中等职业教育国家规划教材配套教学用书

办公自动化

（计算机及应用专业）

主编　段标

高等教育出版社

内容提要

本书是中等职业教育国家规划教材配套教学用书。

对于现代的办公室工作人员而言，需要掌握基本的计算机知识与操作技能并能熟练操作各种现代的办公设备。本书主要针对现代办公室工作人员所应具备的基本的办公技能而编写。

全书涉及办公室工作人员所需的常用知识与常用技能，主要介绍了办公自动系统的基本概念，微型计算机操作与维护基础，中英文输入技术，Office 套装软件中的 Word、Excel 和 PowerPoint 的使用，Internet 使用的基本知识以及常用办公设备的使用与维护技术，各章配有与内容相对应的练习或操作题。

本书针对职业教育的特点，突出了基础性、操作性，注重对学生的操作技能和操作能力的培养，适合于中等职业院校计算机、文秘及相关专业使用，也可作为各类计算机培训的教学用书，还可以作为现代办公室工作人员的工作参考用书。

图书在版编目(**CIP**)数据

办公自动化 / 段标主编．—北京：高等教育出版社，2004.6

ISBN 7–04–014916–8

Ⅰ．办… Ⅱ．段… Ⅲ．办公室-自动化-专业学校-教学参考资料 Ⅳ．C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 046371 号

策划编辑 陈 红 责任编辑 焦建虹 封面设计 于 涛 责任绘图 郝 林
版式设计 范晓红 责任校对 杨雪莲 责任印制

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010–64054588
社　　址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800–810–0598
邮政编码	100011	网　　址	http:// www.hep.edu.cn
总　　机	010–82028899		http:// www.hep.com.cn
经　　销	新华书店北京发行所		
印　　刷			
开　　本	787×1092　1/16	版　　次	年　月第 1 版
印　　张	20.25	印　　次	年　月第　次印刷
字　　数	440 000	定　　价	25.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有　侵权必究

前　言

随着时代的进步、社会的发展，社会竞争日益激烈，提高工作效率、降低劳动强度、美化工作环境等问题越来越受到人们的重视，为此，人们的办公环境正逐步走向自动化和多功能化。电子计算机、通信设备、现代办公设备的使用日益广泛，为实现办公自动化创造了良好条件。

随着计算机在办公室的普及和办公自动化程度的提高，计算机在办公自动化系统中的作用越来越大，成为办公自动化系统的核心设备。熟练使用计算机进行工作和管理已成为办公室工作人员应具备的最基本的能力。考虑到办公室工作人员及不同层次读者的实际需要，本书以当前软件发展和应用的成熟技术为出发点，针对新世纪办公室工作人员日常需要了解的计算机基本知识和应掌握的基本操作技能而编写。全书主要介绍了 Windows 98 操作系统的基本知识及中英文输入技术，常用工具软件的使用，Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000 以及 Internet 网络知识等内容，并根据现实办公活动中一些实际需要设置了相应的练习与实践操作，能够给用户提供仿真的学习环境。读者通过学习，可以掌握这些基础知识和应用软件的操作技能与技巧，能够提高自己的工作效率与工作能力。

随着人们工作节奏的加快、生产技术的提高，各种各样的现代办公设备都纷纷走入了办公室，成为办公室工作人员的得力助手。本书用一章的篇幅重点介绍了三种类型的打印机、复印机、传真机、一体机、扫描仪、调制解调器以及光盘刻录机等办公常用设备的使用和日常的维护以及基本的工作原理，以基本的操作使用为重点来介绍。所选的机型不是最先进的机型，而是使用最为广泛的、最经济的机型，因而具有很大的适应性。

本书在编写过程中，注意借鉴了国内相关书籍的优点，充分考虑中等职业院校学生的现状，突出了实用性、知识性、系统性，着重于操作技能的培养。内容上由浅入深、循序渐进、实践性强，主要介绍技术型知识，帮助学生从理解到应用，从而增强学习效果。本书可作为中等职业院校计算机、文秘及相关专业的专业课教材，也可以作为短期培训的培训用书，还可作为广大办公室工作人员实际办公活动的参考书。

本书由南京职业教育教学研究室组织编写，参加编写人员有：南京同创计算机学校段标(第 1、2、3 章)、胡全(第 7 章)、南京职业教育中心谭玲(第 4、6 章)、蔡薇(第 5、8 章)，由段标任主编。本书由南京职业教育教学研究室李明审稿，在本书的编写过程中，得到南京同创计算机学校、南京职业教育中心和南京职教教研室领导的大力支持，他们对本书提出了许多宝贵的建议和意见，在此一并表示衷心的感谢。

