

# 超速挡指示灯时闪时熄

## 故障描述:

一辆排量为 2.0L 的欧宝 (OPEL) 轿车已行驶了近 10000km, 在行驶过程中自动变速器的 S 超速键出现故障, 仪表板上的超速挡指示灯 (S 指示灯) 时闪时熄 (不断闪烁); 利用超速挡 S 操纵按钮不能使 S 指示灯熄灭, 且在 S 指示灯点亮时, 车辆会自动换挡减速, 影响了轿车的正常行驶。

## 故障诊断:

- 1). 自动变速器一般是靠液压控制系统, 根据发动机的负载和车速信号来选择发动机动力在变速器内的传递途径的, 从而得到适当的挡位。这一控制过程是在完全自动的情况下进行的。而超速挡是由人工控制的, 与自动变速器的液压控制系统没有直接联系。自动变速器的超速挡由电磁阀来控制液压传递, 当电磁阀开通时, 液压传递到超速行星齿轮机构的齿轮离合器, 发动机动力经这组行星齿轮机构后, 变速比变为 1, 这时车速会进一步提高。
- 2). 自动变速器的超速挡电磁阀是由变速器电脑控制的, 当这部分电路出现故障时, 超速挡就会工作不正常。当汽车以超速挡行驶时, 如果该挡位自行取消, 那么在发动机转速不变的情况下, 汽车就会减速并触发仪表板上的超速挡 S 指示灯, 从而使其点亮。针对此故障应该检查超速挡电磁阀、变速器电脑以及有关的所有插接件。
- 3). 根据以上故障分析, 经过对超速挡电磁阀及其线路仔细检查后发现, 当将自制的带 330  $\Omega$  电阻的发光二极管的正极一端与超速挡电磁阀控制线路相连接, 负极一端接地 (搭铁), 打开点火开关, 按下换挡操纵手柄上的超速挡控制开关, 发光二极管闪亮为正常, (若不闪亮, 则说明超速挡电磁阀控制线路或自动变速器电脑有故障), 从而说明自动变速器电脑和超速挡电磁阀控制线路正常, 故障可能在超速电磁阀上。
- 4). 经用万用表欧姆挡对该超速挡电磁阀进行电阻测量, 发现该电磁阀既无短路又无断路, 电阻值符合技术要求, 从而说明该超速挡电磁阀本身无故障。再经仔细检查超速挡电磁阀控制线路的所有插接件, 发现该超速挡电磁阀锁止机构松脱, 从而使汽车在运行过程中因振动, 时而接触时而松脱, 从而导致仪表板上的超速挡 S 指示灯时闪时熄。S 指示灯熄灭时, 说明该插接件接触状态良好, 自动变速器一切正常, 而当 S 指示灯点亮时, 说明该插接件松开, 此时超速挡控制中断, 车辆不能进行正常的超速挡行驶, 车辆便会自动换挡减速。经对该插接件的修理, 恢复其良好连接状态后, 故障现象消失。

## 维修总结:

电路中出现的接触不良的故障在实际修车过程中也是经常遇到, 检查时只要

认真细心，看似复杂的现象也会变得很简单。

LAUNCH