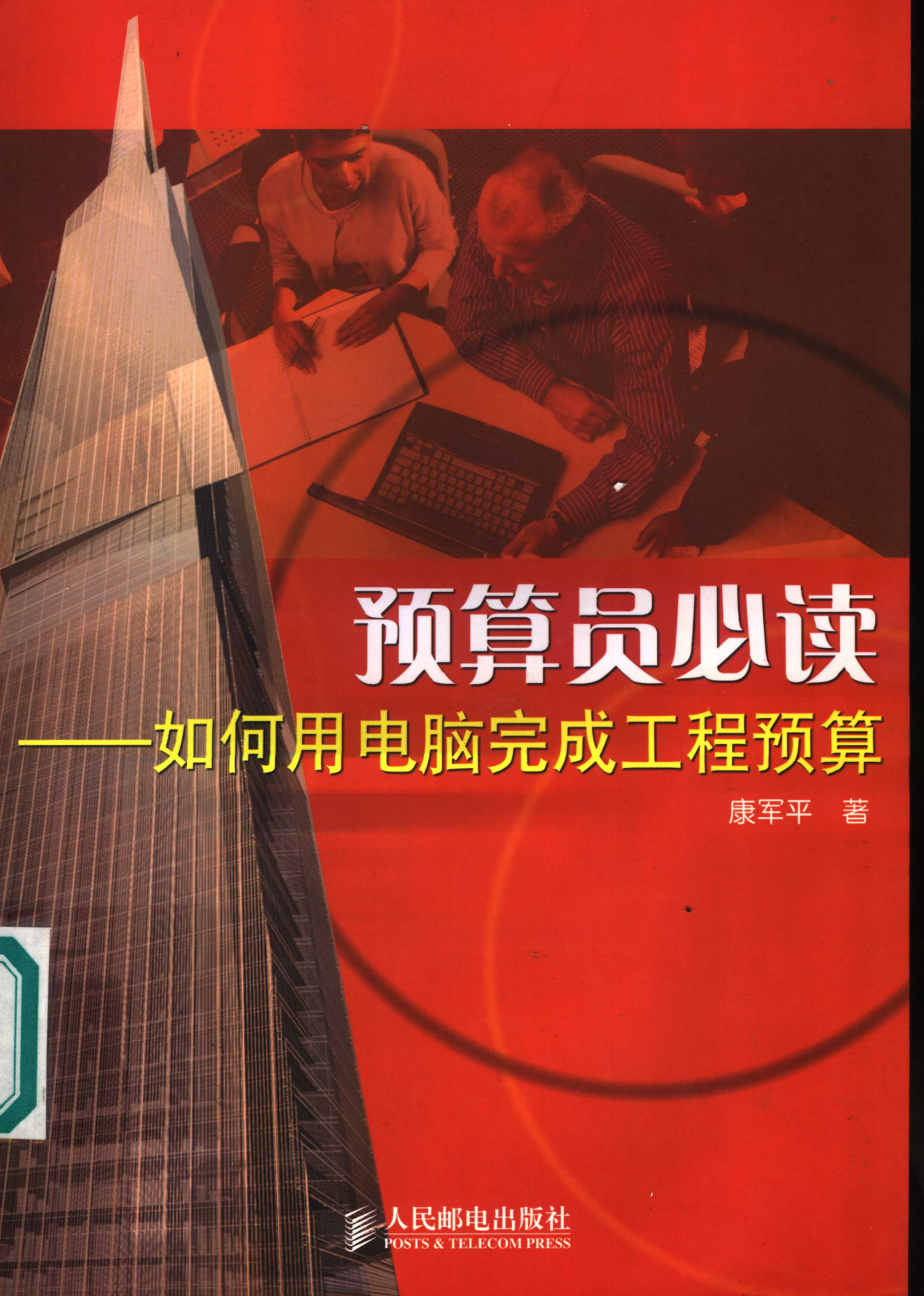




预算员必读

——如何用电脑完成工程预算

康军平 著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

如何用电脑完成工程预算

[illegible]

441464

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

预算员必读: 如何用电脑完成工程预算/康军平著. —北京: 人民邮电出版社, 2003.9
ISBN 7-115-11501-X

I. 预... II. 康... III. 计算机应用—建筑预算定额 IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第064253号

内 容 提 要

本书的内容包括建筑及安装工程的工程量计算、预算表格的制定、工程造价的计算以及相关工作的完成等。本书的特点在于使用常用办公软件 Office 中的 Excel 来计算建筑及安装工程的工程量, 利用 Excel 的强大功能, 在 Excel 中制定格式及输入公式, 并且简便地完成数据的调用, 利用电脑自动完成公式的计算。这门技术的最大优点是, 我们计算过的工程量的格式及公式, 能为同类工程重复使用, 从而最大限度地降低预算工作的重复性, 大幅度地提高计算速度和准确率, 降低预算人员的劳动强度。

本书具有很强的实用性, 书中详细地介绍了土建工程及安装工程的工程量计算过程, 读者按照本书讲述的顺序操作, 能够很容易地建立起自己的一套完整的建筑、安装预算系统。

本书浅显易懂, 无论你以前有没有接触过电脑, 你只需按照本书讲述的步骤, 按部就班地学习, 就能完全学会使用。

本书适用于广大的预算工作人员, 以及相关的设计及施工人员, 同时可作为初学者学习预算的教材。

预算员必读——如何用电脑完成工程预算

◆ 著 康军平
责任编辑 邓革浩

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 16.75

插页: 12

字数: 409千字

2003年9月第1版

印数: 1-6 000册

2003年9月北京第1次印刷

ISBN7-115-11501-X/TP·3547

定价: 28.00元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

在本书出版以前，相信绝大多数的预算同行，都是用手工完成预算的工程量计算的，或是在工程量计算中只是部分地利用了电脑。

预算员都知道，我们所完成的工程预算工作，从工程量计算，到定额套用及工程造价计算，几乎千篇一律。虽然关于预算技巧、预算数据的书很多，但是都没有从实质上、大幅度地提高我们的计算速度，改变我们的预算面貌，都没有能够真正地降低我们的劳动强度。