限于编者的水平及时间仓促，同时由于一些新的编写思路尚在探索、尝试中，有待于教学实践的检验，书中难免存在一些错误和疏漏，恳请广大读者、教师和计算机教学专家批评指正。电子邮箱：duanbiao67@163.com。

编　者

2003 年 12 月

目　　录

第 1 章　办公自动化概述 …… 1
1.1　办公自动化概念 …… 1
1.1.1　办公自动化的定义 …… 1
1.1.2　办公自动化系统的功能 …… 2
1.1.3　办公自动化系统的组成要素 …… 3
1.2　办公自动化系统的分类及功能 …… 5
1.2.1　办公自动化系统的分类 …… 5
1.2.2　事务型办公自动化系统 …… 6
1.2.3　管理型办公自动化系统 …… 8
1.2.4　决策型办公自动化系统 …… 10
本章小结 …… 11
练习 1 …… 11

第 2 章　微机使用基础 …… 13
2.1　微机系统的组成 …… 13
2.1.1　硬件系统的基本组成 …… 13
2.1.2　软件系统的基本组成 …… 15
2.1.3　微机的基本配置 …… 16
2.2　西文输入技术 …… 19
2.2.1　PC 键盘使用简介 …… 20
2.2.2　录入要领 …… 20
2.2.3　指法训练方法 …… 21
2.3　五笔字型汉字输入法 …… 22
2.3.1　汉字的 5 种笔划 …… 22
2.3.2　汉字基本字根 …… 23
2.3.3　汉字的结构和拆分 …… 23
2.3.4　字根键盘 …… 26
2.3.5　五笔字型编码规则 …… 28
2.3.6　五笔字型汉字输入法 …… 31
2.4　Windows 98 操作系统 …… 34
2.4.1　控制面板 …… 34
2.4.2　资源管理器 …… 40
2.4.3　应用程序的使用 …… 45
本章小结 …… 49
练习 2 …… 49

第 3 章　常用工具软件的使用 …… 52
3.1　Windows 优化大师 …… 52
3.1.1　Windows 优化大师的主要功能 …… 52
3.1.2　Windows 优化大师的工作界面 …… 53
3.1.3　系统信息检测 …… 54
3.1.4　系统性能优化 …… 56
3.2　瑞星杀毒软件 …… 58
3.2.1　瑞星杀毒软件的基本功能 …… 59
3.2.2　瑞星杀毒软件系统简介 …… 59
3.2.3　查杀病毒 …… 60
3.3　压缩工具 WinRAR …… 63
3.3.1　WinRAR 的工作界面 …… 63
3.3.2　创建压缩文件 …… 64
3.3.3　解压缩文件 …… 64
3.3.4　使用快捷菜单压缩文件与解压缩文件 …… 65
本章小结 …… 65
练习 3 …… 66

第 4 章　文字处理软件 Word 2000 …… 67
4.1　Word 2000 基础知识 …… 67
4.1.1　Word 2000 窗口介绍 …… 67
4.1.2　Word 2000 视图 …… 69
4.2　文档操作 …… 70
4.2.1　新建文档 …… 70
4.2.2　文档保存 …… 71

4.2.3 关闭文档 …… 72
4.2.4 打开文档 …… 73
4.3 文本编辑 …… 74
4.3.1 文本输入 …… 74
4.3.2 文本编辑 …… 77
4.3.3 查找替换 …… 80
4.4 文本格式 …… 81
4.4.1 字体格式 …… 81
4.4.2 段落格式 …… 85
4.4.3 页面格式 …… 88
4.4.4 特殊设置 …… 92
4.5 表格 …… 101
4.5.1 表格的创建 …… 101
4.5.2 表格编辑 …… 103
4.5.3 表格格式 …… 105
4.5.4 简单计算 …… 106
4.6 图文混排 …… 108
4.6.1 插入图片 …… 108
4.6.2 图片格式 …… 111
4.6.3 艺术字 …… 113
4.6.4 文本框 …… 115
4.7 文档打印 …… 116
4.7.1 文档预览 …… 116
4.7.2 文档打印 …… 117
4.8 宏与邮件合并 …… 118
4.8.1 宏 …… 118
4.8.2 邮件合并 …… 119
本章小结 …… 122
练习 4 …… 123

