



职业技能 考试认证

● 电脑学校全方位系列教材丛书

电脑短训班标准教材

李 飞 主 编
杨旭明 主 审

JH 精华科技策划
JINGHUAKEJICEHUA

- 
- 电脑基础初探
 - 快速掌握汉字输入
 - 中文Windows 98/XP使用指南
 - 中文Word 2000/2002的快速学习
 - 中文Excel 2000/2002的快速学习
 - 中文PowerPoint 2000/2002的快速学习
 - 电脑维护与病毒防治
 - Internet的快速学习

电脑学校全方位教材丛书

电脑短训班标准教材

主 编：李 飞

副主编：陈海亮 高玉龙 马小兵

编 委：赵 良 廖仲先 曾启华

主 审：杨旭明

成都时代出版社

内 容 提 要

第1章介绍电脑的基本常识;第2章介绍最常用的中文输入法——五笔字型输入法的使用;第3章介绍 Windows 98 基础知识、Windows 98 的基本操作和 Windows 98 的基本设置,并帮助读者了解 Windows XP 的知识;第4章介绍 Word 2000 的基本操作、文档编排、图形与表格和 Word 2002 的新功能;第5章介绍 Excel 2000 基本操作、工作表编辑和数据管理,并介绍了 Excel 2002 的新功能;第6章介绍 PowerPoint 2000 幻灯片的制作,幻灯片的调整和放映,并介绍了 PowerPoint 2002 的新功能;第7章介绍电脑的维护与病毒的认识和防治;第8章介绍 Internet 的基础知识和功能,以及收发电子邮件。

该书选材广阔而又精练,内容翔实,图文并茂,讲解详尽而又通俗易懂,并配有大量实例。可作为各级各类电脑培训班和电脑初学者的首选教材,也可作为职业技能培训的专业教材办公自动化培训的专用用书。

图书在版编目(CIP)数据

电脑短训班标准教材/李飞主编,——成都:成都时代出版社,2005.2

(电脑学校全方位系列教材丛书)

ISBN 7-80705-023-3

I. 电... II. 李... 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(2005)第 008565 号

电脑学校全方位系列教材丛书

电脑短训班标准教材

李 飞 主编 杨旭明 主审

出 版:成都时代出版社 (成都市庆云南街 19 号,邮编:610017)

责任编辑:徐文惠

发 行:新华书店经销

印 刷:成都市墨池教育印刷总厂印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张 93.25 字数 2 269 千字

版 次:2005 年 2 月第 1 版

印 次:2005 年 2 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-80705-023-3/G·9

印 数:1—5000 套

全套定价:111.60 元(共 6 册)

□版权所有 侵权必究 敬告读者 勿购盗版□本书若有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

致读者

综观当今的世界，电脑无处不有，电脑无处不在。电脑已经深入到人们的工作、学习、生活乃至娱乐与休闲的方方面面。学习与应用电脑，像人们学习应用语言文字一样，已成为人们生活和工作中必不可少的知识和技能。

那么，怎样才能以较短的时间，最大限度地获取电脑的基础知识，掌握其应用的基本技能呢？虽然，众多的电脑教育家和电脑图书写作者，不断地推出了大量的“电脑培训”之作，但是，就笔者看来，上乘之作较少。原因是多数“培训教材”写作目标不明确，尽管书中对电脑的硬件、软件讲述得“头头是道”，但大多是局限在电脑的“纯知识”中，没有站在电脑学习者的立场上，去满足他们的渴求和期盼。

本书是成都信息工程学院李飞副教授于 2005 年推出的又一本力作。他长期从事电脑的教育，具有丰富的教学实践经验，尤其是在电脑培训方面功底深厚、手法独特。他早期推出的《电脑短训班教程》《新版最新电脑培训教程》《最佳电脑培训班教材》都是全国的畅销作品。

该书紧扣电脑学习者的学习实际，以对电脑学习的强烈目标性，对知识进行详细讲解。该书取材新颖、结构严谨、文字流畅、图文并茂，具有较高的实用性和可读性。全书以 Windows 98 为核心平台，详细讲解了 Windows XP 的增加功能。在应用软件方面，字处理系统 Word 2000 电子表格系统 Excel 2000 和幻灯片软件 PowerPoint 2000 等都在原有的基础上将它们提升到快速应用和高级应用上来，并对他们的 2002 版本新增功能进行了详解。Internet 是电脑学习者必须涉及的主题，也是电脑的一种应用，本书适时地教给读者电子邮件的收发和网上冲浪两种网络的基本应用，为读者漫游网络世界打下了基础。

笔者认为，本书在选材和构架上，在写作和编排上，极符合广大电脑初学者的思维方式。换句话说，本书是一本极具特色的、极富可读性的电脑短期培训班教材。通过本书的学习，读者可以在较短的时间内学以致用。

预祝“电脑学校全方位系列教材丛书”在激烈的市场竞争中获得好运！

杨旭明

2005 年 2 月于电子科技大学

（杨旭明：计算机科普专家、电子科技大学教授、电子科技大学出版社原社长、中国计算机用户协会常务理事、四川省计算机用户协会常务副理事长兼秘书长、成都市软件行业协会副理事长。）

目 录

第1章 电脑基础初探

1.1 电脑的基本认识.....	1	4. 空格键“Space”.....	9
1.2 电脑的硬件组成.....	2	5. 制表定位键“Tab”.....	9
1.2.1 主机的配置.....	2	6. 大小写字母转换键“Caps Lock”.....	9
1. 主板.....	2	7. 退格键“←”或“Backspace”.....	9
2. 存储器.....	2	8. 控制键“Ctrl”.....	9
3. 硬盘.....	3	1.4.2 功能键区.....	10
4. 软盘和软盘驱动器.....	3	1.4.3 光标控制键区.....	10
5. 串并口.....	3	1. Print Screen键.....	10
6. 显示卡.....	3	2. Scroll Lock键.....	10
7. 声卡.....	4	3. Pause键.....	10
8. CD-ROM驱动器和光盘.....	4	4. Del键.....	10
9. 优盘.....	4	5. Ins键.....	10
1.2.2 显示器.....	5	6. ↑↓←→键.....	10
1.2.3 键盘和鼠标.....	5	7. PgUp键.....	10
1.2.4 打印机.....	5	8. PgDn键.....	11
1. 针式打印机.....	5	9. Home键.....	11
2. 喷墨打印机.....	5	10. End键.....	11
3. 激光打印机.....	5	1.4.4 小键盘区.....	11
1.3 电脑软件系统.....	6	1.5 键盘基本操作.....	11
1.3.1 软件的概念及分类.....	6	1.5.1 基准键位.....	11
1.3.2 操作系统.....	6	1.5.2 指法分区.....	11
1.3.3 程序设计语言.....	6	1.5.3 指法练习要点.....	12
1. 计算机的指令.....	6	1.5.4 键盘指法训练.....	13
2. 机器语言.....	7	1. 食指练习.....	13
3. 汇编语言.....	7	2. 中指练习.....	13
4. 高级语言.....	7	3. 无名指练习.....	14
1.3.4 编译程序.....	8	4. 小指练习.....	14
1.4 认识键盘.....	8	5. 数字键练习.....	14
1.4.1 主键盘区.....	8	6. 空格键、回车键和“Shift”键的练习.....	15
1. 回车键“Enter”.....	9	7. 其他字符的输入练习.....	15
2. 强行退出键“Esc”.....	9	练习与思考题1.....	16
3. 换档键“Shift”.....	9		

第2章 快速掌握汉字输入

2.1 五笔字型输入法.....	17	1. 单字根结构.....	19
2.1.1 五笔字型的笔画和字根.....	17	2. 散字根结构.....	19
1. 五种基本笔画.....	17	3. 连笔字根结构.....	19
2. 五笔字型的字根.....	18	4. 交叉字根结构.....	19
2.1.2 组成汉字的字根结构.....	19	2.1.3 汉字结构.....	20

1. 左右型汉字.....	20	2.3.5 末笔字型交叉识别码.....	23
2. 上下型汉字.....	20	2.3.6 重码.....	24
3. 杂合型汉字.....	20	2.3.7 帮助键“Z”的使用.....	25
2.2 汉字的拆分原则.....	20	2.4 简码和词组.....	25
1. 书写顺序原则（从左到右，从上到下， 从外到内）.....	20	2.4.1 简码的输入.....	25
2. “取大优先”原则.....	20	1. 一级简码.....	25
3. “能连不交”原则.....	21	2. 二级简码.....	26
4. “能散不连”原则.....	21	3. 三级简码.....	26
5. “兼顾直观”原则.....	21	2.4.2 词组的输入.....	26
2.3 五笔字型汉字输入.....	21	1. 二字词组.....	26
2.3.1 键名汉字的输入.....	21	2. 三字词组.....	27
2.3.2 成字字根的输入.....	22	3. 四字词组.....	27
2.3.3 五种笔画的输入.....	22	4. 多字词组.....	27
2.3.4 汉字的拆分和输入.....	22	练习与思考题2.....	28

第3章 中文 Windows 98/XP 使用指南

3.1 安装Windows 98.....	29	3.3.5 认识对话框.....	36
3.2 启动和退出Windows 98.....	30	1. 标签.....	36
3.2.1 启动Windows 98.....	30	2. 标尺.....	36
3.2.2 退出Windows 98.....	30	3. 下拉列表框.....	36
3.3 Windows 98的基本操作.....	31	4. 预览框.....	37
3.3.1 Windows 98桌面.....	31	5. 命令按钮.....	37
1. 我的电脑.....	32	6. 选项按钮.....	37
2. Internet Explorer.....	32	7. 数值框.....	37
3. 回收站.....	32	8. 文本框.....	37
4. 任务栏.....	32	9. 列表框.....	37
3.3.2 Windows 98窗口.....	33	3.3.6 “开始”菜单的操作.....	37
1. 标题栏.....	33	1. “关闭”栏.....	38
2. 菜单栏.....	34	2. “注销××”栏.....	38
3. 工具栏.....	34	3. 增添选项栏目.....	38
4. 地址栏.....	34	4. “运行”栏.....	38
5. 按钮.....	34	5. “查找”栏.....	38
6. 滚动条.....	34	6. “设置”栏.....	39
7. 对象框.....	34	7. “文档”栏.....	39
8. 状态栏.....	34	8. “收藏夹”栏.....	39
3.3.3 窗口的基本操作.....	34	9. “程序”栏.....	39
1. 活动窗口.....	34	3.4 “资源管理器”的使用.....	39
2. 最大化、最小化、恢复和关闭窗口.....	34	3.4.1 启动资源管理器.....	39
3. 移动窗口.....	35	3.4.2 资源管理器窗口组成.....	40
4. 改变窗口大小.....	35	1. 标题栏.....	40
3.3.4 菜单及其操作.....	35	2. 菜单栏.....	40
1. 菜单的打开与关闭.....	35	3. 工具栏.....	40
2. 菜单中常用符号的含义.....	35	4. 文件夹窗口和文件夹内容窗口.....	40
3. 窗口控制菜单的打开与关闭.....	36	5. 状态栏.....	41

3.4.3 文件和文件夹的基本操作	41	4. 设备管理器	52
1. 选择文件和文件夹	41	3.5.2 修改显示器属性	52
2. 新建文件夹	42	1. “背景”标签	52
3. 复制文件和文件夹	42	2. “屏幕保护程序”标签	53
4. 删除文件和文件夹	44	3. “外观”标签	53
5. 恢复文件和文件夹	45	4. “效果”标签	53
6. 清空回收站	45	5. “Web”标签	53
7. 文件的重命名	45	6. “设置”标签	54
3.4.4 查看和查找文件功能	46	3.5.3 增添新硬件	54
1. 查看文件或文件夹列表	46	3.5.4 添加和删除程序	56
2. 显示和隐藏不同的文件类型	48	1. 安装/卸载	56
3. 查看文件的属性	48	2. Windows安装程序	57
4. 查找特定的文件	49	3.6 认识中文Windows XP	58
3.5 控制面板	50	3.6.1 Windows XP的登录界面	58
3.5.1 设置和调整系统	50	3.6.2 Windows XP的桌面	58
1. 常规	50	3.6.3 系统还原性和兼容性	58
2. 硬件配置文件	51	练习与思考题3	59
3. 性能	51		

第4章 中文 Word 2000/2002 的快速学习

4.1 Word 2000工作窗口	61	1. 复制文本	65
1. 标题栏	61	2. 移动文本	65
2. 菜单栏	62	4.3.4 查找和替换文本	66
3. 工具栏	62	1. 查找文本	66
4. 标尺	62	2. 替换文本	66
5. 文本区	62	4.3.5 撤消编辑操作	67
6. 选择区	62	4.4 文档排版	67
7. 状态栏	62	4.4.1 设置页面格式	67
4.2 文档基本操作	62	4.4.2 设置分页和分栏	68
4.2.1 新建文档	62	1. 分页	68
4.2.2 保存文档	63	2. 分栏	69
4.2.3 打开文档	63	3. 插入页码	69
4.2.4 关闭文档	63	4.4.3 设置页眉和页脚	70
4.3 文档编辑	64	4.4.4 设置字符格式	71
4.3.1 在文档中输入文本	64	1. 设置字体	71
1. 插入字符	64	2. 设置字符缩放比例、间距和位置	71
2. 删除文本	64	4.4.5 设置段落格式	72
3. 拆分段落	64	1. 对齐方式	72
4. 合并段落	64	2. 缩进技术	73
4.3.2 选择文本内容	64	3. 调整行间距和段间距	73
1. 选择一行	64	4.4.6 设置制表位	74
2. 选择一段	64	1. 设置制表位	74
3. 选择整个文档	64	2. 输入列表中的字符	74
4. 选择特定若干行	64	4.4.7 设置边框和底纹	75
4.3.3 复制和移动文本	65	4.5 图形处理	76

4.5.1 图形的绘制与修饰	76	4.6.1 建立表格	84
4.5.2 图形的编辑	77	4.6.2 表格的输入和编辑	84
1. 选定图形	77	1. 在单元格中输入内容	84
2. 改变图形的尺寸	77	2. 表格内容的选择	85
3. 调整图形的位置	77	3. 复制单元格内容	85
4. 旋转或翻转	77	4. 移动单元格内容	85
5. 组合图形	78	5. 删除单元格内容	85
6. 图文混排	78	4.6.3 表格的调整	85
4.5.3 插入图片	79	1. 修改单元格的宽度和高度	86
1. 插入来自文件的图片	79	2. 自由改变表格的大小与位置	86
2. 插入剪贴画	79	3. 插入单元格	87
4.5.4 编辑文档中的图片	80	4. 插入整行或整列	87
1. 改变图片的大小	80	5. 删除单元格、整行、整列	88
2. 移动图片的位置	80	6. 单元格的合并	88
3. 对图片进行修饰	81	7. 单元格的拆分	89
4.5.5 插入艺术字	81	4.7 中文Word 2002的认识	89
4.5.6 文本框的操作	82	1. 外观	89
1. 插入文本框	82	2. 自动更正智能标签	89
2. 移动文本框	82	3. 新增文档格式功能	90
3. 改变文本框大小	83	4. 其他新增功能	90
4. 文本环绕方式	83	5. 超级剪贴板	90
5. 为文本框添加边线和底纹	83	6. 提高文档的安全性	90
6. 删除文本框	84	7. 提高应用程序的可靠性	90
4.6 表格制作	84	练习与思考题4	91

第5章 中文 Excel 2000/2002 的快速学习

5.1 Excel 2000预览	92	5. 关闭工作簿	96
1. 标题栏	92	5.3 单元格的基本操作	97
2. 菜单栏	93	5.3.1 单元格的选择	97
3. 工具栏	93	1. 用鼠标或键盘选择单元格	97
4. 公式编辑栏	93	2. 用鼠标选择单元格区域	97
5. 工作表区	93	3. 选择不连续的单元格区域	97
6. 工作表标签	93	4. 使用“定位”命令	98
7. 滚动条	93	5.3.2 在单元格中输入数据	98
8. 状态栏	93	1. 文本输入	98
5.2 工作簿的操作	93	2. 数值输入	98
5.2.1 工作簿的组成	93	3. 日期时间输入	99
1. 单元格	94	4. 自动填充输入数据	99
2. 工作表	94	5.3.3 单元格的编辑操作	99
3. 工作簿	94	1. 插入单元格	99
5.2.2 工作簿的基本操作	95	2. 删除单元格	100
1. 新建一个工作簿	95	3. 插入行或列	100
2. 打开工作簿	95	4. 删除行或列	101
3. 在打开的工作簿间切换	96	5. 修改单元格数据	101
4. 保存工作簿	96	6. 单元格数据的复制	101

7. 单元格数据的移动.....	102
8. 清除单元格中的数据.....	103
5.4 工作表的编辑与格式化.....	104
5.4.1 工作表的基本操作.....	104
1. 工作表的切换.....	104
2. 插入工作表.....	104
3. 工作表的删除.....	104
4. 重命名工作表.....	105
5. 复制工作表.....	105
6. 移动工作表.....	106
5.4.2 工作表的选定.....	106
1. 选定单个工作表.....	106
2. 选定多个工作表.....	107
3. 选定全部工作表.....	107
5.4.3 查找与替换.....	108
1. 查找命令.....	108
2. 替换命令.....	109
5.4.4 工作表的格式化.....	109
1. 设置单元格字体.....	109
2. 为单元格加边框.....	110
3. 设置对齐格式.....	110
5.5 公式与函数的使用.....	111
5.5.1 公式的使用.....	111
1. 公式的定义.....	111
2. 公式的输入.....	112
5.5.2 公式的复制.....	113
1. 单元格的引用名.....	113
2. 相对引用.....	113
3. 绝对引用.....	114
4. 混合引用.....	115
5.5.3 函数.....	115
1. 函数的构成.....	115
2. 自动求和.....	115
5.6 在工作表中插入图表.....	116

5.6.1 建立图表.....	116
1. 使用图表向导.....	116
2. 快速创建图表.....	118
5.6.2 图表的编辑.....	118
1. 改变图表数据.....	118
2. 添加图表数据系列.....	118
3. 删除图表数据系列.....	119
4. 图表的移动、复制、删除和缩放.....	119
5.7 工作表的数据管理.....	119
5.7.1 数据的排序操作.....	120
5.7.2 数据的筛选.....	120
5.7.3 数据的分类汇总.....	121
5.8 中文Excel 2002的认识.....	122
1. 错误检查智能标签 (Error Checking Smart Tag).....	122
2. 函数参数提示 (Function Argument Tooltips).....	122
3. 监察窗口 (Watch Window).....	122
4. 语音功能 (Speech).....	123
5. 公式计算 (Fomula Evaluator).....	123
6. 公式审查工具条 (Fomula Auditing Toolbar).....	123
7. 边框绘画 (Excel Border Drawing).....	123
8. 文本作为数字排序功能 (Sort Text as Numbers).....	123
9. 股票报价智能标签 (Stock Quote Smart Tag).....	123
10. 网页预览 (Web Queries).....	123
11. 保存为网页 (Save for the Web).....	123
12. 自动重新发布 (Auto Republish).....	123
13. 数据连接向导 (Data Connection Wizard).....	123
练习与思考题5.....	124

第6章 中文 PowerPoint 2000/2002 快速学习

6.1 新建演示文稿.....	125
6.1.1 内容提示向导.....	125
6.1.2 设计模板.....	126
6.1.3 空演示文稿.....	127
6.2 PowerPoint 2000的工作窗口.....	128
6.3 创建幻灯片.....	128
6.3.1 新建幻灯片.....	128
6.3.2 应用设计模板.....	129
6.3.3 在幻灯片中输入文字.....	129

6.3.4 在幻灯片中插入图片.....	130
6.3.5 编辑幻灯片中的文字.....	131
1. 选择文本.....	131
2. 撤消某个操作.....	132
3. 重复运行最后一个操作.....	132
4. 打开或关闭拖放式编辑功能.....	132
5. 拖动鼠标移动或复制文本.....	132
6. 查找文本.....	133
7. 替换文本.....	133



6.4 演示文稿的基本操作	134	6.5.4 幻灯片中段落的编排	141
6.4.1 在演示文稿内使用幻灯片副本	134	1. 加大段前或段后空间	141
6.4.2 在不同的演示文稿中移动幻灯片	134	2. 将段落各行居中	141
6.4.3 在不同的演示文稿中复制幻灯片	135	3. 将段落左对齐	142
6.4.4 删除幻灯片	135	4. 更改段落内的行距	142
6.4.5 转到特定的幻灯片上	136	5. 在段落中另起新行	142
6.4.6 将幻灯片放大或缩小显示	136	6.5.5 在幻灯片中添加声音	142
6.5 幻灯片的编辑	136	6.6 幻灯片的放映	143
6.5.1 幻灯片的外观	136	6.6.1 放映方式	143
1. 更改母版时对幻灯片所造成的影响	137	1. 演讲者放映(全屏幕)	143
2. 创建与母版不同的幻灯片	137	2. 观众自行浏览(窗口)	144
6.5.2 设置幻灯片的背景	137	3. 在展台浏览(全屏幕)	144
1. 更改幻灯片背景颜色	138	6.6.2 启动幻灯片放映	144
2. 添加或更改幻灯片的填充效果	138	6.7 打包演示文稿	144
6.5.3 修饰幻灯片中的文字	139	6.8 认识中文PowerPoint 2002	145
1. 改变文本的字体格式	139	6.8.1 全新的界面	146
2. 改变文本的字号大小	139	6.8.2 新增功能	147
3. 设置加粗或倾斜文本	139	1. 改进的大纲和缩略图	147
4. 设置放大或缩小文本	139	2. 多设计模板	147
5. 更改文本颜色	140	3. 应用自动版式	147
6. 文本添加阴影	140	4. 修订和批标注记	147
7. 插入符号或特殊字符	141	练习与思考题6	148

第7章 电脑维护与病毒防治

7.1 电脑的日常维护	149	5. 破坏性	151
7.1.1 电脑硬件的日常维护	149	7.2.3 电脑病毒的传播途径	151
7.1.2 电脑软件的日常维护	150	7.2.4 电脑病毒的防治	152
7.2 电脑病毒的认识和防治	150	7.3 常用杀毒软件	153
7.2.1 电脑病毒的类型	150	7.3.1 瑞星杀毒软件2005	153
7.2.2 电脑病毒的特征	151	1. 瑞星杀毒软件2005简介	153
1. 灵活性	151	2. 使用瑞星杀毒软件2005	154
2. 隐蔽性	151	7.3.2 江民杀毒软件KV2005	155
3. 潜伏性	151	练习与思考题7	156
4. 传染性	151		

第8章 Internet 的快速学习

8.1 用Windows 98拨号上网	157	5. 收藏网址	161
8.1.1 安装调制解调器	157	8.3 使用Outlook Express收发邮件	162
8.1.2 拨号连接Internet	158	8.3.1 启动和退出Outlook Express	162
8.2 使用IE浏览器	159	8.3.2 添加邮件账号	162
8.2.1 启动和退出IE浏览器	160	8.3.3 收发电子邮件	164
8.2.2 IE浏览器的基本操作	160	1. 接收邮件	164
1. 连接网站	160	2. 阅读电子邮件	164
2. 多窗口浏览	160	3. 写邮件	165
3. 向前、向后浏览网页	161	4. 发送邮件	165
4. 保存网页	161	练习与思考题8	166

第 1 章 电脑基础初探

电脑作为一个强有力的工具已经被大家认同。目前，电脑学习成为许多学校为学生设置的必修课。在学习电脑之前，必须对电脑有一个初步的认识，即了解电脑的构成及其基本工作原理等。只有学好了这些基本知识，才能进一步学习电脑的其他知识。

1.1 电脑的基本认识

我们通常看到的一台电脑只是构成计算机的物质实体，在计算机领域中称其为硬件。相对于硬件而言，我们把具有一定功能的各种计算机程序称为软件。硬件类似于人类的只有血肉无思维的大脑，而软件相当于人类大脑的思维。软件依附于硬件，在工作中起控制作用，而硬件在执行指令时，如同人的大脑思维驱使行动，所以称计算机为电脑。如此看来一个完整的电脑系统应是由硬件和软件两大部分组成。

电脑的基本结构可以用五个部分来描述。第一部分是进行运算的部件，称之为运算器；第二部分是记忆原始数据和中间结果以及为了使机器能自动进行运算而编制的各种命令，这部分称之为存储器；第三部分是能代替人的控制作用的控制器，它能根据事先给定的命令发出各种控制信息，使整个计算机按规定一步步地进行工作；第四部分是原始数据与命令的输入部分，称之为输入设备；第五部分是将计算的结果（或中间过程）输出的部分即输出设备。如图 1-1 所示。

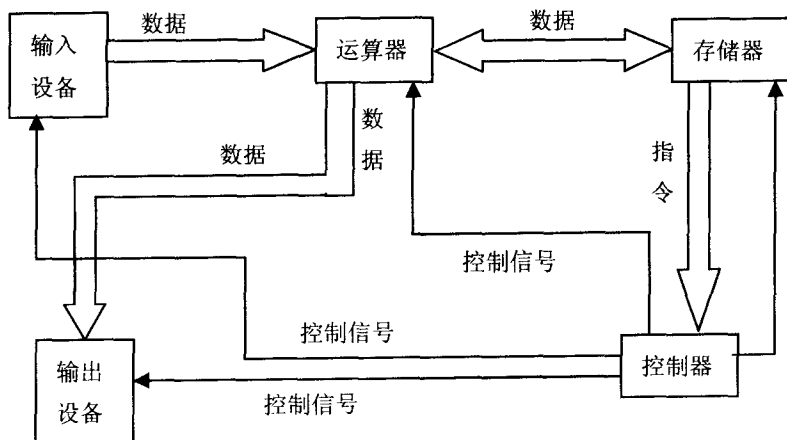


图 1-1 电脑的基本结构

在计算机中，基本上有两种信息在流动。一种是数据，即各种原始数据、中间结果、程序等，这些由输入设备输入至运算器，再存于存储器中，在运算处理过程中，数据从存储器读入运算器进行运算，运算的中间结果要存入存储器中，或最后由运算器经输出设备输出。另外，用户给计算机的各种命令（即程序），也以数据的形式由存储器送入控制器，由控制器经过译码后变为各种控制信号。所以，另一种即为控制命令，由控制器控制输入装置的启动或停止，控制运算器按规定一步步地进行各种运算和处理，控制存储器的读或写，控制输出设备输出结果等等。

电脑的基本构成是由显示器、主机、键盘三大件组成的。其中，主机是电脑的主体，电脑的运算、存储过程都是在这里完成的。主机的箱中安装有：中央处理器 CPU（在主机板上）、软盘驱动器、硬盘、电源、显示卡、网卡等硬件。

由于计算机技术的高速发展，多媒体电脑和由单台电脑构成的网络终端已经成为最新电脑的特征。在多媒体电脑中，我们还将发现电脑中配置了扬声器，使之能发出动听的声音，电脑已经告别无声的时代。

1.2 电脑的硬件组成

1.2.1 主机的配置

1. 主板

主板是计算机的核心部分，它的上面安装了中央处理器、逻辑控制芯片和扩展槽等部件。

初学者常听到 P4、赛扬计算机，就是讲主板上的中央处理器是 P4 和赛扬。一般计算机的工作效率主要由 CPU 的数据线、地址线的位数和主宰 CPU 速度的晶振时钟频率决定。

主频，俗称计算机的时钟，单位用 GHz 表示，其含义是指 CPU 所能接受的工作频率，通俗地可理解为每秒钟运算的次数。显然，主频愈高，计算机的运算速度愈快。CPU 的位数和主频没有对应关系，同是 P4 CPU，主频有 3.0GHz 和 2.8GHz 之别。自然，CPU 3.0GHz 比 CPU 2.8GHz 要快些。

用一个例子来说明主机的位数和时钟频率。我们知道公路越宽越好，越宽能通过的车辆越多，也越不容易堵车，计算机的 CPU 的位数就如同公路一样，位数越多，流动的信息越多，处理信息也越快；而计算机的时钟频率高，就相当于车速很快，在单位时间内，通过的车就多，同样处理信息也快。由此可知，主机的 CPU 位数越多，时钟频率越高，计算机内的信息流动就越快，处理问题就越快。

2. 存储器

存储器分两类：第一类是随机存储器——RAM，即我们所说的“内存”；第二类是只读存储器——ROM。

内存是用来存放待处理的初始数据、中间结果和最终结果,及存放进行数据处理的程序,各种图形和声音信息系统,配置的各种系统程序等。

内存可以视为一个存放信息的大仓库。内存的大小应视用户的需求而定,现在的软件对内存的要求越来越高,内存越来越大。

内存的大小也是影响计算机运行速度的一个因素,因为计算机的中央处理器处理信息都是到内存中存取数据,而平时将信息存储在硬盘和软盘上。当计算机需要处理信息时,是把硬盘或软盘的信息放到内存中,再从内存中取放到中央处理器,由此可见内存就好像一个中转站,中转站越大,信息交换越快,计算机处理得就越快,而不必等待从软盘或硬盘中取信息放到内存,再从内存取出信息,从而可以大大缩短计算机处理的时间。

只读存储器 ROM 是一个只能读的存储器,它不能写操作,即不能修改它的内容。一般在 ROM 中存放着一些重要的程序,如 BIOS,这些程序是固化在 ROM 中的。

3. 硬盘

硬盘是一个外部存储数据的重要部件,它用来存储大量数据,用户最好能把无硬盘的机器加上一个硬盘,计算机的硬盘将会使用户感到无比的方便。

这里给初学者一个硬盘容量大小的概念,计算机以字节方式存储信息,一个汉字占两个字节,那么以 420MB 硬盘为例,420MB 硬盘可以存储 4 亿 2 千万字节,即 2 亿 1 千万个汉字,那么 1 GB 硬盘可以存储 5 亿汉字,现在,硬盘的容量是越来越大,80GB 或 120 GB 的硬盘成为计算机的基本配置。

4. 软盘和软盘驱动器

软盘的基本结构是:

- 磁道:初始化时,把软盘划分成许多个不同半径的同心圆,这些圆形轨道称为磁道。信息就记录在磁道上。软盘一般有两面,每面有若干个磁道。

- 扇区:为便于读/写信息,把磁道划分为若干个区。这些区的物理形状呈扇面形,称为扇区。磁盘格式化后,则把磁道分为若干个扇区,一般每个扇区上记录 512 字节(Byte)信息。

软盘是一种存储容量较大的外存储器,携带、使用方便,当盘片转过读/写磁头时,可按照磁道号、扇区号来查找软盘上的信息或把信息写到软盘上。在把软盘插入驱动器时应注意方向,另外需要注意的是在驱动器工作指示灯亮时不得插入、抽取软盘,以防损坏软盘。

常用软盘为 3.5 英寸盘,其容量为 1.44MB,目前 3.5 英寸盘已经在逐步被淘汰。

5. 串并口

串并口是输入/输出接线插座的俗称,它位于主板上。连接打印机必须用并行输出口,要进行文档输入,或采用扫描仪及鼠标器绘图,或与其他计算机实施通讯都要用串行输入输出口。并口多为 25 孔阴插座,串口是 9 针或 25 针阳插座。

6. 显示卡

显示卡是连接显示器和主板的适配卡,衡量其性能的重要指标是卡上的显存容量的大

小, 显存容量越大越好。

7. 声卡

声卡是多媒体计算机中的一块语音合成卡, 计算机通过声卡来控制声音的输出。声卡的种类很多, 有 8 位声卡、16 位声卡和 32 位声卡, 目前流行的声卡是 32 位的。

8. CD-ROM 驱动器和光盘

CD-ROM 驱动器是一种只读型的光盘驱动器, 它可以把信息从光盘上读入到内存中。

光盘是一种区别于软盘的存储媒介, 它有点类似于我们见到的 CD 唱片, 它的存储量非常大, 一张光盘的容量是 650MB, 它只可读, 不可写, 即不能对光盘上的信息进行修改。

光盘由一种特制塑料组成, 外面盖上一层薄而坚固的罩面漆, 以反射激光束。在漆上面有刻痕信息, 当激光照射盘面时, 每遇到这样的刻痕, 激光束就被反射到一个镜子上, 并进一步为激光录像机内的一个探测器所接收。这样记录在光盘内的原始信号就被读了。像磁盘一样, 在 CD-ROM 驱动器中, 激光束也是沿着圆形轨道读取数据的, 但它的读盘顺序不是由外向里, 而是由里向外。由于除了激光束以外没有其他东西接触盘面, 所以使用许多年后, 盘面上的刻痕仍不会受到损伤。

9. 优盘

近两年来, 通用串行并口 (USB, 现在已经发展到 USB2.0) 开始在电脑上出现并逐渐盛行。商家意识到借助 USB 接口可以解决移动存储产品的兼容性问题, 这样大容量的 USB 移动储存设备就应运而生。

其实, 国内的移动存储市场先是被移动硬盘所打开的, 其存储容量可以达到几十 G, 但由于体积和重量比较大, 尽管得到了行业用户的认可, 而对于个人用户来说, 大容量移动硬盘并不十分实用。在这种情况下, 体积更小、重量更轻、抗震性强、容量按需而定的优盘产品, 这正好满足了大众对移动存储的要求。

优盘又叫闪存, 它是一种半导体存储器设备, 是一种新型的 EEPROM 内存 (可擦可写可编程的只读内存), 优盘不仅具有 RAM 内存可擦可写可编程的优点, 而且所写入的数据在断电后不会消失, 因此属于被称为不易失存储器的半导体存储器。

目前优盘的制造工艺已经很成熟, 随着制造成本的下降, 得到了广泛的普及。常用的优盘容量有 128M、256M 和 512M。目前, 优盘的种类和外形不但很多, 而且功能越来越丰富, 例如集成了 MP3、录音、复读等功能。其外形如图 1-2 所示。

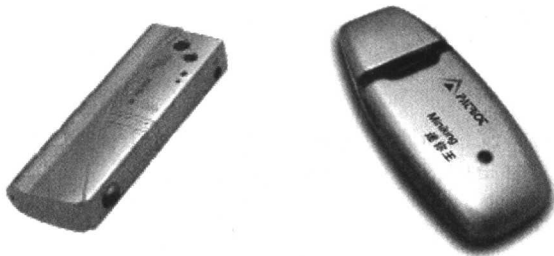


图 1-2 优盘的外形

1.2.2 显示器

显示器是计算机的一个输出设备,具有显示程序执行过程和结果的功能。显示器从显示精细程度上可分为高、中、低等不同分辨率的类型,显示器也分单显(黑白)、彩显两大类。对于文字处理来说,对显示器的要求不高,但对于游戏和图形界面,就必须使用高分辨率的显示器。

国内流行的显示器是 17 英寸,显示器当然是越大越好,但越大也越贵。显示器有两个参数需要注意:第一,分辨率越高越好。目前流行的显示器的分辨率是 1024×768 ,数字越大说明分辨率越高;第二,点距越小越清晰。目前流行的显示器的点距有 0.25 和 0.28 两种。

1.2.3 键盘和鼠标

键盘是计算机的主要输入设备,是计算机的重要组成部分,人们通过键盘对计算机进行操作。目前常用的键盘是 104 标准键盘。

鼠标是计算机的另一种输入设备,它可以快速移动光标进行定位,并可在一些窗口软件(如 Windows 98 等)中进行命令操作,它在屏幕上的形状一般为箭头。

1.2.4 打印机

打印机也是电脑的一种输出设备,如果要把信息显示在纸上,可以将它们通过打印机打印出来。下面分别介绍一下目前常用的针式打印机、喷墨打印机和激光打印机。

1. 针式打印机

目前国内较流行的针式打印机,有 9 针和 24 针两种。针数越多,打印出来的字就越美观。针式打印机的主要优点是结构简单,价格便宜,维护费用低,打印速度较高,可以打印连续纸张,但打印时噪音大,打印质量较粗糙。

2. 喷墨打印机

喷墨打印机按打印出来的字的颜色,可以将它分为单色和彩色两种。喷墨打印机的主要性能指标包括分辨率、打印速度、打印幅面、兼容性以及喷头的寿命等。喷墨打印机的主要优点是打印精度较高,噪音较低,价格中等,但打印速度较慢,墨水消耗量较大。

3. 激光打印机

激光打印机是近年来发展很快的一种输出设备,它的打印效果非常好,几乎没有噪音,但价格较贵。激光打印机将会是今后打印机的主流产品。

分辨率的高低是衡量打印机质量好坏的标志。分辨率通常以 dpi 为单位,现在国内市场上的打印机分辨率以 600dpi 和 1200dpi 为主。一般来说,分辨率越高,打印机的输出质量就越好,当然价格也越昂贵,用户可以根据自己的实际需要选择一种打印质量和价格均适当的激光打印机。

1.3 电脑软件系统

1.3.1 软件的概念及分类

软件是指计算机运行所需要的各种程序和数据及其有关资料,软件是计算机的重要组成部分。没有配置任何软件的计算机,称为“裸机”,裸机不可能完成任何有实际意义的工作。一台性能优良的计算机硬件系统能否发挥其应有的功能,取决于为之配置的软件是否完善、丰富。因此,在使用或开发计算机系统时,必须要考虑到软件系统的发展与提高,熟悉与硬件配套的各种软件。

从计算机系统的角度来划分,软件可分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指管理、控制和维护计算机硬件和软件资源的软件,它的功能是协调计算机各部件有效地工作或使计算机具备解决某些问题的能力。系统软件主要包括操作系统、程序设计语言、解释和编译系统、数据库管理系统等。

应用软件是用户利用计算机及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。应用软件是面向应用领域,面向用户的软件,它主要包括科学计算软件包、字处理软件、辅助工程软件、图形软件、工具软件等。如 OfficeXP、WPS、Photoshop、AUTOCAD、3DMAX、KILL 等均是著名的应用软件。

1.3.2 操作系统

操作系统是一组直接控制和管理计算机硬件资源和软件资源,使计算机高效、协调、自动的工作,以方便用户充分而有效地利用资源的程序。由此可见,操作系统在计算机系统中占有特殊的重要地位,所有其他系统软件和应用软件都是建立在操作系统基础上,并得到它的支持与服务。

操作系统的目的有两个,首先是方便用户使用计算机,用户通过操作系统提供的命令和服务去操作计算机,而不必去直接操作计算机的硬件。其次,操作系统尽可能地使计算机系统中的各项资源得到充分合理的利用。

操作系统提供了五个方面的功能:存储器管理、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。

目前在微机上常见的操作系统有 WINDOWS、LINUX 和 UNIX,最常用的是 WINDOWS。

1.3.3 程序设计语言

1. 计算机的指令

人们要利用计算机来解决具体的问题的意图是通过一连串计算机指令来表达的,这个指令序列就是程序。一条指令规定计算机执行一个最基本的操作。一种计算机所能识别的一组不同指令的集合称为该种计算机的指令集或指令系统。指令完全是用二进制数表示的。

指令系统包括以下类型的指令：

(1) 数据处理指令

用于对数据进行算术运算、逻辑运算、移位和比较操作。

(2) 数据传送指令

用于在存储器、寄存器、微处理器等设备间进行数据传送。

(3) 程序控制指令

用于进行条件转移、无条件转移、转子程序、暂停等操作。

(4) 状态管理指令

用于中断、屏蔽中断等操作。

一串指令的有序集合就是程序，一个程序规定计算机完成一项完整的任务。程序设计语言是软件系统的重要组成部分，一般可分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

2. 机器语言

前面介绍的计算机指令就是机器语言。机器语言是最低层的计算机语言，它的每一条指令都是二进制形式的指令代码。用机器语言编写的程序，计算机硬件可以直接识别，因此它的执行速度比较快，基本上充分发挥了计算机的速度性能。

机器语言存在两个问题。第一个问题是用机器语言编写程序很不方便，阅读这种程序也很吃力。第二个问题是不同的计算机硬件（主要是 CPU）其机器语言是不同的，因此，针对一种计算机所编写的机器语言程序不能在另一种计算机上运行。

3. 汇编语言

机器语言程序的不易编制与阅读促进了汇编语言的发展。为了便于理解和记忆，人们采用能反映指令功能的英文缩写助记符来表达计算机语言，这种符号化的机器语言就是汇编语言。

汇编语言采用助记符，比机器语言直观，容易记忆和理解。因此汇编语言程序比机器语言程序易读，易检查，易修改。另外汇编语言与机器语言一般是一一对应的，因此汇编语言与机器有关，其程序的执行效率仍然比较高，但程序可移植性较差。

用汇编语言编写的程序称为汇编语言源程序，机器无法直接执行，必须用配置好的汇编程序把它翻译成机器语言表达的目标程序，机器才能执行。这个翻译过程称为汇编。

4. 高级语言

机器语言和汇编语言都是面向机器的语言，虽然其程序的执行效率高，但它们对机器依赖性大，编写程序效率却很低，编制好的程序通用性差。

高级语言是一种不依赖具体计算机类型，与机器指令系统表面无关，描述方法接近人们对求解问题的表达方式，易于书写与掌握的程序设计语言。

高级语言一经诞生，就得到了迅速的发展。目前广泛应用的高级语言有 BASIC、FORTRAN、PASCAL、C、PROLOG 等等。所有的高级语言具有以下共同特点：

(1) 它们独立于具体的计算机，即使用高级语言完全不必知道所用计算机的机器指令系统。