

故障一点通

SERVICE SLANTS

● 文/单之元 朱俊

速腾故障几例

无故挂不上挡，但熄火后每个挡位都能很轻松入挡

故障诊断：由该故障首先想到是离合器出现问题。检查离合器总泵、分泵无漏油现象。离合器与刹车液使用同一油壶，新车油液颜色正常，液位高度正常。对离合器进行排空，排出的油液未见气泡。但离合器踏板还是没劲。考虑到宝来、高尔夫有过压盘支撑弹簧有松脱断裂现象，怀疑是不是压盘有问题？拆解离合器，压盘、离合器片都没有异常磨损。重新装车后，对刹车油油壶进行加压。再发动，踩离合挂挡，一切正常。判断是离合器总泵出现卸压，导致离合分离不开。

故障排除：更换离合总泵，故障排除。

发动机号为BJZ009493，行车过程中仪表挡位指示和指针有时不正常

故障诊断：根据故障现象，怀疑仪表缺少30号正电。根据线路图拆出仪表检查插头36插脚的第2针脚的30号线电

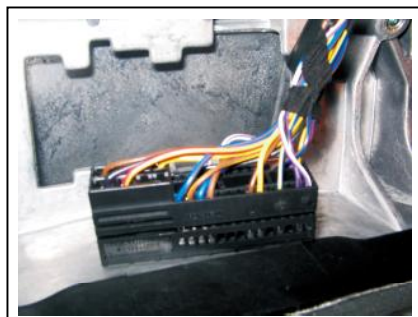


图1 固定后的插件

压有时为0。检查中央控制单元(J519)上K130#的30号继电器正常。检查保险丝(SB1-SB49)的SB6(5A仪表30正电)正常。万用表检查转向柱控制单元(J527)的供电，SB2(5A)正常。转向柱控制单元(J527)T20d/19有12.49V电压，表明转向柱控制单元J527有输出电压，转向柱控制单元的T20d/19针脚和仪表插脚

右后视镜转向灯常亮，熄火锁车后依旧

故障诊断：由于速腾车后视镜转向灯的信号传递顺序为：转向开关→转向柱控制单元J527→CAN总线→车载电网控制单元J519→左、右车门控制单元→转向灯。

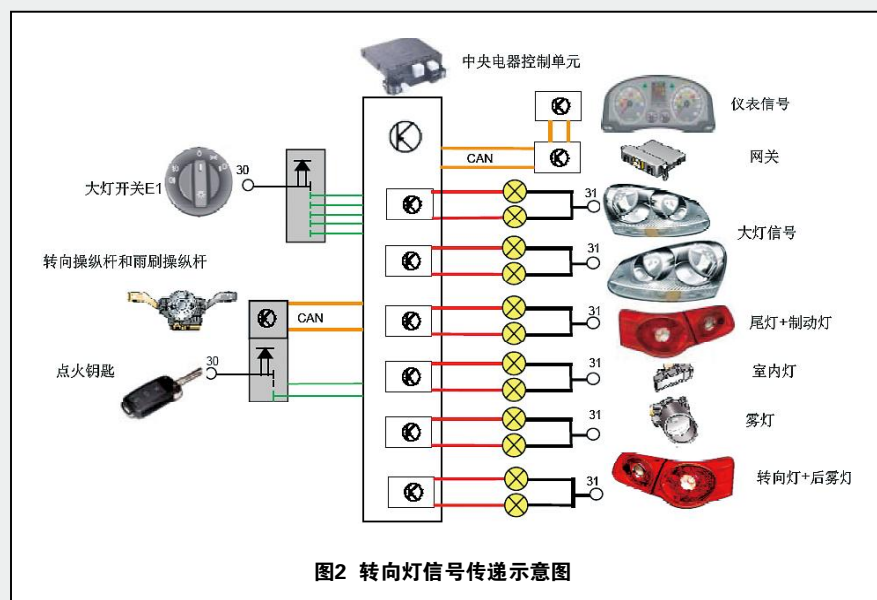
于是进行J519执行元件自诊断，没有检测到故障码，系统功能正常。在做转向灯功能检测时，开左转信号灯，左转向灯闪烁正常；开右转及警报灯开关，右侧前、后转向灯正常闪烁，右后

