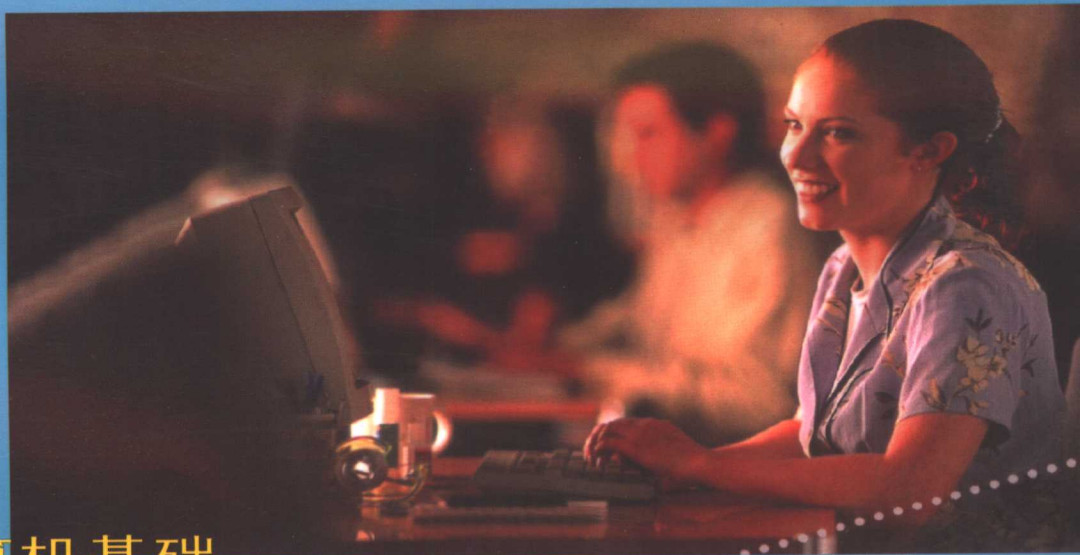


职业技能培训系列教材

计算机 文字录入处理员 培训教程

(初级工)



- 计算机基础
- 英文打字
- 五笔字型输入法
- Office 97
- 上网浏览

陈素/主编

华南理工大学出版社

职业技能培训系列教材

计算机文字录入处理员 培 训 教 程

(初级工)

陈 素 主编

周丹云 凌家俊 陈 华 胡志波 编

华南理工大学出版社

· 广州 ·

内 容 简 介

本书是根据国家劳动和社会保障部有关“计算机文字录入处理员（初级工）”工种的职业技能鉴定规范和要求编写的，内容包括计算机基础知识、病毒防治、中英文录入（含拼音等，以五笔字型输入法为主要讲解对象）、Windows98、Word97、Excel97、PowerPoint97、Internet 基础及应用、鉴定内容、模拟试题等。各章均配有上机操作指导及习题，可作为应试前的自测。

本书可用作“计算机文字录入处理员（初级工）”的培训教材，或“计算机及信息高新技术职业培训考核——计算机初级操作员及文字录入员”的培训教材，同时可用作中专、技工学校非计算机专业学生用书，亦可供初学者使用。

图书在版编目（CIP）数据

计算机文字录入处理员培训教程（初级工）/陈素主编. —广州：华南理工大学出版社，2001.7（2006.2 重印）

ISBN 7-5623-1714-3

I. 计… II. 陈… III. 汉字编码-输入-技术培训 IV. TP391.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 034678 号

总 发 行：华南理工大学出版社（广州五山华南理工大学 17 号楼，邮编 510640）

发行部电话：020-87113487 87110964 87111048（传真）

E-mail: scutc13@scut.edu.cn

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

责任编辑：傅穗文

印 刷 者：广东省农垦总局印刷厂

开 本：787×1092 1/16 印张：18.5 字数：444 千

版 次：2006 年 2 月第 1 版第 10 次印刷

印 数：34001～36000 册

定 价：29.80 元

版权所有 盗版必究

《职业技能培训系列教材》

编 委 会

主 任：邢诒波

副主任：夏沛霖 谢迎建 杨昭茂

编委会成员（按姓氏笔划排序）：

邢诒波 肖俊良 杨昭茂 陈 素

夏沛霖 谢迎建 傅穗文

策划编辑：傅穗文 黄丹丹

序

进入 21 世纪,我国社会和经济的发展,需要培养大批高素质、高技能的人才。党和国家领导人对此作过多次指示,江泽民总书记曾指出:要大力发展职业教育和职工培训。而职业技能培训教材建设是促进培训就业的一项重要基础工作。

