



新世纪应用型高等教育
信息管理类课程规划教材

管理信息系统——原理、开发及应用

新世纪应用型高等教育教材编审委员会 组编

主编 朱志强 主审 冯关源



大连理工大学出版社



新世纪应用型高等教育
信息管理类课程规划教材

管理信息系统——原理、开发及应用

新世纪应用型高等教育教材编审委员会 组编

主编 朱志强 主审 冯关源



大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统:原理、开发及应用/朱志强主编. —大连:大连理工大学出版社,2009.8
新世纪应用型高等教育信息管理类课程规划教材
ISBN 978-7-5611-5048-1

I. 管… II. 朱… III. 管理信息系统—高等学校—教材
IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 146918 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 邮购:0411-84703636 传真:0411-84701466

E-mail:dutp@dutp.cn URL:<http://www.dutp.cn>

大连美跃彩色印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:15.5 字数:358 千字

印数:1~2000

2009 年 8 月第 1 版

2009 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑:潘弘喆 马 双

责任校对:李 红

封面设计:张 莹

ISBN 978-7-5611-5048-1

定 价:28.00 元

随着经济全球化趋势的日益加剧和国际经济交流的日益加强,我们的社会和经济环境发生了巨大的变化。如何应对和处理信息革命所带来的海量信息,如何在浩如烟海的信息世界中查找到有效的信息,如何更有效地管理信息成为许多企业面临的首要任务。以计算机和通信技术为代表的第三次信息革命为我们带来了新的机遇,同时也带来了挑战。它不仅要求企业从组织结构上和企业文化上转变传统的模式以适应现代化的要求,同样还要求企业能够掌握和使用现代化的信息技术去适应当前的环境,要求管理者对组织内的各种信息进行全面的掌握、统筹和管理。

管理信息系统是一门能够满足企业信息管理需求的学科,它涵盖了管理学、信息学、系统学、计算机技术和通信技术,是我们应对新的信息环境和提高企业竞争力的有力工具。

本教材在详细地介绍管理信息系统基本概念的同时,还详尽地介绍了信息系统开发的方法、过程以及信息系统建设监理的内容,最后提供了国内外一些信息系统的开发实例,以帮助读者提高对管理信息系统的认识。

本教材按照模块化的思想编写,考虑不同专业培养计划以及学时的差别(36学时,52学时,72学时),分为三篇:基础篇、开发篇和案例篇。基础篇包括5章,主要介绍了管理信息系统的基础知识和概念;开发篇着重介绍了信息系统开发的规划、设计、应用和管理(非信息管理专业可以不学);案例篇包括了两个信息系统的介绍和操作步骤。第一篇可作为36学时的教材,第一篇和第三篇可作为54学时的教材,全部内容可作为72学时的教材。

冯关源组织了本教材的编写,朱志强担任主编。编写分工如下:第1章、第2章、第3章、第4章和第5章由芮廷先编写;第6章、第7章、第8章、第9章和第10章由竹宇光编写;第11章由朱志强整理和编写;第12章由罗柏敏整理和编写。虞佳和韩琳琳对部分章节的一些内容作了修改,并对教材的编写提出了宝贵的意见。

本教材在编写的过程中参考了大量的国内外相关资料,在此对原作者表示感谢。

本教材可作为高等院校管理专业和其他非计算机专业的教学用书,也可作为企业管理人员和信息系统开发人员的学习、参考用书。

尽管我们在本教材的编写过程中付出了很大的努力,但由于水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

所有意见和建议请发往:gzjckfb@163.com

欢迎访问我们的网站:<http://www.dutpgz.cn>

联系电话:0411-84707492 84706104

编 者

2009年8月



第一篇 基础篇

第 1 章 管理信息系统概述	3
1.1 管理信息系统概念	3
1.2 管理信息系统类型	6
1.3 管理信息系统结构	9
1.4 管理信息系统建设	13
1.5 管理信息系统发展	15
第 2 章 管理信息系统的理论基础	18
2.1 信 息	18
2.2 系 统	23
2.3 组织与管理	27
2.4 软件工程	31
第 3 章 管理信息系统的技术基础	36
3.1 计算机系统	36
3.2 计算机网络技术	39
3.3 数据库技术	45
3.4 多媒体技术	50
第 4 章 管理信息系统的安全管理	57
4.1 信息系统实体安全	57
4.2 信息系统设备安全	63
4.3 信息系统记录媒体安全	65
4.4 信息系统安全管理操作	67
第 5 章 信息系统的项目监理	83
5.1 监理的概念	83
5.2 信息系统项目监理	84
5.3 信息系统项目监理的任务和方法	86
5.4 信息系统项目监程序	88
5.5 信息系统工程软件开发监理	95
5.6 监理阶段报告和终期报告	97



