



高等职业教育计算机精品系列规划教材

计算机应用基础 项目教程

朱黎明 孙丽娜 主编



教材资源网址：
<http://www.edusources.net>

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等职业教育计算机精品系列规划教材

计算机应用基础项目教程

朱黎明 孙丽娜 主 编

于 淼 程 宁
刘 芳 刘佳云 副主编

胡彦东 张 雪 包 敏
姚跃明 万 舟 参 编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书采用“项目导向”的方式进行编写,采用项目描述→完成效果→任务分析→任务目标→必备知识→完成过程的结构,讲授内容根据具体任务实现的过程进行编排,打破了原有的教学体系结构。每单元后面有单元小结,并附有拓展训练项目供读者巩固与提高,拓展实际工作中的应用,提高办公效率。

本书适合作为应用型本科学校和高等职业院校各专业计算机应用基础课程的教材或教学参考书,也可作为企事业单位进行计算机基本知识培训的教材、公务员和信息处理技术员考试的参考用书以及自学考试相关科目的辅导资料。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础项目教程/朱黎明,孙丽娜主编

—北京:中国铁道出版社,2011.8

高等职业教育计算机精品系列规划教材

ISBN 978-7-113-13228-6

I. ①计… II. ①朱… ②孙… III. ①电子计算机—
高等职业教育—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第155352号

书 名: 计算机应用基础项目教程

作 者: 朱黎明 孙丽娜 主编

策划编辑: 秦绪好 张 铁

责任编辑: 赵 鑫

编辑助理: 赵文婕

封面设计: 付 巍

责任印制: 李 佳

读者热线电话: 400-668-0820

封面制作: 白 雪

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 中煤涿州制图印刷厂北京分厂

版 次: 2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

开 本: 787mm×1 092mm 1/16 印张: 22.5 字数: 560 千

印 数: 1~4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-13228-6

定 价: 32.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材研发中心批销部联系调换。

随着信息技术和互联网技术的发展, 计算机应用技术在政府机关、企事业单位、公司的日常管理及解决各项事务中发挥着越来越重要的作用, 成为提高办公效率和企业经营效益的关键因素。在高职院校的各个专业中, 有不少学生毕业后到公司或企事业单位从事秘书或文员的工作。为了适应就业市场的需要, 很多院校开设了“计算机应用基础”这门课程, 用以提高学生使用计算机进行办公的能力。

随着我国计算机知识的普及, 目前越来越多的学生在上高职院校之前就已经掌握了一部分计算机的基础知识。如果我们还是重复讲授中学或是小学老师已经讲过的内容, 势必会引起学生的反感, 这样会大大降低学生对该门课程的学习兴趣。因此, 本教程打破了传统的教学方式, 以项目为导向、任务驱动为基础讲解相关知识, 目的是让读者熟练地使用计算机解决和处理日常办公事务, 这样势必会使读者的办公效率显著提高。

全书共分 8 个单元: 单元一内容涉及计算机硬件知识; 单元二内容涉及 Windows XP 操作系统的相关知识; 单元三内容涉及文稿编辑软件 Word 2003 的简单应用; 单元四内容涉及文稿编辑软件 Word 2003 的高级应用; 单元五内容涉及电子表格处理软件 Excel 2003 的简单应用; 单元六内容涉及电子表格处理软件 Excel 2003 的高级应用; 单元七内容涉及演示文稿处理软件 PowerPoint 2003 的综合应用; 单元八内容涉及计算机的安全与维护相关知识。通过本教程的学习可以丰富读者的办公基础知识, 同时进一步提高办公软件的操作技能, 为以后的工作打下坚实的基础。