国家劳动和社会保障部林用三副部长于 1998 年 11 月 29 日在职业培训教材建设座谈会上作的题为《提高认识,抓好职业培训教材建设工作》的讲话中就指出:“职业培训教材,作为传授知识、培养劳动者职业技能的载体,是开展职业培训活动的基 础,是促进培训就业的一项重要基础工作。没有数量和质量上适应需要的教材,职业培训工作也就无从开展,培训质量就不可能得到保证,促进就业和再就业的目标就难以实现。因此,我们一定要充分认识搞好职业培训教材建设的重要意义和作用,把教材建设工作纳入培训就业总体工作中通盘考虑,根据培训就业工作的中心任务和实际需要,进行统筹规划。通过加强职业培训教材建设,为培训就业服好务。”这体现了国家有关部门领导对职业技能培训教材建设工作的高度重视。

近几年来,职业技能培训事业发展迅速,这也促进了教材建设的发展。我们在参照国家职业技能鉴定标准的基础上,结合广州、珠江三角洲地区经济和科技发展的实际情况,具体分析了本地区的劳动力市场需求,拟组编《职业技能培训系列教材》。本书为其中一种,今后我们将根据职业教育和培训事业的发展继续编写相关的教材。

这套教材在编写过程中都经过了有关专家、学者的反复论证,在严格执行国家职业技能鉴定标准的前提下,力求在“新”和地方特色之间找出平衡点。在此谨对为本套教材的编写作出努力的专家、学者及有关工作人员表示衷心的感谢。

广州市劳动和社会保障局副局长 邢诒波

2001 年 7 月

前 言

当今时代是信息科技高速发展的时代。随着计算机技术的日益普及和应用,计算机在社会各个领域发挥着越来越重要的作用。掌握计算机应用知识和操作已成为各行各业的从业人员必备的技能之一。

“计算机文字录入处理员”已纳入国家核定的职业(工种),并已建立了规范的职业技能鉴定标准,技术等级划分为初级工、中级工和高级工三个级别。根据《工人考核条例》和《职业技能鉴定规范》的有关规定,凡经过国家劳动部门认定的鉴定机构的考核,合格后均可获得相应等级的职业资格证书。该证书可作为就业、上岗、从业、执业和劳务输出的有效凭证。

现有的计算机文字录入处理员培训教材大多基于 DOS 平台,而在实际工作中,计算机文字录入处理员面对的都是基于 Windows 平台的软件,这就导致培训教材与实际应用环境的严重脱节。

本书的编写,旨在讲述基于目前最流行的计算机操作系统 Windows98 平台上的文字录入处理技巧、办公设备的使用方法及相关使用知识。由浅入深,循序渐进地讲述计算机操作的必备知识:计算机基础知识、病毒防治、中英文录入,目前主流的 Windows98、Word97、Excel97、PowerPoint97、Internet 基础及应用等。读者学完本书后,能熟练掌握文字录入操作技能,处理计算机系统中常见的问题,得心应手地完成日常工作。

为使读者加深对学习内容的理解,熟练掌握应知应会内容,掌握实际操作技能,书中主要章节均编入“上机操作指导”课程,并均附有部分习题及答案。书末附录有初级计算机文字录入处理员技能鉴定内容、模拟试题等。另外,附录中丰富的内容将让读者受益无穷。

本书除作为初级“计算机文字录入处理员”的教材外,也可供中专、技校非计算机专业学生及初学者使用。

本书由陈素主编。各章编写分工如下:第 1、2、4 章,陈素;第 3、6、7、9 章,周丹云、凌家俊;第 5 章及 9.8 节,陈华;第 8 章,周丹云;第 10 章,胡志波。全书由陈素统稿和定稿。

本书在编写过程中,得到了广州市劳动和社会保障局与华南理工大学出版社的大力支持,广州市职业技能鉴定指导中心骆子石、广州市就业训练中心李汉章也对本书的编写提出了宝贵的意见,在此一并致谢。