的T36/2号插脚也没断路。此时拨下转向柱控制单元插头，发现插脚本身就不够紧。将转向柱控制单元拆出做进一步检查，确定转向柱控制单元是否正常，重装转向柱控制单元，并对电动转向(J500)进行设置和匹配后一切正常。

故障排除：用电线扎带固定好插接件。

视镜上的转向灯常亮无变化。可以确定转向灯开关、J527、J519、CAN总线都是正常的，问题出在最后右侧副司机门控单元处。将右侧门板拆下，找到T16d、T20b插头，将T20b插头拔下，用试笔检测线束9号脚没有信号；插回T20b插头，将T16d插头拔下，用试笔检测13号脚，这时应该没有信号；但是13号脚的信号一直存在，确定是副司机侧车门控制单元损坏。

故障排除：更换右前副司机侧车门控制单元后故障消失。



发动机号为BWH037110，无法启动，组合仪表上ESP、动力转向灯常亮

故障诊断：用VAS5051检测，发现不能进入各控制单元。根据电路图，检查各保险丝正常，J533(数据总线诊断接口)的供电搭铁及到诊断接口上的通讯线路正常。

怀疑J361(Simos控制单元，在排水槽中部)有问题，拔掉J361插头，检查J361时发现没有供电，T121/3插脚没有15号正电。根据电路图检查，此插脚由SB13(25A)保险丝供电。检查时发现SB13、SB14、SB21等都有电，说明发动机的供电继电器J271正常，问题在SB13保险丝后的插头至T121/3之间的线路。用万用表检测该段线路(红/绿线)成断路状态，此时用手按了下E-BOX盒发现线路有导通，有15号正电。而发动机也

能顺利启动。那么故障点应该在E-BOX盒的内部线路，拆下E-BOX盒(发动机舱左侧)发现T40/22脚内部针脚有点松动，修复E-BOX盒插脚后故障排除。

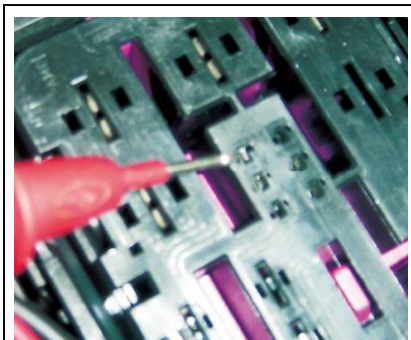


图3 用万用表检测电路

故障分析：E-BOX盒上下面装配时，应先将其固定螺栓拆除，待两部分装复到位时，再用螺栓固定，直接用螺栓拧进去会造成位置的偏差。

启动发动机后故障依然存在。用诊断仪对其进行数据流检测，结果发现水温传感器显示发动机水温为-20℃，而实际发动机水温已达60℃。检查水温传感器，发现插头与插座严重生锈，更换水温传感器，清理插头，再次启动发动机并读取数据流，发动机水温与实际水温相符，故障排除。

案例三

故障现象：红旗CA7220E汽车怠速不稳、冷车不易启动，暖机过程中怠速不稳。

故障排除：首先用V.A.G1552进行故障检查，没有故障码。测量数据块，发现进气温度正常，而冷却液温度显示与仪表板冷却液温度表显示出入太大，分析可能是冷却液温度传感器有问题。因为发动机控制单元仅能对各传感器的对地短路、对正极短路、断路进行检测；而传感器的实际曲线与特性曲线有偏离时，控制单元便不能进行正确的判断，从而会产生错误的喷油时间调整，使喷油量偏离实际水温时的喷油量，造成空燃比不正确。更换冷却液温度传感器后，故障排除。

案例四

故障现象：一辆采用AEP发动机的帕萨特B4轿车，热车启动困难，启动不久就开始怠速发抖，直至熄火。

故障排除：首先用V.A.G1552检测，无故障码。拆下火花塞，看到火花塞全部被淹，说明混合汽过浓或点火能量不足，或点火时刻不准。重新接上V.A.G1552，读取08数据块01组，显示的温度为-8℃，而当时的环境温度约为20℃，说明冷却液温度传感器有故障。由于冷却液温度传感器失效，总显示-8℃信号，因此ECU判断为冷车工况，从而控制增加喷油脉宽，造成混合汽过

