

P2532-772 点火开关运转位置电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P2532-772	点火开关运转位置电路高电位

描述: 如果无法使混合动力车辆熄火, 则通过听或看不可能确定这一点 (高压无法切断)。在此情况下, 检查是否输出 DTC 可有助于确定车辆的状态。混合动力车辆控制 ECU 检测到车辆无法熄火时, ECU 将设定该 DTC。该 DTC 根据混合动力车辆控制 ECU 和由 IG1 继电器和 IG2 继电器所激活的 ECU 之间的通信进行设定。

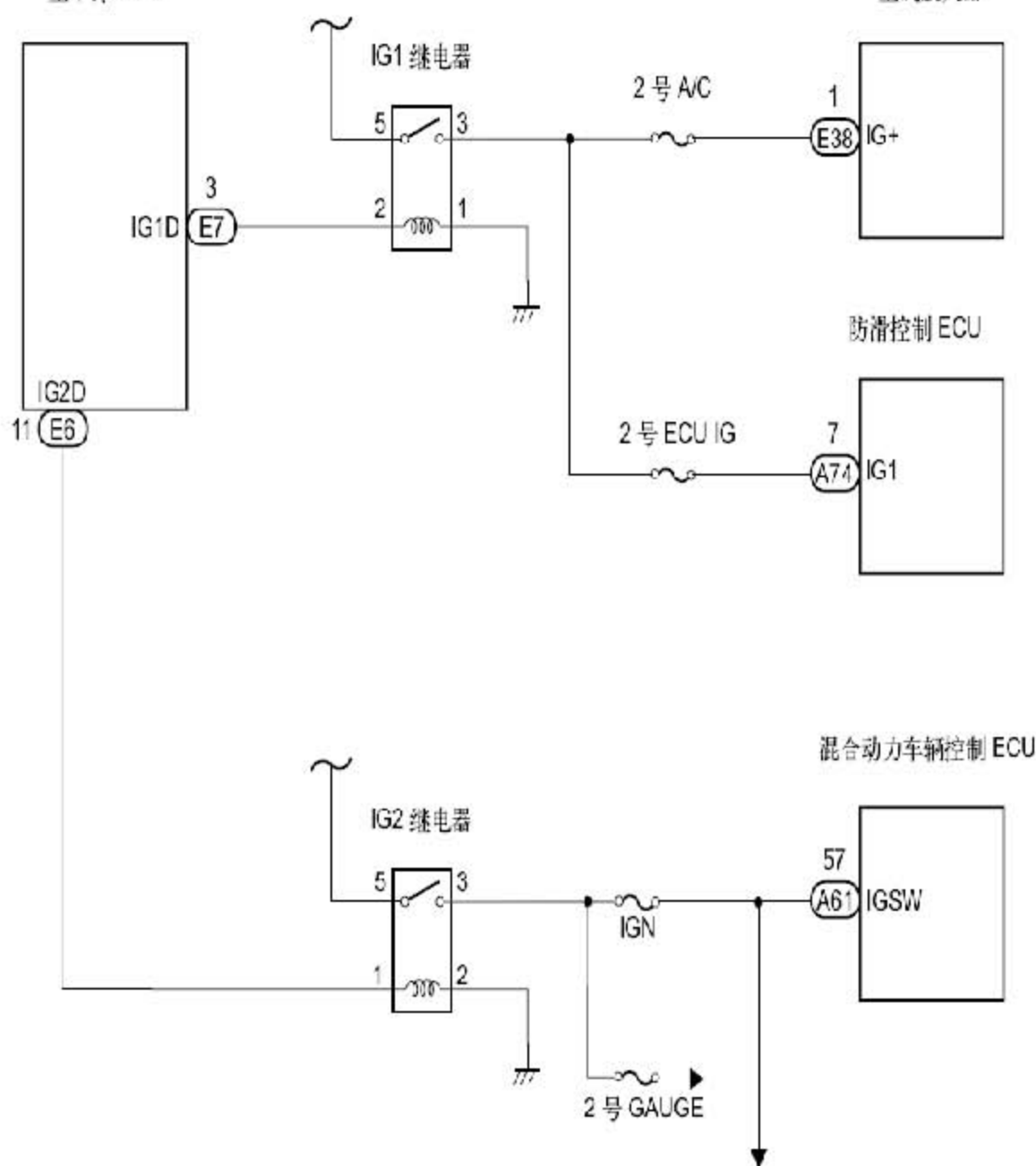
故障码分析:

DTC 编号	INF 代码	DTC 检测条件	故障部位
P2532	772	无信号接收自由 IG1 继电器所激活的 ECU (防滑控制 ECU 和空调放大器) 时, 但混合动力车辆控制 ECU 仍在工作。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 主车身 ECU ▪ IG1 继电器 ▪ IG2 继电器 ▪ 2号 ECU-IG 保险丝 ▪ 2号 A/C 保险丝 ▪ 混合动力车辆控制 ECU ▪ 防滑控制 ECU ▪ 空调放大器

提示: 如果存储 DTC P2532-772, 则车辆将熄火。

电路图

主车身 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: 输出以下 DTC

DTC 编号	相关诊断
P2532-772	点火开关运转位置电路高电位

是: 进行下一步

否: 转至步骤 12

2). 检查 CAN 通信系统 (BUS CHECK)

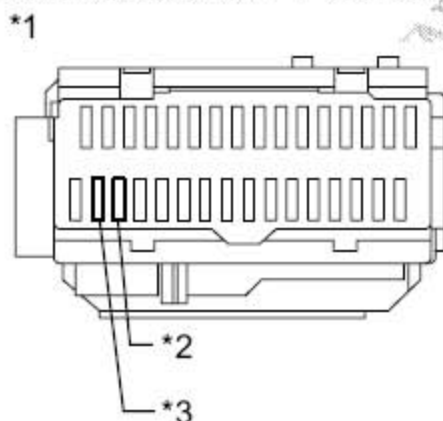
- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
 - B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
 - C). 检查 BUS CHECK。
- 结果: 屏幕显示防滑控制 ECU 和空调放大器。

正常: 转至步骤 7

异常: 进行下一步

3). 检查保险丝 (2 号 ECU IG、2号A/C)

- A). 从仪表板接线盒上拆下2号ECUIG保险丝和2号A/C保险丝。



- B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

保险丝	诊断仪连接	规定状态
2 号 ECU IG	1 - 2	小于 1 Ω
2 号 A/C	1 - 2	小于 1 Ω

插图文字

*1	仪表板接线盒
*2	2 号 A/C 保险丝
*3	2 号 ECU-IG 保险丝

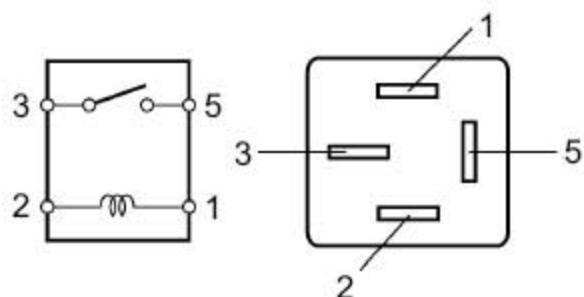
- C). 安装保险丝。

正常: 进行下一步

异常: 更换保险丝

4). 检查继电器 (IG1 继电器)

A). 从仪表板接线盒上拆下 IG1 继电器。



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
3 - 5	小于 1Ω
3 - 5	10 kΩ 或更大 (在端子1和2之间施加的蓄电池电压)

C). 安装保险丝。

正常: 进行下一步

异常: 更换继电器

5). 检查线束和连接器 (防滑控制 ECU - 2 号 ECU IG 保险丝)

A). 断开防滑控制 ECU 连接器 A74。

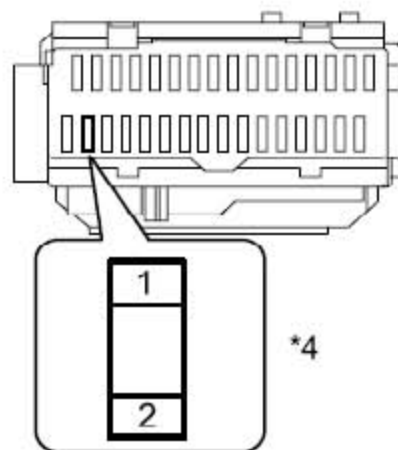
B). 从仪表板接线盒上拆下 2 号 ECU IG 保险丝。

*1

(A74) *2



*3



*4

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
IG1(A74-7)-仪表板接线盒2号 ECU IG保险丝端子2	小于 1 Ω

