

办公自动化及 电脑写作 教程

张治平 编著

机械工业出版社



办公自动化及电脑写作教程

张治平 编著



机械工业出版社

(京)新登字054号

《办公自动化及电脑写作教程》系统地讲述了各种文书及图表的自动化写作方法与操作技巧,把企事业单位现代化的管理方法与计算机应用技术有机地结合起来,重点介绍企事业单位的各类计划编制、物资管理、设备维修、销售管理及文档管理等自动化管理知识,特别对办公事务自动化、各种信息的处理及当代先进的办公自动化设备——各种文字处理机、汉字打印机、复印机、电子印刷排版系统、程控电话等的构成、功能、特点及操作方法均有较详细地介绍。本书文字深入浅出,通俗易懂。

本书读者对象:政府、企事业单位的文秘人员,办公室的有关工作人员,打字员,高等院校及中等专业学校的有关专业师生。

JS409/28

办公自动化及电脑写作教程

张治平 编著

责任编辑:国卫光 版式设计:霍永明

封面设计:肖 晴 责任校对:肖新民

责任印制:王国光

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)

邮政编码:100037

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

机械工业出版社京丰印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 787×1092¹/₁₆·印张17³/₄·字数431千字

1993年8月北京第1版·1993年8月北京第1次印刷

印数 0 001—7 700·定价:14.60元

ISBN 7-111-03653-0/TP·181

5576500

前 言

近年来,随着我国改革开放的深入发展,各种计算机、电子打字机、便携式文字处理机及其他办公自动化设备,正以前所未有的速度进入我国政府机关、企事业单位的各类办公室,有些企业已经建成或正在积极筹建生产、销售、设备、人事等自动化管理系统。特别是随着信息社会的到来,传统的写作方式及办公事务处理方法,已不能适应现代办公高效率的要求。办公事务自动化与电脑写作近年来已作为一门新的交叉科学应运而生。为适应这一新形势的需要,许多管理人员和文秘人员渴望尽快掌握计算机和文字处理机等电脑写作的基础知识和操作方法,以使能极大地提高工作效率,实现办公自动化。然而在国内已出版的若干有关办公自动化的书籍中,至今还没有一本能结合中国企、事业单位管理和办公事务自动化特点,通俗适用,并可作培训教材的书。

由于上述原因,最近,我们一面从事教学,一面深入企业调查研究,并反复修改教案,把几年来的科研与教学成果,统编为《办公自动化及电脑写作教程》一书。该书曾多次作为我们举办办公自动化与电脑写作基础知识、操作方法培训班的培训教材,由于其内容密切结合中国企、事业单位管理的实际情况,得到广大学员的肯定。

本书介绍了当代办公自动化的最新成就和我国先进企业的新经验。系统地讲述了各种文书及图表的自动化写作方法与操作技巧,把企业现代化管理方法与计算机应用技术有机地结合起来,重点介绍企业计划编制、物资管理、设备维修、销售管理以及文档(含图纸)管理等自动化管理知识,内容深入浅出,通俗易懂。

本书可以作为各级领导干部,政府及企、事业单位的文秘人员,各类专业(生产、计划、统计、销售、设备等)管理人员,办公室有关工作人员,各类打字员,以及高等院校及中等专业学校的有关专业师生的办公自动化与电脑写作基础知识、操作方法的培训教材或参考书籍。

本书由武汉冶金管理干部学院信息教研室主任张治平副教授主编,学院科研情报部陈济民副教授等审定。各章的具体撰稿人:第一、二、三、五、七、八、十章为张治平;第四、五章为陈向红;第六、七章为贾丽琴;第九、十四章为李忠生;第十一、十三章为孙肖民;第十二章为苏珍。

在本书的写作过程中,武汉钢铁学院的刘业辉教授给予了热情支持;武汉冶金管理干部学院的教材科给予了积极帮助;还有中国建设银行武汉青山分行的张唯怡同志协助整理部分资料,在此一并感谢。

由于编著者水平有限,当代办公自动化技术的迅猛发展,本书也许会出现部分内容陈旧及错误,恳请同行专家及广大读者提出宝贵意见,我们将虚心接受。

编 者

1992.6.

