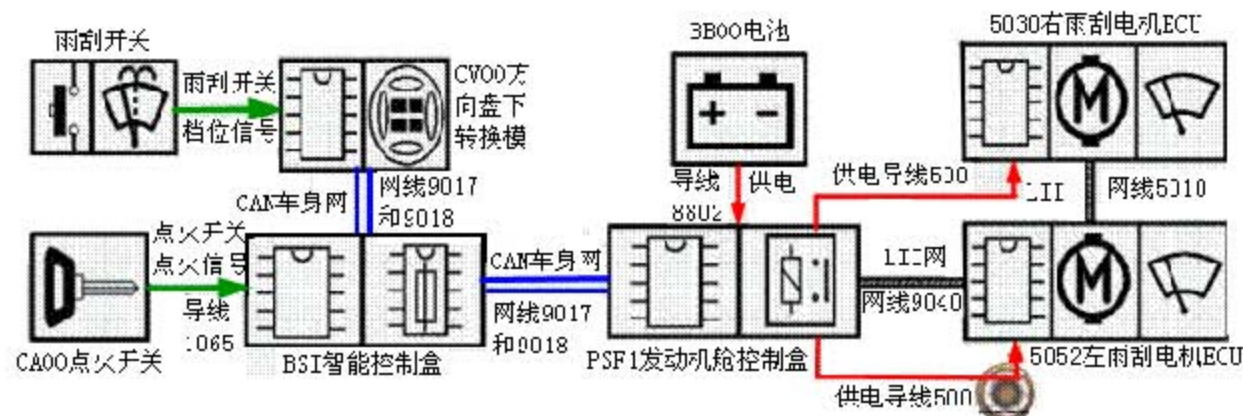


东风雪铁龙 C5 雨刮器不工作

故障描述:

一辆行驶里程约 43000KM 的东风雪铁龙 C5 轿车，无论接通雨刮开关的哪个挡位，右雨刮器都不工作，左雨刮器只能在风窗玻璃左边的小范围内低速刮扫。



C5 轿车雨刮运行原理图

故障诊断:

- 1) 由于右雨刮器不工作，首先查看右雨刮电机 ECU 插接器有无接触不良，检查中没有发现问题；接着用诊断仪检测，检测结果为智能控制盒 BSI 和发动机控制盒 PSF1 内无故障。经过对雨刮系统运行原理图(图 2)的分析，初步判断此故障有两个关键点：第一个关键点是接通雨刮开关后左雨刮器可以在小范围内刮扫工作，这说明雨刮开关——CV00——BSI——PSF1——左雨刮电机 ECU 之间的电路没有故障，第二个关键点是无论接通雨刮开关的哪个挡位后右雨刮器都不工作；从雨刮系统的电路原理图(图 2)可知右雨刮器不工作的原因有三个：一是 PSF1 为右雨刮电机 ECU 供电的导线 501 断路，二是左雨刮电机 ECU 为右雨刮电机 ECU 传递指令的 LIN 网线 5010 断路，三是右雨刮电机损坏。
- 2) 我们本着先易后难的原则检测，先拔下右雨刮电机 ECU 的插头，用万用表直流电压 20V 挡检测各插脚的电位。当右雨刮电机 ECU 正常工作时，接通点火开关的点火挡，车载网络唤醒时，导线 501 对地的电位应为蓄电池的电压 12V 左右，LIN 网线 5010 对地的电位应为 10V 左右；当关闭点火开关，用遥控器锁门使车载网络休眠时，导线 501 和 LIN 网线 5010 对地的电位都应为 0。
- 3) 检测结果发现导线 501 的电位正常，而网线 5010 在车载网络唤醒和休眠时，其电位始终为 0，经反复查找，发现在右雨刮电机 ECU 的 5 通道黄色插接器 2 脚上，网线 5010 从根部被折断，将该网线的断路点修复后，左、右雨刮器工作正常。

维修总结:

LIN 网线 5010 断路后,一方面左雨刮电机 ECU 不能将雨刮器的控制指令传递给右雨刮电机 ECU,右雨刮 ECU 没有得到雨刮器的控制指令无法工作;另一方面左雨刮电机 ECU 也不能从 LIN 网线 5010 上获得右雨刮电机回位位置传感器的信息,于是左雨刮电机 ECU 从最坏的角度设想,即右雨刮片停在风窗玻璃的中间,所以在接通雨刮开关,左雨刮电机 ECU 工作时,只控制左雨刮器在风窗玻璃左边的小范围内区域刮扫。

LAUNCH