

国家级重点学科
省级精品课程
东北财经大学会计学系列教材

会计信息系统

ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS

王振武 刘媛媛 主编

第三版

014033128

F232-43
26-3

国家级重点学科
省级精品课程
东北财经大学会计学系列教材



会计信息系统

ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS

王振武 刘媛媛 主编

第三版

F232-43
26-3



北航

C1721355

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press
大连

© 王振武 刘媛媛 2014

图书在版编目 (CIP) 数据

会计信息系统 / 王振武, 刘媛媛主编. —3 版. —大连: 东北财经大学出版社, 2014. 3

(东北财经大学会计学系列教材)

ISBN 978-7-5654-1456-5

I. 会… II. ①王… ②刘… III. 会计信息-财务管理系统-高等学校-教材 IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 023616 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm

字数: 385 千字

印张: 16 1/4

插页: 1

2014 年 3 月第 3 版

2014 年 3 月第 9 次印刷

责任编辑: 田世忠 李 彬 王芃南

责任校对: 佟 欣

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-1456-5

定价: 29.00 元

东北财经大学会计学系列教材编委会

主 任

刘永泽 教授 博士 博士生导师

委 员

(按姓氏笔画排列)

万寿义 教授 博士 博士生导师

方红星 教授 博士 博士生导师

王振武 教授 硕士生导师

刘明辉 教授 博士 博士生导师

刘淑莲 教授 博士 博士生导师

孙光国 教授 博士 硕士生导师

吴大军 教授 博士 硕士生导师

李日昱 教授 博士 硕士生导师

张先治 教授 博士 博士生导师

陈国辉 教授 博士 博士生导师

姜 欣 教授 博士 硕士生导师

卷首语

谁都不能否认，经济与会计的关系越来越密切，尤其是世界经济一体化的趋势让全世界的会计准则制定机构都走上了会计准则的国际趋同和等效之路；谁也不能否认，我国的会计改革紧跟着我国和世界经济发展的步伐，尤其是20世纪90年代初至今，会计改革经历了与国际接轨、趋同和等效的阶段；谁都必须承认，会计人才的培养要适应经济与社会的发展变化，尤其要适应建设社会主义市场经济的需要。另外，一整套优秀的系列教材对于培养会计人才的重要性是显而易见的，尤为重要是教材必须紧跟时代进步的节奏，把握好经济与会计发展的脉搏。

纵观“国家级重点学科·东北财经大学会计学系列教材”的生命线会发现，她之所以能长青，正是上述认识指引的硕果。

20世纪90年代初，我们编写了东北财经大学第一套会计学系列教材，其奉行的理念是：积数十年教材编写之经验，融几十位教授之心血，编系列精品教材。在近20年中，我们一直坚持这样的原则，前后共出版过4套系列教材，每一套系列教材都修订过若干次，总销量超过300万册，其足迹遍布祖国的大江南北。在近20年中，会计学系列教材伴随着一批又一批的大学生成长，并且以教材编写为契机，在高等学府中培养了一代又一代的教师精英。

从时间上来推算，本套会计学系列教材是近20年中的第四套。本套会计学系列教材的第一版诞生于2007年1月，正好踏着2006年财政部发布新企业会计准则体系的节拍。在近3年的教材使用过程中，我们尽管做了一些修订，但始终未能跳出小修小改的圈子。在此期间，我们又掌握和理解了更新的会计准则与规范，积累和领会了更多的专业知识，尤其是对会计准则与会计教材之间的关系有了更深刻的认识。基于此，我们才有了这一次的大修订，并以第二版的形式呈现在读者面前。

本次东北财经大学会计学系列教材修订的指导思想是：依据财政部最新《企业会计准则讲解2008》，反映最新增值税、消费税、营业税等税收法规调整内容，建设立体、全面的资源平台，打造会计专业精品教材。

