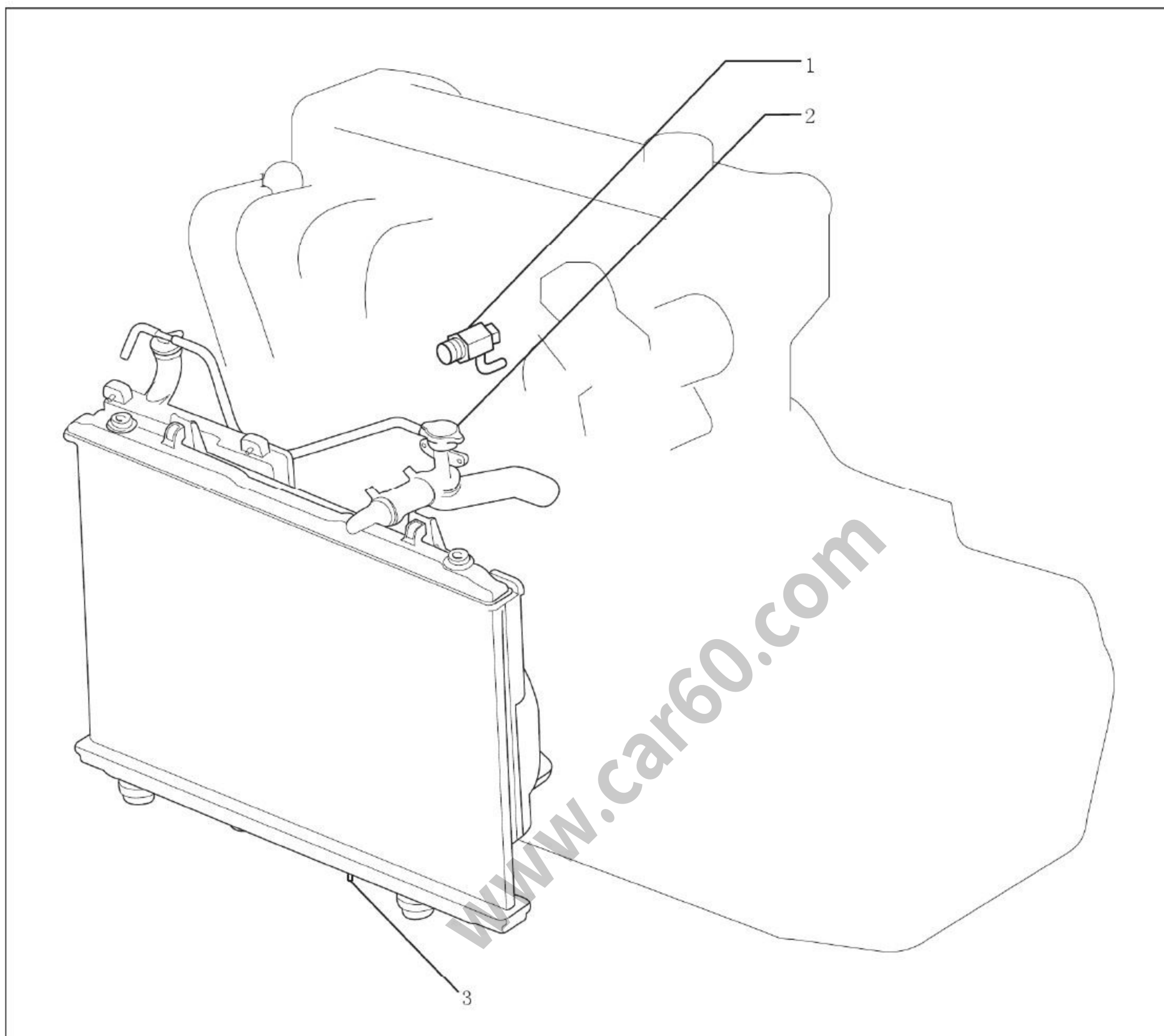


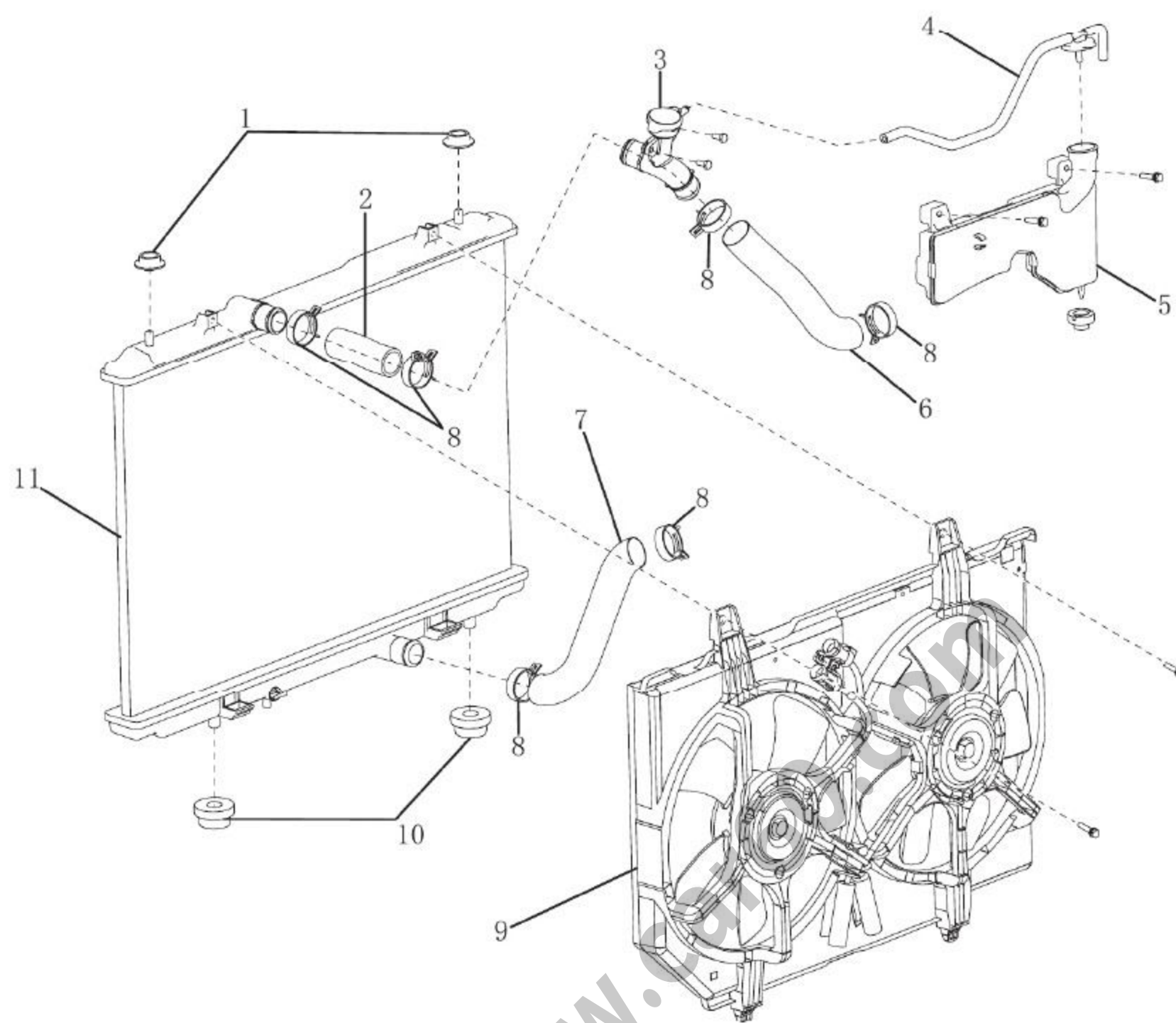
冷却系统

位置图



1. 放水开关分总成
2. 散热器加水口盖分总成
3. 散热器放水开关分总成

结构图



1. 散热器上悬置
2. 散热器加水口连接胶管
3. 散热器加水口总成
4. 溢水管
5. 溢水罐
6. 散热器进水管

7. 散热器出水管
8. 钢带型弹性环箍
9. 电动风扇总成
10. 散热器下悬置
11. 散热器总成

诊断与检测

故障诊断

冷却液温度过高

现象:

