教育部高职高专计算机教指委规划教材

实训引领型

大学计算机应用基础教程

DAXUE JISUANJI YINGYONG JICHU JIAOCHENG

主　编/舒望皎　王瑛淑雅



中国人民大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

教育部高职高专计算机教指委规划教材

大学计算机应用基础教程

主　编　舒望皎　王瑛淑雅
副主编　訾永所　罗　玲　刘云昆
主　审　李晓桓

中国人民大学出版社
·北京·

图书在版编目（CIP）数据

大学计算机应用基础教程/舒望皎，王瑛淑雅主编．—北京：中国人民大学出版社，2011.2
教育部高职高专计算机教指委规划教材
ISBN 978-7-300-12890-0

Ⅰ.①大… Ⅱ.①舒…②王… Ⅲ.①电子计算机-高等学校：技术学校-教材 Ⅳ.①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 019772 号

教育部高职高专计算机教指委规划教材
大学计算机应用基础教程
主　编　舒望皎　王瑛淑雅
副主编　訾永所　罗　玲　刘云昆
主　审　李晓桓

出版发行　中国人民大学出版社
社　　址　北京中关村大街 31 号　　**邮政编码**　100080
电　　话　010－62511242（总编室）　010－62511398（质管部）
010－82501766（邮购部）　010－62514148（门市部）
010－62515195（发行公司）　010－62515275（盗版举报）
网　　址　http://www.crup.com.cn
http://www.ttrnet.com(人大教研网)
经　　销　新华书店
印　　刷　北京七色印务有限公司
规　　格　185 mm×260 mm　16 开本　　**版　　次**　2011 年 1 月第 1 版
印　　张　15.5　　**印　　次**　2011 年 1 月第 1 次印刷
字　　数　363 000　　**定　　价**　26.00 元

版权所有　侵权必究　印装差错　负责调换

中国人民大学出版社

教育部高职高专计算机教指委规划教材

编委会委员名单

主任委员 温　涛

委　　员（按姓名拼音排序）

崔连和　褚建立　高爱国　姜广坤　靳广斌

李　红　李明革　李万龙　李永平　连为民

刘昌明　邵东华　申亚宁　时武略　宋维堂

王　伟　王跃胜　吴建宁　向　隅　肖　玉

谢伟红　许文宪　严仲兴　杨淑清　易著梁

尹敬齐　张　辉　章忠宪　赵晓玲　甄立常

周　奇

秘　　书 董本清　孙　琳

总 序

近年来，我国高等教育取得了跨越式发展，毛入学率由1998年的8%迅速增长到2010年的25%，已经进入到大众的发展阶段，这其中，高等职业教育对实现“形成全民学习、终身学习的学习型社会”、“构建终身教育体系”的宏伟目标，发挥着其他教育形式不可替代的作用。

质量是职业教育的生命，社会需求是职业教育发展的终极动力。新颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要》特别强调通过推进教育教学改革来提高质量。《纲要》要求通过课程、教材、教学模式和评价方式的创新，推进就业创业教育，实现人才培养方式转变，着力提高学生的职业道德、职业技能和就业创业能力。

实际上，为了适应我国高等职业教育的发展，全面提高教育教学质量，教育部主管部门先后启动了“国家精品课程建设”和“国家示范性高等职业院校建设计划”，经过四年的建设，无论是办学条件、人才培养模式，还是学生的就业质量都取得了显著进步；同时，也涌现出了一批高水平的优秀课程和优秀教材，为传播优秀教学理念、教学方法和教学内容起到了重要作用，为提高教学质量奠定了坚实基础。

为进一步深化教育教学改革和精品课程建设，进一步挖掘优秀的课程和教材，推广优秀的教育成果，扩大精品课程的受益面，在教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会的指导下，中国人民大学出版社组织召开了计算机类专业的教材研讨会，并成立了教材编审委员会，计划在未来两三年内陆续推出百种高职高专计算机系列精品教材。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

