

323 安全气囊故障灯亮

故障描述:

一辆行驶里程约 91000 公里的海南马自达 323 轿车。车主称：该车每次起动发动机后出现安全气囊故障灯点亮的现象。行驶中，该安全气囊故障灯有时会自动熄灭。接到该车后，仔细观察安全气囊故障灯发现，每次打开点火开关后，安全气囊故障灯会点亮几秒钟后熄灭，但起动发动机后，该故障灯又自动点亮。

故障诊断:

- 1) . 接车后，用汽车故障诊断仪读取故障码，故障码如下：
 - A) . 3: SAS 安全气囊控制单元的电源电路；
 - B) . 6: 驾驶员安全气囊断路或短路；
 - C) . 91: 安全气囊系统故障灯系统。
- 2) . 对于海南马自达安全气囊控制系统，若控制系统存在故障码，将点火开关置于 ON 位置后，安全气囊故障灯将会直接闪烁故障码。
- 3) . 清除故障码，清除方法如下：
 - A) . 将点火开关置于 ON 位置；
 - B) . 安全气囊故障灯熄灭后，交替搭铁诊断接头 SCN 脚 3 次，每次间隔 0.5s；
 - C) . 故障码不再显示后，将 SCN 脚搭铁；
 - D) . 将点火开关置于 OFF 位置；
 - E) . 松开搭铁线，故障码清除。
- 4) . 起动发动机，安全气囊故障灯再次点亮，故障码仍然为以上三个。说明安全气囊系统存在故障。
- 5) . 每次打开点火开关后，安全气囊故障灯点亮 6s 后就自动熄灭，并不会闪烁故障码。于是拆下驾驶员安全气囊，打开点火开关后，安全气囊故障灯闪烁 6 次，故障码表示驾驶员安全气囊断路或短路。由此说明故障灯线路良好，没有被改动。用一只 3Ω 的电阻代替驾驶员安全气囊，打开点火开关后，安全气囊故障灯能正常熄灭，说明驾驶员安全气囊良好。这样，我们不禁要问，为什么每次打开点火开关后，安全气囊系统能够通过自检，故障灯能够自动熄灭，启动发动机以后气囊故障灯又点亮了呢？根据故障码提示，可能原因如下：启动后，安全气囊控制单元电源电路故障；启动后，信号干扰。于是按照线路图，检查安全气囊控制单元的电源及搭铁线，启动之前与启动发动机后的电源搭铁线路均正常。
- 6) . 发动机起动期间，引起安全气囊故障灯常亮的干扰因素有如下几个方面：
发电机、启动机、点火线圈、火花塞、高压线以及车上的大功率设备（如加

装)等。首先拔下发电机的插头,启动发动机后,安全气囊故障灯仍然点亮,说明不是发电机的问题。当我们拔下2、3缸点火线圈的插头时,仅让1缸和4缸工作,启动发动机,安全气囊指示灯不会点亮,将发动机加速运行一段时间后,安全气囊故障灯仍然不会点亮,说明问题出现在2、3缸的点火部分。而拔下1、4缸点火线圈后,启动发动机,刚开始时,安全气囊故障灯不会点亮,但几秒钟后,安全气囊指示灯又点亮了。将2、3缸的点火线圈及高压线与1、4缸点火线圈及高压线进行对调试,试验结果表明故障点不在点火线圈和高压线上。于是拆下火花塞,发现该2缸和3缸的火花塞陶瓷部分有漏电的迹象,且火花塞不是该车型所装备的。买了正厂的火花塞,型号为NGK BKR5E-II,装复后安全气囊故障灯不再点亮,故障排除。

维修总结:

火花塞的不正常点火,对汽车上的许多电气系统的运行有较大的影响。火花塞不正常点火的影响因素有:火花塞型号不对、火花塞未锁紧、火花塞陶瓷部分击穿漏电等。由此造成的现象有:发动机故障灯点亮或安全气囊故障灯点亮;发动机加速不良、发窜或有时无规律熄火;车载电视屏幕模糊不清等。火花塞不正常,对于发动机可能引起的故障如下:初级点火系统故障、曲轴位置传感器信号、凸轮轴位置传感器信号。因此,选用正厂的专用的火花塞型号,对于点火系统有特定要求的发动机来说,是非常重要的。