

中央广播电视大学继续教育教材

计算机 在办公自动化中的应用

樊毅 胡罗生 彭小军 刘蕊 崔晓宝 编

高等教育出版社

中央广播电视大学继续教育教材

计算机在办公自动化中的应用

樊毅 胡罗生 彭小军 刘蕊 崔晓宝 编

高等教育出版社

(京) 112 号

内 容 简 介

本书是一本办公自动化方面实用性很强的教材。在扼要叙述了办公自动化基本概念的基础上,着重介绍了微型计算机的有关知识,并以一个通用计算机办公系统为例,对通用办公自动化系统中文字处理、数据库管理、电子表数据处理、电子通信等内容及其使用做了详尽的叙述,并对一般所关心的图文排版也做了介绍。书中所选用的例子都是目前我国比较流行的通用办公系统。

本书可供办公室的有关领导、管理人员、文秘人员和一般工作人员阅读参考,也可作为一般中等专业学校的有关专业及培训班的教科书或教学参考书。

中央广播电视大学继续教育教材

计算机

在办公自动化中的应用

樊毅 胡罗生 彭小军 刘蕊 崔晓宝 编

*

高等教育出版社出版发行

北京地质出版社印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/16 印张 23.625 插页 字数 544000

1994 年 6 月第 1 版 1994 年 6 月第 1 次印刷

印数 0001—20300

ISBN7-04-005085-4/TP·142

定价 17.00 元

前 言

为了普及办公自动化知识,推动我国办公自动化事业的发展,中央广播电视大学和联想计算机集团公司将于1994年9月在全国举办“计算机在办公自动化中的应用”电视讲座。本书是作为电视讲座的配套教材。由于电视讲授时间较短,某些细微的解释或举例都不可能讲得很深很透,因此,本教材就将起到补充上述不足的作用。

为了适应不同的读者群,本书在写法上力求深入浅出,除了介绍微型计算机的基本知识和基本操作方法以及办公自动化的一般概念外,还以一个实用的通用办公系统为例,详尽地介绍了计算机在文字处理、图文排版、数据库管理、电子表数据处理和电子通信等方面的功能和使用方法。学生通过学习和上机操作,可以很快地了解办公自动化的基本知识和掌握办公自动化软件的使用方法,并通过此举一反三,对办公自动化软件提出更高的要求,开发出更好、更方便的计算机办公自动化系统软件,进而推动我国办公自动化事业向前发展。这就是举办这次讲座的实际意义。

参与讲座策划及组织工作的同志有:中央广播电视大学牛振冬副校长,继续教育处孙美春、王毅、袁灵同志,联想计算机集团公司的刘金铎副总裁,汉字部樊毅副总经理等同志。讲座还得到了国务院办公厅的大力支持。

由于准备时间短,又缺乏经验,所以讲座难免还存在这样或那样的缺点和问题,诚恳地欢迎使用本书的广大学员和教师提出宝贵的批评意见。我们将根据同志们提出的意见,在适当的时机对本书作进一步的修改、完善,希望本书将能成为读者的良师益友。

中央广播电视大学

联想计算机集团公司

1994年5月

序 言

当代社会是一个高度发展的信息化社会，人们常常用“信息爆炸”来形容每日每时产生的大量信息，它们载运在文字、图形、影像、声音等等的多种媒体上，通过各种各样的通信手段，遍及社会的每一个角落。而办公室正是信息的集散地，在办公室中，如何运用新的科学技术来处理 and 利用信息，直接关系到决策的及时性和正确性，关系着管理的成败和效率，也因此很大程度上影响着—个企业或单位的前途。传统的人工信息处理显然已不能满足当代信息化社会的需要，只有应用现代化的工具，主要是计算机及相关技术，包括：网络、通信、多媒体等等，才能从根本上提高办公室工作的质量和效率，做到准确、迅速、经济和智能化。在某种意义上，办公自动化和智能化水平的高低也反映了一个国家现代化程度的高低，我们在建设四个现代化的过程中，大力发展办公自动化有着重大的现实意义。

