

# ABS 故障灯亮

## 故障现象:

一辆比亚迪 F3R 轿车, 用户反映车辆行驶中 ABS 故障灯持续点亮, 显示 ABS 系统存在故障。

## 故障诊断:

### ➤原因分析:

1).ABS 轮速传感器感应部分被泥土、泥浆等其它污染物覆盖, 影响轮速传感器感应相应的信号产生, 使 ABS 电脑无法判别车轮转速, 不能断定车轮的滑移率, 进而不能发出相应动作指令来调节制动;

2).因系统线路之间连接松动, ABS 接线端子接触不良及组合仪表后端的接插件接触不良引起信号不良而使系统故障。这类情况在 ABS 电脑中的故障记忆中一样会显示轮速传感器信号不良;

3).传动轴外球笼 ABS 感应齿圈发生异常磨损或者后制动轮毂总成发生异常松旷, 也会在 ABS 电脑中的故障记忆中一样会显示轮速传感器信号不良;

4).ABS 轮速传感器失效或轮速传感器接线断裂会在 ABS 电脑中的故障记忆显示轮速传感器信号不良;

5).负极蓄电池线束与车身搭铁不良, ECU 线束搭铁不良, 蓄电池的负载能力存在异常;

6).ABS 总成内部功能失效。

### ➤维修步骤:

对于此类故障首先将故障测试仪与诊断仪接口连接, 将点火开关转至 ON 位置, 按故障测试仪上的提示进行操作, 即可读取故障码。选择 ABS 菜单中的“清除故障码”条目, 按诊断仪的显示内容进行清除故障码的操作, 再进行路试, 如果故障码不再重现则维修结束。如果故障码仍然存在, 则读取故障码, 确定具体的故障原因。

1).如果故障码显示是轮速传感器故障, 则首先检查 ABS 轮速传感器感应部分是否有污物, 清洁轮速传感器上的脏物, 调整好轮速传感器与 ABS 感应齿圈的间隙, 即可排除故障;

2).如果故障码显示是前轮轮速传感器出现故障, 则接下来检查传动轴外球笼 ABS 感应齿圈是否发生异常的磨损, 如果存在这种情况, 则为万向钱潮传动轴更换外球笼总成, 捷士克传动轴由于现在没有单独配件则更换传动轴总成。如果故障码显示是后轮轮速传感器出现故障则接下来检查是否后制动轮毂发生异常松旷。

- 3).从连接器上拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。拆卸导线端子连接，检查 ABS 总成 ECU 上的针脚是否存在损坏的状况。如果存在，则更换 ABS 总成。如果连接松动或连接错误，则按照正确的位置重新进行安装；
- 4).如果故障码显示是轮速传感器故障，则接下来在检查轮速传感器的接线是否存在断裂的现象，如果存在这种情况则更换轮速传感器就可以解决故障。如果是轮速传感器的接线完好，则把点火开关转至“OFF”位置，把轮速传感器上线束断开，将欧姆表连接到传感器插座中两支插针端，如测量电阻值数据异常，则更换轮速传感器总成则可以解决故障；
- 5).如果故障码显示是 ABS 总成内部故障，则首先检查负极蓄电池线束与车身搭铁是之间的连接是否存在异常，如果存在松动或者连接之间的接触不良则进行相应的维修。接下来检查蓄电池的负载能力，蓄电池必须保持 9.6V 以上电压 10s，如果检查正常，再检查 ABS 总成 ECU 线束搭铁不良是否存在异常；
- 6).如果故障码显示是 ABS 总成内部故障，通过上述的检查之后如果仍然不能解决故障，则需要更换 ABS 总成。在更换 ABS 总成的时候注意一定要按照标准规范进行拆装，在装配上新的 ABS 总成之后要按照正确的操作方法对制动系统进行排气处理。