

2. 12 POAC0-123混合动力蓄电池组电流传感器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
POAC0-123	混合动力蓄电池组电流传感器电路范围/性能

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
POAC0-123	蓄电池电流传感器输出性能异常（偏移/常态输出）（单程检测/双程检测）	<ul style="list-style-type: none"> • HV继电器总成（蓄电池电流传感器） • 蓄电池智能单元

故障码诊断流程:

- 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). 更换HV继电器总成
- 3). 清除 DTC
 - 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). 清除 DTC。
 - E). 执行路试。
提示: 在第一次路试后, 将电源开关置于OFF位置并再次执行路试以进行双程检测。
- 4). 重新确认输出 DTC
 - 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 POAC0-123。
是: 更换蓄电池智能单元
否: 完成

2. 13 P0B3D-123 P0B42-123 P0B47-123 P0B4C-123 P0B51-123
P0B56-123 P0B5B-123 P0B60-123 P0B65-123 P0B6A-123
P0B6F-123 P0B74-123 P0B79-123 P0B7E-123 P0B83-123
P0B88-123 P0B8D-123 P0B92-123 P308A-123 混合动力蓄电池
电压传感器故障码解析

故障码说明：

DTC	说明
P0B3D-123	混合动力蓄电池电压传感器“A”电路低电位
P0B42-123	混合动力蓄电池电压传感器“B”电路低电位
P0B47-123	混合动力蓄电池电压传感器“C”电路低电位
P0B4C-123	混合动力蓄电池电压传感器“D”电路低电位
P0B51-123	混合动力蓄电池电压传感器“E”电路低电位
P0B56-123	混合动力蓄电池电压传感器“F”电路低电位
P0B5B-123	混合动力蓄电池电压传感器“G”电路低电位
P0B60-123	混合动力蓄电池电压传感器“H”电路低电位
P0B65-123	混合动力蓄电池电压传感器“I”电路低电位
P0B6A-123	混合动力蓄电池电压传感器“J”电路低电位
P0B6F-123	混合动力蓄电池电压传感器“K”电路低电位
P0B74-123	混合动力蓄电池电压传感器“L”电路低电位
P0B79-123	混合动力蓄电池电压传感器“M”电路低电位
P0B7E-123	混合动力蓄电池电压传感器“N”电路低电位
P0B83-123	混合动力蓄电池电压传感器“O”电路低电位
P0B88-123	混合动力蓄电池电压传感器“P”电路低电位
P0B8D-123	混合动力蓄电池电压传感器“Q”电路低电位
P0B92-123	混合动力蓄电池电压传感器“R”电路低电位
P308A-123	混合动力蓄电池电压传感器所有电路低电位

故障码分析:

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
POB3D-123		
POB42-123		
POB47-123		
POB4C-123		
POB51-123		
POB56-123		
POB5B-123		
POB60-123		
POB65-123	任一蓄电池单元电压均低于 2.0V (断路)。 (单程检测)	• 蓄电池智能单元 • HV 蓄电池
POB6A-123		
POB6F-123		
POB74-123		
POB79-123		
POB7E-123		
POB83-123		
POB88-123		
POB8D-123		
POB92-123		
P308A-123		

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

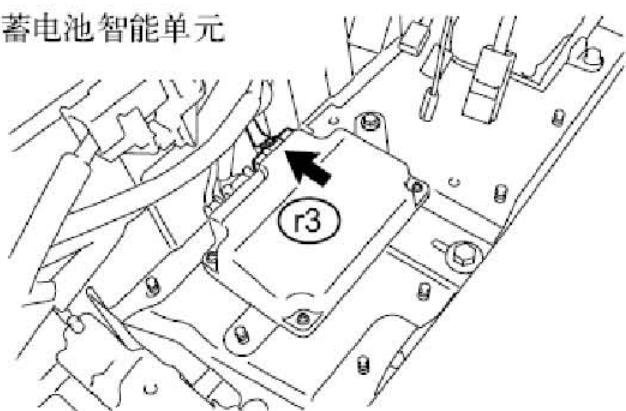
否：进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (蓄电池智能单元)

