

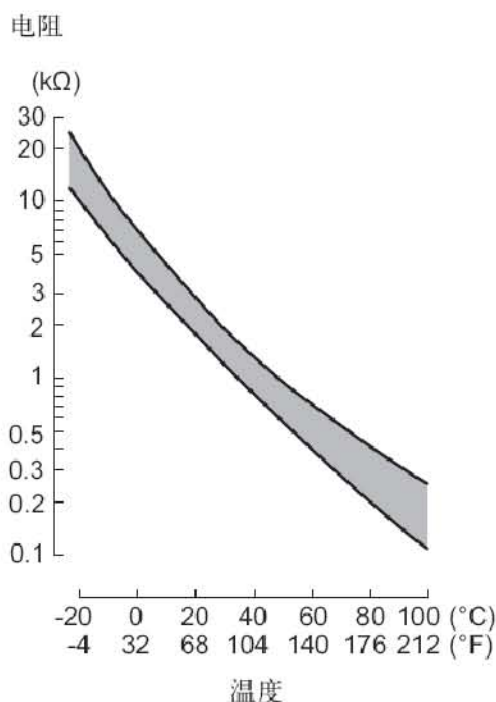
P0112 P0113 进气温度电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0112	进气温度电路低输入
P0113	进气温度电路高输入

描述: 进气温度传感器安装在质量空气流量计上并监视进气温度。进气温度传感器内置有一个热敏电阻，其电阻随着进气温度的变化而变化。进气温度低时，热敏电阻的电阻增大。温度高时，热敏电阻的电阻减小。电阻的这些变化作为电压的变化传送给ECM（参见下图）。5V 电源电压从 ECM 端子 THA 通过电阻器 R 施加到进气温度传感器上。电阻器 R 和进气温度传感器是串联的。进气温度传感器的电阻值随进气温度的变化而变化时，端子 THA 上的电压也发生变化。发动机冷机时，ECM 根据此信号增加燃油喷射量以提高操纵性能。

提示: 存储 DTC P0112 或 P0113 时，ECM 进入失效保护模式。在失效保护模式中，ECM 估计的进气温度为 20° C (68° F)。失效保护模式一直延续至检测到通过条件。



故障码分析:

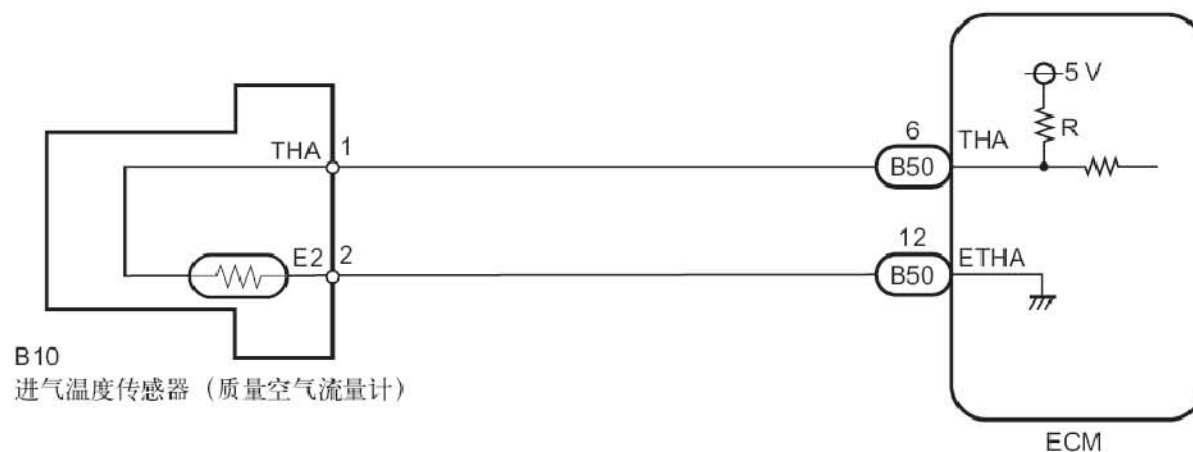
DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P0112	进气温度传感器电路短路 0.5秒（单程检测逻辑）。	<ul style="list-style-type: none"> • 进气温度传感器电路短路 • 进气温度传感器（内置于质量空气流量计） • ECM

