822 交通运输工程基础

交通运输工程基础包括交通运输工程导论（占50%）和机场规划与设计（占50%）两个部分。

第一部分：交通运输工程导论（占50%）

|  |
| --- |
| 一、《交通运输工程导论》的基本要求  1.了解运输和交通运输系统的相关概念  2.了解载运工具的运行特征  3.掌握交通流的基本特性  4.掌握交通运输工程规划的特点、方法和步骤、需求分析和预测的方法、规划方案的评价方法  5.掌握轨道工程的系统类型及设计准则、线路平纵断面设计的基础知识、各类场站的基础知识  6.掌握道路工程系统类型及设计准则、线路平纵断面设计的基础知识  7.掌握交通控制与管理的基本概念及方法 |
| 二、主要内容 |
| 1运输和交通运输系统  1.1运输的性质和作用  1.2交通运输系统的组成和特点  1.3我国各交通运输系统概况  1.4城市交通运输系统  重点：交通运输系统的组成和特点、我国各交通运输系统概况 |
| 2.载运工具的运行特征  2.1轨道载运工具  2.2道路载运工具  2.3水上载运工具  2.4 空中载运工具  重点：轨道载运工具、道路载运工具、空中载运工具。 |
| 3.交通流特征  3.1交通流要素  3.2通行能力分析  3.3排队和延误分析  3.4 服务水平分析  重点：交通流要素  难点：服务水平分析 |
| 4交通运输工程规划  4.1规划的特点、方法和步骤  4.2需求分析和预测  4.3规划方案的评价  重点：规划的特点、方法和步骤  难点：需求分析和预测 |
| 5.轨道工程  5.1系统类型及设计准则  5.2线路平纵断面设计  5.3站场  重点：站场 |
| 6.道路工程  6.1道路分级和设计标准  6.2道路线路设计  重点：道路分级和设计标准 |
| 7.交通控制与管理  7.1道路交通控制和管理  7.2航空交通控制和管理  重点：道路交通控制和管理 |
| 三、考试题型 |
| 选择题、填空题、简答题。 |
| 四、教材及教学参考书 |
| 《交通运输工程导论》（第三版） 顾保南、赵鸿铎编著 人民交通出版社 |

第二部分：机场规划与设计（占50%）

|  |
| --- |
| 一、《机场规划》的基本要求  1.了解机场及其分类、机场系统的构成及功能分区  2.了解运输需求与供给的概念及特性  3.了解跑道的分类  4.理解航站区与跑道的关系  5.理解与跑道区域相关设施的概念  6.理解滑行道系统中各种滑行道概念  7.掌握飞行区等级划分  8.掌握各运量预测方法的步骤及适用性  9.掌握运量预测的回归分析法的公式步骤。  10.掌握用风速统计表绘制风徽图并确定跑道构型  11.掌握跑道长度修正计算方法  12.掌握分段建设的滑行道系统  13.掌握客机坪布局形式分类  14.掌握根据各障碍物限制面参数值及进行机场净空障碍物评定  15.掌握确定设计旅客量计算方法  二、主要内容 |
| 1机场系统  1.1机场及其分类  1.2机场系统的构成及功能分区  1.3机场飞行区等级划分  1.4相关概念介绍  重点：飞行区等级划分 |
| 2.航空运输需求预测  2.1概述  2.2运输需求与供给的概念及特性  2.3运量预测的概念与方法  重点：运量预测方法的步骤及适用性。  难点：回归分析法。 |
| 3.机场构型  3.1跑道的基本构型  3.2航站区与跑道的关系  3.3风的分析  重点：利用风徽图确定跑道构型及航站区与跑道关系  难点：根据风速统计表绘制风徽图 |
| 4跑道  4.1跑道分类  4.2跑道长度  4.3跑道的其他几何特性  4.4与跑道区域相关的设施  重点：跑道长度影响因素及与跑道区域相关的设施  难点：跑道长度修正计算 |
| 5.滑行道系统  5.1概述  5.2物理特性  5.3快速出口滑行道  5.4旁通滑行道和绕行滑行道  重点：滑行道的组成、平面布局、分阶段建设 |
| 6.机坪  6.1机坪的类型  6.2机坪设计的一般要求  6.3客机坪的基本布局  6.4机坪面积。  重点：机坪的布局形式、航空器进出机位的方法  难点：机坪转弯半径的计算。 |
| 7.机场净空  7.1障碍物限制面  7.2机场净空其他要求  重点：机场各个障碍物限制面的尺寸和坡度等参数值  难点：根据障碍物限制面进行机场净空障碍物评定 |
| 8.旅客航站楼设计  8.1旅客航站系统  8.2航站楼旅客流程  8.3航站楼规划与设计  重点：旅客航站系统组成、航站楼水平布局形式、航站楼竖向布局形式  难点：确定设计旅客量及各设施需求分析和设计 |
| 三、考试题型 |
| 选择题、填空题、简答题、计算作图题。 |
| 四、教材及教学参考书 |
| 《机场规划与设计》李明捷主编 中国民航出版社 |