

3.15 POA0F-238发动机无法起动故障解析

故障码说明:

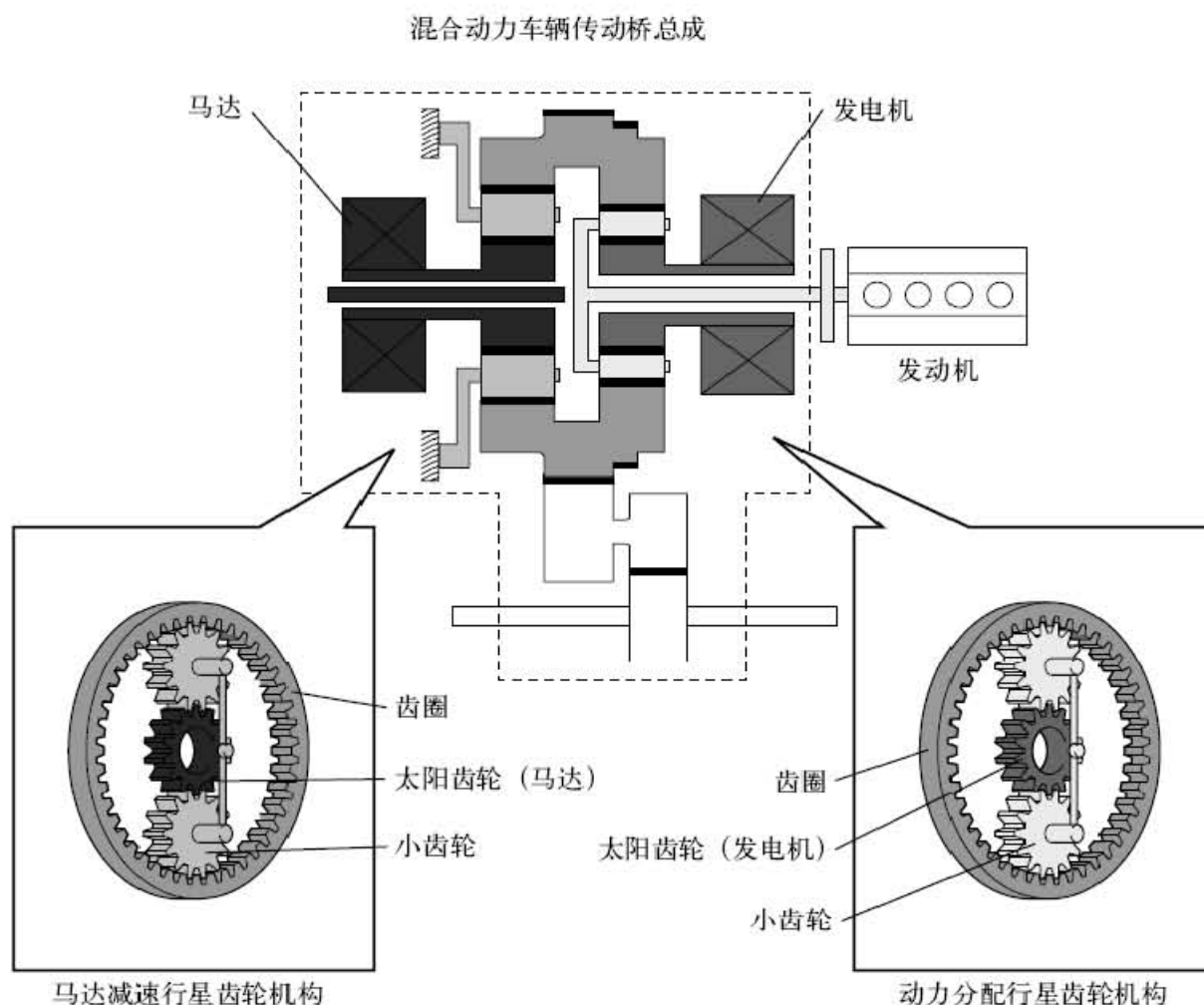
DTC	说明
POA0F-238	发动机无法起动

描述: 如果发动机或传动桥齿轮卡住, 或它们中的任一个中卡有异物, 则混合动力车辆控制ECU检测该DTC并起动失效保护控制。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
POA0F	238	即使摇转曲轴发动机也无法起动(传动桥输入故障[发动机系统])	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 发动机 ▪ 混合动力车辆传动桥总成(轴、齿轮) ▪ 变速器输入减振器总成 ▪ 线束或连接器 ▪ 混合动力车辆控制 ECU

