

国家科委科技干部局
中央电视台
中国通信学会
主办
电视讲座
教学用书



办公与管理 自动化技术

讲座教学组 编 人民邮电出版社

《办公与管理自动化技术》电视讲座教学组名单

组 长:王 文(北京联合大学电子工程学院院长、副教授)

副组长:吴克忠(电子工业部六所高级工程师)

赵 辰(北京邮电学院计算机工程系副教授)

成 员:

王景寅(上海市计算技术研究所副研究员)

石柏铭(北京邮电学院信息工程系副教授)

刘英华(电子工业部六所工程师)

刘梦松(国家科委信息所工程师)

吕文超(清华大学计算机科学与技术系副教授)

孙承鉴(北京图书馆副研究馆员)

吴昌泉(清华大学计算机科学与技术系工程师)

宋光楣(北京邮电学院科研所)

宗 华(上海市计算技术研究所)

杨再同(北京邮电学院计算机工程系副教授)

张淞芝(电子工业部计算机总局高级工程师)

张惠民(北京邮电学院信息工程系讲师)

胡建康(上海市计算技术研究所)

秦振山(北京大学计算机科学技术研究所工程师)

夏 莹(清华大学计算机科学与技术系副研究员)

彭美云(邮电部数据通信技术研究所高级工程师)

编 者 的 话

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,管理和服务人员的比例高于生产人员,而管理和办公工作的生产率却远远低于工农业的生产率,因而实现办公和管理自动化已是今后社会发展的必然趋势。

国务院电子振兴领导小组于1985年5月成立了办公自动化专业小组,拟定了“七五”期间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。

目前,有些中央部委、地方省市和企业单位已经着手制订本部门的办公自动化规划方案,其中有的已经实现了某种程度的办公自动化,建立了各种类型的管理系统。实现办公与管理自动化总的目标应服从于我国经济建设的长远战略任务,创建适合我国国情的办公自动化模式。

办公与管理自动化系统是建筑在计算机科学、通信或信息科学、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技术支持。随着人机信息系统和组织机构、办公与管理自动化的实现和不断完善,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。这就要求各部门的领导干部和负责人员首先能理解办公与管理自动化的重要意义,对本部门实施办公与管理自动化要有全局观点,要从实际需求出发,分阶段、有步骤地进行具体安排。由于办公自动化设备是办公人员在日常工作中经常使用的设备,除了要求厂家生产出使一般用户使用方便的设备外,还需要消除有关工作人员的思想顾虑和因循守旧的习惯势力。所以办公自动化系统得以实现和推广的关键,是如何使广大干部都能理解这一系统的重要意义和实际用途。本讲座的目的就是希望能配合我国在“七五”期间发展办公自动化的对策,普及办公与管理自动化技术的有关知识,引起各界人士的注意与关心;介绍一些部门实现办公与管理自动化的经验,为正在规划这类系统的部门提供一些参考和理论依据,同时也希望从事行为科学、人类工程、心理学、管理科学等广大的社会科学工作者能和工程技术人员相结合,共同研究和开发办公自动化技术。

整个电视讲座教材是在国家科委科技干部局、国务院电子振兴领导小组的领导和积极支持下,由中国通信学会普及部组织编写的、参加编写的成员来自:上海计算机研究所、电子工业部第六研究所、国务院电子振兴领导小组办公自动化专业组、北京邮电学院信息系和计算机工程系、邮电部数据通信研究所、北京大学计算机研究所、清华大学计算机工程系、国家科委信息研究

