

高等职业教育计算机规划教材

计算机应用基础教程

汪清明 李久仲 史志强 主编
贺秋芳 胡娟莉 谢 峰 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



RETURN



高等职业教育计算机规划教材

计算机应用基础教程

主 编 汪清明 李久仲 史志强

编 著 贺秋芳 胡娟莉 谢 峰

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是根据高职高专院校非计算机专业的“计算机应用基础课程”编写的。内容涵盖了全国高等学校计算机课程水平考试——《计算机应用基础》课程考试大纲的要求，同时又加强了应用性和技巧性部分，以满足计算机基础较好学生的提高需求。

本书共分8章，主要内容包括计算机基础知识、中文 Windows 2000 操作系统的使用、文字处理软件 Word 2000 的使用、电子表格软件 Excel 2000 的使用、演示文稿 PowerPoint 的制作、计算机网络基础、简单网页的制作、常用工具软件的使用及计算机维护。

本书不仅可以作为高职高专院校，成人高等院校等学校的计算机应用基础教材，也可以作为全国高等学校计算机课程水平考试——《计算机应用基础》课程考试及各类计算机基础培训班的教材和自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础教程/汪清明，李久仲，史志强主编；
贺秋芳，胡娟莉，谢峰编著. —北京：中国铁道出版社，
2006.12

高等职业教育计算机规划教材

ISBN 7-113-07552-5

I. 计… II. ①汪… ②李… ③史… ④贺… ⑤胡… ⑥谢…

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 021970 号

书 名：计算机应用基础教程

作 者：汪清明 李久仲 史志强 等

出版发行：中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑：严晓舟 秦绪好

责任编辑：苏 西 崔晓静 辛 杰

封面设计：路 瑶

责任校对：包 宁

印 刷：北京鑫正大印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16 印张：21.25 字数：496 千

版 本：2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印 数：1~5 000 册

书 号：ISBN 7-113-07552-5/TP·2199

定 价：27.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签，无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。



高等职业教育计算机规划教材

编
审
委
员
会

主 任：姚卿达

副主任：李 洛 贺 平 杨 利

徐人凤 王世杰

委 员：（按姓氏字母先后为序）

陈遵德 郭庚麒 蒋方纯 罗南林

王树勇 吴教育 肖石明 许龙飞

余少华 张国海 朱志辉

随着中小学信息技术教育的普及,目前大学计算机文化部分的教学内容逐步下移到中小学。由于各地区发展的不平衡,在今后一段时间内,新生的计算机水平会呈现出更大的差异。这就对计算机应用基础的教学及计算机教材的选取提出了更高的要求——教材应不仅能满足基础薄弱的学生学习需要,同时也能给计算机基础较好的学生以实践指导,使之能力提高。

2004年全国高等院校计算机基础教育研究会年会上提出,参照教育部《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见》,建议大学公共计算机课程采用“1+X”模式。计算机基础课程重点在通识教育,以便掌握计算机软、硬件基础知识;具备使用计算机实用工具处理日常事务的基本能力;具备通过网络获取信息、分析信息、利用信息,以及与他人交流的能力。计算机应用基础教学在培养学生的计算机知识、能力、素质方面起到基础性和先导性的作用,为后续课程的学习打下坚实的基础。

基于上述背景和实际教学要求,我们编写了本书。本书内容共分为8章。第1章主要讲解计算机基础知识,主要包括计算机的发展与应用、计算机系统的基本组成、计算机中信息的表示、微型计算机的分类及主要技术指标、多媒体基础知识、计算机病毒基础知识及信息录入等内容。第2章主要讲解Windows 2000操作系统的使用,主要包括操作系统的基本概念、Windows资源管理器、Windows MS-DOS方式、使用Windows附件、Windows控制面板等内容。第3章讲解文字处理软件Word 2000的使用,主要包括Word 2000的基本知识、Word 2000的基本操作、文档的排版、页面的设置和文档的预览、表格处理、高级编排、邮件合并等内容。第4章讲解电子表格软件Excel 2000的使用,主要内容包括Excel 2000的基本知识、工作表的编辑、工作表的格式化、数据的管理和分析、图表的创建与编辑等。第5章讲解演示文稿PowerPoint的制作,主要内容包括PowerPoint 2000基本操作、演示文稿的创建、管理幻灯片、编辑幻灯片、演示文稿的修饰,设置演示文稿的播放效果、打印页面及传送演示文稿。第6章讲解网络技术基础及应用,主要内容包括计算机网络概述、Internet概述、Internet协议、Windows网络操作技巧、Internet操作技巧、电子邮件的使用。第7章主要内容包括了解HTML、认识FrontPage 2000、站点和网页的基本操作、Web网页的设计示例。第8章主要包括系统工具软件的使用,多媒体播放软件、网络工具软件、屏幕图像抓取软件及屏幕录像软件、虚拟计算机的使用及计算机常见故障的诊断与维修等内容。本书提供电子教案及练习素材,以方便教师授课和学生练习。

