



面向21世纪普通高等院校规划教材·教育技术系列

办公自动化设备教程

BANGONG ZIDONGHUA
SHEBEI JIAOCHENG

胡小强 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



面向21世纪普通高等院校规划教材·教育技术系列

办公自动化设备教程

BANGONG ZIDONGHUA
SHEBEI JIAOCHENG

胡小强 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本书根据高等学校的教学规律及当前办公领域中对办公自动化设备的要求,详细地介绍常用办公自动化设备的原理、使用与维护方法。主要内容包括了办公自动化简介、微型计算机系统、常用外部设备、影像设备、通信设备、复印设备、其他办公设备等。

本书内容较为全面、阐述精练、实用性强,注重理论与实践相联系,结合当前办公自动化状况,突出新颖性、实用性,内容丰富。每一章节后都有习题,便于教师课堂教学与学生自学,并专门为授课教师免费提供电子教案。

本书可作为教育技术学、文秘、公共关系、电子类、机电类、计算机应用类等相关专业本科、高职高专的学生教材使用,也可作为企事业单位从事办公自动化工作的人员培训教材,并可供广大办公人员的自学参考。

图书在版编目(CIP)数据

办公自动化设备教程 / 胡小强编著. -- 北京:北京邮电大学出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5635-4255-0

I. ①办… II. ①胡… III. ①办公自动化—自动化设备—高等学校—教材 IV. ①C931.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第296180号

书 名:办公自动化设备教程

著作责任者:胡小强 编著

责任编辑:王丹丹

出版发行:北京邮电大学出版社

社 址:北京市海淀区西土城路10号(邮编:100876)

发 行 部:电话:010-62282185 传真:010-62283578

E-mail:publish@bupt.edu.cn

经 销:各地新华书店

印 刷:

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:17

字 数:422千字

印 数:1—3 000册

版 次:2015年1月第1版 2015年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-4255-0

定 价:35.00元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 ·

前 言

随着信息技术的高速发展,办公自动化已应用于各级各类办公活动中,在这其中,办公自动化设备起着十分重要的作用,各种新技术、新设备的应用极大地提高了办公效率,甚至改变了办公方式,同时,也对办公人员提出了更高的要求。因此,了解与掌握办公自动化设备的使用与维护,已成为在校大学生、各级各类办公人员所必需的知识。

当前,在办公人员使用办公自动化设备时,存在着一些问题,如对设备的型号不了解,无从选购设备;对设备的操作不熟悉,造成工作效率低、耗材浪费大;对设备的基本原理不了解,使得设备过早的老化或损坏。另外目前的办公自动化设备更新很快,使办公人员变得无从适应。本书就是基于这一目的,着重培养办公人员在这方面的能力。

多年来,本人从事有关办公自动化设备的教学及省、市政府办公设备的采购评审工作,也经常进行一些办公设备方面的维修工作,有较为丰富的工作经验,因此在成书时,较重视实用性。

本书共有 8 个章节,内容包括办公自动化简介、微型计算机系统、微机常用外部设备、影像设备、文件复印设备、办公通信设备与网络设备、其他办公设备等。系统地介绍了目前常用办公自动化设备的分类、工作原理、使用、维护方法。

针对目前很多学校、企事业单位存在着办公自动化设备较少等现状,建议教师在课堂中可以对办公自动化设备采用图片、视频、虚拟现实技术等方法来进行展示,特别是采用了虚拟现实技术对设备进行放大、缩小、旋转等三维展示,并可实现设备的拆装展示,甚至模拟通电操作运行,使设备展示更加直观、生动。如您在教学中,需要更多的设备图片、视频录像或虚拟现实技术的展示,或本课程教师的授课电子教案,可通过 vrbook@126.com 免费索取。

本书由胡小强同志编著,在编写过程中,得到我的同事袁玖根副教授、何玲副教授等大力支持,也感谢我的研究生吴林军、苏瑞、蒋逸皇、赵志蓬、李小菲、崔荣等同志提供很多帮助,在此一并表示感谢。

