

管理系统中计算机应用

教材依据 / 武汉大学出版社《管理系统中计算机应用》汪星明 周山芙 / 主编
组编 / 全国高等教育自学考试命题研究组

自学考试新教材·公共课(二)

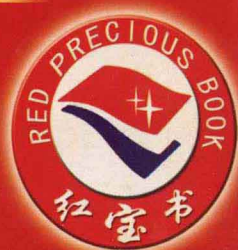
核心学案

2005年

同步辅导同步过关

指定教材核心浓缩

预测试卷历年真题



航空工业出版社

应
对
自
考
课
程
大
规
模
修
订
后
新
教
材

容



数学·力学·力学

高等教育自学考试3导丛书

管理系统中计算机应用

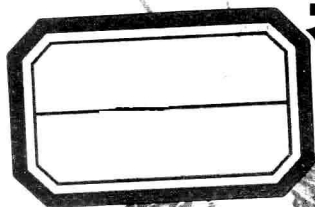
教材依据 / 武汉大学出版社《管理系统中计算机应用》
编 / 全国高等教育自学考试命题研究组

主编 / 汪星明 周山芙

应对自考课程大规模修订后新教材内容

自学考试新教材

核心学案



航空工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理系统中计算机应用/自学考试命题研究组,《管理系统中计算机应用》编委会编. —北京:航空工业出版社,2005.1

(自学考试新教材核心学案. 公共课. 第2辑)

ISBN 7-80183-528-X

I. 管... II. ①自... ②管... III. 计算机应用—管理信息系统—高等教育—自学考试—自学参考资料
IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 129922 号

管理系统中计算机应用

Guanli Xitong Zhong Jisuanji Yingyong

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话:010-84926529 010-64978486

三河市燕山印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2005 年 1 月第 1 版

2005 年 1 月第 1 次印刷

开本: 850 × 1168 1/32

印张: 70

字数: 2600 千字

(全 12 册) 定价: 168.00 元

简介



张立勇 一个普通的农民孩子，清华大学打工8年，一直坚持刻苦自学，不仅80分以上通过四级、六级考试，托福考试630分，而且获得了北京大学本科文凭。2004年10月共青团中央向张立勇颁发了“中国青年学习成才奖”，他被誉为共青团中央树立的全国十大杰出学习青年之一。

张立勇的事迹被中央电视台“东方之子”“面对面”“新闻会客厅”等多个栏目采访报道，被北京电视台、中国教育电视台等电视媒体，新浪网、雅虎网等网络媒体，《人民日报》《中国青年报》《大学生》等报纸杂志，共100多家媒体采访报道，在社会上引起很大反响。被众多青年学子视为学习的榜样。

“**因**为我选择了这样一条自己的人生道路，所以我没有机会像大多数的学子那样，经历从学校到学校，顺利地接受高等教育的过程。我只能通过自学来圆我的大学梦。”

“**我**常常想，上帝会厚爱每一个人的，它会用不同的方式对你所付出的艰辛和努力给予补偿。但是，上帝只钟爱那些自助的人。如果你不努力，你不拼搏，所有的机会都会和你失之交臂。如果在这十年之中，我放弃了对人生理想和人生价值的追求，那么，当这一切机遇到来的时候，我又怎么可能把握住呢？”

“**大**家觉得我是一个榜样，但我个人并不这么想。社会把我放到这样的位置，充当这样的角色，能够影响一些人，这是最让我自豪的。”

----- 张立勇



导教 · 导学 · 导考

★ 编委会 ★

★ **编委主任：程 琨 魏 莹**

★ **编委名单：（按姓氏笔画排列）**

万 鹏 刘 斌 刘海飞 刘 涛

闫树茂 宋玉珍 张 沁 张远盛

肖 果 邵桂英 崔海燕 程 琨

董金波 董 蕾 蒋 怡 魏 莹





“其实人的智力相差并不悬殊,可毅力的差距却使每个人拥有各自不同的前途。尤其是对于参加自考的人来说,毅力是非常重要的,当然还需要有得当的学习方法。”

“有很多人抱怨自考难以通过,然而正是这种严格的管理制度保证了自考毕业生的质量,使自考生获得了社会的认可和一致的好评。”

