



就这么简单

Excel

数据处理与分析速成之道

付俊辉 朱 维 郭东恩 等编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

就这么简单

Excel 数据处理与分析速成之道

付俊辉 朱 维 郭东恩 等编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书全面、系统地讲解了 Excel 在数据处理和分析中的日常应用。结构独具匠心，以应知应会的知识点为主线，以实际案例和应用技巧为主题，有助于职场人士解决实际工作中的问题，提高工作效率，培养 Excel 应用能力。

全书共 10 章，主要内容包括你真的认识 Excel 吗、数据输入那些事儿、给数据洗洗脸、数据计算很简单、人人都会数据分析、使用数据透视表分析数据、拿图表讲故事、认识 Excel 中的高级功能、别为不懂 VBA 犯愁以及综合案例等。

本书内容丰富，深度和广度兼顾，可以帮助职场中经常和 Excel 打交道的人士提升日常工作中的 Excel 应用技能，也适合 Excel 初学者作为一本快速入门图书来阅读。

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 数据处理与分析速成之道 / 付俊辉等编著. —北京：电子工业出版社，2017.1

（就这么简单）

ISBN 978-7-121-30284-8

I. ①E… II. ①付… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 267875 号

策划编辑：祁玉芹

责任编辑：张瑞喜

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

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

开 本：787×1092 1/16 印张：14.5 字数：353 千字

版 次：2017 年 1 月第 1 版

印 次：2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价：35.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前言

学习 Excel 的难点不在于你能掌握多少功能命令，而是掌握重点知识的熟练程度和丰富的经验积累。许多用户从一开始接触 Excel 就恨不得把 Excel 的所有功能命令都学一个遍，以为这样就会成为“高手”了，于是买来一本厚厚的说明书式的教材开始“啃”，然而一年半载过去了，书还没看完，能记下的东西更是寥寥无几。其实，学好 Excel 不在于知识点的“多”和“全”，而在于知识点的“专”和“精”，我们只需要熟练掌握 Excel 中最常用的一些功能，即可解决大部分问题。

《就这么简单》Excel 系列丛书以帮助职场人士用轻松的方式快速掌握 Excel 使用方法为目标，依据作者多年的职场经历和培训教学经验，优选出在企业工作中有学习价值的 Excel 知识和功能，设计出一套经济有效的学习路线，将其中关键的要领呈现在读者面前。与此同时，针对 Excel 使用当中常见的不良习惯和错误方式，书中也提供了更科学合理的思路和建议，尽量让读者少走弯路。

不要指望这本书解决所有关于 Excel 的问题，但你可以找到极速、便捷使用 Excel 解决问题的思路。

丛书书目

本丛书主要针对希望快速提升 Excel 软件操作水平的读者，适用于统计人员、财会人员、销售人员以及数据管理人员等作为自学参考用书，丛书包含以下书目。

《Excel 数据处理与分析速成之道》

本书全面、系统地讲解了 Excel 在数据处理与分析中的日常应用，结构独具匠心，以应知应会的知识点为主线，以实际案例和应用技巧为主题，有助于职场人士解决实际工作中的问题，提高工作效率，培养 Excel 应用能力。本书内容丰富，深度和广度兼顾，可以帮助职场中经常和 Excel 打交道的人士提升日常工作中的 Excel 应用技能，也适合 Excel 初学者作为一本快速入门图书来阅读。

《Excel 商务图表制作速成之道》

本书系统介绍了 Excel 商务图表的制作及其在各领域与岗位的应用。书中提供了大量的经典案例分析以提高读者的设计理念，并详细介绍了 29 个商务表格实战案例供读者实战演练，以提高读者的 Excel 商务表格制作水平。本书涉及面广，从 Excel 图表的基本操作到高级技术和核心原理，再到实际案例的应用，几乎涉及 Excel 商务图表的所有重要知识。