提示: 如果输出该DTC, 则发动机或传动桥齿轮可能卡住。检查前, 务必检查发动机机油油位、传动桥油(ATF)油位和冷却液液位。



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 (发动机控制系统)

- 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). 选择以下菜单项: Powertrain/Engine Control/Trouble Codes。
 - D). 检查是否输出 DTC。
- 是: 转至 DTC 表
否: 进行下一步

2). 检查曲轴皮带轮旋转 (P 位置)

- A). 将电源开关置于OFF位置, 将换挡杆移至P位置并举升车辆。
- B). 用手转动曲轴皮带轮以检查曲轴是否转动。

警告: 执行该检查时, 请勿将电源开关置于ON (READY) 位置。执行该检查前务必将电源开关置于OFF位置, 以防起动发动机。

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 11

3). 检查线束和连接器 (曲轴位置传感器-混合动力车辆控制 ECU)

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

4). 检查曲轴位置传感器 (电阻)

正常: 进行下一步

异常: 更换曲轴位置传感器

5). 检查 DTC 输出 (HV)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- C). 检查是否输出 DTC。
- D). 确认并记录 HV 系统的DTC、定格数据及信息。

6). 清除 DTC

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- C). 清除DTC和定格数据。

7). 检查 READY 灯是否点亮

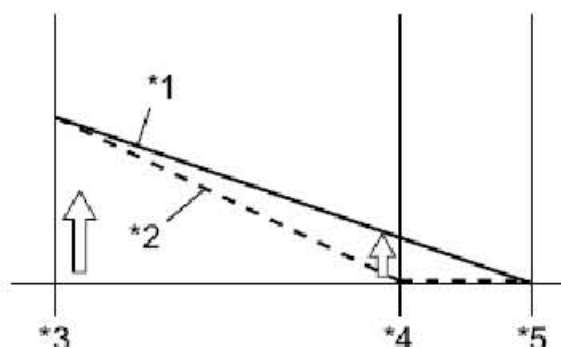
- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- C). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Data List/Generator (MG1) Rev, Engine Spd.
- D). 踩下制动踏板并将电源开关置于 ON (READY) 位置。

正常: READY灯点亮。

提示:

- 如果READY灯不亮且汽车故障诊断仪的读数显示DTC P0A90-239 (混合动力车辆传动桥输入故障[轴损坏]), 或READY灯点亮且MG1转动但发动机曲轴不能转动, 则更换混合动力车辆传动桥总成。
- 如果输出DTC(P0A0F-238), 则HV蓄电池电能可能耗尽, 并可能输出DTC P3000-388或P3000-389。

- E). 请参考图表确认“Generator (MG1) Rev”和“EngineSpd”的数据列表。



发动机转速	发电机转速
大约 900 rpm	大约 3,200 rpm
大约 1,500 rpm	大约 5,400 rpm

插图文字

*1	正常
*2	故障
*3	发电机
*4	发动机
*5	马达

正常: 进行下一步

异常: 更换混合动力车辆传动桥总成

8). 检查发动机高速空转

- 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/Data List/Generator (MG1) Rev, Engine Spd.
- D). READY 灯点亮后, 换档杆置于P位置时, 踩下加速踏板并保持10秒。