手工计算预算工程量确实很慢，而且难度很大，完成一栋普通 6 层住宅楼的全部预算工作，包括土建、水、电、暖，需要三四个人，用四五天的时间，而且还必须是预算好手；要完成一个大型框架结构的住宅，或其他结构较复杂的大型工程，会需要更长的时间。

我一直在寻找能够真正降低我们劳动强度，提高预算速度的方法。1997 年我买了一台电脑，开始学习用电脑做预算，包括计算工程量、套定额，以及其他全部工作。经过几年的努力，我终于摸索出一套能够减轻我们劳动强度的方法，我相信这种方法比我们以前看到的任何预算技巧都更有效——这种方法可以使我们的计算速度提高一倍，甚至很多倍；可以使我们的准确率大幅地提高，甚至可以这样说，经过你的努力学习和运用，你一定可以将预算做得非常准确。

这套用 Excel 完成工程预算的技术能够使我们完全在电脑上完成工程量的所有计算，它充分利用电脑自动计算公式的特点，重复地使用复制、粘贴等命令，自由地调用每项数据，使我们的工作极其简易化。更重要的是，每次（或每个工程）的工程量计算，包括内容及公式、过程和格式，几乎能够全部被下次（或下个）同类工程的工程量计算使用，你只须输入新工程的尺寸和数据，并适当改动一下上次输入的公式，几分钟就可以完成原来需要数小时才能完成的工作。

这套技术有以下几个特点。

1. 实用于建筑预算和安装预算两个方面，具有速度快、准确率高的特点。手算完成一栋普通 6 层住宅楼的土建、水、电、暖预算，需要三四个人，四五天的时间，而我利用这套系统曾在 12 天内完成了 3 栋楼的全部标底预算工作，包括土建、水、电、暖全部预算工作。

2. 这套技术同样适用于框架结构工程、金属结构、市政等工程的工程量计算。我曾独自用这套技术完成了一栋框架结构厂房投标预算，预算造价为 1200 万元人民币，而标底预算为 1180 万元，可以说已经相当地准确。

3. 这套技术能够使准确率大幅度地提高。用手工做预算，同一个人做同一个工程的预算，两次的计算结果肯定会不一样，到底哪一个准确，自己也不太明确，而且手工计算工程量，不能完成因多次修改造成的大量、重复的工作，从而影响了准确率，而用这套技术计算工程量，可以使预算做到非常准确，它能够轻易地完成多次检查、修改，可以使预算的准确率得到提高，直到在预算中找不到问题，真正地实现工程项目的精打细算。

4. 这套技术同样适用于概算工作。同一批楼房或相似工程的预算工作，用这套技术计算有很大的优势。因为同一批楼房或相似工程的预算项目很相似，工程量的计算格式和公式不用做太大的调整，从而节省了大量的工作，而且准确率很高。

5. 适用于工程量清单报价。无论预算或报价的形式是什么样，但都必须得计算工程量。

6. 这套技术有很大的普及性。现在，电脑的价格一直在下降，家庭电脑很普遍，单位几乎都有电脑，而这套技术是利用普通的办公软件 Office 中的 Excel 来计算的，可以说，所有的电脑上都安装着这套软件。工作人员不用购买专业的软件，省去了一大笔费用。

7. 可以改变很多人“电脑算不准工程量”的观念，所有的工程量全部是预算人员手工输入电脑的，仅仅利用的是电脑自动计算公式的方便，可以说，你的手工计算能有多准确，你的电脑计算就有多准确，而且只会更准确。

8. 能够满足工程预算审计的要求。在上报一份决算报表（包括预算书和工程量计算书）时，如果同时报一份用电脑计算的工程量计算书，审计人员可以在所报的计算书中插入批注，做修改标记，然后与报表人一块核对、修改该部分，其余的相关部分经电脑自动修改后，就可以计算出一栋建筑物或构筑物的准确价值，而且相当准确，其他有关人员重新审核时也会相当方便。

9. 在预算人员中普及计算机的应用。在我国，很多行业都实现了电算化，包括财务、设计、生产等各方面，而预算这个纯粹的脑力劳动却一直没有实现真正的电算化。预算人员不会用电脑，或是只能很机械地使用电脑套定额，这是一个很普遍的现实。通过本书的学习，预算人员可以在电脑上完成从工程量计算，到工程造价汇总的所有预算工作，从而促进预算工作的真正电算化。

在我多年的工作中，此项技术得到了多次实践，并在实践中不断地进行了改善，但是，此项技术还有很多不完善的地方，或者说不成熟的地方。相信在你的学习和运用中，会有更多更好的想法及改进的方法，使这套技术能够更加完善，使其能够更好地为大家服务。

康军平

目 录

第 1 章 Excel 2000 的基本操作	1
1.1 安装 Office	1
1.2 进入 Excel	5
1.3 认识 Excel 窗口	8
1.3.1 菜单栏	9
1.3.2 常用栏	12
1.3.3 格式栏	13
1.3.4 在 Excel 中鼠标右键的功用	13
1.4 保存及退出 Excel	15
1.5 Excel 中的一般操作	18
1.5.1 单元格的基本操作	18
1.5.2 行和列的基本操作	23
1.5.3 设置单元格格式	25
1.5.4 查找和替换	28
1.5.5 撤消与恢复	29
1.5.6 工作表的基本操作	30
1.6 用 Excel 的常用功能计算简单工程量	33
第 2 章 常用表格的编制	44
2.1 比重表的编制	44
2.2 常用公式表格的制定	50
2.2.1 独立基础及条形基础的计算	50
2.2.2 门窗表的计算 (一)	57
2.2.3 门窗表的计算 (二)	69
第 3 章 土建工程量的计算	77
3.1 平房工程量的计算	77
3.2 楼房工程量的计算	87
3.2.1 外墙线的计算	87
3.2.2 建筑面积的计算	89
3.2.3 标准层内墙净长线的计算	90
3.2.4 地下室内墙净长线的计算	91
3.2.5 基础部分计算	93

