

起亚索兰托行驶时机油报警灯点亮

故障描述:

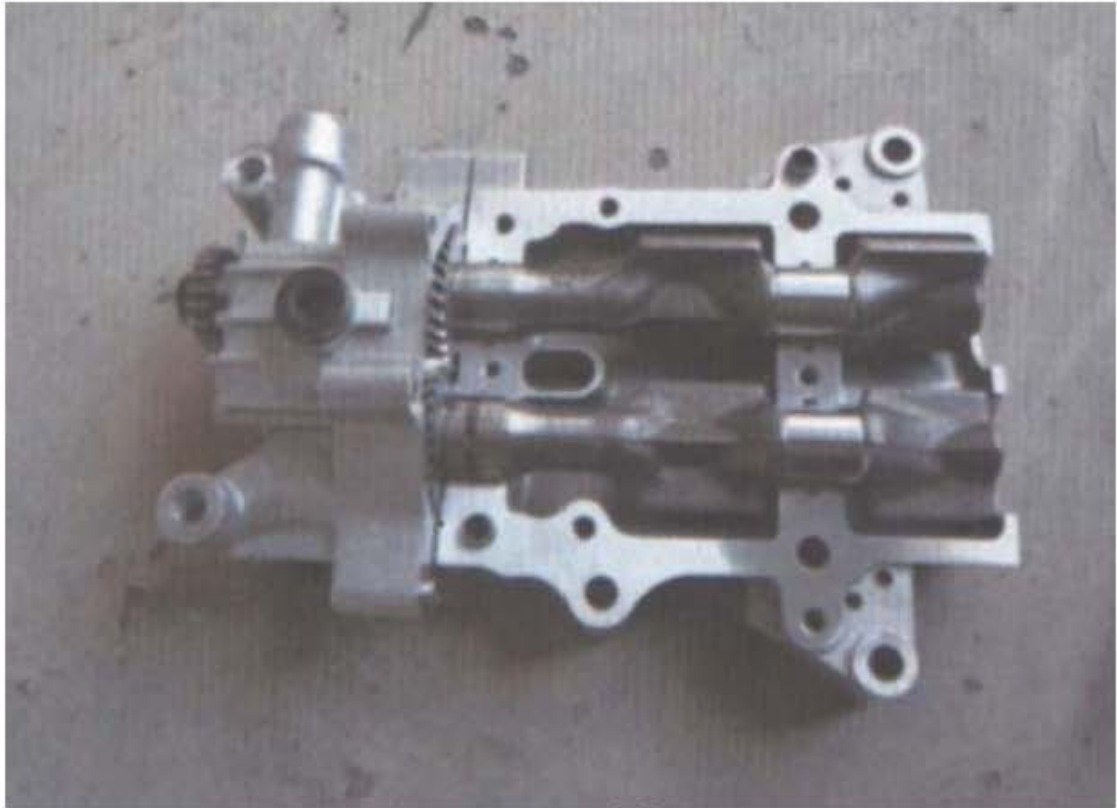
一辆行驶里程仅有 500km，配置 2.4L 汽油发动机的 2013 款进口起亚索兰托轿车。客户反映：驾驶该车在高速公路上行驶当中出现了机油报警灯点亮的情况，当时客户并没有及时的将车辆紧急停止下来（客户说当时并没有注意这个警告灯，挺无奈的，现在有些客户对车辆的了解确实太少），而是继续行驶了一段距离后听到有剧烈的“啪啦啪啦”的噪音，这时才感觉到车辆出了问题，于是拨打了我们的救援电话，由于问题比较严重不可能在现场解决，所以我们安排救援拖车将该车拖到我店。

故障诊断:

- 1). 通常机油报警灯点亮有三种原因：一是机械部分磨损导致的机油压力不足；二是机油量不足或机油黏度不符合标准；三是电路方面故障引起的机油报警灯异常点亮。从该车的故障现象看，基本上可以排除电路部分出现问题的可能。接到该车后我们首先检查了机油的液面位置在上限位置的附近，而且由于是新车，机油的黏度也没有什么问题。
- 2). 这时我们尝试的启动了一下发动机，发动机启动后有非常剧烈的“啪啦啪啦”声，而且声源就是来自于发动机的油底壳部分，将发动机迅速熄火，然后决定将油底壳拆卸下来进一步检查。起亚索兰托的机油泵与平衡轴做成一体，安装于发动机下部。
- 3). 平衡轴是一种装有偏心重块并与曲轴同步旋转的轴，主要作用是用来平衡发动机曲轴的转动惯性力，在起亚汽车的维修资料上将这种机油泵与平衡轴的集成部件称为 BSM 平衡轴模块。在这个部件中机油泵是通过机油泵链条与曲轴正时链轮连接，机油泵输入轴驱动机油泵的同时还与 1 号平衡轴相连接，1 号平衡轴与 2 号平衡轴通过齿轮啮合，两个平衡轴的旋转方向相反，该车的异常噪音就来自于油底壳的机油泵附近。把油底壳拆卸下来以后看到机油泵的链轮已经与机油泵输入轴相脱离，进一步检查发现是机油泵链轮的固定螺栓已经切断（如下图所示），这时候我们已经可以确定该车的异常噪音是由机油泵链轮敲击油底壳产生，而机油泵链轮与机油泵输入轴的脱离导致机油不能够循环产生压力。这时分解 BSM 平衡轴模块（如下图所示）发现 1 号平衡轴与壳体部分已经抱死（如下图所示），该轴抱死后机油泵链轮无法旋转，而曲轴的旋转力量又强行驱动机油泵链轮，导致了机油泵链轮固定螺栓的断裂。由于在最初机油报警灯点亮时客户没有及时的将车辆停驶下来，发动机在机油没有循环无法形成机油压力的情况下行驶了较长的时间，所以导致发

动机的曲轴轴瓦、连杆轴瓦和缸筒都有不同程度的磨损，最后的处理结果是更换发动机总成。





故障总结:

通过这起案例我们会发现，如果客户对车辆日常的使用知识和注意事项有足够的了解，那么在机油报警灯点亮的初期，如果能够及时的把车辆停止在安全的地方等待救援，那么发动机就不至于报废，损失就会减少很多，所以在我们日常的工作当中不仅要把技术服务做好，同时还要学会向客户传达正确的用车方法和应急方法，这样可以有效避免一些不必要的损失，同时也能够提升客户的满意度。

LAUNCH