

计算机管理信息系统 开发与应用

余伟萍



电子科技大学出版社

C931.6

186

428201

计算机管理信息系统 开发与应用

余伟萍

电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书对计算机管理信息系统的基本原理、开发方法和实际应用作了系统的阐述,具体介绍了计算机信息系统的结构,信息系统在组织管理、决策中的作用和应用原理;详细介绍了信息系统的开发、研制过程及方法,以及支持信息系统的两大主要信息技术,数据库技术和计算机网络技术知识和最新动态。本书还介绍、分析了大量在工业企业、商业企业、银行、宾馆、证券交易等众多行业中计算机信息系统开发与应用的案例,以及计算机信息系统的发展趋势——INTRANET的有关知识。

本书可为高等院校计算机信息管理、经济信息、信息工程、管理工程等专业本科教材,也可供企事业管理干部、计算机应用软件人员学习参考。

声 明

本书无四川省版权防盗标识,不得销售;版权所有,违者必究,举报有奖,举报电话:(028) 6636481 6241146 3201496

计算机管理信息系统开发与应用

余伟萍

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号, 邮编: 610054)
责任编辑: 舒 标 陈 力 李 阳
发 行: 新华书店经销
印 刷: 电子科技大学出版社印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张 17.375 字数 423 千字
版 次: 1998 年 6 月第一版
印 次: 1998 年 6 月第一次印刷
书 号: ISBN 7-81043-944-8/TP·418
印 数: 1—3000 册
定 价: 20.00 元

前 言

计算机管理信息系统是一个由人、计算机等组成的能进行信息的收集、传递、存储、加工、维护和使用的系统，它是有效管理、正确决策和实现管理现代化的重要手段。

计算机管理信息系统是一门新兴学科，它综合了管理科学、信息科学、计算机科学、统计学、运筹学等许多学科的概念和方法，形成了独特的体系和领域，它既具有较宽深的理论基础，又是实践性较强的学科。目前，计算机管理信息系统的书籍比较缺乏，而且大多数或偏于管理学，或偏于经济学，或偏于理论，缺乏将各学科有机结合，比较抽象、空洞，读者不易理解和掌握。

本书内容主要包括五部分，第一部分（第一章至第二章）包括管理、信息和信息系统，计算机化管理信息系统的结构，信息系统辅助生产计划、决策等内容，阐明信息和信息系统在管理、决策中的作用和应用原理；第二部分（第三章至第七章）介绍了信息系统的开发方法，如结构化生命周期法、原型法、面向对象开发方法，并详细讨论了结构化生命周期法开发信息系统的开发、研制过程及技术；第三部分（第八章至第九章）介绍了信息系统的两大信息技术基础，即数据库技术和计算机网络技术，讨论了其在信息系统中的地位和作用；第四部分（第十章）结合实际，介绍了大量在工业企业、商业企业、宾馆、证券交易等行业中计算机化管理信息系统开发与应用的案例；第五部分（第十一章）介绍了计算机化管理信息系统的发展趋势——INTRANET 的有关知识。

本书内容新颖，并注重将计算机化管理信息系统的基本原理、方法和实际开发相结合，大量使用图表和实例，以增强读者对管理信息系统开发的理解和掌握，并结合实际企事业单位中信息系统的应用，举出一系列案例，加强理论联系实际。同时，本书介绍了大量信息技术的基础知识及最新动态，读者可得到强化训练，对当今重要的信息技术，即数据库技术、计算机通讯网络技术等知识有全面的认识与理解，可拓宽读者知识面，提高综合能力。本书目的是使学生在已有的企业管理、计算机知识等基础上掌握信息管理的基本原理和方法，获得应用计算机进行信息系统开发的初步能力，培养面向 21 世纪的新型的、复合型信息管理人才。

