



暨南大学会计系列教材

会计信息系统

(第二版)

Accounting Information System

黄微平 黄正瑞 主编

Accounting
Information
System



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS



暨南大学会计系列教材

会计信息系统

(第二版)

Accounting Information System

黄微平 黄正瑞 主编



暨南大学出版社

JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

会计信息系统/黄微平, 黄正瑞主编. —2 版. —广州: 暨南大学出版社, 2010. 7

(暨南大学会计系列教材)

ISBN 978 - 7 - 81135 - 553 - 6

I. ①会… II. ①黄… ②黄… III. ①会计—管理信息系统—高等学校—教材 IV. ①F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 111175 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85220693 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 江门市新教彩印有限公司

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 23.375

字 数: 442 千

版 次: 2005 年 10 月第 1 版 2010 年 7 月第 2 版

印 次: 2010 年 7 月第 5 次

印 数: 11001—13000 册

定 价: 38.50 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

总 序

教材之于教学，无异于工具之于生产劳动。“工欲善其事，必先利其器”，编写一套高水平的教材，对提高教学质量、培养合格人才具有十分重要的意义。

暨南大学会计学教材的编写，近 20 年发生了几次变革，大致可以分为三个阶段：

第一阶段是 20 世纪 80 年代至 90 年代初。当时，我国经济体制改革如火如荼，各种所有制形式、各种企业组织相继出现。特别是作为我国改革开放的前沿阵地——广东，三资企业、股份制企业如雨后春笋，蓬勃发展。具有浓厚计划经济特色的会计学教材，难以适应当时的经济环境和改革的需要。为了尽快培养和输送经济改革急需人才，作为广东最早的会计学科，暨南大学会计系积极尝试，勇于探索，首先采用部分国外原版教材，在消化吸收的基础上，先后编写了《会计学原理》、《中外合资企业会计》、《中外合资企业审计》、《股份制会计》、《西方财务管理》等教材，为我国的经济发展和改革开放培养了大批人才。

第二阶段是 1994 年后的系列教材。1992 年，党的十四大明确了我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济。与此同时，我国会计改革也迈出了历史性的步伐，“两则”的出台，吹响了会计改革的新号角。在此大背景下，暨南大学会计系在对会计学科研究内容进行科学分类的基础上，编写了会计学科体系的 8 门核心课程的教材，包括《基础会计学》、《中级财务会计学》、《高级财务会计学》、《成本会计学》、《管理会计学》、《企业财务管理学》、《审计学》、《会计电算化》。近 10 年来，这套教材应用范围广，受到了海内外学生的好评。

第三阶段即现在摆在读者面前的最新系列教材。在该系列教材的编写中，我们力图体现以下几个方面的特点：

(1) 继承与发展相结合。在本套教材中，我们全面继承了第一、二阶段教材体系的优点和特色，同时对教材体系和内容进行了较大的修改，对部分教材的名称也作了修改，其目的是更好地适应新的经济环境，满足学生获取更多

知识的要求。

(2) 会计学与财务学两个系列既独立又相容。随着我国资本市场的日益发达、企业管理的不断规范,财务管理的地位和作用日显重要。教育部把财务管理从会计学中单列出来,成为一个新的专业。该专业与会计学是两个不同的学科,在教学内容上存在一定的差异,但二者具有一定的相容关系。为此,我们在教材体系设计中进行了适当的分离。会计学系列核心教材包括《初级会计》、《中级财务会计》、《高级财务会计》、《财务学原理》、《企业财务管理学》、《成本会计》、《管理会计》、《会计信息系统》、《审计学》等;辅助教材包括《税务与会计》、《会计制度设计》、《金融企业会计》、《预算会计》等。财务学系列教材中,初、中、高级会计学以及财务学原理与会计系列相同,另外增加了《中级财务管理》、《高级财务管理》、《财务报告与评价》、《理财信息化》等核心教材。

(3) 理论与实务并重。会计学与财务学是经济管理科学,实务性很强。教材对两门学科的基本方法和技能,既要讲清楚理论概念,又要设计必要的实例,采用案例教学,培养学生的实操能力。

