

3.120 P3004-800 P3004-801电源电缆故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P3004-800	电源电缆故障
P3004-801	电源电缆故障

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3004	800	预充电过程中发生极大过电流(从SMRP点亮到SMRG点亮的 时间)。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 空调线束总成 ▪ 带马达的压缩机总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ HV继电器总成 ▪ 线束组 ▪ 混合动力车辆转换器 (DC/DC转换器) ▪ 混合动力车辆控制 ECU
P3004	801	预充电过程中发生最小过电流(从SMRP点亮到SMRG点亮的 时间)。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 空调线束总成 ▪ 带马达的压缩机总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ HV 继电器总成 ▪ 线束组 ▪ 混合动力车辆转换器(DC/DC 转换器) ▪ 混合动力车辆控制 ECU

故障码诊断流程:

警告:

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 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。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

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 (HV)

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

结果

DTC 编号	相关零件
POA09-265, POA10-263	混合动力车辆 转换器电路
POA1F-123, U029A-123, POB3D-123, POB42-123, POB47-123, POB4C-123, POB51-123, POB56-123, POB5B-123, POB60-123, POB65-123, POB6A-123, POB6F-123, POB74-123, POB79-123, POB7E-123, POB83-123, POB88-123, POB8D-123, POB92-123, P308A-123	VB 传感器电路、 蓄电池智能单 元电路
POABF, POAC0, POAC1, POAC2	IB 传感器电路

提示:

- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON(IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC POA0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出P3004-800 或 P3004-801。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC 进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (混合动力车辆控制 ECU 连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

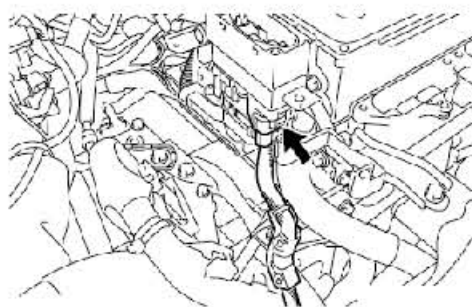
3). 检查带马达的压缩机总成

警告: 务必佩戴绝缘手套。

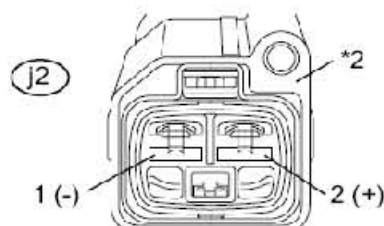
A). 将电源开关置于 OFF 位置并拆下维修塞把手。

注意: 拆下维修塞把手后, 除非修理手册规定, 否则请勿将电源开关置于 ON (READY) 位置, 因为这样可能会导致故障。

B). 从带转换器的逆变器总成上断开空调线束



*1



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
j2-1 - j2-2	100 k Ω 或更大

插图文字

*1	空调线束总成
*2	屏蔽线搭铁

注意:

- 请勿使用兆欧表。
- 确保诊断仪探针连接到正确的端子上。

正常: 转至步骤 5

异常: 进行下一步

4). 检查空调线束总成

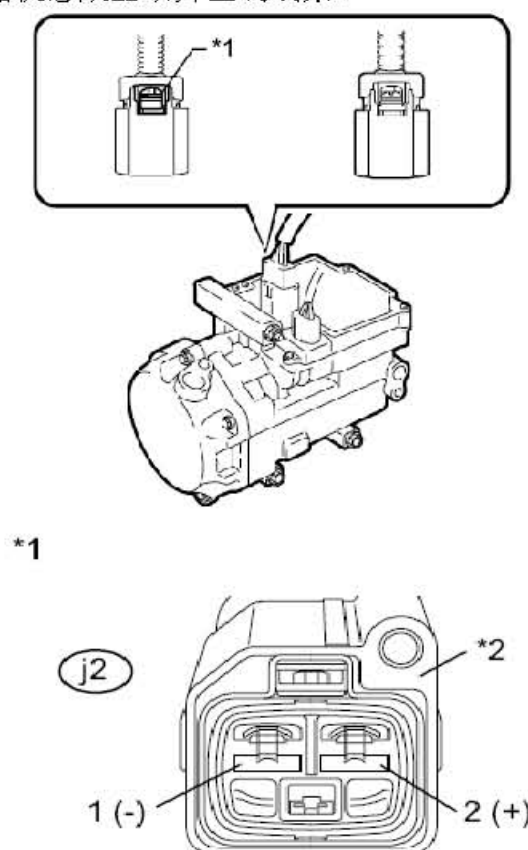
警告: 务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

插图文字

*1	绿色锁片
----	------

B). 从带马达的压缩机总成上断开空调线束。



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
j2-1 - j2-2	10 M Ω 或更大

插图文字

*1	空调线束总成
*2	屏蔽线搭铁

正常：更换带马达的压缩机总成

异常：更换空调线束总成

5). 检查线束组

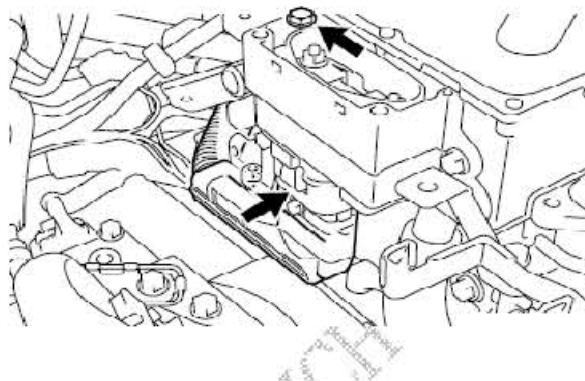
警告：务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

