



挂号专家门诊，直击汽修疑难杂症！

主持专家：熊荣华(本刊专家委员会委员)

武汉“五一车务”汽车维修连锁公司资深管理与技术培训专家、湖北交通职业技术学院楚天技能名师、武汉科技大学与江汉大学汽车专业客座教授、汽车质量与机件事故权威鉴定专家、楚天交通广播92.7电台汽车疑难故障现场解答专家。

Q 熊老师您好！我接修的一辆2.0排量的奥迪事故车，排气歧管破了，需要更换，更换时，配件商说要换“点火顺序歧管”，排气管要什么点火顺序？不明白，向您请教，谢谢！

江苏读者：阿凡

A 四缸涡轮增压发动机排气歧管的设计成“点火顺序歧管”的，如图1所示。从图1中可看到，歧管内有一条分离筋，这条筋可使废气流均匀地作用到涡轮上，因此就会按点火顺序将气道分成1、4、2、3缸气道。另外，分离筋还可以阻止废气压力膨胀后进入其他汽缸内。这样就可以保持需要的涡轮转速，并可以优化涡轮增压器的相应特性。



图1 点火顺序排气歧管

Q 熊老师您好！一辆迈腾1.8TSI轿车，行驶中机油压力报警，电磁阀里面的小机械阀芯换过了，没有发现阀芯卡滞。检查机油压力也是正常的，不知道该如何判断发动机润滑油的状态？请您指教！

河南读者：张宏

A 发动机内润滑状况的判断，应以润滑油“流量”的大小，而非润滑油“压力”的大小为标准。因为润滑油泵不是“压缩机”，润滑油泵打出的油量(升/分钟)与发动机转速成正比(但润滑油泵有泄压阀，其可防止油压

过高，故压力升高到某一极限值后会不再升高)。润滑油泵打出的润滑油，通过润滑油滤清器及发动机内油道一路到达润滑部位，润滑油在上述的流动过程会有“阻力”，这个“流动的阻力”就形成了润滑油压力。

润滑油黏度越高(越黏)，其流动的阻力会越大，油压随之提高(但润滑油流量可能反而较少)；黏度越低时，阻力越小，油压就较低(但润滑油流量可能比高黏度润滑油大)。例如，冷车启动时，油温低，黏度高，油压很大，经过一段时间的行驶后，油温提高，黏度降低，油压就会慢慢降下来。因此，润滑油压力大小与润滑油黏度息息相关，而与润滑油品质关系不大。若在一定的油温及发动机转速下，油压不正常提高，则须注意是否存在油道阻塞现象；反之，若油压不正常降低，则要查看是否存在润滑油量不足、润滑油劣化、润滑油泵损坏、润滑油滤清器阻塞等现象。所以润滑油的黏度太高或太低都不好，应该适当。根据您的描述，我认为应重点检查油压开关，若需要，更换正规厂家的油压开关，应该可以排除故障。

Q 熊老师您好！我接修的一辆2010款速腾轿车，车主说每次添加汽油时，根本加不满就跳枪了，要慢慢添加很长时间才能把汽油加满。而且车身上的油箱盖有时打得开，有时打不开，请问应该如何检修？

四川读者：董皓

A 驾驶员操作开关想打开油箱盖时，开关信号将通过车门控制单元进行处理，然后通过CAN总线将信号传递给舒适模块，舒适模块控制油箱盖联动装置的电动机工作，使油箱盖解锁。既然油箱盖是电脑控制的，那

么，检修前首先应该用电脑读取故障码，分析数据流，据此迅速锁定故障点。凭经验检修，首先要检查燃油箱盖连锁装置电动机的供电与搭铁，多见搭铁不良。至于每次添加汽油时，根本加不满就跳枪的问题，分析如下。由于汽油箱设计中，出于安全考虑，都设置了翻车防漏阀和止回阀。止回阀除在翻车时防止燃油泄漏外，在车辆正常行驶时还能防止在油箱盖未盖严的情况下，因车辆晃动所导致的燃油外溢。止回阀一旦卡滞、开度较小或加油管阻力过大，加油枪的流量就会大于止回阀所能通过的最大流量，多出的汽油很快就会返到车辆加油管的管口，从而触发加油枪跳枪。这时，由于自控杆顶住了加油枪的扳机，使扳机扳动困难，所以无法以正常流量加油，致使加油时间过长。这种情况下，建议更换新油箱总成，解决问题。

