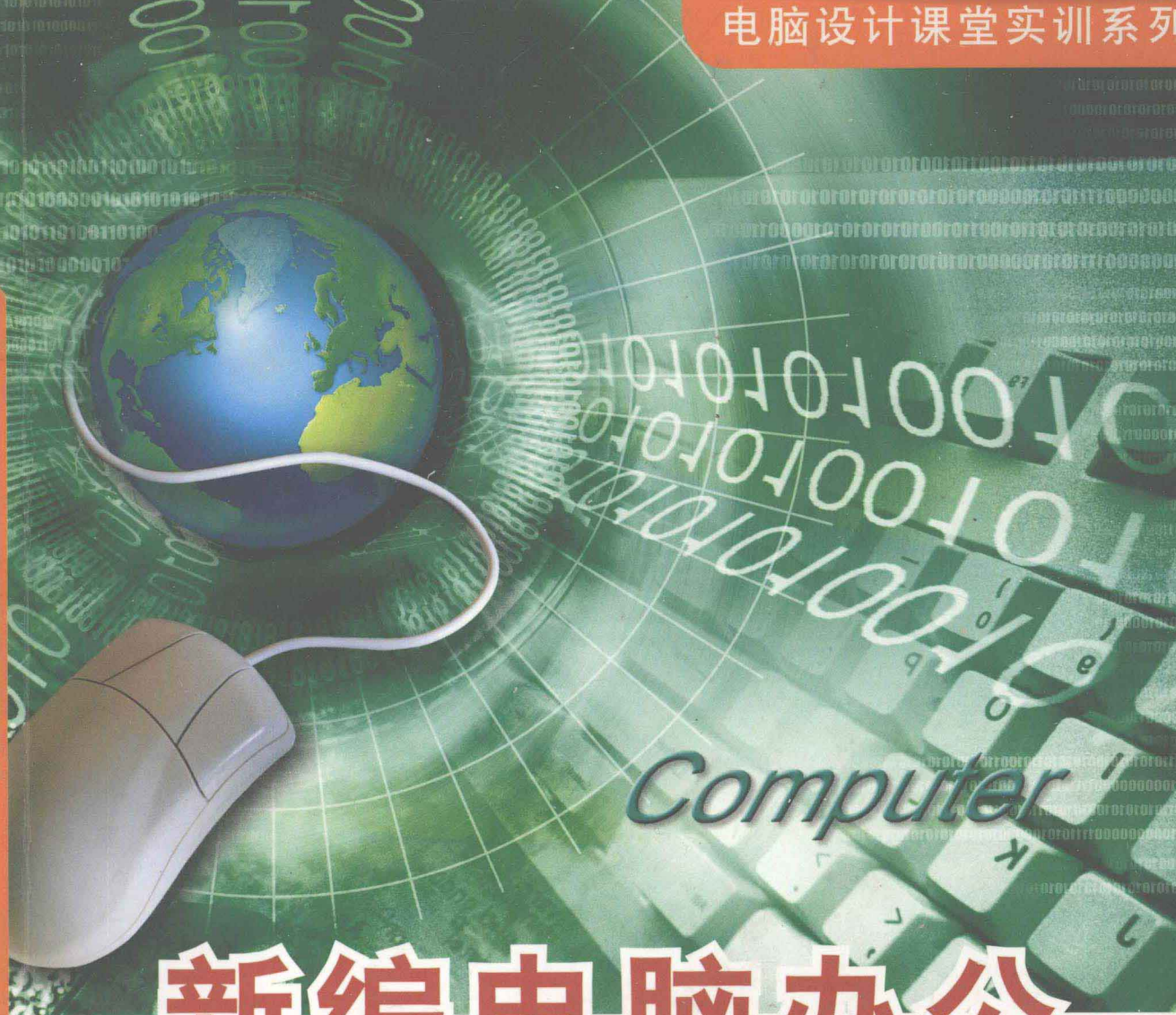




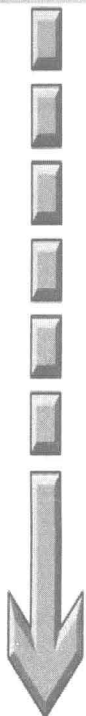
新编电脑办公

短期培训教程

乘方工作室 刘炎 朱仁成 梁玉蓉 编著

西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

新编电脑办公



短期培训教程

刘 焱
乘方工作室 朱仁成 编著
梁玉蓉

西安电子科技大学出版社
2005

内 容 简 介

本书针对现代社会对办公软件的要求,由浅入深地介绍了电脑的基础知识和办公人员需要掌握的实用计算机技能,其中包括计算机基础知识、Windows XP 操作系统、中文输入法与五笔字型、Word 文档编辑技术、电子表格、演示文稿以及上网和收发邮件等基本内容,涵盖了最常用的电脑办公知识。通过学习本书,读者将比较全面地掌握电脑办公常识和操作技能,满足电脑办公的基本需求。

