



县级统计人员岗位知识培训系列教材

Excel 在统计工作中的应用

国家统计局统计教育培训中心 编



中国统计出版社
China Statistics Press

C8
396



县级统计人员岗位知识培训系列教材

Excel 在统计工作中的应用

国家统计局统计教育培训中心 编



中国统计出版社
China Statistics Press

图书在版编目(CIP)数据

Excel 在统计工作中的应用 / 国家统计局统计教育培训
中心编. —— 北京 : 中国统计出版社, 2014.4

县级统计人员岗位知识培训系列教材

ISBN 978-7-5037-7072-2

I. ①E… II. ①国… III. ①表处理软件—应用—统
计学—岗位培训—教材 IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 067379 号

Excel 在统计工作中的应用

作 者/国家统计局统计教育培训中心

责任编辑/梁 超

封面设计/黄 晨

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号 邮政编号/100073

电 话/邮购(010)63376909 书店(010)68783171

网 址/<http://csp.stats.gov.cn>

印 刷/河北天普润印刷厂

经 销/新华书店

开 本/710×1000mm 1/16

字 数/125 千字

印 张/9

版 别/2014 年 4 月第 1 版

版 次/2014 年 4 月第 1 次印刷

定 价/19.00 元

版权所有。未经许可,本书的任何部分不得以任何方式在
世界任何地区以任何文字翻印、拷贝、仿制或转载。

如有印装差错,由本社发行部调换。

前 言

在信息化时代,利用计算机开展统计工作是广大统计人员的基本技能之一。Excel 软件在统计部门风靡经年,长久而不衰,成为统计人员手中的利器。为了满足各级统计部门干部培训的需要,提高统计人员应用 Excel 2007 的水平,国家统计局统计教育培训中心组织编写这本《Excel 在统计工作中的应用》教材。本教材是 2014 年启动的“县级统计人员岗位培训”的指定教材。

本教材具有以下特点:一是操作性强,体现了“学以致用”的原则。本教材各章节都尽可能地置于一个特定的统计工作环境,采取“案例教学,任务驱动”的方式来安排内容。学习完教材中的内容,可以立即应用到实际工作中。二是统计知识与计算机知识的紧密结合,体现了“知行并举”的原则。教材对统计基础知识、原理、公式只作简单介绍,重点放在如何利用 Excel 来完成各项统计业务。三是具有较强的针对性,体现了“量体裁衣”的原则。对于内容广泛的统计学和 Excel,本教材没有面面俱到,而是围绕统计工作经常遇到的一些问题,提出解决问题的理论依据和实用方法。

本教材共分 6 章,包括建立统计表、统计表的计算、统计制图、统计台账的汇总、数据整理、相关、回归、参数估计和假设检验等。本教材所使用的软件为 Microsoft Excel 2007。

本教材由丘京南主编,刘建忠副主编,编写者有郭辉明、闫欢、陈迪、尹艳华、李本钊。国家统计局数据管理中心孙胜涛同志、江西省信息科技学院宗江琴同志参加了审稿工作。

由于水平有限,教材中难免存有错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

国家统计局统计教育培训中心

2014 年 4 月

目 录

第一章 建立统计表	(1)
第一节 启动 Excel	(1)
第二节 建立表格	(5)
第三节 编辑表格	(9)
第五节 打印及存盘	(21)
练习题	(28)
第二章 统计表的计算	(29)
第一节 合计数的计算	(29)
第二节 平均数的计算	(31)
第三节 几何平均数的计算	(39)
第四节 位置平均数的计算	(42)
练习题	(50)
第三章 统计制图	(54)
第一节 柱形图	(54)
第二节 条形图	(58)

第三节	折线图·····	(60)
第四节	饼图·····	(63)
第五节	散点图·····	(65)
第六节	圆环图·····	(67)
第七节	雷达图·····	(69)
第八节	在 Word 文档中绘制图表·····	(71)
练习题	·····	(74)
第四章	统计台账的汇总·····	(75)
第一节	建立统计台账·····	(75)
第二节	建立汇总表·····	(80)
第三节	设定汇总公式·····	(82)
练习题	·····	(86)
第五章	数据整理·····	(87)
第一节	组距分组的方法·····	(87)
第二节	数据透视表·····	(95)
练习题	·····	(99)
* 第六章	常用统计分析方法在 Excel 中的实现·····	(102)
第一节	简单线性相关系数的计算·····	(102)
第二节	一元线性回归·····	(106)
第三节	参数估计·····	(110)
第四节	假设检验·····	(115)
练习题	·····	(118)

