

A

Computer

基础教育·培训系列教程

Designed For



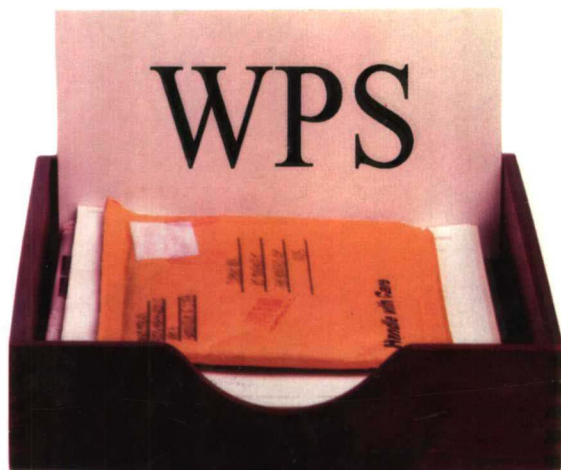
Microsoft
Windows NT
Windows 9x

计算机基础类首选培训教材

新版

Windows Word Excel

- 计算机基础知识
- 五笔、两笔、自然码汉字输入法
- 中文 Windows 98
- WPS 2000 办公软件速成
- Word 2000、Excel 2000 操作及应用
- PowerPoint 2000、FrontPage 2000 的学习
- 网上冲浪、函件收发的操作与技巧
- 电脑维护维修的入门与提高
- 实用工具软件操作及应用



Microsoft 中文版

最新电脑

主编 李立勇 张 荣

全面培训教程

电子科技大学出版社

最新电脑全面培训教程

主 编 李立勇 张 荣
副主编 成颖红 丁嘉良 谢国威
编 委 郭正宇 陈 洁 吴克鸿

电子科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新电脑全面培训教程/李立勇,张荣主编. —成都:

电子科技大学出版社, 2001.10

ISBN 7-81065-799-2

I. 最... II. ①李...②张... III. 电子计算机—技
术培训—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 072801 号

内 容 提 要

本书是由多位从事计算机教学多年的教授、副教授共同合作的结晶,它的编写出于两个目的:一是让培训班的老师上课时便于教学,二是让读者方便理解阅读,用最少的时间和金钱去获得更多的知识。

这套教程在编写过程中,吸取国内外最流行、最实用的计算机技术精华,深入浅出,图文并茂,学用结合,抛弃晦涩的专业术语,用形象生动的语言展现电脑应用的魅力。

本书内容全面,几乎涵盖电脑基础操作,同时具有极强的针对性。将目前最流行的操作系统、办公软件、汉字输入法、如何上网及管理维护自己的计算机结合在一起,将这些软件技术中重要而常用的部分精选出来,方便广大读者用户学习和掌握这些流行软件。

本书适用范围广,既适合作为计算机初学者的入门教材,也可作为各类计算机培训班的培训教材,以及大中专院校非计算机专业学生的教材或参考书。

最新电脑全面培训教程

主 编 李立勇 张 荣

副主编 成颖红 丁嘉良 谢国威

编 委 郭正宇 陈 洁 吴克鸿

出 版: 电子科技大学出版社(成都建设北路二段四号 邮编:610054)

责任编辑: 谢应成

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川南方印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张 25 字数 608 千字

版 次: 2002 年 1 月第一版

印 次: 2002 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-81065-799-2/TP·535

印 数: 1-5000 册

定 价: 30.00 元

前 言

最新电脑全面培训教程

目前计算机培训的热潮席卷华夏大地，许多电脑初学者在学电脑时，除了在培训班中要掌握电脑的基本操作外，还希望有一本好的指导教程。这本教程能清楚明白地介绍所学知识，还能快速地引导读者入门，一本好书能让读者达到事半功倍的效果。

本书是由多位从事计算机教学多年的教授、副教授共同合作的结晶，它的编写出于两个目的：一是让培训班的老师上课时便于教学，二是让读者方便理解阅读，用最少的时间和金钱去获得更多的知识。

这套教程在编写过程中，吸取国内外最流行、最实用的计算机技术精华，深入浅出，图文并茂，学用结合，抛弃晦涩的专业术语，用形象生动的语言，展现电脑应用的魅力。本书内容全面，几乎涵盖电脑基础操作，同时具有极强的针对性。