全书内容丰富、结构合理、语言通俗,并附有大量的插图和实例,使读者能够轻松快速地掌握最流行的电脑办公技术。本书既适合于文秘、公务员、教师等办公人员使用,也适合于电脑培训学校和读者自学使用,同时还可以作为大中专院校、高职高专的教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

新编电脑办公短期培训教程 / 刘焱等编著. —西安: 西安电子科技大学出版社, 2005

ISBN 7-5606-1601-1

I. 新… II. 刘… III. 办公室—自动化—技术培训—教材 IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 131392 号

策 划 毛红兵

责任编辑 潘恩祥 毛红兵

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

<http://www.xduph.com> E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 西安文化彩印厂

版 次 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印 张 22.875

字 数 540 千字

印 数 1~6000 册

定 价 32.00 元

ISBN 7-5606-1601-1 / TP·0920

XDUP 1893001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

前 言

随着我国信息产业技术的不断发展, 电脑应用技术正以前所未有的速度走进公司、企业、学校、政府机关和科研院所。目前, 它已经完全渗透到了人类社会生活的各个领域, 甚至走进了千家万户。因此, 学会操作电脑、使用电脑进行工作已经成为现代人特别是办公人员必须具备的基本技能之一。

对于初学者来说, 可能对电脑有一种神秘感, 甚至有畏难心理。其实大可不必, 只要有目的性、针对性地去学习, 并且多进行上机练习, 就会很容易地掌握电脑的基本操作。从现在开始, 只要您认真阅读了本书, 并且能够持之以恒, 相信您就会轻松掌握最新的电脑办公知识。

本书以 Windows XP、Office 2003 为核心内容, 全面介绍了电脑办公的基本知识, 力求反映最新的电脑技术, 注重内容的系统性, 同时叙述中注意层次清楚、语言流畅, 便于读者快速掌握所学知识并能应用到实际工作中。

全书共分 19 章, 具体内容安排如下:

第 1~4 章主要向读者介绍了电脑的组成、Windows XP 的基本概念与操作、文件的管理、磁盘的管理、中文输入法与五笔字型等内容。

第 5~9 章主要向读者介绍了 Word 2003 的使用, 内容包括文档的基本操作、文本的输入与编辑、文本与段落格式的设置、文本特效与图文混排、表格的创建与编辑、文档的高级排版技术等。利用它可以帮助我们完成文字处理和排版工作。

第 10~13 章向读者介绍了 Excel 2003 的使用, 内容包括工作簿的基本操作、工作表的管理、设置单元格格式、数据的计算、管理与分析、数据透视表与图表等。利用它可以完成日常工作中报表的绘制、统计与分析等事务。

第 14~16 章主要向读者介绍了 PowerPoint 2003 演示文稿的基本使用方法、以及创建、修饰和放映演示文稿的方法。利用它可以制作教学课件、讲话稿、宣传片等。

第 17 章主要例举了一些常见的办公实例, 本章针对前面学习的 Word 2003、Excel 2003 和 PowerPoint 2003 知识, 介绍了大量的应用实例, 可以帮助读者快速上手, 达到学以致用目的。

第 18~19 章主要介绍了 Internet Explorer 实用技巧和设置、网上浏览、使用 Outlook Express 进行电子邮件的收发与管理等内容。

本书由刘焱、朱仁成和梁玉蓉编写，其中，第 1~4、17 章由朱仁成编写，第 5~9、14~16 章由刘焱编写，第 10~13、18、19 章由梁玉蓉编写。参加编写工作的人员还有孙爱芳、朱莉、陈立生、时宝兰、陈维强、孙为钊、葛秀苓、朱艺、张晓玮、车明霞、朱仁利、刘继文、于进训、谭桂爱等。书中如有不妥之处，欢迎广大读者朋友批评指正，以便我们修订和补充。