3.2.6	土方的计算	98
3.2.7	地下室外墙及墙基防水	100
3.2.8	构造柱工程量的计算	101
3.2.9	圈梁的计算	103
3.2.10	顶板结构的计算	105
3.2.11	阳台上的工程量	108
3.2.12	挑檐、雨篷等	110
3.2.13	楼梯工程量计算	111
3.2.14	门窗表的计算	112
3.2.15	预制过梁的工程量计算	119
3.2.16	砌体的计算	121
3.2.17	室内装修的计算	127
3.2.18	外墙面的计算	137
3.2.19	屋面工程量	138
3.2.20	构造筋(墙体拉结筋)的计算	139
3.2.21	散水、台阶、风道等的工程量计算	140
3.2.22	钢筋计算	140
3.2.23	对计算过程中输入错误的修改	142
3.3	重复使用你的工程量计算文档	144
3.3.1	类同工程的土建工程量计算	144
3.3.2	较复杂工程的土建工程量计算	149
3.4	使用 Excel 的一些经验及技巧	155
3.4.1	常用命令的掌握和应用	155
3.4.2	准确地输入计算公式	157
3.4.3	删除被引用的单元格造成的错误	161
3.4.4	避免因删除整列造成错误	163
3.4.5	避免工程量删除改变相临的公式	167
3.4.6	符号输入错误造成结果的错误	168
3.4.7	使用 Excel 的常用功能	170
第 4 章	安装工程工程量的计算	178
4.1	采暖工程的工程量计算	178
4.1.1	±0.00 以下管道的工程量计算	179
4.1.2	±0.00 以上管道的工程量计算	181
4.1.3	管道工程量的合计、汇总	185
4.1.4	重量、刷油、保温部分的工程量计算	188
4.1.5	散热器及阀门等工程量的计算	193
4.1.6	过板(墙)套管的工程量计算	195
4.2	排水工程的工程量计算	195

4.2.1	给水管的计算	195
4.2.2	给水管的汇总	196
4.2.3	给水管刷油、保温及重量计算	200
4.2.4	排水管道的工程量计算	202
4.2.5	卫生器具及阀门等的计算	205
4.3	电气工程的工程量计算	206
4.3.1	照明及插座管线的计算	206
4.3.2	电源进户及箱间管线的计算	209
4.3.3	灯具及开关、插座、配电箱等工程量的计算	209
4.3.4	修改公式输入的错误	211
4.4	工艺管道工程的工程量计算	211
4.5	金属结构工程的工程量计算	214
4.6	其他类型工程的工程量计算	215
4.7	重复使用安装工程的工程量计算	216
4.7.1	重复使用采暖工程的工程量计算	216
4.7.2	重复使用给排水工程的工程量计算	218
4.7.3	重复使用电气工程的工程量计算	219
第 5 章	相关工作的完成	221
5.1	工程量套定额	221
5.2	编制汇总表	224
5.3	Excel 文档的打印	226
5.4	用 Excel 制作预算用表	228
5.4.1	预算表的制作	228
5.4.2	费用（取费）表的制作	232
5.4.3	材差表的制作	233
5.4.4	安装工程表格的格式	233
5.5	用自制的预算表格计算楼房工程造价	235
5.6	用已有的预算库（项目）计算平房的造价	244
5.7	用 Word 编制说明及封面	250
5.7.1	编辑“编制说明”	250
5.7.2	“预算封面”的编制	255
5.8	如何核对预算	256
5.8.1	打印工程量公式	256
5.8.2	在电脑上核对工程量	259