全书共分 11 章，将目前最流行的操作系统、办公软件、汉字输入法、如何上网及管理维护自己的计算机结合在一起，将这些软件技术中重要而常用的部分精选出来，方便广大读者用户学习和掌握这些流行软件。

☑ 第 1 章 介绍了电脑的基本知识和常用的 DOS 命令。

☑ 第 2 章 介绍 Windows 98 的基本操作与实用技巧，包括资源管理、控制面板、应用程序的使用等。

☑ 第 3 章 讲解目前国内最流行的汉字输入法：拼音、自然码、五笔字型 and 两笔输入法。

☑ 第 4 章 介绍 WPS 2000 的基本知识和基本操作，文档编辑和格式编排，图形图像和表格的处理，文档打印等。

☑ 第5章 介绍 Word 2000 的基本知识和基本操作, 文档编辑和文字修饰, 文档格式, 图形图像处理, 表格的运用, 以及版面的设计与输出等。

☑ 第6章 介绍 Excel 2000 的基本知识和基本操作, 创建简单的表格, 复杂的数据处理等。

☑ 第7章 介绍 PowerPoint 2000 中幻灯片的建立与处理, 幻灯片的多媒体技术与播放, 幻灯片的页面设计与输出等。

☑ 第8章 讲解了利用 FrontPage 2000 制作网页的基本操作, 如表格的制作、框架的制作、动画加入等技能。

☑ 第9章 介绍了电脑网络的基础知识, Internet 的应用技术, 利用 Internet Explorer 网上冲浪, 利用 Outlook Express 收发电子函件等。

☑ 第10章 讲解电脑的维护和电脑病毒的防治。

☑ 第11章 介绍了常用工具软件的使用, 这些工具软件都是使用电脑必备的工具。

本书适用范围广, 既适合作为计算机初学者的入门教材, 也可作为各类计算机培训班的培训教材, 以及大中专院校非计算机专业学生的教材或参考书。

由于水平有限, 时间仓促, 疏漏之处难免, 恳请读者指正。

编 者

2001年8月

目 录

第 1 章



电脑基础知识

1.1 认识电脑.....	(1)
1.1.1 电脑的特点.....	(1)
1.1.2 电脑的发展.....	(1)
1.1.3 电脑的应用.....	(2)
1.1.4 电脑的分类.....	(3)
1.2 电脑系统.....	(4)
1.2.1 电脑系统的构成.....	(4)
1.2.2 电脑硬件系统.....	(4)
1.2.3 电脑软件系统.....	(5)
1.2.4 电脑的主要性能指标.....	(8)
1.3 电脑的基本组成.....	(10)
1.3.1 中央处理器.....	(10)
1.3.2 存储器.....	(11)
1.3.3 串并口.....	(11)
1.3.4 硬盘.....	(11)
1.3.5 磁盘和光盘.....	(12)
1.3.6 显示器和显示卡.....	(12)
1.3.7 键盘和鼠标.....	(13)
1.3.8 打印机.....	(13)
1.4 DOS 操作系统.....	(13)
1.4.1 DOS 的基础知识.....	(13)
1.4.2 DOS 的目录管理和操作.....	(15)
1.4.3 文件的基本操作.....	(18)
1.4.4 格式化磁盘.....	(20)
1.5 概念理解及上机操作.....	(21)

第 2 章



中文 Windows 98 操作及应用

2.1 中文 Windows 98 简介.....	(22)
2.1.1 Windows 的启动.....	(22)
2.1.2 桌面及图标.....	(22)
2.1.3 任务栏.....	(24)
2.1.4 Windows 98 的鼠标.....	(25)
2.1.5 Windows 98 的窗口.....	(26)

