

信息管理与办公自动化

邓良弟 主编

兵器工业出版社



信 息 管 理 与 办 公 自 动 化

邓良弟 陈离 尹世松 宋明 编著

邓良弟 主编

周佳平 审校

兵器工业出版社

内 容 简 介

信息管理与办公自动化是近年来发展起来的一门综合科学技术。所涉及的学科知识非常广博，知识密度高。

本书较系统地介绍了信息管理及办公自动化系统的基础理论、基本装备、系统组成、主要模式、系统分析、系统设计、系统评价等。对其中几乎所有事项都作了简繁得当的叙述。书中所讨论的内容反映了80年代国内外信息管理与办公自动化的有关技术。全书共分7章，即概论、基本装备、基础技术、事务处理、决策支持、系统实施与评价、总体设计。

本书通俗易懂，内容新颖，便于自学。适宜从事于信息处理及办公自动化设计的工程技术人员、企事业部门管理人员参考，也可作为大专院校辅助教材或教学参考书。

信息管理与办公自动化

邓良弟 陈离 尹世松 宋明 编著

邓良弟 主编 周佳平 审校

*

兵器工业出版社 出版发行

(北京市海淀区车道沟10号)

各地新华书店经销

国防大学第一印刷厂印装

*

开本：787×1092 1/16 印张：56 字数：1389千字

1990年6月第1版 1990年6月第1次印刷

印数：1—2500 定价：37.50元

ISBN 7—80038—080—7 / TP·8

前 言

在科学技术日新月异的现代社会中,各经济体之间事务处理信息的沟通日益庞杂频繁。人类社会正从工业化社会进入信息化社会,各种信息如潮水般地涌进信息工作的基本场所——办公室,而且要处理的信息日益增加。作为宏观决策的产生地——办公室,信息处理的正确与否又直接决定着一个产业的命运。当前办公室技术所面临的挑战是要加快办公自动化,运用现代化工具提高办公室工作质量和效率,从而达到节省人力及充分发挥脑力资源效用的目的。因此,办公室系统自动化、智能化、高速化的水平,是衡量一个国家现代化程度的重要标志之一。

办公自动化(Office Automation)简称OA,实质上是信息采集、处理、传送、再现的过程。由于信息管理和办公自动化是近年来发展起来的一门综合科学技术,涉及的学科多,知识广。为适应不同层次的需要,本书根据办公自动化要求,对信息管理和办公自动化所涉及的有关专业知识作了相应的增删。在编写时,既考虑了国际先进水平,又尽可能结合了国内实际情况,采取由浅入深的写法。全书通俗易懂,可作为信息管理与办公自动化的导论,供从事信息管理和办公室自动化研究的工程技术人员参考。

本书用系统工程观点对信息管理与办公自动化作了全面介绍。首先介绍国内外现状和发展情况,接着叙述办公自动化有关技术和基本装备,着重描述办公自动化模式、事务管理型及决策支持型系统的分析和设计的理论、工具和方法,最后介绍系统实施和评价方法及办公自动化总体设计。本书力求全面、具体、详尽而又简练,不仅要从概念上讲清问题,更要解决实际工作中怎样干的问题,目的在于为我国目前和今后开展信息管理和办公自动化工作作出应有的贡献。

由于信息管理和办公自动化技术所涉及的知识面较广,因此部分引用了某些资料,敬请谅解。

本书第一章由尹世松副教授编写,第二章由陈离副教授编写,第三至第六章由邓良弟副教授编写,第七章由宋明讲师编写。全书的图表由姚正屏绘制。本书初稿曾作为上海机械学院本科生和机械委信息司“信息管理与办公自动化”干部技术培训班教材。全书由周佳平高级工程师审核。在编写中得到张淞芝、蔡祖平等同志大力支持,在此表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有欠妥之处,恳请广大读者批评指正。

