

P0110 进气温度传感器1电路故障

故障码说明:

DTC	说明
P0110	进气温度传感器1电路故障

一般说明

进气温度传感器(IATS)安装在质量式空气流量传感器(MAFS)内。IATS使用电阻值随温度变化的热敏电阻。IATS的电阻在温度升高时减小,在温度降低时增大。ECM内的5V电源通过ECM内的电阻器提供到IATS,即ECM内的电阻器与IATS的热敏电阻串联。IATS内热敏电阻的电阻值根据进气温度变化时,信号电压也变化。ECM使用此信号和进气温度信息修正基本燃油喷射持续时间和点火时期。

DTC 说明

当满足诊断条件时,为检测起动测试和驾驶测试中的IATS的活动,ECM检测最小和最大IATS信号之间的差值。如果ECM检测出进气温度不变化,ECM判定故障并储存DTC。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	<ul style="list-style-type: none"> • 起动测试: 监测最大和最小IAT之差,以便检测IAT的变化持续一段时间。 • 驱动测试: 负荷状态下驱动时,执行最大和最delta检查持续一段时间(怠速一段时间)。 	• IATS故障
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机升温时间≥ 360分 • 发动机运转状态 • 没有故障存在 • IAT储存先前的错误 • 没有IAT测试待决 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> • 最大IAT 最小IAT $\leq 3^{\circ} \text{C} (5.4^{\circ} \text{F})$ 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> • 持续(10分钟) 	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> • 没有MIL ON(仅 DTC) 	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪至诊断连接器 (DLC)。
- 2). 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。
- 3). 选择“故障代码 (DTC)”模式, 然后按下F4 (DTAL) 键, 以从DTC菜单中选择DTC信息。
- 4). 在检测条件下, 检测H02S的输出信号。如果ECM判断其信号太缓慢, ECM记录 P0153。当故障持续2个连续的驱动周期时, MIL (故障警告灯) 亮。
- 5). 检查CMPS连接器端子2的电压。[测试“A”]
是: 转至“部件检查”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。

部件检查

检查IATS电阻

- 1). 点火开关“OFF”, 分离IATS连接器。
- 2). 使用诊断仪检测出IATS的温度后测量IATS连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻。
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“检验车辆维修”程序。
否: 用良好的、相同型号的IATS更换, 并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换IATS。然后转至“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。