——一名从自考获得本科学历后又考上硕士生直到博士生的成功者的自述

参加自学考试,除了需要具备以上成功者所提到的毅力和方法外,还应该了解自考的每门课程都采用我们通常所说的“过关”考试——只要通过课程的一次性考试,就可拿到课程的学分,通过某专业要求课程的全部考试,也就会顺利获得这个专业的自考毕业证。然而,一分之差也会导致参考课程过关失败,有些考生难免多次重考才能修完规定课程。因此,在本书的编写过程中,编委们反复研讨自学考试的特点,努力寻求帮助自考生的有效途径。本书是多位学者、专家,历时数年的产物,具有以下优点。

一

掌握核心内容,了解命题动态,注重知识系统化

了解命题精神,是自学考试的核心,是达到专业标准的关键。自学考试的课程命题以课程自学考试大纲为依据,以最新指定教材为范围。本书紧紧贴住每一门课程的考试大纲和指定教材,用【考纲要求提示】、【知识结构图示】、【核心内容速记】、【同步精华题解】、【典型例题解析】等多个栏目解剖教材内容,是一套脉络清晰的速成讲义,可以使考生在厚厚的教材中抓住重点,对教材的系统学习有极强的指导作用。同时,对于临考考生,它又可以成为离开教材仍能独立使用的贴身笔记。《核心学案》摒弃了一些辅导书的题海战术,引导考生重视教材的学习。那么怎样去自学才能弄懂教材并将厚书读“薄”呢?抓住重点才是关键。《核心学案》用清晰的思路,帮助考生将教材知识系统化,使考生在答卷时知识系统、逻辑清晰、胸有成竹。

二

依据权威资料,重视最新信息,紧跟时代脉搏

参加高等教育自学考试的考生,常常会感到市面上的辅导资料甚至教材都有



滞后性。全国高教自考办也认可这一事实,并采取了一些有效措施,比如在发布考试大纲和指定教材的基础上又组编了《全国高等教育自学考试活页丛书》等补充学习材料,并明文规定增补内容纳入统一命题范围,要占卷面5~10分。同时高教自考办还加快了教材的修订频率。面对这种情况,原有的一些辅导资料的严重滞后和内容缺陷也是必然的。本套《核心学案》则高度重视这一现象,在依据考试大纲和指定教材时,选用高教自考办的最新修订本(2004年起自考课程已在做大规模修订),并将活页丛书等内容融会贯通其中,有的科目还特意增加了【最新内容补充】以引起考生重视。另外,本套书还吸收了许多自考强化班的授课精华,目的是帮助考生了解最新考试动态。我们还将开通网上自考辅导随时更新有关内容和提供特色售后服务,欢迎点击 www.study-book.com.cn。



做到讲练结合,力求精讲精练,提高辅导命中率

本套书配有【同步精华题解】和综合演练题,是在对考纲、教材归纳总结后选编的一些经典同步练习题。这些练习题的题型与考试题型完全一致,使考生能够迅速掌握答题方法与同步要点。另外,本书的编者还依据各科内容,遴选考点,在对历年实考真题做详细分析的基础上精编了《命题预测试卷》。这些试卷不仅题型题量完全与真考试卷保持一致,而且力求覆盖考试大纲的各科重点。考生如果在学习《核心学案》的基础上再认真研习《命题预测试卷》,既可熟悉题型、了解试卷难易度,又可将其作为自测、练习之用,找出差距,查漏补缺。因此,在《核心学案》的首印首发优惠活动中,为了帮助考生用好的学习方法提高应试过关率,我们特意将《命题预测试卷》作为《核心学案》的赠品送给每个考生。这样,本书即成为真正具有命中率的辅导用书。

总之,面对数千万的自考考生,我们是抱着高度的责任感来完成这项使命的。我们的目的:减轻考生的学习负担;我们口号是:用最短的时间使考生自考过关!因为工作量的巨大和考期的压力,也许我们遗留了某些不足,欢迎读者批评指正。来函可致:reader@study-book.com.cn,我们将高度重视,以求完善。



第一章 管理系统中计算机应用概论

考纲要求提示	(1)
知识结构图示	(1)
核心内容速记	(1)
同步精华题解	(11)



第二章 企业管理的信息化平台

考纲要求提示	(14)
知识结构图示	(14)
核心内容速记	(14)
同步精华题解	(25)



第三章 管理信息系统的开发策略

考纲要求提示	(27)
知识结构图示	(27)
核心内容速记	(27)
同步精华题解	(35)



