

教学设计

参赛项目类别	交通类	作品编码	
专业名称	汽车维修		
课程名称	汽车发动机疑难故障诊断与排除	参赛作品题目	发动机无法启动（无初始燃烧）故障诊断与排除——诊断方案制定及故障点确认
课时	4学时	教学对象	汽修高级工二年级

一、选题价值

1. 《汽车发动机疑难故障诊断与排除》课程在专业领域的定位和价值

本课程《汽车发动机疑难故障诊断与排除》是汽修专业的核心课程之一，是在学习了《汽车发动机电控系统简单故障检修》课程的基础上，培养学生汽车疑难故障诊断与排除的理论知识、逻辑思维能力和专业技能。授课过程中，通过老师引导，学生对现代汽车发动机疑难故障现象特征进行总结，思考、分析和归纳原因和可疑故障部位，形成合理的诊断逻辑思维 and 方案，再通过诊断作业确定故障点，实施故障排除，使学生掌握故障诊断和排除方法，具备汽车发动机疑难故障的检修能力，为下一步《整车故障诊断》课程的学习奠定基础。

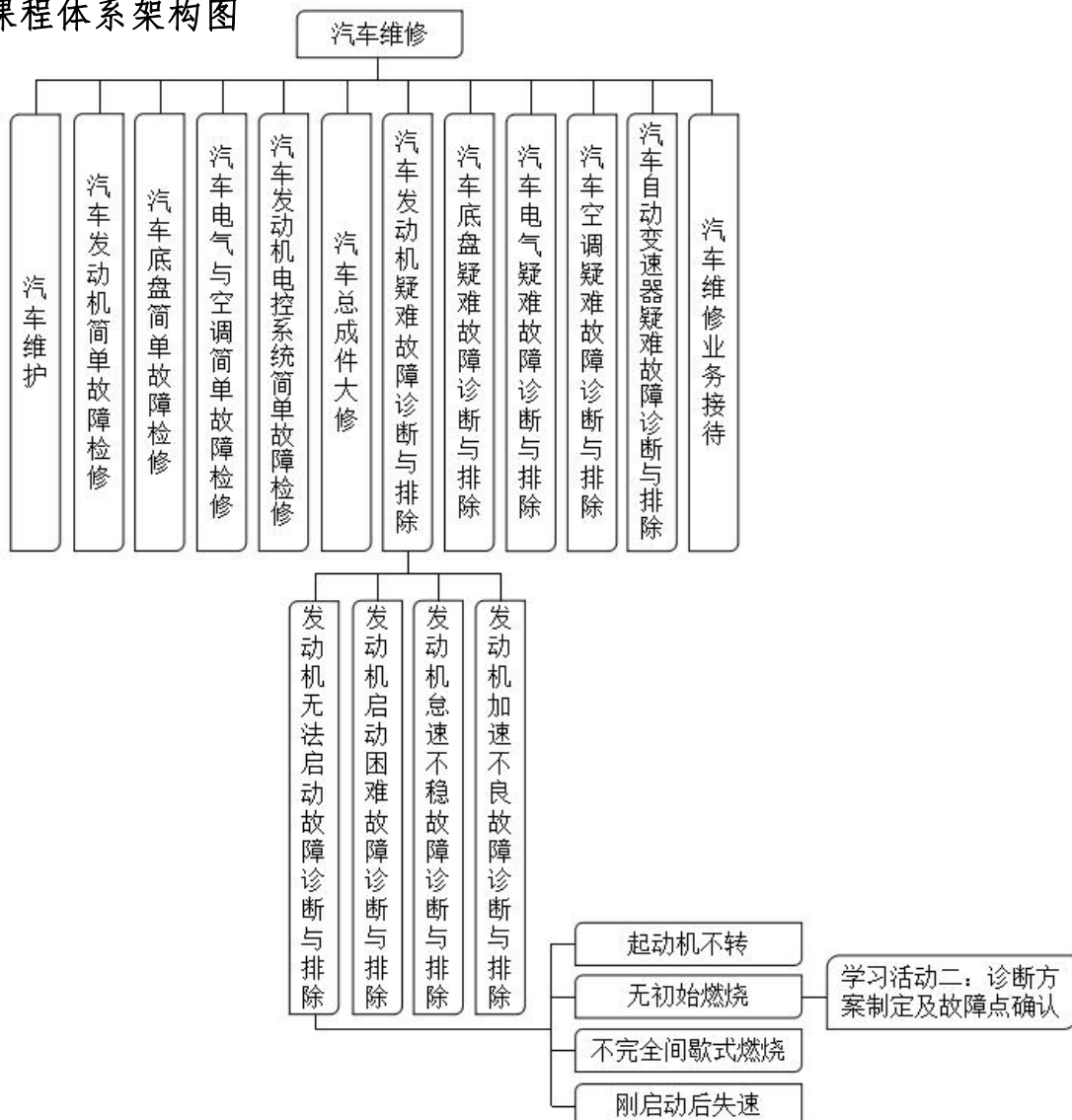
2. 《发动机无法启动故障诊断与排除》学习任务对课程的作用和价值

根据汽修企业中发动机故障出现频度及其代表性情况，本课程设置有四个学习任务，分别为：发动机无法启动故障诊断与排除、发动机启动困难故障诊断与排除、发动机怠速不稳故障诊断与排除、发动机加速不良故障诊断与排除。其中《发动机无法启动故障诊断与排除》是该课程的第一个学习任务，是汽修企业发动机维修中常见的、有代表性的工作任务。本任务学生的学习重点不在于单一故障点的故障排除，而在于对无法启动故障现象的综合分析和对车辆的全面检查进而找出故障所在位置，培养学生故障诊断的逻辑思维，提升综合排故能力。另外，本任务对于培养学生应对发动机陌生故障的方法能力具有重要意义，引领本课程后续任务的开展。

