

清洗节气门后怠速不稳

故障描述:

此故障在对红旗 488 电喷型发动机清洗节气门体后经常出现,以致于很多维修人员不敢轻易清洗节气门体,或清洗节气门体后靠更换发动机控制单元来解决

故障诊断:

- 1). 针对该车的故障,在怠速情况下连接元征 X431,进入显示组 006。再查看 006 组中的第 3 个值,显示为 1.15。该值是怠速自适应调节值,在正常情况下应为 1.00。随着发动机工况的变化,例如当车辆长期行驶及节气门体变脏,会使空气流经节气门时截面积变小。这时为了稳定怠速,节气门开度就会适当开大。这样怠速的自适应调节值就会相应增加一点,变成大于 1.00,如 1.05、1.10 等。但是调节值最大只能调节到 1.15。如果节气门体继续变脏,就会使怠速时的进气量不够,造成怠速不稳,甚至灭车的现象。这种情况下只要把节气门体清洗干净,就可以解决灭车的问题。但发动机控制单元中存储的自适应调节值并没有进行修改,仍旧为 1.15,这样节气门开度会依然较大,导致发动机出现怠速过高的现象。
- 2). 如果没有办法使自适应调节值学习回来,那么只能采取更换发动机控制单元的办法来解决。
 - A). 打孔 当用元征 X431 进入发动机系统时,如果汽车电脑软件版本号【9000】或【9010】时,且该车装备 016 变速箱时,禁止采用节气门体打孔处理,目前只能进行清洗。如果版本号为【9020】时,可以采用节气门体打孔方式处理。
 - B). 改控制单元编码 可用 X431 的【控制单元编码】将发动机控制电脑的编码【00000】改为【00001】或【00001】改为【00000】(【控制单元编码】一般为 00000、00001~00007 之中的一个,只要您编入与原控制单元不同的编码就可以,但编码的数值只限于 00000~00007)。
 - C). 强制让怠速学习 具体的做法是:首先将空气流量计后面的进气软管卡箍松开,使进气软管和空气流量计之间漏进大量空气。由于混合气过稀,怠速会低下来。通过控制漏进的空气量,使怠速保持在 860r/min 左右(正常怠速值),这样发动机电脑就会开始学习新的怠速自适应值。然后连接元征 X431,进入显示组 006,再观察 006 组中的第三个值,每隔十几秒轻点一下油门,第三个值(怠速自适应调节值)就会随着轻点油门次数的增加一点一点下降。每次下降幅度大约 0.02,直至降到 0.95 为最佳。最后再对节气门体进行一次基本设定,然后把进气软管装好,重新启动发动机,怠速便会正常。在发动机电脑进行自学习的过程中,由于人为增加了进气量

造成混合气过稀，在发动机控制单元中会存储相关故障，应将其消除。有时也会因怠速不稳，造成自学习过程中怠速自适应调节值上下起伏变化。这时应持续进行上述的操作步骤，直到怠速自适应调节值调到 1.00 以下为止。

LAUNCH