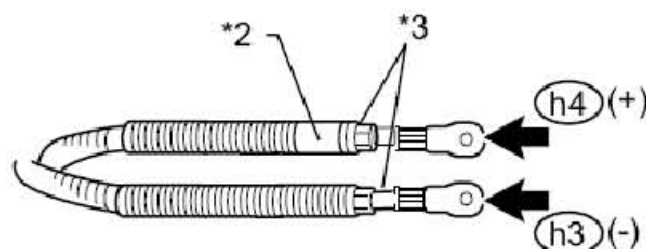
B). 从带转换器的逆变器总成上拆下 A/C 保险丝盖。

C). 从带转换器的逆变器总成上断开线束组。

D). 从 HV 继电器总成上断开线束组。



*1



E). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
h4-1 (高压 +) - h3-1 (高压 -)	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束组 (HV 继电器侧)
*2	红色标记
*3	屏蔽线搭铁

正常：进行下一步

异常：更换线束组

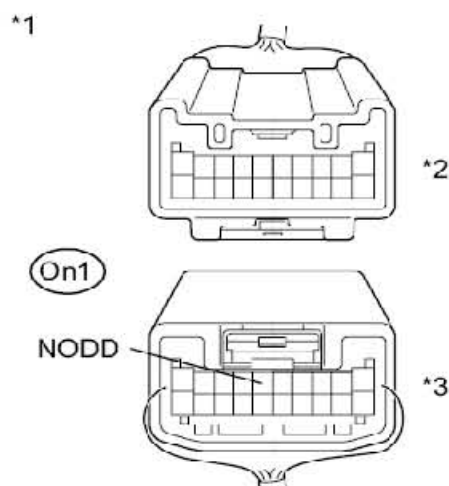
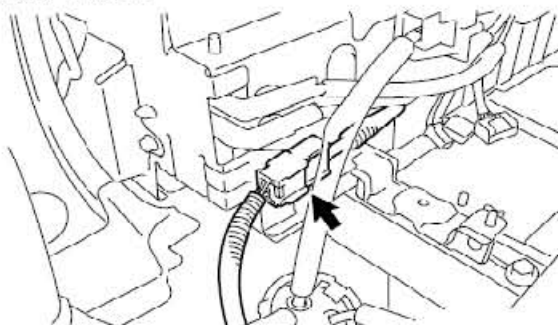
6). 检查连接器的连接情况 (蓄电池组线束连接器)

正常：进行下一步

异常：牢固连接

7). 检查线束和连接器

- A). 将电源开关置于 OFF 位置。
B). 断开蓄电池组线束连接器 On1。



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
NODD (On1-6) - 车身搭铁	120 至 140 k Ω

插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

正常：进行下一步

异常：转至步骤 12

8). 检查连接器的连接情况（混合动力车辆转换器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

9). 检查线束和连接器（混合动力车辆转换器 - 蓄电池组线束连接器）

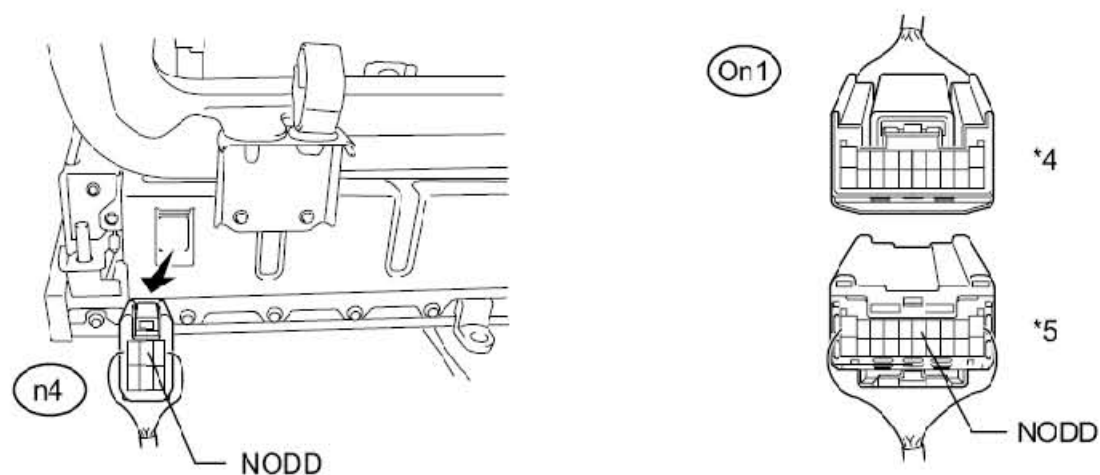
警告：务必佩戴绝缘手套。

- A). 检查并确认维修塞把手未安装。
B). 断开混合动力车辆转换器（DC/DC 转换器）连接器 n4。
C). 根据下表中的值测量电阻。

*1

*2

*3



标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	规定状态
NODD (On1-6) - NODD (n4-2)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
NODD (On1-6) 或 NODD (n4-2) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束侧	*2	混合动力车辆转换器 (DC/DC 转换器)
*3	蓄电池组线束	*4	A 侧
*5	B 侧	-	-

