

汽车试验学 实验教学大纲

课程名称： 汽车试验学

英文名： Test of Automobile

课程编码：

课程总学时： 48

实验总学时： 4

课程总学分： 3

实验课学分：

开课对象： 车辆工程专业本科生

开课学期： 7

本大纲主撰人： 陈国荣

一、课程目的和任务

《汽车试验学》课程以汽车理论、汽车构造、汽车电器与电子技术等课程为基础，学习汽车测试过程中各环节所涉及的基本理论及各种汽车试验的基本原理与实施方法，是车辆工程专业本科生必修的专业技术课程。其实验的目的在于使学生掌握汽车试验的主要内容，培养学生正确地选用测试装置，初步掌握汽车试验方法和测试技术，并能正确地处理试验数据和分析试验结果。

二、课程基本内容和要求

1. 通过测试装置的使用，掌握车辆基本参数的测试技术。
2. 通过测量数据处理实验，掌握静、动态测量数据的分析与处理。
3. 通过指定项目的汽车道路试验，了解国家相关行业标准的要求，加深对理论知识的理解，增强理论知识与实际操作相结合的水平。

三、实验项目的设置及学时分配

序号	实验项目名称	学时	实验性质	实验类型	实验类别	实验基本要求	主要仪器设备	面向专业	实验分组
1	滑行试验及滑行阻力系数测定试验	2	必做	综合	专业	通过低速滑行试验和高速滑行试验,记录滑行时汽车的初速度、滑行距离和滑行时间,可以计算滚动阻力和空气阻力及其系数 f 值和 C_D 值,评价车辆的综合性能。	试验车辆、非接触汽车性能测试仪 1 台、光电传感器 1 个、50 米皮尺 1 个、标杆 4 根、计算器 1 个,备用 12V 直流电瓶 1 个。	车辆工程专业本科生	按班级人数分组
2	制动系统时间特性测定实验	2	必做	综合	专业	测定汽车在几种特定的车速下紧急制动直至停车,测定汽车的制动初速、制动距离、制动时间、最大减速度、平均减速度、MFDD 等参数,评价车辆的制动性能。	试验车辆、非接触汽车性能测试仪 1 台、光电传感器 1 个、50 米皮尺 1 个、标杆 4 根、计算器 1 个,备用 12V 直流电瓶 1 个。	车辆工程专业本科生	按班级人数分组

注：实验性质：必做、选做；实验类型：设计、验证、综合、演示；实验类别：专业、专业基础

四、考核方式及成绩评定

提交实验报告，百分制。

五、实验教材

本校编写：汽车试验指导书。