书中欠妥之处,恳请各位读者指正。

编 者

2001 年 4 月

目 录

第1章 计算机基础知识	1	2.2.1 主键盘的指法	22
1.1 电子计算机的发展和应用	1	2.2.2 小键盘的指法	22
1.1.1 电子计算机发展概况	1	2.2.3 指法练习要点	23
1.1.2 计算机的特点	2	2.2.4 英文录入技能要求	23
1.1.3 计算机的应用	2	2.3 鼠标基本操作和鼠标指针	24
1.2 信息在计算机中的存储形式	3	2.3.1 鼠标的的基本操作	24
1.2.1 二进制数	3	2.3.2 鼠标指针	24
1.2.2 比特(bit)	3	2.4 上机操作指导	24
1.2.3 字节(byte)	3	2.4.1 基本键 ASDFGHJKL; 指法练习	25
1.2.4 字长	3	2.4.2 上键 QWERTYUIOP 指法练习	25
1.2.5 内存容量	4	2.4.3 下键 ZXCVBNM,./指法练习	26
1.2.6 ASCII 码	4	2.4.4 字母混合键指法练习	26
1.3 计算机的系统组成	4	2.4.5 数字键指法练习	26
1.3.1 硬件系统	5	2.4.6 技能训练	26
1.3.2 软件系统	8	习题二	28
1.3.3 性能指标	9	第3章 Windows 98 操作系统	30
1.4 计算机的常见配置	9	3.1 Windows98 桌面	30
1.4.1 基本要求	9	3.1.1 启动 Windows98	30
1.4.2 计算机常用配置	10	3.1.2 Windows98 桌面	30
1.5 计算机的连接与使用	11	3.1.3 常用图标功能及操作	31
1.5.1 外部接口	11	3.1.4 切换输入法	32
1.5.2 计算机的开机与关机顺序	12	3.1.5 退出 Windows98	33
1.6 计算机病毒及防治	12	3.2 桌面显示设置	33
1.6.1 病毒的分类	13	3.2.1 设置桌面背景	33
1.6.2 病毒的防治	13	3.2.2 设置屏幕保护程序	35
1.6.3 CIH 病毒	14	3.2.3 设置显示器分辨率	35
1.6.4 常用杀毒软件简介	16	3.2.4 调整日期/时间	35
习题一	16	3.3 窗口及对话框	36
第2章 英文录入	19	3.3.1 打开窗口	36
2.1 键盘	19	3.3.2 窗口组成及操作	36
2.1.1 打字键盘区	19	3.3.3 窗口类型	38
2.1.2 功能键区	20	3.3.4 对话框	38
2.1.3 数字/编辑键区	20	3.4 文件管理	39
2.1.4 光标键区	21		
2.2 英文录入	21		

3.4.1 文件的命名规则.....	39	4.3.4 汉字输入的编码规则.....	71
3.4.2 常见文件类型.....	40	4.3.5 Z键的作用.....	73
3.4.3 “我的电脑”图标.....	40	4.3.6 简码输入的概念.....	74
3.4.4 资源管理器.....	41	4.3.7 词组的编码和输入.....	76
3.4.5 文件和文件夹管理.....	42	4.3.8 汉字的拆分原则.....	77
3.5 磁盘操作.....	46	4.3.9 识别码.....	80
3.5.1 磁盘格式化.....	46	4.3.10 容错码.....	82
3.5.2 复制软盘.....	47	4.4 上机操作指导.....	83
3.5.3 磁盘清理.....	47	4.4.1 区位码输入练习.....	83
3.5.4 磁盘扫描.....	48	4.4.2 拼音输入法.....	84
3.5.5 磁盘碎片整理.....	49	4.4.3 五笔字型输入法概述.....	84
3.5.6 软盘压缩和解压.....	50	4.4.4 第一区键上的字根及Z键的 使用.....	85
3.6 Windows98 附件中的应用程序.....	51	4.4.5 第二区和第三区键上的字根.....	85
3.6.1 记事本.....	51	4.4.6 第四区和第五区键上的字根.....	86
3.6.2 画图.....	53	4.4.7 汉字的拆分、词组的输入.....	87
3.6.3 计算器.....	54	4.4.8 识别码、综合练习.....	88
3.6.4 多媒体.....	54	4.4.9 小结及打字测验.....	89
3.7 常用软件安装和使用.....	56	习题四.....	90
3.7.1 程序安装方法.....	56	第5章 编辑与排版的基础知识.....	93
3.7.2 删除程序.....	57	5.1 计算机排版基础.....	93
3.7.3 安装压缩工具 WinZip7.0.....	57	5.1.1 字体与字号.....	93
3.7.4 压缩文件和文件夹.....	59	5.1.2 版面与版面设计.....	95
3.7.5 解压文件.....	59	5.1.3 版面禁则.....	101
3.7.6 杀毒软件 KV3000 的安装及 使用.....	59	5.1.4 正文排版的字体与字号.....	103
3.8 Windows 98 上机操作指导.....	61	5.2 校对与校对符号的用法.....	104
习题三.....	62	5.2.1 校改工作流程.....	104
第4章 汉字输入方法.....	63	5.2.2 校对符号的用法.....	105
4.1 区位码输入法.....	63	5.3 电子排版系统简介.....	105
4.1.1 区位码的概念.....	63	5.3.1 电子排版系统分类.....	105
4.1.2 区位码输入法.....	64	5.3.2 电子排版系统的终端配置.....	106
4.2 汉语拼音输入法.....	64	5.3.3 排版软件的分类及构成.....	106
4.2.1 “全拼”输入法.....	64	5.3.4 彩色输出系统.....	107
4.2.2 智能 ABC 输入法.....	65	习题五.....	108
4.2.3 微软拼音输入法.....	66	第6章 文字处理软件 Word 97.....	110
4.3 五笔字型输入法.....	67	6.1 Word 97 的启动和界面.....	110
4.3.1 五笔字型输入方式选择.....	67	6.1.1 Word 97 的启动.....	110
4.3.2 基本字根.....	68	6.1.2 Word 97 界面.....	110
4.3.3 基本字根在键盘上的分布.....	68	6.1.3 命名存盘.....	112