本次东北财经大学会计学系列教材修订的背景主要是：2007年11月和2008年8月，财政部分别印发《企业会计准则解释第1号》、《企业会计准则解释第2号》，针对准则实施过程中的具体问题进行了详细的讲解，并于2008年出版了《企业会计准则讲解2008》。与会计密切相关的一些税收法规在此期间也有了新的调整。本次修订以上述内容为依据，使广大高等院校会计专业师生更好地理解 and 掌握新准则及税收法规变化，在以后的工作中能够真正地学以致用。

在本次东北财经大学会计学系列教材修订的过程中，我们更加注重提升同教材配套的“习题与案例”、“电子课件”以及“教学大纲”的平台建设质量。第一，关于习题与案例。按照修订后的教材内容体系，根据各章内容的安排重新进行习题与案例的修订。一是

将习题答案从习题部分分离出去,单独编写并在出版社网站上挂出,以便于教师单独下载参考。二是加大习题量,适当提高习题的难度。三是更换部分案例,使案例与实践更加贴近,学生通过案例的学习得到进一步启发。四是配置阶段性综合习题,根据内容模块设置习题,便于学生综合性地理解和掌握几个章节的内容,循序渐进,达到深入学习的效果。第二,关于电子课件。电子课件的制作摒弃了复制主教材各级标题的简单做法,由各主教材的作者亲自主持制作,这样能更好地把握授课内容,对各章节的内容进行更深入的讲解和逻辑勾勒,真正起到辅助和深化的作用。另外,在介质上向独立光盘的方向发展,增强互动性和形象性。第三,关于教学大纲。本套教材配有电子版教学大纲,为教师提供课时分配、重难点提示、教学结构等参考信息,进一步方便教师教学。

为保证质量,我们分批推出第二版东北财经大学会计学系列教材。《基础会计》、《中级财务会计》、《高级财务会计》、《会计学》率先推出,《财务分析》、《财务管理》、《审计》、《会计信息系统》、《管理会计》、《成本会计》随之推出。由于我们的时间和精力有限,教材中难免存在缺点乃至谬误,我们恳请广大读者批评指正。

正如第一版卷首语中所说的那样,本次修订仅仅是一个新的起点,而不是终点,我们将随着经济的发展与会计环境的变化不断修订,使东北财经大学会计学系列教材紧随时代步伐,及时反映学科的最新进展。

东北财经大学会计学系列教材编委会

第三版前言

本书是在“国家级重点学科·东北财经大学会计学系列教材”《会计信息系统》(王振武、刘媛媛主编,第二版,东北财经大学出版社2010年版)的基础上,结合信息化理论、信息技术的最新发展和参编者多年的教学经验与研究成果,保持上一版框架结构和特色优点的前提下修订而成的新版本。

在本书第三版修订工作开始之前,我们召集主讲这门课程的老、中、青教师一道,对第二版《会计信息系统》教材进行了充分的论证。大家一致认为:(1)坚持为培养高端信息化人才来组织本书内容的努力方向是正确的;(2)将阐述信息化的思想理念放在第一位,把讲解信息化所需的技术与方法放在第二位是合适的;(3)将业务流程的规范、优化及信息化环境下企业内部控制及其自动化控制作为核心内容贯穿始终是明智的;(4)基于ERP的业务财务一体化环境来讲解会计信息化业务处理模式与社会现实是吻合的。

大家也指出了第二版《会计信息系统》教材的不足:有些章节内在逻辑性不强;有些内容与培养目标联系不紧;有些内容已显陈旧;有些插图不易理解;有些叙述不够通顺等。

针对上述不足,我们作了如下修改:(1)第一章删除了关于“知识”这一概念的讲述。(2)第二章增加了“找指数基本算法”的PAD描述,这样由基本到深入、由低级到高级的讲述更符合人们的认知规律,也展示了算法的优化是系统优化的根本和关键。(3)第五章删去了“复式记账系统的设计”的内容,而增加了成功实施ERP企业必须做好的几项重要工作的讲述。(4)第八章改进了几幅图表的画法,使之更清晰。(5)第九章改写了COBIT和COSO相关部分,引入了COBIT和COSO升版后的新内容,展示了IT治理新框架,列出了内控五要素中的17项基本原则。(6)第十一章重新设计了“受控再处理法”工作原理图,使之更易理解。(7)对全书文字作了大量完善和修饰,减少了许多晦涩难懂的部分,使本书更易阅读和理解。同时对书中的一些插图作了仔细的校对,修改了几处不规范的地方。

