

21世纪高等学校应用型教材

办公自动化 实用教程 (第3版)

A Practical Tutorial
on Office Automation

周贺来 连卫民 主 编
刘 鑫 张 浩 吕 真 副主编



高等教育出版社

21 世纪高等学校应用型教材

办公自动化实用教程

Bangong Zidonghua Shiyong Jiaocheng

(第 3 版)

周贺来 连卫民 主 编

刘 鑫 张 浩 吕 真 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书系统介绍了办公自动化的理论知识和实用技能,结构完整,操作内容具体详尽。

全书共 10 章。第 1 章重点介绍办公自动化的基本知识;第 2~5 章以 Office 2007 软件为例,介绍文字处理、表格处理、数据分析以及演示文稿的制作;第 6 章介绍常用办公工具软件的应用;第 7、8 章介绍局域网的组建与应用和办公中的 Internet 应用;第 9 章按照“提出任务—观看实例—分析实例—制作实例—布置作业”的流程,采用“虚拟情景实例法”设计了一个综合实例,模拟一个实际办公情景,重点介绍办公人员所做的全部工作以及需要上交的各种格式文档;第 10 章介绍常用办公设备的使用与维护。

为便于读者学习和教师授课,每章前都列有目标要求,章后都给出小结、复习思考和实践训练。本书配有电子教案和相关素材,读者可从中国高校计算机课程网(<http://computer.cncourse.com>)下载。

本书可作为电子信息类、财经管理类等专业办公自动化课程的教材,也可以作为办公自动化培训、公务员电子政务和信息化考试的参考教材,以及自学考试相关科目的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

办公自动化实用教程/周贺来,连卫民主编.--3

版.--北京:高等教育出版社,2014.4

ISBN 978-7-04-033956-7

I. ①办… II. ①周… ②连… III. ①办公自动化-
应用软件-教材 IV. ①TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 039893 号

策划编辑 耿芳

责任编辑 耿芳

封面设计 张雨微

版式设计 王艳红

责任校对 刘莉

责任印制 韩刚

出版发行 高等教育出版社

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

社 址 北京市西城区德外大街 4 号

<http://www.hep.com.cn>

邮政编码 100120

网上订购 <http://www.landraco.com>

印 刷 廊坊市文峰档案印务有限公司

<http://www.landraco.com.cn>

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 25.25

版 次 2003 年 8 月第 1 版

字 数 610 千字

2014 年 4 月第 3 版

购书热线 010-58581118

印 次 2014 年 4 月第 1 次印刷

咨询电话 400-810-0598

定 价 36.00 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

物 料 号 33956-00

前 言

本书第2版自2008年出版以来,受到全国教师、学生、办公室工作人员的热烈欢迎。

根据广大读者的信息反馈和编者的教学积累,发现第2版存在需要进一步完善的地方。为深入办公自动化课程的教学改革,提高办公人员的工作质量,编者决定对本书第2版进行修订。本次修订由主编提出总体思路,经参编人员反复讨论后确定编写体例,并制定修订原则——“更新软件版本,紧跟办公需要;重设操作实例,更加贴进实际;调整体系结构,确保严谨合理;增删部分知识,内容详略得当;调整课后练习,切实提高技能”。

第3版的主要特点如下。

1. 精炼理论知识

精简办公理论部分(第1章)内容,增加了办公自动化人员的技能要求和办公信息系统的相关案例,有助于进一步增强读者的学习兴趣。

2. 完善章节体例

将第2版每章前的“本章导读”和“本章要点”整合为“目标要求”,以便读者在学习前有个总体把握,学完后方便地检查是否达到了相应的要求。在每章后设置有“本章小结”“复习思考”和“实践训练”。其中,“本章小结”采取条理性的方式概括本章要点,有助于读者复习本章内容;“复习思考”的题目类型更加丰富,有助于读者自我测试知识掌握情况;“实践训练”以实例作业为主,培养读者的创新意识、动手能力和操作技能,有助于读者模仿练习和上机实践。

3. 升级软件版本

第3版中的办公软件改用Office 2007,原因是相对于Office 2003,Office 2007界面发生了根本性的变化,读者需要及时掌握。同时,随着Office版本不断更新,Office 2007的用户群体已经变得越来越大,学生在校期间必须尽快熟悉Office 2007的操作环境,以便快速适应未来实际工作中各类职场的办公需要。

4. 丰富章节实例

第3版中软件操作部分增加了很多关于文字处理、表格处理、数据分析、演示文稿的制作和常用办公软件应用的实例,并且按章节顺序编号,以便查找定位。修订后的实例数量更多,内容更切合实际。对于案例的处理,不是直接讲操作步骤,而是在操作讲解前强化对案例的分析,并及时总结操作技巧和注意事项。

5. 增加相关应用

第3版增加了对常用办公工具软件和局域网相关知识的讲解,并专门设置一章(第6章)进行常用办公工具软件的讲解,尤其是高级应用和操作技巧。对于局域网办公部分,修订后的第7章补充了局域网的组网设备和组网步骤、常见问题及其解决方法、无线上网的相关设

