



工作任务单

任务名称	温度传感器检修	学时	2	班级	
学生姓名		学生学号		任务成绩	
实训设备	整车 4 台、发动机电控台架	实训场地	整车实训室	日期	
学习目标	1、掌握冷却液、进气温度传感器作用、结构原理； 2、能够使用故障诊断仪读取温度传感器故障码、数据流； 3、能够根据检测结果判定故障点并进行检修。				
学习重、难点	重点：温度传感器结构原理； 难点：判定故障点并检修。				
客户任务	一辆现代福瑞迪轿车出现下面故障现象：行驶过程中，动力偏低。				

学习指南

1. 任务描述

制定与实施温度传感器的典型工作任务，这一任务涉及的知识点包括温度传感器的类型、结构原理及故障诊断方法等。通过任务实施，使学习者能够根据所学知识，对温度传感器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 2.3 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) 掌握进气温度传感器的类型及结构原理；
- (2) 掌握冷却液温度传感器、进气温度传感器的故障诊断方法；
- (3) 能够对冷却液温度传感器、进气温度传感器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、总成、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，经老师批准起动，首先应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。

提示：教师根据需要提前设置故障。

实训车型：_____。

1. 依据维修手册或教师指定的范围寻找实训车上的冷却液温度传感器、进气温度传感器，你所用实训车辆的冷却液温度传感器位置为_____，进气温度传感器位置为_____。

2. 本次实训中检测的冷却液温度传感器、进气温度传感器的结构类型为_____。

3. 根据学生手册或维修手册的电路图，结合实训车辆，再次确认冷却液温度传感器、进气温度传感器连接器各端子的作用，以及导线的颜色，记录在下表。

冷却液温度传感器：

接线端子	作用	导线颜色
1		
2		
3		
4		

进气温度传感器（如与空气流量传感器一起的进气温度传感器，只需填写进气温度传感器的端子）：

接线端子	作用	导线颜色
1		
2		
3		
4		
5		

4. 冷却液温度传感器的检测

（1）供电电压的检测

检测端子	点火钥匙转到 ON 档，电表直流电压档	
	标准值	实际值
参考电源端子与搭铁	5V	
结论		



(2) 接地(搭铁)的检测

检测端子	点火钥匙转到 OFF 档, 电表电阻档	
	标准值	实际值
接地端子与车身搭铁	低于 1 欧姆	
结论		

(3) 信号电压的测量

测量传感器连接器信号端子与接地之间的信号电压值。

发动机状态	数据 (V)	
	标准值	实际值
点火开关 ON	信号数据根据当前温度变化而变化	
发动机冷车运转		
发动机热车运转		
结论		

(4) 传感器数据流的检测

将诊断仪连接到车辆诊断座上, 起动发动机, 按照检测仪上的操作指示, 进入发动机系统, 读取冷却液温度传感器的数据。

发动机状态	数据	
	信号电压 (V)	温度 (°C)
点火开关 ON		
发动机冷车运转		
发动机热车运转		
结论		

5. 故障排除

根据以上检测的结论, 如果不正确, 查找故障原因, 并在教师指导下排除故障 (应清除故障码)。

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%) X2		
		车辆/总成/工件准备	1				
		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	端子判断	1		(30%) X5		
		参考电压检测	1				
		信号电压检测	1				
		数据流检测	1				
		波形检测	1				
		设备操作	1				
3	完成质量	测量数据准确	1		(20%)		
		排除故障	1		X10		
4	完成时间	90min	1		(10%) X10		
5	安全操作	个人防护	1		(20%) X5		
		设备安全	1				
		人员安全	1				
		场地安全	1				
6	5 S 工作	场地清洁	1		(10%) X5		
		设备工具材料归位	1				
		电源/气源关闭	1				
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、有颗粒掉地 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, 学生本次任务成绩。

请在□上打✓:

不合格 合格 良好 优秀

说明:

课后拓展

扫描二维码登录学习平台, 参与讨论:

节气门位置传感器类型有哪些?