目 录

第一章 办公自动化及电脑写作

概述1

第一节 办公自动化的含义1

一、对办公室工作的分析1

二、办公室工作的特点1

三、办公自动化的含义2

四、电脑写作的含义2

第二节 实现办公室自动化的必要性 及电脑写作特点2

一、办公自动化的必要性2

二、办公书写工具发展简史3

三、实现办公自动化的意义4

四、电脑写作的优点4

第三节 办公自动化要素、服务对象及 国内外办公自动化发展简况6

一、办公自动化要素6

二、办公自动化的服务对象(用户)7

三、国外办公自动化的发展简况7

四、我国办公自动化的历史发展

概述7

第四节 现代办公室信息处理方法 综述8

一、办公室信息的产生和输入方法8

二、信息处理10

三、信息的输出及复制11

四、信息通讯与分发12

五、文档信息处理13

第五节 办公自动化的基本功能和 设备13

一、电子邮递系统14

二、电脑写作功能14

三、电子日程安排和备忘录 (含电话记录)14

四、电子文件的管理(电子文件柜)15

五、统计图表的自动化制作(写作)15

六、文件的排版、印刷16

七、办公自动化设备一览表16

第二章 电子办公设备——文字处 理机17

第一节 文字处理机的分类及其与数据 处理的异同点17

一、什么是数据处理17

二、什么是文字处理17

三、文字处理与数据处理的共性 与区别17

四、文字处理机的分类19

第二节 文字处理机的基本组成20

一、文字处理机的设备配置20

二、文字处理机的主机功能简介21

第三节 汉字输出装置——汉字打 印机22

一、汉字打印的特点及设备分类22

二、针式汉字打印机23

三、激光打印机24

第四节 汉字输入装置——键盘和扫描 器(OCR)25

一、计算机及文字处理机的键盘25

二、快速汉字输入——扫描阅读 器(OCR)30

第五节 国内市场售出的文字处理机的 性能及如何选购34

一、台式文字处理机的型号、性能及 特点34

二、便携式多功能文字处理机的 性能36

第三章 其他办公自动化设备38

第一节 能听、能读、能写、能说的汉 字语音处理机38

一、汉语适合语音处理的原因38

二、语音识别及听力指标38

三、语音合成与讲话能力39

四、能听、能读、能写、能说的声控 打字机简介39

五、应用实例——声控电话自动查号

系统	40
第二节 复印机	40
一、从复印技术的发展看办公自动化	40
二、静电复印原理与工作过程	41
三、复印机的功能	42
第三节 电子印刷排版系统	43
一、电子印刷系统的工作过程	43
二、硬件系统的组成	43
三、软件技术	44
四、电子印刷系统的分类及选购	45
五、一般电子排版系统功能(以4S为例)	45
第四节 程控电话的使用	47
一、我国电话的发展概况	47
二、程控电话及特点	48
三、程控电话的接通过程	48
四、长途直拨电话的使用知识	49
五、程控电话6种功能的使用方法	50
六、书写电话	52
七、电话会议用特殊电话——语音终端	52
第四章 文字键盘输入方法及指法训练	53
第一节 键盘操作要求及10指训练	53
一、键盘操作姿势	53
二、10指的训练方法	54
第二节 拼音输入法	58
一、三键或二键输入方法	58
二、一键一查输入方法	59
三、无重码输入方法	59
四、注意事项	59
第三节 词组输入法	59
一、词典编码规则	60
二、词组输入方法	60
第四节 五笔字型输入法	61
一、五笔字型编码方案	61
二、五笔字型输入方法	68
三、重码与容错码的处理	73
四、优秀打字员的训练经验	74
第五节 五笔画输入法	75
一、五笔画和五笔画键盘	75
二、五笔画键盘输入方法	76

三、常用字根的五笔画编码	78
第五章 企业文书的电脑写作方法	79
第一节 文字处理机上的文书写作方法	79
一、文书起草的准备工作	79
二、文字的修正与移动	81
三、检索和置换(自动索引置换)	85
四、文章的剪贴与拼接	86
五、文中嵌图	88
六、文书的排版打印	89
第二节 在计算机上写文书的方法	92
一、启动C—WORDSTAR	92
二、屏幕编辑	93
三、排版	96
四、文书的存盘与打印	97
第三节 快速公文电脑写作的方法	98
一、程序写作法	98
二、文章剪贴拼接法——双屏编辑法	99
三、文中插图法	101
四、扫描输入快速修改法	101
五、合并打印法	103
第六章 统计表制作(写作)自动化	105
第一节 制作报表的基本知识	105
一、统计报表的作用和分类	105
二、统计报表的设计	105
三、计算机制表的优点	107
第二节 计算机制表	107
一、计算机制表的功能	107
二、设备的配置	109
三、制表方法与步骤	109
第三节 计算机制表操作方法与实例	111
一、进入MP状态及屏幕画面说明	111
二、画表格线	112
三、制表	114
四、算式输入与复制	116
五、在算式中使用项目	117
六、求和	118
七、表头输入	119
八、打印与存盘	119

九、存盘	119
第四节 文字处理机制表简介	121
一、表格线	121
二、简单表的计算	123
第七章 图形与图象制作自动化	125
第一节 概述	125
一、概念及特点	125
二、管理图的结构	125
三、管理图的分类	126
第二节 制图的步骤与图的组成部分	128
一、确定图表的写作目的和任务	128
二、选择图形资料	128
三、确定绘制的图形	128
四、设计与绘制图形	128
五、图的文字说明	128
六、制图后的审核	128
第三节 电子计算机制图的功能及方法	128
一、电子计算机制图前的准备	128
二、电脑制图种类及功能	128
三、作图的方法与操作步骤	129
四、作图技巧与实例	132
第四节 文字处理机上图形和图象的制作方法	135
一、统计图形的制作	135
二、制作图形、图象的基本操作	136
三、绘图实例	139
第八章 电子文档(含图纸)的管理方法	143
第一节 手工管理方法存在的问题	143
一、文件的形式	143
二、文档的手工管理存在的问题	143
第二节 电子文档管理系统的功能及初录	143
一、电子文档管理的基本方法及设备配置	143
二、电子文档管理系统功能图	144
三、登记(即数据初录)与主题词标引	144
第三节 立卷	145
一、文档立卷工作半自动化的含义	145
二、分类词表和分类标引	145
三、立卷过程概述	146
四、计算机立卷过程的操作	147
第四节 检索查询	148
一、检索查询的基础知识	148
二、检索操作方法	150
三、输出检索结果	152
四、组配检索	152
五、实例	153
第五节 图纸资料微机检索系统	154
一、馆藏图纸资料检索的特点及要求	154
二、检索系统的模式确定与功能要求	155
第九章 公文通讯自动化——电子邮箱	158
第一节 计算机通信网	158
一、通信基础	158
二、计算机网基础	159
三、局域网	160
第二节 电子邮件	162
一、电子邮件的概念	162
二、UNIX电子邮件系统	163
第十章 企业管理自动化实例	171
第一节 企业销售管理自动化系统	171
一、销售管理自动化概述	171
二、销售管理系统的构成与销售管理的新工具	171
三、系统功能的模块设计	173
四、合同的销售结算处理	177
五、数据库设计	179
第二节 计算机编制网络计划技术	180
一、网络计划技术方法简介	180
二、网络图绘制的步骤	182
三、计算机编制网络计划的方法	183
四、网络计划的优化	185
第三节 设备维修管理的自动化	186
一、设备维修管理的目标	186
二、该系统的特点	187
三、设备维修管理系统的硬件配置及系统的结构设计	187
四、设备维修标准系统——设备维修系统的基础工作	188