正常：进行下一步

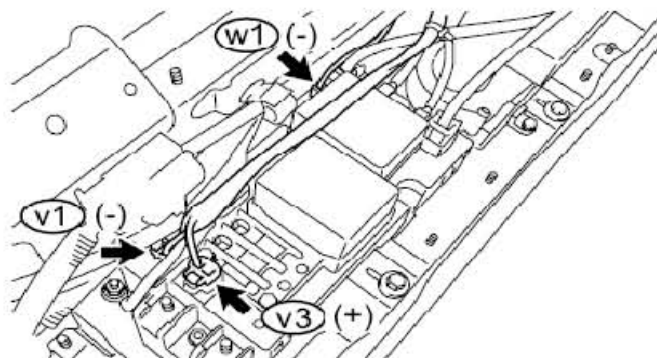
异常：维修或更换线束或连接器

10). 检查混合动力车辆转换器

警告：务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

B). 从HV继电器总成上断开混合动力车辆转换器（DC/DC转换器）连接器



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
v1-1 (高压 -) - v3-1 (高压 +)	100 k Ω 或更大
v3-1 (高压 +) - v1-1 (高压预充电)	1 M Ω 或更大

注意:

- 请勿使用兆欧表。
- 确保诊断仪探针连接到正确的端子上。

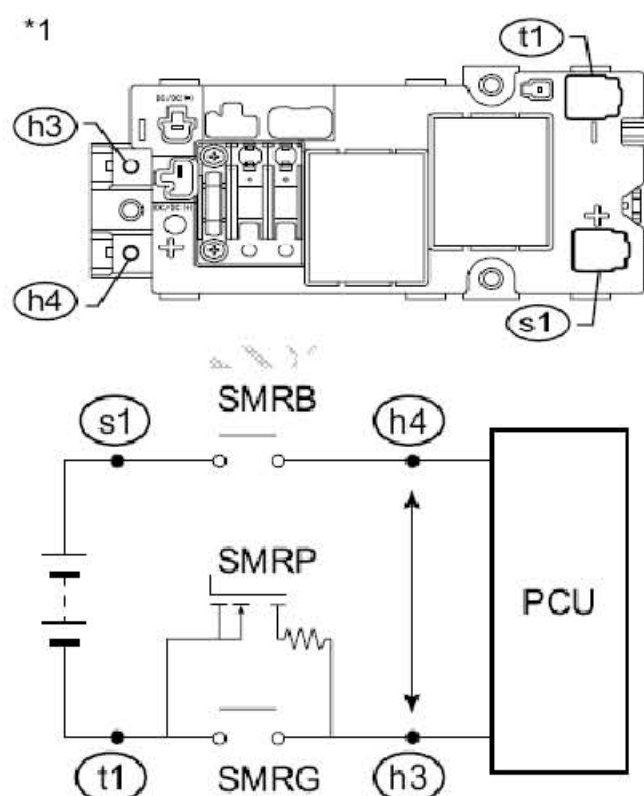
正常: 进行下一步

异常: 更换混合动力车辆转换器

11). 检查HV继电器总成

警告: 务必佩戴绝缘手套。

- 检查并确认维修塞把手未安装。
- 从HV继电器总成上断开高压连接器。



插图文字

*1	HV 继电器总成
----	----------

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
h4-1 - h3-1	10 k Ω 或更大

正常: 更换带转换器的逆变器总成

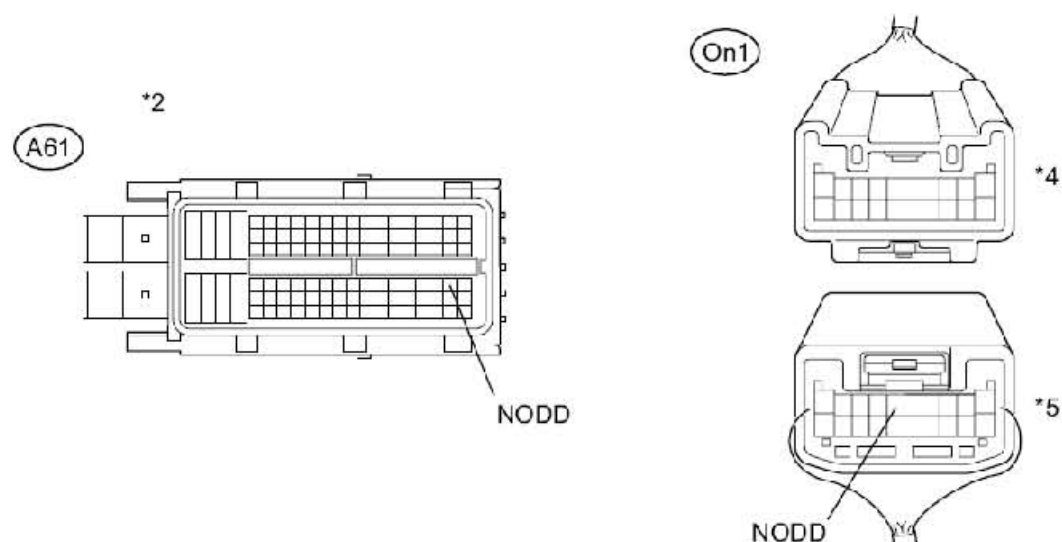
异常: 更换HV继电器总成

12). 检查线束和连接器（混合动力车辆控制 ECU - 蓄电池组线束连接器）

A). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 A61。

*1

*3



B). 将电源开关置于 OFF 位置。

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
NODD (A61-75) - NODD (On1-6)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
NODD (A61-75) 或 NODD (On1-6) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束侧	*2	混合动力车辆控制 ECU
*3	蓄电池组线束	*4	B 侧
*5	A 侧	-	-