此套教材的作者大都是有着丰富的职业教育教学经验和较高专业学术水平的专家和教授。教材内容的选择克服了追求理论“大而全”的不足，做到了少而精，有针对性，突出了能力的训练和培养；教材体例的安排突出了学习使用的弹性和灵活性，形成文字教材和多媒体教程相结合的立体化教材，加强了教师对学生学习过程的指导和帮助，形象生动、灵活方便，更能适应学员在职、业余自学，或配合教师讲授时使用，相信会起到很好的教学效果。为满足教师在实际教学中的需求，本套教材在编写体例形式上不拘一格，具备“任务引领型”、“案例型”、“项目实训型”等写作特点，其目的是让学生在学中练、练中学，在实际动手练习中掌握理论知识的专业技能。

我们期待，这套高职高专计算机精品教材能够为促进我国高校 IT 职业教育的教学质量做出积极的贡献；我们也相信，这套教材必将在实践中日臻完善、追求卓越！

教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会 主任委员

大连东软信息学院院长　温涛教授

二〇一〇年六月

前　言

大学计算机应用基础课程是大学各专业学生必修的公共基础课程，是学校各专业计算机技术应用的基础。目的是使学生掌握计算机的基础知识、提高学生的计算机应用能力和信息素养，培养学生利用信息技术解决专业领域问题的能力和意识。本书是根据教育部非计算机专业计算机基础课程教学指导委员会对计算机基础课程的要求，以及云南省普通高等学校非计算机专业学生计算机应用知识和应用能力一级（C类）考试大纲要求，并兼顾常用的Office高级应用技能和国家高级职业鉴定的内容进行编写的。

全书分为三个单元：基础知识、基本技能和应用能力，主要包含八个方面的内容：计算机基础知识、计算机系统、计算机信息安全、操作系统、办公信息处理、计算机网络与Internet、多媒体技术基础、网页设计基础。

本书以实际应用为目标，全面介绍计算机基础知识，着重提高学生信息素养和应用能力。主要特点如下：

（1）对计算机基本知识和计算机应用技能的介绍较为全面，注重计算机操作能力的培养，具有较强的实用性。

（2）兼顾常用的Office高级应用技能和国家高级职业鉴定内容，有利于帮助学生取得相关证书。

（3）每章配有判断题、选择题、填空题、动手练习等形式多样的复习题，巩固所学知识，检查学习效果。

（4）每单元配有讨论题、调查报告、伦理问题探讨三种类型的大作业，目的是使学生能

够充分利用课余时间，进一步提高应用计算机的能力和意识，同时强化信息素养和道德的培养，从而增强计算机基础课程的教学效果，

(5) 书中实例丰富，步骤详细，操作性强，使用教材提供的电子教案和教学资料（实例素材、实例作品、习题答案等），可以方便地进行教学。

本书建议教学总学时为36～48学时，各章教学安排如下：

第1章　计算机基础知识	3～4学时
第2章　计算机系统	2～4学时
第3章　计算机信息安全	1～2学时
第4章　操作系统	4～6学时
第5章　办公信息处理	14～16学时
第6章　计算机网络与Internet	4～6学时
第7章　多媒体技术基础	4～6学时
第8章　网页设计基础	4学时

本书由长期从事计算机基础教学的一线教师共同编写完成，由舒望皎和王瑛淑雅任主编，负责全书目录的审核，内容的修改和定稿，訾永所、罗玲、刘云昆任副主编，李晓桓任主审负责全书的最后审定，邱鹏瑞、唐艳任参编。其中王瑛淑雅编写第1章，刘云昆编写第2章、唐艳编写第3章，舒望皎编写第4章、第5章5.1、5.2及其他章节部分案例，罗玲编写第5章5.3、5.4，邱鹏瑞编写第6章，訾永所编写第7章、第8章，单元作业由舒望皎、邱鹏瑞、罗玲、訾永所共同完成，电子教案由訾永所、罗玲、刘云昆共同完成。全书在编写过程中，得到了周永莉、陈春兰、罗玉梅、陈文、刘江、洪洁等教师的大力支持，他们参与了大纲讨论并提出了许多宝贵的意见，在此表示衷心的感谢。

