

Excel

数据分析 与图表应用



杨广于 编著

案例精粹



清华大学出版社

Excel 数据分析与图表 应用案例精粹

杨广于 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书全面介绍 Excel 2007 数据及图表方面的应用,着重讲述了 Excel 函数的实务应用,同时也系统地穿插讲述了 Excel 2007 的基础知识,从理论到实际应用全方面表述。本书在介绍实例制作时,力求做到详略得当,步骤清晰,并对初次出现的函数予以重点介绍,并对不易理解的函数公式予以附加说明,使读者能更加容易理解与执行,从而学有所益。

本书既适合作为 Excel 2007 初学者的教科书,也可以作为 Excel 2007 电子表格制作软件短训班的培训教材,也适应大中专院校相关专业的学生学习,同时,对有经验的财务、采购、仓储、生产及家庭、企业投资理财使用者也有很高的参考价值。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Excel 数据分析与图表应用案例精粹/杨广于编著. —北京:清华大学出版社,2012

ISBN 978-7-302-28488-8

I. ①E… II. ①杨… III. ①表处理软件, Excel IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 067235 号

责任编辑:张彦青

封面设计:杨玉兰

责任校对:李玉萍

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:27.75 字 数:675 千字
(附 DVD1 张)

版 次:2012 年 9 月第 1 版

印 次:2012 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:52.00 元

产品编号:046015-01

前 言

随着企业信息化的不断发展,办公软件已经成为企业日常办公中不可或缺的工具。Excel 目前已经广泛地应用于财务、行政、人事、仓储、统计、销售和投资理财等众多领域,是一款不可多得的软件。

本书从介绍 Excel 2010 的基础知识入手,详细地介绍了 Excel 2010 在数据分析与图表应用方面的使用。全书共分为 21 章,其中第 1~4 章通过实例讲述了 Excel 在数据分析与图表方面应用的基础知识,重点讲述了公式与函数的基本操作及操作技巧、数据的筛选与排序、图表的制作编辑与美化。第 5~21 章通过实例讲述了 Excel 在实际工作中的应用,涉及企业日常经营的方方面面,如企业日常费用的统计与预测、广告投放管理、产品的进销存管理、人事工资管理、市场调查管理、生产计划管理、新产品价格管理、企业固定资产管理、产品生产方案管理、企业筹资与投资管理,并专门对保险、房地产及股票数据进行了分析。本书主要内容如下。

第 1 章公式与函数的基本操作,主要介绍了公式的输入与编辑、公式的运算符、单元格的引用、名称的定义与应用、函数的输入技巧、函数的参数类型、公式与函数的应用技巧等知识。

