



全国高等农业院校教材

全国高等农业院校教学指导委员会审定

大学信息技术基础教程

魏中海 主编



中国农业出版社

全国高等农业院校教材
全国高等农业院校教学指导委员会审定

大学信息技术基础教程

魏中海 主编

中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学信息技术基础教程/魏中海主编. —北京: 中国农业出版社, 2002.6
全国高等农业院校教材
ISBN 7-109-07654-7

I. 大... II. 魏... III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 025962 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 郭元建

北京忠信诚胶印厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 17.75

字数: 311 千字

定价: 23.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

为满足知识创新和终身学习的需要,我国将信息素养教育,作为培养 21 世纪人才能力的重要内容。所谓“信息素养”或“信息能力”,是指使用计算机和信息技术高效获取、正确评价和善于利用信息的能力。“信息素养”是一个有时代性的、重要的教育议题,是未来信息社会考察一国人力素质和生产力的重要指标。

为此,教育部于 2000 年 10 月召开了“全国中小学信息技术教育工作会议”,决定从 2001 年起,用 5 至 10 年的时间在全国中小学基本普及信息技术教育,以信息化带动教育的现代化,努力实现基础教育跨越式发展。从教育部拟定的中小学“信息技术”课程大纲和李三立、扬芙清、吴文虎、谭浩强等计算机教育专家主编的初、高中“信息技术”来看,其教学内容已经涵盖了目前大学“计算机文化基础”或“计算机应用基础”课程的全部内容,而且在某些方面还有所超越。

显然,在目前形式下,大学的“计算机应用基础”课仍从零点起步,按统一内容,统一要求的施教并且仅限于教授计算机应用知识已不合时宜了。因此,我们不能不考虑教学内容和教学内容的组织以及教学方法的改革。

参照高中开设的“信息技术”课程内容,我们认为大学的“计算机应用基础”的课程内容需重新遴选,要剔除已陈旧淘汰的内容,加强计算机网络方面的内容,增加信息科技方面的内容。因此,将这门课改为“大学信息技术基础”为宜。教学内容组织应采用模块化的方式,学生可根据自己对信息科技掌握的程度选择不同的模块组成一门课程,把有限的学时数更有效地利用起来。鉴于上述考虑,我们拟将“大学信息技术基础”分成 9 个模块:

- 模块 1 计算机基础;
- 模块 2 计算机信息编码;
- 模块 3 Windows 2000 应用基础;
- 模块 4 Word 2000 应用基础;
- 模块 5 Excel 2000 应用基础;
- 模块 6 计算机网络应用基础;
- 模块 7 FrontPage2000 应用基础;

- 模块8 信息科学与信息技术;
- 模块9 信息系统的安全。

本课程的教学目标是:提高学生的信息素养,使学生了解并掌握信息和信息科技的基本知识;具有会使用现代信息工具获取、加工、传播、应用信息的基本能力。以适应现代经济发展,科技进步以及社会生活的深刻变化。

本教材本着先进性、实用性、科学性和简单易学性的原则,吸收当前国内最新的同类教材的精华经过精心选材,并根据作者多年的教学经验进行编写的。很多教师的教学实践告诉我们:本门课最好采用“任务驱动法”施教。“任务驱动”即把知识点具体成一个个明确的任务,引导学生在完成一个个任务的过程中掌握知识。在编写此教材过程中我们力图把“任务驱动”这种教学思想和教学方法通过教材的结构、内容、形式反映出来,从而使教材更具有可读性和可操作性。因此,一些“应用性”的模块,如模块三、模块四、模块五、模块七,编写了带有综合性的“应用实例”小节,学生按照“应用实例”中编写的操作步骤,一步一步地做下去,就可以将该模块中的知识融会贯通,举一反三,从而实现该模块的教学目的;一些“知识性”的模块,如模块七、模块八,在编写时十分注意文字语言的可读性和趣味性,以便学生自学;一些“理论性”的模块,如模块一、模块二,编写时十分注意语言的逻辑性和准确性,以便教师在课堂讲解;一些与 Windows 操作系统平台有关的模块,在编写时抓住 Windows 系统平台的风格、界面、操作统一的特点,归结出一些变动较小的基本操作方法,并在模块三中作了重点介绍,以便学生今后自学新版的 Windows 平台和新的 Windows 平台下的软件。

