

电脑操作

OPERATE SKILLS FOR YOUR FUTURE

入门与提高

Enhance your ability



方晨 编著

目标：掌握电脑操作

手把手教学，语言简洁、明白

全面讲解各种工具及菜单命令

注重操作，步骤完整、清晰

配合实例与练习，巩固各章所学

基础与技巧并重

真正实现从入门到精通

本书提供售后服务，详见说明

上海科学普及出版社

电脑操作入门与提高

方 晨 编著

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑操作入门与提高 / 方晨编著. — 上海: 上海科学普及出版社, 2006.5

ISBN 7-5427-3284-6

I. 电... II. 方... III. 电子计算机—基本知识
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 019052 号

策划编辑 胡名正

责任编辑 徐丽萍

电脑操作入门与提高

方晨 编著

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京东方七星印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 24.75 字数 708000

2006 年 5 月第 1 版

2006 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-3284-6/TP·751

定价: 29.80 元

说 明

本书目的

掌握电脑的基础操作并全面地了解计算机。

内容

本书详细地讲解了计算机的基础知识与基本操作。本书结合实例进行讲解，并配有课后练习，帮助读者巩固各章所学内容。

使用方法

本书采用循序渐进的手把手教学方式，结合实际操作讲解。读者在学习时，应当启动相关软件，根据本书讲解进行操作，只要跟随操作，就能掌握相关软件的应用。

读者对象

大中专学生。

电脑培训班学员。

学习电脑操作的电脑爱好者。

本书特点

基础知识与实例教学相结合，实现从入门到精通。

手把手教学，步骤完整清晰。

本书实例的操作步骤全部经过验证，正确无误，无遗漏。

著作者

本书由北京子午信诚科技发展有限公司方晨编著，高海霞执笔，魏明、杨瀛审校。

封面设计

本书封面由乐章工作室金钊设计。

售后服务

本书读者在阅读过程中如有问题，可登录售后服务网站，点击“学习论坛”，进入“今日学习论坛”，注册后将问题写明，我们将在一周内解答。同时，可在资源共享栏目中下载相关素材。

声明：本书经零起点的读者试读，已达到上述目的。

售后服务网站：<http://www.todayonline.cn>

目 录

第1章 电脑基础入门	1
1.1 认识电脑	1
1.1.1 电脑的发展	1
1.1.2 电脑的发展趋势	2
1.1.3 电脑的应用	2
1.2 电脑的组成	3
1.2.1 电脑的硬件结构	3
1.2.1.1 电脑硬件的基本组成	3
1.2.1.2 电脑的外部设备	7
1.2.1.3 电脑硬件的连接	9
1.2.2 电脑的软件	11
1.2.2.1 系统软件	12
1.2.2.2 应用软件	12
1.3 电脑的基本操作	12
1.3.1 开机、关机与重新启动	12
1.3.1.1 开机	12
1.3.1.2 关机	13
1.3.1.3 重新启动电脑	13
1.3.2 光盘和软盘的使用	14
1.3.2.1 光盘的使用	14
1.3.2.2 软盘的使用	14
1.3.3 键盘的操作	14
1.3.3.1 认识键盘	15
1.3.3.2 键盘的操作	16
1.3.4 鼠标的操作	17
1.3.4.1 鼠标的分类	17
1.3.4.2 鼠标的操作	17
1.4 小结	18
1.5 练习	18
第2章 汉字输入	19
2.1 汉字输入基础	19
2.1.1 打字前的准备	19
2.1.1.1 正确的打字姿势	19
2.1.1.2 正确的打字指法	20
2.1.1.3 弄清各字母位置	21
2.1.1.4 击键的要点和技巧	21
2.1.2 汉字输入法概述	22
2.1.3 输入法的设置	22
2.1.3.1 删除系统自带输入法	23
2.1.3.2 添加系统内输入法	23
2.2 中英文输入	24
2.2.1 英文输入	24
2.2.1.1 英文输入的基本指法	24
2.2.1.2 字母的输入	25
2.2.1.3 标点符号的输入	25
2.2.1.4 数据的输入	26
2.2.2 全拼输入法	26
2.2.3 智能 ABC 输入法	27
2.2.3.1 全拼输入	27
2.2.3.2 简拼输入	28
2.2.3.3 混拼输入	28
2.2.4 微软拼音输入法	29
2.3 五笔字型输入法	29
2.3.1 五笔字型的笔画和字根	29
2.3.2 字根结构和汉字结构	31
2.3.3 汉字的拆分原则	32
2.3.4 键名汉字和成字字根的编码规则 ..	33
2.3.5 单个汉字的编码规则	34
2.3.6 末笔字型交叉识别码	35
2.3.7 重码	35
2.3.8 帮助键“Z”的使用	35
2.3.9 简码与词汇的输入	36
2.4 小结	38
2.5 练习	38
第3章 Windows XP 基础知识	41
3.1 Windows XP 简介	41
3.1.1 “XP”的含义	41
3.1.2 Windows XP 的版本	41
3.2 安装 Windows XP	42
3.2.1 初始安装过程	42
3.2.2 选择安装分区	44
3.2.3 开始安装系统	46
3.2.4 进行相关设置	49
3.3 Windows XP 的激活	55
3.4 Windows XP 的启动与退出	55
3.4.1 启动 Windows XP	55
3.4.2 退出 Windows XP	55
3.5 Windows XP 的桌面	56





