

P0346 凸轮轴位置传感器A电路/性能故障(2排)

故障码说明:

DTC	说明
P0346	凸轮轴位置传感器A电路/性能故障(2排)

一般说明

凸轮轴位置传感器 (CMPS) 是用于检测1号气缸压缩TDC (上止点) 的传感器。CMPS包括霍尔效应式传感器和安装在进气凸轮轴端面上的信号轮。当信号轮触发传感器时传感器电压为5V, 否则传感器电压为0V。这些CMPS信号被发送到ECM, ECM使用CMPS信号判定喷射和点火的顺序。

DTC 说明

发动机运转期间检查CMP输出信号, 如果凸轮轮齿数不在规定范围内, ECM记录P0346。当故障连续发生两个驱动周期时MIL(故障指示灯)亮。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	•检查凸轮传感器是否正确同步	•连接不良 •电路短路 •电气干扰 •车轮标准 •CMPS •ECM
诊断条件	•发动机运转状态	
界限	•凸轮齿数 $\neq$ 6	
诊断时间	•持续	
MIL On条件	• 2个驱动周	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪至诊断连接器 (DLC)。
- 2). 项目
- 3). 选择“故障代码 (DTC)”模式, 然后按下F4 (DTAL) 键, 以从DTC菜单中选择DTC信息。
- 4). 监测测量的发动机空气流量和估计的空气流量
- 5). 节气门体或进气歧管故障

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). 转至“线束检查”程序。
- 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“部件检查”。

电源电路检查

电压检查

- 1). 点火开关“ON”, 发动机“OFF”。
- 2). 测量CMPS (B2) 线束连接器1号端子与搭铁之间的电压。
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。
- 3). 测得的电压在规定值范围内吗?
是: 转至“信号电路检查”程序。
否: 维修电路断路部分并转至“检验车辆维修”程序程序。

检查信号电路

检查电压

- 1). 点火开关“OFF”, 分离CMPS 连接器。
- 2). 点火开关“ON”, 发动机“OFF”。
- 3). 连接RPS连接器。
转至适当的故障检修程序。
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?
是: 转至“检查电路的短路”。
- 否:** 至“检查电路的断路”。

检查线束是否短路

- 1). 点火开关"OFF", 分离CMPS 连接器。
- 2). 测量CMPS (B2) 线束连接器1号端子与3号端子之间的电阻。

规定值:无穷大

- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

是: 转至下面的"检查电路是否与搭铁电路短路"。

否: 维修电路内的短路, 转至"检验车辆维修"程序。

检查电路是否与搭铁电路短路

- 1). 搭铁电路检查
- 2). CMPS (B2) 线束连接器3号端子与搭铁之间的电阻。

规定值:无穷大

- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

是: 转至"搭铁电路检查"程序。

否: 维修电路与搭铁电路短路部分, 并转至"检验车辆维修"程序。

检查电路线束是否断路

- 1). 点火开关"OFF", 分离CMPS 连接器与ECM连接器。
- 2). 测量CMPS线束连接器端子3和发动机控制模块 (ECM) 线束连接器 (C144-B) 端子26之间的电阻。规定值:低于1 Ω

- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

是: 转至"搭铁电路检查"程序。

否: 维修电路断路部分并转至"检验车辆维修"程序程序。

检查搭铁电路

- 1). 点火开关"OFF", 分离CMPS 连接器。
- 2). 测量CMPS线束连接器3号端子与搭铁之间的电压。
- 3). 测量CMPS线束连接器2号端子与3号端子之间的电压。

详述:测量值"A" -测量值"B"=大约低于200mV

- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?

是: 转至"部件检查"程序。

否: 维修电路断路部分, 并转至"检验车辆维修"程序。

部件检查

检查CMPS

- 1). 点火开关"OFF", 连接诊断仪。
- 2). 发动机"ON", 测量CMPS的3号端子处信号波形。
- 3). 测量的信号波形正常吗?

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。

否: 检查信号波形的电噪声, 至下述"CAM轴的信号轮的检查"。

检查凸轮轴信号轮

- 1). 点火开关"OFF"。
- 2). 在检测条件下, 检测H02S的输出信号。如果ECM判断其信号太缓慢, ECM记录P0153。当故障持续2个连续的驱动周期时, MIL(故障警告灯)亮。
- 3). 信号轮状态正常吗?
是: 用良好的CMPS替代并检查工作是否正常。如果不再出现故障, 更换CMPS, 转至"检验车辆维修"程序。
否: 维修或更换, 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, 选择"DTC"按钮。
- 2). 按下"诊断故障代码状态"按钮, 确认"诊断故障代码就绪标记"表明"完成"。否则, 在固定数据里表明的条件或允许条件下驾驶车辆。
- 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。

LAUNCH