

# P0077 进气门控制电磁阀电路电压高(1排)

## 故障码说明:

| DTC   | 说明                |
|-------|-------------------|
| P0077 | 进气门控制电磁阀电路电压高(1排) |

### 一般说明

CVVT(持续可变气门正时)系统安装在进气凸轮轴的链轮上。此系统控制进气凸轮轴,提供各驾驶状态下的最佳气门正时。ECM以空气流量、节气门位置和发动机水温信号为基础控制机油控制阀(OCV)。CVVT控制器使用通过OCV的油压调节进气凸轮轴角度,从而在所有驾驶状态下获得最佳凸轮轴和曲轴之间相对位置,提高发动机转矩,提高燃油经济性,降低废气排放。

### DTC 说明

满足诊断条件时,控制OCV状态下,ECM检查OCV输出(电压等级)。OCV输出故障时,增加适当的故障计时器。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

| 项目       | 检测条件  | 可能原因   |
|----------|---|--|
| DTC对策    | •检测蓄电池路   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•连接不良</li> <li>•控制电路与蓄电池电路短路</li> <li>•机油控制阀</li> <li>•ECM</li> </ul> |
| 诊断条件     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•没有停用故障出现</li> <li>•发动机运转</li> <li>•11V &lt; 蓄电池电压 &lt; 16V</li> </ul> |  |
| 界限       | •与蓄电池电路短路   |  |
| 诊断时间     | •持续性(每10秒的测试中故障时间超过5秒)  |  |
| MIL On条件 | • 2 个驱动周期   |  |

## 故障码诊断流程:

### 监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 选择“DTC”按钮, 然后按下“DTC状态”, 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读“DTC状态”参数。
- 5). 参数显示“现行故障”吗?

**是:** 转至“端子和连接器检查”程序。

**否:** 故障是由传感器和/或ECM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除ECM记录导致的。彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 必要时维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

### 端子与连接器检查

- 1). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 3). 发现故障了吗?

**是:** 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至“检查控制电路”程序。

### 控制电路检查

#### 检查电路与电源电路短路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离OCV 连接器。
- 2). 测量OCV线束连接器电源和控制端子之间的电阻。

规定值: 无穷大

- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

**是:** 转至“部件检查”程序。

**否:** 维修OCV控制电路与蓄电池电路短路部分并转至“检验车辆维修”程序。

### 部件检查

#### 检查OCV电阻

- 1). 点火开关“OFF”, 分离OCV连接器。
  - 2). 测量OCV的电源端子和信号端子之间的电阻(部件侧)
- 规定值: 6.7 ~ 7.7  $\Omega$
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

**是:** 至“OCV 执行器测试”。

**否:** 用良好的、相同型号的OCV替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换OCV并转至“检验车辆维修”程序。

### OCV激活测试

- 1). 连接诊断仪, 点火开关“ON”。
- 2). 选择驱动测试上的“机油控制阀”。
- 3). 通过按下“START”按钮启动“机油控制阀”。  
(应听到来自机油控制电磁阀的微弱卡嗒声)
- 4). 重复这个程序4或5遍, 来保证机油控制电磁阀的可靠性。
- 5). 驱动测试期间OCV 是否产生卡嗒声 ?

**是:** 用良好的、相同型号的ECM替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECM并转至“检验车辆维修”程序。诊断仪上有存储器重设功能, 可以自动删除ECM检测和记忆的任意部件。测试车辆上的ECM之前或之后, 使用此功能重新利用其它车辆上的ECM。

**否:** 用良好的、相同型号的OCV替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换OCV并转至“检验车辆维修”程序。

### 检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪并选择“故障代码 (DTC)”模式。
- 2). 按下F4 (DTAL), 确认“DTC准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流或诊断条件下记录的条件驱动车辆。
- 3). 读“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?

**是:** 此时, 系统按规定执行。清除DTC。

**否:** 转至适当的故障检修程序。