第 5 章 电子表格 Excel 2000 …… 128
5.1 Excel 2000 基础知识 …… 128
5.1.1 Excel 2000 简介 …… 128
5.1.2 文件操作 …… 133
5.1.3 工作表操作 …… 135
5.2 编辑工作表 …… 137
5.2.1 数据输入 …… 137
5.2.2 编辑工作表 …… 139
5.3 工作表格式设置 …… 142
5.3.1 文本格式与对齐方式 …… 142
5.3.2 数字格式 …… 144
5.3.3 日期与时间格式 …… 145
5.3.4 边框 …… 145
5.3.5 行高与列宽 …… 146
5.3.6 自动套用格式 …… 147
5.3.7 打印格式 …… 148
5.4 图表 …… 151
5.4.1 创建图表 …… 151
5.4.2 图表的编辑 …… 154
5.4.3 更改图表类型 …… 155
5.4.4 设置图表格式 …… 156
5.5 数据计算 …… 156
5.5.1 公式的应用 …… 156
5.5.2 函数的应用 …… 159
5.5.3 单元格引用 …… 161
5.6 数据管理 …… 162
5.6.1 数据排序 …… 162
5.6.2 数据筛选 …… 163
5.6.3 合并计算 …… 166
5.6.4 分类汇总 …… 168
5.6.5 数据透视表 …… 169
5.7 Word 与 Excel 综合运用 …… 173
5.7.1 将 Excel 数据应用到 Word …… 173
5.7.2 将 Word 数据应用到 Excel …… 174
本章小结 …… 174
练习 5 …… 174

第 6 章 电子幻灯 PowerPoint 2000 …… 177
6.1 PowerPoint 2000 基础知识 …… 177
6.1.1 PowerPoint 2000 窗口和视图 …… 177
6.1.2 演示文稿的创建 …… 181
6.1.3 演示文稿的保存 …… 184
6.1.4 演示文稿的播放 …… 185
6.1.5 幻灯片的基本操作 …… 185

6.2　幻灯片上的对象插入…… 187
6.2.1　利用文本框输入文本…… 187
6.2.2　在幻灯片上插入图片、影片和声音 …… 188
6.2.3　在幻灯片上插入图表、表格和其他对象 …… 188
6.2.4　在幻灯片上插入超级链接…… 189
6.3　幻灯片模板、配色方案…… 192
6.3.1　幻灯片版式的选择 …… 192
6.3.2　调整幻灯片的配色方案 …… 192
6.3.3　幻灯片背景的调整 …… 194
6.3.4　幻灯片模板的应用 …… 194
6.3.5　页眉和页脚 …… 195
6.4　演示文稿的放映设置…… 196
6.4.1　幻灯片切换方式的设置 …… 196
6.4.2　幻灯片的动画设置 …… 197
6.4.3　幻灯片放映方式的设置 …… 198
6.4.4　使用绘图笔在幻灯片上作标记…… 199
6.4.5　排练计时设置 …… 199
6.4.6　在幻灯片上录制旁白…… 200
6.4.7　隐藏幻灯片 …… 201
6.4.8　自定义放映 …… 201
6.4.9　演示文稿的打包及放映 …… 202
6.5　幻灯片的打印…… 204
6.5.1　幻灯片的页面设置 …… 204
6.5.2　幻灯片的打印…… 205
本章小结…… 206
练习 6…… 207

第 7 章　常用办公设备…… 208
7.1　打印机…… 208
7.1.1　打印机的基本知识 …… 208
7.1.2　针式打印机 …… 212
7.1.3　喷墨打印机 …… 218
7.1.4　激光打印机 …… 223
7.2　复印机…… 225
7.2.1　静电复印机简介…… 225
7.2.2　复印纸的规格及选用…… 227
7.2.3　静电复印机的使用与维护 …… 228
7.2.4　静电复印机常见故障的排除…… 231
7.3　传真机…… 233
7.3.1　传真机简介…… 233
7.3.2　传真机的使用 …… 235
7.4　一体机…… 238
7.4.1　一体机简介…… 238
7.4.2　一体机的使用 …… 239
7.5　扫描仪…… 241
7.5.1　扫描仪简介…… 241
7.5.2　驱动程序的安装…… 242
7.5.3　扫描仪的使用 …… 243
7.5.4　OCR 文字识别系统 …… 245
7.6　调制解调器…… 248
7.6.1　调制解调器的类型 …… 248
7.6.2　调制解调器的安装与使用 …… 249
7.7　刻录机…… 253
7.7.1　刻录机简介…… 253
7.7.2　刻录机的安装 …… 254
7.7.3　刻录机的使用 …… 255
本章小结…… 258
练习 7…… 259