(4) 本土化与国际化相融合。随着中国加入 WTO,中国经济融入世界经济体系是一个不可扭转的趋势,会计国际化与管理国际化也是大势所趋。本教材体系充分借鉴国际标准,吸收西方教材的优点,学习国外行之有效并可以为我所用的经验和方法。同时,我们也充分认识到中国会计和财务管理具有自己的特色,在我们的教材中要得以体现,力争做到本土化与国际化相融合。

会计学与财务学系列教材的改革与建设是一项长期而十分艰巨的任务,近 20 年来,我们为此做了不懈的努力。但由于我国经济改革一日千里,环境的多样性与复杂性,国际会计准则以及我国会计准则也处于变化之中,更由于我们的水平有限,因而本系列教材考虑不周甚至失当之处在所难免,恳请读者批评指正。

暨南大学会计学与财务学系列教材编审委员会

2004 年 8 月

再版前言

在计算机应用的诸多领域中，会计信息系统是一个较为成熟的系统，虽然理论上仍有许多问题需要深入研究，实践开发方面也需要不断完善和提高，但市场却希望会计软件相对稳定，尤其不喜欢概念上不断标新立异，使人无所适从，所以近年来会计软件系统无论技术层面还是系统结构层面都相对稳定。因此，本书再版将不在技术或结构上作太多修改，而仅仅从本科教学的需要，增加了计算机审计方面的内容。因为很多学校并未独立开设计算机审计课程，往往需要在会计电算化的课程中附带讲授一些计算机审计的概念与方法。此外，由于新的企业会计准则自 2007 年开始施行，本书第三、四、五、六、七章以及附录也做了相应的修改。

会计学的不同专业（如会计、注册会计师、财务管理等）对信息化的教学内容有共同点也存在差异，本书再版充分考虑了各个专业的要求。因此本书适用于会计学的各个专业，如可以作为会计信息系统、会计电算化、会计与审计电算化、理财信息化等课程的教材，当然不一定要讲授全部内容，可以针对不同专业作适当选择。

编者

2010 年 4 月

前 言

会计信息系统是一门讲授计算机在会计领域的应用原理、技术与方法的课程。一般而言,会计信息系统是借助计算机将会计数据转换为信息的系统。但中美两国对会计信息系统这一概念的认识似乎存在差异,其中美国“更广泛地使用会计信息系统这一概念,使其包括交易处理循环、信息技术的使用以及信息系统的开发”(《会计信息系统》,卢俊译)。我国教科书一般将会计信息系统作为企业管理信息系统(如ERP)的一个子系统,内容不仅包括财务会计,而且包括管理会计甚至财务管理。其中财务会计系统已基本获得解决,而管理会计与财务管理系统正在艰难跋涉,这是会计信息系统今后发展方向之一。

这是一本面向会计学科的教材,在介绍会计信息系统基本概念与开发技术的基础上,介绍了会计信息系统主要子系统的原理、模型、功能与处理方法。本书共十章,包括会计信息系统的基础、开发方法、主要子系统、ERP与财务管理。本书的特点力求体现信息技术与会计、核算与管理、原理与应用的有机结合,既坚持会计信息系统的理论体系,又尽可能反映当前主流会计软件或ERP的发展水平和实际处理方法。因此,本书不仅适于作为大专院校会计电算化、理财信息化、会计信息系统一类课程的教材,而且对财经类研究生以及一切从事会计电算化工作的人员,也是一本值得一读的参考书。

本书在写作过程中参考了国内外同行的许多研究成果,尤其为了反映国内软件的发展水平,借鉴了主流会计软件的不少处理方法,在此表示深切感谢。最后需要指出,由于会计信息系统是一门新的学科,其理论和方法都在急速发展之中,加上编者水平有限,疏漏错误之处在所难免,请读者不吝赐教。

作者

2005年8月于广州暨南园

目 录

总 序	1
再版前言	1
前 言	1
第一章 会计信息系统基础	1
第一节 信息社会与会计信息化	1
第二节 信息系统	7
第三节 会计信息系统	14
第四节 会计信息系统的技术基础	24
第二章 会计信息系统的开发	43
第一节 会计信息系统的开发方法	43
第二节 会计信息系统的开发原则与建模	47
第三节 会计信息系统的规划	50
第四节 会计信息系统的分析	53
第五节 会计信息系统的设计	58
第六节 会计数据库的设计	63
第三章 总账系统	68
第一节 总账系统的处理模型	68
第二节 总账系统的数据结构	73
第三节 总账系统的初始设置	79
第四节 凭证处理	84
第五节 出纳管理	91

