



面向21世纪高等院校计算机基础系列规划教材

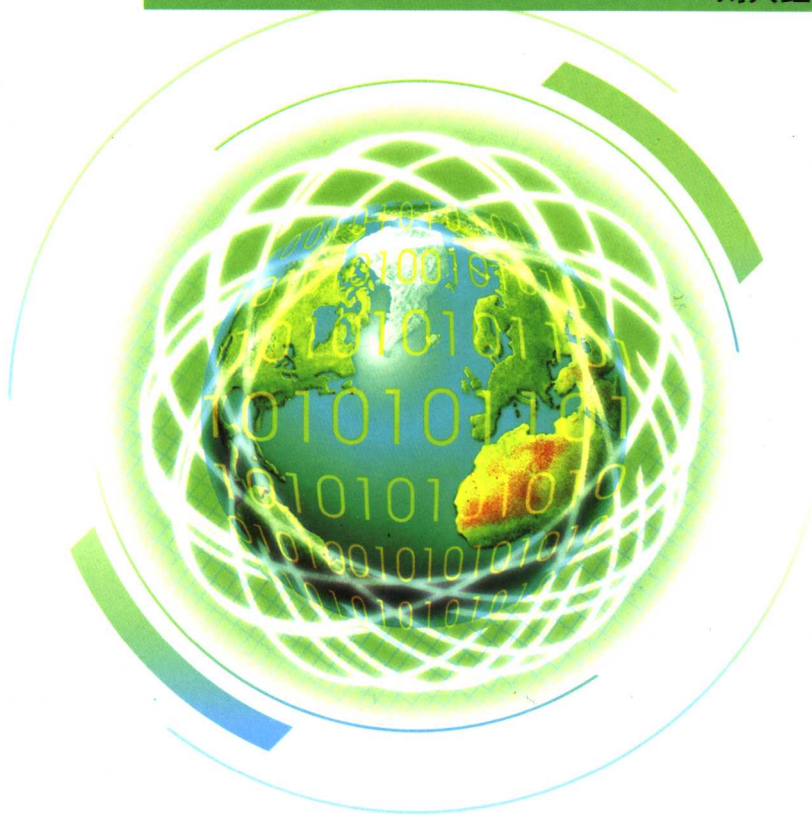
办公软件及应用

北京希望电子出版社 总策划

徐 谔 主 编

李明富 徐 立 张辉才 副主编

刘兴红 易 伟 叶玉成 编 著



 科学出版社
www.sciencepress.com



面向21世纪高等院校计算机基础系列规划教材

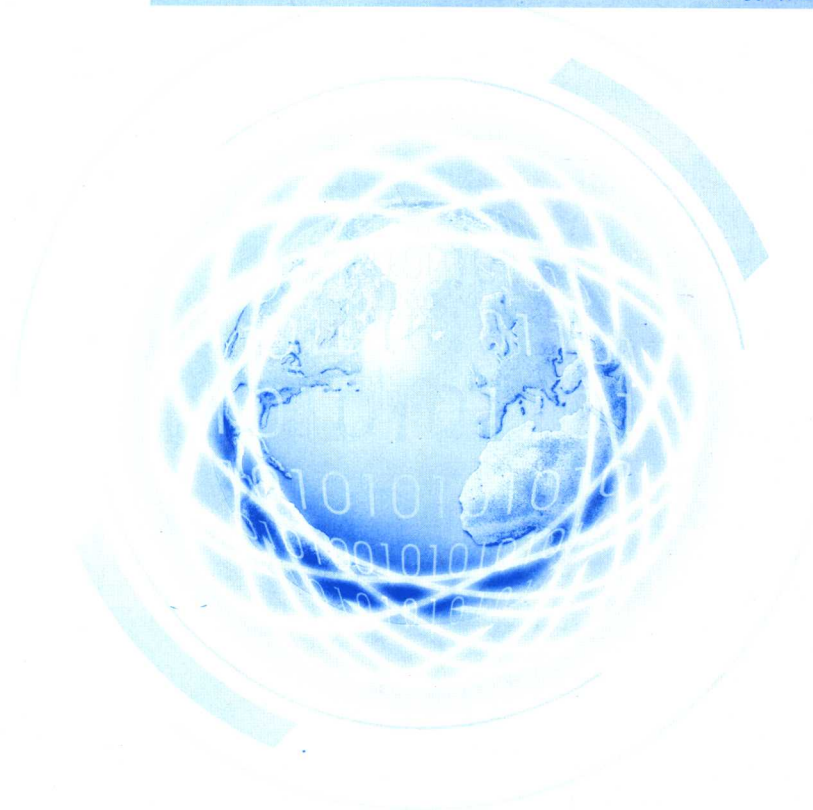
办公软件及应用

北京希望电子出版社 总策划

徐 谔 主 编

李明富 徐 立 张辉才 副主编

刘兴红 易 伟 叶玉成 编 著



 科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

本书以“了解现代办公知识,掌握常见办公软件的应用,适应网络办公潮流、初步能解决办公自动化中遇到的系统安全与维护问题”为目标,分章节讲述计算机、网络和其他办公设备在文秘与办公方面的应用。全书以最基本的办公自动化知识为基础,介绍了办公自动化的基本概念;办公自动化系统的基本设备;常用办公软件的应用,特别是 Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003 的应用;办公常用工具软件、局域网和互联网的基础知识和典型办公应用等知识。