所、北京图书馆新馆机电设备处等单位。

全书除由总编赵辰校订并作部分修改外,北京信息工程学院苏东庄,北京联大电子工程学院王文以及编委会成员分别对各讲作了审定工作。

本讲座内容涉及多种学科,各讲内容虽由有关专业人员撰写,但仍不可避免地存在重复、遗漏以及衔接不够紧密等缺点,甚至错误之处,恳请广大读者批评指正。

目 录

第1讲 办公与管理自动化概述

内容提要.....	(1)
第1节 办公与管理.....	(2)
一、有关的办公术语.....	(2)
二、办公基本要素.....	(3)
a. 办公人员.....	(3)
b. 办公机构.....	(3)
c. 办公制度.....	(4)
d. 办公工具和设备.....	(4)
e. 办公信息.....	(4)
f. 办公环境.....	(4)
三、办公系统的描述.....	(5)
a. 信息流模型.....	(5)
b. 信息流模型的描述方法.....	(5)
c. 过程模型.....	(6)
第2节 办公自动化的发展背景.....	(8)
第3节 办公自动化的定义.....	(9)
第4节 办公自动化(OA)、管理信息系统(MIS)及决策支持系统(DSS)的关系.....	(10)
第5节 国外办公自动化的发展阶段.....	(12)
第6节 当前办公自动化的主要设备和技术.....	(13)
第7节 办公自动化系统的功能结构.....	(15)
第8节 办公自动化的层次结构.....	(15)
第9节 国外主要的办公自动化软件.....	(17)
第10节 办公自动化的未来发展.....	(20)

第2讲 办公与管理自动化使用的电子计算机

内容提要.....	(21)
第1节 电子计算机简介.....	(22)
一、电子计算机的特点.....	(22)
二、电子计算机发展简史.....	(22)
三、电子计算机的分类.....	(23)
第2节 电子计算机系统.....	(23)
一、硬件.....	(23)
a. 控制器.....	(24)

b. 运算器.....	(24)
c. 存储器.....	(24)
d. 输入、输出设备.....	(24)
二、软件.....	(25)
三、电子计算机系统的主要指标.....	(27)
a. 字长(二进制位).....	(27)
b. 时钟周期(微秒).....	(27)
c. 主存储器(字节).....	(27)
d. 运算速度.....	(27)
e. 数据输入 / 输出的最大速率.....	(28)
f. 软件的配备.....	(28)
第3节 如何选择适合于办公与管理自动化的电子计算机.....	(28)
第4节 0520型微型计算机.....	(32)
一、0520型微型计算机的硬件配置.....	(32)
二、长城0520微型计算机的软件系统.....	(35)
第5节 多用户分时计算机系统.....	(36)
一、概述.....	(36)
二、分时系统的硬件设备.....	(37)
a. 终端.....	(37)
b. 多路复用器、集中器.....	(37)
c. 通信处理机.....	(38)
三、分时系统的通信软件.....	(39)
四、分时系统的特点.....	(39)
五、计算机网.....	(39)

第3讲 中文信息处理技术

内容提要.....	(40)
第1节 文字信息处理的一般概念.....	(41)
一、文字信息处理的实质.....	(41)
二、文字信息处理所涉及的领域.....	(41)
三、中文信息处理的特点.....	(42)
第2节 汉字代码.....	(43)
一、《信息交换用的七位编码字符集》简介.....	(43)
二、GB2312《信息交换用汉字编码字符集—基本集》简介.....	(45)
三、其它种类的汉字代码.....	(46)
第3节 汉字输入方法.....	(46)
一、编码式汉字输入方法的分类.....	(47)
a. 纯字形编码方法.....	(47)
b. 形音结合编码方法.....	(47)

c. 音形结合编码方法.....	(47)
d. 纯字音结合词组的编码方法.....	(47)
e. 荧屏提示的编码式汉字输入方法.....	(47)
二、评价汉字编码方案的技术指标.....	(47)
三、编码式汉字输入方法的现状和发展.....	(48)
第4节 汉字输入输出设备.....	(50)
一、汉字输入键盘.....	(50)
a. 整字输入式汉字键盘.....	(50)
b. 编码输入汉字键盘.....	(52)
二、汉字字模库.....	(52)
a. 点阵式汉字字模.....	(52)
b. 汉字字模的存储.....	(53)
三、汉字印字机.....	(54)
a. 针式汉字打印机.....	(54)
b. 简易激光印字机.....	(57)
四、汉字显示终端.....	(58)
a. 汉字显示终端的结构.....	(58)
b. 显示和刷新方式.....	(59)
c. 显示器的控制原理.....	(59)
d. 汉字显示终端和主机系统的连接.....	(60)
第5节 中、英文兼容技术.....	(60)
一、汉字内部码, 定义和种类.....	(61)
a. 位标识法的汉字内部码.....	(61)
b. 字标识法的汉字内部码.....	(61)
c. 串标识法的汉字内部码.....	(61)
二、实现中、英文兼容的方法.....	(61)
a. 扩充操作系统功能实现中、英文兼容.....	(61)
b. 扩充微型计算机操作系统, 实现中、英文兼容的实例.....	(62)
c. 利用汉字终端实现中、英文兼容.....	(63)
d. 中、英文兼容技术要求达到的目的.....	(63)
三、对各种应用软件汉字化的要求.....	(63)
四、中文信息处理过程中汉字代码的变换流程.....	(63)
第6节 中文字处理技术.....	(64)
一、文稿编辑功能.....	(64)
二、词组处理和上、下文处理.....	(68)
三、英文单词的拼法处理.....	(69)
四、公文和信函的格式处理.....	(69)
五、文档管理.....	(69)
六、表格处理.....	(70)