第六节	辅助核算与管理	95
第七节	期末处理	100
第八节	账表管理	103
第四章	应收与应付款管理系统	108
第一节	应收款管理系统	108
第二节	应付款管理系统	124
第五章	工资与固定资产管理系统	134
第一节	工资管理系统	134
第二节	固定资产管理系统	149
第六章	存货管理系统	165
第一节	存货管理系统的处理模型	165
第二节	存货管理系统的数据结构	171
第三节	存货管理系统的初始设置	174
第四节	存货管理系统的日常处理	177
第五节	期末处理	181
第六节	存货管理系统的账表管理	182
第七章	会计报表系统	186
第一节	报表系统及其实现模型	186
第二节	报表的定义	190
第三节	报表数据处理	194
第四节	报表的输出	196
第五节	现金流量表的编制方法	197
第六节	报表的汇总与合并	200
第七节	基于报表系统的财务管理	202
第八章	企业资源计划(ERP)	205
第一节	ERP的形成与发展	205
第二节	ERP的基本概念	213
第三节	物料需求计划	215
第四节	采购管理	221

第五节	销售管理	227
第六节	供应链管理(SCM)	235
第七节	客户关系管理(CRM)	238
第九章	计算机财务管理	243
第一节	基于信息系统的财务管理	243
第二节	基于商业智能工具的财务管理	249
第三节	基于 Excel 的财务管理	256
第十章	计算机审计	287
第一节	计算机审计概论	287
第二节	会计信息系统内部控制与审计	293
第三节	会计信息系统应用程序的审计	301
第四节	会计信息系统数据的审计	307
第五节	审计软件	319
附录	会计实验数据	331
参考文献		362

第一章 会计信息系统基础

现代信息技术是当今世界最为先进的生产力，其中信息系统不仅可以是简单机械劳动的替代者，还可以成为管理人员有判断能力的敏捷工具。信息系统中的会计信息系统是经济管理中的一个重要系统，企业将赖以实现财务会计、管理会计与财务管理的信息化。这一章我们将从信息社会与理财信息化开始，介绍信息系统和会计信息系统的一些基本概念，以及会计信息系统的主要技术基础。

通过本章的学习，需要掌握如下内容：

- (1) 信息社会的主要特征、信息资源、企业与会计信息化的目标与任务。
- (2) 信息系统的主要概念、功能、结构以及各类信息系统的定义与主要功能。
- (3) 会计信息系统的基本组成、主要子系统的功能以及相互之间的联系。
- (4) 信息系统的主要技术基础，包括计算机、网络、计算模式以及系统安全等技术。

第一节 信息社会与会计信息化

人类从远古开始就一直在同信息打交道，今天，信息、材料与能源已是客观世界的三大基本要素，尤其以计算机为核心的信息技术更以磅礴之势促进经济全球化和信息网络化的进程，形成了当今世界最为先进的生产力。

一、信息社会

20 世纪是人类科技发展最为辉煌的世纪，其中始于 40 年代的信息技术革命，无论在深度还是广度上对人类社会进步和经济发展的影响，都远远超越了以往任何一次技术革命。尤其进入 20 世纪 90 年代以来，互联网的爆炸式发展以及它向人类社会的全方位渗透，终于催生了一种新的社会经济时代——信息

社会。

信息社会又称知识社会，与原始社会、农业社会、工业社会一样，都是人类文明模式的一种。尽管学者至今尚无法准确地对这种经济形态作出全面阐述，但毫无疑问，它已经呈现出与工业社会明显不同的诸多特征。信息社会的主要特征如表 1-1 所示。

表 1-1 信息社会的主要特征及其与其他社会模式的区别

特征	原始社会	农业社会	工业社会	信息社会
主要技术手段	石器、木器等	青铜器、铁器、犁、耕作制等	机器、电器、社会化生产等	信息技术以及遗传等其他技术
主要资源	天然食物	耕地、淡水等	矿产、资本、人力等资源	智力、知识、信息等资源
主导产业	采集、狩猎	农业	工业	第三产业、信息产业
社会管理方式	家庭、部落	家庭、社会组织	核心家庭、层次组织	网络组织、多样化组织
人类活动空间	群体聚集地	村落、区域、国家	国家和国际	全球范围
经济模式	原始农业经济	农业经济	工业经济	知识经济