置与应用等，这些都是目前职场办公迫切需要的内容。

6. 重组相关内容

根据办公自动化相关知识模块的内容特点，第3版重新组合了相关知识点。例如：将原来网络视频会议的内容并入 Internet 应用部分（第8章）来介绍；将第2版第8章中的公式编辑、流程图制作等内容移动到第2章。

7. 淘汰过时内容

对于第2版中一些不太实用或者没有必要介绍的内容第3版进行了大胆舍弃，如桌面信息管理软件 Outlook 的使用，计算机网络和 Internet 的基本理论知识介绍，办公中的图像处理技术和语音处理技术，等等。

8. 添加新型设备

办公设备部分（第10章）在保留原来主要办公设备介绍的基础上，增加了计算机系统的安装与优化设置、多功能一体机的使用与维护、笔记本电脑无线上网的设置等内容。

9. 设置综合案例

作为第3版的一大创新亮点，第9章按照“提出任务—观看实例—分析实例—制作实例—布置作业”的流程，采用“虚拟情景实例法”设计了一个综合实例，模拟一个实际办公情景，介绍其中办公人员所做的全部工作以及需要上交的各种格式文档，供读者整体把握其处理方案。

第3版由华北水利水电大学周贺来确定总体方案，并由连卫民协助确定编写大纲，刘鑫、张浩、吕真参与了后期的统稿和定稿工作。各章编写分工如下：第1章由李国英、杨娜和田源编写，第2章由刘鑫编写，第3章由吕真编写，第4、5章由周贺来编写，第6章由张浩编写，第7章由王雪莲和王彬编写，第8章由连卫民编写，第9章由王辉和王秀玲编写，第10章由李旗堂、赵建华和范惠娟编写。另外，杨利红和安雪负责全书图表的制作加工，李会玲和贾琳琳负责搜集相关案例和操作实例，王永政和胡伟负责配套 PPT 的制作。对第3版做出贡献的还有时炳艳、蔡中民、牧笛、魏彩娟等。

由于编者水平有限，再加上办公自动化理论与现代办公技术的飞速发展，书中难免有不当之处，敬请读者批评指正。编者的 E-mail 为 zhouhelai@126.com。

编 者

2013年12月

目 录

第 1 章 办公自动化概述..... 1	复习思考 20
1.1 办公自动化的概念 1	实践训练 21
1.1.1 办公自动化的含义 1	第 2 章 办公中的文字处理 22
1.1.2 办公自动化的作用 2	2.1 文字处理工作内容简介 22
1.1.3 办公自动化的层次 2	2.1.1 文字处理与文字处理软件 22
1.1.4 办公自动化的模式 3	2.1.2 文字处理软件的操作流程 23
1.2 办公自动化的发展 3	2.2 简单办公文档的制作流程 24
1.2.1 办公自动化的起源 3	2.2.1 文档内容的录入 25
1.2.2 办公技术设备的发展 3	2.2.2 文档内容的编辑 26
1.2.3 办公自动化的发展趋势 4	2.2.3 设置字体和段落格式 28
1.2.4 我国办公自动化的发展现状 5	2.2.4 添加项目符号与编号 28
1.2.5 办公自动化人员的技能要求 6	2.2.5 页面设置 29
1.3 办公信息系统的组成与功能 7	2.2.6 打印预览 30
1.3.1 办公信息系统的含义 7	2.2.7 文档的打印输出 32
1.3.2 办公信息系统的组成 7	2.2.8 文档的网上发布 34
1.3.3 办公信息系统的功能 8	2.3 公文的行文规范及制作 35
1.4 办公信息系统的类型与应用实例 9	2.3.1 办公公文的行文规范 35
1.4.1 办公信息系统的 8 种常用类型 9	2.3.2 利用 Word 编排公文 36
1.4.2 政府型办公信息系统实例介绍 10	2.3.3 套用模板来创建公文 38
1.4.3 智能大厦办公信息系统应用介绍 14	2.4 复杂长文档的编排方法 40
1.5 办公信息系统的安全与保密 17	2.4.1 输入调研报告文档内容 42
1.5.1 办公信息系统安全与保密的含义 17	2.4.2 使用样式统一文档格式 43
1.5.2 办公信息系统安全与保密的 影响因素 17	2.4.3 脚注与尾注的添加 44
1.5.3 办公信息系统安全与保密的 制度管理 17	2.4.4 目录的制作 44
1.5.4 办公信息系统安全与保密的 技术方法 18	2.4.5 封面的制作 47
1.5.5 办公信息系统安全与保密的 对策方案 19	2.4.6 页眉的设置 48
本章小结 20	2.5 办公中的图形对象制作 49
	2.5.1 办公中流程图的制作 50
	2.5.2 办公文档中公式的编辑 52
	本章小结 56
	复习思考 56

