



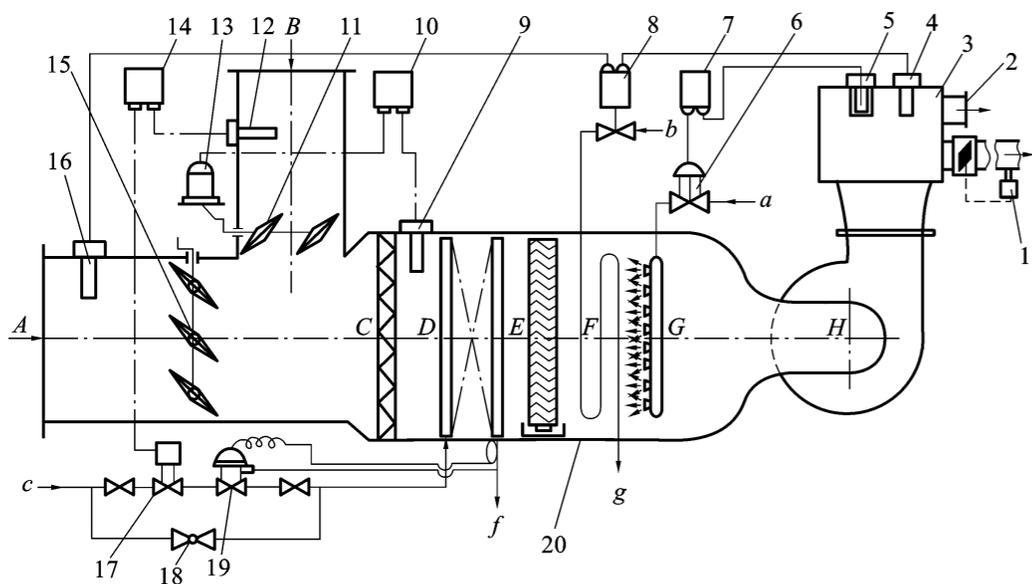
第十二章 船舶空气调节装置

船舶空调装置的实例

船舶空调装置的实例

一、单风管空调系统实例

► 图为一次回风直接冷却式（或冷剂）单风管空调系统。该系统用于中、高速空调系统。风机布置在空调器末端，属吸入式，这样可使进风均匀地通过热交换器，改善传热效果。这种空调系统的各舱室内温度、相对湿度、风速等能达到要求，可实现舒适性空调的目的。



1-静压压力调节器；2-通风支管；3-空气分配室；4，16-处理后空气及新风温度传感器；5-湿度传感器；6-蒸汽或水调节阀；7-湿度调节器；8-双脉冲温度调节器；9，12-混合后空气及回风温度传感器；10-混合后空气温度调节器；11-回风调节风门；13-执行机构；14-回风温度调节器；15-新风调节风门；17-冷剂电磁阀；18-手动节流阀；19-热力膨胀阀；20-中央空调器；A-新风进口；B-回风进口；C-过滤器；D-冷却器；E-挡水器；F-加热器；G-加湿器；H-风机；a, b-蒸汽或热水；c-制冷剂进；f-制冷剂出；g-凝水出；

图12-24 一次回风直接冷却式单风管空调系统

船舶空调装置的实例

二、双风管空调系统实例

图为我国某远洋货轮采用的双风管中高速空调系统。这是一种调节性能好、噪声低、性能优良的空调系统。图示出该空调系统所用的双风管空调器，它是由前、后两级串联而成，流程较长，通风机放在两级之间。采用双速型风机，转速为 $1\ 720\text{r}/\text{min}$ 和 $860\text{r}/\text{min}$ ，相应功率为 6.6kW 和 1.4kW 。单纯通风工况时可用低速档供应全新风。

- 1-新风调节阀；2-新风温度传感器；3-第一级空气加热传感器（单脉冲直接作用式）；4-湿度控制电磁阀；5；第一级空气温度传感器；6-蒸汽流量调节器（双脉冲）；7-第二级空气温度传感器；8-第二级供风管；8'-第一级供风管；9-混合室；10-冷剂电磁阀；11-外平衡管膨胀阀；12-手动膨胀阀；A-新风进口；B-过滤器；C-冷却器；D-加热器；E-加湿器；F-风机；G-第一级空气分配器；H-挡水器；I-第二级空气分配器；J-冷源；K-空调舱室；a-制冷剂进口；b-蒸汽或热水进口；m-调风门；

