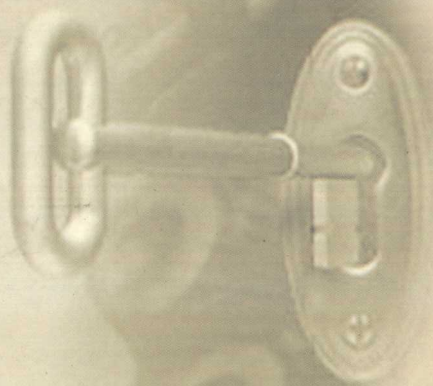


办公技术与 与 办公设备

张照余 主编



中国档案出版社

办公技术

与
办公设备

——

办公技术与办公设备

张照余 主编

张照余 蒋晨曦
王伯泉 贾 姝 编 著
项文新 毕建新

中国档案出版社

责任编辑/田小燕

封面设计/李 勇

图书在版编目(CIP)数据

办公技术与办公设备/张照余主编. —北京:中国档案出版社, 2003.5

ISBN 7-80166-310-1

I. 办... II. 张... III. 办公室-自动化-基本知识

IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 028419 号

出版/中国档案出版社(北京市西城区丰盛胡同 21 号)

发行/全国新华书店经销

印刷/苏州市吴中区文化印刷厂

规格/850×1168 毫米 1/32 印张/11.25 字数/282 千字

版次/2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

印数/1-2000 册

定价/29.00 元

前 言

办公设备是现代办公活动的基本要素和必要手段。随着科学技术的进步,尤其是构成办公设备技术基础的计算机信息处理技术、通信网络技术和智能技术的发展,办公设备的类型不断丰富,功能日臻完善,智能化程度逐步提高,办公活动对办公设备的依赖性也越来越大。掌握办公技术的基础知识,合理配置和科学使用现代办公设备,已成为当代办公管理人员必须具备的基本素质。

本书根据我国办公技术和办公设备的发展现状,系统介绍了现代办公所使用的通信设备、文印设备、信息处理设备、办公用品、办公建筑和办公环境等,较为详细地阐述了各类办公设备的基本原理、基本结构和技术性能,着重介绍了这些设备的使用操作、维护保养和选购安装。本书还从应用的角度概要介绍构造现代办公设备的主要技术。全书简单明了、实用性强,适宜作为大专院校行政管理、文秘档案等专业的教材,也可作为机关、企事业单位办公、管理人员的培训课本和参考资料。

本书由张照余主编,参加编写的人员有:贾姝(第一章、第七

章、第八章)、王伯泉(第一章)、项文新(第二章)、张照余(第三章、第四章)、蒋晨曦(第五章)、毕建新(第六章)。本书在编写过程中借鉴、参考了大量相关书籍资料,并得到许多专家、学者的支持帮助,在此表示感谢!

限于编著者水平,书中错误和疏漏之处难免,敬请读者批评指正。

编著者

2003年4月

目 录

第一章 办公技术与办公设备概论	(1)
第一节 办公活动的发展阶段与办公设备.....	(1)
第二节 现代办公设备的分类.....	(4)
第三节 办公技术及办公设备的发展趋势.....	(7)
第二章 现代办公设备的技术基础	(11)
第一节 信息处理技术	(11)
第二节 通信网络技术	(16)
第三节 人工智能技术	(26)
第三章 办公通信设备	(39)
第一节 电话机	(39)
第二节 传真机	(67)
第三节 移动通信设备	(98)
第四节 数字通信网络.....	(115)
第四章 办公文印设备	(135)
第一节 复印机.....	(135)
第二节 打印机.....	(163)
第五章 办公信息处理设备	(203)
第一节 计算机.....	(203)
第二节 外部存储设备.....	(227)
第三节 输入设备.....	(235)

第四节	输出设备	(243)
第六章	其他办公设备	(149)
第一节	录音机	(249)
第二节	照相机	(258)
第三节	数码相机	(270)
第四节	空气调节设备	(286)
第五节	缩微设备	(292)
第七章	办公用具	(299)
第一节	记录载体	(299)
第二节	笔类	(306)
第三节	字迹显现与修正材料	(311)
第四节	其他办公用品	(317)
第八章	办公建筑与办公环境	(323)
第一节	办公建筑	(323)
第二节	办公室内装饰设计	(328)
第三节	现代办公家具	(334)
第四节	办公环境	(339)