作 者

2005 年 9 月

欢迎选购西安电子科技大学出版社培训类图书

∞ ∞ ∞ ∞ ∞ 计算机提高普及类 ∞ ∞ ∞ ∞ ∞		Office 2000中文版快学通		40.00
五笔字型快手教程	10.00	全国计算机等级考试一级教程(第三版)	28.00	
五笔字型双解学查练词典(86/98版)	15.00	∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ 计算机网络类 ∞ ∞ ∞ ∞ ∞		
新版五笔字型速查手册(修订版)	6.80	新手上网快手教程	17.00	
指法训练与五笔字型	17.00	中文版Windows 98上网指南	17.00	
两小时学会五笔——Y _s 速成学习法	25.00	网络安全实践	22.00	
中英文输入及排版技术实用教程	22.00	Windows Sever 2003网络使用教程	30.00	
电脑应用零点起步	20.00	精通Windows Sever 2003		
电脑应用快手教程	18.00	中文版实用培训教程	33.00	
电脑组装DIY培训必备教程	22.00	新编Internet应用标准教程	22.00	
电脑组装DIY快手教程	18.00	Internet技术及其应用教程	15.00	
组装与维修电脑实践教程	25.00	Flash MX 2004网页动画精选70例	40.00	
计算机组装维护实用教程(第二版)	29.00	FlashMXActionScript与实例高手教程	34.00	
电脑组装与维护高手教程	24.00	FlashMX2004网络动画精彩实例创作通	32.00	
电脑常见故障急救手册	28.00	FlashMX网页动画设计基础与进阶教程	18.00	
电脑故障排除快手教程	20.00	Flash 设计高手实训教程	22.00	
新手学电脑一册通	22.00	中文版Flash MX网页动画制作教程	20.00	
新编电脑应用综合培训教程	19.00	中文版Flash MX动画玩家快手教程	20.00	
新编计算机应用培训教程	28.00	Dreamweaver MX&Flash MX&Fireworks		
新编计算机实用技术教程	28.00	MX网页设计培训教程	29.00	
公务员电脑培训经典教程	20.00	Dreamweaver MX 2004 网页设计基础		
新世纪微机操作培训教程	25.00	与进阶培训教程	24.00	
微机操作实用教程(Windows98版)	25.00	中文FrontPage 2000快学通	30.00	
电脑应用三合一快捷教程	18.00	经典网页制作DIY - FrontPage2002	16.00	
电脑应用快手教程	18.00	动态网页设计教程	26.00	
微机应用环境实用教程	26.00	精彩网页制作三剑客实战(含光盘)	36.00	
计算机应用新教程	24.00	网页制作三剑客教程	30.00	
计算机应用与五笔快速入门	16.00	个性化网页设计与鉴赏	22.00	
计算机应用基础简明实用教程	29.00	个人网站组建实用教程	22.00	
计算机基础培训教程(XP版)	22.00	局域网组建实用案例一本通	19.00	
计算机文化基础实用教程	25.00	局域网实践DIY	20.00	
21世纪电脑应用培训教程	24.00	最新实用局域网技术——组网与维护	19.00	
电脑打字与桌面办公培训新教程	20.00	小型局域网组网教程:		
电脑办公全面培训教程	20.00	Windows系列操作系统下组网DIY	20.00	
电脑安全高手秘笈 666 招	26.00	计算机网络实用培训教程	20.00	
高级文秘电脑操作宝典	26.00	计算机网络组建与系统集成全攻略	25.00	
中小学教师信息技术培训教程(初级)	16.00	计算机网络管理与维护全攻略	23.00	
办公自动化技术及应用教程	22.00	计算机网络设备全攻略	20.00	
深入用友 ERP8.51/8.52		计算机网络实验操作教程	31.00	
——财务软件实训教	32.00	最新实用网络技术教程	20.00	
中文版Office XP应用技巧实例教程	33.00	∞ ∞ ∞ ∞ ∞ 操作系统类 ∞ ∞ ∞ ∞ ∞		
中文版Office 2003快学通	39.00	中文版 Windows 2000/XP		
全面掌握Microsoft Office 2003	31.00	注册表从入门到精通	25.00	
最新实用网络技术教程	20.00	Windows9X/XP/ME 注册表实例详解	22.00	
全面破解计算机硬件	32.00	Windows 9X/ ME /2000/XP/.NET		
反黑客技巧全接触	26.00	注册表修改实例精粹	27.00	
电脑办公软件实训教程	26.00	注册表玩家快手教程	18.00	
全面掌握Microsoft office 2003	31.00	中文版 Windows XP 实用教程	24.00	
中文版Office 2003快学通	39.00	全新演绎 Windows XP 注册表		
中文版Office XP应用技巧实例教程	33.00	——高手秘笈	28.00	
Office办公实用教程(XP版)	20.00	Windows.net Sever 组网与维护实用教程	18.00	

