电脑办公自动化标准教程

诚　君　编著

电子科技大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 提 要

本书向读者提供了全面的电脑办公自动化基础知识及操作技能。全书内容包括电脑办公自动化基础知识、电脑软硬件基础知识、键盘操作及汉字输入、中文版 Windows XP、中文版 Word 2002、中文版 Excel 2002、中文版 PowerPoint 2002、金山 WPS Office 基础应用、网络基础知识、Internet 网络应用、常用工具软件使用、常用办公自动化设备维护等。另外，本书还提供了丰富的习题和上机实验，以帮助读者提高电脑办公自动化应用能力。

本书在教学时从初学者的角度出发，通过图文并茂的讲解形式、通俗易懂的教学语言，使读者可以轻松地掌握电脑的办公应用。本书适合作为各类电脑培训班学员、办公人员和电脑初学者的培训资料。

图书在版编目（CIP）数据

电脑办公自动化标准教程／诚君编著．—成都：电子科技大学出版社，2005.3
ISBN 7-81094-772-9

Ⅰ.电… Ⅱ.诚… Ⅲ.办公室－自动化－应用软件－教材 Ⅳ.TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 016839 号

电脑办公自动化标准教程

诚 君 编著

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：罗 雅
发 行：新华书店经销
印 刷：成都市墨池教育印刷总厂
开 本：787mm×1092mm 1/16 印张 20.25 字数 518 千字
版 次：2005 年 3 月第一版
印 次：2005 年 3 月第一次印刷
书 号：ISBN 7-81094-772-9/TP・418
印 数：0001-5000 册
定 价：28.00 元

前　言

电脑技术的快速发展和在各个领域中的普及应用，使电脑办公自动化成为现代化办公领域中最重要的组成部分。

本书立足于电脑应用及现代办公理念，旨在帮助用户在短时间内掌握电脑办公软件的使用。全书理论联系实际，全面介绍了现代办公人员所应掌握的办公自动化技术与知识。

本书围绕 Windows XP、Office XP、WPS office 2003 版本讲解现代办公应用，体例完备，内容层次分明，语言通俗易懂，知识全面，实用性强，内容包括认识办公自动化、电脑基础知识、汉字输入法、Windows XP 操作系统应用、Word 2002 文档编辑、Excel 2002 数据管理与分析、PowerPoint 2002 制作演示文档、WPS office 2003 的使用、网络办公应用、常用工具软件介绍、办公设备维护。内容非常适合急需掌握电脑办公应用的读者，是一本难得的电脑办公自动化培训教程。

本书每章后面均配有习题和上机实验,这样就保证了读者学习了理论知识后，能适时地温习、巩固，达到事半功倍的效果。在讲解 Office XP 办公软件时，每章均附有典型实例，更能贴近读者的实际需要，只要跟着本书学习，就能快速掌握现代办公的各种技能。

本书定位明确，用途广泛，文字简单易懂，无论你是对电脑一无所知，还是略知一二，只要你想掌握计算机基础知识，希望电脑能给你的办公带来帮助，那么相信本书将会成为你的最好帮手。

由于作者水平有限，加之时间仓促，不当之处在所难免，希望同行和广大读者批评指正。

编　者

2005 年 3 月

目　　录

第一章　认识办公自动化.....1
1.1　办公自动化与办公自动化系统概述.....1
1.1.1　办公自动化的基本概念.....1
1.1.2　办公自动化系统简述.....2
1.1.3　办公自动化在中国的发展.....2
1.2　办公自动化系统中的关键技术.....3
1.2.1　网络技术.....3
1.2.2　Web 技术.....4
1.2.3　电子邮件处理技术.....4
习题.....5
第二章　电脑基础知识.....6
2.1　电脑的基本结构及其功能.....6
2.2　电脑硬件结构.....7
2.2.1　电脑的内部结构.....7
2.2.2　电脑的外部设备.....10
2.3　电脑的软件系统.....11
2.3.1　系统软件.....12
2.3.2　应用软件.....12
习题.....13
第三章　汉字输入法.....14
3.1　键盘概述.....14
3.2　键盘分区.....15
3.2.1　主键盘区.....15
3.2.2　功能键区.....16
3.2.3　光标控制键区.....16
3.2.4　数字小键盘区.....17
3.3　键盘操作规范.....18
3.4　智能 ABC 输入法.....20
3.5　智能 ABC 使用方法.....22
3.5.1　全拼输入.....22
3.5.2　简拼输入.....23