本书内容丰富,图文并茂,语言流畅,通俗易懂,可操作性强,并针对初学者的特点为每章配置了适量的典型习题,使读者能够直观、迅速地掌握办公软件的基础知识和基本操作方法,实现“学”与“用”的真正统一。

本书适合作为各类高等院校文秘与办公自动化应用专业的教材,同时也可作为各类计算机培训学校、各类办公人员学习计算机办公软件应用的培训教材或自学参考书。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-82702660, 82702658, 62978181(总机)转 103 或 238 传真:010-82702698 E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

办公软件及应用 / 徐谟主编. —北京: 科学出版社,
2006.3
(面向 21 世纪高等院校计算机基础系列规划教材)
ISBN 7-03-016714-7

I. 办... II. 徐... III. 办公室—自动化—应用软件
IV. TP317. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 157626 号

责任编辑: 张海玲 / 责任校对: 王春桥
责任印刷: 媛 明 / 封面设计: 刘孝琼

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市媛明印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 3 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2006 年 3 月第一次印刷 印张: 18 7/8

印数: 1—3 000 字数: 433 000

定价: 29.00 元

面向 21 世纪高等院校计算机基础系列规划教材编委会

主任： 吴 跃 教育部计算机科学与技术教学指导委员会委员
电子科技大学计算机学院、软件学院院长

副主任： 徐 谔 电子科技大学计算机学院、软件学院书记

李国杰 中国计算机学会理事长
中科院计算技术研究所所长

何炎祥 武汉大学计算机学院院长

匡 松 全国高等院校计算机基础教育研究会理事
西南财经大学经济信息工程学院副院长

桂卫华 中南大学信息科学与工程学院院长

陆卫民 中国科学出版集团北京希望电子出版社社长

委 员： （按姓氏笔画为序）

王江晴	王行恒	王双强	甘 玲	邓志华	刘晓燕
李 辉	李华贵	李节阳	李新国	李建平	何登旭
罗 琳	杨 波	杨宪泽	杨清平	武兆辉	陈浩杰
陈 庄	陈宗荣	郑明红	赵振华	袁继敏	徐建军
唐光海	曹永存	黄学彬	康桂花	敬代和	覃 俊
董玉萍	董晓华				

秘 书： 徐建军

前 言

办公自动化是一项一直在发展和演变中的技术。1979 年以前所谓的办公自动化,只是在电话通信、资料复制、文字处理等技术范畴内的事情,并且各项技术并未结合到一起。1978 年以后开始探讨文字处理和数据处理相结合的技术,即文字处理文件和数据处理文件之间相互转换问题。1980 年,把办公自动化定义成数据、文字、声音、图形、图像的综合处理。把通信技术和计算机技术结合起来,为办公自动化技术提供一个良好的工作环境,把工作站和终端接到计算机上,可方便获取所需信息。到了 1984 年,电子邮件技术已经成熟,服务内容包括数据文件、文字文件、源程序、图表和图形等信息的综合处理。

办公自动化涉及的面是相当广的,近几年来已成功地在办公自动化领域内应用的模式识别、语音识别、人工智能、专家系统、决策系统等都是办公自动化系统的重要领域,办公自动化是多学科的综合系统,计算机的软硬件技术和通信技术是办公自动化技术的支柱。

本书以“了解现代办公知识,掌握常见办公软件的应用,适应网络办公潮流,能初步解决办公自动化中遇到的系统安全与维护问题”为目标,分章节讲述计算机、网络和其他办公设备在文秘与办公方面的应用。全书以最基本的办公自动化知识为基础,介绍了办公自动化的基本概念;办公自动化系统的基本设备;常用办公软件的应用,特别是 Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003 的应用;办公常用工具软件、局域网和互联网的基础知识和典型办公应用等知识。

本书语言通俗易懂,内容丰富详实,突出了以实例为中心的特点,适合各类学校及个人作为学习办公自动化的参考用书。

本书由徐谡组织编写,李明富、徐立、张辉才、刘兴红、易伟、叶玉成、徐起等担任主要的编写工作。

本书配有便于教学用的电子教案,并配有四套模拟试题以及习题参考答案。由于篇幅有限,书中没有列出这些内容。选用本教材的教师可到 <http://www.b-xr.com> 网站下载,或与 xjj@bhp.com.cn 联系。