3.5.1 桌面图标	56	4.6.2.1 打开记事本	85
3.5.2 任务栏	58	4.6.2.2 创建和编辑文档	85
3.6 启动应用程序	58	4.6.2.3 保存文档	86
3.6.1 利用“开始”菜单启动应用 程序	58	4.6.2.4 关闭记事本窗口	87
3.6.2 使用“运行”对话框运行程序	59	4.6.2.5 放弃保存文档	87
3.7 创建快捷方式	59	4.6.2.6 打开文档	87
3.8 排列桌面图标	59	4.6.3 写字板	88
3.9 搜索文件	60	4.6.3.1 认识写字板	88
3.10 注销用户	60	4.6.3.2 新建文档	88
3.11 使用 Windows XP 帮助和 支持中心	61	4.6.3.3 字体及段落格式	88
3.12 小结	61	4.6.3.4 编辑文档	89
3.13 练习	62	4.6.3.5 插入菜单	90
第4章 Windows XP 基本操作	63	4.6.4 计算器	91
4.1 “窗口”的操作	63	4.6.4.1 标准计算器	91
4.1.1 窗口的组成	63	4.6.4.2 科学计算器	91
4.1.2 窗口的基本操作	64	4.7 小结	92
4.1.3 对话框	66	4.8 练习	92
4.2 菜单的操作	67	第5章 Windows XP 高级操作	93
4.2.1 快捷菜单	67	5.1 控制面板简介	93
4.2.2 应用程序中的主菜单	67	5.1.1 启动“控制面板”	93
4.3 “我的电脑”与“资源管理器”	68	5.1.2 查看“控制面板”项目	94
4.3.1 “我的电脑”	68	5.2 设置用户账户	95
4.3.2 Windows 资源管理器	69	5.2.1 创建新的用户账户	95
4.4 文件和文件夹的操作	70	5.2.2 更改账户	97
4.4.1 文件的命名	71	5.2.3 更改用户登录和注销方式	100
4.4.2 文件的类型	71	5.3 屏幕的个性化	101
4.4.3 文件的属性	71	5.3.1 桌面背景	101
4.4.4 创建新的文件夹	71	5.3.2 设置屏幕保护程序	103
4.4.5 选定文件和文件夹	72	5.3.3 设置桌面外观	105
4.4.6 重命名文件或文件夹	74	5.3.4 色彩和分辨率	106
4.4.7 移动、复制与删除	74	5.4 区域与语言选项的设置	106
4.4.8 查找文件	78	5.4.1 区域选项设置	107
4.5 “回收站”的使用与管理	80	5.4.2 数字与货币格式	107
4.5.1 恢复文件	80	5.4.3 自定义时间和日期格式	108
4.5.2 把文件永久删除	81	5.5 设置键盘和鼠标	108
4.5.3 设置个性化的“回收站”	81	5.5.1 设置键盘	108
4.6 Windows XP 常用附件的使用	81	5.5.2 设置鼠标	109
4.6.1 用画图程序画画	82	5.6 检测、添加硬件	110
4.6.1.1 认识“画图”界面	82	5.7 了解系统属性	110
4.6.1.2 设置图画尺寸	83	5.8 磁盘维护	111
4.6.1.3 绘制图画	83	5.8.1 磁盘碎片整理	111
4.6.1.4 保存图画	84	5.8.2 磁盘清理	113
4.6.2 记事本	84	5.8.3 磁盘扫描程序	115
		5.9 多媒体应用	116
		5.9.1 Windows Media Player	116





