

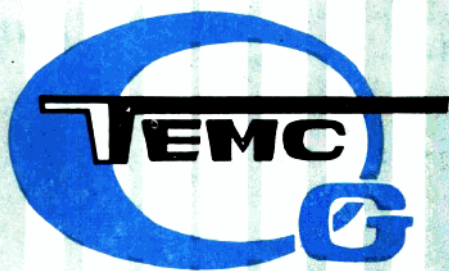
经营管理系列教材 之五

管理信息系统

软件开发技术

上册

天津企业管理培训中心编



企业管理出版社

出版前言

这套《经营管理系列教材》是天津企业管理培训中心教师，在日本经营管理专家的指导下，经过四年多的教学实践编写而成的。它是一套系统讲述企业经营管理的理论、方法和经验的实务性教材。我们将它奉献给读者，期望能为改进我国的企业经营管理提供借鉴，对我国的经济建设和企业的繁荣发展有所贡献。

开发这套教材大体上分为两个阶段：

第一阶段，从一九八三年底至一九八六年三月。在此期间，根据中日两国政府的有关协议，日本国际协力事业团为天津企业管理培训中心提供先进的教学设备和图书资料，派遣经营管理专家来华举办师资班，帮助中方培训25名教师。与此同时，在以内藤隆三团长为首的第一批日本专家冈野寿夫、木村俊郎、小仓光雄、江藤澄男、中地中、葛野正男的指导下，与中方教师密切合作，参考了大量日本近几年出版的经营管理论著和资料，编译出了信息、生产、市场、质量、财务等五门专业课的《试用教材》，并于一九八六年三月印制成书，提供教学使用。经过两年多的教学实践，获得了学员和中日双方专家、教授较高的评价。

第二阶段，从一九八六年四月以后，以美马精一团长为首的第二批日本专家六郎万俊政、大川厚、楠元崇敏、丸山明宏、吉泽正文、堀崎弘之，继续指导中方教师，认真总结教学经验，广泛听取各方面的意见，结合我国的实际情况，对已开发的五门专业课《试用教材》进行了适当的增删和反复的修改，使之更加充实和完善，并以中方教师为主新编了《经营战略》、《人事·劳务管理》两种教材，从而形成这套系列教材。

全套教材共有七种九个分册，分别讲述企业经营战略、市场营销、管理信息系统软件开发技术、财务管理、生产管理、质量

鄂26/33

管理和人事劳务管理等专业管理的内容。每种教材自成系统，读者可以根据需要选择使用。

在编写这套教材的过程中，我们本着“理论充实、内容新颖、注重实务、系统性强”的原则，力图体现日本经营管理的精华，介绍新的管理思想和方法，希望读者能够从中获取有益的启示，培养读者解决实际问题的能力，以便在学习之后能够付诸实践。因此，这套教材是企业家和广大企业管理实际工作者的良师益友，对于高等院校企业管理专业教学有一定的参考价值。

参加本教材编写的作者和审定者，大部分是经过在华日本专家的长期培训并到日本生产性本部研修，获得日本生产性本部认定经营顾问资格并具有企业管理和咨询经验的教师。参与各个分册编写的作者（按姓氏笔划顺序）有：王洪生、王德然、邓述贵、史胜之、朱文举、关梓洋、安兰柱、权宏、李连春、李伯仁、许在贤、杨达民、杨大伟、陈少伟、陈津生、沙锐敏、严义奎、郑庭瑶、赵永福、胡筌林、洪秀华、郭孝雄、张玉凤、张成荣、郝之浩、巩世安、顾延彪、顾红、高兰英、高山、黄汉荣等同志。

此外，参加《试用教材》审定工作的（按姓氏笔划顺序）有：朱文举、安兰柱、杨达民、杨建基、杨志雄、郝宝唐、高嵩等同志；参加这套《系列教材》审定工作的有朱文举、关梓洋、安兰柱、杨达民、黄汉荣等同志。

值此教材出版之际，我们谨向给予教材开发大力支持的日本国际协力事业团、日本生产性本部、长期在华工作的日本专家团和短期来华讲学的日本专家、国家体改委、原国家经委、中国企业管理协会、天津市经委、天津市企业管理协会以及企业管理出版社的领导和有关同志致以最衷心的感谢。

