

P0160 检测到 H02S 电路不工作(2 排/传感器 2)

故障码说明:

DTC	说明
P0160	检测到 H02S 电路不工作(2 排/传感器 2)

一般说明

为了控制排气中CO、HC和Nox的排放,在催化转化器前侧和后侧安装加热式氧传感器(H02S),检测排气中的含氧量。使用前H02S信号控制空燃比(闭环燃油控制),使用后H02S信号监测前H02S和催化器是否正常工作。H02S需要保证适当工作的最低温度并提供闭环燃油控制系统。H02S包括加热器元件,缩短其升温时间并保证其在整个运行期间的性能。氧传感器产生一个指示排气中氧含量和室外空气中氧含量之间差异的电压。当排气“浓”时,室外空气中的氧含量大于排气中的氧含量,所以电压较高。

DTC 说明

在检测条件下检查H02S的输出信号,如果输出电压约为0.45V或3.5V的时间超过规定时间,ECM记录P0154。当故障持续2个连续的驱动周期时,MIL(故障警告灯)亮。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 监测信号电压	<ul style="list-style-type: none"> • 连接不良 • 电路断路 • H02S (B2/S2) • ECM
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池电压 $\geq 10V$ • 发动机运转 > 60秒 • 发动机暖机状态 	
界限	• $1.2V \leq H02S \text{电压} \leq 3.9V$ (泵送电流ON)	
	• $0.415V \leq H02S \text{电压} \leq 0.515V$ (供给电流OFF)	
诊断时间	• 持续性(每90秒的测试中故障时间超过76.5秒)	
MIL On条件	• 2个驱动周期	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 选择“DTC”按钮, 然后按下“DTC状态”, 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读“DTC状态”参数。
- 5). 参数显示“现行故障”吗?

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). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气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“检查信号电路”程序。

信号电路检查

- 1). 点火开关“OFF”, 分离H02S (B2/S2) 连接器。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 测量H02S (B2/S2) 线束连接器信号端子和搭铁之间的电压。
规定值: 约3.5V - 泵送电流ON时约0.45V - 泵送燃油OFF时
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?

是: 转至“部件检查”程序。

否: 维修电路与搭铁电路短路部分, 并转至“检验车辆维修”程序。

搭铁电路检查

- 1). 点火开关“ON”, 分离H02S (B2/S2) 连接器。
- 2). 测量H02S (B2/S2) 线束连接器信号端子和底盘搭铁之间的电压 (测量“A”)。
- 3). 测量H02S (B2/S2) 线束连接器信号及搭铁端子之间的电压 (测量“B”)。
规定值: 测量“A”和“B”之间的电压差低于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: 维修线束断路或接触不良, 转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

检查H02S的信号波形

- 1). 点火开关"OFF", 连接H02S连接器。
- 2). 发动机起动。
- 3). 加热后, 用诊断仪监视H02S的信号波形。
- 4). 传感器转换正常吗?

是: 转至如下"加热式氧传感器"。

否: 用已知良好的H02S来替换并检查正确操作。如果故障得到解决, 进行"车辆维修检验"程序。

检查H02S

- 1). 点火开关"OFF", 分离H02S连接器。
- 2). 检查是否牢固安装H02S。
- 3). 检查H02S的污染或损坏情况。
- 4). 传感器正常吗?

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: 用已知良好的H02S来替换并检查正确操作。如果故障得到解决, 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。