



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。

读者免费咨询电话: 13971609317

咨询时间: 周二、三、四、五上午8:30-10:30

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, 也可通过e-mail咨询: editor@motorchina.com

Q 熊老师, 您好! 由于第一次大修福特蒙迪欧发动机, 拆开正时链条护罩才发现, 链条盘上没有标记; 曲轴上没有半圆键做定位, 曲轴链轮是被外皮带盘大螺母压紧的。当拆下时, 正时已经错乱。请您介绍一下正确的拆卸与装配方法。

湖北读者: 童辉

A 现在许多车型车发动机曲轴正时链轮、凸轮轴正时链轮都没有设计半圆键, 而是设计为锥面, 依靠压紧后的静摩擦力来传递动扭矩。如果不能正确地安装, 可能造成大的经济损失。这种维修作业, 关键是要用专用工具或自制工具, 掌握好螺丝的拧紧力矩。下面具体介绍蒙迪欧发动机正时链条拆卸与安装。

1. 拆卸

(1) 拆下发动机前盖板上固定螺栓, 拆下发动机前盖板。

(2) 释放正时链条的张力。

(3) 将正时链条张力器棘轮的锁定打开, 如图1中①所示。

(4) 施加压力到正时链条的导板上, 如图1中②所示。

(5) 使用一支合适的销子固定正时链条张力器, 如图1中③所示。需要注意的是,

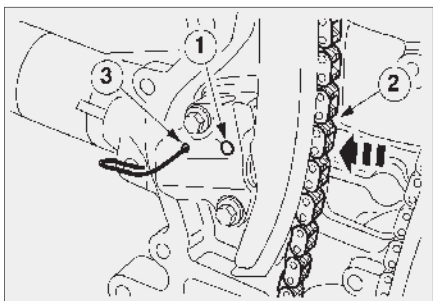


图1 拆卸图

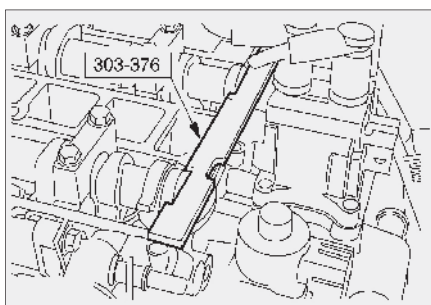


图2 固定凸轮轴

记得用一支开口扳手固定住凸轮轴上的六角形部位, 以防止其转动。

(6) 拆下凸轮轴链轮和正时链条。

2. 安装

(1) 必须依照发动机正常转动的方向来转动发动机, 直到第一缸活塞位在TDC前60°的位置。

(2) 转动凸轮轴, 用安装专用工具(可用钢板自制)将两凸轮轴固定(图2)。

(3) 使用一支开口扳手固定住凸轮轴上的六角形部位, 以防止其转动, 安装凸轮轴链轮和正时链条。

(4) 对正时链条张力器施加压力, 以使固定销可以拆卸下来(图3)。

(5) 拧紧凸轮轴链轮的固定螺栓(65N·m)。

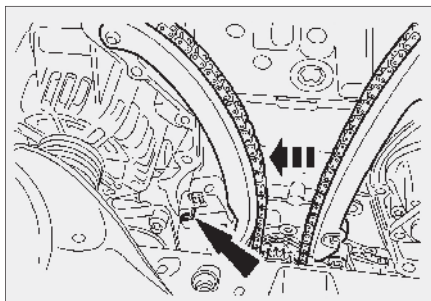


图3 安装正时链条

Q 熊老师, 您好! 我的速腾装配1.6L发动机, 每天初次启动很困难, 启动之后会抖几秒至十几秒钟, 天气越冷抖的时间越长。而且, 暖车后怠速又开始游动, 温度越热越严重; 汽油味很重; 行驶时还会偶发性熄火。调取故障码为: 发动机控制单元无法通讯, 偶发; 变速器控制单元无法通讯, 偶发; ABS控制单元无法通讯, 偶发; 仪表控制单元无法通讯, 偶发; 安全气囊控制单元无法通讯, 偶发。在几家修理厂都没修好, 请您指导。

湖北读者: 钟家俊

A 看来你的速腾故障有点复杂。首先, 是每天初次启动很困难, 启动了也会抖几秒至十几秒钟, 天气越冷抖的时间越长, 抖完后就正常了。这要重点检查水温传感器信号, 可用设备读数据流。选择冷车时, 如果诊断仪显示的水温高于实际水温, 就需要更换水温传感器来排除这个故障。如果显示的水温与实际水温一致, 那需要清除燃烧室、进气门、进气道积炭来解决。

