

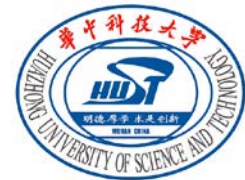
第一章 船舶设计概要

1.2 船舶设计技术任务书

华中科技大学 船舶与海洋工程学院



第一章 船舶设计概要



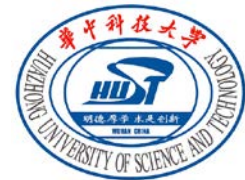
船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

本节课的主要学习任务有两个

船舶设计技术任务书包含的基本内容
船舶设计技术任务书编制的注意事项

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

航区和航线 规定了设计船具体的航行区域和航行路线。

1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

《钢质海船入级规范（2018）》

无限航区
有限航区

1类航区
2类航区
3类航区（遮蔽航区）

《国内航行海船建造规范（2018）》

有限航区
远海航区

近海航区
沿海航区
遮蔽航区

《国内航行海船入级规则（2015）》

远海航区
近海航区
沿海航区
遮蔽航区

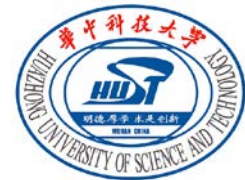
《钢质内河船舶建造规范（2016）》
《内河船舶入级规则（2018）》

A级
B级
C级

+ J₁级
J₂级

航区不同，对船舶的安全性和设备配置要求不同。

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

用途 规定了设计船舶的使用要求。通常给出载运的货物种类和装载数量以及理化性质等。

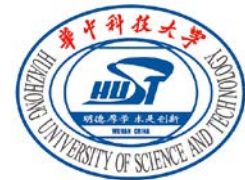
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

散货船	集装箱船	液货船	客船
● 载货种类 ● 载重量/载货量 ● 货舱容积 ● 积载因数 ●	● 载箱数 ● 平均箱重 ● 冷藏集装箱数 ●	● 液货种类 ● 货舱容积 ● 液货的密度 ●	● 乘客人数 ● 客舱等级 ● 公共处所的面积 ● 公共处所的设备 ●



危险品货物，要说明其等级或品名
特大件货物，要说明其尺寸及特点

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

船型 规定了船舶的建筑特征。可包括上层建筑、甲板层数、甲板间高、货舱划分、机舱部位、首尾形状等特征。

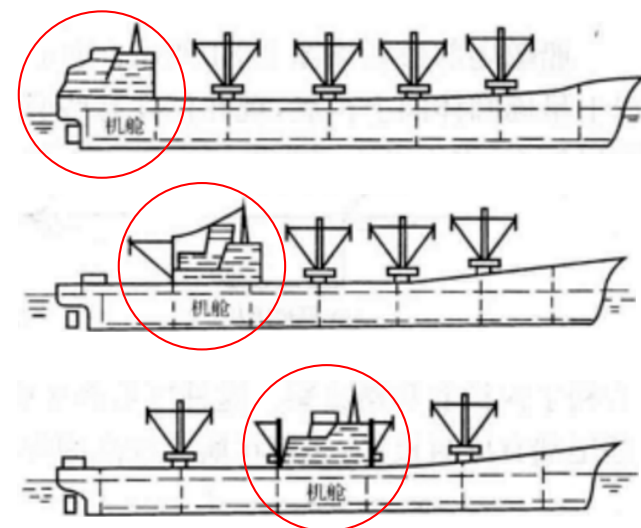
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

船舶侧面形状

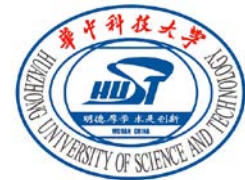
- 平甲板船
- 平甲板船
(设有首楼)
- 凹形甲板船
(设有首楼和尾楼)
- 三岛型甲板船
(设有首楼、桥楼和尾楼)

机舱在船长方向的位置

- 尾机型船
- 中尾机型船
- 中机型船



第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

船舶和船级

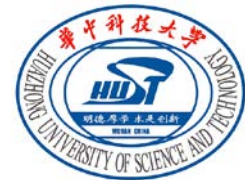
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船舶和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