由于水平有限,时间仓促,加之办公自动化设备发展极为迅速,更新十分迅速,书中难免有不足之处,敬请读者指正。

胡小强
2014 年 10 月

目 录

第 1 章 办公自动化简介	1
1.1 办公自动化	1
1.1.1 办公自动化的定义	1
1.1.2 办公自动化的特点	2
1.1.3 办公自动化的基本功能	2
1.1.4 办公自动化的层次结构	4
1.1.5 办公自动化中有关学科	4
1.1.6 办公自动化的意义与效益	5
1.1.7 办公自动化对人员的要求	6
1.2 办公自动化的现状与发展趋势	7
1.2.1 国外的办公自动化现状	7
1.2.2 我国的办公自动化现状	7
1.2.3 办公自动化的发展趋势	8
1.3 办公自动化设备	9
1.3.1 办公自动化设备的分类	9
1.3.2 办公自动化设备对电源的要求	10
1.3.3 办公自动化设备对环境的要求	12
1.3.4 办公自动化设备与人体健康	13
1.3.5 办公设备的管理	15
1.3.6 办公自动化设备的回收	16
习题	16
第 2 章 微型计算机	17
2.1 台式微型机	19
2.1.1 主板	21
2.1.2 微处理器	24
2.1.3 内存	27
2.1.4 硬盘	28
2.1.5 光盘存储设备	30
2.1.6 移动存储设备	33
2.1.7 键盘与鼠标	35
2.1.8 显卡与显示器	37
2.2 笔记本电脑	40
2.2.1 LCD 显示器	41
2.2.2 笔记本电脑的主板与 CPU	42

2.2.3	笔记本计算机的存储器	43
2.2.4	笔记本计算机的键盘和鼠标	44
2.2.5	笔记本计算机的电池和 AC 电源适配器	45
2.2.6	笔记本计算机的接口	46
2.2.7	笔记本计算机的外壳	48
2.2.8	笔记本计算机的发展趋势	49
2.3	超极本	50
2.4	平板电脑	51
2.4.1	平板电脑特点	51
2.4.2	平板电脑分类	52
2.5	办公系统中的软件	54
2.5.1	操作系统	54
2.5.2	办公软件	58
2.5.3	办公公文基础知识	64
2.6	办公安全	66
2.6.1	微型机的日常使用与维护	66
2.6.2	信息安全	68
	习题	71
第 3 章	微型计算机常用外部设备	72
3.1	打印机	72
3.1.1	针式打印机	72
3.1.2	喷墨打印机	80
3.1.3	激光打印机	89
3.1.4	三维打印机	95
3.2	扫描仪	98
3.2.1	扫描仪的分类	99
3.2.2	扫描仪的主要技术指标	100
3.2.3	扫描仪的工作原理	101
3.2.4	扫描仪的操作使用	102
3.3	投影仪	104
3.3.1	投影仪的分类	104
3.3.2	投影仪的性能技术指标	105
3.4	触摸屏	107
3.4.1	触摸屏的分类	108
3.4.2	触摸屏的性能技术指标	111
3.5	电子白板	112
3.5.1	电子白板的种类与工作原理	113
3.5.2	电子白板的主要技术指标	115
3.5.3	电子白板的操作使用	115

3.6 高拍仪	116
3.6.1 高拍仪的简介	116
3.6.2 高拍仪的性能技术指标	117
3.6.3 高拍仪的主要功能	117
3.6.4 高拍仪的结构与原理	118
习题	118
第4章 影像设备	119
4.1 数码照相机	119
4.1.1 数码照相机的分类	120
4.1.2 数码照相机的主要技术指标	121
4.1.3 数码照相机的工作原理	122
4.1.4 数码照相机的操作使用	123
4.1.5 数码照相机的日常保护	125
4.1.6 数码照相机周边设备	126
4.2 数码摄像机	129
4.2.1 数码摄像机的分类	130
4.2.2 数码摄像机的主要技术指标	131
4.2.3 数码摄像机的工作原理	133
4.2.4 数码摄像机的使用	134
4.2.5 数码摄像机的维护与保养	137
习题	138
第5章 文件复印设备	139
5.1 复印机	139
5.1.1 复印机的分类	140
5.1.2 复印机的基本结构	141
5.1.3 复印机的基本工作原理	141
5.1.4 复印机的主要技术指标	145
5.1.5 复印机的安装与使用	146
5.1.6 静电复印机的维护与维修	148
5.2 速印一体机	153
5.2.1 速印一体机的基本工作原理	154
5.2.2 速印一体机的主要技术指标	155
5.2.3 速印一体机的使用	156
5.2.4 速印一体机的维护与保养	157
习题	157
第6章 办公通信与网络设备	158
6.1 电话机	158