邓良弟

1988年8月

总 目 录

第一章 办公自动化概述	(1)
1.1 办公自动化概述	(1)
1.1.1 引言	(1)
1.1.2 办公自动化的概念	(1)
1.1.2.1 办公自动化的定义	(1)
1.1.2.2 办公自动化的要素	(3)
1.1.2.3 办公自动化的基本功能	(5)
1.2 办公自动化的发展概况	(7)
1.2.1 美国的办公自动化概况	(7)
1.2.2 日本的办公自动化概况	(8)
1.2.3 中国的办公自动化概况	(9)
1.3 办公自动化系统举例	(10)
1.3.1 县长办公系统的前景	(10)
1.3.2 县长办公系统的业务内容分析	(10)
1.3.3 某县长办公系统框图	(11)
1.3.4 系统的特色	(12)
第二章 办公自动化系统基本装备	(13)
2.1 办公自动化系统的装备组成	(14)
2.1.1 办公自动化系统的装备组成	(14)
2.1.2 各类办公室的布局及设备	(17)
2.2 计算机网络	(20)
2.2.1 计算机网络结构和网络协议	(21)
2.2.1.1 计算机网络结构	(22)
2.2.1.2 计算机网络协议	(25)
2.2.2 计算机局域网LAN	(31)
2.2.2.1 访问控制方式	(32)
2.2.2.2 IEEE802局域网协议	(36)
2.2.2.3 Ethernet局域网	(41)
2.2.2.3.1 Ethernet网络协议的信息包格式	(42)
2.2.2.3.2 Ether Series基本硬件	(43)
2.2.2.3.3 Ether Series基本软件	(46)
2.2.2.4 Omninet局域网	(50)
2.2.2.4.1 传输器	(51)
2.2.2.4.2 Omninet网络协议信息包格式	(52)

2.2.2.4.3	资源共享和电子邮政.....	(53)
2.2.2.5	其他局域网.....	(56)
2.2.3	程控数字电话交换机PABX.....	(56)
2.2.3.1	脉冲编码调制PCM.....	(63)
2.2.3.2	程控数字电话交换机工作原理.....	(67)
2.2.3.2.1	存储程序控制SPC.....	(68)
2.2.3.2.2	脉码调制数字接续网络.....	(69)
2.2.3.2.3	公共信道信令系统.....	(72)
2.3	主计算机和工作站.....	(77)
2.3.1	主计算机.....	(77)
2.3.1.1	计算机硬件.....	(78)
2.3.1.1.1	运算器.....	(78)
2.3.1.1.2	控制器.....	(79)
2.3.1.1.3	输入/输出器.....	(79)
2.3.1.2	计算机软件.....	(79)
2.3.1.3	主机的选择.....	(80)
2.3.2	终端和工作站.....	(85)
2.3.2.1	终端.....	(86)
2.3.2.1.1	终端的基本结构.....	(86)
2.3.2.1.2	终端的功能和分类.....	(86)
2.3.2.1.3	智能终端.....	(87)
2.3.2.1.4	虚拟终端.....	(87)
2.3.2.2	工作站WS.....	(88)
2.3.2.2.1	文字处理工作站.....	(89)
2.3.2.2.2	资料图像处理工作站.....	(89)
2.3.2.2.3	设计工作站.....	(90)
2.3.2.2.4	事务处理工作站.....	(91)
2.3.2.2.5	语音工作站.....	(91)
2.3.3	多功能工作站.....	(91)
2.4	常用办公设备.....	(96)
2.4.1	键盘.....	(96)
2.4.1.1	键盘输入电路.....	(97)
2.4.1.2	汉字键盘.....	(100)
2.4.2	图像文字扫描机.....	(103)
2.4.2.1	图像信号读取.....	(105)
2.4.2.2	图像信号处理.....	(106)
2.4.2.3	图像数据的压缩和解码.....	(110)
2.4.2.4	图文扫描机的主要技术参数.....	(114)
2.4.3	自动识别输入装置.....	(115)