第 2 章数据筛选与排序,主要介绍了自动筛选的不同应用、高级筛选和排序的不同应用。

第 3 章图表基本操作,介绍了几种主要图表的创建。

第 4 章图表编辑与美化,主要介绍了对创建后的图表进行添加、调整及美化作业。

第 5 章企业日常费用统计与分析,主要介绍了利用筛选功能、数据汇总功能及数据透视表功能进行统计与分析。

第 6 章企业日常费用预测与分析,主要介绍了使用线性拟合直线法预测、指数回归拟合曲线法预测、线性与指数预测结果比较分析等进行预测与分析。

第 7 章广告支出费用预测与分析,主要介绍了广告支出综合分析、广告支出与销售关系分析、广告支出与销量预测分析。

第 8 章产品采购数据处理与分析,主要介绍了总采购数量与采购金额数据的处理、各品种采购数量的处理、最低价供应商管理等。

第 9 章产品销售数据处理与分析,主要介绍了各品种产品的销售数据处理、客户采购数据管理、销售人员业绩分析、应收账款管理等。

第 10 章产品库存数据处理与分析,主要介绍了按产品型号统计出入库数据与分析、按日期统计出入库数据。

第 11 章企业人事数据管理与分析,主要介绍了员工档案数据管理、员工考勤数据管理和员工培训成绩管理。

第 12 章企业工资数据处理与分析,主要介绍了创建工资记录表、工资统计表、工资条并对工资额按部门进行分析。

第 13 章生产计划统计与分析,主要介绍了制订生产计划、实际产量完成比例分析和生

产计划完成情况预测。

第 14 章新产品价格分析，主要介绍了价格数据定位分析、样本描述性分析、影响价格的因素分析和使用直方图定位最适合价格。

第 15 章企业固定资产数据统计与分析，主要介绍了运用平均年限法、固定余额递减法、双倍余额递减法和年限总和法计算企业固定资产折旧，并配以图表分析。

第 16 章产品生产方案规划求解，主要介绍了建立规划求解问题模型、生产成本最小化规划求解、利润最大化规划求解和创建并管理方案。

第 17 章企业筹资与投资决策分析，主要介绍了长期借款筹资决策分析、租赁筹资决策分析、简单法投资决策数据处理与分析和贴现法投资决策数据处理与分析。

第 18 章市场调查数据处理与分析，主要介绍了建立调查问卷和调查结果接收表、汇总统计调查结果、分析样本组成、分析品牌知名度、分析品质认知度与地域的相关性、分析品牌忠诚度与性别的相关性。

第 19 章汽车保险数据分析，主要介绍了建立基本资料库、保费收入统计分析、保费支出统计分析、客户管理与等级划分。

第 20 章商业房地产数据分析，主要介绍了主要经济指标 GDP 分析、写字楼供应量分析、写字楼吸纳量分析、销售价格与出租价格分析。

第 21 章股票数据分析，主要介绍了股票指数中心趋势分析、股票指数离散趋势分析、创建股价图进行分析、两支股票对比分析。

本书由王红卫主编，参与编写的还有夏运华、夏卫东、董明秀、王巧伶、尹金曼、杨佳怡、杨晶、杨广于、夏红军、夏华丽、夏春灵、陈留栓等同志，在此感谢所有创作人员对本书付出的艰辛。

为便于阅读理解，本书作如下约定。

- 本书中出现的中文菜单和命令将用“【】”括起来，以示区分。此外，为了语句更简洁易懂，本书中所有的菜单和命令之间以竖线“|”分隔，例如，单击【文件】菜单再选择【新建】命令，就用“选择【文件】|【新建】命令”来表示。
- 用“+”号连接的两个或三个键表示组合键，在操作时表示同时按下这两个或三个键。例如，Ctrl+V 是指在按下 Ctrl 键的同时，按下字母 V 键；Ctrl+Alt+F10 是指在按下 Ctrl 和 Alt 键的同时，按下功能键 F10。
- 在没有特殊指定时，单击、双击和拖动是指用鼠标左键单击、双击和拖动，右击是指单击鼠标右键。

目 录

第 1 章 公式与函数基本操作	1
1.1 Excel 公式的基本操作	1
1.1.1 公式的输入与编辑	1
1.1.2 公式中的运算符	2
1.1.3 单元格的引用方式	3
1.1.4 名称的定义及应用	5
1.2 Excel 函数的基本操作	7
1.2.1 函数的输入技巧	7
1.2.2 函数的种类	9
1.2.3 函数的参数类型	10
1.3 公式与函数应用技巧	11
1.3.1 复制公式	11
1.3.2 把公式转换为值	12
1.3.3 隐藏工作表中的公式	13
1.3.4 公式与函数运算中常见错误解析	15
第 2 章 数据筛选与排序	17
2.1 数据筛选	17
2.1.1 应用自动筛选	17
2.1.2 应用高级筛选	23
2.1.3 按单元格颜色进行筛选	25
2.2 数据排序	26
2.2.1 简单排序	26
2.2.2 对员工信息表进行笔划排序	27
2.2.3 按行排序	28
2.2.4 多列排序	29
2.2.5 自定义排序次序	30
2.2.6 按单元格颜色进行排序	32
第 3 章 图表基本操作	34
3.1 常用图表创建	34
3.1.1 创建柱形图	34
3.1.2 创建饼形图	36
3.1.3 创建条形图	38
3.1.4 创建折线图	41
3.2 其他图表的创建	43
3.2.1 创建股价图	43
3.2.2 创建圆环图	44
3.2.3 创建面积图	46
3.2.4 创建散点图	48
3.2.5 创建组合图	49
第 4 章 图表编辑与美化	53
4.1 编辑图表	53
4.1.1 变更图表类型	53
4.1.2 添加数据系列	54
4.1.3 数据标签代替图例	56
4.1.4 添加垂直线	57
4.1.5 设置对数刻度	58
4.1.6 调整分类轴标签	59
4.1.7 用文本框代替图例	60
4.1.8 在图表中显示数据表	61
4.1.9 设置数据轴的最小值和最大值	62
4.1.10 处理丢失数据	63
4.1.11 添加趋势线	65
4.1.12 更改数据系列的显示方式	67
4.2 美化图表	67
4.2.1 美化图表标题	67
4.2.2 美化数据系列	69
4.2.3 在图表中插入图片	72
第 5 章 企业日常费用统计与分析	74
5.1 建立日常费用记录表	74
5.2 利用筛选功能分类查看日常费用	76
5.2.1 查看指定部门的日常费用支出情况	76
5.2.2 查看指定类别的日常费用支出情况	77