本书可为高等院校计算机信息管理、经济信息、信息工程、管理工程等专业本科教材，也可供企事业单位管理干部、计算机应用软件人员学习参考。

作 者

1998 年 2 月

于四川大学

目 录

第一章 管理信息系统概述

第一节 管理、信息和信息系统	(1)
1.1 管理的概念和理论	(1)
1.2 数据与信息	(2)
1.3 系统与信息系统	(3)
第二节 管理信息系统的概念、特点和功能	(4)
2.1 管理信息系统的定义	(4)
2.2 管理信息系统的特点	(5)
2.3 管理信息系统的功能	(5)
第三节 管理信息系统的结构	(6)
3.1 管理信息系统的概念结构	(6)
3.2 管理信息系统的物理结构	(7)
第四节 管理信息系统的应用	(9)
4.1 管理信息系统的发展阶段	(9)
4.2 管理信息系统应用的现实意义	(9)
4.3 管理信息系统的应用	(12)
第五节 管理信息系统的发展	(13)
5.1 现代管理技术是 MIS 发展的原动力	(13)
5.2 信息技术是 MIS 发展的推动力	(14)
5.3 系统工程方法是 MIS 成功的关键	(15)
第六节 管理信息系统学科与其它学科的关系	(15)
6.1 本学科与其它学科的关系	(15)
6.2 管理信息系统知识体系结构	(16)
6.3 管理信息系统学科的建设探讨	(16)

第二章 管理信息系统与管理职能

第一节 信息与管理职能	(17)
1.1 管理的职能	(17)
1.2 计划工作	(17)
1.3 管理控制	(19)
1.4 企业 MIS 原型系统	(20)
第二节 现代化管理模式的分析与比较	(21)
2.1 管理改造与企业改革	(21)
2.2 现代化管理模式的分析与比较	(21)

2.3 适合我国企业的现代化管理模式——MRP-Ⅱ	(22)
第三节 管理信息系统与企业管理	(23)
3.1 市场经营管理系统	(24)
3.2 生产管理系统	(26)
3.3 财务管理系统	(28)
3.4 人事管理系统	(30)
第四节 管理信息系统辅助生产计划	(31)
4.1 计划信息数据库	(31)
4.2 管理信息系统支持预测	(33)
4.3 管理信息系统支持计划的优化	(33)
第五节 管理信息系统辅助管理控制	(35)
5.1 生产控制	(36)
5.2 库存控制	(37)
5.3 质量控制	(38)

第三章 管理信息系统开发方法

第一节 管理信息系统开发涉及的基本问题	(40)
1.1 管理信息系统开发的基本原则	(40)
1.2 管理信息系统开发的条件	(40)
1.3 管理信息系统的开发策略	(41)
第二节 管理信息系统开发环境的选择	(44)
2.1 基于网络的开发环境	(44)
2.2 基于 UNIX 系统的开发环境	(45)
2.3 基于 Windows NT 的开发环境	(46)
2.4 基于 Windows95 的开发环境	(46)
第三节 生命周期法	(47)
3.1 系统开发生命周期 (System Development Life Cycle, SDLC)	(47)
3.2 生命周期法的开发过程	(48)
3.3 系统开发生命周期法的特点	(50)
3.4 系统开发生命周期法的缺点	(50)
第四节 原型法 (Prototyping Approach)	(51)
4.1 原型法基本原理	(51)
4.2 原型法开发过程	(52)
4.3 原型法方法的优点	(53)
4.4 原型法存在的问题	(53)
4.5 原型法与传统的生命周期法的比较	(53)
第五节 面向对象系统开发方法	(54)
5.1 基本概念	(55)
5.2 面向对象的系统开发方法	(56)

5.3 面向对象开发方法的优点	(57)
-----------------	------

第四章 管理信息系统的总体规划

第一节 管理信息系统总体规划概述	(58)
1.1 管理信息系统总体规划的必要性	(58)
1.2 管理信息系统总体规划的过程	(59)
第二节 管理信息系统总体规划阶段的主要工作	(60)
第三节 对当前系统的初步调查	(61)
第四节 确定新系统的目标与开发策略	(62)
第五节 可行性研究	(63)
5.1 可行性研究的定义和意义	(63)
5.2 可行性调查	(63)
5.3 可行性分析	(63)
第六节 可行性报告	(65)
第七节 管理信息系统总体规划的方法	(67)
7.1 关键成功因素法(CSF)	(67)
7.2 企业系统规划法(BSP)	(67)
7.3 战略数据规划法(SDP)	(70)