2.4.3.1	联机手写汉字输入器.....	(115)
2.4.3.2	光学符号识别机OCR.....	(117)
2.4.3.3	语音输入装置.....	(118)
2.4.4	显示器.....	(119)
2.4.4.1	显示和刷新.....	(119)
2.4.4.2	字符产生.....	(120)
2.4.4.3	逐行扫描控制.....	(121)
2.4.4.4	屏幕刷新.....	(122)
2.4.4.5	字符显示器的主要技术要求.....	(122)
2.4.5	点阵打印机.....	(123)
2.4.5.1	点阵打印原理.....	(123)
2.4.5.2	点阵打印控制.....	(124)
2.4.5.3	汉字点阵打印.....	(125)
2.4.5.4	喷墨印字原理.....	(125)
2.4.5.5	热敏印字原理.....	(127)
2.4.5.6	静电印字原理.....	(127)
2.4.6	复印机.....	(128)
2.4.7	激光打印机.....	(132)
2.4.8	传真机.....	(133)
2.4.8.1	图文传真(三类)机的特点.....	(134)
2.4.8.2	图文传真机的工作原理及组成.....	(134)
2.4.8.3	感热记录的工作原理.....	(137)
2.4.9	缩微设备.....	(139)
2.4.9.1	缩微胶片.....	(140)
2.4.9.2	缩微胶片的加工过程.....	(141)
2.4.9.3	缩微胶片的阅读和检索.....	(142)
2.4.10	电子轻印刷系统.....	(144)
2.4.10.1	电子轻印刷系统的基本功能.....	(144)
2.4.10.2	电子轻印刷系统的组成.....	(145)
2.4.10.3	电子轻印刷系统的应用.....	(148)
第三章	办公自动化的技术基础.....	(150)
3.1	数据库技术.....	(150)
3.1.1	数据库基本概念.....	(150)
3.1.1.1	名词解说.....	(150)
3.1.1.2	数据库系统的构成——四大要素.....	(151)
3.1.1.3	什么叫数据库.....	(151)
3.1.1.4	关系数据库.....	(152)
3.1.1.5	层次数据库.....	(155)
3.1.1.6	网状数据库.....	(157)

3.1.1.7	诸数据库比较.....	(158)
3.1.1.8	中文数据库.....	(159)
3.1.2	数据库管理系统 (DBMS)	(160)
3.1.2.1	DBMS的主要特性.....	(162)
3.1.2.2	DBMS的发展趋势.....	(165)
3.1.2.3	DBMS选择应注意事项.....	(167)
3.1.3	数据库在办公自动化中的应用.....	(171)
3.1.3.1	集中式数据库系统 (CDBS)	(171)
3.1.3.2	分布式数据库系统 (DDBS)	(172)
3.1.3.3	数据处理系统.....	(173)
3.1.3.4	管理信息系统.....	(173)
3.1.3.5	远程情报检索系统.....	(176)
3.1.3.6	决策支持系统.....	(177)
3.1.4	数据库的设计.....	(177)
3.1.4.1	数据模型内的关系.....	(177)
3.1.4.2	实体-联系模型的描述	(179)
3.1.4.3	数据库的逻辑结构.....	(179)
3.1.4.4	数据库设计.....	(184)
3.1.4.4.1	数据库的逻辑设计.....	(184)
3.1.4.4.2	数据库设计的支援工具.....	(190)
3.1.4.4.3	数据库的物理设计.....	(193)
3.1.4.4.4	规范关系的数据库设计.....	(194)
3.1.5	数据库的存取方法.....	(199)
3.1.5.1	内部模型 (物理模型) 存取方法.....	(199)
3.1.5.2	外部模型 (用户视图) 存取方法.....	(201)
3.1.6	模型库、方法库及专家系统.....	(202)
3.1.6.1	模型库.....	(202)
3.1.6.2	方法库.....	(206)
3.1.6.3	数据库(DB)、模型库(MB)、方法库(MEB或AB)之间的关系	(208)
3.1.6.4	专家系统.....	(212)
3.1.6.5	知识库.....	(216)
3.2	软件工程技术.....	(220)
3.2.1	应用软件开发指导原则.....	(221)
3.2.1.1	应用软件的特点与分类.....	(221)
3.2.1.2	应用软件开发原则.....	(222)
3.2.1.3	软件工具综述.....	(224)
3.2.2	办公自动化系统应用软件体系.....	(227)
3.2.2.1	OA系统应用软件体系的层次结构	(227)
3.2.2.2	OA系统各层次软件作用	(227)

