

时速 20kmh 时 ABS 启动

故障描述:

一辆长安福特蒙迪欧 2.5L 轿车, 行驶里程 16, 000km, 用户反映该车在平坦路面制动时一切正常, 但车辆在进行大角度转弯或在颠簸路面上轻踩制动踏板时, 偶尔会出现 ABS 系统过早起动的现象, 因为此时的车速才 20kmh 左右。

故障诊断:

- 1). 经确认, 故障确如用户所述。连接故障诊断仪检测 ABS 控制系统, 一切正常无故障码, 出问题 ABS 故障警告灯也不会点亮。使用诊断仪的资料记录器功能随车检查 4 个轮速传感信号正常, 举升车辆检查各轮传感器无污染和损坏。此时, 笔者回想起以前曾经处理过一辆蒙迪欧轿车, 该车当时已经行驶了 34000km, 客户报修 ABS 故障警告灯常亮。
- 2). 试车时发现该车在行驶中无论何时踩制动踏板 ABS 系统均会启动, 用诊断仪对 ABS 控制系统进行检测, 发现左前轮速传感器相关的故障码。用诊断仪资料记录器功能检查 4 个轮速传感器的信号, 发现左前轮轮速信号波形异常, 其余 3 个轮速传感器的信号曲线则较为平滑。为此, 当时更换了左前轮速传感器, 但故障依然存在。最后怀疑 ABS 信号源有问题, 拆下左前转向节检查, 发现左前车轮轴承有移位现象, 将轴承用压床压回原位后装车试车, ABS 系统恢复正常。
- 3). 考虑到此车的故障现象, 我们怀疑该车的问题很可能也出在前轮轴承上。于是将该车左前转向节拆下检查轴承, 经观察, 未发现轴承有明显移位现象, 但用压床压轴承时轴承有轻微移动, 再次装车后试车, ABS 系统恢复正常。
- 4). 根据该车的情况, 我们分析认为此种故障应是由于用户驾驶时不小心使左前轮受到过较大的冲击, 使轴承发生微量移位, 轴承移位后使 ABS 轮速传感器与信号源间的间隙增大, 从而影响到 ABS 轮速信号的准确性, 使 ABS 系统异常启动。另外, 如果轴承移位严重, 还会发生前制动盘与制动分泵支架间发生磨擦的现象。而 ABS 故障警告灯未点亮的那台车, 是因为发生的故障还未满足系统记录故障码的条件。