

# 新编

# Excel

# 公式、函数与图表 应用大全

2016  
实战  
精华版

华文科技 编著

赠送

赠送价值**49元**的《Excel函数辞典》  
赠送价值**49元**的《Excel VBA语法辞典》电子书  
赠送价值**49元**的《Office与电脑操作技巧精华》电子书  
赠送**1300**多个Word办公模板  
赠送**300**多个Excel电子表格模板  
赠送**400**个常用PPT模板  
特别赠送超好用的**五笔代码查询**和**打字练习软件**  
本书附赠资料下载地址：[www.hzbook.com](http://www.hzbook.com)



机械工业出版社  
China Machine Press

新编

Excel

公式、函数与图表  
应用大全

2016  
实战  
精华版

华文科技 编著



机械工业出版社  
China Machine Press

## 图书在版编目 (CIP) 数据

新编 Excel 公式、函数与图表应用大全 (2016 实战精华版) / 华文科技编著. —北京: 机械工业出版社, 2016.12

(Office 办公无忧)

ISBN 978-7-111-55260-4

I. 新… II. 华… III. 表处理软件 IV. TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 260796 号

# 新编 Excel 公式、函数与图表应用大全 (2016 实战精华版)

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 陈佳媛

责任校对: 殷虹

印刷: 中国电影出版社印刷厂

版次: 2017年2月第1版第1次印刷

开本: 185mm×260mm 1/16

印张: 29.5

书号: ISBN 978-7-111-55260-4

定价: 69.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379426 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzit@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光/邹晓东

# 前 言

随着信息技术的不断发展，Excel 2016 作为一款流行的数据处理软件已经广泛应用于企事业单位的日常办公中。Excel 2016 提供了功能齐全的函数计算和分析工具，如果能熟练地使用它进行数据分析，必将获取更为精确的信息，大大提高工作效率，从而增强个人以及企业的社会竞争力。

## 本书内容

本书共 25 章，包括初识 Excel 2016、设置 Excel 2016 工作环境、工作表基本操作、工作表页面布局与打印设置、数据有效性与条件格式应用、数据排序与筛选、数据处理与分析、数据组合与分类汇总、名称定义使用、公式与函数基础、逻辑函数应用、文本与信息处理函数应用、日期与时间函数应用、数学函数应用、数据库函数应用、查询与引用函数应用、概率函数应用、统计学函数应用、财务函数应用、工程函数应用、图表分析数据应用、基本数据分析应用、数据透视表分析应用、固定资产折旧分析应用、本量利分析应用内容。

## 本书特点

本书重点向读者展示了在 Excel 2016 中运用函数与公式解决问题的实战技巧，全书始终将理论与实践有机结合，注重内容的新颖性、条理性、系统性和实用性。无论是初学者还是经常使用 Excel 的行家，都可以将本书作为活学活用 Excel 函数的绝佳参考用书。通过学习本书，读者不仅能学到函数的操作方法，还可迅速掌握利用函数提高数据处理、分析和管理的的能力。读者可登录华章官网 [www.hzbook.com](http://www.hzbook.com) 下载书中实例资源。

## 本书读者

- Office 2016 办公软件用户；
- 需要借助 Excel 进行数据分析的企事业单位工作人员；
- 需要借助 Excel 进行数据管理的人员；
- 对 Excel 应用感兴趣的人员；
- 相关的各类培训机构。

# 目 录

## 前言

第 1 章 初识 Excel 2016	001
1.1 Excel 简介	002
1.1.1 Excel 应用	002
1.1.2 Excel 版本介绍	002
1.2 Excel 2016 新增功能介绍	004
1.2.1 数据处理高效化	004
1.2.2 图表分析多样化	005
1.2.3 用户界面友好化	006
1.2.4 文件协同网络化	010
1.3 Excel 2016 的学习方法	011
1.3.1 使用互联网查找资源	011
1.3.2 使用微软在线帮助	011
第 2 章 设置 Excel 2016 工作环境	013
2.1 Excel 2016 的启动与创建	014
2.1.1 启动 Excel 2016	014
2.1.2 退出 Excel 2016	014
2.1.3 创建快捷方式	014
2.1.4 设置默认启动工作簿	015
2.2 工作视图设置	016
2.2.1 设置默认视图	016
2.2.2 切换工作视图	017
2.2.3 缩放工作视图	017
2.2.4 使用 Backstage 视图	018
2.3 功能菜单设置	018
2.3.1 显隐功能区	019
2.3.2 添加自定义命令或按钮	019
2.3.3 设置传统菜单	021
2.3.4 设置界面配色	022
2.4 快速访问工具栏设置	023
2.4.1 添加工具栏常用命令	023
2.4.2 调整快速访问工具栏位置	023
2.5 设置 Excel 实用选项	024
2.5.1 设置最近使用的工作簿数量	024
2.5.2 设置新建工作簿中的工作表数量	024
2.5.3 设置默认文件位置	024

2.6 其他常用设置	025
2.6.1 设置显示浮动工具栏	025
2.6.2 设置启用实时预览	026
2.6.3 设置屏幕提示样式	026
2.6.4 设置默认文件保存格式	027
第 3 章 工作表基本操作	028
3.1 工作表的常用操作	029
3.1.1 新建工作表	029
3.1.2 插入工作表	029
3.1.3 移动和复制工作表	030
3.1.4 选择工作表	031
3.1.5 切换工作表	031
3.1.6 设置工作表对齐方式	032
3.2 单元格常用操作	033
3.2.1 选择单元格	033
3.2.2 快速定位单元格	035
3.2.3 插入单元格	036
3.3 行列常用操作	037
3.3.1 插入行列	037
3.3.2 拆分行列	039
3.3.3 移动和复制行列	040
3.3.4 设置行高与列宽	040
3.3.5 删除行或列	041
3.3.6 行列转置	042
3.3.7 多行并存	042
3.3.8 显隐特殊行列	043
3.4 冻结窗格	043
第 4 章 工作表页面布局与打印设置	045
4.1 设置表格格式	046
4.1.1 设置表格主题	046
4.1.2 设置表格背景	048
4.1.3 显隐表格框线	050
4.2 设置页眉页脚	051
4.2.1 添加页眉页脚	051
4.2.2 自定义页眉页脚	051
4.2.3 设置奇偶页眉页脚	052