本教材可以作为大学非计算机专业学生的公共课教材,也可以满足所有需要学习信息科技人士的基本要求。完成教材的教学内容需 50 学时至 60 学时(其中学生上机实验不少于一半学时)。

本教材共有 5 位长期从事计算机基础教学的教师参加编写,其中模块一、模块二、模块七、模块九由华中农业大学魏中海编写;模块三、模块四由中南财经政法大学刘克剡编写;模块六、模块七由华中农业大学王建勇编写;模块五由华中农业大学姚雅鹏编写。魏中海负责全面统稿,刘卫国负责全本书内容的遴选和组织策划。

由于信息科技的新理论,新方法以及新软件不断涌现和更新,加之时间紧迫,我们的水平有限,本书会有许多不尽如人意之处,甚至会有许多我们没有发现的错误等等,敬请读者及时指正。

编 者

2002 年元月

目 录

前言

模块 1 计算机基础

1. 初识计算机	1
1.1 计算机是什么	1
1.2 计算机的特点	2
1.3 计算机的分类	2
1.4 计算机的发展趋势	2
2. 计算机系统的组成	3
2.1 计算机基本硬件系统的组成	3
2.2 微型计算机的硬件系统组成	5
2.3 中央处理器和计算机指令系统	7
2.4 内存储器	8
2.5 外存储器	10
2.6 典型的存储层次	13
2.7 存储单位	14
3. 微机的主要输入设备	15
3.1 键盘	15
3.2 鼠标	17
3.3 图形扫描仪	17
4. 微机的主要输出设备	18
4.1 显示器	18
4.2 打印机	19
5. 多媒体技术与多媒体计算机	20
5.1 多媒体技术	20
5.2 多媒体计算机	21
6. 计算机的软件系统	22

6.1 系统软件	23
6.2 应用软件	24
6.3 用户与计算机软、硬件系统的层次关系	25
7. 操作系统概述	25
7.1 什么是操作系统	25
7.2 操作系统的主要作用	25
7.3 操作系统的功能	26
7.4 操作系统的分类	26
7.5 常用的微机操作系统	27
7.6 网络操作系统	28
7.7 文件和文件系统	29
习题	36
 模块2 计算机信息编码	
1. 数值信息的编码	37
1.1 数制	37
1.2 常用进制	39
1.3 数制转换	40
1.4 数符的编码表示	42
1.5 小数点的编码表示	42
2. 字符信息的编码	44
2.1 ASCII 码	44
2.2 汉字编码	45
3. 汉字输入法	47
4. 智能 ABC 汉字输入法	48
4.1 智能 ABC 概述	48
4.2 智能 ABC 的进入和退出	49
4.3 智能 ABC 单字、词语输入的基本规则	49
4.4 智能 ABC 高频单字（含单音节词）的输入方法	50
4.5 智能 ABC 词和词语的输入方法	50
4.6 智能 ABC 词库里没有的词语的输入方法	51
4.7 智能 ABC 中文标点符号和数量词的输入方法	52
习题	53

模块3 Windows 2000 应用基础

1. Windows 2000 的安装和启动	54
1.1 安装 Windows 2000	54
1.2 启动 Windows 2000	55
1.3 退出 Windows 2000	55
2. Windows 2000 桌面介绍	56
2.1 图标	56
2.2 任务栏	58
3. 鼠标、键盘操作	59
3.1 Windows 中的鼠标操作	59
3.2 Windows 中的键盘操作	60
3.3 鼠标和键盘的组合操作	61
4. Windows 2000 窗口	62
4.1 窗口的组成	62
4.2 窗口的基本操作	63
4.3 菜单	65
4.4 工具栏	66
4.5 对话框	66
5. 资源管理器	68
5.1 打开资源管理器	68
5.2 在文件夹列表窗口中收拢和展开文件夹	69
5.3 在文件名列表窗口中查看文件名	69
5.4 文件和文件夹的操作	71
6. 运行应用程序	74
6.1 在“开始”菜单中启动应用程序	74
6.2 在资源管理器或我的电脑中启动应用程序	75
6.3 用快捷方式启动应用程序	75
7. 磁盘操作	75
7.1 格式化磁盘	76
7.2 复制磁盘	76
7.3 磁盘碎片整理	77
7.4 磁盘检查	77
7.5 磁盘清理	78

