

中国计算机应用软件人员
水平与职称考试指导丛书

事务处理

王人骅 吴伟雄 主编

中国科学技术出版社

中国计算机应用软件
人员水平提高指导丛书

事务处理

王人骅 吴伟雄 主编

中国科学技术出版社

内 容 提 要

本书共九章。前五章介绍管理信息系统和主要业务信息系统(计划、生产、销售、库存、人事、财务和质量)。以及它们的共同基础工作——事务处理的过程和方法。后四章简述了办公自动化原理和办公室环境下信息处理技术,及其设计与组织。

本书把业务管理原理与计算机事务处理紧密结合起来,使计算机软件人员能够学到管理方面的知识。同时,对办公信息管理计算机化的一些新技术作了全面的介绍。

本书供参加计算机应用软件人员水平考试的同志参考;也可供从事计算机辅助企业管理工作的技术人员参考。

(京)新登字175号

中国计算机应用软件
人员水平提高指导丛书
事 务 处 理

王人骅 吴伟雄 主编

责任编辑:陈凯 白丽娟

封面设计:王序德

中国科学技术出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市燕山联营印刷厂印刷

开本:787×1092毫米 1/32 印张:8.25 字数:180千字

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

印数:1—2000册 定价:5.20元

ISBN 7-5046-0848-3/TP·39

前 言

管理信息系统 (MIS) 和办公自动化 (OA) 都是在管理现代化和信息系统学科发展过程中, 不同时期产生的两个分支。管理信息系统主要解决如何更好地用计算机处理结构性、规律性较强的大量数据, 并向决策支持系统发展。办公自动化则是从提高管理人员, 特别是高层领导、秘书等人员的工作效率出发, 全面应用各种高效、智能化的办公工具对办公事务进行综合性自动处理系统, 并考虑决策支持功能。虽然, 它们有区别, 但是, 它们是相辅相成, 在管理现代化中共同发挥着重要作用。

业务信息系统是针对某项具体管理业务进行数据处理, 代替业务人员的繁琐与重复劳动, 提高信息处理和传输的效率及准确性。但是, 它们的基础部分都是事务处理。事务处理的主要内容是执行例行性的日常办公事务工作, 这些工作大多都是由办公室人员、秘书完成的。所以, 我们编写此书时将事务处理立为一章, 简要介绍它的过程和方法。而把具体的管理业务和办公自动化另立章节, 介绍它们的任务、原理, 以及应有的主要功能与技术。同时, 为了正确理解业务信息系统在企业信息系统中的层次位置, 所以, 对管理信息系统的概念和结构也作了完整的介绍。

本书是以计算机应用软件人员水平考试大纲作指导编写的, 是系列教材之一。我们以高级程序员考试大纲为主编写教材内容, 由于程序员和系统分析员考试大纲含有相同的内容, 所以, 对他们也有帮助。

书中第一章至第五章由王人骕编写；第六章至第九章由吴伟雄编写。由于我们的水平和能力所限，加之时间仓促，错误和不妥之处，在所难免，敬请批评指正。

编 者

1991.7

目 录

前 言

第一章 管理信息系统概论	(1)
§1. 管理信息系统定义	(2)
§2. 管理信息系统概念的发展	(5)
§3. 管理信息系统的结构	(10)
第二章 信息、系统和信息系统	(24)
§1. 信 息	(24)
§2. 系 统	(33)
§3. 子 系 统	(41)
§4. 信息系统	(46)
第三章 事务处理	(52)
§1. 事务处理过程	(52)
§2. 事务数据的处理方法	(54)
第四章 业务信息系统	(60)
§1. 计划管理	(60)
§2. 生产管理	(74)
§3. 销售管理	(89)
§4. 库存管理	(96)
§5. 人事管理	(112)

- §6. 财务管理 (117)
- §7. 质量管理 (128)

第五章 管理信息系统的开发方法.....(134)

- §1. 生命周期法 (134)
- §2. 原型法.....(137)
- §3. 结构化分析与设计技术 (141)

第六章 办公及其自动化.....(143)

- §1. 办公、办公室和办公自动化 (143)
- §2. 办公室的组织方式 (148)
- §3. 办公人员的分类 (155)
- §4. 办公工作的主要内容 (157)
- §5. 办公自动化与其它科学的关系 (161)

第七章 办公原理.....(164)

- §1. 办公信息的特性 (164)
- §2. 办公信息的分类 (168)
- §3. 办公自动化的主要功能、模式和配置 (177)

