

ABS 灯亮

故障描述:

一辆 2001 款广州本田雅阁轿车, 发动机为 F23A1 型, 配有可变气门系统 (VTEC), 行驶 13 万公里后, ABS 灯异常亮起。

故障诊断:

- 1). 广州本田雅阁轿车的 ABS 系统主要由电磁阀安全继电器、油泵继电器、轮速传感器、液压调节器 (油泵电磁阀和滑动活塞组件)、蓄压器、压力开关、ABS 灯和 ABS 电脑组成。
- 2). 该车装有故障自诊断系统, 取下右侧杂物箱, 找出自诊断座上的蓝色 2 孔插座, 短接。将点火开关拔至 ON 位置, ABS 灯闪烁故障码为 10, 表明制动液电动泵运转不停。但观察启动 ABS 灯亮时, 该泵并不转。根据 ABS 系统的工作原理和电路图分析 (见下图 1), 产生此故障码的原因可能是压力不够或压力开关不能闭合所致。

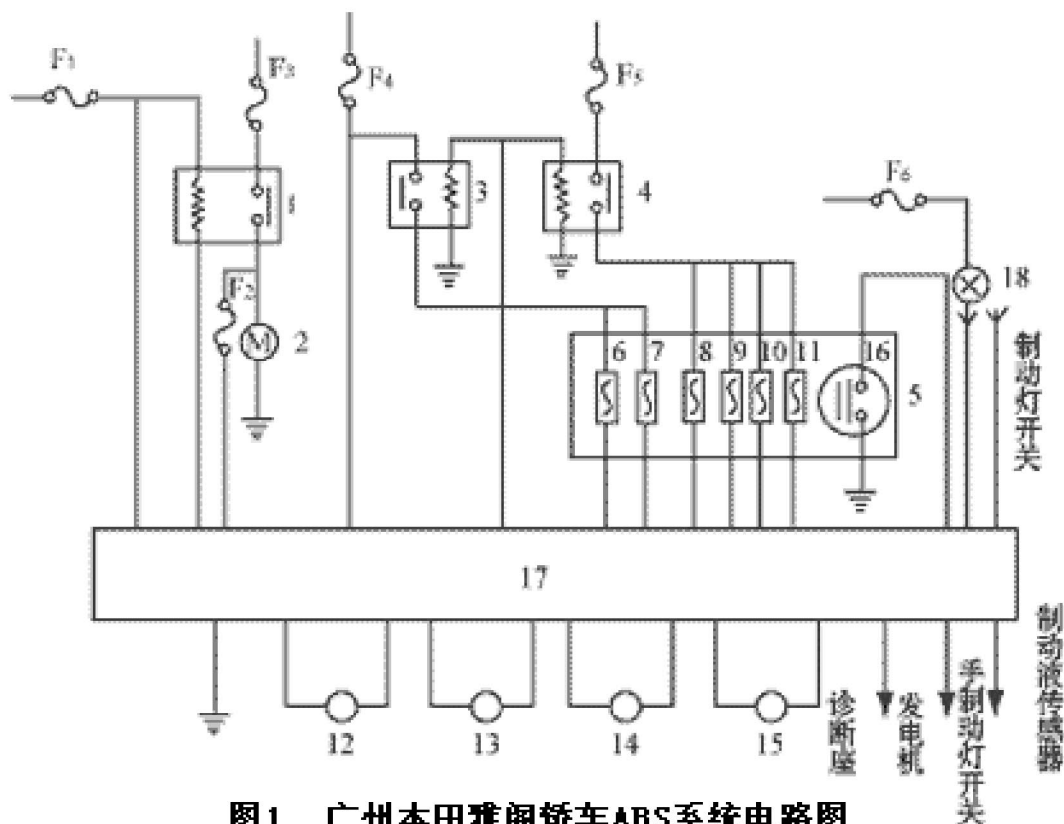


图1 广州本田雅阁轿车ABS系统电路图

1、ABS泵继电器 2、ABS泵 3、后轮电磁阀继电器 4、前轮电磁阀继电器 5、液压调节器 6、7、8、9、10、11、电磁阀 12、13、14、15、转速传感器 16、压力开关 17、ABS电脑 18、ABS灯

- 3) . 检查无泄漏, ABS 罐内不缺油。于是找出压力开关线(黄色), 以电脑处和液压调节器处搭铁试验。点火锁处于 ON 状态, ABS 灯亮, 启动发动机, ABS 灯灭。ABS 泵运转, 10s 后 ABS 灯亮, 泵停转。这时将黄色线搭铁, ABS 灯熄灭, 5s 后重新搭铁, ABS 泵停转, 这样重复 1min, ABS 灯始终没亮。用万用表测压力开关上搭铁线, 正常, 拆开液压调节器上压力开关护罩, 用平口螺丝刀直接压动微开关, 用万用表测量两接线柱不通, 更换同一型号 ABS 上的微动开关, 装复试车, ABS 灯熄灭, 一切正常。
- 4) . 更换同型号 ABS 微动开关, ABS 灯熄灭, 故障排除。

维修总结:

由于压力开关上的微动开关损坏, 启动发动机后, ABS 泵运转, 产生高压制动液至蓄压器、电磁阀、压力开关等, 即使升压。但此时压力开关不能闭合, 电脑检测到 ABS 泵工作一定时间后, 液压仍不能升到规定压力, 误认为制动液压力不足, 不能使用 ABS 系统而关闭 ABS 泵, 停止安全继电器供电, ABS 灯点亮。

LAUNCH