船籍 是指设计船准备在哪个**国家**登记注册。确定设计船应遵守的船籍国政府颁布的**法定检验规则**。

船级 是指设计船准备在哪个**船级社**入级。确定设计船取得什么**船级标志**以及设计应满足的**规范**。

例如，悬挂我国国旗的海船（即在中国登记注册），无论入哪个船级社，都应遵守中华人民共和国海事局颁布的《**船舶与海上设施法定检验规则**》。

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

动力装置 结出了主机和发电机组的类型、功率、转速、台数、燃油品质和推进方式等。

1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

船用主机的类型

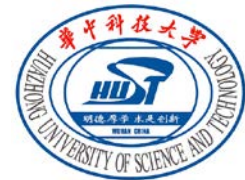
- 内燃机-柴油机
- 内燃机-燃气轮机
- 蒸汽轮机
- 推进电动机
- 核动力装置
-

低速机
中速机
高速机

主机功率

- 额定功率或最大持续功率
(Maximum Continuous Rating, MCR)
- 常用功率或连续运转功率
(Continuous Service Rating, CSR)

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

航速和功率储备

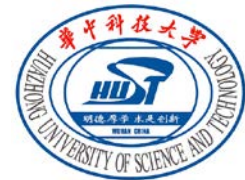
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

航速 是指船舶的航行速度，单位为海里/小时（kn，节）。民用船舶的航速常分为**试航航速**与**服务航速**。

功率储备 是指主机最大持续功率的某个百分数。

如果主机已确定，则不应提出与**主机功率**相矛盾的**航速**要求。

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

续航力和自持力

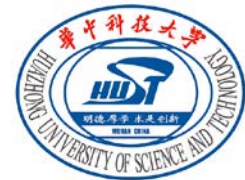
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

续航力 是指在规定的航速（通常为服务航速）或主机功率下，船上所带的燃料储备量可供**连续航行的距离**，单位为海里（n mile）；或**连续航行的时间**。

自持力 是指船上所带的淡水和食品可供人员在海上维持使用的**时间**，也称**自给力**。

自持力可以根据**续航力**和**航速**来计算。

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

船体结构 提出有关船体结构的形式、船体与上层建筑材料、甲板负载、冰区加强等级以及其他的特殊加强等方面的要求。

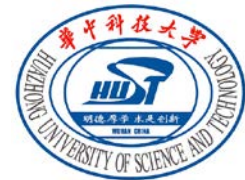
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
- 8. 船体结构**
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

船体结构

- 船壳
- 船体骨架
- 甲板
- 船舱
- 上层建筑
-



第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

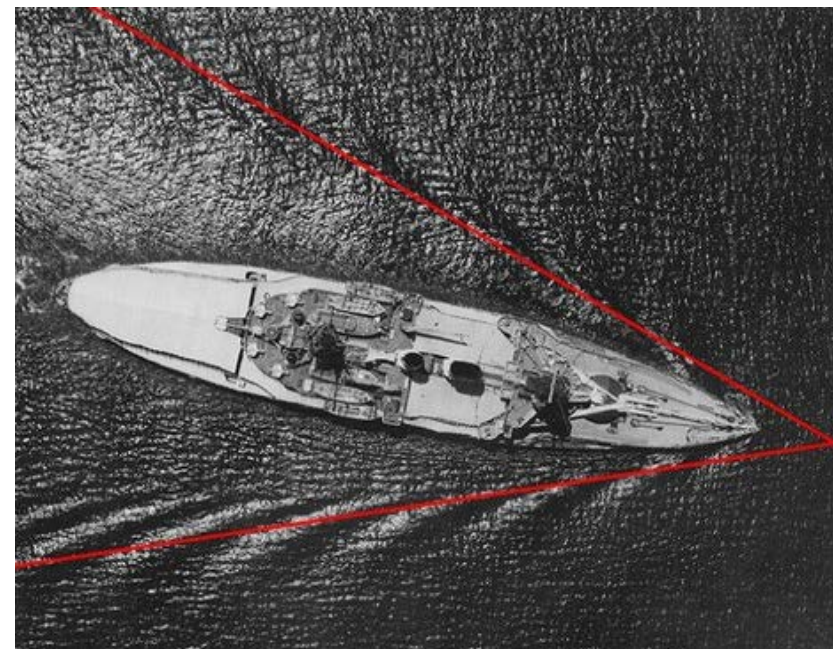
一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