4.2.4	缩放页眉页脚	053	6.1.1	工作表排序	078
4.2.5	对齐页眉页脚	053	6.1.2	多列数据排序	079
4.2.6	插入页眉页脚图片	053	6.1.3	时间排序	080
4.3	工作表打印设置	055	6.1.4	按笔画进行排序	080
4.3.1	页边距设置	055	6.1.5	按字数进行排序	081
4.3.2	设置打印纸张方向	055	6.1.6	按行排序	082
4.3.3	设置打印纸张大小	056	6.1.7	按姓名进行排序	083
4.3.4	打印特定区域	056	6.1.8	按字母与数字内容进行排序	083
4.3.5	打印标题设置	058	6.1.9	按自定义序列进行排序	084
4.3.6	设置打印宽高	058	6.1.10	按数据条件进行排序	084
4.3.7	设置打印框线	059	6.1.11	恢复排序前表格	085
4.3.8	设置打印标题	059	6.2	常用筛选技巧	086
<b>第 5 章</b>	<b>数据有效性与条件格式的应用</b>	<b>060</b>	6.2.1	自动筛选数据	086
5.1	设置数据有效性	061	6.2.2	按颜色进行筛选	087
5.1.1	设置有效性特定条件	061	6.2.3	筛选特定数值段	088
5.1.2	设置选定单元格的数据有效性 信息	062	6.2.4	高级筛选	088
5.1.3	设置“日期”有效性条件	063	6.2.5	利用高级筛选快速删除重复数据	090
5.1.4	设置序列有效性条件	063	6.2.6	取消数据筛选	090
5.1.5	设置唯一数据有效性	064	<b>第 7 章</b>	<b>数据处理与分析</b>	<b>091</b>
5.1.6	复制数据有效性	064	7.1	数据计算	092
5.1.7	利用数据有效性制作下拉列表框	065	7.1.1	求解二元一次方程	092
5.2	条件格式设置	066	7.1.2	单变量数据表运算	093
5.2.1	添加和更改条件格式	066	7.1.3	双变量数据表运算	094
5.2.2	设置突出显示单元格规则	067	7.1.4	常量转换	095
5.2.3	设置项目选取规则	067	7.1.5	删除模拟运算结果	096
5.2.4	设置数值排名条件格式	068	7.2	方案管理	096
5.2.5	设置标准偏差条件格式	068	7.2.1	建立方案	096
5.2.6	设置唯一值条件格式	069	7.2.2	显示方案	097
5.3	条件格式应用	069	7.2.3	编辑方案	098
5.3.1	利用条件格式限制输入数据	070	7.2.4	合并方案	098
5.3.2	利用条件格式突出显示重复数据	070	7.2.5	创建方案摘要	100
5.3.3	利用条件格式添加单元格边框	071	7.3	常用数据分析	101
5.3.4	利用条件格式准确查数据	072	7.3.1	相关系数分析	101
5.3.5	利用条件格式快速比较不同区域 的数值	073	7.3.2	协方差分析	102
5.3.6	巧用条件格式检查工作表中的 空单元格	074	7.3.3	指数平滑分析	103
5.3.7	利用条件格式检查字数	076	7.3.4	描述统计分析	104
<b>第 6 章</b>	<b>数据排序与筛选</b>	<b>077</b>	7.3.5	直方图分析	106
6.1	常用排序技巧	078	7.3.6	傅里叶分析	107
			7.3.7	移动平均分析	108
			7.3.8	随机数发生器分析	110
			7.3.9	回归分析	111

7.3.10 抽样分析	112	第 10 章 公式与函数基础	153
7.4 样本方差分析	114	10.1 公式常用操作	154
7.4.1 方差分析	114	10.1.1 公式常见类型	154
7.4.2 F-检验分析	118	10.1.2 查找和更正公式中的错误	154
7.4.3 t-检验分析	119	10.1.3 移动或复制公式	155
7.4.4 z-检验分析	122	10.1.4 兼容版本公式	156
<b>第 8 章 数据组合与分类汇总</b>	<b>123</b>	10.2 函数常用操作	156
8.1 分级显示	124	10.2.1 输入与编辑函数	156
8.1.1 创建行的分级显示	124	10.2.2 设置函数工具提示	157
8.1.2 创建列的分级显示	125	10.2.3 函数查错与监视	158
8.1.3 自动创建分级显示	126	10.2.4 处理函数参数	160
8.1.4 显隐分级显示	128	10.2.5 保护和隐藏函数公式	161
8.1.5 删除分级显示	129	10.3 数组常用操作	162
8.1.6 自定义分级显示样式	129	10.3.1 认识数组	162
8.1.7 复制分级显示数据	130	10.3.2 返回数组集合	162
8.2 分类汇总	131	10.3.3 使用相关公式完整性	163
8.2.1 插入分类汇总	131	10.3.4 利用数组模拟 AND 和 OR	163
8.2.2 删除分类汇总	132	10.3.5 利用数组模拟 IF()	164
8.3 合并计算	133	10.3.6 引用数组中的大小制约	164
8.3.1 按位置对合并计算	133	10.4 单元格引用常用操作	165
8.3.2 按类别合并计算	134	10.4.1 单元格引用样式	165
8.3.3 利用公式进行合并计算	137	10.4.2 相对与绝对引用	166
8.3.4 利用数据透视表合并数据	139	10.4.3 引用其他单元格	167
<b>第 9 章 名称定义使用</b>	<b>142</b>	10.4.4 粘贴链接	168
9.1 认识名称定义	143	10.4.5 断开外部引用链接	169
9.1.1 名称定义概念	143	10.4.6 更改其他单元格引用	169
9.1.2 名称定义规则	143	10.4.7 更改引用命名区域	170
9.2 名称定义方法	143	10.4.8 切换引用	170
9.2.1 快速定义名称	143	10.4.9 删除与允许循环引用	171
9.2.2 定义多个名称	145	<b>第 11 章 逻辑函数应用</b>	<b>172</b>
9.2.3 利用公式定义名称	146	11.1 常用逻辑函数运算	173
9.2.4 利用常量定义名称	147	11.1.1 应用 AND 函数进行交集运算	173
9.2.5 定义不连续单元格区域	148	11.1.2 应用 TRUE 函数判断逻辑值	174
9.2.6 创建动态名称	148	11.1.3 应用 FALSE 函数判断逻辑值	176
9.3 名称管理	149	11.1.4 应用 NOT 函数计算反函数	177
9.3.1 查看名称定义	149	11.1.5 应用 OR 函数进行并集运算	178
9.3.2 修改名称定义	149	11.2 复合检验逻辑函数的应用	180
9.3.3 删除名称定义	150	11.2.1 应用 IF 函数判断函数真假性	180
9.3.4 编辑名称引用	150	11.2.2 应用 IFERROR 函数自定义公式 错误	181
9.3.5 定义名称应用	151	11.3 逻辑分段函数的应用	182
9.3.6 选择名称定义域	151		