第八章 办公自动化技术.....(183)

- §1. 汉字信息处理 (183)
 - §2. 信息通讯 (190)
 - §3. 文字处理 (195)
 - §4. 数据处理 (含电子表格处理) (200)
 - §5. 文档管理 (205)
 - §6. 日程管理和电子会议 (212)
-

§7. 邮件与电子邮件	(216)
§8. 桌面印刷	(222)
§9. 语音、图形和图象处理	(225)
第九章 办公自动化的设计与组织	(230)
§1. 办公自动化的设计基础	(230)
§2. 生命周期法的概述	(235)
§3. 办公自动化系统开发的组织工作	(246)
参考文献	(254)

第一章 管理信息系统概论

随着社会的发展，生产技术的进步，信息的处理和利用已成为当今人类生活中一项主要的社会活动。从1954年计算机用于工资处理开始，计算机的应用已经由一般的业务数据处理提高到进行高层管理活动和决策支持的方面。具有格式化的信息和报表系统处理功能，并为管理决策活动进行支持的各种计算机资源，可统称为组织机构的管理信息系统（Management Information Systems，简称MIS）。

事务处理是MIS中一项基本处理工作。对于一个企业或公司的业务活动来说，事务处理工作有着极重要的地位，没有事务处理就没有制作销售单据的工作，也就无法进行业务活动的其他环节，如制作帐单，开出发票和提货单据等等，因此，它是一个基础工作。在计算机用于企业管理之前，事务处理工作靠人工或某些机械设备来完成。在使用计算机之后，改变了事务处理方式，大大加快了事务处理的速度，简化了处理工作的繁复性，提高了工作效率。正如美国知名的经营管理学教授西蒙（Simon）所说：计算机正以未曾预料的速度，促进原属办事员的一般事务领域的数据处理工作和常规决策的高度自动化。

MIS是一个广义上的概念，它不是日常例行的数据处理系统，也不是仅指单个的系统。但是，某些MIS的活动与日常例行的数据处理活动紧密结合，而另一些MIS可能只用于

某项特定的知识性工作或决策制定职能。办公室自动化是办公室职能中应用计算机和通信技术辅助人际间的信息交流和文书工作的一个专门术语。所以，它也是管理信息系统的组成部分。

§1 管理信息系统定义

对“管理信息系统”这一术语，至今尚无统一的定义，还在发展着。有些人称之为“信息处理系统”、“信息与决策系统”和“组织的信息系统”，或者就简言之“信息系统”。显然，这些叫法都没反映出信息处理的特点，这是由于任何组织系统内部都存在着管理过程使用的信息系统，因而，任何组织内部都有一个人工的管理信息系统。当然，我们研究的对象是指以计算机处理为基础的管理信息系统。

据此，“管理信息系统”的定义可作如下描述：以计算机数据处理为基础的，为管理和决策服务的，一种集成的人-机信息系统。完整地说，管理信息系统是指其输入的是一些与管理有关的数据，而输出的则是对管理有用的信息，它或者替代管理人员的劳动，或者辅助领导人员作出决策，支持一个组织实现其规划目标，这样的一个以计算机为基础的数据处理系统。

管理信息系统是一门综合的、多元的学科。它引用其他学科如运筹学、信息论、系统学、计算机科学和管理学的概念、理论和技术，形成信息收集和加工的方法，应用系统的研制与实施的策略。