5.9.1.1 Windows Media Player 简介	116	7.3 插入、改写、替换	140
5.9.1.2 Windows Media Player 界面	117	7.3.1 插入状态	141
5.9.1.3 播放音频 CD 和 MP3	119	7.3.2 改写状态	141
5.9.1.4 更换 Windows Media Player 面板	119	7.3.3 常规查找和替换	141
5.9.1.5 复制 CD 音乐到媒体库中	120	7.3.4 高级查找和替换	142
5.9.2 录音机	120	7.4 删除、剪切、清除	143
5.9.2.1 使用“录音机”进行录音	120	7.5 撤销、恢复、重复	144
5.9.2.2 调整声音文件的质量	120	7.6 移动、复制、粘贴	145
5.9.2.3 混合声音文件	121	7.7 插入表格	146
5.9.2.4 插入声音文件	121	7.8 小结	147
5.9.2.5 为声音文件添加回音	121	7.9 练习	147
5.10 小结	121	第 8 章 图片的编辑	149
5.11 练习	122	8.1 图形绘制与处理	149
第 6 章 Word 2003 基础知识	123	8.2 文本框	155
6.1 Word 2003 的启动与退出	123	8.3 艺术字	156
6.1.1 启动 Word 2003	123	8.4 图示	158
6.1.2 关闭 Word 2003	123	8.5 图片的插入和编辑	159
6.2 Word 2003 的工作界面	123	8.5.1 插入剪贴画或图片	159
6.2.1 标题栏	124	8.5.2 图片的编辑处理	160
6.2.2 窗口控制按钮	124	8.5.2.1 图片的移动和复制	160
6.2.3 菜单栏	124	8.5.2.2 图片的缩放	161
6.2.4 工具栏	125	8.5.2.3 图片工具栏及其使用	162
6.2.5 标尺	127	8.6 图文混排	165
6.2.6 滚动条	127	8.7 小结	165
6.2.7 视图按钮	128	8.8 练习	166
6.2.8 状态栏	128	第 9 章 文本格式设置	167
6.3 新建和打开文档	129	9.1 字符格式	167
6.3.1 Word 文档的类型	129	9.1.1 字体、字号、字形	167
6.3.2 创建新文档	129	9.1.1.1 字体的改变	167
6.3.3 打开文档	130	9.1.1.2 字号的改变	168
6.4 保存文档	131	9.1.1.3 字形的改变	169
6.5 关闭文档	131	9.1.2 颜色、边框、底纹	170
6.6 小结	132	9.1.2.1 文字的颜色	170
6.7 练习	132	9.1.2.2 文字边框与底纹的设置	171
第 7 章 文字处理	133	9.1.3 设置字符缩放比例	172
7.1 输入文本	133	9.2 段落格式	173
7.1.1 输入文字	133	9.2.1 设置段落对齐	173
7.1.2 输入符号与特殊字符	133	9.2.1.1 两端对齐的调整	173
7.1.3 插入日期和时间	134	9.2.1.2 居中对齐的调整	173
7.1.3.1 当前日期和时间	134	9.2.1.3 其他对齐的调整	174
7.1.3.2 插入日期和时间的调整	135	9.2.2 设置段落缩进	174
7.2 选定文本	136	9.2.3 设置段落缩进值	177
		9.3 设置编号和项目符号	177
		9.3.1 设置编号	177
		9.3.2 设置项目符号	179





9.3.3 设置多级符号	180	12.5 重命名工作表	204
9.4 设置边框和底纹	181	12.6 隐藏工作表	204
9.4.1 设置边框	181	12.7 拆分和冻结工作表	204
9.4.2 设置底纹	183	12.7.1 拆分工作表	204
9.5 小结	184	12.7.2 冻结工作表窗格	205
9.6 练习	184	12.8 保护工作表和工作簿	206
第10章 页面设置与打印	185	12.8.1 保护工作表	206
10.1 设置页面	185	12.8.2 保护工作簿	206
10.2 插入页码	185	12.8.3 取消保护	207
10.3 插入页眉与页脚	186	12.9 设置工作表背景图案	207
10.4 预览打印	187	12.10 小结	207
10.5 打印文档	188	12.11 练习	207
10.6 小结	189	第13章 数据的输入与编辑	209
10.7 练习	189	13.1 数据输入	209
第11章 Excel 2003 基础知识	191	13.1.1 输入文本	209
11.1 Excel 2003 的启动和退出	191	13.1.2 特殊字符的输入	210
11.1.1 启动 Excel 2003	191	13.1.3 输入数字	210
11.1.2 退出 Excel 2003	192	13.1.4 公式输入	211
11.2 Excel 2003 的工作界面	192	13.1.5 时间和日期的输入	213
11.2.1 标题栏	192	13.2 修改数据	213
11.2.2 菜单栏	193	13.3 删除数据	214
11.2.3 工具栏	193	13.4 复制数据	214
11.2.4 名称框与编辑栏	193	13.5 移动数据	214
11.2.5 工作表区	193	13.6 查找数据	215
11.2.6 单元格	194	13.7 小结	215
11.2.7 任务窗格	194	13.8 练习	215
11.2.8 状态栏	194	第14章 单元格的基本操作	217
11.3 新建工作簿	195	14.1 插入、删除单元格	217
11.4 打开工作簿	195	14.1.1 插入行、列、单元格	217
11.5 保存工作簿	197	14.1.2 行、列的删除	217
11.5.1 设置工作簿的自动保存	197	14.1.3 删除单元格和单元格区域	218
11.5.2 直接保存	197	14.2 改变行高和列宽	218
11.5.3 将工作簿另存为一个文件	197	14.2.1 使用鼠标设置	218
11.6 关闭工作簿	197	14.2.2 使用命令设置	218
11.7 小结	198	14.3 查找和替换单元格	219
11.8 练习	198	14.3.1 查找单元格	219
第12章 编辑工作表	199	14.3.2 替换单元格	220
12.1 工作表的选择	199	14.4 移动和复制单元格	220
12.2 插入和删除	199	14.5 命名单元格	221
12.2.1 插入工作表	199	14.5.1 为单元格命名	221
12.2.2 删除工作表	200	14.5.3 修改和删除命名	222
12.3 移动和复制	201	14.5.2 使用命名定位	222
12.3.1 移动工作表	201	14.6 设置单元格格式	223
12.3.2 复制工作表	201	14.6.1 设置数字类型	223
12.4 同时操作	202	14.6.2 设置数据对齐方式	223