3.5.3 混拼输入.....24
3.5.4 笔形输入.....24
3.6 五笔字型输入法.....25
3.6.1 汉字五种基本笔画.....26
3.6.2 汉字的基本字根.....26
3.6.3 汉字的三种字型结构.....27
3.6.4 五笔字型字根键盘分布.....28
3.7 汉字输入法的设置.....30
3.7.1 输入法的安装与删除.....30
3.7.2 输入法的选择与切换.....31
习题.....32
上机操作.....32
第四章 Windows XP 操作系统应用.....34
4.1 Windows XP 简介.....34
4.2 Windows XP 基本操作.....34
4.2.1 Windows XP 启动与退出.....34
4.2.2 Windows XP 中鼠标的使用.....36
4.2.3 Windows XP 的桌面图标.....37
4.2.4 任务栏的管理和使用.....40
4.2.5 使用和定义“开始”菜单.....44
4.2.6 窗口的操作与管理.....47
4.3 Windows XP 控制面板的使用.....51
4.3.1 启动“控制面板”.....51
4.3.2 查看“控制面板”子项目.....52
4.3.3 设置用户账户.....52
4.3.4 显示设置.....54
4.3.5 添加/删除程序.....60
4.3.6 安装和删除字体.....64
4.3.7 打印机驱动程序安装.....65
4.4 文件与文件夹的管理.....67
4.4.1 查看文件与文件夹.....67
4.4.2 选择文件和文件夹.....70
4.4.3 创建新的文件夹.....71
4.4.4 重命名文件或文件夹.....71
4.4.5 移动、复制与删除文件夹.....72
4.4.6 “回收站”的使用与管理.....75
4.5 磁盘管理与维护.....76
4.5.1 格式化磁盘.....77

需要全本请访问 www.ertongbook.com

4.5.2 磁盘碎片整理 79
4.5.3 磁盘清理 80
4.5.4 磁盘扫描程序 82
习题 83
上机操作 84
第五章 Word 2002 文档编辑 85
5.1 Word 2002 窗口界面介绍 85
5.1.1 Word 2002 的工作窗口 85
5.1.2 视图方式 87
5.1.3 显示比例 88
5.2 Word 2002 基本操作 88
5.2.1 新建空白文件 89
5.2.2 使用模板建立新文件 89
5.2.3 使用向导建立新文件 90
5.2.4 文件打开与关闭 92
5.2.5 文本的输入 93
5.2.6 文本编辑操作 95
5.3 字符格式的设置 98
5.3.1 字体设置 98
5.3.2 字号设置 99
5.3.3 文字颜色设置 100
5.3.4 字形设置 101
5.3.5 字符缩放设置 101
5.3.6 其他特殊效果设置 102
5.3.7 设置字符间距 102
5.4 段落格式设置 103
5.4.1 缩进设置 103
5.4.2 对齐方式设置 105
5.4.3 段间距与行间距设置 106
5.5 插入表格 107
5.5.1 使用“插入表格”按钮 107
5.5.2 使用“插入表格”对话框 108
5.6 绘制表格 109
5.7 编辑表格 109
5.7.1 键入内容 109
5.7.2 移动光标 110
5.7.3 选定单元格 110
5.7.4 缩放和移动表格 111