第五章 管理信息系统的系统分析

第一节 系统分析概述	(71)
1.1 系统分析的含义	(71)
1.2 系统分析的任务	(71)
1.3 系统分析的工作内容	(72)
1.4 系统分析的准则	(72)
第二节 详细调查	(73)
2.1 详细调查的目的	(73)
2.2 详细调查的范围	(74)
2.3 详细调查的内容与工具	(75)
第三节 用户需求分析	(82)
3.1 用户需求分析概述	(82)
3.2 确定用户需求的技术(方法)	(84)
第四节 结构化系统分析	(85)
4.1 系统的物理模型和逻辑模型	(85)
4.2 结构化系统分析的含义	(85)
4.3 结构化系统分析的基本思想	(86)
4.4 结构化系统分析的特点	(86)
4.5 结构化系统分析的工具	(86)
第五节 U/C 矩阵划分子系统	(87)

第六节	数据流程图 DFD	(88)
6.1	数据流程图的基本成分	(88)
6.2	数据流程图的特点	(89)
6.3	数据流程图绘制应用举例	(90)
第七节	数据字典 DD	(92)
7.1	数据字典概述	(92)
7.2	数据字典的内容	(92)
第八节	加工说明	(95)
8.1	加工说明的原则	(96)
8.2	结构化语言(Structured Language)	(96)
8.3	判断树(Decision Tree)	(97)
8.4	判断表(Decision Table)	(98)
8.5	几种表达工具的比较	(99)
第九节	建立新系统的逻辑模型	(100)
9.1	新系统逻辑模型的提出	(100)
9.2	建立新系统逻辑模型应遵循的原则	(101)
9.3	新系统逻辑模型的建立	(101)
第十节	系统分析报告	(102)

第六章 管理信息系统的设计

第一节	管理信息系统设计概述	(104)
1.1	系统设计的主要任务	(104)
1.2	系统设计的原则	(104)
1.3	系统设计的步骤	(105)
1.4	系统设计的方法	(105)
第二节	模块结构图设计	(106)
2.1	结构化系统设计方法概述	(106)
2.2	模块结构图	(106)
2.3	模块结构设计的原则	(111)
2.4	模块结构图的绘制	(115)
第三节	信息系统流程图设计	(119)
3.1	事务处理系统流程图的画法	(120)
3.2	系统流程图的符号	(120)
3.3	生产企业的产品销售系统流程图	(121)
第四节	详细设计的工具	(126)
4.1	结构化程序设计	(126)
4.2	控制流程图 (FC)	(126)
4.3	问题分析图 (PAD)	(126)
4.4	IPO 图	(127)

4.5	过程设计语言 (PDL)	(128)
第五节	详细设计的工作	(128)
5.1	代码设计	(128)
5.2	输出设计	(131)
5.3	输入设计	(132)
5.4	人机对话设计	(134)
5.5	处理过程的设计	(134)
第六节	系统设计说明书	(135)

第七章 管理信息系统的实施、维护与评价

第一节	管理信息系统的实施	(137)
1.1	系统实施的内容	(137)
1.2	程序设计	(137)
1.3	调试	(140)
1.4	系统转换	(141)
第二节	系统维护	(142)
2.1	维护的定义	(142)
2.2	维护内容	(143)
第三节	系统评价	(143)
3.1	评价目的和内容	(144)
3.2	经济效果评价	(145)

第八章 数据库技术

第一节	数据库技术与管理信息系统	(147)
第二节	数据库系统概述	(147)
2.1	数据库及其特征	(147)
2.2	数据模型	(148)
2.3	数据库系统的组成	(151)
第三节	数据库设计	(152)
3.1	数据库设计过程	(152)
3.2	用户需求分析	(153)
3.3	数据库概念设计	(155)
3.4	数据库逻辑设计	(158)
3.5	数据库的物理设计	(166)
3.6	数据库的实现	(166)
3.7	一个数据库设计的实例	(167)
第四节	数据库技术的新发展	(168)
4.1	数据库系统结构的发展	(169)
4.2	并行数据库技术	(171)

