



资深名师答疑解惑

了解新手需求脉搏 洞悉新手操作误区 解决新手技术盲点

初学电脑 操作电脑 应用电脑 电脑高手

技术领先：力求反映最新电脑技术、操作技巧、应用技能，紧跟潮流。
 选材实用：对电脑操作中的实际问题加以说明和解决，讲解深浅适宜，突出实用性。
 体例完整：采用规范、简洁的语言，使读者看得懂、学得会、用得上。
 易学易用：直观的图解教学方式，剖析了电脑的操作技巧和操作方法。
 完美教学：实例目标 实例分析 操作步骤 全程图解 疑难解析。
 灵活周到：配有多媒体教学光盘，书盘结合，边看边学，事半功倍，学习轻松有趣。

电脑办公 新手必读

DIANNAO BANGONG XINSHOUBIDU

怡丹科技工作室 编著

- 电脑入门基础知识
- 键盘和鼠标的认识与熟练
- 五笔字型输入法轻松学会
- 图解Windows XP操作系统轻松学会
- 图解Word 2003文书编排轻松学会
- 图解Excel 2003电子表格轻松学会
- 图解PowerPoint 2003幻灯片制作轻松学会
- 图解Access 2003数据管理轻松学会
- 网上资源的搜索与下载轻松学会
- 电子邮件的收发及QQ聊天轻松学会
- 电脑常用工具软件轻松学会
- 常用办公设备的日常维护



**立足基础
急学即用**

本手册采用“实例教学法”与多媒体教学光盘相结合的形式，把电脑的知识原理、操作流程、应用范例有机地结合起来，以通俗的语言、直观的图片、一步一步的操作步骤，详细讲解了电脑操作的全过程，力求做到系统、全面、直观，通过这种图文并茂的教学形式，使读者能够一学就会，会了就能用，达到学以致用目的。



DUOMEITI

多媒体自学光盘
通过光盘指点轻松掌握电脑办公技能技能

人人学得会 轻松学得快



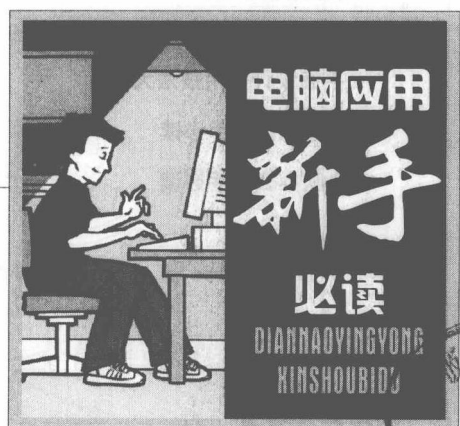
清华同方光盘电子出版社 出版

QINGHUA TONGFANG GUANGPANDIANZICHUBANSHE

DIANNAOBAOGONGXINSHOUBIDU

怡丹科技工作室 编著

初学电脑·操作电脑·应用电脑·电脑高手



电脑办公

新手必读

立足基础
易学实用 急学即用



清华同方光盘电子出版社 出版

QINGHUA TONGFANG GUANGPANDIANZICHUBANSHE

电脑应用新手必读

电脑办公新手必读

内容提要 本手册全面系统地介绍了电脑基础知识、键盘和鼠标、五笔字型输入法、Windows XP 操作系统、Word 2003 文书编排、Excel 2003 电子表格、PowerPoint 2003 幻灯片制作、Access 2003 数据管理、网上资源的搜索与下载、电子邮件的收发及 QQ 聊天、电脑常用工具软件、办公设备的日常维护等内容。通过对海量实例技能技法的操作学习，帮助读者及时掌握知识点的操作技巧，是一本不可多得的答疑解惑超级学习手册，也是一本更实用、更全面、更经典的实例制作大全。

