

# 电子电气设备

## 摘要:

该文档主要描述 2008 力帆汽车 LF620 电子电气设备的性能及注意事项

## 关键字:

2008 力帆汽车 LF620 维修前外观检查、线束接插件的操作规范、电器维修准备工作、电器故障处理方法及步骤、对带有 DTC 的故障排除流程、检查和更换保险丝

# 目录

1. 电器故障检修事项.....	1
1.1 维修前外观检查.....	1
1.2 线束接插件的操作规范.....	1
1.3 电器维修准备工作.....	3
1.4 电器故障处理方法及步骤.....	6
1.5 对带有 DTC 的故障排除流程.....	7
1.6 检查和更换保险丝.....	8

# 1. 电器故障检修事项

## 1.1 维修前外观检查

- 1). 对相应的保险丝、继电器进行检查；
- 2). 检查蓄电池是否损坏、充电状态是否良好，表面是否清洁、线束接插件是否紧固；

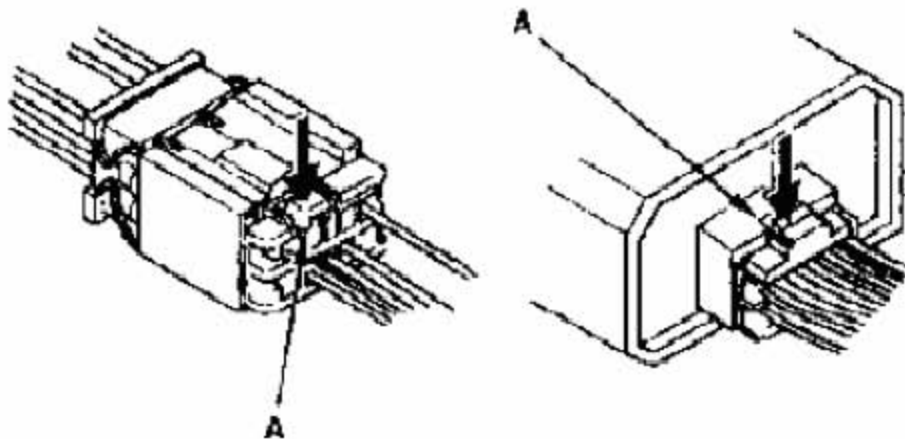
### 注意：

- 在蓄电池接地线连接较松的情况下，不得尝试启动发动机，否则会严重损坏接线；
- 如果蓄电池的接地线没有断开，不得对蓄电池进行快速充电，否则会损坏交流发电机的二极管。

