

# POAE2-161 混合动力蓄电池预充电触点故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
POAE2-161	混合动力蓄电池预充电触点电路卡在关闭位置

描述: 如果 SMRG 卡在打开位置, 则通常设置 POAE0-228。用 POAE2-161 可更加快速准确地查明故障。

## 故障码分析:

DTC 编号	INF 代码	DTC 检测条件	故障部位
POAE2	161	电源开关置于 ON (READY) 位置且出现再生制动时, 电流施加到 SMRP (SMRP 关闭)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 线束或连接器</li> <li>▪ HV 继电器总成</li> <li>▪ 混合动力车辆控制 ECU</li> <li>▪ 混合动力车辆转换器 (DC/DC 转换器)</li> </ul>

## 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: 输出 POAE0-228。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

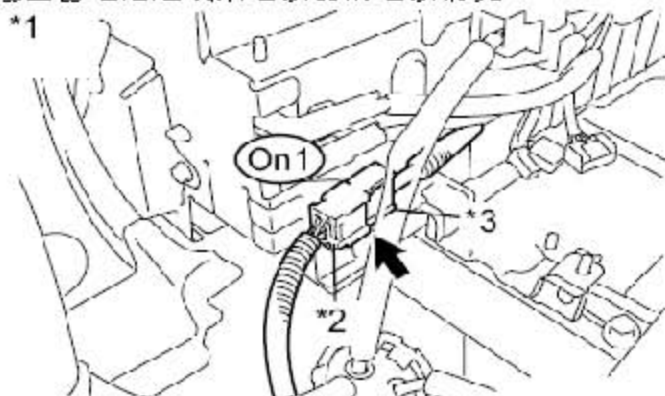
### 2). 检查连接器的连接情况 (混合动力车辆控制 ECU 连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

