



挂号专家门诊, 直击汽修疑难杂症!

专家主持: 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! 一辆2011年的天籁左转向灯的线路与后视镜线路短路, 打开左转向灯时一开始还是亮的, 然后就渐渐熄灭了, 关了一会儿再打开就又亮了, 我查看维修手册上说它是由BCM控制的, 我不明白是什么原理, 希望您能详细讲解, 谢谢!

河北读者: 闫红星

A 为了减少线路及耗材, 现在的车辆普遍采用模块控制与CAN网络技术。这辆天籁轿车出现左转向灯的线路与后视镜线路短路, 打开左转向灯时一开始亮, 过一会儿就亮了, 再一会儿就不亮了, 把它关了一会儿就亮了, 也是这种控制结构的特点, 因为它们之间的连接不是简单的短路、断路和线路高电阻。

配备氙气型前照灯的车辆当转向信号开关置于左位置时, BCM从其端口45输出转向信号, 表示转向信号开启。BCM提供电源: 端口45——左侧前组合灯(转向信号) 端口8——左侧前组合灯 端口4——接地E1和E31——左侧侧面转向信号灯 端口1——左侧侧面转向信号灯 端口2——接地E1和E31——左侧后组合灯 端口1——左侧后组合灯 端口2至接地B16和B17。BCM通过CAN通讯线路向一体化仪表和A/C放大器传送信号, 并用组合仪表开启转向信号指示灯。

配备普通型前照灯的车辆, 当转向信号开关置于左位置时, BCM从其端口45输出转向信号, 表示转向信号开启。BCM提供电源: 端口45——左侧前组合灯(转向信号) 端口3——左侧前组合灯 端口1——接地E1和E31——左侧侧面转向信号灯 端口1——左侧侧面转向信号灯 端口2——接地E1和

E31——左侧后组合灯 端口1——左侧后组合灯 端口2——接地B16和B17。BCM通过CAN通讯线路向一体化仪表和A/C放大器传送信号, 并用组合仪表开启转向信号指示灯。

Q 熊老师您好! 近日我检修了一台型号为CA6DE2-17型的发动机, 车辆才行驶4000km, 但不知为何水温不能超过50℃, 用手感觉水箱的温度也不烫手, 请问这是为何?

河北读者: 孙先河

A 发动机燃料或燃烧的热效率不高(比如压缩比过低、转速过低), 加上散热太好(没有节温器、散热器过大、散热水容量过大、风扇过早工作或风扇过大等)均会引起你所描述的情况。

Q 熊老师您好! 我有一辆搭载康明斯EQ6BT发动机的牵引车, 无论冷车还是热车, 只要启动车辆就必须使用启动液, 请问这是为何? 谢谢!

河北读者: 孙先河

A 根据你的描述, 我分析原因可能是混合汽偏稀, 喷嘴有堵塞或压力不足。当然, 也不排除启动转速偏低或者启动时(即压缩末)的汽缸压缩压力偏低或温度偏低。

Q 熊老师您好, 我想请教柴油车不好启动的原因有哪些, 应该如何快速诊断普通柴油车的启动故障呢?

江西读者: 何小鑫

A 你可以从三个方面快速确诊故障原因: 一是看启动时柴油机是否有爆发的声音, 排气管是否有烟冒出。如果既听不见声

音, 又没有烟冒出, 说明根本没有柴油进入汽缸, 需要从柴油的输送方面查找原因。二是能听到偶发的爆发声, 排气管有烟冒出, 无论多少均说明燃料已经进入汽缸, 只是还不能完成正常的燃烧过程。这种情况需要从供油正时、喷油雾化质量及压缩结束时的温度与压力方面查找原因。三是拆卸高压泵上的油管, 尝试用手油泵泵油并观察出油阀, 如果有油溢出, 说明出油阀故障。正常情况下还可将调速器调节到最大供油位置, 用起子撬动柱塞, 看出油中是否有气泡, 也可直接装上喷油嘴查看雾化情况。有经验的师傅在启动时摸一下高压油管, 有脉动但不能启动说明原因在喷油嘴, 没有脉动则原因在高压泵。

Q 熊老师您好! 一辆2009年款捷达轿车, 车主感觉2、3、4挡松开油门就抖动, 清洗过节气门, 更换了机脚垫后但故障依旧, 请问这是什么故障?

湖北读者: 黄师民

A 根据你的描述, 我建议先检测一下电控系统有无故障码。该车离合器开关信号不良会引起耸车(即抖动), 积炭过多也会引起抖动。如果没有实质性的零部件故障, 建议清理进气道、进气门杆和燃烧室的积炭来排除故障。

Q 熊老师您好! 我检修的一辆东方之子轿车蓄电池亏电, 给蓄电池启动后, 发动机故障灯亮起, 诊断仪不能进入发动机电脑, 请问这是什么原因, 应该如何检修? 谢谢!

湖南读者: 张晓明

A 东方之子轿车杜绝用跨接蓄电池的方法帮助启动, 如果蓄电池亏电, 只能更换电池, 而且蓄电池的正负极接线一定要紧固妥当后才能打开点火开关, 因为该车蓄电池亏电, 用其他蓄电池帮助启动, 在启动瞬间容易导致ABS控制器内的二极管击穿。估计除安全气囊电脑外的其他电脑都不能进去。出现这种情况可以更换ABS总成或者找修电脑的师傅更换损坏的二极管来排除故障。

Q 熊老师您好!我接修的一辆帕萨特B5轿车,装用的是01N自动变速器,因为加速无力进行整车大修,具体是发动机和自动变速器大修以及全车油漆,修好后试车,司机说和没有修理一样,转速在1500r/min时试车,发现在路上想超车时,加速踏板踩到底都加速不起来,有加速迟滞的感觉。请问这是发动机没有修好还是自动变速器没有修好引起的故障?该怎么检修?谢谢!

