

2010 福克斯接通点火开关后刮水器自动运行故障

故障描述:

一辆行驶里程约 20000km, 搭载了 2.0 L 发动机和 4 速手自一体变速器的 10 款福特福克轿车。车主反映, 该车在接通点火开关后, 刮水器自动运行。

故障诊断:

- 1). 接车后, 经初步检查, 该车刮水器间歇挡具有调节功能, 由车身控制模块 (GEM) 控制刮水器工作的频率, 其余各挡位均由车身控制模块通过相应的继电器进行控制。试车发现, 接通点火开关后, 该车刮水器就以低速挡工作, 约 2 min 后停止。刮水器各个挡位都能正常工作, 但是只要断开刮水器开关后, 刮水器就会继续工作 2 min 后才能停止。
- 2). 于是用汽车故障诊断仪进行检测。得到的故障代码为 B1477-GEM, 即刮水器驻车开关电路开路。怀疑该故障可能是刮水器的自动回位功能失效导致的。而根据以上故障现象。初步判断造成此故障的原因可能是与刮水器自动回位相关的控制线路或信号存在故障, 或车身控制模块 (GEM) 内部故障。
- 3). 查找福克斯车刮水器控制电路, 并对车辆进行相关检测。断开点火开关, 将刮水器的刮水片置于初始位置, 用万用表测量车身控制模块 (在中央接线盒 P91 内) 的导电连接器 C96 导线侧端子 12 (导线为 BK/OG, 黑 1 橙色) 与搭铁的导通情况, 结果发现电阻为 ∞ , 说明此线束存在断路。于是顺着该线束从车身控制模块到刮水器电动机进行逐步检查, 在检查到发动机室靠近刮水器电动机时, 发现了一些食物垃圾和动物骨头之类的东西。拆下刮水器控制臂和前风窗玻璃装饰盖板后, 发现与刮水器电动机相连的线束 (黑 1 橙色) 断开 (图 1 和图 2)。根据发现的异物, 判断故障可能是由老鼠等动物进入发动机室后咬断线束导致的。



图 1 故障部位



图 2 已断开的黑/橙色导线

4) .将断开的导线处理后试车，刮水器恢复正常，至此故障排除。

维修总结：

在此类故障的维修过程中。一定要熟练掌握相关车型的电路图，并结合检测仪的检测结果合理分析后再查找故障点，这有助于快速排除故障。此外，驾驶人应注意车辆停放的地点，尽可能远离不卫生的场所，以免老鼠等动物钻入发动机室内，导致一些故障的发生。