由于编者水平所限,书中错误或不妥之处,恳请使用本书的教师和读者多加指正。

编 者

目 录

第1章 办公自动化概论1	
1.1 办公自动化概况.....1	
1.1.1 办公自动化的概念及特点.....1	
1.1.2 办公自动化的演变过程.....2	
1.1.3 办公自动化的进程及发展趋势...4	
1.2 办公自动化处理的内容.....5	
1.3 办公自动化系统的层次结构.....7	
1.4 实施办公自动化存在的一些问题.....8	
1.5 现代办公自动化的安全性及保密性.....9	
1.5.1 影响安全保密的因素与 安全标志.....10	
1.5.2 安全保密对策.....11	
第2章 办公自动化系统的基本设备14	
2.1 存储设备.....14	
2.1.1 刻录光盘与刻录机.....14	
2.1.2 移动硬盘.....19	
2.1.3 小容量快速闪存设备—— 闪存.....21	
2.1.4 磁盘驱动器（大容量软驱）.....22	
2.1.5 磁光盘.....22	
2.2 打印机.....23	
2.2.1 打印机的分类与特性.....23	
2.2.2 打印机的主要性能指标.....26	
2.2.3 打印机的使用与维护.....26	
2.2.4 常规打印模式.....27	
2.3 复印机.....27	
2.3.1 复印机的分类.....27	
2.3.2 复印机的基本组成.....28	
2.3.3 复印机的使用.....29	
2.3.4 复印机的选购.....30	
2.3.5 复印机的维护与保养.....31	
2.3.6 复印机一般故障的排除.....31	
2.4 扫描仪.....32	
2.4.1 扫描仪的分类及功能.....33	
2.4.2 扫描仪的性能指标.....33	
2.4.3 扫描仪的选购.....34	
2.4.4 扫描仪的使用.....35	
2.4.5 扫描仪的维护.....35	
2.4.6 扫描仪常见故障的排除.....36	
2.5 传真机.....37	
2.5.1 传真机的用途及分类.....38	
2.5.2 传真机的使用.....39	
2.5.3 传真机的选购.....42	
2.5.4 传真机的维护与保养.....43	
2.5.5 传真机一般故障的排除.....43	
2.5.6 利用计算机进行传真通信.....46	
2.6 多功能一体机.....46	
2.6.1 多功能一體机的特点.....47	
2.6.2 多功能一體机的分类.....48	
2.6.3 多功能一體机的使用及维护.....49	
2.6.4 多功能一體机的选购.....50	
2.7 一体化速印机.....51	
2.7.1 一体化速印机的使用.....51	
2.7.2 一体化速印机的维护与保养.....51	
2.7.3 一体化速印机常见故障 的排除.....52	
2.8 常用辅助办公设备.....52	
2.8.1 数码相机.....52	
2.8.2 投影机.....55	
2.8.3 碎纸机.....55	
2.8.4 不间断电源（UPS）.....56	
2.8.5 办公会议设备简介.....57	
2.8.6 移动办公设备介绍.....57	
2.9 习题.....58	
第3章 Windows XP 操作系统60	
3.1 Windows XP 基本操作.....60	
3.1.1 初识 Windows XP.....60	
3.1.2 鼠标和键盘的使用.....62	
3.1.3 “开始”菜单介绍.....65	
3.1.4 Windows XP 的窗口.....68	
3.1.5 使用记事本输入文章.....69	
3.1.6 上机实践一.....71	
3.2 Windows XP 文件管理.....71	
3.2.1 认识文件和文件夹.....71	

3.2.2	浏览文件和文件夹.....	72	4.4.2	编辑表格	115
3.2.3	文件属性.....	73	4.4.3	设置表格格式	115
3.2.4	搜索文件.....	74	4.4.4	表格的排序和计算	116
3.2.5	管理文件和文件夹.....	75	4.4.5	上机实践七	117
3.2.6	使用回收站.....	78	4.5	打印.....	118
3.2.7	磁盘管理.....	79	4.5.1	分页和分节	118
3.2.8	上机实践二.....	81	4.5.2	页面设置	118
3.3	Windows XP 系统设置	82	4.5.3	打印预览	119
3.3.1	桌面设置.....	82	4.5.4	打印	119
3.3.2	开始菜单设置.....	83	4.5.5	上机实践八	120
3.3.3	任务栏设置.....	84	4.6	高级应用.....	120
3.3.4	使用控制面板.....	84	4.6.1	样式	121
3.3.5	上机实践三.....	89	4.6.2	模板	121
3.4	习题.....	90	4.6.3	大纲文档	122
第 4 章	文字处理——Word 2003.....	92	4.6.4	插入对象	123
4.1	Word 基本操作.....	92	4.6.5	上机实践九	125
4.1.1	初识 Word 2003.....	92	4.7	习题.....	126
4.1.2	使用 Office 帮助	94	第 5 章	Excel 2003 的应用.....	129
4.1.3	输入与基本编辑.....	96	5.1	Excel 2003 界面及基本操作	129
4.1.4	移动和复制.....	98	5.1.1	Excel 2003 界面介绍	130
4.1.5	查找和替换.....	99	5.1.2	创建、打开和保存工作簿	130
4.1.6	保存文档.....	100	5.1.3	单元格数据的录入	131
4.1.7	上机实践四.....	101	5.1.4	单元格、行和列的基本操作 ..	132
4.2	格式编排.....	102	5.1.5	工作表的基本操作	136
4.2.1	字符格式化.....	102	5.2	表格的制作与计算.....	137
4.2.2	段落格式化.....	104	5.2.1	表格制作	137
4.2.3	边框和底纹.....	105	5.2.2	表格格式化	138
4.2.4	项目符号和编号.....	106	5.2.3	公式与函数	141
4.2.5	页面格式.....	107	5.2.4	工作表保护	144
4.2.6	格式的显示和复制.....	108	5.2.5	上机实践十（实例： 工资表）	145
4.2.7	上机实践五.....	108	5.3	图表制作.....	146
4.3	图文混排.....	109	5.3.1	认识图表	146
4.3.1	插入剪贴画与图片.....	109	5.3.2	建立图表	147
4.3.2	插入图示.....	110	5.3.3	修改图表	149
4.3.3	插入文本框.....	111	5.3.4	上机实践十一（实例：商场 销售图表）	151
4.3.4	插入艺术字.....	112	5.4	数据筛选.....	152
4.3.5	上机实践六.....	112	5.4.1	创建数据库	152
4.4	表格.....	114			
4.4.1	创建表格.....	114			