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r3的连接情况。
正常：连接器牢固连接且无接触故障。

蓄电池智能单元



正常：进行下一步
异常：牢固连接

3). 更换蓄电池智能单元

4). 清除DTC

- 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). 清除DTC。

5). 重新确认输出 DTC

- A). 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- B). 检查是否输出 DTC。

结果：输出 DTC P0B3D-123/P0B42-123/P0B47-123 /P0B4C-123/
P0B51-123/P0B56-123 / P0B5B-123 /P0B60-123 / P0B65-123 /
P0B6A-123 / P0B6F-123 /P0B74-123 / P0B79-123 / P0B7E-123 /
P0B83-123 /P0B88-123 / P0B8D-123 / P0B92-123 / P308A-123。

是：更换HV蓄电池

否：完成

2. 14 P3011-123 P3012-123 P3013-123 P3014-123 P3015-123

P3016-123 P3017-123 P3018-123 P3019-123 P3020-123

P3021-123 P3022-123 P3023-123 P3024-123 P3025-123

P3026-123 P3027-123 蓄电池单元故障码解析

故障码说明：

DTC	说明
P3011-123	蓄电池单元 1 变弱
P3012-123	蓄电池单元 2 变弱
P3013-123	蓄电池单元 3 变弱
P3014-123	蓄电池单元 4 变弱

P3015-123	蓄电池单元 5 变弱
P3016-123	蓄电池单元 6 变弱
P3017-123	蓄电池单元 7 变弱
P3018-123	蓄电池单元 8 变弱
P3019-123	蓄电池单元 9 变弱
P3020-123	蓄电池单元 10 变弱
P3021-123	蓄电池单元 11 变弱
P3022-123	蓄电池单元 12 变弱
P3023-123	蓄电池单元 13 变弱
P3024-123	蓄电池单元 14 变弱
P3025-123	蓄电池单元 15 变弱
P3026-123	蓄电池单元 16 变弱
P3027-123	蓄电池单元 17 变弱

故障码分析:

DTC 编号	DTC检测条件	故障部位
P3011-123		
P3012-123		
P3013-123		
P3014-123		
P3015-123		
P3016-123		
P3017-123		
P3018-123	根据各蓄电池单元电压确定是否有存在故障的蓄电池单元 (单程检测)。	• HV蓄电池 • 蓄电池智能单元
P3019-123		
P3020-123		
P3021-123		
P3022-123		
P3023-123		
P3024-123		
P3025-123		
P3026-123		
P3027-123		

提示：清除DTC后，车辆行驶大约10分钟时才能设置DTC P3011-123至P3027-123。

故障码诊断流程:

- 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). 检查蓄电池智能单元

- A). 确保车辆前部或后部的安全。
- B). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- C). 将电源开关置于 ON (READY) 位置。
- D). 选择以下菜单项: Powertrain / Hybrid Control / Data List / Battery Block Vol -V01 to V17。
- E). 发动机充分暖机并关闭空调。
- F). 左脚用力踩下制动踏板。
- G). 将换挡杆移至D位置。
- H). 完全踩下加速踏板时, 记录数据列表中的各蓄电池单元电压 (“Battery Block Vol -V01 to V17”)。
- I). 对比下表所示各组奇数组和偶数组之间蓄电池单元电压 (“Battery Block Vol -V01 to V17”)。

偶数组	奇数组	对比蓄电池单元电压
Battery Block Vol -V01	Battery Block Vol -V02	蓄电池单元 Vol-V01↔ 蓄电池单元 Vol-V02
Battery Block Vol -V03	Battery Block Vol -V04	蓄电池单元 Vol-V03↔ 蓄电池单元 Vol-V04
Battery Block Vol -V05	Battery Block Vol -V06	蓄电池单元 Vol-V05↔ 蓄电池单元 Vol-V06
Battery Block Vol -V07	Battery Block Vol -V08	蓄电池单元 Vol-V07↔ 蓄电池单元 Vol-V08
Battery Block Vol -V09	Battery Block Vol -V10	蓄电池单元 Vol-V09↔ 蓄电池单元 Vol-V10
Battery Block Vol -V11	Battery Block Vol -V12	蓄电池单元 Vol-V11↔ 蓄电池单元 Vol-V12
Battery Block Vol -V13	Battery Block Vol -V14	蓄电池单元 Vol-V13↔ 蓄电池单元 Vol-V14
Battery Block Vol -V15	Battery Block Vol -V16	蓄电池单元 Vol-V15↔ 蓄电池单元 Vol-V16
Battery Block Vol -V17	Battery Block Vol -V18	蓄电池单元 Vol-V17↔ 蓄电池单元 Vol-V18