水温达到 115℃ 以上, 散热器出现开锅现象, 发动机过热, 易产生爆燃。

原因:

接头、软管、水封、水堵等部位漏水造成冷却液不足;
节温器失效, 不能进行大循环;
散热器水垢过厚、堵塞或散热片过脏、变形、损坏;
电动冷却风扇电动机损坏、温控开关损坏;
水泵工作不良、传动带打滑;
冷却水道堵塞或水垢过厚;
散热器盖密封不良或阀门工作不良。

维修程序

发动机冷却液

更换

1. 排空发动机冷却液

注意:

- 为避免烫伤, 在发动机和散热器仍然很烫时不要拆下散热器加水口盖。热膨胀会导致热的发动机冷却液和蒸汽从散热器中溢出。

- (a) 拆下散热器加水口盖。
- (b) 松开散热器放水开关并排空发动机冷却液。

2. 加注发动机冷却液

- (a) 拧紧散热器放水开关, 并将冷却液注入散热器直至其溢出。

容量: 5L

提示:

- 用手将散热器进水管和出水管按压几次。
 - 如果冷却液液位降低, 则加注冷却液。
- (b) 拧紧散热器加水口盖。
 - (c) 将发动机冷却液注入储液罐直至液位到达满液位线。
 - (d) 使发动机暖机直至节温器阀门打开。
- 备注:
- 暖机时用手按压散热器进水和出水管数次。
- (e) 关闭发动机并等待直至冷却液冷却。
 - (f) 然后拆下散热器加水口盖并检查冷却液液位。
 - (g) 如果液位降低, 则再次执行从 (a) 至 (f) 的步骤。
 - (h) 如果液位没有降低, 则加注发动机冷却液以调整储液罐冷却液液位。

