

现代

杨 浩 主编

办公设备 使用与维护

MODERN OFFICE EQUIPMENTS' USING
AND MAINTENANCE

华南理工大学出版社

现代

— — —

办公设备 使用与维护

MODERN OFFICE EQUIPMENTS USE
AND MAINTENANCE

THOMSON TECHNOLOGY

现代办公设备使用与维护

杨 浩 主编

华南理工大学出版社

· 广州 ·

内 容 简 介

本书从简单实用的角度出发,用简明通俗的语言具体介绍了常见办公设备的使用方法、组成原理及日常维护和选购指南。书中详细列举了多种机型的使用技巧,能让读者快速掌握这些设备的相关知识。本书是高职高专类技术院校经济管理、电子商务、文秘专业学生的专业教材,也是广大办公室在职工作人员的良好益友。

图书在版编目(CIP)数据

现代办公设备使用与维护/杨浩主编. —广州:华南理工大学出版社, 2005.6
(2006.1 重印)

ISBN 7-5623-2225-2

I. 现… II. 杨… III. ①办公室-设备-使用②办公室-设备-维护 IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 024286 号

总 发 行: 华南理工大学出版社(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

发行部电话: 020-87113487 87111048(传真)

E-mail: scutc13@scut.edu.cn <http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑: 庄 严

印 刷 者: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787×960 1/16 印张: 17.625 字数: 375 千

版 次: 2006 年 1 月第 1 版第 2 次印刷

印 数: 4 001~6 000 册

定 价: 25.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

在现代办公活动中,信息的重要性日益凸显,以快捷的方式掌握最新的、大量的信息已成为在信息时代和市场经济环境中取胜的关键所在。办公设备的不断更新发展,对现代办公从业人员提出了新的办公技能的要求。熟练地使用现代办公设备是适应现代办公要求的重要手段之一。

为适应许多高等院校和高职类学校及社会培训教学的要求,本书从简单、实用的角度出发,对现代常用办公设备的组成原理、常见使用方法及日常维护作了详细的介绍。书中列举了多个系列、多种机型的使用技巧,期望以图文并茂、简单明了、条理清晰的内容设计,让读者边学边操作,快速掌握现代办公设备的使用技巧及相关的维护知识。

本书主要特色体现在以下两个方面:

1. 本书弱化了以往其他同类书刊强调办公设备原理而使专业性术语过多,词句过于僵硬、晦涩难懂的特点。全书内容通俗易懂、易于掌握。

2. 本书是为大专院校及职业类技术院校经济管理类、电子商务、文秘专业编写的专业教材,特别适合现代多媒体教学使用,同时本书也适合作为普通办公人员的业务参考书。

全书共十四个章节,涉及十三种机型的相关内容。其中第一章为概述,第二至第十四章分别介绍了微型计算机、打印机、扫描仪、数码相机、摄像机、电话机、传真机、静电复印机、光盘刻录机、投影仪、一体机、碎纸机和一体化速印机。

本书由杨浩主编、统稿,其中第一、八、九章由杨浩编写,第二、三、十章由苑毅编写,第四、六章由赵辉、王淞春编写,第五、十二章由王慧编写,第七章由杨敏编写,第十一、十三章由樊琛编写,第十四章由陈大力编写。全书由刘友生副教授、胡开明、吴洲审校。刘晓余同志在本书编撰过程中提供了大量的技术支持和帮助,在此一并向他们致以深切的谢意。

由于编者学识有限,疏漏、不足之处在所难免,望读者不吝赐教。

编 者

2004年12月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 信息时代与现代办公	(1)
第二节 现代办公设备的类别及其发展趋势	(4)
思考与练习	(7)
第二章 微型计算机	(8)
第一节 微型计算机的构成	(8)
第二节 网络的使用与维护	(37)
第三节 微型计算机的日常维护与故障排除	(56)
思考与练习	(68)
第三章 打印机	(69)
第一节 打印机概述	(69)
第二节 针式打印机	(71)
第三节 喷墨打印机	(79)
第四节 激光打印机	(85)
思考与练习	(91)
第四章 扫描仪	(92)
第一节 扫描仪概述	(92)
第二节 扫描仪的实际操作演示	(93)
第三节 扫描仪的结构、基本工作原理及性能指标	(103)
第四节 扫描仪的分类、功能及选购	(105)
第五节 扫描仪的维护和保养	(110)
思考与练习	(111)
第五章 照相机	(112)
第一节 胶卷照相机	(112)