正常: 发动机转速提高。

提示: 如果发动机转速未提高, 并且汽车故障诊断仪的读数显示DTC P3147-239 (混合动力车辆传动桥输入故障[轴损坏]), 或发电机

转动但发动机曲轴不能转动，则更换混合动力车辆传动桥总成。

正常：进行下一步

异常：更换混合动力车辆传动桥总成

9). 检查滑移

A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。

B). 踩下制动踏板，将换挡杆移至D位置并松开制动踏板。

正常：车轮转动（滑移）。

提示：如果车轮不转动且汽车故障诊断仪上的读数显示DTC P3147（传动桥故障），则更换混合动力车辆传动桥总成。

正常：进行下一步

异常：更换混合动力车辆传动桥总成

10). 检查发动机转速

A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3。

B). 车辆以高于10km/h (6mph) 的速度行驶时，完全踩下加速踏板以提高发动机转速。

正常：发动机转速平稳提高。

提示：如果发动机转速过高或汽车故障诊断仪的读数显示DTC P3147-241（传动桥输入故障[扭矩限制器打滑]），则更换变速器输入减振器。

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：更换变速器输入减振器总成

11). 检查前轮胎旋转

A). 举升车辆。

B). 电源开关置于OFF位置时，将换挡杆移至N位置。

警告：执行该检查时，请勿将电源开关置于ON (READY) 位置。执行该检查前务必将电源开关置于OFF位置，以防起动发动机。

C). 用手转动曲轴皮带轮以检查前轮胎是否旋转。

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：检查并维修发动机

3.16 POA10-263 DC/DC转换器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
POA10-263	DC/DC 转换器状态电路高输入

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
POA10	263	混合动力车辆转换器 (DC/DC转换器) NODD 信号线路 +B短路	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 混合动力车辆转换 (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。

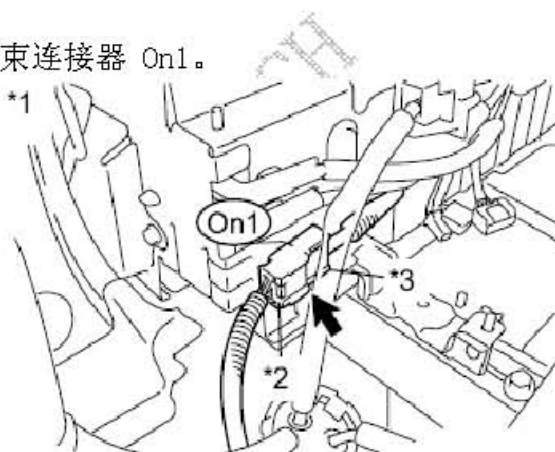
结果: 输出DTC P0A10-263和其他DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查线束和连接器

- 断开蓄电池组线束连接器 On1。



插图文字

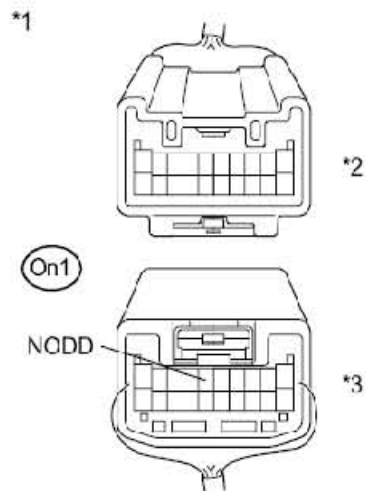
*1	蓄电池组线束
*2	A 侧
*3	B 侧

- 将电源开关置于ON(IG)位置。

- 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	规定状态
NODD(On1-6)-车身搭铁	低于1V