6.1.1	电话通信与电话机的分类	158
6.1.2	电话机的使用	162
6.2	移动通信设备	166
6.2.1	移动通信系统的分类	166
6.2.2	移动通信的相关技术	169
6.2.3	移动通信的增值业务	170
6.2.4	4G 手机	173
6.2.5	对讲机	176
6.2.6	手机屏蔽器	180
6.3	传真机	182
6.3.1	传真机的种类、功能与性能指标	183
6.3.2	传真机的工作原理	187
6.3.3	传真机的安装与使用	188
6.3.4	传真机的维护与维修	190
6.4	网络设备	193
6.4.1	计算机网络基础	193
6.4.2	计算机网络的功能	195
6.4.3	计算机网络的组成	195
6.4.4	综合布线系统	197
6.5	网络硬件设备	200
6.5.1	传输介质	200
6.5.2	布线工具	203
6.5.3	网卡	204
6.5.4	调制解调器	205
6.5.5	交换机	206
6.5.6	路由器	207
6.5.7	防火墙	209
6.6	Internet 及其应用	211
6.6.1	Internet 服务功能	211
6.6.2	Internet 的接入	215
	习题	219
第 7 章	其他办公设备	220
7.1	不间断电源	220
7.1.1	我国电力状况	220
7.1.2	不间断电源的分类	221
7.1.3	UPS 电源的性能技术指标	223
7.1.4	UPS 电源的使用与日常维护	225
7.2	考勤机	227
7.2.1	考勤机的分类与特点	227

7.2.2 考勤机的性能参数	229
7.3 碎纸机	230
7.3.1 碎纸机的主要技术指标	231
7.3.2 碎纸机的使用与维护	232
7.4 排队机	233
7.5 数码录音笔	233
7.5.1 数码录音笔的特点	234
7.5.2 数码录音笔的性能与使用	234
7.6 导航设备	236
7.6.1 美国 GPS 系统	236
7.6.2 北斗导航系统	240
习题	242
第 8 章 办公自动化设备操作技能训练	243
技能训练 1 认识办公自动化设备	243
一、训练目标	243
二、操作环境(设备)	243
三、训练任务	243
四、训练步骤	243
技能训练 2 校园办公系统的使用	244
一、训练目标	244
二、操作环境(设备)	244
三、训练任务	244
四、训练步骤	244
技能训练 3 扫描仪的使用	246
一、训练目标	246
二、操作环境(设备)	246
三、训练任务	246
四、训练步骤	247
技能训练 4 会议照片的拍摄	249
一、训练目标	249
二、操作环境(设备)	249
三、训练任务	249
四、训练步骤	249
技能训练 5 电视短片的拍摄	251
一、训练目标	251
二、操作环境(设备)	251
三、训练任务	251
四、训练步骤	251
技能训练 6 多功能会议室的使用	253

一、训练目标	253
二、操作环境(设备)	253
三、训练任务	253
四、训练步骤	253
技能训练 7 复印机的使用与维护	255
一、训练目标	255
二、操作环境(设备)	255
三、训练任务	255
四、训练步骤	255
技能训练 8 小型办公网络的组建	257
一、训练目标	257
二、操作环境(设备)	257
三、训练任务	257
四、训练步骤	257
参考文献	261

