新编办公自动化实用教程

郭伦 等编著

中国宇航出版社

书名：新编办公自动化实用教程
作者： 郭伦
出版社：中国宇航出版社
ISBN：7-80144-804-9/TN317.1
出版日期：2004年1月
定价：25.00元

内容简介

本书是专为想在较短时间内学习并掌握高新计算机技术办公自动化的主要操作技能的广大从业人员和社会培训班而编写的。

全书由 30 章构成，主要内容包括办公自动化基础知识，计算机基础知识，扫描仪，复印机，打印机，传真机，新型数码产品，光盘刻录机，浏览 Windows2000 ，文件和文件夹的管理，自定义 Windows2000，自带程序的使用，外设的安装，Windows2000 的多媒体，Windows2000 系统维护，Windows2000 常见问题，Word2000 初接触，Word2000 入门，Word2000 进阶，Word2000 提高，初识 Excel2000，Excel2000 入门，Excel2000 进阶，Excel2000 提高，PowerPoint 基础知识，幻灯片的编辑，幻灯片的放映，Internet 概述，使用 Internet Explorer6.0，收发电子邮件。

本书特点：内容极为丰富、全面、新颖、实用，由浅入深，循序渐进，图文并茂，通俗易懂，基础知识与操作技能紧密结合，操作步骤清楚，学习轻松，上手容易，即学即用。每章教学目标清楚，重点、难点突出，每章结尾备有思考题，首尾呼应，**内容全方位，活用百分百。**

读者对象：广大初、中级用户优秀的自学指导书，高等院校计算机专业教材，社会电脑初级培训班首选教材。

系列书名：桌面时代：快速掌握高新计算机技术丛书

前　言

计算机的诞生与国际互联网的普及应用是20世纪人类文明史上最伟大的成就。计算机及互联网正在改变着人们的生活、学习、工作方式，推动着世界各国经济的发展和社会的进步。随着数字化技术的发展，计算机、通讯、办公自动化工具进一步走向融合，计算机已经成为办公自动化最基本的工具。越来越多的人已经认识到学会使用计算机的重要性，人们迫切希望掌握计算机的基础知识和操作技能，以便适应现代社会发展的需要。

本书以当前软件的发展、应用的最新水平为出发点，主要介绍了办公室工作人员日常工作需要了解的计算机基础知识和应掌握的基本操作技能。全书内容包括计算机及办公自动化的相关硬件基础知识、Windows 2000 中文版、Word 2000 中文版、Excel 2000 中文版、PowerPoint 2000 中文版和 Internet 网络知识等内容。掌握这些基础知识和应用软件的操作技巧，能给自己的工作和学习带来很大的帮助。全书共分30章。

前8章介绍了办公自动化硬件基础知识，主要内容为办公自动化基础知识和计算机基础知识，并详细介绍了扫描仪、打印机、传真机、复印机、新型数码产品和光盘刻录机的使用。

第9章至第16章介绍了 Windows 2000 中文版的使用，主要内容包括：Windows 2000 中文版基本操作、Windows 2000 应用程序的使用和管理、磁盘及文件管理、Windows 2000 自带系统工具的使用、自定义 Windows 2000 操作环境、中文输入法的使用。

第17章至第20章介绍了 Word 2000 中文版的使用，主要内容包括：Word 2000 基础知识、文本的输入和编辑、文档格式的排版、页面设置和打印、在 Word 中插入表格、在 Word 中插入图形、在 Word 中使用样式和模板。

第21章至第24章介绍了 Excel 2000 中文版，主要内容包括：Excel 2000 基础知识、工作簿的概念及使用、创建工作表、工作表格式的设置、在 Excel 中插入公式与函数、创建图表、数据管理与分析、打印工作表。

第25章至第27章介绍了 PowerPoint 2000 中文版，主要内容包括：PowerPoint 2000 基础知识、创建演示文稿、编辑幻灯片、设置演示文稿格式、插入剪贴画等对象、幻灯片放映方式的设置和控制。

第28章至第30章介绍了有关 Internet 网络方面的知识，主要内容包括：Internet 基础知识、安装和配置调制解调器、使用 IE 浏览器、脱机浏览 Web 页、配置 Outolook Express、接收和阅读电子邮件、创建和发送电子邮件。

本书以大量的实例介绍了这些日常软硬件的使用方法，便于用户快速掌握。本书适合作为计算机初学者的自学教程，也可以作为各类计算机培训班的培训教程、大中专院校非计算机专业的实用参考书。

本书由李志斌执笔编写。此外，付鑫育、李龙、钱少伟、刘荣强、李伟光、朱峰、许大中、魏勇、萧玉、丁桦、李林等在材料整理方面给予了作者很大的帮助。在此，向他们表示深深的谢意。