至于暖车后怠速又开始上下摆动不稳, 温度越高越严重, 生油味很重等故障现象, 那需要检查炭罐排放系统, 酌情更换炭罐或炭罐电磁阀来排除故障。

最后是几个类似的故障码: 发动机控制单元无法通讯, 偶发。变速器控制单元无法通讯, 偶发。ABS控制单元无法通讯, 偶发。仪表控制单元无法通讯, 偶发。安全气囊控制单元无法通讯, 偶发。这样的“群死群伤”故障, 一般是CAN网络总线上的故障, CAN网络总线故障的表现形式有两种: 一是“群死群伤”; 二是“风马牛不相及”。故障的原因主要是三点: 一是供电; 二是节点; 三是链路。需要你先检查供电, 没电就无法通讯; 二

是节点,即网络中有任何模块短路也会带来以上故障;三是线路接触问题。如果供电正常,你可逐个将模块拔除,拔除哪个模块以后系统仍能正常工作,就是那个模块的问题。

Q 熊老师,您好!我是贵刊的忠实读者,在修理厂做维修电工。请问,怎么样做好汽车电工的检修工作?现在的汽车故障还能凭经验修理吗?还有,发动机水温高,什么情况下是属于散热风扇的问题?

湖北读者:卫华庭

A 汽车技术不论如何进步,很多常见故障仍然可以通过经验来判断。只有当故障现象不是由常见的故障原因引起时,才需要借助诊断设备来进一步确定故障点。因此,我委实不同意所谓“依靠经验无法进行现代汽车故障诊断”之类的极端说法。比如干扰引起的故障;积炭引起的故障,我们都是凭灵感与经验修好的。好多故障就是按照标准的维修手册去做,也不一定排除。所以说,把事情绝对化本身就是违反事物发展规律的。至于汽车

维修中电工维修的经验,我以为有以下几点:

1.车辆维修,尤其是电路维修方面,一般先看保险,再看继电器,然后看相关的电器开关,可少走弯路。

2.高压线老化或破损,会干扰电子设备的正常工作,如音响、收音机、传感器与执行器等。

3.对于漏电故障,熄火后可以在蓄电池正极与用电器之间串联一个万用表,检查是否存在不正常的电流,正常值在0.02~0.05A之间。

4.夏天空调故障多,如果检查,内外温差大于12℃或出风口温度低于8℃,即为正常。

5.采集发动机的转速信号,最好取自点火线圈负极。

6.蓄电池没电,可以并联一个有电的蓄电池启动;装蓄电池一般先连接正极,后连接负极,拆时相反。蓄电池的寿命,充放电电路有电脑管理的,可用7~8年。

7.电工常用工具主要有数字万用表、12V 3W小试灯、发光二极管小试灯。二极管

试灯可测量微弱电流及无电流有电压电路,优点是安全;缺点是不能区分实电/虚电,虚电有电压无电流。12V 3W小试灯可测实电,即既有电压又有电流的电路,还可以模拟信号发生器,驱动电路。

8.保险丝红色10A、绿色30A、蓝色15A、黄色20A、白色25A、褐色7.5A。注意保险丝一定要用正品,否则会烧毁整车线路。检查保险丝可用排除法;临时可用细铜丝代替。

9.检修电控系统,要充分利用控制电脑中的软件程序。例如,拔掉水温传感器检查风扇转不转,转说明风扇、保险丝、继电器都是好的。如果水温高,风扇不转,问题可能出在水温传感器上。

关于如何确定风扇引起的水温高故障的诊断,我不止一次说过,水温高只有两种原因:一是发热过多;二是散热不足。如果怠速或低速时温度过高,那一般是风扇的问题;如果是水温一直很高,甚至高速时水温也很高,散热器表面也不脏,那一般是循环方面出了问题。**M**

迈卡轮—GT1世界超级跑车锦标赛赞助商

北京日产嘉禾润滑油有限公司
BEIJING RICHAN JIAHE LUBRICANTS CO.,LTD
地址:北京市大兴区庞各庄工业开发区西区田园路22号
电话:010-89283332 89283339
http://www.richanjiahe.com.cn/mclun

迈卡轮发动机油面向修理厂直供, 累积进货98箱即可获赠64G的苹果iPAD2平板电脑一个, 累计进货80箱即可获赠32G的苹果iPAD2平板电脑一个