

# 上海大众新帕萨特OBD灯报警

◆文/浙江 刘庆国

## 故障现象

一辆2012款新帕萨特1.4TSI轿车, 装备DSG双离合变速器, 行驶里程约40000km, 行驶中突然出现OBD灯报警、偶发加速无力的现象。

## 故障诊断与排除

车主反映该车已在维修站修过两次, 更换了燃油泵控制单元、发动机控制单元、高压燃油泵、汽油滤芯、燃油泵总成等, 但故障未能排除。

接车后先试车, 发现OBD灯常亮, 连接VAS5051诊断仪读取故障码, 选择01进

入发动机控制系统发现有两个故障码, 分别是“P3089, 燃油泵电子设备信号线电气故障, 偶发”和“P0087, 油轨系统压力过低, 偶发”。接着读取发动机控制系统140组数据流, 观察第3区高压油轨压力怠速时为50bar(1bar=10<sup>5</sup>kPa), 急加速时能达到140bar, 均在正常范围内。

清除故障码后OBD灯熄灭, 进行路试10min后OBD灯点亮, 并偶尔伴有加速无力的现象。重新读取故障码仍旧是P3089和P0087, 分析两个故障码并不矛盾, 产生P3089才会有P0087, 由此推出P3089是真实故障。

查阅维修手册, 分析P3089故障码, 判断故障点主要有燃油泵控制单元、发动机控制单元以及相应的线路短路或断路等。考虑该车已更换了燃油泵控制单元、发动机控制单元、高压燃油泵、汽油滤芯和燃油泵总成等部件, 为了减少盲目更换部件给车主带来不必要的经济损失, 分析燃油泵控制电路图(图1), 得知该燃油泵是通过发动机控制单元J623向燃油泵控制单元J538输出一个高电位, 然后由J538直接向燃油泵供电, 燃油泵工作。