第 1 章 Excel 2000 的基本操作

1.1 安装 Office

本书使用的是 Office 系统中套装的 Excel 软件，如果你的电脑没有安装 Office，请你先安装 Office。

打开计算机，进入 Windows 后，只要将 Office 的安装盘放在光驱内，电脑就会自动运行 Office 的安装程序，如图 1-1 所示。

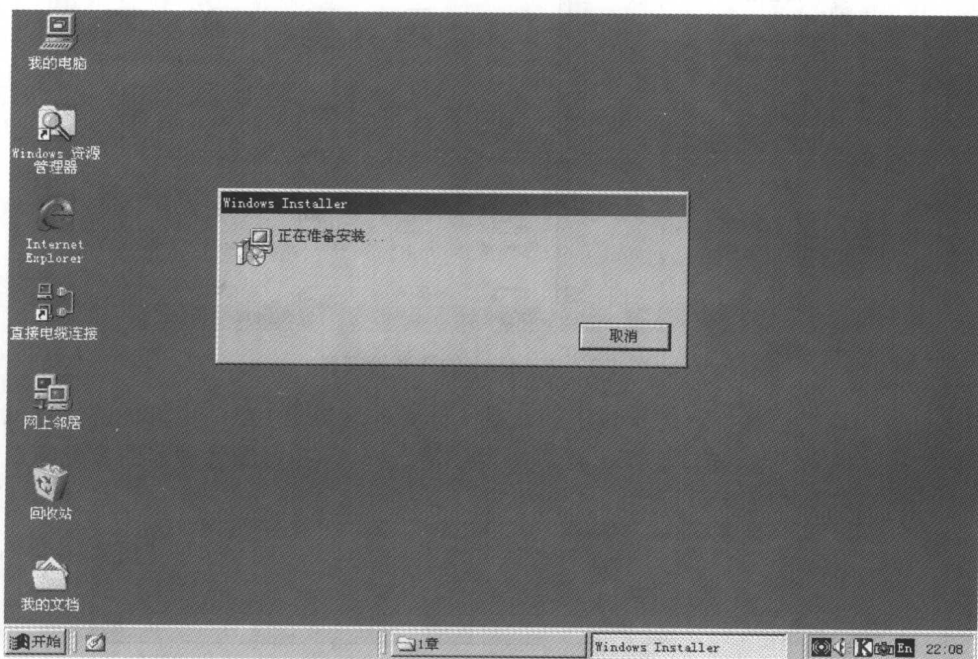


图 1-1 电脑自动运行 Office 安装程序

如果电脑没有自动运行安装程序，用鼠标右键单击“我的电脑”图标，在出现的快捷菜单中选择“资源管理器”，如图 1-2 所示，就会进入 Windows 的资源管理器。

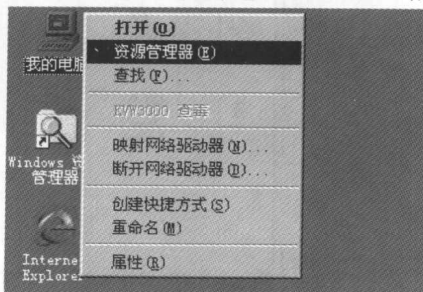


图 1-2 在快捷菜单中选择“资源管理器”

进入资源管理器后，可以看到资源管理器的窗口，如图 1-3 所示。资源管理器窗口的左侧窗口显示的是文件夹，右侧显示的是左侧窗口所选文件夹内的内容。系统默认的是显示“C”盘文件夹的内容。



图 1-3 Windows 的资源管理器

用鼠标单击左侧“文件夹”窗口中的光盘图标（这里是 I 盘，也许你的计算机上光盘不是“I”盘，而是“D”盘或“E”盘等，请酌情选择），在资源管理器的右侧窗口就会显示光盘上的内容，如图 1-4 所示。

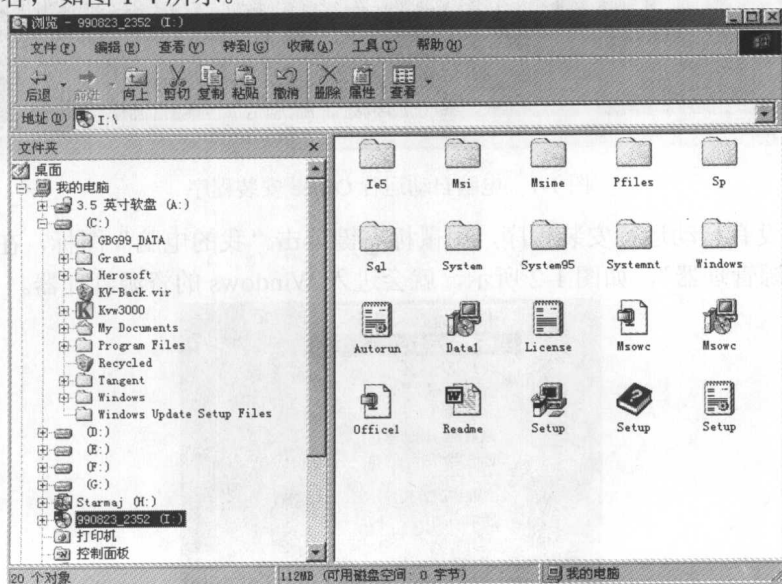


图 1-4 显示光盘上的内容

双击右侧窗口内的 Office 安装程序图标 (Setup)，系统就会运行 Office 的安装程序。系统运行完准备程序后，会提示你输入用户名及光盘的序列号等信息，如图 1-5 所示。

