

防盗系统故障

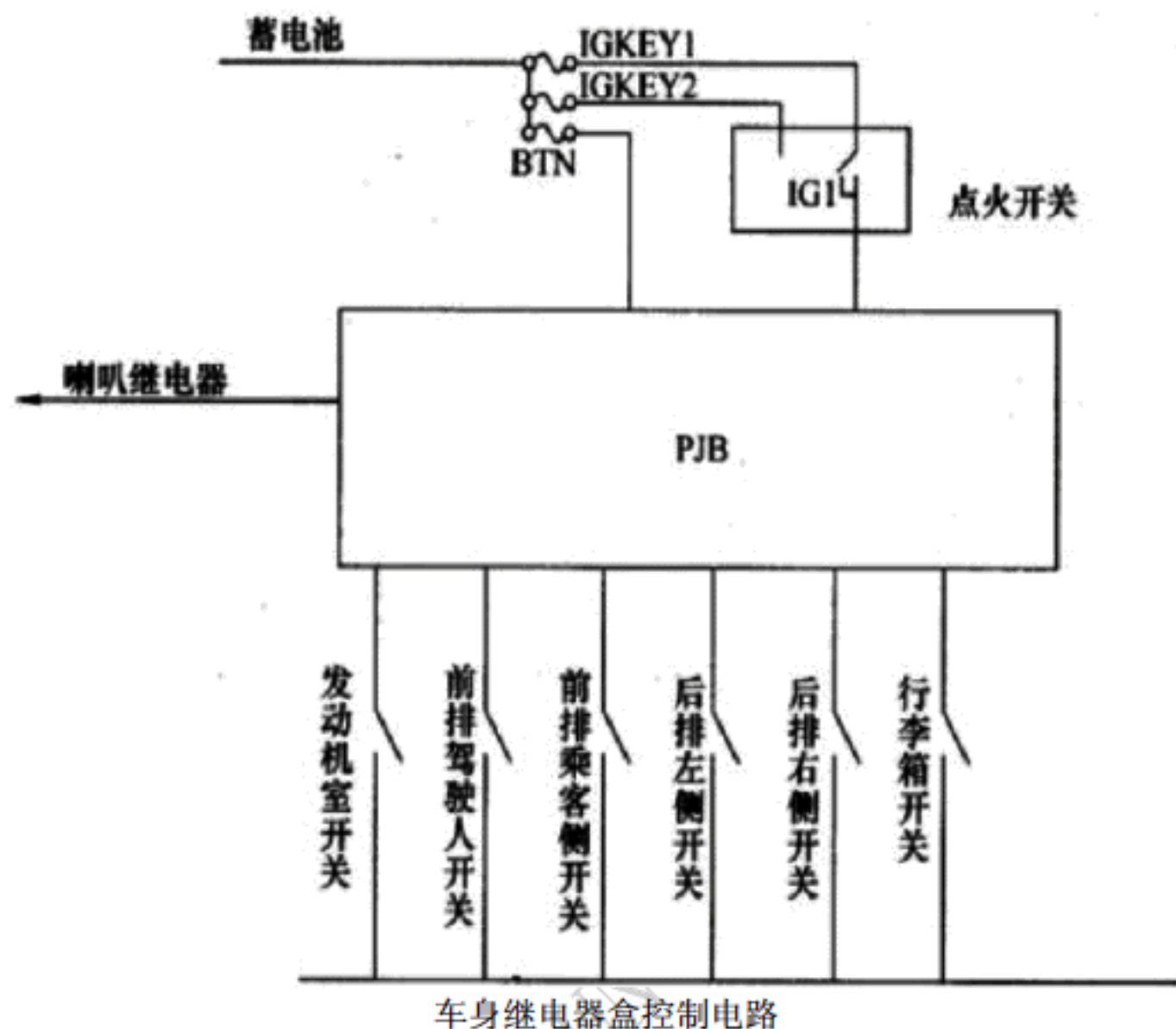
故障描述

一辆行驶里程约 6 万 km 的马自达 3 轿车。用户反映：该车变速杆不能从 P 位移到其他位置。根据客户描述，初步判断是 STOP 熔丝熔断造成的故障，所以救援时更换 STOP 熔丝后，车辆变速杆能正常从 P 位移出，然后在检查过程中没有发现其他故障。

故障诊断

第二天，客户又反映车辆在倒档过程中倒档灯不亮，经过初步检查发现，车辆 BACK 熔丝熔断。第二次来店说明有潜在故障未解决，经过十分细致地检查后发现车辆没有问题，再加上客户没有时间，所以让车辆出厂。三天后，客户再次来店反映在用遥控器锁车时两侧转向灯不闪亮。为了证实故障是否是转向系统故障引起的，把点火开关打到 II 档，打开两侧转向灯，工作正常。此时，客户提供一个重要线索，当行李箱打开再关上时，锁车转向灯会点亮。根据这些线索将行李箱内衬拆掉并查看转向灯灯泡，正常，其线路也正常。当关上行行李箱锁车时，两侧转向灯点亮，再开再关转向灯不亮。根据此故障现象将行李箱通往车身连接线束的保护套剥开，发现内部线束被磨破。故障是由于在冬季频繁打开行李箱盖，或在洗车过程中无意将线束保护套碰掉，造成线束直接与车身发生摩擦，线束与车身间歇性短路，造成 STOP 熔丝熔断，BACK 熔丝熔断。那么，转向灯为什么会在锁车时不点亮，而用转向开关控制却会亮呢？查看电路原理图（如下图）得知：车身继电器盒（PJB）集成防盗、中控锁等功能，安装在前排乘客侧杂物箱下。防盗系统是建立在中控锁系统基础上的，主要由 PJB、发动机室开关、前排驾驶人侧门控开关、前排乘客侧门控开关、后排左侧门控开关等组成。这些开关的功能主要是检测所有车门的状态。只有当所有车门都在关闭状态时防盗系统才能正常工作。防盗系统正常工作时，锁车时转向灯会发出信号。锁车时，转向灯闪一下，解锁时转向灯闪两下，以确认防盗系统进入锁止状态或者解锁状态。但当打开发动机室时锁车，转向灯不闪，但其他门会进入锁止状态。当行李箱开关在打开状态时锁车，车辆两侧转向灯也不会闪亮，防盗系统没有正常进入防盗状态。而当打开两侧四个车门中的任意一个时，中控锁系统会自动弹到解锁状态，不能进入锁止。在剥开线束时，发现其行李箱开关线路绝缘皮已经磨破。

第 1 页 共 2 页



制动灯线束已经磨破，所以造成 STOP 熔丝偶尔熔断，由于换档锁止电磁阀和制动灯灯泡共用 STOP 熔丝，所以变速杆才不能从 P 位移出。倒车灯线束已经磨破，偶尔与车身短路。行李箱开关间歇性断路，所以才造成以上故障现象。在实际维修过程中，PJB 损坏概率比较小，当此类故障出现时，一般是由于防盗系统中各个开关出现故障，造成防盗系统不能进入锁止，锁车时两侧转向灯不闪亮，或者锁止后报警。

维修总结

当车辆出现这样那样的故障现象时，其中一定有着必然的联系，维修过程中不能盲目更换配件，要根据自己的资料和维修经验，细心检查，逐步判断系统中零部件是否正常，然后从根本上解决问题。

第 2 页 共 2 页