由于编者水平有限，时间仓促，书中不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编　者

目　录

第 1 章　办公自动化基础知识 1
1.1　办公自动化概念 1
1.1.1　办公自动化的概念及意义 1
1.1.2　办公自动化的特点 2
1.1.3　办公自动化的发展 3
1.2　办公自动化系统建设.....4
1.2.1　办公自动化系统的分类 4
1.2.2　办公自动化系统中的关键技术 7
1.3　思考题 9
第 2 章　计算机基础知识 10
2.1　计算机的概念 10
2.2　计算机的发展 11
2.3　计算机硬件系统 12
2.3.1　主机.....12
2.3.2　外部设备.....15
2.3.3　笔记本电脑.....16
2.4　计算机软件系统 17
2.4.1　系统软件.....17
2.4.2　应用软件.....17
2.5　计算机硬件及软件的选购.....18
2.5.1　CPU 选购指南 18
2.5.2　存储器选购指南 19
2.5.3　主板选购指南 21
2.5.4　扩展卡选购指南 22
2.5.5　笔记本电脑选购指南 24
2.5.6　软件选购指南 25
2.6　计算机的日常维护.....25
2.6.1　计算机的使用环境 25
2.6.2　计算机的维护 26
2.6.3　计算机使用的几点注意事项 26
2.7　计算机病毒及防治.....27
2.7.1　计算机病毒基本知识 27
2.7.2　计算机病毒传播途径 27
2.7.3　计算机病毒的防范 28
2.7.4　计算机病毒的检测与清除方法 28
2.8　思考题 32
第 3 章　扫描仪 33
3.1　扫描仪的基本知识 33
3.1.1　扫描仪的工作原理.....33
3.1.2　扫描仪技术介绍.....34
3.1.3　扫描仪的主要类型.....36
3.2　扫描仪的选购 37
3.2.1　常见扫描仪品牌介绍.....37
3.2.2　扫描仪选购方法.....38
3.3　扫描仪的使用技巧及维护 39
3.3.1　如何提高扫描图像质量.....39
3.3.2　如何提高扫描仪的 OCR 识别率..41
3.3.3　扫描仪的维护.....42
3.4　扫描仪的常见故障排除 42
第 4 章　复印机 44
4.1　复印机的基本知识 44
4.1.1　复印机的主要构成及核心部件....45
4.1.2　复印机的工作原理与复印过程....46
4.2　复印机的选购 47
4.2.1　常见复印机品牌介绍.....47
4.2.2　复印机的选购方法.....48
4.3　复印机的使用与注意事项 49
4.3.1　复印机的操作程序.....49
4.3.2　复印机使用技巧.....50
4.3.3　复印机操作注意事项.....53
4.3.4　复印机的简单维护.....54
4.4　复印机的常见故障排除 55
第 5 章　打印机 61
5.1　打印机的基本知识 61
5.1.1　打印机的性能参数介绍.....61
5.1.2　打印机的分类.....61
5.1.3　一些新型的打印设备介绍.....63
5.2　打印机的选购 64
5.2.1　常见打印机品牌介绍.....64
5.2.2　打印机选购方法.....65

5.3 打印机的使用技巧及注意事项.....66
5.3.1 如何提高打印机速度.....66
5.3.2 使用打印机的注意事项.....67
5.4 打印机的常见故障排除.....68
5.4.1 排除打印机无法打印的故障.....68
5.4.2 针式打印机的常见故障处理.....69
5.4.3 喷墨打印机的常见故障处理.....69
5.4.4 激光打印机的常见故障处理.....70
第 6 章 传真机 72
6.1 传真机的基本知识.....72
6.1.1 传真机的基本构成.....72
6.1.2 传真机工作原理.....74
6.1.3 传真机的主要类型.....75
6.2 传真机的选购.....75
6.2.1 常见传真机品牌介绍.....75
6.2.2 传真机选购方法.....76
6.3 传真机的使用技巧及维护.....77
6.3.1 传真机的安装及使用注意事项....77
6.3.2 传真机的维护与保养.....78
第 7 章 新型数码产品 80
7.1 各种数码产品的基本知识.....80
7.1.1 数码相机.....80
7.1.2 数字摄像头.....82
7.2 数码产品的选购.....82
7.2.1 数码相机.....82
7.2.2 数字摄像头.....86
7.3 数码产品的使用技巧及维护.....88
7.3.1 数码相机.....88
7.3.2 数字摄像头.....92
第 8 章 光盘刻录机 93
8.1 光盘刻录机的基本知识.....93
8.1.1 初识 CD-R/RW 光盘刻录机.....93
8.1.2 光盘刻录机的特点.....93
8.1.3 光盘刻录机的用途.....94
8.2 光盘刻录机的选购.....94
8.2.1 光盘刻录机的选购要点.....94
8.2.2 CD-R 盘片的选购要点.....96
8.2.3 几款主流光盘刻录机介绍.....97
8.3 光盘刻录机的使用技巧.....98
8.3.1 如何提高光盘刻录的成功率.....98
8.3.2 如何保护刻录盘片.....100
8.4 光盘刻录机的常见问题.....101
第 9 章 浏览 Windows 2000 103
9.1 Windows 2000 的特点.....103
9.1.1 性能更稳定更安全.....103
9.1.2 强大的通信工具.....103
9.1.3 新添加的传真特性.....104
9.1.4 图形和多媒体技术.....104
9.1.5 任务计划.....104
9.2 正确启动、退出 Windows 2000.....104
9.2.1 启动 Windows 2000.....104
9.2.2 退出 Windows 2000.....104
9.3 桌面的基本操作.....105
9.3.1 任务栏的操作.....106
9.3.2 使用【开始】菜单.....107
9.3.3 桌面图标.....108
9.4 窗口的操作.....109
9.4.1 窗口的最大化和最小化.....110
9.4.2 窗口的切换.....111
9.4.3 窗口的排列.....111
9.5 思考题.....112
第 10 章 文件和文件夹的管理 113
10.1 文件和文件夹的创建.....113
10.1.1 文件的类型和属性.....113
10.1.2 创建文件.....115
10.1.3 创建文件夹.....115
10.2 重命名文件和文件夹.....115
10.3 移动和复制文件与文件夹.....116
10.4 用回收站管理文件和文件夹.....117
10.5 用资源管理器管理文件和文件夹.....119
10.5.1 选定文件.....120
10.5.2 排列文件.....121
10.5.3 移动文件.....122
10.6 查找文件.....122
10.7 文件夹选项的设置.....123
10.8 思考题.....124
第 11 章 自定义 Windows 2000 125
11.1 设置桌面背景.....125
11.1.1 改变桌面背景.....125
11.1.2 在桌面上使用 Web 页.....126

