878-交通工程学

一、考试性质

《交通工程学》课程是交通运输规划与管理学科、交通信息工程及控制学科硕士研究生入学自命题考试科目。

二、考试要求

要求考生全面系统地理解交通工程所涉及的基本概念和基本理论，掌握交通系统分析的基本方法，具有综合运用所学知识发现、分析和解决交通工程领域实际问题的创新能力。

三、考试内容

1．绪论

熟悉和理解交通工程学的研究范围、目的意义和研究内容，了解交通工程学在国内外的发展概况和发展趋势。

2．交通特性分析

掌握行人、乘客、驾驶员和车辆的交通特性，理解交通流特征参数的定义以及各参数之间的关系，理解交通特性研究的意义。

3．交通调查与分析

掌握交通量、行程时间、速度、密度、通行能力、饱和流量、延误等交通参量调查的目的、调查方法、数据处理技术、成果表达形式及其应用，了解各类交通调查分析方法的特点及最新技术进展。

4．交通流理论

了解交通现象的随机特性，掌握交通流概率统计方法；理解排队论、跟驰理论和流体力学模拟理论的基本原理；掌握排队系统和车流拥挤—消散过程的分析计算方法。

5．道路通行能力

理解道路通行能力和服务水平的概念及分类，掌握道路路段通行能力，平面交叉口通行能力，交织区、匝道及连接处通行能力，公交、自行车及行人通行能力的分析计算方法。

6．交通规划

了解交通规划的意义、程序、内容及相关影响因素；理解交通规划调查（如OD调查）的基本概念、目的、内容、步骤和方法；掌握交通量预测的“四阶段模式”，熟悉道路系统、公共交通等专项规划和城市综合交通规划的程序，了解交通规划评价方法。

7．停车设施规划

了解停车场类型、功能和停车特性，掌握停车调查与分析方法，掌握停车场规划设计程序和方法，了解自行车停放特点及停车场设计。

8．交通管理与控制

要求理解和掌握以下内容：交通管理和控制的概念、内容、基本方法和手段；交通法规、标志标线；信号控制基本参数、配时设计和通行能力计算；交通信号感应控制、“线控制”、“面控制”基本原理；交通需求管理（TDM）和智能交通（ITS）基本思想和概念。

9．交通安全

理解交通事故的定义、事故产生的一般规律和影响因素；了解交通安全基本调查、分析、评价方法和对策措施。

10．交通环境保护

了解交通噪声的特点、评价方法和控制措施；了解汽车尾气的主要组成、影响因素、扩散规律、危害程度和防治措施。

四、考试方式与分值

考试为笔试，时间三小时，150分制；试题分为四种类型，考察对基础知识的掌握和分析问题、解决问题的综合运用能力，难易适度、兼顾全面。

试卷结构

主观性题 约占 15%

客观性题 约占 85%

试卷题型

概念题 约占 15%

问答题 约占 25%

计算题 约占 30%

论述题 约占 30%