5.4.2 修改和删除记录.....	153	6.4 高级应用.....	187
5.4.3 搜索记录.....	153	6.4.1 母版.....	187
5.4.4 排序.....	153	6.4.2 演讲排练和放映时的 高级操作.....	188
5.4.5 自动筛选.....	155	6.4.3 打包输出幻灯片.....	188
5.4.6 高级筛选.....	156	6.5 习题.....	189
5.4.7 上机实践十二（实例：学员 成绩表）.....	157	第7章 计算机网络应用	192
5.5 数据预览与打印.....	158	7.1 计算机网络基础知识.....	192
5.5.1 纸张设置.....	158	7.1.1 初识计算机网络.....	192
5.5.2 页边距设置.....	159	7.1.2 了解计算机网络的组成.....	195
5.5.3 页眉与页脚设置.....	160	7.1.3 计算机网络的体系结构.....	196
5.5.4 打印预览.....	160	7.2 Internet 基础.....	200
5.5.5 工作表设置.....	160	7.2.1 Internet 的基本知识.....	200
5.5.6 打印区域设置.....	161	7.2.2 接入 Internet.....	201
5.5.7 上机实践十三（实例：办公 设备清单列表）.....	161	7.2.3 设置连接的属性.....	204
5.6 习题.....	162	7.3 Internet 的主要应用.....	206
第6章 演示文稿制作——PowerPoint 2003	166	7.3.1 使用 IE 浏览网页.....	206
6.1 创建演示文稿.....	166	7.3.2 用 IE 浏览器下载文件.....	212
6.1.1 初识 PowerPoint 2003.....	166	7.3.3 电子邮件服务的使用.....	214
6.1.2 创建演示文稿.....	167	7.3.4 上机实践十六.....	216
6.1.3 选择视图模式.....	169	7.4 构建小型办公网络.....	217
6.1.4 幻灯片基本操作.....	170	7.4.1 小型计算机网络的常用设备 与构形.....	218
6.1.5 编排文本.....	171	7.4.2 构建办公网络实例.....	220
6.1.6 上机实践十四.....	173	7.4.3 常用网络测试命令.....	220
6.2 在演示文稿中插入对象.....	173	7.4.4 上机实践十七.....	222
6.2.1 插入图片.....	173	7.5 网络安全基本知识.....	223
6.2.2 插入影片和声音.....	174	7.5.1 网络安全基本知识.....	223
6.2.3 插入表格.....	175	7.5.2 建立网络安全屏障.....	225
6.2.4 插入组织结构图.....	175	7.6 习题.....	229
6.2.5 设置超级链接.....	177	第8章 办公常用工具软件	231
6.2.6 插入动作按钮.....	177	8.1 常用压缩/解压软件.....	231
6.2.7 上机实践十五.....	178	8.1.1 WinRAR 简体中文版.....	231
6.3 幻灯片的整体设置及放映.....	179	8.1.2 WinZip 8.1 简体中文版.....	236
6.3.1 调整幻灯片的外观.....	179	8.2 常用网络下载软件.....	239
6.3.2 加工幻灯片.....	182	8.2.1 网络蚂蚁 NetAnts.....	239
6.3.3 幻灯片的放映与打印.....	185	8.2.2 网际快车 FlashGet.....	241
6.3.4 上机实践十六.....	186	8.2.3 Bit Comet.....	244
		8.3 文档阅读软件.....	247

8.3.1	Adobe Acrobat Reader 6.0.....	247
8.4	常用的图形图像软件	250
8.4.1	看图软件 ACDSee	250
8.4.2	截图软件 HyperSnap-DX.....	253
8.5	电子邮件客户端软件的使用	255
8.5.1	Outlook 2003.....	256
8.5.2	FoxMail 5.0.....	261
8.6	习题	265
第 9 章	局域网的应用	268
9.1	局域网的特点与类型	268
9.1.1	局域网的特点.....	269
9.1.2	局域网的类型.....	269

9.1.3	局域网的拓扑结构	275
9.2	组建对等局域网.....	278
9.2.1	硬件组成	279
9.2.2	软件设置	281
9.3	共享文档和文件夹.....	284
9.3.1	设置共享资源	284
9.3.2	访问共享资源	287
9.4	安装和使用网络打印机.....	287
9.4.1	安装和设置网络打印机	288
9.4.2	使用网络打印机	290
9.5	习题	291

第1章 办公自动化概论

教学目的和要求：

通过本章的学习，使学生了解办公自动化的起源，掌握办公自动化的有关常识，包括办公自动化的概念、演变过程、处理内容、层次结构、保密性及安全性方面的问题。

本章重点：

- 办公自动化处理的内容
- 办公自动化存在的问题
- 办公自动化的安全及保密性要求

本章难点：

- 办公自动化的安全性及保密性要求，以及相应的对策

当你把银行卡送入自动取款机，并输进你的户头密码及取款额，自动取款机就能很快地送出现款；还有自动售货机，你只要把购买商品所需要的金额送进售货机的收款机，你所需要的物品就自动地出来了；或者，你把要打印的文件添加到打印机的任务里面，连接好打印机后，你就可以去休息一下，甚至去吃了午饭再回来，这时，你要打印的东西都已经自动地打印完毕了……自动化的生活是多么的精彩，让我们一起走进办公自动化的世界吧！