11.1.3 改变外观 127
11.2 个性化【开始】菜单 128
11.3 配置多用户 129
11.4 辅助功能选项 131
11.5 设置电源管理 131
11.6 设置屏幕保护 132
11.7 个性化窗口 133
11.8 思考题 135
第 12 章 自带程序的使用 136
12.1 中文输入法的使用 136
12.1.1 输入法的安装 136
12.1.2 切换输入法 137
12.1.3 输入法状态条 137
12.1.4 输入时的窗口操作 138
12.1.5 中文输入法的属性设置 138
12.2 微软拼音输入法 140
12.2.1 微软拼音输入法状态条 140
12.2.2 输入法的窗口 140
12.2.3 输入法设置 141
12.3 画图的使用 142
12.3.1 工具箱 142
12.3.2 使用工具 142
12.3.3 颜料盒 144
12.4 思考题 144
第 13 章 外设的安装 145
13.1 安装新的打印机 145
13.2 打印机属性的设置 148
13.3 安装调制解调器 150
13.4 思考题 152
第 14 章 Windows 2000 的多媒体 153
14.1 媒体播放器 153
14.2 CD 播放器 155
14.3 声音和多媒体属性的设置 156
14.4 思考题 158
第 15 章 Windows 2000 系统维护 159
15.1 磁盘管理 159
15.2 备份数据 160
15.3 磁盘清理 161
15.4 磁盘碎片整理 162
15.5 磁盘管理工具 162
15.6 任务计划 163
15.6.1 添加计划任务 164
15.6.2 删除或修改任务 165
15.7 思考题 165
第 16 章 Windows 2000 常见问题 166
16.1 应用程序的安装 166
16.2 应用程序的删除 167
16.3 系统运行中常出现的问题 168
16.3.1 系统死锁 168
16.3.2 应用程序死锁 169
16.3.3 Windows 比平常运行速度慢 170
16.3.4 快捷方式无法打开 170
16.3.5 软盘无法格式化 171
16.4 思考题 171
第 17 章 Word 2000 初接触 172
17.1 Word 2000 启动和退出 172
17.1.1 启动 Word 2000 172
17.1.2 退出 Word 2000 172
17.2 Word 2000 的操作界面 173
17.2.1 标题栏 173
17.2.2 菜单栏 174
17.2.3 工具栏 175
17.2.4 标尺 176
17.2.5 编辑区 177
17.2.6 滚动条 177
17.2.7 视图切换按钮 177
17.2.8 状态栏 178
17.3 思考题 178
第 18 章 Word 2000 入门 179
18.1 在文档中添加、改写文本 179
18.1.1 添加新文本 179
18.1.2 改写文本 179
18.1.3 在文档中移动 179
18.2 选择文本 180
18.2.1 使用鼠标选择文本 180
18.2.2 使用键盘选择文本 181
18.3 删除、移动和复制文本 181
18.3.1 删除文本 181
18.3.2 复制和粘贴文本 181
18.3.3 移动文本 182

18.4 使用【另存为】命令.....182
18.5 改变文档的显示比例.....182
18.6 文本中的字体.....183
18.6.1 认识字体.....183
18.6.2 改变字体属性.....183
18.7 文本对齐.....184
18.7.1 段落对齐方式.....184
18.7.2 段落缩进.....184
18.7.3 段落的间距.....185
18.8 添加边框和底纹.....185
18.8.1 添加边框.....185
18.8.2 添加底纹.....185
18.9 项目符号和编号.....186
18.9.1 创建项目符号.....186
18.9.2 添加项目符号.....187
18.9.3 使用数字编号.....187
18.10 思考题.....187
第 19 章 Word 2000 进阶..... 188
19.1 插入图片.....188
19.1.1 插入图片.....188
19.1.2 使用 Word 剪贴画.....189
19.2 编辑图片.....189
19.3 使用 Word 绘图工具.....191
19.3.1 创建一个新对象.....192
19.3.2 修饰自绘图形.....192
19.4 插入艺术字.....193
19.4.1 插入艺术字.....193
19.4.2 编辑艺术字.....194
19.5 思考题.....195
第 20 章 Word 2000 提高..... 196
20.1 创建表格.....196
20.1.1 认识表格和单元格.....196
20.1.2 插入表格.....196
20.1.3 绘制表格.....197
20.1.4 输入文本和选定表格.....198
20.2 编辑表格.....198
20.2.1 删除单元格.....198
20.2.2 插入行或列.....199
20.3 更改表格格式.....199
20.3.1 更改单元格尺寸.....200
20.3.2 更改表格边框的格式.....201
20.3.3 自动更改表格格式.....201
20.4 表格和文本的转换.....202
20.5 页面设置.....203
20.5.1 设置纸型和方向.....203
20.5.2 设置页边距.....204
20.5.3 设置页码.....204
20.6 页眉和页脚.....205
20.6.1 创建页眉和页脚.....205
20.6.2 编辑页眉和页脚.....206
20.7 打印预览.....206
20.8 打印文档.....207
20.8.1 打印机设置.....207
20.8.2 设置纸张来源.....208
20.9 思考题.....209
第 21 章 初识 Excel 2000 210
21.1 Excel 2000 的启动与关闭.....210
21.2 Excel 2000 的操作界面.....211
21.3 区域操作.....212
21.4 创建工作表.....213
21.5 保存修改后的工作簿.....214
21.6 打开一个工作簿.....214
21.7 思考题.....215
第 22 章 Excel 2000 入门 216
22.1 输入数据.....216
22.1.1 输入文本.....216
22.1.2 输入数字.....217
22.1.3 输入日期和时间.....218
22.2 填充数据.....218
22.2.1 填充相同的数据.....218
22.2.2 填充数据序列.....219
22.2.3 自定义自动填充数列.....219
22.2.4 输入等比或等差数列.....220
22.3 编辑工作表.....220
22.3.1 校正数据.....220
22.3.2 查找和替换数据.....221
22.3.3 检查拼写.....221
22.3.4 复制数据.....222
22.3.5 有关 Office 剪贴板.....223
22.3.6 删除数据.....223