练习题答案	(120)
第一章	(120)
第二章	(122)
第三章	(126)
第四章	(128)
第五章	(131)
第六章	(133)

第一章 建立统计表

2014 年元旦刚过,民生商场空调销售部王经理向总经理汇报 2013 年民生商场空调销售情况。总经理听了王经理的汇报之后,对于北京产地的空调销售情况非常关注,希望王经理能够尽快提交一份反映民生商场 2013 年北京产地空调销售情况的表格。

王经理是商场的老员工,业务熟练,工作细心,但开始使用电脑也就是最近一两年的事情,对于各种软件都不熟悉。但认真敬业的王经理决定必须克服困难,完成领导交办的任务。

王经理请教了商场技术部门的同事,了解到用 Office 办公软件组件中的 Excel 制作表格软件是比较好的,格式通用,简单易学。于是王经理请同事在自己的电脑上安装了 Office 2007 版本的软件,然后一步一步学起来。

第一节 启动 Excel

Office 软件安装成功之后,王经理发现压根不知道怎么打开,更别提制表了。通过学习,王经理摸清了 Excel 的打开途径,并进行了总结。

一、常规启动

单击电脑桌面左下角的“开始”按钮,选择“所有程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Office Excel 2007”菜单,即可进入 Excel 的操作环境。操作过程如图 1-1。



图 1-1 常规启动 excel 方式

二、桌面快捷方式启动

通过学习,王经理发现第一种常规启动方法并不是最佳的。创建 Excel 2007 的桌面快捷方式,然后通过快捷方式启动更为便捷。

快捷方式的创建方法如图 1-2 所示,在“Microsoft Office Excel 2007”菜单上右击鼠标,在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“桌面快捷方式”菜单,即可建立桌面快捷方式。

