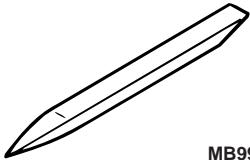


## 点火开关

## 专用工具

M1541200600088

工具	编号	名称	用途
	MB990784	装饰件拆卸器	拆卸下部面板和转向管柱盖

## 故障排除

## 故障症状表

M1541201100194

## 诊断故障排除的标准流程

M1541201400106

参阅第 00 组 – 故障排除内容 [P.00-7](#)。**▲ 注意**

诊断过程中，在插接器断开的情况下打开点火开关时，会设置与其它系统相关的故障诊断代码。完成后，确认所有系统的故障诊断代码。如果设置了故障诊断代码，则将其全部清除。

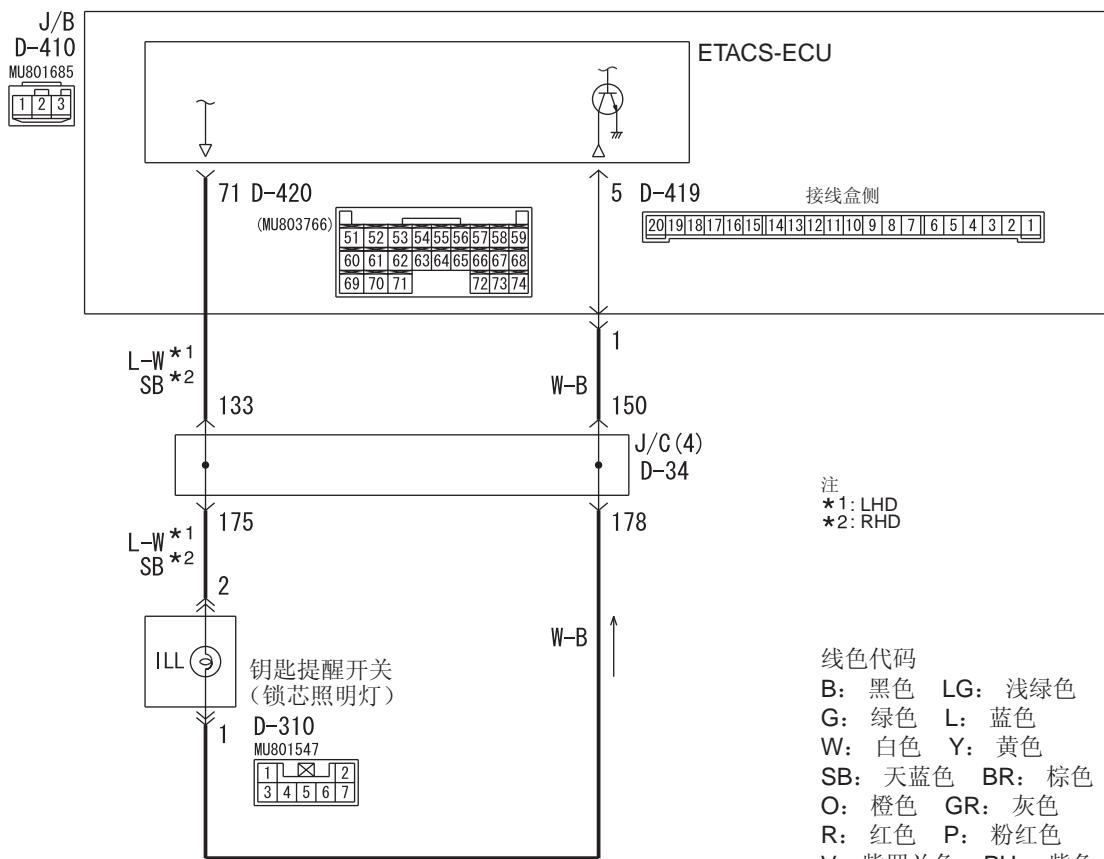
故障症状	检查程序编号	参考页
点火钥匙锁芯照明灯未点亮 / 正常熄灭。	1	<a href="#">P.54A-17</a>
点火开关供电系统故障	2	<a href="#">P.54A-20</a>