Q 熊老师您好！一辆长安福特蒙迪欧轿车，原来冷启动后，最多预热1分钟就可以正常挂挡行驶，现在气温在10°C左右，冷启动就需要预热5分钟才能正常挂挡行驶，如果只预热1分钟，从P挡挂N挡、D挡都会出现很大的异响。请问这是什么故障，怎么检修？

湖北读者：曹俊

A 根据您的描述，分析可能是发动机冷启动后怠速过高所致。如果节气门清洗过，做过匹配，可以检查一下数据流，查看一下水温传感器，看其是否变质。凭经验分析，是节温器关闭不严，造成预热时间过长，怠速过高，挂挡冲击异响，更换节温器应能排除故障。

Q 熊老师您好！我想请教您两个问题，一是天气转冷后，行车中必须关窗，一关窗挡风玻璃就会起雾，影响视线、影响驾驶安全，怎样才能防止挡风玻璃起雾呢？二是天气转冷后，我觉得车辆的冷启动变困难了，启动后怠速抖动，有时不热车加速就会熄火，感觉车辆的动力下降、油耗增加、噪音变大，去4S店进行了保养换油、清洗节气门、换火花塞，没有解决问题，这是什么故障，怎么修理？

湖北读者：代鑫

A 秋冬交接或者阴雨天时, 关闭汽车的所有玻璃窗后, 若车内人多、热量大, 呼出的二氧化碳增多, 就会在风挡玻璃上出现许多雾气, 这是由于车内温度高, 车外温度低。物理原理就是车内有大量的水蒸气, 这些水蒸气遇到冷的车玻璃时液化成小水滴。去除的办法是, 天不太冷时用空调的冷风去除最快, 一两秒就可以去除。如果是特冷的天气, 可以开空调的暖风, 暖风刚开时雾气会更大, 但是物极必反, 不是东风压倒西风, 就是西风压倒东风, 过几分钟, 雾气就会逐渐减少。在不冷不热时, 最好打开A/C开关, 将温度适当调高, 即暖和又是最佳的除雾方法, 只是这种方法可能和单开冷气一样, 会增加油耗。

赶上雨雪天气时, 也可不借助冷风或内循环风除雾, 只要在此之前购买除雾水涂抹于风挡玻璃上即可。自制除雾水的方法也极其简单, 只需找一个小器皿, 挤进少许洗涤剂, 按1:6左右的比例兑上水, 然后用脱脂棉或软布蘸着它涂抹于前后风挡玻璃内侧(包括后视镜处的车窗玻璃), 待晾干后再用麂皮或柔软的干布擦净涂抹时遗留在风挡玻璃上的残留纤维等即可。这种方法也可以防止玻璃起雾, 只是需要提前准备。

至于车辆在天冷时出现启动困难、怠速抖动、加速不良、油耗高、噪音大的问题, 这是典型的积炭、胶质或水分故障, 可以自己买一瓶油路清洗保护产品, 倒入汽油箱中, 然后加满汽油, 边用车、边清洗。自己DIY排除故障, 不用求人。

Q 熊老师您好! 我接修的一辆标致307轿车, 点火锁有时出现不回位的故障, 即点火锁在启动档(START档)有时不能自动回到运行档(ON档), 这是什么问题? 另外还有一辆标志408轿车, 低速过连续的颠簸路面, 不进行制动, 后轮处会有“哐哐”的声音, 稍微拉起手刹后, 声音就会减弱甚至消失, 这又应该如何修理?

