

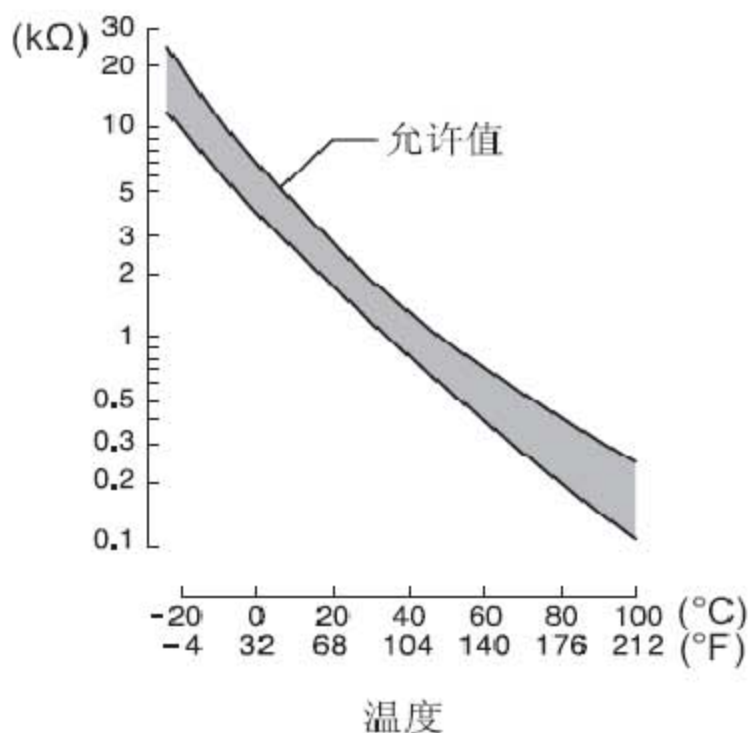
P0112, P0113进气温度电路 输入故障分析

故障码说明:

DTC	说明
P0112	进气温度电路输入低
P0113	进气温度电路输入高

图 1

电阻



安装在质量型空气流量（MAF）计上的进气温度（IAT）传感器监控IAT。IAT传感器有一个内置热敏电阻，其电阻值可随进气温度而改变。IAT降低时，热敏电阻值升高。温度上升时，电阻值降低。电阻值的这些变化被作为电压变化传送到ECM（参见图1）。

从ECM的端子THA通过电阻R向传感器IAT提供5V的电压。

电阻R和传感器IAT串联。传感器IAT的电阻值变化时，端子THA上的电压也随之变化。根据该信号，ECM增加发动机在冷态工作时的喷油量以提高其运行性能。

提示:

存储DTC P0112和P0113中的任意一个时，ECM进入失效保护模式。在失效保护模式下，ECM预测IAT温度为20°C（68°F）。失效保护模式将持续至检测到合格条件为止。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
P0112	进气温度传感器电路在0.5秒内短路（第一行程逻辑）	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度传感器电路短路 进气温度传感器(内置于质量型空气流量计) ECM
P0113	进气温度传感器电路在0.5秒内开路（第一行程逻辑）	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度传感器电路开路 进气温度传感器(内置于质量型空气流量计) ECM

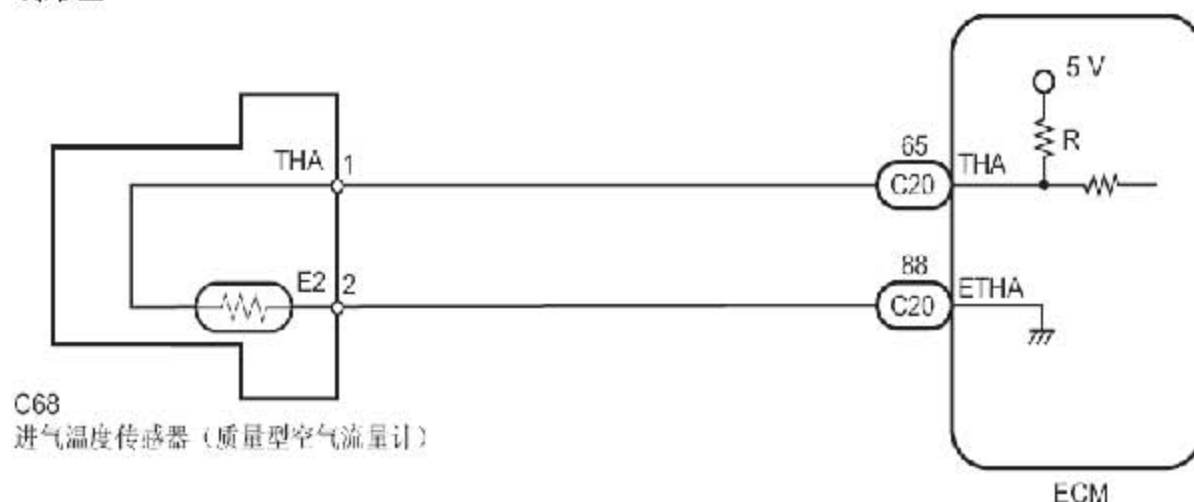
提示:

存储任一DTC时, 通过进入汽车故障诊断仪的下列菜单来检查进气温度:

Powertrain/Engine and ECT/Data List/Intake Air.

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

线路图



故障码诊断流程:

提示:

使用汽车故障诊断仪读取定格数据。DTC一被存储, ECM 就将车辆和驾驶条件信息以定格数据的形式记录下来。排除故障时, 定格数据能帮助确定故障发生时车辆处于运行还是停止状态, 发动机是否暖机, 空燃比是过稀还是过浓, 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上。
 - B). 将点火开关转到ON。
 - C). 打开汽车故障诊断仪。
 - D). 进入下列菜单: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Intake Air.
 - E). 读取数值。

标准: 与实际进气温度相同。

结果

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

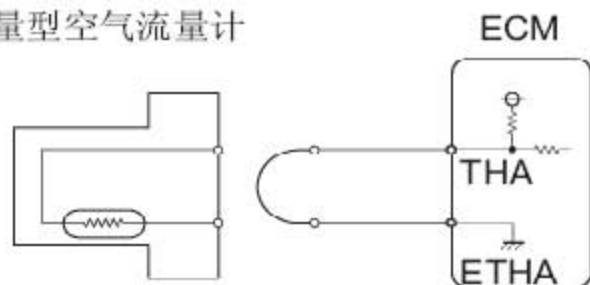
提示:

- 如果存在开路, 则汽车故障诊断仪显示-40°C (-40°F)。
 - 如果存在短路, 则汽车故障诊断仪显示140°C (284°F)
- A: 进行下一步
B: 进到第4步
C: 检查间歇性故障

2). 使用汽车故障诊断仪读取值 (检查线束中是否存在开路)

A). 断开质量型空气流量计连接器。

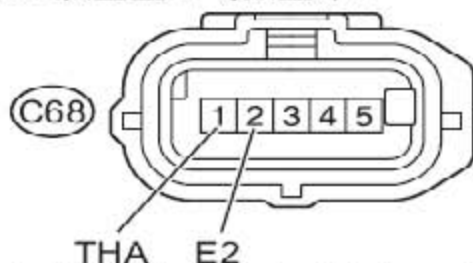
质量型空气流量计



B). 将质量型空气流量计线束侧连接器的端子THA和E2连接起来。

线束连接器前视图:

(至质量型空气流量计)



C). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

D). 将点火开关转到ON。

E). 打开汽车故障诊断仪。

F). 进入下列菜单: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Intake Air.

G). 读取数值。

标准: 140° C (284° F)

H). 重新连接质量型空气流量计连接器。

结果

结果	进到
超出标准范围	A
在标准范围内	B

A: 进行下一步

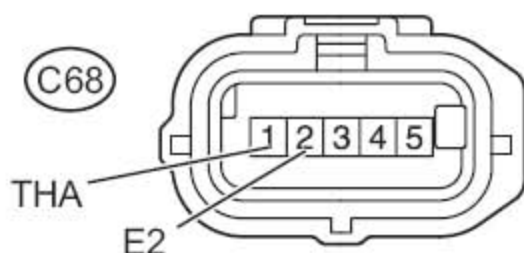
B: 确认与传感器连接良好。如果正常, 则更换质量型空气流量计

3). 检查线束和连接器 (质量型空气流量计-ECM)

