

# CAN-BUS 故障

## 故障描述:

卡罗拉新车贴膜、加装防盗系统后车子出现 PS/SRS 警告灯亮，发动机转速表无显示的故障。

## 故障诊断:

### 1). 故障确认:

- A). 检查发动机/安全气囊 SRS 警告灯亮，发动机转速表无显示。
- B). 用诊断仪检测无法进去系统，通信总线存在异常。

### 2). 故障分析:

- A). 查阅卡罗拉 CAN 通信系统控制电路和控制原理，如图 1。
- B). 对故障现象进行检测诊断。

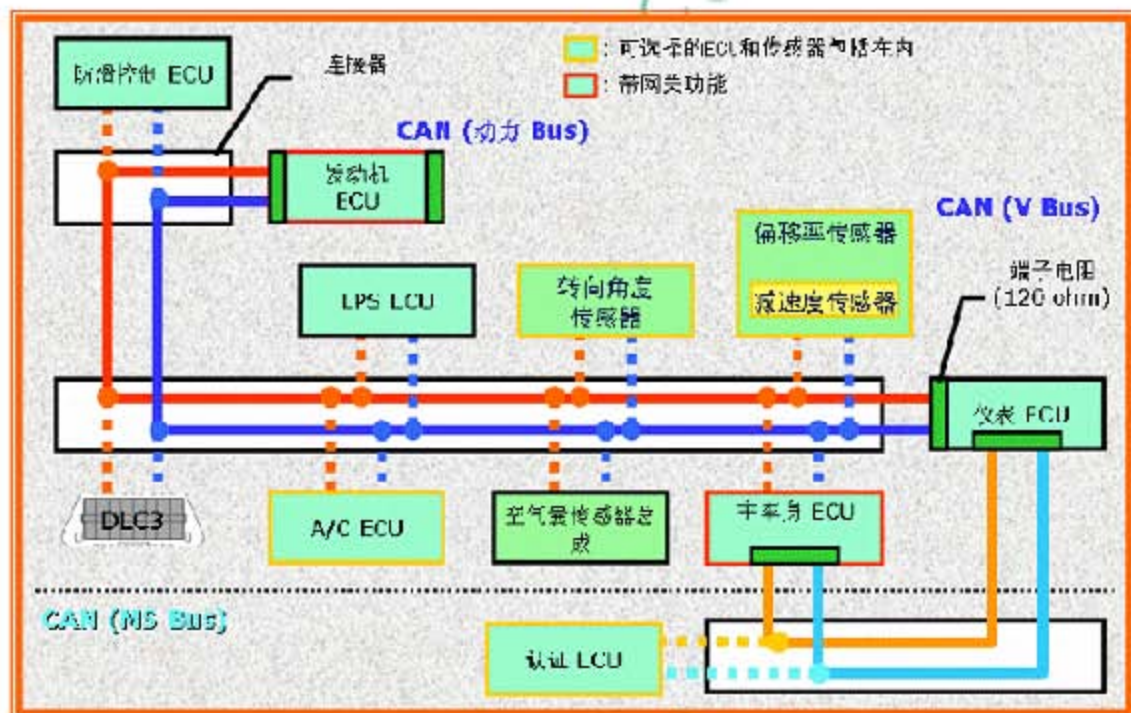


图 1

- a). 测量 DLC3 第 6 与 14 脚 CANH 与 CANL 间电阻，60 欧姆，正常。
- b). 测量 CANH 与 CANL 对“地”对“+”均不导通。主总线没有问题。
- c). 由于贴膜怀疑可能进水，所以检查车辆插头等，未有进水痕迹。