本书的特点是采用“项目导向”的方法进行编写, 在编排教学内容时以一个具体的项目为依托, 将一个综合项目分成若干个任务, 内容由浅入深、逐级递进, 既要考虑到基础好的读者又考虑到基础薄弱的读者对课程内容的需求。具体的实现过程遵循以下结构: 项目描述→完成效果→任务分析→任务目标→必备知识→完成过程, 讲授内容根据具体任务实现的过程进行编排, 打破了原有的教学体系结构。每单元后面有单元小结并附有拓展训练项目拓展实际工作中的应用, 提高读者的办公效率。本书适合作为应用型本科学校和高职业院校各专业计算机课程的教材或教学参考书, 也可作为企事业单位进行计算机培训的教材、公务员和信息处理技术员考试的参考用书以及自学考试相关科目的辅导资料。各院校、各专业对计算机课程的要求各不相同, 实际教学中各院校可根据学生的实际情况有针对性地选择教学内容。

本书由朱黎明、孙丽娜担任主编; 于森、程宁、刘芳、刘佳云担任副主编; 胡彦东、张雪、包敏、姚跃明、万舟等参与了本书的编写工作。其中单元一、单元二由湖北轻工

职业技术学院的程宁编写；单元三、单元四由湖南保险职业学院的朱黎明编写；单元五、单元六由大庆职业学院的孙丽娜编写；单元七由大庆职业学院的于森编写；单元八由大庆职业学院的胡彦东编写，哈尔滨铁道职业技术学院的张雪、湖南保险职业学院的刘芳、刘佳云、包敏、姚跃明、万舟负责本教材所有案例的调试工作，全书由朱黎明统稿并负责制定编写规范。本书在编写过程中，得到了中国铁道出版社和编者所在单位——湖南保险职业学院、大庆职业学院、湖北轻工职业技术学院、哈尔滨铁道职业技术学院的大力支持，在此表示衷心的感谢，同时对在编写过程中参考的大量文献资料的作者一并表示感谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，疏漏和错误之处在所难免，欢迎读者和同行批评指正。

编 者

2011年6月

单元一 初识计算机..... 1

项目一 配置一台适用的个人计算机.....1

任务一 了解计算机的应用领域与分类.....1

 必备知识

1. 计算机的应用领域 2
2. 计算机的特点 3
3. 计算机的分类 4
4. 计算机系统的组成 5

任务二 了解计算机硬件7

 必备知识

1. 计算机的基本硬件 7
2. 主机内部硬件 8
3. 外围设备10

任务三 设计个人计算机配置清单.....12

 必备知识

1. 计算机的选购原则12
2. 配件选购原则14

项目二 计算机的安装与调试18

任务 组装计算机18

 必备知识

1. 装机工具18
2. 组装计算机步骤.....19

单元小结.....26

单元二 Windows XP 操作系统的使用 27

项目一 Windows XP 的基本操作..... 27

任务一 Windows XP 的启动与关闭 ...28

 必备知识

1. Windows XP 简介 28
2. Windows XP 的新增功能 28
3. 启动与登录 Windows XP 29
4. 关闭 Windows XP 系统 29

任务二 鼠标和键盘的基本操作 30

 必备知识

1. 鼠标的操作 31
2. 键盘的操作 31

任务三 设置桌面 33

 必备知识

1. 桌面图标的组成 33
2. 管理桌面图标 34

任务四 设置任务栏 35

 必备知识

1. 任务栏 36
2. 解锁和移动任务栏 37
3. 调整任务栏的大小 37

项目二 文件和文件夹的管理37

任务一 文件和文件夹的创建、选取、重命名 38

 必备知识

1. 什么是文件 38
2. 什么是文件夹 38
3. 文件和文件夹的命名规则 .. 38
4. “我的电脑”和“资源管理器”工具 39
5. 创建文件和文件夹 39
6. 文件和文件夹的选取 40
7. 文件和文件夹重命名 41

