



高等学校“十一五”规划教材

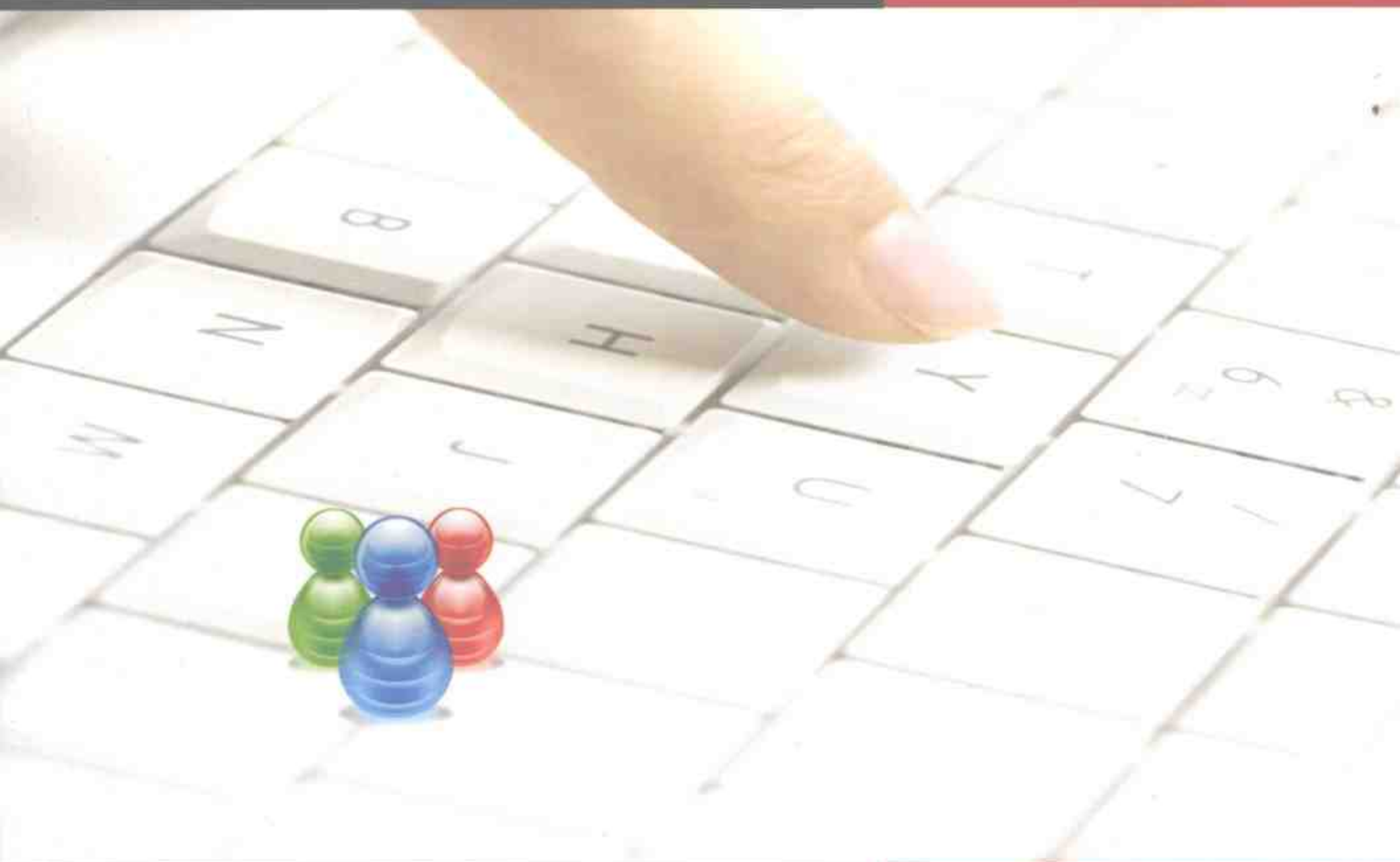


计算机应用基础教程

主编 吴欣茹 主审 吴连生

西北工业大学出版社

■ 组稿编辑：季 强
■ 责任编辑：张 友
■ 封面设计：扬 帆



ISBN 978-7-5612-2460-1



9 787561 224601 >

定价：30.00元

高等学校“十一五”规划教材

计算机应用基础教程

主 编 吴欣茹
主 审 吴连生
编 者 吴欣茹 于长青

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书紧密结合普通高等院校计算机基础教学改革现状,在保证本科必需的理论基础上,重点突出对技术应用型人才的培养。

全书共分7章,涵盖了计算机基础及安全与维护知识,Windows XP 操作系统,Microsoft Office 2003 中的 Word、Excel、PowerPoint,计算机网络与 Internet,多媒体技术基础等内容。在编写上改变了传统教材的编写思路,采用首先讲解概念及其基本操作,然后用2~3个综合实训项目引出各章应掌握的知识点,且每个综合实训都给出了详细的操作步骤,形成了面向应用技能的特色。

本书内容全面、图文并茂、实用性强,是各类本、专科在校学生、自考学生学习计算机应用基础、计算机文化基础等课程和参加计算机综合应用能力等考试的必备教材,也可作为各类计算机培训班的教材和自学用书。

本书配有综合实训项目的素材,需要者可登录西北工业大学出版社网站下载。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础教程/吴欣茹主编;吴欣茹,于长青编. —西安:西北工业大学出版社, 2008.8

ISBN 978-7-5612-2460-1

I. 计… II. ①吴…②吴…③于… III. 电子计算机—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 132405 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路127号 邮编:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:陕西天元印务有限责任公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:20.25

字 数:491千字

版 次:2008年8月第1版 2008年8月第1次印刷

定 价:30.00元

前言

PREFACE

随着科学技术的迅猛发展,计算机技术已广泛应用于各行各业,成为许多专业技术人员解决实际问题必不可少的工具,这就要求计算机基础教育在教学内容上必须紧跟时代的步伐,因此,对新时代的大学生加强计算机基础教育,提高计算机的应用能力,培养学生的综合素质,是一项非常重要的任务。

本书对每个内容板块的介绍独立成篇,读者可以根据自己的需要选择学习,也可以自己安排学习顺序。

本书以计算机基础知识为主体,以办公自动化软件、网络应用技术为主线,突出应用性、实践性。一方面介绍了计算机技术的基本知识、技能和应用,使学生较全面、系统地掌握计算机软硬件技术与网络技术的基本概念,了解信息处理的基本过程,掌握典型计算机系统的基本工作原理,且具有较强的信息系统安全意识,为后续计算机课程的学习打下坚实的基础。另一方面重视对基本操作技能的训练,对 Windows XP 操作系统、Microsoft Office 2003 中的 Word、Excel、PowerPoint 的使用介绍细致,并详细地阐述了各具体操作步骤。书中介绍的操作步骤和操作方法都是作者亲身实践的结晶,建议初学者跟随本书内容的介绍进行具体的操作,这样会收到事半功倍的效果。

全书共分 7 章,于长青编写了第 6 章,吴欣茹编写了其余各章并负责统稿。在本书编写过程中,得到了西安工业大学北方信息工程学院陈耀清、牛同壮、吴慎将、陈秋菊、杨蓉和西安工业大学乔奎贤的帮助,西北工业大学计算机学院的夏清国老师仔细审阅了全稿,并提出了许多建设性意见,在此一并表示感谢。

担任本书主审的是吴连生教授。他在百忙之中对本书进行了审阅,提出了很多宝贵意见,在此表示衷心的感谢!

限于作者水平,书中难免有不足之处,恳请广大师生和读者批评指正。

编者

2008 年 5 月

目录

CONTENTS

第1章 计算机基础及安全与维护知识

.....	1
1.1 计算机基础概念与发展	1
1.1.1 计算机的定义	1
1.1.2 第一台电子计算机的诞生 ...	1
1.1.3 冯·诺依曼“存储程序”的 思想	2
1.1.4 电子计算机的发展	2
1.1.5 计算机的发展趋势	3
1.2 计算机的特点、分类与应用	3
1.2.1 计算机的特点	3
1.2.2 计算机的分类	4
1.2.3 计算机的应用	4
1.3 数字信息与数据表示	5
1.3.1 常用的数制系统	5
1.3.2 数制间的转换	6
1.3.3 数值信息的表示	9
1.3.4 计算机中的数据与编码	11
1.4 计算机系统的组成	14
1.4.1 计算机系统结构	14
1.4.2 计算机的硬件系统	16
1.4.3 计算机的软件系统	21
1.5 计算机的系统总线	23
1.6 计算机的工作原理	24
1.6.1 指令和指令系统	24
1.6.2 工作原理	25
1.7 计算机安全基本知识	25
1.7.1 计算机病毒及其特点	25
1.7.2 计算机病毒的分类	25
1.7.3 计算机病毒的传染途径	26

1.7.4 计算机病毒的危害和防治

..... 26

习题一

第2章 Windows XP 操作系统

2.1 操作系统概述	29
2.1.1 操作系统的地位和定义	29
2.1.2 操作系统的功能	29
2.1.3 操作系统的分类	30
2.2 DOS 操作系统概述	31
2.2.1 DOS 的主要功能及构成 ...	31
2.2.2 DOS 的启动	32
2.2.3 文件和目录	33
2.2.4 DOS 常用命令	34
2.3 Windows XP 概述	40
2.3.1 Windows XP 的运行环境 和安装	40
2.3.2 Windows XP 的启动与 关闭	40
2.4 Windows XP 基本操作	41
2.4.1 Windows XP 的桌面组成	41
2.4.2 窗口介绍	45
2.5 运行应用程序	49
2.5.1 启动应用程序	49
2.5.2 退出应用程序	49
2.5.3 Windows 应用程序	50
2.6 文件及文件夹管理	53
2.6.1 文件及文件夹	53
2.6.2 我的电脑	54
2.6.3 资源管理器	54
2.6.4 文件及文件夹操作	55

2.6.5 共享文档.....	59	3.5.3 项目符号与编号.....	91
2.6.6 回收站.....	59	3.5.4 分栏.....	92
2.7 使用“控制面板”.....	60	3.5.5 中文版式.....	93
2.7.1 设置鼠标和键盘.....	60	3.5.6 样式.....	93
2.7.2 设置桌面背景及屏幕保护	63	3.5.7 批注、尾注和脚注	95
2.7.3 设置日期和时间.....	65	3.5.8 页眉和页脚.....	96
2.8 软件的安装与删除.....	66	3.5.9 生成目录.....	97
2.8.1 添加/删除程序	66	3.6 插入图形.....	97
2.8.2 常规软件的安装.....	68	3.6.1 图片.....	98
2.9 添加及删除输入法.....	69	3.6.2 自选图形	100
2.9.1 添加输入法.....	69	3.6.3 艺术字	102
2.9.2 删除输入法.....	70	3.7 插入其他对象	103
习题二	70	3.7.1 插入符号	103
第3章 文字处理软件 Word 2003	73	3.7.2 插入数学公式	105
3.1 Word 2003 的基本操作.....	73	3.7.3 插入媒体文件	106
3.1.1 Word 2003 的启动与退出	73	3.8 表格	106
3.1.2 Word 界面介绍	74	3.8.1 插入表格	106
3.2 文档的基本操作.....	76	3.8.2 表格的基本操作	107
3.2.1 创建文档.....	76	3.8.3 表格的边框和底纹	110
3.2.2 保存文档.....	77	3.8.4 单元格内文字的格式	111
3.2.3 打开文档.....	79	3.8.5 单元格和表格的合并及 拆分	112
3.2.4 关闭文档.....	80	3.8.6 绘制斜线表头	113
3.3 文字的录入与编辑.....	80	3.8.7 表格与文字之间的转换 ...	113
3.3.1 输入法的选择和使用.....	80	3.8.8 在表格中使用公式	114
3.3.2 文字的录入.....	80	3.8.9 表格的排序	115
3.3.3 文字的选择.....	82	3.9 工具	117
3.3.4 文字的编辑.....	82	3.9.1 保护文档	117
3.3.5 文字的查找、替换与定位 ...	84	3.9.2 邮件合并	118
3.4 基本格式设置.....	86	3.9.3 选项设置	121
3.4.1 字符格式设置.....	86	3.10 打印.....	123
3.4.2 段落格式设置.....	87	3.10.1 页面设置.....	123
3.5 特殊格式设置.....	89	3.10.2 打印预览.....	125
3.5.1 首字下沉.....	89	3.10.3 打印.....	126
3.5.2 边框与底纹.....	90	3.11 综合实训.....	126
		实训一 创建文档.....	126
		实训二 Word 文档的编辑	134

实训三 Word 表格的编辑	139	5.1.1 PowerPoint 2003 的启动 和退出	207
习题三	141	5.1.2 PowerPoint 2003 的工作 窗口	208
第 4 章 电子表格软件 Excel 2003 ...	144	5.1.3 视图方式	210
4.1 Excel 2003 基础知识	144	5.2 新建演示文稿	212
4.1.1 Excel 2003 的启动和退出	144	5.2.1 新建空演示文稿	213
4.1.2 Excel 2003 窗口	145	5.2.2 根据设计模板新建	213
4.2 工作表的管理	147	5.2.3 根据内容提示向导新建 ...	214
4.2.1 工作表的基本操作	147	5.2.4 根据现有演示文稿新建 ...	216
4.2.2 编辑单元格	150	5.3 演示文稿的基本制作	216
4.2.3 自动套用格式	155	5.3.1 建立演示文稿的基本步骤	216
4.3 公式和函数	156	5.3.2 制作第一张幻灯片	216
4.3.1 Excel 公式	156	5.3.3 插入文本及其他对象	218
4.3.2 Excel 函数	160	5.3.4 插入新幻灯片	223
4.4 数据的管理与分析	162	5.3.5 移动和复制幻灯片	223
4.4.1 建立数据清单	163	5.3.6 删除幻灯片	223
4.4.2 数据的排序	163	5.3.7 保存演示文稿	223
4.4.3 数据的筛选	165	5.4 编辑演示文稿外观	224
4.4.4 数据的分类汇总	170	5.4.1 应用模板	224
4.4.5 数据合并	171	5.4.2 应用配色方案	225
4.5 图表	174	5.4.3 母版设置	227
4.5.1 创建图表	174	5.4.4 设置演示文稿背景	230
4.5.2 更改图表类型	178	5.5 演示文稿的播放效果设置	231
4.5.3 添加数据	179	5.5.1 幻灯片内动画设置	231
4.5.4 格式化图表	181	5.5.2 幻灯片间切换效果设置 ...	232
4.5.5 添加趋势线	184	5.5.3 创建交互式演示文稿	233
4.6 打印工作表	185	5.6 演示文稿的放映	235
4.6.1 页面设置	185	5.6.1 设置放映方式	235
4.6.2 打印预览	187	5.6.2 幻灯片放映	237
4.6.3 打印	187	5.6.3 创建自动放映的演示文稿	237
4.7 综合实训	188	5.7 演示文稿的打印	238
实训一 Excel 工作簿操作	188	5.7.1 页面设置	238
实训二 Excel 数据处理	196	5.7.2 打印	238
习题四	202	5.8 综合实训	239
第 5 章 演示文稿软件 PowerPoint 2003	207	实训一 幻灯片的制作	239
5.1 PowerPoint 2003 的基本知识	207	实训二 幻灯片的编辑	248

习题五	253
-----------	-----

第6章 计算机网络与 Internet 应用

.....	255
6.1 计算机网络概述	255
6.1.1 计算机网络的概念	255
6.1.2 计算机网络的发展	256
6.1.3 计算机网络的功能	257
6.1.4 网络的分类	257
6.1.5 计算机网络的体系结构	261
6.2 计算机局域网的组成	263
6.2.1 网络互连设备	263
6.2.2 网络传输介质	265
6.2.3 网络操作系统	266
6.3 Internet 基础知识	266
6.3.1 Internet 概述	266
6.3.2 Internet 的主要功能	267
6.3.3 Internet 的工作方式	268
6.3.4 Internet 的连接方式	268
6.3.5 TCP/IP 协议	268
6.3.6 URL 及 HTTP	271
6.3.7 局域网组建	272
6.4 Internet 应用	277
6.4.1 浏览器	277
6.4.2 文件下载	284
6.4.3 电子邮件	285
6.4.4 FTP	287
6.4.5 即时通信	288
6.5 综合实训	288

实训一 组建局域网	288
习题六	296

第7章 多媒体技术基础

7.1 多媒体技术概述	298
7.1.1 多媒体的概念	298
7.1.2 多媒体的特征	299
7.1.3 多媒体技术的应用	299
7.2 多媒体计算机系统	300
7.2.1 多媒体硬件系统	300
7.2.2 多媒体软件系统	300
7.3 多媒体的数据特性与关键技术	300
7.3.1 文字信息	300
7.3.2 音频信息	301
7.3.3 视频信息	302
7.3.4 数据压缩技术	304
7.4 压缩与解压缩软件	305
7.4.1 WinRAR 的界面组成	305
7.4.2 压缩文件	305
7.4.3 解压缩文件	307
7.5 Windows XP 的多媒体附件	308
7.5.1 录音机	308
7.5.2 媒体播放机	309
7.5.3 “音量控制”面板	311
7.5.4 声音和音频设置	312
习题七	314
参考文献	315

计算机基础及安全与维护知识

1.1 计算机基础概念与发展

在当今的信息社会,计算机已经成为获取、处理、保存信息和与他人交流的必不可少的工具,成为人们工作和生活中的得力助手。

1.1.1 计算机的定义

计算机是一种能按照事先存储的程序,自动、高速地进行大量数值计算和各种信息处理的现代化智能电子装置。计算机是由硬件系统和软件系统组成的一个完整的系统。图1-1所示为一台微型计算机。



图1-1 微型计算机

1.1.2 第一台电子计算机的诞生

世界上第一台电子计算机于1946年2月在美国研制成功,名称为“electronic numerical integrator and calculator(ENIAC)”,即“电子数字积分计算机”,如图1-2所示。



重30吨,18 800个电子管,
长50英尺,宽30英尺,5 000次/秒
的加法运算

图1-2 第一台电子计算机

第一台电子计算机解决了计算速度、计算准确性和复杂计算的问题,标志着计算机时代的到来,其缺点是体积庞大,耗电量大,存储容量极小,不能存储程序。

1.1.3 冯·诺依曼“存储程序”的思想

美籍匈牙利数学家冯·诺依曼(见图1-3)提出了“存储程序”的通用计算机方案,采用二进制形式表示数据和指令,将要执行的指令和要处理的数据按照顺序编写成程序,存储到计算机的主存储器中,计算机自动、高速地执行该程序,解决存储和自动计算问题。1952年研制并运行成功了世界上第一台具有存储程序功能的电子计算机,名为“electronic discrete variable automatic computer(EDVAC)”,即“电子离散变量自动计算机”,它是现代计算机的原型和范本。



图1-3 冯·诺依曼

EDVAC结构与现代计算机的结构一致,都由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备5个部分组成,实现了内部存储和自动执行两大功能。

1.1.4 计算机的发展

1. 按物理器件发展划分

过去,按物理器件的发展,将计算机的发展分为4个阶段:电子管时代、晶体管时代、集成电路时代、超大规模集成电路时代。计算机在各阶段的发展情况如表1-1所示。

表1-1 计算机发展阶段

	第一代	第二代	第三代	第四代
时间	1946—1958年	1959—1964年	1965—1970年	1971年至今
主要元器件	电子管	晶体管	集成电路	超大规模集成电路
主存储器	水银延迟线、磁鼓、磁芯	普遍采用磁芯	磁芯、半导体	半导体
每秒运算次数	几千次到几万次	几十万次	几十万次到几百万次	上千万次到亿万次
主要用途	科学计算、军事和科学研究	科学计算、数据处理、事务管理	科学计算、数据处理、事务管理、工业控制	广泛应用于各个领域

现在,许多人认为再按物理器件的发展来划分计算机的发展历程已经没有什么实际意义,因为这样会造成一种错觉,认为第四代计算机30多年来没有实质上的发展,而实际上计算机的发展是日新月异、突飞猛进的。

2. 按计算机应用的发展划分

按计算机应用的发展,计算机的发展可划分为3个阶段。

第一阶段:主机(超、大、中、小型机)阶段,1946—1980年。

第二阶段:微型计算机阶段,1981—1991年。

第三阶段:计算机网络阶段,1991年至今。

1.1.5 计算机的发展趋势

1. 巨型化

巨型化是指计算机的运算速度更快、存储容量更大、功能更强,而不是指计算机的体积更大。巨型计算机运算速度通常在每秒1亿次以上,存储容量超过百万兆字节。巨型机的发展集中地体现了一个国家计算机科学的发展水平,同时也是一个国家综合国力的反映。目前,我国巨型机的研制及生产水平已经达到或接近世界先进水平。

2. 微型化

微型化是指进一步提高集成度,目的是利用超大规模集成电路研制质量更加可靠、性能更加优良、价格更加低廉、整机更加小巧的微型计算机。从笔记本电脑到掌上型电脑,再到嵌入到各种各样仪器、仪表、家用电器等小型仪器设备中,使仪器设备实现“智能化”。

3. 网络化

网络化就是用通信线路将各自独立的计算机连接起来,以便进行协同工作和资源共享。例如,通过Internet,人们足不出户就可以获取大量的信息,进行网上贸易等。随着网络带宽的增大,计算机与网络一起成为人们生活中一个不可或缺的部分。

4. 智能化

计算机的智能化就是要求计算机具有人的智能,能够像人一样思维,使计算机能够进行图像识别、定理证明、研究学习、探索、联想、启发和理解人的语言等,它是新一代计算机要实现的目标。如随着Internet的发展而研究的计算机神经网络,最新出现的量子计算机雏形就是在智能化计算机研究上取得的重大成果。

1.2 计算机的特点、分类与应用

1.2.1 计算机的特点

计算机的主要特点是运算速度快、计算精度高、存储容量大、具有逻辑判断能力且通用性强。

1. 运算速度快

运算速度是衡量计算机性能的一个重要指标,一般是用计算机在1s内所能执行的运算次数来衡量计算机的运行速度。现在,高性能计算机的运算速度已经达到每秒几十万亿次,微型计算机也可达每秒上亿次。

2. 计算精度高

由于计算机内部采用二进制数进行运算,故数值计算非常精确。一般计算机计算可以有十几位以上的有效数字,达到非常高的精度。精度主要取决于处理数据的位数,即计算机的字长,字长越长,精度越高。

3. 存储容量大

计算机存储信息的能力是计算机的主要特点之一。目前,计算机不仅提供了大容量的主存储器,来存储计算机工作时的大量信息,同时还提供了各种外存储器来保存信息,只要存储

介质不被破坏,就可以使信息永久存储,永不丢失。

4. 具有逻辑判断能力

计算机具有很强的逻辑判断能力,可以根据判断的结果自动选择应执行的程序。

5. 通用性强

用户使用计算机时,不需要了解其内部结构和原理。计算机适用于各行各业,可应用于不同的场合,只须执行相应的程序即可完成不同的工作。

1.2.2 计算机的分类

根据计算机的运算速度、主存容量、字长等综合性能指标可将计算机分为巨型机、大型机、中小型机、微型机等。这种划分的标准是对某一时期相对而言,例如,随着计算机技术的发展和整体性能的不断提升,20年前的巨型机可能还比不上今天的小型机。根据用途的不同则可以将计算机分为专用机和通用机。

1. 巨型机

巨型机也称为超级计算机,它体积大、价格昂贵、运算速度最快、功能最强大,主要应用于核武器、空间技术等领域。通常一台巨型机能容纳几百个用户同时使用,可同时完成多项任务。目前,巨型机的发展已经成为衡量一个国家经济实力和科学技术水平的标志。

2. 大型机

大型机是指通用性能好、外部设备负载能力强、处理速度快的一类计算机。通常一台大型机也能容纳上百个用户同时使用,并可同时完成多项任务。大型机的容量比巨型机稍小些,用于图形图像处理、数据采集、金融、大型商业管理或大型数据库管理系统,也可作为大型计算机网络中的主机。

3. 中、小型机

中、小型机可以同时容纳几十个用户,用于数值计算、科学研究、生产过程控制及部门管理等,也可作为网络服务器。

4. 微型机

微型机也称为个人计算机或个人电脑,它采用微处理器、半导体存储器和输入/输出接口等部件,因此体积小、性价比高、灵活性好、使用方便。微型机是当今世界上使用最广泛、产量最大的一类计算机。

微型机可分为台式机和便携机两类。便携机有笔记本和掌上机两种。

1.2.3 计算机的应用

计算机及其应用已渗透到社会的各行各业,已经改变并继续改变着人们的工作、学习和生活方式,推动着社会快速向前发展。归纳起来,计算机的应用主要有以下几种类型。

1. 科学计算

科学计算也称为数值计算,指对科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。例如,人造卫星轨迹的计算、地震预测、气象预报及航天技术等,都离不开计算机的精确计算。

2. 信息处理

信息处理主要是对收集的大量信息进行加工、分析、管理等操作。目前,主要应用于办公自动化、企业管理、情报检索、事务管理等方面。信息处理已成为计算机最广泛的应用领域之一。

3. 过程控制

过程控制又称实时控制,是指计算机即时采集数据,将数据处理后,迅速地对控制对象进行控制。由于计算机具有很强的逻辑判断能力,因此被广泛应用于工业生产的过程控制。例如,数控机床的模/数和数/模转换等操作。利用计算机可以减轻劳动强度,提高产品的质量和数量,从而提高经济效益。

4. 辅助功能

计算机辅助功能包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助测试(CAT)等。其中 CAD/CAM 就是利用计算机来辅助人们进行设计、制造等工作,使设计、制造实现半自动化和自动化;CAI 就是利用计算机来辅助教学,直接为学生服务,例如远程教学、多媒体教学等;CAT 就是利用计算机对一些复杂产品进行测试等工作。

5. 网络应用

计算机网络是计算机技术和通信技术相结合的产物。利用计算机网络可以使具有独立功能的多台计算机互相连接起来,实现数据通信和资源共享。人们可以在网上接受教育、浏览信息,实现网上通信、网上医疗、网上娱乐和网上购物等。

6. 人工智能

人工智能是计算机应用的一个领域,它主要是利用计算机模拟人的一些智能活动,例如图形识别、学习、推理等。现在,人工智能主要应用在机器人、医疗诊断系统、定理证明等方面。

7. 多媒体技术

多媒体技术就是利用计算机技术综合处理多种媒体信息——文本、图形、图像、声音、动画等,使多种媒体信息建立逻辑连接,集成为一个系统并具有交互性。在医疗、教育、商业、银行、广播和出版等领域中,多媒体的应用发展很快。例如,电子教育、电子娱乐等。

8. 电子商务

电子商务是指利用计算机和网络进行的商务活动。例如,网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付。

1.3 数字信息与数据表示

最初计算机的设计目的仅用于数值计算,后来发展到用于处理文字、声音、图形、图像等信息。快速高效地完成信息处理是计算机的主要功能,无论计算机处理何种信息,都必须将这些信息转化为计算机能够识别、存储和处理的数据。

计算机是一种非常复杂的机器,但构成计算机的基本器件却是极为简单的开关元件。由于每个开关元件只有开和关两种稳定状态,与数值系统中的“0”和“1”对应,因此这种二进制编码就成为计算机中表示信息、存储信息、进行算术及逻辑运算的基础。

尽管在计算机中数据一律采用二进制表示,但是在数据的输入输出、数据处理程序的编写中仍然大量地采用其他进制,例如我们在计算机屏幕上看到的数据及计算结果都是十进制数据。这就要用到数制和编码知识。

1.3.1 常用的数制系统

常用的数制系统包括:二进制、八进制、十进制和十六进制。人们所习惯的是十进制,二进

制是面向计算机的,它是计算机所采用的进位制。在计算机系统中采用二进制,其主要原因是由于电路设计简单,运算简单,工作可靠,逻辑性强。

1. 基数

基数是指数制中所需要的数字字符的总个数。例如,十进制数用 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 这 10 个不同的符号来表示数值。数字字符的总个数为 10,这就是十进制的基数,表示逢十进一。

(1)二进制数:基数为 2,逢二进一,由数字 0,1 组成。

(2)八进制数:基数为 8,逢八进一,由数字 0,1,2,3,4,5,6,7 组成。

(3)十六进制数:基数为 16,逢十六进一,由数字 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 和字母 A,B,C,D,E,F 组成。

2. 进制表示

为了区别不同的进制数,常在不同的进制数后加一个字母表示。

(1)十进制数在数字后加字母 D(Decimal)或不加字母,如 123D 或 123,也可以表示为 $(123)_{10}$ 。

(2)二进制数在数字后加字母 B(Binary),如 101101B,也可以表示为 $(101101)_2$ 。

(3)八进制数在数字后加字母 O(Octonary),但为了与数字 0 区别,改为 Q,如 35Q,也可以表示为 $(35)_8$ 。

(4)十六进制数在数字后加字母 H(Hexadecimal),如 6AFH,若以 A,B,C,D,E 或 F 开头,则需要加前导词数字“0”,以便与标识符相区分,如 0B6H,也可以表示为 $(B6)_{16}$ 。

十进制、二进制、八进制和十六进制的关系如表 1-2 所示。

表 1-2 十进制、二进制、八进制和十六进制的关系

十进制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
二进制	0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
八进制	0	1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17
十六进制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

1.3.2 数制间的转换

将数由一种数制转换成另一种数制称为数制间的转换。在日常生活中,人们习惯了十进制的计数方法,而计算机采用二进制,这就需要一个由十进制向二进制转换或由二进制向十进制转换的过程。也就是说,计算机首先必须把输入的十进制数转换成计算机所能识别的二进制数,然后进行数据处理,最后将二进制数表示的结果转换为十进制数输出。

1. 位权表示法

位权是指一个数字在某个固定位置上所代表的值,处在不同位置上的数字符号代表的值不同,每个数字的位置决定了它的值或者位权。位权与基数的关系是:各进位制中位权的值是基数的若干次幂。因此,任何进制的数都可以写成按位权展开的多项式之和。不同进制的数按位权展开的多项式如表 1-3 所示。

表 1-3 不同进制的数按位权展开的多项式

进制	原始数	按位权展开的多项式	对应十进制数
十进制	234.18	$2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 8 \times 10^{-2}$	234.18
二进制	1101.1B	$1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1}$	13.5
八进制	371.2Q	$3 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 1 \times 8^0 + 2 \times 8^{-1}$	249.25
十六进制	0A12.FH	$10 \times 16^2 + 1 \times 16^1 + 2 \times 16^0 + 15 \times 16^{-1}$	2 578.937 5

位权表示法的原则是：每个数字都要乘以基数的幂次，而该幂次是由每个数所在的位置决定的。排列方式是以小数点为界，整数部分自右向左乘以基数的 0 次方,1 次方,2 次方……小数部分自左向右乘以基数的 -1 次方、-2 次方、-3 次方……

2. 十进制数转换成非十进制数

十进制数转换成非十进制数时，可先将此数分成整数部分和小数部分，然后分别进行转换。下面以十进制数转换成二进制数为例讲述具体的转换方法，十进制数转换成其他进制的数与十进制数转换成二进制数的方法相同，可以依此类推。

(1) 整数部分的转换。转换方法是除 2 取余法，即用十进制整数除以基数 2，若商不为 0，则继续用商除以基数 2，直到商为 0，最后将余数自下而上排列。

例 1.1 将十进制数 21 转换为二进制数。

解 用 21 除以基数 2，直到商为 0 为止。其过程如下：

2	21	余数	
2	10	1	低位
2	5	0	
2	2	1	
2	1	0	
	0	1	高位

结果为：21D=10101B

(2) 小数部分的转换。转换方法是：乘 2 取整法。即用十进制小数乘以基数 2，取出乘积的整数，若乘积的小数部分不为 0 或还没有达到所要求的精度，则继续用小数部分乘以基数 2，直到乘积为 0 或达到所要求的精度为止，最后将所取出的整数自上而下排列，作为转换后的小数。

例 1.2 将十进制数 0.25 转换为二进制数。

解 用 0.25 乘以基数 2，取出整数，直到乘积的小数部分为 0 为止。其过程如下：

0.25	整数	
$\times 2$		
0.50	0	高位
$\times 2$		
1.00	1	低位

结果为：0.25D=0.01B

例 1.3 将十进制数 21.24 转换为二进制数(精确到小数点后 5 位)。

解 21.24 包含整数部分 21 和小数部分 0.24。现将 21.24 的整数部分和小数部分分别

进行转换。整数部分的转换如例 1.1 所示,小数部分的转换过程如下:

0.24	整数	
$\times 2$		
0.48	0	高位
$\times 2$		
0.96	0	
$\times 2$		
1.92	1	
0.92		
$\times 2$		
1.84	1	
0.84		
$\times 2$		
1.68	1	低位

结果为:21.24D=10101.00111B

十进制数转换成八进制数或十六进制数时,对整数部分可采用“除 8 取余法”或“除 16 取余法”;对小数部分可采用“乘 8 取整法”或“乘 16 取整法”。需要注意的是:在计算取整时,八进制数应取 0~7 的数,十六进制数应取 0~9, A~F 的数。

3. 二进制、八进制和十六进制数之间的相互转换

二进制、八进制和十六进制数之间存在着一种幂关系,根据这种幂关系可以方便地进行相互转换。下面介绍八进制、十六进制和二进制数之间的转换方法。

(1) 八进制数和二进制数之间的转换。由于八进制数的基数 8 与二进制数的基数 2 之间的关系是: $8=2^3$, 因此 1 位八进制数可以用 3 位二进制数来表示;反之,每 3 位二进制数可以组合为 1 位八进制数。

转换方法:将二进制数转换成八进制数时,以小数点为界,小数点以左,从右向左每 3 位分为一组,不足 3 位的在整数的最高位前加“0”补足;小数点以右,从左向右每 3 位分为一组,不足 3 位的在小数的最低位后加“0”补足,然后每组用等值的八进制数替代(可参见表 1-2),即得目标数。反之,则可将八进制数转换成二进制数。例如:

$$573.16Q=101\ 111\ 011.001\ 110B$$

$$10110100.11B=010\ 110\ 100.110B=264.6Q$$

(2) 十六进制数和二进制数之间的转换。由于十六进制数的基数 16 与二进制数的基数 2 之间的关系是: $16=2^4$, 因此 1 位十六进制数可以用 4 位二进制数来表示,反之,每 4 位二进制数可以组合为一位十六进制数。

转换方法:将二进制数转换成十六进制数时,以小数点为界,小数点以左,从右向左每 4 位分为一组,不足 4 位的在整数的最高位前加“0”补足;小数点以右,从左向右每 4 位分为一组,不足 4 位的在小数的最低位后加“0”补足,然后每组用等值的十六进制数替代(可参见表 1-2),即得目标数。反之,则可将十六进制数转换成二进制数。例如:

$$0A56B.C3H=1010\ 0101\ 0110\ 1011.1100\ 0011B$$

$$10110101.11B=1011\ 0101.1100B=0B5.CH$$

八进制数和十六进制数之间的转换:可以以二进制数为桥梁,即将需要转换的源数据按位展开为二进制数,然后将得到的二进制数按位组合为目的进制的数。八进制数和十六进制数

可简化二进制数的书写方式。

1.3.3 数值信息的表示

计算机中的数据包括数字、字符、汉字、声音、图形、图像、表格等。这些数据分为数值型数据和非数值型数据两大类。按照冯·诺依曼型计算机的存储原理,所有的数据必须以二进制数的形式预先存储在计算机的存储器中,计算机执行程序时从存储器中取出数据进行处理。那么,数值信息在计算机中是如何表示的呢?本小节将介绍这一表示方法。

1. 机器数

实际应用中的数据通常有正数和负数之分,数据的正负是一个二态值,而计算机中有“0”和“1”两种形式,于是可以分别用“0”“1”表示正、负数。一般地,数据的最高位作为符号位,并规定“0”表示正数,“1”表示负数,其余位表示数值,每个数据占用一个或多个字节(每字节8位二进制数),这种数值与符号组合在一起的二进制数称为机器数。由机器数所标示的数据实际值称为真值。

例如: $X=-54$,转换成二进制后, X 的真值是: $-110110B$ 。

假设机器的字长为8位,则 $X=-54$ 的机器数为: $10110110B$ 。

机器数 $10110110B$ 在存储器中的存储形式如图1-4所示。

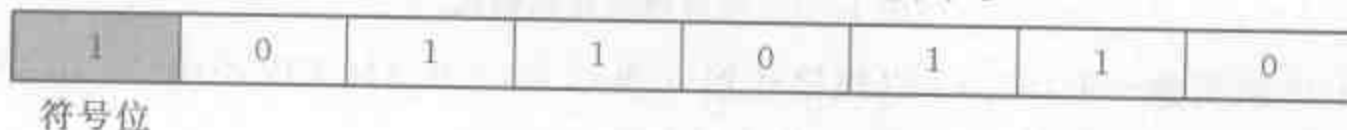


图1-4 机器数 $10110110B$ 在存储器中的存储形式

注意:机器数表示的数据范围受到字长和数据类型的限制。字长和数据类型确定后,机器数表示的范围就确定了。如果要表示的数据超出机器数所能表示的范围,则会造成数据存储的错误,即数据“溢出”。

2. 整数和实数

在机器中,一般通过对小数点的位置加以规定,使其位置固定,这种方式表示的数也叫定点数。定点数分为定点整数和定点小数。

(1)整数。整数是没有小数部分的数,也可以认为小数点在数的最右边。整数分为带符号和不带符号两类。对带符号的整数,符号位被放在最高位。不带符号的整数,所有二进制位全部用来表示数的大小(即数值)。整数表示的数是精确的,但数的范围是有限的。根据存放数的字长,它们可以用8位(1个字节)、16位(2个字节)、32位(4个字节)等表示,各自表示数的范围如表1-4所示。

表1-4 不同字长的整数的表示范围

字长/b	无符号整数的表示范围	有符号整数的表示范围
8	$0\sim 255(0\sim 2^8-1)$	$-128\sim 127(-2^7\sim 2^7-1)$
16	$0\sim 65\,535(0\sim 2^{16}-1)$	$-32\,768\sim 32\,767(-2^{15}\sim 2^{15}-1)$
32	$0\sim 2^{32}-1$	$-2^{31}\sim 2^{31}-1$

(2)实数。在科学计算中,计算机处理的数大部分都是实数,即带有小数的数。通常,实数

采用“浮点数”或“科学表示法”表示。浮点数就是小数点的位置是浮动的,即小数点在数据中的位置不固定。浮点数由尾数和阶码组成。

例如: 0.246×10^5 ,其中,0.246称为尾数,5是阶码。

为了便于计算机对小数点的表示,规定将浮点数写成规格化的形式,即尾数的绝对值大于等于0.1且小于1,从而唯一地规定了小数点的位置。因此,任意二进制规格化浮点数的表示形式为:

$$N = \pm d \times 2^{\pm p}$$

式中:d是尾数,前面的“±”表示数符;p是阶码,前面的“±”表示阶符。

阶码只能是一个带符号的整数,阶码本身的小数点约定在阶码最后面。尾数表示数的有效部分,是纯小数,其本身的小数点约定在数符和尾数之间。在浮点表示中,数符和阶符都只占一位,阶码的位数表示数的大小范围,尾数的位数表示数的精度。

浮点数一般用32位二进制数表示。例如,浮点数N在计算机内的存储格式如图1-5所示。

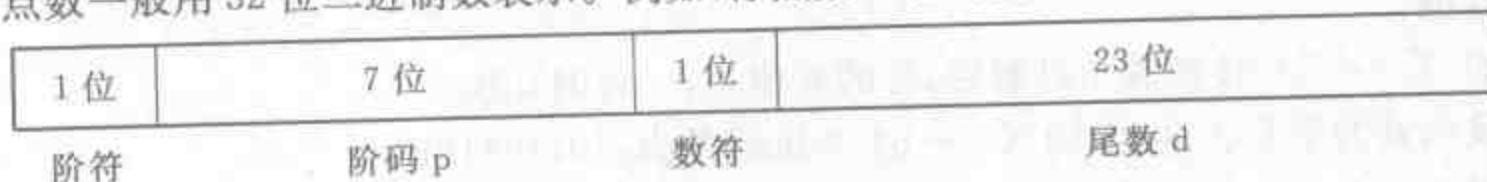


图 1-5 浮点数的存储格式

例如,十进制实数-3 462.12以规格化形式表示为: $-0.346\ 212 \times 10^4$ 。其中,阶符为0(正数),阶码为4,数符为1(负数),尾数为346 212。

3. 原码、反码和补码表示法

为了运算方便,机器数在计算机中有三种表示法:原码、反码和补码。

(1)原码。正数的符号位用“0”表示,负数的符号位用“1”表示,数值部分用二进制形式表示,这种表示法称为原码。

例如:用8位二进制数表示十进制整数+6和-6时,其原码分别为:

$$\begin{array}{ccc}
 [+6]_{\text{原}} = 0 & 0000110\text{B} & [-6]_{\text{原}} = 1 & 0000110\text{B} \\
 \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\
 \text{符号位} & \text{数值位} & \text{符号位} & \text{数值位}
 \end{array}$$

下面用8位二进制数表示十进制整数+0和-0,其原码分别为:

$$\begin{array}{ccc}
 [+0]_{\text{原}} = 0 & 0000000\text{B} & [-0]_{\text{原}} = 1 & 0000000\text{B}
 \end{array}$$

(2)反码。正数的反码和原码相同,负数的反码是符号位不变,其余各位将原码按位取反。

例如:用8位二进制数表示十进制整数+6和-6时,其反码分别为:

$$\begin{array}{ccc}
 [+6]_{\text{反}} = 0 & 0000110\text{B} & [-6]_{\text{反}} = 1 & 1111001\text{B} \\
 \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\
 \text{符号位} & \text{数值位} & \text{符号位} & \text{数值位}
 \end{array}$$

下面用8位二进制数表示十进制整数+0和-0,其反码分别为:

$$\begin{array}{ccc}
 [+0]_{\text{反}} = 0 & 0000000\text{B} & [-0]_{\text{反}} = 1 & 1111111\text{B}
 \end{array}$$

(3)补码。正数的补码和原码相同,负数的补码是其反码在末位加1。

例如:用8位二进制数表示十进制整数+6和-6时,其补码分别为:

$$\begin{array}{ccc}
 [+6]_{\text{补}} = 0 & 0000110\text{B} & [-6]_{\text{补}} = 1 & 1111010\text{B} \\
 \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\
 \text{符号位} & \text{数值位} & \text{符号位} & \text{数值位}
 \end{array}$$

下面用8位二进制数表示十进制整数+0和-0,其补码分别为:

$$[+0]_{\text{补}} = 0 \quad 0000000\text{B} \qquad [-0]_{\text{补}} = 0 \quad 0000000\text{B}$$

在计算机中通常采用补码形式进行存储和运算。

1.3.4 计算机中的数据与编码

1. 数据

从本质上说,信息是反映现实世界的运动、发展和变化状态及规律的信号与消息。数据是对信息的一种符号化表示,是信息的具体表现形式,是信息的载体,而信息必须通过数据才能传播,才能对人类客观行为产生影响。

2. 数据单位及信息编码

(1)位(bit)。计算机中运算器运算的是二进制数,控制器发出的指令是二进制形式,存储器中存放的数据和程序也是二进制的。

计算机中的最小数据单位是二进制的数位,称为比特(bit)。一个二进制位有两种状态:0或1。

(2)字节(Byte)。8位二进制数表示一个字节。字节是计算机中用来表示存储空间大小的最基本的容量单位,如计算机内存的存储容量以及磁盘的存储容量都是以字节为单位的。除字节外,还可以用千字节(KB)、兆字节(MB)、吉字节(GB)、太字节(TB)等表示存储容量。它们的换算关系为:

$$1\text{B}=8\text{bit}$$

$$1\text{KB}=1024\text{B}=2^{10}\text{B}$$

$$1\text{MB}=1024\text{KB}=1024\times 1024\text{B}=2^{20}\text{B}$$

$$1\text{GB}=1024\text{MB}=1024\times 1024\times 1024\text{B}=2^{30}\text{B}$$

$$1\text{TB}=1024\text{GB}=1024\times 1024\times 1024\times 1024\text{B}=2^{40}\text{B}$$

(3)字。一个字节可以存储一个字符。两个字节可以存储国标码的一个汉字。字由若干个字节组成(通常是字节的整数倍),是计算机进行数据存储和数据处理的运算单位。

字长表示存储、传送、处理数据的信息单位。按照字长的不同,计算机可划分为8位机、16位机和64位机等。

(4)二一十进制BCD码

二一十进制BCD(binary-coded decimal)码是指每位十进制数用4位二进制编码来表示。选用0000~1001来表示0~9这10个数符,这种编码又称为8421码。十进制数与BCD码的对应关系见表1-5。

表 1-5 十进制数与 BCD 码的对应关系

十进制数	BCD 码	十进制数	BCD 码
0	0000	10	00010000
1	0001	11	00010001
2	0010	12	00010010
3	0011	13	00010011
4	0100	14	00010100
5	0101	15	00010101
6	0110	16	00010110
7	0111	17	00010111
8	1000	18	00011000
9	1001	19	00011001

通过表中给出的十进制数与 BCD 码的对应关系可以看出,2 位十进制数是用 8 位二进制数并列表示的,但它不是一个 8 位二进制数。如 12 的 BCD 码是 00010010,而二进制数 $(00010010)_2 = (18)_{10}$ 。

(5) ASCII 码。微型计算机采用的字符编码是 ASCII 码,ASCII 码是英文 American Standard Code for Information Interchange 的缩写,称为“美国标准信息交换代码”,国际标准化组织认定其为国际标准。一个字节为 8 位二进制数,一个 ASCII 码占一个字节的低 7 位,最高位是“0”,共有 128 种状态,每个状态都唯一对应一个 ASCII 码字符,共有 128 个字符,其中有 26 个大写英文字母,26 个小写英文字母,10 个数字字符,33 个标点符号和 33 个控制字符。128 个字符的 ASCII 码如表 1-6 所示,其中 ASCII 码控制符说明如表 1-7 所示。

表 1-6 ASCII 码编码表

$d_6 d_5 d_4$ $d_3 d_2 d_1 d_0$	000	001	010	011	100	101	110	111
0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	'	p
0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0111	BEL	ETB	.	7	G	W	g	w
1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1100	FF	FS	,	<	L	\	l	|
1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
1110	SO	RS	.	>	N	↑	n	~
1111	SI	US	/	?	O	↓	o	DEL

表 1-7 ASCII 码控制符说明

控制符	说明	控制符	说明	控制符	说明	控制符	说明
NUL	空	BS	退格	DLE	转义	CAN	取消
SOH	标题开始	HT	横向制表	DC1	设备控制 1	EM	纸尽
STX	文本开始	LF	换行	DC2	设备控制 2	SUB	取代
ETX	文本结束	VT	纵向制表	DC3	设备控制 3	ESC	撤销
EOT	传输结束	FF	换页	DC4	设备控制 4	FS	文件分隔
ENQ	询问	CR	回车	NAK	否认	GS	组分隔
ACK	确认	SO	移出	SYN	同步	RS	记录分隔
BEL	响铃	SI	移入	ETB	组传输结束	US	单元分隔
						DEL	作废

(6) 国标码 GB2312—80。汉字编码方案有多种,GB2312—80 是应用最广泛、历史最悠久的一种。GB2312—80 是指我国于 1980 年颁布的“中华人民共和国国家标准信息交换汉字编码”,简称为国标码。在国标码中提供了 6 763 个汉字和 682 个非汉字图形符号。6 763 个汉字按使用频度、组词能力以及用途大小分为一级常用汉字(按拼音字母顺序)3 775 个和二级常用汉字(按笔形顺序)3 008 个。规定一个汉字由两个字节组成,每个字节只用低 7 位。一般情况下,将国标码的每个字节的高位设置为 1,作为汉字机内码,这样做既解决了西文机内码与汉字机内码的二义性,又保证了汉字机内码与国标码之间非常简单的对应关系。

汉字机内码是供计算机系统内部进行存储、加工处理、传输而统一使用的代码,又称为汉字内码。汉字内码是唯一的。

(7) GBK 和 GB18030。GB2312—80 表示的汉字比较有限,一些偏僻的地名、人名等用字在 GB2312—80 中没有,于是我国的信息标准委员会对原标准进行了扩充,得到了扩充后的汉字编码方案 GBK,使汉字个数增加到 20 902 个。其所有字符都可以一对一映射到 Unicode 2.0。这是现阶段 Windows 和其他一些中文操作系统的缺省字符集。GBK 不是国家标准,而只是规范。

在 GBK 之后,我国又颁布了 GB18030。GB18030 共收录 27 484 个汉字,它全面兼容 GB2312—80,可以充分利用已有资源,保证不同系统间的兼容性,是未来我国计算机系统必须遵循的基础标准之一。在目前的 Windows 2000 和 Windows XP 中已提供了对 GB18030 标准的支持。

(8) Unicode。Unicode 是一个多种语言的统一编码体系,被称为“万国码”。Unicode 给每个字符提供了一个唯一的编码,而与具体的平台和语言无关。它已经被 Apple, HP, Microsoft 和 Sun 等公司采用。Unicode 采用的是 16 位编码体系,因此它允许表示 65 536 个字符,使用两个字节表示一个字符。

(9) 汉字输入码(外码)。汉字输入码是为了将汉字通过键盘输入计算机而设计的代码,有音码、形码和音形结合等多种输入法。汉字输入码不是唯一的,可以有多种形式。目前,较为

流行的几种输入法有五笔字型、紫光拼音、智能 ABC、微软拼音等输入法。

(10) 汉字字形码。经过计算机处理的汉字信息,如果要显示或打印出来阅读,则必须将汉字内码转换成人们可读的方块汉字。每个汉字的字形信息是预先存放在计算机内的,常称汉字库。汉字内码与汉字字形一一对应。输出时,根据内码在字库中查到其字形描述信息,然后显示或打印输出。描述汉字字形的方法主要有:点阵字形和轮廓字形两种。

点阵字形方法比较简单,就是用一个排列成方阵的点的黑白来描述汉字。具体方法如下:汉字是方块字,将方块等分成有 n 行 n 列的格子,简称它为点阵。凡笔画所到的格子点为黑点,用二进制数“1”表示,否则为白点,用二进制数“0”表示。这样,一个汉字的字形就可用一串二进制数表示了。

汉字字形点阵有 16×16 、 24×24 、 32×32 、 64×64 、 96×96 、 128×128 、 256×256 点阵等。点阵越多,占用储存空间越多。例如,一个 32×32 点阵汉字需要使用 128 个字节($32 \times 32 / 8 = 128\text{B}$)。

汉字的点阵字形的缺点是放大后会出现锯齿现象,很不美观。

轮廓字形方法比点阵字形复杂,一个汉字中笔画的轮廓可用一组曲线来勾画,它采用数学方法来描述每个汉字的轮廓曲线。中文 Windows 下广泛采用的 TrueType 字形库就是采用轮廓字形法。这种方法的优点是字形精度高,且可以任意放大、缩小而不产生锯齿现象;缺点是输出之前必须经过复杂的数学运算处理。

(11) 各种代码之间的关系。计算机对汉字的输入、保存和输出过程如下:

在输入汉字时,操作者在键盘上键入输入码,通过输入码找到汉字的国标码,然后计算出汉字的机内码后以内码保存;而当显示或者打印汉字时,则首先从指定地址取出汉字内码,根据内码从字模库中取出汉字的字形码,再通过一定的软件转换,将字形输出到屏幕或打印机上。一般汉字信息处理系统的工作过程如图 1-6 所示。

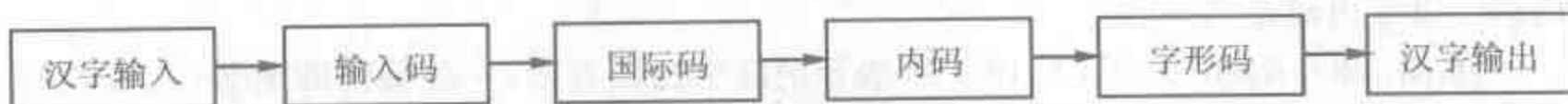


图 1-6 一般汉字信息处理系统的工作过程

1.4 计算机系统的组成

1.4.1 计算机系统结构

1. 计算机系统的组成

一个完整的计算机系统包含计算机硬件系统和计算机软件系统两大部分,如图 1-7 所示。组成一台计算机的物理设备的总称叫做计算机硬件系统,是实实在在的物体。指挥计算机工作的各种程序的集合称为计算机软件系统,是控制和操作计算机工作的核心。计算机通过执行程序而运行,工作时软、硬件协同工作,二者缺一不可。硬件是软件工作的基础,离开硬件,软件无法工作;软件是硬件功能的扩充和完善,有了软件的支持,硬件功能才能得到充分的发挥。两者相互渗透、相互促进,可以说硬件是基础,软件是灵魂,只有将硬件和软件结合成统

一的整体,才能称其为一个完整的计算机系统。

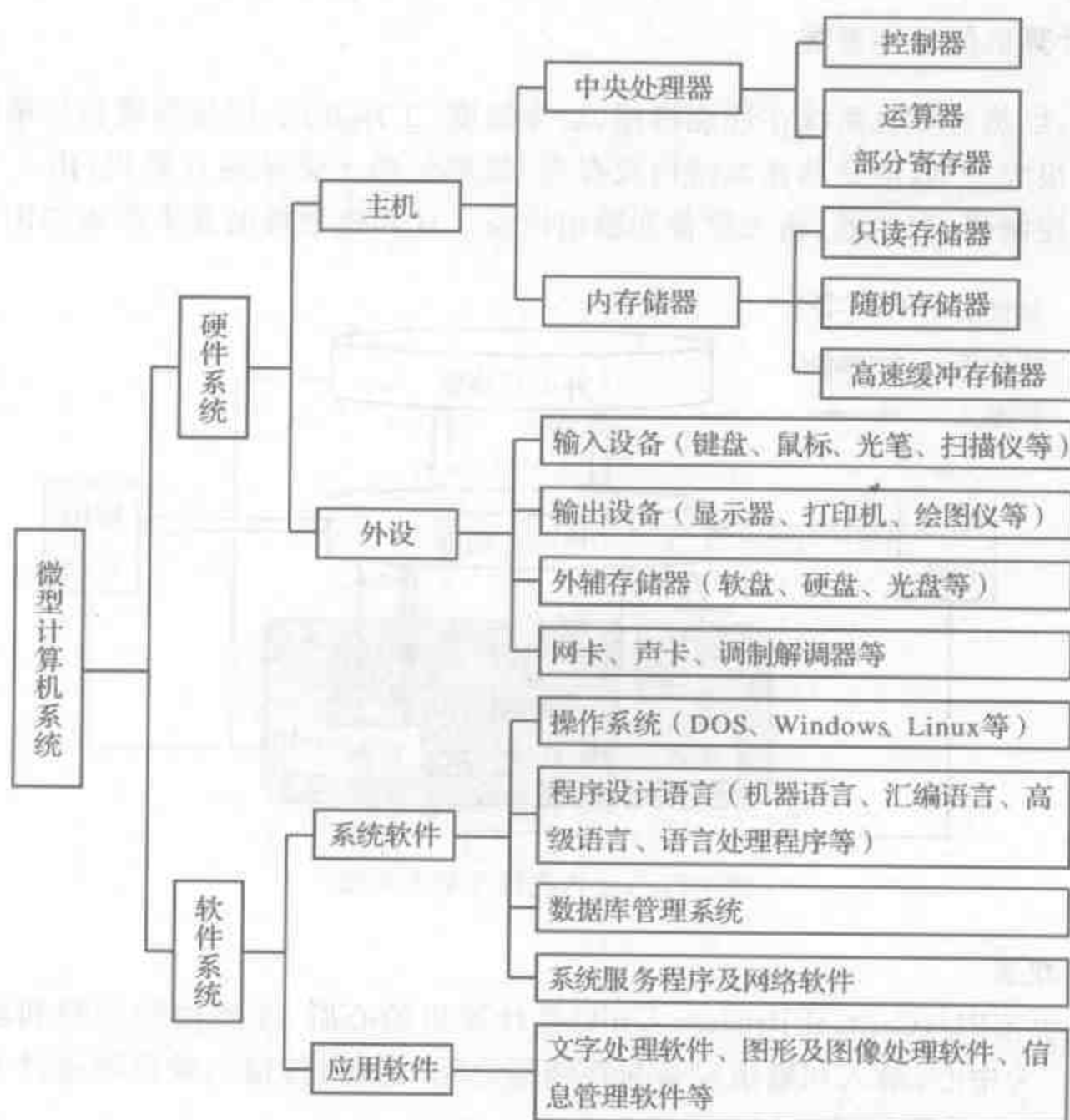


图 1-7 计算机系统的组成

硬件与软件的界限不是绝对的,因此硬件与软件在逻辑功能上具有等效性。计算机系统的许多功能,既能在一定的硬件物质基础上,用软件实现,也能通过专门的硬件实现。例如,在MS-DOS基础上开发的汉字操作系统,既可以是存放在磁盘上的软件,也可以制成硬“汉卡”,直接插在主机板的扩展槽上使用。

2. 计算机系统的层次结构

作为一个完整的计算机系统,硬件和软件是按一定的层次关系组织起来的。最内层是硬件,完全由逻辑电路组成,通常称为裸机。硬件的外层是操作系统,而操作系统的外层是其他的软件,最外层是用户程序,如图 1-8 所示。所以说,操作系统是直接管理和控制硬件的系统软件,其自身又是软件的核心,同时也是用户与计算机打交道的桥梁——接口软件。操作系统向下控制硬件,向上支持软件,其他软件都必须在操作系

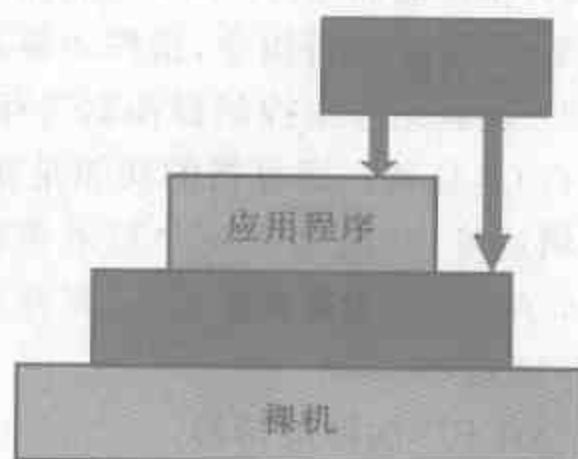


图 1-8 计算机系统的层次结构

统的支持下才能运行。用户对计算机的操作一律转化为对操作系统的使用。

1.4.2 计算机的硬件系统

几十年来,虽然计算机系统在性能指标、运算速度、工作方式、应用领域和价格等方面与早期的计算机有很大差别,但是其基本结构没有变,都属于冯·诺依曼计算机,由5个基本部分组成:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。计算机硬件的基本组成如图1-9所示。

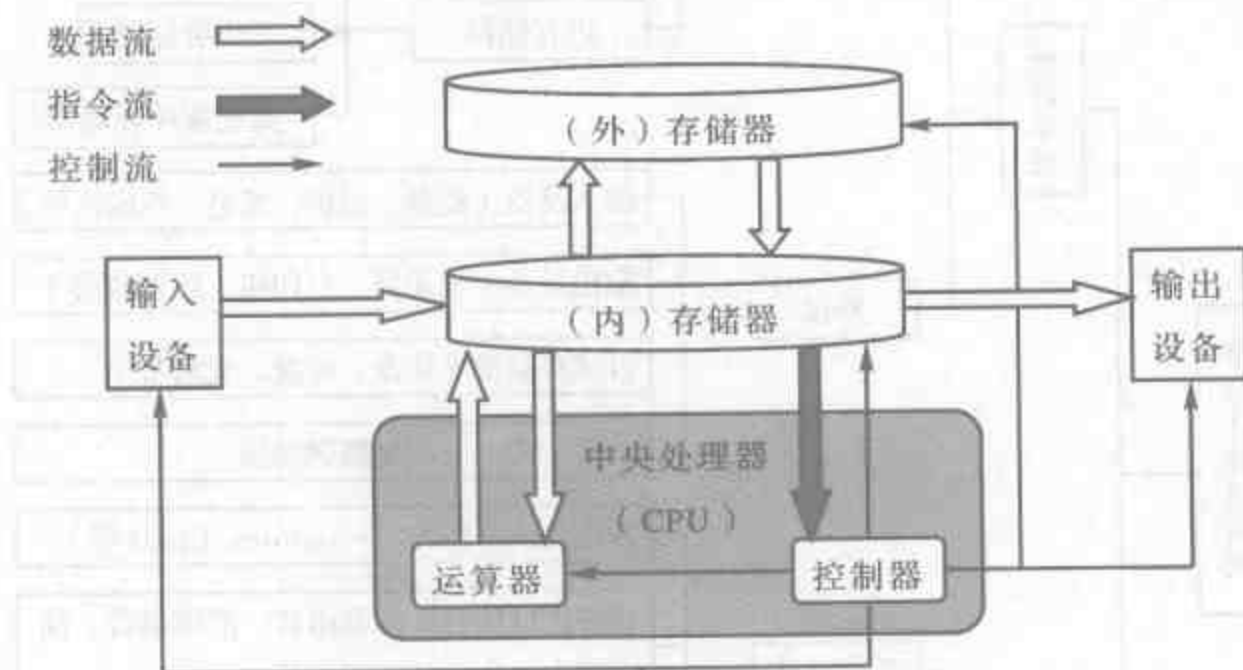


图1-9 计算机硬件基本组成

1. 中央处理器

中央处理器 CPU(Central Process Unit)是计算机的心脏,主要由控制器和运算器组成。计算机以 CPU 为中心,输入和输出设备与存储器之间的数据传输和处理都通过 CPU 来控制执行。CPU 的一般外形如图1-10所示。

(1)控制器。控制器是计算机的控制中心,实现处理过程的自动化。计算机系统各个部件在控制器的控制下协调地进行工作。

1) 控制器控制输入设备将数据和程序从输入设备输入到内存储器。

2) 在控制器指挥下,从存储器取出指令送入控制器。

3) 控制器分析指令,指挥运算器、存储器执行指令规定的操作。

4) 运算结果由控制器控制送存储器保存或送输出设备输出。

(2)运算器。运算器的功能是在控制器的指挥下,对数据进行处理和运算,包括算术运算和逻辑运算,其内部有一个算术逻辑单元 ALU(Arithmetical Logic Unit)和若干种寄存器。其中,ALU 是运算器的核心,寄存器用于存放操作数及运算结果。运算器的主要工作是数据处理(运算)。

(3)CPU 的性能指标。

1). 主频。在微型机主板中,有一个不断产生时钟信号的装置,称为时钟发生器。该发生器产生的时钟信号频率称为外部时钟频率(外频)。主频是指时钟脉冲器输出的频率。以前,外频和主频是相同的,后来出现了倍频技术,使得主频=外频×倍频。主流微处理器的外频大



图1-10 CPU的一般外形

多为 66MHz, 100MHz, 133MHz 或 200MHz。倍频也即倍频系数, 通常为 1.5~10。例如, 奔腾 II/200 采用 66MHz 的外频和 3 倍频技术实现 200MHz 的主频。主频很大程度上决定了微处理器的处理速度, 主频越高, 微处理器的处理速度就越快。主频以兆赫(MHz)为单位。目前, P4 的主频已大于 6GHz。

2) 字长。字长是指 CPU 在一次操作中可以直接处理的最大二进制数位数, 它通常取决于 CPU 内部通用寄存器的位数和数据总线的宽度。字长一般是字节的整数倍, 如 8 位、16 位、32 位、64 位等。字长越大, CPU 处理信息的速度越快, 运算精度越高。目前的 P4 微机已达到了 64 位。

2. 存储器

存储器是计算机的记忆和存储部件, 用来存储数据和程序。存储器分为内存储器(简称内存或主存)、外存储器(简称外存或辅存)。

(1) 内存。内存(Memory)直接和 CPU 交换信息, 分为随机存取存储器 RAM(Random Access Memory)和只读存储器 ROM(Read-Only Memory)两种。

1) 只读存储器 ROM。ROM 中的信息一般由计算机生产厂家写入并经固化处理, 用户无法修改, 断电后, ROM 中的原有内容保持不变。ROM 一般用来存放自检程序、配置信息等, 如主板的 BIOS(基本输入/输出系统)就存储于 ROM 中。BIOS 中部分内容是启动计算机的指令, 内容固定但每次开机时都要执行。

2) 随机存取存储器 RAM。RAM 中的信息可随机地读出或写入, 一旦关机(断电)后, 信息不再保存。RAM 用于临时存放等待 CPU 处理的数据和处理这些数据要用到的程序。例如, 存放开机后操作系统的运行程序, 以及用户所使用的应用程序和数据。

内存由若干存储单元组成, 为了区别不同的存储单元, 一般从 0 开始对存储单元进行连续编号, 每个单元都有一个唯一的号码, 称为存储单元的地址。每个存储单元能存放一个二进制数, 或一条由二进制编码表示的指令。每个存储单元由若干位二进制位组成, “位”(bit)是存储器的最小存储单位, 1 位可存储 1 位二进制数, 如图 1-11 所示。

内存单元及存储内容		
内存地址	0	10110011
	1	10001010
	2	01010111

	n	10100100

图 1-11 内存单元及存储内容

(2) 外存。外存通常是一种与主机相对独立的存储器部件。与内存相比, 外存容量一般都比较大, 且关机后其中的数据不会丢失, 但存取速度慢。外存不能直接与 CPU 交换信息, 当 CPU 需要使用外存某一部分信息时, 必须先将该部分信息调入内存, 然后才能处理。

1) 软磁盘存储器。软磁盘存储器是微型计算机系统的基本外存储器, 由软盘驱动器(也简称软驱)、软盘和软盘适配器组成。常用的软盘的容量为 1.44MB。由于软盘存储容量很小, 也较易损坏, 因此它目前正在逐渐被可移动的存储器所取代。

2) 硬磁盘存储器。硬磁盘存储器通常简称为硬盘, 是安装在机箱内部的大容量高速存储设备。它是微型计算机系统配置中必不可少的外存储器, 其结构如图 1-12 所示。硬盘存储

器的存储容量很大,目前流行的硬盘容量一般在 60~200GB 之间。硬盘盘片是由涂有磁性材料的硬质材料构成。硬盘工作时,应避免强烈震动。

通常,一块硬盘由多个磁盘片组成,每个盘片有上、下两面,并且都能记录信息,称为记录面。

每个面各有一个读/写磁头。每个记录面包含上千个磁道,磁道是一系列的同心圆,磁道的编码是从外向内依次编号,最外一个同心圆为 0 磁道。所有记录面上同一编号的磁道称为一个柱面。

每个磁道又被划分为若干个扇区,每个扇区的大小为 512B。信息是按扇区存放的,每一个扇区记录一个记录块。硬盘的存储容量可由下面的公式求出:

硬盘的存储容量=记录面数×柱面数×扇区数×扇区字节数

3) 光盘存储器。光盘存储器主要包括光盘、光盘驱动器和光盘控制器。现在,CD-ROM 驱动器已经成为微型计算机的标准配置。图 1-13 所示为 CD-ROM 驱动器的外观。

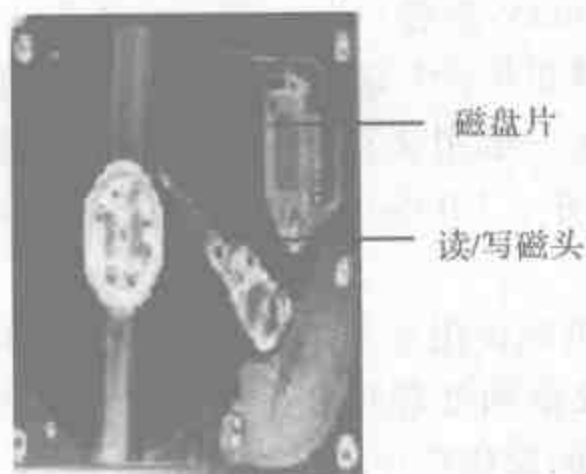


图 1-12 硬盘的结构



图 1-13 CD-ROM 驱动器的外观

4) 移动外存储器。目前,移动外存储器主要有优盘和 USB 硬盘。

优盘,又称为闪存盘(Flash Disk),是一种新型的移动存储产品。优盘主要用于存储较大的数据文件和在电脑之间方便地交换文件。优盘具有性能高、体积小等优点,但对于需要较大数据存储量的情况,其容量就不能满足要求了,这时可以使用一种称为 USB 硬盘的可移动硬盘。图 1-14 所示为优盘和 USB 硬盘的外观。



优盘



USB 硬盘

图 1-14 优盘和 USB 硬盘的外观

3. 输入/输出设备

输入/输出设备简称 I/O 设备,它是外部与计算机交换信息的渠道,用户通过输入设备将程序、数据、操作命令等输入计算机,计算机通过输出设备将处理的结果显示或打印出来。

(1) 输入设备。输入设备把原始数据和处理这些数据的程序通过输入接口输入到计算机的存储器中。常用输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、光笔、写字板、数字化仪、条形码阅读器、数码相机、扫描仪、模/数(A/D)转换器等。从读取数据的角度看,当从磁盘、光盘、电子盘或磁带读取文件时,它们是输入设备。

1) 键盘。键盘是微型计算机中必不可少的输入设备,通过它可以输入程序、数据、操作命令,也可以对计算机进行控制。表 1-8 给出了常用键的基本功能及含义。

表 1-8 常用键的基本功能及含义

键 位	含 义	功 能
Esc	强行退出	废除当前命令行的输入,等待新命令输入
Space	空格	按一下产生一个空格
BackSpace	退格	回退并删除光标左边的字符
Shift	换挡	同时按下 Shift 和具有上下挡字符的键,上挡字符起作用
Tab	制表定位	按一次,光标向右跳 8 个字符位置
CapsLock	大/小写转换	CapsLock 灯亮,表示处于大写状态,否则为小写状态
Numlock	数字锁定转换	Numlock 灯亮,小键盘数字键起作用,否则下挡光标定位键起作用
Del/Delete	删除	删除光标所处位置的字符
Ins/Insert	插入/覆盖转换	插入状态,在光标左面插入字符,否则覆盖当前字符
Ctrl	控制	单独按该键不起作用,与其他键组合成特殊的控制键
Alt	控制	单独按该键不起作用,与其他键组合成特殊的控制键
Enter	回车(换行)键	对命令的响应,光标移到下一行,在编辑中起分行作用
PrintScreen	打印复制屏幕	将屏幕上的内容打印或复制到剪贴板
PgUp	向上翻页	光标定位到上一页
PgDn	向下翻页	光标定位到下一页
Home		光标移到行首
End		光标移到行尾
Pause	暂停键	暂停当前操作
Ctrl+Alt+Del	热启动	结束当前任务或“死机”时重新启动系统

2) 鼠标。鼠标是计算机系统一个重要的输入设备。它可以极大地方便对软件的操作,其主要功能用于移动显示器上的光标,并通过系统中的菜单或按钮向主机发出各种操作命令,它

不能输入字符和数据。

按照工作原理分类:可分为光电鼠标和机械鼠标两种,如图 1-15 所示。

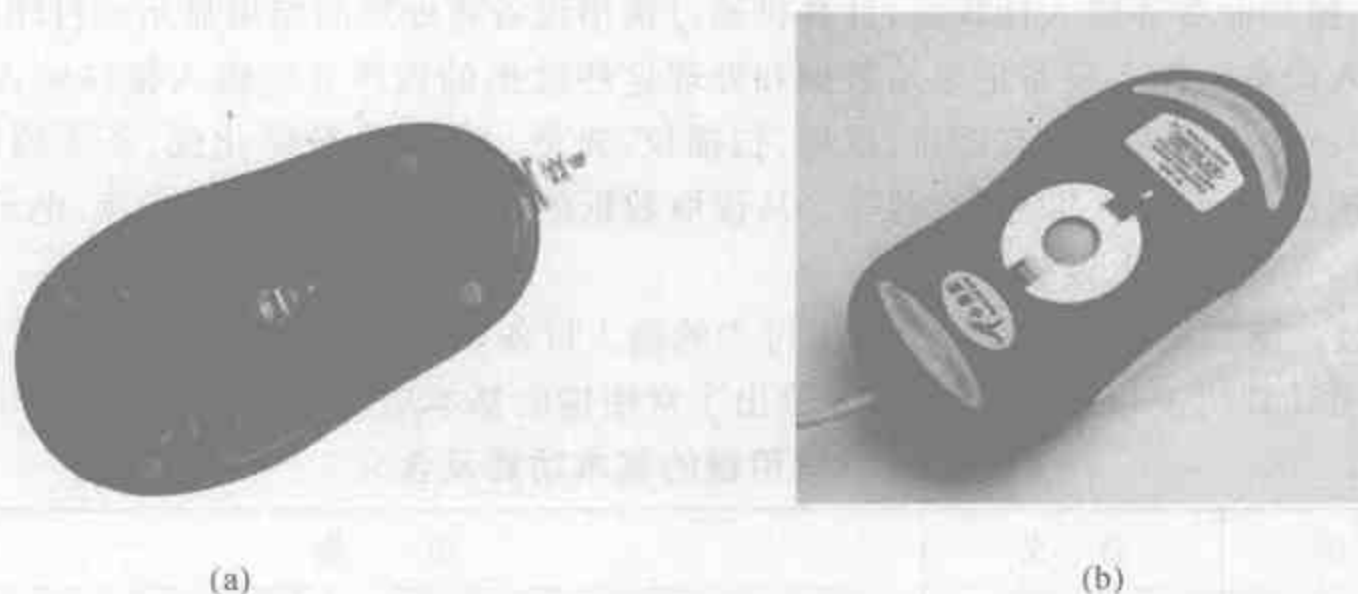


图 1-15 常用的鼠标
(a)光电鼠标; (b)机械鼠标

按照接口类型分类:有 PS/2 接口鼠标、串行接口鼠标、USB 接口鼠标、红外接口鼠标和无线接口鼠标。

(2)输出设备。输出设备输出计算机的处理结果。常用输出设备有显示器、打印机、绘图仪、数/模(D/A)转换器等。从保存数据的角度看,当向磁盘、光盘、电子盘或磁带保存文件时,它们是输出设备。其中,显示器是微型计算机中必不可少的输出设备。

1) 显示适配器和显示器。计算机显示系统由显示适配器和显示器两部分组成。显示器和显示适配器(显示卡)相连接后,通过显示卡连接到系统主板后才可以实现显示输出的效果。显示器的显示效果在很大程度上取决于显示卡。显示器的主要性能指标是显示器的分辨率、点距和刷新频率。图 1-16 给出了显示器和显示卡的图示。

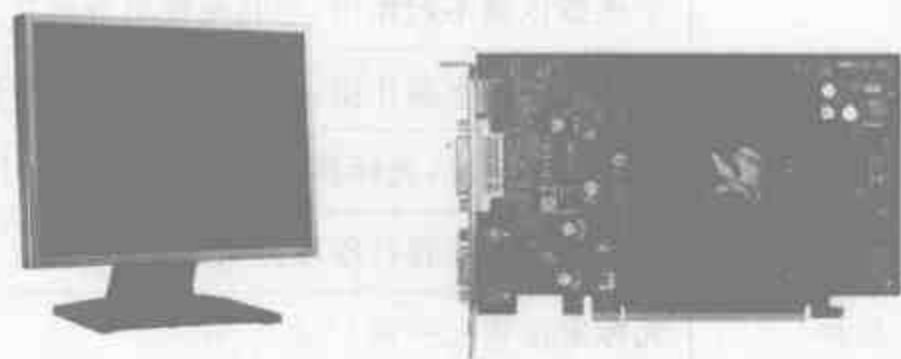


图 1-16 显示器和显示卡的图示

- 分辨率:分辨率是显示器的一个重要的技术指标。显示器的一整屏为一帧,每帧有若干条线,每条线又分为若干个点,每个点称为像素。每帧的线数和每线的点数的乘积就是显示器的分辨率。分辨率越高,能显示的像素越多,图像越清晰。

- 点距:两个相邻像素之间的水平距离称为点距。点距值越小,图形及文字的清晰度越高。

2) 打印机。使用打印机可以将计算机的处理结果、用户数据或文字打印到纸上。打印机分为击打式和非击打式两大类。最流行的击打式打印机是点阵式打印机,非击打式打印机主

要有喷墨打印机和激光打印机两类。其中,激光打印机速度快、分辨率高。图1-17所示为几种打印机类型图。

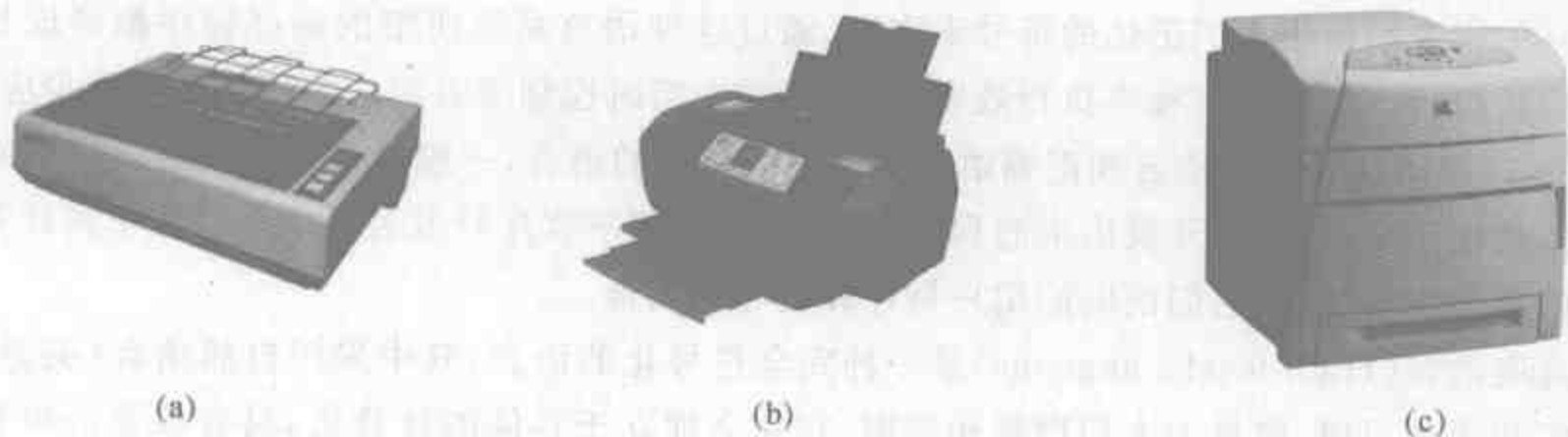


图1-17 打印机类型图

(a)点阵式打印机;(b)喷墨打印机;(c)激光打印机

1.4.3 计算机的软件系统

计算机软件系统是计算机系统必不可少的一个重要部分,它与硬件协同工作才能使计算机正常工作,以完成某个特定的任务。

所谓计算机软件,就是指支持计算机运行或解决某些特定问题而编写的所有程序以及相关的文档。通常将软件按功能分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件是指维持计算机系统正常运行和支持用户运行应用软件的基础软件,包括操作系统、程序设计语言、数据库管理系统等。

(1)操作系统。操作系统(Operating System,简称OS)是直接运行在裸机上的最基本的系统软件,是系统软件的核心。它是对计算机系统进行控制及管理的程序,有效地管理计算机的所有硬件和软件资源,合理地组织计算机的整个工作流程,为用户提供强有力的使用功能和灵活方便的使用环境。

操作系统的主要功能是对CPU、内存以及各种设备的运行管理,中断(Interrupt)的处理,任务的协调与管理,提供用户操作界面并且完成用户的各种指令操作等。具体内容将在第2章详细介绍。

(2)程序设计语言。应用软件是具有特定功能的一组程序。程序(Program)是指用某一种计算机语言编写的计算机可以直接或间接执行的代码序列。使用某一种语言编程时,这种语言的支持软件、编译程序或解释程序、内部库函数、用户支持环境、各种设计工具以及与编程和程序运行有关的软件,就构成了这种语言的程序设计环境。例如C、Basic、Pascal等都是常用的程序设计语言,根据所用语言不同,可以分为机器语言程序、汇编语言程序和高级语言程序。

1) 机器语言。机器语言(Machine Language)是一种面向计算机的程序设计语言,全部由二进制0、1代码组成。用机器语言所设计的程序是一系列的指令,计算机可以直接识别和执行。这种程序称为目标程序(Object Program)。手工编写目标程序非常困难,需要编程者熟悉CPU的指令系统,熟悉CPU的内部结构。机器语言作为面向机器的语言,在不同类型

的处理器之间差别很大,即机器语言程序的可移植性差。

2) 汇编语言。汇编语言(Assembly Language)是一种接近机器语言的符号语言。它将机器语言的指令用便于人们记忆的符号来表示,通过这种语言系统所带的翻译程序翻译成目标程序后再执行。汇编语言程序执行效率很高,目前在实时控制等方面的编程中仍有不少应用。

3) 高级语言。机器语言和汇编语言都是面向机器的语言,一般称为低级语言。它们对机器的依赖性很大,用它们开发出来的程序通用性差,且要求程序开发者必须熟悉和了解计算机硬件的每个细节,因此它们面向的用户是计算机专业人员。

高级语言(High-level Language)是一种完全符号化的语言,其中采用自然语言(英语)中的词汇和语法习惯,容易为人们理解和掌握;它完全独立于具体的计算机,具有很强的可移植性。用高级语言编写的程序称为源程序(Source Program),源程序不能在计算机上直接执行,必须将它翻译或解释成目标程序后,才能为计算机所理解和执行。

将源程序翻译成目标程序,其翻译过程有两种方式:一种是解释方式,另一种是编译方式。前者是将源程序提交给机器执行时,由程序设计系统所提供的解释程序对源程序逐句解释并接着执行,直到程序结束。这种执行方式特别适合于程序的调试,缺点是运行效率较低。后者是在编写好源程序后,先用程序设计系统提供的编译程序将源程序翻译成目标程序模块,再用连接程序将各个目标程序模块以及程序所调用的内部库函数连接成一个可执行程序,最后再运行这个程序。其优点是目标程序的执行效率很高,一旦形成可执行程序就可以多次运行,缺点是程序的调试比较麻烦。与低级语言相比,用高级语言编写的程序执行的时间和空间效率要差一些。

随着 Windows 操作系统的普遍应用,程序设计语言已经发生了很大的变化,除逐步采用可视化图形化的编程环境、大量采用各种程序设计工具外,重要的是引入了“面向对象的程序设计”思想。从程序设计理念、编程的思维方式直到程序设计的具体方法都发生了变化,使编程者面对的不再是繁杂的语句和众多的过程,而是层次关系明确的各种“对象”,只要适当地描述对象的某些属性,指定对象的某些事件方法就可以完成原来需要大量代码才能完成的工作。例如,目前流行的 Visual C++、Visual Basic、Java、Delphi、Visual Foxpro 等都采用了面向对象的程序设计思想和方法。

(3) 数据库管理系统。数据库管理系统是在计算机应用于生产经营活动的过程中逐渐发展起来的。最初采用文件方式存储和管理在生产经营活动中产生的大量数据,由于这种方式下数据的独立性、共享性以及完整性等方面都存在很多问题,所以提出了需要一个系统软件来统一管理这些数据的要求,从而在 20 世纪 60 年代末出现了数据库管理系统(Data Base Management System,简称 DBMS),即以数据库的方式组织和管理数据,通过 DBMS 实现数据的整理加工、存储、检索和更新等日常管理工作。

DBMS 在数据库系统中占有重要的地位,通过它而且必须通过它才能管理和应用数据库中的数据。DBMS 的功能包括:对数据库的建立与维护功能;对数据库中的数据进行排序、检索和统计的功能;数据或查询结果的输出功能;方便的编程功能。另外,还应具有数据的安全性、完整性以及并发控制等功能。一些较大规模的管理信息系统都是建立在数据库管理系统基础上的。

数据库系统实际上是一个综合体,它包括了数据库、数据库管理系统、计算机的软硬件系统、数据库管理者等。其中数据库管理系统在整个数据库系统中具有核心作用。目前常用的数据库管理系统有 Oracle、Sybase、Visual Foxpro, Microsoft 公司的 Office 中的 Access 也是常用的数据库管理程序。

2. 应用软件

应用软件是指为解决某个或某类给定的问题而设计的软件,如文字处理软件、图形及图像处理软件以及用户针对各种应用而自行开发的软件等。

(1)文字处理软件。文字处理软件是一种专门用于各种文字处理的应用软件,它提供了文字的输入、编辑、格式处理,页面布置,图形插入,表格编辑等功能,使人们可以在它所提供的环境中轻松处理自己的文章、著作。目前国内流行的文字处理软件中较著名的有 WPS、Word 等。

(2)图形及图像处理软件。利用图形及图像处理软件,人们可以在虚拟的绘图板或画布上快速地制作出精确漂亮的工业图纸、五彩缤纷的图画以及动感入微的三维造型。图形图像处理软件应该属于计算机辅助设计软件之类,它实际上是在计算机的帮助下,人机共同作用完成处理过程的。目前此类软件很多,常用的软件有以下几个:

1) AutoCAD。AutoCAD 是目前广泛应用的计算机绘图软件,由美国 AutoDesk 公司出品。它是一个二维或三维的绘图平台,有很强的可靠性和二次开发功能。它所绘制的二维或三维图纸符合工业标准的要求,尺寸精确,绘图过程简单方便。该软件主要应用于机械设计、建筑设计等各种工业设计中。

2) 3DS Max。3DS Max 是 AutoDesk 公司推出的多功能、真实感强、具备实体造型功能的三维动画软件,具有建立三维模型、着色投影以及动画处理能力,其三维渲染能力非常强。该软件广泛应用于建筑设计、工业造型设计、广告宣传、娱乐动画制作、多媒体产品制作等方面。

3) Photoshop。Photoshop 是 Adobe 公司出品的专门用于平面图像处理的应用软件。它不仅可以打开或导入各种格式的图形,还能支持 Photoshop 插件(Plug-in)或 Twain 标准的扫描仪直接作为输入设备。它除可以对图像进行编辑、修改、着色、过滤颜色等处理外,还可以为图像添加多种特殊效果,广泛地应用于影像、印刷、电子出版物制作、电脑绘图设计、网页设计中。

(3)其他专用软件。用于输入、存储、修改、检索、报表制作等各种信息管理的软件,如财务管理系统、仓库管理系统、人事档案管理系统、设备管理系统、计划管理系统等。这类软件一般是用户自己或联合协作单位开发的应用程序,具有很强的针对性和实用性。这种软件发展到一定水平,通过局域网的建立,将各个单项的软件互相联系起来,实现各种信息合理地、规范化地流动,从而形成一个完整高效的管理信息系统(Management Information System,简称 MIS)。

1.5 计算机的系统总线

系统总线又称内总线,是用来连接计算机中的 CPU、内存、各种输入/输出接口部件的一

组物理信号线及其相关的控制电路。人们平常所说的微机总线就是指系统总线,如 ISA 总线、PCI 总线等。

按照传输信息的不同,可将系统总线分为 3 类:数据总线、地址总线和控制总线。

1. 数据总线(Data Bus,简称 DB)

数据总线 DB 用于传送数据信息。数据总线是双向传输总线,既可以把 CPU 的数据传送到存储器或 I/O 接口等其他部件,也可以将其他部件的数据传送到 CPU。数据总线的位数是微型计算机的一个重要指标,通常与微处理器的字长相一致。例如,Intel 8086 微处理器字长 16 位,其数据总线宽度也是 16 位。需要指出的是,数据的含义是广义的,它可以是真正的数据,也可以是指令代码或状态信息,有时甚至是一个控制信息,因此,在实际工作中,数据总线上传送的并不一定仅仅是真正意义上的数据。

2. 地址总线(Address Bus,简称 AB)

地址总线 AB 是专门用来传送地址的,由于地址只能从 CPU 传向存储器或 I/O 接口,所以地址总线总是单向传输的。例如,如果 CPU 希望从存储器中读一个字(16 位),它将所需要字的地址放在地址总线上。地址总线的位数决定了 CPU 可直接寻址的内存空间大小,比如 8 位微机的地址总线为 16 位,则其最大可寻址空间为 $2^{16}=64\text{KB}$,16 位微机的地址总线为 20 位,其可寻址空间为 $2^{20}=1\text{MB}$ 。一般来说,若地址总线为 n 位,则可寻址空间为 2^n 字节。

3. 控制总线(Control Bus,简称 CB)

控制总线 CB 用来传送控制信号和时序信号。控制信号中,有的是微处理器送往存储器和 I/O 接口电路的,如读/写信号,片选信号、中断响应信号等;也有其他部件反馈给 CPU 的,如中断申请信号、复位信号、总线请求信号等。因此,控制总线的传送方向由具体控制信号而定。

1.6 计算机的工作原理

1.6.1 指令和指令系统

1. 指令和指令系统的概念

指令是指让计算机完成某个基本操作的命令,是计算机机器语言的一个语句。一条指令一般包含两部分:操作码和操作数。操作码指明该指令要完成的操作的类型或性质,如加法、减法、乘法、除法、取数、存数等。操作数指参加运算的数或数所在的地址。

指令系统是指机器所具有的全部指令的集合,它反映了计算机所拥有的基本功能。

2. 指令的执行过程

(1)取指令:从内存储器中取出要执行的指令送到 CPU 内部的指令寄存器暂存。

(2)分析指令:把保存在指令寄存器中的指令送到指令译码器,并译出该指令对应的操作。

(3)执行指令:根据指令译码的结果,CPU 向各个部件发出相应控制信号,完成指令规定的操作。

在上述指令执行过程中,一般将取出指令阶段称为取指周期,分析、执行指令阶段称为执行周期。

1.6.2 工作原理

计算机的工作原理可以概括为存储程序和程序控制。即人们把事先编好的程序及处理中所需的数据,通过输入设备送到计算机的内存储器中,即存储程序。开始工作时,控制器从内存储器中逐条读取程序中的指令,并按照每条指令的要求执行所规定的操作。这一过程称为程序控制。

1.7 计算机安全基本知识

1.7.1 计算机病毒及其特点

1. 计算机病毒的定义

计算机病毒有很多种定义,从广义上讲,凡是能引起计算机故障,破坏计算机中数据的程序统称为计算机病毒。《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》中对计算机病毒的定义是:“编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者损坏数据,影响计算机使用,并能自我复制的一组计算机指令或者程序代码。”此定义在我国具有法律性和权威性。

2. 计算机病毒的特点

(1)传染性。计算机病毒可以将自身的复制品或变种通过内存、磁盘、网络等传染到符合其病毒机制的文件、数据或系统的某一部分中。

(2)隐藏性、潜伏性。病毒进入机器和文件后一般不立刻发作,而是附在感染的文件上或插入文件中,满足发作的条件才被激发。在发作条件满足前,病毒可能在系统或文件中没有任何症状,不影响其正常运行。

(3)激发性、破坏性。不同的病毒,激发条件是不同的。激发条件可以是某个时间、日期或某个操作等。当满足病毒激发条件时,被感染的文件或系统将被破坏。病毒可以破坏系统的引导文件,可以删除、修改文件或数据,或者占用系统资源,干扰机器的正常运行。

1.7.2 计算机病毒的分类

目前出现的计算机病毒种类繁多,同时,一种病毒也可能产生多种变形。根据计算机病毒的特征和表现的不同,计算机病毒有多种分类方法。

1. 按传染方式分类

传染是计算机病毒的一个主要特征。计算机病毒按其传染方式可分为3种类型,分别是引导型病毒、文件型病毒和混合型病毒。引导型病毒指传染计算机系统磁盘引导程序的计算机病毒。它是一种开机即可启动的病毒,影响系统工作效率。文件型病毒指传染可执行文件(如:.COM和.EXE)的计算机病毒。在用户调用染毒的执行文件时,病毒被激活。混合型病毒指既传染可执行文件又传染引导程序的计算机病毒。它兼有文件型病毒和引导型病毒的特点。因此,混合型病毒的破坏性更大,传染的机会多,查杀病毒更困难。

2. 按危害程度分类

计算机病毒按其危害程度可分为3种类型,分别为良性病毒、恶性病毒和中性病毒。良性病毒又称为表现型病毒。它不破坏计算机系统的资源,对系统的危害较小,但它会干扰计算机

的正常运行,或将文件的长度增加以占用内存或磁盘空间。恶性病毒又称为破坏型病毒。它的目的就是对于计算机的软件和硬件进行恶意的攻击,使系统遭到严重的破坏。中性病毒是指那些既不对计算机系统造成直接破坏,又没有表现症状,只是疯狂地复制自身的计算机病毒,也就是常说的蠕虫型病毒。

1.7.3 计算机病毒的传染途径

计算机病毒的传播主要通过文件拷贝、文件传送、文件执行等方式进行,文件拷贝与文件传送需要传输媒介,文件执行则是病毒感染的必然途径(Word、Excel 等宏病毒通过 Word、Excel 调用间接地执行),因此,病毒传播与文件传播媒体的变化有着直接关系。

计算机病毒的传染途径主要有以下几种。

1. 磁介质

磁介质一般是软盘或硬盘,它是传染计算机病毒的主要渠道。病毒先是隐藏在其上,当使用染有病毒的软盘或硬盘时,病毒首先进入系统,寻找符合传染条件的文件,将病毒传染到软盘或硬磁盘。

2. 光介质

计算机病毒可以通过光盘传染病毒。光盘因为容量大,存储了大量的可执行文件,大量的病毒就有可能藏身于光盘,对只读式光盘,不能进行写操作,因此光盘上的病毒不能清除。

3. 网络

网络是传播计算机病毒的主要桥梁,病毒可以通过计算机网络传染到网上的计算机。例如,计算机病毒可以附着在正常文件中,当用户从网络另一端得到一个被感染的程序,并在用户的计算机上未加任何防护措施的情况下运行它,病毒就传染开来了。

1.7.4 计算机病毒的危害和防治

1. 计算机病毒的危害

(1) 删除软盘、硬盘或网络上的可执行文件或数据文件,使文件丢失。

(2) 占用磁盘空间。

(3) 修改或破坏文件中的数据,使内容发生变化。

(4) 抢占系统资源,使内存减少。

(5) 占用 CPU 运行时间,使运行效率降低。

(6) 对整个磁盘或扇区进行格式化。

(7) 破坏计算机主板上 BIOS 内容,使计算机无法正常工作。

(8) 破坏屏幕正常显示,干扰用户的操作。

(9) 破坏键盘输入程序,使用户的正常输入出现错误。

(10) 干扰打印机,间断性打印、更换字符。

2. 预防病毒的措施

(1) 经常对硬盘上的文件、数据进行备份。

(2) 加强对于网络中病毒的检测与查杀,并对下载文件进行一定的管理。

(3) 严禁在计算机上玩盗版游戏。

(4) 经常对系统中的文件、程序的长度进行检测。

(5) 经常用查毒软件对系统进行检测,或者安装防火墙。

3. 病毒的检测和清除预防

一旦发现了计算机病毒,应立即清除。清除计算机病毒有使用杀毒软件或人工处理两种方法。

(1) 使用杀毒软件。使用杀毒软件可以检测出机器系统或磁盘中是否有病毒,并清除检测出的病毒。常用的查杀病毒软件有 KV3000、瑞星杀毒软件、金山毒霸、卡巴斯基杀毒软件、诺顿杀毒软件等。由于新的病毒不断出现,杀毒软件也在不断更新,版本不断升级。到目前为止,还没有一个万能的杀毒软件。随着病毒种类的不断出现,相关软件的杀毒能力也在不断提高。

(2) 人工处理。有些情况下也可以人工清除计算机中的病毒。可以将有毒文件删除,将有毒磁盘重新格式化,用 DEBUG 等工具软件把被病毒修改的部分复原。如果计算机病毒感染严重,可考虑将其低级格式化,再做高级格式化,以彻底清除病毒。

习 题 一

一、选择题

1. 微机硬件系统中最核心的部件是()。
(A) 内存储器 (B) 输入/输出设备 (C) CPU (D) 硬盘
2. 计算机内部采用的数制是()。
(A) 十进制 (B) 二进制 (C) 八进制 (D) 十六进制
3. 下列4项中,不属于计算机病毒特征的是()。
(A) 潜伏性 (B) 传染性 (C) 激发性 (D) 免疫性
4. 下列存储器中,存取速度最快的是()。
(A) CD-ROM (B) 内存储器 (C) 软盘 (D) 硬盘
5. 显示器显示图像的清晰程度,主要取决于显示器的()。
(A) 对比度 (B) 亮度 (C) 尺寸 (D) 分辨率
6. 在下列字符中,其 ASCII 码值最大的一个是()。
(A) a (B) 9 (C) 空格字符 (D) Z
7. 汉字国标码(GB2312—80)规定每个汉字的编码用()。
(A) 1 个字节表示 (B) 2 个字节表示 (C) 3 个字节表示 (D) 4 个字节表示

二、填空题

1. 微型计算机的主存储器是由 RAM(随机存取存储器)和_____组成的。
2. 计算机中用来表示存储空间大小的最基本容量单位是_____。
3. 在计算机中既可用于输入设备又可用于输出设备的是_____。
4. 计算机的内存比外存存取速度_____。

三、简答题

1. 计算机内部使用的是什么的数?
2. 将十进制数 10.75 转换成二进制数、八进制数和十六进制数。
3. 5 000 个 32×32 点阵的汉字,占用的容量是多少?
4. 在微型计算机中,应用最普遍的字符编码是什么?
5. 计算机能够直接识别和处理的语言是什么?

一、填空题

版三第 1

1. 计算机内部使用的是什么的数?
2. 将十进制数 10.75 转换成二进制数、八进制数和十六进制数。
3. 5 000 个 32×32 点阵的汉字,占用的容量是多少?
4. 在微型计算机中,应用最普遍的字符编码是什么?
5. 计算机能够直接识别和处理的语言是什么?

版三第 2

1. 计算机内部使用的是什么的数?
2. 将十进制数 10.75 转换成二进制数、八进制数和十六进制数。
3. 5 000 个 32×32 点阵的汉字,占用的容量是多少?
4. 在微型计算机中,应用最普遍的字符编码是什么?
5. 计算机能够直接识别和处理的语言是什么?

Windows XP 操作系统

操作系统是最重要的系统软件,是一组对计算机系统的硬件资源和软件资源进行全面控制与管理的系统化程序,是用户和计算机之间的接口。计算机系统的微处理器(CPU)、内存存储器和各种外部设备等硬件都是在操作系统的动态管理和控制下协调有序地工作。目前主流的微机操作系统是美国微软公司推出的 Windows 系列,其中 Windows XP 是 Windows 2000 与 Windows Me 的统一,它使用了 Windows 2000 操作系统的核心部分,在外观和多媒体特性方面更多地体现了 Windows Me 的风格特征,优化了网络功能。本章将以 Windows XP 操作系统为例介绍操作系统的功能和使用方法。

2.1 操作系统概述

2.1.1 操作系统的地位和定义

操作系统是计算机系统中的一个系统软件,是在硬件基础上的第一层软件,是其他系统软件与应用软件在计算机上运行的基础。操作系统是一些程序模块的集合,这些程序可以有效地组织和管理计算机的软硬件资源,合理地组织计算机的工作流程,控制程序的执行并为用户提供各种服务功能,使用户能够灵活、方便、有效地使用计算机,使整个计算机系统高效地运行。因此,可得出操作系统的定义如下:操作系统是管理和控制计算机软、硬件资源,合理地组织计算机的工作流程,方便用户使用计算机系统的软件。

2.1.2 操作系统的功能

操作系统主要包括处理器管理、存储管理、文件管理、设备管理和作业管理等五大功能模块。

1. 微处理器管理

微处理器管理主要是组织和协调用户和程序对处理器的使用,管理和控制用户任务,以最大限度地提高处理器的利用率。微处理器即中央处理器(CPU),是执行程序的唯一部件,是计算机中最宝贵的硬件资源。在多用户操作系统中,有多个用户在使用计算机,同时运行着多个程序,微处理器管理就是提出调度策略,给出调度算法,充分利用 CPU,使每个用户都能满意。

2. 存储管理

内存存储器是微处理器能够直接存取指令和数据的地方。在操作系统的管理下,在程序执行前先从外存装入内存,供 CPU 取指令和读取数据,保证各用户的程序和数据彼此互不干扰。存储管理的主要内容包括对存储空间的分配、保护、扩充和释放。

3. 设备管理

设备管理是指对计算机的外部设备的管理。将设备接口及外设分配给请求输入/输出的

程序,并启动设备完成输入和输出的操作。例如,要把文件存到磁盘上或进行显示、打印等,这些都要启动相应的设备。操作系统的设备管理不仅实现了设备的启动,还对外部设备进行分配、回收、调度,并控制设备的输入/输出操作等。

4. 文件管理

文件管理指操作系统对计算机信息资源(软件资源)的管理。任务就是管理好外存空间(磁盘)和内存空间,决定文件信息的存放位置,建立文件名到文件信息之间的对应关系,实现文件的读与写等操作。

5. 作业管理

把用户的一个计算问题或一个事务处理中要求计算机系统所做工作的集合称为一个作业。作业管理是指操作系统负责控制用户作业的进入、执行和结束的部分。作业管理提供“作业控制语言”,用户使用它来书写控制作业执行的操作说明书。同时,还为操作员和终端用户提供与系统对话的“命令语言”,用它来请求系统服务。

2.1.3 操作系统的分类

操作系统按照界面分类可以分为命令行界面操作系统和图形用户界面操作系统,按照任务处理方式,操作系统可以分为单任务操作系统、多任务操作系统、单用户操作系统和多用户操作系统;按照系统服务功能分类可以分为批处理操作系统、分时操作系统、实时操作系统、网络操作系统和分布式操作系统。其中,按照系统服务功能分类是被广泛采用的操作系统分类法。

1. 批处理操作系统

批处理操作系统指用户将机器要做的工作有序地排在一起形成一个作业流,计算机系统自动地、顺序地执行作业流。批处理系统中,用户与作业之间没有交互作用,作业一旦进入系统,用户就不能直接干预或控制作业的运行。批处理系统分为单道批处理系统和多道批处理系统。

2. 分时操作系统

分时操作系统指一台计算机与多台终端相连接,用户通过各自的终端和终端命令以交互的方式使用计算机系统,而在系统内部操作系统负责协调多个用户分享 CPU。在协调用户分享 CPU 时,操作系统通常采用“时间片轮转”原则分配 CPU,即系统规定一个被称为“时间片”的时间单位,所有终端用户轮流使用一个时间片的 CPU 时间。由于 CPU 的速度很快,因此用户感到自己在独占着计算机系统。分时操作系统的基本特点如下:

(1)协调性:对整个系统而言,能协调多个终端用户同时使用计算机系统,能控制多道程序同时运行。

(2)共享性:对资源而言,从宏观上看各终端用户共享计算机的各种资源;从微观上看用户在分时(按时间片)使用各种资源。

(3)交互性:对系统和用户而言,人与计算机系统以对话方式进行工作。用户从终端输入命令,提出处理要求,系统收到命令后分析用户的要求并进行处理,然后把运算结果通过输出设备告诉用户,用户可根据处理结果提出下一步的要求,重复执行这样的过程,直到全部工作完成。

(4)独占性:对用户而言,系统能使用户感觉到自己在独占着计算机系统。

3. 实时操作系统

实时操作系统指能及时地响应外部事件的请求并在严格规定的时间内完成对该事件的处理,控制实时设备和实时任务协调一致地运行。实时操作系统一般为专用机设计,是实时控制系统和实时事务处理系统的统称。实时控制系统用于过程控制,例如飞行器的飞行自动控制、炼钢、电力生产等。实时事务处理系统能对用户的服务请求及时作出回答,并能及时修改、处理系统中的数据,例如飞机订票系统、银行管理系统等。

4. 网络操作系统

一般地说,将在不同地理位置上分散的具有独立处理能力的多台计算机用通信线路互连起来,实现彼此间通信,且可以实现资源共享的整个体系叫做计算机网络。

网络操作系统(Network Operation System,简称 NOS)是指能使网络上多台计算机方便而有效地共享网络资源,为用户提供所需各种服务的操作系统软件。网络操作系统是管理计算机网络资源的系统软件。网络操作系统不仅具备单机操作系统所需的功能,而且还具备高效可靠的网络通信能力和多项网络服务功能,例如远程管理、文件传输、电子邮件、远程打印等。

目前最为流行的网络操作系统为 Windows NT/2000, Unix, Linux 等。

5. 分布式操作系统

在分布式操作系统支持下,互连的计算机可以互相协调工作,共同完成一项任务。分布式系统也可以理解为一种多处理器的计算机系统,各处理器通过互连网络构成统一的系统。系统采用分布式计算结构,把原来系统内中央处理器处理的任务分配给相应的处理器,实现不同功能的各个处理器相互协调,共享系统的外设与软件。这样就加快了系统的处理速度,简化了主机的逻辑结构。

分布式操作系统负责管理分布式系统资源和控制分布式程序运行。它是分布式软件系统的组成之一。

2.2 DOS 操作系统概述

DOS 是磁盘操作系统(Disk Operating System)的英文缩写,它是微机上使用得最早的一个操作系统,其中以美国微软公司开发的 MS-DOS 最具代表性。

2.2.1 DOS 的主要功能及构成

1. DOS 系统的主要功能

(1)文件管理:指对计算机中的各类文件进行有序管理,对文件的标识、读写、检索、复制、修改和删除等。

(2)存储管理:利用 DOS 的动态存储管理功能,对内存的分配、请求、释放和修改等操作进行管理。

(3)设备管理:利用 DOS 的设备管理程序模块,进行外部设备的分配、输入/输出操作和缓冲区的有效管理。

(4)作业管理:当多作业执行时进行必要的资源管理和作业处理过程控制。作业是用户请求计算机完成的一个独立任务。一个作业可以包括输入、编译、链接、运行和输出等若干步骤。

(5)CPU 管理:一是使 CPU 能够进行高效的运作,二是能够处理各种可能发生的中断事件。

2. DOS 的组成

MS-DOS 的主体采用层次模块结构,由一个引导程序和三个层次模块组成,如图 2-1 所示。



图 2-1 MS-DOS 的主体结构

(1)引导程序(Boot Record)。引导程序固定存放在磁盘的 0 面 0 道 1 扇区(引导扇区)。当系统启动时,通过存储在 ROM 内的基本输入输出系统(BIOS)将其调入内存并运行,再由它将 DOS 的其余三个模块依次调入内存。

(2)输入输出模块(IO. SYS)。输入输出模块是 DOS 的最低层,它提供了 DOS 到 ROM BIOS 的接口,功能是将数据从外设传送到内存及将内存中的数据传送到外设;同时将 COMMAND.COM 程序装入到内存。

(3)文件管理模块(MSDOS. SYS)。该模块是 DOS 系统的核心部分。它的主要功能是管理磁盘文件操作(如文件的建立、读写、修改和删除等),另外还提供对内存、设备及目录的管理。

(4)键盘命令管理模块(COMMAND.COM)。该模块的主要功能是负责接收、识别和处理用户由键盘输入的命令,它是用户与 DOS 系统的接口。

以上三个模块以文件的形式存放在磁盘上,DOS 启动时它们被依次调入并常驻内存。

2.2.2 DOS 的启动

1. 冷启动

冷启动即机器未通电的情况下启动 DOS 系统,又称加电启动,加电启动时应先开外设(如显示器等)电源,再开主机电源。冷启动又分为软盘启动和硬盘启动两种方式。

(1)软盘启动(A 盘启动):将装有 DOS 系统的软盘插入 A 驱动器,再打开电源即可启动,该方式启动速度较慢,少用。

(2)硬盘启动(C 盘启动):此时要将 A 盘驱动器内的软盘取出,再打开电源即可启动,该

方式启动速度快,常用。

无论用哪种方式启动,其启动过程均为:首先进行硬件自检(包括 CPU,内存,ROM BIOS,软驱,打印机等),其次执行 ROM BIOS 自举程序,并将引导程序从磁盘(软盘或硬盘)调入内存;接着执行引导程序,依次将 DOS 的三个模块调入内存并执行;最后查找并执行系统配置文件 CONFIG.SYS 和系统批处理程序 AUTOEXEC.BAT。当屏幕显示“A:\>_”(软盘启动)或“C:\>_”(硬盘启动)时,表示 DOS 启动成功。

2. 热启动

热启动是指当机器运行不正常或因改变了系统参数设置需要重新启动,在不关闭电源的情况下启动 DOS。其方法为同时按下【Ctrl + Alt + Del】键。热启动时系统处理过程与冷启动基本相同,但不作硬件自检,其速度稍快些。除上述冷、热启动方式外,还可采用复位启动,其方法是按下机箱面板上的复位按钮“Reset”即可,复位启动的过程与冷启动相同,只是不必开关电源。

2.2.3 文件和目录

1. 文件

在计算机系统中文件是指存储于存储介质上具有名字的一组相关信息的集合。这些信息可以是各种程序,数据,文本,图形,声音和图像等,这里主要指磁盘文件。

(1)文件名。DOS 系统规定,一个文件的文件名由主文件名和扩展名组成。文件名的一般形式为:

主文件名[.扩展名]

主文件名是用来标识文件的,所以必不可少,可由 1~8 个合法字符组成;扩展名一般用来标识文件的类型,由 1~3 个合法字符组成,可省略,如有扩展名则主文件名与扩展名之间用小数点“.”隔开。

用户给文件命名时,不能使用 DOS 保留字符和 DOS 保留的设备名。在 DOS 系统中给文件命名一般使用字符,而不用中文命名。

(2)文件类型。文件名的扩展名是文件类型的标志,一般由系统给出或用户自定义,常见的扩展名具体含义如表 2-1 所示。

表 2-1 常见的文件扩展名及含义

文件扩展名	含 义	文件扩展名	含 义
.COM .SYS	系统可执行文件	.EXE	用户可执行文件
.LIB	库文件	.OVL	覆盖文件
.HLP	帮助文件	.OBJ	目标文件
.BAK	备份文件	.BAT	批处理文件
.ASM	8086 宏汇编源程序	.FOR	FORTTRAN 源程序
.C	C 语言源程序	.DBF	FOXPRO 数据库文件
.PRG	FOXPRO 命令文件	.PAS	PASCAL 语言源程序
.DAT	数据文件		

(3)操作系统保留设备名。

CON:控制台或键盘。

LPT1 或 PRN:并行输出接口。

AUX 或 COM1 COM2:异步通信接口。

2. 目录

DOS 系统为了有效地管理磁盘文件引进了目录(在 Windows 操作系统中称为文件夹)。目录与一本书的章、节类似,是显示一批文件的目录。因为一个磁盘可以存储很多文件,系统就是通过目录来有效地组织和管理磁盘文件。

一个目录下可建多个子目录,也可存放多个文件。同一目录下不允许出现完全相同的文件名或目录名。不同的目录下可以出现相同的文件名。

(1)路径。从当前目录或根目录到所要使用的文件为止,经过的全部子目录且用“\”将子目录名隔开的一串字符序列称为路径。例如:[D:] \一级子目录名 \二级子目录名 \... \文件名。其中,D:为驱动器名(它可以是 A:,B:,C:,E:等其中之一)。

路径有绝对路径和相对路径两种:

1)绝对路径。绝对路径是指从根目录开始到指定文件或目录所经过的路径,其书写形式必须以“\”开始,即:\子目录 1\子目录 2\...采用绝对路径可以对任意目录下的文件或目录进行操作。

2)相对路径。相对路径是指从当前目录开始到指定文件或目录所经过的路径,其书写形式不能以“\”开始,即:子目录名 1\子目录 2\...采用相对路径只能对当前目录及其下属子目录或文件进行操作。

(2)文件通配符号“*”和“?”。DOS 系统为了方便操作文件提供了两个文件名通配符“*”和“?”。其中,“*”代表从它所处位置起的任意多个字符;“?”代表从它所处位置起的任意一个字符。

例如:

1) *.* 表示所有文件。

2) A*.txt 表示文件名以字母 A 开头,扩展名为 txt 的所有文件。

3) “AB? D.EXE”文件就可以表示“ABCD.EXE”“ABDD.EXE”“ABZD.EXE”等。

2.2.4 DOS 常用命令

DOS 命令必须在 DOS 提示符下键入。通常 DOS 的提示符为 A:\>、C:\>、D:\>。用户键入命令后,按【Enter】键表示输入命令结束,然后 DOS 开始执行这个命令。输入命令时必须严格按命令格式输入。

1. 命令格式

<命令字>[参数表][开关符表]

说明:

(1)命令字。DOS 的命令字表示命令的种类,表明 DOS 执行的任务。

(2)参数表。有时需要在命令字后指定一个或多个参数,参数定义了 DOS 作用的目标。参数和命令字之间必须有分隔符(一般是空格,也可以是逗号或分号),不同参数之间也必须有

分隔符。

(3) 开关符表。表示命令的附加功能或执行方式。一条命令中, 允许同时使用多个开关。开关一般是以“/”开头, 后面跟字母或数字。

(4) “< >”中的内容为必选项, “[]”中的内容为可选项, 按照所使用的命令种类与功能的需要而输入。

(5) 命令行的最大长度为 127 个字符, 大小写英文字母是等价的。

2. 显示 DOS 版本命令

格式: VER

功能: 显示当前所使用的 DOS 版本

类型: 内部命令

说明:

(1) VER 命令可显示当前启动计算机时使用的 DOS 版本。

(2) 所显示的版本号, 是指目前内存载入的版本, 而与磁盘中的 DOS 版本无关。

3. 设置系统日期命令

格式: DATE[MM-DD-YY]

功能: 设置或修改计算机内部的系统日期

类型: 内部命令

说明:

(1) 计算机内部有一个时钟, 当将数据存入磁盘时, DOS 会将当时的时间也存入磁盘。DIR 命令所显示的日期和时间就是文件存入系统的日期和时间。

(2) 若要更改系统日期, 可使用 MM-DD-YY、YY-MM-DD 或 MM/DD/YYYY 的格式输入。若不输入任何数据, 直接按【Enter】键, 则维持目前的日期。

(3) MM-DD-YY 代表月-日-年。

4. 设置系统时间

格式: TIME[HH:MM:SS]

功能: 设置计算机内部的系统时间

类型: 内部命令

说明:

(1) HH、MM、SS 分别代表时、分、秒。

(2) 在 DOS 的提示符后键入时间命令“TIME”, 然后按【Enter】键, 屏幕将显示当前时间并要求用户输入新时间。

5. 清除屏幕命令

格式: CLS

功能: 显示器清屏, 光标回到左上角

类型: 内部命令

说明:

此命令不带参数,直接执行 CLS 命令,即可立即清除屏幕上显示的所有内容。

6. 显示磁盘目录命令

格式:DIR[盘符:][路径][P][W]

功能:显示磁盘上的文件目录

类型:内部命令

说明:

(1)“盘符:”的使用:指定显示目录的驱动器(它可以是 A:,C:,D:,E:等其中之一),若省略,则为当前驱动器。

(2)“路径”的使用:设定可执行文件的搜索路径。

(3)“/P”的使用:当欲查看的目录太多,无法在一屏显示完,屏幕会一直往上卷,不容易看清。加上/P 参数后,屏幕将分屏显示磁盘目录,一次显示 23 行的文件信息,然后暂停,并提示:Press any key to continue。

(4)“/W”的使用:加上/W 只显示文件名,而不显示文件大小及建立的日期和时间。加上“/W”参数后,每行可以显示五个文件名。

(5)不能显示系统文件(隐含文件),如 MSDOS.COM、COMMAND.COM 文件。

7. 显示单个文件内容命令

格式:TYPE[盘符:][路径]<文件名>[.扩展名]

功能:显示指定文件的内容

类型:内部命令

说明:

输出文本文件(.doc 或 .txt)、计算机语言的源程序文件以及批处理文件。

8. 建立子目录命令

格式:MD[盘符:][路径]<子目录名>

功能:创建新的子目录

类型:内部命令

说明:

(1)“盘符:”的使用:指定显示目录的驱动器(它可以是 A:,C:,D:,E:等其中之一),若省略,则为当前驱动器。

(2)“路径”的使用:要建立的子目录的上级目录名,若缺省,则建立在当前目录下。

例:在 C 盘的根目录下创建名为 FOX 的子目录,然后在 FOX 子目录下再创建 USER 子目录。

C:\>MD FOX (在当前驱动器 C 盘下创建子目录 FOX)

C:\>MD FOX\USER (在 FOX 子目录下再创建 USER 子目录)

9. 改变当前目录命令

格式:CD[盘符:][路径][子目录名]
功能:用于显示或改变当前目录的路径
类型:内部命令

说明:

- (1)若省略路径和子目录名,则显示当前目录。
 - (2)若采用“CD\”格式,则退回到根目录。
 - (3)若采用“CD..”格式,则退回到上一级目录。
 - (4)若采用“CD[盘符:][路径]<子目录名>”格式,则进入名称为“子目录名”的目录。
- 例:进入到 USER 子目录,然后从 USER 返回它的上一级目录,最后返回到根目录。

C:\>CD FOX\USER(进入 FOX 子目录下的 USER 子目录)

C:\FOX\USER>CD..(退回上一级根目录)

C:\FOX>CD\ (返回到根目录)

10. 删除子目录命令

格式:RD[盘符:][路径][子目录名]
功能:从指定的磁盘删除子目录
类型:内部命令

说明:

- (1)子目录在删除前必须是空目录。所谓空目录是指该目录中只有两个文件,即“.”和“..”文件。所以,若用户要删除一个子目录,必须先进入该子目录,使用 DEL *.* 命令,删除该目录下的所有文件,然后再退回到上一级目录,用 RD 命令删除该子目录本身。

- (2)不能删除根目录和当前目录。

例:要求把 C 盘 FOX 子目录下的 USER 子目录删除,操作如下:

第一步:先将 USER 子目录下的文件删空;

C:\>DEL C:\FOX\USER*.*

第二步,删除 USER 子目录。

C:\>RD C:\FOX\USER

11. 路径设置命令

格式:PATH[[盘符:][路径];[盘符:][路径];...]
功能:设备可执行文件的搜索路径,只对文件有效
类型:内部命令

说明:

- (1)若采用“PATH”格式,则显示目前所设的路径。
- (2)当运行一个可执行文件时,DOS 会先在当前目录中搜索该文件,若找到则运行;若找不到该文件,则根据 PATH 命令所设置的路径,依次到目录中搜索该文件。
- (3)PATH 命令中的路径,若有两条以上,各路径之间以一个分号“;”隔开;要加入新的目

录,就在最后一个目录的后面加一个分号“;”,然后再输入新的目录名就可以了。

例如,path c:\DOS;c:\windows;c:\这条命令含义是,当我们执行一个文件时,电脑先在当前目录下查找这个文件,找到则执行,如果没有找到,则电脑按照 path 命令所指定的目录顺序去查找,先在 C 盘 DOS 目录下,然后在 windows 目录下,最后在 C 盘根目录下寻找这个文件。

12. 复制文件

格式: COPY [源盘][路径]<源文件名>[目标盘][路径][目标文件名]

功能: 拷贝一个或多个文件到指定盘上

类型: 内部命令

说明:

(1) 通过复制建立文件的备份。其中,被复制的文件叫“源文件”,复制后的文件叫“目标文件”。

(2) 复制前目标盘必须已经格式化。

(3) 复制过程中,目标盘上相同文件名称的旧文件会被源文件取代。

(4) 复制文件时,必须先确定目标盘有足够的空间,否则会出现 insufficient 的错误信息,提示磁盘空间不够。

(5) 文件名中允许使用通配符“*”和“?”,可同时复制多个文件。

(6) COPY 命令中源文件名必须指出,不可以省略。

(7) 复制时,目标文件名可以与源文件名相同,称做“同名拷贝”。此时,目标文件名可以省略。

(8) 复制时,目标文件名也可以与源文件名不相同,称做“异名拷贝”。此时,目标文件名不能省略。

(9) 复制时,还可以将几个文件合并为一个文件,称为“合并拷贝”。其命令格式为: COPY [源盘:][路径]<源文件名 1>+<源文件名 2>+...+<源文件名 n>[目标盘][路径]<目标文件名>。如果未指明目标文件名,则把除第一个源文件外的其他源文件按顺序依次追加到第一个源文件的末尾。

13. 更改单个文件名

格式: REN [盘符:][路径]<旧文件名> <新文件名>

功能: 更改文件名称

类型: 内部命令

说明:

(1) 旧文件名是磁盘上的原始文件的文件名,可以一次指定一个或多个文件。

(2) 旧文件名前可以加盘符和路径名称,若与当前盘相同,则可省略。

(3) 新文件名前不能加盘符和路径,因为该命令只能对同一盘上的文件更换文件名。

(4) 新文件名中允许使用通配符“*”和“?”,通配符代表该部分不变。

14. 删除一个文件

格式:DEL [盘符:][路径]<文件名>[/P]

功能:删除磁盘上一个或多个文件

类型:内部命令

说明:

(1)“/P”的使用:删除文件之前先询问。

(2)该命令不能删除属性为隐含或只读的文件。

(3)文件名中可以使用通配符“*”和“?”,若要删除磁盘上的所有文件,则使用的命令格式为:DEL *.*。

15. 磁盘格式化命令

格式:FORMAT[盘符:][/S][/Q][/4]

功能:格式化指定驱动器或默认驱动器上的磁盘

类型:外部命令

说明:

(1)格式化时,若未输入盘符,则系统将对当前盘做格式化。磁盘一旦被格式化,则原来存储的数据将全部丢失。

(2)“/S”的使用:将DOS系统文件复制到新磁盘上,使该磁盘可以作为DOS启动盘。若不选用“/S”参数,则格式化后的磁盘只能读写信息,而不能作为启动盘。

(3)“/Q”的使用:快速格式化,这个参数并不会重新划分磁盘的磁道和扇区,只能将磁盘根目录、文件分配表以及引导扇区清空,因此格式化的速度较快。

(4)“/4”的使用:高密度驱动器上格式化低密度的磁盘。

16. 检查磁盘当前状态命令

格式:CHKDSK [盘符:][路径][文件名][/F][/V]

功能:显示磁盘状态、内存状态和指定路径下指定文件的不连续数目

类型:外部命令

说明:

(1)“文件名”的使用:显示该文件占用磁盘的情况。

(2)“/F”的使用:纠正在指定磁盘上发现的逻辑错误。

(3)“/V”的使用:显示磁盘上的所有文件和路径。

17. 显示磁盘目录结构命令

格式:TREE[盘符:][路径][/F]

功能:显示指定驱动器或路径的树形目录结构

类型:外部命令

说明:

(1)指定路径时,不可指明文件名称。

(2)“/F”的使用:显示所有目录及目录下的所有文件。若省略,则只显示目录,不显示目录下的文件。

18. 硬盘分区命令

格式:FDISK[/STATUS]

功能:建立 DOS 分区和非 DOS 分区

类型:外部命令

说明:

“/STATUS”的使用:显示硬盘的分区信息,但并不启动 FDISK 程序。

2.3 Windows XP 概述

Windows XP 是美国微软公司推出的一种操作系统,它提供了图形化的操作界面,操作简单、便捷。Windows XP 分为 Windows XP Home 和 Windows XP Professional 两个版本,这两个版本的启动和关闭操作方法一样,运行环境没有区别。

Windows XP Professional 不仅具有 Home 版本的功能,而且具有更好的安全性,它可以对目录和文件加密以保护数据,支持远程登录和离线工作。

2.3.1 Windows XP 的运行环境和安装

1. Windows XP 的硬件要求

要运行 Windows XP,计算机系统必须具备以下基本配置:

- (1)CPU 主频为 300MHz 以上,最好是 Pentium 以上处理器或者更高;
- (2)内存至少在 128MB 或更高;
- (3)硬盘具备 1.5GB 以上的可用磁盘空间;
- (4)一个光驱;
- (5)SVGA(800×600)分辨率或更高的视频适配器或监视器;
- (6)鼠标、键盘各一个。

如果需要联网,应配置网卡或调制解调器。

如果要实现多媒体功能,还需要配置声卡、视频卡、扬声器或耳机。

2. Windows XP 的安装

通常一般选择从光驱安装 Windows XP 操作系统,操作步骤如下:

- (1)将 Windows XP 安装光盘插入 CD-ROM 驱动器中。
- (2)运行安装光盘上的 Setup.exe 文件,进入安装向导,开始安装 Windows XP。
- (3)安装程序根据需要,向用户发出提示信息,用户根据提示进行简单的选择即可顺利完成安装过程。

2.3.2 Windows XP 的启动与关闭

1. Windows XP 的启动

Windows XP 正确安装后,只要打开电源,计算机将自动启动 Windows XP 操作系统,启

动成功后屏幕上将显示 Windows XP 桌面,如图 2-2 所示。



图 2-2 Windows XP 桌面

2. Windows XP 的关闭

Windows XP 是基于图形界面的多任务的操作系统,前台和后台都在运行程序,为了避免后台程序数据运行结果的丢失,避免破坏没有保存的文件,应安全关机。其具体操作步骤如下:

(1)选择 Windows XP 桌面的“开始”→“关闭计算机”命令,弹出“关闭计算机”对话框,如图 2-3 所示。

(2)在该对话框中单击“关闭”按钮,即可关闭该操作系统。



图 2-3 “关闭计算机”对话框

在“关闭计算机”对话框中若选择“待机”命令,则计算机自动关闭显示器和键盘,进入低耗能状态;在键盘或鼠标上进行任一操作,计算机都将退出待机状态。在“关闭计算机”对话框中若选择“重新启动”命令,则计算机将保留所有 Windows XP 设置,并把当前内存中的信息写到硬盘上,然后自动重新启动计算机。若单击“关闭计算机”对话框中的“取消”按钮,则会取消关机操作。

2.4 Windows XP 基本操作

2.4.1 Windows XP 的桌面组成

1. Windows XP 的桌面元素

用户安装好中文版 Windows XP 并第一次登录系统后,可以看到一个非常简洁的 Windows XP 桌面。在桌面的右下角只有一个“回收站”图标。

如果用户想恢复系统默认的图标,具体操作步骤如下:

- (1) 右击桌面,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令。
- (2) 在弹出的“显示属性”对话框中选择“桌面”选项卡,如图 2-4 所示。
- (3) 单击“自定义桌面”按钮,这时会打开“桌面项目”对话框,如图 2-5 所示。



图 2-4 “桌面”选项卡



图 2-5 “桌面项目”对话框

(4) 在“桌面图标”选项组中选中“我的电脑”“网上邻居”等复选框,单击“确定”按钮返回到“显示属性”对话框中。

(5) 单击“应用”按钮,然后关闭该对话框,这时可看到系统默认的图标。

这些系统默认的图标称为桌面元素,其功能如下:

(1) “我的文档”图标:用于管理“我的文档”文件夹下的文件和文件夹,可以用于保存信件、报告和其他文档,它是系统默认的文档保存位置。

(2) “我的电脑”图标:用户通过该图标可以实现对计算机硬盘驱动器、文件夹和文件的管理,也可以访问连接到计算机上的照相机、扫描仪和其他硬件。

(3) “网上邻居”图标:提供了访问网络上其他计算机上文件夹和文件以及有关信息的路径,在双击展开的窗口中用户可以进行查看工作组中的计算机、查看网络位置及添加网络位置等操作。

(4) “回收站”图标:在回收站中暂时存放着用户已经逻辑删除的文件或文件夹等。用户可以将它们恢复到原来的位置,也可以彻底删除,即物理删除。

(5) “Internet Explorer”图标:用于浏览互联网上的信息,通过双击该图标可以访问网络资源。

2. 任务栏

任务栏是位于桌面最下方的一个小长条,它显示了系统正在运行的程序、打开的窗口和当前时间等内容。Windows XP 中的许多操作都要借助任务栏来完成。任务栏可分为“开始”菜单按钮、快速启动工具栏、活动任务区、语言栏和通知区域等几部分,如图 2-6 所示。

(1) “开始”菜单按钮:单击此按钮,可以打开“开始”菜单,在用户操作过程中,可用它打开大多数的应用程序。



图 2-6 任务栏

(2)快速启动工具栏:它由一些小型的按钮组成,单击这些按钮可以快速启动程序,一般情况下,有网上浏览工具 Internet Explorer 图标和显示桌面图标等。

(3)活动任务区:当用户启动某项应用程序或打开一个窗口后,在任务栏上会出现相应的有立体感的按钮,表明该程序正在被使用。在正常情况下,按钮是向下凹陷的,而把程序窗口最小化后,按钮则是向上凸起的,这样可以使用户观察更方便。

(4)语言栏:在此用户可以选择各种语言输入法,单击“EN”按钮,在弹出的菜单中进行选择可以切换为中文输入法。语言栏可以最小化以按钮的形式在任务栏中显示,单击右上角的还原按钮,它就可以独立于任务栏之外。

(5)通知区域:该区域显示的是在开机状态下常驻内存的一些应用程序,主要有“音量控制”“时钟显示”等,双击图标可以打开相应的应用程序。

3. 创建桌面快捷方式

快捷方式是指向某个程序的“链接”,只记录了程序的位置及运行时的一些参数。使用快捷方式,可以迅速地访问程序,而不必打开多个文件夹窗口来查找。桌面上的图标实质上就是打开各种程序和文件的快捷方式,用户可以在桌面上创建自己经常使用的程序或文件的快捷方式,这样使用时直接在桌面上双击图标就可快速启动该项目。

创建桌面快捷方式的操作步骤如下:

(1)右击桌面上的空白处,在弹出的快捷菜单中选择“新建”→“快捷方式”命令。弹出“快捷方式”对话框,如图 2-7 所示。

(2)单击“浏览”按钮,在打开的“浏览文件夹”对话框中选择需要创建快捷方式的文件或文件夹,如图 2-8 所示。



图 2-7 “快捷方式”对话框



图 2-8 “浏览文件夹”对话框

(3)单击“确定”按钮,返回“快捷方式”对话框。

(4)单击“下一步”按钮,然后再单击“确定”按钮,即可在桌面上生成相应文件或文件夹的快捷方式。

另外,选中需要创建快捷方式的文件或文件夹,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“桌面快捷方式”命令,也可在桌面上生成相应文件或文件夹的快捷方式。

4. 排列图标

当用户在桌面上创建了多个图标时,如果不进行排列,会显得非常凌乱,不利于选择所需要的项目,而且影响视觉效果。

用户可以根据需要将桌面图标按一定的方式进行排列,其具体操作步骤如下:

(1)在桌面或打开的文件夹空白处右击,在弹出的快捷菜单中选择“排列图标”命令,弹出如图 2-9 所示的子菜单。

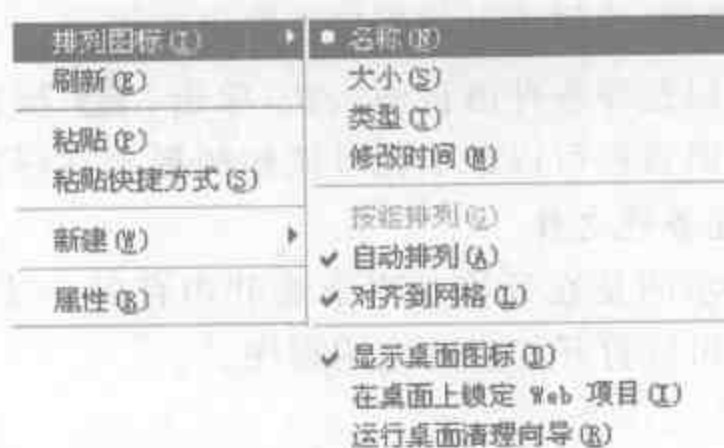


图 2-9 “排列图标”子菜单

(2)在该子菜单中选择需要的排列方式即可。

当用户选择“排列图标”子菜单中的命令后,在其旁边出现“√”标志,说明该选项被选中,再次选择这个命令,“√”标志消失,即表明取消了此选项。如果用户选择了“自动排列”命令,则在对图标进行移动时会出现一个选定标志,这时只能在固定的位置上将各图标进行位置的互换,而不能将图标拖动到桌面上任意位置。而当选择了“对齐到网格”命令后,在调整图标的位置时,它们总是成行成列地排列,也不能移动到桌面上任意位置。当用户取消了“显示桌面图标”命令前的“√”标志后,桌面上将不显示任何图标。

5. “开始”菜单

(1)默认“开始”菜单。中文版 Windows XP 系统中默认的开始菜单,设计风格清新、明朗,“开始”按钮由原来的灰色改为鲜艳的绿色,打开后显示区域比以往更大,布局也更利于用户使用,通过“开始”菜单可以方便地访问 Internet、收发电子邮件和启动常用的程序。

单击“开始”按钮,就可以打开“开始”菜单,如图 2-10 所示。

(2)经典“开始”菜单。Windows XP 系统中还保留了经典“开始”菜单,如图 2-11 所示。用户如果不习惯新版本默认“开始”菜单,可以改为 Windows 的经典“开始”菜单样式,其操作步骤如下:

1) 右击任务栏上的空白处或“开始”按钮,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,可打开“任务栏和「开始」菜单属性”对话框,如图 2-12 所示。

2) 选择“经典「开始」菜单”,单击“确定”按钮即可。



图 2-10 默认“开始”菜单



图 2-11 经典“开始”菜单



图 2-12 “任务栏和「开始」菜单属性”对话框

2.4.2 窗口介绍

Windows XP 中所有的操作都是通过窗口来完成的,它是用户与计算机进行人机对话的桥梁。

1. 窗口类型及组成

当用户打开一个文件或者应用程序时,系统都会在桌面上打开一个相应的窗口,这也是“Windows”这个名称的由来。窗口按用途可分为应用程序窗口、文档窗口和对话框窗口 3 种类型。

应用程序窗口是应用程序面向用户的操作平台,通过该窗口可以完成应用程序的各项任务,即当用户打开应用程序时,系统就会在桌面上打开一个应用程序窗口。例如 Word 字处理

程序是用于文字处理的应用程序,PowerPoint 是用于制作演示文稿的应用程序。

文档窗口是某个文件夹面向用户的操作平台,通过该窗口可以对文件夹的各项内容进行操作。

对话框窗口是系统或应用程序打开的、与用户进行信息交流的子窗口。

应用程序窗口和文档窗口虽然功能不同,但外观及操作方法基本相同,下面介绍应用程序窗口的组成。

(1)应用程序窗口的基本组成。Windows 环境下的应用程序窗口结构大同小异,界面风格也基本相同,应用程序窗口示例如图 2-13 所示。

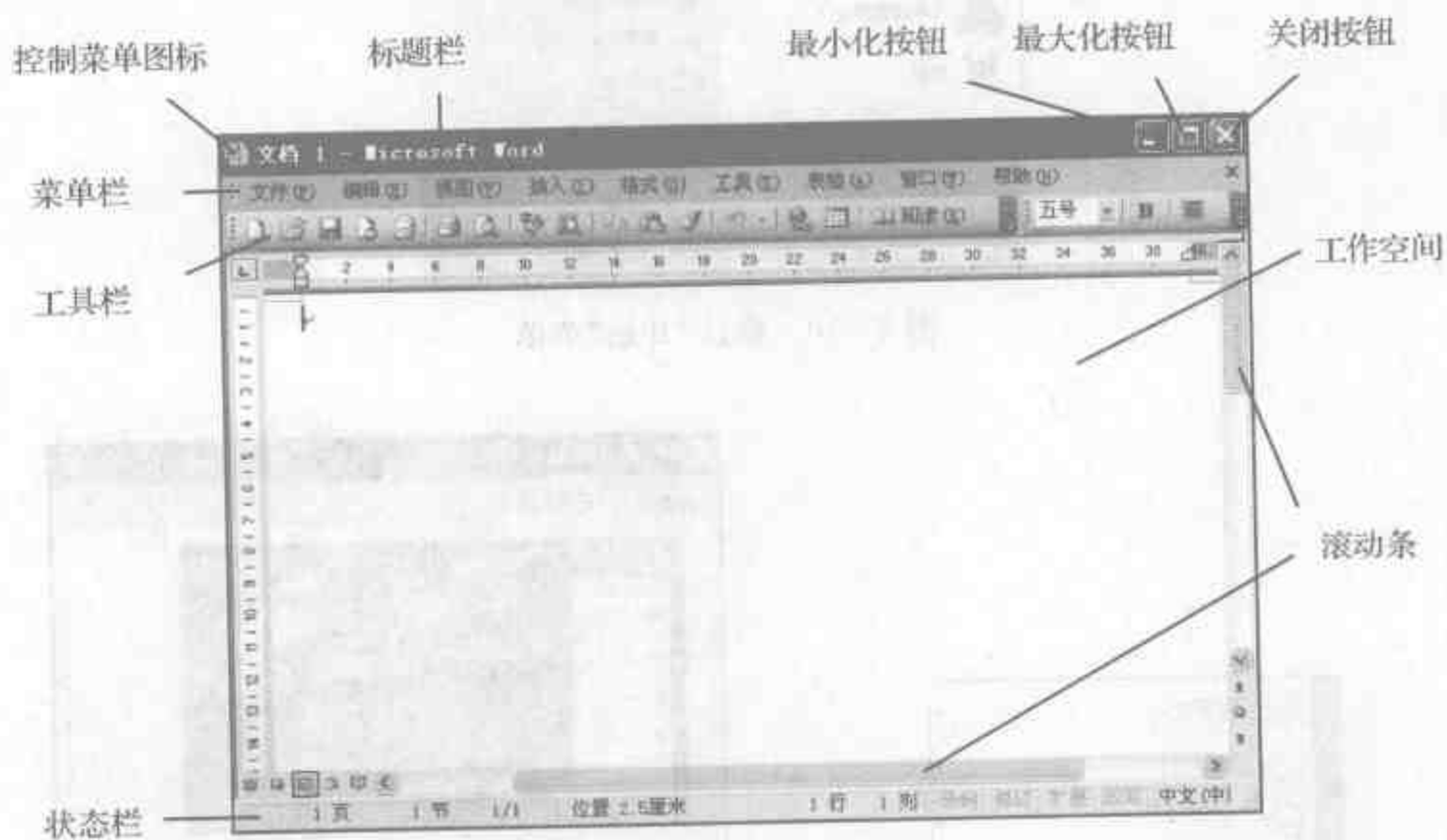




图 2-13 应用程序窗口示例


应用程序窗口一般含有以下元素:

1) 标题栏:位于窗口顶部,用于显示应用程序的名称,当标题栏呈高亮显示(默认为蓝色)时,此窗口称为“当前窗口”(或称为“活动窗口”)。

2) 控制菜单图标:位于窗口的左上角,单击该图标可打开相应窗口的“控制菜单”,控制菜单中的命令用于对窗口进行操作,包括移动窗口、改变窗口大小、最小化或最大化窗口、关闭窗口等命令。

3) 最小化按钮:单击该按钮,窗口将最小化,并缩小在任务栏中。

4) 最大化按钮/还原按钮:单击最大化按钮,程序窗口将最大化充满整个屏幕;当窗口最大化后,最大化按钮就变成了还原按钮;单击还原按钮,最大化窗口还原成原来的窗口,窗口大小和位置与原来的状态一致。

5) 关闭按钮:单击该按钮,将关闭窗口及应用程序。

6) 菜单栏:位于标题栏的下方,菜单栏提供了应用程序中大多数命令的访问途径。

7) 工具栏:包含应用程序常用的若干工具按钮,用户使用工具栏可以简化操作。

8) 工作空间:用以显示工作内容的区域。

9) 滚动条:当要显示的内容不能全部显示在窗口中时,窗口的下方和右方会出现滚动条,即水平滚动条和垂直滚动条。拖动滚动条可查看窗口中未显示的内容。

10) 状态栏:显示窗口的状态和提示信息。

(2)窗口中的菜单操作。Windows 常以“菜单”的形式提供一系列操作命令。应用程序窗口中的菜单栏是由若干个菜单组成的,单击某个菜单名就能打开窗口或下拉菜单;关闭下拉菜单的方法有多种:鼠标单击菜单名,或鼠标移出菜单外单击鼠标,或按【Esc】键。

Windows 的菜单中有一些常用特殊标记,其含义如下:

1) 灰色命令项:当菜单中的命令项呈灰色时,表明该命令当前不能使用。

2) 省略号(...):带有“...”的命令执行后,会打开一个对话框。

3) 箭头朝右的黑色三角形(►):表示该命令项还有子菜单,当鼠标指向该命令时将自动显示其子菜单。

4) 箭头朝下的黑色三角形(▼):下拉菜单,当鼠标移到需要的命令项上单击鼠标时,或使用光标键移动光标至所需的命令项上按回车键时,系统就执行该命令。

5) 复选标记(✓):一些具有开关状态的设置项,可选定其中的一个或多个,也可以一个不选(小方框内出现的“✓”标记为选中标记,若单击该选项,就会去掉前面的“✓”)。

6) 单选按钮(⊙):在一组相关的选项中,必须选中一个且只能选中一个。若某一个命令项前带有该标记,则表示该命令项当前被选中。

7) “⌵”标记:当下拉菜单太长时,会出现该符号,当鼠标指针指向该符号时,菜单会自动伸长。

(3)对话框。在 Windows 的菜单中,当选择带有“...”的命令执行后,会打开一个对话框。对话框是系统和用户之间进行会话的桥梁,供用户从中阅读提示、选择选项、输入信息等。对话框只能移动,不能改变大小。

对话框的形状和组成差别很大,但一般对话框通常由如图 2-14 所示的部分组成。

常见的对话框组件的功能如下:

1) 标题栏:标题栏中包含对话框的名称,用鼠标拖动标题栏可以移动对话框。

2) 选项卡:每个选项卡代表对话框的一个功能,图 2-14 所示的“页面设置”对话框中有 4 个选项卡,每个选项卡中提供了许多内容供用户选择。单击某个选项卡名,可以进入该选项卡下的相关选项对话框。

3) 下拉列表框:它看起来与文本输入框相似,但是在它的右端有一个向下的箭头,当单击该箭头时,会展开一个可供用户选择的列表。

4) 文本框:用户可在其中输入文字信息。

5) 命令按钮:单击某一个命令按钮,可执行相应的命令,如果命令按钮后有“...”标记,则单击它可打开另一个对话框。

6) 帮助按钮:对话框的标题栏右边有一个“?”按钮,这个按钮是 Windows 帮助系统的一部分,单击这个按钮后,鼠标指针将变成“?”样式,将该指针移至对话框的某个部分单击,就会出现关于该部分的提示信息。

7) 微调按钮:在该微调按钮的左侧微调框中可以输入数值,也可以通过微调按钮的向上箭头或向下箭头按钮来调整数值。

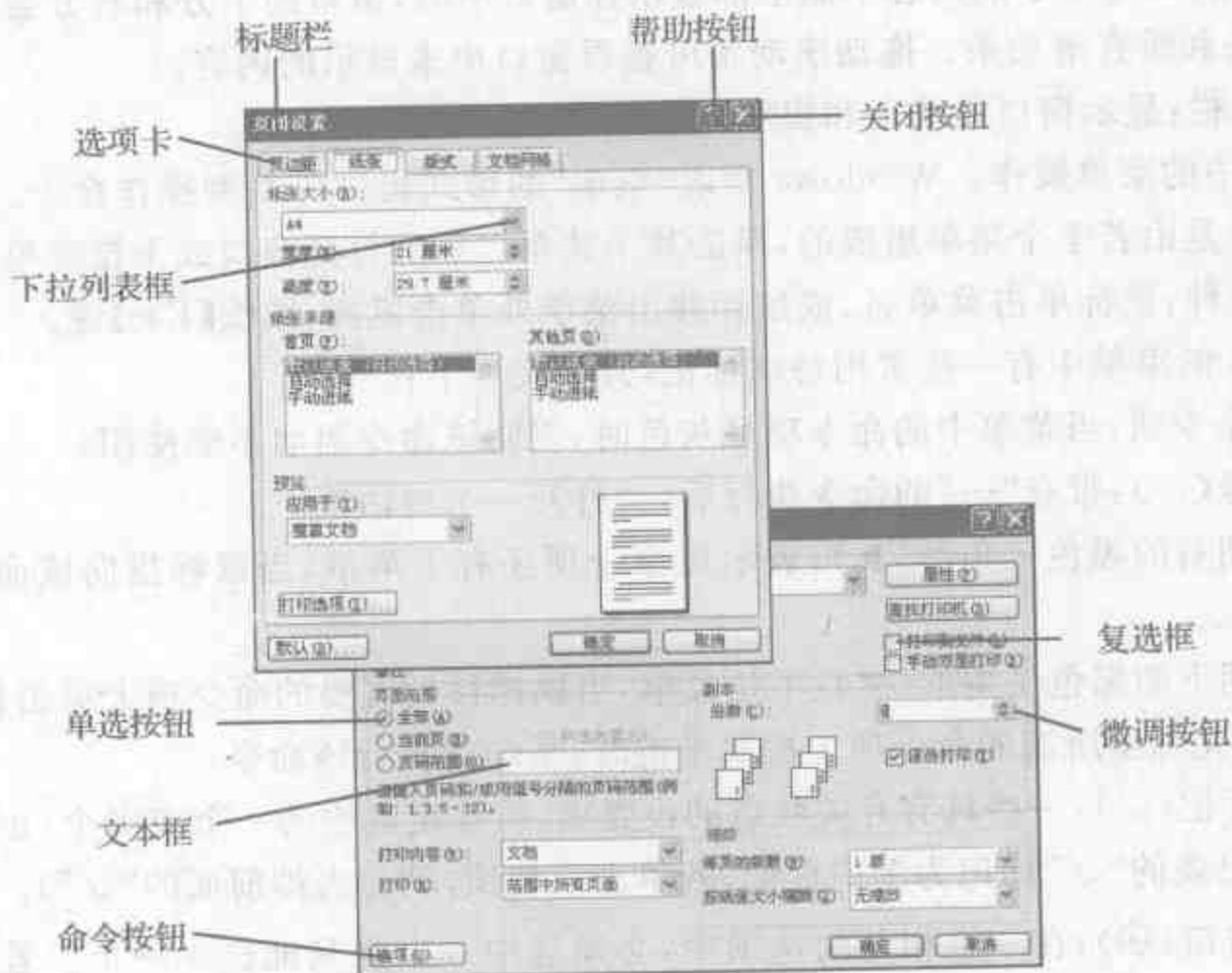


图 2-14 对话框示例

2. 窗口的基本操作


应用程序窗口和文档窗口的操作主要有打开、关闭、移动、缩放、切换、排列、最小化、最大化、关闭等。

(1) 打开和关闭窗口。打开和关闭窗口是最基本的操作。在 Windows XP 中要运行应用程序,必须先打开某个窗口,其方法是双击该应用程序图标或通过“开始”菜单打开某个应用程序。



关闭窗口的主要方法有以下 3 种:

- 1) 单击窗口右上角的“关闭”按钮。
- 2) 打开控制菜单,选择“关闭”命令。
- 3) 双击控制菜单图标。

(2) 移动窗口。移动窗口的方法有两种。

- 1) 拖动窗口的标题栏,窗口将随之移动,到达所需位置后释放鼠标即可。
- 2) 单击控制菜单图标,打开控制菜单,选择“移动”命令,鼠标指针的样式变为“

(3) 缩放窗口。缩放窗口的方法有两种。

- 1) 使鼠标指针指向窗口的边框,当指针的形状变为双向箭头“
 - 2) 打开控制菜单,选择“大小”命令,当鼠标指针的形状变为“

48

(3) 切换窗口。要在多个窗口间进行切换,选择某个窗口为当前窗口,最常用的方法有以下几种:

- 1) 单击“任务栏”上的窗口图标按钮。
- 2) 单击该窗口的可见部分。
- 3) 按【Alt+Tab】组合键切换应用程序窗口。

(4) 排列窗口。窗口排列有层叠、横向平铺和纵向平铺 3 种方式。层叠窗口是指活动窗口排在所有窗口的最前面,而其他窗口则逐个排在活动窗口的后面,它们的标题栏紧密排列在一起;横向平铺窗口即按水平方式排列窗口,纵向平铺窗口即按垂直方式排列窗口。用鼠标右键单击任务栏上的空白处,在弹出的快捷菜单中可选择一种排列方式。

(5) 最小化窗口。最小化窗口的方法有两种。

- 1) 单击窗口右上角的最小化按钮。
- 2) 打开控制菜单,选择“最小化”命令。

(6) 最大化窗口。最大化窗口的方法有两种。

- 1) 单击窗口右上角的最大化按钮。
- 2) 打开控制菜单,选择“最大化”命令。

2.5 运行应用程序

2.5.1 启动应用程序

在 Windows XP 中,启动应用程序有多种方法,常用的方法有以下 3 种。

1. 通过“开始”菜单启动应用程序

通过“开始”菜单启动应用程序,其操作步骤如下:

- (1) 单击“开始”菜单按钮,选择“程序”命令。
- (2) 如果需要的应用程序不在“程序”菜单中,则选择包含该应用程序的文件夹。
- (3) 找到应用程序后,单击应用程序名称即可。

2. 通过“资源管理器”或“我的电脑”启动应用程序

在“资源管理器”或“我的电脑”中,找到需启动的应用程序的执行文件,然后双击它。

3. 利用桌面快捷方式图标启动应用程序

若在桌面上放置了应用程序的快捷方式图标,则双击该快捷方式图标,就可以快速启动应用程序。

2.5.2 退出应用程序

在 Windows XP 中,退出应用程序也有多种方法,主要方法有以下 4 种:

- (1) 单击应用程序窗口右上角的关闭按钮。
- (2) 双击应用程序窗口左上角的控制菜单图标。
- (3) 选择应用程序“文件”菜单中的“退出”命令。

(4) 当某个应用程序不响应用户的操作时,可以按【Ctrl+Alt+Del】组合键,在弹出的“Windows 任务管理器”窗口中选择“应用程序”选项卡,如图 2-15 所示。然后在该选项卡中选择要结束的程序,最后单击“结束任务”按钮即可关闭程序。

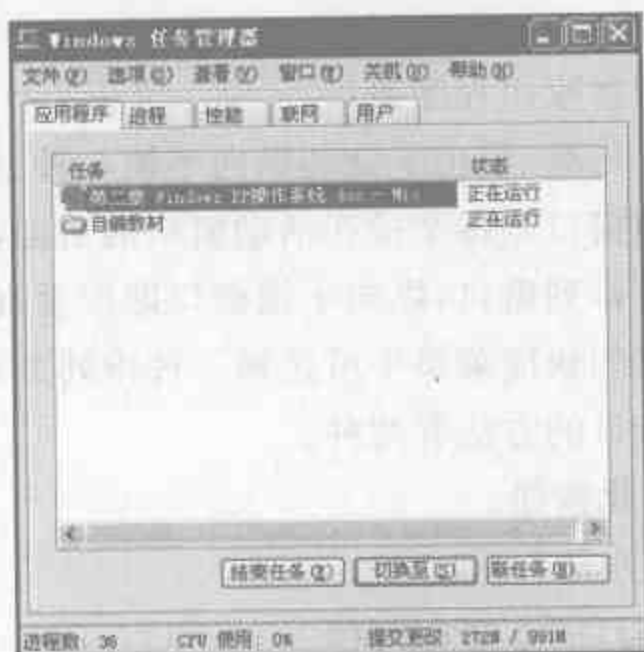


图 2-15 “应用程序”选项卡

2.5.3 Windows 应用程序

Windows 系统在附件中自带了几个小型应用程序,主要包括:记事本、计算器、画图等。这些程序可满足用户多方面的需求。

1. 记事本

记事本是一个文本编辑器,用于编辑一些简单的文档。下面介绍记事本的基本操作。

(1) 打开。单击“开始”按钮,选择“所有程序”→“附件”→“记事本”命令,可打开“无标题 - 记事本”窗口,如图 2-16 所示。

(2) 文本操作。在光标所在的位置可以直接输入文字,如果输入错误,可按【Back Space】退格键删除光标前的文字。

(3) 保存。对文件操作完成后,可将其保存起来,以便下次继续使用,其操作步骤如下:

1) 选择“文件”→“保存”命令,弹出“另存为”对话框,如图 2-17 所示。

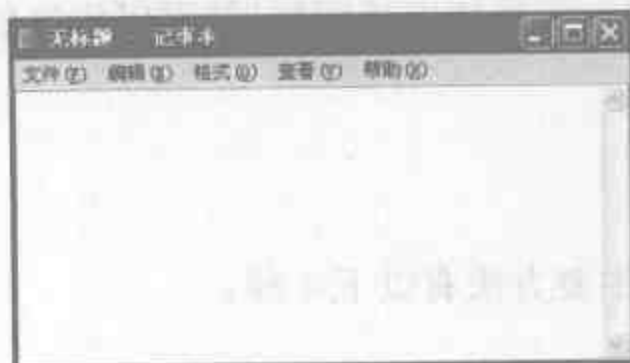


图 2-16 “无标题 - 记事本”窗口

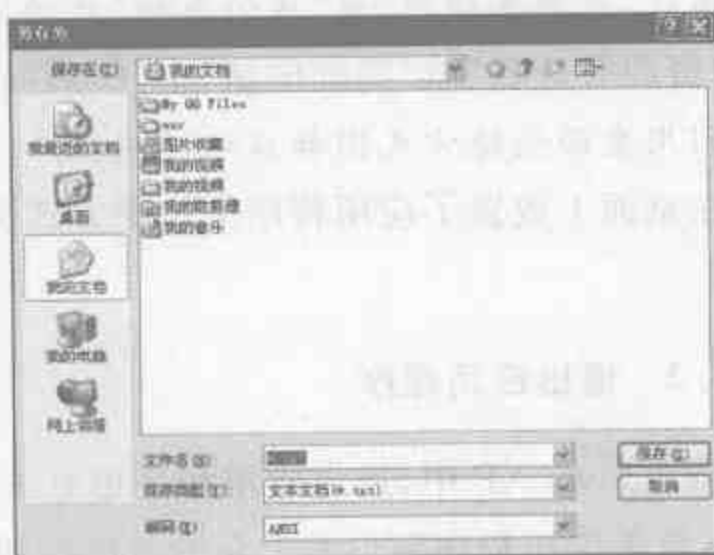


图 2-17 “另存为”对话框

2) 在该对话框中的“保存在”下拉列表中选择文件保存的位置,在“文件名”右侧的下拉列表框中输入文件的名称。

3) 单击“保存”按钮即可。

2. 计算器

单击“开始”按钮,选择“所有程序”→“附件”→“计算器”命令,可打开“计算器”程序窗口,如图 2-18 所示。其使用方法和日常生活中的计算器几乎一样,只需用鼠标或者键盘单击相应的数字和运算符,就可以得到运算结果。

在计算器的“查看”菜单中选择“科学型”选项,则弹出科学型计算器窗口,其运算功能进一步加强,可以进行正弦、余弦、对数等数学函数的计算,还可以进行角度和进制的转换运算。

3. 画图

画图是一种绘图工具,可以用来创建简单或者精美的图形,并可以保存为位图文件(.bmp 格式)。另外,还可以用来处理图片,包括 JPG、GIF 或 BMP 等格式的文件,并可以将处理过的图片粘贴到其他已有文档中。



图 2-18 “计算器”程序窗口

单击“开始”菜单,选择“所有程序”→“附件”→“画图”命令,可打开“画图”程序窗口,如图 2-19 所示。

(1) 绘制图片。在程序窗口的左边是“画图”工具栏。利用工具栏中的各种工具按钮可以绘制图形。单击某个按钮,然后在画布上拖动鼠标即可完成相应的画图工作。具体的工具使用方法可以参考“画图”程序的“帮助”菜单。

(2) 设置图形的大小和色彩。设置图形的大小和色彩的具体操作步骤如下:

- 1) 选择“图像”→“属性”命令,弹出“属性”对话框,如图 2-20 所示。
- 2) 在该对话框的“宽度”和“高度”文本框中输入所需的数值。
- 3) 在“单位”和“颜色”选区,分别选择所需的单位和颜色。
- 4) 单击“确定”按钮即可。



图 2-19 “画图”程序窗口

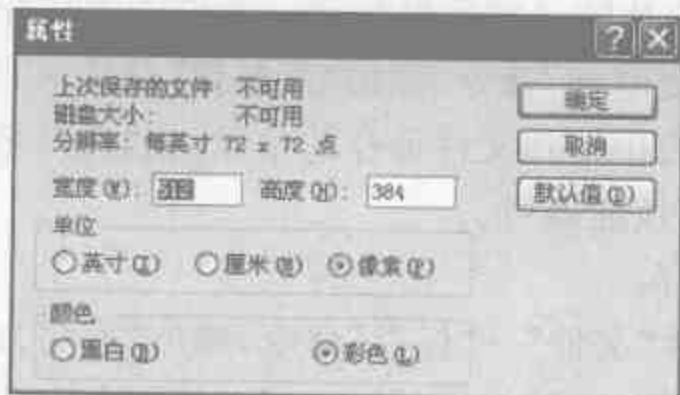


图 2-20 “属性”对话框

(3) 设置图形翻转和旋转。设置图形翻转和旋转的具体操作步骤如下：

- 1) 选定需要翻转和旋转的图形范围。
- 2) 选择“图像”→“翻转/旋转”命令，弹出“翻转和旋转”对话框，如图 2-21 所示。
- 3) 在“翻转或旋转”选区，选择一种方式。
- 4) 单击“确定”按钮即可。

(4) 设置图形拉伸和扭曲。设置图形拉伸和扭曲的具体操作步骤如下：

- 1) 选定需要拉伸和扭曲的图形范围。
- 2) 选择“图像”→“拉伸/扭曲”命令，弹出“拉伸和扭曲”对话框，如图 2-22 所示。
- 3) 在“拉伸”选区中的“水平”和“垂直”文本框中输入数值，用于设置“水平拉伸”和“垂直拉伸”的百分比。
- 4) 在“扭曲”选区中的“水平”和“垂直”文本框中输入数值，用于设置“水平扭曲”和“垂直扭曲”的度数。
- 5) 单击“确定”按钮即可。

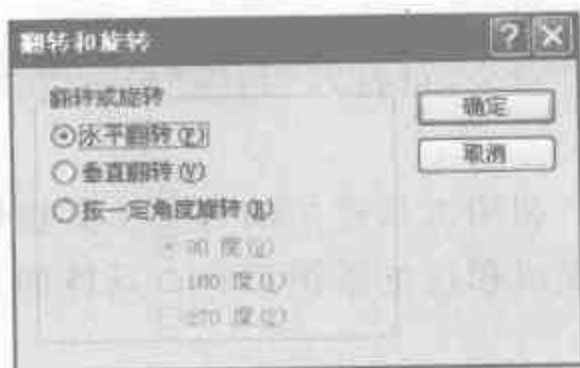


图 2-21 “翻转和旋转”对话框

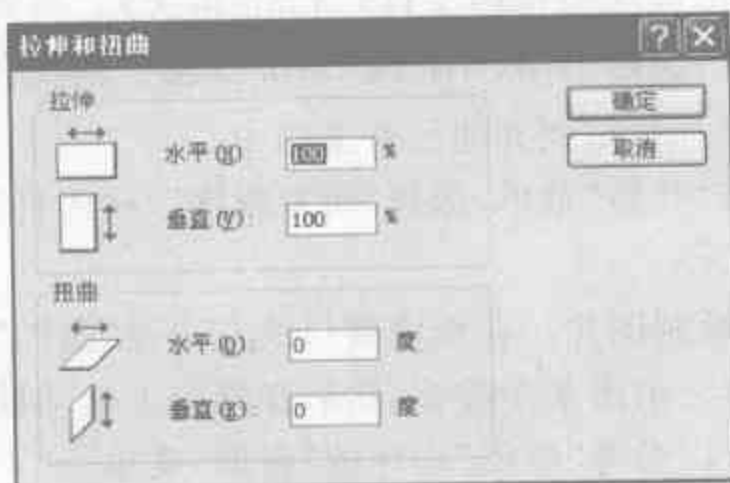





图 2-22 “拉伸和扭曲”对话框

(5) 对图像的操作。

1) 选择部分图片。在“工具栏”中单击“”按钮，然后沿对角线拖动画出一个矩形，便可以选矩形区域；单击“”按钮，可以选择任意形状的区域，然后拖动鼠标画出一个选定区域。如果要清除已选定区域，只要在选定框外面单击即可。

2) 复制或粘贴图片的一部分。选定要复制的区域，然后选择“编辑”→“复制”命令，最后在目标位置处选择“粘贴”命令即可。

3) 将图片的一部分保存到一个位图文件中。利用“”按钮选定要保存区域，然后选择“编辑”→“复制到”命令，弹出“复制到”对话框，如图 2-23 所示。然后在该对话框中的“保存在”下拉列表中选择文件保存的位置，在“文件名”右侧的下拉列表框中输入文件的名称，最后单击“保存”按钮即可。

(6) 保存。

1) 选择“文件”→“保存”命令，弹出“另存为”对话框。

2) 在该对话框中的“保存在”下拉列表中选择文件保存的位置，在“文件名”右侧的下拉列表框中输入文件的名称。

3) 单击“保存”按钮即可。



图 2-23 “复制到”对话框

4. 应用程序间的切换

Windows 具有多任务特性,可以同时运行多个应用程序。一旦打开一个应用程序,在任务栏上就会出现一个相应的图标按钮。同一时刻,只有一个应用程序处于“前台”,称为当前应用程序。它的窗口处于最前面,标题栏呈高亮度显示,任务栏上的相应按钮是向下凹陷的,而把程序窗口最小化后,按钮则是向上凸起的。切换当前应用程序的方法主要有以下 4 种:

- (1) 单击任务栏中对应的图标按钮。
- (2) 单击窗口中应用程序的可见部分。
- (3) 使用【Alt+Esc】键,循环切换应用程序。
- (4) 使用【Alt+Tab】键,弹出显示所有活动程序的图标和名字的窗口,按住【Alt】键不放,不断按【Tab】键选择所需程序图标,选中之后松开按键。

2.6 文件及文件夹管理

计算机中所有的数据、信息和程序都是以文件的形式存储在磁盘上的,所以文件的管理对用户来说是非常重要的。Windows 主要通过“我的电脑”和“资源管理器”来管理文件,本节将介绍文件和文件夹的基本操作,以及“我的电脑”“资源管理器”和“回收站”的使用。

2.6.1 文件及文件夹

文件系统包括两大要素:文件和文件夹。真正有用的信息都放在文件夹里,文件夹是用来存放文件的,其作用是对不同的文件进行分类和管理。

1. 文件

文件是操作系统用来存储和管理信息的基本单位,它可以是应用程序、文档或电脑上的其他数据文件等。文件在窗口中是以图标的形式显示的,在文件图标的下方是文件名,如“报名表.doc”,它包括文件名称和扩展名两部分,“.”前面是文件名称,“.”后面是扩展名,也称为后缀。在同一个文件夹中任意两个文件的文件名不允许相同,但在不同的文件夹中可以有相同文件名的文件。

文件的扩展名表示文件的类型,在 Windows XP 系统中,相同类型的文件都有相同的图标和扩展名。表 2-2 给出了常见的扩展名所属类别说明。

表 2-2 常见的扩展名所属类别说明

扩展名	类型说明	扩展名	类型说明
exe	可执行文件	html	网页文档
sys	系统文件	rtf	带格式的文本文件
doc	Word 文档	rar	压缩文件
ppt	演示文稿文档	swf	Flash 动画发布文件
txt	文本文件	dat	程序数据文件

2. 文件夹

文件夹类似于传统意义上的目录,可以包含文档、应用程序、文件夹等。用户按照自己的需要把不同的文件放在不同的文件夹里。文件夹也有名称,但是没有扩展名。在同一个目录下任意两个文件夹的名称不能相同。

2.6.2 我的电脑

双击桌面上“我的电脑”图标,可打开“我的电脑”窗口,如图 2-24 所示。通过“我的电脑”窗口能够方便地查看和管理计算机中的所有相关信息。



图 2-24 “我的电脑”窗口

2.6.3 资源管理器

用户通过“资源管理器”窗口也可以实现对计算机资源的绝大多数操作和管理,它与“我的电脑”两者功能相似。在“我的电脑”窗口,单击工具栏中的“文件夹”按钮,可切换到“资源管理器”窗口。

1. 资源管理器的启动

启动 Windows XP 的“资源管理器”有多种方法,常用方法如下:

- (1) 单击“开始”按钮,选择“程序”→“附件”→“Windows 资源管理器”命令。
- (2) 右击“开始”按钮,在弹出的快捷菜单中选择“资源管理器”命令。
- (3) 右击任何一个驱动器图标或文件夹,在弹出的快捷菜单中选择“资源管理器”命令。
- (4) 右击桌面上“我的电脑”“我的文档”或“网上邻居”图标,在弹出的快捷菜单中选择“资源管理器”命令。

2. 资源管理器窗口的组成

启动“资源管理器”后,弹出“资源管理器”窗口,如图 2-25 所示。资源管理器窗口主要由标题栏、菜单栏、工具栏、地址栏、目录窗格、状态栏和内容窗格等组成。目录窗格显示了所有磁盘和文件夹的列表;内容窗格显示了选定的磁盘或文件夹中的内容;在目录窗格中,计算机的所有资源都被显示出来。位于目录树顶端的是桌面,接下来是放置在桌面上的资源,如“我的文档”“我的电脑”“回收站”等。由此可以看出 Windows XP 采用以桌面(Desktop)为最高级别的树状目录结构,对计算机资源进行管理。



图 2-25 “资源管理器”窗口

窗口左右两半部分可以通过拖拉分界线改变大小。

在目录窗格中,文件夹图标前的“+”号表示该文件夹还包含子文件夹,单击“+”号即可展开下级文件夹,此时“+”号变为“-”号;单击“-”号即可折叠文件夹,此时“-”号变为“+”号。若文件夹没有下级子文件夹,则该图标前没有“+”号也没有“-”号。

在目录窗格中选定一个文件夹,则内容窗格中将显示该文件夹的所有内容,包括其下一级文件夹。在目录窗格中要选定某个文件夹,只需单击该文件夹图标或名称即可。


2.6.4 文件及文件夹操作

“资源管理器”和“我的电脑”是对文件和文件夹进行管理的工具,文件及文件夹操作都是在“资源管理器”或“我的电脑”窗口中进行的,它们主要包括文件和文件夹的创建、保存、重新命名、复制、移动和删除等操作。

1. 打开文件或文件夹

以打开“E:\04 级生产实习\生产实习考勤表.doc”为例,说明打开文件或文件夹的具体操作步骤:

(1) 双击桌面上“我的电脑”图标,弹出“我的电脑”窗口,如图 2-24 所示。

(2) 在该窗口中双击  MEDIA (E:) 图标。

(3)在打开的窗口中双击“04 级生产实习”文件夹图标,可打开该文件夹。

(4)在该文件夹中找到“生产实习考勤表.doc”文档,然后双击该文件即可打开它。

2. 选定文件或文件夹

对文件或文件夹进行操作之前,首先要选定相应的文件或文件夹。选定的文件或文件夹呈高亮度显示。选定的方法可分为以下几种情况:

(1)选定单个文件或文件夹。单击要选定的文件或者文件夹。

(2)选定多个连续的文件或文件夹。单击选定第一个文件或文件夹,按住【Shift】键,然后单击最后一个要选定的文件或文件夹。

(3)选定多个不连续的文件或文件夹。单击选定第一个文件或文件夹,按住【Ctrl】键,然后分别单击需要选定的文件或文件夹。

(4)选定所有文件或文件夹。选择“编辑”菜单中的“全选”命令。

(5)拖拉选定。在文件夹窗口中,单击空白处并拖动,将出现一个虚线框,用虚线框框住要选定的文件或文件夹,然后释放鼠标左键。

3. 复制文件或文件夹

复制文件或文件夹是指在指定的磁盘或文件夹中产生一个与当前选定的文件或文件夹完全相同的副本。复制操作完成以后,原来的文件或文件夹仍保留在原位置,复制文件或文件夹的具体操作步骤如下:

(1)选定需要复制的文件或文件夹。

(2)选择“编辑”→“复制”命令,或在该文件或文件夹上单击鼠标右键,然后在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令,如图 2-26 所示。



图 2-26 选择“复制”命令

(3)打开需要存放副本的磁盘或文件夹,选择“编辑”→“粘贴”命令,或在内容窗格空白处单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令即可,如图 2-27 所示。

另外,选中要复制的文件或文件夹,按【Ctrl+C】键,然后打开需要存放副本的磁盘或文件夹,最后按【Ctrl+V】键也可完成复制操作。



图 2-27 选择“粘贴”命令

4. 移动文件或文件夹

移动文件或文件夹操作,是把选定的文件或文件夹从某个磁盘或文件夹中移动到另一磁盘或文件夹中,原来位置中不再包含被移走的文件或文件夹。其具体操作步骤如下:

(1) 选定需要移动的文件或文件夹。

(2) 选择“编辑”→“剪切”命令,或右击选中的文件或文件夹,在弹出的快捷菜单中选择“剪切”命令。

(3) 打开目标磁盘或文件夹,选择“编辑”→“粘贴”命令,或右击目标磁盘或文件夹图标,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令,即可完成移动操作。

另外,选定需要移动的文件或文件夹,按【Ctrl+X】键,然后打开目标磁盘或文件夹,按【Ctrl+V】键也可完成移动。

5. 删除文件或文件夹

无用的文件或文件夹应及时删除,以便释放更多的可用存储空间。常用的删除方法有以下两种:

(1) 选定需要删除的文件或文件夹,选择“文件”→“删除”命令,或按【Del】键。

(2) 右击需要删除的文件或文件夹图标,在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令。

注意:执行删除操作后,系统会弹出“确认文件删除”对话框。若确认要删除,则单击“是”按钮;否则,单击“否”按钮,系统将放弃删除操作。

6. 创建新文件或文件夹

为了使用方便,有时需要新建一些文件夹来存放文件,或新建一个文件来存放真正的内容。其具体操作步骤如下:

(1) 在需要新建文件或文件夹的空白位置单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“新建”命令,如图 2-28所示。

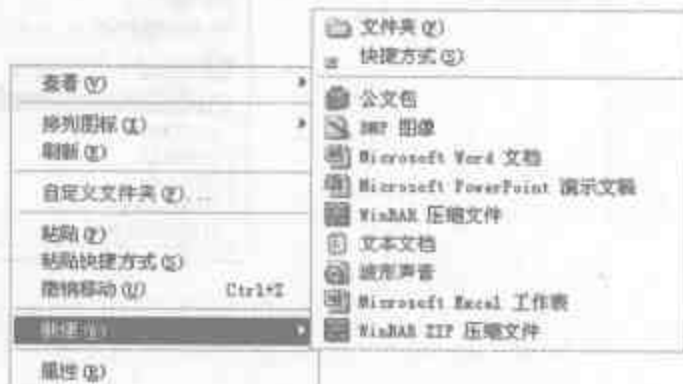


图 2-28 选择“新建”命令

(2) 在弹出的子菜单中选择需要新建的文件类型或文件夹即可。

7. 重命名文件或文件夹

文件和文件夹的名称可以根据需要进行修改,其具体操作步骤如下:

(1)选定需要重命名的文件或文件夹。

(2)选择“文件”→“重命名”命令;或右击该文件,在弹出的快捷菜单中选择“重命名”命令,则文件或文件夹名称的周围出现一个方框(重命名框),如图 2-29 所示。

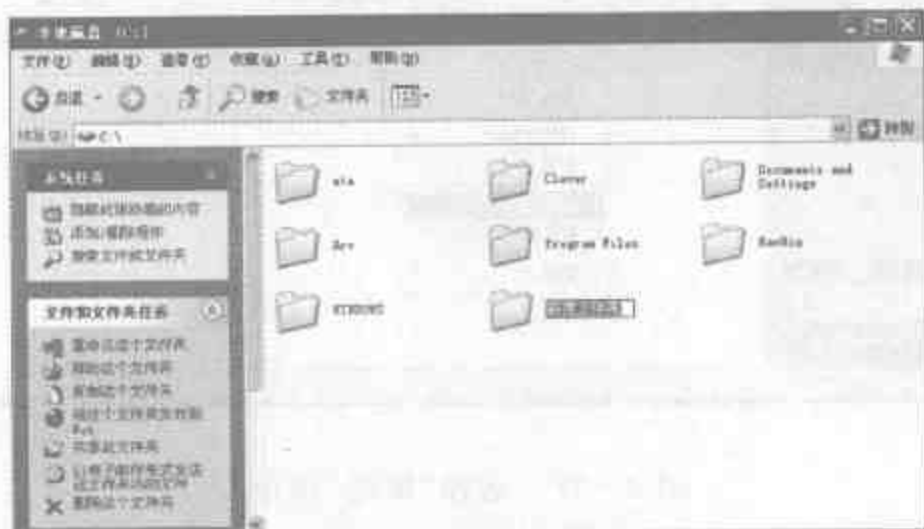


图 2-29 重命名文件夹

(3)在重命名框中键入新名称,然后按回车键或用鼠标在其他地方单击加以确认。

注意:如果文件名显示扩展名,则只修改文件名称(即“.”之前的部分)。

8. 搜索文件或文件夹

用户有时需要在计算机中查找一些文件或文件夹的存放位置,手动查找非常麻烦。这时可使用 Windows XP 中的搜索功能帮助用户快速找到所需要的文件或文件夹。其具体操作步骤如下:

(1)单击“开始”按钮,在打开的“开始”菜单中选择“搜索”命令,可打开“搜索结果”窗口,如图 2-30 所示。



图 2-30 “搜索结果”窗口

(2)在“要搜索的文件或文件夹名为”文本框中,输入需要查找的文件或文件夹的全部或部分名称,例如,输入“自编教材”;在“包含文字”文本框中,输入需要搜索的文件中包含的一个字或词组,也可以不输入;在“搜索范围”的下拉列表中选择搜索的范围;在“搜索选项”区域,进行

相应的设置。

(3) 设置完成后, 单击“立即搜索”按钮, 开始搜索。搜索结果将显示在“搜索结果”窗口, 如图 2-31 所示。双击搜索到的文件或文件夹, 即可打开该文件或文件夹。

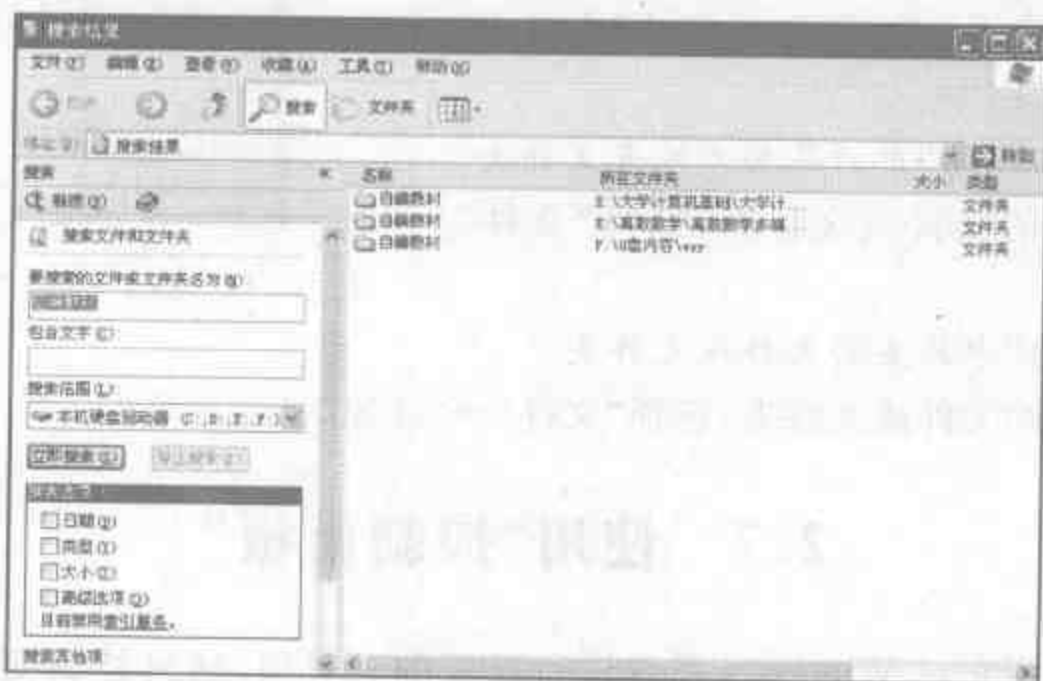


图 2-31 搜索结果

在 Windows XP 中可以使用“*”和“?”通配符进行搜索。其中“*”可以代替任意字符, “?”可以代替单个字符。

2.6.5 共享文档

“共享文档”是 Windows XP 系统提供的共享文件夹。双击“我的电脑”图标, 在打开的“我的电脑”窗口可看到“共享文档”。有访问该计算机权限的其他用户可以访问“共享文档”。若用户想将某个文件或文件夹设置为共享, 可选定该文件或文件夹, 再将其拖动到“共享文档”中即可。

设置某个文件或文件夹为网络用户和该计算机的其他用户共享, 其操作步骤如下:

(1) 选定要设置为共享的文件夹。

(2) 选择“文件”→“共享和安全”命令, 或单击右键, 在弹出的快捷菜单中选择“共享和安全”命令, 打开“属性”对话框中的“共享”选项卡, 如图 2-32 所示。

(3) 选定“在网络上共享这个文件夹”复选框, 这时“共享名”文本框和“允许网络用户更改我的文件”复选框变为可用状态。用户可以在“共享名”文本框中设置该共享文件夹的名称。

(4) 设置完毕后, 单击“应用”按钮和“确定”按钮即可。

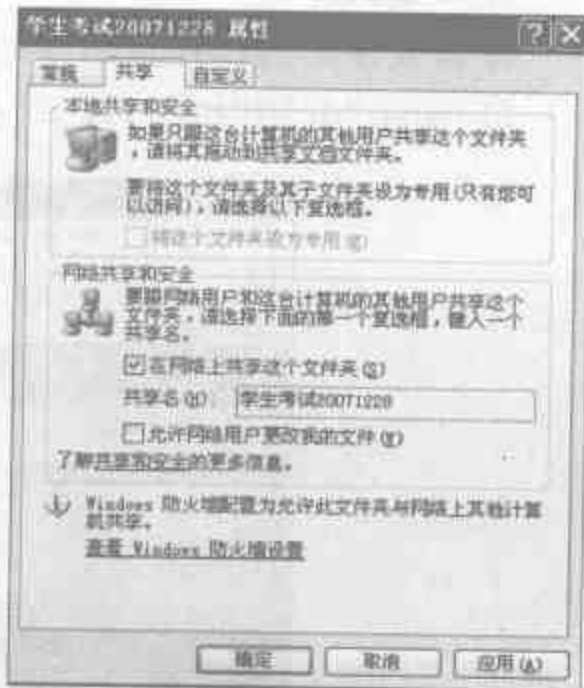


图 2-32 “共享”选项卡

2.6.6 回收站

回收站用来存放用户删除的文件或文件夹。双击“回收站”图标, 可打开“回收站”窗口, 如图 2-33 所示。“回收站”中的文件或文件夹可以被彻底删除(即物理删除), 也可以恢复到原

来的位置。

1. 彻底删除“回收站”中的全部文件或文件夹

右击桌面上的“回收站”图标，在弹出的快捷菜单中选择“清空回收站”命令，或打开“回收站”窗口，选择“文件”→“清空回收站”命令。

2. 彻底删除“回收站”中的某些文件或文件夹

选定需要删除的文件或文件夹，选择“文件”→“删除”命令即可。

3. 还原“回收站”中的某些文件或文件夹

选定需要还原的文件或文件夹，选择“文件”→“还原”命令即可。



图 2-33 “回收站”窗口

2.7 使用“控制面板”

“控制面板”是用来对 Windows 系统进行设置的工具集，通过控制面板下的多个应用程序，可以进行系统的设置。

2.7.1 设置鼠标和键盘

在安装 Windows XP 时，系统已自动对鼠标和键盘进行过设置，但默认设置不一定符合用户的使用习惯，这时可以根据个人的喜好进行设置。

1. 设置鼠标

设置鼠标的具体操作步骤如下：

(1)单击“开始”按钮，选择“控制面板”命令，可打开“控制面板”窗口，如图 2-34 所示。



图 2-34 “控制面板”窗口

(2)双击“鼠标”图标，在打开的“鼠标属性”对话框中选择“鼠标键”选项卡，如图 2-35 所示。

在该选项卡的“鼠标键配置”选项组中，系统默认左边的键为主要键，若选中“切换主要和

次要的按钮”复选框,则设置右边的键为主要键;在“双击速度”选项组中拖动滑尺可调整鼠标的双击速度,双击旁边的文件夹图标可检验设置的速度;在“单击锁定”选项组中若选中“启用单击锁定”复选框,则在移动项目时不用一直按着鼠标左键就可实现。单击“设置”按钮,在弹出的“单击锁定的设置”对话框中可设置实现单击锁定需要按下鼠标键或轨迹球按钮的时间,如图2-36所示。

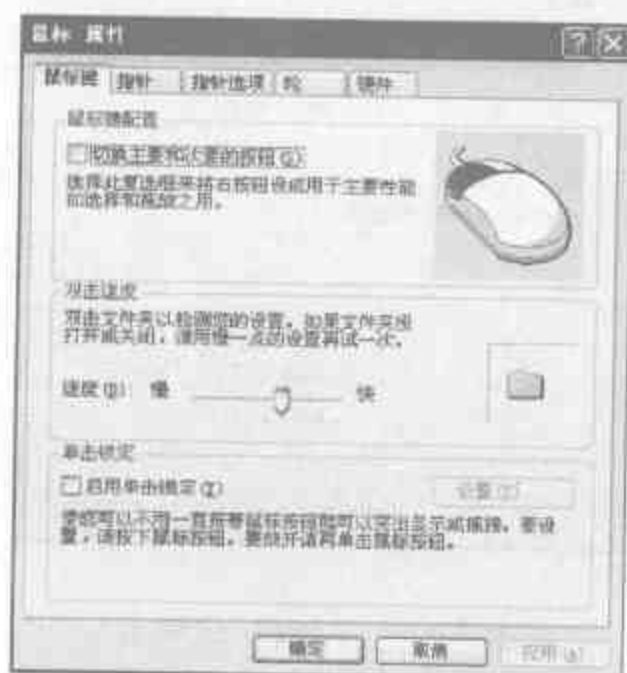


图 2-35 “鼠标键”选项卡

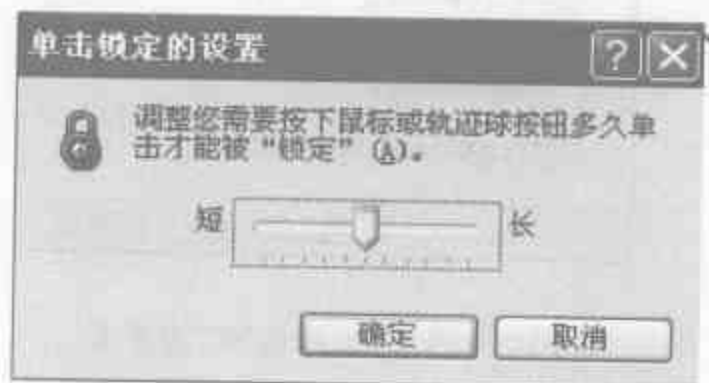


图 2-36 “单击锁定的设置”对话框

(3)选择“指针”选项卡,如图2-37所示。在该选项卡的“方案”下拉列表中,用户可以从其中选一种喜欢的方案;在“自定义”列表框中显示了该方案中鼠标指针在各种状态下显示的样式,若用户对某种样式不满意,可选中该样式,然后单击“浏览”按钮,可打开“浏览”对话框,如图2-38所示。在该对话框中选择一种喜欢的鼠标指针样式,然后单击“打开”按钮,则返回“指针”选项卡。在“指针”选项卡中,若选中“启用指针阴影”复选框,则鼠标指针带阴影。

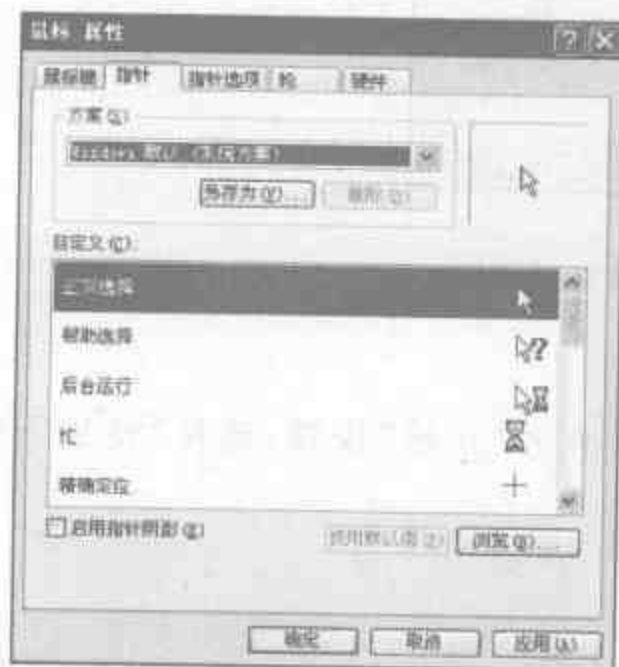


图 2-37 “指针”选项卡



图 2-38 “浏览”对话框

(4)选择“指针选项”选项卡,如图2-39所示。在“移动”“取默认按钮”和“可见性”选项组中,可分别进行设置。

(5)选择“硬件”选项卡,如图2-40所示。在该选项卡中,显示了设备的名称、类型及属

性。单击“疑难解答”按钮,可打开“帮助和支持服务”对话框,能够得到有关问题的帮助信息,单击“属性”按钮,可打开鼠标设备属性对话框,如图 2-41 所示。在鼠标设备属性对话框中,显示了当前鼠标的常规属性和驱动程序等信息。



图 2-39 “指针选项”选项卡



图 2-40 “硬件”选项卡



图 2-41 鼠标设备属性对话框

(6) 设置完成后,单击“确定”按钮即可。

注意:如果用户选择的是“经典「开始」菜单”,则单击“开始”按钮,选择“设置”→“控制面板”命令,才可打开“控制面板”窗口。

2. 设置键盘

设置键盘的操作步骤如下:

(1) 单击“开始”按钮,选择“控制面板”命令,可打开“控制面板”对话框。

(2) 双击“键盘”图标,在打开的“键盘属性”对话框中选择“速度”选项卡,如图 2-42 所示。在该选项卡的“字符重复”选项组中,拖动“重复延迟”滑尺,可调整在不重复输入的情况下,在键盘上按住一个键的时间;拖动“重复率”滑尺,可调整输入重复字符的速率;在“光标闪烁频率”选项组中,拖动滑尺,可调整光标的闪烁频率。

(3)单击“应用”按钮,即可应用所选设置。

(4)选择“硬件”选项卡,如图2-43所示。该选项卡显示了所用键盘的硬件信息,如设备的名称、类型、制造商、位置及设备状态等。单击“属性”按钮,可打开键盘设备属性对话框,如图2-44所示。



图 2-42 “速度”选项卡

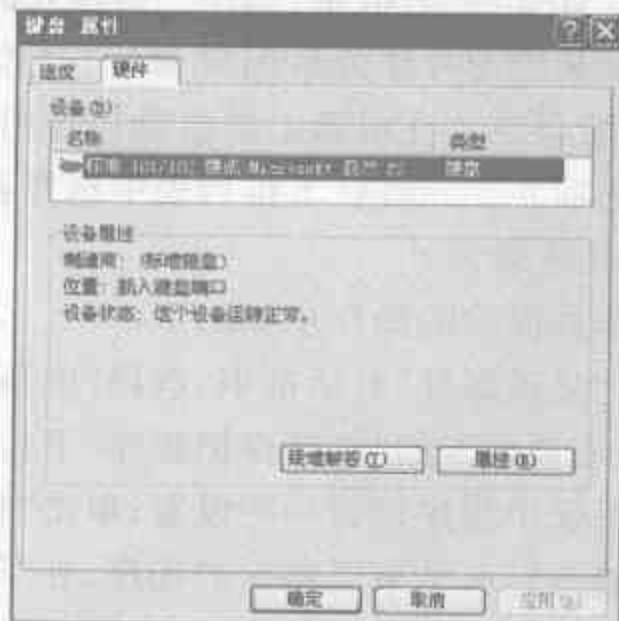


图 2-43 “硬件”选项卡

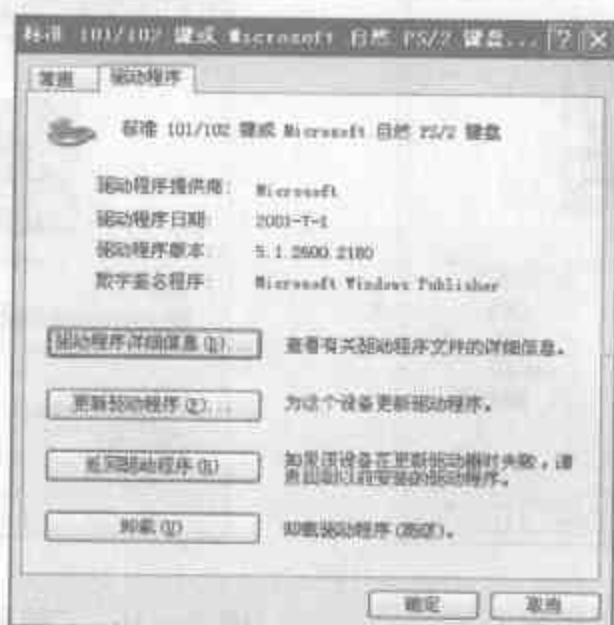


图 2-44 键盘设备属性对话框

在键盘设备属性对话框中可查看键盘的常规设备属性、驱动程序的信息,可更新驱动程序、返回驱动程序、卸载驱动程序等。

(5)设置完成后,单击“确定”按钮即可。

2.7.2 设置桌面背景及屏幕保护

桌面背景就是打开计算机进入 Windows XP 操作系统后,出现的桌面背景颜色或图片。屏幕保护就是指若用户在一段时间内不使用计算机,系统自动启动屏幕保护程序,即在屏幕上显示屏幕保护程序的图像,通过不断变化的图形显示使荧光层上的固定点不会被长时间轰击,从而避免屏幕受损。

1. 设置桌面背景

设置桌面背景的操作步骤如下:

(1) 右击桌面空白处,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,在打开的“显示属性”对话框选择“桌面”选项卡,如图 2-45 所示。

(2) 在“背景”列表框中,选择一幅喜欢的背景图片,也可以单击“浏览”按钮,在本地磁盘或网络中选择其他图片作为桌面背景。在“位置”下拉列表中有“居中”“平铺”和“拉伸”3 种选项,可调整背景图片在桌面上的位置。若用户想用纯色作为桌面背景颜色,可在“背景”列表中选择“无”选项并在“颜色”下拉列表中选择喜欢的颜色,单击“应用”按钮即可。

2. 设置屏幕保护

设置屏幕保护的操作步骤如下:

(1) 在“显示属性”对话框中,选择“屏幕保护程序”选项卡,如图 2-46 所示。

(2) 在该选项卡的“屏幕保护程序”下拉列表中选择一种屏幕保护程序。单击“设置”按钮,可对该屏幕保护程序进行一些设置;单击“预览”按钮,可预览该屏幕保护程序的效果。移动鼠标或操作键盘即可结束屏幕保护程序;在“等待”文本框中输入数字或调节微调按钮可设置等待时间,即计算机多长时间无人使用则启动该屏幕保护程序。



图 2-45 “桌面”选项卡



图 2-46 “屏幕保护程序”选项卡

3. 更改显示外观

更改显示外观就是更改桌面、消息框、活动窗口和非活动窗口等的颜色、大小、字体等。在默认状态下,系统使用的是“Windows 标准”的颜色、大小、字体等设置。用户也可以根据自己的喜好进行设置。

更改显示外观的操作步骤如下:

(1) 在“显示属性”对话框中,选择“外观”选项卡,如图 2-47 所示。在该选项卡中的“窗口和按钮”下拉列表中有“Windows XP 样式”和“Windows 经典”两种样式选项。若选择“Windows XP 样式”选项,则“色彩方案”和“字体大小”只可使用系统默认方案;若选择“Windows 经典”选项,则“色彩方案”和“字体大小”下拉列表中有多种选项可供用户选择。

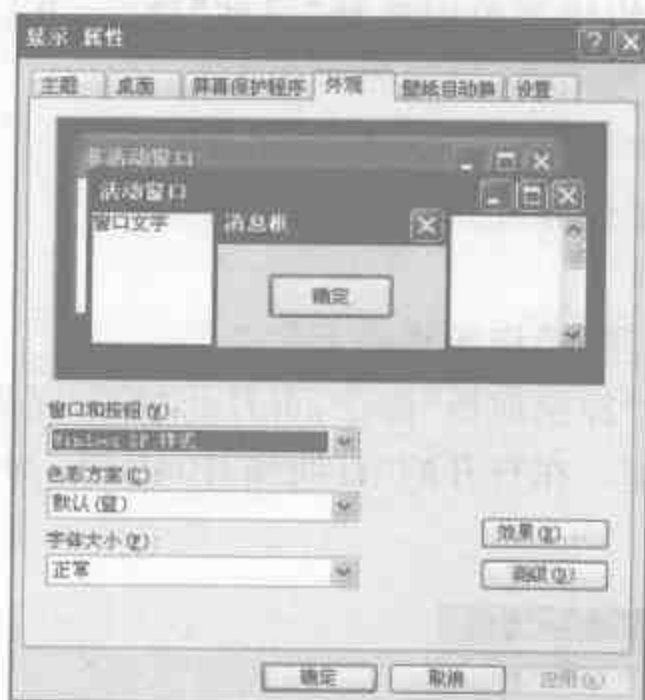


图 2-47 “外观”选项卡

(2) 单击“高级”按钮,弹出“高级外观”对话框,如图 2-48 所示。在该对话框的“项目”下拉列表中进行选择,然后更改其大小和颜色等。若所选项目中包含字体,则“字体”下拉列表变为可用状态,用户可对其进行设置。

(3) 设置完成后,单击“确定”按钮回到“外观”选项卡中。

(4) 在“外观”选项卡中,单击“效果”按钮,可打开“效果”对话框,如图 2-49 所示。

(5) 在该对话框中可进行显示效果的设置,单击“确定”按钮回到“外观”选项卡中。

(6) 在“外观”选项卡中,单击“应用”和“确定”按钮即可应用所选设置。



图 2-48 “高级外观”对话框

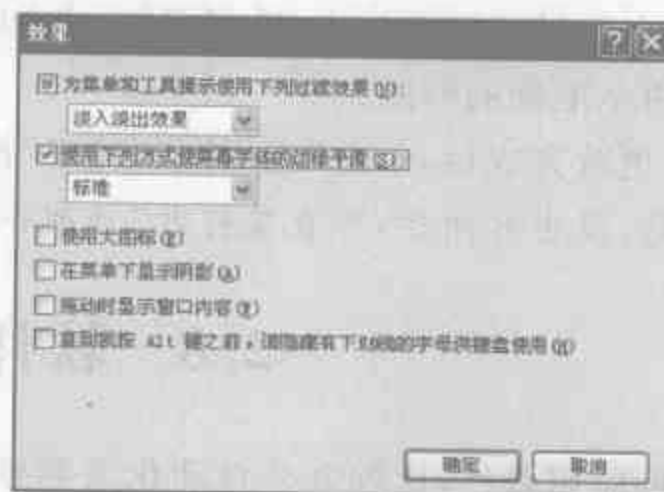


图 2-49 “效果”对话框

2.7.3 设置日期和时间

在任务栏的右端显示着系统提供的时间和日期,将鼠标指向时间栏,稍作停顿则显示系统日期。

1. 隐藏时间

若用户不想显示日期和时间,可隐藏时间,其操作步骤如下:

(1) 右击任务栏, 在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令, 可打开“任务栏和「开始」菜单属性”对话框, 然后选择“任务栏”选项卡, 如图 2-50 所示。

(2) 在“通知区域”选项组中, 清除“显示时钟”复选框。

(3) 单击“应用”和“确定”按钮即可。

2. 更改日期时间

若用户需要更改日期和时间, 操作步骤如下:

(1) 单击“开始”按钮, 选择“控制面板”命令, 可打开“控制面板”窗口。

(2) 双击“日期和时间”图标。在打开的“日期和时间属性”对话框中, 选择“时间和日期”选项卡, 如图 2-51 所示。

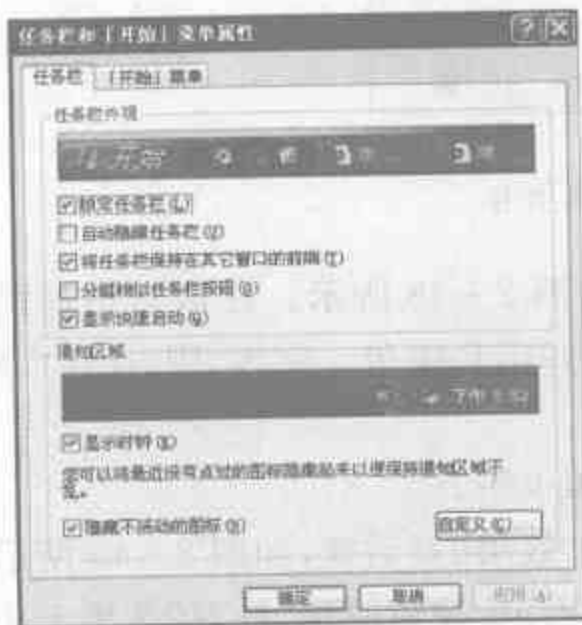


图 2-50 “任务栏”选项卡



图 2-51 “时间和日期”选项卡

(3) 在“日期”选项组中的“年份”文本框中, 调节到准确的年份; 在“月份”下拉列表框中选择月份; 在“日期”列表框中, 选择日期; 在“时间”选项组中的“时间”文本框中直接输入或调节微调按钮至准确的时间。

(4) 更改完成后, 单击“应用”和“确定”按钮即可。

注意: 双击时间栏, 可直接打开“日期和时间属性”对话框。

2.8 软件的安装与删除

各种应用软件, 比如办公自动化系列软件 Office, 图象处理软件 Photoshop 等, 这些应用软件并不包含在 Windows 系统内, 要使用它们, 就必须进行安装。当不需要这些软件的时候, 也可以从系统中卸载, 以节省系统资源。

2.8.1 添加/删除程序

在 Windows XP 中, 软件的安装和卸载可通过“添加/删除程序”工具来实现, 该工具可以帮助用户管理系统中的程序。在“控制面板”窗口中, 双击“添加/删除程序”图标, 可打开“添加/删除程序”窗口, 如图 2-52 所示。在该窗口中可以进行“更改或删除程序”“添加新程序”“添加/删除 Windows 组件”等操作。



图 2-52 “添加/删除程序”窗口

1. 更改或删除程序

在“添加/删除程序”窗口,单击“更改或删除程序”按钮,在“当前安装的程序”列表框中,选择需要操作的程序名称,然后单击“更改/删除”按钮,随后按照系统的提示进行操作,即可更改或删除程序。

用户如果要删除应用程序,应该通过该方法来实现。许多程序安装时会在操作系统的文件夹中加入程序的链接文件,如果只删除应用程序的文件夹或快捷方式,则会造成删除不完整。

2. 添加新程序

单击“添加新程序”按钮,弹出如图 2-53 所示的窗口。在该窗口中可以从光盘、软盘或网络中添加新程序。

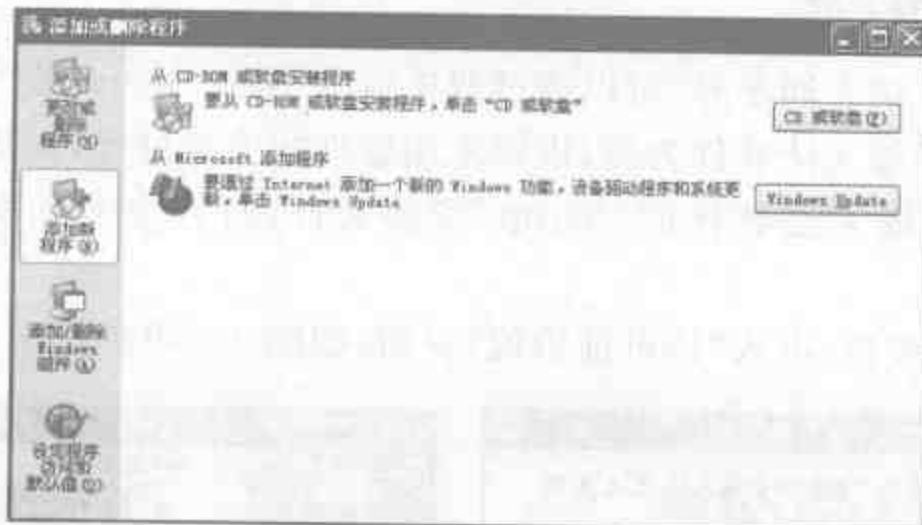


图 2-53 “添加新程序”窗口

(1)从光盘或软盘上添加程序。首先,将要安装的软件所在的磁盘插入驱动器中;然后,单击“光盘或软盘”按钮,系统会自动搜索光盘驱动器或软盘驱动器,列出所有的文件;接着,用户选择要安装的程序;最后,按照系统的提示进行安装。

(2)从网络中添加 Windows 的新程序。单击“Windows Update”按钮,系统会启动浏览器,连接微软公司网页,然后可从中选择要添加的新程序。

3. 添加 Windows 组件

Windows 在安装过程中,一般只安装最常用的组件,因为有的组件对一般用户来说是没

有用的。用户在使用过程中,可以添加或删除某些组件。

单击“添加或删除程序”窗口中的“添加/删除 Windows 组件”按钮,打开“Windows 组件向导”对话框,如图 2-54 所示。

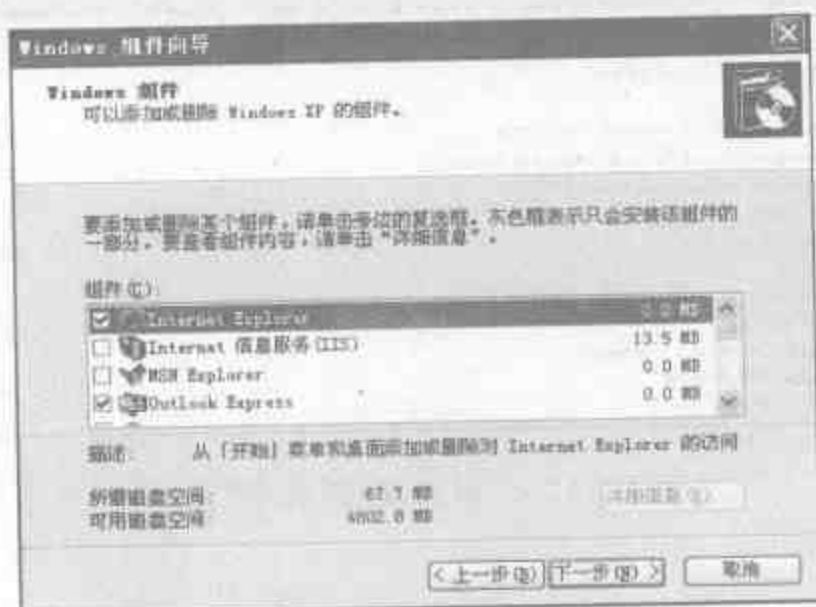


图 2-54 “Windows 组件向导”对话框

在对话框的列表框中,列出了可以增加或删除的组件,组件前面的复选框中,有“√”标记(底色为白色)的表示该组件中的各个组件已经全部安装,有“√”标记(底色为灰色)的表示该组件只安装了部分组件;没有“√”标记的表示该组件的各个组件都没有安装。根据需要选择要安装的组件,单击“下一步”按钮,按照系统的提示进行操作,即可添加所需的 Windows 组件。

注意:软件的卸载应该通过“添加/删除程序”窗口来实现。

2.8.2 常规软件的安装

各种软件的安装方法大同小异,可以通过双击软件中的“Setup”或“Install”程序图标进行安装。下面以搜狗拼音输入法软件为例,讲解常用软件的安装过程,安装步骤如下:

(1) 双击搜狗拼音输入法软件的“Setup”安装文件,打开安装向导对话框,如图 2-55 所示。

(2) 单击“下一步”按钮,进入“许可证协议”界面,如图 2-56 所示。

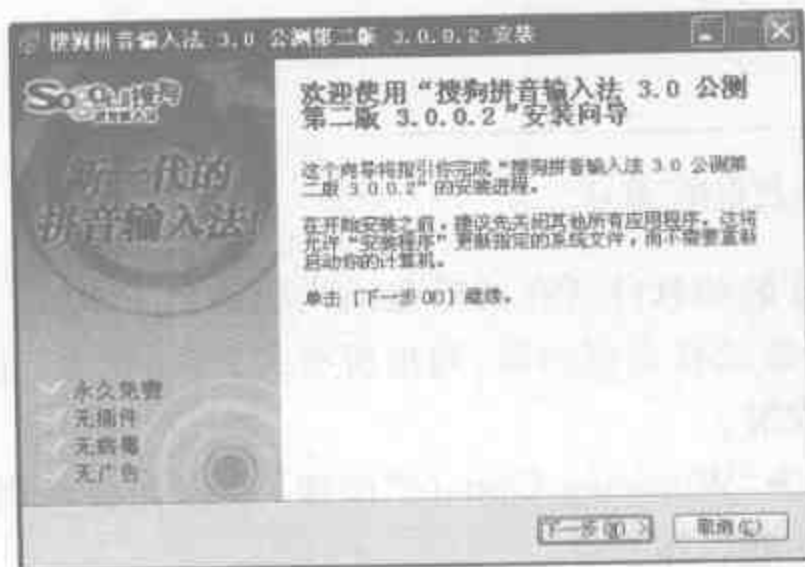


图 2-55 安装向导对话框

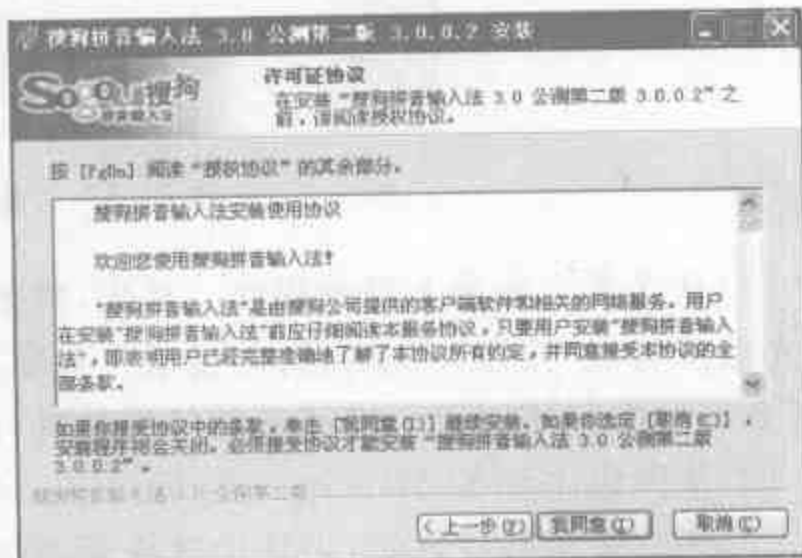


图 2-56 “许可协议”界面

(3) 选定“我同意”按钮,弹出“选择安装位置”界面,如图 2-57 所示。

(4) 单击“安装”按钮,系统将安装本软件到默认文件夹 C:\Program Files\SogouInput 下,如图 2-58 所示。

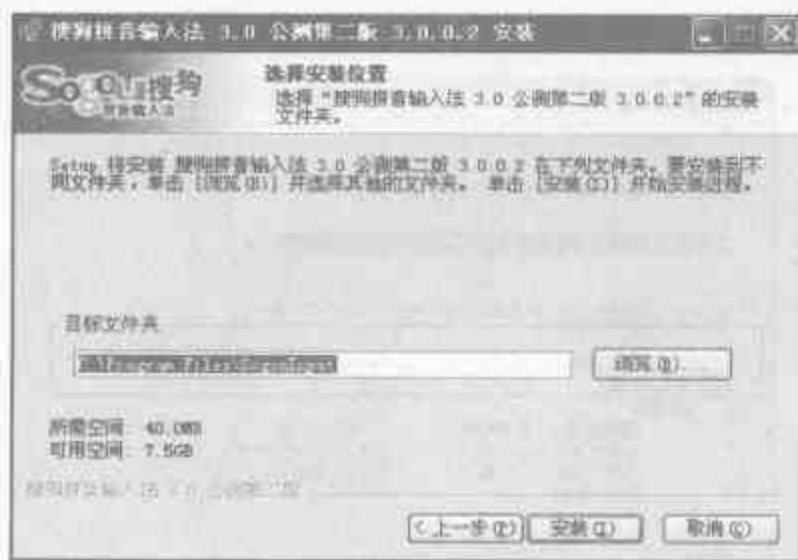


图 2-57 “选择安装位置”界面

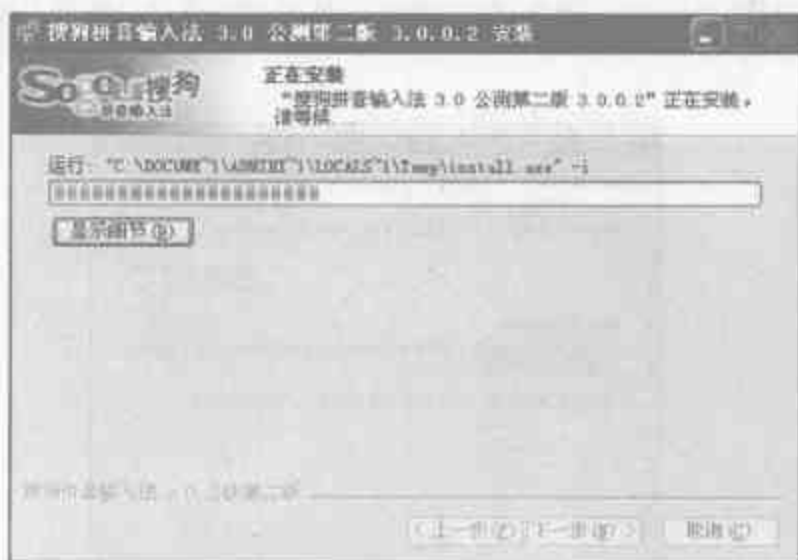


图 2-58 “安装进度条”界面

(5) 安装完成后,弹出的对话框如图 2-59 所示,单击“关闭”按钮,完成安装。

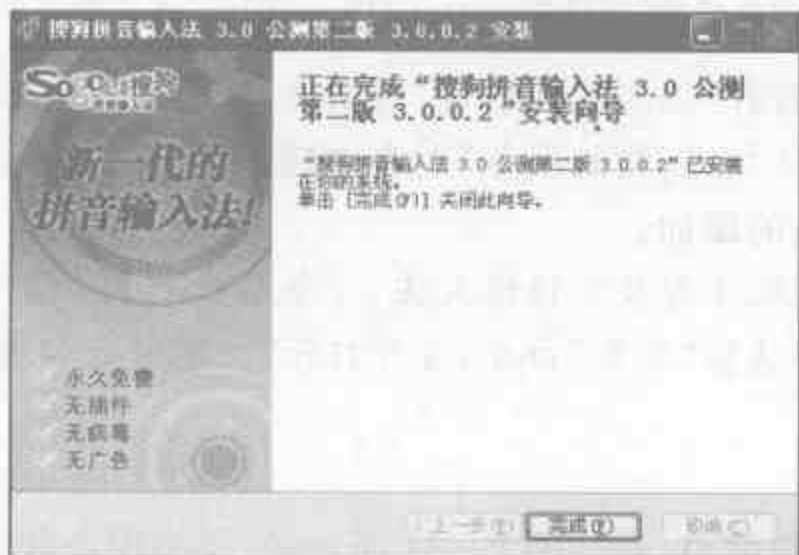


图 2-59 安装完成界面

现在一般的软件都有安装向导,可以自动完成安装,不需要用户进行太多的设置。在 Windows XP 中安装一些小的程序,一般不需要重新启动计算机,而有些软件在安装完成后,会要求重新启动计算机。在安装一些应用软件时,有时需要填写软件注册信息,一般在光盘的外包装上能够找到有关的注册码信息(CD-KEY, Serial number 或 ID),有的注册信息在文件夹里面的“Read Me”文件中,只要按照规定填写即可。

2.9 添加及删除输入法

Windows 系统提供了多种中文输入法,如“微软拼音”“全拼”和“智能 ABC”等。可以根据自己的需要任意安装或删除某种输入法。

2.9.1 添加输入法

添加输入法的操作步骤如下:

(1)在“控制面板”窗口中,双击“区域和语言选项”图标,打开如图 2-60 所示的“区域和语言选项”对话框。

(2)在对话框中单击“语言”选项卡,单击“文字服务和输入语言”中的“详细信息”按钮,打开如图 2-61 所示的“文字服务和输入语言”对话框。

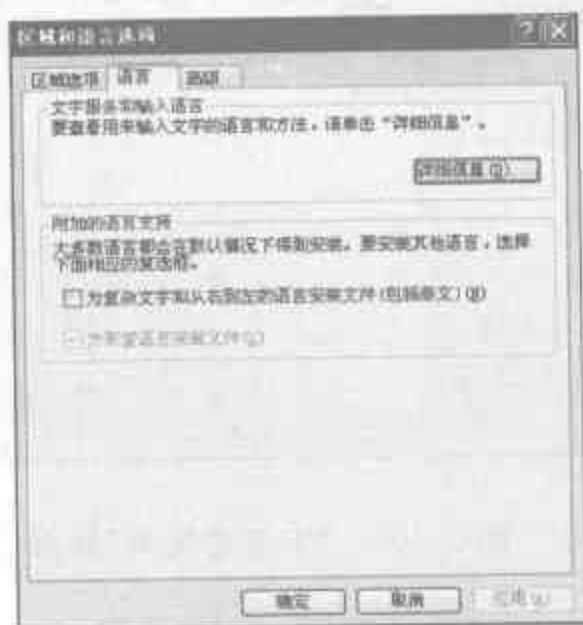


图 2-60 “区域和语言选项”对话框

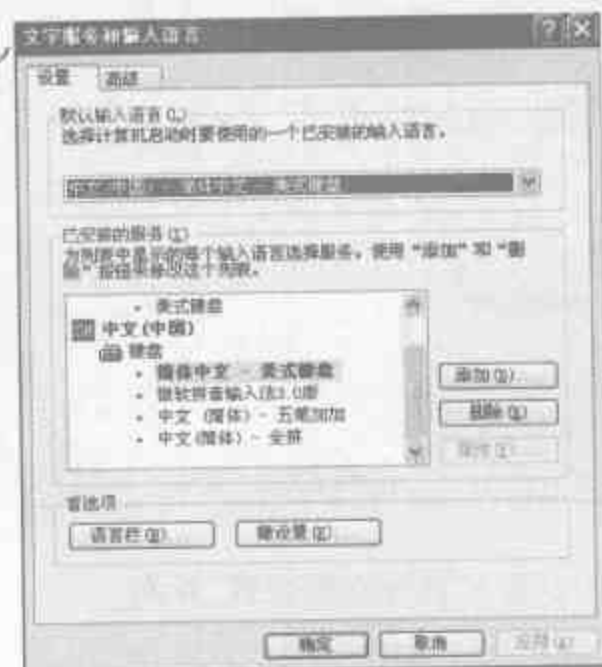


图 2-61 “文字服务和输入语言”对话框

(3)单击“添加”按钮,打开“添加输入语言”对话框,从“默认输入语言”列表中选择要添加的语言,例如中文(中国),从“已安装的服务”列表中选择需要添加的某种输入法,单击“确定”按钮,即完成了中文输入法的添加。

注意:必须已经在计算机上安装了该输入法,才能够进行添加。另外,在语言栏任意位置右击,在弹出的快捷菜单中选择“设置”命令,也可打开“文字服务和输入语言”对话框。

2.9.2 删除输入法

删除输入法的操作比较简单,在如图 2-61 所示的“文字服务和输入语言”对话框中的“已安装的服务”列表框中选择要删除的输入法,单击“删除”按钮即可将该输入法删除。

习 题 二

一、选择题

- 操作系统属于()。
 - 应用软件
 - 系统软件
 - 数据库软件
 - 界面系统
- 下列 4 种操作中不是鼠标基本操作的是()。
 - 单击
 - 双击
 - 左右键交替使用
 - 拖动
- 下面()方法是微机的热启动。
 - 重新加电启动
 - Ctrl+Alt+Del
 - Ctrl+Insert
 - Ctrl+S
- DOS 系统中打印机设备名是()。
 - PRN
 - PRINTER
 - AUX
 - CON

5. DOS 目录是()。
- (A)树形结构 (B)网状结构 (C)菜单结构 (D)环状结构
6. 对话框允许用户()。
- (A)最大化 (B)最小化 (C)移动位置 (D)改变大小
7. Windows 是一个()的操作系统。
- (A)单任务 (B)多任务 (C)实时 (D)重复任务
8. 快捷菜单使用()操作调出。
- (A)双击左键 (B)双击右键 (C)单击左键 (D)单击右键
9. 用鼠标拖动的方法复制一个对象时,可以按住()键,用左键拖动。
- (A)Ctrl (B)Alt (C)Shift (D)Home
10. Windows 操作系统的特点包括()。
- (A)即插即用 (B)图形界面 (C)多任务 (D)以上都对
11. 在桌面上要移动任何 Windows 窗口时,可以用鼠标拖动窗口的()。
- (A)滚动条 (B)边框 (C)菜单控制项 (D)标题栏
12. 在对话框中,复选框是指在所列的选项中()。
- (A)仅选一项 (B)可以选择多项 (C)必须选一项 (D)至少选一项
13. 当 Windows 应用程序被最小化后,表示该程序()。
- (A)停止运行 (B)后台运行 (C)不能打开 (D)不能关闭
14. 下列汉字输入法中,()输入法不存在重码。
- (A)五笔字型 (B)自然码 (C)智能 ABC (D)区位码
15. 实现文件(文件夹)快速复制的操作是按()组合键。
- (A)Ctrl+S (B)Ctrl+V (C)Ctrl+C (D)Ctrl+X

二、填空题

1. 要将整个屏幕内容存入剪贴板,应该执行_____。
2. 在桌面上创建快捷方式图标后,只要_____图标,就可以运行该程序。
3. 选定对象并按下 Ctrl+X 键后,所选定的对象保存在_____中。
4. 选定多个连续的文件,应该首先选定第一个文件,然后按住_____键,再单击最后一个文件(文件夹)。
5. 在 Windows XP 中的各种资源是按照_____关系进行管理的。
6. 当有多个用户共用一台计算机时,Windows XP 提供了一条注销命令,其作用是_____。

三、判断题

1. Windows 是一个单用户、单任务操作系统。
2. 快捷图标和一般图标的最大区别就在于多一个小箭头。
3. 在 Windows 系统中,可以在各级目录中建立文件夹,甚至在桌面上。
4. 在删除文件夹时,其中所有文件及下级文件夹也同时被删除。
5. 对话框可以移动位置,也可以改变尺寸大小。

6. Windows 不允许删除正在打开的程序。
7. 删除了一个应用程序的快捷方式,也就删除了该应用程序。
8. 在 Windows XP 中,任务栏是不可隐藏的。
9. 在 Windows XP 中,“菜单”属于对话框的组成元素。
10. 在 Windows XP 中,在不同文件夹中可以有同名文件。

四、简答题

1. 运行应用程序有哪些常用的方法?
2. 怎样将文件保存到文件夹中?
3. 选定文件有哪些方法?
4. “回收站”具有哪些特点? 怎样使用?
5. 什么叫快捷方式? 怎样给应用程序建立快捷方式?
6. 在 Windows XP 中,复制或移动文件、文件夹有几种主要方法?
7. 在 Windows XP 中,正确卸载应用软件的方法是什么? 应该如何操作?

五、上机操作题

1. 练习设置桌面外观。
2. 打开 C 盘驱动器,练习选定单个文件、多个连续及不连续文件。
3. 打开 D 盘驱动器,在 D 盘根目录下新建一个文件夹并将它命名为自己的名字,接着在该文件夹中新建一个 Word 文档、一个文本文档和一个文件夹。其中,它们的名称依次为“练习”“考试”和“计算机”。然后将名称为“计算机”的文件夹复制到 E 盘根目录下,最后将名称为“练习”的 Word 文档剪切到 E 盘根目录下名称为“计算机”的文件夹中并比较复制和剪切的差别。
4. 在名称为“计算机”的文件夹中建立一个 bmp 类型的文件,并将该文件命名为“题目 1”;将其设置为只读文件。
5. 将 E 盘根目录下名称为“计算机”的文件夹删除并将它彻底删除。
6. 练习从控制面板中删除程序。

第3章

文字处理软件 Word 2003

Word 是微软公司推出的办公自动化软件 Microsoft Office 中一个重要组件,是一款功能强大的文字处理软件,可以用来制作论文、信件、报告、传真等各种文档。Word 2003 实现了灵活的图文混排,采用“所见即所得”的设计方式,不仅可以帮助用户完成文档的输入、编辑、排版、表格处理、打印等操作,而且还具有自动拼写检查、自动套用格式、邮件合并等功能。

本书 Word 系指 Microsoft Word 2003。

3.1 Word 2003 的基本操作

本节介绍 Word 的启动与退出、Word 操作界面、菜单与工具栏、文档的建立与保存等基本操作。

3.1.1 Word 2003 的启动与退出

1. 启动

启动 Word 的方式有如下几种:

- (1) 打开任意的 Word 文档,即可启动 Word。
- (2) 双击桌面上的 Word 2003 快捷图标。
- (3) 通过“开始”菜单启动 Word。其方法如下:

单击“开始”→“程序”→“Microsoft Office 2003”→“Word 2003”命令,可以启动中文 Word 2003。启动后的窗口如图 3-1 所示。

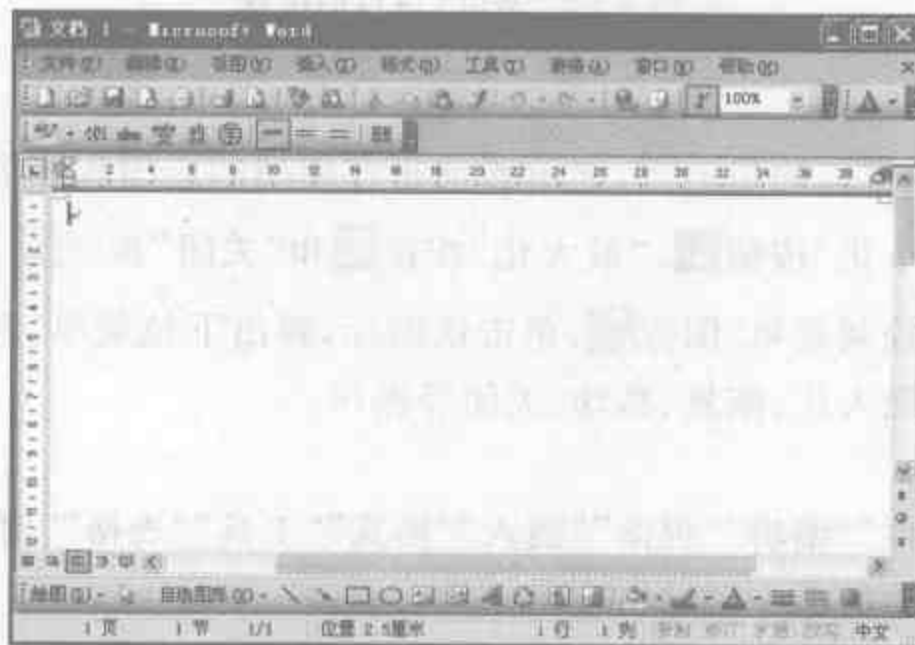





图 3-1 启动 Word 2003

2. 退出

退出 Word 的方式有如下几种:

- (1) 单击“关闭”按钮.
- (2) 双击标题栏左上角的“控制菜单”图标.
- (3) 单击标题栏左上角的“控制菜单”图标, 在弹出的菜单中选择“关闭”命令。
- (4) 选择“文件”菜单下的“退出”命令。
- (5) 按快捷键【Alt+F4】。

注意: 在“文件”菜单下同时有“退出”命令与“关闭”命令。“关闭”命令的作用是关闭当前编辑的文档;“退出”命令则关闭 Word 文档并退出 Word。

3.1.2 Word 界面介绍

Word 窗口如图 3-2 所示。其中包括标题栏、菜单栏、工具栏、文档窗口以及状态栏等。

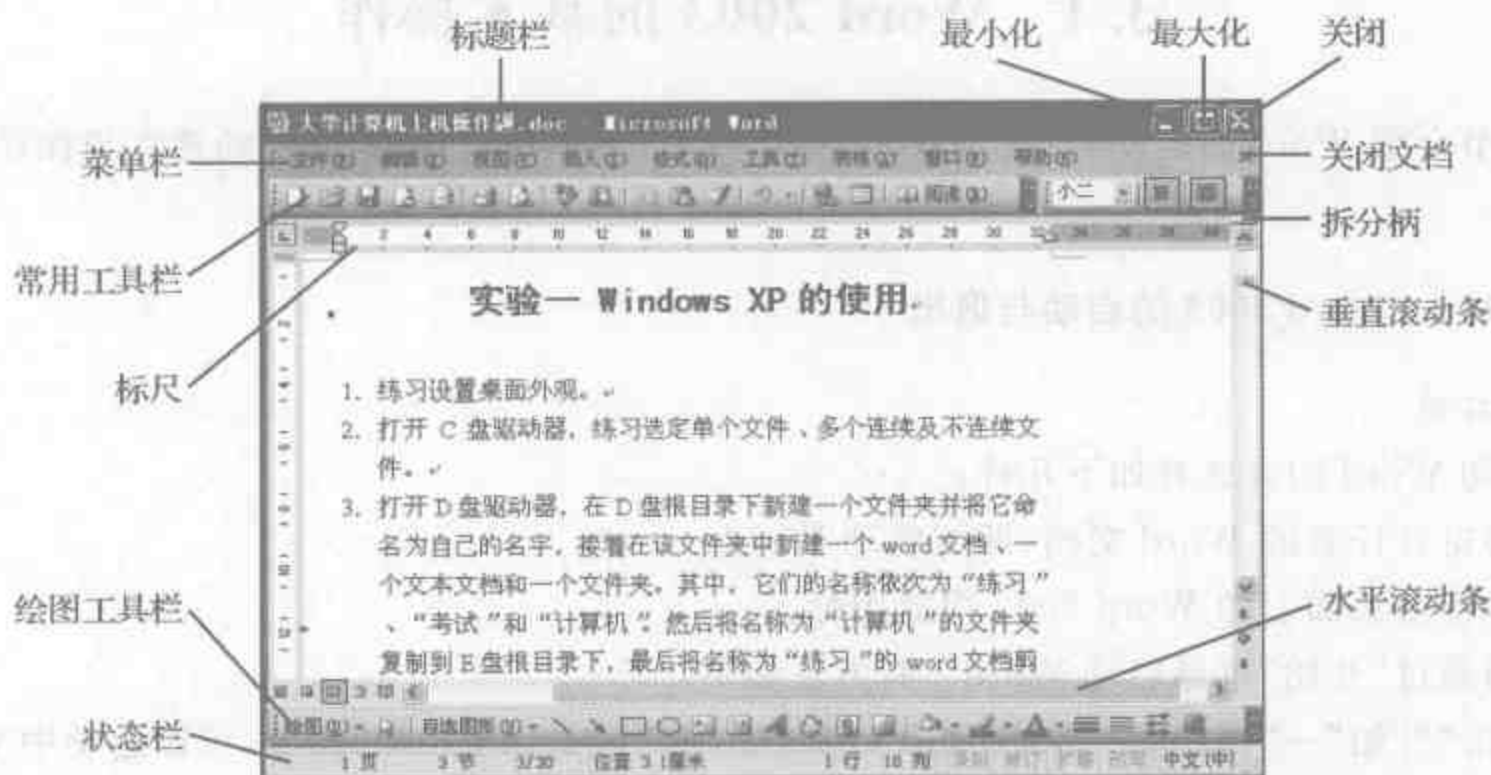






图 3-2 Word 窗口的组成



1. 标题栏

标题栏位于 Word 窗口的最上方, 显示当前正在使用的应用程序名称与文档的名称。标题栏右侧有窗口的“最小化”按钮, “最大化”按钮和“关闭”按钮, 用于控制窗口的显示模式。标题栏左侧有“控制菜单”图标, 单击该图标, 弹出下拉菜单, 利用该菜单中的命令可以对窗口进行最小化、最大化、恢复、移动、关闭等操作。

2. 菜单栏

菜单栏提供了“文件”“编辑”“视图”“插入”“格式”“工具”“表格”“窗口”和“帮助”等 9 个菜单项, 通过这些菜单项中的命令可以实现相应的功能。

(1) “文件”菜单。“文件”菜单列出了有关文件的操作, 其中的常用命令有: “新建”“打开”“保存”“页面设置”“打印”等。同时还列出了最近曾经访问过的文件, 在“工具”→“选项”→“常规”选项卡内, 列出了更改文件个数的选项。

(2)“编辑”菜单。“编辑”菜单的常用命令有:剪贴板操作,文档的“全选”与“清除”,“查找”“替换”“定位”,“撤消”与“重复”等。“撤消”与“重复”命令的使用频率很高,“撤消”命令(快捷键为【Ctrl+Z】)将撤消刚刚做过的操作,而“重复”命令(快捷键为【Ctrl+Y】)会恢复刚刚撤消的操作,或重复进行最后一个操作。这两个操作也可以通过“常用”工具栏内的“撤消”命令按钮或“重复”命令按钮来实现。

(3)“视图”菜单。“视图”菜单的常用命令有:文档的不同显示模式、工具栏的显示、页眉和页脚的显示、显示比例、文档窗口上标尺的显示以及任务窗格的显示等。

文档的显示模式包括普通视图、Web 版式视图、页面视图、大纲视图和阅读版式等。在文档窗口左下角给出了切换到这几种视图的命令按钮,如图 3-3 所示。



图 3-3 视图方式按钮

- 普通视图适合文字的录入与编辑,但普通视图下不显示大部分图形、页眉页脚,没有多栏显示。

- 页面视图显示排版后的实际图文效果,实现了“所见即所得”,即见到的效果就是实际打印出来的效果。在页面视图下适合进行格式、版式的设置以及图片图表、艺术字、公式等对象的插入、排版等。

- Web 版式视图中 Word 将文档显示为优化了的 Web 页面,使其外观与在 Web 或 Intranet 上发布时的外观一致。在 Web 版式视图中,还可以看到背景、自选图形和其他在 Web 文档及屏幕上查看文档时常用的效果。

- 大纲视图能够清晰地按文档的章、节层次结构显示文档内容,要实现这个功能,需要对文档中的各章、节进行大纲级别设置。

- 阅读版式最适合对文档的阅读或浏览,在阅读版式下,在显示文档内容的同时,还可以同时显示文档的结构图或缩略图,以方便用户浏览。

任务窗格是自 Office 2000 以来的新增功能,它默认显示在文档窗口的右侧,其较为常用的功能有:新建文档、剪贴板、剪贴画、样式和格式等。

(4)“插入”菜单。“插入”菜单列出了可以插入到 Word 文档中的各种对象,如页码、日期时间、符号、批注、图片、对象和超链接等。

(5)“格式”菜单。“格式”菜单列出了字体格式、段落格式、项目符号和编号、边框与底纹、样式以及其他一些格式设置。

(6)“工具”菜单。“工具”菜单列出了拼写和语法、语言、字数统计、修订、信函与邮件、宏、自动更正选项、自定义和选项等工具。

(7)“表格”菜单。“表格”菜单列出了所有有关表格的操作。

(8)“窗口”菜单。“窗口”菜单列出了所有当前打开的文档窗口,可以在不同的文档窗口间切换。“窗口”菜单下的“新建”命令用来建立当前文档窗口的一个副本,用于显示同一文档的不同部分;“全部重排”命令将所有文档窗口平排在 Word 应用程序窗口内;“拆分”命令将一个

文档窗口分为上下两部分,使用户可以同时查看或编辑文档的不同部分。拆分操作也可以通过鼠标的拖放来实现,用鼠标指针指向文档窗口右上角的拆分柄,向下拖动鼠标至适当位置,放开鼠标,则窗口被拆分为两部分。

(9)“帮助”菜单。“帮助”菜单对 Word 的使用提供了全面的帮助。

3. 工具栏

工具栏位于菜单栏的下方。工具栏是应用程序调用命令的另外一种方式,它包含许多由图标表示的命令按钮。利用工具栏上的命令按钮,用户可以直观、快速地对文档进行各种操作。比较常用的工具栏有:“常用”工具栏、“格式”工具栏、“绘图”工具栏、“表格与边框”工具栏和“图片”工具栏等。

选择“视图”→“工具栏”命令,可以设置各个工具栏的显示与隐藏,如图 3-4 所示。

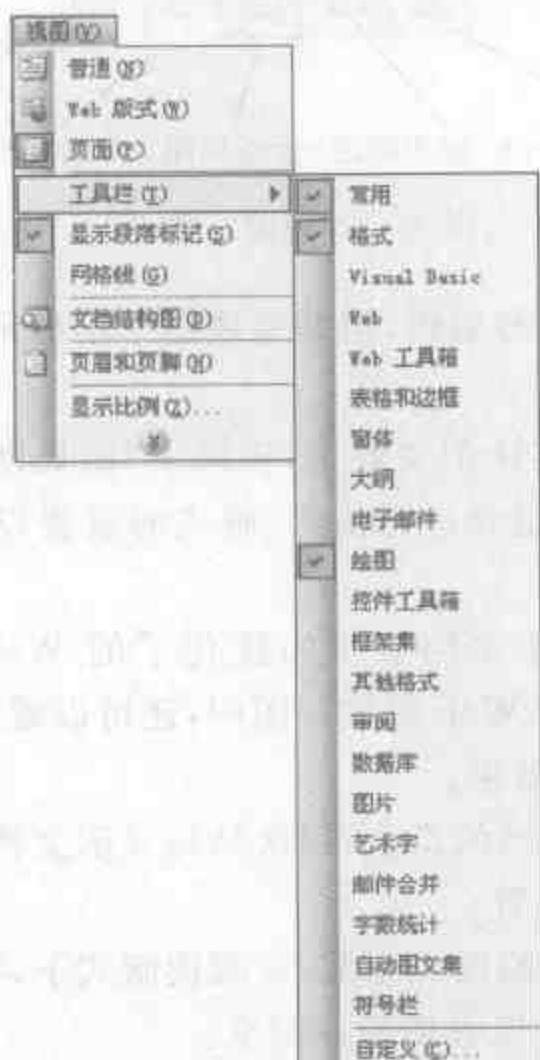


图 3-4 工具栏的显示与隐藏

3.2 文档的基本操作

文档的操作主要包括文档的新建、保存、打开与关闭等。

3.2.1 创建文档

创建文档分为创建空白文档和使用模板创建两种,用户可以根据自己的需要选择合适的创建方法。

1. 创建空白文档

创建空白文档的方法有以下几种:

(1) 双击桌面上的 Word 2003 快捷图标或通过“开始”菜单启动 Word。

(2) 启动 Word 2003 后,单击“常用”工具栏中的“新建空白文档”命令按钮.

(3) 启动 Word 2003 后,选择“文件”→“新建”命令,打开如图 3-5 所示的“新建文档”任务窗格,然后在该任务窗格的“新建”选区中单击“空白文档”超链接。

2. 使用模板创建

所谓模板是一组事先设计好的格式,利用模板,用户只要在新建的文档中适当的位置添上自己的内容而不必做任何格式设置,就可以制作出各种类型的文档。模板以模板文件的形式保存在磁盘上,模板文件的扩展名是 dot。

使用模板创建文档的具体操作步骤如下:

(1) 在“新建文档”任务窗格中的“模板”选区中单击“本机上的模板”超链接,弹出“模板”对话框,如图 3-6 所示。

(2) 该对话框中提供了许多标签,用户只需单击这些标签,打开相应的选项卡,然后选择需要的模板,最后单击“确定”按钮,即可创建所选模板的文档。

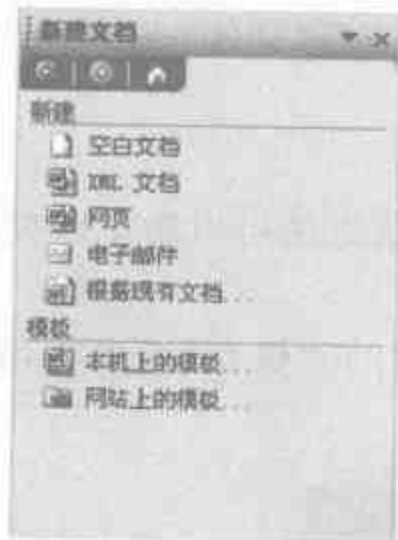


图 3-5 “新建文档”任务窗格

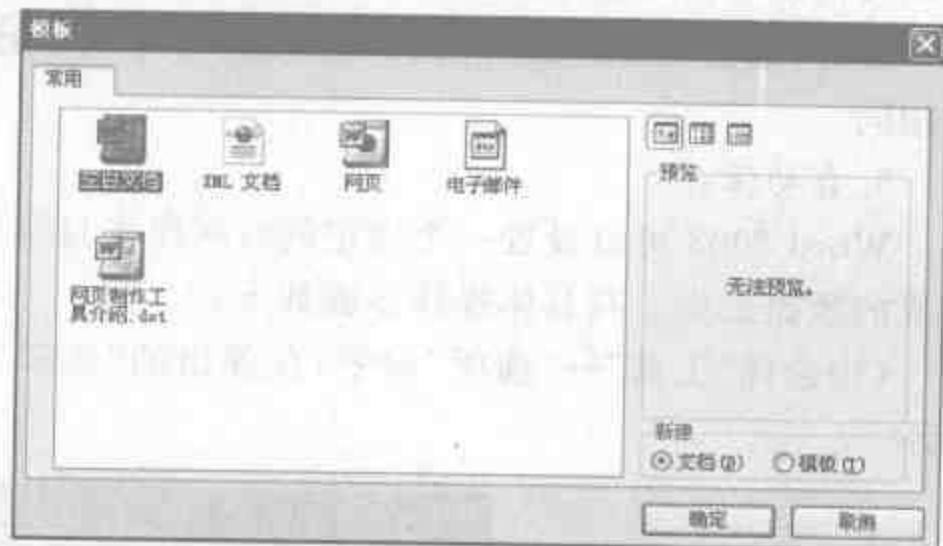


图 3-6 “模板”对话框

3.2.2 保存文档

创建的文档需要保存,以便于下次打开查看或继续编辑。另外,在编辑文档时需要经常对其进行保存,以免突然停电或发生其他意外造成数据丢失。Word 2003 保存文档的方法有以下几种。

1. 文档另存为

在文档编辑过程中,有时为了保护源文件,将用其他名称或在其他位置进行保存。其具体操作步骤如下:

(1) 选择“文件”→“另存为”命令,弹出如图 3-7 所示的“另存为”对话框。

(2) 在“保存位置”下拉列表中选择文档需要保存的位置。

(3) 在“文件名”输入框中输入要保存的文档名称。

(4) 单击“保存”按钮,即可完成文档的保存工作。

注意:在“另存为”对话框中,用户还可以选择不同的文档文件的格式。例如可以将文档保存为 Word 文档、Web 页、模板或纯文本文件等格式。

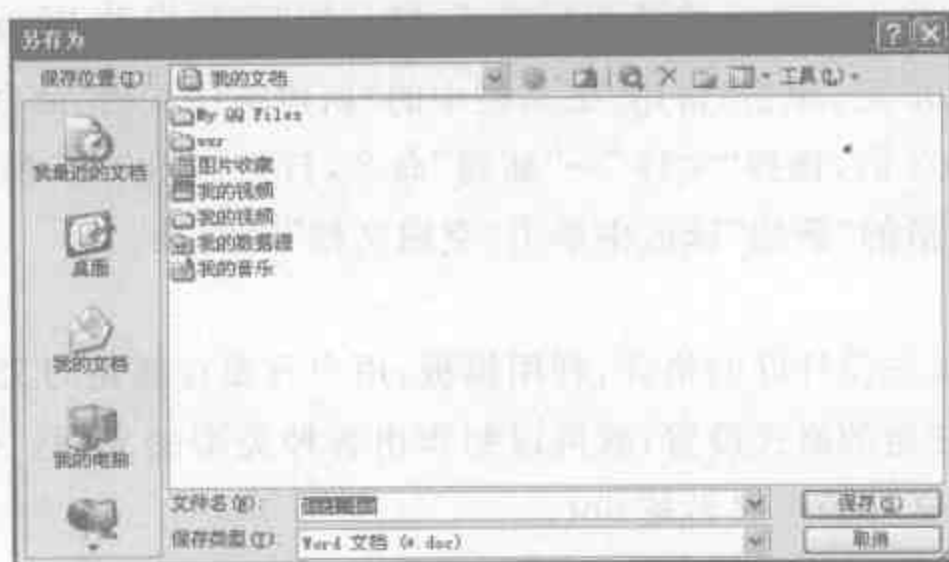



图 3-7 “另存为”对话框

2. 手动保存

选择“文件”→“保存”命令。如果是新建文档第一次存盘,将会打开“另存为”对话框。如果该文档曾经存过盘,则仅仅将文档的修改结果保存到文档中而不打开“另存为”对话框。

另外,单击“常用”工具栏上的“保存”命令按钮,其效果与选择“文件”→“保存”命令的效果相同。

3. 自动保存

Word 2003 可以设置一个固定的时间段来自动保存文档,该方法可以防止因突然断电而造成的数据丢失。其具体操作步骤如下:

(1)选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中打开“保存”选项卡,如图 3-8 所示。

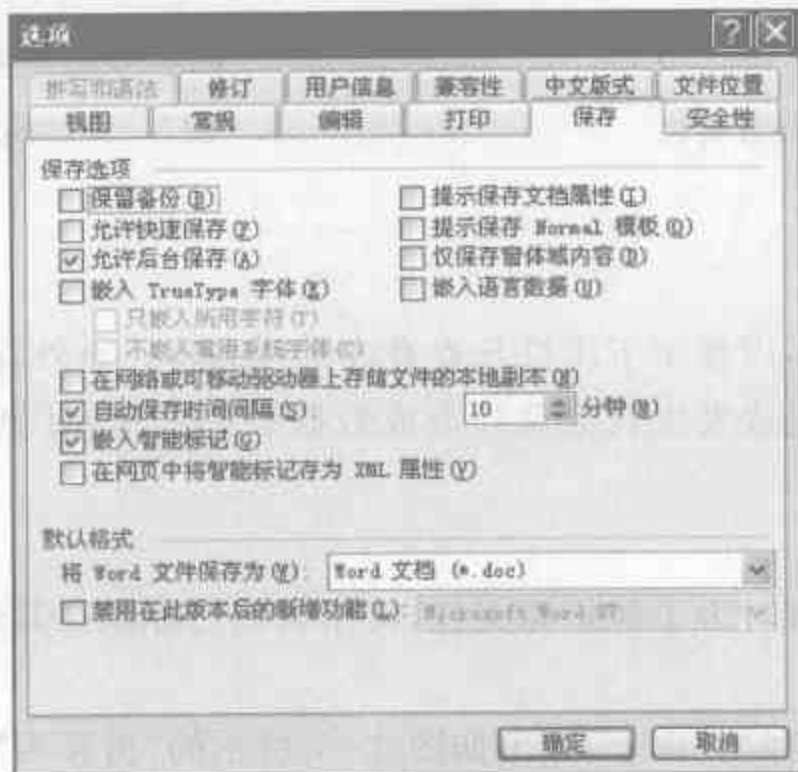


图 3-8 “保存”选项卡

(2)在该选项卡中选中“自动保存时间间隔”复选框,并在其后的微调框中输入自动保存的间隔时间。

(3)单击“确定”按钮即可。

3.2.3 打开文档

如果要对文档进行修改和编辑,则需要先打开文档。打开文档的方法有以下两种。

1. 菜单操作

(1)选择“文件”→“打开”命令,弹出如图 3-9 所示的“打开”对话框。

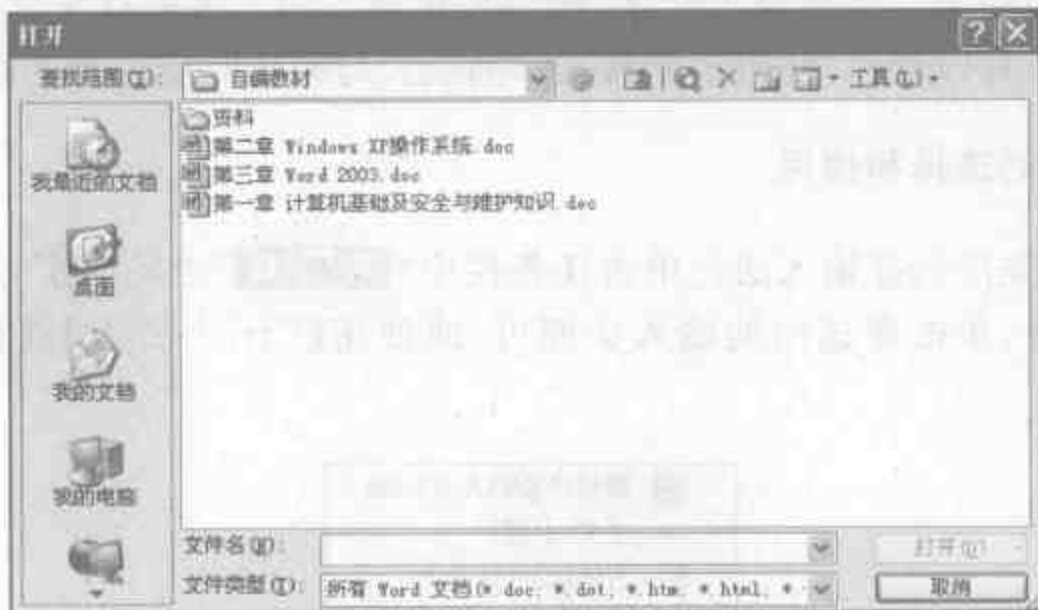


图 3-9 “打开”对话框


(2)单击“查找范围”中的按钮,出现下拉列表,如图 3-10 所示。在下拉列表中找到文档存放的位置,单击“打开”按钮可以打开磁盘上的文档。



图 3-10 “查找范围”中的下拉列表

注意:通过选择“打开”对话框中的文件类型,Word 可以打开不同类型的文档。

在“打开”对话框内用户还可以进行关于文件处理的一些其他操作,如新建文件夹、删除文件与文件夹、切换文件列表的视图模式、查找文件和打印文件等。

2. 命令按钮操作

单击“常用”工具栏上的“打开”命令按钮,其效果与选择“文件”→“打开”命令的效果完全一样。



3.2.4 关闭文档

关闭文档的方法与 Word 2003 的退出相同,不再赘述。

3.3 文字的录入与编辑

制作 Word 文档的第一步是录入文字,然后是对录入的文字进行编辑修改。本节介绍有关文字的录入与编辑修改操作,同时说明在文字的录入与编辑时应注意的问题。

3.3.1 输入法的选择和使用

录入文字时,首先应选择输入法。单击任务栏中“”上的“”,出现如图 3-11 所示的输入法选择菜单,单击要选用的输入法即可,或使用【Ctrl+Shift】键在各种输入法之间切换。

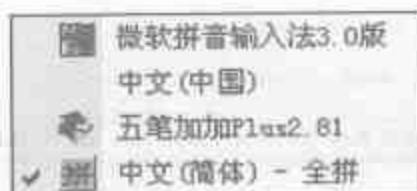


图 3-11 输入法选择菜单

3.3.2 文字的录入

1. 插入点及插入点的控制

插入点是字符插入的位置,如图 3-12 所示,任何新键入的字符将插入到插入点光标所在位置。按删除键或退格键时将删除插入点光标之后或之前的字符。

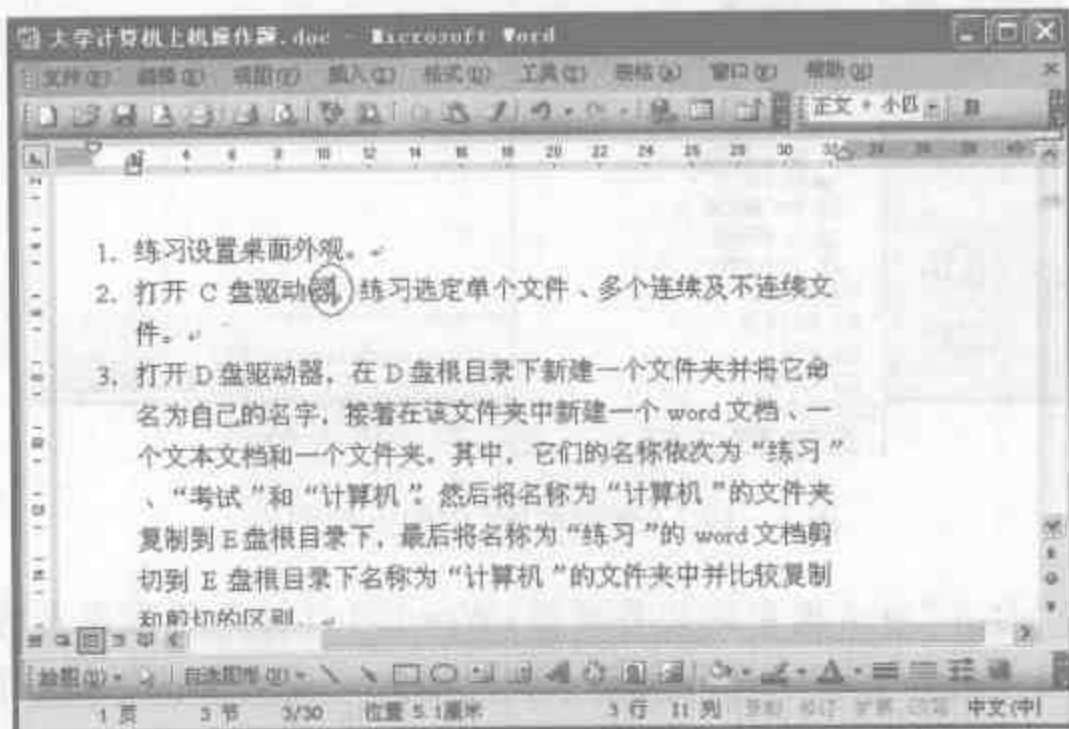


图 3-12 插入点控制

在文档的任何字符处单击鼠标,可以将插入点移动到相应位置。也可以利用键盘移动插


入点的位置,表 3-1 给出了移动插入点的常用键盘操作。

表 3-1 插入点控制键

按 键	插入点动作	按 键	插入点动作
上、下、左、右箭头	上、下、左、右移动	PageDown	向下翻页
Home	移动到当前行首	Ctrl+Home	移动到文档头
End	移动到当前行尾	Ctrl+End	移动到文档尾
PageUp	向上翻页		

2. 段落标记

段落标记是每一段文字后面键入的回车符,它标记了每一个独立的段落,因此被称为“段落标记”。

段落标记可以在屏幕上显示出来,使用户清楚地看到每一个独立的段落。段落标记与空格、制表符等称为非打印符号,即当文档打印到纸上的时候它们不被打印。用户可以通过“常用”工具栏上的“显示/隐藏编辑标记”命令按钮来控制它们的显示或隐藏。

另外,选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中选中“视图”选项卡,如图 3-13 所示。在“格式标记”选区选中“段落标记”复选框,则显示段落标记。

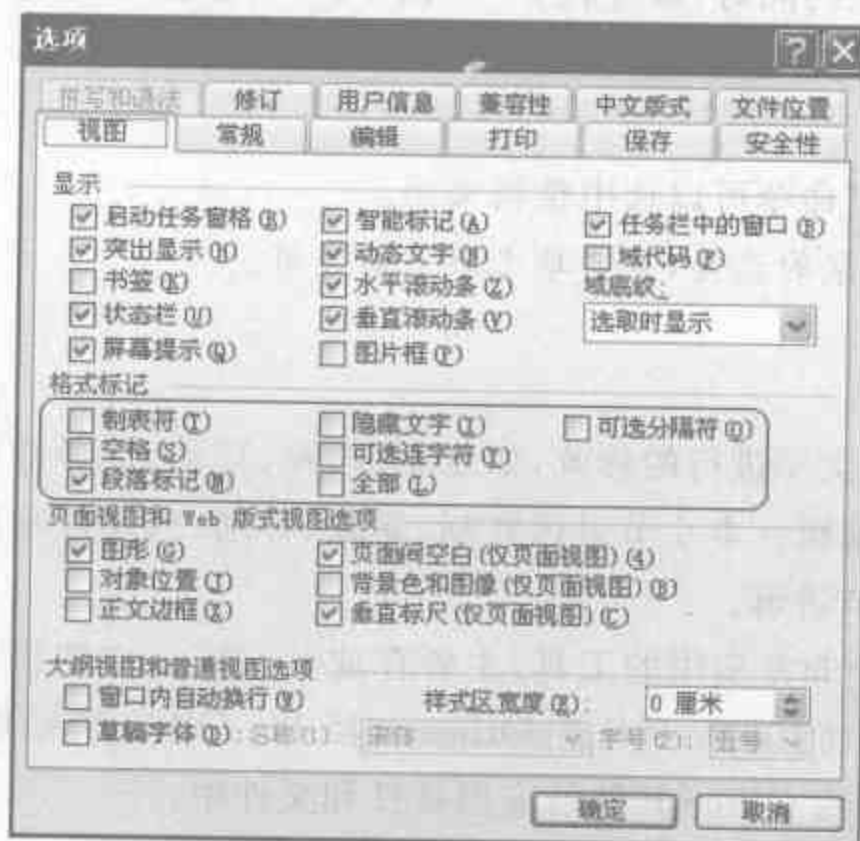


图 3-13 “视图”选项卡

每当字符输入到行的右边界时,系统会自动换行。用户只须在每一段落结束时按回车键,表示一个段落的结束。

注意:段落标记是键入的回车键,也可以被删除。将光标停在段落标记处,按删除键可删除这个符号,其效果是将下一个段落合并到上面来。合并后的段落格式将采用合并前上一段的段落格式。

3.3.3 文字的选择

进行文字编辑或格式设置的时候必须“先选择后操作”。例如用户要将某一段文字删除,首先选中该段文字,然后再按删除键即可。用户可以通过鼠标或键盘两种操作来选择文字。

1. 鼠标操作

按住鼠标左键在文字上拖动,可以把鼠标拖动所经过的文字选中。

Word 系统为了方便操作,设置了一些利用鼠标选择文字的其他操作。常用的操作有以下几种,其中“文本选择区”指的是文字左边的页边空白区。

(1) 选择英文单词或汉字词组:在单词或词组上双击鼠标。

(2) 选择一句:【Ctrl】+单击鼠标。

(3) 选择一行:在文本选择区单击鼠标。

(4) 选择多行:在文本选择区上下拖动鼠标。

(5) 选择一段:在文本选择区双击鼠标。

(6) 选择整个文档:在文本选择区三击鼠标。

(7) 选择一个矩形区域:【Alt】+按住鼠标左键拖动。

2. 键盘操作

通过键盘移动插入点的同时(参考表 3-1)按下【Shift】键,即可将插入点移动经过的文字选中。按【Ctrl+A】键将选中整篇文档。

3. 菜单操作

选择“编辑”→“全选”命令可以选中整篇文档。

注意:对于图片等对象的选择,只要单击该对象即可。

3.3.4 文字的编辑

文字录入完成后,对文字进行的修改,如复制、删除、移动、选择性粘贴、撤销与恢复、查找与替换等操作称为文字编辑。本小节讲述复制、删除、移动、选择性粘贴、撤销与恢复操作,而查找与替换将在下一小节讲解。

Office 剪贴板是一个非常实用的工具,主要存放从 Office 文档或其他应用程序中复制或剪切的内容,再根据需要将其粘贴到任意 Office 文档中。Office 剪贴板上的内容可以在 Word 中反复粘贴,还可以粘贴到 Office 其他的应用软件和文件中。

剪贴板的标准操作功能如下:

(1) 剪切:将选中的文字或对象从原文档中去掉,放到剪贴板上。



(2) 复制:将选中的文字或对象复制一份到剪贴板上。

(3) 粘贴:将剪贴板上的内容复制一份到文档插入点所在位置。

1. 复制文字

复制文字有以下几种方法:

(1) 选中需要复制的文字,选择“编辑”→“复制”命令,然后将光标定位于目标位置,选择“编辑”→“粘贴”命令即可。

(2)选中需要复制的文字,单击“常用”工具栏中的“复制”按钮,然后将光标定位于目标位置,单击“粘贴”按钮即可。

(3)选中需要复制的文字,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令,然后将光标定位于目标位置,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令即可。

2. 删除文字

删除文字通常采用以下两种方法:

(1)选中需要删除的文字,按【Delete】键即可。

(2)选中需要删除的文字,选择“编辑”→“清除”→“内容”命令。

3. 移动文字

移动文字是将原有的文字移动到其他位置,其具体操作步骤如下:

(1)选中需要移动的文字,选择“编辑”→“剪切”命令,或单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“剪切”命令。


(2)将光标定位于目标位置,选择“编辑”→“粘贴”命令,或单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令即可。


4. 选择性粘贴

选择“编辑”→“选择性粘贴”命令,弹出如图 3-14 所示的“选择性粘贴”对话框。该对话框“形式”列表框内的条目会随着剪贴板上的内容不同而调整。选择“无格式文本”将会在粘贴时去掉原内容的格式;选择“HTML 格式”将按照网页格式粘贴;选择“无格式的 Unicode 文本”将粘贴为无格式 Unicode 文本。

5. 撤销、恢复操作

在操作过程中,有时会发生误操作,这就需要进行撤销和恢复操作,通过这两种操作可重新恢复源文件。

(1)撤销操作。选择“编辑”→“撤销键入”命令,或直接单击“常用”工具栏中的“撤销键入”按钮,可恢复到上一步操作。

(2)恢复操作。选择“编辑”→“恢复清除”命令,或直接单击“常用”工具栏中的“恢复清除”按钮即可。

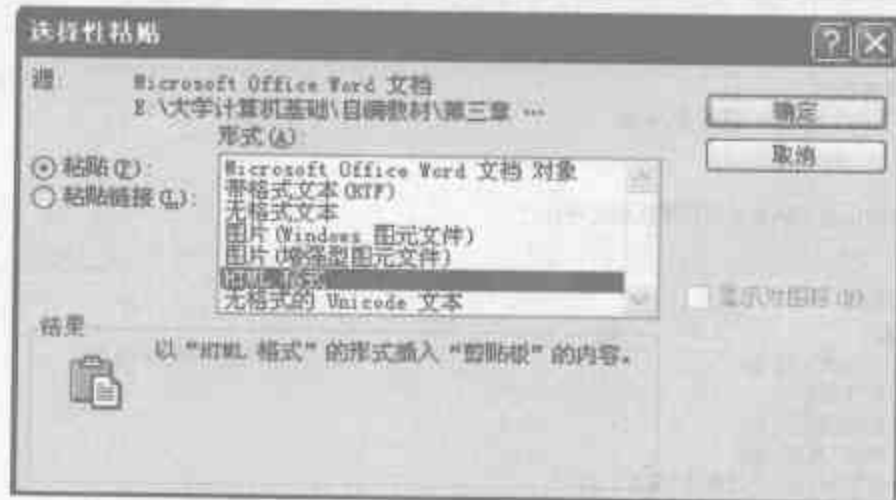





图 3-14 “选择性粘贴”对话框

6. “剪切”“复制”“粘贴”的命令按钮及快捷键

“剪切”“复制”“粘贴”是 Word 中的常用操作,其命令按钮及快捷键如表 3-2 所示。

表 3-2 剪切、复制、粘贴

操作	命令按钮	快捷键
剪切		Ctrl+X
复制		Ctrl+C
粘贴		Ctrl+V

注意:对象的复制、删除、移动、撤销与恢复操作与文字相同。

3.3.5 文字的查找、替换与定位

1. 查找

选择“编辑”→“查找”命令,在弹出的“查找和替换”对话框中选择“查找”选项卡,如图 3-15 所示。在“查找内容”文本框内输入待查找内容,单击“查找下一处”按钮可以在文档中自插入点位置开始从上到下查找与文本框内容匹配的字符。单击“高级”按钮显示出查找选项,如图 3-16 所示。单击“格式”按钮设置被查找字符的格式,如图 3-17 所示。单击“特殊字符”按钮可以查找段落标记、制表符、任意字符等内容,如图 3-18 所示。