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：维修或更换线束或连接器

3.121 P3004-803电源电缆故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P3004-803	电源电缆故障

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3004	803	电源开关置于ON(READY)位置时,带转换器的逆变器总成中的电压(VL, VH)下降。	<ul style="list-style-type: none"> 线束或连接器 HV继电器总成

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 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。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

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 (HV)

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

结果

DTC 编号	相关零件
PP0A95-123, POB3D-123, POB42-123, POB47-123, POB4C-123, POB51-123, POB56-123, POB5B-123, POB60-123, POB65-123, POB6A-123, POB6F-123, POB74-123, POB79-123, POB7E-123, POB83-123, POB88-123, POB8D-123, POB92-123, P308A-123	电动车辆保险丝断路
POADF-229, POAE0-228	SMRG 控制线路
POADC-226, POADB-227	SMRB 控制线路
POA1A-156, 658, 659, 151, 155, POA1B-511, 164, 163, 512, 193, 786, 788, 661, POA78-266, 267, 523, 586, POA94-442	VH 传感器电路

提示:

- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON (IG)位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC POA0D-350。
- 由于引起上表中DTC输出的故障, 可能输出P3004-803。在此情况下, 首先对上表中的输出DTC进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 清除 DTC

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 读取并记录 DTC 和定格数据。
- 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 清除 DTC 和定格数据。

3). 重新确认输出 DTC

- A). 将电源开关置于ON (READY)位置, 换档杆移至D位置并同时踩下加速踏板与制动踏板。

提示:

- 同时踩下加速踏板与制动踏板会使 HV 蓄电池电流流动并可用来检查并确认高压配线无故障。
- 同时踩下加速踏板与制动踏板会使加速踏板和制动踏板错误工作并记录历史数据。

- B). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。

- C). 检查是否输出 DTC。

结果

结果	转至
输出P3004-803, 或未输出DTC 。	A
未将电源开关置于ON (READY)位置并输出 P3004-131 。	B

A: 进行下一步

B: 转至输出 DTC (P3004-131) 相关的检查程序

4). 检查连接器的连接情况 (混合动力车辆控制 ECU 连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

5). 检查连接器的连接情况 (蓄电池组线束连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

6). 检查线束和连接器 (混合动力车辆控制 ECU - 蓄电池组线束连接器)

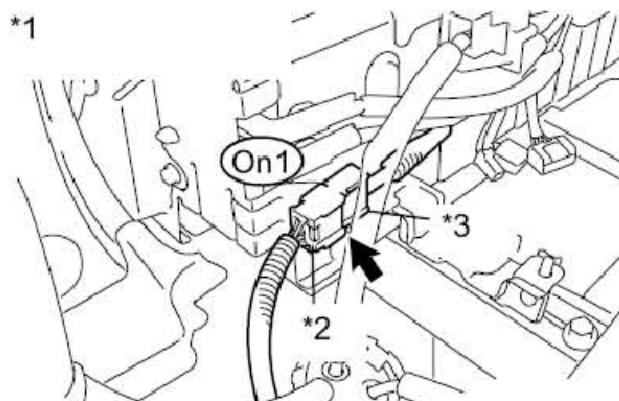
警告: 务必佩戴绝缘手套。

- A). 将电源开关置于 OFF 位置并拆下维修塞把手。

注意: 拆下维修塞把手后, 除非修理手册规定, 否则请勿将电源开关置于 ON (READY) 位置, 因为这样可能会导致故障。

- B). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 A61。

- C). 断开蓄电池组线束连接器 On1。



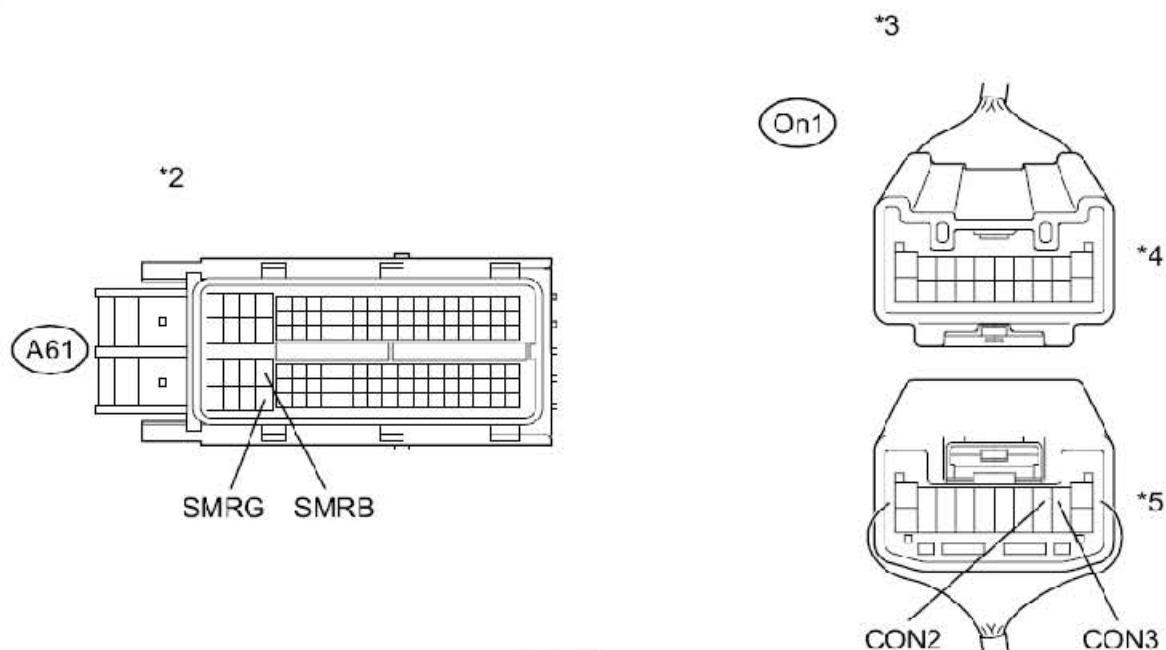
提示: 断开HV继电器总成和混合动力车辆转换器 (DC/DC 转换器) 连接器需要时间。应在断开这些连接器之前执行蓄电池组线束电阻检查。