五、设备运行和事故管理系统	188
六、设备维修计划及工程管理系统	189
第四节 备件供应管理自动化系统 的设计	191
一、系统分析	191
二、备件供应管理自动化系统的 设计	193
三、备件供应管理系统的数学模型	196
四、数据库设计	197
第十一章 政府机构办公自动化 系统	199
第一节 督办事项处理	199
一、督办事项的传统工作程序	199
二、督办事项办理过程的微机管理	200
三、督办事项处理系统的操作步骤	201
四、办理过程中的表处理	202
五、重办	203
第二节 请示件的处理	203
一、请示件的传统处理程序	203
二、请示件办理过程的自动化	204
三、请示件处理系统的操作步骤	204
四、办理过程中的表处理	205
五、重办	206
第三节 送审稿的跟踪管理	206
一、送审稿的送审过程	206
二、送审稿微机跟踪过程的操作	206
第四节 文件管理系统	207
一、文件的传阅管理	207
二、文件分送管理	209
三、新到文件的通报	210
四、机要文件的清退	211
第十二章 电子计算机的基础 知识	213
第一节 电子计算机的发展与应用 概述	213
一、电子计算机的产生和发展综述	213
二、电子计算机的分类与特点	214
三、电子计算机应用简介	215
四、计算机中数的表示——二进制	216
第二节 电子计算机系统的组成	216
一、电子计算机的硬件系统	217
二、电子计算机的软件系统	219
第三节 微型计算机系统	221

一、微型计算机系统的特点与结构	221
二、IBM-PC微型计算机系统简介	223
三、微型计算机的磁盘及其保护	224
四、微型计算机系统的选购	226
第四节 DOS操作系统简介	227
一、DOS的主要组成	227
二、DOS命令的一般说明	227
第十三章 BASIC语言程序设计	231
第一节 BASIC语言的一些基本概念	231
一、BASIC语言的特点	231
二、BASIC语言中的数、变量、 函数	231
三、BASIC语言中的运算符、运算规 则和表达式	233
四、BASIC语言程序的构成规则	233
第二节 数据输入/输出语句与简单 程序	233
一、赋值语句	233
二、打印语句	234
三、键盘输入语句	236
四、读数/置数语句和恢复数据 区语句	237
第三节 转向语句与分支结构程序	238
一、流程图及常用符号	238
二、无条件转向语句	239
三、条件转向语句	239
四、条件语句应用举例	241
第四节 循环语句与循环结构程序	244
一、实现循环的几种方法	244
二、循环语句与单层循环结构	244
三、循环嵌套	246
四、注意事项及举例	246
第五节 子程序	248
一、子程序的概念	248
二、转子语句和返回语句	249
三、注意事项及应用实例	249
第六节 数组	252
一、下标变量和数组的概念	252
二、数组说明语句	253
三、数组的基本操作	254
第七节 字符串	256
一、字符串与字符串变量的概念	256
二、字符串的输入与输出	256

三、字符串的比较	257
四、应用举例	258
第十四章 dBASE Ⅱ 数据库	259
第一节 dBASE Ⅱ 数据库管理系统	
概述	259
一、数据库系统的基本概念	259
二、dBASE Ⅱ 数据库管理系统的组成	
和功能	259
三、dBASE Ⅱ 数据库	260
四、dBASE Ⅱ 数据及表达式	260
五、dBASE Ⅱ 数据库管理系统的启动、	

工作方式和退出	263
六、dBASE Ⅱ 命令结构	264
第二节 数据库的基本操作	265
一、数据库文件的建立	265
二、数据库结构和数据的显示	267
三、数据库的排序、索引和查找	268
四、数据库数据的求和统计	271
五、数据库结构和数据库中数据	
的编辑	273
六、dBASE Ⅱ 程序文件的建立	
和执行	275