第二节	数码相机概述	(114)
第三节	数码相机的实际操作演示	(122)
第四节	数码相机的结构和工作原理	(126)
第五节	数码相机的分类和功能	(129)
第六节	数码相机的维护和保养	(133)
	思考与练习	(138)
第六章	摄像机	(139)
第一节	摄像机概述	(139)
第二节	摄像机的实际操作演示	(140)
第三节	摄像机的结构、基本工作原理及性能指标	(145)
第四节	摄像机的分类、功能和选购	(148)
第五节	数码摄像机的维护和保养	(152)
	思考与练习	(155)
第七章	电话机	(156)
第一节	电话机概述	(156)
第二节	电话机的结构、基本工作原理	(159)
第三节	电话机的分类、功能	(161)
第四节	新型电话机介绍	(162)
第五节	电话机的维护和保养	(169)
	思考与练习	(173)
第八章	传真机	(174)
第一节	传真机的简介	(174)
第二节	传真机的分类、组成原理及性能指标	(175)
第三节	传真机的使用	(179)
第四节	传真机的选购	(185)
第五节	传真机的维护	(186)
	思考与练习	(188)
第九章	复印机	(189)
第一节	复印机的简介	(189)
第二节	复印机的组成原理、分类及性能	(189)

第三节	复印机的使用	(193)
第四节	复印机的选购	(201)
第五节	复印机的维护与保养	(203)
思考与练习		(204)
第十章	光盘刻录机	(205)
第一节	光盘刻录机概述	(205)
第二节	光盘刻录机的日常维护与常见故障	(214)
思考与练习		(216)
第十一章	投影机	(217)
第一节	投影机简介	(217)
第二节	投影机的几项常规性能指标	(222)
第三节	投影机的使用	(224)
第四节	投影机的保养与选购	(237)
第五节	投影机发展趋势	(242)
思考与练习		(243)
第十二章	一体机	(244)
第一节	一体机概述	(244)
第二节	一体机的实际操作演示	(245)
第三节	一体机的结构、基本工作原理及性能指标	(250)
第四节	一体机的分类、功能和选购	(253)
第五节	一体机的维护和保养	(256)
思考与练习		(257)
第十三章	碎纸机	(258)
第一节	碎纸机的发展	(258)
第二节	碎纸机的使用安全要求	(258)
第三节	碎纸机的操作使用	(259)
第四节	碎纸机的选购	(259)
第五节	碎纸机的简单故障处理	(260)
第六节	新型碎纸机介绍	(261)
思考与练习		(262)

第十四章 一体化速印机	(263)
第一节 一体化速印机的基本工作原理及功能	(264)
第二节 一体化速印机的使用	(267)
第三节 一体化速印机的选购及维护	(269)
思考与练习	(270)
 附录一 传真机屏幕显示常见短语的中英文对照	 (271)
 附录二 数码相机英文标识注解	 (272)



第一章 概 述

办公自动化是以行为科学为主导,系统工程学为理论基础,综合应用计算机技术和通信技术来完成各项办公事务的。办公自动化以计算机等现代办公设备取代传统的手工办公用具,以现代化的办公系统代替传统的手工办公系统。现代办公区别于传统办公的两个明显特征,一是先进的科学技术,二是使用现代化的办公设备。正是因为使用了先进的现代办公设备,人们才能充分利用信息资源,提高办公效率和质量,使人们从事务级进入管理级,直至辅助决策。办公设备的不断改进以及办公方式革命性的变化,把办公活动提高到一个崭新的水平。