电喷轿车怠速不良故障诊断（上）

轿车发动机常见的怠速不良故障包括：怠速不正确，怠速太低、太高，怠速运转不柔和及怠速不稳等现象。尤其电喷发动机构造原理与化油器式发动机有很大区别，怠速不良的故障原因多而复杂，增加了故障诊断和排除的难度，在此介绍部分电子控制燃油喷射发动机怠速不良故障的诊断实例，以供参考。

案例一

故障现象：某马自达626车原来存在怠速不稳、动力不足的故障现象，故障产生不久后再也不能启动。

故障排除：检查时无防盗系统，启动机运转正常。中央高压线有火，分缸高压线在缸体外对缸体试火正常，火花塞正常，各缸喷油器喷油雾化良好，点火正时正确，各汽缸压缩压力正常，直观检查无漏气地方，说明上述检查过程中未能找到

故障原因。重新检查时发现各分缸高压线前端的绝缘橡胶套龟裂漏电，对缸体试火时，漏电橡胶套对旁边没有地方可跳火，只能对缸体跳火，所以看似正常，但实际装上后对旁边跳火，使火花塞火花很小，不能点燃混合汽，所以不能启动。将电工绝缘胶布包在橡胶垫上再启动，则立即启动，更换高压线后一切正常。

案例二

故障现象：某装备2.0L 4缸电控发动机、多点喷射直接点火系统的大宇王子车，发动机冷车时怠速不稳、启动困难。

故障排除：首先对进气压力传感器、真空软管进行了检查，发现无漏气现象。检查燃油压力，没有异常。然后又对点火系统进行测试，次级点火电压均为15000V以上，火花为蓝色，火花塞经检查发现有淹缸现象。更换火花塞，

浓。更换新件后，故障完全排除。

案例五

故障现象：某丰田雷克萨斯LS400车热车很难启动。

故障排除：拆下火花塞后发现火花塞电极都被油湿润，造成火花塞湿的原因有高压火弱、喷油器雾化不良、冷启动喷油器在热启动时喷油、水温传感器故障等。由于检查冷启动喷油器在冷启动时是否喷油最方便，所以首先拔去温度时间开关的插头，该车立即启动，用万用表检查温度时间开关触点一直常闭，更换温度时间开关后故障排除。

案例六

故障现象：某雪佛兰鲁米娜MPV 3.8L车冷启动时需点火2、3次才能启动，暖车期间怠速不稳，发动机达到正

常温度后启动、怠速、动力性能和加速性能一切良好。

故障排除：首先检查水温传感器和进气温度传感器，信号正常，系统油压正常，点火高压与能量正常，清洗喷油器30分钟后，明显感觉动力性和加速性能提高，放置一个晚上后第二天早上冷启动一下启动，怠速也稳定。其原因主要是喷油器雾化有时不良，造成冷车性能差。清洗喷油器后故障排除。

案例七

故障现象：雪佛兰子弹头车(鲁米娜)发动机冷车启动顺利，热车启动困难，发动机动力不足、排气冒黑烟、怠速不稳。

故障排除：首先调取故障码，为13号码和33号码，即氧传感器故障和进气压力传感器故障。从现象到故障码的提

示，可以判定，此车的混合汽过浓。而混合汽过浓的原因就是进气压力传感器信号过大，造成供油过多。动态测量进气压力传感器信号(怠速下)为4.5V，而标准怠速下信号电压为1.2~2.0V。此故障有三种可能：即无真空；信号与5V电源线间短路；传感器本身故障。拔下真空管与传感器接头，用手感觉无真空。正常情况下，怠速时此真空度为51~64kPa。再拔下真空管与进气歧管的接头，用手感觉歧管输出口有真空。于是检查真空管，发现已老化并有堵塞。由于混合汽过浓，造成发动机燃烧不良、动力下降、怠速不稳，同时在氧传感器上也反应出混合汽过浓现象。处理后，装复试车，故障排除。M (未完待续)

电喷车怠速转速过低或者过高该如何处理呢？详细案例请见下期。

(编辑 曾晓云)

有了性能优异的日产嘉禾润滑油做保护，
所以我们红河车队能够在穿越东方拉力赛勇往直前！

北京日产嘉禾润滑油有限公司
地址：北京市大兴区庞各庄镇工业开发区西区田园路22号 邮编：102601
电话：89283339、89283072 传真：89283332

网址：www.nissanjiahe.com.cn