5.7.5 移动表格 111
5.7.6 缩放表格 111
5.7.7 清除单元格 111
5.8 修改表格 112
5.8.1 移动行列线 112
5.8.2 改变表格列宽 113
5.8.3 改变表格行高 113
5.8.4 插入单元格 114
5.8.5 添加行或列 115
5.8.6 删除单元格 116
5.8.7 删除行和列 117
5.8.8 删除表格 118
5.8.9 合并单元格 118
5.8.10 拆分单元格 118
5.9 格式化表格 119
5.9.1 自动套用格式 119
5.9.2 改变文字方向 120
5.9.3 单元格对齐方式 121
5.9.4 表格对齐方式 121
5.10 自动求和 122
5.11 表格排序 122
5.12 插入和编辑图片 123
5.12.1 插入剪贴画 123
5.12.2 插入图片文件 124
5.12.3 插入艺术字 125
5.12.4 缩放图片 126
5.12.5 设置图片与文本的位置 126
5.13 绘制和编辑图形 127
5.13.1 利用绘图工具绘制图形 127
5.13.2 设置图形 128
5.13.3 组合图形 129
5.14 设置页面格式 129
5.14.1 页面设置 129
5.14.2 设置页码 130
5.14.3 设置页眉和页脚 131
5.15 打印文档 132
5.15.1 打印预览 132
5.15.2 打印输出 133

习题 133
上机操作 134
第六章　Excel 2002 数据管理与分析 135
6.1　Excel 基本操作 135
6.1.1　Excel 的启动与退出 135
6.1.2　Excel 的工作界面 136
6.2　数据的输入与编辑 137
6.2.1　输入数据 137
6.2.2　数据的编辑 138
6.2.3　使用批注 143
6.2.4　旋转文本 144
6.2.5　自动输入功能 144
6.3　工作表操作 145
6.3.1　切换工作表 145
6.3.2　选中工作表 146
6.3.3　移动复制工作表 146
6.3.4　重命名、添加与删除工作表 148
6.3.5　隐藏操作 148
6.3.6　分割与冻结工作表 150
6.4　在工作表中选定编辑区域 151
6.4.1　单元格的选定 151
6.4.2　选定行或列 151
6.4.3　选定连续的单元格区域 151
6.4.4　选定不连续的单元格区域 152
6.4.5　选定整个工作表 152
6.4.6　选定特殊单元格 152
6.5　数据的查找和替换 153
6.5.1　查找数据 153
6.5.2　替换数据 154
6.6　单元格、行、列操作 155
6.6.1　插入单元格 155
6.6.2　删除单元格 156
6.6.3　插入整行或整列 157
6.6.4　删除整行或整列 157
6.6.5　设置行高和列宽 158
6.6.6　合并及居中单元格 159
6.7　工作表的格式化 159
6.7.1　设置单元格边框 159

6.7.2 设置单元格背景图案.....160
6.7.3 设置字符格式.....161
6.7.4 设置数字格式.....161
6.7.5 自动套用格式.....162
6.8 公式和函数.....163
6.8.1 输入公式.....163
6.8.2 对公式进行编辑.....167
6.8.3 输入函数.....168
6.9 数据管理.....169
6.9.1 数据排序.....169
6.9.2 数据筛选.....170
6.9.3 分类汇总和分级显示.....172
6.10 图表.....173
6.10.1 使用图表向导创建图表.....173
6.10.2 修改图表.....175
6.11 页面设置和打印.....177
6.11.1 页面设置.....177
6.11.2 设置打印区域.....179
6.11.3 打印预览.....179
6.11.4 打印.....179
习题.....180
上机操作.....180
第七章 PowerPoint 2002 制作演示文档.....181
7.1 PowerPoint 的工作界面.....181
7.2 视图及切换方式.....182
7.3 创建新演示文稿.....182
7.3.1 使用内容提示向导.....183
7.3.2 使用设计模板.....184
7.3.3 创建空白演示文稿.....184
7.3.4 利用已有的演示文稿.....185
7.4 插入新幻灯片.....185
7.5 输入内容.....185
7.5.1 占位符.....185
7.5.2 选择幻灯片格式.....186
7.6 幻灯片制作基础操作.....187
7.6.1 选中幻灯片.....187
7.6.2 移动与复制幻灯片.....187
7.6.3 删除幻灯片.....188

