

# 车辆制动发软

## 故障现象：

一辆车型 QCJ7200E，行驶里程：12000km 的比亚迪 F6 轿车，车辆在制动时发现制动效果不好，制动偏软。

## 故障诊断：

### ➤原因分析：

影响制动系统造成制动发软的一般原因有：

- 1).制动系统中有空气；
- 2).制动系统管路或制动钳有泄漏情况；
- 3).真空助力器带泵总成的主缸内部有泄压故障；
- 4).制动液中吸入大量水分，多次制动后产生的热量使制动钳附近制动液中的水分气化；
- 5).ABS 液压单元总成内部故障。

### ➤维修过程：

- 1).首先检查制动储液罐里的制动液，制动液面靠近下线；检查真空助力器带泵总成管路及接口、ABS 液压单元总成上的管路及接口均无泄漏痕迹；
- 2).举升车辆检查各制动钳及相关的管路及接口亦无漏油痕迹；
- 3).怀疑油路中有空气。此时添加制动液至上线，两人配合对车辆进行常规排气，试车效果不明显，制动仍然偏软；防止第一次排气不彻底，回到车间又对车辆进行了一次排气，试车故障依旧；
- 4).怀疑真空助力器带泵总成和 ABS 总泵有故障，先试着更换真空助力器带泵总成，完毕后试车不能解决故障；
- 5).准备更换 ABS 总泵时，想到若是 ABS 总泵内有空气，通过常规排气可能无法排除，只有通过 ED300 诊断仪进行排气才能彻底排除 ABS 总泵内的空气。对车辆用诊断仪进行了一次排气，试车制动效果明显好转，故障排除。

## 维修总结：

- 1).制动发软是制动系统常见的故障之一，一般检查没有泄漏后都先进行排气处理，若只进行常规排气，不用诊断仪进行排气，这就可能使 ABS 总泵内的空气无法排除。有时这样会多走很多的弯路，还不能解决问题。

2).制动液具有很强的吸湿性，若制动液长期没有更换可能使制动液含有水分过多，影响制动。特别是在下坡路上常踩刹车，制动盘与摩擦块摩擦产生的热量可能会使管路中的水分气化，使制动效果降低，影响安全。

LAUNCH