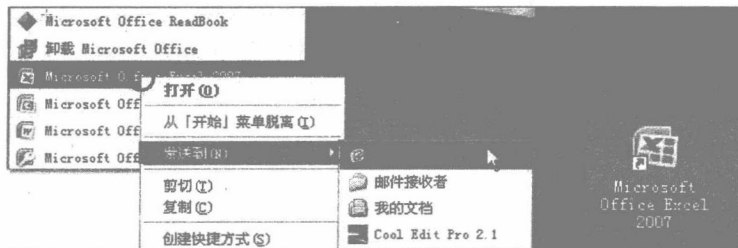


图 1-2 创建 Excel 桌面快捷方式

完成上述步骤后,桌面即出现 Excel 快捷方式图标(见图 1-2),双击即可进入 Excel。

进入 Excel 2007 之后,王经理发现了一个非常陌生的界面,他找来软件使用指南,了解到界面主要分为“功能区”和“工作表区”两大部分。

功能区主要由“Office 按钮”、快速访问工具栏、标题栏和组等元素组成(见图 1-3)。

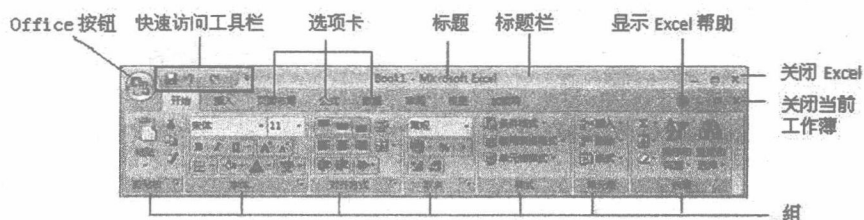


图 1-3 功能区的主要界面

工作表区主要由名称框、编辑框和单元格等组成(见图 1-4)。

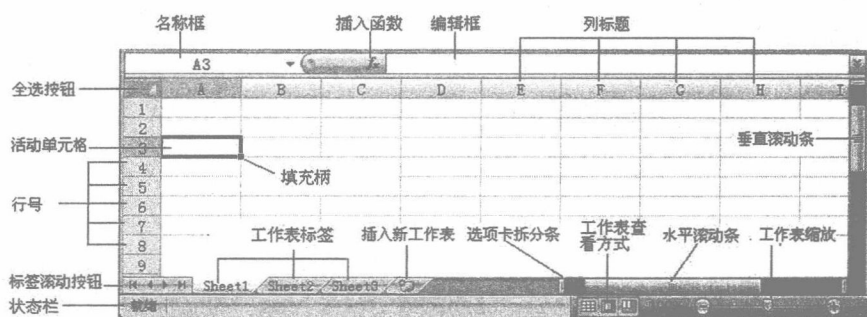


图 1-4 工作表区的主要界面

王经理首先快速了解了以下主要编辑图标的功能。同事告诉他,这些功能不用刻意去记忆,以后多使用几次便可以掌握。

(一) 快速访问工具栏的主要功能

: 保存工作表;

: 撤销;

:恢复;

(二)选项卡的主要功能

Excel 2007 选项卡有“开始”、“插入”、“页面布局”、“公式”、“数据”、“审阅”和“视图”7 个菜单。每一个菜单下又分为不同的组,根据组的不同特性设置不同的功能图标,便于操作。由于篇幅关系,我们简要介绍一下“开始”菜单的“字体”组的主要功能,其他菜单和组的功能就不一一列举了。

在 Excel 界面中单击“开始”菜单之后,会出现不同的组,“字体”组有如下图标:

:更改字体;

:更改字号;

:增大字号;

:减小字号;

:将所选文字加粗;

:将所选文字设置为倾斜;

:给所选文字加下划线;

:对当前所选单元格应用边框;

:设置所选单元格的背景色;

:更改文字颜色;

:编辑所选字词拼音的显示方式。

(三)Office 按钮的主要功能

Excel 2007 设有 Office 按钮,点开后会出现如图 1-5 所示界面。点击不同的选项后会执行相应的功能。图中带有  的选项需要在其子菜单中继续选择需要的选项。图中右边显示为“最近使用过的文档”代表最近编辑过的文档,可以直接点击进入。

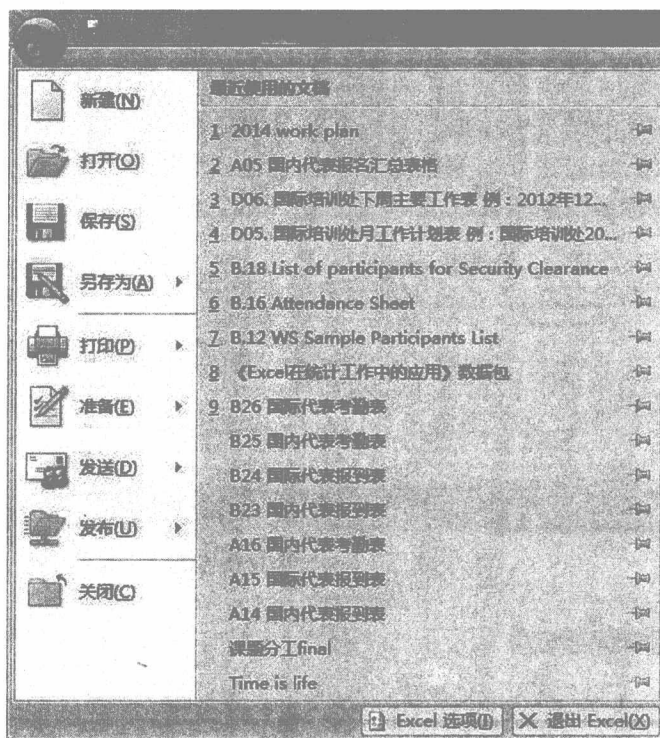


图 1-5 Office 按钮菜单选项

第二节 建立表格

打开 Excel 2007 后, Excel 界面如图 1-6 所示。横向是以大写字母 A, B, C, D, … 为标记, 标示列数; 纵向是以阿拉伯数字 1, 2, 3, 4, … 为标记, 表示行数。表中任意一个单元格, 均可用一个字母及一个数字来表示其位置, 如 B6 表示 B 列第 6 行。

