

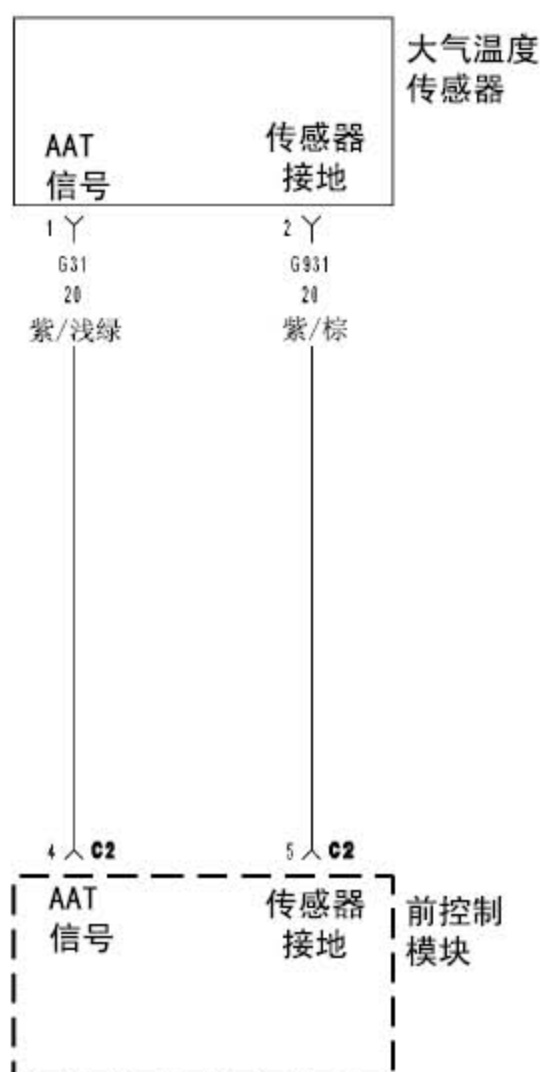
# P0071大气温度传感器性能故障解析

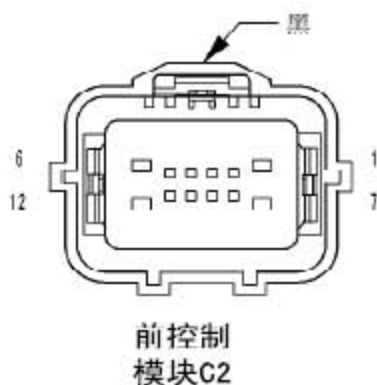
## 故障码说明:

DTC	说明
P0071	大气温度传感器性能

## 故障码分析:

### 1). 线路图





## 2). P0071 大气温度传感器性能

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  $4^{\circ}\text{C}$  ( $38^{\circ}\text{F}$ )。

### 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传感器、进气温度传感器和大气温度传感器值。如果大气温度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。

#### 可能原因

- a. (G31) 大气温度 (AAT) 信号电路对蓄电池电压短路
- b. (G31) AAT 信号电路断路
- c. (G931) 传感器接地电路断路
- d. (G31) AAT 信号电路对地短路
- e. (G31) AAT 信号电路对 (G931) 传感器接地电路短路
- f. 大气温度传感器
- g. 前控制模块