6.1.4 退出 Word 97	113	6.5.2 图形	138
6.2 建立与编辑文档	113	6.5.3 艺术字	139
6.2.1 新建或打开文档	113	6.5.4 创建水印	140
6.2.2 使用键盘滚动文档	114	6.6 制作公式	141
6.2.3 选定文本	115	6.6.1 公式编辑器	141
6.2.4 中文标点和符号	116	6.6.2 应用公式编辑器制作公式	142
6.2.5 修改文本	117	6.6.3 插入空格	142
6.2.6 复制文本	117	6.6.4 公式格式化	143
6.2.7 移动文本	118	6.7 表格制作	144
6.2.8 撤消和恢复	118	6.7.1 插入表格	144
6.2.9 文档的视图方式	119	6.7.2 表格编排	145
6.2.10 查找与替换	119	6.7.3 表格格式化	146
6.2.11 自动图文集	120	6.7.4 表格中的计算	147
6.2.12 英文拼写与语法检查	120	6.7.5 生成图表	148
6.2.13 修订标记	122	6.8 样式的设置及应用	149
6.2.14 保护文档	123	6.8.1 新建样式	150
6.2.15 排序	125	6.8.2 应用样式	150
6.2.16 图文框	125	6.8.3 重新定义样式格式	151
6.2.17 制作目录	126	6.8.4 在不同文档中复制样式	151
6.3 格式设置	127	6.9 模板	152
6.3.1 字体格式	127	6.9.1 使用模板创建文档	152
6.3.2 格式工具栏	127	6.9.2 用文档创建模板	153
6.3.3 字体对话框	127	6.9.3 创建稿纸格式	153
6.3.4 格式刷	128	6.10 文件合并	154
6.3.5 段落格式	128	6.10.1 创建主文档	154
6.3.6 分栏	130	6.10.2 打开或新建数据源	154
6.3.7 项目符号和编号	130	6.10.3 合并文件	155
6.3.8 边框和底纹	131	6.10.4 数据处理	156
6.4 页面设置	132	6.11 制作网页	157
6.4.1 纸张大小和方向	133	6.11.1 将 Word 文档转换成网页	157
6.4.2 纸张来源	133	6.11.2 利用向导或模板创建网页	157
6.4.3 页边距	133	6.11.3 编辑网页	157
6.4.4 字符数/行	134	6.11.4 插入超级链接	158
6.4.5 行号	134	6.11.5 浏览网页	159
6.4.6 分节符和分页	135	6.12 打印输出	160
6.4.7 页眉和页脚	136	6.12.1 打印预览	160
6.4.8 插入页码	137	6.12.2 打印输出	160
6.5 特殊文档的编排技巧	137	6.13 上机操作指导	161
6.5.1 插入图片	137	习题六	163

第7章 电子表格 Excel 97	164	7.7.2 更改图表类型和格式	190
7.1 Excel 97 基本概念	164	7.7.3 向图表添加第二个数据列	191
7.1.1 启动 Excel 97	164	7.8 打印输出	192
7.1.2 窗口简介	164	7.8.1 页面设置	192
7.1.3 退出 Excel 97	165	7.8.2 打印预览	193
7.2 Excel 基本操作	165	7.8.3 分页预览	194
7.2.1 建立新工作簿	166	7.8.4 打印输出	195
7.2.2 保存工作簿	166	7.9 上机操作指导	196
7.2.3 打开已有的工作簿	166	习题七	196
7.2.4 常用基本操作	167	第8章 PowerPoint 演示文稿	198
7.3 数据输入与编辑	169	8.1 基本概念	198
7.3.1 数据类型	169	8.2 PowerPoint 97 的启动	198
7.3.2 输入与编辑	169	8.2.1 启动 PowerPoint 97	198
7.3.3 多工作表输入	171	8.2.2 演示文稿格式	199
7.4 工作表编辑	171	8.3 PowerPoint 窗口界面	199
7.4.1 复制、剪切、粘贴	171	8.3.1 标题栏	199
7.4.2 插入、删除、恢复和撤消	172	8.3.2 菜单栏	200
7.4.3 格式化单元格	173	8.3.3 工具栏组	200
7.4.4 调整行高、列宽	175	8.3.4 文档窗口	201
7.4.5 冻结标题	176	8.3.5 状态栏	202
7.4.6 查找与替换	176	8.4 模板和母版视图	202
7.4.7 添加批注	177	8.4.1 模板	202
7.5 公式与函数	177	8.4.2 母版视图	202
7.5.1 公式	177	8.5 创建新演示文稿	203
7.5.2 函数	177	8.5.1 录入提纲	203
7.5.3 单元格引用	178	8.5.2 文本录入	204
7.5.4 使用填充柄输入公式	178	8.5.3 插入对象	205
7.5.5 数据计算方法	178	8.6 幻灯片的屏幕演示	207
7.5.6 常用函数	181	8.6.1 幻灯片切换方式	207
7.6 数据库应用	181	8.6.2 动画效果	208
7.6.1 创建数据库	182	8.6.3 添加旁白	209
7.6.2 输入数据	182	8.7 打印输出	209
7.6.3 查找记录	183	8.7.1 页面设置	209
7.6.4 记录筛选	183	8.7.2 打印输出	210
7.6.5 记录排序	186	习题八	210
7.6.6 分类汇总	187	第9章 Internet 基础及应用	211
7.6.7 简单数据分析	188	9.1 计算机网络	211
7.7 图表	189	9.1.1 计算机网络的概念	211
7.7.1 创建图表	189	9.1.2 计算机网络的分类	211