湖北读者: 梁亮

A 第一个问题, 首先应断开蓄电池电源, 将钥匙插入点火锁芯, 旋转钥匙至ON档。

用垂直于锁孔的力向外拔着钥匙, 同时转动钥匙至START档, 松手。按上述动作操作30次, 如果肉眼观察到点火锁没有回到START档的次数大于等于1次, 则直接更换点火锁芯。或者连接好蓄电池, 按上面讲的方法将钥匙旋转到START档后松手, 按雨刮开关, 如果观察到雨刮能够正常工作, 则认为点火锁工作正常, 如果不能正常工作, 则更换点火锁芯。

第二个问题需要拆下左、右两侧的后制动块; 分别更换左、右后卡钳支架的弹簧(使用维修包中黑色涂层的弹簧), 弹簧有方向要求: 即弹簧的平面一端靠近制动盘, 弹簧有凸起的一端远离制动盘。安装时需用力适当, 以保证弹簧完全卡在卡钳支架的沟槽里, 然后装复制动块和制动卡钳。值得注意的是, 拆下的销螺栓、弹簧不允许重复使用, 应使用新的零件。

Q 熊老师您好! 上周进厂的一辆明锐1.6L轿车, 搭载CDF发动机, 行驶里程七万多千米, 正常行驶中始终向左跑偏, 且助力转向红色灯会偶尔点亮。做过多次四轮定位, 无效。该车也没有出过任何事故, 不存在外部因素导致转向机构变形的可能性, 请您帮忙分析!

江苏读者: 王兵

A 该车搭载电控助力转向系统, 该系统一旦出现故障, 除机械原因之外, 一般还有以下三个原因。

- ①转向扭矩传感器G269不良;
- ②转向角传感器G85不良;
- ③转向助力控制单元不良。

根据故障码优先的检修原则, 你应该先进入助力转向系统中去调出故障码。我曾经看到过一个这样的维修案例, 有一款和你同类型的车, 就是从助力转向系统中调出故障码00573, 转向扭矩传感器G269电路中电气故障。该车的转向扭矩传感器G269集成在转向助力控制单元J500中, 如果真的是传感器问题, 则需要更换电控转向机总成。为了避免误诊, 我们先将电控助力转向部分的电气插头脱开, 即不用电控助力再试车, 结果汽车直线行驶正常, 不再向左跑偏。于

是诊断为电控助力转向机故障, 需要更换助力转向机总成。

更换转向机总成后, 需要用设备进入, 进行访问认可, 2008年以前的车输入31857, 2008年以后的车输入40168, 再进入基本设置, 输入60, 点激活, 并将方向盘左打到底, 再右打到底, 熄火后抽出钥匙, 然后重新启动试车, 结果发现故障依旧, 行驶中还是继续向左跑偏。这说明跑偏的原因不在电动助力转向机总成上面, 难道是机械故障引起的跑偏? 于是直接检查两边的横拉杆长度, 发现长度相差较大, 转向盘的中心位置与转向柱的中心位置向右偏差几十度, 这应该就是车辆始终跑偏的原因。重新调整左右横拉杆的长度, 并将转向盘和转向柱中心位置对正安装, 然后重新做了一个四轮定位, 车辆行驶恢复正常, 不再跑偏。

由于电控助力转向系统有主动回正功能, 即当车辆在直线行驶时, 如果转向角传感器G85检测到转向盘不在0点, 即中心位置, 则J500会根据G85的信号控制助力转向电动机(V187)工作, 从而给转向盘提供一个回正扭矩, 使转向盘回到中心位置。虽然是因为转向盘和转向柱的中心位置出现错位安装, 但通过做四轮定位调整到各个参数正常, 没有助力时, 汽车也能直线行驶。可是, 一旦驾驶员将方向盘打正, 行驶过程中, 转向角传感器G85检测到转向角向左或向右偏差, 电控系统收到偏差信息, 就会主动进行调整, 结果, 明明不跑偏的车辆, 反而会跑偏。该车就是转向角传感器G85检测到转向角向右偏差几十度, 助力转向控制单元J500根据G85信号, 控制助力转向电动机(V187)工作, 提供向左的回正力矩, 结果造成车辆主动向左跑偏。M

读者免费咨询电话: 13971609317
新浪微博: 搜索“汽车专家熊工”
咨询时间: 每周一、三、五

8:30-11:30和14:00-17:00

特别提示: 由于熊荣华老师工作繁忙, 请不要在其他时间电话咨询, 以免影响他的工作和休息, 敬请谅解!

如不是很紧急的问题, 也可发送邮件到gzw@motorchina.com咨询。