使用本书的学校和教师请与中国人民大学出版社策划编辑孙琳联系，下载网址www.crup.com.cn/jiaoyu。由于时间仓促，加之编者水平有限，本书还存在一些不足之处，恳请广大教师和读者提出宝贵意见。

编　者

2010年10月

目　录

单元一　基础知识

第 1 章　计算机基础知识 …… 3
1.1　计算机概论 …… 3
1.1.1　计算机的产生与发展 …… 3
1.1.2　计算机的特点及应用 …… 4
1.1.3　计算机的应用 …… 5
1.2　信息技术概述 …… 6
1.2.1　信息与信息技术 …… 6
1.2.2　信息技术在信息社会中的应用 …… 7
1.3　信息在计算机中的表示 …… 8
1.3.1　进位计数制的概念 …… 8
1.3.2　数制的转换 …… 8
1.3.3　计算机内部信息表示 …… 10
1.3.4　信息在计算机中的存储单位 …… 15
习题 1 …… 16

第 2 章　计算机系统 …… 17
2.1　计算机系统的组成 …… 17
2.1.1　计算机的硬件系统 …… 18
2.1.2　计算机的软件系统 …… 19
2.1.3　计算机的基本工作原理 …… 20
2.2　微型计算机系统 …… 21
2.2.1　微型计算机的系统组成 …… 21
2.2.2　微型计算机的硬件配置 …… 21
2.2.3　微型计算机的软件配置 …… 28
习题 2 …… 29

第 3 章　计算机信息安全 …… 32
3.1　信息安全概述 …… 32
3.2　信息安全技术 …… 32
3.3　计算机病毒及防治 …… 35
3.3.1　计算机病毒基本知识 …… 35
3.3.2　计算机病毒的防治 …… 37
3.4　信息时代的计算机安全与相关法律法规 …… 39
习题 3 …… 40
单元一　课后实训作业 …… 41

单元二　基本技能

第 4 章　操作系统 …… 45
4.1　操作系统概述 …… 45
4.1.1　操作系统的概念 …… 45
4.1.2　操作系统的分类 …… 45
4.1.3　常用操作系统简介 …… 47
4.2　Windows XP 的基本操作 …… 48
4.2.1　Windows XP 的启动、退出、注销 …… 48
4.2.2　鼠标操作 …… 49
4.2.3　键盘操作 …… 49
4.2.4　窗口和对话框 …… 50
4.2.5　菜单及其操作 …… 52
4.3　桌面管理 …… 52
4.3.1　桌面图标的管理 …… 52
4.3.2　任务栏的管理 …… 53
4.3.3　工具栏的使用 …… 55
4.4　程序管理 …… 55
4.4.1　程序文件 …… 55
4.4.2　程序和进程的概述 …… 55
4.4.3　任务管理器 …… 56
4.4.4　应用程序的启动或退出 …… 57
4.4.5　应用程序的快捷方式 …… 58
4.4.6　剪贴板的使用 …… 58
4.4.7　回收站的使用 …… 59
4.4.8　应用程序的安装或删除 …… 59
4.5　文件和文件夹管理 …… 59
4.5.1　文件 …… 59
4.5.2　文件夹 …… 61

4.5.3 资源管理器和“我的电脑” …… 62
4.5.4 管理文件和文件夹 …… 63
4.6 磁盘管理 …… 66
4.6.1 硬盘分区与逻辑驱动器 …… 66
4.6.2 磁盘格式化 …… 66
4.6.3 磁盘管理程序 …… 67
4.6.4 磁盘清理和磁盘碎片整理 …… 67
4.7 设备管理 …… 69
4.7.1 设备管理概述 …… 69
4.7.2 设备管理操作 …… 70
4.8 定制个性化的环境 …… 72
4.8.1 设置用户账号 …… 72
4.8.2 自定义显示属性 …… 73
4.8.3 鼠标和键盘设置 …… 74
4.8.4 更改区域和语言设置 …… 75
4.8.5 辅助功能设置 …… 77
4.8.6 案例应用 …… 77
习题4 …… 79