第一章 办公自动化及电脑写作概述

第一节 办公自动化的含义

一、对办公室工作的分析

国家机关、企事业单位都设有各类办公室。各类办公室都担负着性质不同的、重要的工作任务，办公室成员中的每位处长、科长、科员、专业人员、办事员每天都从事着大量的、繁琐的工作。计划科、生产科、设备科、文书科等职能办公室尽管其业务工作的性质不同，但是，所有办公室的工作内容都可划分为两大部分：一是向主管部门提供决策资料，二是事务工作。前者是参谋，后者是办具体事。本书将详细介绍后者，即办具体事务工作的自动化方法及其办公自动化设备的使用知识。一般办公室带共性的事务工作内容有：公文处理；文书写作(起草文件、报告、工作总结、计划书、新闻稿)；抄写、校对、印刷；编制各类图表、信息加工、存储、查询；传递信息(电话及邮件)；口授记录、速记；安排会议等(见表1-1)。以上作业占用了工作人员的大部分工作时间，传统的手工作业方法已越来越满足不了现代化社会对办公室工作的要求，尽快实现办公室事务工作的自动化，以极大地提高工作效率，将具有十分重要的意义。

表1-1 各类办公室事务工作一览表

序号	办公室事务工作内容	序号	办公室事务工作内容
1	阅读(文件、资料、函件)	6	印刷
2	公文处理	7	信息加工
3	文书写作(文件、报告、总结、计划书、合同、法律文书、新闻稿)	8	公文管理(建档、存储、查询)
4	抄写、校对、修改、编写各类图形和表格	9	信息传递(打电话及邮件处理)
5	口授记录、速记	10	安排会议
		11	出差

二、办公室工作的特点

1. 办公室是一个目的系统

各种职能不同的办公室有其特定的工作目标、任务和服务对象。

2. 办公室是一个信息处理系统

各职能办公室之间有着密切的业务联系。办公室不再被认为只是狭义的办公室人员的“工作房间”，而成为一个“系统”，这个系统能够输入、输出、存贮、处理、复制、分配有关的业务信息。我们把这种具体业务信息的联系叫做信息流动。所以，办公室是一个信息处理和交换的系统。这个系统的信息流程如图1-1所示。

3. 办公室存在信息流

信息流有以下类型：1) 文字；2) 各种表格；3) 各种图；4) 语言，包括电话、会议发言、会谈及录音。

办公室信息的存储方式有：1) 将办公室工作人员的个人资料存档；2) 将办公室共同使用的文件资料存档；3) 将整个单位有保存价值的文件存储在单位档案库。

4. 办公室是一个人-机复合系统

办公室应设有有一定数量，具备一定素质的专、兼职工作人员和必要的各种办公设施。

三、办公自动化的含义

办公室工作自动化系指办公室工作借助现代电子设备自动进行，简称办公自动化。办公自动化有广义和狭义之分。从广义讲，办公自动化是一个人-机系统，负责收集、处理、存储和传输信息以提高办公效率和辅助人们决策，并逐步形成多样化、高效化、智能化的柔性办公自动化系

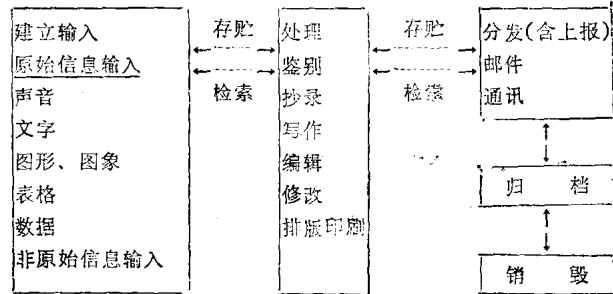


图1-1 办公室信息流程

统。而狭义的办公自动化，系指事务工作处理的办公系统，其技术基础是文字处理。

办公自动化是一个新概念。它不是指具有某种功能的设备，也不是能够任意购买、预先设计、预先组装和简单放入指定场所的一件现成产品或服务设施，而是具有多个组成部分的综合体。它将技术集中起来为人服务，是各类办公室工作人员从事办公业务的辅助性工具。

四、电脑写作的含义

所谓电脑写作，用通俗的话来说，是指作者在办公室(或某房间)里使用文字处理机或计算机，把显示屏幕视同一张稿纸，把键盘和屏幕上的光标当作笔，然后通过键盘和扫描器(OCR)所进行的写作。在电脑写作过程中，所键入的字会马上出现在屏幕上。如果键入了错字，可立即发现并及时进行改正。写作人员可边按键边思考，如果发现某句话的位置不当，可按特定的键把整个句子移到同一段落的另一个位置，或者移到另一段，或者移到另页上。如果发现文章的思路顺序不够理想，也可通过按键调整各个段落，或进行擦除修改，直到整篇文章的文字流畅、逻辑通顺、内容完整。如果写作过程中，需要查阅和摘抄其他参考文章，可通过文字处理机上、下窗口技术，完成文章的剪贴和拼接。文章写完后，可以自动排版、自动打印出来，也可存放在磁盘中。以上写作过程称为电脑写作。

电脑写作是一个新概念。它不单纯指打字工作的自动化，还包括公文写作、图形制作、表格制作的自动化。电脑写作特别适于一般公文的写作。因为公文有标准化结构模式，有固定的内容要素。随着电脑写作技术的推广，许多作家用电脑著书立说，许多新闻记者用电脑写新闻稿。特别是近年来实行新闻写作、编辑及出版一体化，使电脑写作的技术被广泛应用。总之，电脑写作使“出口文章”即口述完毕，书面文章迅速从电脑输出成为现实；同时，电脑技术还能使人们丢掉传统的制图工具，实现人自动制作图表，同时，电脑写作也给现代写作提出了新要求，即要求各类公文(合同、法律文书、报告、通知等)的结构规范化、标准化。