5.2.3 查看支出金额最小的几项记录.....78	7.1.3 创建各月广告支出比例图..... 118
5.2.4 查看特定费用类别中大于或等于指定金额的记录.....79	7.1.4 各区域费用支出趋势分析..... 119
5.3 利用汇总功能统计日常费用.....79	7.2 广告支出费用与销售关系分析..... 120
5.3.1 统计各部门费用支出总额.....80	7.2.1 使用散点图进行分析..... 120
5.3.2 统计各类别费用支出总额.....81	7.2.2 使用“协方差”分析工具进行分析..... 123
5.4 利用数据透视表(图)统计日常费用.....82	7.3 2011 年度广告支出与销量预测..... 126
5.4.1 统计各部门费用支出金额.....82	7.3.1 指数预测销量..... 126
5.4.2 统计各类别费用支出金额.....84	7.3.2 线性预测销量..... 129
5.4.3 统计各部门各类别费用支出金额.....85	
5.4.4 比较各部门各类别 1、2 月的费用.....87	
第 6 章 企业日常费用预测与分析.....89	第 8 章 产品采购数据处理与分析..... 132
6.1 使用线性拟合直线法预测.....89	8.1 建立采购数据统计表..... 132
6.1.1 使用 LINEST 函数进行线性拟合.....90	8.2 利用汇总功能统计各品种采购数量与采购金额总额..... 136
6.1.2 直接获取线性拟合方程的斜率和截距.....94	8.3 利用函数分析采购数据..... 138
6.1.3 使用线性拟合方程预测费用.....96	8.3.1 统计各品种采购数据总和及占总和比例..... 138
6.1.4 使用 TREND 函数预测费用.....98	8.3.2 分析最低采购价格及对应的供应商..... 140
6.2 使用指数回归拟合曲线法预测.....101	8.4 利用图表显示各品种采购金额在总和中所占比例..... 142
6.2.1 使用 LOGEST 函数进行指数回归拟合.....101	8.5 利用数据透视表分析采购数据..... 144
6.2.2 直接获取指数回归拟合方程的系数和常量.....105	8.5.1 分析各品种产品的采购情况..... 144
6.2.3 使用指数回归拟合方程预测费用.....106	8.5.2 分析各供应商的供应数据..... 146
6.2.4 使用 GROWTH 函数预测费用.....107	
6.3 线性与指数预测结果比较分析.....109	第 9 章 产品销售数据处理与分析..... 147
第 7 章 广告支出费用预测与分析.....115	9.1 建立销售数据统计表..... 147
7.1 广告支出综合分析.....115	9.2 利用分类汇总功能分析销售数据..... 151
7.1.1 创建广告支出费用统计表.....115	9.2.1 统计各品种产品的销售数量与销售金额..... 151
7.1.2 创建各区域广告支出比例图.....117	9.2.2 统计各客户购买数量与购买金额..... 152
	9.3 利用函数、图表分析销售数据..... 153
	9.3.1 分析各品种产品销售情况..... 153
	9.3.2 分析各销售人员的业绩..... 156
	9.3.3 使用 SUMPRODUCT 函数精确分析..... 158
	9.3.4 本期客户交易评估..... 161