第5章 办公信息处理 …… 81
5.1 办公信息处理综述 …… 81
5.2 Word 2003 文字处理软件 …… 81
5.2.1 Word 2003 基础 …… 82
5.2.2 文档的输入 …… 85
5.2.3 文档的编辑 …… 86
5.2.4 文档的排版 …… 90
5.2.5 页面设置与打印 …… 97
5.2.6 表格 …… 100
5.2.7 图文混排 …… 105
5.2.8 高效排版 …… 109
5.2.9 综合案例 …… 114
5.3 Excel 2003 电子表格处理软件 …… 118
5.3.1 Excel 2003 基础 …… 119
5.3.2 工作表的操作 …… 120
5.3.3 工作表的数据输入和编辑 …… 120
5.3.4 工作表的格式化与打印 …… 125
5.3.5 数据的图表化 …… 126
5.3.6 数据管理 …… 128
5.3.7 其他应用 …… 134
5.3.8 综合案例 …… 137
5.4 PowerPoint 2003 演示文稿制作软件 …… 139
5.4.1 PowerPoint 2003 基础 …… 139
5.4.2 创建演示文稿 …… 140
5.4.3 编辑演示文稿 …… 142
5.4.4 设置幻灯片版式外观 …… 144
5.4.5 放映幻灯片 …… 146
5.4.6 演示文稿的打印与发布 …… 148
习题5 …… 150
单元二 课后实训作业 …… 153

单元三 能力应用

第6章 计算机网络基础与Internet …… 157
6.1 计算机网络概述 …… 157
6.1.1 计算机网络的发展历史 …… 157
6.1.2 计算机网络的分类 …… 158
6.1.3 计算机网络的特点 …… 159
6.1.4 网络体系结构 …… 159
6.1.5 网络的拓扑结构 …… 161
6.1.6 网络的物理构成 …… 162
6.1.7 网络软件 …… 165
6.2 局域网 …… 165
6.2.1 局域网基础知识 …… 165
6.2.2 局域网组建案例介绍 …… 166
6.3 Internet 基础 …… 170
6.3.1 Internet 基础概述 …… 170
6.3.2 IP 地址 …… 170
6.3.3 Internet 接入 …… 173
6.3.4 Internet 基本服务与操作 …… 174
6.3.5 案例应用 …… 175
习题6 …… 179

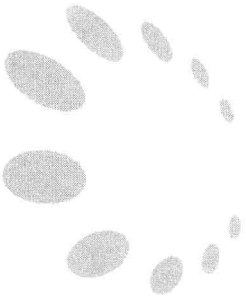
第7章 多媒体技术基础 …… 180
7.1 多媒体技术概述 …… 180
7.1.1 多媒体基本概念 …… 181
7.1.2 多媒体的类型 …… 181
7.1.3 多媒体的特点 …… 181
7.1.4 多媒体信息处理常用技术 …… 181
7.1.5 计算机中多媒体设备 …… 182
7.2 多媒体信息的数字化及处理 …… 183
7.2.1 数字音频及处理 …… 184
7.2.2 数字图像及处理 …… 186

7.2.3 数字视频及处理 …… 187
7.3 Fireworks MX 2004 编辑图像 …… 188
7.3.1 Fireworks MX 2004 概述 …… 188
7.3.2 基本操作 …… 190
7.3.3 图像处理综合案例 …… 194
7.4 Flash MX 2004 制作动画 …… 195
7.4.1 Flash MX 2004 概述 …… 195
7.4.2 基本操作 …… 198
7.4.3 动画制作综合案例 …… 205
习题 7 …… 207