任务二 文件和文件夹的移动、复制和删除 41

**必备知识**

1. 移动和复制文件和文件夹 ...42
2. 删除文件和文件夹43

任务三 查找文件和文件夹44

任务四 隐藏或显示文件和文件夹 .45

任务五 回收站管理48

**必备知识**

1. 清除“回收站”中的文件 ...48
2. 恢复“回收站”中的文件 ...49
3. “回收站”属性的设置49

项目三 Windows XP 个性化工作环境

的设置51

任务一 屏幕设置51

**必备知识**

1. 设置桌面背景52
2. 设置屏幕保护53
3. 设置外观53
4. 设置屏幕分辨率54

任务二 软件与组件安装56

**必备知识**

1. 添加新程序57
2. 更改或删除程序57
3. 添加/删除 Windows 组件58

任务三 安装硬件60

任务四 打印机设置62

**必备知识**

1. 安装新的打印机62
2. 设定打印机65

单元小结 66

单元三 Word 2003 的基本操作 ... 67**项目一 制作网络安全与系统**

管理邀请函 67

任务一 输入邀请函68

**必备知识**

1. Word 2003 软件的启动69
2. Word 2003 软件的退出69

3. Word 2003 主窗口的基本

结构和操作 69

4. 文档的相关操作 71

5. 输入文本 74

任务二 对邀请函进行排版 76

**必备知识**

1. 文本编辑 77
2. 字符格式化 79
3. 段落格式化 81

任务三 制作回执表 91

**必备知识**

1. 新建表格 92
2. 合并和拆分单元格 93
3. 表格的属性 93

项目二 制作中庆社海外中心

招聘启事95

任务一 输入招聘启事内容 95

任务二 对招聘启事进行排版 97

**必备知识**

1. Word 2003 的视图模式 97
2. 文本框 99
3. 图文处理 100
4. 绘制图形 104

任务三 为招聘启事添加页眉110

**必备知识**

1. 页眉与页脚 111
2. 打印文本 112

项目三 制作中庆社海外中心员工

培训成绩统计表 113

任务一 输入中庆社海外中心员工培
训成绩统计表基本数据 ..114

**必备知识**

1. 设置页面 114
2. 设置页码 116
3. 编辑表格 116
4. 绘制斜线表头 118

任务二 完成成绩统计120

**必备知识**

1. 按列求和 121
2. 按行求平均分 121
3. 表格的排序 122

任务三 美化培训成绩统计表 123

**必备知识**

1. 美化表格 123
2. 使用表格自动套用格式 124

单元小结 125

单元四 Word 2003 的高级操作 ... 126

项目一 制作咽喉清喉片说明书 126

任务一 输入咽喉清喉片

说明书内容 127

任务二 设置咽喉清喉片

说明书版式 128

**必备知识**

1. 设置背景或水印 129
2. 显示隐藏各种标记 129

任务三 为咽喉清喉片说明书

制作标题 131

**必备知识**

1. 绘图画布 131
2. 艺术字 132

项目二 制作健康简报 137

任务一 制作健康简报标题 137

**必备知识**

1. 绘制艺术化横线 138

任务二 制作健康简报第一版 141

任务三 制作健康简报第二版 143

**必备知识**

1. 分页控制 144
2. 分节控制 145
3. 分栏排版 145

项目三 毕业论文排版 150

任务一 应用样式快速排版 151

**必备知识**

1. 样式 151

任务二 使用大纲视图浏览文档 156

**必备知识**

1. 文档大纲 156
2. 调整多个标题 157
3. 使用文档结构 157

任务三 添加目录及不同的页眉

和页脚 158

**必备知识**

1. 编排目录 159
2. 自定义目录的样式 160
3. 指定式编排目录 160
4. 页眉页脚的高级设置 161

单元小结 164

单元五 Excel 2003 的基本操作 .. 165

项目一 制作员工通讯录 165

任务一 创建通讯录工作簿 166

**必备知识**

1. Excel 2003 软件的启动 166
2. Excel 2003 软件的退出 166
3. Excel 2003 窗口的基本结构 167
4. 相关概念 168
5. 单元格的选定操作 169

任务二 输入数据 173

**必备知识**

1. 单元格的状态 174
2. 数据的输入 175
3. 使用批注 177
4. 调整行高和列宽 179

任务三 美化通讯录 182

**必备知识**

1. 设置单元格的字体、
对齐方式 183
2. 设置单元格的边框样式 184
3. 设置单元格的底纹（图案）
样式 185

4. 设置工作表视图——
隐藏网格线 185
5. 预览与打印工作表 186

项目二 制作大学校历 191

任务一 快速输入数据 191



必备知识

1. 插入特殊符号 192
2. 填充序列 193
3. 自定义序列 194
4. 自动更正 195

任务二 美化校历 198



必备知识

1. 选择性粘贴——转置 199
2. 绘制斜线表头 199
3. 拆分和冻结窗格 200
4. 快速格式设置 201

任务三 设置背景 203



必备知识

1. Excel 2003 中插入图片 204
2. 设置工作表背景 204

项目三 制作某车市销售行情表 205

任务一 绘制车市销售行情表 206

任务二 完成数据计算 207



必备知识

1. 公式的使用 208
2. 单元格的引用——相对引用、
绝对引用、混合引用 209
3. 自动求和 210
4. 自动计算 211

任务三 绘制销售图表 212



必备知识

1. 建立图表 213
2. 编辑图表 215
3. 修饰图表 217

单元小结 223

单元六 Excel 2003 的高级操作... 224

项目一 制作业务员销售业绩统计表... 224

任务一 制作业务员销售业绩

统计表 225



必备知识

1. 逻辑函数 IF 226
2. 求和函数 SUM 227
3. 求平均值函数 AVERAGE... 227
4. 求最大值函数 MAX 227
5. 求最小值函数 MIN 228
6. 求数字个数函数 COUNT... 228