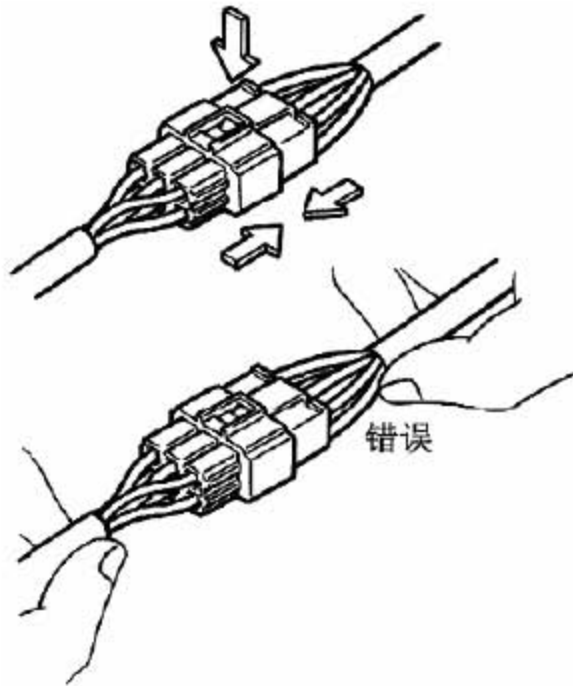
- 3). 检查交流发电机皮带张紧度。

## 1.2 线束接插件的操作规范

- 1). 确保接插件端子洁净且无松脱；
- 2). 确保所有接插件均带有下压分离式锁件（A）；



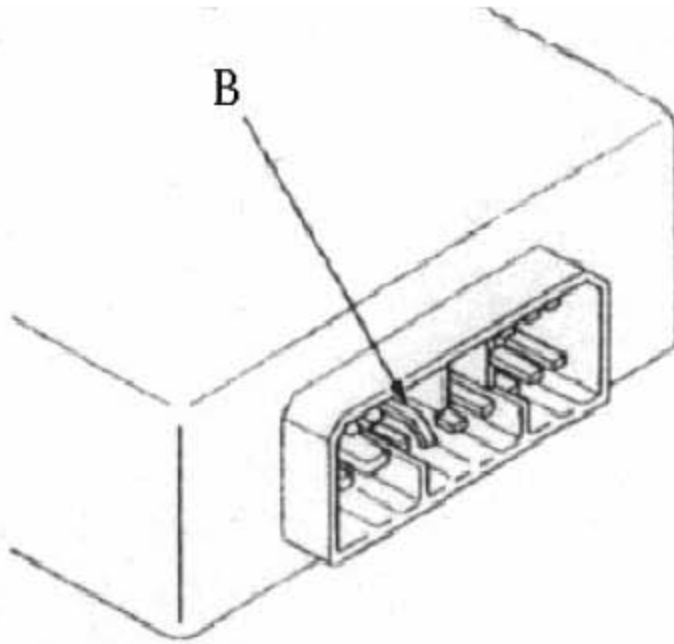
- 3). 某些接插件是带有固定夹子的，用于将接插件固定到车身或其它总成件上，此夹子采用倒扣锁紧固定；
- 4). 某些接插件是带有双重自锁的，除非首先松开自锁件，再将接插件从其固定座（A）上取下；
- 5). 分离接插件时，不得牵拉线束，应握住接插件，有自锁件的去除自锁件，将接插件从其固定座（A）上取下；



6). 对有防护保护的塑料或橡胶护套，拆卸时必须重新装好；



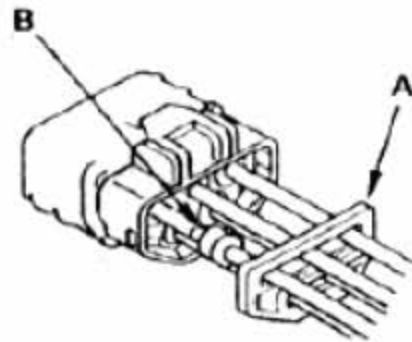
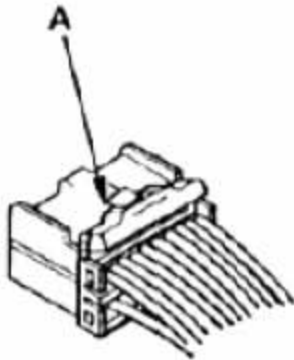
7). 在连接接插件前，应确保端子（B）处在原位，且没有弯折等变形；