船舶性能 提出船舶性能要求。如稳性要求、压载航行状态时的浮态要求、分舱及破舱稳性要求、对操纵性及摇摆周期的要求等。

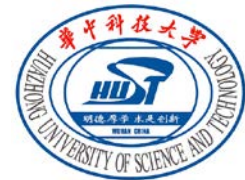
1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
- 9. 船舶性能**
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件

船舶性能

- 浮性
- 稳性
- 抗沉性
- 快速性
- 耐波性与操纵性
-



第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

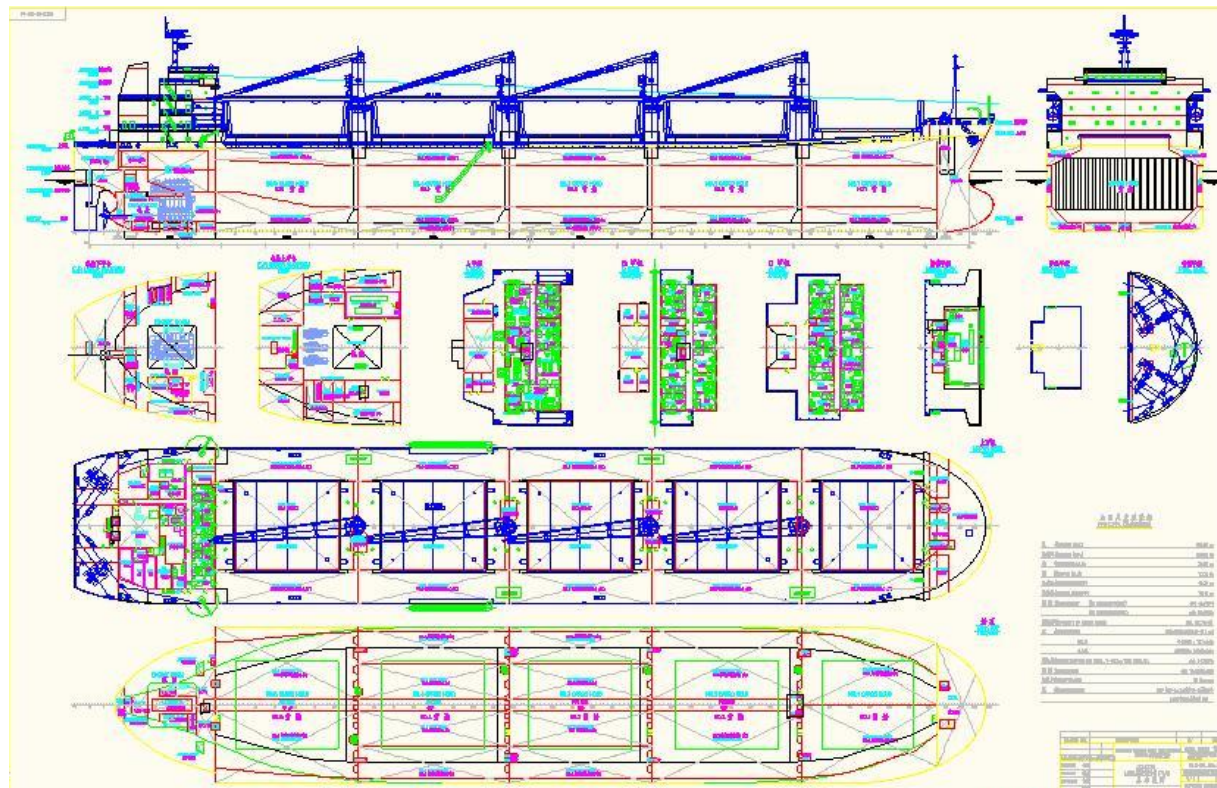
1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

