

《汽车发动机电控系统检修》教学设计

1. 任务信息及资源准备

任务信息

任务名称	任务 2.4 节气门位置传感器检修		
建议学时	4 学时	次序	第 6 次
教学目标	能力目标	1、能够正确使用万用表对节气门位置传感器进行检测； 2、能够正确使用故障诊断仪读取故障码、数据流； 3、能够根据检测结果判定故障点并进行维修。	
	知识目标	1、掌握节气门位置传感器的组成和作用； 2、理解节气门位置传感器对发动机性能的影响； 3、掌握故障诊断仪和万用表的使用方法； 4、掌握故障诊断一般流程和排除方法。	
	素质目标	1、培养学生的创新精神与实践能力； 2、促进学生个性发展，培养学生分析问题与解决问题的能力； 3、培养学生的团队合作精神； 4、培养学生的学习能力。	
重点 难点	重点：节气门位置传感器结构原理； 难点：判定故障点并检修。		
能力训练 子任务	1、节气门传感器的安装位置、类型； 2、节气门传感器电压测量； 3、节气门传感器数据流读取； 4、节气门位置传感器故障排除； 5、节气门位置传感器拆装（选做）。		

教学资源准备

教材	采用任务驱动项目化教材：哈尔滨工业大学出版社，姚焕新 娄学辉主编，《汽车发动机电控系统检修》，2017 年 7 月出版
案例	一辆捷达轿车，车主反映汽车行驶过程中，动力偏低，发动机运转不良。经初步诊断，系发动机出现故障导致的。
课件	自制配套 PPT 课件（编号：0201）
参考资料	参考教材： 《汽车电子控制技术》，天津科技社出版，尹力主编，2015 年； 《汽车发动机电控系统检修》，人民邮电出版社，朱良主编，2013 年；
工单	自制配套工单（编号：0201）
设备仪器	解码仪、示波器、整车
工具	螺丝刀套装、工具箱等
耗材	
其他	抹布、工业纸巾

2. 教学进度设计表

步骤	活动内容	教学资源	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
课前准备 线上学习 线下学习	①线下、线上学习; ②线下、线上提问及解答。	学习任务单; 学习手册; 教学课件; 微课视频; 动画; 图像。	①下达任务书; ②查看学习进度; ③在线与学生互动交流。	①了解学习目标,接受学习任务,按进度学习; ②与小组成员讨论; ③记录学习中的问题。	课前
课中实施 线上学习 线下学习	情境创设	故障案例视频; 教学课件。	①引入故障案例,启发学生思考; ②确定并分析本次课学习任务; ③回顾课前学习任务,学生小组展示、互动答疑	①与教师、其他组员互动交流; ②完成小组学生成果展示。	20
	知识点讲解	多媒体教学; 平台资源。	课堂教师讲授	学生自主学习平台资源。	45
	仿真操作	仿真软件	①巡回指导; ②适时解答。	学生自主仿真操作。	45
	实操演练	工作任务单; 学习手册; 微课视频; 技能视频。	①组织实施技能训练; ②巡回指导; ③适时解答。	①完成小组技能训练; ②小组上传作业至平台。	60
	评价总结	评价表; 平台作业	①小组自评; ②小组互评; ③教师评价。	①查看平台小组作业; ②对作业进行纠错,结果上传平台。	10
课后提升 线上学习 线下学习	①作业系统 ②课后答疑 ③课后拓展	习题; 维修手册; 案例; 动画; 微视频等素材。	①实施作业评价; ②教师在线解答; ③开展课后拓展。	①完成课后作业; ②在线留言提问; ③完成课后拓展。	课后