第一章

办公技术与办公设备概论

第一节 办公活动的发展阶段与办公设备

办公是处理人群集体事务的一种活动,狭义的办公活动指人们所进行的行政事务性工作,如收集资料、起草文稿、整理记录、文印、收发报刊等;而广义的办公活动,除包含狭义的办公活动范围外,还包括辅助判断和决策工作,诸如:根据上级指示,结合本单位实际情况和基础信息进行思考、分析、研究和决策,制定适合本单位的实施计划,下达至下级执行机构,再根据下级反馈信息及时修正调整,以适应情况变化,不断推动事务活动向前发展。显然,广义的办公活动是更高层次的办公,是质的飞跃。

但无论是狭义的办公活动还是广义的办公活动,其实质都是信息的处理,是一个实体收集、整理、加工、存贮、传递信息的过程,因此,作为信息处理的中介物,办公工具的介入必不可少。

“工欲善其事,必先利其器。”自始以来,办公活动与办公工具之间始终存在着互为推动的关系。办公活动的发展产生了创造和变革办公工具的需求,与此同时,办公技术手段的进步与办公工具的创新也推动了办公活动形式的发展与办公效率的提高,进而导致了办公活动时代的变更。

办公设备是主要的办公工具,其发展历程是办公技术与办公工具变革的缩影,也是办公活动发展的见证。从此意义而言,人类办公活动的发展经历了以下四个阶段:

一、萌芽阶段

人类氏族社会伊始,就出现了早期的办公行为,在此阶段,一方面,文字和笔的诞生为氏族议事会议等原始办公行为提供了必要的手段;另一方面,公共事务信息交流与传递频率的不断加快,使办公行为的规模和组织程度相应增加,办公活动初见端倪。

二、农业时代阶段

这一时期,造纸术和印刷术的发明,纸、笔和算盘等办公工具的普遍应用,使人类办公活动发生了第一次重大变革。人们抛弃了原始落后的石制和铁制的刻写文字工具,而使用书面文卷和活字印刷制作、保存和传递办公信息,办公活动的效率和组织化程度进一步提高。在此技术基础之上的办公活动形式延续了一千余年。

三、工业时代阶段

自18世纪中期起,人类经过产业革命进入了工业时代,自然科学和技术不断进步,机器逐步代替了人的体力劳动,社会发展达到了前所未有的程度,各种办公机构需要交换和处理的信息也与日俱增,相应地要求办公活动效率进一步提高。在此背景下,一些新的办公设备被创造发明出来,进入办公领域,导致办公方式的巨变,这些办公设备包括打字机、电话、电传机、传真机、复印机和缩微设备等,它们部分地代替了人工,使文字处理

与信息交流变得更为简单、快捷,这些现代办公工具带来了办公活动的第二次变革。

四、信息时代阶段

20世纪后期,随着以微电子技术、遗传工程新型建筑材料和新能源开发为核心的信息时代的到来,人类进入了崭新的信息化社会。这一时期,科学知识急剧增加,每天上亿张不同密级文件的发布和上万种图书、刊物的出版,使人类信息总量呈指数曲线扩展,传统的办公模式和办公环境根本无法适应雪崩式的信息“爆炸”,必须采用新的办公信息处理手段;在此同时,信息技术的发展,创造出计算机、数字通信设备,以及以小型化、多功能、电子化和智能化为特点的大量现代办公设备,借助于这些新的技术手段,办公模式发生根本性变化,信息的收集、处理和传递效率极大提高,人类社会的办公活动发生了以办公自动化为特征的第三次变革。

这次变革基于三类办公设备及四大技术。前者指计算机类、通信类和办公用机电类设备;后者指计算机技术、现代通信技术、信息处理技术和自动化技术。这次变革不仅使信息的产生、收集、存储、加工、传输和输出方式发生了巨大的变化,而且随着系统科学、管理科学、行为科学及社会学等软科学的引入,办公活动的组织管理理念、模式同时发生着革命性巨变,科学的组织管理和先进的技术手段得到了有机结合,由此真正实现了高效、科学的现代化办公。

办公活动的历次变革是人类社会发展和进步的标志,也是生产需要和科学技术发明相结合的产物,每一次变革都产生了新的办公手段,也带来了新的办公理念,尤其是第三次变革——办公自动化的出现,使人类办公活动进入了一个崭新的阶段。

