

信息技术

培训教材

方其桂 主编
王玉华 于继成等 编著

中小学教师计算机 实用培训教程



- ★ 各科教师的得力助手
- ★ 详细的实例制作步骤
- ★ 丰富的课件实例素材

清华大学出版社

第2版 第1次印刷
2015年11月第1次印刷

口眼字教程设计案例

实用培训教程

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中小学教师计算机 实用培训教程

方其桂 主编
王玉华 于继成等 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

计算机是 21 世纪中小学教师应用现代教育技术、改进教学模式、提高教学效率所必须掌握的工具。

全书由 8 章组成,分别介绍了计算机的基本知识,计算机操作系统,教案、论文、试卷的制作,以及学生成绩的统计和分析,从因特网上获取教学资料,多媒体 CAI 课件素材的获取以及多媒体 CAI 课件的制作等。

本书内容丰富,语言流畅,结构合理,理论叙述深入浅出,操作步骤简捷实用。

本书可用作中小学教师的培训或自学教材,也可以作为中小学教师继续教育教材,同时也是中等、高等师范院校的学生学习和掌握现代教育技术的理想参考用书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

中小学教师计算机实用培训教程/方其桂主编. —北京:清华大学出版社,2003
(信息技术培训教材)

ISBN 7-302-07160-8

I. 中… II. 方… III. 电子计算机—中小学—师资培训—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 076351 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 宋 方

封面设计: 郑 晶

印 刷 者: 北京市清华园胶印厂

装 订 者: 三河市金元装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印 张: 28 字 数: 642 千字

版 次: 2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-07160-8/TP·5217

印 数: 1~5000

定 价: 36.00 元

前 言

中小学教师计算机实用培训教程

近十年来,计算机的广泛应用,加快了社会向信息时代发展的步伐。教育作为培养人才的特殊产业也不例外。为了增强国际竞争力,国家早在 1998 年 12 月就实施了《面向 21 世纪教育振兴行动计划》。1999 年,中共中央、国务院又颁布了《关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》。

在这样的背景下,教育工作者将面临着严峻的挑战和压力。我们面对的和将要面对的是在信息社会中成长起来的受教育者,他们接受信息的渠道和方式、广度和深度都是前所未有的。现在,知识更新的速度快,学生的求知欲高,如果教师不首先学会利用计算机来有效地获取、处理和传递信息,不比学生更早、更深入地掌握计算机,教师将很难指导学生的学习。

大部分中小学教师没有受过计算机基础知识的教育,因此在中小学教师中推广和普及计算机知识就成为一项十分紧迫的任务。作为教师,必须面对这个新的挑战,补上这节课。考虑到中小学教师的实际状况,我们组织省级计算机教研人员、全国课件一等奖获得者、一线计算机教师编写了这本书。它以中小学教师为对象,将中小学教师应该掌握的计算机知识加以精炼和融合,集中在本书中。

本书在内容的处理上,首先比较全面地介绍了计算机的基础知识,然后以计算机教学应用为主线,由浅入深地介绍了计算机硬件、操作系统、文字处理、图像处理、视频音频处理、因特网应用及课件制作等知识,并选用了目前最流行的软件,通过具体实例(本书实例及实例制作素材可从 <http://www.ahjks.net/webpagetsis.htm> 网址上下载)的制作步骤,详细讲解了软件的功能和操作方法。讲述中突出了计算机在中小学教学过程中的应用,使教师在学习后,就能利用软件进行教学管理,独立地制作多媒体 CAI 课件,从因特网获取和交流信息。

本书由方其桂主编和统稿。方其桂编写第 1 章,方其桂、于继成编写第 2 章、第 3 章,郭勇、何立松编写第 4 章,钱晓琪、王玉华编写第 5 章,

王玉华、张骏编写第 6 章,于继成、王大龙、赵家春编写第 7 章,王玉华编写第 8 章。另外,富栋、冯士海、江浩、肖玲、王兵、钟成圣、王秀海、孙铁斌、张永超、赵成桂、汪秋萍等参与了资料收集和部分章节的编写。

