**广东省高等教育自学考试《物流管理软件操作》课程考试大纲**

**（课程代码：14386）**

**Ⅰ 课程性质与课程目标**

一、课程性质和特点

物流管理软件操作是为满足物流管理领域及相关专业对物流管理人才的需要而开设的。通过本课程的学习，为考生学习后继相关课程及开展课程设计打下必备的基础，使考生掌握物流管理软件的基本原理，为今后从事物流管理专业工作提供实践知识。

物流管理软件操作是物流管理的一个分支，是软件和信息系统在物流管理领域的应用。它是一门与物流管理实践联系非常紧密，研究物流信息系统应用的一般规律的科学。它深入分析物流管理软件操作的应用和发展，为制定物流管理发展政策提供依据。

二、课程目标

物流管理软件操作的课程目标是通过本课程的内容学习，使学生掌握物流软件的基础知识与基本方法，为在物流管理领域继续学习深造、从事实践研究等提供坚实的基础。

课程目标及能力要求具体如下：

1. 能够应用物流管理软件的知识提出解决物流实践问题的方案，并具有整体意识和创新意识；

2. 理解与物流相关的软件技术和方法，如实体流图、系统动力学等；

3. 理解并掌握物流管理的建模方法；

三、与相关课程的联系与区别

物流管理软件操作与本专业其他课程密切相关，是其课程体系中的基础课程之一。该课程为学生后续课程的学习做准备，为进一步学习物流信息管理技能及知识打基础。学生如果具有物流管理学和信息系统相关知识，将有助于本课程的学习。

四、课程的重点和难点

本课程的重点内容是第二章、第三章、第四章，难点内容是第三章、第四章。各章具体的重点和难点在大纲后面均有明确说明。

**Ⅱ 考核目标**

本大纲是“物流管理软件操作”课程的个人自学、社会助学和考试命题的依据，本课程的考试范围以本考试大纲所限定的内容为准。

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。四个能力层次是递进关系，各能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆流管理信息系统课程中有关知识点的概念性内容，并能够根据考核的不同要求，做出正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生在识记的基础上，能够领悟各知识点的内涵和外延，熟悉各知识点之间的区别与联系，能够根据相关知识点的特性来解决不同的问题；并能够进行简单的分析。

简单应用：要求考生运用流管理信息系统的少量知识点，分析和解决一般的信息技术应用问题，例如，分析信息技术在各种运输方式的适用性等。

综合应用：要求考生综合运用管理信息系统的多个知识点，分析解决较复杂的物流管理问题。

**Ⅲ 课程内容与考核要求**

第一章 物流系统概述

一、学习目的与要求

本章主要介绍系统的构成要素和离散系统的特征，要求学生熟悉物流系统的构成要素以及它们之间的关系，掌握物流的实体、属性、事件和活动之间的联系与区别。

二、课程内容

1.1 系统的基本概念与思想

1.2 物流系统基础

1.3 物流系统的结构

1.4 物流系统分析与评价

三、考核知识点与考核要求

（一）系统的基本概念与思想

识记：系统的定义、特征和构成要素。

领会：系统的分类。

简单应用：数据和信息的区别。

（二）物流系统基础

识记：物流系统的概念、目标和分类，物流系统的特征。

（三）物流系统的结构

识记：物流系统的结构划分，物流系统的功能要素，物流系统的实体与属性，物流系统的事件与活动。

（四）物流系统分析与评价

领会：物流系统分析的概念和要素，物流系统评价的概念和指标体系。

简单应用：物流系统分析的步骤，物流系统评价方法。

四、本章重点、难点

本章的重点：系统的定义、特征和构成要素，系统的分类，物流系统的概念、目标和分类，物流系统的特征，物流系统分析的概念和要素，物流系统评价的概念和指标体系。

本章的难点：物流系统的结构划分，物流系统的功能要素，物流系统的实体与属性，物流系统的事件与活动，物流系统分析的步骤，物流系统评价方法。

第二章 物流系统建模方法

一、学习目的与要求

本章介绍物流系统建模的过程，要求学生了解物流系统建模的基本原则、建模步骤和常见建模方法，掌握Prtri网、事件关系图和MAS建模方法，熟悉实体流图、活动周期图和系统动力学等。