插图文字

*1	蓄电池组线束
*2	A 侧
*3	B 侧

D). 根据下表中的值测量电阻。

*1



标准电阻

诊断仪连接	规定状态
SMRB (A61-60) - CON2 (On1-3)	小于 1 Ω
SMRG (A61-96) - CON3 (On1-2)	小于 1 Ω

插图文字

*1	线束侧	*2	混合动力车辆控制ECU
*3	蓄电池组线束	*4	B 侧
*5	A 侧	-	-

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

7). 检查连接器的连接情况 (HV 继电器总成连接器)

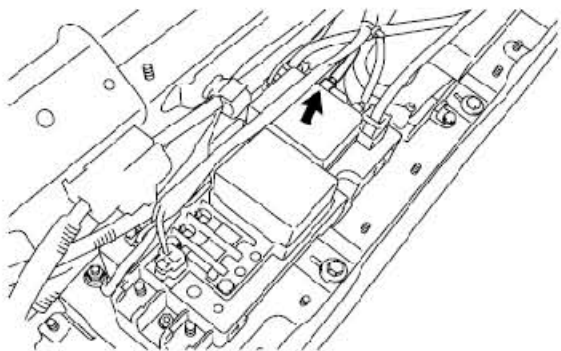
正常：进行下一步

异常：牢固连接

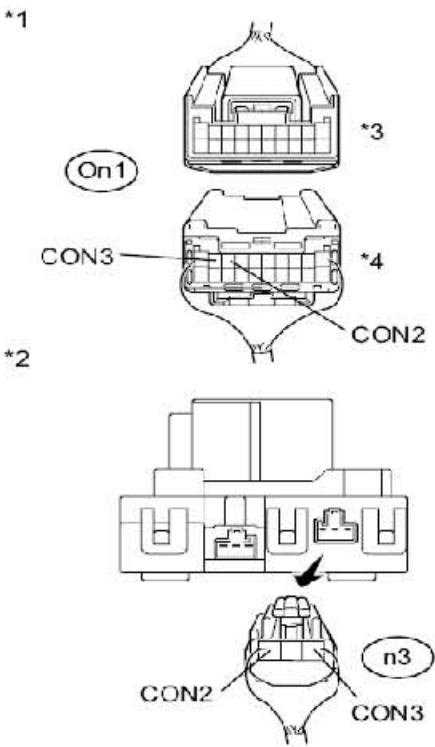
8). 检查线束和连接器 (HV 继电器总成 - 蓄电池组线束连接器)

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

B). 断开 HV 继电器总成连接器 n3。



提示：有关与 HV 继电器总成连接器相关的拆卸和安装程序，



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
CON2 (On1-3) - CON2 (n3-3)	小于 1 Ω
CON3 (On1-2) - CON3 (n3-1)	小于 1 Ω

插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	HV 继电器总成
*3	A 侧
*4	B 侧

正常：更换 HV 继电器总成

异常：维修或更换线束或连接器

3.122 P3107-213气囊ECU通信电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P3107-213	气囊 ECU 通信电路故障

描述: 混合动力车辆控制 ECU 检测到来自中央气囊传感器总成的碰撞信号线路故障并警告驾驶员。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3107	213	通信电路搭铁短路	<ul style="list-style-type: none">▪ 线束或连接器▪ 中央气囊传感器总成▪ 混合动力车辆控制 ECU

电路图

中央气囊传感器总成

混合动力车辆控制 ECU



故障码诊断流程:

警告:

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 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。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

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 (辅助约束系统)

- 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). 进入以下菜单: Body Electrical/SRS Airbag /Trouble Codes。
- D). 检查是否输出 DTC。

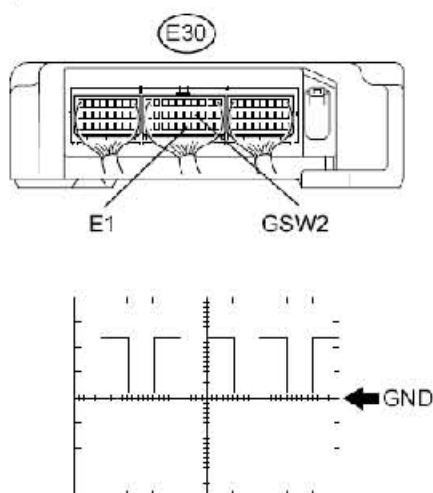
结果：输出气囊系统 DTC。

是：转至 DTC 表

否：进行下一步

2). 检查中央气囊传感器总成

*1



A). 在下表规定的中央气囊传感器总成端子之间连接示波器，并测量波形。

项目	内容
端子	GSW2 (E30-14) - E1 (E30-25)
设备设定	5 V/格, 500 ms/ 格
条件	电源开关置于 ON (READY) 位置