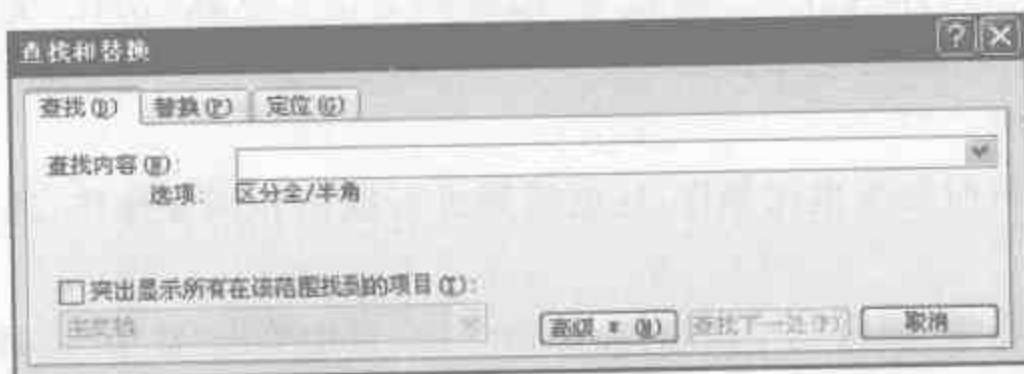


图 3-15 “查找”选项卡

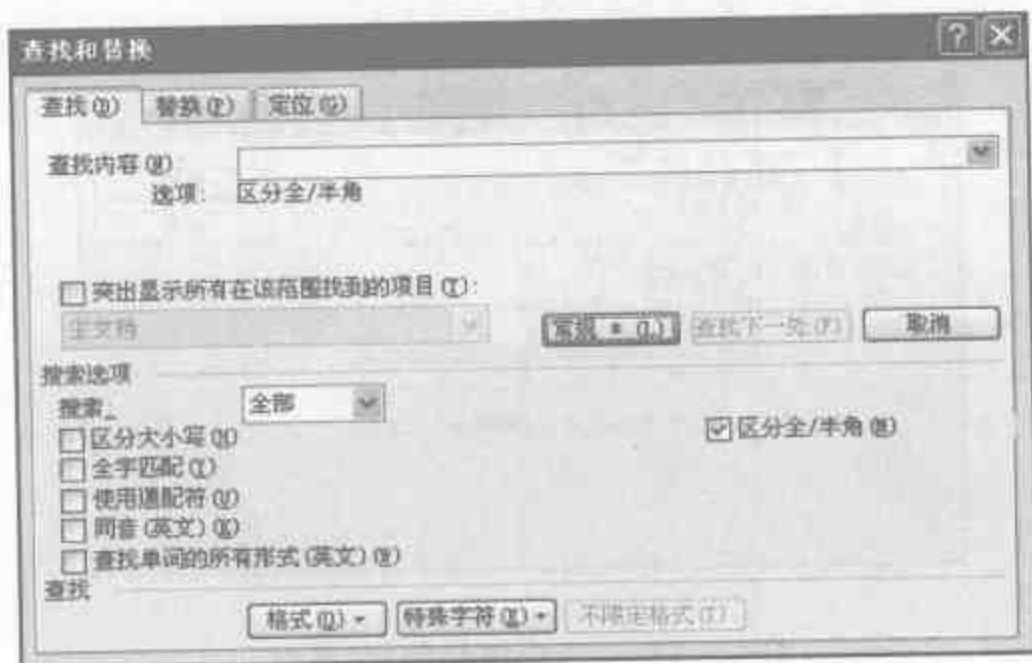


图 3-16 查找选项



选择“编辑”→“查找”命令,在弹出的“查找和替换”对话框中选择“替换”选项卡,如图9所示。在“查找内容”文本框内输入待替换字符,在“替换为”文本框内输入用于替换的字符。单击“查找下一处”按钮可以在文档中自插入点位置开始从上到下查找与文本框内容匹配字符,找到匹配字符后单击“替换”按钮将查找到的内容替换,同时自动查找下一处与查找内容匹配的字符。单击“全部替换”按钮可以将文档中与查找文本内容匹配的字符全部替换。

3. 定位

85

3-20所示。在“定位”选项卡内,可以按照页、节、行、脚注等定位目标来定位插入点。

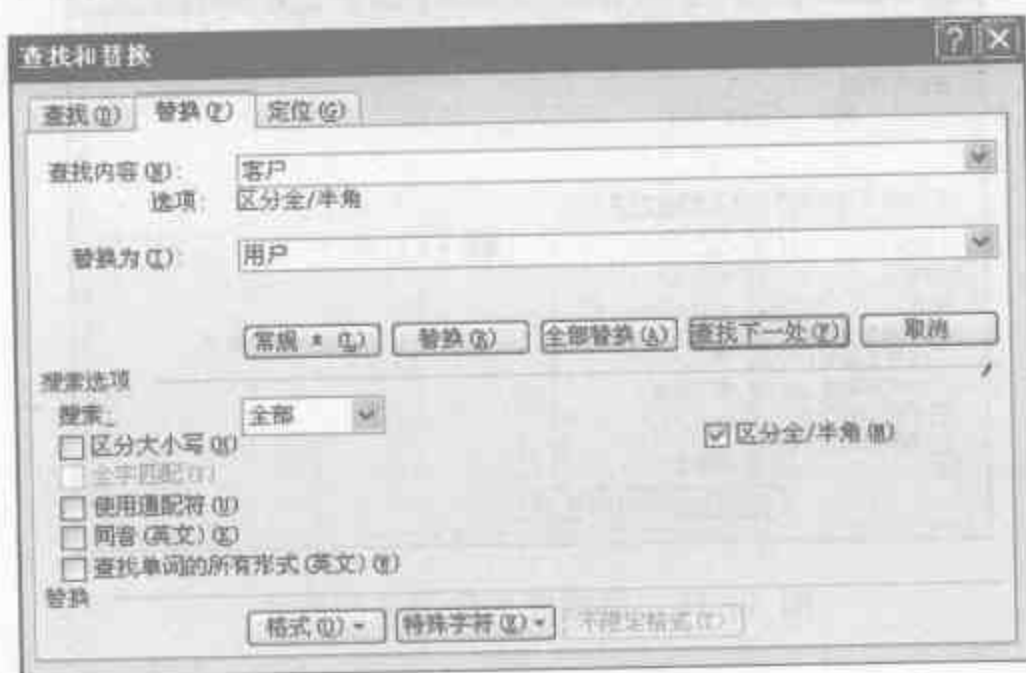


图 3-19 “替换”选项卡

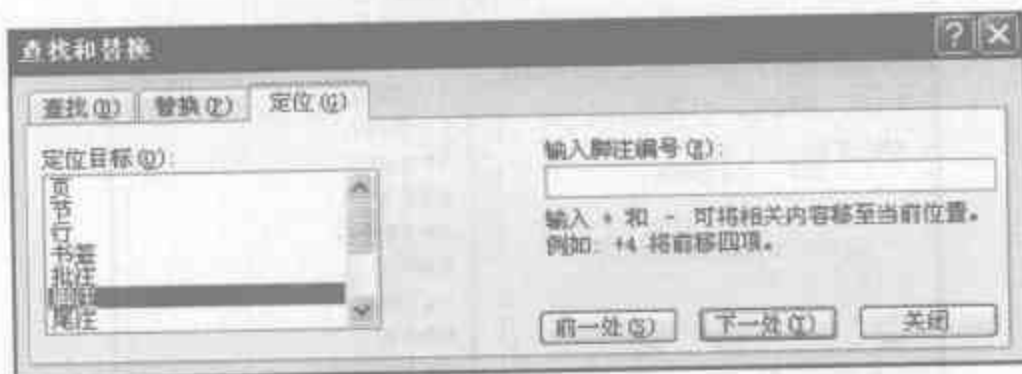


图 3-20 “定位”选项卡

3.4 基本格式设置

文字录入、修改完毕后,要想使文档有更好的打印效果,需要对文档进行适度的格式设置。基本格式设置包括字符格式设置和段落格式设置。

注意:在对字符或段落进行格式设置之前,应先选择相应文字或段落。如果仅对某一段文字进行段落格式设置,只要插入点在该段内即可,不必选择该段。

3.4.1 字符格式设置

设置字符格式主要包括设置字体、字符间距和字符效果等。其具体操作步骤如下:

(1)选中需要设置的文字,选择“格式”→“字体”命令,在弹出的“字体”对话框中选择“字体”选项卡,如图 3-21 所示。该选项卡中包括了对所选文本的字体、字符间距和字符效果等格式设置。

(2)在“字体”选项卡内的“中文字体”下拉列表中选择所需的字体;在“字形”列表框中选择所需的字形;在“字号”列表框中选择所需的字号,也可以在“字号”文本框内输入字号值。字号有文字与数字两种表示形式,文字表示如“一号”“二号”“三号”“四号”“五号”“六号”等。其中号数越大的文字越小,例如“六号”字比“五号”字要小。用数字表示字号时,数值越大对应的字

越大,例如 36 号字比 28 号字要大。



图 3-21 “字体”选项卡

(3)为了增强版面效果,可以在“字体”选项卡内的“所有文字”和“效果”选区设置一些特殊效果。

(4)打开“字符间距”选项卡,如图 3-22 所示。在该选项卡中设置文本的缩放、间距、位置等。

(5)打开“文字效果”选项卡,如图 3-23 所示。在“动态效果”列表框中选择所需的文字效果。

(6)设置完成后,单击“确定”按钮。

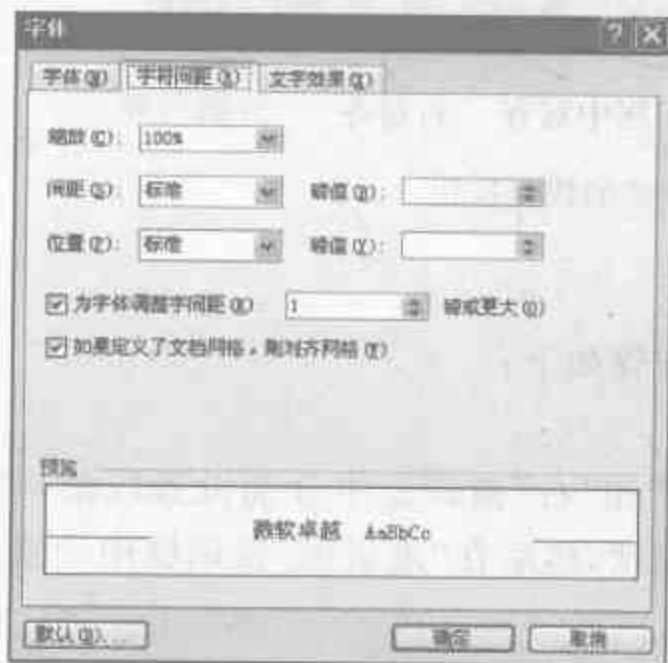


图 3-22 “字符间距”选项卡



图 3-23 “文字效果”选项卡

3.4.2 段落格式设置

段落是构成文档的基本单位,段落格式的设置是文档排版最关键的一步。段落格式的设置包括设置对齐方式、段落的缩进、段间距、行间距、制表位等。

1. 设置段落对齐方式

段落对齐方式是指段落在水平方向以某种方式对齐。设置段落对齐方式的具体操作步骤如下：

(1)选中段落,选择“格式”→“段落”命令,在弹出的“段落”对话框中选择“缩进和间距”选项卡,如图 3-24 所示。



图 3-24 “段落”对话框

(2)在“常规”选区的“对齐方式”下拉列表中选择所需的对齐方式。

(3)设置完成后,单击“确定”按钮。

另外,“格式”工具栏内给出了这些对齐方式的快捷按钮,如图 3-25 所示。



图 3-25 设置段落对齐方式的快捷按钮

2. 设置段落缩进

段落缩进可以使文档结构更清晰,其具体操作步骤如下:

(1)选中需要设置段落缩进的段落。

(2)在“缩进和间距”选项卡内的“缩进”选区“左”和“右”微调框中分别设置段落与文档间的距离;在“特殊格式”下拉列表中选择“首行缩进”选项,然后在“度量值”微调框中设置首行与文档边缘间的距离。

(3)设置完成后,单击“确定”按钮。

另外,用鼠标拖动文档窗口标尺内的缩进标记也可以设置段落的缩进与特殊格式,如图 3-26 所示。

3. 设置行间距和段间距

行间距是指段落中行与行之间的距离,段间距是指文档中段落与段落之间的距离。设置行间距和段间距的具体操作步骤如下:

(1)选中需要设置行间距和段间距的段落。

(2)在“缩进和间距”选项卡内的“间距”选区“段前”和“段后”微调框中分别设置相应的数值;在“行距”下拉列表中选择所需的选项。

(3)设置完成后,单击“确定”按钮。

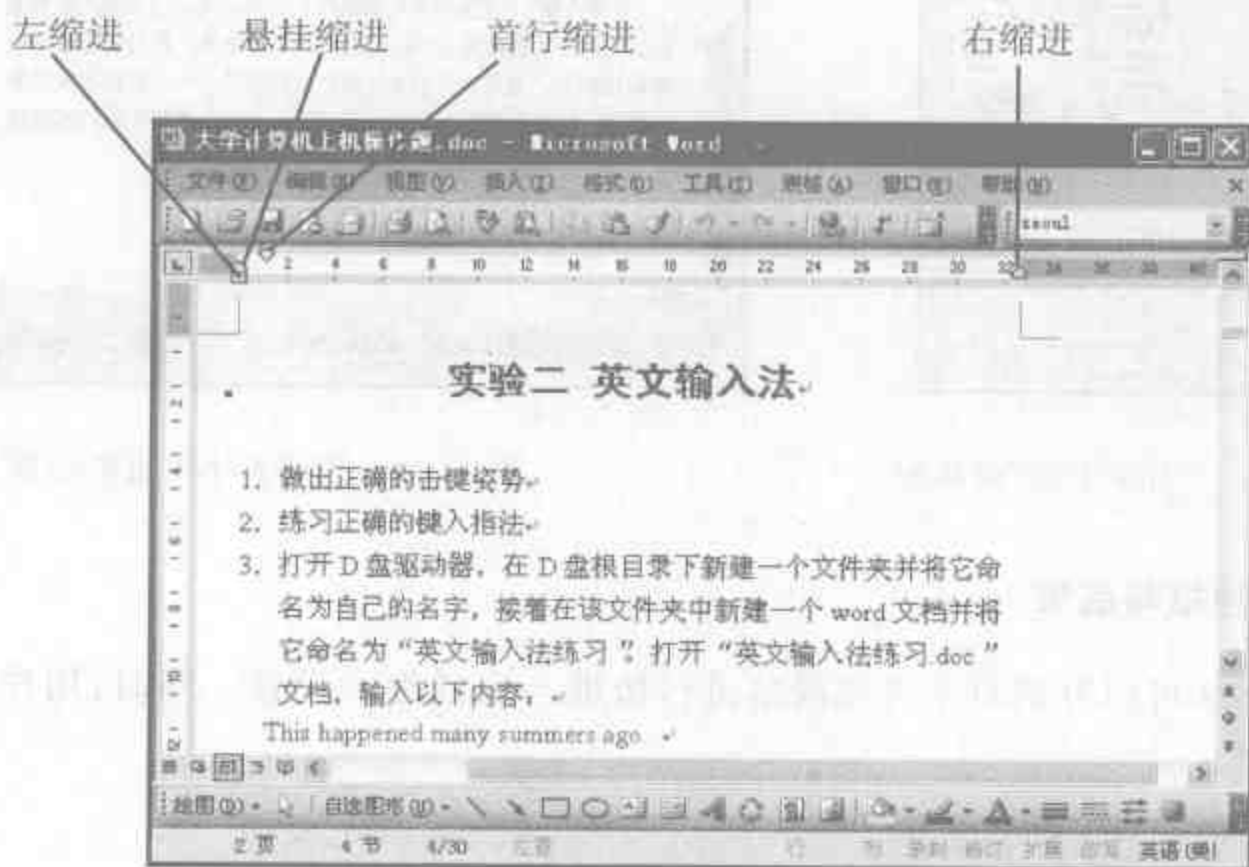


图 3-26 设置段落的缩进标记

4. 使用格式刷

通过“常用”工具栏上的“格式刷”按钮,可以快速地复制字符或段落格式,操作方法如下:

(1)单击包含需要复制格式的文本。

(2)单击“常用”工具栏上的“格式刷”按钮。

(3)在需要复制格式的文本或段落上拖动带有格式刷的鼠标指针。

注意:若要将选定格式复制到多个位置,可双击“格式刷”按钮。依次选择需要复制格式的文本或段落,复制完毕后再次单击“格式刷”按钮或按【Esc】键。

3.5 特殊格式设置

在基本格式设置的基础上,Word 还可以进行很多其他格式的设置,下面将逐一讲解这些格式的应用。

3.5.1 首字下沉

选中相应段落,选择“格式”→“首字下沉”命令,弹出如图 3-27 所示的“首字下沉”对话框。在“位置”选区选择“下沉”选项,在“下沉行数”微调框中设置下沉行数值,单击“确定”按钮,得到的结果如图 3-28 所示。



图 3-27 “首字下沉”对话框

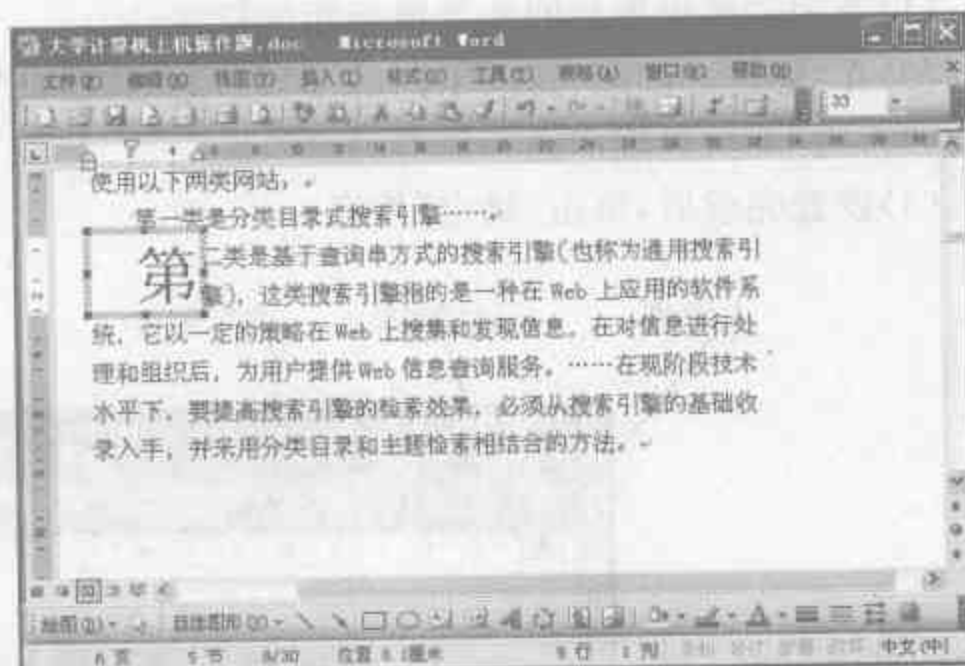


图 3-28 设置首字下沉的结果

3.5.2 边框与底纹

Word 2003 可以分别对字符或段落进行边框与底纹格式设置。同时,用户还可以进行页面的边框设置。

1. 设置边框

设置边框的具体操作步骤如下:

(1)选中字符或段落,选择“格式”→“边框和底纹”命令,在弹出的“边框和底纹”对话框中选择“边框”选项卡,如图 3-29 所示。

(2)在“设置”选区,选择所需的边框类型;在“线型”“颜色”和“宽度”下拉列表中分别选择所需的线型、颜色和宽度;在“应用于”下拉列表中选择“文字”或“段落”。

(3)单击“确定”按钮即可。

2. 设置底纹

设置底纹的具体操作步骤如下:

(1)选中字符或段落,选择“格式”→“边框和底纹”命令,在弹出的“边框和底纹”对话框中选择“底纹”选项卡,如图 3-30 所示。

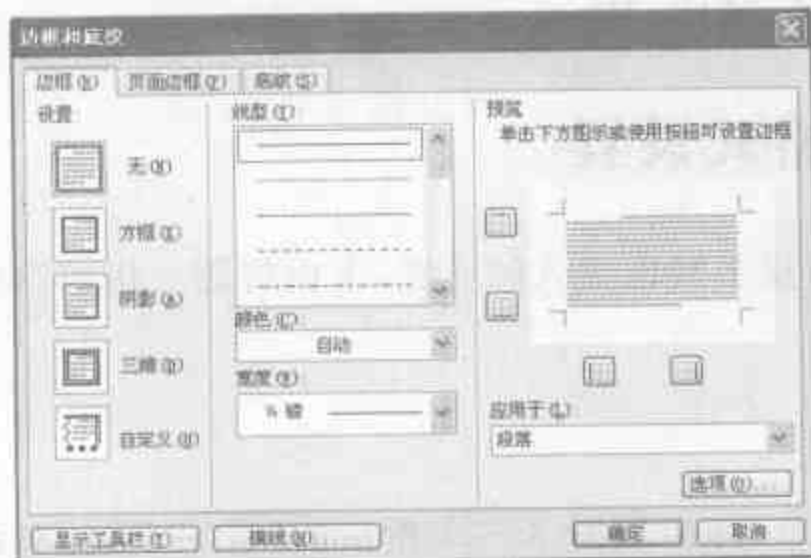


图 3-29 “边框”选项卡



图 3-30 “底纹”选项卡

(2) 在“填充”选区选择所需的底纹颜色;在“图案”选区的“样式”下拉列表中选择所需的填充图案;在“应用于”下拉列表中选择“文字”或“段落”。

(3) 单击“确定”按钮即可。

另外,“格式”工具栏上的“字符边框”与“字符底纹”按钮也可以用来进行简单的边框与底纹的设置,如图 3-31 所示。



图 3-31 “字符边框”与“字符底纹”按钮

注意:如果在“应用于”选项内选中“文字”,则边框与底纹的设置应用于所选字符;如果在“应用于”选项内选中“段落”,则边框与底纹的设置应用于所选段落。

3.5.3 项目符号与编号

为了使文档中相关的内容有次序,经常会用到项目符号和编号。

1. 设置项目符号

设置项目符号的具体操作步骤如下:

(1) 选中需要设置项目符号的段落。

(2) 选择“格式”→“项目符号和编号”命令,在弹出的“项目符号和编号”对话框中选择“项目符号”选项卡,如图 3-32 所示。

(3) 在该选项卡中选择所需的项目符号,然后单击“确定”按钮即可。

2. 设置编号

给段落设置编号的具体操作步骤如下:

(1) 选中需要设置编号的段落。

(2) 选择“格式”→“项目符号和编号”命令,在弹出的“项目符号和编号”对话框中选择“编号”选项卡,如图 3-33 所示。

(3) 在该选项卡中选择所需的编号,然后单击“确定”按钮即可。



图 3-32 “项目符号”选项卡



图 3-33 “编号”选项卡

另外,在“格式”工具栏内提供了快速设置项目符号和编号的按钮,如图 3-34 所示。

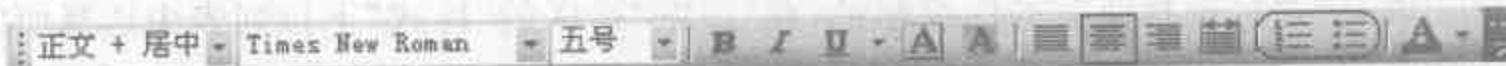


图 3-34 “项目符号”和“编号”按钮

3.5.4 分栏

分栏操作可以将同一节内的文本设置为多栏显示,使文本阅读更方便,版面布局更活泼。Word 提供了控制栏数、栏宽和栏间距的多种分栏方式。

只有在页面视图方式和打印预览视图方式下才能看到分栏的效果,在普通视图方式下只能看到按一栏宽度显示的文本。

1. 设置宽度相同的栏

设置宽度相同的栏的具体操作步骤如下:

(1)选中要进行分栏的文本,选择“格式”→“分栏”命令,弹出“分栏”对话框,如图 3-35 所示。



图 3-35 “分栏”对话框

(2)在“栏数”微调框中输入用户所需分栏的数目,并选中“栏宽相等”复选框。

(3)单击“确定”按钮即可。

2. 设置宽度不同的栏

(1)选中要进行分栏的文本,选择“格式”→“分栏”命令,弹出如图 3-35 所示的“分栏”对话框。

(2)在“栏数”微调框中输入用户所需分栏的数目,并清除“栏宽相等”复选框。

(3)在“宽度和间距”选区,设置栏的宽度和间距。

(4)单击“确定”按钮即可。

另外,在“其他格式”工具栏上有快速设置分栏的按钮,如图 3-36 所示。



分栏

图 3-36 设置分栏的按钮

注意:如果在“应用于”选项内选中“所选文字”,则分栏的设置应用于所选文字;如果在“应用于”下拉列表中选中“整篇文档”,则分栏的设置应用于整篇文档。如果选中“分隔线”复选框,则在栏间添加分隔线。

3.5.5 中文版式

选中字符,选择“格式”→“中文版式”命令,在打开的下级菜单中可以对选中的字符做“拼音指南”“带圈字符”“纵横混排”“合并字符”和“双行合一”等操作,如图 3-37 所示。

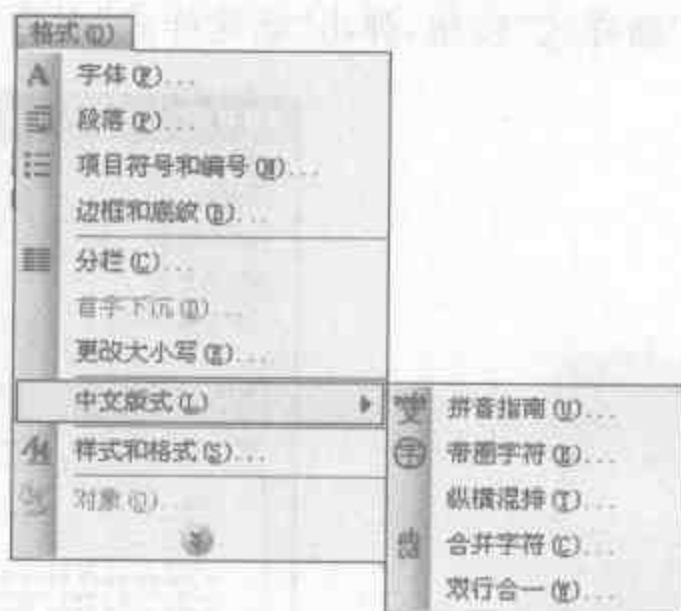


图 3-37 “中文版式”命令

(1)“拼音指南”可以在中文字符上标注汉语拼音。一次最多只能选定 30 个字符并自动标记拼音。

(2)“带圈字符”可以为所选字符添加外圈,如:①、②等。一次操作至多只能将一个汉字或两个连续的英文字母加上外圈。用户还可以选择不同的外圈大小与形状。

(3)“纵横混排”可以对字符进行纵横混排。

(4)“合并字符”可以将不超过 6 个的字符合成一个整体,这些字符将被压缩并排列成两行。

(5)“双行合一”可以将输入的文字显示为长度相等的上下两行,其高度与一行正常文字高度相同。

在“其他格式”工具栏上有部分中文版式的格式设置按钮,如图 3-38 所示。



图 3-38 中文版式的格式设置按钮

3.5.6 样式

所谓样式,就是由多个格式排版命令组合而成的集合,利用它可以快速设置文本的字符或段落格式。

Word 提供了多种样式,如“正文”“正文(首行缩进两字)”“标题 1”“标题 2”“标题 3”等。如果 Word 本身提供的样式不能满足用户的格式需要,用户还可以编辑修改样式或建立自己的样式。

1. 新建样式

新建样式的具体操作步骤如下:

(1)选中需创建样式的文本,选择“格式”→“样式和格式”命令,打开“样式和格式”任务窗格,如图 3-39 所示。

(2)在该任务窗格中单击“新样式”按钮,弹出“新建样式”对话框,如图 3-40 所示。

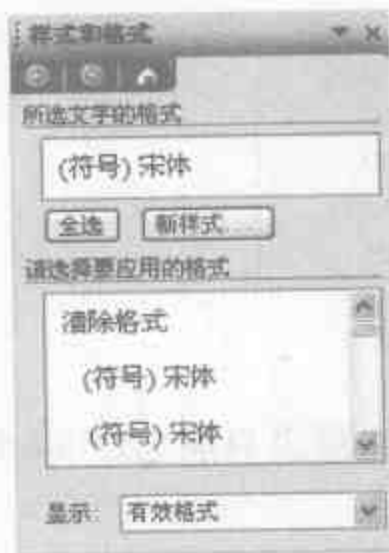


图 3-39 “样式和格式”任务窗格

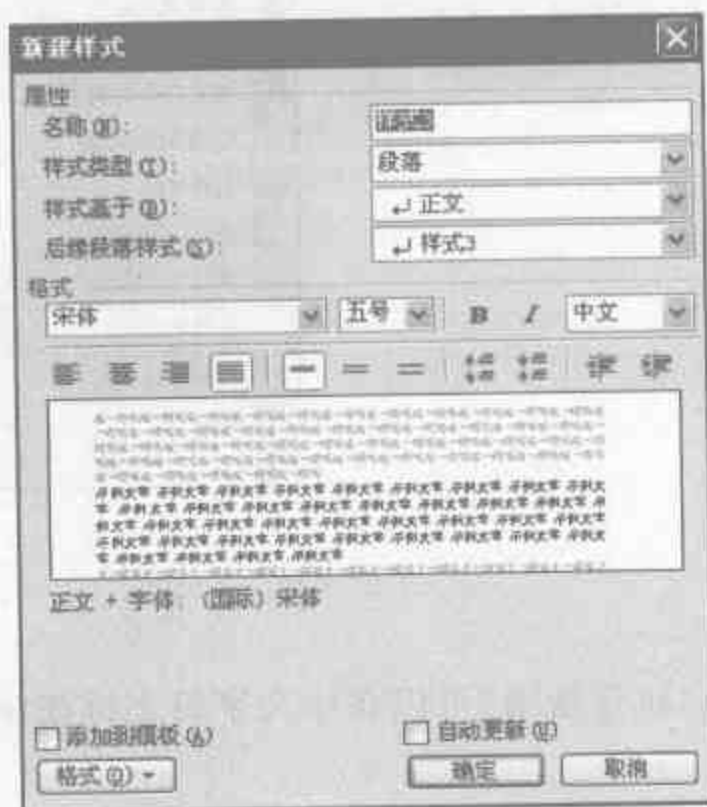


图 3-40 “新建样式”对话框

(3)在该对话框的“属性”选区中设置样式的名称、类型等;在“格式”选区中设置样式的字体、字号。

(4)如果需要,还可以单击“格式”按钮,在弹出的下拉菜单中进行设置。

(5)单击“确定”按钮即可。

2. 样式的应用

创建好样式后,就可以将其应用到文档中。应用样式的具体操作步骤如下:

(1)将光标定位于需要应用样式的文字或段落中。

(2)在“样式和格式”任务窗格的“请选择要应用的格式”列表框中单击所需的样式即可。

3. 编辑样式

如果对新建的样式不满意,用户可以根据需要对其进行修改。其具体的操作步骤如下:

(1)选择“格式”→“样式和格式”命令,打开“样式和格式”任务窗格,如图 3-39 所示。

(2)将光标放到“请选择要应用的格式”列表框中刚刚新建的样式上,并单击其右侧的下三角按钮,在弹出的下拉菜单中选择“修改”命令,弹出“修改样式”对话框,如图 3-41 所示。

(3)在该对话框中对样式进行设置,然后单击“确定”按钮即可。



图 3-41 “修改样式”对话框

3.5.7 批注、尾注和脚注

批注是文档审阅人员在文档上所添加的批阅性文字, 添加在正文的边缘; 脚注添加在页面底部, 用于对文档内容进行注释说明; 尾注添加在文档的末尾, 通常用于说明引用的文献。

1. 批注

(1) 添加批注。选中要插入批注的字符, 选择“插入”→“批注”命令, 显示批注文本框, 在此插入或修改批注内容, 如图 3-42 所示。

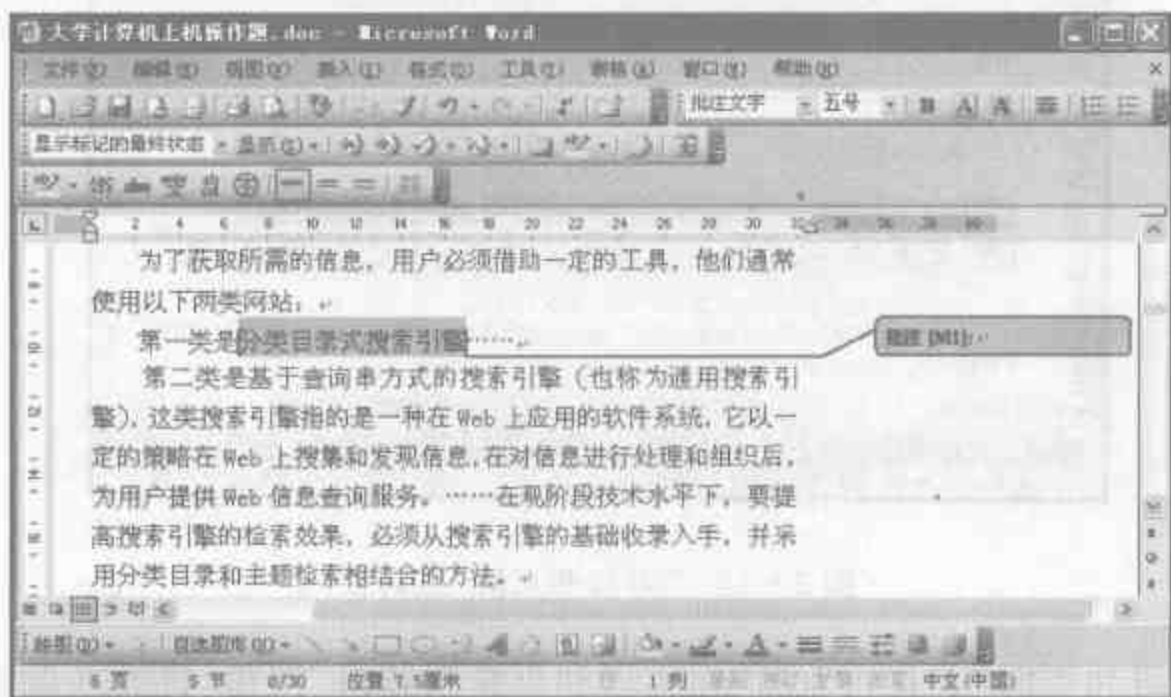


图 3-42 添加批注

(2) 删除批注。在被注释的文字上或相应批注文本框上右击鼠标, 选择“删除批注”命令。

2. 脚注和尾注

(1) 添加脚注和尾注。添加脚注和尾注的具体操作步骤如下:

(2)删除脚注和尾注。在文档窗口,选中要删除的注释标记,按删除键即可删除该脚注或尾注。当删除了一个脚注或尾注后,其他脚注或尾注的编号会自动调整,以保持编号的连续性。



图 3-43 “脚注和尾注”对话框

3.5.8 页眉和页脚

(1) 选择“视图”→“页眉和页脚”命令,在文档页面的顶部将显示一个虚线框(即页眉区),同时打开“页眉和页脚”工具栏,如图 3-44 所示。

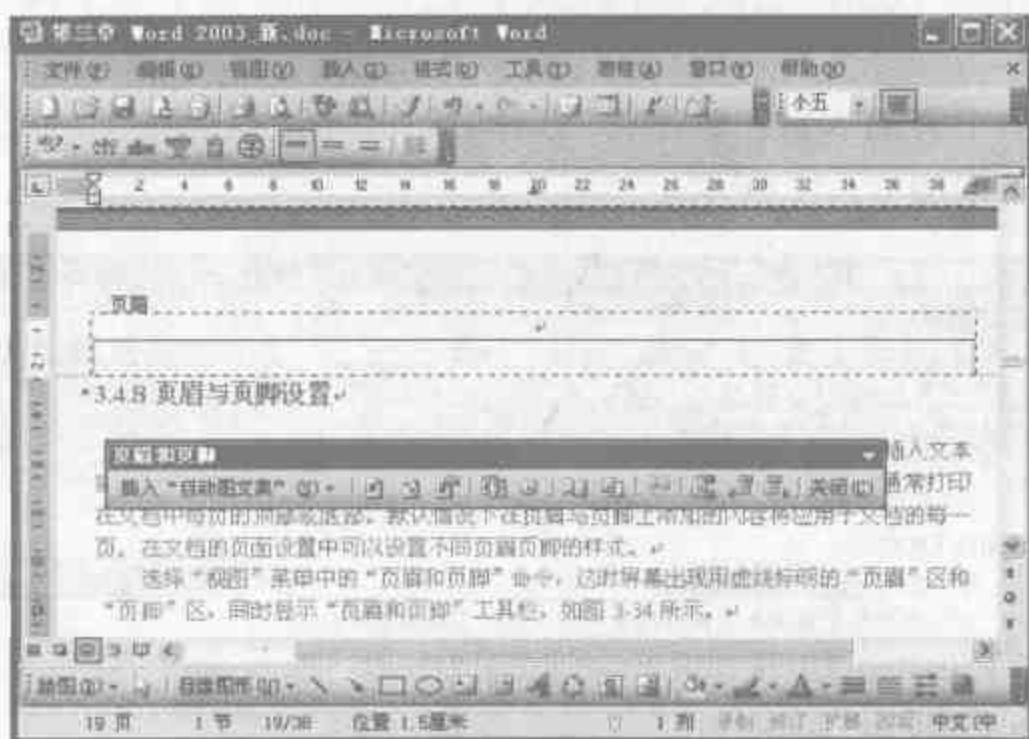


图 3-44 “页眉和页脚”工具栏

(4) 设置完毕后,单击“页眉和页脚”工具栏上的“关闭”按钮,返回文档。

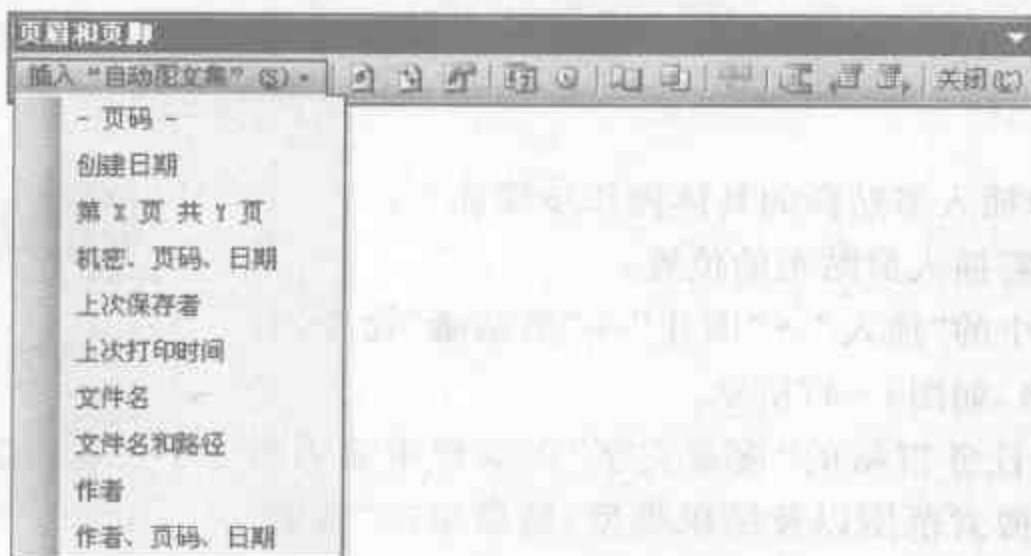


图 3-45 插入自动图文集

3.5.9 生成目录

生成目录的具体操作步骤如下：

- (1) 给文档的章、节设置“标题 1”、“标题 2”、“标题 3”等样式。
- (2) 将光标定位于需要插入目录的位置，选择“插入”→“引用”→“索引和目录”命令，在弹出的“索引和目录”对话框中打开“目录”选项卡，如图 3-46 所示。
- (3) 单击“确定”按钮，系统会自动生成目录。

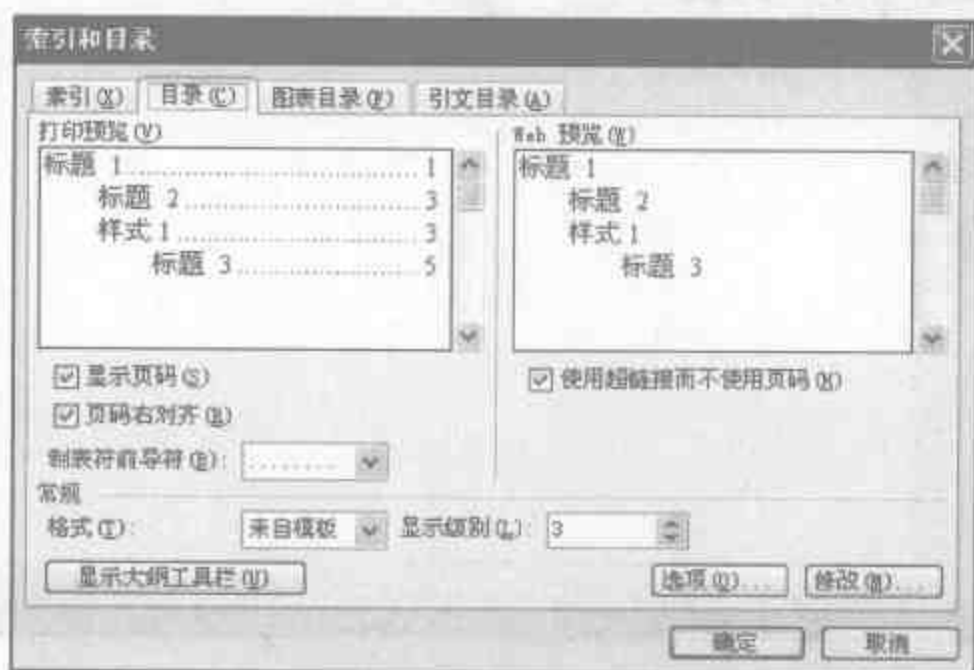


图 3-46 “目录”选项卡

3.6 插入图形

在 Word 文档内可以插入图形来增强文档的效果，图形分为两种基本类型：图形对象和图片。图片是基于其他文件创建的图形，它们包括图片文件、扫描的图片、照片以及剪贴画等，图形对象包括自选图形和艺术字等。

3.6.1 图片

1. 插入剪贴画

在 Word 文档中插入剪贴画的具体操作步骤如下：

(1) 将光标置于需插入剪贴画的位置。

(2) 选择菜单栏中的“插入”→“图片”→“剪贴画”命令，打开“剪贴画”任务窗格，如图 3-47 所示。

(3) 在“剪贴画”任务窗格的“搜索文字”文本框中输入剪贴画的名称，并设置搜索范围以及结果类型，然后单击“搜索”按钮，搜索到的图片将直接显示在任务窗格中，用户可选择所需的剪贴画。

(4) 单击所选图片右面的按钮，在打开的列表内单击“插入”命令，剪贴画将被插入到文档中。

2. 插入图片文件

选择菜单栏中的“插入”→“图片”→“来自文件”命令，打开“插入图片”对话框，如图 3-48 所示。在该对话框内的“查找范围”下拉列表中选择需要的图片文件，单击“确定”按钮。



图 3-47 “剪贴画”任务窗格

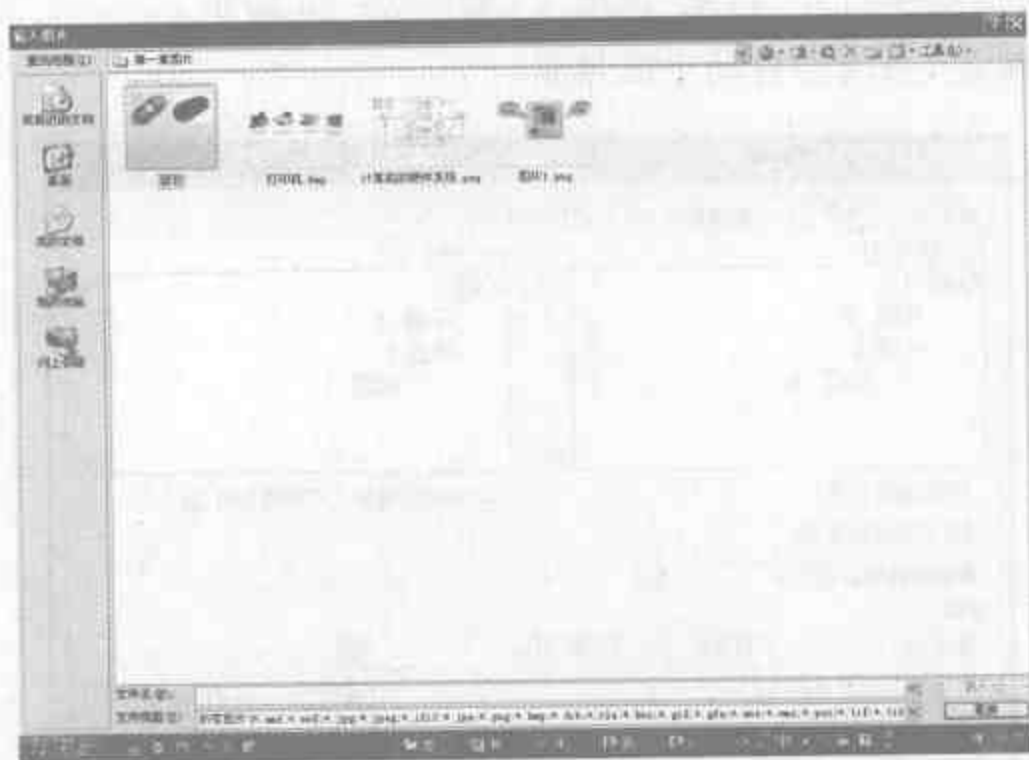


图 3-48 “插入图片”对话框

3. 插入来自扫描仪或数字相机的图片

如果系统安装了扫描仪或照相机，选择“插入”→“图片”→“来自扫描仪或照相机”命令可以插入扫描仪或照相机的图片。

4. 插入剪贴板图片

用户可以通过【Print Screen】键或【Alt+Print Screen】键将整个桌面或应用程序窗口的画面存入剪贴板，然后在 Word 文档内执行粘贴操作，将桌面或窗口图片粘贴到文档中。

借助画图工具，用户还可以将窗口的一部分区域存入剪贴板，再将这一部分区域插入到文

档中。其具体操作步骤如下:

(1)按键盘上的【Print Screen】键。

(2)单击“开始”→“所有程序”→“附件”→“画图”命令,打开“画图”程序窗口,如图3-49所示。

(3)单击“编辑”→“粘贴”命令,可将桌面图片粘贴到“画图”程序的画布上。

(4)利用“工具栏”中的按钮,选定要复制的区域,接着在“编辑”菜单中选择“复制”命令,最后在目标位置处选择“粘贴”命令即可。

5. 设置图片格式

设置图片格式的具体操作步骤如下:

(1)选中图片,选择“格式”→“图片”命令,弹出“设置图片格式”对话框。

(2)在对话框内的“颜色与线条”选项卡设置图片的边框;在“大小”选项卡设置图片的大小;在“版式”选项卡设置文字与图片的环绕方式;在“图片”选项卡设置图片的显示效果、对比度和亮度等,如图3-50所示。



图 3-49 “画图”程序窗口



(a)



(b)



(c)



(d)

图 3-50 “设置图片格式”对话框

(a)“颜色与线条”选项卡;(b)“大小”选项卡;(c)“版式”选项卡;(d)“图片”选项卡

另外,通过“图片”工具栏也可设置图片格式,其具体操作步骤如下:

(1)右键单击图片,打开的快捷菜单中给出了图片的常用操作,如图3-51所示。



图 3-51 图片的快捷菜单

(2) 选择“显示‘图片’工具栏”命令,弹出“图片”工具栏,如图 3-52 所示。通过“图片”工具栏设置图片的效果。

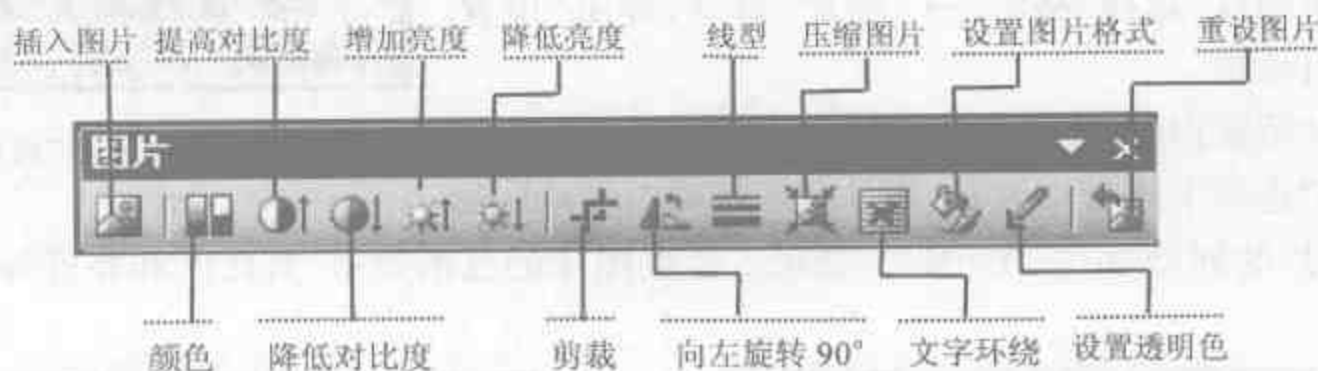


图 3-52 “图片”工具栏

3.6.2 自选图形

除了图片,在 Word 中还可以添加自选图形。与图片不同,自选图形以矢量图的形式嵌入文档之中。图形可以调整大小、旋转、翻转、着色以及组合以生成更复杂的图形。许多图形都有控点,可用来更改图形的特性。“绘图”工具栏上的自选图形包括线条、连接符、基本形状、流程图元素、星与旗帜、标注等几类。

用户可以将文本添加到图形上。添加的文本将成为图形的一部分,如果旋转或翻转该图形,则文本将与其一起旋转或翻转。

文本框被作为图形处理。可以用多种与设置图形格式相同的方式对其进行格式设置,包括添加颜色、填充及边框。

1. 插入自选图形

插入自选图形的具体操作步骤如下:

(1) 单击“绘图”工具栏的“自选图形”按钮,弹出如图 3-53 所示的下拉菜单。

(2) 选择一种自选图形,将出现画布,如图 3-54 所示。

(3) 按“删除”键,画布消失,然后在文档内需要插入图形的区域拖动鼠标,图形将被插入到文档中。

另外,选择“插入”→“图片”→“自选图形”命令,打开如图 3-55 所示的“自选图形”工具栏。在“自选图形”工具栏上选择所需的线条或图形,然后在文档内需要插入图形的区域拖动鼠标,图形也可以被插入到文档中。

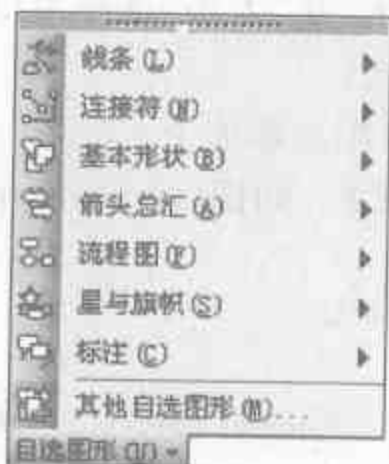


图 3-53 自选图形的下拉菜单

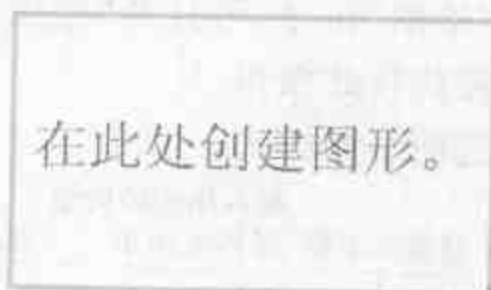


图 3-54 画布



图 3-55 “自选图形”工具栏

2. 插入文本框

文本框包含横排与竖排两类文本框。横排文本框内的文字横向排列,竖排文本框内的文字纵向排列。

插入文本框的具体操作步骤如下:

- (1) 选择“插入”→“文本框”命令,在打开的下级菜单中选择一类文本框,将出现画布。
- (2) 按“删除”键,画布消失,然后在文档内需要插入文本框的区域拖动鼠标,即可画出一个文本框。

- (3) 输入需要的文字。

3. 设置自选图形格式

同图片的格式设置相似,自选图形对象的设置也可以通过“设置自选图形格式”对话框、“绘图”工具栏、在自选图形上右击打开的快捷菜单、“图片”工具栏的部分操作来完成。

设置自选图形格式的具体操作步骤如下:

- (1) 单击自选图形,选择“格式”→“自选图形”命令,弹出“设置自选图形格式”对话框,如图 3-56 所示。

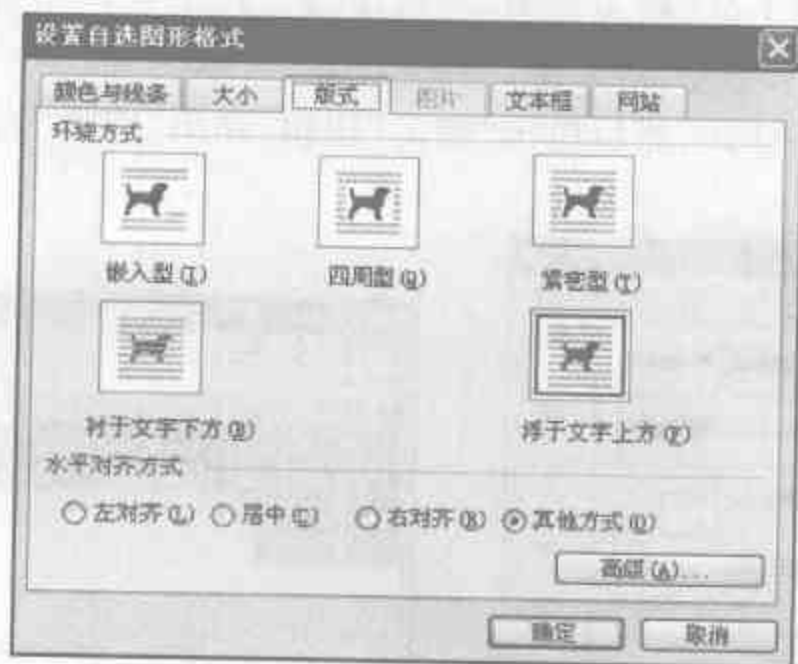


图 3-56 “设置自选图形格式”对话框

(2) 在“颜色与线条”选项卡中设置自选图形的边框和填充效果,在“大小”选项卡中设置自选图形的大小,在“版式”选项卡中设置文字与自选图形的环绕方式。

另外,通过“绘图”工具栏也可设置自选图形的样式,其具体操作步骤如下:

(1) 选择“视图”→“工具栏”→“绘图”命令,可打开“绘图”工具栏,如图 3-57 所示。(注:如果“绘图”工具栏已经打开,则不需执行此操作。)

(2) 通过“绘图”工具栏设置自选图形的样式。

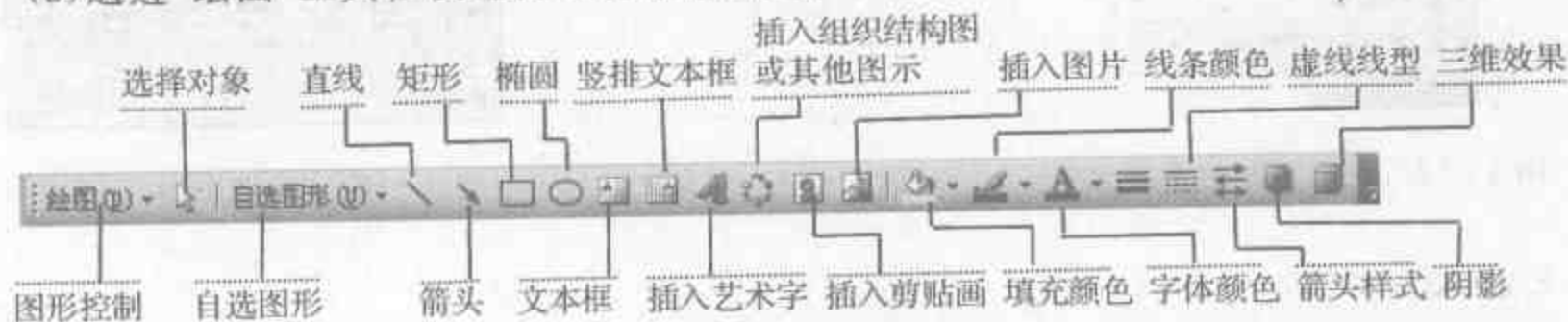


图 3-57 “绘图”工具栏

3.6.3 艺术字

通过使用艺术字功能,可以在文档中快速插入特殊效果的文字,如图 3-58 所示。




图 3-58 在文档中应用艺术字

1. 插入艺术字

在文档内插入艺术字的具体操作步骤如下:

(1) 将光标定位于需要插入艺术字的位置。

(2) 单击“绘图”工具栏上的“插入艺术字”按钮或在菜单栏中依次选择“插入”→“图片”→“艺术字”命令,弹出“艺术字库”对话框,如图 3-59 所示。

(3) 单击所需的艺术字样式,然后单击“确定”按钮,弹出“编辑‘艺术字’文字”对话框,如图 3-60 所示。

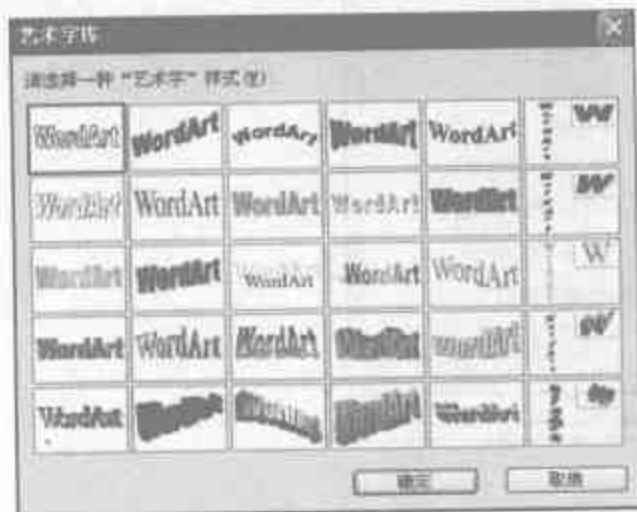


图 3-59 “艺术字库”对话框

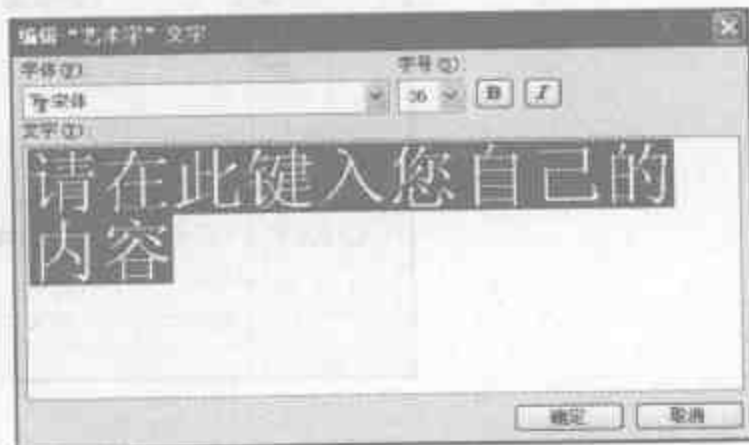


图 3-60 “编辑‘艺术字’文字”对话框

(4)在“文字”文本框中输入要插入的艺术字;在“字体”和“字号”下拉列表中分别对字体和字号进行设置。

(5)单击“确定”按钮,即可插入艺术字。

2. 设置艺术字格式

设置艺术字格式的具体操作步骤如下:

(1)右击艺术字,弹出如图 3-61 所示的快捷菜单。

(2)选择“设置艺术字格式”命令,弹出“设置艺术字格式”对话框,如图 3-62 所示。

(3)按照需要对艺术字进行相应的设置。

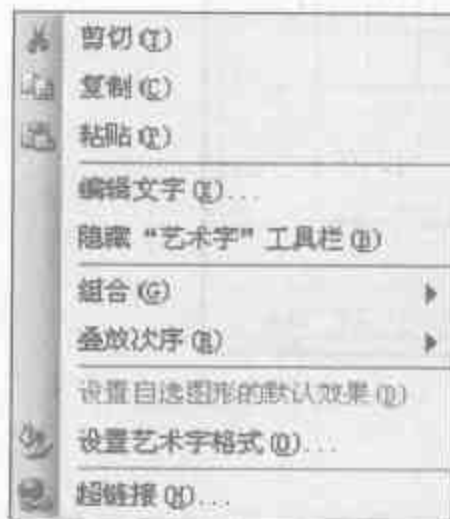


图 3-61 艺术字的快捷菜单

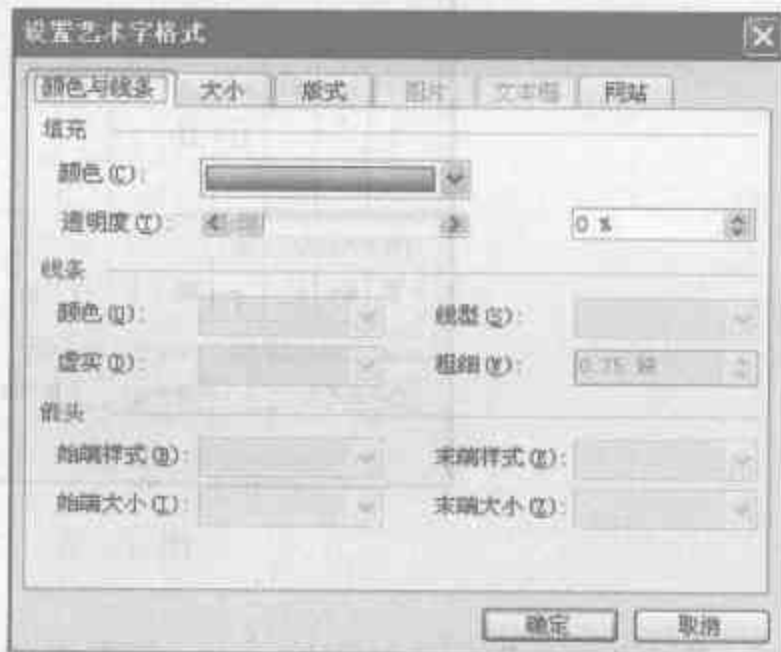


图 3-62 “设置艺术字格式”对话框

另外,利用“艺术字”工具栏上的按钮,可以增加或改变艺术字的效果。在插入的艺术字上单击鼠标,“艺术字”工具栏会自动打开,如图 3-63 所示。(注:如果用此方法打不开“艺术字”工具栏,则应右键单击艺术字,在弹出的快捷菜单中选择“显示‘艺术字’工具栏”命令。)

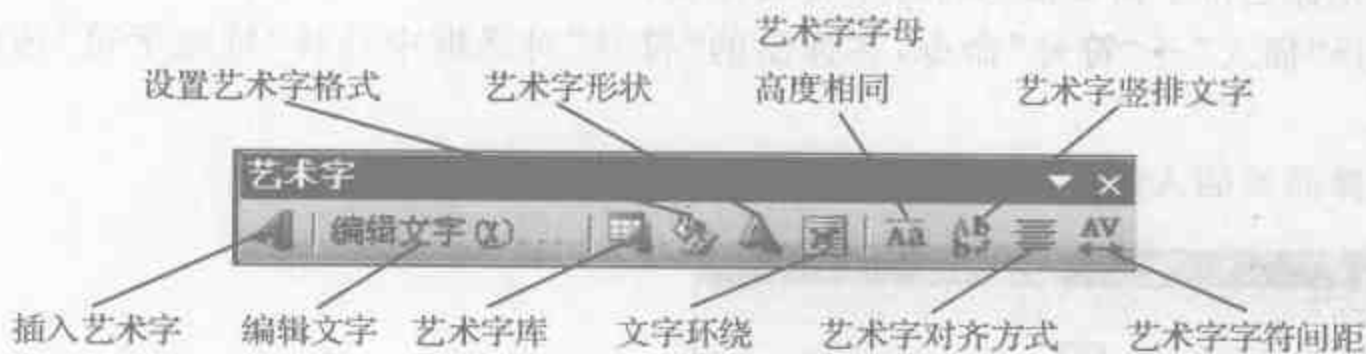


图 3-63 “艺术字”工具栏

3.7 插入其他对象

在 Word 文档中除了添加图片、图形对象以外,还可以加入特殊符号、公式和声音等。

3.7.1 插入符号

有些符号可以通过键盘直接输入,但对于键盘上没有的符号,例如♀、⊙、Ⅱ等,可通过

Word 2003 中的插入符号和特殊符号功能来完成。

1. 插入符号

插入符号的具体操作步骤如下：

(1) 将光标定位于需要插入符号的位置。

(2) 选择“插入”→“符号”命令，在弹出的“符号”对话框中选择“符号”选项卡，如图 3-64

所示。



图 3-64 “符号”选项卡

(3) 单击“字体”选区右侧按钮，在弹出的下拉列表中选择符号所在的字体。通常用户可以在“标准字体”“Webdings”“Wingdings”“Wingdings2”等字体内找到所需符号。

(4) 选择需要插入的字符，单击“插入”按钮或双击需要插入的字符。

2. 插入特殊字符

插入特殊字符的具体操作步骤如下：

(1) 将光标定位于需要插入特殊字符的位置。

(2) 选择“插入”→“符号”命令，在弹出的“符号”对话框中选择“特殊字符”选项卡，如图

3-65所示。

(3) 选择需要插入的字符，单击“插入”按钮或双击需要插入的字符。

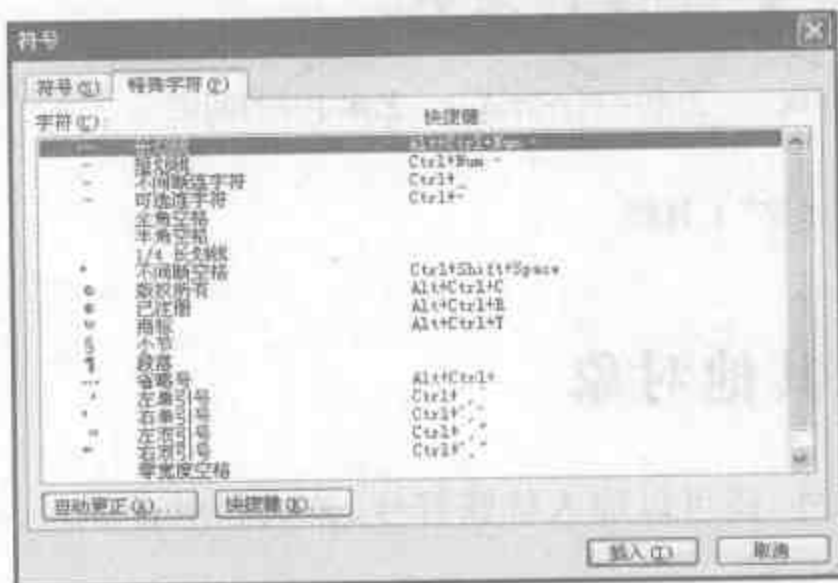


图 3-65 “特殊字符”选项卡

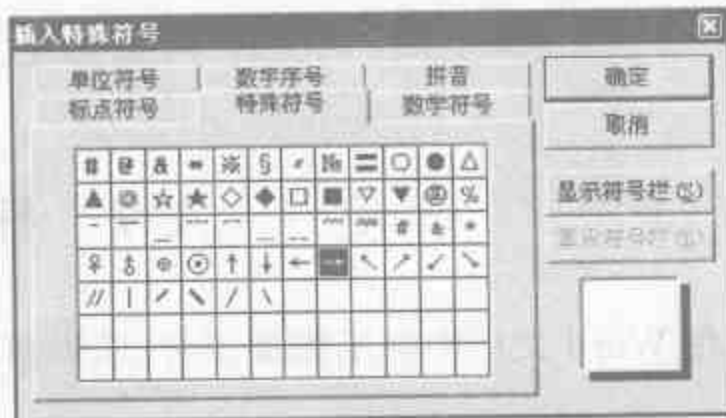


图 3-66 “插入特殊符号”对话框

3.7.3 插入媒体文件

在 Word 文档中可以插入影片或声音等媒体文件,双击影片或声音文件的图标将播放该文件。要想在 Word 中播放媒体文件,计算机中必须装有声卡,还需要媒体播放程序和音箱。

插入媒体文件的具体操作步骤如下:

(1)单击要插入媒体文件的位置,选择“插入”→“对象”命令,在弹出的“对象”对话框中选择“由文件创建”选项卡,如图 3-70 所示。

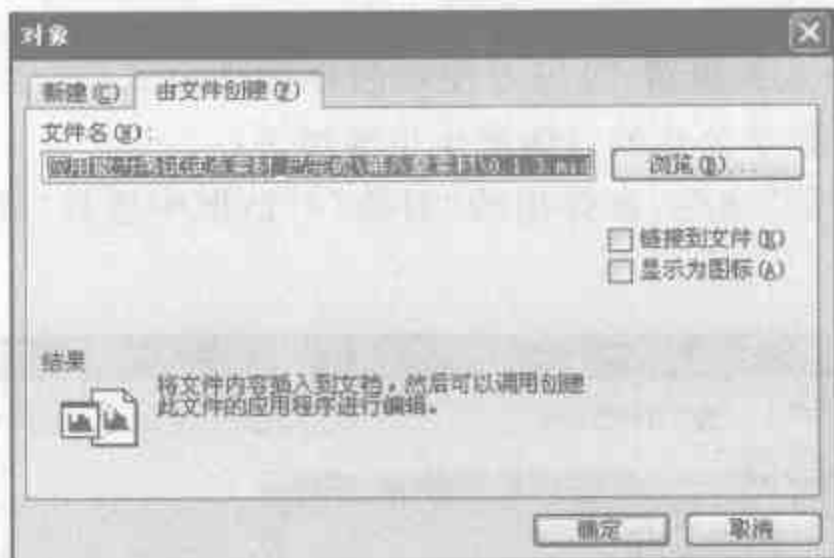


图 3-70 “由文件创建”选项卡

(2)单击“浏览”按钮,选择媒体文件所在的文件夹,然后选中所需的媒体文件。如果要将媒体文件作为链接对象插入,请选中“链接到文件”复选框。如果要将媒体文件在文档中显示为图标,请选中“显示为图标”复选框。

(3)单击“确定”按钮即可。

3.8 表 格

表格通常是用来组织和处理数据的,在表格中不仅可以输入数据,而且可以插入图片和图形对象。Word 提供了多种方法让用户绘制表格以及设置表格的样式。


3.8.1 插入表格

在文档中添加表格有两种方法:自动制表与手工制表。自动制表可以快速地制作出规则的表格,手工制表可以方便地生成各式各样的表格。

1. 使用工具栏按钮制表

使用工具栏中的“插入表格”按钮插入表格的具体操作步骤如下:

(1)将光标定位于需要插入表格的位置。

(2)单击“常用”工具栏中的“插入表格”按钮,在表格示例框中拖动鼠标选择表格的行数与列数,放开鼠标,则一个等宽等高的表格自动地插入到文档中,表格的宽度自动扩展到整行,如图 3-71 所示。

2. 使用“表格”菜单创建

使用“表格”菜单创建表格的具体操作步骤如下:

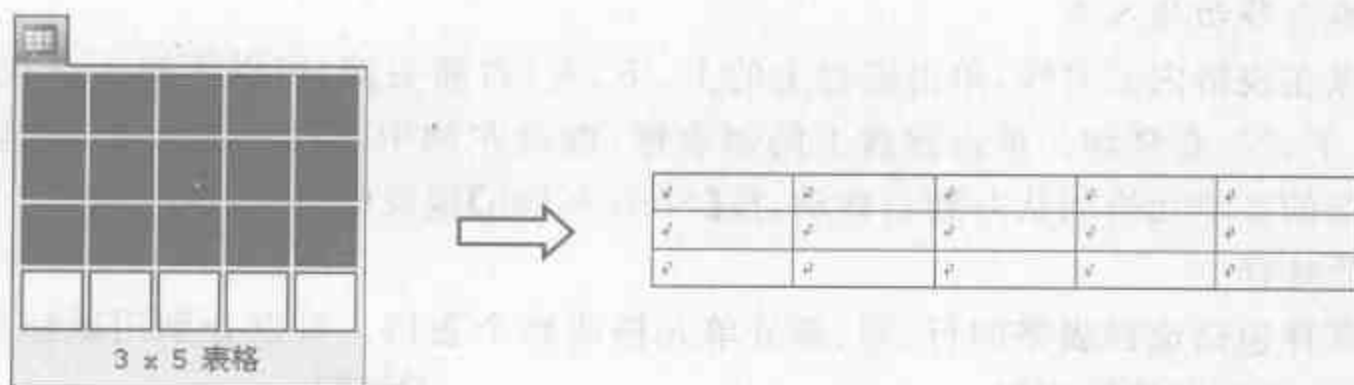


图 3-71 使用工具栏按钮制表

(1) 将光标定位于需要插入表格的位置。


(2) 选择“表格”→“插入”→“表格”命令, 打开“插入表格”对话框, 如图 3-72 所示。


(3) 在“表格尺寸”选区的“列数”和“行数”微调框中输入所需的行数与列数; 在“‘自动调整’操作”选区还可以对插入的表格做相应的设置。

(4) 单击“确定”按钮后, 则在文档中插入一个规则的表格。

3. 手工绘制表格

手工绘制表格的具体操作步骤如下:

(1) 选择“表格”→“绘制表格”命令, 或单击“常用”工具栏上的“表格和边框”按钮, 打开如图 3-73 所示的“表格和边框”工具栏。

(2) 在该工具栏中选择所需的线条, 此时鼠标指针变成笔状, 在文档内拖动鼠标, 绘制所需的表格。使用工具栏上的“擦除”按钮可以删除多余的线条。

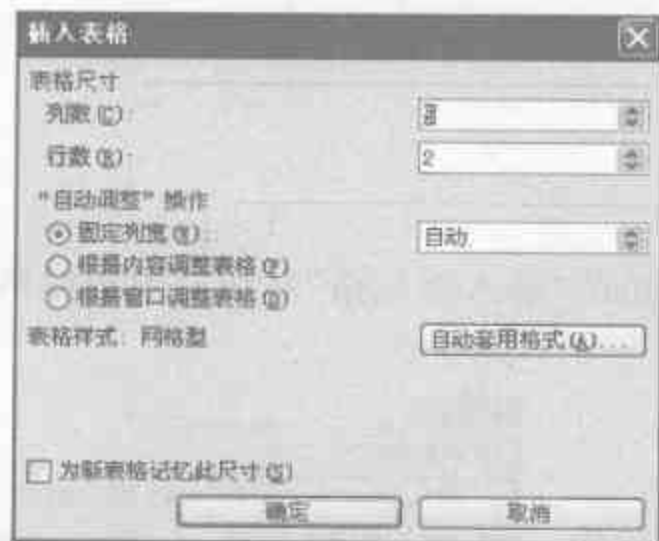


图 3-72 “插入表格”对话框



图 3-73 “表格和边框”工具栏

3.8.2 表格的基本操作

1. 向表格中输入数据




表格中的每一个小矩形框称为单元格, 它是表格的最小组成单位。向表格中输入数据就是向单元格中输入数据, 其输入方法与向文档中输入文本相同。向单元格中输入数据时, 先将光标定位于该单元格, 然后直接输入。当输入的数据到达单元格右边界时, 系统会自动换到下一行。

2. 在表格内移动插入点

当插入点在表格内的时候,单击键盘上的上、下、左、右箭头键,可以将插入点在表格的各单元格间上、下、左、右移动。单击键盘上的制表键(键盘左侧中间标记为 Tab 的键),可以将插入点在表格的各单元格间从左到右移动,按【Shift+Tab】键反向移动。

3. 表格的选择

表格的选择包括选择表格的行、列、部分单元格或整个表格。可以分别用鼠标操作、键盘操作、菜单命令来控制选择表格。

(1)鼠标操作。将鼠标移动到表格左侧文本选定区时,鼠标指针变为  形状,单击鼠标,选中表格行,上下拖动鼠标选中多行。将鼠标指针从表格上面靠近表格时,鼠标指针变为下箭头形状 ,此时单击鼠标选中表格列,左右拖动鼠标选中多列。将鼠标指针移动到单元格的左下角,鼠标指针变为形状  的时候,单击鼠标将选中该单元格,此时在表格中拖动鼠标可以选中多个单元格。当鼠标停留在表格上方时,表格左上角显示表格移动控点截图标“十”,单击表格移动控点选中整个表格。

(2)菜单操作。将插入点移到表格内,依次选择“表格”→“选择”命令,如图 3-74 所示。在打开的列表内选择“表格”“列”“行”“单元格”,可以分别选中整个表格、插入点所在列、插入点所在行、插入点所在的单元格。

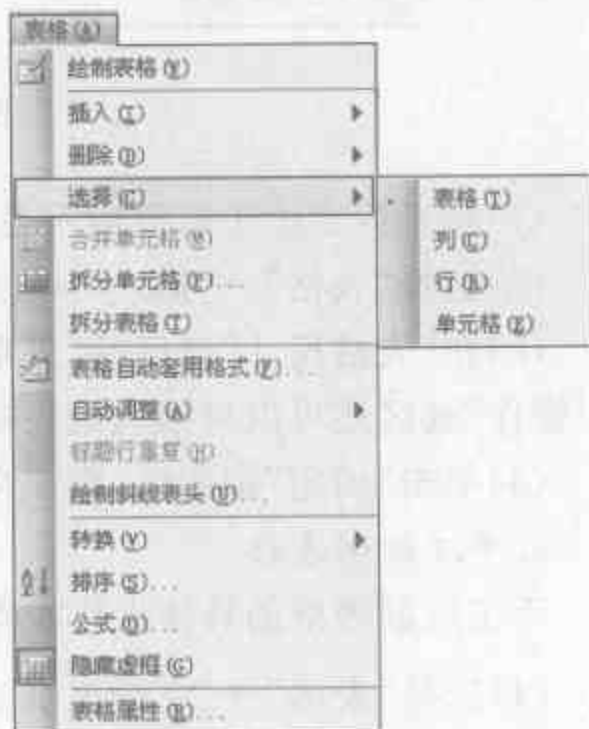


图 3-74 “表格”菜单

(3)键盘操作。同选定文本一样,当插入点在表格内,按住【Shift】键并按上、下、左、右箭头键,在插入点移动的同时选中经过的区域。

4. 插入单元格

插入单元格的具体操作步骤如下:

(1)将光标定位于需要插入单元格的位置。

(2)选择“表格”→“插入”→“单元格”命令,在弹出的“插入单元格”对话框中选择单元格的插入方式。

(3)单击“确定”按钮即可。

5. 插入行或列

插入行或列的方法相同,以插入行为例。插入行的常用方法有以下几种:

(1)将插入点移动到表格内,选择“表格”→“插入”→“行(在上方)”命令,如图 3-75 所示,即可在表格中当前行的上方插入一行。

(2)选中某一行,在选中的区域单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“插入行”命令,即可在所选行的上方插入一行。

(3)将光标定位于某一单元格中,选择“表格”→“插入”→“单元格”命令,在弹出的“插入单元格”对话框中选择“整行插入”单选按钮,然后单击“确定”按钮,即可在该单元格的上方插入

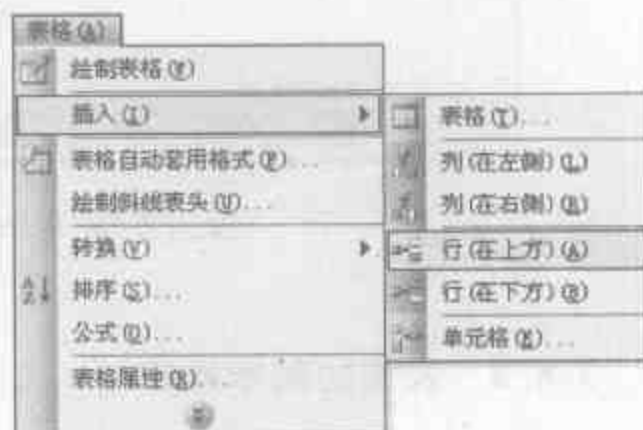


图 3-75 插入行

一行。


(4)当插入点在表格最后一行最后一列的时候,单击【Tab】键或【Enter】键将在表格下面添加一行。

注意:选中多行后,单击“插入行”按钮或选择“表格”→“插入”→“行”命令,可以插入多行。

6. 删除行或列

删除行或列的方法相同,以删除列为例。删除列的常用方法有以下几种:

(1)选中要删除的列,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“删除列”命令。

(2)选中要删除的列,选择“编辑”→“剪切”命令,或直接单击“常用”工具栏中的“剪切”按钮.

(3)选中要删除的列,选择“表格”→“删除”→“列”命令。

7. 删除单元格

删除单元格的具体操作步骤如下:

(1)选中某个或某些单元格。

(2)选择“表格”→“删除”→“单元格”命令,弹出“删除单元格”对话框,如图 3-76 所示。

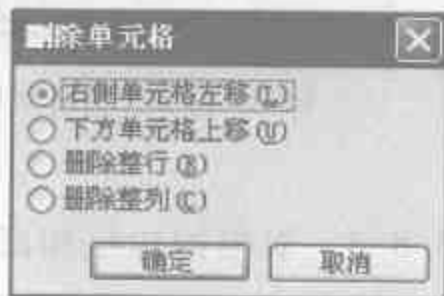



图 3-76 “删除单元格”对话框

(3)在该对话框中选中相应的删除方式。在对话框内可以选择删除整行、整列。若选中“右侧单元格左移”单选按钮,选中的单元格被删除,同时选中单元格右面的单元格向左移;同样,若选中“下方单元格上移”单选按钮,则选中单元格下面的单元格将上移,并覆盖选中的单元格。

8. 删除表格

删除表格的常用方法有以下几种:



(1)将插入点移动到表格内,选择“表格”→“删除”→“表格”命令。

(2)选中整个表格,选择“编辑”→“剪切”命令,或直接单击“常用”工具栏中的“剪切”按钮.


9. 清除表格

表格的清除与表格的删除不同。表格的删除将删除表格单元格,而表格的清除仅清除表格内单元格的内容,而不删除表格单元格。选中需要清除内容的单元格或行或列或整个表格,按【Delete】键或选择“编辑”→“清除”→“内容”命令,均可完成表格的清除。

10. 调整表格的列宽与行高

(1)鼠标操作。在页面视图下,将插入点移动到表格内,文档的水平或垂直标尺上用标记出表格每行或每列边线的位置。用鼠标在标尺内拖动这些标记,或用鼠标直接拖动表格上的边线,可以改变表格的宽度与高度。

(2)菜单操作。将插入点移到表格内或选中整个表格后,选择“表格”→“表格属性”命令,弹出“表格属性”对话框,如图 3-77 所示。在对话框的“行”与“列”选项卡内设置表格的行高与列宽。

(3)命令按钮操作。选中表格的若干行与列,单击工具栏上的“表格和边框”按钮,打开“表格和边框”工具栏,如图 3-78 所示。单击“平均分布各行”或“平均分布各列”按钮,可以将

选中的行或列设为等高或等宽。



图 3-77 “表格属性”对话框



平均分布各行 平均分布各列

图 3-78 “表格和边框”工具栏

3.8.3 表格的边框和底纹

为了突出显示文档中某些文本的效果,可以给它们添加边框和底纹。

1. 添加边框

添加边框的具体操作步骤如下:

- (1)选中表格,选择“格式”→“边框和底纹”命令,在弹出的“边框和底纹”对话框中选择“边框”选项卡,如图 3-79 所示。



图 3-79 “边框”选项卡

(2)在“线型”“颜色”和“宽度”下拉列表中分别选择所需的线型、颜色和宽度;在“应用于”下拉列表中选择“表格”“文字”“段落”或“单元格”。在“设置”选区选择边框类型,例如方框按钮表示选择区域的外边框,单击该按钮将选择好的线型、宽度、颜色应用于选定范围的外边框。全部按钮表示选择区域的所有表格线;单击按钮将清除选定范围内的所有表线。

(3)如果在“设置”选区选择“自定义”按钮,可在“预览”选区进行相应的设置(如果选择其他边框类型,一旦在“预览”选区进行设置,则自动转为选择“自定义”类型)。

分别表示选择区域的上、下、左、右边线，与表示选择区域内部的横、竖表线，与表示选择区域的单元格是否加入斜线。

(4) 设置完成后，单击“确定”按钮即可。

2. 添加底纹

添加底纹的具体操作步骤如下：

(1) 选中表格，选择“格式”→“边框和底纹”命令，在弹出的“边框和底纹”对话框中选择“底纹”选项卡，如图 3-80 所示。

(2) 在“填充”选区选择所需的底纹颜色；在“图案”选区的“样式”下拉列表中选择所需的填充图案；在“应用于”下拉列表中选择“表格”“文字”“段落”或“单元格”。

(3) 单击“确定”按钮即可。

3. 自动套用表格格式

利用“表格自动套用格式”添加表格边框与底纹的具体操作步骤如下：

(1) 将插入点移到表格内或选中整个表格。

(2) 选择“表格”→“表格自动套用格式”命令，打开“表格自动套用格式”对话框，如图 3-81 所示。

(3) 在该对话框内选择一种表格边框与底纹的样式即可。

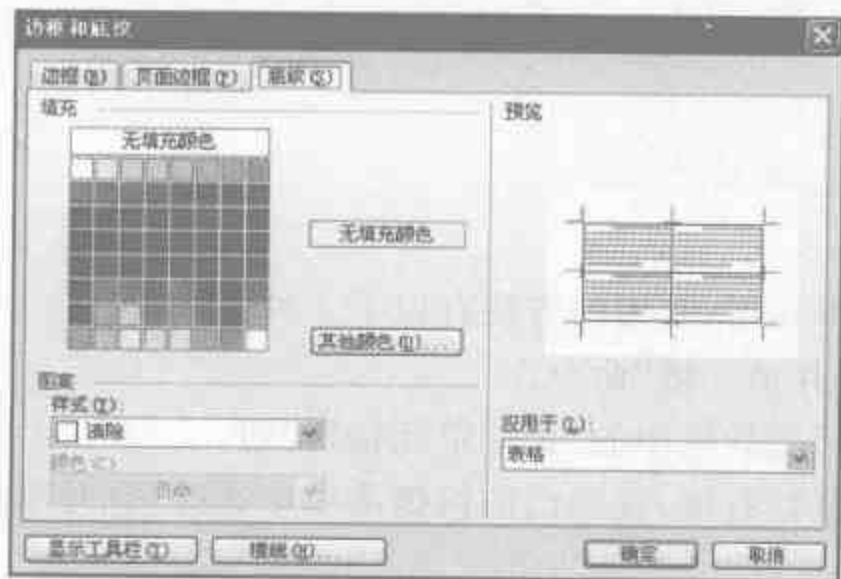


图 3-80 “底纹”选项卡



图 3-81 “表格自动套用格式”对话框

4. 显示 / 隐藏表格虚框

当用户利用“表格和边框”工具栏或“边框和底纹”对话框将表格的某些表格线去掉后，发现去掉的表格线仍旧显示为一条灰色的细线。此时的灰线仅仅表示单元格的边界，在文档打印时不打印。单击“表格”→“隐藏虚框”命令，可隐藏这些虚线，此时“表格”菜单内的“隐藏虚框”一项自动变为“显示虚框”。

3.8.4 单元格内文字的格式

单元格内文字的格式设置与文档正文的格式设置相同。在单元格内还有另一种格式，即垂直对齐方式。设置垂直对齐方式的具体操作步骤如下：

(1)选中要设置垂直对齐方式的单元格。

(2)选择“表格”→“表格属性”命令,弹出“表格属性”对话框,选择“单元格”选项卡,如图 3-82所示。

(3)在“垂直对齐方式”选区,选择一种垂直对齐方式。

另外,选中要设置垂直对齐方式的单元格并单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“单元格对齐方式”命令,然后从打开的对齐方式列表中选择一种对齐方式,如图 3-83 所示。



图 3-82 “单元格”选项卡

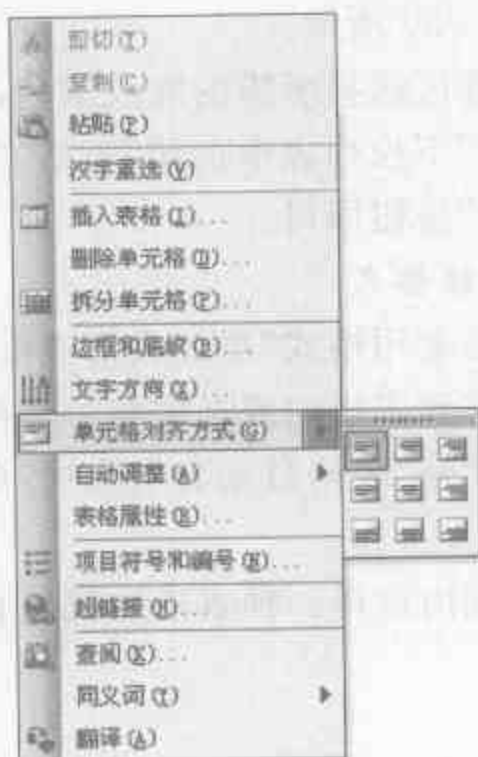


图 3-83 单元格对齐方式

3.8.5 单元格和表格的合并及拆分

1. 合并单元格

合并单元格就是将几个单元格合并成一个单元格,常用的方法有以下 3 种:

- (1)选中要合并的单元格,选择“表格”→“合并单元格”命令。
- (2)选中要合并的单元格,单击“表格和边框”工具栏中的“合并单元格”按钮。
- (3)选中要合并的单元格,在选中区域单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“合并单元格”命令。

2. 拆分单元格

拆分单元格与合并单元格刚好相反,它是将一个单元格拆分成几个单元格。拆分单元格常用的方法有以下两种:

(1)将光标定位于需要拆分的单元格中,选择“表格”→“拆分单元格”命令,弹出“拆分单元格”对话框,如图 3-84 所示。然后,在该对话框内选择拆分的行数与列数,最后单击“确定”按钮即可。



图 3-84 “拆分单元格”对话框

(2)将光标定位于需要拆分的单元格中,单击鼠标右键,在出现的快捷菜单中选择“拆分单元格”命令。然后,在该对话框内选择拆分的行数与列数,最后单击“确定”按钮即可。

3. 表格的拆分与合并

将插入点移动到表格内需要拆分表格的位置,选择“表格”→“拆分表格”命令,将表格从插入点处拆分为上下两个表格。然后删除两个上下相邻表格之间的空行将使两个表格合并为一个表格。

3.8.6 绘制斜线表头

斜线表头一般用于整个表格的左上角,是将一个单元格分割成两个或多个区域。绘制斜线表头的具体操作步骤如下:

(1)将光标定位于需要绘制斜线表头的单元格中,选择“表格”→“绘制斜线表头”命令,弹出“插入斜线表头”对话框,如图 3-85 所示。

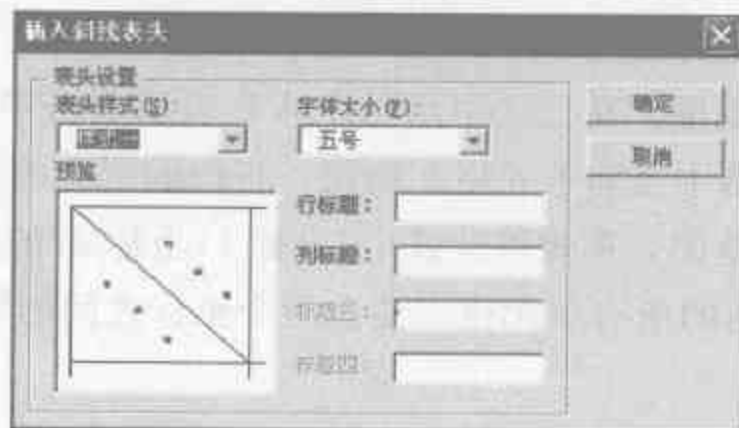


图 3-85 “插入斜线表头”对话框

(2)在“表头样式”下拉列表中选择所需的表头样式;在“字体大小”下拉列表中选择要使用的字号。

(3)在“行标题”文本框中输入文字,它将显示在此单元格的右上角区域;在“列标题”文本框中输入文字,它将显示在此单元格的左下角区域。

(4)单击“确定”按钮。

3.8.7 表格与文字之间的转换

选中一个表格,在菜单中依次选择“表格”→“转换”→“表格转换成文本”命令,打开“表格转换成文本”对话框。选择一种文字分隔符,单击“确定”按钮,表格被转换为文字,如图 3-86 所示。



图 3-86 表格转换成文本

同样,如果文字之间规则地用段落标记、制表符、逗号等字符分开,用户也可以使用相反的方法将文字转换为表格。

3.8.8 在表格中使用公式

Word 表格内的数值可以进行运算。本小节讲解 Word 表格内的单元格的引用、常用函数的引用及算术运算。

1. 单元格的引用

表格公式经常要引用表格内单元格的数值,对单元格数值的引用有 3 种方式。

(1)使用单元格的坐标引用单元格。行坐标用数字表示,从上到下依次为 1,2,3 等;列坐标用字母表示,从左到右依次为 a,b,c 等。例如用 d3 表示第 3 行第 4 列单元格。注意单元格坐标中“列”坐标在前,“行”坐标在后。

(2)用方向引用单元格范围。在公式中用 ABOVE 表示表格中当前单元格上面同一列的所有单元格,LEFT 表示表格中当前单元格左边同一行内的所有单元格。

(3)用坐标表示单元格范围。在表格公式中“坐标 1:坐标 2”的形式表示以“坐标 1”到“坐标 2”为对角线的矩形区域内的所有单元格。注意两个坐标之间的冒号为半角冒号。

2. 函数的引用

在“公式”对话框内应用函数时,既可以在“公式”文本框内键入函数,也可以在“粘贴函数”列表框内选择函数。常用的函数有:求和函数(SUM)、求平均函数(AVERAGE)、计数函数(COUNT)、截取小数位函数(ROUND)、最大值函数(MAX)和最小值函数(MIN)等。

3. 算术运算

算术运算包括加、减、乘、除、乘方、百分比等运算,其运算符分别为: +、-、*、/、%。下面以实例来说明算术运算在 Word 表格中的使用。

例 3.1 计算各车间合格率,如图 3-87 所示。

车间	总产品数(件)	不合格产品(件)	合格率(%)
第一车间	4856	12	
第二车间	6235	125	
第三车间	4953	88	
第四车间	5364	55	
总计			

图 3-87 计算各车间合格率表格

具体操作步骤如下:

(1)将插入点移动到表格第 2 行第 4 列单元格内。选择“表格”→“公式”命令,弹出“公式”对话框。

(2)在“公式”文本框内删除原有公式,输入“=(b2-c2)/b2*100”,如图 3-88 所示,然后

单击“确定”按钮。同理,分别在第3行第4列,第4行第4列和第5行第4列输入公式“ $= (b3 - c3) / b3 * 100$ ”、“ $= (b4 - c4) / b4 * 100$ ”和“ $= (b5 - c5) / b5 * 100$ ”得到每个车间的合格率。



图 3-88 在“公式”对话框输入公式



图 3-89 “公式”对话框

(3)将插入点移动到第6行第2列。选择“表格”→“公式”命令,弹出“公式”对话框,如图3-89所示。保留对话框的“公式”文本框内容“ $=SUM(ABOVE)$ ”,单击“确定”按钮。同理,在第6行第3列加入公式“ $=SUM(ABOVE)$ ”,在第6行第4列加入公式“ $= (b6 - c6) / b6 * 100$ ”得到各总计值,如图3-90所示。

车间	总产品数(件)	不合格产品(件)	合格率(%)
第一车间	4856	12	99.75
第二车间	6235	125	98
第三车间	4953	88	98.22
第四车间	5364	55	98.97
总计	21408	280	98.69

图 3-90 计算后的表格

注意:公式中的圆括号应在英文状态下输入。

3.8.9 表格的排序

Word 可以使表格按升序(A~Z,0~9 或日期由早到晚)或降序(Z~A,9~0 或日期由晚到早)对文字、数字或日期进行排序。下面以实例说明排序表格的过程。

例 3.2 对例 3.1 中的表格按合格率进行升序排序。

具体操作步骤如下:

(1)选择前5行内容,如图3-91所示。

(2)选择“表格”菜单下的排序命令,打开“排序”对话框,如图3-92所示。

(3)在“排序”对话框内选择“ ”右边的“”,打开下拉列表,在下拉列表中选择“合格率(%)”。

(4)单击“ ”右边的“”,打开下拉列表,在下拉列表中选择“数字”。

(5) 选择“升序”单选钮。

(6) 选中对话框最后面的“有标题行”单选按钮，表示表格的首行被认为是标题行，不参加排序，如图 3-93 所示。

车间	总产品数(件)	不合格产品(件)	合格率(%)
第一车间	4856	12	99.75
第二车间	6235	125	98
第三车间	4953	88	98.22
第四车间	5364	55	98.97
总计	21408	280	98.69

图 3-91 选择前 5 行内容



图 3-92 “排序”对话框



图 3-93 设置“排序”对话框

(7) 单击“确定”按钮，排序结果如图 3-94 所示。

车间	总产品数(件)	不合格产品(件)	合格率(%)
第二车间	6235	125	98
第三车间	4953	88	98.22
第四车间	5364	55	98.97
第一车间	4856	12	99.75
总计	21408	280	98.69

图 3-94 排序结果

3.9 工 具

3.9.1 保护文档

1. 给文档设置密码

为了避免文档被随意查阅,可给文档设置密码,即对其进行权限保护。其具体操作步骤如下:

(1) 打开需要设置密码的文档。

(2) 选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中选择“安全性”选项卡,如图3-95所示。

(3) 在“打开文件时的密码”文本框中输入密码,然后单击“确定”按钮,弹出如图3-96所示的“确认密码”对话框。

(4) 在“请再次键入打开文件时的密码”文本框中再次输入密码,然后单击“确定”按钮,即可为打开该文档设置密码。

(5) 按照同样的方法可以为修改文档设置密码。

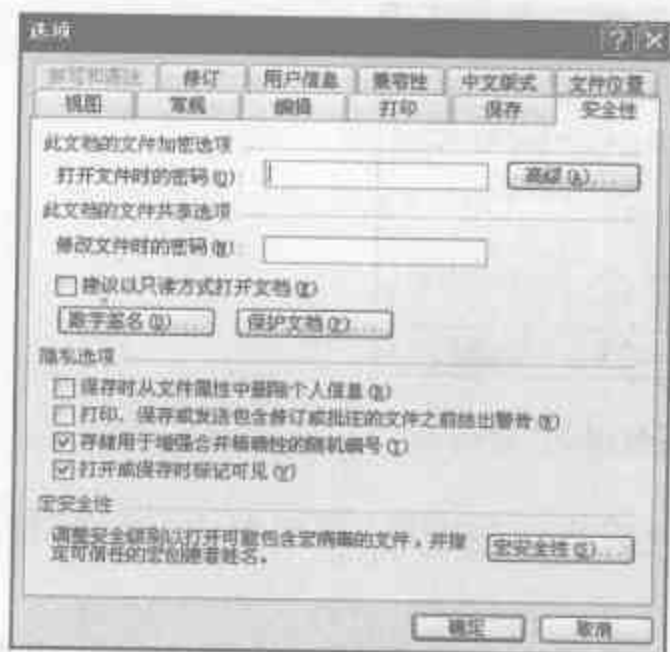


图 3-95 “安全性”选项卡

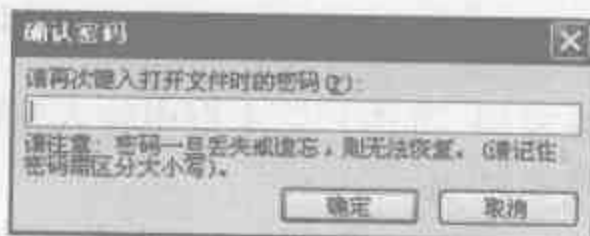


图 3-96 “确认密码”对话框

2. 文档格式设置限制

格式设置限制可以防止用户应用未明确指定的可用样式,也可以防止用户直接将格式应用于文本。设置文档格式设置限制的具体操作步骤如下:

(1) 打开需要进行格式设置限制的文档。

(2) 选择“工具”→“选项”,在弹出的“选项”对话框中选择“安全性”选项卡,如图3-95所示。

(3) 单击“保护文档”,打开“保护文档”任务窗格,如图3-97所示。

(4) 选中“限制对选定的样式设置格式”复选框,单击“设置”超链接,弹出“格式设置限制”对话框,如图3-98所示。

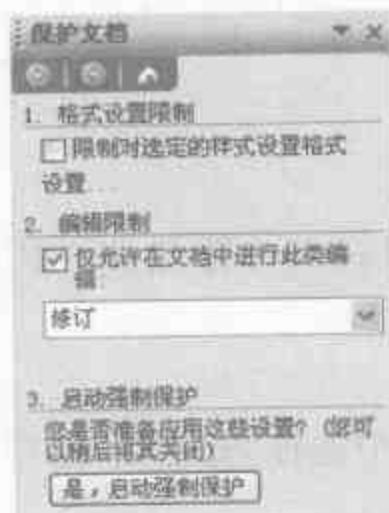


图 3-97 “保护文档”任务窗格

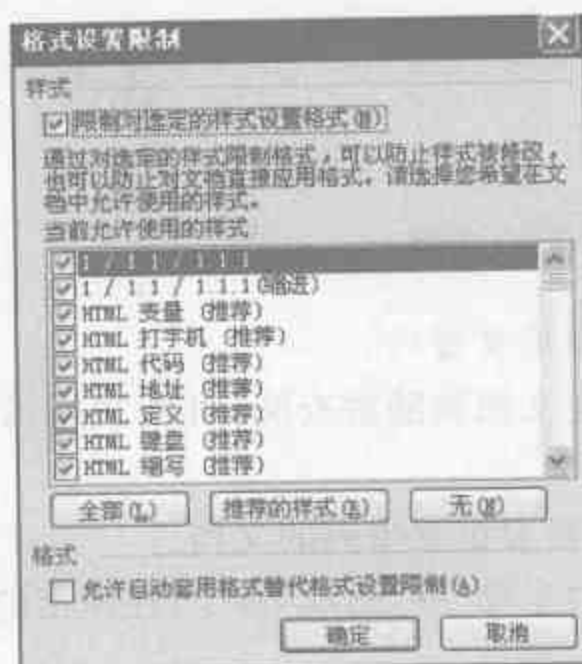


图 3-98 “格式设置限制”对话框

(5) 在“当前允许使用的样式”列表中,清除文档中不允许设置其格式的样式的复选框,然后单击“确定”按钮。

(6) 单击“是,启动强制保护”按钮,弹出“启动强制保护”对话框,如图 3-99 所示。

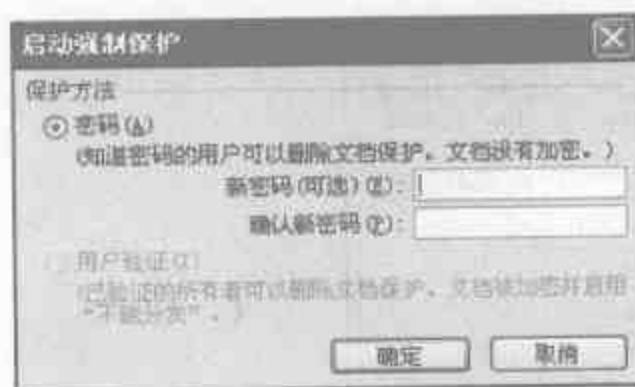


图 3-99 “启动强制保护”对话框

(7) 在“新密码(可选)”文本框中输入密码,然后确认该密码,最后单击“确定”按钮即可。

3. 文档编辑限制

编辑限制用于限制用户对文档的编辑操作。设置文档编辑限制的具体操作步骤如下:

(1) 采用设置文档格式设置限制的前 3 个步骤,打开“保护文档”任务窗格,如图 3-97 所示。

(2) 选中“编辑限制”下的“仅允许在文档中进行此类编辑”复选框,单击其下的按钮,可打开下拉列表,如图 3-100 所示。用户可选择一种编辑方式。如果用户选中“批注”,则允许用户在文档中插入批注;如果用户选中“未作任何更改(只读)”,则可防止用户更改文档。

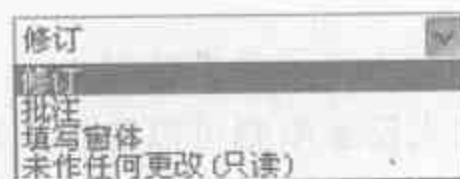


图 3-100 “仅允许在文档中进行此类编辑”的下拉列表

(3) 单击“是,启动强制保护”按钮,弹出“启动强制保护”对话框,如图 3-99 所示。

(4) 在“新密码(可选)”文本框中输入密码,然后确认该密码,最后单击“确定”按钮即可。

3.9.2 邮件合并

可以使用“邮件合并”来创建套用信函,邮件标签,信封或分类项。“邮件合并”可引导用户

组织地址数据,将其合并到通用文档中并打印生成带有个人信息的文档。下面以实例说明邮件合并的具体过程。例如,用邮件合并的方法生成会议邀请函的具体操作步骤如下:

(1)新建一个 Word 文档,选择“工具”→“信函与邮件”→“邮件合并”命令,打开“邮件合并”任务窗格,如图 3-101 所示。

(2)选中“信函”单选按钮,单击“下一步:正在启动文档”超链接,打开“邮件合并”任务窗格之步骤 2,如图 3-102 所示。

(3)选中“使用当前文档”单选按钮,单击“下一步:选取收件人”超链接,打开“邮件合并”任务窗格之步骤 3,如图 3-103 所示。

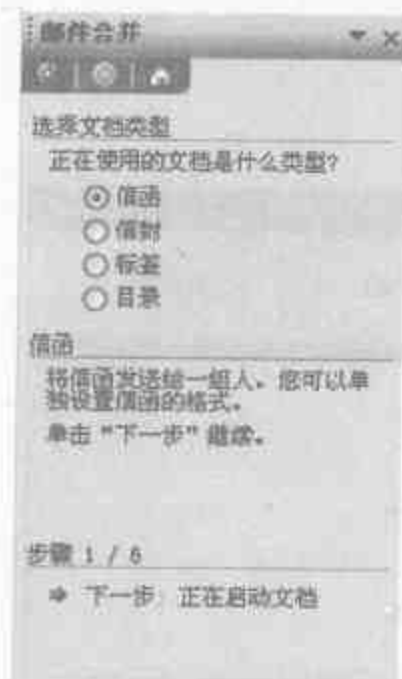


图 3-101 “邮件合并”任务窗格之步骤 1

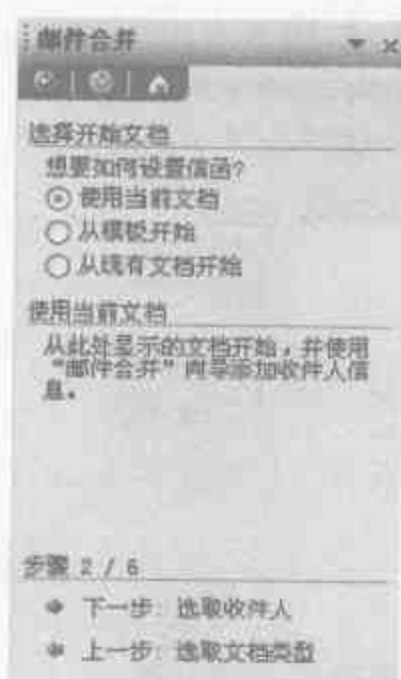


图 3-102 “邮件合并”任务窗格之步骤 2

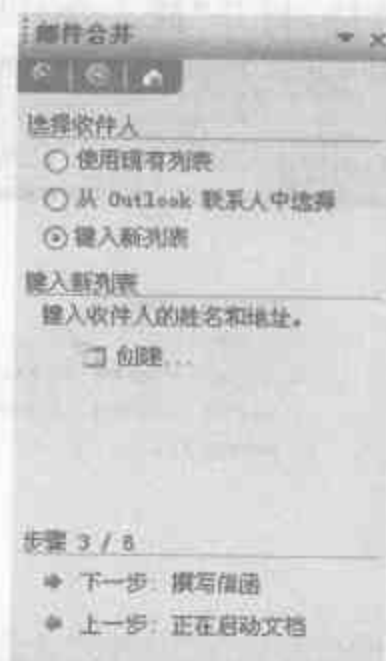


图 3-103 “邮件合并”任务窗格之步骤 3

(4)选中“键入新列表”单选按钮,单击“创建”超链接,弹出“新建地址列表”对话框,如图 3-104 所示。

(5)单击“自定义”按钮,弹出“自定义地址列表”对话框,如图 3-105 所示。在该对话框中选中“公司名称”,单击“重命名”按钮,在弹出的对话框中的文本区输入“院校名称”,然后单击“确定”按钮,则返回“自定义地址列表”对话框,接着再单击“确定”按钮,则返回“新建地址列表”对话框。

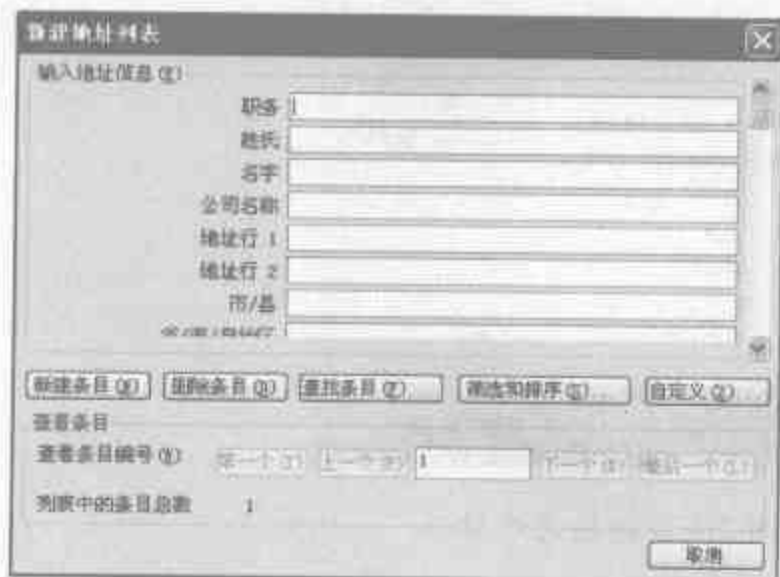


图 3-104 “新建地址列表”对话框

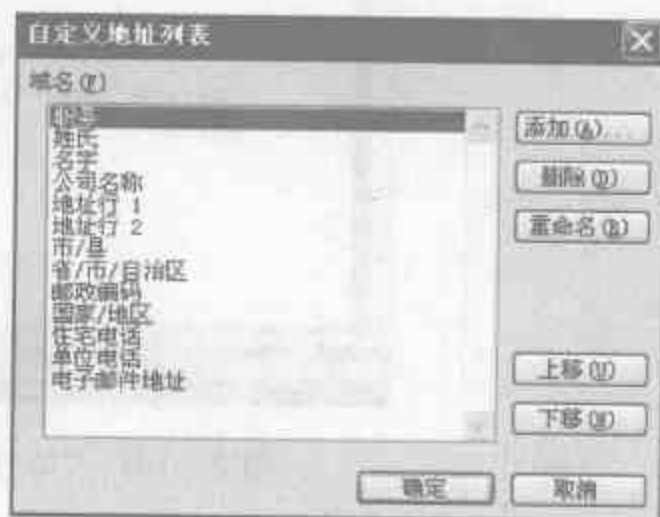


图 3-105 “自定义地址列表”对话框

(6)在“新建地址列表”对话框内录入会议被邀请者的名单,单击“关闭”按钮,弹出“保存通讯录”对话框。

(7)在“保存通讯录”对话框内键入文件名“会议名单.mdb”,单击“保存”按钮。

(8)在打开的“邮件合并收件人”对话框内选中所有记录(默认),单击“确定”按钮,完成建立收件人列表。

(9)单击“邮件合并”任务窗格内的“下一步:撰写信函”超链接,打开“邮件合并”任务窗格之步骤4,在文档内输入文本,如图3-106所示。

(10)将插入点移动到文本内“院校领导、教师”前,选择“邮件合并”任务窗格内的“其他项目”超链接,打开“插入合并域”对话框,如图3-107所示。

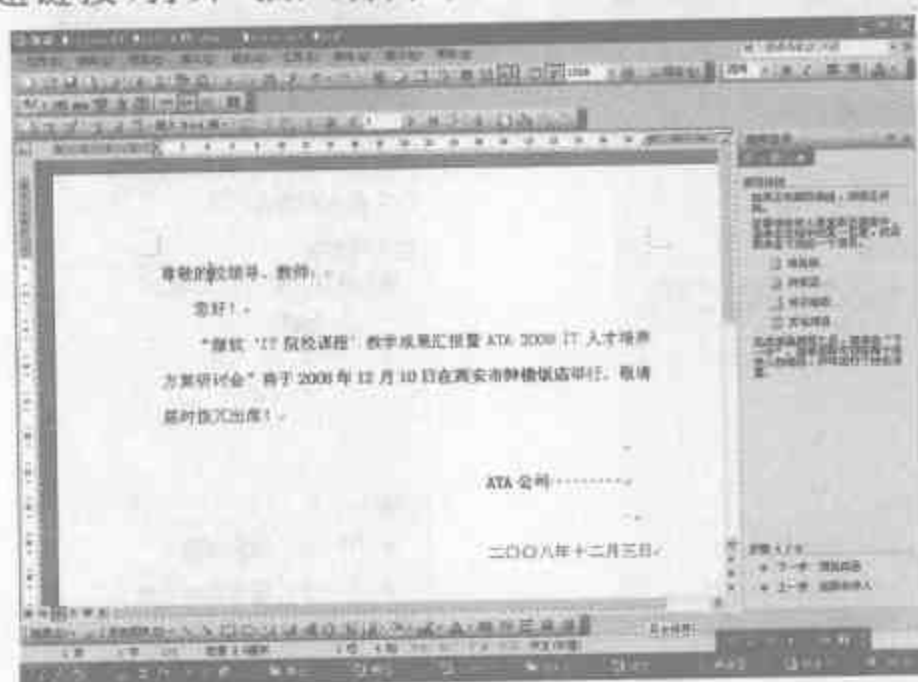


图3-106 “邮件合并”任务窗格之步骤4



图3-107 “插入合并域”对话框

(11)在该对话框中选择“院校名称”后,单击“插入”按钮,然后再单击“关闭”按钮。

(12)单击“邮件合并”任务窗格内的“下一步:预览信函”超链接,打开“邮件合并”任务窗格之步骤5,如图3-108所示。此时,院校名称已经自动添加到文档中。

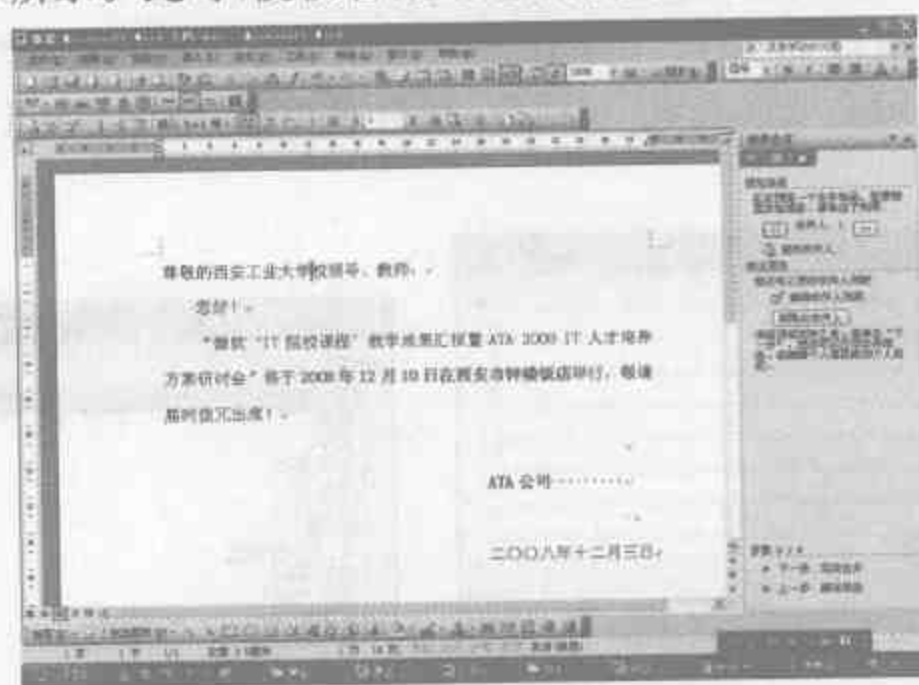


图3-108 “邮件合并”任务窗格之步骤5

(13)单击“邮件合并”任务窗格内的“下一步:完成合并”超链接,打开“邮件合并”任务窗格之步骤6,如图3-109所示。

(14)单击“编辑个人信函”超链接,弹出“合并到新文档”对话框,如图3-110所示。



图 3-109 “邮件合并”任务窗格之步骤 6



图 3-110 “合并到新文档”对话框

(15)单击“确定”按钮。系统完成邮件合并操作,生成一个新文档,在新文档中包含对所有参会院校的邀请通知。

3.9.3 选项设置

通过选项设置可以设置文档各种操作的属性,如文档的默认位置、度量单位、文档的快速保存等。

选择“工具”→“选项”命令,弹出“选项”对话框,如图3-111所示。该对话框内包含“视图”“常规”“编辑”“保存”“文件位置”等选项卡。

1. “视图”选项卡

“视图”选项卡内的常用选项如图3-111所示。

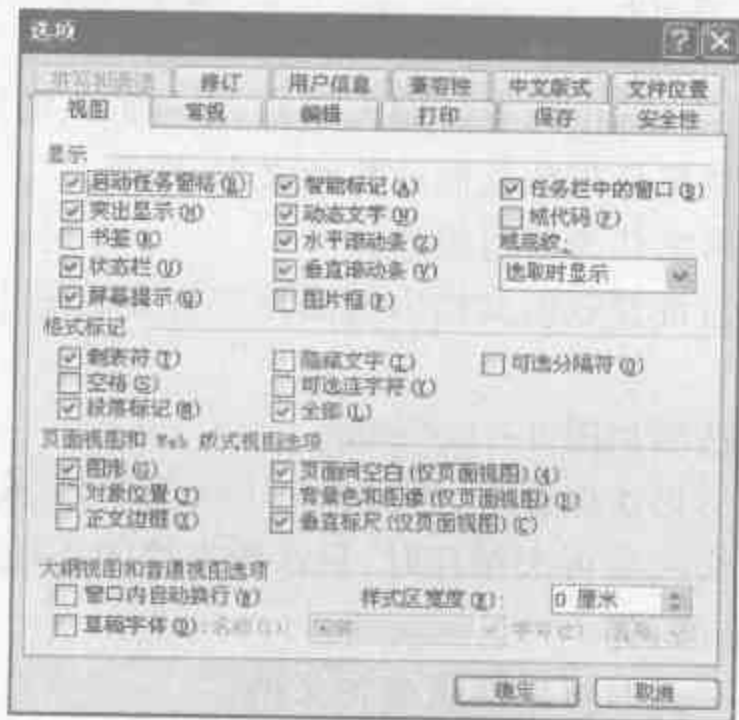


图 3-111 “选项”对话框

(1)状态栏:控制应用程序窗口是否显示状态栏。

(2)水平滚动条:控制文档窗口是否有水平滚动条。

(3) 垂直滚动条: 控制文档窗口是否有垂直滚动条。

(4) “格式标记”选区: 控制文档窗口内是否显示制表符、空格、段落标记、隐藏文字、可选连字符、可选分隔符等非打印字符。选中“全部”复选框, 则文档中显示所有非打印字符。

(5) 垂直标尺: 控制文档窗口是否显示垂直标尺。

2. “常规”选项卡

“常规”选项卡内的常用选项如图 3-112 所示。

(1) 蓝底白字: 设置文档以蓝底白字显示。

(2) 列出最近所用文件: 在“文件”菜单下显示最近所用文件的列表。

(3) 度量单位: 设置文档中长度设置(如首行缩进、行间距等)的单位。

3. “编辑”选项卡

“编辑”选项卡内的常用选项如图 3-113 所示。

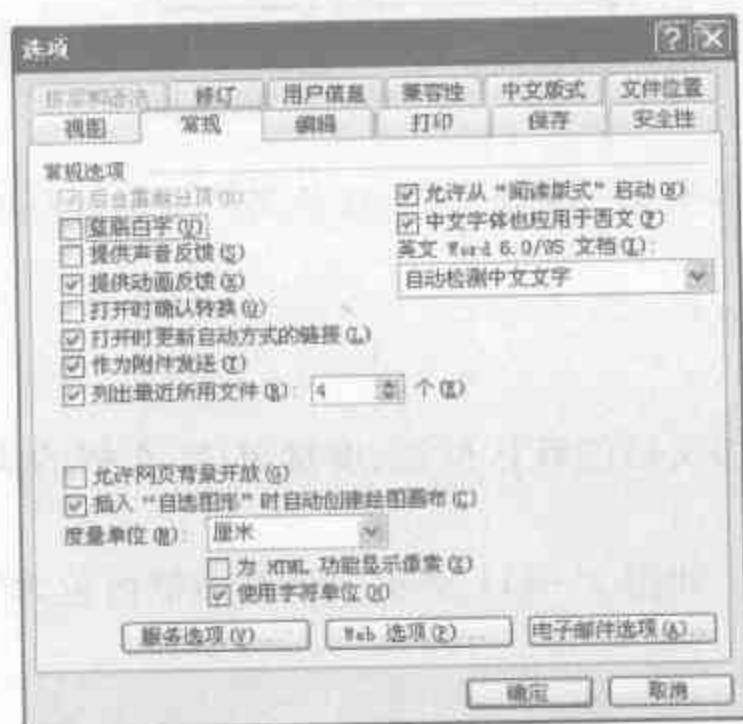


图 3-112 “常规”选项卡



图 3-113 “编辑”选项卡

(1) 键入内容替换所选内容: 选中内容后键入字符, 字符插入的同时将原选中的内容删除。

(2) 拖放式文字编辑: 支持鼠标拖放复制或移动文本、图形。

(3) 改写模式: 文档启动后默认为改写模式。

(4) 图片编辑器下拉列表: 设置双击文档内的图片所打开的图片处理程序。

4. “保存”选项卡

“保存”选项卡内的常用选项如图 3-114 所示。

(1) 保留备份: 文件修改后再次保存时, 原文件以 bak 为扩展名保存备份。

(2) 允许快速保存: 文件修改后再次保存时, 只在源文件的基础上保存后加的操作, 可以加快存盘速度, 但会多占磁盘空间。

(3) 允许后台保存: 文件存盘时可以继续编辑文档。

(4) 自动保存时间间隔: 选中此复选框并设置时间, 文档每到设置时间将自动保存。

5. “文件位置”选项卡

“文件位置”选项卡设置文档、剪贴画图片、用户模板等文件保存的位置, 其具体操作步骤如下:

(1) 打开一个 Word 文档, 选择“工具”→“选项”命令, 在弹出的“选项”对话框中选择“文件位置”选项卡, 如图 3-115 所示。

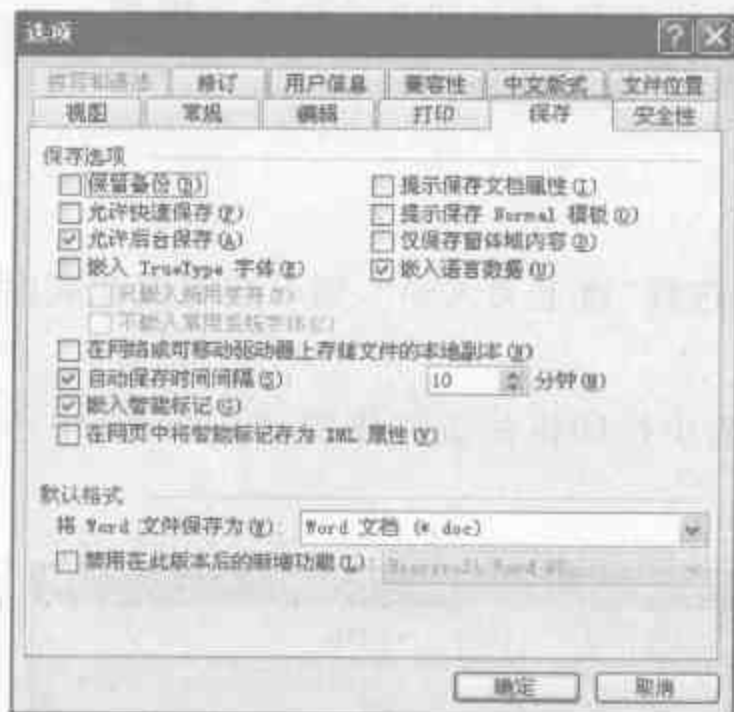


图 3-114 “保存”选项卡



图 3-115 “文件位置”选项卡

(2) 单击“修改”按钮, 弹出“修改位置”对话框, 如图 3-116 所示。

(3) 在“查找范围”的下拉列表中选择需要将文档保存的位置, 然后单击“确定”按钮, 返回“选项”对话框。

(4) 在“选项”对话框中, 单击“确定”按钮即可。

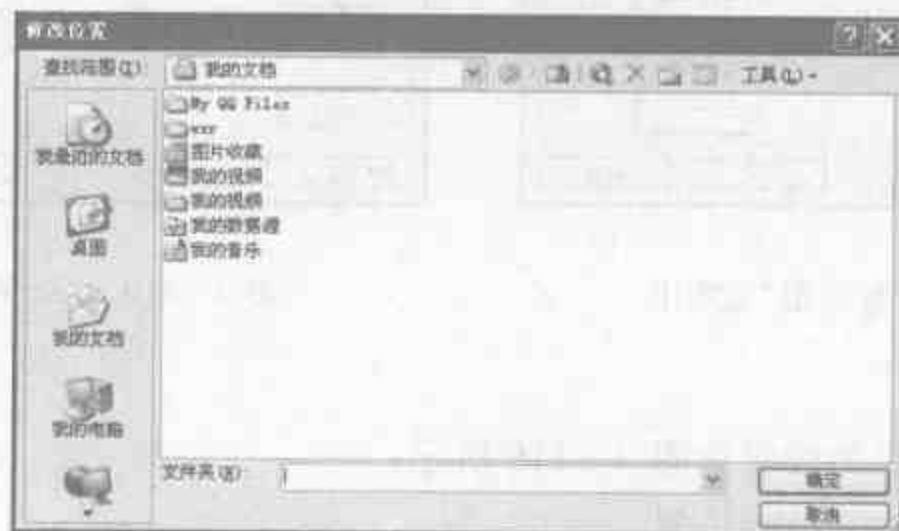


图 3-116 “修改位置”对话框

3.10 打 印

本节讲述文档的“打印”及“页面设置”“打印预览”等与文档打印相关的设置与操作。

3.10.1 页面设置

选择“文件”→“页面设置”命令, 弹出“页面设置”对话框。在“页面设置”对话框内设置文档页面设计方案, 如纸张大小、打印方向和页边距等。

1. “页边距”选项卡

“页边距”选项卡内主要的设置如图 3-117 所示。

- (1) 页边距：设置打印文档时页面四周空白边界的宽度、装订线及装订线位置等。
- (2) 方向：设置文档的打印方向，有“纵向”与“横向”两种选择。

2. “纸张”选项卡

“纸张”选项卡内主要的设置如图 3-118 所示。

- (1) 纸张大小：从下拉列表中选择一种纸型，如选择“自定义大小”，则可在宽度和高度框中输入尺寸。
- (2) 纸张来源：指定每节首页或其他页的用于选中打印机的纸张来源，可在列表中选择一种纸张来源。

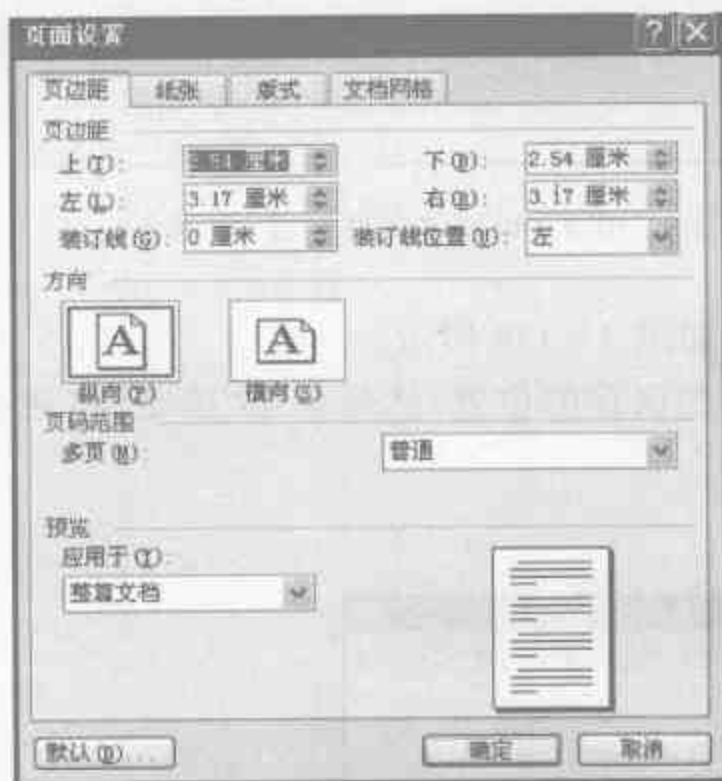


图 3-117 “页边距”选项卡

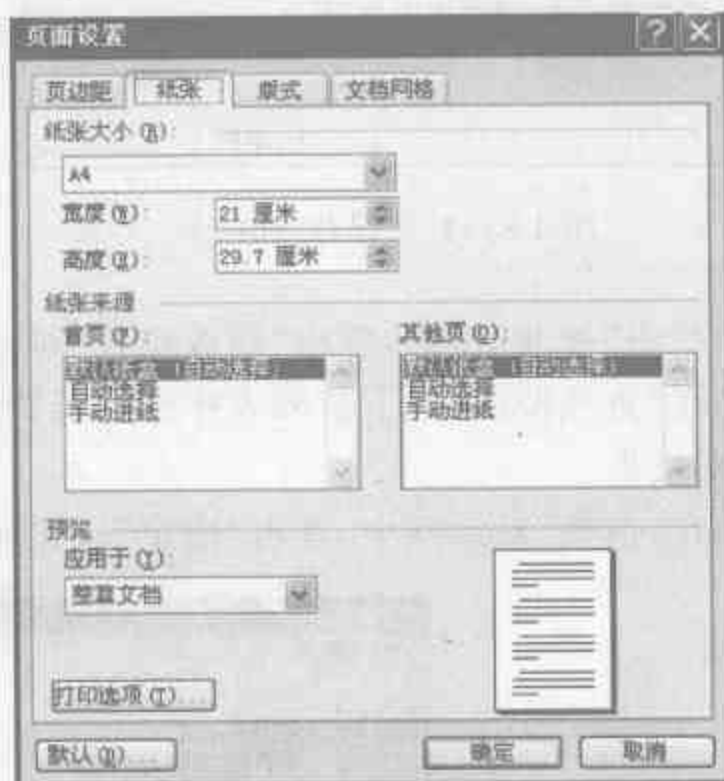


图 3-118 “纸张”选项卡

3. “版式”选项卡

“版式”选项卡内主要的设置如图 3-119 所示。

- (1) 节：设置新文档节开始的位置。
- (2) 页眉和页脚：设置奇偶页及首页使用不同的页眉与页脚（通过选择“奇偶页不同”复选框或“首页不同”复选框），以及指定页面边缘与页眉或页脚之间的距离（在“距边界”选区的“页眉”和“页脚”文本框中输入尺寸）。
- (3) 页面的垂直对齐方式：指定在页面的上下页边距间垂直排列文字的方式，可从下拉列表中选择一种方式。
- (4) 预览：在整篇文档或插入点之后添加、删除行号或边框。在“预览”选区，单击“行号”按钮可打开如图 3-120 所示的“行号”对话框，在该对话框中进行相应的设置。在“预览”选区，单击“边框”按钮可打开“边框和底纹”对话框，在该对话框中进行相应的设置即可。