第一篇 基础篇

第1章 管理信息系统概述	3
1.1 管理信息系统概念	3
1.2 管理信息系统类型	6
1.3 管理信息系统结构	9
1.4 管理信息系统建设	13
1.5 管理信息系统发展	15
第2章 管理信息系统的理论基础	18
2.1 信 息	18
2.2 系 统	23
2.3 组织与管理	27
2.4 软件工程	31
第3章 管理信息系统的技术基础	36
3.1 计算机系统	36
3.2 计算机网络技术	39
3.3 数据库技术	45
3.4 多媒体技术	50
第4章 管理信息系统的安全管理	57
4.1 信息系统实体安全	57
4.2 信息系统设备安全	63
4.3 信息系统记录媒体安全	65
4.4 信息系统安全管理操作	67
第5章 信息系统的项目监理	83
5.1 监理的概念	83
5.2 信息系统项目监理	84
5.3 信息系统项目监理的任务和方法	86
5.4 信息系统项目监理程序	88
5.5 信息系统工程软件开发监理	95
5.6 监理阶段报告和终期报告	97

第二篇 开发篇

第 6 章 信息系统开发的概念	101
6.1 信息系统开发的条件	101
6.2 信息系统开发的方法	103
6.3 信息系统的体系结构	105
第 7 章 信息系统可行性分析与规划	109
7.1 信息系统的规划	109
7.2 系统的初始调查	114
7.3 系统的可行性分析	117
第 8 章 信息系统的分析	123
8.1 用户需求的调查	123
8.2 业务流程分析	127
8.3 数据流程分析	130
8.4 信息系统分析的辅助工具	138
8.5 系统分析的工作结果	145
第 9 章 信息系统的设计	147
9.1 信息系统的设计	147
9.2 信息系统的实施	169
第 10 章 信息系统运行、维护管理	179
10.1 信息系统运行过程的管理	179
10.2 信息系统运行和支持	185
10.3 信息技术管理	192
10.4 信息系统组织管理	198

第三篇 案例篇

第 11 章 金棕榈旅行社信息系统	209
11.1 金棕榈(Palm)基本操作——登录及系统管理	210
11.2 采购策划模块——线路设计、团队设计	215
11.3 销售管理模块	219
11.4 团队控制模块	223
第 12 章 合强(Aljoin)智能办公系统	226
12.1 概述	226
12.2 构建 Domino/Notes 应用环境	227
12.3 合强(Aljoin)智能办公系统	228
12.4 总结	238
参考文献	239

第一篇

基础篇



随着信息技术的迅猛发展,管理信息系统在工业、农业、科技、教育、国防等方面得到广泛应用,并对整个人类社会产生了深远的影响。管理信息系统作为一种管理思想、方法和技术,把企业的管理思想和管理手段提高到了一个新的水平。

本章介绍管理信息系统的概念、特点、组成、类型和结构,并对管理信息系统建设的生命周期和人才构成以及发展趋势做简单阐述。

1.1 管理信息系统概念

1.1.1 管理信息系统概念

管理信息系统(Management Information System,简称 MIS)已经广泛应用于当今社会的各个领域。

- 当你拿起电话机打电话时,电信公司的管理信息系统会自动将你通话的起止时间、呼叫号码、费用等数据记录到服务器的数据库中。待月终结账时,服务器根据你本月的所有通话记录,自动计算出所有费用并打印出通话清单,你只需按照这个清单上的费用交费就可以了。

- 当你到超市购物后结账时,管理信息系统正在为你服务:收款员将你所购买商品的条形码——扫描到计算机的接收装置中,并将这些数据传到服务器的数据库中;服务器将你所购买的各种商品的名称、单价、总金额、付款金额、需要找给你的金额等计算完毕后,将这些信息发送到收款员电脑的终端,并通过终端打印出清单后交给你,你按清单交费后就完成了这次购物活动,该超市的服务器也记录了你这次购物的详细数据。

- 当你到银行取钱时,你也不必填详细的表格,只需将存折插入并划过读卡器,读卡器便会将你存折的数据读到服务器中,服务器返回存折的信息。储蓄员输入你要取款的数额,这个数据就立刻传到服务器,服务器经过处理后,将信息返回,终端打印机便打印出你的取款信息,储蓄员将你要取的钱交给你,这时你就完成了取款任务。