2.1.6	Windows 98 的菜单	(27)
2.1.7	Windows 98 的对话框	(28)
2.1.8	Windows 98 的关闭	(29)
2.2	管理计算机的文件和文件夹	(30)
2.2.1	进入资源管理器	(30)
2.2.2	打开、选定文件夹或文件	(31)
2.2.3	复制、移动文件夹或文件	(32)
2.2.4	重命名文件夹或文件	(34)
2.2.5	创建新文件夹	(34)
2.2.6	创建快捷方式	(35)
2.2.7	查找文件夹或文件	(36)
2.2.8	删除文件夹或文件	(37)
2.3	对磁盘进行整理和优化	(38)
2.3.1	格式化软盘	(38)
2.3.2	复制软盘	(39)
2.3.3	查看磁盘属性	(39)
2.3.4	磁盘空间管理	(40)
2.3.5	磁盘清理程序	(41)
2.3.6	磁盘扫描程序	(42)
2.3.7	磁盘碎片整理程序	(44)
2.4	控制面板	(44)
2.5	设置个性化屏幕风格	(46)
2.6	添加/删除程序	(48)
2.7	计算机的基本设置	(51)
2.7.1	设置日期和时间	(51)
2.7.2	设置输入法	(51)
2.7.3	设置密码	(52)
2.8	Windows 98 中的应用程序	(53)
2.8.1	记事本	(53)
2.8.2	写字板	(54)
2.8.3	画图	(63)
2.8.4	使用“帮助”	(65)
2.9	概念理解及上机操作	(66)

第 3 章



常用汉字输入法

3.1	区位码输入法	(67)
3.2	全拼输入法	(68)
3.2.1	输入单个汉字	(68)
3.2.2	如何查找所需汉字	(69)
3.2.3	词组的输入	(69)
3.3	五笔字型输入法	(70)

3.3.1 汉字的结构	(70)
3.3.2 字根的分布	(71)
3.3.3 汉字输入规则	(73)
3.3.4 简码的输入	(75)
3.3.5 词组的输入	(76)
3.3.6 重码	(76)
3.3.7 容错码	(77)
3.3.8 万能学习键	(77)
3.4 二笔输入法	(78)
3.4.1 二笔输入法简介	(78)
3.4.2 二笔输入法中单字的编码规则	(79)
3.4.3 二笔输入法中词组的编码规则	(83)
3.4.4 简码输入	(84)
3.4.5 符号输入	(85)
3.4.6 中英文混合输入	(85)
3.5 自然码输入法	(86)
3.5.1 双字词组的输入	(86)
3.5.2 普通单字输入	(86)
3.5.3 多字词组输入	(87)
3.5.4 全拼双拼混合	(87)
3.5.5 自定义词组	(87)
3.5.6 自然码的热键	(88)
3.6 概念理解及上机操作	(89)

第 4 章



WPS 2000 操作及应用

4.1 WPS 2000 概述	(91)
4.1.1 启动 WPS 2000	(91)
4.1.2 WPS 2000 的窗口界面	(91)
4.1.3 WPS 2000 的帮助功能	(92)
4.1.4 退出 WPS 2000	(94)
4.2 文档的基本操作	(94)
4.2.1 创建文档	(94)
4.2.2 保存文档	(95)
4.2.3 打开文档	(96)
4.2.4 关闭文档	(96)
4.3 文本的编辑和修饰	(97)
4.3.1 文本的输入	(97)
4.3.2 文本的修改	(98)
4.3.3 文本的查找和替换	(99)
4.3.4 恢复和重复操作	(101)
4.3.5 文字校对	(101)

4.3.6 文档的段落格式设置.....	(102)
4.3.7 文档中的文字修饰.....	(103)
4.4 版面设置.....	(104)
4.4.1 页面设置.....	(104)
4.4.2 页眉和页脚.....	(105)
4.4.3 设置分页页号.....	(107)
4.4.4 提取目录.....	(108)
4.5 表格.....	(109)
4.5.1 创建表格.....	(109)
4.5.2 编辑表格.....	(110)
4.5.3 编辑表格文字.....	(113)
4.5.4 美化表格.....	(114)
4.6 图像和图形.....	(115)
4.6.1 插入图像.....	(115)
4.6.2 图像的编辑.....	(115)
4.6.3 图像的修饰.....	(117)
4.6.4 图文混排.....	(118)
4.6.5 图形的绘制.....	(120)
4.6.6 图形的编辑.....	(120)
4.6.7 设置图形属性.....	(121)
4.6.8 为图形加上文字说明.....	(122)
4.7 打印输出.....	(122)
4.7.1 打印的纸张设置.....	(122)
4.7.2 打印预览.....	(123)
4.7.3 正式打印.....	(123)
4.8 概念理解及上机操作.....	(124)