由于编写时间仓促,还有许多不足,在此恳请广大读者批评指正。如果在使用本书的过程中遇到问题或者对本书有什么建议,请与作者联系(E-mail:ahjks@mail.hf.ah.cn)。

目 录

中小学教师计算机实用培训教程

第 1 章 计算机的基本知识	1
1.1 计算机的发展及应用	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的主要特点	1
1.1.3 计算机的应用领域	2
1.2 微型计算机系统的基本结构	3
1.2.1 微型计算机系统的基本组成	3
1.2.2 微型计算机的硬件系统结构	3
1.2.3 中央处理器	5
1.2.4 内存储器	6
1.2.5 外存储器	7
1.2.6 输入设备	13
1.2.7 输出设备	17
1.2.8 微型计算机的软件系统组成	22
1.3 微型计算机的分类与主要性能指标	23
1.3.1 微型计算机的分类	23
1.3.2 微型计算机的主要性能指标	23
1.4 计算机病毒与防治	24
1.4.1 计算机病毒的基本知识	24
1.4.2 计算机病毒的传播途径	25
1.4.3 计算机病毒的检测与清除	25
1.4.4 常用的反病毒软件	26
第 2 章 Windows 操作系统	29
2.1 Windows 98 简介	29
2.1.1 Windows 桌面	29
2.1.2 Windows 窗口	30
2.1.3 菜单栏、工具栏和对话框	32
2.2 计算机的基本操作	35

2.2.1	计算机的启动和关闭	35
2.2.2	鼠标的操作	36
2.2.3	键盘的指法与操作	37
2.3	汉字输入	38
2.3.1	输入法设置	39
2.3.2	输入法	43
2.3.3	字体的添加与删除	46
2.4	文件管理	47
2.4.1	资源管理器	47
2.4.2	文件与文件夹操作	49
2.5	软件的安装和运行	53
2.5.1	软件的安装	53
2.5.2	软件的启动和关闭	58
2.6	添加硬件设备	59
2.6.1	硬件的连接	59
2.6.2	安装驱动程序	60
2.7	磁盘维护和系统设置	66
2.7.1	磁盘维护	66
2.7.2	系统设置	69
第3章	写教案、制考卷	73
3.1	编写教案	73
3.1.1	新建教案文件	73
3.1.2	设计教案封面	77
3.1.3	输入教案内容	87
3.1.4	设置教案版式	100
3.1.5	制作板书计划	110
3.1.6	打印输出教案	115
3.1.7	制作模板 创建新教案	117
3.2	制作考试卷	119
3.2.1	创建试卷	119
3.2.2	制作试卷的“装订线”	121
3.2.3	制作登分表格	125
3.2.4	插入电路图图片	135
3.2.5	插入物理公式	138
3.2.6	绘制汽车的速度图像	142
3.2.7	绘制小球在斜面上处于平衡状态的图形	153
3.2.8	制作光纤全反射的成像	157

第 4 章 统计、分析学生成绩	163
4.1 输入考试成绩	163
4.1.1 新建成绩表	163
4.1.2 输入学生成绩	167
4.1.3 编辑成绩表	173
4.1.4 调整成绩表	177
4.2 统计、分析学生成绩	185
4.2.1 利用公式计算成绩	185
4.2.2 使用函数统计成绩	191
4.2.3 学生成绩排序	198
4.2.4 按要求显示学生成绩	201
4.2.5 用图表直观分析学生成绩	205
4.2.6 打印成绩表	209
第 5 章 从因特网上获取教学资料	214
5.1 因特网基本介绍	214
5.1.1 因特网提供的服务	215
5.1.2 因特网基本知识	216
5.2 将计算机连接到因特网	218
5.2.1 上网前的准备	218
5.2.2 安装测试 Modem	219
5.2.3 建立拨号网络连接	223
5.2.4 连接到因特网	225
5.3 浏览网页	226
5.3.1 初识浏览器	227
5.3.2 网上浏览	228
5.3.3 网址	232
5.3.4 浏览过程中的常见操作	234
5.3.5 查找需要的信息	235
5.4 网络好帮手 WinRAR	236
5.4.1 文件压缩	237
5.4.2 文件解压缩	238
5.5 从网上获取教学资料	239
5.5.1 用浏览器从网上直接下载信息	239
5.5.2 用专用下载工具从网上下载信息	244
5.6 用电子邮件交流	246
5.6.1 电子邮件的基础知识	247
5.6.2 收发电子邮件	252

