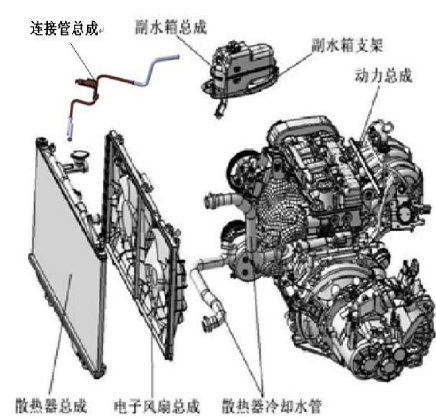
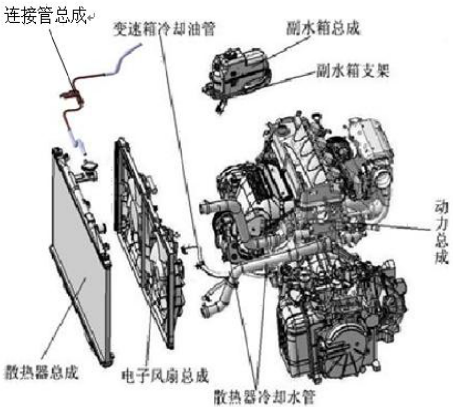


第一节 发动机冷却系统

1.1 组件位置索引



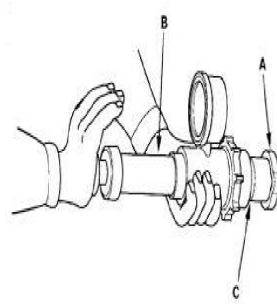
483 车型组件位置索引



4G69 车型组件位置索引

## 1.2 散热器盖的测试

(1) 拆下散热器盖(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) 安装散热器盖。



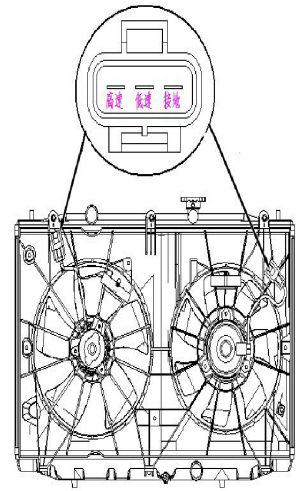
- (2) 施加  $95\text{kPa}\sim 125\text{kPa}$  的压力。
- (3) 检查压力是否下降。
- (4) 如果压力降低，更换散热器盖。

## 1.3 散热器的测试

- (1) 发动机冷却以后，小心地拆下散热器盖，给散热器注入发动机冷却液，直至加注口顶端。
- (2) 将压力测试仪(市面上可购买到)使用一个小的配合件 H-90 122 -09 (市面上可购买到) 连接装在散热器上。
- (3) 施加  $95\text{kPa}\sim 125\text{kPa}$  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盖。
- (6) 检查冷却液中是否有机油或机油里是否有冷却液。

## 1.4 风扇电机的测试

- (1) 断开冷却风扇电机与冷凝器风扇电机之间的 3p 插接器。

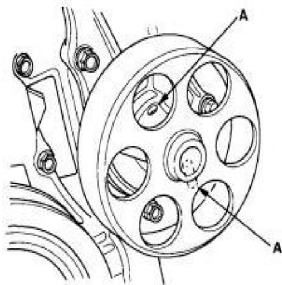


- (2) 将蓄电池的正极与高速端子相连，负极与接地端子相连，对电机进行测试。
- (3) 如果电机不转或运转不平稳，则更换电子风扇总

成。

1.5 水泵的检测

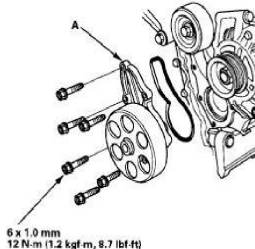
- (1) 拆下正时皮带。
- (2) 逆时针旋转水泵皮带轮，观察其转动是否自如。
- (3) 检查有无密封泄漏的迹象。排放孔 (A) 有少量渗水是正常的。



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)。

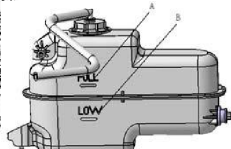


- (5) 检查清洁 O 形密封凹槽以及与水道的配合面。
- (6) 按与拆卸相反的顺序，使用新的 O 形密封圈，安装水泵。
- (7) 清除溢出的发动机冷却液。
- (8) 安装曲轴皮带轮。
- (9) 给散热器重新注入冷却液，打开加散热器阀，排放冷却系统中的空气。