第一节 信息时代与现代办公

一、现代办公自动化的涵义

早期的办公自动化只局限于一些简单的设备,如打字机、复印机等,它们代替了人们一部分手工劳动。随着科学技术的进步,办公自动化不断增加新内容,特别是计算机技术、通信技术、信息技术、管理科学和行为科学的引入,新型办公设备的大量增加赋予了办公自动化新的生命。现代办公系统的主要功能有:文字处理、数据处理、声音处理、图形图像处理、资料再现、E-mail、电子日程管理和电子行文管理及辅助决策等。

在现代办公系统中,办公设备是一个重要条件,而人是办公设备的使用者,人是决定因素。只有拥有熟练控制现代办公设备的人才,才能实现现代办公系统更好的利用价值,提高企业在信息时代和市场经济中的获胜几率。办公自动化将人、计算机和信息三者结合为一个体系,构成一个服务于办公业务的人机信息处理系统。它利用先进的科学技术,不断地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人员构成服务于某种目标的人机信息处理系统,目的是尽可能充分地利用信息资源,提高工作效率和质量,辅助决策,求取更好的经济效果,以达到既定目标。

在企业,信息技术最常见的应用就是办公自动化。企业在管理过程中,对办公资源共享、用户访问、信息反馈以及物流管理等问题都需要较好的处理手段。因而,建立一条可靠性强、管理性强以及投资较少的信息传送渠道,是现代企业必须做到的。办公自



动化系统可以完成这一重任。但是，对于中小企业，设备、资金、人才和管理的缺乏比较常见，如何在有限的资金投入状况下，实现企业与人员的最有效的运作是中小企业的重要问题。

一些企业认为，办公自动化就是购买计算机、打印机，建立小型的数据库，其实际应用效果与过去完全手工记录、管理的模式并没有什么本质的区别，仅仅是由纸质文档改变为电子文档而已。甚至还有企业对电子文档不放心，保留了纸质文档作为备份，非但没有增加工作效率，反而多费人力，使得办公自动化流于形式。

其实，现在的办公自动化已经远远超出了文件的起草、打印和传递等传统范围。实现办公自动化，不仅可以提高企业运行的效率，沟通各部门之间的快速联系，而且通过办公自动化的实施，能够理顺企业工作流程，提高管理的效率，使企业领导者能够看清情况，针对重点问题加以解决，提高企业自身的竞争力。办公自动化能够使企业领导者实现知识管理，辅助决策，使企业不断发展。总之，办公自动化是改革企业管理方式、建立高效的运行机制非常重要的方面。

对办公的理解不是仅仅理解为企业管理的办公行为，也包括了产品设计、生产、销售、贸易等过程中的信息资源利用和协同工作等，这种广义的办公概念包括了资源共享、查询、交换和知识管理等全面的应用范围。综上所述，我们认为办公自动化（OA 即 Office Automatic）是指将计算机技术、通信技术、信息技术和软科学技术结合现代办公设备综合运用的，并由拥有这些操作技术的办公人员利用它一起服务于某一目标并实现某一目标的信息处理系统。

二、办公自动化应用范围广泛

办公自动化主要有以下应用：

1. 文件共享

文件共享是指办公自动化系统内各计算机之间的文件能够互相访问。

在计算机应用之初，各计算机之间如果需要交换文件，只能通过将文件存放到软磁盘上，然后进行软盘传递。计算机网络出现后，联网计算机之间的文件传递无需再传递软盘，通过网络线路直接就可以发送文件，使文件很方便地实现共享。对于普遍都需要的共享文件，还可以放到网络服务器上。网络服务器是网络内所有联网计算机都能够访问到的计算机，服务器能够根据网络管理员分配的访问权限，控制联网计算机能够访问的文件目录。这样，网络文件共享既能够便捷地进行，也能够进行相应的控制，保证重要的文件不会被不相干人员访问到，保证了文件的安全使用。

文件共享是网络应用中最基本的应用方式，只要有计算机网络，就能够实现文件共享。目前的网络操作系统如 Windows 2000/XP server、各类 Unix 等都支持服务器方式的