7.6.4 插入其他文件中的幻灯片 188
7.6.5 设置字符格式 189
7.6.6 添加备注 190
7.6.7 更改版式 190
7.7 幻灯片插入和设置 191
7.7.1 插入图片 191
7.7.2 插入媒体剪辑 191
7.7.3 插入动作 192
7.7.4 插入声音 193
7.7.5 插入对象 193
7.7.6 插入超链接 194
7.7.7 设置幻灯片背景 194
7.8 动画设置 197
7.8.1 选择动画方案 197
7.8.2 自定义动画 197
7.8.3 删除动画 198
7.8.4 设置鼠标动作 198
7.9 幻灯片的放映 199
7.9.1 设置幻灯片放映方式 199
7.9.2 设置放映速度 200
7.9.3 放映演示文稿 200
7.10 页面设置与打印幻灯片 202
习题 203
上机操作 204
第八章 WPS Office 2003 的使用 205
8.1 金山文字 2003 205
8.1.1 金山文字 2003 的工作环境 205
8.1.2 调出与关闭操作向导 206
8.1.3 调出与关闭图文符号库 207
8.1.4 新建空白文档 208
8.1.5 录入文本 209
8.1.6 录入下划线 210
8.1.7 设置文本格式 210
8.1.8 使用“格式刷”复制格式 211
8.2 金山表格 2003 212
8.2.1 启动金山表格 2003 212
8.2.2 录入数据 213
8.2.3 数据排序 214

8.2.4 公式的使用.....215
8.2.5 自动求和.....216
8.2.6 生成图表.....217
8.3 金山演示 2003.....218
8.3.1 金山演示工作窗口.....218
8.3.2 创建空白演示文稿.....219
8.3.3 录入文字和格式设置.....220
8.3.4 添加背景图片.....221
8.3.5 幻灯片的播放.....222
习题.....223
上机操作.....223
第九章 网络办公应用.....224
9.1 Internet 入门.....224
9.1.1 什么是 Internet.....224
9.1.2 Internet 的用途.....224
9.2 了解上网的方式.....225
9.2.1 拨号上网.....225
9.2.2 使用 ISDN 上网.....225
9.2.3 使用 ADSL 上网.....225
9.2.4 采用光纤上网.....226
9.3 建立公司局域网.....226
9.3.1 小型办公网的基本组成.....226
9.3.2 安装硬件设备.....227
9.3.3 Internet 连接共享.....227
9.3.4 局域网的组建.....227
9.4 设置公司局域网.....230
9.4.1 添加网络组件.....230
9.4.2 设置网络协议.....231
9.4.3 查看网络连接.....232
9.4.4 网络资源共享.....233
9.5 IE 浏览器的使用.....234
9.5.1 启动 IE 浏览器.....234
9.5.2 认识 IE 的界面.....234
9.6 浏览网页.....236
9.6.1 通过地址栏浏览网页.....236
9.6.2 通过工具栏浏览网页.....236
9.6.3 通过链接栏浏览网页.....237
9.6.4 同时浏览多个窗口.....237

需要全本请访问 www.ertongbook.com

9.6.5 全屏浏览 238
9.7 MSN Messenger 的使用 239
9.7.1 下载并安装 MSN Messenger 239
9.7.2 申请账户 240
9.7.3 添加及管理联系人 242
9.7.4 进行聊天对话 244
9.7.5 用 MSN Messenger 发送电子邮件 244
9.7.6 控制 MSN Messenger 的联机状态 245
9.8 腾讯 QQ 246
9.8.1 免费申请 QQ 号码 246
9.8.2 使用查找功能 247
9.8.3 收发即时信息 249
9.8.4 进行视频聊天 251
9.8.5 查找/修改资料 252
9.9 Google 搜索引擎使用技巧 254
9.9.1 英文在线词典 254
9.9.2 网页翻译 254
9.9.3 强大的新闻网站 255
9.9.4 网页目录与网页快照 256
9.9.5 查找类似网页 257
9.10 邮件的管理和收发 258
9.10.1 电子邮件系统的组成 258
9.10.2 获取和添加邮件账号 259
9.10.3 在 Outlook 中编写邮件 261
9.10.4 使用 Outlook 发送邮件 265
9.10.5 使用 Outlook 接收邮件 266
习题 267
上机操作 268
第十章 常用工具软件介绍 269
10.1 FTP 下载利器——CuteFTP 269
10.1.1 操作界面 269
10.1.2 使用 CuteFTP 270
10.1.3 其他功能 273
10.2 影视豪门——豪杰超级解霸 274
10.2.1 操作界面 275
10.2.2 使用豪杰超级解霸 275
10.3 看图靓眼——ACDSee 276
10.3.1 操作界面 277