二、课程内容

2.1 物流系统建模的原则

2.2 物流系统建模的步骤

2.3 物流系统建模方法概论

2.4 实体流图建模方法

2.5 活动周期图建模方法

2.6 基于Petri网的建模方法

2.7 基于事件关系图的建模方法

2.8 基于系统动力学的建模方法

2.9 面向对象的建模方法

2.10 基于多Agent系统的建模方法

三、考核知识点与考核要求

（一）物流系统建模的原则

识记：物流系统建模的基本原则。

（二）物流系统建模的步骤

综合应用：物流系统建模的步骤。

（三）物流系统建模方法概论

识记：最优化方法、启发式方法、系统仿真方法。

（四）实体流图建模方法

简单应用：实体流图法建模思路。

（五）活动周期图建模方法

简单应用：活动周期图法建模思路。

（六）基于Petri网的建模方法

识记：Petri网的建模方法特征。

（七）基于事件关系图的建模方法

识记：事件关系图的概念。

领会：事件关系图的图示。

（八）基于系统动力学的建模方法

识记：系统动力学建模基础。

简单应用：系统动力学的建模步骤。

（九）面向对象的建模方法

识记：面向对象的基本概念和特征。

领会：面对对象的建模方法分类。

四、本章重点、难点

本章的重点：物流系统建模的基本原则，物流系统建模的步骤，最优化方法、启发式方法、系统仿真方法，活动周期图建模方法，基于Petri网的建模方法。

本章的难点：事件关系图的图示，系统动力学的建模步骤，面对对象的建模方法分类。

第三章 物流系统仿真技术

一、学习目的与要求

本章介绍物流系统仿真的基础概念及特点和分类，以及仿真优化和可视化等技术，让学生掌握物流系统仿真的一般步骤、仿真过程中的仿真钟推进方式和常用的物流系统仿真策略。

1. 课程内容

3.1 物流系统仿真的基本概念

3.2 物流系统仿真策略

3.3 仿真优化技术

3.4 可视化技术

三、考核知识点与考核要求

（一）物流系统仿真的基本概念

识记：物流系统仿真的概念、特点和分类。

（二）物流系统仿真策略

简单应用：仿真钟的推进，事件调试法，活动扫描法。

（三）仿真优化技术

识记：仿真优化技术的分类。

（四）可视化技术

识记：可视化的概念和分类。

领会：三维可视化仿真的关键技术。

四、本章重点、难点

本章的重点：物流系统仿真的概念、特点和分类，仿真优化技术的分类。

本章的难点：仿真钟的推进，事件调试法，活动扫描法，三维可视化仿真的关键技术。

第四章 仿真输入与输出数据分析

一、学习目的与要求

本章介绍仿真输入建模与输出数据的分析，要求学生掌握仿真输入的建模方法，了解 随机数与随机变量的产生方法，掌握在给定的显著水平及仿真精度的条件下输出符合条件的仿真结果方法。

