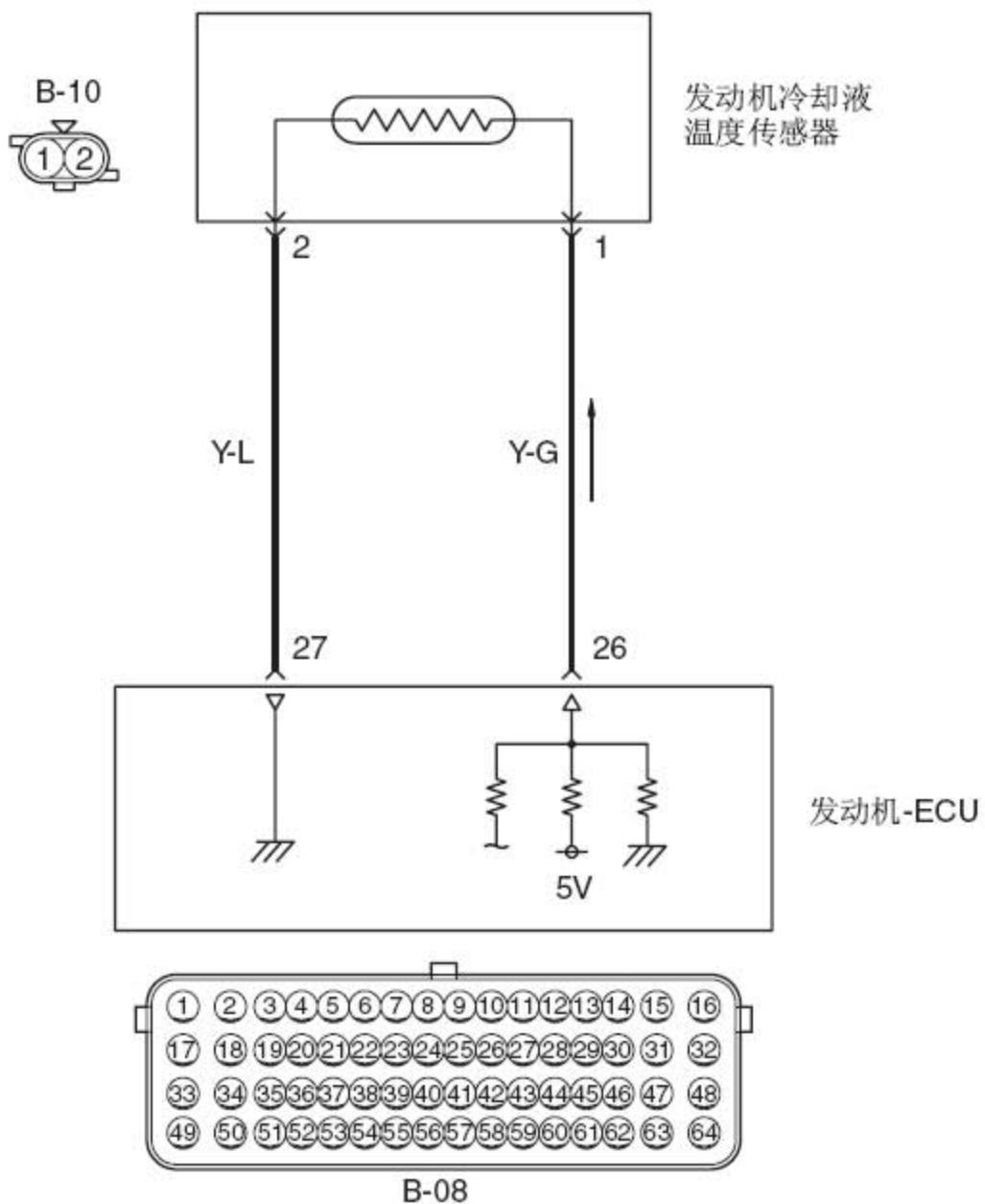


P0125 用于闭环燃油控制的冷却液温度不足故障解析

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

- A). 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5V的供电电压。
- B). 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。
- C). 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。
- D). 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。
- E). 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

- A). 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。
- B). 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

- A). 发动机冷却液温度传感器发生故障
- B). 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
- C). 发动机-ECU发生故障

故障码诊断流程:

1). 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°C
- B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 间歇性故障。
 - b). 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。

- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 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 kΩ
b). 发动机冷却液温度为 0° C: 5.1 - 6.5 kΩ
c). 发动机冷却液温度为 20° C: 2.1 - 2.7 kΩ
d). 发动机冷却液温度为 40° C: 0.9 - 1.3 kΩ
e). 发动机冷却液温度为 60° C: 0.48 - 0.68 kΩ
f). 发动机冷却液温度为 80° C: 0.26 - 0.36 kΩ
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 V
b). 发动机冷却液温度为 0° C: 3.2 - 3.8 V
c). 发动机冷却液温度为 20° C: 2.3 - 2.9 V
d). 发动机冷却液温度为 40° C: 1.3 - 1.9 V
e). 发动机冷却液温度为 60° C: 0.7 - 1.3 V
f). 发动机冷却液温度为 80° C: 0.3 - 0.9 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° 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。