- 当你到图书馆借书时,管理信息系统自动记录你借的书名、价格、借阅时间等。

- 当你到医院看病、酒店就餐、娱乐城娱乐,计算、收费几乎都使用了管理信息系统。

从大的方面说,国家的政治、经济、军事、科技、教育等等都离不开计算机管理信息系统,管理信息系统已经应用到人类社会生产、生活的各个方面。

总之,信息化建设在人类社会生产、生活中的地位越来越重要。信息与能源和物资一样,已成为构成物质世界的第三大支柱。信息化对促进工业化、现代化和国防科技化等都起着重要作用。所以,在现代信息技术迅速发展和日益广泛应用的今天,系统地学

习管理信息系统,将对我们的工作和学习大有好处。

在学习管理信息系统之前,首先要了解什么是管理信息系统。关于管理信息系统概念的论述较多,不同时期、不同学者对管理信息系统概念提出了不同的解释。我们在此仅介绍几个主要的提法。

20 世纪 30 年代,柏德曾强调决策在组织管理中的作用。20 世纪 50 年代,西蒙提出了管理依赖于信息和决策。

管理信息系统一词最早出现在 20 世纪 70 年代,由瓦尔特·肯尼万做了较为详细的解释:“管理信息系统是以书面或口头的形式,在合适的时间向经理、职员以及外界人员提供过去的、现在的、预测未来的有关企业内部及其环境的信息,以帮助他们进行决策。”此定义出自管理层面,没有强调使用计算机。

1955 年,管理信息系统的创始人,明尼苏达大学卡尔森管理学院的著名教授高登·戴维斯给管理信息系统下了一个比较完整的定义:“管理信息系统是一个利用计算机软硬件和手工作业,利用分析、计划、控制与决策模型和数据库的用户—机器系统,用以提供信息支持企业组织的运行、管理和决策功能。”该定义说明了管理信息系统的目标、功能和组成,其目标在高、中、低 3 个层次,即在决策层、管理层和运行层上支持管理活动。

经过多年的发展,管理信息系统的环境、目标、功能、支持层次、组成、内涵等均有了很大的变化。针对这些变化,我国很多学者也提出定义。如在《中国企业管理大百科全书》中对管理信息系统下了如下定义:“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、储存、加工、维护和使用的系统。管理信息系统能实测企业的各种运行情况;利用过去的数据预测未来;从企业全局出发辅助企业进行决策;利用信息控制企业的行为;帮助企业实现其规划目标。”也有专家给它下了如下定义:“管理信息系统是一个以人为主导,利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备,进行信息的收集、传输、加工、存储、更新和维护,以企业战略竞优、提高效益和效率为目的,支持企业高层决策、中层控制、基层运作的集成化的人机系统。”

这些都说明管理信息系统不仅是一个技术系统,而且是一个人机系统、管理系统、社会系统,同时也是一个不断发展的学科,其定义也将随着计算机和通信技术的发展而不断完善。

1.1.2 管理信息系统特点

管理信息系统是一个复杂的人机系统,概括来说,具有以下特点:

1. 面向管理决策

管理信息系统是继管理学的思想方法、管理与决策的行为理论之后的一个重要发展,它为管理决策服务,它必须能够根据管理的需要,及时提供所需要的信息,帮助决策者作出决策。

2. 综合性

从广义上说,管理信息系统是一个对组织进行全面管理的综合系统。

一个组织在建设管理信息系统时,可根据需要逐步应用个别领域的子系统,然后进行综合,最终达到应用管理信息系统进行综合管理的目标。管理信息系统综合的意义在

于产生更高层次的管理信息,为管理决策服务。

3. 人机系统

管理信息系统进行信息的收集、传输、加工、储存、更新和维护,以企业战略竞优、提高效益和效率为目的,支持企业高层决策、中层控制、基层业务处理。因而管理信息系统是一个人机结合的系统。在管理信息系统中,各级管理人员既是系统的使用者,又是系统的组成部分。在管理信息系统的开发过程中,要根据这一特点,正确地界定人和计算机在系统中的地位和作用,充分发挥人和计算机各自的长处,使系统的整体性能达到最优化。