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，确认液位处于 FULL(最高) 标记 (A) 和 LOW(最低) 标记 (B) 之间。



- (2) 如果副水箱中冷却液的液位处于或低于 LOW 标记，向副水箱中添加冷却液，直至冷却液位 达到 FULL 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) 拆除散热器盖。
- (3) 旋松散热器上放水开关，排尽冷却液。
- (4) 冷却液排尽后，旋紧散热器放水开关。

(5) 拆除、排空并重新安装副水箱。

(6) 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 FULL 标记 (A)

(7) 向散热器中注入冷却液，直至加注口顶部。

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。

发动机冷却液重新加注容量(包括 1.0L 的副水箱容量)

BYD483QB 发动机：6.4 升

三菱 4G69S4M 发动机：7.3 升

- (8) 盖上散热器盖。
- (9) 车辆启动怠速，并使发动机运转发热（散热器风扇至少运行 2 次）。
- (10) 关闭发动机。检查散热器中的液位。如有需要，添加冷却液。
- (11) 旋紧散热器盖，然后再次运转发动机，检查有无泄漏。

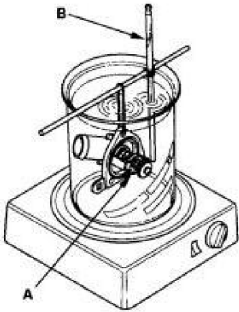
1.8 节温器的测试与更换

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：

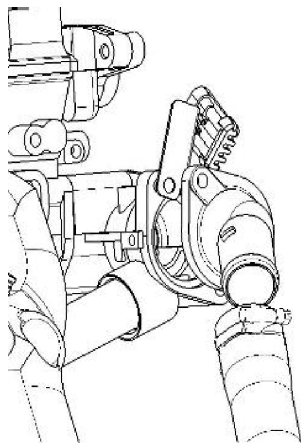
提升高度：高于 8.0mm

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) 清除节温器盖和散热器下部软管上的污垢。
- (3) 拆下钢带型弹性环箍，然后从节温器盖的发动机进水口接头上拔出散热器水管。



- (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) 给散热器重新注入发动机冷却液，排放冷却系统中的空气。

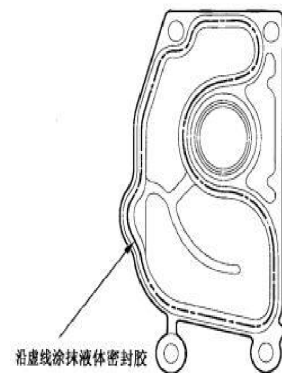
#### 1.9 散热器和风扇的更换

- (1) 排放发动机冷却液。
- (2) 拆除发动机上散热器进水软管和散热器出水软管，以及连接软管。
- (3) 拆除自动变速器（ATF）冷却器冷却油管（AT 车型）。
- (4) 断开电子风扇开关插接器。
- (5) 拆除固定散热器左的上横梁，然后拉起散热器。
- (6) 拆除散热器上的电子风扇总成及其它部件。
- (7) 按与拆卸相反的顺序安装散热器。确认上、下悬挂橡胶垫安装就位且牢固。
- (8) 给散热器注入冷却液，排放冷却系统中的空气。

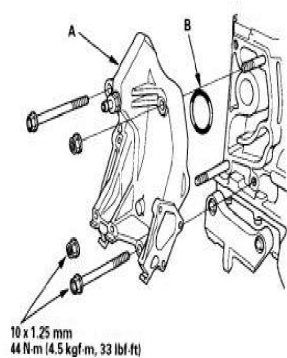
#### 1.10 水道的安装

- (1) 清洁干燥水道的配合面。
- (2) 在水道的气缸体配合面、螺栓孔的内螺纹上均匀地涂上 P / N08C70—K0234M 、 O8C70—K0334M

或 O8C70—X03315 型液体密封胶。



注：部件安装须在涂抹液体密封胶后 5 分钟内进行，否则，应去除旧的残留物，重新涂抹液体密封胶。



(3) 使用新的 O 形密封圈 ( B ) , 安装水道 ( A ) 。

(4) 装配完成后, 给发动机充机油或冷却液之前, 必须等待至少 30 分钟。