

高纲 4071

江苏省高等教育自学考试大纲

02631 计算机辅助管理

南京航空航天大学编（2024 年）

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

《计算机辅助管理》课程是江苏省高等教育自学考试工业工程专业（专升本）中的一门选修课，是为工业工程专业以及其他相关专业考生了解和掌握管理信息系统的基本理论和方法而设置的一门重要课程。进入信息时代，生产和管理也正在向着网络化、智能化和集成化等方向发展，信息的管理已成为 21 世纪最重要的管理内容。所谓计算机辅助管理其实质是以计算机及其网络为工具，利用其强大的数据收集、处理和信息分析能力，形成有效的管理信息系统，为科学管理和决策提供依据。本课程以管理学为背景，强调管理信息系统是一个社会技术系统，它的应用涉及管理思想、管理制度、管理方式和人的行为变化。本课程是一门交叉学科性质的课程，它综合运用管理科学、计算机科学等多门学科的概念和方法，把管理和技术相结合，科学和艺术相结合，深刻阐释管理信息的本质、性质和内容，既重视考生知识的培养，也重视考生能力的提高。从基本概念、技术、应用、开发管理等角度培养考生的专业能力。

本课程分为理论和实践两部分。本大纲仅针对理论部分，实践部分大纲和考核要求另作说明。

二、课程目标

通过本课程的学习，使考生掌握并理解计算机辅助管理的内涵及其相关概念；了解管理信息系统的功能和作用，掌握管理信息系统开发的要点，熟知管理信息系统的应用问题。通过学习，初步掌握用计算机对管理数据进行组织、存储、处理和使用的知识，获得开发管理信息系统和在管理中应用计算机的初步能力。重点是了解信息系统主要应用在管理的哪些方面，知道如何根据管理的需要，向系统开发人员提出设计要求，并配合他们建立信息系统，为管理决策服务。

三、与相关课程的联系与区别

本课程以《现代企业管理方法》等课程为先修课，为后续进一步拓展信息系统理论和信息系统技术奠定基础。

四、课程的重点和难点

本课程的重点主要包括管理信息系统的系统分析、管理信息系统的系统设计。本课程的难点主要是信息系统分析和设计中用到的各种工具、图表等的理解和应用。

II 考核目标

本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次规定其应达到的能力层次要求。四个能力层次是递升的关系，后者必须建立在前者的基础上。各级能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关信息系统的相关概念、定义、方法、技术、应用、理论等，并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够领悟和理解本课程中有关管理信息系统概念、理论方法的内涵及外延，理解信息系统中采用相关方法的理论支持及其符合条件及范围，能够鉴别关于概念和方法中不甚精准的说法；掌握相关知识的联系与差异，并能根据考核要求的不同层级对信息系统进行分析，做出正确的判断、解释和说明。

简单应用：要求考生能够根据既有的知识和理论方法，对简单的信息系统（或系统的一部分）进行分析，得出正确的结论或做出正确的判断，并清晰准确地阐明分析过程，还可运用本课程中的特定知识点，利用简单的管理学与信息系统知识进行信息系统分析，如简单的数据结构和数据库设计等等。

综合应用：要求考生能够针对完整科学的信息系统，运用所学的原理和方法，设计信息系统总体结构，编写代码，进行数据库与数据结构设计，编写系统设计报告，并对设计过程进行分析和评价。

III 课程内容与考核要求

第一章 信息系统和管理

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解信息的概念和性质，掌握信息的度量方法；了解信息系统的概念、类型以及发展历程；了解和掌握信息系统与管理的关系。

二、考核知识点与考核要求

1. 信息及其度量

识记：①信息的概念；②信息的性质；③信息的概念、单位以及度量方法；④熵的概念；⑤知识管理及相关概念。

2. 信息系统的概念及其发展

识记：①系统和概念；②系统的特征；③信息系统的概念；④信息系统的类型。

领会：①信息系统的发展过程及趋势。

3. 信息系统和管理

识记：①影响管理领域的新兴技术；②大数据的 4V 特征。

领会：①新兴信息技术与大数据对管理带来的影响；②信息系统和管理的关系。

4. 管理信息系统面临的挑战（本节内容不作考核要求）

三、本章的重点和难点

信息的概念与性质，信息系统的概念及其类型，信息系统和管理的关系。

第二章 管理信息系统概论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解管理信息系统的基本概念、环境和分类；掌握从 MRP、闭环 MRP、MRPII 直到 ERP 系统概念的演进、系统的结构及其蕴含的管理思想和管理方法。

