



全国医药卫生高职高专规划教材
QUANGUO YIYAO WEISHENG GAOZHI GAOZHUAN GUIHUA JIAOCAI



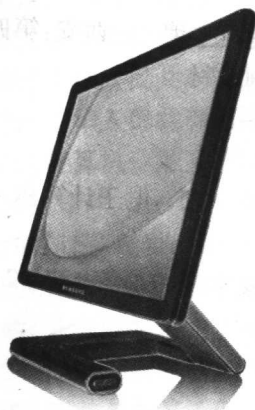
计算机 应用基础

JISUANJI
YINGYONGJICHU

主编 王 磊 韩建英



全国医药卫生高职高专规划教材
QUANGUO YIYAO WEISHENG GAOZHI GAOZHUAN GUIHUA JIAOCAI



计算机 应用基础

主编 王 磊 韩建英

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/王磊,韩建英主编. —西安:第四军医大学出版社,2007.8

全国医药卫生高职高专规划教材

ISBN 978 - 7 - 81086 - 359 - 9

I. 计… II. ①王…②韩… III. 电子计算机 - 高等学校:技术学校 - 教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 137472 号

计算机应用基础

主 编 王 磊 韩建英

责任编辑 王 娥 王建法 黄玉萍

出版发行 第四军医大学出版社

地 址 西安市长乐西路 17 号(邮编:710032)

电 话 029 - 84776765

传 真 029 - 84776764

网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>

印 刷 黄委会勘测规划设计研究院印刷厂

版 次 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1 092 1/16

印 张 22.25

字 数 514 千字

书 号 ISBN 978 - 7 - 81086 - 359 - 9/TP · 6

定 价 29.00 元

(版权所有 盗版必究)

编者名单

主 编 王 磊 韩建英

副主编 张 红 秦佑志

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 磊 山东中医药高等专科学校

石 飞 辽宁中医药大学职业技术学院

齐翠巧 邢台医学高等专科学校

步英雷 山东中医药高等专科学校

张 红 辽宁中医药大学职业技术学院

周问宇 山东中医药高等专科学校

秦佑志 枣庄科技职业学院

韩建英 邢台医学高等专科学校

前 言

随着计算机信息技术和计算机网络的广泛应用,计算机应用技能已成为当前各类人才必须掌握的基本技能之一。为此,我们紧密结合计算机技术和信息技术的发展,并根据当前各类人才的迫切需要,组织长期在教学第一线从事本课程教学的老师,在认真总结多年来教学实践经验的基础上编写了这本教材。

本教材是依据卫生部关于医学院校计算机教学计划、计算机文化基础考试大纲和全国计算机等级考试(一级)考试大纲编写而成的,既可作为医学各专业计算机基础的教学用书,又可作为全国计算机等级考试(一级)和晋升职称计算机考试的参考书,也可作为一般读者计算机入门的自学教材。本教材加强了基本知识的学习和基本技能的训练,又力求保持其先进性的编写原则,图文并茂,通俗易懂,可操作性强。

本教材的内容分为八章。第一章主要介绍计算机的基本知识、计算机系统的组成和常用的软硬件配置等。第二章主要介绍目前比较流行的 Windows 2000 操作系统的使用方法。第三章到第五章分别介绍 Office 2000 办公自动化软件中的字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、演示文稿软件 PowerPoint 三个常用软件的功能和操作方法。第六章主要介绍计算机网络基础和 Internet 主要功能,包括常用软件的使用技巧。第七章主要介绍网页制作的方法。第八章主要介绍信息安全方面的基本知识。

本教材第一章由韩建英编写,第二章由张红编写,第三章由石飞编写,第四章由步英雷编写,第五章由周问宇编写,第六章由王磊编写,第七章由秦佑志编写,第八章由齐翠巧编写。

在编写过程中,我们得到了各参编学校领导及老师和朋友们的大力支持与帮助,在此一并表示衷心的感谢!鉴于我们水平有限,加之计算机技术发展迅速,书中或有不足与错误之处,敬请各院校专家和读者在使用过程中提出宝贵意见,以便进一步修订和完善。