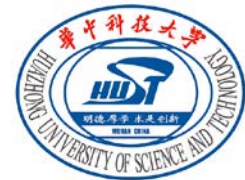
总体布置

提出设计船在建筑型式、舱室划分、货舱数量、布置地位等方面应满足的希望或要求。

1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
- 10. 总体布置**
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件



第一章 船舶设计概要



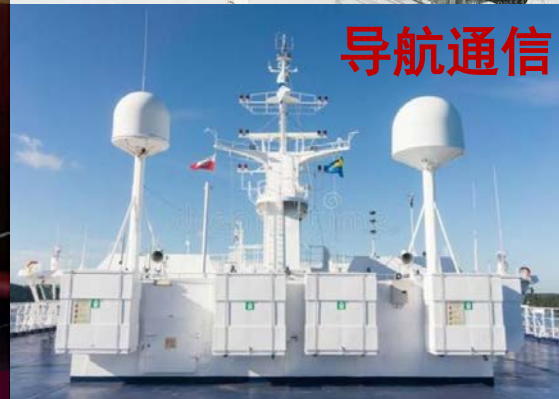
船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

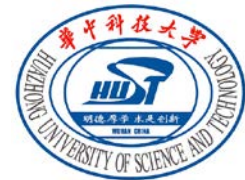
一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

设备 规定船上主要设备的形式和能力。

1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
- 11. 设备**
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件



第一章 船舶设计概要



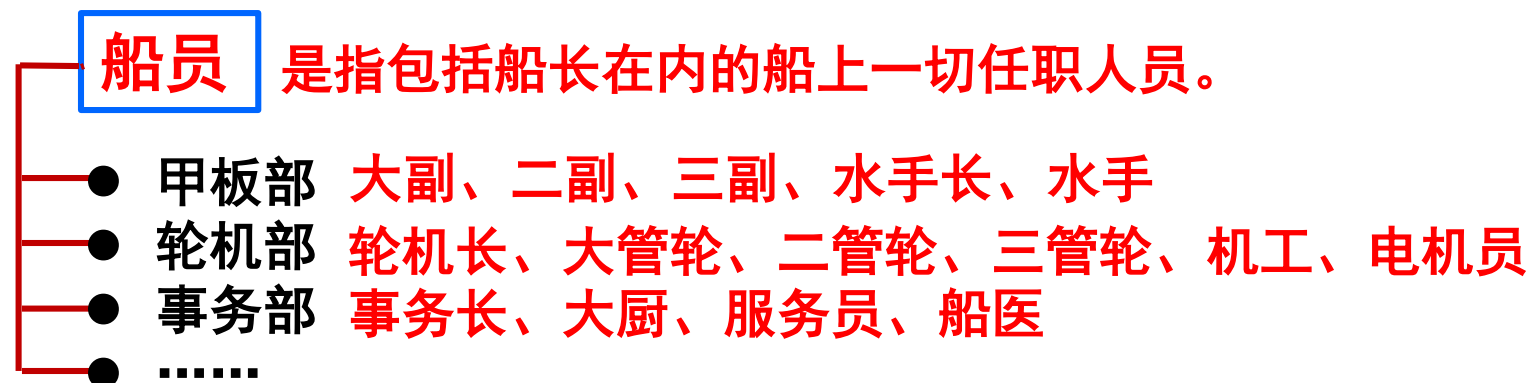
船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

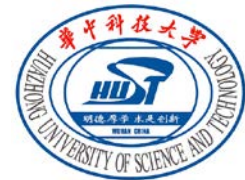
船员定额和生活设施 给出船上编制人员数量，对起居处所和服务处所等生活设施的标准提出具体要求。