本书第一、二、四、六、七、十、十一和十二章由王振武教授编写,第五章和第九章由刘媛媛副教授编写,第八章由刘凌冰副教授编写,第三章由刘重讲师编写。最后由王振武教授对全书进行总纂并定稿。

本书适合作为高等院校财务管理专业和会计学专业本科生或研究生教材。

由于作者水平所限,书中难免还会有不妥和疏漏之处,恳请读者批评指正,以便我们在今后修订中加以完善。

第一版前言

信息技术在会计中的应用，先是作为提高效率的工具，随着信息技术的发展及应用的深入，渐渐地改变了会计的一些做法，最后将改变会计的基本工作模式并扩展它的职能。现在看，从一开始到可预期的未来，信息技术在会计中的应用可以说大致经历三个阶段：

第一阶段为会计电算化阶段。这一阶段，信息技术应用于会计的主要目的是实现会计数据处理自动化；信息技术应用的主要标志是运行自成体系的会计软件系统，此时已用到小型数据库和局域网；这一阶段的主要特征是会计软件处理方式完全模拟手工会计处理方式；此时会计的职能与手工会计没有区别，仍然是记账、算账、报账等。

第二阶段为业务财务一体化阶段即 ERP 阶段。这一阶段，会计的目标是实现事中的、实时的、动态的内部控制与信息报告；信息技术应用的主要标志是运行包括会计信息系统在内的 ERP 全系统，此时已用到大型中央数据库、局域网、远程网和互联网；这一阶段的主要特征是会计信息系统不再是一个独立的信息子系统，而是与业务系统高度融合与协同；此时会计的职能除了基本的核算、报告等职能外，更侧重控制与服务职能。

第三阶段为事件驱动会计阶段。这一阶段，信息技术应用于会计的主要目的是实现为企业运营、管理与决策提供全方位的信息（包括财务与非财务信息）服务；信息技术应用的主要标志是运行事件驱动的会计信息系统，此时用到数据仓库、数据挖掘和网络技术，这一阶段的主要特征是摒弃借贷记账方式，以业务事件驱动数据的记录与处理过程，即由信息需求触发信息的报告（同时加工处理）过程；此时会计的职能是实时采集与业务事件有关的全部数据，为投资、经营、管理和决策提供全方位的信息服务。

我国目前处于第二阶段的初期，这一阶段当以 2001 年国务院发布的《关于企业要实现信息化，以信息化带动工业化，以工业化促进信息化》的文件精神为标志。近年来，我国工业企业信息化建设如火如荼，涌现出许多成功的典型，它们分享到了信息化带来的丰硕成果。但也应该看到，许多企业在信息化过程中遇到了重重困难，不仅没有用信息技术将企业武装起来，而且在信息化过程中几经失败，付出了高昂代价。造成这种结果的原因固然很多，可我们认为其中最重要的原因莫过于我们企业的管理层和决策层对信息技术、对信息化乃至信息化产品如 ERP 的认知有限，从而阻碍了企业信息化的进程及成功率。对于企业来说，ERP 首先应该是管理思想，其次是管理手段与信息系统。管理思想是 ERP 的灵魂，只有正确认识 ERP 的管理思想，才能很好地实施和应用 ERP 系统。

一方面，ERP 是集成了业务和财务会计系统的全系统。在企业内部，再也不应该有独立的分割的管理信息子系统，所有的业务、管理和财务都应集成在一起，通过 ERP 实现物流、资金流和信息流的统一。另一方面，财务管理始终是 ERP 的核心模块和主要职能。会计和财务管理对象是企业的资金流，是企业运营效果和效率的衡量手段和表现。基于这样的认识，我们将培养企业高级管理人才的财务与会计专业的主要课程会计信息系统的内容定位于 ERP 环境下业务财务一体化模式相关知识的讲解。

