

互动计算机

实用培训教程

兰惠 胡德 主编



清华大学出版社

互动计算机实用培训教程

兰 惠 胡 德 主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书从计算机基础入手,全面介绍了 Windows XP 操作系统和 Office XP 以及网络的基本知识和常用的上网操作,既有广度又具有一定的深度。

本书通过大量简单实用的操作提示和使用技巧,对于构成 Office XP 的 Word 2002、Excel 2002、FrontPage 2002、PowerPoint 2002、Access 2002 等组件,由浅入深、循序渐进地作了全面而翔实的介绍。全书由 3 大部分 24 章组成,其中:第 1 部分(第 1 至第 3 章),介绍了 Windows XP 操作系统的基本知识和基本操作;第 2 部分(第 4 章至第 22 章)讲述了 Word 2002、Excel 2002 等 Office XP 的各个组件;第 3 部分(第 23 章至第 24 章)讲述了网络基础知识及其相关操作。本书内容丰富、图文并茂,可操作性强,在每一章的后面,附有多种类型的练习题,通过总结和实际操作,有助于读者对所学内容的复习、理解和提高,达到融会贯通、运用自如的目的。

本书可以作为各类辅导班培训或教学的参考书,也可以作为自学者的自学参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

互动计算机实用培训教程/兰惠,胡德主编.—北京:清华大学出版社,2003

ISBN 7-302-07604-9

I.互… II.①兰…②胡… III.电子计算机—技术培训—教材 IV.TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 103433 号

出 版 者:清华大学出版社

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

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

组稿编辑:应 勤

文稿编辑:刘 颖

封面设计:陈刘源

印 装 者:北京国马印刷厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:21.75 字数:517 千字

版 次:2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-07604-9/TP·5596

印 数:1~5000

定 价:29.00 元

前 言

计算机是 20 世纪最伟大的发明之一，它对人类社会的发展产生了极其深刻的影响。从 1946 年 2 月世界上第一台电子计算机诞生以来，在短短的 50 多年间，计算机技术得到了迅猛的发展。目前，计算机已经从专家的神秘殿堂走入寻常百姓家，成为人们工作中的亲密朋友，成为现代人类政治、经济、文化和科技活动必不可少的工具之一。计算机信息技术不仅成倍地提高了人们的工作效率，也拉近了与世界的距离，向人们显示出它无穷的魅力。

为使非计算机专业人员能较快地了解计算机技术，熟悉和掌握计算机的基础操作，我们撰写了本书。希望通过本书的学习让初学者掌握一些基本的操作和使用技能，为今后的学习和工作奠定基础。

本书从计算机的基础知识入手，通过浅显的语言、大量的实例，帮助读者逐步了解进而熟练运用 Windows XP、Office XP 以及网络的基本操作。计算机看似深奥，但只要依照本书循序渐进地学下去，相信可以使初学者实现零的突破，使有一定基础者更上一层楼，快速地学会编辑文档、制作幻灯片、上网、设计制作自己的网页、创建管理自己的数据库。

本书由 3 大部分组成。第 1 部分为 Windows XP，由第 1~3 章组成，介绍了计算机的软硬件构成、计算机使用和维护常识、计算机病毒的防治以及 Windows XP 的基础知识和常用操作；第 2 部分是本书的重点，由第 4~22 章组成，全面地介绍了 Office XP 的各个组件，内容包括：使用 Word 2002(第 4~7 章)进行文字处理，使用 Excel 2002(第 8~11 章)进行数据表的统计与分析，使用 PowerPoint 2002(第 12~14 章)制作演示文稿，使用 FrontPage 2002(第 15~18 章)设计和制作网页，使用 Access 2002(第 19~22 章)建立数据库管理系统；第 3 部分(第 23~24 章)介绍了网络基础知识和基本操作。本书基本可以满足一般计算机培训和普通计算机用户的需求。

本书的作者队伍由多年从事计算机教学、软件编程以及信息化、经济研究的多学科复合型人才组成，因此本书与国内同类型教材相比，其独到之处在于，它能够从使用者的角度出发，理论与实践紧密结合，注重解决实际问题，提高应用水平，具有更强的针对性、实践性与可操作性，特别是其中的技巧与疑难解答部分，凝聚了作者多年的工作实践与教学经验，应是本书最具特色之处。

本书的初稿多次用于公务员培训以及企事业单位计算机基础培训，工人、干部上岗技能培训，在职人员继续教育培训，得到了广大学员的充分肯定和好评。随着时间的推移，本书的内容得到了不断的更新、升级和完善。