本书适合所有想学习 Excel 图表设计与制作的人员阅读，也适合使用 Excel 图表进行开发的工程技术人员使用。对于经常使用 Excel 图表做分析和汇报的人员，本书更是一本不可多得的案头必备参考书。

《Excel 数据透视表速成之道》

本书以 Excel 中的数据透视表这一功能为核心，详细地介绍了 Excel 数据透视表的用法、技巧，以及在实际工作中的应用解决方案。数据透视表与数据透视图的使用，能够针对大数据量的情况智能地进行各项统计操作，使用方法简便，统计迅速，功能强大，可以大大提高数据筛选统计的效率及准确性，解决工作中的数据处理与分析问题。本书语言活泼，轻松易读，非常适合工作量大、快节奏的职场人士阅读。

本书作者

本书由多年从事办公软件研究及培训的专业人员编写，他们拥有非常丰富的实践及教学经验，并已编写和出版过多本相关书籍。参与本书编写的作者有朱敬、刘艳昌、贾婷婷、徐志飞、庞在和、郭东恩、肖文显、付俊辉、罗亮、孙晓南、刘霞、黄波、朱维、李彤、唐波、唐锐等，书中如有疏漏和不足之处，恳请广大读者和专家不吝赐教，我们将认真听取您的宝贵意见。

目 录

第 1 章 你真的认识 Excel 吗	1
1.1 做个数据分析专家	2
1.1.1 五步完成数据分析	2
1.1.2 数据分析常用指标与术语	3
1.2 走出数据源表制作误区	6
1.2.1 清理电脑中的 4 大类表格	7
1.2.2 汇总数据到一个工作表	10
1.2.3 补齐分析必需字段	12
1.2.4 规范字段设置	12
1.2.5 去除多余的表格名称	14
1.2.6 使用单层表头	14
1.2.7 禁用合并单元格	15
1.2.8 删除多余的合计行	16
1.2.9 数据源表编制中的其他常见问题	17
第 2 章 数据输入那些事儿	20
2.1 手动输入数据	21
2.1.1 你最需要一张表	21
2.1.2 让数据有一说一	22
2.1.3 填充柄的妙用	24
2.1.4 巧用“Ctrl+Enter”组合键	27
2.1.5 这样输入函数才简单	28
2.1.6 “F4”真好用	31

2.1.7	批注的秘密	33
2.1.8	巧设数据验证	35
2.2	别让数字格式玩了你	37
2.2.1	小心格式“吃掉”你的数据	37
2.2.2	挽救被“吃掉”的数据	38
2.2.3	轻松设置数字格式	39
2.2.4	巧用自定义数字格式	40
2.3	导入外部数据	42
2.3.1	导入文本数据	42
2.3.2	导入网站数据	43

第 3 章 给数据洗洗脸 46

3.1	让数据更容易被看见	47
3.1.1	冻结你的窗格	47
3.1.2	把“垃圾”藏起来	48
3.1.3	“Ctrl+箭头键”让你一步跑到底	48
3.1.4	不能不说的“筛选和排序”	49
3.1.5	玩转条件格式	53
3.2	拯救杂乱的数据表	56
3.2.1	快速找到重复数据	56
3.2.2	轻松删除重复数据	57
3.2.3	“判断对错”有妙招	59
3.2.4	两步批量修改数据	60
3.3	“变”出来的数据表	63
3.3.1	让数据“一分为二”	63
3.3.2	让数据“合二为一”	65
3.3.3	让合并单元格“快乐分手”	66
3.3.4	行列互换一“贴”到位	68