任务二 根据需求筛选销售业绩... 229



必备知识

1. 记录单 230
2. 数据筛选 231

任务三 分类汇总业务员销售

业绩统计表 235



必备知识

1. 排序 235
2. 分类汇总 237

项目二 销售统计分析 239

任务一 制作原始销售记录表 240

任务二 用排序、筛选、分类汇总

分析数据 241

任务三 创建数据透视表分析

数据 244

项目三 制作学生成绩表 251

任务一 制作学生成绩表 251



必备知识

1. 设置数据有效性 252
2. RANK 函数 252
3. COUNTIF 函数 253
4. 设置条件格式 253
5. 删除条件格式 254

任务二 制作学生成绩统计图表... 257

任务三 统计分析学生成绩表 259

单元小结 263

单元七 PowerPoint 2003 的基本操作..... 264

项目一 制作爱护名胜古迹演示文稿..... 264

任务一 新建爱护名胜古迹

演示文稿 265

必备知识

1. PowerPoint 2003 软件的启动..... 266
2. PowerPoint 软件的退出..... 266
3. PowerPoint 窗口的基本结构 266

任务二 向幻灯片中插入图片..... 269

必备知识

1. 打开已有的演示文稿 270
2. 幻灯片的相关操作 270
3. 向幻灯片中插入与编辑图片 ... 271

任务三 幻灯片的后期加工 275

必备知识

1. PowerPoint 2003 中设置超链接的方法 276
2. 动作按钮的相关操作 277
3. 幻灯片的放映 280

项目二 制作教学课件——

坐井观天演示文稿 284

任务一 新建坐井观天教学

课件演示文稿 284

必备知识

1. 插入、编辑艺术字 285
2. 插入编辑自选图形 287

任务二 幻灯片的后期加工 292

必备知识

1. 插入声音 292
2. 插入影片 294
3. 设置文字、图片、自选图形等对象的动画效果 295

项目三 制作企业员工技能培训

演示文稿 297

任务一 新建企业员工技能培训

演示文稿 297

必备知识

1. 设置幻灯片背景 298
2. 设置幻灯片页眉页脚 300

任务二 幻灯片的后期加工..... 304

必备知识

1. 设置幻灯片母版 304
2. 幻灯片切换 306

项目四 新车上市推广方案 310

任务一 新建新车上市推广方案

演示文稿 311

必备知识

1. PowerPoint 2003 中的图表 311
2. 打印演示文稿 313

任务二 幻灯片的后期加工..... 317

必备知识

1. 打包演示文稿的方法 318
2. 放映打包幻灯片 319
3. 用排练计时功能放映幻灯片 320

单元小结 321

单元八 计算机的安全与维护..... 322

项目一 文件的备份和还原 322

任务一 文件的备份 323

必备知识

1. 备份 323
2. 一键 Ghost 软件 323

任务二 文件的还原 327

必备知识

1. 系统文件的还原 328
2. 还原驱动程序 328
3. 使用“安全模式” 328
4. 使用一键 Ghost 软件还原系统..... 329

项目二 磁盘维护 330

任务一 磁盘管理 330

必备知识

1. 磁盘属性 331
2. 格式化磁盘 331

任务二 磁盘维护333



必备知识

1. 磁盘查错333
2. 磁盘碎片整理333
3. 磁盘碎片清理334

项目三 利用杀毒软件查杀计算机病毒336