22.4 思考题 223
第 23 章 Excel 2000 进阶 225
23.1 操作行和列 225
23.1.1 插入行和列 225
23.1.2 删除行和列 225
23.1.3 调整列宽和行高 226
23.2 单元格的操作 226
23.2.1 合并单元格 226
23.2.2 插入单元格 227
23.2.3 删除单元格 228
23.3 表格中使用公式 228
23.3.1 认识 Excel 公式 228
23.3.2 输入公式 229
23.3.3 编辑公式 229
23.3.4 单元格的引用 229
23.4 表格中使用函数 230
23.4.1 什么是函数 230
23.4.2 使用自动求和 231
23.4.3 使用函数向导 231
23.5 思考题 232
第 24 章 Excel 2000 提高 233
24.1 图表 233
24.1.1 认识图表的术语 233
24.1.2 操作不同的图表类型 234
24.1.3 创建和保存图表 234
24.1.4 修饰图表 235
24.2 排序 236
24.2.1 自动排序 236
24.2.2 按一列排序 237
24.2.3 按多列排序 237
24.2.4 自定义排序 237
24.3 筛选 239
24.3.1 自动筛选数据 239
24.3.2 高级筛选 240
24.4 思考题 242
第 25 章 PowerPoint 基础知识 243
25.1 PowerPoint 2000 简介 243
25.2 PowerPoint 2000 的启动 243
25.3 PowerPoint 2000 的操作界面 244
25.4 保存或另存演示文稿 246
25.5 关闭演示文稿 247
25.6 思考题 247
第 26 章 幻灯片的编辑 248
26.1 创建演示文稿 248
26.2 在幻灯片视图中输入文本 249
26.2.1 在占位符中输入文本 249
26.2.2 使用文本框添加文本 250
26.3 在幻灯片视图中修改文本 250
26.3.1 选定文本 250
26.3.2 移动文本 251
26.4 在大纲视图中编辑幻灯片 252
26.4.1 演示文稿的大纲结构 252
26.4.2 切换到大纲视图 252
26.4.3 建立新的幻灯片 253
26.4.4 利用已有的文本创建演示文稿的大纲 253
26.4.5 将另一个演示文稿大纲插入到当前演示文稿中 254
26.5 在大纲视图中编辑文本 255
26.5.1 选定文本 255
26.5.2 移动幻灯片位置 255
26.5.3 更改大纲的段落次序 255
26.5.4 更改大纲的段落级别 256
26.5.5 大纲视图中的其他操作 256
26.6 在幻灯片中添加多媒体对象 257
26.6.1 插入影片 257
26.6.2 改变影片大小 258
26.6.3 插入声音 258
26.6.4 插入 CD 音乐 259
26.7 思考题 259
第 27 章 幻灯片的放映 260
27.1 设置动画放映方式 260
27.1.1 快速创建动画效果 260
27.1.2 使用【动画效果】工具栏设置动画效果 261
27.1.3 使用【自动定义动画】命令设置动画效果 261
27.2 设置幻灯片切换效果 263
27.2.1 添加幻灯片切换效果 264
27.2.2 选择切换参数 264

27.3 设置放映时间 265
27.3.1 人工设置放映时间 265
27.3.2 使用排练计时 265
27.4 幻灯片放映方式 266
27.4.1 设置放映方式 266
27.4.2 创建自定义放映 266
27.5 打印演示文稿 267
27.6 思考题 268
第 28 章 Internet 概述 269
28.1 Internet 简介 269
28.1.1 Internet 提供的信息服务 270
28.1.2 有关 Internet 的基本概念 271
28.1.3 加入 Internet 274
28.2 拨号上网 275
28.3 思考题 277
第 29 章 Internet Explorer 6.0 的使用 278
29.1 使用 IE 浏览器 278
29.1.1 启动 IE 278
29.1.2 IE 浏览器的界面 278
29.1.3 用 Internet Explorer 浏览 Web 页 280
29.1.4 更改主页 281
29.1.5 查看 HTML 源代码 281
29.2 用 IE 查找所需信息 282
29.2.1 Internet Explorer 6.0 中的搜索工具 282
29.2.2 搜索引擎 282
29.2.3 使用 IE 下载搜索信息 285
29.3 收藏夹的使用 286
29.3.1 在收藏夹中添加 Web 地址 286
29.3.2 整理收藏夹 287
29.4 脱机浏览 Web 页 287
29.4.1 将 Web 页设置为脱机查看 288
29.4.2 脱机浏览历史记录 288
29.5 思考题 288
第 30 章 电子邮件的收发 289
30.1 申请电子邮箱 289
30.1.1 电子邮件的基本概念 289
30.1.2 申请电子邮箱 289
30.1.3 接收电子邮件 291
30.1.4 发送电子邮件 291
30.2 配置 Outlook Express 292
30.3 使用 Outlook Express 接收和阅读电子邮件 295
30.3.1 用 Outlook Express 接收电子邮件 295
30.3.2 阅读邮件 295
30.4 用 Outlook Express 创建和发送电子邮件 296
30.4.1 创建和发送邮件 296
30.4.2 邮件的高级编辑 297
30.5 思考题 300