本书采用“任务驱动”模式编写,内容选取与时俱进,符合计算机技术发展及应用的主流;对于软件的使用方法和技巧,尽量采用从实例引出问题并加以解决的方法讲解,力求做到理论与实践相结合,每章均安排有综合实例和上机实训(第1章和第8章除外),思考与练习中均包含一定量的操作题。本书内容全面,主要根据目前计算机基础教育程度还存在较大差异的特点,既讲授全国高等学校计算机课程水平考试——《计算机应用基础》课程考试大纲要求的内容,同时又加强了应用性和技巧性的部分,以满足计算机基础较好学生的提高需求。

本书不仅可以作为高职高专院校、成人高等学校等学校的计算机应用基础课程教材,也可以作为全国高等学校计算机课程水平考试——《计算机应用基础》课程考试及各类计算机基础培训班的教材和自学参考书。

本书由汪清明、李久仲、史志强担任主编，其中第1章由汪清明编写，第2章由胡娟莉编写，第3章和第4章由贺秋芳编写，第5章由史志强编写，第6章和第7章由李久仲编写，第8章由谢峰编写，最后由汪清明、李久仲和史志强统稿。

本书在编写过程中，得到了广东省计算机学会高职高专分会的大力支持。高职高专分会为本套教材的编写制定了编写模式和编写风格，高职高专分会理事长姚卿达教授、秘书长李洛教授对本书的编写给予了具体指导，在此表示衷心地感谢。

由于计算机技术处于不断的发展变化中，新技术、新思想层出不穷，加上时间仓促，疏漏之处在所难免，希望广大同仁和读者批评指正。编者的邮箱是：wangqm@gdqy.edu.cn。

编 者

2006年10月

第 1 章 计算机基础知识.....	1
1.1 计算机的发展与应用.....	1
1.1.1 任务一 计算机的概念.....	1
1.1.2 任务二 计算机的发展.....	2
1.1.3 任务三 计算机的分类.....	2
1.1.4 任务四 计算机的应用领域.....	2
1.2 计算机系统的基本组成.....	3
1.2.1 任务一 计算机系统概述.....	3
1.2.2 任务二 计算机硬件系统的组成.....	4
1.2.3 任务三 计算机软件系统的组成.....	6
1.2.4 任务四 微型计算机的硬件组成.....	7
1.2.5 任务五 计算机的工作原理.....	13
1.3 计算机中信息的表示.....	14
1.3.1 任务一 数制基础.....	14
1.3.2 任务二 数制转换.....	15
1.3.3 任务三 数据编码.....	18
1.4 微型计算机的分类及主要技术指标.....	19
1.4.1 任务一 微型计算机的分类.....	19
1.4.2 任务二 微型计算机的主要技术指标.....	20
1.5 多媒体基础知识.....	20
1.5.1 任务一 多媒体技术的概念.....	20
1.5.2 任务二 多媒体信息处理的关键技术.....	21
1.5.3 任务三 多媒体计算机.....	22
1.5.4 任务四 多媒体的应用.....	24
1.6 计算机病毒基础知识.....	24
1.6.1 任务一 计算机病毒的定义与特征.....	24
1.6.2 任务二 计算机病毒的分类与传播途径.....	26
1.6.3 任务三 计算机病毒的预防与清除.....	28
1.7 信息录入.....	29
1.7.1 任务一 键盘及特殊键的用法.....	29
1.7.2 任务二 指法简介.....	30
1.7.3 任务三 智能 ABC 汉字输入法.....	31
1.7.4 任务四 五笔字型输入法.....	34
1.8 计算机外设安装实训.....	40
1.9 上机实训.....	41
本章小结.....	42
思考与练习.....	42

