**广东省高等教育自学考试《物流系统工程》课程考试大纲**

**（课程代码：07724）**

**Ⅰ 课程性质与课程目标**

一、课程性质和特点

《物流系统工程》旨在使考生能够了解物流系统工程的概念、特征、物流系统的要素，以及物流系统建模、预测和评价决策的方法。本课程以系统工程和现代物流学的理论和方法为基础，分析物流系统的特征、模型、构成要素及要素的集成等基本问题；介绍了物流系统建模和系统分析的方法、物流需求预测过程中存在问题及科学合理的预测方法，以及区域物流系统规划、物流网络规划和运输系统的规划、物流系统仿真的基本方法、物流系统的综合评价与决策分析等内容。

二、课程目标

设置本课程的主要目的是使考生能够：

1.了解物流系统工程的基本概念、原理、特征、要素、目标、基本方法与技术。

2.理解物流系统分析、物流系统建模的基本概念、目的、结构、原则、方法及类型，能够将物流系统仿真相关方法及工具应用到物流管理实践中。

3.掌握物流系统工程的基本方法和工具，如需求预测方法、网络规划方法、运输及配送路径优化方法等，能够基于物流系统工程的方法对物流相关业务进行综合评价及系统决策。

4.针对企业物流管理过程中的实际问题，能够应用所学知识，进行物流系统分析、物流系统建模与仿真、物流系统需求预测、物流网络规划、运输及配送线路优化且进行物流系统综合评价与决策。

三、与相关课程的联系与区别

物流系统工程是以物流管理、系统工程、运筹学等为基础建立的一门独立学科，它是物流管理专业的专业基础课，与物流管理、生产与运作管理、系统建模与仿真、系统工程、运筹学等课程具有一定联系，是多种专业知识的综合和提高。

四、课程的重点和难点

本课程的重点内容是第四章、第六章、第七章、第十章等章节，难点内容是第五章、第八章、第九章、第十章等章节，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**

本大纲的考核目标，要求学生达到三个能力层次要求，即“识记”“领会”“应用”三个层次，具体含义是：

识记：能识别和记忆物流系统工程有关的概念、原理、特征及内涵等，并能根据考核要求正确地选择、认识与表述。识记是低层次的要求。

领会：在识记的基础上，能够理解物流系统工程基本概念及原理的内涵和外延，能够领悟有关概念、原理、方法、工具的区别与联系，并且能够根据考核要求对物流系统工程相关问题进行恰当的逻辑分析，做出正确的解释和说明。领会是较高层次的要求。

应用：在领会的基础上，能够运用物流系统工程基本概念、基本理论、基本方法、基本工具，利用学过的知识点分析和解决物流系统相关现实问题。应用是高层次的要求。

**Ⅲ 课程内容与考核要求**

第一章 系统基本原理

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解系统、系统结构及系统功能的定义及其相互关系；学会应用系统的特性分析系统；理解系统的分类。

二、课程内容

第一节 系统的基本概念

（一）系统的基本定义

（二）系统结构与系统功能

第二节 系统的特性及分类

（一）系统的特性

（二）系统的分类

二、考核知识点与考核要求

（一）系统的基本定义

识记：系统的定义及本质；系统结构；系统功能。

领会：系统结构与系统功能的关系

（二）系统的特性及分类

识记：系统的特性。

领会： 系统的分类 。

四、本章重点和难点

重点：系统的定义及特征。

难点：系统结构与功能的关系。

第二章 系统工程基础概述

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解系统工程的概念,了解系统工程的应用分支领域及发展趋势；了解霍尔三维结构的系统工程方法；掌握系统功能分析、系统结构分析、系统环境分析等系统分析方法；掌握物流系统工程研究的理论基础和常用技术手段。