9.2 Internet.....	212	习题九	236
9.2.1 IP 地址和域名地址	212	第 10 章 相关知识	238
9.2.2 TCP/IP 协议	213	10.1 计算机系统工作环境	238
9.2.3 局域网和拨号网络	213	10.1.1 电源要求	238
9.2.4 调制解调器 (Modem) 和网卡	213	10.1.2 环境温度	238
9.2.5 Internet 上的信息服务	214	10.1.3 环境湿度	238
9.3 上网设置	214	10.1.4 洁净要求	238
9.3.1 个人上网准备工作	214	10.1.5 防止干扰	239
9.3.2 安装调制解调器 (Modem)	215	10.1.6 安全保卫	239
9.3.3 设置拨号方式	216	10.2 计算机的日常维护	239
9.3.4 建立拨号连接	217	10.2.1 显示器的使用与维护	239
9.3.5 设置拨号属性	218	10.2.2 软盘的维护	239
9.3.6 测试新的拨号连接	218	10.3 针式打印机	240
9.4 浏览器 IE5.0	219	10.3.1 针式打印机的维护	240
9.4.1 启动和关闭浏览器	220	10.3.2 打印纸的安装	240
9.4.2 浏览器 IE5.0 界面	220	10.3.3 更换色带	240
9.4.3 工具栏	221	10.4 喷墨打印机	241
9.4.4 更改默认主页和历史记录	221	10.4.1 工作原理	241
9.5 上网冲浪 (使用浏览器 IE5.0)	222	10.4.2 性能指标	241
9.5.1 打开网页	222	10.4.3 使用时应注意的事项	243
9.5.2 下载文件	224	10.4.5 驱动程序的安装	243
9.5.3 打印网页	225	10.5 激光打印机	245
9.6 远程登录 FTP	225	10.5.1 工作原理	245
9.6.1 FTP 文件传输协议	226	10.5.2 性能指标	246
9.6.2 安装 Cuteftp2.8 软件	226	10.6 打印知识与打印术语	247
9.6.3 设置用户名和密码	226	10.7 图像扫描仪	248
9.6.4 上传主页	226	10.7.1 扫描仪的工作原理	248
9.7 电子邮件 Outlook Express	227	10.7.2 扫描仪的性能	249
9.7.1 启动 Outlook Express	227	10.7.3 扫描仪的应用	250
9.7.2 添加新账号	227	10.7.4 OCR 使用简介	250
9.7.3 发送、接收、阅读、回复和转发邮件	228	习题十	252
9.7.4 邮件管理	231	附录一 初级计算机文字录入处理员技能鉴定内容 (仅供参考)	253
9.8 FoxMail 3.11 简介	234	附录二 校对符号及其用法	258
9.8.1 FoxMail3.11 的安装	234	附录三 常用的科技符号及名称	263
9.8.2 初次使用指南	234	附录四 法定计量单位及符号	265
9.8.3 其他功能简介	236	附录五 国家标准信息交换字符编码 (图形符号部分)	266
		附录六 五笔字型二级简码表	268

附录七 国标一级汉字的五笔字型无简码字 ...269

附录八 初级计算机文字录入处理员模拟

 试题.....270

附录九 部分习题参考答案.....279

参考文献281

第1章 计算机基础知识

1.1 电子计算机的发展和应用

自 1946 年世界上诞生了第一台电子计算机以来,人类使用计算机经历了三个阶段:20 世纪 50~70 年代,由于计算机十分昂贵,多人共用一台计算机,局限于军事与航空领域;20 世纪 80 年代,一人独用一台计算机,计算机普及到人类的日常工作、学习与生活之中;20 世纪 90 年代,Internet 网络技术普及全球,通过互联网,一个人可随时访问全世界的服务器所提供的信息。

