

车尾门锁免提功能失效

故障描述：

一辆行驶里程约 3 万 km 的 2012 款科雷傲。客户反应：该车尾门锁感应失灵。

故障诊断：

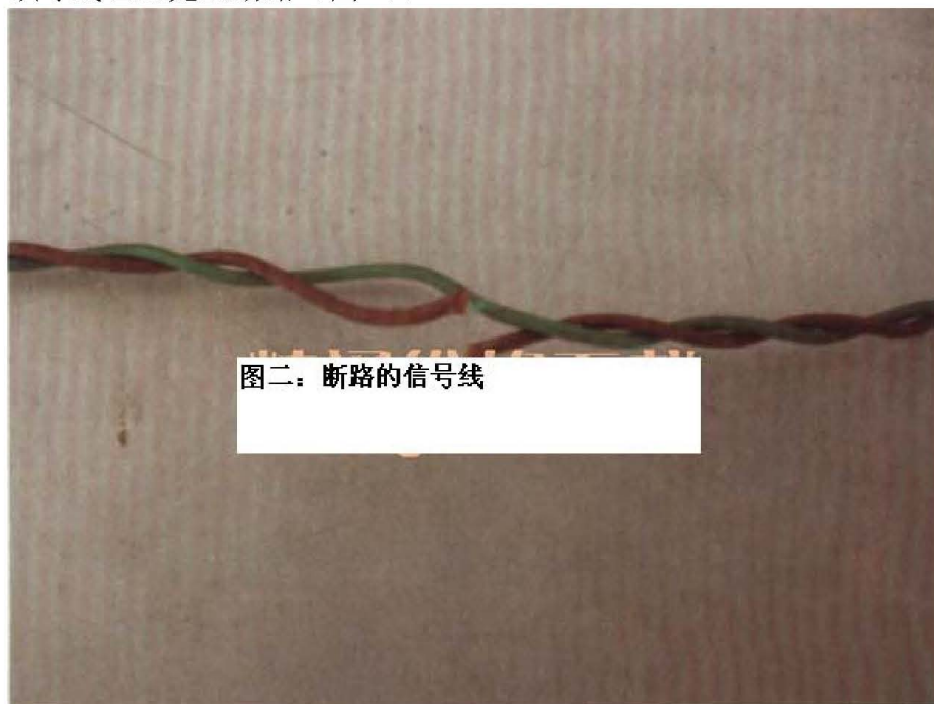
- 1). 接车后：首先验证故障现象。试验发现，按尾门免提锁车按钮不起作用，看来故障确实存在。
- 2). 经过了解得知，该车尾部曾因出过事故而被维修过，分析认为应检查免提锁车按钮开关和尾门锁相关的线路是否正常。查阅相关控制电路（图 1），使用万用表测量尾门免提锁车按钮两端子，均正常。接着检测尾门免提锁车按钮（759）线路，对照电路图测量 759 线束连接器端子 1，搭铁正常；端子 2 到车身控制单元（645）的连接器 GR 端子 36 间线路，能正常导通。接着检查尾门锁驱动电路。测量尾门锁（1322）线束连接器端子 4、端子 2 的搭铁情况，正常；测量端子 3 到 645 的连接器 GR 端子 35 间线路，能正常导通；测量端子 2 到 645 连接器 BA 的端子 2 间线路，也正常。测量尾门锁开锁电动机的电阻，为 7.3Ω ，在正常范围内，而且使用钥匙能控制全部门锁正常工作，因此可以排除尾门锁和尾门锁驱动线路导致故障的可能。



图一：尾门免提锁车按钮控制电路

- 3). 用车钥匙打开该车后电源，使用专用故障检测仪 CLIP 检测 645，没有故障代码储存，数据流也一切正常。故障排查到此感觉进入僵局，只得回过头再仔细梳理一遍，看哪里还有疏漏没排查到的。
- 4). 对该故障进行再次检查，结果在试车时发现一奇怪的现象：一同事拿着钥匙站在乘客门一侧，另一个同事去按后尾门免提锁车按钮（759），发现车子竟然能锁上了，再将钥匙拿到尾门一侧，759 又失灵，感觉十分蹊跷，于是又试验了几次，结果还是一样。
- 5). 继续查阅资料得知：该车还有一项免提锁车功能，那就是通过 4 个车门把手和保险杠内侧的钥匙检测天线来感知到钥匙是否存在，同时按下 759 后 645 才会驱动中央门锁工作。

- 6). 拿着钥匙关好门窗把钥匙分别放在 4 个车门附近，逐一测试免提锁车按钮，结果均能正常锁车，接着检查尾门免提按钮（759）不能实现锁车，这时疑点就定在后保险杠内侧的天线上，由于之前出过追尾事故，怀疑天线或其线路出现了问题，测量天线 1583 的电阻，为 1Ω ，在正常范围内，接下来测量天线 1583 连接器端子 1、端子 2 分别与 645 连接器 GR 端子 8、端子 7 间导线的导通性，结果发现 1583 连接器端子 1 与 645 连接的端子 8 间不导通，看来故障就出现在这两个端子间的导线上，于是检查该导线。
- 7). 由于信号线外层包过绝缘层，因此外观看不出破损，但破开绝缘层后，发现该导线已经完全断路（图 2）。



图二：断路的信号线

- 8). 故障排除：修复断路的双绞线后试车，故障彻底排除。