

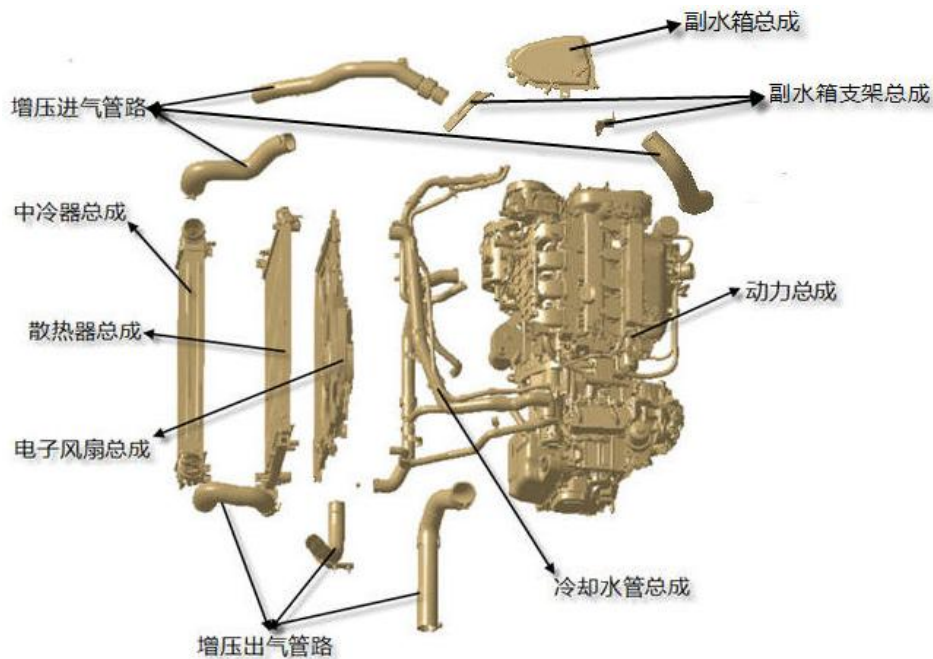
## 发动机冷却系统

### 目录

发动机冷却系统.....	1
1.1 组件位置索引.....	2
1.2 副水箱盖的测试.....	3
1.3 散热器的测试.....	3
1.4 风扇电机的测试.....	3
1.5 水泵的检测.....	4
1.6 水泵的更换.....	4
1.7 冷却液的检查与更换.....	4
1.8 节温器的测试与更换.....	6
1.9 散热器和风扇的更换.....	7

## 第一节

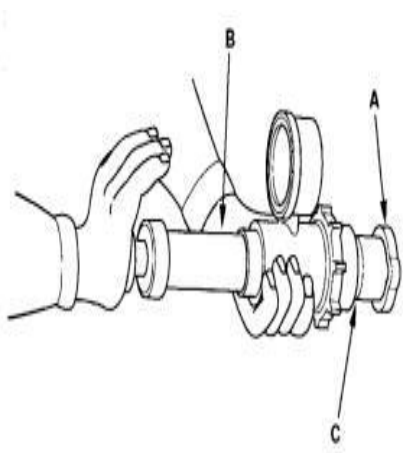
### 1.1 组件位置索引



6AD 车型组件位置索引

## 1.2 副水箱盖的测试

(1) 拆下副水箱盖 (A)，用发动机冷却液湿润其密封圈，然后将它装在压力测试仪 (B) (市面上可购买到) 上。使用一个小的配合件 H-901122-09 (C) (市面上可购买到) 安装副水箱盖。