本世纪初,随着计算机网络技术与电信、电视等技术的进一步结合,加快了信息技术革命,使人们步入信息科技时代。多媒体计算机技术的应用,实现了文字、数据、语音、图像、动画、视频等的传输。Internet 网络技术实现了计算机之间的数据通信,形成了信息高速公路,使资源得到共享。网上浏览、电子商务、网络服务等功能将改变人们的生活方式,因此,计算机已成为人们工作、生活、学习必不可少的工具。

1.1.1 电子计算机发展概况

1946 年,以美国数学家冯·诺依曼等人提出的存储程序的概念为基础,在宾夕法尼亚大学诞生了世界上第一台电子计算机,名叫 ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Calculator)。自此以后,电子计算机经历四个发展时代,各个时代的划分及特点如下。

第一代,1946~1958 年,逻辑元件采用电子管,主存储器采用磁鼓、磁芯,外存储器采用磁带,软件主要用机器语言编写;运算速度慢,为(几千~几万)次/秒,体积大,耗电大,可靠性差,价格昂贵;主要应用于科学计算。

第二代,1958~1964 年,逻辑元件采用晶体管,主存储器采用磁芯,外存储器采用磁盘,软件有 FORTRAN、ALGOL 等高级编程语言;运算速度为(几万~几十万)次/秒;体积小,耗电小,重量轻,可靠性较高;主要适应于数据处理、事务管理及过程控制等。

第三代,1964~1971 年,逻辑元件采用中小规模集成电路(SSI、MSI),主存储器采用磁芯,使用 BASIC 等会话式语言,多道程序,运算速度为(几十万~几百万)次/秒,小型化,耗电小,可靠性高;主要用于工业控制、数据处理、科学计算等。

第四代,1971 年至今,采用大规模和超大规模集成电路(LSI、VLSI),微处理器和微型计算机飞速发展;网络结构,软件方面,有高级语言、操作系统及各种应用软件;运算速度为(几百万~百亿)次/秒,微型化,耗电小,可靠性很高;应用于社会各个领域。

20 世纪 70 年代初,由于大规模、超大规模集成技术的应用,使得计算机微型化,出现了功能强大、体积小、价格便宜、配置灵活、使用方便的微型计算机(中央处理器 CPU

集成在一小块硅片上), 简称微机或电脑。1981年8月, IBM (International Business Machine Corp) 公司正式推出它的第一部个人计算机, 命名为 IBM-PC。PC 即 Personal Computer, 个人计算机之意。因此, 人们也把个人计算机称为 PC 机。

按微处理器的字长和系统来划分, 微型计算机经历了 4 位、8 位、16 位、32 位和 64 位微处理器的发展阶段。近几年来, 笔记本计算机得到了迅速的发展, 其重量一般在 1.5~3 千克之间, 体积小, 携带方便, 功能与同档次的台式机相同。

目前, 计算机正朝着巨型化、微型化、智能化、网络化等方向发展, 并已广泛应用到各个领域, 如计算机网络、通信、办公自动化、人工智能、计算机辅助设计/制造与生产、科学计算等。

1.1.2 计算机的特点

计算机的主要特点如下。

① 高速运算——运算速度是指单位时间内执行指令的平均速度, 以每秒能完成多少次操作来描述。已从最初的几千次/秒发展到(几百万~几十亿)次/秒。

② 精确可靠——精确度是指数据表示的位数, 一般为字长, 且字长越长精确度越高。一般为 8 位、16 位、32 位、64 位等。所谓可靠是指计算机能执行所设定的处理命令。

