

## 管理系统中计算机应用章节考试重点 3

### 管理系统中计算机应用的发展

#### 1. 计算机应用的发展阶段

管理系统中计算机应用即广义管理信息系统的概念，其发展可分为以下三个阶段。

##### 1.1 电子数据处理（Electronic Data Processing，EDP）

这一阶段计算机在管理中的应用主要在于日常业务与事务的处理、定期提供系统的业务信息。EDP 的主要目标是提高管理人员处理日常业务的工作效率，减轻工作负担，节省人力和降低工作费用。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。

##### 1.2 数据的系统处理

狭义的管理信息系统（Management Information System，MIS）阶段。进入 20 世纪 60 年代，由于计算机已普遍地应用于各种业务管理，这时开始出现的管理信息系统，它是为实现企业整体目标，对管理信息进行系统的处理，为各级管理人员提供业务信息和辅助决策的信息系统。MIS 有以下特点：

（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。

（4）解决结构化的决策问题：即可以利用一定的规则和公式来解决例行的和反复进行的、有章可循、可以“委托”给计算机处理的问题，如用线性规划求解生产资源最优配置等问题。

这种决策主要面向企业中、低层管理人员。

##### 1.3.支持决策

现代管理的核心是决策。在企业中，高、中层管理决策问题具有半结构化或非结构化的特征，即：决策的目标和评价标准经常变动；支持决策的信息不能完全获得；支持决策的信息具有不确定性和模糊性；决策规则依决策者或决策环境而变化。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。DSS 的基本结构一般由一个模型库、一个数据库、它们的管理软件系统 (包括数据库管理系统 DBMS、模型库管理系统 MBMS), 以及人一机交互系统 (会话生成与管理软件 DGMS) 组成。

(2) 群体决策支持系统。DSS 的基本模型仅适用于较小的决策, 为适应集体决策的需要, 产生了群体决策支持系统 (Group Decision Support System, GDSS)。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) 是使用某专业领域中专家的知识构成的计算机系统, 其目标是让计算机具有与该领域专家同等水平的解决实际问题的能力。ES 具有以下特征:

- ① 掌握丰富知识, 有专家水平的专门知识与经验。
- ② 有通过学习或在运行中增长和扩大知识的能力。
- ③ 有判断和推理的功能。即系统能对用户的询问自行识别和分析, 自行调用知识库中的有关知识, 形成针对用户问题的知识、模型和专家系统建议。

一个专家系统有两个核心组成部分: 一个是存放专门知识的知识库; 另一个是利用知识库的知识实现问题求解的推理机。

知识库中存放着系统求解问题所需要的知识。由知识工程师将领域专家头脑中的知识整理出来, 并用系统表示的方法存入知识库。推理机接受用户咨询的输入数据, 用知识库中的知识去求解问题, 然后将解决问题的建议提交用户。

由专家系统和决策支持系统集成成为智能决策支持系统, 在结构上它比原来的决策支持系统增加了知识库和推理机两部分。

(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。EIS 的目标是以决策者最容易理解和接受的形式, 向他们提供企业整体绩效的信息。其特点是:

- ① 信息提取方便。
- ② 提供关键成功因素的企业内部和外部信息。
- ③ 自动识别例外情况。

### 管理系统中计算机应用的基本条件

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. 科学的管理基础

只有在合理的管理体制、完善的规章制度、稳定的生产秩序、科学管理方法和完整、准确的原始数据的基础上, 才能考虑应用计算机管理的问题。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。
- (2) 管理业务的标准化。
- (3) 报表文件的统一化。
- (4) 数据资料的完整化和代码化。

#### 2. 领导的支持和参与

建立企业管理信息系统, 是一项技术复杂、难度大、周期长、投资多、要求条件高、一时又难以见效的系统工程, 它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。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。

(1) 抓好规划。抓好规划应着重处理好三个问题: ① 从企业实际出发, 考虑发展远景, 制定出可行的近期和长期的系统目标; ② 根据目标的要求处理好资源的重新分配; ③ 对现行管理系统进行必要的改革, 为新的管理信息系统的运行, 创造一个相应的企业内部环境。

(2) 抓好决策。一系列重大问题的解决方案, 都必须经过企业最高领导层的认可, 由企业主要领导做出决策。

(3) 抓好落实。主要抓三个方面的落实: ① 组织落实。② 资金落实。③ 措施落实。