8. 控制面板	78
8.1 启动控制面板	78
8.2 显示器属性的设置	79
8.3 增、删中文输入法	80
8.4 添加和删除程序	81
9. DOS 方式	82
9.1 DOS 介绍	82
9.2 DOS 常用命令	83
9.3 DOS 常用命令示例	84
10. 应用实例	86
10.1 硬件配置要求	86
10.2 软件配置要求	86
10.3 对硬盘进行分区和格式化	86
10.4 安装 Windows 2000	88
习题	89

模块 4 Word 2000 应用基础

1. Word 2000 基础	90
1.1 Word 2000 的启动与关闭	90
1.2 编辑窗口的基本结构	91
1.3 菜单基本功能	93
1.4 使用帮助	95
2. 输入内容和文档编辑	95
2.1 输入内容	95
2.2 编辑文档	97
3. 版面的编排	101
3.1 字体格式化	101
3.2 段落格式化	104
4. 绘制表格	107
4.1 表格的创建与编辑	107
4.2 表格的格式化	112
5. 插入数学公式	114
5.1 插入公式	114
5.2 改变公式编辑器的样式	116

5.3 调整公式编辑中的字符大小	116
5.4 微调公式的间距	116
5.5 公式对齐	117
6. 图文混排	117
6.1 插入图片	117
6.2 插入文本框	118
7. 页面设置和文档打印	119
7.1 页面设置	119
7.2 文档分页和插入页码	121
7.3 打印预览	122
7.4 打印	122
8. 应用实例	123
习题	125

模块 5 Excel 2000 应用基础

1. Excel 2000 电子表格处理系统简介	127
1.1 启动 Excel 2000	127
1.2 Excel 中的基本概念	127
1.3 Excel 窗口的结构	129
1.4 输入数据	130
1.5 存储工作簿	131
1.6 关闭工作簿和退出 Excel	131
2. Excel 2000 的基本操作	131
2.1 对整个工作表的操作	131
2.2 对工作表某区域的操作	132
2.3 单元格定位	133
2.4 工作表中的数据修改	134
2.5 数据的查找与替换	135
2.6 单元格的批注	136
3. 公式和函数	137
3.1 建立公式	137
3.2 使用函数	137
4. 工作表的格式化	139
4.1 数据格式化	139

4.2 单元格对齐位置格式化	140
4.3 表格边框格式化	141
5. 示意图表	141
5.1 创建图表	141
5.2 图表的格式化	143
5.3 改变图表中的数据源	145
6. 工作表的打印	146
6.1 打印页面设置	146
6.2 打印区域设置	147
6.3 分页预览	147
6.4 打印预览及打印	147
7. 应用实例	147
习题	153

模块6 计算机网络应用基础

1. 网络基础知识	154
1.1 计算机网络的发展过程	155
1.2 计算机网络的定义、组成和分类	156
2. 局域网的基本组成	158
2.1 局域网的特征	158
2.2 局域网的组成	158
2.3 局域网的几种工作模式	160
3. 计算机网络体系结构	160
3.1 网络的分层体系结构	160
3.2 开放系统互联参考模型 OSI	161
4. 网络互联与因特网	163
4.1 网络互联	163
4.2 因特网基础知识	165
4.3 因特网地址	166
4.4 域名系统	167
4.5 文件传输 FTP	168
5. Windows 2000 的网络功能	172
5.1 Windows 2000 网络连接功能	172
5.2 网上邻居	174