3. 检查发动机冷却液是否泄漏

- (a) 将发动机冷却液加注到散热器中, 并连接散热器加水口盖检测仪。
- (b) 泵压至 137kPa 并检查是否泄漏。

散热器

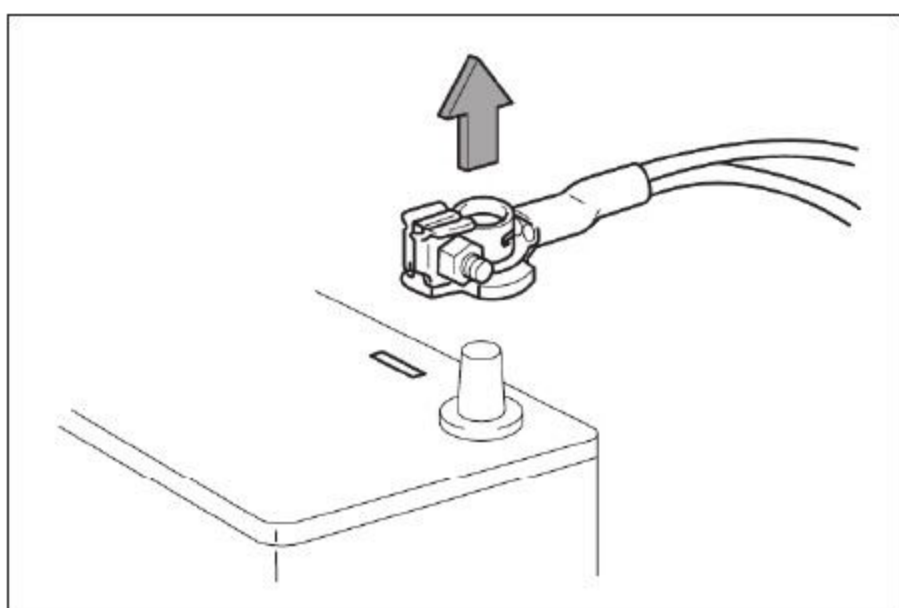
清洁

注意事项：

1. 散热器翅片是进行良好的热传导所必需的。不允许刷翅片否则可能造成翅片损坏，减少热传导。
2. 可使用压缩空气或水来清洗散热器翅片。不要超过 150kPa。压力超过 150kPa 会损坏散热器。每年清洁一次散热器的正面。
3. 清洁冷凝器的正面。
4. 通过散热器用压缩空气吹洗，吹去小虫子和树叶等。
5. 从后向前吹气。如果没有压缩空气，可用水管将水通过散热器冲入。
6. 只有在发动机不工作且冷却时，才可用水冲洗。

