 函数计算置信区间	240
14.3.2	CORREL 函数返回相关系数	241
14.3.3	FDIST 和 FINV 函数分别计算 F 概率分布和服从 概率的 F 值	242
14.3.4	NORMDIST 和 NORMSDIST 函数返回正态分布 和标准正态分布	242
14.3.5	STDEV 和 STDEVA 函数计算样本的标准偏差	243
14.3.6	VAR 和 VARA 函数返回样本方差	243
15	财务函数	245
15.1	<b>案例16</b> : 财务函数的应用——购房贷款方式分析	245
15.2	财务函数介绍	247
15.2.1	计算折旧的函数——DB, DDB, SLN, SYD 和 VDB 函数	247
15.2.2	计算投资的函数——FV, FVSCHEDULE, PV, NPV 和 XNPV 函数	252
15.2.3	计算本金和利息的函数——PMT, IPMT, PPMT, CUMIPMT 和 CUMPRINC 函数	255
15.2.4	计算偿还率的函数——RATE, IRR, MIRR 和 XIRR 函数	256
15.2.5	NPER 函数返回某项投资的总期数	258
16	数组公式	261
16.1	<b>案例17</b> : 数组公式的应用——奖金分配计算	261
16.2	<b>案例18</b> : 数组和函数公式的高级应用——计算数据清单 的各种统计指标	266
16.3	技巧篇: 利用公式审核帮助理解运算过程	270

17 图表处理 .....	273
17.1 <b>案例19</b> : 图表处理入门——某公司生产和销售情况图表 .....	273
17.1.1 4 步骤建立图表 .....	273
17.1.2 润饰图表的几个关键对话框 .....	277
17.2 <b>案例20</b> : 复杂图表制作——动态显示数据和统计图 .....	283
17.2.1 通过函数创建动态图表 .....	285
17.2.2 通过窗体创建动态图表 .....	288
17.2.3 混合的图表类型 .....	292
17.2.4 统计动态变化的分数段的人数 .....	295
17.3 技巧篇 .....	305
17.3.1 添加数据 .....	305
17.3.2 图表中文本随工作表中文本的变化而变化 .....	307

### 第 3 篇 高级应用篇

18 变量求解与方案优选 .....	311
18.1 <b>案例21</b> : 模拟运算表的应用——分期付款金额对照表 .....	311
18.2 <b>案例22</b> : 单变量求解——贷款金额计算 .....	315
18.3 <b>案例23</b> : 规划求解的应用——生产计划安排 .....	318
18.4 方案分析 .....	325
19 应用之间的自动化协作 .....	331
19.1 <b>案例24</b> : Excel, Word, PowerPoint 之间的协作 .....	331
19.1.1 Excel 间的协作 .....	331
19.1.2 合并计算 .....	336

19.1.3	Word, PowerPoint 和 Excel 间的协作 .....	340
19.2	<b>案例25</b> : Excel 与 Access 之间的协作 .....	343
19.2.1	将 Excel 数据导入 Access 表中 .....	343
19.2.2	将 Access 数据导入 Excel 中 .....	345
19.3	提高篇: 通过 MS Query 操作外部数据 .....	345
20	宏和 VBA .....	357
20.1	<b>案例26</b> : 人事工资管理系统 .....	357
20.1.1	设计员工考勤记录窗体 .....	361
20.1.2	设计员工业绩记录窗体 .....	365
20.1.3	工资表的计算和工资条的生成 .....	367
20.1.4	登录系统 .....	369
20.1.5	自定义菜单 .....	374
20.1.6	结果演示和代码清单 .....	377
20.2	系统的复用和保护 .....	390
附录 A	常用快捷键 .....	391
附录 B	数据分析常用的 Excel 函数 .....	399

## 第 1 篇

---

# 基本处理篇



- 1 数据的输入
- 2 数据的格式化
- 3 数据的排序和筛选
- 4 数据的分类与汇总
- 5 数据透视表



## 本章内容要点

<b>1 数据的输入</b> .....	<b>3</b>
1.1 案例 1: 学生成绩登记表.....	3
1.1.1 文本的输入.....	5
1.1.2 日期及时间的输入.....	6
1.1.3 数值的输入.....	7
1.1.4 公式的输入.....	8
1.1.5 有效性数据的输入.....	9
1.2 技巧篇.....	12
1.2.1 有规律的数据的输入.....	12
1.2.2 填充数据.....	14
1.2.3 自定义填充序列.....	15
1.2.4 冻结和拆分窗格.....	19
1.2.5 数据记录单.....	20
1.3 提高篇.....	22
1.3.1 同时在多个单元格中输入相同的数据.....	23
1.3.2 同时在多张工作表中输入或编辑相同的数据.....	23
1.3.3 模板的建立和使用.....	26