

发动机故障检修

故障描述:

故障现象:一辆上海大众波罗劲情劲取轿车,手自一体6挡09G变速器。出现排气歧管通体发红,尤其是三元催化器上的氧传感器安装根部被烧得通红,尾气呛人难闻。

故障诊断:

- 1). 接车后,先打开发动机盖,一看排气歧管上面满是红光,热气腾腾,高温烤人。据车主讲,早晨启动时,听到发动机舱内“嘭”一声之后,发动机运转就不对劲了,怠速偏高,动力下降,遇到前方路障时,紧急制动,制动踏板踩不动,车停不下来,吓得车主不敢再开。从车主提供症状信息初步分析:
①制动踏板发硬,多半是真空管路漏气;②排气管发红一般是混合气偏浓所致。因为该车型是16V-HLD智能逻辑控制发动机,发动机管理系统(ME75.20),排量1.6L,型号BMH,链式传动系统,四气门滚柱液压气门,VVT气门正时调节机构,双节温器冷却系统,曲轴箱通风及真空管路结构上有了改动。有关具体原因需进一步检查,由表及里。先连上V.A. G1552,进入01地址,显示03C906057CH019082AT/1.6-4V/77KWcodir1g0000075*P*。进入02故障查询, faultSource18711refiereces是参考故障。看来VA. G15526.0版本低了,已不能识别故障码真正含义,只有再接上V.A. S5051诊断仪。经查询故障码18711——进气系统漏气,无法清码。怠速运转,进入01-08-002组,960r/min,发动机负荷24%,喷油脉宽9.8ms。
- 2). 从数据流上看怠速偏高,标准是760r/min,喷油脉宽是正常的3倍,混合气太浓了,汽油在燃烧室里燃烧不完全,其余部分汽油都跑到排气歧管里去燃烧。该车排气歧管与三元催化器又集成为一体,氧传感器安装在三元催化器上,排气歧管被烧红,将会导致三元催化器烧结堵塞,此刻发动机机体温异常高,火花塞都会烧熔,甚至点火线圈有爆炸危险,后果将不堪设想。根据故障码的提示,检查进气系统所有连接管道是否连接可靠或漏装。怠速运转时靠近发动机,能听到吱吱的漏气声,这与正时链条传动的嚙嚙节奏声有明显不同。因为故障症状与真空助力有关。拆开空气滤清器上盖,取出空气滤清器滤芯,由空气滤清器罩壳右角侧通道口从上往下看是个变截面——由大到小的孔,能看到透亮,再仔细检查从真空助力器管道走向空气滤清器右下角的单向阀,其与三通集为一体,垂直向下通道口有三道导角槽分明是插管道用的,但此刻没有插定形的橡胶软管,垂直向上通道口到空气滤清器罩壳里(上述由大到小的孔),左边是单向阀去真空助力器,那么垂直向下通道口的管道应该到何处呢?引发了笔者兴趣,要探个究竟。
- 3). 将车在举升架举起来从下往上看,节气门体下侧塑料进气箱有三个插头,两个管插头有橡胶软管,靠近节气门体的插头是空的,没插,从这儿基本可以

判断，橡胶软管应该是从这个插头到空气滤清器上的三通单向阀体上，这根管道是给真空助力器配真空的，那么管道又到哪里去了？在发动机舱里，仔仔细细找，终于在防火墙边的空调高低压管之间发现了这根软管。插好这根被遗漏的软管，启动发动机，清码，读数据流，怠速 760r/min，喷油脉宽 3.3ms，排气歧管再也不发红了，制动助力有了。经试车，一切恢复了正常，消除了车主心中的忧虑。

维修总结：

为什么真空管会掉到高低压管之间，不得而知。但漏装，引起节气门体后部漏气，进气歧管真空度下降，压力传感器信号电压值变大，喷油脉宽增大，混合气变浓，燃烧不完全，结果汽油烧到排气歧管里，使废气排放超标。“嘭”一声是早上冷启动混合气较浓，排气管放炮，另一方面，由于漏气真空助力器得不到真空，引发制动踏板踩不动。