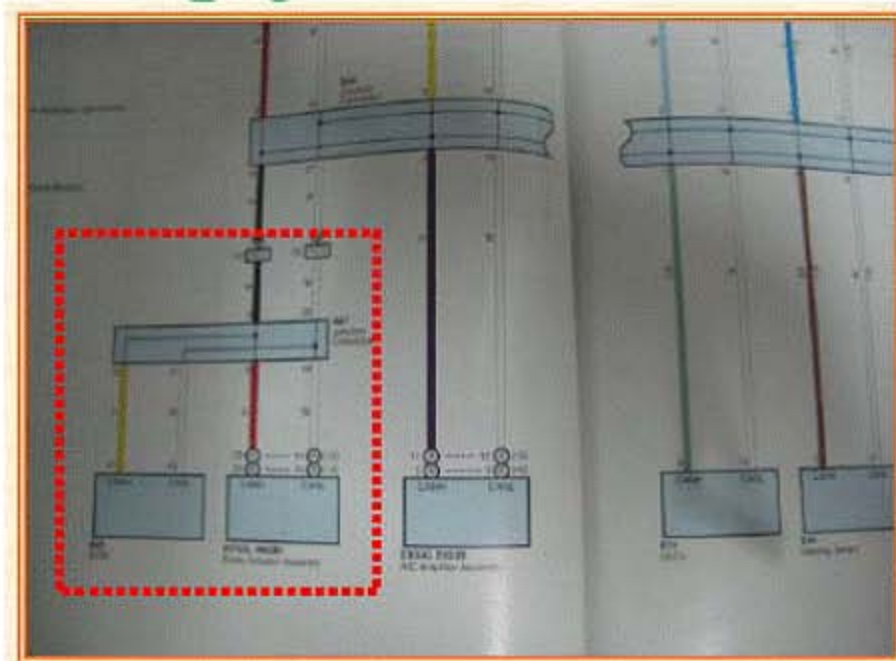


图 2

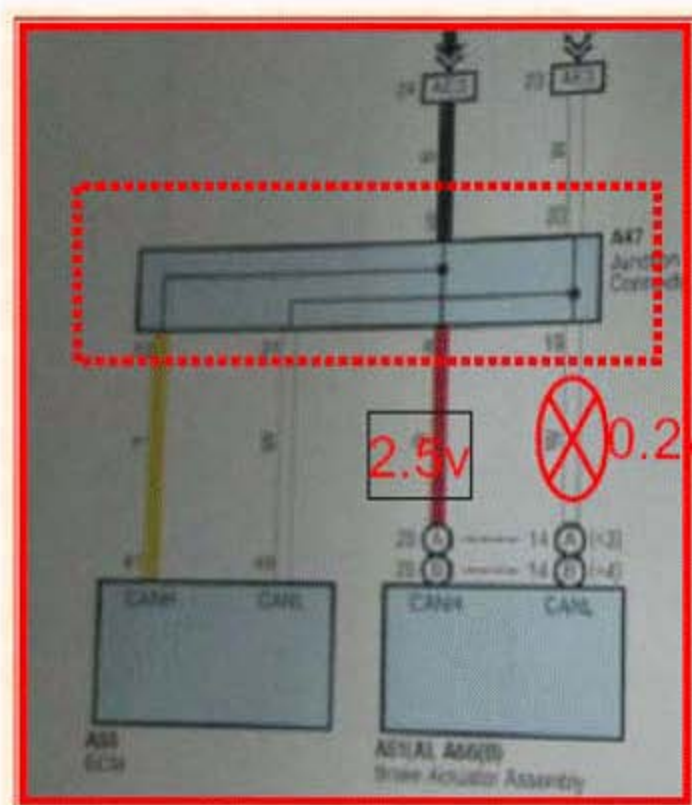


图 3

- d). CAN 主总线无异常（电阻良好，不短路），分总线不短路。分析认为故障有可能出现在分总线中。分总线中有一条线路开路，总线数据就无法传输。

- e). 拆下仪表台，拔下 AE3 接头，分离 ECM 与 ABS 电脑，IT-2 可以进入系统诊断。
- f). 故障在发动机电脑与 ABS 电脑系统部分。
- g). 接回 AE3 插头，分别断开 ECM 与 ABS 电脑，断开 ABS 电脑时故障排除，转速表也能正常指示。
- h). 拆下插头 A47，8 与 19 脚，测量 8 与 19 脚电压。8 脚电压：2.5v 左右。19 脚电压：0.21V，图 3。

### 3). 故障部位检修

- A). ABS CAN L 线断路造成通信线路无法正常传输（系统认为长时间高电位）导致故障产生。
- B). 测量 ABS 泵与连接插头 19 脚处，不导通。后经检查发现，在防火墙线束处，线束断。发现为加装防盗穿线引起。



图 4

### 4). 故障体会

CAN 通信线路单线断路，系统强制为高电位（1）造成无法通信。而分总线中的 CAN H 与 CAN L 同时断路则通信正常。希望能够了解，少走些弯路。