

电池亏电启动难

故障描述：

一辆本田雅阁 2.4LCM5 轿车，行驶里程 8 万 km。用户反映新装的蓄电池经常亏电，不能正常起动车辆。

故障诊断：

- 1) . 根据笔者所反映的新蓄电池经常亏电的情况，说明车辆可能存在漏电现象。笔者决定利用在蓄电池负极串联试灯的方法检查漏电位置，于是将蓄电池负极线拆下，将试灯接入负极接线柱和负极线之间。此时，笔者发现，试灯刚接入线路时，闪烁了几次就熄灭了，但间隔大约 5s 以后，试灯又重新点亮且不再熄灭，说明电路中的确存在漏电现象。
- 2) . 造成蓄电池亏电的可能原因包括：
 - A) . 车辆后加装设备如防盗器、音响、倒车雷达及导航设备等导致车辆漏电；
 - B) . 交流发电机不发电导致蓄电池亏电；
 - C) . 原车某些电气元件故障导致车辆漏电，如原车音响和座椅加热器等。
- 3) . 最初的检查已经确定车辆存在漏电现象，因此基本可以排除发电机不发电的可能性。笔者仔细检查车辆，确认没有后加装的设备，然后将车辆挂入 P 挡，拔出点火钥匙并关闭所有用电设备。再次将试灯串联在蓄电池负极接线柱与负极线回路中，待试灯点亮后，首先拔下发动机舱熔丝/继电器盒内 22 号熔丝，试灯立即熄灭，由此判定 22 号熔丝所辖各支路中某处存在漏电情况。
- 4) . 查阅电路图可知，22 号熔丝分出 2 条支路，一条支路去往交流发电机，经测量，发电机输出电压正常，说明交流发电机发电正常，排除此支路故障；另一条支路又分出多条支路，分别通过 4 号、8 号、10 号、15 号、19 号、20 号和 23 号熔丝供电，于是笔者依次拔下这些熔丝，当拔下 20 号熔丝时，试灯立即熄灭，由此确定了漏电点在 20 号熔丝之后的线路中。
- 5) . 根据电路图可知，20 号熔丝共为 6 条支路提供电源，这 6 条支路分别通过 12~17 号熔丝供电。笔者将 20 号熔丝装复原位，然后依次拔下 12~17 号熔丝，当拔下 17 号熔丝时，试灯立即熄灭，由此确定 17 号熔丝所辖支路漏电。
- 6) . 继续查阅电路图，笔者发现 17 号熔丝为前排乘客侧电动座椅滑动电机提供电源，经检查，前排乘客侧座椅前后移动电机开关盖将开关卡滞在前移位置，将开关盖装回原位后试灯熄灭。笔者又反复试验了几次，故障没有再出现，至此故障原因查明。
- 7) . 修复右前座椅电机前后移动开关，故障彻底排除。