目 录

第1章 电脑办公基础知识	1	3.3.1 选定文件或文件夹	37
1.1 学电脑前的几个概念	2	3.3.2 创建新文件夹	38
1.2 电脑常识介绍	2	3.3.3 更改文件或文件夹名称	39
1.2.1 电脑的发展历史	3	3.3.4 复制文件或文件夹	39
1.2.2 电脑的特点	4	3.3.5 移动文件或文件夹	41
1.2.3 电脑的用途	5	3.3.6 删除文件或文件夹	41
1.3 电脑系统的组成	6	3.4 回收站的使用	42
1.3.1 硬件系统	6	3.4.1 还原文件	42
1.3.2 软件系统	8	3.4.2 清空回收站	42
1.3.3 组装电脑的基本配件	8	3.4.3 设置回收站的属性	43
1.4 键盘与鼠标的的基本操作	13	3.5 磁盘管理	44
1.4.1 键盘的操作	13	3.5.1 查看磁盘属性	44
1.4.2 鼠标的操作	15	3.5.2 格式化软盘	45
第2章 Windows XP 操作入门	17	3.5.3 复制软盘	46
2.1 Windows XP 的界面	18	3.5.4 磁盘清理	47
2.1.1 Windows XP 的桌面构成	19	3.5.5 磁盘碎片整理	48
2.1.2 自定义 Windows XP 桌面	20	3.5.6 计划任务	49
2.2 窗口的基本操作	25	第4章 中文输入法与五笔字型	53
2.2.1 窗口的组成	25	4.1 选择输入法	54
2.2.2 窗口管理与使用	26	4.2 中文输入法的使用	54
2.3 启动与退出应用程序	30	4.2.1 输入法状态窗口	54
2.3.1 利用【开始】菜单启动	30	4.2.2 外码输入窗口	55
2.3.2 通过快捷方式启动	30	4.2.3 候选窗口	56
2.3.3 利用【运行】命令启动	31	4.2.4 几个特殊的标点符号	56
2.3.4 通过关联文件启动	32	4.3 安装与删除输入法	56
第3章 管理文件与磁盘	33	4.3.1 内置输入法的添加与删除	56
3.1 文件与文件夹	34	4.3.2 外部输入法的安装	57
3.1.1 文件	34	4.4 五笔字型输入法	58
3.1.2 文件夹	34	4.4.1 五笔字型的理论基础	58
3.2 了解资源管理器	35	4.4.2 五笔字型的字根分布	61
3.2.1 启动资源管理器	35	4.4.3 五笔字型的字根助记词	62
3.2.2 认识资源管理器	35	4.4.4 五笔字型的录入规则	63
3.3 文件与文件夹的管理	37	4.4.5 简码输入法	66

4.4.6 词组输入法	67	6.4.1 添加边框	107
4.4.7 重码、容错码、万能学习键	68	6.4.2 添加底纹	108
第5章 Word 2003 的使用基础	69	6.4.3 设置背景	109
5.1 Word 2003 的新增功能	70	第7章 文本特效与图文混排	111
5.2 Word 2003 的界面组成	71	7.1 创建文本效果	112
5.3 文档的基本操作	75	7.1.1 设置首字下沉	112
5.3.1 创建文档	75	7.1.2 改变文字方向	112
5.3.2 输入文档内容	75	7.1.3 使用中文版式	113
5.3.3 保存文档	78	7.2 图片与剪贴画	117
5.3.4 关闭文档	80	7.2.1 插入剪贴画	117
5.3.5 打开文档	80	7.2.2 插入图片	119
5.3.6 选定文本	82	7.2.3 编辑与修改图片或剪贴画	120
5.3.7 移动、复制或删除文本	84	7.3 绘制与修饰图形	124
5.3.8 查找与替换文本	86	7.3.1 绘制图形	124
5.4 视图控制	88	7.3.2 修饰图形	126
5.4.1 普通视图	88	7.4 插入艺术字	128
5.4.2 Web 版式视图	88	7.5 设置图文混排方式	130
5.4.3 页面视图	89	7.6 使用文本框	132
5.4.4 阅读版式视图	89	第8章 创建与编辑表格	133
5.4.5 大纲视图	90	8.1 创建表格	134
5.5 控制文档的显示	90	8.2 表格的基本操作	135
5.5.1 调整文档的显示比例	90	8.2.1 选择单元格	135
5.5.2 全屏显示	92	8.2.2 插入单元格、行或列	135
第6章 格式化文本	93	8.2.3 删除单元格、行或列	136
6.1 设置文本格式	94	8.2.4 调整行高与列宽	137
6.1.1 设置文本字体、字号、 字形与颜色	94	8.2.5 合并与拆分单元格	138
6.1.2 设置文本效果	96	8.2.6 调整表格位置	140
6.1.3 设置字符间距	97	8.2.7 设置边框和底纹	140
6.2 设置段落格式	98	8.2.8 自动套用格式	142
6.2.1 设置对齐方式	98	8.3 计算与排序	143
6.2.2 设置段落缩进	99	8.3.1 表格的计算	143
6.2.3 设置行间距和段间距	101	8.3.2 表格的排序	146
6.3 项目符号和编号列表	102	8.4 表格与文本的转换	147
6.3.1 添加项目符号	103	8.4.1 将文本转换为表格	147
6.3.2 改变项目符号样式	103	8.4.2 将表格转换为文本	148
6.3.3 使用图片作为项目符号	104	第9章 文档的高级编排技术	149
6.3.4 使用编号	105	9.1 设置页面	150
6.4 设置边框、底纹和背景	107	9.1.1 设置纸张大小	150
		9.1.2 设置页边距	151