10.3.2 使用 ACDSee....278
10.4 词语荟萃——金山词霸....281
10.4.1 操作界面....282
10.4.2 使用金山词霸....283
10.4.3 选项设置....284
10.5 极限压缩——WinZip....286
10.5.1 操作界面....286
10.5.2 使用 Winzip....287
10.5.3 选项设置....290
10.6 病毒防治——瑞星杀毒....291
10.6.1 界面简介....291
10.6.2 瑞星的启动方式....292
10.6.3 手动杀毒....292
10.6.4 查杀病毒设置....293
10.6.5 定时查杀病毒....293
习题....294
第十一章 办公设备维护....295
11.1 计算机设备的维护....295
11.1.1 存储设备的维护....295
11.1.2 输入输出设备的维护....297
11.2 打印机的维护....299
11.2.1 针式打印机的日常维护....299
11.2.2 喷墨打印机的日常维护....300
11.2.3 打印机常见故障解决方法....301
11.3 复印机的维护....302
11.3.1 复印机的清洁....302
11.3.2 复印机的日常维护....303
11.3.3 复印机常见问题解决方法....303
11.4 传真机日常维护....304
11.4.1 传真机的使用与保养....304
11.4.2 传真机常见故障解决方法....305
11.5 办公信息安全知识....306
11.5.1 办公信息隐患....306
11.5.2 计算机病毒分类....306
11.5.3 计算机病毒的特征....307
11.5.4 计算机病毒防御方法....308
习 题....309

第一章　认识办公自动化

电脑以极快的速度发展着，已经成为我们日常工作中不可或缺的一个办公设备。本章主要介绍电脑在现代文秘工作和自动化办公中的广泛应用，以及涉及到的其他办公设备，使大家对办公自动化有一个初步的认识。

所谓办公自动化，其实就是利用现代化的设备与技术，代替办公人员从事的许多业务活动，快速高效地处理办公信息和办公日常事务。目前，办公自动化已将电脑技术、通信技术、互联网信息技术、科学管理思想有机结合起来，卓有成效地提高了办公质量和办公效率。

1.1　办公自动化与办公自动化系统概述

信息技术的发展正前所未有地改变着人类生活的每一个层面，以信息化、全球化和高科技为特征的新经济浪潮滚滚而来，机遇与挑战并存。办公自动化是信息化时代最重要的标志之一，将人、电脑和信息三者有效地结合为一个办公体系，构成一个服务于办公业务的人机信息处理系统。在整个系统中通过使用先进的机器设备和技术，办公人员可以充分利用各种办公信息资源，从而提高办公效率，使办公业务从事务级进入管理级，甚至辅助决策，将办公和管理提高到一个崭新的水平。

1.1.1　办公自动化的基本概念

在信息化社会的今天，办公自动化早就超出了狭窄的办公室范围，逐渐渗透到管理的范畴。人们将其统称为办公自动化（Office Automation，简称 OA）。

办公自动化就是利用现代化的设备和技术，全部或部分代替办公人员的业务活动，优质高效地处理办公信息和办公事务。目前，办公自动化已将电脑技术、通信技术、科学管理思想和行为科学有机结合在一起，应用于传统的数据处理、非数值型信息且结构不明确的办公事务上，有效地提高了办公质量和办公效率。

1．办公自动化的主要内容

现代办公表现在两个方面：一是处理办公信息；二是产生办公信息。常见的办公信息主要包括文字、报表、语言、图形图像等。

办公自动化将现代技术装备，科学管理思想、行为科学有机结合在一起，应用于办公室工作以提高办公质量和效率。

办公自动化的主要内容包括利用现代信息技术手段进行文字处理、报表处理、数值和非数值计算、图形图像处理、语言处理、通信、信息存储与管理、日程管理和辅助决策等各方面。

2．办公自动化的主要特点

现代办公与传统办公相比，有较大的区别。这不仅在内容和对象上存在差别，更主要的是在方式和手段上存在区别。传统办公中有许多需要用大量人工进行处理的内容，在现代办公中大都用电脑替代了，现代办公的效率更加强大，管理更加有序。