插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

注意：蓄电池组线束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：转至步骤4

3). 检查线束和连接器（蓄电池组线束连接器-混合动力车辆转换器）

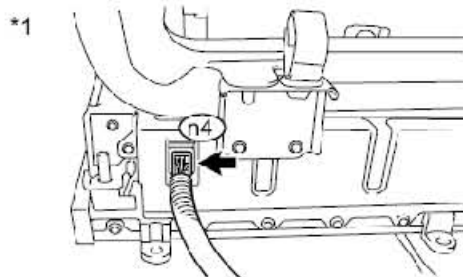
警告：务必佩戴绝缘手套。

A). 检查并确认维修塞把手未安装。

插图文字

*1	混合动力车辆转换器
----	-----------

B). 断开混合动力车辆转换器（DC/DC转换器）连接器n4。

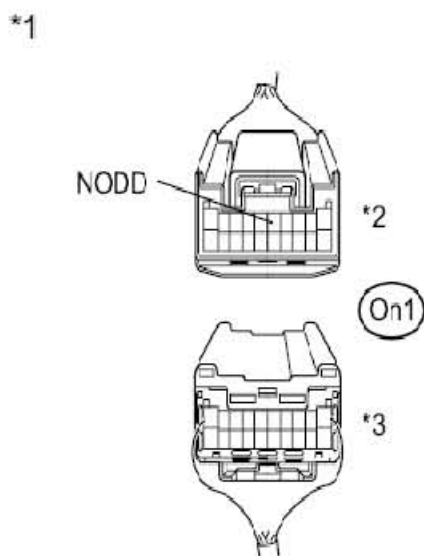


C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

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
NODD (On1-6) -车身搭铁	低于 1V



插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

注意：蓄电池组线束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

诊断仪连接	规定状态
NODD (On1-6) - 各其他端子	10 k Ω 或更大

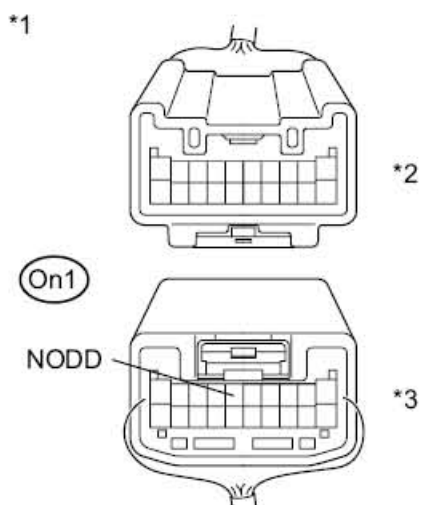
正常：更换混合动力车辆转换器

异常：维修或更换线束或连接器

4). 检查线束和连接器（混合动力车辆控制ECU-蓄电池组线束）

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
NODD (On1-6) -车身搭铁	低于 1V

插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

注意：蓄电池组线束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：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：维修或更换线束或连接器

3.17 POA10-592 DC/DC转换器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
POA10-592	DC/DC 转换器状态电路高输入

故障码分析：

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
POA10	592	混合动力车辆转换器 (DC/DC转换器) 电压切换 (VLO) 信号电路故障 (+B短路)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 混合动力车辆控制 ECU ▪ 混合动力车辆转换器 (DC/DC转换器)

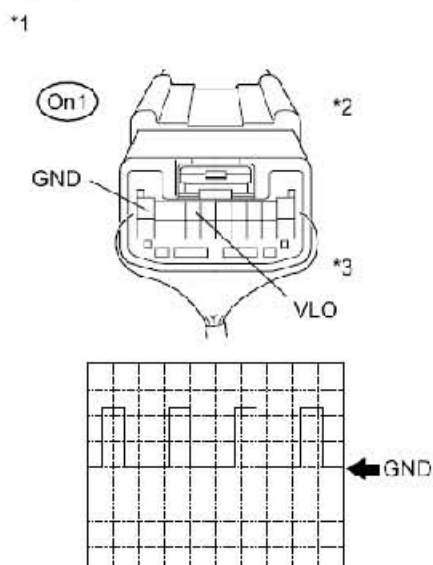
故障码诊断流程：

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). 检查混合动力车辆控制 ECU



A). 在下表规定的蓄电池组线束端子间连接示波器，并测量波形。

项目	内容
端子	VLO (On1-7) - GND (On1-10)
设备设定	5 V/格, 50 ms/ 格
条件	电源开关置于 ON (IG) 位置

插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

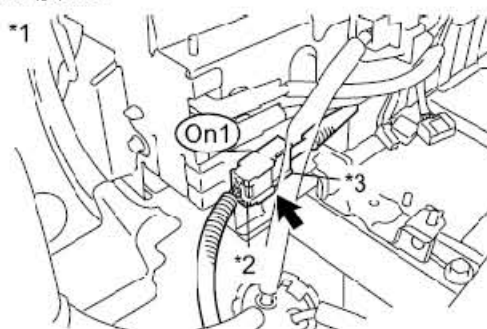
提示：蓄电池组线束连接的情况下执行此检查。

正常：转至步骤 5

异常：进行下一步

2). 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。

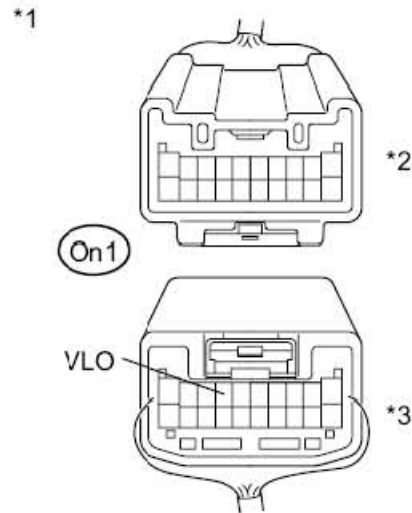


插图文字

*1	蓄电池组线束
*2	A 侧
*3	B 侧

B). 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
VLO (On1-7) -车身搭铁	低于 1V