第 8 章　Internet 的使用 …… 260
8.1　Internet 的接入 …… 260
8.1.1　拨号接入 …… 260
8.1.2　宽带接入 …… 261
8.2　WWW 的使用 …… 263
8.2.1　浏览网页 …… 263
8.2.2　搜索引擎 …… 266
8.2.3　IE 的设置 …… 267
8.2.4　保存信息 …… 269
8.3　电子邮件…… 269
8.3.1　免费电子信箱 …… 270
8.3.2　Outlook Express 的设置…… 271
8.3.3　收发电子邮件 …… 274
本章小结…… 275
练习 8…… 275

第 1 章

办公自动化概述

办公自动化是 20 世纪 70 年代中期在发达国家迅速发展起来的一门综合性技术，目前它已经引起了人们的广泛关注，是当今国际上飞速发展的新学科，它综合了电子、通信、文秘、行政等多种技术，成为现代信息社会的重要标志。

1.1 办公自动化概念

办公是处理集体事务的工作，它是人类与社会伴生的一种重要活动。我国古代的“衙门”、“官府”就是现代办公室在当时的名称，而“师爷”、“幕僚”、“县令”、“知府”等就是对办公人员的称呼，“知府升堂审案”、“给皇帝办差”就是现在“办公”的概念。20 世纪 40 年代，美国的部分企业开始使用机器来协助人们处理办公业务，当时的美国人把这种手段称为办公室自动化。后来，随着机器处理办公业务在人们处理日常事务中比重的增大，逐渐形成了今天的办公自动化学科。

1.1.1 办公自动化的定义

办公自动化（Office Automation，OA）的概念源于西方发达国家，20 世纪 70 年代，美国的麻省理工学院教授 M. C. Zisman 为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方式难以处理的、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。

日本的人工智能专家渡边先生对办公自动化的概念做了一个富有哲理性的解释，他指出：凡是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。

20 世纪 80 年代中期，国务院电子振兴办公室设立了办公自动化专业领导小组，制定了我国办公自动化的发展目标及远景规划，同时也结合我国的情况给办公自动化做如下定义：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目标。一个比较完整的办公自动化系统主要包括信息采集、信息加工、信息传输、信息保存 4 个基本环节，其核心任务是为各领域各层次的办公人员提供所需的信息。

近年来，随着计算机技术和通信技术飞速发展，办公自动化的概念已经远远超出了办公室事务以及文档处理的范围，从文字处理机、复印机、传真机、一体机、个人计算机等扩展到以 Internet/Intranet 为支撑平台，以数据库为核心的网络办公自动化系统。以网络为基础的办公自动化系统构造出了人与系统和谐的办公环境，实现了内外信息的传递、交流，极大地改变了传统办公室以人为主的工作方式，提高了管理水平和工作效率，节约了办公空间。

我国国内各个部门单位的办公自动化系统与发达国家相比尚有一定的差距，一般情况下是利用一些现代化的办公设备和各类办公软件去实现一些单项工作或半封闭的信息管理系统的功能。发达的计算机网络并没有真正应用到现代办公系统中，网上办公仅限于收发电子邮件等工作，真正的家庭办公并没有得到广泛的应用，需要广大的计算机工作人员为此付出更多的努力。

1.1.2 办公自动化系统的功能

办公自动化是一门综合性的新学科，它涉及文秘、行政管理、电子、机械、物理、计算机等十多个学科。办公自动化是信息化时代的产物，是在计算机和通信设备普遍应用、信息业务空前繁忙的情况下产生和发展起来的，其主要功能如下：

（1）文字处理

这是办公自动化系统最基本的功能，也是办公室的主要工作之一。文字处理是指利用计算机进行文字的输入、编辑和输出，快速无误地得到所需要的文本。目前办公使用的文字处理工具主要有 Word 2000 等字处理软件。

（2）数据处理

数据处理是指非科学和工程方面的任何形式数据资料的各种计算机管理和操作。数据处理的过程是把原始数据收集起来输入计算机，并让计算机按照一定的数学方法进行加工、计算、分类、汇总、排序等操作，最后得到相应的信息。目前办公使用的数据处理工具主要有 Excel 2000、Access 2000 等数据处理软件。

（3）图形图像处理

图形是指静态的图形或影像，图像是指随时间而不断变化的动态图形。图形图像处理是指对图形图像进行编辑、存储，在需要时对其进行加工处理并将经过加工处理后的图形图像通过各种输出设备输出的过程。办公活动中需要使用的图形信息有统计图表、曲线图、设计图、立体图以及个性化的签名等。目前在办公中使用的图形图像处理工具主要有 Photoshop 等。