二、课程内容

第一节 系统工程及其发展历程

（一）系统工程的概念

（二）系统工程的产生与发展

第二节 系统工程方法论框架

（一）霍尔三维结构

（二）系统决策过程逻辑结构

第三节 系统研究

（一）系统功能分析

（二）系统结构分析

（三）系统环境分析

1. 物流系统工程的基本方法及技术

（一）物流系统工程的理论和方法基础

（二）常用的研究技术和手段

（三）物流系统工程的主要内容

三、考核知识点与考核要求

（一）系统工程及其发展历程

识记：系统工程的概念。

领会：系统工程的发展历程。

（二）系统工程方法论框架

识记：霍尔三维结构。

领会：系统决策过程逻辑结构。

（三）系统研究

识记：系统功能；系统结构矩阵。

领会：情景规划法。

（四）物流系统工程的基本方法及技术

识记：物流系统工程的理论和方法基础；物流系统工程的主要内容。

领会：常用的研究技术和手段。

四、本章重点和难点

1.重点：霍尔三维结构；系统决策过程逻辑结构；系统结构矩阵。

2.难点：物流系统工程的基本方法及技术。

第三章 物流系统概述

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解物流系统的含义；学会分析物流系统的特征；掌握物流系统要素构成；识别物流要素的冲突；认识物流要素集成的重要性。

二、课程内容

第一节 现代物流及其发展概述

第二节 物流系统的概念及特征

（一）物流系统的概念

（二）物流系统的特征

（三）物流系统的模式

第三节 物流系统的要素

（一）物流系统的流动要素

（二）物流系统的功能要素

第四节 物流系统要素的冲突与集成

（一）物流系统要素的冲突

（二）物流要素集成概述

（三）物流要素集成的过程

（四）物流要素集成的方法

三、考核知识点与考核要求

（二）物流系统的概念及特征

识记：物流系统的概念。

领会：物流系统的特征；物流系统的构成。

（三）物流系统的要素

识记：物流系统的流动要素。

领会：物流系统的功能要素；物流系统的支撑要素。

（四）物流系统要素的冲突与集成

识记：物流要素集成的概念。

领会：物流系统要素目标冲突；物流要素集成的过程和方法。

四、本章重点和难点

重点：物流系统的概念及特征；物流系统的流动要素。

难点：物流系统的特征；物流系统的模式；物流要素集成的方法。

第四章 物流系统分析

一、学习目的与要求

通过本章的学习，掌握物流系统分析的目的、主要原则及分析要点；理解物流系统目的的完备性分析和必要性分析；认识物流系统的功能结构和网络结构,掌握物流系统结构分析的步骤；掌握物流系统子系统分析的主要内容。

二、课程内容

第一节 物流系统分析的基本概念

（一）物流系统分析的目的

（二）物流系统分析的原则

（三）物流系统分析的要点

（四）物流系统分析实例

第二节 物流系统目的的分析

（一）物流系统目的分析的意义和原则

（二）物流系统目的分析的主要内容

第三节 物流系统结构的分析

（一）物流系统结构

（二）物流系统结构特性

（三）物流系统结构分析的步骤

（四）港口物流系统结构分析

第四节 物流子系统分析

（一）物流子系统分析的意义

（二）仓储子系统的分析

（三）运输子系统的成本分析

三、考核知识点与考核要求

（一）物流系统分析的基本概念

识记：物流系统分析的目的；物流系统分析的原则。

领会：物流系统分析的要点。

（二）物流系统目的的分析

识记：物流系统目的分析的主要内容。

领会：物流系统目的分析的意义和原则；。

（三）物流系统结构的分析

识记：物流系统结构；物流系统结构特性。

领会：物流系统功能及网络结构；物流系统结构分析的步骤。

（四）物流子系统分析

领会：仓储子系统和运输子系统的构成分析。

四、本章重点和难点

重点：物流系统分析的原则；物流系统结构特性；。

难点：物流系统分析的要点；物流系统目的的完备性分析和必要性分析；物流系统功能结构和网络结构。

第五章 物流系统建模

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解系统模型的定义与分类；了解系统概念模型构造方法；掌握系统数学模型构造方法；认识常见物流系统模型。