七、图形处理.....	(70)
第7节 文字处理机.....	(70)
一、文字处理机的硬设备组成.....	(70)
二、对汉字字形、字体和字号的要求.....	(70)
三、文字处理机的分档.....	(71)

第4讲 数据库系统

内容提要.....	(72)
第1节 计算机的数据组织与管理.....	(73)
一、文件系统.....	(73)
二、文件系统上的应用开发.....	(75)
三、数据库的初步认识.....	(77)
第2节 数据库系统的模型和结构.....	(78)
一、实体—联系模型.....	(78)
a. 对实体间联系的分析.....	(78)
b. 实体—联系模型的描述.....	(79)
二、数据模型.....	(80)
a. 关系模型.....	(80)
b. 层次模型.....	(81)
c. 网络模型.....	(83)
三、数据库的逻辑结构.....	(85)
a. 概念模式.....	(86)
b. 子模式.....	(86)
c. 存储模式(物理数据库).....	(87)
d. 数据库系统管理员(DBA).....	(87)
四、数据库管理系统.....	(88)
五、办公自动化中的数据库系统.....	(89)
a. 集中式数据库系统(CDBS).....	(90)
b. 分布式数据库系统(DDBS).....	(90)
第3节 C-dBASE-III和电子表格软件简介.....	(92)
一、C-dBASE-III.....	(92)
a. 启动和退出.....	(92)
b. 建立数据库.....	(92)
c. 输入数据.....	(93)
d. 数据库的查询.....	(94)
e. 数据库的修改.....	(94)
f. 报表生成.....	(95)
g. 命令文件及其它.....	(95)
二、电子表格软件 Multiplan.....	(95)

a. 表格处理的特点.....	(95)
b. 电子表格软件的一般特点.....	(95)
c. Multiplan 的操作.....	(96)

第5讲 档案和公文管理

内容提要.....	(99)
第1节 档案管理的一般概念.....	(99)
一、档案的概念.....	(99)
二、档案的传统管理方式.....	(100)
a. 档案的收集和馆藏分类.....	(100)
b. 档案的检索.....	(100)
三、计算机档案管理.....	(103)
第2节 档案数据库的设计.....	(105)
一、文件的基本概念.....	(105)
二、顺序文件.....	(106)
三、散列文件.....	(107)
四、索引文件.....	(108)
五、文件结构.....	(108)
第3节 计算机管理档案实例.....	(109)
一、微型计算机单机档案管理系统.....	(109)
二、微型计算机局域网档案管理系统.....	(123)
三、小型计算机档案管理系统.....	(124)
第4节 计算机公文管理.....	(130)

第6讲 办公用轻印刷系统

内容提要.....	(135)
第1节 概述.....	(136)
一、轻印刷系统的基本特色.....	(137)
二、国内外有关情况.....	(138)
第2节 办公事务对轻印刷系统的基本要求.....	(138)
第3节 轻印刷系统的基本构成.....	(140)
一、基本模式.....	(140)
二、一个较为具体的模式.....	(140)
三、国外某公司的轻印刷系统的模式.....	(141)
四、系统中信息的传递方式.....	(141)
五、文字处理机与轻印刷系统.....	(142)
第4节 汉字给轻印刷系统带来的几个问题及其解决方法.....	(142)
一、文字的点阵化.....	(142)
二、点阵化字模的存储.....	(143)

