

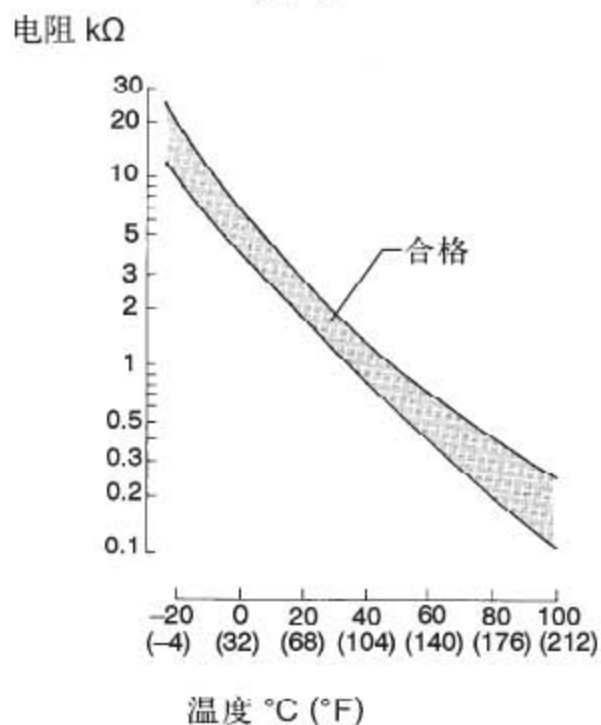
P0110 P0112 P0113进气温度故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0110	进气温度电路
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总成上并监视进气温度。进气温度传感器中有一个内置式热敏电阻，其电阻随着进气温度的变化而变化。进气温度较低时，热敏电阻的电阻值增加。温度高时，热敏电阻电阻值减小。电阻值的这些变化被作为电压的变化传送给 ECM（参见图 1）。来自 ECM 端子 THA 的 5 V 电压经位于 ECM 内的电阻器 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 的电压也将发生变化。发动机冷机工作时，ECM 根据此信号增加燃油喷射量以提高操纵性能。

(图 1)



提示：设置 DTC P0110、P0112 和 P0113 中的任一个时，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。

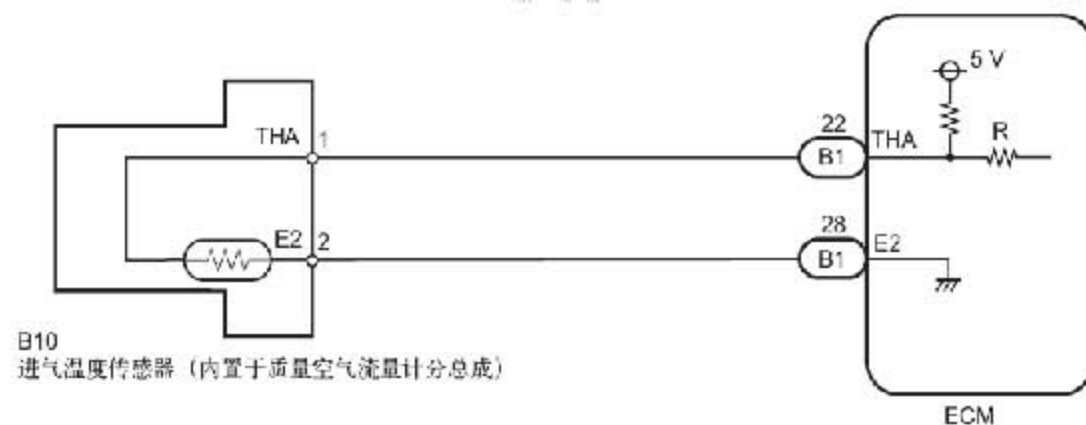
故障码分析:

DTC编号	转至	DTC检测条件	故障部位
P0110	步骤1	进气温度传感器电路 断路或短路0.5秒(单 程检测逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> • 进气温度传感器电路断路或短路 • 进气温度传感器(内置于质量空气流 量计分总成) • ECM
P0112	步骤4	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 量计分总成) • ECM
P0113	步骤2	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 量计分总成) • ECM

提示: 设置这些 DTC 时, 进入以下菜单以检查进气温度: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Intake Air.

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

电路图



故障码诊断流程:

提示:

- 如果同时还输出了不同系统的其他 DTC, 且这些系统是以端子 E2 作为搭铁端子时, 则端子 E2 可能断路。
- 使用汽车故障诊断仪读取定格数据。存储 DTC 时, ECM 将车辆和驾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 and ECT/Data List/Intake Air。
- E). 读取诊断仪上显示的值。

标准：与实际进气温度相同。

结果

显示的温度	转至
-40° C (-40° F)	A
140° C (284° F)	B
与实际进气温度相同	C

提示：

- 如果存在电路断路，则汽车故障诊断仪将显示-40° C(-40° F)。
- 如果存在电路短路，则汽车故障诊断仪将显示140° C(284° F)。

A: 进行下一步

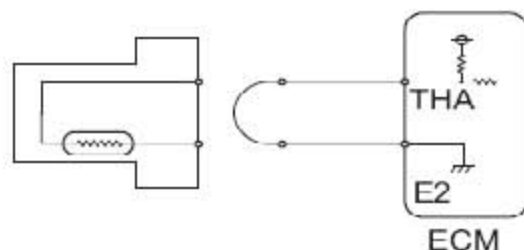
B: 转至步骤 4

C: 检查间歇性故障

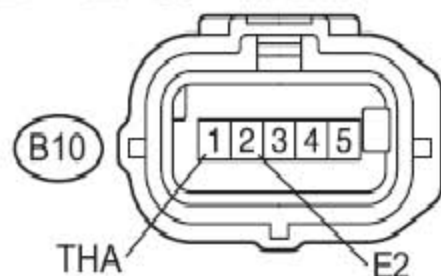
2). 使用汽车故障诊断仪读取值（检查线束是否断路）

- A). 确认质量空气流量计总成连接良好。
- B). 断开质量空气流量计总成连接器。
- C). 连接质量空气流量计总成线束侧连接器的端子THA和E2。

质量空气流量计



线束连接器前视图：
(至质量空气流量计总成)