## 症状检测程序

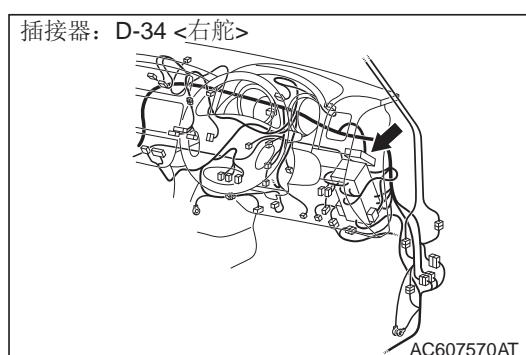
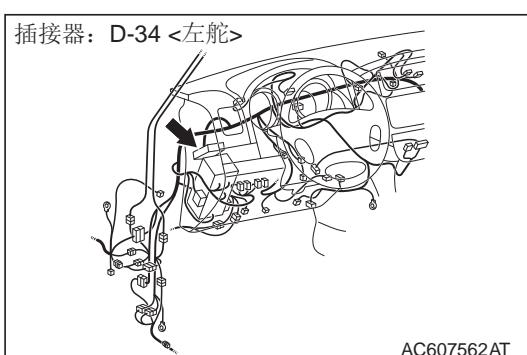
检查程序 1：点火钥匙锁芯照明灯未正常点亮 / 熄灭。

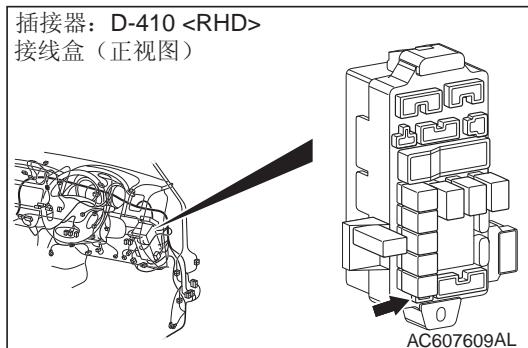
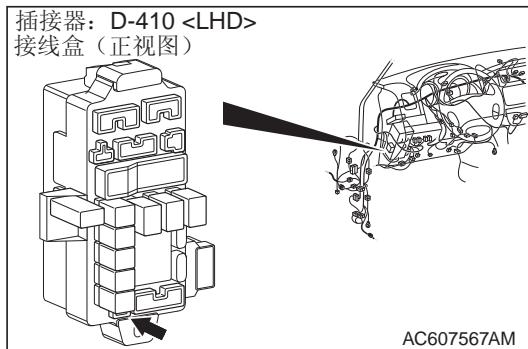
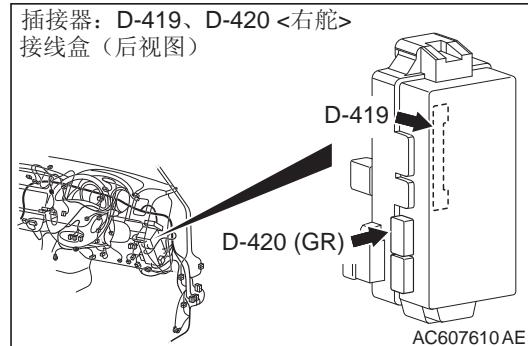
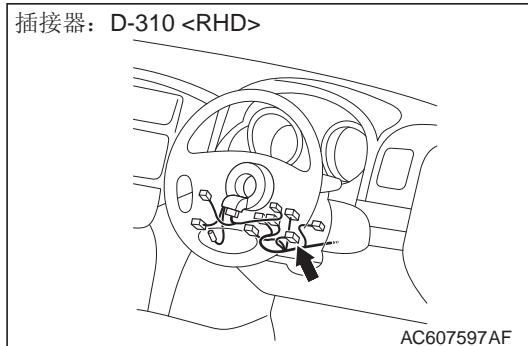
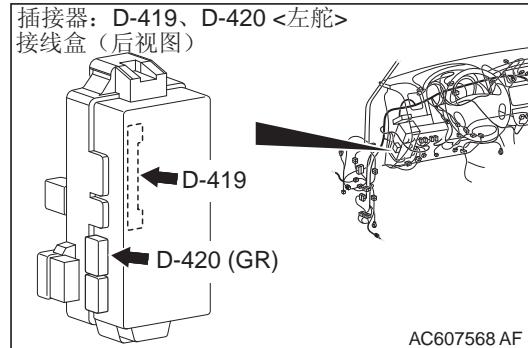
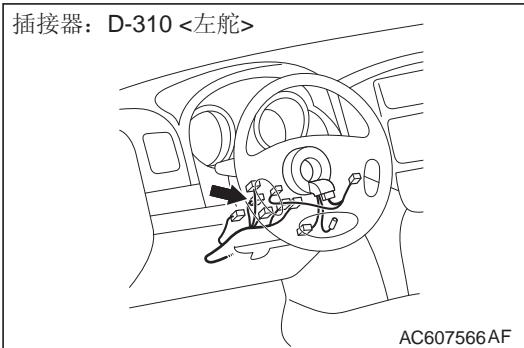
**△ 注意**  
无论何时更换 ECU，都要确保输入和输出信号电路正常。