第 2 章 中文 Windows 2000 操作系统的使用	45
2.1 操作系统的基本概念	45
2.1.1 任务一 操作系统的基本概念	45
2.1.2 任务二 操作系统的基本功能	47
2.1.3 任务三 操作系统的基本分类	48
2.1.4 任务四 Windows 2000 的基本操作	50
2.1.5 任务五 Windows 2000 帮助系统的使用	55
2.2 Windows 资源管理器	56
2.2.1 任务一 文件和文件夹的概念	57
2.2.2 任务二 Windows 资源管理器的使用	58
2.2.3 任务三 程序运行与快捷方式的建立	62
2.3 Windows MS-DOS 方式	62
2.3.1 任务一 执行 MS-DOS 应用程序	63
2.3.2 任务二 常用 MS-DOS 命令	63
2.4 使用 Windows 附件	65
2.4.1 任务一 记事本和画图	65
2.4.2 任务二 碎片整理程序	67
2.4.3 任务三 任务计划	68
2.5 Windows 控制面板	69
2.5.1 任务一 添加新硬件	69
2.5.2 任务二 安装和删除程序	70
2.5.3 任务三 中文输入法的设置	71
2.5.4 任务四 Windows 打补丁操作	71
2.6 综合案例	73
2.6.1 案例 1 使用资源管理器对文件及文件夹进行管理	73
2.6.2 案例 2 控制面板的使用	74
2.7 上机实训	76
2.7.1 熟悉鼠标的操作方法及 Windows 的基本操作	76
2.7.2 使用资源管理器进行文件和文件夹的管理	78
2.7.3 Windows 的程序管理及快捷方式的创建	79
2.7.4 Windows 的 MS-DOS 操作	80
2.7.5 Windows 附件的使用	80
2.7.6 Windows 控制面板的使用	82
本章小结	83
思考与练习	84
第 3 章 文字处理软件 Word 2000 的使用	86
3.1 Word 2000 的基本知识	87
3.1.1 任务一 Word 2000 的启动与退出	87
3.1.2 任务二 Word 2000 的工作窗口和文档视图	87

3.2 Word 2000 的基本操作	88
3.2.1 任务一 文档创建与文本输入	88
3.2.2 任务二 编辑文本	89
3.2.3 任务三 保存文档	91
3.2.4 任务四 打开已存在的文档	91
3.2.5 任务五 保护文档	92
3.2.6 任务六 文档的查找、替换	93
3.2.7 任务七 字数统计	94
3.3 文档的排版	94
3.3.1 任务一 字符格式化和段落格式化	94
3.3.2 任务二 制表位的应用	97
3.3.3 任务三 边框和底纹	98
3.3.4 任务四 项目符号与编号	99
3.3.5 任务五 使用格式刷复制格式	101
3.3.6 任务六 首字下沉或悬挂	101
3.3.7 任务七 样式和模板的使用	102
3.4 页面的设置和文档的预览	104
3.4.1 任务一 插入页码、页眉与页脚	104
3.4.2 任务二 分节与分页	105
3.4.3 任务三 分栏	106
3.4.4 任务四 页面的设置	107
3.4.5 任务五 预览与打印	108
3.5 表格处理	108
3.5.1 任务一 表格的创建与编辑	108
3.5.2 任务二 表格的格式化	110
3.5.3 任务三 表格与文本间的相互转换	113
3.5.4 任务四 表格的计算	114
3.5.5 任务五 表格自动套用格式	115
3.6 高级编排	115
3.6.1 任务一 插入图片、使用艺术字体和文本框	115
3.6.2 任务二 绘制和编辑图形	120
3.6.3 任务三 制作水印	122
3.6.4 任务四 公式编辑器的使用	123
3.6.5 任务五 宏的使用	124
3.6.6 任务六 超级链接与书签的应用	126
3.7 邮件合并	127
3.7.1 任务一 创建主文档	127
3.7.2 任务二 创建数据源	128
3.7.3 任务三 插入合并域	128
3.7.4 任务四 把数据合并到主文档	129