3.2.2.3	OA系统应用软件开发	(232)
3.2.2.4	我国OA系统应用软件的现状及评价	(237)
3.2.3	办公自动化系统软件接口技术	(242)
3.3	中文信息处理技术	(243)
3.3.1	概况	(243)
3.3.1.1	文字信息处理所涉及的领域	(243)
3.3.1.2	中文信息处理的特点	(243)
3.3.2	OA系统汉字输入输出方法	(245)
3.3.2.1	汉字键盘输入方法	(245)
3.3.2.2	联机手写体输入方法	(249)
3.3.2.3	光学汉字识别输入方法	(249)
3.3.2.4	汉语语音识别输入方法	(250)
3.3.3	办公自动化系统用的汉字字符集、标准编码及字体、字形、字号规范	(251)
3.3.3.1	OA系统用的汉字字符集和标准编码	(251)
3.3.3.2	OA系统用的汉字字体、字形及字号规范	(251)
3.3.3.3	汉字代码	(252)
3.3.3.4	OA系统汉字内部码	(254)
3.3.4	中西文兼容技术	(258)
3.3.4.1	中西文兼容技术定义	(258)
3.3.4.2	扩充操作系统功能达到中西文兼容	(258)
3.3.4.3	利用汉字终端实现中西文兼容	(259)
3.3.4.4	接插兼容激光汉字印字机	(260)
3.3.5	中文字处理技术	(260)
3.3.5.1	对高级程序语言、数据库和应用软件的汉字化要求	(260)
3.3.5.2	文字处理技术	(260)
3.3.6	表格处理	(263)
3.3.6.1	表格处理方法	(263)
3.3.6.2	表格处理软件	(264)
3.3.6.3	表格处理软件的设计考虑	(267)
3.3.7	文档处理	(271)
3.3.7.1	文档处理的一般概念	(271)
3.3.7.2	档案数据库设计	(275)
3.3.7.3	计算机公文管理	(278)
3.4	图形与图像处理技术	(282)
3.4.1	图形与图像处理	(282)
3.4.1.1	图形与图像处理功能	(282)
3.4.1.2	图形输入/输出设备	(283)
3.4.1.3	图像处理	(283)
3.4.2	计算机制图	(287)

3.4.2.1	图形显示原理.....	(287)
3.4.2.2	交互式作图技术.....	(292)
3.4.2.3	图形的几何变换.....	(296)
3.4.3	图形与图像处理应用.....	(299)
3.4.3.1	Lotus 1 - 2 - 3 的图形功能.....	(300)
3.4.3.2	办公室布局图的设计.....	(301)
3.4.3.3	图像处理在办公自动化中的应用.....	(301)
3.5	人机工程——界面技术.....	(302)
3.5.1	人-机工程	(302)
3.5.1.1	人机工程的研究内容.....	(303)
3.5.1.2	人机工程的研究方法.....	(304)
3.5.1.3	人机系统设计.....	(305)
3.5.1.4	人机系统的标准与可靠度.....	(307)
3.5.2	办公自动化人机系统.....	(307)
3.5.2.1	人与机器的特征机能比较.....	(307)
3.5.2.2	办公自动化人机系统的功能.....	(309)
3.5.2.3	办公自动化人机系统中的接口.....	(309)
3.5.3	显示装置设计原则.....	(311)
3.5.3.1	人的视觉特性.....	(311)
3.5.3.2	显示装置设计.....	(317)
3.5.3.3	报警信号设计.....	(319)
3.5.4	操作装置设计原则.....	(320)
3.5.4.1	人的操作动作.....	(320)
3.5.4.2	操纵装置设计.....	(323)
3.5.4.3	键盘的设计.....	(326)
3.5.5	界面设计.....	(329)
3.6	办公自动化系统的安全与保密.....	(331)
3.6.1	安全在办公自动化系统中的地位.....	(331)
3.6.1.1	影响办公自动化系统安全的因素.....	(332)
3.6.1.2	加权对安全的作用.....	(333)
3.6.1.3	加密对安全的作用.....	(335)
3.6.1.4	OA系统的安全设计原则.....	(339)
3.6.1.5	OA系统的安全、侦察、监视和记录.....	(340)
3.6.2	OA系统的物理安全.....	(341)
3.6.2.1	OA系统的环境安全.....	(341)
3.6.2.2	设备安全.....	(342)
3.6.2.3	软件安全.....	(342)
3.6.2.4	供电安全.....	(342)
3.6.2.5	空气调节与净化.....	(343)