第 12 章 文本与信息处理函数应用 .....	184	14.2.5 计算对数 .....	224
12.1 文本字符串函数处理 .....	185	14.2.6 计算余数 .....	225
12.1.1 判断数据文本 .....	185	14.2.7 计算随机数 .....	225
12.1.2 判断字符串异同 .....	185	14.3 幂与平方计算 .....	226
12.1.3 计算字符串中的字符个数 .....	186	14.3.1 计算给定数字的乘幂 .....	227
12.1.4 删除非打印字符 .....	187	14.3.2 计算参数平方和 .....	227
12.1.5 计算首字符的数字代码 .....	188	14.3.3 计算数组差值的平方和 .....	228
12.1.6 返回指定字符 .....	190	14.3.4 计算幂级数之和 .....	228
12.1.7 查找其他字符串值 .....	190	14.3.5 计算正数平方根 .....	229
12.1.8 应用 TRIM 函数删除空格 .....	193	14.3.6 计算 e 的 $n$ 次幂 .....	230
12.2 字符串转换 .....	194	14.4 矩阵计算 .....	231
12.2.1 将全角字符转换为半角字符 .....	194	14.4.1 计算矩阵行列式的值 .....	231
12.2.2 将半角字符转换为全角字符 .....	195	14.4.2 计算逆矩阵和矩阵乘积 .....	232
12.2.3 将美元货币符转换为文本格式 .....	196	14.5 三角函数计算 .....	235
12.2.4 字符串大小写转换 .....	196	14.5.1 计算余弦值 .....	235
12.2.5 替换字符串 .....	198	14.5.2 计算反余弦值 .....	236
12.3 综合实战: 提取公司员工出生日期 .....	200	14.5.3 计算正弦值 .....	236
12.4 综合实战: 专家信息统计 .....	203	14.5.4 计算反正弦值 .....	237
第 13 章 日期与时间函数应用 .....	206	14.5.5 计算正切值 .....	238
13.1 显示日期 .....	207	14.5.6 计算反正切值 .....	238
13.1.1 显示当前系统日期 .....	207	14.5.7 弧度角度转换 .....	239
13.1.2 显示日期天数 .....	207	14.6 综合实战: 计算个人所得税 .....	241
13.2 日期与时间常用操作 .....	209	第 15 章 数据库函数应用 .....	243
13.2.1 将文本格式的日期转换为序列号 .....	209	15.1 数据库函数介绍 .....	244
13.3.2 将数值转换为日期格式 .....	210	15.1.1 数据库函数特点 .....	244
13.3.3 转换标准日期 .....	211	15.1.2 数据库函数参数简介 .....	244
13.3.4 计算天数 .....	211	15.1.3 数据库函数注意事项 .....	244
第 14 章 数学函数应用 .....	214	15.1.4 数据清单 .....	245
14.1 常规算术运算 .....	215	15.2 数据库函数应用 .....	245
14.1.1 SUM 函数求和 .....	215	15.2.1 计算条目平均值 .....	245
14.1.2 指定单元格求和 .....	216	15.2.2 计算单元格数量 .....	246
14.1.3 条件求和 .....	217	15.2.3 计算指定条件记录值 .....	247
14.1.4 计算数字乘积 .....	217	15.2.4 计算符合条件最大值 .....	248
14.1.5 商整运算 .....	218	15.2.5 计算符合条件最小值 .....	249
14.1.6 数值取整 .....	219	15.2.6 计算样本标准偏差 .....	249
14.1.7 按位取舍 .....	219	15.2.7 计算数值和 .....	251
14.2 特殊值计算 .....	220	15.2.8 计算样本方差 .....	251
14.2.1 计算绝对值 .....	220	15.2.9 计算总体方差 .....	252
14.2.2 计算给定数目对象的组合数 .....	221	15.3 综合实战: 员工工资表统计 .....	253
14.2.3 计算数的阶乘 .....	222	第 16 章 查询与引用函数应用 .....	256
14.2.4 计算最大公约数与最小公倍数 .....	223	16.1 查询函数应用 .....	257