王经理考虑到这次制作的表格是要表现 2013 年 12 个月的北京产地空调销售情况, 纵栏第 1 行应当设置表格的名称(又称“表头”), 纵栏标题设在表的第 2 行, A、B、C、D、E、F 列分别表示月份、商品名称、产地、单价、销售量、销售额等指标; 横栏标题设在 A 列, 每行表示一个月份。

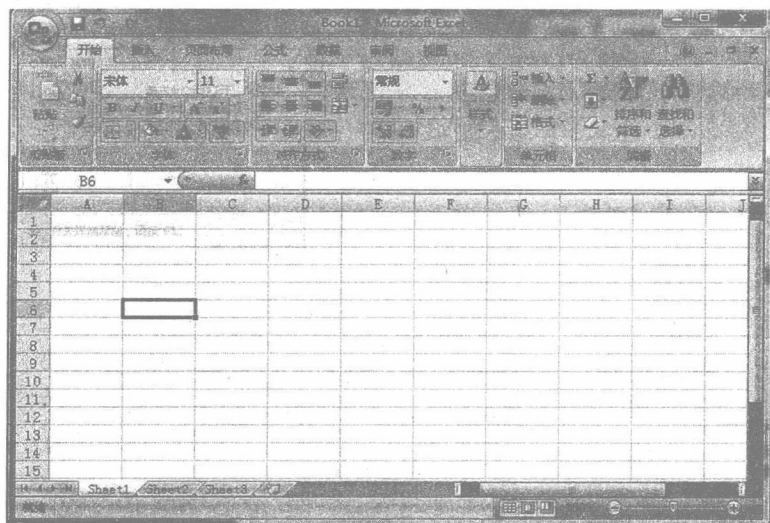


图 1-6 Excel 2007 整体界面

一、纵栏标题的设置

王经理首先调出他所习惯使用的输入法,然后将光标点在要输入文字或数字的单元格内,输入纵栏标题。

在 A2 单元格内输入“月份”;

在 B2 单元格内输入“商品名称”;

在 C2 单元格内输入“产地”;

在 D2 单元格内输入“单价(元/台)”;

在 E2 单元格内输入“销售量(台)”;

在 F2 单元格内输入“销售额(元)”。

下面介绍设置纵栏标题时可能会用到的几个技巧。

对于需要明确单位的部分,我们通常会单位直接加在纵栏标题中。如上面 D2 单元格,“单价”后面有“(元/台)”。

当输入内容较多出现列宽不足的情况时,有两种解决方法:第一种方法是将光标移到该栏和下一栏之间的列分界线上,当光标变成黑十字时,按住鼠标

左键向右拖动光标到合适位置即可;第二种方法是采用“最合适列宽”,在单元格的内容输入以后,在选项卡中选择“开始”→“单元格”组→“格式”,单击后在下拉菜单中选择“自动调整列宽”即可。如图 1-7。

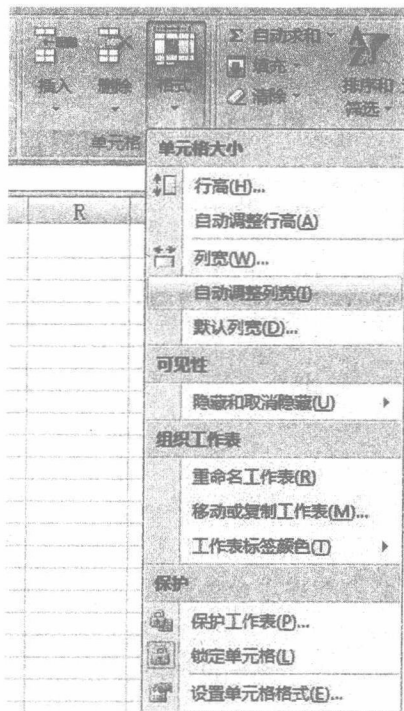


图 1-7 自动调整列宽

如果单元格内字数过多,想将输入文字调整为两行。这时可以将光标点在该单元格内,在选项卡中选择“开始”→“对齐方式”组→“自动换行”,单击即可。如图 1-8。

二、横栏标题的设置

纵栏标题设置完毕之后,A2 单元格的内容为“月份”。接下来,王经理在 A3 单元格内输入数字“1”,然后将光标放在 A3 单元格的右下角,待光标变成黑十字时,按住鼠标左键向下拖动光标到 A14 单元格,松开鼠标后出现图标