二、考核知识点与考核要求

1. 管理信息系统的概念

识记：①管理信息系统的特点；②管理信息系统的结构矩阵；③管理信息系统结构的综合。

领会：①从不同角度给出的管理信息系统的定义及内涵；②不同管理层次的信息特性；③管理信息系统的各职能子系统的功能、信息需求及信息联系。

2. 管理信息系统与环境

领会：①了解影响企业管理信息应用的各种环境因素；②掌握信息处理过程中计算机和人各自长处和特点。

3. 管理信息系统的分类

识记：①按系统功能的管理系统分类；②按服务对象的管理系统分类。

领会：①各类管理信息系统的功能及特点。

4. 企业资源计划

识记：①企业资源计划（ERP）概念；②ERP 理论发展过程；③MRP、闭环 MRP、MRPII 的概念。

领会：①MRP、闭环 MRP、MRPII、ERP 的构成及工作原理；②ERP 的商业价值、系

统结构和经营理念。

简单应用：①闭环 MRP 的计算流程；②MRPII 中计划的编制。

三、本章的重点和难点

管理信息系统的定义及特点，管理信息系统的结构矩阵，企业资源计划。

第三章 管理信息系统的技术基础

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解管理信息系统中的技术基础，理解数据处理的目的和基本内容，掌握数据组织的概念和方法，理解数据库系统的构成及操作方法，了解计算机网络技术、云计算技术和大数据技术。

二、考核知识点与考核要求

1. 数据处理

识记：①数据处理的概念、目的、基本内容。

2. 数据组织

识记：①数据组织的概念；②数据结构；③数据存储方式。

领会：①数据的逻辑结构和物理结构；②指针和链、线性表、树；③数据文件和数据库的构成及组织方式。

3. 数据库技术

识记：①数据的概念；②数据库系统的组成；③数据库操作；④数据保护功能。

领会：①利用结构化查询语言完成数据库操作；②常用的数据类型。

简单应用：①基本表的建立与删除；②数据查询；③数据更新。

4. 计算机网络

识记：①计算机网络的概念；②网络介质、协议、节点、链路；③网络拓扑结构；④计算机网络的分类；⑤计算机网络体系结构。

领会：①OSI 参考模型各层功能；②TCP/IP 与 OSI 体系结构的对比；③典型网络通信技术；④Internet、Intranet；⑤虚拟专用网（VPN）、Extranet；⑥多媒体网络；⑦物联网；⑧工业互联网。

5. 云计算技术

识记：①云计算的概念与特征；②云计算的分类。

领会：①云计算的实现技术；②云计算的应用。

6. 大数据技术

识记：①大数据的概念；②大数据的特征。

领会：①大数据的应用。

三、本章的重点和难点

数据组织，数据库技术，计算机网络。

第四章 管理信息系统的战略规划和开发方法

一、学习目的与要求

通过本章的学习，掌握管理信息系统战略规划的相关知识，包括战略规划的概念、作用及内容。了解管理信息系统战略规划步骤，同时掌握管理信息系统规划的主要方法：企业系统规划法（BSP）和关键成功因素法（CSF）；掌握企业信息系统业务流程重组的概念、原则、类型和步骤；了解和掌握管理信息系统生命周期以及信息系统开发的策略和方法。

二、考核知识点与考核要求

1. 管理信息系统战略规划的内涵

识记：①管理信息系统战略规划的概念。

领会：①管理信息系统战略规划的作用、内容。

2. 管理信息系统战略规划的组织与制定步骤

领会：①MIS 战略规划的组织；②制定战略规划的具体步骤。

3. 管理信息系统战略规划制定的常用方法

识记：①企业系统计划法（BSP）；②关键成功因素法（CSF）。

领会：①BSP 法的作用；②BSP 的工作步骤；③U/C 矩阵的应用；④关键成功因素法的步骤。

4. 管理信息系统生命周期及其应用发展阶段

识记：①管理信息系统的生命周期；②诺兰阶段模型。

领会：①管理信息系统生命周期各阶段的内容；②诺兰模型各阶段的特点。

5. 企业信息系统业务流程重组

标记：①企业流程；②业务流程重组的概念；③业务流程重组的类型。

领会：①业务流程重组应遵循的思想与原则；②BPR 的框架与步骤。

6. 开发管理信息系统的策略和方法

识记：①开发管理信息系统的两种策略；②开发管理信息系统的几种方法；③其他系统管理程序—数据库管理系统、通信管理器、系统支持程序；④常见操作系统—Windows 系统、OS/2、UNIX 系统与 Linux 系统、Mac OS 系统。

领会：①开发管理信息系统两种策略的具体内容和特点；②原型法的基本思想；③原型法的优缺点；④CASE 方法的内容和特点。

三、本章的重点和难点

企业系统计划法（BSP），关键成功因素法（CSF），诺兰阶段模型，开发管理信息系统的策略和方法。

第五章 管理信息系统的系统分析

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解系统开发生命周期及其结构化开发方法，理解系统分析的目标与任务，掌握管理业务调查分析方法以及数据流程调查分析中的主要内容和具体方法，学会建立数据字典，应用处理描述工具，进行逻辑系统的优化分析，建立新系统的逻辑方案。

