



第十四章 船舶海水淡化装置

真空蒸馏式造水机的原理

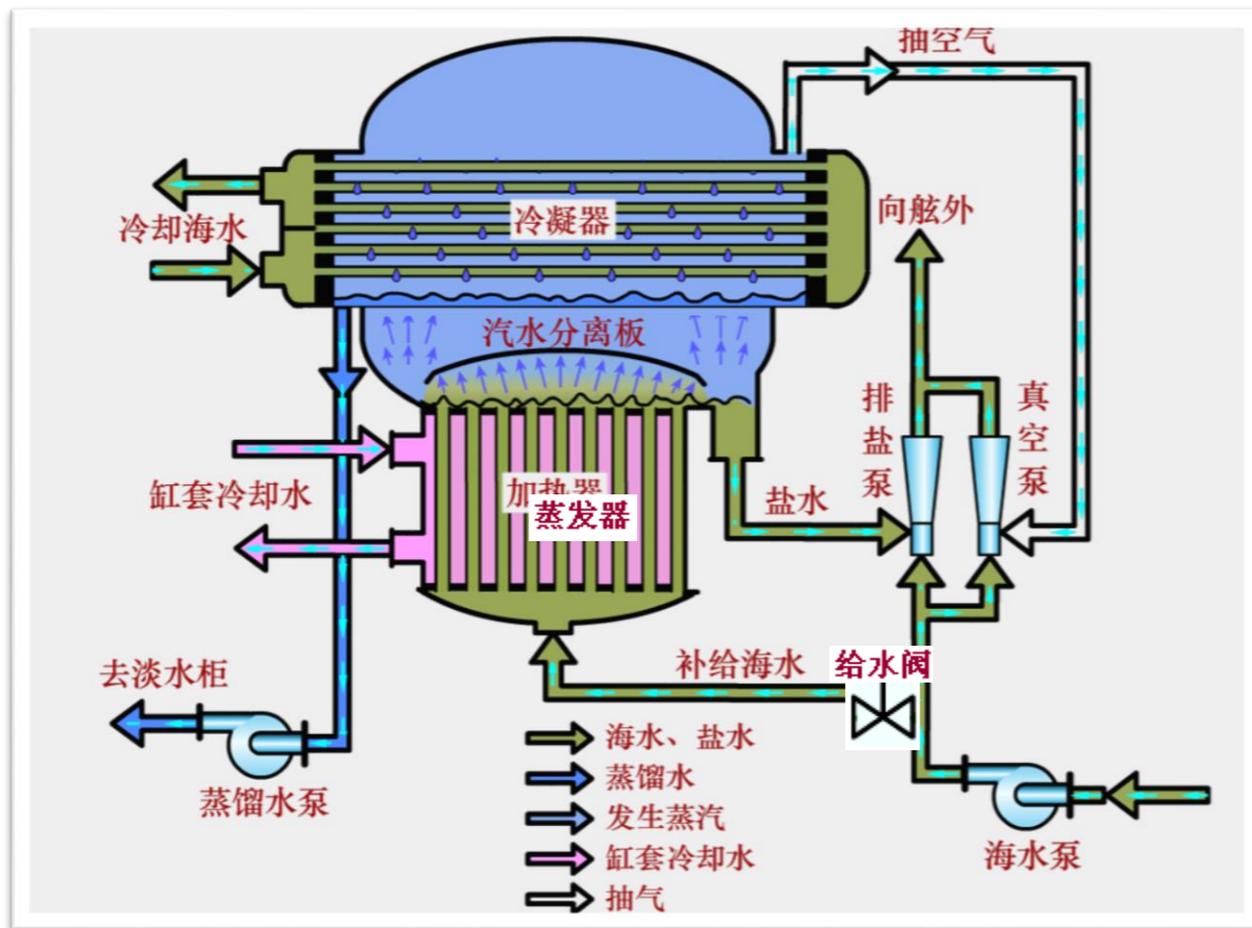
真空蒸馏式造水机的原理

- ▶ 船用蒸馏式海水淡水装置采用真空式的好处有：

可以采用温度不太高的介质作为热源，利用船舶动力装置的废热，提高装置的经济性；保持较低的加热温度能减少蒸发器换热面的结垢和便于清除。

- ▶ 真空蒸馏式海水淡化装置分为**沸腾式**和**闪发式**两种。
- ▶ 两者的主要区别是后者海水是在单独的加热器里被加热，然后再喷入真空容器内“闪发”成气。闪发式装置虽有结垢少的优点，但经济性不如沸腾式，船上已基本不用。