16.1.1	应用 LOOKUP 函数查找数据	257	18.1.7	计算调和平均值	295
16.1.2	MATCH 函数数组元素查找	259	18.2	指数与对数分布函数	296
16.1.3	HLOOKUP 函数水平查找	260	18.2.1	计算指数分布	296
16.1.4	VLOOKUP 函数竖直查找	261	18.2.2	计算数据预测指数增长值	297
16.1.5	创建跳转	262	18.2.3	计算对数分布函数反函数	298
16.2	引用函数应用	263	18.3	最大值与最小值函数应用	299
16.2.1	选择参数列表数值	264	18.3.1	计算最大值	299
16.2.2	返回单元格地址引用值	265	18.3.2	计算中值	300
16.2.3	调整引用	266	18.3.3	计算最小值	301
16.2.4	计算引用区域个数	267	18.3.4	计算最多值	302
16.2.5	计算给定引用列标	268	18.3.5	CRITBINOM 函数	302
16.2.6	计算数组或引用列数	269	18.3.6	计算数据集第 k 个最大值	303
16.2.7	返回区域值或值引用	269	18.3.7	计算数据集第 k 个最小值	304
16.2.8	计算指定的引用	272	18.4	标准偏差与方差函数应用	305
16.2.9	计算行号	273	18.4.1	计算偏差平方和	305
16.2.10	计算行数	273	18.4.2	估算基于样本标准偏差	306
16.2.11	检索实时数据	274	18.4.3	计算基于总体标准偏差	306
16.2.12	计算转置单元格区域	274	18.4.4	计算基于样本估算方差	307
16.3	综合实战: 学生成绩查询	274	18.5	正态累积分布函数应用	308
<b>第 17 章</b>	<b>概率函数应用</b>	<b>277</b>	18.5.1	计算正态累积分布	308
17.1	常用概率分布计算	278	18.5.2	计算正态化数值	311
17.1.1	计算区域值出现频率	278	18.6	线性回归线函数应用	312
17.1.2	计算一元二项式分布概率值	279	18.6.1	计算线性回归线斜率	312
17.1.3	计算 $\chi^2$ 分布单尾概率	280	18.6.2	线性回归法预测标准误差	313
17.1.4	计算 F 概率分布	281	18.6.3	计算线性回归线截距	314
17.1.5	计算超几何分布	282	18.6.4	计算线性趋势参数	315
17.1.6	计算数值在指定区间概率	283	18.6.5	计算或预测未来值	318
17.1.7	计算泊松分布	283	18.7	数据集相关函数应用	319
17.2	检验计算	284	18.7.1	计算数据集间相关系数	319
17.2.1	计算独立性检验值	285	18.7.2	计算数据集峰值	320
17.2.2	计算 F- 检验值	286	18.7.3	计算百分比排位	321
17.2.3	计算 t- 检验相关概率	286	18.7.4	计算数字排位	322
17.2.4	计算 z- 检验的单尾概率值	287	18.8	综合实战: 产品销售量统计	323
<b>第 18 章</b>	<b>统计学函数应用</b>	<b>289</b>	18.9	综合实战: 统计奖金发放人数	326
18.1	平均值函数应用	290	<b>第 19 章</b>	<b>财务函数应用</b>	<b>327</b>
18.1.1	计算参数平均值	290	19.1	利息与利率函数应用	328
18.1.2	计算绝对偏差平均值	290	19.1.1	计算应计利息	328
18.1.3	计算满足条件平均值	291	19.1.2	计算应付数次	330
18.1.4	计算协方差	292	19.1.3	计算付款期间累积支付利息	331
18.1.5	计算置信区间	293	19.1.4	计算年有效利率	332
18.1.6	计算几何平均值	294	19.1.5	计算完全投资型债券利率	332

19.1.6	计算给定期内投资利息偿还额	333	19.9	其他财务函数应用	363
19.1.7	计算特定投资期支付利息	334	19.9.1	计算未来值	363
19.1.8	计算年度名义利率	335	19.9.2	计算初始本金未来值	363
19.1.9	计算年金各期利率	335	19.9.3	计算年金定期支付金额	364
19.2	天数与付息日计算函数应用技巧	336	<b>第 20 章</b>	<b>工程函数应用</b>	<b>366</b>
19.2.1	计算付息期与结算日之间的天数	337	20.1	进制转换函数应用	367
19.2.2	计算从成交日与付息日间天数	338	20.1.1	将二进制数转换为其他进制数	367
19.2.3	计算下一付息日	339	20.1.2	将八进制数转换为其他进制数	368
19.2.4	计算上一付息日	339	20.1.3	将十进制数转换为其他进制数	369
19.3	收益函数应用	340	20.1.4	将十六进制数转换为其他进制数	370
19.3.1	计算现金流内部收益率	340	20.2	复数函数应用	371
19.3.2	计算不同利率内部收益率	341	20.2.1	将实系数和虚系数转换为复数	372
19.3.3	计算第一期为奇数债券收益	342	20.2.2	计算复数的模和角度	372
19.3.4	计算末一期为奇数债券收益	343	20.2.3	计算共轭复数	373
19.3.5	计算国库券等价债券收益	344	20.2.4	计算复数余弦与正弦	374
19.3.6	计算国库券收益率	345	20.2.5	计算复数的和、差、商、积	375
19.3.7	计算定期支付利息债券收益	345	20.2.6	计算虚系数与实系数	376
19.3.8	计算已贴现债券年收益	346	20.2.7	计算复数平方根	377
19.3.9	计算到期付息年收益	347	20.3	指数与对数函数应用	377
19.3.10	计算现金流内部收益率	348	20.3.1	计算指数和整数幂	377
19.4	本金计算函数应用	349	20.3.2	计算对数	378
19.4.1	计算付款期间贷款累积支付本金	349	20.4	贝塞尔函数应用	379
19.4.2	计算定期间内偿还本金	350	20.4.1	计算修正 BESSEI 函数值 $L_n(x)$	379
19.5	现价计算函数应用	350	20.4.2	计算修正 BESSEI 函数值 $J_n(x)$	380
19.5.1	计算首期付息日不固定债券现价	351	20.4.3	计算修正 BESSEI 函数值 $K_n(x)$	381
19.5.2	计算末期付息日不固定债券现价	351	20.4.4	计算修正 BESSEI 函数值 $Y_n(x)$	382
19.5.3	计算定期支付利息债券现价	352	20.5	其他工程函数应用	383
19.5.4	计算已贴现债券的现价	353	20.5.1	转换数值度量系统	383
19.5.5	计算到期日支付利息债券现价	354	20.5.2	检验两值相等性	384
19.6	净现值与贴现率函数应用	355	20.5.3	计算错误与互补错误函数	384
19.6.1	计算债券的贴现率	355	20.5.4	比较数值与阈值	385
19.6.2	计算投资净现值	355	<b>第 21 章</b>	<b>图表分析数据应用</b>	<b>387</b>
19.6.3	计算现金净现值	356	21.1	趋势线应用	388
19.6.4	计算投资现值	357	21.1.1	趋势线适用图表	388
19.7	期限与期数函数应用	358	21.1.2	趋势线适用数据	388
19.7.1	计算定期支付利息债券每年期限	359	21.1.3	趋势线类型	388
19.7.2	计算修正期限	359	21.1.4	添加趋势线	389
19.7.3	计算投资期数	360	21.1.5	设置趋势线格式	390
19.8	价格转换函数应用	361	21.1.6	删除趋势线	391
19.8.1	分数价格转换小数价格	361	21.2	折线应用	391
19.8.2	小数价格转分数价格	362	21.2.1	添加垂直线	391