编者

2007 年 4 月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机技术概述	1
1.1.1 计算机的起源与发展	1
1.1.2 计算机的特点及分类	3
1.1.3 计算机的应用	5
1.1.4 计算机在医学中的应用	6
1.1.5 计算机的发展趋势	7
1.2 计算机中信息的表示	8
1.2.1 信息与数据	8
1.2.2 计算机中的数制	9
1.2.3 不同进制数之间的转换	10
1.2.4 信息的编码	15
1.3 计算机系统	24
1.3.1 计算机硬件系统	24
1.3.2 计算机软件系统	27
1.4 微型计算机系统	31
1.4.1 微型计算机的分类	31
1.4.2 微型计算机的主要性能指标	31
1.4.3 常见微型计算机的硬件设备	32
1.5 多媒体技术基础	42
1.5.1 多媒体技术概述	42
1.5.2 多媒体技术研究的主要内容	43
第2章 Windows 2000 操作系统	46
2.1 操作系统概述	46
2.1.1 操作系统的发展	46
2.1.2 操作系统的主要功能	46
2.2 Windows 2000 概述	47
2.2.1 Windows 2000 的版本	47
2.2.2 Windows 2000 的主要特点	48
2.2.3 Windows 2000 的运行环境	48
2.2.4 Windows 2000 的安装	48

2.3 Windows 2000 的基本操作	49
2.3.1 Windows 2000 的启动和退出	49
2.3.2 Windows 2000 的桌面组成	50
2.3.3 Windows 2000 的基本操作	52
2.3.4 剪贴板	56
2.4 Windows 2000 的文件管理	57
2.4.1 文件和文件夹的概念	57
2.4.2 文件管理环境	59
2.4.3 文件和文件夹的管理	61
2.4.4 磁盘管理与维护	70
2.5 控制面板	73
2.5.1 显示属性设置	74
2.5.2 区域选项设置	76
2.5.3 日期/时间设置	77
2.5.4 鼠标和键盘设置	77
2.5.5 添加/删除程序	79
2.5.6 打印机设置	80
2.5.7 用户和密码	81
2.5.8 文件夹选项	81
2.6 Windows 2000 的附件	83
2.6.1 写字板和记事本	83
2.6.2 画图	84
2.6.3 计算器	85
2.6.4 娱乐	86
第3章 字处理软件 Word 2000	90
3.1 字处理软件概述	90
3.1.1 字处理软件的发展	90
3.1.2 典型字处理软件概述	91
3.2 Word 2000 概述	91
3.2.1 Word 2000 的主要功能	91
3.2.2 Word 2000 的窗口组成	91
3.2.3 Word 2000 的联机帮助	93
3.3 Word 2000 的基本操作	94
3.3.1 Word 2000 的启动与退出	94
3.3.2 文档的创建与输入	95
3.3.3 文档的编辑	101
3.3.4 查找与替换	103

3.3.5 “撤消”和“恢复”操作	105
3.3.6 拼写和语法检查	106
3.4 文档格式化	108
3.4.1 设置字符格式	108
3.4.2 设置段落格式	110
3.4.3 项目符号和编号	111
3.4.4 边框和底纹	112
3.4.5 样式和模板	114
3.5 表格制作	116
3.5.1 创建表格	116
3.5.2 编辑表格	117
3.5.3 格式化表格	119
3.5.4 表格的排版技巧	122
3.6 插入图形和对象	123
3.6.1 插入图片	123
3.6.2 编辑图片和图文混排	124
3.6.3 插入和编辑艺术字	126
3.6.4 绘制图形	127
3.6.5 文本框	128
3.6.6 插入数学公式	128
3.7 版式设计 with 文档打印	129
3.7.1 屏幕视图	129
3.7.2 页面设置	130
3.7.3 打印	134
3.8 Word 2000 其他功能简介	136
3.8.1 邮件合并	136
3.8.2 索引和目录	137
3.8.3 域	139
 第4章 电子表格软件 Excel 2000	 142
4.1 Excel 2000 概述	142
4.1.1 Excel 2000 的基本功能	142
4.1.2 Excel 2000 的窗口结构	142
4.1.3 Excel 2000 的启动和退出	144
4.1.4 工作簿、工作表和单元格	144
4.1.5 系统帮助	146
4.2 Excel 2000 的基本操作	146
4.2.1 工作簿的新建和打开	146