本手册采用“问答式应景操作”与多媒体教学光盘相结合的编写手法，以通俗的语言、直观的图片、详细的操作步骤讲解了知识点的应用，力求做到系统、全面、直观，能够让初学者立足基础，中级读者深入了解，高级读者提高层次，力求用最便捷的学习方法来全方位掌握最新、最全、最丰富的操作技巧。

本手册适合电脑初、中级读者阅读。特别适合电脑初学者、办公自动化读者自学使用，也可作为大、中专院校相关专业及社会各级各类电脑培训班、短训班的教材。

出 版 清华同方光盘电子出版社
经 销 各地新华书店、软件连锁店
生 产 重庆银杏光盘有限责任公司
文本印刷 四川省南方印务有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印制日期 2009 年 11 月
版 本 号 ISBN 978-7-89477-146-9
定 价 38.80 元 (含 1 张光盘和本学习手册)

电脑应用新手必读——

- 电脑上网实用技法大全
- 电脑软硬件故障排除大全
- 电脑综合应用实用技法大全
- 主板 硬盘 显示器维护
实用技法大全
- 平面设计实用技法大全
- Photoshop CS4 数码相机拍摄与
照片处理实用技法大全
- Photoshop CS4 图像处理
实用技法大全
- CorelDRAW X4 图形绘制与
平面设计实用技法大全
- 电脑入门新手必读
- 电脑办公新手必读

运行环境要求

- Windows 98/Me/2000/XP
- 分辨率 1024×768 像素以上
- CPU Pentium 200 以上
- 内存 256MB 以上
- 光驱 32 倍速以上
- 音箱或耳麦

◇ 未经许可，不得以任何方式复制或
抄袭本手册部分或全部内容

◇ 版权所有 侵权必究

前 言

本手册采用“问答式应景操作”与多媒体教学光盘相结合的编写手法，通过对海量操作技巧的学习来掌握相关软件的技能技法，以通俗的语言、直观的图片、详细的操作步骤讲解了知识点的全过程，并在其中穿插“提示”、“注意”进行技巧点拨，力求做到系统、全面、直观，能够让初学者立足基础，中级读者深入了解，高级读者提高层次，力求用最便捷的学习方法来全方位掌握最新、最全、最丰富的操作技巧，是一本不可多得的答疑解惑超级学习手册。

■ 手册特点

- **技术领先** 力求反映最新电脑技术、操作技巧、应用技能，紧跟潮流。
- **选材实用** 对电脑操作中的实际问题加以说明和解决，讲解深浅适宜，突出实用性。
- **体例完整** 采用规范、简洁的语言，使读者看得懂、学得会、用得上。
- **易学易用** 直观的图解教学方式，剖析了电脑的操作技巧和操作方法。
- **完美教学** 实例目标→实例分析→操作步骤→全程图解→疑难解析。
- **灵活周到** 配有多媒体教学光盘，书盘结合，边看边学，事半功倍，学习轻松有趣。

■ 内容导读

以全新的思路讲解了电脑办公与办公自动化的综合操作技能，涵盖电脑基础知识、键盘和鼠标、五笔字型输入法、Windows XP 操作系统、Word 2003 文书编排、Excel 2003 电子表格、PowerPoint 2003 幻灯片制作、Access 2003 数据管理、网上资源的搜索与下载、电子邮件的收发及 QQ 聊天、电脑常用工具软件、办公设备的日常维护等内容。是一本不可多得的答疑解惑超级学习手册，也是一本更实用、更全面、更经典的实例制作大全。

■ 读者对象

电脑初、中级读者。特别适合电脑初学者、办公自动化读者自学使用，也可作为大、中专院校相关专业及社会各级各类电脑培训班、短训班的教材。

■ 作者致谢

由于时间仓促及作者水平有限，手册中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正，我们的邮箱：YDKJBOOK@126.com。