办公自动化 (Office Automation) 简称 OA，实质上是信息的采集、处理、存储、传送、再现的过程。办公自动化是近年来发展起来的一门综合技术，涉及的学科多、知识广。本书根据我国一般办公自动化的实际需求，对所涉及的理论知识只做概念性介绍，重点放在实际应用方面，本书在编写过程中，结合我国目前计算机和办公自动化系统的实际情况，以一个通用的办公自动化系统为例，着重强调如何利用现有系统，去做办公室所要完成的工作，从而达到高效、准确。文秘、档案工作与办公自动化技术有着密切的联系，可以说，办公自动化的首先获益者是文档工作。运用先进的技术和设备代替人力手工处理信息、传送信息、存储信息，为领导决策提供优质的信息服务，其工作效率与工作质量是任何娴熟的文档工作者所望尘莫及的。本书在文书处理、数据库管理、电子通信、电子表处理等方面，都提供了一种有效的实际手段，目的是让读者在学完本书后，能够了解办公自动化的基本概念，并能够在日常的办公业务中实际应用；而不再觉得办公自动化尚是一种幻想中的空中楼阁。

由于办公自动化技术所涉及的知识面较广，因此本书编写中引用了某些资料，以使读者获得更全面的了解。

本书第一章由樊毅同志编写，第二章由刘蕊同志编写，第三章、第五章、第六章由胡罗生同志编写，第四章由彭小军和崔晓宝同志编写。本书在编写中，得到联想集团公司汉字系统事业部、研究发展中心、培训中心的大力支持，在此表示感谢。

应当指出，本书只着眼于目前我国一般办公自动化的实际需求，这仅是办公自动化的一些基本要求。现代科学技术已经或将要提供很多新的手段和机会，它们将会对办公自动化的发展产生深远的影响，例如，电子邮件、电子数据交换 (EDI) 等等将使无纸办公成为现实；移动通信的发展将使办公场所扩展到任何地点；个人数字助理 (PDA) 的兴起会逐步取代秘书的职能；电视会议可使远隔重洋的工作人员面对面地讨论问题；通过在网络上运行的集团协同软件，可

使各级工作人员协同办公；运用人工智能技术，可使办公自动化达到更高的智能化程度；……这些内容都超出了本书的范围。我们只是要提请读者注意，掌握了本书的内容将是在今后掌握更新技术的不可缺少的基础。

由于编者水平有限，仓促成书，错误和缺点在所难免，恳请广大读者批评指正。

倪光南

1993年12月

目 录

基础篇

第一章 办公自动化概述	(3)
§ 1.1 引言	(3)
§ 1.2 办公自动化的基本概念	(3)
1.2.1 现有办公系统的分析	(4)
1.2.2 办公自动化的定义	(6)
§ 1.3 办公自动化的技术基础	(8)
1.3.1 基础理论	(8)
1.3.2 直接采用的技术	(9)
§ 1.4 办公自动化的主要设备和工具	(11)
§ 1.5 办公自动化软件	(13)
第二章 PC 机和 DOS 操作系统	(14)
§ 2.1 计算机基础	(14)
2.1.1 计算机的组成	(14)
2.1.2 计算机是如何工作的	(15)
2.1.3 计算机中的数和编码	(16)
2.1.4 计算机的基本特征	(16)
§ 2.2 微型计算机系统	(17)
2.2.1 什么是微型计算机	(17)
2.2.2 微型计算机的特点	(18)
2.2.3 微型计算机总线结构	(18)
2.2.4 微型计算机系统的组成	(19)
2.2.5 微型计算机系统的硬件	(20)
2.2.6 微型计算机的系统软件	(26)
§ 2.3 DOS 操作系统简介	(28)
2.3.1 什么是操作系统	(28)
2.3.2 DOS 的主要特征	(29)
2.3.3 DOS 5.0 的主要特点	(30)
2.3.4 什么是 DOS 5.0 的命令行和图形界	

