

第三节 管理信息系统开发与应用

【本节主要知识点】

【考点 1】管理信息系统的功能

【考点 2】管理信息系统的子系统

【考点 3】管理信息系统开发

【考点 4】管理信息系统的应用

【考点 1】管理信息系统的功能

企业管理信息系统是企业实现现代化信息管理的重要手段，主要具有三个功能：数据处理功能、管理功能、辅助决策功能。

（一）数据处理功能

数据处理功能贯穿于企业的整个管理信息系统过程中

1. 数据采集

原始数据是整个企业管理信息系统加工的对象。将各种凭证、单据、报表、POS 机的记录数据等各部门处理的原始数据采集起来，或将已加工处理过的数据采集起来，为进一步的数据处理做准备。

2. 数据准备

数据准备是指将采集到的各种数据转换成适合计算机输入或处理的形式或格式，也包括不同数据处理环节之间的数据准备。

3. 数据输入

数据输入是将准备好的数据输入计算机的过程，主要方式有手工输入、由计算机自动导入数据、条形码扫描。

4. 数据处理

数据处理是指对已输入计算机中的数据进行处理操作。一般包括分类、计算、检索、产生数据报告、存储等处理操作。

5. 数据输出

数据输出是指按一定要求的输出格式输出经数据处理后的数据，如报告、报表、图表、表格、文件等，输出的内容要直观、正确、易于理解。

（二）管理功能

管理功能是指企业管理信息系统辅助管理人员做好管理工作的功能。

1. 统计功能

2. 计划功能：根据已知信息和约束条件，系统可以为各职能部门提供工作计划，如销售计划、采购计划、物流计划、财务计划等。

3. 控制功能：企业根据各职能部门提供的数据、计划，可以对日常经营和计划执行情况进行监督、检查、校正等，比较执行与计划的差异，分析差异及产生差异的原因，帮助管理人员及时加以控制，并将控制信息反馈于系统。

4. 验证与预测功能：根据已知数据和条件，运用现代数学方法进行统计、模拟、推算，以期得到对未来预测的结果或验证已知结果。

（三）辅助决策功能

辅助决策功能在大量已知数据和大量不确定模糊数据的基础上，采用**数学模型推导**的方法，辅以相关的知识解释，从而得出对有关问题的满意解答（满意度有高有低），辅助管理人员决策，以期合理利用各类资源，获得较大的经济效益。

【考点 2】管理信息系统的子系统

（一）销售点实时管理子系统

销售点实时管理子系统是结合销售终端 POS 机进行管理的子系统，需要将各销售柜台的收款机与计算机用网络通信技术进行连接。

该子系统负责对以**销售环节为中心**的商品流通过程进行实时监控，将每一笔业务进行全信息记录，涉及的业务包括销售、退货、信用卡记账、在架商品盘点、补货作业、相关报表生成等。各部门根据需要从中提取相关数据并据此制订新的管理计划。

优势在于记录及时、准确可靠，提取信息方便快捷，能为各部门提供基础数据。

（二）电子数据交换子系统

电子数据交换子系统是企业经营活动中与其贸易伙伴或社会配套服务者，通过网络等通信手段，将数据、报表等按照协议在计算机之间自动进行固定格式的数据交换。

其**优势在于数据交换快速准确；数据格式统一，减少人为错误；节省大量报表用纸，降低成本。**

（三）电子订货子系统

电子订货子系统是在对企业库存统计、顾客需求调查、市场分析、企业内的销售统计等多方面因素进行分析后，制定订货策略和具体订货计划，并可通过网络通信等技术手段直接向制造商、供应商进行电子订货。

优势在于：扩大采购资源；降低采购成本；与相关的贸易伙伴保持良好的信息沟通；控制合理库存；把握最佳进货时机

（四）网络增值子系统

网络增值子系统是企业将制造业、批发业、零售业相关的商业信息，通过计算机网络互相交换的信息管理系统。它可以将业界或地区的闭锁性系统发展成一个开放式的资源共享系统。

优势在于把相关参与者的信息加以收集、存储、加工，使之成为统一的信息资源，利用网络系统，供参与者进行信息交流。

（五）决策支持子系统

决策支持子系统**以管理科学、计算机科学、经济数学、行为科学和控制论为基础，以计算机技术、人工智能技术和信息技术为手段**，为决策者提供决策所需要的数据、方法、信息和背景资料，帮助决策者明确目标，建立和修改模型，提供备选方案。决策支持子系统对企业的决策提供科学依据，起决策支持作用。

