

P0111 进气温度传感器1电路/性能故障

故障码说明:

DTC	说明
P0111	进气温度传感器1电路/性能故障

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的电阻值随温度的升高而减小, 随温度的降低而增大。ECM通过ECM内的电阻器向IATS提供5V电源, 即ECM内的电阻器与IATS内的热敏电阻串联。IATS内热敏电阻的电阻值随进气温度变化时, 信号电压也变化。ECM使用此信号和进气温度信息修正燃油喷射量和点火正时。

DTC 说明

PCM监测由车辆浸水导致的温度变化, 冷却水温度和进气温度也相应变化。如果ECM检测到与冷却水温度相互关联的进气温度不变, ECM判定故障并记录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"> •检测启动冷却水和IAT数值之差 •检测启动IAT和冷却水值之差 	•IATS
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 •启动冷却水温度$> 20^{\circ} \text{C}$ •空气流量 $> 15 \text{ g/s}$ •车速 $> 40\text{kph}$ 	
	<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 •启动冷却水温度$> 20^{\circ} \text{C}$ •空气流量 $> 15 \text{ g/s}$ •车速 $> 40\text{kph}$ 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> •启动冷却水温-启动IAT$\geq 22^{\circ} \text{C}$ •启动IAT-启动冷却水温$\geq 17^{\circ} \text{C}$ 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> •持续性(故障时间超过1.25秒) 	
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"部件检查"程序。

否: 故障是由维修后没有清除ECM的故障记录导致的间歇故障。清除DTC并驱动车辆到满足诊断条件, 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, 选择“DTC”按钮。
- 2). 按下“诊断故障代码状态”按钮, 确认“诊断故障代码就绪标记”表明“完成”。否则, 在固定数据里表明的条件或允许条件下驾驶车辆。
- 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