

# 高速行驶时制动发抖

## 故障现象：

一辆比亚迪 F6 轿车，车辆高速行驶时，踩制动踏板，方向盘抖动严重。

## 故障诊断：

### ➤原因分析：

制动发抖原因：制动盘与摩擦块两者摩擦结合面不在同一平面上，跳动量过大。

### ➤维修指导：

为了能够准确判断故障原因及故障部位，需要通过以下方法检查前制动盘的平面度及跳动量。

#### 1).厚度及平行度

A).升高车辆前部，利用安全支撑，在合适的位置将其支撑。拆下前轮；

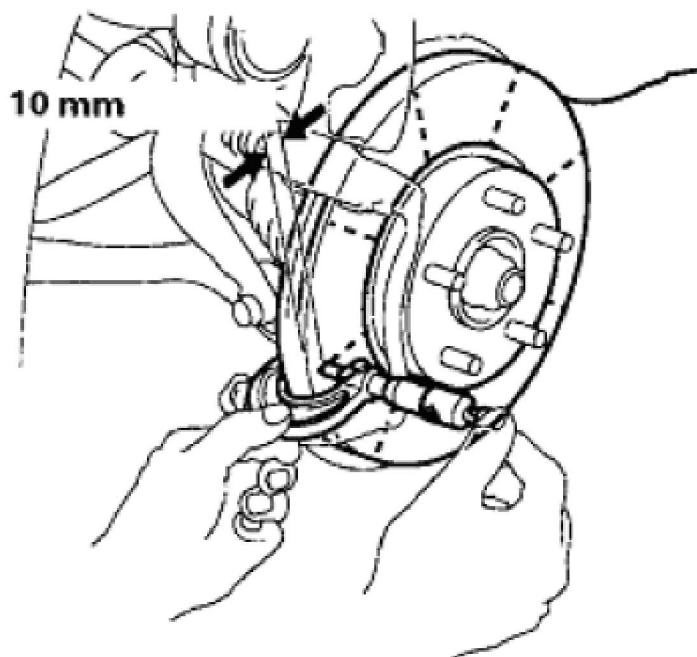
B).拆下摩擦块；

C).使用千分尺，在距制动盘外缘 10mm、间隔大约为  $45^\circ$  的 8 个点处测量制动盘的厚度（如图所示）制动盘厚度：

标准：22.9-23.1mm

最大修整极限：21mm

D).制动盘平行度：维修极限 0.015mm



如果制动盘的平行度超出维修极限，可用车载制动器车床对制动盘进行修整。如果制动盘厚度最小测量值小于最大修整极限（21mm），则更换制动盘。

经过测量发现，这辆车的制动盘平行度为 0.03mm，制动盘厚度最小值为 20.9mm，因此需更换制动盘。同时需要进行下一步检查；

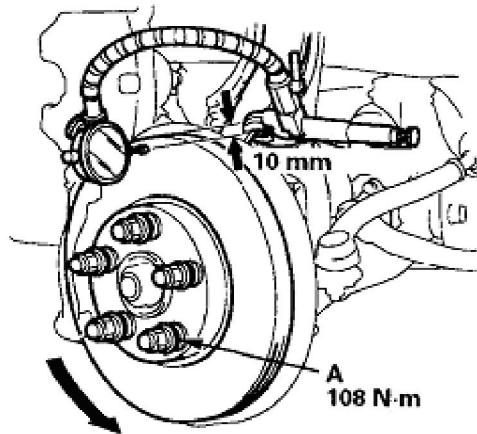
## 2). 跳动量

A). 升高车辆前部，利用安全支撑，在合适的位置将其支撑。拆下前轮；

B). 拆下摩擦块；

C). 检查制动盘表面是否破损或开裂。彻底清洁制动盘，并清除所有锈蚀；

D). 安装合适的平垫圈（A）及车轮螺母，用规定力矩将螺母拧紧，使制动盘紧紧贴住轮毂；



E). 如图将百分表紧靠制动盘放置，测量从制动盘外缘起 10mm 处的跳动量；

F). 制动盘跳动量维修极限 0.1mm，一般以不大于 0.05mm 为宜；

G). 检查前轮毂总成的端面跳动量，以不大于 0.02~0.03mm 为宜；

经过测量，制动器跳动量为 0.07mm，但前轮毂总成的跳动量为 0.05mm，这也是造成制动盘磨损变形的原因。同时检查摩擦块，发现摩擦块也有异常磨损的情况，需要更换。

更换后试车，故障排除。

## 维修总结：

经过了解，用户的车辆在使用过程中曾经发生过碰撞，造成了前轮毂总成变形，最终导致制动盘变形，制动盘和摩擦块异常磨损。

在处理制动发抖的过程中，不能只注重制动盘是否变形，而不关注轮毂是否变形。

因为轮毂若变形，制动盘在紧固到轮毂上面后也会随着有变形，若此时只更换新的制动盘，可能刚装上去制动盘变形量不大，但行驶一段距离故障又会重复出现；在不紧固制动盘时，测量制动盘可能不会发现问题，因此不能仅仅测量制动盘的跳动量。

解决故障需要全面考虑原因，注意数据的测量，要达到一次性解决故障的目的。

LAUNCH