



4.3 造水机的操作

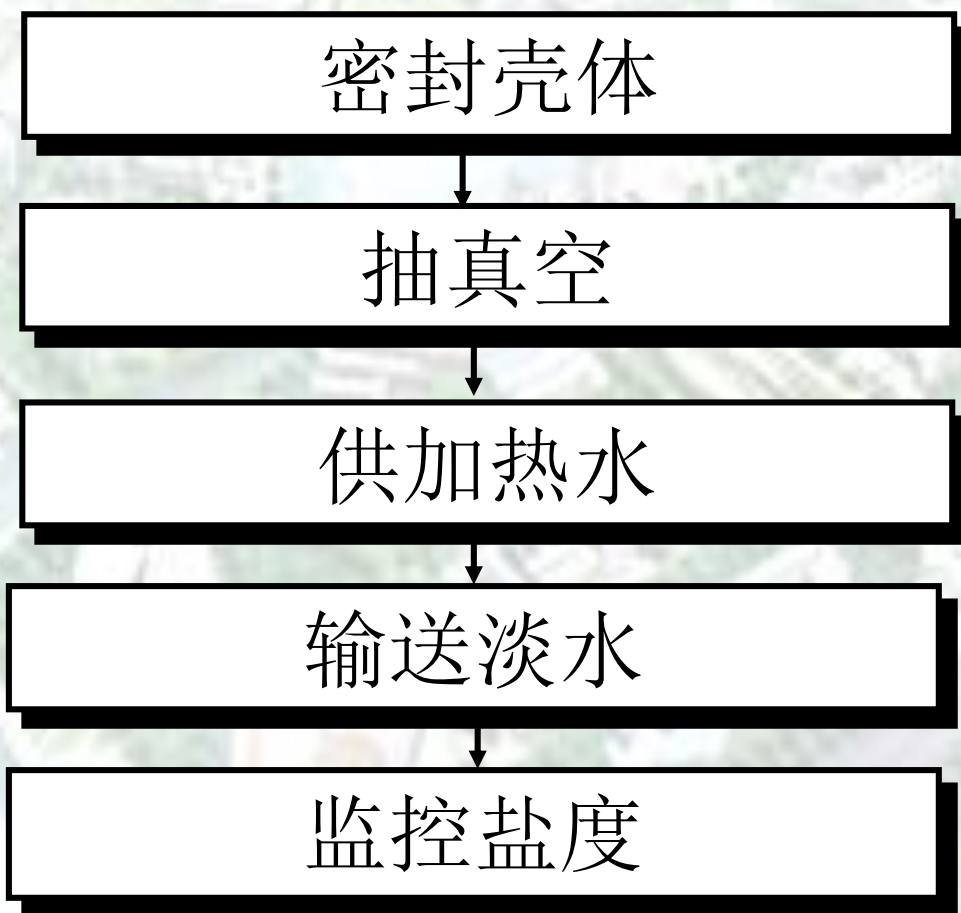
一、造水机启动操作

二、造水机停止操作

三、运行管理



一、造水机启动操作





造水机启动的具体步骤

(1) **密封壳体**：关闭真空破坏阀。

(2) **抽真空**：打开海水泵的进出口阀，打开喷射泵的出海阀，启动海水泵，检查真空度（90%以上）。

(3) **供加热水**：打开缸套水至造水机的进出口阀，调节缸套水旁通阀至合适的位置。

(4) **输送淡水**：打开淡水泵出口阀，启动淡水泵。

(5) **监控盐度**：接通盐度计。





二、造水机停止操作

停止加热



停止淡水输送



停止盐度监控



停止海水供给



破坏真空



造水机停止的具体步骤

- (1) **停止加热：**全开缸套水旁通阀，关闭缸套水至造水机的进出口阀。
- (2) **停止淡水输送：**停止淡水泵，关闭淡水泵出口阀。
- (3) **停止盐度监控：**关闭盐度计。
- (4) **停止海水供给：**停止海水泵，关闭海水泵的进出口阀，关闭喷射泵的海阀。
- (5) **破坏真空：**打开真空破坏阀。





三、运行管理

- (1) 真空度的控制
- (2) 给水水量的控制
- (3) 凝水水位的控制
- (4) 产水量的控制
- (5) 防垢投药



(1)真空度的控制

真空度降低:

海水沸点升高, 蒸汽产量下降, , 产水量降低, 结垢加剧

真空度升高:

海水沸点降低, 沸腾剧烈, 蒸汽带水严重, 产水量升高
但含盐量增加

船舶造水机的真空度应控制在90%~94%

调节冷凝器的冷却水流量 (冷凝能力) 控制真空度。

冷却水量↑→真空度↑

冷却水量↓→真空度↓



(2) 给水量控制

给水量增加：

蒸发器中海水平均温度下降，产气量减少，造水量减少

给水量减少：

蒸发器中海水平均温度升高，海水浓缩严重，结垢增加

装置正常工作时，盐水水位控制在水位观察镜的 $\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}$ 处

调节给水阀开度控制给水量



(3)凝水水位的控制

凝水水位太高：

冷凝器换热能力下降，真空度下降

凝水水位太低：

凝水泵可能会失吸，轴封损坏

凝水水位应维持在水位计的 $1/4 \sim 1/3$ 高度。

调节凝水泵出口阀的开度改变流量



(4)产水量的控制

调节加热水的流量控制产水量。

加大热水量必须保持相应的冷凝能力（加大冷却海水量）否则产水的含盐量增加。反之亦然。

真空沸腾式海水淡化装置只要真空度稳定，产水量、给水量、蒸发器水位和凝水水位不必经常调节。



5. 防垢投药

水处理剂的作用：

- 1、使海水中的难容物质析出时不形成水垢，减轻加热炉内侧结垢。
- 2、含有消泡剂，消散盐水泡沫，防止海水飞溅，减少蒸汽携水。

注意：

药剂对皮肤、眼睛有刺激性，必须密闭储存，操作时，戴手套和护目镜，万一接触皮肤或溅入眼睛及时用清水清洗



投药量计算方法

- 按说明书查出每天投药量
- 流量指示器选择一个数值
- 将查出的每日投药量倒入200L的贮液筒，用淡水稀释到144L。
- 造水机工作时打开贮液筒出口阀，将流量指示器调到预选的数值。
- 每24h加配药水一次。

