

国家计算机等级考试1-2级
国家公务员计算机培训辅导
国家计算机操作技术上岗培训辅导

电脑基础与 操作入门

实习教程

现代办公自动化必备
个人(家用)电脑必备
计算机入门与精进必备



西南师范大学出版社

电脑基础与操作入门

(实习教程)

李诗娴 杨天友 编

西南师范大学出版社
一九九七年七月

责任编辑：郭昌瑜
陈中华
封面设计：刘梁伟

内 容 提 要

本书从实用的角度出发，根据编者多年的实际操作经验、结合目前流行软件而编写的对**电脑基本知识与操作技巧的基础培训教材**。

全书以清晰的思路和简明的语言，并配以大量的操作实例为读者全面地介绍如下的基本知识与操作技巧：

电脑的结构与软硬件的选配；磁盘操作系统 DOS 入门与系统的优化；汉字输入技术拼音输入法与五笔字型输入法；文字、表格处理软件 WPS 与 CCED 系统的使用；中文 WINDOWS 3. X 的操作基础及系统的优化；多媒体系统的基础与应用；数据库 FoxBASE + 的实战技巧；常见故障的分析与排除等。

本书不仅可作为各行业职工、领导干部的电脑培训教材，也适用于电脑培训学校培训用书及电脑爱好者的自学读物。

电脑基础与操作入门（实习教程）

李诗娴 杨天友 编著

西南师范大学出版社出版 发行

（重庆 北碚）

新华书店经销

四川省科技情报研究所印刷厂印刷

开本：787×1092 1/16 印张：16 字数：400 千

1997 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 2 次印刷

印数 8001 - 13000 册

ISBN7 - 5621 - 1057 - 3/G·723

定价：19.80 元

目 录

第一章 电脑软硬件的概念 与电脑的组成

第一节 电脑软硬件的概念	1
一、电脑的作用	1
二、软、硬件的概念	2
三、电脑总线的概念	2
第二节 电脑的基本组成部分	3
一、显示器及显示卡	3
二、内存(RAM)	4
三、硬盘(HDD)	4
四、软磁盘及软盘驱动器	4
五、CPU(中央处理器)	5
六、主板	5
七、键盘	5
八、鼠标及 CD-ROM 驱动器	6
九、必须了解的外设	6
1. 打印机	6
2. 扫描仪	7
第三节 常见的几种配置与硬件使用常识	7
一、常见的几种配置	7
1. 文字处理型	7
2. 图形处理型	8
二、硬件使用常识	8
1. 主机使用常识	8
2. 硬盘使用常识	8
3. 显示器使用常识	8
4. 键盘使用常识	8
5. 软盘驱动器使用常识	8
6. 打印机使用常识	9
7. 主机与其它部件的连接方法	9

第二章 常见 DOS 命令用法精析

第一节 DOS 的概念及常见术语专释	10
一、DOS 的功能	10
二、DOS 的基本构成部分	10

三、现行主要使用的 DOS 版本特性介绍	11
<u>DOS 各版本的兼容性指的是什么?</u>	
四、DOS 的启动	11
1. 在软盘驱动器 A 冷启动	11
2. 在软盘驱动器 A 热启动	12
3. 在硬盘上启动	12
五、DOS 常见术语专释	12
1. 什么是 KB(字节)、MB(兆)	12
2. 什么是文件、程序	12
3. 什么是目录、目录树	13
4. 什么是内部命令、外部命令和批处理命令	14
<u>使用外部命令应注意哪些问题?</u>	14
5. 什么是通配符(*?)	14
<u>开始之前:了解 DOS 命令的结构</u>	14
第二节 常见 DOS 命令的使用	15
一、一般 DOS 命令	15
1. CLS(屏幕刷新)命令	15
2. TIME(时间设置)命令	15
3. DATE(日期设置)命令	15
4. VER(DOS 版本显示)命令	16
5. VOL(卷标显示)命令	16
6. PROMPT(改变 DOS 提示符)命令	16
7. MSD(硬件信息显示)命令	17
8. FASTHELP(DOS 命令提要)命令	17
二、文件管理命令	18
1. DIR(文件列表)命令	18
2. TYPE(显示文本文件内容)命令	20
3. COPY(文件拷贝)命令	21
4. XCOPY(复制文件和目录)命令	22
5. DISKCOPY(软磁盘全盘复制)命令	23
6. DEL/ERASE(删除文件)命令	24
7. UNDELETE(恢复删除文件)命令	24
8. DELTREE(目录、文件删除)命令	26
9. BACKUP(磁盘备份)命令	27
10. MSBACKUP(文件、磁盘备份、恢复)命令	28

