

# P0141后氧传感器加热器电路不工作故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0141	后氧传感器加热器电路不工作

后加热型氧传感器(HO2S)用于三元催化转换器工作状态的监测。传感器将环境空气中的氧含量与排气流中的氧含量进行比较。每个加热型氧传感器内都有给传感器加热的加热元件。ECM控制加热型氧传感器的加热控制电路。这就使得系统能更早地进入闭环模式，让控制模块更早计算空燃比。发动机控制模块指令加热器接通或关闭，使加热型氧传感器保持在规定的工作温度范围内。发动机控制模块通过测量加热器的电流来确定温度。

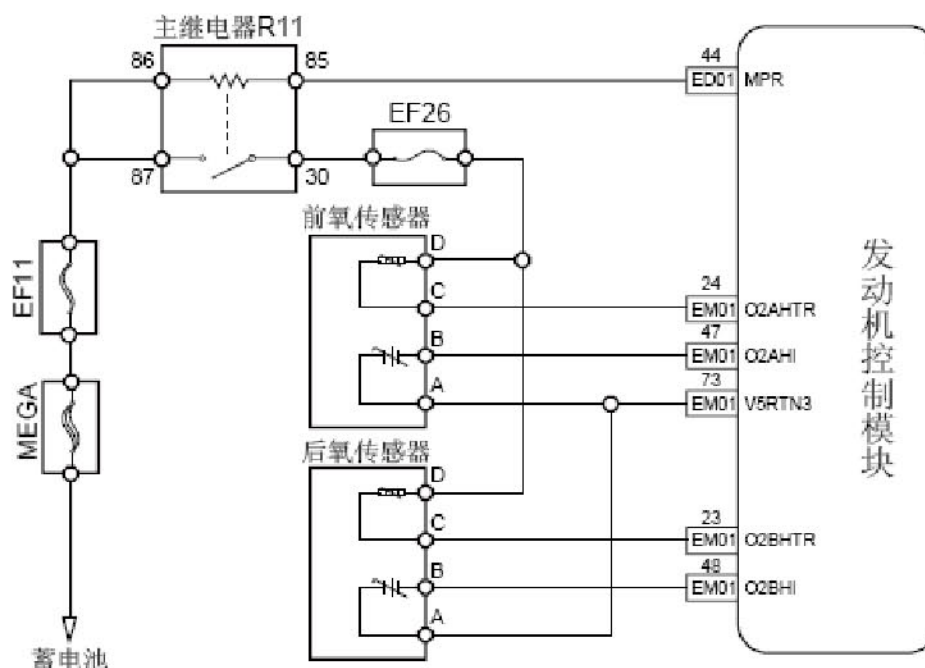
后氧传感器的加热线圈工作电压由受ECM控制的主继电器提供，即当点火开关转动至“ON”状态时，后氧传感器连接器EM08的D号端子有蓄电池电压。ECM通过ECM线束连接器EM01的23号端子控制加热器的工作时间。

## 故障码分析：

### 1) .故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0141	硬件电路检查	1、发动机运转时间大于60s 2、在怠速运转状态 3、前氧处于加热状态 4、氧传感器加热控制端断开 5、持续时间小于20s	1、传感器电路。 2、传感器。 3、ECM。

## 2). 电路简图:



## 故障码诊断流程:

## 1). 初步检查。

检查是否存在以下影响加热型氧传感器工作的状况:

- A). 排气系统泄漏或阻塞。
- B). 加热型氧传感器连接器内进水。
- C). 发动机高温工作过，排气管有无过红的现象。

## 2). 检查后氧传感器加热器电阻值。

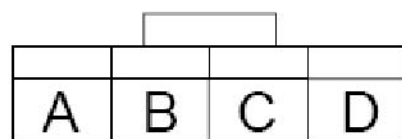
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开后氧传感器线束连接器。
- C). 测量后氧传感器加热器电阻值。标准电阻值：连接器C号与D号20°C (68°F) 8.1-11.1Ω
- D). 连接后氧传感器线束连接器。  
电阻值是否符合规定值？  
否：更换后氧传感器，参见后氧传感器的更换  
是：转至步骤 3

## 3). 检查D号端子对地电压。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开后氧传感器线束连接器。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量后传感器线束连接器EM08的D号端子对地电压。标准电压值：11-14V
- E). 连接后氧传感器线束连接器EM08。

电压是否符合规定值？

后氧传感器线束连接器 EM08



否：后氧传感器加热器电源电路故障

是：转至步骤 4

4). 检查后氧传感器加热器控制端子导通性。

A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开后氧传感器线束连接器EM08。

C). 断开ECM 线束连接器EM01。

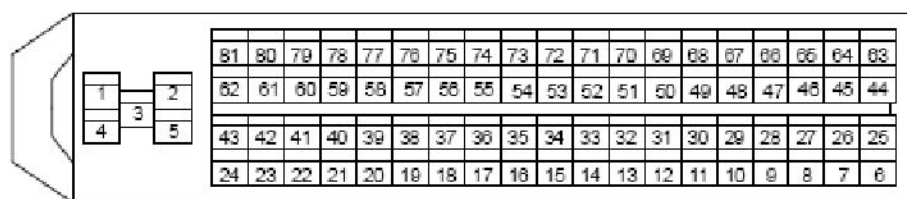
D). 测量后氧传感器线束连接器EM08的C 号端子与ECM 线束连接器EM01 的23 号端子导通性。标准电阻值：小于 $1\Omega$ 。

E). 连接ECM 线束连接器EM01。

F). 连接后氧传感器线束连接器EM08。

电阻值是否符合规定值？

ECM线束连接器 EM01



否：ECM 控制电路故障

是：转至步骤 5

- 5). 检查ECM 工作电路
  - A). 检查ECM 电源电路是否正常。
  - B). 检查ECM 接地电路是否正常。
    - 否：处理故障部位
    - 是：转至步骤 6
  
- 6). 更换ECM，参见发动机控制模块的更换。
  - A). 更换ECM。
  - B). 进行曲轴位置传感器的学习，参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。
    - 是：转至步骤 7
  
- 7). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。
  - A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。
  - B). 转动点火开关至“ON”位置。
  - C). 清除故障诊代码。
  - D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。
  - E). 路试车辆至少5min。
  - F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。
    - 否：间歇性故障，参见相关间歇性故障的检查。
    - 是：转至步骤 8
  
- 8). 故障排除。