实践训练	57	4.4.2 数据图表的创建方法	129
第3章 办公中的表格制作	60	4.4.3 数据图表的格式优化	132
3.1 电子表格制作基本知识	60	4.5 数据汇总与透视分析	140
3.1.1 常用表格类型的划分	60	4.5.1 利用函数进行数据汇总	140
3.1.2 表格制作软件的选取	61	4.5.2 数据库表格的分类汇总	143
3.1.3 电子表格的组成要素	61	4.5.3 多工作表数据的合并计算	146
3.1.4 表格处理的一般流程	61	4.5.4 数据透视表的创建与应用	151
3.2 规则文字表格的制作	63	本章小结	157
3.2.1 利用 Word 的插入法制作规则的 表格	63	复习思考	157
3.2.2 利用 Excel 的填格法制作规则的 表格	69	实践训练	158
3.3 复杂文字表格的制作	75	第5章 办公中演示文稿的制作	161
3.3.1 利用 Word 的绘制法制作不规 则的表格	75	5.1 演示文稿及其制作软件简介	161
3.3.2 利用 Excel 的合并法制作不规 则的表格	84	5.1.1 演示文稿的办公应用	161
本章小结	89	5.1.2 PowerPoint 的功能特点	162
复习思考	89	5.1.3 演示文稿制作时的几个术语	162
实践训练	89	5.2 本章实例描述与分析	162
第4章 办公中的数据分析	94	5.2.1 实例任务描述	163
4.1 数据的输入与编辑	94	5.2.2 制作效果展示	163
4.1.1 常见类型数据的输入要点	94	5.2.3 操作步骤与设计原则	164
4.1.2 几种快捷的数据输入方法	95	5.3 演示文稿的创建过程	165
4.1.3 审核输入数据的有效性	98	5.3.1 确定演示文稿的整体结构	165
4.1.4 下拉式列表选择输入的设计	100	5.3.2 快速建立演示文稿的框架	165
4.1.5 选择性粘贴的操作与应用	102	5.3.3 幻灯片中文字的编排	170
4.2 公式与函数的应用	104	5.3.4 幻灯片中表格与图表的添加	170
4.2.1 公式的输入规则与编辑操作	104	5.3.5 幻灯片中多媒体对象的添加	171
4.2.2 公式中单元格的引用方式	106	5.3.6 幻灯片中旁白的录制	172
4.2.3 函数应用基础知识	111	5.3.7 幻灯片中其他对象的添加	172
4.2.4 数组公式及其应用	112	5.4 演示文稿的编辑与美化	175
4.3 数据的排序与筛选	114	5.4.1 幻灯片的编辑处理	175
4.3.1 数据库表格的特点	114	5.4.2 幻灯片主题的更换	176
4.3.2 数据排序操作	115	5.4.3 幻灯片版式的更新	177
4.3.3 数据筛选操作	120	5.4.4 幻灯片母版的设计	177
4.4 数据图表的制作	126	5.4.5 页眉页脚内容的添加	177
4.4.1 数据图表类型介绍	126	5.5 演示文稿放映的设置	178
		5.5.1 放映方式的设置	178
		5.5.2 切换效果的设置	179
		5.5.3 动画效果的设置	180
		5.5.4 超级链接的建立	181

5.5.5 自定义放映的设置	182	6.4.3 用 Windows 优化大师进行系统检测	218
5.6 演示文稿的其他操作	183	6.4.4 用 Windows 优化大师进行系统优化	219
5.6.1 演示文稿的页面设置与打印	183	6.4.5 用 Windows 优化大师进行系统清理	224
5.6.2 将演示文稿保存为放映格式	184	6.4.6 用 Windows 优化大师进行系统维护	227
5.6.3 将演示文稿保存为 Web 格式	185	6.5 图片浏览软件的应用	230
本章小结	186	6.5.1 图片浏览软件基本知识介绍	230
复习思考	187	6.5.2 ACDSee 的下载与安装	230
实践训练	187	6.5.3 应用 ACDSee 浏览图片	231
第 6 章 常用办公工具软件的应用	189	6.5.4 应用 ACDSee 对图片进行幻灯片式放映	232
6.1 压缩工具软件的应用	189	6.5.5 利用 ACDSee 将图片设置为桌面墙纸	232
6.1.1 压缩软件基本知识介绍	189	6.5.6 利用 ACDSee 制作屏保	232
6.1.2 WinRAR 的下载与安装	189	6.5.7 利用 ACDSee 进行屏幕截图	235
6.1.3 WinRAR 压缩/解压缩的基本操作	191	6.5.8 利用 ACDSee 转换图像格式	236
6.1.4 应用 WinRAR 进行分卷压缩	193	6.5.9 利用 ACDSee 进行简单的图像处理	236
6.1.5 应用 WinRAR 建立自解压文件	194	6.6 文档阅读软件的应用	240
6.1.6 应用 WinRAR 加密压缩文件	196	6.6.1 文档阅读软件基本知识介绍	240
6.1.7 应用 WinRAR 中的其他操作	197	6.6.2 Adobe Reader 9.1 的下载与安装	240
6.2 安全工具软件的应用	201	6.6.3 应用 Adobe Reader 9.1 阅读电子文档	240
6.2.1 安全工具软件基本知识	201	6.6.4 应用 Adobe Reader 9.1 选择和复制文字	241
6.2.2 安全工具软件的安装与卸载	202	6.6.5 应用 Adobe Reader 9.1 选择和复制图像	241
6.2.3 360 杀毒软件的使用	202	6.6.6 应用 Adobe Reader 9.1 打印 PDF 文档	242
6.2.4 360 安全卫士的使用	204	6.6.7 应用 Adobe Reader 9.1 查看 PDF 文件信息	242
6.3 网络下载软件的应用	209	本章小结	242
6.3.1 下载软件基本知识介绍	209	复习思考	243
6.3.2 迅雷 5 的下载、安装与设置	209	实践训练	243
6.3.3 使用迅雷 5 批量下载文件	212	第 7 章 办公局域网的组建与应用	244
6.3.4 使用迅雷 5 下载文件后自动杀毒	212		
6.3.5 使用迅雷 5 导入未完成的下载任务	213		
6.3.6 迅雷 5 下载的同时实现播放功能	214		
6.3.7 在迅雷 5 中设置代理服务器	215		
6.4 系统优化软件的应用	216		
6.4.1 系统优化软件基本知识介绍	216		
6.4.2 Windows 优化大师的下载与安装	216		