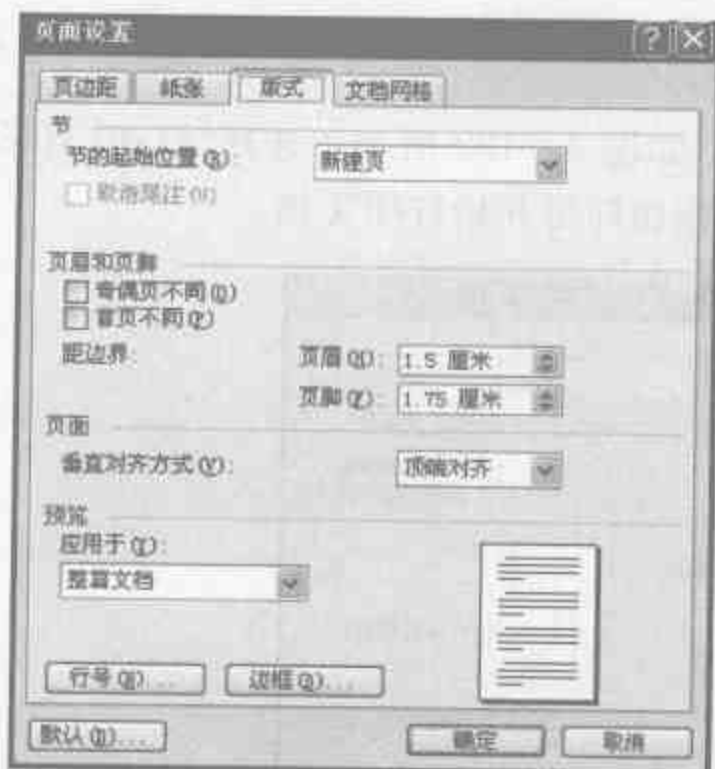


图 3-119 “版式”选项卡

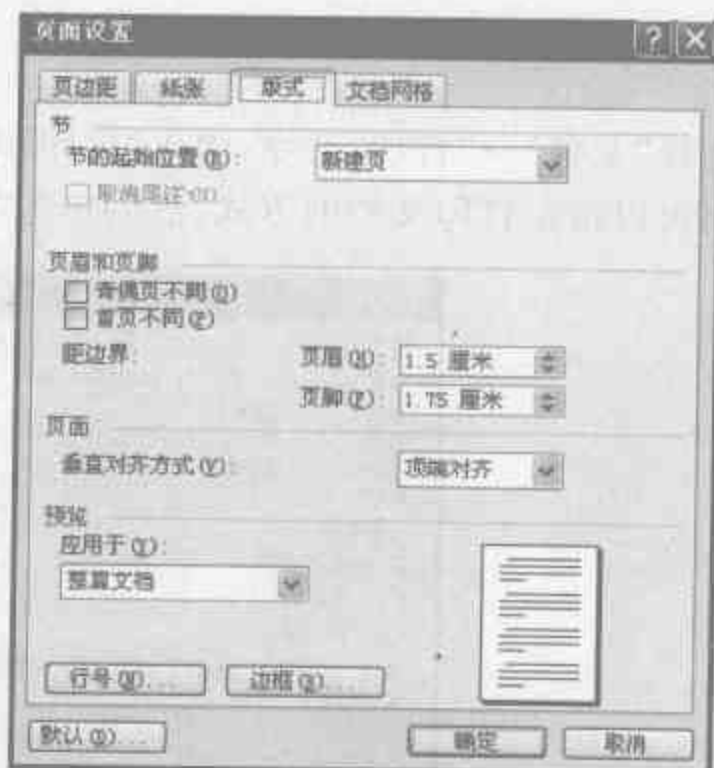



图 3-120 “行号”对话框

3.10.2 打印预览

“打印预览”可以使用户在文档打印之前查看文档在打印机上的打印效果。在打印预览视图内也可以对文档进行编辑排版。

选择“文件”→“打印预览”命令或单击“常用”工具栏上的“打印预览”命令按钮,可打开打印预览视图。在打印预览视图中自动显示出“打印预览”工具栏,如图 3-121 所示。通过工具栏上的命令按钮查看页面或在打印前进行调整。

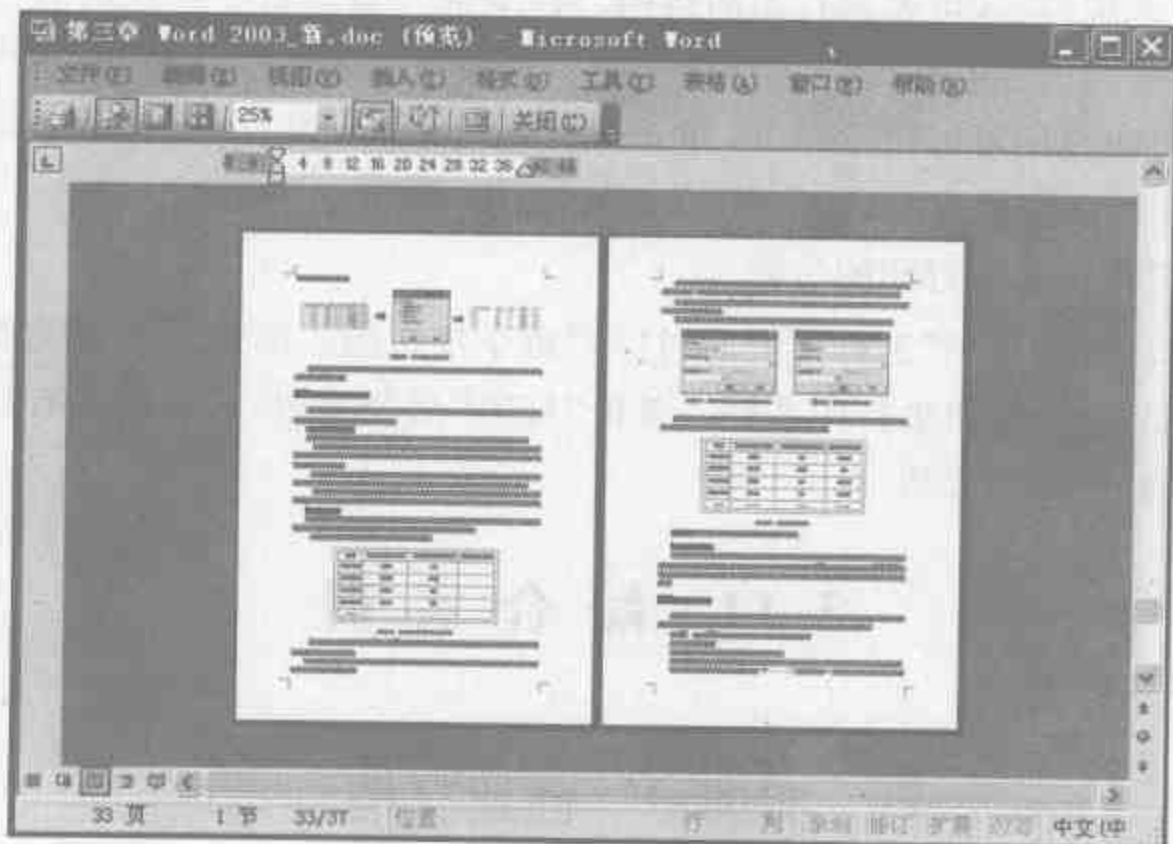


图 3-121 打印预览

注意:如果系统没有安装打印机,将无法打开打印预览视图。

3.10.3 打印

选择“文件”→“打印”命令,弹出“打印”对话框,如图 3-122 所示。选择“打印”对话框中的选项可以指定打印文档的方式,然后单击“确定”按钮即可开始打印文档。



图 3-122 “打印”对话框


(1)在“打印机名称”下拉列表框中选择系统已经安装的打印机。

(2)单击“属性”按钮可以查看或设置所选打印机的属性。

(3)选中“打印到文件”选项,单击“确定”按钮时,将生成打印文件。文件可以在任何一台安装了同样品牌打印机的计算机上打印。

(4)在“页面范围”选区可设置打印的范围,有“全部”“当前页”“所选内容”和“页码范围”4种选项。其中,“所选内容”只有在文档内选定了一个范围,“打印”对话框内的“所选内容”单选按钮才是可选的;页码范围可以用数字、半角逗号及减号表示,如“1-8”表示第1页至第8页,“1,3,5”表示第1,3,5页,“1-6,10”表示第1页至第6页和第10页。

(5)在“副本”选区设置打印的份数。

(6)用户可以单击“常用”工具栏上的“打印”命令按钮或单击打印预览图内“打印预览”工具栏上的“打印”命令按钮来打印文档。单击“打印”命令按钮,则跳过所有打印设置并用系统默认的打印机打印全部文档。

3.11 综合实训

实训一 创建文档

打开素材文件夹下的“思想构成.doc”文档,如图 3-123 所示。参照“3.1.1 样文”,如图 3-124所示,按要求完成文档的编辑,完成后以“试题 3.1.1.doc”为名保存至“考生”文件夹。

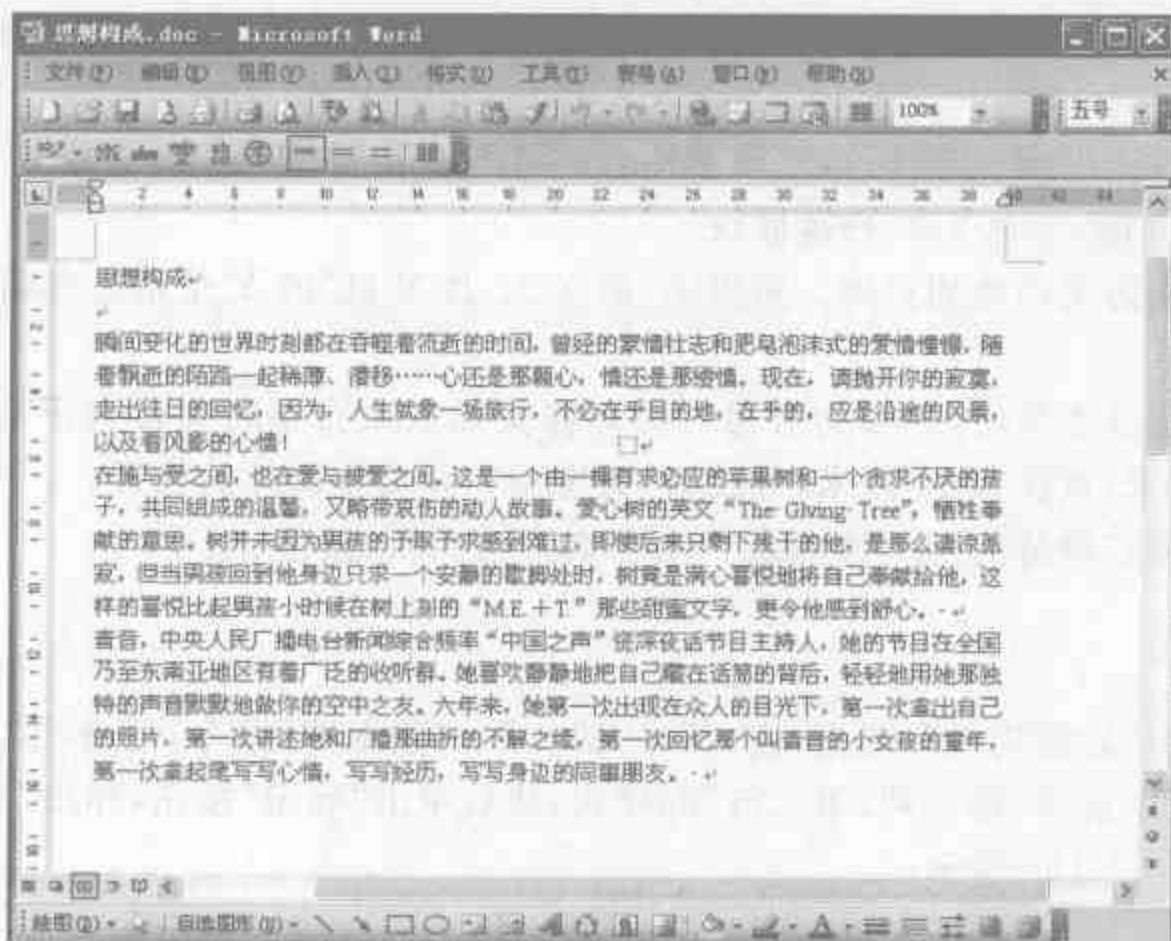


图 3-123 “思想构成.doc”文档

思想构成

瞬间变化的世界时刻都在吞噬着流逝的时间，曾经的豪情壮志和肥皂泡沫式的爱情憧憬，随着飘逝的陌路一起稀薄、清移……心还是那颗心，情还是那缕情。现在，请抛开你的寂寞，走出往日的回忆，因为，人生就象一场旅行，不必在乎目的地，在乎的，应是沿途的风景，以及看风影的心情！

在施与受之间，也在 love 与被 love 之间。这是一个由一棵有求必应的苹果树和一个贪求不厌的孩子，共同组成的温馨，又略带哀伤的动人故事。love 心树的英文 “The Giving Tree”，牺牲奉献的意思。树并未因为男孩的予取予求感到难过，即使后来只剩下残干的他，是那么凄凉孤寂，但当男孩回到他身边只求一个安静的歇脚处时，树竟是满心喜悦地将自己奉献给他，这样的喜悦比起男孩小时候在树上刻的 “ME + T” 那些甜蜜文字，更令他感到舒心。……分节符(连续)……



青年文摘

青音，中央人民广播电台新闻综合频率“中国之声”资深夜话节目主持人，她的节目在全国乃至东南亚地区有着广泛的收听群。她喜欢静静地把自己藏在话筒的背后，轻轻地用她那独特的声音默默地做你的空

中之友。六年来，她第一次出现在众人的目光下，第一次拿出自己的照片，第一次讲述她和广播那曲折的不解之缘，第一次回忆那个叫青音的小女孩的童年，第一次拿起笔写写心情，写写经历，写写身边的同事朋友。……

图 3-124 “3.1.1 样文”

(1)标题“思想构成”设置为艺术字,样式为“第一列,第二行”,形状为“两端近”,使用阴影样式 14。

(2)各段首行缩进两个字符,第二段左右缩进两个字符。参照样文添加段落边框,线型为双线、红色、1.5 磅,灰色 25%段落底纹。

(3)参照样文为文档添加页脚。页脚中“第 X 页 共 Y 页”的 Y 是系统自动添加的,字号为四号并居中。

(4)将第三段分为两栏,字号为五号。参照样文插入来自素材文件夹下的“图片 1.jpg”,图片高度为 2 厘米,宽度为 14 厘米,版式为“紧密型”,并调整图片的位置。

(5)将文档第二段落的“爱”替换为“love”,格式为加粗、蓝色、三号。

操作步骤

(1)选中标题“思想构成”,选择“插入”→“图片”→“艺术字”命令,可弹出“艺术字库”对话框。在该对话框中选择“第一列,第二行”的样式,然后单击“确定”按钮,弹出“编辑‘艺术字’文字”对话框,如图 3-125 所示。

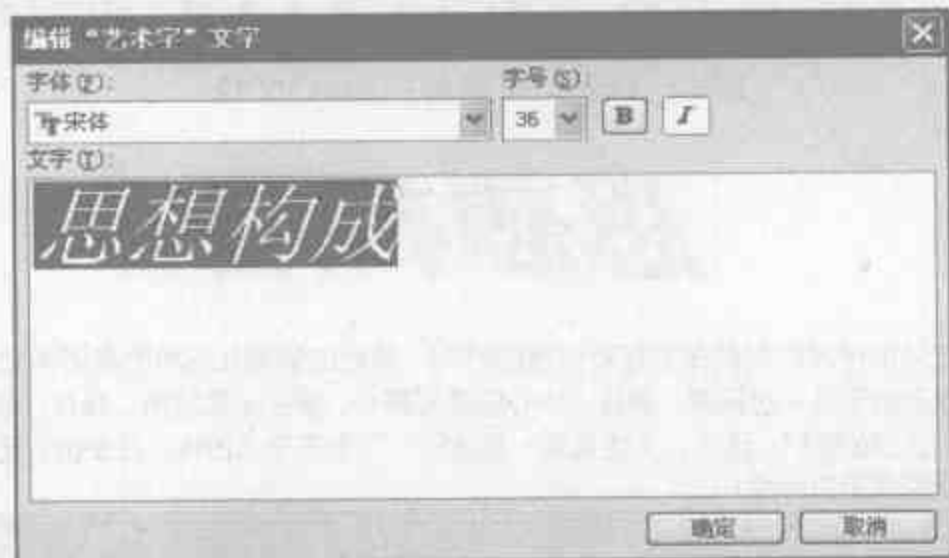



图 3-125 “编辑‘艺术字’文字”对话框


(2)在“字体”的下拉列表中选择“宋体”,在“字号”的下拉列表中选择“44”,然后单击“确定”按钮。

(3)将文档中原标题“思想构成”删除。

(4)单击艺术字“思想构成”,弹出“艺术字”工具栏。在该工具栏中单击“艺术字形状”按钮 ,在弹出的下拉列表中选择“三行三列”的“两端近”形状,如图 3-126 所示。

(5)选择“常用”工具栏上的居中按钮 ,可使标题居中。

(6)单击“绘图”工具栏上的“阴影样式”按钮 ,在弹出的下拉列表中选择“阴影样式 14”,如图 3-127 所示。

(7)选择“编辑”→“全选”命令,然后再选择“格式”→“段落”命令,在弹出的“段落”对话框中选择“缩进和间距”选项卡,如图 3-128 所示。在“缩进”选区,单击“特殊格式”选项的下拉列表按钮 ,选择“首行缩进”;在“度量值”选项的微调文本框中输入“2 字符”,最后单击“确定”按钮。

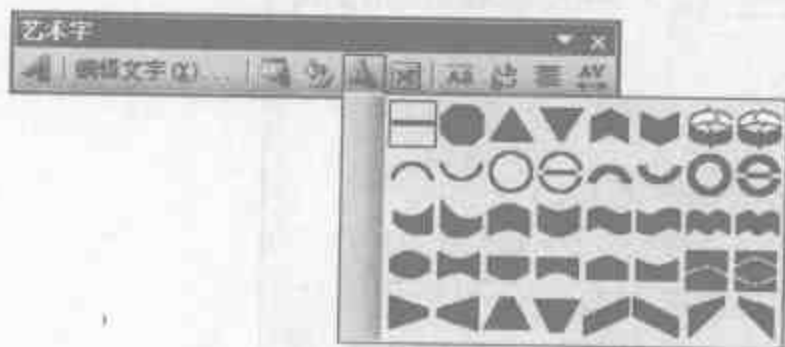


图 3-126 选择艺术字形状



图 3-127 选择阴影样式

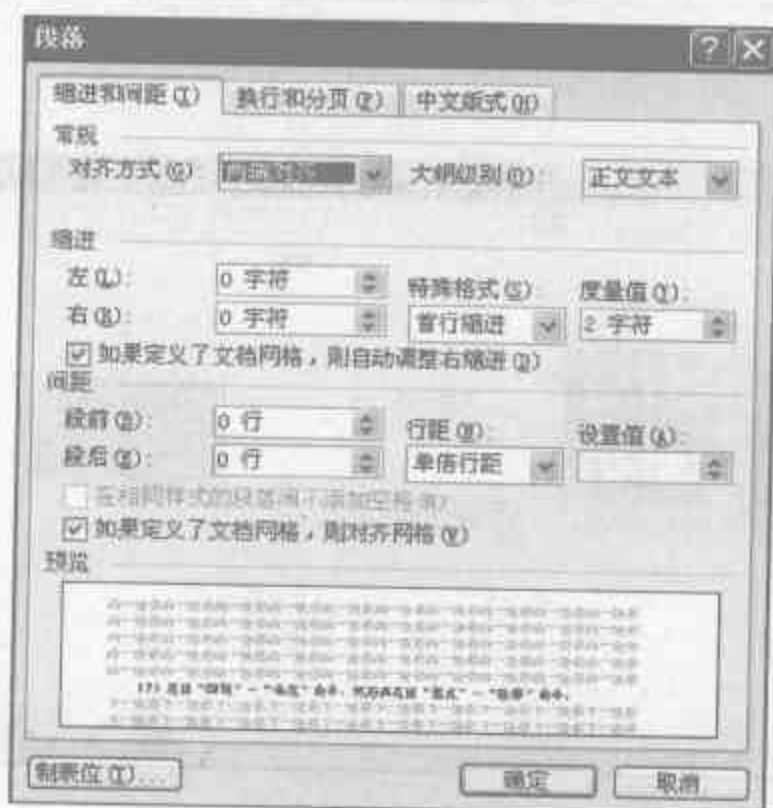


图 3-128 “缩进和间距”选项卡


(8)选中第二段,然后选择“格式”→“段落”命令,在弹出的“段落”对话框中选择“缩进和间距”选项卡。在“缩进”选区的“左”和“右”选项的微调文本框中输入“2 字符”,单击“确定”按钮。

(9)选择“格式”→“边框和底纹”命令,在弹出的“边框和底纹”对话框中选择“边框”选项卡,如图 3-129 所示。

(10)在“设置”选区,选择“方框”;在“线型”选项的下拉列表中选择“双线”;在“颜色”选项的下拉列表中选择“红色”;在“宽度”选项的下拉列表中选择“1/2 磅”;在“应用于”选项的下拉列表中选择“段落”。

(11)选择“底纹”选项卡,在其中选择“灰色 25%”,如图 3-130 所示,然后单击“确定”按钮。

(12)选择“视图”→“页眉页脚”命令,在文档页面的顶部将显示一个虚线框(即页眉区),同时也打开“页眉和页脚”工具栏,如图 3-131 所示。

(13)单击“页眉和页脚”工具栏上的“在页眉和页脚间转换”按钮,将插入点移动到页脚区。在“插入‘自动图文集’”的下拉列表中选择“第 X 页 共 Y 页”,然后设置字号为四号并居中。

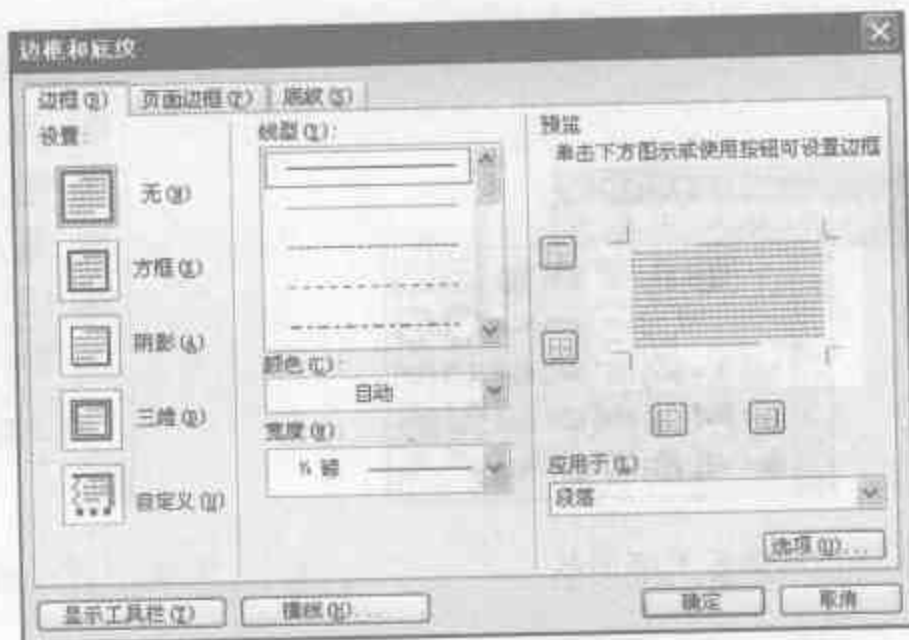


图 3-129 “边框”选项卡

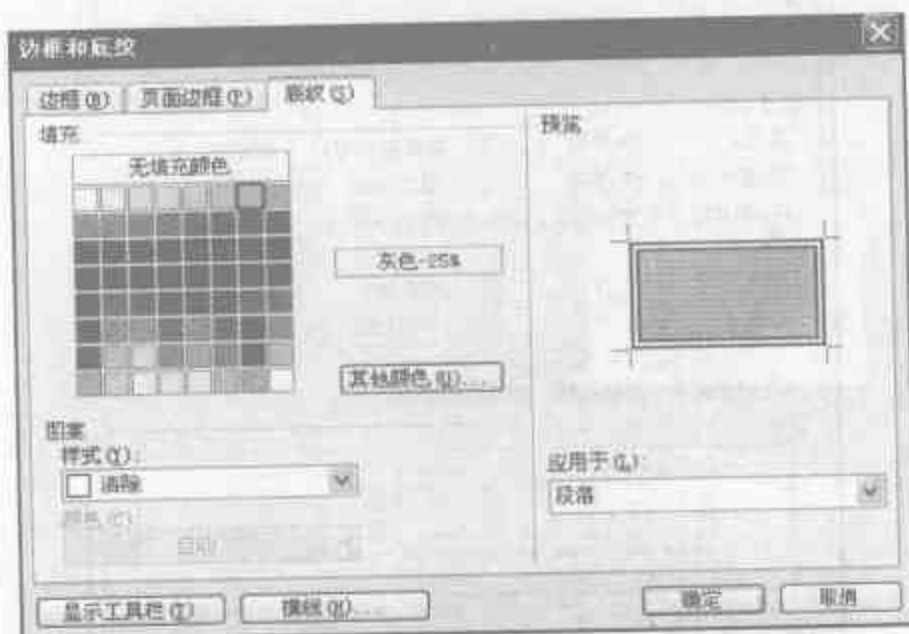


图 3-130 “底纹”选项卡

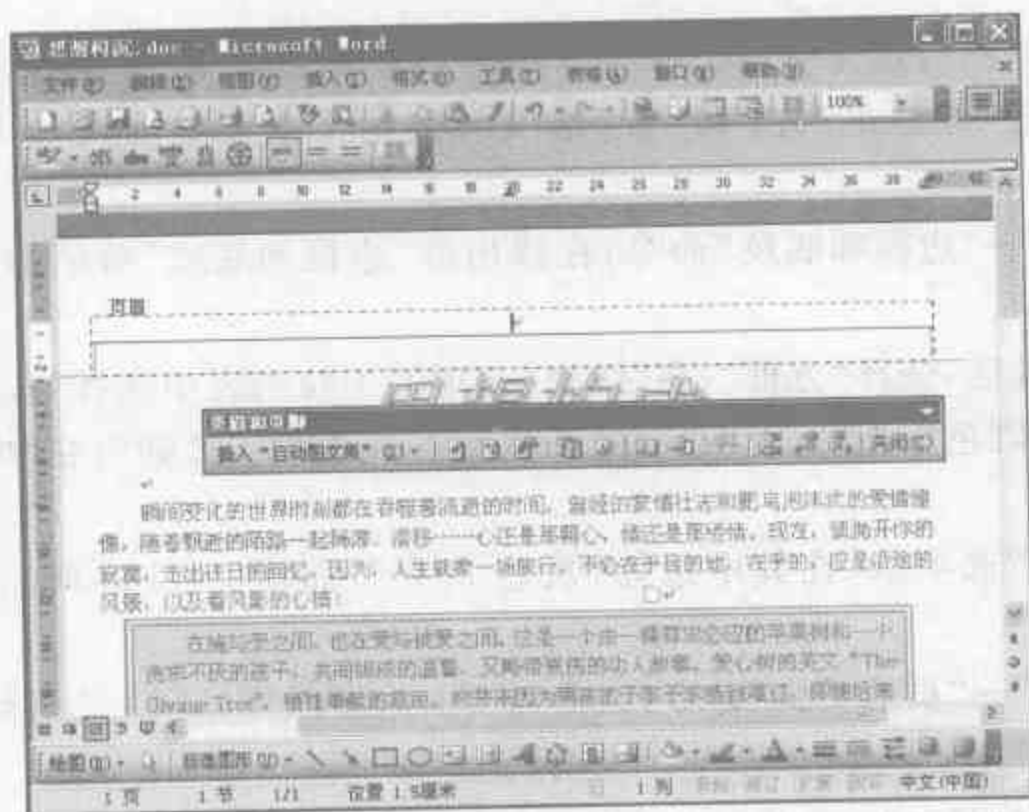


图 3-131 设置页眉和页脚

(14) 将光标移动到第三段的段首, 然后选择“插入”→“图片”→“来自文件”命令, 打开“插入图片”对话框, 如图 3-132 所示。在该对话框的“查找范围”下拉列表中选择“素材”文件夹下的“图片 1.jpg”文件, 单击“确定”按钮。

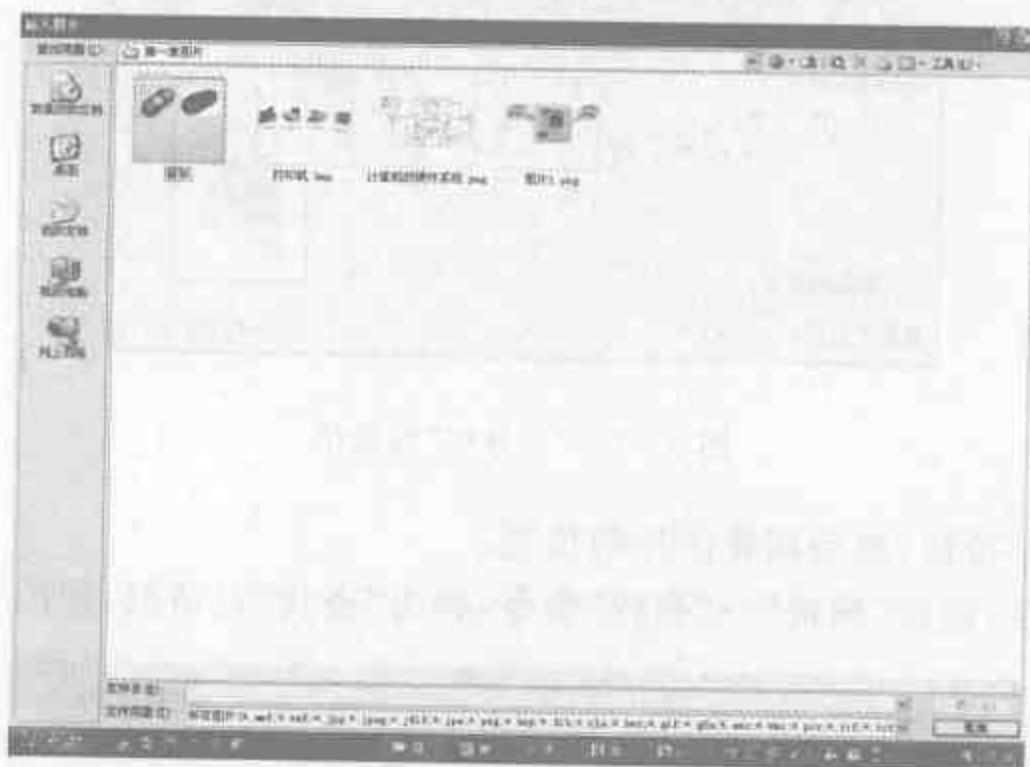


图 3-132 “插入图片”对话框

(15) 选中“图片 1.jpg”图片, 按右键, 在弹出的快捷菜单中选择“设置图片格式”命令, 弹出“设置图片格式”对话框。在该对话框中选择“大小”选项卡, 如图 3-133 所示。

(16) 清除“锁定纵横比”复选框, 然后在“高度”和“宽度”选项的微调文本框中分别输入“2 厘米”和“14 厘米”。

(17) 选择“版式”选项卡, 在其中选择“紧密型”, 如图 3-134 所示, 然后单击“确定”按钮。

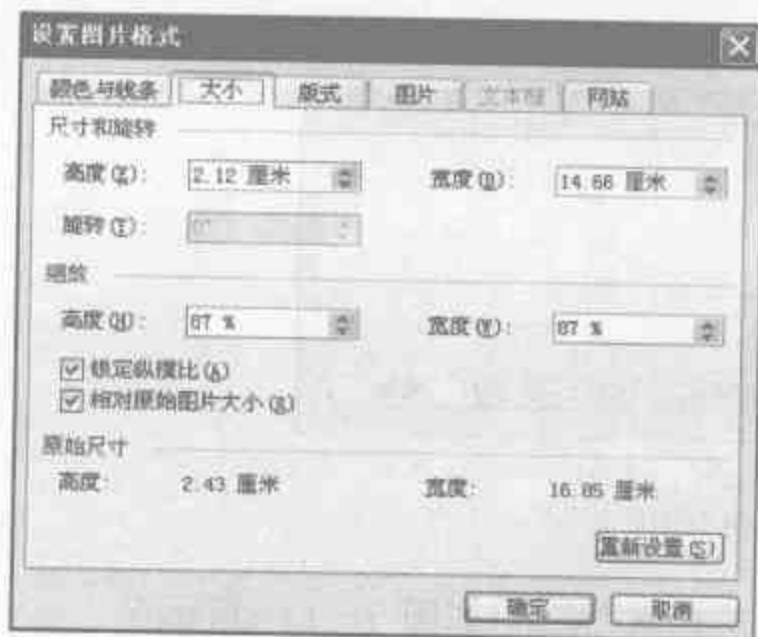


图 3-133 “大小”选项卡

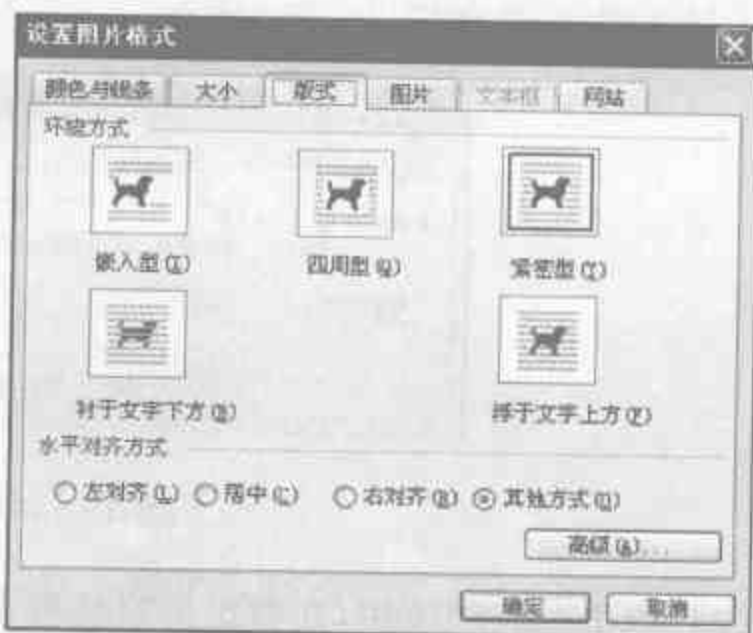


图 3-134 “版式”选项卡

(18) 将光标移动到第三段的段尾并按回车键。

(19) 选中第三段, 选择“格式”→“分栏”命令, 在弹出的“分栏”对话框中选择“两栏”, 如图 3-135 所示。

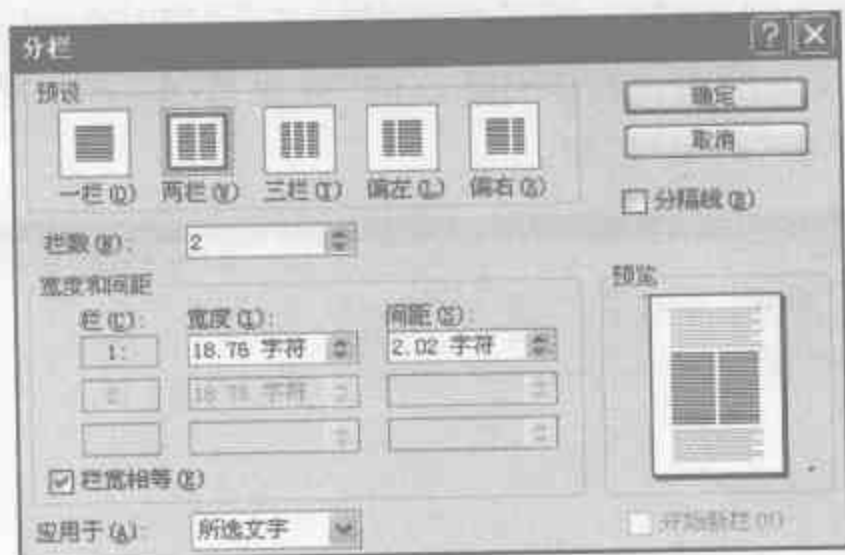


图 3-135 “分栏”对话框

(20)单击“确定”按钮,然后调整图片的位置。

(21)选中第二段,选择“编辑”→“查找”命令,弹出“查找”对话框,如图 3-136 所示。

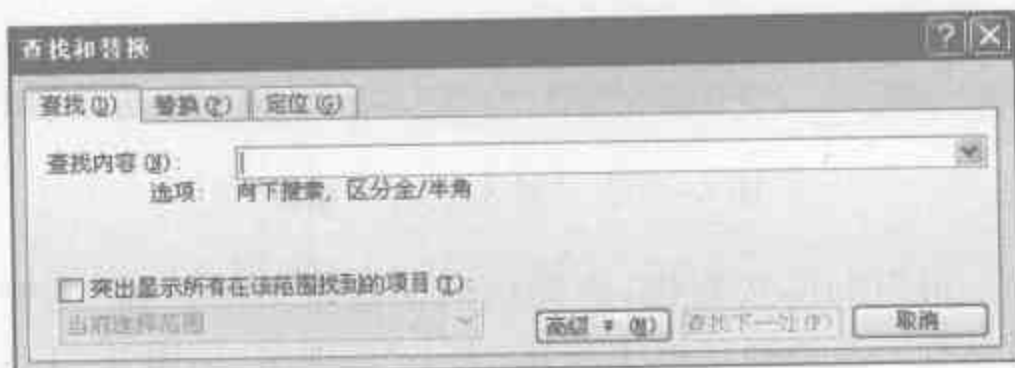


图 3-136 “查找”对话框

(22)在“查找内容”的文本框中输入“爱”,然后打开“替换”选项卡并在“替换为”选项的文本框中输入“love”,如图 3-137 所示。

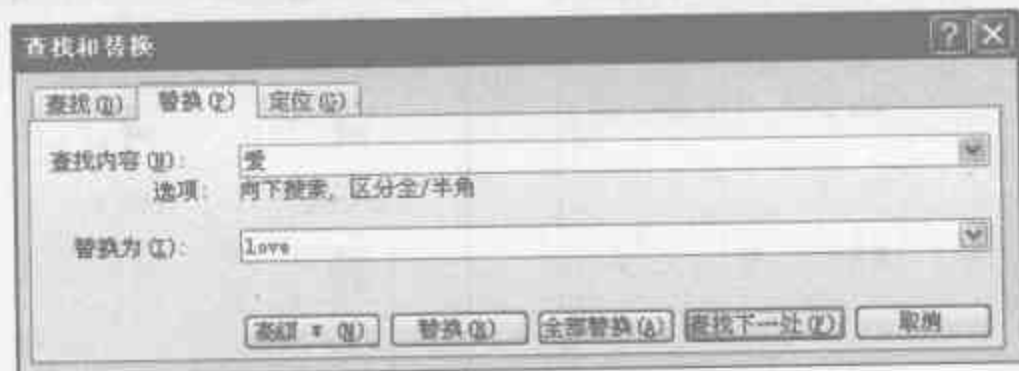


图 3-137 “替换”选项卡

(23)单击“高级”按钮,在弹出的对话框中单击“格式”按钮,如图 3-138 所示。

(24)在“格式”的下拉列表中选择“字体”命令,弹出“替换字体”对话框,如图 3-139 所示。在“字形”下拉列表中选择“加粗”;在“字号”下拉列表中选择“三号”;在“字体颜色”下拉列表中选择“蓝色”。

(25)单击“确定”按钮,返回“替换”选项卡。在“替换”选项卡中,单击“全部替换”,弹出如图 3-140 所示的提示框。

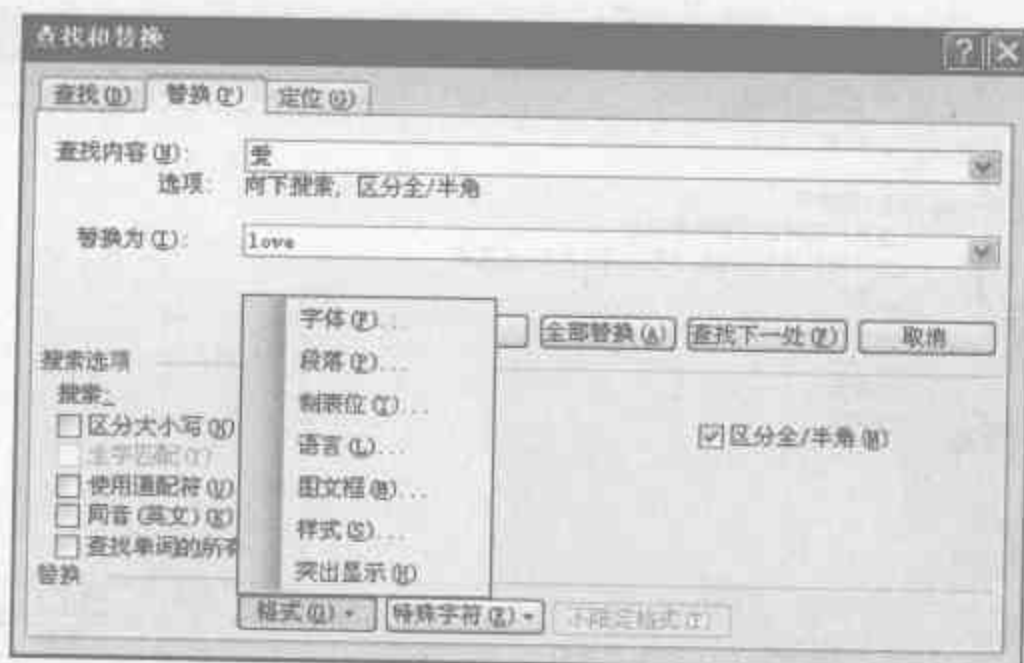


图 3-138 单击“格式”按钮



图 3-139 “替换字体”对话框

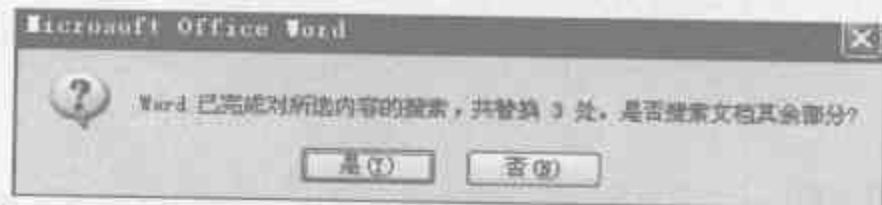


图 3-140 提示框

(26)单击“否”按钮即可。

(27)选择“文件”→“另存为”命令,弹出“另存为”对话框,如图 3-141 所示。

(28)在“保存位置”的下拉列表中选择“考生”文件夹并打开;在“文件名”右侧的文本框中输入“试题 3.1.1.doc”;然后,单击“保存”按钮。

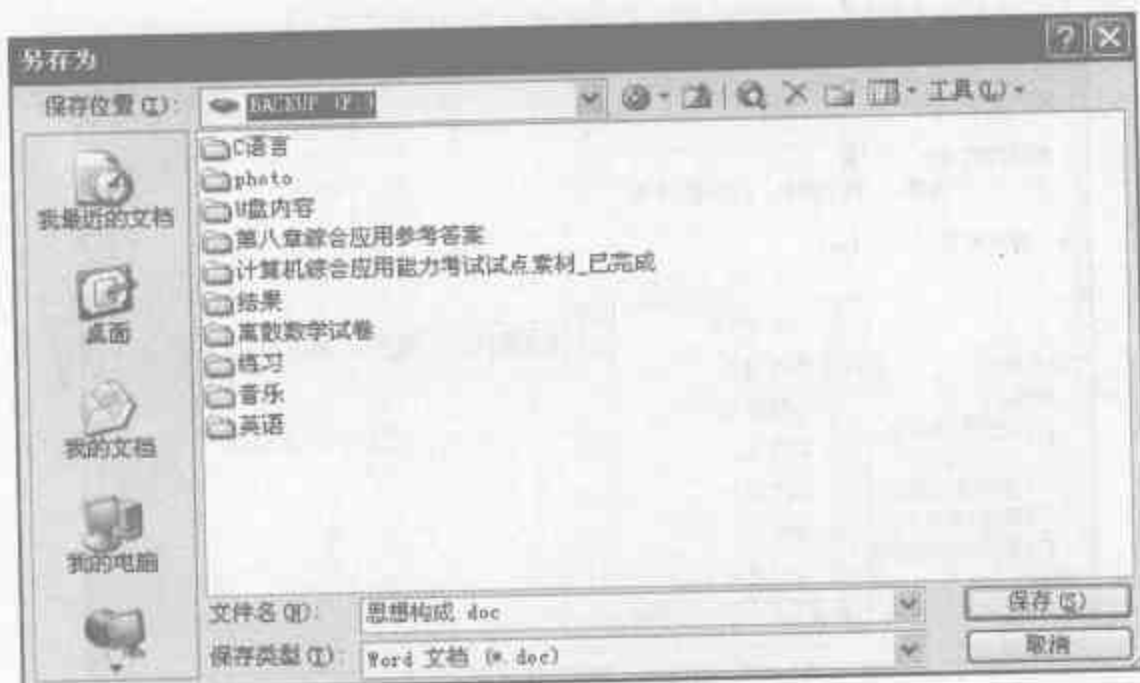


图 3-141 “另存为”对话框

实训二 Word 文档的编辑

打开素材文件夹下的“我不是天才.doc”文档，如图 3-142 所示。参照“3.2.1 样文”，如图 3-143 所示，按要求完成文档的编辑，完成后以“试题 3.2.1.doc”为名保存至“考生”文件夹。

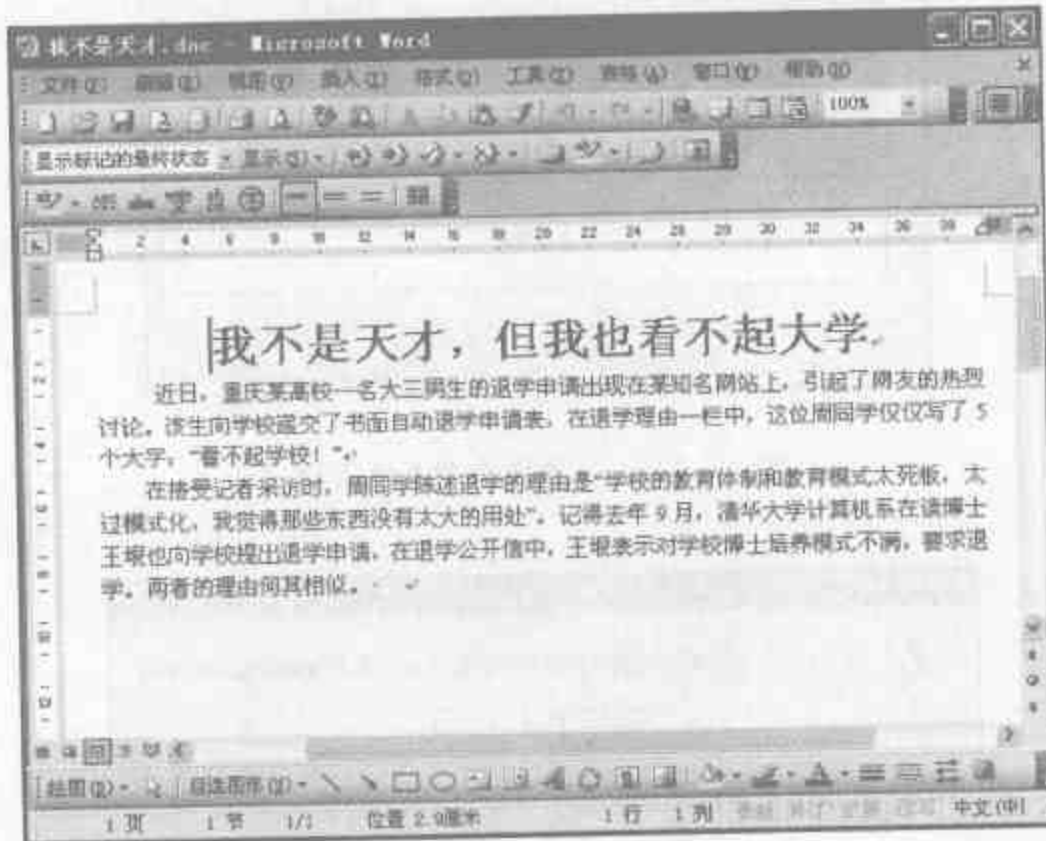


图 3-142 “我不是天才.doc”文档

- (1) 设置纸张为 A4，上、下边距各为 3 厘米，顶端装订，装订线 0.53 厘米。
- (2) 参照样文为文档第一段落“看不起学校！”添加批注内容“哪所学校？”并将批注的颜色设置为粉红。
- (3) 设置文档菜单下显示：“最近使用过的文档个数”为 5 个。

- (4) 设置系统度量单位为:厘米,保存方式为:快速保存。
- (5) 设置文档自动保存时间间隔为 10 分钟。
- (6) 文档修订保护:当插入文字时显示红色。
- (7) 设置文档默认保存位置为“D:”。
- (8) 利用域向文档末尾插入当前系统日期。

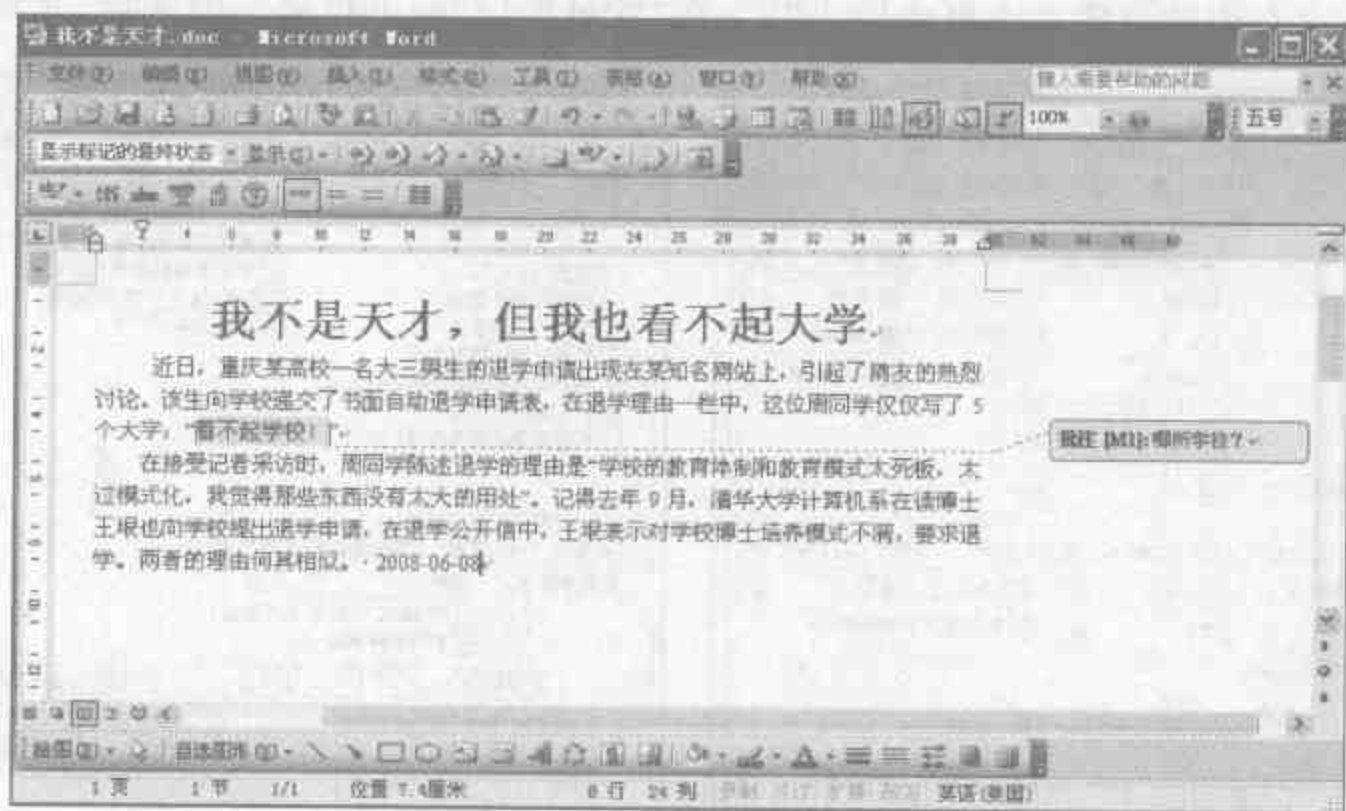


图 3-143 “3.2.1 样文”

操作步骤

(1) 选择“文件”→“页面设置”命令,在弹出的“页面设置”对话框中选择“纸张”选项卡,如图 3-144 所示。在“纸张大小”的下拉列表中选择“A4”。

(2) 打开“页边距”选项卡,如图 3-145 所示。在“页边距”选区中“上”和“下”的微调文本框输入“3 厘米”;在“装订线”的微调文本框输入“0.53 厘米”;在“装订线位置”的下拉列表中选择“顶端装订”。最后单击“确定”按钮。



图 3-144 “纸张”选项卡

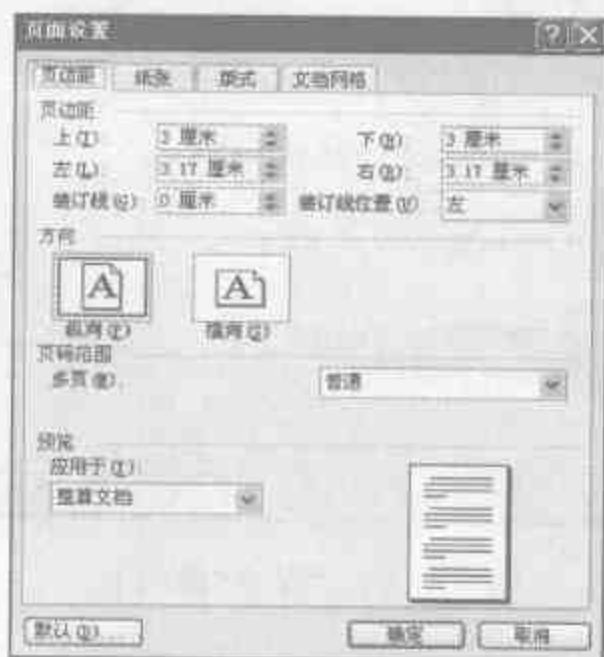


图 3-145 “页边距”选项卡

(3)选中“看不起学校!”,选择“插入”→“批注”命令,显示批注文本文框,在此插入批注内容“哪所学校?”。

(4)选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中选择“修订”选项卡,如图 3-146 所示。在“批注颜色”的下拉列表中选择“粉红”。

(5)打开“选项”对话框中的“常规”选项卡,如图 3-147 所示。选中“列出最近所用文件”复选框,并在它右边的微调文本框中输入“5”;在“度量单位”的下拉列表中选择“厘米”。



图 3-146 “修订”选项卡

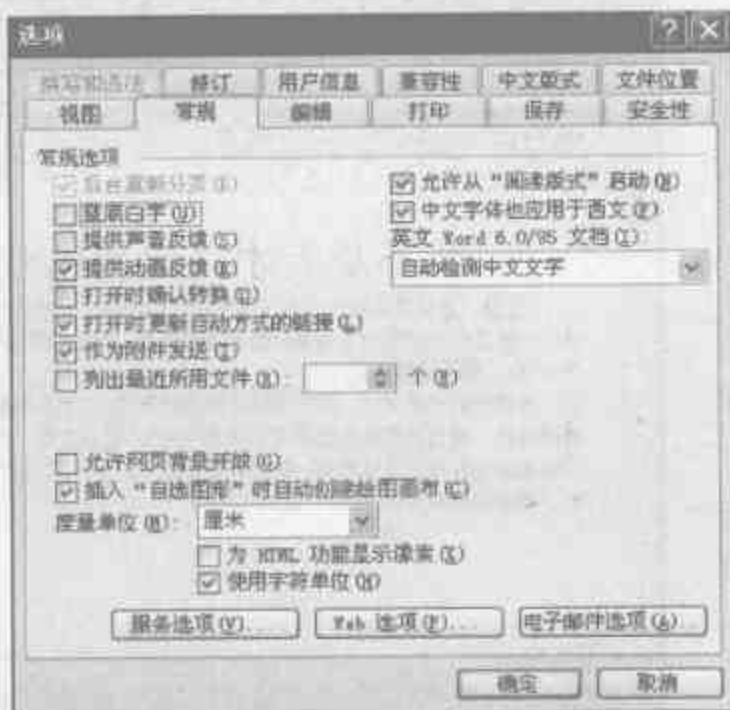


图 3-147 “常规”选项卡

(6)打开“选项”对话框中的“保存”选项卡,如图 3-148 所示。选中“允许快速保存”复选框;在“自动保存时间间隔”的下拉列表中选择“10”。最后单击“确定”按钮。

(7)选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中选择“安全性”选项卡,如图 3-149 所示。

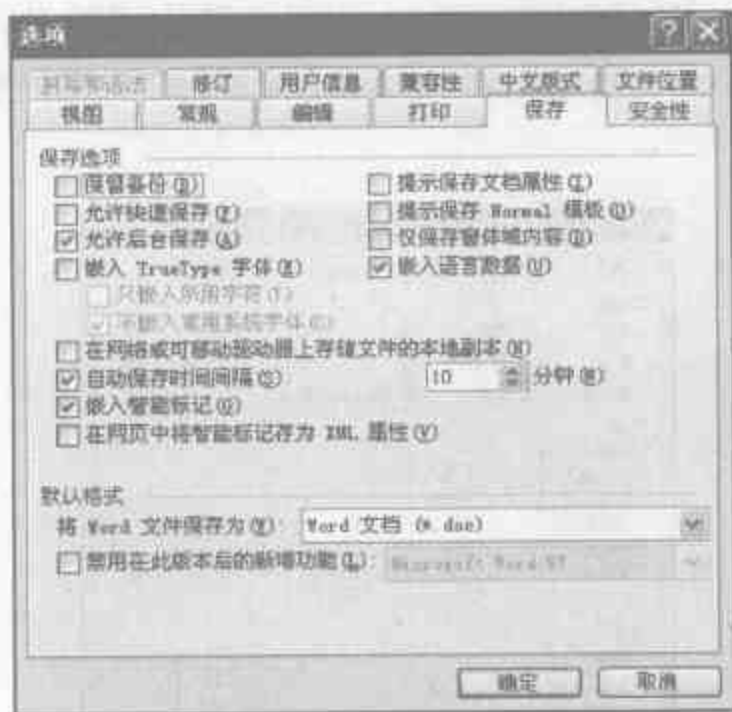


图 3-148 “保存”选项卡

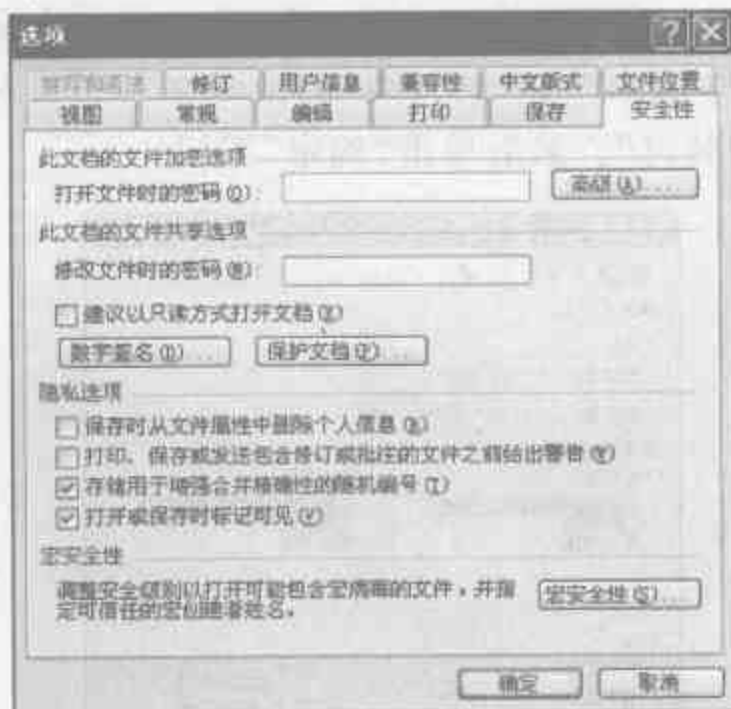

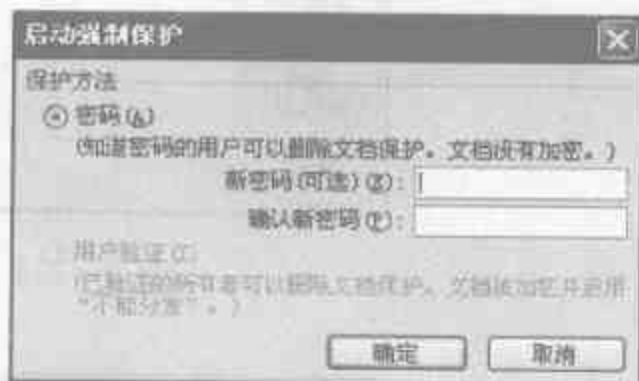
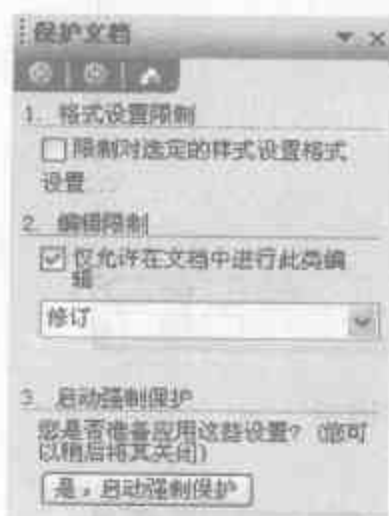


图 3-149 “安全性”选项卡

(8)单击“保护文档”按钮,打开“保护文档”任务窗格,如图 3-150 所示。

(9)选中“编辑限制”下的“仅允许在文档中进行此类编辑”复选框,单击其下的按钮,在打开的下拉列表中选择“修订”。

(10)单击“是,启动强制保护”按钮,弹出“启动强制保护”对话框,如图 3-151 所示。



(11)在“新密码(可选)”文本框中输入密码,然后确认该密码,最后单击“确定”按钮即可。

(12)选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中选择“修订”选项卡。在“标记”选区中,打开“插入内容”的下拉列表并选择“仅颜色”;打开其后“颜色”的下拉列表并选择“红色”。最后单击“确定”按钮。

(13)选择“工具”→“选项”命令,在弹出的“选项”对话框中选择“文件位置”选项卡,如图 3-152 所示。



(14)单击“修改”按钮,弹出“修改位置”对话框,如图 3-153 所示。

(15)在“查找范围”的下拉列表中选择需要将文档保存的位置“D:”,然后单击“确定”按钮,返回“选项”对话框。

(16)在“选项”对话框中,单击“确定”按钮即可。

(17)将光标移至文档末尾,然后选择“插入”→“域”命令,弹出“域”对话框,如图 3-154 所示。

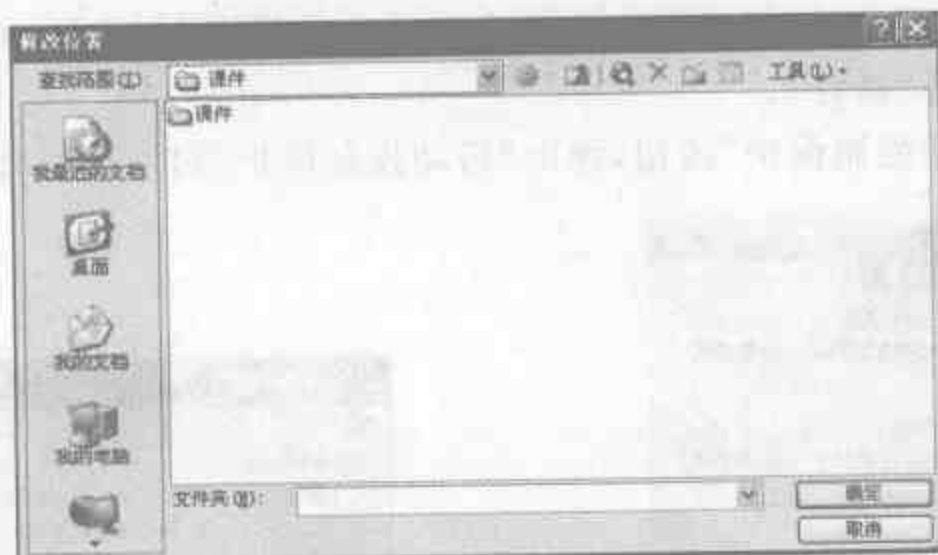


图 3-153 “修改位置”对话框

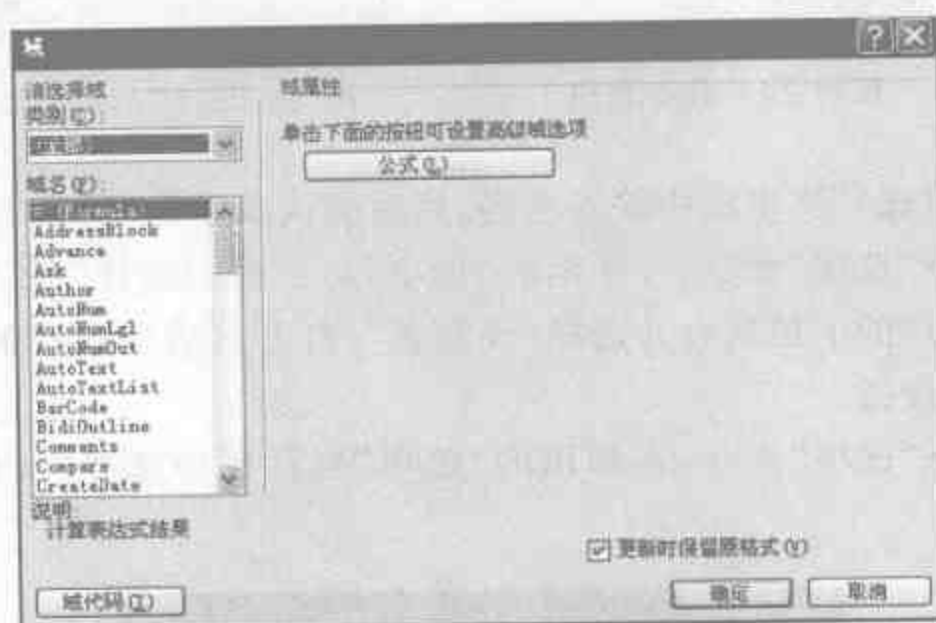


图 3-154 “域”对话框

(18)在“类别”的下拉列表中选择“日期和时间”；在“域名”的下拉列表中选择“Date”；在“日期格式”的下拉列表中选择一种格式，如“2008-06-08”，如图 3-155 所示。最后单击“确定”按钮即可。

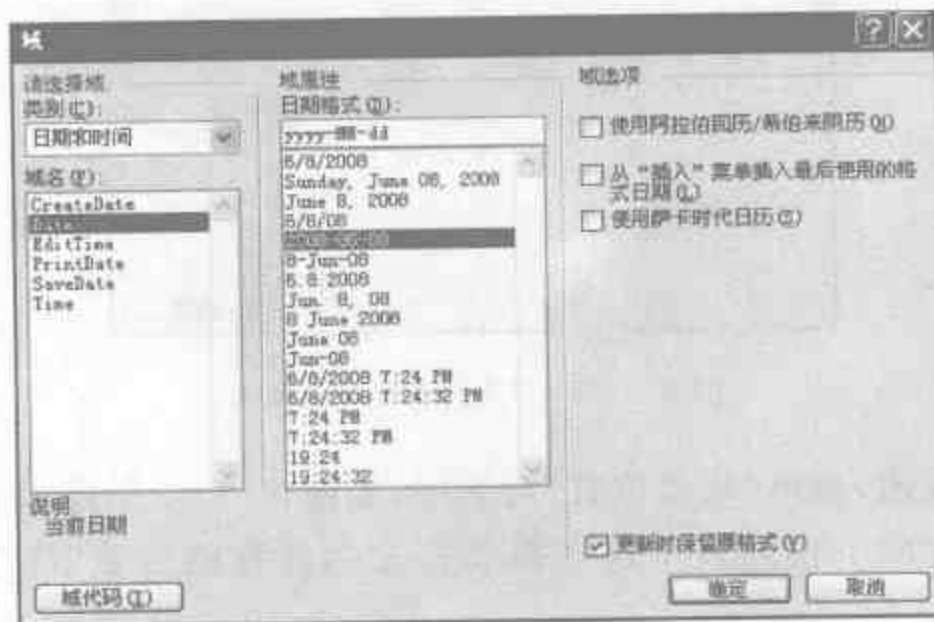


图 3-155 “日期和时间”域

(19)将本文档以“试题 3.2.1.doc”为名保存至“考生”文件夹。

实训三 Word 表格的编辑

打开素材文件夹下的“一月份各车间产品合格情况.doc”文档,如图 3-156 所示。参照“3.3.1 样文”,如图 3-157 所示,按要求完成文档的编辑,完成后以“试题 3.3.1.doc”为名保存至“考生”文件夹。

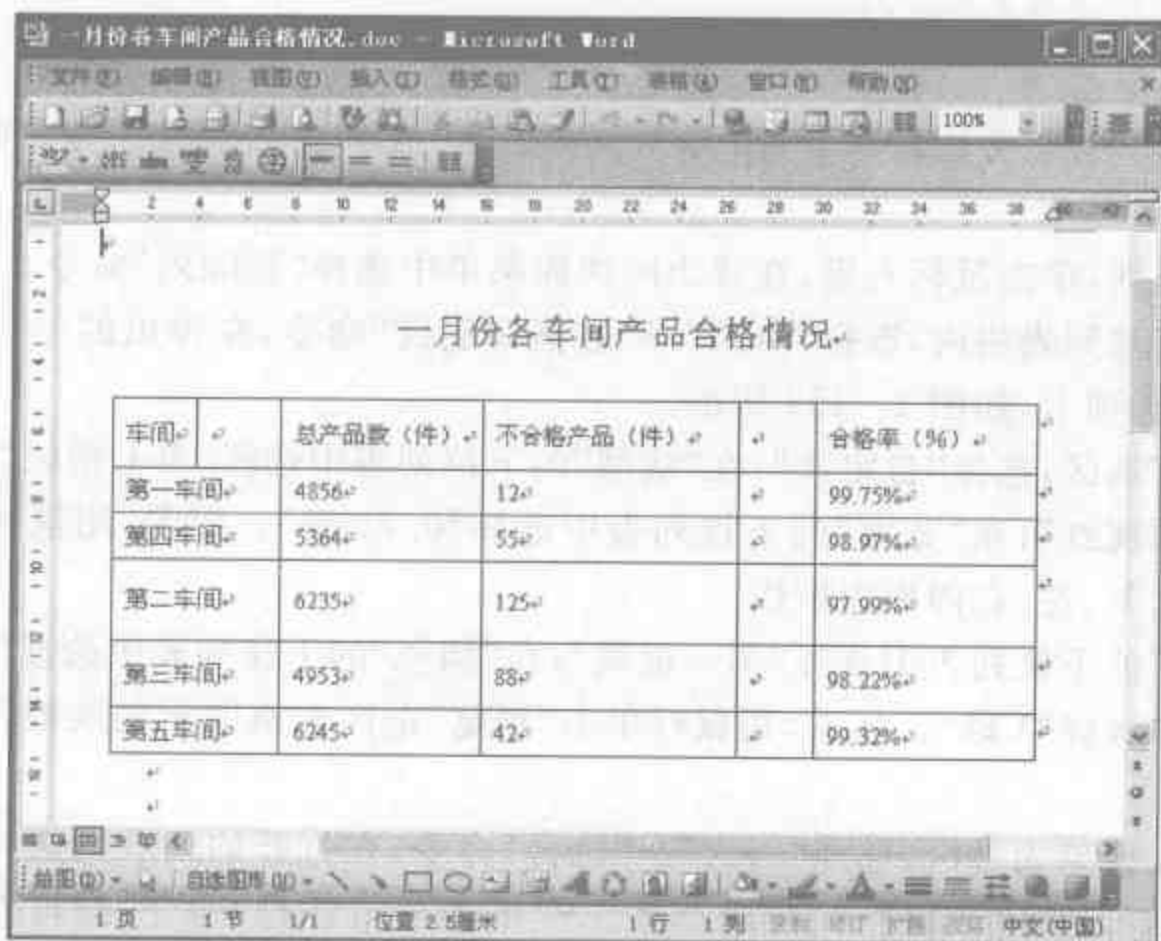


图 3-156 “一月份各车间产品合格情况.doc”文档

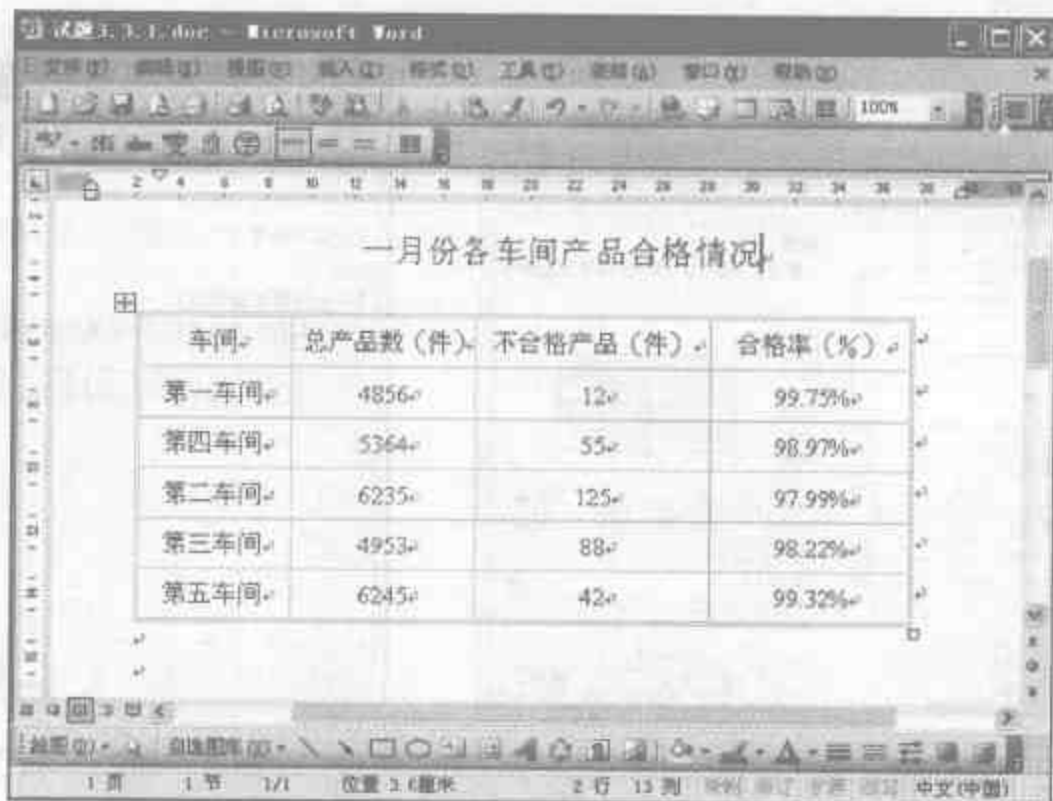


图 3-157 “3.3.1 样文”

- (1) 参照样文, 合并单元格, 删除空白列。
- (2) 参照样文, 表格外框线应用第七根线、玫瑰红、0.75 磅, 内框线用第一根线、玫瑰红、1 磅。
- (3) 利用自动调整, 使表格平均分布各行。
- (4) 设置表格行高为 0.85 厘米, 表内文字宋体、小四号。
- (5) 设置表格居中, 表内数据中部居中。

操作步骤

- (1) 选中“车间”和它旁边的单元格, 单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中选择“合并单元格”。
- (2) 选中空白列, 单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中选择“删除列”命令。
- (3) 将插入点移到表格内, 选择“格式”→“边框和底纹”命令, 在弹出的“边框和底纹”对话框中选择“边框”选项卡, 如图 3-158 所示。
- (4) 在“设置”选区, 选择“自定义”; 在“线型”的下拉列表中选择“第七根线”; 在“颜色”的下拉列表中选择“玫瑰红”; 在“宽度”的下拉列表中选择“0.75 磅”。接着, 用鼠标单击“预览”选区表格图示的上、下、左、右四根边框线。
- (5) 在“线型”的下拉列表中选择“第一根线”; 在“颜色”的下拉列表中选择“玫瑰红”; 在“宽度”的下拉列表中选择“1 磅”。接着, 用鼠标单击“预览”选区表格图示的两根内框线。最后单击“确定”按钮。
- (6) 将插入点移到表格内, 选择“表格”→“选择”命令, 在打开的列表内选择“表格”可以选中整个表格。接着, 选择“表格”→“自动调整”→“平均分布各行”命令, 即可使表格平均分布各行。
- (7) 选中整个表格, 选择“表格”→“属性”命令, 在弹出的“表格属性”对话框中选择“行”选项卡, 如图 3-159 所示。



图 3-158 “边框”选项卡



图 3-159 “行”选项卡

- (8) 选中“指定高度”复选框并在其后的文本框中输入“0.85 厘米”, 然后单击“确定”按钮。
- (9) 选中整个表格, 选择“格式”→“字体”命令, 在弹出的“字体”对话框中选择“字体”选项

卡,如图 3-160 所示。

(10)在“中文字体”的下拉列表中选择“宋体”;在“字号”的下拉列表中选择“小四”,然后单击“确定”按钮。


(11)选中整个表格,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“单元格对齐方式”,如图 3-161所示。在“单元格对齐方式”的下拉列表中选择“中部居中”按钮。



图 3-160 “字体”选项卡

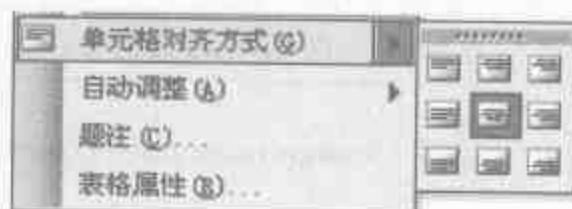


图 3-161 选择单元格对齐方式

(12)将本文档以“试题 3.3.1.doc”为名保存至“考生”文件夹。

习 题 三

一、选择题

- 打开一个 Word 文档通常是指()。
 - 为指定文档开设一个空的文档窗口
 - 把文档的内容从内存中读入,并显示出来
 - 显示并打印出指定文档的内容
 - 把文档的内容从磁盘调入内存,并显示出来
- 当同时打开多个 Word 文档时,处于活动的文档窗口只有()。
 - 1 个
 - 2 个
 - 3 个
 - 多个
- 在 Word 系统中,同一篇 Word 文档可以有多种不同的表现形式,用户称之为视图,在 Word 的文档视图中,与打印效果最接近的是()。
 - 普通视图
 - Web 视图
 - 大纲视图
 - 页面视图
- 在用 Word 制表时,若将光标放在表格某行的行尾并按回车键,将会()。
 - 将该表行变成两行文字
 - 只将光标移到下一个表行
 - 在该行的上面插入一个新表行
 - 在该行的下面插入一个新表行

5. 在 Word 系统中,为调整文本的行间距,应选择()。

- (A)“格式”菜单中的“字体”命令
- (B)“格式”菜单中的“段落”命令
- (C)“格式”工具栏上的“字体”按钮
- (D)“格式”工具栏上的“字符缩放”按钮

二、上机操作题

1. 打开 D 盘驱动器,在 D 盘根目录下新建一个文件夹并将它命名为自己的名字;接着,在该文件夹中新建 5 个 Word 文档,它们的名称分别为“求职登记表”“长征”“流程图”“公式编辑器”和“自动生成目录”。

2. 求职登记表.doc 文档内容如下:

求职登记表

姓 名	王明明	性别	男	出生年月	1980 年 4 月	照 片
籍 贯	陕西	民族	汉	政治面貌	团员	
通信地址	西安市北大街 11 号			邮政编码	710006	
电子邮件	wangmingming@126.com			电 话	81234567	
学 历	1992.9—1998.7 西安市第一中学 1998.9—2002.7 西安工业大学北方信息工程学院					
工作经验	2002.8—2004.6 西安智博软件公司任助理软件工程师 2004.8—现在 长安软件公司任软件工程师					
应征职位	软件工程师					
期望待遇	月薪约人民币 3000~5000 元,提供定期培训机会及每年带薪假期两周					

其中,

(1)标题“求职登记表”字体格式为小三,宋体。

(2)“王明明”字体格式为小四,楷体。

(3)整个表格中(除“王明明”外),中文字体为宋体,西文字体为 Times New Roman,常规,小四。

3. 长征.doc 文档内容如下:

长 征

◇ 红军不怕远征难,万水千山只等闲。
◇ 五岭逶迤腾细浪,乌蒙磅礴走泥丸。
◇ 金沙水拍云崖暖,大渡桥横铁索寒。
◇ 更喜岷山千里雪,三军过后尽开颜。

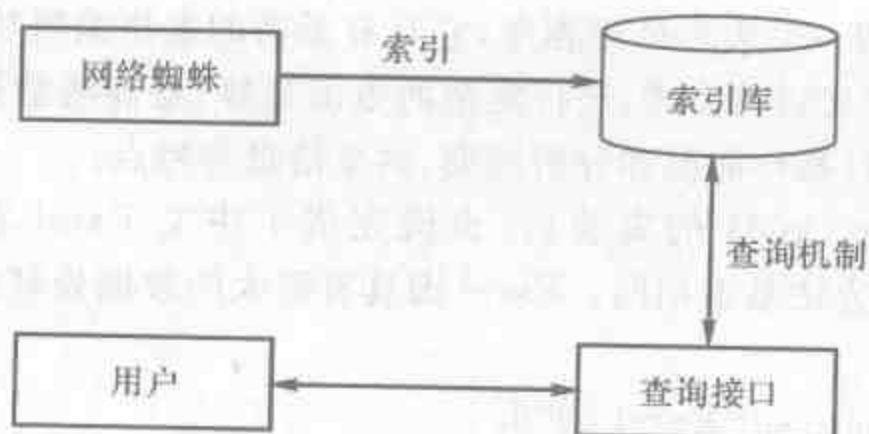
其中,

(1)标题“长征”字体格式为华文行楷,一号,深蓝。

(2)其他文本字体格式为楷体,小二。

(3)带有项目符号的文本底纹是灰色 15%。

4. 流程图.doc 文档内容如下:

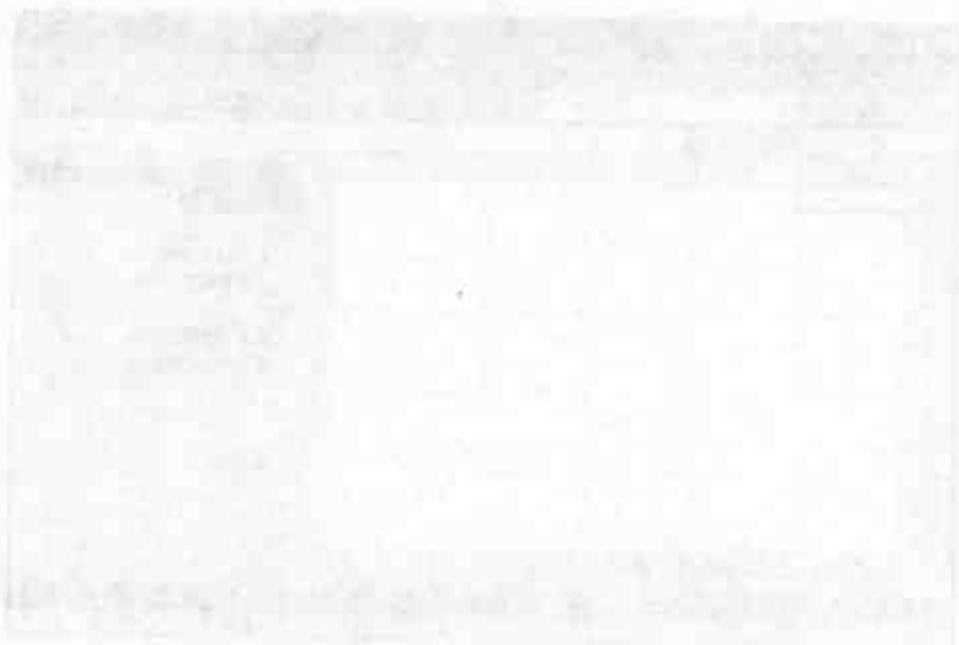


5. 公式编辑器.doc 文档内容如下:

(1) 证明对所有 $n \in N$, $\sum_{i=0}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$ 。

(2) 自然数域上的归纳法证明还有另一形式,称为数学归纳法第二原理,第二原理作为推理规则的形式如下:

$$\frac{\forall n \{ \forall k [k < n \rightarrow P(k)] \rightarrow P(n) \}}{\therefore \forall x P(x)}$$



电子表格软件 Excel 2003

Excel 是 Office 中的一个表格处理程序,它具有灵活的表格编辑功能,丰富的函数和数据分析工具,可在表格中定义运算公式,进行复杂的数值运算,还能将数据制作成统计图表。具有工作效率高、易学易懂、操作简便和分析透彻、共享信息等特点。

当完成了中文 Office 2003 的安装后,也就完成了中文 Excel 2003 的安装。Excel 与 Word 的窗口结构、操作方法基本相同。Excel 因具有强大的数据处理能力和生动的数据表现形式,应用十分广泛。

本书 Excel 系指 Microsoft Excel 2003。

4.1 Excel 2003 基础知识

4.1.1 Excel 2003 的启动和退出

1. Excel 2003 的启动

启动 Excel 程序的方式与启动 Word 的方法基本相同,例如,双击桌面上的 Excel 2003 快捷图标,或打开 Excel 文件,还可以通过“开始”菜单启动 Excel 2003。通过“开始”菜单启动 Excel 的方法是:

单击“开始”→“程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Office Excel 2003”程序项可以启动中文 Excel 2003。启动后的窗口如图 4-1 所示。



图 4-1 启动 Excel 2003

2. Excel 2003 文件的保存

完成 Excel 的操作之后,创建的文件需要保存,以便于下次打开查看或继续编辑。具体操

作步骤如下:

(1) 选择“文件”→“保存”命令,弹出“另存为”对话框,如图 4-2 所示。



图 4-2 “另存为”对话框

(2) 在“保存位置”下拉列表中选择工作簿的保存位置。

(3) 在“文件名”输入框中输入要保存的工作簿名称;在“保存类型”下拉列表中选择保存类型。

(4) 单击“保存”按钮,即可完成工作簿的保存工作。

3. Excel 2003 的退出

双击 Excel 窗口左上角的控制菜单图标,或单击 Excel 窗口右上角的关闭按钮,或单击“文件”→“退出”命令都可以退出 Excel。

对进行过修改或编辑,但还没有保存的工作簿文件,退出之前 Excel 将显示一个提示对话框,询问是否保存文件。

4.1.2 Excel 2003 窗口

Excel 2003 的窗口与一般应用程序一样,也由标题栏、菜单栏、常用工具栏、格式栏、编辑栏和工作窗口及任务窗格等组成,与 Word 2003 基本相同,不同的有以下几项。

1. 工作簿窗口

第一次启动 Excel 2003 时,会打开一个空的工作簿,叫做 Book1,其扩展名为 .xls,如图 4-3 所示。一个工作簿由多个工作表组成(最多可达 255 个工作表),系统默认的是 3 张工作表(Sheet1、Sheet2 和 Sheet3)。工作表的名称在工作簿窗口的底部以标签的形式出现,可以通过单击标签 Sheet1、Sheet2、Sheet3 分别打开不同的工作表。

工作表是由 65 536 行和 256 列构成的一个巨大的表格,表的行号在左边,用数字表示,由上而下为 1~65 536;列标用英文字符标识,分别为 A,B,⋯,AA,AB,⋯,IV,最多为 256 列。

工作表中的每一个小矩形框称为单元格,它是 Excel 的最小组成单位,也是基本的“存储单元”。在单元格中可以输入或编辑基本数据,如字符串、数据、公式、图形或声音等。每一个单元格都有一个地址,用它的列标和行号的组合表示。例如 B3 就是 B 列与第 3 行交叉处单元格的地址。

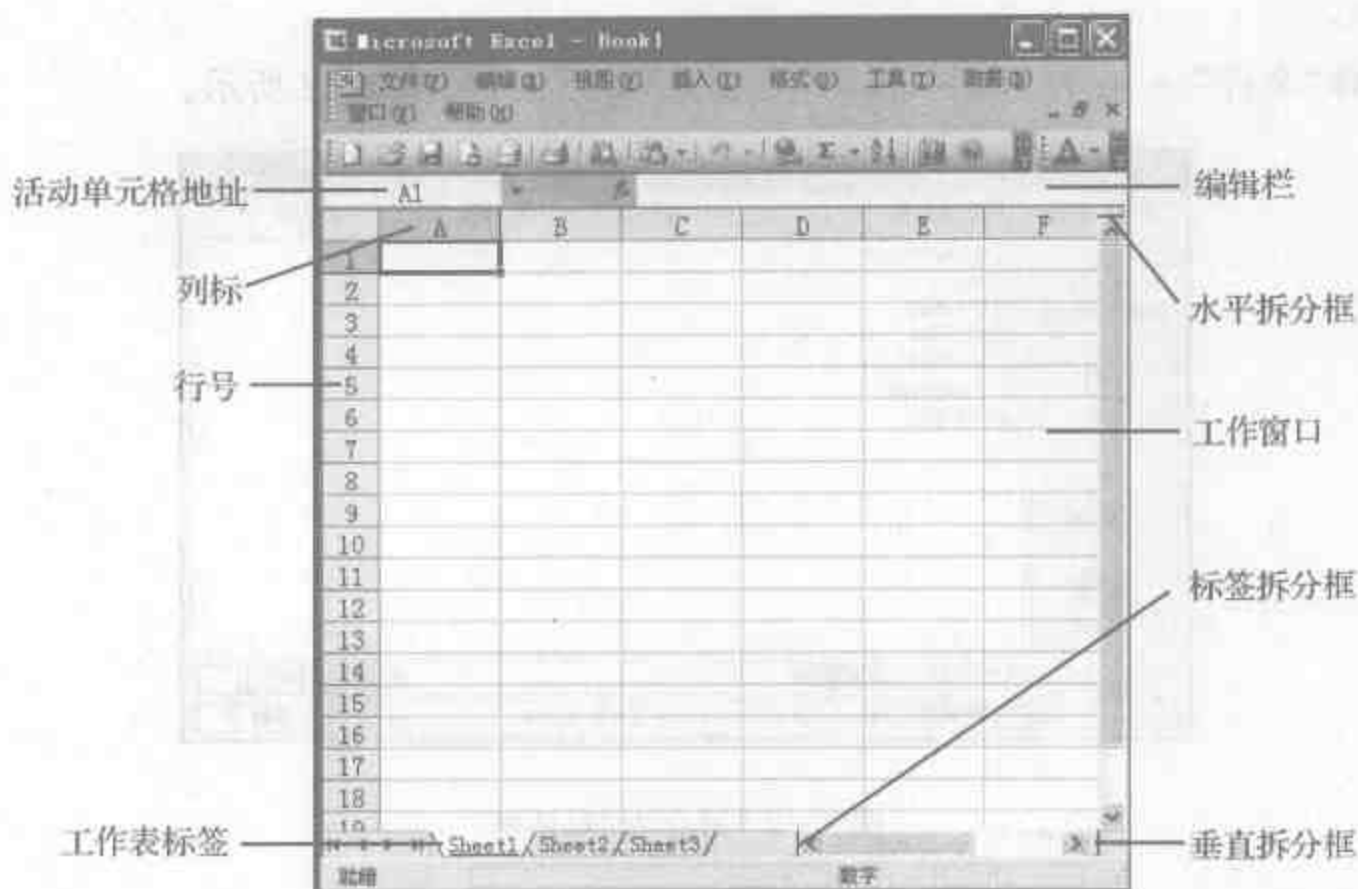


图 4-3 工作簿窗口

2. 编辑栏

在默认情况下,“格式”工具栏下面显示编辑栏,用来显示活动单元格的数据或使用的公式,如图 4-4 所示。



图 4-4 编辑栏

编辑栏的左侧是名称框,用来定义单元格或区域的名字,或者根据名字查找单元格或区域。如果没有定义名字,在名称框中显示活动单元格的地址名称。

当在单元格中键入数据时,除了在单元格中显示内容外,还在编辑栏右侧的编辑区中显示。若单元格的宽度不能显示单元格的全部内容,则在编辑区中编辑数据比较直观。当把鼠标指针移到编辑区中时,将插入点移到待编辑的位置可以插入新的内容或者删除插入点左右的字符。

3. 拆分框

标签拆分框是位于工作表标签和水平滚动条之间的小方框,将标签拆分框往左右两个方向拖动,能够显示更多的工作表标签或增加水平滚动条的长度。如果要返回默认的设置,双击该拆分框即可。

工作表拆分框是位于垂直滚动条顶端和水平滚动条右端的两个小方块,如图 4-3 所示。其中水平拖动垂直拆分框可将工作表拆分为左、右两部分,这左、右两部分显示同一个工作表,这样,我们就能够方便地对比查看表的任意部分,这对查阅一个列数很多的表是很方便的。同理,如果要同时查看工作表的上下两部分,垂直拖动水平拆分框将工作表窗口拆分为上下两部分即可。拆分后的工作表如图 4-5 所示。

如果要删除拆分,用鼠标双击该拆分框即可。

	B	E	F	G	H	I	J
1	考生姓名	性别	文化程度	考生来源	理论成绩	操作成绩	考试日期
2	汤铁霖	男	NULL	学校	94	84	2008-1-10
3	姜洪明	男	NULL	学校	79	82	2008-1-9
4	冯超	女	NULL	学校	95	82	2008-1-9
5	周智伟	男	NULL	学校	90	81	2008-1-9
6	陈超	男	NULL	学校	88	81	2008-1-11
7	赵钢梁	男	NULL	学校	90	81	2008-1-9
8	牛牧青	男	NULL	学校	73	81	2008-1-9
21	贾迪	女	NULL	学校	64	80	2008-1-9
22	汤维箫	女	NULL	学校	85	80	2008-1-9
23	李伟超	男	NULL	学校	88	79	2008-1-9
24	陈树新	女	NULL	学校	89	79	2008-1-9

图 4-5 拆分后的工作表

4.2 工作表的管理

4.2.1 工作表的基本操作

在工作簿中,用户可以根据需要对工作表进行切换和插入操作,还可以为工作表设置具有实际意义的名称。

1. 切换工作表

在使用新建的工作簿时,首先显示的是 Sheet1 工作表。单击工作表标签,可以快速地在工作表之间进行切换。选定的当前工作表标签的底色为白色,而其他工作表标签底色为灰色,如图 4-6 所示。

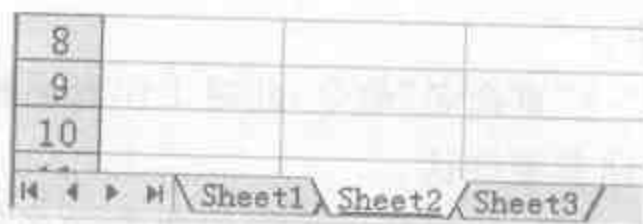


图 4-6 工作表标签

2. 插入工作表

Excel 在默认情况下一个工作簿显示 3 张工作表,在实际工作中,需要更多的工作表时,可在工作簿中插入工作表。其具体操作步骤如下:

(1) 在确定要插入工作表的标签上单击鼠标右键,弹出的快捷菜单如图 4-7 所示,选择“插入”命令,弹出“插入”对话框,如图 4-8 所示。

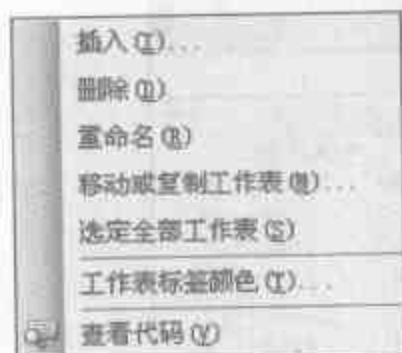


图 4-7 快捷菜单

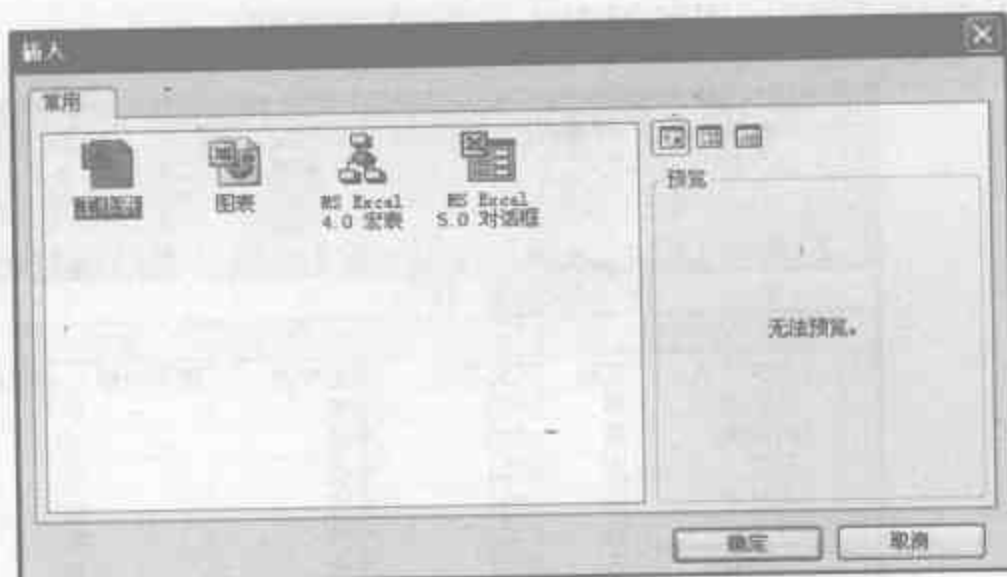


图 4-8 “插入”对话框

(2)在对话框中选中“工作表”图标,单击“确定”按钮,即可在工作簿中插入一个工作表。

3. 删除工作表

在实际工作中,有时需要删除一些没有用的工作表,具体操作步骤如下:

(1)选定要删除的工作表标签。

(2)选择“编辑”→“删除工作表”命令,或者单击鼠标右键,从弹出的快捷菜单中选择“删除”命令,弹出如图 4-9 所示的信息提示框,单击“删除”按钮,即可删除该工作表。

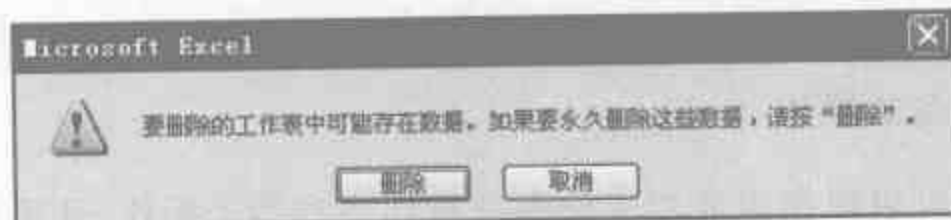


图 4-9 信息提示框

4. 重命名工作表

Excel 中默认的工作表名为 Sheet1, Sheet2, Sheet3, ... 显然这些表名不反映表的内容,这就需要重命名工作表。其具体操作步骤如下:

(1)选定要重命名的工作表。

(2)选择“格式”→“工作表”→“重命名”命令,此时工作表标签上的名字高亮显示。

(3)输入新的工作表名,按回车键确认。

另外,还有一种最简单的方法是:用鼠标双击需要重新命名的工作表标签,再输入新的工作表名即可。

5. 移动工作表

移动工作表的具体操作步骤如下:

(1)选定要移动的工作表。

(2)选择“编辑”→“移动或复制工作表”命令,弹出“移动或复制工作表”对话框,如图 4-10 所示。

(3)在“下列选定工作表之前”列表框中选定要移动工作表的目标位置。

(4)单击“确定”按钮,即可完成选定工作表的移动。

另外,在“移动或复制工作表”对话框中,选中“建立副本”复选框,可复制工作表。

6. 复制工作表

将 Sheet1 工作表复制到 Sheet2 工作表的具体操作步骤如下:

(1) 选定 Sheet1 工作表,单击如图 4-11 所示的“全选按钮”;再单击鼠标右键,出现如图 4-12 所示的快捷菜单。

(2) 选择“复制”命令。

(3) 单击 Sheet2 工作表标签。

(4) 单击 Sheet2 工作表中的“全选按钮”,再按鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令,即可将 Sheet1 工作表复制到 Sheet2 工作表。



图 4-10 “移动或复制工作表”对话框

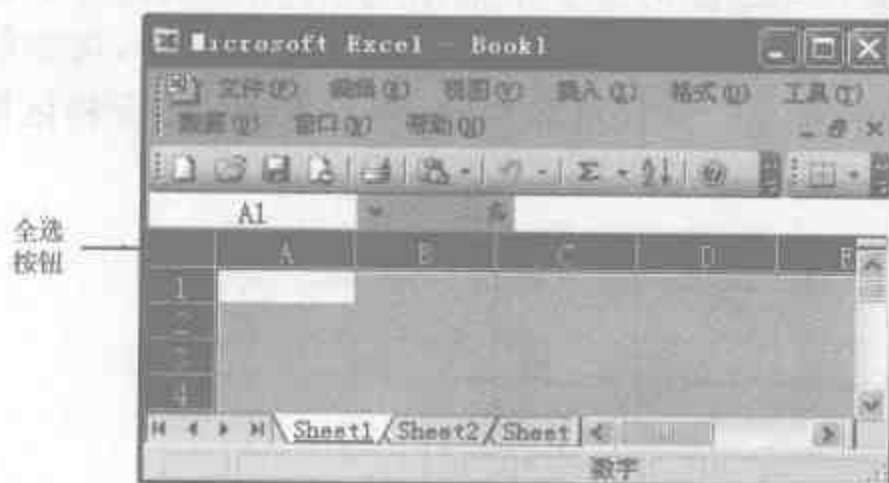


图 4-11 选择整个工作表

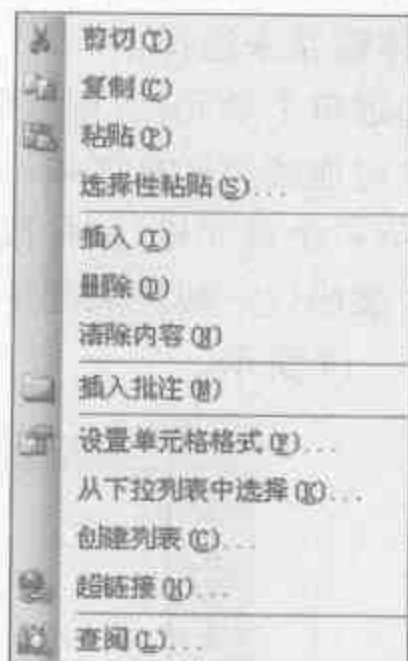


图 4-12 快捷菜单

7. 隐藏工作表

在实际工作中,有时需要隐藏一些包含有重要数据且不想让一般用户查看的工作表,可以将该工作表隐藏。工作表被隐藏之后,其标签也随之被隐藏。隐藏工作表的具体操作步骤如下:

(1) 选择要隐藏的单个或多个工作表。

(2) 选择“格式”→“工作表”→“隐藏”命令,即可隐藏工作表。

8. 恢复工作表

工作表被隐藏后,不能对其进行任何操作。选择“格式”→“工作表”→“取消隐藏”命令,弹出“取消隐藏”对话框,如图 4-13 所示。在该对话框中选择要取消隐藏的工作表,单击“确定”按钮即可恢复工作表。

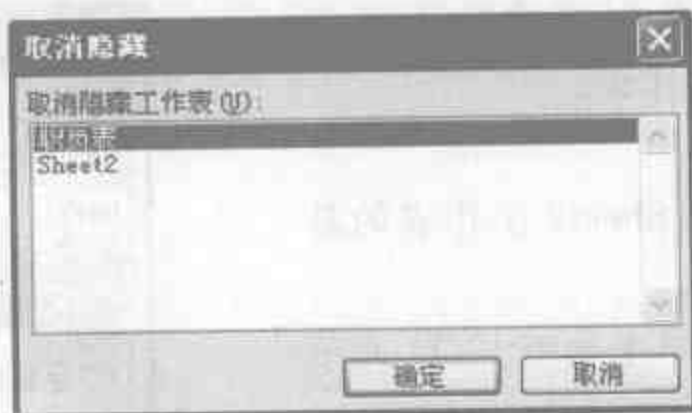


图 4-13 “取消隐藏”对话框

4.2.2 编辑单元格

编辑单元格主要包括对单元格进行选定、移动、复制、删除、设置单元格格式等操作。

1. 选定单元格

在对单元格进行编辑和修改之前,用户首先要选定该单元格。选定单元格的方法很多,可以根据具体需要来选择。

(1) 选定单个单元格:用鼠标单击需要选定的单元格即可。

(2) 选定连续单元格区域:如果需要选中连续的多个单元格,应首先将鼠标箭头指向要选定区域的第一个单元格,按住鼠标左键,拖动至要选定区域的最后一个单元格,选定的区域会变成蓝色,表明这一块区域处于被选中的状态。释放鼠标左键,一个连续的单元格区域就选定了,如图 4-14 所示。

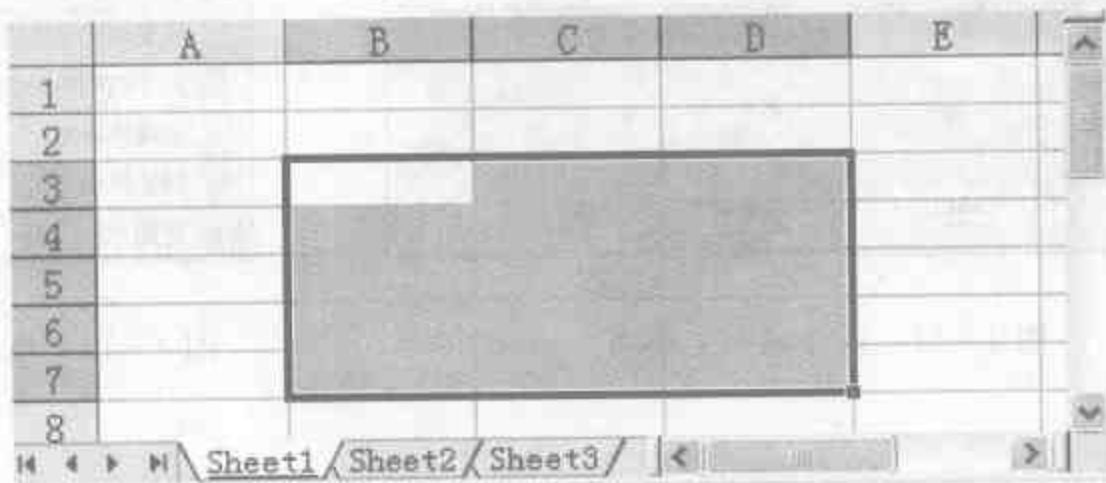


图 4-14 选定连续单元格区域

(3) 选定整行或整列:选定整行可视情况的不同而选择下面的方法之一。

1) 选定单行:在工作表上单击该行的行号即可选中此行。



2) 选定连续行区域:在工作表上单击该区域的第一行行号,然后按住【Shift】键,再单击最末一行的行号。


3) 选定不连续的多行:按住【Ctrl】键,然后单击想要选中的行号。

选定整列的方法与选定整行基本相同,只需要把针对行的操作改成针对列的操作即可。

(4) 选定整个工作表:单击工作表左上角行号与列号相交处的“全选按钮”,即可选定整个工作表。

2. 复制、移动和删除单元格

(1) 复制单元格: 选定要复制的单元格, 在工具栏中单击“复制”按钮, 然后将鼠标移动到要粘贴复制内容的单元格, 单击“粘贴”按钮即可。

(2) 移动单元格: 选定要移动的单元格或单元格区域, 当鼠标变为形状时, 拖动鼠标到目标位置, 即可快速移动单元格。

(3) 删除单元格: 选定要删除的单元格后按【Delete】键, 可删除单元格中的内容; 也可在要删除的单元格上单击鼠标右键, 从弹出的快捷菜单中选择“删除”命令, 弹出“删除”对话框, 如图 4-15 所示, 在该对话框中选择一种删除方式, 然后单击“确定”按钮即可删除。

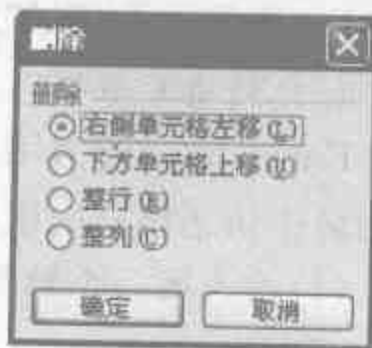


图 4-15 “删除”对话框

3. 在单元格中输入数据

选定单元格之后, 就可以在单元格中输入数据了。Excel 2003 允许在单元格中输入文字、数字、日期、公式、声音以及图像等数据。不同类型的数据在输入方法上有一定的差别, 下面具体介绍。

(1) 文本型数据。绝大部分工作表都包含文本内容, 文本型数据是指字符或者任何数字与字符的组合。例如汉字、英文字母、数字、空格以及其他合法的键盘能键入的符号, 文本型数据通常不参与计算。

输入文本型数据, 应先选定单元格, 然后选定输入法输入文本。

如果文本全部由数字字符组成, 例如, 电话号码、学号等, 则要在数字前加英文单引号“'”, 否则系统会将它们作为数值处理。

(2) 输入公式。在单元格中输入公式, 单元格将显示该公式计算的结果。输入公式时一定要先在单元格中输入一个等号“=”, 然后再输入公式内容。

公式中需要引用其他单元格时, 即用单元格地址标记它, 公式中的加、减、乘、除对应于键盘上的 +、-、*、/ 键。例如, 一个公式可以表示为“=A1+B2-C3*D4/E5”。

(3) 数字型数据。在 Excel 中, 0~9 的数字、正号、负号、货币符号、百分号、小数点、指数符号以及小括号等默认为是数字类型。输入数字时, Excel 自动将它沿单元格右边对齐。

例如要输入负数, 在数字前加一个负号, 或者将数字括在括号内。输入“-10”和“(10)”都可以在单元格中得到-10。

当输入分数(如 3/5)时, 应输入“0”及一个空格, 然后输入“3/5”。如果不输入“0”, Excel 会把 3/5 当做日期处理, 认为输入的是“3 月 5 日”。

(4) 日期和时间。在 Excel 中, 日期和时间均按数字处理, 还可以在计算中当做值来使用。当 Excel 辨认出键入的日期或时间时, 其格式就由常规的数字格式转换为内部的日期格式。

输入日期的格式有多种, Excel 都可以识别并转变为默认的日期格式(默认的日期格式可以改变)。例如下面的方法都可以输入 1999 年 10 月 25 日: 10-25-99, 10-25-1999, 10/25/1999, 10-25/99, 1999, 25.10.1999。



想在单元格中插入当前的日期, 可以按【Ctrl+;】组合键, 显示方式是由 Windows 有关日期的设置决定的, 可以在控制面板中进行更改, 具体办法可以查阅有关 Windows 的一些资料, 这里就不再叙述了。

输入时间时,小时、分钟、秒之间用冒号分隔。Excel 自动把插入的时间当做上午时间(AM,例如,输入“5:30:02”,会被视为“5:30:02AM”)。如果输入下午时间则在时间后面加一个空格,然后输入“PM”或“P”即可。

4. 自动填充数据

Excel 2003 还为用户提供了一种自动填充数据的功能。所谓自动填充是指向一组连续的单元格中快速填充一组有规律的数据。自动填充数据的方法如下:

(1)输入第一个数据后,将光标移到这个数据所在的单元格的右下角,此时光标变为实心的“+”形状。

(2)按住鼠标左键并拖动。当到达目标区域后,释放鼠标左键,自动填充完毕,此时就在一组连续单元格中填充了相同的数据,如图 4-16 所示。如果需要填充递增的数据,则光标指向图 4-16 中的图标,随即此图标变为,单击其中的“▼”,出现如图 4-17 所示的下拉列表,选择“以序列方式填充”。如果在填充的同时按住【Ctrl】键,则可直接填充递增的数据。

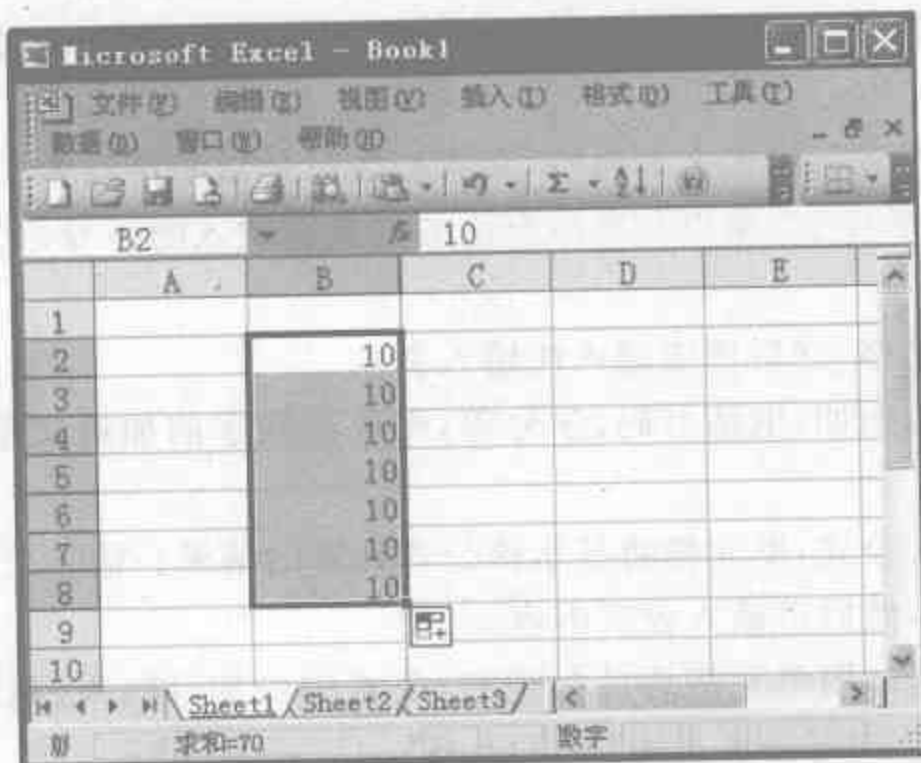


图 4-16 自动填充效果

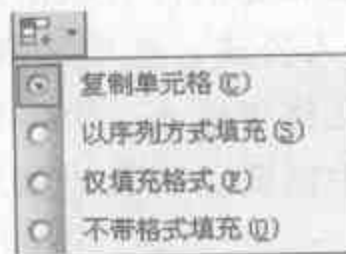


图 4-17 下拉列表

5. 数据有效性检查

为了保证输入的正确性,Excel 提供了一种有效性检查。例如,在输入学生成绩时,输入的分数应大于或等于 0 并且小于或等于 100,否则显示错误提示,这就需要进行有效性检查的设置。数据有效性检查设置的具体步骤如下:

(1)选定输入区域。

(2)选择“数据”→“有效性”命令,弹出如图 4-18 所示的“数据有效性”对话框。

(3)选择“设置”选项卡,在有效性条件的“允许”下拉列表框中输入 0,在“最大值”下拉列表框中输入 100,设置完成后单击“确定”按钮。

以后在该单元格输入的成绩小于 0 或大于 100 时,系统会显示错误提示。

6. 设置单元格格式

单元格格式就是指单元格数字格式、对齐方式、字体、边框、图案等属性,通过设置单元格格式可以美化表格。

(1) 设置单元格字体。设置单元格字体的具体操作步骤如下:

- 1) 选定要设置字体的单元格。
- 2) 选择“格式”→“单元格”命令,或者单击鼠标右键,从弹出的快捷菜单中选择“设置单元格格式”命令。在弹出的“单元格格式”对话框中选择“字体”选项卡,如图 4-19 所示。
- 3) 在“字体”选项卡中对字体进行各种设置。
- 4) 设置完成后,单击“确定”按钮。

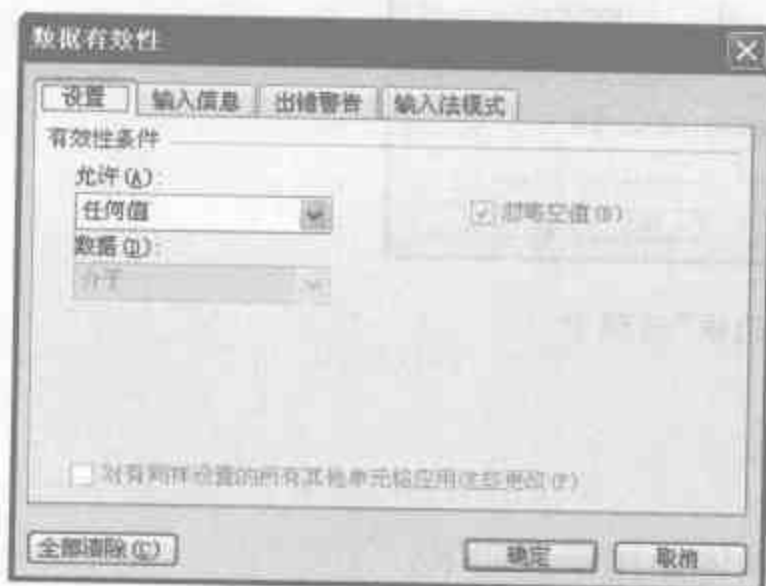


图 4-18 “数据有效性”对话框

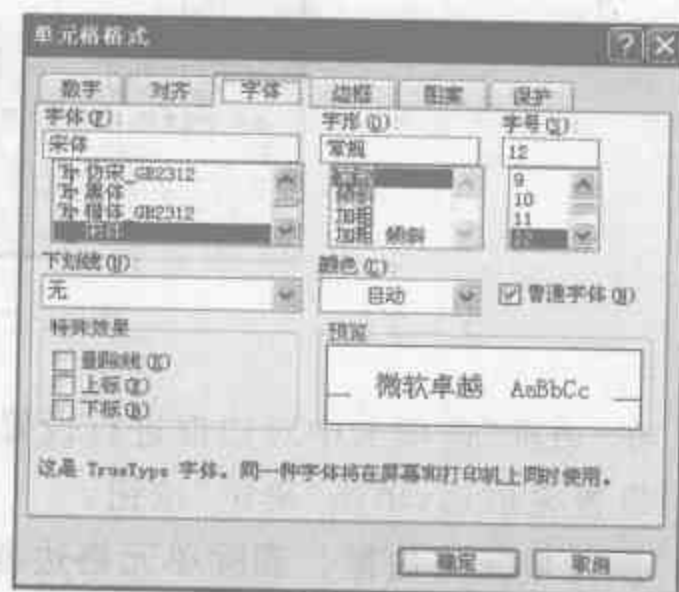


图 4-19 “字体”选项卡

下面对“字体”选项卡中各项逐一进行介绍。

- 字体:选择所需要的字体,如宋体、隶书等。
- 字形:有常规、倾斜、加粗和加粗倾斜四个选项。
- 字号:选择字体大小。
- 下画线:单击右侧下拉按钮,从列表框中选择下画线种类。
- 颜色:单击右侧下拉按钮,从列表框中选择一种颜色以改变选定文本的颜色。
- 普通字体:选中此复选框则选项卡的各项重置为默认值。
- 特殊效果:有删除线、上标、下标三个选项。删除线可以产生一条贯穿字符中间的直线,上标和下标可以将选定的文本和数字设为上标和下标。
- 预览:可以预先看到设置所产生的效果。

如果只是对文字字体、字号、字形等方面进行设置,使用常用工具栏中的快捷按钮则更为方便,如图 4-20 所示。



图 4-20 常用工具栏中的快捷按钮

使用常用工具栏中的快捷按钮设置单元格字体时,首先要选定设置格式的单元格,然后单击工具栏相应的按钮或从列表框中选择所需的字体或字号。

(2) 设置单元格边框。设置单元格边框的具体操作步骤如下:

- 1) 选定要添加边框的单元格区域。
- 2) 选择“格式”→“单元格”命令。在弹出的“单元格格式”对话框中选择“边框”选项卡,如图 4-21 所示。

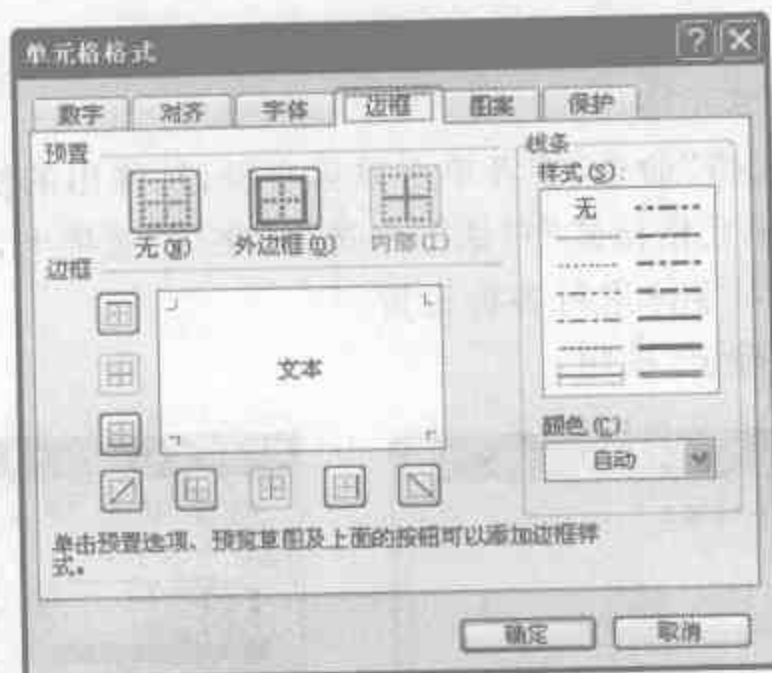


图 4-21 “边框”选项卡

3) 在“边框”选项卡中对边框进行设置。

4) 设置完成后,单击“确定”按钮。

(3)删除单元格边框。删除单元格边框的具体操作步骤如下:

1) 选定要删除边框的单元格区域。

2) 选择“格式”→“单元格”命令。在弹出的“单元格格式”对话框中选择“边框”选项卡。

3) 在“边框”选项卡中,单击“预置”中的“无”选项。

4) 单击“确定”按钮。

(4)设置单元格颜色和底纹。默认情况下,单元格既无颜色也无底纹图案。给单元格添加底纹图案可以增强单元格的视觉效果,还可以突出需要强调的数据。在如图 4-21 所示的对话框中选择“图案”选项卡,可以设置单元格的底纹颜色和图案,还可以在预览框中预览设置的效果。

(5)设置文本对齐方式。在默认情况下,文本的对齐是数字右对齐,文字左对齐。要为单元格文本设置对齐方式,可以先选定要对齐的单元格,然后打开“单元格格式”对话框,单击“对齐”选项卡,如图 4-22 所示。



图 4-22 “对齐”选项卡

下面介绍“对齐”选项卡中的各项内容。

1) 水平对齐:水平对齐方式包括常规、左缩进、居中、靠右、填充、跨列居中、分散对齐等选项。默认情况下是“常规”选项,即文本左对齐、数字右对齐、逻辑值和错误值居中对齐。

2) 垂直对齐:垂直对齐方式包括靠上、居中、靠下、两端对齐和分散对齐等选项,默认情况下是靠下对齐。

3) 缩进:这个增量框的作用是指定单元格中的文本从左向右缩进的幅度。

4) 方向:用来改变单元格中文本旋转的角度。在“度”增量框中若是正数,则文本逆时针方向旋转,若是负数,则文本顺时针方向旋转。

5) 文本控制:包括下面三个复选框。

- 自动换行:将单元格中的文本自动换行。
- 缩小字体填充:缩小单元格中的字使数据调整到与列宽一致。
- 合并单元格:将两个或多个单元格合并成一个单元格,合并后左上角单元格的引用为合并单元格的引用。



图 4-23 格式工具栏中的对齐按钮

在格式工具栏中提供了常用的对齐按钮,如图 4-23 所示,分别是左对齐、居中、右对齐、合并及居中。

7. 设置工作表列宽

在工作表中,可以根据需要调整每列的宽度,具体操作步骤如下:

- (1)选中需要设置列宽的单元格。
- (2)选择“格式”→“列”→“列宽”命令,弹出“列宽”对话框,如图 4-24 所示。
- (3)在“列宽”对话框中输入要设置的列宽值,单击“确定”按钮。

单击“格式”菜单后,还可以选择“列”子菜单中的“最合适的列宽”命令,所选列的列宽将自动调整至列中最宽项的宽度。

8. 设置工作表行高

行高与列宽的设置方法相近,具体操作步骤如下:

- (1)选中需要设置行高的单元格。
- (2)选择“格式”→“行”→“行高”命令,弹出“行高”对话框,如图 4-25 所示。
- (3)在“行高”对话框中输入要设置的行高值,单击“确定”按钮。

在“行”的子菜单中也可以选择“最适合的行高”命令,所选行的高度将自动调整至行中最高项的高度。



图 4-24 “列宽”对话框



图 4-25 “行高”对话框

4.2.3 自动套用格式

Excel 2003 内置了大量的工作表格式,其中对表格的各组成部分定义了一些特定的格式。套用这些格式,既可以使工作表变得美观,又可以节省时间,提高工作效率。

使用自动套用格式的具体操作步骤如下：

- (1) 在工作表中选取要自动套用格式的单元格区域。
- (2) 选择“格式”→“自动套用格式”命令，弹出“自动套用格式”对话框，如图4-26所示。
- (3) 在该对话框中的列表框中选择需要的格式，然后单击“确定”按钮。

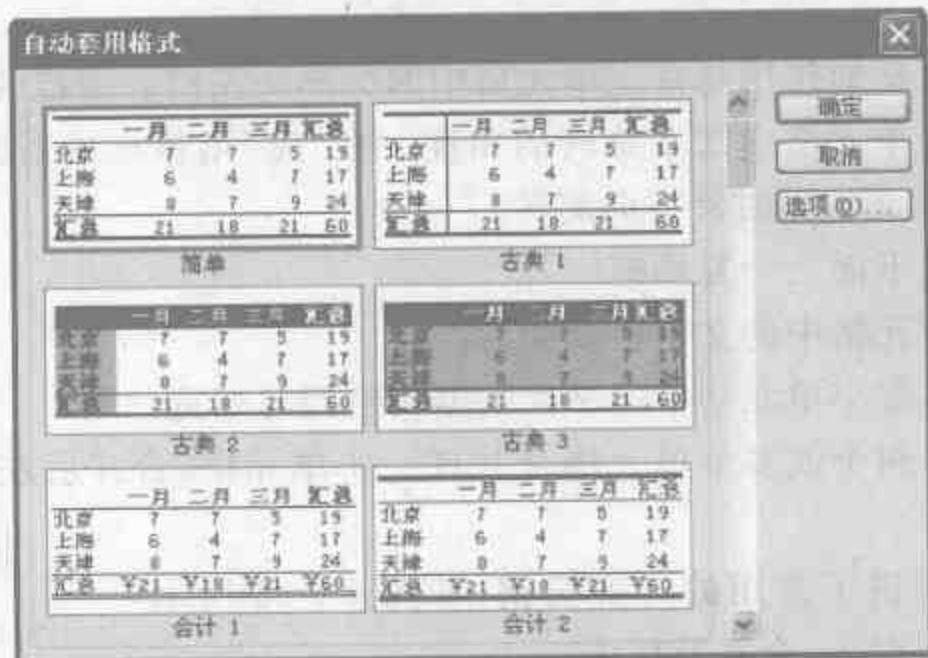


图 4-26 “自动套用格式”对话框

4.3 公式和函数

本节将主要介绍 Excel 2003 提供的强大的数据计算功能，通过公式和函数来实现对数据的计算与分析。在 Excel 2003 中，可以在单元格中输入公式或者使用系统提供的函数来完成各种复杂的运算。

4.3.1 Excel 公式

公式是用来对数据进行计算与分析的等式，它可以对单元格中的数值进行加、减、乘、除等运算。公式可以引用同一工作表中的其他单元格、同一工作簿中不同工作表的单元格，甚至其他工作簿的工作表中的单元格。

1. 公式运算符

Excel 公式的运算符有以下几类：

- (1) 算术运算符。用于基本数学运算，算术运算符有+（加）、-（减）、*（乘）、/（除）、%（百分比）、^（乘方），用它们连接常量、函数、单元格和区域组成计算公式，其运算结果为数值型。
- (2) 比较运算符。用来比较两个数值的大小关系，公式返回值为逻辑值 True（真）或 False（假）。比较运算符有=（等于）、>（大于）、<（小于）、>=（大于等于）、<=（小于等于）、<>（不等于）。
- (3) 文本运算符。用来将多个文本连接成组合文本，运算符是 &。例如，“wel”&“com”的结果为“welcom”。
- (4) 引用运算符。引用运算符包括区域运算符和联合运算符，用于确定参与运算单元格的区域。

区域运算符“:”（冒号）表示对两个单元格地址（包括这两个地址在内）间的所有单元格进

行引用。例如, SUM(D3:F8)表示从左上角 D3 起到右下角 F8 构成的矩形区域内所有单元格的数值进行求和运算。

联合运算符“,”(逗号)是将多个独立的单元格合并为一个引用。例如, SUM(A2, A7, D2, D7)表示将 A2, A7, D2, D7 单元格中的数值进行求和运算。

运算的优先级从高到低分别是引用运算符、算术运算符、文本运算符、关系运算符。优先级相同时从左向右进行,要改变优先级可以加括号。

2. 公式中单元格的引用

在 Excel 的公式和函数中引用单元格地址代表对应单元格中的数据。如果被引用单元格的数据改变,公式和函数计算结果也会随之改变。因为在公式中参与运算的是存放数据的单元格地址,而不是数据本身,运算总是采用单元格中当前的数据。单元格地址有相对引用、绝对引用和混合引用 3 种引用方式。

(1)相对引用。相对引用是 Excel 默认的地址引用方式。当公式复制或填写到新的单元格中时,公式中所引用单元格的地址将根据新单元格的地址自动调整。例如,在 E4 单元格中输入公式“=C4*0.4+D4*0.6”,然后将 E4 单元格的公式复制到 E5 中。这时会发现在 E5 显示的公式是相对地址的表达式“=C5*0.4+D5*0.6”。

(2)绝对地址。在行号和列号前加上 \$ 符号表示单元格的绝对地址。当公式复制或填写到新的单元格中时,公式中所引用的单元格地址保持不变。例如,在 E4 单元格中输入公式“= \$C\$4*0.4+ \$D\$4*0.6”,然后将 E4 单元格的公式复制到 E5 中,此时在 E5 显示的公式仍然是“= \$C\$4*0.4+ \$D\$4*0.6”。

(3)混合引用。混合引用是指在一个单元格的地址中,既有绝对地址,又有相对地址。例如,单元格地址“\$C4”中,列地址为绝对地址,而行地址为相对地址。当公式被复制时,其“列”号保持不变,而“行”号随粘贴单元格的行号而发生变化。例如单元格地址“C\$4”表示行地址为绝对地址,而列地址为相对地址。

3. 输入公式

在单元格中输入公式的具体操作步骤如下:

(1)选定要输入公式的单元格。

(2)在编辑栏中输入“=”,并在“=”后输入公式内容。下面是几个输入公式的实例。

=270/2


常量运算

=B3+A4*F7+500

使用单元格地址

=SUM(A10:86)

使用函数

(3)输入完毕后,单击编辑栏中的“输入”按钮 ,或者按回车键完成公式的输入。此时,单元格中的公式内容可显示在编辑栏中,计算结果显示在单元格中,如图 4-27 所示。

4. 编辑公式

单元格中的公式也可以进行编辑,包括复制、修改等操作。

(1)复制公式。复制公式的具体操作步骤如下:

1) 选定要复制公式的单元格。

2) 选择“编辑”→“复制”命令。

3) 选定要复制到的目标单元格,选择“编辑”→“粘贴”命令。

(2)修改公式。选定要修改公式的单元格,此时该单元格进入编辑状态,然后在“编辑栏”中对公式进行修改,修改完成后按回车键确认。

(3)移动公式。选定要移动公式的单元格,当鼠标变为 \leftrightarrow 形状时按住鼠标左键并拖至目标单元格,释放鼠标即可。

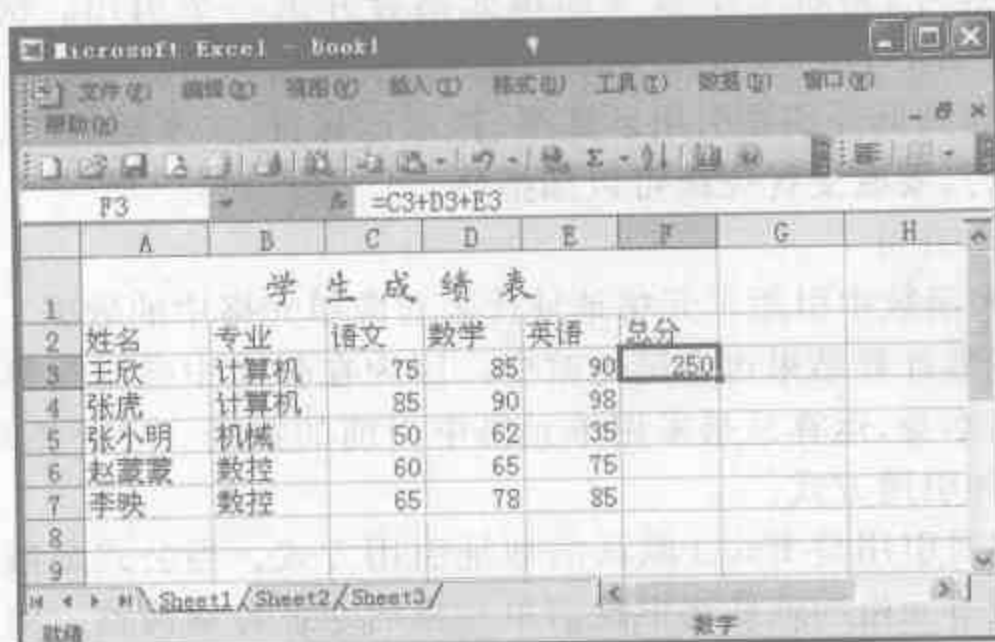


图 4-27 输入公式

5. 隐藏公式

在工作表中,有时不希望其他用户看到自己使用的计算公式,可以将公式隐藏起来。单元格中的公式隐藏后,再次选择该单元格,原来的公式将不会出现在编辑栏中。

隐藏公式的具体操作步骤如下:

(1)选定需要隐藏公式的单元格或单元格区域。

(2)选择“格式”→“单元格”命令,弹出“单元格格式”对话框,打开“保护”选项卡,如图 4-28所示。

(3)在该选项卡中选中☒隐藏(H)复选框,单击“确定”按钮。

(4)选择“工具”→“保护”→“保护工作表”命令,弹出“保护工作表”对话框,如图 4-29所示。

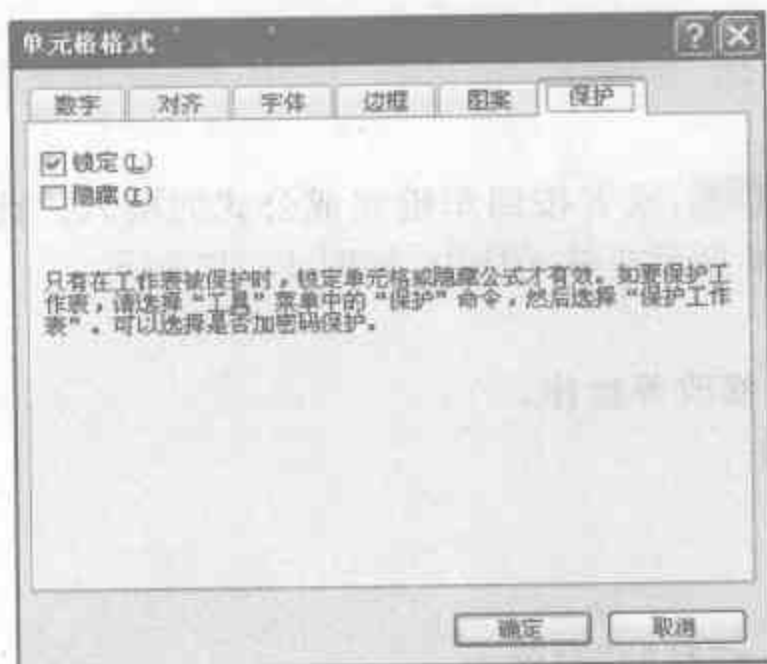


图 4-28 “保护”选项卡

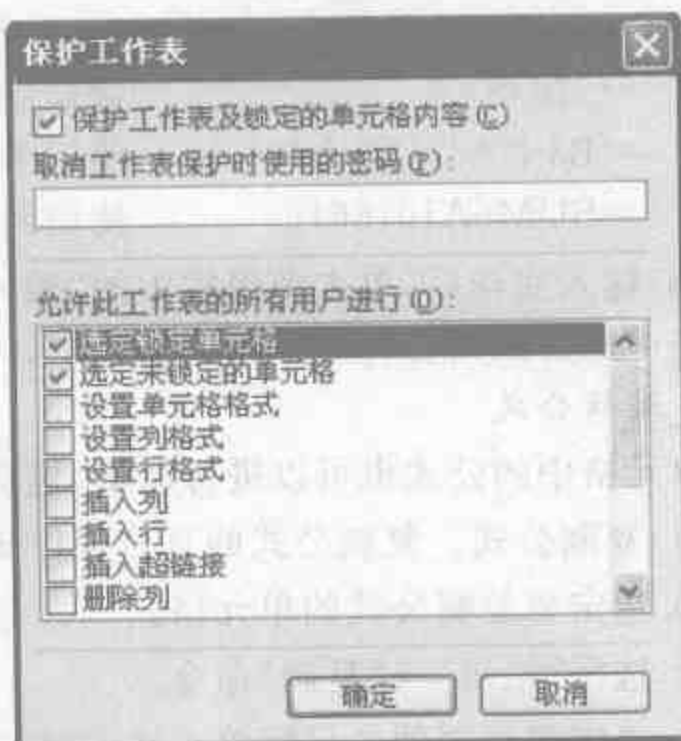


图 4-29 “保护工作表”对话框

(5)在该对话框中的“取消工作表保护时使用的密码”文本框中输入一个密码,单击“确定”按钮,弹出“确认密码”对话框,如图4-30所示。

(6)在该对话框中的“重新输入密码”文本框中再次输入密码,单击“确定”按钮。

设置完成后,公式将被隐藏,不再出现在编辑栏中,起到了保护公式的作用。

提示:如果要解除工作表的保护,可选择“工具”→“保护”→“撤销工作表保护”命令,弹出“撤销工作表保护”对话框,如图4-31所示。在该对话框中的“密码”文本框中输入密码,单击“确定”按钮,即可撤销对工作表的保护,此时单元格中的公式将再次出现在编辑栏中。

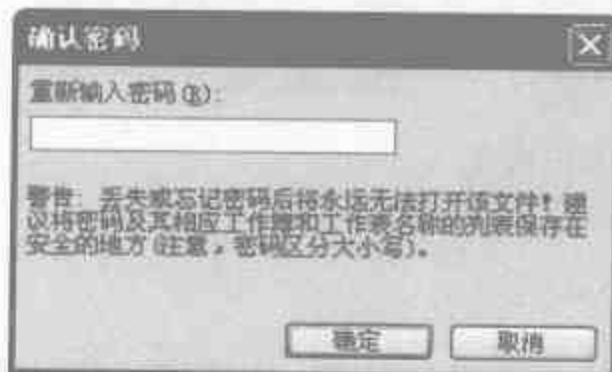


图4-30 “确认密码”对话框



图4-31 “撤销工作表保护”对话框

6. 使用自动求和工具

自动求和的具体操作步骤如下:

(1)选定要计算自动求和结果的单元格。

(2)单击常用工具栏中的“自动求和”按钮 Σ , Excel 将自动出现求和函数 SUM 以及求和数据区域,如图4-32所示。

(3)如果所选数据区域不是所要计算的区域,可重新选择计算区域,然后按回车键,即可得到计算结果。



图4-32 自动求和计算

提示:在 Excel 2003 中,自动求和已经被扩充为包含了大部分常用函数的下拉列表。单

击“自动求和”按钮 Σ 右侧的下三角按钮 \blacktriangledown ，弹出其下拉列表，如图 4-33 所示。用户可在该下拉列表中选择其他的函数。

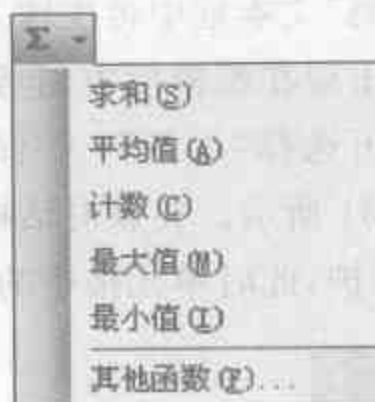


图 4-33 “自动求和”下拉列表

4.3.2 Excel 函数

函数是预先定义的特殊公式，函数按特定的程序对参数进行计算，然后把计算结果返回给选定的目标单元格。

1. Excel 函数概述

Excel 2003 提供了大量的内置函数以供调用。例如求最大值函数、求平均值函数、求和函数等。

Excel 2003 提供的内置函数就其功能来看，大致可分为 10 类，如表 4-1 所示。

表 4-1 Excel 2003 函数分类

序号	分 类	功 能
1	数据库工作表函数	分析数据清单中的数值是否符合特定条件
2	日期与时间函数	在公式中分析处理日期值和时间值
3	工程函数	用于工程分析
4	信息函数	确定存储在单元格中的数据类型
5	财务函数	进行一般的财务计算
6	逻辑函数	进行逻辑判断或者进行复合检验
7	统计函数	对数据区域进行统计分析
8	查找与引用函数	在数据清单中查找特定数据和一个单元格的地址
9	文本函数	在公式中处理字符串
10	数学和三角函数	进行数学计算

2. Excel 常用函数

(1) SUM 函数。

功能：求多个参数的和。

语法：SUM(a1,a2,...)