二、考核知识点与考核要求

1. 系统开发生命周期及其结构化开发方法

识记：①信息系统开发生命周期；②结构化系统开发方法的三个阶段。

领会：①结构化系统开发方法的特点。

2. 系统分析的目标与任务

领会：①系统分析的目标；②系统分析的任务。

3. 管理业务调查分析

识记：①管理业务流程图；②表格分配图。

领会：①管理业务调查方法；②组织结构图；③管理功能图；④管理业务流程调查的内容。

简单应用：①绘制管理业务流程图；②绘制表格分配图。

4. 数据流程调查分析

识记：①数据流程图；②数据流程图的抽象性和概括性；③数据流程图符号。

领会：①数据流程调查过程中需收集的资料；②数据流程图的层次。

简单应用：①根据给定的描述，绘制数据流程图；②绘制分层数据流程图。

5. 数据字典构建

识记：①数据项的定义；②数据结构的定义；③数据流的定义；④处理逻辑的定义；⑤数据存储的定义；⑥外部实体的定义；⑦业务流程重组的概念；⑧业务流程重组的类型。

领会：①数据结构的组成；②数据字典的内容。

简单应用：①根据给定的描述，对数据字典中的各项内容进行定义。

6. 处理逻辑描述工具

识记：①决策树；②决策表；③结构英语表示法。

简单应用：①决策树、决策表的绘制；②结构英语表示法的编写；③这三种方法之间的相互转换。

7. 管理模型分析确定

识记：①常用的管理模型分类。

领会：①各类模型的具体内容。

8. 逻辑系统优化分析

识记：①系统优化分析的主要内容；②数据分类；③数据整理；④数据的正确性分析；⑤数据的属性分析。

领会：①业务流程分析的内容；②数据流程分析的内容；③功能分析和划分子系统；④数据存储分析；⑤数据输入输出分析；⑥数据处理的方式及其适用情况。

9. 新系统逻辑方案的确定

领会：①逻辑方案包括的内容及涵义。

综合应用：①针对某一系统，管理业务调查开始，绘制整个系统分析过程中用到的所有图表，需要时辅以文字说明，直到确定新系统逻辑方案，完成整个系统分析过程。

三、本章的重点和难点

系统开发的生命周期及其结构化开发方法，管理业务调查分析，数据流程调查分析，数据字典构建。

第六章 管理信息系统的系统设计

一、学习目的与要求

通过本章的学习，在系统分析阶段提出的逻辑模型基础上，进行系统的物理模型

设计。掌握系统设计中总体设计和详细设计用到的各种方法和工具，解决系统“怎样做”的问题。

二、考核知识点与考核要求

1. 系统设计的主要工作

识记：①总体设计的概念、任务、内容；②详细设计的主要工作。

领会：①系统设计的原则。

2. 代码设计

识记：①代码的概念；②代码的功能；③代码的种类；④校验位。

领会：①代码设计的注意事项；②各类代码的表示方法及特点；③校验位的计算。

简单应用：①根据给定源代码，计算校验位。

3. 系统架构设计

识记：①系统架构的三个基本层次。

领会：①系统架构各层次的功能。

4. 功能结构设计

识记：①功能结构设计任务。

领会：①功能结构设计方法；②功能结构图的绘制和分解。

5. 信息系统流程图设计

识记：①信息系统流程图的常用符号。

领会：①信息系统流程图设计方法。

简单应用：①根据给定要求或给定数据流程图，绘制信息系统流程图。

6. 系统物理配置方案设计

识记：①信息的吞吐量；②系统的响应时间；③系统的可靠性。

领会：①物理配置方案的设计依据；②计算机硬件选择的影响因素；③计算机网络选型考虑的因素；④数据库管理系统选择要考虑的因素；⑤应用软件选择应考虑的因素。

7. 数据存储设计

识记：①文件的分类；②文件组织方式的概念；③文件设计的概念；④数据模型的概念；⑤概念模型；⑥E-R方法；⑦数据模型的种类；⑧关系的三个范式。

领会：①各类文件的用途；②不同文件组织方式的涵义及实现方法；③文件的组

成；④常用文件组织方式的性能比较；⑤建立概念模型涉及的概念（实体、属性、联系、实体集、码）；⑥E-R 方法；⑦E-R 图的绘制；⑧关系模型中的主要术语及应用；⑨关系模型的特点；⑩E-R 模型转换为关系数据模型的规则。