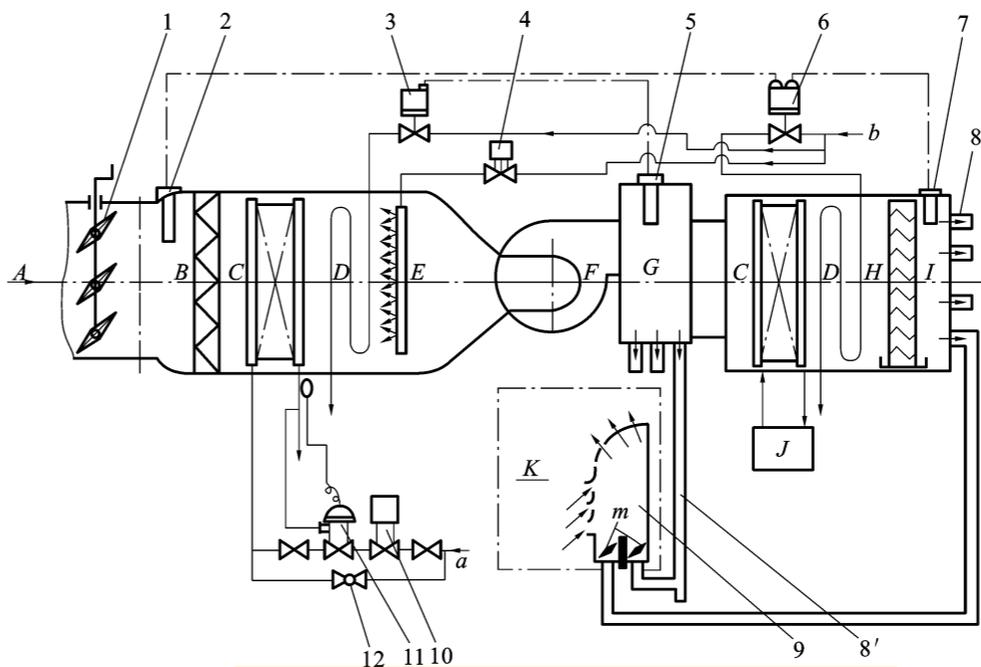


图12-25 双风管中速空调系统

船舶空调装置的实例

三、区域再热式单风管空调系统实例

- 图12-29所示为我国某远洋货轮所用区域再热式单风管空调系统，它采用高速送风系统。空调器依次由混合室1、过滤器2、预热器3、风机4、加湿器5、冷却器6、挡水板7和分配室8等组成，分配室分隔为三个部分，其中B区和C区设有空气再热器。

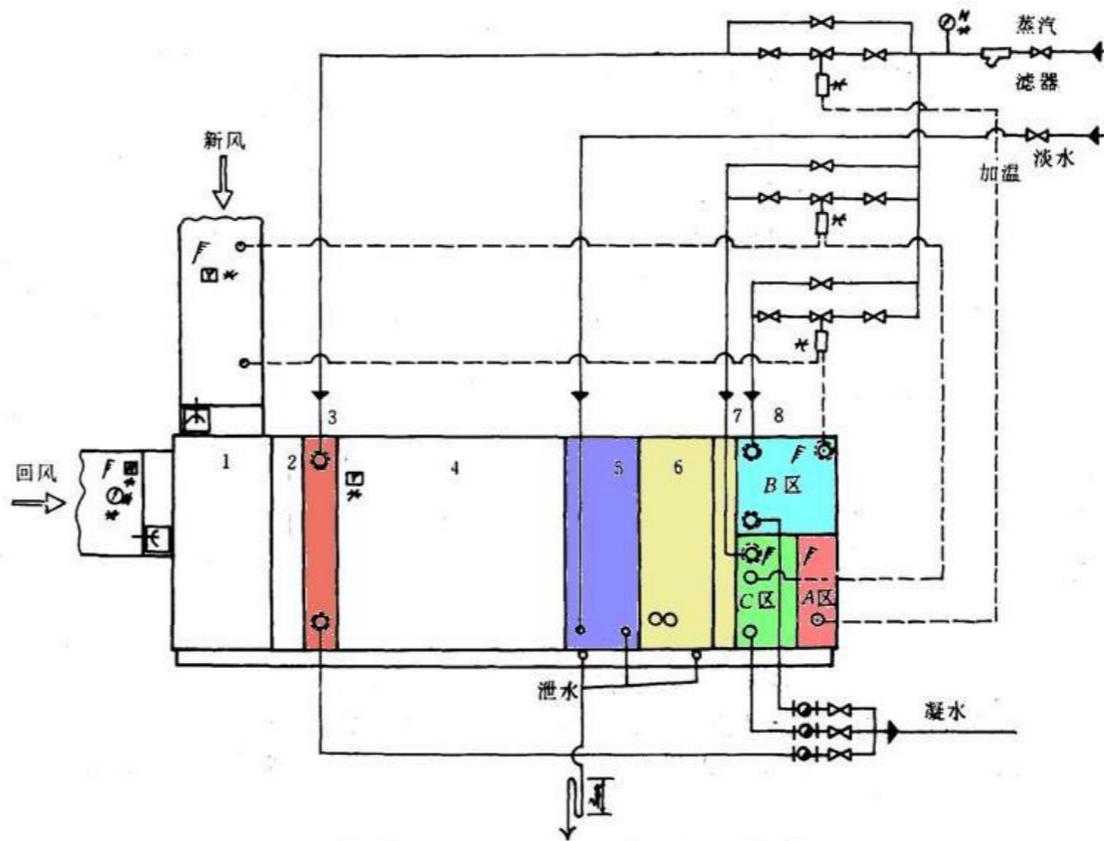


图 12-29 某轮区域再热式单风管空调器

1- 混合室; 2- 过滤器; 3- 预热器; 4- 风机; 5- 加湿器; 6- 冷却器; 7- 挡水板; 8- 分配室

谢谢