14.6.3 设置单元格字体	225	16.6 关闭演示文稿	256
14.6.4 设置单元格边框	225	16.7 小结	256
14.6.5 设置单元格颜色	226	16.8 练习	257
14.6.6 单元格保护	226	第 17 章 编辑幻灯片	259
14.7 复制格式	226	17.1 输入文本	259
14.8 自动套用格式	227	17.1.1 在幻灯片窗格中输入文本	259
14.9 小结	227	17.1.2 在大纲窗格中输入文本	259
14.10 练习	227	17.1.3 输入备注和批注	262
第 15 章 图表和数据管理	229	17.2 插入对象	262
15.1 图表制作	229	17.2.1 插入图片	263
15.1.1 常用图表类型	229	17.2.2 插入表格	264
15.1.2 创建图表	229	17.2.3 插入图表	265
15.1.3 图表的修饰与编辑	231	17.2.4 插入图示	267
15.1.3.1 图表区域及其选择	231	17.3 处理幻灯片	268
15.1.3.2 图表区域的修饰与编辑	232	17.3.1 选择幻灯片	268
15.1.3.3 图表对象的修饰	232	17.3.2 插入、复制和删除幻灯片	268
15.1.3.4 数据修改	233	17.3.3 修改文本	269
15.1.4 误差线	235	17.3.4 格式化文本	270
15.1.5 趋势线	237	17.3.4.1 更改文本字体、字形及 字号	270
15.1.6 设置三维的图表格式	238	17.3.4.2 设置对齐方式	270
15.2 数据库管理	239	17.3.4.3 设置行距	271
15.2.1 数据管理功能	239	17.3.4.4 添加项目符号或编号	271
15.2.1.1 记录单的使用	239	17.4 打印输出	272
15.2.1.2 数据的排序	240	17.4.1 设置用于打印的幻灯片 的大小	272
15.2.1.3 数据的筛选	242	17.4.2 打印幻灯片	273
15.2.2 分类汇总	244	17.5 小结	275
15.3 小结	245	17.6 练习	275
15.4 练习	245	第 18 章 幻灯片效果处理	277
第 16 章 PowerPoint 2003 基础知识	247	18.1 修改幻灯片背景	277
16.1 PowerPoint 2003 的启动和退出	247	18.1.1 更改背景颜色	277
16.1.1 启动 PowerPoint 2003	247	18.1.2 背景色填充效果	278
16.1.2 退出 PowerPoint 2003	247	18.2 配色方案	279
16.2 PowerPoint 2003 的工作界面	248	18.3 母版	280
16.2.1 菜单栏	248	18.3.1 母版简介	281
16.2.2 工具栏	248	18.3.2 修改母版	282
16.2.3 幻灯片列表 / 大纲编辑区	249	18.3.3 页眉和页脚	283
16.2.4 任务窗格	250	18.4 模板	283
16.3 新建演示文稿	251	18.4.1 应用设计模板	283
16.3.1 新建演示文稿	251	18.4.2 自定义模板	284
16.3.1.1 创建空白演示文稿	251	18.5 插入音频	284
16.3.1.2 使用模板创建演示文稿	252	18.5.1 插入声音或音乐	284
16.3.1.3 使用“内容提示”向导创建 演示文稿	253	18.5.2 CD 音乐	285
16.4 保存演示文稿	255	18.5.3 录音	285
16.5 打开演示文稿	255		





