



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



新一代信息通信规划教材

办公自动化设备

BANGONG ZIDONGHUA SHEBEI

(第2版)

胡小强 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

新一代信息通信规划教材

办公自动化设备

(第2版)

胡小强 编著

北京邮电大学出版社

·北京·

内 容 简 介

本书主要根据当前办公自动化的现状,结合其应用特点而推出。主要介绍了最新的办公自动化设备,包括微型计算机、打印机、扫描仪、数码相机、投影仪、触摸屏、静电复印机、传真机、电话机、网络设备、UPS、碎纸机等设备的使用与维护方法。

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。本书含有配套光盘,光盘中有常见办公自动化设备的图片展示、部分设备使用操作的视频录像,并采用虚拟现实技术对常见办公自动化设备进行三维展示,便于教师课堂教学与学生自学,并为授课教师免费提供电子教案。

本书可作为电子类、机电类、计算机应用类、文秘、公共关系等相关专业本科、高职高专的学生教材,也可作为企事业单位从事办公自动化工作人员的培训教材,并可作为广大办公人员的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

办公自动化设备/胡小强编著. —2版. —北京:北京邮电大学出版社,2007.8

ISBN 978-7-5635-1213-3

I.办… II.胡… III.办公室 自动化设备 IV.C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 086200 号

书 名:办公自动化设备(第2版)

作 者:胡小强

责任编辑:卢昌军

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(100876)

北方营销中心:电话:010-62282185 传真:010-62283578

南方营销中心:电话:010-62282902 传真:010-62282735

E-mail: publish@bupt. edu. cn

经 销:各地新华书店

印 刷:北京忠诚诚胶印厂

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:21.5

字 数:532千字

印 数:1—5 000册

版 次:2006年2月第1版 2007年8月第2版 2007年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-1213-3/TP·223

定价:32.00元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社营销中心联系 ·

前 言

随着现代科学技术的高速发展和信息时代办公的需要,办公自动化已应用于各级各类办公活动中。其中,办公自动化设备起着十分重要的作用,因此这也就对办公人员提出了更高的要求,了解、掌握办公自动化设备的使用与维护,已成为在校大学生和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,存在着许多问题: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,使得设备过早老化或损坏。另外,目前的办公自动化设备更新很快,办公人员变得难于适应。本书就是基于这一现状,着重培养办公人员在这方面的能力。

本书共分为7章,内容包括办公自动化概述、微型计算机系统、微机常用外部设备、文件复印设备、办公通信设备、网络设备、其他办公设备,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、企事业单位办公自动化设备较少等现状,在本书的配套光盘中,对办公自动化设备采用了图片、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。

本书由胡小强编著,在编写过程中,得到况扬、袁玖根、何玲、熊志华、谢志华、戴航、贺忠、李希、李今卫、刘开伟、李纪红、汪艳、胡素强、熊丽虹等同志的大力支持,我的同事,魏丹丹、江捷、陈美芳、张莉琴参与了校对等工作,在此一并表示感谢。

由于成书时间较短、办公自动化设备较多等原因,在本书的配套光盘中,不能大量收入有关办公自动化设备的图片、视频、虚拟现实技术展示作品,如需要更多的设备视频录像、虚拟现实技术的展示、本课程教师的授课电子教案,可通过 vrbook@sohu.com 免费索取。

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

胡小强于英雄城

目 录

第1章 办公自动化概述

1.1 办公自动化概论	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 办公自动化中的相关学科	5
1.1.6 办公自动化的意义与效益	6
1.1.7 办公自动化对人员的要求	7
1.2 办公自动化的现状与发展趋势	8
1.2.1 美国的办公自动化现状	8
1.2.2 我国的办公自动化现状	10
1.2.3 办公自动化的发展趋势	11
1.3 办公自动化设备	12
1.3.1 办公自动化设备的分类	12
1.3.2 办公自动化设备对电源的要求	13
1.3.3 办公自动化设备对环境的要求	15
1.3.4 办公自动化设备与人体健康	16
1.3.5 办公自动化设备的管理	19
习 题	19

第2章 微型计算机系统

2.1 台式微型计算机	22
2.1.1 主板	25
2.1.2 微处理器	29
2.1.3 内存	34
2.1.4 硬盘	35
2.1.5 光存储设备	37
2.1.6 移动存储设备	42
2.1.7 键盘与鼠标	46
2.1.8 显卡与显示器	47
2.1.9 声卡与音箱	53
2.2 笔记本电脑	58