4.2.2	工作簿的保存	147
4.2.3	关闭工作簿	147
4.2.4	选择操作	148
4.2.5	数据的输入	149
4.3	数据编辑和工作表的操作	153
4.3.1	工作表中的数据操作	153
4.3.2	工作表的操作	157
4.4	公式和函数	160
4.4.1	公式的使用	160
4.4.2	单元格地址的引用	162
4.4.3	函数的使用	163
4.5	格式化工作表	166
4.5.1	单元格格式设置	167
4.5.2	设置行高和列宽	170
4.5.3	自动套用格式	170
4.5.4	条件格式	171
4.6	工作表数据分析	172
4.6.1	数据清单	172
4.6.2	数据的排序	174
4.6.3	数据的筛选	176
4.6.4	数据的分类汇总	179
4.6.5	数据透视表和数据透视图	180
4.7	图表的使用	183
4.7.1	建立图表	183
4.7.2	编辑图表	186
4.8	窗口操作	188
4.8.1	窗口的拆分	188
4.8.2	新建窗口	188
4.8.3	窗口的冻结	189
4.9	工作表的打印	189
4.9.1	页面设置	189
4.9.2	插入分页符	192
4.9.3	打印预览	193
4.9.4	打印	194
第5章	演示文稿软件 PowerPoint 2000	197
5.1	PowerPoint 2000 基础	197
5.1.1	PowerPoint 2000 的主要功能与特点	197

5.1.2	PowerPoint 2000 的启动与退出	197
5.1.3	PowerPoint 2000 的窗口介绍	198
5.1.4	PowerPoint 2000 的视图	198
5.1.5	PowerPoint 2000 的文件操作	199
5.2	幻灯片内容的编辑操作	204
5.2.1	文字编辑和排版	204
5.2.2	插入对象	208
5.3	幻灯片的整体编辑操作	214
5.3.1	添加新幻灯片	215
5.3.2	页眉和页脚的设置	216
5.3.3	对幻灯片的整体操作	217
5.4	幻灯片的润饰及动画效果设置	219
5.4.1	幻灯片母版的使用	219
5.4.2	幻灯片模板的使用	220
5.4.3	幻灯片配色方案和背景的使用	221
5.4.4	幻灯片动画效果设置	223
5.4.5	幻灯片切换设置	225
5.4.6	幻灯片旁白的录制	227
5.5	演示文稿的屏幕放映与打印	228
5.5.1	演示文稿的屏幕放映	228
5.5.2	演示文稿的打印	231
5.6	演示文稿的打包与网上发布	233
5.6.1	演示文稿的打包	233
5.6.2	演示文稿的网上发布	234
第6章	计算机网络与 Internet 基础	236
6.1	计算机网络的基础知识	236
6.1.1	计算机网络的定义	236
6.1.2	数据通信的几个基本概念	237
6.1.3	计算机网络的组成	238
6.1.4	计算机网络的分类	239
6.1.5	计算机网络的功能	240
6.1.6	计算机网络的拓扑结构	241
6.1.7	协议和网络体系结构	243
6.1.8	组网和连网的硬件设备	245
6.2	Windows 2000 的网络功能	248
6.2.1	本地连接	248
6.2.2	网上邻居	252