a. 直接存储方式	(143)
b. 压缩存储方式	(145)
(1) 字根压缩存储法	(145)
(2) 黑段白段法压缩	(145)
(3) 霍夫曼压缩方法	(145)
(4) 汉字字形信息的压缩方法	(146)
三、文字字号的变倍	(146)
a. 简单变倍法	(146)
b. 复杂变倍法	(147)
四、文件内容的输入	(147)
a. 汉字形符编码输入法	(147)
b. 音符编码输入法	(147)
c. 形符、音符的混合使用法	(147)
d. 联想式汉字编码	(147)
五、轻印刷文件内容的编辑与排制	(148)
六、汉字输出设备	(149)
第5节 文件的输入	(150)
一、各种键盘式文字输入	(150)
a. 汉字整字键盘	(150)
b. 笔触式键盘或轻触式键盘	(150)
c. 书页式键盘	(150)
d. 标准字母、数字键盘	(150)
二、文字输入、命令输入的辅助条件—显示器	(151)
三、图象内容和图形内容的输入	(152)
第6节 轻印刷设备的文字处理过程	(153)
一、输入处理	(153)
二、文字的编辑处理	(154)
三、一个具体处理过程的实例	(155)
第7节 输出处理和输出设备	(156)
一、文字输出的处理过程	(156)
二、针式打印机的输出处理过程	(156)
三、几种典型的文字输出设备	(157)
a. 针式打印机	(157)
b. 热敏打印机	(157)
c. 激光印字机	(158)
d. 电刻制版机	(158)
e. 光电照排机	(159)
f. 滚筒式激光照排机	(159)
g. 转镜式激光照排机	(160)

第8节 一个较高级的文字处理系统的特色.....	(160)
结束语.....	(161)

第7讲 计算机局域网通信网

内容提要.....	(162)
第1节 概述.....	(163)
一、局域网的发展背景.....	(163)
二、局域网的主要特点.....	(164)
三、局域网的构成.....	(164)
第2节 局域网的传输媒体.....	(166)
一、双绞线.....	(166)
二、同轴电缆.....	(166)
三、光导纤维.....	(167)
第3节 网络拓扑结构.....	(168)
一、星型网络.....	(169)
二、总线型网络.....	(170)
三、环型网络.....	(170)
四、树型网络.....	(171)
第4节 局域网的存取方式.....	(171)
一、竞争式信道的存取.....	(171)
a. CSMA/CD方式.....	(172)
b. CSMA/二次检测方式.....	(172)
二、令牌传递方式.....	(173)
三、环包传送法.....	(177)
第5节 局域网的网络协议.....	(178)
一、计算机网络协议的特点和层次结构.....	(178)
二、开放系统互连(OSI)的参考模式.....	(179)
三、IEEE 802的局域网标准.....	(180)
a. 局域网的OSI参考模型.....	(180)
b. IEEE 802标准系列.....	(181)
第6节 局域网的典型产品.....	(182)
一、以太网.....	(183)
a. 网络收发器.....	(184)
b. 以太连接板.....	(184)
c. 网络驱动程序.....	(186)
d. 高层网络软件.....	(186)
二、OMNINET局域网.....	(189)
a. 网络体系结构.....	(189)
b. 服务器.....	(191)

三、PLAN 4000 局域网.....	(191)
a. 中枢.....	(191)
b. 服务器.....	(192)
c. PLAN 4000 局域网的高层网络软件.....	(193)
四、宽带局域网.....	(193)
第 7 节 以 CPBX 为基础的办公自动化网络.....	(194)
一、具有数据处理能力的 CPBX.....	(194)
a. 在 CPBX 中设置数据线路连接单元.....	(195)
b. 利用集中器实现数据处理.....	(195)
二、CPBX 与 LAN 的结合.....	(195)
第 8 节 局域网在办公自动化中的作用.....	(197)
一、一个国外公司的 OA 系统.....	(198)
二、一个国内宾馆的办公自动化系统.....	(199)
三、局域网在办公自动化中的作用.....	(200)
a. 快速而正确的信息传递.....	(200)
b. 网中设备的共享.....	(201)
c. 资源共享.....	(201)
d. 电子邮箱.....	(201)
e. 综合通信.....	(202)
第 9 节 局域网的选择及展望.....	(202)
一、明确建网目的和设备要求.....	(202)
二、网络特性的选择.....	(203)
a. 传输介质.....	(203)
b. 存取控制方式.....	(203)
c. 网络拓扑结构.....	(203)
d. 编址要灵活.....	(203)
e. 高层协议的支持.....	(203)
f. 网络的可扩展性.....	(203)
g. 对售主的独立性.....	(204)
三、局域网的展望.....	(204)