- 21.2.2 添加高低点连线 ..... 391
- 21.2.3 删除折线 ..... 392
- 21.3 涨/跌柱线应用 ..... 392
- 21.3.1 添加涨/跌柱线 ..... 392
- 21.3.2 删除涨/跌柱线 ..... 392
- 21.4 误差线应用 ..... 392
- 21.4.1 误差线适用图表 ..... 393
- 21.4.2 添加误差线 ..... 393
- 21.4.3 设置误差线显示选项 ..... 394
- 21.4.4 设置误差线误差量选项 ..... 394
- 21.4.5 删除误差线 ..... 394
- 第 22 章 基本数据分析应用** ..... 395
- 22.1 数据表假设分析应用 ..... 396
- 22.1.1 数据表类型 ..... 396
- 22.1.2 单变量数据表 ..... 396
- 22.1.3 双变量数据表 ..... 397
- 22.1.4 清除数据表 ..... 398
- 22.2 假设分析方案应用 ..... 398
- 22.2.1 定义方案 ..... 398
- 22.2.2 创建方案 ..... 399
- 22.2.3 显示方案 ..... 401
- 22.3 分析工具库应用 ..... 402
- 22.3.1 加载分析工具库 ..... 402
- 22.3.2 方差分析 ..... 403
- 22.3.3 相关系数分析 ..... 407
- 22.3.4 协方差分析 ..... 409
- 22.3.5 描述统计分析 ..... 409
- 22.3.6 直方图分析 ..... 411
- 22.3.7 随机数发生器 ..... 413
- 22.3.8 回归分析 ..... 414
- 22.3.9 抽样分析 ..... 415
- 22.4 综合实例: 计算银行贷款利率 ..... 417
- 第 23 章 数据透视表分析应用** ..... 419
- 23.1 创建数据透视表 ..... 420
- 23.1.1 数据透视表概述 ..... 420
- 23.1.2 创建数据透视表 ..... 421
- 23.2 自定义数据透视表 ..... 422
- 23.2.1 添加数据透视表字段 ..... 422
- 23.2.2 删除数据透视表字段 ..... 423
- 23.2.3 更改字段列表视图方式 ..... 424
- 23.2.4 设置数据透视表选项 ..... 426
- 23.2.5 字段设置 ..... 427
- 23.2.6 值字段设置 ..... 428
- 23.3 数据透视表常用操作 ..... 429
- 23.3.1 复制数据透视表 ..... 430
- 23.3.2 移动数据透视表 ..... 431
- 23.3.3 清除与删除数据透视表 ..... 431
- 23.3.4 重命名数据透视表 ..... 431
- 23.3.5 刷新数据透视表 ..... 432
- 23.3.6 显示与隐藏字段列表 ..... 433
- 23.3.7 更改数据透视表的排序方式 ..... 433
- 23.3.8 更改数据透视表的汇总方式 ..... 434
- 23.3.9 筛选汇总结果 ..... 435
- 第 24 章 固定资产折旧分析应用** ..... 439
- 24.1 常用固定资产折旧计算方法 ..... 440
- 24.1.1 创建固定资产折旧分析表 ..... 440
- 24.1.2 直线法折旧计算折旧值 ..... 441
- 24.1.3 年数总和法计算折旧值 ..... 443
- 24.1.4 双倍余额递减法计算折旧值 ..... 445
- 24.1.5 固定余额递减法计算折旧值 ..... 446
- 24.2 固定资产折旧分析图制作 ..... 448
- 24.2.1 选择折旧图表类型 ..... 448
- 24.2.2 选择折旧数据源 ..... 449
- 24.2.3 折旧图表元素设置 ..... 450
- 24.2.4 更改折旧图表类型 ..... 452
- 24.2.5 数据图表分离 ..... 453
- 第 25 章 本量利分析应用** ..... 454
- 25.1 本量利分析基本原理 ..... 455
- 25.1.1 盈亏临界点分析 ..... 455
- 25.1.2 影响利润因素变动分析 ..... 455
- 25.1.3 敏感分析 ..... 455
- 25.2 本量利分析基本模型应用 ..... 456
- 25.2.1 创建本量利分析基本模型 ..... 456
- 25.2.2 设置单元格区域格式 ..... 456
- 25.2.3 输入公式 ..... 457
- 25.2.4 设置数值调节按钮 ..... 457
- 25.3 本量利分析 ..... 459
- 25.3.1 盈亏临界点分析 ..... 459
- 25.3.2 因素变动分析 ..... 459
- 25.3.3 敏感分析 ..... 460

# 第1章

## 初识 Excel 2016

Excel 2016 是 Office 2016 的重要组成部分，与之前版本相比，Excel 2016 的功能更加强大、操作更为灵活。Excel 2016 继承了 Excel 2013 以功能区为操作主体的操作风格，更加便于用户操作。本章将介绍 Excel 2016 新增的功能、Excel 2016 的启动与退出、Excel 2016 的工作环境、文件转换与兼容性以及如何学习 Excel 2016。

- Excel 简介
- Excel 2016 新增功能介绍
- Excel 2016 的学习方法

## 1.1 Excel 简介

Excel 的中文含义就是“超越”。确切地说，它是一个电子表格软件，可以用来制作电子表格、完成许多复杂的数据运算、进行数据的分析和预测，并且具有强大的制作图表的功能。现在最新版本的 Excel 2016 还可以用来制作网页。