由于编写教材的时间紧迫和水平所限，教材中的不妥和错误之处在所难免，恳望读者不吝赐教。

天津企业管理培训中心 1988.5.10

编者的话

随着我国体制改革和国民经济的迅速发展,计算机在企业中的应用范围不断扩大,水平不断提高,不仅促进了企业经营管理的现代化水平,也为企业带来愈来愈大的经济效益。计算机应用已成为衡量一个企业现代化程度的标志之一,是企业实现现代化管理不可缺少的重要手段。

很多企业的经营者认识到计算机的应用对企业发展的 重要性,积极投资,购买硬件,开发软件,企业拥有计算机数量不断增加。但由于缺乏从事计算机应用软件的开发人材,很多企业仅限于引进一些现成的通用软件,用于工资管理,档案管理部分定型性业务工作。而结合本企业的经营管理中的实际问题,开发具有实际应用价值的管理系统软件还为数很少。从而使很多企业的计算机开机率很低,不能发挥应有的经济效益,严重阻碍了计算机在企业管理工作中的进一步推广使用。因此培养更多的管理系统应用软件开发人材,提高软件开发技术人员的素质已成为推广使用计算机工作所面临的重要课题。

本书正是根据目前存在的问题,结合我们近几年的教学经验而编写的。全书分为上下两册。上册由五章组成:第一章信息概论,主要介绍信息科学的基本理论和管理信息系统的基本概念。第二章计算机硬件系统,是以IBM360机为主要对象,讲述存储装置、运算装置、控制装置、输入输出装置以及输入输出通道、数据通信等基础知识,是从事软件开发人员必须了解的硬件基础知识。第三章 BASIC语言,主要讲述BASIC语言的语句功能和程序的编写方法,及其在管理系统中的应用,为读者使用计算机和学习其他计算机语言打下基础。第四章COBOL语言及其应用,主要通过实例说明语句指令的功能和用法,使读者尽快地

掌握编写程序的方法，提高编写程序的能力。第五章MS-DOS及其应用，重点讲述DOS的基本结构、主要指令的功能和使用方法，以及几个常用的实用程序和汉字处理等系统软件的功能和使用方法。

下册由三章组成，第六章管理信息系统设计，全面介绍了管理信息系统调查，系统分析和系统设计的方法和步骤。第七章程序流程图的设计技法，通过大量实例，详细地介绍程序流程图的设计原则，基本构成和形态，文件处理的逻辑结构和结构化程序的设计方法。第八章系统设计应用实例，系统介绍了从销售管理，生产管理到形成企业综合系统的结构模式和设计思路，并为从事管理信息系统开发工作的人员提供可供参考的模式。其中的实例取自日本先进企业的典型案例和经验，主要解决管理技术与计算机应用技术相结合的问题。

本书主要是借鉴现代化日本的计算机应用理论和实践经验，并结合我国企业管理信息系统的特點，全面系统地介绍了管理信息系统软件开发技术。内容丰富，深入浅出，可作为企业管理技术培训和成人高等教育的教材使用，亦可作为从事计算机应用专业技术人员的参考书。

全书由史胜之主编，安兰柱、王德然审定，参加编写工作的有：史胜之、王德然、安兰柱、胡全林、赵永福、洪秀华等。由于水平和时间所限，错误和不当之外在所难免，敬请读者和有关专家给予批评和指正。

本书编写过程中，日本信息系统专家冈野寿夫和吉沢正文先生给予了多方面的具体指导和帮助。杨建基、杨志维曾参与本书试用稿的审定工作；权宏、高玮、包承初、许在贤、纪文娟、倪祖光曾参与本书试用稿的翻译工作，在此谨向他们表示衷心的感谢。