为了对管理信息系统有个总的概念，可用图1-1表示。

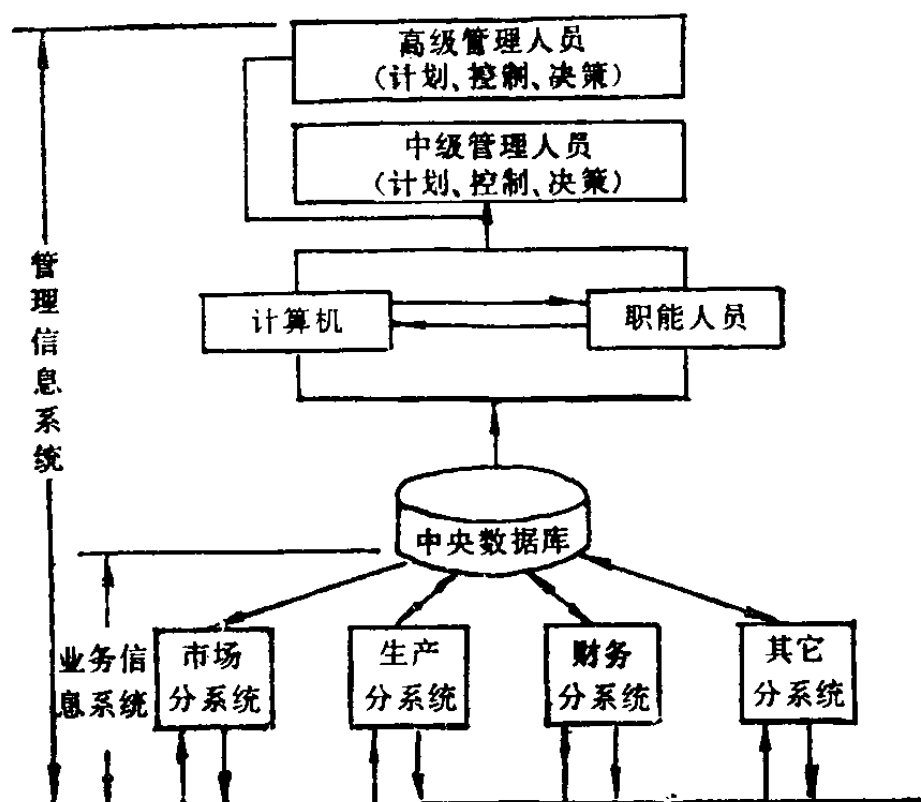


图 1-1 管理信息系统概念图

从图中可见，计算机管理信息系统是一个人-机系统，人-机的概念意味着，系统设计者既要理解人作为系统的组成部分（作为信息处理者）的能力，又要了解作为信息使用者的人的特点。没有计算机的存在，管理信息也可能存在。但是，应该看到正是计算机的功能，才使得管理信息系统的实现达到一个新的高度。所以，现在已不是研究计算机要不要应该用于管理信息系统的问题，而是研究信息的处理工作应该利用计算机到什么程度的问题。在设计系统时应该注意发挥人和计算机的各自长处，且特别强调要充分发挥计算机的作用。

从图中还看到，管理信息系统是一个集成系统，它对信息管理是从总体出发，全面考虑，保证各种职能共享数据，减少数据的冗余性，保证数据的一致性，这就构成了数据库

的概念，数据库的出现标志着信息已集中成为资源。数据的一体化并不限制各功能子系统可以有自己专用的数据。为此就要通过管理信息系统的职能部门制定的标准、规范和规程来实现，并在系统设计工作的总体计划的指导下，逐个实施各功能子系统。

由于不同的决策功能所需要的信息不同，有管理信息系统与业务信息系统之分。前者为领导层提供计划、控制等工作的决策信息；后者主要包括日常各种具体业务的数据处理。两者职能虽然不同，但相互联系。管理信息系统是为管理系统服务的。各种基本的管理功能，例如生产、销售、人事、财务等等都是管理信息系统建立的基础。也就是说，各种基本管理功能通过信息流而联系起来成为整个系统的功能。可见，管理信息系统是由一些功能子系统有计划的联合而设计。