简单应用：①根据给定要求绘制 E-R 图；②给定键号，计算杂凑法的转换地址。

8. 输出设计

识记：①输出设计的内容。

领会：①输出设计的方法；②输出报告；③输出设计书（输出格式定义）。

9. 输入设计

识记：①输入设计的内容；②输入错误的种类。

领会：①输入设计的原则；②常用的输入设备；③数据出错的校验方法；④设计原始单据的原则；⑤输入屏幕设计。

10. 处理流程图设计

领会：①处理流程图与系统流程图之间的关系。

11. 制定设计规范和编写设计报告

识记：①设计规范的概念；②程序设计说明书的概念。

领会：①程序设计说明书的内容和编写要求；②系统设计报告的内容。

综合应用：①针对某一系统，根据给定的系统需求，进行总体设计和详细设计。

三、本章的重点和难点

系统设计的主要工作，代码设计，信息系统流程图设计，数据存储设计。

第七章 管理信息系统的系统实施

一、学习目的与要求

通过本章的学习，掌握信息系统实施阶段的主要任务和方法，包括：物理系统实施、程序设计与调试、人员培训、数据准备与录入、系统切换和评价等。

二、考核知识点与考核要求

1. 物理系统的实施

识记：①购置计算机系统的基本原则。

领会：①购置计算机系统时应考虑的问题；②计算机系统对环境的要求；③网络系统实施的内容。

2. 程序设计

识记：①结构化程序设计方法中的三种逻辑结构。

领会：①自顶向下的模块化设计方法；②模块化程序设计中应注意的问题；③结构化程序设计的优缺点。

3. 软件开发工具

领会：①几种常用工具软件各自的功能和特点。

4. 程序和系统调试

识记：①程序和系统调试的目的；②分调的概念和目的。

领会：①代码测试中常用的测试数据；②程序功能测试方法；③系统总调的内容；④特殊测试的内容。

5. 系统切换

识记：①系统切换的概念。

领会：①信息系统切换的三种方法（直接切换法、并行切换法、试点过渡法）；②系统切换过程中应注意的问题。

三、本章的重点和难点

结构化程序设计方法，程序和系统调试，系统切换。

第八章 面向对象的系统开发

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解面向对象方法的基本理论，掌握面向对象的基本概念，学会使用面向对象的建模工具，初步领会面向对象的系统分析、设计与实施方法。

二、考核知识点与考核要求

1. 面向对象模型基础

识记：①对象、类、消息、继承的概念及相关知识。

领会：①构成对象的基本要素及涵义；②对象的内部组织以及与其他对象的联系机制；③消息传递模型。

2. 面向对象的建模工具

识记：①UML 的静态图和动态图（类图、对象图、用例图、状态图、顺序图、活动图、协作图）的概念及画法。

领会：①概念模型、逻辑模型和物理模型的概念及其相互关系。

简单应用：①根据给定的描述画出各种 UML 图形。

3. 面向对象的系统分析与设计

识记：①对象的三种类型（实体对象、接口对象、控制对象）及其涵义；②对象之间的关系（概括、聚集、消息连接）。

领会：①面向对象系统分析的基本任务；②识别对象依据的准则；③面向对象设计的具体任务及相应内容。

4. 面向对象的系统实施

识记：①系统实施阶段测试包括的三个内容（单元测试、组件测试和系统测试）及其具体内容；②最常用的软件质量度量标准（缺陷发现率和缺陷密度）。

领会：①软件质量的过程度量和产品度量的概念。

三、本章的重点和难点

面向对象模型基础，面向对象方法的建模工具。

第九章 基于互联网信息系统的开发技术（本章内容不作考核要求）

第十章 信息系统项目管理和运行维护

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解信息系统项目管理和运行维护的基本知识和主要内容，掌握信息系统项目管理和运行维护的常用方法。

二、考核知识点与考核要求

1. 项目管理概念

识记：①项目管理的定义；②项目管理的主要工作（冲突管理、风险管理、变更管理）。

领会：①项目管理的特点。

2. 项目启动

识记：①可行性分析的概念。

领会：①可行性分析应包括的内容及其涵义。

3. 项目计划

识记：①项目计划的常用概念（工作分解结构、工作包、责任矩阵、网络图）及其涵义；②成本估算的定义项目成本估算的种类（初步估算、控制估算、最终估算）及涵义。

领会：①项目计划的要点；②成本估算的意义；③项目成本估算的种类（初步估算、控制估算、最终估算）及涵义；④成本估算的方法及计算过程。

简单应用：①自上而下估算法；②参数模型估算法。

4. 项目实施和控制

识记：①冲突的概念；②冲突的分类；③冲突的来源；④冲突处理常用方法；⑤项目风险管理的概念和目标。

领会：①项目变更必须遵循的原则；②项目变更的一般过程；③风险识别过程。

5. 项目收尾与后评估

识记：①项目收尾阶段的主要工作；②项目后评价的概念。

领会：①项目后评价的指标及其具体内容。

6. 信息系统运行维护

领会：①信息系统运行维护的内容；②信息系统运行维护的流程；③信息系统运行维护制度。

三、本章的重点和难点

项目的概念，可行性分析，项目计划和成本估算。

第十一章 决策支持系统

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解决策支持系统、智能决策支持系统以及群体决策支持系统的概念和相关知识，掌握各种决策支持系统的组成结构，理解各种决策支持系统特点及工作机制。了解人工智能的方法与技术。

二、考核知识点与考核要求

1. 决策支持系统（DSS）的概念

识记：①决策支持系统（DSS）的目标；②DSS 的定义。

领会：①DSS 的功能；②DSS 的特征；③DSS 应具有的特点。

2. 决策支持系统的组成

识记：①DSS 的两种基本结构（两库结构、基于知识的结构）；②DSS 的三库结构；③人机对话子系统的概念、作用及其核心；④数据库子系统的组成；⑤模型的概念；⑥模型库子系统的组成；⑦模型基本单元在模型库中的存储方式；⑧方法库子系统的概念；⑨方法库子系统的组成。