二、课程内容

4.1 仿真输入数据收集

4.2 仿真输入数据分析

4.3 随机数与随机变量

4.4 仿真输出数据分析

三、考核知识点与考核要求

（一）仿真输入数据收集

识记：收集输入数据的方法。

领会：收集数据应注意的问题。

（二）仿真输入数据分析

领会：输入数据经过的步骤，离散型随机变量，连续型随机变量。

简单应用：点统计法，直方图法，线图法

（三）随机数与随机变量

识记：随机数的产生。

领会：随机变量的产生方法，正态分布。

（四）仿真输出数据分析

识记：仿真运行方式的分类。

简单应用：重复运行法，序贯程序法。

四、本章重点、难点

本章的重点：收集输入数据的方法，输入数据经过的步骤，离散型随机变量，连续型随机变量，随机数的产生。

本章的难点：点统计法，直方图法，线图法，随机变量的产生方法，正态分布。

第五章 物流系统仿真软件

一、学习目的与要求

本章介绍物流系统仿真软件的基本功能和特点，要求学生了解仿真软件的基本使用方法，熟悉AnyLogic基本模块的功能以及仿真实验方法。

二、课程内容

5.1 AnyLogic

5.2 FlexSim

5.3 Arena

5.4 Witness

5.5 ExtendSim

5.6 Plant Simulation

三、考核知识点与考核要求

（一）AnyLogic

识记：AnyLogic软件的特点。

综合应用：AnyLogic部分控件的功能。

（二）FlexSim

识记：FlexSim的特征，FlexSim模型的基本构成。

（三）Arena

识记：Arena的基本功能。

领会：Arena的特点。

（四）Witness

识记：Witness的功能和特点。

四、本章重点、难点

本章的重点：AnyLogic软件的特点，FlexSim的特征，FlexSim模型的基本构成，Arena的基本功能。

本章的难点：AnyLogic部分控件的功能，Arena的特点，Witness的功能和特点。

第六章 排队系统建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍排队系统的基本概念，要求学生了解排队系统的分类，熟悉排队系统的基本指标。

二、课程内容

6.1 排队系统概述

6.2 排队系统问题描述

6.3 排队系统建模

6.4 排队系统仿真

6.5 模型运行与结果分析

三、考核知识点与考核要求

（一）排队系统概述

识记：排队论的研究内容，排队系统的构成与分类。

综合应用：排队系统的基本指标。

（二）排队系统问题描述

识记：单线排队系统的各个事件。

四、本章重点、难点

本章的重点：排队论的研究内容，排队系统的构成与分类。

本章的难点：单线排队系统的各个事件。

第七章 库存系统建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍确定型库存控制模型与随机型库存控制模型的基本特征，要求学生掌握建立随机型库存控制模型的思路与方法。

二、课程内容

7.1 库存系统概述

7.2 库存系统问题描述

7.3 库存系统建模与仿真模型设计及案例分析

三、考核知识点与考核要求

（一）库存系统概述

识记：库存系统的概念。

领会：库存系统的成本构成。

综合应用：库存系统策略体系。

（二）库存系统问题描述

识记：库存系统的各个要素。

四、本章重点、难点

本章的重点：库存系统的概念，库存系统的成本构成。

本章的难点：库存系统策略体系。

第八章 车间物流系统建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍生产制造的分类，要求学生了解生产制造系统的定义，掌握生产物流的含义和特点。

二、课程内容

8.1 生产制造系统概述

8.2 离散制造车间生产作业问题描述

8.3 离散制造车间生产物流仿真建模

8.4 模型运行与结果分析

三、考核知识点与考核要求

（一）生产制造系统概述

识记：生产制造的分类，生产制造系统的定义、特征和发展。

领会：生产物流的含义和特点。

综合应用：影响生产物流的因素。

四、本章重点、难点

本章的重点：生产制造的分类，生产制造系统的定义、特征和发展。

本章的难点：生产物流的含义和特点。

第九章 物流中心业务流程建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍物流中心业务流程，要求学生掌握物流中心业务流程建模的一般步骤和过程。

二、课程内容

9.1 物流中心业务流程概述

9.2 物流中心业务流程问题描述

9.3 物流中心业务流程建模与仿真模型设计

9.4 物流中心业务流程建模与仿真案例分析

三、考核知识点与考核要求

（一）物流中心业务流程概述

识记：物流中心的作用，物流中心的分类。

（二）物流中心业务流程问题描述

简单应用：物流中心基本作业流程, 物流中心基本要素。

四、本章重点、难点

本章的重点：物流中心的作用，物流中心的分类。

本章的难点：物流中心基本作业流程。

第十章 供应链系统建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍供应链的结构模型与特点，要求学生理解供应链系统的建模原则和考虑因素，掌握建立供应链系统模型的思路。