人们把管理信息系统描绘成金字塔式的结构，如图1-2所示。图中最低层由事务处理和状态信息等活 动 组 成；第 二

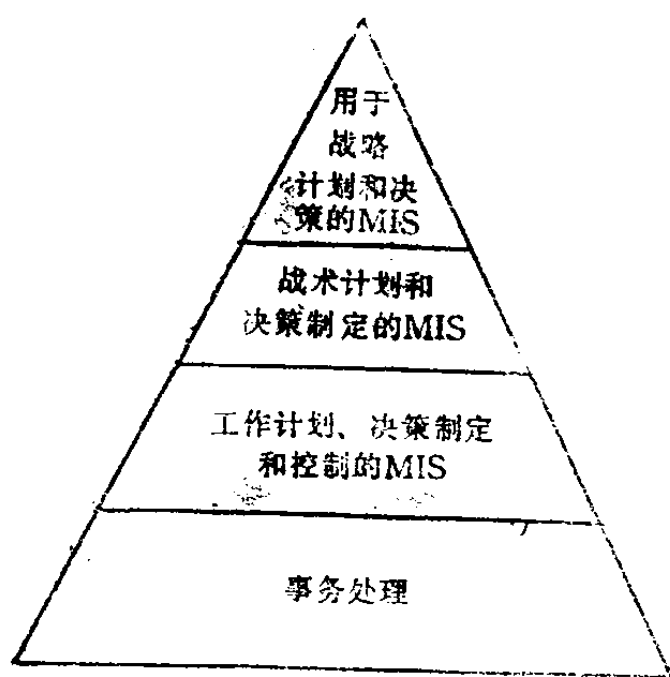


图 1-2 管理信息系统结构

层由支持日常作业和控制的信息资源组成；第三层由辅助管理控制的战术计划和制定决策活动的信息资源组成；最顶层由支持高级管理层的战略计划和制定决策活动的信息资源组成。信息处理的每一层都可能用到下一层所提供的数据，但也可能采用一些新的数据。例如，某些支持管理和决策用的信息是由事务处理中所获得的数据，而有些信息也可能来自这个组织机构的外部活动。

§ 2 管理信息系统概念的发展

当初次提出管理信息系统的概念时，很多人认为它是一种单一的高度集成的系统，它能实现组织机构中所有职能部门的信息处理工作。但能否设计出一个计算机管理信息系统，以支持管理计划和决策的功能，特别是战略性的计划，有些人则有疑问。至于在非结构化的判断推理过程中应用先进的信息技术的价值问题，有待研究。

经过实践表明，管理信息系统被认为单一的高度集成化系统的概念是不现实的。今天，MIS的概念是一些子系统的联合，这些子系统根据需要进行开发和实施，但必须在MIS总体计划指导下，按一定的标准和步骤进行。因此，一个组织机构可以建立许多相关的信息系统，以满足各方面管理的需要。

MIS作为一个概念还处在不断发展中，它与数据处理和其它与信息系统有关的概念相联系。有两个概念可以认为是MIS概念的扩展：一是随着人工智能技术的进步和各种专家系统的问世，MIS正向着决策支持系统（DSS）发展；另一是包括数据通信、文字处理、个人计算机，以及传统的

数据处理等内容的信息资源管理（IRM）。与此同时，端点用户的计算能力的发展，给MIS概念带进新的内容。

一、MIS与数据处理（DP）

数据处理系统是处理事务数据和生成各种报表。它标志着辅助作业活动的日常基本事务处理工作的自动化。在计算机出现前，数据处理是用人工或简单的机器进行的。管理信息系统是更为综合的系统，它拥有支持组织机构多种职能和管理过程的处理功能。然而，每个管理信息系统都将事务处理作为它的功能之一。

一个数据处理系统转换为一个管理信息系统，不是在一个普通的数据处理系统上加上数据库、信息检索功能和一、二个决策模型而已。我们知道，MIS是一个概念，它是面向一个信息系统的设计活动，而不是一成不变的绝对状态。重要的问题是看一个信息系统应面向MIS，并在支持组织机构的管理功能的程度如何。此类问题的回答是事情的程度而不是仅用“是”或“否”加以简单的回答即可。

管理信息系统与常规的数据处理的一个重要不同是：MIS能够提供分析、计划和作出决策辅助的能力。MIS这一特征意味着用户可以通过查询专门设置的数据库，使用决策模型和方法。当然，数据库也是日常事务处理和编制报表处理的主要组成部分。此外，一个MIS意味着利用信息资源来改善决策水平和提高组织机构的工作效率。信息资源也是用来作为竞争的一种手段。

二、MIS与决策支持系统（DSS）

决策支持系统是辅助决策活动的信息系统。DSS往往

用于计划、分析备选方案和试探求解等方面工作。它一般应有较好的人-机对话方式,和一些决策模型用以产生决策信息。

决策支持系统是管理信息系统的一个重要分支,但决策支持系统一般不强调全面的管理功能,它的主要目的是“支持”决策,而不是决策工作的“自动化”。DSS可以看成MIS概念发展的高级形式。一个高度结构化的决策是能够预先计划或预先规定的,而一个高度的非结构化决策则做不到这一点。结构化的决策是可以程序化的,但这并不意味着决策是自动作出的,虽然许多程序化决策是自动进行的。结构化的、程序化的决策趋向做成例行程序的形式,并经常重复使用;非结构化决策是非程序化的,它是不经常出现的,则趋向于非常规程序。