甘肃读者:王敏

A 你可以分两步进行检查。

第一步进行失速试验,判断是发动机的问题还是变速器的问题,或者两者都没有问题。失速试验的方法如下:启动发动机,运转到正常工作温度;车轮前后用三角木掩住;拉起驻车制动器,踩下制动踏板;将换挡杆置于D位,右脚将加速踏板踩到底,迅速读出发动机转速,即失速转速。正常情况下,失速转速一般为 2200 ± 150 r/min,如果失速转速过高或过低,说明变速器或发动机有问题。

第二步重点检查强制降挡功能,当轿车以3挡或超速挡行驶时,突然将加速踏板踩到底,看自动变速器能不能立即降低一个挡位,如果不能降挡,那汽车加速肯定无力。引起自动变速器汽车不能立即强制降挡故障的原因一般有:①强制降挡开关损坏或安装不当,有的被人为拆卸;②强制降挡电磁阀损坏或线路短路、断路;③阀体中的强制降挡控制阀卡滞。

帕萨特B5强制降挡开关安装在加速踏板后方(图1中箭头所指),强制降挡开关的测试口在发动机舱的防火墙油门拉索旁边,检查一下即可确诊。



图1 强制降挡开关示意图

Q 熊老师您好!我检修的一辆2005年款别克赛欧,清洗发动机舱后,行驶过程中出现游车现象,仪表板的发动机转速有时在3000r/min到5000r/min之间游动,请问是什么故障?谢谢!

湖北读者:赵维

A 如果清洗前车辆是正常的,我分析可能是清洗引发电脑插头内受潮,建议清理电脑插头内的水汽来排除故障。

Q 熊老师您好!我是一名新手,2012年10月买的2010年出厂的1.4T宝来,当时显示该车已经行驶了200km,4S店解释说是库存车。回家后我马上更换了机油,现在已经3000km了,您看我是不是还应该换机油?另外,有人让我将车开到高速公路上,称车速达到180km/h以上发动机可以自行清理积炭,请问这种说法合理吗?我应该怎么做?谢谢!

北京读者:佚名

A 一般情况下,机油的更换周期里程是5000~15000km,具体选择的换油里程数与使用情况有关:如果一年只跑5000km,那就一年换一次机油;如果用车频繁且用车环境的空气质量较差,也可选择5000km换一次机油;如果行驶了20000km,属于4类车,也可5000km更换一次机油。一般的营运车辆,可以选择8000~10000km更换一次机油。另外,选用的机油质量好、车况好、使用环境好的话也可以15000km更换一次机油。至于新车,一般选择1500km为磨合期换油,以后就转为正常的换油周期。当然,换油周期越短越好,只是花费大一些。

至于新车是否需要“拉高速”,汽车发动机转速在4500~6000r/min属于尽量少用的区域,转速超过6000r/min就属于避免进入的红线区域了。所以,“拉高速”要选择转速在3000~4500r/min之间,车速要到180km/h以上,我国还没有这种高速公路,显然是不可取的。如果你可以买到“炭无敌”这类燃油添加剂,倒在油箱即可除炭(5000~10000km用一次即可,如果车辆常在高速公路行驶,10000~20000km用一次燃油添加剂也可以),就没有必要去“拉高速”了。

Q 熊老师您好!一辆三菱轿车油耗高,我怀疑是离合器打滑,于是在试车时拉紧驻车制动器,如果汽车低挡起步时发动机熄火,说明离合器不打滑;如果发动机不熄火则说明离合器打滑。请问这种诊断离合器打滑的方法正确吗?

河南读者:陈存

A 汽车挂低挡起步时,离合器踏板抬很高,汽车仍不起步或起步不灵敏以及汽车加速行驶时行驶速度不能随发动机转速的升高而升高且伴随有离合器发热、产生糊味或冒烟等现象,说明离合器打滑。引起离合器打滑的原因有如下几点:①离合器踏板没有自由行程,使分离轴承压在分离杠杆上;②从动摩擦片油污、烧焦、表面硬化、表面不平或铆钉头露出;③从动摩擦片、压板和飞轮工作面磨损严重,厚度减小;④压力弹簧退火或疲劳,膜片弹簧疲劳或开裂;⑤离合器盖与飞轮之间装有调整垫片或固定螺钉松动;⑥分离轴承套筒与其导管之间因污尘发涩卡住而不能回位。

虽然离合器打滑并不是复杂难诊断的故障,但是由于诊断时采用的转速不对或诊断方法不当,就可能“误诊”。现代轿车发动机都是高转速车,平时不是怠速就是工作转速,工作转速一般在2500r/min左右,所以诊断要准确,就必须选择在工作转速。另外,汽车的驻车制动器只是用来停车的,很多驾驶员(特别是初学者)常常没有放松驻车制动器就上路行驶,所以用驻车制动器来约束诊断离合器打滑是不准确的。

判断离合器打滑的方法是拉紧驻车制动器的同时,必须用三角木锁止驱动轮,然后挂1挡,慢慢加速的同时慢慢放松离合器踏板,可试验到2000~2500r/min,离合器完全结合后,如果发动机停止运转,说明离合器不打滑;如果发动机继续运转,说明离合器打滑。M

读者免费咨询电话: 13971609317
 新浪微博: 搜索“汽车医生熊荣华”
 咨询时间: 由于熊老师时间安排有变化, 2013年的读者咨询时间改为每周一、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editor@motorchina.com咨询。