



# 中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3690—1995

---

## 船用热交换器通用技术条件

1995-06-19发布

1996-04-01实施

---

中国船舶工业总公司 发布

船用热交换器通用技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用管壳式冷却器、冷凝器、加热器、空冷器和板式热交换器等(以下简称热交换器)的技术要求、检验与验收。

本标准适用于设计压力不大于 2 MPa、介质温度不超过 200℃、工作介质为海水、淡水、蒸汽、空气、氨、氟里昂、滑油、燃油、液压油等的热交换器。

2 引用标准

- GB 150 钢制压力容器
- GB 1800 公差与配合 总论 标准公差与基本偏差
- GB 1804 一般公差 线性尺寸的未注公差
- GB 3323 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级
- GB 7734 复合钢板超声波探伤方法
- JB 755 压力容器锻件 技术条件
- JB 1152 锅炉和钢制压力容器对接焊缝超声波探伤
- JB 2536 压力容器油漆、包装、运输
- JB 4708 钢制压力容器 焊接工艺评定

3 技术要求

3.1 设计要求

3.1.1 热交换器的热力计算按公式(1)进行:

$$Q = KA\Delta_m\eta \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $Q$ ——换热量,  $W$ ;  
 $K$ ——传热系数,  $W/m^2 \cdot ^\circ C$ , 数值确定见表 1;  
 $A$ ——换热面积,  $m^2$ ;  
 $\Delta_m$ ——对数平均温差,  $^\circ C$ ;  
 $\eta$ ——清洁系数, 一般应不大于 0.85。