正常：波形如图所示。

插图文字

*1	中央气囊传感器总成
----	-----------

正常：进行下一步

异常：转至步骤 6

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). 读取并记录 DTC 和定格数据。

D). 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。

E). 清除 DTC 和定格数据。

4). 检查 DTC 输出 (HV)

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 P3107-213。

是：更换混合动力车辆控制 ECU

否：进行下一步

5). 检查是否存在间歇性故障

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

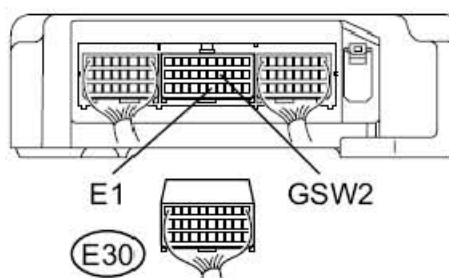
异常：维修或更换故障零件、零部件和部位

6). 检查中央气囊传感器总成

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

B). 断开中央气囊传感器总成连接器 E30。

*1



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
GSW2 (E30-14) - E1 (E30-25)	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	中央气囊传感器总成
----	-----------

正常：进行下一步

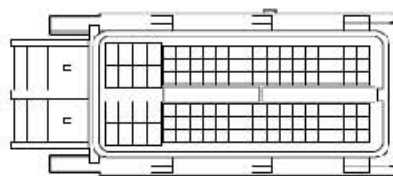
异常：更换中央气囊传感器总成

7). 检查线束和连接器（混合动力车辆控制ECU-中央气囊传感器总成）

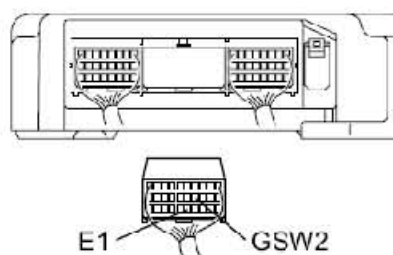
A). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器A61。

*1

A61 *2



E30 *3



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
GGSW2 (E30-14) 或 E1 (E30-25) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束侧
*2	混合动力车辆控制 ECU
*3	中央气囊传感器总成

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：维修或更换线束或连接器

3.123 P3107-214气囊ECU通信电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P3107-214	气囊 ECU 通信电路故障

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3107	214	通信电路断路或+B短路	<ul style="list-style-type: none"> 线束或连接器 中央气囊传感器总成 混合动力车辆控制 ECU

故障码诊断流程：

警告：

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前，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。等待 10 分钟后，检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

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). 检查中央气囊传感器总成

正常：进行下一步

异常：转至步骤 5

2). 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). 读取并记录 DTC 和定格数据。

D). 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。

E). 清除 DTC 和定格数据。

3). 检查 DTC 输出 (HV)

- 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 P3107-214。

是: 更换混合动力车辆控制 ECU

否: 进行下一步

4). 检查是否存在间歇性故障

是: 维修或更换故障零件、零部件和部位

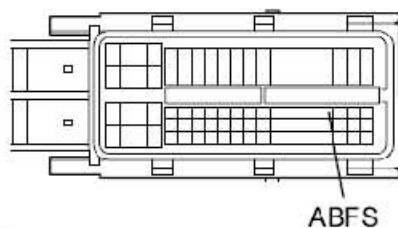
否: 更换混合动力车辆控制 ECU

5). 检查线束和连接器 (混合动力车辆控制 ECU - 中央气囊传感器总成)

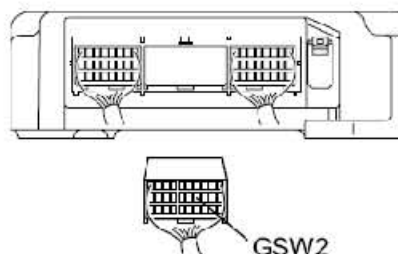
- A). 将电源开关置于 OFF 位置。
- B). 断开中央气囊传感器总成连接器 E30。
- C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

*1

(A61) *2



(E30) *3



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
GSW2 (E30-14) - 车身搭铁	低于 1 V

E). 将电源开关置于 OFF 位置。

F). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器。

G). 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
ABFS (A61-73) - GSW2 (E30-14)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
ABFS (A61-73) 或 GSW2 (E30-14) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束侧
*2	混合动力车辆控制 ECU
*3	中央气囊传感器总成

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

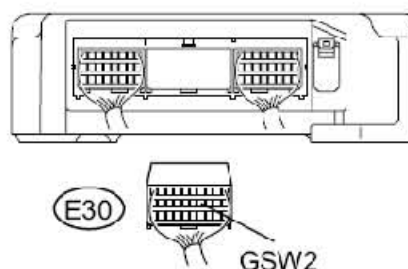
6). 检查混合动力车辆控制 ECU

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

B). 连接混合动力车辆控制 ECU 连接器。

C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

*1



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
GSW2 (E30-14) - 车身搭铁	10 至 14 V