说明: a_1, a_2, \dots 为 1~30 个求和参数。

(2) SUMIF 函数。

功能: 对符合条件的参数求和。

语法: SUMIF(range, criteria, sum_range)

说明: range 是用于条件判断的单元格区域。

criteria 确定符合相加条件的单元格区域。

sum_range 是需要求和的实际单元格区域。

(3) AVERAGE 函数。

功能: 求所有参数的平均值。

语法: AVERAGE(a_1, a_2, \dots)

说明: a_1, a_2, \dots 为 1~30 个求平均值的参数。

(4) DB 函数。

功能: 使用固定余额递减法计算在给定时期内某项资产的折旧值。

语法: DB(cost, salvage, life, period, month)

说明: cost 为固定资产原值。

salvage 为资产使用年限结束时的估计残值。

life 为进行折旧计算的周期总数。

period 为所需计算折旧的期间。

month 为第一年的月份数。

(5) DAY 函数。

功能: 返回一个月中的第几天的数值。

语法: DAY(serial_number)

说明: serial_number 是进行日期及时间计算时使用的日期-时间代码。

(6) DAYS360 函数。

功能: 按每年 360 天返回两个日期间相差的天数(每月 30 天)。

语法: DAYS360(start_date, end_date, method)

说明: start_date 是要计算天数的起始日期。

end_date 是要计算天数的截止日期。

Method 是一个指定计算方法的逻辑值。

3. 直接输入函数

用户在编辑公式时, 如果对所用的函数十分熟悉, 可以直接输入函数。具体操作步骤如下:

(1) 在单元格或“编辑栏”中输入一个等号“=”。

(2) 在“=”右侧输入函数本身, 如输入“SUM(B3:E3)”。

(3) 输入完成后, 按回车键确认即可。

4. 插入函数

如果在使用公式时要用到 Excel 2003 提供的函数, 可以用“插入函数”来创建公式。具体操作步骤如下:

(1) 选定要输入函数的单元格。

(2) 选择“插入”→“函数”命令,弹出“插入函数”对话框,如图 4-34 所示。

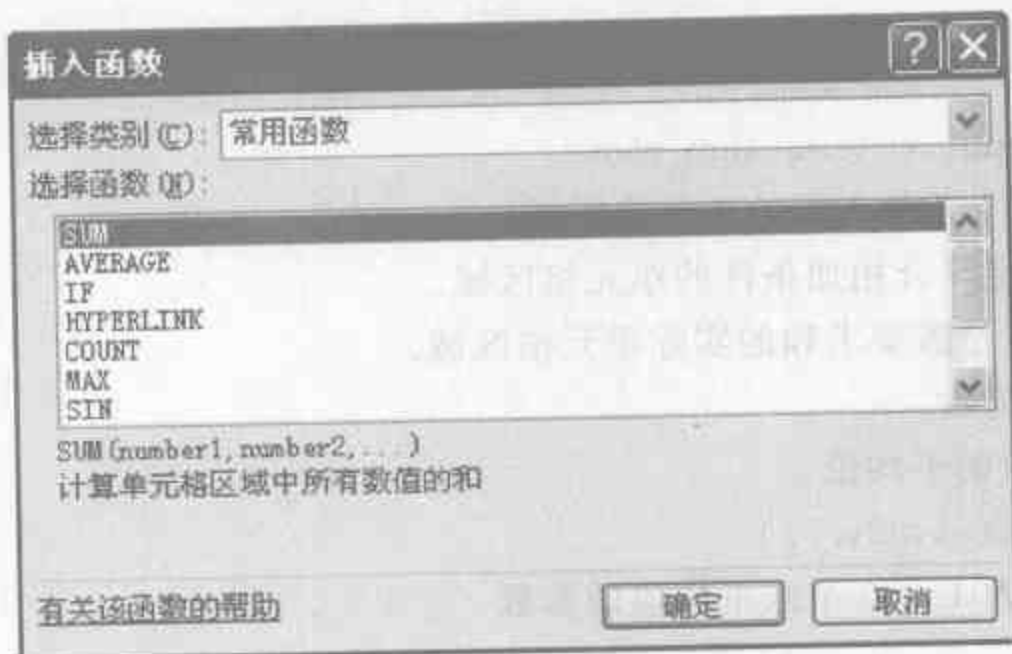


图 4-34 “插入函数”对话框

(3) 在“选择类别”下拉列表中选择所需函数的类别,然后在“选择函数”列表框中选择所需的函数。

(4) 单击“确定”按钮,弹出“函数参数”对话框,如图 4-35 所示。

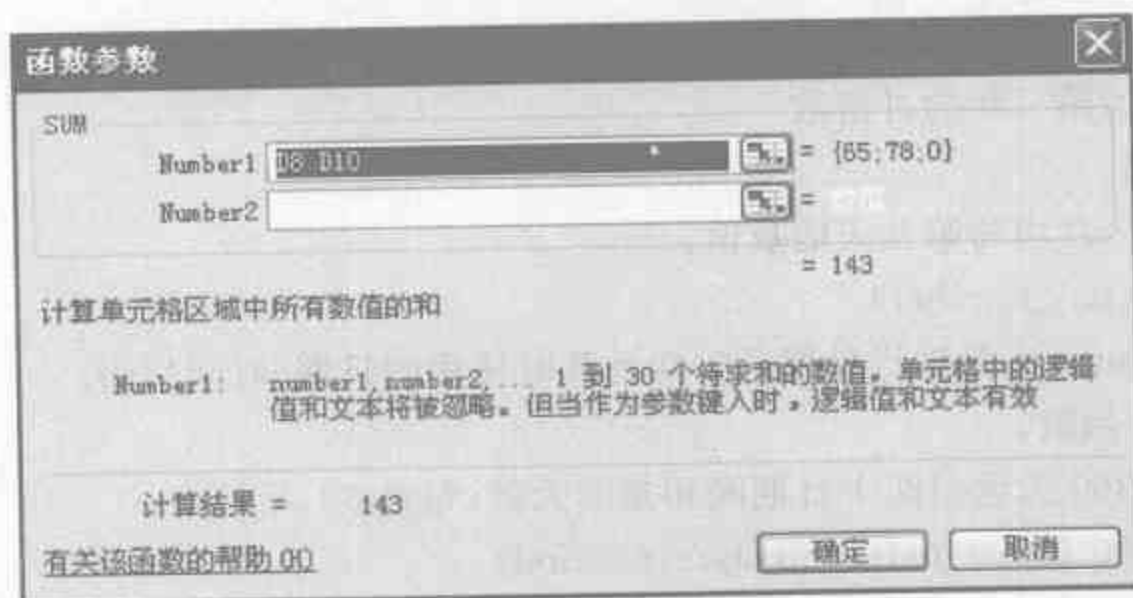


图 4-35 “函数参数”对话框

(5) 在该对话框中设置函数参数,单击“确定”按钮,完成函数的输入。

5. 编辑函数

函数输入完成后,还可以对函数进行编辑。选定要编辑函数的单元格,然后在编辑栏中对插入的函数进行编辑。

4.4 数据的管理与分析

在数据排序、筛选、分类汇总以及数据的合并等方面,Excel 2003 具有较强的管理和分析功能。不仅可以通过记录单增加、删除、移动等操作来管理数据,而且能够对数据清单进行排序、筛选、汇总和分级显示等。

4.4.1 建立数据清单

数据清单是包含一组相关数据的一系列工作表数据行。在 Excel 中,数据清单可以像数据库一样使用,其中行相当于记录,行标题相当于记录名;列相当于字段,列标题相当于字段名。

建立数据清单后,可以对数据进行排序、筛选、分类汇总等操作。

在创建数据清单时,使用普通的输入法向行和列中逐个输入数据很烦琐并且容易出错。Excel 2003 提供了记录单功能,使用它可以轻松地完成数据清单的创建和编辑。

使用记录单创建数据清单的具体操作步骤如下:

(1)选择“数据”→“记录单”命令,弹出记录单对话框,如图 4-36 所示。在该对话框中显示序列中的第一个记录,同时指出目前表中有多少条记录。

(2)在该对话框中单击“新建”按钮,清除对话框中的所有记录,以便于输入新的记录。

(3)输入完成后,按回车键或单击“新建”按钮即可输入下一条记录,新建的记录会直接显示在数据清单的末尾。

(4)新记录输入完成后,单击“关闭”按钮关闭该对话框。




图 4-36 记录单对话框

4.4.2 数据的排序

所谓排序就是指按照指定的顺序重新排列工作表的行,但是排序并不改变行的内容。排序方法有多种,既可以按升序排列,也可以按降序排列,还可以按用户自定义规则排序。

1. 对数据清单排序

在 Excel 2003 中,用户可以直接单击常用工具栏中的“升序排序”按钮,按照单列的内容对数据清单进行排序,也可以使用菜单命令,在“排序”对话框中设置次关键字和第三关键字,对多列内容进行排序。

对数据清单进行排序的具体操作步骤如下:

(1)选定数据清单中需要进行排序的任意单元格或单元格区域,如图 4-37 所示。

(2)选择“数据”→“排序”命令,弹出“排序”对话框,如图 4-38 所示。

(3)在“主要关键字”下拉列表中选择“总分”选项,并选中其后的“降序”单选按钮,用户还可以根据需要对“次要关键字”和“第三关键字”进行设置。

注意:“次要关键字”只有在“主要关键字”相同时才起作用,“第三关键字”只有在“主要关键字”与“次要关键字”都相同时才起作用。

(4)在“我的数据区域”中选中“有标题行”单选按钮,表示字段名称不参与排序并保留在数据清单中;选中“无标题行”单选按钮,则不区分字段名和数据一起参与排序。

(5)设置完成后,单击“确定”按钮,排序后的数据清单如图 4-39 所示。



图 4-37 选定排序区域

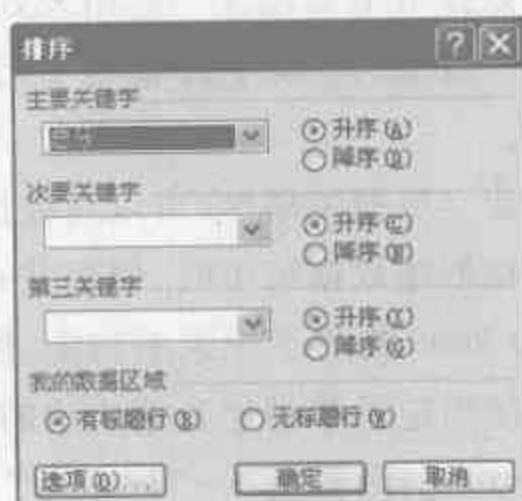


图 4-38 “排序”对话框



图 4-39 排序后的数据清单

2. 自定义排序

自定义排序中可以根据用户定义的规则进行数据的排序。下面举例说明如何进行自定义排序。

利用图 4-37 中所示工作表,以“专业”为关键字,按照“计算机—数控”的顺序进行排序,操作步骤如下:

(1)单击“工具”→“选项”命令,弹出“选项”对话框,

(2)在该对话框中选择“自定义序列”选项卡,在“输入序列”文本框中输入自定义序列,如图 4-40 所示。

(3)单击“添加”按钮,再单击“确定”按钮。

(4)选定数据清单中需要进行排序的任意单元格。

(5)选择“数据”→“排序”命令,在弹出的“排序”对话框中单击“选项”按钮,弹出“排序选项”对话框,如图 4-41 所示。

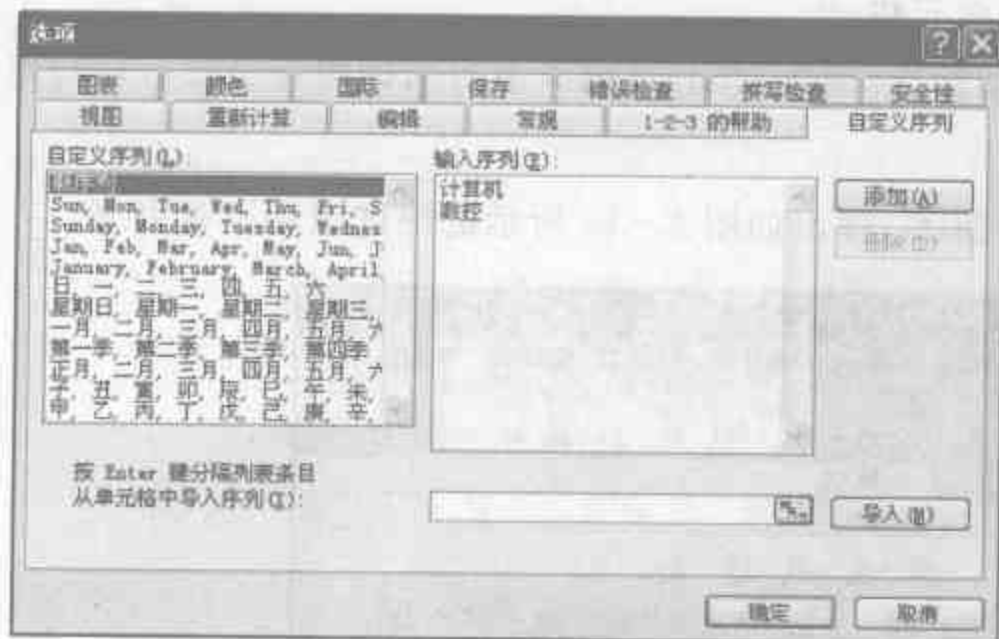


图 4-40 “自定义序列”选项卡



图 4-41 “排序选项”对话框

(6)在该对话框中的“自定义排序次序”下拉列表中选择所需的自定义顺序“计算机—数控”,并设置该对话框中的其他参数,单击“确定”按钮。

(7)在“排序”对话框中的“主要关键字”下拉列表中选择“专业”选项,在排序方式上选择“升序”。

(8)单击“确定”按钮,排序后的结果如图 4-42 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2	学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分
3	421101	张虎	男	计算机	85	90	98	273
4	421102	王欣	女	计算机	75	85	90	250
5	431201	李映	男	数控	65	78	85	228
6	431202	赵蒙蒙	女	数控	60	65	75	200
7	452101	张小明	男	机械	50	62	35	147
8								
9								

图 4-42 自定义排序后的结果

4.4.3 数据的筛选


Excel 的筛选功能可以将工作表中符合设定条件的记录显示出来,而那些不满足条件的记录暂时被隐藏。数据筛选有两种方式,即自动筛选和高级筛选。


1. 自动筛选

下面以图 4-42 中的学生成绩表为例,说明如何使用自动筛选功能。

例如,要在工作表中筛选出英语成绩大于 80 分的学生。其具体操作步骤如下:

(1) 单击数据清单中的任意一个单元格。

(2) 选择“数据”→“筛选”→“自动筛选”命令,此时数据清单的列标题各字段右侧均出现一个下三角按钮。

(3) 单击“英语”右侧的下三角按钮,弹出如图 4-43 所示的筛选选项下拉列表。

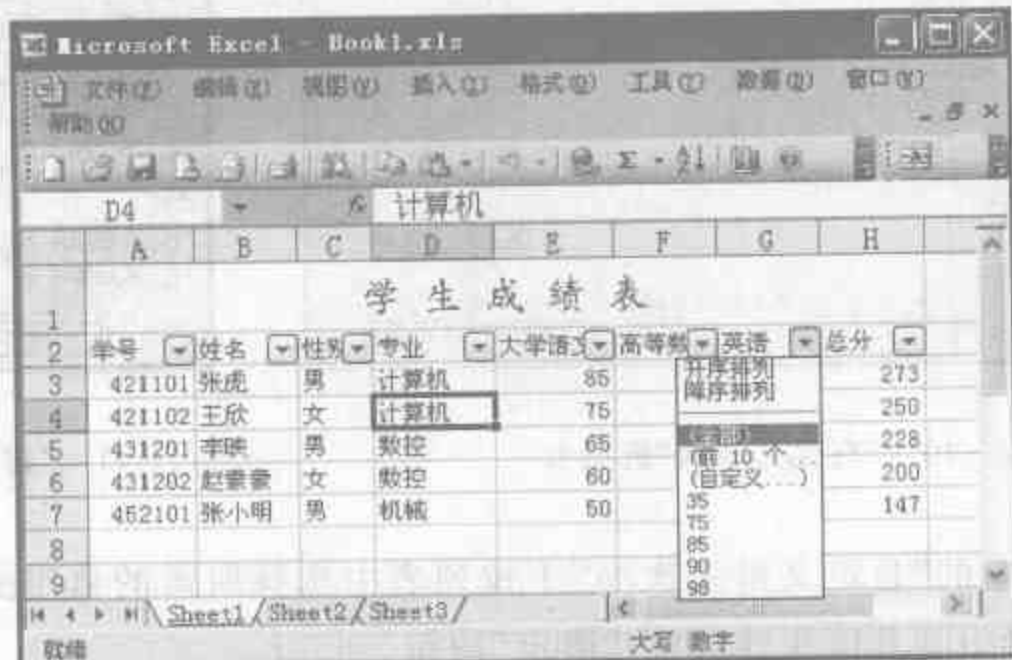



图 4-43 筛选选项下拉列表

(4) 在筛选选项下拉列表中选择“自定义”选项,弹出“自定义自动筛选方式”对话框,如图 4-44 所示。



图 4-44 “自定义自动筛选方式”对话框

(5) 单击该对话框中“等于”右侧的下三角按钮,在出现的下拉列表中选择“大于”选项,在其后边的文本框中输入“80”。

(6) 单击“确定”按钮,可选出英语成绩大于 80 的记录,筛选出的数据清单如图 4-45 所示。

此外,在筛选时可以设置多个筛选条件。例如,要筛选出所有性别为“男”且“英语”成绩大于 80 的学生,只需要在须筛选的每个字段的下拉列表中分别进行选择即可,结果如图 4-46 所示。

如果要筛选出最大或最小的几项,可以使用筛选选项下拉列表中“前 10 个”功能来完成筛选。

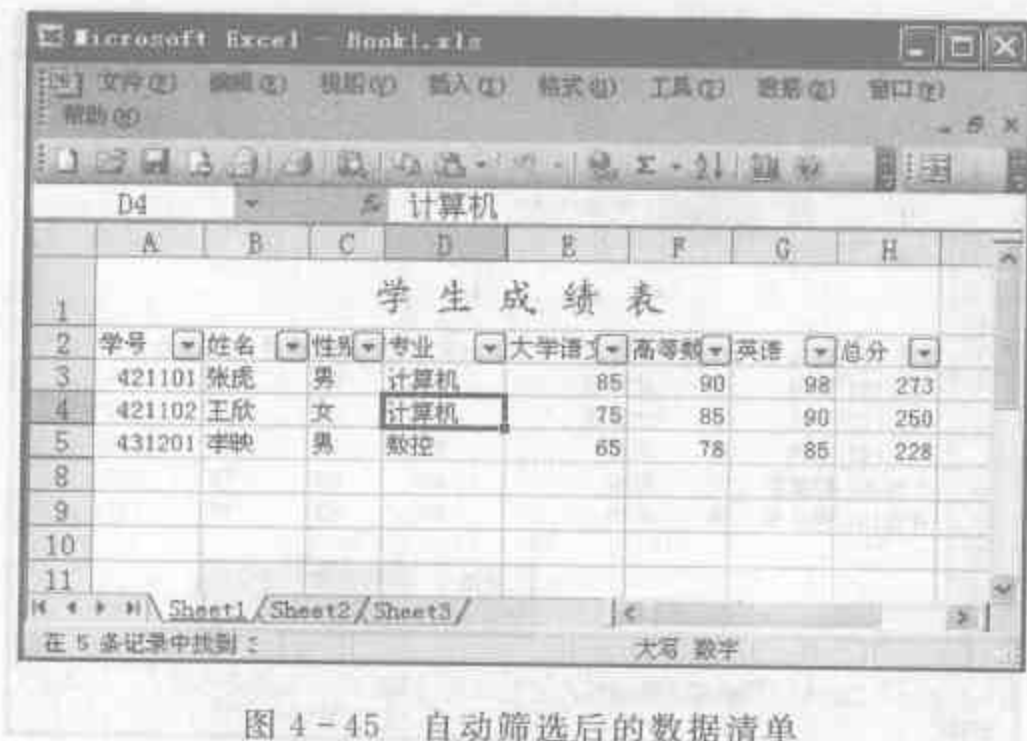


图 4-45 自动筛选后的数据清单



图 4-46 设置多个筛选条件后的结果

2. 高级筛选

若要对记录的多个字段设置筛选条件,就可以使用高级筛选功能。例如要筛选出各科成绩均大于 70 分的学生,使用自动筛选逐个字段进行操作就比较麻烦,此时可采用高级筛选。

使用高级筛选时,必须先建立一个条件区域。在条件区域中指定筛选的数据要满足的条件,条件区域的首行中包含的字段必须是数据清单中的字段。

下面就利用高级筛选,筛选出各科成绩均大于 70 分的学生。

(1) 建立条件区域,如图 4-47 所示。

(2) 单击数据清单中的任意一个单元格。

(3) 选择“数据”→“筛选”→“高级筛选”命令,弹出“高级筛选”对话框,如图 4-48 所示。

(4) 在“方式”选区中选中“将筛选结果复制到其他位置”单选按钮。

(5) 单击“条件区域”文本框右侧按钮,出现“高级筛选-条件区域”对话框,如图 4-49 所示。

(6) 用鼠标在工作表中选择条件区域(虚线框),如图 4-50 所示。



图 4-47 建立条件区域

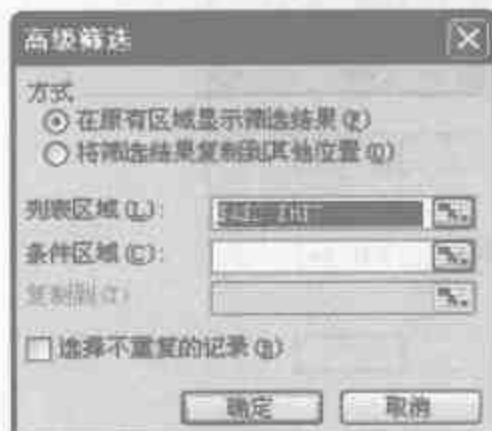



图 4-48 “高级筛选”对话框



图 4-49 “高级筛选-条件区域”对话框

(7)单击“高级筛选-条件区域”对话框中的按钮,返回“高级筛选”对话框。

(8)单击“复制到”文本框右侧按钮,出现“高级筛选-复制到”对话框,如图 4-51 所示。



图 4-50 选择条件区域




图 4-51 “高级筛选-复制到”对话框

(9)用鼠标在工作表中选择复制到的区域(虚线框),如图4-52所示。



图4-52 选择复制到的区域

(10)单击“高级筛选-复制到”对话框中的按钮,返回“高级筛选”对话框。

(11)如果要筛选掉重复的记录,则选中“选择不重复的记录”复选框。

(12)设置完成后,单击“确定”按钮,数据筛选条件和结果将显示在工作表中,如图4-53所示。

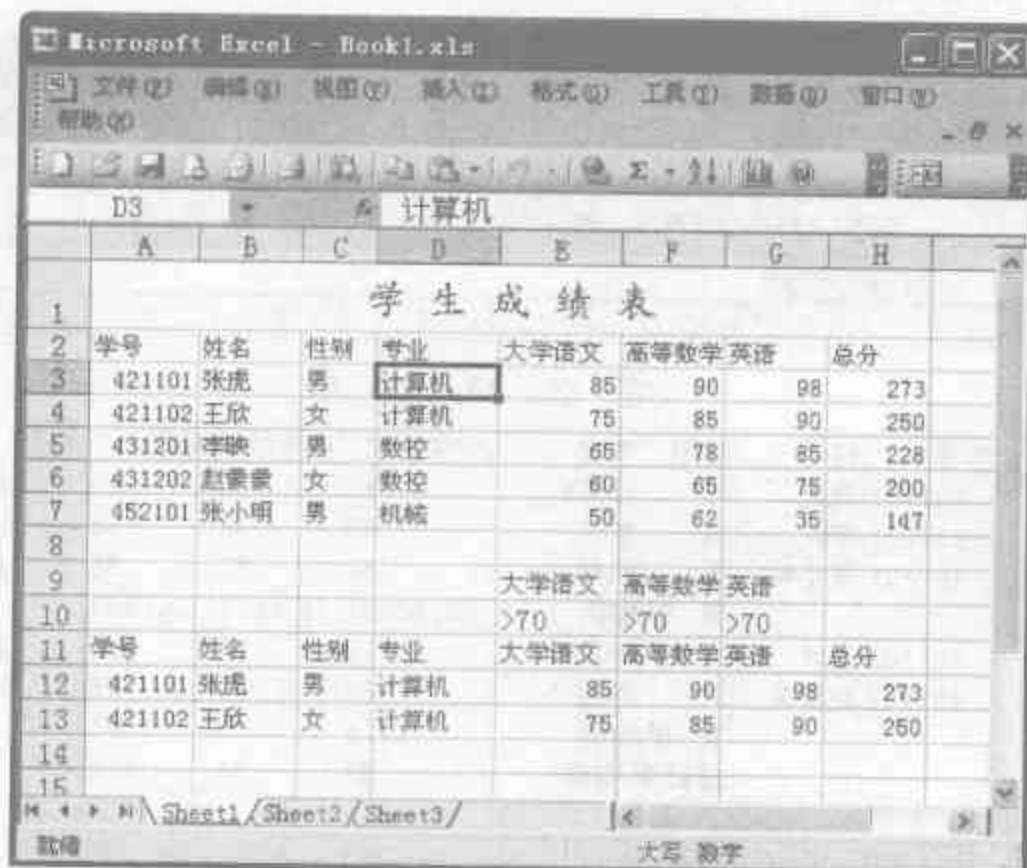


图4-53 高级筛选后的数据清单

提示:如果在“高级筛选”对话框中的“方式”选区,选中“在原有区域显示筛选结果”单选按钮,可将筛选结果显示在原数据清单中;如果要取消筛选的显示结果,还原到原始的数据清单,

选择“数据”→“筛选”→“全部显示”命令即可。

4.4.4 数据的分类汇总

分类汇总是对数据清单中指定的字段进行分类,然后统计同一类记录的相关信息。例如求同一类记录的记录数、求和、求平均值、求标准偏差等。

以前面图 4-42 中的学生成绩表为例,说明如何创建分类汇总。例如,求出男女学生的各科平均成绩,其具体操作步骤如下:

(1)对性别进行升序排序。

(2)单击数据清单中的任意一个单元格。

(3)选择“数据”→“分类汇总”命令,弹出“分类汇总”对话框,如图 4-54 所示。

(4)在“分类字段”下拉列表中选择“性别”选项,在“汇总方式”下拉列表中选择“平均值”选项,在“选定汇总项”中选择“大学语文”“高等数学”和“英语”复选框。

(5)设置完成后,单击“确定”按钮,分类汇总结果如图 4-55 所示。

(6)单击行号左边的按钮,可控制分类汇总表的显示级别,如图 4-56 所示。

提示:选择“数据”→“分类汇总”命令,在弹出的“分类汇总”对话框中单击“全部删除”,即可删除分类汇总。



图 4-54 “分类汇总”对话框

学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分
421101	张虎	男	计算机	85	90	98	273
431201	李映	男	数控	65	78	85	228
452101	张小明	男	机械	50	62	35	147
男 平均值				66.66667	76.66667	72.66667	
421102	王欣	女	计算机	75	85	90	250
431202	赵蒙蒙	女	数控	60	65	75	200
女 平均值				67.5	75	82.5	
总计平均值				67	76	76.6	

图 4-55 分类汇总结果

Figure 4-56 shows an Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - Book1.xls'. The active sheet is 'Sheet1'. The data is organized as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2	学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分
6			男	平均值	66.66667	76.6667	72.6667	
9			女	平均值	67.5	75	82.5	
10				总计平均值	67	76	76.6	
11								
12								
13								

图 4-56 分类汇总表的显示级别

4.4.5 数据合并

数据合并可以把来自一个或多个源区域的数据进行汇总,并建立合并计算表。这些源区域和合并计算表可以在同一个工作表中,也可以在同一个工作簿的不同工作表中,还可以在不同的工作簿中。

数据合并的具体操作步骤如下:

(1)打开源工作表。例如,打开工作簿“学生成绩表.xls”中的第一学期和第二学期工作表,如图 4-57 和图 4-58 所示。

(2)打开目标工作表。例如,打开工作簿“学生成绩表.xls”中的平均成绩工作表并选择目标区域,如图 4-59 所示。

(3)选择“数据”→“合并计算”命令,弹出“合并计算”对话框,如图 4-60 所示。

Figure 4-57 shows an Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - 学生成绩表.xls'. The active sheet is 'Sheet1'. The data is organized as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学生成绩表								
2	学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分	
3	421101	张虎	男	计算机	85	90	98	273	
4	431201	李映	男	数控	65	78	85	228	
5	452101	张小明	男	机械	50	62	35	147	
6	421102	王欣	女	计算机	75	85	90	250	
7	431202	赵蒙蒙	女	数控	60	65	75	200	
8									

图 4-57 第一学期工作表

学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分
421101	张虎	男	计算机	75	92	96	263
431201	李映	男	数控	70	80	86	236
452101	张小明	男	机械	69	73	48	190
421102	王欣	女	计算机	70	88	85	243
431202	赵蒙蒙	女	数控	68	76	79	223

图 4-58 第二学期工作表

学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分
421101	张虎	男	计算机				263
431201	李映	男	数控				236
452101	张小明	男	机械				190
421102	王欣	女	计算机				243
431202	赵蒙蒙	女	数控				223

图 4-59 平均成绩工作表

图 4-60 “合并计算”对话框

(4)在“函数”下拉列表中选择“平均值”选项。单击“引用位置”中右侧按钮,出现“合并计算-引用位置”对话框,如图 4-61 所示。

(5)打开第一学期学生成绩表并选择计算区域(虚线框),如图 4-62 所示。



图 4-61 “合并计算-引用位置”对话框

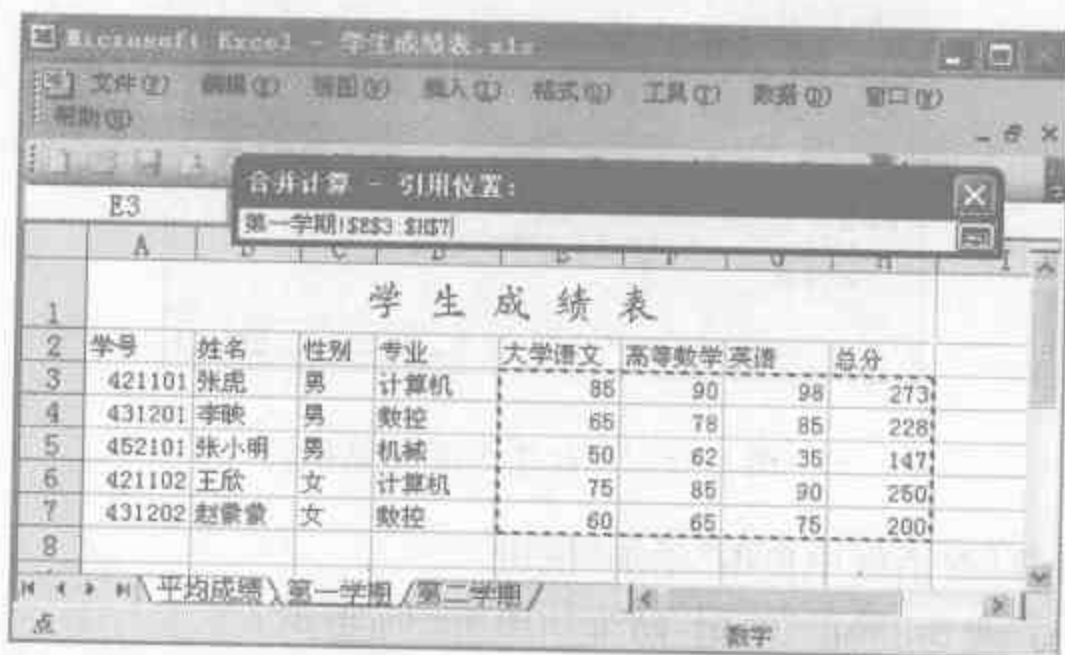



图 4-62 第一学期学生成绩表的计算区域

(6)单击“合并计算-引用位置”对话框中的按钮,返回“合并计算”对话框。


(7)在“合并计算”对话框中单击“添加”按钮,接着再单击“引用位置”中右侧按钮,出现“合并计算-引用位置”对话框,如图 4-63 所示。



图 4-63 “合并计算-引用位置”对话框

(8)打开第二学期学生成绩表并选择计算区域(虚线框),如图 4-64 所示。

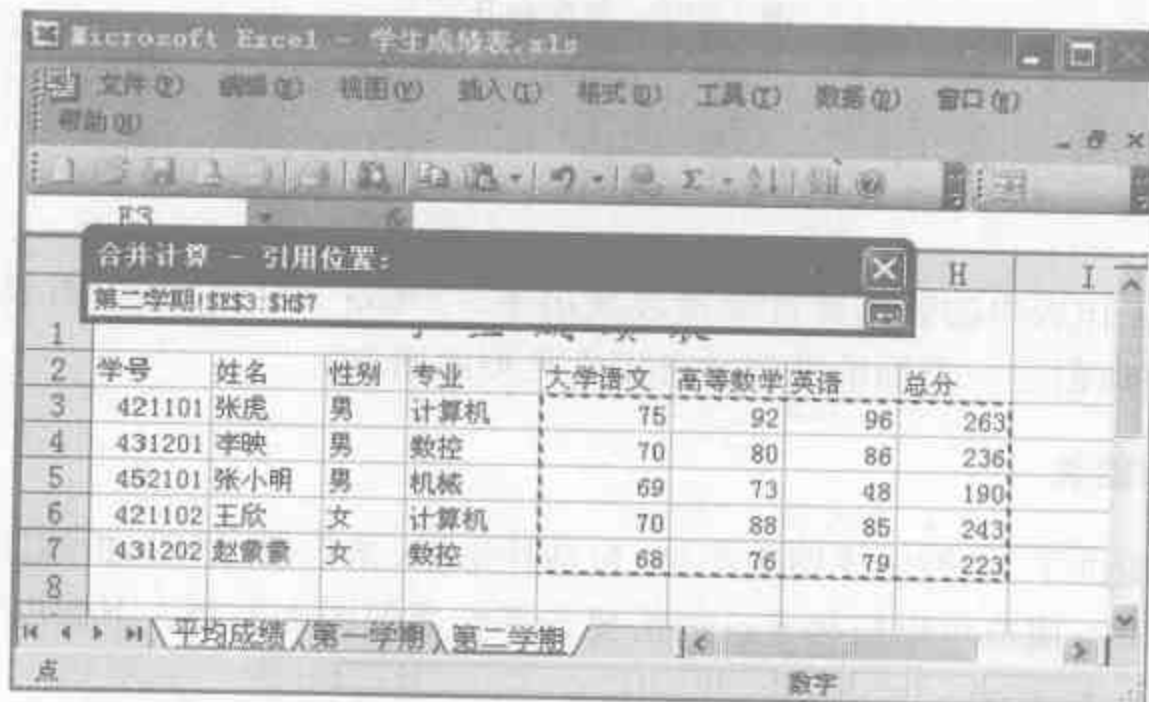



图 4-64 第二学期学生成绩表的计算区域

(9)单击“合并计算-引用位置”对话框中的按钮,返回“合并计算”对话框,如图4-65所示。

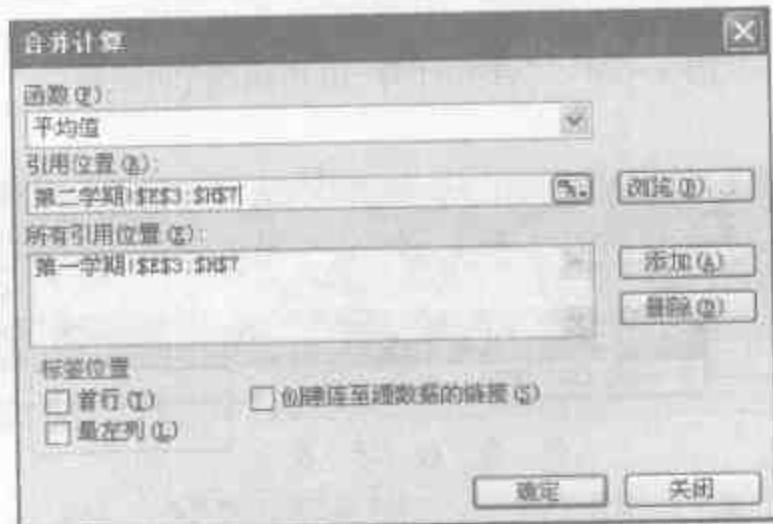


图4-65 “合并计算”对话框

(10)在“合并计算”对话框中单击“添加”按钮。

(11)设置完成后,单击“确定”按钮,结果如图4-66所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学生成绩表								
2	学号	姓名	性别	专业	大学语文	高等数学	英语	总分	
3	421101	张虎	男	计算机	82.5	91	97	270.5	
4	431201	李映	男	数控	67.5	79	85.5	232	
5	452101	张小明	男	机械	59.5	67.5	41.5	168.5	
6	421102	王欣	女	计算机	72.5	88.5	87.5	248.5	
7	431202	赵蒙蒙	女	数控	64	70.5	77	211.5	
8									

图4-66 数据合并结果

4.5 图 表

图表可以把工作表中的数据更直观地表现出来。Excel 2003 提供了图表向导功能,利用它可以快速、方便地创建一个标准类型或自定义类型的图表。

4.5.1 创建图表

Excel 2003 提供了 14 种内建图表类型,包括柱形图、条形图、饼图、折线图,每种图表类型还有几种子类型。用户可以根据自己的需要选择合适的图表类型。下面以实例来介绍创建图表的操作。

利用图4-58中第二学期工作表中的数据,创建一个簇状柱形图,如图4-67所示。其具

体操作步骤如下:




图 4-67 簇状柱形图

(1) 打开第二学期工作表, 并选定创建图表的数据区域, 如图 4-68 所示。



图 4-68 选定创建图表的数据区域

(2) 选择“插入”→“图表”命令, 或者直接单击常用工具栏中的按钮 , 弹出“图表向导 - 4 步骤之 1 - 图表类型”对话框, 如图 4-69 所示。

(3) 在“图表类型”列表框中选择“柱形图”, 在“子图表类型”列表中选择“簇状柱形图”(也就是第一个图)。

(4) 单击“下一步”按钮, 弹出“图表向导 - 4 步骤之 2 - 图表源数据”对话框, 如图 4-70 所示。



图 4-69 “图表向导 - 4 步骤之 1 - 图表类型”对话框

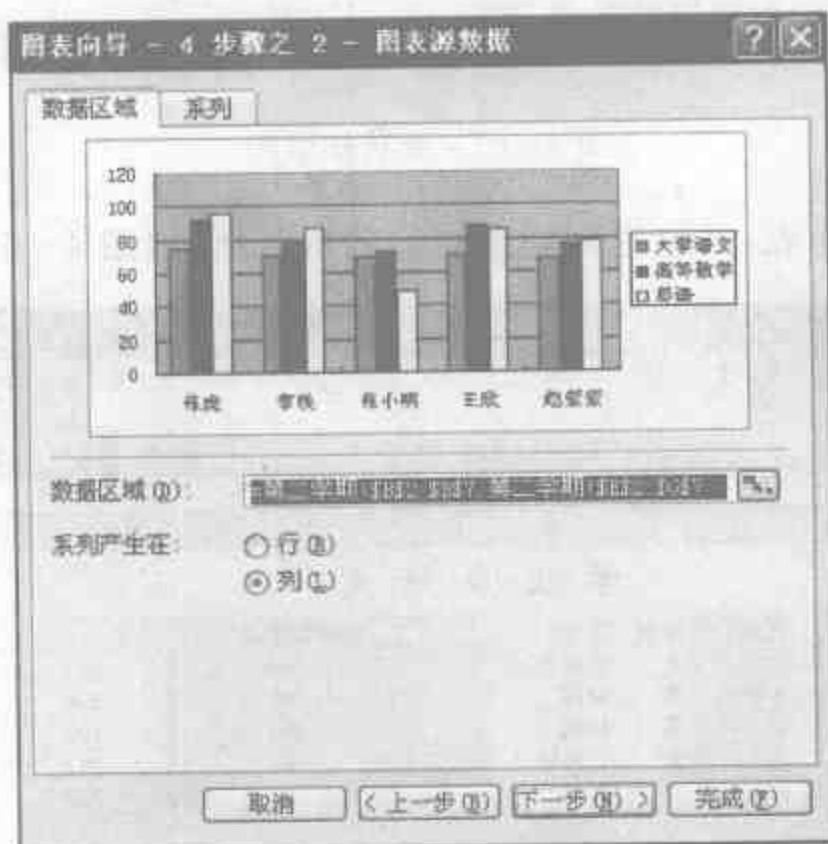


图 4-70 “图表向导 - 4 步骤之 2 - 图表源数据”对话框

(5)单击“下一步”按钮，弹出“**图表向导 - 4 步骤之 3 - 图表选项**”对话框，如图 4-71 所示。

(6)在该对话框中的“图表标题”中输入“第二学期学生成绩表”，在“数值(Y)轴”中输入“成绩”。

(7)单击“下一步”按钮，弹出“**图表向导 - 4 步骤之 4 - 图表位置**”对话框，如图 4-72 所示。

(8)在该对话框中选中“作为其中的对象插入”单选按钮，单击“完成”按钮，生成的图表如图 4-73 所示。

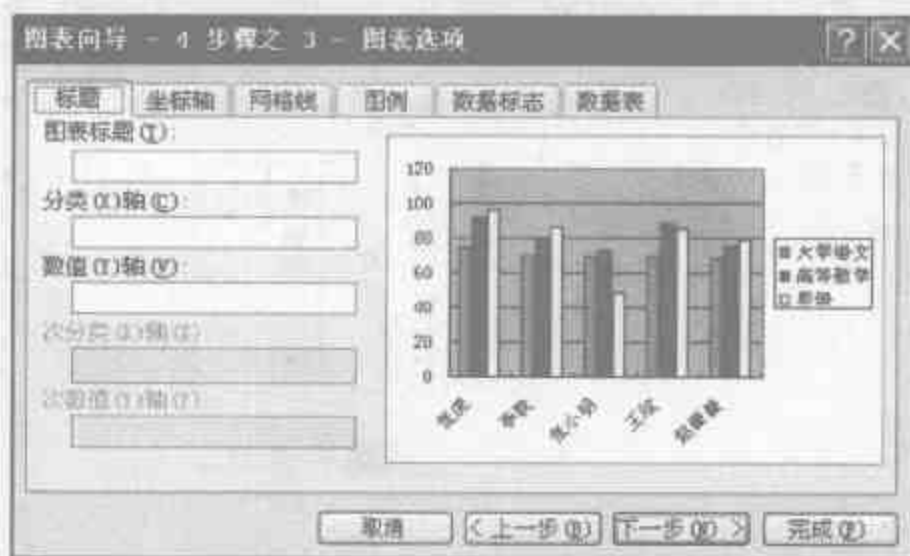


图 4-71 “图表向导 - 4 步骤之 3 - 图表选项”对话框



图 4-72 “图表向导 - 4 步骤之 4 - 图表位置”对话框

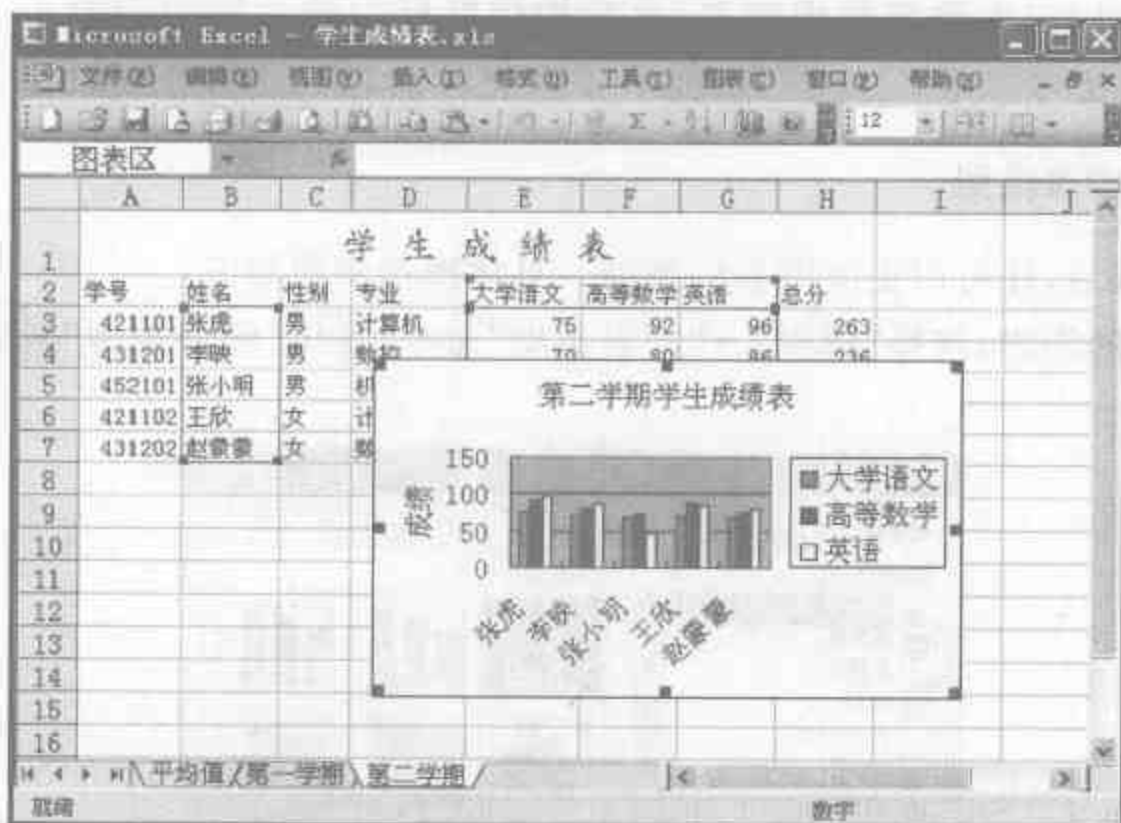


图 4-73 生成的图表

(9)单击图表中“成绩”并按鼠标右键,出现如图 4-74 所示的快捷菜单。

(10)单击“坐标轴标题格式”,出现“坐标轴标题格式”对话框,并选择“对齐”选项卡,如图 4-75 所示。

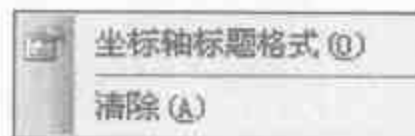


图 4-74 快捷菜单

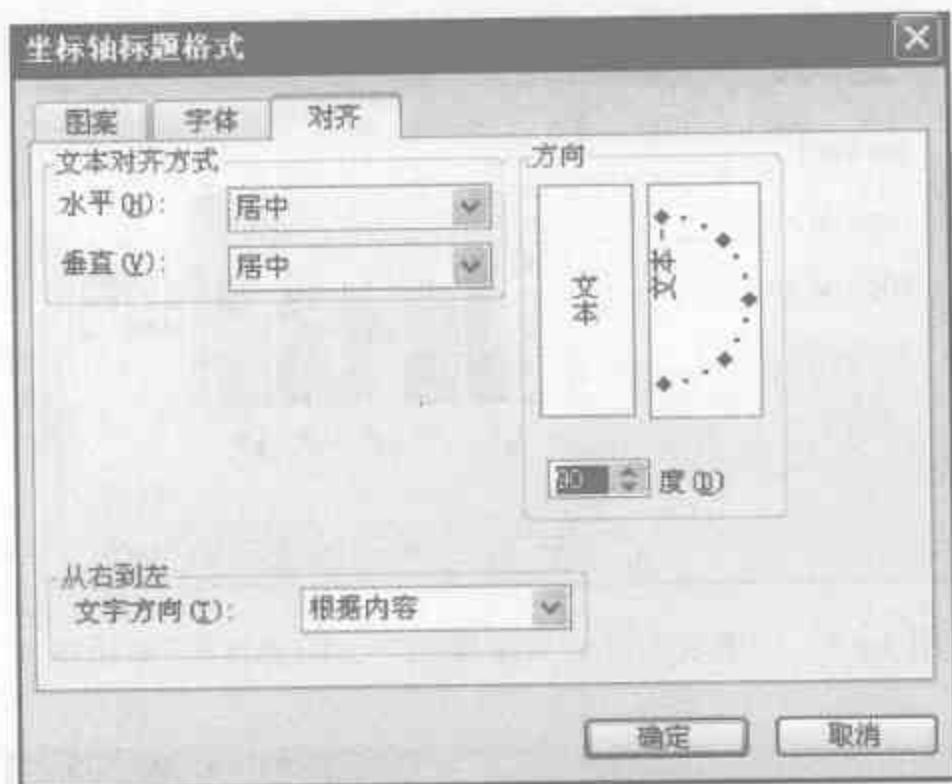


图 4-75 “对齐”选项卡

(11) 在该选项卡的“方向”选项组中,将“90”改为“0”,再单击“确定”按钮。

(12) 单击图表的空白位置选中图表,它的四周会出现 8 个黑色的小方块。将光标放到图表四个角上的某个黑色的小方块上,当光标变成倾斜的箭头↗时拖动。当图表调整到图 4-67 所示的大小时松开鼠标。另外,如果只想调整图表的高度或宽度,可以拖动上、下或左、右的黑色的小方块。

(13) 单击图表的空白位置选中图表,然后按住鼠标左键并拖动到图 4-67 所示的位置即可。

4.5.2 更改图表类型

图表创建完成后,还可以更改图表的类型。具体操作步骤如下:

(1) 选中插入的图表,选择“图表”→“图表类型”命令,弹出“图表类型”对话框,如图 4-76 所示。



图 4-76 “图表类型”对话框

(2)在“图表类型”列表框中选择需要的图表类型,在“子图表类型”列表中选择需要的子图表类型。

(3)单击“”按钮,可查看更改后的图表效果。

(4)设置完成后,单击“确定”按钮,即可改变图表的类型。


4.5.3 添加数据

用户在工作表中添加数据以后,还可以把数据添加到图表中。例如,在图4-67簇状柱形图的第二学期工作表中添加了一条记录,如图4-77所示。将这条记录添加到图表中的具体操作步骤如下:



图 4-77 第二学期工作表中添加了一条记录

(1)选中插入的图表,选择“图表”→“添加数据”命令,弹出“添加数据”对话框,如图4-78所示。

(2)单击“选定区域”右侧按钮,出现“添加数据 - 选定区域”对话框,如图4-79所示。

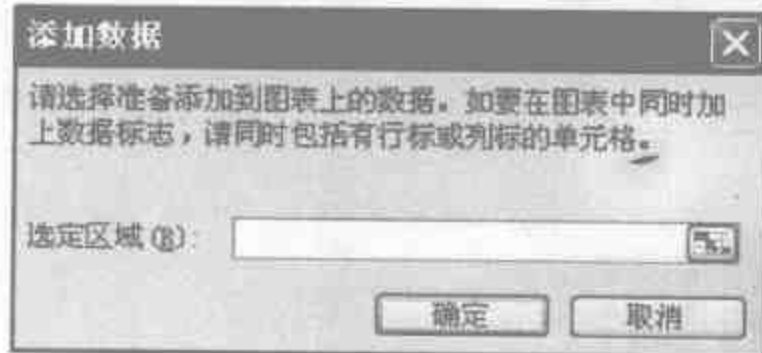



图 4-78 “添加数据”对话框



图 4-79 “添加数据 - 选定区域”对话框

(3)用鼠标在工作表中选定范围(虚线框),如图4-80所示。

(4)单击“添加数据 - 选定区域”对话框中的按钮,返回“添加数据”对话框。

(5)单击“确定”按钮,出现“选择性粘贴”对话框,如图4-81所示。



图 4-80 选定范围

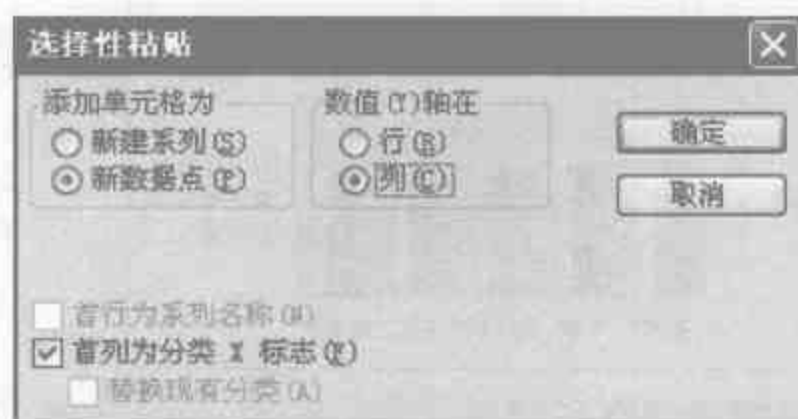


图 4-81 “选择性粘贴”对话框

(6)单击“确定”按钮,添加数据后的结果如图 4-82 所示。



图 4-82 添加数据后的结果

4.5.4 格式化图表

创建完图表后,所创建的图表不一定符合用户的要求,这时用户可以利用 Excel 2003 提供的格式化功能对创建的图表进行格式化,例如对图表标题、图表区、绘图区、图例等进行格式化。

1. 格式化图表标题

格式化图表标题的具体操作步骤如下:

(1)选中图表的标题,选择“格式”→“图表标题”命令,弹出“图表标题格式”对话框,如图 4-83 所示。

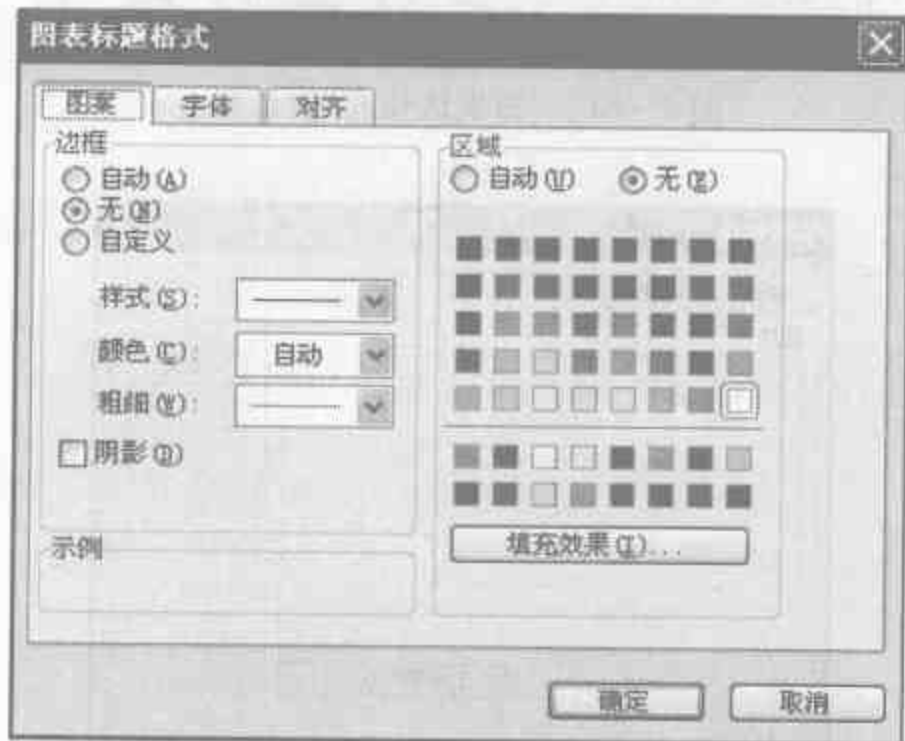


图 4-83 “图表标题格式”对话框

(2)在该对话框中可对图表标题的填充图案、字体、对齐方式进行设置。

(3)设置完成后,单击“确定”按钮即可。

2. 格式化图表区

格式化图表区的具体操作步骤如下:

(1)选中插入的图表,选择“格式”→“图表区”命令,弹出“图表区格式”对话框,如图 4-84 所示。

(2)在该对话框中可设置图表区的边框和区域颜色,单击“填充效果”按钮,弹出“填充效果”对话框,打开“图片”选项卡,如图 4-85 所示。

(3)单击“选择图片”按钮,在弹出的如图 4-86 所示的“选择图片”对话框中选择需要的图片。

(4)单击“插入”按钮,返回“填充效果”对话框。

(5)在“填充效果”对话框中,单击“确定”按钮,返回“图表区格式”对话框。

(6)在“图表区格式”对话框中,单击“确定”按钮即可。

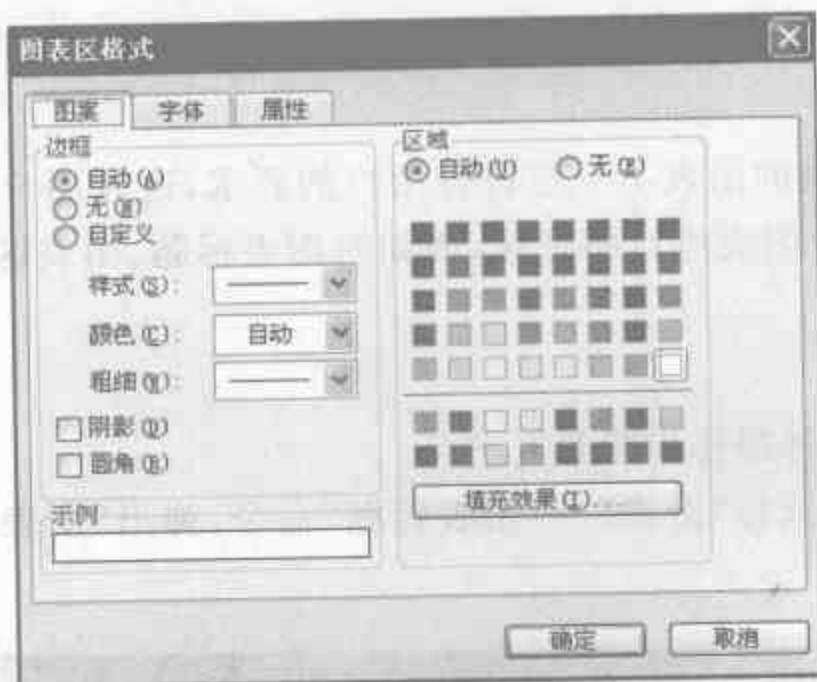


图 4-84 “图表区格式”对话框

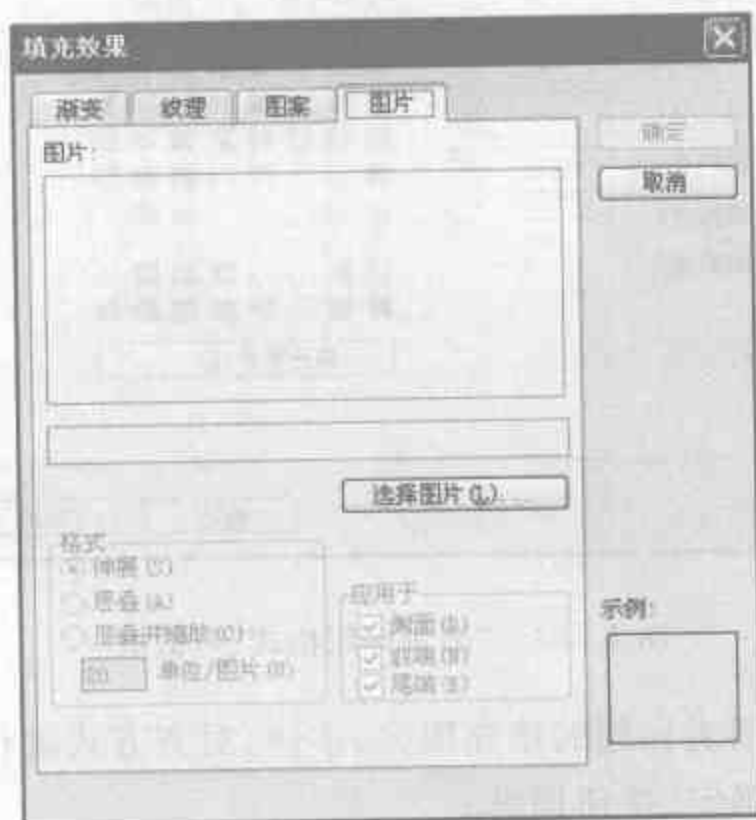


图 4-85 “图片”选项卡

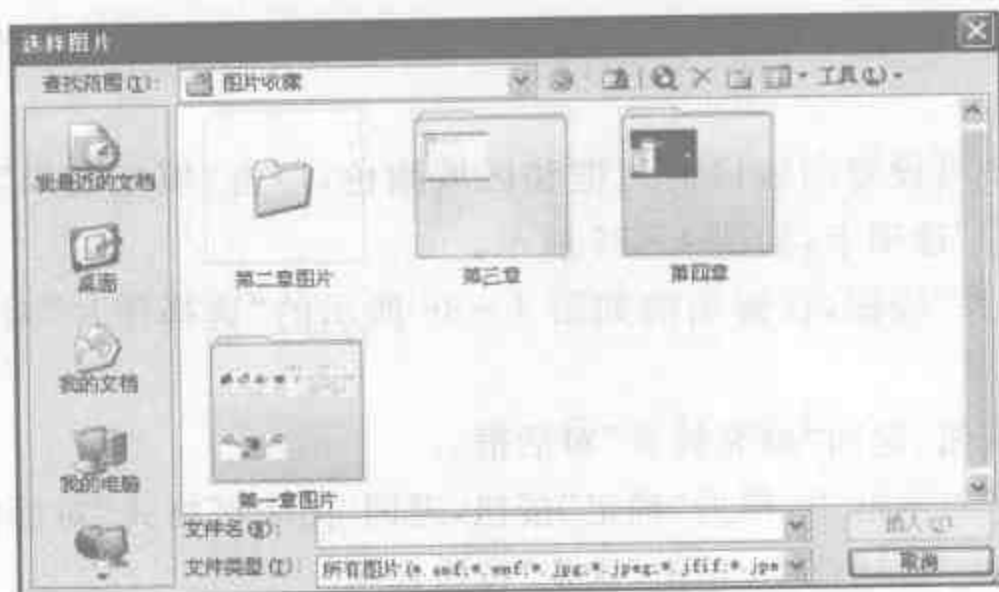


图 4-86 “选择图片”对话框

3. 格式化图例

格式化图例的具体操作步骤如下:

(1)选中图表中的图例,如图4-87所示。

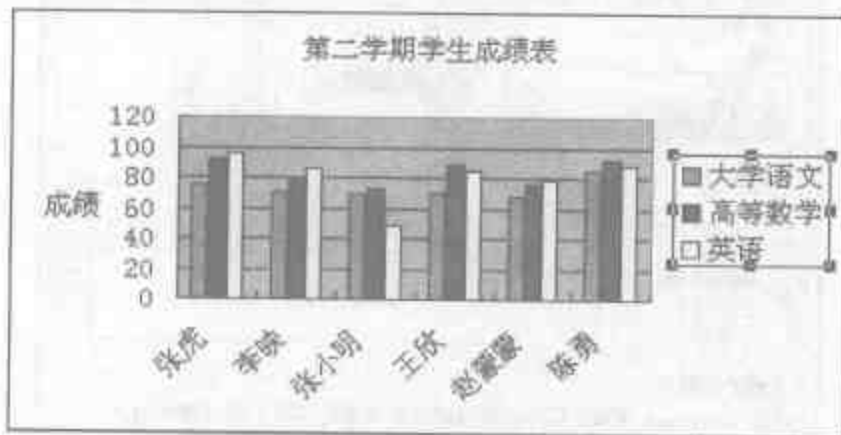


图 4-87 选中图表中的图例

(2)选择“格式”→“图例”命令,弹出“图例格式”对话框,如图4-88所示。

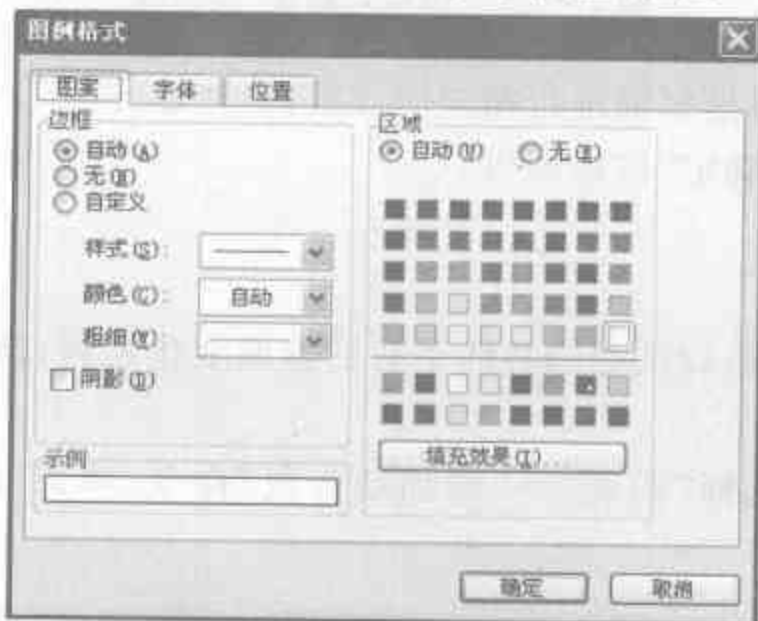


图 4-88 “图例格式”对话框

(3)在该对话框中可设置图例的字体、位置、边框、区域颜色和填充效果。

(4)设置完成后,单击“确定”按钮即可。

4. 格式化坐标轴

格式化坐标轴的具体操作步骤如下:

(1)将光标放在图表中的坐标轴上,按右键,出现如图4-89所示的快捷菜单。

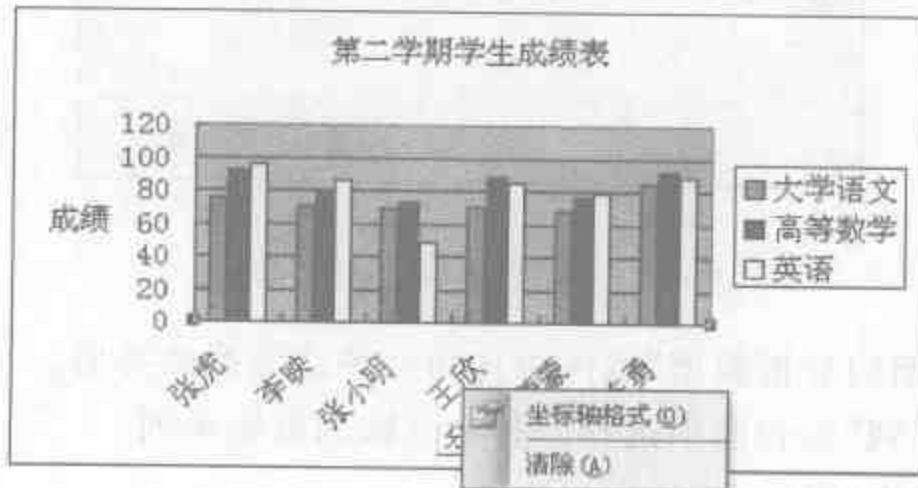


图 4-89 快捷菜单

(2)单击“坐标轴格式”，出现“坐标轴格式”对话框，如图4-90所示。

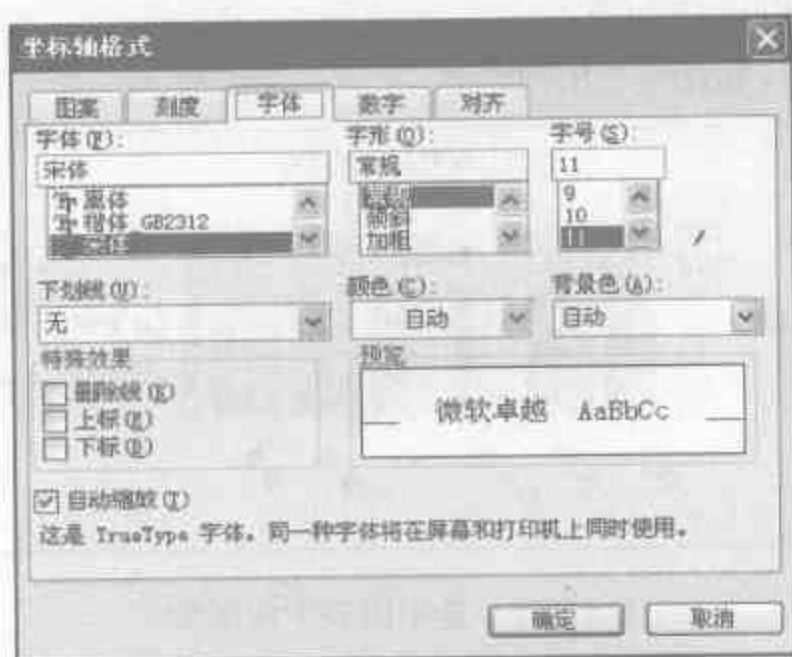


图4-90 “坐标轴格式”对话框

(3)在该对话框中，可对坐标轴进行相应的设置。

(4)完成设置后，单击“确定”按钮即可。

4.5.5 添加趋势线

给图表添加趋势线后，可以根据趋势线了解数据的变化趋势，预测未来的数据。添加趋势线的具体操作步骤如下：

(1)选中插入的图表，选择“图表”→“添加趋势线”命令，弹出“添加趋势线”对话框，如图4-91所示。



图4-91 “添加趋势线”对话框

(2)在“趋势预测/回归分析类型”选区中选择一种趋势线的类型。

(3)在“选择数据系列”列表框中选择一种要反映的数据系列。

(4)设置完成后，单击“确定”按钮即可。

4.6 打印工作表

工作表编辑好以后,就可以将其打印出来。Excel 2003 中打印操作包括页面设置、打印区域设置、打印预览和打印输出。

4.6.1 页面设置

在打印之前,一般要对工作表进行打印设置。页面设置可以改变打印的方向、纸张的大小、页边距以及设置页眉和页脚等。

页面设置的具体操作步骤如下:

(1)选择“文件”→“页面设置”命令,弹出“页面设置”对话框,打开“页面”选项卡,如图 4-92 所示。

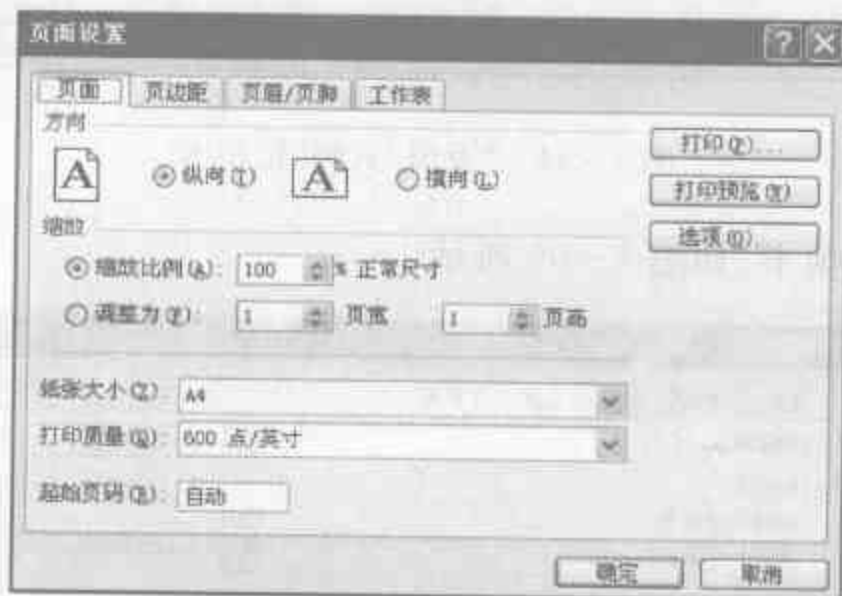


图 4-92 “页面”选项卡

(2)在该选项卡中的“方向”选区中选择“纵向”或“横向”单选按钮,设置纸张的方向;在“缩放”选区中的“缩放比例”调整框中设置打印时的缩放比例;在“纸张大小”下拉列表中选择纸张的类型。

(3)打开“页边距”选项卡,如图 4-93 所示。

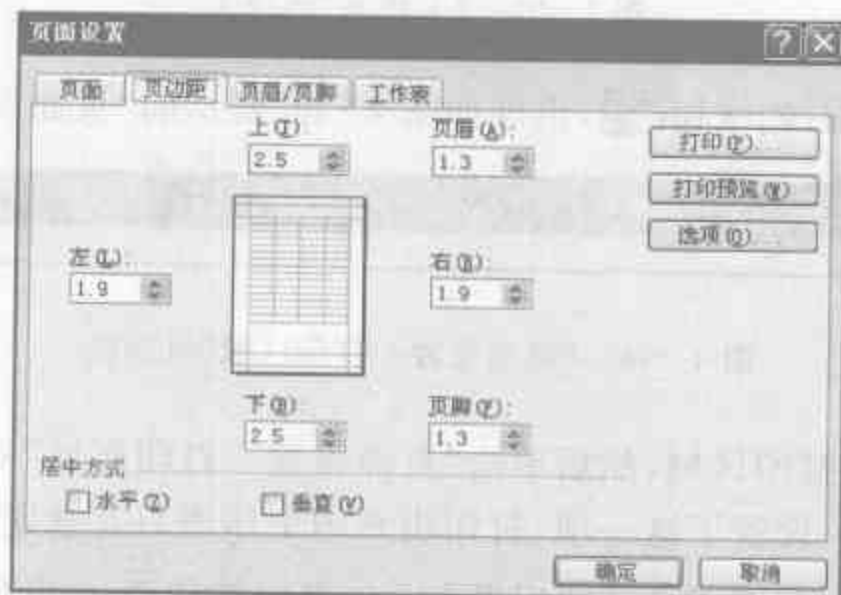


图 4-93 “页边距”选项卡

(4)在该选项卡中可设置数据内容到纸张边缘的距离;在“居中方式”选区选中“水平”或“垂直”复选框,设置数据显示在纸张上的位置。

(5)打开“页眉/页脚”选项卡,如图 4-94 所示。可设置预定义的页眉和页脚格式。

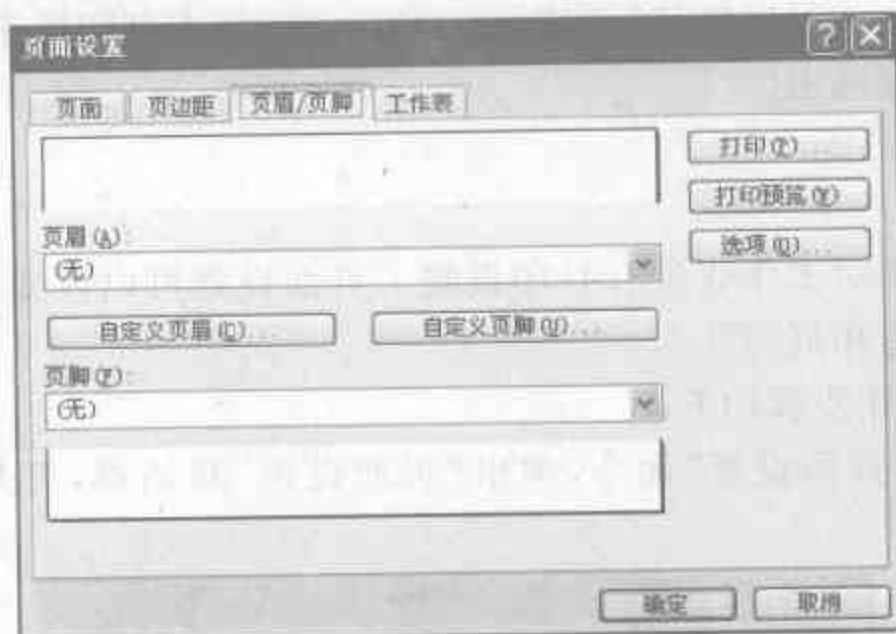


图 4-94 “页眉/页脚”选项卡

(6)打开“工作表”选项卡,如图 4-95 所示。

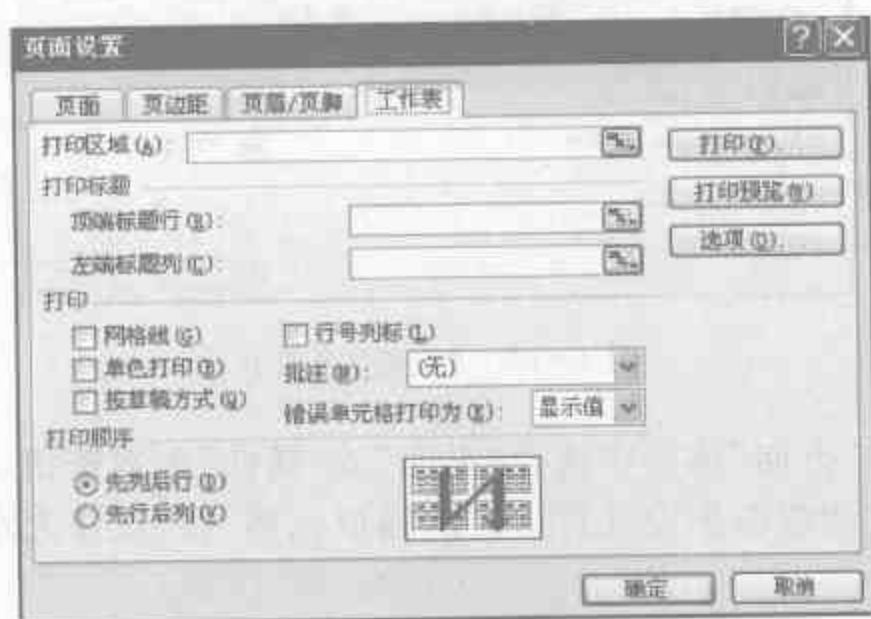


图 4-95 “工作表”选项卡



(7)单击“打印区域”右侧按钮,出现如图 4-96 所示的“页面设置 - 打印区域”对话框。



图 4-96 “页面设置 - 打印区域”对话框

(8)在工作表中选定打印区域,然后单击“页面设置 - 打印区域”对话框中的按钮,随后返回“页面设置”对话框。设置了这一项,打印出来的工作表只有选定的打印区域。



(9)在“打印标题”选区,选择“顶端标题行”右侧的按钮,出现“页面设置 - 顶端标题行”对话框,如图 4-97 所示。



图 4-97 “页面设置 - 顶端标题行”对话框

(10)在工作表中选择标题行,然后单击“页面设置 - 顶端标题行”对话框中的按钮,随后返回“页面设置”对话框。设置了这一项,打印出来的工作表每一页均有标题行。

(11)在“打印”选区进行相应的设置,然后单击“确定”按钮,完成工作表的页面设置。

4.6.2 打印预览


设置好页面后,就可以进行打印前的打印预览操作,预览页面设置是否合适。选择“文件”→“打印预览”命令,或者单击常用工具栏中的“打印预览”按钮,打开“打印预览”窗口,如图 4-98 所示。



图 4-98 “打印预览”窗口

“打印预览”窗口中各按钮功能如下:

- (1)“下一页”和“上一页”按钮:对多页表格进行前后翻页。
- (2)“缩放”按钮:在全页视图和放大视图之间切换。
- (3)“打印”按钮:设置打印选项。
- (4)“设置”按钮:单击该按钮,可弹出“页面设置”对话框,可以重新进行页面设置。
- (5)“页边距”按钮:可以用鼠标直接在窗口中调整页面边距。
- (6)“分页预览”按钮:可以切换到“分页预览”视图中。
- (7)“关闭”按钮:关闭“打印预览”窗口,并返回到工作表的编辑状态。
- (8)“帮助”按钮:打开 Excel 帮助窗口。

4.6.3 打印

预览工作表后,如果用户感觉满意,就可以打印输出工作表了。具体操作步骤如下:

- (1)选择“文件”→“打印”命令,弹出“打印内容”对话框,如图 4-99 所示。



图 4-99 “打印内容”对话框

(2)在“打印机”选区中的“名称”下拉列表中选择打印机的名称;在“打印范围”选区,选择打印的范围;在“打印内容”选区,选中“选定区域”“整个工作簿”或“选定工作表”单选按钮;在“打印份数”微调框中输入打印工作表的份数。

(3)设置完成后,单击“确定”按钮即可进行打印。

4.7 综合实训

实训一 Excel 工作簿操作

在 Excel 中打开素材文件 4.1-1.xls,如图 4-100 所示。参照样文,如图 4-101 所示,按要求完成工作表的编辑,然后以“试题 4-1.xls”为名保存到“考生”文件夹中。具体要求如下:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	姓名	出生年月	部门	基本工资	浮动工资	应发工资	
4	张平	1965年3月19日	组织部	800	500	1300	
5	李秀	1971年2月3日	人教部	600	300	900	
6	王海	1968年5月14日	组织部	700	400	1100	
7	赵荣	1974年2月2日	组织部	500	200	700	
8	钱林	1978年9月9日	人教部	500	200	700	
9	魏华	1977年5月5日	人教部	600	300	900	
10	刘晨	1970年1月1日	人教部	700	400	1100	
11	贾灵	1966年3月3日	组织部	800	500	1300	
12							

图 4-100 素材文件 4.1-1.xls

(1)在工作表最左侧插入一列,在表头的单元格输入“序号”,并在此列其他单元格输入如样文所示的顺序数字(利用自动填充);去除 Sheet1 中 B3:G11 区域的底纹。

(2)将标题单元格区域 A1:G2 合并居中,字号 18,黑体;表头格式:字号 12,楷体,深蓝色,浅黄色底纹,行高 30;设置 D 列的列宽为 9;表格中各单元格数据水平居中对齐;表格线外边框为样式中的第二列第五行,粉红色;表格内部为样式中的第一列第三行,玫瑰红。

(3)为“姓名”一列中“张平”单元格插入批注“优秀员工”。



图 4-101 样文

(4) 将 Sheet1 工作表重命名为“职员表”，并将此工作表复制到 Sheet2 工作表中。

(5) 在 Sheet2 中设置标题和表头行为打印标题。

(6) 利用“应发工资”列的数据，在“职员表”中创建一个簇状柱形图。

操作步骤

(1) 选中 A 列，并按右键，出现如图 4-102 所示的快捷菜单。

(2) 选择“插入”命令，即可在工作表最左侧插入一列。然后在 A3 单元格输入“序号”，在 A4 单元格输入“1”。

(3) 选中 A4 单元格，选择“格式”→“单元格”命令，出现“单元格格式”对话框，如图 4-103 所示。



图 4-102 快捷菜单

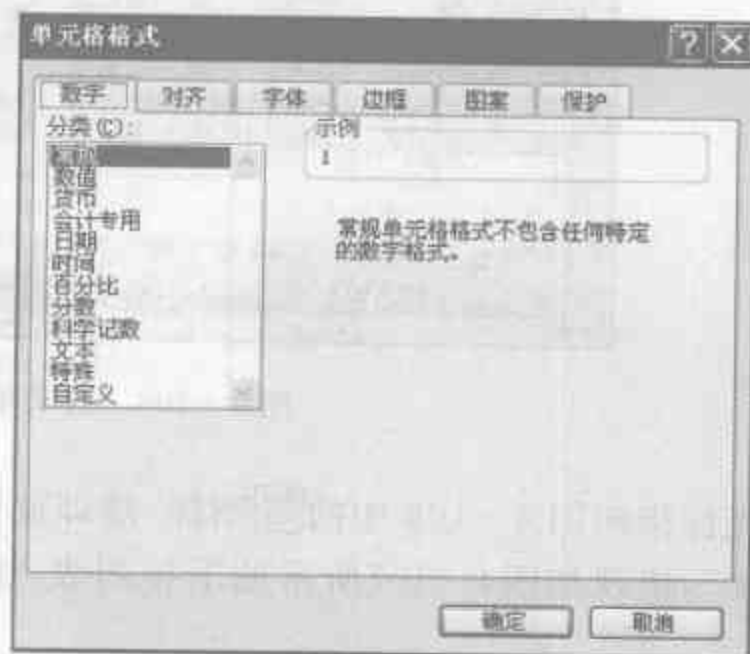


图 4-103 “单元格格式”对话框

(4) 选择“数字”选项卡，在“分类”的列表框中选择“自定义”，出现如图 4-104 所示的界面。

(5)在“类型”的列表框中选择“0”，然后在“类型”的输入框中输入“000”，如图 4-105 所示。

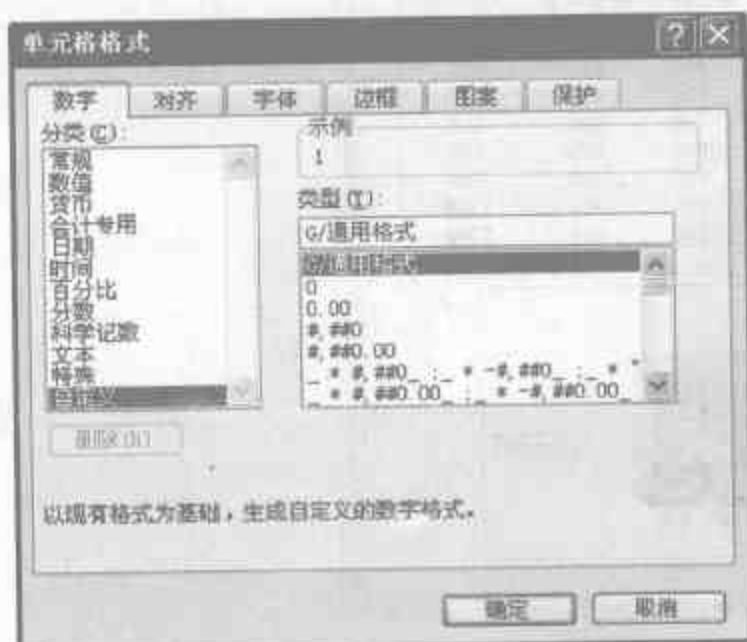


图 4-104 选择“自定义”后的界面

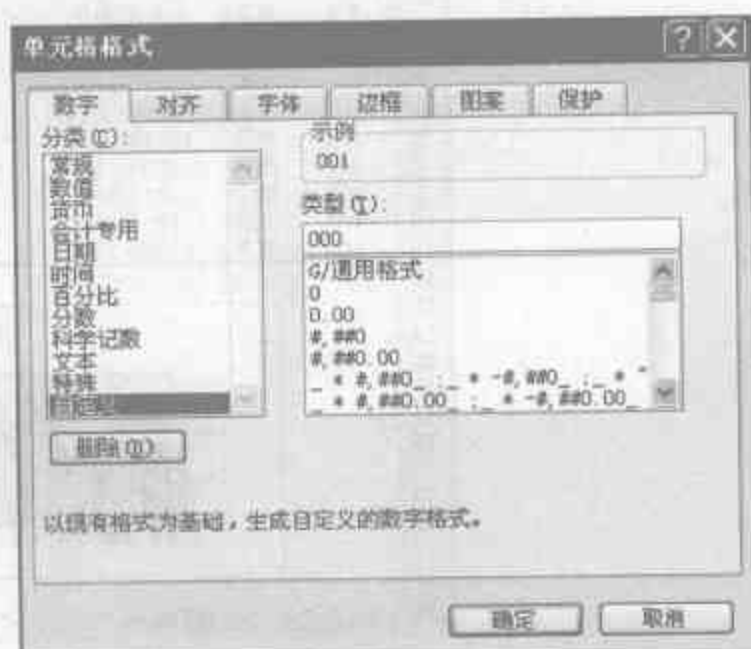




图 4-105 在“类型”的输入框中输入“000”

(6)单击“确定”按钮，A4 单元格中的内容变为“001”。

(7)将光标放到 A4 单元格的右下角。当光标变为实心的“+”形状时，按住鼠标左键并拖动。当到达目标区域 A11 后，释放鼠标左键，自动填充完毕，此时就在的一组连续单元格中填充了相同的数据，如图 4-106 所示。



图 4-106 自动填充数据

(8)将光标指向图 4-106 中的  图标，随即此图标变为 ，单击其中的“▼”，出现如图 4-107 所示的下拉列表，选择“以序列方式填充”。

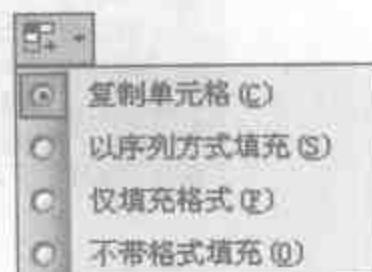



图 4-107 下拉列表

(9)选中 Sheet1 中 B3:G11 区域，选择“格式”→“单元格”命令，在弹出的“单元格格式”对话框中选择“图案”选项卡，如图 4-108 所示。

(10)在“颜色”选区,单击“无颜色”按钮,然后单击“确定”按钮,即可去除 Sheet1 中 B3:G11 区域的底纹。

(11)选中标题单元格区域 A1:G2,单击常用工具栏中的按钮,可将单元格区域 A1:G2 合并居中,然后输入样文中的内容“某集团公司职工工资表”。

(12)选择“格式”→“单元格”命令,弹出“单元格格式”对话框,如图 4-109 所示。



图 4-108 “图案”选项卡

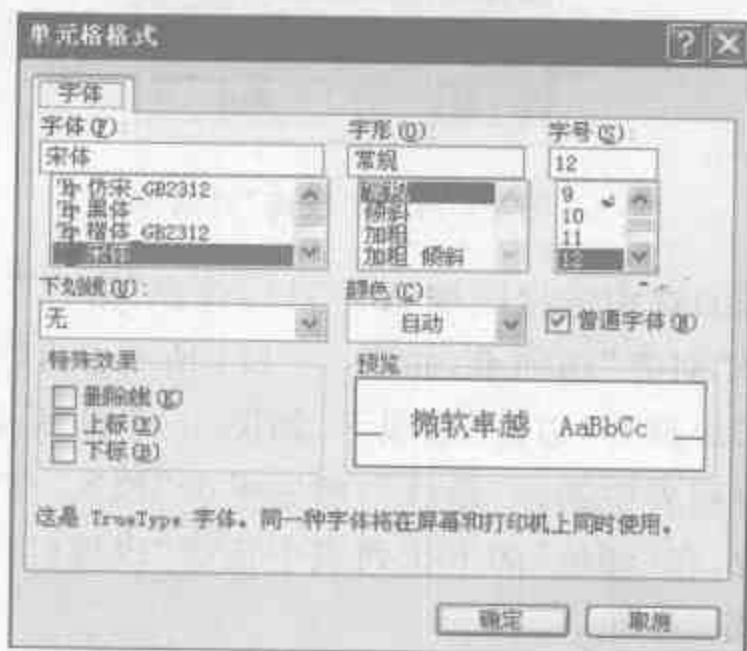


图 4-109 “单元格格式”对话框

(13)在“字体”的列表框中选择“黑体”;在“字号”的列表框中选择“18”,然后单击“确定”按钮。

(14)选中表头单元格区域 A3:G3,选择“格式”→“单元格”命令,在弹出的“单元格格式”对话框中选择“字体”选项卡,如图 4-110 所示。

(15)在“字体”的列表框中选择“楷体”,在“字号”的列表框中选择“12”,在“颜色”的下拉列表框中选择“深蓝”。

(16)打开“图案”选项卡,如图 4-111 所示。

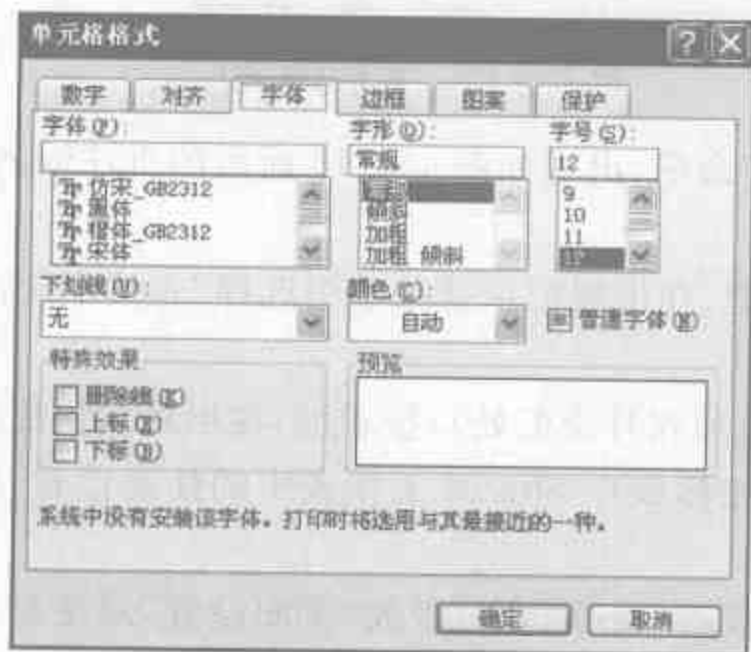


图 4-110 “字体”选项卡



图 4-111 “图案”选项卡

(17)在“颜色”选区选择“浅黄”,然后单击“确定”按钮。

(18)选中第三行,选择“格式”→“行”→“行高”命令,出现“行高”对话框,如图4-112所示。在“行高”文本框中输入“30”,然后单击“确定”按钮。



图4-112 “行高”对话框

(19)选中D列,选择“格式”→“列”→“列宽”命令,出现“列宽”对话框,如图4-113所示。在“列宽”文本框中输入“9”,然后单击“确定”按钮。



图4-113 “列宽”对话框

(20)选中表格区域A3:G11,选择“格式”→“单元格”命令,在弹出的“单元格格式”对话框中选择“对齐”选项卡,如图4-114所示。在“水平对齐”的下拉列表中选择“居中”。

(21)打开“边框”选项卡,如图4-115所示。在“样式”选区选择第二列第五行,在“颜色”的下拉列表中选择“粉红”,然后单击“预置”选区中的“外边框”按钮;在“样式”选区选择第一列第三行,在“颜色”的下拉列表中选择“玫瑰红”,然后单击“预置”选区中的“内部”按钮;最后单击“确定”按钮。



图4-114 “对齐”选项卡

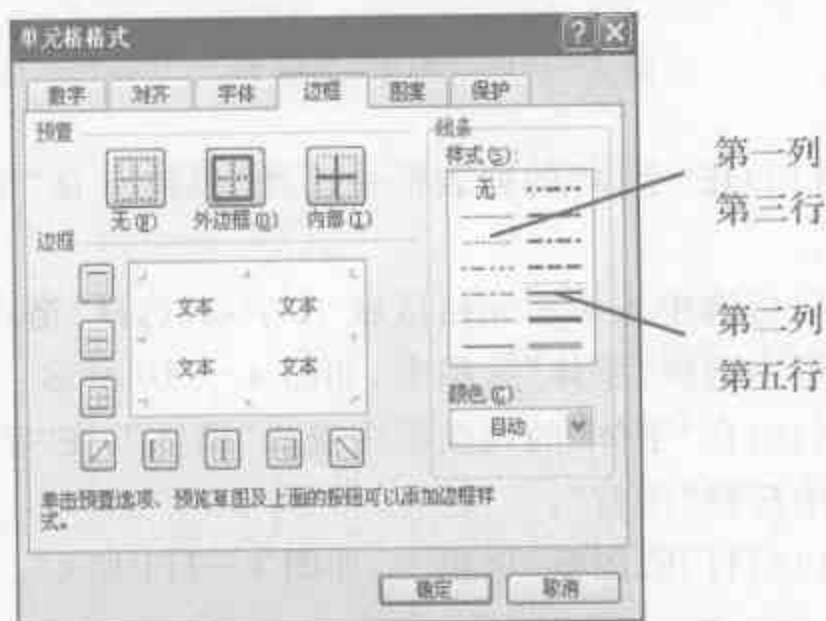



图4-115 “边框”选项卡

(22)选中“张平”单元格,选择“插入”→“批注”命令,出现如图4-116所示的批注输入框。在批注输入框输入“优秀员工”。

(23)将光标放到Sheet1工作表标签上,按右键,在出现的快捷菜单中选择“重命名”命令,然后直接输入汉字“职员表”。

(24)单击“职员表”工作表中的全选按钮(行号和列号交汇处),按右键,在出现的快捷菜单中选择“复制”命令,然后打开Sheet2工作表。将光标放在Sheet2工作表中的任意位置,按右键,在出现的快捷菜单中选择“粘贴”命令。

(25)在Sheet2工作表中选择“文件”→“页面设置”命令,在出现的“页面设置”对话框中选择“工作表”选项卡,如图4-117所示。

(26)在“打印标题”选区选择“顶端标题行”右侧的按钮,出现“页面设置 - 顶端标题行”对话框,如图4-118所示。

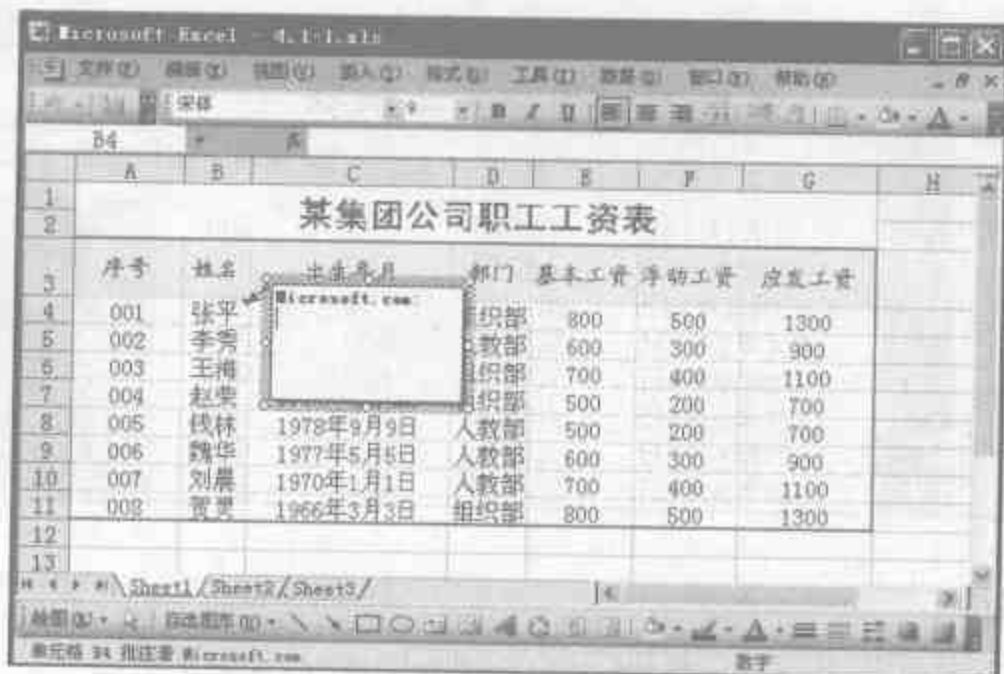


图 4-116 批注输入框

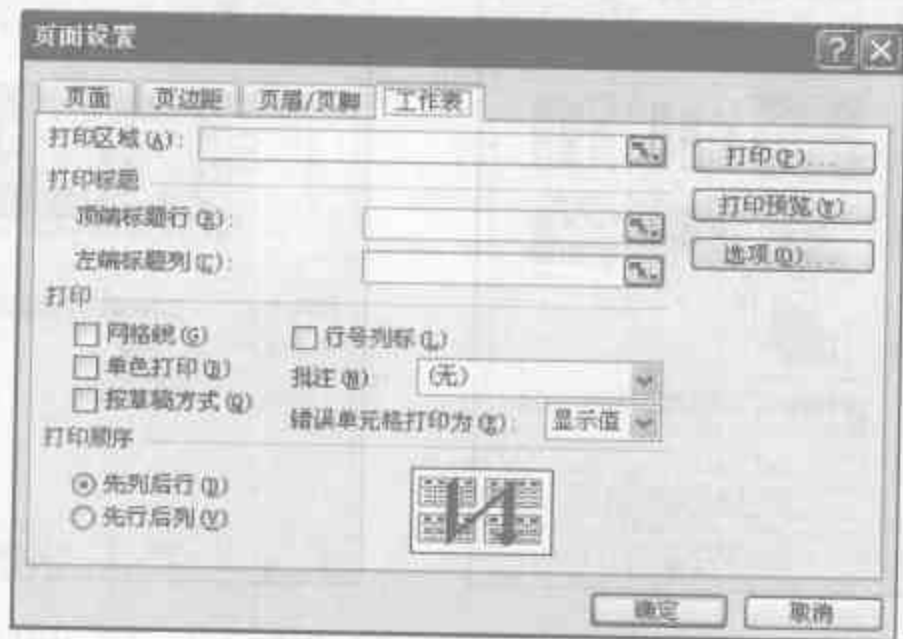



图 4-117 “工作表”选项卡



图 4-118 “页面设置 - 顶端标题行”对话框

(27)在工作表中选择标题行和表头行,然后单击“页面设置 - 顶端标题行”对话框中的按钮,随后返回“页面设置”对话框,最后单击“确定”按钮。

(28)打开“职员表”,选择“姓名”与“应发工资”所在列的数据,如图 4-119 所示。

(29)选择“插入”→“图表”命令,出现“图表向导 - 4 步骤之 1 - 图表类型”对话框,如图 4-120所示。

(30)在“图表类型”列表框中选择“柱形图”,在“子图表类型”列表中选择“三维簇状柱形图”(也就是第二行第一列的图)。

(31)单击“下一步”按钮,弹出“图表向导 - 4 步骤之 2 - 图表源数据”对话框,如图 4-121所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		序号	姓名	出生年月	部门	基本工资	浮动工资	应发工资
4		001	张平	1965年8月19日	组织部	800	500	1300
5		002	李秀	1971年2月3日	人教部	600	300	900
6		003	王海	1968年5月14日	组织部	700	400	1100
7		004	赵荣	1974年2月2日	组织部	500	200	700
8		005	钱林	1978年9月9日	人教部	500	200	700
9		006	魏华	1977年5月5日	人教部	600	300	900
10		007	刘晨	1970年1月1日	人教部	700	400	1100
11		008	贺灵	1966年3月3日	组织部	800	500	1300
12								
13								

图 4-119 选择“姓名”与“应发工资”所在列的数据



图 4-120 “图表向导 - 4 步骤之 1 - 图表类型”对话框

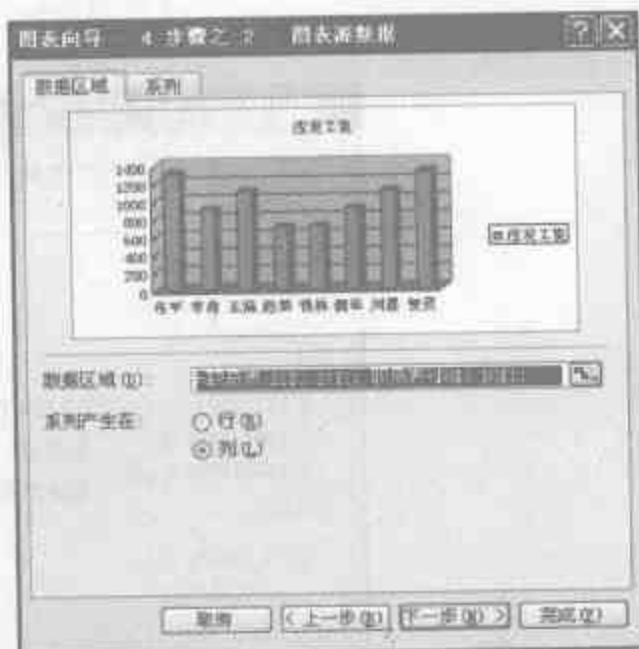


图 4-121 “图表向导 - 4 步骤之 2 - 图表源数据”对话框

(32)单击“下一步”按钮,出现“图表向导 - 4 步骤之 3 - 图表选项”对话框,如图 4-122 所示。



图 4-122 “图表向导 - 4 步骤之 3 - 图表选项”对话框

(33)单击“下一步”按钮,弹出“图表向导 - 4 步骤之 4 - 图表位置”对话框,如图 4-123 所示。

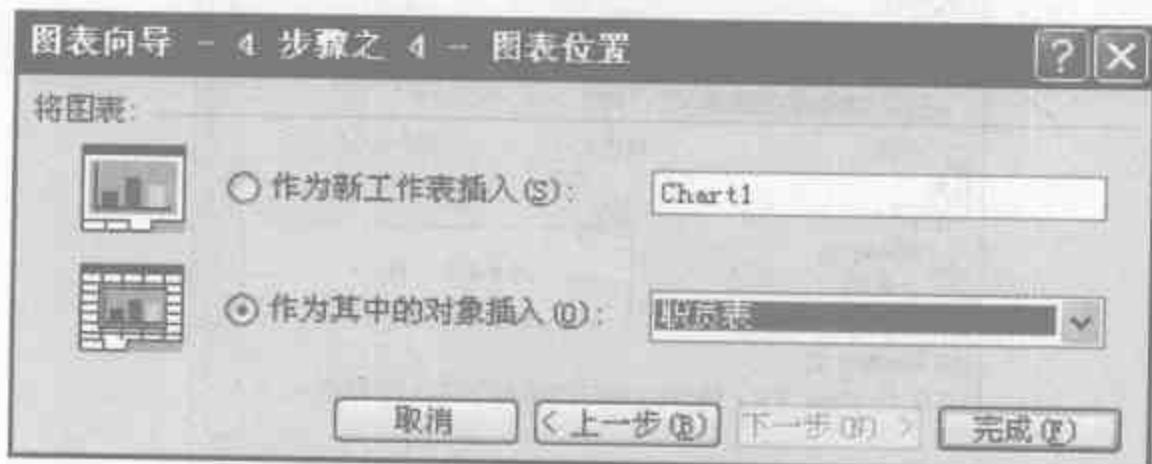


图 4-123 “图表向导 - 4 步骤之 4 - 图表位置”对话框

(34)在该对话框中选中“作为其中的对象插入”单选按钮,单击“完成”按钮,生成的图表如图 4-124 所示。

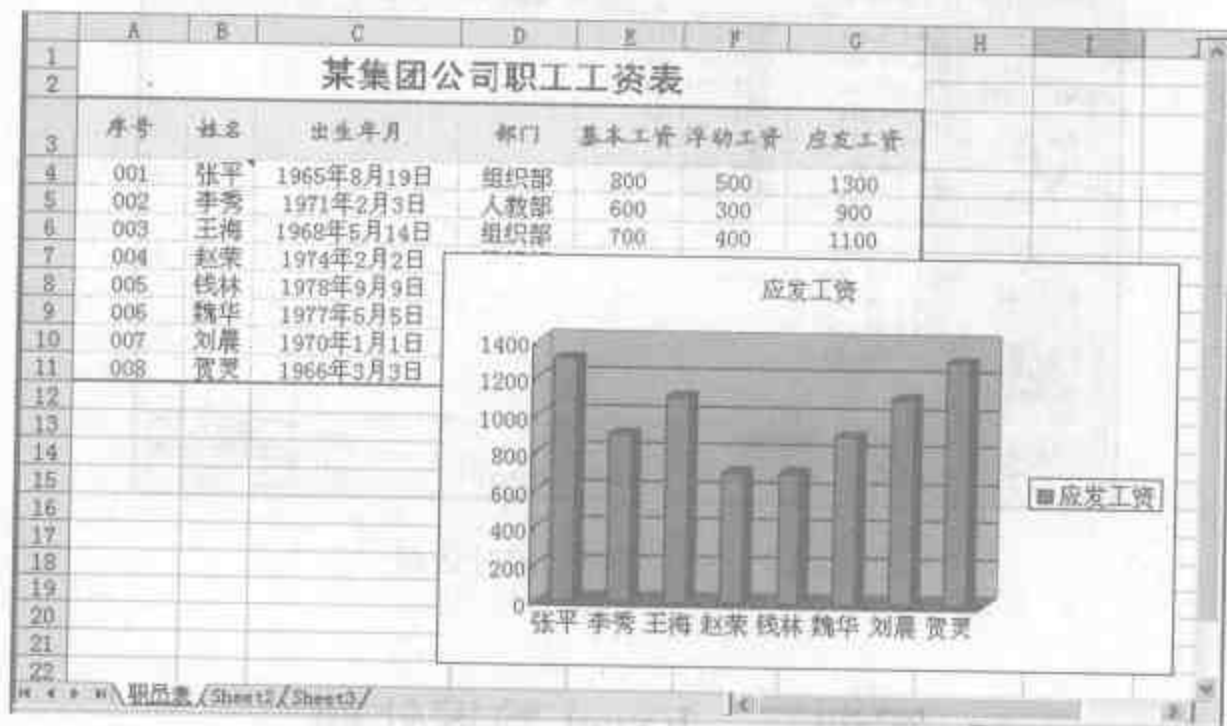


图 4-124 生成的图表

(35)单击图表的空白位置选中图表,它的四周会出现 8 个黑色的小方块。将光标放到图表上、下或左、右的黑色的小方块上,当光标变成倾斜的箭头时拖动。当图表调整到图 4-101 样文所示的大小时松开鼠标。然后按住鼠标左键并拖动到图 4-101 所示的位置即可。

(36)将光标放到图表标题“应发工资”上,按右键,在出现的快捷菜单中选择“图表标题格式”,弹出“图表标题格式”对话框,如图 4-125 所示。

(37)在“字号”选区选择“12”,然后单击“确定”按钮,结果如图 4-101 样文所示。

(38)选择“文件”→“另存为”命令,弹出“另存为”对话框,如图 4-126 所示。

(39)在“保存位置”的下拉列表中选择“考生”文件夹并打开,在“文件名”右侧的文本框中输入“试题 4-1.xls”,然后单击“保存”按钮。

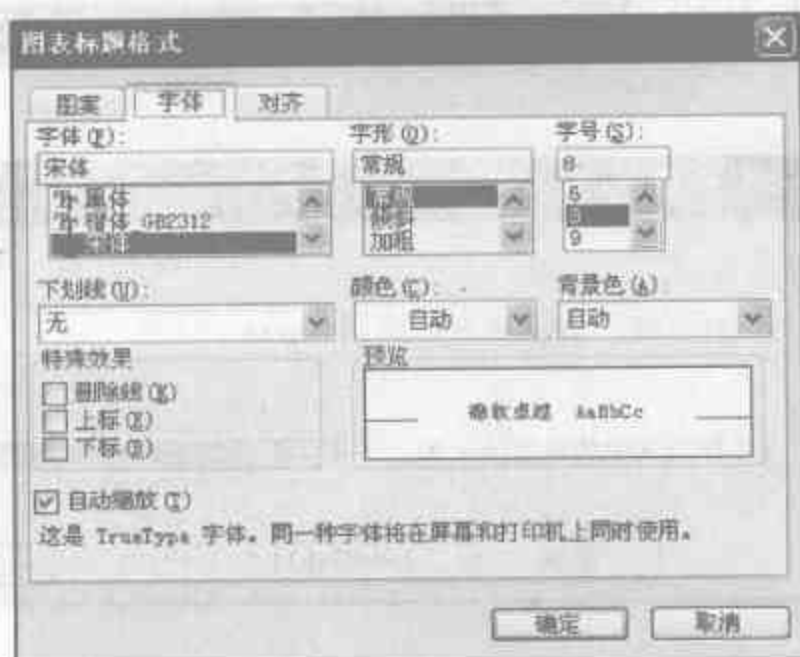


图 4-125 “图表标题格式”对话框



图 4-126 “另存为”对话框

实训二 Excel 数据处理

在 Excel 中,打开素材文件 4.2-1.xls,如图 4-127 所示。分别参照样文 1~样文 4,如图 4-128~图 4-131 所示,按要求进行操作,然后以“试题 4-2.xls”为名保存到“考生”文件夹中。具体要求如下:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	张虎	计算机	85	90	98				
4	李映	数控	65	78	85				
5	王欣	计算机	75	85	90				
6	赵角	数控	60	65	75				
7	王三	机械	50	62	35				
8									
9									

图 4-127 素材文件 4.2-1.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	张虎	计算机	85	90	98	273	91.00	优秀	
4	李映	数控	65	78	85	228	76.00	优良	
5	王欣	计算机	75	85	90	250	83.33	优秀	
6	赵角	数控	60	65	75	200	66.67	优良	
7	王三	机械	50	62	35	147	49.00	不及格	
8									

图 4-128 样文 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	王三	机械	50	62	35	147	49.00	不及格	
4	王欣	计算机	75	85	90	250	83.33	优秀	
5	张虎	计算机	85	90	98	273	91.00	优秀	
6	李映	数控	65	78	85	228	76.00	优良	
7	赵角	数控	60	65	75	200	66.67	优良	
8									

图 4-129 样文 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
4	王欣	计算机	75	85	90	250	83.33	优秀	
5	张虎	计算机	85	90	98	273	91.00	优秀	
8									
9									
10									
11									

图 4-130 样文 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	张虎	计算机	85	90	98	273	91.00	优秀	
4	王欣	计算机	75	85	90	250	83.33	优秀	
5		计算机 汇总				523			
6	王三	机械	50	62	35	147	49.00	不及格	
7		机械 汇总				147			
8	李映	数控	65	78	85	228	76.00	优良	
9	赵角	数控	60	65	75	200	66.67	优良	
10		数控 汇总				428			
11		总计				1098			
12									



图 4-131 样文 4

(1)按样文 1,利用公式计算:总分=语文+数学+英语;利用平均值函数(AVERAGE)计算“平均分”。

(2)按样文 1,给所有学生填入评语,标准是:若平均分 ≥ 80 ,则填为“优秀”;若 $60 \leq$ 平均分 < 80 ,则填为“优良”;否则填为“不及格”。

- (3) 将 Sheet1 工作表重命名为“样文 1”，并将此工作表复制到 Sheet2 工作表中。
- (4) 在 Sheet2 工作表中，对“姓名”数据项依据“笔画”升序排序。
- (5) 将 Sheet2 工作表重命名为“样文 2”，并将此工作表复制到 Sheet3 工作表中。
- (6) 在 Sheet3 工作表中，利用“自动筛选”筛选出“语文”大于等于 75 分者。
- (7) 将 Sheet3 工作表重命名为“样文 3”。
- (8) 将“样文 1”复制到“样文 3”之后，重命名为“样文 4”。
- (9) 在“样文 4”中，按“专业”对“总分”进行“求和”分类汇总。

操作步骤

- (1) 选中 F3 单元格，单击常用工具栏中的按钮 ，然后单击公式编辑区的“输入”按钮 ，在 F3 单元格中显示计算结果。
- (2) 选中 F3 单元格，将光标放到单元格右下角，当光标变为十形状时，按住鼠标左键并向下拖动至 F7 单元格，即可计算其他学生的总分。
- (3) 选中 G3 单元格，选择“插入”→“函数”命令，弹出“插入函数”对话框，如图 4-132 所示。

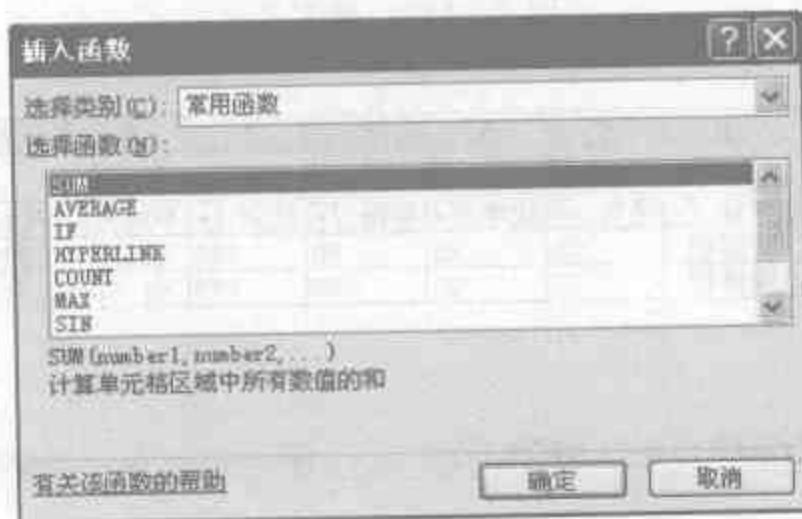


图 4-132 “插入函数”对话框

- (4) 在“选择类别”的下拉列表中选择“常用函数”，在“选择函数”的列表框中选择“AVERAGE”，然后单击“确定”按钮，弹出“函数参数”对话框，如图 4-133 所示。

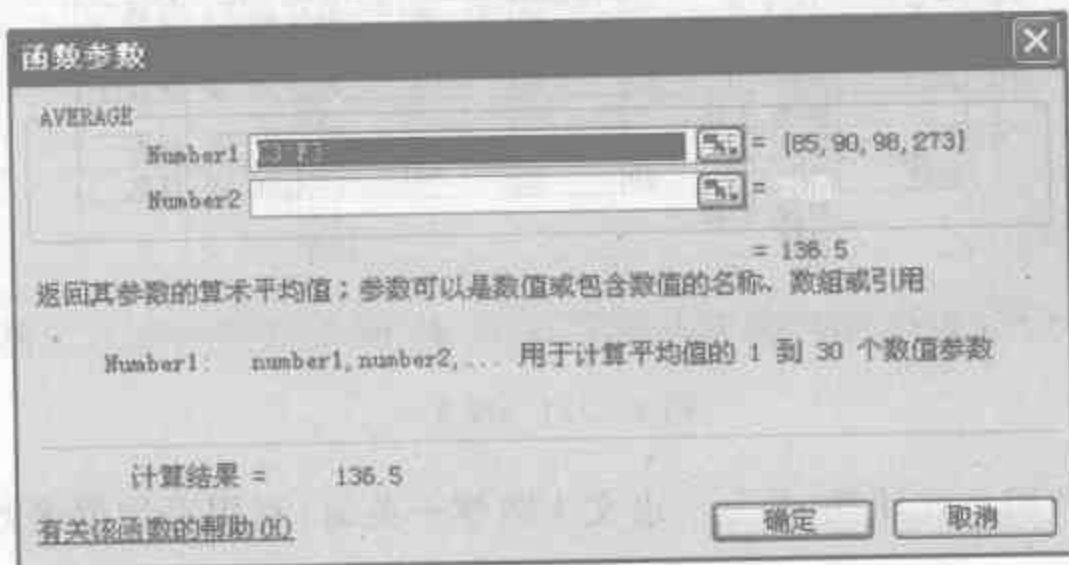


图 4-133 “函数参数”对话框



(5)单击“Number1”右侧的按钮,弹出“函数参数”对话框,如图4-134所示。



图4-134 “函数参数”对话框

(6)在 Sheet1 工作表中选择 C3:E3 区域,然后单击“函数参数”对话框中的按钮,返回到“函数参数”对话框。最后单击“确定”按钮,在 G3 单元格中显示计算结果。

(7)选中 G3 单元格,利用步骤(2)的方法计算其他学生的平均分。

(8)选中 G 列,选择“格式”→“单元格”命令,在弹出的“单元格格式”对话框中选择“数字”选项卡,如图4-135所示。

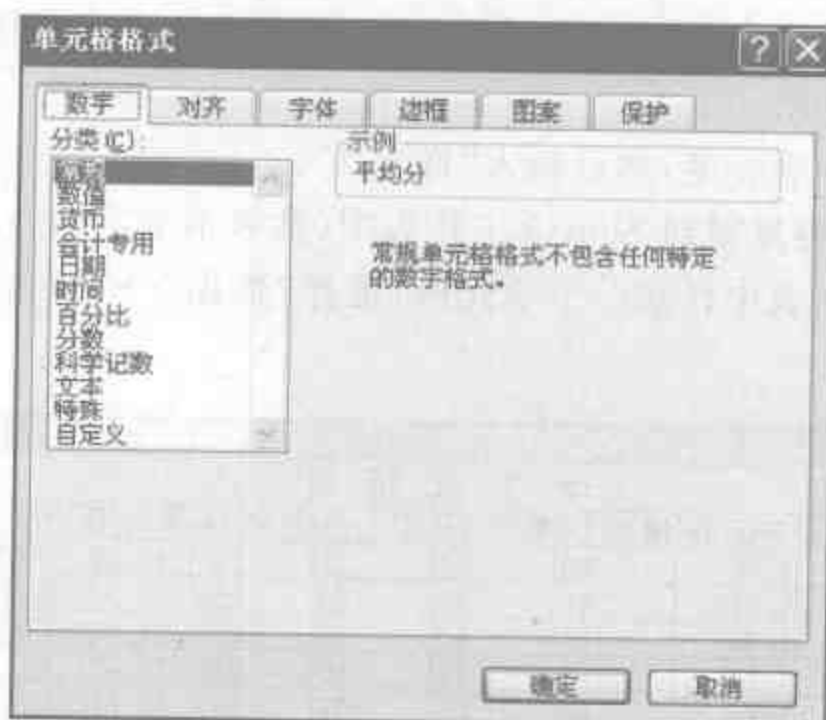



图4-135 “数字”选项卡

(9)在“分类”的列表框中选择“数值”,在“小数位数”的文本框中输入“2”,然后单击“确定”按钮。

(10)选中 H3 单元格,输入“=IF(G3>=80,“优秀”,IF(G3>=60,“优良”,“不及格”))”(注意:公式中除汉字外,其余均采用英文输入法)。然后,单击公式编辑区的“输入”按钮,在 H3 单元格中显示计算结果。

(11)选中 H3 单元格,将光标放到单元格右下角,当光标变为“+”形状时,按住鼠标左键并向下拖动至 H7 单元格,即可计算其他学生的评语。结果如样文1所示。

(12)双击 Sheet1 工作表标签,然后输入“样文1”。

(13)将“样文1”工作表复制到 Sheet2 工作表中(参考本节实训一的操作步骤(24))。

(14)选中 Sheet2 工作表中任意一个单元格,选择“数据”→“排序”命令,弹出“排序”对话框,如图4-136所示。

(15)在“主要关键字”的下拉列表中选择“姓名”;在“主要关键字”选区的右侧选择“升序”。单击“选项”按钮,弹出“排序选项”对话框,如图4-137所示。

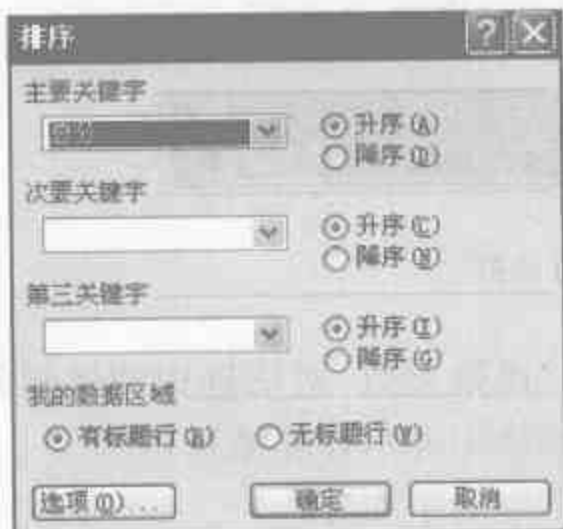


图 4-136 “排序”对话框



图 4-137 “排序选项”对话框

(16)在“方法”选区选择“笔划排序”，然后单击“确定”按钮，返回“排序”对话框，单击“确定”按钮，结果如样文 2 所示。

(17)双击 Sheet2 工作表标签，然后输入“样文 2”。

(18)将“样文 2”工作表复制到 Sheet3 工作表中(参考本节实训一的操作步骤(24))。

(19)选中 Sheet3 工作表中任意一个单元格，选择“数据”→“筛选”→“自动筛选”命令，结果如图 4-138 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	王三	机械	50	62	35	147	49.00	不及格	
4	王欣	计算机	75	85	90	250	83.33	优秀	
5	张虎	计算机	85	90	98	273	91.00	优秀	
6	李映	数控	65	78	85	228	76.00	优良	
7	赵角	数控	60	65	75	200	66.67	优良	
8									
9									

图 4-138 自动筛选结果

(20)单击“语文”右侧的下三角按钮,弹出如图 4-139 所示的筛选选项下拉列表。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	王三	机械	升序排列 降序排列	62	35	147	49.00	不及格	
4	王欣	计算机		85	90	250	83.33	优秀	
5	张虎	计算机		90	98	273	91.00	优秀	
6	李映	数控	前 10 个 (自定义...)	78	85	228	76.00	优良	
7	赵角	数控	50	65	75	200	66.67	优良	
8			60						
9			65						

图 4-139 筛选选项下拉列表

(21)在筛选选项下拉列表中选择“自定义”选项，弹出“自定义自动筛选方式”对话框，如图 4-140 所示。

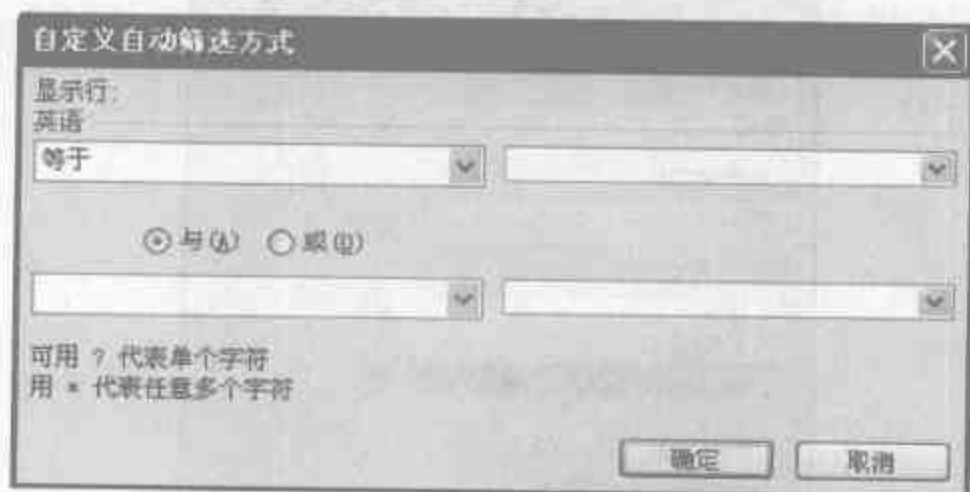


图 4-140 “自定义自动筛选方式”对话框

(22)单击该对话框中“等于”右侧的下三角按钮▼，在出现的下拉列表中选择“大于或等于”选项，在其后边的文本框中输入“75”。

(23)单击“确定”按钮，可选出语文成绩大于等于 75 的记录，筛选出的数据清单如样文 3 所示。

(24)双击 Sheet3 工作表标签，然后输入“样文 3”。

(25)将光标放到“样文 1”工作表的标签上，按右键，在弹出的快捷菜单中选择“移动或复制工作表”命令，弹出“移动或复制工作表”对话框，如图 4-141 所示。

(26)在“下列选定工作表之前”的列表框中选择“(移至最后)”，并选中“建立副本”复选框，然后单击“确定”按钮。这时，工作簿中增加了一个工作表“样文 1(2)”。

(27)双击“样文 1(2)”工作表，然后输入“样文 4”。

(28)选定“样文 4”工作表中需要进行排序的任意单元格，选择“数据”→“排序”命令，对“专业”数据项依据“笔划”升序排序(参考本实训操作步骤(15)、(16))。

(29)排序后的数据清单如图 4-142 所示。

(30)单击数据清单中的任意一个单元格，选择“数据”→“分类汇总”命令，弹出“分类汇总”对话框，如图 4-143 所示。

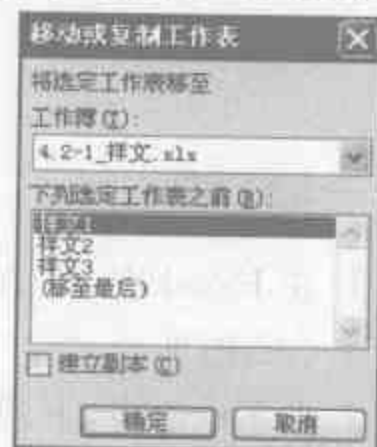


图 4-141 “移动或复制工作表”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学 生 成 绩 表								
2	姓名	专业	语文	数学	英语	总分	平均分	评语	
3	张虎	计算机	85	90	98	273	91.00	优秀	
4	王欣	计算机	75	85	90	250	83.33	优秀	
5	王三	机械	50	62	35	147	49.00	不及格	
6	李映	数控	65	78	85	228	76.00	优良	
7	赵角	数控	60	65	75	200	66.67	优良	
8									
9									

图 4-142 排序后的数据清单



图 4-143 “分类汇总”对话框

(31)在“分类字段”下拉列表中选择“专业”选项,在“汇总方式”下拉列表中选择“求和”选项,在“选定汇总项”中选择“总分”复选框。单击“确定”按钮,分类汇总结果如样文 4 所示。

(32)将此文件以“试题 4-2. xls”为名保存到“考生”文件夹中。

习 题 四

一、选择题

- 在 Excel 中,将 A1、B3 等称为该单元格的()。
(A)地址 (B)编号 (C)内容 (D)大小
- 在 Excel 中,下列公式不正确的是()。
(A) $=1/4-B5$ (B) $=5*6$ (C) $1/2+3$ (D) $=5/(A2+C3)$
- 关于工作簿和工作表说法正确的是()。
(A)每个工作簿只能包含 3 个工作表
(B)只能在同一工作簿内进行工作表的移动和复制
(C)图表必须和其数据源在同一工作表上
(D)在工作簿中正在操作的工作表称为“活动工作表”
- 在 Excel 中,公式“ $=C1+E\$1$ ”是()。
(A)相对引用 (B)绝对引用 (C)混合引用 (D)任意引用
- 在单元格中输入数据,出现“#####”,该符号的含义为()。
(A)除零错误 (B)单元格宽度不够显示内容
(C)使用了不正确的数字 (D)用了不正确的参数或运算符

二、填空题

- 一个 Excel 文件就是一个工作簿文件,其扩展名为_____。
- 工作表是完成一项工作的基本单位。工作表由单元格组成。在一张 Excel 工作表中,

最多能有_____个单元格。

3. 若将 Sheet2 的 A3 单元格内容与 Sheet1 的 A2 单元格内容相加,其结果放在 Sheet1 的 A5 单元格,则在 A5 单元格中应输入公式_____。

4. 在 A2 单元格内输入“=SUM(B3:C4,C5:D6)”后按【Enter】键,则 A2 中可存放_____个单元格内容的和。

三、简答题

1. 简述 Excel 中工作簿、工作表、单元格的概念。
2. 什么是相对地址、绝对地址、混合地址?
3. 比较“复制”与“填充”操作的区别,总结各自实现的几种方法。
4. 如何建立数据的分类汇总?

