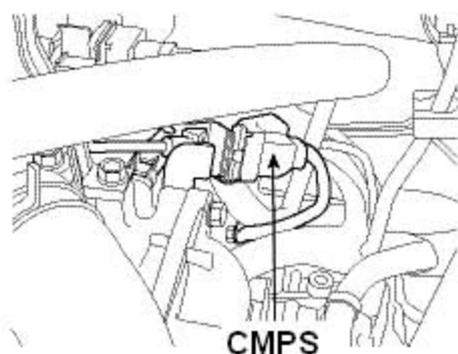


P0340 凸轮轴位置传感器A电路故障 (单传感器)

故障码说明:

DTC	说明
P0340	凸轮轴位置传感器A电路故障 (单传感器)

部件位置图



概述

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为霍尔效应式传感器,其信号轮安装在进气凸轮轴的端面上。当信号轮触发传感器时,传感器信号电压为5V。否则传感器信号电压为0V。ECM根据CMPS信号判定燃油喷射和点火顺序。

DTC 概述

ECM监控凸轮轴位置传感器信号突变位置,凸轮轴每旋转一周其信号必须且仅变化一次。当检测到曲轴位置信号,没有检测到凸轮轴位置信号,ECM记录DTC P0340。

故障码分析:

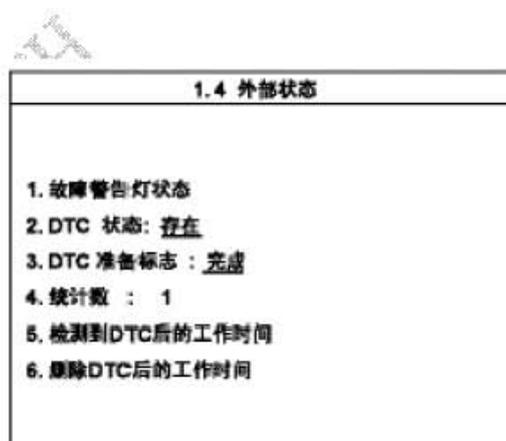
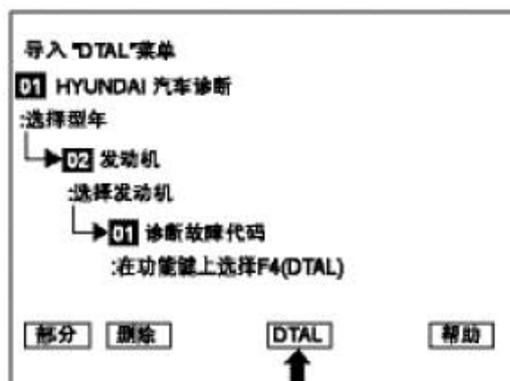
DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 检测凸轮轴位置传感器信号	• 信号电路、搭铁电路或电源电路断路或短路 • 连接器接触不良 • 曲轴和凸轮轴正时皮带轮位置安装不正确 • CMP传感器故障
诊断条件	• 曲轴位置传感器信号正常	
界限	• 无信号变化	
诊断时间	• 80转	

故障码诊断流程:

监测DTC状态

- 1). 连接诊断仪, 选择“故障代码 (DTC)” 模式。
- 2). 按下F4 (DTAL) 键, 从DTC菜单中选择DTC信息。
- 3). 确认“DTC 准备标志” 指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 4). 读取“DTC状态” 参数。



- 5). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?

- 历史记录(非当前)故障: DTC存在但已经被删除。
- 当前故障: DTC目前存在。

是: 故障是由传感器与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的故障记录导致的。彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至下一步。

端子和连接器的检查

- 1). 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。
- 2). 彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 3). 已经找出故障了吗?
是: 按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“电源电路检查”程序。

电源电路的检查

- 1). 点火开关OFF。
- 2). 分离CMP传感器连接器。
- 3). 点火开关“ON”, 发动机“OFF”。
- 4). 测量H02S 线束连接器1号端子与搭铁之间的电阻。
- 5). 电压在规定值范围内吗?
是: 转至“搭铁电路检查”程序。
否: 检查主继电器与曲轴位置传感器之间的电源电路是否断路。
参考“部件电路”检查传感器10A保险丝是否断路或熔断。
按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

搭铁电路的检查

- 1). 点火开关OFF。
- 2). 测量传感器线束连接器3号端子与搭铁之间的电阻。
规定值: 约0 Ω
- 3). 电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“信号电路检查”程序。
否: 检查搭铁电路是否断路。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

信号电路检查

- 1). 检查信号电路是否断路。
 - A). 点火开关OFF。
 - B). 测量传感器线束连接器2号端子与ECM线束连接器(C68-3) 29号端子之间的电阻。规定值: 约0 Ω
 - C). 电阻在规定值范围内吗?
是: 转至下一步。
否: 按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。
- 2). 检查信号电路是否与搭铁电路短路。
 - A). 点火开关“OFF”。
 - B). 测量传感器线束连接器2号端子与搭铁之间的电阻。
规定值: 无穷大
 - C). 电阻在规定值范围内吗?
是: 转至下一步。
否: 按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

- 3). 检查信号电路是否与电源电路短路。
 - A). 点火开关“OFF”。
 - B). 分离ECM 连接器
 - C). 点火开关“ON”, 发动机“OFF”。
 - D). 测量传感器线束连接器2号端子与车身搭铁之间的电压。
规定值: 约0V
 - E). 电压在规定值范围内吗?
是: 转至“部件检查”程序。
否: 按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

- 1). 起动发动机并使其怠速运转。
- 2). 连接诊断仪, 选择“数据流”模式。
- 3). 观察诊断仪数据列表上的“CKP T/WHEELS-LO CMP”与“CKP T/WHEELS-HI CMP”参数。规定值:
“CKP T/WHEELS-LO CMP” : 38+/-4齿
“CKP T/WHEELS-HI CMP” : 98+/-4齿
- 4). “CKP T/WHEELS-LO CMP”与“CKP T/WHEELS-HI CMP”参数在规定值范围内吗? 气隙[0.3~1.7mm[0.012~0.067in]=壳体到飞轮/液力变矩器轮齿的测量距离(测量值“A”)减去传感器安装表面到传感器端部距离(测量值“B”)。
是: 彻底检查CKPS和ECM之间的连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。
否: A). 拆卸CKP, 测量传感器和飞轮/液力变矩器之间的气隙。按需要重新调整并转至下一步。
B). 如果不与CMP传感器同步, 重新调整正时系统并转至下一步。
检查CKP传感器是否污染、磨损或损坏。用良好的CKP传感器进行更换, 检查是否正常工作。如果故障不再出现, 更换CKP传感器, 然后转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后, 有必要进行故障核实。

- 1). 连接诊断仪, 选择“故障代码(DTC)”模式。
- 2). 按下F4 (INFO) 键, 确认“DTC 准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 3). 读取“DTC状态”参数。
- 4). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?
是: 系统正常。删除 DTC。
否: 转至适当的故障检修程序。