本书的主编为兰惠、胡德，副主编为安士玲、林丛虎。本书的第 1 部分 Windows XP 篇由高峰、刘业彬撰写，第 2 部分 Office XP 中的 Word 2002 篇和 Excel 2002 篇由赵忠怀、高峰撰写，PowerPoint 2002 和 FrontPage 2002 篇由安士玲撰写，Access 2002 篇由刘业彬撰写；第 3 部分网络篇由金英撰写，全书由安士玲统稿。

本书编委会

顾 问	呼尔查	赵世亮			
主 编	兰 惠	胡 德			
副主编	安士玲	林丛虎			
编 委	胡 德	安士玲	金 英	赵忠怀	
	高 峰	刘业彬	康 靖		

目 录

第 1 章 计算机基础知识.....1	
1.1 计算机系统概述.....1	
1.1.1 计算机系统的组成.....2	
1.1.2 计算机基本常识.....2	
1.2 计算机的基本部件.....3	
1.3 启动和关闭计算机.....6	
1.4 使用计算机时应注意的几个问题.....6	
1.5 多媒体计算机.....7	
1.5.1 多媒体计算机的组成.....7	
1.5.2 多媒体计算机标准.....8	
1.6 计算机病毒及其防治.....8	
1.6.1 计算机病毒的特点.....8	
1.6.2 计算机感染病毒的主要 症状.....9	
1.6.3 计算机病毒的防治.....9	
1.6.4 Norton AntiVirus 2002 简介.....9	
1.7 习题.....11	
第 2 章 Windows XP 操作系统基础.....12	
2.1 初识 Windows XP.....12	
2.1.1 安装 Windows XP 操作系统.....12	
2.1.2 Windows XP 的启动 和设置.....14	
2.2 鼠标和键盘操作.....15	
2.2.1 鼠标操作.....16	
2.2.2 键盘操作.....16	
2.3 【开始】菜单.....17	
2.4 任务栏.....18	
2.4.1 设置任务栏属性.....18	
2.4.2 调整任务栏.....18	
2.5 窗口.....19	
2.5.1 窗口组成.....19	
2.5.2 窗口的基本操作.....21	
2.6 对话框.....21	
2.7 指法与汉字输入.....22	
2.7.1 手指分工.....22	
2.7.2 正确的坐姿.....23	
2.7.3 使用微软拼音输入汉字.....24	
2.7.4 输入英文.....24	
2.7.5 输入汉字.....25	
2.7.6 安装和删除输入法.....27	
2.8 习题.....30	
第 3 章 Windows XP 实用操作.....31	
3.1 文件管理.....31	
3.1.1 【我的电脑】和 【资源管理器】.....31	
3.1.2 选择文件或文件夹.....32	
3.1.3 创建新文件夹和新文件.....32	
3.1.4 移动和复制文件或文件夹.....33	
3.1.5 删除文件或文件夹.....33	
3.1.6 重命名文件或文件夹.....34	
3.1.7 搜索文件或文件夹.....34	
3.1.8 创建快捷方式.....35	
3.2 控制面板.....36	
3.2.1 修改日期和时间.....36	
3.2.2 显示属性设置.....37	
3.2.3 程序的安装和卸载.....38	
3.2.4 安装打印机.....39	
3.3 习题.....40	
第 4 章 Word 2002 入门.....42	
4.1 进入 Word 2002.....42	
4.2 Word 文档操作.....43	