5.6.3	建立电子通讯簿	256
第6章	多媒体 CAI 课件素材	260
6.1	课件制作中的图像素材	260
6.1.1	关于图像的基本知识	260
6.1.2	寻找符合课件制作要求的图像	262
6.1.3	多种途径获取图像素材	267
6.1.4	课件图像处理	276
6.2	课件制作中的声音素材	305
6.2.1	关于声音的基础知识	305
6.2.2	多种途径获取声音素材	307
6.2.3	声音素材的编辑	313
6.3	课件制作中的视频素材	316
6.3.1	关于视频的基础知识	316
6.3.2	影像素材采集	318
第7章	用 PowerPoint 制作多媒体 CAI 课件	321
7.1	PowerPoint 基础知识	321
7.1.1	使用界面	321
7.1.2	视图	323
7.2	制作准备	325
7.2.1	教材分析	326
7.2.2	结构设计	326
7.2.3	准备素材	327
7.3	创建课件	328
7.3.1	新建课件	328
7.3.2	设置幻灯片外观	331
7.4	添加教学素材	334
7.4.1	添加文字	334
7.4.2	插入图片和艺术字	339
7.4.3	插入声音和影片	342
7.4.4	插入自选图形和表格	346
7.5	控制课件播放	349
7.5.1	设置幻灯片间的跳转	349
7.5.2	设置幻灯片的放映效果	354
第8章	用 Authorware 制作多媒体 CAI 课件	358
8.1	课件制作基础知识	358

8.1.1	课件制作的准备	358
8.1.2	课件的类型	359
8.1.3	课件的组成	360
8.2	Authorware 快速入门	362
8.2.1	菜单栏	362
8.2.2	“常用”工具栏	363
8.2.3	“图标”工具栏	365
8.3	课件制作实例 1——世界名画欣赏	366
8.3.1	运行界面	366
8.3.2	素材准备	366
8.3.3	相关知识	367
8.3.4	课件设计思路及制作步骤	367
8.4	课件制作实例 2——行程问题	378
8.4.1	运行界面	378
8.4.2	素材准备	378
8.4.3	相关知识	379
8.4.4	课件设计思路及制作步骤	379
8.5	课件制作实例 3——透镜成像	391
8.5.1	运行界面	391
8.5.2	素材准备	391
8.5.3	相关知识	392
8.5.4	课件设计思路及制作步骤	392
8.6	课件制作实例 4——鲫鱼	397
8.6.1	运行界面	397
8.6.2	素材准备	398
8.6.3	相关知识	398
8.6.4	课件制作思路和制作步骤	398
8.7	课件制作实例 5——颐和园	402
8.7.1	运行界面	402
8.7.2	素材准备	403
8.7.3	相关知识	403
8.7.4	课件制作思路及制作步骤	403
8.8	课件制作实例 6——认识化学仪器	409
8.8.1	运行界面	409
8.8.2	素材准备	410
8.8.3	相关知识	410

8.8.4	课件制作思路及制作步骤·····	410
8.9	课件制作实例7——太阳系·····	418
8.9.1	运行界面·····	418
8.9.2	素材准备·····	418
8.9.3	相关知识·····	418
8.9.4	课件制作思路及制作步骤·····	418