第 5 章



中文 Word 2000 操作及应用

5.1 Word 2000 基本认识.....	(126)
5.1.1 Word 2000 的新特性.....	(126)
5.1.2 Word 2000 工作窗口.....	(128)
5.2 文档基本操作.....	(130)
5.2.1 新建文档.....	(130)
5.2.2 保存文档.....	(130)
5.2.3 打开文档.....	(131)
5.2.4 关闭文档.....	(132)
5.3 文档编辑.....	(132)
5.3.1 在文档中输入文本.....	(132)
5.3.2 输入时自动拼写和语法检查.....	(132)
5.3.3 选择文本内容.....	(133)
5.3.4 复制和移动文本.....	(133)

5.3.5 查找和替换文本	(135)
5.3.6 撤消编辑操作	(136)
5.4 文档排版	(136)
5.4.1 设置页面格式	(136)
5.4.2 设置分页和分栏	(138)
5.4.3 设置页眉和页脚	(141)
5.4.4 设置字符格式	(141)
5.4.5 设置段落格式	(144)
5.4.6 设置项目符号和编号	(146)
5.4.7 设置制表位	(149)
5.4.8 设置边框和底纹	(150)
5.5 图形处理	(151)
5.5.1 图形的绘制与修饰	(151)
5.5.2 图形的编辑	(152)
5.5.3 插入图片	(154)
5.5.4 编辑文档中的图片	(155)
5.5.5 插入艺术字	(156)
5.5.6 插入文本框	(157)
5.6 表格制作	(159)
5.6.1 建立表格	(159)
5.6.2 表格的输入和编辑	(160)
5.6.3 表格的调整	(161)
5.6.4 格式化表格	(165)
5.6.5 表格中数据处理	(168)
5.6.6 文字与表格的转换	(168)
5.7 文件预览与打印	(169)
5.7.1 打印预览	(169)
5.7.2 文件打印	(170)
5.8 概念理解及上机操作	(170)

第 6 章



中文 Excel 2000 操作及应用

6.1 Excel 基础知识	(172)
6.1.1 Excel 的基本功能	(172)
6.1.2 启动和退出 Excel	(172)
6.1.3 中文 Excel 2000 窗口界面	(173)
6.2 Excel 工作簿操作	(174)
6.2.1 打开工作簿	(174)
6.2.2 新建工作簿	(175)
6.2.3 保存工作簿	(176)
6.2.4 保护工作簿	(176)
6.3 Excel 工作表操作	(177)

6.3.1 选择工作表	(177)
6.3.2 插入工作表	(178)
6.3.3 重命名工作表	(178)
6.3.4 删除工作表	(179)
6.3.5 移动或复制工作表	(179)
6.3.6 工作表的隐藏/恢复	(179)
6.3.7 保护工作表	(180)
6.4 单元格区域	(180)
6.4.1 单元格	(180)
6.4.2 单元格区域	(181)
6.4.3 单元格和区域的选择	(181)
6.5 编辑和管理工作表	(182)
6.5.1 单元格的基本操作	(182)
6.5.2 设置工作表的行与列	(184)
6.5.3 撤消与恢复操作	(186)
6.5.4 查找与替换数据	(187)
6.5.5 设置单元格的格式	(189)
6.6 Excel 数据管理	(192)
6.6.1 排序与筛选数据	(192)
6.6.2 分类汇总与分级显示	(197)
6.7 公式和函数的应用	(200)
6.7.1 创建公式	(200)
6.7.2 公式的编辑	(202)
6.7.3 引用功能	(204)
6.7.4 利用函数进行计算	(206)
6.8 图形和图表	(207)
6.8.1 Excel 绘图功能	(207)
6.8.2 插入图片	(209)
6.8.3 使用图表向导创建图表	(210)
6.8.4 图表的编辑和修改	(214)
6.9 概念理解及上机操作	(218)

第 7 章



中文 PowerPoint 2000 操作及应用

7.1 进入中文 PowerPoint	(220)
7.2 创建演示文稿	(221)
7.2.1 利用“内容提示向导”创建演示文稿	(222)
7.2.2 利用“设计模板”创建演示文稿	(224)
7.2.3 利用“空演示文稿”创建演示文稿	(224)
7.3 学习制作幻灯片	(225)
7.3.1 建立一张新幻灯片	(225)
7.3.2 输入文字及设置格式	(226)