4.2.1 创建新文档	43	6.1.5 表格自动设置	68
4.2.2 输入文本	43	6.2 插入与绘制图形对象	69
4.2.3 保存文档	44	6.2.1 绘制图形	69
4.2.4 打印文档	45	6.2.2 插入图片和剪贴画	70
4.2.5 关闭文档	46	6.2.3 文本框	71
4.2.6 打开文档	46	6.2.4 插入艺术字	72
4.3 文档编辑	47	6.2.5 编辑图形对象	73
4.3.1 选择文本	47	6.3 插入符号与公式	73
4.3.2 复制与粘贴	48	6.3.1 插入符号	73
4.3.3 移动文本	48	6.3.2 插入公式	75
4.3.4 撤消、恢复与重复	49	6.4 习题	76
4.3.5 查找和替换	50		
4.4 习题	51	第 7 章 Word 高级排版技术	78
第 5 章 Word 初级排版	53	7.1 页面设置	78
5.1 字体格式	53	7.1.1 设置页边距	78
5.1.1 设置字体	53	7.1.2 设置打印纸	79
5.1.2 设置字号	54	7.1.3 设置打印版式	80
5.1.3 设置字形	54	7.2 插入页眉和页脚	80
5.1.4 设置字体颜色	55	7.3 插入页码	81
5.1.5 更改字母大小写	55	7.4 插入分页符	82
5.2 段落格式	55	7.5 分栏排版	83
5.2.1 段落对齐方式	56	7.6 样式	83
5.2.2 段落缩进技术	56	7.6.1 查看样式	84
5.2.3 行距和段间距	58	7.6.2 新建样式	84
5.3 编号和项目符号	58	7.6.3 更改样式和重命名样式	85
5.3.1 使用【格式】工具栏		7.6.4 删除和重新使用样式	85
创建列表	58	7.7 模板	86
5.3.2 使用【项目符号和编号】		7.7.1 用常用模板编辑文档	86
对话框创建列表	59	7.7.2 加载共用模板	87
5.4 边框和底纹	62	7.7.3 创建模板	88
5.5 习题	63	7.8 习题	88
第 6 章 表格和图形处理	65	第 8 章 Excel 基础知识	90
6.1 编排表格	65	8.1 Excel 2002 功能概述	90
6.1.1 创建表格	65	8.2 基本概念	91
6.1.2 表格的边框及底纹	66	8.3 新建工作簿	92
6.1.3 表格的拆分与合并	67	8.4 输入工作表数据	93
6.1.4 调整表格与列、行分布	67	8.4.1 输入文字和数字	94
		8.4.2 输入时间和日期	94

8.4.3 快速输入数据	95	10.2.2 公式中的运算符	119
8.5 保存和关闭工作簿	96	10.2.3 公式的运算顺序	120
8.6 打开已有工作簿	97	10.2.4 使用公式	121
8.7 打印工作表	97	10.3 使用函数进行计算	122
8.7.1 设置和预览打印区域	98	10.3.1 手工输入函数	122
8.7.2 插入分页符	98	10.3.2 使用函数向导输入	122
8.7.3 打印工作表	99	10.4 习题	123
8.8 习题	100	第 11 章 数据统计与分析	125
第 9 章 编辑和美化工作表	101	11.1 使用图表	125
9.1 编辑工作表	101	11.1.1 插入图表	125
9.1.1 选定单元格	101	11.1.2 更改图表类型	127
9.1.2 移动和复制单元格数据	103	11.1.3 更改图表中的数据	127
9.1.3 更改列宽和行高	104	11.1.4 设置图表标题格式	128
9.1.4 插入或删除行或列	105	11.1.5 改变图表区的填充图案	128
9.1.5 合并单元格及 单元格中的数据	106	11.2 数据的排序和筛选	129
9.1.6 查找和替换	107	11.2.1 排序工作表数据	129
9.2 格式化工作表	107	11.2.2 自动筛选	130
9.2.1 设置单元格的字符格式	107	11.2.3 高级筛选	131
9.2.2 设置单元格数字格式	109	11.3 分类汇总	133
9.2.3 设置单元格边框、 颜色和底纹	109	11.3.1 创建简单的分类汇总	133
9.2.4 自动套用格式	111	11.3.2 创建多级分类汇总	134
9.3 管理工作表	111	11.3.3 分级显示数据	135
9.3.1 添加、删除和移动 工作表	112	11.3.4 清除分类汇总	137
9.3.2 隐藏和取消隐藏工作表、 行或列	112	11.4 使用数据透视	137
9.3.3 拆分工作表	113	11.5 习题	138
9.3.4 冻结工作表	114	第 12 章 PowerPoint 2002 基础 操作	140
9.4 习题	115	12.1 PowerPoint 2002 功能概述	140
第 10 章 Excel 数据运算	117	12.2 PowerPoint 2002 窗口简介	141
10.1 进行简单的运算	117	12.3 PowerPoint 2002 视图	143
10.1.1 自动求和	117	12.3.1 普通视图	143
10.1.2 求平均值	118	12.3.2 幻灯片浏览视图	144
10.2 使用公式计算	119	12.3.3 幻灯片放映视图	145
10.2.1 公式简介	119	12.3.4 备注页放映视图	145
		12.4 简单演示文稿的制作	145
		12.5 添加其他幻灯片内容	149
		12.5.1 插入图表	149