第二节 实现办公室自动化的必要性 及电脑写作特点

一、办公自动化的必要性

高效率是办公室工作的基本原则。所谓高效率，就是在合理的限度内，用最少的花费

(时间、人力、物力)去完成尽可能多的工作,以创造最大的财富,极大地实现其价值,它要求消耗尽可能小。而低效率却意味着对物质和财富的浪费,工作效率的高低是衡量一个机关、一个部门、一个人工作能力的尺度。

衡量一位办公室工作人员办事效率的基准有两条:一是准确,二是迅速。“准确”是对其工作质量而言,即要求准确地提供实际数据及大量的有关资料(包括起草的各类文件),

“迅速”是对其工作所花费的时间及完成的工作量而言,表现为完成任务的时间尽可能短,完成合乎质量的工作数量尽可能多。迅速和准确是一个统一体,即要做到准确又要做到迅速才叫高效率。要实现办公室工作的高效率,就必须改革传统的手工作业方式,引进现代化的办公室工作方法和先进的办公设备。

在信息社会,办公室的工作效率普遍存在大大落后于工农业增长率的现象,其矛盾越来越尖锐。据美国Sullivan公司的调查表明:1950~1980年的30年间,办公室的工作效率仅增长4%(见表1-2)。《纽约时报》在评述这一现象时还指出:“1980年,令人吃惊的事发生了。与前些年比较,不仅办公效率首次下降,而且每个工作人员的贡献实际上也下降了。这种不适的状况已经变成阻碍生产力发展的因素。”其次,从每人占有的设备投资分析,办公室人员基本靠手工完成繁琐的事务处理工作。

表1-2 美国劳动生产率增长情况统计表

工作人员类型	1950~1980年劳动生产率增长%	人均设备投资(元)
农业	1486	3500
工业	90	2500
办公室	4	2500

传统手工办公效率低的主要原因是:信息量增大,但信息处理设备落后,普遍存在会议效率低、决策迟缓等现象。据调查,即使发达国家的日本企业负责人,在其全部办公时间中,用于判断和决策的时间仅占16%,而传递时间占39%,数据及文件处理时间占25%。

从办公费用的不断上涨看,要降低成本也必须实现办公自动化。调查表明,把全世界每年的办公用纸连接起来,可达2亿m之多,而其中仅美国政府的纸张消耗就达100亿张,其中,1977年保存公文案卷的年度费用每页15美分,1980年这笔费用增加到每页20美分。整个保存周期的费用包括购买、运送、存放、散发、填写、签名、装信封、写地址、送邮局、邮寄、阅讯、复制、移交、存档、查阅和最后销毁的费用。

综上所述,要迅速提高企业管理水平,对办公室的大量信息处理仅仅采用传统方式越来越难以高效完成,因此急需实行办公室信息处理自动化;而办公电子设备的价格平均每年下降10%~20%,功能日益增强,这就使办公室自动化的技术被广泛的应用成为可能。

二、办公书写工具发展简史

人类在公元前就发明了墨水;公元105年,发明了纸张、毛笔;1040年,出现了活字印刷;中国人发明的“文房四宝”一直在办公室使用;1565年,发明铅笔;1714年,出现机械打字机;1881年,纽约市的一间办公室里出现一位新职员——一名打字员;1809年,出现自来水笔;1839年,出现照相机;1843年,出现传真机;1876年,出现电话;1888年,出现圆珠笔;1898年,出现录音机,用口授录音设备代替速记;1935年,IBM公司推出电动打字机;1937年,出现复印机;1950年,出现计算机;1970年,推出文字处理机。以上的发展史说明,办公工具一直在不断变革中。随着社会化大生产水平地不断提高与科学技术的迅猛发展,还将不断推出新的办公工具。

然而,可以看到办公室工具的发展速度一直比较缓慢,只是到了本世纪70年代以后,才

出现突飞猛进地发展局面。如：电话机以按键式代替了拨盘式，程控电话被广泛使用，移动式电话（汽车电话），记录电话、电视会议电话等的使用；传统的手抄式速记方法已被新的口述记录设备所替代；打字机市场推出了电子打字机、声控打字机，在使用键盘打字机输入之后，近几年又推出了OCR光电扫描阅读器；复印机的发展变化也很快，例如：美国70年代初办公室复印机的使用率达60%，1974年达到80%，到1980年达到90%，在晒复印机之后开始出现智能复印机，还有4S轻印刷系统等。

三、实现办公自动化的意义

（1）能提高办公事务工作的效率，减少文字起草、收发时间。据有关资料可知：代理商每天手工书写20封便函，如用自动化工具写出，其工作效率约可提高25%。采用自动化工具，还可提高经理的工作效率，减少无效工作时间，如：电话占线或找人不在、查找文件、校读文件等，每天要占用大量工作时间，一旦使用自动化工具可使经理工作效率提高20%~25%，公文电脑写作一般要比手工写作的速度提高5~10倍。

（2）提高文书处理质量；做到文件处理标准化、规范化。从武汉钢铁公司办公室已制定的几项标准化规定看，可使文书处理大大减少出错率，还可大大提高编辑、排版、印刷质量与速度。