《会计信息系统》这本教材吸收了当今国内外优秀专家学者最先进的思想理念,阐述了信息、网络和电子商务的基本概念和基本知识;讲述了业务流程、交易循环及其信息化后内部控制的过程与技术;讲授了计算机审计与信息系统审计技术,还介绍了事件驱动会计信息系统模型构建原理。尽管在我国信息系统审计和事件驱动会计尚未真正开展起来,但这是未来的发展方向和必然趋势。

本书侧重于信息技术应用的思想 and 理念,对一般应用技术不作具体讨论,只对最新应用层面的相关技术,如加解密技术、数字签名技术和信息系统审计技术等作了深入探讨。值得关注的是业务流程和内部控制的讲解构成了本书的核心内容。

本书第一、二、四、九、十、十一和十二章由王振武教授编写,第五章由张捷教授编写,第六、七章由甄卓铭副教授编写,第三章由刘重讲师编写,第八章由刘凌冰讲师编写。由王振武教授负责全书的统稿、修改、总纂与定稿。

本书可作为高等院校财务管理专业和会计学专业本科生或研究生教材。

由于时间仓促和能力所限,书中难免存在不妥和疏漏之处,敬请广大读者不吝赐教!

编者

2006年9月

目录

第一章 企业信息化与会计信息化概述	1
第一节 企业信息化与 ERP 系统	1
第二节 企业的业务流程	11
第三节 企业的一般业务处理循环	15
第四节 会计信息化及其人才需求	16
总结	21
复习思考题	22
案例题	23
第二章 系统方法及其应用	26
第一节 系统方法	26
第二节 系统方法的应用	41
总结	43
复习思考题	43
案例题	43
第三章 系统开发	45
第一节 系统规划、系统开发方法	45
第二节 系统分析	49
第三节 系统设计	53
第四节 系统实施	56
第五节 代码设计	65
总结	69
复习思考题	71
案例题	71
第四章 网络技术与电子商务	74
第一节 网络技术	74
第二节 电子商务	80
第三节 电子商务中的安全技术	86
总结	96
复习思考题	97
案例题	97
第五章 企业业务处理介绍	100
第一节 业务处理流程概览	100

第二节 业务与财务一体化系统的构成·····	105
第三节 实施 ERP 的准备工作·····	111
总结·····	115
复习思考题·····	116
第六章 销售与收款循环中的管理及控制 ·····	117
第一节 销售与收款业务流程·····	117
第二节 销售与收款流程中的内部控制·····	121
第三节 应收账款流程的管理·····	125
总结·····	130
复习思考题·····	131
案例题·····	131
第七章 采购与付款循环中的管理及控制 ·····	137
第一节 采购与付款业务流程·····	137
第二节 采购与付款活动中的管理与控制·····	140
第三节 人力资源与薪酬管理·····	146
总结·····	148
复习思考题·····	149
案例题·····	150
第八章 生产循环中的管理与控制 ·····	152
第一节 生产业务流程·····	152
第二节 生产活动中的管理与控制·····	163
总结·····	166
复习思考题·····	166
案例题·····	167
第九章 信息技术环境下企业内部控制 ·····	168
第一节 信息技术环境下内部控制的重要性·····	168
第二节 信息技术环境下企业内部控制的框架与体系·····	171
第三节 信息系统内部控制目标与控制类型·····	182
总结·····	189
复习思考题·····	190
案例题·····	190
第十章 信息系统安全 ·····	192
第一节 信息安全系统概述·····	192
第二节 信息系统的脆弱性与面临的威胁·····	194
第三节 信息系统的安全系统·····	197
第四节 灾难风险管理·····	201
总结·····	202
复习思考题·····	203
案例题·····	203

第十一章 计算机审计与信息系统审计	205
第一节 计算机审计概述.....	205
第二节 计算机审计技术.....	209
第三节 信息系统审计概述.....	211
第四节 信息系统审计技术.....	214
第五节 信息系统审计过程.....	222
总结.....	225
复习思考题.....	226
案例题.....	226
第十二章 会计处理模式的变革与发展	230
第一节 信息技术应用对会计的影响.....	230
第二节 现有会计信息系统的局限性.....	232
第三节 事件驱动会计信息系统.....	234
总结.....	245
复习思考题.....	246
主要参考文献	248