9.1.3 设置文档网格	152	10.4.5 移动或复制工作表	186
9.2 分页与分节	153	10.5 保护工作表和工作簿	187
9.2.1 自动分页	153	第 11 章 格式化工作表	189
9.2.2 强制分页	153	11.1 单元格的基本操作	190
9.2.3 添加页码	154	11.1.1 选择单元格	190
9.2.4 插入分节符	155	11.1.2 编辑单元格的内容	191
9.3 页眉和页脚	156	11.1.3 插入与删除单元格	193
9.3.1 创建页眉和页脚	156	11.2 行与列的设置	193
9.3.2 设置奇偶页不同的页眉和页脚	157	11.2.1 插入行和列	194
9.4 分栏排版	158	11.2.2 删除行和列	194
9.4.1 设置分栏	158	11.2.3 移动行和列	195
9.4.2 建立等长栏	160	11.2.4 调整行高、列宽	195
9.4.3 强制分栏	161	11.3 设置单元格格式	196
9.4.4 删除分栏	161	11.3.1 设置数字格式	197
9.5 编制目录	161	11.3.2 设置字符格式	198
9.6 样式与模板	163	11.3.3 设置对齐格式	199
9.6.1 认识样式	163	11.3.4 设置边框和底纹	200
9.6.2 创建样式	163	11.4 使用条件格式	202
9.6.3 应用样式	165	11.5 自动套用格式	204
9.6.4 使用内置模板	166	11.6 插入批注	205
9.6.5 创建自己的模板	168	第 12 章 数据的计算、管理与分析	207
9.7 打印	171	12.1 简单运算	208
9.7.1 打印预览	171	12.2 使用公式	208
9.7.2 打印文档	172	12.2.1 公式的输入	208
第 10 章 Excel 2003 的使用基础	173	12.2.2 运算符和运算顺序	209
10.1 Excel 2003 的界面组成	174	12.2.3 单元格引用	210
10.2 工作簿的基本操作	176	12.2.4 九九乘法表设计实例	213
10.2.1 创建工作簿	176	12.3 使用函数	214
10.2.2 保存工作簿	177	12.3.1 插入函数	214
10.3 数据的输入	178	12.3.2 自动求和计算	216
10.3.1 文字的输入	178	12.3.3 设备预算表设计实例	217
10.3.2 数字的输入	178	12.4 使用数据清单	218
10.3.3 日期和时间的输入	179	12.4.1 创建数据清单	219
10.3.4 快速填充	179	12.4.2 编辑数据清单	220
10.4 工作表的基本操作	184	12.5 排序	221
10.4.1 改变默认工作表数目	184	12.5.1 快速排序	221
10.4.2 工作表的切换与选定	184	12.5.2 特殊排序	222
10.4.3 重命名工作表	185	12.6 数据筛选	223
10.4.4 添加与删除工作表	185	12.6.1 自动筛选	223

12.6.2 高级筛选	225	14.4.7 插入多媒体对象	270
12.7 分类汇总	227	第 15 章 设置幻灯片的外观	273
12.7.1 创建分类汇总	227	15.1 使用设计模板	274
12.7.2 删除分类汇总	229	15.2 使用配色方案	275
12.8 合并计算	229	15.2.1 使用配色方案	275
第 13 章 创建数据透视表与图表	231	15.2.2 自定义配色方案	276
13.1 创建数据透视表	232	15.2.3 设置幻灯片背景	277
13.2 编辑与修改数据透视表	235	15.3 设置母版	277
13.2.1 添加与删除字段	235	15.3.1 幻灯片母版	277
13.2.2 修饰数据透视表	236	15.3.2 讲义母版	279
13.3 创建与编辑图表	238	15.3.3 备注母版	279
13.3.1 图表的类型	238	15.4 设计模板实例	280
13.3.2 创建图表	240	第 16 章 放映演示文稿	285
13.3.3 使用组合图表	243	16.1 设置动态效果	286
13.3.4 编辑图表	244	16.1.1 设置幻灯片的切换	286
13.3.5 三维图表	249	16.1.2 创建动画幻灯片	287
第 14 章 PowerPoint 2003 的使用		16.2 插入超链接	290
基础	251	16.2.1 添加动作按钮	291
14.1 PowerPoint 2003 的视图模式	252	16.2.2 添加超链接	292
14.1.1 普通视图	253	16.3 设置幻灯片放映	293
14.1.2 幻灯片浏览视图	253	16.3.1 排练计时	293
14.1.3 幻灯片放映视图	254	16.3.2 设置放映方式	294
14.1.4 备注页视图	254	16.3.3 创建自定义放映	295
14.2 创建演示文稿	255	16.4 打印演示文稿	295
14.2.1 新建空演示文稿	256	16.4.1 页面设置	295
14.2.2 根据设计模板新建演示文稿	257	16.4.2 打印演示文稿	296
14.2.3 根据内容提示向导新建演示文稿	257	16.5 演示文稿的打包	297
14.3 幻灯片的基本操作	259	第 17 章 常见办公应用实例详解	299
14.3.1 插入新幻灯片	260	17.1 Word 办公应用实例	300
14.3.2 插入已有的幻灯片	260	17.1.1 制作名片	300
14.3.3 移动和复制幻灯片	261	17.1.2 制作红头文件	304
14.3.4 删除幻灯片	261	17.1.3 制作试卷	309
14.4 向幻灯片中插入对象	262	17.1.4 绘制课程表	312
14.4.1 在占位符中输入文本	262	17.2 Excel 办公应用实例	316
14.4.2 在文本框中输入文本	262	17.2.1 成绩统计与分析	317
14.4.3 插入艺术字	263	17.2.2 建立销售报表	319
14.4.4 插入图片或剪贴画	265	17.3 PowerPoint 办公应用实例	320
14.4.5 插入组织结构图	266	17.3.1 制作展示宣传片	321
14.4.6 插入表格和图表	269	17.3.2 制作演讲稿	324