插图文字

*1	中央气囊传感器总成
----	-----------

注意：中央气囊传感器总成连接器断开时将电源开关置于ON(IG)位置，将导致存储其他 DTC。执行该检查后清除DTC。

正常：更换中央气囊传感器总成

异常：更换混合动力车辆控制 ECU

3.124 P3107-215气囊ECU通信电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P3107-215	气囊 ECU 通信电路故障

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3107	215	异常通信信号	<ul style="list-style-type: none"> 线束或连接器 中央气囊传感器总成 混合动力车辆控制 ECU

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 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。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

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 (辅助约束系统)

- 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). 进入以下菜单: Body Electrical/SRS Airbag/Trouble Codes。
- D). 检查是否输出 DTC。

结果: 输出气囊系统 DTC。

是: 转至气囊系统

否: 进行下一步

2). 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). 读取并记录 DTC 和定格数据。
- D). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- E). 清除 DTC 和定格数据。

3). 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 P3107-215。

是: 转至步骤 5

否: 进行下一步

4). 检查是否存在间歇性故障

是: 维修或更换故障零件、零部件和部位

否: 更换中央气囊传感器总成

5). 检查混合动力车辆控制 ECU

正常: 更换混合动力车辆控制 ECU

异常: 进行下一步

6). 检查线束和连接器 (混合动力车辆控制 ECU - 中央气囊传感器总成)

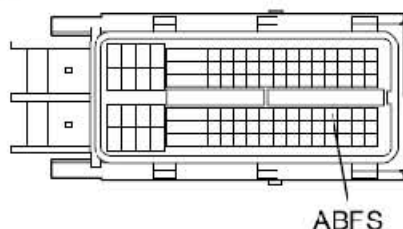
- A). 将电源开关置于 OFF 位置。
- B). 连接混合动力车辆控制 ECU 连接器 A61。

C). 断开中央气囊传感器总成连接器 E30。

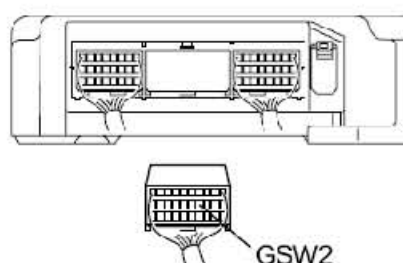
D). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

*1

(A61) *2



(E30) *3



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
GSW2 (E30-14) - 车身搭铁	低于 1 V

注意：混合动力车辆控制 ECU 和中央气囊传感器总成连接器断开时将电源开关置于 ON (IG) 位置，将导致存储其他 DTC。执行该检查后清除 DTC。

F). 将电源开关置于 OFF 位置。

G). 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
ABFS (A61-73) - GSW2 (E30-14)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
ABFS (A61-73) 或 GSW2 (E30-14) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束侧
*2	混合动力车辆控制 ECU
*3	中央气囊传感器总成

正常：更换中央气囊传感器总成

异常：维修或更换线束或连接器

3.125 P3108-535 P3108-536 P3108-538空调放大器通信电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P3108-535	空调放大器通信电路故障
P3108-536	空调放大器通信电路故障
P3108-538	空调放大器通信电路故障

描述: 混合动力车辆控制 ECU 检测其与带马达的压缩机总成的串行通信线路配线故障。

故障码分析:

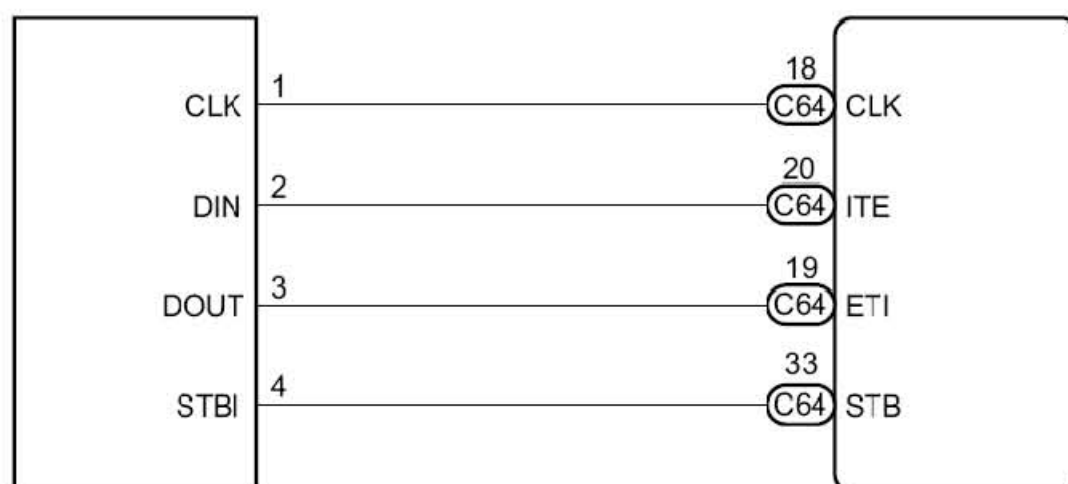
DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3108	535	串行通信故障	<ul style="list-style-type: none">▪ 线束或连接器▪ 带马达的压缩机总成▪ 混合动力车辆控制 ECU
P3108	536	空调逆变器故障	<ul style="list-style-type: none">▪ 线束或连接器▪ 带马达的压缩机总成▪ 混合动力车辆控制 ECU
P3108	538	STB 信号电路断路	<ul style="list-style-type: none">▪ 线束或连接器▪ 带马达的压缩机总成▪ 混合动力车辆控制 ECU

