

发动机启动故障

故障描述:

一辆手动挡凯旋轿车,发动机有时能启动有时不能启动;不能启动时,启动机没有工作响声,发动机无启动征兆。

故障诊断:

- 1). 发动机有时能启动,说明油泵电路、点火电路没有大的问题,故障部位可能在发动机控制电路。用诊断仪读取发动机电控系统的故障为:①U2003 遥控唤醒:主唤醒信号和电信号间不一致;②U2000 遥控唤醒:主唤醒信号接收故障;③U1693 发动机启动和停止遥控指令接收故障。
- 2). 用凯旋轿车发动机电脑 MM6LPB 的专用诊断分流线束 4371-T(检测发动机电脑的 32VMR 棕色接头)、4229-T(检测发动机电脑的 32VGR 灰色接头)、4382-T(检测发动机电脑的 48VNR 黑色接头)和发动机电脑故障检测盒检测发动机电脑线路时,发现发动机电脑 48VNR 接头上 K3 脚的导线 7842E 接触不良。将该导线修复,删除发动机电脑中的故障后,发动机启动工作正常,故障被排除。

维修总结:

凯旋发动机电脑 48VNR 接头上的 K3 脚与智能控制盒 BSI40VNR10 脚之间的导线 7842 是遥控唤醒发动机电脑所在 CAN 动力网(又称 CAN1/S 网、CAN 高速网,其传输速率为 500kB/s)的网络控制线。启动时,防盗点火开关 CA00 通过 3VNR1 脚上的导线 C00 给 BSI 一个电信号,BSI 就通过导线 7842 把唤醒 CAN 动力网的信号传递给发动机电脑,于是 CAN 动力网被唤醒进入工作状态,钥匙应答器(在点火开关内的防盗芯片中)、BSI、发动机电脑 1320 之间就通过 CAN 动力网顺利地进行电子防盗对话(凯旋轿车上的防盗系统为第二代数码防盗系统,简称 ADC2);防盗对话成功后,发动机电脑就可控制车辆启动。当关闭点火钥匙,CAN 动力网大约在 30s 以后就进入休眠状态;CAN 动力网进入休眠状态后,如防盗点火开关无电信号传递到 BSI,BSI 也无唤醒信号通过导线 7842 传递给发动机电脑,CAN 动力网就不能脱离休眠状态而进入工作状态,于是钥匙应答器、BSI、发动机电脑之间就不能通过 CAN 动力网进行的防盗对话,从而造成发动机电脑被锁定,导致发动机不能启动。本案例中,由于唤醒控制线 7842 与发动机电脑接触不良,于是出现如下两种情况:当该导线与发动机电脑接触良好时,该导线就可以唤醒 CAN 动力网,发动机可以启动;当该导线与发动机电脑接触不好,而且恰逢 CAN 动力网进入休眠状态时。

注意:在本案例处理过程中,维修人员曾检测过当 CAN 动力网没有休眠时,即使将唤醒控制线 7842 断开,发动机也可以启动,接通点火开关后该导线就无法传递唤醒 CAN 动力网的信号,发动机就不能启动。