### 1.1.1 Excel 应用

由于 Excel 具有十分友好的人机界面和强大的计算功能，它已成为国内外广大用户管理公司和个人财务、统计数据、绘制各种专业化表格的得力助手。

### 1.1.2 Excel 版本介绍

下面简单介绍 Excel 各个版本的发展历史，帮助读者对 Excel 软件有个总体的认识。

1982 年，Microsoft 推出了它的第一款电子制表软件——Multiplan，并在 CP/M 系统上大获成功，但在 MS-DOS 系统上，Multiplan 败给了 Lotus1-2-3（一款较早的电子表格软件）。这个事件促使了 Excel 的诞生，正如 Excel 研发代号 Doug Klunder：做 Lotus1-2-3 能做的，并且做得更好。

1983 年 9 月，微软的软件专家在西雅图的红狮宾馆召开了 3 天的“头脑风暴会议”。比尔·盖茨宣布此次会议的宗旨就是尽快推出世界上最高速的电子表格软件。

1985 年，第一款 Excel 诞生，它只用于 Mac 系统，中文译名为“超越”。

1987 年，产生了第一款适用于 Windows 系统的 Excel（与 Windows 环境直接捆绑，在 Mac 中的版本号为 2.0）。Lotus1-2-3 迟迟不能适用于 Windows 系统，到了 1988 年，Excel 的销量超过了 Lotus 1-2-3，使得 Microsoft 站在了 PC 软件商的领先地位。这次事件促成了软件王国霸主的更迭，Microsoft 巩固了它强有力的竞争者地位，并从中找到了发展图形软件的方向。

此后大约每两年，Microsoft 就会推出新的版本来扩大自身的优势，目前 Excel 的最新版本为 11，也被称作 Microsoft Office Excel 2003。

早期，由于和另一家公司出售的名为 Excel 的软件同名，Excel 曾成为商标法的目标，经过审判，Microsoft 被要求在它的正式文件和法律文档中以 Microsoft Excel 来命名这个软件。但是，随着时间的推移，这个惯例也逐渐消逝了。Excel 虽然提供了大量的用户界面特性，但它仍然保留了第一款电子制表软件 VisiCalc 的特性：行、列组成单元格，数据、与数据相关的公式或者对其他单元格的绝对引用保存在单元格中。

Excel 是第一款允许用户自定义界面的电子制表软件（包括字体、文字属性和单元格格式）。它还引进了“智能重算”的功能，当单元格数据变动时，只有与之相关的数据才会更新，而原先的制表软件只能重算全部数据或者等待下一个指令。同时，Excel 还有强大的图形功能。

1993 年，Excel 第一次被捆绑进 Microsoft Office 中时，Microsoft 就对 Microsoft Word 和 Microsoft Power Point 的界面进行了重新设计，以适应这款当时极为流行的应用程序。

从 1993 年，Excel 就开始支持 VBA（Visual Basic for Applications）。VBA 是一款



功能强大的工具，它使 Excel 形成了独立的编程环境。使用 VBA 和宏，可以把手工步骤自动化，VBA 也允许创建窗体来获得用户输入的信息。但是，VBA 的自动化功能也导致 Excel 成为宏病毒的攻击目标。

1995 年，Excel 被设计为给你所需要的工具。无论你是做一个简单的摘要、制作销售趋势图，还是执行高级分析，无论你现在做什么工作，Microsoft Excel 都能按照你希望的方式帮助你完成工作。

1997 年，Excel 1997 是 Office1997 中一个重要程序，Excel 一经问世，就被认为是当前功能强大、使用方便的电子表格软件。它可完成表格输入、统计、分析等多项工作，可生成精美直观的图表。为日常生活中处理各式各样的表格提供了良好的工具。此外，因为 Excel 和 Word 同属于 Office 套件，所以它们在窗口组成、格式设定、编辑操作等方面有很多相似之处，所以，在学习 Excel 时要注意应用以前在 Word 中已学过的知识。

2001 年，利用 Office XP 中的电子表格程序——Microsoft Excel 2002，你可以快速创建、分析和共享重要的数据。诸如智能标记和任务窗格的新功能简化了常见的任务。协作功能的增强则进一步精简了信息审阅过程。新增的数据恢复功能确保你不会丢失自己的劳动成果。可刷新查询功能使你可以集成来自 Web 及任意其他数据源的活动数据。

2003 年，Excel 2003 使你能够通过功能强大的工具将杂乱的数据组织成有用的 Excel 信息，然后分析、交流和共享所得到的结果。它能帮助你在团队中工作得更为出色，并能保护和控制对你工作的访问。另外，你还可以使用符合行业标准的扩展标记语言 (XML)，更方便地连接业务程序。

2007 年，(1) 由于在 Excel 2003 显示活动单元格的内容时，编辑栏常会越位，挡到列标和工作表的内容。特别是在编辑栏下面的单元格有一个很长的公式，此时单元格内容根本看不见，也无法双击、拖动填充柄。而 Excel 2007 用编辑栏上下箭头（如果调整编辑栏高度，则出现流动条）和折叠编辑栏按钮完全解决此问题，不再占用编辑栏下方的空间。编辑栏高度的调整，有两种方式——拖曳编辑栏底部的调整条和双击调整条。调整编辑栏的高度时，表格也随之下移，因此表里的内容不会再被覆盖到，同时 Excel 2007 还为这些操作添加了快捷键 (Ctrl+Shift+U)，以便在编辑栏的单行和多行模式间快速切换。(2) Excel 2003 的名称地址框是固定的，不够用来显示长名称。而 Excel 2007 则是可以左右移动的，有水平方向调整名称框的功能。用户可以通过左右拖曳名称框的分隔符（下凹圆点）来调整宽度，使其能够适应长名称。(3) Excel 2003 编辑框内的公式限制还是令它很不便于人们使用的，Excel 2007 对此在以下几个方面做了改进：①公式长度的限制（字符），从 Excel 2003 的 1K 个字符，增加到了 Excel 2007 的 8K 个字符；②公式嵌套的层数限制，从 Excel 2003 的 7 层，增加到了 Excel 2007 的 64 层；③公式中参数的个数限制，从 Excel 2003 的 30 个，增加到了 Excel 2007 的 255 个。

在最新版本的 Excel 2016 中，默认增加了 Power Query 功能，此功能原来需要以插件形式单独下载，然后安装到 Excel 2010 或 Excel 2016 版本中才能用。以下简单介绍一下 Excel 2016 的新增功能。