第 8 章 网页设计基础 …… 209
8.1 设计网页的一般步骤 …… 209
8.2 HTML 语言介绍 …… 210
8.2.1 HTML 文档结构 …… 210
8.2.2 HTML 常用标记 …… 211
8.3 Dreamweaver MX 2004 基本操作 …… 212
8.3.1 Dreamweaver MX 2004 工作界面 …… 212
8.3.2 创建站点 …… 213
8.3.3 网页文档的基本操作 …… 214
8.3.4 网页文本编辑 …… 215
8.3.5 超链接 …… 216
8.4 网页中的多媒体对象及表单的使用 …… 218
8.4.1 网页中图像的使用 …… 218
8.4.2 网页中使用 Flash 对象 …… 219
8.4.3 插入播放媒体 …… 220
8.4.4 网页中表单的使用 …… 221
8.5 网页版面设计处理 …… 222
8.5.1 表格 …… 222
8.5.2 布局模式 …… 223
8.5.3 框架网页 …… 224
8.6 站点测试与发布 …… 226
8.7 综合案例 …… 227
习题 8 …… 231
单元三 课后实训作业 …… 233

参考文献 …… 234

需要全本请访问 www.ertongbook.com



单元一　基础知识

第 1 章　计算机基础知识

学习目标

- 了解计算机的发展、分类、特点及应用；
- 了解信息与信息技术的基本概念；
- 了解进位计数制的概念；
- 掌握二、八、十、十六进制数的相互转化；
- 掌握数值、西文字符在计算机中的表示方法；
- 了解汉字在计算机中的表示方法。

1.1　计算机概论

计算机是处理数据并将数据转化成有用信息的电子设备，也可以说，计算机是一种可以接受输入、处理数据，生成输出并存储数据的电子装置。

1.1.1　计算机的产生与发展

1946 年 2 月，世界公认的第一台计算机 ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator）如图 1—1 所示在美国宾州大学研制成功，之后每隔数年，计算机的软硬件都有重大突破。从器件角度看，计算机已经历了四代变化。

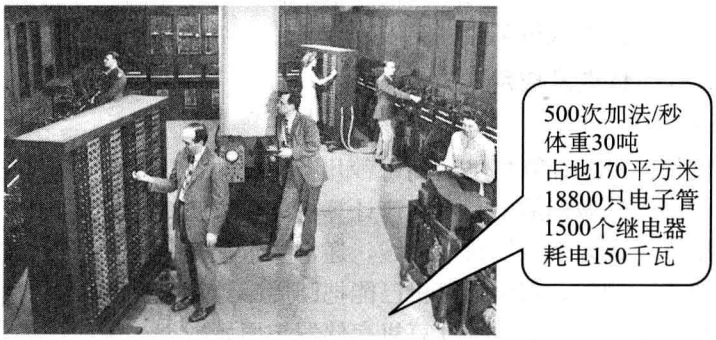


图 1—1　ENIAC

1. 第一代——电子管计算机时代

时间从 1946 年到 1958 年，其特征是采用电子管作为计算机的逻辑元件，用机器语言和

汇编语言编写程序，运算速度仅每秒几千次，内存仅几千字节，内存储器使用水银延迟线或静电存储器，外存储器使用纸带、卡片、磁带，体积庞大，造价很高，主要应用于军事和科学研究工作。

2. 第二代——晶体管计算机时代

时间从1958年到1964年，其特征是采用晶体管作为计算机的逻辑元件，用汇编语言、高级语言FORTRAN和COBOL编写程序，运算速度达每秒几十万次，用磁芯做内存储器，用磁盘或磁带做外存储器。由于体积和价格比第一代计算机下降，因而计算机应用扩展到事物管理和工业控制等方面。

3. 第三代——中小规模集成电路计算机时代

时间从1964年到1970年，其特征是采用中小规模集成电路（一块晶片包括几千个晶体管元件）作为计算机的逻辑元件，使用半导体存储器，运算速度达每秒几十万到几百万次，内存达到兆字节，软件方面操作系统日渐成熟。计算机设计已逐步走向标准化、系列化、规模化，比第二代计算机体积更小，价格更低，这一时期计算机得到了更加广泛的应用。其典型的计算机为IBM公司的System/360系列计算机，使用操作系统为OS/360操作系统。

