

BG ZHDHJSH JCH

BAN GONG ZHI DONG HUA JI SHU JI CHU

办公自动化 技术基础

谭伟贤 编著



办公自动化 技术基础

广西教育出版社

办公自动化技术基础

谭伟贤 编著

*

广西教育出版社出版

(南宁市民族大道68号)

广西新华书店发行 广西民族语文印刷厂印刷

*

开本850×1168 1/32 13.375印张 插页4 310千字

1993年5月第1版 1993年5月第1次印刷

印数:1—2000册

ISBN 7-5435-1806-6/G·1386 定价:17元

(桂)新登字05号

前 言

时代的航船即将把我们载入伟大的21世纪。在新世纪到来的前夜,新科学技术革命和管理领域的革命,正以方兴未艾之势席卷全球。今天,我们已进入信息化的时代,信息化社会推动了办公自动化的发展。

办公自动化(Office Automation,简称OA)是一门正在发展的综合性科学技术,涉及计算机科学、通信技术、行为科学、系统工程学、人机工程学和管理科学等。它是信息化社会的产物,是当前世界新技术革命中一个非常活跃和具有很强生命力的技术应用领域。

办公自动化的目的在于提高办公效率和办公质量,使行政工作跨进科学管理和科学决策的新时代,促进社会生产力的迅速发展。随着我国四化建设的蓬勃开展,无论是日常的办公事务,还是生产管理等各方面的工作,都迫切需要在科学管理的基础上逐步实现自动化,将人的智力劳动从一般事务性工作中解放出来,从事需要更多的深思熟虑的决策性工作,以利于提高办公效率和改进工作。从各发达国家的工作人员配备的发展趋势看来,随着第三产业的兴起,管理人员的增长比例高于生产人员,而管理和办公工作的生产率却远远低于工农业的生产率,因而实现办公自动化已是势在必行了,这是建立一个灵活高效、运转协调的行政管理体制所必需的。

为了适应我国建设四个现代化的需要,建立起现代化和高效率的行政管理体制。近几年来,办公自动化技术的应用在我国也得到较快地发展。国务院电子信息系统推广应用办公室拟定了办公自动化的发展规划,确定了有关的方针政策。这一组织措施从宏观上加强了领导,协调了科研、生产和使用三方面的关系。在各

级政府部门,中央各部委机关,省、自治区、直辖市各级政府部门,都在不同程度地进行办公自动化系统的建设。很多工厂企业,商场宾馆,为了改善经营管理,更好地进行市场决策,获取最佳的经济效益,正在积极建设办公管理自动化系统。我国办公自动化虽然起步较晚,但几年来进步很大,建立了一批典型的系统,积累了不少经验,锻炼了一支队伍,办公自动化工作已经初见成效。

办公自动化系统是建筑在计算机科学、通信和信息科学、系统工程学、行为科学、管理学等学科的基础上,把它们结合在一起,并且不断地得到先进科学技术的支持。随着人机信息系统和组织机构的不断完善,办公自动化的实现,必将能明显地提高办公效率和工作人员的素质,并会反过来推动体制改革向更合理化、科学化的道路迈进。

本书编著的目的就是希望能配合我国发展办公自动化的对策,普及办公自动化技术的有关知识,介绍一些省、市、县和企业、事业单位实现办公自动化的经验,为正在规划和建设这类系统的同志和部门提供一些参考,以期为我国办公自动化的建设献出微薄的力量。

本书的编著得到了中国微电脑应用协会副理事长严茂宏教授的指导,得到了国务院秘书局技术处副处长张维钢的热情帮助,得到了广西区人民政府办公厅行政处处长黄延和李兆方、聂米焕、覃文华、海俊、汤淳、潘少红、谭庆红、徐杰生、王东梅、周润东、黄俊元、谭庆彪等同志从选题、编目、插画、绘图到录入、修改、制版、审校的具体帮助,对上述单位和同志一并表示衷心感谢。