3.6.2.6	电磁屏蔽.....	(344)
3.6.2.7	防火.....	(344)
3.6.2.8	水灾防护.....	(345)
3.6.2.9	风暴防护.....	(345)
3.6.2.10	地震防护.....	(345)
3.6.2.11	介质库.....	(345)
3.6.2.12	机房工作区与出入门卫制.....	(346)
第四章	事务管理型办公自动化系统	(347)
4.1	办公事务管理系统.....	(348)
4.1.1	办公与管理.....	(348)
4.1.1.1	办公室分类.....	(348)
4.1.1.2	办公室功能要求.....	(349)
4.1.1.3	办公室特点及其基本要素.....	(350)
4.1.2	办公室人员构成及其工作时间分析.....	(353)
4.1.2.1	我国办公人员划分.....	(353)
4.1.2.2	办公人员工作时间分析.....	(354)
4.1.2.3	人员构成对OA系统的影响	(356)
4.1.3	办公室层次结构.....	(362)
4.1.3.1	OA技术层次结构	(362)
4.1.3.2	OA系统发展层次结构	(362)
4.1.3.3	OA系统管理层次结构	(364)
4.1.3.4	各种模式的相互关系.....	(366)
4.1.3.5	我国企业管理组织形式.....	(372)
4.1.4	功能模式介绍.....	(372)
4.1.4.1	BOA模式.....	(372)
4.1.4.2	DOA模式.....	(373)
4.1.4.3	OAS模式.....	(374)
4.1.4.4	IOA模式.....	(375)
4.2	事务型办公系统.....	(375)
4.2.1	功能模式.....	(376)
4.2.2	物理组成.....	(377)
4.3	管理型办公系统.....	(379)
4.3.1	管理控制型办公系统.....	(379)
4.3.1.1	功能模式.....	(379)
4.3.1.2	物理组成.....	(380)
4.3.1.3	硬件配置基本模式.....	(383)
4.3.2	建立管理信息系统条件.....	(385)
4.3.2.1	外部条件分析.....	(385)
4.3.2.2	内部条件.....	(386)

4.3.3	建立管理信息系统的几点建议	(388)
4.3.3.1	系统分析建议	(388)
4.3.3.2	系统需求说明的建议	(389)
4.3.3.3	概要设计的建议	(390)
4.4	决策型办公系统	(391)
4.4.1	功能模式	(392)
4.4.2	物理组成	(393)
4.4.3	软件系统	(393)
4.5	办公室模式与模型	(396)
4.5.1	模式与模型	(396)
4.5.1.1	对办公室模式和模型的要求	(396)
4.5.1.2	总体的模式	(397)
4.5.1.3	办公室模型介绍	(397)
4.5.2	办公信息	(401)
4.5.2.1	信息技术	(401)
4.5.2.2	办公室信息	(403)
4.5.2.3	信息流程	(406)
4.5.3	信息流模式	(407)
4.5.3.1	基本概念	(407)
4.5.3.2	企业组织系统的信息流	(408)
4.5.3.3	行政组织系统的信息流	(408)
4.5.4	过程模式	(411)
4.5.4.1	决策制定过程	(411)
4.5.4.2	辅助决策过程	(413)
4.5.4.3	公文办理过程	(414)
4.5.4.4	办公事务处理过程	(414)
4.5.4.5	管理控制过程	(414)
4.5.4.6	机关行政事务处理过程	(415)
4.5.4.7	模式小结	(415)
4.5.4.8	综合处理中心	(419)
4.6	我国办公自动化模式探讨	(420)
4.6.1	政府机构办公自动化模型	(421)
4.6.1.1	政府管理机构	(421)
4.6.1.2	初级办公自动化系统	(422)
4.6.1.3	低级办公自动化系统	(424)
4.6.1.4	中级办公自动化系统	(430)
4.6.1.5	高级(部、委级)办公自动化系统	(441)
4.6.2	企业型办公自动化系统	(444)
4.6.2.1	概述	(444)

