

## B2278 点火开关电路故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
B2278	点火开关电路故障

当以下情况发生时，输出此 DTC:

- 当主体 ECU 和点火开关之间出现故障时;
- 当点火开关内的任一开关出现故障时。

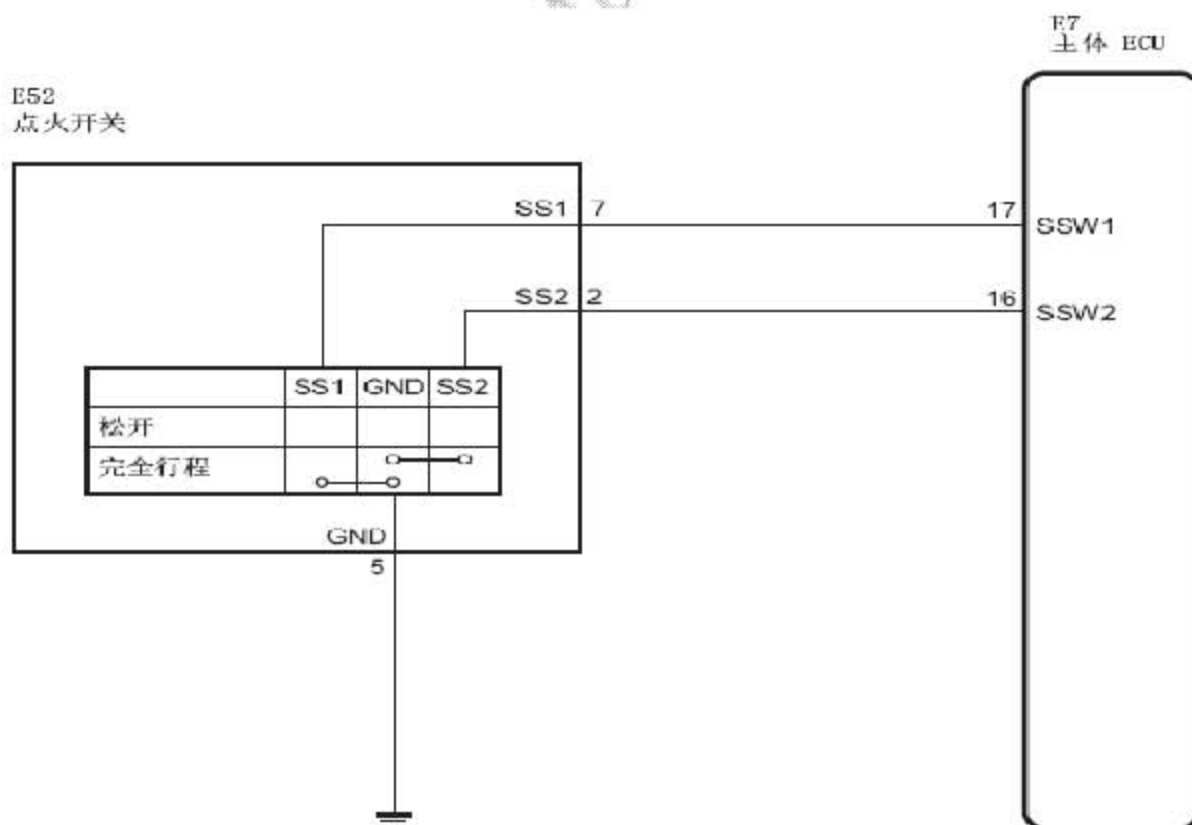
建议:

当更换一个新的主体ECU且连接蓄电池负极(-)端子时，电源模式变为 IG-ON 模式。当拆卸并重新安装蓄电池时，拆卸蓄电池之前所选的电源模式将被保存。更换主体 ECU 之后，为发动机停机器系统执行登记步骤。

### 故障码分析:

DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
B2278	主体 ECU 与点火开关之间通信异常，或点火开关失效。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 点火开关</li> <li>• 主体 ECU</li> <li>• 线束或连接器</li> </ul>

线路图



## 故障码诊断流程:

### 1). 读取汽车故障诊断仪的值 (起动机)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。  
B). 通过数据表检查起动机是否正常工作。

建议: 当点火开关 OFF 且使用汽车故障诊断仪时, 以 1.5 秒或更短时间的间隔反复打开和关闭任一车门控灯开关, 直至测试仪和车辆之间开始通信。

车身

汽车故障诊断仪显示项目	测量项目/范围	正常条件	诊断附注
St SW1	起动机1 / ON 或 OFF	ON: 按下点火开关 OFF: 未按下点火开关	-
St SW2	起动机2 / ON 或 OFF	ON: 按下点火开关 OFF: 未按下点火开关	-

