

2024 年硕士研究生招生考试

初试自命题科目考试大纲

考试科目代码	803	考试科目名称	交通工程基础
考查目标	交通工程学是交通工程、土木工程专业学科课程，本课程考试旨在考查考生掌握主要交通工程研究对象的特性、相关参数的调查方法、道路交通流理论以及交通网络的初步知识，掌握道路的通行能力和服务水平分析方法，掌握道路交通规划理论与方法，掌握交通安全影响因素以及评价方法。通过交通工程学基本理论的学习，培养学生解决道路交通系统规划与管理中的科学问题和工程技术问题的能力。		
考试形式	闭卷笔试，考试时间为 180 分钟		
试卷结构及题型	(1) 是非题 (2) 名词解释 (3) 简答题 (4) 识图分析题 (5) 计算题		
考查知识要点	<p>第 1 章 绪论 了解我国交通工程学产生、发展和现状；理解交通工程学研究内容；掌握我国交通工程学的概念和特性（6E 学科）。</p> <p>第 2 章 交通特性 了解驾驶员、车辆以及道路的基本特性；理解交通量的时空分布特性；理解行车速度；理解交通密度特性；掌握交通流三要素的应用。</p> <p>第 3 章 交通调查与数据采集 了解交通调查目的和意义；了解数据采集原理与方法；了解各调查项调查目的、调查方法和数据处理方法；理解各调查项定义和术语；掌握交叉口延误调查方法和计算方法。</p> <p>第 4 章 道路交通流理论 了解交通流理论的定义，了解非线性跟驰模型类型，了解移动互联与智能驾驶，了解流体模型守恒方程，了解连续性分布的集中分布形式，了解交通网络流理论。理解连续流和间断流的区别，理解间断流的特征，理解线性跟驰模型建立过程，理解三种离散型分布的类型、表达式、适用条件，理解排队论模型的基本概念。掌握连续流交通流特征，三参数之间的相互关系，掌握跟驰车辆行驶特性，掌握概率统计模型中泊松分布的基本公式及其应用，掌握 M/M/1 系统的计算公式及其应用。</p> <p>第 5 章 道路通行能力 了解车辆换算系数和折算交通量，理解道路理想条件，了解通行能力和服务水平的作用，理解无信号交叉口的通行能力，了解公共汽车交通线路的通行能力与服务水平。理解通行能力的种类和定义，理解流率的定义，理解道路服务水平的定义，理解高速公路的三个组成部分，理解高速公路基本路段的定义、服务水平，理解信号交叉口通行能力的计算方法。掌握基本路段的通行能力和服务水平，掌握高速公路基本路段的定义和理想条件。</p>		

	<p>第 6 章 道路规划 了解城市道路规划的定义和内容；理解城市道路网络布局规划方案的评价方法；理解城市道路规划方案综合评价方法；掌握交通规划的调查工作与交通需求预测方法；掌握城市道路网络规划的原则和方法。</p> <p>第 7 章 道路设计 了解交通设计的基本概念、交通设计的内容、交通设计技术评价；理解道路工程设计原理和方法、交通安全分析方法、交通设计的功能定位和应用；掌握交通工程设计方法、交通设计技术流程、交通设计知识体系。</p> <p>第 8 章 道路管理与控制 了解交通管理与控制的概念及作用，并了解交通需求管理和交通系统管理的相关策略；理解平面交叉口管理与控制方式。了解道路行车管理的类型，并理解单向交通的种类和各自的优缺点；掌握城市道路交通信号控制系统的类型，并了解单点信号控制的基本原理、干线控制的基本概念、常见的区域控制系统。</p> <p>第 9 章 交通安全 了解道路交通安全学的研究内容与发展方向；了解交通安全管理的内容；理解交通安全勘查与诊断；掌握交通事故影响因素、分析方法以及评价方法。</p> <p>第 10 章 道路与环境保护 了解绿色交通实现途径及内涵；理解交通环境污染的类型于交通方式的关系；掌握噪声污染，振动污染的形成机理与控制措施。</p> <p>第 11 章 交通仿真 了解交通仿真的发展历程；理解常用的几个交通仿真模型。</p> <p>第 12 章 智能运输系统 了解 ITS 概念、ITS 建设目标；了解关键技术；了解 ITS 组成，以及了解国内外 ITS 的研究进展。</p>
考试用具说明	<p>（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）</p> <p>需要带计算器，具体详见准考证招生单位备注内容。</p>