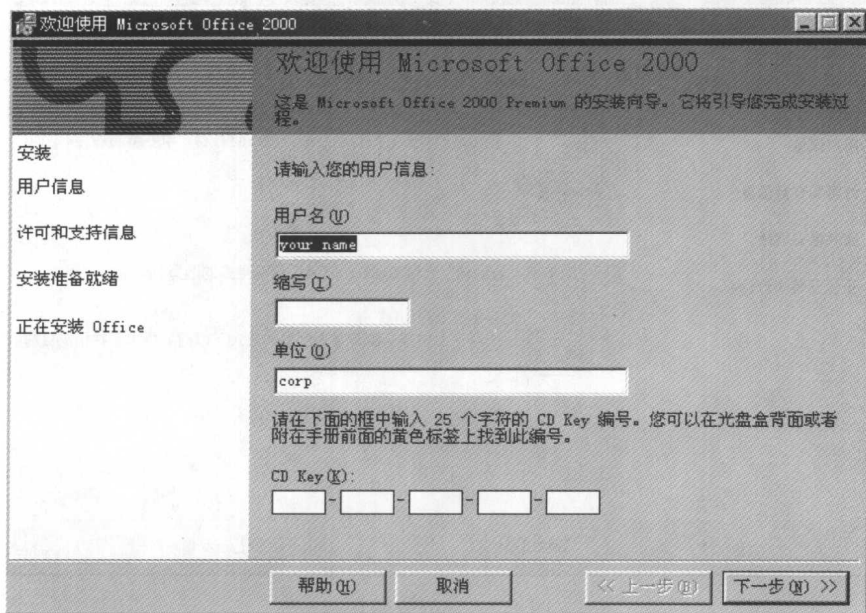


图 1-5 提示输入用户信息及光盘序列号等

在输入你购买软件时所得到的用户信息及序列号后，系统会提示你是否同意《最终用户许可协议》，如图 1-6 所示。

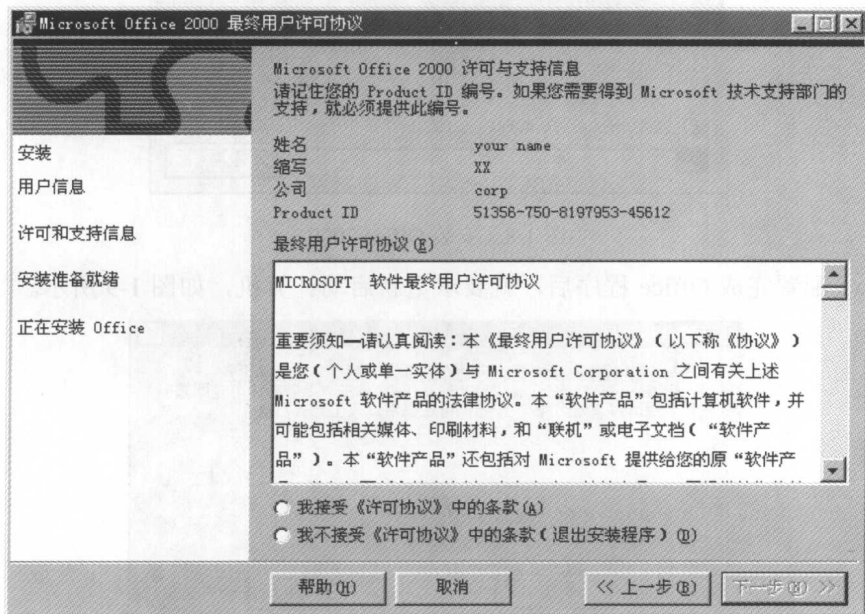


图 1-6 “最终用户许可协议”对话框

如果用鼠标单击“我不接受”，则会退出安装程序；单击“我接受”，然后单击“下一步”，

就会继续运行安装程序，如图 1-7 所示。

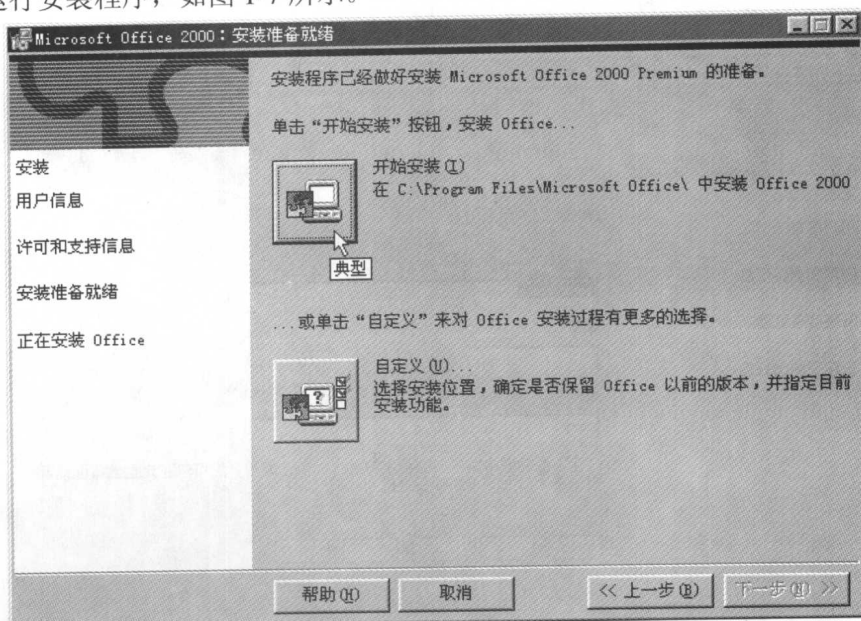


图 1-7 选择安装项目

单击“自定义”按钮，你可以选择安装的位置及安装功能等；单击图中的“开始安装”按钮，电脑就会按默认路径安装 Office，如图 1-8 所示。

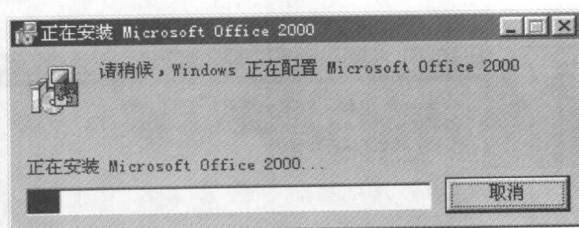


图 1-8 安装 Office 2000

Windows 配置完成 Office 程序后，就要求重新启动计算机，如图 1-9 所示。

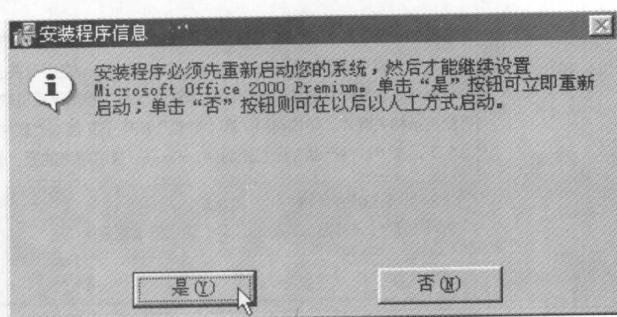


图 1-9 Office 要求重新启动系统

单击“是”，计算机会重新启动。

计算机重新启动后，会自动更新系统。Office 安装程序还会提示你是否安装微软拼音及其他组件，如果你想安装，则系统会继续安装，如果不选择此项目，则 Office 安装完毕，计算机将进入 Windows 的界面。