2015 年，Excel 2016 预览版发布，相比于以前的 Excel 2016，Excel 2016 经历了一次幅度很大的调整，并获得了贴靠和智能滚动等新功能。它的界面对于触控操作非常

友好。用户可以通过界面当中的状态栏在工作簿中切换表单，并浏览选定单元格的常见公式结果。

## 1.2 Excel 2016 新增功能介绍

与之前版本相比，Excel 2016 在功能上有了很大的改进，而且新增了一些功能。这些新功能的加入使用户的操作更加方便、快捷。本节将介绍 Excel 2016 的新增功能，以便读者更好地使用 Excel 2016。

打开 Excel 2016 后，首先呈现在读者面前的是全新的界面，如图 1.1 所示，它更加简洁，其设计宗旨是可以快速获得具有专业外观的结果。其中大量新增功能将帮助读者远离繁杂的数字，绘制更具说服力的数据图，简单、方便、快捷。

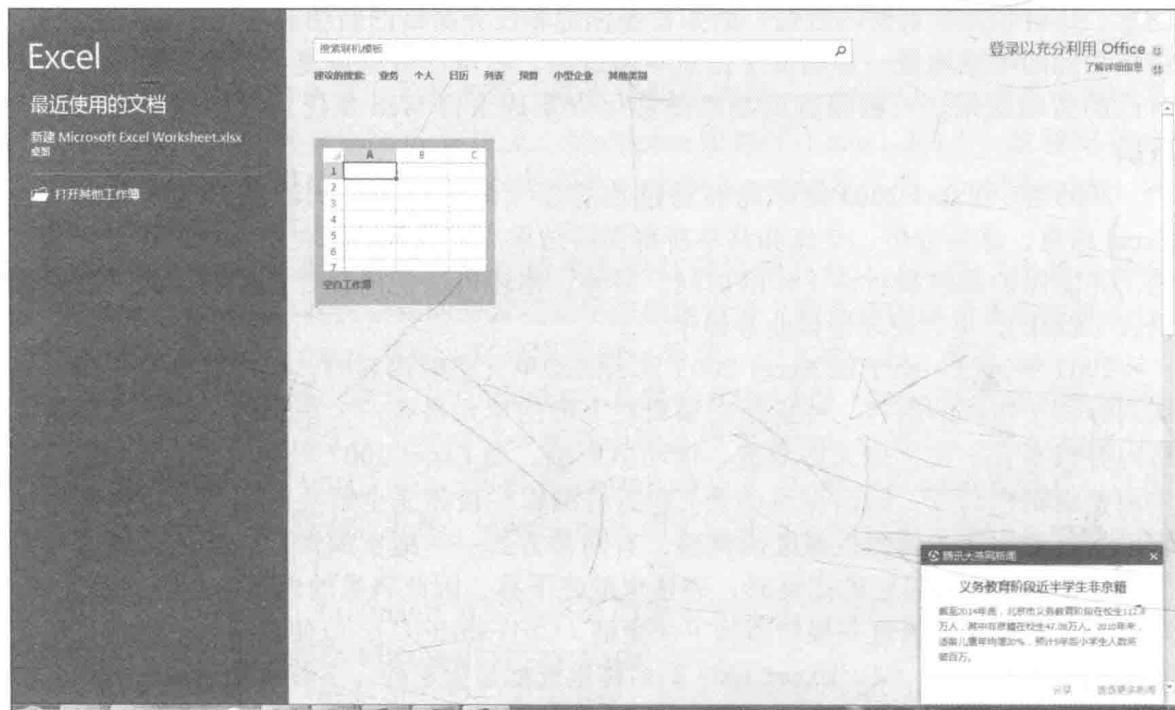


图 1.1 打开 Excel 2016

### 1.2.1 数据处理高效化

(1) 使用新增的“快速分析”工具，可以在两步或更少步骤内将数据转换为图表。预览使用条件格式的数据、迷你图或图表，并且仅需一次单击即可完成选择，如图 1.2 所示。

(2) “快速填充”类似数据助手。当检测到需要进行的工作时，“快速填充”会根据数据中识别的模式，一次性输入剩余数据，如图 1.3 所示。

(3) 切片器作为过滤数据透视表数据的交互方

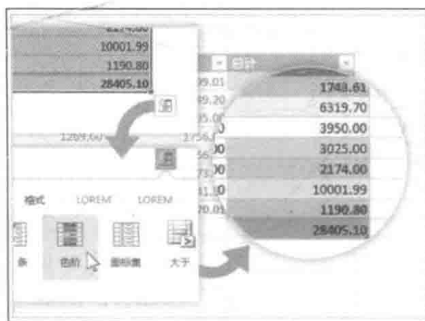


图 1.2 即时数据分析



法在 Excel 2010 中被首次引入，它现在同样可在 Excel、查询表和其他数据表中过滤数据。切片器更加易于设置和使用，它显示了当前的过滤器，因此方便用户准确知道正在查看的数据，如图 1.4 所示。

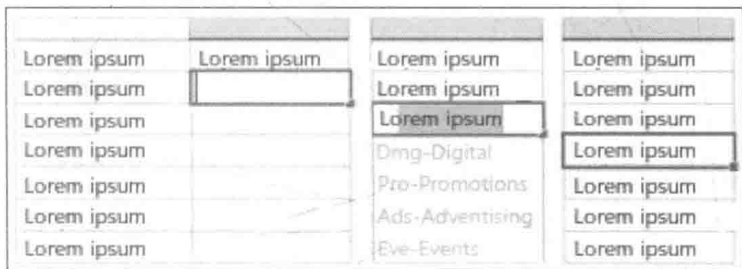


图 1.3 快速填充数据

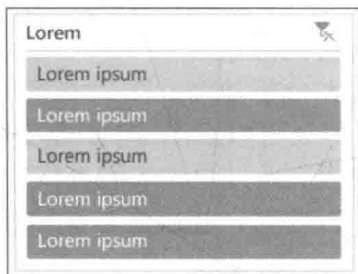


图 1.4 使用切片器

(4) 在 Excel 2016 中，在数学和三角、日期和时间、查找和引用、逻辑、文本等函数类别中均新增了一些函数。同样新增了一些 Web 服务函数以引用与现有的表象化状态转变 (REST) 兼容的 Web 服务，如图 1.5 所示。