领会：①各基本结构的工作原理；②人机对话接口的设计目标；③各子系统的工作原理。

3. 智能决策支持系统（IDSS）

识记：①智能决策支持系统（IDSS）的特点；②IDSS 的结构。

领会：①IDSS 中各组成部分的特点、构成及工作原理。

4. 群体决策支持系统（GDSS）

识记：①群体决策支持系统（GDSS）的概念；②GDSS 的四种类型（决策室、局域网、虚拟会议、远程决策网）特点；③GDSS 的组成。

领会：①GDSS 的特点。

5. 人工智能及其应用

识记：①专家系统的概念；②人工神经网络的概念；③深度学习的概念；④知识管理与知识图谱的概念；④构建知识图谱的过程。

领会：①专家系统工作原理；②专家系统的弱点；③人工神经网络相对于专家系统的优点、人工神经网络的缺点；④深度学习方法的优缺点；⑤知识管理与知识图谱的优缺点；⑥人工智能方法的应用领域。

简单应用：①画出各种决策支持系统结构图并阐述其工作原理。

三、本章的重点和难点

决策支持系统的概念，决策支持系统的组成，智能决策支持系统。

第十二章 电子商务

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解电子商务的概念、特点、发展阶段以及电子商务的分类，掌握电子商务的技术基础，理解电子商务的商业模式、支付方式及物流系统，掌握移动电子商务、网络营销相关知识和内容。

二、考核知识点与考核要求

1. 电子商务概述

识记：①电子商务的运作基础（信息网络、配送网络、金融网络）；②电子商务的定义（狭义和广义）；③电子商务过程中的四种“流”（信息流、商流、资金流和物流）的定义；④电子商务的特点；⑤电子商务的分类（B2B、B2C、C2C、B2G）。

领会：①电子商务有关的对象；②从不同角度看待电子商务；③电子商务的发展

阶段。

2. 电子商务的技术基础和结构

识记：①电子商务的技术基础。

领会：①电子商务结构及其具体内容。

3. 电子商务的商业模式

识记：①商业模式的定义。

领会：①电子商务的商业模式要素及具体内容；②电子商务商业模式中各要素的涵义；③电子商务的典型商业模式以及各模式的特点。

4. 电子商务的支付问题

识记：①电子支付的概念。

领会：①电子支付形式及其支付流程。

5. 电子商务与物流系统

识记：①物流的概念；②物流的主要功能；③第三方物流的概念。

领会：①现代物流的特征及涵义；②应用于物流领域的高科技。

6. 移动电子商务

识记：①移动电子商务的定义。

领会：①移动电子商务的特点（便利性、易普及性、安全性）；②移动电子商务的技术基础（移动通信、移动终端、移动定位）；③移动电子商务的商业模式及其涵义。

7. 网络营销

识记：①网络营销的概念、实质；②网络营销的主要内容；③增强现实的概念；精准营销的概念。

领会：①网络营销的特点；②网络营销的策略；③网络营销的方式；④精准营销的实施过程。

三、本章的重点和难点

电子商务的概念、特点及分类，电子商务的技术基础和结构，电子商务与物流系统。

第十三章 电子政务

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解电子政务的基本概念，了解电子政务的定义与内涵、电子政务发展的社会背景及发展阶段、电子政务的应用模式、电子政务的功能及其应用领域，掌握电子政务系统的逻辑体系结构和网络结构，理解其工作原理。了解新一代信息技术环境下的电子政务新形式和新内容。

二、考核知识点与考核要求

1. 电子政务概述

识记：①电子政务的有关概念。

领会：①电子政务包括的内容；②电子政务的特点；③电子政务的产生及发展的社会背景；④电子政务的发展阶段。

2. 电子政务模式类型与应用

识记：①电子政务的三种模式（G to G、G to B、G to C）；②G to G、G to B、G to C 电子政务的概念。

领会：①G to G 电子政务的应用分类；②G to B 电子政务的形式及功能；③G to C 电子政务的应用。

3. 电子政务的系统结构

识记：①电子政务系统的目标；②电子政务系统、电子政务网络平台、电子政务应用服务平台的概念。

领会：①电子政务系统的逻辑体系结构；②电子政务系统的网络结构。

4. 新一代信息技术环境下的电子政务

识记：①新一代信息技术的内容；②移动政务、智慧城市、智慧政府的概念；③移动政务独有的特征；④基于大数据的政府管理机制（用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新）；⑤（与传统电子政务相比）智慧政府的特征；⑥用户创新、大众创新、开放创新、共同创新的概念。

领会：①智慧城市的发展阶段；②政务系统的逻辑体系结构；③电子政务网的典型网络结构。

三、本章的重点和难点

电子政务的有关概念，电子政务模型类型与应用。

第十四章 电子健康（本章内容不作考核要求）

第十五章 跨组织的信息系统

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解跨组织的信息系统的概念，掌握供应链管理系统、客户关系管理系统的相关知识和内容，了解跨组织信息系统的全球化趋势及实施要点。

二、考核知识点与考核要求

1. 跨组织信息系统概述

识记：①跨组织信息系统的概念。

领会：①跨组织信息系统的特征；②跨组织信息系统的类型。

2. 供应链管理（SCM）系统

识记：①供应链的概念；②供应链管理的概念；③供应链管理的目的；④“牛鞭效应”的概念；⑤供应链管理的概念；⑥供应链管理的三层结构及其具体内容；⑦对交易伙伴进行评估和选择的指标；⑧合作伙伴的分类；⑨Yahya 和 Kingaman 提出的供应商选择准则。

