汽车维修与检测实验室成立于 2011 年，主要承担《汽车维修工程》、《汽车空调》、《汽车检测》、《信号测试与处理》、《汽车排放与净化》等课程的教学实验，实验室面积近 210 平方米。能较好地满足学生进行汽车维修与检测的相关实验及研究。



汽车维修与检测实验室主要仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	用途及主要技术参数	台套数	备注
1	气缸镗缸机	主要用于镗削汽车，拖拉机等内燃机气缸孔和缸套内孔，也可用于其它机械零件内孔的精密镗削加工。镗孔直径Φ30mm～Φ180mm，最大镗孔深度 450mm。	1	
2	气缸珩磨机	主要用于汽车、拖拉机等内燃机气缸孔和缸套内孔珩磨加工，也可用于其它机械零件孔的珩磨加工。珩孔直径Φ45~Φ160mm，主轴移动最大行程 400mm。	1	
3	轮胎拆装机	主要用于全自动轮胎拆装，最大车轮直径：1040mm，最大车轮宽度：400mm，内圈卡紧：10 寸，外圈卡紧：23 寸。	1	
4	车轮平衡仪器	主要用于轮胎的动平衡、静平衡及多种平衡模式及摩托车轮胎的平衡调整。最大车轮直径：1040mm，最大车轮宽度：400mm，内圈卡紧：10 寸，外圈卡紧：23 寸。	1	

5	汽车故障电脑检测仪	主要用于对汽车各电控系统进行故障诊断。主机：标准串口/并口；显示屏幕：240×320；带触摸屏，带背光。	1	
6	手动空调实训台架	主要用于认识和掌握汽车手动空调的结构及工作原理，设备主要包括捷达空调蒸发箱总成、各种温度表、管路高低压表、智能电脑故障设置等。	1	
7	自动空调实训台架	主要用于认识和掌握汽车自动空调的结构及工作原理，设备主要包括花冠自动空调蒸发箱总成、传感器电压表、执行器指示灯、各种温度表、管路高低压表智能电脑故障设置等	2	
8	冷媒加注回收机	主用用于汽车空调冷媒回收、冷媒加注、空调检漏、抽真空、加注冷冻油等。工作罐容量：21 kg，自循环速率：420g／m；回收速率：6G／S；加注速率：15G／S	1	
9	长城哈弗高压共轨柴油机多媒体教学实验台	主要用于使学生了解高压共轨柴油机的基本构造及工作原理。设备主要包括发动机测控实验台；电控发动机控制电路显示模板；多媒体教学测控系统	1	
10	巡航系统故障模拟实验台	主要用于模拟巡航系统工作。设备主要包括丰田车系的原车电控巡航 ECU；电控系统电路 PVC 原理图 ；智能化故障模拟系统；故障检测端口设置；智能调速系统；	1	

承担的实践教学任务

1）实验教学

序号	实验项目名称	实验内容	实验类型	实验学时
1	汽车维修内燃机气缸孔和缸套内孔镗削实验	通过实验，掌握内燃机气缸孔和缸套内孔镗削的方法和步骤。	综合性	2
2	制冷剂的排放、回收及充注实验	在汽车空调制冷系统的检修中，通过实验使学生掌握制冷剂的排放、回收、抽真空与冲注方法。	综合性	2
3	自动空调的自诊断实验	通过介绍自动空调的自诊断系统的组成及功能，分析自诊断系统的原理及技术。	综合性	2

4	汽车空调故障诊断排除实验	通过实验，掌握汽车空调故障排除的基本方法和步骤。	综合性	2
5	高压共轨柴油机结构原理及故障检测实验	通过实验，掌握高压共轨柴油机结构原理和工作原理及故障排除的基本方法和步骤。	综合性	2

2）实习实训、课程设计等

序号	任务名称	任务类型	主要内容	学时/周数
1	《毕业设计》	毕业设计	汽车空调的设计与故障检测、高压共轨柴油机的设计及喷射控制等	20/6