7.1 办公局域网概述	244	8.3.4 网页打印前的表格转换操作	290
7.1.1 办公局域网的含义与功能	244	8.4 网络视频会议及其实现	292
7.1.2 办公局域网的类型	245	8.4.1 网络视频会议简介	292
7.1.3 常用联网设备介绍	247	8.4.2 网络视频会议系统及其组成结构	293
7.2 办公局域网的组建	248	8.4.3 利用 NetMeeting 实现网络视频会议	295
7.2.1 网络设备的购置	249	本章小结	301
7.2.2 安装网卡和铺设网线	250	复习思考	302
7.2.3 TCP/IP 网络协议的配置	252	实践训练	302
7.2.4 设置计算机的网络标识	253	第9章 办公自动化业务情景实例	303
7.2.5 无线办公局域网的组建	254	9.1 招聘活动中的任务情景分析	303
7.3 办公局域网的应用	259	9.1.1 任务描述	303
7.3.1 设置共享文件夹	259	9.1.2 问题分析	304
7.3.2 设置共享设备	260	9.1.3 工作概况	304
7.3.3 搜索和访问网上计算机	261	9.2 招聘计划阶段的办公应用	305
7.3.4 映射网络驱动器	262	9.2.1 人员补充申请表	305
7.3.5 办公局域网的典型应用	263	9.2.2 人员需求汇总表	306
7.4 办公局域网常见故障及其排除	264	9.2.3 招聘职位设置表	306
7.4.1 网络不通故障	264	9.2.4 招聘计划审批表	307
7.4.2 搜索不到共享打印机故障	264	9.2.5 招聘简章的编制	307
7.4.3 能 ping 通 IP 地址但 ping 不通域名故障	264	9.2.6 校园招聘方案的确定	308
7.4.4 IP 地址冲突故障	265	9.2.7 报名登记表	309
本章小结	265	9.2.8 个人求职简历表	310
复习思考	265	9.3 招聘实施阶段的办公应用	311
实践训练	266	9.3.1 报名人员汇总表	311
第8章 办公中的 Internet 应用	267	9.3.2 面试试题的准备	311
8.1 网上信息资源的搜索	267	9.3.3 面试成绩评判表	312
8.1.1 IE 浏览器的自动搜索	267	9.3.4 综合成绩排序表	313
8.1.2 利用搜索引擎搜索资料	268	9.3.5 人员录用通知书	313
8.1.3 搜索引擎应用技巧	273	9.3.6 人员辞谢通知书	314
8.2 网上信息的浏览与保存	278	9.3.7 录用结果公示	314
8.2.1 使用 IE 浏览信息	278	9.3.8 相关协议的签订	315
8.2.2 IE 中收藏夹的使用	280	9.3.9 劳动合同的签订	315
8.2.3 不同情况下的网页保存	281	9.4 招聘评价阶段的办公应用	316
8.3 网页内容的打印处理	283	9.4.1 招聘成本的核算	316
8.3.1 直接打印未打开的网页	283	9.4.2 招聘工作的评估	316
8.3.2 网页打印前的页面设置	284	9.4.3 招聘工作的总结	316
8.3.3 网页打印前的预处理工作	285	9.4.4 相关文档的归档	317