插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

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

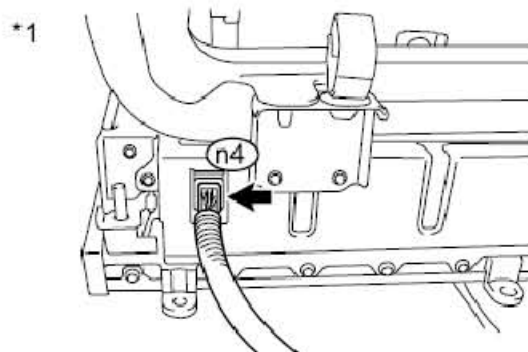
异常：转至步骤4

3). 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）

A). 将电源开关置于OFF位置。

警告：务必佩戴绝缘手套。

B). 将电源开关置于OFF位置并拆下维修塞把手。



插图文字

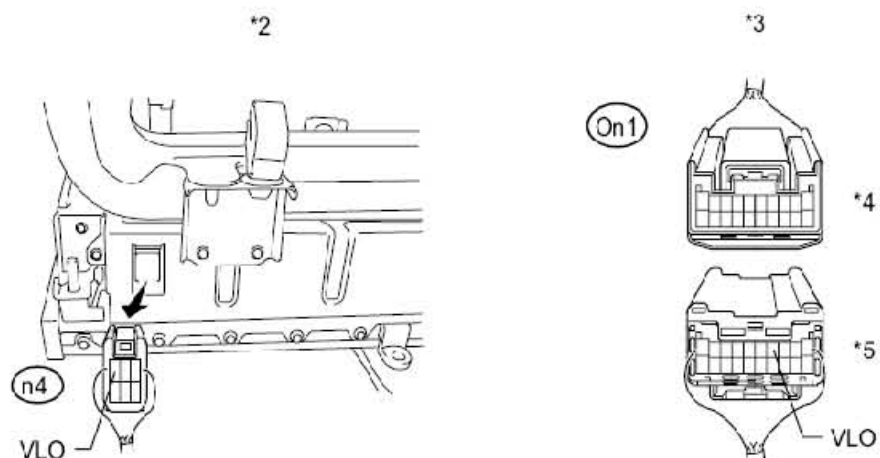
*1	混合动力车辆转换器
----	-----------

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。

C). 断开混合动力车辆转换器（DC/DC转换器）连接器 n4。

D). 根据下表中的值测量电压。

*1



标准电压

诊断仪连接	规定状态
VLO (On1-7) 或 VLO (n4-3) - 车身搭铁	低于1V

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	-	-

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。

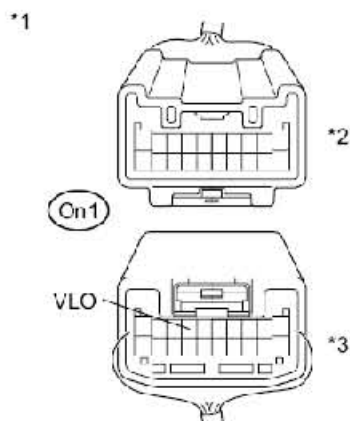
正常：更换混合动力车辆转换器

异常：维修或更换线束或连接器

4). 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
VLO (On1-7) - 车身搭铁	低于 1V

插图文字

*1	蓄电池组线束连接器
*2	B 侧
*3	A 侧

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：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：维修或更换线束或连接器

5). 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。

6). 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 (IG) 位置。
- C). 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- D). 读取输出的 DTC。

结果：输出 DTC P0A10-592。

是：更换混合动力车辆控制 ECU

否：进行下一步

7). 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

3. 18 P0A1A-151 P0A1A-155 P0A1A-156 P0A1A-158 P0A1A-166

P0A1A-658 P0A1A-791发电机故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0A1A-151	发电机控制模块
P0A1A-155	发电机控制模块
P0A1A-156	发电机控制模块
P0A1A-158	发电机控制模块
P0A1A-166	发电机控制模块
P0A1A-658	发电机控制模块
P0A1A-791	发电机控制模块