本人几年来,虽然一直从事着办公自动化的工作,但由于水平不高,书中难免会有缺点和错误,恳请同行和读者批评指正,不胜感激。

编著者

1992年9月于南宁

目 录

第一章 办公自动化的发展和应用	(1)
第一节 办公活动话古今	(1)
一、物流和信息流	(2)
二、办公活动的组成	(3)
三、文房四宝的变迁	(5)
第二节 信息时代需要办公自动化	(6)
一、人类进入了信息化社会	(6)
二、传统办公方式与新形势的矛盾	(8)
三、办公自动化势在必行	(9)
第三节 办公自动化的定义、任务和设施	(10)
一、什么是办公自动化	(11)
二、办公自动化的任务	(13)
三、办公自动化系统的设施	(15)
第四节 办公自动化在国外迅速发展	(16)
一、办公自动化在美国、日本的发展动态	(16)
二、办公自动化在国外的发展趋势	(17)
第五节 我国的办公自动化方兴未艾	(18)
一、办公自动化研究成绩喜人	(18)
二、一批重要的办公自动化系统初见成效	(19)
第二章 办公自动化系统的功能任务和结构	(22)
第一节 现行办公系统的工作过程	(22)
一、企事业、机关组织系统的信息流动	(22)
(一)企业组织系统的信息流	(23)
(二)行政区组织系统的信息流	(24)
二、办公系统的工作过程	(26)
(一)办公事务处理过程	(26)

(二)办公信息管理控制过程	(27)
(三)决策制定过程	(28)
第二节 办公自动化系统的基本功能	(29)
一、信息存储功能	(29)
二、信息处理功能	(30)
(一)数字型信息的处理	(31)
(二)文字型信息的处理	(31)
(三)语音型信息的处理	(32)
(四)图象(图形)信息的处理	(32)
三、信息交换功能	(33)
四、辅助决策功能	(34)
第三节 办公自动化系统的任务和结构	(34)
一、事务型的办公自动化系统	(35)
(一)系统任务	(35)
(二)系统结构	(36)
二、管理型的办公自动化系统	(37)
(一)系统任务	(37)
(二)系统结构	(38)
三、决策型的办公自动化系统	(40)
(一)系统任务	(40)
(二)系统结构	(41)

第三章 办公自动化的心脏—电子计算机.....(43)

第一节 电子计算机的特点.....(43)

- 一、运算高速度.....(43)
- 二、计算高精度.....(44)
- 三、记忆存储和逻辑判断功能强.....(44)
- 四、自动连续地工作.....(45)

第二节 计算机的发展和应用.....(45)

- 一、计算机的发展.....(45)
- 二、计算机的应用.....(46)

第三节 电子计算机系统结构、分类和操作系统.....(48)

- 一、计算机系统结构.....(48)
- (一)硬件.....(48)

(二)软件.....	(49)
二、电子计算机系统的主要指标.....	(50)
三、计算机系统的分类.....	(52)
(一)微型计算机.....	(52)
(二)小型计算机.....	(53)
(三)大型计算机.....	(54)
四、多用户分时计算机系统.....	(55)
五、计算机操作系统.....	(57)
(一)操作系统的功能.....	(57)
(二)UNIX操作系统.....	(58)
(三)微型机常用的操作系统.....	(60)
第四节 如何选择适合于办公自动化的电子计算机...	(62)
一、办公自动化对计算机的要求.....	(62)
二、计算机选购的要点.....	(63)
(一)要从实际出发.....	(63)
(二)考虑与国内外优秀系列机兼容,售前、售后服务好.....	(64)
(三)考虑使用周期、可扩展性及配置规模.....	(64)
三、微型机的选择.....	(65)
(一)办公管理宜选用16位以上的微机.....	(66)
(二)要选择易上网升级使用的微机.....	(67)
(三)要选择有良好汉字系统的微机.....	(67)
(四)应积极选用国产优选微机.....	(68)
四、小型机的选择.....	(68)
第五节 国产主流微机—0500系列微型计算机.....	(71)
一、办公管理中应用的国产主流微型机.....	(71)
二、GW286(0530系列)微机系统.....	(73)
(一)系统组成.....	(74)
(二)GW286微机系统的主机箱.....	(74)
(三)键盘、显示器和打印机.....	(82)
(四)GW286系统的基本配置.....	(86)

