

## 汽车理论 实验教学大纲

课程名称：汽车理论

英文名： Automobile Theory

课程编码：

课程总学时：48

实验总学时：6

课程总学分：3

实验课学分：

开课对象：车辆工程专业大四学生

开课学期：7

本大纲主撰人：王宏楠

### 一、课程的目的与任务

汽车理论是车辆工程专业重要的主干专业课程之一，本实验课程则是该主干课程所属的重要实验环节。该课程实验综合了汽车构造、发动机原理、汽车设计等课程的基本知识和操作设计技能，是综合性、实践性很强的一门课程。在培养学生掌握基本理论、方法和独立工作能力方面占有重要的地位，为学生今后从事汽车工程方面的实际工作奠定必要的理论和实践基础。

### 二、本课程实验内容及具体要求

本实验课程要求学生初步掌握发动机台架、整车道路试验所需测试设备的基本原理和使用操作，能较好的运用试验程序进行汽车加速性能试验、汽车制动性能以及发动机速度特性试验，通过该实验以加深学生对所学的汽车理论知识的理解，并能综合运用相关专业课程的知识分析汽车工程的实际问题。

### 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	汽车在各档位下的驱动力图绘制	2	必做	综合	专业	掌握发动机速度特性的试验原理和试验方法，通过给定整车参数计算并绘制各档位下的驱动力图	发动机试验台架	车辆工程	6人/组

2	汽车加速性能试验	2	必做	设计	专业	掌握汽车加速性能的测试的原理和试验方法, 汽车动力性能的评价方法	道路试验车, CTM-8A 非接触速度测试仪	车辆工程	6人/组
3	汽车制动性能试验	2	必做	设计	专业	掌握汽车制动性能的试验原理和试验方法, 汽车制动性能的评价方法	道路试验车, CTM-8A 非接触速度测试仪	车辆工程	6人/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

- 1、学生进实验室要求有预习报告并检查;
- 2、实验做完后对每一学生完成情况和解决问题的能力进行考核, 并提出相应存在问题进行质疑;
- 3、对实验报告给予评分 (占实验总成绩 80%);
- 4、综合每项实验状况给出实验成绩 (占本门课总成绩的 10%)。

#### 五、实验教材

王宏楠, 孙后环, 苏小平. 车辆工程专业实验指导书, 2012.