

福甜文化 组编

Excel

达人手册

从表格设计 到数据可视化

扫码免费下载书中案例，扫码加入免费的技术交流群



Excel 达人手册：从表格设计到 数据可视化

福甜文化 组编

林科炯 李青燕 吕 瑞 编著

机械工业出版社

本书是一本 Excel 表格制作从入门到精通的自学手册，带领读者设计制作出更规范、专业和美观的表格，同时，让数据计算更准确、管理更到位、分析更有力、报告更完善。让读者的 Excel 综合素养得到直线提升。

全书分为 10 章，内容涉及专业表格的制作和设计、数据的处理与编辑、数据的展示与分析、数据分析报告的制作呈现等 Excel 的 5 大特色功能，解决了实际工作中可能遇到的各种问题，形成了一套较为完整和成熟的使用体系与思维模式。不仅为新手快速入门指明了方向，也为熟手的进阶铺平了道路。

本书主要面向职场新人以及需要经常设计制作 Excel 表格和数据分析报告的人员。

图书在版编目 (CIP) 数据

Excel 达人手册：从表格设计到数据可视化 / 福甜文化组编. —北京：机械工业出版社，2019.8

ISBN 978-7-111-63640-3

I. ①E… II. ①福… III. ①表处理软件—手册 IV. ①TP391.13-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 191434 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：李晓波 责任编辑：李晓波 李培培

责任校对：张艳霞 责任印制：孙 炜

天津翔远印刷有限公司印刷

2019 年 10 月第 1 版 · 第 1 次印刷

169mm×239mm · 15.75 印张 · 2 附页 · 301 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-63640-3

定价：89.00 元

电话服务

客服电话：010-88361066

010-88379833

010-68326294

封底无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网：www.cmpbook.com

机工官博：weibo.com/cmp1952

金书网：www.golden-book.com

机工教育服务网：www.cmpedu.com

前 言

首先，感谢读者选择本书！

Excel 是电脑办公中必不可少的一款软件，不仅需要学会使用，还需要精通。把 Excel 玩转、玩活，熟练地运用，才能制作出各类高质量的表格，精确地计算每条数据，强有力地展示、分析数据，完美地呈现数据分析结果。

如何灵活、熟练地运用 Excel？无非两条路：一是靠时间的积累和经验的沉淀（自我修炼），二是靠高手指点（借助外力）。前者意味着苦和累，一路风雨荆棘，需要有强大的内心和耐力。后者更像是拜师学艺，得到前辈/高手的指点，成长之路会更加平坦。

笔者在成长的过程中虽然得到过前辈们的指点，但也尝尽了自我修炼的苦楚，经过 10 年的磨砺，终有心得。

为了不让读者朋友们从零开始，经历那些辛酸和苦楚，笔者将总结的实用经验毫无保留地分享给大家，帮助大家快速有效地解决工作中的实际问题，彻底告别因为经验不足带来的困扰和加班，得到同事、老板和客户的认可和青睐。

为了让读者朋友们更加高效、轻松地掌握 Excel 的精髓，将全书分为 10 章，依次是表格制作的黄金 3 点，表格设计前的 5 项准备，表格数据的限、洗、磨、选，直线提升表格颜值，用好函数杜绝误算、错算，表格、数据都要管，直线提升图表分析数据的力度、巧用一张图表绘尽万千数据、活用分析工具为职业加分和用数据分析报告获取领导和客户的心。

再一次感谢大家选择了本书。如果在 Excel 操作上仍有疑惑，可以扫描下方二维码，加入到本书的售后 QQ 群中，Excel 老师会随时为大家解答。



编者

目 录

前言

第 1 章	表格制作的黄金 3 点	1
1.1	符合表格逻辑	2
1.1.1	正确的字段逻辑	2
1.1.2	完好的基础数据表	3
1.2	遵守表格规范	4
1.2.1	标题不要太冗余	4
1.2.2	隔行/隔列不能随处可见	6
1.2.3	唯一数据必须唯一	7
1.2.4	杜绝字段数据混乱	9
1.2.5	不做过场式保护	9
1.3	把握分析目的	11
1.3.1	避免无效分析	11
1.3.2	明确分析目的	14
1.3.3	弄清主要对象	15
第 2 章	表格设计前的 5 项准备	18
2.1	了解制表大环境	19
2.1.1	表格设计的权限有多少	19
2.1.2	选用哪个版本的 Excel	20
2.1.3	知晓数据从哪里来	21
2.2	预测表格中难点, 做好技术准备	21
2.3	估计可能需要的对象	22
2.3.1	是否需要图片装饰	22
2.3.2	用 SmartArt 图还是形状	23
2.3.3	是否需要动态文本框	26
2.4	合理规划字段	28
第 3 章	表格数据的限、洗、磨、选	30
3.1	限制表格数据	31
3.1.1	限制输入数据	31