二、课程内容

第一节 系统模型概述

（一）系统模型的定义与特征

（二）系统模型的分类

第二节 物流系统建模的原则

（一）建立物流系统模型的必要性

（二）建立物流系统模型的要求及原则

第三节 物流系统建模的方法

（一）建模过程的信息源

（二）物流系统建模的常用方法

（三）系统概念模型的构造

（四）物流系统数学模型建立过程

（五）四类建模变量

第四节 物流系统模型的类型

（一）优化模型

（二）仿真模型

（三）启发式模型

（四）常见的物流系统模型

三、考核知识点与考核要求

（一）系统模型概述

识记：系统模型的定义。

领会：系统模型的分类。

（二）物流系统建模的原则

识记：物流系统建模的基本原则。

领会：物流系统建模的的必要性及要求。

（三）物流系统建模的方法

识记：建模过程的信息源。

领会：系统概念模型的构造；物流系统数学模型建立过程；四类建模变量。

应用：常见的物流系统建模方法的应用。

（四）物流系统模型的类型

领会：常见的物流系统模型的分类。

四、本章重点和难点

重点：物流系统建模的基本原则及方法。

难点：物流系统建模的方法；物流系统数学模型建立的过程。

第六章 物流系统需求预测

一、学习目的与要求

通过本章的学习，认识系统需求预测的本质；掌握系统需求预测的一般过程；认识物流需求的特征,理解预测误差与需求汇聚的关系；掌握物流需求预测的移动平均法、指数平滑法、回归分析法及季节性需求预；具有进行实际的物流系统需求预测分析的能力。

二、课程内容

第一节 系统预测概述

（一）系统预测的概念以及其实质

（二）预测方法的分类

（三）系统预测的一般过程

第二节 物流系统需求预测的特殊性

（一）物流需求的特征

（二）需求预测误差与需求汇聚

第三节 时间序列平滑预测法

（一）移动平均法

（二）指数平滑法

第四节 回归分析预测法

（一）回归分析预测法原理简介

（二）回归分析预测过程

1. 回归模型检验及预测值的显著性检验

第五节 季节性物流需求预测

1. 移动平均季节指数预测法原理
2. 季节性需求预测方法过程

三、考核知识点与考核要求

（一）系统预测概述

识记：系统预测的概念及实质。

领会：预测方法的分类；系统预测的一般过程。

（二）物流系统需求预测的特殊性

识记：物流需求的特征。

领会：需求预测误差与需求汇聚。

（三）时间序列平滑预测法

领会：二次指数平滑预测法。

应用：移动平均法；一次指数平滑法。

（四）回归分析预测法

领会：回归分析预测法原理；回归模型检验及预测值的显著性检验。

应用：回归分析预测过程。

（四） 季节性物流需求预测

1. 领会：移动平均季节指数预测法原理。

应用：季节性物流需求预测方法过程。

四、本章重点和难点

重点：移动平均法；一次指数平滑预测法；回归分析预测法。

难点：二次指数平滑预测法；季节性物流需求预测方法。

第七章 物流网络规划

一、学习目的与要求

通过本章的学习，熟悉物流网络结构、网络规划的主要任务及基本过程；了解物流网络规划所需数据及其来源；学会分析影响物流设施选址的主要因素；掌握单设施选址规划的重心法；理解设施选址混合整数规划模型及求解方法；理解选址规划的启发式方法。

二、课程内容

第一节 物流网络规划概述

（一）物流网络及其组成要素

（二）物流网络规划的主要任务和内容

（三）物流网络规划的基本过程

第二节 物流网络规划的数据及其来源

（一）物流网络规划所需的数据

（二）关键数据的处理说明

（三）网络规划所需数据的来源

第三节 设施选址的重要性及影响因素

（一）设施选址在供应链中的作用

（二）物流设施选址决策的影响因素

第四节 单设施选址规划

（一）单设施选址问题描述

（二）重心法数学模型及求解步骤

（三）重心法的特点

第五节 多设施选址规划

（一）问题描述

（二）混合整数线性规划模型

（三）启发式方法

三、考核知识点与考核要求

（一）物流网络规划概述

识记：物流网络规划的基本过程。

领会：物流网络及其组成要素；物流网络规划的主要任务和内容。

（二）物流网路规划的数据及其来源

领会：物流网络规划所需数据；关键数据的处理说明；网络规划所需数据的来源。

（三）设施选址的重要性及影响因素

识记：物流设施选址决策的影响因素。

领会：设施选址的作用。

（四）单设施选址规划

领会：单设施选址问题描述。

应用：重心法。

（五）多设施选址规划

领会：混合整数线性规划模型和启发式方法。

四、本章重点和难点

重点：物流设施选址决策的影响因素；重心法。

难点：混合整数规划模型及方法；启发式方法。

第八章 运输及配送路径的优化

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解运输方式选择的原则,掌握基于总成本的运输方式选择方法；掌握供需之同直达运输及存在中间转运时的运输调配方案决策方法；理解单一车辆配送路径优化的动态规划法、Dijkstra方法；了解 TSP 模型及其求解方法。