11. RESTORE(恢复 BACKUP 备份)		
命令	30	
12. MOVE(移动文件)命令	31	
13. REN(更改文件名)命令	32	
14. FC(比较文件内容)命令	32	
三、目录管理命令	34	
1. TREE(显示目录结构)命令	34	
2. CD(显示及改变目录)命令	34	
3. MD(建立目录)命令	35	
4. RD(删除目录)命令	35	
5. PATH(设置搜索路径)命令	36	
6. APPEND(设置查找路径)命令	36	
7. ASSIGN(假定磁盘)命令	37	
四、磁盘管理命令	38	
1. CHKDSK(检测磁盘状态及错误)		
命令	38	
2. LABEL(显示、更改磁盘卷标)命令	39	
3. FDISK(对硬盘分区)命令	39	
4. FORMAT(格式化磁盘)命令	43	
5. UNFORMAT(反磁盘格式化)命令	45	
6. SYS(系统文件传送)命令	46	
7. DEFRAG(回收磁盘空间)命令	46	
8. MSCDEX(CD-ROM 驱动)命令	48	
第三节 CONFIG. sys 和 AUTOEXEC. bat		
文件的设置	49	
一、CONFIG. SYS 系统配置文件的设置	49	
二、AUTOEXEC. BAT 自动批处理文件的设置	51	
三、跳过 CONFIG. sys 和 AUTOEXEC. bat 文件直接启动电脑	51	
第四节 运用 DOS	52	
一、利用 DOS 命令有效地管理内存	52	
1. DOS 下内存的配置情况	52	
2. 使用 HIMEM 管理扩展内存	53	
3. 使用 EMM386 管理内存	53	
4. 使用 DOS6.0 及以上版本中的 MEMMAKER 管理内存	54	
二、利用 DOS 命令使系统运行加速	55	
三、在 WINDOWS 环境中使用		
Vsafe 反病毒命令	57	
四、创建 DOS 启动盘及版本升级	57	
1. 创建 DOS 启动盘	57	
2. 在硬盘上升级 DOS 版本	57	
3. DOS5.0 以上版本的升级	57	
第三章 必要的输入基础		
第一节 输入的姿势与指法	59	
一、键盘及键盘的作用	59	
二、输入时的正确姿势	60	
三、指法的分布及击键要领	61	
四、外文输入法(盲打速成法)指导	62	
第二节 汉字输入法简述	62	
一、汉字输入法的种类	62	
二、拼音输入法的种类及其录入方法	63	
第四章 五笔字型输入法速成		
第一节 掌握之捷径——认识五笔字型的构造思想	64	
一、五笔字型的概念及优点	64	
二、五笔字型输入法的基本构思	64	
三、汉字的笔画及字型	64	
四、浅谈“提高录入速度”	65	
第二节 五笔字型的字根	65	
一、五笔字型的字根	65	
二、字根记忆法	67	
1. 规律法	67	
2. 助记词法	68	
第三节 键名、高频字、成字字根的输入	69	
一、键名的输入	69	
二、高频字的输入	69	
三、成字字根的输入	69	
第四节 合体字(键外字)的输入	70	
一、合体字的拆分原理	70	
二、合体字的输入规则	71	

第五节 简码输入规则	74	四、查找替换中的控制符和通配符	93
一、一级简码及其输入法	74	五、查找替换的菜单操作	94
二、二级简码及其输入法	74	第五节 打印控制	94
三、三级简码及其输入法	75	一、打印控制命令的格式及分类	94
第六节 快速输入法——词组输入	75	二、打印字模控制命令	94
一、双字词	75	三、打印格式控制命令	99
二、三字词	76	第六节 模拟显示与打印输出	101
三、四字词	76	一、模拟显示	101
四、多字词	76	二、打印输出	101
第七节 重码、容错码及“Z”键的作用	76	三、改变当前打印参数的方法	103
一、重码	76	第六章 CCED——文表一体编辑软件的操作	
二、容错码	77	第一节 CCED5.0 的新特点	105
三、“Z”键的作用	77	一、CCED5.0 的新特点	105
第五章 金山——WPS 办公室专用文字处理软件的操作		二、CCED5.0 系统文件组成	106
第一节 WPS 系统的进入与退出	79	三、安装 CCED5.0	106
一、启动 SPDOS	79	四、启动 CCED5.0	106
二、WPS 系统的启动和退出	79	五、设置运行参数	107
三、设置自动启动 WPS 系统的批处理命令	81	第二节 CCED5.0 的基本操作	108
四、下拉式菜单功能列表	81	一、CCED5.0 编辑状态的特征	108
第二节 WPS 的文本输入和编辑	82	二、设置 CCED 的状态行	109
一、进入编辑	82	三、下拉菜单的使用	110
二、编辑中的光标控制键	83	四、文件存盘与退出	111
三、文本内容的插入与删除	83	五、CCED 的编辑键	113
四、行宽设置及排版	84	六、字符的操作	114
五、多窗口编辑	85	七、行的操作	117
六、表格生成与表格编辑	86	八、块的操作	118
七、存盘、退出与文件操作	89	九、浏览文件目录及文件内容	120
第三节 WPS 文本的块操作	90	十、文书文件的排版	121
一、文本块的定义和取消	90	第三节 CCED 制表操作基础	123
二、文本块的两种方式	90	一、自动生成空表	124
三、文本块的操作	90	二、手动画线制表	125
第四节 文本内容的查找与替换	91	三、扩大与压缩表格	125
一、文本内容的查找(Ctrl + QF 或 F7 键)	91	四、表格数据操作	125
二、查找并替换(Ctrl + QA 键)	91	五、计算表达式	126
三、光标移到第 N 行	93	六、对表中数据的列间计算	127
		七、对表中一列数据求和	129
		八、对表中的数据排序	129

第四节 打印操作 130

第七章 中文 WINDOWS3. x 的基本操作与应用

第一节 WINDOWS 的概念及运行配置 132

一、WINDOWS 与中文 WINDOWS 132

二、中文 WINDOWS 的运行模式 132

1. 标准模式 132

2. 386 增强模式 133

三、运行 WINDOWS 的硬件环境 133

第二节 WINDOWS 的安装与启动 133

一、安装中文 WINDOWS 133

1. 软盘安装 133

2. CD-ROM 盘安装 133

安装提示: 133

二、启动中文 WINDOWS 134

第三节 窗口、菜单及对话框的操作 134

一、窗口及其操作 134

1. 窗口的概念 134

2. 窗口的组成元素 134

3. 窗口的操作 135

4. 程序窗口与文档窗口的区别 136

二、菜单及其操作 137

1. 菜单的概念 137

2. 菜单项中符号的特定含义 137

3. 菜单的操作 138

4. 控制菜单的操作 138

三、对话框及其操作 138

1. 对话框的概念 138

2. 对话框的组成及操作 139

获取 WINDOWS 的帮助信息 141

第四节 程序组、图标及程序管理器 142

一、程序组 142

二、对 WINDOWS 中的应用程序的基本操作 143

三、WINDOWS 的三个系统程序组及其程序的功能 144

1. 主群组 144

2. 附件组 144

3. 游戏组 145

四、图标及图标的分类 145

第五节 中止应用程序及退出 WIN-DOWS 146

一、中止应用程序 146

二、退出 WINDOWS 147

第六节 程序管理器及其操作 147

一、通过图标来管理应用程序 147

1. 新建一个程序组及其图标 148

2. 新建一个程序项图标 148

3. 修改图标 149

4. 移动程序项图标 149

5. 复制程序项图标 149

6. 删除图标 149

二、启动应用程序执行 149

三、启动多个应用程序 150

四、前台程序和后台程序 150

1. 前台程序和后台程序的概念 150

2. 前、后台程序的切换 150

五、启动组的作用 151

第七节 文件管理器及其操作 152

一、文件管理器的概念 152

二、文件管理器窗口的组成元素 152

三、目录窗口的组成元素 153

四、目录窗口中的三类图标的含义 153

五、改变目录窗口的查看格式 154

六、选择当前驱动器、展开和折叠目录树 155

七、对目录或文件的操作 155

八、在文件管理器中启动程序执行 157

九、在文件管理器中管理磁盘 158

第八节 打印管理器及其操作 158

一、打印管理器的概念 158

二、安装和设置一台打印机 158

三、如何启动打印 159

四、使用打印管理器 159

第九节 剪贴板及其操作 161

一、剪贴板及剪贴板查看程序的概念	161
二、使用剪贴板	161
三、使用剪贴板查看程序	162
第十节 中文 WINDOWS 操作示例	162
一、在中文 WINDOWS 环境下运行 MS - DOS 程序	162
二、设置鼠标速度	164
三、设置 WINDOWS 屏幕保护程序	165
四、设置显示模式	166
五、为自己建立一个程序组	166

第八章 多媒体基本知识与多媒体的应用

第一节 多媒体、多媒体技术及多媒体电脑	168
一、多媒体的概念	168
二、多媒体技术的概念	168
三、多媒体电脑的概念	169
第二节 多媒体电脑系统的作用	169
一、多媒体电脑系统的作用	169
二、多媒体技术对电脑应用产生的影响	172
第三节 多媒体系统的类型及其构成	173
一、多媒体系统的类型	173
二、多媒体电脑系统的组成部分	174
三、光存贮设备及其选购	174
1. 光盘的特点	175
2. 光盘的类型	175
3. 各类光盘能不能在同一种光盘驱动器上使用	176
4. CD - ROM 驱动器的特性	177
5. CD - ROM 驱动器的规格	177
6. CD - ROM 的选购	177
四、音频卡及其选购	178
1. 音频卡的概念	178
2. 音频卡的选购	181
五、视频卡及其选购	182
1. 目前流行的视频卡	182

2. 视频卡的选购	182
3. 解决安装视频卡出现的软故障	183
六、多媒体软件	183
第四节 MPC——多媒体个人电脑	184
一、MPC 的概念	184
<u>什么是 MPC 标准规范呢?</u>	185
二、PC 机实现多媒体的方式	185
1. 直接购买 MPC 的好处	185
2. 实现从 PC 升级为 MPC	186
三、常见的多媒体文件扩展名的含义	186

第五节 多媒体在 WINDOWS3. x 中	187
一、录制你的声音	187
二、播放 CD 唱盘	188
三、给录音讲话配上音乐背景	189
四、为 WINDOWS 事件分配声音	190
五、边听音乐边做事	190
六、播放卡拉 OK	191
<u>多媒体在 DOS 环境中</u>	192
1. 使用声霸卡的功能	192
2. 启动 Sound Power Pro 16 声频卡的混音操作	197
<u>为多媒体系统解决问题</u>	197
1. 使用麦克风应注意的问题	197
2. 消除声频的噪音	197
3. 运行速度降低后的解决办法	198

第九章 数据库——FoxBASE + 实战技巧

第一节 数据库的基本概念	199
一、数据库与数据库系统	199
<u>关系型数据库的认知</u>	199
二、数据库中的术语	200
三、文件与文件类型	201
四、常量与变量	203
五、运算符与表达式	204
六、函数	205
1. & 宏代换函数	205
2. LEN()测定字符串长度函数	205

3. RECNO()测当前记录号函数	205
4. STR()数值转换为字符串函数	206
5. VAL()字符串转换为数值函数	206
6. TYPE()测字符串数据类型函数	206
7. UPPER()小写字母转换为大写 字母函数	206
8. SQRT()开平方函数	206
9. INT()取整函数	207
10. DATE()日期函数	207
七、FoxBASE+ 的主要技术指标	207
八、FoxBASE+ 的启动与退出	207
第二节 文件的建立与数据输入	208
一、建立数据库文件	208
1. 用建库命令 CREATE 建立数据 库结构	208
2. 用旧库改造成新的数据库结构	209
二、建立数据库文件的具体操作	209
1. 用建库命令 CREATE 建立数据 库的步骤	209
2. 用旧库改造成新的数据库的步骤	211
三、用建立数据库文件的命令输入	212
四、用追加数据库文件的记录命 令输入	213
第三节 数据库文件的常用操作命令	214
一、数据库文件的打开和关闭	214
二、数据库文件的显示	214
三、数据库文件记录的修改与更新	217
四、数据库文件记录的定位、插入、 删除	220
五、数据库文件的排序和索引	224
六、数据库文件的查询	228
第四节 FoxBASE+ 程序设计初步	231
一、命令文件的建立和修改	232
二、命令文件的执行	233
三、简单的 FoxBASE+ 程序设计	233
<u>FoxBASE+ 常用函数一览表</u>	235
<u>FoxBASE+ 常用命令一览表</u>	238

附录 I 电脑常见故障的排除

第一节 动手维修之前	243
一、动手维修电脑之前应注意的问题	243
二、常见的故障诊断和处理方法	243
三、影响主机不能正常工作的方 方面面	243
第二节 常见故障排除法	244
故障一:机器自检正常,硬盘不能自举	244
故障二:机器硬盘设置掉了(CMOS 口令被遗忘)	244
<u>软盘驱动器机械性故障分析</u>	244
故障三:校正软盘驱动器磁头偏位 (不用专用设备法)	244
故障四:软盘驱动器总列第一张软 盘的目录(之一)	245
故障五:软盘驱动器总列第一张软 盘的目录(之二)	245
故障六:软驱经常性压坏磁盘	245
故障七:软驱划盘(之一)	246
故障八:软驱划盘(之二)	246
故障九:软驱经常性或对任何磁盘均报 “Sector no found errorreading drive A”,不能读盘	246
故障十:软驱读盘正常,写盘错误 (之一)	246
故障十一:软驱读盘正常,写盘错误 (之二)	246
故障十二:修复一张坏磁盘	246
故障十三:联机打印不成功	247
故障十四:打印机进退纸不正常	247
故障十五:显示器屏幕上出现红、兰、 绿多色斑,严重影响操作与 视觉	247
故障十六:开机后,显示器无反应黑屏	247

附录 II “五笔字型”常见非字根拆分法

第一章 电脑的软硬件概念与电脑的组成

第一节 电脑软硬件的概念

一、电脑的作用

电脑是对电子计算机通俗的叫法。之所以叫“电脑”是它具有与其它任何机器相区别的“思维”功能,能够模拟和替代人类的部分脑力劳动,成为“人脑的延长”。

电脑的应用十分广泛。目前已渗透到人类活动的各个领域。从大的方面讲有数值计算(主要用于科学计算)、过程控制(主要用于工业、生物、航空、军事等方面的实时控制)、数据处理(主要用于统计调查、企事业单位管理、情报检索和办公自动化等)、辅助设计(简称 CAD,主要用于工业、电子、建筑和服装设计等方面)、人工智能(主要用于模拟智能、辅助决策等)。

你可能听说过:美观自动的电视广告、动画设计是与电脑分不开的,所有所谓的全自动、自动的什么譬如洗衣机、照相机等等,其都是在电脑的控制下工作的。那么今天,我们的这部《电脑基础与操作入门》讲什么呢?回过头来,我们从目前电脑走进家庭的世界、电脑已普及于办公、电脑就业已成为社会的一个新兴的、逐渐庞大和愈来愈引人注目的问题,来先讲一讲电脑的基本作用。

1. 文字编辑

用电脑写书、写文章、写信、写总结报告等,与手工相比,具有可重复、可再现、便于修改、清楚美观等优点。例如:目前不少杂志社、出版社已接收或要求用磁盘文件形式提供原稿,从而大大地缩短了排印、校对、修改周期,提高了出版效率,也建立了有用的资料库。

2. 图象设计与制作

可通过扫描输入设备或图象处理制作软件设计大量的高质量画面、工程图等。这些图形在电脑软件的控制下,能将一幅画面在短短的几分钟内变成几种乃至十几种其它表现形式的画面,其修改、涂抹、着色、组合及尺寸精确度绝非手工所能相比。这种功能我们称之为“电脑绘画”,而它的好处在于,“电脑绘画”工作者完全不必自己一笔一画的绘制图形,可对通过各种方式输入电脑的画面进行组合、链接、修改即可。这对广告公司、杂志社、出版社的美术编辑及创意图形制作者来说,无疑是一个巨大的福音,它将完全改变以前手工制作的风格。

3. 家庭教育与学习

目前各种教学软件、学习软件已为人们广泛接受。如中学生学习数理化、英语等教学软件,学习电脑基本知识、基本操作的教学软件等,有问有答、自动判断正误、自动评分、具有声色,可收到事半功倍的效果。特别是光盘的出现,其表现形式更是绘声绘色、图文并茂,几张光盘就可存储信息足以取代半个房子的印刷品。用电脑查阅资料不仅速度快,也比翻书有

趣得的。

4. 组建家庭影院

多媒体技术的应用使计算机具有播放激光唱盘、视盘,演唱卡拉 OK,协助制作音乐、图像等功能,可以十分方便地组成由电脑控制的、具有声像功能的家庭影院。利用光盘制作的多媒体软件将你的学习、工作、生活和娱乐产生划时代的影响。

5. 档案管理

电脑还可以帮助家庭进行档案,财务等事务管理。如记录家庭的收支情况,作预决算等,各种方式的电话查询,提醒电脑主人每天应做什么事等。

6. 信息查询

通过电话与公共信息网、INTERNET 网等相连,可以查询这些网上丰富多采的信息,使你真正达到“秀才不出门,能知天下事”的效果。

二、软、硬件的概念

计算机系统通常包括硬件系统和软件系统两大部分。

硬件系统是指构成计算机的各种实体部件,如运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。它们都是由电子器件、磁性元件、机械器件等构成的实体。

软件系统是相对硬件系统而言的。它是指为了充分发挥硬件系统的效能、方便人们使用计算机以及为了解决各种实际问题而设计的各种程序的总称。

软件系统又可以分为系统软件和应用软件两大类。系统软件通常是指操作系统、编译系统、数据库管理系统和各种支撑软件。它们的功能主要是为了充分发挥硬件系统的效能,方便人们使用计算机。这些软件都是由计算机厂商随计算机硬件提供的。应用软件是为解决各类应用问题而编制的程序。

必须指出,在计算机系统中,硬件系统和软件系统都具有同等重要的地位,缺一不可。然而,硬件系统的重要性已广为人知,而软件系统的重要性却常被人忽视。事实上,有人把计算机的硬件和软件系统比作一辆马车的左右轮,不仅缺一不可,而且必须并驾齐驱。也有人把硬件系统比作是计算机的驱体和力量,而把软件系统比作是计算机的灵魂和技能。这说明硬件系统和软件系统在整个计算机系统中都具有十分重要的地位,没有硬件系统,软件就没有施展才能的物质基础;而没有软件系统,硬件也不过是一堆无用的东西。应该说,在计算机系统中,硬件系统和软件系统两者是相辅相承,不可分割的有机整体。

目前,计算机软件的价格已经普遍超过硬件价格。

三、电脑总线的概念

将计算机硬件各部份连接起来使其构成一个有机整体的通用连接线路称为信号传输总线,简称总线。总线可以使系统中的任何部件,尤其是新加的部件,能与其他部件对话。事实上,微机的扩展槽就是与总线相连的插接器。因此,插到扩展槽中的部件就能与系统中的任何部分对话,包括 CPU 和存储器。这就为用户提供了扩充可选设备的简易方法。

ISA(Industry Standard Architecture,即:工业标准结构)是最普通的微计算机 I/O 总线结构。它有 24 位地址线,可寻址 16MB 内存存储空间,一次可传送 2 字节数据。ISA 是 8 位和 16 位 PC 机上数据传输总线的工业标准。它是由 IBM 公司推出的,适应中、低档微机 I/O 总线的传输要求。

MCA(Micro Channel Architecture,即:微通道结构)用于 PS/2 微计算机。他有 16 位和 32 位两种版本。16 位 MCA 总线有 24 根地址线,16 根数据线,因此,它一次能传送 16 位数据,并有 16MB 的寻址能力。32 位的 MCA 总线有 32 位的地址线,和 32 位的数据总线。因此,它可同时传送 32 位数据,并有 4GB 的内存寻址能力。MCA 不与现存的 ISA 标准相兼容,它配有总线仲裁机构,可支持 16 个总线控制器。

EISA(Extended Industry Standard Architecture,即:增强工业标准结构)是一种以 ISA 为基础的 MCA 替代产品。它有 32 位的地址线,和 32 位的数据总线。因此,它可同时传送 32 位数据,并有 4GB 的内存寻址能力。该总线是与 ISA 总线完全兼容的扩展。

VESA(Vedio Electric Standard Architecture,即:视屏电子标准结构)是 1993 年的 486 系统的标准技术。使用这种标准,CPU 和 RAM 能通过局部总线以系统速度直接与显示适配器和磁盘驱动器对话,而不通过通用总线。他提供 32 位或 64 位的数据通路,传输速度为 106M/S 或 260M/S。

PCI(Peripheral Component Interconnect,即:外围部件内部接口)是由外围部件联合专门权益组织制定的。和 VESA 类似,PCI 是 CPU 与高速外设的一个桥梁。它以系统时钟的速度运行,提供 32 位或 64 位的数据通路,传输速度为 132M/S 或 264M/S。与 VESA 相比,PCI 更完善,功能和性能更好。

第二节 电脑的基本组成部分

一、显示器及显示卡

1. 显示器

显示器即电脑信息显示窗口,即视频监视器。目前,单色显示器已趋于淘汰,我们就彩色显示器的情况及选购介绍如下:

显示器的屏幕大小、清晰度及色彩精度是其选购的三大要素。根据用户的需要,目前常见的屏幕大小有:14 英寸、15 英寸、16 英寸、17 英寸、19 英寸和 21 英寸。一般来说,一台整机电脑均配备 14 或 15 英寸的彩色显示器,如用户需要,可选购其它尺寸的显示器,大多 17 英寸的显示器只为 19 英寸的显示器价格的一半稍高,故此,建议选购 17 英寸的显示器。常见的品牌较好的有苹果、NEC、SuperMaC、Radius、Sony 及三星、高士达等。清晰度也就是所谓的分辨率,一般来说有 .28、.29 和 .31 几种,其中 .28 为上。好的显示器不应闪烁,其刷新速度快,且不会隔行显示,购时可在 Windows 下的各种显示模式下观看图像是否清晰、稳定、闪烁等情况。色彩精度即显示色彩的均匀度。好的显示器在显示时图像应清晰、饱满而非模糊。购时可观看一个圆形是否为圆,且圆为空心只有边线时其边线是否实在,有锯齿者为劣。凡近几年生产的彩显均具有 16 百万色的显示,如何能使其最佳的运行,犹看显示卡的选购。

2. 显示适配卡

显示适配卡又叫视频显示卡,它是电脑内部的一块电路板,其控制显示器的色彩数目以及显示器的刷新速度,简称显示卡。有的电脑如苹果牌,其显示卡已焊接在其主板上,故有的电脑不需要外来硬件(显示卡)来驱动显示器。彩色显示卡一般都支持 256 色显示,常见的有 VGA、EGA、CGA 等品牌,如用户需要更真实、更生动的显示,可选配 SVGA、TVGA 及 ET

等品牌的支持 6.5 万色以上的显示卡,目前深受广大用户推崇的品牌是 S3 系列。另外,显示卡显示内存是显示速度最关键的问题之一,内存越大显示越快;显示加速卡能配合显示卡增强显示速度。注意:一块显示卡支持何种显示模式,它能否与你的显示器适配,它能支持多少种颜色的显示等问题,选购时一定要当场试个明白。

二、内存(RAM)

内存即随机存取内存。内存的大小,牵涉到一个程序或一种软件运行速度的快慢。它有 32 线与 72 线之分,同时,有的内存条上带奇偶校验功能。内存条芯片中以 12 片和 24 片较好。目前,常用的均为 72 线内存,品牌有 CompaQ、AST、IBM、EDO 等。参考价格为:8MB/400 元左右。

三、硬盘(HDD)

硬盘是电脑中最重要的数据外存贮设备之一。一般来说,它直接安装于机箱内部并紧固。其具有信息量大、速度快、寿命长等优点。目前,电脑中常配的硬盘有 850MB、1G、1.2G 和 1.5G 的大小不等,品牌多为 Seagate、Conner、Quantum 等。价格也由 1100—1700 元不等。

四、软磁盘与软盘驱动器

1. 软磁盘

软磁盘是用塑料或薄膜聚脂为基底、表面涂有一层金属氧化物的磁性材料的圆盘片,整个盘片封装在一个用聚氯乙烯作成的方形塑料封套内保护起来构成一个整体。下面以 5.25 英寸的 1.2MB 双面高密盘片作示图(见图 1—1):

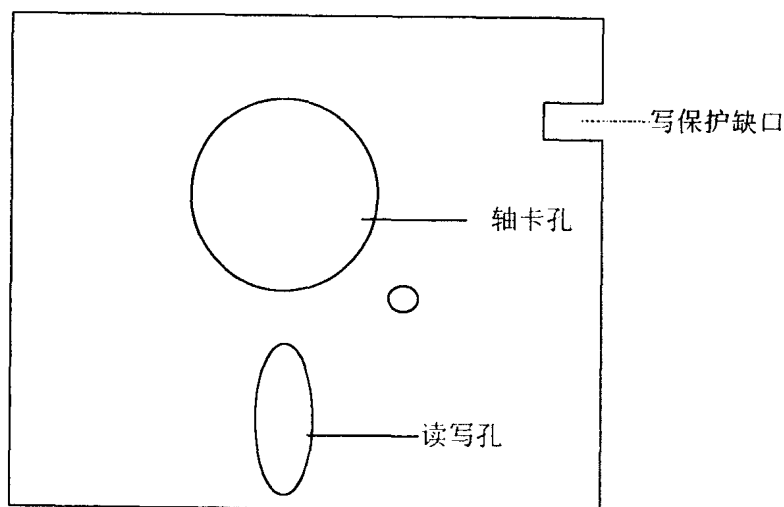


图 1—1 5.25 英寸软磁盘模型

从图 1—1 中可见,软盘上有 3 个孔,大的正圆形口即中轴孔是供驱动器的轴卡位软盘片旋转用的;长圆形孔是供磁头读、写信息用的;右侧的缺口是写保护,当其被封住时,软盘内容为只读,且不能向软存储任何信息,当开启时则可读可写(存储)。使用时连同封套插入驱动器,在驱动器的带动下,软盘片在封套内高速转动,封套是不动的。

常见的软磁盘规格有:

5.25 英寸 360KB 双面双密

5.25 英寸 1.2MB 双面高密

3.5 英寸 720KB 单面高密

3.5 英寸 1.44MB 双面高密

软磁盘是电脑外存储器中的一个重要设备。其价格低廉、使用简单、便于携带。其发展方向是缩小体积,增大容量、减少功耗。目前,已出现 50MB、25MB、20MB 的高容量软盘;2 英寸的软盘也正初显身手。软磁盘中以 SONY 和万胜较好。

2. 软盘驱动器:软盘驱动器通常被简称为软驱,在电脑操作中它们总是以 A: > 和 B: > 出现。它是软磁盘的载体,根据常用软磁盘的尺寸,它同样分为 5.25 英寸和 3.5 英寸软驱两种。电脑通过它向软磁盘读写数据。软驱的价格大约为:200 元/3.5 英寸一台;280—300 元/5.25 英寸一台。品牌以国产为佳。

五、CPU(中央处理器)

CPU 是电脑的核心,即中央处理器。它在很大程度上决定了电脑的档次。它决定了电脑最大内存容量、运算速度以及对外设的支持、软件的配备等。CPU 有 286、386、486、586 之分,目前 386 以下的 CPU 已属淘汰。通常称呼 CPU 以“×86—××CPU”如“386—33CPU”,即指 386 系列中 33MB 主频的 CPU,当然,其中“××CPU”数字越高代表其 CPU 性能越好和速度越快。因此,人们往往以 CPU 来命令电脑。就现在新电脑配置用户而言,我们建议购买 586 系列电脑。第一,让人可喜的是,前几年用 7000 元~8000 元所购得 286、386 的价钱在目前而言已经可以购得一台 586 系列中中档电脑;第二,586 系列中的任何一个档次的电脑其处理速度绝不能与其下档次的电脑同日而语,比如,一台奔腾 75 的速度大约为 486/80 的四倍以上。

六、主板

主板也叫系统板、母板或底板,它是位于主机箱内底部的一块大型印刷电路板,其是电脑中最重要的部件之一。

因 286、386 主板已停产,我们就 486 以上的主板来讲,其通常含有 CPU 接口、扩展插槽(供显示卡、多功能卡或其它板卡与电脑对话)、内存条插槽、键盘接口和总线等。其通过内置蓄电池和只读存储器(ROM)将主板与外件配置、日期、时钟等长期保存。

目前,常见名牌有: Intel、Asustek(华硕)、LEO(大众)、QDI(联想)、Data Expert(联讯)等。选购主板时,以出厂日期新、支持“即插即用”(兼容性)、扩展插槽等,支持 PCI 总线,能适应同一档次所有 CPU(如 486 主板适应 CPU/66—CPU/100)、各种跳线开关方便操作等为测试要点。

七、键盘

键盘是电脑中主要的输入设备之一。现在的电脑一般使用 101 和 102 键的键盘。在 101 和 102 键的键盘上,为适应早期的 8088PC 机,一般设有一个开关,指示 XT 或 AT 或 8088/80286 方式,若此开关的设置方式与电脑的型号不相配对,则键盘与主机均不能正常工作。

键盘根据按键的类型分为机械式与压膜(电容)式。压膜式手感好,价格稍贵;机械式寿命长,价格便宜,但手感稍差。

在本书“第三章”中将详细讲述 101 键盘的各键分布与作用。

八、鼠标及 CD—ROM 驱动器

除以上所介绍的主要部件外,电脑通常还配有鼠标器、CD—ROM 驱动器。

鼠标器可快速移动于屏幕窗口各处,并执行选择、确认、退出等操作,非常利于人机对话。它有机电鼠标和光电鼠标两种,后者的性能、寿命、灵敏度都较前者为好,其价格约为前者的 4 倍左右(150 元左右)。

CD—ROM 驱动器是近几年才普遍流行的一种高信息容量 CD—ROM 盘片的载体。其可驱动一张价格便宜、方便携带、存储量高达 680MB 的 CD—ROM 盘。具体的细节详见本书“第八章”。

九、必须了解的外设

1. 打印机

打印机是常用的输出设备,一般 PC 机系统都配备打印机。打印机的类型很多。按照打印方式,可分为串行式打印机(依次打印每一个字符)、行式打印机(以行为单位进行打印)和页式打印机(以页为单位进行打印)。按照打印技术,可分为击打式打印机和非击打式打印机。按照构成字符的方式,可分为字模式打印机和点阵式打印机。若按功能分,则又可分为普通打印机和特种打印机。在每一类中,又有各种不同的类型或型号。

点阵打印机由于其具有较高的性能价格比,因而一直是最为普及的一种打印机。但点阵打印机在打印质量、打印速度、彩色图形输出及打印噪声等方面均受到一些限制,以致不能满足人们对高质量文件输出和安静工作环境愈来愈高的要求。目前非击打式打印机的发展极其迅速,它具有更高的打印质量、更快的打印速度、更强的图形功能和彩色输出能力。不仅性能上大大超过点阵打印机,价格也大幅度下降。非击打式打印机逐步取代点阵打印机而成为打印机发展的主流。

当然,在我国今后相当长一段时间内,点阵打印机仍将占有重要地位。原因主要是非击打式打印机的价格仍然偏高。此外,在打印较宽、较长的表格或打印较长的程序清单时,页式打印机不如点阵打印机适用。

在非击打式打印机中,以激光打印机、喷墨打印机和热敏打印机为最有前途的打印机。

(1) 激光打印机

激光打印机是一种高速度、高精度、低噪声的非击打式打印机。它是激光扫描技术与电子照像技术相结合的产物。

激光打印机由激光扫描系统、电子照像系统和控制系统三大部分组成。激光扫描系统由激光器、偏转调制器、扫描器和光路系统组成。它的作用是利用激光束的扫描形成静电潜像。电子照像系统由光导鼓、高压发生器、显影器、定影器和输纸机构组成,作用是将静电潜像转变成可见的输出。它的原理类似于静电复印,所不同的是静电复印采用全色可见光曝光,而它是用经计算机输入信息调制后的激光束曝光。

目前,激光打印机大量用来作为桌面印刷系统的输出设备,其分辨率一般为 300DPI(点/英寸),有的已达 600DPI 或更高;速度一般为 8PPM(每分钟 8 页),有的已达 12PPM 或更高。

(2) 喷墨打印机

喷墨打印机是靠墨水通过精细的喷头喷到纸面而产生图像。喷头的制造技术现已成熟,喷墨头易堵和输出模糊的问题已经解决,使喷墨打印机成为一种很有发展前途的打印机。在非击打式打印机中,喷墨打印机的设备购置费和维护费最低,体积和重量也是最小和最轻的。喷墨打印机的打印速度为:草稿质量可达 600CPS(字符/秒),仿信函质量可达 200CPS,分辨率一般为 300DPI~720DPI,并有较强的彩色功能,价格也在不断下降。

(3) 热敏打印机

热敏打印机有两种类型:一种用热感应纸,由热感应头的温度变化在纸上形成黑白图像;另一种用热感应色带,由热感应头的温度变化,将色带上的油墨转印到纸上形成图像。目前,热敏打印机的分辨率一般为 300DPI,具有极丰富的彩色和明暗层次。

2. 扫描仪

扫描仪是对照片、平板画、幻灯片作数字处理并输入电脑,它是电脑外设中最重要的图像输入设备。目前,它主要有平板扫描仪、幻灯片扫描仪、旋转鼓形扫描仪和手持扫描仪。在一般用户中,平板扫描仪是其最常用的。

平板扫描仪的工作方式类似复印机。将被扫描图形压在扫描仪盖下即可通过电脑对其进行扫描控制操作。

选择扫描仪首先应考虑分辨率,即其能在每英寸上创建多少像素(PPI)。像素愈多图像愈清晰。目前扫描仪的分辨率有 1200ppi~6000ppi 所不等。另外,扫描仪工作过程也有一次扫描、二次扫描和三次扫描三种,越新的产品扫描过程越少。

注意:并非分辨率越高的扫描仪其性能就越好,反而,使用高分辨率扫描生成的文件将是非常巨大的,其不利于操作。选购对应切合实际,主要重视其扫描幅面大小、速度、所扫描的图像是否与原图相近。目前,常见品牌有:UMAX、HP、CANON、MICROTEK、EPSON 等。

电脑有五个关键部分:CPU、存储器、输入输出设备、内存及磁盘存储器。而一台常用电脑至少应该有:显示设备、主板、CPU、内存、硬盘、键盘等。另外,必须配有电源线、机箱。如需使用 Windows 或其它窗口软件或某些游戏时,应配备鼠标器。

第三节 常见的几种配置与硬件使用常识

一、常见的几种配置

对于初学者及初次涉足电脑购置的人来说,如何去选择一套适合于自己工作(或学习)、价格适中、应用方便、快捷的电脑,这是一个难题。本书对于这个问题仅从编者个人意向谈谈以下几种机型的选购:

1. 文字处理型

80386 至 80486 的主机足矣。可配备一个 420MB~850MB 的 Seagate 品牌的硬盘;TVGA 显卡及 .28 任何品牌(最好以国产)的 14 英寸彩显;4MBRAM(内存);机械式 101 键盘,其价格约在 2000 元~3000 元左右。

2. 图形处理型

至少应为 80486 主机,且 CPU 速度在 80 以上(以奔腾 75 ~ 133 为佳)。必须配备一个 1.2GB 容量以上的大硬盘(供图形文件的存储);SVGA 显卡及 14 英寸 .28 逐行彩显;16MBRAM(内存);八倍速 CD—ROM 驱动器;鼠标器及性能较好的 101 键盘。这种配置价格约为 4500 元左右。

当然,以上两种配置是在价格低廉、仅能满足一般用户的使用,对于专业用户来说,我们建议第二种配置应配备至少是 S530 显卡、17 英寸大屏幕彩显、32MB 内存、586/100 以上的主机。

二、硬件使用常识

对于电脑而言,软件坏了尚可利用备份磁盘恢复。而硬件则是一系列高密度的电路板,如果某一硬件不幸被烧坏、撞坏、抖坏,那么它的修复性就极低,故而,我们对于电脑中的常用硬件的保护有如下心得。

1. 主机使用常识

- (1)注意开关机的顺序,开机时先开显示器,后开主机,关机时先关主机,后关显示器。
- (2)主机运行期间,不要乱插拔电源。
- (3)不要频繁开机和关机。
- (4)微机不可长期闲置不用,要经常运行,在空气湿度较大时尤其要这样。
- (5)用户如果不具备维护能力,不要轻易拆开机箱或拔插微机的各种插头和接口卡。

2. 硬盘使用常识

- (1)保持使用环境的清洁,避免温度过高和湿度过大。
- (2)防止静电。
- (3)减少震动与冲击。

3. 显示器使用常识

(1)首先注意电源连接,单独使用电源的,在微机启动前,要先打开显示器电源,然后再开主机电源。关机时要先关主机,然后再关显示器电源。

(2)有些显示器为供不同种类的微机使用,在主机箱的背面有选择开关,因此在使用前应该先看清说明,把显示开关拨到相应位置。

(3)调好显示器亮度、对比度、色彩以及屏幕大小,宽窄、上下的显示参数后,一般不要经常旋动这些开关。

(4)要注意防尘,显示器在工作时绝对不要用湿布去擦拭屏幕。

(5)在工作时不要震动或搬动显示器。

4. 键盘使用常识

- (1)在操作键盘时,按键的动作要适当,不可过大,以防键的机械部件受损而失效。
- (2)当有必要拆卸键盘时,应先关电源,再拔下与主机连接的电缆插头,然后再拆卸。

5. 软盘驱动器使用常识

- (1)防尘,定期用磁头清洗剂 and 清洗磁盘对驱动器的磁头进行清洗。
- (2)放入和取出软盘时要轻,不要用力过猛,以免驱动器磁头损坏。
- (3)在 5.25 英寸驱动器中放入软盘后,一定要关门,以免出现读盘错误。
- (4)软盘驱动器在工作时(指示灯发亮),最好不要随意取出软盘。