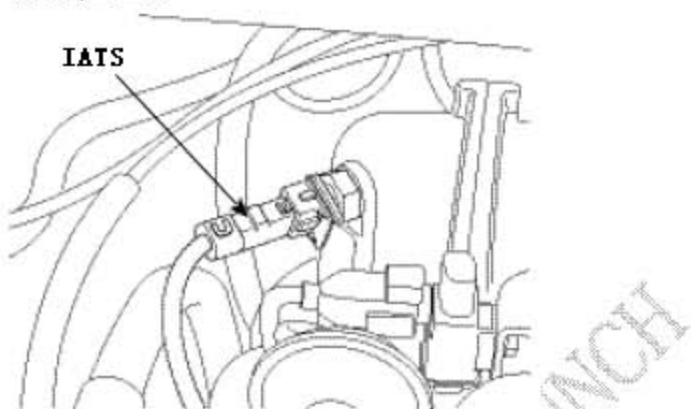


# P0113 进气温度传感器1电路信号电压高

## 故障码说明:

DTC	说明
P0113	进气温度传感器1电路信号电压高

## 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,如果信号电压高于IATS 传感器正常范围,ECM 记录DTC P0113。

## 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	• 信号电路与电源电路短路 • 信号电路或搭铁电路断路 • 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>-38° C (-36° F)	
诊断时间	• 50 秒钟	

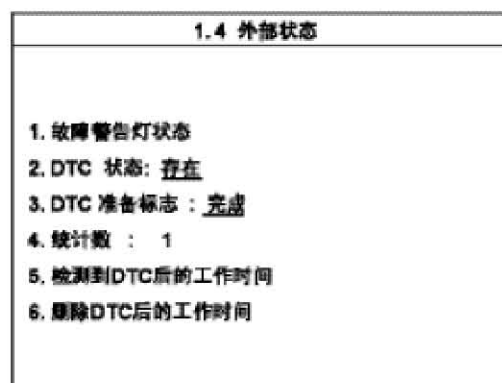
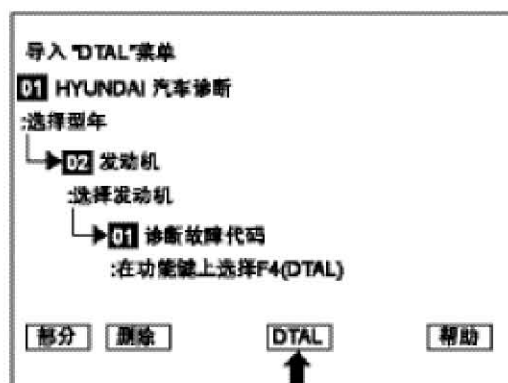
### 规格

大气温度		电阻 (kΩ)	大气温度		电阻 (kΩ)
°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。

### 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。
- 4). 用跨接线连接IAT 传感器线束连接器1号端子和2号端子。  
规定值：约0V
- 5). 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：**转至下一步。
- 6). 把IATS 线束连接器1号端子跨接到搭铁上。
- 7). 阅读诊断仪上的“IAT 传感器”参数。  
规定值：约0V
- 8). IAT 数据在规定值范围内吗？  
**是：**IATS 搭铁电路可能断路。转至“搭铁电路检查”程序。  
**否：**IATS 信号电路可能断路或与电源电路短路。转至“信号电路检查”程序。

### 搭铁电路的检查

- 1). 点火开关OFF。
- 2). 分离ECM 连接器。
- 3). 测量IAT 传感器线束连接器2号端子与ECM 线束连接器(C68-3)23号端子之间的电阻。规定值：约0Ω
- 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：**维修电路断路,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。

### 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。

### 部件检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 测量传感器连接器1 号和2 号端子之间的电阻(部件侧)。  
规定值：(20° C (68° F))

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

- 3). 电阻在规定值范围内吗？  
**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。