对于支持这两种决策类型的信息系统是不同的。结构化决策所需的信息系统,其所需的数据的输入过程是清楚且明确的;而输出应该是一种对行动适用的结构化决策格式,且清楚表明怎样使用这些结果,包含足够的信息,以帮助信息接受者评价决策的合理性。在许多情况下,不可能确定一个决策步骤或决策规则来处理所有可能的情况,此时所用的决策规则要适用于大多数公共的情况,而非公共和非一般情况是不用的,就要提交给决策的人去解决,通常这样的人需要多种专门知识。决策支持系统是一种支持非结构化的信息系统,它对半结构化或非结构化的问题特别有效,因为,系统和用户之间的交互式对话可以促进问题的求解。用户除了利用自己的经验和洞察力之外,还利用系统提供的信息和分析功能,对问题的条件进行探讨。

图1-3表示把决策问题划分为结构化决策和非结构化决

策。实际上，在它们之间构成一个连续的过渡区，即具有两种决策特征的半结构化决策，而且此类决策是大量的。

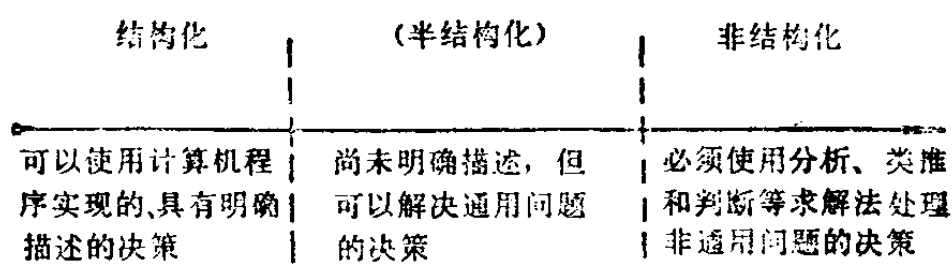


图 1-3 结构化和非结构化决策

三、MIS与信息资源管理 (IRM)

在前面谈过，MIS概念中包含了信息作为组织资源的观点。信息资源管理是基于信息是组织的一种资源的思想而形成的管理方法，可见IRM是MIS概念的扩展。

这个概念的发展来自两个方面的原因：一是信息系统功能的发展，即信息处理阶段理论认为组织已进入资源管理阶段；二是技术的发展，需要为组织管理寻求已经出现的办公室自动化和远程通信技术。信息资源管理功能组成有三，如图1-4所示。

1. 数据处理

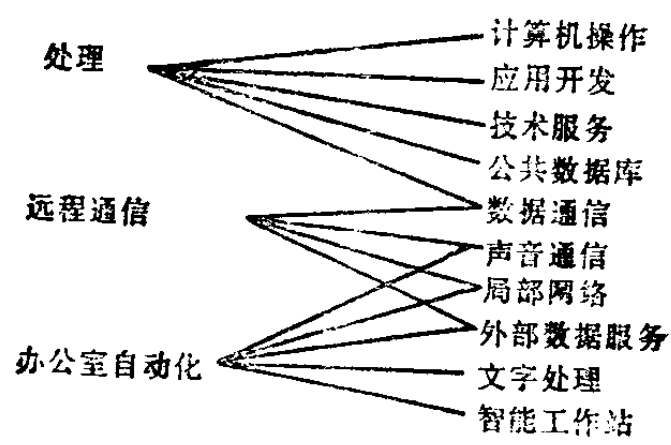


图 1-4 信息资源管理功能成分

数据处理仍然是一个基础活动，在传统的信息系统环境中，可把信息资源和数据处理看成同义词。

2. 远程通信

传统上，数据通信是数据处理业务的一部分。数据通信也是数据处理和办公室自动化应用的主要组成部分。

3. 办公室自动化

它是指在办公室职能中应用计算机和通信技术的结合。办公室自动化是从数据处理分离出来的办公室行政人员的业务，即文字处理功能通常是办公室自动化的第一步，它把文字处理和数据处理结合，以及包括声音和图象。通常还使用公共数据库。通信技术的发展使声音和数据通信一体化的公共远程通信得以实现。局部网络和远程通信是综合性办公室自动化，以及对数据处理设施的使用的关键部分。

总之，研究办公室自动化以支持办公室的业务工作和知识工作，这是当前信息系统研究中的一个重要方向。

四、MIS与端点用户的计算能力（EUC）

由于科学技术的发展和有关产品成本的降低，促使用户利用终端或个人计算机，以及功能很强的软件来存取数据、开发模型并直接进行信息处理成为现实。所以，端点用户的计算能力使MIS的结构和设计产生大的变革，它改变信息资源的组织、供应和使用方式。在许多组织机构中，MIS的职能正在从信息系统资源的集中控制，向着支持用户自己控制信息系统的开发和运行的方式过渡。