12.5.2 插入图示	151	14.4.1 进入和退出效果	169
12.6 习题	151	14.4.2 强调效果	170
第 13 章 PowerPoint 的常规操作	153	14.4.3 动作路径	170
13.1 演示文稿的创建及其相关操作	153	14.4.4 动画效果的修改	171
13.1.1 创建空演示文稿	154	14.5 习题	174
13.1.2 根据内容提示向导 创建演示文稿	154	第 15 章 FrontPage 2002 网页 设计基础	176
13.1.3 根据设计模板 创建演示文稿	155	15.1 网页基础知识	176
13.1.4 其他创建演示 文稿的方法	156	15.1.1 什么是网页	176
13.1.5 保存演示文稿	156	15.1.2 网页基本组成	177
13.2 编辑幻灯片	156	15.2 初识 FrontPage 2002 中文版	177
13.2.1 复制幻灯片	157	15.2.1 启动 FrontPage 2002	177
13.2.2 移动幻灯片	157	15.2.2 FrontPage 2002 的视图	178
13.2.3 删除幻灯片	157	15.2.3 网页视图的 3 种 显示方式	179
13.2.4 撤消和重复操作	157	15.2.4 FrontPage 的菜单	180
13.3 设置演示文稿外观	158	15.3 创建一个新网页	184
13.3.1 应用幻灯片版式	158	15.3.1 创建一个最简单的网页	184
13.3.2 套用设计模板	160	15.3.2 利用模板和向导 创建网页	185
13.3.3 应用幻灯片配色方案	160	15.4 网页的初步修饰	186
13.3.4 使用幻灯片母版	161	15.4.1 文字的一般修饰	186
13.4 习题	162	15.4.2 网页背景的修饰	186
第 14 章 放映演示文稿	163	15.4.3 动态 HTML 效果	186
14.1 设置幻灯片放映方式	163	15.5 添加简单的网页装饰元素	187
14.1.1 自动放映	163	15.5.1 水平线	187
14.1.2 自定义放映	164	15.5.2 字幕	188
14.2 幻灯片放映	164	15.5.3 计数器	189
14.2.1 观看放映	164	15.5.4 日期与时间	189
14.2.2 在幻灯片放映时 隐藏或显示指针	164	15.6 快速修饰网页——使用 【主题】	190
14.2.3 隐藏幻灯片	165	15.6.1 对站点或网页应用主题	190
14.2.4 排练计时	165	15.6.2 更改主题颜色	191
14.2.5 增加幻灯片的切换效果	166	15.6.3 更改主题图形	192
14.3 在演示文稿中添加动作按钮	167	15.7 习题	193
14.4 自定义动画	168	第 16 章 创建和组织超链接	195
		16.1 认识超链接	195

16.1.1 与其他网页或文件的链接	196	18.3 习题	230
16.1.2 用书签实现当前网页内的超链接	198	第 19 章 Access 2002 数据库基础	231
16.1.3 链接到电子邮件	199	19.1 创建数据库	231
16.1.4 设置超链接的外观	199	19.1.1 数据库概述	231
16.2 导航——组织超链接	200	19.1.2 创建数据库	233
16.2.1 导航的三层含义	200	19.2 新建表	235
16.2.2 创建和编辑导航结构	203	19.2.1 使用向导创建表	236
16.2.3 创建和编辑链接栏	204	19.2.2 使用设计器创建表	236
16.3 习题	206	19.2.3 通过输入数据创建表	237
第 17 章 精心装扮网页	208	19.3 确立表的结构	237
17.1 使用表格为网页布局	208	19.3.1 定义表的结构	237
17.1.1 利用表格定位网页内容	208	19.3.2 字段的命名、类型、说明及属性	237
17.1.2 个人站点的屏幕布局	210	19.3.3 修改表结构	240
17.2 美化网页的利器——图片	211	19.4 习题	240
17.2.1 在网页中插入图片	211	第 20 章 编辑和管理数据库	243
17.2.2 设置图像的属性	212	20.1 输入与编辑表中的数据	243
17.3 插入网页横幅	213	20.1.1 添加记录和删除记录	244
17.4 插入导航按钮	214	20.1.2 查找和替换	244
17.4.1 通过主题自动赋予导航按钮外观	214	20.1.3 设置数据库视图的外观	245
17.4.2 插入悬停按钮	214	20.2 表的其他操作	245
17.5 使用样式表快速改变文本外观	216	20.3 子数据表	246
17.5.1 HTML 标记样式表	216	20.4 排序和筛选	247
17.5.2 级联式(CSS)样式表	217	20.4.1 排序	247
17.6 加入横幅广告	219	20.4.2 筛选	247
17.7 在网页中播放 Flash 电影	220	20.5 建立表间关系	249
17.8 添加 Java Applet 动画	221	20.6 综合实例	251
17.9 习题	222	20.6.1 建立数据库以及数据表	251
第 18 章 创建和管理站点	224	20.6.2 确定主键和索引字段	252
18.1 创建和设置站点	224	20.6.3 构建表间关系	252
18.1.1 新建站点	224	20.7 习题	254
18.1.2 设置站点	227	第 21 章 数据查询和报表设计	256
18.2 发布站点和网页	228	21.1 查询的类型	256
18.2.1 发布到 Web 服务器	228	21.2 建立和修改查询	257
18.2.2 发布到 FTP 服务器	229	21.2.1 建立查询	257
		21.2.2 修改查询	258
		21.3 常用的查询类型	259