8). 某些多孔接插件应确认插座是否填充了油脂（防水接插件除外）；

### 1.3 电器维修准备工作

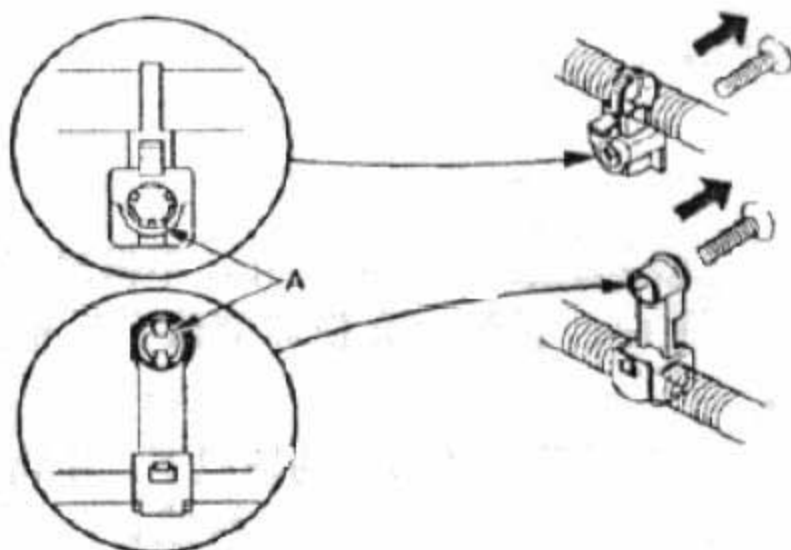
1). 检查防松止动器（A）和橡胶密封（B）是否有松脱；



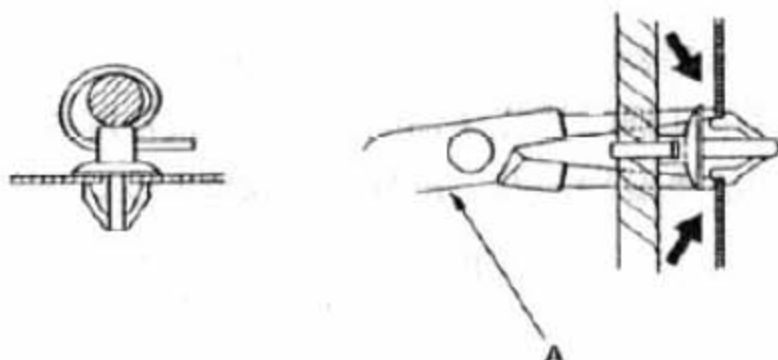
2). 直接插好接插件，并确保可靠锁止；

3). 用各自的导线扎带将导线固定到指定的安装位置上；

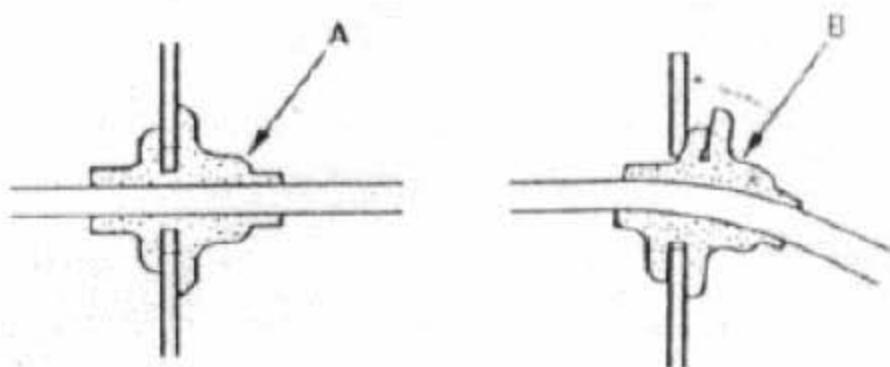
4). 小心卸下线夹，不要损坏它的锁件（A）；



- 5). 将钳子 (A) 滑到线夹底部，并以一定角度穿过孔，然后捏紧膨胀片，以松脱线夹：



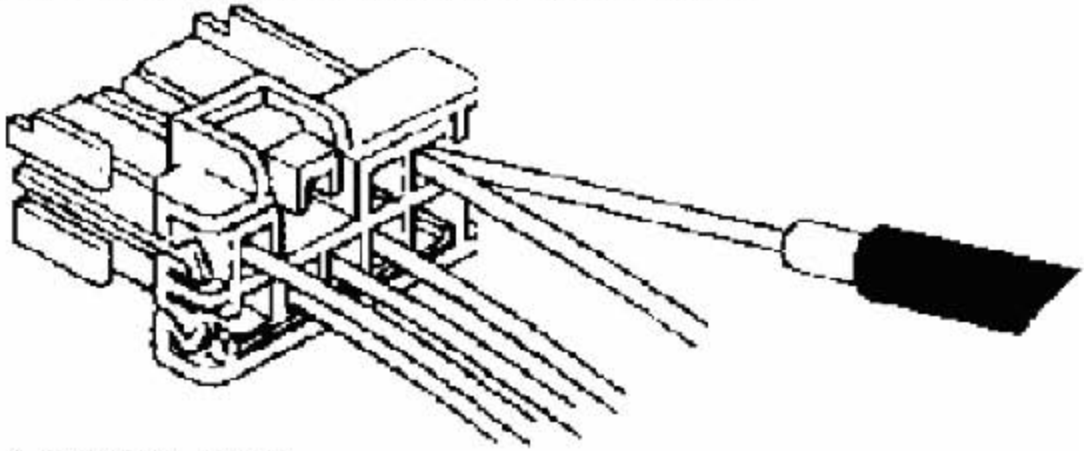
- 6). 安装好线夹后，确保其不与任何运动零部件进行干涉；
- 7). 使线束远离排气管和其它发热元器件，远离锋利元器件，远离螺钉或螺栓安装位置点；
- 8). 使胶套正确卡在相应的安装孔的槽内，胶套不得扭曲变形 (B) ；