编者

1988年5月

目 录

上 册

第一章 管理信息系统概论

第一节 计算机与信息化社会.....	(1)
一、形成信息化社会的历史背景.....	(1)
二、信息化社会的概念.....	(2)
三、计算机的诞生及其历史意义.....	(5)
第二节 信息与信息科学.....	(5)
一、信息的概念.....	(5)
二、信息的特点.....	(6)
三、信息科学.....	(8)
第三节 信息控制理论.....	(9)
一、控制论.....	(9)
二、反馈控制.....	(10)
三、预测理论.....	(11)
第四节 系统与系统工程.....	(13)
一、系统的概念.....	(13)
二、系统工程.....	(14)
第五节 计算机与企业管理.....	(18)
一、计算机在企业管理中的作用.....	(18)
二、计算机辅助企业管理的发展阶段.....	(19)
三、计算机在企业管理各领域中的应用.....	(19)
四、管理模型的建立过程.....	(22)
第六节 决策支持系统.....	(27)
一、决策支持系统的特性.....	(27)

二、决策支持系统的构成·····	(29)
三、决策支持系统中的数据库管理·····	(35)
四、决策支持系统中的模型管理·····	(36)
第七节 计算机系统的应用形态·····	(41)
一、应用形态的发展过程·····	(41)
二、计算机系统的基本应用形态·····	(47)
三、决定系统应用形态的方法·····	(49)

第二章 计算机硬件系统

第一节 电子计算机概述·····	(51)
第二节 计算机的主要性能与构造·····	(55)
一、计算机的主要特点·····	(55)
二、计算机的基本构造·····	(56)
三、典型的输入输出装置·····	(58)
第三节 主存储装置的功能和原理·····	(63)
一、主存储装置的功能和性质·····	(63)
二、主存储装置的工作原理·····	(68)
三、主存储装置的物理结构·····	(76)
第四节 电子计算机内部数据的表示方法·····	(78)
一、表达信息的符号与二进制变换·····	(78)
二、计算机内部数据的表现形式·····	(84)
三、内存数据的种类及其功能·····	(86)
第五节 CPU的结构和原理·····	(93)
一、CPU的基本结构和功能·····	(93)
二、计算与逻辑电路·····	(97)
三、存储控制装置·····	(105)
四、运算逻辑装置·····	(108)
五、控制装置·····	(112)
第六节 程序及其执行·····	(116)

一、程序及其存储方式	(116)
二、程序的执行顺序	(117)
三、程序的执行情况	(118)
第七节 通道和输入输出装置的作用	(127)
一、并行处理方式的特点	(127)
二、通道、控制装置和输入输出装置的关系	(129)
三、通道的工作方式	(133)
四、通道的型式	(136)
五、通道的功能和结构	(139)
第八节 数据通信系统和终端设备	(142)
一、数据处理和通信的结合	(142)
二、数据通信系统的基本结构	(143)
三、终端设备	(145)
第三章 BASIC语言	
第一节 BASIC语言概述	(150)
一、BASIC语言的基本特点	(150)
二、BASIC程序的基本构成	(151)
三、常量和变量	(152)
四、数组和下标变量	(153)
五、运算和运算符	(155)
第二节 BASIC语言的简单程序	(157)
一、LET——赋值语句	(157)
二、PRINT——输出语句	(158)
三、INPUT——键盘输入语句	(161)
第三节 程序的操作命令和使用方法	(163)
一、程序的存入和调出	(164)
二、程序的执行命令	(165)
三、文件的修改命令	(166)

四、程序文件编辑命令.....	(168)
第四节 读数语句.....	(172)
一、READ-DATA——读数语句.....	(172)
二、RESTORE——指定数据区语句.....	(173)
第五节 字符串处理.....	(174)
一、字符串的编辑方法.....	(174)
二、与字符串处理有关的语句.....	(182)
第六节 转向和分支.....	(187)
一、GOTO——无条件转向语句.....	(187)
二、IF THEN——分支语句.....	(188)
三、ON-GOTO——开关转向语句.....	(190)
四、应用例.....	(191)
第七节 编辑处理.....	(206)
一、编辑处理说明.....	(206)
二、PRINT USING——编辑语句.....	(207)
三、编制简单数据表的应用例.....	(208)
第八节 循环语句.....	(212)
一、FOR——循环语句.....	(212)
二、使用FOR语句编制表格的应用例.....	(214)
三、FOR语句的STEP用法.....	(216)
四、FOR语句的嵌套结构.....	(217)
第九节 数组.....	(220)
一、数组处理的概念.....	(220)
二、DIM——数组定义语句.....	(220)
三、数组应用例.....	(221)
四、二维数组应用例.....	(229)
第十节 数据文件处理.....	(238)
一、文件的基本概念.....	(238)

