

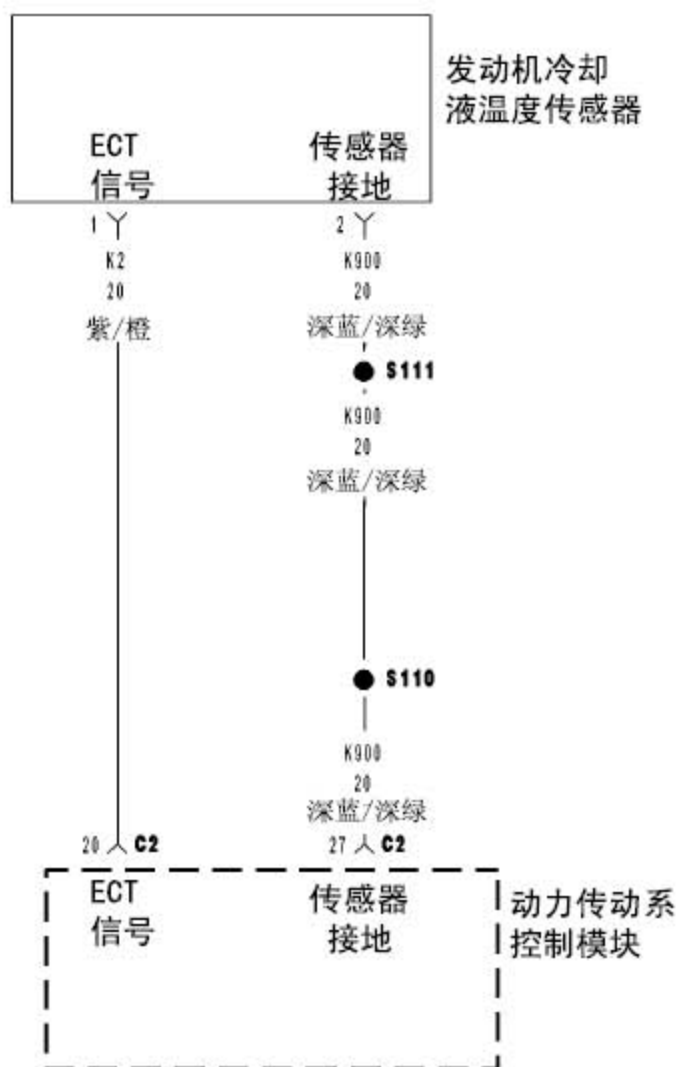
P0116发动机冷却液温度传感器 电路性能故障解析

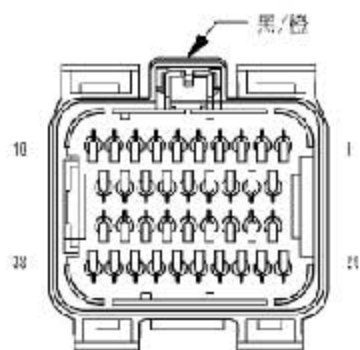
故障码说明:

DTC	说明
P0116	发动机冷却液温度传感器电路性能

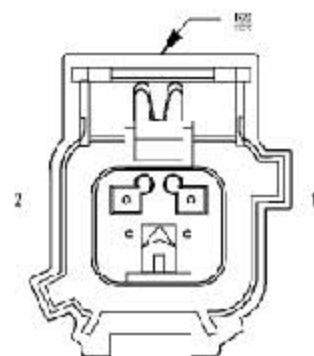
故障码分析:

1). 线路图





动力传动系
控制模块C2



发动机冷却液
温度传感器

2). P0116 发动机冷却液温度传感器电路性能

关于发动机电路图，参见 9 组“发动机—示意图”。

关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

发动机停机时间超过 480 分钟。大气温度高于 4 °C (38 ° F)。

B). 设置条件：

在标定的冷却时间过后，PCM 比较发动机冷却液温度 (ECT) 传感器、进气温度 (IAT) 传感器和大气温度传感器值。如果 ECT 传感器值不在其他两个温度传感器的标定温度范围内，则检测到一个错误。双旅程故障。3 个良好旅程关闭故障指示灯。(ETC (电子节气门控制) 灯将和故障指示灯一起点亮)

可能原因

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> a. (K2) ECT 信号电路对蓄电池电压短路 b. (K2) ECT 信号电路断路 c. (K900) 传感器接地电路断路 d. (K2) ECT 信号电路对地短路 e. (K2) ECT 信号电路对 (K900) 传感器接地电路短路 f. ECT 传感器 g. PCM |
|---|