面	(31)
§ 2.4 DOS 系统管理及维护命令	(32)
2.4.1 如何让 DOS 开始工作——启动 DOS	(32)
2.4.2 新软盘在使用前要进行格式化—— FORMAT 命令 (外部命令) ...	(33)
2.4.3 复制整张软盘的内容——DIS- KCOPY 命令 (外部命令)	(36)
2.4.4 两张软盘的比较——DISKCOMP 命令 (外部命令)	(38)
2.4.5 检查系统内存使用情况——MEM (外部命令)	(38)
2.4.6 建立、更改、删除及查看卷标—— LABEL (外部命令)、VOL (内部命令)	(39)
2.4.7 获得系统的日期和时间——TIME 与 DATE 命令 (内部命令)	(40)
2.4.8 把屏幕清除干净——CLS 命令 (内部 命令)	(41)
2.4.9 查看 DOS 版本——VER 命令 (内部 命令)	(41)
§ 2.5 DOS 文件管理	(42)
2.5.1 计算机中“文件”的概念	(42)
2.5.2 DOS 管理文件的常用命令	(44)
2.5.3 文件的树形目录结构	(55)
2.5.4 DOS 管理目录的常用命令	(57)
§ 2.6 磁盘信息误删及恢复技术	(62)
2.6.1 DOS 磁盘文件的管理机制	(62)
2.6.2 DOS 5.0 对误删除操作提供的保护机 制	(63)
第三章 汉字系统	(66)
§ 3.1 西文系统和汉字系统	(66)

§ 3.2 汉化途径	(67)
3.2.1 汉化途径和分类	(67)
3.2.2 国内汉字系统情况	(68)
3.2.3 汉字系统评价标准	(68)
§ 3.3 汉字的特点	(69)
3.3.1 汉字字量	(69)
3.3.2 汉字字形	(69)
3.3.3 汉字字音	(69)
3.3.4 汉字字体	(70)
3.3.5 汉字字义	(70)
§ 3.4 汉字编码	(70)
§ 3.5 汉字在计算机中的表示	(72)
3.5.1 单字节和双字节	(72)
3.5.2 判别 ASCII 字符集和汉字字符集	(72)
3.5.3 汉字机内码码区分布	(73)
§ 3.6 汉字系统要解决的问题	(74)
3.6.1 汉字输入	(74)
3.6.2 汉字显示	(76)
3.6.3 汉字打印输出	(81)
3.6.4 汉字字形字库	(84)
§ 3.7 实用汉字系统举例：联想汉字系统	(84)
3.7.1 联想汉字环境简介	(84)
3.7.2 启动汉字系统	(85)
3.7.3 屏幕显示格式	(87)
3.7.4 编码汉字输入	(87)
3.7.5 联想汉字输入	(90)
3.7.6 上西文字符	(91)
3.7.7 常用符号	(92)
3.7.8 全角符号	(92)
3.7.9 汉字输出打印功能	(93)
3.7.10 字典编辑功能 Alt+O	(94)
3.7.11 造字功能和系统设置功能	(98)
3.7.12 举例结束语	(100)

实 用 篇

第四章 一个实用的办公系统：联想-

Microsoft Works	(103)
§ 4.1 Works 功能、工作环境简介	(103)
4.1.1 Works 的功能	(103)
4.1.2 Works 运行的环境要求	(106)
§ 4.2 Works 的安装、启动与操作	(107)
4.2.1 安装与启动	(107)
4.2.2 Works 的操作风格	(109)
4.2.3 在无硬盘的情况下使用 Works	(112)
§ 4.3 Works 的字处理软件工具	(114)
4.3.1 建立文本并键入文字	(114)
4.3.2 删除文字和选择文字	(115)
4.3.3 移动文字和复制文字	(116)
4.3.4 预设书签搜寻与一般搜寻取代	(117)
4.3.5 建立或取消表首与表尾	(120)
4.3.6 设立并编辑足标	(122)
4.3.7 加底线与边框	(123)
4.3.8 移动光标、卷动画面及复原指令	(124)
4.3.9 尺标、跳位停驻点和表格	(125)
4.3.10 设定字体字宽、行空白与段落空白	(128)
4.3.11 段落的对齐格式与缩排格式	(129)
4.3.12 建立格式信件与邮寄标签	(133)
4.3.13 页号及特殊字符的使用	(134)
§ 4.4 Works 的电子表软件工具	(136)
4.4.1 建立电子表文件	(136)
4.4.2 选择或删除表单元及范围	(138)
4.4.3 移动及复制表单元或范围	(141)
4.4.4 命名表单元范围及搜寻表单元数据	(144)
4.4.5 表单元的参照功能和公式计算	(147)