1.1 办公自动化概况

1.1.1 办公自动化的概念及特点

办公自动化（OA，Office Automation）是一个新概念，是国际上飞速发展的一门新兴学科。它是利用计算机技术、通信技术、系统科学、管理科学等先进的科学技术，不断使人们的部分办公业务活动物化于人以外的各种现代化的办公设备中，最大限度地提高办公效率和改进办公质量，改善办公环境和条件，缩短办公周期，并利用科学的管理方法，借助于各种先进技术，辅助决策，提高管理和决策的科学化水平，以实现办公活动的科学化、自动化。一个企业实现办公自动化的程度也是衡量其实现现代化管理的标准。

到目前为止，对于办公自动化的定义暂无一个统一的定论，但是就目前来说，人们提到的办公自动化，大多就是指在办公室中，以计算机为中心，采用复印机、打印机、传真机等电脑周边设备，全面迅速地收集、整理、存储、处理和使用信息，为科学管理和决策服务。其实质就是利用先进的科学技术和现代化的办公设备，强调办公人员和办公设备构成人机信息系统，提高办公的效率。

我国的有关专家教授在第一次的办公自动化讨论会上，综合了国内外的各种观点和看法，对办公自动化做了如下定义：利用先进的科学技术，使人们的一部分业务活动化于人

以外的办公设备中,并由办公人员和这些设备构成服务于某种目的的人机信息处理系统。简言之,办公自动化就是人机信息处理系统。显然,办公人员是办公自动化的第一要素。

办公自动化是信息社会最主要的标志之一,自然有些独特的特点:

- 办公自动化是一门新的综合性科学。许多人认为办公自动化只是自动化科学的一个分支,其实办公自动化是当前国际上飞速发展的一门综合多种科学技术的新型学科。它涉及文秘、行政管理、电子、计算机、机械、物理等许多学科。综合看来,办公自动化的支持理论是行为科学、管理学、社会学、系统工程学、人机工程学等。直接利用的技术是计算机、通讯、自动化等,因而办公自动化是一门综合的科学技术,是信息化社会的必然产物,是在计算机、通讯设备普遍应用,信息业务空前繁忙的情况下产生的。
- 办公自动化是一个个人信息系统。一个比较完整的自动化办公系统应包括信息采集、信息加工、信息传递、信息保存 4 个基本环节,中心任务是向各级办公人员提供所需的信息。所以,办公自动化系统体现了人、机器、信息资源三者之间的关系。信息是加工的对象,机器是加工的手段,人是加工的设计者、指挥者、操作者和成果的使用者。设备是重要条件,而人是决定因素。
- 办公自动化是语音、数据、图像、文字等信息一体化处理的综合。它可以把基于不同技术的办公设备(比如计算机、打印机、复印机等)连成一体,将语言、数据、图像、文字处理等功能组合在一个系统中,使办公室有综合处理这些信息的能力。
- 办公自动化的目标是为了提高办公室的办公效率和办公质量,办公自动化是为了人们作为产生更高级信息的一个辅助手段。因此在实际的处理和应用中都有人性化的要求和设计。

既然自动化有这么多的优点,那么它是怎样一步一步地发展起来的呢?下一节我们就来看看办公自动化的演变过程。

1.1.2 办公自动化的演变过程

从远古时代开始,人类就不断努力寻找新的信息交流方法。最初以简单的语言和手势进行信息交流和传递氏族首领的命令和意图,以便同大自然进行斗争,获取食物,防御野兽以谋生存。经历漫长的岁月之后,人类成功地创造了文字,使得人类可以超越时间、超越地域地交换和传递信息,而用石头、树枝、骨头做成的笔是人类用文字传递信息的最早工具。公元前 3200 年埃及人发明了墨水;公元 105 年及其以后中国人发明了纸、砚和毛笔,公元 1040 年发明了活字印刷,公元 1565 年发明了铅笔,笔墨纸砚被称为“文房四宝”。几千年来“文房四宝”成了传统的办公工具,而公文和信函的传递,则主要用马作为交通工具,由人来负责传送。

随着历史的前进,技术的发展,直到近代,办公工具才出现了突飞猛进的发展局面。1714 年发明了机械打字机;1836 年 IBM 公司推出了电动打字机;1837 年出现了复印机;1843 年出现了录音机;1898 年出现了照相机;1950 年出现了电子计算机;1970 年出现了文字处理机及电子打字机、声控打字机;电话机以按键形式代替了拨盘式,程控电话被广泛使用。“文房四宝”一统办公室的局面被打破,人类逐渐进入了办公自动化的时代。

1. 办公自动化的发展概况

目前办公自动化在美国、日本和欧洲等发达国家得到迅速发展,已从初级应用阶段发展到了成熟阶段。

美国的办公自动化始于 60 年代初期,发展迅速,走在世界各国的前列;1978 年卡特政府筹建了白宫办公业务信息系统,这是一个具有 1000 个终端的局域网;至 1983 年美国约有 80% 的政府机构设置了文字处理系统和电子报表系统;到 1984 年约有 90% 的政府机构用上了电子邮件系统;近年来,又增加了各类管理支持软件、文件查询和报表生成、数据库管理等。到了 1989 年美国 70% 的信息业实现了办公自动化,公司、企业对办公自动化应用比政府机构的水平高。他们不仅把办公自动化视为提高办公效率、节约办公成本的手段,而更重要的是用它来加强经营管理,作为提高企业素质和竞争能力的重要条件。一些大型计算机公司和厂商,不仅在总公司内部建立和使用较高水平的办公自动化系统,还在分布于世界各地的分公司建立了远程通信网络,以便进行办公信息联系。目前,许多探索性的技术,如办公管理多元信息综合通讯、光纤通信和卫星通信传送电视会议等也已经开始应用。