- (2) 施加 140kPa~160kPa 的压力。
- (3) 检查压力是否下降。
- (4) 如果压力降低，更换副水箱盖。

## 1.3 散热器的测试

(1) 发动机冷却以后，小心地拆下连接散热器的管路，给散热器注入发动机冷却液，直至进出水口顶端。

(2) 将压力测试仪 (市面上可购买到) 连接装在散热器上。

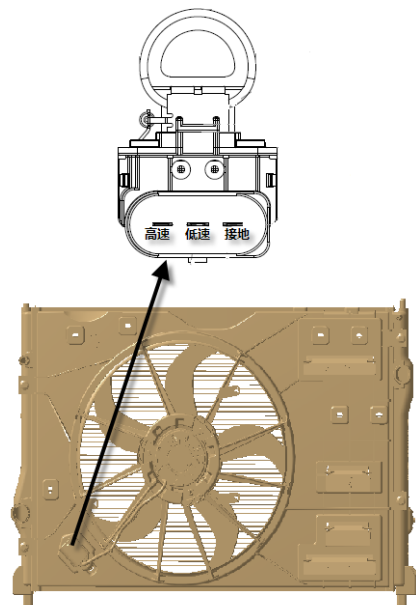
(3) 施加 140kPa~160kPa 的压力。

(4) 检查发动机冷却液是否泄漏及压力是否下降。

(5) 拆除测试仪，然后重新安装散热器。

## 1.4 风扇电机的测试

(1) 断开冷却风扇电机的插接器。

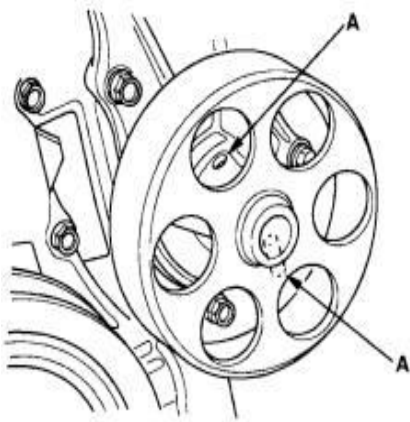


(2) 将蓄电池的正极与高速端子相连，负极与接地端子相连，对电机进行测试。

(3) 如果电机不转或运转不平衡，则更换电子风扇总成。

## 1.5 水泵的检测

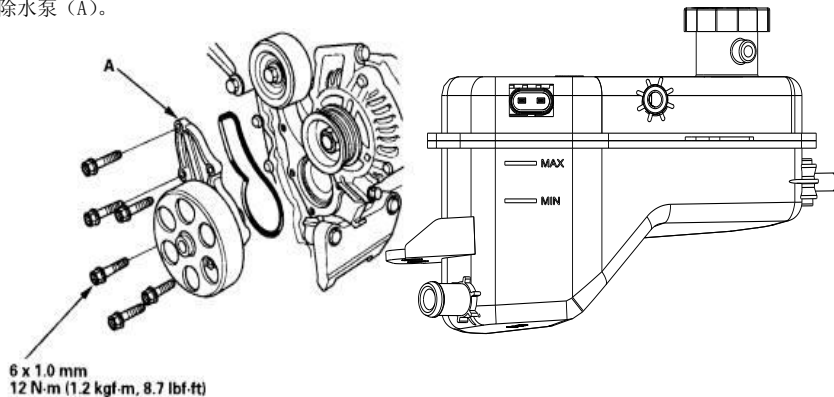
- (1) 拆下正时皮带。
- (2) 逆时针旋转水泵皮带轮，观察其转动是否自如。
- (3) 检查有无密封泄漏的迹象。排放孔 (A) 有少量渗水是正常的。



## 1.6 水泵的更换

- (1) 拆下传动皮带。
- (2) 排空发动机冷却液。
- (3) 拆下曲轴皮带轮。

- (4) 拆下紧固水泵的 6 个螺栓，然后拆除水泵 (A)。



- (5) 检查清洁 O 形密封凹槽以及与水道的配合面。
- (6) 按与拆卸相反的顺序，使用新的 O 形密封圈，安装水泵。

- (7) 清除溢出的发动机冷却液。
- (8) 安装曲轴皮带轮。
- (9) 加注冷却液。

## 1.7 冷却液的检查与更换

### 冷却液的检查

- (1) 观察副水箱中冷却液的液位，确认

- (2) 如果副水箱中冷却液的液位处于或低于 MIN 标记，向副水箱中添加冷却液，直至冷却液位达到 MAX 标记，并检查冷却系统有无泄漏。

### 冷却液的更换

- (1) 关闭发动机点火开关，等待一段时间，用手触摸，确认发动机和散热器已冷却。
- (2) 拆除副水箱盖。
- (3) 拆除发动机进水管，排尽冷却液。
- (4) 冷却液排尽后，重新连接好管路。