第四章 信息系统规划和可行性研究

考纲要求提示	(37)
知识结构图示	(37)
核心内容速记	(37)
同步精华题解	(42)



第五章 系统分析

考纲要求提示	(45)
知识结构图示	(45)
核心内容速记	(45)
同步精华题解	(51)



第六章 系统总体设计

考纲要求提示	(54)
知识结构图示	(54)
核心内容速记	(54)
同步精华题解	(66)



第七章 系统详细设计

考纲要求提示	(70)
知识结构图示	(70)
核心内容速记	(70)
同步精华题解	(76)



第八章 系统实施

考纲要求提示	(78)
知识结构图示	(78)
核心内容速记	(78)
同步精华题解	(92)



第九章 系统的管理与维护

考纲要求提示	(95)
知识结构图示	(95)
核心内容速记	(95)
同步精华题解	(102)



综合演练题

(106)



综合演练题参考答案

(112)



第一章 管理系统中计算机应用概论

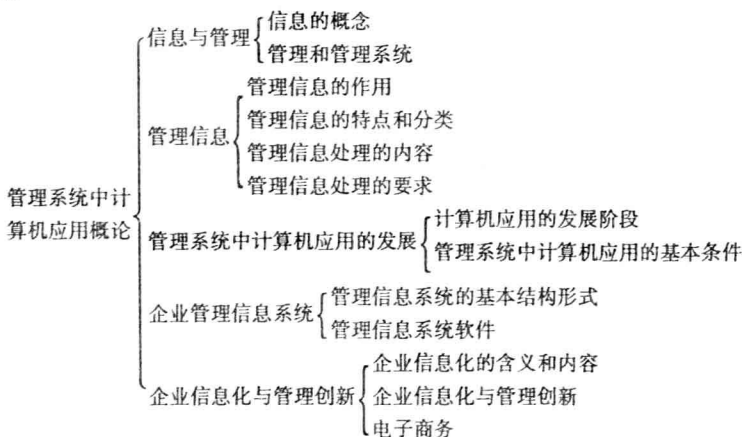


考纲要求提示

1. 掌握信息、管理信息、管理系统、管理信息系统的基本概念；
2. 领会管理信息的特点、作用、分类及处理要求；
3. 了解管理系统中计算机应用的发展以及管理信息系统的基本结构；
4. 理解管理系统中信息技术应用对管理产生的深刻影响。



知识结构图示



核心内容速记

一、信息与管理

(一) 信息和数据

1. 信息的定义

从广义上说,信息是对事物运动状态和特征的描述。

2. 数据的定义

从广义上说,数据是载荷信息的物理符号。



信息和数据是不可分离而又有一定区别的概念:一方面,并非任何数据都能表示信息,信息只是认识了的数据,是数据的含义;另一方面,信息是更本质地反映事物的概念,而数据则是信息的具体表现,所以信息不随载体的性质而改变,而数据的具体形式却取决于载体的性质。

3. 信息的递归定义

管理数据和信息之间的区别是相对的,一个系统或一次处理所输出的信息,可能是另一个系统或另一次处理的原始数据;低层决策所用的信息又可以成为加工处理高一层决策所需信息的数据,这就是信息间的递归定义,如图1-1所示。

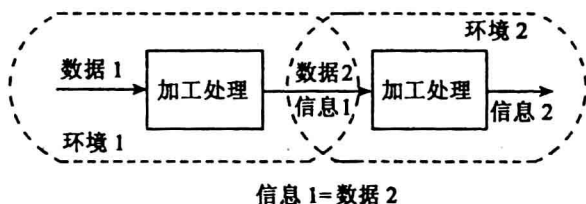


图 1-1 信息间的递归定义示意图

(二) 管理和管理系统

1. 管理

(1) 管理的概念

管理就是管理者或管理机构,通过计划、组织、领导和控制等活动,对组织的资源进行合理配置和有效利用,以实现组织特定目标的过程。

(2) 管理概念的含义

- ①管理的目的是实现企业的目标。
- ②管理是对组织资源进行合理配置的过程。
- ③管理的实施是通过计划、组织、领导和控制等活动进行的。

2. 企业管理系统

“系统”是由相互作用和相互制约的若干要素结合而成的,是具有特定目标和功能的有机整体。

为了对企业的各种资源进行合理安排、有效利用,以实现企业预期的经济效益目标,需要构成一个可控制的管理系统。它一般有三个组成部分:一是管理的客体,即管理对象(生产和服务过程);二是管理的主体,即管理者和管理机构;三是联系两者的信息系统。三者之间的关系如图1-2所示。