二、顺序文件处理.....	(240)
三、随机文件处理.....	(245)
第十一节 自定义函数和子程序.....	(253)
一、程序的简化.....	(253)
二、自定义函数.....	(254)
三、子程序.....	(256)

第四章 COBOL语言及其应用

第一节 COBOL语言概述.....	(261)
一、COBOL语言的产生和发展.....	(261)
二、COBOL程序的编译和执行.....	(266)
第二节 COBOL语言的基本概念.....	(268)
一、COBOL字符集.....	(268)
二、COBOL字.....	(270)
三、字值.....	(273)
第三节 COBOL源程序的结构.....	(275)
一、COBOL源程序的结构层次.....	(275)
二、COBOL各结构部分中的基本语法概念.....	(276)
三、COBOL源程序的书写格式.....	(277)
四、COBOL源程序实例.....	(278)
第四节 制作销售文件程序.....	(280)
一、问题分析.....	(281)
二、程序流程图设计.....	(282)
三、编写程序.....	(283)
第五节 制作合计表程序.....	(303)
一、问题分析.....	(303)
二、程序流程图设计.....	(304)
三、编写程序.....	(307)
四、补充说明.....	(322)

第六节 制作分类求和的程序	(331)
一、分类控制的考虑方法	(331)
二、处理逻辑步骤	(332)
三、设计程序流程图	(336)
四、编写程序	(341)
第七节 库有主文件更新程序	(343)
一、问题的说明	(344)
二、利用计算机进行对照更新处理的方法	(345)
三、处理逻辑	(348)
四、程序流程图设计	(353)
五、编写程序	(353)
第八节 制作应付款文件程序 (表处理程序结构)	(361)
一、表处理的用途	(361)
二、例题说明	(362)
三、流程图设计	(366)
四、编写程序	(367)
五、制作数据文件的方法	(376)
第五章 MS-DOS操作系统	
第一节 概述	(380)
一、MS-DOS 的由来	(380)
二、MS-DOS与CP/M的关系	(382)
三、系统的启动方法	(383)
四、系统软盘复制与硬盘的使用	(385)
第二节 文件及其操作指令	(389)
一、文件与文件名	(389)
二、目录及其操作指令	(391)
三、文件操作指令	(395)
第三节 批处理与输入输出处理	(401)

一、批处理方式	(401)
二、输入输出重定向	(408)
三、管道操作与过滤过程	(410)
四、其他输入输出命令	(411)
第四节 几个常用的实用程序	(412)
一、文件编辑程序 (EDLIN)	(412)
二、链接程序 (LINK)	(425)
三、动态调试程序 (DEBUG)	(435)
四、字形库处理程序 (WORD STAR)	(443)
第五节 MS-DOS的内部结构与用户程序的接口	(455)
一、MS-DOS的内部结构	(455)
二、MS-DOS的软件中断	(465)
三、MS-DOS的系统功能调用	(469)
附录 COBOL保留字表	(484)

目 录

下 册

第六章 管理信息系统设计

第一节 计算机化的方法	(489)
一、系统开发的步骤	(489)
二、系统化的基本原理	(491)
三、计算机失败的原因	(493)
四、计算机成功的方法	(495)
五、系统的评价	(497)
第二节 系统调查	(499)
一、系统调查的目的和方法	(499)
二、收集资料	(499)
三、直接面谈	(500)
四、书面调查	(501)
五、现场观察	(502)
六、事务分析	(503)
七、集体创想	(508)
八、实例分析	(513)
九、系统调查的注意事项	(514)
第三节 系统分析	(514)
一、系统分析的概念	(514)
二、功能分析	(516)
三、预备设计	(517)
四、费用与效果分析	(520)