（3）文字处理机的使用，引起了办公室功能的很大变化。最大的变化是：打破了以前秘书与经理之间的一一对应关系，做到一名秘书可同时为几位经理服务。另一个大的变化是：由于价格便宜，文字处理机可以被设置在靠近管理人员工作的地方。例如：美国的一家石油公司总部的办公大楼内，每层都装有9个从事辅助工作和文字处理的小组，三层楼共设27个小组服务于1100名管理人员，从而使一般人员也有了自动化“秘书”。

（4）减少手工操作，减轻劳动强度。传统办公室中的纸张文件，改用电子文件的形式存储和传递后，收发室再也见不到堆积如山的印刷品了，搬用、订正、复制、归档、收发也全部实现了自动化。文字处理机的使用已把人们从繁重的抄抄写写的手工业中解放出来。

（5）便于协调管理。电子通信系统为各部门之间及时协调各种关系提供了方便条件。

（6）降低了办公费用。电子文件使纸张消耗大量下降，现代通讯及会议系统还减少了工作人员的差旅费。

（7）可以实现无纸张办公室。因为一切文字资料均存放在磁盘里，利用电子邮件，人们可在终端上阅读有关文件资料。这样的办公室已在华盛顿特区产生。该特区一家名叫米克罗纳特加咨询公司，就已装备了一间无纸张办公室。办公室工作自动化的发展趋势表明，人类已开始由通车办公发展到通电办公。部分工作人员可以做到坐在家，打开办公机并接通电话就开始办公。据资料介绍，在美国1.12亿人口中已有2300万人在自己家里办公，这些人拥有230万台电脑、50万台传真机。在英国、日本等国，“家庭办公”这一新行业也正在迅速扩展。

四、电脑写作的优点

（1）与传统手工写作比较，它具备以下优点

手工起草报告、通知、文件等，不仅要占用大量时间，而且有些人手工写作往往出现不合规、多种文件混杂现象。特别是查阅过去起草的文件资料更困难。而采用电脑写作，不仅极大地提高了写作速度，也提高了写作质量。它能按照各类公文格式的规范化、标准化要

求，写出合格的公文。

电脑写作优于手工写作，还表现在：拟定文件时，能引用资料库中的句子或段落，并和口述的或光学扫描器(OCR)读入的资料相互校对。起草公文报告时，可以利用电脑的上、下窗口技术实现文稿的剪贴、拼接、插入等技术。由于电脑有惊人的编辑能力，可大大方便文章的起草和修改。利用电脑的复制功能，可以在几十分钟内把一部百万字的书稿重新抄录完成。另外，利用文字处理机的图表写作功能和文中插图、图中插文的技术，可以很方便地完成各类报告中的图表制作及整理，可以很方便地进行文字、图表的混合编辑，做到图文并茂。

应用计算机进行集体写书也十分方便。其办法是：集体写书的协调人把需要写的内容分成几部分(章、节)，分配给几个人去完成，同时把完成的阶段日期分别输入计算机系统。在每个阶段的完成日期将要到来时，该办公室的写作自动化系统会用电文提醒协调者和作者。

如果预定日期已过，还会再次提醒。系统打字机提供给作者的电文，包括一般性指示、阶段日期及项目最后完成日期。在书写过程中，每位作者把概要和正文用几乎相同的方式输入到计算机系统。完成第一份草稿后，作者可把正文调入终端显示屏上进行校读，再由计算机复制并传送给协调人。协调人实际上是一个编辑，他要对作者送来的正文加以标记和修改，然后重新把正文传送给作者，让作者再次检查和修改。一旦文本正式确定，编辑将它上交有关领导审阅。这套装置及流程图见图1-2。

我国《文汇报》社与山东潍坊计算机公司合作，共同研制成功新闻技术系统和经营管理信息系统的局域网，共联结了30台微机、华光照排系统以及20台文字处理机等设备，使记者、编辑能在办公室的显示屏和键盘上直接写稿或修改稿件。这一网络使《文汇报》的计算机管理信息系统、采访编辑和照排连成一体。