（六）其他子系统

【考点 3】管理信息系统开发

（一）开发原则

1. 系统性原则
2. 标准化原则
3. 实用性与先进性兼顾原则
4. 逐步完善原则
5. 面向用户原则

（二）开发方式

表 9-3 管理信息系统开发方式比较

所需因素	自行开发	委托开发	联合开发	购买现成软件包
对分析、设计力量的要求	非常需要	不太需要	逐步培养	少来培养
对编程力量的需求	非常需要	不需要	需要	少量需要

系统维护	容易	较困难	较容易	困难
开发费用	少	多	较多	较少

（三）开发方法

企业管理信息系统的开发方法主要有结构化方法、原型法、面向对象法、信息工程法、计算机辅助开发等。其中，应用较多、技术较为成熟的是结构化方法和原型法。

结构化方法是信息系统开发方法中最早、最传统的系统开发方法，也是应用最普遍、最成熟的一种方法。

结构化方法利用系统工程的思想 and 结构化系统分析方法，将系统自顶向下逐层分解为若干个子系统，逐步求精，并将每一个可独立执行的子系统有机地结合成具有完整功能的管理信息系统。

该方法的特点是系统功能较为完善、系统规模较大、开发周期较长。

（四）开发过程

采用结构化方法开发系统，可按开发周期将开发过程分为系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统运行与维护五个阶段。

以下是结构化方法五个阶段的主要任务。

1.系统规划阶段

- (1) 组建开发组
- (2) 初步调查
- (3) 可行性分析
- (4) 编写系统设计任务书

2.系统分析阶段

- (1) 详细调查
- (2) 建立新系统的逻辑模型
- (3) 编写系统说明书

3.系统设计阶段

- (1) 系统的总体设计

总体设计的任务较为繁重，包括系统的物理结构设计（系统的物理结构设计以“模块结构图”表示系统的物理模型），硬件、软件系统设计，网络设计，代码设计，输入、输出设计，对话设计，数据存储设计等。

(2) 详细设计

详细设计主要是进行模块内部的算法设计。

(3) 编写系统设计说明书

编写系统设计说明书的主要内容有：①将以上设计内容收录于系统设计说明书。②对系统建设的实施方案进行更具体的说明，给出各项工作的时间安排和相互衔接安排。③经费预算安排。

4.系统实施阶段

- (1) 程序设计。在上一阶段工作的基础上进行程序设计和程序编写。
- (2) 系统的软件、硬件及数据的准备工作。
- (3) 培训人员。

5.系统运行与维护阶段

- (1) 系统转换
- (2) 继续纠错

- (3) 系统维护
- (4) 培训人员

【考点 4】管理信息系统的应用

延长系统的生命周期主要取决于两个方面：

- 一是系统的设计是否合理；
- 二是企业在应用系统的过程中，对系统的使用、维护是否合理。

系统的设计是否合理应在系统开发时解决。在系统交付使用后，对系统的使用与维护是一次长期的工作，应注意做好以下工作。

(一) 人员的培训

- (1) 规范化：按照不同开发阶段的要求，进行规范培训
- (2) 制度化：要编制相应的系统使用手册，对每个岗位的职责、权限做出明文规定；要定期或不定期地进行员工培训；对重要岗位和人员要有特殊的制度规定加以约束。

(二) 系统安全性保证

- (1) 数据保护
- (2) 用户等级制
- (3) 网络安全性

网络安全性主要有两方面：

- 一是防止网络病毒，一般采用防火墙技术；
- 二是网络数据交流的安全性，一般采用密钥等电子认证技术。

(4) 计算机和一般设备安全

- 一是防止计算机病毒，一般采用杀毒软件；
- 二是规范地使用和维护设备。

(5) 系统整体安全性

要有专职人员对整个系统的运行状况进行随时观察，发现问题及时解决。系统整体安全性是一个综合的结果，各方都要为此负起责任，要做到防患于未然。

(三) 系统的维护

- (1) 编制维护条例和手册
- (2) 按照条例和手册进行维护
- (3) 维护记录完整
- (4) 代码维护
- (5) 对重大维护事件要有报告文件

【多选题】采用结构化方法开发系统，可按开发周期将开发过程分为（ ）。

- A.系统规划
- B.系统分析
- C.系统设计
- D.系统实施
- E.系统控制

答案：ABCD

解析：采用结构化方法开发系统，可按开发周期将开发过程分为系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统运行与维护五个阶段。