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

**注：**在继续之前，诊断任何控制器区域网络 (CAN) —C 通讯故障码。

- 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。

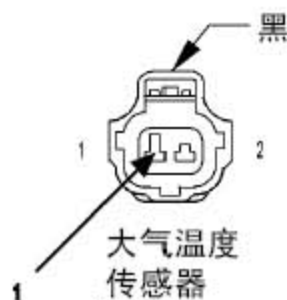
否：参见间歇状况诊断程序。

执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5。

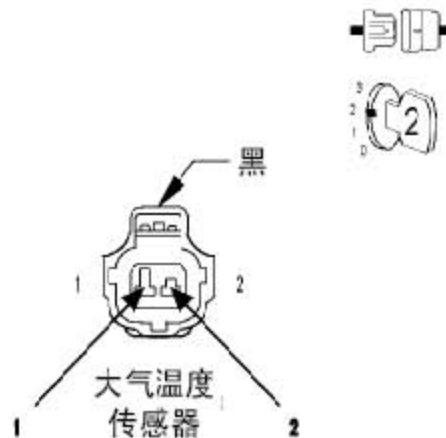
### 2). (G31) 大气温度信号电路对蓄电池电压短路

- A). 关闭点火开关。

- B). 断开 C2 前控制模块 (FCM) 线束插接器。  
 C). 断开 AAT 传感器线束插接器。  
**注:** 直观检查部件和前控制模块插接器。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 AAT 传感器线束插接器上, 测量 (G31) AAT 信号电路 的电压。  
 F). 电压是否高于 5.2 伏特?  
 是: 修理 (G31) AAT 信号电路上对电压的短路故障。  
 执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5。  
 否: 转入步骤 3。

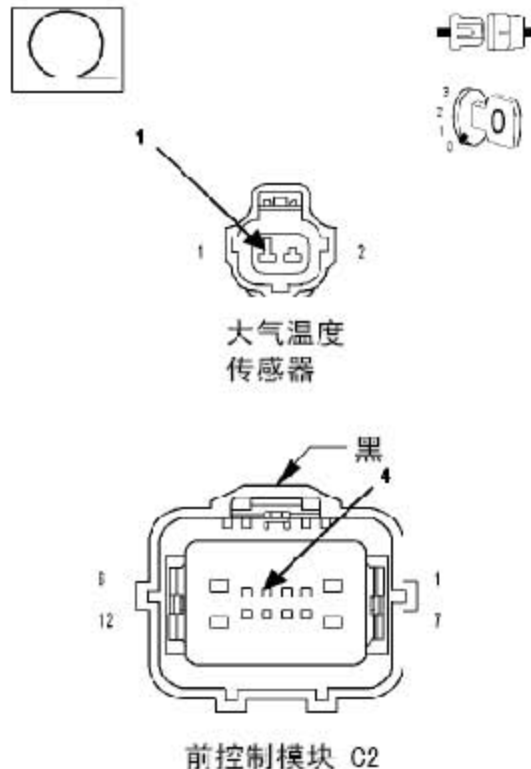


- 3). AAT 传感器电压超过 4.6 伏特  
 A). 关闭点火开关。  
 B). 断开 C2 FCM 线束插接器。  
 C). 打开点火开关, 发动机不运转。  
 D). 用故障诊断仪读取 AAT 电压。  
 E). 电压是否高于 4.6 伏特?  
 是: 转入步骤 4。  
 否: 转入步骤 7。
- 4). AAT 传感器 在 AAT 传感器线束插接器的 (G31) AAT 信号电路和 (G931)  
 A). 传感器接地电路之间连接一根跨接线。  
 B). 用故障诊断仪读取 AAT 电压。  
 C). 安装跨接线时电压是否低于 1.0 伏特?  
 是: 更换 AAT 传感器。  
 执行 (NGC) 动力传动系验证测试验证—5。  
 否: 转入步骤 5。  
**注:** 在继续之前, 拆下跨接线。