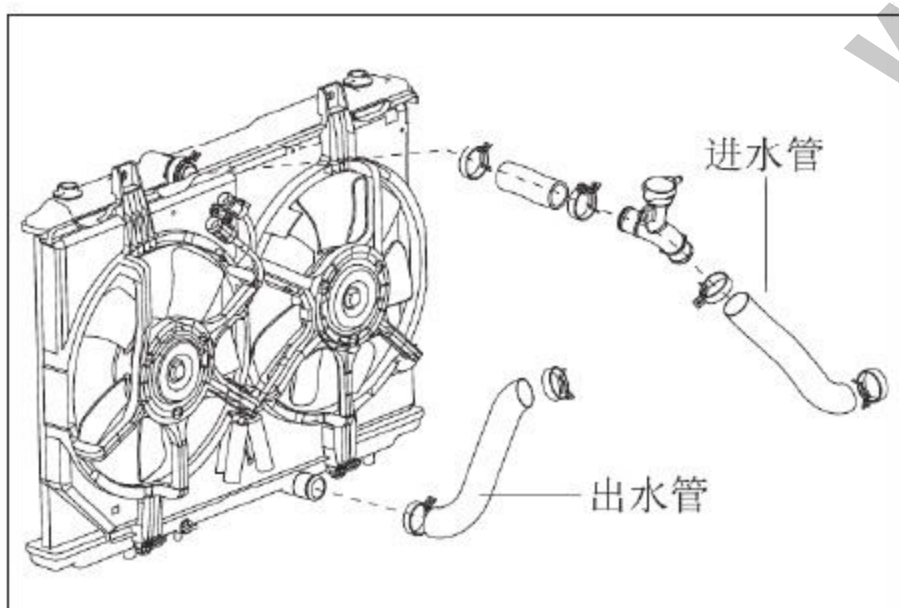
更换

1. 断开蓄电池负极



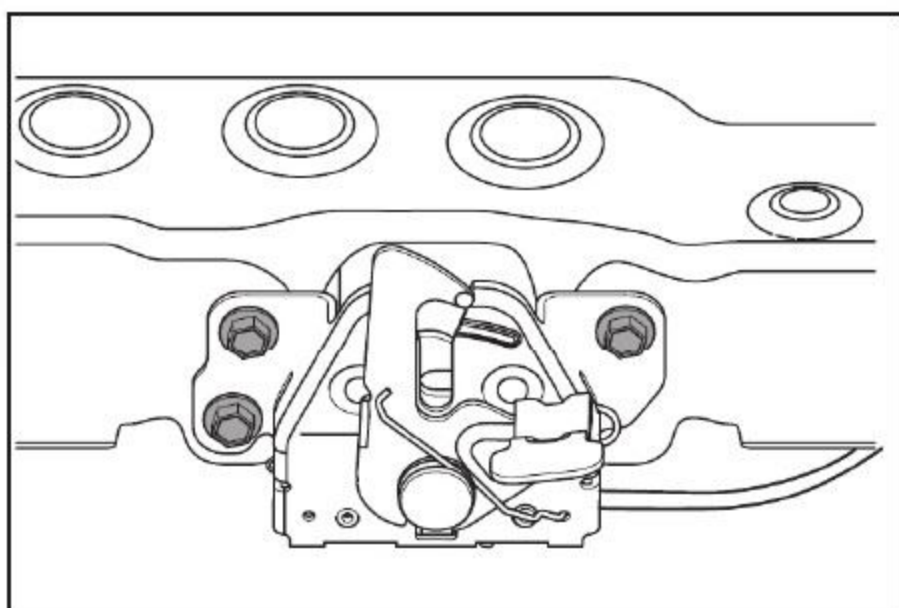
2. 排空发动机冷却液
操作步骤参见发动机冷却液的更换。

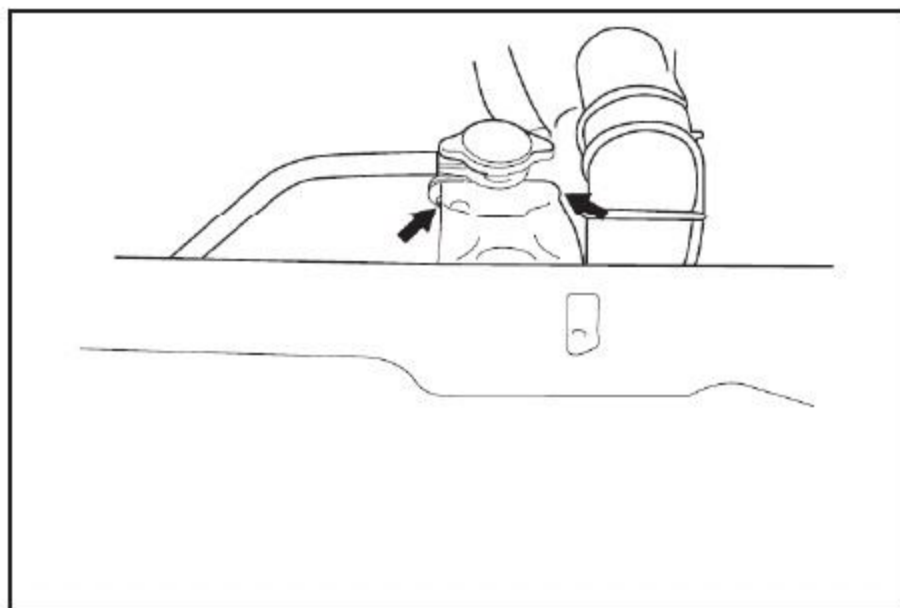
3. 断开散热器进水管
4. 断开散热器出水管