③ 具有“记忆”和逻辑判断能力——储存原始数据、中间结果、运算指令, 并在运算过程中随时进行各种逻辑判断, 并根据结果自动决定下一步执行的命令。

④ 自动运行——由于计算机的“记忆”和逻辑判断能力, 计算机内部的操作运算都是自动控制进行的。

1.1.3 计算机的应用

① 科学计算——常用于解决科学研究和工程设计等方面的数学计算问题, 进行复杂的数值计算、分析, 如导弹发射、地震预测、气象预报、建筑设计等。

② 过程控制——及时采集、检测被控对象的运行情况数据, 并进行分析和发出控制指令。广泛应用于工业生产过程、自动报警系统等领域。

③ 数据处理——指数据加工、合并、分类等工作, 如信息检索、企业管理等。

④ 计算机辅助系统——包括辅助设计 (CAD)、辅助制造 (CAM)、辅助测试 (CAT) 及辅助教学 (CAI) 等。

⑤ 人工智能——计算机系统模仿人类的感知、思维、推理等智能活动, 如机械手与机器人的研究、疾病诊断、定理证明、文字或图像的自动识别等。

⑥ 办公自动化——结合其他办公设备, 如打印机、传真机、复印机、通信设备等, 用计算机或数据处理中心进行各项文档的起草、存储、查询、统计、输出等。

⑦ 网络与通讯——将处于不同地理位置的多台计算机组成一个计算机网络, 从而实现计算机之间的数据通信和各种资源的共享, 构建信息高速公路。

⑧ 家庭娱乐——人们通过计算机, 可以上网浏览, 下载信息, 播放音乐, 电影, 玩电子游戏等等。

总之, 计算机已渗透到社会的各个领域, 诸如科研、教育、军事、金融、交通、邮电等等, 是人们学习、工作、生活的必备工具之一。

1.2 信息在计算机中的存储形式

计算机是由两值逻辑电路组成的电子设备。两值逻辑电路只能处理信号的有、无或者说电平的高、低这样两种状态的所谓两状态信号。两状态信号用数学上的 0 和 1 表示，两状态信号的加工、处理、存储、传输等用数学上的二进制数描述、处理。

1.2.1 二进制数

二进制数只有 0 和 1 两个数码，即基数为 2，低位向高位的进位是逢二进一，故称为二进制。二进制数与十进制数的对应关系如表 1.1 所示。

表 1.1 二进制数与十进制数

二进制	十进制	二进制	十进制	二进制	十进制	二进制	十进制
0	0	101	5	1010	10	1111	15
1	1	110	6	1011	11	.	.
10	2	111	7	1100	12	.	.
11	3	1000	8	1101	13	.	.
100	4	1001	9	1110	14	.	.

另外，计算机信息还可以用八进制数和十六进制数表示，读者可参考有关资料。

1.2.2 比特(bit)

二进制数的 1 位称为“比特”或“位”，它是计算机中表示信息的最小单位，1 比特就是二进制的“0”或者一个“1”。

1.2.3 字节(byte)

在计算机中把 8 位二进制数作为一个位组，称为一个字节（简称为 B）。字节通常用来作为计算机存储信息的单位。1 个字节容纳 1 个西文字符，2 个字节容纳 1 个汉字。

人们把 1024 字节(1024B)称为 1 千字节(1KB)，把 1024 千字节(1024KB)称为 1 兆字节(1MB)，把 1024 兆字节(1024MB)称为 1 吉字节(1GB)。

即 1KB=1024(B)

1MB=1024(KB)=1024×1024(B)

1GB=1024(MB)=1024×1024(KB)=1024×1024×1024(B)

其中，1K=2¹⁰；1M=2²⁰；1G=2³⁰。

1.2.4 字长

字长是指 CPU 同时能处理的二进制数的位数。早期的计算机的 CPU 同时能处理的二进制数的位数是 8 个（即一个字节），称作 8 位机，或者说它的字长是 8 位。随着计算机技术的不断发展，出现了 16 位、32 位、64 位机。“字长”是计算机的一个重要的技术指标，字长越长，计算机的运算精度越高，处理能力越强。

1.2.5 内存容量

内存容量指内存存储器中能够存储信息的总字节数，它也是计算机的一个技术指标。一般来说 486 机的内存容量通常配 16MB 以上，Pentium 机为 32MB 以上。而现在 PIII 机的标准配置已达 128MB 以上。

1.2.6 ASCII 码

前面已提到计算机中用二进制数作为描述要处理和存放的信息的基本数制，因此输入计算机中用来代表指令和数字的字母、符号等都须用二进制代码来表示。ASCII 码（American Standard Code for Information Interchange）是美国用于信息交换的美国国家信息交换标准码，也是目前在微型计算机中最普遍采用的字符编码。

ASCII 码采用七位二进制编码，故可以表示 128 个字符，其中包括数码(0~9)，英文字母、常用符号以及某些功能键符等等。ASCII 码字符表，其使用方法是根据列确定所查字符的高 3 位编码，根据行确定所查字符的低 4 位编码，将高 3 位编码与低 4 位编码连在一起，即是所查字符的 ASCII 码。数码 0~9 的 ASCII 码用二进制数来表示则为 00110000~00111001（即为十进制的 48~57）；大写英文字母 A~Z 的 ASCII 码用二进制数来表示则为 01000001~01011010 等等。

因为计算机中一个字节通常为 8 位二进制数，故用一个字节来表示一个 ASCII 码字符时，其最高位取作 0。此外，有些计算机把 ASCII 码扩充至八位二进制编码，可以表示 256 个字符。这样，包括的字符就多一些，可以满足更广泛的应用。

1.3 计算机的系统组成

计算机是一种能按照程序对各种数据和信息进行自动加工和处理的电子设备。其基本结构由五个部分（运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备）和三种总线（地址总线、控制总线 and 数据总线）组成，简称五大件三总线，如图 1.1 所示。