任务一 安装杀毒软件336



必备知识

1. 什么是计算机病毒336
2. 防范病毒的相关操作338

任务二 使用金山毒霸杀毒软件...339



必备知识

1. 启动金山毒霸杀毒软件339
2. 手动查杀病毒339
3. 金山毒霸监控中心的设置340
4. 其他功能的设置340

项目四 计算机设备的维护341

任务一 计算机主要硬件的维护...341

任务二 外设的维护343



必备知识

1. 外设的概念343
2. 常用的外部设备343

项目五 系统优化345

任务一 Windows 优化大师

的安装345



必备知识

1. 如何下载 Windows 优化大师
安装程序345
2. 优化大师界面说明346

任务二 Windows 优化大师

的使用347



必备知识

1. 系统检测347
2. 系统优化347
3. 系统清理347
4. 系统维护348

单元小结349

参考文献350

单元一

初识计算机

21 世纪是信息化的时代,计算机在当今社会中起着越来越重要的作用。为了适应现代社会的发展,每个人都有必要学会使用计算机。随着计算机逐渐走进千家万户,越来越多的人准备配置一台自己的计算机。如何合理地配置一台令人满意的计算机呢?本单元通过对计算机软、硬件的介绍,使读者了解计算机的分类,清楚计算机的各个配件的作用,为读者日后合理选购和使用计算机提供帮助。

能力目标

本单元通过具体的项目实例讲解计算机的相关知识,通过本单元的学习读者应具有以下几个方面的能力:

- 具有组装和选购计算机的能力;
- 具有构建软件系统的能力。

项目设置

项目一:配置一台适用的个人计算机。

项目二:计算机的安装与调试。

项目一 配置一台适用的个人计算机

项目描述

随着计算机价格的下降以及计算机多媒体、网络功能的增强,越来越多的家庭和其他非计算机专业人员,打算购买计算机或开始使用计算机。但是,由于缺少专业技术及经验,多数人在如何选购计算机的问题上存在诸多疑问。本项目通过对计算机配件的组成及各配件选购技巧的介绍,使读者可以根据喜好和用途,购买到最适合自己的计算机。

具体工作通过以下三个任务来完成:

任务一:了解计算机的应用领域与分类。

任务二:了解计算机硬件。

任务三:设计个人计算机配置清单。

任务一 了解计算机的应用领域与分类

任务分析

计算机在问世之初,主要用于数值计算,“计算机”也因此得名,人们习惯上把个人计算机称

之为“电脑”。而今天的计算机几乎和所有学科相结合,在社会各方面起着越来越重要的作用。我国在计算机领域虽然起步较晚,但在改革开放后取得了很大的进步,缩小了与世界的差距。现在,计算机网络在交通、金融、企业管理、教育、邮电、商业等诸多行业中得到了广泛的应用。本任务主要介绍计算机的应用领域和特点,以帮助读者系统地认识计算机。



任务目标

- 了解计算机的应用领域;
- 了解计算机的分类。
- 熟悉计算机系统的组成。



必备知识

1. 计算机的应用领域

目前,计算机已广泛应用于人类社会的各个领域,不仅在自然科学领域得到了广泛的应用,而且已经进入社会科学的各个领域及人们的日常生活中。计算机的应用领域可以分为以下几个方面:

1) 科学计算

科学计算即通常所说的数值计算,是计算机最早且最重要的应用领域,是指利用计算机来完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。在现代科学技术工作中,科学计算问题是大量的和复杂的。利用计算机的高速计算、大存储容量和连续运算的能力,可以实现人工无法解决的各种科学计算问题,如核反应方程式、卫星轨道、材料的受力分析、天气预报等。

