

交通工程专业

实验指导书

编者：刘伟

重庆交通大学交通运输工程实验教学中心

2010年8月

《交通规划软件》课程实验指导书

(适用于交通规划与管理、交通信息控制工程等专业)

实验项目一 O-D 调查数据的处理分析

一、实验目的及要求

掌握 OD 调查数据的处理方法，学会制作 OD 表

二、实验内容

1. OD 调查数据编码
2. 数据录入界面的编写
3. OD 数据的查询生成
4. 制作 OD 表

三、实验仪器、设备及原理

计算机

四、实验方法及操作步骤

1. 根据 OD 表数据，对 OD 表的 OD 点进行编码
2. 运用 Access 编写录入程序，录入 OD 数据
3. 学习查询语句，查询 OD 数据
4. 在 excel 中制作 OD 表

五、实验报告及要求

提交 OD 数据处理的流程，编写录入程序和界面，制作出 OD 表

实验项目二 交通规划预测与方案实验

一、实验目的及要求

学习交通规划的预测方法与模型在计算机中的实现，并制作初步规划方案

二、实验内容

1. 交通规划中的社会经济预测方法
2. 交通生成预测方法
3. 交通分布预测方法
4. 交通分配预测方法

三、实验仪器、设备及原理

计算机，office 软件，autocad 软件

四、实验方法及操作步骤

1. 收集规划区域的社会经济数据，应用 excel 建立预测模型，并标定模型
2. 利用类别生成率法，建立交通生成预测模型
3. 运用交通分布模型，计算交通分布
4. 用 cad 软件，建立初步交通分配网络
5. 简单的对交通量进行分配

五、实验报告及要求

提交交通需求预测模型及方法

实验项目三 TransCAD 软件应用

一、实验目的及要求

了解 transcad 软件在交通规划方面的应用

二、实验内容

1. 交通规划模型的建立
2. 软件基本操作
3. 交通分布预测操作
4. 交通分配预测操作
5. 数据输出与展示

三、实验仪器、设备及原理

计算机、transcad 软件

四、实验方法及操作步骤

1. 建立交通预测思路和模型
2. 导入 cad 路网
3. 导入 OD 数据及建立阻抗函数
4. 交通分配
5. 输出分配结果

五、实验报告及要求

提交交通需求预测过程及交通分配结果。

《交通安全保障工程》课程实验指导书

（适用于交通规划与管理、交通信息控制工程等专业）

实验项目一 事故多发路段调查分析

一、实验目的及要求

1. 学会应用系统工程学、交通工程学的观点来观察分析现代交通主要问题之一的交通安全问题，评价道路交通安全状况。

二、实验内容

1. 道路事故多发点调查、识别、筛选、成因分析
2. 事故多发点道路线形现场勘测
3. 事故多发点道路交通参数观测、分析

三、实验仪器、设备及原理

1. 计算机
2. 摄像机
3. 照相机

四、实验方法及操作步骤

1. 根据交警支队提供的事故现场报告，分析事故现场人、车、路等影响因素，对事故黑点的事件诱因进行分析和筛选。
2. 到事故多发点现场进行摄像和勘察。
3. 观测道路事故多发点的道路几何参数。

五、实验报告及要求

提交事故案例分析报告，从人、车、路和环境的角度去分析事故的致因。
绘制事故多发路段或黑点的现场图。

实验项目二 安保工程设计

一、实验目的及要求

1. 能够运用交通安全的原理与方法，合理设置与设计交通安全设施。
2. 能进行交通安全事故的综合原因分析，并能进行交通安全系统设计。
3. 了解交通安全管理技术与方法。

二、实验内容

1. 交通标志、标线设施改造系统性设计
2. 道路安全防护设施设计；
3. 基于安全的线形改造设计；
4. 交通安全设计可靠度评价
5. 安保工程的施工组织设计及预算编制、效益评价

三、实验仪器、设备及原理

计算机，AutoCAD

四、实验方法及操作步骤

- 1、提出安保改善方案
- 2、细化方案内容

五、实验报告及要求

提交事故多发路段的改善方案总体思路
提交交通安全保障设施布置图

《交通工程设施设计与施工》课程实验指导书

（适用于交通规划与管理、交通信息控制工程等专业）

实验项目一 交通安全管理设施内容实验

一、实验目的及要求

认识交通安全设施，了解其功能和作用。

二、实验内容

在实验室辨识交通安全设施，明白其功能及原理后，到实地考察道路交通安全设施的应用。

三、实验仪器、设备及原理

标志、标线带、反光膜、路钮、警示灯、护栏、轮廓标、防眩板等

四、实验方法及操作步骤

依次观察各交通设施，了解其功能，然后在校园内观察校内的交通安全管理设施设置情况。

五、实验报告及要求

提交交通设施学习报告，对设施的大小、颜色、设置的位置和功能进行介绍。

实验项目二 道路服务设施考察

一、实验目的及要求

了解道路服务设施的布局规划和设计

二、实验内容

参观高速公路服务区，现代停车管理设施、加油站等设施的布局及规划

三、实验仪器、设备及原理

交通工具、照相机、摄像机

四、实验方法及操作步骤

参观道路服务设施的布局规模，交通量规模，进出口的布置及对交通的影响。

五、实验报告及要求

提交道路服务设施设置考察报告，需要对设施布局特点、规模进行详细介绍。

实验项目三 人的安全特性测试

一、实验目的及要求

测试交通参与者人的安全特性，掌握测试方法；

二、实验内容

- 1、注意力测试
- 2、速度判断测试
- 3、暗适应检测
- 4、生理心理反应测试

三、实验仪器、设备及原理

ZYL 注意力综合测试仪、SDP--- II 型速度判断测试仪、暗适应检查仪、生理心理测试、摄像机、计算机

四、实验方法及操作步骤

两个同学或多个同学组成一组，运用测试仪器，互相测试注意力、速度判断、暗适应、生理反应，并记录，采用数理统计方法，得出每个同学的相应指标。

五、实验报告及要求

每个同学都提交各项指标的测试数据表，并用数理统计的方法，得出统计指标值。