

第六章 船舶总布置设计

6.14 其它主要舾装设备的布置

华中科技大学 船舶与海洋工程学院



6.14 其它主要舾装设备的布置

本节课的主要内容有两个

- 一是，救生设备的布置
- 二是，信号设备的布置

6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

救生设备是指在**船舶遇险**时，使**船上人员**安全迅速**撤离船舶**并在水上**维持生命**的专用设备的总称。



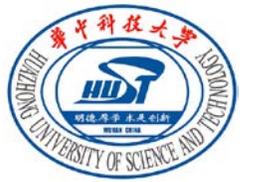
6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

船舶救生设备的主要类型如下：

- (1) **救生载具**：系指救生艇、救生筏、救助艇及救生浮具等。
- (2) **个人救生设备**：系指救生圈、救生衣、救生服、抗暴露服及保温用具等。
- (3) **视觉信号**：系指火箭降落伞信号、手持火焰信号及漂浮烟雾信号等。
- (4) **存放、登乘、降落与回收设备**：系指各类降落设备（包括吊艇架与艇绞车）、救生筏架、登乘梯及海上撤离装置等。
- (5) **抛绳设备**：系指抛绳器和抛绳枪（附抛绳）等。
- (6) **通用应急报警系统与有线广播系统**。
- (7) **无线电救生设备**：系指双向甚高频（VHF）无线电话设备、雷达应答器（SART）以及救生艇筏应急无线电示位标等。

救生设备的配置是按船舶类型、航区、吨位、人数等因素根据现行法规的规定来确定。



第六章 船舶总布置设计

6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

救生设备种类繁多，内容庞杂，难以尽述，本节课程主要对**救生载具**的配置和布置作简单说明。

救生载具主要包括救生艇、救生筏、救助艇及救生浮具等，首先来了解每种**救生载具**的基本类型。

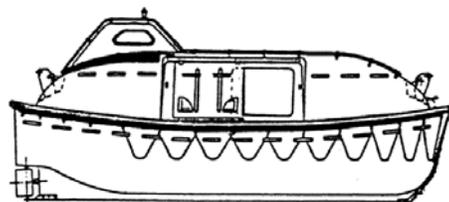
6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

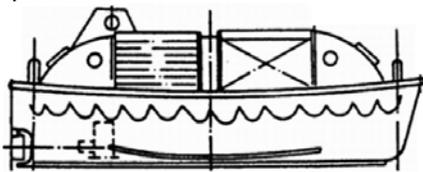
1. 救生艇基本类型
2. 救生筏基本类型
3. 救助艇基本类型
4. 救生载具布置规则

救生艇有多种构造与形式，如全封闭救生艇、部分封闭救生艇、耐火救生艇等，其降落方式有吊放式和自由降落式。

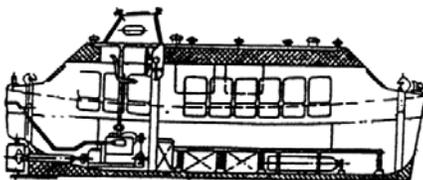
全封闭救生艇



部分封闭救生艇



耐火救生艇



6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

救生筏的构造有**气胀式**和**刚性**两种，救生筏的降落方式有**抛投式**和**吊放式**。

1. 救生艇基本类型
2. 救生筏基本类型
3. 救助艇基本类型
4. 救生载具布置规则



一般船舶多数使用的是**玻璃钢结构的全封闭救生艇**和**气胀式救生筏**。

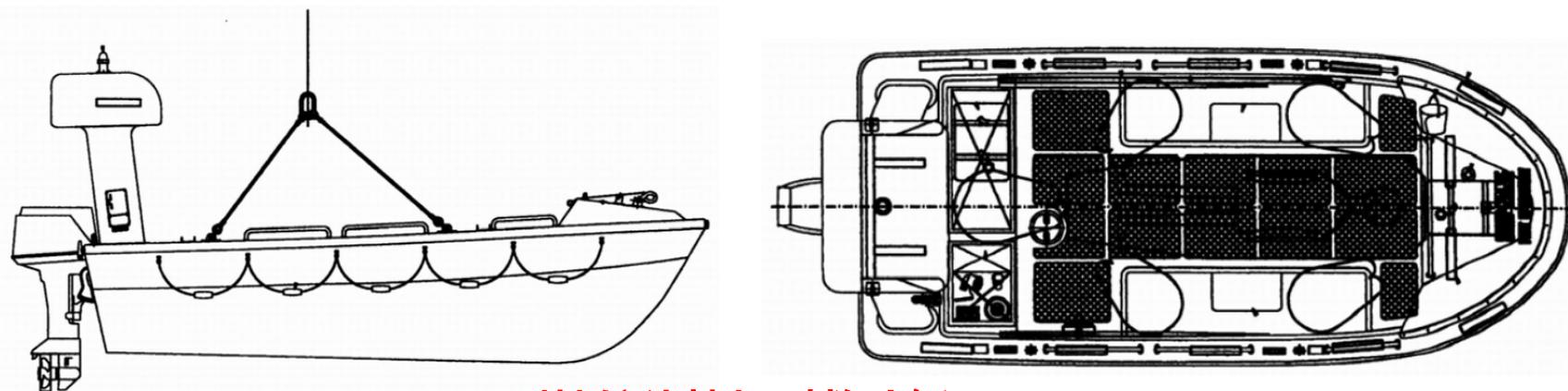
6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