第 4 章 数据计算很简单 70

4.1	函数其实并不难	71
-----	---------------	----

4.1.1 学习使用 Excel 函数	71
4.1.2 培养应用函数的意识	74
4.2 最常用的几个函数	75
4.2.1 条件求和的 SUMIF 函数	75
4.2.2 条件计数的 COUNTIF 函数	78
4.2.3 查找匹配的 VLOOKUP 函数	79
4.2.4 逻辑判断的 IF 函数	81
4.3 培养函数能力	84
4.3.1 函数中的一些规则	84
4.3.2 函数能力培养	88
第 5 章 人人都会数据分析	91
5.1 在列表中执行排序	92
5.1.1 选择适合的排序方法	92
5.1.2 选择适合的排序方法	95
5.1.3 一些特殊的排序	97
5.2 对数据列表执行筛选	98
5.2.1 设置筛选	99
5.2.2 执行筛选	101
5.2.3 处理复杂的筛选条件	105
5.3 使用分类汇总	107
5.3.1 建立分类汇总	107
5.3.2 复制分类汇总结果	109
5.3.3 删除分类汇总结果	109
5.4 掌握方法有的放矢	109
5.4.1 一看就懂的数据分析方法论	109
5.4.2 用分组分析法分析学生成绩	112
5.4.3 用对比分析法分析公司业绩	113
5.4.4 用平均分析法分析营业收入	114
5.4.5 用结构分析法分析市场占有率	114
5.4.6 用交叉分析法分析产品销量	115

5.4.7	用矩阵分析法分析改进顺序	116
5.4.8	其他分析法	117

第 6 章 使用数据透视表分析数据 119

6.1	初识数据透视表	120
6.1.1	创建数据透视表	120
6.1.2	透视表格式化	122
6.2	多角度分析数据	125
6.2.1	在透视表中排序和筛选	125
6.2.2	在透视表中执行计算	127
6.2.3	另类的计算方式	130
6.3	更新数据透视表	134
6.3.1	刷新数据透视表	134
6.3.2	更改数据透视表的数据源	134

第 7 章 拿图表讲故事 136

7.1	选择恰当的图表类型	137
7.1.1	三步制作图表	137
7.1.2	根据关系选图表	138
7.1.3	图表设计两大误区	139
7.2	图表高手必备技能	141
7.2.1	掌握图表元素	141
7.2.2	轻松设置图表元素格式	143
7.2.3	简单追加数据系列	147
7.2.4	快速交换坐标轴数据	148
7.2.5	改变图表的类型	149
7.2.6	自动绘制参考线	150
7.2.7	图表格式也可以“复制”	151
7.3	专家级图表处理手法	152
7.3.1	巧妙组织作图数据	152
7.3.2	处理超大值	155

7.3.3	处理折线图缺陷	156
7.3.4	处理负数	158
7.4	巧用迷你图	160
7.4.1	选择迷你图	160
7.4.2	使用迷你图	160
第 8 章 认识 Excel 中的高级功能		163
8.1	选择性粘贴	164
8.1.1	为什么要用“选择性粘贴”	164
8.1.2	“选择性粘贴”运用举例	165
8.2	数据验证	169
8.2.1	了解“数据验证”的设置	169
8.2.2	“数据验证”的常见应用	171
8.3	条件格式	176
8.3.1	批量设置格式	176
8.3.2	自动设置格式	180
第 9 章 别为不懂 VBA 犯愁		182
9.1	你可以不懂 VBA	183
9.1.1	关于 VBA 的那些事儿	183
9.1.2	VBA 说, 让宏来“做”	184
9.2	宏的基础应用	184
9.2.1	宏的安全设置	184
9.2.2	录制宏	186
9.2.3	运行宏	187
9.2.4	为宏设置快捷按钮	188
9.2.5	查看与修改宏代码	189
9.3	VBA 语法基础	191
9.3.1	判断语句	191
9.3.2	循环语句	195
9.4	控件的基本应用	197

9.4.1 使用表单控件	198
9.4.2 使用 ActiveX 控件	199

第 10 章 综合案例202

10.1 制作员工薪酬管理系统	203
10.1.1 输入特殊数据	203
10.1.2 使用公式和函数计算数据	204
10.2 制作新产品市场调查问卷	209
10.2.1 自定义功能区	209
10.2.2 插入与编辑表单控件	209
10.2.3 保护工作表	212
10.3 使用 Excel 制作安全库存量预警表	213
10.3.1 使用公式与函数	213
10.3.2 设置条件格式	214
10.4 使用 Excel 制作销售数据分析表	216
10.4.1 制作基本表格	216
10.4.2 插入图表	217
10.4.3 创建动态折线图	218