第 1 章 办公自动化简介

办公自动化在现代办公活动中日益普及,其有别于传统的办公方式。它改善了办公环境,提高了办公效率,节省了大量的人力与财力。在办公活动中,其中办公设备起着十分重要的作用,了解办公设备相关知识,学习办公自动化设备的使用,对现代办公有非常积极的作用。

本章知识要点:

- ◎ 办公自动化的定义与基本功能
- ◎ 办公自动化的层次结构与相关学科
- ◎ 办公自动化在国内外的发展历程及发展趋势
- ◎ 办公自动化设备的分类
- ◎ 办公自动化设备对电源与环境的要求

1.1 办公自动化

近年来,随着社会的进步、科技的高速发展,我们进入到一个崭新的信息时代,数字化信息技术给我们的生活带来了巨大的变化,同时也改变了我们的生活与工作方式。在现代办公活动中,已表现出明显的信息时代的重要特征:办公信息不仅形式多样,而且信息量巨大;海量信息需要在办公过程中获取、存贮、处理、检索、存储、发布和发送;信息的来源呈多渠道、全方位,并以 Internet 网络为信息的主要来源,对信息的处理也有较高实时性的要求。

在实际办公过程中,人们发现采用传统的以手工处理为主的办公方法对信息进行采集与加工处理,已远远不能适应快速高效的现代办公需要,因此,我们必须实现办公自动化。

1.1.1 办公自动化的定义

办公自动化(Office Automation, OA)作为一个术语,是由美国通用汽车公司 D. S. 哈特于 1936 年首次提出,并于 20 世纪 50 年代在美国首先兴起,最初只是具有数据处理(EDP)的簿记功能,60 年代被管理信息系统(MIS)取代,直到 70 年代后期才形成涉及多种技术的新型综合学科——办公自动化。美国麻省理工学院 M. C. Zisman 教授将办公自动化定义为:办公自动化是将计算机技术、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、数据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。

根据我国国情,国务院电子振兴办公室在 1992 年曾对办公自动化作如下定义:办公自动化是应用计算机技术、通信技术、系统科学、管理科学等先进科学技术,不断使人们的部分办公业务借助于各种办公设备,并由这些办公设备与办公人员构成服务于某种办公目标的人机信息系统。其目的是尽可能充分利用信息资源,提高工作效率与质量、生产效率、辅助决策,服务于各级办公活动。

进入 20 世纪 90 年代,计算机网络的高速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,使办公活动跨时间与空间的信息采集、信息处理与利用成为可能。它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。其定义也随外部环境、支撑技术以及人们观念的不断发展而逐渐形成、演变,并不断地充实与完善。它是计算机技术、通信技术与科学管理思想完美结合的一种理想境界。

1.1.2 办公自动化的特点

办公自动化是当前国际上高速发展的一门综合多种技术的新型学科,是信息社会最重要的标志之一。办公自动化与传统的办公方法相比主要有以下 3 个显著的特点。

1. 采用先进的科学技术

采用了先进的科学技术,如计算机技术、影像技术、网络技术、通信技术等,它将人、计算机和信息三者综合成为一个办公体系,构成一个服务于办公业务的人机信息处理系统,实现办公信息进行一体化处理。

2. 采用现代化的办公设备

在办公自动化中,一个显著的特点就是采用了现代化的办公设备,如微型计算机、复印机、照相机、通信设备等。由手工为主的办公改变为应用办公自动化设备来完成现代办公。

3. 提高了工作效率,减少了差错率

采用了现代办公自动化设备后,既提高了信息的获取速度,又加快了信息的处理速度,同时可克服时间与空间上的限制,提高了办公效率与质量,减少了工作中的差错率,更好地适应了现代办公的需要。

1.1.3 办公自动化的基本功能

办公的主要场所是办公室,它是各种信息的汇聚点,也是各种信息的处理加工场所。一个现代化的办公室,应该能有效地完成对信息的采集、加工处理、存储、检索、备份,甚至销毁整个办公过程的管理。

现代办公自动化系统的主要功能有:文字处理、语音处理、手写处理、数据处理、表格处理、图形与图像处理、信息检索、辅助决策、资料再现、资料共享等。如图 1-1-1 所示为常见办公自动化功能示意图。