18.5.4 记录放映过程中的旁白	286	20.1.5 建立 ADSL 连接	307
18.6 插入视频	287	20.2 Internet Explorer 浏览器	309
18.7 小结	288	20.2.1 使用 IE 浏览器	309
18.8 练习	288	20.2.1.1 使用地址栏浏览网页	309
第 19 章 幻灯片播放技术	289	20.2.1.2 网页中实现快速查找	310
19.1 幻灯片的放映方式	289	20.2.1.3 保存网页中的图片	311
19.1.1 设置放映方式	289	20.2.1.4 将图片发送给其他人	311
19.1.2 自定义放映方式	290	20.2.1.5 脱机阅读 Web 网页	312
19.1.3 交互式方式	291	20.2.1.6 网页的打印	313
19.1.4 动作按钮	292	20.2.1.7 查找历史记录	314
19.2 动画效果的设置	293	20.2.1.8 收藏夹的使用	315
19.2.1 使用预设的动画方案	293	20.2.1.9 收藏网址	315
19.2.2 自定义动画	293	20.2.1.10 整理网址	317
19.2.3 设置图表的动画效果	295	20.2.2 设置 IE 浏览器	317
19.2.4 改变动画文本或对象的 播放顺序	295	20.2.2.1 设置主页	318
19.2.5 删除动画效果	296	20.2.2.2 巧用搜索助理	318
19.3 制作路径动画	296	20.2.2.3 加快浏览速度	319
19.3.1 使用预设路径	296	20.2.2.4 限制浏览内容	319
19.3.2 使用自定义路径	297	20.2.2.5 更改临时文件夹	321
19.3.3 编辑路径	297	20.2.2.6 历史记录保存设置	321
19.4 循环播放动画	298	20.2.2.7 Internet 安全设置	321
19.5 排练幻灯片放映	298	20.3 搜索引擎	322
19.5.1 自动设置排练时间	299	20.3.1 Google 搜索引擎	323
19.5.2 人工定时	299	20.3.1.1 Google 搜索技巧	323
19.6 幻灯片浏览	299	20.3.1.2 Google 生活信息查询	326
19.6.1 浏览视图	299	20.3.2 Baidu: 全球最大的中文 搜索引擎	328
19.6.2 定位幻灯片	300	20.3.4 百度搜索技巧	328
19.6.3 隐藏幻灯片	301	20.4 小结	332
19.7 幻灯片放映	301	20.5 练习	332
19.7.1 启动幻灯片放映	301	第 21 章 收发电子邮件和网上聊天	333
19.7.2 注释幻灯片	301	21.1 收发电子邮件	333
19.7.3 结束幻灯片放映	302	21.1.1 申请电子邮箱	333
19.8 打包	302	21.1.2 接收和阅读电子邮件	334
19.8.1 PowerPoint 播放器	302	21.1.3 撰写 / 发送电子邮件	337
19.8.2 打包演示文稿	302	21.1.4 为电子邮件添加附件	338
19.8.3 解开演示文稿包	303	21.2 网上聊天	338
19.9 小结	304	21.2.1 认识 QQ 聊天软件	338
19.10 练习	304	21.2.2 下载并安装 QQ 软件	338
第 20 章 网上冲浪 Internet	305	21.2.3 免费申请 QQ 号码	340
20.1 Internet 基础知识	305	21.2.4 登录 QQ 2005	342
20.1.1 什么是 Internet	305	21.2.5 查找和添加好友	343
20.1.2 Internet 的应用	305	21.2.6 收发即时信息	345
20.1.3 接入 Internet	306	21.2.7 语音 / 视频聊天	347
20.1.4 ADSL 接入	307	21.3 小结	347



21.4 练习	348	22.5.3 瑞星杀毒软件的工具列表	367
第 22 章 常用工具软件	349	22.5.4 查杀病毒	368
22.1 压缩软件——WinRAR	349	22.5.5 瑞星杀毒软件的日常维护	369
22.1.1 WinRAR 简介	349	22.5.5.1 智能升级设置	369
22.1.2 WinRAR 的安装	349	22.5.5.2 上报可疑文件	369
22.1.3 压缩文件	351	22.5.5.3 瑞星漏洞扫描	369
22.1.4 解压缩文件	352	22.6 播放软件——豪杰超级解霸	371
22.1.5 查看解压包	353	22.6.1 豪杰超级解霸简介	371
22.2 看图软件——ACDSee	354	22.6.2 播放音频和视频	372
22.2.1 预览图片	355	22.6.3 如何将 VCD 保存为 MP3	373
22.2.2 查看图片	355	22.6.4 截取片断	373
22.2.3 编辑图片	356	22.7 小结	373
22.2.4 批量重命名和转换格式	357	22.8 练习	374
22.3 翻译软件——金山词霸	358	第 23 章 电脑的维护、维修与病毒防治	375
22.3.1 电子词典——金山词霸 2006 简介	358	23.1 电脑的维护维修	375
22.3.2 词典设置	359	23.1.1 电脑硬件的日常维护	375
22.3.3 TTS 设置	360	23.1.2 电脑软件的日常维护	376
22.3.4 词典查询	360	23.1.3 导致电脑死机的原因	376
22.3.5 屏幕取词	361	23.1.4 常用检测故障的方法	377
22.3.6 全文检索	362	23.1.5 维修时的注意事项	378
22.4 下载软件——BitTorrent	362	23.2 电脑病毒的认识和防治	379
22.4.1 使用 BT 下载文件	362	23.2.1 病毒的类型	379
22.4.2 使用 BT 续传文件	364	23.2.2 病毒的特征	379
22.4.3 让 BT 下载不再伤害硬盘	365	23.2.3 病毒的传播途径	380
22.5 杀毒软件——瑞星杀毒软件	366	23.2.4 病毒的预防	380
22.5.1 瑞星杀毒软件简介	366	23.2.5 常见的杀毒软件	381
22.5.2 瑞星杀毒软件的主界面	367	23.3 小结	381
		23.4 练习	381



第1章 电脑基础入门

通过本章，你应当学会：

- (1) 什么是电脑。
- (2) 电脑的发展。
- (3) 电脑的发展趋势。
- (4) 电脑的应用。
- (5) 电脑的基本组成。
- (6) 电脑的基本操作。