4. 与现代管理方法和手段相结合

如果仅简单地采用计算机技术提高处理速度,而不采用先进的管理方法,那么管理信息系统的应用仅仅是用计算机系统仿真原手工管理系统,充其量只是减轻了管理人员的劳动,其发挥的作用十分有限。管理信息系统要发挥其在管理中的作用,就必须与先进的管理手段和方法结合起来,因此在开发管理信息系统时,必须要融进现代化的管理思想和方法。

5. 多学科交叉的边缘科学

管理信息系统作为一门相对新兴的学科,从事该学科的研究者们从计算机科学与技术、应用数学、管理理论、决策理论、运筹学等相关学科中吸取相应的理论,构成管理信息系统的理论基础,从而使其成为一个有着鲜明特色的多学科交叉的边缘科学。

1.1.3 管理信息系统组成

管理信息系统的目的是对整个组织的信息资源进行综合管理、合理有效利用,以实现组织的目标。其组成包括以下七大部分。

1. 计算机硬件系统

计算机硬件系统包括主机(中央处理器和内存储器)、外存储器(如磁盘系统、数据磁带系统、光盘系统)、输入设备、输出设备等。

2. 计算机软件系统

计算机软件系统包括系统软件和应用软件两大部分。系统软件有计算机操作系统、各种计算机语言编译或解释软件、数据库管理系统等;应用软件可分为通用应用软件和专用应用软件两类。通用应用软件包括图形处理、图像处理、微分方程求解、代数方程求解、统计分析和通用优化软件等;管理专用软件包括管理数据分析软件、管理模型库软件、各种问题处理软件与人机界面软件等。

3. 数据及其存储介质

有组织的数据是系统的重要资源,数据及其存储介质是系统的主要组成部分。有的存储介质已包含在计算机硬件系统的外存储设备中,另外还有录音、录像磁带、缩微胶片以及各种纸质文件等。这些存储介质不仅用来存储直接反映企业外部环境和产、供、销活动以及人、财、物状况的数据,而且还可存储支持管理决策的各种知识、经验以及模型与方法,供决策者使用。

4. 通信系统

通信系统包括信息发送、接收、转换和传输的设施。如无线、有线、光纤、卫星数据通信设施,以及电话、电报、传真、电视等设备和有关计算机网络与数据通信的软件。

5. 非计算机系统的信息收集、处理设备

如各种电子和机械的信息采集装置,包括摄影、录音等装置。

6. 规章制度

规章制度包括关于各类人员的权力、职责、工作规范、工作程序、相互关系及奖惩办法的各种规定、规则、命令和说明文件;有关信息采集、存储、加工、传输的各种技术标准和规范;各种设备的操作、维护规程等有关文件。

7. 工作人员

工作人员包括计算机和非计算机设备的操作人员、维护人员、程序设计员、数据库管理员、系统分析员、管理信息系统的管理人员及负责收集、加工、传输信息的有关人员,此类工作人员主要是侧重于系统用户角度的业务人员及系统的日常维护人员。

1.2 管理信息系统类型

管理信息系统要处理面向基层、中层、高层的管理问题。最初,许多倡议者设想管理信息系统是一个单个的、高度一体化的系统,它能处理所有的组织功能。但是,随着管理内容的增加和范围的扩大,这种高度一体化的单个系统就显得过于复杂,并且难以实现。于是,管理信息系统逐渐由单个的、高度一体化的系统向各个子系统的联合方向转换。管理信息系统主要分为以下几个类型,它们的相互关系如图 1-1 所示,其中箭头方向表示数据(或信息)流动的方向。

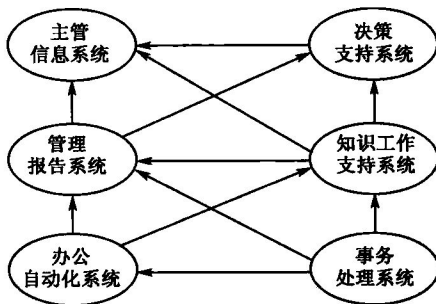


图 1-1 管理信息系统的类型及其关系图

1.2.1 基层运作系统

1. 事务处理系统(Transaction Processing Systems, 简称 TPS)

这是支持企业基层日常操作的主要系统,它的主要任务是进行日常业务的记录、汇总、综合和分类。它一般输入的是原始单据,输出的是分类或汇总的报表。这个系统由于其处理的问题处于较低的管理层,因而问题比较结构化,也就是处理问题的步骤较固