第 1 章　办公自动化基础知识

教学目标

办公自动化是 70 年代中期在发达国家迅速发展起来的一门综合性技术，目前它已引起人们的广泛关注，成为现代信息社会的重要标志。本章系统全面地介绍了办公自动化的概念、系统构成及其关键技术。通过本章的学习，读者应该能够掌握有关办公自动化的概念及其特点，对办公自动化系统有基本的了解。

教学重点与难点

办公自动化的基本概念、特点及其发展

- 办公自动化系统的构成
- 办公自动化系统中采用的网络技术、Web 技术及电子邮件处理技术

1.1　办公自动化概念

1.1.1　办公自动化的概念及意义

办公自动化（OA，Office Automation）的概念源于 60 年代初美国等西方发达国家。近年来随着计算机技术和通信技术的飞速发展，OA 的概念也已经远远超出了办公室事务及文档处理的范围，从文字处理机、复印机、传真机、个人电脑单机独立用户，扩展到以 Internet/Intranet 为支撑平台，以数据库为核心的网络办公自动化系统。

20 世纪 70 年代，美国麻省理工学院教授 M. C. Zisman 为初露端倪的办公自动化做出了如下的定义：办公自动化就是将计算机技术、通信技术、系统科学及行为科学应用于传统数据处理难以处理的、数量庞大且结构不明确的、包括非数值型信息的办公事务处理的一项综合技术。

20 世纪 80 年代中期，我国制定了办公自动化的发展目标及远景规划，同时国务院电子振兴办公室办公自动化专家会议对办公自动化作了如下定义：办公自动化是利用先进的科学技术，不断使人的办公业务活动物化于人以外的各种设备中，并由这些设备与办公室人员构成服务于某种目标的人-机信息处理系统。其目的是尽可能充分地利用信息资源，提高生产率、工作效率和质量、辅助决策、求取更好的效果以达到既定（即经济、政治、军事或其他方面的）目标。一个比较完整的办公自动化系统应包括信息采集、信息加工、信息传输、信息保存这四个基本环节。核心任务是为各领域各层次的办公人员提供运用所需的信息。

日本人工智能专家渡部和先生对办公自动化的概念作了富有哲理性的解释，他指出，凡能够清楚地设定其指标的业务属于工场型的事务，将来应由办公室机器人来处理。办公自动化的长远目标是改善人们在办公室中的工作效率，使办公室的工作人性化。这意味着在这样的办公室系统中，人的活动集中于办公业务的核心部分，而这些活动是无论科学多么发达都不能完全由机器所取代的。这样，人的精力将只用于创造性的智力工作，办公自动化将对智能型业务提供强有力的支持，办公室将真正成为智力活动的场所。

Intranet 是 Internet 技术在企业内部的应用，现代 OA 系统是 Intranet 的一个重要组成部分。Intranet 给传统的 MIS（Management Information System，管理信息系统）带来了崭新的思路，提出了一种全新的概念——开放式的现代管理和办公环境。传统的 MIS 大都建立在全封闭或半封闭系统基础上，限制了系统的发展和新技术的融入,许多 MIS 还仅为单机用户。而 Intranet 既可以独立自成体系，也可以非常方便地通过接入方式成为 Internet 的一部分。Intranet 的技术基础是 Web 技术，Web 采用的是超文本传输协议 HTTP（Hypertext Transfer Protocol），使用的文档格式是超文本标记语言 HTML（Hypertext Markup Language）。这种公开的协议、技术标准和文档格式，保证了数据在各种平台、不同浏览器下的一致性，可用于任何硬件平台或操作系统。

以 Intranet 为基础的 OA 构造出了人与系统和谐的办公环境，实现了内外信息传递、工作日程安排、小组协同工作、工作流应用自动化等等，从而极大地改变了传统办公室以人工为主的工作方式，提高了管理水平和工作效率，节约了办公空间。据 Cisco 网络公司介绍，以网络为基础设施的 OA 系统比没有网络的 OA 系统提高工作效率 50%以上。IBM 在丹佛的分支机构，公司给销售、市场、技术和行政人员配备了电脑、打印机、调制解调器（Modem）等设备，可以在任何地方办公，从而得以将办公大楼从 9 层减少成 4 层。这种在任何地方都可以办公的虚拟办公室已经风靡全美。

目前国内各部门单位的 OA 系统，与现代意义上的办公自动化相比较尚有一定距离，一般情况是利用一些现代化办公设备和各类办公软件去实现一些单项工作或封闭半封闭式的 MIS 功能；一些建立了计算机网络的企事业单位也不过仅实现了网上电子文件的收发和数据传递；较为先进的 OA 系统则可以进行网上数据资料的检索和查询，或在 Internet 上建立展示企业形象的主页，但这还达不到发达国家现代化企业的那种虚拟办公室的水平。

1.1.2 办公自动化的特点

OA 要管理的信息基本分为三类：信息共享、协同工作和应用系统接入。其中信息共享包括：信息浏览、信息拷贝、数据分析、信息查询等功能；协同工作包括在线讨论、电子邮件、信息交流、工作流程（Work Flow）控制等功能；应用系统接入是指无缝地接入数据库和其他应用系统。主要功能如下所述。

1. 多媒体文档管理

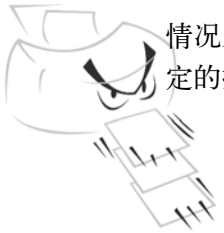
多媒体文档管理系统的基本单位是“文档”，一个文档可包含文本、图形、图像、音频及视频等信息。多媒体文档管理主要管理系统的办公文档，如系统文档、技术报告、软件文档、质量文件、标准/规范、合同、源程序、数据文件、信息服务、工作计划、公告、通知、会议纪要、大事记等。