5.3 映射网络驱动器功能	175
5.4 设置网络共享资源功能	176
6. Internet Explorer5.0 的使用	178
6.1 IE5 浏览器的使用	178
6.2 保存 Web 内容	180
6.3 IE5 的高级使用	181
7. Outlook Express5.0 的使用	182
7.1 什么是电子邮件	182
7.2 Outlook Express5.0 的使用	183
习题	188
 模块 7 FrontPage2000 应用基础	
1. FrontPage2000 概述	190
1.1 网页与网站	191
1.2 FrontPage 2000 特点	191
2. FrontPage 2000 的使用	192
2.1 创建站点	192
2.2 创建网页	195
2.3 插入图像	198
2.4 创建超级链接	200
3. 网页布局	203
3.1 在网页中创建表格	203
3.2 框架的结构与创建	206
3.3 创建框架的超级链接	208
3.4 表单的使用	209
4. 网页制作与发布实例	213
4.1 制作网页	213
4.2 发布站点	219
习题	222
 模块 8 信息科学与信息技术	
1. 信息科学	223
1.1 什么是信息	223
1.2 信息的类型与特征	225

1.3 信息的功能	228
1.4 信息科学	230
1.5 信息科学的核心方法	231
2. 信息技术基础	231
2.1 什么是信息技术	231
2.2 信息技术的发展规律	233
3. 信息处理技术	235
3.1 计算机技术的发展	235
3.2 计算机应用技术	237
4. 信息传输技术	241
4.1 有线通信	241
4.2 无线通信	242
4.3 电信网	243
4.4 数据通信——计算机网络	244
5. 国际互联网与信息高速公路	245
5.1 国际互联网的由来与发展	245
5.2 信息高速公路	247
5.3 问题与展望	249
5.4 中国国家信息基础结构	250
习题	251

模块9 信息系统的安全

1. 信息和计算机系统安全的定义与内容	252
1.1 信息安全的定义	252
1.2 计算机系统与网络的安全	253
1.3 信息安全的标准化问题	255
2. 防御和打击利用计算机犯罪	255
2.1 利用计算机犯罪的主要形式	255
2.2 对计算机犯罪的预防	256
3. 培养高尚的信息道德和良好的信息意识	257
4. 计算机病毒防治知识	258
4.1 什么是计算机病毒	258
4.2 计算机病毒的作用机制	259
4.3 病毒的传染途径	260

4.4 计算机病毒的分类	260
4.5 计算机病毒的危害	260
4.6 计算机病毒的防治	261
习题.....	263
附录.....	264
参考文献	269



模块 1

计算机基础

本模块要点

- 电子计算机的基本概念
- 计算机的硬件系统
- 计算机的软件系统
- 计算机的操作系统
- 计算机的文件管理系统

1. 初识计算机

1.1 计算机是什么

计算机的发明和发展是 20 世纪人类最伟大的科学技术成就之一，对人类社会的生活和生产产生了极其深刻的影响。

计算机，它是在程序的控制之下，自动高效地完成信息处理的数字化电子设备。它能按照人们编写的程序对输入的原始数据进行加工处理、存储或传送，以便获得所期望的输出信息，从而利用这些信息来提高社会生产率，改善人们的生活。

从上述定义中，可以看出计算机有以下特征：

- 计算机是信息处理的工具。
- 计算机是通过预先编好的存储程序来自动完成数据的加工处理。
- 计算机的使用可以提高工作效率和改善人类生活质量。

但是，我们应当明白，计算机并不是万能的，计算机是由人设计和使用的，是人类的工具，电脑不会代替人脑，网络也不能代替集体的团结协作。只有当人们已经具备了良好的业务素质和工作能力，再辅之以计算机的帮助，计算机的倍增作用才会带来明显的效果。

人类进入计算机时代，是从 1946 年第一台大型电子数字计算机 ENIAC 电

子数值积分计算机 (the electronic numerical integrator and calculator) 的研制成功开始的, 它标志着人类计算工具的历史性革命。计算机经历了电子管、晶体管、集成电路、超大规模集成电路 4 个时代。

1.2 计算机的特点

计算机之所以被广泛地应用于社会的各个领域, 完成各种复杂的信息处理, 是因为计算机具有如下特点:

- 自动控制能力。
- 高速运算能力。
- 很高的计算精度。
- 记忆和逻辑判断能力。
- 很强的通用性。

1.3 计算机的分类

目前, 社会上对计算机的分类方式有很多种, 但国际公认的计算机分类方法, 是根据美国电气和电子工程师协会 (IEEE) 于 1989 年 11 月提出的标准来划分的, 即按照计算机的性能指标和面向的使用对象把计算机划分为 6 类, 它们是:

- 巨型机 (super computer)。
- 小巨型机 (mini super computer)。
- 大型主机 (main frame)。
- 小型机 (mini computer 或 mins)。
- 工作站 (work station)。
- 微型机 (micro computer)。

1.4 计算机的发展趋势

计算机的发展表现为: 巨型化、微型化、多媒体化、网络化和智能化 5 种趋向。

(1) 巨型化。巨型化是指发展高速、大存储量和强功能的超大型计算机。20 世纪 70 年代中期的计算机运算速度已达到每秒 1.5 亿次, 但人们认为还有进一步提高计算机运算速度的必要, 现在的巨型机高达每秒 12.3 万亿次。美国计划开发每秒 1 000 万亿次的超级计算机。

(2) 微型化。大规模、超大规模集成电路的出现和发展, 带动了计算机微型化的迅速发展。当前微型机的标志是运算部件和控制部件集成在一起, 今后将逐步发展到对存储器、通道处理机、高速运算部件、图形卡、声卡的集成, 进一步将系统软件固化, 达到整个微型机系统的集成。

(3) 多媒体化。多媒体是“以数字技术为核心的图像、声音与计算机、通

信等融为一体的信息环境”的总称。多媒体技术的目标是：无论在什么地方，只需要简单的设备就能自由自在地以交互和对话方式收发所需要的信息。多媒体技术的实质就是让人们利用计算机以更接近于自然的方式交换信息。

(4) 网络化。计算机网络是现代通信技术与计算机技术结合的产物。从单机走向联网，是计算机应用发展的必然结果。计算机网络，就是在一定的地理区域内，将分布在不同地点、不同机型的计算机和专门的外部设备由通信线路互联组成一个规模大、功能强的网络系统。借以共享信息、共享资源。迅速发展的全球性的 Internet 网络把国家、地区、单位和个人联成一体，正在影响着普通百姓的生活。

(5) 智能化。智能化是让计算机来模拟人的感觉、行为、思维过程的机理，使计算机具备“视觉”、“听觉”、“语言”、“行为”、“思维”、“逻辑推理”、“学习”、“证明”等能力，形成智能型、超智能型计算机。其基本方法和技术是通过对知识的组织和推理求得问题的解答。人工智能的研究使计算机突破了“计算”这一初级含意，从本质上拓宽了计算机的能力，可以越来越多地代替或超越人类某些方面的脑力劳动。

2. 计算机系统的组成

广义上讲，计算机系统是由人员 (people)、数据 (data)、设备 (equipment)、程序 (program) 和规程 (procedure) 五个部分组成。只有它们有机地组合在一起，才能完成各种任务。计算机的广义定义强调了人的作用。事实上许多经验表明：为建立一个计算机系统，解决人的问题比解决设备的问题还重要。狭义上讲，计算机系统通常是由两大部分组成：硬件系统、软件系统。硬件系统是计算机系统中可见的物理功能部件的组合；软件是计算机系统内的各种数据和程序的集合，如图 1-1 所示。

2.1 计算机基本硬件系统的组成

计算机，它是以近似于人类“思维过程”的方式来进行工作的，它的组成与人的大脑、神经系统、感觉器官、信息的表达器官相对应。不管是微型计算机还是巨型计算机，从理论上来说，都由如下 5 部分组成：

- 存储器——用于记忆数据和指令；
- 运算器——用于执行算术和逻辑运算；
- 控制器——用于分析指令和控制其他装置；
- 输入设备——用于从外部输入信息；
- 输出设备——用于把处理后的信息显示出来或记录下来。