第 8 讲 办公与管理自动化使用的通信设备和远程通信网(一)

内容提要.....	(205)
第 1 节 办公和管理自动化与通信.....	(206)
第 2 节 市内交换设备的发展.....	(207)
一、交换机的自动化.....	(207)
二、纵横制交换机.....	(208)
三、近二十年来交换机的发展历程.....	(210)
第 3 节 空分程控交换机原理.....	(212)

第4节 脉冲编码调制(PCM)通信	(213)
第5节 数字程控交换机原理	(216)
一、时分交换	(217)
二、大交换网络	(218)
三、数字程控交换机	(219)
第6节 程控交换中的新业务	(226)
一、增加新业务的可能性	(226)
二、缩位拨号	(226)
三、热线电话	(227)
四、自动回叫	(227)
五、转移呼叫	(227)
六、三方呼叫	(227)
七、处理恶意呼叫	(228)
八、综合数字通信	(228)
第7节 市内电话网和长途通信网	(228)
第8节 载波通信设备和长途交换	(230)
第9节 通信线路设备	(231)
第10节 数据通信	(233)
一、从公众电报谈起	(233)
二、何谓数据通信	(234)
三、在我国实现数据通信的途径	(236)
四、分组交换	(238)
五、数据通信网的构成	(240)
六、数据通信网的规程和软件	(242)

第9讲 办公与管理自动化使用的通信设备和远程通信网(二)

内容提要	(244)
第1节 移动通信	(245)
一、简述	(245)
二、移动通信设备的服务区与组网问题	(246)
a. 带状服务区	(246)
b. 宽广平面服务区	(247)
c. 多址呼叫与信道分配	(249)
(1) 设立专用呼叫信道方式	(249)
(2) 循环定位方式	(249)
(3) 循环不定位方式	(250)
d. 移动通信网	(250)
三、移动通信设备的某些应用	(252)
a. 公用移动电话业务	(252)

b. 专用汽车电话.....	(252)
c. 船岸无线电话.....	(252)
d. 铁路移动电话.....	(253)
e. 航空移动通信.....	(253)
f. 军事移动通信.....	(254)
四、移动通信的发展状况.....	(254)
第2节 无线电远程通信.....	(256)
一、传播方式.....	(256)
二、多路通信.....	(258)
a. 频分制(FDM).....	(259)
b. 时分制(TDM).....	(259)
c. 码分制(CDM).....	(259)
第3节 微波中继通信与卫星通信.....	(260)
一、微波中继通信.....	(260)
二、卫星通信.....	(262)
第4节 远程通信与现代通信网.....	(264)
一、现代通信网.....	(264)
二、综合业务数字网(ISDN).....	(267)
三、远程通信举例—远程通信会议.....	(272)

第10讲 办公设备和技术

内容提要.....	(274)
第1节 录音机.....	(275)
第2节 复印机.....	(276)
第3节 缩微胶片系统.....	(279)
第4节 粉碎机.....	(281)
第5节 计算机终端.....	(281)
第6节 打印机.....	(287)
第7节 绘图仪.....	(293)
第8节 高分辨率图形显示系统.....	(295)
第9节 高密度电视唱盘.....	(298)
第10节 光盘—图文信息存储系统.....	(300)
第11节 无线寻呼系统.....	(304)
第12节 电视会议系统.....	(306)
第13节 电子黑板.....	(307)
第14节 传真机.....	(308)
第15节 电视数据(图文检索).....	(316)

