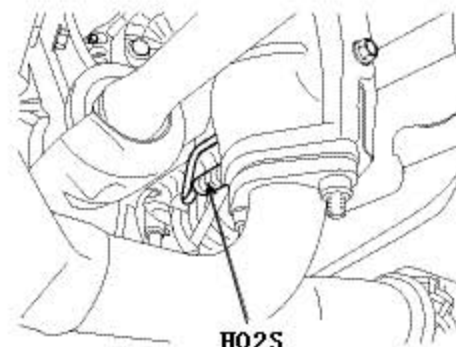
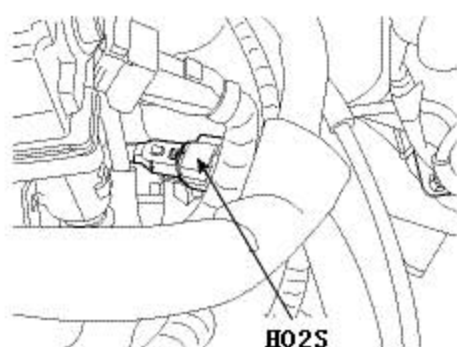


P0170 燃油修正(1排)

故障码说明:

DTC	说明
P0170	燃油修正(1排)

部件位置图



概述

空燃比闭环控制系统包含在发动机控制系统内。这个控制系统使用前氧传感器信号调节空燃比,空燃比浓产生CO、H₂和HC高浓度混合物,空燃比稀产生NO_x和自由氧高浓度混合物。

DTC 概述

如果空燃比控制达到最大或最小界限,不可能再进行空燃比控制。当空燃比控制达到最大或最小界限后,如果在规定时间内空燃比仍然不符合规定,ECM记录DTC P0170。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 监测空燃比控制偏差	• 进气或排气系统漏气或受到限制 • 发动机机油脏或油量多 • 前HO ₂ S或MAFS污染 • 燃油系统故障 • EVAP系统故障 • 传感器信号故障
检测条件	• 活性碳罐电磁阀关闭 • 冷却水温度>60° C(140° F)	
界限	• 空燃比控制 = -/+32%	
诊断时间	• 2分钟	

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“执行器驱动测试”程序

执行器驱动测试

此测试的主要目的是判别不是所有气缸都有潜在的发动机机械系统、燃油系统和点火系统故障。为获得最佳测试结果,尽可能在转速保持稳定时进行测试。在进行测试之前:设置驻车制动器,把变速杆置于P或N档位置,在驱动轮前后轮设置挡块。

- 1). 发动机暖机至正常工作温度,并怠速运转。
- 2). 连接诊断仪,并在执行器测试模式上选择“喷油嘴 #1”参数。
- 3). 按下“STRT (F1)”键,关闭喷油嘴 #1,检查发动机转速。
- 4). 对所有喷油嘴重复上述程序,并记录发动机转速。
规定值:对于所有气缸,关闭喷油嘴时发动机转速应均匀下降。
- 5). 每个气缸的转速下降量相同吗?
是:转至“进气/排气系统被堵或漏气的检查”程序。
否:如果某个气缸断油时,转速下降量最小,说明此气缸无助于动力输出。转至“喷油嘴的检查”程序,对可疑的气缸进行检查。如果气缸间转速降低量差别相当(200RPM 以上),而且发动机工作里程很大,可能是发动机磨损。用气缸压力表测试气缸压力,检查发动机是否磨损。

进气/排气系统被堵或漏气的检查

- 1). 直观/外观检查下列进气/排气系统是否漏气
 - A). 真空软管是否裂开、纽结和非正常连接。
 - B). 节气门体衬垫。
 - C). 进气歧管与气缸盖之间的衬垫。
 - D). 进气歧管与喷油嘴之间的密封件。
 - E). HO2S 与三元催化转化器之间的排气系统是否漏气。
- 2). 直观/外观检查下列进气/排气系统是否受限制:
 - A). 空气滤清器芯是否太脏或有任何外界杂质。
 - B). 节气门体入口损坏或有任何外界杂质。
 - C). 节气门孔、节流阀片、IAC 通道是否堵塞和有任何外界杂质。
 - D). 排气系统是否受阻。
- 3). 是否在以上任何区域发现故障?
是:按需要更换或维修,转至“检验车辆维修”程序。
否:转至“发动机机油污染状态的检查”程序。

发动机机油污染状态的检查

- 1). 检查发动机机油量。机油量应在HIGH 与LOW 标记之间。添加机油到正确油量。
- 2). 发动机暖机至正常工作温度。
- 3). 连接诊断仪,观察诊断仪数据列表上的“喷油修正值-B1”参数。
- 4). 分离并塞住曲轴箱强制通风装置。
- 5). 观察诊断仪数据列表上的“喷油修正值-B1”参数。
规定值:值基本保持不变。
- 6). 显示值在规定值范围内吗?
是:转至“传感器污染状态的检查”程序。
否:发动机机油稀。更换机油和机油滤清器,转至“检验车辆维修”程序。

传感器污染的检查

1). 直观/外观检查以下项目:

- A). 拆卸并检查H02S(1排传感器1)是否有任何硅污染。此污染显示为白色粉末状涂层,由此将引起电压信号错误。
- B). 检查MAFS 是否污染、变形或损坏。
- C). 如果H02S 或MAFS 上污染明显,更换被污染的传感器,并转至下一步。

EVAP 系统内泄漏的检查

1). 在以下情况检查蒸发排放控制系统:

- A). 拆卸活性炭罐清除控制阀歧管侧真空软管。
- B). 用手动真空泵从控制阀的歧管侧抽出规定的真空(约15in, Hg)。
- C). 控制阀维持真空吗?

是: 转至“燃油系统的检查”程序。

否: 维修漏气部分,转至“检验车辆维修”程序。

燃油系统的检查

- 1). 检查燃油是否含水分、酒精或其它过多杂质。如有必要更换污染的燃油。
- 2). 从燃油压力调节器上分离真空软管并检查软管上的燃油痕迹。如果真空软管上有燃油,更换燃油压力调节器,转至下一步。
- 3). 安装燃油压力表。
- 4). 起动发动机怠速运转。在从燃油压力调节器上分离真空软管的情况下检查燃油压力。

规定值: 343kpa(3.5kg/cm², 36~49.8psi)

5). 燃油压力在规定值范围内吗?

是: 转至“喷油嘴的检查”程序。

否: 如有必要按下述参考中的方法进行维修,转至“检验车辆维修”程序。

- A). 当快速踏下加速踏板时,检查燃油压力是否减小。
 - 如果是,检查燃油泵的最大输出压力。如果压力良好,检查燃油管路和滤清器是否堵塞。
- B). 如果压力低于规定值:挤压燃油回油软管检查燃油压力。
 - 如果压力快速上升,检查压力调节器。
 - 如果压力缓慢上升,检查燃油泵与压力调节器之间是否堵塞。如果软管不堵塞,检查燃油泵最大输出压力。
- C). 如果燃油压力超过规定值:燃油管路是否堵塞?
 - 如果不是,更换压力调节器。
 - 如果是,更换被堵塞的管路。

喷油嘴的检查

1). 检查喷油嘴是否堵塞或受任何阻滞。

维修后, 有必要进行故障核实。

A). 测试条件: 点火开关“OFF”

B). 规定值: 不堵塞和没有受限制

2). 喷油嘴是否良好?

是: 直观/外观检查发动机机械故障。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

否: 检查喷油嘴是否污染、磨损或损坏。用良好的、相同型号的喷油嘴替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换喷油嘴, 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。

LAUNCH