21.3.1 汇总查询	259	第 23 章 Internet 基础	286
21.3.2 选择查询	260	23.1 Internet 的由来	286
21.3.3 参数查询	261	23.2 Internet 提供的信息服务	287
21.3.4 删除查询	261	23.2.1 信息浏览服务(WWW)	287
21.3.5 更新查询	262	23.2.2 文件传输服务(FTP)	287
21.3.6 追加查询	262	23.2.3 电子邮件服务(E-mail)	287
21.3.7 生成表查询	263	23.2.4 网络新闻服务(Usenet)	288
21.3.8 SQL 查询初步	263	23.2.5 远程登录服务(Telnet)	288
21.4 报表的设计与使用	264	23.3 TCP/IP 协议与 IP 地址	288
21.4.1 自动创建报表	265	23.3.1 TCP/IP 协议	288
21.4.2 利用报表向导创建报表	266	23.3.2 Internet 地址	288
21.4.3 利用标签向导创建标签	267	23.4 Internet 的接入方式	289
21.4.4 利用“设计视图” 创建报表	268	23.5 通过拨号连入 Internet	290
21.4.5 打印报表	269	23.5.1 计算机基本配置	290
21.5 习题	269	23.5.2 选择 Internet 服务 供应商(ISP)	290
第 22 章 设计与使用窗体	271	23.5.3 选择调制解调器 (Modem)	291
22.1 关于窗体	271	23.5.4 安装 Modem	291
22.1.1 窗体的功能	271	23.5.5 配置拨号网络连接	294
22.1.2 窗体的组成	271	23.5.6 拨号上网	298
22.1.3 窗体的种类	272	23.6 习题	299
22.2 创建窗体	273	第 24 章 浏览 Internet	301
22.2.1 使用窗体向导创建	274	24.1 启动 Internet Explorer 6.0	301
22.2.2 自动创建窗体	275	24.2 Internet Explorer 6.0 窗口的组成	301
22.2.3 数据透视表	275	24.3 Internet Explorer 6.0 的菜单 和工具栏简介	302
22.2.4 图表向导	275	24.4 浏览网页	304
22.3 在设计视图中产生窗体	276	24.4.1 在地址栏输入网站地址	304
22.3.1 Access 2002 的 基本控件	277	24.4.2 打开网页中的超级链接	306
22.3.2 Access 2002 的 ActiveX 控件	281	24.4.3 使用导航按钮浏览	306
22.3.3 窗体的页眉和页脚	282	24.5 使用收藏夹	307
22.4 窗体应用实例	282	24.6 同步脱机网页	309
22.4.1 查看、添加和修改记录	282	24.7 保存与打印网页	310
22.4.2 在窗体中应用筛选	283	24.7.1 保存和打开网页	311
22.5 习题	284	24.7.2 打印网页	311

24.7.3 保存 Web 页的 图形和背景	312	24.8.5 设置文本的背景颜色	315
24.8 Internet Explorer 6.0 的 使用技巧	313	24.8.6 下载文件	315
24.8.1 设置自己喜欢的主页	313	24.8.7 使用 WinZip 解压文件	317
24.8.2 快速查看网页	313	24.9 网上搜索	319
24.8.3 从系统中删除已经 访问过的网页	314	24.9.1 搜索 Web 站点	320
24.8.4 设置网页文本的编码	314	24.9.2 常用的搜索引擎	320
		24.9.3 搜索技巧	323
		24.10 习题	323
		附录 各章习题参考答案	326