现代办公自动化将许多独立的办公职能一体化，并提高信息化程度，从而提高办公效率、方便协同工作，提高经济效益，对信息社会产生积极影响。现代办公自动化的主要特点有：

- 提高办公效率，减小劳动强度，充分利用各单位、企业内部的知识资源和技能。
- 实现办公用品、生产设备以及科技图书、文书、科技、人事、财务档案的有效管理，防止信息资源的流失。
- 运用网络，建立经济、方便、快捷的电子邮件通讯平台和网上培训基地，不仅方便交流，而且实现资源的充分运用、反馈信息的及时收集。

1.1.2 办公自动化系统简述

办公信息处理的自动化是利用先进的科学技术将办公人员和先进设备（电脑、网络、现代办公设备）结合起来构成的人机信息处理系统，使人的办公活动逐步由各种设备和人机信息系统来协助完成辅助决策，实现办公人员智力劳动的自动化、电子化、专业化，最大程度上减轻劳动强度，达到充分利用信息，提高工作效率和质量，提高生产率的目的。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。

按照办公自动化系统的功能可以将其划分为三个层次：

（1）事务型办公自动化系统。这个系统包括基本办公事务处理和机关行政事务处理，主要从事文字处理、个人日程安排、个人文库管理、行文办理、邮件处理、文档资料管理、快速印刷、编辑排版、电子报表等事务。

（2）管理型办公自动化系统。这个系统除担任事务型办公自动化系统的事务外，主要任务是完成本部门的信息管理，侧重于面向信息的处理，如工业、交通、农贸等的经济信息流的处理或者人口、环境、资源等社会信息流的处理。

（3）决策型办公自动化系统。这个系统以事务处理、信息管理为基础，主要具有决策和辅助的功能。

实现办公自动化（OA）、构筑企业内部信息网（Intranet）和实现电子商务（E-business）是当今企事业单位构筑信息系统的发展潮流，必将对 21 世纪的信息世界产生深远的影响。

1.1.3 办公自动化在中国的发展

办公自动化在我国的发展大致经历了以下的三个阶段：

阶段一的主要标志是办公过程中普遍使用现代办公设备，如传真机、打字机、复印机等。

阶段二的主要标志是办公过程中普遍使用电脑和打印机，通过电脑和打印机进行文字处理、表格处理、文件排版输出和进行人事财务等信息的管理。

阶段三的主要标志是办公过程中网络技术的普遍使用，这一阶段在办公过程中通过使用

网络，实现了文件共享、网络打印共享和网络数据库管理等工作。

1.2　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技术。电脑经过半个多世纪的发展，就计算这一概念而言，以实现计算的体系结构、环境和工具等分类，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；网络为中心的计算。

无论在大型机时代还是在以微机为中心的计算时代，人们总是关注于将电脑作为个人事务处理的工具。在前面两个阶段，主要表现在传统桌面办公软件上，如字处理、电子表格、个人事务管理/助理、简报制作等，这类桌面软件帮助人们处理大量信息并自动完成个人的事务性工作，确实在很大程度上提高了个人工作的生产效率。它同时促进了向另一个方向的发展，这就是今天大家所熟知的因特网，它正在向大家展示一种全新的计算模式以网络为中心的计算。因特网（Internet）已经为现代信息社会创造出一个世界级的团体，向我们提供了海量的信息资源和巨大的工作协调能力。

在办公自动化系统中，只能是采用 Internet 的思想、技术，而不宜直接使用。原因是，不管是否采用了防火隔离等技术，Internet 网络的安全性仍然较差，容易受到外部的攻击和机密的泄露；再者，Internet 网络用户过多、信道拥挤、速度慢，在日常办公中还是不可忍受。所以，在实际应用系统中，是采用 Internet 技术建立自己的 Intranet 网络。