1.1 认识电脑

电脑又称为电子计算机，是一种具有快速运算能力、逻辑判断功能和存储功能的现代化电子设备，它能够高速地进行数据和信息处理。电子计算机的诞生是人类科学技术发展史上的重大事件，是20世纪人类最伟大的发明创造之一。尤其在人类社会进入信息时代的今天，电脑的应用越来越广泛，电脑的应用水平和普及程度已成为衡量一个国家现代化水平的重要标志之一。

1.1.1 电脑的发展

世界上第一台电脑于1946年12月在美国宾夕法尼亚州大学莫尔学院的莫奇列教授等人研制的，取名为ENIAC。它是一个庞然大物，整机耗用了大量的电子管、继电器、电容器和电阻，功率超过150千瓦，而运算速度仅为每秒5000次。ENIAC是最早问世的电脑，它的诞生标志着电子计算机时代的到来。

计算机技术的发展异常迅速，短短半个世纪之内就经历了晶体管、中小规模集成电路，大规模集成电路和超大规模集成电路几个阶段。电脑的发展情况如表1-1-1所示。

表 1-1-1

阶段	时间	逻辑元件	主要特点
第一阶段	1946~1957	电子管	速度低、耗电多、体积大
第二阶段	1958~1964	晶体管	体积变小、耗电量减少、速度提高
第三阶段	1965~1971	中小规模集成电路	体积和耗电量大大减少、性能提高
第四阶段	1972~1985	大、超大规模集成电路	体积进一步缩小、速度大大提高、可靠性增强
第五阶段	1986至今	新元件	整体性能增强、速度提高、具备更多人工智能和网络智能



从20世纪80年代起,人们开始研制的第五代计算机又称为智能计算机。相信它的诞生和发展必将对人类社会产生更加深远的影响。

1.1.2 电脑的发展趋势

随着电脑技术的发展和深入,人们又向电脑技术提出了更高的要求,电脑技术在朝着巨型化、微型化、网络化和智能化方向发展。

1. 巨型化

巨型计算机指运算速度在每秒几亿~百亿次以上,且存储容量在若干千亿GB以上的计算机。巨型计算机价格昂贵,常用在科技领域,如航空航天、气象预报等。

2. 微型化

微型化指计算机使用大规模集成电路,集成度较高,从而体积越小,性能越高。如笔记本式计算机是计算机微型化的一个较好的例子。

3. 网络化

网络是通信技术与计算机结合的产物,计算机网络化是指将分布在不同地点的计算机由通信线路互连成能够相互交流信息、共享资源的计算机网络。

4. 智能化

智能化是指让计算机来模拟人的感觉、思维、行为过程机理,使计算机具有人的“视觉、听觉、感觉、学习、逻辑推理、思维、语言”等能力,从而使计算机具有智能化。智能化是计算机发展的一个重要方向。

1.1.3 电脑的应用

随着科学技术的发展,电脑的应用越来越广泛。归纳起来主要有以下几个方面:

1. 数值计算

所谓数值计算,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。

2. 数据信息处理

对大量的数据进行分析、加工、处理等工作早已开始使用电脑来完成。由于电脑的速度快、存储容量大,使得电脑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、事务管理、图书资料和人事档案的管理等。

3. 实时控制

实时控制就是利用电脑对生产过程和其他过程做出控制处理,这种控制处理就是电脑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。

4. 电脑辅助工作

电脑辅助工作主要表现在电脑辅助设计(CAD)、电脑辅助教育(CBE),电脑辅助教学(CAI),电脑辅助测试(CAT),电脑管理教学(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。

5. 人工智能

人工智能所指的是如何设计有智能的电脑系统,让电脑具有通常只有人才具有的那种智能特





性,让电脑模拟人类的某些智力活动,如识别图形与声音、学习过程、探索过程、推理过程以及对环境的适应过程等。

6. 计算机网络

通过与 Internet 相连,电脑之间可实现资源共享,并且可利用网络传送文字、数据、声音和图像等。如通过网络实现电子邮件的收发、打 IP 电话、网上购物等。Internet 缩短了人们之间的距离,将巨大的地球缩小成“地球村”。

1.2 电脑的组成

电脑由硬件和软件组成。硬件是软件的载体,由各种电脑配件构成;软件是硬件的表现,由各种应用程序构成。

1.2.1 电脑的硬件结构

电脑的硬件系统结构是以数学家冯·诺依曼的名字命名的,被称为冯·诺依曼体系结构,它的特点是:

- (1) 电脑硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入和输出设备五部分组成。
- (2) 采用存储程序工作原理,实现自动不间断运算。

