

《交通调查与分析》课程实验指导书

(适用于交通运输规划与管理、交通信息控制工程等专业)

编者：罗莉

重庆交通大学交通运输工程实验教学中心

2011年6月

实验项目一 交通流量调查

一、实验目的及要求

交通量是三大基本交通参数之一，是描述交通流特征最重要的参数之一。通过交通量调查，可以了解交通量的空间分布和时间分布特性、交通量的各种变化规律和影响因素，从而为道路网规划、道路设计和建设、交通管理和控制、工程的经济分析和效果对比、交通安全和道路环境等各个方面提供了可靠的依据

2、实验要求：要求学生通过对交叉口流量流向及交通情况的调查，对交叉口的运行效能做出准确的评价，提出缓解此处拥堵状况的办法

二、实验内容

选择城市中某个交叉口进行交通流量流向调查，获得相关交通量的实况、通行能力、流向分布、交通量变化及小时交通量和交通组成等方面的资料，从而对此交叉口的运行效能做出准确的评价，寻求解决此处拥堵状况的办法。

三、实验仪器、设备及原理

实验仪器、设备：秒表、记录板

原理：以人工法调查交叉口交通流量，计算交叉口通行能力，评价交叉口服务水平。

四、实验方法及操作步骤

- 1、 调查方案设计：选择城市中某交叉口进行调查，确定调查人员及调查位置
- 2、 上路统计调查：选择包含高峰小时在内的时间，连续调查 3 个小时或以上。
以人工观测法分车型进行调查，时间间隔为 5MIN。确定交叉口形状及控制方式。
- 3、 数据整理与汇总：按照规范进行交通量换算。
- 4、 数据分析：绘制交通量流量流向分布图、计算交叉口通行能力及服务水平。
- 5、 撰写分析报告：对交叉口进行评价，分析其拥堵原因，提出缓解建议。

五、实验报告及要求

- 1、 绘制交叉口流量流向分布图
- 2、 交通量小时分布图
- 3、 求出高峰小时交通量及高峰小时交通量系数
- 4、 计算本交叉口通行能力
- 5、 确定本交叉口服务水平
- 6、 对本交叉口交通拥堵情况进行评价并提出改进措施

实验项目二 地点车速调查

一、实验目的及要求

- 1、 **实验目的：**通过对道路某一断面的地点车速进行调查，让学生了解地点车速的特性和影响因素，为学生以后的交通流特性、交通流理论、通行能力的学习奠定坚实的基础。
- 2、 **试验要求：**要求学生通过对地点车速的调查，了解地点车速的分布特性。

二、实验内容

用采用人工观测法对车速进行测定，对某路段的地点车速进行测定，并对资料进行整理及分析，从而了解车速的变化情况。

三、实验仪器、设备及原理

- 1、实验仪器：秒表、皮尺、记录板

2、原理：地点车速是指车辆通过道路某一断面的瞬时车速。用皮尺在道路上拉出25-50M 长的距离，选取车辆，测定车辆通过此距离的时间，从而得到地点车速。

四、实验方法及操作步骤

- 1、 调查方案设计：选择道路某一断面进行调查，确定调查人员及调查位置
- 2、 上路统计调查：选择在非高峰时间进行，连续调查 2-3 个小时，随机调查 200-300 辆车。以人工观测法分车型进行调查，得到车辆通过路段的时间。
- 3、 数据整理与汇总：分车型进行整理，并求出相应的地点车速。
- 4、 数据分析：对地点车速进行分组，绘制地点车速频率分布图及累计频率分布图；求出平均车速及特征车速，分析地点车速的分布特征。
- 5、 撰写分析报告。

五、实验报告及要求

- 1、地点车速进行分组
- 2、绘制地点车速频率分布图及累计频率分布图
- 3、求出平均车速及特征车速
- 4、分析地点车速的分布特征