- D). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- E). 将点火开关置于 ON 位置。
- F). 打开诊断仪。
- G). 进入以下菜单：Powertrain/Engine and ECT/Data List/Intake Air。

H). 读取诊断仪上显示的值。

标准: 140° C (284° F)

I). 重新连接质量空气流量计总成连接器。

正常: 更换质量空气流量计总成

异常: 转至步骤 3

3). 使用汽车故障诊断仪读取值 (检查 ECM 是否断路)

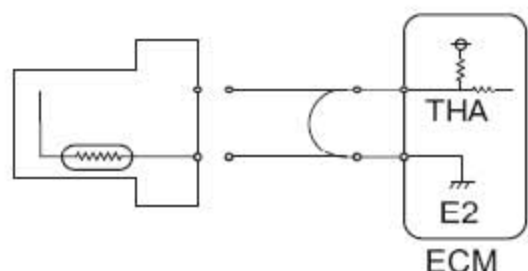
A). 确认 ECM 连接良好。

B). 断开质量空气流量计总成连接器。

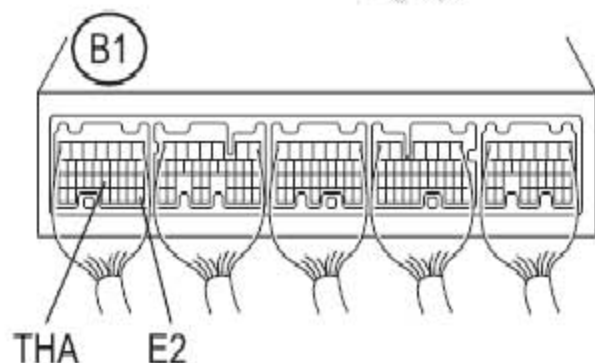
C). 连接 ECM 连接器的端子 THA 和 E2。

提示: 检查前, 应对 ECM 连接器进行目视检查和接触压力检查。

质量空气流量计



连接线束的零部件: (ECM)



D). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。

E). 将点火开关置于 ON 位置。

F). 打开诊断仪。

G). 进入以下菜单: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Intake Air。

H). 读取诊断仪上显示的值。

标准: 140° C (284° F)

I). 重新连接质量空气流量计总成连接器。

正常: 维修或更换线束或连接器 (质量空气流量计总成 - ECM)

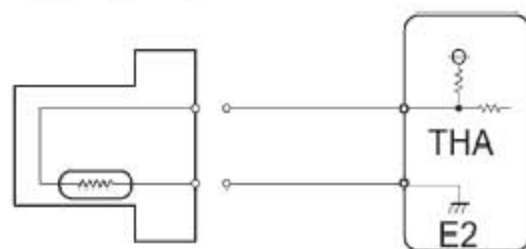
异常: 更换 ECM

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总成连接器。

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 and ECT/Data List/Intake Air.

F). 读取诊断仪上显示的值。

标准: -40°C (-40°F)

G). 重新连接质量空气流量计总成连接器。

正常: 更换质量空气流量计总成

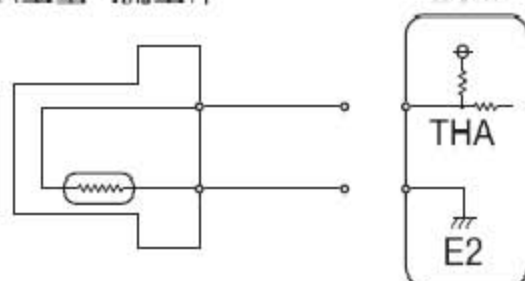
异常: 转至步骤 5

5). 使用汽车故障诊断仪读取值 (检查 ECM 是否短路)

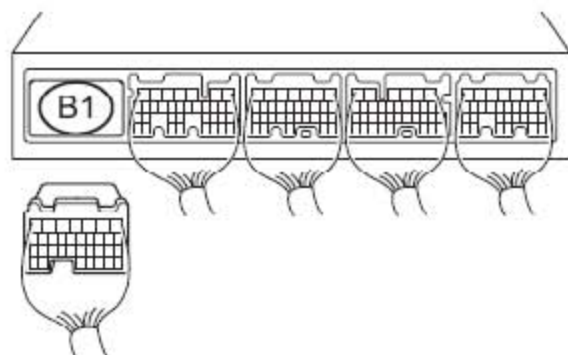
A). 断开 ECM 连接器。

质量空气流量计

ECM



线束连接器后视图: (至 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 and ECT/Data List/Intake Air。
- F). 读取诊断仪上显示的值。
 - 标准：-40° C (-40° F)
- G). 重新连接 ECM 连接器。
 - 正常：维修或更换线束或连接器（质量空气流量计总成 - ECM）
 - 异常：更换 ECM

LAUNCH