从外观上看,电脑主要包括以下几个部分:主机、显示器、键盘、鼠标及外围设备,如图 1-2-1 所示。



图 1-2-1

1.2.1.1 电脑硬件的基本组成

1. 主机箱

主机箱是用来放置电脑各个配件的金属箱,不仅为电脑的核心运转提供一个安全稳定的工作环境,还能有效地屏蔽大多数电磁辐射,保护使用者的身体健康。

电脑的机箱有立式和卧式之分,不过现在已经很少看到卧式机箱了,它是按照主板在机箱中的安装位置不同来划分的,如图 1-2-2 所示。

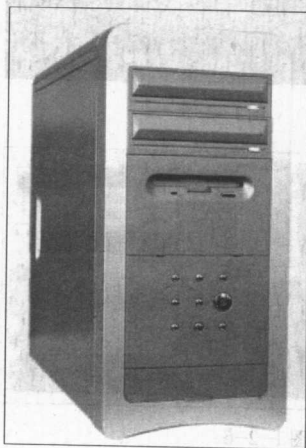


图 1-2-2

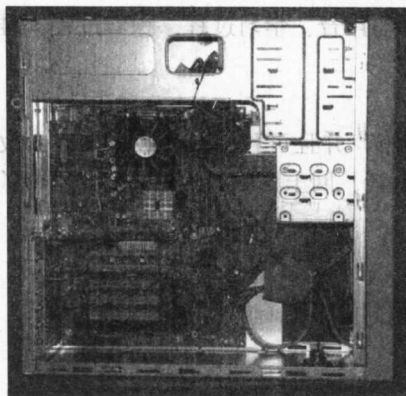


图 1-2-3

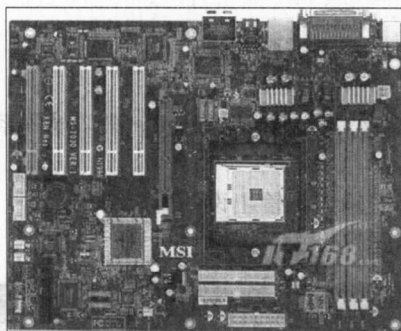


图 1-2-4



图 1-2-5

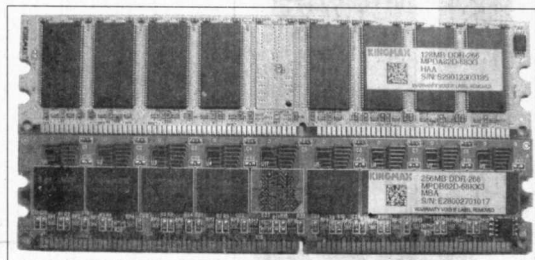


图 1-2-6

打开主机箱后，可以看到如图 1-2-3 所示的内部结构。其中包括主板及其上面的 CPU 芯片、内存条、扩展板、还有软件驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器以及电源。另外，为了在 CPU、内存条、外存储器和外部设备之间传递数据和指令，主机中还有各类通信总线。

2. 主板

主板是电脑主机内部的主要部件。主板位于主机箱内，CPU（中央处理器）、内存条、显卡、声卡、网卡等均插接在主板上，软盘驱动器、硬盘驱动器、硬盘则通过缆线与其相连，主机箱背后的键盘接口、鼠标接口、打印机接口，网卡接口等也是由主板引出的。主板的结构如图 1-2-4 所示。

3. 中央处理器（CPU）

中央处理器是电脑的“心脏”，英文缩写为 CPU。CPU 在很大程度上决定了电脑的基本性能，平时我们所说的奔腾、赛扬、毒龙等指的就是中央处理器的型号。随着 CPU 型号的不断更新，电脑的性能也不断提高。CPU 安装在主板的 CPU 插座上，主板固定在电脑机箱内，如图 1-2-5 所示为 Intel 公司的奔腾 4 处理器。

4. 内存条

图 1-2-6 所示就是我们平常所说的内存条，按单条容量有 64MB、128MB、256MB 之分，目前市场上主流内存条有 SDRAM、DDR、RAMBUS 三类，大多个人台式计算机配置为 128MB、256MB 或更高的 DDR 内存。内存条安装在主板上的内存插槽上。



5. 显卡和声卡

显示卡是电脑中进行数模信号转换的设备,如图1-2-7所示,是将电脑中的数字信息通过显示卡转换成模拟信号让显示器显示出来;现在的显示卡还具有图像处理能力,能够协同CPU进行部分图片的处理,提高整机的运行速度,这是我们常说的3D图形加速功能。

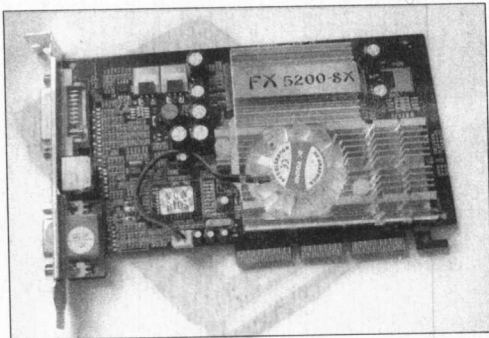


图1-2-7

声卡也称为声音卡、声效卡,如图1-2-8所示。声卡的作用包括声音和音乐的回放,声音特效处理、网络电话、MIDI的制作、语音识别和合成。声卡已成为多媒体个人电脑不可缺少的部分。现在电脑市场上的声卡分为独立的单声卡和集成在主板上的音效芯片。

