

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点亮的时间内)。	<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点亮的时间内)。	<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)

- 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

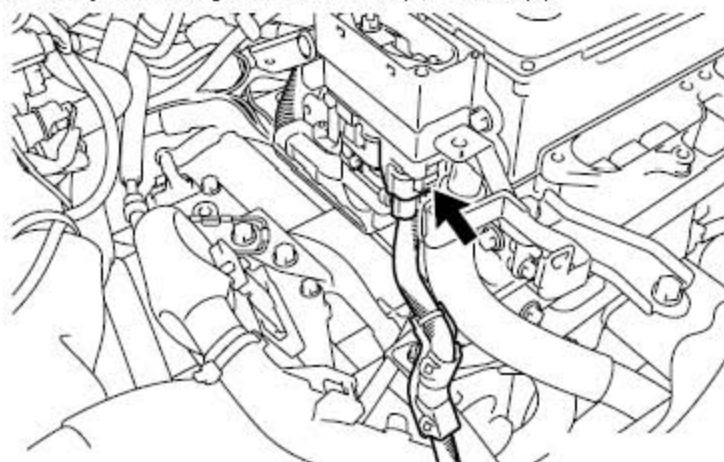
3). 检查带马达的压缩机总成

警告: 务必佩戴绝缘手套。

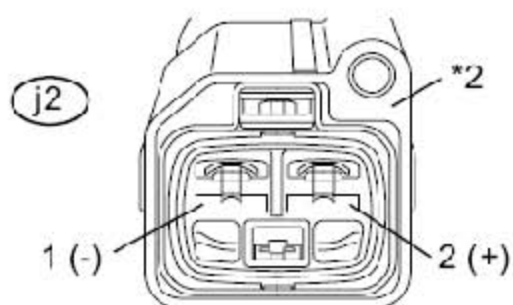
A). 将电源开关置于 OFF 位置并拆下维修塞把手。

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 kΩ 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

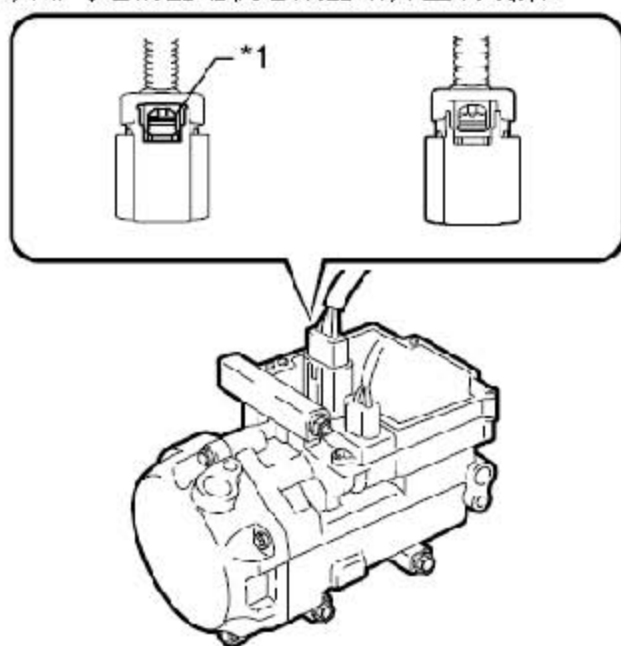
警告: 务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

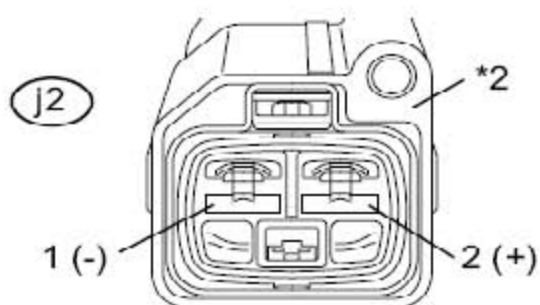
插图文字

*1	绿色锁片
----	------

B). 从带马达的压缩机总成上断开空调线束。



*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	10 MΩ 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

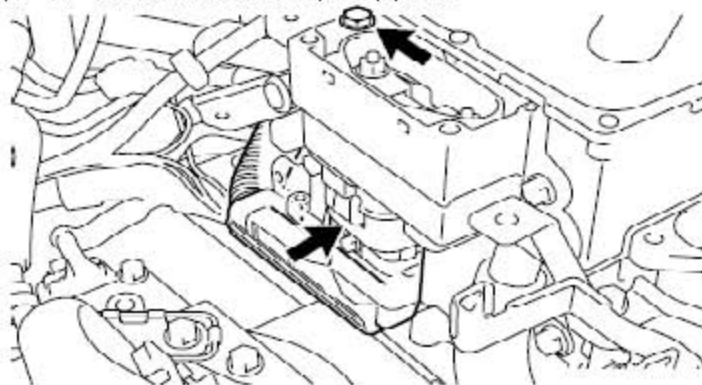
警告：务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