3.8 综合案例	129
3.8.1 案例 1 诗词排版	129
3.8.2 案例 2 综合排版	131
3.9 上机实训	132
本章小结	134
思考与练习	134
第 4 章 电子表格软件 Excel 2000 的使用	137
4.1 Excel 2000 的基本知识	137
4.1.1 任务一 Excel 概述	137
4.1.2 任务二 工作簿、工作表、单元格和单元地址	139
4.1.3 任务三 Excel 帮助	139
4.2 工作表的编辑	140
4.2.1 任务一 数据的输入	140
4.2.2 任务二 自动填充	140
4.2.3 任务三 公式和函数	142
4.2.4 任务四 数据的编辑	148
4.3 工作表的格式化	151
4.3.1 任务一 工作表的重命名、插入、复制、移动和删除	151
4.3.2 任务二 工作表窗口操作	152
4.3.3 任务三 单元格格式设置	153
4.3.4 任务四 自动套用格式	155
4.3.5 任务五 设置条件格式	155
4.3.6 任务六 调整行高和列宽	156
4.3.7 任务七 页面设置和打印	157
4.4 数据的管理和分析	159
4.4.1 任务一 数据的排序	160
4.4.2 任务二 数据的筛选	161
4.4.3 任务三 分类汇总	164
4.4.4 任务四 数据透视表	165
4.4.5 任务五 数据库函数	166
4.4.6 任务六 频度分析	168
4.5 图表的创建与编辑	168
4.5.1 任务一 创建图表	168
4.5.2 任务二 图表的编辑与图表的格式化	170
4.6 综合案例	171
4.6.1 案例 1 学生成绩表	171
4.6.2 案例 2 销售情况统计分析	173
4.7 上机实训	174
本章小结	175
思考与练习	176

第5章 演示文稿 PowerPoint 的制作	177
5.1 PowerPoint 2000 基本操作	177
5.1.1 任务一 PowerPoint 2000 的启动	177
5.1.2 任务二 PowerPoint 2000 的工作窗口	178
5.1.3 任务三 PowerPoint 2000 的视图种类	179
5.2 演示文稿的创建	181
5.2.1 任务一 利用“内容提示向导”创建演示文稿	181
5.2.2 任务二 利用“设计模板”创建演示文稿	182
5.2.3 任务三 利用“空演示文稿”创建演示文稿	183
5.3 管理幻灯片	184
5.3.1 任务一 插入幻灯片	184
5.3.2 任务二 复制、移动、删除幻灯片	185
5.4 编辑幻灯片	186
5.4.1 任务一 设置文本与段落格式	186
5.4.2 任务二 幻灯片中插入图形(图片)对象	187
5.4.3 任务三 在幻灯片中插入图表、表格及组织结构图	187
5.4.4 任务四 幻灯片中插入声音、音乐或影片	189
5.5 演示文稿的修饰	189
5.5.1 任务一 设置幻灯片的背景	189
5.5.2 任务二 更换设计模板	190
5.5.3 任务三 使用母版	191
5.5.4 任务四 改变配色方案	192
5.6 设置演示文稿的播放效果	194
5.6.1 任务一 设置幻灯片的放映方式	194
5.6.2 任务二 设置幻灯片放映的切换效果	195
5.6.3 任务三 设置交互式放映	196
5.7 打印页面及传送演示文稿	197
5.7.1 任务一 页面设置与打印页面	197
5.7.2 任务二 演示文稿与 Word 文档的相互转换	199
5.8 综合案例	200
5.9 上机实训	203
本章小结	205
思考与练习	205
第6章 计算机网络基础	207
6.1 计算机网络概述	207
6.1.1 任务一 计算机网络的概念及主要功能	207
6.1.2 任务二 计算机网络的分类	209
6.1.3 任务三 网络的拓扑结构	209
6.1.4 任务四 局域网中常用硬件设备	211
6.1.5 任务五 网络操作系统	211

