
空调通风系统效用试验质量要求

1998-06-10 发布

1998-07-10 实施

1. 范围

本标准规定了船舶建造中空调通风系统效用试验的内容、方法和要求。

本标准仅适用于以舒适性为目的的船用集中送风空调系统。

本标准不适用于单元式及其它如离心式、吸收式等空调装置，也不适用于采暖工况用电加热的空调装置。

2. 通风系统试验

2. 1 试验条件

2. 1. 1 空调通风系统所有通风道管及附件安装完毕。

2. 1. 2 开启所有空调舱室门上的回风栅及所有风管调风门和布风器，关闭所有连通空调区域外的门窗。

2. 1. 3 开启所有空调舱室空调管道上的风门，使系统畅通地处于工作状态。

2. 1. 4 检查和清洁系统中所有的空气滤网，使其处于良好的工作状态。

2. 2 风量调试

2. 2. 1 风量的测试方法

根据布风器的形状制作捕风斗，用标准的风速仪测取风斗中的气流速度，并按下式换算成风量：

$$V_m = A \cdot F \cdot U \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：

V_m ——测出的实际风量， m^3/h ；

F ——测风速处风斗的截面积， m^2 ；

U ——测得的风速， m/s ；

A ——系数，取 3600。

2. 2. 2 送风量的调整

调整风管上的调风口和布风器，使布风器出风量和舱室换气次数符合设计要求。

风门调整时，一般应从行程最长的分支开始，逐步调向行程短的分支，重复进行此程序的调节，直到风量达到要求后，固定调风门。

测得的各舱室风量的总和应不小于各舱室设计风量之和的 90%。

2. 2. 3 新、回风调节

调节空调器新、回风口风门，测定新、回风风量，按设计要求的新、回风比例调定各工况下的风门位置，并加以标记。

2. 3 防火闸门的效能试验

空调系统中的防火闸门应根据设计要求作自动模拟或手动启闭试验，达到动作灵活可靠，位置正确。

3. 空气调节试验

3. 1 降温试验

3. 1. 1 试验条件

3. 1. 1. 1 氟里昂系统压力和真空试验结束，系统控制部分调整试验结束，机油和制冷剂灌注妥。

3. 1. 1. 2 制冷剂管（膨胀阀后至压缩机）及通风管包扎，绝热层结束。

3. 1. 1. 3 试验应在外界温度高于 30°C 时进行，否则，则只做制冷机组，空调风机的运转试验及控制器的动作试验。

3. 1. 2 试验方法和要求

3. 1. 2. 1 降温试验应连续进行，持续时间为 4~6h，在此时间内，空调区域的温

湿度（湿度仅作参考，不作考核）应能达到设计要求，此试验可在船上选择若干个有代表性的舱室进行。

- 3. 1. 2. 2 系统各温度和压力控制器应按照设计要求逐一做动作试验。
- 3. 2 采暖试验
 - 3. 2. 1 试验条件
 - 3. 2. 1. 1 蒸汽或热水加热管包扎绝缘层结束。
 - 3. 2. 1. 2 试验应在外界温度低于-5℃时进行，否则，则只可做空气加热器的工作试验及温度控制器的动作试验。
 - 3. 2. 2 试验方法和要求
 - 3. 2. 2. 1 采暖试验可选择若干个有代表性的舱室进行，在试验开始 4~6h 后，舱室内温度应能达到设计要求。
 - 3. 2. 2. 2 按设计要求进行温度控制器的动作试验。
 - 3. 2. 2. 3 确认加湿器能正常工作，并试验加湿器蒸汽管或水管上电磁阀的效能，其动作应正确可靠。