定。其主要的操作是排序、列表、更新和生成,主要使用的人员是基层操作人员。主要的TPS类型有销售/市场系统、制造/生产系统、财务/会计系统、人事/组织系统等。

如果没有TPS,现代企业将无法正常运行。TPS的故障可能使银行、超市、航空订票处等行业处于瘫痪状态,并且造成极大的损失。而且TPS所处理的数据量非常大,手工很难完成。例如:一个银行营业所白天8小时所积累的业务,用手工处理至少加班4小时才能完成,用TPS处理只需几分钟。通过使用计算机TPS系统,1个人一天可以处理500笔业务,如果要人力处理这些业务,那么需要50个人一天才能完成。

TPS是企业信息的生产者,其他的系统将利用TPS所产生的信息为企业做出更多的贡献。如今,TPS有跨越组织和部门的趋势,不同组织的TPS连接起来,如供应链系统和银行的清算相连,甚至可把这些组织结成动态联盟,因此TPS是企业非常重要的系统。

2. 办公自动化系统(Office Automation Systems,简称OAS)

办公自动化系统是支持较低层次的脑力劳动者工作的系统,主要面向组织中的业务管理层,对各种类型的文案工作提供支持。从事这些工作的人员主要包括:秘书、会计、文档管理员及其他管理人员。他们的工作不是创造信息,而是应用和处理数据,也可以把他们称为数据工作者(Data Workers,简称DW)。办公自动化系统的主要目的是通过应用信息技术,支持办公室的各项信息处理工作,协调不同地理分布区域之间、各职能之间和各类工作者之间的信息联系,提高办公活动的工作效率和质量。典型的办公自动化系统主要通过文字处理、桌面印刷和电子化文档进行文件管理;通过数字化日历、备忘录进行计划和日程安排;通过桌面型数据库(Desktop Databases,简称DD)软件进行数据管理;通过基于计算机网络的电子邮件、语音信箱、数字化传真和电视会议等进行信息联络和沟通。

1.2.2 中层控制系统

1. 知识工作支持系统(Knowledge Work Support Systems,简称KWSS)

知识工作支持系统是支持知识工作者的系统,主要面向组织中的业务管理层和管理控制层,协助工程师、建筑师、科学家、律师和咨询专家等人员的工作。由于这类人员的工作具有知识密集型的特征,因而被称为知识工作者。他们的工作主要是创造新的信息和知识,如产品创新和工程设计、各项科学研究、公关创意等。这些工作需要信息技术手段的支持,以促进新知识的创造,并将新知识与技术集成到组织的产品服务或管理中去。知识工作支持系统具有强大的数据、图形、图像以及多媒体处理能力,能够在网络化条件下广泛应用多方面的信息和情报资源,为知识工作者提供多方面的知识创造工具和手段。如计算机辅助设计系统(Computer Aided Design Systems,简称CADS),它能协助设计出新产品,产生新的信息;协同工作计算机系统(Computer System for Collaboration Work,简称CSCW),它允许企业中各部门如市场部、财务部和生产部的人员在系统中协同工作,然后制作一份策划或计划报告,也就是产生了新的信息;计算机辅助教学系统(Computer Aided Instruction Systems,简称CAIS),是支持教师工作的知识系统。

知识工作支持系统可以大大提高知识工作的效率,缩短设计时间,改善输出的知识

4. 通信系统

通信系统包括信息发送、接收、转换和传输的设施。如无线、有线、光纤、卫星数据通信设施,以及电话、电报、传真、电视等设备和有关计算机网络与数据通信的软件。

5. 非计算机系统的信息收集、处理设备

如各种电子和机械的信息采集装置,包括摄影、录音等装置。

6. 规章制度

规章制度包括关于各类人员的权力、职责、工作规范、工作程序、相互关系及奖惩办法的各种规定、规则、命令和说明文件;有关信息采集、存储、加工、传输的各种技术标准和规范;各种设备的操作、维护规程等有关文件。

7. 工作人员

工作人员包括计算机和非计算机设备的操作人员、维护人员、程序设计员、数据库管理员、系统分析员、管理信息系统的管理人员及负责收集、加工、传输信息的有关人员,此类工作人员主要是侧重于系统用户角度的业务人员及系统的日常维护人员。