编 者

CD—ROM

多媒体教学光盘使用说明

■ 光盘使用方法

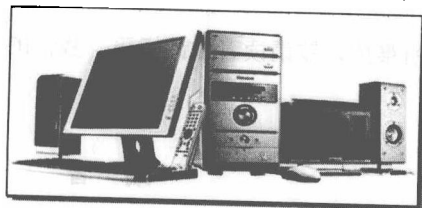
请将光盘放入电脑光驱中，光盘将自动运行出现下图所示的主界面。如果光盘自动运行失败，请手动打开“我的电脑”，并打开光盘，双击光盘中的“Autorun.exe”文件，也可以进入光盘的主界面。



光盘主界面

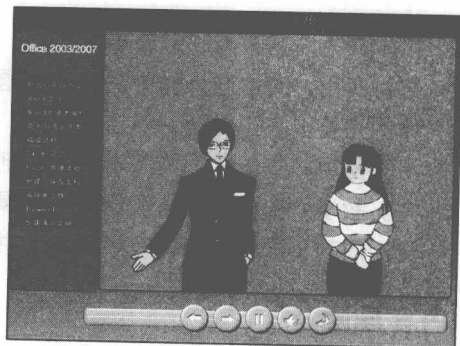
■ 运行环境要求

- 操作系统：Windows 98/Me/2000/XP/2003
- 屏幕分辨率：1024*768 像素以上
16 色以上
- CPU 与内存：CPU Pentium 200 以上，内存 256 以上
- 其他：配备声卡、音箱或耳机



■ 光盘内容说明

为了方便读者的学习，我们随多媒体教学光盘赠送了学习手册，相信这些会对读者的学习有所帮助。下图是多媒体学习光盘的演示界面。



多媒体演示界面

■ 演示内容说明

多媒体学习光盘直观形象，内容丰富。单击光盘主界面上的目录控制按钮，可进入相应的学习内容模块进行互动学习。

■ 控制按钮说明

- ：此键为后退按钮。
- ：此键为前进按钮。
- ：此键为暂停按钮。
- ：此键为返回按钮。

目 录

第 1 章 电脑入门基础知识	1
1.1 计算机的基本认识	1
1.1.1 计算机的特点	1
1.1.2 计算机的发展	1
1.1.3 计算机的应用	2
1.2 计算机系统	3
1.2.1 计算机系统的构成	3
1.2.2 计算机硬件系统	3
1.2.3 计算机软件系统	4
1.2.4 计算机的主要性能指标	7
1.3 计算机中信息的表示	9
1.3.1 常用数制	9
1.3.2 数制之间的转换	9
1.3.3 计算机中数的表示	11
1.3.4 字符编码	12
1.4 计算机的组成部件	12
1.4.1 主板	12
1.4.2 CPU	12
1.4.3 存储器	13
1.4.4 硬盘	13
1.4.5 软盘与软盘驱动器	14
1.4.6 光盘与光盘驱动器	14
1.4.7 显示器和显示卡	14
1.4.8 键盘和鼠标	15
1.4.9 优盘	15
1.4.10 打印机	16
1.5 多媒体技术	16
1.5.1 什么是多媒体	16
1.5.2 多媒体的应用	17
1.5.3 多媒体的媒体家族	18
1.5.4 什么是多媒体作品	19
1.5.5 多媒体作品的适用范围	19
1.5.6 多媒体文件的格式类型	20
1.5.7 多媒体中的图形设计	23
1.5.8 多媒体中的数字视频	23