2.2.1 LCD 显示器	60
2.2.2 笔记本电脑的主板与 CPU	62
2.2.3 笔记本电脑的存储器	64
2.2.4 笔记本电脑的键盘与鼠标	65
2.2.5 笔记本电脑的电池和 AC 电源适配器	67
2.2.6 笔记本电脑的接口	68
2.2.7 笔记本电脑的外壳	70
2.2.8 笔记本电脑的发展趋势	72
2.3 办公自动化系统中的软件	73
2.3.1 操作系统	73
2.3.2 办公软件	77
2.3.3 办公公文基础知识	85
2.4 办公安全	88
2.4.1 计算机的日常使用维护	88
2.4.2 信息安全	90
习 题	92

第 3 章 微机常用外部设备

3.1 打印机	93
3.1.1 针式打印机	94
3.1.2 喷墨打印机	103
3.1.3 激光打印机	111
3.2 扫描仪	118
3.2.1 扫描仪的分类	119
3.2.2 扫描仪的主要技术指标	120
3.2.3 扫描仪的基本结构与工作原理	121
3.2.4 扫描仪的操作使用	121
3.3 数码相机	123
3.3.1 数码相机的分类	125
3.3.2 数码相机的主要技术指标	125
3.3.3 数码相机的工作原理	127
3.3.4 数码相机的操作使用	127
3.3.5 数码相机的日常维护	128
3.3.6 数码相机的周边设备	129
3.4 数码摄像机	135
3.4.1 数码摄像机的分类	135
3.4.2 数码摄像机的主要技术指标	137
3.4.3 数码摄像机的结构与工作原理	140
3.4.4 数码摄像机的使用	141

3.4.5 数码摄像机的维护与保养	143
3.4.6 数码摄像机的周边设备	144
3.5 触摸屏	146
3.5.1 触摸屏的分类	146
3.5.2 触摸屏的主要技术指标	149
3.6 投影仪	150
3.6.1 投影仪的分类	150
3.6.2 投影仪的主要技术指标	152
3.6.3 投影仪的使用与维护	153
3.7 视频展示台	154
3.7.1 视频展示台的分类	154
3.7.2 视频展示台的主要技术指标	154
3.7.3 视频展示台的主要功能	157
3.7.4 视频展示台的结构与原理	158
3.8 电子白板	159
3.8.1 电子白板的分类	160
3.8.2 电子白板的工作原理	161
3.8.3 电子白板的主要技术指标	161
3.8.4 电子白板的操作使用	162
习 题	163

第4章 文件复印设备

4.1 静电复印机	164
4.1.1 静电复印机的分类	165
4.1.2 静电复印机的基本结构	166
4.1.3 静电复印机的基本工作原理	167
4.1.4 静电复印机的主要技术指标	171
4.1.5 静电复印机的安装与使用	173
4.1.6 静电复印机的维护与维修	176
4.2 速印一体机	181
4.2.1 速印一体机的基本工作原理	182
4.2.2 速印一体机的主要技术指标	184
4.2.3 速印一体机的使用	185
4.2.4 速印一体机的维护与保养	186
习 题	187

第5章 办公通信设备

5.1 电话机	188
5.1.1 电话通信与电话机的分类	189

5.1.2 电话机的使用	193
5.2 移动通信设备	198
5.2.1 移动通信系统的分类	198
5.2.2 移动通信的相关技术	203
5.2.3 移动通信的增值业务	205
5.2.4 GSM 手机	209
5.2.5 小灵通	213
5.2.6 对讲机	214
5.2.7 手机屏蔽器	218
5.3 传真机	220
5.3.1 传真机的种类、功能与性能指标	221
5.3.2 传真机的工作原理	229
5.3.3 传输规程与传真通信过程	232
5.3.4 传真机的安装与使用	233
5.3.5 传真机的维护与维修	236
习 题	241