领会：①供应链中的信息流的类型与流动方向；②供应链中物流、资金流的概念及流动方向；③供应链管理的构成（计划系统、执行系统）；④供应链计划系统的功能（即包含的模块）与框架；⑤供应链执行系统的功能与框架；⑥供应链管理系统结构（三层）；⑦供应链管理系统数据处理的逻辑结构图；⑧制造商和供应商合作的内容和步骤。

3. 客户关系管理（CRM）系统

识记：①客户关系管理系统的目标；②客户关系管理的概念；③客户关系管理的作用；④客户关系管理系统的概念。

领会：①实施客户关系管理需要做好的四方面的工作（客户细分、客户获得、客户保持、客户服务）及具体内容；②客户关系管理系统的功能及具体内容；③客户关系管理系统的分类（操作型、协作型、分析型）及其具体内容。

4. 跨组织信息系统全球化

领会：①实施全球化背景下的跨组织信息系统的特点和优势；②全球化跨组织信息系统的实施面临的挑战；③建立全球性跨组织信息系统的要求。

三、本章的重点和难点

供应链管理系统，客户关系管理系统。

第十六章 商务数据分析概论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解数据的商务价值，了解商务数据分析的概念与步骤，掌握面向商务决策的数据组织方式，掌握数据挖掘技术的基本内容和方法，了解数据可视化的概念和基本图形。

二、考核知识点与考核要求

1. 数据及其商业价值

识记：①数据的概念；②数据分析的任务；③客户偏好的概念。

领会：①把握数据概念需要注意的问题；②数据的商业价值。

2. 商务数据分析的概念与步骤

识记：①商务智能、数据分析、商务分析的概念；②商务数据分析的内涵。

领会：①商务数据分析的基本步骤和具体内容。

3. 面向商务决策的数据组织

识记：①数据仓库的概念。

领会：①数据仓库的主要特征；②联机分析处理（OLAP）的主要功能及其操作原理。

4. 数据挖掘及其商业应用

识记：①数据挖掘的概念；②关联规则的概念；③聚类分析的概念；④分类模式的概念；⑤序列模式的概念。

领会：①关联规则的一般形式；②规则的支持度和信任度水平；③分类模式的挖掘方法；④Web 文本挖掘的概念及涵义。

简单应用：①关联规则的表达，支持度和信任度水平的计算。

5. 商业分析中的统计学方法

本节内容与其他课程有重复，在本课程内不作考核要求。

6. 数据可视化

识记：①数据可视化的概念。

领会：①可视化图形的类型、特点及作用。

三、本章的重点和难点

面向商务决策的数据组织，数据挖掘及其商业应用。

第十七章 管理系统模拟概论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解管理系统模拟的相关概念和知识以及管理系统模拟研究的主要步骤，了解离散事件模拟的类型和基本要素，掌握管理系统模拟的基本方法。

二、考核知识点与考核要求

1. 管理系统模拟概述

识记：①模拟的概念；②管理系统的概念；③性能的概念；④管理系统模拟的概念。

领会：①常见的管理系统及其主要组件、主要处理流程、主要性能指标（I-P-O要素）；②性能指标的分类；管理系统的研究方法（直接法、模型法）；③常见模型的分类；管理系统模拟的作用；④管理系统模拟在管理信息系统中的地位；⑤模拟在现阶段的主要特征和发展趋势；⑥模拟在管理中的应用。

2. 管理系统模拟研究的主要步骤

识记：①（模拟系统的）逻辑模型的概念；②模型验证的概念；③模型确认的概念。

领会：①管理系统模拟的一般步骤、主要内容和要点；②模型验证的过程；③系统实验设计和结果分析的主要内容。

3. 离散事件模拟

识记：①离散事件模拟的基本要素。

领会：①模拟模型的分类及其具体内容；②离散事件模拟中各基本要素的主要内容。

简单应用：①银行 ATM 的服务系统模拟计算表的填写和计算。

4. Multi-Agent 系统模拟（本节内容不作考核要求）

三、本章的重点和难点

管理系统模拟概述，离散事件模拟。

第十八章 信息系统安全

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解信息系统安全的基本概念和主要体系掌握信息系统安全技术的相关内容；理解信息系统安全管理的内容和机制；了解信息系统安全等级保护标准体系的相关内容；理解云计算安全保护的概念和措施。

二、考核知识点与考核要求

1. 信息系统安全概述

识记：①信息系统安全的概念；②管理信息系统安全的概念。

领会：①管理信息系统安全的特点；②信息系统安全体系及具体内容；③信息系统安全的内容和服务（含具体内容）；④信息系统安全结构模型。

2. 信息安全技术

识记：①信息系统安全的目标；②信息安全技术的定义；③密码技术的概念；④明文和密文的概念；⑤加密和解密的概念；⑥数字摘要的概念；⑦数字签名的概念、作用；⑧数字认证和数字证书的概念。

领会：①信息系统安全技术分类及其具体内容；②密码体制；③凯撒加密法；④对称加密和非对称加密的原理及常用算法；⑤数字摘要的作用过程；⑥数字签名的签署过程和验证过程；⑦数字证书的特性、功能以及工作原理与过程。