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除步骤。(见 9 组“发动机—诊断与测试”)。

故障码诊断流程：

1). 活动故障码

A). 打开点火开关，发动机不运转。

B). 使用故障诊断仪，读取故障码。

C). 当时故障码是否激活？

是：转入步骤 2。

否：参见间歇状况诊断程序。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。

2). (K2) ECT 信号电路对蓄电池电压短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开 PCM 线束插接器。
- C). 断开 ECT 传感器线束插接器。

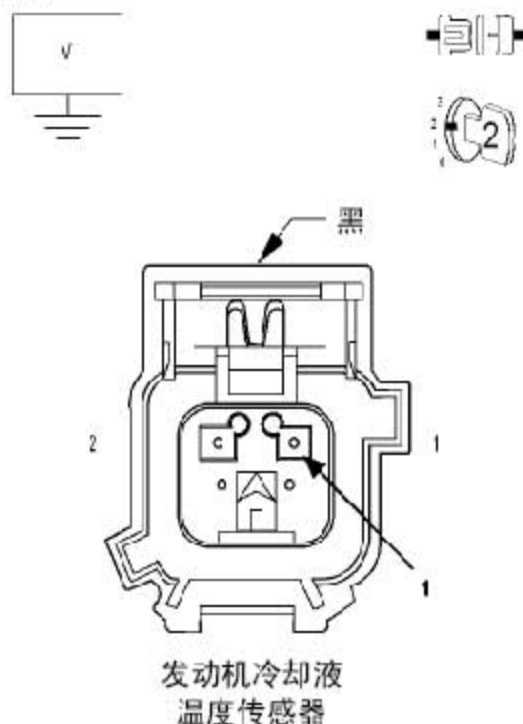
注: 直观检查部件和 PCM 模块插接器。查看是否有损坏、局部断开导线、和退回或腐蚀的端子。

- D). 打开点火开关, 发动机不运转。
- E). 在 ECT 传感器线束插接器上, 测量 (K2) ECT 信号电路的电压。
- F). 电压是否存在?

是: 修理 (K2) ECT 信号电路上对蓄电池电压的短路故障。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。

否: 转入步骤 3。



3). ECT 传感器电压超过 4.6 伏特

- A). 关闭点火开关。
- B). 连接 PCM 线束插接器。
- C). 打开点火开关, 发动机不运转。
- D). 用故障诊断仪读取 ECT 电压。
- E). 电压是否高于 4.6 伏特?

是: 转入步骤 4。

否: 转入步骤 7。

4). ECT 传感器

- A). 在 ECT 传感器线束插接器的 (K2) ECT 信号电路和 (K900) 传感器接地电路之间连接一根跨接线。
- B). 用故障诊断仪读取 ECT 电压。

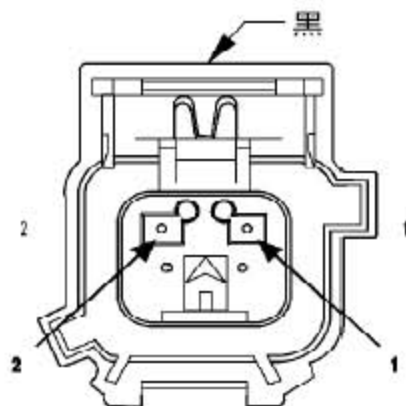
C). 安装跨接线时电压是否低于 1.0 伏特？

是：更换 ECT 传感器。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。

否：转入步骤 5。

注：在继续之前，拆下跨接线。



发动机冷却液
温度传感器

5). (K2) ECT 信号电路断路

A). 关闭点火开关。

B). 断开 PCM 线束插接器。

注意：不要探测 PCM 线束插接器。探测 PCM 线束插接器将损坏 PCM 端子导致端子与插针连接不良。安装米勒专用工具 8815#进行诊断。

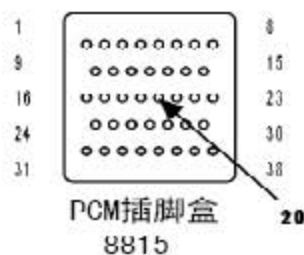
C). 从 ECT 传感器线束插接器到 8815#专用工具的相应端子，测量 (K2) ECT 信号电路的电阻。

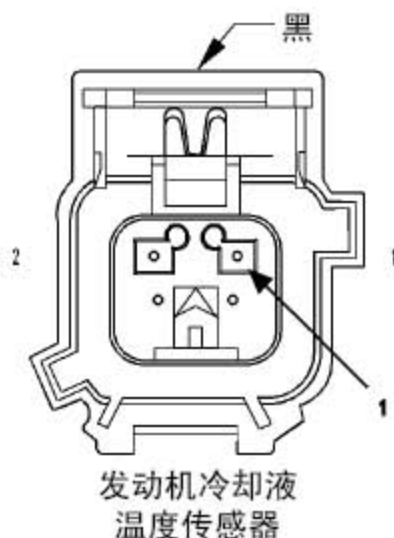
D). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