4. 第四代——大规模集成电路计算机时代

时间从1970年至今，其特征是采用大规模或超大规模集成电路（一块晶片包括了几十万到上百万个晶体管元件）作为计算机的逻辑元件，使用集成度更高的半导体芯片做存储器，运算速度达每秒几百万到上亿次。这一时期计算机操作系统不断完善，应用软件层出不穷，计算机发展进入到以网络为特征的时代。

我国计算机发展从1956年开始研制，1958年第一台计算机研究成功，1964年第一台晶体管计算机问世，1971年又成功研制第一台集成电路计算机。1983年自行研制成功第一台亿次计算机系统“银河-Ⅰ巨型机”，1985年研制出第一台IBM兼容微型机。2001年我国第一款通用的CPU芯片——“龙芯”芯片研制成功，2002年推出了具有自主知识产权的“龙腾”服务器。

从物理器件上来说，目前计算机发展处于第四代水平。随着计算机技术的发展和应用领域的扩展，计算机还将朝多极化、网络化、媒体化、智能化四个方向发展，但它们都属于“冯·诺依曼”体系结构。人类还在不断地研究更好、更快、功能更加强大的计算机，“冯·诺依曼”体系结构的计算机有一定的局限性，未来新型的计算机将可能在光子计算机、生物计算机、量子计算机等方面取得革命性突破。

1.1.2 计算机的特点及应用

1. 计算机的特点

（1）运算速度快。目前计算机已达到每秒几万亿次的运算速度，运算速度快是人们使用它的主要目的。许多无法做到的事利用高速计算机就可以实现。

（2）计算精度高。在许多尖端科学领域，通常要求很高的计算精度，计算机的计算精度可以达到人们的要求。例如，超级计算机已能把圆周率计算机到2061亿位精度。

（3）具有记忆和逻辑判断能力。计算机存储器把原始数据、中间结果、运算指令、程序指令等存储起来，当需要时，能够迅速准确地读取这些信息。同时计算机还能够对数据进行逻辑判断，并且可根据判断结果，自动决定下步要执行的命令。

（4）可靠性高，通用性强。计算机有很高的可靠性，可以安全地使用在各行各业，同时

计算机具有计算和逻辑功能，使得它可以用于数值计算和非数值信息处理中，通用性极强。

2. 计算机的分类

随着计算机技术的发展和应用范围的日益广泛，计算机的类型越来越多样化。按用途可分为：通用机和专用机。按计算机的演变过程和性能指标来分，可分为：巨型机、大中型机、小型机、工作站、微型机。当然，计算机分类标准不是一成不变的，只能是针对某个时期而言。这里我们按1989年美国电气和工程师协会的科学巨型机委员会对计算机分类提出的报告，来对计算机各种类型进行介绍。

(1) 巨型机，也称为超级计算机，指存储容量和体积最大、运算速度最快、价格最贵的计算机。它的运算速度在每秒百万亿次以上，主要应用于空间技术、中长期天气预报、战略武器实时控制等领域，如我国的曙光5000A、美国的Roadrunner等。

(2) 大中型机。它是计算机系列中的高端产品，性能仅次于巨型机。支持批处理、分时处理、并行处理等，主要应用于一些集中处理大量数据的领域，如银行、大型企业、高等院校、科研院所等。

(3) 小型机。与大、中型机相比，它具有结构简单、价格便宜、易于使用和维护等特点，一般应用于工业生产自动化控制和事务管理，如飞机订票系统、网络管理中心等。

(4) 工作站，一种高档微型计算机系统。其特征是：使用大屏幕高分辨率显示器，有大容量存储器，有很强的图像处理功能和网络功能，主要用于计算机辅助设计、图形处理、软件工程及大型控制中心等。

(5) 微型机，也称为个人计算机（PC）。它以微处理器为核心，具有小巧灵活、使用方便、价格便宜等优点。在过去二十年中得到迅速发展，成为计算机的主流。今天，微型机的应用已遍及社会的各领域，从工厂到政府，从商店到家庭，几乎无所不在。微型机种类很多，常见的有台式机、笔记本电脑、个人数字助理（PDA）等。

