

滑行拖滞

故障描述:

故障现象: 一辆 03 款奥迪 A6 轿车行驶里程为 3 万 km。该车加速无力, 滑行拖滞, 经多次清洗油路、进气系统, 但均未见效。

故障诊断:

- 1). 接车后, 首先检查全车电脑记忆未发现故障存储。于是进行试车, 同时用诊断仪读取动态数据流。试车过程中, 感觉好像制动拖滞, 于是进入了变速器控制单元阅读 001 数据块第一、二区, 这两个区分别指示的是制动灯开关 F 和制动测试开关 F47 的状态, 在制动踏板没有踩下时两个区都应该是 bls.OFF, 当踩下制动踏板时两个区都应该变为 bls.ON;
- 2). 然而此车在滑行时笔者发现即使没踩制动踏板制动测试开关 F47 也偶然显示 bls.ON 的状态, 也就是说制动测试开关向发动机、变速器等控制单元错误地传递了“驾驶员制动”的信号, 因此发动机控制单元就会根据工况来减少供油或断油, 变速器也相应地减少动力输出, 从而就造成了这种故障。
- 3). 更换制动灯开关后试车, 滑行距离明显增加, 故障排除。

维修总结:

早期的大众(奥迪)车, 制动灯开关都采用两个状态相反的开关 F 和 F47。其中一个称为制动灯开关, 直接控制的就是制动灯; 另一个称为制动测试开关 F47, 用来将制动这个信号传递给相关的控制单元, 用来取消巡航、减少喷油以及换挡控制。两个开关状态正好相反。

后来, 对此线路进行了改进, 主要是将制动灯开关的 1 脚不再直接与制动灯直接相连, 而是将 1 脚的输出也作为信号进入了控制单元, 比如进入舒适系统控制单元, 由舒适系统控制单元来控制制动灯; 还进入了变速器和 ABS/ESP 控制单元, 用来对换挡锁止电磁铁进行控制, 同时还通过对比制动灯开关与其他信号来判断制动灯开关的好坏。