4.4.6 编辑表单元内容及设定其数字格式和文字对齐方式	(152)	4.8.2 Works 的文件管理功能	(240)
4.4.7 插入或隐藏表单元行和列	(154)	4.8.3 Works 的窗口及帮助功能	(244)
4.4.8 移动亮带、卷动画面及固定表单元列、行标题	(156)	4.8.4 Works 的其他附属功能	(249)
4.4.9 电子表日期及时间的输入与计算	(157)	§ 4.9 Works 打印	(254)
4.4.10 电子表格文件的表首、表尾、边框设置和表单元行排序	(160)	4.9.1 页及边界设定	(254)
4.4.11 锁定并保护表单元内容	(162)	4.9.2 表首与表尾	(255)
4.4.12 电子表绘图功能	(163)	4.9.3 跳页记号	(258)
§ 4.5 Works 的数据库软件工具	(186)	4.9.4 模拟打印	(260)
4.5.1 Works 数据库的建立	(186)	4.9.5 打印文件	(260)
4.5.2 Works 数据库的选择	(192)	4.9.6 打印机设定	(264)
4.5.3 Works 数据库的编辑	(195)	4.9.7 打印注意事项	(265)
4.5.4 数据库的隐藏	(200)	第五章 高级字表处理	(267)
4.5.5 数据库的搜寻与查询	(202)	§ 5.1 编辑程序概述	(267)
4.5.6 数据库的排序和保护	(206)	5.1.1 引言	(267)
4.5.7 数据库报表	(208)	5.1.2 高级字表处理软件 (LX-Word) 的特点	(268)
§ 4.6 Works 的通信软件工具	(217)	§ 5.2 LX-Word 程序的启动	(269)
4.6.1 建立通信文件	(217)	5.2.1 进入 LX-Word 程序	(269)
4.6.2 连线与离线	(221)	5.2.2 屏幕显示格式	(270)
4.6.3 数据传送	(222)	5.2.3 打开文件正文区, 准备编辑	(272)
4.6.4 数据接收	(225)	5.2.4 点菜打开菜单项目	(272)
§ 4.7 Works 的数据交流	(229)	§ 5.3 光标定位	(274)
4.7.1 复制文字到其他软件工具上	(230)	5.3.1 光标移动键	(274)
4.7.2 复制电子表到其他软件工具上	(230)	5.3.2 复合键	(274)
4.7.3 插入图表	(230)	5.3.3 选择菜单项目“G 定位”	(274)
4.7.4 复制数据库到其他软件工具上	(231)	§ 5.4 文本标记区和操作	(275)
4.7.5 Works 与其他应用软件的数据交流	(232)	5.4.1 设置标记区	(275)
§ 4.8 Works 的文件、窗口、附属及帮助功能	(233)	5.4.2 标记区操作	(276)
4.8.1 文件的建立、打开和储存功能	(233)	§ 5.5 版面编辑整理和查找、替换	(277)
		5.5.1 版面编辑整理	(277)
		5.5.2 查找和替换	(280)
		§ 5.6 存盘和退出	(281)
		5.6.1 存盘	(281)
		5.6.2 退出 LX-Word 程序	(282)
		§ 5.7 文本打印	(283)
		5.7.1 文件打印	(283)