1.2 管理信息系统类型

管理信息系统要处理面向基层、中层、高层的管理问题。最初,许多倡议者设想管理信息系统是一个单个的、高度一体化的系统,它能处理所有的组织功能。但是,随着管理内容的增加和范围的扩大,这种高度一体化的单个系统就显得过于复杂,并且难以实现。于是,管理信息系统逐渐由单个的、高度一体化的系统向各个子系统的联合方向转换。管理信息系统主要分为以下几个类型,它们的相互关系如图 1-1 所示,其中箭头方向表示数据(或信息)流动的方向。

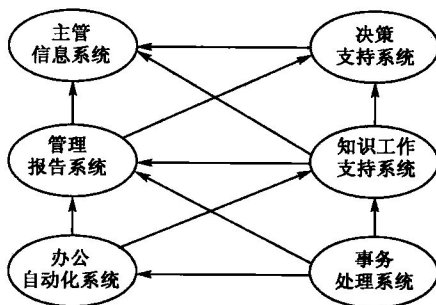


图 1-1 管理信息系统的类型及其关系图

1.2.1 基层运作系统

1. 事务处理系统(Transaction Processing Systems, 简称 TPS)

这是支持企业基层日常操作的主要系统,它的主要任务是进行日常业务的记录、汇总、综合和分类。它一般输入的是原始单据,输出的是分类或汇总的报表。这个系统由于其处理的问题处于较低的管理层,因而问题比较结构化,也就是处理问题的步骤较固

决策支持系统的主要特点有:其目标在于帮助解决结构不良的高层管理决策问题;企图综合应用模型和分析技术,同时也具有传统的数据存取和检索功能;注重让不熟悉计算机的用户方便的使用,并采取交互方式;强调灵活性和适应性,强调 DSS 跟踪用户的决策环境、方式或过程,而不是强调决策者适应设计者的方式和过程;DSS 是支持而不是代替人们的认识过程。决策支持系统的应用很广,下面介绍两个决策支持系统的实例:

实例 1:国内某纺织厂开发的一个用于配棉计算的决策支持系统。不同的棉花有不同的强度、不同的耐磨性、不同的吸水性,还有不同的价格和运输费用,生产每种产品要求的棉纱性能也可能不同。一根成品纱是由几十根不同的纱混纺而成的,用什么棉、多少根纱来混纺,才能达到强度、耐磨性、吸水性和成本最低的要求目标,这需要用线性规划建立一组包含几十个变量、几十个方程的数学模型,用手工很难实现。采用 DSS 进行计算,节省了大量人力,使每年节省资金达到几十万元。

实例 2:大型投资谈判决策支持系统。例如:外商希望我们建造一条大型客轮;或者我们投资,外商在我国建造一个大型发电厂,首先遇到的问题都是价格估算问题。决策支持系统可以根据客轮的吨位或发电厂的总容量,推算出它所需要的各种设备和材料,算出设计费和加工费,再考虑税收、关税、运输费等,然后进行报价或核算报价。由于计算量大,而且谈判时间要求很紧,用手工计算根本完不成,使用 DSS 可以很快算出总费用,及时、科学地解决这个问题。

2. 主管信息系统(Executive Information Systems,简称 EIS)

主管信息系统面向组织的战略决策层。它不同于其他类型的管理信息系统专为解决某类或某个特定问题,而是为组织的高级主管人员建立一个通用的信息应用平台,借助于功能强大的数据通信能力和综合性的信息检索和处理能力,为高级行政主管人员提供一个面向随机性、非规范性、非结构化信息需求和决策问题的支持手段。

主管信息系统既能够从组织内的各系统中提取综合性数据,也能够从组织外部的各种信息渠道获得所需的数据,然后对这些数据进行组合、筛选和聚合操作,并运用最先进的通信技术和多媒体技术,将数据处理结果迅速、准确地展示在董事会会议室或高级主管的办公桌上。同时,对于数据处理结果中的任何一项综合性数据信息,系统都可以按照用户的要求对其进行“追溯”,通过与其他管理信息系统或信息源相连的通信网络,跟踪展示该项数据的处理过程、产生根源和收集渠道,从而满足用户追究数据信息细节的要求。由于高级主管人员对信息需求常常带有很强的随机性,因此系统对人机交互界面和交互方式的要求更高,往往采用图形用户界面、图形化数据信息表达或更为先进和简单的命令输入方式。

以上各种系统均是管理信息系统的一部分,管理信息系统是以上这些系统的集成。

1.3 管理信息系统结构

管理信息系统的结构是指各部件的构成框架,由于对部件的不同理解就构成了不同的结构方式,其中最主要的有概念结构、功能结构、软件结构和硬件结构这四种不同的结构方式。