1. 文字处理

文字处理是现代办公中最为常见的活动之一,包括对中文或外文的录入、编辑、修改、存储、打印及版式设计等。现在公文的书写中,一般都采用微型计算机来进行录入、编辑、打印与存储。办公中常用的文字处理软件有 Word 和 WPS 文字处理软件等。

2. 语音处理

语音处理是指利用计算机技术对语音进行识别、合成、存储等。经过多年的研究,语音处理系统目前已走向实用阶段,如在 Office 办公软件中,Word 文字处理软件中具有语音输入功能,Excel 中增加了语音合成输出,用于校对功能。

3. 数据处理

数据处理是对大批量数据的计算机输入、增加、删除、存储、分类、索引、报表、查询、检索等文档进行管理,并可以将数据进行可视化。为了减少数据的冗余度,保持数据的一致性和独立性,形成了数据库技术。办公中通常在数据处理中使用关系型数据库,如 Oracle、Sybase、SQL Server 等来进行办公信息管理系统的设计。



图 1-1-1 常见办公自动化功能示意图

4. 表格处理

表格处理是指利用计算机来进行表格的设计、统计、比较处理等操作,实现各个环节的自动化。表格处理由计算机来实现,使办公人员摆脱了繁重的工作,避免了大量的抄写整理、运算等工作,也保证了相关数据的格式化与准确性,并可对表格中的数据进行统计及采用图形化来进行表示,使表格中的数据更加直观,大大地减少了差错率。办公中常用的处理软件有 Excel、WPS 表格等。

5. 图形与图像处理

图形与图像处理是指利用计算机、数码相机、扫描仪等设备将图形或图像以数字形式进行输入与存储,按照一定的要求处理后,再通过数字输出恢复为图形或图像。利用计算机的图形处理功能,可以规划和设计项目的流程图,并可对相关图像资料进行数字化,如显示、压缩、复原、切割、识别、加密等处理。通常采用照相机或摄像机获取,再用 Photoshop、ACDSee 等软件来进行处理。

6. 信息检索

信息检索是指从信息资源的集合中查找所需文献或查找所需文献中包含的信息内容的过程。它采用一套科学、快速、准确、方便的查找方法和手段,查询各种需要的信息,提高信息的利用率。现在,随着 Internet 的广泛使用,越来越多的办公人员从网上检索到所需要的信息。

7. 辅助决策

辅助决策是指办公人员利用计算机协助对相关的信息进行分析、判断从而提供决策的可选方案。换言之,是利用计算机的智能化处理软件,对复杂事件的决策提供可行的各种方案,协助甚至替代办公人员进行决策或预断。

8. 资料再现

资料再现是指各种打印、复制、复印及图片制作等功能,该功能的实现可利用复印机或使用计算机系统来实现。

9. 资源共享

利用计算机技术与网络技术可实行对资源的共享,让更多的办公人员来使用这个信息,提高信息的利用率。

10. 信息的加密与安全

对关键信息的加密与信息安全,不能只在办公制度的管理上进行,利用计算机等设备,可以在技术上实现对必要信息的加密与解密,使信息的存储、传输等变得更安全、更可靠。

1.1.4 办公自动化的层次结构

根据当前办公自动化应用状况,我们把办公自动化分为 3 个层次,即事务型办公系统、管理型办公系统和决策型办公系统。各类办公系统所拥有的功能是不同的。

1. 事务型办公系统

它通常支持一个机构内各办公室的基本事务活动,在每个办公部门都有大量事务工作,主要功能包括信息的产生、收集、加工、存储和查询,如文字处理、文档管理、电子报表、电子邮件、电子日程管理、文档的整理、分类归档、检索等。这些工作往往工作量较大、重复劳动事务较多。为了提高工作效率、减轻工作负担,可以把上述烦琐的事务交给办公自动化系统来处理。这种完成事务处理功能的办公自动化系统称为事务处理系统,简称 EDP。这类系统比较简单,一般只需要计算机和复印机等设备即可完成。