信息技术是信息社会的核心支撑和本质内涵，它将对社会经济生活产生深远影响，未来学家阿尔温·托夫勒敏锐地指出：“世界已经离开了依靠暴力与金钱控制的时代，而未来世界政治的魔力将在拥有信息强权的人手中，他们会使用手中掌握的网络控制权、信息发布权，利用英语这种强大的语言文化优势，达到暴力和金钱无法达到的目的。”

二、信息资源

信息社会以信息或知识为基础，那么到底什么是信息？其基本特征是什么？对管理有什么作用？下面我们就来回答这些问题。

1. 信息

信息（Information）一般指人类一切知识、学问以及从客观事物中产生的各种消息的总和。但不同学科对信息的认识是不尽相同的，其中信息论认为信息是经过加工、具有一定意义的数据。例如，生产计划和会计报表都可以称为信息。

信息与数据是两个既密切联系又有明显区别的概念。数据是指可以记录、通信和识别的符号。信息以数据为载体,但只有经过加工之后获得的有用数据才能成为信息。例如“625”本身是一个数据,并不能说明什么,但当高考成绩处理之后决定它为重点高校录取分数线时它就是一个信息。

2. 信息的分类

信息可以从不同的角度进行分类。例如,按照应用领域可分为经济信息、社会信息、科技信息和军事信息;按照重要性可分为决策信息、常规信息、战略信息、战术信息;按照形式可分为数字信息、声音信息、图像信息;按照信息的处理方式可分为原始信息和综合信息,等等。

3. 信息的特性

信息具有共享性、准确性、时效性、可存储性、可传输性、有序性、可再生性以及适用性等特性。多数特性是不言而喻的,只需对个别特性稍作解释。其中,信息的有序性是指一系列信息的产生在时间上是连贯的、相关的和动态的,因而人们可以利用过去的信息分析现在、预测未来。信息的再生性是指信息经过一系列分析、预测、挖掘等处理可以得到更加有价值的甚至以前未被发现的信息。信息的适用性是指信息的利用价值因人而异,例如有关企业的综合信息、市场信息、竞争对手信息、国家产业政策信息,对企业决策者是最有用的,但对一般员工来说却是不重要的信息。

4. 信息是一种资源

信息与人、财、物都是企业的主要资源,其中后三种资源是有形的,我们统称为物质资源,而信息资源是无形的,我们称之为概念资源。在工业社会,人、财、物是企业成功的主要因素,但今天信息在生产体系中的地位越来越突出,在某种程度上比其他资源更为重要,以致管理的艺术就在于善于驾驭信息,用概念资源来管理物质资源。可以说信息是管理的基础,是企业管理人员完成计划、组织、指挥、协调、控制等职能的依据。

现代企业的整个生产经营活动存在三种“流”,即物流、资金流和信息流。其中,物流是指从原材料等资源投入到转换为产品输出的过程中,物质形态性质变化的运动过程,包括采购、运输、库存、加工、外协、装配、存储、销售和发运。资金流指企业资金的运动过程,包括资金的筹集、运用和分配。信息流是为了实现管理职能,伴随物流、资金流所产生的信息传递过程。信息流一方面伴随物流和资金流而产生,另一方面管理者又可依据客观信息作出决策,再以决策信息控制物流和资金流的运动。

三、企业信息化及其任务

1. 企业的变革

当前企业的经营环境即顾客、竞争和变化已经发生巨大的改变,不仅顾客需求的个性化、多样化以及厂商竞争的日趋激烈化,而且变化节奏加快,产品更新换代和新技术的应用都越来越快。为了敏捷反映市场和顾客需求的变化,企业制造模式从单件制造、批量制造模式进入了敏捷制造模式阶段。敏捷的含义是有活力、对多变的市场需求响应灵敏度高、实现顾客需求的反映时间短、有效满足顾客需求。敏捷制造(Agile Manufacturing, AM)是一种基于信息技术的集中协作的制造模式。