点火钥匙锁芯照明灯电路



W7B54X035A





## 故障症状解释

ETACS-ECU 根据以下输入信号操作此功能。

- 点火开关 (IG1)
- 钥匙提醒开关
- 车门开关
- 车内灯开关
- 驾驶员侧车门锁促动器 (解锁)

如果此功能未正常工作，则可能是这些输入信号电路、点火钥匙锁芯照明灯或 ETACS-ECU 发生故障。

## 可能的原因

- 钥匙提醒开关发生故障
- 车门开关发生故障
- 点火钥匙锁芯照明灯发生故障
- 车内灯开关发生故障
- 驾驶员侧车门锁促动器 (解锁) 发生故障
- ETACS-ECU 发生故障
- 线束和插接器损坏

## 诊断程序

### 步骤 1. 检查车内灯的工作情况。

检查车内灯是否正常点亮和熄灭。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 参阅检查程序 D-1 “车内灯 (客厢顶灯、后部个人用灯、车门灯、行李舱照明灯、钥匙照明灯) 未正常点亮或熄灭 P.54A-261<不使用 SWS 监视器> 或 P.54A-264<使用 SWS 监视器>。”

**步骤 2. 检查脉冲**

检查以下与点火钥匙锁芯照明灯相关的输入信号。

系统开关	检查情况
点火开关 (IG1)	从 ACC 转至 ON 时
钥匙提醒开关	当拔出插入的点火钥匙时
驾驶员侧车门开关	在其它所有车门均关闭的情况下打开驾驶员侧车门。
乘客侧车门开关	在其它所有车门均关闭的情况下打开乘客侧车门。
后车门 (右侧) 开关	在其它所有车门均关闭的情况下打开后车门 (右侧)。
后车门 (左侧) 开关	在其它所有车门均关闭的情况下打开后车门 (左侧)。
后背门开关	在其它所有车门均关闭的情况下打开后背门。
驾驶员侧车门锁促动器开关	解锁或锁止驾驶员侧车门时。
车内灯 ON 开关	从 OFF 转至 ON 时。
车内灯 OFF 开关	从 ON 转至 OFF 时。

**正常:** M.U.T.-III 发声或电压表指针波动。

**问题:** 检查结果是否正常?

- 是 (正常接收到所有信号。) : 转到步骤 3。  
 否 [未接收到点火开关 (IG1) 信号。] : 参阅输入信号表 [P.54A-518](#)。  
 否 (未接收到钥匙提醒开关信号。) : 参阅输入信号表 [P.54A-518](#)。  
 否 (未接收到驾驶员侧车门开关信号。) : 参阅输入信号表 [P.54A-518](#)。