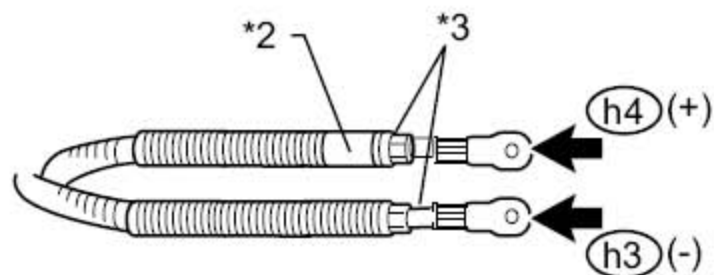
B). 从带转换器的逆变器总成上拆下 A/C 保险丝盖。

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)

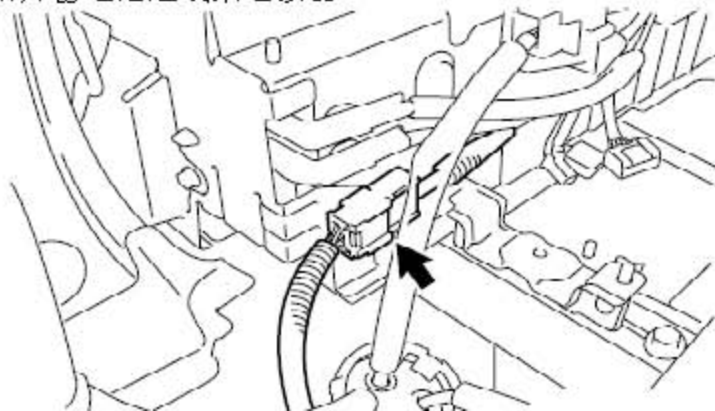
正常: 进行下一步

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。



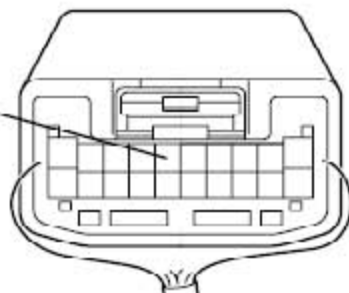
*1



*2

On1

NODD



*3

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

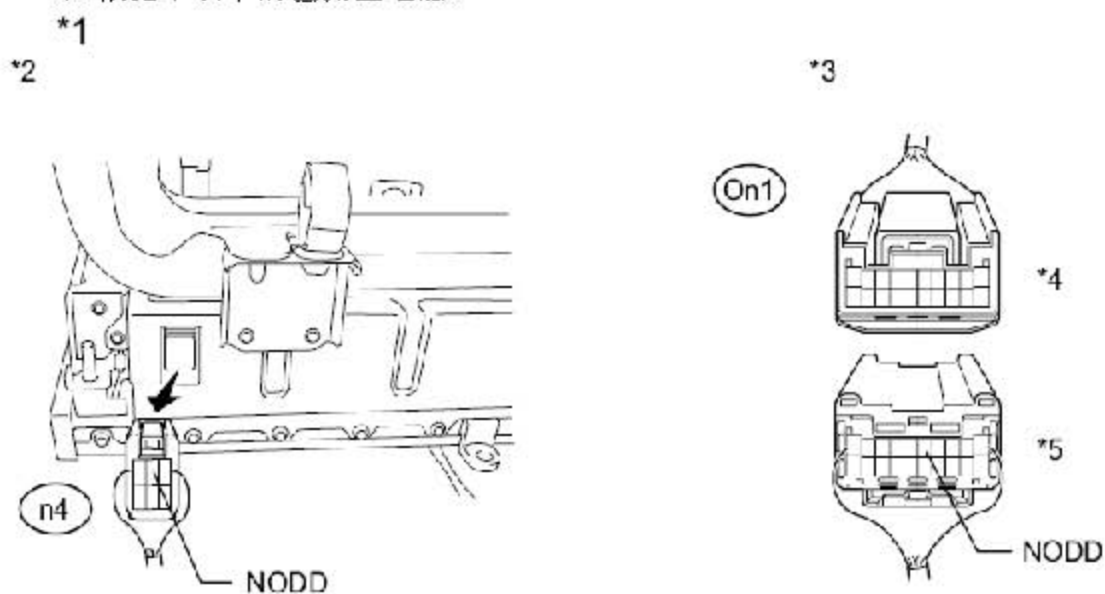
9). 检查线束和连接器（混合动力车辆转换器 - 蓄电池组线束连接器）

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。