三、GW386微机系统简介	(87)
(一)GW386的硬件组成	(87)
(二)GW386的软件组成	(89)
四、0520系列旧微机的升级	(90)
第四章 办公自动化的神经系统—通信网络	(92)
第一节 局域通信网	(92)
一、局域网在办公自动化中的作用	(93)
(一)信息传递	(93)
(二)设备共享	(93)
(三)资源共享	(94)
(四)电子邮箱	(94)
(五)综合通信	(95)
二、局域网的特点与结构	(97)
(一)局域网的主要特点	(97)
(二)局域网的构成	(98)
三、局域网的传输媒体	(99)
(一)双绞线	(99)
(二)同轴电缆	(99)
(三)光导纤维	(101)
四、局域网的网络结构和存取方式	(102)
(一)局域网的四种网络结构	(102)
(二)局域网的存取控制方式	(107)
五、常见的局域网产品及其应用	(108)
(一)OMNINET局域网	(108)
(二)PLAN4000局域网	(108)
(三)宽带总线网——王安网	(108)
(四)以太网	(110)
(五)NOVELL网	(110)
(六)超级微机局域网	(112)

六、计算机局域网的选型分析	(113)
(一)局域网的用户环境及要求	(113)
(二)局域网的选型原则	(114)
七、3+网的性能、结构和安装要求	(115)
(一)网络的主要性能指标	(115)
(二)网络的硬件	(115)
(三)网络的软件	(117)
(四)网络连接电缆的常用器件	(117)
八、NOVELL网的性能和特点	(118)
九、局域网应用举例	(122)
(一)由以太网组成的一个宾馆办公自动化系统	(122)
(二)由NOVELL网组成的一个省级机关管理信息系统	(123)
第二节 有线远程通信网	(126)
一、电话交换设备的发展	(127)
(一)步进式电话交换机	(127)
(二)纵横制电话交换机	(128)
(三)程控自动电话交换机的应用	(129)
二、市内电话网和长途通信网	(134)
三、通信线路设备	(135)
四、数据通信的方式	(136)
(一)租用专线电路实现计算机的远程数据通信	(137)
(二)利用用户电报网实现计算机的远程数据通信	(137)
(三)利用电话网实现计算机的远程数据通信	(142)
(四)公用分组交换数据网	(145)
(五)利用电话网传输的用户传真	(147)
第三节 无线通信网	(149)
一、移动通信	(149)
(一)移动通信概述	(150)
(二)移动通信在国内外的迅猛发展	(151)
(三)小区制蜂窝网状公用移动电话(大哥大)系统	(152)

(四)集群式专用移动通信系统.....	(156)
(五)无中心控制的移动通信系统.....	(157)
(六)无绳电话.....	(157)
(七)无线寻呼系统.....	(158)
二、其它无线通信方式.....	(162)
(一)短波远程通信.....	(162)
(二)微波中继通信.....	(163)
(三)卫星通信.....	(164)
第四节 现代通信网的发展与应用.....	(166)
一、现代通信网.....	(166)
二、综合业务数字网(ISDN).....	(167)
三、现代通信网的应用举例——远程通信会议.....	(168)
第五章 中文信息处理.....	(171)
第一节 中文处理的发展和应用.....	(171)
一、新技术对汉字的考验.....	(171)
二、中文信息处理系统.....	(173)
三、计算机在文字处理中的应用.....	(175)
第二节 汉字处理的任务和特点.....	(176)
一、汉字处理的任务.....	(176)
二、汉字的基本特性.....	(177)
三、汉字代码的交换流程.....	(178)
第三节 中文键盘输入方式.....	(179)
一、直接输入法.....	(179)
二、间接输入法.....	(180)
三、对话式输入法.....	(182)
第四节 汉字编码及输入.....	(184)
一、常用的汉字编码方法.....	(184)
二、评价汉字编码方案的技术指标.....	(186)
三、编码式汉字输入方法的发展方向.....	(187)