6.2.3 设置共享资源	254
6.2.4 共享和使用打印机	257
6.3 Internet 基础	261
6.3.1 Internet 简介	261
6.3.2 Internet 在中国的发展	261
6.3.3 Internet 的应用	262
6.3.4 Internet 的地址与域名	264
6.3.5 Internet 的接入方式	266
6.4 WWW 网络浏览	267
6.4.1 Internet Explorer 的启动	267
6.4.2 Internet Explorer 的窗口组成	267
6.4.3 历史记录的使用	268
6.4.4 收藏夹的使用	269
6.4.5 信息的保存	269
6.4.6 信息的搜索	269
6.4.7 IE 浏览器的设置	271
6.5 E-Mail 电子邮件	272
6.5.1 电子邮件简介	272
6.5.2 Outlook Express 的使用	273
6.5.3 Foxmail 的使用	279
6.5.4 申请免费电子信箱	281
第7章 网页制作	285
7.1 HTML 简介	285
7.1.1 HTML 语言概述	285
7.1.2 HTML 语言的基本语法	287
7.2 FrontPage 2000 概述	290
7.2.1 FrontPage 2000 的主要功能	290
7.2.2 FrontPage 2000 的启动及退出	290
7.2.3 网页与网站	291
7.2.4 FrontPage 2000 的编辑方式	291
7.2.5 FrontPage 2000 中的视图	291
7.3 网页制作	292
7.3.1 网站设计基础	292
7.3.2 创建站点	292
7.3.3 网页编辑	294
7.3.4 插入对象	297
7.3.5 创建超链接	302

7.4 网页布局	305
7.4.1 创建和使用表格	305
7.4.2 创建框架	307
7.4.3 创建框架超链接	310
7.5 表单页面	311
7.5.1 制作表单	311
7.5.2 提交表单	314
7.6 站点的管理与发布	316
7.6.1 站点的管理	316
7.6.2 站点的发布和维护	316
第8章 信息安全	320
8.1 信息安全概述	320
8.1.1 信息安全	320
8.1.2 网络道德	321
8.1.3 计算机犯罪	322
8.1.4 信息安全技术	327
8.2 防火墙	330
8.2.1 防火墙的概念	330
8.2.2 防火墙的类型	331
8.2.3 防火墙的体系结构	331
8.3 计算机病毒	332
8.3.1 病毒的原理与特点	332
8.3.2 计算机病毒的类型	333
8.3.3 计算机病毒的预防	334
8.3.4 计算机病毒的清除	335
8.3.5 计算机病毒背后的“黑色”产业链	336
8.4 信息政策与法规	336
8.4.1 信息系统安全保护规范化与法制化	336
8.4.2 计算机信息系统安全等级保护	337
参考文献	339

第1章 计算机基础知识

20 世纪 40 年代问世的电子计算机是人类最伟大的科学技术成就之一,它是科学技术与生产力发展的结晶。它的诞生极大地推动了科学技术的发展,半个多世纪以来,计算机技术的发展速度之快、影响之大是其他任何技术所不能与之相媲美的,电子计算机是现代科学技术的核心。

1.1 计算机技术概述

在计算机问世后短短的几十年发展历史中,它所采用的电子元器件已经历了电子管时代、晶体管时代、中小规模集成电路时代,现已进入大规模和超大规模集成电路时代,这即是我们常说的计算机发展的历程。

1.1.1 计算机的起源与发展

1. 计算机的起源

计算工具的发展有着悠久的历史,经历了从简单到复杂、从低级到高级的演变过程。在我国,春秋时期就有竹筹计数的“筹算法”;唐朝末年创造出算盘;南宋已有算盘歌诀的记载。1620 年欧洲人发明计算尺;1642 年计算器出现;1854 年,英国数学家布尔提出了符号逻辑的思想;19 世纪中期,英国数学家巴贝奇最先提出了通用数字计算机的基本设计思想,被称为“计算机之父”;1936 年,阿兰·图灵发明了著名的图灵机,国际计算机协会设置的“图灵奖”是专门奖励那些对计算机事业作出重要贡献的个人。

世界上第一台数字式电子计算机诞生于 1946 年 2 月,它是美国宾夕法尼亚大学物理学家莫克利(J. Mauchly)和工程师埃克特(J. P. Eckert)等人共同开发的电子数值积分计算机(Electronic Numerical Integrator And Calculator,简称 ENIAC),如图 1-1 所示。

ENIAC 机器中约有 18000 只电子管,总重量达 30 吨。这样一台“巨大”的计算机每秒钟可以进行 5000 次加法运算,相当于手工计算的 20 万倍。虽然 ENIAC 体积庞大,耗电惊人,运算速度不过几千次(现在的超级计算机的速度最快每秒运算达万亿次!),但它