P0113	进气温度传感器电路断路 0.5秒（单程检测逻辑）。	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度传感器电路断路 进气温度传感器（内置于质量空气流量计） ECM
-------	------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

提示：输出这些 DTC 中的任一个时，使用汽车故障诊断仪检查进气温度。进入以下菜单：Powertrain / Engine / Data List/All Data / Intake Air。

显示的温度	故障
-40° C (-40° F)	断路
140° C (284° F) 或更高	短路

电路图



故障码诊断流程：

提示：使用汽车故障诊断仪读取定格数据。存储 DTC 时，ECM 将车辆和行驶条件信息记录为定格数据。进行故障排除时，可借助定格数据确定故障出现时车辆是运行还是停止、发动机是暖机还是冷机、空燃比是稀还是浓，以及其他数据。

- 1). 使用汽车故障诊断仪读取值（进气温度）
 - A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
 - B). 将点火开关置于 ON 位置。
 - C). 打开诊断仪。
 - D). 进入以下菜单：Powertrain / Engine / Data List / All Data / Intake Air。
 - E). 读取诊断仪上显示的值。
正常：与实际进气温度相同。
- 结果

结果	转至
-40° C (-40° F)	A
140° C (284° F) 或更高	B
与实际进气温度相同	C

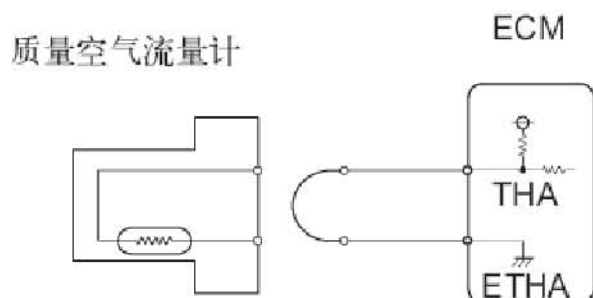
提示:

- 如果电路断路, 则诊断仪显示 -40°C (-40°F)。
- 如果电路短路, 则诊断仪显示 140°C (284°F) 或更高。

- A: 进行下一步
B: 转至步骤 4
C: 检查间歇性故障

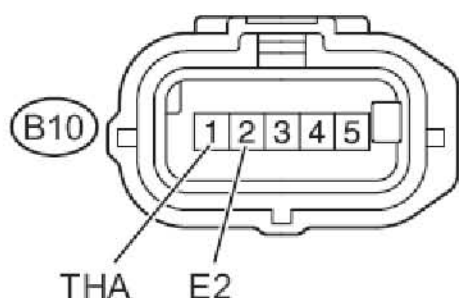
2). 使用汽车故障诊断仪读取值 (检查线束是否断路)

- A). 断开质量空气流量计连接器。



- B). 连接质量空气流量计线束侧连接器端子1(THA)和2(E2)。

线束连接器前视图:
(至质量空气流量计)

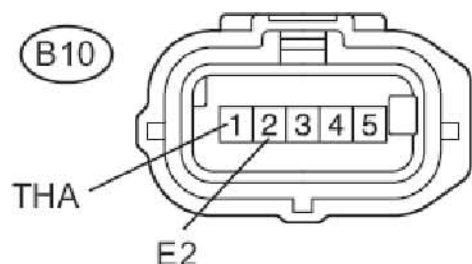


- C). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
D). 将点火开关置于 ON 位置。
E). 打开诊断仪。
F). 进入以下菜单: Powertrain / Engine / Data List / All Data / Intake Air。
G). 读取诊断仪上显示的值。
 标准值: 140°C (284°F)或更高
H). 重新连接质量空气流量计连接器。
 正常: 更换质量空气流量计
 异常: 转至步骤 3