1.5.9	多媒体中的声音.....	23
1.5.10	多媒体编辑.....	23
1.5.11	多媒体中的动画制作.....	24
第2章	键盘和鼠标的认识与熟练.....	25
2.1	认识键盘.....	25
2.1.1	主键盘区.....	25
2.1.2	功能键区.....	26
2.1.3	编辑键区.....	27
2.1.4	小键盘区.....	27
2.2	键盘操作要求.....	27
2.2.1	基本键.....	27
2.2.2	基本键指法.....	28
2.2.3	其他键的手指分工.....	28
2.2.4	击键要领.....	29
2.2.5	姿态要领.....	29
2.3	认识鼠标.....	29
2.4	鼠标的正确握法.....	30
2.5	鼠标的操作.....	30
2.5.1	单击.....	30
2.5.2	双击.....	30
2.5.3	右键单击.....	30
2.5.4	定位.....	30
2.5.5	拖动.....	31
2.6	练习使用鼠标.....	31
2.6.1	使用鼠标打开和关闭窗口.....	31
2.6.2	使用鼠标移动窗口.....	32
2.6.3	使用鼠标改变窗口的高度.....	32
2.6.4	使用鼠标改变窗口的宽度.....	32
2.6.5	使用鼠标同时改变窗口的高度和宽度.....	32
2.6.6	使用鼠标进行屏幕滚动.....	33
2.6.7	窗口的最大化、最小化、还原、关闭.....	33
第3章	五笔字型输入法轻松学会.....	34
3.1	基本字根分区.....	34
3.2	字根间的结构.....	34
3.2.1	单.....	35
3.2.2	散.....	35
3.2.3	连.....	35
3.2.4	交.....	35
3.3	汉字字型结构.....	35
3.3.1	左右型结构.....	35
3.3.2	上下型结构.....	35

3.3.3 混合型结构	35
3.4 五笔字型的字根	36
3.5 五笔字型汉字编码输入规则	36
3.5.1 键名汉字的编码	36
3.5.2 成字字根汉字的编码	37
3.5.3 组合字的编码	37
3.6 五笔字型简码输入	38
3.6.1 一级简码	38
3.6.2 二级简码	39
3.6.3 三级简码	39
3.7 五笔字型词组输入	39
3.7.1 二字词组	39
3.7.2 三字词组	40
3.7.3 四字词组	40
3.7.4 多字词组	41
3.8 重码、容错码与 Z 键的使用	41
3.8.1 重码处理	41
3.8.2 容错码	41
3.8.3 Z 键的作用	42
第 4 章 图解 Windows XP 操作系统轻松学会	43
4.1 启动和关闭 Windows XP	44
4.1.1 启动 Windows XP	44
4.1.2 关闭 Windows XP	45
4.2 认识“我的电脑”	46
4.3 图标的显示和排列	47
4.3.1 设置图标的显示方式	47
4.3.2 设置图标的排列方式	48
4.4 查看对象的属性	48
4.4.1 查看磁盘驱动器常规信息	49
4.4.2 查看文件或文件夹的常规信息	50
4.5 文件和文件夹的管理	51
4.5.1 选定文件或文件夹	51
4.5.2 复制文件或文件夹	53
4.5.3 移动文件或文件夹	54
4.5.4 文件夹的建立与更名	55
4.5.5 查找文件或文件夹	57
4.5.6 删除文件或文件夹	58
4.6 任务栏的操作	60
4.6.1 任务栏的移动	60
4.6.2 任务栏的可覆盖性	60
4.6.3 自动隐藏任务栏	61
4.7 控制面板	61