- J). 检查各组电压差是否为0.3V或更高。

结果

结果	转至
各组电压差低于0.3V。	A
各组电压差为0.3V或更高。	B

提示: 由于蓄电池智能单元内部故障, 各组电压差可能为0.3V或更高。

A: 更换HV蓄电池

B: 更换蓄电池智能单元

2. 15 U029A-123与混合动力蓄电池组传感器模块故障解析

故障码说明：

DTC	说明
U029A-123	与混合动力蓄电池组传感器模块失去通信

描述：蓄电池智能单元检测HV蓄电池条件（电压、电流和温度）和蓄电池冷却风扇电压，并通过串行通信将检测到的信息发送到混合动力车辆控制ECU。

故障码分析：

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
U029A-123	蓄电池智能单元和混合动力车辆控制ECU之间的串行通信故障（单程检测）	<ul style="list-style-type: none"> • 线束或连接器 • 混合动力车辆控制ECU • 蓄电池智能单元

故障码诊断流程：

警告：

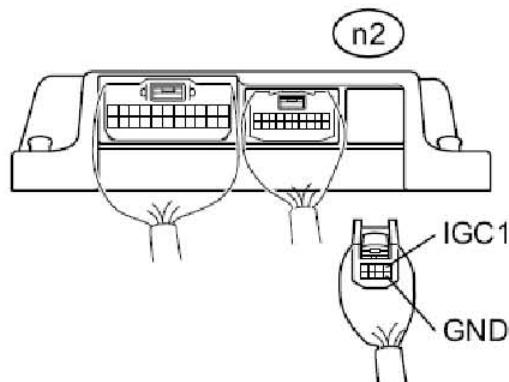
- 检查高压系统前，务必采取安全措施，如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中，防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后，在接触任何高压连接器或端子前，等待至少10分钟。

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). 检查线束和连接器（电压）

- 警告：**务必佩戴绝缘手套。
- A). 拆下维修塞把手。
 - B). 拆下蓄电池智能单元。
 - C). 从蓄电池智能单元上断开连接器 n2。
 - D). 将电源开关置于ON(IG)位置。

蓄电池智能单元



E). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	规定状态
IGC1 (n2-1) - GND (n2-5)	11 至 14 V

提示：如果在拆下维修塞把手时将电源开关置于ON (IG)位置，则将设置互锁开关系统 DTC POAOD-350。

正常：进行下一步

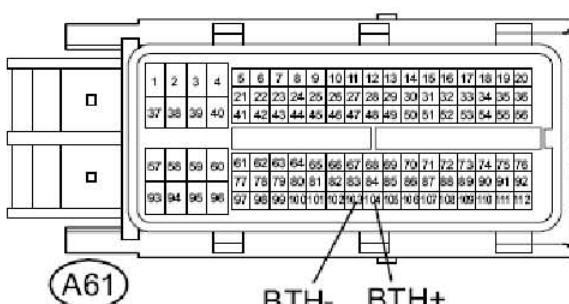
异常：转至步骤 4

2). 检查线束和连接器（混合动力车辆控制ECU-蓄电池智能单元）

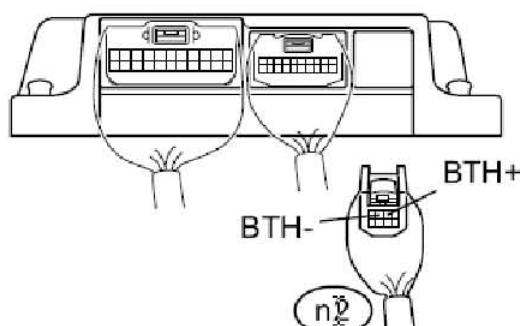
警告：务必佩戴绝缘手套。

A). 从混合动力车辆控制ECU上断开连接器A61。

混合动力车辆控制 ECU



蓄电池智能单元



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	规定状态
BTH+ (A61-104) – BTH+ (n2-2)	小于 1 Ω
BTH- (A61-103) – BTH- (n2-3)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
BTH+ (A61-104) or BTH+ (n2-2)-车身搭铁	10 kΩ 或更大
BTH- (A61-103) or BTH- (n2-3)-车身搭铁	10 kΩ 或更大