### 3). 检查连接器的连接情况 (蓄电池组线束连接器)

## A). 检查蓄电池组线束连接器的连接情况。



正常：连接器牢固连接且无接触故障。

提示：有关与蓄电池组线束连接器连接情况检查相关的拆卸和安装程序。

插图文字

*1	蓄电池组线束
*2	A 侧
*3	B 侧

正常：进行下一步

异常：牢固连接

## 4). 检查混合动力车辆控制 ECU

## A). 断开蓄电池组线束连接器。



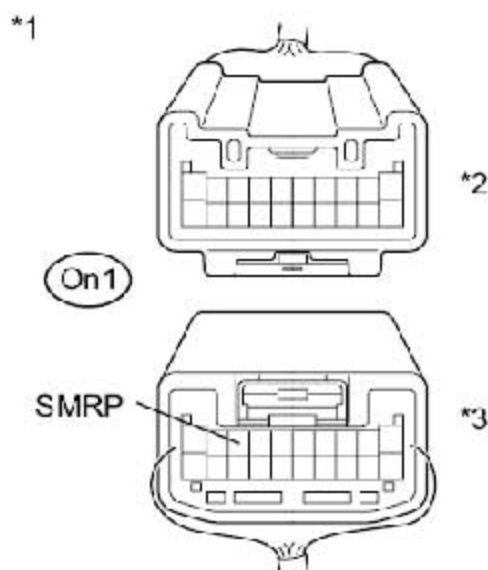
插图文字

*1	蓄电池组线束
*2	A 侧
*3	B 侧

## 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
SMRP (On1-8) - 车身搭铁	370 至 430 kΩ



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 11

5). 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。

B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

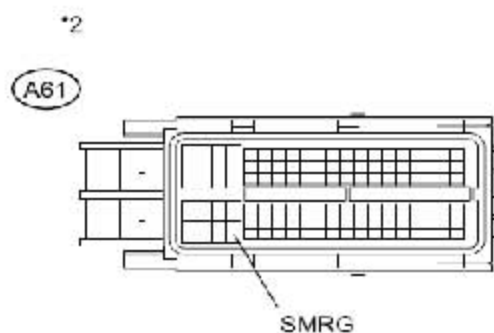
诊断仪连接	规定状态
SMRG (A61-96) - 车身搭铁	低于 1 V

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。

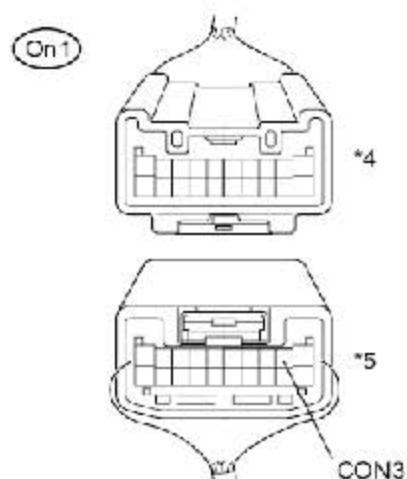
D). 将电源开关置于 OFF 位置。

E). 根据下表中的值测量电阻。

\*1



\*3



## 标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	规定状态
SMRG (A61-96) - CON3 (On1-2)	小于 1 $\Omega$

## 标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
SMRG (A61-96) 或 CON3 (On1-2) - 车身搭铁	10 k $\Omega$ 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：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

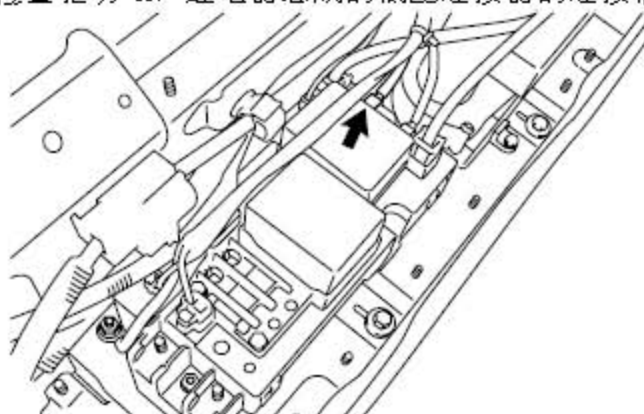
## 6). 检查连接器的连接情况（HV 继电器连接器）

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). 检查驱动 HV 继电器总成的低压连接器的连接情况。



结果：连接器牢固连接且无接触故障。

提示：有关与驱动 HV 继电器总成连接器的连接情况的检查相关的拆卸和安装程序，

正常：进行下一步

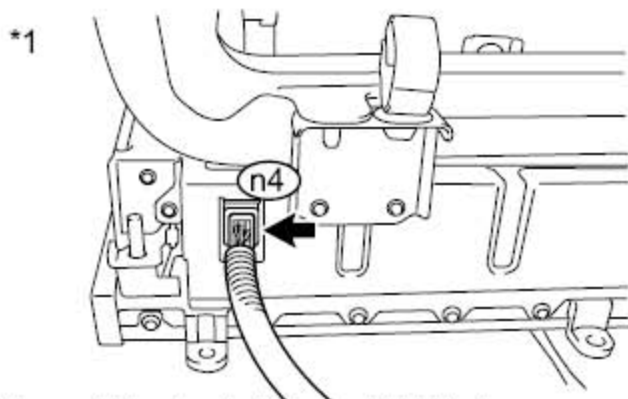
异常：牢固连接

## 7). 检查连接器的连接情况（混合动力车辆转换器总成连接器）

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). 检查混合动力车辆转换器（DC/DC转换器）的低压连接器的连接情况。