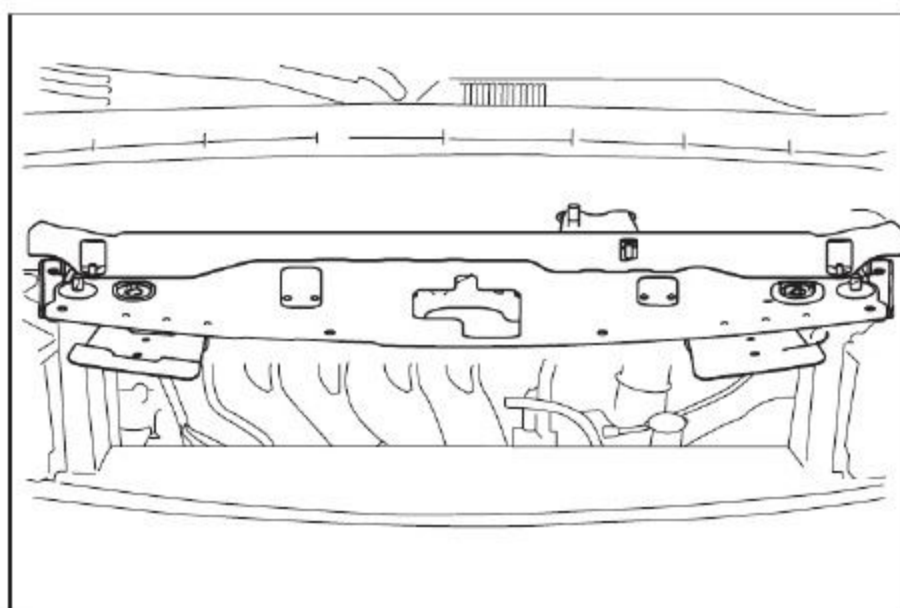
5. 拆卸前保险杠总成（参照车身章节）

6. 拆卸发动机罩锁总成
拆下 3 个螺栓，将拉线从发动机罩锁卡接处分离，拆卸发动机罩锁总成。



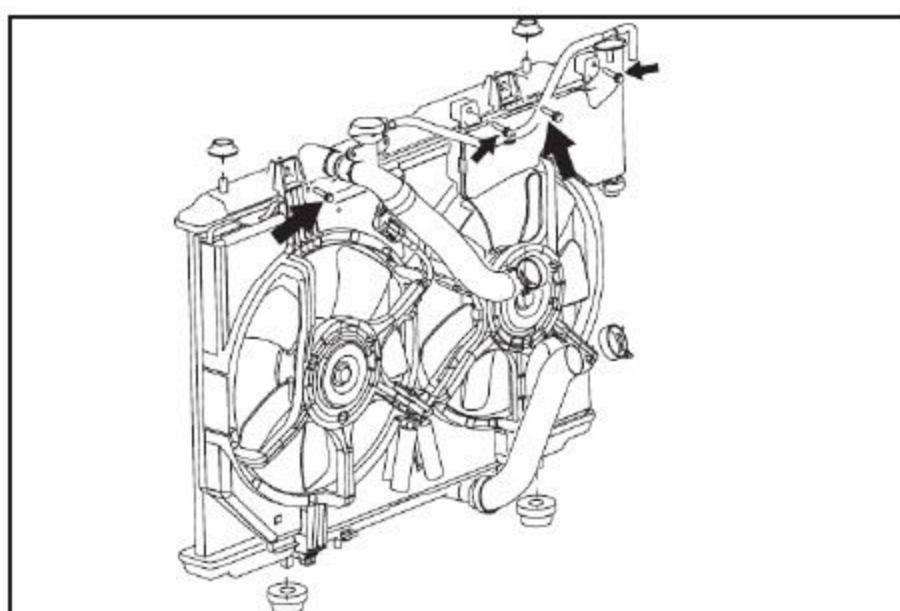


7. 拆下 2 个螺栓和加水口



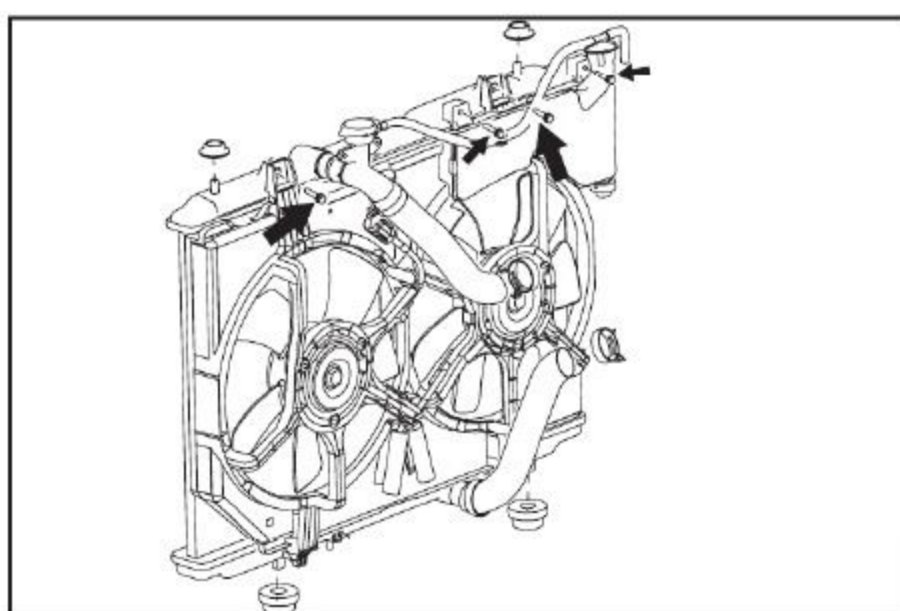