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

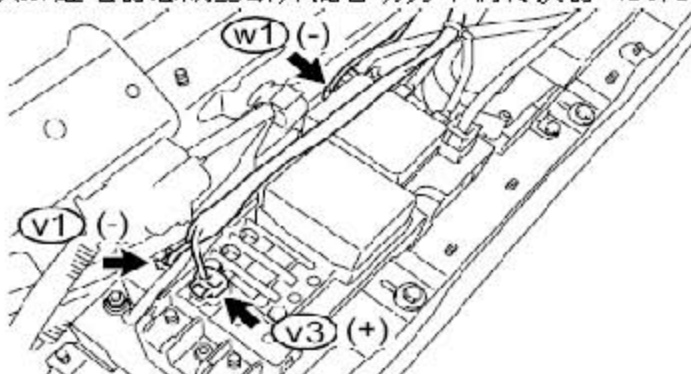
异常：维修或更换线束或连接器

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

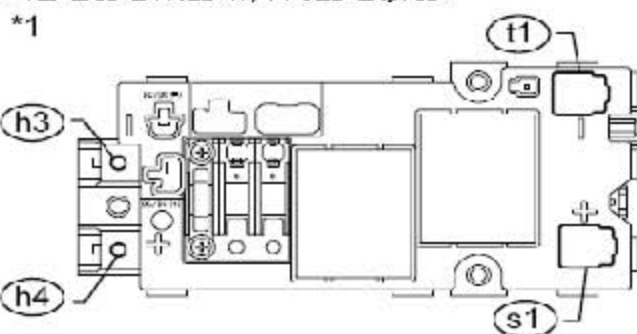
异常：更换混合动力车辆转换器

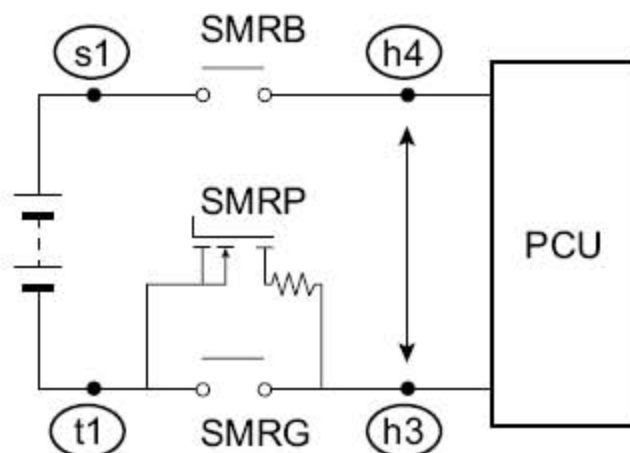
11). 检查HV继电器总成

警告：务必佩戴绝缘手套。

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

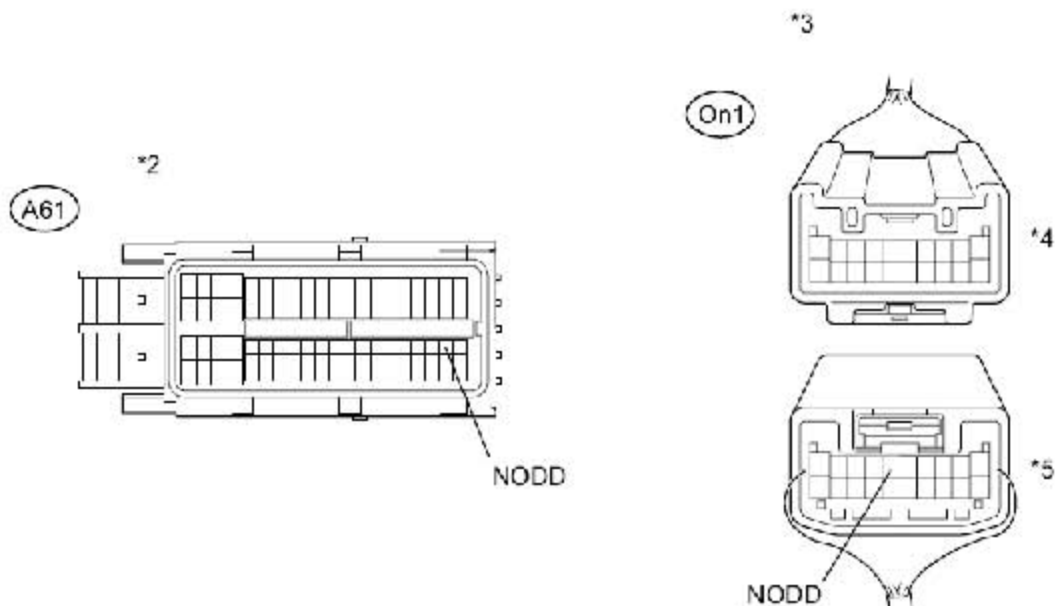
正常：更换带转换器的逆变器总成

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



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