5.7.2 标记区打印	(283)	§ 6.3 启动 LX-DTP	(304)
§ 5.8 编辑多个文件、开多窗口、文件服务和文件转换	(283)	6.3.1 进入 LX-DTP	(304)
5.8.1 编辑多个文件	(283)	6.3.2 排版操作流程	(307)
5.8.2 切换多个文件	(284)	6.3.3 取模子(新文件)	(307)
5.8.3 开多窗口	(284)	6.3.4 灌文(图)	(309)
§ 5.9 表格加工	(284)	6.3.5 存盘	(311)
5.9.1 自动生成空表格	(284)	6.3.6 打印	(311)
5.9.2 光标键画线	(286)	6.3.7 退出 LX-DTP	(312)
5.9.3 表格保护、缩小、放大和擦线	(286)	§ 6.4 排版控制命令介绍	(312)
5.9.4 画复杂表格举例	(287)	6.4.1 LX-Word 程序与 LX-DTP 的关系	(312)
§ 5.10 系统打印	(288)	6.4.2 排版控制图标符和串控制命令介绍	(313)
5.10.1 选择图标控制和命令串控制	(288)	6.4.3 LX-DTP 控制命令补充	(318)
5.10.2 选择字体和彩色	(289)	§ 6.5 现场排版(采用交互式处理排版文件)	(320)
5.10.3 选择行距和字距	(290)	6.5.1 文字操作	(320)
5.10.4 选择特殊效果	(291)	6.5.2 图形操作	(327)
5.10.5 换页和自动分页	(293)	6.5.3 在图形内灌文和灌图(分块排版)	(330)
5.10.6 打印超大点阵汉字	(294)	6.5.4 竖排版	(332)
5.10.7 图标控制和串控制命令对照表	(296)	6.5.5 灌文和灌图、横排和竖排举例	(333)
§ 5.11 打印预演	(298)	6.5.6 分栏和换栏	(334)
§ 5.12 本章结束语	(299)	6.5.7 对文稿、图形(图像)进行编辑	(335)
第六章 通用图文排版软件	(300)	6.5.8 制作表格	(336)
§ 6.1 排版概述	(300)	6.5.9 DBASE 和 FOXBASE 数据库文件	(339)
6.1.1 排版的概念与文字编辑处理的区别	(300)	6.5.10 图像处理	(339)
6.1.2 排版分类	(302)	6.5.11 本章结束语	(339)
6.1.3 排版设计方法	(302)	思考题及部分答案	(340)
§ 6.2 联想排版(LX-DTP)功能和特点	(303)	附录: 函数	(356)
6.2.1 联想排版(LX-DTP)功能	(303)		
6.2.1 联想排版(LX-DTP)的特点	(303)		

基 础 篇

基 出 篇

第一章 办公自动化概述

§ 1.1 引言

人类社会的办公活动，可以追溯到远古氏族部落的议事活动。随着时代的变迁，办公活动及其地点发生了极其深刻的变化。办公室人员和面貌的变化，使得今天的办公室已非二三十年前办公室人员所能辨认。正如现代家用电器的大量利用，使人们的生活更方便、更舒适一样，办公自动化的优越性也日益明显，它使办公人员从大量艰辛繁琐的工作中解脱出来。

办公自动化（简称 OA，是英文 Office Automation 的缩写），于本世纪 50 年代首先在美国兴起。到 70 年代后期，已初步形成为包含多种学科的新型边缘学科。到了 80 年代，世界上许多发达国家中，各种办公自动化系统已经得到广泛应用。

办公自动化是生产力发展与上层建筑变革的需要，是当代信息社会的产物；是实现管理现代化、决策科学化的一个重要环节。办公自动化的产生与发展，以计算机和通信设备的普遍应用为条件，是当代社会信息业务空前繁忙的必然产物。

办公自动化的产品面向办公室业务，为各级领导人员（包括领导和科员、办事人员）服务，并且以实现办公事务处理的自动化、管理和决策的自动化为目标。根本上讲，办公业务的基本单位是“信息”，因此，办公自动化从这个意义上讲，就是信息处理的自动化，亦即信息采集、信息加工、信息传输以及信息保存（存储）和信息输出的自动化。当今的社会，是一个信息化的大环境。信息作为重要的资源，而且信息量也迅速膨胀，因而信息处理的速度和深度必须不断地提高，办公自动化势在必行。利用现代化的技术和设备代替传统的办公用品、文房四宝，以大幅度地提高办公效率，改善办公环境，使人们从原来繁重的重复性、例行性的办公事务中解放出来，能有更多的时间和精力投放在更需要人的思维来考虑和解决的问题上。