7.3.3 插入图片、表格和符号.....	(230)
7.3.4 复制和删除幻灯片.....	(231)
7.3.5 重新设置幻灯片版式.....	(234)
7.3.6 幻灯片的页眉和页脚.....	(234)
7.3.7 认识幻灯片母版.....	(235)
7.4 对幻灯片进行修饰.....	(236)
7.4.1 设置背景颜色和图案.....	(236)
7.4.2 幻灯片的配色方案.....	(237)
7.4.3 应用现有的设计模板.....	(240)
7.4.4 填写备注页.....	(240)
7.4.5 讲义的应用.....	(241)
7.5 幻灯片的多媒体.....	(241)
7.5.1 创建具有声音的幻灯片.....	(241)
7.5.2 在幻灯片中穿插影片.....	(242)
7.5.3 在幻灯片中播放 CD 乐曲.....	(243)
7.6 创建动画效果.....	(243)
7.6.1 选择动画形式.....	(243)
7.6.2 自己设计动画.....	(243)
7.6.3 幻灯片切换的动画效果.....	(246)
7.6.4 预览动画效果.....	(246)
7.7 幻灯片的放映.....	(246)
7.7.1 浏览幻灯片.....	(247)
7.7.2 隐藏幻灯片.....	(247)
7.7.3 调整幻灯片放映顺序.....	(247)
7.7.4 设置幻灯片放映方式.....	(248)
7.7.5 设置幻灯片放映速度.....	(250)
7.7.6 放映幻灯片精彩时刻.....	(252)
7.7.7 设置声音旁白.....	(254)
7.7.8 使用会议记录.....	(257)
7.7.9 自己设计幻灯片放映过程.....	(258)
7.8 幻灯片的输出方式.....	(260)
7.8.1 页面设置和打印文稿.....	(260)
7.8.2 将演示文稿打包输出.....	(261)
7.8.3 幻灯片的网上发布.....	(263)
7.8.4 创建超级链接.....	(268)
7.9 概念理解及上机操作.....	(269)

第 8 章



中文 FrontPage 2000 操作及应用

8.1 认识 FrontPage 2000.....	(271)
8.1.1 FrontPage 2000 的功能.....	(271)
8.1.2 FrontPage 2000 工作窗口.....	(272)

8.2 网页的基本操作	(273)
8.2.1 新建一个网页	(274)
8.2.2 打开一个网页	(274)
8.2.3 保存网页	(275)
8.2.4 设置网页属性	(275)
8.3 设置网页中文字格式	(277)
8.3.1 设置文字格式	(277)
8.3.2 设置段落格式	(277)
8.4 在网页中插入图像	(278)
8.4.1 插入图像	(278)
8.4.2 设置图像别名	(279)
8.4.3 设置图像的大小	(280)
8.4.4 设置图像的对齐方式	(281)
8.4.5 设置图像的边框	(281)
8.5 在网页中应用列表与表格	(282)
8.5.1 列表的五种类型	(282)
8.5.2 创建项目符号列表	(283)
8.5.3 创建编号列表	(284)
8.5.4 创建定义列表	(284)
8.5.5 创建嵌套列表	(285)
8.5.6 创建表格	(286)
8.5.7 单元格、行、列的操作	(287)
8.6 使用超链接	(290)
8.6.1 创建文字链接	(290)
8.6.2 图像的超链接	(292)
8.6.3 创建画件链接	(294)
8.6.4 设置超链接颜色	(295)
8.7 网页中框架的应用	(295)
8.7.1 认识框架	(295)
8.7.2 创建框架	(296)
8.7.3 在框架中创建网页	(297)
8.7.4 保存框架	(297)
8.7.5 对框架进行调整	(299)
8.7.6 框架中的超链接	(302)
8.8 网页中表单的应用	(303)
8.8.1 表单的组成元素	(304)
8.8.2 创建表单	(304)
8.8.3 创建表单元素	(305)
8.8.4 利用表单向导创建表单	(309)
8.8.5 表单处理程序	(310)
8.8.6 用电子画件传送表单结果	(311)
8.9 创建动态网页	(312)
8.9.1 网页的动态效果	(312)