4.3	分布式数据库与联邦数据库技术	(171)
4.4	面向对象数据库 (OODB) 技术	(172)
4.5	多媒体数据库系统	(173)
4.6	模糊数据库与演绎数据库技术	(174)
4.7	数据仓库、数据挖掘与数据库的联机分析处理技术	(174)
第五节	MIS 中 DBMS 用户选择方案	(175)

第九章 计算机网络技术

第一节	计算机网络概述	(178)
1.1	计算机网络的发展	(178)
1.2	计算机网络的组成	(180)
1.3	计算机网络的类型	(182)
1.4	ISO 的 OSI 标准	(186)
1.5	典型计算机网络应用系统概述	(189)
第二节	局域网	(192)
2.1	局域网 LAN 协议	(192)
2.2	局域网的组成	(195)
2.3	局域网的类型	(198)
2.4	快速局域网方案	(199)
第三节	计算机网络的应用	(202)
3.1	建设信息高速公路的背景	(203)
3.2	我国国家信息基础设施的模式	(203)
3.3	中国迅速发展的网络工程	(204)
3.4	如何接入 Internet ?	(205)

第十章 计算机化管理信息系统应用案例

第一节	工业企业管理信息系统及其实现	(207)
1.1	制造企业管理信息系统	(207)
1.2	某制造业企业 MIS 总体设计	(208)
第二节	大中型零售企业 MIS	(210)
2.1	建立商业 MIS 系统的必要性	(210)
2.2	我国商业企业 MIS 系统的现状	(210)
2.3	一个实际的商业 MIS 系统	(211)
第三节	中小型宾馆 MIS 系统的实现	(215)
3.1	中小型宾馆 HMIS 的特点	(215)
3.2	中小型宾馆 HMIS 的结构	(217)
3.3	子系统实例	(221)
第四节	证券交易 MIS 系统	(223)
4.1	证券营业部的业务模式	(223)

4.2	系统构成	(223)
4.3	系统功能	(224)
4.4	数据库设计	(228)
4.5	系统安全管理	(228)
第五节	外贸企业建立 MIS 系统的一种设计方案	(229)
5.1	需求分析	(229)
5.2	管理信息系统建立的目标	(229)
5.3	设计方案	(230)
第六节	连锁经营商业企业 MIS 的设计	(232)
6.1	系统概述	(233)
6.2	系统功能结构	(233)
6.3	网络系统配置	(236)
6.4	决策技术	(237)
第七节	计算机财务管理系统的设计与实现	(237)
7.1	系统开发环境	(237)
7.2	系统功能模块	(237)
7.3	各分系统的设计与实现	(238)
第八节	高校人事信息管理系统的开发与应用	(242)
8.1	研制过程	(242)
8.2	系统结构	(245)
8.3	系统运行环境	(245)
8.4	主要技术特点	(245)
8.5	开发技术特点	(246)
8.6	效益	(247)
第九节	高校物资管理信息系统的分析与设计	(247)
9.1	建立高校物资管理信息系统的必要性	(247)
9.2	高校物资管理信息的分析	(248)
9.3	高校物资管理信息系统的设计	(249)
9.4	系统设计特点	(252)

第十一章 Intranet——企业管理信息系统的发展趋势

第一节	Intranet 概述	(253)
1.1	什么是 Intranet ?	(253)
1.2	Intranet 技术及其特点	(253)
第二节	Intranet 和 MIS	(254)
2.1	企业发展 Intranet 的必要性	(254)
2.2	传统 MIS 的缺陷	(255)
2.3	Intranet 是 MIS 技术发展的必然趋势	(256)
第三节	基于 Intranet 的企业 MIS 系统实现方案	(257)