9.4 利用数据透视表分析销售数据.....164	第 12 章 企业工资数据处理与分析..... 219
9.4.1 分析客户采购情况.....164	12.1 创建工资记录表..... 219
9.4.2 分析应收账款.....166	12.1.1 建立员工基本工资记录表.... 219
第 10 章 产品库存数据处理与分析169	12.1.2 建立员工业绩提成、奖金、 罚款记录表..... 221
10.1 建立库存数据统计表.....169	12.1.3 建立员工加班工资统计表.... 223
10.2 利用函数、图表分析出入库数据172	12.1.4 建立员工考勤扣款统计表.... 226
10.2.1 计算各品种产品的出入库 数据.....172	12.2 创建工资统计表..... 226
10.2.2 通过图表比较各品种产品的 入库数据.....174	12.3 创建工资单..... 231
10.3 利用函数实现按日查询出入库 数据.....175	12.3.1 建立第一位员工的工资单.... 231
10.4 利用函数查询各系列产品的出入库 数据.....181	12.3.2 快速生成每位员工的 工资单..... 233
10.5 出入库累计汇总.....184	12.4 按部门汇总工资额..... 234
10.6 利用数据透视表分析出入库数据.....187	12.4.1 利用分类汇功能按部门 汇总工资额..... 234
10.6.1 统计各品种产品的出入库 数据.....188	12.4.2 利用 SUMIF 函数按部门 汇总工资额..... 236
10.6.2 统计各日期的出入库数据.....190	12.5 利用数据透视表分析工资数据..... 237
第 11 章 企业人事数据管理与分析191	12.5.1 按部门查询工资额..... 237
11.1 员工档案数据管理.....191	12.5.2 按部门统计应发工资总额.... 238
11.1.1 建立员工档案管理表.....191	第 13 章 生产计划统计与分析..... 241
11.1.2 档案数据的查看与筛选.....197	13.1 制订生产计划..... 241
11.1.3 新建工作表用于查询员工 档案.....199	13.1.1 各车型生产计划图表分析.... 241
11.1.4 分析员工的学历层次.....201	13.1.2 各部门生产计划图表分析.... 243
11.1.5 分析员工的年龄层次.....204	13.2 实际产量完成比例分析..... 244
11.2 员工考勤数据管理.....206	13.2.1 创建生产记录表格..... 244
11.2.1 创建员工考勤记录表.....206	13.2.2 按产品分析计划完成进度.... 246
11.2.2 填制考勤表.....209	13.2.3 按部门分析计划完成进度.... 250
11.2.3 统计各员工本月的请假天数、 迟到次数及应扣款.....210	13.3 生产计划完成情况预测..... 255
11.2.4 分析各部门的请假情况.....214	第 14 章 新产品价格分析..... 260
11.3 员工培训成绩管理.....215	14.1 价格数据定位分析..... 260
11.3.1 统计每位员工的总成绩、平均 成绩并进行排名.....215	14.1.1 计算价格的置信区间..... 260
11.3.2 分析各科目成绩.....217	14.1.2 价格排位分析..... 262
	14.1.3 价格数据频率分析..... 263
	14.2 样本描述性分析..... 267
	14.2.1 性别描述性分析..... 267
	14.2.2 年龄和月收入描述性分析... 269

14.3 影响价格的因素分析.....270	17.2.1 简单法投资决策数据处理 与分析..... 336
14.3.1 性别与价格相关性分析.....270	17.2.2 贴现法投资决策数据处理 与分析..... 338
14.3.2 年龄与价格相关性分析.....273	
14.3.3 月收入与价格相关性分析.....274	
14.4 使用直方图定位最适合价格.....274	
第 15 章 企业固定资产数据统计 与分析.....276	第 18 章 市场调查数据处理与分析..... 344
15.1 固定资产参数设置.....276	18.1 建立调查问卷和调查结果接收表.... 344
15.2 固定资产清单.....278	18.1.1 建立调查问卷..... 344
15.2.1 创建固定资产清单.....278	18.1.2 建立记录调查结果的 工作表..... 347
15.2.2 计算固定资产折旧.....281	18.2 汇总统计调查结果..... 350
15.3 制作固定资产卡片.....287	18.2.1 汇总所有调查结果..... 350
15.4 使用图表法分析固定资产折旧.....295	18.2.2 替换编码生成结果数据库.... 351
15.4.1 直线折旧法图表分析.....295	18.3 分析样本组成..... 353
15.4.2 余额递减折旧法图表分析.....299	18.3.1 分析性别组成..... 354
15.4.3 年限总和折旧法图表分析.....300	18.3.2 分析年龄组成..... 356
	18.3.3 分析居住城市组成..... 358
第 16 章 产品生产方案规划求解.....302	18.4 分析品牌知名度..... 359
16.1 建立规划求解问题模型.....302	18.4.1 分析品牌知名度..... 360
16.2 生产成本最小化规划求解.....305	18.4.2 分析地域-品牌知名度..... 361
16.2.1 成本最小化规划求解.....306	18.5 分析品质认知度与地域的相关性.... 363
16.2.2 成本最小化分析报告.....309	18.6 分析品牌忠诚度与性别的相关性.... 365
16.3 利润最大化规划求解.....311	
16.3.1 利润最大化规划求解.....311	第 19 章 汽车保险数据分析..... 368
16.3.2 利润最大化分析报告.....314	19.1 创建承保客户基本资料库..... 368
16.4 创建并管理方案.....315	19.1.1 创建并输入客户基本信息.... 368
16.4.1 将规划求解的结果保存为 方案.....315	19.1.2 计算年龄、驾龄和车龄..... 370
16.4.2 合并方案.....318	19.1.3 客户年龄透视分析..... 372
16.4.3 创建方案摘要和方案 透视表.....319	19.2 保费收入统计分析..... 375
	19.2.1 保费收入结构分析..... 375
第 17 章 企业筹资与投资决策分析.....321	19.2.2 各明细险种投保率分析..... 377
17.1 筹资决策数据处理与分析.....321	19.3 保费支出统计分析..... 380
17.1.1 长期借款筹资决策分析.....321	19.3.1 创建赔款支出数据清单..... 380
17.1.2 租赁筹资决策分析.....330	19.3.2 赔款结构分析..... 382
17.1.3 两种筹资方案的比较分析.....332	19.3.3 按客户姓名汇总赔款..... 384
17.2 投资决策数据处理与分析.....336	19.3.4 赔款金额与赔款频率分析.... 386
	19.4 客户管理与等级划分..... 389
	19.4.1 按客户计算赔付率..... 389
	19.4.2 根据赔付率设置客户等级.... 390