1. 救生艇基本类型
2. 救生筏基本类型
3. 救助艇基本类型
4. 救生载具布置规则

救助艇是海上救助的指挥艇，也是值勤救生艇。救助艇可**随时营救**落水人员，海难时承担**集结和指挥**任务。

救助艇的配置要求是：货船和500总吨以下的客船应至少配备一艘救助艇；500总吨及以上的客船，每舷至少配备一艘救助艇。若救生艇符合救助艇要求，则可兼作救助艇。



刚性舷外挂机型救助艇

6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

根据法规和使用经验，救生载具一般有如下布置规则。

1. 救生艇基本类型
2. 救生筏基本类型
3. 救助艇基本类型
4. 救生载具布置规则

- 例如，救生艇、筏应布置在**尽可能靠近起居和服务处所**的地方。
- 例如，乘员**集合和登乘**的地方应有**足够的场地**，人均甲板面积至少为 0.35m^2 ，通往登乘站的通道、梯道和出口应有**足够的宽度**。
- 例如，顺船舷吊放降落的救生艇，沿船宽方向**应不突出于舷外**，沿船长方向距首端至少三分之一的船长。
- 例如，**船尾布置的救生艇**应尽可能**远离推进器**，船长为80-120m的货船，救生艇尾端在推进器之前的距离至少为1倍艇长。船长大于120m的货船和大于80m的客船，该距离至少为1.5倍艇长，以免艇入水后被螺旋桨水流吸入。

6.14 其它主要舾装设备的布置

一、救生设备的布置

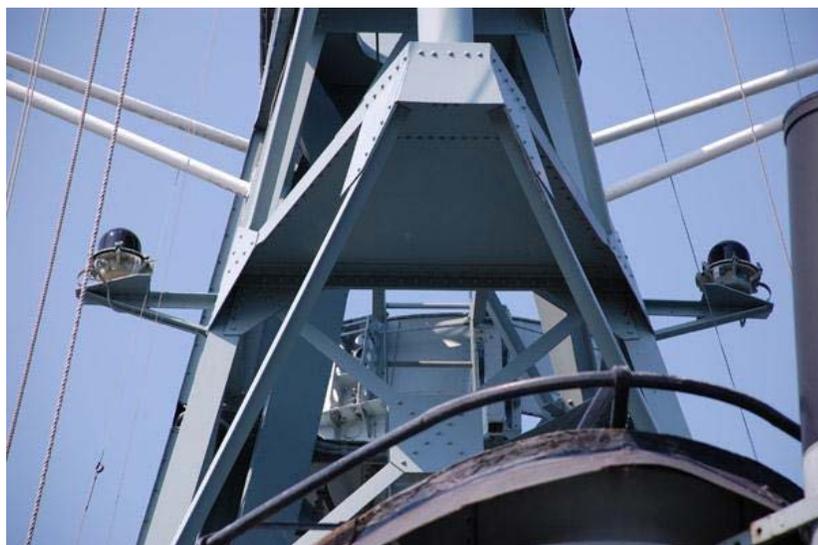
1. 救生艇基本类型
2. 救生筏基本类型
3. 救助艇基本类型
4. 救生载具布置规则

- 例如，机舱的**舷外排水孔**应尽可能**避开艇的降落位置**，否则应设有盖罩，以防排水进入救生艇内。
- 例如，在安全可行的情况下，**救生艇、筏**应尽可能存放在**靠近水面处**。但在满载情况下，船舶在不利纵倾至 10° 并向任何一舷横倾达 20° ，或横倾到露天甲板边缘入水角时在登乘位置上的救生艇、筏应离水面不小于2m。
- 例如，**船舷降落**的救生艇、筏，抛投式气胀救生筏均**应配备登乘梯**，以供船上人员登入到降落在水面的救生艇、筏；登乘梯的长度在船舶纵倾至 10° 并向任何一舷横倾达 20° 的不利情况下，应从甲板延伸至最轻载航行水线。

6.14 其它主要舾装设备的布置

二、信号设备的布置

信号设备主要包括**号灯**、**闪光灯**、**号型**、**号旗**及**音响信号**等。
信号设备配置可参考相关法规予以确定。本节课程主要介绍**信号桅**和**信号灯**的布置。