5). (G31) AAT 信号电路断路

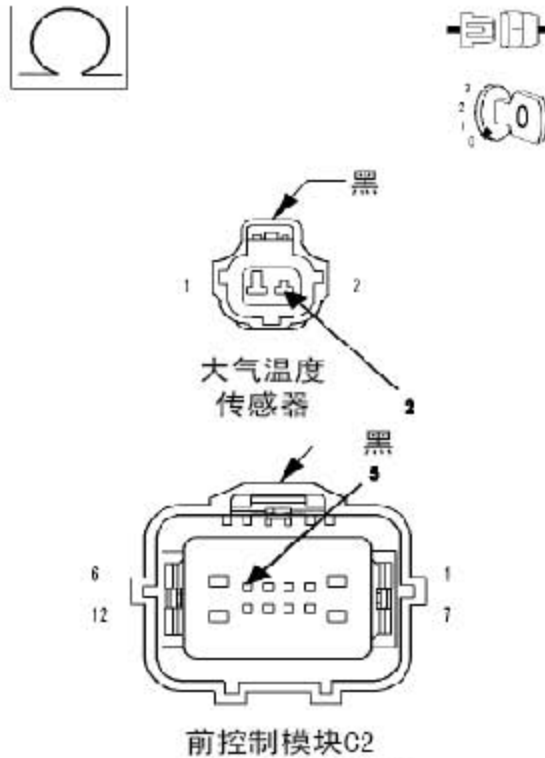
- A). 关闭点火开关。
  - B). 断开 C2 前控制模块 (FCM) 线束插接器。
  - C). 从 AAT 传感器线束插接器到 C2FCM 线束插接器, 测量 (G31) AAT 信号电路的电阻。
  - D). 电阻是否小于 5.0 欧姆?
    - 是: 转入步骤 6。
    - 否: 修理 (G31) AAT 信号电路上的断路故障。
- 执行 (NGC) 动力传动系统验证测试验证—5。



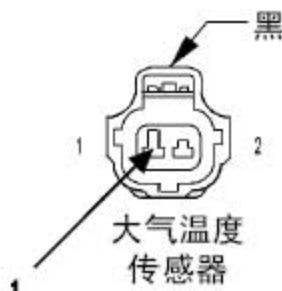
6). (G931) 传感器接地电路断路 从 AAT 传感器线束插接器到 C2 FCM 线束插接器, 测量 (G931) AAT 传感器接地电路的电阻。

- A). 电阻是否小于 5.0 欧姆?
  - 是: 转入步骤 9。

否：修理 (G931) AAT 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。



- 7). (G31) AAT 信号电路对地短路
- 关闭点火开关。
  - 断开 C2 前控制模块 (FCM) 线束插接器。
  - 在 AAT 传感器线束插接器上，测量接地点和 (G31) AAT 信号电路之间的电阻。
  - 电阻是否小于 100 欧姆？
- 是：修理 (G31) AAT 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。
- 否：转入步骤 8。



## 8). (G31) AAT 信号电路对 (G931) 传感器接地电路短路

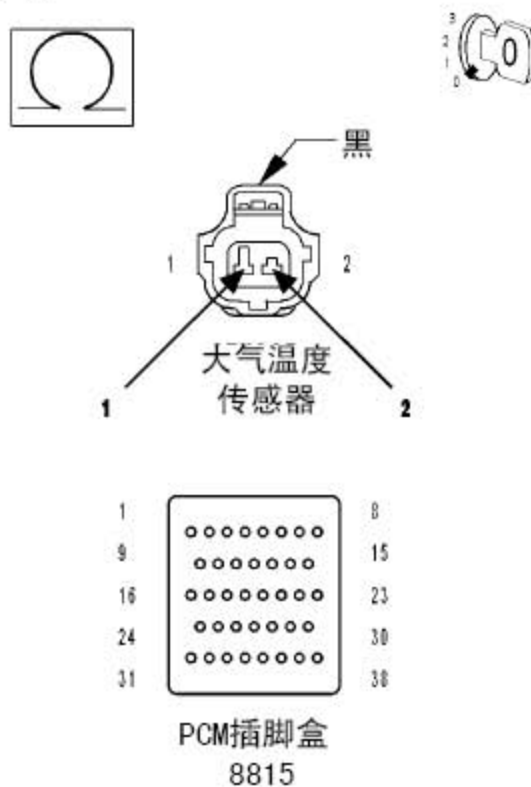
A). 在 AAT 传感器线束插接器上, 测量 (G31) AAT 信号电路 和 (G931) 传感器接地电路之间的电阻。

B). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 修理 (G931) 传感器接地电路和 (G31) AAT 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。

否: 转入步骤 9。



## 9). 前控制模块

**注:** 在继续之前, 检查 FCM 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。

执行车身验证测试验证—1。

否: 根据维修资料更换前控制模块。 执行车身验证测试验证—1。