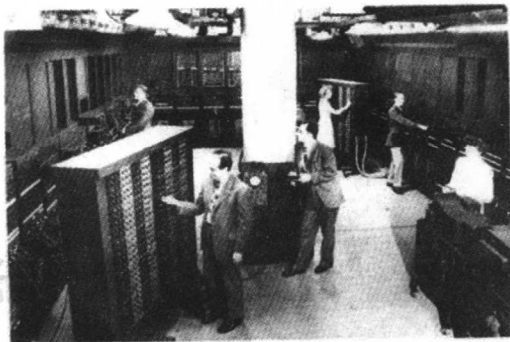


图 1-1 世界上第一台电子计算机(ENIAC)

比当时已有的计算装置要快 1000 倍,原先需要 100 多名工程师工作一年才能解决的问题,ENIAC 只需要 2 小时! ENIAC 宣告了一个新时代的开始,从此科学计算的大门也被打开了。

尽管 ENIAC 是第一台正式投入运行的电子计算机,但它采用的是十进制并且不具备现代计算机“存储程序”的原理特征。

2. 计算机的发展阶段

自从第一台电子计算机问世以来,计算机科学与技术已成为本世纪发展最快的一门学科,尤其是微型计算机的出现和计算机网络的发展,使计算机的应用渗透到社会的各个领域,有力地推动了信息社会的发展。多年来,人们以计算机物理元器件的变革作为标志,把计算机的发展划分为四代。

第一代(1946 年~1957 年)是电子管计算机,计算机使用的主要逻辑元件是电子管(真空管),因此称之为电子管时代。主存储器采用汞延迟线,外存主要采用纸带、卡片等;程序设计语言主要使用机器语言和汇编语言;应用领域主要是科学计算。代表机型有:ENIAC、IBM650(小型机)、IBM709(大型机)等。

第二代(1958 年~1964 年)是晶体管计算机,这个时期计算机使用的主要逻辑元件是晶体管,因此称之为晶体管时代。主存储器采用磁芯,外存储器使用磁带和磁盘;程序设计语言开始使用高级语言;应用领域从科学计算扩大到数据处理。代表机型有:IBM7090、IBM7094 等。

第三代(1965 年~1970 年)是中、小规模集成电路计算机,这个时期计算机使用的主要逻辑元件是中小规模集成电路。主存储器采用半导体存储器代替了磁芯存储器,外存储器使用磁盘;高级程序设计语言得到了很大的发展,出现了操作系统和会话式语言;计算机应用扩展到各个领域。代表机型有:IBM360 系列、富士通 F230 系列等。

第四代(1971 年以后)是大规模和超大规模集成电路计算机,这个时期的计算机主要逻辑元件采用的是 VLSI(超大规模集成电路)和 ULSI(极大规模集成电路),一般称之为大规模集成电路时代。主存储器采用半导体存储器,外存储器采用大容量的磁盘,并开始引入光盘;软件方面,操作系统不断发展和完善,同时数据库管理系统、通信软件也得到了发展。中央处理器高度集成化是这一代计算机的主要特征。

目前新一代计算机正处于设想和研制阶段。新一代计算机是把信息采集、存储处理、通信和人工智能结合在一起的计算机系统,也就是说,新一代计算机由处理数据信息为主转向处理知识信息为主,如获取、表达、存储及应用知识等,并有推理、联想和学习(如理解能力、适应能力、思维能力)等人工智能方面的能力,能帮助人类开拓未知的领域和获取新的知识。