实践训练	317	10.6.4 光盘刻录过程中的注意事项	361
第 10 章 办公自动化设备的使用与维护	318	10.7 移动存储设备与无线上网设置	361
10.1 办公自动化设备简介	318	10.7.1 移动硬盘的安装和使用	361
10.1.1 现代办公设备的类型	318	10.7.2 U 盘的安装和使用	362
10.1.2 办公设备的发展趋势	319	10.7.3 使用移动存储设备注意事项	362
10.2 计算机系统的组装与优化	320	10.7.4 移动办公中无线上网的设置	362
10.2.1 计算机系统的组装	320	10.8 速印机的使用与维护	366
10.2.2 计算机系统的优化	324	10.8.1 速印机基本知识	366
10.3 打印机的使用与维护	328	10.8.2 速印机的安装与使用	368
10.3.1 打印机基本知识	328	10.8.3 速印机的维护与保养	369
10.3.2 针式打印机的使用与维护	329	10.8.4 速印机的常见故障及其排除	371
10.3.3 喷墨打印机的使用与维护	337	10.9 传真机的使用与维护	372
10.3.4 激光打印机的使用与维护	340	10.9.1 传真机基本知识	372
10.4 复印机的使用与维护	345	10.9.2 传真机的使用与维护	373
10.4.1 复印机基本知识	345	10.9.3 传真机屏幕英文提示及其中文对照	374
10.4.2 复印机的安装与使用	348	10.9.4 传真机的常见故障及其排除	375
10.4.3 复印机的维护与保养	349	10.10 数码相机的使用与维护	376
10.4.4 复印机常见故障及其排除	349	10.10.1 数码相机的使用	376
10.5 扫描仪的使用与维护	351	10.10.2 数码相机的日常维护	380
10.5.1 扫描仪基本知识	351	10.10.3 数码相机常见故障及其排除	381
10.5.2 扫描仪的安装	351	10.11 其他辅助办公设备介绍	382
10.5.3 扫描仪的使用	353	10.11.1 多功能一体机	382
10.5.4 扫描仪的日常维护与保养	356	10.11.2 UPS	386
10.5.5 扫描仪常见故障及其排除	356	10.11.3 触摸屏	388
10.6 刻录机的使用与维护	358	本章小结	388
10.6.1 光盘与光盘刻录机简介	358	复习思考	389
10.6.2 刻录机的安装	358	实践训练	389
10.6.3 利用刻录软件刻录光盘	358	参考文献	390

第 1 章

办公自动化概述

目标要求

本章介绍办公自动化的基本知识，包括其含义、作用、层次、模式、发展趋势；办公信息系统的含义、组成、功能、安全与保密；办公信息系统的类型，并对某省政府办公信息系统和某智能大厦办公信息系统做了实例分析。通过本章的学习，读者应该能够：

- 了解办公自动化的含义与作用；
- 熟悉办公自动化的层次与模式；
- 了解我国办公自动化发展现状；
- 了解办公自动化未来发展趋势；
- 理解办公信息系统组成与功能；
- 了解办公信息系统常用类型和应用实例；
- 熟悉办公信息系统常见的安全保密措施。

1.1 办公自动化的概念

1.1.1 办公自动化的含义

办公自动化（Office Automation, OA）的概念，由美国通用汽车公司哈特于 1936 年首次提出。20 世纪 70 年代，美国麻省理工学院教授 M.C.Zisman 将其定义如下：“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的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。”

1985 年，我国召开第一次办公自动化规划讨论会，与会的专家、学者们综合了国内外的各种意见，将办公自动化定义如下：办公自动化是利用先进的科学技术，不断使人的一部分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，求得更好的效果，以达到既定（即经济、政治、军事或其他方面的）目标。办公自动化

的核心任务是为各领域、各层次的办公人员提供所需的信息。

1.1.2 办公自动化的作用

一个单位之所以要开展办公自动化，主要是因为它具有以下几项重要作用。

1. 实现办公活动的高效率、高质量

办公自动化的开展，使参与办公活动的人员能够使用新的手段和方法改变传统的信息生成、传输、处理的手段和方法。例如，公文的往来形式；网上办公事项的审批；文件电子档案的保管和检索；信息的收集、统计、打印、复印等。由此，可以达到提高工作效率和工作质量、节省人力和物资资源的目的。

2. 实现办公信息处理的大容量、高速度

以计算机为代表的办公设备，具有处理速度快、存储容量大等特点。在相应软件配合下，可以向办公人员提供多种多样的服务，对各项办公业务工作起到辅助决策的作用。

3. 实现办公活动的自动化、智能化

在目前的办公自动化中，办公人员和办公设备是重要的组成部分。自动化、智能化的信息设备可以代替工作人员来完成那些重复的、琐碎的以及适合使用智能化机器的工作，以提高办公工作的速度和准确性，并提高业务处理的自动化和智能化水平。

1.1.3 办公自动化的层次

对应于不同层次的人员，办公自动化可分3个层次，它们各自有不同的功能和结构。

1. 事务处理型

事务处理型 OA 为最基本的应用，包括文字处理、个人日程安排、行文办理、函件处理、文档资料管理、编辑排版、电子报表、人事管理、工资管理以及其他事务处理。该层次的 OA 为办公人员提供良好的办公手段和环境，使之准确、高效、愉快地工作。

事务处理型 OA 由计算机配备基本的办公设备（速印机、复印机、打印机、传真机、电子会议设备等）、简单的通信网络、独立支持它的具有各种基本功能的软件（文字处理软件、电子报表软件、小型关系数据库软件以及专用业务处理软件等）等组成。

2. 管理控制型

管理控制型 OA 为中间层，它包含事务处理型。该层次的 OA 主要是管理信息系统（Management Information System, MIS），它利用各业务管理环节提供的基础数据，提炼出有用的管理信息，把握业务进程、降低经营风险、提高经营效率。

管理控制型 OA 侧重于面向信息流的处理。在事务型办公用基本设备的基础上，其组成结构上增加了高档计算机和 workstation 设备、通信设备。除了使用通用、专用软件外，还要求有自己的管理信息系统，在事务处理型 OA 的基础上加入专用数据库。

3. 辅助决策型

辅助决策型 OA 为最高层的应用，它以事务处理型和管理控制型 OA 的大量数据为基础，同时又以其自有的决策模型为支持。该层次的 OA 主要是决策支持系统（Decision Support System, DSS），它运用科学的数学模型，以单位内部/外部的信息为条件，为单位领导提供决策参考和依据。

