

第二章：交通特性

2-1 交通特性包括哪几个方面？为什么要进行分析？意义如何？分析中要注意什么问题？

2-2 交通特性对交通流理论建立、通行能力研究、道路交通的规划设计各有什么影响？在交通工程中应如何正确对待？

2-3 交通量的类型、定义及表示方法。交通量有哪些特性？研究这些特性有什么意义？

2-4 地点车速、行驶车速、行程车速的定义及测定方法。这些速度指标在交通工程中有什么作用？

2-5 行车速度有什么特性？具体表现在哪些方面？

2-6 时间平均车速与空间平均车速的定义及相互关系如何？

2-1：人车路自身特性以及各个要素的相关特性（交通规划、设计、运营、管理与控制）

2-3：AADT、ADT

第三章：交通调查

3-1 为什么要进行交通调查？交通调查有什么重要的意义和作用？

3-2 交通量的调查方法有哪些种？这些方法有什么优缺点？要注意什么问题？

3-3 为什么要进行车种换算？换算的原则和方法是什么？

3-4 什么叫延误？如何调查交叉口的延误？

3-5 磁感应技术和波感应技术有哪些分类？有什么特点？

3-6 利用手机数据进行 OD 调查的方法，与传统调查方法相比，有什么优缺点？

3-1：交通调查的作用：提供基础数据，利用数据完成【规划设计运营控制管理】，

3-2：人工、智能化自动化手段（线圈、卡口、手机信令、雷达、浮动车）

3-3：pcu 标准当量，不同车型在交通运行过程中参与程度不同

3-6：利用手机信令数据进行人口流动调查在覆盖范围、实时性和准确性方面具有优势，但也需要解决隐私问题、样本偏差等挑战。

第四章：交通流理论

4-1 交通流三参数间有什么关系？有哪些特征变量？

4-2 简述车辆跟驰特性、跟驰模型及在交通工程中的应用。

4-3 简述车辆波动理论、交通波速及在交通工程中的应用。

4-4 简述离散型车流分布模型的类型、表达式、适用条件和适用情况。

4-5 简述离散型分布拟合优度检验的基本原理、方法和注意事项。

4-6 简述连续型车流分布模型的类型、表达式、适用条件和适用情况。

4-7 简述排队论、排队系统及服务方式。

4-8 简述用户均衡理论的定义、假设和数学表达式。

4-1：流密速 $Q=kv$ 车头时距车头间距 延误

4-2：制约性（跟随）、延误性（反应时间）、传递性、

跟驰理论研究的一个主要目的是试图通过观察各个车辆逐一跟驰的方式来了解单车道交通流的特性。这种特性的研究可用来检验管理技术和通讯技术,以预测短途车辆对市区交通流的影响、在饱和交通时使尾撞事故减到最低限度以及用于自动驾驶汽车研究等方面。

4-3: 基于流体力学,模拟流体的连续性方程,分析瓶颈路段的车辆拥挤问题

4-4: Poisson\负二项、二项 负指数分布

4-8: 路段出行时间与路段流量之间的关系,在任何一个 OD 对上行程时间相同,未使用的都大于。

第五章:通行能力与服务水平

5-1 简述道路通行能力的定义、作用。它与道路交通量的差别和内在关系。

5-2 影响道路通行能力的因素有哪些?各表现在哪些方面?

5-3 道路通行能力可以分成哪几类?分类的依据是什么?各是如何定义的?

5-4 道路的服务水平是如何定义的?服务水平分级是按什么指标划分的?服务水平的高低与交通量的大小有何关系?

5-5 写出路段通行能力的计算公式、计算步骤。

5-6 简述平面交叉的类型、通行能力计算理论并写出其计算公式。

5-7 提高公交线路通行能力的措施有哪些?

5-8 影响自行车道服务水平的因素有哪些?

5-9 行人密度、速度和流量之间存在哪些关系?

5-7: 车辆角度、驾驶角度、上下客服务角度

5-8:

第六章:道路交通规划

6-1 简述道路交通规划的主要内容。

6-2 在道路交通规划中需要进行哪些交通调查?交通调查的目的是什么?