二、课程内容

10.1 供应链系统概述

10.2 供应链系统建模理论

10.3 供应链系统问题描述

10.4 供应链系统建模与仿真实例

10.5 模型运行与结果分析

三、考核知识点与考核要求

（一）供应链系统概述

识记：供应链管理的定义和流程。

领会：供应链管理的主要职能、优势和目标。

综合应用：供应链结构模型。

（二）供应链系统建模理论

识记：供应链建模考虑的因素。

简单应用：供应链的建模原则。

四、本章重点、难点

本章的重点：供应链管理的定义和流程，供应链管理的主要职能、优势和目标。

本章的难点：供应链结构模型，供应链的建模原则。

第十一章 港口集装箱堆场场桥作业调度的建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍港口集装箱堆场的功能及装卸工艺，要求学生理解场桥设备在港口堆场作业中的作用及调度模型的构建过程。

二、课程内容

11.1 港口集装箱物流系统概述

11.2 港口集装箱码头堆场

11.3 港口集装箱堆场场桥作业调度建模

11.4 港口集装箱堆场场桥作业调度仿真

11.5 港口集装箱堆场场桥作业调度案例分析

三、考核知识点与考核要求

（一）港口集装箱物流系统概述

识记：港口集装箱物流的定义、要素和特点。

领会：常用的集装箱装卸工艺。

简单应用：港口集装箱物流系统的构成。

（二）港口集装箱码头堆场

识记：堆场的定义和研究现状。

领会：堆场存在的问题。

四、本章重点、难点

本章的重点：港口集装箱物流的定义、要素和特点。

本章的难点：用的集装箱装卸工艺，堆场存在的问题。

第十二章 汽车滚装码头堆场作业系统建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍汽车滚装码头物流系统作业流程，要求学生能够建立汽车滚装码头作业系统的数学模型。

二、课程内容

12.1 汽车滚装码头物流系统概述

12.2 汽车滚装码头堆场作业系统问题描述

12.3 汽车滚装码头堆场作业系统建模

12.4 汽车滚装码头堆场作业系统仿真

三、考核知识点与考核要求

（一）汽车滚装码头物流系统概述

识记：汽车滚装物流的定义、特点。

领会：汽车滚装码头的功能分区。

简单应用：汽车滚装码头作业流程。

（二）汽车滚装码头堆场作业系统问题描述

识记：汽车滚装码头堆场作业流程。

领会：汽车滚装码头堆场调度问题。

四、本章重点、难点

本章的重点：港口集装箱物流的定义、要素和特点，。

本章的难点：常用的集装箱装卸工艺，堆场存在的问题。

第十三章 多式联运业务流程建模与仿真

一、学习目的与要求

本章介绍多式联运的基本业务流程，要求学生掌握铁海联动系统业务流程的建模方法。

二、课程内容

13.1 多式联运概述

13.2 多式联运系统分析

13.3 多式联运业务流程分析

13.4 多式联运业务流程建模

13.5 多式联运业务流程仿真

三、考核知识点与考核要求

（一）多式联运概述

识记：多式联运的定义、条件和优越性。

（二）多式联运系统分析

识记：多式联运运输网络的结构。

四、本章重点、难点

本章的重点：式联运的定义、条件和优越性，。

本章的难点：多式联运运输网络的结构。

**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

课程自学考试大纲是根据专业自学考试计划的要求，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。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度，规定了课程自学考试的范围和标准。因此，它是编写自学考试教材和辅导书的依据，是社会助学组织进行自学辅导的依据，是自学者学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据，也是进行自学考试命题的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材给出了学习掌握课程知识的基本内容与范围，教材的内容还包括大纲所规定的课程知识的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度，但在大纲中对考核的要求一定要适当。