二、课程内容

第一节 运输方式的选择

（一）运输方式选择的原则

（二）运输方式选择的定量分析法

第二节 物资运输调配决策

（一）多起点间的直达运输

（二）存在中间转运的物资调配

第三节 单一车辆配送路径的优化

（一）起讫点不同的单一车辆路径优化

（二）起讫点重合的单一车辆路径优化

第四节 多车辆配送路径的优化

三、考核知识点与考核要求

（一）运输方式的选择

识记：运输方式选择的原则；。

领会：运输方式选择的定量分析法。

（二）物资运输调配决策

领会：存在中间转运的物流调配。

应用：产销平衡的运输问题的模型；产销不平衡运输问题的模型。

（三）单一车辆配送路径的优化

领会：动态规划法；Dijkstra方法；TSP模型。

四、本章重点和难点

重点：运输方式选择的定量分析法；运输调配方案决策方法；产销平衡或不平衡的运输规划模型。

难点：动态规划法；Dijkstra方法；TSP模型。

第九章 物流系统仿真

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解系统仿真的概念、分类及一般步骤；理解离散事件系统仿真的基本概念和策略；掌握排队系统的仿真建模方法；学会对仿真结果进行分析；初步具备典型物流系统仿真分析能力。

二、课程内容

第一节 物流系统仿真概述

（一）系统、模型与仿真

（二）系统仿真的类型

（三）系统仿真的一般步骤

（四）离散事件系统仿真软件

第二节 离散事件系统的仿真基础

（一）基本概念

（二）仿真钟的推进与仿真策略

（三）排队系统仿真

（四）库存系统的仿真

第三节 离散事件系统仿真输出数据分析

（一）终态仿真结果分析方法

（二）稳态仿真结果分析方法

（三）系统性能比较

第四节 集装箱码头物流系统仿真

第五节 废弃物物流系统规划仿真

三、考核知识点与考核要求

（一）物流系统仿真概述

领会：系统、模型与仿真的联系；系统仿真的类型。

（二）离散事件系统的仿真基础

识记：离散事件系统的概念。

领会：仿真策略；排队系统仿真；库存系统仿真。

（三）离散事件系统仿真输出数据分析

领会：终态仿真结果分析方法；稳定仿真结果分析方法；系统性能的比较。

四、本章重点和难点

重点：系统仿真的一般步骤；仿真策略。

难点：排队系统仿真；库存系统仿真；离散事件系统仿真输出数据分析。

第十章 物流系统综合评价

1. 学习目的与要求

通过本章的学习，理解系统综合评价的概念及重要性；掌握物流系统综合评价的步骤；具备建立物流系统评价指标体系的能力；掌握成本效益法和成本一有效度分析法；掌握层次分析法、模翔综合评价法及其应用技巧。