（4）声音处理

声音具有比文字信息传输速度快、使用方便、能充分表达个人思想感情等特点，是现代办公活动中的重要信息。随着科学技术的进步，电话通信在办公活动中所占的比重越来越大，固定电话、移动电话、网络电话在日常生活中的使用越来越普遍。近年来，由于计算机相关软件的开发逐渐成熟，对声音的处理也取得了相当大的进步，可以直接使用声音对计算机发布命令或输入数据等信息，并由计算机对声音进行识别、存储、转换，可以根

据需要进行输出。

（5）电子邮件

电子邮件是计算机网络技术高速发展给人类传统文化带来的一项重大变革。电子邮件系统通信是可以把声音、数据、文字、图形图像及其组合信息，利用计算机网络由一个地方快速地传输到另一个地方或多个目的地的通信系统。随着计算机技术的发展、电子签名技术的应用和个人信用等的提高，电子邮件会对传统的邮件和传真等办公通信业务带来巨大的冲击，因为它能更好地为用户服务，极大地提高办公效率。目前广泛使用的收发电子邮件工具有 Outlook、Foxmail 等。

（6）电信会议

电信会议是指采用通信手段和依靠各种电子设备支持的本地或异地的会议。它主要有电话会议、电视会议和网络会议 3 种形式。电话会议主要是采用程控交换机提供的电话会议功能来实现；电视会议通过扫描电视、数字传真设备和摄录像设备来实现，不仅可以提供声音的传输，而且实现了图像的传输；网络会议是借助于计算机网络提供的各种功能通过计算机数字通信技术，将计算机、显示器、摄像机等组成一个系统，不仅提供声音、图形图像信息，而且还可以借助于计算机对会议实现网上讨论、网上表决等操作。

办公自动化系统是一个复杂的系统工程，并且随着新技术、新产品的不断问世，其新的功能也在不断的拓展中。

1.1.3 办公自动化系统的组成要素

办公自动化系统能把基于不同技术的办公设备用连网的方法组成一个整体，将语音、数据、图像、文字处理等功能组合在一个系统中，使现代办公具有综合处理信息的功能。办公自动化系统主要由办公人员、办公工具与设备、办公信息和办公环境等要素组成，它的核心组成要素是办公人员。

1．办公人员

办公人员是办公自动化系统的第一组成要素，也是其核心要素，主要由决策人员、专业人员、管理人员和一般辅助人员组成。他们分工明确，各司其职，相互联系又相互制约。

（1）决策人员

决策人员是指一个办公机构中的最高层领导人员，通常为几个人，他们是该办公机构的关键决策者。他们的作用主要是参加各种活动与会议、收集信息、分析信息和做出决策。因此他们需要掌握准确的信息和数据，综合分析本机构内外的各种动态，制定长期发展的战略目标，对本办公机构的重大事件做出判断和决策。

（2）专业人员

专业人员是指各机构的专业技术人员，他们在机构内负责社会、政治、经济、法律等业务，或是在企业内负责生产经营、销售等工作。他们不仅要处理大量的信息和文件，而且还要直接管理大量的业务工作。机构中大量的具体工作是由他们完成的，因此他们是机构中的中坚力量。办公自动化系统为他们提供大量可用信息的存储、检索、调用和共享以及对信息的统计、核算、分析、预测和协调，并提供辅助的文字处理工具，将分析处理结

果形成书面材料，供管理人员参考。

（3）管理人员

管理人员主要指办公机构内部门的负责人，在整个机构中起着上传下达的作用。他们需要协调各个专业人员的工作，综合有关信息，并对本部门的情况和问题做出决定和判断，要管理本部门及下层单位的业务工作并要向高层领导提供决策信息和决策方案，甚至参与决策意见，起到承上启下的管理控制作用。这一部分人的素质与能力对该机构起着非常重要的作用，需要他们具有很好的协调组织能力和吃苦耐劳的精神以及很好的服务意识，能够真正做到机构枢纽的作用。

（4）办事人员

办事人员是指机构的行政科室人员，他们主要为上述几类人员服务。由于办公自动化设备在现代办公中的使用，以前的那种专门从事文字处理工作的秘书岗位已经不再单独设置。在很多的机构中，从事行政管理的办事员会兼做秘书工作。办公自动化系统为办事人员提供迅速的格式文本的生成和编辑手段，并为他们提供文件汇集与管理、信件的邮寄、文档的管理、日程安排和电话应答等事务处理，极大地提高了办公效率。办事人员是机构中各种日常事务的主要处理者。

上述各类办公人员的素质直接影响着管理水平，他们不仅要具备所在部门和行业所必需的专业知识，而且必须具备现代企业的管理知识，并能够熟练掌握办公自动化工具和设备的使用知识，并能熟练使用它们。