第 1 章 计算机的基本知识

自 1946 年世界上第一台电子计算机诞生以来,计算机从过去的科学家专用的工具,现在已经变成了人们学习、生活和工作不可缺少的工具,掌握计算机的使用已成为人们必不可少的技能。本章的学习目的是初步了解计算机的基本知识。

1.1 计算机的发展及应用

自从第一台计算机诞生以来,计算机技术成为发展最快的技术之一,其应用范围也越来越广,渗透到社会生活的许多领域。

1.1.1 计算机的发展

伴随着电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路的出现,计算机在不断地更新和发展。20 世纪 70 年代初,人们便能把几万个、甚至几千万个晶体管放在拇指大小的一块集成电路板上装入计算机,运算速度可以达到每秒几十万次至数千亿次,从此计算机的发展突飞猛进。

当今世界计算机的发展有两个趋势,一是超级计算机,一是微型计算机。

目前的超级计算机能做到每秒进行上万亿次运算。一台每秒可以进行 3280 亿次运算的计算机,它一秒钟进行的运算量,需要一个人昼夜不停地计算一万多年。它已广泛地应用于军事、气象、石油勘探、科学研究等领域。

微型计算机,简称微机,也称 PC 机(Personal Computer,个人计算机),已经大规模地走进千家万户。短短十余年,从单片机发展到 286、386、486、586、奔腾 4,运算速度越来越快,功能越来越强。多媒体计算机的问世,使计算机更广泛地运用于社会的各行各业,也使计算机成为人们生活中必不可少的工作、学习、娱乐工具。

1.1.2 计算机的主要特点

计算机具有运算速度快、计算精度高、存储容量大和逻辑判断能力等特点。

1. 运算速度快、计算精度高

计算机的运算速度越来越快,目前,巨型计算机的运算速度已经达到了每秒钟可以计算几百亿次的水平。

除了算得快之外,计算机的计算精度也非常高。据说,日本的科学家用计算机计算圆

周率的值,已经算到了小数后面两亿多位,令人惊叹!如果没有计算机的帮助,这几乎是不可能的。

2. 存储容量大

除了运算速度快之外,计算机的存储容量也大得惊人,一张小小的超容量光盘,可以容纳几千本书的内容,还可以存储声音、图像和影片。

3. 有逻辑判断能力

计算机已经具有了一定的逻辑判断能力,它可以自动判断学生作业中的正误,还可以和国际象棋大师下棋。在 1997 年举行的人机国际象棋大赛中,一台名为“深蓝”的超级计算机击败了国际象棋的世界冠军,引起世界轰动。

1.1.3 计算机的应用领域

计算机应用广泛,在各个领域都能见到它的身影。它在很多方面都发挥了巨大的潜力。下面就来看一下计算机在一些领域的应用。

1. 科学计算

计算机能进行一些高难度、高精度的计算。例如,气象部门用计算机收集、整理、计算大气温度、气压、风力、湿度等大量观测数据,找出大气的运动规律,及时掌握并预报气象变化。

2. 数据处理

计算机能对大批数据进行加工、分析和处理。例如,银行用计算机记账、算账,图书馆用计算机查书目、借书、查资料,学校用计算机统计学生成绩、管理学籍档案,等等。这些都是数据处理。据估计,要浏览一年内发表的有关化学的论文和著作,一个专家每周花 48 小时的话,也得阅读 40 年,而用计算机,一分钟可以检索到 1800 篇文献,两小时就能查阅五个专业的全部资料。

3. 自动控制

计算机在自动控制方面的应用非常广泛,包括工业的流程控制、交通运输管理等。家用电器中也大量应用了计算机的自动控制功能,如电冰箱自动除霜、空调自动调风、电视的自动选台和遥控、洗衣机控制洗涤和甩干时间、微波炉控制加热时间和速度、电饭锅自动做饭等。