**步骤 3. 检查插接器: 钥匙提醒开关插接器 D-310**

**问题:** 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。  
 否: 修理发生故障的插接器。

**步骤 4. 检查点火钥匙锁芯照明灯的灯泡。**

检查点火钥匙锁芯照明灯的灯泡。

**问题:** 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。  
 否: 更换点火钥匙锁芯照明灯的灯泡。

**步骤 5. 检查插接器: ETACS-ECU 插接器 D-420**

**问题:** 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。  
 否: 修理发生故障的插接器。

**步骤 6. 检查 ETACS-ECU 插接器 D-420 的 71 号端子和 ETACS-ECU 插接器 D-419 的 5 号端子与点火钥匙锁芯照明灯插接器 D-310 的 2 号和 1 号端子之间的线束。**

**注:** 检查线束之前, 先检查接线插接器 (4) D-34 和接线盒插接器 D-410; 如有必要, 则进行修理。

- 检查输入和输出线路是否断路。

**问题:** 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。  
 否: 修理线束。

**步骤 7. 重新测试系统。**

检查确认点火钥匙锁芯照明灯正常点亮 / 熄灭。

**问题:** 检查结果是否正常?

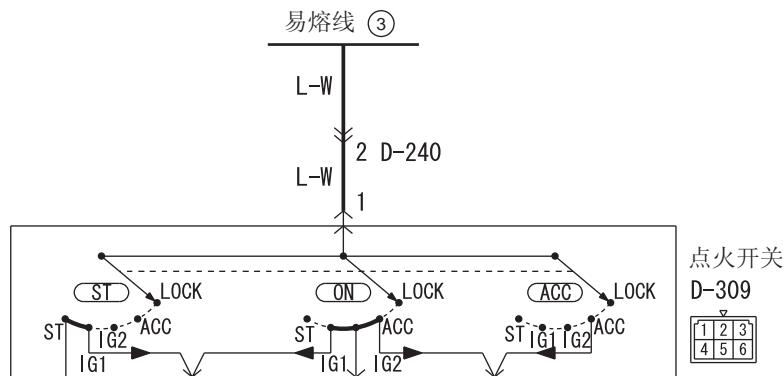
- 是: 故障可能为间歇性故障 (参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。  
 否: 更换 ETACS-ECU。

## 检查程序 2：点火开关供电系统故障

## △ 注意

无论何时更换 ECU，都要确保输入和输出信号电路正常。

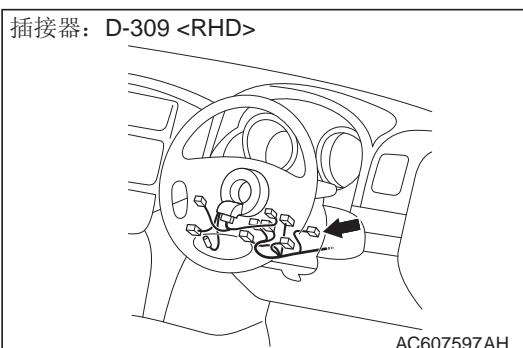
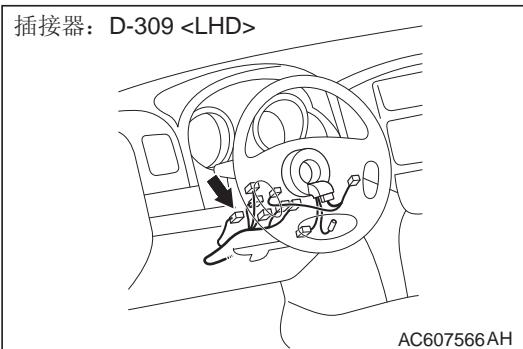
点火开关电源电路



## 线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色  
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色 SI: 银色