4.7.1	认识控制面板	61
4.7.2	设置桌面背景	63
4.7.3	设置屏幕保护程序	64
4.7.4	设置屏幕颜色和分辨率	65
4.7.5	调整计算机的时间和日期	66
4.8	系统属性的设置	67
4.8.1	查看电脑基本信息	67
4.8.2	查看电脑硬件属性	68
4.8.3	系统性能的优化	69
4.9	添加与删除程序	71
4.9.1	安装应用程序	71
4.9.2	添加/删除 Windows XP 组件	72
4.9.3	删除应用程序	73
4.10	设置鼠标	73
4.10.1	设置鼠标按键属性	73
4.10.2	设置鼠标指针属性	75
4.11	设置中文输入环境	75
4.11.1	添加输入法	75
4.11.2	设置输入法属性	77
4.11.3	删除输入法	78
4.11.4	输入法之间的切换	78
4.12	添加与删除字体	79
4.12.1	查看字体信息	79
4.12.2	添加字体	80
4.12.3	删除字体	81
4.13	多用户的管理	81
4.13.1	添加用户账户	81
4.13.2	更改账户属性	83
第 5 章	图解 Word 2003 文书编排轻松学会	86
5.1	Word 2003 使用基础	86
5.1.1	Word 2003 的窗口界面	86
5.1.2	Word 文档的基本操作	87
5.2	文档的编辑	90
5.2.1	文本的基本编辑	90
5.2.2	文本的选择	91
5.2.3	文本的复制与移动	92
5.2.4	文本的查找与替换	94
5.2.5	插入特殊符号	96
5.3	文档的修饰	97
5.3.1	文本的格式化操作	97
5.3.2	段落的格式化操作	100
5.3.3	中文版式的运用	103

5.4	表格的制作.....	106
5.4.1	在文档中创建表格.....	106
5.4.2	在表格中输入数据.....	108
5.4.3	表格的选取.....	108
5.4.4	行(列)的插入与删除.....	111
5.4.5	单元格的编辑.....	114
5.4.6	表格的编辑与修饰.....	118
5.5	图文混排.....	121
5.5.1	在文档中插入图片.....	121
5.5.2	插入艺术字.....	123
5.5.3	图文混排设置.....	124
5.6	打印 Word 文档.....	126
5.6.1	打印预览.....	126
5.6.2	文档的打印.....	126
第 6 章	图解 Excel 2003 电子表格轻松学会	128
6.1	Excel 2003 使用基础.....	128
6.1.1	Excel 2003 的窗口界面.....	128
6.1.2	Excel 2003 的基本操作.....	129
6.2	工作表中单元格的操作.....	132
6.2.1	单元格的选取.....	132
6.2.2	在单元格中输入数据.....	134
6.2.3	单元格的编辑.....	135
6.3	工作表的编辑与格式化.....	141
6.3.1	工作表的基本操作.....	141
6.3.2	工作表的选择.....	145
6.3.3	查找与替换工作表数据.....	147
6.3.4	工作表的格式化.....	148
6.3.5	函数的使用.....	155
6.4	插入图表.....	157
6.4.1	图表的创建.....	158
6.4.2	图表的编辑.....	160
6.5	工作表的打印.....	163
6.5.1	打印预览.....	163
6.5.2	打印工作表.....	163
第 7 章	图解 PowerPoint 2003 幻灯片制作轻松学会	165
7.1	PowerPoint 2003 使用基础.....	165
7.1.1	PowerPoint 2003 的界面与视图.....	165
7.1.2	创建演示文稿.....	166
7.2	演示文稿的编辑.....	169
7.2.1	在大纲视图下编辑演示文稿标题.....	169
7.2.2	在幻灯片视图中输入演示文稿内容.....	170

7.2.3	幻灯片文本的格式化	172
7.2.4	设置文本的项目符号和编号	173
7.2.5	在幻灯片中加入对象	174
7.3	演示文稿的调整	178
7.3.1	调整演示文稿的外观	178
7.3.2	处理演示文稿内容	182
7.3.3	添加动画效果	183
7.3.4	添加多媒体效果	185
7.3.5	设置幻灯片的切换效果与时间	186
7.4	演示文稿的放映	189
7.4.1	放映方式的选择	189
7.4.2	自定义放映	190
7.5	演示文稿的打包	191
7.5.1	使用“打包”向导	191
7.5.2	展开“打包”演示文稿	193
第8章	图解 Access 2003 数据管理轻松学会	194
8.1	Access 2003 基础知识	194
8.1.1	Access 2003 的启动	194
8.1.2	Access 数据库的基本概念	194
8.2	数据库的创建和打开	195
8.2.1	数据库的创建	195
8.2.2	打开数据库	200
8.3	数据表的创建和编辑	201
8.3.1	创建表	201
8.3.2	数据表的编辑	205
8.4	排序和查询	207
8.4.1	排序	207
8.4.2	查询	208
8.5	数据报表的创建和打印	210
8.5.1	使用报表向导创建报表	211
8.5.2	利用“插入”命令创建报表	212
8.5.3	打印报表	213
第9章	网上资源的搜索与下载轻松学会	214
9.1	使用搜索引擎搜索	214
9.1.1	使用分类式搜索	214
9.1.2	利用关键字搜索	217
9.2	常用搜索引擎站点推荐	218
9.2.1	在 Google 中搜索	218
9.2.2	常用搜索引擎站点推荐	221
9.3	直接下载所需资源	222
9.3.1	下载应用软件网际快车	222