(5) 按照用车环境，向副水箱中注入比亚迪汽车指定的冷却液，直至 MAX 标记。

(6) 向副水箱中注入冷却液，直至达到 MAX 标记处。

注：务必使用指定冷却液。否则，可能导致腐蚀，造成冷却系统工作失常或故障。

(7) 盖上副水箱盖。

(8) 车辆启动怠速，并使发动机运转发热（电子风扇至少运行 2 次）。

(9) 关闭发动机。检查副水箱中的液位。如有需要，添加冷却液。

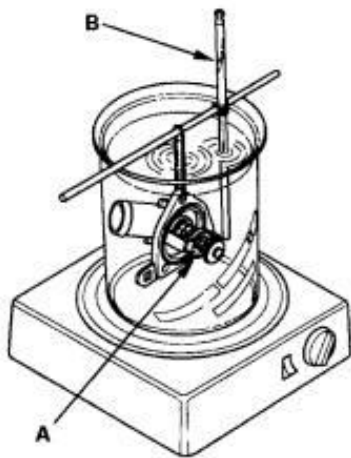
(10) 再次运转发动机，检查有无泄漏。

## 1.8 节温器的测试与更换

### 节温器的测试

室温下，如果节温器打开，则更换节温器。对闭合的节温器进行测试：

(1) 将节温器 (A) 悬挂在一个装有水的容器内，不要让温度计 (B) 接触容器的底部。



(2) 将水加热，用温度计测量温度，检查节温器开始打开以及完全打开时的水温。

(3) 测量节温器完全打开时的提升高度。

标准节温器：

提升高度：高于 8.0mm

开始打开：82℃

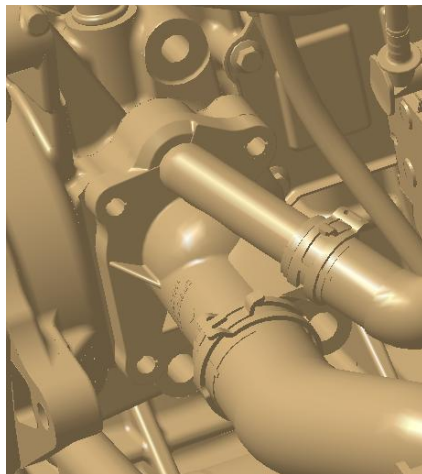
完全打开：95℃

### 节温器的更换

(1) 排空发动机内的冷却液。

(2) 清除节温器盖。

(3) 拆除钢带型弹性环箍从节温器盖的发动机进水口接头上拔出冷却管路



(4) 拆除节温器盖。

(5) 取出节温器。

(6) 换上新的节温器。

(7) 清洁节温器盖的连接面，然后在连接面的周围

涂上洁净的冷却液，装上节温器盖。

(8) 装上散热器水管，装上钢带型弹性环箍。

(9) 给冷却系统注入发动机冷却液，排放冷却系统中的空气。

### 1.9 散热器和风扇的更换

(1) 排放冷却系统冷却液。

(2) 拆除与散热器连接的冷却管路。

(3) 断开电子风扇开关插接器。

(5) 拆除固定散热器左的上横梁和散热器上安装支架。

(6) 放掉冷媒，拆除与冷凝器连接的空调管路，然后把散热器电子风扇中冷器和冷凝器总成一起拆下。。

(7) 拆除散热器和电子风扇总成。

(8) 按与拆卸相反的顺序安装散热器。确认上、下悬置橡胶垫安装就位且牢固。

(9) 给冷却系统注入冷却液，排放冷却系统中的空气。