第 1 章

你真的认识 Excel 吗



- ※ 做个数据分析专家
- ※ 走出数据源表制作误区

当老板说：“嘿，给我一份 Excel 数据分析报告”的时候，Excel 菜鸟们也许会睁大眼睛一脸茫然，在心里大叫：“噢，那是啥？！Excel 能做报告？！数据分析报告长什么样啊？！”这是因为菜鸟们还没有认识到 Excel 的“真面目”。

1.1 做个数据分析专家

“数据分析”是什么？最直接的理解，数据分析就是对数据进行分析。“数据分析”的目的是什么？就是选用适当的统计分析方法加工处理收集到的数据，从杂乱无章的数据中提炼出有意义的信息，并进一步地总结出研究对象中隐藏的规律。

要做一个 Excel 高手，首先要成为一个数据分析专家。

1.1.1 五步完成数据分析

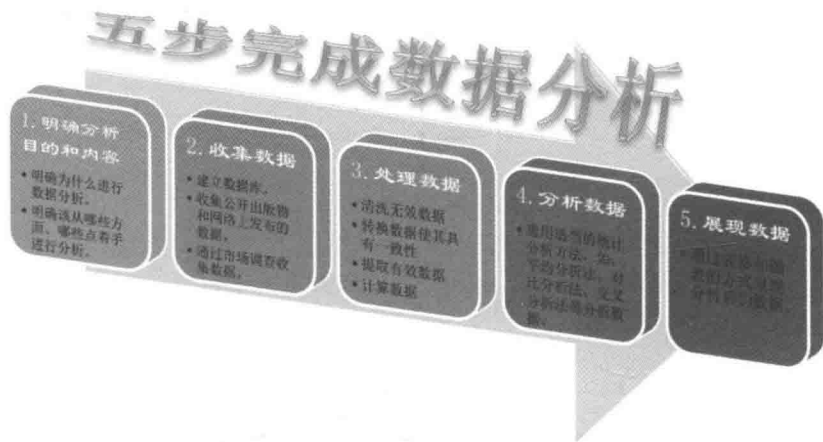
成为数据分析专家很难吗？No！只要掌握了数据分析五大步骤，即使不千辛万苦地考一个“数据分析师”资格证书，也可以成为一名合格的 Excel 表格制作与数据分析专家。

1. 数据分析五大步骤

根据实际工作经验不难总结出，在数据分析的过程中包括了五大步骤，下面来看看到底是哪五大步骤吧。

- 步骤 1 明确数据分析的目的和内容。
- 步骤 2 收集数据。
- 步骤 3 处理数据。
- 步骤 4 分析数据。
- 步骤 5 展现数据。

这五大步骤其实是一种经验总结或者说工作思路，可以指导菜鸟如何进行数据分析，帮助高手提高数据分析工作的效率。白纸黑字看起来太累，下面利用 Excel 的 SmartArt 图形来对其做进一步的讲解。

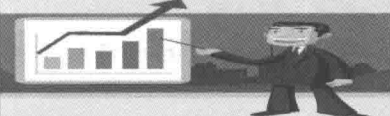



2. 交出合格的数据分析报告

按照数据分析五大步骤进行操作，可以使 Excel 菜鸟迅速化身高手，轻松完成数据分析，但是老板需要的可不是一份干巴巴的数据分析结果。

当老板说：“给我一份数据分析报告”的时候，不用感到茫然无措。所谓“数据分析报告”其实就是对整个数据分析过程做一个总结，将数据分析的起因、过程、结果和建议以报告的形式完整地呈现出来，为决策者提供参考。搞定了数据分析，自然能够轻松搞定“分析报告”。