A). 断开质量型空气流量计连接器。

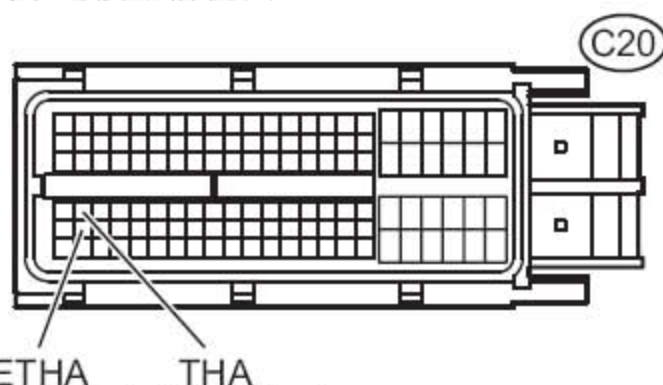
线束连接器前视图:

(至质量型空气流量计)



B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图: (至 ECM)



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
C68-1 (THA) -C20-65 (THA)	始终	低于1 Ω
C68-2 (E2) -C20-88 (ETHA)	始终	低于1 Ω

D). 重新连接质量型空气流量计连接器。

E). 重新连接ECM连接器。

正常: 确认与ECM连接良好。如果正常, 则更换ECM

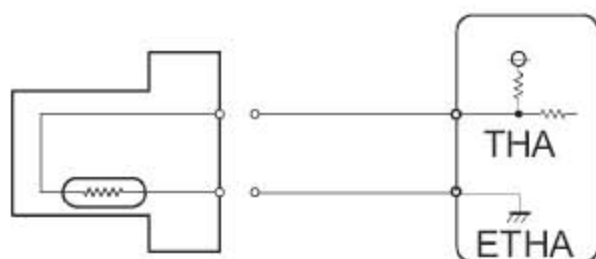
异常: 修理或更换线束或连接器

4). 使用汽车故障诊断仪读取值 (检查线束中是否存在短路)

A). 断开质量型空气流量计连接器。

质量型空气流量计

ECM



B). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

C). 将点火开关转到ON。

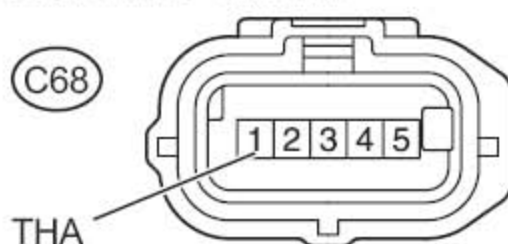
- D). 打开汽车故障诊断仪。
 E). 进入下列菜单: Powertrain/Engine and ECT/DataList/Intake Air。
 F). 读取数值。
 标准: -40°C (-40°F)
 G). 重新连接质量型空气流量计连接器。
 正常: 确认与传感器连接良好。如果正常, 则更换质量型空气流量计
 异常: 进到第5步

5). 检查线束和连接器 (质量型空气流量计-ECM)

- A). 断开质量型空气流量计连接器。

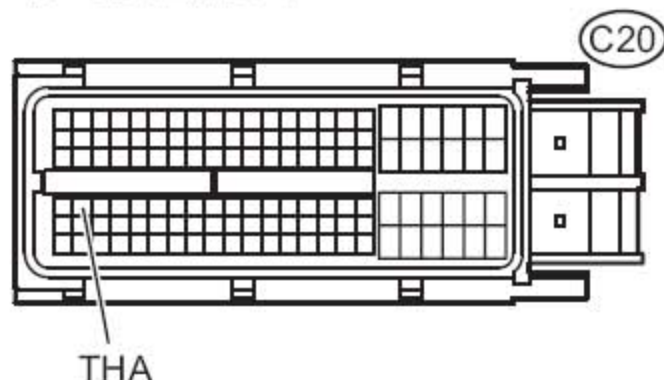
线束连接器前视图:

(至质量型空气流量计)



- B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图: (至 ECM)



- C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
C68-1 (THA) 或 C20-65 (THA) - 车身接地	始终	10k Ω 或更高

- D). 重新连接质量型空气流量计连接器。
 E). 重新连接ECM连接器。
 正常: 更换ECM
 异常: 修理或更换线束或连接器