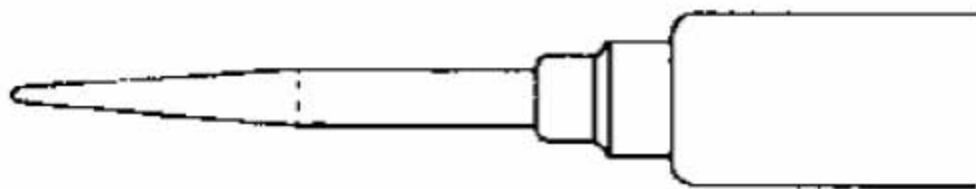
- 9). 不得使用绝缘层开裂的导线或接插件，如果开裂，必须将其更换或将电工胶布缠绕开裂处，保证其绝缘性；
- 10). 安装好零件后，确保没有导线被夹在零件下面；

11). 在使用电气测试设备时，应遵守本手册的说明要求；

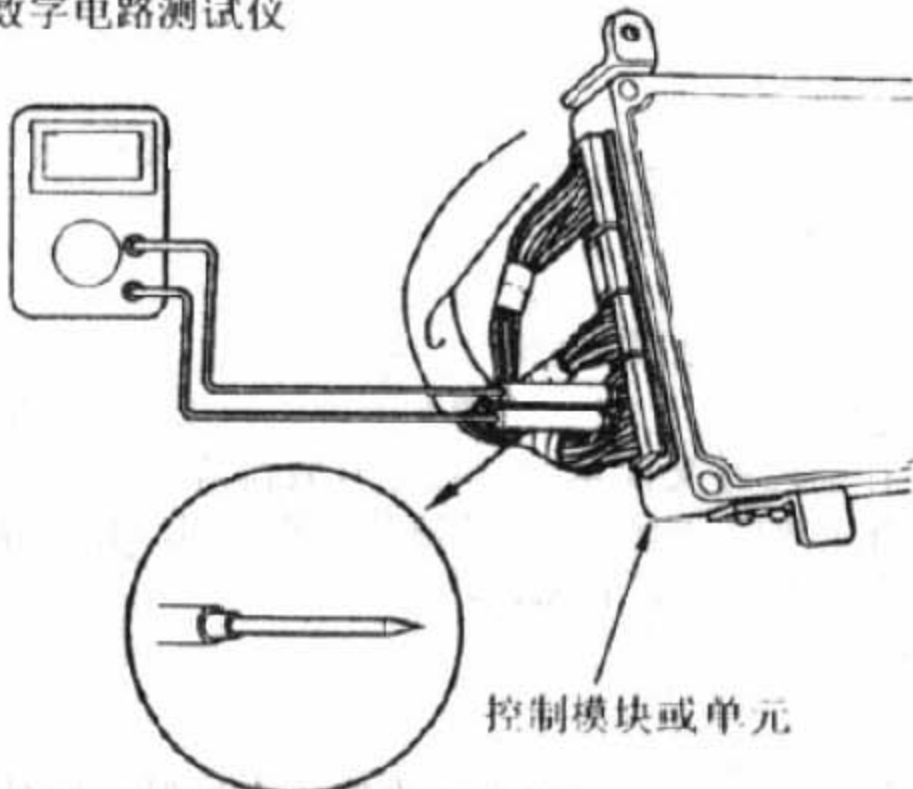
12). 尽量将测试仪的探针从导线侧插入（防水接插除外）



13). 使用带锥尖的探针；



数字电路测试仪

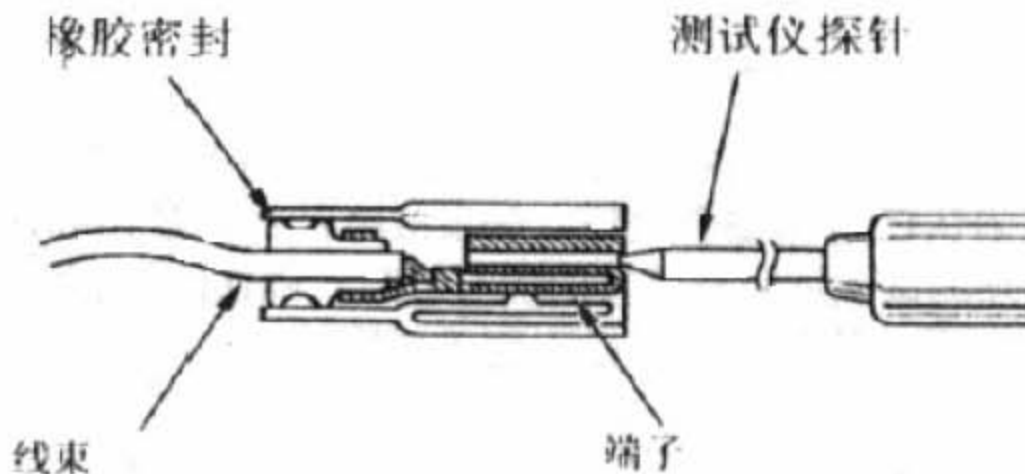


尖形测试仪探针

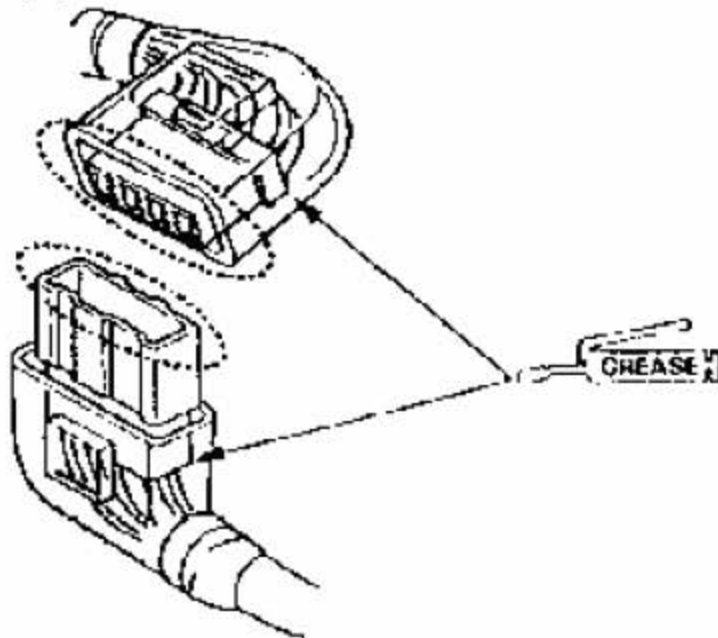
注意：

- 避免刺穿导线绝缘层，刺穿导线绝缘层会导致电气连接不良或间歇性电气连接故障。

- 14). 在检查任何控制模块或单元的接插件端子时,应轻轻地将尖形测试探针从导线侧插入接插件,直至与导线的端子端面接触为止;



- 15). 某些接插件的背面填充了油脂,必要时添加油脂,如果油脂被污染,则予以更换。



#### 1.4 电器故障处理方法及步骤

- 1). 核查故障,接通故障电路中所有元器件的电源,以核查客户的故障描述,注意症状。在没有确定故障部位前,不要开始拆卸或测试;
- 2). 原理分析,查阅原理图,以确认故障电路。从电源开始,沿电流路径检查各组件,直至接地,以此确认该电路的工作原理。如果有若干条线路同时出现故障,则很可能是保险或接地引起的。基于症状以及对电路工作原理的理解来分析造成故障的一个或多个原因;
- 3). 通过电路测试来隔离故障进行电路测试,以检查步骤2中所做的诊断。要记住有条理而又简单的步骤是有效排除故障的关键,首先测试最有可能导致该



