



工作任务单

| | | | | | |
|-------------|---|------|-------|------|--|
| 任务名称 | 点火波形检测 | 学时 | 4 | 班级 | |
| 学生姓名 | | 学生学号 | | 任务成绩 | |
| 实训设备 | 整车 4 台 | 实训场地 | 整车实训室 | 日期 | |
| 学习目标 | 1、掌握点火线圈及点火控制模块的功能及原理； 2、能识别并检测点火线圈； 3、会检测点火波形。 | | | | |
| 学习重点、 难点 | 重点：点火线圈及点火波形的检测； 难点：点火系统的故障检修。 | | | | |
| 客户任务 | 一辆现代索纳塔轿车，车主反映在车辆急加速时发动机抖动，无力，顿挫，怠速不稳，发动机故障灯突然闪亮。 | | | | |

学习指南

1. 任务描述

制定与实施点火波形检测的典型工作任务，这一任务涉及的知识点包括点火系统的类型、结构原理及点火波形的检测方法等。通过任务实施，使学习者能够根据所学知识，对点火系统进行故障分析与排除，为后续汽车发动机电控系统的故障进行诊断与排除工作奠定基础。

2. 达成目标

利用教学平台自主学习汽车发动机电控系统检修课程任务 4.4 的微课、视频等教学资源，结合线上+线下教学，完成《任务单》规定的学习任务，达成如下目标：

- (1) 掌握点火系统的结构原理；
- (3) 能够对点火系统进行故障诊断与排除；
- (4) 能够执行安全操作规程文明操作。

3. 学习方法建议

- (1) 自主探究 (2) 小组研讨 (3) 模拟训练 (4) 实际操作

4. 课堂学习要求

- (1) 提出学习过程中遇到的疑难、困惑问题；
- (2) 小组汇报学习成果，学生分组采用多种形式展示学习成果；
- (3) 学生以组为单位实际操作。



课 中 学 习

一、决策与计划

(一) 场地及物品准备

检查及记录完成任务需要的场地、设备、工具及材料。

1. 场地

检查工作场地是否清洁及存在安全隐患，如不正常，请汇报老师并及时处理。

记录: _____

2. 车辆、工件

车辆: _____

其他: _____

3. 设备及工具

防护装备: _____

设备及工具: _____

4. 材料

材料: _____

5. 安全要求及注意事项

请认真阅读以下内容:

- 1) 实训汽车停在实训工位上，没有经过老师批准不准起动。起动前，首先检查车轮的安全顶块是否放好，汽车手制动是否拉好，排挡杆是否放在P挡（A/T）或空挡（M/T），车前没有人；
- 2) 发动机运行时不能把手伸入，防止造成意外事故；
- 3) 没有经过老师批准不允许随意连接或拔下电控元器件；
- 4) 点火开关接通时，不允许连接或拔下电控系统元器件的接插件；
- 5) 蓄电池的极性不能接反，否则将烧毁ECU与电子元器件；
- 6) 禁止使用起动电源辅助起动发动机，防止损坏电控系统元件。

(二) 小组成员及分工

你所在小组成员: _____

你所负责的工作: _____



二、实施

根据制定的计划实施，完成以下任务并记录。

1、识别点火线圈

认真听教师讲解，在实训车上找到点火线圈。

2、读取发动机故障码和数据流

3、检测点火线圈

(1)检测点火线圈的电阻

| 检测项目 | 初级线圈电阻 | 次级线圈电阻 | 初级线圈绝缘电阻 | 次级线圈绝缘电阻 |
|------|--------|--------|----------|----------|
| 电阻值 | | | | |

点火线圈质量： 好 坏

(2)检测初级点火线圈的输出信号波形

信号波形：

传感器质量： 好 坏

4、检测点火线圈的连接导线

连接导线电阻：

线束质量： 好 坏

5、排除故障

6、清除故障码

7、确认故障排除

8、整理整顿

三、检查

根据任务完成情况，学生根据下表自我评分，教师或指定组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分，并在备注栏签名。



技能考核标准表

| 序号 | 项目 | 操作内容 | 标准分 | 实际评分 | 权重 | 最终得分 | 备注 |
|----|--------|-------------|-----|------|--------------|------|----|
| 1 | 任务准备 | 场地准备 | 1 | | (10%) | | |
| | | 车辆/总成/工件准备 | 1 | | X2 | | |
| | | 设备/工具准备 | 1 | | | | |
| | | 材料准备 | 1 | | | | |
| | | 仪容仪表/精神面貌准备 | 1 | | | | |
| 2 | 实施过程 | 点火线圈认识 | 2 | | (30%) | | |
| | | 位置寻找 | 2 | | X5 | | |
| | | 作用描述 | 2 | | | | |
| 3 | 完成质量 | 检测质量 | 1 | | (20%) | | |
| | | 故障排除质量 | 1 | | X10 | | |
| 4 | 完成时间 | 90min | 1 | | (10%) X10 | | |
| 5 | 安全操作 | 个人防护 | 1 | | (20%) | | |
| | | 设备安全 | 1 | | X5 | | |
| | | 人员安全 | 1 | | | | |
| | | 场地安全 | 1 | | | | |
| 6 | 5 S 工作 | 场地清洁 | 1 | | (10%) | | |
| | | 设备工具材料归位 | 1 | | X5 | | |
| | | 电源/气源关闭 | | | | | |
| 总分 | | | - | - | 100 | | |

四、评估

1. 自我评价及反馈

1) 通过本任务的学习, 对照本任务的学习目标, 你认为你是否已经掌握学习目标?

知识目标: ()

A、掌握 B、部分掌握 C、未掌握

说明:

技能目标: ()



A、掌握 B、部分掌握 C、未掌握

说明:

2) 你是否积极学习, 不会的内容积极向别人请教, 会的内容积极帮助他人学习? ()

A、积极学习 B、积极请教 C、积极帮助他人 D、三者均不积极

3) 工具设备和零件有没有落地现象发生, 有无保持作业现场的清洁? ()

A、无掉地且场地清洁 B、偶尔掉地 C、保持作业环境清洁 D、未保持作业现场的清洁

4) 实施过程中是否注意操作质量和有责任心? ()

A、注意质量, 有责任心 B、不注意质量, 有责任心 C、注意质量, 无责任心 D、全无

5) 在操作过程中是否注意清除隐患, 在有安全隐患时是否提示其他同学? ()

A、注意, 提示 B、不注意, 未提示

2. 教师评价及答复

参照成果展示的得分, 给出学生本次任务成绩。

请在□上打✓:

优秀 良好 合格 不合格

说明:

课后拓展

扫描二维码登录学习平台, 参与讨论: 点火线圈故障会导致发动机哪些故障现象?