辅助决策型 OA 的办公设备需要在综合通信网的支持下工作, 其软件在管理控制型 OA 的基础上, 扩充了决策支持功能。辅助决策型 OA 通过建立综合数据库得到综合决策信息, 由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系统。

1.1.4 办公自动化的模式

办公自动化技术可以分为两种模式, 分别是个人办公自动化与群体办公自动化。

1. 个人办公自动化

个人办公自动化指支持个人办公的计算机应用技术, 这些技术包括文字处理、数据处理、电子报表处理以及图形图像处理技术等内容。它一般通过使用通用的桌面办公软件, 如 Microsoft Office、WPS Office 以及其他办公软件等实现, 在单人单机使用时非常有效。

2. 群体办公自动化

群体办公自动化用来支持群体间的动态协同办公, 一般是指针对越来越频繁出现的跨单位、跨专业和超地理界限的信息交流和业务交汇的协同化自动办公的技术和系统。

支撑群体办公的自动化技术具有以下两个主要特征。

(1) 网络化: 系统从一开始就是建立在网络上, 依靠网络和网络信息的支持而运转, 信息系统支持组织的动态变化和任何形式的协同交互业务。

(2) 智能化: 具有人工智能和多媒体等技术的支持, 实施知识管理的组织机制, 能够挖掘隐性知识, 揭示信息的价值和意义, 最终达到在组织内实现知识共享的目的。

1.2 办公自动化的发展

1.2.1 办公自动化的起源

美国最先将计算机系统引入办公室。20 世纪 60 年代初, 美国 IBM 公司生产了一种半自动化的打字机, 这种打字机具有编辑功能, 它是现代文字处理机的早期产品。不久, IBM 公司就使用文字处理机, 实现了文书起草、编辑、修改、打印工作的处理, 从而揭开了办公自动化的序幕。从 20 世纪 80 年代初以来, 由于适合办公需要的电子计算机、通信设备及各类办公设备的出现, 办公自动化的进程大大加快, 并且形成新型综合学科——办公自动化。20 世纪 80 年代到 20 世纪 90 年代, 办公自动化系统开始在世界各国得到较快的发展。

1.2.2 办公技术的发展

从世界范围来看, 尽管各个国家情况有所不同, 但办公自动化的发展过程在技术设备的使用上大都经历了单机设备、局部网络、一体化、全面实现办公自动化 4 个阶段。

1. 单机设备阶段 (1975 年以前)

办公自动化在该阶段主要是进行单项数据处理, 如工资结算、统计报表、档案检索、档案管理、文书写作等, 使用的设备有小型机、微型机、复印机、传真机等, 用以完成单项办公室事务的自动化。此时, 计算机只是在局部代替办公人员的手工劳动, 使部分办公室工作效率

有所提高，但并未引起办公室工作性质的根本改变。

2. 局部网络阶段（1975—1982 年）

办公自动化设备的使用在单机应用的基础上，以单位为中心向单位内联机发展，建立了局部网络。局部网络的功能相当于一台小型机、中型机，甚至大型机。在一个局部网络中，可以连接几台、几十台甚至上千台微型机。网络里的计算机以双重身份工作，它既可以像没有连接网络一样单独工作，又可以作为网络中的一部分参加网络的工作。应用局部网络可实现网络中的资源共享，从而使办公中的关键办公业务实现自动化。

3. 一体化阶段（1983—1990 年）

办公自动化设备使用由局部网络向跨单位、跨地区联机系统发展。把一个地区、几十个地区，乃至全国的局部网络连接起来，就形成了庞大的计算机网络。采用系统综合设备，如多功能工作站、电子邮政、综合数据通信网等，可以实现更大范围的资源共享，从而实现全面的办公业务综合管理的自动化。1984 年，美国康涅狄格州哈特福特市一幢旧金融大厦改建为“都市办公大楼（City Place Building）”，用计算机统一控制空调、电梯、供电配电、防火防盗系统，并为客户提供语音通信、文字处理、电子邮政、市场行情查询、情报资料检索、科学计算等多方面的服务，成为公认的第一幢智能大厦。

4. 全面实现办公自动化阶段（1990 年至今）

办公自动化在该阶段采用以数据、文字、声音、图像等多媒体信息传输、处理、存储的广域网为手段，信息资源在世界范围内共享，将世界变成地球村。例如，1993 年 9 月，克林顿政府正式宣布了“国家信息基础设施”计划（信息高速公路计划），该计划以光纤网技术为先导，谋求实现政府机关、科研院所、学校、企业、商店乃至家庭之间的多媒体信息传输，使得办公系统与其他信息系统结合在一起，形成一个高度自动化、综合化、智能化的办公环境。内部网可以和其他局域或广域网相连，以获取外部信息源产生的各种信息，从而更有效地满足高层办公人员、专业人员的信息需求，达到辅助决策的目的。

在该阶段，人们在办公室中可以看到许多现代化的办公设备，如各类计算机、可视电子业务通信设备、综合信息数字网络系统、多功能自动复印机、传真机、电子会议室、缩微系统等。利用计算机以及由计算机控制的各类现代办公设备可迅速处理大量的办公信息。