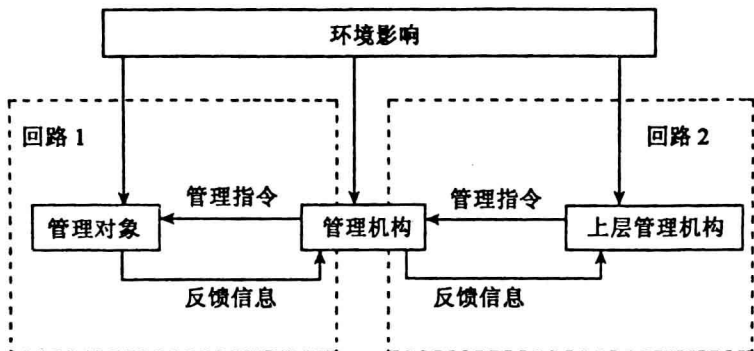


图 1-2 管理系统构成示意图

二、管理信息

（一）管理信息的作用

1. 管理信息是重要的资源。信息已被视为与能源、材料同等重要的人类赖以生存和发展的重要资源。

2. 管理信息是决策的基础。现代管理的核心是决策。正确的决策取决于多种因素,但决定性的因素是对客观实际,即对未来行动及后果的正确判断。

3. 管理信息是实施管理控制的依据。从控制论的观点看,管理过程就是信息的收集、传递、加工、判断、决策的过程。

4. 管理信息是系统内外联系的纽带。对外企业必须运用各种形式的经济信息,沟通供、产、销联系,才能将经营搞活。对内利用信息将企业各组成部分联结为一整体,有条不紊地为共同的目标协同活动。因此,信息是系统之间联系的纽带,也是系统内各组成部分联系的纽带。

（二）管理信息的特点和分类

1. 管理信息的特点

(1) 原始数据来源的分散性。管理活动所要处理的数据来源分散,既有分布在企业内部各生产、作业环节和职能部门的原始数据,也有来自上级管理部门、业务来往单位、竞争对手、供应商、用户、国内和国际市场等不同来源的信息。

(2) 信息资源的非消耗性。管理信息一经搜集,就可以多次使用,供有关部门共享而不影响本身的内容。信息用户越多,信息的单位使用费用越低。

(3) 信息量大。企业产品(或商品、服务)的种类、结构、工艺,生产用的物资、设备、工具,企业员工的情况,财务、供应、销售、协作单位的状况等都是管

理必需的信息。

(4)信息处理方法的多样性。

(5)信息的发生、加工、应用,在空间、时间上的不一致性。

(6)企业管理系统中信息处理方法和手段的选择,对信息流的组织和管理有很大影响。

2. 管理信息的分类

管理信息分类方法很多,常用的有以下两种:

(1)按信息稳定性分类,将信息分为固定信息和流动信息两类。

(2)按决策层次分类,将管理信息分为战略信息、战术信息和业务信息。

①战略信息:供企业高级管理者进行战略决策时使用,包括系统内外、过去和现在、各种环境的大量信息。

②战术信息:供企业中高级管理人员完成大量计划编制、资源分配等工作时使用。主要包括系统内部各种固定信息,历史情况与现状信息,以及部分具体的外部信息(如近期市场需求等)。

③业务信息:供企业基层管理人员执行已经制定的计划,组织生产或服务活动时使用。主要包括直接与生产、业务活动有关的、反映当前情况的信息。这些信息数量很大,一般来说不需要长期保存。

