

P0012 "A"凸轮轴位置-正时过度延迟(1排)

故障码说明:

DTC	说明
P0012	"A"凸轮轴位置-正时过度延迟(1排)

概述

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 概述

正常产生CMP信号,2000~3000rpm转速下驾驶车辆时,ECM检测凸轮正时执行器是否故障。尽管ECM命令OCV占空比周期,如果凸轮正时执行器没有移动,ECM判定为故障并记录DTC。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因	
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> 判定相位器是否卡滞或有不变故障 	<ul style="list-style-type: none"> 发动机机油 OCV 卡滞 CVVT 卡滞 	
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> CAM 信号正常 车轮行驶(2000 ~ 3000RPM)5分钟 		
界限	例 1		<ul style="list-style-type: none"> 5 CAD < 凸轮实际位置 < 50 CAD 占空比 > 90% 或占空比 < 10%
	例 2		<ul style="list-style-type: none"> 凸轮位置故障 > 15 CAD (实际位置和理想位置之差大于15°)
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> 连续(5分之内) 		
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> 2 个驱动周期 		

故障码诊断流程:

监测DTC状态

1). TCM系统故障

- 8~12

-转至诊断仪中记录NO. 的DTC指南

-选择诊断故障代码, 然后按下F4键, 从诊断故障代码菜单中检查诊断故障代码信息。

-转至“系统检查”程序。

-参数显示“当前故障”吗?

是: 转至“系统检查”程序。

否: 维修后, 没有清除ECM记忆导致间歇故障。删除DTC并在满足诊断条件下驾驶车辆。然后转至“系统检查”程序。

系统检查

1). 直观检查

-界限值

-检查机油和OCV污染情况。

-发现故障了吗?

是: 按需要维修或更换, 转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至“部件检查”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 Ω

3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

是: 转至下面的“通过执行器驱动测试检查凸轮正时执行器”。

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。

驱动测试状态下, 检查凸轮相位器。

1). 连接诊断仪, 点火开关“ON”。

2). 选择执行器驱动测试上的“进气凸轮正时执行器-1排”。

3). 4~5

4). 通过按下“STRT (F1)”键启动“进气凸轮正时执行器-1排”。

5). 通过按下“STRT (F1)”键启动“机油控制阀”。

6). 重复此程序4或5次, 确定凸轮正时执行器和进气门控制电磁阀可靠性

7). 发现故障了吗?

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

否: 故障是间歇性。驱动车辆观察DTC的激活状态, 并且进行“车辆维修检验”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。

LAUNCH