6-3 何为核查线?设置核查线的目的是什么?

6-4 何为“四阶段”预测模型?“四阶段”中,各阶段各进行什么预测?

6-5 简述交通需求预测的增长率法、重力模型法的区别。各有什么优缺点?

6-6 交通分配方法分哪几类?为什么说在拥挤网络,迭代分配模型优于无迭代分配模型?

6-7 简述道路网络规划原则。

6-8 何为道路阻抗函数?它的作用是什么?

第七章：交通设计

- 7-1 如何理解和应用交通设计的主要设计依据?
- 7-2 交通设计的基本原理包含了怎样的设计逻辑? 如何理解三个基本原理之间的关系?
- 7-3 构建一个简单的城市快速路网,说明:
 - (1) 快速路网由哪些构造物组成?
 - (2) 快速路网交通流有怎样的运行特征? 在路网中标注交通流运行可能存在的瓶颈区域。
 - (3) 提出治理性交通设计阶段,改善快速路交通运行的交通设计技术流程。

第八章：交通管理与控制

- 8-1 简述道路交通管理与控制的意義、作用及內容。
- 8-2 简述道路交通管理的分类。
- 8-3 简述交通需求管理的目的、内容。
- 8-4 简述交通系统管理的目的、内容。
- 8-5 简述城市道路交通管理规划的基本内容。
- 8-6 简述道路交通标志的分类及作用。
- 8-7 简述平面交叉口交通管理的目的及管理类型。
- 8-8 简述道路交通行车管理的作用及管理类型。
- 8-9 简述道路交通信号控制的目的是、类型及内容。
- 8-10 何为“绿波”交通? 单行线道路“绿波”交通设计关键是什么?

第九章：交通安全

- 9-1 为什么要重视交通事故的分析研究? 道路交通安全学的研究内容有哪些? 发展方向有哪些?
- 9-2 如何定义交通事故? 交通事故的影响因素有哪些? 如何辨别一起事故的影响因素?
- 9-3 交通事故信息采集的目的是什么? 交通事故信息包括哪些内容? 采集到的交通事故数据有哪些局限?
- 9-4 如何定义交通安全? 度量交通安全的指标有哪些? 各有什么优缺点?
- 9-5 试简述交通安全评价的主要方法。
- 9-6 试简述道路交通安全管理规划各步骤的侧重点。

第十章：道路交通与环境保护

- 10-1 道路交通环境与环境保护的含义？
- 10-2 道路交通产生的大气污染主要有哪些？如何控制道路交通大气污染？
- 10-3 交通噪声的主要来源、危害及防治措施？
- 10-4 交通振动的产生及对人体的危害？如何防护？
- 10-5 何谓可持续发展？可持续发展的道路交通系统在我国有何重大意义？

第十一章：交通仿真

- 11-1 简述交通仿真的特点、分类与步骤。
- 11-2 简述宏观、中观与微观交通仿真的区别。
- 11-3 如何运用随机数产生微观交通仿真系统中的车辆(服从泊松分布)？
- 11-4 简述车辆跟驰模型和车道变换模型如何在微观交通仿真过程中进行应用？
- 11-5 如何设计交通仿真对象和仿真模型的数据结构来实现交通仿真系统的开发？
- 11-6 简述各种交通仿真软件的基本功能,并给出各种交通仿真软件的特色应用功能。
- 11-7 简述 TranStar 软件的系统构成、主要功能及优势。
- 11-8 如何根据实际工作需要选用合理的交通仿真工具软件？

第十二章：智能运输系统

- 12-1 简述智能运输系统的定义、特点、研究目标与研究内容。
- 12-2 智能运输系统有哪些新兴技术？选取一项智能运输系统关键技术,综述其在相应应用领域的发展现状。
- 12-3 归纳总结欧洲、美国、新加坡 ITS 发展的特点,并进行对比分析。探索国外先进经验对我国 ITS 发展的启示与建议。