第 1 章 计算机基础知识

通过本章的学习,你将会了解计算机的一些基本常识,包括计算机的历史、组成,基本组件的介绍,即它的基本操作。在本章中我们还将介绍一些有关外设的概念和使用方法。在本章的最后我们还将了解计算机病毒的概念,以及如何防杀病毒,并介绍一种杀毒软件供大家参考。

本章要点:

- 计算机的软硬件组成及多媒体计算机的标准
- 计算机的使用和维护常识
- 计算机病毒的特性和预防、清除方法

1.1 计算机系统概述

计算机是一种通过预先编好并存储在计算机的程序,自动对各种信息进行存取和快速处理的工具。它在科学计算、过程控制、数据处理、辅助设计与制造、人工智能和现代教育等方面有着非常广泛的应用。

计算机的分类方法很多。根据计算机的规模和作用,通常将计算机分为超级计算机、大型主机、小型计算机、微型计算机;根据计算机的核心部件组成和发展又有第一代计算机(以电子管作为逻辑开关元件、磁介质存储)、第二代计算机(晶体管为开关元件、磁介质存储)、第三代计算机(集成电路、磁介质和半导体器件存储)、第四代计算机(大规模或超大规模集成电路、半导体器件和光学器件存储)、第五代计算机(光子计算机和生物计算机)之分。我们现在使用和接触的主要是第四代计算机。

计算机未来的发展趋势可以归纳为以下几点:

- **集成化:**随着制造技术的日益完善,电子集成技术也会向纳米级、量子级迈进。新技术、新材料的应用将极大程度地提高计算机的物理集成度,缩小其物理体积。
- **智能化:**未来的计算机将具有更高的智能。随着专家系统、模式识别和智能检索系统的开发和应用,利用计算机模拟人脑的智能活动是 21 世纪研究和发展方向之一。
- **网络化:**网络是实现资源共享的主要手段。未来人们的学习、工作和生活必然越来越多地依赖网络,具有强大网络能力的计算机将是人们需求的热点。
- **多媒体化:**多媒体集成了文字、声音、动画、图像,为人类提供全方位的立体信息。数字化的视频、音频技术在高级压缩算法的支持下能传输高清晰度的数据信号,从而更好地满足人类生活、娱乐的需求。

1.1.1 计算机系统的组成

只要一接触计算机，就会经常听到软件、硬件这两个术语。一个完整的计算机系统是由软件系统和硬件系统组成的，它们之间的关系相互依存，缺一不可。

- 计算机硬件系统

从图 1.1 中不难看出硬件就是计算机的物理装置，看得见，摸得着，是一些实实在在的有形实体。由功能而定包括以下 5 部分：运算器、控制器、存储器、输入和输出设备。

- 计算机软件系统

软件就是指计算机为某种特定目的运行所需要的程序以及程序运行时所需要的数据和有关的技术文档资料。简而言之，软件就是所有程序及有关技术文档资料的总称。二者中更重要的是程序，它是计算机正常工作的基础。

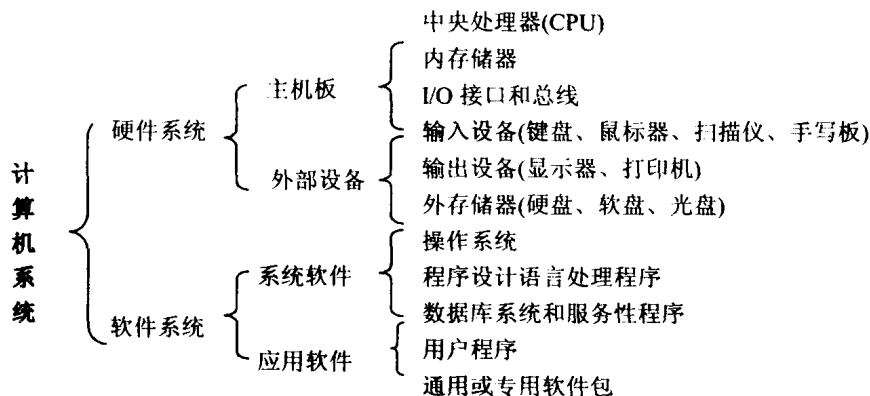


图 1.1 计算机系统组成

软件是相对硬件而言的，如果把硬件看作是构成计算机系统的物质资源，那么软件是使计算机系统正常运转的技术和知识资源。

1.1.2 计算机基本常识

如果用户曾经接触过计算机的话，可能听到过 386、486、586、奔腾、兼容机、品牌机这样的术语，那么，它们是什么意思呢？

- 计算机档次的划分

计算机的档次主要取决于 CPU 的档次，据此可将计算机划分为 386、486 计算机或奔腾计算机。此外，即使是同一类 CPU，其中也可能包括了多种档次如 Pentium 133/166、Celeron 333/366、PentiumII 400/450 等。因此，用户在选购计算机时应注意这一点。