第二节 现代办公设备的分类

办公设备是一个含义颇为丰富的概念,从广义上说,它可以指代一切用来为办公活动服务的设备、用品或用具,其外延甚至扩展到一部分办公设施。本书对办公设备的讨论基于其广义概念,即将办公设备界定为办公活动中使用的所有技术手段以及为办公活动服务的全部技术环境。从这一概念出发,依据办公设备的基本功能,本书将现代办公设备粗略地分为办公通信设备、办公文印设备、办公信息处理设备、办公用具、办公环境以及上述各类之外的其他办公设备等方面。

一、办公通信设备

办公通信设备是以传递办公信息为目的的信息传递工具。常用的办公通信设备有电话通信设备、传真机、移动通信设备和数字通信网络等。

电话通信是利用通信网络传播各种语音信息的通信活动,是办公信息交流最常用的手段。电话通信的基本设施是电话机和电话网,其中电话机是电话通信的终端设备,电话网是传送与接收电话机语音信息的渠道。

传真机是借助电话网或其他通信线路如通信双方传送文件、图表、图像,使接受方获取与发送对象的信息内容与记录形式完全相同副本的办公通信设备,它也是目前办公活动最常用的设备之一。

移动通信是指利用移动通信网络进行语音及非语音通信的通信活动,它是电话通信的发展,通信过程中双方或至少其中一方可以处于运动状态中,从而使办公信息交流更加机动灵活,通

信过程不受空间、时间限制。移动通信系统的基本设施是移动电话机和移动话网,显然,移动电话机是移动话网的用户终端。

数字通信网络是以数字信号的形式传递、处理办公信息的信息网络,它是相对于模拟通信网络而言的。数字通信网络可传输的信息源十分广泛,包括图、文、声、像、数等各类办公信息,但这些模拟信息在进入数字通信网络之前需要进行数字化,将其转换为数字信号后传输。数字通信网络的核心设备是计算机,因此,通常也称之为计算机网络。在物理结构上,数字通信网络可以看作众多互相连接的计算机的集合,它们共同构成一个信息处理和信息传输的网络平台,网上的任何一台计算机终端,均可远程共享网络中的软件、硬件和数据资源,零距离地与其它终端进行办公信息交流。

办公活动中信息传递的形式、手段和方法不断变化。早期的办公通信主要借助于电话通信网,采用电话、电传、传真等手段进行,随着移动通信技术的发展和移动通信网络的构建,移动电话机成为办公通信的重要辅助手段,由此而拓展了办公通信者的活动领域;进而,数字技术与通信技术进一步结合,诞生了数字化的计算机网络平台,基于计算机网络的数字通信逐步成为了办公通信的主要手段。

二、办公文印设备

办公文印设备是以硬拷贝的方式输出、显示办公信息的办公设备。

办公活动中大量办公信息不仅需要进行处理和传递,而且出于阅读、凭据和存档的目的,需要以硬拷贝的方式输出、显示,办公文印设备的作用就是按所需的方式,将办公信息的内容和形式“刻录”或“复制”到纸质材料上。目前常用的办公文印设

备有复印机、打印机、速印机等。

复印机是用来复制文件、图表、图像等被复制对象的信息内容及其记录形式,获取与原件内容及形式相同副本的办公文印设备。由于现有的复印机均采用静电复印原理,故复印机又称为静电复印机。

打印机是输出打印计算机内处理或接收到的各类信息的办公文印设备。它是计算机最基本的外部设备之一,需要在计算机系统的控制下作业。随着计算机在办公管理应用中的普及和发展,打印机已成为办公活动中使用频率最高的办公文印设备。

速印机也称一体机或高速数码印刷机,是集复印和高速印刷于一体的数字化办公文印设备,它在复印的基础上快速、准确和清晰地印刷各种文件资料和图纸。速印机以其操作简单、速度快、质量高、功能全、成本低的特点,迅速成为办公文印设备的主要成员。

三、办公信息处理设备

办公信息处理设备即计算机设备,计算机的正式学名为“信息处理机”,不仅能进行数值计算,而且能用来进行各类信息的输入、储存、加工处理、传递和输出,代替人脑进行信息的“智能化”处理。在以信息处理为基本内容的办公活动中,计算机以其强大的信息处理功能而成为现代办公设备的主体。特别是随着微处理技术的进一步发展,计算机微处理技术已渗透到各类办公设备之中,不仅增强了各类办公设备的功能和效率,而且形成了以计算机信息网络为中心的现代办公系统。