C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

D). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	规定状态
BTH+ (A61-104)-车身搭铁	低于1V
BTH- (A61-103)-车身搭铁	低于1V

正常：进行下一步

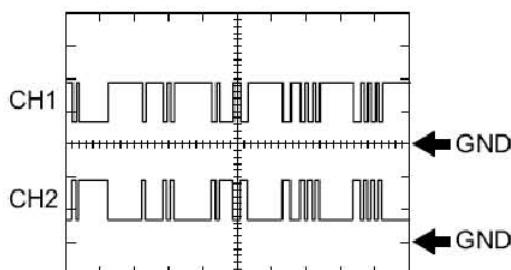
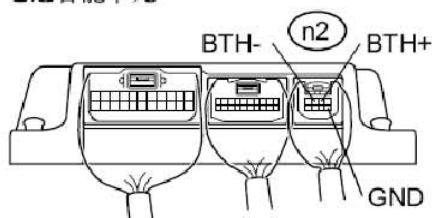
异常：维修或更换线束或连接器

3). 检查波形

警告：务必佩戴绝缘手套。

- 将连接器 A61 连接到混合动力车辆控制 ECU。
- 将连接器 n2 连接到蓄电池智能单元上。
- 在下表中规定的蓄电池智能单元端子之间连接示波器，并测量波形。

蓄电池智能单元



项目	内容
端子	CH1 : BTH+ (n2-2) - GND (n2-5) CH2 : BTH- (n2-3) - GND (n2-5)
设备设定	2V/格, 500 μ s/格
条件	电源开关置于ON(IG)位置

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

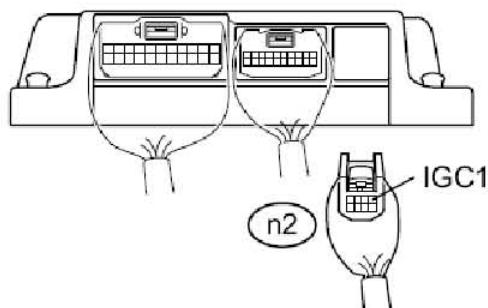
异常：更换蓄电池智能单元

4). 检查线束和连接器（蓄电池智能单元 - 发动机室继电器盒）

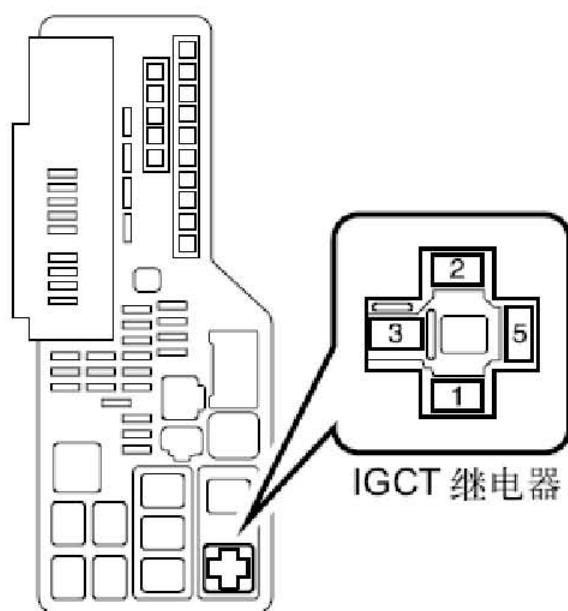
警告：务必佩戴绝缘手套。

- 从发动机室继电器盒上拆下IGCT继电器。
- 从蓄电池智能单元上断开连接器 n2。

蓄电池智能单元



发动机室继电器盒



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	规定状态
IGC1 (n2-1) - IGCT 继电器5	小于 1 Ω

正常：检查并维修电源电路

异常：维修或更换线束或连接器