

《汽车构造》实验

实验归属：课内实验

课程编码：0BH01314

课程性质：专业基础课

实验学时：8

适用专业：车辆工程

一、实验教学的地位、任务及作用

《汽车构造》实验是本专业理论教学的一个重要教学实践环节。学生通过对课堂教学中所涉及到的实物进行观察认识，将理性与感性结合起来，在实验环节上验证课堂理论，从而加深理解汽车各总成件的功能以及为实现这些功能而采用的具体结构、演变过程及设计特点等。

二、实验教学的目 的及学生应达到的实验能力标准

建立汽车构造的整体概念和实物概念；进一步巩固课程讲授内容；深入了解各总成的构造细节，部件、附件和零件的构造、相互关系、安装位置、固定情况和工作原理，为后续专业课程教学及专业性生产实习准备必要的条件。

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	汽车总体构造及发动机原理实验	2	汽车总体结构及驱动型式 水冷汽油机、水冷柴油机及不同型式发动机外部结构特点 发动机的支承型式	必开
2	曲柄连杆机构、配气机构、润滑系、冷却系等发动机构造及原理实验	2	曲柄连杆机构的组成及构造 配气机构的组成及构造 冷却系的组成及构造 润滑系的组成及构造	必开
3	传动系、行驶系构造及原理实验	2	传动系的组成及布置型式 离合器基本组成、工作原理及调整方法 变速器结构及工作原理 万向传动装置结构及工作原理 驱动桥结构及工作原理 行驶系的组成及布置 车架组成及类型 转向桥、转向驱动桥的结构及车轮定位 悬架的类型和组成	必开
4	转向系、制动系构造及原理	2	转向系统的组成及布置	必开

	实验	典型转向器的构造 转向传动机构的构造 液压、气压制动系的组成及布置 各种鼓式、盘式制动器的构造及调整; 真空助力器的构造	
--	----	--	--

四、主要设备或软件环境

桑塔纳拆装发动机总成	4 台
V 型发动机展示模型	1 台
本田 F20AL4 缸 16 气门发动机总成	1 台
丰田凌志 400V 型 8 缸发动机总成	1 台
尼桑 A32V 型 6 缸发动机总成	1 台
长春 G3 汽车构造解剖模型	1 台
北京切诺基拆装教学车	1 台
起亚整车解剖模型	1 台
红旗 7220 展示车	1 台
莫斯科人展示车	2 台
东风 140 三轴五速变速箱总成	4 台
解放 141 三轴五速变速箱总成	4 台
ATC-3 自动变速器试验台	4 台
3N71B 辛普森式自动变速器拆装总成	4 台
尼桑 4R01 双排四速自动变速器	4 台
北京 212 后桥总成	1 台
东风 140 后桥总成	2 台
转向器, 转向摇臂, 转向纵拉杆, 转向横拉杆	各 2 套
麦佛逊转向机构总成	1 台
离合器结构总成	2 台
盘式、鼓式制动器	各 1 台

五、实验指导书及参考资料

《汽车构造实验指导书》(自编)

六、实验报告及实验考核办法

- 1、实验报告：实验后由学生写出详细的实验报告，由指导教师批改，评分。
- 2、考核方式：以学生的《实验报告》和实验过程回答问题及表现为考核为依据。

执笔：贺敬良
审阅：王国权