

马自达 6 起动机有时没反应且玻璃自动升降功能失效

故障描述:

一辆马自达 6 2.0 手动挡轿车, 起动机有时没有反应, 用遥控器锁门时车窗玻璃不能自动升降。

故障诊断:

- 1). 首先验证故障现象: 用遥控器可以上锁和开锁, 但是车窗玻璃却不能自动上升和下降, 拔出钥匙从左前门用钥匙上锁和开锁, 中控锁没有反应, 左前门只能机械地开锁上锁。打开点火开关, 操纵左前门的玻璃升降器开关, 也只有左前门正常, 其他 3 个门都没有反应, 而单独操纵其他各个门上的开关却可以控制本门的玻璃升降。考虑到起动机的故障比较简单, 一般都是电磁开关有问题, 于是决定先解决其他问题。
- 2). 拆下左前门饰板, 发现左前门闭锁器上有 1 根线被人为剪断了, 在剪断的两头又重新接了 2 根线引出去了, 1 根是白色, 1 根是白/黑色, 从线的颜色判断分明是以前加装过防盗器的中控锁的控制线。顺着线查下去, 原来加装的防盗器已经被拆除了, 而那 2 根线是直接被剪断没有接上就包上了, 拆下以前加装的线恢复原车线路, 然后从左前门上用钥匙开锁上锁, 中控锁恢复正常。
- 3). 接下来检查玻璃升降器, 根据以前修其他车的经验来看, 很有可能是左前门的玻璃升降器开关坏了。但是以前都是左前门的某一个开关坏了, 还没有遇到过 3 个开关全部坏掉的。由于没有条件拿新的开关来做替换试验, 于是就想从别的地方再找找问题。经过反复试验, 发现其他 3 个门的玻璃升降有一个规律: 就是虽然其他 3 个门上独自的开关可以控制玻璃的升降, 但是却都同时没有了一键升降的功能和防夹的功能。于是抱着试试看的想法对其他 3 个门都做了断电后的初始化 (操纵玻璃升降器开关直到玻璃升到顶后再过 2s 后松手)。初始化后玻璃一键升窗功能和防夹功能恢复了, 再到左前门操纵玻璃升降器开关其他 3 个门的玻璃也可以自由控制了。拔出钥匙, 按住遥控器上的上锁键不松手 4 个车门的车窗玻璃自动开始上升了。原来玻璃升降失效的原因是断电引起的。
- 4). 再看起动机, 打开点火开关起动发动机, 感觉起动机无力, 但是勉强可以起动。在大油门下发动机运转几分钟, 熄火后又起动了几次, 偶尔一次还是起动无力, 这时突然发现原本好好的玻璃升降器用左前门上的开关又不能控制其他的 3 个门了。这时我才恍然大悟, 原来这几个问题都跟亏电有关系。用万用表在起动时测了一下蓄电池的电压还不到 8V, 难怪会起动无力了。原

来是蓄电池有问题导致，电压太低，所以起动机无力偶尔还没有反应，而过低的电压使得原本设置好的玻璃升降记忆丢失，而导致左前门的玻璃升降器开关的失效从而不能控制其他 3 个门。

- 5). 换上 1 块新蓄电池并初始化后反复试验一切正常。交车半个月后此车再一次进厂报修，车主说玻璃升降器还是有问题，一试还是老问题，一看车原来此车刚进行过全车喷漆，心想可能是在喷漆时拆了蓄电池线所致。于是做初始化设置，但是这次唯独左后门的初始化失败，玻璃能上能下，就是初始化不成功，而导致左前门不能控制左后门，而且遥控器升降玻璃也只有左后门没有反应其他 3 个门正常。拆下左后门门饰板用手摸电机很烫手，心想会不会是过热引起电机里的热保护器跳开而使初始化失效呢？于是等上 1 个小时，等电机的温度恢复正常了再次做初始化，还是不成功，而且电机又开始发烫，考虑到电机发烫怀疑电机损坏，于是更换 1 台新电机，一试，初始化成功了，而且电机也不烫了，一切正常。后来把拆下来的电机解体，原来是电机里面的线路板在漆工磨腻子时进水导致其中的 1 个霍尔传感器的 1 个脚锈断，没有了脉冲信号而使初始化失败。

LAUNCH