描述：带转换器的逆变器总成(MG ECU)监视其内部工作并检测故障。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
POA1A	151	运转脉冲故障	带转换器的逆变器总成(MG ECU)
POA1A	155	A/D故障	带转换器的逆变器总成(MG ECU)
POA1A	156	ROM-RAM故障	带转换器的逆变器总成(MG ECU)
POA1A	158	CPU识别故障	带转换器的逆变器总成(MG ECU)
POA1A	166	R/D转换器NM停止故障	带转换器的逆变器总成(MG ECU)
POA1A	658	ALU故障	带转换器的逆变器总成(MG ECU)
POA1A	791	R/D转换器通信故障	带转换器的逆变器总成(MG 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) . 更换带转换器的逆变器总成
(完成)

3.19 POA1A-200 POA1A-792 POA1A-793发电机故障解析**故障码说明:**

DTC	说明
POA1A-200	发电机控制模块
POA1A-792	发电机控制模块
POA1A-793	发电机控制模块

描述: 带转换器的逆变器总成(MG ECU) 监视其内部工作并检测故障。

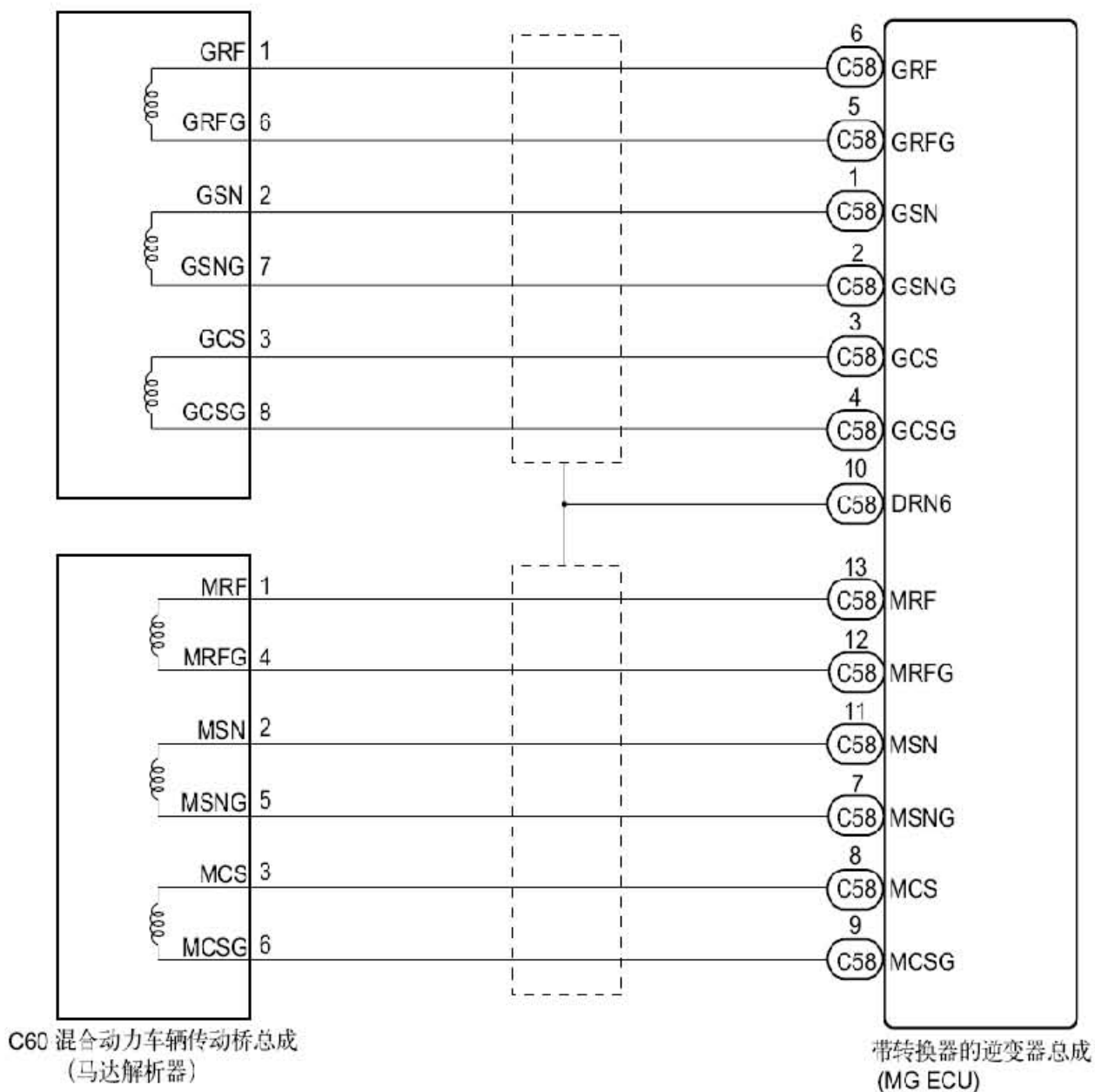
故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
POA1A	200	发电机R/D解析器角度故障	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 带转换器的逆变器总成(MG ECU) ▪ 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器) ▪ 混合动力车辆传动桥总成(马达解析器) ▪ 线束或连接器
POA1A	792	REF频率故障	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 带转换器的逆变器总成(MG ECU) ▪ 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器) ▪ 混合动力车辆传动桥总成(马达解析器) ▪ 线束或连接器