简单应用：①给定明文，利用凯撒加密法加密得到对应的密文；②给定密文，利用凯撒加密算法解密得到对应的明文。

3. 信息系统安全管理

识记：①访问控制的概念；②数据库安全性的概念；③信息系统应急响应的概念。

领会：①访问控制的分类及其具体内容；②数据库加密的方式（内核加密、外层加密、硬件加密、应用程序加密）及其具体内容；③审计追踪与攻击检测的相关内容；④数据库应用中可能面临的问题（系统故障、事务故障、介质故障、计算机病毒）；⑤网络安全防护的重要措施；⑥信息系统安全应急响应机制的目的；⑦响应机制包括的环节。

4. 信息系统安全等级保护

识记：①信息系统安全等级保护的原则、责任主体；②信息系统安全等级保护的概念；③信息系统安全保护等级的概念；④信息系统安全风险评估的概念。

领会：①信息系统定级范围及级别划分；②信息系统等级安全保护体系及其具体内容；③信息系统安全风险评估的作用、内容、实施流程。

5. 云计算安全保护

识记：①云计算的五个本质特征（按需自助服务、广泛网络访问、池式资源供应、快速弹性伸缩、服务计量使用）、三种服务模型（SaaS、PaaS、IaaS）以及四种部署模式（私有云、社区云、共有云、混合云）；②云计算安全的概念；③云计算安全的核心。

领会：①云计算的主要特点（数据和服务外包、虚拟化、多用户、跨界共享、超大规模）；②两个云计算安全模型（CSA 云计算服务安全模型、云立方体安全模型）；③云计算安全保护措施。

三、本章的重点和难点

信息安全技术，信息系统安全管理。

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

本课程自学考试大纲明确了本课程学习的内容以及深广度，规定了本课程自学考试的范围和标准。大纲进一步规定了课程自学和考试的内容、范围的同时，一般均附有题型，使考试标准具体化。自学考试的大纲是自学考试命题的依据，也是对课程进行自学及助学的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围，课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。

本大纲与教材所体现的课程内容完全一致；大纲里面的课程内容和考核知识点，教材里都能找到。

三、关于自学教材

本课程使用的教材为：《管理信息系统》（第7版），黄梯云、李一军主编，高等教育出版社，2019年。

四、关于自学要求和自学方法的指导

本大纲的课程基本要求是依据专业考试计划和专业培养目标而确定的。课程基本要求还明确了课程的基本内容，以及对基本内容掌握的程度。基本要求中的知识点构成了课程内容的主体部分。因此，课程基本内容掌握程度、课程考核知识点是高等教育自学考试考核的主要内容。

为有效地指导个人自学和社会助学，本大纲已指明了课程的重点和难点，在章节的基本要求中也指明了章节内容的重点和难点。

根据本课程的学习要求以及本课程的特点，考生自主学习时应注意以下几点：

1. 在学习本课程前，应仔细阅读课程大纲的第一部分，了解课程的内容、性质、任务，熟知课程的基本要求以及与本课程有关的课程之间的联系，以便使以后的学习能紧紧围绕课程的基本要求。

2. 本课程是工业工程专业的选修课，也适用信息系统和信息管理专业，在学习每一章教材内容前，应先认真阅读大纲中关于该章考核的知识点、自学的要求以及考核的要求，注意对各知识点不同的掌握程度的要求，以便在学习教材时有所侧重。

3. 本大纲使用的教材全面介绍了管理信息系统的概念、结构、技术、应用及其对组织和社会的影响。考生应根据大纲要求，首先全面系统地学习各章内容，深刻领会管理信息系统的定义、概念、结构，以及管理、信息、系统的基本知识；其次，应当掌握信息技术，包括：计算机硬件、软件、网络和数据库的原理、概念和应用等；然后，在全面系统的基础上掌握重点，有目的地深入学习重点章节。

4. 本大纲使用的教材的特点在于从管理出发，强调管理信息系统是个社会技术系统。考生要把教材中的基本概念、原理、方法与实际应用结合起来学习。在学习过程中切忌死记硬背，而应当把课程内容与实际应用联系起来，加深领会教材内容，进而在实际工作中能够灵活运用。

5. 本大纲使用的教材把管理和技术相结合，科学和艺术相结合，深刻阐述管理信息系统的本质、性质和内容。在理解教材各章中基本概念和原理的基础上，认真学习教材中的例题，理解解题方法；根据大纲要求，认真做好每一章后面的思考题和习题，在解题过程中，应领会含义，理解概念，举一反三。

五、应考指导

1. 如何学习。良好计划和组织学习是成功的重要条件。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并认真完成作业，认真完成作业对课程内容的理解非常有帮助。为了

在考试中做出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好地理解。对于学习进度，你可以使用“行动计划表”来监控你的学习进展。在阅读课本时，你可以根据自己的学习习惯，做好读书笔记。如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注。如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。对于一些能够帮助理解的参考资料，可以做一些批注，如在空白处记录相关网站或文章。

2. 如何考试。卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。解答问题时，要审清题目，回答所提出的问题，避免超过问题的范围或者答非所问。