6.14 其它主要舾装设备的布置

二、信号设备的布置

1. 信号桅的布置
2. 信号灯的布置

信号桅是船舶上与**信号设备**密切相关的装置，主要用于布置信号灯和航行设备天线以及悬挂信号旗和其他信号设备。信号桅的布置有具体的相关规定。

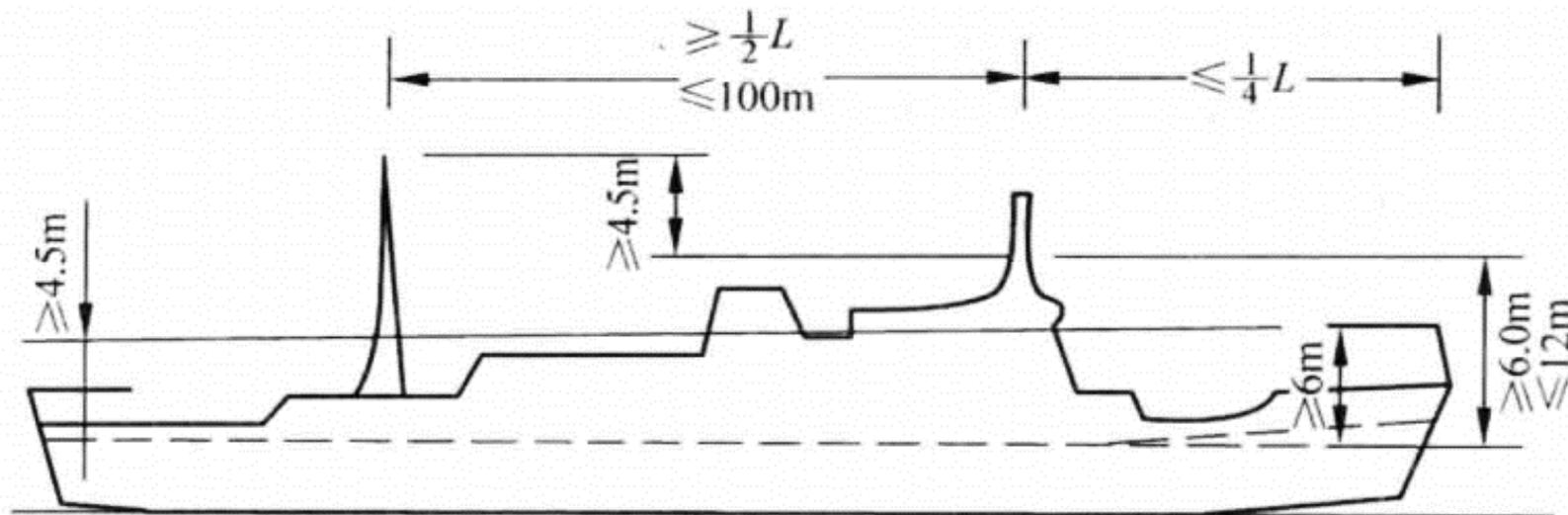
- 例如，总长大于等于50m的船舶应设置前、后桅。前、后桅均应安装在船舶**纵中剖面内**，**前桅距离船首**不大于1/4船长，前、后桅的**水平距离**应不小于船长的1/2，但也不必大于100m。
- 例如，**后桅**通常设于**尾部上层建筑的顶甲板**上，该桅除安装各种信号灯以外，还用于安置雷达天线等，因此也称为**雷达桅**。

6.14 其它主要舾装设备的布置

二、信号设备的布置

海船信号灯布置的一般如图所示。

- 1. 信号桅的布置
- 2. 信号灯的布置



6.14 其它主要舾装设备的布置

二、信号设备的布置

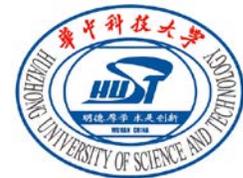
海船信号灯布置有相关具体规定。

1. 信号桅的布置
2. 信号灯的布置

- 例如，总长大于等于50m 的海船，应装置前、后桅灯。前桅灯应装在中线面，距离最上层连续甲板的高度不小于6m，但也不必大于12m。后桅灯也应装在中线面上，高度至少应高出前桅灯4.5m。
- 例如，舷灯应尽可能安装在两舷舷侧，左红右绿，一般安装在驾驶甲板两舷处。
- 例如，尾灯应在船舶中线面上尽可能接近船尾，通常安装在尾楼甲板后壁或尾部甲板栏杆上。
- 例如，首锚灯高度距上甲板应不小于6m，尾锚灯比首锚灯至少低4.5m。

从号灯布置要求可见，总布置设计中还必须结合信号设备的布置要求来规划前后桅及雷达、无线电天线的位置。

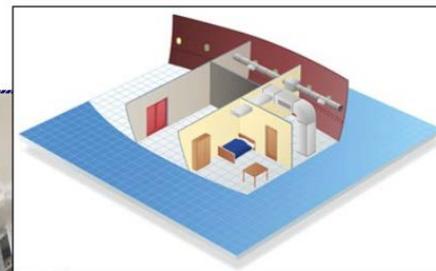
第六章 船舶总布置设计



6.14 其它主要舾装设备的布置

二、信号设备的布置

除了上述设备，船舶上的其他主要舾装设备还包括**滚装设备**、**通风设备**等。
可参考相关法规、规范和设计手册进行布置。



空冷通设备

6.14 其它主要舾装设备的布置



除了舵设备、锚泊和系泊设备、起货设备，船舶的其他主要舾装设备还包括**救生设备**和**信号设备**等。

在布置救生设备和信号设备时，需要充分考虑船舶类型、航区、吨位、人数等因素参考现行法规的规定来确定。