POA1A	793	REF信号断路故障	<ul style="list-style-type: none"> 带转换器的逆变器总成(MG ECU) 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器) 混合动力车辆传动桥总成(马达解析器) 线束或连接器
-------	-----	-----------	---

电路图

C59 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器)



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	相关诊断
POA4B-253, POA4C-513, POA4D-255	发电机解析器电路

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 DTCPOA0D-350。
- 由于引起上表中DTC输出的故障, 可能输出POA1A-200、POA1A-792 或 POA1A-793。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 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

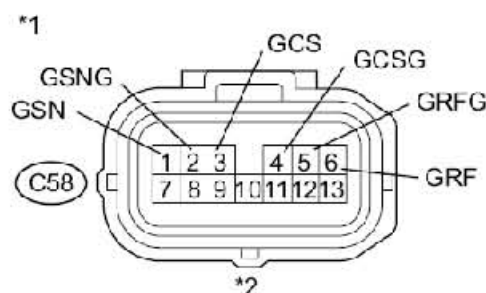
3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器)

警告: 务必佩戴绝缘手套。

- 将电源开关置于 OFF 位置并拆下维修塞把。

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。

- 断开带转换器的逆变器总成连接器 C58。



插图文字

*1	线束侧
*2	带转换器的逆变器总成

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

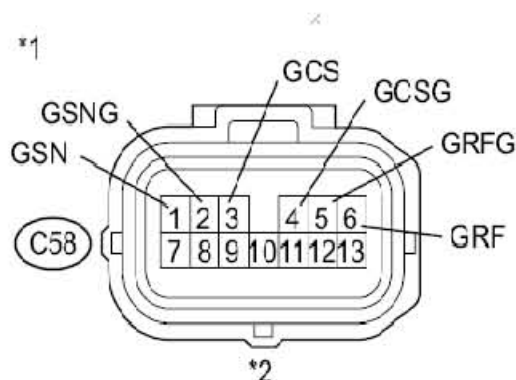
诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) - 车身搭铁	低于 1 V
GRFG (C58-5) - 车身搭铁	低于 1 V
GSN (C58-1) - 车身搭铁	低于 1 V
GSNG (C58-2) - 车身搭铁	低于 1 V
GCS (C58-3) - 车身搭铁	低于 1 V
GCSG (C58-4) - 车身搭铁	低于 1 V

注意：带转换器的逆变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：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

4). 检查发电机解析器



A). 将电源开关置于OFF位置。

插图文字

*1	线束侧
*2	带转换器的逆变器总成

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
GRF (C58-6) - GRFG (C58-5)	5.8 至 11.8 Ω
GSN (C58-1) - GSNG (C58-2)	11.7 至 17.7 Ω
GCS (C58-3) - GCSG (C58-4)	11.7 至 17.7 Ω