2. 电子邮件

电子邮件是群件最突出的功能之一，它在群件系统中起到信息传递的作用，同时也是群件应用的关键技术之一，电子邮件提供了按事务处理流程传送信息的方法。

3. 事务处理流程

事务处理流程定义了操作方式，它规定了必须按某种访问方式进行操作，以及在异常情况发生时的处理方法。通过电子邮件来向特定的人员传达特定的信息，或按指示执行特定的操作，如进行文档批阅、日程/会议安排等。



4. 多用户共同编辑文档

编辑小组成员可以共同编写一份文档，允许编辑小组的成员同时编辑同一对象。

5. 电子会议

电子会议分同步交互和异步交互两种，通过电子邮件、讨论数据库、OLE 技术和 CHAT（聊天）功能可以实现非实时的视频会议和实时交流；可让用户共同讨论感兴趣的主题，并充分发表意见，不受时间和地点的限制。

6. 信息查询

系统提供多种信息查询方式，用户可以按视图分类、主题层次和关键词进行查询，可保证方便、迅速和准确地获取所需信息。

7. 计划管理

利用系统的计划图表功能，可以完成会议日程安排、项目进展的控制跟踪等工作。

8. 应用系统接入

用户可以通过浏览器查询有关专业数据库中的数据。

自动化办公系统的实施是一个复杂的系统工程，越来越多的办公自动化产品与技术正在出现。一个完善的办公自动化系统不光包括各种计算机及通信系统等软、硬件，同时也要包括其他各种办公设备、良好的规章制度、高素质的办公人员等。

1.1.3　办公自动化的发展

办公自动化（OA）或办公信息系统（OIS）是现代信息社会的重要标志，它涉及系统工程学、行为科学、管理学、人机工程学、社会学等基本理论，以及计算机、通信、自动化等支持技术，属于复杂的大系统科学与工程。其目的是尽可能充分地利用信息资源，提高生产率、工作效率和质量，辅助决策，求得更好的经济效率，以达到既定的（即经济、政治、军事等）目标。一般来说，一个较完整的办公自动化系统，应当包括信息采集、信息加工、信息传输、信息保存四个环节。办公自动化系统综合体现了人、机器、信息资源三者的关系。信息是被加工的对象，机器是加工的手段，人是加工过程中的设计者、指挥者和成果的享用者。作为现代人提倡的一种新型工作方式，办公自动化越来越和更多、更新的技术结合起来。从单一的人工操作方式到借助于计算机和先进的通讯辅助手段，办公自动化不再是单个人的活动体现，它本身的发展其实也预示着人类的进步。

办公自动化虽然只有 20 多年的发展历史，但发展十分迅猛，大致有以下三个阶段。

第一阶段：1977 年以前，以单机设备完成单项办公业务的自动化，如文字处理机、复印机、传真机等在先进国家的部分办公室中得到使用，实际上可称为办公室自动化。

第二阶段：1977～1982 年，基本的 OA 系统日趋成熟，微型计算机应用逐渐普及，超小型和大、中型计算机性能价格比大幅度提高，自动用户交换机（PABX）和局域网（LAN）技术的成熟，已能将计算机、传真机、电话机和其他智能办公设备连成网络，实现数据、文字、图形和声音的综合处理。

第三阶段：1983 年至今，基本的 OA 系统不断推广，以实现办公活动的综合管理和提高辅助决策能力的高层次 OA 系统已经得到实现并采用。这种系统采用数据、文字、声音、图形和图像的综合通信网络，包含有较强功能的管理信息系统和决策支持系统，称之为综

合型的 OA 系统。

从技术层次上来说，办公自动化由自动化办公系统、事务处理机、通信系统及数据处理系统组成；从设备上来看，它包括计算机、通信设施、办公基本设备如打印机、复印机等。

办公自动化的另一个重要方面就是它的安全问题，它包含两个主要的内容：一是保证系统的正常运行，二是防止系统的数据或系统本身被人为破坏。从技术角度上看，涉及到存储控制、传输和存储加密、数字签名和公证等完整的安全措施。不同的部门或企业对信息安全有不同程度的要求，需要不同的技术来实施安全的管理。

1.2 办公自动化系统建设

1.2.1 办公自动化系统的分类

按办公功能可以将办公室划分为事务型、管理型和决策型的模式。实际环境中，以一种功能为主兼有其他功能的混合型办公室为多。在实现办公自动化时，上述三个层次或混合型办公室对信息处理的功能要求显然是不同的。同时，各类社会组织的办公业务各异，在实现办公自动化时也有各自具体的要求。下面从办公功能、部门划分等角度来讨论办公自动化的层次结构。

按办公功能划分的办公自动化系统可分为三个层次：事务型办公系统、管理型办公系统和决策型办公系统。

事务型办公系统可分为两种：一种是支持一个办公室业务处理的单机系统；另一种是利用计算机和通信技术组成网络系统来支持一个机构内各办公室的基本办公事务处理和机关行政事务处理的多机系统。

管理型办公系统除担负事务型办公系统的事务外，主要任务是完成本部门的信息管理。它是支持各种办公事务处理活动的办公系统与支持管理控制活动的管理信息相结合的办公系统。

决策型办公系统以事务处理和信息管理为基础，主要担负辅助决策的任务。

另外，办公自动化系统还有许多其他的分类方法，如按系统的组成可以分为硬件、软件两部分；按使用对象的不同可以分为政府办公自动化系统、企业办公自动化系统等。

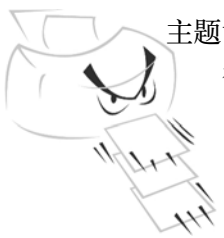
1. 事务型办公自动化系统

1）事务型办公自动化系统的功能。事务型办公自动化系统包括基本办公事务处理系统和机关行政事务处理系统两个部分。基本办公事务处理系统有以下几方面的功能。

文字处理。完成各种文件、报告、命令、通知等文字材料的起草、修改、删除、打印等功能，它应为用户提供友好的用户界面，易学易用，支持多种方法的汉字输入以及全屏幕编辑、自动表格、文件生成等功能。