3.1 基于 Intranet 的 MIS 的结构.....	(257)
3.2 如何构造 Intranet	(259)
第四节 基于 Intranet 的某企业 MIS 实现方案范例.....	(262)
4.1 网络结构.....	(262)
4.2 软件结构.....	(263)
4.3 安全措施.....	(263)
4.4 实现步骤.....	(263)
4.5 系统的主要功能.....	(264)

参 考 文 献

第一章 管理信息系统概述

生产技术的进步,社会活动的复杂化,使管理工作越来越离不开信息,利用计算机进行信息处理已成为当今世界上一项主要的社会活动。随着信息工作的迅速增长,计算机的应用范围也日益广泛,应用的功能由一般的数据处理走向支持决策。尤其是近一、二十年来,随着现代科学技术和社会经济的迅速发展,世界正在向信息化社会迈进,信息同物质、能源一起构成了当代社会的三大支柱产业。以现代计算机技术、信息技术、管理科学和系统科学为基础建立的各种管理信息系统(Management Information System,简称MIS),在现代社会经济生活中,特别是企业经营管理决策中,正在发挥日益重要的作用。管理信息系统作为一种先进的获得信息资源的手段,一种先进的管理方法,企业必须进行认真的规划、建设和利用,才能在竞争激烈的现代社会经济生活中获得成功。

管理信息系统是一门综合性、系统性和边缘性学科,它是在一些基础学科的基本概念基础上发展起来的,因此,在论述管理信息系统之前,我们先介绍有关的基本概念。

第一节 管理、信息和信息系统

管理、信息与系统是三个不同领域的学科,由于人类的进步,科学技术的发展,尤其是现代电子技术、管理科学和信息科学的发展以及大生产和社会化的需要,使得它们结合成了一个完整的新学科。

1.1 管理的概念和理论

一、管理的概念

管理是指运用组织、计划、指导、控制和协调等基本行动,来有效地利用人力、材料、资金、设备和方法等各种资源,发挥最高的效率,以实现一个组织机构所预定的目标和任务。

管理工作的六个要素是:目标、信息、人员、资金、设备和物质,它们构成物流,人流和信息流。

管理的基本职能是:计划、组织、领导、控制、激励、协调和通信。

二、管理科学的发展阶段

管理科学的发展大约经历了以下六个阶段:

(1) 泰勒制。本世纪二十年代,出现了以泰勒制为代表的科学管理,提出了改直线制为职能制,首次把科学原理引入经济管理之中。

(2) 行为科学学派。本世纪三十年代,美国的迈约著作“工业文明中人的问题”,他主张激励人的积极性,主张工人参加管理。

(3) 数学管理学派。该学派出现于本世纪四十年代,其代表作是1940年前苏联康托拉维奇所著“生产组织与计划中的数学方法”,他把数学引入管理,并提出生产指挥的问题主要是数学问题。

(4) 计算机管理学派。本世纪五十年代,出现了计算机用于管理的第一次热潮。

(5) 系统工程学派。该学派出现于本世纪七十年代,其代表作是1970年华盛顿大学教授卡斯所著的“组织与管理——从系统出发的研究”,提出用系统的理论和方法研究管理。

(6) 信息学派和管理信息系统学派。本世纪八十年代产生了信息学派。这一时期出现了信息革命,信息被视为重要的无形资源用于管理。同一时期又产生了控制论,于是信息论、控制论、系统论在管理中有机结合,产生了管理信息系统学科,它的出现极大地推动了管理科学的发展,而且成为一门完整的科学学科。

1.2 数据与信息

一、数据与信息的含义

数据与信息是管理信息系统中最基本而且也是最重要的两个概念。

数据是事实的反映,是人们用来反映客观世界而记录下来的可以被鉴别的符号。除数值数据外,文字、声音、语言、图形、图像等也是数据。

信息的定义归纳起来有如下几种:

- (1) 信息是有一定含义的数据,是人们用来描述客观世界的知识;
- (2) 信息是加工(处理)后的数据,是事物存在或运动状态的表达;
- (3) 信息是对决策或行为有现实或潜在价值的信息。