3.1.2	限制重复数据	37
3.1.3	对不符合规定的数据警告	38
3.2	清洗表格数据	39
3.2.1	处理重复数据	39
3.2.2	处理残缺数据	40
3.2.3	修改指定数据	41
3.2.4	检查错误数据	41
3.3	打磨表格数据	42
3.3.1	数据分合	42
3.3.2	数据转换	44
3.3.3	数据分组	46
3.3.4	数据抽样	47
3.4	筛选表格数据	48
3.4.1	数据不能筛选	48
3.4.2	数据筛选的结果缺失	51
3.4.3	无法正常筛选主体数据	52
3.4.4	筛选多个条件的数据	52
3.4.5	筛选数据独立放置的两种高级操作	54
3.4.6	高级筛选条件的“或”与“与”	56
第4章	直线提升表格颜值	57
4.1	字体搭配有讲究	58
4.1.1	中西文字体搭配规则	58
4.1.2	字号的不同层级搭配	60
4.2	颜色搭配不随意	61
4.2.1	近色搭配	62
4.2.2	互补色搭配	63
4.2.3	对比色搭配	65
4.3	背景装饰的活用与创意	66
4.3.1	表格背景简约美	66
4.3.2	联合纯色填充与图案填充营造新视觉	67
4.4	做好细节设计	69
4.4.1	套用表格样式, 细节要处理	69
4.4.2	表格样式不足, 自定义弥补	70

4.4.3	网格线一定要显示吗	72
4.4.4	边框添加的“三”字原则	72
4.4.5	表头不一定居中对齐	73
4.4.6	添加形状装饰表格	74
4.4.7	添加图片装饰表格	76
第 5 章	用好函数杜绝误算、错算	78
5.1	用好函数	79
5.1.1	公式与函数是不是一回事	79
5.1.2	函数调用方法虽多，但也要分情况	79
5.1.3	如何快速学会使用函数	81
5.1.4	常见的计算函数网上找	82
5.2	减少误算、错算	83
5.2.1	函数结构必须完整	84
5.2.2	不能只看计算结果，要有追踪意识	85
5.2.3	函数太长用名称	85
5.2.4	多层嵌套函数计算错误，分步检查更靠谱	87
5.2.5	切实弄清数组函数的计算方式	89
5.2.6	不要手动输入数字	90
5.2.7	提防自动重算关闭	91
5.2.8	函数 7 大错误值的应对方法	92
5.2.9	参数为空，处理#N/A 的显示指定	93
5.2.10	借用合并计算的内核函数	95
第 6 章	表格、数据都要管	98
6.1	表格自身要管理	99
6.1.1	表格顺序要流畅	99
6.1.2	表格类别要简洁	100
6.1.3	配套表格要齐全	102
6.2	数据排列要清晰	103
6.2.1	一步排序整理法	103
6.2.2	多字段排序整理法	105
6.2.3	自定义排序	106
6.2.4	字段显示列 A、B、C	107
6.3	数据归类有讲究	107

6.3.1	无意义的汇总最好别做	108
6.3.2	汇总项数据选择不能靠蛮力	110
6.3.3	自由分组归类	111
6.4	数据条规要落地	112
6.4.1	突显整条数据项	112
6.4.2	突显标识多个条件的数据行	116
6.4.3	类型和值的设置,更符合实际要求	118
6.4.4	巧做动态游标图	120
第7章	直线提升图表分析数据的力度	123
7.1	图表展示分析数据更合理	124
7.1.1	多用智能图表创建功能	124
7.1.2	添加、减少数据系列,复制、删除最实用	125
7.1.3	重要数据系列或扇区突出显示	126
7.1.4	系列太挤,调、调、调	127
7.1.5	空白日期要省略	128
7.1.6	处理折线图图中的断裂情况	129
7.1.7	次坐标轴服务于数据展示	130
7.1.8	复合图的第二绘图区作为补充显示区	132
7.1.9	标题名称要抓关键点	133
7.1.10	极值标识不要手动	134
7.1.11	单系图表也可两色划分	136
7.1.12	瀑布图残缺,两种方式对应	137
7.1.13	两组数据对比,双向条形图更直观	141
7.1.14	扇区太小,合并	144
7.1.15	明线标识规定任务	145
7.1.16	项目进度要有推进感	147
7.2	利用数据透视表分析数据	151
7.2.1	知晓数据透视表对数据源的基本要求	151
7.2.2	4类无意义的数据源	152
7.2.3	创建数据透视表常用的两套方案	155
7.2.4	多个数据源不要手动合并计算	157
7.2.5	字段数据灵活添加的3种方法	159
7.2.6	字段数据添加顺序有讲究	161