- 家用计算机与商用计算机的区别

家用计算机与商用计算机的区别主要是按性能划分的。通常情况下，机关、企事业单位使用的计算机对计算机的运行速度、存储容量、工作的稳定性要求高一些，这类计算机通常被称为商用计算机；而家用计算机对速度、容量等要求虽然低一

些,但家用计算机往往更注重娱乐性,因此对音频、视频的要求相对较高。通常来说,家用计算机的价格较商用机低。

- 常见的几种计算机

- ◆ 品牌机和兼容机

品牌机主要是指那些著名计算机生产厂商生产的计算机整机,其优点是计算机的质量和维修能够得到较好地保证,且随机软件与资料也较丰富,缺点是价格要高一些。

兼容机是指用户根据自己的要求分别选配主板、硬盘、显示器等部件,然后自己组装的计算机。其优点是配置灵活、价格低,但要求用户熟悉计算机配件行情并有较高的专业水平,对于一般用户来说,显然难以达到,因此机器质量不易保证。

- ◆ 笔记本电脑

笔记本电脑又称便携式电脑,除了其体积较小外,其使用方法和台式机基本相同。

- ◆ 掌上型电脑

顾名思义,掌上型电脑就是指体积更小的电脑,其大小约为录像带的一半。掌上型电脑的体积很小,功能较一般电脑弱。

- ◆ 服务器和 workstation

现在很多单位都组建了自己的局域网,一般来说,单位里不同部门要共享一些重要数据,同时部门之间也需要经常交流。因此,对这些计算机的要求是工作速度快,且可靠性高。这种计算机我们称之为服务器。

当然,要使计算机的工作速度快,选用更快的 CPU(甚至双 CPU),配置容量更大、速度更快的内存储器 and 外存储器即可;而为了保证数据的安全,计算机开发商都在硬件上采用了一些措施,如硬盘镜像(即数据同时存放在两个硬盘上,以确保一个硬盘出现故障时,另一个硬盘及时替补)、双机容错等。由于服务器增加了这样一些其他计算机所不具备的特点,所以其价格较一般计算机高得多。服务器的另外一个作用是负责对整个网络系统的管理。

与服务器相对的是 workstation。workstation 是网络中共享服务器资源的终端计算机。实际上任何一台普通计算机都可以作为 workstation,只要为其加上网络接口卡(NIC)即可。

1.2 计算机的基本部件

图 1.2 是一台标准配置的计算机。不难看出,一台计算机至少有以下几个基本部件:主机箱、显示器、鼠标和键盘。其中主机箱是电脑的核心,主板、硬盘、显示卡、网卡、光驱、软驱以及 I/O 接口和系统总线等部件均被安放在其中。随着计算机技术的发展,音箱、打印机、扫描仪等辅助设备的配置也越来越普遍。

- 主板



图 1.2 计算机基本部件

主板是计算机主要的部件之一，是微处理器与其他部件连接的桥梁。如 CPU、内存、存储设备和显示卡等所有部件都必须通过主板相结合。

- CPU

CPU(中央处理器)是整个电脑的心脏，计算机的一切工作均靠它来指挥。CPU 的性能直接决定了计算机的性能。衡量 CPU 性能最重要的指标是其运算速度和字长。

- 内存

内存用来存储运行的程序和数据，CPU 可直接访问它。内存包括 RAM(随机访问存储器)和 ROM(只读存储器)两类。内存的规格主要有线数(72 pin、168 pin、184 pin 等)、容量(64 MB、128 MB 等)及工作频率(100 MHz、133 MHz)等。

- 显示器与显示卡

显示器用来显示字符或图形信息，是计算机必不可少的输出设备。

显示卡(显示适配器)俗称显卡，其性能取决于显存容量、工作频率、像素填充速度等。游戏发烧友和从事动画、平面设计的人对于显示卡和显示器的要求较高。

- 硬盘

硬盘是计算机非常重要的外存储器。衡量硬盘性能的主要指标有接口类型、容量、主轴转速(转/分钟，rpm；如 5400 rpm、7200 rpm)、平均寻道时间(最好低于 10 ms)、缓存数量。早期的硬盘容量为几十 MB，现在的硬盘为几十 GB。目前常见的硬盘容量有 40 GB、60 GB、80 GB 等。硬盘容量越大，存储的信息越多。