1.2 进入 Excel

安装完 Office 后，进入 Excel 有多种方法，都很简单，现介绍以下 3 种。

1. 你可以单击 Windows “开始”菜单，再单击“程序”，然后单击“Microsoft Excel”，就可进入 Excel，如图 1-10 所示。

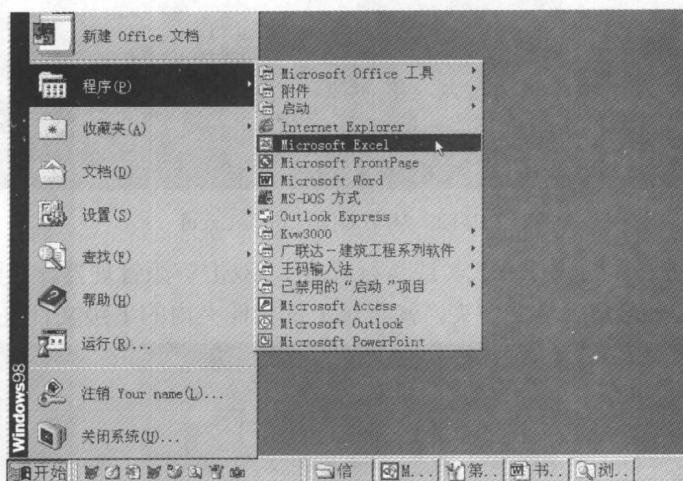


图 1-10 从“开始菜单”打开 Excel

2. 在 Windows 窗口（或任一文件夹内）空白处单击鼠标右键，在出现的快捷菜单中单击“新建”，再单击“Microsoft Excel 工作表”，如图 1-11 所示。

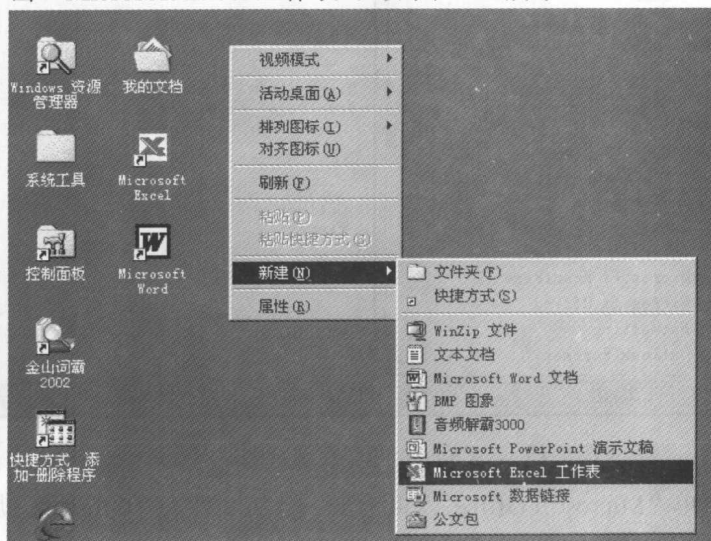


图 1-11 用新建命令打开 Excel

3. 若是 Windows 桌面有 Excel 的应用程序或快捷方式, 则进入 Excel 更为方便, 双击 Excel 应用程序 (或快捷方式) 即可, 如图 1-12 所示。

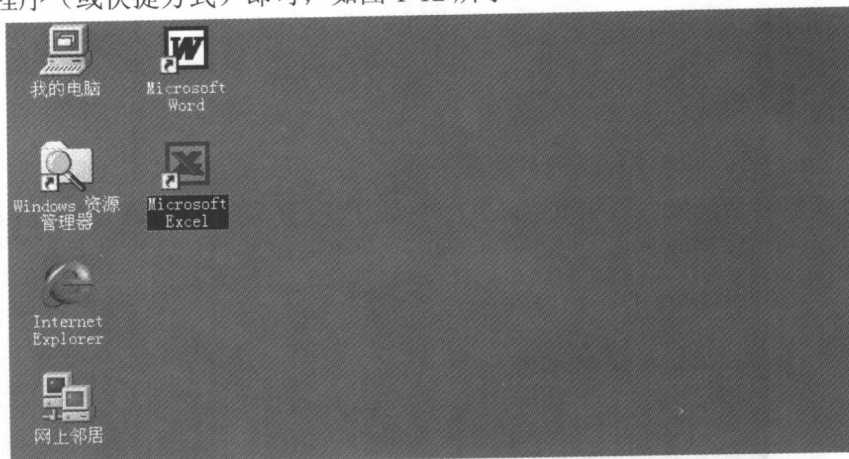


图 1-12 从桌面图标进入 Excel

如图桌面没有 Excel 的快捷方式 (或运行程序), 双击资源管理器, 在资源管理器窗口的左侧窗口单击 “Program Files” 文件夹, 就会显示该文件夹内的下级文件夹, 如图 1-13 所示。

