

行驶中车底异响

故障描述:

一辆 2004 年宝来 1.8 L 舒适型轿车, 车主行车中发现车下传来异响。修理工试车发现辅助制动真空泵长期不停动作, 偶尔也会停转几分钟。

故障诊断:

- 1). 宝来装配了可控式真空泵, 发动机控制单元根据发动机负荷、转速、节气门位置以及制动灯开关信号, 计算出制动助力器的压力, 然后与发动机控制单元中的进气歧管压力模型进行对比, 决定是否开启真空泵。该车异响可能就是可控式真空泵的某个环节有了故障。
- 2). 连接诊断仪, 进入 01 地址, 用 02 功能读取故障码, 显示有 3 个不能清除的永久性故障码, 分别为油箱通风阀 N80 故障、空气流量计 G70 故障和氧传感器加热器故障。
- 3). 目视发现, 该车自行加装了防盗器和倒车雷达, 并且防盗喇叭被一个长长的自攻螺钉固定在防火墙上, 过长的螺钉刺进发动机电控单元的主线束丛中, 并使其中一根线破皮搭铁。查阅电路图得知, 这根线是空气流量计、油箱通风阀和氧传感器加热线圈供电电源, 3 根线共用 1 个熔丝 S243, 经检查熔丝已熔断 (附图)。



熔丝熔断引起故障

- 4). 熔丝熔断之后，导致空气流量计、油箱通风阀，氧传感器加热线圈无工作电源。如果发动机电控单元接收不到负荷信号(空气流量计信号)，并且在和标准数据对比后，会认为制动器内真空压力不足，于是控制辅助制动真空泵工作，从而导致上述故障。
- 5). 重新包扎整理线路，之后启动试车，故障码均能清除，且不再重现，辅助制动真空泵也不再频繁动作，故障彻底排除。
- 6). 在排除疑难故障时，思路一定要开阔，特别是几个故障码同时出现，并且不能被清除时，通常它们之间都有一定联系，所以要用关联思维的方法去分析。

LAUNCH