结果：连接器牢固连接且无接触故障。

插图文字

*1	混合动力车辆转换器
----	-----------

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）

正常：进行下一步

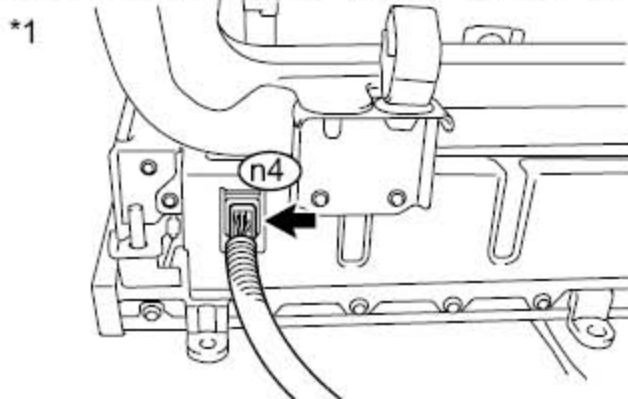
异常：维修或更换线束或连接器

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。



插图文字

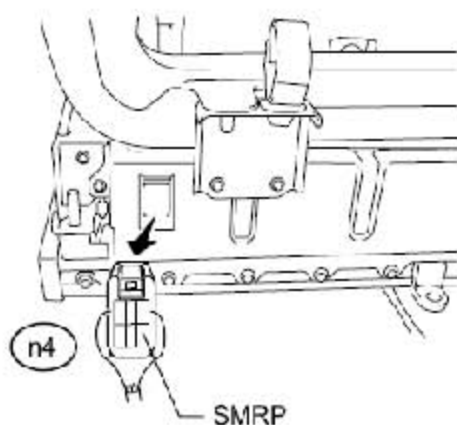
*1	混合动力车辆转换器
----	-----------

C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

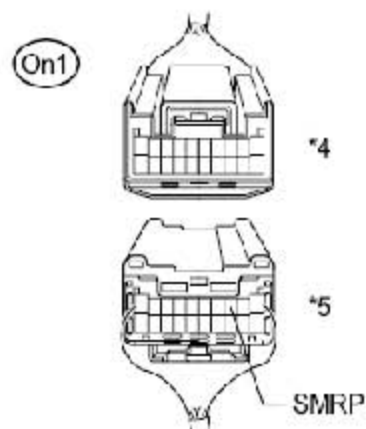
D). 根据下表中的值测量电压。

\*1

\*2



\*3



标准电压

诊断仪连接	规定状态
SMRP (On1-8) - 车身搭铁	低于 1 V

注意: 混合动力车辆转换器(DC/DC 转换器)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
SMRP (On1-8) - SMRP (n4-4)	小于 1 $\Omega$

标准电阻 (短路检查)

诊断仪连接	规定状态
SMRP (On1-8) 或 SMRP (n4-4) - 车身搭铁	10 k $\Omega$ 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	*6	-

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

#### 10). 检查 HV 继电器总成 (SMRG)

正常: 更换混合动力车辆转换器

异常: 更换 HV 继电器总成

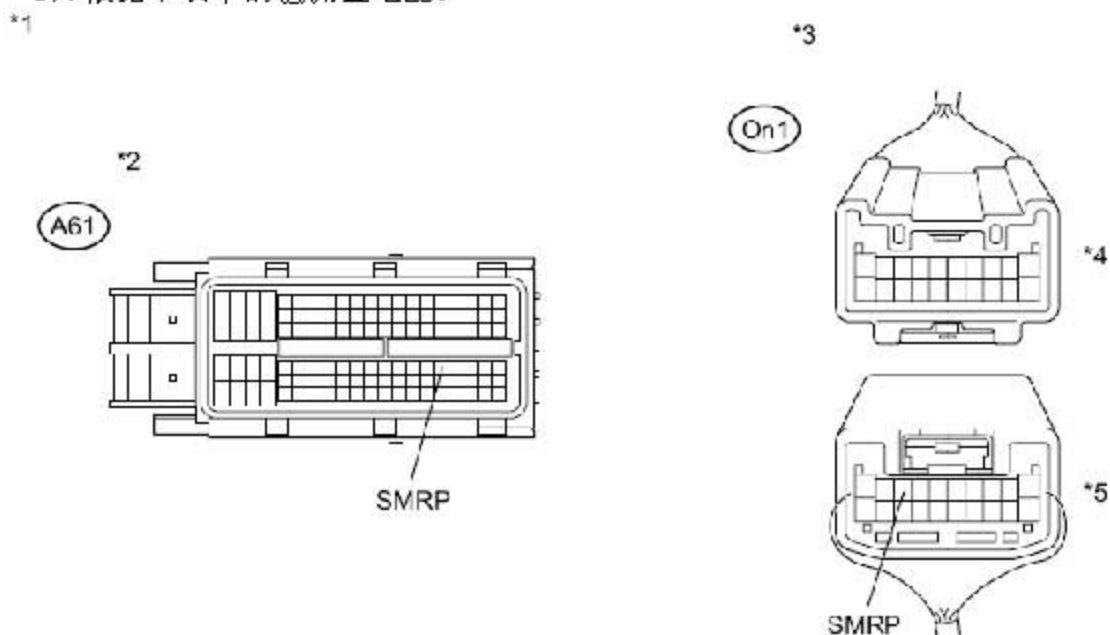
#### 11). 检查线束和连接器 (混合动力车辆控制 ECU - 蓄电池组线束连接器)

警告: 务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

B). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 A61。

- 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
SMRP (A61-72) - 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
SMRP (A61-72) - SMRP (On1-8)	小于 1 $\Omega$

#### 标准电阻 (短路检查)

诊断仪连接	规定状态
SMRP (A61-72) 或 SMRP (On1-8) - 车身搭铁	10 k $\Omega$ 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	*6	-

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