8. 拆卸散热器上横梁

拆下 8 个螺栓和散热器上横梁。



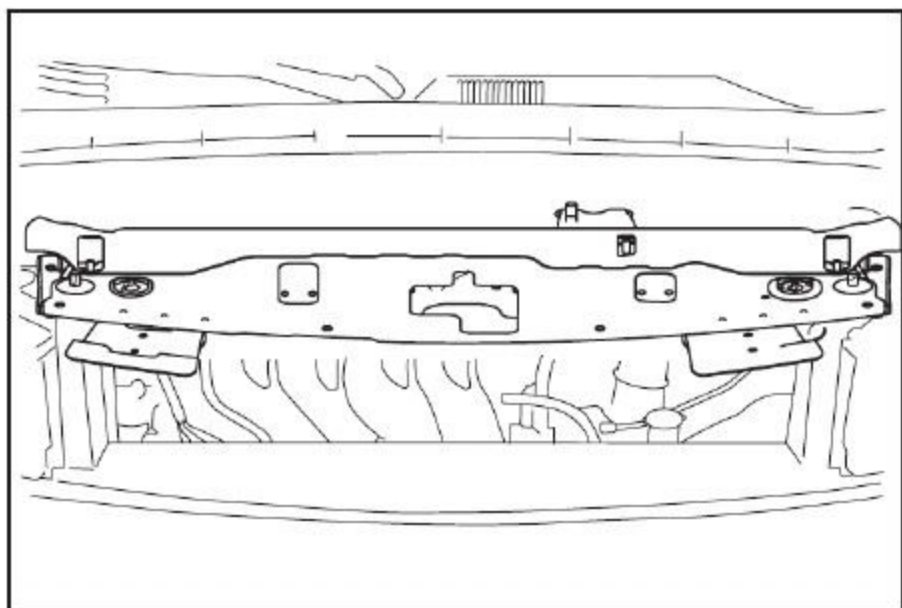
9. 拆卸散热器总成

- (a) 从冷却风扇电动机上断开连接器，然后从发动机室上拆下散热器总成。
- (b) 拆下 2 个溢水罐安装螺栓并分离溢水罐总成。
- (c) 拆下 2 个散热器上悬置和 2 个散热器下悬置。
- (d) 拆下 2 个螺栓并分离电动风扇总成。