纵观美国办公自动化的发展过程可大体分为以下 4 个阶段:

第 1 阶段是 1975 年以前,主要是采用以计算机为中心的单机设备,如文字处理机、复印机、仿真机、专用交换机等,用以完成单项业务的自动化。

第 2 阶段是 1975~1982 年间,主要采用部分综合设备,建立了局部计算机网络系统,实现了关键部分办公业务运行自动化。

第 3 阶段是 1983~1992 年间,主要是采用系统综合设备,如多功能工作站等,建立了跨单位、跨地域的联机系统,建立了企业间或是地域间的计算机网络,实现了办公业务综合管理自动化。

第 4 阶段是 1993 年以后,办公业务高度自动化,办公自动化系统智能化,并将办公自动化系统与更大范围的信息系统结合起来组成统一的大型信息管理系统。

日本发展办公自动化比美国起步晚,大体也可分为 4 个阶段:

第 1 阶段是 1979~1982 年,单机业务自动化;

第 2 阶段是 1983~1987 年,实现了办公机器化;

第 3 阶段是 1988~1992 年,日本的办公自动化进入了成熟期,实现了办公自动化系统的集约化,使全部系统有机结合了起来;

第 4 阶段是 1993 年以后,整个办公自动化实现了高度自动化和智能化,并将办公自动化系统与范围更大的信息系统结合起来,构成统一的大型信息管理系统,其水平与美国已经不相上下。

2. 我国办公自动化的发展概况

我国办公自动化起步较晚,70 年代从国外传入,80 年代得到发展。党中央和国务院对办公自动化较为重视,国务院电子振兴领导小组于 1985 年设立了办公自动化专业领导小组,1986 年成立了办公自动化专业的专家组,并多次举行全国办公自动化工作的研讨会议,对我国发展各类办公自动化设备和办公自动化系统的功能、结构、通信网络、办公自动化集成和接口以及应用软件等 7 方面的问题进行了研究讨论,还邀请专家写了办公自动化

设计指导等。

国务院率先组织开发了“政务办公自动化系统”。目前全国市级以上的政府机关和大中型企业事业单位都已经初步建立了办公自动化系统，在全国各类机关、部门和企事业单位还有成千上万种不同功能不同规模的办公自动化系统正在研制或投入运行。

我国的办公自动化进程可分为 3 个发展阶段：

第 1 个阶段是六五期间（1981～1985），是启蒙和准备期，主要是与国外公司联合举行展览会、研讨会和技术座谈会；联合生产诸如复印机、电子汉字打字机；解决汉字输入输出技术；解剖典型办公软件包；有关系统软件和应用软件的汉化；尝试开发某些办公自动化系统，探讨中国办公自动化发展模式，制定办公自动化发展规划等。

第 2 个阶段是七五期间（1986～1990），是开创和见效期，或者称为发展期。在这个时期有计划地在全国范围内开展办公自动化试点，并对全国通信网络进行大规模的改造，取得了良好的效益，技术上日趋成熟，并培养了一批办公自动化技术骨干，建立了一批能体现我国最高水平的国家级的办公自动化系统，如国务院办公厅办公自动化系统就是在这段时间内研制并成功投入运行的。地方政府办公自动化系统也逐渐投入了运行，同时做好了办公自动化的标准工作。

第 3 个阶段是 1991 年以后，我国办公自动化走进成熟期。全国分组交换网投入使用，中央、省市、中心城市、大中型企事业单位都基本实现了办公自动化，并建立起点网互联，自上而下的办公自动化系统。

应清醒地看到，我国办公自动化起步晚，在办公自动化方面与发达工业国家相比，还有很大的差距，但我们奋起直追，发展很快，办公自动化正方兴未艾，来势如潮。

1.1.3 办公自动化的进程及发展趋势

人类为实现办公自动化总是在进行着不懈努力。为了实现办公自动化，人类从来没有停止探索的步伐，随着人类的发展，办公自动化进程大体可分为 3 个时期如下：

完全无自动化时期→半自动化时期→完全自动化时期

（原始社会）→（石器、铁器、电气、e）→（机器恐慌时期）

- 完全无自动化时期：任何事都是人亲历亲为。
- 半自动化时期：发明各种工具（驯养的动物、珠算器、蒸汽机、计算机、网络等），人为参与和控制并协同工作。
- 完全自动化时期：完全由人工智能在人为干预下工作。

我们生活在 e 时代，办公自动化还需要人为控制和参与，因此可以认为在这一时代，办公自动化是高效率的代名词，也是高速度、高正确率、高标准的代名词。（举例说明：①一个“教学选课”系统，将一个学校每学年的十几个教研员同时工作好几个星期的选课统计分析，变成了一台计算机自动工作几个小时；②一个“健康测试”中小学体育记分软件将体育老师几天的查表工作，变成了一台计算机自动工作几分钟。）但是，并不是有了计算机，就一定有了高效率。如果这台计算机是在一个不懂操作的人手里，非但不能提高工作效率，而且还有可能会使工作效率降到零点。所以我们需要学习当前的技术，着眼于办公自动化技术的未来的发展趋势。社会的发展，技术的进步，特别是近些年来计算机和通讯技术的不断进步，不仅迅速普及了办公自动化系统的应用，而且办公自动化技术也将得到