1.2.3 办公自动化的发展趋势

随着各种技术的不断进步，办公自动化的未来发展趋势将体现以下几个特点。

（1）办公环境网络化

办公自动化能将多种办公设备连成局域网，进而连成广域网，这样可方便地到达地球上任何角落，从而使办公人员真正做到“秀才不出门，尽知天下事”。

（2）办公操作无纸化

办公环境的网络化使得跨部门的连续作业免去了纸介质载体的传统传递方式。采用无纸办公，一方面可以节省纸张，另一方面也是更重要的是速度快、准确度高，便于文档的编排和复用，它非常适合电子商务和电子政务的办公需要。

（3）办公服务无人化

今后在部分领域，办公自动化的一个发展趋势就是实现无人化办公，这主要适于那些办

公流程及处理内容相对稳定、工作比较枯燥、易疲劳、易出错、劳动量较重的一些工作场合，如自动存取款的银行业务、夜间传真及电子邮件自动收发。

(4) 办公业务集成化

许多单位的办公自动化系统最初往往是单机运行。随着业务的发展、信息的交流，人们对办公业务集成性的要求将会越来越高。办公业务集成包括4个方面，一是网络的集成，即实现异构系统下的数据传输；二是应用程序的集成，以实现不同的应用程序在同一环境下运行和同一应用程序在不同节点下运行；三是数据的集成，即不同部门能够相互交换数据，以真正实现数据的共享；四是不同操作软件界面的集成。

(5) 办公设备移动化

便携式办公自动化设备（如笔记本电脑）通过电话线甚至无线接入可轻而易举地与“总部”相连，完成信息交换、传达指令、汇报工作；移动存储设备可以将大量数据方便、快捷地从一处移动到别处，“移动办公”目前已具备条件。

(6) 办公思想协同化

从20世纪90年代末期开始，协同办公管理思想开始兴起，旨在实现项目团队协同、部门之间协同、业务流程与办公流程协同、跨越时空协同，它主要侧重和关注知识/信息与资源的分享，是今后办公自动化的一大发展方向。

(7) 办公信息多媒体化

多媒体技术在办公自动化中的应用，使人们处理信息的手段和内容更加丰富，使数据、文字、图形图像、音频及视频等各种信息载体均能使用计算机处理，它更加适应并有力支持人们喜欢以视觉、听觉、感觉等多种方式获取及处理信息的方式。目前，人事档案库中增添个人照片、历史档案材料的光盘存储等就是其典型应用。

1.2.4 我国办公自动化的发展现状

我国办公自动化工作开始于20世纪80年代初，在之后三十多年的发展中，先后经历了启蒙动员阶段（1985年以前）、初见成效阶段（1986—1990年）、快速发展阶段（1990—20世纪末）、网络化应用阶段（21世纪以后）4个发展阶段。目前，我国许多领域办公自动化的发展已经取得了显著成绩，但是各单位的办公自动化程度相差较大，可划分为以下4类。

(1) 起步较慢，主要用 Microsoft Office、WPS 等应用软件来提高个人办公效率。

(2) 已建立了内部局域网（Intranet），但由于没有好的应用系统支持协同工作，仍然是以个人办公为主，数据传递还主要依靠手工方式，协同办公很不到位、数据冗余度大。

(3) 已建立了 Intranet，单位内部员工通过电子邮件、QQ 或 MSN 在线即时通信、移动通信的飞信方式等进行信息的交流或者数据传递，实现了有限的协同工作，但产生的效益不明显；业务流程的设计以及办公文档的在线处理、流程审批、网上呈报无法实现。

(4) 已建立了 Intranet，并使用经二次开发的通用办公自动化系统，能较好地支持信息共享和协同工作，与外界的联系渠道畅通；通过 Internet 发布、宣传单位的有关情况；Intranet 网络已经对单位的管理产生明显效益。现在正着手开发或已经在使用针对业务定制的综合办公自动化系统，以实现科学的管理和决策，增强单位的竞争能力。

目前，构筑单位内部 Intranet 平台、实现办公自动化，进而实现电子商务（E-Business）

或电子政务（E-Government）已成为众多单位的当务之急；设计信息系统方案、添置硬件设备、建设网络平台、选择应用软件已成为每个单位的信息主管日常工作中的重要部分。

1.2.5 办公自动化人员的技能要求

在目前很多公司面向大学生的就业招聘要求中，大多都提到了一个共性的要求——有较好的办公自动化能力、能熟练操作 Office 办公软件、能适应网络化的办公环境，这还不只是对某些特定岗位，或者只是针对某些专业的毕业生，而是一种对大学毕业生就业的通用性基本要求，尤其是各类管理类岗位，办公自动化技能是一个就业必备的筹码。

其实，现代办公自动化要求的 Office 办公软件应用和网络化协同信息管理，对大多数学生来说，目前已经不是“会不会”的问题，而是“能不能”的问题。因为，目前很多大学生在中学乃至小学阶段，都已经开始接触计算机，进入大学又学习了“计算机应用基础”课程（有学校称为“计算机文化基础”、“大学计算机基础”），已经对 Office 办公软件和网络应用比较熟悉，只要给其足够的上机时间，再加上任课教师的上机指导和辅导教师、同学的热心帮助，其总能按时完成教师交给的实践任务，因此大多数学生往往自我感觉良好，认为自己的办公自动化水平已经可以，甚至觉得办公自动化没有什么可学的。