第 6 章 网络设备

6.1 计算机网络基础	242
6.1.1 计算机网络的发展	242
6.1.2 计算机网络的功能	244
6.1.3 计算机网络的组成	245
6.1.4 计算机网络的分类	247
6.1.5 综合布线系统	250
6.2 网络硬件设备	254
6.2.1 传输介质	254
6.2.2 布线工具	259
6.2.3 网络适配器	262
6.2.4 中继器	264
6.2.5 ADSL	265
6.2.6 网桥	266
6.2.7 集线器	268
6.2.8 交换机	269
6.2.9 路由器	272
6.2.10 防火墙	275
6.3 Internet 及其应用	278
6.3.1 Internet 概述	278
6.3.2 Internet 服务功能	285
6.3.3 Internet 的接入	294
习 题	297

第7章 其他办公设备

7.1 不间断电源	298
7.1.1 我国电力状况	298
7.1.2 UPS 的分类	299
7.1.3 UPS 电源的性能技术指标	302
7.1.4 UPS 电源的使用与日常维护	304
7.2 考勤机	305
7.2.1 考勤机的分类与特点	305
7.2.2 考勤机的性能参数	307
7.3 碎纸机	309
7.3.1 碎纸机的主要技术指标	309
7.3.2 碎纸机的使用与维护	311
7.4 排队机	311
7.5 点钞机	312
7.5.1 点钞机的结构原理	312
7.5.2 点钞机的维护与维修	314
7.6 多功能一体机	315
7.6.1 多功能一体机的分类	316
7.6.2 多功能一體机的主要性能参数	316
7.7 GPS 导航设备	319
习 题	323
附录 虚拟现实技术与课程教学	324
参考网站	332
参考文献	333

学习目标

通过本章的学习,掌握办公自动化的定义与基本功能、层次结构,了解办公自动化的发展历程,实现办公自动化的意义,掌握办公自动化设备的分类及其对电源、环境的要求,了解办公自动化设备对人体健康的影响。

本章要点

- ① 办公自动化的定义与基本功能
- ② 办公自动化的层次结构与相关学科
- ③ 办公自动化在国内外的发展历程及发展趋势
- ④ 办公自动化设备的分类
- ⑤ 办公自动化设备对电源与环境的要求

1.1 办公自动化概论

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。数字化信息技术给人们的生活带来了巨大的变化,同时也改变了人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、存储、处理、检索、发布和发送;信息的来源呈多渠道、全方位,并以 Internet 为信息的主要来源,对信息的处理也有较高的实时性要求。

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,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(OA, Office Automation)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。20 世纪 70 年代,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 年曾对我国的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。

20 世纪 90 年代以后,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,更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。

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(OIS, Office Information Systems),他们认为:办公信息系统是以计算机科学、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。

总之,办公自动化的定义是随外部环境、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 3 个显著的特点。

1. 采用先进的科学技术

办公自动化采用了先进的科学技术,如计算机技术、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,实现将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、传真机、通信设备等。由手工为主的办公改变成为应用办公自动化设备来完成的现代办公。

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、信息的加密与安全等。如图 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。现在的公文书写中,一般都采用微型计算机来进行录入、编辑、打印与存储。常用的文字处理软件有 Word 和 WPS。

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 XP 文字处理软件中具有语音输入功能,Excel XP 中增加了语音合成输出,用于校对功能。利用这一先进技术,法院的办公人员可以把法庭的相关审理实况记录下来,作为音像资料来进行存档,给以后的查证等工作带来很大的方便。

3. 手写处理

手写技术是利用类似“笔”的手写笔来实现汉字的输入、图形的绘制,能实时输入。一方面,手写输入符合国人的写字习惯,简单易学,能将信息输入计算机中;另一方面,对于我国独特的汉字文化,也将起到巨大的延续和发扬作用,同时,手写笔还能像鼠标一样进行操作,将成为办公自动化应用中不可缺少的人机互动设备之一。目前,手写技术已在手机、电话机、税控机、收款机、机顶盒、各式 PDA 数码产品在内的数百种信息产品中实现了信息输入,对解决这些设备的输入环境“瓶颈”起了很大的作用。