2) 数据处理

数据处理也称为事务处理。是指对各种数据进行收集、存储、整理、分类、统计、加工、利用、传播等一系列活动的统称。据统计,80%以上的计算机主要用于数据处理,这类工作处理的数据量非常大,决定了计算机应用的主导方向。目前,数据处理已广泛地应用于办公自动化、企事业计算机辅助管理与决策、情报检索、图书管理、电影电视动画设计、会计电算化等各行各业。

3) 计算机辅助系统

计算机辅助系统主要指计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)。

(1) 计算机辅助设计(computer aided design, CAD)

计算机辅助设计是利用计算机系统辅助设计人员进行工程或产品设计,以实现最佳设计效果的一种技术。它已广泛地应用于飞机、汽车、机械、电子、建筑和轻工等领域。利用CAD技术可以提高设计质量,缩短设计周期,提升设计自动化水平。

(2) 计算机辅助制造(computer aided manufacturing, CAM)

计算机辅助制造是利用计算机系统对生产设备的管理、控制和操作的过程。例如,在产品的制造过程中,用计算机控制机器的运行,处理生产过程中所需的数据,控制和处理材料的流动以及对产品进行检测等。使用CAM技术可以提高产品质量,降低成本,缩短生产周期,提高生产率和改善劳动条件。将CAD和CAM技术集成,实现设计生产自动化,这种技术被称为计算机

集成制造系统 (computer integrated manufacturing system, CIMS), 它的实现将真正做到无人化工厂 (或车间)。

(3) 计算机辅助教学 (computer aided instruction, CAI)

计算机辅助教学是利用计算机帮助学习的自习系统, 将教学内容、教学方法和学生的学习情况等存储在计算机中, 使学生在轻松自如的环境中完成课程的学习。

4) 实时控制

实时控制也称为过程控制, 主要指利用计算机及时采集检测数据, 按最优值迅速地对控制对象进行自动调节或自动控制。采用计算机进行过程控制, 不仅可以大大提高控制的自动化水平, 而且可以提高控制的及时性和准确性, 从而改善劳动条件、提高产品质量及合格率。目前, 实时控制技术主要应用在军事和工业等方面。

5) 人工智能

人工智能 (artificial intelligence, AI) 是计算机模拟人类的智能活动, 诸如感知、判断、理解、学习、问题求解和图像识别等。现在人工智能的研究已取得不少成果, 有些已开始走向实用阶段。目前的主要应用有: 机器人 (robots)、专家系统 (expert system, ES)、模式识别 (pattern recognition, PR) 和智能检索 (intelligent retrieval, IR) 等。

6) 网络应用

计算机技术与现代通信技术的结合构成了计算机网络。计算机网络的建立, 不仅解决了一个单位、一个地区、一个国家中计算机与计算机之间的通信, 各种软、硬件资源的共享, 也大大促进了国际间对于文字、图像、视频和音频等各类数据的传输与处理。

2. 计算机的特点

计算机的主要特点有以下几个方面:

(1) 运算速度快、计算精度高

由于计算机中采用了高速的电子器件, 加上先进的算法技巧, 可以使计算机获得很高的运算速度。现代的高性能计算机每秒能进行上百亿甚至更多的运算。大量的科学计算, 在过去人工需要几年、几十年, 而用计算机只需要几分钟、几小时或几天就能完成。并且运用计算机计算可以得到很高的计算精度, 所获得的精度可精确到小数点后几十位、几百位甚至上万位。

(2) 具有记忆能力和逻辑判断能力

在计算机结构中, 设有具备记忆功能的装置, 通常称为存储器。计算机的存储器类似于人的大脑, 可以“记忆”(存储)大量的数据, 以备随时调用。存储器不仅存储大量的信息, 而且可以快速、准确地存入和取出这些信息。

计算机不仅能进行算术运算, 还能进行逻辑运算。它可以对字母、符号、汉字和数值的大小和异同进行判断、比较。从而确定如何处理这些信息。在计算过程中计算机能自己判断下一步该做什么, 遇到分支, 能选择走哪条支路。因此计算机可以广泛应用到非数值数据处理领域, 如信息检索、图形识别及各种多媒体应用领域。图 1-1 所示的“深蓝”计算机, 在与国际象棋大师的比赛中, 计算机在历史上首次战胜了人脑。