由此可见,数据和信息是两个互相联系、互相依存又互相区别的概念。信息是加工处理后的数据,是数据所表达的内容,而数据则是信息的表达形式。它们的关系如图1.1所示。

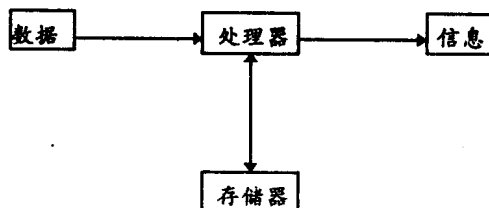


图1.1 数据加工为信息

二、信息的分类

信息可以从不同角度分类。按照重要性可以分为战略信息、战术信息和作业信息;按

照应用领域可以分为管理信息、社会信息、科技信息和军事信息等；按照加工顺序可分为一次信息、二次信息和三次信息等；按照反映形式可分为数字信息、图象信息和声音信息等。而管理信息系统中的信息是反映与控制管理活动中经过加工的数据，是管理上一项极为重要的资源，管理信息主要分为四大类：

(1) 描述型信息：用于描述客观世界中所发生事件的规律性、实体的状态、特性和变化等的信息。

(2) 概率型信息：用于判断、推理、建模和决策等方面的信息。

(3) 解释和估价型信息：回答某种事件怎样发生、发展以及一些定性或定量的描述方面的信息。

(4) 宣传型信息：对客观事物具有某种渲染性的信息。

三、信息的属性

信息的属性可以从以下几个方面来说明：

(1) 事实性：事实是信息的第一和基本的性质，不符合事实的信息不仅没有价值，而且可能价值为负。

(2) 等级性：信息和管理层一样，一般分为战略级、策略级和执行级，不同级的信息性质也不同。

(3) 价值性：信息是经过加工并对生产经营活动产生影响的数据，是劳动创造的，是一种资源，因此是有价值的。

(4) 传输性：信息可以通过各种手段进行传输。

(5) 时间性：信息是全新的还是旧的。

(6) 转换性：信息、物资和能源三位一体，又是可以互相转化的。

1.3 系统与信息系统

一、系统的定义

所谓系统，是指由相互联系、相互作用又相互依存的若干单元所组成的，具有一个共同目标的有机整体。

在这个统一体中，对各事物加以深入的研究，再从整体出发分析各事物的相互联系和相互作用，这就是物质世界普遍联系且具有整体性的思想，即“系统”的思想。本书后面的各章就是以系统的思想、观点和方法较详细地介绍了管理信息系统的开发过程。

二、信息系统的定义

信息系统就是指输入数据，经过加工处理，输出信息的系统。在本书中，信息系统是指以计算机作为信息处理工具的人机系统。

信息系统通常具有以下功能：

(1) 数据收集和输入 把分散在各地的数据进行收集并记录下来整理成信息系统要求的格式或形式。

(2) 数据传输 主要有两种方式：一是计算机网络形式，二是盘片传输。

- (3) 数据存储 管理中的大量数据被保存在磁盘、磁带等存储设备上。
 - (4) 数据加工处理 对数据进行核对、变换、分类、合并、更新、检索、抽出、分配、生成和计算等处理。
 - (5) 数据输出 根据不同需要，将加工处理后的数据以不同的方式进行输出。
- 根据信息系统的特点，我们可以用表1.1来说明信息系统的各级。

表1.1 信息系统的各级

级	系统类型	特 点
1	数据处理系统	完成机械任务
2	事务处理系统	用计算机处理来代替手工程序
3	管理信息系统	提供用于管理决策过程的信息
4	决策支持系统	为决策提供信息，并成为实际决策过程的一个组成部分

