

## 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

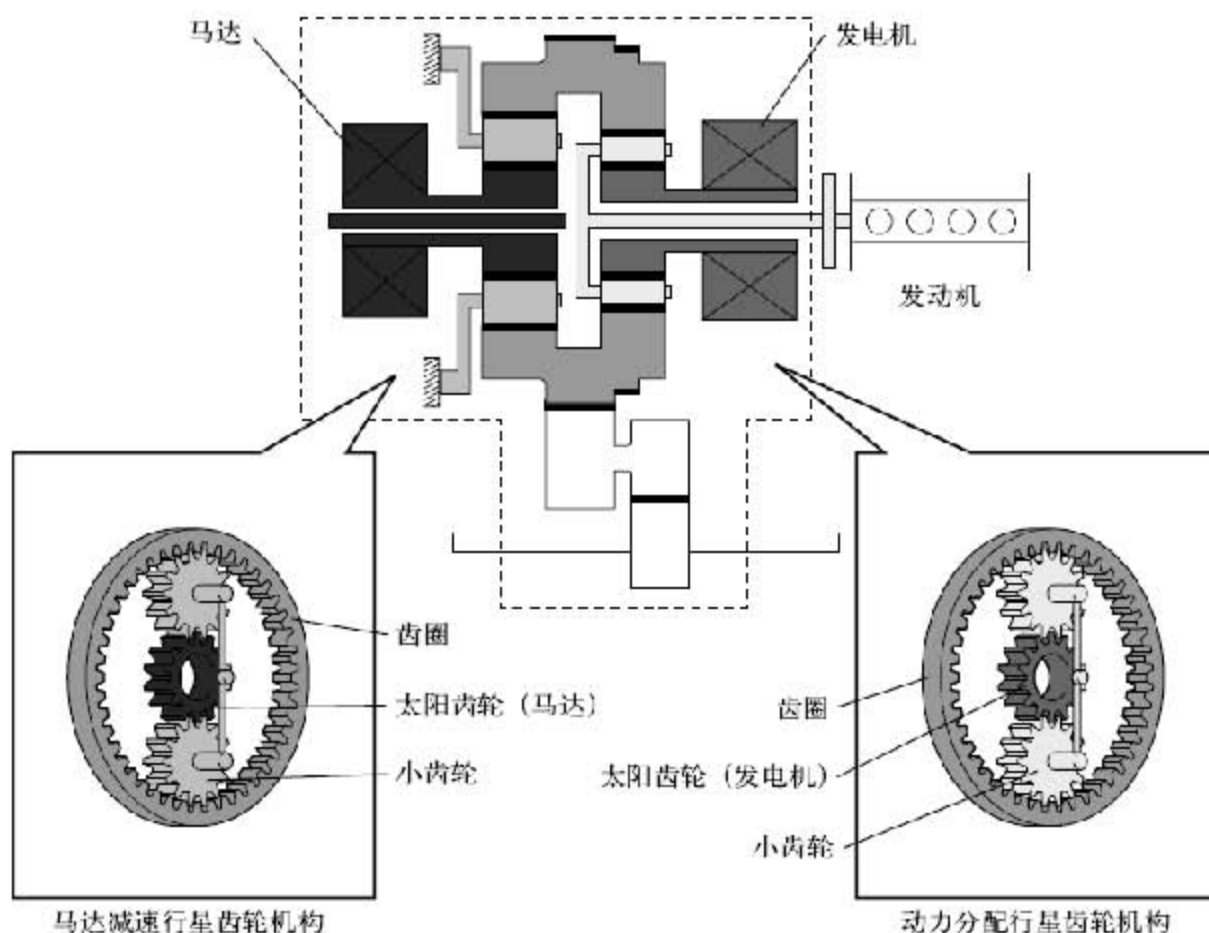
描述: 如果发动机或传动桥齿轮卡住, 或它们中的任何一个中卡有异物, 则混合动力车辆控制ECU检测该DTC并起动失效保护控制。

### 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"> <li>▪ 发动机</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(轴、齿轮)</li> <li>▪ 变速器输入减振器总成</li> <li>▪ 线束或连接器</li> <li>▪ 混合动力车辆控制 ECU</li> </ul>

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。

混合动力车辆传动桥总成



## 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 (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

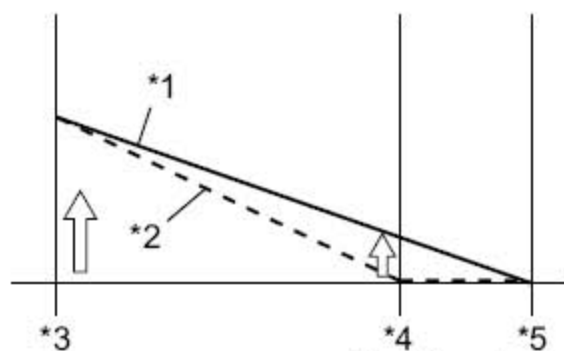
- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- C). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Data List/Generator (MG1) Rev, Engine Spd.
- D). 踩下制动踏板并将电源开关置于 ON (READY)位置。

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