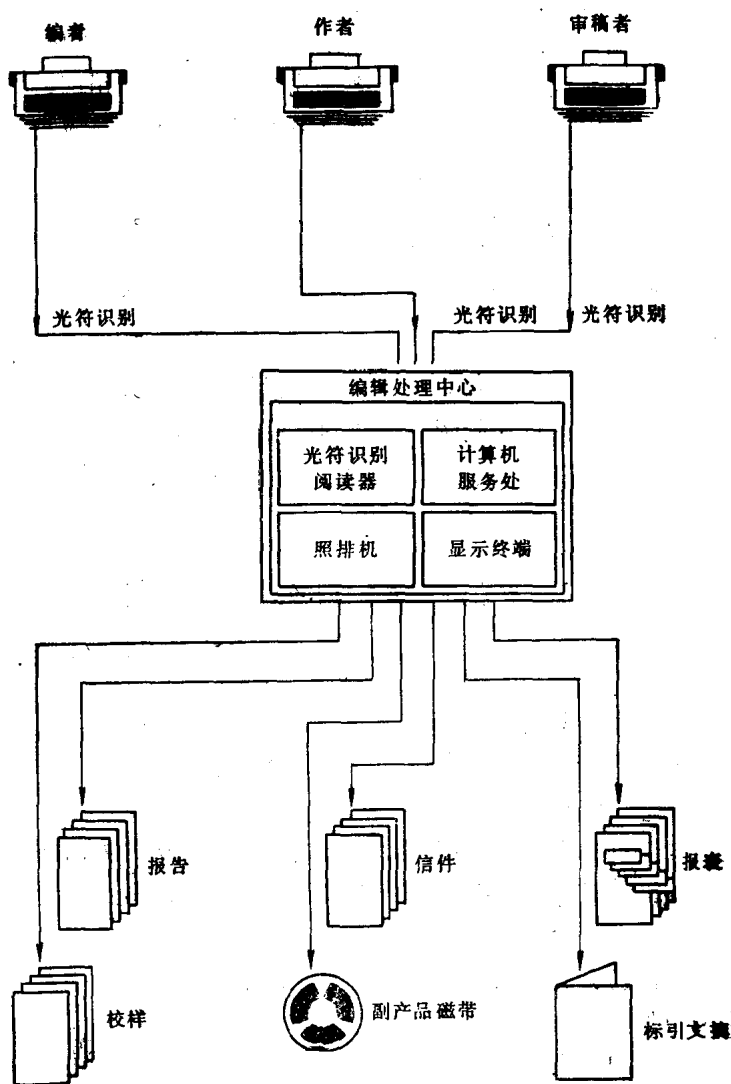


图1-2 使用计算机的编辑处理中心处理资料流程图

(2) 与传统打字机比较, 它具备以下优点

文字处理机不仅具有打字功能, 而且具有编撰、印刷、文书等多种功能。可直接在屏幕上任意进行文书的起草、增删、排版、字段前后移动等编辑工作, 并且还能存盘留底。文字可用宋体、楷体、黑体、仿宋体以及不同的字号打印。多种打印修饰, 使得打印输出的文稿规范化, 而且版面图文并茂。在操作过程中, 屏幕上有操作提示, 用起来比任何打字机都方便。

根据一则调查统计可知: 过去使用的机械打字机, 有大约40%的文件因打字错误而废弃; 而使用文字处理机, 由于该系统在软件控制下, 输出文字的格式(行界、每页纵横空白等)已规格化, 打字员不再耽心因打到一页终了时出错而需整页重打。这是因为文字处理机能更正一个字母、一组词、甚至一行或一段文字, 只要有一个指令, 就能很容易地完成了。同时, 还能很快参考存储器内的字典(字库)来核对。

打字员可将经常出现的词组以及预先定义的词, 由文字处理机自动长期存入机内, 以后可随时调用。词组被定义后, 调用该词组只需输入词组代码, 该词组便显示在屏幕的光标处。例如: “武汉冶金管理干部学院”, 是一个常用词组, 共10个汉字, 打字员只需击键3次, 而不必输入10个汉字。因此, 采用词组输入法, 极大地提高了打字速度。

由于具有以上优点, 文字处理机与传统打字机比较, 效率要高20倍(据统计, 前者每分钟输入汉字200个, 而后者每分钟只可打10个字)。

此外, 文字处理机还具有灵活方便的制表划线功能。它可划粗线、细线、虚线、实线。有手动制表和自动制表两种。自动制表的操作十分简便, 消除了打字员在蜡纸上划表的烦恼。

传统打字机不能做统计图, 更不能绘图。而文字处理机可以制作各类统计图形, 只要操作几个按键就可自动制图。一幅图一般只用2min就完成了, 不仅比手工制图快几十倍, 而且所作的图精度高。文字处理机还可以制作多种复杂的图形, 或进行各类图形的转换, 其优点十分明显。

第三节 办公自动化要素、服务对象及 国内外办公自动化发展简况

一、办公自动化要素

办公室自动化系统大致可分为6个要素。即办公人员、组织机构、办公制度、技术工具、办公信息及办公环境。

组织机构决定管理层次, 也决定各管理层次的办公职能, 而办公室自动化系统可以为各类组织机构服务, 特别是为最基层的科室提供服务。

办公人员主要指各类最终用户。按我国某一企业内划分有领导[经理、厂(处)长], 中层干部(科长)、文秘人员、科员、专业技术人员、业务员及办事员等, 办公自动化系统将直接为他们服务。

办公制度决定了办公业务的处理流程。办公自动化的技术工具实质上就是组成办公信息系统的各种办公设备和技术手段的总和。

办公室是处理信息的场所。办公信息是自动化的基础。办公自动化系统的功能是解决信

息的采集、存储、处理和传递。

办公环境包括办公室内外环境、系统边界、办公室平面布置(定置管理)。

二、办公自动化的服务对象(用户)

办公自动化的服务对象是各行各业的各类办公人员,包括:科员、专业技术人员、文秘人员、办事员等。其中,科员泛指一般机构中各处室处理日常办公事务的工作人员。专业技术人员或业务员系指有一定专长的工作人员,如:计划员、统计员、工程师、供销员、会计员、审计员、律师等。在任何机构中,大量的工作是由上述这些专业人员完成的。本书将为他们着重介绍自动化的工作方法和现代办公工具的使用知识,诸如:1)计划编制、公文写作及企业管理等的新方法;2)使用键盘、显示器及OCR代替纸和笔的方法;3)运用文字处理机来编制各类报表;4)使用电子文档来存储、检查各类资料及图纸;5)使用现代通讯工具的方法,如:电传、数据通讯等。

还有一类服务对象是文秘人员和办事员、打字员,他们的地位特殊,是直接为领导和各级机关服务的,他们承担着大量繁重的日常事务工作。另外,还有从事宣传报导的人员,他们也是办公自动化的重要服务对象。