三、信息系统的发展阶段

信息系统的发展大体上经过6个阶段，分别是：

- (1) 初装 安装第一台计算机作为标志。
- (2) 扩展 由于第一台计算机取得应用效果，决定增加计算机，使应用扩展。
- (3) 控制 扩展的结果使机器越来越多，机型越来越杂，造成许多低水平重复开发、缺乏标准化、信息不能共享、见不到明显的效益、使用上造成混乱等现象，于是对信息系统的增长开始控制。
- (4) 整体化 控制的结果是从全局出发，更新系统，由分散到一体化。
- (5) 数据管理 一体化的结果，有一个统一标准的数据库，各子系统之间形成一个有机的整体，互相共享数据。
- (6) 信息管理 由于全组织处理系统的完整化，数据处理趋于成熟，信息成为资源，此时各部门在共享信息的基础上支持组织的目标，信息系统将产生巨大的经济与社会效益。

第二节 管理信息系统的概念、特点和功能

2.1 管理信息系统的定义

管理信息系统 (Management Information System) 简称 MIS，是1961年在美国由 J.D.Gallagher 首先提出的，并确定其为以计算机为主体、信息处理为中心的综合性的系统。其思想受到了广泛的欢迎，但在以后的十几年内没有得到所期望的效果。随着通讯技术、网络技术、数据库技术以及软件工程方法等相关技术的飞速发展，使管理信息系统成为计算机技术的重要应用领域，成为计算机信息系统中应用最普遍的一类系统。由于管理信息系统是一门正在发展的新兴的边缘学科，因此，关于管理信息系统的定义也同样在逐渐发展和成熟。目前国内外对此的定义不尽一致，根据ISO的定义和现代应用技术的发

展，人们普遍认为：MIS系统是由计算机技术、网络通讯技术、信息处理技术、管理科学和人组成的一个综合系统，它能提供信息，以支持一个组织机构的运行、管理和决策功能。

管理信息系统是为管理决策提供服务，它不仅对管理活动中发生的信息进行收集、传递、存储、加工、维护和使用，同时又为管理决策提供服务。它能如实记载企业各种活动的运行情况，又能利用已经发生存储的数据预测未来，提供决策依据，利用信息控制企业行为，帮助企业实现规划目标。

2.2 管理信息系统的特点

管理信息系统不仅具有系统一般的特征，而且具有其特定的特征。

一般系统特征：

(1) 集合性 管理信息系统是由人、计算机和与管理相关的各种信息等元素组成的统一整体。

(2) 相关性 管理信息系统各元素之间相互作用、相互依存，任何一个元素发生变化会导致系统内其他元素发生改变。

(3) 目的性 管理信息系统有明确的目标以及明确的系统功能和相关任务。

(4) 适应性 管理信息系统是一个开放系统，并具有可修改性和可调性。

(5) 整体性 整体思想、系统的思想，包括整体优化观点，整体协调观点、综合技术观点以及可行性观点，整体性的核心是追求协调的整体功能和整体效益最优。

管理信息系统是在数据处理系统上发展起来的，其特征是面向管理的一个集成系统，它覆盖了整个管理系统，对管理信息进行收集、传递、存储与处理，是多用户共享的系统，直接为基层和各级管理部门服务。管理信息系统最大特点是：

(1) 高度集中统一，将企业各处数据和信息集中起来，进行快速处理，统一使用；

(2) 有预测和控制能力，管理信息系统用到数学模型，如运筹学模型，数理统计模型，来分析数据和信息，以便预测未来，提供决策支持；

(3) 有一个中心数据库及网络系统，这是管理信息系统的重要标志。

2.3 管理信息系统的功能

(1) 数据处理 即数据的收集、输入、传输、存储、加工处理和输出。

(2) 预测功能 运用数学、统计或模拟等方法，根据过去的信息预测未来的情况。

(3) 计划功能 合理安排各职能部门的计划，并按照不同的管理层提供相应的计划报告。

(4) 控制功能 对计划的执行情况进行监测、检查，比较执行与计划的差异，并分析其原因，辅助管理人员及时用各种方法加以控制。

(5) 辅助决策功能 运用数学模型，及时推导出有关问题的最优解，辅助各级管理人员进行决策。

总之，系统的观点、数学的方法和计算机的应用是管理信息系统的三要素。