8.9.2 创建动态元素	(315)
8.9.3 在网页中插入视频文件	(319)
8.9.4 在网页中插入音频文件	(321)
8.9.5 插入电子表格	(322)
8.10 概念理解及上机操作	(323)

第 9 章



Internet 操作及应用

9.1 Internet 基础知识	(325)
9.1.1 什么是 Internet	(325)
9.1.2 Internet 提供的信息服务	(325)
9.1.3 Internet 的基本概念	(327)
9.2 拨号网络	(329)
9.2.1 建立新连接	(329)
9.2.2 使用拨号网络	(329)
9.2.3 拨号连接的属性设置	(330)
9.3 Internet 连接	(332)
9.3.1 设置基本连接所需的信息	(332)
9.3.2 启动连接向导连接 Internet	(332)
9.3.3 建立连接的基本设置	(332)
9.3.4 建立连接的其他设置	(335)
9.4 Internet Explorer 的使用	(338)
9.4.1 进入 Internet Explorer 浏览器	(338)
9.4.2 浏览网页信息	(340)
9.4.3 保存网页信息	(341)
9.4.4 收藏网页信息	(341)
9.5 Outlook Express 的使用	(343)
9.5.1 启动 Outlook Express	(343)
9.5.2 设置电子函件的账号	(344)
9.5.3 发送电子函件	(347)
9.5.4 接收电子函件	(349)
9.5.5 阅读电子函件	(349)
9.5.6 管理电子函件	(349)
9.6 概念理解及上机操作	(351)

第 10 章



电脑维护与病毒防治

10.1 电脑的维护	(352)
10.1.1 注意电源、湿度、温度和防尘	(352)
10.1.2 使用键盘的注意事项	(352)
10.1.3 使用软盘的注意事项	(352)

10.1.4 使用硬盘的注意事项.....	(353)
10.1.5 使用光盘的注意事项.....	(353)
10.1.6 软件日常维护.....	(354)
10.2 电脑病毒的基本知识.....	(354)
10.2.1 什么是电脑病毒.....	(354)
10.2.2 电脑病毒的来源.....	(355)
10.2.3 电脑病毒的特点.....	(355)
10.2.4 电脑病毒的历史.....	(356)
10.2.5 电脑病毒的分类.....	(356)
10.2.6 电脑病毒的传播途径.....	(357)
10.2.7 电脑病毒的发展趋势.....	(357)
10.3 电脑反病毒技术及其发展.....	(358)
10.3.1 反病毒技术的发展.....	(358)
10.3.2 病毒检测方法.....	(359)
10.4 概念理解及上机操作.....	(361)

第 11 章



实用工具软件操作及应用

11.1 压缩软件 WinZip 8.0 的使用.....	(362)
11.1.1 WinZip 8.0 的安装.....	(362)
11.1.2 查看压缩文件内容及解压.....	(364)
11.1.3 利用 WinZip 向导解压文件.....	(366)
11.1.4 快速压缩/解压文件.....	(367)
11.2 天网防火墙.....	(368)
11.2.1 安装天网个人版防火墙.....	(368)
11.2.2 设置天网个人版防火墙.....	(369)
11.3 杀毒软件 KV 3000 的使用.....	(374)
11.3.1 KV 3000 主要功能.....	(374)
11.3.2 查杀毒前的注意事项.....	(375)
11.3.3 在 DOS 下使用 KV 3000.....	(376)
11.3.4 保存和恢复硬盘主引导信息.....	(378)
11.3.5 清除所有引导区型病毒.....	(378)
11.3.6 加载扩展程序杀新病毒.....	(379)
11.3.7 用 KVM 3000 实时监控病毒.....	(379)
11.4 看图软件 ACDSee 的使用.....	(380)
11.4.1 文件浏览界面.....	(380)
11.4.2 全屏幕浏览界面.....	(380)
11.4.3 图形和文件处理功能.....	(381)
11.5 下载软件 NetAnts 的使用.....	(381)
11.5.1 网络蚂蚁界面.....	(382)
11.5.2 参数设置.....	(382)
11.5.3 下载文件详解.....	(382)
11.6 概念理解及上机操作.....	(385)