9.3.2 下载 MP3 音乐“被遗忘的时光”	224
9.4 使用网际快车下载文件	226
9.4.1 安装网际快车	226
9.4.2 使用网际快车下载	226
9.4.3 开启网际快车的悬浮窗下载	228
9.5 使用 BT 快速下载电影电视剧	228
9.5.1 下载 BT 安装软件并安装	228
9.5.2 搜索要下载的种子	230
9.5.3 上传本地种子	231
第 10 章 电子邮件的收发及 QQ 聊天轻松学会	235
10.1 电子邮箱的申请与使用	235
10.1.1 申请邮箱时应考虑的主要因素	235
10.1.2 申请免费邮箱	235
10.1.3 登录邮箱	237
10.1.4 发送电子邮件	238
10.1.5 查看电子邮件	239
10.1.6 回复电子邮件	239
10.2 利用 Outlook Express 收发 E-mail	241
10.2.1 设置电子邮件账户	241
10.2.2 新建电子邮件并发送	242
10.2.3 接收和阅读邮件	243
10.3 网络即时通讯软件 QQ 的使用	244
10.3.1 下载并安装最新版本的 QQ 程序	244
10.3.2 免费申请 QQ 号码	245
10.3.3 添加好友并开始聊天	246
10.3.4 使用 QQ 传送文件以及 QQ 邮箱的使用	248
10.3.5 使用 QQ 网络硬盘	249
10.3.6 使用办公模式聊天交流	249
第 11 章 电脑常用工具软件轻松学会	251
11.1 硬盘备份精灵 Ghost	251
11.1.1 Ghost 的安装	251
11.1.2 Ghost 的性能和启动	252
11.1.3 分区的备份	252
11.1.4 硬盘备份	254
11.1.5 网络之间的备份	255
11.1.6 复原的使用	255
11.1.7 Ghost 命令行	256
11.2 压缩软件 WinRAR	258
11.2.1 WinRAR 的主界面及使用	258
11.2.2 使用 WinRAR 快速压缩文件	259
11.2.3 使用 WinRAR 快速解压文件	260
11.3 卡巴斯基全功能安全软件	261