更高层次的发展，主要包括以下几个方面：

- 新的办公自动化设备将不断推出。由于办公自动化的系统硬件的性能价格比大幅度提高，不仅有利于办公自动化技术的推广应用，而且新的办公自动化设备将不断研制成功并推荐给用户。例如新型的打印机已经初步具备人工智能。
- 办公自动化系统集成技术。由于近年来对计算机系统前调的开放性和兼容性，对办公自动化的系统硬件和软件的集成提供了方便。例如 UNIX、LINUX 操作系统的推广和应用，还有 java 语言的跨平台性，给多种软件的移植和集成提供了平台，给系统的配置增加了方便和灵活性。
- 人机界面得到很大改进，目前的操作系统已经向第 4 代迈进，即具备语音识别的操作系统也将很快面世，这样的系统更便于办公室操作人员接受，有利于办公自动化技术的推广。
- 办公自动化多媒体技术的引入。多媒体技术是指计算机不仅能够处理数据、文字，也能够处理语言、图形、图像（静止和活动图像），使信息处理更为丰富、生动，从而提供了办公信息的应用范围和价值。
- 办公自动化的安全性将更为严密。尽管网络上不断有关于病毒和黑客攻击计算机系统的先例，但是人们已经能够及时发现并把不良影像降低到最低的程度。因此，安全性将使办公自动化更为人性化和合理化。
- 计算机网络技术将逐步完善。计算机远距离通信的应用，发展了数据通讯技术，将逐步完善计算机网路通信，这种通信系统称为 CBMS（基于计算机的信息通讯系统）。它包括多用户系统、局域网系统、远程计算机网络系统等。

除 CBMS 外，办公自动化系统中也大量应用传统的模拟信号的通讯，如电话、传真、可视图文等。这些语言和非语言的模拟信号由于发展了脉冲编码调制（PCM）技术和数字程控技术，把模拟信号转换成数字信号传输，减少信息损失，从而有可能使它与 CBMS 相互兼容，形成信息通讯系统，更有利于办公自动化系统的信息通讯应用。

1.2 办公自动化处理的内容

各种职能不同的办公室是一个信息处理系统，各个办公室之间存在着密切的关系，办公室不再是工作人员的工作间，而是一个能够输入、输出、存储、处理、复制、分配有关业务的系统，人们把这种具体的业务联系叫做信息流动。因此办公室是一个信息处理和交换的系统，通常使用的系统有如下 5 种基本形式：

- (1) 声音：如电话、语音输入\输出、声音文件等；
- (2) 数据：如各类表单、数据记录等；
- (3) 文字：如文件、电报、仿真、卷宗等；
- (4) 报表图形：含图片、照片、仿真图形和统计图表等；
- (5) 影像：如电视录像和电视会议等。

由上可知，可将办公自动化系统处理的主要内容归纳为：文字处理、字符识别、声音处理、资料再现、电子邮件、电子会议等。具体来讲，它的应用如下：

1. 收发文管理

收发文管理主要负责公文的拟定、收发、审批、归档、查询检索和打印等工作流的全过程处理。现有起草人起草公文，然后通过网络发送给审批人，审批合格后签发。当收到一份公文时，先进行收文登记，然后发送给公文拟办人，在拟办人指定批办、承办人后，公文将自动发送到批办、承办人处，最后由专人将公文归档。各类公文拥有相应的安全机制，具备相应的保密级别，通过指定不同级别人员具有的不同权限，还可以实现网上公文查询。发文管理用来实现内部文档从拟稿、批阅、签发到最后的整理、归档的发文流程的计算机自动化控制，达到文档发文自动化。

2. 外出人员管理

外出人员管理主要是通过电子公告板方式实现对外出人员进行登记管理。外出人员利用此公告板方式公告自己的外出事由、外出时联系方式、外出时间以及外出期间指定的工作代办人和代办事项，还可以将自己外出的消息通知有关人员。外出归来后再通过网络撤销外出通告。

3. 会议管理

在传统方式下，召开会议时需要的大量文件让人头痛不已，而在OA方式下则要轻松得多，可实现网络远程实时会议控制，图文、影音在线传输，并可通过浏览器安排、管理会议。

4. 领导活动安排

主要负责办公室对领导的工作和活动进行统一的协调和安排，包括一周活动安排和每日活动安排。相关人员可据此安排日程，以便安排相应工作，不至于发生冲突。

5. 论坛管理

所谓论坛类似现实生活中的公告牌，用于系统内部人员在上面发布相关公开信息。论坛管理主要负责对这些信息的管理，比如信息分类、更新等等。公告牌可以用来发布各种通知或其他公用信息。可在内部开通电子邮件，并具备和系统外部乃至国际互联网的信息交流能力。各级领导和业务人员可以在统一的图形化环境里，方便地得到几乎所有与其工作相关的资料、信息和其他数据，即使是在家中或出差也可不间断工作。

6. 个人用户管理

个人用户工作台用于对本人各项工作进行统一管理，例如安排日程、活动，查看处理当日工作，存放个人的各项资料、纪录等。此外个人用户还可以通过电子邮件与其他单位或个人交流意见、讨论问题及传送材料。

7. 电子邮件

电子邮件系统可完成信息共享、工作批阅流程、文档传递等功能。

8. 远程办公

每一个工作人员都不能保证一直在办公室中工作。当远离办公室或出差，而又非常需要了解单位的某些数据信息时，当想在离本单位较远的地方设立几个办公点时，可通过电话网、DDN专线等连接的远程计算机，完成所有的有关办公的功能。