3. 我国计算机的发展

我国的计算机事业起步于1956年,1958年诞生了第一台电子数字计算机,这台小型电子管数字计算机被定名为“103”机。1964年我国研制的晶体管计算机问世,1971年又研制出以集成电路为重要器件的DJS系列计算机。1983年,我国自行研制的每秒运算一亿次的巨型机系统“银河-I”超高速电子计算机系统问世;1993年,10亿次巨型计算机“银河-II”诞生;1995年,曙光1000大型机通过鉴定,其峰值达每秒25亿次;1997年,130亿次巨型计算机“银河-III”诞生;2000年7月,3840亿次的巨型计算机“神威-I”问世;2001年,“曙光3000”超级计算机诞生,其峰值达每秒4032亿次;2004年,“曙光4000A”超级计算机诞生,其峰值达每秒10万亿次!我国是继美国、日本之后第三个具备研制高性能计算机的国家。

在微型机方面,2002年8月,中科院计算技术所成功研制出了我国首枚微处理器芯片“龙芯I号”CPU,它拥有我国的自主知识产权,打破了国外垄断,改变了我国微型机“无芯”的局面。在微型机产品方面,我国先后推出了联想、清华同方、方正、浪潮等国产品牌,并且市场占有率越来越高。

1.1.2 计算机的特点及分类

1. 计算机的特点

计算机作为一种通用的信息处理工具,它具有极高的处理速度、很强的存储能力、精确的计算和逻辑判断能力,其主要特点如下:

(1) 运算速度快,计算精度高

计算机具有高速的处理能力与很高的计算精度。当今计算机系统的运算速度已达到每秒万亿次,微机也可达每秒亿次以上,使大量复杂的科学计算问题得以解决。计算机神奇的运算速度,是人类手工计算无法达到的。例如:卫星轨道的计算、大型水坝的计算、天气预报的计算等,过去人工计算需要几年、几十年,而现在用计算机只需几天甚至几分钟就可完成。

(2) 具有记忆和逻辑判断能力

计算机中的存储器不仅可以存储计算的原始数据信息、计算的中间结果与最后结果,还可以存储人们指挥计算机工作的程序。存储程序是计算机的一个重要特征,它是计算机能自动工作的基础。计算机不仅能够保存大量的文字、图像、声音等信息资料,还能将这些信息加以处理、分析与重新组合,以便满足在各种应用中对这些信息的要求。

(3) 具有自动控制能力

计算机是根据人们事先编好的程序自动控制进行工作的。用户根据解题需要,事先设计好运行步骤与程序,计算机将严格地按程序规定的步骤操作,整个过程不需人工

干预。

2. 计算机的分类

计算机的分类方法较多,主要按其所处理的信号、用途及规模三个方面进行分类:

(1) 按处理的信号分类

按所处理的信号不同,计算机可分为模拟计算机、数字计算机和混合计算机。

① 模拟计算机处理连续变化的量值(如连续变化的电流、电压、流量等)。模拟计算机的主要特点是:参与运算的数值由不间断的连续量表示,其运算过程是连续的,模拟计算机由于受元器件质量影响,其计算精度较低,应用范围较窄,目前已很少生产。

② 数字计算机处理不连续的离散量(如0和1)。数字计算机的主要特点是:参与运算的数值用断续的数字量表示,其运算过程按数字位进行计算,数字计算机由于具有逻辑判断等功能,是以近似人类大脑的“思维”方式进行工作,所以又被称为“电脑”。

③ 混合计算机是指既可以处理数字量又可以处理模拟量的计算机。

目前使用的计算机一般为数字计算机。

(2) 按用途分类

计算机按用途又可分为专用计算机和通用计算机。专用计算机与通用计算机在效率、速度、配置、结构复杂程度、造价和适应性等方面是有区别的。

① 专用计算机针对某类问题能显示出最有效、最快速和最经济的特性,但它的适应性较差,不适于其他方面的应用。我们在导弹和火箭上使用的计算机大部分就是专用计算机。

② 通用计算机适应性很强,应用面很广,但其运行效率、速度和经济性依据不同的应用对象会受到不同程度的影响。

(3) 按规模分类

1989年11月美国电气及电子工程师学会(Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE)提出一个分类报告,它根据计算机在信息处理系统中的地位与作用,考虑到计算机分类的演变过程和可能的发展趋势,把计算机分成6大类,分别是巨型计算机、小巨型计算机、主机(又称主机或大型主机)、小型计算机、工作站和微型计算机。