- 键盘

键盘是最常用的输入设备之一。早期的键盘有 89 键，现在使用的键盘大多为 101 或 104 键，一些特殊键的说明如表 1.1 所列。现在有许多生产商会在键盘上增加一些特殊的功能键，如上网键、多媒体播放键等。衡量键盘的质量最重要的指标是它的手感是否良好及反应是否灵敏。

标准键盘上的按键一般有基本键、功能键、控制键、编辑键等几种。基本键包括英文的 26 个字母、数字、标点符号、空格键。

- 鼠标

目前鼠标已成为关键的输入设备。其接口一般有 PS/2、USB 和 RS-232(串口)三种。鼠标的分类标准很多。按鼠标与计算机系统的连接方式可分为有线鼠标和无线鼠标；按鼠标键的多少可分为两键或三键(按从左到右的顺序分别称为左键、中键、右键)鼠标；部分鼠标会有水平或垂直滚轮方便用户浏览较大的页面；按其基本工作原理可以分为机械式鼠标和光电鼠标。一般说来，光电鼠标的定位精度要高于机械鼠标。衡量鼠标质量最重要的指标是它的手感反应是否灵敏，定位是否准确。

- 软盘与软盘驱动器

软盘是计算机上常用的外存储器。目前使用的软盘几乎都是 3.5 英寸的双面高密度盘，其容量是 1.44 MB，可以存放大约 52 万个汉字。

软盘只有放到软盘驱动器(简称软驱)中才可以使用。衡量软驱的主要指标有：工

作是否平稳(噪音小)、读/写盘片效果(不划盘)。

表 1.1 键盘特殊键说明

类 别	标 识	名 称	作 用
控制键	Tab	水平制表键	按下该键后, 光标将右移若干字符(通常为 8 位)
	Caps Lock	大小写字母切换键	锁定字母输入状态(键盘右上方中间的指示灯亮表示进入大写状态, 不亮为小写状态)
	Shift	上档键	按下它再单击某键可获得该键的上档键值, 如 Shift+1=!, Shift+5=%。此外, Shift+字母可以实现大(小)写输入
	Ctrl	控制键	通常用于和其他键组合使用, 如 Ctrl+S, Ctrl+U 等
	Alt	切换键	通常与其他功能键联用, 如 Alt+Tab 为切换窗口
	Enter	回车键	用于确定执行操作和输入换行
	Backspace	退格键	将光标向左移动一个字符, 可删除原位的字符
	Esc	取消/退出键	取消当前任务或退出当前操作
	F1...F12	功能键	与系统有关, 由软件定义。如 F1 通常为帮助键
功能键	Print Screen	屏幕拷贝键	拷贝屏幕图像到剪贴板
	Scroll Lock	滚动锁定键	按下该键可以使用方向键来控制文本, 有指示灯
	Pause Break	暂停键	暂停正在执行的操作
	Num Lock	数字/编辑转换键	使小键盘在编辑状态和数字值状态转换, 有指示灯
编辑键	Insert	插入键	用于在插入字符和改写当前字符的状态切换
	Delete	删除键	删除光标后面的字符
	Home/End	光标移动	用于将光标移动到行头和行尾
	PageUp/Page Down	翻页键	向上和向下翻页
	↑ ↓ ← →	光标控制	用于向上下左右移动光标

● 光盘与光盘驱动器

光盘利用塑料基片的凹凸来记录信息。光盘主要有只读光盘(CD-ROM)、一次写入光盘(CD-R)、可擦写光盘(CD-RW)和 DVD 光盘(DVD-ROM)。目前计算机系统使用最广泛的是只读光盘。只读(CD-ROM)光盘只能读入信息而不能写入信息, 其存储容量为 650 MB。

光盘只有放到光盘驱动器(简称光驱)中才可以使用。衡量光驱性能的最主要的指标是它的数据访问速度、工作噪音、接口类型、读盘效果等。

提示: 计算机存储技术发展也非常快, 优盘、Zip 盘等正取代软盘成为主流。

● 打印机

打印机的作用是把磁盘中的数据或通过操作计算机得到的结果输出到打印纸上。常见的打印机有针式、喷墨和激光打印机等几种, 其特点分别为: