

2000 版

最佳电脑培训教程

基础知识 Windows 98 五笔字型 Word 2000
Excel 2000 电脑组装维护 计算机网络

欧 阳 李建川 编著

Designed For

Microsoft
Windows NT
Windows 9x

ZUIJIADIANNAOPEIXUNJIAOCHENG



电子科技大学出版社

2000版

最佳电脑培训教程

欧阳 李建川 编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

电子科技大学出版社

内 容 提 要

随着计算机技术的普及和发展,人们在工作时越来越多地使用电脑,掌握必要的电脑技术已是成为新世纪人类的通行证之一,本书就是据此而编写的培训类教材。

本书主要包括:①电脑的初步知识,②电脑的汉字录入基础,③Windows 98 使用指南,④WPS 2000 的学习与应用,⑤Word 2000 活学活用,⑥Excel 2000 活学活用,⑦Internet 的认识与使用,⑧电脑的维护和管理。本书内容新颖、图文并茂,非常适合作为各类培训教材,也可作大、中学生的自学教程。

图书在版编目(CIP)数据

最佳电脑培训教程 / 欧阳编著. — 成都: 电子科技大学出版社, 2000.7
ISBN 7-81065-460-8

I. 最... II. 欧... III. 电子计算机-基本知识
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 33067 号

最佳电脑培训教程

欧阳 李建川 编著

出 版: 电子科技大学出版社(成都建设北路二段四号, 邮政编码: 610054)

责任编辑: 陈建军

发 行: 电子科技大学出版社

印 刷: 成都嘉华印业有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张 13.375 字数 340 千字

版 次: 2000 年 7 月第一版

印 次: 2000 年 7 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-81065-460-8/TP·309

印 数: 0001—4000 册

定 价: 15.00 元

成都出版大学教材

目 录

第一章 电脑的初步知识.....	1
1.1 电脑的基础知识.....	2
1.1.1 电脑的发展.....	2
1.1.2 电脑中数的表示.....	2
1.2 电脑的硬件构成.....	3
1.2.1 主机的配置.....	4
1.2.2 显示器.....	5
1.2.3 键盘.....	6
1.2.4 打印机.....	6
1.3 电脑的软件组成.....	6
1.3.1 软件的概念及分类.....	6
1.3.2 操作系统.....	7
1.3.3 程序设计语言.....	7
1.3.4 编译程序.....	8
1.3.5 数据库管理系统.....	8
习题与思考题.....	9
第二章 电脑汉字录入基础.....	11
2.1 键盘的操作与训练.....	12
2.1.1 正确的姿势和指法.....	12
2.1.2 正确的指法练习.....	13
2.2 汉字输入方法概要.....	15
2.3 区位码输入.....	15
2.3.1 区位码输入法简介.....	15
2.3.2 区位输入法的使用方法.....	15
2.4 全拼输入法.....	16
2.4.1 输入单个汉字.....	16
2.4.2 双字词组输入.....	17
2.5 双拼输入法.....	17
2.6 五笔字型输入法.....	17

2.6.1 汉字的层次与笔画.....	17
2.6.2 字根的划分.....	18
2.6.3 汉字输入基本规则.....	20
2.6.4 快速输入汉字.....	21
2.6.5 灵活使用Z键.....	23
习题与思考题.....	23
第三章 Windows 98使用指南.....	25
3.1 中文 Windows 98 的启动与退出.....	26
3.2 中文 Windows 98 的桌面结构.....	26
3.2.1 系统图标.....	27
3.2.2 任务栏.....	28
3.2.3 鼠标的灵活操作.....	29
3.3 Windows 98文件和文件夹的基本操作.....	30
3.3.1 文件和文件夹.....	30
3.3.2 打开文件或文件夹.....	30
3.3.3 显示文件和文件夹.....	31
3.3.4 选定文件或文件夹.....	32
3.3.5 复制文件或文件夹.....	33
3.3.6 将文件或文件夹发送到软盘.....	34
3.3.7 文件的移动.....	34
3.3.8 创建文件夹.....	35
3.3.9 对文件进行更名或删除.....	36
3.4 “我的电脑”和“资源管理器”.....	37
3.4.1 使用“我的电脑”.....	37
3.4.2 “资源管理器”的使用.....	38
3.5 磁盘的操作.....	39
3.5.1 格式化软盘.....	39
3.5.2 复制软盘.....	39
3.6 利用Windows 98配置电脑.....	40
3.6.1 Windows 98 中的软硬件资源.....	40
3.6.2 个人风格的屏幕显示设置.....	41
3.6.3 为计算机添加新硬件.....	44
3.6.4 为计算机安装应用程序.....	45

习题与思考题.....	47
第四章 WPS 2000 的学习与应用.....	49
4.1 WPS 2000 的启动和退出.....	50
4.2 WPS 2000 的窗口界面.....	50
4.3 文件操作.....	51
4.3.1 建立新文件.....	51
4.3.2 打开、关闭和保存文件.....	52
4.3.3 文件的复制.....	53
4.4 文本编排技巧.....	53
4.4.1 文本编辑技巧.....	53
4.4.2 版式设计.....	57
4.4.3 样式的设置和应用.....	59
4.4.4 目录提取功能.....	60
4.4.5 文字校对.....	61
4.4.6 字体设置与修饰.....	62
4.4.7 设置段落格式.....	64
4.5 表格的处理.....	65
4.5.1 表格的基本认识.....	65
4.5.2 创建表格.....	66
4.5.3 编辑表格.....	66
4.6 图形与图像处理功能.....	68
4.6.1 图形的处理.....	68
4.6.2 图像的处理.....	69
4.6.3 图文框的处理.....	70
4.7 文件输出.....	71
4.7.1 打印预览.....	71
4.7.2 打印文件.....	71
习题与思考题.....	71
第五章 Word 2000 活学活用.....	73
5.1 启动和退出 Word 2000.....	74
5.2 文件的基本操作.....	75
5.2.1 新建文档.....	75

5.2.2 输入文本.....	75
5.2.3 选定文本.....	77
5.2.4 文档的保存.....	78
5.2.5 打开和关闭文档.....	79
5.2.6 删除、复制和移动文本.....	80
5.2.7 查找和替换.....	83
5.2.8 恢复、重复和撤消操作.....	85
5.3 文本的版式设计.....	87
5.3.1 字符格式设置.....	87
5.3.2 段落格式设置.....	89
5.3.3 项目符号和编号列表.....	95
5.3.4 边框与底纹.....	99
5.4 文本编辑的高级技术.....	102
5.4.1 页面视图方式.....	102
5.4.2 设置页面格式.....	103
5.5 表格的制作.....	108
5.5.1 创建表格.....	108
5.5.2 表格的基本操作.....	109
5.6 绘图和图形处理.....	116
5.6.1 图形对象的操作.....	116
5.6.2 图片的处理.....	124
5.6.3 插入艺术字.....	129
5.7 文件的打印.....	130
5.7.1 打印预览.....	130
5.7.2 打印文档.....	131
第六章 Excel 2000 活学活用.....	133
6.1 Excel 2000的基本操作.....	134
6.1.1 启动和退出Excel 2000.....	134
6.1.2 Excel 2000的窗口结构.....	134
6.2 工作簿和工作表的基本操作.....	135
6.2.1 工作簿的基本操作.....	135
6.2.2 选定区域.....	138
6.2.3 工作表的基本操作.....	140

6.3 工作表的编辑和管理.....	144
6.3.1 编辑单元格.....	144
6.3.2 行与列的操作.....	148
6.3.3 撤消与恢复操作.....	151
6.3.4 设置单元格格式.....	152
6.3.5 数据的排序与筛选.....	154
6.3.6 汇总与分级显示.....	159
6.4 公式的使用.....	162
6.4.1 公式的输入.....	162
6.4.2 编辑公式.....	163
6.4.3 公式位置的引用.....	163
6.4.4 函数功能.....	165
6.5 图表的应用.....	166
6.5.1 创建图表.....	166
6.5.2 添加和删除图表数据.....	169
第七章 Internet的认识与使用.....	173
7.1 Internet简介.....	174
7.1.1 什么是Internet?.....	174
7.1.2 Internet提供的主要信息服务.....	174
7.2 网上冲浪.....	175
7.2.1 网上信息的浏览.....	175
7.2.2 网上信息的搜索.....	176
7.2.3 网上信息的下载.....	177
7.3 电子邮件的使用.....	177
7.3.1 接收电子邮件.....	177
7.3.2 发送电子邮件.....	178
7.3.3 回复作者.....	179
7.3.4 插入附件.....	179
7.3.5 添加新邮件地址.....	179
7.4 Internet上其他应用.....	179
习题与思考题.....	180
第八章 电脑的维护和管理.....	181

8.1 计算机病毒的认识与防治.....	182
8.1.1 计算机病毒的特点.....	182
8.1.2 计算机病毒的表现形式.....	182
8.1.3 计算机病毒的预防.....	183
8.1.4 CIH病毒的防治.....	183
8.2 常用工具软件的应用.....	184
8.2.1 压缩软件 WinZip.....	184
8.2.2 杀病毒软件 KV300.....	189
8.2.3 分区大师Partition Magic.....	193
8.2.4 提高整机性能的BIOS优化.....	203
习题与思考题.....	205
第9章 Internet 的应用.....	206
9.1 因特网概述.....	206
9.1.1 因特网的定义.....	206
9.1.2 因特网的发展.....	206
9.1.3 因特网的主要特点.....	206
9.1.4 因特网的主要应用.....	206
9.2 电子邮件.....	206
9.2.1 电子邮件的定义.....	206
9.2.2 电子邮件的组成.....	206
9.2.3 电子邮件的发送.....	206
9.2.4 电子邮件的接收.....	206
9.3 文件传输.....	206
9.3.1 文件传输的定义.....	206
9.3.2 文件传输的组成.....	206
9.3.3 文件传输的发送.....	206
9.3.4 文件传输的接收.....	206
9.4 远程登录.....	206
9.4.1 远程登录的定义.....	206
9.4.2 远程登录的组成.....	206
9.4.3 远程登录的发送.....	206
9.4.4 远程登录的接收.....	206
9.5 网络新闻.....	206
9.5.1 网络新闻的定义.....	206
9.5.2 网络新闻的组成.....	206
9.5.3 网络新闻的发送.....	206
9.5.4 网络新闻的接收.....	206
9.6 网络浏览.....	206
9.6.1 网络浏览的定义.....	206
9.6.2 网络浏览的组成.....	206
9.6.3 网络浏览的发送.....	206
9.6.4 网络浏览的接收.....	206
9.7 网络聊天.....	206
9.7.1 网络聊天的定义.....	206
9.7.2 网络聊天的组成.....	206
9.7.3 网络聊天的发送.....	206
9.7.4 网络聊天的接收.....	206
9.8 网络会议.....	206
9.8.1 网络会议的定义.....	206
9.8.2 网络会议的组成.....	206
9.8.3 网络会议的发送.....	206
9.8.4 网络会议的接收.....	206
9.9 网络投票.....	206
9.9.1 网络投票的定义.....	206
9.9.2 网络投票的组成.....	206
9.9.3 网络投票的发送.....	206
9.9.4 网络投票的接收.....	206
9.10 网络购物.....	206
9.10.1 网络购物的定义.....	206
9.10.2 网络购物的组成.....	206
9.10.3 网络购物的发送.....	206
9.10.4 网络购物的接收.....	206
9.11 网络支付.....	206
9.11.1 网络支付的定义.....	206
9.11.2 网络支付的组成.....	206
9.11.3 网络支付的发送.....	206
9.11.4 网络支付的接收.....	206
9.12 网络广告.....	206
9.12.1 网络广告的定义.....	206
9.12.2 网络广告的组成.....	206
9.12.3 网络广告的发送.....	206
9.12.4 网络广告的接收.....	206
9.13 网络搜索.....	206
9.13.1 网络搜索的定义.....	206
9.13.2 网络搜索的组成.....	206
9.13.3 网络搜索的发送.....	206
9.13.4 网络搜索的接收.....	206
9.14 网络论坛.....	206
9.14.1 网络论坛的定义.....	206
9.14.2 网络论坛的组成.....	206
9.14.3 网络论坛的发送.....	206
9.14.4 网络论坛的接收.....	206
9.15 网络新闻组.....	206
9.15.1 网络新闻组的定义.....	206
9.15.2 网络新闻组的组成.....	206
9.15.3 网络新闻组的发送.....	206
9.15.4 网络新闻组的接收.....	206
9.16 网络即时通信.....	206
9.16.1 网络即时通信的定义.....	206
9.16.2 网络即时通信的组成.....	206
9.16.3 网络即时通信的发送.....	206
9.16.4 网络即时通信的接收.....	206
9.17 网络远程教育.....	206
9.17.1 网络远程教育的定义.....	206
9.17.2 网络远程教育的组成.....	206
9.17.3 网络远程教育的发送.....	206
9.17.4 网络远程教育的接收.....	206
9.18 网络视频会议.....	206
9.18.1 网络视频会议的定义.....	206
9.18.2 网络视频会议的组成.....	206
9.18.3 网络视频会议的发送.....	206
9.18.4 网络视频会议的接收.....	206
9.19 网络远程医疗.....	206
9.19.1 网络远程医疗的定义.....	206
9.19.2 网络远程医疗的组成.....	206
9.19.3 网络远程医疗的发送.....	206
9.19.4 网络远程医疗的接收.....	206
9.20 网络远程培训.....	206
9.20.1 网络远程培训的定义.....	206
9.20.2 网络远程培训的组成.....	206
9.20.3 网络远程培训的发送.....	206
9.20.4 网络远程培训的接收.....	206
9.21 网络远程考试.....	206
9.21.1 网络远程考试的定义.....	206
9.21.2 网络远程考试的组成.....	206
9.21.3 网络远程考试的发送.....	206
9.21.4 网络远程考试的接收.....	206
9.22 网络远程招聘.....	206
9.22.1 网络远程招聘的定义.....	206
9.22.2 网络远程招聘的组成.....	206
9.22.3 网络远程招聘的发送.....	206
9.22.4 网络远程招聘的接收.....	206
9.23 网络远程销售.....	206
9.23.1 网络远程销售的定义.....	206
9.23.2 网络远程销售的组成.....	206
9.23.3 网络远程销售的发送.....	206
9.23.4 网络远程销售的接收.....	206
第10章 Excel 2000 的应用.....	207
10.1 Excel 2000 的基本操作.....	207
10.1.1 启动和退出 Excel 2000.....	207
10.1.2 Excel 2000 的窗口结构.....	207
10.2 工作簿和工作表的基本操作.....	207
10.2.1 工作簿的基本操作.....	207
10.2.2 工作表的基本操作.....	207
10.3 工作表的格式与操作.....	207

第1章

电脑的初步知识

电脑的基础知识

电脑的硬件构成

电脑的软件组成



电脑作为一个强有力的工具已经被大家认同，会用电脑成为进入21世纪通行证之一。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、它的基本工作原理等。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。

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。

1.1 电脑的基础知识

1.1.1 电脑的发展 周尼亚克

1946年世界上第一台计算机诞生了，它的庞然体型令人吃惊，它占有几层楼房高。随着电子元件的发展，计算机不断更新换代。

第一台电脑是在70年代初出现的，它主要是4位和8位的低档电脑，主要用于工程控制方面。

70年代中期，第二代电脑的出现，主要是8位的电脑，主要产品有8080、Z80、6800等，它的用途仍局限于工业控制方面。

第三代电脑是低档的16位电脑，它们出现在80年代初，主要产品有Z8000、68000、8086（8088），此时电脑的用途范围大大扩大，它不仅用于工业控制方面，还可用于信息处理。

80年代初，IBM公司将它的电脑标准公布于世，于是全世界绝大多数电脑生产厂商以此标准作为电脑标准来生产电脑，于是IBM机和各种兼容机流行于世，而IBM公司的电脑的中央处理单元芯片是采用Intel公司生产的80X86系列的芯片，这样Intel公司的中央处理单元芯片就成了电脑高低的代号名称，这就是我们常说的8088机、80286、80386、80486和奔腾系列，奔腾系列开始时叫做80586，由于它的芯片英文名称是Pentium，所以我们将它翻译成中文名为“奔腾”。现在Intel公司的中央处理单元芯片已经发展到Pentium III。

一般来说，80486比80386性能高，80386比80286性能高，依次类推，然而从电脑的内部结构分析，也不尽然。

电脑的处理信息的速度，不仅仅取决于时钟频率，还取决于它内部和外部数据线、地址线的宽度，这些线路的宽度越宽，处理数据也越快。

1.1.2 电脑中数的表示

电脑是由电子元器件构成，对于电子元器件来说只有两种状态：“开”或“关”、“通”或“断”、“工作”或“不工作”。不管描述方式如何，电子元器件的两种状态表示了它的工作形式。如果用“1”表示“开”，用“0”表示“关”，就可以很容易地用数字描述一个电子元器件的工作方式，而“0”和“1”组成的数字进制就是常说的二进制，所以电脑是采用二进制表达信息的。

