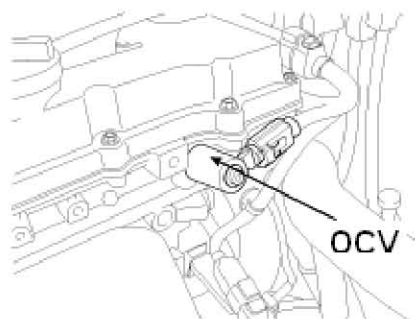


# P0012 “A”凸轮轴位置-正时过度延迟(1排)

## 故障码说明:

DTC	说明
P0012	“A”凸轮轴位置-正时过度延迟(1排)

## 部件和部件位置



## 概述

与目前的固定凸轮相角式不同, CVVT (连续可变气门正时) 是持续把凸轮相角改变至最佳的装置。它在机油压力作用下工作。CVVT由OCV (机油控制阀) 和凸轮正时执行器组成。OCV安装在气缸盖上, 控制与电磁阀相连的机油阀将机油传送到凸轮正时执行器的量和方向。凸轮正时执行器在压力和由OCV产生的机油量作用下转动凸轮正时执行器转子, 它强有力地旋转凸轮轴或改变转动方向, 最后, 凸轮轴相位改变。采用CVVT可提高发动机功率、燃油效率并提高排气质量。

## DTC 概述

如果实际角度不符合目标角度超过10次, ECM记录DTC P0012。

## 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"> <li>目标故障检查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>连接不良</li> <li>机油污染/油路堵塞</li> <li>机油控制阀</li> <li>CVVT</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>目标角度和实际角度之差 &gt; 10度(2秒以上)</li> <li>凸轮轴和曲轴之间的对正适应结束</li> <li>发动机起动后的时间 &gt; 10~60s</li> <li>冷却水温度 60~110° C</li> <li>发动机油温(模拟) 60~110° C</li> <li>发动机转速 1000~5000rpm</li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Δ (原始目标 - 实际角度) &lt; 3度的计数器 1 &gt; 10次。</li> </ul>	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 个驱动周期</li> </ul>	

### 规格

测试条件	电阻
线圈电阻 (Ω)	6.9 ~ 7.9 at 20° C (68° F)

## 故障码诊断流程:

### 监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪到诊断连接器 (DLC)。
- 2). 暖机至正常工作温度。
- 3). 监测诊断仪上的“OCV”参数。
- 4). 参数正确显示吗?

**是:** 彻底检查连接器是否松动, 连接不良, 弯曲, 腐蚀, 污染, 退化或损坏。按需要维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至“端子与连接器检查”程序。

### 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“系统检查”程序。

## 系统检查

### 直观检查

- 1). 检查发动机机油表尺
- 2). 检查发动机油污染情况。
- 3). 检查OCV滤清器污染情况。
- 4). 检查油路堵塞。
- 5). 是否存在故障?  
**是:** 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 转至“部件检查”程序。

## 部件检查

### 检查 OCV

- 1). 连接诊断仪到诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON” & 发动机“OFF”
- 3). 执行OCV的“执行器驱动测试”。
- 4). OCV正常工作吗?(检查咔嚓声)  
**是:** 用良好的、相同型号的CVVT更换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换CVVT并转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 用良好的、相同型号的OCV更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。