19.4.3 客户级别透视分析.....	392	第 21 章 股票数据分析.....	416
第 20 章 商业房地产数据分析.....	394	21.1 股票指数的中心趋势分析.....	416
20.1 主要经济指标 GDP 分析.....	394	21.1.1 计算股票指数的算术 平均值.....	416
20.2 写字楼供应量分析.....	396	21.1.2 计算股票指数的几何 平均值.....	417
20.2.1 写字楼供应量分析.....	396	21.1.3 计算调和平均数.....	418
20.2.2 开发面积增长状况分析.....	399	21.1.4 计算众数.....	419
20.2.3 各年度写字楼分布区域 分析.....	401	21.1.5 计算中位数.....	419
20.2.4 分布区域综合分析.....	404	21.2 股票指数离散趋势分析.....	420
20.3 写字楼吸纳量分析.....	405	21.2.1 计算方差.....	420
20.3.1 销售吸纳量分析.....	405	21.2.2 计算标准差.....	421
20.3.2 出租吸纳量分析.....	409	21.2.3 计算四分位数.....	422
20.3.3 空置率分析.....	410	21.3 创建股价图进行分析.....	423
20.3.4 市场饱和度分析.....	410	21.3.1 绘制 K 线图.....	423
20.4 销售价格与出租价格分析.....	411	21.3.2 使用 K 线图分析股票 走势.....	426
20.4.1 按时间序列分析.....	411	21.4 两支股票对比分析.....	431
20.4.2 按空间序列分析.....	413		

第 1 章 公式与函数基本操作

本章导读

Excel 中的公式与函数在数据的计算与分析中发挥着重要的作用，众多的数据计算都需要使用计算公式来完成，而在公式中使用特定的函数可以简化公式的输入，同时完成一些特定的计算需求。

本章将主要介绍一些关于公式与函数的基本操作，以及一些比较常见的公式与函数的应用技巧。

1.1 Excel 公式的基本操作

公式是对工作表中的数据进行计算和操作的工具。通常，一个公式中包括的元素有很多，例如，运算符、单元格引用、值或常量、工作表函数及其参数以及括号等。

	本例所用素材:	下载资源\素材\第 1 章\工作簿 1.xlsx
	本例最终效果:	下载资源\效果\第 1 章\工作簿 1.xlsx

1.1.1 公式的输入与编辑

通常情况下，公式都是以等号(=)开始的，当在一个空白单元格中输入等号时，会默认为是在输入一个公式。

下面以生产费用合计为例来介绍如何在表格中输入一个公式，具体步骤如下。

- (1) 输入公式的起始标志，单击需要输入公式的单元格 E12，然后输入“=”。这时在左下角的状态栏中会显示“输入”二字，如图 1.1 所示。



图 1.1 输入状态



虽然通常公式都是以等号(=)开始的,但 Excel 辅助功能允许以加号(+)或减号(-)为起始输入公式,在公式输入完毕后,系统会自动在公式前面加上等号。

- (2) 单元格引用。在公式中引用单元格的方式有两种,一种是直接输入单元格地址,另一种是单击需要引用的单元格。例如,单击单元格 E8,然后输入“+”,再单击单元格 E9,此时可以发现,被引用的单元格四周会显示有颜色的方框,继续选择需要参与计算的单元格,最后单击的单元格会显示为虚框,同时在公式编辑栏中也会显示公式的内容,如图 1.2 所示。