殊不知，用人单位目前对学生的要求已经是“拿来就能用”，所以其往往对学生的熟练程度要求很高，并且很多任务的时效性很强。对于很多办公事务的处理，要求其必须具备快速的软件处理能力，包括信息检索、文稿处理、表格绘制、数据处理、图表创建、幻灯片制作、文档下载、压缩打包、文件共享、网络发布、办公设备应用等。

下面以一个办公管理人员一周的日常工作为例，说明现代办公对人员的技能要求。

刘晓燕为某大型外资企业人力资源部招聘培训科的一位招聘专员，其工作职责是协助科长张震同志，做好企业在各个阶段、各种形式下的人才招聘、录用与岗前培训工作。

表 1-1 所示为刘晓燕在 2013 年 4 月份第一周的工作记录（最后的“所需技能”一列是编者根据本书编写的需要添加的注释），从中可以看出 OA 对其工作的重要性。

表 1-1 某公司人力资源部文员一周的工作记录

日期/星期	工 作 内 容	工作成果形式	所 需 技 能
4 月 1 日/星期一	为 3 月底中层部门 ERP 培训制作活动纪要文档，并将其发布到公司内网	一个附培训活动照片的 Web 文件（事先已用数码相机和扫描仪获取图片）	图片处理、文档制作、网上信息发布
4 月 2 日/星期二	为公司 4 月中旬即将召开的“2013 年全国高校校园招聘会”制作相关文档	招聘简章（DOC）、公司情况简介（PPT）、求职人员申请表（XLS）	图文处理、表格制作、幻灯片制作
4 月 3 日/星期三	向部长呈交目前公司人力资源状况表	制作并打印 3 月份人力资源月报表	表格设计、报表制作
4 月 4 日/星期四	收集下半年各部门人员培训需求信息	2013 年下半年人员培训计划汇总表	文件共享、数据汇总
4 月 5 日/星期五	根据部长要求，分析员工的结构比例	相关的饼图、数据透视表、分析报告	数据分析、图表制作

1.3 办公信息系统的组成与功能

1.3.1 办公信息系统的含义

20 世纪 90 年代以后, 计算机网络的发展不仅为办公自动化提供了信息交流的手段与技术支持, 更使办公活动跨时空的信息采集、处理与利用成为可能, 并为办公自动化赋予了新的内涵和应用空间, 也提出了新的问题与要求。

鉴于上述情况, 在 2000 年 11 月召开的办公自动化国际学术研讨会上, 专家们建议将办公自动化更名为办公信息系统 (Office Information System, OIS), 并认为, OIS 是以计算机科学、信息科学、地理空间科学、行为科学和网络通信技术等现代科学技术为支撑, 以提高专项和综合业务管理水平和辅助决策效果为目的的综合性人机信息系统。

1.3.2 办公信息系统的组成

办公信息系统的构成要素牵涉人员、业务、机构、制度、设备、环境等多个方面, 其中最主要的有 4 个, 分别是办公人员、办公信息、办公流程和办公设备。

1. 办公人员

办公人员包括高层领导、中层干部等管理决策人员, 秘书、通信员等办公室工作人员以及系统管理员、软硬件维护人员、录入员等其他人员。这些人应当具有现代化的思想, 掌握一定的现代科学技术知识、现代管理知识与业务技能。他们的自身素质、业务水平、敬业精神、对系统的使用水平和了解程度等, 对系统的运行效率乃至成败至关重要。

各类办公室工作人员以及部门业务管理人员的技能要求, 在 1.2.5 节中已经介绍。

2. 办公信息

办公信息是各类办公活动的处理对象和工作成果。办公在一定的意义上讲就是处理信息。办公信息覆盖面很广, 按照其用途, 可以分为经济信息、社会信息、历史信息等; 按照其发生源, 又可分为内部信息和外部信息; 按照其形态, 办公信息有各种文书、文件、报表等文字信息, 电话和录音等语言信息, 图表手迹等图像信息, 统计结果等数据信息。各类信息对不同的办公活动提供不同的支持: 它们可以为事务工作提供基础, 为研究工作提供素材, 还能管理工作提供服务, 为决策工作提供依据。

办公信息系统就是要辅助各种形态办公信息的收集、输入、处理、存储、交换、输出乃至全部过程, 因此, 对于办公信息的外部特征、办公信息的存储与显示格式、不同办公层次需要与使用信息的特点等方面的研究, 是研制办公信息系统的基础性工作。

3. 办公流程

办公流程是有关办公业务处理、办公过程和办公人员管理的规章制度、管理规则。办公流程的科学化、系统化和规范化, 将使办公活动易于纳入自动化的轨道。应该注意的是, 由于办公信息系统往往要模拟具体的办公过程, 办公流程或者组织机构的某些变化必然会导致系统的变化, 同时, 在新系统运行之后, 也会出现一些新要求、新规定和新的处理方法, 这就要求