§ 1.2 办公自动化的基本概念

讨论办公自动化，首先要从现有的、传统的办公管理活动入手，研究办公系统的基本类型和特点，分析办公系统的基本要素及其服务对象，然后才能对办公自动化有一个确切的定义。

1.2.1 现有办公系统的分析

对现有办公系统的分析,是建立办公自动化系统的基础工作。这种研究工作有助于我们对办公自动化的深入认识,推动系统的规范化、标准化。为此,首先分析一下办公活动的类型、特点和基本组成要素。

一、传统的办公与管理活动的类型及其特点

按职能的不同而划分,办公室可分为:确定型事务处理、非确定型决策处理和混合型事务处理三类,其活动范畴和处理的事务大体如下:

1. 确定型事务处理办公室

处理的事务比较确定,一般多是有规律的重复性工作。如,收集资料、起草报告和文件、查找档案和文献资料、接待来访、统计报表、电报、电传、打字、复印等,是其主要工作内容。由于工作量大,重复性工作多,办公效率低下,对信息的综合分析较差,严重地影响了机关办事效率和办公质量。

2. 非确定型决策处理办公室

主要从事与人的创造力密切相关的决策活动。除具有事务型办公室的功能外,主要增加了管理信息的功能。所以,又称管理型办公系统。它的工作内容是根据上级指令对本单位、本系统和本部门进行管理;并根据具体职能部门的执行情况,以数字、数据、统计报表等形式反馈回来,再经分析,研究采取对策;为上级的决策提供信息。因此,行政信息的传输、处理并提供准确可靠的管理、决策参考信息,在这里变得尤为重要。

3. 混合型事务处理办公室

即具有确定型与非确定型办公室的双重功能。既要处理有规律的重复性事务,又要进行创造性的决策工作,使两者紧密结合起来。

虽然不同的办公室其业务范围、工作过程和决策能力各不相同,但总的来说传统办公室具有以下一些共同的特点。第一,办公室是以脑力劳动为主的场所,但在传统的办公室中,这种劳动仍然以人的手工操作为主。因此,办公效率低下,已不能适应社会生产力的发展。第二,办公系统是一个信息系统,办公室是信息产品的加工厂,传统的手工操作已不能适应信息量的变化,而信息反映速度的加快,更是手工处理无法容纳的。第三,由于上述原因,造成了传统办公室的办公人员与办公费用的剧增。第四,传统办公室中,决策方式主要依靠领导者个人的经验或领导艺术,即经验型的决策,存在许多弊病,容易导致决策失误。

二、办公系统的基本要素

办公系统的基本要素大致为:办公人员、组织机构、办公制度、技术工具、办公信息及办公环境。

1. 办公人员

指各类终端用户,按其职能的不同可分为决策人员、中层管理人员、专业人员、辅助人员等,其素质好坏直接影响到管理水平。决策人员,如政府部门的领导、公司经理、厂长等,他

们的决策活动需要有准确、及时的信息和情报，并综合本单位或有关单位的各种动态；其工作特点是重复性少，相对无规律。中层管理人员，是某一组织系统内部的部门负责人，他要协调专业人员的工作，综合有关信息和情报，对本部门的问题作出决策和判断，并领导下属单位的业务工作；同时要及时为高层领导提供信息。专业人员，指行政机关内负责社会、经济、政治、法律等项业务的专业工作人员；企业内负责生产、经营、销售和技术发展的各类人员，职责是管理大量业务工作，为决策人员提供方案，是决策人员的“智囊团”。辅助人员，是指行政机关、企业单位内的一般办公人员和后勤人员，如打字员、通信员、保管员等，其特点是大量的重复性事务工作。