日期	产品编号	产品名称	规格	单位	制单
2010-12-1	17	EZ 电视机用端子板	A615D	个	令狐冲
成本项目			上年实际	本月实际	本年累计
生产费用					
直接材料			450,000.00	42,000.00	480,000.00
燃料及动力			80,000.00	8,000.00	100,000.00
直接人工			150,000.00	18,000.00	200,000.00
制造费用			180,000.00	24,000.00	200,000.00
生产费用合计			=E8+E9+E10+E11		

图 1.2 公式中的单元格引用

- (3) 显示公式运算结果。完成公式输入后按 Enter 键,单元格中将会显示公式的运算结果,如图 1.3 所示。但在公式编辑栏中仍会显示公式的代码。

日期	产品编号	产品名称	规格	单位	制单
2010-12-1	17	EZ 电视机用端子板	A615D	个	令狐冲
成本项目			上年实际	本月实际	本年累计
生产费用					
直接材料			450,000.00	42,000.00	480,000.00
燃料及动力			80,000.00	8,000.00	100,000.00
直接人工			150,000.00	18,000.00	200,000.00
制造费用			180,000.00	24,000.00	200,000.00
生产费用合计			860,000.00		

图 1.3 公式运算结果

1.1.2 公式中的运算符

从前面输入的公式不难看出,运算符是公式中的基本元素之一,一个运算符就是一个符号,它代表着一种运算,除了运算符外,还有一类引用运算符,Excel 中的公式支持表 1.1 中的引用运算符和表 1.2 中的运算符。

表 1.1 Excel 中引用运算符及说明

运 算 符	说 明
: (冒号)	范围运算符，指两个单元格引用之间所有的单元格引用
, (逗号)	联合运算符，指合并多个单元格引用到一个引用中
(单个空格)	交叉运算符，指用于产生多个单元格的一个引用

表 1.2 Excel 公式支持的运算符及说明

运 算 符	说 明	运 算 符	说 明
+	加法	-	减法；负号
*	乘法	/	除法
^	求幂	%	百分比
()	括号	=	等于
>	大于	<	小于
>=	大于等于	<=	小于等于
<>	不等于	&	文本连接运算符

1.1.3 单元格的引用方式

单元格地址通常是由该单元格所在的行号和列标组合得到的，即该单元格在工作表中的地址，如 C3、A8 等，在 Excel 中，根据地址划分，单元格的引用方式有相对引用、绝对引用、混合引用以及三维引用 4 种；根据样式划分，引用可以分为 A1 引用样式和 R1C1 引用样式。

1. 相对引用单元格

在输入公式的过程中，除非特别指明，Excel 一般是使用相对引用地址来引用单元格。例如，在单元格 E12 中输入公式“=E8+E9+E10+E11”，当向右自动填充公式时，公式中引用的单元格的地址会相应地发生变化，如图 1.4 所示。



图 1.4 相对引用单元格

2. 绝对引用单元格

在单元格列或行标志前加一个“\$”符号，如\$A\$4，即表示绝对引用单元格 A4。这包括绝对引用单元格的公式，无论将其复制到什么位置，总是引用特定的单元格。例如，在单元格 G12 中输入公式“=\$G\$8+\$G\$9+\$G\$10+\$G\$11”，当向右自动填充公式时，公式中引用的单元格的地址不会发生变化，如图 1.5 所示。

The screenshot shows the Excel interface with the formula bar displaying $=\$G\$8+\$G\$9+\$G\$10+\$G\11 . The active worksheet is '工作簿1' (Workbook1). The table below is titled '湖南盛世电子有限公司 生产总成本核算表' (Hunan Shengshi Electronics Co., Ltd. Production Total Cost Accounting Table).