第 18 章 使用 IE 进行网上浏览	327	18.4.3 选择显示 Web 页语言	338
18.1 Internet 概述	328	18.5 保存与打印信息	339
18.1.1 TCP / IP 协议	328	第 19 章 使用 Outlook Express 收发	
18.1.2 IP 地址	328	电子邮件	341
18.1.3 域名	328	19.1 电子邮件地址格式	342
18.1.4 Internet 的功能	329	19.2 启动和配置 Outlook Express	342
18.2 认识 IE 的界面构成	330	19.2.1 启动 Outlook Express	342
18.3 轻松浏览 Web 页	331	19.2.2 设置邮件帐户	343
18.3.1 浏览指定的 Web 页	331	19.3 电子邮件的收发与阅读	347
18.3.2 浏览最近访问过的 Web 页	332	19.3.1 创建电子邮件	348
18.3.3 收藏 Web 页	334	19.3.2 发送电子邮件	351
18.3.4 设置主页	335	19.3.3 接收电子邮件	352
18.4 自定义 IE 浏览器	336	19.3.4 回复转发电子邮件	352
18.4.1 更改字体显示	336	19.4 使用通讯簿	353
18.4.2 加快网页浏览速度	337		



第 1 章

电脑办公基础知识

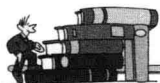
学电脑前的几个概念

电脑常识介绍

电脑系统的组成

键盘与鼠标的基本操作





电脑办公已经成为现代企业、事业和机关单位的主要办公设备，这是时代发展的要求，也是科学技术发展的必然结果。作为人类智慧的补充——电脑日益改变着人们的生活与工作方式。使用电脑，人们可以轻松地完成各项日常办公任务；使用电脑，人们可以与远方的友人视频通话；使用电脑，人们可以在家中完成学业……，这一切都说明电脑已经改变了人们的传统思维方式，让人们不得不面对一个全新的信息社会。

如果说 19 世纪蒸汽机的出现把人们从笨重的体力劳动中解放出来，那么 20 世纪的电脑让人们从浩瀚的信息海洋中获得了自由。电脑已经成为人类征服自然与改造自然的有力工具，它的应用渗透到了工业、农业、航天、气象、通信、科研、教育、艺术设计、办公等各个不同的社会领域，为人类的生活增添了很多乐趣，也为人们的工作带来了无法想象的便利。

1.1 学电脑前的几个概念

在学习使用电脑之前，我们应该搞清楚几个概念，即什么是计算机、电脑、微机、PC 机、兼容机等。这几乎是初学电脑者经常问起的一个问题，对于熟悉电脑的人来说，这个问题可能有点幼稚，但初学者有必要搞清这个问题。

科学地说，计算机是一种能够进行运算、控制那些可以表现为数字或者逻辑形式的机器。因此，从广义上讲，只要能够代替人类进行某种劳动的机器都可以称为计算机，我们平时使用的计算器也可以称为计算机。

由于计算机能够代替人类的某些脑力劳动，而且计算速度神速，因此人们又将计算机称为电脑。也就是说，计算机与电脑是同一事物的不同名称。

微机是微型计算机的简称，它是相对于巨型机、大(中)型机、小型机而言的。从广义上讲，微机包括用于工业控制的工控机和目前大家所熟悉的 PC 机、MAC 机。从狭义上讲，微机就是平时所说的 PC 机，分为台式 PC 和笔记本 PC。