① 巨型计算机(Super Computer)是一种超大型电子计算机,又称超级计算机,具有很强的计算和处理数据的能力,主要特点表现为高速度和大容量,配有多种外围设备及丰富的、高性能的软件系统。巨型计算机实际上是一个巨大的计算机系统,在一定时期内速度最快、性能最高、体积最大、耗资最多。我国研制成功的“银河”、“曙光”、“神威”等系列计算机都属于巨型机。目前巨型机的运算速度已达到每秒数百万亿次,并且这个记录还在不断刷新。如在2006年全球超级计算机500强排行榜上名列第一的IBM Blue Gene/L系统,其连续计算性能高达每秒钟280.6Teraflop(每秒数万亿次浮点运算)。

② 小巨型计算机(Mini super Computer)是小型超级电脑或称桌上型超级计算机,出现于20世纪80年代中期。该机的功能略低于巨型机,运算速度达1Gflop,即每秒10亿次浮点运算,而价格只有巨型机的十分之一,可满足一些有较高应用需求的用户。

③ 大型主机(Mainframe)也称大型电脑,这包括国内常说的大、中型机。特点是大型、通用,内存可达1GB以上,整机运算速度高达300~750MIPS(MIPS,每秒百万条指

令),具有很强的处理和管理能力。主要用于大银行、大公司、规模较大的高校和科研院所。

④ 小型计算机(Mini Computer)结构简单,可靠性高,成本较低,易于维护和使用,这对广大中小企业、学校等具有更大的吸引力。

⑤ 工作站(Workstation)是介于PC机与小型机之间的一种高档微机,其运算速度比微机快,且有较强的联网功能。主要用于特殊的专业领域,例如图像处理、计算机辅助设计等。它与网络系统中的“工作站”,在用词上相同,而含义不同。网络上“工作站”这个词常被用泛指联网用户的结点,以区别于网络服务器,网络上的工作站常常只是一般的PC机。

⑥ 微型计算机(Personal Computer)指的就是PC机。这是20世纪70年代出现的新机种,以其体积小、设计先进、软件丰富、功能齐全、价格便宜等优势而拥有广大的用户,大大推动了计算机的普及应用。PC机的主流是IBM公司在1981年推出的PC机系列及其众多的兼容机,另外Apple公司的Macintosh系列机在教育、美术设计等领域也有广泛的应用。

目前,PC机是无所不在,无所不用,其款式除了台式机,还有膝上型、笔记本型、掌上型等;此外还有许多功能型电脑,为不同职业提供服务,如学生电脑、手表型电脑、职业训练型电脑、商用电脑、汽车电脑、营养诊断电脑等。

1.1.3 计算机的应用

计算机科学已成为新技术的带头学科和先导技术,成为新的生产力的代表。现在,计算机的发展与应用水平已成为衡量一个国家现代化水平的重要标志。

1. 科学计算

科学计算又称数值计算,是计算机最早的应用领域,也是最基本的应用。科学计算是指计算机用于完成科学研究和工作技术中所提出的数学问题的计算。这类计算往往公式复杂、难度很大,用一般计算工具难以完成。主要应用于航天工程、气象、地震、密码破译等领域。

2. 信息管理

信息管理又称数据处理,指的是非数值形式的数据处理,是目前计算机应用最广泛的一个领域,也是现代化管理的基础。信息处理是指对信息进行采集、分析、存储、传送、检索等综合加工处理,从而得到人们所需要的数据形式。目前计算机的信息处理应用已非常普遍,如人事管理、库存管理、财务管理、图书资料管理、商业数据交流、情报检索、经济管理等。据统计,全世界的计算机用于数据处理的工作量占全部计算机应用的80%以上,大大提高了工作效率,提高了管理水平。

3. 过程控制

过程控制又称实时控制,指用计算机及时采集检测数据,按最佳值迅速地对控制对象进行自动控制或自动调节。目前过程控制被广泛用于操作复杂的钢铁企业、石油化工业、医药工业等生产中。使用计算机进行过程控制可大大提高控制的实时性和准确性,提高劳动效率和产品质量,降低成本,缩短生产周期。