

## 《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 2.2 进气歧管压力传感器检修                                          |                                                                                              |       |
| 建议学时        | 2 学时                                                        | 次序                                                                                           | 第 4 次 |
| 教学目标        | 能力目标                                                        | 1、能够正确使用万用表对进气歧管压力传感器进行检测；<br>2、能够正确使用故障诊断仪读取故障码、数据流；<br>3、能够根据检测结果判定故障点并进行维修。               |       |
|             | 知识目标                                                        | 1、掌握进气歧管压力传感器的组成和作用；<br>2、理解进气歧管压力传感器对发动机性能的影响；<br>3、掌握故障诊断仪和万用表的使用方法；<br>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；<br>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；<br>3、培养学生的团队合作精神；<br>4、培养学生的学习能力。          |       |
| 重点<br>难点    | 重点：进气歧管压力传感器结构原理；<br>难点：判定故障点并检修。                           |                                                                                              |       |
| 能力训练<br>子任务 | 1、进气压力传感器的安装位置、类型；<br>2、进气压力传感器的电压测量；<br>3、进气压力传感器数据流、波形读取。 |                                                                                              |       |

#### 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：<br>《汽车电子控制技术》，天津科技社出版，尹力主编，2015 年；<br>《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<br>(分钟) |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|
| <b>课前准备</b><br>线上学习<br>线下学习 | ①线下、线上学习;<br>②线下、线上提问及解答。 | 学习任务单;<br>学习手册;<br>教学课件;<br>微课视频;<br>动画;<br>图像。 | ①下达任务书;<br>②查看学习进度;<br>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;<br>②与小组成员讨论;<br>③记录学习中的问题。 | 课前         |
| <b>课中实施</b><br>线上学习<br>线下学习 | 情境创设                      | 故障案例视频;<br>教学课件。                                | ①引入故障案例,启发学生思考;<br>②确定并分析本次课学习任务;<br>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;<br>②完成小组学生成果展示。                   | 20         |
|                             | 知识点讲解                     | 多媒体教学;<br>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;<br>②适时解答。                                            | 学生自主仿真操作                                         | 45         |
|                             | 实操演练                      | 工作任务单;<br>学习手册;<br>微课视频;<br>技能视频。               | ①组织实施技能训练;<br>②巡回指导;<br>③适时解答。                              | ①完成小组技能训练;<br>②小组上传作业至平台。                        | 60         |
|                             | 评价总结                      | 评价表;<br>平台作业。                                   | ①小组自评;<br>②小组互评;<br>③教师评价。                                  | ①查看平台小组作业;<br>②对作业进行纠错,结果上传平台。                   | 10         |
| <b>课后提升</b><br>线上学习<br>线下学习 | ①作业系统<br>②课后答疑<br>③课后拓展   | 习题;<br>维修手册;<br>案例;<br>动画;<br>微视频等素材。           | ①实施作业评价;<br>②教师在线解答;<br>③开展课后拓展。                            | ①完成课后作业;<br>②在线留言提问;<br>③完成课后拓展。                 | 课后         |