一、信息资源管理。信息资源管理是指对信息资源进行规划、组织、协调、控制，以实现信息资源的有效利用。信息资源管理是信息化的重要基础，也是企业信息化的重要组成部分。信息资源管理包括信息资源的开发、信息资源的组织、信息资源的协调、信息资源的控制等方面。信息资源管理是信息化的重要基础，也是企业信息化的重要组成部分。信息资源管理包括信息资源的开发、信息资源的组织、信息资源的协调、信息资源的控制等方面。

第一章

企业信息化与会计信息化概述

现代企业必须依靠信息技术的充分应用来保持和增强其竞争力。一个有效的信息系统可以提高企业竞争能力的关键要素——生产效率。信息已经与厂房和设备一样成为一种重要的企业资源。信息是被组织起来的有用的数据，是正确经营、管理和决策的基础。系统是为了实现某些特定目标而相关的资源的集合。

第一节 企业信息化与 ERP 系统

一、信息与系统

在信息化的实践中，我们几乎时刻与数据、信息、系统等这样一些术语打交道，但人们却很难区分它们的概念。为更好更快地实现信息化，我们首先需要明确这些概念的本质。

1. 数据

数据是对客观事物的性质、形态、结构、特征、内容和含义的一种表达形式，它可以是数字、文字或图形，可以是声音、光电或颜色，还可以是一个眼神或一个动作。例如：房屋面积为“100 平方米”，现金余额为“456.35 元”，马路上的红黄绿交通信号的“颜色”，制止小孩子不良行为的一个“眼神”等都是数据。现代计算机系统可以接收和处理几乎所有种类的数据，但在本书中我们只考虑能作为客观实体属性值的那些类型的数据，即数字、文字和能够书写下来的符号。

2. 信息

信息是对人有用的、能够影响人们行为的数据。信息是数据的含义，是人们对数据的理解，是数据加工后的结果。数据是信息的载体，没有数据便没有信息，因此信息不能单独存在。要想获得信息就要先获得载荷信息的数据，对其加工才能获得信息。当然，数据承载信息有的是直接的，有的是间接的，比如，当你看到某车间“本月产量 1 500 台”这样一个数据，马上可以得到该车间本月产量的信息，但战场上用的联系暗语如“长江，长江，我是黄河”，这里的“长江”和“黄河”是数据，得到它并不能获得它所承载的真实信息，此时数据蕴含的信息是间接的，需要加工才能获得。由此可见，将数据加工成信

息有时很简单,有时很复杂,有时需要很多数据经过复杂的加工过程才能得到信息。在一个企业内,一般来说,地位越高的管理者所需要的信息越需要加工和处理。图 1-1 是企业中的基层、中层和高层管理者对信息的需求特征。

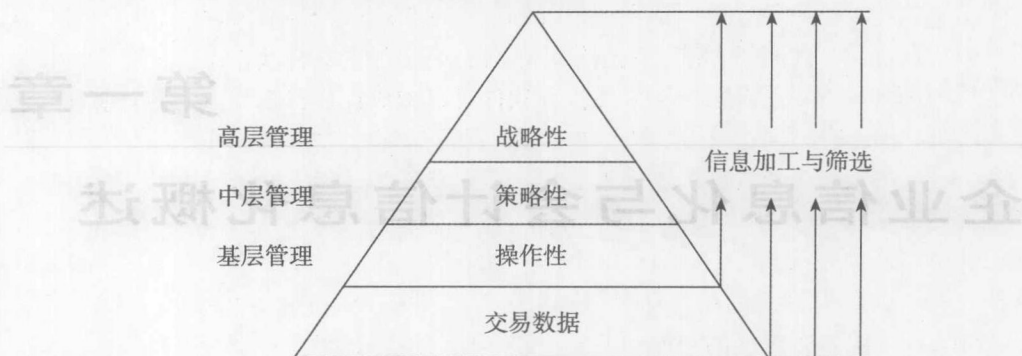


图 1-1 企业内部信息的需求特征

信息已经成为一种新的资源,在经济社会里,谁能及时获得和拥有更多的有价值信息,谁就会在竞争中处于主动,就会拥有财富。

信息还具有下面一些特征:

(1) 共享性。一方面,同一内容的信息可以在同一时间为多人所用;另一方面,同一内容的信息可以被多次使用,通过传递可实现信息共享。

(2) 可传递性。信息是事物存在方式的直接或间接显示,它依附于一定的载荷媒体(声、光、电、磁、语言、表情、文字、数字、符号、图形、图像等)进行呈现、传递和扩散,这些载荷媒体就是我们所说的广义的数据。而信息技术极大地扩展了信息的扩散范围,提高了信息的传递速度和共享程度。

(3) 可编码性。信息可以用标准符号(如数字、字母等)来表示。在信息社会中将有更多的信息以数字形式表示,它的采集、存储、处理、传输都是数字化的,因此极易识别、转换、传递和接收,也更易于处理。

(4) 信息的价值。信息是一种资源,同样有其效用和成本。信息的效用表现为,可能为使用者提供新的知识或创造新的价值,可能为使用者的特定决策减少不正确性。信息成本包括收集、输入、处理、存储以及信息形成与传递过程的全部耗费。显然,信息的价值取决于效用与成本的关系:

$$\text{信息价值} = \text{信息效用} - \text{信息成本}$$

可见信息效用越大,信息的价值就越大;而成本越高,信息的价值就越小。另外,信息价值也受信息质量的影响。所谓信息质量是指有用的信息所必须具备的基本品质特性,如相关性、准确性、时效性、简明性、清晰性、可定量性、一致性等。人们总是希望所用信息能够同时达到各项质量特性的最大化,但在现实生活中这种理想化的境界很难达到。因此,常常需要对上述各项质量特性作出权衡与取舍,必须针对面临的具体问题,决定侧重点,以便最佳地满足对信息的各方面要求。

3. 系统

随着科学技术的进步和社会活动的日益复杂化,人类所面临和解决的问题越来越复杂,许多问题又都表现出整体性和系统性的特征。因此,人们在好多领域中普遍采用

“系统”的思想来考虑和处理问题,“系统”成了人们常用的概念。

系统是由具有独立功能且相互联系、相互制约、为共同完成系统总目标而存在的若干元素构成的有机整体。

一个大的系统,往往很复杂,常常可以分解成一系列小的系统。这些小系统是大系统的子系统,也就是说,这些子系统有机地组成了大系统,如国家行政系统、能源系统、交通系统、邮电系统、教育系统。由相应硬件和软件可以构成计算机系统,为使计算机代替人来工作而编制的各种程序的集合称为软件系统。系统可以是抽象的,也可以是物理的。抽象的系统是相关的思想或观念的有序组合,物理系统是为达到同一目标而共同工作的一组有形元素。

系统具有以下主要特性:

(1) 目的性。任何系统都有其要达到的目的和应完成的任务或功能,即为某一目标服务。系统的目的决定着系统的功能和各要素的组成与结构,为达到既定的目标,各部分(各自也有分目标)才能有机地组合在一起形成一个整体。当然,各部分的分目标常常会相互矛盾,因此系统要在分目标之间寻求折中与平衡,以求系统的总目标最优。建立一个新系统,首先要确定系统的目标,这个目标必须是明确的、切合实际的且经过努力可以实现的。

(2) 要素性。每个系统都是由各种可以互相区别、具有不同属性的元素组成的,这些元素称为系统要素。如一个企业是由员工、资金、技术、设备、信誉和信息等要素组成,研究系统必须考虑各要素的状况。

(3) 关联性。系统中各要素间相互依存、相互作用和联系,要素间的这种关联性决定了整个系统的机制。这种关联在一定时期内处于相对稳定状态,但随着系统目标的调整或环境的变化,组成要素及其关联也会发生变更。