实车检查J538连接器和J623连接器, 发现在两个控制单元之间有一条跨接线, 前

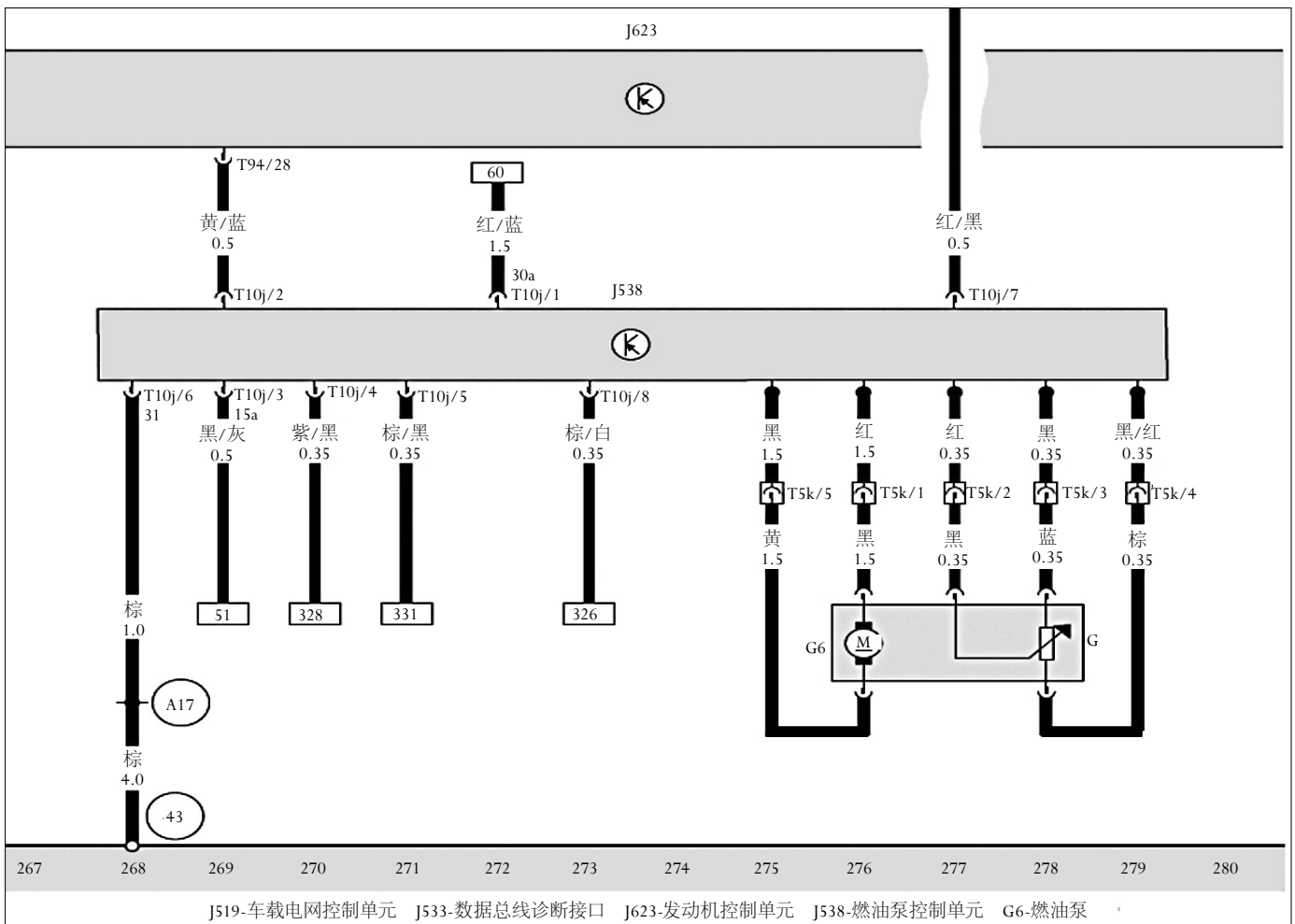


图1 新帕萨特燃油泵控制电路图

两次维修人员也怀疑该线路有问题,所以在J623的T94/28针脚至J538的T10p/2针脚间并联了一条线,但是此措施只能解决线路的断路或虚接的故障,如果线路存在搭铁故障就失去作用了。怀疑J623的T94/28针脚至J538的T10p/2针脚间有搭铁现象,为了模拟汽车行驶状态,将车开上悬挂检测台,断开J538连接器,用万用表电阻挡测量J538线束T10p/2针脚与车身搭铁之间的电阻,开启悬挂检测台电源,在车身振动时发现万用表时而有导通现象,最后确定故障点

是J623的T94/28针脚至J538的T10p/2针脚间线路有搭铁。

使用专用工具将该车线束J623的T94/28针脚和J538的T10p/2针脚挑出,重新检查发动机控制单元跨接至J538的导线正常可靠,再次清除故障码后路试正常,跟踪客户一个月后故障没有出现,故障彻底排除。

### 维修小结

维修站在对T94/28针脚至T10p/2针

脚间连线跨接时并没有将该车连接器中相应针脚挑出,以至即使并联了导线但当车辆行驶中原线束间歇搭铁故障仍会产生。在维修过程中,使用跨接线的方法做故障诊断时必须使用专用工具将原来相应连接器中的针脚挑出,必要时还需同时拆除原线束。

对于电控汽车的维修,一定要借助维修资料,仔细地分析故障现象以及故障可能产生的原因,运用逻辑思维判断故障原因,不要盲目更换部件。

## 专家点评——焦建刚

首先应该肯定作者在检查过程不盲目更换零件的做法,从车辆发生故障后维修站在没有针对线路进行认真检查的情况下就更换了众多零件的处理方式看确实是存在不妥之处,是不可取的。

具体到该故障的原因,应该是发动机控制单元J623的T94/28针脚至燃油泵控制单元J538的T10p/2针脚间存在线路破损所致。作者进行故障模拟的方法也可取,但是最终的维修方法并没有详细说明,如果作者将相关线路断开后还是采用了外跨线的方式进行修复,从规范维修的角度看是存在一定问题的。解决一个疑难故障应该有刨根问底的态度,具体是哪个部位发生了搭铁故障是工作中应该努力的方向。另外,该车是否进行过改装、是否加装过断油装置或者是否从油泵电路取过电以及不规范的走线都有可能造成线路中的某个节点发生破损搭铁故障。类似的问题在实际维修作业中屡有发生,所以我认为该故障排除的最终结果并不完美,希望作者在以后的维修作业中能够更深入地用规范的作业方式解决问题。■



自2013年第5期起,我刊在《编读往来》栏目中开设了“有奖问答”环节。该环节由特邀汽修专家命题,命题范围以描述某车型的故障现象为主,如果您对该故障能提出有效的故障分析思路与故障排除方案,请您将故障分析思路与排查过程发送到hkr@motorchina.com,我刊将请命题专家对典型答卷进行重点点评,并对故障排除可行性强的读者进行奖励(奖品为本刊1个季度免费赠阅以及由赞助企业提供的纪念品)。

故障现象一:一辆第二代丰田普锐斯混合动力汽车,行驶里程120000km,该车因加错空调压缩机机油(需要用丰田专用的电动压缩机机油)导致空调系统损坏,更换了压缩机、冷凝器、蒸发器、膨胀阀,并对空调管进行了清洗。装复后试运行,空调压缩机运行十几分钟后系统出现抽真空状态,低压表处于负压,高压也下降到1.5MPa(当时环境温度32℃),此时空调制冷效果变差,如果继续运行空调系统会导致压缩机损坏。

故障现象二:一辆2004年的2.4L原装丰田佳美轿车,行驶里程320000km。该车空调AC开关上的指示灯闪烁、空调压缩机电磁离合器不吸合、压缩机不运转、空调不制冷。

◆本期命题专家 高惠民

◆本期答案截稿时间:2013年10月10日

◆本期答案公布时间:2013年第11期