2. 管理型办公系统

管理型办公系统包含业务管理的那部分功能,是事务型办公系统和支持职能管理活动的管理信息系统的结合。管理型办公系统的工作是完成对信息流通进行控制和管理。要做好对信息的收集、加工、传递、交流、存取、分析、判断和反馈,从而在信息资源中找出有用的信息加以利用,产生良好的社会效益与经济效益。办公自动化是信息管理的有效手段,担任信息管理功能的办公自动化系统称为信息管理系统,简称 MIS。这种系统的办公自动化设备通常在计算机等设备上增加网络通信设备等。

3. 决策型办公系统

决策是根据预定目标做出的行动决定,是办公活动的重要内容之一,是较高层次的管理工作。决策型办公系统是上述系统的再结合,是具有决策或辅助决策功能的系统所组成的最高级系统。由于决策的正确与否会对实际工作产生重大影响,因此在决策之前,要做大量的基础工作,要经过提出问题、搜集资料、确定目标、拟订方案、分析评价,最后选定决策方案等一系列环节。比较理想的办公自动化系统能自动地分析采集信息,提出各种可供领导参考的优选方案,是辅助决策的有力手段。这类系统必须建立起许多能综合分析、预测发展、判断利弊的计算机运算模型,从而可以根据大量的原始信息,自动地做出比较合理的决策方案,这种系统称为决策支持系统,是一种高层次的智能型系统,简称 DSS。随着数据库及 Web 技术的发展,决策型系统的应用越来越多。

1.1.5 办公自动化中有关学科

办公自动化不仅是一门科学技术,而且现在已被应用和服务的对象整合在一起,在各领域中为达到特定目的而以技术手段整合各种资源的一门软科学。办公自动化与管理活动的结

合,一方面使现代科学技术作为工具和手段,起到了服务于现代办公活动以提高办公的质量和效率;另一方面,随着办公自动化技术越来越多地被运用于办公活动的各个环节,科学技术为办公活动的组织机构、办公制度、办公方式及办公环境的变革带来了可能性,使其更能适应未来信息社会的需要,同时更给作为办公活动核心的内容的管理和决策的科学化与民主化提供了强大的推动力。

它作为管理现代化的一个重要进程,已发展为一个综合系统,涉及计算机技术、通信技术、网络技术、声音图像识别与处理、管理学科等多个领域,通常把计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学四个主要学科看作为办公自动化的四个基础技术。把工作站 WS(Work Station)和局域网 LAN(Local Area Network)看作为两大支柱。

计算机技术是办公自动化的主要支柱。各种巨型、大型、小型、微型计算机,工作站,移动终端等是办公自动化的主要设备。办公自动化系统中信息的采集、存储、检索等处理均依赖于计算机技术。文件和数据库的建立和管理,各种办公软件的开发,以及办公自动化软件开发环境的建立等,对于办公自动化都起着重要作用。

通信技术是保证办公自动化的传输技术,是缩短空间距离、克服时空障碍的重要保证。从模拟通信到数字通信,从局部网到广域网,从公用电话网到分组交换网、综合业务数字网,从一般的电话到微波、光纤卫星通信等,都是办公自动化要涉及的通信技术。

系统科学为办公自动化提供各种与决策有关的理论基础,为建立各类决策模型提供方法与手段,包括各种优化方法、决策方法、对策方法等。

行为科学重点研究探讨在社会环境中人类行为产生的根本原因及其规律,从而提高人类行为发生和发展规律的预测和控制能力,广泛用于企业管理、行政、司法、教育等领域。行为科学可以协调办公系统中人际关系融洽。

1.1.6 办公自动化的意义与效益

政府要上网,企业要效益,办公自动化已成为电子政务、电子商务和企业现代化管理的必然趋势。在目前政府机构及企事业单位大力改革的外部环境下,办公自动化对提高政府机关或企业各部门的办公效率,提高决策的科学性、正确性,提高综合管理水平和竞争能力都有着十分重要的意义。