7.2.7	适当创建共享缓存透视表	163
7.3	利用迷你图分析数据	164
7.3.1	横向与纵向迷你图	164
7.3.2	没有起伏的迷你图不如不做	164
第 8 章	巧用一张图表绘尽万千数据	168
8.1	简易动态图表	169
8.1.1	利用筛选制作动态图表	169
8.1.2	切片器控制图表显示	172
8.1.3	筛选按钮控制数据透视图的显示	173
8.2	联合动态图表	174
8.2.1	制作最近一周的发货运输费用图	174
8.2.2	选择性单选系列图表	177
8.2.3	选择性多选系列图表	180
8.2.4	图表数据长度的滚动控制	184
8.2.5	单步控制图表绘制	187
8.2.6	数据选项控制图表绘制	188
第 9 章	活用分析工具为职业加分	192
9.1	资料/人员配置，规划求解更直接	193
9.1.1	创建规划求解模型	193
9.1.2	规划求解配置	194
9.2	多套方案对比分析	196
9.2.1	摘要对比分析	196
9.2.2	是否需要动态文本框	199
9.3	未来数据预测	199
9.3.1	一键预测分析	199
9.3.2	移动平均分析	200
9.3.3	单/双模拟计算分析	202
9.4	数据相关性分析	204
9.4.1	单/双因素方差分析	204
9.4.2	单/双因素回归分析	206
第 10 章	用数据分析报告获取领导和客户的心	211
10.1	数据分析报告简介	212
10.1.1	什么是数据分析报告	212

10.1.2	数据分析报告的制作软件	213
10.1.3	数据分析报告的结构	214
10.1.4	数据分析报告的论述要求	215
10.2	Excel 数据建模	215
10.2.1	预测性收益模型	216
10.2.2	敏感性模型	218
10.3	使用 Excel 制作数据分析报告	221
10.4	打印 Excel 数据分析报告	237

第 1 章

表格制作的黄金 3 点

本章导读

一份表格看似简单，实际上一点也不简单，里面的学问有很多，讲究也有很多。到底里面有什么规律和门道呢？笔者认为无非 3 个黄金点：表格逻辑、表格规范和分析目的。只要掌握了它们，就能轻松制作出专业、规范和令读表者点头称赞的好表格。

知识要点

- ◆ 正确的字段逻辑
- ◆ 完好的基础数据表
- ◆ 标题不要太冗余
- ◆ 隔行/隔列不能随处可见
- ◆ 唯一数据必须唯一
- ◆ 杜绝字段数据混乱
- ◆ 不做过场式保护
- ◆ 避免无效分析
- ◆ 明确分析目的
- ◆ 弄清主要对象

1.1 符合表格逻辑

笔者使用表格 10 年左右，天天和表格打交道，从最初的完全不懂到现在的烂熟于心。若问表格是什么，笔者认为：表格是一种具有逻辑思维的数据处理工具，能让数据按照自己想要的状态呈现。

什么样的表格才能让读表者看着顺畅呢？答案很简单：那就是符合表格逻辑。

1.1.1 正确的字段逻辑

表格是制作给“人”看的，所以，表格字段逻辑必须符合“人”的思维逻辑。而逻辑又来自于早期教育，最简单的元素：时间、地点、人物和做什么。常用的主架构顺序如下所述。

📖 时间→地点/类/项→对象（人或物）→做什么。

📖 对象（人或物）→时间→地点/类/项→做什么。

📖 地点/类/项→时间→对象（人或物）→做什么。

下面是字段逻辑在表格中的实际应用效果。

主架构：时间+人+做什么

	A	B	C	D
1	采购日期	供应商	产品名称	单价
2	2018-11-05	A	A4纸	¥25.50
3	2018-11-14	C	A4纸	¥25.50
4	2019-11-15	B	A4纸	¥25.50
5	2019-11-19	A	A4纸	¥25.50