文件共享。

2. 打印共享

在没有计算机网络的时期, 每台计算机几乎都配备了打印机设备, 否则办公产生的文件不能被打印。每台计算机配备打印机, 无疑会大大增加计算机应用的投资。打印机是一种低使用率设备, 相对于办公计算机, 打印机工作的时间极为有限, 因此充分利用打印机的资源、减少打印机的购置数量是提高投资有效性的一种手段。

打印共享的实现, 使得每个办公室以至每个办公楼层中, 只需要配置一台或数台打印机即可满足整个办公环境的打印需求。十几台甚至更多的计算机共同使用一台打印机, 这在网络环境下极易实现。

3. 电子邮件

计算机的广泛应用, 使得以纸作为文件的载体变得不很重要了, 除了需要领导签字的文件外, 其他文件几乎都能够以计算机文件的形式保存。采用数码文件, 不但查询、检索、再利用等方面十分便利, 可以大大提高工作效率, 而且, 为通过电子邮件方式进行文件传送提供了先决条件。

基于局域网的电子邮件系统, 既便于机构内部的电子邮件传递, 也便于通过 Internet 和其他广域网与外部进行连接。这种系统一般都提供严格的身份验证, 具有很好的安全性, 因此是国内外办公自动化系统中广泛应用的系统。

4. 远程访问

远程访问是指对企业内部网络进行连接的人员, 不是通过企业办公地点的网络线路进行, 而是通过电话线路和必要的设备 (如 Modem) 从任意地点连接到企业内部网上。

远程访问一般是为出差人员、外地小型办公机构而设立的。虽然这些人不在企业所在地, 但通过远程访问, 仍能够与企业联系, 访问企业的数据并取得企业的文件, 接收自己的电子邮件, 因此与企业的联系依然存在。远程访问使得企业人员无论身处何地, 只需一条电话线, 就如同企业就在身边。但对于驻外机构而言, 如果规模大到一定程度, 数据传输量大增, 就需要考虑远程租用专线与企业网互联。

5. IP 语音通信

目前, 许多网络产品如交换机和路由器都具有语音和视频通信功能, 在新建立企业局域网的时候, 就可以采用这种新技术, 不再需要进行电话的布线和安装, 而是在局域网上实现语音通信。这种网络电话的功能比普通电话机多很多, 可以大大提高办公效率。将在设备采购、现行网络维护和管理以及最终用户支持等方面收到节省成本的效果。而且, 电话公司还将取消电话呼叫的相关费用。



企业也将受益于整合的统一信息处理技术（包括接收语音邮件和电子邮件）。除此之外，网络电话还支持远程工作，它允许员工以远程方式进入网络，并收发电话呼叫与电子邮件，就好像是在自己的办公室里一样。

6. 公共信息发布与查询

每个企业都会需要发布一些公共信息，如通知、通告等，利用网络发布这些信息，快速而且方便。有计算机办公的员工能够很快地看到这些发布的信息，对于没有计算机的岗位，仍然可以使用常规张贴的方式。公共信息并不局限在通知、通告等。公共信息查询交流的应用方式有内部规章制度查询、内部刊物、内部论坛和公共信息等。例如，计算机世界传媒集团就有一个比较完善的内部网络，对于上下沟通起到了良好的作用。

在目前，客户关系管理、人事管理、财务管理、资产管理以及决策支持系统等，也已经纳入办公自动化的范畴。

此外，还包括 Internet 利用、公文和报表制作与传送、文件全文检索等。

第二节 现代办公设备的类别及其发展趋势

一、现代办公设备的主要类别

现代办公设备可以根据其对信息的作用形式分为办公信息处理设备、现代办公信息传输设备、办公信息复制设备、其他办公设备等。

1. 办公信息处理设备

信息处理设备是办公自动化系统的核心设备，这类设备的主要功能就是对文字、数据、图形、图像、声音等信息进行加工处理并将处理后的信息加以保存，这些设备包括计算机设备、打印机、扫描仪、数码相机、数码摄像机等。计算机设备是由硬件设备和软件设备共同工作的，硬件设备包括计算机各种网络设备、外部输入和输出设备。外部输入设备具体有键盘、触摸屏、扫描仪、光笔、语音输入设备等。