6.2	Internet 概述	212
6.2.1	任务一 Internet 起源及我国 Internet 发展现状	212
6.2.2	任务二 Internet 的特点与服务方式	213
6.2.3	任务三 Internet 提供的服务	213
6.3	Internet 协议	214
6.3.1	任务一 Internet 的通信协议与 IP 地址	215
6.3.2	任务二 域名与域名解析	216
6.3.3	任务三 URL 地址	218
6.4	Windows 网络操作技巧	218
6.4.1	任务一 网络选项的设置	218
6.4.2	任务二 网络资源共享及访问	222
6.4.3	任务三 映射网络驱动器	224
6.5	Internet 操作技巧	225
6.5.1	任务一 接入 Internet 常见方式	225
6.5.2	任务二 拨号上网	226
6.5.3	任务三 通过局域网接入 Internet	229
6.5.4	任务四 IE 浏览器的使用技巧	229
6.5.5	任务五 Internet 上搜索信息与下载文件	232
6.5.6	任务六 电子公告牌系统	235
6.5.7	任务七 远程桌面连接	236
6.6	电子邮件的使用	237
6.6.1	任务一 申请邮箱账号	237
6.6.2	任务二 Outlook Express 的配置与使用技巧	238
6.7	综合案例	240
6.7.1	案例 1 Internet 综合应用	240
6.7.2	案例 2 FTP 站点的创建与配置、文件上传与下载	243
6.8	上机实训	244
6.8.1	网络连通性测试	244
6.8.2	电子邮箱的申请与 Outlook Express 的配置及使用技巧	245
6.8.3	FTP 站点的创建与配置、文件上传与下载	247
6.8.4	远程登录 (选做)	247
	本章小结	247
	思考与练习	248
第 7 章	简单网页的制作	250
7.1	了解 HTML	250
7.2	认识 FrontPage 2000	252
7.2.1	任务一 启动 FrontPage 2000	252
7.2.2	任务二 认识 FrontPage 2000 窗口	253

7.3 站点和网页的基本操作	255
7.3.1 任务一 站点的基本操作	255
7.3.2 任务二 网页的基本操作	256
7.4 Web 网页的设计示例	256
7.4.1 任务一 新建站点及新建网页	257
7.4.2 任务二 网页的编辑与修饰	258
7.5 综合案例	262
7.5.1 案例 1 个人网页设计	262
7.5.2 案例 2 发布站点	263
7.6 上机实训	265
7.6.1 M 电子技术公司网站设计	265
7.6.2 个人网站的创建与发布	266
本章小结	266
思考与练习	267
第 8 章 常用工具软件的使用及计算机维护	268
8.1 系统工具软件的使用	269
8.1.1 任务一 压缩解压软件	269
8.1.2 任务二 江民杀毒软件 KV2006	272
8.1.3 任务三 虚拟光驱 Virtual Drive	278
8.2 多媒体播放软件	282
8.2.1 任务一 超级解霸 V8	282
8.2.2 任务二 网上音频、视频播放器——Realplayer	286
8.3 网络工具软件	289
8.3.1 任务一 网络下载软件 NetAnts	289
8.3.2 任务三 离线浏览工具——Teleport Ultra	293
8.4 屏幕图像抓取软件及视频录像软件	296
8.4.1 任务一 屏幕图像抓取软件	296
8.4.2 任务二 屏幕录像软件	298
8.5 虚拟计算机的使用	302
8.6 计算机常见故障诊断及维修	306
8.6.1 任务一 计算机故障	306
8.6.2 任务二 计算机硬件故障及其解决方法	310
8.6.3 任务三 计算机软件故障及其解决方法	314
本章小结	324
思考与练习	324
参考文献	326

第 1 章 计算机基础知识

主要内容

- 计算机软件系统和硬件系统的组成
- 数制的概念与数制转换
- 多媒体关键技术与多媒体计算机
- 计算机病毒的特点、预防、清除
- 汉字输入方法

核心知识点

- 组成计算机的硬件和软件
- 二进制、八进制、十六进制的特点与相互转换
- 智能 ABC 汉字输入法

重点难点

- 选择组成计算机的硬件和软件
- 不同数制的特点与相互转换
- 计算机病毒的分类与清除

学习目标

- 能够完成计算机硬件的选购和软件选择
- 理解不同数制的特点、掌握数制的转换
- 理解多媒体技术的特点和多媒体计算机的组成
- 熟悉计算机病毒的特征和清除方法
- 能够采用正确的打字姿势录入中英文文档

1.1 计算机的发展与应用

1.1.1 任务一 计算机的概念

计算机是一种能快速、高效地对各种信息进行存储和处理的电子设备，能按照人们事先编好的程序对输入的原始数据进行加工处理、存储或者传送，输出需要的结果，从而为人们的生产、生活服务。

