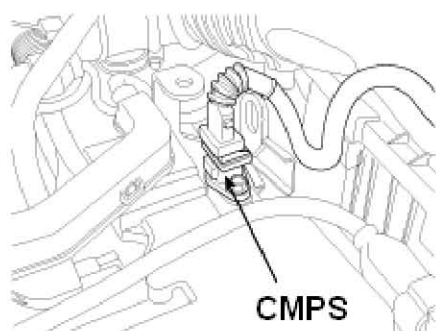


# P0340 凸轮轴位置传感器“A”电路(单一传感器)

## 故障码说明:

| DTC   | 说明                   |
|-------|----------------------|
| P0340 | 凸轮轴位置传感器“A”电路(单一传感器) |

## 部件和部件位置



## 概述

凸轮轴位置传感器 (CMPS) 是霍尔传感器, 它利用霍尔元件检测凸轮轴位置。它和曲轴位置传感器 (CKPS) 互相补充, 检测CKPS不能检测的每个气缸的活塞位置。CMPS安装在发动机缸盖上并使用安装在凸轮轴上的信号轮。此传感器有一个霍尔效应IC, 当有电流流动时, IC上产生磁场, 从而使IC输出电压变化。当信号轮上的轮齿触发传感器时, 输出电压为12V, 否则为0V。这些CMP信号被发送到ECM, 用于与CKPS信号一起确定点火时期, CMPS可实现连续喷射。

## DTC 概述

如果由于总成故障导致信号输入相位异常超过12次, ECM记录DTC P0340。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

| 项目       | 检测条件            | 可能原因   |
|----------|-----------------|--|
| DTC策略    | • 信号检查(检查总成状态)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接不良</li> <li>• 总成状态异常</li> <li>• CMPS</li> </ul> |
| 诊断条件     | • 传感器信号请求       |  |
| 界限       | • 异常相位边缘 > 12 次 |  |
| 诊断时间     | • -             |  |
| MIL On条件 | • 2个驱动周期        |  |

## 故障码诊断流程:

### 端子与连接器检查

- 1). 电系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能由其它电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“电源电路检查”程序。

### 电源电路检查

#### 检查电源电路的断路或短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离CMPS连接器。
- 3). 点火开关“ON” & 发动机“OFF”
- 4). 测量CMPS线束连接器的信号A, 信号B端子和搭铁之间的电压。  
规定值: 约 2.5V
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗?
  - 是: 转至“检查信号电路短路”程序。
  - 否: 转至“检查信号电路与搭铁电路短路”程序。

### 检查信号电路

#### 检查信号电路的断路或短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离CMPS连接器。
- 3). 点火开关“ON” & 发动机“OFF”
- 4). 测量CMPS线束连接器的信号端子和搭铁之间的电压。  
规定值: 约 12V
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗?
  - 是: 转至“与电源电路短路检查”程序。
  - 否: 维修信号电路的断路, 转至“检验车辆维修”程序。

### 检查信号电路与电源电路的短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离CMPS连接器和ECM连接器。
- 3). 测量CMPS线束连接器的电源端子和信号端子之间的电阻。  
规定值：无穷大
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗？  
**是：**转至“搭铁电路检查”程序。  
**否：**维修信号电路与电源电路的短路, 转至“检验车辆维修”程序。

### 检查搭铁电路

#### 检查搭铁电路的断路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离CMPS连接器。
- 3). 点火开关“ON” & 发动机“OFF”
- 4). 测量CMPS线束连接器的信号端子和搭铁之间的电压。(A)
- 5). 测量CMPS线束连接器的信号和搭铁端子与搭铁之间的电压。(B)  
规定值：“A” - “B” = 小于200mV
- 6). 测得的电压在规定值范围内吗？  
**是：**转至“部件检查”程序。  
**否：**维修搭铁电路的断路, 转至“检验车辆维修”程序。

### 部件检查

#### 直观检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 检查CMPS的物理状态
- 3). 拆卸CMPS后直观检查凸轮轴的突出部分。
- 4). 一切良好吗？  
**是：**转至“CMPS 检查”程序。  
**否：**按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

### CMPS 检查

- 1). 点火开关“OFF”。(不分离传感器。)
- 2). 选择菜单内的“车辆示波器”, 连接诊断仪的通道A与CMPS线束连接器的信号端子。
- 3). 起动发动机, 检查信号波形。
- 4). 信号波形在规定范围内吗？  
**是：**电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。所以彻底检查连接不良部分和ECM和部件之间的相关电路。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。  
**否：**用良好的、相同型号的CMPS更换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换CMPS并转至“检验车辆维修”程序。

## 检验车辆维修

维修后,有必要确认故障已被排除。

- 1). 连接诊断仪并选择“故障代码(DTCs)”模式。
- 2). 按F4(DTAL),确认“DTC准备标记”指示“完成”。如果不是,在冻结帧数据或允许状态内驱动车辆。
- 3). 后“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?  
**是:** 此时系统按规定进行工作,清除DTC。  
**否:** 转至适当的故障检修程序。

LAUNCH