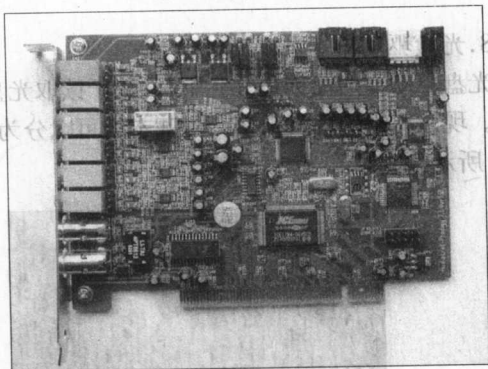


图1-2-8

6. 软盘

软盘分为5.25英寸的软盘和3.5英寸的软盘,简称为5寸盘和3寸盘,容量分别为1.2MB和1.44MB。现在常用的软盘是3.5英寸的软盘,5.25英寸的软盘几乎看不到了。3.5英寸软盘的写保护装置是盘角上的一个正方形的孔和一个滑块,当滑块封住小孔时,可以对盘片进行读和写的操作;当小孔打开时,处于写保护状态,只能读取软盘的内容。

软盘只能存储数据,如果要对它进行读出或写入数据的操作,还必须要有软盘驱动器。3.5英寸软盘和5.25英寸软盘所使用的软盘驱动器大小不一样,如图1-2-9所示为3.5英寸软盘和驱动器。

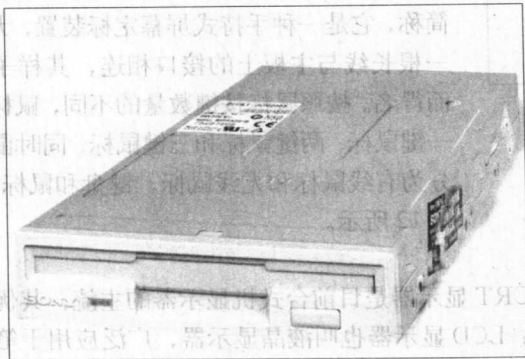


图1-2-9





图 1-2-10

8. 光盘驱动器

光盘驱动器的简称是“光驱”，用于读取光盘上的数据或者将电脑数据刻录到特制光盘上进行存放。现在光驱的种类很多，但基本上可以分为 CD-ROM、DVD-ROM 和 RW-ROM，如图 1-2-11 所示为光盘和光盘驱动器。

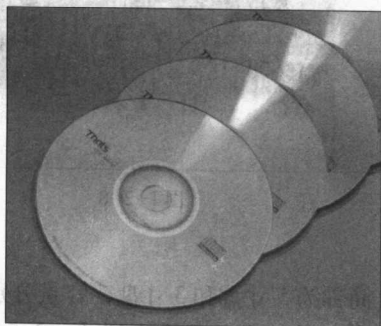


图 1-2-11

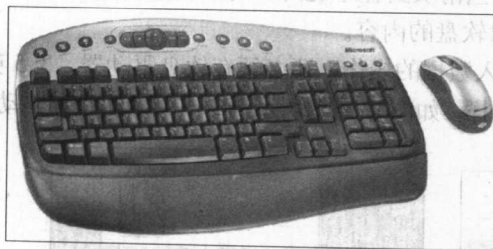


图 1-2-12

9. 键盘和鼠标

键盘是由一组排列成阵列的按钮开关组成的。如果按制造键盘的材料来划分，键盘可分为电容式、机械式和机电式三种。鼠标是鼠标器的简称，它是一种手持式屏幕定标装置，大多通过一根长线与主板上的接口相连，其样子像老鼠而得名。按照鼠标按键数量的不同，鼠标可分为一键鼠标、两键鼠标和三键鼠标，同时鼠标也可分为有线鼠标和无线鼠标，键盘和鼠标如图 1-2-12 所示。

10. 显示器

显示器主要分为 CRT 和 LCD 显示器，CRT 显示器是目前台式机显示器的主流，其优点是价格合理，但体积较大，可携带性与移动性差；LCD 显示器也叫液晶显示器，广泛应用于笔记本电脑上作显示器，目前也逐渐为台式机所采用，如图 1-2-13 所示为 CRT 显示器和液晶显示器。

7. 硬盘

硬盘是一个外部存储数据的重要部件，它用来存储大量数据。通常情况下，硬盘固定在电脑的主机箱内。较之软盘，硬盘的容量要大得多，存取信息的速度也快得多，而且硬盘不易损坏，安全性高。现在市场上的硬盘容量通常为 40GB、60GB、80GB、120GB 不等。品牌有 IBM、金钻、ST 等。在硬盘家族中，USB 移动硬盘是新型的硬盘，它的出现提高了硬盘的可移动性。硬盘的外形如图 1-2-10 所示。