计算机是一种高度自动化的处理设备，主要特点有处理速度快、计算精度高、记忆能力强、可靠的逻辑判断能力、可靠性高、通用性强。

- 处理速度快：计算机的运算速度可达每秒上亿次。
- 计算精度高：数的精度主要由表示这个数的二进制码的位数决定，计算机能达到用户所要求的精度。
- 记忆能力强：存储器能存储大量的数据和计算机程序。

- 可靠的逻辑判断能力：计算机能对信息进行自动识别、比较和判断。
- 可靠性高、通用性强：计算机可以连续无故障运行，通用性强。

1.1.2 任务二 计算机的发展

世界上第一台计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) 诞生于 1946 年 2 月, 由美国国防部 and 美国宾夕法尼亚大学共同研制成功, 内存容量为 16KB, 字长为 12bit, 运算速度仅有每秒 5 000 次, 并且可靠性差。

从第一台计算机诞生至今, 计算机的发展经历了以下 4 个阶段。

第 1 代计算机 (1946~1958): 基本逻辑电路由电子管组成, 输入/输出采用穿孔纸带或卡片。软件处于初始阶段, 没有系统软件, 语言只有机器语言或汇编语言, 主要用于计算科学。

第 2 代计算机 (1958~1964): 基本逻辑电路由晶体管电子元件组成, 用磁芯和磁鼓做存储器, 出现了高级语言和批处理系统, 应用领域扩大到数据处理和事物处理, 并逐渐用于工业控制。

第 3 代计算机 (1964~1970): 基本逻辑电路由中小规模集成电路组成, 主存储器采用半导体存储器, 外存有磁带和磁盘, 软件有操作系统和标准化程序设计语言, 应用扩大到企业管理、自动控制、辅助设计和辅助制造等领域。

第 4 代计算机 (1970 年至今): 基本逻辑电路由大规模超大规模集成电路组成。操作系统进一步完善, 数据库和网络软件进一步发展, 面向对象技术被广泛采用, 应用涉及到办公自动化、数据库管理、人工智能等各个领域, 计算机进入家庭。

1.1.3 任务三 计算机的分类

计算机按规模大小和功能强弱可分为以下几类。

① 巨型机: 也称为超级计算机, 具有极高的性能和极大的规模, 价格昂贵, 运算速度可达每秒百万亿次, 主要用于国防、天气预报等尖端科技领域。

② 大/中型计算机: 具有较高的运算速度和较大的存储空间, 每秒可执行几千万条指令, 主要用于数据处理量很大的领域或作为网络服务器使用。

③ 小型计算机: 规模较小、结构简单、运行环境要求低; 操作简便、成本较低、用途广泛。

④ 微型机: 简称为微机或 PC。中央处理器采用微处理器芯片, 体积小巧轻便, 价格低并且操作方便, 广泛用于工商业、服务业及大众化信息处理。

⑤ 工作站: 工作站与高档微型机的界限并不明显, 工作站的特点在于有大容量内存, 配置大屏幕显示器, 有较强的网络通信功能; 特别适合于 CAD/CAM 和办公自动化系统。

1.1.4 任务四 计算机的应用领域

计算机的应用领域非常广泛, 按应用特点可分为科学计算、信息处理、自动控制、计算机辅助系统、多媒体技术、计算机通信和人工智能。

1. 科学计算

科学计算也称为数值计算, 是指用计算机完成科学研究和工程技术中所提出的数学问

题。如军事、航天、气象、地震探测等都离不开计算机的精确计算，而这些问题用传统的计算工具是难以完成的，计算机的应用大大节省了人力、物力。

2. 数据处理

数据处理又称为信息处理，是指信息的收集、整理、加工、存储等一系列活动的总称。如企业的生产管理、财务管理、银行业务、图书检索、机票预订等，数据处理成为计算机应用的一个重要方向。

3. 过程控制

过程控制也称为实时控制，是指用计算机及时采集检测数据，并按最优方案对控制对象进行自动控制。如自动化设备的计算机控制、导弹自动瞄准、家电的微电脑控制等。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助教学（CAI）、计算机辅助工程（CAE）等。利用计算机代替由人进行的设计、制造、教学等工作内容，可以大大提高工作效率和工作质量。