图 1.5 新增函数

## 1.2.2 图表分析多样化

Excel 2016 为用户提供了更加丰富多样化的图表。通过“图表推荐”，Excel 可针对用户的数据推荐最合适的图表。通过快速预查看用户数据在不同图表中的显示方式，然后选择能够展示用户想要呈现的概念的图表，如图 1.6 所示。

(1) 用“插入”选项卡上的“推荐的图表”按钮可以从多种图表中选择适合数据的图表。散点图和气泡图等相关类型图表都在一个伞图下。还有一个用于组合图的全新按钮。当单击图表时，会看到更加简洁的“图表工具”功能区。其中只有“设计”和“格式”选项卡，可以更加轻松地找到所需的功能，如图 1.7 所示。

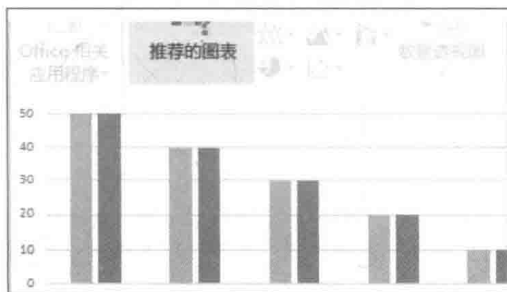


图 1.6 推荐的图表

(2) 用三个新增的图表按钮可以快速选取和预览对图表元素（如标题或标签）、图表的外观和样式或显示数据的更改，如图 1.8 所示。

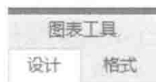


图 1.7 图表功能区修改

(3) 可以将来自数据点的可刷新格式文本或其他文本包含在数据标签中，使用格式和其他任意多边形文本来强调标签，并能以任意形状显示。（数据标签是固定的）还可以在所有图表（并不只是饼图）上使用引出线将数据标签连接到相关数据点，效果如图 1.9 所示。



图 1.8 图表功能区修改

(4) 在对图表源数据进行更改时，查看图表的实时变化，图表变化让数据变化更加清晰。选取正确的字段以在数据透视表中汇总数据可能是项艰巨的任务。利用该功

能,当创建数据透视表时,Excel 推荐了一些方法来汇总数据,并显示了字段布局预览,因此可以选取那些展示所寻求概念的字段布局,效果如图 1.10 所示。

(5) 新的“Excel 数据模型”可以发挥以前仅能通过安装 Power Pivot 加载项来实现的强大分析功能。除了创建传统的数据透视表以外,还可以在 Excel 中基于多个表格创建数据透视表。通过导入不同表格并在其之间创建关系,分析数据,获得从传统数据透视表数据中无法获得的结果。

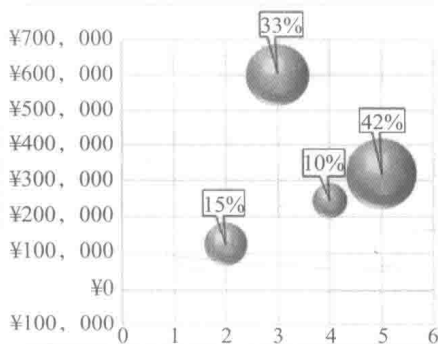


图 1.9 丰富的数据标签

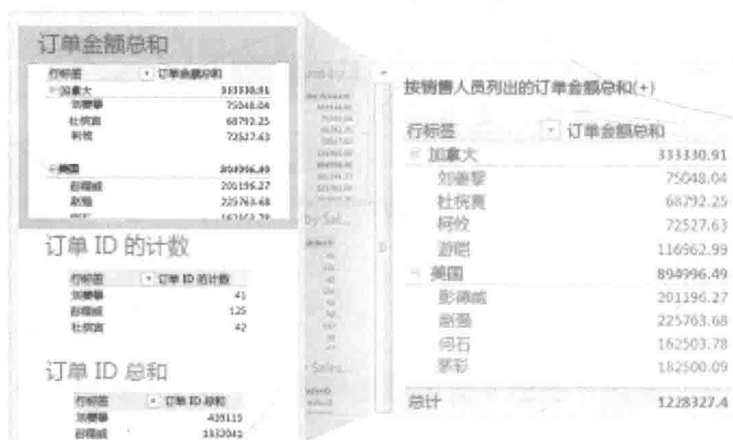


图 1.10 图表源数据更改

### 1.2.3 用户界面友好化

启动 Excel 2016 后,将会看到它的工作界面。相比之前的版本而言,Excel 2016 的工作界面做了相当大的改进,操作变得更加方便、快捷。对于第一次接触 Excel 2016 的用户来说学习会更加简单。

Excel 2016 的工作界面主要包括标题栏、功能区、“文件”按钮、快速访问工具栏、数据区、编辑栏以及工作表标签等,部分如图 1.11 所示。

(1) 功能区:功能区能帮助用户快速找到完成某一任务所需的命令,这些命令组成一个组,集中放在各个选项卡内。每个选项卡只与一种类型的操作相关,Excel 2016 的功能区主要包括“开始”“插入”“页面布局”“公式”等选项卡。

① “开始”选项卡:启动 Excel 2016 后,在功能区默认打开的就是“开始”选项卡。“开始”选项卡中包括“剪贴板”组、“字体”组、“对齐方式”组、“数字”组、“样式”组、“单元格”组和“编辑”组等,如图 1.12 所示。在该选项卡中有些组的右下角有一个按钮,如“字体”组,该按钮表示这个组还包含其他的操作窗口或对话框,可以进行更多的设置和选择。

② “插入”选项卡:“插入”选项卡包括“表格”组、“插图”组、“图表”组、“迷你图”组、“文本”组、“符号”组等,如图 1.13 所示。该选项卡主要用于在表格中插入各种绘图元素,如图片、形状和图形、特殊效果文本、图表等。

③ “页面布局”选项卡:“页面布局”选项卡包括“主题”组、“页面设置”组、“工