PC 机是 Personal Computer 的缩写，即个人电脑。准确地说，PC 机是指与 1981 年美国 IBM 公司生产的第一台 IBM PC/XT 及 AT 系列微机相兼容的一系列电脑。

兼容机也是一个使用频率很高的词汇，所谓兼容，是指不同机型的硬件与软件在功能上的一致性与可替代性。兼容机这个概念是 20 世纪 80 年代出现的，美国 IBM 公司生产出第一台 IBM PC 机以后，采取了开放系统的策略，将硬、软件技术资料完全公开，这为其他厂商仿造、开发 IBM PC 机提供了可能。因此，由其他厂商生产的、与 IBM PC 功能相同并且可以交换文件处理的 PC 机，统称为兼容机。

到了 20 世纪 90 年代，兼容机的概念发生了一些变化。人们逐渐把有商标品牌的整机电脑称为品牌机或原装机，如海信、方正、联想等；而把一些小型电脑公司通过散件组装的电脑称为兼容机。

1.2 电脑常识介绍

电脑是 20 世纪最伟大的一项技术革命，开创了解放人类脑力劳动的新时代。世界上



第一台电脑是 1946 年 2 月在美国诞生的, 全称为电子数字积分机和电脑 (Electronic Numerical Integrator And Calculator), 简称为 ENIAC(埃尼阿克)。这台电脑耗资 50 亿美元, 占地 170 平方米, 重 30 吨, 内存为 17 KB。它的功能远不如今天的电脑, 但是 ENIAC 起到了划时代的意义, 它使信息处理技术进入了一个崭新的时代。

1.2.1 电脑的发展历史

自 1946 年美国研制出第一台电脑以来, 到目前为止, 电脑经历了一个飞速的发展过程。根据电脑所使用的电子器件来划分, 可以将电脑的发展历史分为五个阶段, 现在已经经历了四代, 目前正在向第五代过渡。每一个发展阶段在技术与性能上都是一次新的突破。

1. 第一代电脑(1946~1957)

第一代电脑采用的主要元件是电子管, 所以也称为电子管电脑, 这一代电脑运算速度很慢, 一般为几千次到几万次每秒, 体积庞大, 主要用于科学计算。其主要特点是:

- (1) 采用电子管作为基本逻辑部件, 耗电量大, 寿命短, 可靠性差。
- (2) 采用电子射线管作为存储部件, 容量很小, 后来使用磁鼓存储信息, 在一定程度上扩充了存储容量。
- (3) 输入/输出装置简单, 主要使用穿孔卡片, 速度慢, 使用起来十分不便。
- (4) 没有系统软件, 只能用机器语言和汇编语言编程。

2. 第二代电脑(1958~1964)

第二代电脑采用晶体管作为逻辑器件, 称为晶体管电脑, 这一代电脑比第一代电脑的运算速度提高了几百倍, 其应用范围扩展到了数据处理、自动控制和企业管理等方面。其主要特点是:

- (1) 体积小、可靠性强、寿命较长。
- (2) 运算速度达到几万次到十几万次每秒。
- (3) 可以使用汇编语言, 高级程序设计语言, 如 FORTRAN 语言。
- (4) 普遍采用磁芯作为内存储器, 采用磁盘作为外存储器。

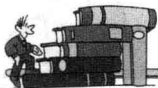
3. 第三代电脑(1965~1970)

第三代电脑主要采用中小规模集成电路作为元器件, 这是一次重大的飞跃, 应该说集成电路的出现与使用, 快速推动了电脑的发展与普及, 也为电脑走入寻常百姓家奠定了基础。第三代电脑的主要特点是:

- (1) 体积更小, 寿命更长。
- (2) 运算速度可达到几百万次每秒。
- (3) 普遍采用半导体存储器, 存储容量进一步提高。
- (4) 电脑的应用范围进一步扩大。

4. 第四代电脑(1971 至今)

第四代电脑也称为超大规模集成电路电脑。这一代电脑的基本组成元器件是超大规模的集成电路, 内存储器采用半导体技术制造, 外存储器主要有磁盘、磁带和光盘, 运算数



度大大提高,应用范围涉及到社会生活的各个领域。其主要特点是:

- (1) 采用大规模和超大规模集成电路元件,体积越来越小,可靠性更好、寿命更长。
- (2) 计算速度加快,运算速度达到几千万次到几十亿次每秒。
- (3) 发展了并行处理技术和多机系统。
- (4) 应用领域与应用技术得到了前所未有的发展,已进入寻常百姓家庭。
- (5) 计算机网络技术得到了空前的发展。