(三)管理信息处理的内容

管理信息处理的内容主要包括信息的收集、存储、加工、传输和提供五个方面。

1. 信息的收集

根据数据和信息的来源不同,可以把信息收集工作分为原始信息收集和二次信息收集两种。

2. 信息的存储

企业的固定信息经常要在不同管理业务中反复使用,需要长期存储。一些流动信息,由于产生、加工、应用,在空间和时间上的一致,也需暂时保存。

3. 信息的加工

信息加工的种类很多。从加工本身来看,可以分为数值运算和非数值处理两大类。

4. 信息的传输

信息的传输形成企业的信息流。信息传输应考虑信息的种类、数量、频率、可靠性要求等。

5. 信息的提供

信息加工完成后,就应按管理工作的要求以各种形式,将信息提供给有关单位和人员,在企业中提供的主要形式为各种计划、统计报表、报告文件等。

(四)管理信息处理的要求

1. 及时

及时有两层意思:一方面是对一些时过境迁并且不能追忆的信息要及时记录;另一方面是信息的加工、检索、传输要快。如果信息不能及时提供给各级决策和管理部门,就会失去其使用价值。因此,哪怕是几分钟的过程中断,也会造成重大的物质和价值的损失。

2. 准确

信息不仅要及时,而且要准确地反映实际情况。有了可靠的原始数据,才能加工出准确的信息,并保证决策者作出正确的判断。

系统中许多信息会在不同的管理工作中共享,因此,要求系统内的同一个信息应具有统一性(惟一性),这也是信息准确性的另一个含义。

3. 适用

各级决策和管理部门所需要的信息,在范围、内容、详细程度、精度和需用频率等方面都是各不相同的。必须保证提供适用的信息,使各级决策和管理部门及时得到与本部门工作有关的资料、数据,以便作出相应的决策。

4. 经济

信息的及时性、准确性和适用性必须建立在经济性的基础上。信息在管理现代化中起着重要的作用,因此,对信息处理的方法和技术手段必须进行可行性分析和效益评估。不能盲目地追求机械化、自动化和电子化的水平。

三、管理系统中计算机应用的发展

(一)计算机应用的发展阶段

管理系统中计算机应用的发展可分为以下三个阶段:

1. 电子数据处理(Electronic Data Processing, EDP)。这一阶段还可以再分为两个子阶段:数据单项处理和数据综合处理。

2. 数据的系统处理即狭义的管理信息系统(Management Information System, MIS)阶段。

(1)MIS 的特点

①在企业管理中全面使用计算机。

②应用数据库技术和计算机网络。

③采用决策模型解决结构化的决策问题。

3. 支持决策

在复杂、多变的企业环境中,高、中层管理决策问题往往具有半结构化或非结构化的特征,为支持或辅助管理中半结构化和非结构化问题的决策,出现了以下各种支持决策的系统。

(1)决策支持系统(Decision Support System, DSS)。DSS 是在半结构化决



策活动过程中,通过人机对话,向决策者提供信息,协助决策者发现和分析问题、探索决策方案,评价、预测和选择方案,以提高决策有效性的一种以计算机为手段的信息系统。DSS 具有以下的特点:

- ①主要针对管理人员经常面临半结构化的决策问题。
- ②系统主要应用数据和模型进行决策分析研究,需要模型库的支持。
- ③易于为非计算机专业人员以交互会话的方式来使用。
- ④系统支持但不是代替高层管理者制定决策。

(2)群体决策支持系统。它是支持一群决策者为获得有效决策结果的计算机辅助系统。GDSS 除了进行决策分析外,还着重于决策参与者之间的交流沟通。

(3)智能支持系统。智能支持系统是将人工智能技术引入决策支持系统而形成的一种信息系统。专家系统(Expert System, ES)是人工智能的一种实际应用。

(4)经理信息系统。经理信息系统(Executive Information System, EIS)是向高层主管提供企业整体绩效信息的系统。

(二)管理系统中计算机应用的基本条件

根据国内外企业进行系统开发的经验和体会,管理系统中计算机应用,除必须具有计算机软硬件外,应具备的基本条件如下:

1. 计算机的管理基础

计算机管理是在科学管理的基础上发展起来的。为了适应计算机管理的要求,必须逐步做到:

(1)管理工作的程序化。搞好管理工作有它自己的规律,为使管理工作科学化,必须制定一套“管理工作的工艺规程”。

(2)管理业务的标准化。管理业务流程图是制定管理业务标准的基础。所谓管理业务标准化,就是把管理业务流程中重复出现的业务内容,按照现代化生产对管理的客观要求和管理人员长期积累的实际经验,规定成标准的工作程序和工作方法,用制度形式把它固定下来,成为行动的准则。