五、计算机化的效果	(522)
六、损益计算	(523)
第四节 引进计划	(526)
一、引进计划的内容	(526)
二、“人”的计划	(527)
三、“物”的计划	(529)
四、“财”的计划	(532)
五、“时间”计划	(533)
六、编写方案报告书	(535)
第五节 系统设计	(538)
一、系统设计的内容	(538)
二、基本设计	(540)
三、可行性研究	(543)
四、基本计划报告书的内容	(543)
第六节 代码设计	(546)
一、代码的功能和分类	(546)
二、代码的种类	(549)
三、能发现错误的代码	(552)
四、代码设计的步骤	(554)
五、代码化的实例	(556)
第七节 输入设计	(561)
一、各种输入方式	(561)
二、输入设计的程序	(566)
三、收集数据	(569)
四、数据检查	(570)
第八节 输出设计	(577)
一、各种输出方式	(577)
二、输出设计的方法	(578)

三、报表设计	(580)
四、经营管理资料	(582)
第九节 文件设计	(586)
一、信息的单位	(586)
二、文件的种类	(588)
三、文件设计的方法	(589)
四、数据结构	(591)
五、文件编制	(594)
六、文件设计	(597)
第十节 处理过程设计	(599)
一、处理方式和处理形态	(599)
二、处理过程设计的方法	(601)
三、作业设计	(603)
四、错误校正	(607)
五、逻辑设计	(609)
六、操作规程设计	(612)
第七章 程序流程图的设计技法	
第一节 程序流程图的基本概念	(613)
一、程序流程图的主要作用	(614)
二、数学模型、程序流程图和程序的关系	(615)
三、编制程序流程图的基本要求	(617)
四、程序流程图常用代号及使用规则	(618)
第二节 程序流程图的基本型及其应用	(631)
一、程序流程图的三种基本型	(631)
二、程序流程图基本形式的应用	(634)
第三节 单个文件处理的程序流程图	(651)
一、单个文件处理过程的基本结构	(652)
二、输入文件媒体变换和数据检查	(653)

三、明细表打印输出和换页控制	(659)
四、排列顺序检查和分段打印	(669)
第四节 多个文件处理程序流程图	(692)
一、多个文件处理的主要形式	(693)
二、文件的合并处理	(694)
三、文件的对照处理	(702)
四、文件的更新处理	(711)
五、文件的维修处理	(716)
第五节 结构化程序逻辑	(724)
一、程序逻辑结构化产生的背景	(724)
二、编制结构化程序的基本原则	(729)
三、描述程序逻辑结构的NS图法	(733)
第六节 表的构造和检索方法	(739)
一、表的构造和表的设定	(739)
二、表的检索	(746)
第八章 系统设计与应用实例	
第一节 销售系统	(757)
一、系统的构成和开发顺序	(757)
二、销售业务系统	(760)
三、销售管理系统	(781)
第二节 生产管理系统	(797)
一、生产管理功能的构成	(797)
二、生产操作系统	(798)
三、管理功能的辅助系统	(827)
第三节 资材管理系统	(830)
一、资材管理功能的构成	(830)
二、采购管理系统	(831)
三、资材的仓库管理	(843)

四、实绩信息管理系统·····	(846)
第四节 设备管理系统·····	(847)
一、设备管理的功能·····	(847)
二、设备设计与施工安排·····	(849)
三、设备基建施工管理系统·····	(850)
四、施工进度管理系统·····	(853)
五、维修设备工程的管理系统·····	(858)
六、能源管理系统·····	(865)
第五节 劳动人事系统·····	(866)
一、工资计算系统·····	(867)
二、出勤工作实绩的收集系统·····	(870)
三、人事信息管理系统·····	(872)
第六节 成本管理系统·····	(876)
一、实际成本与标准成本·····	(877)
二、实际成本计算·····	(877)
三、分工序实际成本计算·····	(883)
四、标准成本计算·····	(884)
第七节 财务管理系统·····	(887)
一、财务会计系统·····	(887)
二、资金管理系统·····	(891)
三、管理会计系统·····	(894)
四、监察系统·····	(904)
第八节 综合系统·····	(910)
一、实现综合系统的途径·····	(910)
二、综合系统的形态·····	(912)
三、管理信息系统·····	(914)
四、综合系统的特点·····	(916)
主要参考书目·····	(919)