

P0AAE-123 P0AAF-123混合动力蓄电池组空气温度传感器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0AAE-123	混合动力蓄电池组空气温度传感器“A”电路低电位
P0AAF-123	混合动力蓄电池组空气温度传感器“A”电路高电位

描述：进气温度传感器（蓄电池）安装在HV蓄电池上。传感器电阻随进气温度的变化而变化。进气温度传感器的特性与蓄电池温度传感器的特性相同。蓄电池智能单元用来自进气温度传感器的信号控制蓄电池冷却鼓风机总成的气流量。

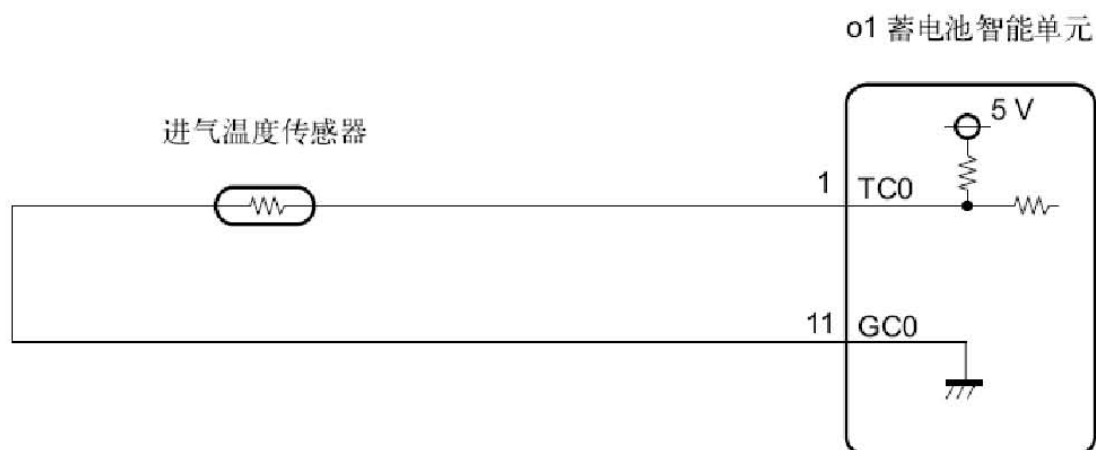
故障码分析：

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0AAE-123 P0AAF-123	进气温度传感器指示的温度低于（断路）或高于（短路）预定标准时	<ul style="list-style-type: none"> • HV蓄电池（进气温度传感器） • 蓄电池智能单元

提示：确认输出DTC P0AAE-123或P0AAF-123后，使用汽车故障诊断仪检查混合动力车辆控制ECU（混合动力控制）数据列表内的“Inhaling Air Temp”

显示的温度	故障
-45° C (-49° F) 或更小	断路或+B短路
95° C (203° F) 或更高	搭铁短路

电路图



故障码诊断流程:

警告:

- 检查高压系统前, 务必采取安全措施, 如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中, 防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后, 在接触任何高压连接器或端子前, 等待至少10分钟。

提示: 使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要10分钟。

1). 检查DTC (输出 DTC P0A1F-123)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3。
- B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- C). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- D). 检查是否输出 DTC。

结果: 输出 DTC P0A1F-123。

是: 转至输出DTC相关的检查程序

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (进气温度传感器)