10. 安装散热器总成

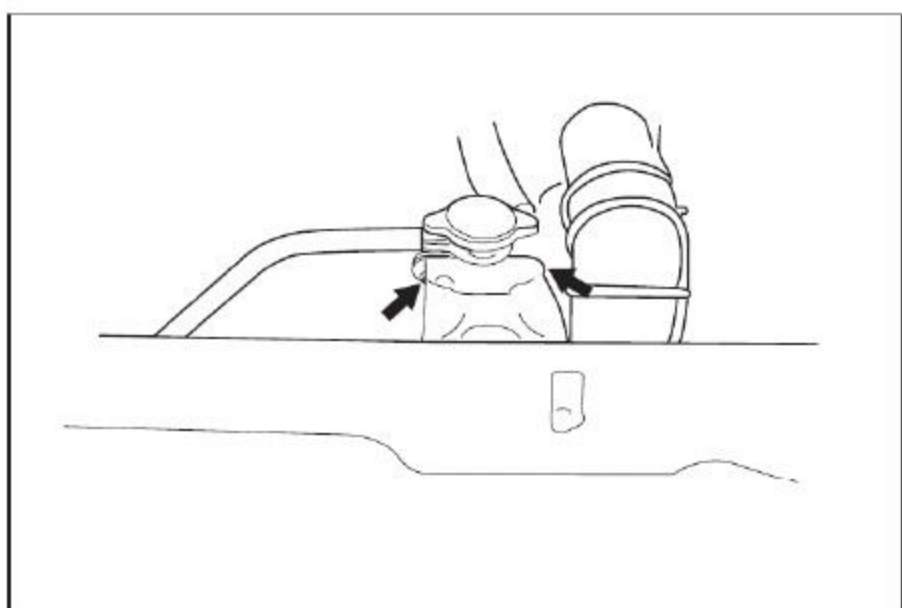
- (a) 用 2 个螺栓安装电动风扇总成。
拧紧力矩: $7.5 \text{ N} \cdot \text{m}$
- (b) 将 2 个散热器上悬置和散热器下悬置安装到散热器上。
- (c) 安装溢水罐 2 个安装螺栓。
- (d) 安装散热器总成，并将连接器连接到冷却风扇电动机上。



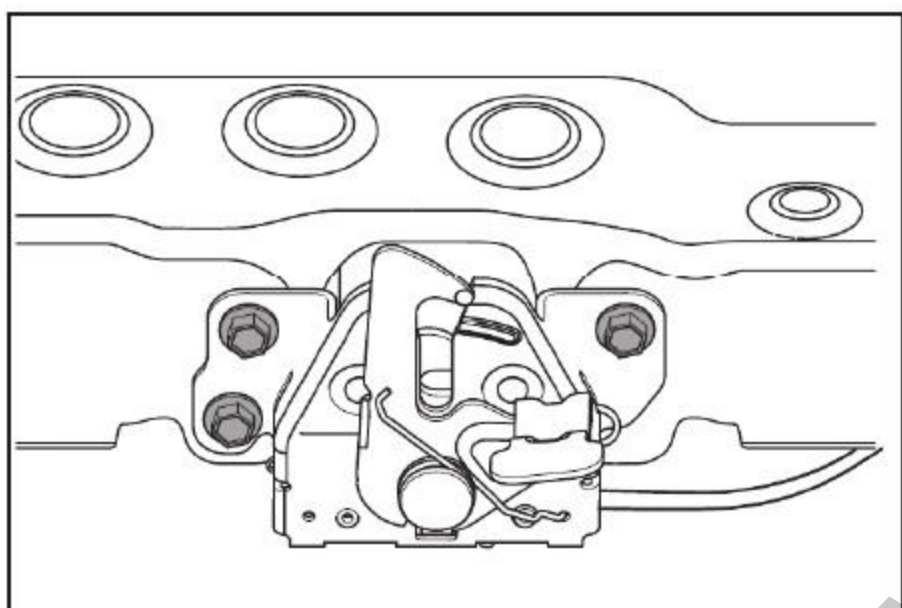
11. 安装散热器上横梁

(a) 用 8 个螺栓安装散热器上横梁。

拧紧力矩: 5.0 N·m



(b) 用 2 个螺栓安装加水口。



12. 安装发动机罩锁总成

用 3 个螺栓安装发动机罩锁总成。

13. 调整发动机罩后，紧固发动机罩锁螺栓

14. 安装前保险杠总成

15. 连接蓄电池负极

16. 加注发动机冷却液至正常液位

17. 检查发动机冷却液是否泄漏

18. 启动发动机，运转发动机使水循环达到正常

19. 关闭发动机，补充冷却液至正常液位