例如：要表示一个253的数。

十进制的表示方式： $253 = 2 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 3 \times 10^0$

二进制的表示方式： $1111101 = 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

可以看出在表示十进制数253时，十进制用10的几次幂乘以某数表示，而二进制是1111101，它也是用幂表示，不过它是用2的几次幂表示。

从上面例子还看到，十进制数253，用二进制数表示显得很冗长，故难以书写，所以我们常用十六进制表示数，这是因为十六进制与二进制转化是十分方便的。

十六进制的数可以用4位二进制的数表示，十六进制的十到十五分别用A、B、C、D、E、F表示，所以十六进制的数是由0~F来表示。

掌握二进制数和十六进制数对理解电脑的信息是非常有帮助的，因为电脑中的所有信息都是以二进制的形式存在的。

电脑在运算和存贮时，最小单位是位（bit），它是二进制数的一位。八位二进制数为一个字节（byte），两个字节为一个字（word）。1KB是 2^{10} 个字节，即1024个字节；1MB是 2^{20} 个字节，即 1024×1024 个字节；1GB是1024MB。

1.2 电脑的硬件构成

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，这个部分称之为存储器；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，使整个计算机过程能一步步地进行；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。

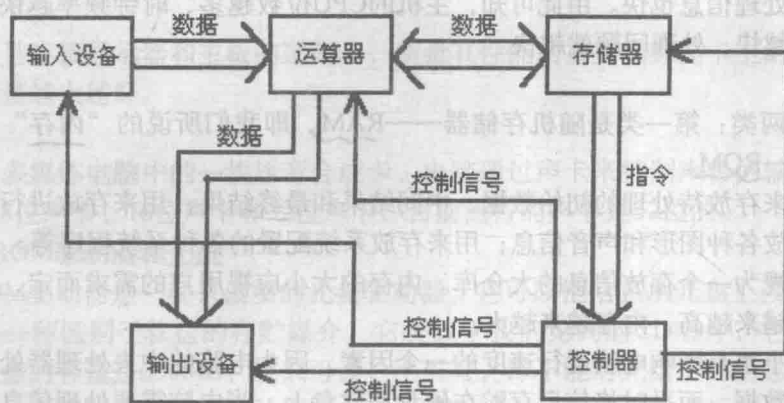


图1-1

在计算机中，基本上有两股信息在流动，一种是数据，即各种原始数据、中间结果、程序等，这些要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。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、存贮过程都是在这里完成的。主机的箱中安装有：中央处理单元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。

1.2.1 主机的配置

1. 主板

主板是电脑的核心部分，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486、586电脑，就是讲主机板上的中央处理器（英文缩写CPU）是486和586。一般电脑的工作效率主要由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，486电脑是32位机，奔腾电脑原称为586，虽是32位机，但在某些方面已具有64位机的特点。

主频，俗称电脑的时钟，单位用MHz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，电脑的运算速度愈快。CPU的位数和主频没有对应关系，同是32位的CPU，主频有300MH和450MH之别。自然，CPU—450比CPU—300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，电脑的CPU的位数就如同公路一样，位数越宽，流动的信息越多，处理信息也越快；而电脑的时钟频率高，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，时钟频率越快，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；用来存放进行数据处理的程序；用来存放各种图形和声音信息；用来存放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电脑运行速度的一个因素，因为电脑的中央处理器处理信息都是到内存中存取数据，而平时将信息存贮在硬盘和软盘上，当电脑需要处理信息时，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单元，由此可见内存就好像一个中转站，中转站越大，信息交换的越快，电脑处理得就越快，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，从而可以大大缩短电脑处理的时间。

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程序是固化在ROM中的。

3. 硬盘

硬盘是一个外部存贮数据的重要部件，它用来存贮大量数据，用户最好能把无硬盘的机器加上一个硬盘，电脑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, 电脑以字节方式存贮信息, 一个汉字占两个字节, 那么以420兆硬盘为例, 420兆硬盘可以存贮4亿2千万字节, 即2亿1千万个汉字, 那么1G硬盘可以存贮5亿汉字, 现在, 硬盘的容量是越来越大, 8GB或10GB的硬盘成为电脑的基本配置。

4. 软盘和软盘驱动器

软盘的基本结构是:

(1) 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。

(2) 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。

常用软盘有5.25英寸盘、3.5英寸盘两种, 其容量分别为1.2MB和1.44MB, 目前流行的是3.5英寸盘。

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, 或其他电脑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

声卡是多媒体电脑中的一块语音合成卡, 电脑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贮媒介, 它类似于我们见到的CD唱片, 它的存贮量非常大, 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牢的罩面漆, 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, 但它的读盘顺序不同由外向里, 而是由里向外。由于除了激光束以外没有其它东西接触盘面, 所以使用许多年后, 盘面上的刻痕仍不会受到损伤。

1.2.2 显示器

显示器是电脑的一个输出设备, 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15英寸，显示器当然是越大越好，但越大也越贵。显示器有几个参数需要注意：

（1）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，就越好；

（2）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。

此外，显示器的功耗要小；亮度和对比度要均匀；色彩要鲜明。最好采用逐行扫描方式的显示器，不能采用隔行扫描方式的显示器，因为隔行扫描方式的显示器给人闪烁感，对人的视力有影响。

最后，对显示器的色彩数要求是越多越好，现在所谓的真彩色是16.7兆种颜色，这是非常好的。

1.2.3 键盘

键盘是电脑的主要输入设备，是电脑的重要组成部分，人们通过键盘对电脑进行操作。目前常用的键盘是104标准键盘。

1.2.4 打印机

打印机是电脑的重要输出设备之一。按印字方式，打印机分为击打式和非击打式。击打式打字机是利用机械动作，打击字体，使之与色带和打印纸相撞击而印出字符与图形的。非击打式印字机是利用光、电、磁、喷墨等物理和化学的方法把字印出来。一般称击打式的叫“打字机”，非击打式的叫“印字机”。

目前最常见的击打式的打印机为点阵针式打印机，它是利用打印钢针组成的点阵来表示打印内容的。它的特点是结构简单，价格低，打印内容不受限制。可以打印字符、汉字，还可以打印各种图形。它的打印机构是：打印头上只有一纵列钢针，对于每一个钢针电脑都可以控制。每个字符可以由 m 行 $\times$ n 列点阵组成，如果一个字符由7行 $\times$ 8列点阵组成，那么打印头打印8次，这个字符形状就印在纸上了。一般汉字由 24×24 点阵组成，每个汉字点阵数越多，打出来的字越漂亮。只要有各种字体的汉字点阵库，再有相应的打印驱动程序，针式打印机就可以打印出各种字体的汉字。

针式打印机打印头上的钢针数有9针的，叫9针打印机；有24针的，叫24针打印机。目前常用的24针打印机有EPSON1600K、CR3240等。

非击打式印字机有着非常突出的优点，体积小，无噪声，印刷清晰，速度快。常用的是激光印字机和喷墨式印字机。目前，非击打式印字机有取代击打式打印机的趋势。

1.3 电脑的软件组成

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是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SAS、CCED、WPS、AUTOCAD、3DS、KILL、PCTOOLS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,所有其它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。

目前在电脑上常见的操作系统有DOS、Windows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。

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，必须用计算机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。

（2）高级语言中的一条可执行的语句包含许多条机器指令。

（3）用高级语言编制的程序可移植性好，不需要经过大大的修改，就可以在其它类型的机器上运行。

（4）所有高级语言编写的程序（称为源程序）都要通过编译程序翻译成机器语言表达的目标程序后才能被计算机执行，或者通过解释程序边解释边执行。

1.3.4 编译程序

在计算机上执行一个高级语言程序一般要分为两步：第一步，用一个编译程序把高级语言程序翻译成机器语言程序；第二步，运行所得的机器语言程序求得计算结果。编译程序的作用是把某一种语言的源程序改造成另一种语言表达的目标程序，而源程序与目标程序在逻辑上是等价的。不同的高级语言都有自己的高级语言编译程序。一般来说，编译程序均是把源程序改造成用机器语言或汇编语言表达的目标程序。编译程序的工作过程可以划分成词法分析、语法分析、中间代码生成、优化和目标代码生成等阶段。

1.3.5 数据库管理系统

数据库是计算机软件的一个重要分支，它和计算机网络、人工智能并称为当今计算机技术的三大热门技术。数据库系统是具有数据库管理功能的计算机系统，它的出现是计算机数据处理技术的重要进步，具有以下特点：

（1）数据共享