主架构：时间+物+做什么

	A	B	C
1	下单日期	产品	下单金额
2	2019-10-12	空调	15000
3	2019-10-13	洗衣机	26000
4	2019-10-14	微波炉	14800

主架构：项+时间+做什么

	A	B	C	D
1	阶段	起止日期	里程碑/方法	备注
2	规划			
3	部署			
4	任务 a			
5	任务 b			

主架构：物+时间+地点

	A	B	C	D	E	F
1	固定资产	型号	单价	变动方式	入账日期	使用部门
2	电脑	组装	台	购入	2018/6/30	行政管理部
3	打印机	佳能6500彩色	台	购入	2018/12/30	行政管理部
4	激光传真机	佳能240	台	购入	2018/12/30	行政管理部

技术支持 属性字段

表格中除了主字段外，其他字段都是属性字段，如“固定资产”是主字段，“型号”“单位”和“变动方式”是属性字段。再如“员工”字段是主字段，“性

别”“年龄”“出生日期”以及“学历”等是属性字段。

一张表格可以由主字段和属性字段构成，也可以全是主字段或属性字段。对于特色表格、个性表格或有特殊/固定要求的表格，可以不用遵循字段逻辑。

1.1.2 完好的基础数据表

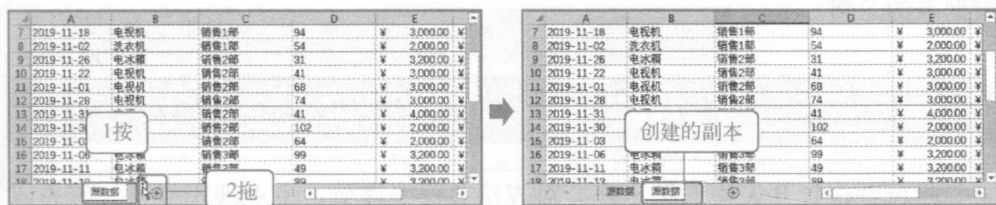
基础数据表是指没有进行过任何操作的表格，也可称为源数据表、数据明细表或原始数据表等。

在工作中经常可以看到周围的同事打开表格后，直接进行各种操作，特别是数据处理与编辑，将数据进行各种改造，加工成想要的样式，导致原始数据发生了很大的变化。

无论是初学者还是有经验的表格的制作者，笔者都建议保留完好的基础数据表，并将数据的编辑、计算、管理和分析“挪到”新的表格中，保证基础数据表中的原始数据不被任何操作“损坏”，以便于数据的多次利用或对照验证。

保存完好的基础数据表，最简单的方法是：建立副本，也就是复制基础数据表。再在复制出的表格中进行数据的各种操作。

快速创建表格副本的方法：将鼠标指针移到工作表标签上，按住鼠标左键不放，拖动复制，如下图所示。然后更改为合适的名称。



知识加油站 三表原则

最近几年，在 Excel 领域可谓是“百家争鸣”“百花齐放”，各类观念和思维被广泛传播。虽然一些观念和思维通常来源于“大神”们的工作经验总结或其他资料，但都不是唯一标准。其中出现较早的一种表格理念是三表原则（第1张参数表，第2张明细表、第3张汇总分析表），如下图所示。制作顺序是：参数表→明细表→汇总分析表。

▼ 参数表：关键字段明细数据

A	B	C	D	E	F
1	销售区域				
2	销售1部	产品名称			
3	销售2部	电冰箱		业务员	
4	销售3部	电脑		林质	
5	销售4部	电视机		罗飞	
6		洗衣机		王亮	
7		空调		李住住	
8					
9					

▼ 明细表：补充完整的数据表

A	B	C	D	E
1	销售日期	产品名称	销售区域	销售数量
2	2019-11-14	电冰箱	销售1部	99
3	2019-11-27	电冰箱	销售1部	53
4	2019-11-10	电脑	销售1部	39
5	2019-11-25	电脑	销售1部	41
6	2019-11-29	电视机	销售1部	87
7	2019-11-18	电视机	销售1部	94
8	2019-11-07	洗衣机	销售1部	54
9	2019-11-26	电冰箱	销售2部	31
10	2019-11-22	电视机	销售2部	41
11	2019-11-07	电视机	销售3部	56

