

空调出热风

故障描述:

故障现象:一台天籁轿车发动机排量为 3.5L ,开空调时出风口出的是热风。

故障诊断:

- 1). 故障分析与排除:一台发动机排量为 3.5L 的天籁轿车,仪表显示里程数为 47658km 。此车采用自动空调系统。据修理厂的电工师傅介绍:该车因交通事故更换过仪表台、水箱、空调散热器、制冷管道、制冷剂压力传感器。
- 2). 在检查完空调系统无泄露的情况下加了 0.5kg 的 R-134a 的制冷剂,并检测到管道压力也在 345KPa 以上,此压力值在正常范围之内,在用 X-431 调取故障代码显示无故障码。听完电工师傅的介绍后,我再次接上了 X-431 读故障码,故障码显示为:001 (U1000 CAN 通讯电路 38),成功清除故障码,
- 3). 但发动机运转 10 分钟之后再读码时显示为无故障码,空调出风口还是出的热风。问题究竟出现在哪里呢?既然没有故障码问题又存在,那么读数据流可能会发现问题的所在。将空调开关打开,鼓风机档位打在最高位,用 X-431 进入发动机系统读取数据流显示为:空调压力传感器电压为 0.00V;空调信号断开。这在两组数据显然有问题,正常情况下仪表中央显示器读到环境温度为 26 度,室内温度为 20 度。
- 4). 问题好象有点眉目了,笔者重新整理思路再次分析检查,将空调压力传感器连接器拆下,检查其与空调 ECU 之间的线路。检查地线和 5V 参考电压信号线都正常,就取一个 10 千欧姆的可变电阻跨接在 5V 电源与信号线之间,并缓慢调整,突然听到空调的电磁离合器“啪”的一声吸和上了,空调出风口马上出凉风了,此时用 X-431 读空调数据流显示为:空调压力传感器电压为 1.82V 空调信号闭和;由此可以判断故障是由空调压力传感器性能出现偏差所造成,更换一个新的压力传感器后空调系统恢复正常。

维修总结:

没有故障码并不能说明元器件没问题,一定要根据整个系统的工作原理来分析问题并结合现代化的诊断设备来解决问题。