2. 用信息技术获取企业竞争优势

信息技术对AM模式的形成和维持起了关键作用。它既为企业带来了发展的契机,又使企业面临着严峻的挑战,给企业带来了一种全新的战略思维方式。当前,信息技术给企业竞争力已经带来如下影响:

(1) 信息技术改变了企业竞争方式。企业之间的竞争逐步转变为直接面向消费者的竞争;从以产品或服务设计与管理为中心的竞争,转变为以产品或服务营销为中心的竞争;由成本与质量的有形竞争转变为争取消费者信心的无形竞争。

(2) 信息技术扩大了企业竞争领域。由于信息技术超越时空的效应,一方面使企业激烈竞争延伸到了网上,而且扩大了企业可以选择的供应商、销售商、制造商、目标市场的范围,意味着企业的竞争领域由区域化向全球化发展;另一方面企业本身在地理位置上的分布也越来越广,跨国企业在越来越多的国家建立了子公司。

(3) 信息技术影响了企业战略的制定。现代信息技术使企业的生产方式、组织结构、营销方式、内部协调、顾客服务等方面都发生了重大的变革,企业原有的战略可能已经无法适应新的形势,结果必然引起企业竞争战略的转变。

企业管理者必须认识信息技术对企业竞争力的影响,创造条件建立信息平台 and 信息系统,实现企业信息化,用信息技术获取企业竞争优势。

3. 企业信息化及其内涵

企业信息化是以开发和利用企业内外部信息资源为出发,利用现代信息技术以提高效率和效益、增强企业竞争力为目的,实现企业现代化管理的过程。企业的主要任务是产品的设计、生产、营销以及伴随发生的管理活动,因此企业信息化必须覆盖业务信息化与管理信息化两个方面,具体包括以下几方面的

内容:

(1) 产品设计信息化。即通过采用计算机辅助设计 (CAD) 或仿真模拟技术加速产品的研发, 实现设计自动化, 缩短产品设计周期, 降低产品设计成本。

(2) 生产过程信息化。即通过电子信息和自动控制技术对生产过程的制造、测量和控制实现自动化, 为此企业需要采用计算机辅助制造 (CAM) 以及其他自动控制技术控制生产过程, 以减轻人们的劳动强度和提高产品的质量。

(3) 管理信息化。即实现计划、财务、人事、物资、办公等方面的管理自动化。为此企业方面要建立管理信息系统 (MIS)、决策支持系统 (DSS)、专家系统 (ES) 以及办公自动化系统 (OA)。近来成为热门话题的企业资源规划 (ERP)、供应链管理 (SCM)、客户关系管理 (CRM) 基本上属于 MIS 的范畴。

(4) 商务营运信息化。即基于 Internet 实施全过程的电子商务, 包括广告浏览、市场调查、谈判、网上订货、电子支付、货物配送、售后服务等全程信息化。

4. 企业信息化的任务

企业信息化的实现是一个过程, 需要做好总体规划、明确目标, 按效益驱动的原则分期实施。具体工作包括:

(1) 开发信息资源。要规范企业各类数据, 按集成的需求分类编码, 建立相应的数据库。同时, 还要制定信息资源开发的有关规章制度, 按物流、资金流及业务流来组织信息流, 建立相应的加工方法。

(2) 建设企业信息化的基础设施。如建设数据采集设备、用于生产过程的控制系統、用于辅助设计和辅助管理的计算机系统以及覆盖企业的通信网络系统。

(3) 开发信息系统。例如支持制造的控制系統、辅助设计系統以及 MIS。为此, 必须调整组织机构, 对业务流程进行适当重组, 以支持这些信息系统的集成。

(4) 对企业各级人员进行培训, 使他们了解信息化的基础知识, 学习信息技术并应用到自己的业务活动中。企业领导也应该接受培训。

四、会计信息化

会计信息化是企业信息化的一个重要组成部分, 其目标是通过建立会计信息系统或借助其他理财工具, 实现财务与会计工作的现代化。

1. 会计信息化的基本内容

会计信息化包括财务会计、管理会计、财务管理的计算机普及应用, 主要

包括:

(1) 财务会计信息化。财务会计信息化俗称会计电算化,是会计信息化的早期目标,即用计算机代替手工来完成诸如记账、算账、报账等会计核算工作。这个目标在 20 世纪 90 年代中期就从技术上全面实现,从而提高了会计工作效率,改善了会计信息的质量,为企业及时提供经济活动的信息。

(2) 管理会计与财务管理信息化。管理会计与财务管理信息化以业务流程重组为基础,利用现代信息技术集成和控制企业管理活动中的所有信息,基于复杂的数学模型与分析工具,提供经营预测、决策、控制和分析手段,实现企业内外财务管理信息的自动处理以及共享利用,以分析过去、控制现在、规划未来,为企业正确决策和改善经营管理服务。

管理会计与财务管理信息化比财务会计信息化要艰难得多,不能指望在短时间内依靠一种会计软件就可以实现。但可以肯定,其发展方向必定是用计算机辅助管理、定量与定性相结合、单目标向多目标综合管理发展。

2. 会计信息化的意义与基本任务

实现会计信息化是会计史上的一场革命,对会计科学本身以及对国民经济建设都具有重要的意义,例如:

- (1) 可以减轻财务人员的工作强度,节省人员,提高工作效率。
- (2) 提高会计数据的正确性,减少手工会计经常出现的抄写、计算错误。
- (3) 提高会计数据的时效性,及时提供经济活动信息。
- (4) 提高财务管理水平,有利于企业的现代化管理。

企业会计信息化的基本任务包括广泛的内容,例如,需要设置组织机构、制定发展规划、建立会计信息系统、培训会计电算化工作人员、制订会计电算化管理制度,等等。

3. 会计信息化的管理

由于会计信息处理关系到各方面的经济利益,世界各国特别是经济发达国家对会计信息化管理都比较重视。例如,美国注册会计师协会(AICPA)在 1976 年就发布了管理咨询服务公告第 4 号《计算机应用系统开发和实施指南》。我国也十分重视会计信息化的管理工作,从 20 世纪 80 年代开始财政部以及各级财政部门就通过制度建设加强对其进行宏观管理。其中影响最大的是财政部 1994 年 6 月同时发布的三个有关会计信息化管理的文件,即《会计电算化管理办法》、《商品化会计核算软件评审规则》和《会计核算软件基本功能规范》,以及 1996 年 6 月针对企业发布的《会计电算化工作规范》。这些制度涉及会计核算软件的开发、评审、使用,以计算机替代手工记账的审批,会计电算化后的会计资料生成与管理,商品化会计软件评审后的管理等诸多方

面。这几个文件的主要精神至今仍然适用。

第二节 信息系统

人类社会需要信息,也就必然出现信息处理以及专门从事信息处理的信息系统。计算机在企业中的应用多数是通过信息系统的形式实现的,所以信息系统是企业信息化的主要工具和物质基础。

一、信息系统的概念

1. 系统

系统是具有共同目标、相互联系与作用的要素组成的集合。我们周围的一切都是系统,会计就是一个由总账、应收款、应付款等要素组成的系统。系统可从不同角度进行分类,例如可以将系统分为自然系统与人造系统、实体系统与概念系统、封闭系统与开放系统、静态系统与动态系统,等等。但不管什么系统,一般都或多或少依赖于信息系统。

2. 信息系统

信息系统是由一组相互关联的元素组成,实现对数据进行采集、处理、存储、传输和向人们提供有用信息的系统。如图1-1所示,信息系统输入的是数据,经过加工处理后输出各种有用的信息。

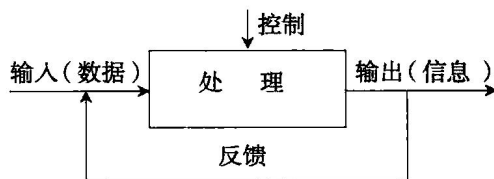


图 1-1 信息系统的基本模型

从某种意义上说,信息系统就是从事信息处理的系统。我们知道,信息处理先后出现过手工信息处理、机械信息处理以及电子信息处理三种形式,因而相对来说信息系统也有手工信息系统、机械信息系统、电子信息系统的说法。

3. 信息系统的特征

信息系统除了具有系统的一般特征之外,还具有信息性、综合性、集成