电路图

C63

带马达的压缩机总成

混合动力车辆控制 ECU



提示: 由于 SMRB 电路或 SMRG 电路断路, 可能存储 DTC P3108-535。

故障码诊断流程:**警告:**

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 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。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

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 (HV)

- 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

DTC 编号	相关诊断
P0ADB-227, P0ADC-226	SMRB 电路
P0ADF-229, P0AE0-228	SMRG 电路

提示:

- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于ON (IG) 位置, 将导致输出互锁开关系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出P3108-535、P3108-536 或 P3108-538。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC 进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

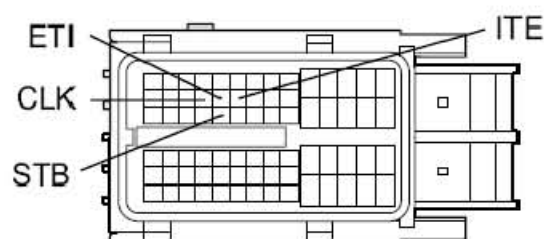
否: 进行下一步

2). 检查线束和连接器 (混合动力车辆控制 ECU - 带马达的压缩机总成)

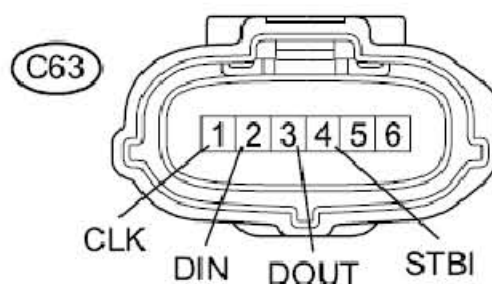
- A). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 C64。
- B). 断开带马达的压缩机总成连接器 C63。

*1

(C64) *2



*3



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
CLK (C64-18) - 车身搭铁	低于 1 V
ITE (C64-20) - 车身搭铁	低于 1 V
ETI (C64-19) - 车身搭铁	低于 1 V
STB (C64-33) - 车身搭铁	低于 1 V

注意：混合动力车辆控制 ECU 连接器断开时将电源开关置于 ON (IG) 位置，将导致存储其他 DTC。执行该检查后清除 DTC。

E). 将电源开关置于 OFF 位置。

F). 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
CLK (C64-18) - CLK (C63-1)	小于 1 Ω
ITE (C64-20) - DIN (C63-2)	小于 1 Ω
ETI (C64-19) - DOUT (C63-3)	小于 1 Ω
STB (C64-33) - STBI (C63-4)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
CLK (C64-18) 或 CLK (C63-1) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
ITE (C64-20) 或 DIN (C63-2) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
ETI (C64-19) 或 DOUT (C63-3) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
STB (C64-33) 或 STBI (C63-4) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

插图文字

*1	线束侧
*2	混合动力车辆控制 ECU
*3	带马达的压缩机总成

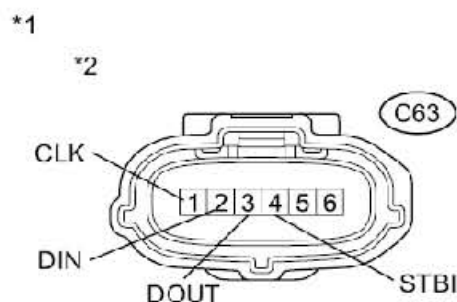
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

3). 检查混合动力车辆控制 ECU

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

B). 连接混合动力车辆控制 ECU 连接器。



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
DOUT (C63-3) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
STBI (C63-4) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

D). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

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
CLK (C63-1) - 车身搭铁	10 至 14 V
DIN (C63-2) - 车身搭铁	10 至 14 V

插图文字

*1	线束侧
*2	带马达的压缩机总成

注意：混合动力车辆控制 ECU 连接器断开时将电源开关置于 ON (IG) 位置，将导致存储其他 DTC。执行该检查后清除 DTC。

正常：进行下一步

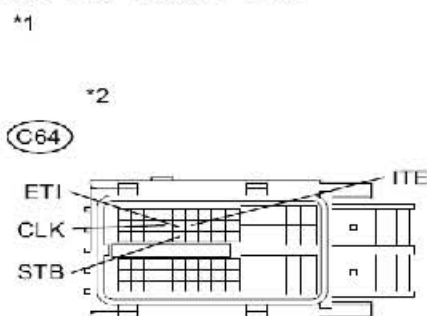
异常：更换混合动力车辆控制 ECU

4). 检查带马达的压缩机总成

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

B). 连接带马达的压缩机总成连接器。

C). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 C64。



D). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定状态
CLK (C64-18) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
ITE (C64-20) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

- E). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
F). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	规定状态
ETI (C64-19) - 车身搭铁	10 至 14 V
STB (C64-33) - 车身搭铁	10 至 14 V

插图文字

*1	线束侧
*2	混合动力车辆控制 ECU

注意：混合动力车辆控制 ECU 连接器断开时将电源开关置于 ON (IG) 位置，将导致存储其他 DTC。执行该检查后清除 DTC。

正常：进行下一步

异常：更换带马达的压缩机总成

- 5). 更换混合动力车辆控制 ECU
- 6). 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). 读取并记录 DTC 和定格数据。
- D). 选择以下菜单项：Powertrain / Hybrid Control / Trouble Codes。
- E). 清除 DTC 和定格数据。
- 7). 重新确认 DTC 输出 (HV)
- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 将电源开关置于 ON (READY) 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 P3108-535 或 538。
- 是：更换带马达的压缩机总成
- 否：完成