

安全气囊警告灯亮

故障描述:

北京吉普 2500 车, 型号为 6420ED, 行驶里程为 22500 km。因安全气囊警告灯报警而进行维修, 但是在维修后行驶了几千公里, 气囊警告灯又报警。

故障诊断:

- 1). 此故障已数次维修, 第 1 次是在车辆行驶了大约 5000 km 后, 安全气囊灯突然报警, 用专用的 431ME 故障诊断仪检测, 显示气囊控制单元内部故障; 更换新的气囊控制单元, 故障排除。过了 2 个月, 车辆又行驶了大约 5000 km 后, 安全气囊灯又报警了, 经检查还是气囊控制单元内部故障。为慎重起见, 又对气囊线束进行了检查, 包括对气囊接盘插头的检查。考虑到气囊接盘有可能存有隐患, 又更换了转向盘总成及气囊控制单元, 故障又排除了。但过了几个月, 也是大约 5000 km 左右, 安全气囊灯又报警了, 用专用仪器检测, 发现还是显示气囊控制单元内部 ECU 故障。此时考虑到车辆还在保修期以内, 经与厂家协商, 同意更换安全气囊系统的所有附件, 包括气囊、气囊控制单元及线束等, 故障排除, 本以为应该没有问题了, 可还不到 3 个月, 气囊灯又报警了。
- 2). 故障诊断: 此次故障经 431ME 检测, 故障显示仍为气囊控制单元内部 ECU 故障, 分析故障频繁出现在 ECU 内部, 首先有可能是气囊控制单元本身部分元件质量不过关, 但是已更换了 3 块气囊控制单元了, 不可能产品质量都不过关。其次, 造成 ECU 内部元件损坏的原因, 可能是电流或电压过大造成的。经检查主电源电压正常, 那么就有可能由于电流过大造成的, 经过对气囊线束的进一步检查, 发现该系统在杂物箱下方搭铁线与车身之间搭铁不实。原因是此处喷有车身防腐漆, 拆下搭铁线, 用砂纸打磨此处, 把漆处理干净后, 重新固定好搭铁线, 更换新的气囊控制单元后, 车辆路试正常。至今已有半年多了, 气囊系统始终保持正常未再报警, 说明这一次真正地排除了此故障。
- 3). 故障分析: 由于气囊系统搭铁线搭铁不实, 在车辆的使用过程当中, 造成系统电容电荷的积累, 当电荷积累到一定的程度以后, 不能得以释放, 因而造成了电器元件因电流过大而击穿损坏, 也就是气囊控制单元 ECU 内部元件的损坏, 最终导致气囊系统报警, 这就是此类故障形成的最终原因。