5. 新一代电脑

进入 20 世纪 90 年代以来,随着科学技术的高速发展,电脑的新工艺、新技术和新功能不断推陈出新,使电脑的应用范围更广泛,功能更神奇。我们应当看到,发展到今天电脑有望进入第五代,我们把第五代电脑称为人工智能电脑。这类电脑可以模仿人的思维活动,具有推理、思维、学习以及声音与图像的识别能力等,第五代电脑将随着人工智能技术的发展,具备类似于人的某些智慧,其应用范围和对人类生活的影响是难以想象的。

1.2.2 电脑的特点

电脑的应用已经渗透到社会生活的各个领域,成为人类生活、生产中不可缺少的工作、学习、娱乐工具。之所以如此,是由电脑的自身特点决定的。归纳起来有以下特点:

1. 运算速度快

目前,一般的电脑运算速度是几十万次到几百万次每秒。大型电脑的运算速度是几千万次每秒。世界上运算速度最快的电脑已达万亿次每秒,我国的“银河III”巨型电脑,其运算速度达百亿次每秒,可以完成如天气预报、大地测量、运载火箭等参数的计算。

2. 具有“记忆”能力,且存储容量大

电脑不仅能进行计算,还能把数据、计算指令等信息存储起来。通常用容量(存储量)来表示机器的记忆功能的大小,单位为 K(1 K=1024 字节,每个字节可以存放一个字符)。目前,一台家用电脑的硬盘容量可达 200 GB(1 GB 约等于 10 亿字节),甚至更多。

3. 计算精度高、可靠性强

一般电脑可以有十几位甚至几百位的有效数字,这样就能进行精确的数据计算。如用电脑计算圆周率的值,精确度可以达到几百万位,这在目前是任何其他计算工具代替不了的。电脑的计算精度,通常用字长表示,有 8 位机、16 位机、32 位机、64 位机等。

4. 具有逻辑判断能力

电脑不仅能进行算术运算,而且还可以用逻辑运算进行判断与推理,并能根据判断决定以后执行什么命令。可以模仿人的思维活动,具有推理、思维、学习以及声音与图像的识别能力等。

5. 高度自动化

电脑的内部操作运算都是可以自动控制的,用户只要把程序送入后,电脑就会在程序控制下自动运行,完成全部预定的任务。



1.2.3 电脑的用途

由于电脑的高效性、精确性和逻辑性等特点,而且还具有逻辑分析和逻辑判断能力,因此应用领域非常广泛。目前,电脑已经在工业、农业、财贸、经济、国防、科技及社会生活的各个领域中得到极其广泛的应用。归纳起来分为以下几个方面:

1. 科学计算

科学计算主要是一些科研领域,如数学、物理、化学、天文学、地质学、气象学等科研方面,在这些领域中,要解决大量的科学计算问题,使用电脑进行计算不仅精确,而且快速。

2. 信息管理

信息管理主要体现在一些企事业单位对电脑的应用,如企事业单位及各部门的事务处理、财务及工资管理、人事管理、人口管理、统计分析、图书管理等,这是目前电脑应用最广阔的领域,约占全部应用领域的80%以上。

3. 自动控制

自动控制是指利用电脑实现单机或整个生产过程的控制。主要体现在机械、化工、冶金等工业生产中或航天、卫星、导弹控制过程中的自动调整或实时控制,实现一些无法由人工直接完成的工作。

4. 辅助工作

目前,电脑辅助工作在一些设计、制造与教育等行业有着愈来愈重要的地位。通常包括CAD、CAM、CAI等方面。

CAD(电脑辅助设计)是指利用电脑来帮助人们进行工程设计,以提高设计工作的自动化程度。CAD技术在机械、建筑、服装以及电路等的设计中都有广泛的应用。

CAM(电脑辅助制造)是指利用电脑进行生产设备的管理、控制与操作。利用CAM可提高产品质量、降低成本与劳动强度。

CAI(电脑辅助教学)是指将教学内容、教学方法以及学生的学习情况等存储在电脑中,帮助学生轻松地学习所需要的知识。

5. 办公自动化

办公自动化是指利用现代通信技术、办公自动化设备和电脑系统帮助办公室人员处理日常工作,简称OA。办公自动化技术与电脑网络技术的结合与发展,实现了人们在家里办公的梦想,从而出现了SOHO一族。

6. 网络通信

网络通信是利用电脑网络实现信息传送、交换、传播,例如电子邮件、电子数据交换(EDI)等。网络通信的应用加速了人类社会信息化的进程,正在全世界广泛建立的“信息高速公路”,就是以电脑网络技术和通信技术为基础的。

7. 智能模拟

智能模拟也叫人工智能,其含义是研究电脑模仿人的高级思维活动,进行逻辑判断与