2．办公设备

办公设备是指办公室常用的办公工具和支持办公自动化的机电设备，主要包括计算机设备、通信设备和其他办公设备等。

（1）计算机设备

计算机设备是现代办公自动化系统的核心设备，很多的现代办公设备都可以和计算机相连。计算机系统主要包括主机和各种联机的外部设备，如打印机、绘图仪等。

（2）通信设备

通信设备是整个办公系统通信网络的主要部件，全面担负通信系统的传输、控制、交换、处理、监测等多项重要工作，主要包括通信控制设备、通信传输设备及介质网络通信设备等。其中通信控制设备是以计算机为主体结构或由计算机直接控制的通信装置；通信传输设备主要包括调制解调器、集线器、中继器及其他用于信息传输的设备；通信传输介质主要有同轴电缆、双绞线、光纤、微波等。

（3）其他办公设备

其他办公设备是人们在进行办公事务处理中所需要的设备和装置，主要有复印机、传真机、一体机、打孔机、装订机、塑封机、制版机、胶印机、照排机等。

3．办公信息

信息是指经过加工处理后的数据。人类的办公活动涉及对各种信息进行采集、加工、传输和输出，办公自动化系统是进行信息处理并提供大量信息的人工系统。信息主要有数据、文字、声音、图形和图像等。

① 数据是指各种原始数据、计算数据、统计数据和报表数据等。

② 文字主要是指用各种语言文字表述的文件、报告、通知、决议、公文、信函等。

③ 声音主要指以声音形式表达的各种命令、指示、通知、决议、报告等。

④ 图形是静态的图像，主要有产品的样本、照片、图案、以图片为主的宣传材料以及在图表文件上加的各种印章、签字和签名等。

⑤ 图像是动态的图形，主要有各种录像、录影、公司或机构的宣传资料片、电视转播等。

4．办公环境

办公环境可以分为具体环境和抽象环境。具体的办公环境通常是指办公地点的建筑情况、地理位置、周边环境、交通情况以及办公室的环境设置和办公设备的配置情况。抽象的办公环境是指本办公系统各个部门之间及与其他办公系统之间的相互影响、相互约束、领导与被领导的关系、机构的划分及组成、各种规章制度和人际关系与氛围等。和谐宽松的办公环境有利于发挥个人的特长，提高办公效率。

1.2 办公自动化系统的分类及功能

人类的办公活动是随着生产活动和科学技术的进步而不断变革和发展的。随着科学技术的进步与新兴产业的诞生，人类的办公自动化系统也越来越细化，针对不同的工作性质与工作任务，办公自动化系统也有相应的不同要求，要求不同分类也就不同。

1.2.1 办公自动化系统的分类

办公自动化系统按照不同的分类标准，分类方法是不同的。根据需要处理的办公信息的不同和办公业务特点的不同，通常可以将其分为如下几类：

(1) 政府机关型系统

它主要适用于各级政府机关，上至中央，下至乡镇，主要围绕各种政务信息进行日常的办公处理。

(2) 生产企业型系统

这种类型的办公自动化系统主要从事生产管理和销售管理，具体的管理项目包括生产计划、原料供应、质量检验、成品管理、成本核算、库存管理、供销管理和财务管理等。

(3) 经营企业型系统

这种类型的办公自动化系统以经营为主，主要用来管理商品流通、供销渠道、用户服务、市场信息、预测决策和售后服务等。

(4) 事务型办公自动化系统

这类办公自动化系统以某项事务性任务为主，如火车站售票系统、民航订票系统、海关报关系统、进出口商品的商检系统、图书管理系统和学籍管理系统等。

(5) 事业型办公自动化系统

这类办公自动化系统是指学校、科研机构、培训机构、福利机构、公用事业等社会团

体用的办公自动化系统。

（6）案例型系统

这类办公自动化系统主要是以处理案例为主的系统，如人民法院与人民检察院的诉讼裁决系统、公安机关的安全分析系统、医院的病理分析系统等。

（7）专业型系统

这类系统是指律师事务所、会计师事务所、税务所、工商管理所用的办公系统以及工程设计院用的系统等。

（8）机房型办公自动化系统

它是指各种测试控制中心、电话局、计算中心等用的系统。

按办公功能可以将办公室划分为事务型办公室、管理型办公室和决策型办公室，与之对应，可以将办公自动化系统分为 3 种类型：事务型办公自动化系统、管理型办公自动化系统和决策型办公自动化系统。

事务型办公自动化系统可分为 2 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务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。