▼ 汇总分析表

A	B	C	D	E	F	
3	行标签	求和项:销售数量	求和项:产品单价	求和项:销售额		
4	销售1部	467	24400	1537400		
5	电冰箱	152	6400	486400		
6	电脑	90	10000	400000		
7	电视机	151	6000	543000		
8	洗衣机	54	2000	108000		
9	销售2部	421	29200	1144200		
10	电冰箱	31	3200	99200		
11	电视机	183	9000	549000		
12	空调	41	4000	164000		
13	洗衣机	166	4000	332000		
14	销售3部	547	11900	7617600		

A	B	C	D	E
1	销售日期	产品名称	销售区域	销售数量
2	2019-11-14	电冰箱	销售1部	99
3	2019-11-27	电冰箱	销售1部	53
4	2019-11-26	电冰箱	销售2部	31
5	2019-11-06	电冰箱	销售3部	99
6	2019-11-11	电冰箱	销售3部	49
7	2019-11-13	电冰箱	销售3部	89
8	2019-11-21	电冰箱	销售3部	21
9	2019-11-05	电冰箱	销售4部	85
10		电冰箱 汇总		
11				30

按照三表原则，可以将表格的制作和汇总分析脉络理顺，同时，也要求原始明细数据不被破坏，完整保存以备多次利用或对照验证，与本节中完好的基础数据表的观念不谋而合。但三表原则有两个明显的缺陷：一是会增加工作量，对于结构很简单的表格，无须在专门的表格中对关键字段进行整理、列举。二是不适用于流水账式的表格。

用户可根据表格结构决定是否采用三表原则。但最好养成保存完好的基础数据表的习惯。

1.2 遵守表格规范

读表者在打开表格的第一眼会对表格有一个评价：专业或不专业、好表或坏表、能用或不能用等。有时虽说不出具体原因，但评价都是中肯的，因为他们心里有一个明确的衡量标准——表格规范。符合规范的表格通常会让读表者感受到流畅和赏心悦目。

对于众口难调的读表者，怎样才能符合规范，让他们感觉流畅和赏心悦目呢？笔者推荐下面几条处理原则。

1.2.1 标题不要太冗余

一张表格中有 3 个地方需要命名：工作簿、表头和工作表标签。工作簿名

称是所有表格的概括；表头是当前表格的主旨；工作表标签是当前工作表的属性或简易说明，以与其他表格形成区分，如下图所示。



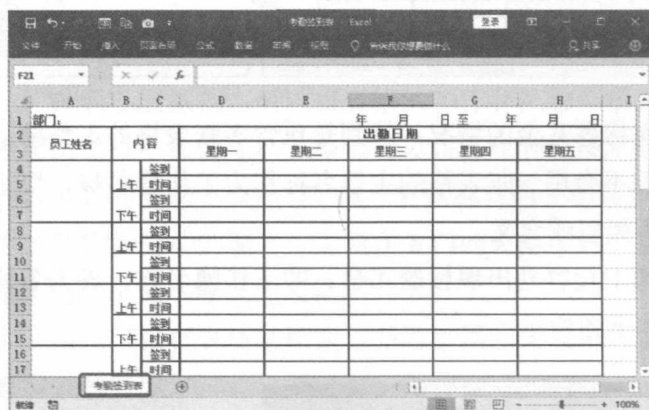
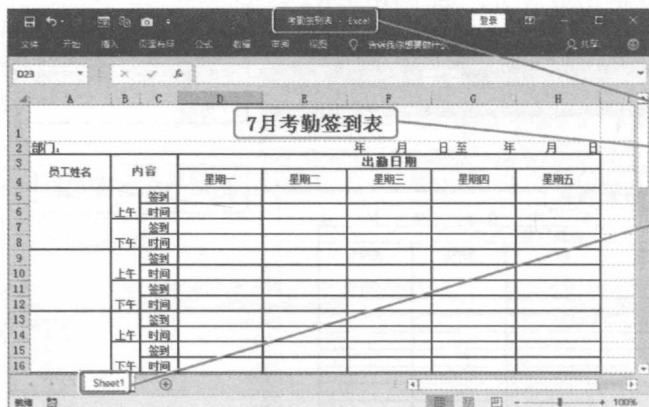
通常情况下，不会出现标题冗余的情况，特别是包含多张表格的工作簿，因为很容易区分命名，大家不会用一张表格的主旨名称作为工作簿名称，更不会将工作表标签名称设置为相似或交叉。