4.6.2.2	小型企业办公自动化系统.....	(447)
4.6.2.3	中型企业办公自动化系统.....	(453)
4.6.2.4	大型企业办公自动化系统.....	(455)
4.7	信息管理系统及其开发.....	(460)
4.7.1	数据与信息.....	(460)
4.7.1.1	信息的特征.....	(461)
4.7.1.2	信息的分类.....	(462)
4.7.1.3	信息的属性.....	(462)
4.7.1.4	信息集合的属性.....	(465)
4.7.2	信息管理的基本构成与功能.....	(465)
4.7.2.1	管理信息系统的主要特征.....	(466)
4.7.2.2	企业中管理信息的特点.....	(467)
4.7.2.3	管理信息系统的基本构成.....	(468)
4.7.2.4	信息在管理中的应用.....	(469)
4.7.2.5	管理信息系统的职能.....	(472)
4.7.2.6	管理信息系统的基本功能.....	(473)
4.7.2.7	信息系统对企业的影响.....	(473)
4.7.3	信息管理系统的开发生命周期及基本要求.....	(474)
4.7.3.1	系统开发的技术必要性.....	(474)
4.7.3.2	管理信息系统开发生命周期.....	(475)
4.7.3.3	管理信息系统开发的基本要求.....	(476)
4.7.4	信息管理系统开发的原则、工具和方法.....	(477)
4.7.4.1	管理信息系统开发工作的几个原则.....	(477)
4.7.4.2	管理信息系统的工具和方法.....	(480)
4.8	系统分析.....	(482)
4.8.1	确定任务阶段.....	(482)
4.8.2	初步调查阶段.....	(484)
4.8.3	提出建议方案阶段.....	(493)
4.8.3.1	确定目标.....	(494)
4.8.3.2	确定系统的范围和功能.....	(495)
4.8.3.3	确定建议系统的结构和组成——子系统划分.....	(497)
4.8.3.4	计算机系统的初步配置.....	(501)
4.8.3.5	提出系统开发课题小组组织方案.....	(502)
4.8.3.6	制定系统开发课题进度计划.....	(503)
4.8.4	可行性分析阶段.....	(503)
4.8.4.1	技术能力上的可行性分析.....	(503)
4.8.4.2	系统开发和运行环境的可行性分析.....	(503)
4.8.4.3	经济上的可行性分析.....	(504)
4.9	系统设计.....	(508)