办公自动化是信息社会发展的必然产物,对我国经济与政治的发展有着重大影响和促进作用。我国地域广阔,人口较多,其办公质量的好坏、效率的高低将直接影响着生产力的发展。同时,在当前经济体制和机构的改革中,大力应用办公自动化技术,促使各级领导的决策建立在可靠的信息基础上,它的效益就不能简单地用经济来衡量。

通过几十年来的办公自动化实践,可以看出实现办公自动化是很有意义。

1. 有利于提高工作效率

在办公自动化应用之前,各部门之间的文件、报告、总结、通知等公文,主要依赖书面材料或口头形式等传达,不仅效率低,而且容易产生歧义,造成办公活动的延误。推行办公自动化以后,采用 OA 办公系统的信息平台,各类会议、通知、公文的流转在 OA 办公系统进行传送、接收,信息传递及时、准确、到位,实现公文的各级传阅和上情下达。此外,OA 办公系统具有邮件跟踪管理功能,使办公人员能及时了解每一邮件的现状,解决了各部门之间的推诿问题。其次,利用 OA 办公系统收发文件可以自动生成存档格式功能,能保证资料的完整性和连续性,做到有据可依,有文可查,为档案管理和资料查询提供了方便,减轻了办公人员的负担。

2. 有利于节约办公费用

过去,各级领导布置公文,草拟完毕,都是先行打印样稿,呈送领导审阅,从初稿到定稿通

常需要几易其稿,打印工作则需要同步进行数次。现在,公文流转实现了无纸化,办公人员通过 OA 办公系统便可将文件迅速地传送到领导的信箱中。领导批阅后,有关人员可以根据领导的反馈意见立即进行修改,直到定稿,期间无须多次打印。原来需要大量印刷的一周会议和活动安排表以及各类文件、通知,通过在 OA 办公系统上发布电子版,减少了纸张的消耗和印刷成本,节约了办公经费。

另外,许多原本需要电话通知、交代的事项,通过 OA 办公系统进行发布,不仅实现了对纸张墨盒等办公耗材的控制,解决了办公费用成本高的问题,同时也提高了办公效率。特别是对于一些原来要到外地开会、交流、学习等情况,现在可以通过网络、电视电话会议来实现,既减少了差旅费用,又节省了大量的时间,改善了交通,一举多得。

3. 有利于加强内部交流和促进政务公开

在传统的工作环境下,受办公场所和工作纪律的限制,部门之间、员工之间非常缺乏互动性、学习性的交流。而办公自动化引发的办公自动化革命则突破了时空的限制,让办公人员可以在不影响工作的情况下,能像上网聊天一样方便地进行业务交流和学习,通过交流和学习可以缩小不同业务部门工作人员之间的业务差距,有利于培养通才型人才。同时,借助网络也创造了一个相对平等、保护隐私的环境,为各级办公人员之间进行思想对话、坦诚净言架起了一座畅通无阻的桥梁。

4. 有利于培养良好的工作习惯

以办公自动化为主的办公自动化系统强调知识管理为核心,能提供丰富学习功能和知识共享机制,办公人员要在办公自动化系统中实现从被动向主动转变,就必须不断学习,提高自身的创新与应变能力。通过某些功能,如工作计划和今日日程的作用,制定个人的日程安排,帮助掌握自己的时间,有助于树立工作人员的时间观念和工作计划性。此外,办公自动化系统的实施过程,实质就是组织协调每个人和各部门的活动,以实现总体目标的过程,能潜移默化地培养教职工之间合作互助的团队精神。

办公自动化带来的效益分为经济效益和社会效益两个方面。通常可用直接的经济效益和间接的经济效益来分析。直接的经济效益是因为提高了办公人员的工作效率而引起的,在企业、经济部门比较明显,可以直接从下述几个方面的数值量来进行推算出产生的经济效益:提高了生产率;缩短了生产周期;提高了设备利用率;增加了新的办公功能;降低了产品的价格(降低了成本);加速了资金周转等。

间接效益主要是因决策水平(准确性)的提高而得到的。这种效益有时要在很长的时间内才能看到,而且不易用数值来计量。它表现在以下几个方面:提高了信息的质量;提高了信息的保密性与安全性;改善信息的控制;改善办公工作条件。