二、课程内容

第一节 系统综合评价概述

（一）系统综合评价的概念

（二）系统综合评价的重要性

（三）系统综合评价的步骤

第二节 物流系统评价的指标体系

（一）物流系统评价指标的特点

（二）物流系统评价指标体系确立原则

（三）物流系统评价指标体系构成

（四）物流系统评价指标体系举例

第三节 物流系统单项评价方法

（一）经济评价的成本效益法

（二）可行性分析

第四节 评价指标综合法

（一）成本—有效度分析法

（二）层次分析法

第五节 模糊综合评价法

（一）模糊综合评价法的应用

（二）模糊综合评价法的基本步骤

三、考核知识点与考核要求

（一）系统综合评价概述

识记：系统综合评价的概念；系统综合评价的步骤。

领会：系统综合评价的重要性。

（二）物流系统评价的指标体系

识记：物流系统评价指标体系确立原则；评价指标的标准化处理。

领会：物流系统评价指标体系构成；物流系统评价指标体系举例。

应用：能够对某一个实际存在的物流系统，构建评价指标体系且对指标进行标准化处理。

（三）物流系统单项评价方法

领会：经济评价的成本效益法；可行性分析。

应用：成本效益法。

（四）评价指标综合法

领会：成本——有效度分析法；层次分析法。

应用：层次分析法。

（五）模糊综合评价法

应用：模糊综合评价法。

四、本章重点和难点

重点：物流系统评价指标体系的构建；成本效益法；成本一有效度分析法。

难点：层析分析法；模糊综合评价法。

第十一章 物流系统决策分析

1. 学习目的与要求

通过本章的学习，理解系统决策分析的概念及其分析框架；掌握风险型物流系统决策分析的过程和方法；掌握不确定型物流系统决策分析的基本方法。

二、课程内容

第一节 物流系统决策分析概述

（一）系统决策分析的概念

（二）物流决策的层次分类

（三）企业物流的战略决策

第二节 风险型物流决策

（一）风险型决策的条件

（二）最大可能收益值准则

（三）期望值准则

第三节 不确定型物流决策

（一）乐观准则

（二）悲观准则

（三）折衷准则

（四）后悔值准则

三、考核知识点与考核要求

（一）物流系统决策分析概述

识记：企业物流的战略决策。

领会：决策分析的类型；系统决策分析框架。

（二）风险型物流决策

识记：风险型决策的条件。

领会：最大可能收益值准则；期望值准则。

应用：决策树法。

（三）不确定型物流决策

领会：乐观准则；悲观准则；折中准则；后悔值准则。

四、本章重点和难点

重点：决策树法；不确定型物流决策方法。

难点：决策树法；后悔值原则。

**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，教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。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应基本一致；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

《物流系统工程》，王长琼、张莹主编，高等教育出版社，2021年第3版。

本教材第七章第五节、第八章第四节、第九章第四节和第五节等内容，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．在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。

4.科学学习方法，明确相关概念、方法之间的关系

考试前梳理已经学习过的内容，搞清楚一些基本概念框架、理论逻辑及分析方法之间的联系，便于记忆、加深理解，从而系统掌握物流系统工程相关概念、原理、方法与工具。

5.深入理解教材理论方法，注意理论与实践相结合

物流系统工程是一门理论和实践紧密相关的课程，其主要采用运筹学、计算机仿真等方法或工具通过建模、仿真与优化解决物流系统的相关问题，自学者若对教材涉及的理论方法等难以理解，可先自行学习运筹学、生产与运作管理相关知识，如需求预测、线性规划、网络规划、运输规划、动态规划、模糊综合综合评价与决策树等方法。课程学习过程中应注重问题导向与系统性，多做相关练习题，尽可能做到熟能生巧并能熟练运用相关方法解决物流系统相关实际问题。

五、对社会助学的要求

本课程教学建议采用老师讲授和课堂讨论相结合的方法，注重理论联系实际；注重现代化教学手段的应用，以及开放式教学方法的应用，帮助学生最大限度地实现学习的目标。

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.帮助自学者梳理重点和一般内容的联系。

5.注意培养自学者应用知识的能力

物流系统工程的理论性、实践性都比较强，教学者应帮助自学者了解物流系统工程的实际应用场景，分析物流系统的一般规律与特征，能够针对物流系统存在的特定问题采用科学、合理的物流系统工程相关方法、理论及工具予以解决。一方面，通过增加数学练习题加深对相关方法的理解；另一方面，适当增加企业案例以培养自学者对物流系统工程应用的兴趣，提高他们的实践应用能力。

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都是本课程考核的内容。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三个认知（或叫能力）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。考试时只允许携带笔、橡皮、无储存功能的计算器和尺子等，答卷必须使用蓝色或黑色钢笔或签字笔书写。

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、命题中不应有超出大纲中考核知识点范围的题，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30%，领会占30%，应用占40%。

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：易占20%，较易占30%，较难占30%，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。

**附录 题型举例**

一、单项选择题

1.奖运输要素与存储要素进行集成时，应该以（ ）为目标。

A.运输总成本最小 B.存储总成本最小

C.供应链总成本最小 D.物流总成本最小

二、名词解释题

1.系统模型

三、简答题

1.物流系统分析有哪些基本原则？

四、论述题

1.结合实际说明，针对某一个工厂（或超市、仓储中心、医院等）选址，应考虑哪些影响因素？

五、计算题

1.某钟表公司计划通过它的分销网络推销一种低价钟表，计划零售价为每件10元。初步考

虑有三种分销方案：方案一需一次投资10万元，投产后每件成本5元；方案二需一次投资16万元，投产后每件成本4元；方案三需一次投资25万元，投产后每件成本3元。该种钟表的需求量不确定，估计有三种可能：E1:30000件；E2:120000件；E3:200000件。

要求：（1）建立这个问题的损益矩阵；

（2）分别用悲观准则和乐观准则决定公司应采用哪一种方案；

（3）建立后悔值矩阵，用后悔值法决定应采用哪一种方案。