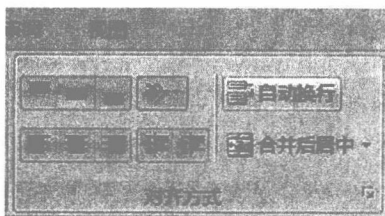


图 1-8 自动换行

图 1-8 自动换行

三、输入数据

设置好纵栏标题和横栏标题后,王经理将对应的项目和数值输入到 Excel 表中。

四、表头的设置

接下来,王经理要在第一行内输入表头。

因表头是一个整体,需要输入在一个单元格内,因此在输入表头之前应该将 A1—F1 共 6 个单元格合并成 1 个单元格。操作方法是:

1. 将光标定在 A1 格内,按住左键向右拖动到 F1,此时等于选中了 A1—F1 共 6 个单元格,选中的部分其背景变为浅蓝色,而未被选中的部分没有背景颜色。如图 1-9;

	A	B	C	D	E	F
1						
2	月份	商品名称	产地	单价(元/台)	销售量(台)	销售额(元)
3	1	空调	北京	3499	2	6998
4	2	空调	北京	3499	3	10497

图 1-9 选中的部分有浅蓝色背景

2. 在选项卡中选择“开始”→“对齐方式”组→“合并后并居中”,单击即可。如图 1-10;



图 1-10 合并后并居中

3. 在合并后的单元格中,输入表头——2013 年民生商场空调销售情况。

第三节 编辑表格

经过上面的步骤,王经理建立了表格,如图 1-11。

	A	B	C	D	E	F
1	2013年民生商场空调销售情况					
2	月份	商品名称	产地	单价(元/台)	销售量(台)	销售额(元)
3	1	空调	北京	3499	2	6998
4	2	空调	北京	3499	3	10497
5	3	空调	北京	3499	5	17495
6	4	空调	北京	3499	8	27992
7	5	空调	北京	3499	12	41988
8	6	空调	北京	3499	20	69980
9	7	空调	北京	3499	27	94473
10	8	空调	北京	3499	25	87475
11	9	空调	北京	3499	18	62982
12	10	空调	北京	3499	11	38489
13	11	空调	北京	3499	6	20994
14	12	空调	北京	3499	3	10497

图 1-11 初表

但是王经理左看右看就是觉得不满意,表格虽然反映了预期的信息,但是不好看。通过进一步学习,王经理了解到,Excel 2007 有一系列的编辑功能,可以修饰表格本身的不足,达到美观的要求。

一、添加表格线

王经理首先给表格添加表格线。按照统计表的有关规定,统计表左右不封

口,其他表格线均为实线。添加表格线的方法是:在选项卡中选择“开始”→“字体”组→“”,点击箭头,即出现如图 1-12 所示设置边框的方式。点击所需要的方式,则光标所在单元格或某个区域添加表格线完成。

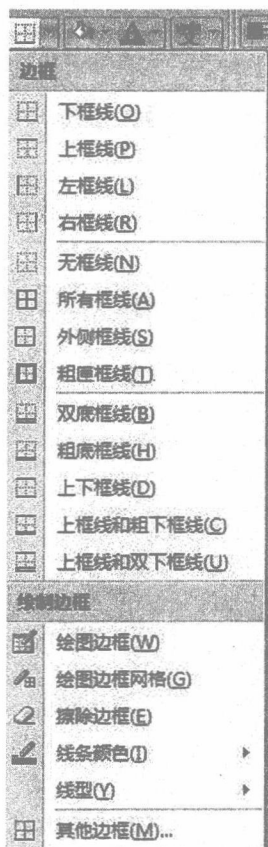


图 1-12 边框

王经理针对本表添加表格线的具体步骤如下:

第一步:将 B2—E14 区域划为实线。先将此区域选定,然后点击如上工具栏中的 所有框线(A),表示选定区域的边框全部变为实线;

第二步:选定 A2 单元格,点击工具栏中的 上下框线(D),表示该