(3)报表文件的统一化。在手工数据处理条件下,各类报表和原始凭证成为记录和传递信息的主要载体。

(4)数据资料的完整化和代码化。一套完整、准确的数据资料是企业管理工作的重要基础。现代企业中,有成千上万的计划和核算对象,为了简化信息的处理工作,并为其机械化、自动化创造条件,必须给各计划和核算对象一个统一的代码。

2. 领导的支持和参与

建立企业管理信息系统,涉及企业生产经营活动的各个方面和各个管理

层次,有许多问题需要企业领导进行决策和控制。国内外成功的经验都表明:企业领导必须亲自介入信息系统规划、决策、落实等系统开发的全过程。

3. 建立专业人员队伍和培训

在企业管理中应用计算机后,企业内部的人员、机构将发生一些变化。一部分工作人员因为原来所从事的业务工作改由计算机来处理,而要重新调整工作。另外,由于一些新的职能出现,要求配备新的专业人员,例如,系统分析师、程序设计师、计算机操作人员、硬件和软件系统的维修人员。为了建立这样一支专业队伍,必须做好选择和培训工作,特别要注意对系统分析师的选择和培养。

四、企业管理信息系统

(一) 管理信息系统的基本结构形式

1. 职能结构

这是一种按现存管理职能部门和结构来建立的管理信息系统,也是一种应用得最早又较为广泛的一种结构形式。如图 1-3 所示。

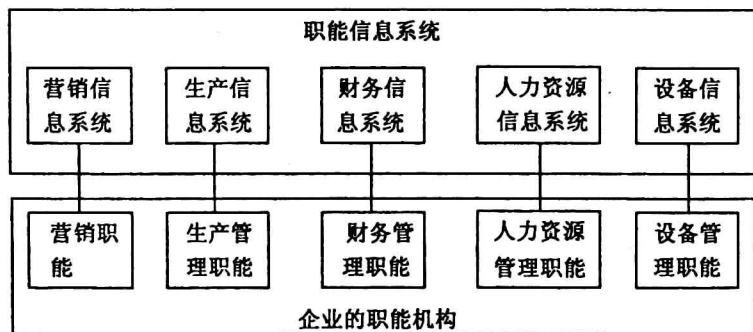


图 1-3 职能结构

职能结构管理信息系统,对于那些职能部门之间横向联系较少,职能部门管理对象很少交叉的企业比较合适。

2. 管理阶段结构

这是一种按照管理的阶段或生产制造的不同进程而设置子系统的结构形式,如在制造型企业中按计划、统计、监控、分析和调节等管理过程设置子系统。

3. 层次(纵向综合)结构

这种结构先将整个系统划分为若干管理层次,然后在每个层次上建立若干功能子系统。



4. 全面综合结构

这是一种将横向职能结构和层次结构相结合而建立的一种管理信息系统结构形式。

(二) 管理信息系统软件

1. 制造资源计划(Manufacturing Resource Planning, MRP II)系统

COPICS(Communication Oriented Production Information and Control System)

是美国 IBM 公司开发的适用于各类制造业工厂的管理信息系统,也是最早推出的 MRP II 商品化软件。这个系统主要由 12 个子系统组成:

- (1) 技术和生产数据管理子系统;
- (2) 订货服务子系统;
- (3) 预测子系统;
- (4) 主生产计划子系统;
- (5) 物料需求计划子系统;
- (6) 作业计划子系统;
- (7) 开发工作令子系统;
- (8) 工厂监控系统;
- (9) 工厂维护子系统;
- (10) 采购及进货子系统;
- (11) 库房管理子系统;
- (12) 成本计划及管理子系统。

2. 企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP)系统

ERP 是由美国著名的计算机技术咨询与评估公司加特纳集团首先提出的,它与 MRP II 相比主要特点是:

- (1) 实现面向供应链的信息集成。
- (2) 采用信息技术的最新成果。
- (3) 结合企业业务流程重组。

除以上特点外,ERP 与 MRP II 还有一个不同点,就是其适用范围不仅局限于加工制造业,而且可适用于各种不同类型的企业。

3. 商业企业管理信息系统

商业企业管理信息系统指在商场、百货店、超级市场、零售店等商业部门使用的信息系统。

(1) 从横向看,该系统的功能可分为以下 6 项:

① 市场销售子系统。通过对前台销售数据的统计和分析,了解消费者的需求变化、市场潜力,为制定企业新销售计划、促销措施提供依据;通过掌握市场、调整商品构成、促进销售来实现计划职能。