插图文字

*1	线束侧
*2	防滑控制 ECU
*3	仪表板接线盒
*4	2号 ECU-IG 保险丝

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

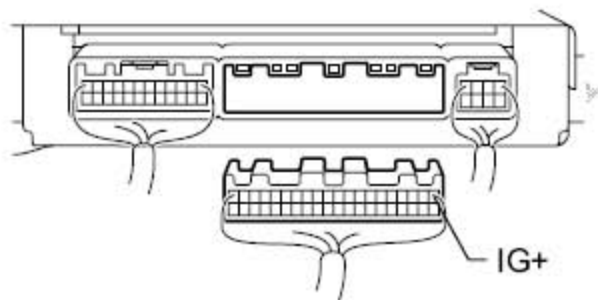
6). 检查线束和连接器（空调放大器-2号A/C保险丝）

A). 断开空调放大器连接器 E38。

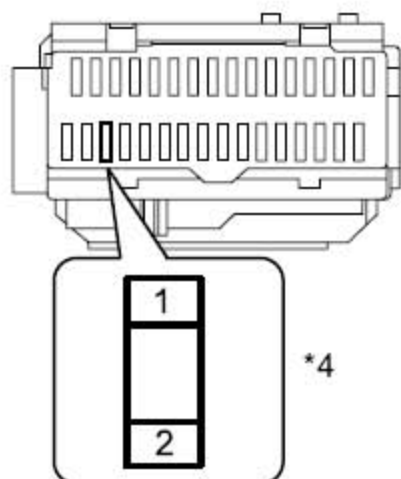
B). 从仪表板接线盒上拆下2号A/C保险丝。

*1

E38 *2



*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
IG+(E38-1)-仪表板接线盒2号A/C保险丝端子2	小于 1 Ω

插图文字

*1	线束侧
*2	空调放大器
*3	仪表板接线盒
*4	2 号 A/C 保险丝

正常：转至 CAN 通信系统

异常：维修或更换线束或连接器

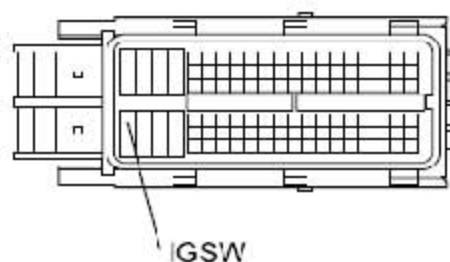
7). 检查混合动力车辆控制 ECU

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

B). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 A61。

*1

(A61) *2



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
IGSW (A61-57) - 车身搭铁	低于 1 V

插图文字

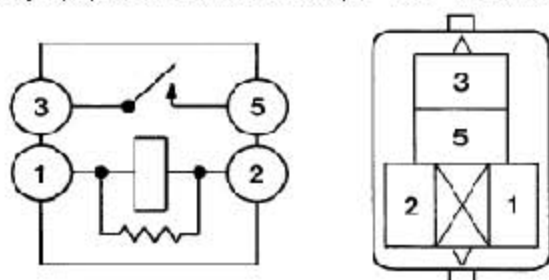
*1	线束侧
*2	混合动力车辆控制 ECU

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：进行下一步

8). 检查继电器 (IG2 继电器)

A). 从发动机室继电器盒上断开 IG2 继电器。



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
3 - 5	小于 1 Ω
3 - 5	10 k Ω 或更大 (在端子1和2之间施加的蓄电池电压)