2. 组织机构

组织机构的设置与划分，直接影响到办公自动化系统的总体结构。传统办公系统的组织机构划分主要有按管理职能、辖区、行业、服务对象、产品、工艺流程等方法。但在当今的信息社会里，在先进的科学技术的冲击下，传统的组织机构已不再适应，要求运用系统科学的方法进行组织设计，进行各部分的综合分析，以适应社会的变革和技术的发展。

3. 办公制度

指各种与办公活动有关的规章制度、管理规则等。它决定了各种办公业务，甚至影响办公流程。随着办公自动化的发展，不断地对组织机构和办公制度产生反作用，促进生产关系不断适应生产力的发展。

4. 技术工具

是支持各类办公人员进行办公活动的各种办公设备和技术的总和，它直接影响办公效率。有手工工具和先进的办公自动化设备两大类。手工工具有传统的笔、墨、纸、砚及算盘；先进的办公自动化设备有字处理设备、复印机、信息存储设备、各种计算机和通信设备等。

5. 办公信息

是办公室作业的基本对象，它可分为数值信息和非数值信息两类。数值信息指各种数字报表、统计数字；非数值信息指文字、图形、图像和声音等信息。按其用途分类，有经济信息、社会信息、内部信息、外部信息、历史信息 and 当前信息等。办公活动的主要对象是各种信息的采集、加工、传输、处理、储存和管理等过程。

6. 办公环境

办公环境包括物质的和抽象的、内部的和外部的各种影响办公活动的因素。如具体办公楼的建筑及其地理分布、办公人员间的人际关系、系统内外各部门的协作关系、办公制度、方针政策等。一个宽松、舒适、协调和自动化的办公环境，会激发人的创造力，提高办公效率。

三、办公系统的服务对象

办公系统的服务对象是各类办公人员，更确切地说是各类决策或参与决策、辅助决策的办公人员。根据我国情况，大体可划分为领导干部、中层干部、科员、业务人员、秘书和录入员等。其中，领导干部是指部门或单位起主要决策作用的首长，如部长、省长、市长、经理、厂长等；中层干部根据所在单位及其规模所定，有局长、处长、科长等，他们在决策中也起较大

作用；科员泛指一般机构中处理日常办公事务的工作人员；业务人员指有业务或技术专长的人员，如教师、工程师、设计师、会计师、审计师、律师等，他们按专业分工处理各自的业务；秘书是首长、中层干部或高级业务人员的助手，地位较为特殊；录入员完成文件、数据的录入、编辑等作业，并取代打字员，由于我国汉字的特殊性，目前快速的汉字输入方法还不能够为多数人所掌握，录入员的编制要存在一个较长的时期。

1.2.2 办公自动化的定义

一、办公自动化发展的历史背景

办公自动化是社会生产力发展的客观需要，是当代科学技术引入办公与管理系统的必然结果。OA (Office Automation)，最初译作“办公室自动化”，因为办公是一种管理活动，且不一定局限于“办公室”这一狭小的空间，译作“办公自动化”则更为贴切。

办公自动化的产生和发展，第一是由于传统的办公技术和设备所具有的办公效率已不能适应日益发展的信息化社会的要求。例如，美国 1968 年至 1978 年十年间农业生产率提高了 185%，工业生产率提高了 90%，而办公效率仅提高了 4%。在此期间，日本的办公工作效率更低，只有美国的几分之一。

第二，是办公业务的信息量急剧增加。由于科学技术的进步，社会和生产的发展，人类社会已进入了信息化时代，出现了“信息爆炸”或“知识爆炸”。据国外学者统计，在 19 世纪人类科学知识是每 50 年增加一倍，20 世纪中叶是每 10 年增加一倍，到 70 年代变成每 5 年增加一倍，目前已达到每 3 年翻一番。现在，全世界每天有 6 000~10 000 篇科学论文发表，仅科技信息每年就要产生 100 万份发明专利和 450 万份科技文献，并以每年 13% 的速度增长。目前，全世界有办公人员约 6 000 万人，他们每年要处理约 1 亿页文件资料，平均每人每年处理 1.6 万页，相当于每人每天要处理 50 页文件资料。

