



## QMI汽车夏季维护：远离发动机“开锅”

夏季气温高，是发动机过热、“开锅”等冷却系统故障的高发期。如何预防发动机过热，远离发动机“开锅”，就成了夏季养车的必修课。

发动机是将燃油在汽缸内燃烧产生的热能转化为机械能的装置。在发动机实际工作过程中，只有小部分热能会被有效利用起来，大部分热量则需要通过发动机冷却系统及时地散发出去。当然，发动机的温度并不是越低越好，而是需要保持在合适的温度范围。为此，汽车冷却系统中，除了散热器、冷却液外，还设置了只有在温度较高时才工作的散热风扇和节温器。

冷却系统由散热风扇、节温器、散热器、冷却液、管路等组成，其中任何部分出现异常都会降低冷却系统的工作效率，并导致发动机过热或“开锅”，下面分别作为介绍。

### 1. 散热风扇不能正常启动

散热风扇并不是发动机工作时就运转，只是当冷却液的温度达到一定值以后，风扇才会启动。一般有两种情况会导致风扇不能正常启动：一种情况是风扇自身存在故障；另一种情况是水温传感器有故障，不能及时探测冷却液的温度。

### 2. 节温器故障

节温器是根据冷却水温度的高低，自动改变冷却水的循环范围。低温时，节

温器的主阀门关闭，冷却水在散热器以外的范围内循环(小循环)；高温时，主阀门打开，冷却水在包括散热器在内的所有管路中循环(大循环)。节温器必须保持良好的状态，否则会严重影响发动机的正常工作。如果节温器的主阀门不能及时开启，将会导致发动机过热。

### 3. 散热器的散热效果不好

散热器俗称“水箱”，外形看起来像北方冬季取暖用的暖气片，安装在风扇和发动机之间。汽车在行驶过程中，灰尘、泥浆、虫尸、柳絮等杂物很容易覆盖在散热器上，大大降低散热效果。

### 4. 冷却液亏欠

早期的汽车用普通的水充当冷却介质，由于水的沸点不高、冰点不低，冬季易结冰，夏天易沸腾，而且容易产生水垢，堵塞水道，不能满足现代汽车对冷却液的需要。目前，汽车冷却液的主要成分是乙二醇，它的特点是沸点高、冰点低。此外为了防腐、防垢，冷却液中还要添加多种添加剂。冷却液是冷却系统中最主要的散热媒介，冷却液不足将直接影响冷却系的散热能力。

### 5. 管路内有较多的污垢

冷却液长期在高温的密闭管路中工作，时间长了难免会产生污垢、杂质，如果中途因冷却液不足临时添加了普通水或其

他品牌的冷却液，则更容易产生污垢。这些污垢轻则覆盖在管路内壁，降低散热器的散热能力，重则堵塞管路，导致冷却液循环不畅。

上述5个方面，都能导致发动机过热或“开锅”。其中散热风扇、节温器如果不能正常工作，一般是机械电子类故障，通过更换或修理能很快得以解决；散热器因外部覆盖污物导致散热效果不佳的问题也很容易解决，只要每次洗车时对散热器表面进行清洗一般都能预防；如果冷却液出现亏欠，应先查找并排除泄漏点后，再添加冷却液。

冷却系统是完全密闭的，而且与发动机缸体连为一体，对于管路内污垢太多而引起的制冷系故障，修理起来会非常困难。因此，我们应该重视对冷却系统的养护，防患于未然，减少或避免此类故障的发生。具体的预防措施包括：选用车厂规定的防冻液品牌及型号；定期更换防冻液，一般车厂规定每两年更换一次防冻液。

另外，需要特别注意的是：每次更换防冻液时，应对冷却系统进行专业清洗，并添加水箱保护剂。在此特别推荐美国ITW公司旗下QMI品牌的GL1540水箱超级清洗剂 and GL1546水箱超级保护剂。GL1540能够清除冷却系统散热器、水套、管路中的污物、胶质、水垢和锈迹；GL1546能恢复冷却液的酸碱平衡，防止腐蚀、抑制气泡以及沉淀物生成，而且这两款产品对系统部件无害。M

美国QMI公司成立于1986年，是ITW集团旗下以研发和生产汽车养护产品为主业的公司。QMI公司80%以上雇员是工程师出身，这些兼具理工教育基础和生产实践的人员有力地保障了QMI产品的品质。