4. 辅助设计和辅助教学

计算机辅助设计,可以代替人类进行机械、建筑、电路、服装等的设计并绘制各种图

纸,大大提高了设计质量和效率。

计算机辅助教学,可以通过多媒体 CAI 课件帮助学生直观、形象地学习和掌握一些难于理解的知识,对提高学生的学习兴趣和能力都有很大的帮助。

5. 娱乐

计算机还可以作为娱乐工具。利用计算机可以模拟一些情节曲折、场景复杂的三维游戏,玩起来使人身临其境。计算机配上高档声卡和音箱以及 DVD 驱动器,就可以组建成一套高档的多媒体家庭影音中心,可以用来听音乐、看影碟。

1.2 微型计算机系统的基本结构

我们通常所使用的计算机,是微型计算机(微机),也称为 PC 机。它是由 CPU(中央处理器,它由运算器和控制器组成)、存储器、输入设备和输出设备组成。其中 CPU 是整个计算机的核心部件,相当于人的大脑;存储器包括内存器和外存储器,内存条属于内存,软盘、硬盘、光盘属于外存;输入设备主要有键盘、鼠标、扫描仪、手写板等;输出设备主要有显示器、打印机、绘图仪等。

1.2.1 微型计算机系统的基本组成

计算机系统由硬件和软件两大部分组成。硬件系统有五大模块,分别是输入设备、输出设备、存储器、运算器和控制器。软件系统包括计算机工作所需要的程序、数据和有关的资料,分为系统软件和应用软件,如操作系统 Windows、字处理软件 Word、电子表格 Excel、图像处理软件 Photoshop、课件制作软件 Authorware 等,软件是人与电脑沟通的接口。计算机系统的组成如图 1.1 所示。

1.2.2 微型计算机的硬件系统结构

计算机硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备 5 部分组成,但为了让读者对计算机有一个感性认识,我们下面介绍计算机硬件系统的外在结构。

1. 计算机的外观

从外观上看,微型计算机的基本部件包括显示器、主机箱、键盘和鼠标等。此外,还可以有音箱、麦克风、打印机、扫描仪、手写板、摄像头等外部设备,它们之间用电缆线连接,如图 1.2 所示。

