

《汽车理论》实验

实验归属：课内实验

课程编码：0BH01316

课程性质：专业课

实验学时：4

适用专业：车辆工程

一、实验教学的地位、任务及作用

汽车理论课程是车辆工程专业基础课，以汽车运动学为基础，以理论分析和试验研究密切结合的方法，研究汽车主要使用性能与其结构参数之间的内在联系，探讨各种影响汽车主要使用性能的因素，从而指出正确设计汽车，合理选用汽车，合理改装汽车，以及科学有效地进行汽车试验的途径。通过本课程的学习，使得学生能够为后续专业课程如，汽车运用工程、汽车运输工程学、汽车设计基础等课程打下理论基础。也为今后在实际工作中，合理选用汽车、改装各种汽车（特种汽车、专用汽车和汽车装卸机械化）、新型汽车设计、正确地进行汽车试验等创造条件。

二、实验教学的目 的及学生应达到的实验能力标准

1、通过实验加深学生对基础理论知识的理解，促进所学知识向能力的转化；培养学生的动手能力、观察能力、分析和解决问题能力以及科学求实精神与创新精神。

2、通过本课程的实验教学，使学生加深对课堂教学内容的理解，培养学生使用汽车性能测试仪的能力和运用实验方法对汽车各种性能作出评价的能力。

三、实验内容及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容与要求	必开/选开
1	汽车燃料经济性实验	2	测量汽车等速行驶时的百公里油耗，评价汽车燃油经济性的好坏。 掌握汽车油耗试验的条件和方法，实验数据处理方法；了解 DEWE2010 数据采集分析系统、CDS-DFL-1A 型燃油流量计工作原理及使用方法。	必开
2	汽车制动性实验	2	测量汽车以规定车速行驶，突然制动直至停止时的制动距离、制动时间以及制动速度的变化等。 了解 DEWE2010 数据采集分析系统的使用方法、车速与距离传感器结构和工作原理，掌握汽车制动性试验的方法，实验数据处理方法。	必开

四、主要设备或软件环境

主要设备有：

- 1、DEWE2010 数据采集分析系统；
- 2、Microstar 雷达测速与距离传感器；
- 3、CDS-DFL-1A 型燃油流量计；
- 4、桑特纳 3000 试验车辆一台；

5、其他耗材、汽油等。

五、实验指导书及参考资料

《汽车理论实验指导书》，自编，2007。

六、实验报告及实验考核办法

1、实验报告：

实验报告应包括实验目的、实验原理、实验所用仪器和设备、实验方法和步骤以及实验结果等。

2、考核方式

- (1) 实验课按照实际操作考核、实验报告累计折算等方式进行考核。
- (2) 实验课考核成绩按百分制或优、良、中、及格、不及格五个等级制评定。
- (3) 实验成绩占 10%比例。

执笔：龚国庆

审核：王国权