四、办公用品

办公用品,又称办公文具,指日常办公中用以记录、计算、装

订、贮藏的小件物品及办公设备辅助用品等。常用的办公用品包括各种记录载体、各种记录用笔、各类字迹显现材料和各类字迹修正材料等。

五、办公建筑与办公环境

办公建筑与办公环境是指开展办公活动的建筑设施及其物理、人文空间,包括办公楼、办公室的内外空间、办公家具、办公时空的光、声、温、湿等物理环境和办公人员的心理环境等。严格而论,办公建筑与办公环境不属于办公设备的范畴,但它们对办公人员的生理、心理有着较大的影响,并由此关系到办公活动的效率的提高。

第三节 办公技术及办公设备的发展趋势

办公设备自其诞生以来,一直以办公技术为其坚实基础和坚强后盾,且办公设备的更新换代也正是办公技术日新月异、蓬勃发展的结果。

这些办公技术主要包括自动化技术、信息处理技术、通信技术以及人工智能技术等,其中,尤以办公自动化技术为核心,它兴起于70年代,涉及到计算机科学、系统工程学、人机工程学、控制论、社会心理学、管理学及经济学等诸多学科,是以行为科学为主导,以系统科学为理论基础,综合运用计算机及通讯技术,用以组建新型办公系统与组织结构的一门交叉科学。未来办公技术及办公设备的发展,在很大程度上,也就是办公自动化技术的发展。

未来办公设备及办公技术的发展呈现出以下基本趋势:

一、一体化趋势

一体化是办公设备及办公技术发展的主要趋势:未来的办公环境将是一个协调、统一的办公工作平台,在办公室中用于办公的各种设备将不再以分立的形式互不相关地完成各自的功能,而是每种设备的内部均由微电脑控制,成为具有智能性的办公助手,且各设备均具有与外部交换信息的标准接口,根据具体的办公环境,可将多种办公设备相应组合,构建一个能够适应该办公室职能,并协调工作的一体化的办公环境。

二、集成化趋势

未来的办公环境将以集成的方式构成,集成化有以下两方面的含义:

其一,未来的办公环境将是以各种智能性的办公设备和许多起协调、控制或完成确定功能的办公软件构成,统称之为办公平台构件。由于各办公室具有不同的办公职能,所以要求与其职能相对应的办公平台,人们可以根据办公职能的特定要求,选择相应的办公平台构件,以集成的方式构筑可完成特定功能的一体化办公平台。

其二,未来的信息高速公路将延伸到每个办公室,所以未来的办公环境将不仅仅局限于单个独立的办公室,而是一个更高层次、更大范围的办公空间,一个行业、一个公司、一个学校都可构成一个一体化的办公环境,这种大范围的办公环境也是以集成方式构成的。

三、智能化趋势

智能化是办公自动化发展的必然趋势,在未来的办公环境

中,那些分立的、不具备智能性的办公设备将不复存在,代之以由计算机控制的具有智能性的办公设备,这些办公设备除了能够完成确定的功能之外,它们的一个共同特性是可作为一体化办公平台的构件,并能够与办公平台进行信息交换,而办公平台的设计也要求尽可能地方便使用、提高工作效率的角度考虑,尽量地把人手、人脑的工作转化为由电脑来完成。

四、开放性趋势

未来的办公室将不是一个封闭的办公环境,通过延伸到每个办公室中的信息高速公路,办公人员与外界进行着广泛的、“面对面”的信息交换。现在的邮政和传真业务在未来的信息高速公路网中将没有存在的必要,利用电子邮件可以很方便地进行信息通讯;各办公室还可以利用信息高速公路网中提供的社会综合服务信息,例如可随时查询天气预报、火车航班时刻及预售票情况、商品性能及价格、产品的厂家信息、金融股市行情、单位住宅地址及联系信息、医院专家门诊、电子报纸信息等广泛的社会服务信息;在办公室中甚至可以举行国际电视会议,可视图象和声音技术使得远距离的交谈和讨论如同要一个会议厅中进行一样。

五、多媒体化趋势

信息表现为多媒体化,是未来办公环境的一个主要特征。信息原本是以声、像、图、文等多元化形式存在的,但长期以来,计算机所能处理的信息主要限于文本信息,随着时代的进步与计算机技术的腾飞,多媒体技术长足发展,它必然广泛应用到办公活动领域,使未来办公环境中所处理的信息不再是单一的文本形式,而是集声频、视频为一体的多元化信息,这些信息在系