第1章

电脑基础知识

随着电脑的出现及网络的发展,电脑的应用领域已经非常广泛,它对经济活动、社会结构及人类的工作和生活方式都带来了巨大变化。掌握电脑的基础知识和操作,已逐渐成为人们必不可少的基本技能。

1.1 认识电脑

电脑是人类发明的一种高度自动化的、能进行快速运算及逻辑判断的先进的电子设备,是人们用来对数据、文字、图像、声音等信息进行存储、加工与处理的有效工具。

1.1.1 电脑的特点

电脑具有以下几个主要特点:

(1) 运算速度快。

电脑能以很高的速度进行算术运算和逻辑运算,其运算速度一般为每秒几百万次、几千万次,目前世界上最快的电脑的运算速度可以达到每秒 10 000 亿次以上。

(2) 计算精度高。

电脑具有其他计算工具无法比拟的计算精度,一般可达十几位、几十位、几百位以上的有效数字精度。

(3) 具有记忆能力和逻辑判断能力。

电脑内部有存储器,可以存放数据和电脑程序。同时它还具备逻辑判断能力,可以根据一定的条件进行判断,从而执行不同的功能。

(4) 能进行自动控制。

因为电脑具有记忆和逻辑判断能力,使它能将输入的程序和数据存储起来,在运行时逐条取出指令执行,实现运算的连续性和自动性。

1.1.2 电脑的发展

17 世纪,著名的德国数学家莱布尼茨根据我国易经八卦的结构及其演绎方法,发明了震动世界的二进制,从此便为具有两种状态的电器元件提供了表示方法,并为电脑内数的

表示方法创造了条件。

20 世纪 40 年代后, 西方国家的工业和技术飞速发展, 相继出现了雷达、导弹, 原子能也得到了利用, 大量复杂的计算使得原有的计算工具无能为力, 迫切需要在计算技术上有所突破。

随着脉冲电路和电子元件的出现, 1943 年已初步具备设计和制造电脑的条件。1946 年, 莫希里、埃特克等人设计的世界上第一台电脑“埃尼阿克”问世了。虽然这台电脑体积庞大, 性能差, 但是它的成功却是电脑科学史上一个重要的里程碑, 因为它开创了科技发展的新时代——电脑时代。

从第一台电脑问世到现在的几十年时间, 电脑以惊人的速度发展, 已经历了电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路“四代”的变迁。电脑整个发展过程的主要特点是:

(1) 电脑的体积越来越小。

(2) 运行速度越来越快。由最初每秒钟仅能进行数千次加法运算到现在每秒钟可进行数十亿次运算。

(3) 功能越来越强。最初仅用作数值计算, 现在除了科技计算外, 还具有过程控制以及管理的功能。

(4) 价格越来越低廉。这使得电脑不再只是工程师的计算工具, 因而能进入社会各单位乃至千家万户。

(5) 逐步网络化, 达到全球信息资源共享, 使人们克服地域局限, 实现“天涯若比邻”的梦想。

微型电脑的发展尤为迅速, 在短短的十几年内, 便以崭新的面貌出现在各个领域。微型电脑之所以发展得这样快, 是由于它具有集成度高、体积小、可靠性大、实用性强和对工作环境的要求不高等特点, 并且使用起来极为方便, 容易普及, 学会微型电脑的基本操作仅需要几小时。

随着超大规模集成电路化和超导技术的使用, 电脑将发展到一个更高阶段。各种各样的高智能机器人将普遍用于航天、军事、探险、生产乃至各种社会服务。到那时, 无论是日常生活, 还是生产、办公、通信、外出, 无一不使用电脑。社会生产力将得到极大的解放, 电脑将给人类创造更加良好的物质条件。

1.1.3 电脑的应用

随着科学技术的发展, 电脑已几乎应用于一切领域。归结起来电脑的应用主要有以下几个方面:

1. 科学计算

所谓科学计算, 就是用电脑来完成科学研究和工程设计中提出的一系列复杂的数学问题的计算。电脑不仅能解代数方程, 而且还可以解微分方程以及不等式组。用电脑解方程时, 未知数可多达成千上万个, 还能从中寻求最佳方案。总之, 对于人工难以完成甚至无法完成的数值计算问题, 电脑则可以完成。