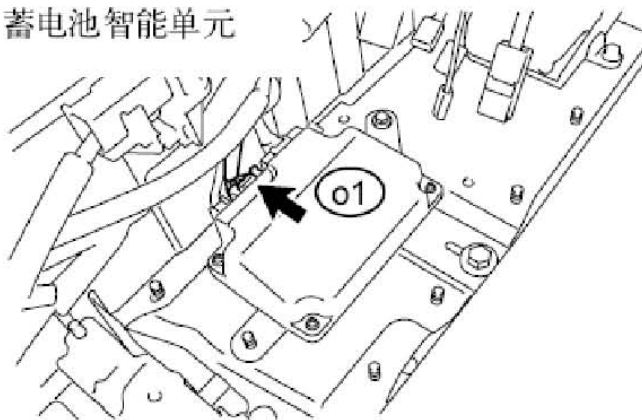
警告: 务必佩戴绝缘手套。

- A). 拆下维修塞把手。
- B). 拆下HV继电器总成。
- C). 检查蓄电池智能单元连接器o1的连接情况。

正常: 连接器牢固连接且无接触故障。

提示: 进气温度传感器不能单独使用。如需更换, 则更换HV蓄电池。

蓄电池智能单元



正常: 进行下一步

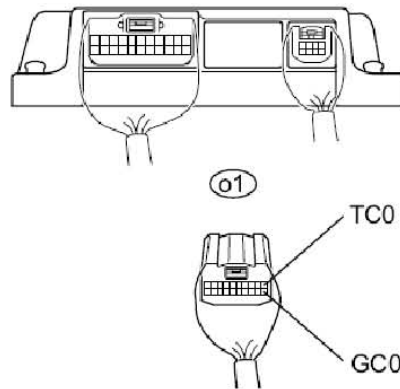
异常: 牢固连接

3). 检查HV蓄电池 (进气温度传感器)

警告: 务必佩戴绝缘手套。

- A). 拆下蓄电池智能单元。
- B). 从蓄电池智能单元上断开连接器o1。
- C). 根据下表中的值测量电阻。

蓄电池智能单元



标准电阻

诊断仪连接	规定状态
TC0 (o1-1) - GC0 (o1-11)	在 0° C (32° F) 时为 26.7 至 27.9 kΩ
TC0 (o1-1) - GC0 (o1-11)	在 25° C (77° F) 时为 9.9 至 10.1 kΩ
TC0 (o1-1) - GC0 (o1-11)	在 40° C (104° F) 时为 5.7 至 6.0 kΩ

正常：进行下一步

异常：更换HV蓄电池

4). 检查HV蓄电池（蓄电池温度传感器和进气温度传感器）

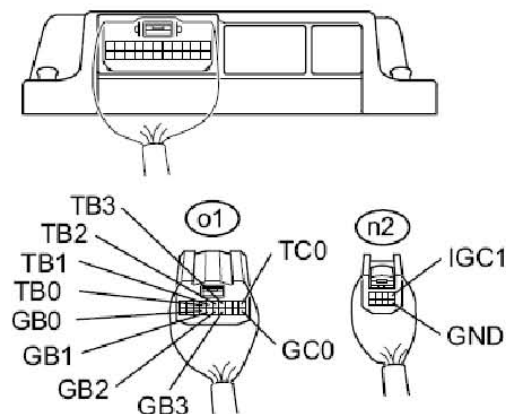
警告：务必佩戴绝缘手套。

A). 从蓄电池智能单元上断开连接器 o1。

B). 从蓄电池智能单元上断开连接器 n2。

C). 根据下表中的值测量电阻。

蓄电池智能单元



标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
TB0 (o1-7) - IGC1 (n2-1)	10 kΩ 或更大
GB0 (o1-17) - IGC1 (n2-1)	10 kΩ 或更大
TB1 (o1-6) - IGC1 (n2-1)	10 kΩ 或更大
GB1 (o1-16) - IGC1 (n2-1)	10 kΩ 或更大
TB2 (o1-5) - IGC1 (n2-1)	10 kΩ 或更大

GB2 (o1-15) - IGC1 (n2-1)	10 k Ω 或更大
TB3 (o1-4) - IGC1 (n2-1)	10 k Ω 或更大
GB3 (o1-14) - IGC1 (n2-1)	10 k Ω 或更大
TC0 (o1-1) - IGC1 (n2-1)	10 k Ω 或更大
GCO (o1-11) - IGC1 (n2-1)	10 k Ω 或更大
TB0 (o1-7) - GND (n2-5)	10 k Ω 或更大
TB1 (o1-6) - GND (n2-5)	10 k Ω 或更大
TB2 (o1-5) - GND (n2-5)	10 k Ω 或更大
TB3 (o1-4) - GND (n2-5)	10 k Ω 或更大
TC0 (o1-1) - GND (n2-5)	10 k Ω 或更大

正常：更换蓄电池智能单元

异常：更换 HV 蓄电池