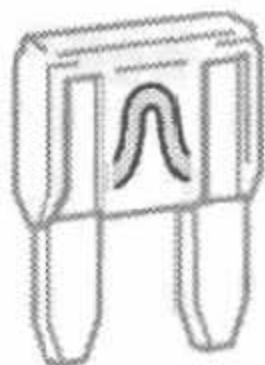
故障的原因，并从容易接近的若干点进行测试；

- 4). 处理故障,一旦故障被识别,立即进行维修。维修时,应使用正确的工具,并按安全的操作步骤来进行;
- 5). 确认电路工作正常所有工作模式下,接通已维修过的回路中的所有组件,确认已排除整个故障。如果故障是保险丝熔断,则必须测试该保险丝连接的所有电路。确认没有新的故障出现,并且原故障已不再重新发生。

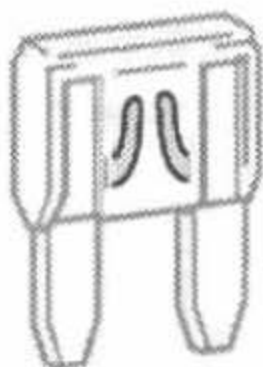
## 1.5对带有DTC 的故障排除流程

- 1). 车辆进入维修车间
  - A). 对车辆进行登记处理
  - B). 清洁车辆
  - C). 对当前环境进行描述记录
- 2). 对客户所述故障进行记录、分析
  - A). 询问客户车辆产生故障的状况、故障产生时的环境
- 3). 症状确认和DTC 检查
  - A). 发动机熄火状态检查蓄电池电压
  - B). 检查线束、连接器、保险
  - C). 将发动机运转到正常工作状态下,确认故障症状和条件,并根据提供的DTC 来检查DTC
- 4). DTC 表或故障症状表搜索
  - A). 根据DTC 数据或故障现象,通过DTC 表或故障症状表确认有关系统及零部件的检查步骤与范围
- 5). 电路检查
  - A). 通过电路,更具体的了解、分析故障产生原因
- 6). 修理
  - A). 修理已损坏的系统及零部件
- 7). 确认试验
  - A). 按相同的环境或条件确认故障是否排除
- 8). 维修记录
  - A). 记录并归案处理

## 1.6 检查和更换保险丝

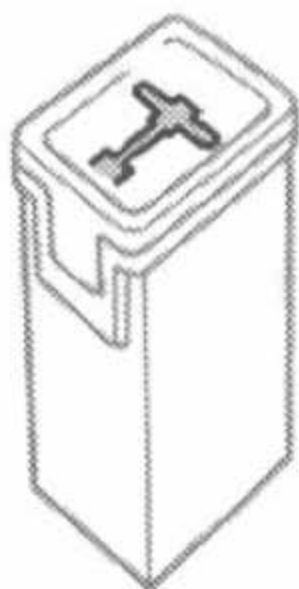


良好



烧毁

A 型（片式）

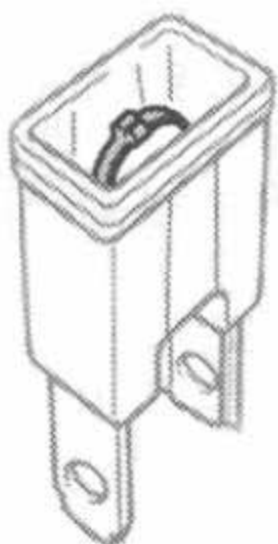


良好

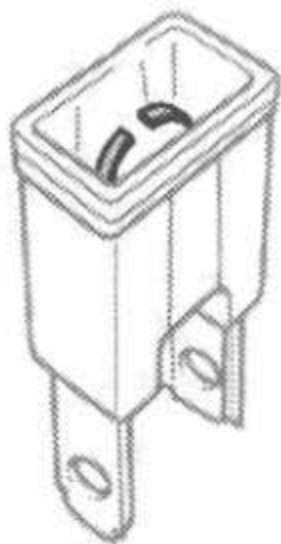


烧毁

B型（插入式）



良好



烧毁

C 型 (旋入式)