是：转入步骤 6。

否：修理 (K2) ECT 信号电路上的断路故障。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。





6). (K900) 传感器接地电路断路

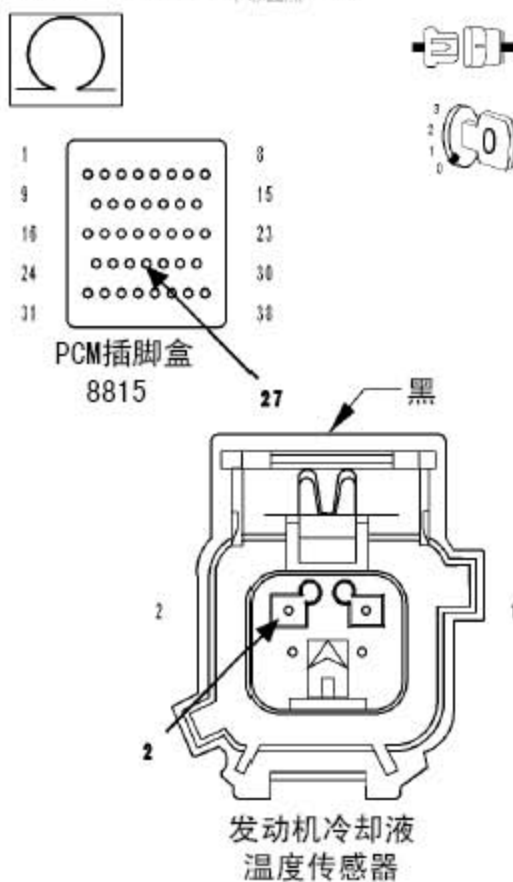
A). 从 ECT 传感器线束插接器到 8815#专用工具的相应端子，测量 (K900) 传感器接地电路的电阻。

B). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

是：转入步骤 9。

否：修理 (K900) 传感器接地电路上的断路故障。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。



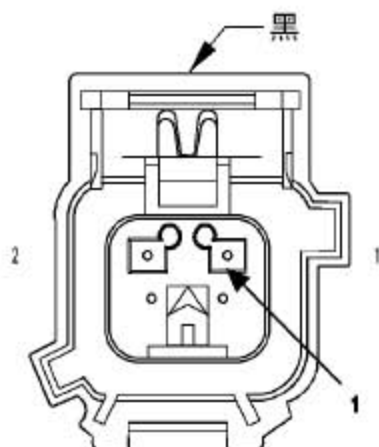
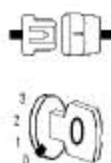
7). (K2) ECT 信号电路对地短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开 PCM 线束插接器。
- C). 在 ECT 传感器线束插接器上，测量接地点和 (K2) ECT 信号电路之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 100 欧姆？

是：修理 (K2) ECT 信号电路上的对地短路故障。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。

否：转入步骤 8。



发动机冷却液
温度传感器

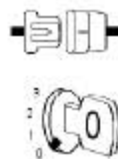
8). (K2) ECT 信号电路对 (K900) 传感器接地电路短路

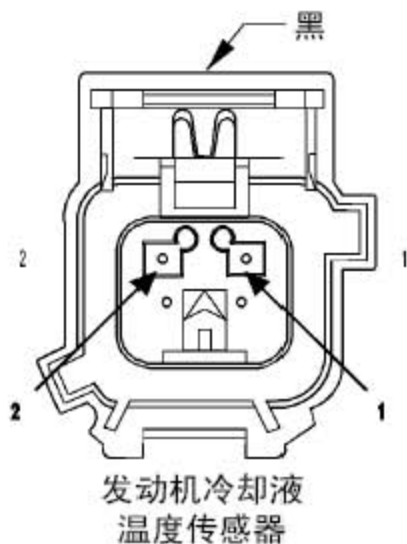
- A). 在 MAP 传感器线束插接器上，测量 (K2) ECT 信号电路和 (K999) 传感器接地电路之间的电阻。
- B). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

是：修理 (K900) 传感器接地电路和 (K2) ECT 信号电路之间的短路故障。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5 (见 8 组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”)。

否：转入步骤 9。





9). PCM

注：在继续之前，检查PCM 线束插接器端子是否腐蚀、损坏、或端子拉出。根据需要修理。

A). 使用原理图作为指南，检查接线和插接器。特别注意所有电源和接地电路。

B). 问题是否找到？

是：根据需要修理。

执行（NGC）动力传动系验证测试验证—5（见8组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”）。

否：根据维修资料更换并编程动力传动系控制模块。

执行（NGC）动力传动系验证测试验证—5（见8组“电气/电子控制模块/动力传动系控制模块—诊断与测试”）。