

发动机在正常行驶时熄火

故障描述:

故障现象:一辆日产风度 A32 轿车,发动机在正常行驶时熄火。再次启动时,起动机因电量不足运转很慢,发动机无法启动。该车蓄电池已经使用将近 3 年时间,存电能力严重不足。在更换了蓄电池之后,发动机顺利启动,但却出现了新的问题:转速表指针不动,充电指示灯和 SRS 灯都不亮了。怀疑可能是仪表熔丝熔断或出现断路故障。

故障诊断:

- 1). 检查保险盒,发现 METER 仪表熔丝熔断。更换熔丝后起动车辆,仪表指示都正常了。然而,试车时一挂入倒挡,仪表又全无指示了,仪表熔丝又被熔断。
- 2). 由于该车在其他挡位时均无异常,而在挂入倒挡之后,仪表指示出现故障,熔丝熔断。看来与倒挡相关电路必定存在短路部位。
- 3). 首先怀疑倒挡灯附近线束短路,然而经过检查,倒挡灯泡正常,附近线束也没发现异常。即使断开通往后灯的线束接头,短路情况依然存在。看来短路部位必定就在保险盒到倒挡灯线束插头这一段了。
- 4). 对倒挡灯线路图进行分析,电源经过保险盒之后,从挡位开关经过自动变速器电脑,然后至倒挡灯。打开万用表蜂鸣器挡位,表笔两端分别连接短路线和搭铁部位,逐步确定短路部位。
- 5). 拨下自动变速器电脑的接头,短路现象依然没有消除,看来自动变速器电脑并无内部短路现象。用力拉动仪表板后一束主线后,万用表蜂鸣器就不叫了,可见与该线束关联部位短路。经过仔细检查发现,制动踏板支架上的一个凸缘把线束中一根导线的线皮磨破,正是倒挡信号线磨损碰铁,导致倒挡灯线路中出现短路现象,熔断了仪表熔丝,从而出现了仪表无指示的现象。
- 6). 后经仔细检查并询问车主,得知该车以往发生过撞车事故,在事故车的修复中,线束在装配中没有正确走线,因而长期处于振动和受力状态中,导致线皮磨破,出现短路故障。将磨破的倒挡信号线包扎好以后重新试车,故障排除。