管理型办公自动化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。

决策型办公自动化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。

办公自动化系统的分类根据分类标准的不同，分类方法也有所不同，读者不要拘泥于某种分类方法，重要的是它能够带来方便。

1.2.2 事务型办公自动化系统

事务型办公自动化系统主要用于处理一般的日常事务，包括基本办公事务处理系统和机关行政事务处理系统 2 个部分。

1．事务型办公自动化系统的功能

事务型办公自动化系统主要具有以下一些基本功能：

（1）文字处理

文字处理主要用于完成各种文件、报告、命令、通知、总结、计划等文字材料的起草、修改、删除、打印等功能，它能够为用户提供友好的操作界面，易学易用，支持多种方法的汉字输入方式以及全屏幕编辑、自动表格、文件生成等功能。

（2）日程安排

日程安排主要有为各级办公人员或办公部门安排相关活动日程和活动计划的功能，需要有自动提醒、提示、警告等功能。

（3）文件库管理

文件库管理主要用于管理个人及部门的相关文件，能够提供根据目录或关键字的查询与检索以及根据标准的文件检索主题词进行的查询与检索。

（4）行文办理

行文办理用于对上级下发的文件进行登录、接收及转发，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。

（5）邮件处理

使用各种先进的邮件、公文、信函处理设备，如信件综合处理机、拆信机等，完成信件、文件、函件和信封的装、封、盖章等工作。

（6）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，具有给文档资料建立目录索引和查询的功能。

（7）快速印刷

快速印刷主要是使用轻印刷设备（如制版机、胶印机等）来完成文件、函件、通知等的快速翻印、制版、印刷等工作。

（8）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的排版处理。

（9）电子报表

电子报表主要用于对各种处理产生的数据转换成报表格式，或对各种报表格式数据进行输入、加工、计算及输出等处理。

（10）其他数据处理

除以上各种任务外，事务型办公自动化系统还能够进行其他必要的数据计算和加工处理，如为本机构的管理信息系统进行数据采集工作等。

习惯上把文字处理、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。把工资、财务、数据采集等以数据加工为主的任务，称为数据处理。

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，因而在具体功能的分配上还要具备以下功能：电子日程管理具有个人日程的安排、集体活动安排、会议安排、计划安排等功能；电子文档管理能对各种函件、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，以配合公文接收、登记、印刷、分发、签阅、交换、统计、归档、销毁的全过程。

2．事务型办公自动化系统的组成

一般的事务处理系统由计算机配以基本办公设备（如复印机、打印机、扫描仪等）组成，较完整的事务系统还应该包括简单的通信网络以及处理事务的数据库。

（1）硬件设备和应用软件

硬件以微型计算机为主，多机系统还可以包括中、小型机，微型机和各种工作站。应用软件以独立支持它的各种基本功能的各种软件为主，如文字处理软件 Word、电子报表处理软件 Excel、小型关系数据库软件 Access 等。除此之外，还有专用的办公应用软件，它

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、基本事务管理等应用系统。

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。

(2) 办公用的基本设备

支持事务处理的办公用的基本设备包括电子打字机、轻印刷设备、复印机、缩微设备、邮件处理设备以及会议用的各种录音和投影设备。该类型中的多机系统还应该具有连网能力，能建立起机构范围内的计算机局域网络，完成更加复杂的功能。例如，电子会议中心把计算机终端与大屏幕投影系统连接起来,通过网络就可以访问计算机网络中的各种资料。而对某些不能与计算机连网的设备（如复印机、缩微设备等）也可借助邮电通信手段连网，如缩微设备与传真机能通过电话线连网等，从而扩大了文档处理中心的能力。

(3) 通信

事务型办公自动化系统中的单机系统，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来完成信息的传输。多机系统可采用局域网、远程网或通信网等，能实现计算机之间的相互通信。

(4) 数据库

它包括小型办公事务处理数据库、小型文件库和基础数据库。其中，小型办公事务处理数据库主要存放机关内部文件和会议、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有关的原始数据，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、原材料需求等有关数据，而对总公司一级的企业组织来说，基础数据库则存放着各下层企业的生产进度、产品、原材料需求等有关数据。

1.2.3 管理型办公自动化系统

管理型办公自动化系统主要用于本机构的信息管理及负责事务型办公自动化系统的全部工作。

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自动化系统的全部工作外，主要任务是完成本部门的信息管理，侧重于面向信息流的处理，如工业、交通、农贸等经济信息流的处理和人口、环境、资源等社会信息流的处理。与之相反，在办公自动化中要处理的主要是比较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和管理信息系统文件及数据的兼容与通信问题。

在我国，一级政府机关不仅要管理政治、文化、教育、卫生等，更要管理经济。因此，管理型办公自动化系统还应包括相应的行政单位和企业组织系统的各项计算机管理。对政府机关来说，典型的系统有计划子系统、统计子系统、财政子系统、贸易子系统、公交子系统、金融子系统、人事子系统和审计子系统等。