是: 进行下一步。

否: 进到第 3 步。

### 2). 检查点火开关状态

- A). 检查电源模式的变化。

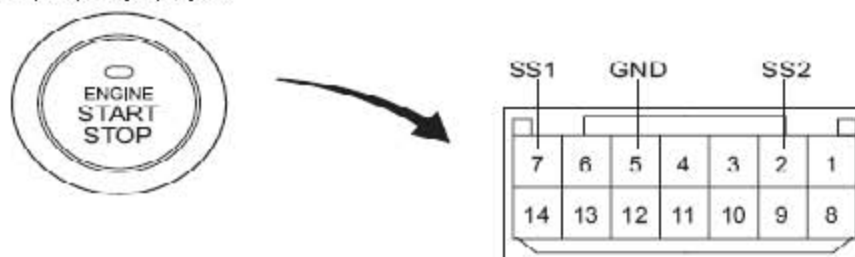
(a). 当钥匙在车内, 且换挡杆在 P 位置时, 检查在按下点火开关时, 电源模式是否按顺序改变。OK: OFF → ON (ACC) → ON (IG) → OFF

是: 结束。

否: 转到其他故障。

### 3). 检查点火开关

- A). 拆卸点火开关。



- B). 断开开关连接器。

- C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

测试仪连接 (符号)	开关状态	规定条件
7 (SS1) - 5 (GND)	已按下	低于 1 Ω
2 (SS2) - 5 (GND)	已按下	低于 1 Ω
7 (SS1) - 5 (GND)	未按下	10 kΩ 或更高
2 (SS2) - 5 (GND)	未按下	10 kΩ 或更高

建议: 此开关是瞬时型开关。

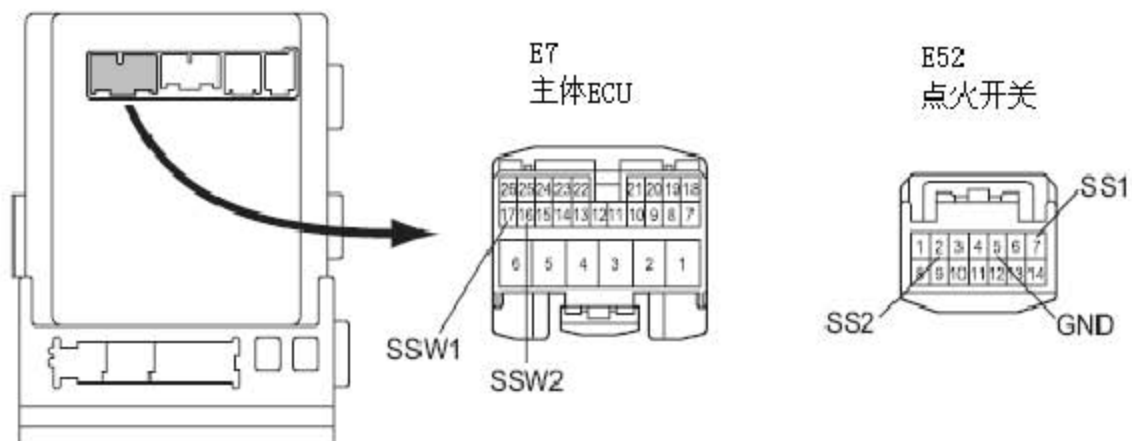
正常: 进行下一步。

异常: 更换点火开关。

## 4). 检查线束 (点火开关 - 主体 ECU 和车身接地)

## A). 断开 E7 ECU 连接器。

线束侧:



## B). 断开 E52 开关连接器。

## C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

测试仪连接 (符号)	条件	规定条件
E52-7 (SS1) - E7-17 (SSW1)	始终	低于 1Ω
E52-2 (SS2) - E7-16 (SSW2)	始终	低于 1Ω
E52-5 (GND) - 车身接地	始终	低于 1Ω
E52-7 (SS1) 或 E7-17 (SSW1) - 车身接地	始终	10k Ω 或更高
E52-2 (SS2) 或 E7-16 (SSW2) - 车身接地	始终	10k Ω 或更高

正常: 更换主体 ECU。

异常: 修理或更换线束或连接器。