四、上机操作题

1. 新建一个 Excel 工作表并将它命名为“工资表”。
2. 在“工资表.xls”中的“Sheet1”工作表中输入内容如图 4-144 所示,并将“Sheet1”工作表重命名为“工资表”。

员工编号	姓名	出生日期	部门	基本工资	补贴	工资总额
50001	王成龙	1975-11-5	销售部	1650.00	800.00	2450.00
50002	黄军	1978-5-12	销售部	1400.00	800.00	2200.00
50003	王梅	1980-7-23	市场部	1400.00	600.00	2000.00
50004	李小华	1981-1-22	销售部	1400.00	800.00	2200.00
50005	吴红燕	1973-4-27	财务部	1400.00	600.00	2000.00
50006	白雪	1977-2-18	财务部	1400.00	600.00	2000.00
50007	方名	1971-4-13	销售部	1860.00	800.00	2660.00
50087	刘志国	1970-6-4	销售部	1980.00	800.00	2780.00
50009	陈炳南	1979-5-22	市场部	1200.00	600.00	1800.00
50010	王志远	1977-3-7	市场部	1580.00	600.00	2180.00
50011	胡军	1974-2-19	销售部	1640.00	800.00	2440.00
50012	陈灵鹏	1979-5-30	市场部	1360.00	600.00	1960.00
50013	李丽	1974-12-26	市场部	1690.00	600.00	2290.00

图 4-144

其中,

- (1) A3 单元格中的“5001”直接输入,其他的员工编号用“以序列方式填充”的方法输入。
- (2) 基本工资中的金额直接输入,补贴中的金额使用函数输入。补贴的金额是由所属部门决定的,如果属于销售部,补贴为 800;否则,补贴为 600。
- (3) G3 单元格中的“2450.00”使用公式输入,即 $G3 = E3 + F3$ 。工资总额中的其他数值使用填充的方法输入。

3. “Sheet2”工作表重命名为“排序”，其内容如图 4-145 所示。



1	平明公司员工工资表						
2	员工编号	姓名	出生日期	部门	基本工资	补贴	工资总额
3	50008	刘志国	4-Jun-70	销售部	1980.00	800.00	2780.00
4	50007	方名	13-Apr-71	销售部	1860.00	800.00	2660.00
5	50013	李丽	26-Dec-74	市场部	1690.00	600.00	2290.00
6	50001	王成龙	5-Nov-75	销售部	1650.00	800.00	2450.00
7	50011	胡军	19-Feb-74	销售部	1640.00	800.00	2440.00
8	50010	王志远	7-Mar-77	市场部	1580.00	600.00	2180.00
9	50002	黄军	12-May-78	销售部	1400.00	800.00	2200.00
10	50004	李小华	22-Jan-81	销售部	1400.00	800.00	2200.00
11	50003	王梅	23-Jul-80	市场部	1400.00	600.00	2000.00
12	50005	吴红燕	27-Apr-73	财务部	1400.00	600.00	2000.00
13	50006	白雪	18-Feb-77	财务部	1400.00	600.00	2000.00
14	50012	陈灵鹏	30-May-79	市场部	1360.00	600.00	1960.00
15	50009	陈炳南	22-May-79	市场部	1200.00	600.00	1800.00
16							
17							

图 4-145

其中，

(1) 将形如“1975-1-5”的出生日期转换为形如“5-Nov-75”的出生日期。

(2) 按“基本工资”降序排列。如果“基本工资”数额相同，则按“补贴”降序排列。

4. 将“Sheet3”工作表重命名为“排序和图表”。将工资总额位于前 5 名的员工的基本工资、补贴和工资总额以柱形图进行比较。其内容如图 4-146 所示。



图 4-146

5. 在“排序和图表”工作表后,插入一新的工作表并将其名称改为“汇总”。其内容如图 4-147所示,即统计各部门的“补贴”总金额。

1	平明公司员工工资表						
2	员工编号	姓名	出生日期	部门	基本工资	补贴	工资总额
3	50001	王成龙	5-Nov-75	销售部	1650.00	800.00	2450.00
4	50002	黄军	12-May-78	销售部	1400.00	800.00	2200.00
5	50004	李小华	22-Jan-81	销售部	1400.00	800.00	2200.00
6	50007	方名	13-Apr-71	销售部	1860.00	800.00	2660.00
7	50008	刘志国	4-Jun-70	销售部	1980.00	800.00	2780.00
8	50011	胡军	19-Feb-74	销售部	1640.00	800.00	2440.00
9				销售部 汇总		4800.00	
10	50003	王梅	23-Jul-80	市场部	1400.00	600.00	2000.00
11	50009	陈炳南	22-May-79	市场部	1200.00	600.00	1800.00
12	50010	王志远	7-Mar-77	市场部	1580.00	600.00	2180.00
13	50012	陈灵鹏	30-May-79	市场部	1360.00	600.00	1960.00
14	50013	李丽	26-Dec-74	市场部	1690.00	600.00	2290.00
15				市场部 汇总		3000.00	
16	50005	吴红燕	27-Apr-73	财务部	1400.00	600.00	2000.00
17	50006	白雪	18-Feb-77	财务部	1400.00	600.00	2000.00
18				财务部 汇总		1200.00	
19				总计		9000.00	
20							

图 4-147

6. 在“汇总”工作表后,插入一新的工作表并将其名称改为“筛选”。其内容如图 4-148所示,即筛选出“市场部”的员工。

1	平明公司员工工资表						
2	员工编号	姓名	出生日期	部门	基本工资	补贴	工资总额
5	50013	李丽	26-Dec-74	市场部	1690.00	600.00	2290.00
8	50010	王志远	7-Mar-77	市场部	1580.00	600.00	2180.00
11	50003	王梅	23-Jul-80	市场部	1400.00	600.00	2000.00
14	50012	陈灵鹏	30-May-79	市场部	1360.00	600.00	1960.00
15	50009	陈炳南	22-May-79	市场部	1200.00	600.00	1800.00
16							
17							

图 4-148

7. 参照图 4-149 所示的样式,建立一个名为“题目 5. xls”的文件。



图 4-149

演示文稿软件 PowerPoint 2003

微软 Office 2003 套件中的 PowerPoint 2003 是一个功能强大的演示文稿制作软件。演示文稿其实就是含有多幅幻灯片的文档。利用 PowerPoint 2003 不仅可以十分方便、快捷地制作包含文字、图形、声音、视频图像的多媒体演示文稿,还可直接通过网络进行放映。

为叙述简洁,本书 PowerPoint 系指 PowerPoint 2003。

5.1 PowerPoint 2003 的基本知识

5.1.1 PowerPoint 2003 的启动和退出

1. 启动与保存

PowerPoint 2003 的启动一般有如下几种方式:

(1) 双击桌面上的 PowerPoint 2003 快捷图标。

(2) 通过打开 PowerPoint 文件。

(3) 通过“开始”菜单。

通过“开始”菜单启动 PowerPoint 的步骤如下:

单击“开始”→“所有程序”→“Office 2003”→“PowerPoint 2003”程序项可以启动 PowerPoint 2003,如图 5-1 所示。



图 5-1 启动 PowerPoint 2003

演示文稿制作完成后需要保存,以便于下次打开查看或编辑。保存操作的步骤如下:

(1) 选择“文件”→“保存”命令,弹出“另存为”对话框,如图 5-2 所示。

(2) 在“保存位置”下拉列表中选择演示文稿的保存位置。

(3) 在“文件名”输入框中输入要保存的演示文稿名称;在“保存类型”下拉列表中选择保存类型为“演示文稿”。

(4) 设置完成后,单击“保存”按钮即可完成演示文稿的保存工作。

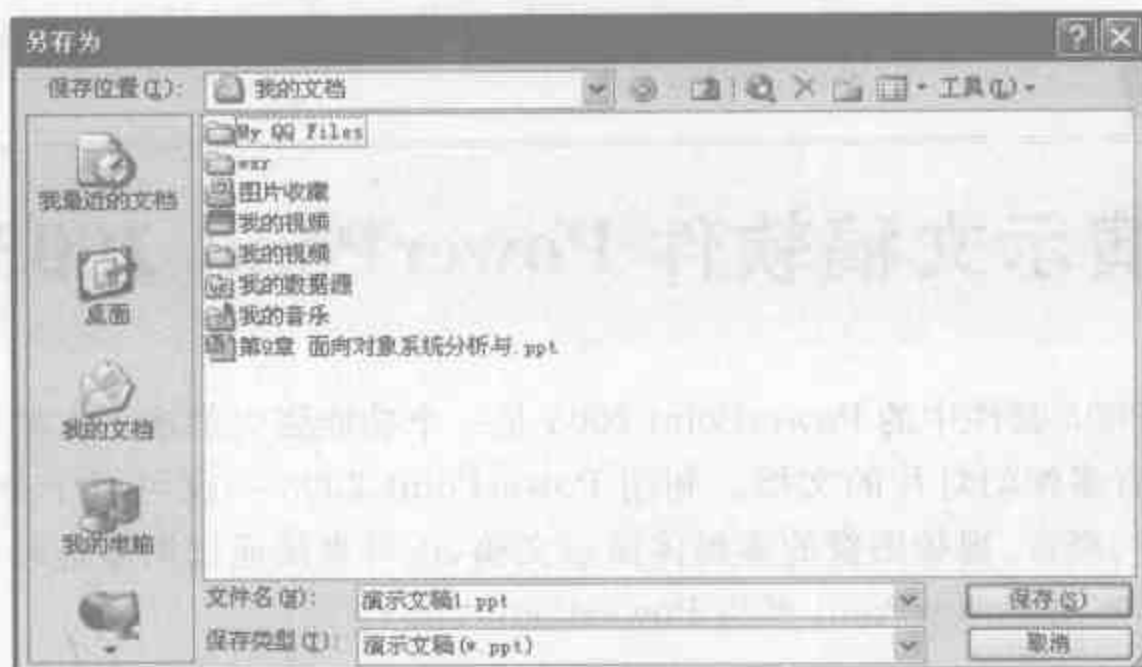


图 5-2 “另存为”对话框

2. 退出 PowerPoint 2003 程序

PowerPoint 2003 的退出有如下几种方式：

- (1) 双击演示文稿窗口左上角的控制菜单。
- (2) 单击 PowerPoint 窗口右上角的关闭按钮。
- (3) 选择“文件”→“退出”命令。

在退出时，如果对编辑的文件没有保存，则会弹出一个警告框，如图 5-3 所示。



图 5-3 警告框

5.1.2 PowerPoint 2003 的工作窗口

PowerPoint 2003 启动后的工作窗口与 Word 2003 类似，上部有标题栏、菜单栏、工具栏，下部是幻灯片编辑窗格、状态栏及任务窗格等，如图 5-4 所示。

1. 幻灯片编辑窗格

幻灯片编辑窗格位于工作窗口的中间，是编辑制作演示文稿的地方。前已述及，演示文稿通常由若干张幻灯片组成。这里的幻灯片比传统的幻灯片更加广义，用户不但可以在计算机中制作演示幻灯片的内容，还可以将其打印到纸上或复印到透明胶片上，而不一定要制作成实际的幻灯片。

2. 浏览窗格

演示文稿浏览窗格位于幻灯片编辑窗格的左侧可以实现整张幻灯片的插入、复制、删除、移动。

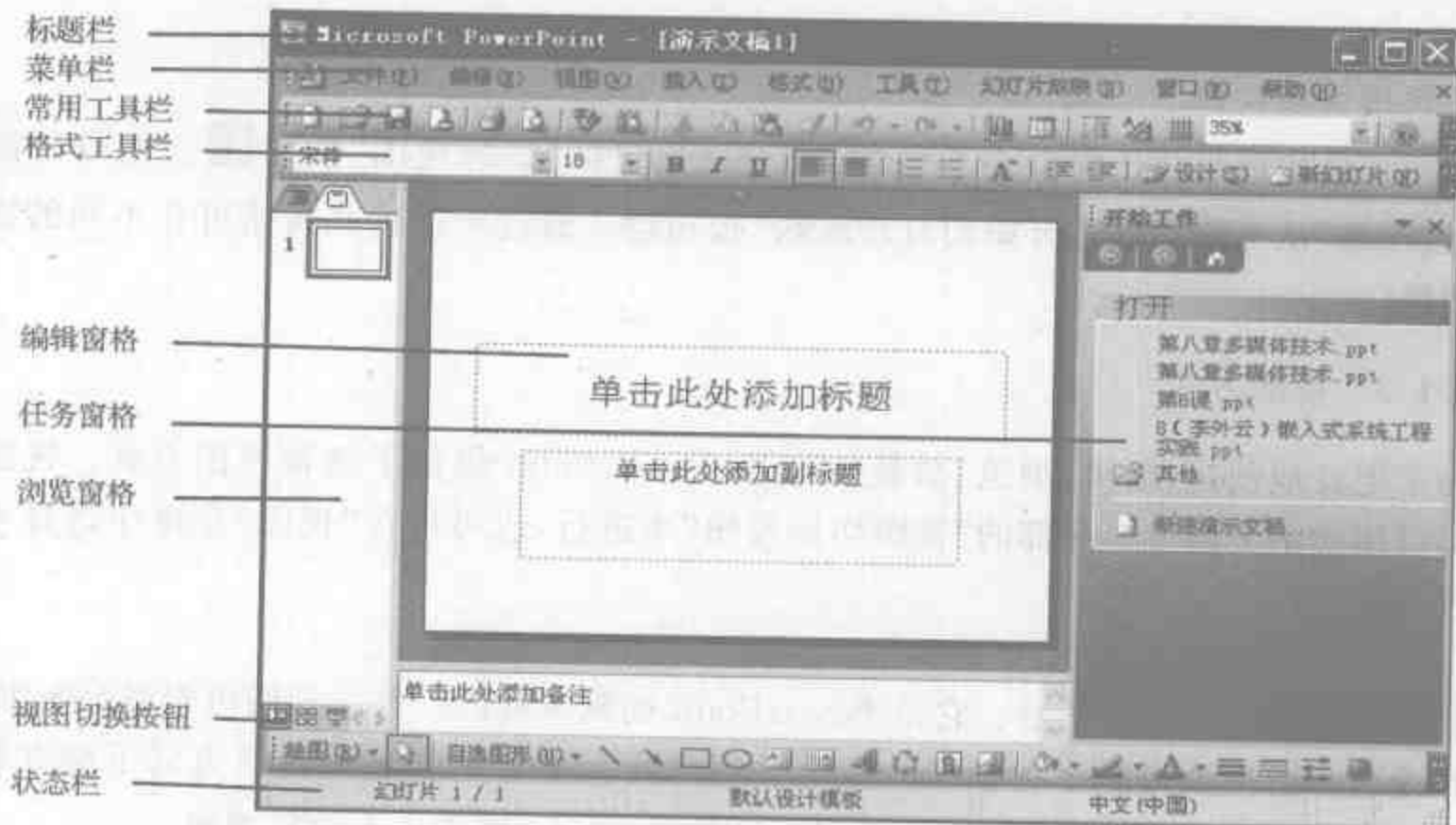



图 5-4 PowerPoint 2003 的工作窗口(普通视图下)

3. 任务窗格

任务窗格位于幻灯片编辑窗格的右侧,用来显示设计演示文稿的一些常用命令。例如,当选择“文件”→“新建”命令,将显示“新建演示文稿”任务窗格,在此可以选择不同的方式创建演示文稿。另外,单击任务窗格右上角的下三角按钮,可以选择任务窗格列表中的选项,如图 5-5 所示。

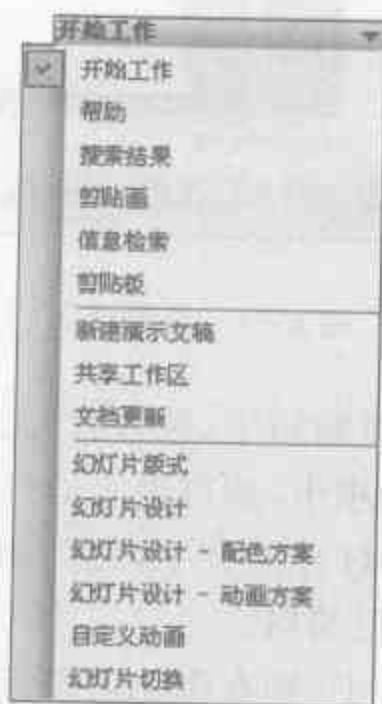


图 5-5 任务窗格




如果不需要使用任务窗格,可以选择“视图”→“任务窗格”命令,隐藏任务窗格,以节约窗口的空间。

4. 备注窗格

备注窗格位于幻灯片编辑窗格的下方。它用来给每张幻灯片添加备注,为演讲者提供

信息。


5. 视图切换按钮

视图切换按钮是位于窗口左下角的 3 个按钮,包括“普通视图”按钮、“幻灯片浏览视图”按钮和“从当前幻灯片开始幻灯片放映”按钮。通过单击这些按钮可在不同的视图模式间切换。

5.1.3 视图方式

为了更好地创建、编辑、浏览、放映幻灯片,PowerPoint 提供了多种视图方式。视图间的切换可以用演示文稿窗口底部的“视图切换按钮”来进行,也可以在“视图”菜单中选择不同的视图方式。

1. 普通视图

普通视图,如图 5-6 所示。它是 PowerPoint 的默认视图。普通视图可看做是大纲视图、幻灯片视图和备注页视图 3 种模式的综合。幻灯片大多数是在这种视图方式下建立和编辑的。单击“普通视图”按钮或选择“视图”→“普通”命令,即可进入普通视图。

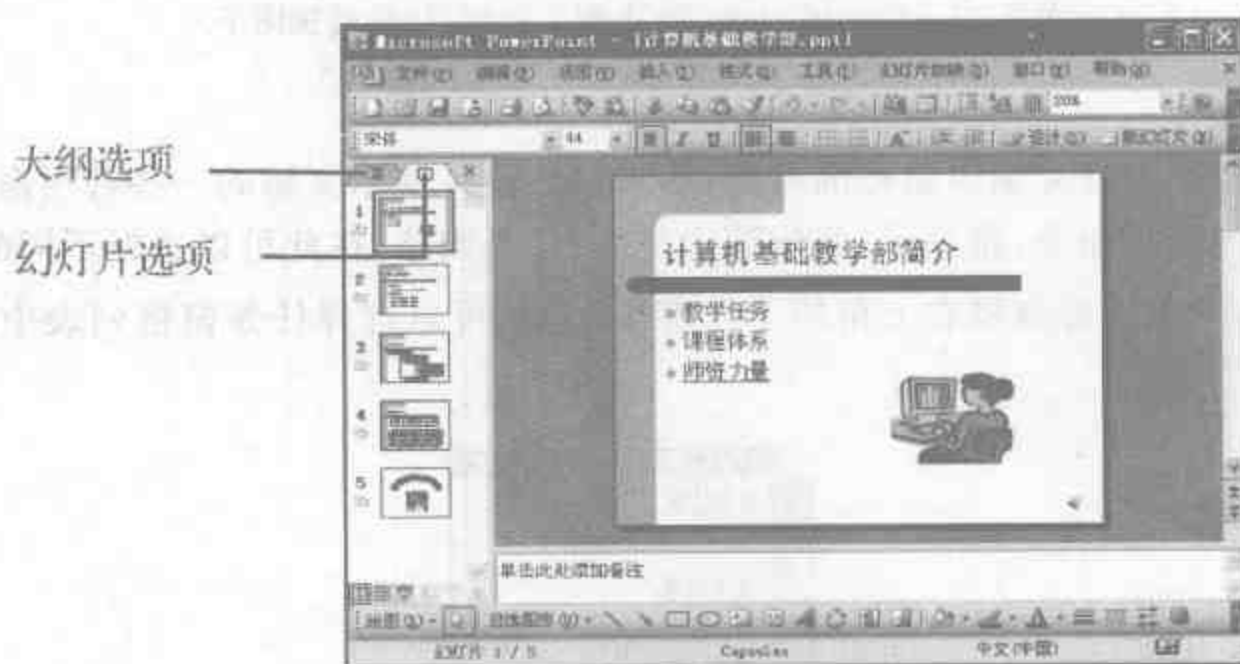


图 5-6 普通视图

前已述及,在普通视图左部的浏览窗格中,包含有“大纲”和“幻灯片”两个选项卡。


(1)大纲视图模式:打开“大纲”选项卡,即可进入幻灯片大纲视图,如图 5-7 所示。

在“大纲”视图中,列出了所有幻灯片的文字内容,而在编辑窗口中则呈现出选中的幻灯片,并且可以对幻灯片的文字内容进行编辑。

(2)幻灯片视图:单击幻灯片选项卡,则在浏览区显示幻灯片的预览,如图 5-6 所示。在浏览窗格中,可完成幻灯片的复制、移动和删除操作。如果选中其中一幅幻灯片,则在编辑区显示这幅幻灯片的预览,以便浏览编辑。

单击浏览窗格中的“关闭”按钮,可关闭浏览区,如图 5-8 所示。

2. 幻灯片浏览视图

幻灯片浏览视图是以缩略图的形式来显示演示文稿,选择“视图”→“幻灯片浏览”命令或单击“幻灯片浏览视图”按钮,即可切换到幻灯片浏览视图,如图 5-9 所示。

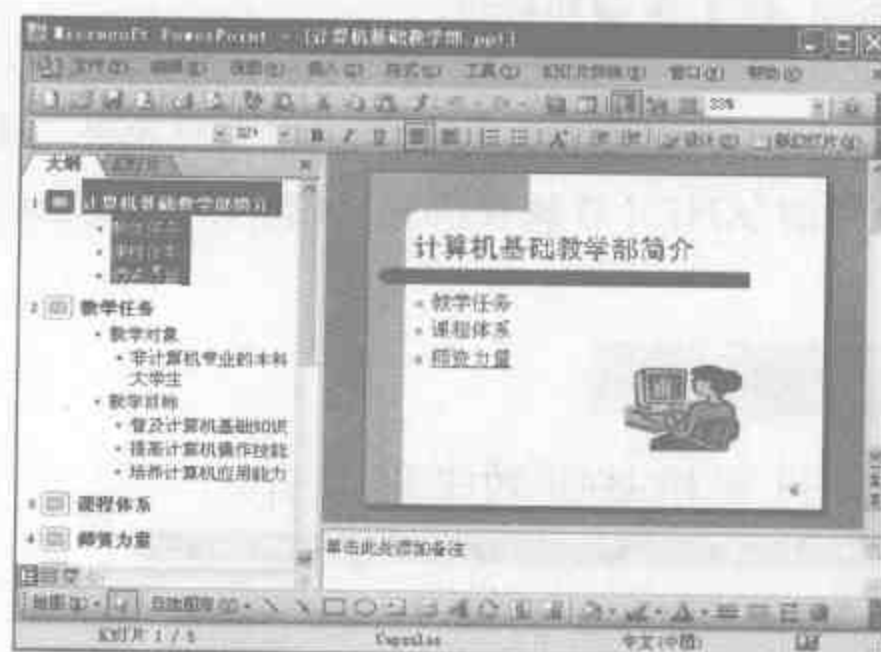


图 5-7 大纲视图

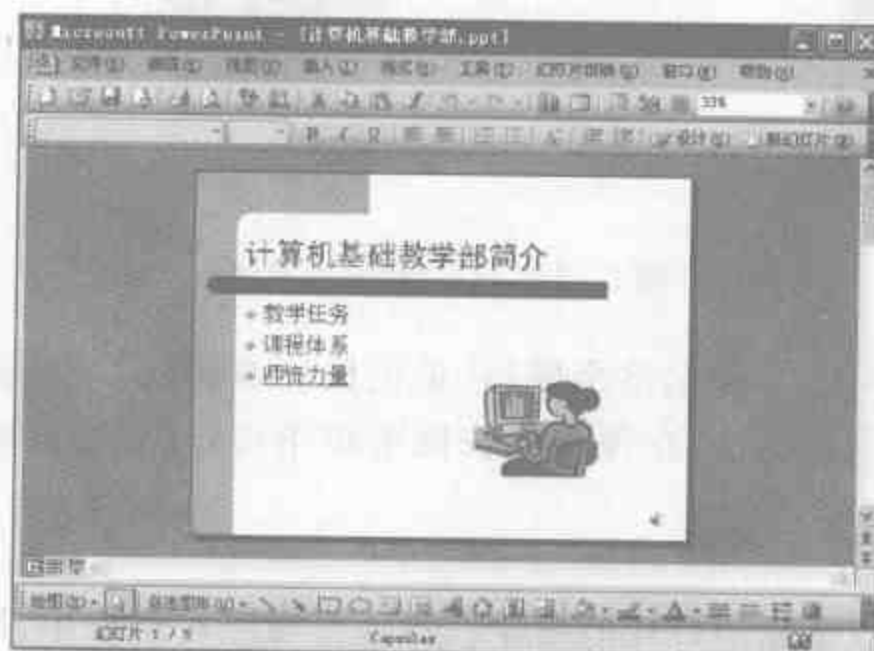


图 5-8 关闭浏览区



图 5-9 幻灯片浏览视图

在幻灯片浏览视图中,可以在屏幕上同时看到演示文稿中所有的幻灯片,并能很容易地在

幻灯片间实现幻灯片的添加、删除、复制和移动。

3. 幻灯片放映视图


幻灯片放映视图是进行幻灯片的放映,查看幻灯片的最终效果。选择“视图”→“幻灯片放映”命令或单击窗口左下角的“幻灯片放映视图”按钮,即可切换到幻灯片放映视图,如图 5-10 所示。



图 5-10 幻灯片放映视图

放映幻灯片时每张幻灯片占据整个屏幕,单击鼠标或按回车键,就依次放映下一张幻灯片;按【Esc】键或者单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“结束放映”命令,可以退出幻灯片放映状态。

4. 备注页视图

在备注页视图中可以添加幻灯片的备注。备注页视图在窗口中没有相应的按钮,必须选择菜单中的“视图”→“备注页”命令才能切换到备注页视图模式。一般情况下,可以在普通视图中为幻灯片添加备注,所以备注页视图并不常用。

5.2 新建演示文稿

演示文稿保存的是编辑制作的所有幻灯片及其备注、格式等信息。本节主要介绍一些新建演示文稿的基本方法。

一个演示文稿往往是由多幅幻灯片组成的。因此,建立一个演示文稿的过程,实际上就是制作一幅幅幻灯片的过程。一幅幻灯片是由决定幻灯片艺术风格的模板、幻灯片表现的内容,即对象和对象在幻灯片中的布局方案(版式)决定的。可见,编辑幻灯片的过程就是选定版式和模板,再输入和编辑幻灯片内容的过程。

选择“文件”→“新建”命令,弹出“新建演示文稿”任务窗格,如图 5-11 所示。图中,在“新建”选项下按不同类别列出了 PowerPoint 创建演示文稿的几种方式,现分别介绍如下。

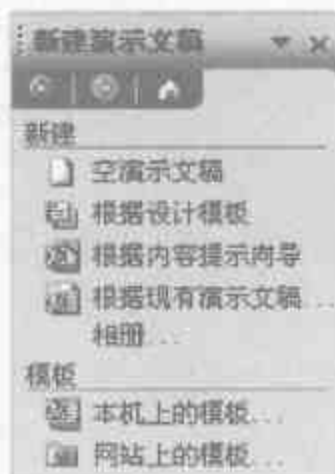


图 5-11 “新建演示文稿”任务窗格


5.2.1 新建空演示文稿

在“新建演示文稿”任务窗格中,单击“空演示文稿”超链接,即可新建一个空演示文稿。原来的“新建演示文稿”任务窗格变为“幻灯片版式”任务窗格,如图5-12所示。图中给出了幻灯片的各种版式,版式规定了表现幻灯片内容的对象在幻灯片中的布局。版式中用一个个虚线框提示用户应输入的内容,这些虚线框就称为占位符。占位符中的字体、字号、字形是版式事先设计好了的,用户可根据需要修改。



图 5-12 新建的空演示文稿

注意:新建幻灯片应用的版式是“标题幻灯片”,如果对此不满意,可以打开“幻灯片版式”任务窗格,在此任务窗格中选择其他的版式。

另外,单击“常用”工具栏中的“新建”按钮,也可快速创建一个空演示文稿。

5.2.2 根据设计模板新建

模板就是幻灯片的底纹、图案和背景颜色,它决定了演示文稿的艺术风格。PowerPoint 提供了多种设计模板的样式供用户选择,用户可在具有幻灯片版式以及配色方案的幻灯片模板的基础上创建演示文稿。打开一个模板后,只需根据自己的需要输入内容,这样就省去了设计文稿格式的时间,提高了工作效率。除了使用 PowerPoint 提供的模板外,还可以使用自己创建的模板。

利用模板新建演示文稿的具体操作步骤如下:

- (1) 选择“文件”→“新建”命令,弹出“新建演示文稿”任务窗格。
- (2) 在该任务窗格中,单击“根据设计模板”超链接,打开“幻灯片设计”任务窗格,如图5-13所示。
- (3) 在“幻灯片设计”任务窗格中,单击要应用的设计模板,即可应用到演示文稿中,如图5-14所示。



图 5-13 “幻灯片设计”任务窗格



图 5-14 应用的一种设计模板

(4) 选择了设计模板后,在默认情况下,该演示文稿中插入的幻灯片都将使用该模板。

5.2.3 根据内容提示向导新建

“内容提示向导”设计模板为用户提供了有关的设计模板、幻灯片版式以及文本内容框架,用户只需根据提示在不同的部分填入所需的内容即可完成演示文稿的建立。

使用内容提示向导新建演示文稿的操作步骤如下:

(1) 单击“新建演示文稿”任务窗格中的“根据内容提示向导”超链接,弹出如图 5-15 所示的“内容提示向导”对话框(一)。

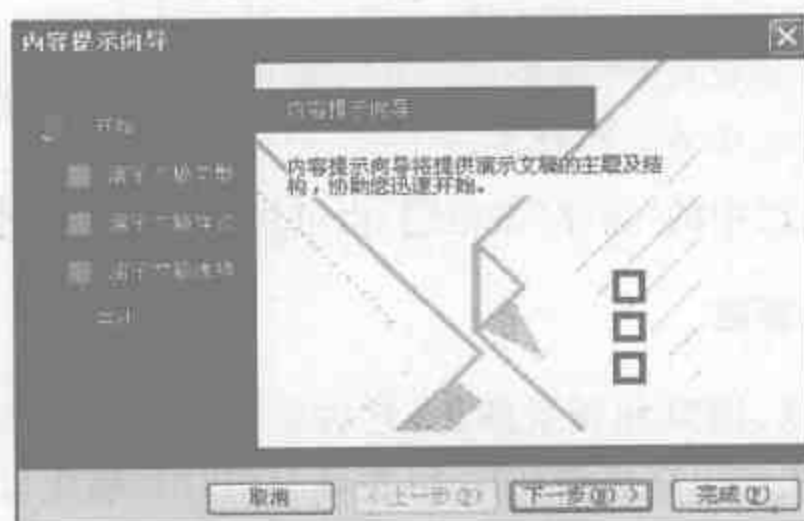


图 5-15 “内容提示向导”对话框(一)

(2) 单击“下一步”按钮,弹出如图 5-16 所示的“内容提示向导”对话框(二)。在该对话框中有 7 种类型选择按钮,单击其中任一按钮,右侧会列出相应的类型供用户选择。例如,单击“销售/市场”按钮,右侧就会出现 4 种演示文稿类型供用户选择。

(3) 假定选择类型“市场计划”后,单击“下一步”按钮,弹出如图 5-17 所示的“内容提示向导”对话框(三)。在该对话框中提供了 5 种输出类型,用户可根据自己的需要选择一种输出类型。

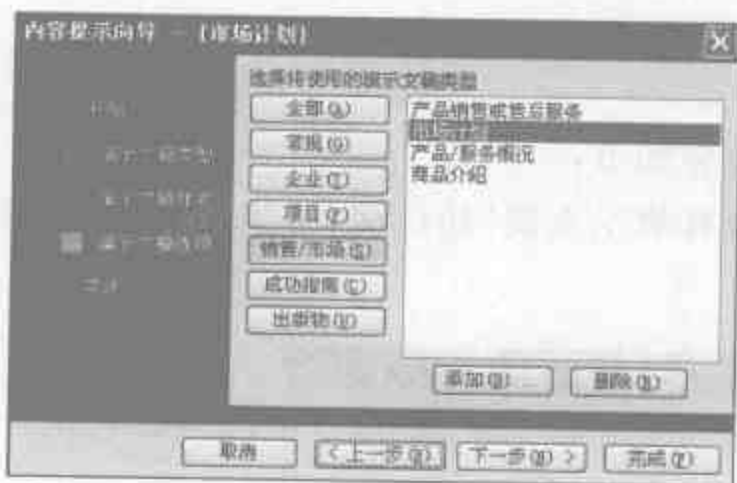


图 5-16 “内容提示向导”对话框(二)

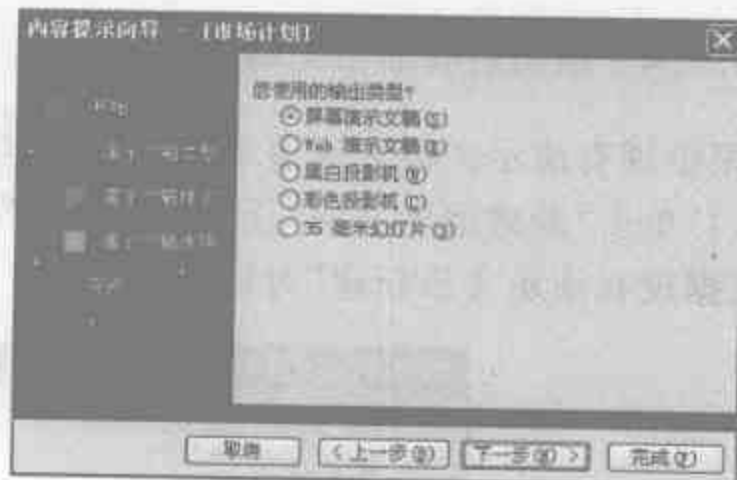


图 5-17 “内容提示向导”对话框(三)

(4) 假定选择类型“屏幕演示文稿”后,单击“下一步”按钮,弹出如图 5-18 所示的“内容提示向导”对话框(四)。

(5) 在该对话框中输入内容后,单击“下一步”按钮,弹出如图 5-19 所示的“内容提示向导”对话框(五)。

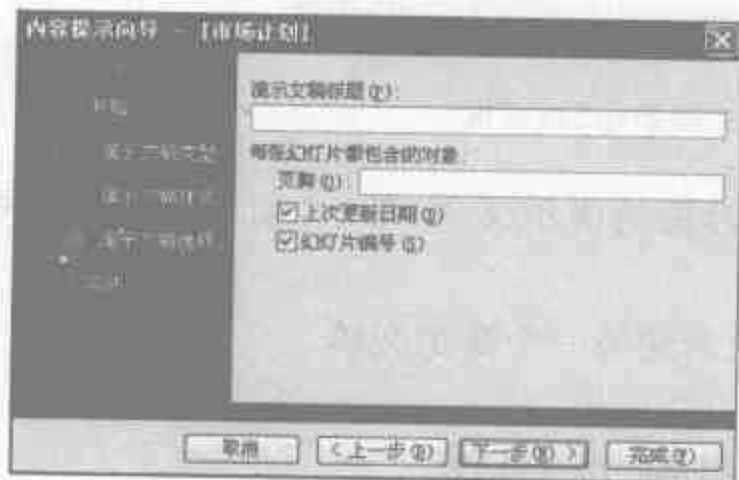


图 5-18 “内容提示向导”对话框(四)

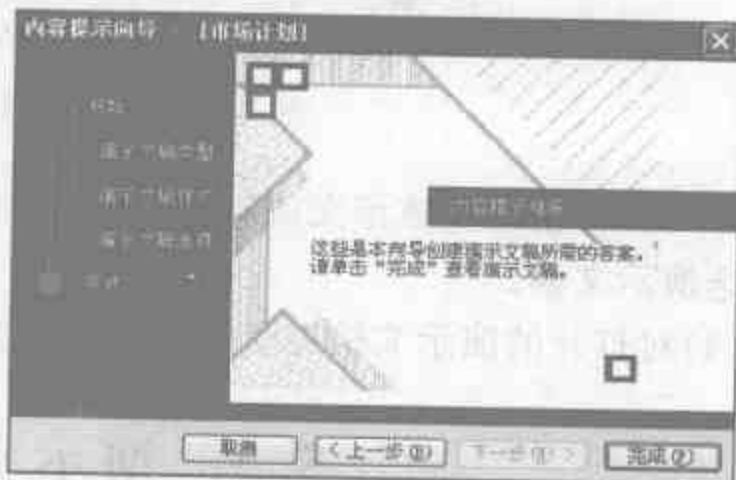


图 5-19 “内容提示向导”对话框(五)

(6) 单击“完成”按钮,将根据选择内容创建新幻灯片,并且显示在普通视图中,效果如图 5-20 所示。

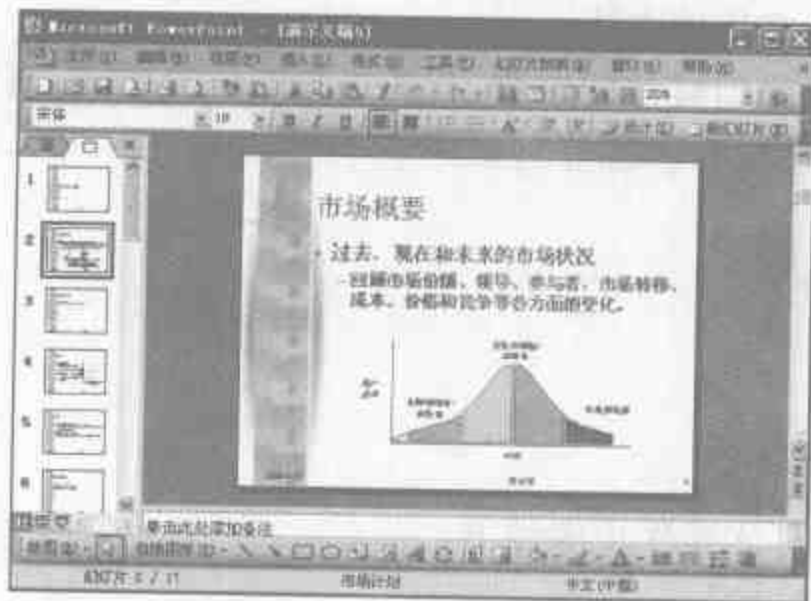


图 5-20 创建的演示文稿

5.2.4 根据现有演示文稿新建

根据现有演示文稿新建演示文稿的具体操作步骤如下：

- (1) 单击“新建演示文稿”任务窗格中的“根据现有演示文稿”超链接，弹出如图 5-21 所示的“根据现有演示文稿新建”对话框。

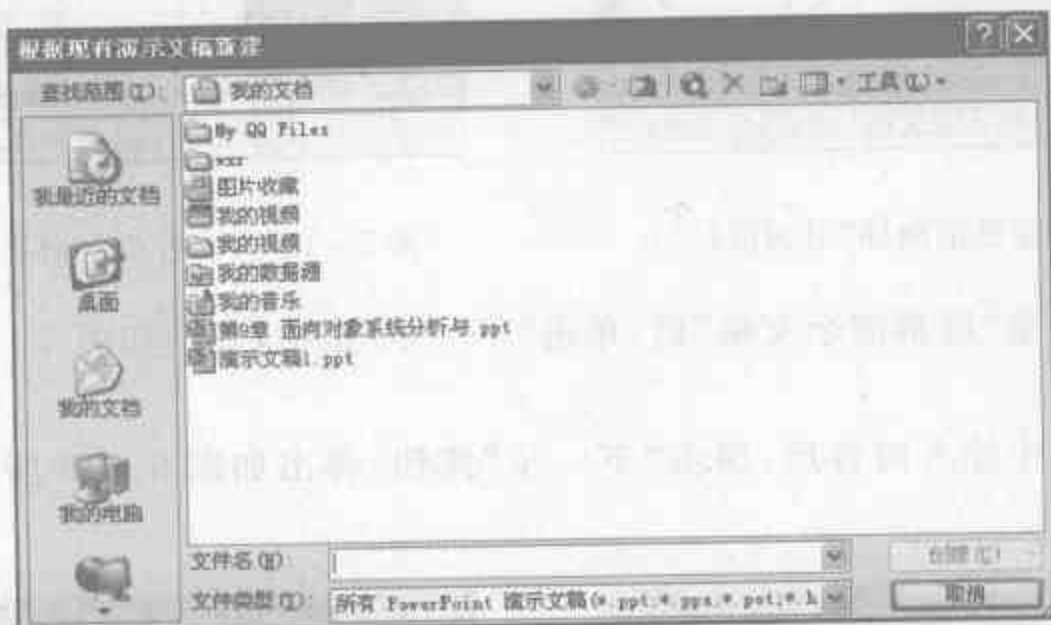


图 5-21 “根据现有演示文稿新建”对话框

- (2) 在“根据现有演示文稿新建”对话框中选择合适的演示文稿，单击“创建”按钮，即可打开所选演示文稿。

- (3) 对打开的演示文稿进行修改，可在此基础上新建另一个演示文稿。

5.3 演示文稿的基本制作


5.3.1 建立演示文稿的基本步骤

建立演示文稿的基本步骤如下：

- (1) 选择一种创建演示文稿的方式。
- (2) 建立演示文稿中每张幻灯片的内容：首先选择幻灯片版式，然后输入和编辑文本，插入艺术字、图片、图表、声音、动画和影视等对象。
- (3) 美化演示文稿。
- (4) 设置幻灯片放映方式。
- (5) 保存演示文稿。

5.3.2 制作第一张幻灯片

制作第一张幻灯片的具体操作步骤如下：

- (1) 启动 PowerPoint 2003。
- (2) 选择一种创建演示文稿的方式。例如，利用模板新建演示文稿，选择模板“Capsules.pot”，如图 5-22 所示。新建幻灯片应用的版式是“标题幻灯片”。
- (3) 如果对此版式不满意，单击“幻灯片设计”任务窗格右上角的按钮，弹出如图 5-23

所示的下拉列表。

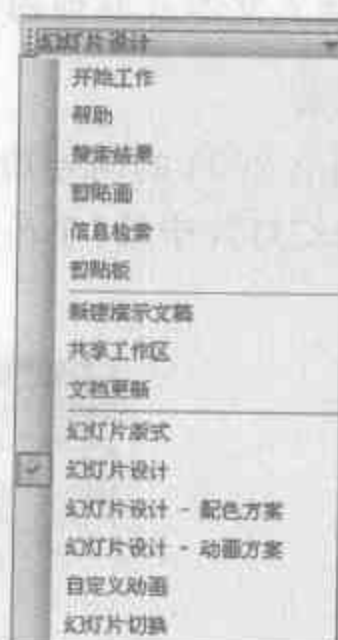
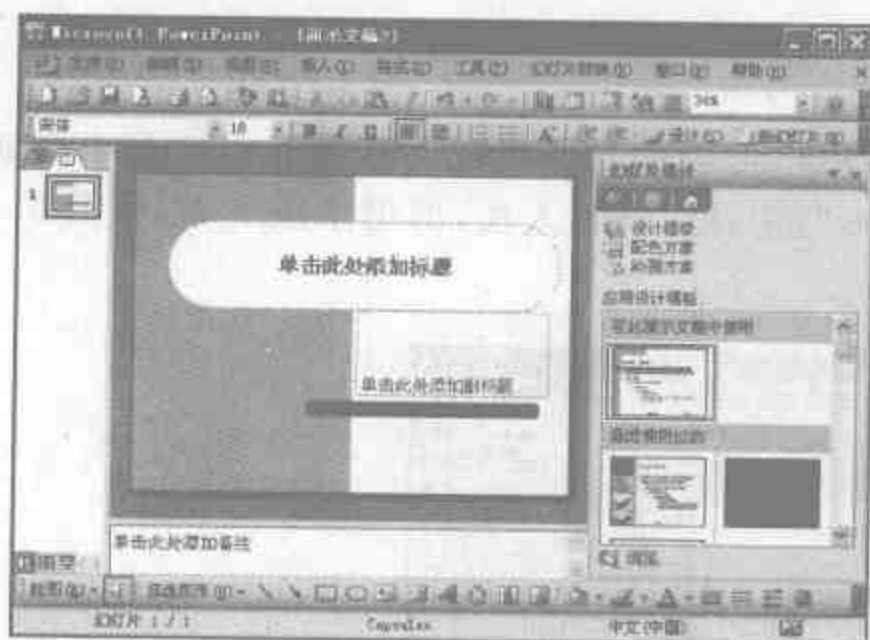


图 5-22 选择模板“Capsules. pot”

图 5-23 “幻灯片设计”的下拉列表

(4)选择“幻灯片版式”命令,可以打开“幻灯片版式”任务窗格,如图 5-24 所示。



图 5-24 “幻灯片版式”任务窗格

(5) 在该任务窗格中选择一种版式。例如,选择“标题和文本”版式,如图 5-25 所示。



图 5-25 “标题和文本”版式

5.3.3 插入文本及其他对象

1. 插入文本

PowerPoint 2003 的向导功能十分强大,用户可以很方便地在幻灯片的占位符中添加文本内容。单击幻灯片中的“单击此处添加文本”,选择一种输入法,即可添加文本,如图 5-26 所示。

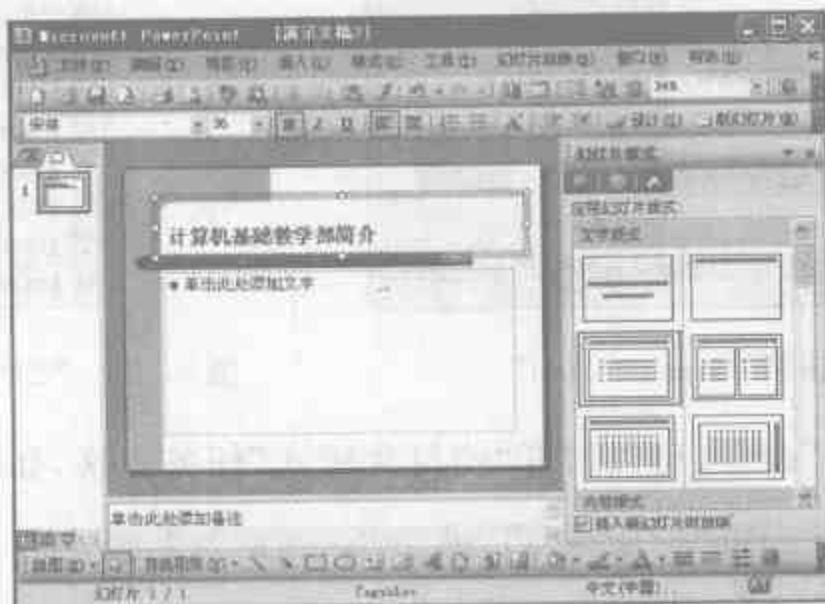


图 5-26 添加文本

如果需要在幻灯片的占位符以外的任意位置处添加文本,就需要插入文本框。插入文本框的方法如下:

(1)选择“插入”→“文本框”命令,在弹出的子菜单中选择“水平”或“垂直”命令,如图5-27所示。

(2)在需要插入文本框的地方单击鼠标,当光标变为“+”时,在幻灯片中拖动,可以绘制文本框。

(3)在文本框中添加文本。



另外,单击“绘图”工具栏上的“文本框”按钮或“竖排文本框”按钮;然后在需要插入文本框的地方单击鼠标,当光标变为“+”时,在幻灯片中拖动,可以绘制文本框;最后向其中添加文本。



图 5-27 “文本框”子菜单

2. 插入艺术字

为了使幻灯片的标题生动、鲜明,可以使用 PowerPoint 2003 提供的插入艺术字功能,生成特殊效果的标题。

插入艺术字的操作步骤为:打开要插入艺术字的幻灯片,选择“插入”→“图片”→“艺术字”命令,弹出“艺术字库”对话框,其后的操作步骤与 3.6.3 节相同,不再赘述。

3. 插入图片

在 PowerPoint 2003 中可以插入的图片为剪贴画、来自文件以及其他图形程序生成的图片等。其具体操作步骤请参阅 3.6.1 节。

4. 插入图表

PowerPoint 中内嵌 Microsoft Graph 图表制作程序,可以方便地制作各种类型的图表。

Graph 图表在一个名为数据表的表格中显示生成图表所使用的数据,而图表则是由这些数据转换的图示。下面以实例来讲解如何插入图表。

假设要创建的幻灯片如图 5-28 所示,操作步骤如下:

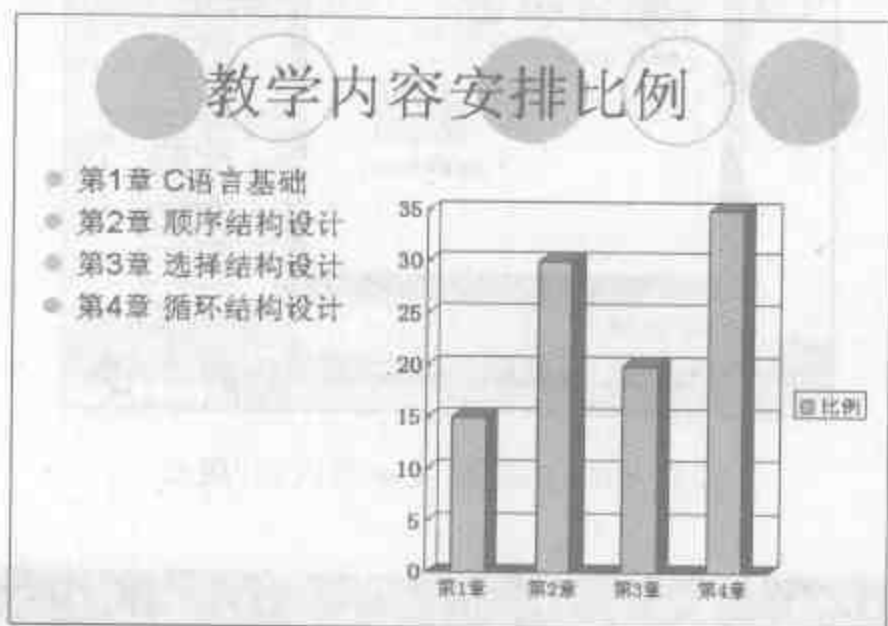


图 5-28 要创建的幻灯片

(1)启动 PowerPoint 2003。

(2)利用模板新建演示文稿,选择模板“Watermark. pot”,如图 5-29 所示。



图 5-29 模板“Watermark. pot”

(3)打开“幻灯片版式”任务窗格,在该任务窗格中选择“标题,文本与内容”版式,如图 5-30所示。

(4)单击幻灯片中的“单击此处添加标题”,输入“教学内容安排比例”并居中,字号为 48 号。

(5)单击幻灯片中的“单击此处添加内容”,输入“第一章 C 语言基础”,然后按回车键,接着输入“第 2 章顺序结构设计”,直到将所有的文本输入完毕,并设置字号为 24 号。


(6)单击“单击图标添加内容”中的 ,弹出如图 5-31 所示的“演示文稿 3-数据表”对话框。




图 5-30 “标题,文本与内容”版式

演示文稿3 - 数据表						
		A	B	C	D	E
		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	
1	东部	20.4	27.4	90	20.4	
2	西部	30.6	38.6	34.6	31.6	
3	北部	45.9	46.9	45	43.9	
4						

图 5-31 “演示文稿 3-数据表”对话框

(7)将“第一季度”“第二季度”“第三季度”“第四季度”分别改为“第 1 章”“第 2 章”“第 3 章”“第 4 章”;然后,将“东部”所在行的数据依次改为“15,30,20,35”,并将“东部”改为“比例”;最后,删除“西部”和“北部”所在行的数据。

(8)单击“演示文稿 3-数据表”对话框中的按钮 ,幻灯片内容如图 5-32 所示。

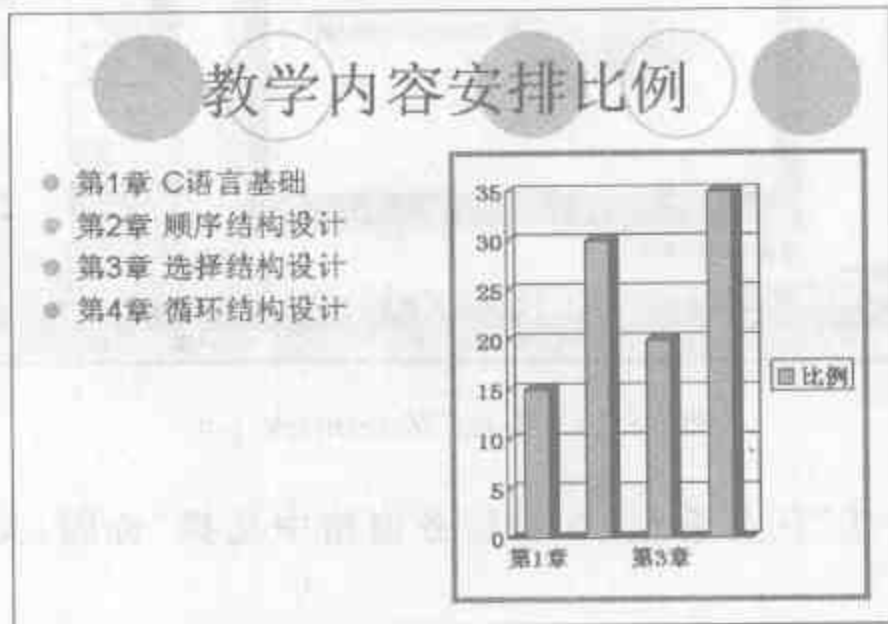


图 5-32 幻灯片内容

(9)将光标放在“第 1 章”上,按右键,在出现的快捷菜单中选择“设置坐标轴格式”命令,弹出如图 5-33 所示的“坐标轴格式”对话框,设置字号为 16 号,字形为“常规”,单击“确定”按钮。

(10)将光标放在“比例”上,按右键,在弹出的快捷菜单中选择“设置图例格式”命令,弹出

如图 5-34 所示的“图例格式”对话框,设置字号为 16 号,字形为“常规”,单击“确定”按钮。

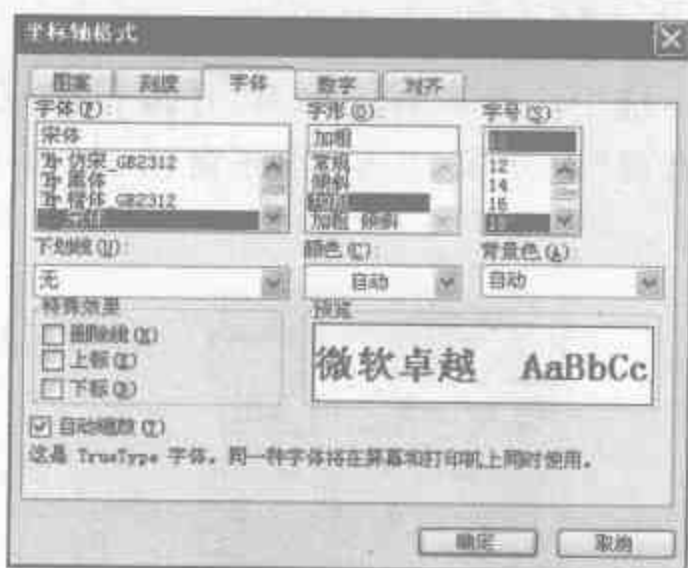


图 5-33 “坐标轴格式”对话框

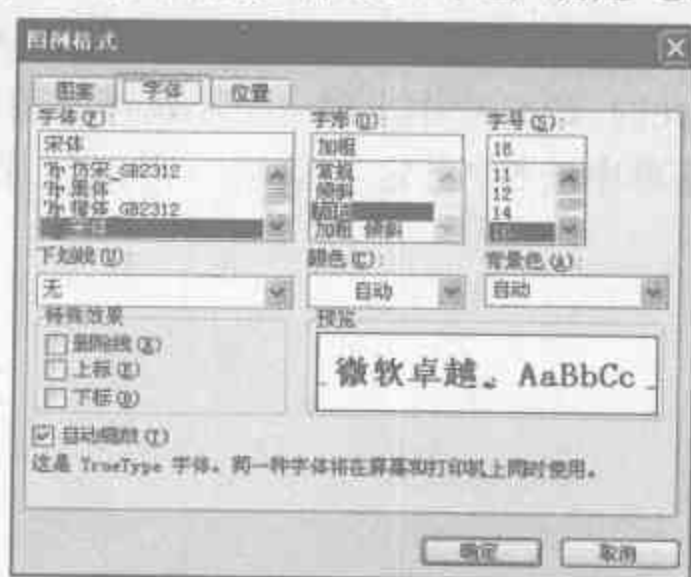


图 5-34 “图例格式”对话框

(11) 将光标放到图表周围任意一个黑色的小方块上,按要求调整图表的大小即可。

5. 插入组织结构图

组织结构图由一组具有层次关系的框图组成,广泛应用于企业内部机构组织的描述,或学科分支情况的描述。


选中幻灯片后选择“插入”→“图片”→“组织结构图”命令,弹出“组织结构图”工具栏,如图 5-35 所示。选择工具栏中的工具,对组织结构图进行编辑加工,然后单击“组织结构图”工具栏中的按钮 ,将返回 PowerPoint 窗口,此时组织结构图已显示在幻灯片中。



图 5-35 “组织结构图”工具栏

6. 插入声音

PowerPoint 是一个简洁、易用的多媒体集成系统,既可以插入文本、图片,也可以插入声音、影片等多媒体对象。

插入声音的具体操作步骤如下:

(1) 选中幻灯片后选择“插入”→“影片和声音”→“文件中的声音”命令,弹出“插入声音”对话框,如图 5-36 所示。

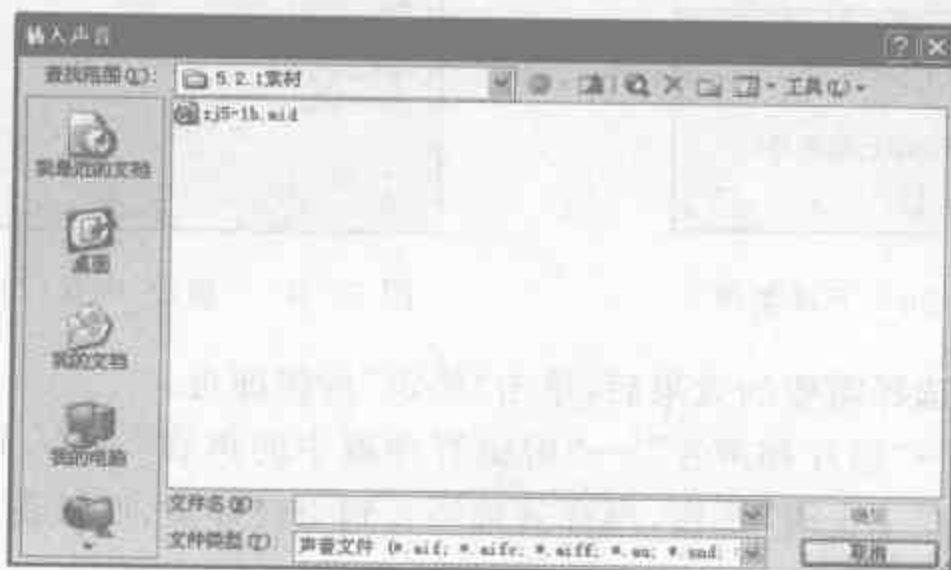


图 5-36 “插入声音”对话框

(2)在该对话框中找到要插入的声音文件,然后单击“确定”按钮,弹出如图 5-37 所示的询问对话框,单击“自动”或“在单击时”按钮,就可将声音插入到幻灯片中了。

(3)此时,幻灯片中出现一个小扬声器图标。选中小扬声器图标并按右键,在出现的快捷菜单中选择“自定义动画”,则幻灯片右侧出现“自定义动画”任务窗格,如图 5-38 所示。



图 5-37 询问对话框



图 5-38 “自定义动画”任务窗格

(4)单击“0 0 zj5-1b.mid”右侧的按钮，弹出的下拉菜单如图 5-39 所示。

(5)在该下拉菜单中选择一种命令。例如,选择“效果选项”,则弹出“播放声音”对话框,如图 5-40 所示。

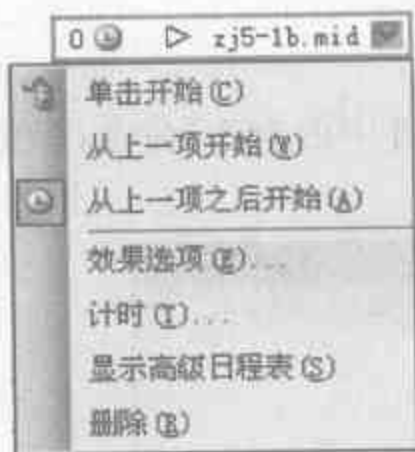


图 5-39 下拉菜单

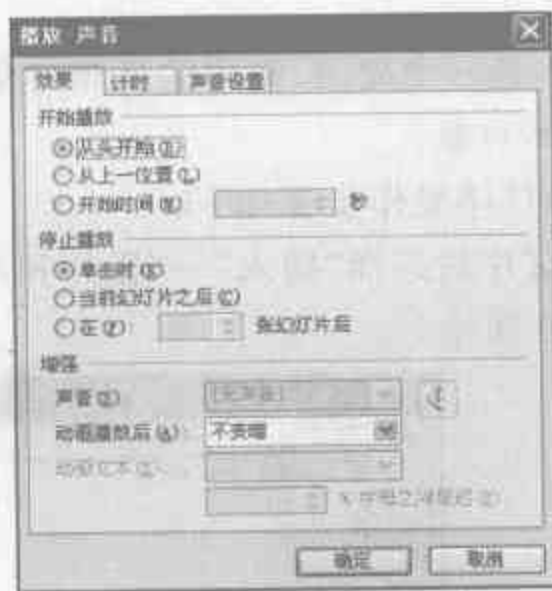


图 5-40 “播放声音”对话框

(6)在该对话框中选择需要的效果后,单击“确定”按钮即可。

另外,选择“插入”→“影片和声音”→“剪辑管理器中的声音”命令,则弹出“剪贴画”任务窗格。单击“自动”或“在单击时”按钮,声音就被插入到幻灯片中,而且在幻灯片上出现一个小扬声器图标,双击该图标,就可以播放声音了。

7. 插入视频

在 PowerPoint 中插入视频对象与插入声音对象类似。选中幻灯片后选择“插入”→“影片和声音”→“剪辑管理器中的影片”命令,则弹出“剪贴画”任务窗格。在任务窗格中选择视频对象,就可将该对象插入到幻灯片中。

如果用户要插入外部文件的视频对象,如 AVI、MPEG、PLC、FLI 等格式的视频文件,可以选择“插入”→“影片和声音”→“文件中的影片”命令,则弹出“插入影片”对话框,在该对话框中查找到要插入的影片文件后,单击“确定”按钮,视频对象就被插入到幻灯片中了。

5.3.4 插入新幻灯片

演示文稿是由许多张幻灯片构成的,所以演示文稿不能只有一张幻灯片,而需要插入更多的幻灯片以增强表达效果。

插入新幻灯片的具体操作步骤如下:

(1) 打开要插入幻灯片的演示文稿。

(2) 选择“插入”→“新幻灯片”命令,在当前幻灯片的下面将插入一张新幻灯片。

另外,选定要插入幻灯片的位置,按回车键即可插入一张新幻灯片。

5.3.5 移动和复制幻灯片

移动和复制可以改变幻灯片的播放顺序,因此是幻灯片剪辑中常用的操作。

1. 移动幻灯片

移动幻灯片的具体操作步骤如下:

(1) 选定要移动的幻灯片。

(2) 选择“编辑”→“剪切”命令,将光标移动到目标位置,然后选择“编辑”→“粘贴”命令。

2. 复制幻灯片

复制幻灯片的具体操作步骤如下:

(1) 选定要复制的幻灯片。

(2) 选择“编辑”→“复制”命令,将光标移动到目标位置,然后选择“编辑”→“粘贴”命令。

复制与移动操作相似,可以利用快捷菜单,也可以在拖动幻灯片的同时按下【Ctrl】键实现复制操作。

5.3.6 删除幻灯片

当演示文稿中的幻灯片不需要时,可将其删除。删除幻灯片的具体操作步骤如下:

(1) 在浏览视图下或普通视图的浏览窗格中,选定要删除的幻灯片。


(2) 选择“编辑”→“删除幻灯片”命令,即可删除该幻灯片。

另外,选定要删除的幻灯片,然后按下键盘上的【Del】键,也可删除该幻灯片。

5.3.7 保存演示文稿

创建了演示文稿后,需要及时保存起来,以便将来对其进行编辑、修改、放映。利用

PowerPoint制作的“演示文稿”通常保存在一类文件中,称之为演示文稿,文件扩展名为.ppt。

保存演示文稿可以选择“文件”→“保存”命令,或者单击工具栏中的按钮,如果是第一次保存,将弹出“另存为”对话框,在“保存位置”列表框中选择存放演示文稿的路径和文件夹,并在“文件名”文本框中输入文件名,然后单击“保存”按钮就可以将演示文稿保存到指定的文件夹中了。

5.4 编辑演示文稿外观

为了设计外观统一的演示文稿,可以应用设计模板、配色方案、母版等方法控制幻灯片的外观和风格。

5.4.1 应用模板

PowerPoint 提供了大量专业设计的模板,可以快速地为演示文稿选择统一的背景图案和配色方案,当选择了某一模板后,整个演示文稿的幻灯片都按照选择的模板进行改变。

选择“格式”→“幻灯片设计”命令,打开“幻灯片设计”任务窗格。在该任务窗格中,单击要应用的设计模板,即可应用到演示文稿中。

如果为某一张幻灯片应用一种设计模板,例如,对演示文稿“计算机基础教学部.ppt”中的第五张幻灯片应用“古瓶荷花”模板,其具体操作步骤如下:

(1)打开演示文稿“计算机基础教学部.ppt”,并选定第五张幻灯片,如图 5-41 所示。



图 5-41 第五张幻灯片

(2)选择“格式”→“幻灯片设计”命令,打开“幻灯片设计”任务窗格。

(3)在该任务窗格中,将光标放到“古瓶荷花.POT”模板上,如图 5-42 所示。

(4)单击此模板右侧的按钮,弹出如图 5-43 所示的下拉列表。

(5)选择“应用于选定幻灯片”,结果如图 5-44 所示。

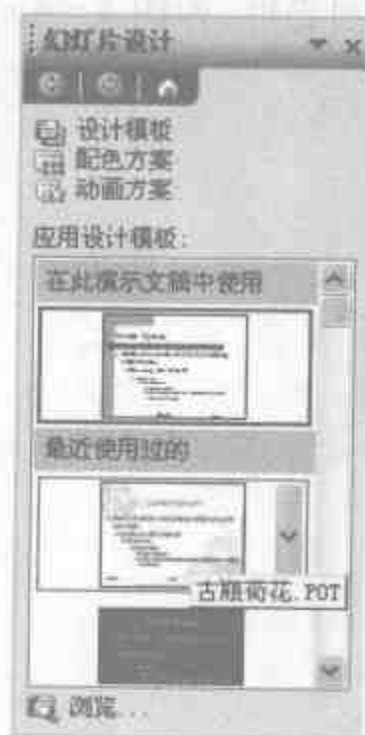


图 5-42 “幻灯片设计”任务窗格



图 5-43 下拉列表



图 5-44 第五张幻灯片应用“古瓶荷花”模板的结果

5.4.2 应用配色方案

配色方案由幻灯片背景颜色、文本和线条颜色、强调文字、填充颜色、阴影颜色等组合而成。利用幻灯片配色方案可以对幻灯片的各个部分进行重新配色,使幻灯片颜色丰富、重点突出。

1. 使用标准配色方案

使用标准配色方案的具体操作步骤如下:

(1) 打开要改变配色方案的演示文稿,如果只改变某一张幻灯片的配色方案,还需要使该幻灯片成为当前幻灯片。

(2) 选择“格式”→“幻灯片设计”命令,打开“幻灯片设计”任务窗格。单击该任务窗格中的

“配色方案”选项,则任务窗格中显示“应用配色方案”列表框,如图 5-45 所示。



图 5-45 “应用配色方案”列表框

(3) 选择一种配色方案,即可对演示文稿应用该配色方案。将光标放到某个缩略图上会出现一个下拉按钮,单击该按钮可弹出一个下拉列表。在该下拉列表中,如果选择“应用于所有幻灯片”选项,则此效果应用于所有幻灯片;如果选择“应用于所选幻灯片”选项,则此效果应用于所选幻灯片。

2. 自定义配色方案

如果用户在配色方案模板中找不到符合要求的模板,可以在演示文稿中建立自己的配色方案。

建立自定义配色方案的具体操作步骤如下:

(1) 打开一个演示文稿,选择“格式”→“幻灯片设计”命令,打开“幻灯片设计”任务窗格。单击该任务窗格中的“配色方案”超链接,弹出“编辑配色方案”对话框,如图 5-46 所示。



图 5-46 “编辑配色方案”对话框

(2) 在“编辑配色方案”对话框中有“标准”和“自定义”两个选项卡。“标准”选项卡中包括了任务窗格中的几种配色方案。在“自定义”选项卡中可以编辑配色方案中的颜色。打开“标准”选项卡,选择一种配色方案。

(3) 打开“自定义”选项卡,如图 5-47 所示。

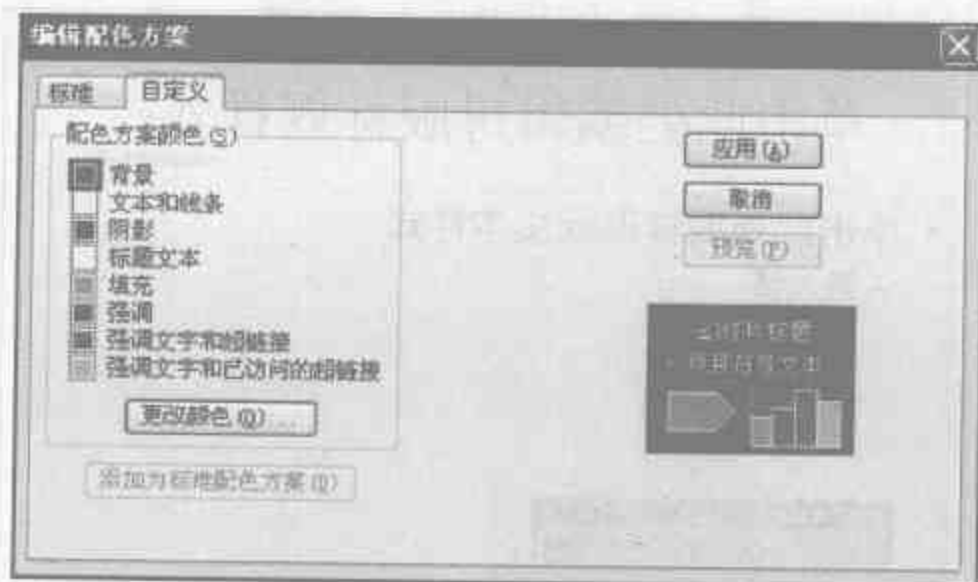


图 5-47 “自定义”选项卡

(4) 在“配色方案颜色”选区中选中需要更改颜色的色块。例如,单击“背景”色块,再单击“更改颜色”按钮,弹出如图 5-48 所示的“背景色”对话框。在“背景色”对话框中有“标准”和“自定义”两个选项卡。在“标准”选项卡中可以直接选中一种标准颜色并能在对话框的右下角预览。在“自定义”选项卡中需要用户拖动鼠标选择颜色。

(5) 打开“自定义”选项卡,如图 5-49 所示。除用鼠标拖动选择颜色外,还可以在“红色”、“绿色”和“蓝色”3 个微调框中输入数值(0~255),单击“确定”按钮,返回到“编辑配色方案”对话框。

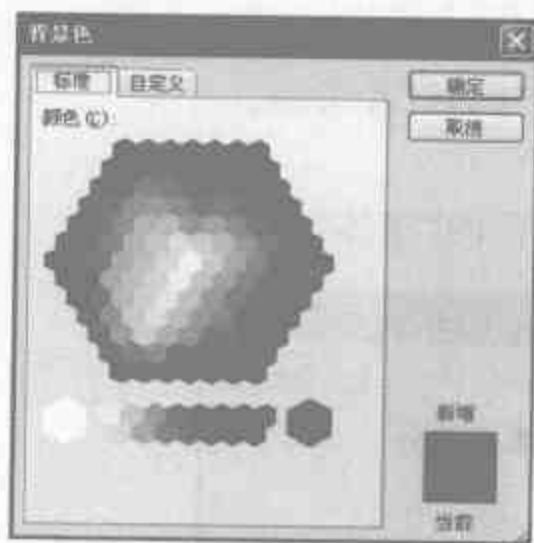


图 5-48 “背景色”对话框



图 5-49 “自定义”选项卡

(6) 单击“应用”按钮,新的配色方案将应用于演示文稿的每张幻灯片中。

(7) 如果要对“配色方案颜色”选区中的其他色块重新配色,可重复步骤(4)~(6)。

5.4.3 母版设置

幻灯片母版是一类特殊的幻灯片,它可以定义整个演示文稿中每张幻灯片的格式,控制幻灯片的整体外观。PowerPoint 2003 中有幻灯片母版、讲义母版与备注母版 3 类母版。如果改变母版的版式,则每张幻灯片版式都会随之改变。

1. 幻灯片母版

选择“视图”→“母版”→“幻灯片母版”命令,可打开如图 5-50 所示的幻灯片母版。

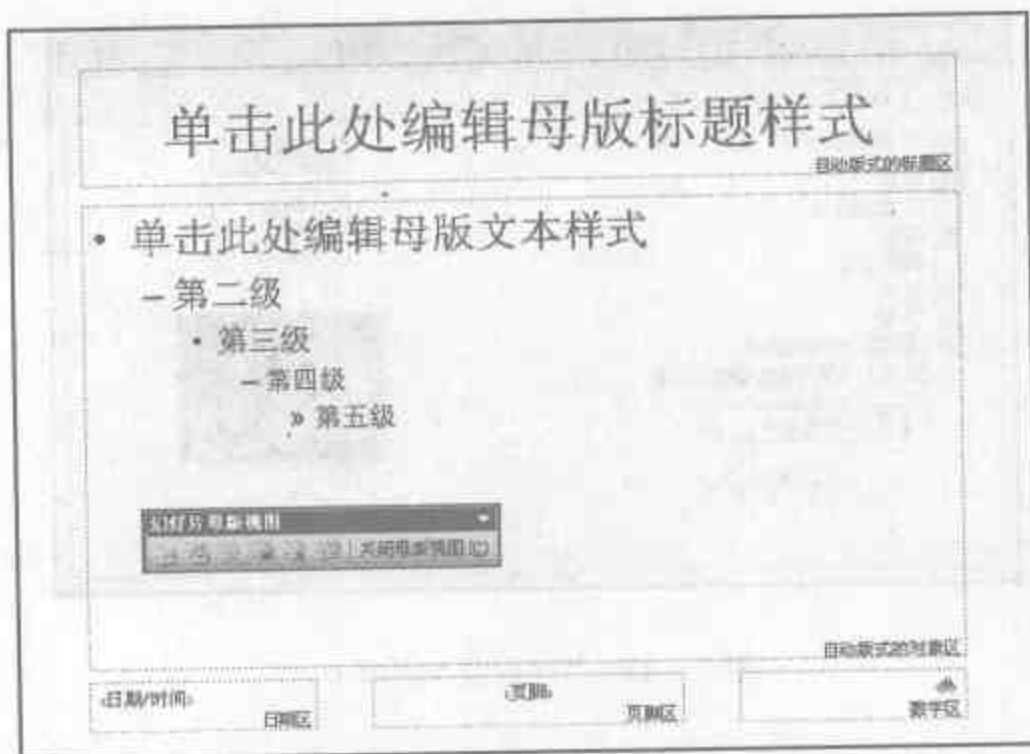


图 5-50 幻灯片母版

在幻灯片母版中有标题样式、文本样式、日期区、页脚区和数字区 5 个占位符,其实就是 5 个对象,它们都可以进行重新编辑。在打开幻灯片母版的同时,还会打开“幻灯片母版视图”工具栏。

(1) 设置字体。如果用户想在整篇演示文稿中应用统一的字体,可对母版中的标题、副标题和主体文本的字体进行设置。

设置字体的具体操作步骤如下:

- 1) 选择“视图”→“母版”→“幻灯片母版”命令,打开幻灯片母版。
- 2) 选中标题区、副标题区或者对象区。
- 3) 选择“格式”→“字体”命令,弹出如图 5-51 所示的“字体”对话框。



图 5-51 “字体”对话框

- 4) 在“字体”对话框中对“字体”“字形”“字号”“颜色”和“效果”进行相应的设置。
- 5) 单击“确定”按钮,即可完成设置。

(2) 调整对象的大小和位置。用户可通过调整文本框和图形的大小和位置来改变演示文稿的布局。

调整对象的大小和位置,其具体操作步骤如下:

- 1) 打开幻灯片母版,选中所需对象(即单击某对象区)。
 - 2) 将光标指向选中对象的边框上,当光标变为 \leftrightarrow 形状时表示可以移动;变为 \nwarrow 、 \nearrow 或 \swarrow 形状时表示可以改变选中对象的大小。
 - 3) 通过拖动鼠标进行调整。
 - 4) 调整好选中对象的大小和位置后,释放鼠标即可。
- (3) 插入图片和图形。在母版中插入图片和图形的操作步骤如下:
- 1) 打开幻灯片母版。
 - 2) 选择“插入”→“图片”→“来自文件”命令,弹出如图 5-52 所示的“插入图片”对话框。



图 5-52 “插入图片”对话框

- 3) 在“插入图片”对话框中的“查找范围”下拉列表中选择图片所在的文件夹,然后选中要插入的图片文件,单击“插入”按钮,即可在幻灯片母版中插入该图片,并可调整其大小和位置。
 - (4) 设置日期、页脚以及页码。设置日期、页脚以及页码的具体操作步骤如下:
- 1) 打开幻灯片母版。
 - 2) 选择“视图”→“页眉和页脚”命令,弹出“页眉和页脚”对话框,如图 5-53 所示。

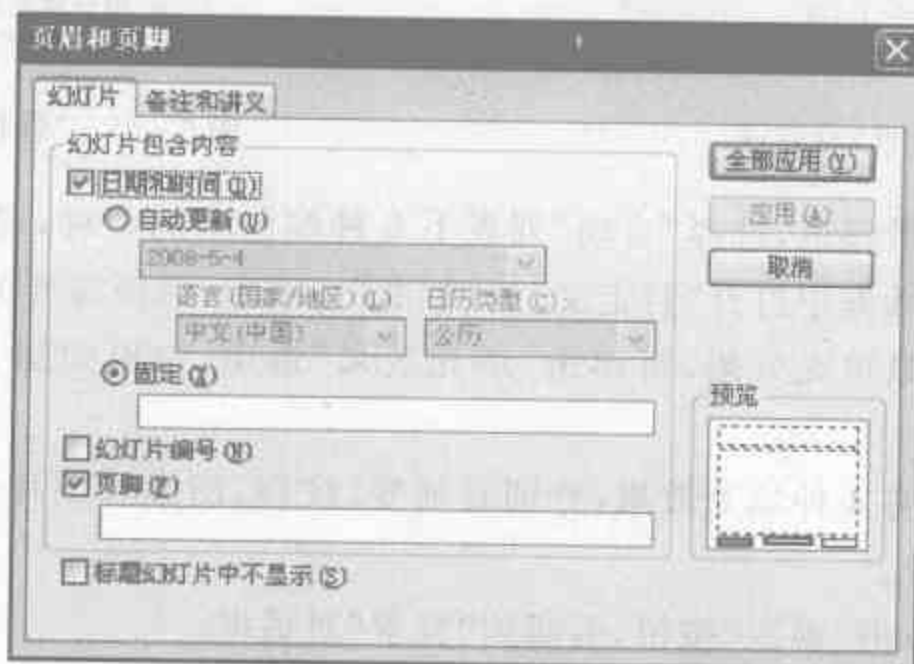


图 5-53 “页眉和页脚”对话框

3) 打开“幻灯片”选项卡,对日期、页脚以及页码进行设置。

4) 单击“全部应用”,则演示文稿中每张幻灯片都应用此设置;单击“应用”,则只有选中的幻灯片应用此设置。

2. 讲义母版

讲义母版用于格式化讲义,如果用户要更改讲义中页眉和页脚内文本、日期或页码的外观、位置和大小,就要更改讲义母版。对讲义母版所做的更改在打印大纲时会显示出来。选择“视图”→“母版”→“讲义母版”命令,可打开讲义母版。

3. 备注母版

备注母版的主要功能是格式化备注页,除此之外还可以调整幻灯片的大小和位置。选择“视图”→“母版”→“备注母版”命令,可打开备注母版。

5.4.4 设置演示文稿背景

PowerPoint 2003 提供了多种幻灯片背景方案供用户选择,用户也可以根据自己的需要自定义背景颜色。设置背景颜色的具体操作步骤如下:

(1) 打开演示文稿,选定要更改背景颜色的幻灯片。

(2) 切换到普通视图,选择“格式”→“背景”命令,弹出如图 5-54 所示的“背景”对话框。


(3) 单击“背景填充”列表框右侧的下三角按钮,弹出如图 5-55 所示的“背景填充”下拉列表。



图 5-54 “背景”对话框



图 5-55 “背景填充”下拉列表

(4) 如果要改变背景颜色,选择“自动”列表下 8 种颜色中的 1 种,或者选择“其他颜色”选项,在弹出的“颜色”对话框中打开“自定义”或“标准”选项卡,选择需要的颜色即可。

(5) 如果要改变背景填充效果,可单击“填充效果”选项,弹出如图 5-56 所示的“填充效果”对话框。

(6) 在该对话框中有 4 种填充效果,分别是渐变、纹理、图案和图片。打开相应的选项卡,可进行相应内容的设置。

(7) 设置完成后,单击“确定”按钮,返回到“背景”对话框。

(8) 单击“应用”按钮,即可应用到选定的幻灯片。

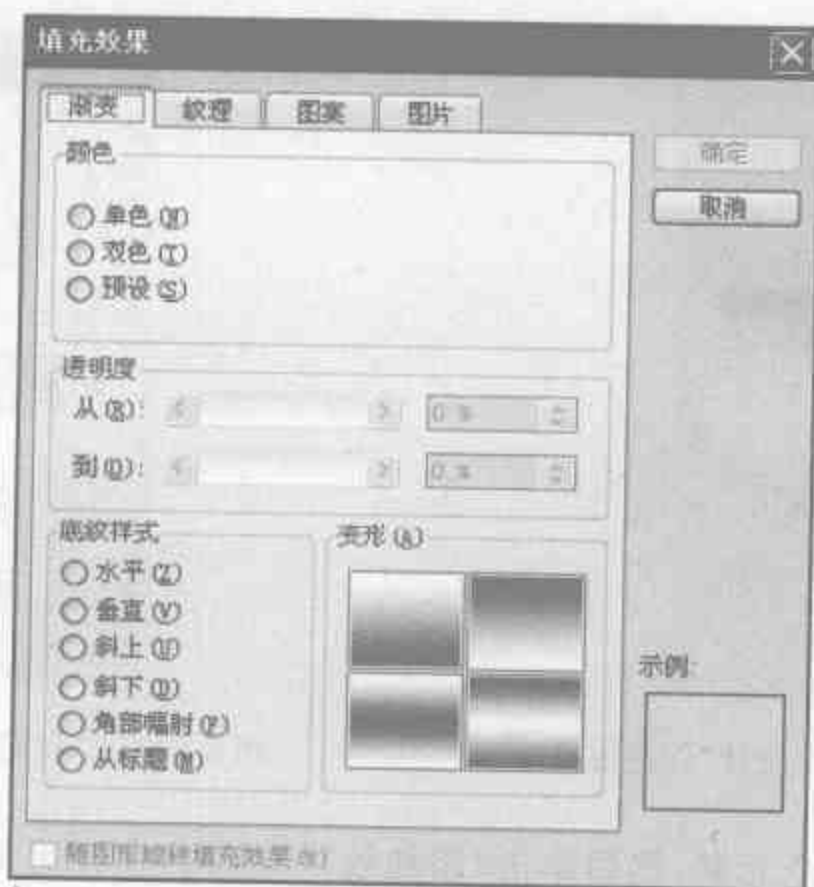


图 5-56 “填充效果”对话框

5.5 演示文稿的播放效果设置

演示文稿的播放效果设置包括幻灯片内不同对象的动画设置和幻灯片间切换效果设置。通过在幻灯片中添加多媒体效果,可以突出重点,控制信息的流程,建立动感的演示文稿。

5.5.1 幻灯片内动画设置

设置动画效果时,可以使用 PowerPoint 2003 自带的预设动画功能,还可以创建自定义动画。

1. 设置预设动画

PowerPoint 2003 有很多种预设动画,但只能用于特定的对象,例如“图表”动画效果只能用于图表对象。

设置预设动画的操作步骤如下:

- (1) 选定要设置预设动画的幻灯片。
- (2) 选择“幻灯片放映”→“动画方案”命令,打开“幻灯片设计”任务窗格,如图 5-57 所示。
- (3) 在“动画方案”列表框中选择需要的动画方案。

2. 自定义动画

如果用户想对整个幻灯片的动画效果进行控制,就需要设置自定义动画。设置自定义动画的操作步骤如下:

- (1) 选定要设置自定义动画的幻灯片。
- (2) 选择“幻灯片放映”→“自定义动画”命令,打开“自定义动画”任务窗格,如图 5-58 所示。

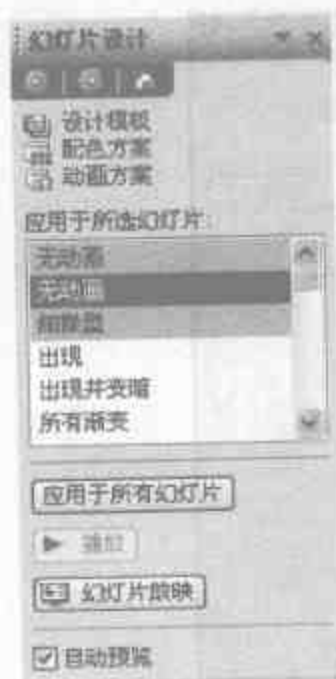


图 5-57 “幻灯片设计”任务窗格



图 5-58 “自定义动画”任务窗格

(3)选中幻灯片的某个元素,然后单击“添加效果”按钮,在弹出的下拉菜单中选择相应的命令,并在其子菜单中选择某种动画类型,如图 5-59 所示。



图 5-59 “添加效果”下拉菜单

(4)设置完成后,单击“播放”按钮,即可直接在幻灯片上预览其效果。

5.5.2 幻灯片间切换效果设置

幻灯片间切换效果是指从一张幻灯片到另一张幻灯片转换时的效果。在“普通视图”或“幻灯片浏览视图”方式中,均可设置幻灯片间切换效果,其具体操作步骤如下:

- (1)选定要添加切换效果的一张或多张幻灯片。
- (2)选择“幻灯片放映”→“幻灯片切换”命令,打开“幻灯片切换”任务窗格,如图 5-60 所示。
- (3)在“应用于所选幻灯片”列表框中选择一种切换效果,即可预览到其效果。
- (4)在“修改切换效果”选区中的“速度”下拉列表中选择一种切换速度。
- (5)如果计算机有声卡和音箱,可在“声音”下拉列表中选择一种声音效果。
- (6)在“换片方式”选区,选择一种换片方式。
- (7)设置完成后,单击“播放”按钮,可在当前视图中浏览幻灯片的切换效果。
- (8)如果单击“应用于所有幻灯片”按钮,则演示文稿中所有幻灯片都应用此设置。

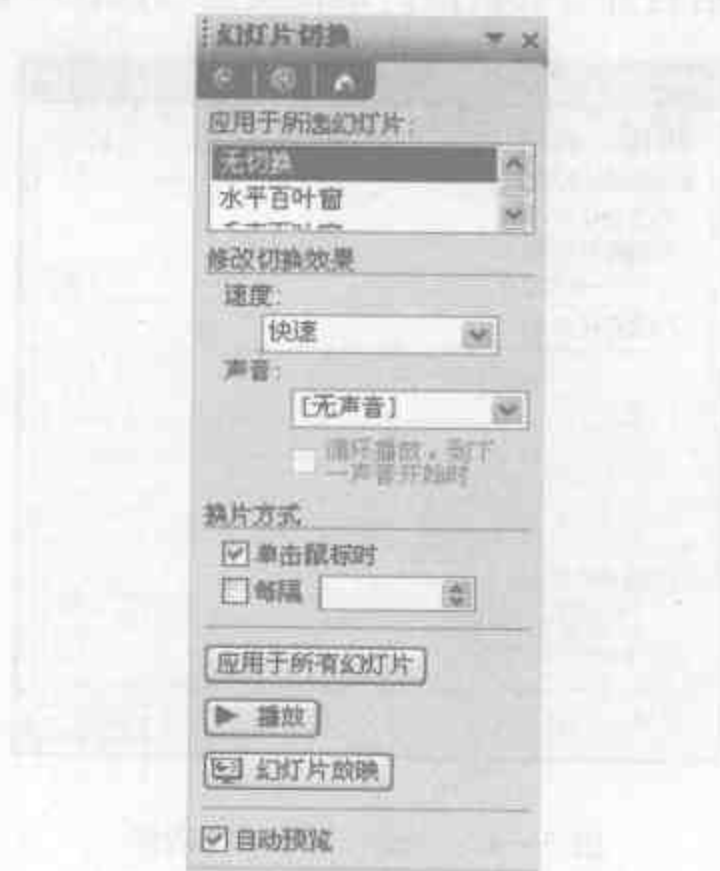


图 5-60 “幻灯片切换”任务窗格

5.5.3 创建交互式演示文稿

在放映演示文稿时，用户不仅可以按顺序播放幻灯片，还可以控制幻灯片的放映顺序。通过添加动作按钮，可以建立幻灯片间的互动关系。通过插入超链接，可以直接跳转到与之链接的目标位置。

1. 添加动作按钮

动作按钮可以对正在播放的幻灯片进行前进一项、后退一项或跳到第一项等操作。添加动作按钮的具体操作步骤如下：

(1) 选定需要添加按钮的幻灯片。

(2) 选择“幻灯片放映”→“动作按钮”命令，弹出“动作按钮”级联列表，在列表中选择一种按钮，如图 5-61 所示。

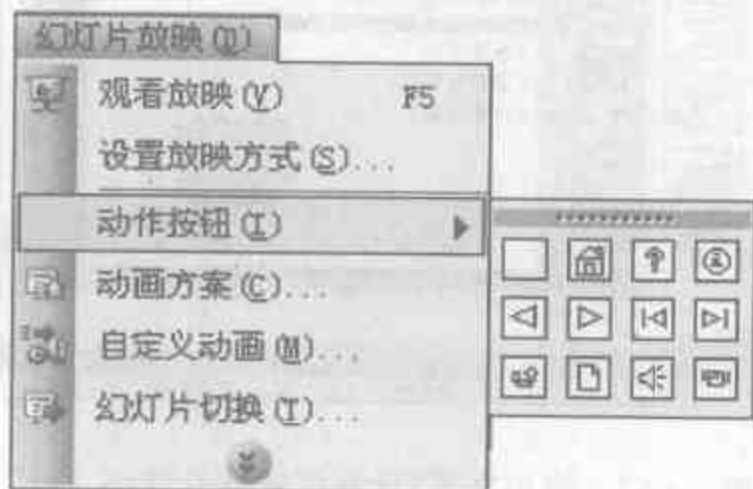


图 5-61 “动作按钮”列表

(3) 在幻灯片上，鼠标指针变成形“+”状，移动鼠标指针到幻灯片指定位置，然后按住鼠标

左键拖动到满意的按钮大小后松开,同时打开“动作设置”对话框,如图 5-62 所示。

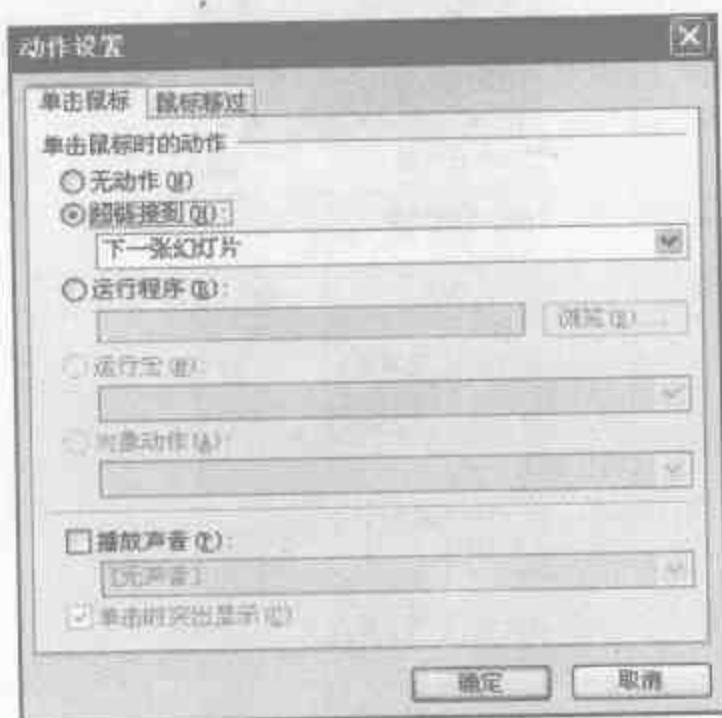


图 5-62 “动作设置”对话框

(4)在该对话框中的“超链接到”下拉列表中选择单击按钮时所执行的命令。

(5)单击“确定”按钮,即可添加动作按钮。

2. 设置超链接

在幻灯片中设置超链接后,当幻灯片放映时,如果单击超链接,可以自动跳转到超链接预先设置的其他幻灯片、网页、Word 文档等相应位置上。下面以实例来讲解设置超链接的方法。

例如,给演示文稿“计算机基础教学部.ppt”的第一张幻灯片中的“师资力量”设置超链接:单击鼠标链接到“第四张幻灯片”,其具体操作步骤如下:

(1)打开演示文稿“计算机基础教学部.ppt”,如图 5-63 所示。

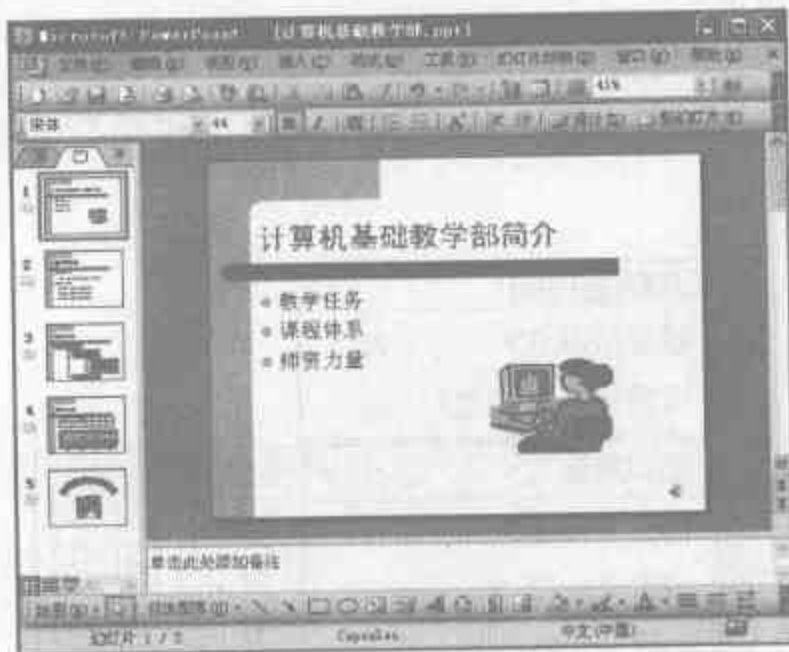


图 5-63 演示文稿“计算机基础教学部.ppt”

(2)选定“师资力量”,然后选择“插入”→“超链接”命令,弹出如图 5-64 所示的“插入超链接”对话框。



图 5-64 “插入超链接”对话框

(3)单击“插入超链接”对话框左侧的“本文档中的位置”，选择“幻灯片标题”中的“4. 师资力量”，如图 5-65 所示。

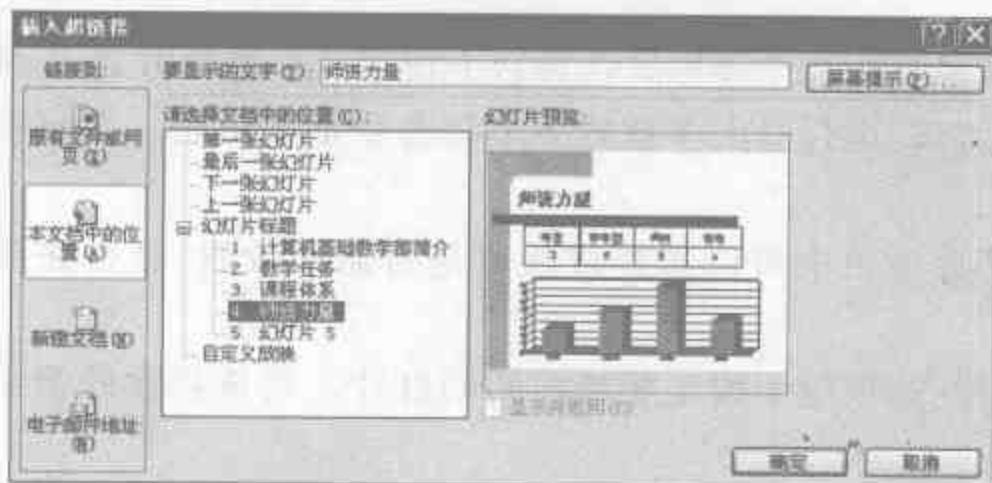


图 5-65 设置超链接

(4)单击“确定”按钮即可。

5.6 演示文稿的放映

演示文稿是一种电子文件，用户可以用多种方式使用或控制它的放映形式。

5.6.1 设置放映方式

在放映幻灯片前还可以根据用户的需要设置不同的放映方式。在打开演示文稿后，选择“幻灯片放映”→“设置放映方式”命令，打开如图 5-66 所示的“设置放映方式”对话框。

(1)在“放映类型”选项组中有“演讲者放映”“观众自行浏览”和“在展台浏览”三个选项，供用户选择。

1)演讲者放映(全屏幕):是一种最常用的幻灯片放映方式。可以对演示文稿进行全屏显示。在这种方式下，演讲者可以按【PgUp】、【PgDn】键或单击鼠标进行幻灯片切换，也可以用自动方式放映。

2)观众自行浏览(窗口):这是一种小规模演示的放映方式。在这种方式下，演示文稿会出现在小型窗口内，并在放映时提供移动、编辑、复制和打印幻灯片的命令，使观众可以自己动手控制幻灯片的放映。

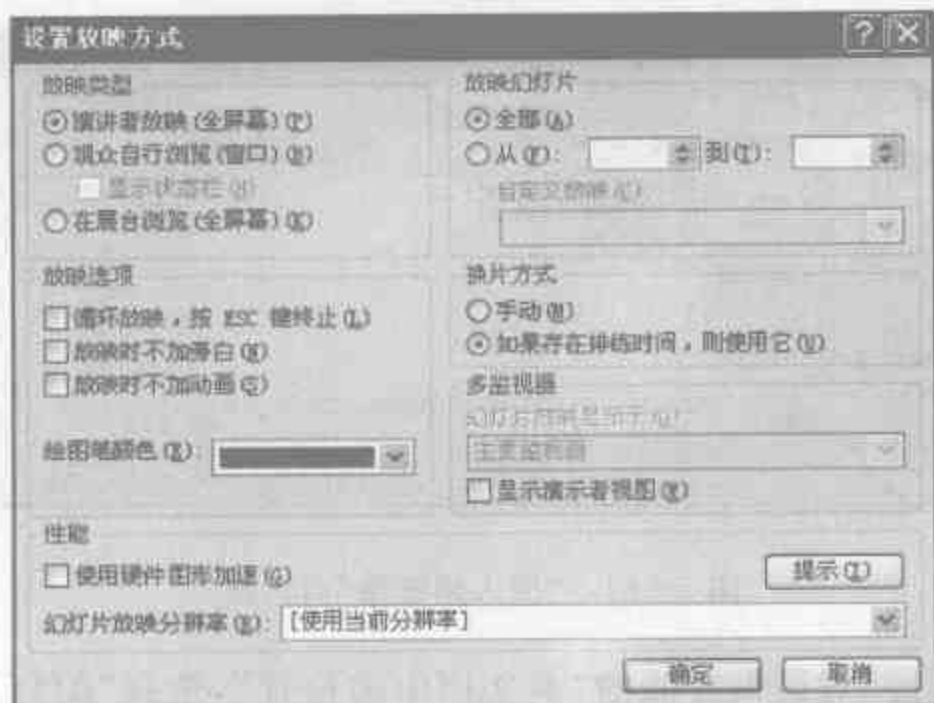


图 5-66 “设置放映方式”对话框

3)在展台浏览(全屏幕):以全屏形式在展台上演示。在这种方式下,将按预先设置的时间和次序自动运行演示文稿,运行时大多数的菜单和命令都不可用。在每次放映完毕后可以自动重新开始。

(2)在“放映选项”选项组中可以选择放映时是否循环放映、是否在放映过程中加旁白或动画。

(3)在“放映幻灯片”选项组中指定要放映的幻灯片。可选择放映演示文稿中的全部幻灯片或其中的一部分。

(4)在“换片方式”选项组中确定放映时的换片方式。“手动”方式指放映时必须通过单击鼠标或按键一张张切换幻灯片,系统将忽略预设的排练时间。“如果存在排练时间,则使用它”选项指使用预设的排练时间自动放映幻灯片。

此外,用户还可以自定义放映方式,确定放映哪些幻灯片,以及按什么顺序放映幻灯片。设置自定义放映方式的具体操作步骤如下:

(1)打开演示文稿,例如,打开“计算机基础教学部.ppt”,选择“幻灯片放映”→“自定义放映”命令,弹出“自定义放映”对话框,如图 5-67 所示。



图 5-67 “自定义放映”对话框

(2)单击“新建”按钮,弹出“定义自定义放映”对话框,如图 5-68 所示。

(3)在“幻灯片放映名称”文本框中输入放映名称,在“在演示文稿中的幻灯片”列表框中选择要放映的幻灯片,然后单击“添加”按钮,将其添加到“在自定义放映中的幻灯片”列表框中。

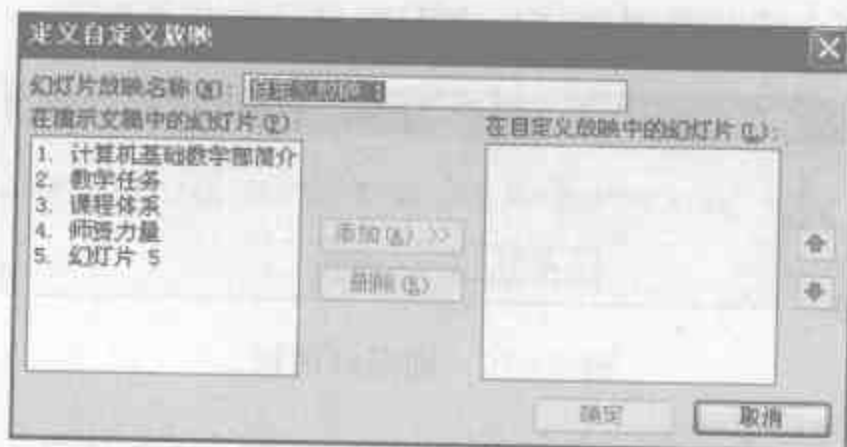


图 5-68 “定义自定义放映”对话框

- (4) 通过 按钮和 按钮调整幻灯片的放映顺序。
- (5) 设置完成后, 单击“确定”按钮, 返回“自定义放映”对话框。
- (6) 单击“播放”按钮即可放映选定的幻灯片。

5.6.2 幻灯片放映

PowerPoint 提供了两种幻灯片放映方法: 选择“幻灯片放映”→“观看放映”命令, 则从头开始放映; 如果单击文档窗口左下角的“幻灯片放映”按钮 , 则从当前幻灯片开始放映。

在幻灯片放映过程中, 基本的控制方法是使用鼠标的左、右键。单击左键, 向后放映一张幻灯片; 单击右键, 在弹出的快捷菜单中可以选择“上一张”“下一张”“定位至幻灯片”“结束放映”等命令控制幻灯片的放映; 还可以按【Esc】键终止幻灯片放映。

5.6.3 创建自动放映的演示文稿

通过设定幻灯片放映时间或使用排练计时功能, 用户可以创建能够自动放映的演示文稿。

1. 设置幻灯片放映时间间隔

设置幻灯片放映时间间隔的操作步骤如下:

- (1) 打开演示文稿, 选择“幻灯片放映”→“幻灯片切换”命令, 打开“幻灯片切换”任务窗格。
- (2) 在“幻灯片切换”任务窗格中, 选中“换片方式”下的“每隔”复选框, 并输入希望幻灯片停留的时间, 以秒为单位。

(3) 如果单击“应用于所有幻灯片”按钮, 所设置的时间间隔将应用于全部幻灯片中, 同时在每张幻灯片的左下角显示放映的时间。

2. 使用排练计时功能

使用排练计时功能的操作步骤如下:

- (1) 打开演示文稿, 选择“幻灯片放映”→“排练计时”命令, 演示文稿自动进入放映方式中, 同时在屏幕的左上角显示“预演”工具栏, 如图 5-69 所示。

(2) 用户根据当前幻灯片的内容进行预演排练, 系统在左侧的时间框中记录讲解当前幻灯片经历的时间。单击鼠标左键, 进入下一张幻灯片, 左侧时间框中的时间将重新计时, 右侧的时间框中显示整个演示文稿经历的时间。



图 5-69 “预演”工具栏

- (3) 单击“预演”工具栏“关闭”按钮 , 弹出如图 5-70 所示的询问对话框, 询问是否保留

排练时间,选择“是”按钮后,可以看到幻灯片左下角显示的排练时间。



图 5-70 询问对话框

在幻灯片放映时,将按照每张幻灯片排练的时间放映,并自动进入下一张幻灯片。

5.7 演示文稿的打印

除了放映演示文稿外,还经常需要打印演示文稿。

5.7.1 页面设置

在打印幻灯片之前需要进行页面设置,选择“文件”→“页面设置”命令,弹出如图 5-71 所示的“页面设置”对话框。在该对话框中,按照需求设置幻灯片的大小、打印方向等。

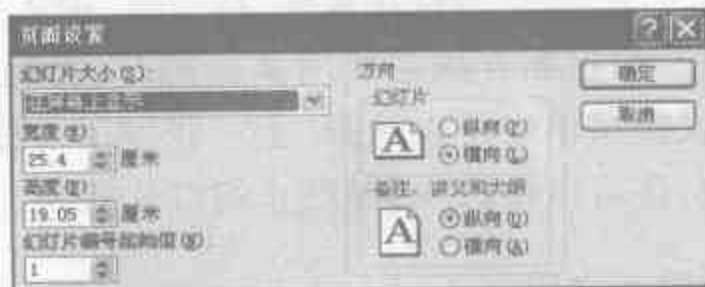


图 5-71 “页面设置”对话框

5.7.2 打印

页面设置完成后,即可进行打印。选择“文件”→“打印”命令,弹出如图 5-72 所示的“打印”对话框。

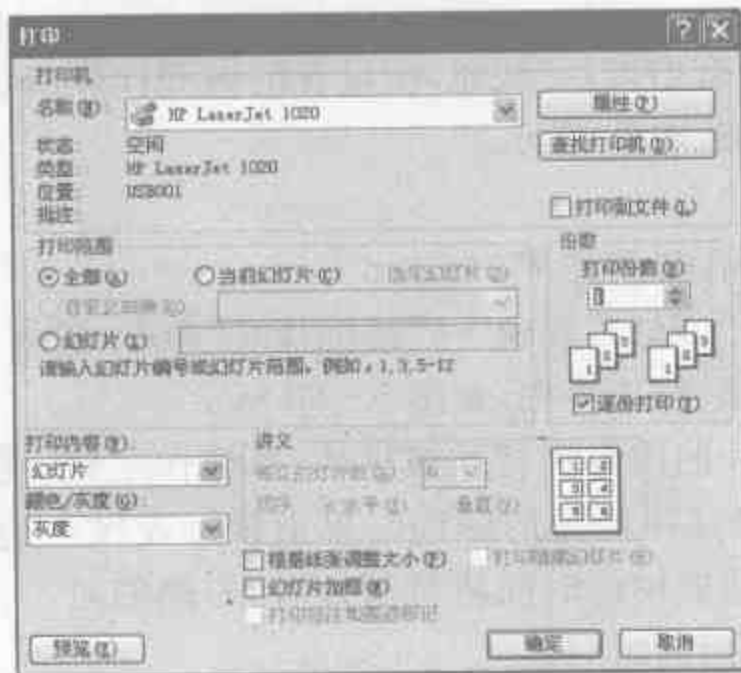


图 5-72 “打印”对话框

在“打印范围”选项中,可以选择打印全部幻灯片、当前幻灯片或其中某几张幻灯片。

在“打印内容”选项中,选择“幻灯片”选项表示以一页一页幻灯片的形式打印;选择“讲义”选项表示以讲义的形式打印,并可以设置每页纸中打印幻灯片的数目及排列形式。

5.8 综合实训

实训一 幻灯片的制作

利用 PowerPoint 软件,参照“素材”文件夹中“样文 5-1a”文件夹下的样文,如图 5-73 所示,完成以下操作后,以“试题 5-1a.ppt”为名将其保存到“考生”文件夹中。

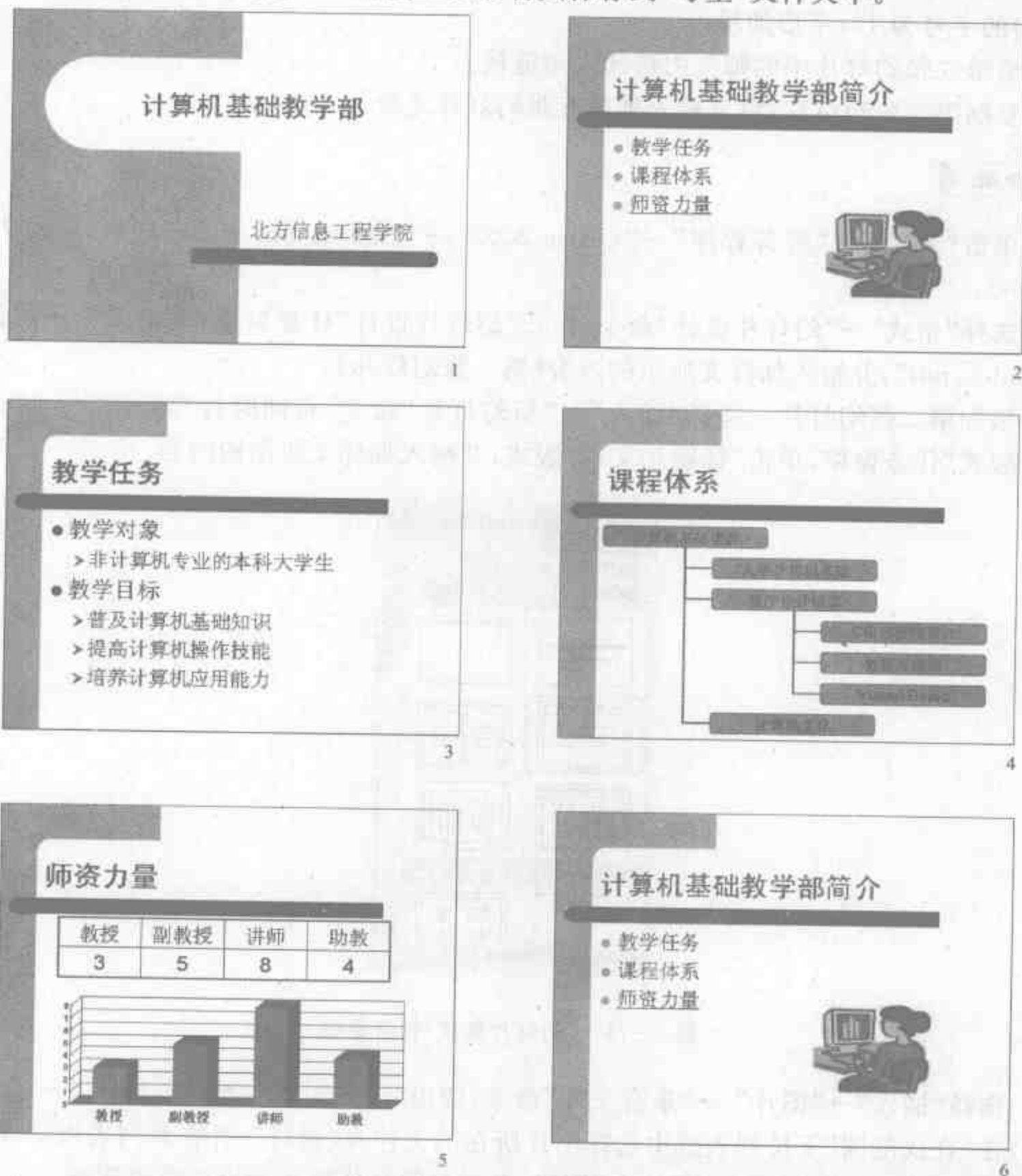


图 5-73 样文 5-1a

- (1) 新建第一张幻灯片,其版式为“标题幻灯片”。
- (2) 应用设计模板“Capsules. pot”,给“标题幻灯片”版式幻灯片输入如样文所示的内容。
- (3) 添加第二张幻灯片,其版式为“标题和文本”,输入如样文所示的内容,并在相应位置插入图片:素材\ppt5-1a.jpg,可对图片大小作适量调整。
- (4) 设置所有幻灯片标题:字体黑体,字号 44,加粗,颜色自定义(RGB:0,102,102)。设置所有幻灯片内容:中文字体宋体,西文字体 Arial,字号 36,字形常规,颜色自定义(RGB:0,51,102)。
- (5) 添加第三张幻灯片,其版式为“标题和文本”,输入如样文所示的内容。第二级文本字号 32。
- (6) 添加第四张幻灯片,其版式为“标题和内容”,输入如样文所示的内容。组织结构图中的文字设置字号为 24。
- (7) 添加第五张幻灯片,如样文所示。其中,表格中文本的字号为 32;图表中横坐标(例如,教授)的字号为 18,字形加粗。
- (8) 给第二张幻灯片中的师资力量插入超链接。
- (9) 复制第二张幻灯片,将其插入到第五张幻灯片之后。

操作步骤

- (1) 单击“开始”→“所有程序”→“Office 2003”→“PowerPoint 2003”命令,启动 PowerPoint 2003。
- (2) 选择“格式”→“幻灯片设计”命令,打开“幻灯片设计”任务窗格,单击要应用的设计模板“Capsules. pot”,并输入如样文所示的内容(第一张幻灯片)。
- (3) 添加第二张幻灯片。选择“插入”→“新幻灯片”命令,将同时打开如图 5-74 所示的“幻灯片版式”任务窗格,单击“标题和文本”版式,并输入如样文所示的内容。

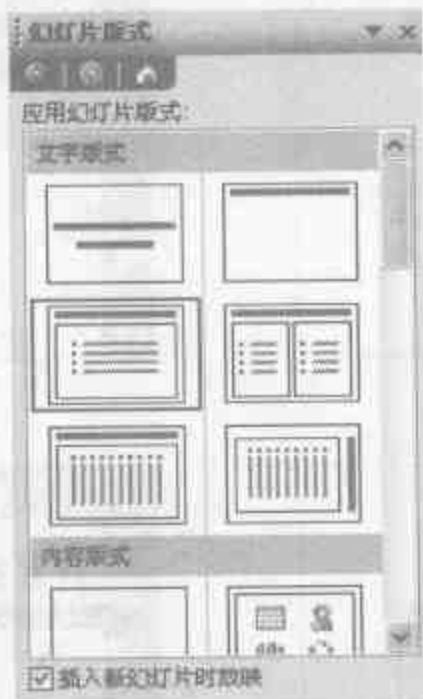


图 5-74 “幻灯片版式”任务窗格

- (4) 选择“插入”→“图片”→“来自文件”命令,弹出“插入图片”对话框,如图 5-75 所示。
- (5) 在“查找范围”下拉列表框中选择图片所在的文件夹“素材”,并在其列表框中选择所需的图片“ppt5-1a.jpg”,然后单击“插入”按钮,最后对图片位置和大小作适量调整。

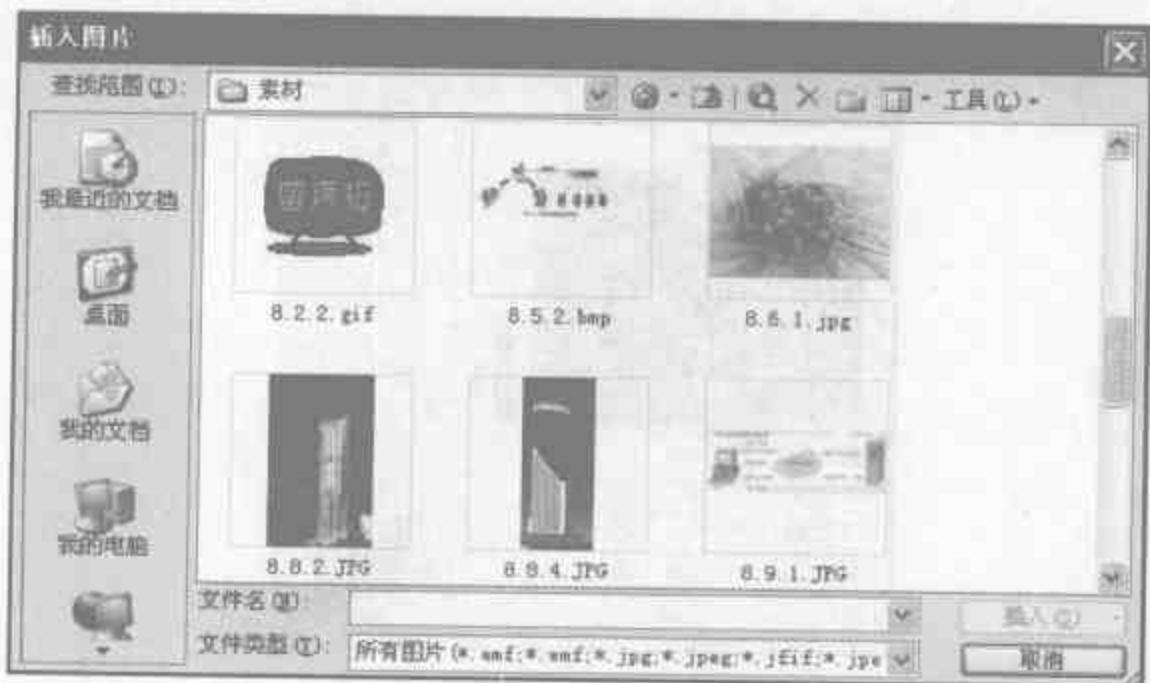


图 5-75 “插入图片”对话框

(6) 选择“视图”→“母版”→“幻灯片母版”命令,可打开如图 5-76 所示的幻灯片母版。在打开幻灯片母版的同时,还会打开“幻灯片母版视图”工具栏。

(7) 单击“单击此处编辑母版标题样式”,然后选择“格式”→“字体”命令,弹出“字体”对话框,如图 5-77 所示。



图 5-76 幻灯片母版

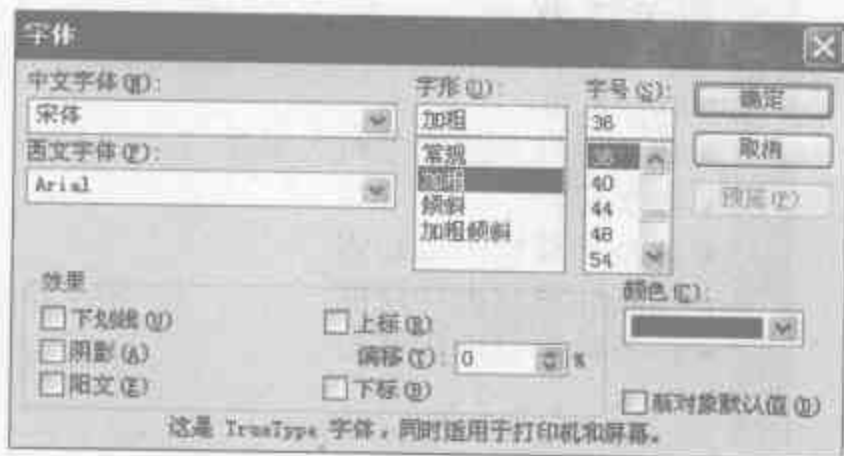


图 5-77 “字体”对话框

(8) 在“字体”对话框中设置字体黑体,字号 44,加粗;单击“颜色”选区的按钮,在其下拉列表中选择“其他颜色”,弹出如图 5-78 所示的“颜色”对话框,并选择“自定义”选项卡。