企业管理信息系统一般由市场经营管理、生产管理、财务管理、人事管理等子系统组成，它担负着企业的产销和财物的调度、协调、管理的重要责任。市场经营管理子系统的任务是为企业决策人提供有关的市场信息，它由计划和经营研究、销售分析、订货和顾客服务、分配等几个模块组成；生产管理子系统的主要任务是为生产管理人员提供有关的生产信息，它由产品设计、生产计划、材料管理、生产控制等几个模块构成；财务管理子系统的主要任务是为企业决策人和财务管理人员提供有关的财务信息，它由财务计划、会计报表等几个功能模块构成；人事管理子系统为企业的人事部门提供有关的人事信息，它由人事档案、人事计划、人事管理等几个功能模块构成。

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和通信设备组成。它在事务型办公自动化系统的基础上，使用的主机档次更高，各种硬件和软件更复杂。

（1）硬件设备应用软件系统

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自动化系统的各种通用、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。这些子系统应支持各专业领域的数据采集和数据分析，为最高领导的决策提供各业务领域的综合信息。

（2）办公用的基本设备

办公用的基本设备与事务型办公自动化系统中的多机系统基本相同。

（3）通信

管理型办公自动化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局域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，微型机，工作站这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的功能，处于第一层，设置在计算中心的机房里；微型机处于中层，设置在各职能管理机关，主要完成办公事务处理功能；而工作站则设置在各基层科室，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。在选择机型时，中、小型机应该更能面向科学计算和信息处理的主机系统，而微型机可选择便于文字处理、办公事务处理的机型。

（4）数据库

本系统在事务型办公自动化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。

1.2.4 决策型办公自动化系统

决策型办公自动化系统主要担负辅助决策的任务。

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。在办公自动化系统中，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，乃至具有指定范围的知识库和专家系统为基础。

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，必须具有提供对策和优选结果的功能。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。不同的决策者因其有不同的考虑重点、习惯、爱好和文化水平，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录各种模型，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，分析现在的状况和将会导致的结果，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，但由于涉及知识的规则太多，尚未能建立起让计算机系统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

（1）硬件设备和应用软件系统

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。决策型办公自动化系统的应用软件系统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和针对最高领导建立的某一业务领域中使用的专家系统等。

（2）数据库

决策型办公自动化系统的数据库是在事务型和管理型办公自动化系统的数据库基础上，加入了大型知识库。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。

本章小结

办公自动化作为一门新兴的学科发展至今，在概念上并没有一个统一的说法。一般认为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。它能广泛地利用办公信息资源，极大地提高办公效率和办公质量。本章主要介绍了办公自动化的概念以及办公自动化系统的组成要素和办公自动化系统的功能，比较详细地介绍了办公自动化系统的分类及事务型、管理型和决策型办公自动化系统的功能与组成。通过对本章的学习，要求对办公自动化系统有一个比较完整的认识,熟悉并了解办公自动化的功能及主要任务，掌握并理解事务型、管理型和决策型办公自动化系统的特点及在日常工作学习中的应用。

练习1

一、填空题：

1．一个完整的办公自动化系统主要包括_____、_____、_____和_____4 个基本环节，其核心任务是_____。

2．办公自动化系统的主要功能是_____、_____、_____、_____、_____和_____。

3．办公自动化系统能把基于不同技术的办公设备用连网的方法组成一个整体，将语音、数据、图像、文字处理等功能组合在一个系统中，使现代办公具有综合处理信息的功能，主要由_____、_____、_____和_____等要素组成。其中_____是核心组成要素。

4．办公人员作为办公自动化系统的第一组成要素，主要由_____、_____、_____和_____人员组成。

5．信息是指经过加工处理后的数据，办公信息主要由_____、_____、_____、_____和_____构成。

6．按照办公功能划分，可以将办公自动化系统划分为 3 种类型：_____、_____和_____型。

7．根据需要处理的办公信息的不同和办公业务特点的不同，可以将办公自动化系统划分为_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____和_____8 种类型。

8．事务型办公自动化系统的功能可以分为_____和_____两大类。

二、简答题：

1．谈一谈你对办公自动化系统概念的认识。

2．办公自动化系统中的决策人员和专业人员的主要作用是什么？

3．常用的办公设备主要有哪些？你知道你们学校主要有哪些办公设备吗？

4．事务型办公自动化系统的主要功能有哪些？

5．管理型办公自动化系统的主要功能是什么？

6．决策型办公自动化系统的主要功能是什么？