3. 如何处理紧张情绪。正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

4. 如何克服心理障碍。这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，一定不要紧张，试试下列方法：使用“线索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下。按自己的步调进行答卷。为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

六、对社会助学的要求

1. 社会助学者应根据本大纲规定的考试内容和考核目标，认真钻研指定教材，明确本课程的特点和学习要求，对考生进行切实有效的辅导，避免考生在自学时可能出现的各种偏向，把握社会助学的正确方向。

2. 社会助学者应对考生进行学习方法的指导，向考生提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动提出问题，依靠自己学懂”的学习方法。

3. 社会助学者应注意对考生自学能力的培养，使考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题、分析问题、作出判断和解决问题。对考生提出的问题，社会助学者应以启发引导为主。

4. 社会助学者应努力引导考生将识记、领会、简单应用和综合应用联系起来，将基本知识转化为识记工作能力，全面培养和提升考生的综合素质。

5. 社会助学者应指导考生正确处理重点和一般的关系。课程内容有重点与一般之分，但考试内容是全面的，而且重点与一般是相互影响的，不是截然分开的。社会助学者应指导自学应考者全面系统地学习教材，掌握全部考试内容和考核知识点，在此

基础上再突出重点。总之，要把重点学习同兼顾一般结合起来，切勿孤立地抓重点，把自学应考者引向猜题押题。

七、对考核内容的说明

本课程要求考生学习和掌握的知识点内容都作为考核的内容。课程中各章的内容均由若干知识点组成，在自学考试成为考核知识点。大纲中按照不同知识点的重要程度分别确定其考核要求。

八、关于考试命题的若干规定

1. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品，不可携带计算器。

2. 本大纲各章所规定的基本要求、知识点及知识点下的知识细目，都属于考核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节重点，加大重点内容的覆盖度。

3. 命题不应有超出大纲中考核知识点的范围的题目，考核目标不得高于大纲中所规定的相应的最高能力层次要求。命题应着重考核考生对基本概念、基本知识和基本理论是否了解或掌握，对基本方法是否会用或熟练。不应出与基本要求不符的偏题或怪题。

4. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占 20%，领会占 30%，简单应用占 30%，综合应用占 20%。

5. 要合理安排试题的难易程度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为 2:3:3:2。必须注意试题的难易程度与能力层次有一定的联系，但二者不是等同的概念。在各个能力层次中对于不同的考生都存在着不同的难度，切勿混淆。

6. 本课程考试试卷中可能采用的题型有：单项选择题、填空题、名词解释题、简答题、论述题以及应用题等。

附录 题型示例

一、单项选择题

1. 企业系统规划法（BSP 法）的核心是（ ）

- A. 定义业务过程
- B. 业务过程重组
- C. 定义数据类
- D. 定义系统总体结构

参考答案：A

2. ERP 在 MRPII 原有功能的基础上，向外增加了供应链管理功能和（ ）

- A. 销售管理功能
- B. 财务管理功能
- C. 战略决策功能
- D. 集成管理功能

参考答案：C

二、填空题

1. 信息量的单位是_____。

参考答案：比特（或 Bit）

2. 链表结构在每个节点设有链指针，用来指示_____节点的位置。

参考答案：下一个

三、名词解释题

1. 数据组织

参考答案：数据组织是按照一定的方式和规则对数据进行归并、存储、处理的过程。

四、简答题

1. 简述信息的性质。

参考答案：

（1）事实性；（2）时效性；（3）不完全性；（4）等级性；（5）变换性；（6）价值性。

五、论述题

1. 试述信息系统和管理的关系。

参考答案：

一般而言，一个组织的管理职能主要包括计划、组织、领导和控制四大职能，其中任何一方面都离不开信息系统的支持。具体体现在以下几个方面：

（1）信息系统对计划职能的支持。计划是对未来做出安排和部署。任何组织的活动实际上都有计划。信息系统对计划的支持包括：①支持计划编制中的反复试算；②支持对计划数据的快速、

准确存取；③支持计划的基础——预测；④支持计划的优化。

（2）信息系统对组织职能的支持。信息技术是现阶段对企业组织进行改革的技术基础。信息技术的发展促使企业组织重新设计、企业工作重新分工和企业职权重新划分，从而进一步提高企业的管理水平。

（3）信息系统对领导职能的支持。领导职能的核心是决策。近年来，管理信息系统对决策的支持主要表现在数据驱动型决策方面，已成功应用在产品开发、市场营销、定价、库存管理、供应链管理、人力资源管理等多个领域。大数据时代的到来使得数据驱动型决策变得尤为重要。

（4）信息系统对控制职能的支持。控制职能是对管理业务进行计量和纠正，确保计划得以实现。为了实现管理的控制职能，就应随时掌握反映管理运行动态的系统监测信息和调控所需的反馈信息。

综上所述，信息系统对管理具有重要的辅助和支持作用，现代管理要依靠信息系统来实现其管理职能、管理思想和管理方法。

六、应用题

1. 试根据下述情况画出表格分配图。

采购部门准备的采购单为一式四份。第 1 份送给供货方；第 2 份送交收货部门，用于登入待收货登记册；第 3 份交会计部门做应付款处理，记入应付账；第 4 份留采购部门备查。

参考答案：

