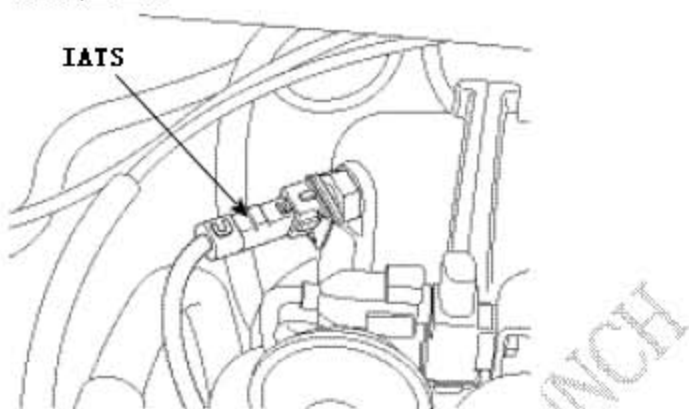


P0112 进气温度传感器1电路信号电压低

故障码说明:

DTC	说明
P0112	进气温度传感器1电路信号电压低

部件位置图



概述

进气温度传感器(IATS)安装在空气流量传感器(MAFS)内。IATS 是其电阻值随温度变化而变化的热敏电阻。IATS 的电阻值随温度的升高而减小,并随温度的降低而增大。ECM 通过电阻器向IATS 提供5V 电源,ECM 内的电阻器和IATS 的热敏电阻串联连接。当IATS 的热敏电阻值随进气温度变化时,信号电压也随之发生变化。ECM 利用进气温度信号修正燃油喷射时间和点火时期。

DTC 概述

经ECM 检测,如果信号电压低于IATS 传感器正常范围,ECM 记录DTC P0112。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 检查电压范围	• 信号电路与搭铁电路短路 • 连接器接触不良 • IAT 传感器故障
允许条件	• 6<蓄电池电压(V)<16 • 发动机起动250 秒后	
界限	• 进气温度测量值>118° C(244° F)	
诊断时间	• 50 秒钟	

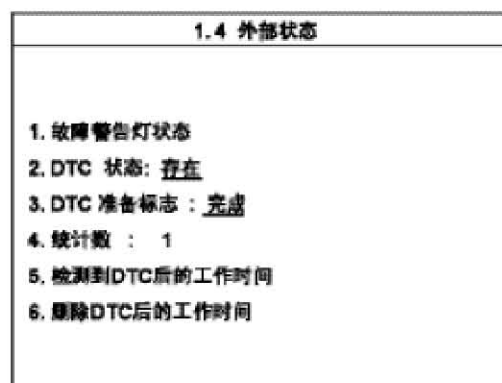
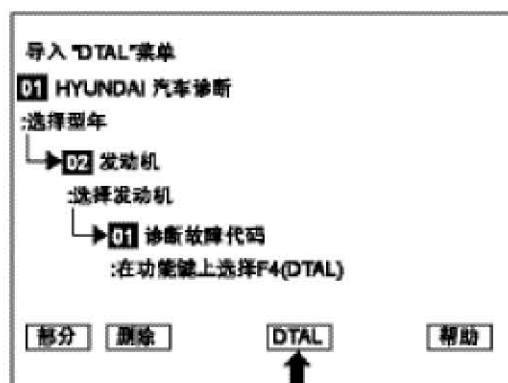
规格

大气温度		电阻 (k Ω)	大气温度		电阻 (k Ω)
°C	°F		°C	°F	
-20	-4	14.26~16.02	40	104	1.11~1.19
0	32	5.50~6.05	60	140	0.57~0.60
20	68	2.31~2.59	80	176	0.31~0.32

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: 转至下一步。

端子和连接器的检查

- 1). 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。
- 2). 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。
- 3). 已经找出故障了吗?

是: 按需要维修,转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至“部件检查”程序。

观察诊断仪数据流

- 1). 点火开关“ON”,发动机“OFF”。
- 2). 分离IAT 传感器连接器。
- 3). 连接诊断仪,观察诊断仪数据列表上的“进气温度传感器(V)”的参数。
标准值: 5V
- 4). IAT 数据在规定值范围内吗?

是: 传感器可能发生故障。转至“部件检查”程序。

否: 信号电路可能与搭铁电路短路,转至“信号电路检查”程序。

信号电路检查

- 1). 点火开关OFF。
- 2). 分离IAT 传感器连接器。
- 3). 测量IAT 传感器线束连接器1号端子与搭铁之间的电阻。
规定值: 无穷大
- 4). 电阻在规定值范围内吗?

是: 转至“端子与连接器检查”程序。

否: 维修电路与搭铁电路短路部分,转至“检验车辆维修”程序。

端子和连接器的检查

- 1). 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。
- 2). 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。
- 3). 已经找出故障了吗?

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

1). 测量传感器连接器1 号和2 号端子之间的电阻(部件侧)。

大气温度	电阻 (Ω)
-20° C (-4° F)	约14.26~16.02
20° C (68° F)	约2.35~2.54
80° C (176° F)	约0.31~0.32

2). IAT 传感器数据在规定值范围内吗?

是: 检查ECM和部件之间的连接状态: 端子是否脱出、连接是否不当、是否破裂或端子与导线是否连接不良等。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

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