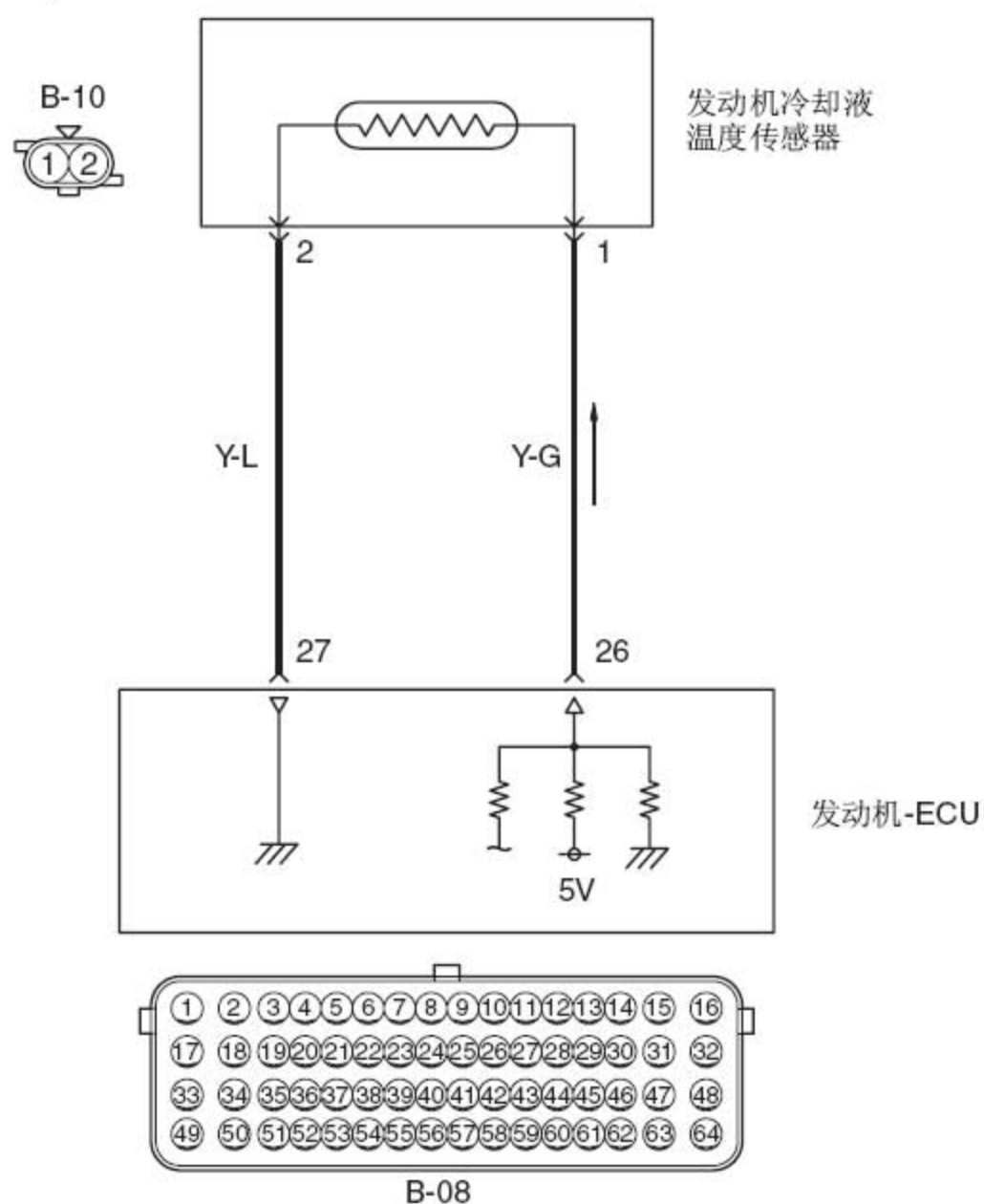


P0125 用于闭环燃油控制的冷却液温度不足故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0125	用于闭环燃油控制的冷却液温度不足

1). 电路图



线色代码:

B: 黑色	LG: 浅绿色	G: 绿色	L: 蓝色	W: 白色
Y: 黄色	SB: 天蓝色	BR: 棕色	O: 橙色	GR: 灰色
R: 红色	P: 粉红色	PU: 紫色	V: 紫罗兰色	