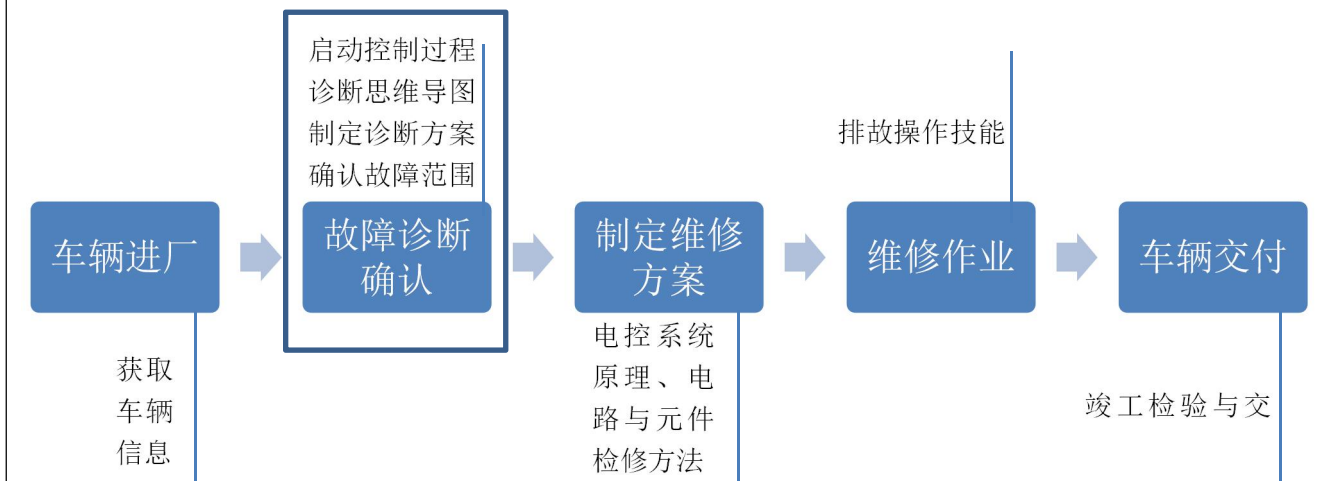
3. 《发动机无法启动（无初始燃烧）故障诊断与排除——诊断方案制定及故障点确认》对于该学习任务的价值

本课题中诊断方案的制定需要学生能查阅相关资料、维修手册，根据 2012 款 1.6L 卡罗拉发动机 1ZR-FE 电控系统的工作原理和过程，针对故障现象罗列出合理的可疑故障点，并分析可疑故障的检查方法、检查顺序、使用工具，最终制定诊断方案；故障点的确认要求学生能根据所制定的诊断方案，规范使用维修工量具检测线路和零部件参数，最终确认故障点。本课题位于本课程的任务 1-2 中的学习活动二，将引导学生逐步建立正确的诊断逻辑和思路，对于达成本任务甚至本课程培养学生诊断方法的教学目标具有不可替代作用与价值。

4. 课程体系架构图



5. “工学一体”示意图（方框内为本课题内容）



二、学习目标

（一）专业能力目标

本课学习后，学生应能：

1. 分析发动机启动控制原理、过程——查阅维修手册和相关资料，以小组扩展合作的方式，分析发动机启动控制过程，编制发动机启动控制流程图/表。
2. 分析发动机无法启动（无初始燃烧）故障原因——查阅维修手册，采用头脑风暴小组讨论方式，利用卡片和白板拼制故障诊断思维导图，分析造成无初始燃烧、无法启动的可疑故障点。
3. 制定发动机无法启动（无初始燃烧）故障诊断方案——针对可疑故障找出相应电路图，分析可疑故障的检查方法、检查顺序、使用工具，制定可实施的诊断方案。
4. 规范操作，准确快速诊断发动机无法启动（无初始燃烧）故障点——按照小组分工要求，根据所制定的无法启动故障诊断方案，规范使用维修工量具检测线路和零部件参数，最终确认故障点。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/557122114122006113>