第五节 中文处理系统的功能	(189)
一、一般功能	(189)
二、编辑功能	(190)
三、排版功能	(190)
四、打印功能	(192)
五、高级处理功能	(192)
第六节 中文字处理软件	(193)
一、汉字文字编辑软件WORDSTAR	(193)
(一)概述	(193)
(二)启动和退出WS	(193)
(三)文字编辑	(194)
二、XE多窗口文字处理软件	(196)
第七节 汉字输入输出设备	(197)
一、汉字输入键盘	(197)
二、汉字字模库	(197)
三、汉字印字机	(199)
四、汉字显示终端	(200)
五、中文字处理机	(202)
第八节 中文信息处理技术的新发展	(202)
一、汉字识别	(203)
(一)汉字识别的原理和系统组成	(203)
(二)汉字识别的类型	(205)
(三)汉字识别的发展情况	(206)
(四)印刷体汉字识别	(207)
(五)汉字手写输入识别	(209)
二、语音识别	(212)
(一)汉语语音识别的意义和功能	(213)
(二)语音识别系统的结构和原理	(213)
(三)我国汉语语音识别技术的现状	(214)
三、语音合成	(216)

第九节 新型的字符数据信息标签——条形码.....	(217)
一、什么是条形码.....	(217)
二、条形码技术产品.....	(219)
三、条形码的应用系统.....	(220)
第六章 桌面印刷系统.....	(222)
第一节 桌面印刷系统的概念.....	(222)
一、印刷的基础知识.....	(222)
二、桌面印刷与轻印刷的概念.....	(224)
三、桌面印刷系统的特点.....	(224)
第二节 桌面印刷系统的结构与功能.....	(225)
一、三个基本组成部分.....	(225)
二、桌面印刷系统的结构.....	(226)
三、文字处理机与桌面印刷系统.....	(227)
四、桌面印刷系统的功能.....	(228)
第三节 桌面印刷系统的输入与编排处理.....	(229)
一、文稿的输入.....	(229)
(一)文字的输入.....	(229)
(二)图形的输入.....	(229)
二、文稿的编辑与排版.....	(230)
第四节 制版的输出处理和输出设备.....	(232)
一、文字输出的处理过程.....	(232)
二、针式打印机的输出处理过程.....	(233)
三、几种典型的文字输出设备.....	(234)
第五节 桌面印刷系统的印刷设备配置和工艺.....	(237)
一、文件印刷的工艺流程.....	(237)
二、桌面印刷系统的设备配置和工艺要求.....	(238)
(一)电子排版设备.....	(238)
(二)制版设备与工艺.....	(239)
(三)印刷设备与工艺.....	(241)
(四)装订设备.....	(243)
第七章 办公自动化中应用的数据库系统.....	(244)
第一节 数据库的基本概念.....	(244)

一、什么是数据库.....	(244)
二、从图书馆类比数据库.....	(245)
三、数据库的三级结构.....	(247)
四、数据库特点的应用.....	(250)
第二节 数据库管理系统(DBMS).....	(251)
一、数据库管理系统(DBMS)的特点和功能.....	(251)
二、数据库操作语言.....	(252)
三、关系数据库.....	(253)
四、中文数据库.....	(256)
五、集中式与分布式数据库系统.....	(258)
(一)集中式数据库系统(CDBS).....	(258)
(二)分布式数据库系统(DDBS).....	(259)
第三节 关系型数据库管理系统—DBASEⅢ简介.....	(262)
一、DBASE—Ⅲ的装入和退出的步骤.....	(263)
二、表格的建立—建库命令CREATE.....	(263)
三、登记数据—添加命令APPEND.....	(264)
四、数据记录的查找—查找命令list for.....	(264)
五、对表格进行分析统计.....	(266)
第四节 数据库在办公自动化中的应用.....	(267)
一、数据处理系统.....	(268)
二、管理信息系统.....	(269)
第五节 办公文档管理.....	(272)
一、文档管理的内容.....	(273)
二、计算机管理文档的任务.....	(274)
第六节 国际联机情报检索系统.....	(276)
一、国际联机情报检索系统简介.....	(276)
二、国际联机情报检索系统的主要服务功能.....	(278)
三、国际联机系统检索过程.....	(279)
四、国际联机检索系统的良好效益.....	(280)
 第八章 办公自动化系统常用的设备.....	 (282)
第一节 信息复制设备.....	(283)
一、静电复印机.....	(283)
(一)静电复印机的主要组成部份.....	(284)
(二)静电复印机的工作步骤和工序.....	(284)