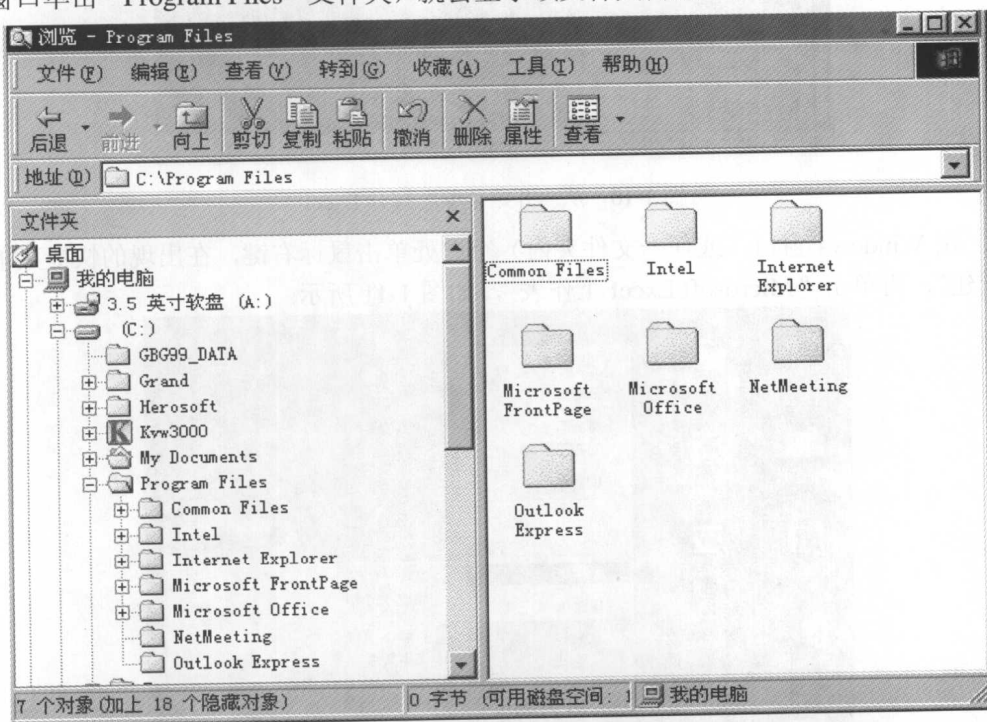


图 1-13 “Program Files” 文件夹的内容显示

单击其下级菜单 “Microsoft Office”, 再单击下一级文件夹 “Office”, 就会在右侧窗口显示 “Office” 内的所有内容, 如图 1-14 所示。