如何做出一份合格的数据分析报告？这很简单。首先确立一个结构分明、层次清晰的框架，然后以图文并茂的形式，生动、直观地将报告内容展现给阅读者，使阅读者可以轻松理解报告中提出的问题、分析的过程和结论，以及提供的建议。下面例举了一个数据分析报告的基本框架范例。

<p>2013年XX分析报告</p> <p>XX部</p> <p>2013年5月20日</p> 		<p>目录</p> <p>一、分析背景与分析目的</p> <p>二、分析思路</p> <p>三、分析正文</p> <p>1. XXX分析</p> <p>2. XXX分析</p> <p>3. XXX分析</p> <p>四、总结与建议</p>
<p>1. XX分析</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXXXXXX</p> <p>★XXXX</p>		<p>四、总结与建议</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXXX</p> <p>★XXXXX</p> <p>★XXXXX</p> <p>★XXXXX</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXXX</p> <p>★XXXXX</p>
		<p>结论</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p>
		<p>建议</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p> <p>★XXXX</p>

总的来说，要做好一份数据分析报告，需要做到以下几点。

- 报告框架结构清晰，内容主次分明。
- 图文并茂，使阅读者形象、直观地看到并理解报告内容。
- 对分析目标做出明确的结论。
- 针对提出的问题，提供具有可行性的建议或解决方案。

1.1.2 数据分析常用指标与术语

某领导总结说：“今年做得不错，去年 2 万件的销量今年提高到 4 万件，翻了两番。另外，我们引进的新技术，让成本得到了有效的控制，从 30 万元降低到 15 万元，足足下降了一倍！”如此“专业”的发言，引来会议室里一阵偷笑。

要知道，在进行数据分析的时候，常常会用到“番数”、“倍数”、“比例”、“比率”等分析指标和术语，想做一个真正的 Excel 数据分析专家，就得学习并理解这些常用的分析指标和术语，避免成为“砖家”贻笑大方。

1. 相对数与绝对数

相对数与绝对数是数据分析中常用到的综合指标。

按照专业的说法，其中绝对数反映的是“客观现象总体在一定时间、地点条件下的总规模、总水平”，或者表现为“在一定时间、地点条件下数量的增减变化”。例如人们常说的人口总数、GDP 等就是绝对数。

而相对数，是将两个有联系的指标进行对比计算得出的数值，用来反映“客观现象之间的数量联系程度”。相对数常以倍数、百分数、成数等表示。

相对数的基本计算公式为：

$$\text{相对数} = \frac{\text{比较数值（比数）}}{\text{基础数值（基数）}}$$

在相对数的计算中，用来与基础数值进行对比的指标数值被称为“比较数值”，即“比数”；用作对比标准的指标数值被称为“基础数值”，即“基数”。例如，说“今年的销售额是去年的 2 倍”，其中“今年的销售额”是比数，“去年的销售额”是基数，用比数除以基数后，得到的相对数以“2 倍”表示。

提示：在使用相对数时，要注意指标的可比性，同时可以和绝对数（总量）指标结合使用。

2. 平均数

平均数在日常生活中应用广泛。比如，数学老师计算出某班学生的平均成绩，以此为指标，判断哪些学生的成绩高于平均分需要继续保持，哪些学生的成绩低于平均分需要加强指导。



在这里提到的平均数是算术平均数，是将一组数据求和后除以数据的个数得到的数值。算术平均数是十分重要的基础指标，它能够代表总体的一般水平，将总体内各单位数量差异抽象化，掩盖各单位的差异。

提示：除了算术平均数，还有几何平均数、调和平均数等，在日常生活中提到的“平均数”通常都是指算术平均数。

3. 番数与倍数

番数与倍数都属于相对数。

倍数一般用来反映数量的增长情况或者上升幅度，是一个数据除以另一个数据得到的商。如“去年 2 万件的销量今年提高到 4 万件”， $4 \text{ 万件} \div 2 \text{ 万件} = 2$ ，所以今年的销量是去年的 2 倍。