1.1.3 计算机的应用

计算机的应用十分广泛，可以说已经渗透到我们生活，学习、工作的方方面面。目前主要应用在以下几个方面。

1. 科学计算

科学计算也称数值计算。它是计算机最早应用领域，是指科学研究和工程技术中的数学计算问题的计算。例如，数学、天文、原子能等基础学科以及导弹设计、飞机设计、石油勘探、天气预报等方面复杂的计算，都需要计算机来完成。

2. 数据处理

数据处理也称非数值计算，是指利用计算机对数据进行收集、分类、存储、整理、合并和统计等加工处理，并产生有用的结果。随着计算机的普及，非数值计算广泛地应用于办公自动化、企业管理、事物管理、情报检索等领域。

3. 过程控制

过程控制也称实时控制，是指计算机在生产过程和科学实验过程及其他过程中及时地采集数据、检测数据，按最佳值对控制对象进行自动调节和控制。在现代工业中，由于生产规模的不断扩大，技术工艺日趋复杂，利用计算机进行过程控制，不仅提高了自动化生产水平，而且改善了劳动条件，节约了能源，降低了成本。计算机过程控制已在冶金、机械、石油、化工、电子、航空等领域得到广泛应用。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统包括 CAD、CAM、CIMS、CAI 等。

● 计算机辅助设计（CAD），利用计算机图形处理功能来进行设计工作。目前 CAD 技术已广泛应用于飞机/船舶、建筑、机械、水利水电、服装、大规模集成电路等设计中。

● 计算机辅助制造（CAM），利用计算机进行生产设备的管理、控制和操作。CAM 技术的使用，大大提高了产品质量，降低了成本，缩短了生产周期。

● 计算机集成制造系统（CIMS），它是集设计、制造、管理三大功能于一体的现代化工厂生产系统，是 CAD、CAM、CAPP（计算机辅助工艺规划）、CAE（计算机辅助工程）、CAQ（计算机辅助质量管理）、PDMS（产品数据管理系统）、管理与决策、网络与数据库等子系统的技术集成。

● 计算机辅助教学（CAI），利用多媒体计算机的图、文、声功能实施教学，它是现代教学强有力的手段。

5. 人工智能（AI）

人工智能是利用计算机来模拟人类的智能。人工智能是涉及许多学科的边缘学科，目前在机器人、专家系统、模式识别等方面获得了实际应用，但完全达到人类的智能还非常遥远。

6. 网络应用

随着计算机网络发展，计算机应用进一步深入到社会各行各业，人们可以通过高速信息网浏览和使用数据和信息，实现网上通信、远程教育、视频会议、电子商务、电子娱乐、远程医疗等。

7. 虚拟现实

虚拟现实是利用计算机生成一种模拟环境，通过传感设备使用户与模拟环境直接进行交互。目前虚拟现实应用到了“数字汽车”、“虚拟演播室”、“虚拟主持人”、“虚拟工厂”等方面。

1.2 信息技术概述

半个世纪以来，人类社会不知不觉地从工业化社会进入到信息社会，其主要原因是得益于以计算机技术、通信技术、控制技术等为核心的信息技术的飞速发展。信息技术是众多科学技术发展中速度最快，在信息社会中占有重要地位的现代科学技术。

1.2.1 信息与信息技术

1. 信息与数据

一般来说，信息是人类一切活动和生存所反映出来的信号和消息，它与物质、能源一样重要，是人类生存和发展的三大基本资源之一。

数据是信息的载体，现实世界中，语言、文字、数值、符号、图形、图像等都是数据，数据是信息的表现形式。

在现代信息社会，一切可以用二进制进行编码的事务我们都可以称为信息。

2. 信息技术（IT）

信息技术可以理解为与信息处理有关的一切技术。现代信息技术是指利用计算机和现代

需要全本请访问 www.ertongbook.com