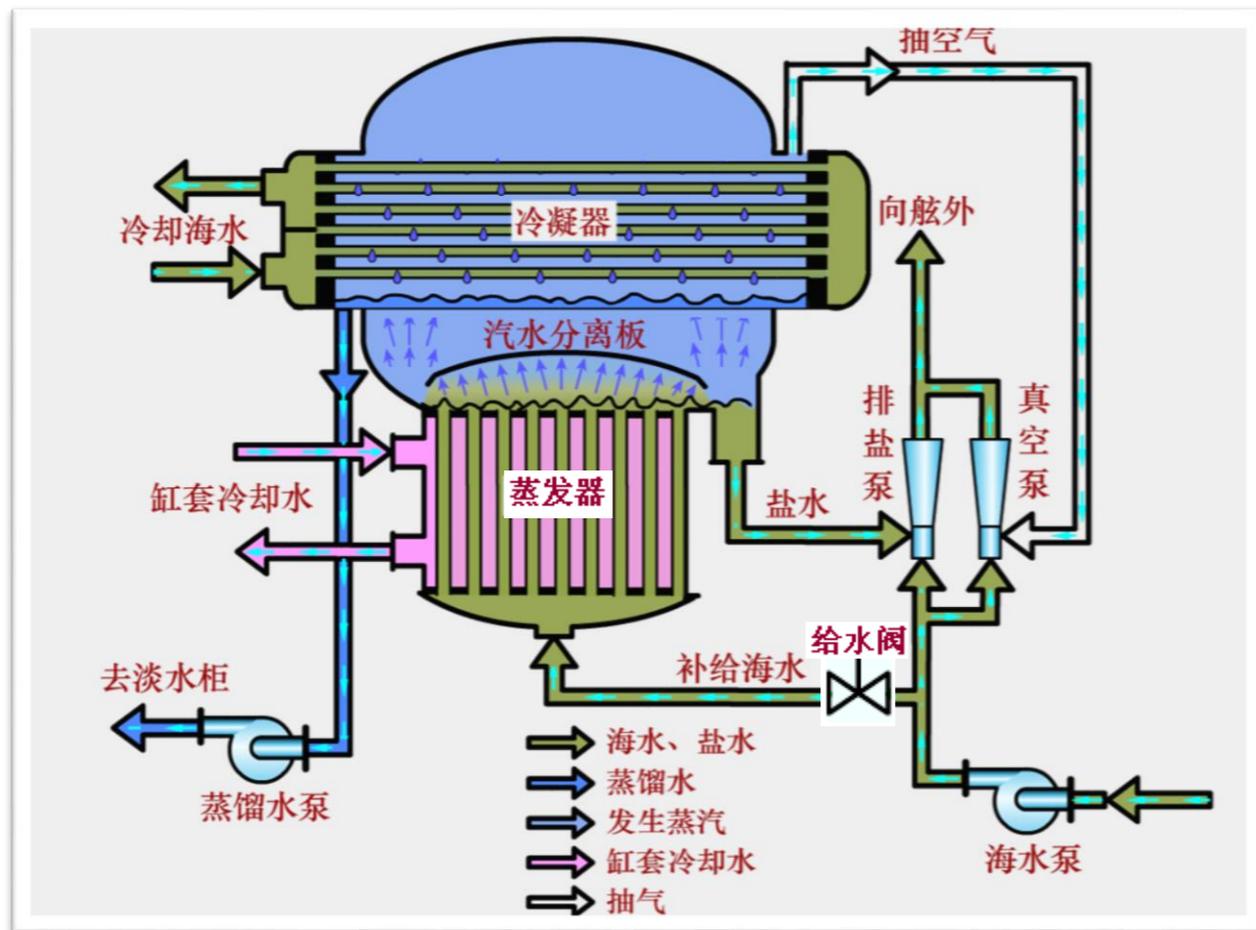
真空蒸馏式造水机的原理



一阀、两器、四泵

- 给水阀
- 蒸发（馏）器、冷凝器
- 海水泵、真空泵、排盐泵、凝水泵

真空蒸馏式造水机的原理



加热器竖管内海水沸腾后产生的蒸汽称为**二次蒸汽**，以区别于某些造水机用来加热的蒸汽。

当蒸发器内的水位稳定时，**给水量 W_0** 等于**产水量 W** 和**排盐水量 W_B** 。

给水倍率 $\mu = \text{给水量 } W_0 / \text{产水量 } W$

谢谢