9. 档案管理

办公自动化系统可实现交互式的劳资人事管理。把员工资料与考勤制度、工资管理、人事管理相结合,有效提高工作效率,降低管理费用,实现高速、实时的查询管理。

10. 综合信息

提供单位职工的电话号码查询,增进职工与单位和外界的沟通;提供国内外相关法律、法规查询,并提供相关咨询服务。公共信息服务不仅能使本单位内部共享其他信息资源的信息,也使社会各界能共享政府、企事业单位可公开的信息,如企业形象宣传等。

11. 简报期刊

提供国内外主要报刊杂志的查询和特定信息检索,彻底改变传统以手工为主的工作方式。整理、提炼、保存政府、企业的各类有用信息,为用户提供共享信息的环境。提供信息查询、统计、协助、分析功能。

可见办公自动化能处理的内容是非常广泛的,几乎可以轻松地处理掉日常办公点点滴滴的事情。但是各个办公自动化系统并非都是一样的,各个系统也有其特定的职能,就像汽车能为人们做的事情也无外乎传送人、货物,但按职能来说又可分为货车、跑车以及客车等。办公自动化系统也是如此,因此也就有了不同的层次结构。

1.3 办公自动化系统的层次结构

办公自动化系统按其职能可分为3个层次:事务处理级办公自动化系统、信息管理级办公自动化系统和决策支持级办公自动化系统。

1. 事务处理级办公自动化系统

办公事务处理的主要内容是执行例行性的日常办公事务,涉及大量的基础性工作,包括文字处理、电子排版、电子表格处理,文件收发登录、电子文档管理、办公日程管理、人事管理、财务统计、报表处理、个人数据库等。事务型办公自动化系统可以是单机系统,也可以是一个机关单位内的各办公室完成基本办公事务处理和行政事务处理的多机系统。单机系统不具备计算机通信能力,主要靠人工信息方式及电信方式通信。多机系统可采用计算机终端网、微机局域网、程控交换机综合通信网、计算机局域网或远程网等。

2. 信息管理级办公自动化系统

管理型办公自动化系统是把事务型办公系统和综合信息紧密结合的一体化的办公信息处理系统。它由事务型办公系统支持,以管理控制活动为主,除了具备事务型办公系统的全部功能外,主要是增加了信息管理功能。根据不同的应用分为政府机关型、市场经济型、生产管理型、财务管理型、人事管理型等。

管理型办公自动化系统多数是以局域网为主体构成的系统,局域网可以连接不同类型的主机,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。通信网络最典型的结构采用中、小型主机系统与超级微机和办公处理工作站三级通信网络结构。其中中、小型机将主要完成管理信息系统功能,处于第一层,设置于计算机中心机房;超级微机处于

中间层，设置于各职能管理机关，主要完成办公事务处理功能；而工作站完成一些实际操作，设置在各基层科室，为最底层。这种结构具有较强的分布处理能力，资源共享性好，可靠性高。对于范围较大的系统，可以采用以程控交换机为通信主体的通信网络，把中、大型机、超级小型机、高档微机、微机、各种工作站、终端设备以及电话机、传真机等互连起来，构成一个范围更广的办公自动化系统。

3. 决策型办公自动化系统

决策型办公自动化系统是在事务处理系统和信息管理系统的基础上增加了决策或辅助决策功能的最高级的办公自动化系统。主要担负辅助决策的任务，即对决策提供支持。它不同于一般的信息管理，它要协助决策者在求解问题答案的过程中方便地检索出相关的数据，对各种方案进行试验和比较，对结果进行优化。为此，该系统除了利用信息管理系统数据库所提供的基础信息或数据资料外，还需为决策者提供模型、案例或决策方法。所以只有数据库的支持是不够的，还必须具备模型库和方法库。模型库是决策支持系统的核心，其作用是提供各种模型供决策者使用，以寻求最佳方案。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、综合平衡等。在实际应用中，对同一问题可以用不同的模型，从不同的角度去进行模拟，向决策者提出有效的建议。

1.4 实施办公自动化存在的一些问题

办公自动化不同于简单的自动化设备，各种办公自动化软件的成功应用，需要多方面的支持。目前困扰办公自动化的实施主要有如下一些问题：

(1) 系统的安全难以令人满意

自从第一台计算机诞生以来，安全就成了阻碍计算机应用的一个重要因素，尤其是在网络时代，Internet 的深入同时也意味着外部窥探的到来，对于办公系统，由于传输、处理、存储的信息具有很高的价值和保密性，将成为黑客和计算机病毒攻击的目标，直接与 Internet 相连的办公系统的信息安全难以保障。为保证网络系统的安全，一般单位采用的安全措施主要有：

- 直接利用操作系统、数据库、电子邮件以及应用系统提供的安全控制机制，对用户的权限控制和管理；
- 在网络内的桌面工作站上安装安全防病毒软件；
- 在 Intranet 与 Internet 的连接处加装防火墙和隔离设备；
- 对重要信息的传输采用加密技术。

详细的安全及保密性问题将在下一章讲述。

对于处理秘密、机密甚至绝密信息的办公系统而言，这些安全措施远远不足，系统还很容易遭到黑客和病毒的入侵，传输的数据也可能被截取、篡改，因此，多数的办公系统需要建立自己独立的内部网络系统（Intranet），并在物理上与外部网络世界隔离。

(2) 与办公自动化相适应的规章制度不健全

办公自动化不同于一般的管理软件，它处理的电子化公文存在法律效力的问题，目前