(4) 层次性。任何系统都可以分解为一系列的子系统,这种分解实质上是系统目标的分解,也是系统任务与功能的分解。而各子系统又可以分解为更低一层的子系统。因此,系统是具有层次的树型结构。

(5) 环境适应性。每个系统都生存在一个特定的环境中,系统要存在、要发挥其作用实现其目标,就一定要适应所处的环境。当环境发生变化时,系统就要及时做出调整,以适应环境,否则系统就没有生命力,自然系统如此,信息系统亦如此。

二、企业信息化与管理信息系统(ERP)

(一) 企业信息化

企业信息化,即挖掘先进的管理理念,应用先进的信息技术(电脑技术、网络技术和通信技术)去整合企业现有的生产、经营、设计、制造、管理,及时地为企业的“三层决策”系统(战术层、战略层、决策层)提供准确而有效的数据信息,以便对需求做出迅速的反应,其本质是加强企业的“核心竞争力”。

在当今全球经济一体化的格局下,企业要想成功必须具备以下能力:合理地利用稀缺资源,保持最低的成本支出;从容应对顾客不断变化的偏好;适应快速的技术变革;善于发现并懂得注重和有效管理公司相对于竞争者的优势;不断规范企业的运营,有效地实现企业的目标;建设多元化的员工队伍,有效管理,共同投入。这些能力是影响企业自身竞争优势的重要因素,而增强它们的主要工具就是信息技术。充分地利用信息技术可以延伸

和扩展人的脑力和体力；增强人的智能、体能和技能。处于竞争环境中的企业，别人应用信息技术而你不用，必将渐趋劣势而被淘汰，这就是企业实现信息化的必要性和必然性。

我国政府高度重视信息化工作，早在1984年9月，邓小平同志就明确指出：“开发信息资源，服务四化建设”。2001年3月全国人大九届四次会议通过了《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》强调：“大力推进国民经济和社会信息化是覆盖现代化建设全局的战略举措，以信息化带动工业化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越发展。”

目前我国各行业、各领域对信息化重要性的认识不断深化。政务信息化、行业信息化和企业信息化程度不断提高；利用信息技术改造、提升传统产业取得了积极成果；在那些成功实现信息化的企业里，数据采集高度实时化、现场化，数据处理高度实时化、自动化，信息高度共享，业务高度协同，生产效率大幅提升，生产成本大幅下降，竞争力得以增强。

推进企业信息化是落实“以信息化带动工业化，实现社会生产力的跨越式发展”的重大举措。企业信息化的普遍实施，将有力地促进国民经济的发展和社会进步，大幅提升我国的综合国力和国际竞争力。

（二）管理信息系统

管理信息系统（Management Information System, MIS）是以信息基础设施为基本运行环境，由人、数据、设备、信息技术和运行规程等要素组成的，通过数据处理产生企业进行各项管理和决策所需信息的系统。MIS是在DPS基础上发展起来的，利用DPS的数据和一系列科学管理方法，对生产、经营和管理过程进行预测、调节、规划和控制的信息系统。它由很多子系统构成，如企业计划子系统、会计信息子系统、生产管理子系统、人力资源子系统等。随着网络技术的迅猛发展和企业信息化进程的加快，MIS已经迎来了它的高级阶段ERP。

1. ERP系统的定义

1990年4月12日Gartner在研究报告《ERP：设想下一代的MRP II（ERP：A Vision of the Next-Generation MRP II）》（[编号CIM：S-300-339]）中首先提出了ERP的概念，并将ERP用于描述下一代制造业务系统和制造资源计划软件，主要内涵是：“打破企业的四壁，把信息集成的范围扩大到企业的上下游，管理整个供需链。”Gartner在ERP的功能定义上提出两个集成：内部集成（包括产品研发、核心业务和数据采集的集成）和外部集成（包括企业与供需链上所有合作伙伴的集成）。^①