4.9.1	详细调查.....	(509)
4.9.1.1	功能调查.....	(509)
4.9.1.2	业务调查.....	(509)
4.9.1.3	信息调查.....	(511)
4.9.1.4	处理调查.....	(512)
4.9.2	系统的逻辑结构设计.....	(512)
4.9.2.1	系统的总体结构设计.....	(513)
4.9.2.2	系统的功能逻辑设计.....	(513)
4.9.3	过程处理设计.....	(514)
4.9.3.1	处理模块的划分原则.....	(514)
4.9.3.2	编写处理划分一览表.....	(514)
4.9.3.3	处理描述.....	(515)
4.9.4	数据处理.....	(518)
4.9.4.1	数据的组织和存储.....	(518)
4.9.4.2	数据存储的分析和描述.....	(520)
4.9.4.3	数据的整理和汇总.....	(523)
4.9.4.4	数据存储子系统的逻辑设计.....	(525)
4.9.4.5	数据存储的逻辑分析与设计的一种方法.....	(525)
4.9.5	系统控制结构设计.....	(528)
4.9.5.1	系统的物理设计.....	(528)
4.9.5.2	系统的屏幕逻辑设计.....	(529)
4.9.5.3	子系统控制结构设计和屏幕逻辑设计.....	(529)
4.9.6	处理过程设计.....	(529)
4.9.7	输入输出设计.....	(531)
4.9.7.1	输出设计.....	(531)
4.9.7.2	输入设计.....	(533)
4.9.8	文件设计.....	(534)
4.9.8.1	概述.....	(534)
4.9.8.2	文件组织方法的选择.....	(535)
4.9.8.3	文件属性的描述.....	(538)
4.9.8.4	文件记录内容的描述.....	(538)
4.9.9	程序设计.....	(539)
4.9.9.1	程序总体设计.....	(539)
4.9.9.2	编写程序设计任务书.....	(539)
4.9.10	详细设计资料的整理.....	(540)
第五章	决策支持型办公自动化有关方法.....	(543)
5.1	决策型支持系统.....	(543)
5.1.1	决策支持系统的特性.....	(543)
5.1.1.1	概述.....	(543)

5.1.1.2	DSS的特性.....	(544)
5.1.2	决策支持系统的构成.....	(546)
5.1.2.1	DSS的组成.....	(546)
5.1.2.2	DSS的 3 种技术等级.....	(551)
5.1.3	DSS中的数据库管理.....	(553)
5.1.3.1	在DSS中数据库管理的重要性.....	(553)
5.1.3.2	在DSS中数据库部件的设计.....	(553)
5.1.4	DSS中的模型管理.....	(555)
5.1.4.1	在DSS中模拟的重要性.....	(555)
5.1.4.2	对DSS的模拟要求.....	(555)
5.1.4.3	对模型库部件的设计.....	(557)
5.2	系统预测技术.....	(559)
5.2.1	系统预测技术的概述.....	(559)
5.2.1.1	预测及其基本原理.....	(559)
5.2.1.2	预测的任务和作用.....	(559)
5.2.1.3	预测技术的分类和特点.....	(560)
5.2.1.4	预测的过程和步骤.....	(561)
5.2.2	定性预测方法.....	(562)
5.2.2.1	专家预测法.....	(563)
5.2.2.2	特尔菲法.....	(563)
5.2.2.3	主观概率预测法.....	(565)
5.2.2.4	寿命周期预测法.....	(565)
5.2.2.5	相互影响分析预测法.....	(567)
5.2.3	时间序列预测方法.....	(568)
5.2.3.1	时间序列模型.....	(569)
5.2.3.2	平均数预测方法.....	(570)
5.2.3.3	移动平均数预测法.....	(572)
5.2.3.4	指数平滑预测法.....	(576)
5.2.4	因果关系分析法.....	(580)
5.2.4.1	回归分析.....	(580)
5.2.4.2	一元线性回归法.....	(581)
5.2.4.3	多元线性回归法.....	(584)
5.2.4.4	非线性回归法.....	(585)
5.2.5	马尔柯夫分析预测方法.....	(587)
5.2.5.1	马尔柯夫分析法的基本原理.....	(588)
5.2.5.2	市场占有率的预测模型.....	(589)
5.2.5.3	市场占有率平衡状态分析.....	(591)
5.2.5.4	最有利的对策分析.....	(592)
5.2.6	技术预测方法.....	(593)