日期	产品编号	产品名称	规格	单位	制单
2010-12-1	17 EZ	电视机用端子板	A615D	个	令狐冲
成本项目			上年实际	本月实际	本年累计
生产费用					
直接材料			450,000.00	42,000.00	480,000.00
燃料及动力			80,000.00	8,000.00	100,000.00
直接人工			150,000.00	18,000.00	200,000.00
制造费用			180,000.00	24,000.00	200,000.00
生产费用合计			860,000.00	92,000.00	980,000.00

图 1.5 绝对引用单元格

3. 混合引用单元格

混合引用是指在一个单元格地址引用中，既有绝对地址引用，又包含相对地址引用。例如，在单元格 G12 中输入公式“=\$G\$8+\$G\$9+G10+G11”，当向右自动填充公式时，由于第一、第二个加数是对行的绝对引用，所以复制公式后，第一、第二个参数始终是“上年实际”如图 1.6 所示。

The screenshot shows the Excel interface with the formula bar displaying $=\$G\$8+\$G\$9+G10+G11$. The active worksheet is '工作簿1' (Workbook1). The table below is identical to the one in Figure 1.5.

日期	产品编号	产品名称	规格	单位	制单
2010-12-1	17 EZ	电视机用端子板	A615D	个	令狐冲
成本项目			上年实际	本月实际	本年累计
生产费用					
直接材料			450,000.00	42,000.00	480,000.00
燃料及动力			80,000.00	8,000.00	100,000.00
直接人工			150,000.00	18,000.00	200,000.00
制造费用			180,000.00	24,000.00	200,000.00
生产费用合计			860,000.00	92,000.00	980,000.00

图 1.6 混合引用单元格

4. 三维引用单元格

三维引用的一般格式为“工作表名!单元格地址”，工作表名后的“!”是系统自动加上去的。在很多时候，引用的数据可能并不仅仅是本工作表内的，这时就需要用到三维引用。例如，单元格 E8 所表示的数据存放在 Sheet2 工作表的单元格 B2 中，此时单元格的公式就是“=Sheet2!B2”，如图 1.7 所示。

日期	产品编号	产品名称	规格	单位	制单
2010-12-1	17 EZ	电视机用端子板	A615D	个	令狐冲
成本项目			上年实际	本月实际	本年累计
生产费用					
直接材料			450,000.00	42,000.00	480,000.00
燃料及动力			80,000.00	8,000.00	100,000.00
直接人工			150,000.00	18,000.00	200,000.00
制造费用			180,000.00	24,000.00	200,000.00
生产费用合计					

图 1.7 三维引用单元格

5. A1 和 R1C1 引用样式

Excel 中的引用方式根据样式分为 A1 和 R1C1 两种。在 R1C1 引用中, Excel 使用 R 加行号和 C 加列标来指示单元格的位置, 如 R4C5, 代表工作表的第 4 行和第 5 列交叉处的单元格。

要使用该引用方式, 可选择【文件】|【选项】命令, 如图 1.8 所示。弹出【Excel 选项】对话框, 在左侧窗格中选择【公式】选项, 在右侧窗格的【使用公式】选项组中选中【R1C1 引用样式】复选框即可, 如图 1.9 所示。

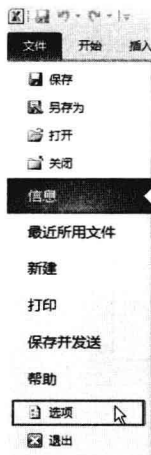


图 1.8 选择【选项】命令



图 1.9 选中【R1C1 引用样式】复选框

1.1.4 名称的定义及应用

名称是工作簿中某些项目的标识符, 可以为单元格、常量、图表、公式或工作表定义名称。如果某个项目被定义了一个名称, 就可以在公式或函数中通过该名称来引用它。下面介绍如何定义与使用名称。

1. 定义名称

下面介绍两种方法来定义名称。

- (1) 在【公式】选项卡下的【定义的名称】选项组中单击【定义名称】图标，如图 1.10 所示，弹出【新建名称】对话框，在【名称】文本框内输入“上年实际汇总”，在【引用位置】文本框中输入“=Sheet1!\$E\$8:\$E\$11”，如图 1.11 所示。单击【确定】按钮完成名称的定义。