但在单张表格的工作簿中较容易出现标题冗余，即工作簿名称、表头名称和工作表标签名称相同，如下图所示。



避免标题冗余有两个方法：一是工作簿名称明显大于表头名称，同时，将工作表标签名称更改为原始的模式“Sheet+阿拉伯数字”；二是保持工作簿名称

和工作表标签名称不变，将表头名称删除。效果如下图所示。



技术支招 标题不冗余

除了标题名称数量不冗余外，标题内容也不能冗余，标题内容必须由关键字或概括性强的文字构成。

1.2.2 隔行/隔列不能随处可见

在表格中添加隔行/隔列主要出现在初学者身上。最近公司新来的一位同事，不知道怎么做分类汇总，手动在表格中添加小计汇总行，把整个表格人为隔开，如下图所示，导致数据无法准确分析。

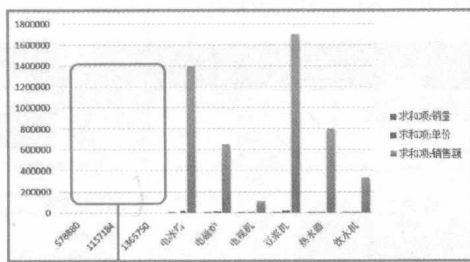
	A	B	C	D
2	成华区	饮水机	¥	127,920.00
3	成华区	热水器	¥	14,336.00
4	成华区	电冰箱	¥	479,382.00
5	小计	¥		621,638.00
6	金牛区	电磁炉	¥	252,000.00
7	金牛区	热水器	¥	22,320.00
8	金牛区	电磁炉	¥	252,000.00
9	金牛区	热水器	¥	22,320.00
10	金牛区	热水器	¥	15,120.00
11	小计	¥		563,760.00
12	锦江区	豆浆机	¥	571,200.00
13	锦江区	电磁炉	¥	58,850.00
14	锦江区	豆浆机	¥	666,400.00
15	锦江区	电磁炉	¥	69,300.00
16	小计	¥		1,365,750.00

人为添加的“小计”行，将表格划分为几部分

通过下面几张图片可以看到隔行数据的分析效果（不正常、不准确）。

	A	B	C	D
3	产品	求和项:销量	求和项:单价	求和项:销售额
4				
5	578860			
6	1187184			
7	1366750			
8	豆浆机	577	15444	8988112
9	电磁炉	513	12536	654570
10	豆浆机	33	3400	112200
11	豆浆机	546	19420	1701120
12	热水器	937	8590	797961
13	饮水机	508	5320	332120
14				
15	总计	3208	67710	4996293

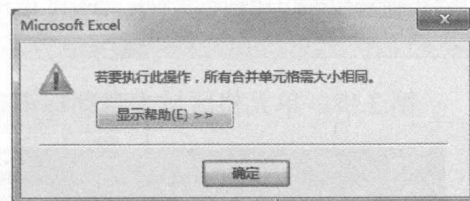
隔行数据导致报表不正常、不准确



隔行数据导致图表多出空（无用）系列

	A	B	C
1	区域	产品	销售额
2	成华区	饮水机	¥ 127,920.00
3	成华区	热水器	¥ 14,336.00
4	成华区	电冰箱	¥ 479,382.00
5	成华区 求和		¥ 621,638.00
6	小计 汇总		0
7	金牛区	电磁炉	¥ 252,000.00
8	金牛区	热水器	¥ 22,320.00
9	金牛区	电磁炉	¥ 252,000.00
10	金牛区	热水器	¥ 22,320.00
11	金牛区	热水器	¥ 15,120.00
12	金牛区 求和		¥ 563,760.00
13	小计 汇总		0
14	锦江区	豆浆机	¥ 571,200.00
15	锦江区	电磁炉	¥ 58,850.00
16	锦江区	豆浆机	¥ 666,400.00
17	锦江区	电磁炉	¥ 69,300.00

隔行导致分类汇总出现错误汇总行



隔行导致排序不能正常进行

所以，在制作表格时，一定不要在数据中手动添加各种汇总行或小计、总计行。如果表格中已添加了它们，请将其手动删除。在特定单据、表单或报表中可不遵循这条规则，如现金流量表、报销单、资产负债表和季度报表等。

1.2.3 唯一数据必须唯一

一些表格数据具有唯一性，如订单编号、生产编号、工号、身份证号、工资数据、资产数据和档案数据等，每一条数据必须唯一，不能出现重复（导入外部数据无法避免，只能进行后期处理），一旦出现需要及时处理。