第三，办公人员剧增，办公费用直线上升。由于上述原因，目前世界各国的办公人员逐年增长，如 1975 年美国的办公和管理人员约占美国全部劳动力的 50%；英国 1976 年办公室人员约占全英劳动力的 27.8%；日本 1977 年办公室人员占日本劳动力的 42.25%。办公人员的剧增，造成了工资和办公费用的直线上升。据美国统计，其白领职员的费用总额已上升到占全体职工费用总额的 50%，办公作业的成本每年增加 15% 左右，如 1952 年到 1970 年，一页业务文件的费用从 1.15 美元提高到 3 美元以上，1970 年至 1981 年间又翻了一番，达到 6.63 美元。

为了解决上述矛盾，世界各国只有发展办公自动化技术，来提高办公效率。因此，自 70 年代起，一些工业发达国家大力开展办公自动化的理论研究和技术开发，并取得了显著的成效。

第四，计算机技术和通信技术的发展，特别是微电子技术的发展，为办公自动化打下了坚实的物质基础；同时，现代化的科学管理，将系统科学、行为科学、计量经济学和统筹学等融合在一起，为实现办公自动化提供了理论基础。

二、办公自动化的定义

1. 有关办公自动化定义的讨论

大。由于办公自动化技术的发展时间不长,人们对于办公自动化的理解还存在一些不同的认识。有人认为办公自动化就是用个人计算机处理目前大型计算机难以处理的业务;也有人认为办公自动化就是利用文字处理机;还有人则认为办公自动化的目标是实现无人、无纸办公室,等等。这些理解似乎都有一定道理,但又都有各自的片面性和局限性。下面列举几种典型的定义,以供参考。

(1) 美国麻省理工学院 M. 季斯曼 (M. C Zisman) 教授认为:办公自动化是将计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学等科学,综合应用于传统的数据处理技术所难以处理的且结构不明确的办公事务处理工作,包括非数值型信息数据的处理。

(2) 日本有的学者认为,办公自动化就是信息处理的自动化。它是根据系统科学和行为科学利用计算机技术和通信技术处理原来用数据处理技术难以解决的大量无规律业务的一个领域。计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学是办公自动化发展的四大支柱。其中,以行为科学为主导,系统科学为理论基础,结合运用计算机技术和通信技术。

(3) 办公自动化是把基于不同技术的办公设备,用联网的办法联成一体,将语言、数据、图像/图形、文字处理等功能组合在一个系统中,使办公室具有综合处理这些信息的能力。

2. 我国办公自动化技术的定义

我国的一些专家认为:办公自动化是应用计算机技术、通信技术、系统科学、行为科学等先进科学技术,不断使人的部分办公业务活动借助于各种办公设备,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系统。其目的是尽可能地充分利用信息资源,提高生产率、工作效率和质量,辅助决策能力,求得更好的效果,以达到规定的目标。办公自动化的理论基础是行为科学、系统科学、管理科学、人机工程学等,其直接采用的技术有计算机技术、通信技术和自动化技术。一个完整的办公自动化系统应包括信息采集、信息处理、信息传输、信息输出(包括存储、显示、打印等)。

三、办公自动化带来的效益

办公自动化的效益是非常显著的,主要表现为:

1. 办公自动化的直接效益是使办公人员节省大量的工作时间。据统计,在没有实现办公自动化的办公室中,办公人员平均有 1/3 的时间用于寻找、查阅文件和资料,1/4 的时间用于事务性工作。实现办公自动化后,可使这两方面的时间大大减少。

2. 提高工作效率、减少办公费用。由于用办公设备代替人力劳动,加快了对信息的处理和流通,克服了信息堵塞,通过提高信息的利用率而转化为获取的效益,同时可把人的创造性从繁琐的办公事务中解放出来。

3. 提高快速响应能力。在办公业务中,经常要求在一个极短的时间内获取某些信息。如核对数据、查阅资料、统计报表等。这些工作单纯靠增加人力是无济于事的,应充分利用计算机的快速处理能力。

4. 消除排队等待现象。由于计算机的高速并实现了信息资源共享,使办公人员在利用信息资源的过程中,消除了排队等待的现象。