1.2.1　网络技术

电脑网络分为局域网和广域网，局域网的作用范围小，局限于一个部门或一个小单位，而广域网的作用范围大，真正能满足现代办公的需要，也是真正改变办公自动化系统的主要形式。在我国，最初的流行方式就是用一根铜轴细缆加之每台机器上插块网卡就可以了，但这种方法已经过时了。现在一般用光纤、双绞线、微波、电话线和卫星等各种介质、手段来实现联网，而将电脑网络布线和闭路电视、电话布线、消防、安全监控等结合起来，形成一系列崭新的概念：综合布线 、智能大厦等，这从根本上解决了现代办公环境的基础设施。

办公自动化系统的网络，一般是先从单位内部的局域网开始，然后向本系统或本行业延伸，最终形成广域网。而当今电脑网络领域的两大热点是交换技术和路由器，交换技术将网络的共享带宽转变为独占带宽，避免了数据碰撞，相当于提高了带宽，并具备了网络桥接功能；多协议路由器则是局域网通过 DDN、X.25、帧中继等互连的必要设备，也有利于网络安全性保障，如防火墙的建立。目前大多数网络主干线采用光纤或超 5 类（6 类）双绞线，所有支线和到桌面的连接基本上全是 5 类双绞线。组网技术多采用快速交换以太网技术，网络传输速率主干线可达 1 000 Mbps，网络拓扑结构为星型。构筑快速交换以太网的主要设备是网络交换机。但从交换技术的发展趋势看，它正在向第三层、第四层交换机迈进，而最终和路由器合二为一。

网络建设的流行做法中，通讯协议采用 TCP\IP，网络操作系统选用 Windows NT、Novell Netware 和 UNIX，服务器可选用 PC 专用服务器、工作站和小型机。

1.2.2 Web 技术

Web 技术的核心是超文本标识语言（HTML）和文本传输协议（HTTP），目前正向动态 HTML、JavaScript、ActiveX 等技术发展。作为企业级的信息网络应完全支持 Internet/Web 标准，而不受硬件设备的体系结构、操作系统、数据结构以及应用系统的数据对象等方面的限制。其主要功能有：

- 通过标准浏览器可以查询网上信息。
- 可以发布 Web 信息，可以把工作流和数据集成发布到 Internet 上。
- 支持交互式 Web 应用，如用户可以使用标准的 Web 浏览器实时更新应用数据库，而不需要有定制 CGI 程序。
- 与现有的数据库系统的集成。要实现这些功能，除了建立高效的 HTTP 服务器、代理服务器，还要着重解决应用程序开发技术、复制技术、安全性保障技术等。

应用程序开发技术可以说是层出不穷，如服务器解析（SSI）、CGI、Java、JavaScript 等方法实现，也可以用通常的高级语言，如 Visual Basic、Visual C++等进行开发。良好的复制技术，可以使用 Internet 网高效地利用网络资源，实现分布计算和集中管理的良好集中，并且支持移动计算。如 Domino/Notes 的复制技术是双向的（即从服务器到客户机、从客户机到服务器）、可选择的（即可选择复制的内容）、可同步的，因而从本质上区别于单向的、0-1 逻辑的、不可解决同步问题的复制机制。

安全性，主要是防火墙技术，还要实现灵活的安全加密策略，可以有效地管理和保障从服务器到数据库到电子邮件的 Internet 上的信息资源。

1.2.3 电子邮件处理技术

电子邮件处理技术和 Web 技术是密切相关的，它是现代办公自动化业务应用系统中的核心技术。在办公自动化应用中，除了简单的电子邮件发送功能外，更重要的功能是实现用于复合文档的分布、文档的传递或审批等工作流程，以及在线讨论。从技术上看，有以下几个方面值得重视：

（1）电子邮件的跟踪、控制。

（2）工作流程的灵活定义。

（3）电子邮件在多用户同时处理的情况下的并发控制、实时显示技术邮件网关技术，支持 MAPI/VIM/SMTP 等协议，可以与其他电子邮件系统如 Internet mail、POP3、MsMail、cc:Mail 等集成。

目前电子邮件系统首推 Lotus Notes Mail 和 Microsoft Exchange，在全球应用比较广泛，尤其是 Lotus 的产品，将电子邮件和文档数据库、Web 服务器等集成在一起，使之在办公自动化应用中一气呵成。

需要全本请访问 www.ertongbook.com