个人日程安排。具有为各级办公人员或某一部门安排活动日程和活动计划的功能，还有自动提醒、提示、警告等功能。

个人文件库管理。管理个人文件，可以根据目录查询、检索以及根据标准的文件检索主题词进行查询检索。



行文办理。能对文件进行收发、登录，处理领导批示、签阅登记，并有行文追踪检查

和自动提示的功能。

邮件处理。使用先进的邮件、公文、信函处理设备，如信件综合处理机、拆信机，可完成信件、文件、函件和信封的装、封、盖戳等工作。

文档资料管理。主要设备是配有微机的存档设备或小型光盘存储系统，将文档加以存储和保管，微机起建立目录索引和查询作用。

快速印刷。能完成文件、函件快速翻印、制版、印刷等工作。快速印刷主要以轻印刷设备来支持，如制版机、图版机和小型胶印机。

编辑排版。它以计算机的电子/激光照排系统为支持设备，主要能进行文件、文稿的排版处理，页面格式设置、字体字号选择以及其他特殊排版处理。

电子报表。它对各种处理产生的数据进行报表格式处理，或对各种报表格式数据进行输入、加工、计算及输出等处理。

其他数据处理。除以上各种任务外，它还进行其他必要的数据计算、加工处理，如为管理信息系统进行数据采集。

机关行政事务处理系统主要包括机关本身的人事、工资、财务、基建、车辆、房屋和各种办公用品的管理应用系统以及支持它的小型办公事务处理数据库。

习惯上把文字处理、个人日程管理、行文管理、文档资料管理、编辑排版等以文字为主要处理对象的任务，统称为文字处理。把工次、财务、数据采集等以数据加工为主的任务，称为数据处理。

对有通信功能的多机事务处理型办公自动化系统，还要担负电子会议，电子邮递，国际联机情报检索，系统加密和图形、图像、声音等处理的任务。由于是多机系统，因而在具体功能分配上还要配备以下功能：电子日程管理，具有个人日程的协调安排、集体活动安排、会议安排、计划安排等功能；电子文件档案管理，能对各种函件、文件、公文进行全文存储和目录索引管理，提供对文件归档分类的多种查询检索功能；电子行文办理，在通信和电子邮件的支持下，能够进行计算机的行文办理与人工行文办理并行流转，以配合公文的接收、登记、印刷、分发、签阅、交换、统计、归档、销毁全过程。

2）事务型办公自动化系统的组成。一般的事务处理系统由微机配以基本办公设备（复印机、打印机等）组成，较完整的事务系统还包括简单的通信网络以及处理事务的数据库。

硬件和软件设备。硬件以微机为主，多机系统还可包括中、小型机，超级微机及各种工作站。应用软件以独立支持它的各种基本功能的软件为主，如文字处理软件、电子报表软件、小型关系数据库软件等。它的专用办公应用软件也是支持办公公文处理、办公事务处理和机关行政事务处理活动的独立的应用系统，如行文办理、文件检索、机关人事管理、工资财务管理、房屋管理等应用系统。

另外在系统建设的过程中，也可以将若干功能子系统合并在一起，形成若干个功能处理中心。如集文字输入、编辑、排版、印刷为一体的文字处理中心；把缩微设备、光盘存储设备、传真设备连接起来，形成一个资料共享的文档管理中心；还有电子会议中心，主要由支持各种会议的录音设备、大屏幕投影电视系统等组成。

办公用基本设备。支持事务处理的办公用基本设备包括电子打字机、轻印刷系统（包括制版机、胶印机）、复印机、缩微设备、邮件处理设备和会议用各种录音、投影设备。

本类型中的多机系统，还应该尽可能具有联网能力，建立计算机网络，完成更加复杂的功能。诸如电子会议中心，通过计算机终端把大屏幕投影系统连接起来，就可访问计算

机网络中的各种资料。而对某些不能与计算机联网的设备，例如复印机、缩微设备等，也可借助邮电通信手段联网，如缩微设备与传真机通过电话线联网，便扩大了文档处理中心的能力。

通信。事务型中的单机系统，不具备计算机通信功能，它主要靠人工信息方式及邮电通信方式中的电话通信，完成其信息的传输。多机系统可采用局域网、远程网或通信网，以选用微机实现计算机通信最为普遍。

数据库。包括小型办公事务处理数据库、小型文件库、基础数据库。其中，小型办公事务处理数据库主要存放机关内部文件、会议、行政事务、基建、车辆调度、办公用品发放、财务、人事材料等与办公事务处理有关的数据。基础数据库主要存放与整个目标相关的原始数据。基础数据库的数据模型类似于原始报表的形式。对于一个企业组织来说，基础数据库存放各车间的生产进度、产品、原材料的需求等有关数据；对总公司一级的企业组织，基础数据库则存放有关各下层企业的生产进度、产品、原材料需求等有关数据。