WAB54X000A



## 可能的原因

- 点火开关发生故障
- 线束和插接器损坏

## 诊断程序

## 步骤 1. 检查插接器: 点火开关插接器 D-309

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 2。  
否: 修理发生故障的插接器。

## 步骤 2. 测量点火开关插接器 D-309 处的电压, 以检查点火开关供电系统的蓄电池电路。

- (1) 断开点火开关插接器 D-309, 然后测量点火开关插接器 D-309 线束侧的电压。
- (2) 测量 1 号端子与接地之间的电压。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。  
否: 转到步骤 3。

## 故障症状解释

点火开关的供电系统发生故障时, 即使操作点火开关, 与点火开关相连的设备和系统也均不工作。

**步骤 3. 检查点火开关插接器 C-309 (1 号端子) 与易熔线 (3) 之间的线束。**

注: 检查线束之前, 先检查中间插接器 D-240; 如有必要, 则进行修理。

- 检查蓄电池供电线是否断路。

**问题: 检查结果是否正常?**

是: 转到步骤 5。

否: 修理线束。

是: 转到步骤 5。

否: 更换点火开关。

**步骤 5. 重新测试系统。**

**问题: 操作点火开关时, 装置和系统是否正常工作?**

是: 故障可能为间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 返回到步骤 1。

**步骤 4. 检查点火开关。**

参阅 P.54A-22。

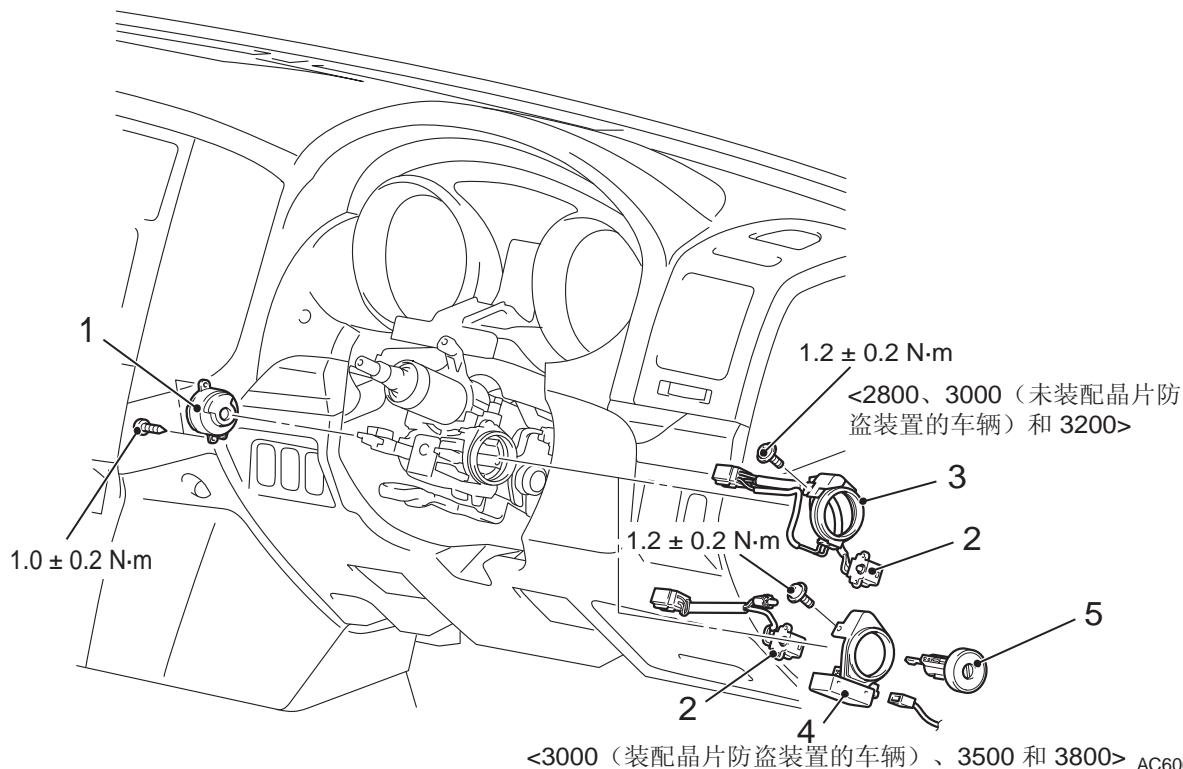
