

# 驻车制动故障灯点亮

## 故障描述:

一辆行驶里程约 16 万 km，配备 TSI 发动机的 2007 款奥迪 A6L 2.0L 轿车。该车在更换后轮制动盘和制动片后，驻车制动故障指示灯点亮。

## 故障诊断:

- 1). 该车进厂维修前一切正常，因为装有电子驻车制动系统 EPB，所以在更换制动盘和制动片前打开点火开关，连接汽车故障诊断仪器，松开驻车制动器，进入地址码 53 驻车制动系统，进行 53-04-007 的操作，使后轮制动活塞收缩，此时听到后轮驻车制动分泵电机工作的声音，仪表上的驻车制动故障指示灯点亮后再进行更换作业。在用分泵旋具复位左后轮制动分泵电机时感觉有些紧，当时没有在意，安装后进行 53-04-006 的操作，使后轮制动活塞顶出，也能听到制动分泵电机的动作声，但仪表上的驻车制动故障指示灯点亮。
- 2). 读取故障码为“02434 左后轮制动分泵信号电压超出范围”，难道是左后轮制动分泵过紧导致电压不准吗？更换左后轮制动分泵后故障依然存在，拔下后轮左右两边电机插头，又增加了“02432 左驻车制动机电源电压开路 V282”和“02433 右驻车制动机电源电压开路”的故障码。驻车制动控制单元能进行自诊断。
- 3). 拆下位于行李箱右侧的驻车制动控制模块，检查其线路，发现各有 4 根以红线为主和以棕色线为主的粗线，经测量，其中有一根是常电源、两根常接地，还有四根线分别到后轮左右制动分泵电机，另外一根线无法确定。查阅电路图，发现后轮左右驻车制动分泵电机应各有一个 30A 的保险丝。检查行李箱右侧保险丝盒，此时发现缺少左后轮保险丝，但该车维修前是好的，顺着保险丝盒周围查找，发现底板附近有 30A 保险丝，上面还绕有一根细线到加装的倒车影像系统。该线附近是轮胎防盗螺栓盒，于是判断是取防盗螺栓时不小心连同保险丝一块带下来。
- 4). 笔者原以为装上保险丝和两电机插头并清除故障码后进行复位学习就能排除故障，但三个故障码始终不能清除，驻车制动故障指示灯仍点亮。拔下驻车制动控制单元插头 5 分钟后再接上也没有效果，拆下蓄电池负极线几分钟后故障依旧。
- 5). 明明是假故障码却不能清除，是驻车制动控制单元暂时锁死了吗？驻车制动故障应该不会影响常规行车制动，带着这样的想法，笔者踩了几下制动踏板，后轮制动分泵电机有反应，故障指示灯熄灭，故障码变为偶发，清除故障码后试车一切正常。如果这样仍无效，或许低速路试一小段距离也能解除驻车制动控制单元假性锁死，换一种思路也许就能柳暗花明。

## 维修总结

该车故障是人为原因引起的，将旧的左制动分泵装回试验没有损坏，这样的概率比较低。带有电子驻车制动系统的车辆，尤其是大众车系，在更换后轮制动盘和制动片时，一定要将点火开关打开并松开驻车制动开关进行驻车制动电机的收缩和顶出操作，并且注意观察仪表上的驻车制动指示灯的变化。一旦有一边稍紧的现象，要先调取故障码，看是否有信号电压超出范围的故障记忆，若有故障码就必须先排除故障再进行维修。