

# 停放一晚后前空气悬挂降到低位

## 故障描述:

一辆行驶里程约 14 万 km, 配置 4.2L 发动机 (BAT)、09D 变速器, 车型为 C6 的奥迪 A6L 轿车。客户反映: 该车经常停放一晚后前空气悬挂就落到最低了, 但只要一启动发动机马上空气悬挂就可以升到正常工作位置。

## 故障诊断:

- 1). 接车后, 用汽车故障诊断仪检查相关系统无故障存储记录, 在这种情况下决定留车观察。但留车一晚后第二天空气悬挂并没有落下, 由于客户不能长时间留车观察。在初步检查空气管路的接口没有漏气的情况下, 分析可能原因是分配阀或是空气弹簧存在漏气。
- 2). 尝试给客户更换分配阀, 客户行驶 3 天后反映空气悬挂又降到最低了。在和客户协商后决定留车在服务站检查, 经和客户了解得到客户车辆一般放在室外, 而上次在服务站是放在车间, 在温度上有一些差别。将车辆停在室外, 到第二天一看果然两前空气悬挂降到最低。启动发动机后空气悬挂很快升到正常高度, 查询相关系统仍无故障码存储。
- 3). 由于分配阀已更换未能解决问题, 说明故障原因可能是空气管路或是空气弹簧本身; 由于之前已检查过空气管路, 所以重点检查空气悬挂。将两前空气悬挂置于水槽中, 用车间压缩空气打压结果没有发现有明显的漏点 (车间压缩空气压力大约是 700kPa)。将空气悬挂再次装复, 此时在左前和右前空气悬挂处检查时, 听到“吱吱”的漏气声。仔细听确认是右前空气悬挂处发出的漏气声, 但空气悬挂装在车上没有合适的检查方法。在空气悬挂降到低位后, 反复检查空气悬挂时发现左前空气悬挂要略高 2~3cm, 从侧面可以完全看到轮胎; 而右前悬挂则下降较多, 轮胎已被右前叶子板挡住并不能全部看见。
- 4). 从这一个细节证明确实是右前空气弹簧本身漏气。订购一个新的右前空气悬挂总成 (空气弹簧和减震器), 更换后客户使用 1 个月故障没有再次出现, 至此故障排除。

## 故障总结:

由于右前空气弹簧漏气导致两前空气悬挂停放一晚后降到低位, 由于空气弹簧开卷活塞是橡胶的所以在天气较冷时故障更换容易出现。每个空气弹簧都有一个剩余压力保持阀使空气弹簧内最低有 350kPa 的压力 (有的车型是 300kPa), 如果不是空气弹簧本身漏气则不会降到最低位; 由于此时两侧高相差不是很大, 需要认真去比对才能发现差别。