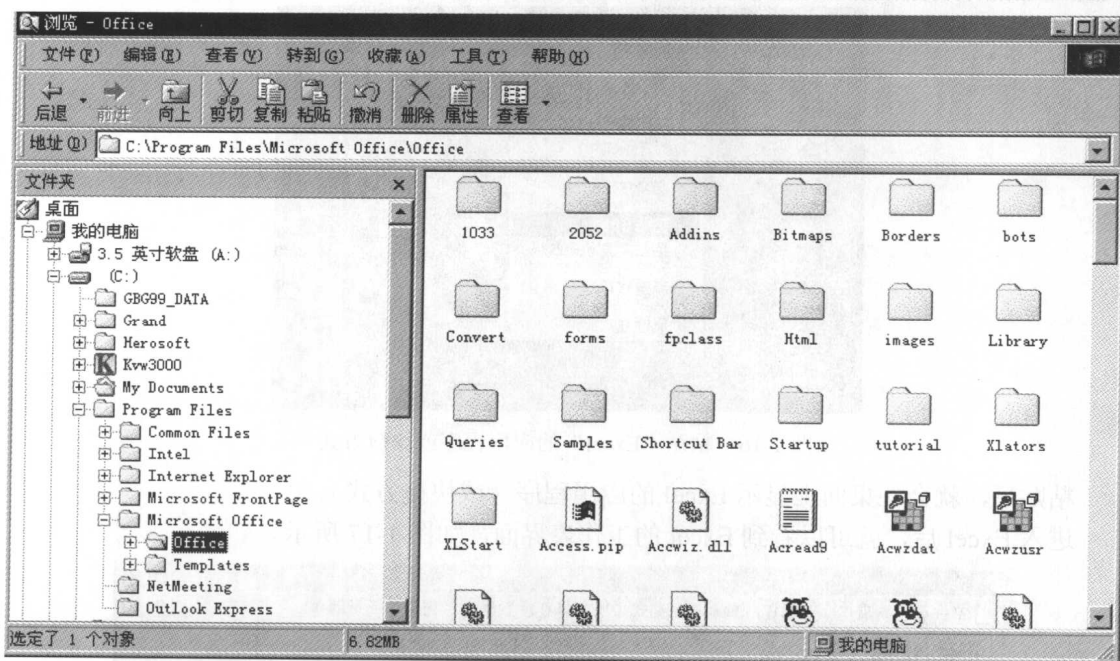


图 1-14 Office 文件夹的内容

在右侧窗口内找到 Excel 的应用程序图标, 用鼠标右键单击运行程序, 选择“复制”, 如图 1-15 所示。

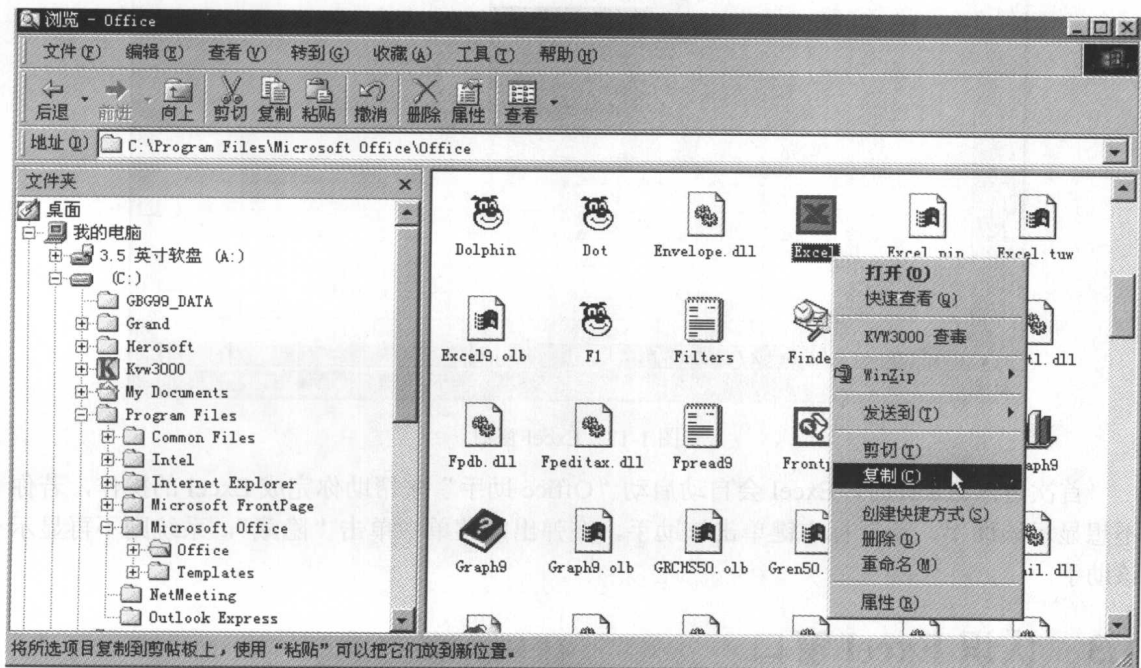


图 1-15 复制“Excel”的应用程序

然后, 在 Windows 桌面上的空白处, 单击鼠标右键, 选择“粘贴”, 如图 1-16 所示。

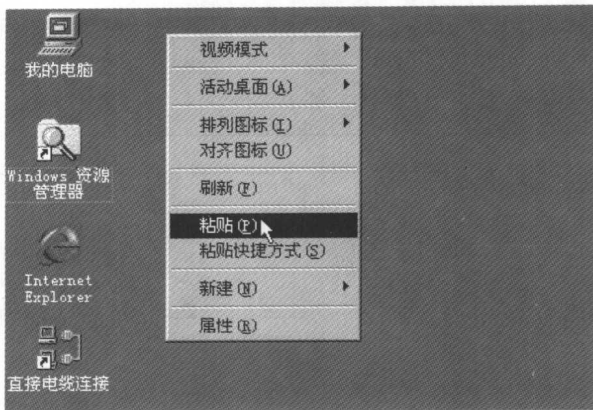


图 1-16 粘贴“Excel”的应用程序或快捷方式

粘贴后，就会在桌面上显示 Excel 的应用程序（或快捷方式）。
进入 Excel 后，就可以看到 Excel 的工作表界面，如图 1-17 所示。

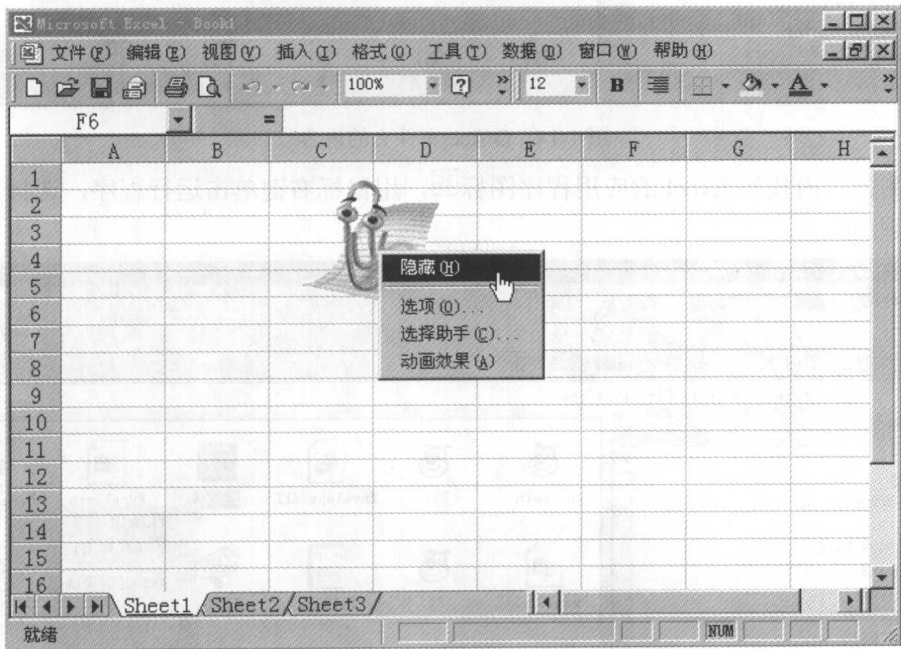


图 1-17 Excel 窗口

首次进入 Excel 时，Excel 会自动启动“Office 助手”来帮助你完成 Excel 的操作，若你不想显示该助手，用鼠标右键单击该助手，在弹出的菜单中单击“隐藏”，系统则不再显示该助手。

1.3 认识 Excel 窗口

当我们进入 Excel 后，就会看到 Excel 的窗口，如图 1-18 所示。在该图中标出了各按钮及工具栏的名称或功能。



图 1-18 Excel 窗口功能标注

下面介绍 Excel 窗口各常用按钮的作用。

1.3.1 菜单栏

菜单栏的功能很多，现对常用的一些菜单进行介绍。

1. 单击“文件”菜单，会看到下级菜单，如图 1-19 所示。

- (1) “新建”：新建一个文档。
- (2) “打开”：打开一个文档。
- (3) “保存”：保存当前文档。
- (4) “另存为”：将当前文档保存为另一个文档。
- (5) “页面设置”：设置打印区域的各项数值。
- (6) “打印区域”：将选定区域设置为打印“区域”或取消打印区域。
- (7) “打印预览”：查看选定“打印区域”的打印效果。
- (8) “打印”：打印选定文档。
- (9) “属性”：查看当前文档的一些信息。

2. 单击“编辑”按钮，会看到下级菜单，如图 1-20 所示。

- (1) “撤消”：撤消上一步操作。
- (2) “重复”：恢复上一步“撤消”的操作。
- (3) “剪切”：将选定区域“剪取”，以便在另一区域粘贴。
- (4) “复制”：将选定区域“复制”，以便在另一区域粘贴。
- (5) “粘贴”：将已“剪切”或“复制”的区域粘贴在指定的地方或区域。