

驾驶员小王被分配到新单位工作，一上班就领到一辆半新的“四达”面包车。据前任驾驶员介绍这辆车冷却系统容易开锅（冷却水温过高沸腾），汽车跑起来没劲，重载、上坡都很吃力。小王想首先要把这辆车的性能、毛病搞清楚，以后用起来也能得心应手，于是开始试车。

汽车发动时不太顺利，折腾半天才勉强发动起火。起步、行车试验中感到动力不足，冷却水温很快升高，行驶了大约70km，停车加一次水（约5磅铝水壶一壶水）。以后继续行车试验，结果表明该车确实动力性差，水温容易过高，试车行驶不到200km，共补充了4壶水。

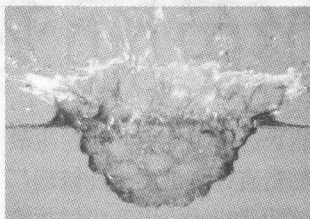
停车检查，发现该车装用日本丰田4Y，四缸直列汽油机，为进一步查明故障原因，将变速器挂入空挡，拉紧手制动杆，启动发动机，并逐渐改变油门踏板位置，观察排气消声器的烟色，可见到一团一团的白色水蒸汽。用一张白纸放在排气消声器口，一会儿功夫就被打湿，说明排气中含有水分。将发动机熄火，抽出机油尺检查，机油油面明显升高，机油粘度低，有白色泡沫状，表明机油内混有水分。上述症状足以说明该发动机有漏水现象，冷却水不断窜入汽缸，在燃烧室内水被加热变为蒸汽后从排气管排出。另外，冷却水漏入汽缸后，也可以从活塞与汽缸壁之间的间隙流入油底壳，致使机油变稀和油面上涨。

那么冷却水是怎样漏入汽缸的呢？为查明原因，立即解体检验，拆卸汽缸盖后发现，汽缸垫烧毁，发动机第4缸内有积水。通常汽缸内漏水，或汽缸垫烧毁，大多是由于汽缸盖变形，汽缸盖不平或汽缸体上平面不平。然而用平尺和厚薄规片检查时发现，汽缸体上平面完好，汽缸盖平面不平度也很少（只有0.05mm左右）。如此小的不平

冷却水渗入

汽缸的检修

□ 刘 娇



度可用汽缸垫压紧时弥补，一般不会漏水。那么是什么原因造成的汽缸盖与汽缸体之间的汽缸垫烧毁呢？原因只有一条，就是汽缸盖螺钉未拧紧。再检查汽缸盖螺钉时又发现，该发动机共有10只汽缸盖螺钉，其中只有3只可以拧紧，有7只拧不紧，原因是汽缸体上的螺钉孔变大、松动。这样一来，汽车在使用中，汽缸盖螺钉松动，缸盖与缸体间隙变大，燃烧室内的高温气体可烧毁汽缸垫，汽缸垫密封性变坏，冷却水漏进汽缸，化为水蒸汽由排气管喷出。同时，当汽车长时间停驶时，冷却水漏入汽缸，势必影响下一次启动。

但汽缸盖螺钉为什么会变松呢？这主要是汽车维修后，汽缸盖螺钉虽然已经拧紧但是发动机热启动后，螺钉、汽缸盖等零件会受热伸长，汽缸盖可能变松，因此，要重新紧固二次汽缸盖螺钉。在汽车使用当中，也要及时检查，发现螺钉松动，须及时紧固，以防松动的螺钉将螺钉孔磨损变大。在此要提醒驾驶员同志，及时拧紧汽缸盖螺钉，防患于未然。

会循环、膨胀阀堵塞后工作不良；2. 压缩机总成内部工作活塞磨损已超过技术要求（压缩机头松）；3. 空调系统散热不良（有时因发动机冷却系统太差也会造成多方积热），直接影响压缩机的制冷功能下降，甚至不制冷。

空调温控失灵 汽车空调在使用过程中会突然间送出带雪花的冷气（雨天有此现象属正常），然后冷风慢慢减弱，直至存下一点微弱的风丝，这现象主要是空调温控失灵，压缩机没按电脑程序工作，造成长期不间断工作，空调冷凝器结成冰块，送风机无法把冷风送出，此现象应及时修复，否则压缩机因长期运转而损坏。

空调压缩机发出异响 空调压缩机开关一开，压缩机发出异响，主要由以下几方面故障造成：1. 压缩机皮带老化，皮带轮沟槽磨损或皮带轮沟槽有泥砂；2. 压缩机轴承失油，压缩机内工作活塞因缺少空调油或磨损过程中被卡死。



汽车空调系统的

常见故障

□ 梅 枚

在很多的车辆上都配备有空调系统，在炎炎夏日给闷热的车内源源不断地输送袭人凉风。但是，如果空调系统出现故障，车内是酷暑难当，使乘员心情烦躁，会给行车带来不安全的隐患。那么，汽车空调系统有哪些常见故障呢？现作一些介绍，以便“对症下药”，进行检修。

压缩机不运行 压缩机不运行，其原因有以下几种：1. 压缩机断电，供电线路、继电器、保险丝、主电脑空调系统电源没输出；2. 压缩机系统雪种泄漏，造成压缩机自动断电；3. 压缩机磁吸损坏造成压缩机不运转。

压缩机运行但不制冷 主要原因有几种：1. 空调系统管道内杂质太多，空调膨胀阀、过滤瓶等阻塞，雪种不