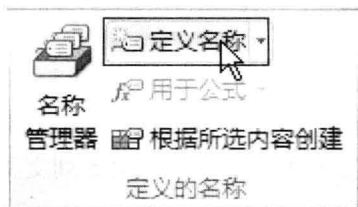


图 1.10 单击【定义名称】图标

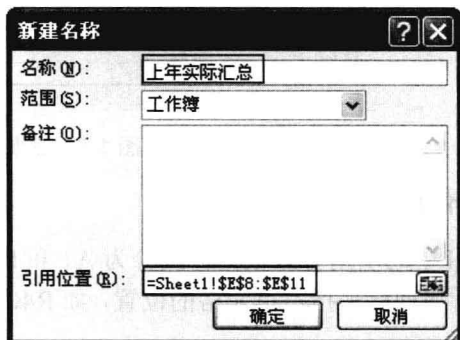


图 1.11 定义名称

- (2) 使用名称框定义名称。选择需要定义名称的单元格区域 E8:E11，在名称框中输入名称“上年实际汇总”，如图 1.12 所示，然后按 Enter 键即可。

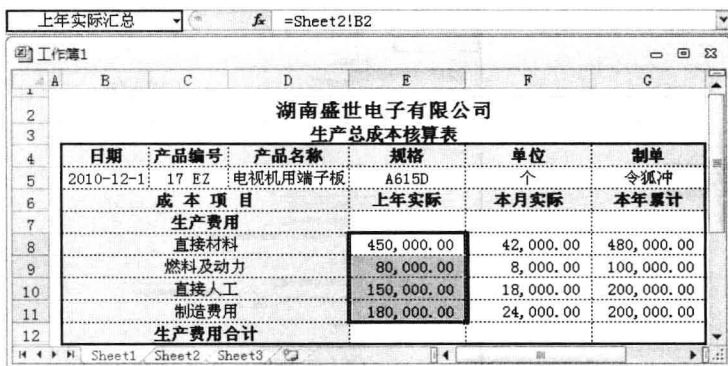


图 1.12 使用名称框定义名称



提示 在定义名称时，名称的命名规则如下：①名称的第一个字母必须是字母、汉字或下划线；②名称不能与单元格的名称相同，名称中间不可以有空格；③名称长度不能超过 255 个字符，字母不区分大小写；④同一工作簿中定义的名称不能重复。

2. 在公式中使用名称

已经定义过的名称在公式和函数中可以直接引用。在输入公式时，可以使用“粘贴名称”方法在公式中粘贴需要的名称。如果想将已有公式中的单元格地址更改为相应的名称，

可以使用“粘贴名称”的方法。操作步骤具体如下。

- (1) 在单元格 E12 中输入 “=”，假如生产费用明细要使用名称，在弹出的下拉菜单中选择【粘贴名称】命令，弹出【粘贴名称】对话框，在该对话框中选择【上年实际汇总】选项，如图 1.13 所示。
- (2) 单击【确定】按钮，此时名称“上年实际汇总”会被粘贴到当前公式中，如图 1.14 所示。

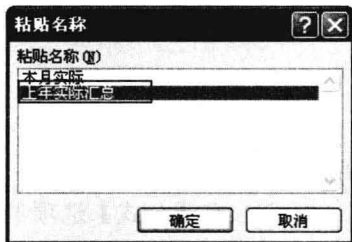


图 1.13 【粘贴名称】对话框



图 1.14 粘贴名称

1.2 Excel 函数的基本操作

函数实际上就是一些预定义的公式，可以通过引入到工作表中进行简单或者复杂的运算。使用函数可以大大简化公式，并能实现一些一般公式无法实现的计算。典型的函数可以有多个参数，并能够返回一个计算结果。函数的一般结构为：

函数名(参数 1, 参数 2, ...)

其中函数名是函数的名称，每一个函数都有自己唯一的函数名称。函数中的参数可以是数字、文本、逻辑值、表达式、引用、数组，甚至是其他函数。对于使用参数的数量，需要根据具体的函数进行分析。

1.2.1 函数的输入技巧

在工作表中输入函数有两种比较常见的方法，一种是直接手工输入，另外一种是通过【插入函数】对话框输入。前者适用于对函数较为熟悉的用户，后者适用于初学者。

1. 手工输入法

手工输入函数的前提是用户对该函数非常熟悉，包括函数名称、函数的参数及参数类型等。输入函数与输入公式类似，应该说函数的输入是公式输入的一种特例。

在单元格 E12 中输入 “=”，然后输入函数的名称 SUM 和左括号，此时会显示该函数表达式的屏幕提示，用户可以参照该提示完成参数的输入，如图 1.15 所示。