11.3.1	卡巴斯基全功能安全软件的新特点	261
11.3.2	程序界面	262
11.3.3	更新程序	264
11.3.4	安全分析	265
11.3.5	扫描计算机病毒	265
11.3.6	配置程序设置	265
11.4	利用迅雷下载文件	266
11.4.1	迅雷的功能	266
11.4.2	利用迅雷进行下载	266
11.4.3	迅雷的设置	268
11.4.4	迅雷的其他功能	269
11.5	数字图像处理软件 ACDSee	269
11.5.1	ACDSee 的安装	269
11.5.2	快速查看图像	270
11.5.3	浏览窗口	270
11.5.4	查看窗口	271
11.5.5	自适应屏幕显示	271
11.5.6	全屏幕显示	271
11.5.7	设置壁纸	272
11.5.8	选项设置	272
11.5.9	文件管理	273
11.6	免费视频电话 Skype 的使用	275
11.6.1	Skype 的下载和安装	275
11.6.2	创建帐户	276
11.6.3	添加联系人	278
11.6.4	呼叫好友	281
第 12 章	常用办公设备的日常维护	283
12.1	打印机日常维护	283
12.1.1	针式打印机的日常维护	283
12.1.2	喷墨打印机的日常维护	284
12.1.3	激光打印使用与维护	285
12.2	扫描仪的日常保养	286
12.2.1	保护好光学部件	286
12.2.2	定期作保洁工作	286
12.3	复印机日常维护	286
12.3.1	复印机的清洁	286
12.3.2	复印机的日常维护	287
12.4	传真机日常维护	287
12.4.1	传真机的环境及放置位置	287
12.4.2	用户在使用时应注意的事项	288
12.4.3	传真纸张的选择	288
12.4.4	保持传真机内、外部的清洗	288

第1章

电脑入门基础知识

随着计算机的出现及网络的发展,计算机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。掌握计算机的基础知识和操作,已逐渐成为人们必不可少的基本技能。

1.1 计算机的基本认识

计算机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 计算机的特点

计算机具有以下几个主要特点:

(1) 运算速度快。

计算机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,目前世界上最快的计算机的运算速度可以达到每秒 10 000 亿次以上。

(2) 计算精度高。

计算机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。

计算机内部有存储器,可以存放数据和计算机程序。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。

因为计算机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 计算机的发展

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,并为计算机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计算机的条件。1946 年, 莫希里、埃特克等人设计的世界上第一台计算机“埃尼阿克”问世了。虽然这台计算机体积庞大, 性能差, 但是它的成功却是计算机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——计算机时代。

从第一台计算机问世到现在的几十年时间, 计算机以惊人的速度发展, 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。计算机整个发展过程的主要特点是:

(1) 计算机的体积越来越小。

(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。这使得计算机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。

微型计算机的发展尤为迅速, 在短短的十几年内, 便以崭新的面貌出现在各个领域。微型计算机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, 学会微型计算机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, 计算机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, 无一不使用计算机。社会生产力将得到极大的解放, 计算机将给人类创造更加良好的物质条件。

1.1.3 计算机的应用

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

1. 科学计算

所谓科学计算, 就是用计算机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。计算机不仅能解代数方程, 而且还可以解微分方程以及不等式组。用计算机解方程时, 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, 计算机则可以完成。

2. 信息处理

对大量的数据进行分析、加工、处理等工作早已开始使用计算机来完成。由于计算机的速度快、存储容量大, 使得计算机在数据处理和信息加工方面的应用范围十分广泛, 如企业的经济管理、事物管理、图书资料和人事档案的管理以及文字检索等。

3. 过程控制

实时控制就是利用计算机对生产过程和其他过程做出控制处理,这种控制处理就是计算机对不断变化着的过程进行分析判断进而采取相应的措施。对整个过程进行调整,以保证过程的正常进行。这样就可以节省大量的人力物力,大大地提高经济效益。

4. 计算机的辅助功能

计算机可以协助人们完成各种设计工作,实现电子自动化处理,它是当前迅速发展并不断取得成果的重要应用领域。例如,计算机辅助设计(CAD)就是用计算机帮助各类设计人员进行设计,可降低设计人员的工作量,提高设计的速度和质量;计算机辅助教育(CBE),包括计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助测试(CAT)和计算机管理教学(CMI)等。近年来由于多媒体技术、网络技术的发展推动了CBE的发展,网上教学和远程教学已在许多学校展开,开展CBE不仅使学校教育发生了根本的变化,还可以使学生在学校里就能体验计算机的应用,培养复合型人才。

5. 人工智能

人工智能所指的是如何设计有智能性的计算机系统,让计算机具有通常只有人才具有的那种智能特性,让计算机模拟人类的某些智力活动,如识别图形、声音、学习过程、探索过程、推理过程以及对环境的适应过程等。专家系统是人工智能研究和应用的重要内容之一。