正常: 进行下一步

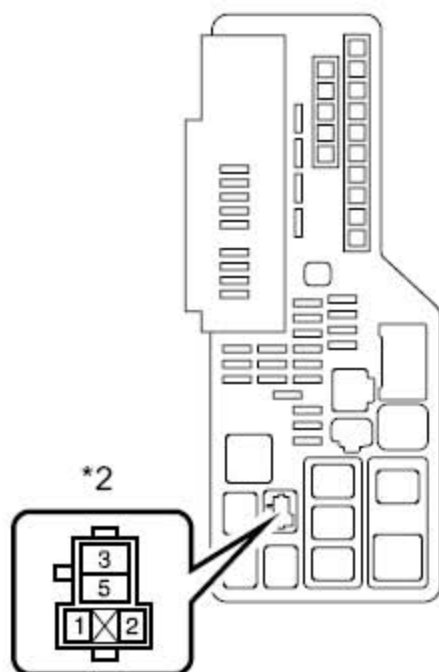
异常: 更换继电器

9). 检查主车身 ECU

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

B). 连接主车身 ECU 连接器。

*1



C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

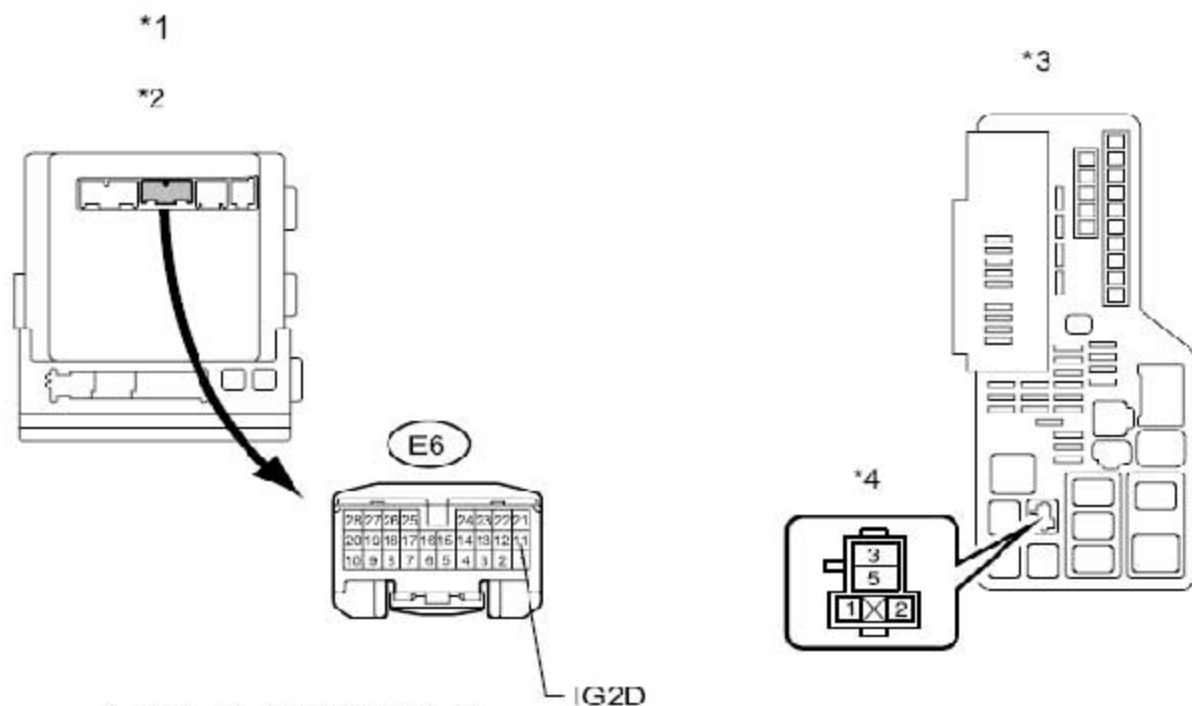
诊断仪连接	规定状态
发动机室继电器盒 IG2 继电器端子 1 - 车身搭铁	低于 1 V
插图文字	
*1	发动机室继电器盒
*2	IG2 继电器

正常: 转至步骤 11

异常: 进行下一步

10). 检查线束和连接器 (主车身 ECU - IG2 继电器)

A). 从发动机室继电器盒上断开 IG2 继电器。



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
IG2D (E6-11) - 发动机室继电器盒 IG2 继电器端子 1	小于 1 Ω

插图文字

*1	线束侧	*2	主车身 ECU
*3	发动机室继电器盒	*4	IG2 继电器

正常: 更换主车身 ECU

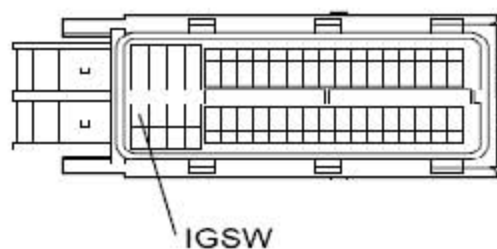
异常: 维修或更换线束或连接器

11). 检查线束和连接器

- 将电源开关置于 OFF 位置。
- 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器 A61。
- 断开转向锁止 ECU 连接器 E51。
- 断开认证 ECU 连接器 E58。
- 断开防滑控制 ECU 连接器 A74。

*1

A61 *2



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
IGSW (A61-57) -车身搭铁	低于 1 V

插图文字

*1	线束侧
*2	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

12). 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

LAUNCH