**问题: 点火开关是否状况良好?**

**警告**

- 拆卸安全气囊模块之前, 参阅第 52B 组, 维护注意事项 (P.52B-7) 以及驾驶员侧和乘客侧 (前) 安全气囊模块和钟弹簧 (P.52B-178)。
- 拆卸和安装方向盘时, 不要使其撞到安全气囊模块。

**拆卸与安装**

M1541200300731



**拆卸步骤**

- 转向柱开关 (参阅 P.54A-343)
- 1. 点火开关
- 2. 钥匙提醒开关
- 3. 钥匙环 <2800、3000 (未装配晶片防盗装置的车辆) 和 3200>

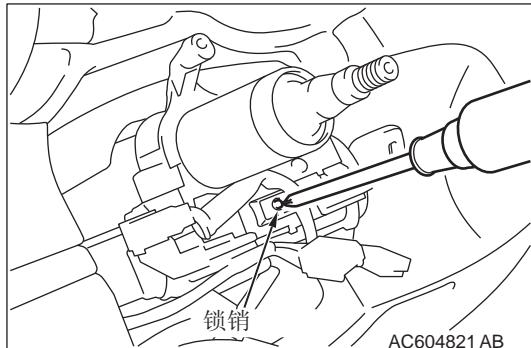
**拆卸步骤 (续)**

4. 晶片防盗装置 -ECU <3000 (装配晶片防盗装置的车辆)、3500 和 3800>
5. 转向锁芯

## 拆卸辅助要点

## &lt;&lt;A&gt;&gt; 转向锁芯的拆卸

1. 将钥匙插入转向锁芯，然后将其转至“ACC”位置。



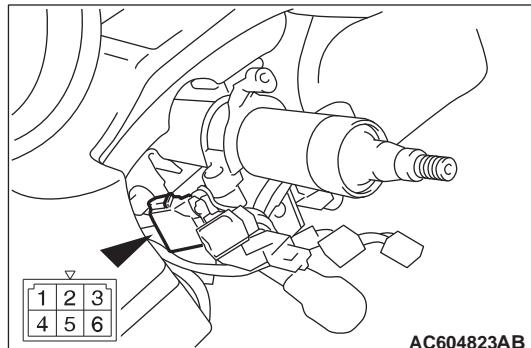
2. 用一个小十字头螺丝起子将转向锁芯拉向自己。

## 检查

## 点火开关的导通性检查

M1541200400136

在点火开关装到车辆上的情况下，断开并检查点火开关连接插接器。

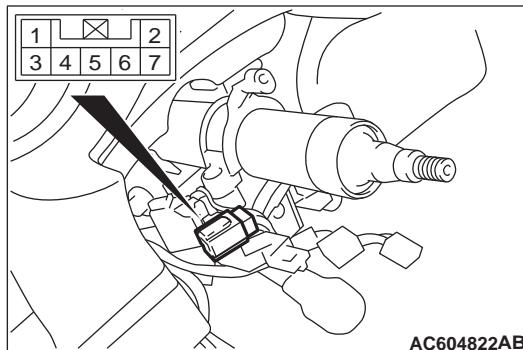


点火钥匙位置	端子号	正常情况
LOCK	1 – 2、1 – 4、1 – 5、1 – 6	不导通
ACC	1 – 6	导通（小于 2）
ON	1 – 2 – 4 – 6	导通（小于 2）
START	1 – 2 – 5	导通（小于 2）

## 钥匙提醒开关的导通性检查

M1541200500177

在钥匙提醒开关装到车辆上的情况下，断开钥匙提醒开关连接插接器，然后检查导通性。



钥匙状态	端子号	正常情况
钥匙拔出	4 – 6	导通（小于 2）
钥匙插入	4 – 6	不导通