3). 检查线束和连接器 (质量空气流量计 - ECM)

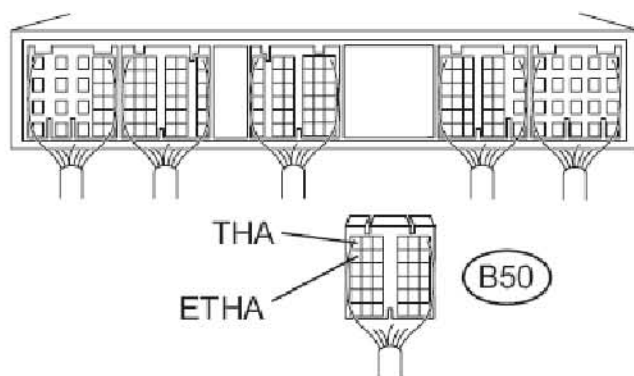
- A). 断开质量空气流量计连接器。

线束连接器前视图:
(至质量空气流量计)



B). 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图：
(至 ECM)



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻 (断路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
B10-1 (THA) - B50-6 (THA)	始终	小于 1 Ω
B10-2 (E2) - B50-12 (ETHA)	始终	小于 1 Ω

D). 重新连接质量空气流量计连接器。

E). 重新连接 ECM 连接器。

正常: 更换 ECM

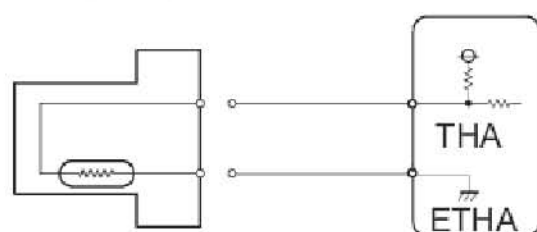
异常: 维修或更换线束或连接器

4). 使用汽车故障诊断仪读取值 (检查线束是否短路)

A). 断开质量空气流量计连接器。

质量空气流量计

ECM



B). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。

C). 将点火开关置于 ON 位置。

D). 打开诊断仪。

E). 进入以下菜单: Powertrain / Engine / Data List / All Data / Intake Air。

F). 读取诊断仪上显示的值。

标准值: -40°C (-40°F)

G). 重新连接质量空气流量计连接器。

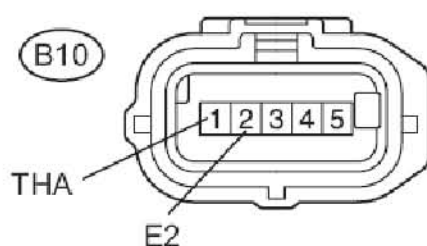
正常: 更换质量空气流量计

异常: 转至步骤5

5). 检查线束和连接器 (质量空气流量计 - ECM)

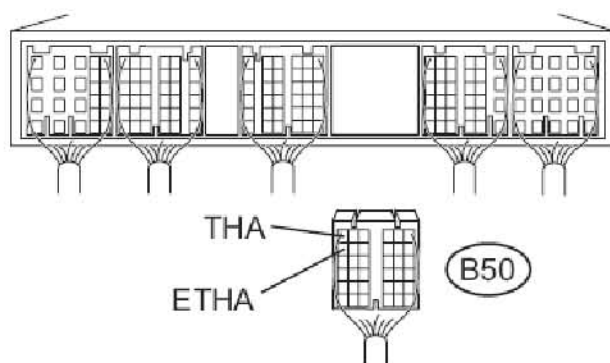
A). 断开质量空气流量计连接器。

线束连接器前视图:
(至质量空气流量计)



B). 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图:
(至 ECM)



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻 (短路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
B10-1 (THA) 或 B50-6 (THA) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大

D). 重新连接质量空气流量计连接器。

E). 重新连接 ECM 连接器。

正常: 更换 ECM

异常: 维修或更换线束或连接器