2. 管理型办公自动化系统

1）管理型办公自动化系统的功能。管理型办公自动化系统除担负事务型办公系统的全部工作外，主要任务是完成本部门信息管理，侧重于面向信息流的处理，即工业、交通、农贸等经济信息流的处理或人口、环境、资源等社会信息流的处理。而在办公自动化中要处理的，是更为抽象的公文文件类型的信息流。从整体上看，经济信息和社会信息主要在操作层和管理层之间流动，公文信息则主要在管理层和决策层之间流动。因此，两者结合起来，完成信息自底层至顶层的平滑流动。这也就提出了两种处理系统之间的接口问题，即办公事务处理系统与管理信息系统文件及数据的兼容与通信问题。

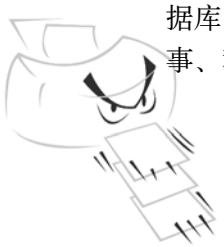
2）管理型办公自动化系统的组成。管理型办公自动化系统由中小型机/微型机、工作站及其他办公设备、通信设备组成。它在事务型系统的基础上，使用的主机档次更高，各种硬件、软件更复杂。

计算机类设备。这类系统的计算机支持设备以中、小型计算机配以多功能工作站为主要形式。计算机的应用软件除具有事务型办公系统的各种通用、专用办公自动化应用软件外，还要建立起各种管理信息系统。这些分系统应支持各专业领域的数据采集及数据分析，为最高领导的决策提供各业务领域中的综合信息。

办公用基本设备。办公用基本设备与事务型办公系统中的多机系统基本相同。

通信。管理型办公系统的各个分部门之间有很强的通信能力，可方便地实现本部门微机网之间或者是与远程网之间的通信。这一模式以采用中/小型主机系统、超级微机与办公处理机、工作站三级通信网结构最为普遍。中、小型机主要完成管理信息系统功能，处于第一层，设置于计算中心的机房；超级微机处于中层，设置于各职能管理机关，主要完成办公事务处理功能；而工作站则置于各基层科室，为最底层。这种结构有很强的分布处理能力、很好的资源共享和很高的可靠性。选择机型时，中、小型机应是更能面向科学计算和信息处理的主机系统，而微机可选择便于文字处理、办公事务处理的机型。

数据库。本系统在事务型办公系统的基础上加入专业（或专用）数据库，即在对基础数据库中的原始数据进行加工、处理的基础上，按对组织主要功能的不同分类形成专用数据库。例如，在政府部门可以有计划、公交、统计、贸易、工业、财政、物价、税务、人事、科技、物资、环保、法制、金融、建设、农业、审计、文教卫生、综合办公等专用数



据库。而在企业中可以有物资、计划、设备、产品、市场预测、成本、技术、生产、人事、后勤、劳动工资、财务等专用数据库。

3. 决策型办公自动化系统

1）决策型办公自动化系统的功能。决策型办公自动化系统以事务处理、信息管理为基础，主要具有决策和辅助决策的功能。办公自动化系统中除了低层次的事务处理外，都存在一定的决策活动，系统中具有辅助决策能力的强弱反映了该系统水平的高低。作为一个较高水平的决策支持系统单以数据库为基础来管理信息是不够的，同时还应以模型库、方法库为基础，乃至具有指定范围的知识库、专家系统。

对于我国的办公机关，在诸如国民经济计划和宏观调控、经济发展预测、经济效益预测、经济结构分析等有关国民经济和企业发展的方面，应建立决策支持系统。该系统不同于一般的信息管理，必须具有对策的提供和优选结果的功能。决策支持系统要建立各种可供决策分析参考的模型，包括经验模型和数学模型。不同的决策者，因其不同的考虑重点、习惯、爱好、文化水平，需要有不同的模型，所以系统中的模型库，应根据需要，尽可能多地收入各种模型，为决策者提供各种决策建议和参考，从中找出最佳方案。常用模型包括计划模型、预测模型、评估模型、投入/产出模型、反馈模型、结构优化模型、经济控制模型、仿真模型、综合平衡模型等。

决策处理要做的工作主要是：在前两级基础上，分析现在的状况、将会导致的结果、有哪几种可供采用的决策、选择哪一种决策最有效等，其处理过程较为复杂，考虑因素也多。目前在人口普查、市场预测等方面也建立了一些有价值的决策型办公自动化系统，但由于涉及到知识的规则太多，尚未能建立起足以令计算机能够接受的数学模型。目前，有些专门的决策支持系统的功能大部分仍是事务层和操作层的。

2）决策型办公自动化系统的组成。

计算机设备和软件。这层的计算机设备、办公应用软件和管理型办公系统相同，只不过这些设备一般是在综合通信网和综合业务服务网的支持下工作。

决策型办公系统的应用软件，是在管理型办公系统的基础上，扩充决策支持功能，通过建立综合数据库得到综合决策信息，通过知识库和专家系统进行各种决策的判断，最终实现综合决策支持。例如，经济信息决策支持、经济计划决策、经济预测决策等系统以及针对最高领导建立的某一业务领域中使用的专家系统。

数据库。在事务型、管理型办公自动化系统的数据库基础上，加入大型知识库。大型知识库包括模型库、方法库和综合数据库。从本质上说，模型库和方法库也是数据库，只是其内容不是数据，而是各种模型和开发模型的方法。它们的存储管理工具仍然是数据库管理系统，所以，可以认为大型知识库是系统最高层次的数据库。综合数据库是把各专业数据库的内容进行归纳处理，把与全局或系统目标有关的重要数据存入库内。综合数据库还应包括历史资料。

1.2.2　办公自动化系统中的关键技术

办公自动化的实现，其关键技术是“网络计算”。计算机经过半个世纪的发展，就“计算”这一概念而言（这里“计算”泛指信息处理过程），以实现计算的体系结构、环境、工具等分类，可分为以下三个阶段：大型机为中心的计算；PC 机为中心的计算；网络为中心