

无法起动

故障描述:

一辆2年行驶历程5万公里的东风日产天籁轿车,正常行驶过程中突然自动熄火,熄火后无法启动。

故障诊断:

1). 拖回修理厂,经过简单询问,车辆在前一天刚刚在4S做了常规保养,还说一切正常。从车主的语气里可以明显感觉到不小的火气。上车打开点火开关,发现仪表指示正常,同时发现这个车的玻璃升降功能失效了。仔细观察仪表,发现发动机故障指示灯不亮。

2). 初步断定发动机电脑供电保险烧毁,用试灯测试电脑供电继电器电源主保险,正常。拆开驾驶员膝盖附近保险丝盒,检查保险,发现一个15A保险烧毁。但是不知道该保险都控制那些系统,观察保险盒盖上的说明,只是知道该保险是点火开关控制的一个点火线。查阅电路图得知该线路给发动机电脑109#端供电,同时为车身控制模块供电,用以识别点火开关状态,他不仅仅是提供电源,还是一个状态识别信号。从新找一个备用保险插上,结果立刻烧断,说明线路系统存在对地短路故障。

3). 从线路图上根本无法得知该保险连接的这条红色线在哪里分支的,无奈只好根据常规办法,首先断开车身控制模块,然后测试该线路是否还存在接地现象,结果依然存在,继续断开其他插头,故障依然存在。依次断开相关系统,依然没有发现问题,仔细观察维修手册上线路线束走向分布结构图,发现该控制线路并没有进入发动机舱,而是分布在仪表台下,拆解工作台,发现在这把线束走到发动机电脑附近的时候,与车身固定横梁的固定卡扣松脱,线束长期与裸露的金属飞边摩擦,导致绝缘破损,恰好是这条连接到点火开关的点火线,恢复后故障排除

维修总结:

检查过程中,曾想先把发动机发动着车,为此把电脑线束上的109端子跳线接通,本以为这样发动机就能启动,结果失败,原因是由于点火保险烧毁,车身模块没有工作,而车身模块以及变速器模块都是通过CAN总线通讯的,由于得不到其他模块确认信息,以及防盗系统释放指令,所以发动机拒绝启动。这个也算是NISSAN新型车的一个系统特点吧。