

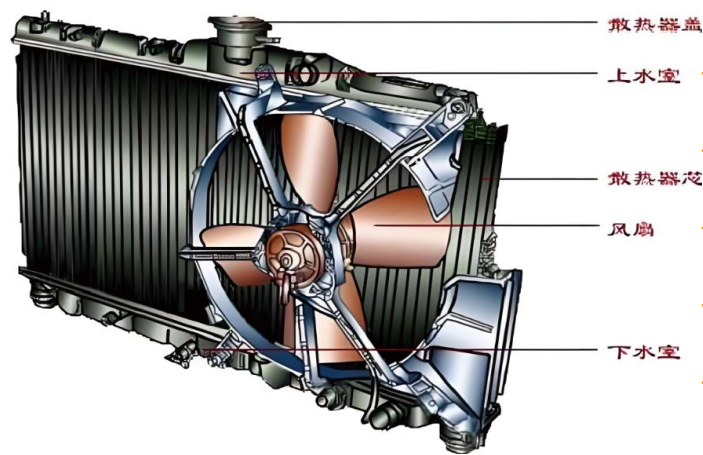
一、散热器

1. 功用

散热器的核心作用是增大散热面积，加速冷却水的冷却。冷却水流经散热器后，温度通常可降低 $10^{\circ}\text{C} \sim 15^{\circ}\text{C}$ 。为了将散热器传出的热量尽快带走，通常会在散热器后方配备散热风扇，与散热器协同工作。

2. 组成

散热器也被称为水箱，主要由上水室、散热器芯和下水室等组成。

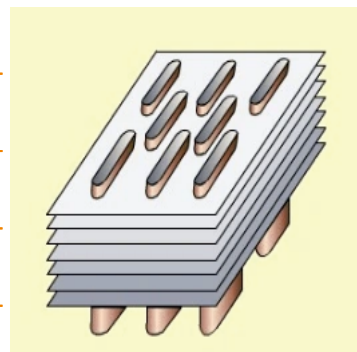


3. 分类

(1) 管片式

A、优点

- a. 增大散热面积
- b. 不易破裂
- c. 增大刚度和强度



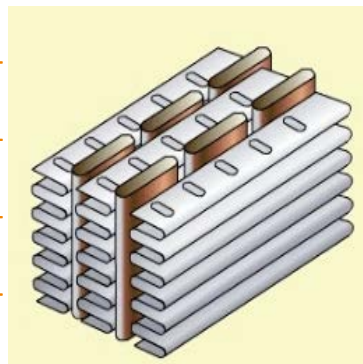
B、缺点

工艺较复杂，成本高

(2) 管带式

A、优点

散热能力强、工艺简单、成本低





B、缺点

结构刚度较差

(3) 对散热器的要求

必须有足够的散热面积、所以材料导热性能要好、所以散热器一般用铜或铝制成

4. 散热器的检修

(1) 散热器的拆装注意事项

① 拆装时应特别注意水箱芯管，防止其因磕碰变形破损而漏水。安装位置必须符合原厂要求，与风扇叶片之间保持一定距离，避免运行中发生碰撞。

② 使用中需检查水箱芯子正面是否有污物堵塞，必要时清理并冲洗干净，以免影响散热。

③ 使用中应经常检查和维护，水箱支脚螺母松动时应及时拧紧。风扇叶片出现裂纹或变形等。

(2) 散热器渗漏的检验和维修

① 散热器渗漏的检验

散热器的渗漏可用气压表进行测漏检查，具体步骤如下：

a. 将散热器注满水，盖上散热器盖，封闭进出水口。

b. 将试验器水管连接到水箱或者水壶盖上进行打压测漏。

c. 压力表读数应稳定在 27-37kPa。

d. 观察气压表上的指针下降程度，如不上升或下降缓慢则观察发动机上的水管是否有水漏出，如有则维修，如无则正常。

② 水箱芯管的检修

若发现水箱芯管渗漏，需拆下检查：



- a. 确定渗漏部位后，用纱布将表面处理干净，再用电烙铁锡焊。
- b. 焊修后用 50kPa 压缩空气试压 1 分钟，确保无渗漏。
- c. 修补的焊缝必须牢固、美观，去除表面毛刺。

③ 散热器上、下水室的修复

当上、下水室腐蚀不严重时，一般可用镀锡法修复：

- a. 用盐酸清除水垢，擦干后在内外表面涂氯化锌溶液。
- b. 使用电烙铁和焊锡进行焊接。
- c. 当上、下水室出现孔洞或裂纹时，应更换。