番数是指原数量的 2 的 n 次方倍 (2^n)。如“去年 2 万件的销量今年提高到 4 万件”，销量翻了一番为原数量的 2 倍 (2¹)，而“翻了两番”则表示数量为原数量的 4 倍 (2²)，“翻了三番”即是 8 倍 (2³)，以此类推。

提示：“成本得到了有效的控制，从 30 万元降低到 15 万元，足足下降了一倍！”是错误的说法。倍数不适用于标书数量的减少或下降，可以改用百分数表示，如“下降了 50%”。

4. 百分点与百分比

百分比也是一种相对数，也叫百分数或者百分率，它可以表示一个数是另一个数的百分之多少。其计算公式为：百分比 = (比数 ÷ 基数) × 100%。如，成本“从 30 万元降低到 15 万元”，成本下降了 50%。

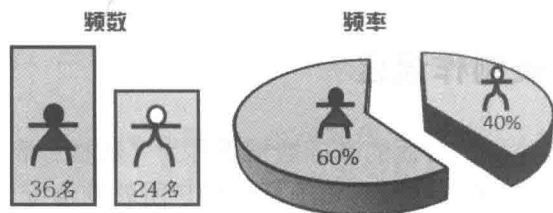
$$\text{百分比} = \frac{15 \text{ 万元}}{30 \text{ 万元}} \times 100\% = 50\%$$

百分点是指在以百分数形式表示的情况下，不同时期的相对指标的变动幅度，1 个百分点 = 1%。如，“今年公司利润为 43%，与去年的 32% 相比，提高了 11 个百分点”。

5. 频数与频率

频数属于绝对数，是指一组数据中个别数据重复出现的次数。如某公司有员工 60 人，其中男员工有 24 人，女员工有 36 人，那么按男女性别进行分组，男员工的频数为 24，女员工的频数为 36。

频率用于反映某类别在总体中出现的频繁程度，一般用百分数表示，是一种相对数。其计算公式为：频率 = (某组类别次数 ÷ 总次数) × 100%。如在某公司的 60 名员工中，24 名男员工出现的频率为 $(24 \div 60) \times 100\% = 40\%$ ；36 名女员工出现的频率为 $(36 \div 60) \times 100\% = 60\%$ 。

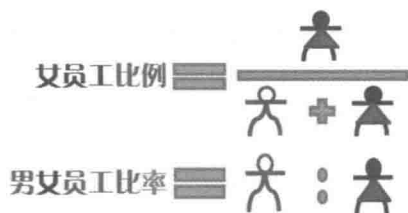


6. 比例与比率

比例与比率都属于相对数。

其中，比例用于反映总体的构成和结构，表示总体中各部分的数值占全部数值的比重。如，某公司有员工 60 人，其中男员工有 24 人，女员工有 36 人，那么公司中男员工的比例为 24 : 60，女员工的比例为 36 : 60。需要注意的是，比例的基数是全体员工人数。

而比率用于反映一个整体中各部分之间的关系，是不同类别的数值的对比。如，公司男员工有 24 人，女员工有 36 人，则公司男女员工比率为 24 : 36。比率这一指标常常被用在社会经济领域。



7. 同比与环比

常常能看到这样的描述，“公司第一季度销售额达到 60 万，同比增长 20%。”或者“2 月份销售量环比增长 5%”。

其中，同比是与上一个统计周期的同期进行对比，如 2013 年第一季度与 2012 年第一季度销售额对比；环比是用现在的统计周期和上一个统计周期进行比较，如 2013 年 2 月与 2013 年 1 月销售量对比。通过同比指标可以反映出事物发展的相对情况；同比和环比指标可以反映事物逐期发展的情况。



1.2 走出数据源表制作误区

在本书中，将数据分析中合适的基础数据表称为“数据源表”，而对于什么是“数据源表”？“数据源表”又来自何处？由于每个用户所处的情况各不相同，“数据源表”可能出自于 ERP 系统，可能出自财务软件，也可能完全是手工输入的数据。