5.2.6.1	类推预测法.....	(593)
5.2.6.2	趋势外推预测法.....	(594)
5.2.6.3	相关树法.....	(598)
5.3	系统决策技术.....	(600)
5.3.1	系统决策技术.....	(600)
5.3.1.1	决策的作用.....	(600)
5.3.1.2	决策概念.....	(600)
5.3.1.3	决策原则.....	(601)
5.3.1.4	决策系统与决策过程.....	(603)
5.3.1.5	决策模型.....	(604)
5.3.1.6	决策技术的分类.....	(605)
5.3.2	确定性决策方法.....	(606)
5.3.3	风险性决策方法.....	(607)
5.3.3.1	期望值准则.....	(607)
5.3.3.2	合理准则.....	(613)
5.3.3.3	最大可能性准则.....	(614)
5.3.3.4	优势准则.....	(614)
5.3.3.5	意向水平准则.....	(616)
5.3.3.6	培欣决策准则.....	(617)
5.3.4	不确定型决策技术.....	(622)
5.3.4.1	悲观准则.....	(622)
5.3.4.2	乐观准则.....	(622)
5.3.4.3	折衷准则.....	(622)
5.3.4.4	遗憾准则.....	(623)
5.3.4.5	效用准则.....	(624)
5.3.5	决策树.....	(625)
5.3.5.1	决策树的结构.....	(626)
5.3.5.2	决策步骤.....	(626)
5.3.6	博弈性决策.....	(630)
5.3.6.1	基本原理.....	(630)
5.3.6.2	博弈论在经营管理中的应用.....	(636)
5.3.7	动态规划法.....	(639)
5.3.7.1	动能规划网络决策模型.....	(639)
5.3.7.2	动能规划网络决策实例.....	(641)
5.3.8	领导在决策中的职责.....	(642)
5.3.8.1	决策中的几个问题.....	(643)
5.3.8.2	领导者职责.....	(643)
5.3.8.3	领导者应具备的素质.....	(645)
5.4	系统网络分析技术.....	(646)

5.4.1	网络计划技术概述.....	(646)
5.4.1.1	网络计划技术发展的历史.....	(646)
5.4.1.2	网络计划技术的基本原理及其特点.....	(647)
5.4.1.3	网络计划技术的应用范围和效果.....	(648)
5.4.2	网络图的组成及绘制.....	(648)
5.4.2.1	网络图组成.....	(648)
5.4.2.2	绘制网络图的基本规则.....	(651)
5.4.2.3	网络图的绘制.....	(655)
5.4.2.4	网络图种类.....	(657)
5.4.3	网络图的参数计算.....	(658)
5.4.3.1	主要时间参数.....	(658)
5.4.3.2	网络参数的计算方法.....	(661)
5.4.4	任务在规定日期实现的概率.....	(668)
5.4.4.1	作业时间的确定.....	(668)
5.4.4.2	任务在规定日期实现的概率.....	(669)
5.4.5	网络计划的优化.....	(673)
5.4.5.1	时间优化.....	(674)
5.4.5.2	网络执行过程中的检查与调整.....	(676)
5.4.5.3	时间-资源优化	(678)
5.4.5.4	时间-费用优化	(679)
5.4.6	网络计划技术的应用.....	(683)
5.4.6.1	网络技术的实施步骤.....	(684)
5.4.6.2	网络技术在实施过程中的管理.....	(686)
5.4.6.3	网络计划技术应用示例.....	(687)
5.5	线性规划.....	(689)
5.5.1	线性规划所研究的目标.....	(689)
5.5.2	资源的最优利用问题.....	(690)
5.5.3	生产任务的合理分配.....	(690)
5.5.4	线性规划数学模型的建立.....	(690)
5.5.4.1	线性规划数学模型的基本结构.....	(690)
5.5.4.2	线性规划数学模型的建立.....	(691)
5.5.5	图解法.....	(699)
5.5.5.1	确定模型的可行解区.....	(699)
5.5.5.2	从可行解区上找最优解.....	(700)
5.5.6	单纯形法求解.....	(703)
5.5.6.1	列初始单纯形表.....	(704)
5.5.6.2	第二表的建立.....	(705)
5.5.6.3	第三表的建立.....	(707)
5.5.6.4	其他类型问题解法.....	(709)