

山东建筑大学

研究生入学考试《交通工程学》考试大纲

第一部分：绪论

- 1、理解交通工程学的含义
- 2、掌握交通工程学科所涉及的研究范围、产生及发展趋势。

第二部分：交通特性分析

- 1、了解道路交通系统中人的交通特性、车的交通特性和道路的基本特性。
- 2、掌握交通量的概念及有关术语，了解交通量的时间、空间分布特性，掌握设计小时交通量的概念及确定方法。
- 3、掌握速度的有关概念和术语，车速的统计分析特性以及影响因素，时间、空间平均车速及其相互关系。
- 4、掌握交通密度的定义及其特性。
- 5、掌握交通流三参数间的基本关系及其数学模型，能运用三参数关系分析交通流运行特性，了解连续流、间断流特性。

第三部分：交通调查与分析

- 1、掌握各种交通量调查计数方法、使用条件及优缺点，环形交叉口交通量调查方法及数据处理方法，车辆换算系数的确定方法。
- 2、掌握地点车速的调查方法和样本选择方法，区间车速的调查方法，以及各种方法的优缺点、使用条件。
- 3、掌握交通密度调查出入量法的基本原理和原始车辆数的调查方法。

4、掌握行车延误的有关概念和影响因素，路段、交叉口延误的调查方法、实施过程和数据处理方法。

第四部分：交通流理论

1、掌握离散型分布和连续型分布概率统计模型，以及各种模型的应用条件和判别条件，并能用于分析交通流特性。

2、了解排队系统的有关基本概念，掌握 M/M/1 系统和 M/M/N 系统的计算公式及其在交通工程中的应用分析方法。

3、了解车辆跟驰特性，掌握线性跟驰模型和非线性跟驰模型的表达式及其物理意义。

4、理解车流波现象，掌握波速计算公式，并能用于分析交通流。

第五部分：道路通行能力

1、掌握道路通行能力计算的方法。

2、熟悉有控制方式交叉口和无控制方式交叉口通行能力计算方法，应用这些方法进行分析 and 交叉口改善。

第六部分：交通规划

1、掌握起迄点调查的有关定义和术语，了解起迄点调查的类别和方法，掌握居民出行调查方案设计和调查成果的表达方法。

2、掌握交通规划的程序及交通预测的方法。

3、掌握面向城市交通与区域公路交通规划方法的区别及相同点，以及在规划中的应用。

第七部分：停车设施规划

1、掌握车辆停放的有关定义和术语，车辆停放调查的内容，车辆停放

调查方法以及各种调查方法的优缺点、使用条件。

2、掌握停车设施规划的内容，停车需求预测的方法。

3、能够进行停车场的设计。

第八部分：交通管理与控制

1、掌握交通管理与控制的涵义，交通管理的手段及交通需求管理的策略。

2、掌握道路交通标志和标线的内容与含义，能够在特定交通场景和管制措施条件下进行标志标线的布置。

3、掌握交通信号参数涵义，平面交叉口信号控制配时计算及交叉口交通状态评价。

4、掌握不同类型交通对象的交通组织管理的方法，了解高速公路的交通控制重点和方法。

5、了解交通需求管理的含义，掌握它的层次和措施。

第九部分：交通安全

1、掌握交通事故的定义与分类，熟悉交通事故调查的内容和方法。

2、掌握交通事故成因分析方法、交通安全评价方法及安全改善措施。

第十部分：道路交通环境保护

1、掌握交通环境污染的类型及与交通方式的关系，能够对其影响进行分析预测，并通过交通规划、交通管理与控制方式提出降低污染的措施。

第十一部分：综合应用

能够将前述的知识与技术融会运用，对所给定的交通问题，给出具体的分析与对策方案等。如某道路的交通阻塞问题、事故问题分析与对

策；公共汽车交通问题分析与对策等。

第十二部分 复习时注意的问题

(一)、出题题型及各部分分配比例

一、名词解释(30分) 二、简答题(40分) 三、计算题(40分)
四、论述题(40分)

(二) 复习时主要参考资料

《交通工程总论》徐吉谦、陈学武，人民交通出版社，2008。

特别强调的是，在复习教材的同时一定要多了解交通的发展，能够对城市发展中的交通问题有所跟踪和了解，能表达自己的观点。