2). 工作原理

- 从发动机-ECU (26 号端子)向发动机冷却液温度传感器输出端子 (1 号端子)施加 5 V 的供电电压。
- 从发动机冷却液温度传感器 (2 号端子)通过发动机-ECU (27 号端子)使电源电压接地。
- 发动机冷却液温度传感器将发动机冷却液温度转换为电压信号,并将该电压输入到发动机-ECU。
- 发动机-ECU 响应该信号,控制燃油喷射量和在发动机处于冷态时加快怠速转速。
- 发动机冷却液温度传感器是一种电阻器,具有电阻值随发动机冷却液温度的升高而降低的特征。因此,传感器输出电压随发动机冷却液温度的变化而变化,并随发动机冷却液温度的升高而降低。

故障码分析:

1). 检查条件判断标准

- 起动序列完成后,发动机冷却液温度升高到约 7°C 经过约 90-300 秒。然而,当燃油切断时不计时。
- 发动机冷却液温度从大于 40°C 降低到小于 40°C 。然后发动机冷却液温度小于 40°C 持续 5 分钟。

2). 可能的原因

- 发动机冷却液温度传感器发生故障
- 发动机冷却液温度传感器电路线束损坏或插接器接触松动
- 发动机-ECU 发生故障

故障码诊断流程:

1). 诊断仪数据清单

- 发动机冷却液温度传感器正常情况:
 - 发动机冷机状态:处于环境温度(大气温度)或同等温度。
 - 发动机热机状态:处于 $80 - 120^{\circ}\text{C}$
- 问题:检查结果是否正常?
 - 是:间歇性故障。
 - 否:转到第 2 步。

2). 检查插接器:发动机冷却液温度传感器插接器 B-10。

- 问题:检查结果是否正常?
 - 是:转到第 3 步。

- b). 否 : 修理或更换插接器。
- 3). 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-10 处的电阻。
- A). 断开插接器, 并在传感器侧进行测量。
- B). 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。
- 正常:
- a). 发动机冷却液温度为 -20°C : $14 - 17\text{ k}\Omega$
- b). 发动机冷却液温度为 0°C : $5.1 - 6.5\text{ k}\Omega$
- c). 发动机冷却液温度为 20°C : $2.1 - 2.7\text{ k}\Omega$
- d). 发动机冷却液温度为 40°C : $0.9 - 1.3\text{ k}\Omega$
- e). 发动机冷却液温度为 60°C : $0.48 - 0.68\text{ k}\Omega$
- f). 发动机冷却液温度为 80°C : $0.26 - 0.36\text{ k}\Omega$
- C). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是 : 转到第 4 步。
- b). 否 : 更换发动机冷却液温度传感器。
- 4). 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-10 处的电压。
- A). 使用专用工具测试线束连接插接器, 并在传感器线束处进行测量。
- B). 点火开关: ON
- C). 1 号端子与接地之间的电压。
- 正常:
- a). 发动机冷却液温度为 -20°C : $3.9 - 4.5\text{ V}$
- b). 发动机冷却液温度为 0°C : $3.2 - 3.8\text{ V}$
- c). 发动机冷却液温度为 20°C : $2.3 - 2.9\text{ V}$
- d). 发动机冷却液温度为 40°C : $1.3 - 1.9\text{ V}$
- e). 发动机冷却液温度为 60°C : $0.7 - 1.3\text{ V}$
- f). 发动机冷却液温度为 80°C : $0.3 - 0.9\text{ V}$
- D). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是 : 转到第 7 步。
- b). 否 : 转到第 5 步。
- 5). 检查插接器: 发动机-ECU 插接器 B-08。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是 : 转到第 6 步。
- b). 否 : 修理或更换插接器。
- 6). 检查发动机冷却液温度传感器插接器 B-10 (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (26 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出线路是否损坏。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是 : 转到第 7 步。
- b). 否 : 修理损坏的线束。
- 7). 检查发动机冷却液温度传感器插接器 B-10 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接

器 B-08 (27 号端子) 之间的线束。

A). 检查接地线路是否损坏。

B). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是 : 转到第 8 步。

b). 否 : 修理损坏的线束。

8). 诊断仪数据清单

A). 发动机冷却液温度传感器正常情况:

a). 发动机冷机状态: 处于环境温度 (大气温度) 或同等温度。

b). 发动机热机状态: 处于 $80 - 120^{\circ}\text{C}$

B). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是 : 间歇性故障。

b). 否 : 更换发动机-ECU。

LAUNCH