1.1.7 办公自动化对人员的要求

实现办公自动化,对办公人员也提出了新的要求。当然,不同层次的办公自动化系统对办公人员的要求也不同。以前的办公自动化主要是单个办公人员的工作自动化,不要求所有的办公人员都要懂得办公设备的使用,对于要使用计算机的操作,由秘书或文员来完成就可以了。早期,由于计算机技术本身的原因,学会计算机的操作(如 DOS 操作系统、WPS 文字处理),学会汉字输入(如采用五笔字型输入法),确实有一定的难度,因此将许多办公人员拒于办公自动化大门之外。

而现代的办公自动化系统可以通过网络来完成大部分的办公工作,是全体办公人员的尘埃。这要求所有办公人员,上至领导,下至各级员工,都应会使用计算机进行办公。所幸的是,

现代 OA 办公系统的功能越来越先进,而使用起来却越来越简单。尤其是最先进的 Web 方式的 OA 办公系统,办公人员只要能掌握简单的 Windows 和 Web 的操作,基本上就能应付办公的需要。但是,容易学并不等于不用学,为了实现高效办公,一定要把对全体员工计算机相关培训的工作列入办公自动化的实施计划中。

同时,建设一个现代的 OA 办公系统,是一个系统工程,需要上层领导的重视和各级办公人员的努力,需要在组织机构上有所保证,需要落实所需的经费,需要进行相关计划的制订和执行。办公自动化的层次越高,工作模式的改变越大,触动的东西越多,越不容易实现,越需要领导在制度、人员等方面切实的支持。没有这些保障,就有可能出现传统的办公方式与办公自动化分离的现象,办公自动化只能是一句空话。

1.2 办公自动化的现状与发展趋势

1.2.1 国外的办公自动化现状

最先提出办公自动化概念并进行办公自动化软硬件研究的是美国。从 20 世纪 60 年代初至今,美国经历过多个发展阶段,在理论研究、技术发展、设备研制应用方面一直走在世界的前列。在发展办公自动化的经验具有一定的代表性。

美国发展办公自动化大体经历了 4 个阶段。

第一阶段(1975 年前)是初期,是单机工作阶段。采用单机设备进行办公,如文字处理机、复印机、传真机、专用交换机等,在办公程序的某些重要环节上由办公设备来执行,局部地、个别地实现自动操作以完成单项业务的自动化。

第二阶段(1975—1983 年)是发展期,是局域网阶段。这一阶段主要有两个特点:一是个人计算机开始进入办公室,并形成局域网络系统,实现办公信息处理网络化。在办公室的关键部位出现信息采集、处理、保存的综合系统,并广泛利用局域网络、都市网络和远程网络,加强办公信息的通信联系,出现了跨企业和跨地区的计算机网络。二是广泛利用数据库技术,把办公自动化从事务处理级向信息管理级和计算机辅助决策级方向发展。

第三阶段(1984—1990 年)是成熟期,为一体化阶段。这一阶段进一步完善了计算机网络通信体系,完善网络化、一体化的办公信息通信体系,完善全国范围和国外的电子邮件系统;开展第四代电子邮件技术的应用;开展电子数据交换(EDI)技术的应用,并积极地推广综合业务数字网络技术的应用。

第四阶段(1990 年至今)为互联网阶段。办公自动化在此阶段采用以数据、文字、声音、图像、视频等多媒体信息传输、处理存储的广域网为手段,信息资源在世界范围内共享,将世界变成一个“地球村”。1993 年,美国提出并实施了《全国信息基础设施计划 NII》,提出了“运用信息技术再造政府”的观念,并提出了“创造成本更少、运转更好的政府”及“运用信息技术改造政府”的两份报告。将办公系统与其他信息系统相连,形成一个高度自动化、综合化、智能化的办公环境。

1.2.2 我国的办公自动化现状

我国的办公自动化起步较晚,20 世纪 70 年代开始,办公自动化技术传入我国,80 年代才真正得到重视与发展。我国办公自动化的发展大体经历了以下几个阶段。