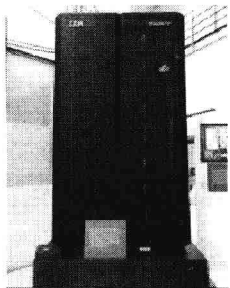


图 1-1 “深蓝”计算机

(3) 工作自动化

计算机内部的操作运算是根据人们预先编制的程序自动控制执行的,不需要人工干预。只要把包含一连串指令的处理程序输入计算机,计算机便会依次读取指令,逐条执行,完成各种规定的操作,直到得出结果为止。

3. 计算机的分类

计算机的分类方法较多,根据处理的对象、用途和规模不同可有不同的分类方法,下面介绍几种常用的分类方法。

1) 根据处理的对象划分

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

指专门用于处理连续的电压、温度、速度等模拟数据的计算机。其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,由于受元器件质量的影响,其计算精度较低,应用范围较窄,模拟计算机目前已很少生产。

(2) 数字计算机

指用于处理数字数据的计算机。其特点是数据处理的输入和输出都是数字量,参与运算的数值用非连续的数字量表示,具有逻辑判断等功能。数字计算机是以近似人类大脑的“思维”方式进行工作的,所以又被称为“电脑”。

(3) 混合计算机

指既可以处理数字量又可以处理模拟量的计算机。

2) 根据计算机的用途划分

根据计算机的用途不同可分为通用计算机和专用计算机两种。

(1) 通用计算机

通用计算机用于解决一般问题,其适应性强,应用面广,如进行科学计算、数据处理和过程控制等。

(2) 专用计算机

专用计算机用于解决某一特定方面的问题,配有为解决某一特定问题而专门开发的软件和硬件,可应用于自动化控制、工业仪表、军事等领域。

3) 现代计算机的分类

根据当前计算机的使用情况,可以把计算机分为服务器、工作站、台式机、便携机、一体计算机和手持机六大类。

(1) 服务器

主要分为网络服务器、打印服务器、磁盘服务器和文件服务器等。服务器有容量很大的存储和快速的输入/输出通道,具有功能强大的处理能力和联网能力。通常它的处理器采用高端微处理器芯片,图 1-2 所示为联想万全 R630 (E7420×4) 服务器。

(2) 工作站

工作站是一种高档的微型计算机,通常配有高分辨率的大屏幕显示器及容量很大的内部存储器和外部存储器,并且具有较强的信息处理功能和高性能的图形、图像处理功能以及联网功能,图 1-3 所示为华硕 ESC1000 旗舰版工作站。

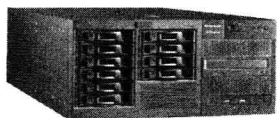


图 1-2 联想万全 R630 (E7420x4) 服务器

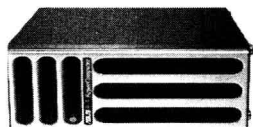


图 1-3 华硕 ESC1000 旗舰版工作站

(3) 台式机

台式机就是通常所说的“微机”，由主机、显示器、键盘、鼠标等设备组成，也称桌面机。由于厂家通过不同的配置以适应不同的用户，台式机又分为商用微机、家用微机和多媒体微机，图 1-4 所示的为海尔轰天雷 X7-C812 台式机。

(4) 便携机

便携机也称笔记本式计算机，它的功能与台式机不相上下，其特点是体积小，重量轻。它就像一个笔记本，打开后，一面是 LCD（液晶显示器），另一面则是键盘以及当做鼠标使用的触摸板或轨迹球等，图 1-5 所示的为清华同方超锐 Z40A-B003 笔记本式计算机。