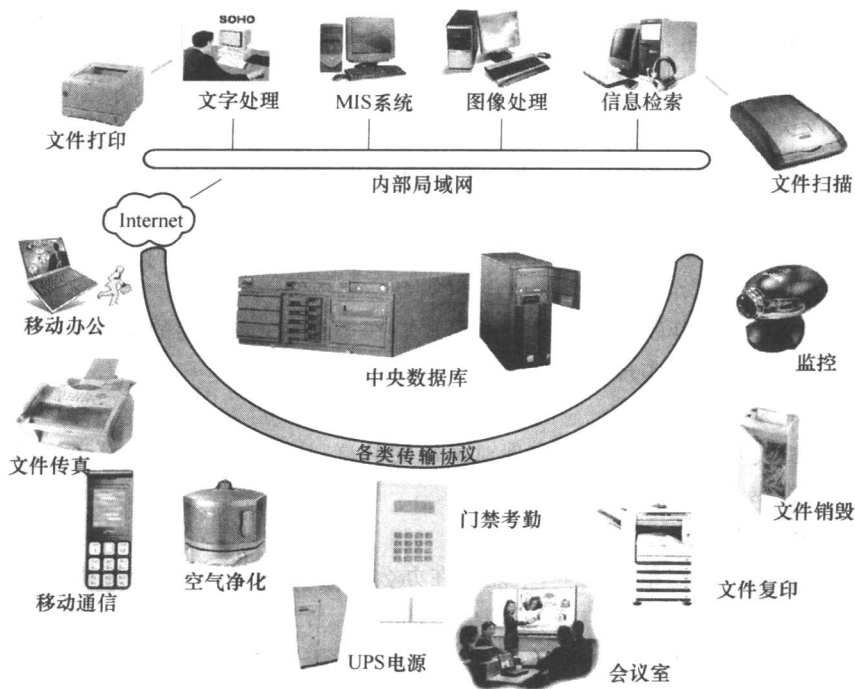


图 1-1 常见办公自动化功能示意图

4. 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。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。数据库技术是计算机技术的重要分支,是办公自动化技术的重要组成部分,目前已得到广泛的应用。通常在数据处理中使用多种数据库(如 FoxPro、Oracle、Sybase、SQL Server 等)来进行办公信息管理系统的设计。

5. 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。常用的处理软件有 Excel 等。

6. 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,再通过数字输出设备恢复为图形或图像。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处理,如显示、压缩、复原、切割、识别、加密等。常用的处理软件有 Photoshop、ACDSee 等。

7. 信息检索

信息检索是指从一定规模的文档库中找出满足用户提出的需求信息的一门技术。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,随着因特网(Internet)的广泛使用,越来越多的办公人员从 Internet 上检索所需要的信息。

8. 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测。

9. 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高性能复印机或使用计算机系统来实现。

10. 资源共享

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

11. 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,可以把办公自动化分成 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

事务型办公系统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

大量的事务工作,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,且属于重复劳动。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就可完成。

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对信息的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是在计算机等设备上增加网络等通信设备。

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,是具有决策功能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、收集资料、确定目标、拟订方案、分析评价以及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,提出各种可供决策者参考的优选方案,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,决策型系统的实用化阶段也将来临。

1.1.5 办公自动化中的相关学科

办公自动化不仅仅是一门科学技术,由于现在已被应用和服务的对象整合在一起,从而成为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,一方面使用现代的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质量和效率的作用;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。

办公自动化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 4 门主要学科看成办公自动化的 4 个基础技术。把工作站(WS, Work Station)和局域网(LAN, Local Area Network)看成两大支柱。

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、终端、工作站、掌上电脑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,对办公自动化都起着重要作用。

通信技术是保证办公自动化传输的技术,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、低速电报网到分组交换网、综合业务数字网,从一般的电话到微波、光纤卫星通信等,都涉及到通信技术。

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。

行为科学重点研究和探讨在社会环境中人类行为产生的根本原因及其规律,从而提高人类对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的人际关系。

1.1.6 办公自动化的意义与效益

政府要上网,企业要效益,使办公自动化已成为电子政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,办公自动化对政府机关或企业各部门提高办公效率,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,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,其效益就不能简单地用经济指标来衡量。近几年来,国内外相继成立了一些以办公自动化信息研究为中心的企业型研究机构。因此,人们认为办公自动化是一种产生价值更高的科学技术。

通过办公自动化几十年来的实践,可以得出实现办公自动化的具体优势有以下几方面:

1. 有利于提高工作效率

在办公自动化应用之前,各部门、各单位之间的文件、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,各环节易发生脱节,造成某些事情发生不应有的延误。推行办公自动化以后,基本实现了日常工作以办公自动化为主的信息平台,各类会议、通知、公文的流转主要通过办公自动化进行传送、接收,信息传递及时、准确、到位,实现了公文的各级传阅和上情下达。如果领导事务繁忙,工作人员有信息反馈给领导,可用电子邮件进行汇报,也可选择便笺给领导留言,领导经计算机提示,就可以尽快地做出决定,轻松实现下情上传。此外,办公自动化系统具有邮件跟踪管理功能,使工作人员能及时了解每一个邮件的现状,解决了各部门之间的推诿问题。其次,利用办公自动化系统具有收发文件可以自动生成存档格式的功能,能保证资料的完整性和连续性,做到有据可依、有案可查,为档案管理和资料查询提供了方便,大大减轻了工作人员的负担。

专家们经过实例分析,证明实现办公自动化后可以提高办公效率,如表 1-1 所示。

表 1-1 实现办公自动化后办公效率的提高

功能	提高效率	功能	提高效率
计算	65%	数据库管理	37%
文字与图形	37%	文字处理	23%
图形处理	41%		

2. 有利于节约办公费用

以前,各级领导布置公文,草拟完毕后,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,打印工作则需同步进行数次。现在,部分公文流转基本实现了无纸化,工作人员通过办公网络上的办公自动化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,期间只需一次打印即可完成相关工作。

原先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,通过在办公自动化系统上发布电子版,大大减少了纸张的消耗和印刷成本,节约了大量办公经费。

另外,许多原本需要电话通知、交代的事项,通过办公自动化系统就可以轻而易举地解决。这样一来,不仅实现了对纸张墨盒等耗材的控制,解决了办公费用成本高、浪费多的问题,而且也大大提高了办事效率。

特别是对于一些原来要到外地开会、交流、学习等情况,现在可以通过计算机网络、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,改善了交通拥挤,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、员工之间缺乏互动性、学习性的交流。而办公自动化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,有利于培养通用型人才。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以知识管理为核心,能提供丰富的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)制订个人的日程安排,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,能潜移默化地培养员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方面。经济效益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来推算产生的经济效益:缩短了生产周期,提高了生产率;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;改善了信息的控制;改善了办公工作条件。

社会效益指加快了办事效益,提高了人们工作的满意度、树立了良好的政府形象等。

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。那时,由于计算机技术本身的原因,学会计算机的操作(如 DOS、WPS),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通过计算机网络将所有员工联系起来,通过网络来完成大部分的办公工作,是全体办公人员的办公自动化。这要求所有办公人员,上至领导,下至各级员工,都应能使用计算机,否则办公自动化就无法进行。所幸的是,现代办公自动化系统的功能越来越先进,而使用却越来越简单。尤其是最先进的 Web 方式的办公自动化系统,办公人员只要能掌握简单的 Windows 和 Web 的操作,基本上就能满足办公的需要,一般也不需担心汉字输入的问题,准确、快速的笔式、声音、扫描录入等大批的办公自动化设备可帮助解决。但是,容易学并不等于不用学,为了彻底保障办公自动化的成功实施,一定要把对全体员工进行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,建设一个现代的办公自动化系统,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,工作模式的改变就越大,触动的东西也就越多,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 美国的办公自动化现状

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沿。日本是一个后起的技术大国,它在办公自动化设备研制方面有许多独到之处。这两个国家发展办公自动化的经验具有一定的代表性,下面简单介绍美国的一些情况。

美国发展办公自动化大体经历了 4 个阶段。

第一阶段(20 世纪 60 年代至 70 年代中期)是初期,是单机工作阶段。此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、个别地实现自动操作以完成单项业务的自动化。

美国从 20 世纪 50 年代开始就意识到应该将计算机技术应用于办公信息处理。虽然那时使用的是体积庞大的电子管计算机,但它在应用上已由数值计算升级为数据处理,如财务报表处理等。1964 年美国 XEROX 公司研制成世界上第一台带屏幕显示的文字处理机。这个时期在专业人员中广泛探讨的是如何将计算机技术应用于办公信息处理领域,但那时的计算机是以中、大型机为主机,操作方式为专业化的多道程序批处理,使用上的专业化决定了计算机技术的应用难以普及。

第二阶段(1975—1985 年)是发展期,是局域网阶段。这一阶段主要有两个特点:一是