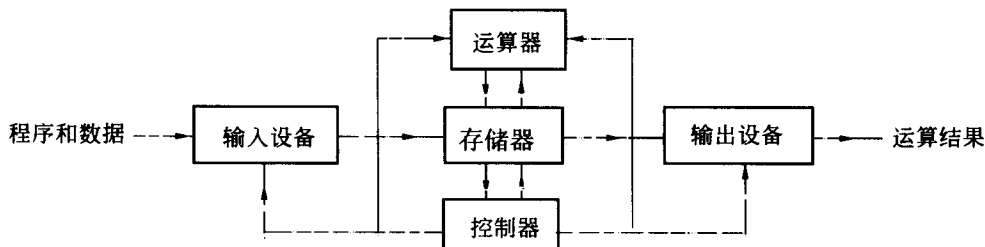
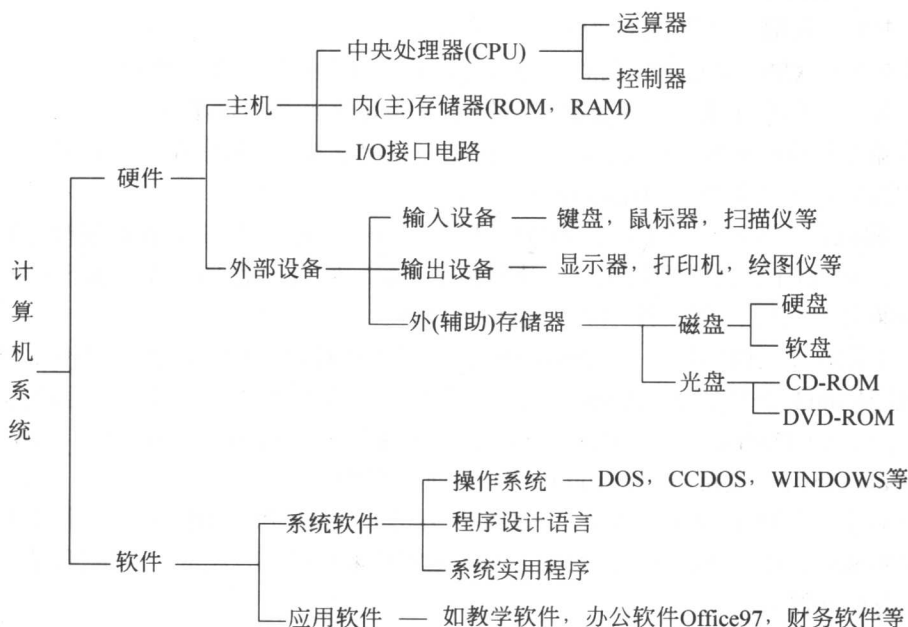


图 1.1 计算机的基本结构

计算机依靠硬件和软件的协同工作来执行给定的工作任务。也就是说，一个计算机系统包括硬件和软件两大部分，缺一不可。其系统组成见图 1.2。

一般称未装软件的计算机为裸机。



1.3.1 硬件系统

所谓计算机硬件是用眼看到用手摸得着的构成计算机实体的物理设备。通常呈现在人们面前的一台典型计算机,是由以下硬件——主机、键盘和鼠标(输入设备)、显示器(输出设备)、软驱和光驱(存储设备)等部分组成,如图 1.3 所示。计算机的硬件核心基本集中在主机中,通常内装主板、微处理器 CPU、内存、软驱、光驱、显卡、声卡、机箱和电源及各类接口等部件。

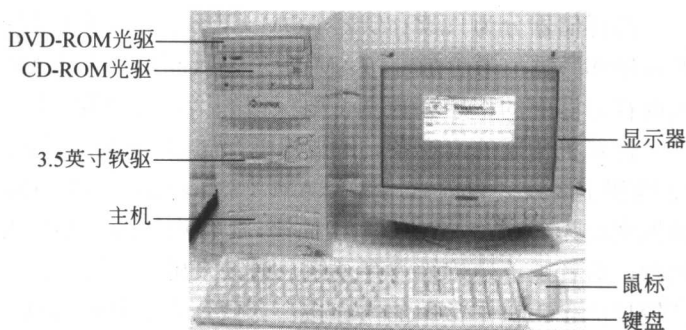


图 1.3 计算机基本组成

1.3.1.1 主板

主板是主机中最大的一块控制和驱动计算机的电路板,它包括微处理器 CPU 插座、内存插槽、主板芯片组、BIOS 芯片、PCI 总线扩展槽、以及 I/O 接口等,是计算机的核心部件,决定着计算机的品质、性能和档次。目前常用的有 ATX(大板)、Micro ATX(小板)和 Baby AT 结构的主板;又根据使用 CPU 的不同,分为 Socket 结构(薄片式)和 Solt 结构(卡式)的主板。主板的性能主要取决于主板所使用的芯片组的性能,如 KT133A、Intel440BX、Intel815EP 芯片组等。

ATX 结构是将串口、并口、鼠标和键盘接口一并做在主板上,而 Micro ATX 比 ATX