大纲与教材所体现的课程内容基本一致；大纲里面的课程内容和考核知识点，教材里一般也要有。反过来教材里有的内容，大纲里就不一定体现。

三、关于自学教材

《物流系统建模与仿真》，李文锋、张煜 编，科学出版社，2024年第3版。

本教材第2章2.10、第5章5.5、5.6、第6章6.3、6.4、6.5、第7章7.3、第8章8.2、8.3、8.4、第9章9.3、9.4、第10章10.3、10.4、10.5、第11章11.3、11.4、11.5、第12章12.3、12.4、第13章13.3、13.4、13.5等内容均为实验内容，考生可根据个人能力与兴趣自学，不纳入考核范围。

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一般也指明了章节内容的重点和难点。

建议学习本课程时注意以下几点：

1.在学习本课程教材之前，应先仔细阅读本大纲，了解本课程的性质和特点，熟知本课程的基本要求，在学习本课程时，能紧紧围绕本课程的基本要求。

2.在自学每一章的教材之前，先阅读本大纲中对应章节的学习目的与要求、考核知识点与考核要求，以使在自学时做到心中有数。

3.把学习基本理论、基本知识与分析、解决实际问题结合起来。首先，要弄懂基本理论、基本原理、基本知识和基本方法；其次，要学习运用这些知识联系实际解决有关实际问题。重点是要深刻领会教材内容，将知识转化为能力，提高运用知识分析问题和解决问题的能力。

4. 物流系统建模与仿真中涉及大量物流管理和软件系统方面的知识，考生如果掌握物流管理及信息管理的相关知识，会有助于本课程知识的理解。中国大学生mooc网等网站有物流管理的视频课程，考生可以通过这些视频进行学习。

5.考试前梳理已经学习过的内容，搞清楚一些基本概念、理论及方法之间的关系，便于记忆、加深理解，从而掌握分析方法。

五、对社会助学的要求

对担任本课程自学助学的任课教师和自学助学单位提出以下几条基本要求。

1.熟知本课程考试大纲的各项要求，熟悉各章节的考核知识点。

2.辅导教学以大纲为依据，不要随意删减内容，以免偏离大纲。

3.辅导还要注意突出重点，要帮助学生对课程内容建立一个整体的概念。

4.本课程涉及物流管理和信息系统的知识较多，学生了解物流管理的知识将有助于对本课程内容的理解。如果学生没有学习过相关课程，助学者在辅导时，应该增加一些管理学方面的知识介绍，包括数据库，系统网络，数据分析系统等内容。

5.助学者在辅导时应帮助自学者梳理重点内容和一般内容之间的关系，在他们全面掌握全部考试内容的基础上，深入建模方法、仿真策略和建模软件等重点内容，注意本课程内容的系统性。

六、对考核内容的说明

1. 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，在自学考试中成为考核知识点。因此，课程自学考试大纲中所规定的考试内容是以分解为考核知识点的方式给出的。由于各知识点在课程中的地位、作用以及知识自身的特点不同，自学考试将对各知识点分别按四个认知层次确定其考核要求。

2. 在考试之日起6个月前，由全国人民代表大会和国务院颁布或修订的法律、法规都将列入相应课程的考试范围。凡大纲、教材内容与现行法律、法规不符的，应以现行法律法规为准。命题时也会对我国经济建设和科技文化发展的重大方针政策的变化予以体现。

七、关于考试命题的若干规定

1.本课程考试采用闭卷笔试方式考核，考试时间150分钟，满分100分,60分及格。

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.不应命制超出大纲中考核知识点范围的题目，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。命题应着重考核自学者对基本概念、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。不应命制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.试题的难易程度分为4个等级：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：易占20%，较易占30%，较难占20%，难占20%。

必须注意试题的难易程度与能力层次有一定的联系，但两者不是等同的概念，在各个能力层次都有不同难度的试题。

6.各种题型的具体样式参见本大纲附录。

**V 题型举例**

一、单项选择题

1.下列不属于物流系统仿真的是（）：

A 流的仿真 B 排队的仿真

C 人的因素仿真 D 资金交易仿真

二、名词解释题

1. 终止型仿真

三、判断题

1. 多式联运至少由两种以上的运输方式构成（）。

四、简答题

1.面向对象建模的步骤是什么？

五、论述题

1.论述收集数据应注意的问题。