本书将系统介绍电脑文书写作、文件管理等现代化方法及文字处理机使用的方法,同时介绍打字知识。

三、国外办公自动化的发展简况

办公自动化发展较早的国家首推美国和日本。自本世纪70年代以来,美国联邦政府开始重视办公自动化的发展和应用。1978年,卡特政府筹建白宫执行办公业务信息系统,这是一个拥有1000个终端的局域网;1983年,美国已约有80%的机构使用了文字处理程序,有约80%的机构使用了某种形式的电子报表程序;到了1984年则有90%以上的政府机构用上了电子邮件系统和电子报表程序,还有70%以上的机构准备增加其他管理支持软件、文件查询和报告生成程序、数据库管理系统等。

美国发展办公自动化,大体经历了3个阶段:第一阶段(1975年前),是采用单机设备,如:文字处理机、复印机、传真机、专用交换机等,以完成单项业务的自动化;第二阶段(1975~1982年),是采用部分综合设备,如:专用自动交换机和文字、话音通信系统等,以实现关键部分业务运行自动化;第三阶段(1983年以后),是采用系统综合设备,如:多功能工作站、电子邮件、综合业务数字网等,以实现办公业务综合管理自动化。

日本发展办公自动化比美国起步晚,大体可分为4个时期:初期(1979~1982年)是单项业务、单机自动化阶段;发展期(1983~1984年)的特点是实现办公机器化,推行办公业务管理方式的统一化和标准化;接着进入改进期(1985~1987年),以实现各种作业流程的自动化;1988年后已逐步进入成熟期,将实现办公系统的一体化。

四、我国办公自动化的历史发展概述

我国发展办公自动化的起步较晚,可从“六五”计划(1981~1985年)期间算起。

“六五”期间,为启蒙与准备时期。在这个时期与国外公司联合举办展览会、研讨会、技术座谈会,联合生产某些办公设备,如:复印机、电子式汉字打字机;解决汉字输入输出技术,引进局域网、PABX等设备;解剖典型办公软件包,如:CED等;有关系统软件和应用软件的汉字化,在小范围内获得实际应用。

“七五”期间为开创与见效期,在这个时期,有计划地在全国范围内开展办公自动化试

点,包括有关部委、省市及重点企业的试点,并对全国通信网络着手大规模改造。许多领导机关和企业取得了较好的应用效益,技术上也日趋成熟,并培养出一支技术过硬的队伍。与OA有关的标准化规范逐步成熟。最大的变化是传统的机械打字机已被电子打字机取代,仅四通打字机就已销售13万台,复印机、直拨电话以及传真机已进入办公室。

“八五”期间为发展成熟期,全国分组交换网投入使用,中央、省市、中心城市可实现办公自动化。武汉钢铁公司和第二汽车厂分别投资几千万元建成办公自动化系统,如:经理办公网络终端、计算机设备管理系统、生产、销售及质量管理体系开始运行。特别是个人使用的便携式文字处理机将会以每年10万台的销量增长。

党的十一届三中全会以来,我国各级办公人员的智力结构有了很大的变化,运用知识与开拓能力达到了一个新水平。在现代社会需要用先进的工具来辅助和加速人们不断摄取新的知识养份,不断运用新知识加快我国现代化建设的进程。如果不懂得运用这些先进的工具,那么,新出现的智力结构优势将难以巩固和发展。因此,尽快实现我国的办公自动化,应当成为更新各级办公人员智力结构的重要内容。

第四节 现代办公室信息处理方法综述

一、办公室信息的产生和输入方法

(一) 原始信息的产生和输入方法分类

信息的产生与输入包括产生、获得及存储信息。原始信息的输入可进一步分为声音、文字和图形、图象的输入。非原始信息的输入就是那些已经存在于组织之中的信息。

在办公室管理系统中,原始信息的输入,包括以原始信息的形式输入的数据和设想。信息流程管理的最大目的,是把原始信息处理成适合于存储、分析、分配以及使用的形式。这种形式包括信件、备忘录和报告。

任何想法都起始于一个思想过程。把想法变为行为就必须借助于某种工具。我们经常使用的原始信息输入的方式有:速记、人与人直接交谈、键盘或光学扫描仪。各类输入方式都至少需要两个人参与,即一个人创造,一个人处理。从对美国执行人员的调查中,得出了以下4种形式输入所占用时间的百分比:普通文书:75%;机器记录:10%;速记:10%;其他(如OCR):5%。

从调查结果可以看出,需要采用先进的原始信息输入方式来充分利用办公人员的时间,例如:采用综合电子办公系统可扩大原始信息输入的范围。

整个原始信息输入范畴可以分成声音、键盘和图形3类。

(二) 声音输入法

声音输入包括机器记录和声音识别及响应。

在以文字处理为中心工作的部门,使用机器记录是最有效的。由于可以节省时间和某些费用开支,因此,许多办公室都使用了机器记录。口述记录器可使管理者直接向文字处理中心口述一封信、一个报告或一份备忘录,而不必总是带着秘书。口述记录器还向现代管理工作展示另一个优点:他们在处理某项工作时,可以不必依赖秘书起草信件或备忘录、报告。文字处理中心的听写速度比传统方式要快,一般可达60字/min,而且秘书可以很容易地抄写机器记录的材料。研究表明,抄写速率可达20~30字/min。另外,大部分抄写设备都允