随着ERP应用的推广，对ERP的定义也越来越多。现在被业内普遍接受的关于ERP的定义来自SAP，即所谓ERP，就是通过信息技术等手段，实现企业内部资源的共享和协同，克服企业中的官僚制约，使得各业务流程无缝平滑地衔接，从而提高管理的效率和业务的精确度，提高企业的盈利能力，降低交易成本。

2. ERP的核心思想

不管对ERP如何描述，ERP系统作为一种具有特定功能的、高度集成的信息系统，其核心思想始终没有脱离三个方面：企业（Enterprise）、资源（Resource）、计划（Planning）。其中，企业是进行各种经济活动的主体；资源是企业进行各种经济活动需要借助的劳动、资金、物料等；计划指企业进行经济活动前拟定的、用于指导企业具体经济

① 薛云奎，饶艳超．会计信息系统[M]．上海：复旦大学出版社，2005．

活动过程的制度安排,包括活动目标、活动步骤、活动预算等诸多方面。ERP 系统始终没有也不应该脱离这三者,ERP 的内核标签为“企业资源计划”,通过对物料资源、人力资源、资金资源和信息资源等企业资源的合理计划安排,实现对企业资源的合理配置。ERP 系统软件应该立足于这一核心思想,借助信息技术,设计出能满足企业资源配置要求的功能模块,帮助企业完成从企业资源计划制订到计划的执行、监控和评价的全过程。

3. ERP 的发展过程

ERP 是在 MRP 和 MRP II 的基础上发展而来的。虽然在 ERP 系统的所有模块中可能找不到 MRP 或 MRP II 之类的名称,但仔细研究各模块功能我们可以发现,几乎所有的 ERP 软件产品都把 MRP 和 MRP II 作为 ERP 系统的核心功能之一。ERP 虽然是 MRP II 的下一代产品,但 ERP 和 MRP II 之间并不是替代关系,而是包容发展的关系。

1957 年美国生产与库存控制协会 (American Production and Inventory Control Society, APICS) 的成立与 1960 年前后 Joseph Orlicky 等人开发的第一套物料需求计划软件的面世,标志着现代企业管理信息系统的发展开始起步。回顾 50 多年的发展历程可以发现,企业管理信息系统发展中的每一次进步都与社会经济发展阶段、企业所处经营环境的变化息息相关。尤其重要的是,新的管理哲学、管理理论、管理技术的出现必然成为企业管理信息系统发展的直接催化剂。ERP 的发展阶段 (见表 1-1) 充分地说明了这一点。

表 1-1 ERP 的发展阶段^①

年代	企业经营状态	欲解决的问题	软件发展阶段	理论基础
1. 20 世纪 60 年代	追求降低成本。手工订货发货,生产缺货频繁	如何准确确定订货时间和订货数量	MRP 系统	库存管理理论;主生产计划;物料清单
2. 20 世纪 70 年代	计划偏离实际;人工完成车间作业计划	如何保证计划得到有效实施和及时调整	闭环 MRP 系统	能力需求计划;车间管理作业;计划、实施、反馈与控制的循环
3. 20 世纪 80 年代	追求竞争优势;各子系统缺乏联系,矛盾重重	如何实现管理系统一体化	MRP II 系统	系统集成技术;物流管理;决策模拟
4. 20 世纪 90 年代	追求创新;要求适应市场需求的变化	如何在全社会的范围内利用一切可利用的资源	ERP 系统	供应链;混合型生产环境;事前控制

(1) 物料需求计划 (MRP)。我们知道,MRP 最初只服务于制造业,因为只要是“制造业”,就必然要从供应方购买原材料,经过加工或装配,制造出产品,销售给需求方,这也是制造业区别于金融业、商业、采掘业、服务业的主要特点。任何制造业的生产经营活动都是围绕其产品展开的,制造业的管理信息系统也不例外,MRP 就是从产品的结构或物料清单出发,实现物料信息的集成。通俗地说,MRP 是一种保证既不出现短缺,又不积压库存的计划方法,解决了制造业所关心的缺件与超储的矛盾。

^① 薛云奎,饶艳超.会计信息系统[M].上海:复旦大学出版社,2005.