(9) 在“颜色模式”的下拉列表中选择“RGB”;在“红色”“绿色”和“蓝色”3 个微调框中分别输入 0,102,102;单击“确定”按钮,返回“字体”对话框。

(10) 在“字体”对话框中,单击“确定”按钮,即可完成母版标题样式的设置。

(11) 单击“单击此处编辑母版文本样式”,选择“格式”→“字体”命令,弹出“字体”对话框。在“字体”对话框中进行设置:中文字体宋体,西文字体 Arial,字号 36,字形常规,颜色自定义 (RGB:0,51,102)。设置完成后,单击“字体”对话框中的“确定”按钮,并单击“幻灯片母版视图”工具栏中的关闭按钮。



图 5-78 “颜色”对话框

(12) 添加第三张幻灯片。选择“插入”→“新幻灯片”命令，并输入如样文所示的内容（提示：默认情况下，打开的是“标题和文本”版式），如图 5-79 所示。

(13) 选中“非计算机专业的本科大学生”，然后选择“格式”→“项目符号和编号”命令，弹出如图 5-80 所示的“项目符号和编号”对话框。

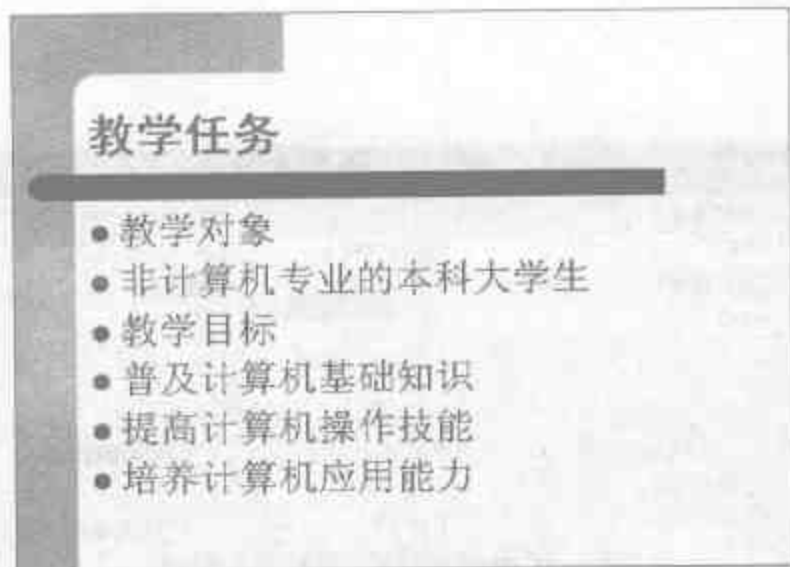


图 5-79 输入内容后的结果

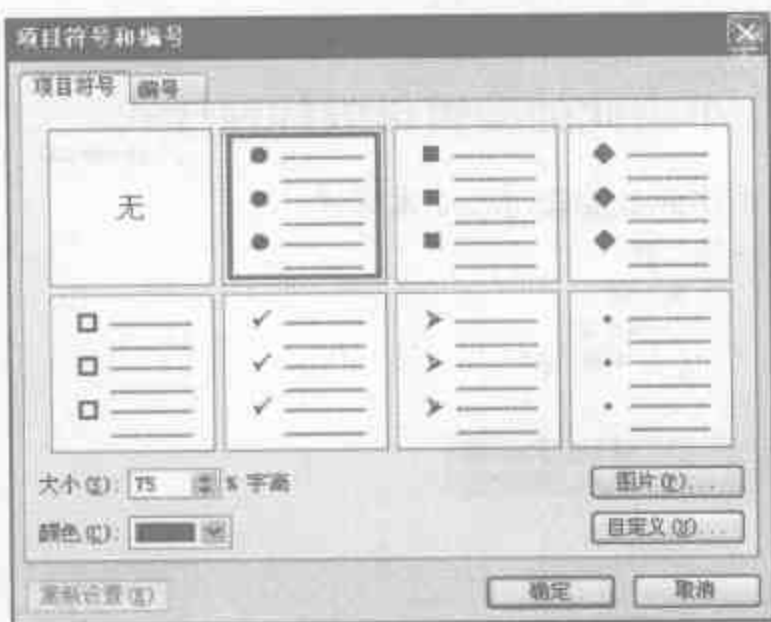



图 5-80 “项目符号和编号”对话框

(14) 在“项目符号”选项卡中，选择 2 行 3 列的项目符号，然后单击“确定”按钮，接着在工具栏中单击“增加缩进量”按钮 ，并设置字号 32。

(15) 同时选中“普及计算机基础知识”、“提高计算机操作技能”和“培养计算机应用能力”，然后重复步骤(13)和(14)。

(16) 添加第四张幻灯片。选择“插入”→“新幻灯片”命令，同时打开“幻灯片版式”任务窗格，单击“标题和内容”版式，出现的幻灯片如图 5-81 所示。


(17) 单击“单击此处添加标题”，输入“课程体系”；单击“插入组织结构图或其他图示”图标 ，弹出如图 5-82 所示的“图示库”对话框。



图 5-81 “标题和内容”版式



图 5-82 “图示库”对话框

(18)选择 1 行 1 列的图示类型,单击“确定”按钮,返回幻灯片的普通视图,同时弹出“组织结构图”工具栏,如图 5-83 所示。

(19)选择最上面的管理器图形,如图 5-84 所示。

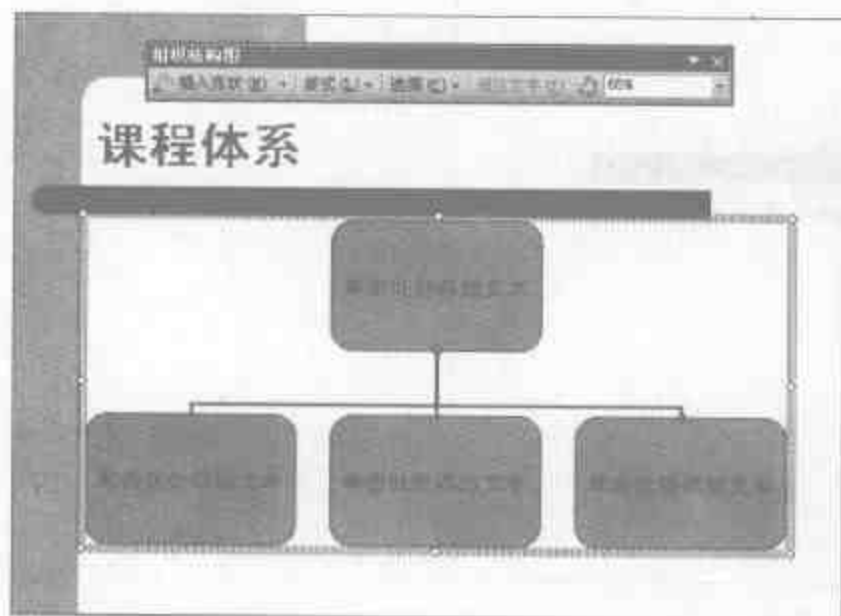


图 5-83 “组织结构图”工具栏

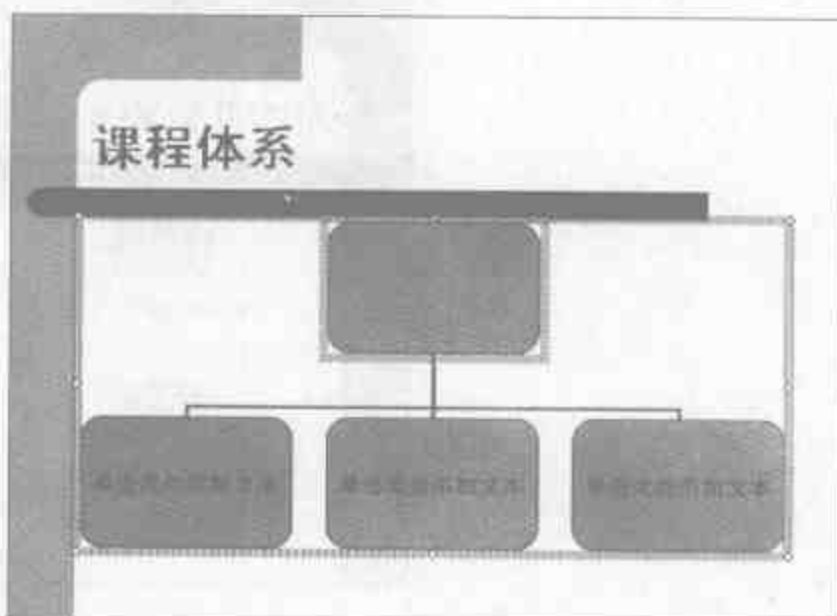


图 5-84 选择管理器图形

(20)选择“组织结构图”工具栏中的“版式”→“右悬挂”命令,结果如图 5-85 所示,输入“计算机基础课群”;在其他的管理器图形上,单击“单击此处添加文本”,输入如样文所示的内容。

(21)组织结构图周围有 8 个空心的小圆圈,将光标放到下面的一个空心的圆圈上,当光标变成 ↓ 形状时,向下拖动鼠标,放大组织结构图。

(22)单击“程序设计语言”管理器图形,然后在“组织结构图”工具栏中“插入形状”的下拉列表中选择“下属”,总共需要选择 3 次“下属”,结果如图 5-86 所示。

(23)单击“程序设计语言”管理器图形,选择“组织结构图”工具栏中的“版式”→“右悬挂”命令,并在其他的管理器图形上输入如样文所示的内容。

(24)选中管理器图形上的文字,选择“格式”→“字体”命令,在弹出的“字体”对话框中设置字号 24。



图 5-85 选择“右悬挂”命令的结果

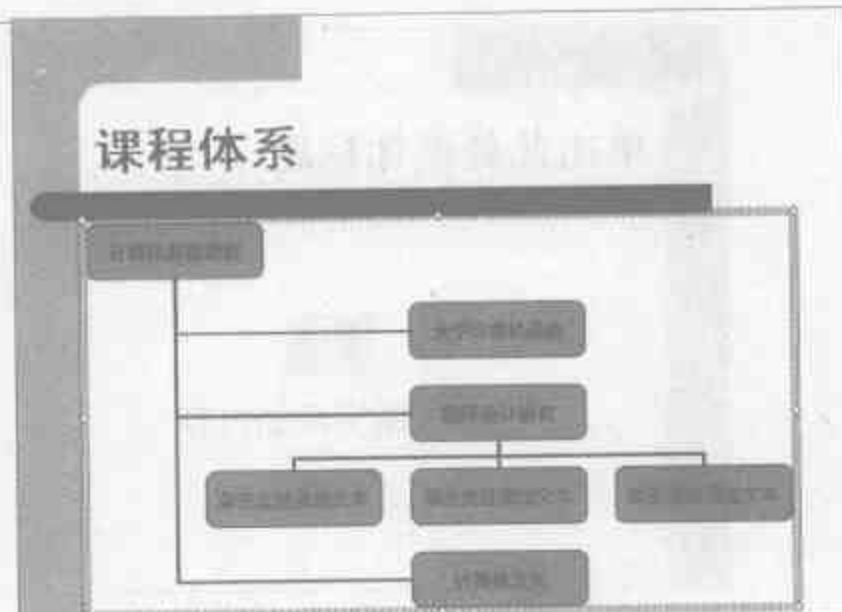


图 5-86 添加下属

(25) 添加第五张幻灯片。选择“插入”→“新幻灯片”命令,同时打开“幻灯片版式”任务窗格,单击“标题,两项内容与文本”版式,出现的幻灯片如图 5-87 所示。



图 5-87 “标题,两项内容与文本”版式

(26) 单击“单击此处添加标题”,输入“师资力量”;单击“单击此处添加文本”,然后按键盘上的【Delete】键。

(27) 单击“单击图标添加内容”区域的空白处,其周围出现 8 个空心的小圆圈,将光标放到右侧空心的圆圈上,当光标变成↔形状时,向右拖动鼠标至适当的位置(参照样文)。对另外一个“单击图标添加内容”区域做同样的操作。


(28) 单击上面“单击图标添加内容”区域中的“插入表格”图标,弹出“插入表格”对话框,如图 5-88 所示。



图 5-88 “插入表格”对话框

(29) 在“列数”的微调框中输入 4,然后单击“确定”按钮,出现的幻灯片如图 5-89 所示。在表格中输入如样文所示的内容。

(30) 选中表格中的全部内容,并按右键,在弹出的快捷菜单中选择“边框和填充”命令,弹出“设置表格格式”对话框,选择“文本框”选项卡,如图 5-90 所示。

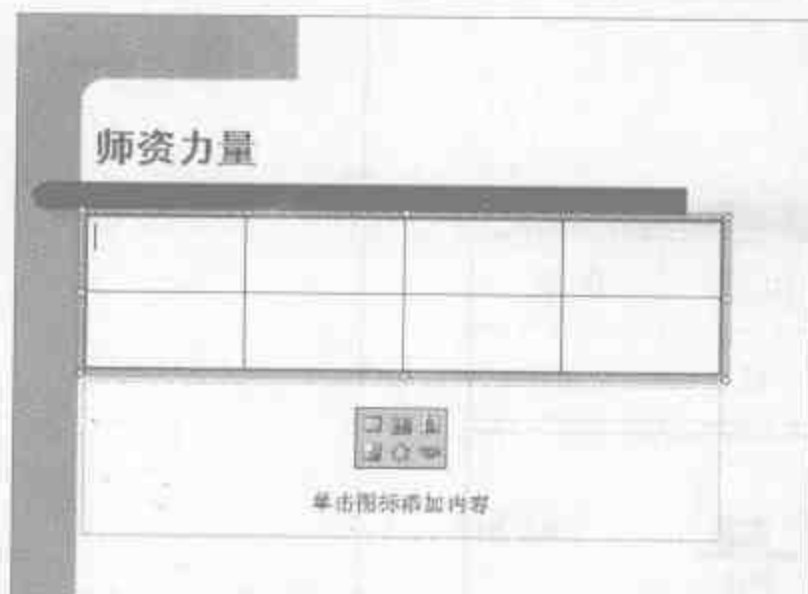


图 5-89 插入表格后的结果

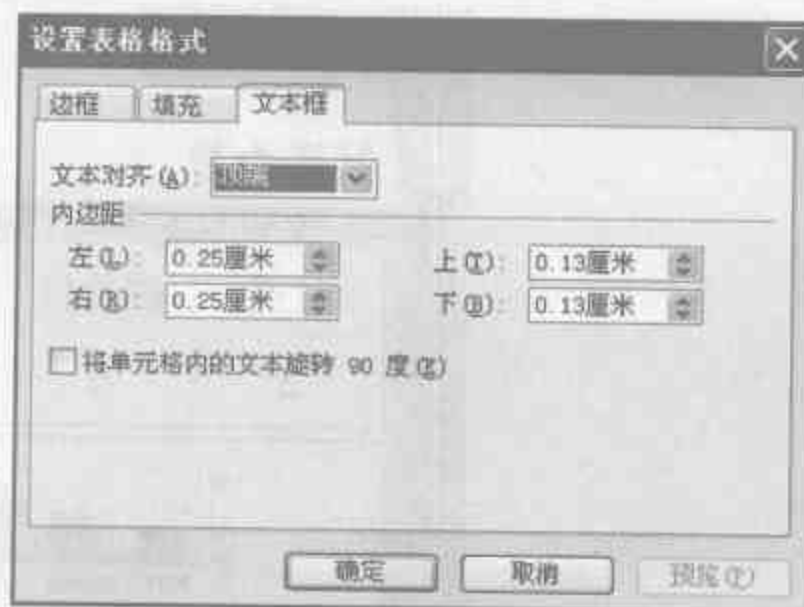



图 5-90 “文本框”选项卡

(31)在“文本对齐”的下拉列表中选择“中部居中”，然后单击“确定”按钮。

(32)选中表格中的全部内容，选择“格式”→“字体”，弹出“字体”对话框。在“字体”对话框中，设置字号为 32。

(33)选中表格，将光标放到表格周围任意一个空心的小圆圈上，可调整表格的大小。将光标放到表格周围的虚线框上，当光标变成 \updownarrow 形状时，可移动图表。参照样文调整表格的大小和位置。

(34)单击下面“单击图标添加内容”区域中的“插入图表”图标，弹出如图 5-91 所示的“演示文稿 1-数据表”对话框。

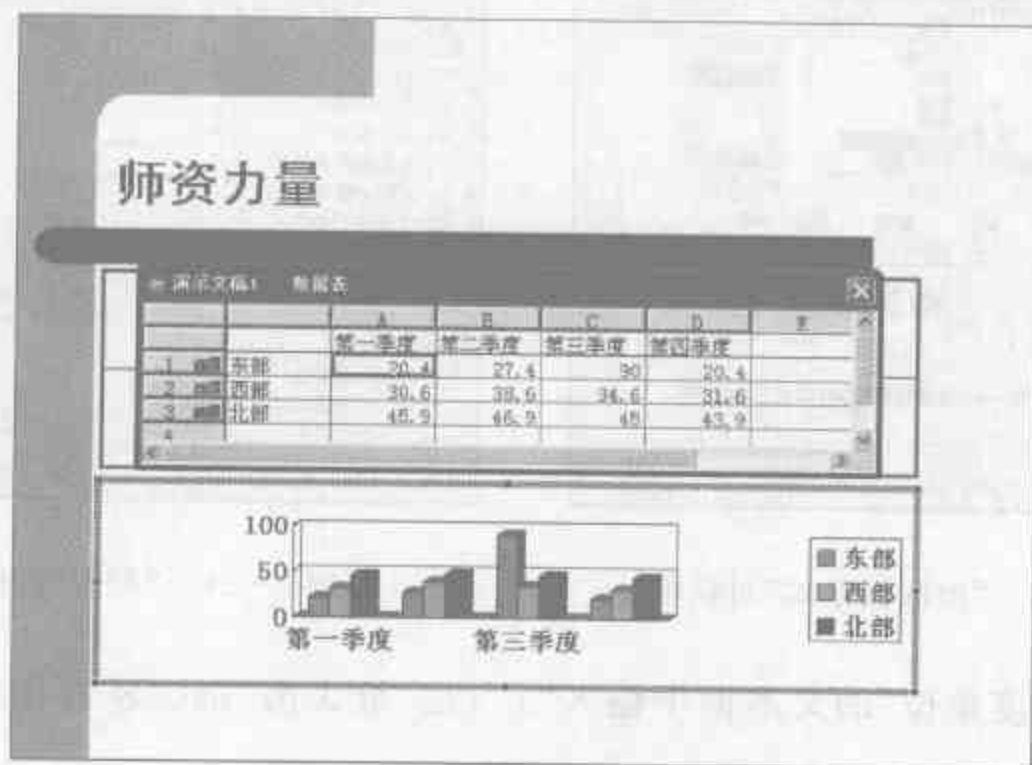



图 5-91 “演示文稿 1-数据表”对话框

(35)将“第一季度”“第二季度”“第三季度”“第四季度”分别改为“教授”“副教授”“讲师”“助教”；然后，将“东部”所在行的数据依次改为“3, 5, 8, 4”；最后，删除“西部”和“北部”所在行的数据。

(36)单击“演示文稿 1-数据表”对话框中的按钮，出现的幻灯片如图 5-92 所示。

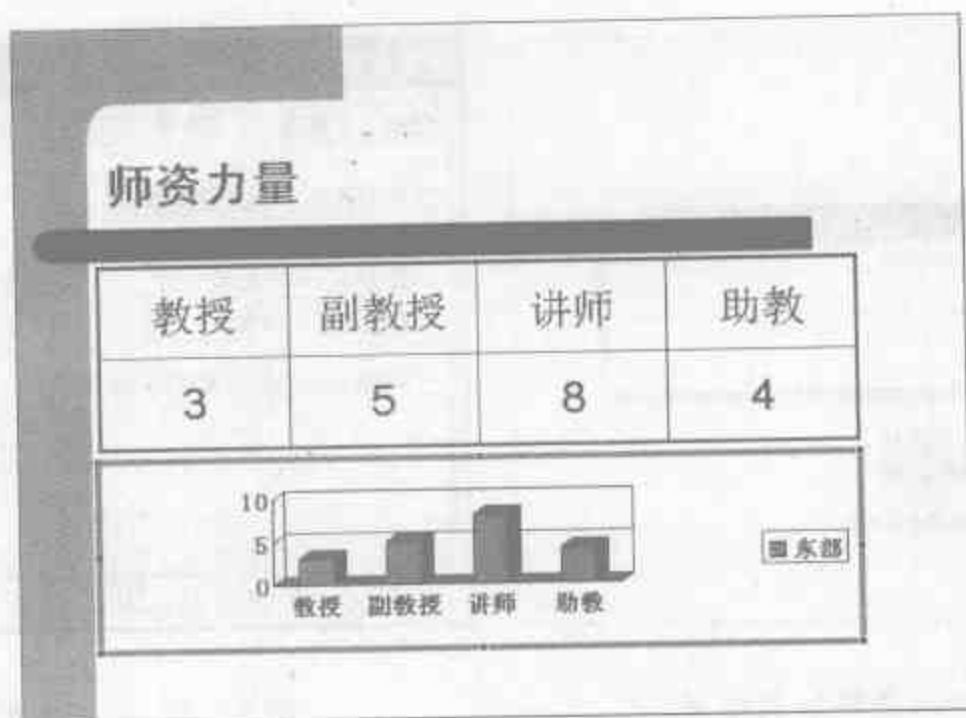


图 5-92 插入图表后的结果

(37)单击“东部”图例项,按键盘上的【Delete】键,将其删除。

(38)将光标放在“教授”上,并按右键,在出现的快捷菜单中选择“设置坐标轴格式”命令,弹出如图 5-93 所示的“坐标轴格式”对话框,设置字号为 18 号,字形为“加粗”,单击“确定”按钮。

(39)将光标放在数字“5”上,并按右键,在出现的快捷菜单中选择“设置坐标轴格式”命令,弹出“坐标轴格式”对话框,选择“刻度”选项卡,如图 5-94 所示。

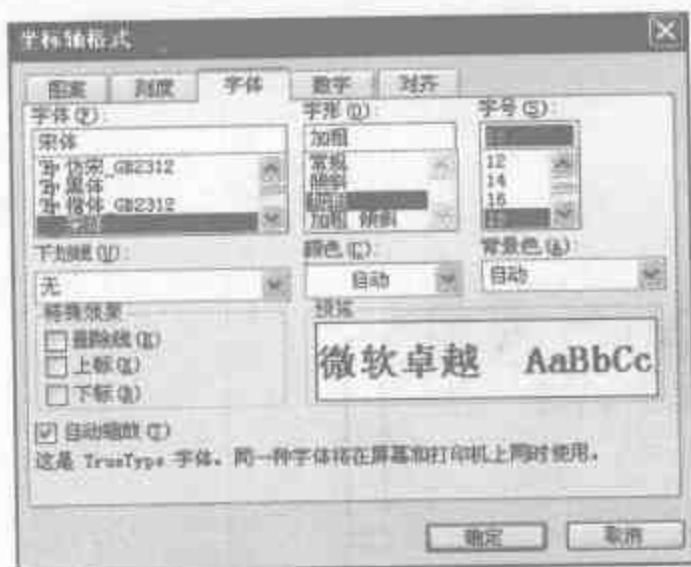


图 5-93 “坐标轴格式”对话框

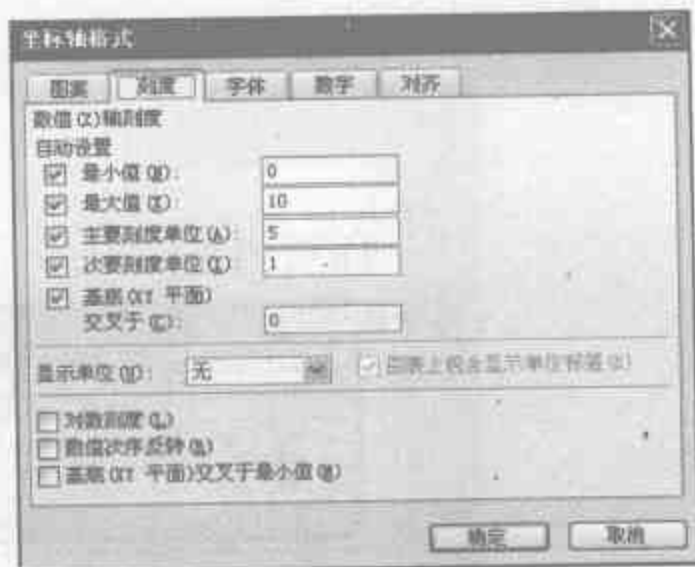


图 5-94 “刻度”选项卡

(40)在“主要刻度单位”的文本框中输入“1”,在“最大值”的文本框中输入“8”,然后单击“确定”按钮。

(41)将光标放到图表周围任意一个黑色的小方块上,按样文调整图表的大小即可。

(42)选定第二张幻灯片,选中“师资力量”,然后选择“插入”→“超链接”命令,弹出如图 5-95 所示的“插入超链接”对话框。

(43)单击“插入超链接”对话框左侧的“本文档中的位置”,选择“幻灯片标题”中的“4. 师资力量”,如图 5-96 所示。最后,单击“确定”按钮即可。

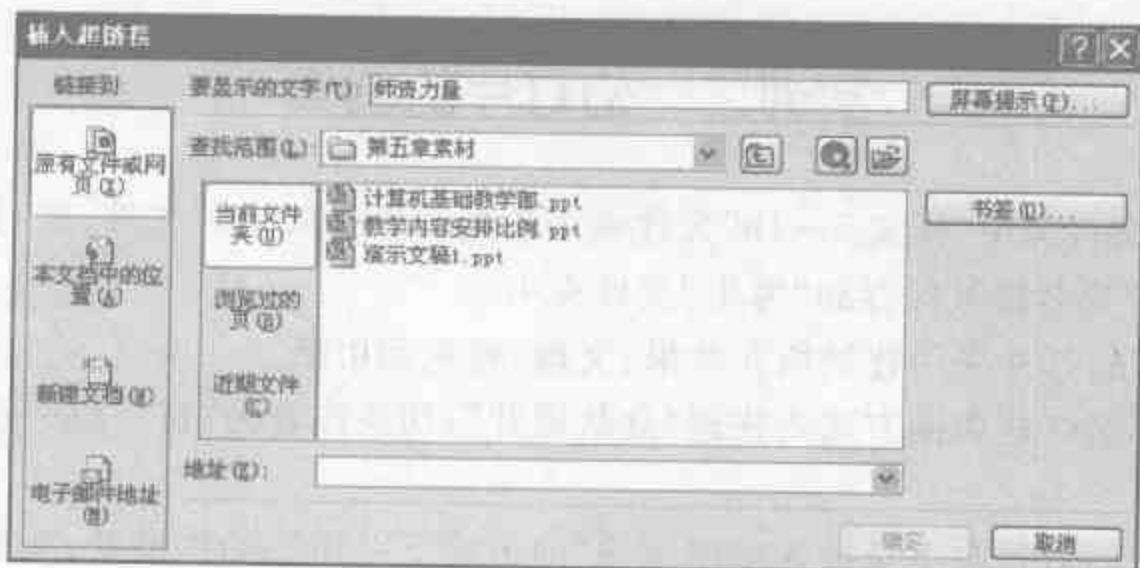


图 5-95 “插入超链接”对话框

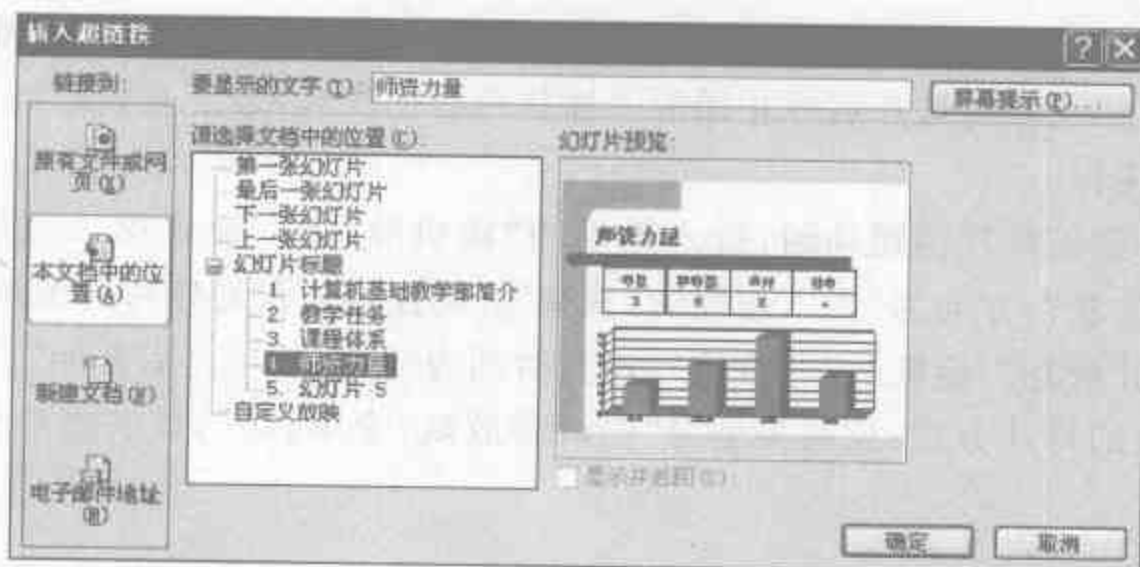


图 5-96 设置超链接

(44)在普通视图下,单击第二张幻灯片,选择“编辑”→“复制”命令,然后将光标移动到第五张幻灯片后单击,接着选择“编辑”→“粘贴”命令。

(45)选择“文件”→“另存为”命令,弹出“另存为”对话框,如图 5-97 所示。

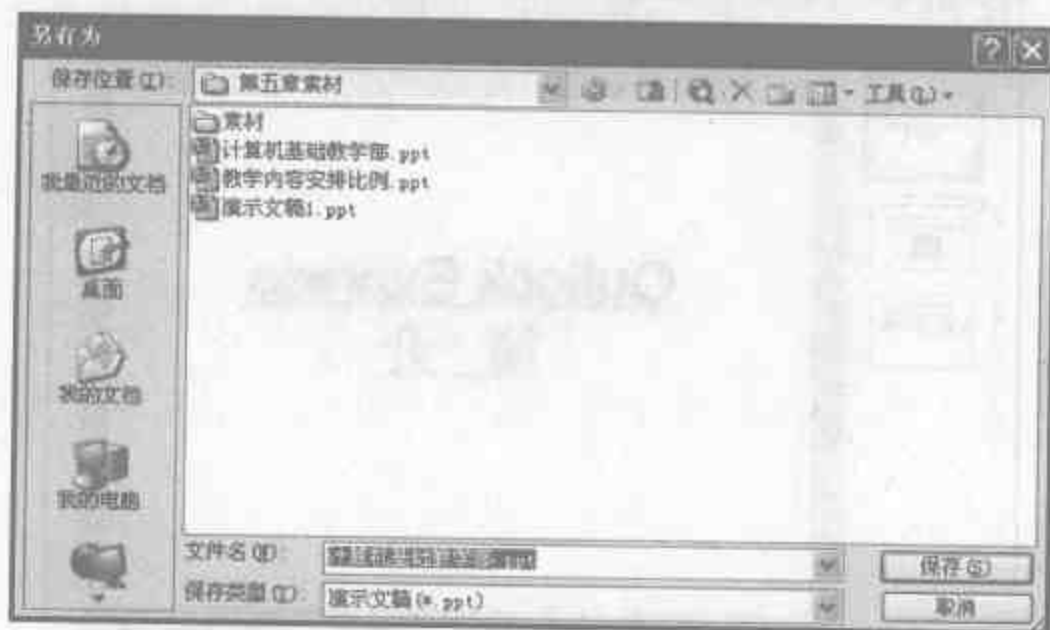


图 5-97 “另存为”对话框

(46)在“保存位置”的下拉列表中选择“考生”文件夹并打开,在“文件名”右侧的文本框中输入“试题 5-1a.ppt”,然后单击“保存”按钮。

实训二 幻灯片的编辑

打开“素材”文件夹中“样文 5-1b”文件夹下的“ppt5-1b.ppt”文件,进行如下操作后,以“试题 5-1b.ppt”为名将其保存到“考生”文件夹中。

(1)设置所有幻灯片采用背景填充效果:文理/粉色面巾纸。

(2)设置全部幻灯片切换方式为快速“盒状展开”,切换声音为“打字机”,换页方式为“单击鼠标换页”。

(3)在第一张幻灯片右下角插入动作按钮“前进或下一项”,动作设置:单击鼠标链接到“下一张幻灯片”。在第二张幻灯片右下角插入动作按钮“后退或前一项”,动作设置:单击鼠标链接到“上一张幻灯片”。

(4)设置第一张幻灯片背景音乐:素材\样文 5-1b\zj5-1b.mid。设置播放声音的效果:从头开始播放,在第三张幻灯片后停止播放。播放声音的计时:重复直到幻灯片末尾。幻灯片放映时隐藏声音图标。

(5)设置第一张幻灯片标题动画:进入效果为“随机效果”。设置第二张幻灯片的文本动画:进入效果为“盒状”,方向为“内”,速度为“快速”。设置第二张幻灯片的图片动画:进入效果为“棋盘”,方向为“跨越”,速度为“非常快”,执行时间为“从上一项之后开始”。

(6)设置放映幻灯片方式:放映类型为“演讲者放映(全屏幕)”;放映选项为“循环放映,按【Esc】键终止”。

操作步骤

(1)打开“素材”文件夹中“样文 5-1b”文件夹下的“ppt5-1b.ppt”文件,如图 5-98 所示。

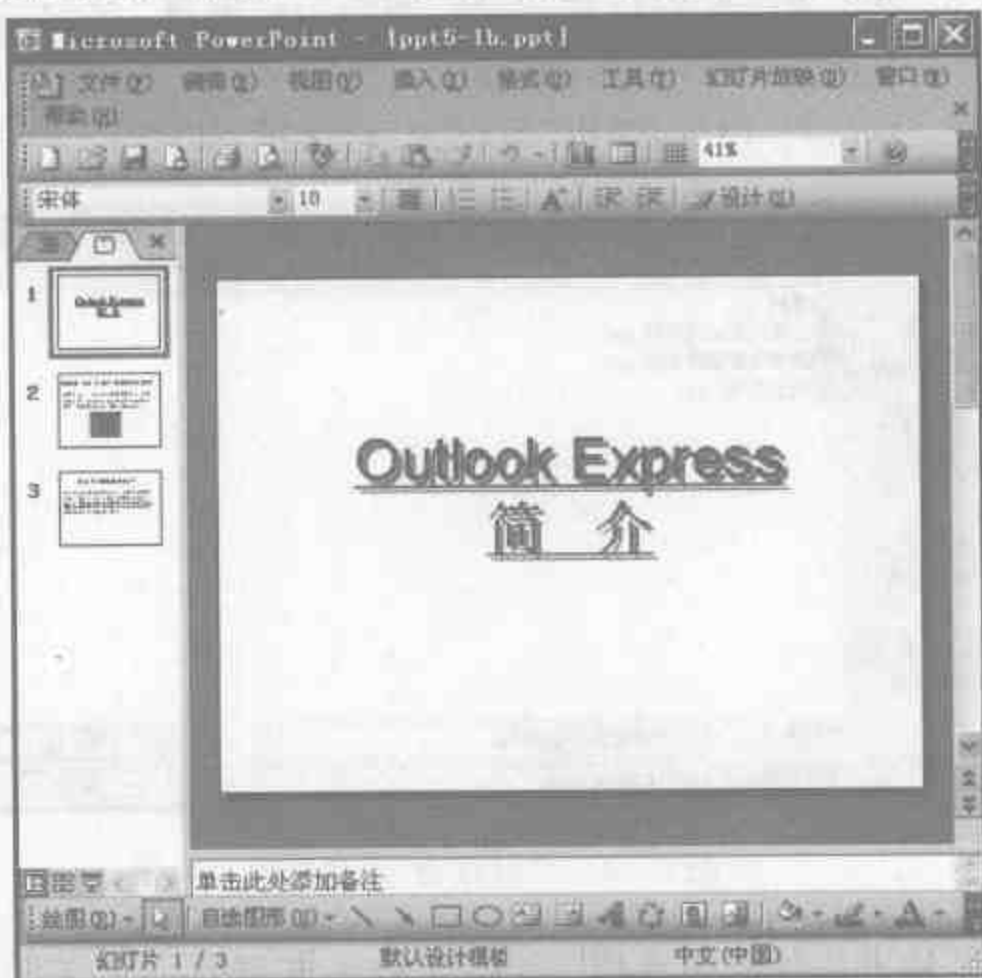



图 5-98 打开 ppt5-1b.ppt

(2) 选择“格式”→“背景”命令,弹出“背景”对话框,如图 5-99 所示。

(3) 单击“背景填充”区域的按钮,在其下拉菜单中选择“填充效果”命令,弹出“填充效果”对话框,选择“纹理”选项卡,如图 5-100 所示。

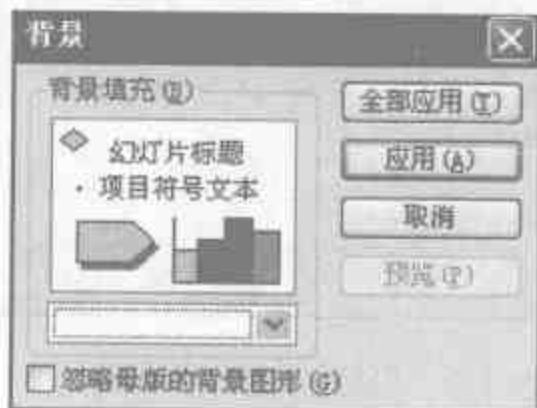


图 5-99 “背景”对话框

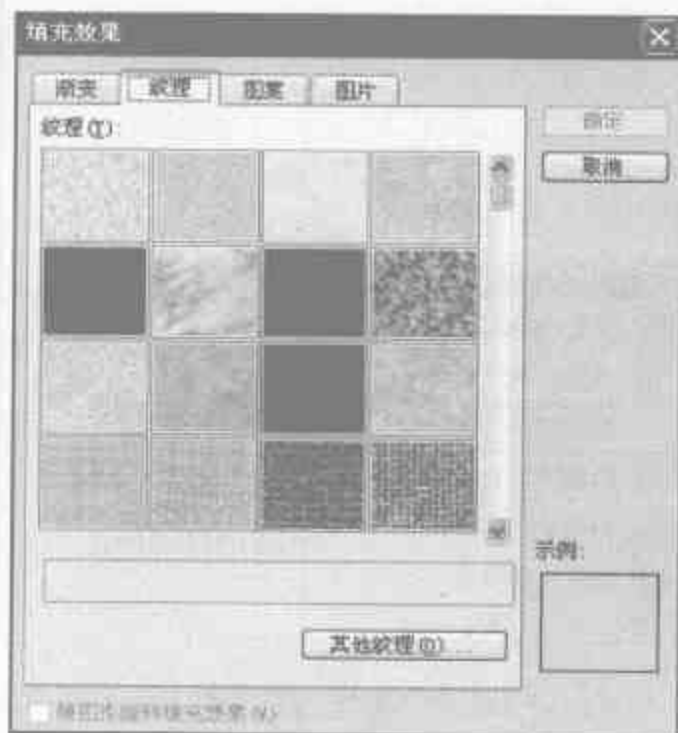


图 5-100 “填充效果”对话框

(4) 在“纹理”选项卡中,选择 3 行 2 列的纹理“粉色面巾纸”,并单击“确定”按钮,返回“背景”对话框。在“背景”对话框中,单击“全部应用”按钮。

(5) 选择“幻灯片放映”→“幻灯片切换”命令,打开“幻灯片切换”任务窗格,如图 5-101 所示。

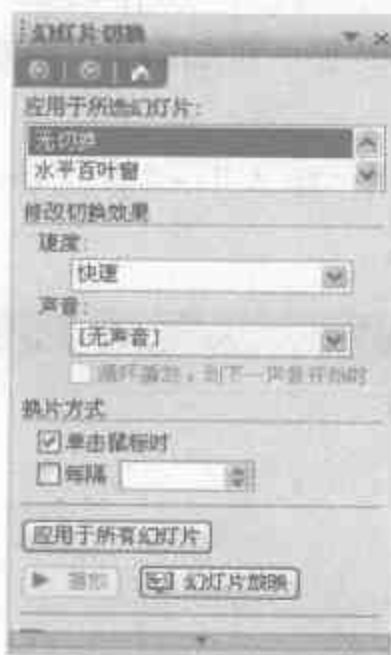



图 5-101 “幻灯片切换”任务窗格

(6) 在“应用于所选幻灯片”的列表框中,选择“盒状展开”;在“速度”的下拉列表中选择“快速”;在“声音”的下拉列表中选择“打字机”;在“换片方式”选区,选中“单击鼠标时”复选框;最后,单击“应用于所有幻灯片”按钮。

(7) 选定第一张幻灯片,然后选择“幻灯片放映”→“动作按钮”,弹出“动作按钮”级联列表,如图 5-102 所示。在列表中选择“前进或下一项”按钮,即第 2 行第 2 列的按钮.

(8)在幻灯片上,鼠标指针变成“+”形状,移动鼠标指针到幻灯片右下角,然后按住鼠标左键拖动到满意的按钮大小后松开,同时打开“动作设置”对话框,如图 5-103 所示。



图 5-102 “动作按钮”列表



图 5-103 “动作设置”对话框

(9)在该对话框中的“超链接到”下拉列表中选择“下一张幻灯片”。然后,单击“确定”按钮,即可添加动作按钮。

(10)选定第二张幻灯片,然后选择“幻灯片放映”→“动作按钮”,弹出“动作按钮”级联列表,如图 5-102 所示。在列表中选择“后退或前一项”按钮,即第 2 行第 1 列的按钮。

(11)在幻灯片上,鼠标指针变成“+”形状,移动鼠标指针到幻灯片右下角,然后按住鼠标左键拖动到满意的按钮大小后松开,同时打开“动作设置”对话框,如图 5-103 所示。在该对话框中的“超链接到”下拉列表中选择“上一张幻灯片”。然后,单击“确定”按钮,即可添加动作按钮。

(12)选定第一张幻灯片,然后选择“插入”→“影片和声音”→“文件中的声音”命令,弹出“插入声音”对话框,如图 5-104 所示。

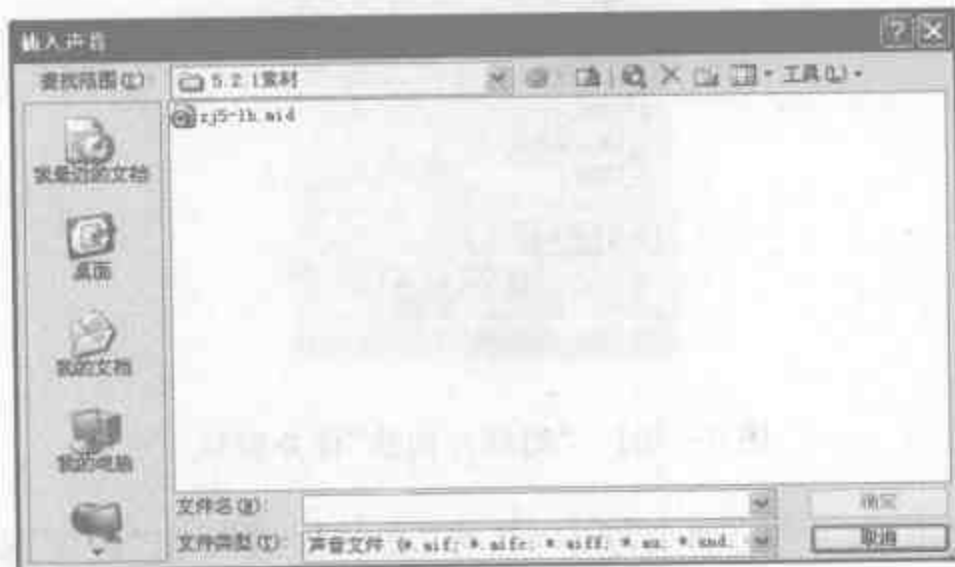


图 5-104 “插入声音”对话框

(13)在“查找范围”的下拉列表中选择图片所在的文件夹“样文 5-1b”,然后选中要插入

的图片文件“zj5-1b.mid”，接着单击“确定”按钮，弹出如图 5-105 所示的对话框。

(14) 在该对话框中，单击“自动”按钮，就可将声音插入到幻灯片中了。

(15) 此时，幻灯片中出现一个小扬声器图标。选中小扬声器图标并按右键，在出现的快捷菜单中选择“自定义动画”，则幻灯片右侧出现“自定义动画”任务窗格，如图 5-106 所示。



图 5-105 对话框



图 5-106 “自定义动画”任务窗格

(16) 单击“0 0 zj5-1b.mid”右侧的按钮，弹出的下拉菜单如图 5-107 所示。

(17) 在该下拉菜单中选择“效果选项”命令，弹出“播放声音”对话框，如图 5-108 所示。

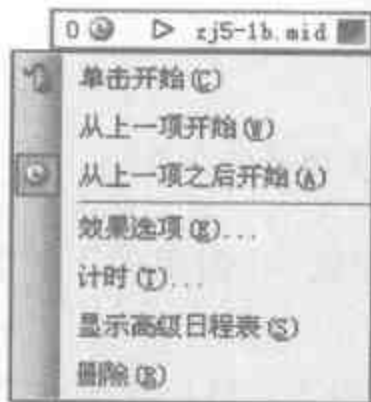


图 5-107 下拉菜单



图 5-108 “播放声音”对话框

(18) 在“开始播放”区域，选择“从头开始”；在“停止播放”区域，选择“在(3): 幻灯片后”，并在其文本框中输入“3”。

(19) 打开“计时”选项卡，如图 5-109 所示。在“重复”的下拉列表中选择“直到幻灯片末尾”。

(20) 打开“声音设置”选项卡，如图 5-110 所示。选中“幻灯片放映时隐藏声音图标”复选框，单击“确定”按钮即可。



图 5-109 “计时”选项卡

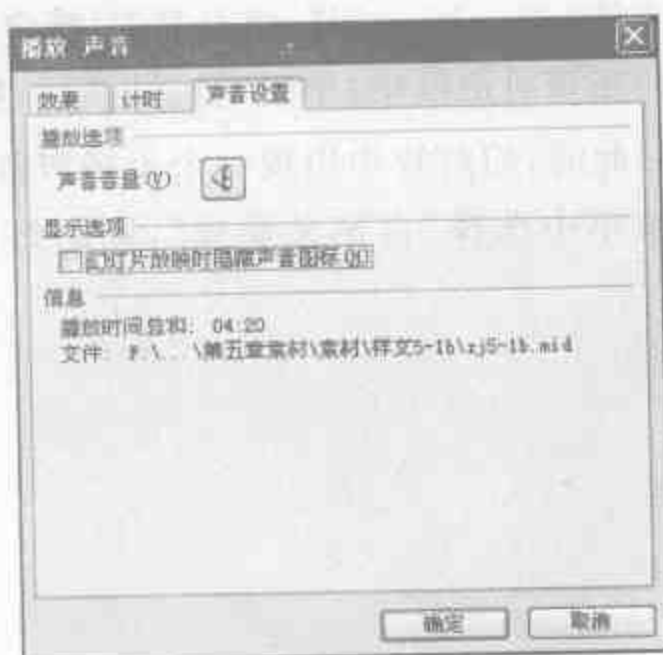


图 5-110 “声音设置”选项卡

(21) 选定第一张幻灯片, 选中标题, 然后选择“幻灯片放映”→“自定义动画”命令, 打开“自定义动画”任务窗格, 如图 5-111 所示。



图 5-111 “自定义动画”任务窗格

(22) 在“自定义动画”任务窗格中, 单击“添加效果”按钮, 在弹出的下拉菜单中选择“进入”命令, 如图 5-112 所示。

(23) 在“进入”的子菜单中选择“其他效果”, 弹出如图 5-113 所示的“添加进入效果”对话框。

(24) 在该对话框中, 选择“随机效果”, 然后单击“确定”按钮。

(25) 选定第二张幻灯片, 选中文本, 然后在“自定义动画”任务窗格中, 选择“添加效果”→“进入”→“盒状”命令。在“自定义动画”任务窗格中“方向”的下拉菜单中选择“内”; 在“速度”的下拉菜单中选择“快速”。

(26) 选定第二张幻灯片, 选中图片, 然后在“自定义动画”任务窗格中, 选择“添加效果”→“进入”→“棋盘”命令。在“自定义动画”任务窗格中“方向”的下拉菜单中选择“跨越”; 在“速度”的下拉菜单中选择“非常快”; 单击“2 j0300520”右侧的按钮, 在弹出的下拉

菜单中选择“从上一项之后开始”。



图 5-112 “添加效果”下拉菜单



图 5-113 “添加进入效果”对话框

(27) 选择“幻灯片放映”→“设置放映方式”命令,弹出如图 5-114 所示的“设置放映方式”对话框。

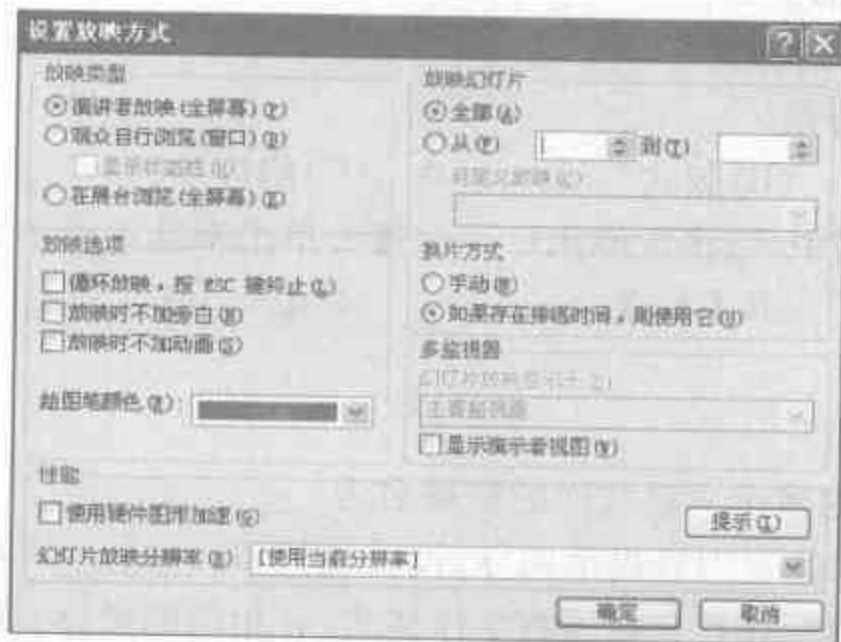


图 5-114 “设置放映方式”对话框

(28) 在“放映类型”区域,选择“演讲者放映(全屏幕)”;在“放映选项”区域,选择“循环放映,按 Esc 键终止”。

(29) 以“试题 5-1b. ppt”为名将其保存到“考生”文件夹中。

习 题 五

一、选择题

1. 关于幻灯片页面版式的叙述,不正确的是()。

- (A) 幻灯片的大小可以改变
 - (B) 幻灯片设计模板一旦选定, 就不可以改变
 - (C) 同一演示文稿中允许使用多种母版格式
 - (D) 同一演示文稿不同幻灯片的配色方案可以不同
2. 要在选定的幻灯片版式中输入文字, 应()。
- (A) 直接输入文字
 - (B) 首先单击占位符, 然后可输入文字
 - (C) 首先删除占位符中的系统显示的文字, 然后才可输入文字
 - (D) 首先删除占位符, 然后才可输入文字
3. 在空白幻灯片中不可以直接插入()。
- (A) 文字
 - (B) 文本框
 - (C) 艺术字
 - (D) Word 表格
4. 在()视图中最适合整理幻灯片, 如移动、复制、添加或删除幻灯片。
- (A) 普通
 - (B) 大纲
 - (C) 幻灯片浏览
 - (D) 幻灯片放映
5. 在演示文稿中, 超链接中所链接的目标, 不能是()。
- (A) 另一个演示文稿
 - (B) 同一个演示文稿的某一些幻灯片
 - (C) 其他应用程序的文档
 - (D) 幻灯片中的某个对象
6. PowerPoint 的核心是()。
- (A) 标题
 - (B) 版式
 - (C) 幻灯片
 - (D) 母版
7. 在幻灯片浏览视图中, 可多次使用()键+单击来选定多张幻灯片。
- (A) 【Ctrl】
 - (B) 【Alt】
 - (C) 【Shift】
 - (D) 【Tab】

二、填空题

1. PowerPoint 创建的演示文稿文件的扩展名为_____。
2. 创建演示文稿可以通过内容提示向导、设计模板和_____ 3 种方式进行。
3. 要使每张幻灯片的标题具有相同的字体格式, 有相同的图标, 通过_____可以快速地实现。
4. 在演示文稿放映过程中, 可随时按_____键终止放映。
5. 在“打印”对话框中, 将“打印内容”设置为_____方式, 可将多张幻灯片输出在一张打印纸中。

三、简答题

1. 简述建立演示文稿的几种方法。
2. 简述幻灯片母版的作用。
3. 如何设置动作按钮和超级链接?

计算机网络与 Internet 应用

自 20 世纪 60 年代计算机网络问世以来,它已经深入到人类的学习、工作和生活的各个方面。在家中、学校、工作单位,都可以通过网络连接到 Internet,浏览网站、下载或上传文件、网络聊天、发送或接收电子邮件、网络游戏、网络办公管理等,网络极大地拓展了人们获取信息、与他人交流的渠道,丰富了人们的生活、工作、学习和娱乐方式。

本章主要介绍计算机网络的基本概念、组成和 Internet 的应用。

6.1 计算机网络概述

计算机网络是计算机发展和通信技术紧密结合的产物。它的理论发展和应用水平直接反映了一个国家高新技术的发展水平,也是一个国家现代化程度和综合国力的重要标志。在以信息化带动工业化和工业化促进信息化的进程中,计算机网络扮演了越来越重要的角色。

6.1.1 计算机网络的概念

计算机网络是指将地理位置不同的具有独立功能的多台计算机及其外部设备,通过通信线路连接起来,在网络操作系统、网络管理软件及网络通信协议的管理和协调下,实现资源共享和信息传递的计算机系统,如图 6-1 所示。

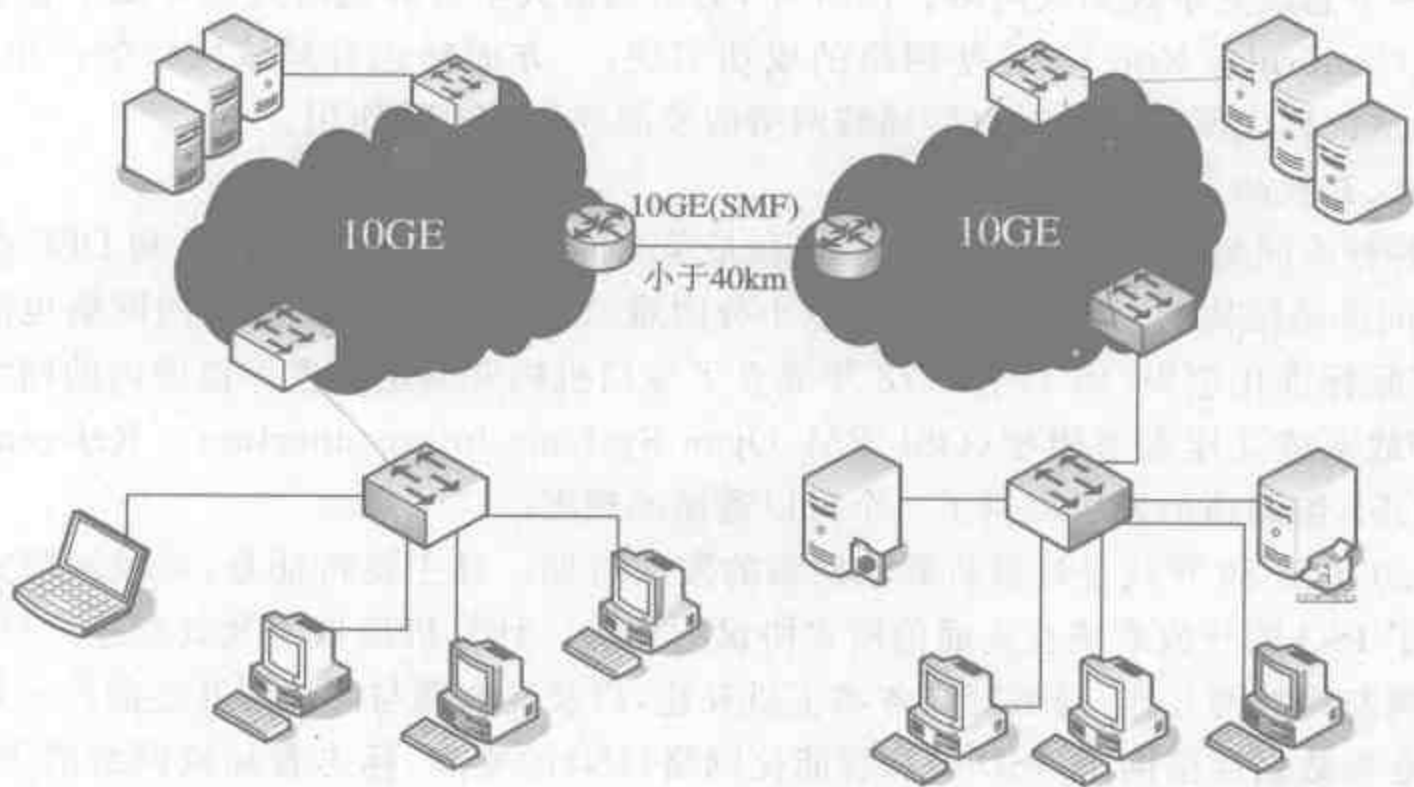


图 6-1 计算机网络

通俗地讲计算机网络就是由多台计算机(或其他计算机网络设备)通过传输介质和软件物理(或逻辑)连接在一起组成的系统。计算机网络的组成基本上包括:计算机、网络操作系统、传输介质(可以是有形的,也可以是无形的,如无线网络的传输介质就是电磁场等)以及相应的应用软件四部分。

6.1.2 计算机网络的发展

随着计算机技术和通信技术的不断发展,计算机网络也经历了从简单到复杂的过程,其发展过程大致可以分为以下五个阶段。

1. 具有通信功能的面向终端设备的网络系统

1954年,美国军方的半自动地面防空系统将远距离的雷达和测控仪器所探测到的信息传送到某个基地的一台IBM计算机上进行处理,再将处理好的数据通过通信线路送回到各自的终端设备,这就是一个简单的计算机网络系统。该系统是早期计算机网络的主要形式,它是以单个计算机为中心,经过通信线路与若干终端直接连接,网络功能以数据通信为主。

2. 以共享资源为主要目的的计算机网络阶段

20世纪60年代末到70年代初为计算机网络发展的萌芽阶段。其主要特征是:为了增加系统的计算能力和资源共享,把小型计算机连成实验性的网络。第一个远程分组交换网叫ARPANET,是由美国国防部于1969年建成的,第一次实现了由通信网络和资源网络复合构成计算机网络系统。最初的ARPANET虽然只连接了4台计算机,但标志着计算机网络的诞生,ARPANET是这一阶段的典型代表。

20世纪70年代中后期是局域网络(LAN)发展的重要阶段,其主要特征为:局域网络作为一种新型的计算机体系结构开始进入产业部门。局域网技术是从远程分组交换通信网络和I/O总线结构计算机系统派生出来的。1976年,美国Xerox公司的Palo Alto研究中心推出以太网(Ethernet),它成功地采用了夏威夷大学ALOHA无线网络系统的基本原理,使之发展成为第一个总线竞争式局域网络。1974年,英国剑桥大学计算机研究所开发了著名的剑桥环局域网(Cambridge Ring)。这些网络的成功实现,一方面标志着局域网络的产生,另一方面,它们形成的以太网及环网对以后局域网络的发展起到导航的作用。

3. 标准、开放的计算机网络阶段

由于各种不同的网络体系结构相继出现,最著名的有IBM公司的SNA和DEC公司的DNA。不同体系结构的网络设备想要互连十分困难,为了使不同体系结构的网络也能相互交换信息,国际标准化组织(ISO)于1978年成立了专门机构并制定了世界范围内的网络互连标准,称为开放系统互连参考模型(OSI/RM, Open Systems Interconnection / Reference Model),简称OSI,给网络的发展提供了一个可以遵循的规则。

整个20世纪80年代是计算机局域网络的发展时期。其主要特征是:局域网络完全从硬件上实现了ISO的开放系统互连通信模式协议的能力。计算机局域网及其互连产品的集成,使得局域网与局域网互连、局域网与各类主机互连,以及局域网与广域网互连的技术越来越成熟。综合业务数据通信网络(ISDN)和智能化网络(IN)的发展,标志着局域网络的飞速发展。1980年2月,IEEE(美国电气和电子工程师学会)下属的802局域网络标准委员会宣告成立,并相继提出IEEE801.5~802.6等局域网络标准草案,其中的绝大部分内容已被国际标准化组织(ISO)正式认可。作为局域网络的国际标准,它标志着局域网协议及其标准化的确定,为

局域网的进一步发展奠定了基础。

4. 高速、智能的计算机网络阶段

20 世纪 90 年代初至今是计算机网络飞速发展的阶段,其主要特征是:计算机网络化、协同计算能力发展以及全球互连网络(Internet)的盛行。计算机的发展已经完全与网络融为一体,体现了“网络就是计算机”的口号。目前,计算机网络已经真正进入社会各行各业,为社会各行各业所采用。另外,虚拟网络、FDDI 及 ATM 技术的应用,使网络技术蓬勃发展并迅速走向市场,走进平民百姓的生活,真正实现了资源共享、数据通信和分布处理的目标。

5. 下一代计算机网络

下一代计算机网络是因特网、移动通信网络、固定电话通信网络的融合,IP 网络和光网络的融合;是可以提供包括语音、图像和视频等各种业务的综合开放的网络构架;是业务驱动、业务与呼叫控制分离、呼叫与承载分离的网络;是基于统一协议的、基于分组的网络。

6.1.3 计算机网络的功能

计算机网络的应用领域十分广泛,其中最重要的三个功能是:数据通信、资源共享和分布处理。

1. 数据通信

数据通信是计算机网络最基本的功能。它用来快速传送计算机与终端、计算机与计算机之间的各种信息,包括文字信件、新闻消息、咨询信息、图片资料、报纸版面等。利用这一特点,可实现将分散在各个地区的单位或部门利用计算机网络联系在一起,进行统一的调配、控制和管理。

2. 资源共享

“资源”指的是网络中所有的软件、硬件和数据。“共享”指的是网络中的用户都能够部分或全部地享用这些资源。例如,某些地区或单位的数据库(如火车车票、电子图书等)可供全网使用;某些单位设计的软件可供需要的地方有偿调用或办理一定手续后调用;一些外部设备如打印机,可面向用户,使不具有这些设备的地方也能使用这些硬件设备。否则各地区都需配备一套完整的软、硬件及数据资源,将大大增加全系统的投资费用。

3. 分布处理

当某台计算机负担过重时,或该计算机正在处理某项工作时,网络可将新任务转交给空闲的计算机来完成,这样处理能均衡各计算机的负载,提高处理问题的实时性;对大型综合性问题,可将问题各部分交给不同的计算机分头处理,充分利用网络资源,扩大计算机的处理能力,即增强实用性。对解决复杂问题来讲,多台计算机联合使用并构成高性能的计算机体系,这种协同工作、并行处理要比单独购置高性能的大型计算机便宜得多。

6.1.4 网络的分类

计算机网络可以按照不同的标准进行划分。

1. 按网络的地理分布范围分类

按计算机网络所覆盖的地理范围、信息的传递速率及其应用目的,计算机网络可以分为局

域网、城域网、广域网和接入网四种。

(1)局域网(Local Area Network,简称 LAN)。局域网是在一个有限地理范围内(十几千米以内)将计算机、外部设备和网络互连设备连接在一起的网络系统,常见于在一幢大楼、一个学校或一个企业内,如图 6-2 所示。局域网具有距离短、延迟小、数据速率高、传输可靠等特点。局域网通常采用以太网、令牌技术、无线局域网等技术。

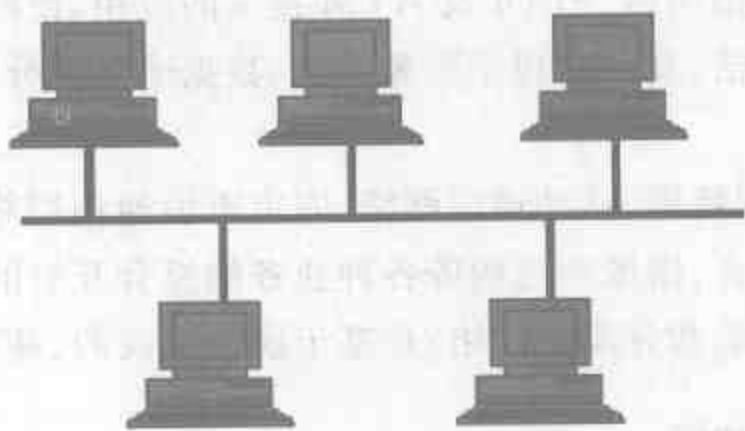


图 6-2 局域网

(2)城域网(Metropolitan Am Network,简称 MAN)。城域网介于广域网和局域网之间,其覆盖范围通常为一个城市或地区,距离从几十公里到上百千米,如图 6-3 所示。其目的是在一个较大的地理区域内提供数据、声音和图像的传输。城域网中可包含若干个彼此互连的局域网,可以采用不同的系统硬件、软件和通信传输介质构成。从而使不同类型的局域网能有效地共享信息资源。城域网通常采用光纤作为网络的主干通道。

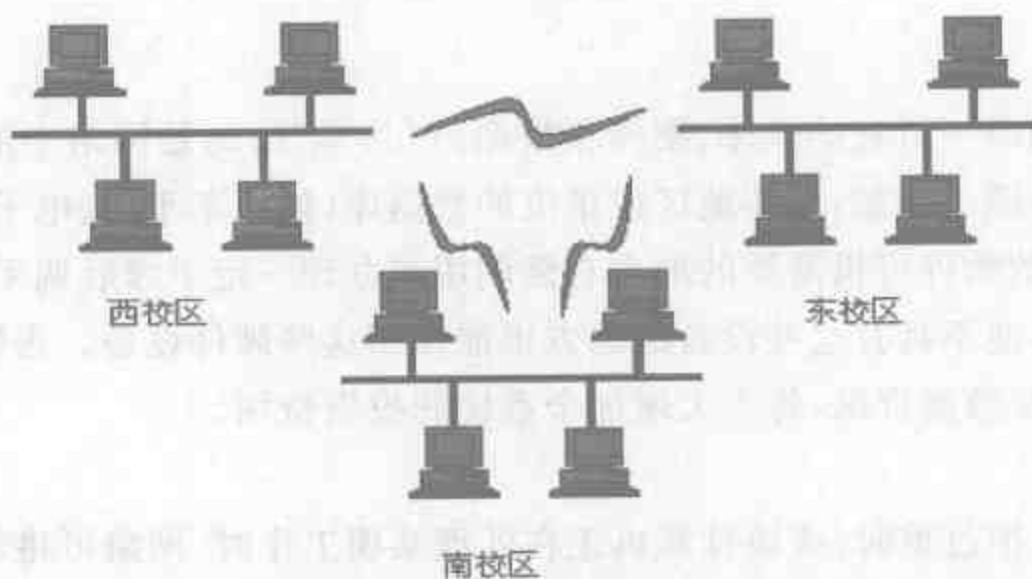


图 6-3 城域网

(3)广域网(Wide Area Network,简称 WAN)。广域网是实现计算机远距离连接的计算机网络,可以把众多的城域网、局域网连接起来,也可以把全球的城域网、局域网连接起来,如图 6-4 所示。其涉辖的范围较大,一般从几百千米到几万千米,用于通信传输的装置和介质一般由电信部门提供,能实现大范围内的资源共享。

(4)接入网(Access Network,简称 AN)。接入网又称本地接入网或居民接入网,提供多种高速接入技术,来满足用户对高速上网的需求,它是局域网和城域网之间的桥接区,如图 6-5 所示。

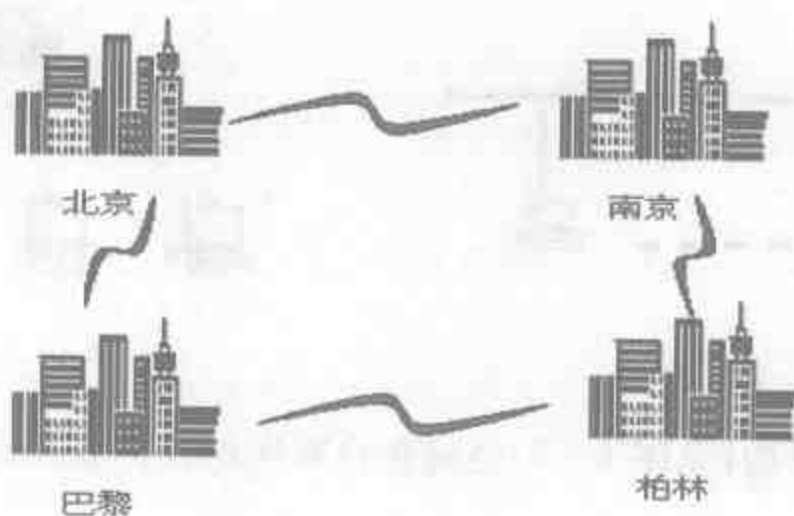


图 6-4 广域网

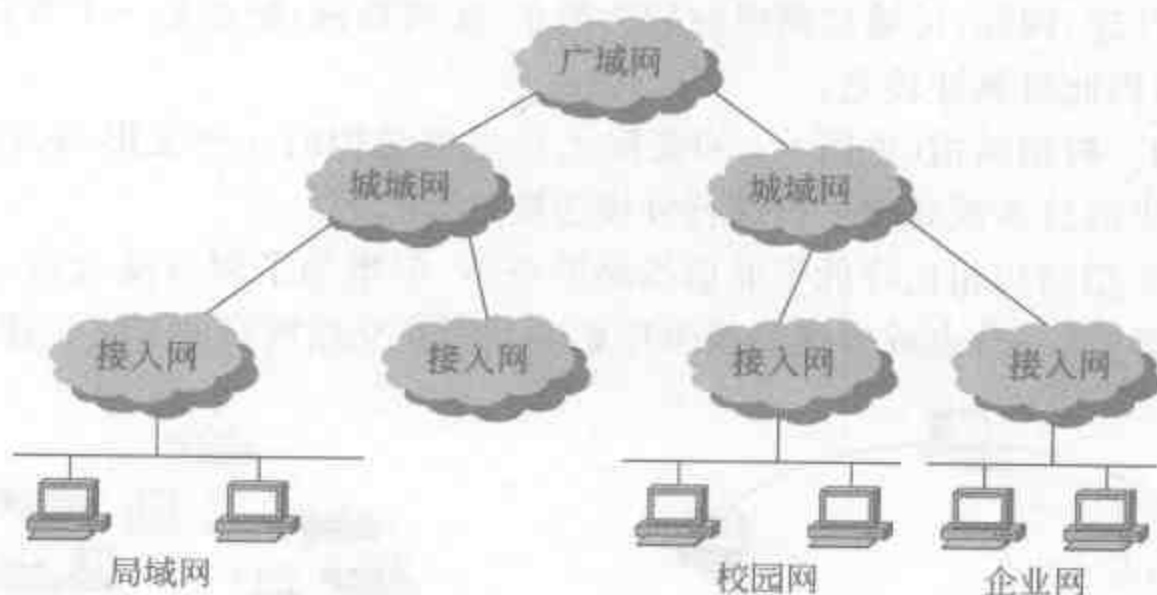


图 6-5 接入网

2. 按计算机网络的拓扑结构进行分类

计算机网络的拓扑结构采用图论的拓扑方法，抛开网络中的具体设备，把工作站、服务器等网络单元抽象为“点”，把网络中的传输介质抽象为“线”，这样从拓扑学的观点看计算机网络系统，就形成了由点和线组成的几何图形，从而得到网络系统结构的抽象模型。我们称这种采用拓扑学方法抽象出的网络结构为计算机网络的拓扑结构。

常见的网络拓扑结构有总线结构、星型结构、环型结构和树型结构。

(1) 总线结构。总线结构(见图 6-6)是比较普遍采用的一种方式，它将所有的网络内的计算机接到一条通信线上。为防止信号反射，一般在总线两端接有终结器匹配线路阻抗。

总线结构的优点是结构简单，信道利用率较高，价格相对便宜；缺点是同一时刻只能有一个网络节点向网络发送数据，网络延伸距离有限，网络容纳节点数有限。

(2) 星型结构。星型结构(见图 6-7)是以一个节点为中心的网络系统，各种类型的人网机器均与该中心节点有物理链路直接相连，而其他节点之间彼此不能直接相连，这些节点之间的通信需要通过中心节点转发，因此中心节点必须有较强的性能和较高的可靠性。

星型结构的优点是结构简单，建网容易，控制相对简单；其缺点是属集中控制，主节点负载过重，可靠性低，通信线路利用率低。

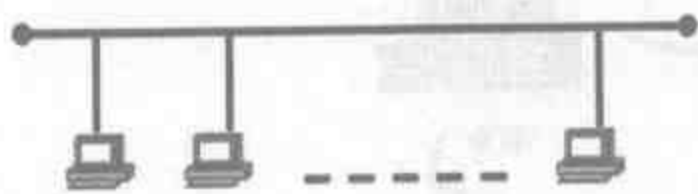


图 6-6 总线结构

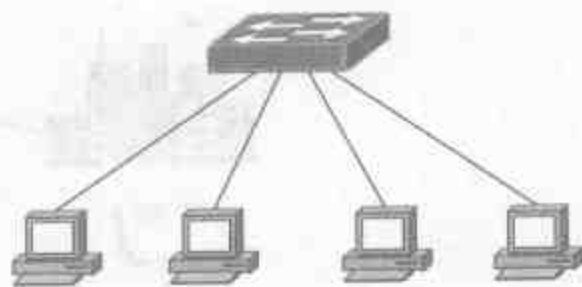


图 6-7 星型结构

(3)环型结构。环型结构(见图 6-8)是将各台联网的计算机用通信线路连接成一个闭合的环。

在环型结构的网络中,信息按固定方向流动,或顺时针方向,或逆时针方向。环型结构的优点是一次通信信息在网中传输的最大传输延迟是固定的;每个网上节点只与其他两个节点有物理链路直接互连,因此,传输控制机制较为简单,实时性强;缺点是一个节点出现故障可能会终止全网运行,因此可靠性较差。

(4)树型结构。树型结构(见图 6-9)实际上是星型结构的一种变形,它将原来用单独链路直接连接的节点通过多级处理主机进行分级连接。

这种结构与星型结构相比降低了通信线路的成本,但增加了网络复杂性。网络中除最低层节点及其连线外,任一节点或连线的故障均影响其所在支路网络的正常工作。

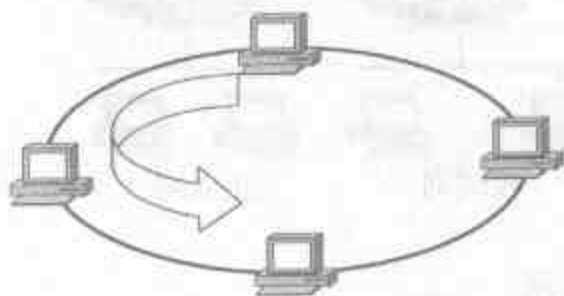


图 6-8 环型结构

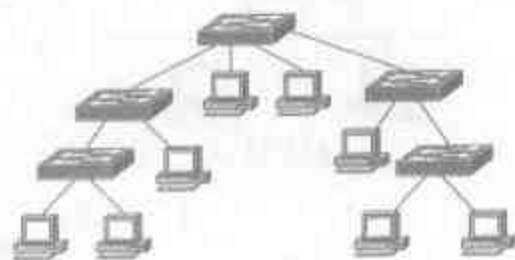


图 6-9 树型结构

(5)网状结构。网状结构(见图 6-10)分为全连接网状和不完全连接网状两种形式。全连接网状中,每一个节点和网中其他节点均有链路连接。不完全连接网中,两节点之间不一定有直接链路连接,它们之间的通信依靠其他节点转接。这种网络的优点是节点间路径多,碰撞和阻塞可大大减少,局部的故障不会影响整个网络的正常工作,可靠性高;网络扩充和主机入网比较灵活、简单。但这种网络关系复杂,建网困难,网络控制机制复杂。广域网中一般采用不完全连接网状结构。

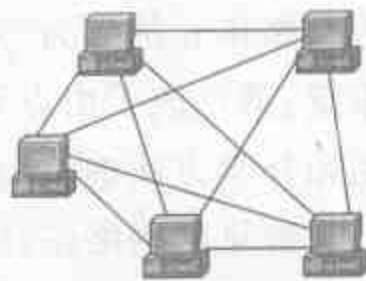


图 6-10 网状结构

以上介绍的是最基本的网络拓扑结构。组建局域网时常采用星型、环型、总线型和树型结构。树型和网状结构在广域网中比较常见。但是在一个实际的网络中,可能是上述几种网络构型的混合。

3. 按所采取的交换技术进行分类

计算机网络中数据的交换技术可分为三类。

(1)电路交换(Circuit Switching)。电路交换在进行数据通信之前要在通信的两个节点之间建立一条实际连接的专用物理线路。在通信期间该线路一直被这两个节点占用。日常生活中电话就是电路交换的典型例子。

优点:延迟小,无冲突,透明传输。

缺点:网络资源利用率低,无纠错能力。

(2)报文交换(Message Switching)。报文是网络通信中的一种数据单元,它由正文和控制信息两部分组成,且报文长度不固定。报文交换不需要事先建立一条专用的物理线路,而在传输过程中临时选择通信网络中的一条通道。报文交换采用存储转发(Store and Forward Exchanging)技术,当一个节点收到报文后,先将报文存储在节点的缓冲区之中,然后根据报文中的控制信息,利用系统数据传输的路径算法,确定报文的下一个节点地址并将报文发送出去。

优点:多路复用,信道利用率高,可进行差错检查和纠错。

缺点:实时性差,可能会出现冲突。

(3)分组交换(Packet Switching)。分组交换又称为包交换,是计算机网络技术的基础。分组交换即将传输的报文划分成一个个大小相等的小组作为传送的基本单位,这些小组称为分组,每个小组附带有目的地址信息和分组序号。

优点:多路复用,交换效率高,线路利用率高。

缺点:实时性差。

6.1.5 计算机网络的体系结构

在计算机网络中进行信息交换时,必须遵守统一的并被各方认可的约定,这些约定称为网络协议。协议是连网和通信技术中正式规定的技术规范,它规定了网络中数据通信所使用的格式、定时方式、顺序和检错方法,以及所要遵守的特定的规则。

一个网络协议一般由三部分组成:语法、语义、同步。

(1)语法:用来规定数据和控制信息结构或格式。

(2)语义:用来说明通信双方需要发出何种控制信息,完成何种动作以及做出何种响应。

(3)同步:事件实现顺序的详细说明。

近代计算机网络的体系结构采用分层的层次结构。它把一个复杂的网络划分为若干个功能相对简单、彼此相连的层次,每一层都建立在下层之上,并为上一层提供一定的服务。计算机网络中各个层和各层上使用的全部协议统称为网络的体系结构。世界上著名的体系结构有 IBM 的 SNA, DEC 公司 DNA, 还有 Internet 上非常流行的 TCP/IP 等。

由于网络互连互通趋势的发展及标准化问题的日益突出,国际标准化组织 ISO 制定了开放系统互连参考模型 OSI, 这是计算机网络互联的国际标准。它是为不同厂商生产的网络设备能够相互通信而制定的连网标准的框架结构,得到了国际上的承认,成为新一代网络的体系结构。它通过分层把复杂的通信过程分成了多个独立的、比较容易解决的子问题。在 OSI 模型中,下一层为上一层提供服务,而各层内部的工作与相邻层是无关的。而两台计算机的同一层次之间才能进行“对话”。

OSI 将整个网络的通信功能分为七层。其中下面三层属于通信子网,上面三层属于资源子网,传输层起着衔接上三层和下三层的作用,如图 6-11 所示。

OSI 参考模型的系统结构的每一层包含了不同的网络活动。从高层到低层依次是应用层、表示层、会话层、传输层、网络层、数据链路层和物理层。

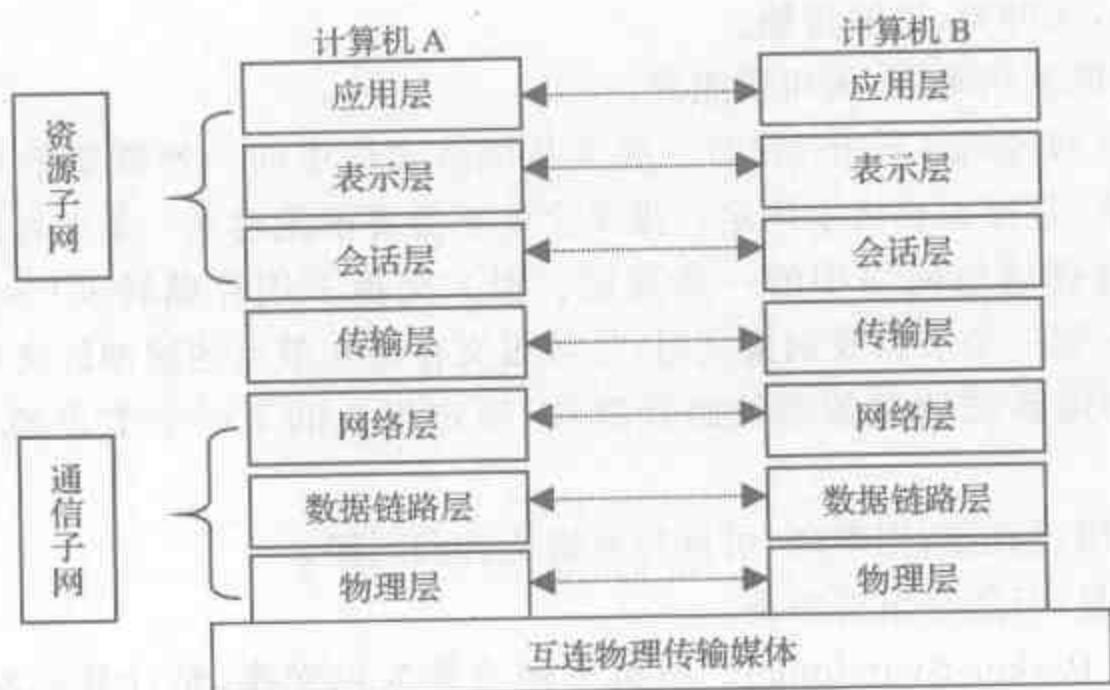


图 6-11 OSI 体系结构

1. 物理层

OSI 模型的最低层是物理层,也是 OSI 分层结构体系中最重要、最基础的一层,它是建立在通信介质基础之上的、实现设备之间的物理接口。它通过通信介质实现一台计算机向另一台计算机二进制比特流(0 和 1)的传输,而在这一层比特流并没有明确的意义。

物理层定义了数据编码和流同步,确保发送方与接收方之间的正确传输。定义比特流的持续时间以及比特流是如何转换为可在通信介质上传输的电信号或光信号。定义缆线如何接到网卡等。例如使用何种接头,有多少连线,每条线的功能以及发送数据采用的技术等。

2. 数据链路层

第 2 层是数据链路层。在发送端它负责将网络层发送的数据(通常是分组)转换成数据帧发送给物理层。在接收端,又将来自物理层的比特流打包成数据帧传送给网络层。数据帧是数据链路层存放数据的有组织的逻辑结构。

数据链路层负责通过物理层从一台计算机到另一台计算机无差错地传输数据帧,允许网络层通过网络连接进行虚拟无差错传输。

通常,数据链路层发送一个数据帧后,等待接收方的确认。接收方数据链路层检测帧传输过程中产生的任何问题。没有经过确认的帧和损坏的帧都要进行重传。

3. 网络层

网络层是第 3 层,负责信息寻址和将逻辑地址和名字转换为物理地址。

网络层决定从源到目的计算机之间的路由,根据物理情况、服务的优先级和其他因素,确定数据传输应经过的通道;管理报文交换、路由和数据竞争控制等。

4. 传输层

第 4 层是传输层,确保报文无差错、有序、不丢失、无重复地传输。传输层对信息重新打包,将长的信息分成几个报文,并把小的信息合并成一个报文,从而使得报文在网络上有效地传输。在接收端,传输层对信息解包,重新组装信息,通常还要发送、接收、确认信息。

传输层提供数据流控制和差错处理,以及与报文传输和接收有关的故障处理。

5. 会话层

第 5 层是会话层,允许不同计算机上的两个应用程序建立、保持和结束会话连接。会话层也执行名字识别以及安全性等功能,允许两个应用程序跨网络通信。

会话层通过在数据流上放置检测点来保护用户任务之间的同步。这样,如果网络出现故障,只有最近检测点之后的数据才需要重传。会话层管理通信进程之间的会话,协调数据发送方、发送时间和数据包的大小等。

6. 表示层

第6层是表示层,确定计算机之间交换数据的格式,可称其为网络转换器。在发送方,表示层将应用层传送来的数据转换成可辨认的中间格式;在接收方,表示层将数据的中间格式转换成应用层可以理解的格式。表示层负责协议转换、翻译数据、加密数据、改变或转换字符集以及扩展图形命令;负责数据压缩以便减少网上数据的传输量。

表示层上还运行重定向器(Redirector)工具,它的作用是对网络资源的 I/O 操作重定向到服务器上。

7. 应用层

第7层是应用层,即 OSI 模型的最高层,是应用程序访问网络服务的窗口。本层服务直接支持用户的应用程序,如文件传输、数据库访问和电子邮件等。应用层处理一般的网络访问、流量控制和错误恢复。

6.2 计算机局域网的组成

计算机网络系统由客户机、通信设备、服务器、网络操作系统等组成。

6.2.1 网络互连设备

网络设备是构成整个计算机网络的物质基础。了解基本的网络设备有助于我们认识和运用网络。

1. 网卡(LAN Adaptor)

网卡(见图 6-12)又称网络适配器,工作于物理层和数据链路层的 MAC 子层,是计算机进行连网的必需设备。它一般做成插卡的形式,或内置于主板上,接口有 ISA、PCI、USB 的,连接方式有双绞线的、同轴电缆的和无线的,速度有十兆、百兆直至千兆的。

2. 调制解调器(Modem)

调制解调器(见图 6-13)用于模拟信号与数字信号之间的转换,它是传输线路和计算机的接口。由于宽带时代的来临,用于电话拨号的 56Kb/s 的 Modem 已逐渐淡出,但目前我们仍然离不开各种各样的 Modem,如用于有线电视上网的 Cable Modem、宽带拨入的 xDSL Modem、光缆接入的光纤 Modem。



图 6-12 网卡



图 6-13 调制解调器

3. 中继器(Repeater)

中继器又称转发器,工作在物理层。它具有中继放大并按原方向传输信号的功能,用于连接局域网的多个网段以延长网络的长度。中继器是扩展网络最廉价的选择,并可连接不同传输介质的网络,但是只能用于相同协议的同构型网络的连接,且没有隔离和过滤功能。受 5-4-3 规则的限制,以太网中最多可使用 4 个中继器。使用中继器连接以后的两个网段仍为一个网络,如果希望连接后是两个网络,则应选择网桥。

4. 光纤收发器(Fiber Optic Converter)

光纤收发器又叫光电介质转换器,通过光电耦合来实现光电信号转换作用,一端接光纤,另一端是以太网接口,速度为 10/100/1000Mb/s,是使用光纤传输的必备设备。

5. 交换机(Switch)

交换机(见图 6-14)是工作在数据链路层的局域网连接设备,速度通常在 100Mb/s 以上,且带宽是各个端口独占的。交换机的功能不断变化,有的可堆叠,有的支持网关,有的还具有第三层(ISO/OSI 参考模型的第三层,即网络层)的功能,也就是所谓的“三层交换机”。三层交换机既有三层路由的功能,又具有二层交换的网络速度,对于规模较大的局域网是必不可少的,尤其是核心骨干网一定要用三层交换机,否则整个网络的众多计算机都在一个子网中(划分子网又不方便互访),不仅安全有忧,也会受制于广播风暴(用路由器虽然可以隔离广播,但是性能和速度又大打折扣)。



图 6-14 交换机

6. 路由器(Router)

路由器(见图 6-15)是用来连接局域网与广域网的设备,是局域网的核心设备。路由器工作在网络层,具有地址翻译、协议转换和数据格式转换等功能,通过分组转发来实现网络互连,有很强的异构网连接能力,并有路由选择和子网划分功能。



图 6-15 路由器

市场上的路由器,其具体功能和档次千差万别。在局域网的网络中心,要求快速的包交换能力与高速的网络接口,可使用高端的核心路由器;而网络边缘的接入,要求相对低速的端口及较强的控制能力,通常使用中低端的接入路由器。对于规模较小且采用 ADSL 与 Internet 相连接的局域网来说,不必购置专门的路由器,可以使用“宽带路由器”(或带路由功能的

ADSL Modem)配合交换机来实现 Internet 接入及内部互连。

7. 网关(Gateway)

网关又称协议转换器,用于连接不同体系结构的网络,实现传输层及以上各层的协议转换,是网间互连中最复杂的设备。在校园网中,网关常用来实现 Internet 的共享连接,并常常是由一台计算机来充当网关。

6.2.2 网络传输介质

局域网的各种设备之间还需要传输介质才能进行数据传输,常用的传输介质有双绞线电缆、同轴电缆、光纤等。

1. 双绞线电缆(TP)

将一对以上的双绞线封装在一个绝缘外套中构成双绞线电缆。为了降低信号的干扰,电缆中的每一对线都是由两根绝缘铜导线相互扭绕而成,因此把它称为双绞线。双绞线分为非屏蔽双绞线(UTP)和屏蔽双绞线(STP)两大类。

双绞线是 8 芯铜线,分成 4 对绞绕而成。在局域网中使用双绞线连接网卡与集线器,最大网线长度为 100 m。如果要扩大网络的范围,在两段双绞线之间可安装中继器,最多可安装 4 个中继器。若使用 4 个中继器连接 5 个网段,最大传输范围可达 500 m。

双绞线连接交换机、网卡等设备时需要使用 RJ-45 接头(8 槽水晶头)。RJ-45 接头的接线线序有两种标准:T568B 规范和 T568A 规范,如表 6-1 所示。

表 6-1 T568B 或 T568A 线序标准

T568A 线序	1	2	3	4	5	6	7	8
	绿白	绿	橙白	蓝	蓝白	橙	棕白	棕
T568B 线序	1	2	3	4	5	6	7	8
	橙白	橙	绿白	蓝	蓝白	绿	棕白	棕

一段双绞线的两端使用同一种规范的接头,称为平行接法,常用于不同设备的连接。使用不同规范的接头,称为交叉接法,常用于同类设备的连接。

按照传输速度双绞线分为 3 类、5 类、超 5 类和 6 类几种。3 类双绞线只支持 10Mb/s 的速度,5 类、超 5 类和 6 类的则支持 100Mb/s 甚至 1000Mb/s 的高速连接。双绞线在两个节点间的有效传输距离为 100 m,过长需要使用中继器。屏蔽双绞线(STP)的传输性能高于非屏蔽双绞线(UTP),但却贵出很多。

2. 同轴电缆

同轴电缆由一根空心的外圆柱导体和一根位于中心轴线的内导线组成,内导线和圆柱导体及外界之间用绝缘材料隔开。按直径的不同,可分为粗缆和细缆两种,只支持 10Mb/s 的传输速度,前者与 9 芯 D 型 AUI 连接,有效传输距离为 500 m;后者用 T 形头连接网卡的 BNC 口,传输距离为 185 m。

3. 光纤

光纤主要由一组细小而柔韧的光导纤维组成,用来传播光信号的传输介质。光纤利用全反射原理将特定频率的光束限制在光纤内传播,由于不存在折射,没有光信号的泄漏。光发送

机将电信号变为光信号,并把光信号导入光纤,在另一端由光接收机接收光纤上传来的光信号,并把它变为电信号,经解码后再处理。与其他传输介质比较,光纤的电磁绝缘性能好,信号衰减小,频带宽,传输速度快,传输距离长。主要用于要求传输距离较长、布线条件特殊的主干网连接。

光纤分为单模光纤和多模光纤。单模光纤由激光作光源,仅有一条光通路,传输距离长(在 2 km 以上);多模光纤由二极管发光,低速短距离(在 2 km 以内)。

4. 无线传输介质

除了上述的有线传输介质外,还可以使用开放的无线传输,常见的有:红外、蓝牙、激光、微波和卫星等。

6.2.3 网络操作系统

网络操作系统是具有网络功能的操作系统,除了具有操作系统的基本功能外,还有对网络的支持功能,能够管理网络资源。与单机操作系统相比,网络操作系统具有以下特征。

1. 复杂性

网络操作系统允许在不同的硬件平台上安装和使用,能够支持各种网络协议和网络服务。网络操作系统要对整个网络资源进行管理,除了实现系统资源共享,还要实现网络终端间的通信与同步。因此网络操作系统的复杂性是多方面的。

2. 并行性

并行性是指两个或多个事务在同一时刻或在同一时间间隔内同时发生,网络操作系统在每个终端机上的程序都可以并行执行。

3. 安全性

网络操作系统的安全性表现在,能够进行系统安全性保护和各类用户的存取权限控制。

常见的网络操作系统有 Microsoft Windows NT4.0/2000/2003/2008、UNIX 操作系统、Novell Netware 等。

6.3 Internet 基础知识

Internet 网络是计算机和通信技术相结合的产物,是当代计算机技术发展的一个重要方向。Internet 的出现使人们的生活方式发生了巨大的变化,它是人类文明史上的一个里程碑。

6.3.1 Internet 概述

Internet 是世界上最大的互连网络,它是通过分层结构实现的,包含了物理网、协议、应用软件、信息四大部分。其中物理网是 Internet 的物质基础,它是由世界上各个地方接入到 Internet 中来的大大小小网络软硬件及网络拓扑结构各异的局域网、城域网和广域网通过成千上万个路由器或网关及各种通信线路连接而成的。

Internet 上使用 TCP/IP 协议组,Internet 正是通过 TCP/IP 协议组才能实现各种不同网络的互连。可以说没有 TCP/IP 协议就没有 Internet。

Internet 的核心是全球信息共享。包括文本、图形、图像、音频和视频等多媒体信息。Internet 就好比是一个包罗万象、无比庞大的图书馆,连接到其中的全球任何地方的一台计算

机就好比是开启了通往图书馆的一扇大门,不管何时何地你都可以进入图书馆汲取养分。如图 6-16 所示。

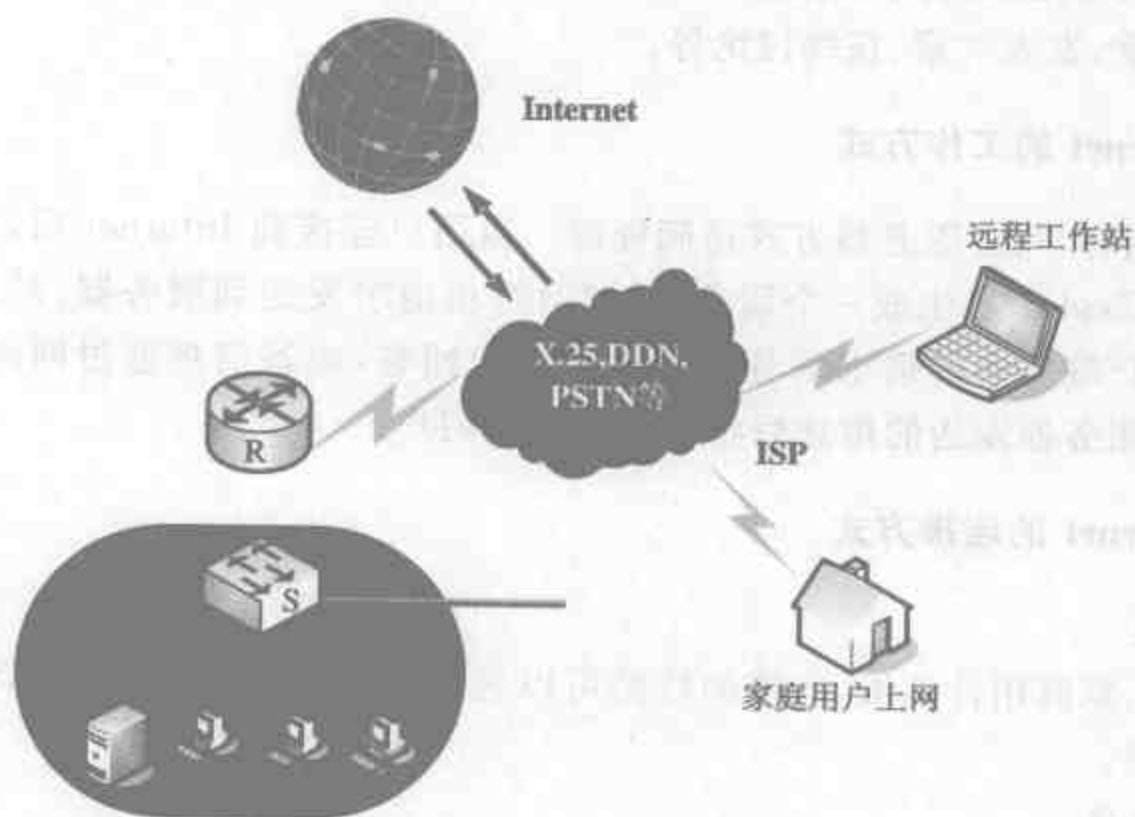


图 6-16 Internet 示意图

6.3.2 Internet 的主要功能

1. WWW 服务

WWW(World Wide Web)服务将文本、图像、文件和其它资源以超文本的形式提供给它访问者。可以用于网上信息查询和网上信息交流,它是 Internet 上最方便和最受欢迎的信息浏览方式。

2. 电子邮件

电子邮件(E-mail)是在 Internet 上发送和接收邮件。用户先向 Internet 服务提供商申请一个电子邮件地址,再使用一个合适的电子邮件客户程序,就可以向其他电子信箱发 E-mail,也可接收到来自他人的 E-mail。

3. 远程登录

远程登录(Telnet)用来将一台计算机连接到远程计算机上,使之成为远程计算机的一个终端。如将一台低端计算机登录到远程的高级计算机上,则在本地机上需花长时间完成的计算工作在远程机上可以很快完成。

4. 文件传输

文件传输(FTP)可以在两台远程计算机之间传输文件。网络上存在着大量的共享文件,获得这些文件的主要方式是 FTP。

5. 新闻组

新闻组(Usenet)是一群有共同爱好的 Internet 用户为了相互交换信息组成的一种无形的用户交流网,这些信息是网络使用者相互交换的新闻(News)。

6. 电子公告牌系统

电子公告牌系统(BBS)是 Internet 上的一种集成应用,包括网络新闻、用户讨论等功能。各个 BBS 站点涉及的主题和专业范围各有侧重,用户进入 BBS 系统后,可以选择自己感兴趣的讨论区阅读文章、发表文章、在线讨论等。

6.3.3 Internet 的工作方式

Internet 采用客户机/服务器方式访问资源。当用户连接到 Internet 后,首先启动客户机软件如 Internet Explorer,生成一个请求,通过网络将请求发送到服务器,然后等待回答。服务器在接收到客户端发来的请求后分析请求并予以回答,应答信息通过网络返回到客户端。客户端软件收到服务器发送的信息后将结果显示给用户。

6.3.4 Internet 的连接方式

1. 单机连接

适合于个人、家庭用计算机,连接的线路可以选择普通电话线、ADSL、ISDN 或者有线电视网,无线上网等。

2. 局域网连接

适合于已经建立局域网的企业和单位,局域网与 Internet 的连接一般采用专线接入,以保证局域网上的每一个用户都能正常地使用 Internet 上的资源。

6.3.5 TCP/IP 协议

计算机网络是由许多计算机组成的,要实现网络计算机之间传输数据,就必须知道数据传输的目的地址和保证数据迅速可靠传输的措施。Internet 使用一种专门的计算机协议,保证数据安全、可靠地到达目的地,即 TCP/IP 协议。它分为 TCP 协议(Transmission Control Protocol,传输控制协议)和 IP 协议(Internet Protocol,网间协议)两部分。

TCP/IP 协议是连入 Internet 的所有计算机在网上进行各种交换和传输必须采用的协议,是一个普遍使用的网络互连标准协议。

1. IP 地址

在庞大而复杂的 Internet 中,不同网络终端间要进行通信和交流,那么就要给每个终端分配一个唯一的标识符,以便在网络中能够被识别和找到。地址是一种标识符,用于标记设备在网络中的位置。在网络中设备的地址有两种:物理地址和 IP 地址。

设备的物理地址也称为 MAC 地址,是一个 48 位地址,每个网络设备在出厂时都分配一个全球唯一的 48 位地址。

IP 地址就是 IP 协议提供的能够反映网络设备连接的逻辑关系的地址,也称为逻辑地址。当一个设备接入网络时给它分配一个 IP 地址,因此一个网络设备的物理地址和它的 IP 地址是对应的,二者之间的映射关系由地址解析协议管理,并将最新的映射关系存放在 ARP 缓存中。

TCP/IP 协议(IPv4)规定:IP 地址由 32 位二进制或 4 个字节组成,则每个字节对应一个 0~255 的十进制数,数字之间用逗号隔开,格式如:XXX.XXX.XXX.XXX,例如:192.168.

1. 119。

2. IP 地址格式

IP 地址采用分层结构,由网络标识和主机标识两部分组成,如图 6-17 所示。



图 6-17 IP 地址格式

网络标识用于标记设备所在的网络,主机标识用来标记设备在此网络中的位置。

3. IP 地址类型

IP 地址分为五类,即 A、B、C、D、E,其中 A、B、C 类地址为基本地址,如图 6-18 所示。

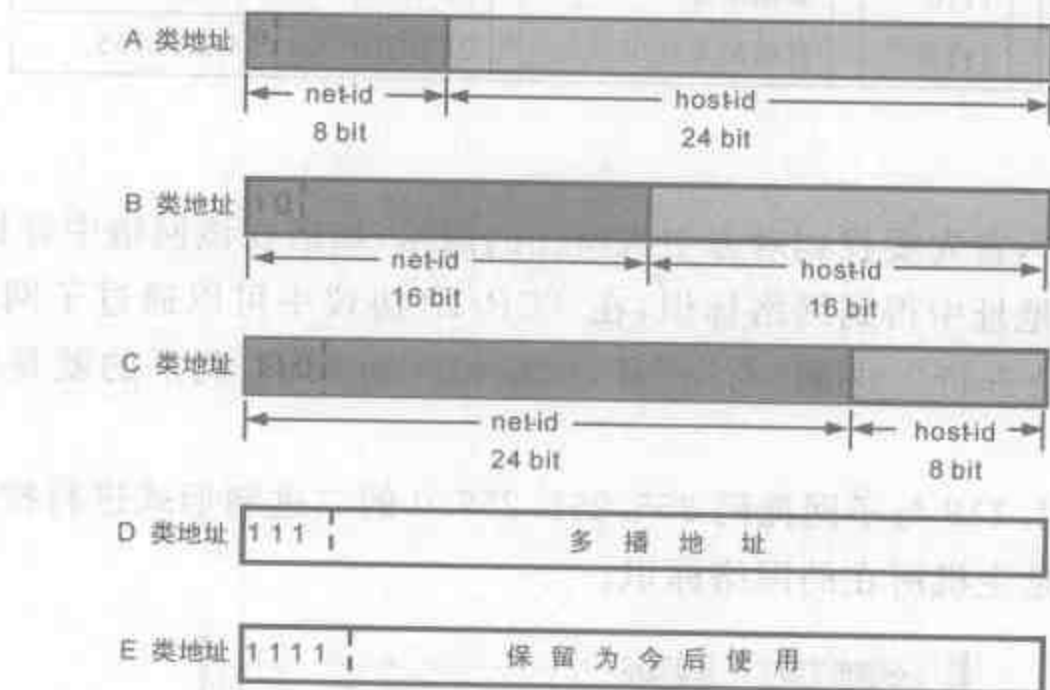


图 6-18 IP 地址类型

(1)A 类 IP 地址。如果用二进制表示 IP 地址,则 A 类 IP 地址的第一个字节为网络号码,其余的 3 个字节为本地计算机的号码,而且网络地址的最高位必须是“0”。A 类 IP 地址中网络的标识长度为 7 位,主机标识的长度为 24 位,A 类网络地址数量较少,可以用于主机数达 1600 多万台的大型网络。

(2)B 类 IP 地址。B 类 IP 地址由 2 字节的网络地址和 2 字节的主机地址组成,网络地址的最高位必须是“10”。B 类 IP 地址中网络的标识长度为 14 位,主机标识的长度为 16 位,B 类网络地址适用于中等规模规模的网络,每个网络所能容纳的计算机数为 6 万多台。

(3)C 类 IP 地址。C 类 IP 地址由 3 字节的网络地址和 1 字节主机地址组成,网络地址的最高位必须是“110”。C 类 IP 地址中网络的标识长度为 21 位,主机标识的长度为 8 位,C 类网络地址数量较多,适用于小规模局域网,每个网络最多只能包含 254 台计算机。

除了上面三种类型的 IP 地址外,TCP/IP 协议还规定了一些特殊的 IP 地址。

凡 IP 地址中的第一个字节以“1110”开始的地址都叫多点广播地址。因此,任何第一个字节大于 223 且小于 240 的 IP 地址是多点广播地址。

IP 地址中的每一个字节都为 0 的地址(“0.0.0.0”)对应于当前主机。

IP 地址中的每一个字节都为 1 的 IP 地址(“255.255.255.255”)是当前子网的广播地址。

IP 地址中凡是以“1110”开始的地址保留,作为特殊用途使用。

IP 地址不能以十进制“127”作为开头,而 127.1.1.1 用于回路测试。

IP 地址的第一个 6 位组也不能全置为“0”,全“0”表示本地网络。

各类网的情况如表 6-2 所示。

表 6-2 各类 IP 地址类型情况

类别	首字节	网络号	主机号	取值范围
A类	0	7位	24位	0.0.0.0~127.255.255.255
B类	10	14位	16位	128.0.0.0~191.255.255.255
C类	110	21位	8位	192.0.0.0~223.255.255.255
D类	1110	多播地址		224.0.0.0~239.255.255.255
E类	11110	目前尚未使用		240.0.0.0~247.255.255.255

4. 子网掩码

主机间进行通信时,首先要找到对方主机所在的网络,然后在该网络中寻找主机。为此首先要从对方主机的 IP 地址中得到网络标识,在 TCP/IP 协议中可以通过子网掩码来实现,即 IP 地址与子网掩码按位进行二进制“与”运算,屏蔽掉主机标识,剩下的就是网络标识,如图 6-19 所示。

IP 地址 192.168.1.119 与子网掩码 255.255.255.0 的二进制形式进行按位“与”运算,结果为 192.168.1.0,即是主机所在的网络标识。

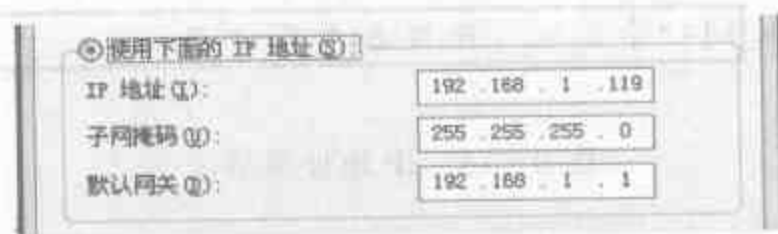


图 6-19 子网掩码示例

5. IP 地址管理

为了确保 IP 地址的唯一性和有效性,IP 地址由各级网络信息中心 NIC(Network Information Center)进行管理分配。

6. 域名系统

IP 地址是一串二进制或十进制数字,这对于计算机等机器设备来说是容易识别和理解的,但对于人来说就变得很困难。为此,Internet 引入了一种字符型的主机命名机制——域名系统,用来标记主机。

(1) 域名系统 DNS(Domain Name System)。域名系统由域名空间划分、域名管理、地址转换三部分组成。TCP/IP 采用分层次结构方法命名域名,将名字分成若干层次,如图 6-20 所示。

域的层次次序从右到左依次为:顶级域名、二级域名和三级域名等。例如:

主机名. 部门名. 机构名. 国家名

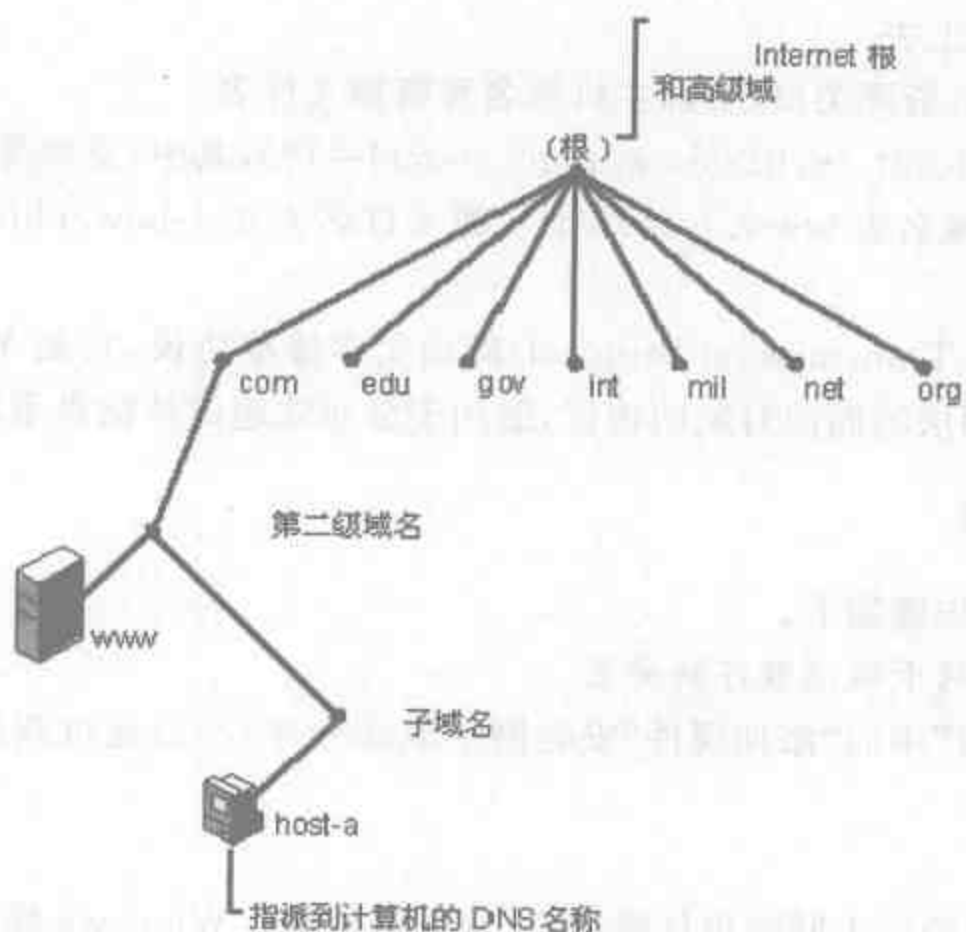


图 6-20 域名的典型结构

(2) 顶级域名。顶级域名分为区域名和类型名两类。区域名用两个字母表示世界上的国家和地区。常用顶级域名如表 6-3 所示。

表 6-3 顶级域名

代码	机构名称	代码	国家名称
Com	商业机构	CN	中国
EDU	教育机构	JP	日本
GOV	政府机构	HK	香港
Int	国际组织	UK	英国
Mil	军事机构	CA	加拿大
Net	网络服务机构	DE	德国
org	非赢利机构	FR	法国

6.3.6 URL 及 HTTP

WWW 是基于超文本(如文本、图形、图像、声音、视频等)的、具有友好的用户查询接口的信息查询网络,由一些连接到 Internet 上的称为 WWW 服务器的计算机组成。

1. URL

为了在整个 Internet 中找到需要的信息资源,在 WWW 中使用统一资源定位符 URL (Uniform Resource Locator)。URL 好比 Internet 的门牌号,WWW 中的任何资源,例如一个文件,无论它以何种方式存在于何种服务器中都有一个唯一的 URL 地址。用户只要给出正确的所要访问资源的 URL 地址,WWW 服务器就能准确无误地将它找到并且传送到发出检

索请求的 WWW 客户机上去。

URL 由三部分组成:资源类型、资源主机域名和资源文件名。

例如 `http://www.bxait.cn/01/show.php? itemid=165`,其中:资源类型采用 `http`(超文本传输协议),资源主机域名为 `www.bxait.cn`,资源文件名为 `01/show.php? itemid=165`。

2. HTTP 协议

HTTP(HyperText Transmission Protocol)即超文本传输协议,它是 WWW 服务器使用的主要协议,是一个应用层的面向对象的协议,适用于分布式超媒体信息系统。

6.3.7 局域网组建

组建局域网的大致步骤如下。

1. 完成物理连接和网卡驱动程序的安装

首先通过“控制面板”中的“添加硬件”安装网卡驱动程序,然后通过双绞线把计算机和网络交换机连接起来。

2. 添加网络组件

Windows 操作系统的三大网络组件是客户、服务和协议。Windows 操作系统安装时已经安装了 Microsoft 网络客户端、Microsoft 网络的文件和打印机共享、Internet 协议(TCP/IP)等网络组件,用户还可根据需要添加其他网络组件。

(1)在桌面上右击“网上邻居”图标,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“网络连接”对话框,如图 6-21 所示。

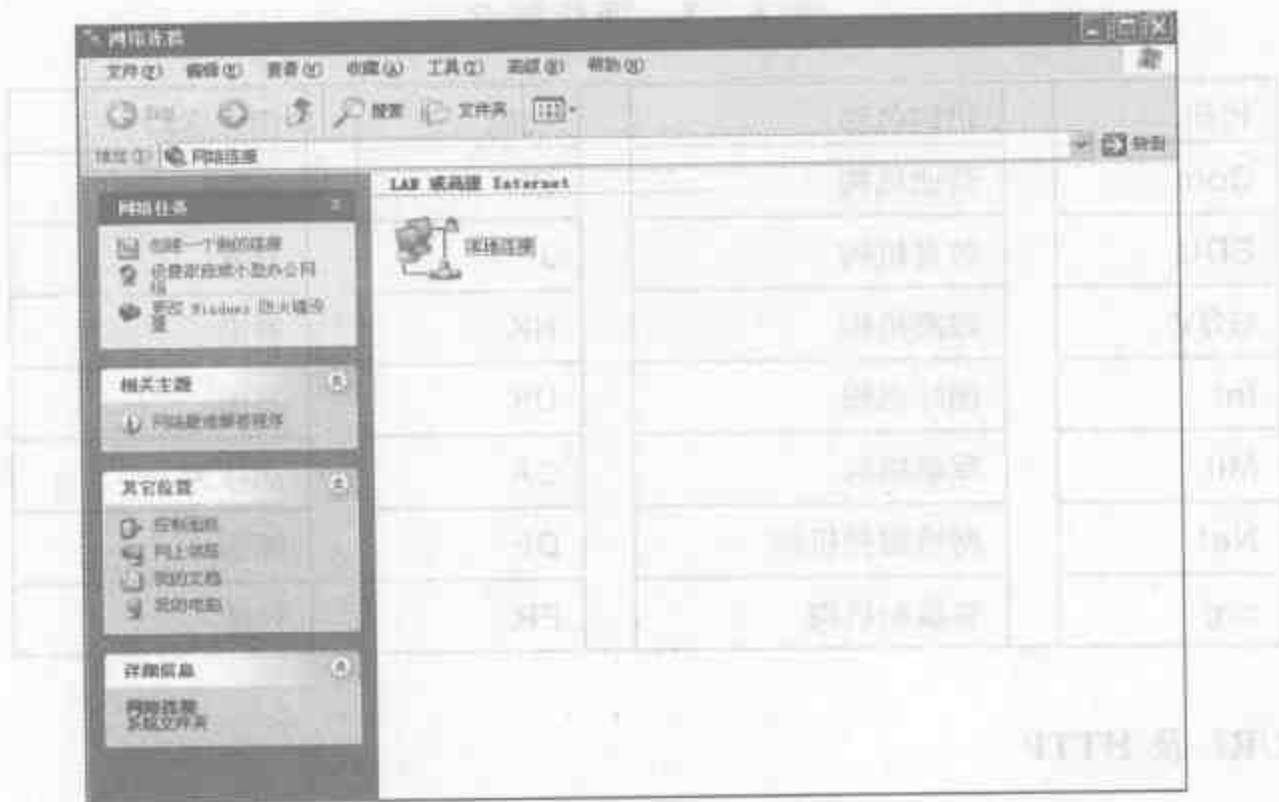


图 6-21 “网络连接”对话框

(2)鼠标右击“本地连接”图标,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“本地连接属性”对话框,如图 6-22 所示。

(3)在“此连接使用下列项目”列表框中列出了目前系统中已安装过的组件,单击“安装”按钮,打开“选择网络组件类型”对话框,可根据需要选择客户、服务和协议,单击“添加”按钮进行安装。

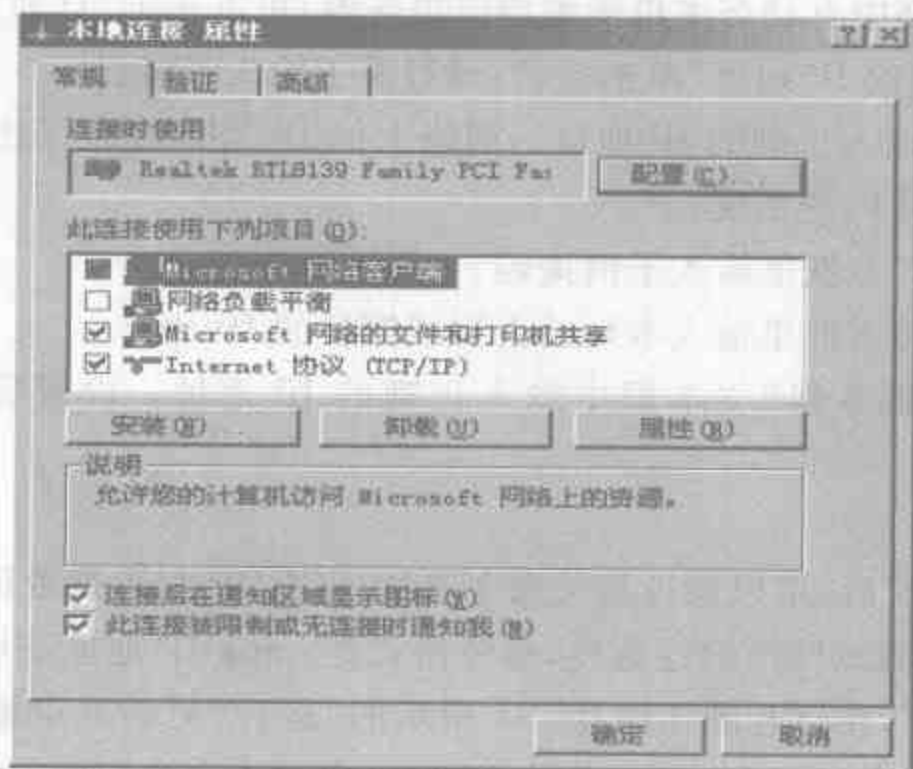


图 6-22 “本地连接属性”对话框

3. 配置 TCP/IP 协议

(1) 在桌面上鼠标右击“网上邻居”图标,从打开的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“网络连接”窗口。

(2) 右击“本地连接”图标,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“本地连接属性”对话框。

(3) 在“此连接使用下列项目”列表框中选择在“Internet 协议 (TCP/IP)”组件,单击“属性”按钮,打开“Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框。如图 6-23 所示。

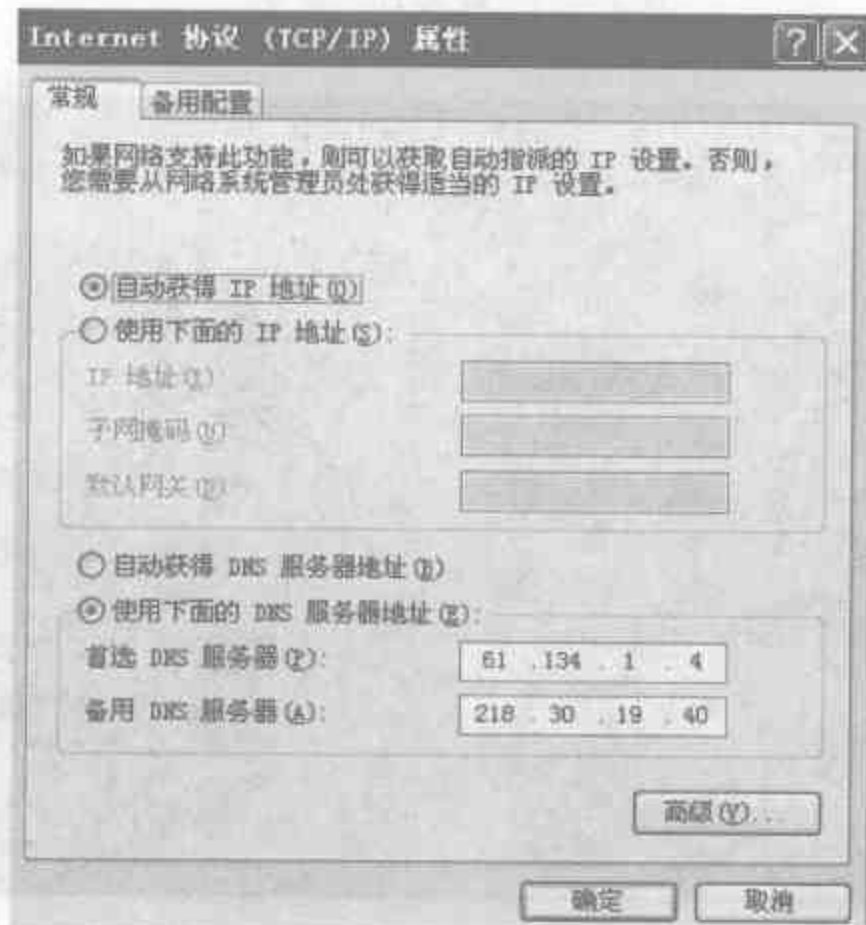


图 6-23 “Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框

(4) 如果所在的网络中有动态主机配置协议服务器,可以选定“自动获取 IP 地址”单选按钮。也可选择“使用下面的 IP 地址”单选按钮,通过手工输入 IP 地址。

(5) 在“IP 地址”中输入正确的 IP 地址。网络上的 IP 地址不允许相同,否则会使计算机的 IP 地址产生冲突,导致问题出现。

(6) 在“子网掩码”文本框里输入子网掩码。

(7) 在“默认网关”文本框里输入本地路由器或网桥的 IP 地址。

(8) 在“首选 DNS 服务器”文本框中输入正确的 IP 地址。设置完成单击“确定”按钮即可。

4. 测试 TCP/IP

配置了 TCP/IP 协议后,可以通过相关命令测试 TCP/IP 配置是否正确,网络是否连通。

ping 命令可以用来测试网络的连通性,命令格式是:ping IP 地址或域名。

单击“开始”/“运行”,在打开的如图 6-24 所示的“运行”对话框中输入 cmd,单击“确定”按钮,打开“命令提示符”窗口。在“命令提示符”窗口中输入命令,例如输入 ping 172.16.21.115,按回车键,屏幕将显示网络连接信息,如图 6-25 所示。

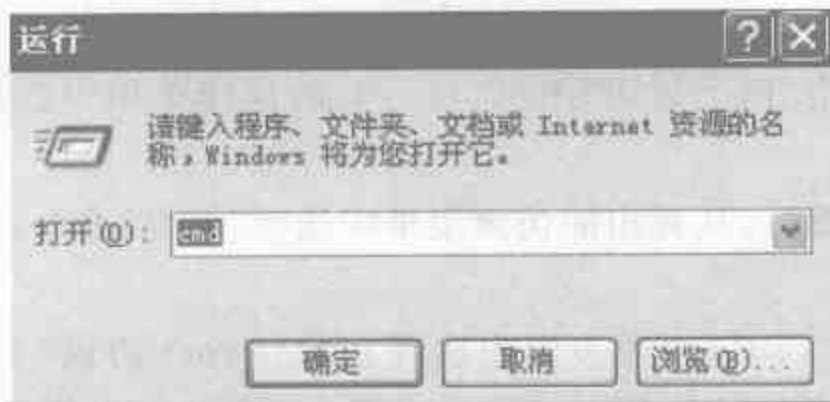


图 6-24 输入 cmd 命令



图 6-25 命令提示符界面

通常用户可以使用一系列 ping 命令来查看网络的运行情况,或查找网络连接出现的问题。

题。例如:

(1)使用 ping 127.0.0.1 或 ping 本机 IP 地址可以检测本机 IP 地址设置是否正确。如果测试成功,则表示网卡、TCP/IP 协议的安装、IP 地址以及子网掩码的设置正确。否则,TCP/IP 协议的配置或运行存在某些问题。此时应对网络设备和通信介质进行检查并排除故障。

(2)使用命令 ping 目标主机的 IP 地址/域名,可以测试本机与目标主机的连接状态。如果 ping 执行后屏幕显示如下信息:

```
Pinging with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 219.244.87.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 219.244.87.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 219.244.87.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 219.244.87.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 219.244.87.1:
```

```
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
```

```
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

则表示本机与 IP 地址为 219.244.87.1 的主机连接并进行通信,因为本机发出的四个分组都被对方成功地接收而没有任何损失。如果屏幕出现如下的信息:

```
Pinging 103.212.0.34 with 32 bytes of data:
```

```
Request timed out.
```

```
Request timed out.
```

```
Request timed out.
```

```
Request timed out.
```

```
Ping statistics for 103.212.0.34:
```

```
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

则说明本机与 IP 地址为 103.212.0.34 的主机没有连接,因为所发出的四个测试分组没有一个被对方接收。此时就要检查 IP 地址是否正确以及硬件的连接是否正确。

如果命令中使用域名,则网络中的 DNS 服务器先要将域名转换成 IP 地址,然后再与目标主机连通。如果 DNS 服务器的 IP 地址配置不当,连接也会失败。

5. 标识计算机的网络名称

网络中的计算机应该有自己的名称,也就是计算机的标示。计算机可以位于一个工作组或一个域中,而在一个工作组或域中,计算机的表示必须是唯一的。为计算机命名的对话框如图 6-26、图 6-27 所示。

6. 资源共享

(1)设置共享资源。打开“资源管理器”,然后定位到要共享的文件夹或驱动器。右键单击该文件夹或驱动器,在弹出的快捷菜单中单击“共享和安全”,显示如图 6-28 所示的对话框。在“共享”选项卡中可进行本地或网络共享资源的设置。如选中“允许网络用户更改我的文件”选项,访问者就可以修改、删除共享资源。

(2)共享资源的使用。一旦网络资源设置为共享,就可以在指定的网络之内使用这些资源。

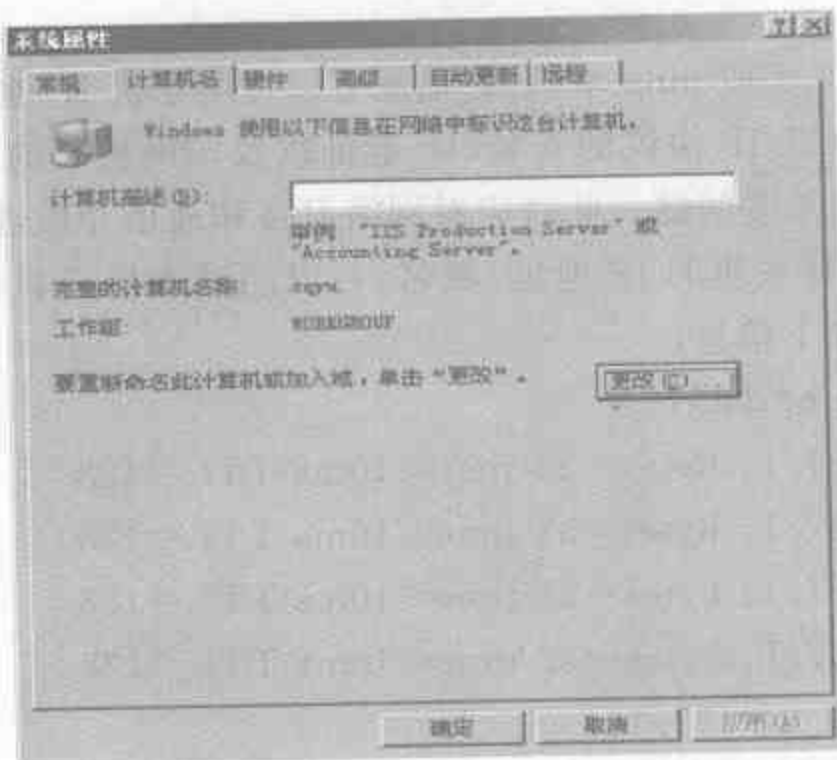


图 6-26 更改计算机名(a)