5. 人工智能

人工智能是用计算机模拟人的智能行为，如判断、理解、学习、图像语音识别、问题求解等。目前，人工智能主要表现在以下3个方面。

- 机器人：主要分为“工业机器人”和“智能机器人”，前者代替人完成某些操作，后者具有某些智能，如能“说话”和回答问题。
- 专家系统：计算机具有某些方面专家的知识，使用这些知识来处理这方面的问题。如医疗专家系统能模拟医生看病、开处方。
- 模式识别：重点研究图像识别和语言识别，如指纹分析器等。

6. 网络通信

利用计算机网络，可以实现不同地区计算机之间的互联，实现软硬件资源的共享。如互联网上的信息搜索、邮件传送、电子商务等。

7. 娱乐与家庭生活

现在计算机已深入千家万户，延伸到人们的生活、工作和学习的各个方面，可用于欣赏电影、观看电视、玩游戏及进行家庭文化教育等。

1.2 计算机系统的基本组成

1.2.1 任务一 计算机系统概述

计算机系统包括硬件系统和软件系统两大部分。硬件系统由中央处理器、内存储器、外存储器和输入/输出设备组成，软件系统分为系统软件和应用软件两大类。计算机系统的组成如图 1-1 所示。

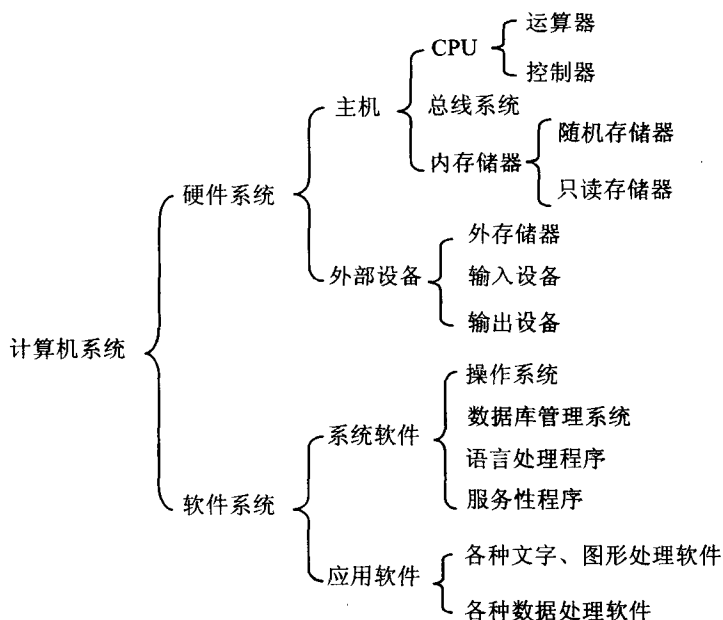


图 1-1 计算机系统的组成

1.2.2 任务二 计算机硬件系统的组成

计算机硬件是组成计算机的物理设备，是构成计算机物理实体的总称。计算机硬件由各种单元、器件和电子线路组成，包括运算器、控制器、存储器、输入/输出设备和各种线路、总线等。计算机硬件系统的基本组成如图 1-2 所示，下面以微型计算机为例，说明各部分的作用。

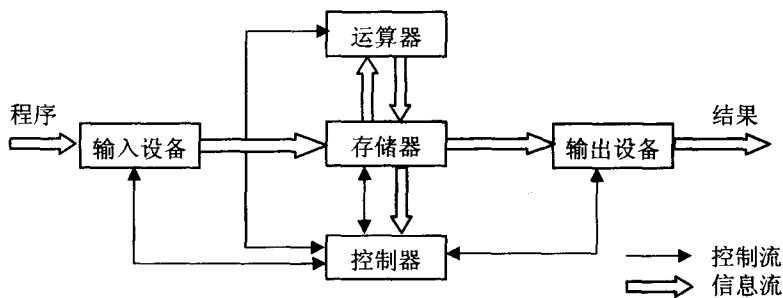


图 1-2 计算机硬件系统的基本组成

1. 中央处理器

中央处理器（CPU）是计算机系统的核心，完成计算机的运算和控制功能。主要由运算器、控制器、寄存器组和辅助部件组成。

- 运算器又称算术逻辑单元（ALU），是计算机对数据进行加工处理的单元，其主要功能是对二进制数码进行加、减、乘、除等算术运算和与、或、非等基本逻辑运算。