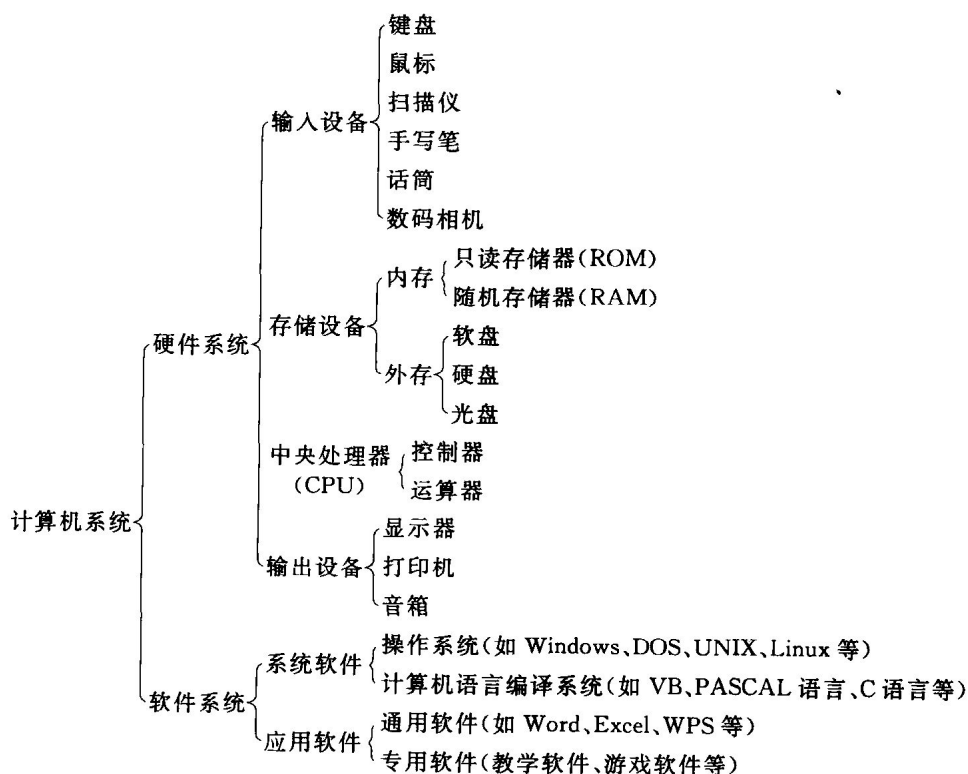


图 1.1 计算机的组成



图 1.2 台式计算机的外观

(1) 主机箱的前面板

计算机主机箱的前面板上一般有 2~3 个按钮、3~4 个指示灯(不同品牌的计算机指示灯数目有所不同),如图 1.3 所示:计算机有一个电源开关(常标注为 POWER)按钮,对应有一个电源指示灯;另一个常用按钮是复位按钮(标注为 RESET),按此按钮可重新启动计算机,一般常用于计算机死机后的重启;另外,还有一个硬盘指示灯,该指示灯闪烁时表明计算机正在读写硬盘。软驱和光驱的面板也在主机箱前面板上,也配有指示灯以提示盘的读写。

(2) 主机箱的后面板

主机箱的后面板有多个接口,如图 1.4 所示,分别为主机电源接口、显示器电源接口、键盘接口、显示卡接口以及连接外部设备的并行接口、串行接口、USB 接口等。其中的并行接口一般用于连接打印机;两个串行接口分别简称为串口 1(COM1)和串口 2(COM2),常用来连接 Modem、鼠标、手写板等外部设备。



图 1.3 立式主机箱的前面板

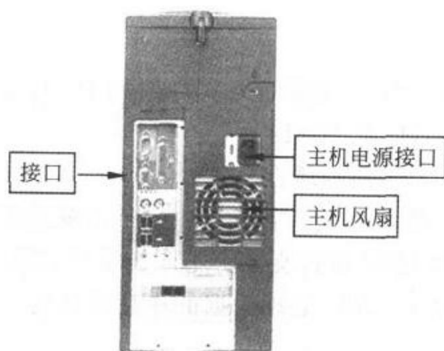


图 1.4 主机箱后面板的接口

键盘和显示器分别是计算机标准的输入和输出设备,鼠标是使用 Windows 操作系统必备的输入设备。打印机是既可以打印文字,也能够打印图像的输出设备。另外,麦克风和音箱分别是输入和输出声音的外部设备。

2. 主机的内部结构

打开主机的机箱盖,可以看到主机内部的结构。主机内部主要有主板、CPU、内存、硬盘驱动器、光盘驱动器、显示卡、声卡、电源等设备。计算机内部电路使用的都是直流电,电源设备的作用就是把交流电变为直流电,供计算机使用。

1.2.3 中央处理器

中央处理器(Central Processing Unit)简称 CPU,它是计算机系统的核心,如图 1.5 所示。如果把计算机比作人,那么 CPU 就是人的大脑。CPU 的内部结构可以分为控制器、运算器两大部分,二者相互协调,便可以进行分析、判断、运算,并控制计算机各部分协调工作。

1978 年美国 Intel 公司首次生产出 16 位的微处理器,并命名为 I8086。以后,Intel 陆续生产出更先进、运算速度更快的新型 CPU,被称为 X86 系列 CPU。经过短短 20 多年的发展,Intel CPU 已经发展到第七代的 Pentium 4 处理器了。

1. CPU 的性能指标

(1) 主频

主频是衡量 CPU 处理速度的性能指标,主频越高,处理速度也就越快。同一种类