图 1-4 海尔轰天雷 X7-C812 台式机



图 1-5 清华同方超锐 Z40A-B003 笔记本式计算机

(5) 一体计算机

随着计算机集成度的增强，计算机厂商开始把主机集成到显示器中，从而形成一体计算机（all-in-one, AIO），AIO 较传统台式机有着连线少、体积小的优势，其集成度更高，价格也并无明显变化，可塑造则更强，厂商可以设计出极具个性的产品，图 1-6 所示为宏碁 Aspire Z5751 一体计算机。

(6) 手持机

手持机又称为掌上计算机或“亚笔记本”，比笔记本式计算机更小、更轻。掌上计算机即 PDA（personal digital assistant，个人数字助理），顾名思义就是辅助个人工作的数字工具，主要提供记事、通讯录、名片交换及行程安排等功能。图 1-7 所示为惠普 iPAQ rx5765 掌上计算机。

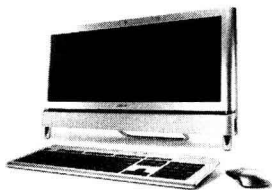


图 1-6 宏碁 Aspire Z5751 一体计算机



图 1-7 惠普 iPAQ rx5765 掌上计算机

4. 计算机系统的组成

计算机由硬件系统和软件系统组成，如图 1-8 所示。

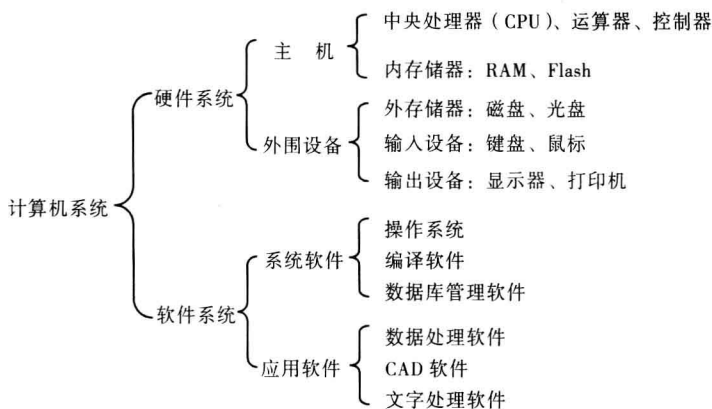


图 1-8 计算机系统的组成

1) 计算机硬件系统

计算机的硬件体系结构是以数学家冯·诺依曼的名字命名的，被称为冯·诺依曼体系结构。其特点是：计算机硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入及输出设备五个部分组成，采用存储程序工作原理，实现自动不间断运算。计算机的整个工作过程及基本硬件如图 1-9 所示。

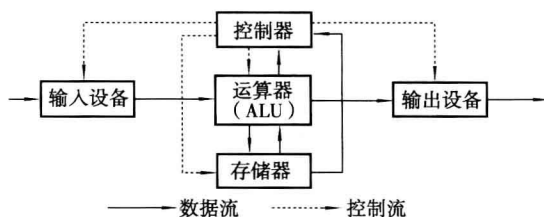


图 1-9 冯·诺依曼计算机结构模型

2) 计算机软件系统

只有硬件系统的计算机被称为“裸机”，它必须装上必要的软件系统才能完成用户指定的工作。计算机软件系统包括系统软件和应用软件。

（1）系统软件

系统软件是计算机系统必备的软件，它的主要功能是管理和维护计算机软、硬件资源，以及开发应用软件。通常包括操作系统、语言处理系统、数据库管理系统、各种服务程序及网络系统等。

操作系统是用户使用计算机的界面，是位于底层的系统软件，其他系统软件和应用软件都是在操作系统上运行的。操作系统主要是用来对计算机系统内的各类软、硬件资源进行统一地管理和调度。计算机的操作系统主要有 DOS、Windows、UNIX、Mac OS 和 Linux 等，它们是应用软件与计算机硬件之间的“桥梁”。

（2）应用软件

应用软件主要是为了解决各种计算机应用问题而编制的应用程序，它具有很强的实用性。如办公软件 WPS、Office、人事管理软件、员工资料检索软件等。



1. 了解常用的计算机分类情况。

2. 按照现代的计算机分类方法到网络上搜索相关类别的计算机的图片，每种类别至少找出两款计算机，如图 1-10 所示。