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) 或 GRFG (C58-5) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GSN (C58-1) 或 GSNG (C58-2) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) 或 GCSG (C58-4) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大

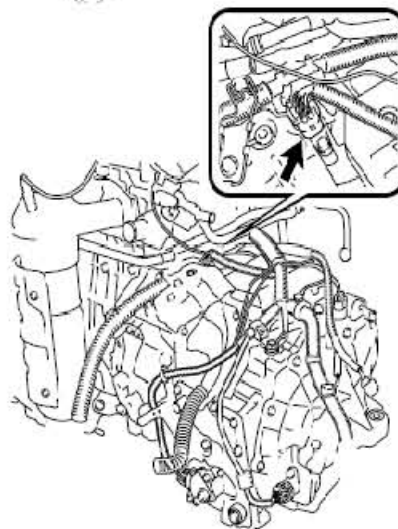
正常：转至步骤 7

异常：进行下一步

5). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

A). 检查发电机解析器连接器的连接情况。

*1



正常：连接器牢固连接且无接触故障。

插图文字

*1	发电机解析器
----	--------

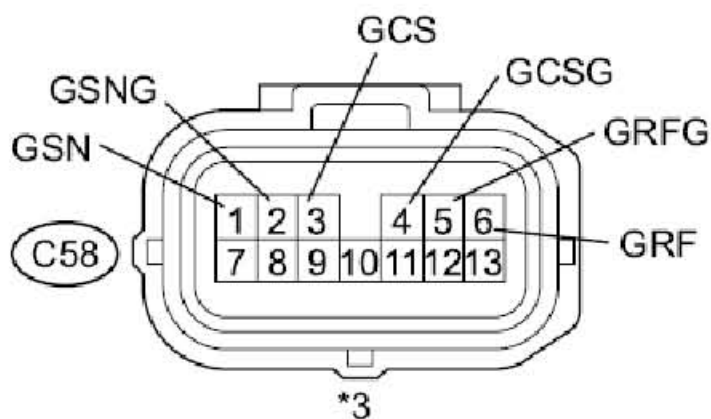
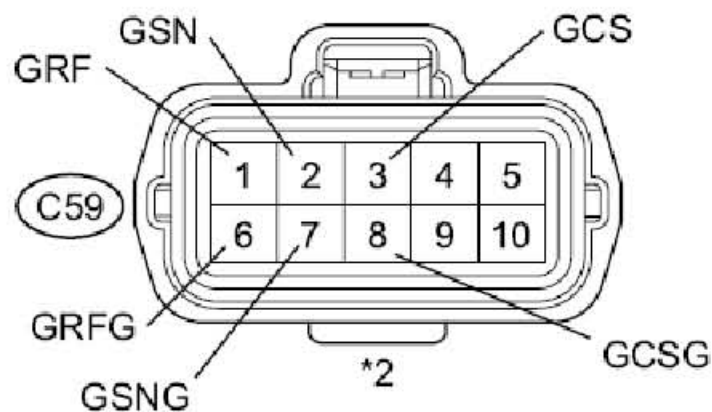
正常：进行下一步

异常：牢固连接

6). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-发电机解析器）

A). 断开发电机解析器连接器C59。

*1



插图文字

*1	线束侧
*2	发电机解析器
*3	带转换器的逆变器总成

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
GRF (C58-6) - GRF (C59-1)	小于 1 Ω
GRFG (C58-5) - GRFG (C59-6)	小于 1 Ω
GSN (C58-1) - GSN (C59-2)	小于 1 Ω
GSNG (C58-2) - GSNG (C59-7)	小于 1 Ω
GCS (C58-3) - GCS (C59-3)	小于 1 Ω
GCSG (C58-4) - GCSG (C59-8)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) 或 GRF (C59-1) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) 或 GRFG (C59-6) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GSN (C58-1) 或 GSN (C59-2) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GSNG (C58-2) 或 GSNG (C59-7) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) 或 GCS (C59-3) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) 或 GCSG (C59-8) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GRFG (C58-5)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GSN (C58-1) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大

提示：不能单独使用发电机解析器。如果需对其更换，则更换混合动力车辆传动桥总成。

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器

7). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

8). 检查马达解析器

正常：进行下一步

异常：更换带转换器的逆变器总成

9). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

10). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器