6. 计算机与网络

Internet可以把世界各地的计算机或物理网络连接在一起,按照一种称为“TCP/IP”的协议进行数据传输,而不管这些网络的类型是否相同、规模是否一样以及距离的远近。凡是采用TCP/IP协议(传输控制协议/网际协议)并能够与Internet上的任何一台计算机进行通信的计算机都可看成是Internet的一部分。任何人只要进入Internet,就可以利用网络中的资源,同世界各地的人们自由通信和交换信息。

1.2 计算机系统

1.2.1 计算机系统的构成

我们通常看到的一台计算机只是构成计算机的物质实体,在计算机领域中称其为硬件。相对于硬件而言,我们把具有一定功能的各种计算机程序称为软件。硬件类似于人类的只有血肉无思维的大脑,而软件相当于人类大脑的思维,软件依附于硬件,在工作中起控制作用,而硬件在执行指令时,如同人的大脑思维驱使行动,所以称计算机为电脑。如此看来,一个完整的计算机系统应是由硬件和软件两大部分组成。

1.2.2 计算机硬件系统

计算机的硬件系统可以用五个部分来描述,即运算器、存储器、控制器、输入设备和输出设备。

在计算机中,基本上有两股信息在流动,一种是数据,即各种原始数据、中间结果、程序等,这些要由输入设备输入至运算器,再存于存储器中,在运算处理过程中,数据从存储器读入运算

器进行运算,运算的中间结果要存入存储器中,或最后由运算器经输出设备输出。用户给计算机的各种命令(即程序),也以数据的形式由存储器送入控制器,由控制器经过译码后变为各种控制信号。所以,另一种即为控制命令,由控制器控制输入装置的启动或停止,控制运算器按规定一步步地进行各种运算和处理,控制存储器的读或写,控制输出设备输出结果等等。

1. 运算器

运算器是进行运算的部件,其主要任务是执行各种算术运算和逻辑运算。运算器的核心部件是加法器和若干个高速寄存器,加法器用于运算,寄存器用于存储参加运算的各类数据以及运算后的结果。

2. 存储器

存储器的功能是记忆原始数据、中间结果以及为了使机器能自动进行运算而编制的各种命令。根据存储器的组成介质、存取速度的不同,可以分为内存储器(简称内存)和外存储器(简称外存)两种。

提示 ● ● ●

内存是由半导体器件构成的存储器,特点是存储容量较小,存取速度快。外存是由磁性材料构成的存储器,特点是存储容量大,存取速度相对较慢。

3. 控制器

控制器能代替人的控制作用,它能根据事先给定的命令发出各种控制信息,使整个计算机过程能一步步地进行。

控制器和运算器通常集中在一块芯片上,构成中央处理器(Central Processing Unit,简称CPU)。中央处理器是计算机的核心部件,是计算机的心脏。微型计算机的中央处理器又称为微处理器。

4. 输入设备

输入设备是原始数据与命令的输入部分,输入设备由输入接口电路和输入装置两部分组成。输入接口电路是连接输入装置与计算机主机的部件,输入装置(如键盘和鼠标)正是通过接口电路才能与主机连接起来,从而能够接收各种数据信息。

5. 输出设备

输出设备是将计算的结果(或中间过程)输出的部分,输出设备分为输出接口电路和输出装置两部分。输出接口电路是将输出装置与计算机主机连接起来的部件,通过接口电路,计算机将处理后的数据传送到显示器、打印机等,以满足用户的各种需要。

1.2.3 计算机软件系统

1. 软件的概念及分类

软件是指计算机运行所需要的各种程序和数据及其有关资料,软件是计算机的重要组成部分。没有配置任何软件的计算机,称为“裸机”,裸机不可能完成任何有实际意义的工作。一