2. 现代办公信息传输设备

现代办公信息传输设备主要负担通信系统的传输、控制、交换、处理、监控等多项重要工作。其主要有通信控制设备、通信传输设备、介质及网络通信设备。通信控制设备是以计算机为主体的或以计算机为直接控制的通信装置；通信传输设备有各种信息的收发机、调制解调器等；网络通信设备主要包括通信网络，具体包括局部计算机网络



等。它们将直接构成用户环境的通信网络系统，负责计算机和用户终端之间的信息交流。

3. 办公信息复制设备和其他办公设备

现代办公信息复制设备主要包括文件复印机、光盘刻录机等。其他办公设备包括信息存储设备以及其他机械办公设备等，如点钞机、支票打号机、切纸机、碎纸机及幻灯机、实物投影仪等。

二、我国现代办公设备的发展历程

建国之初，我国现代办公设备从因陋就简的手工办公，到自力更生制造一些简易的办公器材，艰苦奋斗了十几个年头。随着现代办公设备技术的不断改进，办公设备不断更新换代，在近几十年里，办公设备先后经历了机械化、电子化、自动化三个时期。

1. 办公机械化时期

20 世纪六七十年代，打字机、油印机和手摇计算机渐次进入办公室。中文打字机年产量从 5 000 台发展到几万台，油印机从 1 000 台发展至 5 000 台，机械计算机每年数千台。在这期间，市场容量从几千万元发展到一二亿元人民币。在我们这么大的国家中，这些产品只能供给极少数单位使用。

2. 办公电子化时期

改革开放初期，以复印机和电子打字机为代表的办公电子化设备在我国蓬勃发展起来。20 世纪 80 年代初，复印机年产约 5 000 台，到 80 年代后期，发展到几万台；80 年代中期，电子中外文打字机受到普遍欢迎，很快发展到年产 10 万台的规模。与此同时，办公机械设备（OM 设备）继续发展至顶峰并开始跌落。机械打字机一度发展到年产二三十万台（其中中文打字机五六万台），速印机每年三四万台。由于电子计算器的问世，从 1981 年开始，机械计算机停产。在此期间，办公设备的市场容量从几亿元人民币发展到几十亿元人民币。进口设备也占有相当大的比例。市场机制逐步形成，各制造企业已经感觉到市场竞争的压力。

3. 办公自动化时期

20 世纪 90 年代，计算机，特别是 PC 机在国内逐步普及。它不仅可以完全替代文字处理机，还具备许多管理功能。电子打字机很快被它取代。以传真机为代表的通信设备也很快普及。数据通信网络设备开始进入中国市场。计算机的周边设备，如打印机、扫描仪、投影机也纷纷登台，办公自动化开始起步。主要以复印机为代表的电子办公设

备（OE 设备）开始大量运用。

三、现代办公设备的发展前景

1. 模拟式的设备向数字式转化

网络普及以后，设备要上网，其必要条件就是数字化。近年来，许多电子设备都朝数字化发展。全球复印机数字化已经过半，以日本为例，2000 年生产 172 万台复印机，其中数字式的机器占 64.9%，比 1999 年增加 7.3%，预计 2005 年将超过 70%。国内数字式复印机的比例还不高，还需要一个市场培育的过程。近年，数字式照相机也已经进入我国市场，以家用为主，宽带网的普及必将加速扩大这类相机在业务上的应用。

2. 将模拟信息转为数字信息的设备

人类几千年文明所保存下来的财富，大多是文字资料或实物。要通过网络处理和交流这些历史文明，首先要将它们转变为数字信息。扫描仪就是这类设备的典型代表。它不仅可以将书面文件转变成数字化的图形文件，甚至能够将有文字内容的印刷品转变成可编辑的文本文件。这类产品近期发展非常迅速，不仅功能大大增强，售价一再下降，使用也越来越方便。摄像机是记录三维影像和声音的设备，宽带网的普及必将为它开辟更为广泛的用途。