第 11 讲 语音、文字识别与图形生成技术

内容提要	(318)
第 1 节 语音识别与合成技术	(319)
一、语音识别与合成的功能及发展概况	(319)
二、语音识别的基本原理	(320)
三、语音识别的应用	(321)
四、语音合成系统	(321)
第 2 节 文字识别技术	(322)
一、文字识别发展概况	(322)
二、联机手写汉字识别	(323)
a. 联机手写汉字识别简介	(323)
b. 联机手写汉字识别系统的原理	(323)
c. 联机手写汉字识别系统的扩展功能与操作	(327)
三、汉字自动识别	(328)
a. 自动识别的基本原理	(329)
b. 印刷汉字文本识别系统简介	(329)
第 3 节 图形生成技术	(331)
一、直方图的生成	(331)
二、圆图的生成	(333)
三、复杂图形的生成	(334)
四、微机图文编辑系统	(335)
a. 系统的主要部件	(336)
b. 微机激光排版交叉编辑系统的软件功能	(336)
附录一 语音式汉字输入系统使用说明书	(337)
附录二 SOMIW 工作站简介	(342)

第 12 讲 中西文两用综合电子办公系统

内容提要	(347)
第 1 节 CCEO 系统概述	(348)
一、系统的组成	(348)
a. 主计算机	(348)
b. 办公自动化软件	(348)
c. 通信网络	(349)
d. 工作站	(349)
二、系统的层次结构	(349)
a. 硬件层和操作系统层	(350)
b. 数据库管理系统和网络软件层	(350)
c. CCEO 常驻进程层	(350)

d. 功能模块层.....	(350)
三、用户界面.....	(351)
第2节 CCEO 的形成背景.....	(351)
一、国外综合式办公自动化产品简述.....	(352)
二、CCEO 的开发.....	(353)
三、CCEO 网络系统在我国运用.....	(355)
第3节 CCEO 的功能.....	(356)
一、电子邮政.....	(357)
a. 邮件处理.....	(358)
b. 发送短信息.....	(359)
c. 邮寄文件.....	(359)
d. 邮政目录.....	(359)
二、文字处理.....	(359)
a. 文本编辑功能.....	(360)
b. 特殊打印功能.....	(360)
c. 字词拼写检查.....	(360)
d. 信件结合(表处理).....	(360)
e. 其它特点.....	(361)
三、档案管理.....	(361)
a. 档案的层次结构.....	(361)
b. 文件的名称和类型.....	(362)
c. 抽屉和文件夹管理.....	(362)
d. 文件处理.....	(362)
四、日程安排.....	(363)
a. 日程显示.....	(363)
b. 活动安排.....	(364)
c. 会议预约.....	(364)
五、决策支持.....	(364)
a. 扩展表处理器(Spreadsheet).....	(365)
b. 数据表格处理器.....	(366)
c. 信息展示器.....	(366)
六、文件打印.....	(367)
七、中断处理.....	(367)
八、实用程序.....	(369)
九、其它功能.....	(373)
a. 语音传送.....	(373)
b. 图形处理.....	(374)
c. OA 工作站.....	(374)
第4节 CCEO 系统的特点.....	(374)

一、集成性与综合性	(375)
二、再建造能力	(375)
三、开放式的通信联网能力	(375)
四、主计算机系统有丰富的硬、软资源的支持	(376)
五、智能化的 OA 工作站	(376)
六、汉字功能	(377)
七、方便性与自助性	(377)
结束语	(377)

第 13 讲 国内几种办公和管理自动化系统的介绍

内容提要	(379)
第 1 节 经贸部管理信息系统	(380)
一、经贸部计算中心简况	(380)
二、计算中心的系统配置及设备	(380)
三、建立全国经贸管理系统	(380)
四、开发的主要应用系统	(381)
五、系统开发过程简介	(383)
a. 外资管理系统	(383)
b. 外贸出口商品盈亏分析系统	(383)
c. 广交会出口成交汇总系统	(384)
d. 人事统计报表及查询系统	(385)
六、小结	(386)
第 2 节 首钢管理信息系统	(387)
一、现场的初步调查	(387)
二、系统目标	(387)
三、系统开发的四个阶段	(387)
四、系统的逻辑构成及功能	(388)
五、系统配置	(388)
六、首钢管理信息系统中的子系统及其主要功能	(390)
七、首钢管理信息系统的应用效果	(395)
八、小结	(396)
第 3 节 饭店管理系统	(396)
一、前言	(396)
二、饭店管理系统的几种类型	(396)
三、饭店管理系统的研制过程及特点	(397)
四、饭店管理系统配置举例	(398)
五、饭店管理系统具体功能简介	(399)
六、小结	(404)
第 4 节 系统开发的基本概念和原则	(404)