

汽车发动机原理 实验教学大纲

课程名称：汽车发动机原理

英文名： Principle of Automobile Engine

课程编码：

课程总学时：32

实验总学时：4

课程总学分：2

实验课学分：

开课对象：车辆工程专业大三学生

开课学期：6

本大纲主撰人：王宏楠

一、课程的目的与任务

汽车发动机原理是车辆工程专业重要的专业课程之一，本实验课程则是该课程所属的重要实验环节。实验综合了汽车构造、控制工程基础等课程的基本知识和操作技能，是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试验台综合测试系统的基本构造原理和使用操作，能较好的运用试验仪器进行发动机速度特性、负荷特性以及万有特性的测试，通过该实验以加深学生对所学的汽车发动机原理知识的理解，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	汽油机负荷特性实验	2	必做	验证	专业	掌握内燃机测试所需设备的使用以及内燃机负荷特性制取的试验原理和试验方法，初步评价发动机的经济性	发动机试验台架	车辆工程	6人/组

2	汽油机速度特性实验	2	必做	验证	专业	掌握内燃机测试所需设备的使用以及内燃机速度特性制取的试验原理和试验方法，初步评价发动机的动力性	发动机试验台架	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.