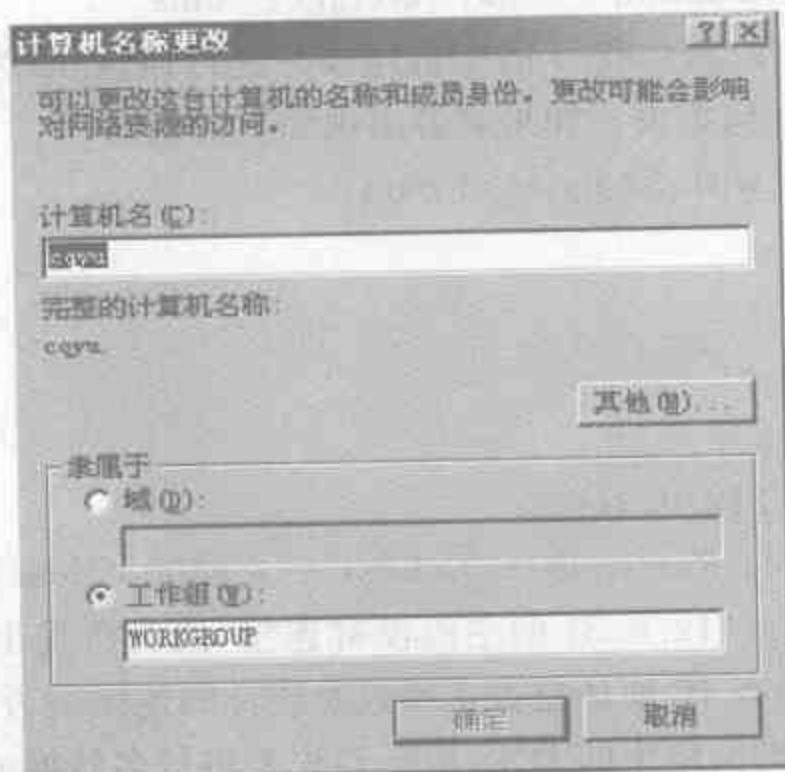


图 6-27 更改计算机名(b)

1) 在桌面上打开“网上邻居”选择“整个网络”或者“邻近的计算机”。于是在窗口中显示可以共享的驱动器、文件夹或文件。尽管某些资源并不在本地计算机中,但是使用这些资源如同在本地计算机一样。

2) 共享资源可以映射为驱动器,然后使用驱动器符(例如 F:)来使用它。映射驱动器映射的步骤是:

打开“Windows 资源管理器”,单击“工具|映射网络驱动器”菜单命令,弹出如图 6-29 所示的“映射网络驱动器”对话框。在对话框中填写驱动器名,例如 G:,共享资源的路径,例如\server\sharename,点击“完成”,之后就可以使用驱动器符 G:来访问\server\sharename了。

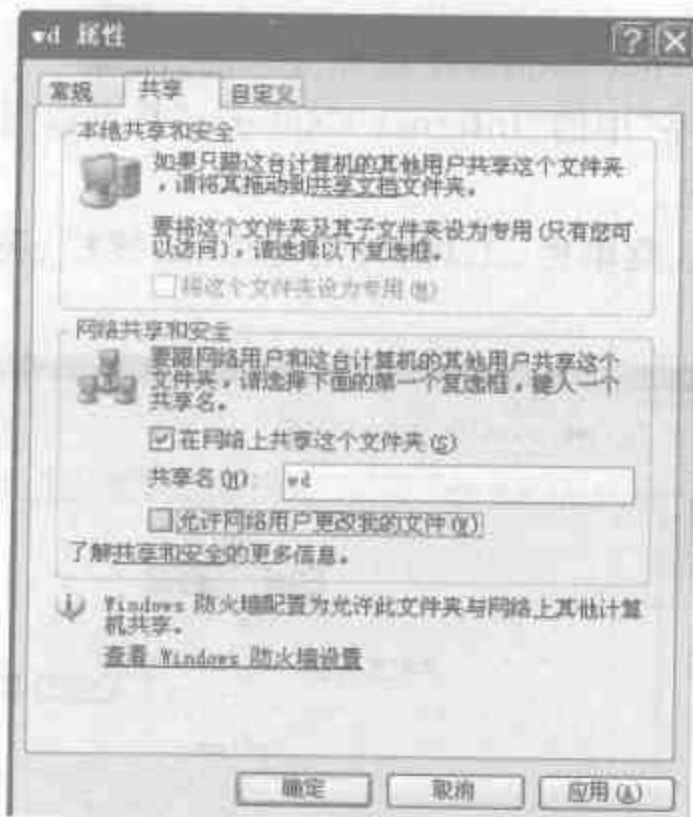


图 6-28 “属性”对话框

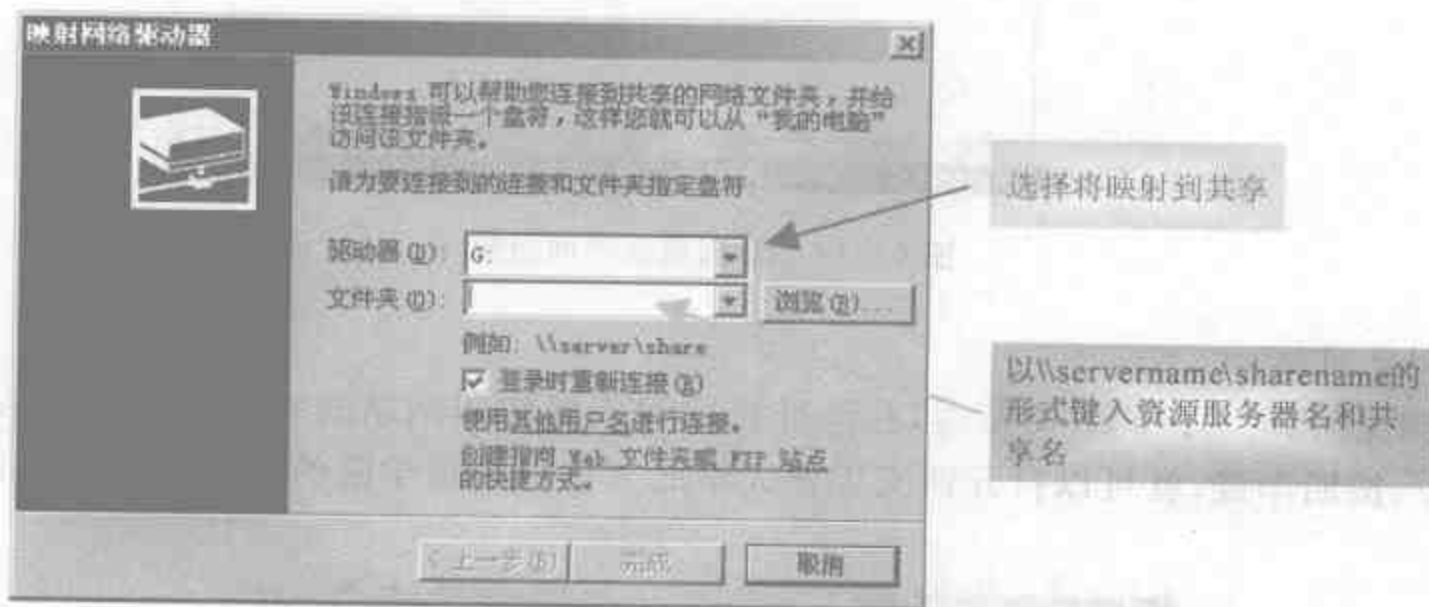


图 6-29 映射驱动器界面

6.4 Internet 应用

6.4.1 浏览器

浏览器是一种交互式的应用程序,专门用于定位和访问 Web 信息的导航工具。目前除了操作系统自带的浏览器(如微软公司的 Internet Explorer)外,还出现了很多很好的第三方浏览器软件,例如 Netscape、Maxthon、The World、firefox 等。下面以 IE(Internet Explorer)7.0 浏览器为例,说明浏览器的功能和操作方法。

1. 启动 IE 浏览器

启动 IE 浏览器的方法有以下 3 种:

(1) 双击桌面上的 Internet Explorer 快捷方式图标。

(2)单击任务栏中的 Internet Explorer 快捷方式图标。

(3)单击“开始”中的“程序”中的“Internet Explorer”都可以启动 IE 浏览器。

2. IE 浏览器的界面组成

IE 浏览器的窗口由标题、菜单栏、工具栏、地址栏、链接栏、浏览窗口以及状态栏组成,如图 6-30 所示。



图 6-30 IE 浏览器界面组成

3. 浏览网站

(1)浏览网页。打开 IE 浏览器,在地址栏中输入要访问网站的地址,例如 <http://www.bxait.cn/>,按回车键,就可以打开西安工业大学北方信息工程学院的网站的主页,如图 6-31 所示。



图 6-31 浏览网页

(2)快速浏览网页。通过地址栏右端的下拉列表按钮,选择以往已经浏览过的网站域名地址快速浏览网页,如图 6-32 所示。

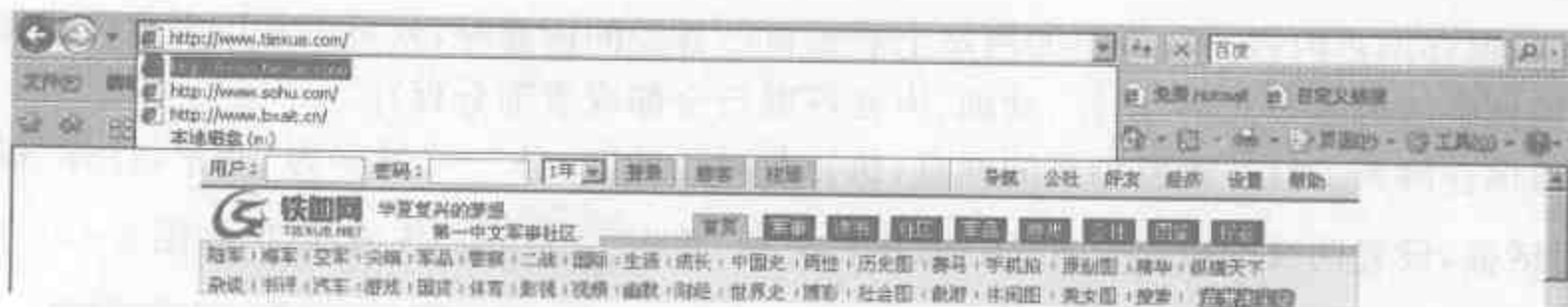


图 6-32 快速浏览网页

(3) 通过搜索引擎搜索网上资源。首先在地址栏输入具有搜索引擎的网址,如百度、搜狗、谷歌搜索等,按回车键,打开搜索引擎界面,如图 6-33 所示,在搜索文本框内键入搜索关键字,单击相应的搜索按钮,即可得到查询结果,如图 6-34 所示。然后点击查询结果通过超链接就可到达你要搜索资源的页面。



图 6-33 搜索引擎界面

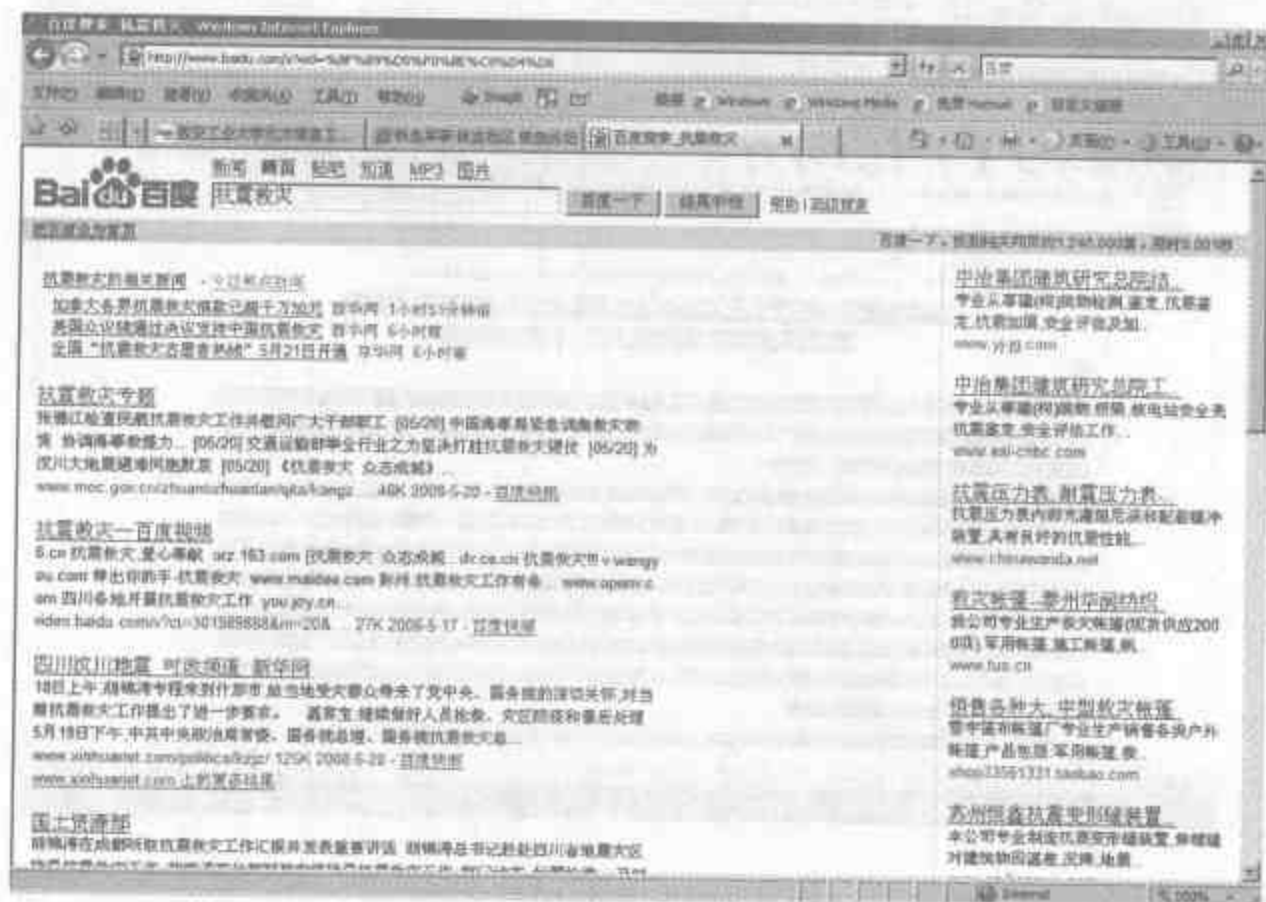


图 6-34 搜索到的网页

(4)保存网页内容。在浏览的网站上看到自己喜爱的内容时,就可以利用浏览器的保存功能把网页中的内容如文字、图片、动画、声音等进行全部或者部分保存。

1)保存网页。打开需要浏览的网页,执行菜单栏的“文件”→“另存为”命令,打开“保存网页”对话框,设置网页的保存位置、名称、保存类型,单击 **保存(S)** 按钮即可,如图 6-35 所示。

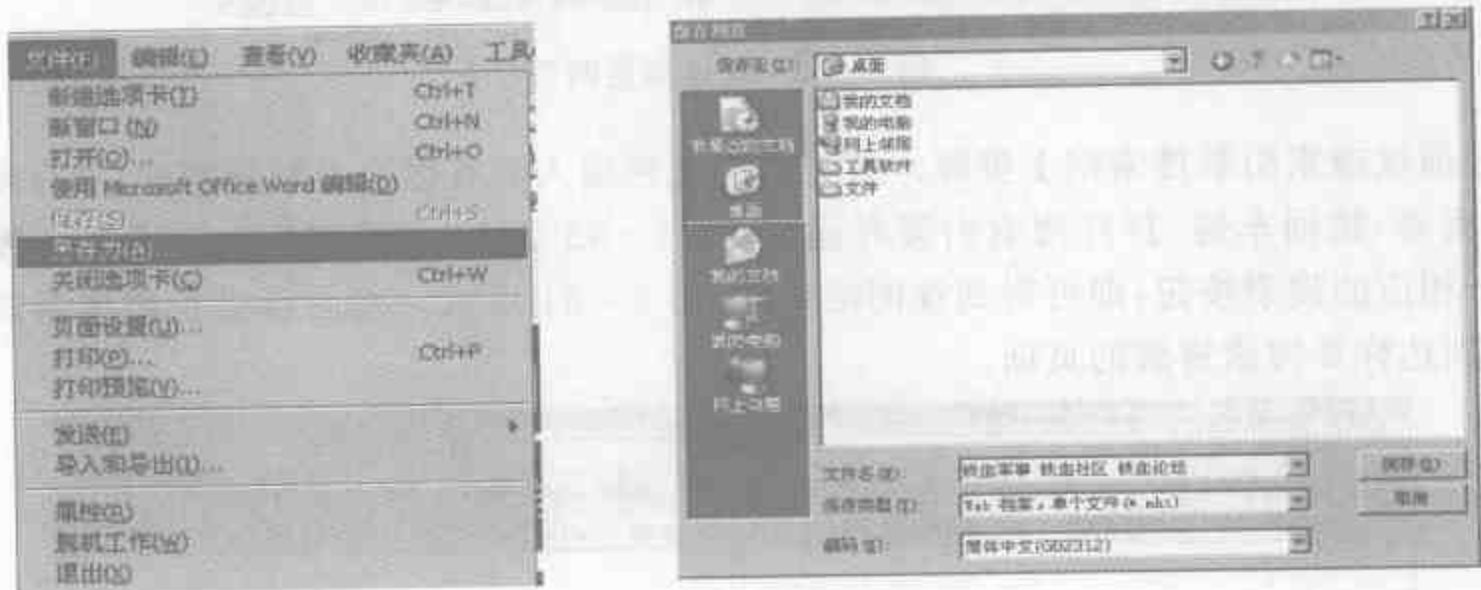


图 6-35 保存网页文件

2)保存网页中的部分内容。首先选择你所要保存的文字并进行复制,如图 6-36 所示。在 Word 中新建一个文件,将刚才复制的文字信息粘贴到新建的文件中进行保存即可,如图 6-37 所示。

3)保存网页上的图像或动画。在你所要保存的图片上点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择 **图片另存为(S)...**,打开“保存图片”对话框,在该对话框中设置网页的保存位置、名称、保存类型,单击 **保存(S)** 按钮即可,如图 6-38 所示。

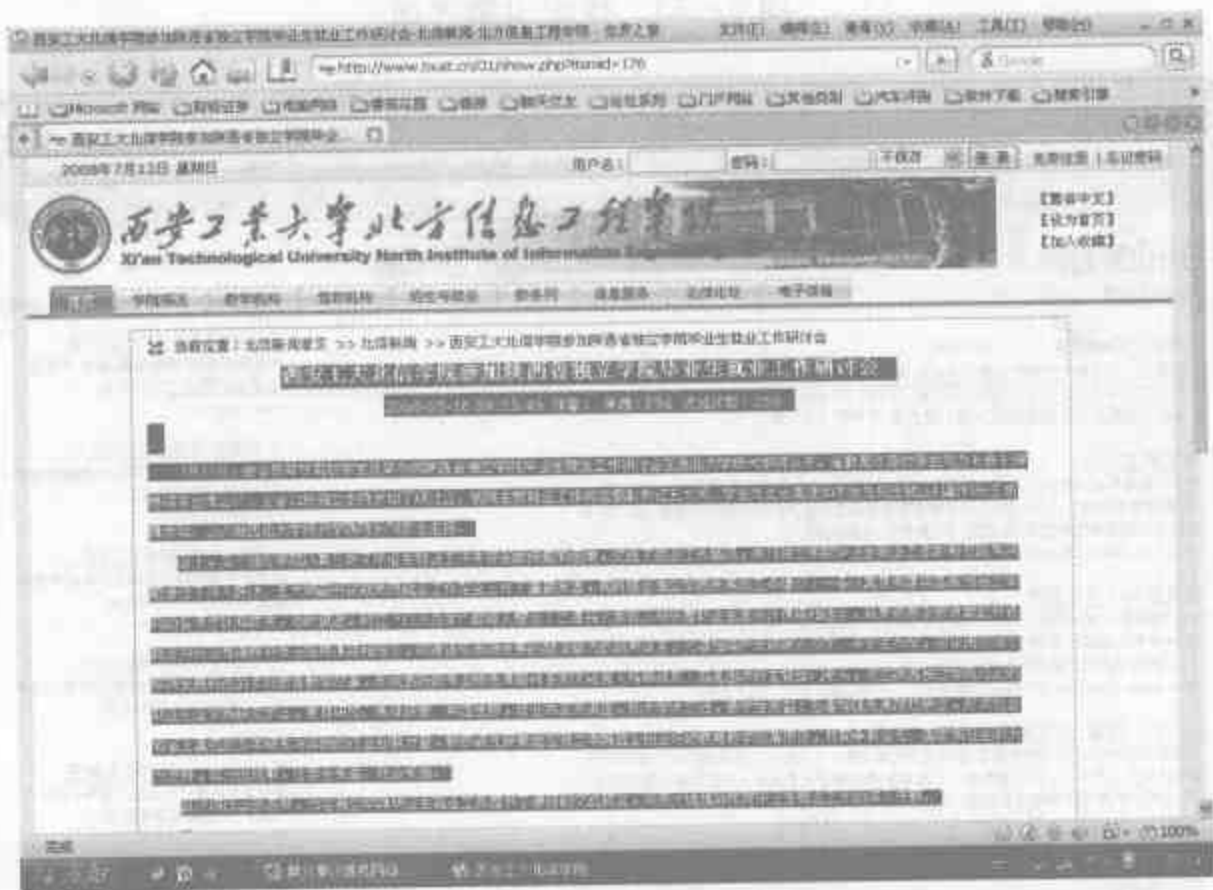



图 6-36 复制网页文字




图 6-37 保存成 Word 文件



图 6-38 保存网页图片

(5) 收藏夹的使用。收藏夹是用户上网的有利助手, 用户可以利用它保存自己喜欢或常用的网站地址, 以便下次浏览。单击浏览器窗口菜单栏中的 **收藏夹(A)** 或者工具栏中的  按钮, 在弹出的“收藏夹”下拉菜单中单击“添加到收藏夹”, 弹出“添加收藏”对话框, 在其中填写当前网页的名称并设置保存位置, 单击 **添加(A)**, 当前网页就被保存到收藏夹中了, 如图 6-39 所示。

要浏览保存在收藏夹中的网页, 单击菜单栏中的 **收藏夹(A)** 或者工具栏中的  按钮, 显示收藏夹的网页地址列表, 在其中选择所需地址并单击, 就可打开相应的网站页面, 如图 6-40 所示。

单击 **收藏夹(A)** 下的 **整理收藏夹(O)...**, 可以对收藏夹下的网站地址进行归类整理, 例如新建文件夹、移动、重命名、删除等, 以便于使用者访问, 如图 6-41 所示。

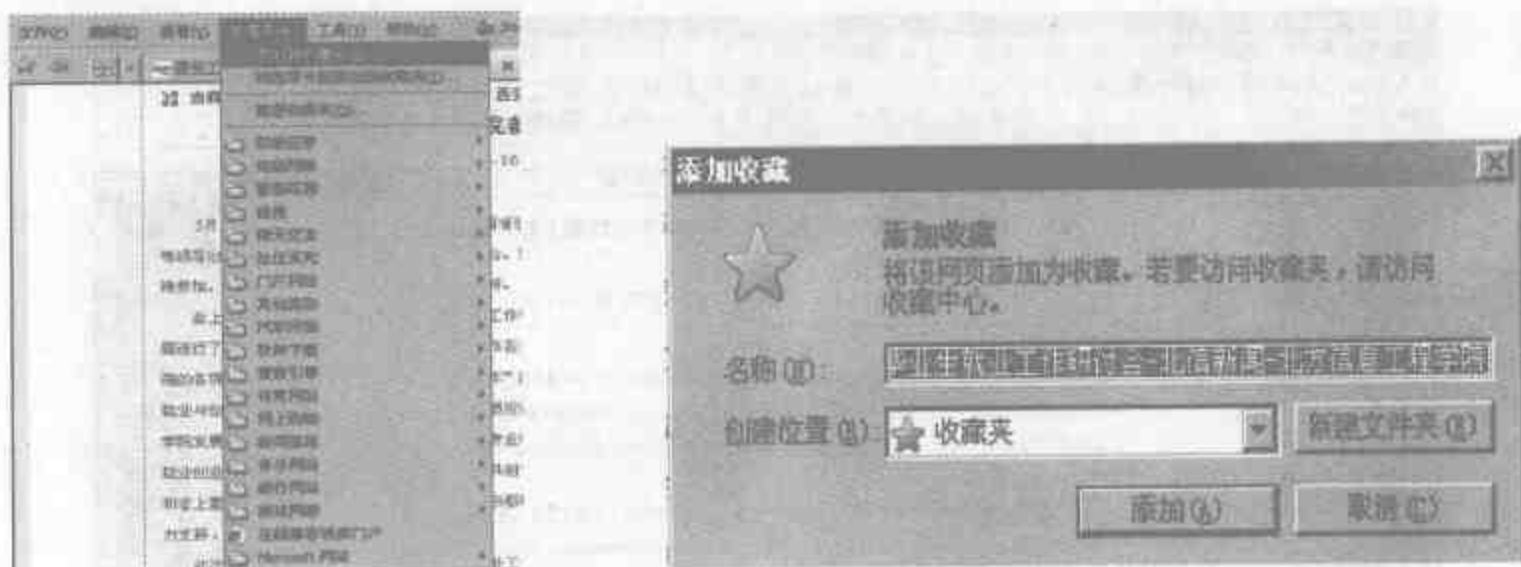


图 6-39 收藏网页地址

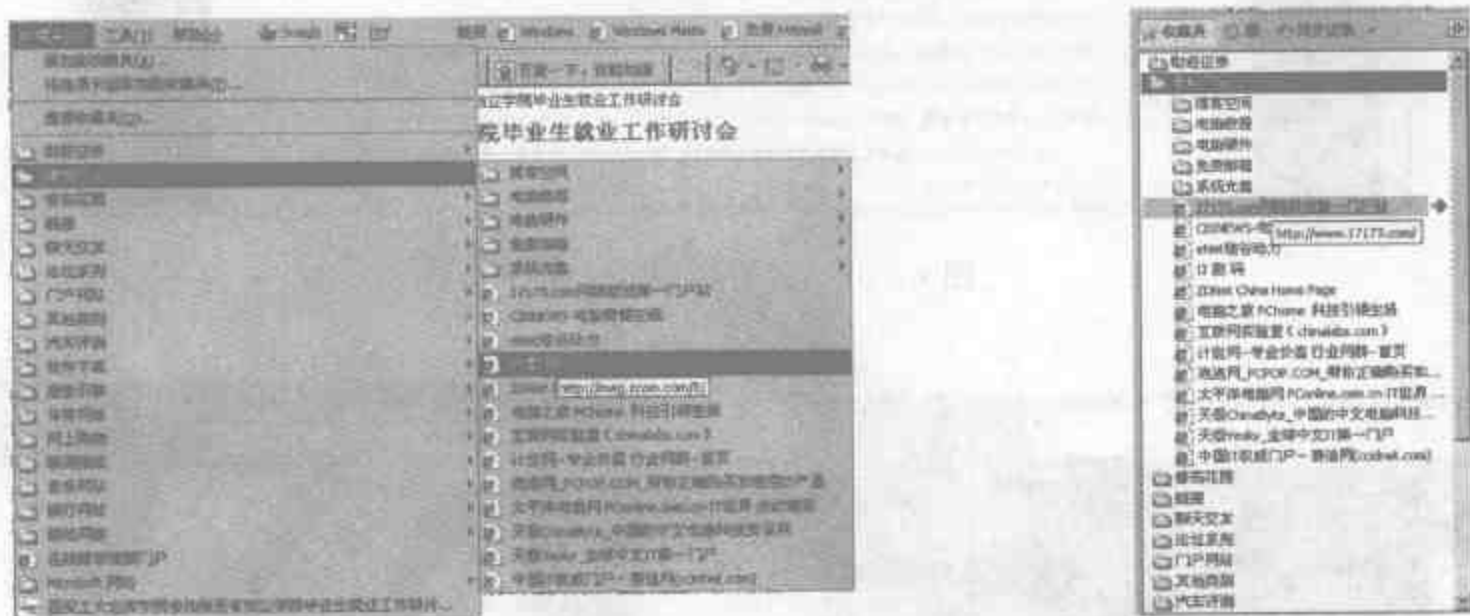


图 6-40 浏览收藏夹中的网页

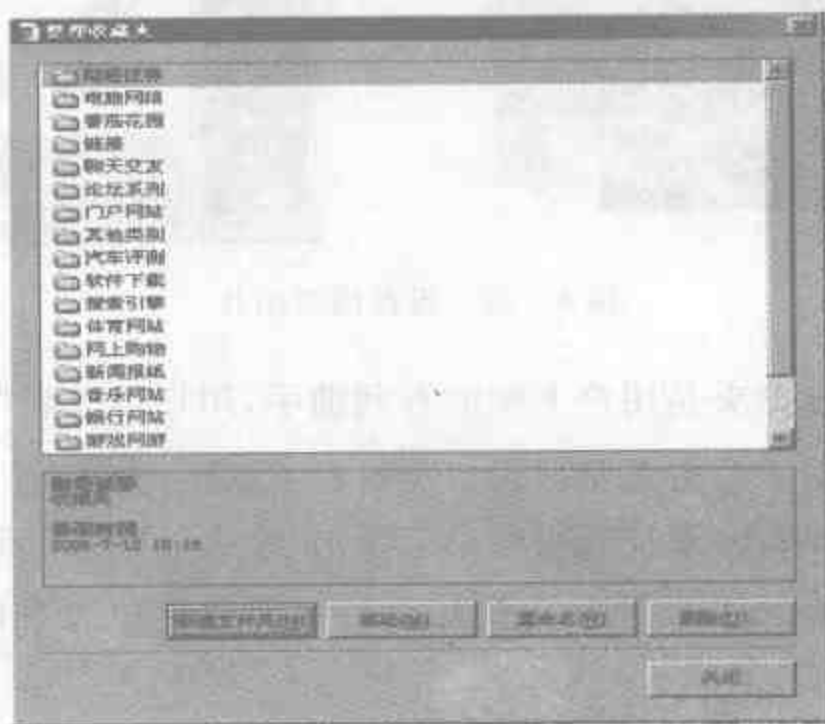


图 6-41 整理收藏夹

(6)历史记录的使用。根据设置,IE 浏览器能够自动地把用户一段时间内所访问网页的地址记录到指定的文件中,这就是浏览器的历史记录。如果要查看历史记录,可执行“查看”→“浏览器栏”→“历史记录”命令,打开“历史记录”任务窗格,在该任务窗格的时间列表中单击任

该对话框中有“常规”“安全”“高级”等多个选项卡，分别用于设置浏览器的各类属性。例如在“常规”选项卡中可以设置主页地址、网页保存在历史记录中的天数以及清除历史记录等。

6.4.2 文件下载

下载就是把 Internet 上的资源，如文件、音乐、图片、电影、软件等复制到本地计算机上。为此，首先通过搜索或者直接输入网站地址找到要下载的文件资源，如图 6-45 所示。点击下载的超链接，弹出文件下载对话框，点击“打开”或者“保存”，并指定保存路径，下载就自动进行了，如图 6-46 所示。

下载的文件一般都是压缩格式，使用时还得进行解压缩。为此，选择已下载的压缩文件，点击右键，在弹出的快捷菜单中选择用于解压缩的软件，如 WinRAR，就可以将指定的压缩文件解压到指定的文件夹中，如图 6-47 所示。



图 6-45 下载资源页面



图 6-46 下载软件保存



图 6-47 解压下载文件

6.4.3 电子邮件

电子邮件(E-mail)是一种应用计算机网络进行信息传递的通信手段。在 Internet 上使用电子邮件,每一个用户必须拥有一个电子邮件地址,又称 E-mail 地址,它的格式如下:

用户名@电子邮件服务器

例如:xacqyu@xaut.edu.cn。

要使用电子邮件,用户应首先在某个提供电子邮件服务的网站上给自己申请一个电子邮件地址,例如登录 www.sohu.com,打开搜狐主页。在主页上点击“注册”,如图 6-48 所示。在弹出的对话框中按照要求输入相应的资料,如图 6-49 所示。点击“提交”,当系统返回一个注册成功的通知,如图 6-50 所示,之后就可以使用申请的用户名和密码收发电子邮件了。



图 6-48 申请电子邮件地址



图 6-49 填写个人申请资料

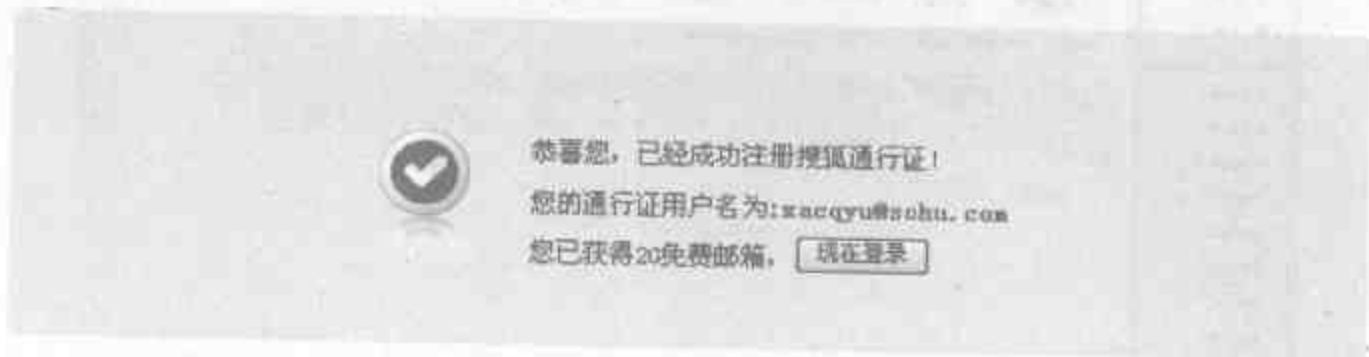


图 6-50 申请成功

有了用户名和密码,再次打开主页,输入用户名和密码并点击“登录”,就可以登录到邮件服务器,进行邮件的收发,如图 6-51 所示。



图 6-51 成功登录网页

若要查看别人发给你的邮件,点击“收件箱”,显示一个已接收的邮件的列表。点击一个列表项,就会显示邮件的内容。

若要给朋友发送邮件,点击“写信”,显示如图 6-52 所示的“写信”网页。在其中填写收件人的邮件地址、主题以及邮件的内容后,点击“发送”,邮件就发送到收件人的信箱之中了。如果随信有附件发送,可点击“添加附件”,在弹出的列表种选择添加的附件,之后附件随邮件一起发送出去。

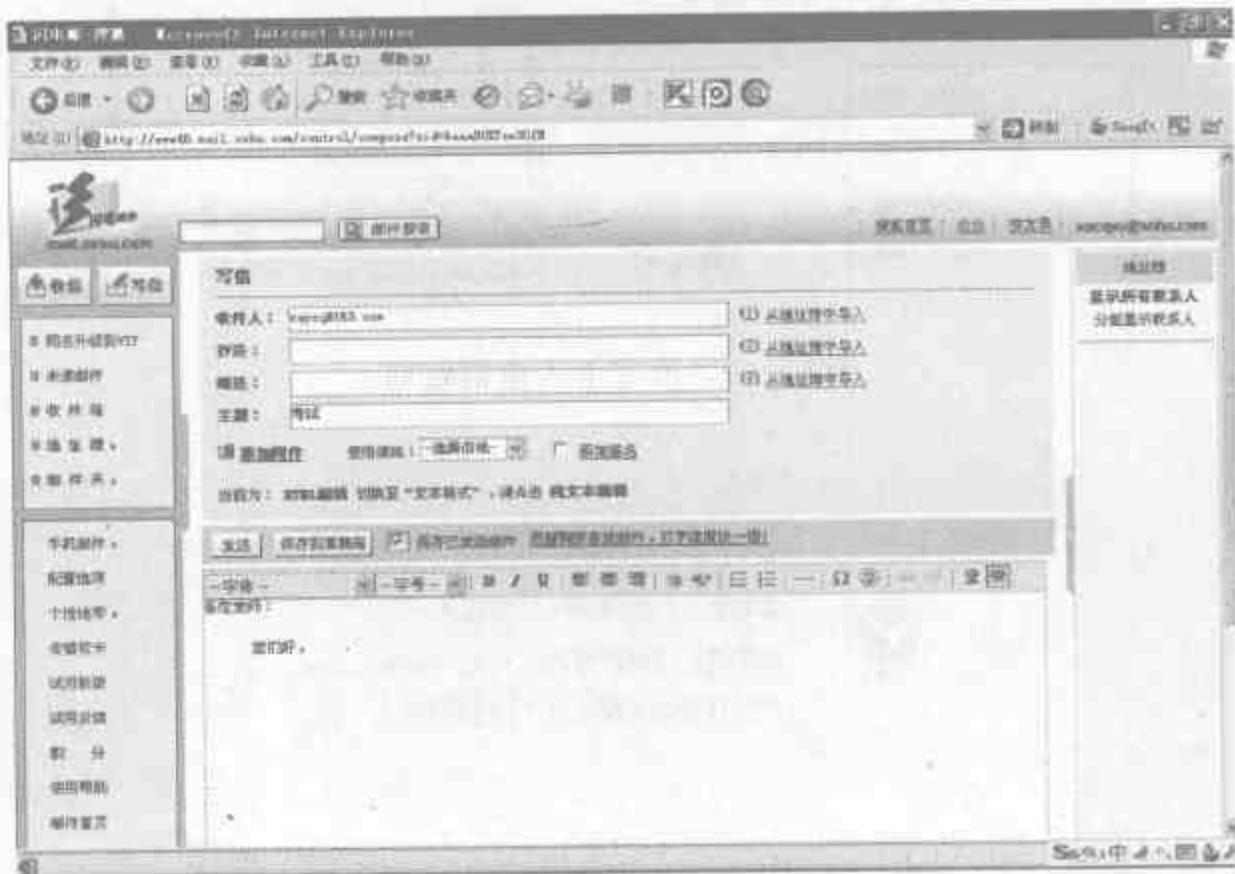


图 6-52 写邮件

6.4.4 FTP

文件传输协议(FTP)可以在不同的计算机之间传送文件,并与计算机所处的位置、连接方式以及使用的操作系统无关。因此可以使用 FTP 从远程计算机下载文件到本地计算机,或将本地计算机上的文件传送(上传)到远程计算机。

可以在浏览器中使用 FTP。为此,在 IE 浏览器的地址栏中输入 FTP 地址,例如 ftp://222.25.60.42/,然后单击地址栏右端的“转至”,就可以进入 FTP 服务器,如图 6-53 所示。

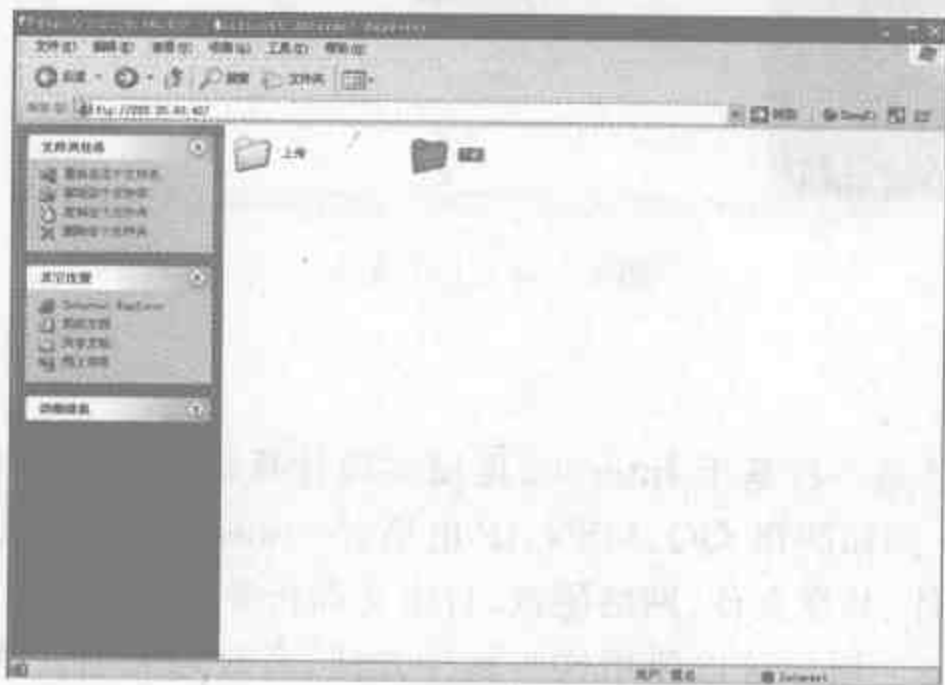


图 6-53 成功登录 FTP 服务器

在打开的页面中查找所需要的文件资料,选中并点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“复制到文件夹”,在弹出的浏览文件夹下指定文件存放路径,就可以把文件下载到本地计算机中,如图 6-54 所示。



图 6-54 下载 FTP 服务器文件

为了上传文件到远程 FTP 服务器,用户通常需要一个 FTP 服务器账户,否则只能用匿名账户,但是权限会受到限制。例如只能上传文件,但不能在远程计算机上建立或者修改已存在的文件。

要上传文件,首先在本地计算机中选择文件,点击“复制”,然后使用账户及密码登录到远程 FTP 服务器相应的文件夹中,点击“粘贴”就可以把文件上传到 FTP 服务器,如图 6-55 所示。

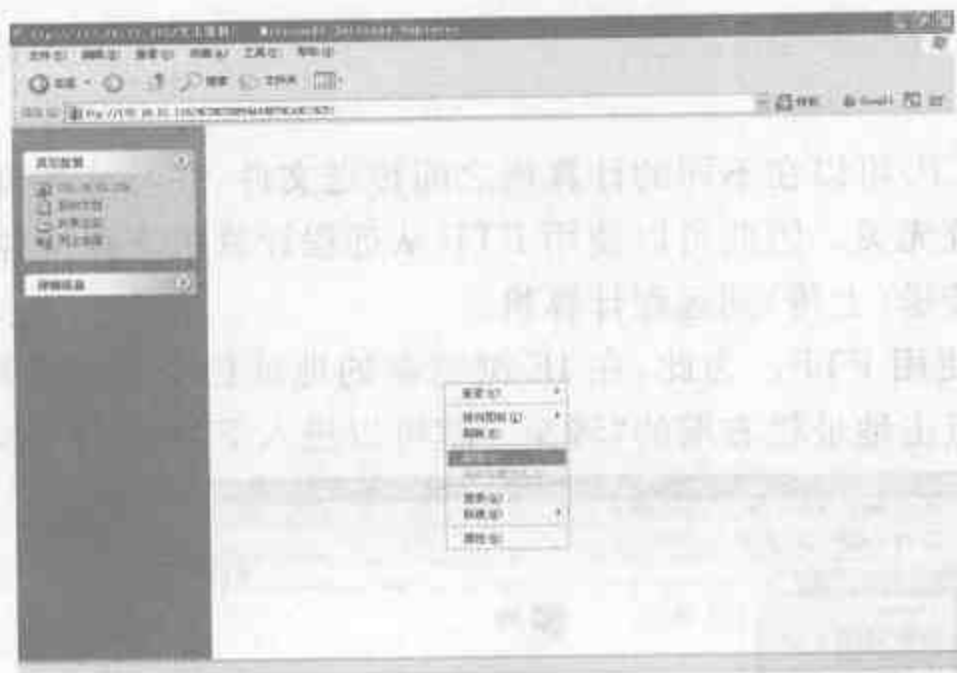


图 6-55 上传文件

6.4.5 即时通信

即时通信(IM)软件是一种基于 Internet 连接实现计算机和计算机或者计算机与电话机之间进行通信的软件。例如腾讯 QQ、MSN、IP 电话、Netmeeting 等都支持在线聊天、视频电话、点对点断点续传文件、共享文件、网络硬盘、自定义面板等多种功能。有些还可与移动通信终端相连实现移动通信。用户可以使用这些软件方便、高效地和朋友联系,而这一切都是免费的。

6.5 综合实训

实训一 组建局域网

使用网卡、交换机、双绞线和安装有 windows 操作系统的一组计算机组建一个如图 6-56 所示的局域网。

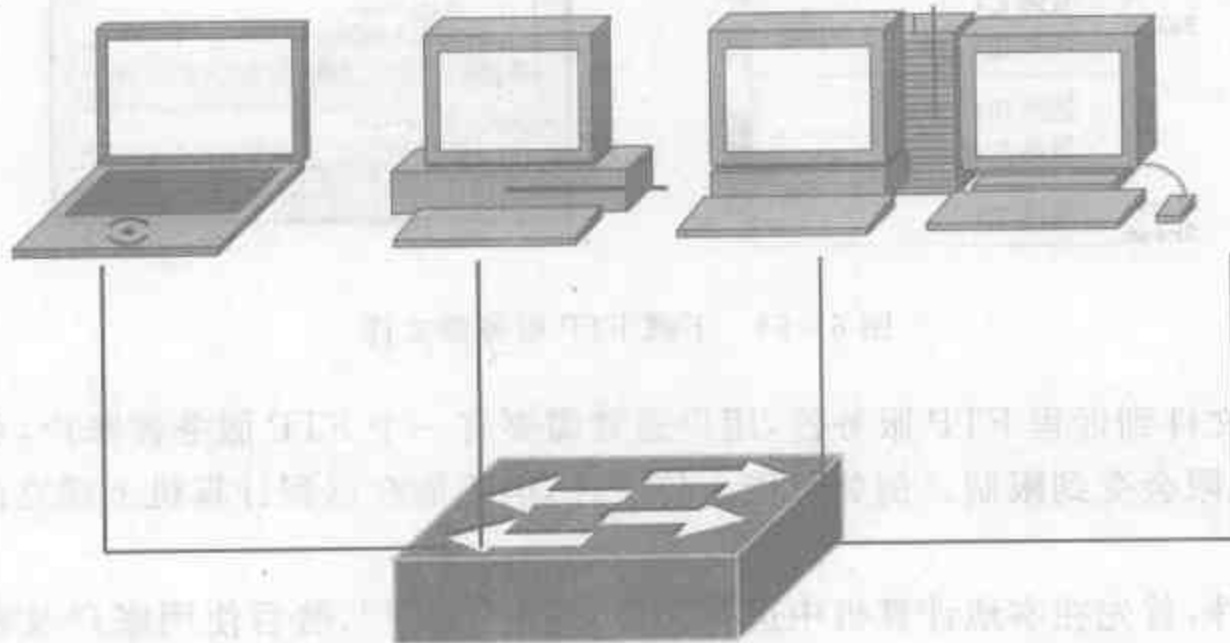


图 6-56 局域网拓扑结构图

1. 安装网卡及驱动程序

(1) 安装网卡。

1) 关闭主机电源, 然后打开机箱, 找到主板中间位置的一个白色的 PCI 插槽, 去除机箱后面板该插槽处的铁皮挡板。

2) 取出静电袋中的网卡, 为防止静电损害, 最好不要碰触网卡的电路部分。接着, 将网卡的接口插脚垂直对准主板的 PCI 插槽, 网卡的挡板要对准空出的铁皮挡板位, 两手均匀用力往下推, 使网卡的接口插脚完全插入 PCI 插槽中。

3) 最后用螺丝将网卡上的挡板与机箱后面板拧紧, 确保接触良好。

(2) 安装网卡驱动程序。

1) 在成功完成网卡安装, 打开计算机电源后, 系统会自动发现网卡硬件, 报告“发现新硬件”。

2) 自动进入“找到新的硬件向导”, 从中选择“从列表或指定位置安装(高级)(S)”后, 单击“下一步”, 如图 6-57 所示。

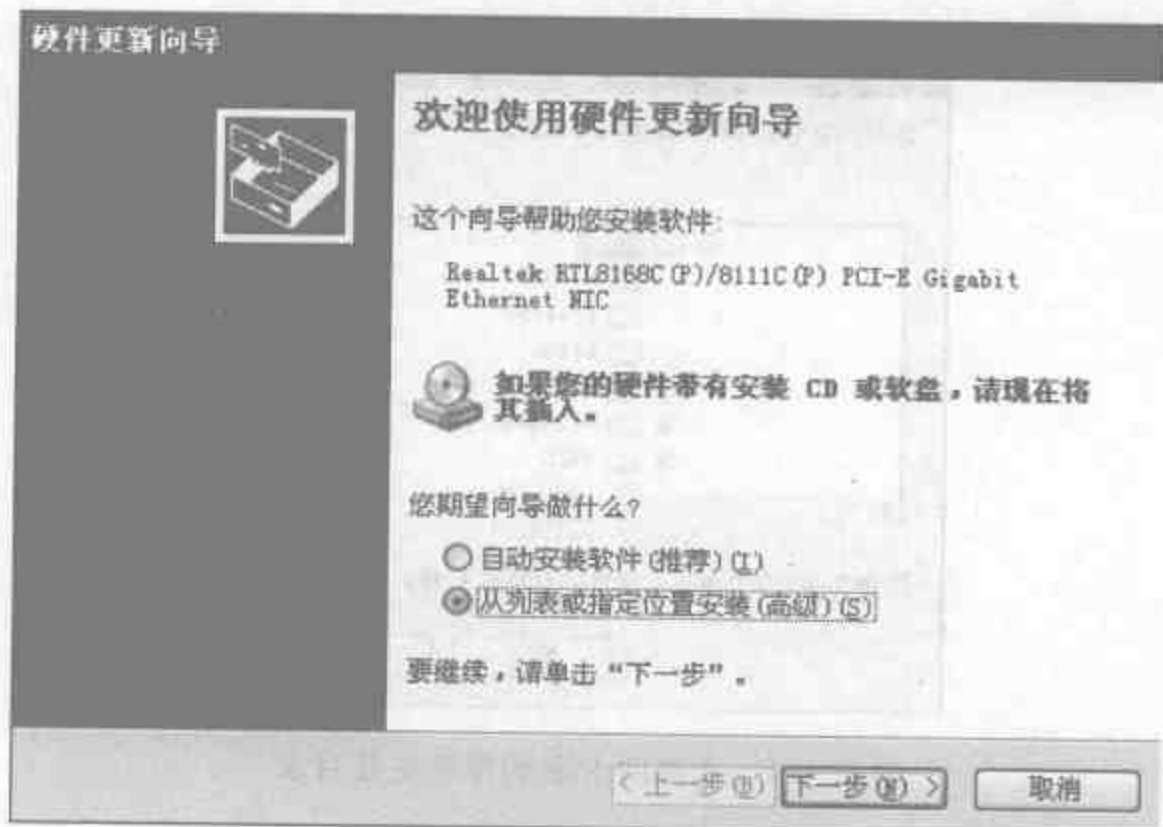


图 6-57 新硬件向导

3) 在“请选择您的搜索和安装选项”中, 单击“浏览(R)”, 进入“浏览文件夹”, 如图 6-58 所示。

4) 在“浏览文件夹”中, 选择包含有网卡驱动程序的目录, 然后单击“确定”, 如图 6-59 所示。

注意: 在购买网卡时, 一般都有一块装有网卡驱动程序的光盘, 在安装网卡驱动程序时, 需要将该盘插入光驱。在浏览文件夹中, 选中该驱动器, 系统会在指定的驱动器中查找网卡驱动程序。

网卡驱动程序也可以从网站上下载, 如网卡生产厂家的网站或其他提供网卡驱动程序的网站, 如 www.mydrivers.com 等。

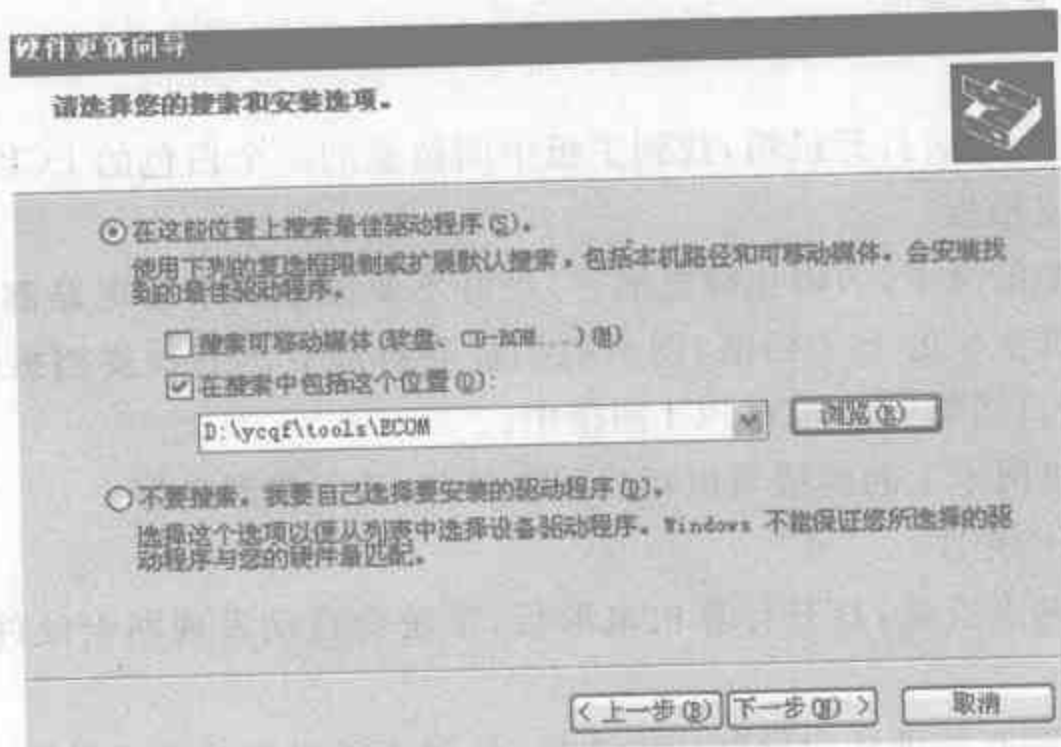


图 6-58 搜索和安装选项

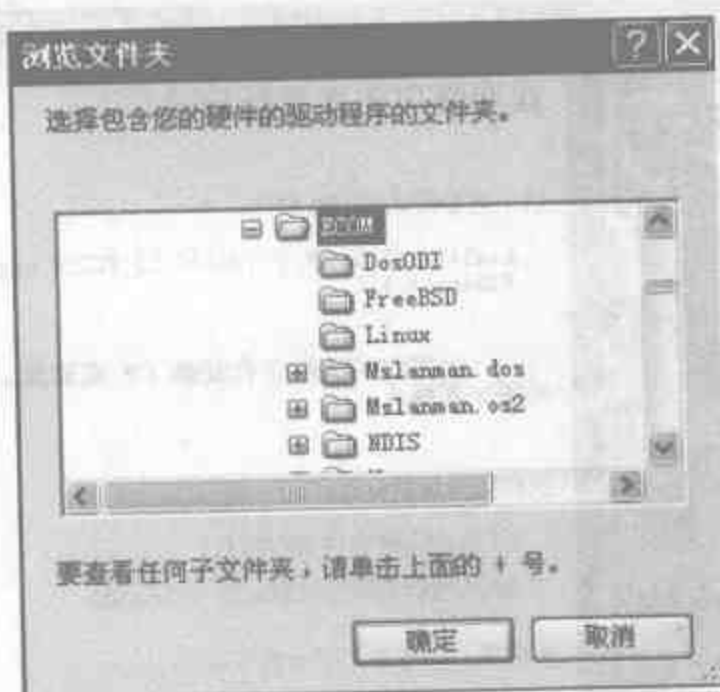


图 6-59 选择网卡驱动程序安装目录

- 5) 系统开始安装网卡驱动程序, 进入“向导正在安装软件, 请稍候”界面, 如图 6-60 所示。
- 6) 当驱动程序安装完成后, 进入“完成找到新硬件向导”, 单击“完成”, 如图 6-61 所示。

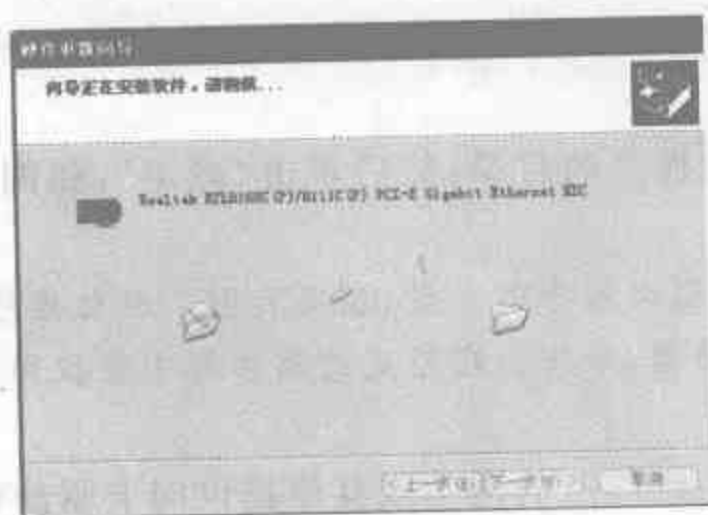


图 6-60 安装驱动程序

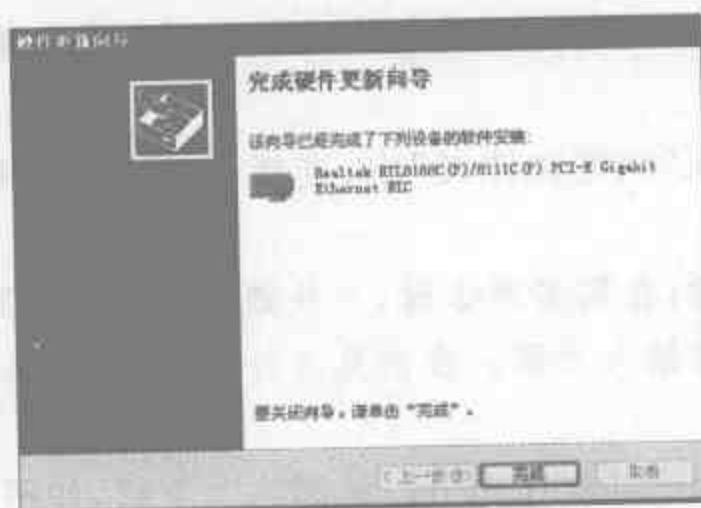


图 6-61 安装完成

在正确地完成网卡和网卡驱动程序的安装后,你可以在设备管理的网络驱动器列表中看到网卡的型号,如图 6-62 所示。

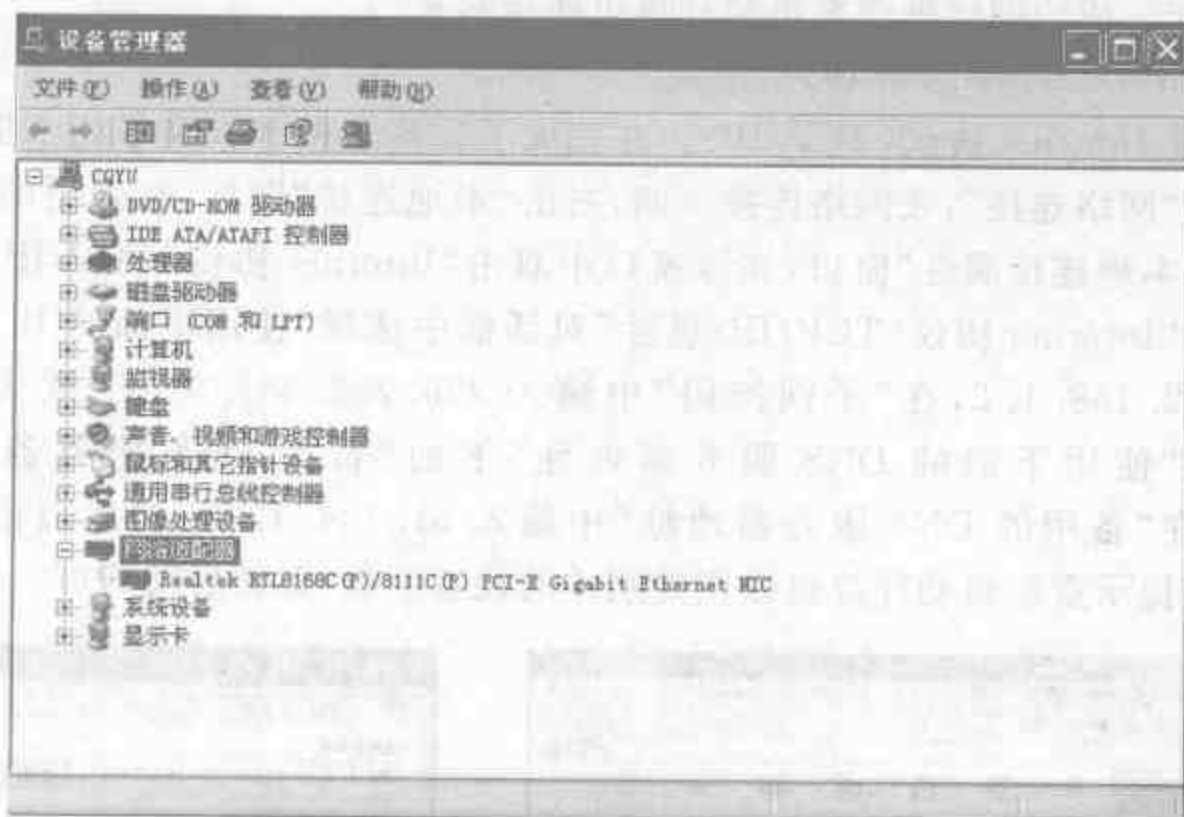


图 6-62 查看网卡型号

2. 制作双绞线,并用此双绞线连接计算机和交换机

(1)用剥线钳在线缆的一端剥出一定长度的线缆。

(2)用手将 4 对绞在一起的线缆按白橙、橙、白绿、绿、白蓝、蓝、白棕、棕的顺序拆分开来小心地拉直,如图 6-63 所示。

(3)按照 T568B 规范规定的线序调整线缆的颜色顺序,将线缆整平直并剪齐,确保平直线缆的最大长度不超过 1.2 cm。

(4)将线缆放入 RJ-45 插头,并保持线缆的线序不改变,检查已放入 RJ-45 插头的线缆的颜色顺序,并确保线缆末端已位于 RJ-45 插头的顶端。

(5)确认无误,用压线工具用力压制 RJ-45 插头,以使 RJ-45 插头内部的金属薄片能穿破线缆的绝缘层,如图 6-64 所示。

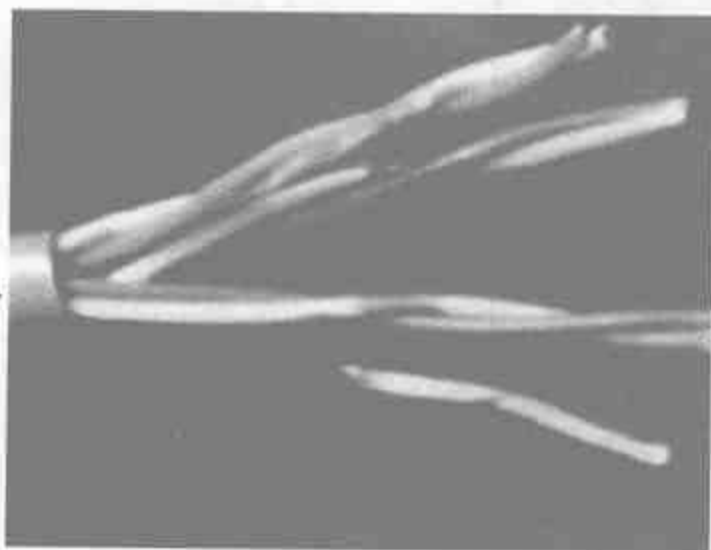


图 6-63 拆分线缆

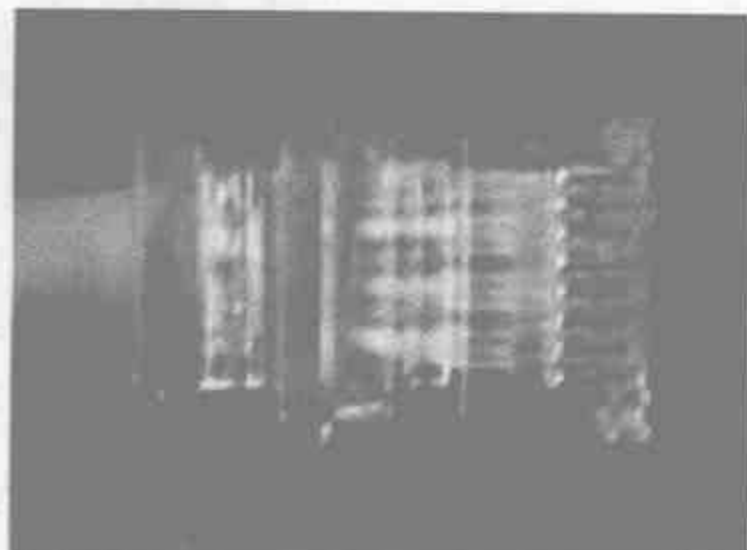


图 6-64 压制好的 RJ-45 插头

(6) 重复上述步骤制作线缆的另一端。

(7) 用网线测线仪检查已制作完成的网线。

(8) 用已制作完成的网线把交换机和计算机连接起来。

3. 配置 Internet 协议(TCP/IP)

(1) 静态配置 Internet 协议(TCP/IP)。在完成了物理连接和安装了网卡驱动程序后, 打开控制面板中的“网络连接”, 在网络连接页面, 右击“本地连接”图标, 在弹出的快捷菜单中选择“属性”, 打开“本地连接属性”窗口, 在该窗口中双击“Internet 协议(TCP/IP)”, 如图 6-65 所示。在出现的“Internet 协议(TCP/IP)属性”对话框中选择“使用下面的 IP 地址”并在“IP 地址”中输入 192. 168. 1. 2, 在“子网掩码”中输入 255. 255. 255. 0, 在“默认网关”中输入 192. 168. 1. 1, 在“使用下面的 DNS 服务器地址”下的“首选 DNS 服务器地址”中输入 218. 30. 19. 40, 在“备用的 DNS 服务器地址”中输入 61. 134. 1. 4。然后点击“确定”, 如图 6-66 所示, 系统提示重新启动计算机以便使刚才的设置生效, 重新启动即可。



图 6-65 进入 Internet 协议(TCP/IP)

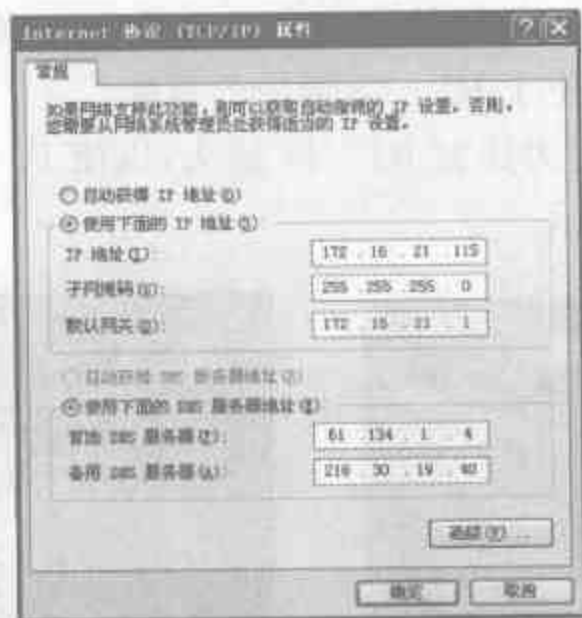


图 6-66 输入 IP 地址

(2) 动态配置 Internet 协议(TCP/IP)。在图 6-66 中选择“自动获得 IP 地址”和“自动获得 DNS 服务器地址”, 然后点击“确定”即可。

4. 测试 TCP/IP

配置好 TCP/IP 协议后,可通过 ping 命令测试 TCP/IP 配置是否正确,网络是否连通。

5. 设置网络标识

按照前面介绍的方法为网络中的每一台计算机设置一个网络标识,即可通过网上邻居访问网络资源。

6. 共享资源

设置并使用共享资源的访问权限为“只读”,即可从局域网的其他计算机复制共享文件夹内的文件到本地计算机。

7. 搜索计算机

打开“开始”菜单,选择“搜索”→“文件和文件夹”命令,在弹出的对话框中选择左下角的“计算机”,输入计算机名(见图 6-67),点击“立即搜索”,就可搜索到要找的网络计算机,如图 6-68 所示。

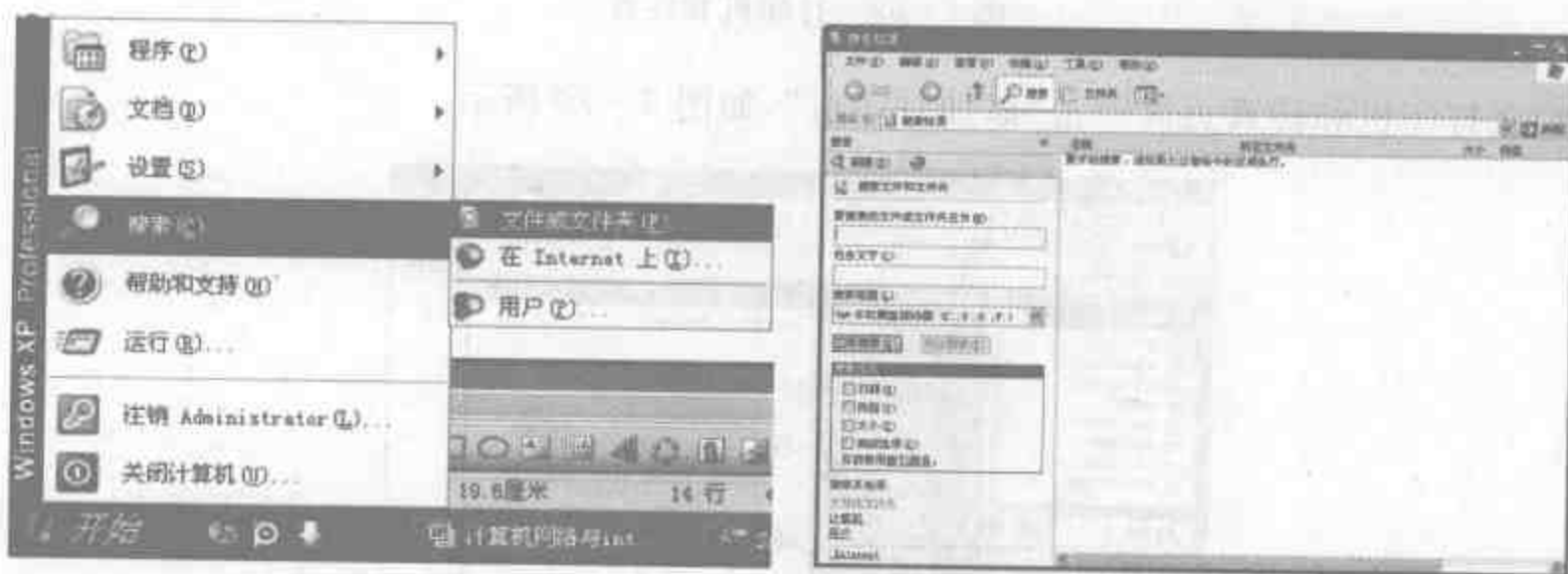


图 6-67 搜索计算机

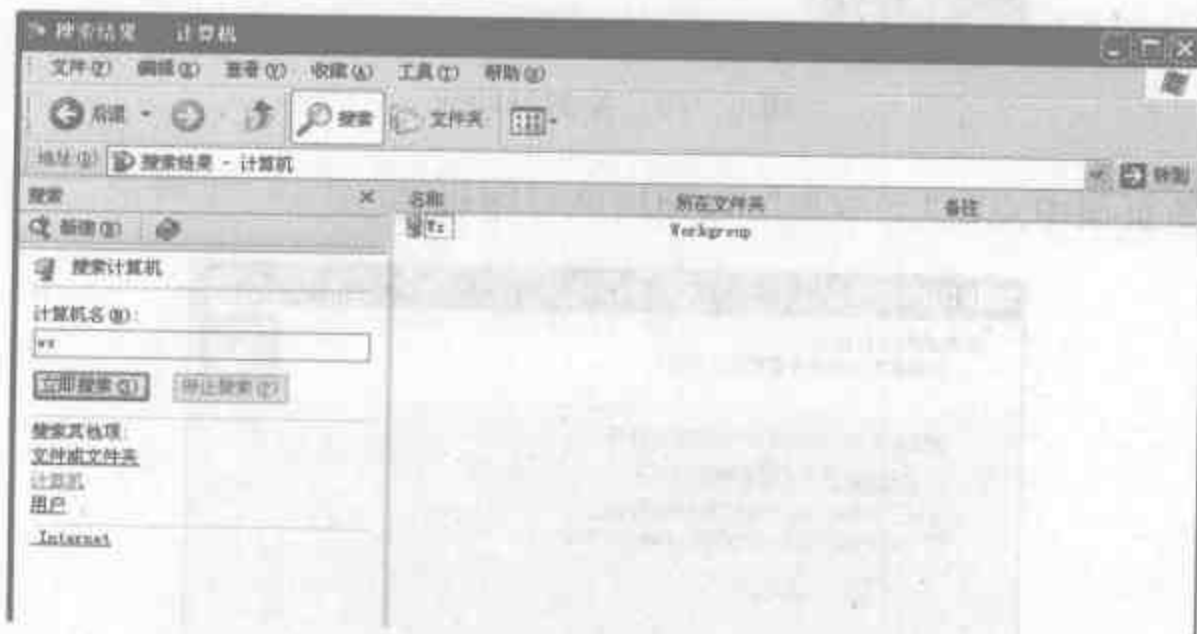


图 6-68 搜索结果

8. 添加共享打印机

(1) 双击“控制面板”的“打印机和传真”,如图 6-69 所示。



图 6-69 打印机和传真

(2)在打印机和传真页面点击“添加打印机”，如图 6-70 所示。



图 6-70 添加打印机

(3)在弹出的页面中点击“下一步”，选择网络打印机，如图 6-71 所示。

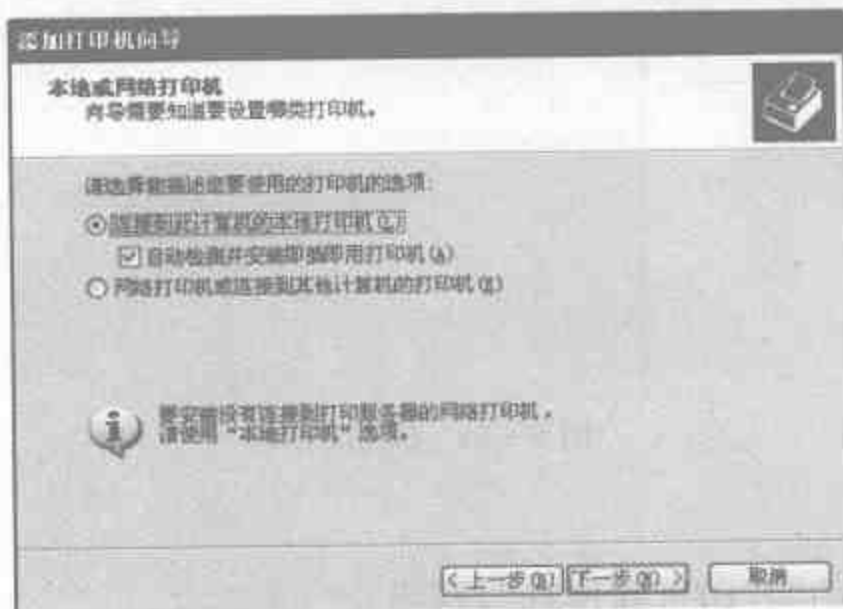


图 6-71 选择网络打印机

(4) 点击“下一步”，选择浏览打印机，如图 6-72 所示。

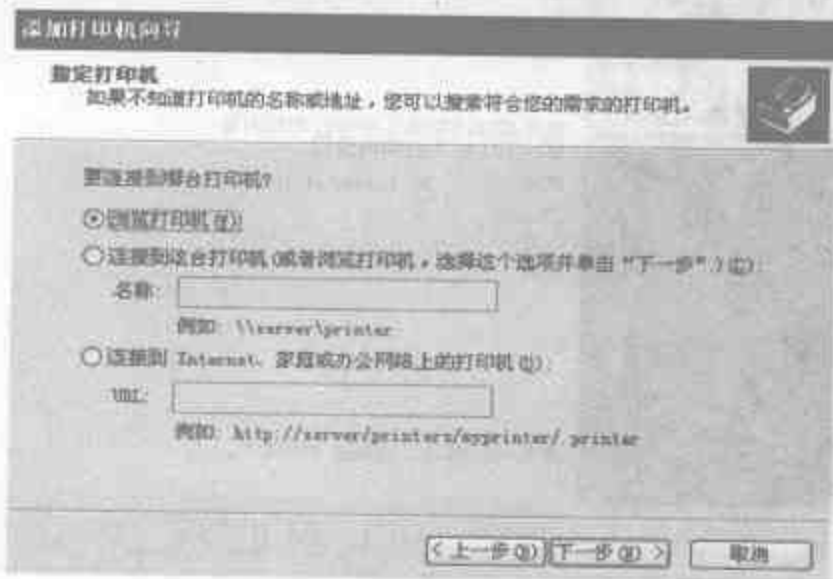


图 6-72 浏览打印机

(5) 选择网络共享的打印机，如图 6-73 所示。

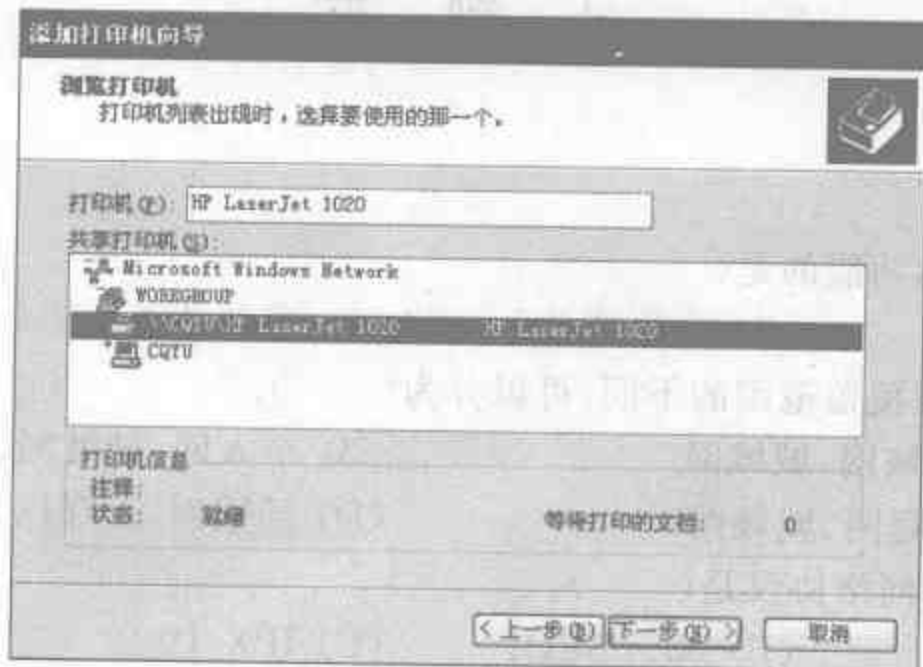


图 6-73 选择网络打印机

(6) 点击“下一步”，按照提示设置默认打印机，直到最后完成安装，如图 6-74、图 6-75 所示。

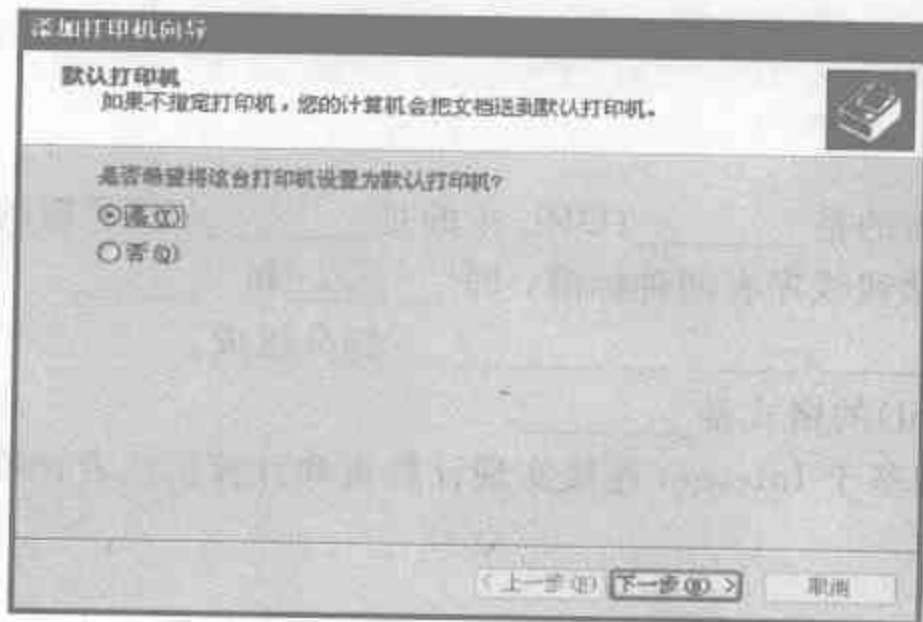


图 6-74 设置默认打印机

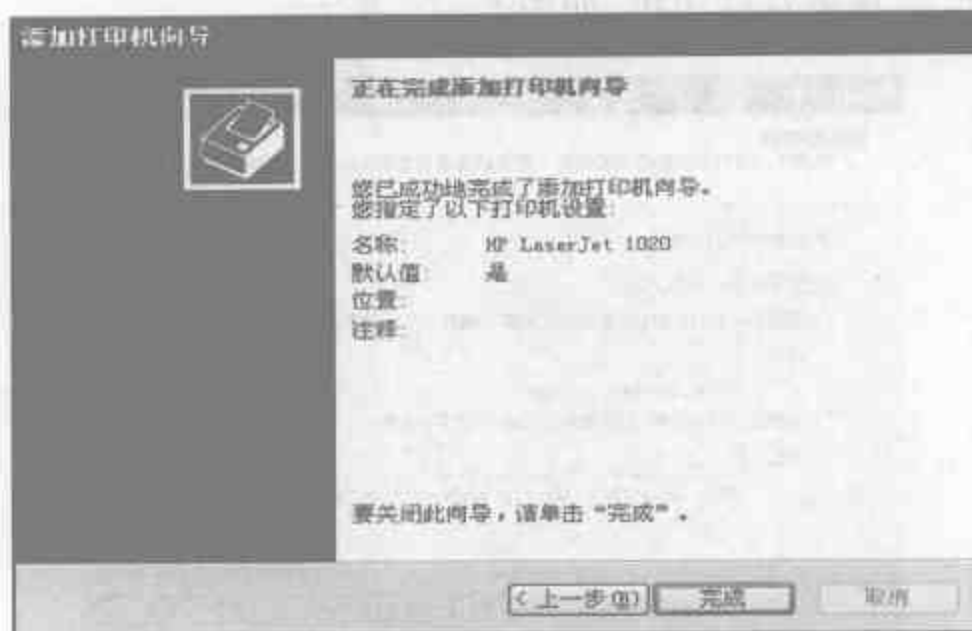


图 6-75 成功安装网络打印机

习 题 六

一、选择题

- 下列属于网络的功能的是()。
(A) 可靠性高 (B) 操作简单 (C) 资源共享 (D) 节省时间
- 计算机网络按照覆盖范围的不同,可以分为()。
(A) 广域网、局域网、城域网 (B) 个人网、局域网、互联网
(C) 互联网、家庭网、城域网 (D) 局域网、互联网、无线网
- Internet 采用的网络协议是()。
(A) TCP/IP (B) NETBEUI (C) IPX/PXE (D) 以上都是
- 计算机接入互联网不可缺少的组件是()。
(A) 显卡 (B) 网卡 (C) 声卡 (D) 视频采集卡
- 在 Internet 上,IP 地址是一组()位二进制组成的数字。
(A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) 64

二、填空题

- 网址中的 http 指的是_____;URL 指的是_____;FTP 指的是_____。
- RJ-45 接头的接线线序有两种标准,即_____和_____。
- 域名系统由_____,_____,_____三部分组成。
- 电子邮件(E-mail)的格式是_____。
- _____是一种基于 Internet 连接实现计算机和计算机或者计算机与电话机之间进行通信的软件。

三、简答题

- 什么是计算机网络?它的主要功能是什么?

2. 如何对计算机网络进行分类?
3. 简述计算机网络的体系结构。
4. 常用的网络传输介质有哪些? 网络的主要连接设备有哪些?
5. Internet 的主要功能有哪些?
6. 简述局域网的组建过程。

计算机的多媒体化是计算机发展的一个重要方向。随着计算机的发展,计算机多媒体技术已经广泛地应用于社会的各个行业。

7.1 多媒体技术概述

媒体在计算机中有两种含义:一是指存储信息的实体(如磁带、光盘等存储器);二是指信息的载体(如文本、声音、图形图像等)。多媒体技术中的媒体是指后者。

7.1.1 多媒体的概念

多媒体(Multimedia)是一种融合两种或两种以上媒体的人-机交互式信息交流和传播媒体,使用的媒体包括6种。

1. 文本(Text)

文本是多媒体作品中最基本的信息。通过对文本显示方式的组织,多媒体应用系统可以显示的信息更易于理解。

常见的文本文件分为非格式化文本文件和格式化文本文件。非格式化文本文件是指只有文本信息而无任何有关格式信息的文件,又称为纯文本文件,如“.txt”文件。格式化文本文件是指带有各种文本排版信息等格式信息的文本文件,如“.doc”文件。

2. 图形(Graphic)

图形一般是指用计算机绘制的画面。图形的格式是一组描述点、线、圆等几何图形的大小、形状及其位置、维数的指令集合。在图形文件中只记录生成图形的过程和方法,因此也称为矢量图。

3. 图像(Image)

图像是以数字化形式存储的任意画面,画面中的各个点(称为像素点)的强度和颜色等信息用二进制代码表示,通常称为位图图像(Bitmap)。在相同的条件下,位图文件所占的空间比矢量图文件大。

4. 音频(Audio)

人类能够听到的所有声音都称之为音频。人耳能够听到的不同声音的频率范围是20Hz~20kHz。

5. 动画(Flash)

动画就是利用人类视觉暂留的特性,快速查看一系列相关的静态图像,那么我们会感觉到这是一个连续的运动。每一个单独图像称之为帧。

6. 视频(Video)

视频是用摄像机拍摄的连续自然场景。视频与动画一样是由连续的画面组成,只是画面图像是自然景物的图像。二者的区别在于:视频是对视频信号源(如电视机、摄像机等)经过采样和数字化后的保存,是对真实世界的记录;而动画是用人工合成的方法对真实世界的一种模拟。

7.1.2 多媒体的特征

- (1)数字化。多媒体技术使用和处理的都是二进制数字信息。
- (2)多样化。多媒体技术的多样化其实是指多媒体种类的多样化。
- (3)集成性。集成性是指将不同的媒体信息有机地结合在一起,形成一个整体。它包括信息媒体集成、信息处理和这些媒体的硬件、软件的集成。
- (4)实时性。多媒体技术必须具有严格的时序要求和很高的速度要求。也就是说,多媒体实时交互、使之呈现连续性。
- (5)交互性。交互性是指用户与计算机之间进行数据交换、媒体交换和控制权交换的一种特性。交互就是要求用户通过有意或无意的操作,来改变某些音频或视频元素的特征,交互就是用户在某种程度上的参与。而我们通常看的电视节目、电影、录像、VCD 光盘也是多种媒体(文本、图象、动画、声音等)的组合,但你无法参与进去,你只能根据编剧和导演编制完成的节目去听去看,这叫顺序播放。所以说,交互性是影视作品和多媒体作品的主要区别,从另一个角度讲多媒体作品是通过硬件和软件及用户的参与这三项来共同实现的。

7.1.3 多媒体技术的应用

目前,多媒体技术的应用已深入到人们学习、工作和生活的各个方面。其应用领域包括教育、培训、商业展示、信息咨询、电子出版等,特别是多媒体技术与通信、网络相结合的远程教育、远程医疗、视频会议系统等。未来,多媒体技术发展的方向是多学科交汇。

(1)教育、培训应用领域。在多媒体应用中,教育、培训应用大约占 40%。多媒体教育、培训始于计算机辅助教学 CAI。它既可代替教师进行课程的教学,也可作为常规课堂教学的补充手段。

(2)商业展示、信息咨询应用领域。多媒体技术与触摸屏技术的结合为商业展示和信息咨询提供了新的手段,现已广泛应用于交通、商场、饭店、宾馆、旅游、娱乐等公共场所,例如大商场的导购系统。

(3)多媒体电子出版物。多媒体技术的发展正在改变传统的出版业,CD-ROM 大容量、低成本及 CD-ROM 驱动器能重现声、文、图、像等信息的特点更加快了电子出版物的发展。只读光盘 CD-ROM 的存储容量一般为 650MB,可以存放 3 亿多汉字。电子出版物的很多性能优于传统出版物,例如查找方便迅速、体积小、携带方便、寿命长等。

(4)多媒体通信。多媒体技术与通信技术相结合形成了新的应用领域,如远程教育、远程医疗、视频会议、可视电话、电子商务等。

(5)游戏和娱乐。游戏和娱乐是多媒体技术应用的极为成功的一个领域。目前,每年都有大量的游戏产品和其他娱乐产品问世,人们用计算机既能听音乐、看影视节目,又能参与游戏。

7.2 多媒体计算机系统

多媒体个人计算机(Multimedia Personal Computer, 简称 MPC)是指具有支持多媒体处理能力的个人计算机系统,主要由硬件系统和软件系统组成。

7.2.1 多媒体硬件系统

多媒体个人计算机是在现有的 PC 机基础上增加了一些硬件及相应的软件,从而具有综合处理声音、图像、文字等信息功能的计算机。多媒体计算机的硬件系统主要包括以下几个部分。

- (1)主机。可以是微机、工作站等各种主机。
 - (2)输入设备。输入设备包括摄像机、扫描仪、录放机、麦克风、MIDI、触摸屏等。
 - (3)输出设备。输出设备包括打印机、绘图仪、音箱、录放机、喇叭、电视和显示器等。
 - (4)储存设备。储存设备包括超高容量硬盘、光盘机和磁带等。
 - (5)各种多媒体功能卡。这些多媒体功能卡包括视频卡、声卡、控制卡和通信卡等。
- 实质上,多媒体计算机的硬件系统就是在普通微机的基础上增加了各种功能卡。

7.2.2 多媒体软件系统

多媒体计算机的软件系统按功能划分为 3 个层次:多媒体核心软件、多媒体工具软件和多媒体应用软件。

多媒体核心软件是基础,通常包括多媒体操作系统,如 Microsoft Windows 和音/视频支持系统,或媒体设备驱动程序等,如声卡、CD-ROM 驱动器、视频卡驱动程序等。

多媒体工具软件为开发工具,包括多媒体数据处理软件、多媒体软件工作平台、多媒体软件开发工具和多媒体数据库系统等。例如 Photoshop, 3DS Max, Flash 等软件,以及声音编辑软件、动画生成软件、视频处理软件和合成软件等。

多媒体应用软件是供最终用户使用的产品,如 Windows 系统自带的媒体播放软件 Media Player 及音频编辑软件——录音机。

7.3 多媒体的数据特性与关键技术

多媒体信息的数据源一般是具有连续变化的模拟量,而且数据量很大,需要专门的技术进行处理。下面对音频信息、视频信息的表示和存储以及压缩等技术进行介绍。

7.3.1 文字信息

1. 文字信息的特点

在现实生活中,文字(包括字符和各种专用符号)是使用最多的信息交流工具。在多媒体作品中,文字主要用于对知识的描述性表示,比如阐述概念、定义、原理和问题以及显示标题、菜单等内容。

2. 文本文件的格式

常用的文本文件的格式有以下几种。

- (1) TXT 格式:纯文本格式。在不同的操作系统之间可以通用。
- (2) WRI 格式:它是 Windows 自带的写字板程序所生成的文档文件。
- (3) DOC 格式:它是文字处理软件 Word 生成的文档格式。
- (4) WPS 格式:由国产文字处理软件 WPS 生成的文档格式。
- (5) RTF 格式:一种通用的文字处理格式,几乎所有的文字处理软件都能正确地对其进行存取操作。

7.3.2 音频信息

声音是通过一定介质传播的一种连续的波,是一个随着时间连续变化的模拟信号,在物理学中称为声波。但是在计算机内,所有的信息均以数字(0/1)表示,也就是说计算机只能识别离散的数字信号。因此,为了在多媒体计算机系统中对声音信号进行存储、传输,就必须把模拟音频信号数字化,形成数字音频。

1. 音频信息的数字化

音频信号数字化是为了将声音信号数字化,必须首先在时间和幅度两个方面进行离散化,转换成有限个数字表示的离散序列,即数字音频序列。音频信号数字化的处理过程涉及采样、量化和编码 3 个过程,如图 7-1 所示。



图 7-1 音频信号数字化过程示意图

(1) 采样。模拟音频信号在时间轴和幅度上都是连续的信号,而多媒体计算机系统中传输和处理的是离散的数字量。因此,首先需要将连续变化的模拟信号转换为离散的数字量,即每隔一定的时间间隔在模拟波形上读取一个幅度值,并把得到的表示声音强弱的模拟电压用数字表示。这种按照等时间间隔取值的过程称为采样。根据采样定理可知,在对模拟信号采集时,选用该信号所含最高频率两倍的采样频率,才能基本保证原信号的质量。例如,如果一个音源的最高频率是 600Hz,那么采样频率至少要是 1200Hz。采样的时间间隔决定了采样频率。采样频率就是每秒所采集的声波样本的次数。采样频率越高,则经过离散数字化的声波就越接近于其原始的波形。这就意味着声音的保真度越高,声音的质量越高,与之相对应的就是信息存储量越大。

(2) 量化。所谓量化就是将取样点处取得的信号幅值分级取整的过程,即将取得的模拟号的最大幅值等分为若干等级(为了编码方便,通常为 2^n 级)。例如,若模拟信号的最大幅值为 255,而将其量化为 128(2^7)级,则将幅值在 $[0, 2)$ 内量化为 0;幅值在 $[2, 4)$ 内量化为 1;……;幅值在 $[254, 255]$ 内量化为 127。若量化为 32(2^5)级,则将幅值在 $[0, 8)$ 内量化为 0;幅值 $[8, 16)$ 内量化为 1;……;幅值在 $[248, 255]$ 内量化为 31。在量化为 128 级时,量化后得到的整数与实际幅值之间的误差小于 2;而当量化为 32 级时,量化后得到的整数与实际幅值之间的误差小于 8。可见,量化分级越高,误差就越小,因此信号还原时产生的失真也就越小。但是分级越高,每个样本点所需要的编码比特数也就越多,需要传输的数据量也就越大。

(3) 编码。所谓编码就是将量化后的整数使用二进制数来表示。例如,如果量化为 128 级,量化后的整数有 0, 127, 2 等,则每个量化后的整数需要用 7 位二进制数来表示,它们

相应的编码为 0001000,1111111,0000010。

2. 音频信息的存储格式

声音信息在存储时是按一定格式存储的,在不同的操作系统和不同的软、硬件环境下有不同的存储格式。常见的有以下几种:

(1)WAV 文件:是微软的标准声音格式,其扩展名为 wav,也称为波形文件。它由采样得到的数据组成。在没有压缩的情况下,WAV 文件的大小由采样频率、量化位数和声道数决定:

WAV 文件的字节数=采样频率×量化位数×声道数×声音长度(s)/8

例如,采用 44.1kHz 的采样频率对声音进行采样,每个采样点的量化位数选用 16 位,那么录制 2 s 立体声(双声道)节目生成的 WAV 文件大小为:

$$44\ 100 \times 16 \times 2 \times 2 / 8 = 352\ 800 \text{ B}$$

由于 WAV 文件来源于对声音模拟波形的采样,因而它所需要的存储容量很大,不适合长时间的记录,必须采用适当的方法进行压缩处理。

(2)MIDI 文件:MIDI(Musical Instrument Digital Interface)是乐器数字接口的缩写。实质上是一个通过电缆将电子音乐设备连接起来的协议。这一协议就是向有关设备传送数字化的命令。MIDI 文件不对音乐的声音进行采样,而是将每个音符记录为一数字,在回放的过程中通过 MIDI 文件中的指令控制 MIDI 合成器将这些数字重新合成音乐。MIDI 文件所需存储空间小,可以满足长时间音乐的需要。它的缺点是声音的播放质量过于依赖硬件设备。

(3)MP3 文件:是 MPEG Layer 3 的简称,是一种数字音频格式。MP3 由于采用了高比率的数字压缩技术,其压缩比可达 12:1。经过 MP3 软件编码后,在音质几乎与 CD-DA 质量没什么差别的情况下,每分钟 MP3 声音文件大小只有 1MB 左右,使得 640MB 的 CD-ROM 能够存放十几个小时的 MP3 文件。

(4)MOD 文件:MOD 文件最初产生于 Commodore 公司的 Amiga 多媒体计算机上,这种计算机以不同的采样频率和音量在 4 个独立的通道同时播放音乐,PC 机上的 MOD 文件是从 Amiga 多媒体计算机上移植过来的。可以存放自然音效、语音和音乐,甚至能存储大型乐队的音响效果。

(5)WMA(Windows Media Audio)格式:是微软发布的一种音频压缩格式,容量比 MP3 格式的文件小,支持 Stream(是在网络上可以实现一边下载一边播放的格式)流技术。WMA 格式可以将一首歌曲压缩到很小,但能保持很高的音质,有取代 MP3 格式的趋势。

(6)CD 唱片:存放的是一种数字化声音,是以 16 位采样量化精度,44.1 kHz 频率采样的立体声存储的,可完全重现原始声音。CD 唱片的音质效果是以上介绍的几种声音格式中最好的,一般每张 CD 唱片可以存放 74 min 高质量的音乐曲目。

(7)RA 文件:是 RealAudio 公司的产品。它将音频文件大大压缩,然后再以 20 Kb/s 左右的速率实时播放。压缩后的效果非常好,可以满足网上实时播放的需求。

7.3.3 视频信息

视频信息主要是指一些图像。图像通常包括静态图像和动态图像两种。动态图像是连续渐变的静态图像或图形序列。对图像进行处理最根本的方法是利用人的视觉特性对颜色进行处理。

1. 图像颜色的三要素

任一彩色都是颜色的三种要素(亮度、色调和饱和度)的综合效果。

(1)亮度:是光作用于人眼所引起视觉的明暗度的感觉。

(2)色调:是当人眼看到一种或多种波长的光时所产生的彩色感觉,它反映颜色的种类,是决定颜色的基本特性。

(3)饱和度:表示色彩浓或淡的程度,即颜色的纯度或掺入白色光的程度。饱和度为100%的颜色就是完全未混入白色光的单色光,对于同一色调的彩色光,饱和度越大颜色越鲜明或越纯。如果在某色调的彩色光中,掺入别的彩色光,则会引起色调的变化,只有掺入白光时仅引起饱和度的变化。

由于色调和饱和度表示的是颜色的种类和深浅特性,因而二者统称色度,故颜色由亮度和色度来表示。

如果适当选择3种独立的基本颜色,将它们按不同的比例进行合成,就可以得到自然界常见的各种颜色,这是三基色原理的主要内容。一般先用红(R)、绿(G)、蓝(B)三种颜色作为基色。

计算机中显示器成像显示是根据RGB三色原理生成的。由于计算机的彩色显示器的输入需要RGB的3个彩色分量,通过3个分量的不同比例,在显示屏幕上可以合成所需要的任意颜色。

2. 图像的存储格式

图像的文件格式有多种,以下是常见的几种图像文件格式:

(1)位图文件格式 BMP(Bitmap File):是 Windows 采用的图像文件格式,在 Windows 环境下运行的所有图像处理软件(例如 Photoshop)都支持这种格式。BMP 位图文件默认的文件扩展名是 bmp。

(2)图形变换格式 GIF(Graphics Interchange Format):是 Compu-Serve 公司为了制定彩色图像传输协议而开发的,它支持 64 000 像素的图像,256 色~16M 色的调色板。GIF 格式的文件的压缩比较高,文件占用空间较小。

(3)标记图像文件格式 TIFF(Tag Image File Format):是由 Aldus 公司和 Microsoft 公司合作开发的,最初用于扫描仪和桌面出版业,是工业标准格式。TIFF 支持任意类型和大小的图像。

(4)便携网络图形格式 PNG(Portable Network Graphic):是一种位图文件存储格式。能把文件压缩到极限以利于网络传输,又能保留所有与图像品质有关的信息,使图像在压缩前后保持相同,没有失真。

(5)JPG 格式:是利用 JPEG 方法压缩的图像格式。其特点是压缩比高,并且可在压缩比和图像质量之间保持平衡。适用于处理大量图像,如 WWW 应用。

(6)PCD(Photo CD)格式:是 Kodak 公司为专业摄像照片制定的格式,可选择多种分辨率,文件较大,一般存放在 CD-ROM 盘片上。

(7)WMF(Windows Meta File)格式:是特殊的图元文件,属于位图和矢量图的混合体。在桌面出版印刷领域应用广泛,Windows 中许多剪贴画图像就是以该格式存储的。

3. 视频文件格式

以下是常见的几种视频文件格式:

(1)AVI 格式文件:是微软公司推出的视频格式文件。它将视频信息与音频信息交错地

存储在同一个文件中,较好地解决了音频信息与视频信息的同步问题。多用于音频或视频捕捉、编辑、回放等应用程序中。通常情况下,一个 AVI 文件可以包含多个不同类型的媒体流(典型的情况下有一个音频流和一个视频流),不过含有单一音频流或单一视频流的 AVI 文件也是合法的。AVI 可以算是 Windows 操作系统上最基本的、也是最常用的一种媒体文件格式。

(2)MOV 格式文件:MOV 是 movie 的缩写。在同等压缩比下,其图像画面的质量要比 AVI 文件好。目前,在因特网上提供以较高视频和音频质量传输的电影、电视和实况转播节目。

(3)RM 格式文件:是 Real Networks 公司开发的一种流媒体视频文件格式,它主要包含 RealAudio、RealVideo 和 RealFlash 三部分。它可以根据网络数据传输的不同速率制定不同的压缩比率,从而实现在低速网上进行视频文件的实时传送和播放。网络连接速度不同,客户端所获得的声音、图像质量也不尽相同。

(4)ASF 格式文件:是一种可以直接在网上观看视频节目的视频文件格式。其视频部分采用了先进的 MPEG-4 压缩算法,音频部分采用了 WMA 压缩格式。所以 ASF 格式的压缩率和图像质量都很好。

(5)DAT 格式文件:是 VCD 专用的视频文件格式,是一种基于 MPEG 压缩和解压缩技术的视频文件格式。

4. 动画文件格式

以下是常见的几种动画文件格式:

(1)SWF 格式文件:是由 Macromedia 公司的 Flash 软件生成的矢量动画图形格式,由于 SWF 格式的动画文件很小,因此被广泛应用于因特网上。

(2)FLC(FLI)格式文件:FLC 是 Autodesk 公司在 3D Studio MAX 三维动画编辑软件中采用的动画文件格式,FLI 则是该公司的 3D Studio 和二维动画编辑软件 Animator、Animator Pro 中使用的动画文件格式。FLC(FLI)文件为无损压缩存储,画面清晰,但不能存储同步声音。

(3)MMM 格式文件:是 Mecromedia 公司在 Director 中生成的动画文件,一般集成在完整的应用程序中,单独出现的文件比较少见,必须有专门播放 MMM 的动画驱动程序。

7.3.4 数据压缩技术

多媒体信息的数据量十分巨大。为了有效地处理多媒体信息,多媒体信息的存储和传输都需要对数据进行压缩。

数据的压缩处理包括数据的压缩和解压缩过程。压缩是一个编码过程,即将原始数据经过编码进行压缩,以便存储与传输,解压缩是一个解码过程,即对编码数据进行解码,还原为可以使用的数据。

1. 压缩技术的分类

(1)无损压缩(可逆压缩):解码数据与原始数据严格相同,即压缩是没有任何损失的或无失真的。这种压缩方法压缩比低,一般在 2:1~5:1 之间,用于文本、数据的压缩。典型的编码方法有:LZW 编码、哈夫曼(Huffman)编码、算术编码、游程编码等。

(2)有损压缩(不可逆压缩):解码数据与原始数据有一定误差,即压缩是有损失的或有失真的。由于这种压缩方法允许一定程度的失真,故主要用于图像、声音、动态视频等数据的压缩。有损压缩的压缩比高,可达 100:1。常用的编码方法有:PCM、预测编码、变换编码、插值和外推法、小波编码等。

2. 评价压缩编码算法的指标

(1)压缩比:压缩过程中输入数据量和输出数据量之比。

(2)图像质量(失真度):压缩解压后的图像(声音)质量的好坏。

(3)算法的复杂性和运算速度:算法的复杂性一般是指这种编码算法实现的难易程度;运算速度是指这种编码算法的压缩和解压缩速度。

7.4 压缩与解压缩软件

人们在存储或传输一些大文件时,或者在网络上共享一些资源时,通常使用压缩软件使其体积缩小以方便使用。特别是在受到存储空间或传输带宽的限制时,压缩的作用就更为明显。常用的压缩软件有 WinRAR、WinZip、WinAce、7-Zip 等。

WinRAR 是目前使用最广泛的压缩软件,它把计算机中的文件数据转换成紧凑的格式保存起来(即压缩),在需要时再重新解压出来,还原为可以使用的数据。WinRAR 的优点是功能强大、使用简单、压缩比高、速度快、而且支持 Zip 文件。本节重点讲解 WinRAR 压缩软件。

7.4.1 WinRAR 的界面组成

安装了 WinRAR 之后,选择“开始”→“所有程序”→“WinRAR”→“WinRAR”命令,打开 WinRAR 界面,如图 7-2 所示。该界面由标题栏、菜单栏、工具栏、后退键、列表栏、目录栏、文件区和状态栏组成。




图 7-2 WinRAR 界面

7.4.2 压缩文件

WinRAR 既可以压缩文件,也可以压缩文件夹。本节介绍两种用 WinRAR 压缩文件(或

文件夹)的方法。

方法一,其具体的操作步骤如下:

- (1)选定需要压缩的文件夹(或文件)。例如,选择“C 语言”文件夹。
- (2)按右键,在出现的快捷菜单中选择“WinRAR”→“ 添加到“C语言.rar”(T)”命令。
- (3)单击“确定”按钮,弹出压缩进度条,程序开始压缩文件夹,如图 7-3 所示。
- (4)压缩完成后,在“C 语言”文件夹所在的文件夹中,产生了一个“C 语言.rar”压缩文件。

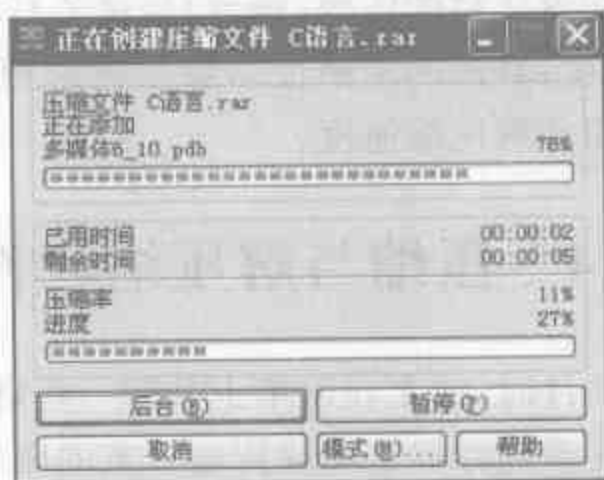



图 7-3 开始压缩

方法二,其具体的操作步骤如下:

- (1)选择“开始”→“所有程序”→“WinRAR”→“WinRAR”命令,打开“ Administrator - WinRAR”窗口。在目录栏中选择需要压缩的文件夹位置,例如,选择“计算机概述.ppt”文件。
- (2)单击工具栏中的“添加”按钮,弹出“压缩文件名和参数”对话框,如图 7-4 所示。
- (3)在“压缩文件名”文本框中,系统默认输入为“计算机概述.rar”,用户也可以更改此压缩文件名;在“更新方式”下拉列表中选择“添加并替换文件”选项;在“压缩文件格式”选项组中选中“RAR”单选按钮;在“压缩选项”选项组中选中“添加恢复记录”和“测试压缩文件”复选框;在“压缩方式”下拉列表中选择“最快”选项。

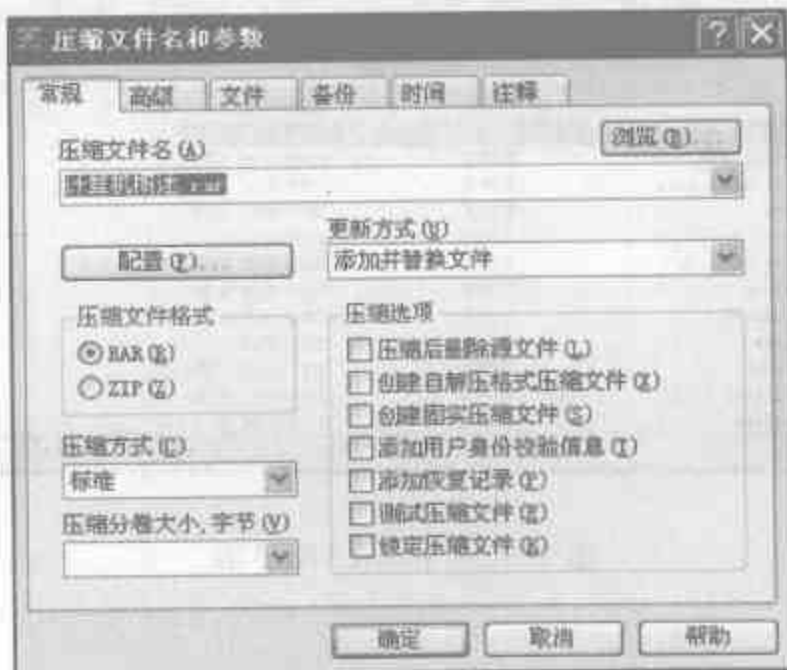


图 7-4 “压缩文件名和参数”对话框

(4)单击“确定”按钮,弹出压缩进度条,程序开始压缩文件夹。

(5)压缩完成之后,在“Administrator - WinRAR”窗口的文件区,将以新创建的压缩文件作为当前选定的文件。

7.4.3 解压缩文件

解压缩文件是压缩文件的逆操作,其操作步骤如下:

(1)选定需要解压缩的文件。例如,选择“C语言.rar”压缩文件。

(2)按右键,在出现的快捷菜单中选择“WinRAR”→“解压文件”命令,弹出“解压路径和选项”对话框,如图7-4所示。



图 7-4 “解压路径和选项”对话框

(3)在“目标路径”下拉列表中选择将文件解压的路径;在“更新方式”选项组中选中“解压并替换文件”单选按钮;在“覆盖方式”选项组中选中“跳过已经存在的文件”单选按钮;在“杂项”选项组中选中“在资源管理器中显示文件”复选框。

(4)单击“确定”按钮,弹出解压进度条,如图7-5所示。

(5)解压完成后,即在所选路径下添加了解压缩文件夹。

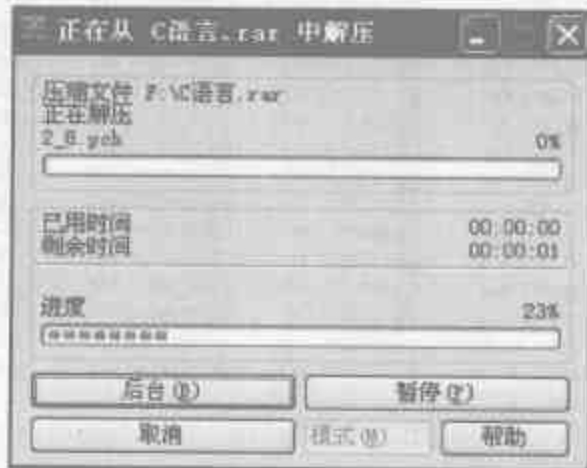


图 7-5 解压进度条

7.5 Windows XP 的多媒体附件

Windows XP 是一个全面支持多媒体的操作系统,它提供了一些与娱乐有关的多媒体工具软件,这些工具软件可以播放视频、音频和流式多媒体内容,本节简单介绍这些多媒体工具的使用方法。

7.5.1 录音机

Window XP 中的录音机程序可以录制、混合、播放和编辑 WAV 声音文件,要使用该程序,计算机上必须安装声卡。如果要录制外部声音,还需要配上一个麦克风。

1. 启动录音机程序

选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“娱乐”→“录音机”命令,弹出“声音 - 录音机”窗口,如图 7-6 所示。“声音 - 录音机”窗口像一个盒式磁带录音机,用户可以像使用录音机一样来使用录音机程序。“声音 - 录音机”窗口的中间显示正在播放的语音波形,左边的“位置”框指示已经播放到了文件的什么位置,右边的“长度”框指示正在播放的文件的长度。



图 7-6 “声音 - 录音机”窗口

2. 播放 WAV 声音文件

下面举例说明如何播放 WAV 文件。

(1) 在“声音 - 录音机”窗口中选择“文件”→“打开”命令,弹出“打开”对话框,如图 7-7 所示。



图 7-7 “打开”对话框

(2)在“打开”对话框中的“查找范围”下拉列表中选择 WAV 文件所在的文件夹,然后选中要打开的 WAV 文件。

(3)单击“打开”按钮,这时“声音 - 录音机”窗口中就显示选择文件的波形。

(4)单击“播放”按钮 ,就开始播放选择的 WAV 文件。


(5)单击“停止”按钮 就停止播放。

3. 录制 WAV 声音文件

录制 WAV 声音文件的具体操作步骤如下:


(1)确认麦克风与声卡正确连接。

(2)在“声音 - 录音机”窗口中,选择“文件”→“新建”命令。

(3)单击“录音”按钮 ,就可以开始录音。此时,从“声音 - 录音机”窗口可以看到“位置”和“长度”的计数都开始增加,小滑块要从左到右移动。对麦克风说话的时候,声音的波形就显示在窗口中。

(4)要停止录音,单击“停止”按钮 。

(5)录音结束后,在“声音 - 录音机”窗口中,选择“文件”→“另存为”命令,在弹出的“另存为”对话框中选择要保存的文件夹,输入文件名后就可以将录入的声音以文件的形式保存在磁盘上。

(6)如果对这段录音不满意,只需单击“搜索到开头”按钮 ,移动到文件头,然后重新录音即可。也可以通过拖动滑块,把声音文件回倒到任何地方重新开始录音。

4. 删除声音文件的部分信息

下面举例说明如何删除声音文件的部分信息。

(1)在“声音 - 录音机”窗口中,选择“文件”→“打开”命令,打开一个声音文件。例如打开文件 right116. wav。

(2)将滑块移到删除信息的位置(例如 0.24 秒)。

(3)选择“编辑”→“删除当前位置以前的内容”命令,弹出“录音机”消息框,如图 7-8 所示。

(4)单击“确定”按钮,就删除 0.24 秒以前的内容。

(5)选择“文件”→“还原”命令,在弹出的如图 7-9 所示的“录音机”消息框中单击“是”按钮,就可恢复 0.24 秒以前的声音。

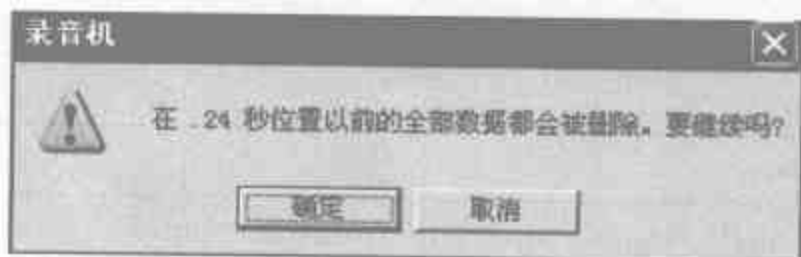


图 7-8 “录音机”消息框-删除数据

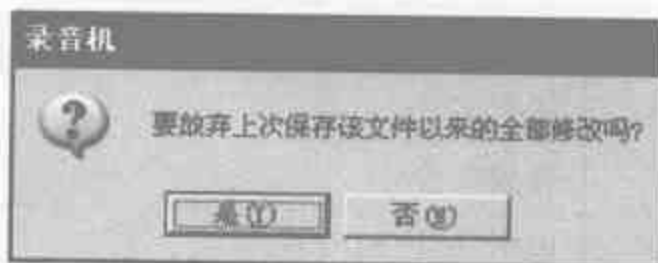


图 7-9 “录音机”消息框-放弃删除

7.5.2 媒体播放机

媒体播放机(Windows Media Player)是 Windows XP 系统中用于播放多媒体文件的综合程序。利用媒体播放机并配以相应的驱动程序可以直接播放多种媒体文件类型: Active

Movie文件、Windows Media 文件、电影文件(MPEG)、视频文件(AVD)、音频文件等。

1. 启动媒体播放机

在 Windows XP 中,选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“娱乐”→“Windows Media Player”命令,弹出“Windows Media Player”窗口,如图 7-10 所示。



图 7-10 “Windows Media Player”窗口

2. 打开并播放媒体文件

Windows Media Player 支持的媒体格式很多,可以播放多种类型的音频和视频文件。当双击文件图标或 Web 页中的链接打开如表 7-1 所示类型的媒体文件时,Windows Media Player 将自动启动。

表 7-1 Windows Media Player 支持的媒体文件类型

序号	文件类型(格式)	文件扩展名
1	Windows Media 文件	.asf, .asx, .wm, .wmx, .wmp
2	Windows Media 音频文件	.wma, .wax
3	Windows Media 音频/视频文件	.wmv, .wvx
4	DVD 视频	.vob
5	CD 音频曲目	.cda
6	视频文件	.avi
7	音频文件	.wav
8	电影文件(MPEG)	.mpeg, .mpg, .mpe, .mlv, .mp2, .mpv2, .mpa
9	MP3 格式的声音文件	.mp3, .m3u
10	MIDI 文件	.mid, .midi, .rmi
11	Indeo 视频文件	.ivf
12	AIFF 格式的声音文件	.aif, .aife, .aiff
13	AU 格式的声音文件	.au, .snd

另外,还可以通过文件菜单打开媒体文件,其具体操作步骤如下:

(1)启动媒体播放机。

(2)选择“文件”→“打开”命令,在弹出的“打开”对话框中的“查找范围”下拉列表中选择媒体文件所在的文件夹,然后选中要打开的媒体文件。

(3)单击“打开”按钮,就可以打开一个媒体文件。

打开一个媒体文件之后,就可以使用 Windows Media Player 窗口底部的各种控制按钮进行播放控制。

3. 播放 VCD 文件

使用 Windows Media Player 播放 VCD 文件的具体操作步骤如下:

(1)启动媒体播放机。

(2)选择“文件”→“打开”命令,弹出“打开”对话框。

(3)在该对话框中将文件类型设置为所有文件(*.*)；在“查找范围”下拉列表中选择 VCD 光盘的 MPEG 文件夹,并选中 DAT 格式的文件。

(4)单击“打开”按钮,就打开了 DAT 文件,并自动开始播放该 VCD 了。

4. 播放 CD 上的音乐

在打开 Windows Media Player 后,将 CD 插入 CD-ROM 驱动器。单击“从 CD 复制”按钮,然后单击“播放”按钮。在 CD 开始播放后,单击“正在播放”按钮可查看可视化效果。如果要重复播放 CD,可选择“播放”→“重复”命令。

5. 播放 DVD

在播放列表中,单击要播放的 DVD。或者在“播放”菜单上,选择“DVD、VCD 或 CD 音频”命令,然后在“播放列表”窗格中单击 DVD 标题或章节名。


要播放 DVD,计算机上必须安装 DVD-ROM 驱动器以及 DVD 解码器软件或硬件。如果未安装兼容的 DVD 解码器,播放机将不会显示与 DVD 有关的命令、选项和控件,即无法播放 DVD。

7.5.3 “音量控制”面板

利用“音量控制”面板可以调整计算机或多媒体应用程序(例如 DVD 播放机和录音机)播放的各种声音音量。它作为一个主控制器,可以控制立体声的左右声道的平衡,以及与系统相连的输入、输出设备的音量。

在 Windows XP 中,选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“娱乐”→“音量控制”命令,弹出“音量控制”面板,如图 7-11 所示。

“音量控制”面板的使用比较简单,通过拖动滑块就可以调节各种声音的左右声道的均衡和音量的大小。选中某种声音的“静音”复选框,将关闭该声音。选中“全部静音”复选框,将关闭所有声音。

当播放多媒体文件的时候,任务栏右边显示一个“音量”图标,单击该图标会显示一个上下移动的滑块。拖动该滑块可以调节音量的大小。如果选中“静音”复选框,可以关闭该声音。

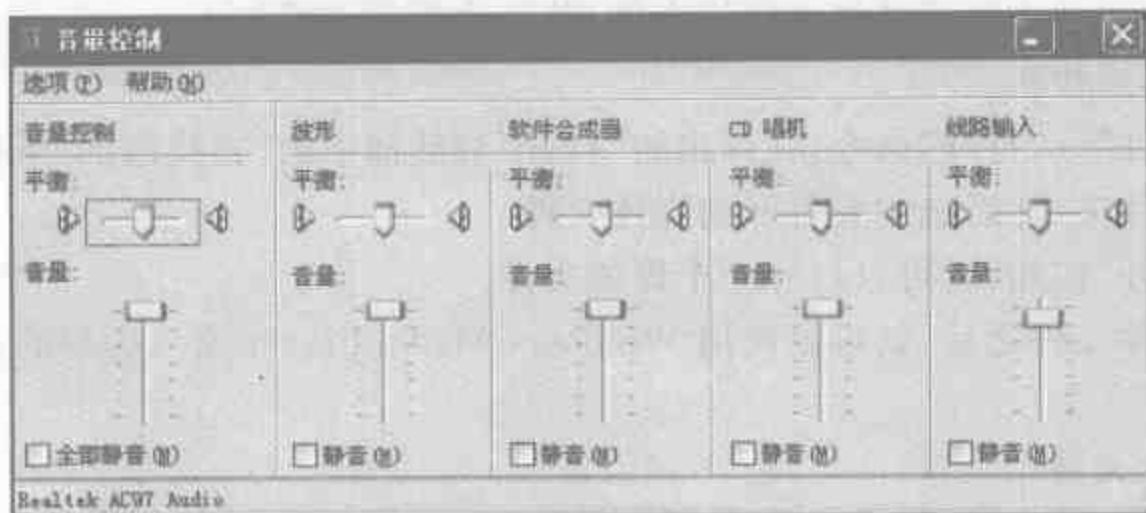


图 7-11 “音量控制”面板

7.5.4 声音和音频设置

声音和音频设置指的是设置音频、音量以及多媒体硬件设备等。在“控制面板”窗口单击“声音和音频设备”图标，就会出现“声音和音频设备 属性”对话框，如图 7-12 所示。

“声音和音频设备 属性”对话框有 5 个选项卡，它们是“音频”“语音”“硬件”“音量”和“声音”，下面分别进行介绍。

1. 音频选项卡

在“音频”选项卡的“声音播放”区域，默认设备是用来播放音频文件的首选设备，在有多个设备可用的情况下优先选择该设备来进行音频播放。单击“音量”按钮，可以启动“音量控制”对话框来调整声音播放的音量。单击“高级”按钮可以设置扬声器配置和相关的性能。

在“录音”区域，默认设备是用来录制音频文件的首选设备，设定默认设备的主要目的是使系统在有多个设备可用的情况下优先选择该设备来进行音频录制。单击“音量”按钮，可以启动“录音控制”对话框来调整录音时的音量。

2. “语音”选项卡

“语音”选项卡如图 7-13 所示。该选项卡中的“声音播放”区域和“录音”区域的功能是控制和播放录音设备的音量。



图 7-12 “声音和音频设备 属性”对话框



图 7-13 “语音”选项卡

3. “硬件”选项卡

“硬件”选项卡如图 7-14 所示。在该选项卡中双击某个设备的名称,或选中某个设备的名称,单击“属性”按钮,可以查看或者修改多媒体设备的设置,或者卸载某个设备。

4. “音量”选项卡

“音量”选项卡如图 7-15 所示。在该选项卡的“设备音量”区域,可以调节设备音量的大小。如果选中“静音”复选框,可以关闭声音。如果选中“将音量图标放入任务栏”复选框,则在任务栏右下角显示“音量控制”图标。在“扬声器设置”区域,可以调整扬声器音量和相应的一些设置。

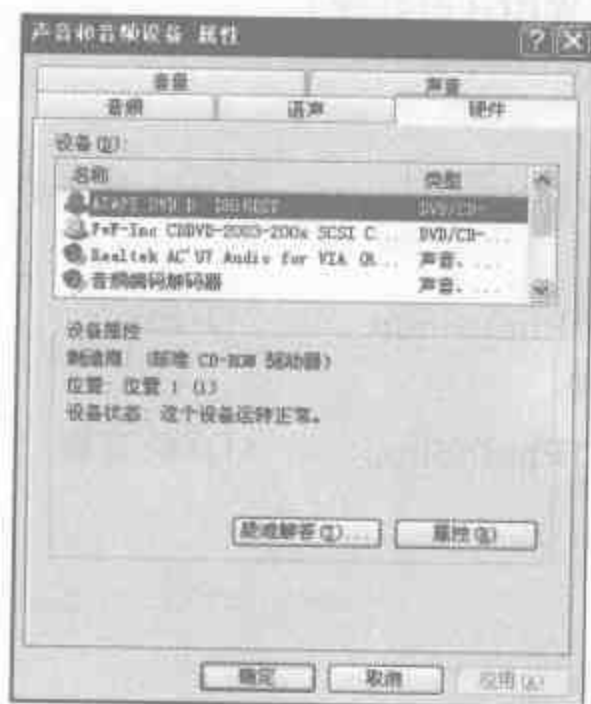


图 7-14 “硬件”选项卡



图 7-15 “音量”选项卡

5. “声音”选项卡

“声音”选项卡如图 7-16 所示。在该选项卡中可以设置声音方案和程序事件的声音。

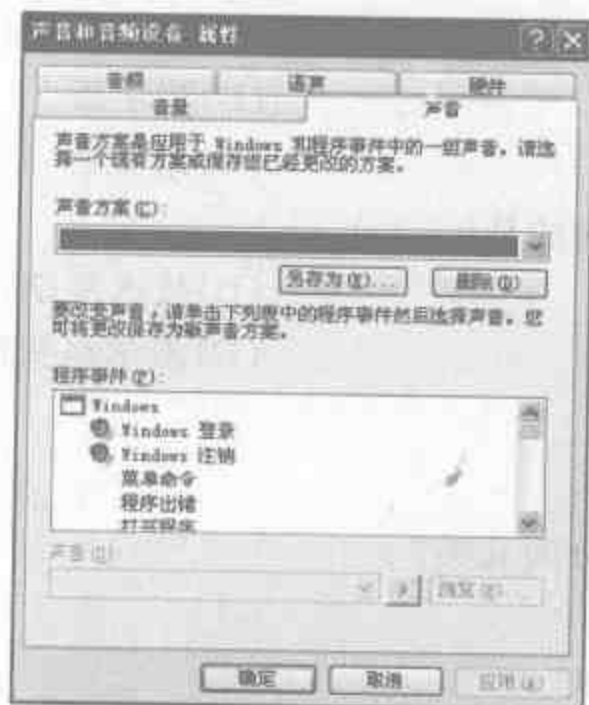


图 7-16 “声音”选项卡

习 题 七

一、选择题

- 下列配置中,()是多媒体计算机必不可少的部件。
 (A)CD-ROM 驱动器 (B)高质量的音频卡
 (C)高质量的视频采集卡 (D)高分辨率的图形、图像显示卡
- 计算机中显示器成像显示是根据()三色原理生成的。
 (A)RVG(红黄绿) (B)WRG(白红绿)
 (C)RGB(红绿蓝) (D)CMY(青品红黄)
- 下列属于音频文件扩展名的是()。
 (A)WAV (B)MID (C)MP3 (D)以上都是
- 下列属于三维动画制作软件的是()。
 (A)Premiere (B)3DS Max (C)Photoshop (D)Flash
- 下列属于视频处理软件的是()。
 (A)ACDsee (B)Premiere (C)PhotoShop (D)录音机
- WinRAR 的作用是()。
 (A)对文件压缩
 (B)对文件解压
 (C)既可对文件压缩,又可对压缩文件解压
 (D)编辑文件
- 对多媒体文件进行压缩、解压缩后,能得到较好还原效果的压缩方式是()。
 (A)无损压缩 (B)有损压缩
 (C)有损压缩、无损压缩 (D)以上均可
- Windows 系统自带的媒体播放软件是()。
 (A)画图板 (B)写字板
 (C)Media Player (D)录音机
- 以下属于多媒体发展方向的是()。
 (A)应用范围广 (B)技术复杂
 (C)产品多样 (D)多学科交汇

二、简答题

- 什么是多媒体? 多媒体分为几类?
- 说明多媒体系统的组成。
- 简述图像文件的常见格式。
- 电视节目、电影也是多种媒体(文本、图像、动画、声音等)的组合,它们是多媒体系统吗? 为什么?

参考文献

- [1] 王彬,廖世蓉. 计算机应用基础教程. 2 版. 北京:中国水利水电出版社,2007.
- [2] 王建国. 大学计算机基础. 北京:中国铁道出版社,2006.
- [3] 张明林,郭师虹. 大学计算机基础. 西安:西北大学出版社,2007.
- [4] 訾秀玲,等. 大学计算机基础. 北京:清华大学出版社,2006.
- [5] 李杰红,李萍. 新编计算机操作综合教程. 西安:西北工业大学出版社,2006.
- [6] 何炎祥,李飞,等. 计算机操作系统. 北京:清华大学出版社,2004.
- [7] 罗宇,邹鹏,等. 操作系统. 北京:电子工业出版社,2003.