

# 电动玻璃无法自动升降

## 故障描述:

一辆行驶里程约 6 万 km 的 2007 年丰田锐志轿车。用户反映: 该车右前门电动玻璃无法自动升降, 操纵右前门玻璃升降开关或驾驶人侧玻璃升降总开关, 右前门电动玻璃均无动作, 长按右前门玻璃升降开关, 右前门玻璃可以升降。

## 故障诊断:

- 1). 查看电动车窗电路图, 可以看出右前门玻璃升降器同右后门玻璃升降电路系统一样。维修人员怀疑右前门玻璃升降开关工作不良, 于是将右后门玻璃升降开关替换到右前门试验, 但故障依旧。
- 2). 锐志轿车的电动玻璃升降电动机中有 2 个霍尔传感器, 控制单元通过霍尔传感器输出的脉冲信号, 从数量和相位可知车窗玻璃的位置和运动方向。当车窗玻璃碰到障碍物时, 霍尔传感器输出脉冲信号消失, 控制单元据此使电动车窗玻璃停止运动, 由此实现电动车窗玻璃防夹功能。对照参考右后门玻璃升降电动机, 用万用表电压档从右前电动车窗开关侧测量玻璃升降电动机插头的 3 号端子 (PLS1) 的霍尔 IC1 脉冲信号, 以及玻璃升降电动机插头的 4 号端子 (PLS2) 的霍尔 IC2 脉冲信号, 发现玻璃升降电动机插头的 4 号端子 (PLS2) 的霍尔 IC2 无电压信号输出。拆下玻璃升降电动机的 4 号端子, 测量其与 6 号端子之间的电阻为零, 说明玻璃升降电动机的 4 号端子同 6 号端子之间的二极管已经被击穿。拆开右前门玻璃升降电动机, 发现电动机电路板上的 1 个二极管已经烧坏。

## 故障排除:

更换右前门玻璃升降电动机, 操纵右前门玻璃升降开关或驾驶人侧玻璃升降总开关, 右前门玻璃可自动升降, 至此故障排除。