(三)静电复印机的分类	(288)
(四)静电复印机的选择	(290)
(五)静电复印机的安装和试机	(291)
(六)静电复印机的使用要求和操作步骤	(294)
二、光电誊影机	(295)
三、电子快速油印机	(298)
四、数码速印机	(299)
五、小型胶印机	(302)
第二节 信息处理设备	(303)
一、微型计算机	(303)
二、汉字终端	(304)
三、文字处理机	(305)
四、印字机	(307)
五、图文扫描仪	(309)
六、绘图仪	(309)
七、多功能工作站	(311)
八、印刷体汉字识别系统	(312)
第三节 信息传输设备	(313)
一、电话机	(313)
二、无线寻呼机	(314)
三、传真机	(315)
四、调制解调器	(316)
五、FAX工作站	(317)
六、电传报文(FELETEX)设备	(317)
第四节 信息存储设备	(317)
一、微缩胶片存储系统	(318)
二、光盘信息存储系统	(320)
三、高密度存储电视唱盘	(323)
第五节 其它辅助设备	(323)
一、机房辅助设备	(324)
(一)稳压电源	(324)
(二)交流不停电电源(UPS)	(327)
(三)空气调节器	(330)
二、信息保密设备	(332)
(一)加密机	(332)

(二)视频辐射干扰机	(332)
(三)文件粉碎机	(333)
第九章 办公自动化系统的安全	(336)
第一节 系统实体的安全	(336)
一、计算机系统实体的安全	(336)
(一)场地环境的安全	(337)
(二)磁纪录媒体的安全保护	(338)
(三)电磁防护	(339)
二、终端设备和各种通信、辅助设备实体的安全	(341)
三、人身的安全	(341)
第二节 数据与数据传输的安全	(342)
一、软件的安全	(342)
(一)操作系统的安全	(342)
(二)应用软件的安全	(343)
二、数据存取的安全	(343)
(一)数据存贮的保护	(343)
(二)数据存取的控制	(344)
三、数据传输的安全	(346)
(一)传输数据所面临的危险	(346)
(二)传输数据的加密方法	(346)
(三)加密算法	(348)
(四)数字签名	(348)
(五)密钥管理	(349)
第三节 微机、终端操作使用安全	(350)
第四节 计算机病毒现象与预防措施	(352)
一、计算机病毒的概念、特点及分类	(353)
(一)计算机病毒的概念	(353)
(二)计算机病毒的特点	(353)
(三)计算机病毒的种类	(354)
二、计算机被病毒感染后的主要症状	(354)
(一)受病毒感染系统的主要症状	(354)
(二)病毒在图形、文字提示等方面的症状	(355)
三、常见的计算机病毒	(356)
四、计算机病毒的来源	(359)

五、预防计算机病毒的措施	(359)
六、抗病毒软件的使用	(361)
第十章 办公自动化系统的建设	(366)
第一节 系统建设的原则、模式、步骤和规划制订	(367)
一、系统建设的原则	(367)
二、系统建设规划的制订	(368)
三、系统建设模式的选择	(369)
四、系统建设的一般步骤	(370)
第二节 系统的分析、设计、实施和管理	(372)
一、办公自动化系统的分析	(372)
(一)明确问题与可行性分析	(373)
(二)组织结构与信息流程	(375)
(三)系统逻辑模型的提出	(377)
(四)系统说明书的编写	(377)
二、办公自动化系统的设计	(378)
(一)总体设计	(378)
(二)工作过程设计	(380)
三、办公自动化系统的实施	(381)
(一)系统实施阶段的任务	(381)
(二)系统实施工作的组织	(382)
(三)系统的交付使用	(382)
四、办公自动化系统的管理和维护	(383)
(一)运行管理工作	(383)
(二)系统的修改	(383)
(三)系统的检查	(384)
第三节 系统建设几个应该注意的问题	(385)
一、开展办公自动化建设的必要条件	(385)
(一)领导的重视和支持	(385)
(二)办公人员的普遍参与	(385)
(三)建立相应的领导协调机构	(386)
二、搞好两个结合、两个关系	(386)
(一)两个结合	(386)
(二)两个关系	(387)
三、标准化的工作要超前进行	(388)