3. 数字化的输入输出设备

除了计算机常用的输入设备（如键盘、鼠标、软驱、扫描仪等）以外，手写输入、语音输入正在进入实用阶段。微软公司已经将它们作为办公软件 Office XP 的常规输入方式，联想公司也把手写输入并入键盘。摄像头、红外和“蓝牙”的发射和接收装置，也许不久就会成为 PC 机的常规配置。在计算机的输出设备中，常规的打印设备（喷墨打印机和激光打印机）已经相当普及，2004 年日本就生产 2 700 多万台。此外，数字式多功能机在迅速增长，以适应小型企业和家庭办公的需要。数字式专业印刷设备（也称即印设备，Flatbed printer，印制的图文能与胶印媲美，立等可取）已经问世，可望成为网络印刷的高端设备。数字式投影机将会形成一个相当规模的市场。据富士公司统计，2004 年全球销量已达 120 万台，同比增长 60%。我国 2004 年销量约 7 万台。目前常见的是透射式液晶（LCD）投影机，微镜投影机体积小、像质好，因涉及德州公司专利，所以数量有限。最近，直接制作在硅片上的反射式液晶芯片（LCOS）已经问世，其功能比透射式液晶强，用它制成的投影机体积较小，成本也较低。

4. 无纸化办公的存储设备

有纸办公与无纸办公将同时并存相当长的时间。宽带网传送的信息只有部分是实时



信息，大量的信息是提供保存和处理的，而它们几乎只能用无纸的办法处理。因此，将来高容量的存储介质就像现在的纸张和消耗材料一样广为应用，刻录机、可擦写的光盘的标准可能一步步攀升。热插拔的硬盘或“优盘”之类的产品将受到重视。电子报纸和电子图书也将会在不久的将来成为时尚。磁带机也可能再热起来，以满足广大用户大容量储存的需求。

思考与练习

1. 什么是办公自动化？办公设备与现代办公自动化的关系如何？
2. 办公设备有哪些分类？
3. 我国现代办公设备经历了哪几个时期？
4. 现代办公设备的发展前景如何，可从哪几个方面进行发展？



第二章 微型计算机

从1946年第一台冯·诺依曼设计的计算机诞生开始,计算机的发展速度相当惊人,经历了由电子管、晶体管、中小规模集成电路到大规模集成电路、超大规模集成电路的发展阶段。微型计算机的出现为计算机的应用开拓了极其广阔的前景,展示了它在信息社会中日益重要的地位。随着企业管理信息化水平的提高,微型计算机在企业中的应用越来越广泛,同时也对办公人员提出了更高的要求。

第一节 微型计算机的构成

从第一台计算机问世以来,其发展速度相当惊人。到目前为止,计算机的种类也越来越多,从简单的游戏机到先进的掌上型计算机、笔记本计算机、台式计算机,一直到中型、大型计算机等,在各个行业都有应用。这里主要以台式微型计算机为例,介绍一下微机的各个组成部件。

由外观上看,一台微型计算机主要包括五大部分:显示器、主机、键盘、鼠标、音箱等(见图2-1)。

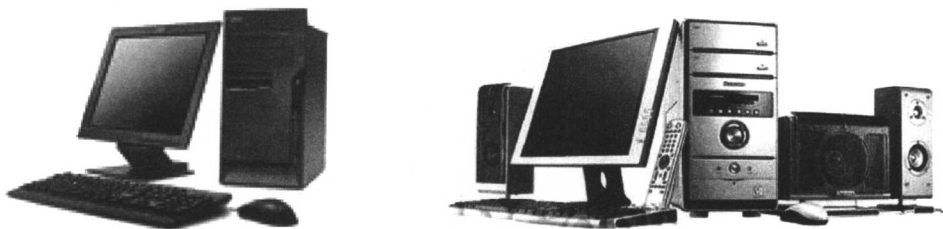


图2-1

机箱通常是整个计算机的核心部件,主要包括主板、CPU、内存、显卡、声卡、硬盘、软盘驱动器和光驱等。机箱外部常见的有鼠标、键盘、显示器、音箱等输入输出设备。