1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件



船长是船舶领导人，对**驾驶船舶和管理船舶负全部责任。**

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

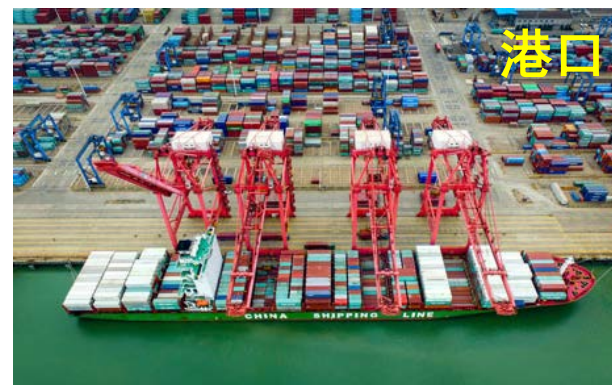
一、船舶设计技术任务书包含的基本内容

限制条件 提出因船闸、港口、航道以及码头装卸设备等因素对船舶主尺度的限制。

1. 航区和航线
2. 用途
3. 船型
4. 船籍和船级
5. 动力装置
6. 航速和功率储备
7. 续航力和自持力
8. 船体结构
9. 船舶性能
10. 总体布置
11. 设备
12. 船员定额和生活设施
13. 限制条件



船闸



港口



航道



码头装卸设备

1.2 船舶设计技术任务书

二、船舶设计技术任务书编制的注意事项

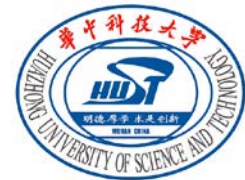
船舶设计技术任务书是船舶设计的文字依据，是进行船舶设计的基础。

理论上讲，**任务书制订以后**，所设计的船舶将是一艘什么样的船，其实**已经明确**。

如果任务书对设计船所提的要求不合理，即使在后面的设计过程中尽了很大的努力，也有可能设计不出一艘成功的船舶，甚至会造成重大的损失。

因此，对任务书的编制应持**认真审慎、高度负责**的态度。

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

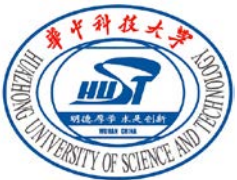
1.2 船舶设计技术任务书

二、船舶设计技术任务书编制的注意事项

首先，船舶设计技术任务书的编制，不仅仅只涉及**技术**，还涉及**经济**等其他因素。



<http://cimtec.cssc.net.cn/>



1.2 船舶设计技术任务书

二、船舶设计技术任务书编制的注意事项

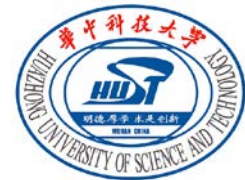
其次，船舶设计技术任务书的编制，并无严格规定的**格式要求**，详尽程度要**结合实际**。

船舶(首制船)设计任务书

1. 船体与舾装
船舶用途、航区及类型

项 别	根据实际用途选取相关项目(为多选题) ☒						
用 途	公务船 ☐	工作船 ☐	渔船 ☐	工程船 ☐	客船 ☐	油船 ☐	货船 ☐
航 区	长江 ☐	沿海 ☐	近海 ☐	无限航区 ☐			
类 型	尾楼 ☐	中楼 ☐	前楼 ☐	单桨 ☐	双桨 ☐	平衡舵 ☐	
功 能	公务接待 ☐	航政管理 ☐	水政监察 ☐	海巡艇 ☐	运政稽查 ☐	路桥吊装 ☐	排水型 ☐
	商务接待 ☐	渔政管理 ☐	河道管理 ☐	公安巡逻 ☐		航务工程 ☐	快艇型 ☐

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书

二、船舶设计技术任务书编制的注意事项

最后，船舶设计技术任务书的编制，要以**用船需求**为根本，并妥善处理好与**船东**的关系。

2018 为船东服务、为航运服务 业务咨询: 021-65975671

协会介绍 会员名录 入会申请 会费信息 联系我们 交通运输部指定信息发布媒体 设为首页 电子邮件 ENGLISH

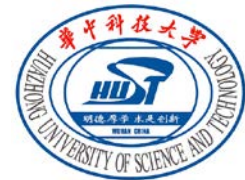
 **中国船东网**
CHINA SHIPOWNERS' ASSOCIATION

 船舶管理、租船货运、船员管理、船舶服务

首页 | 协会动态 | 航运资讯 | 公告公示 | 船东动态 | 法律专栏 | 护航专栏 | 市场分析 | 会议培训 | 分支机构 | 亚洲船东论坛

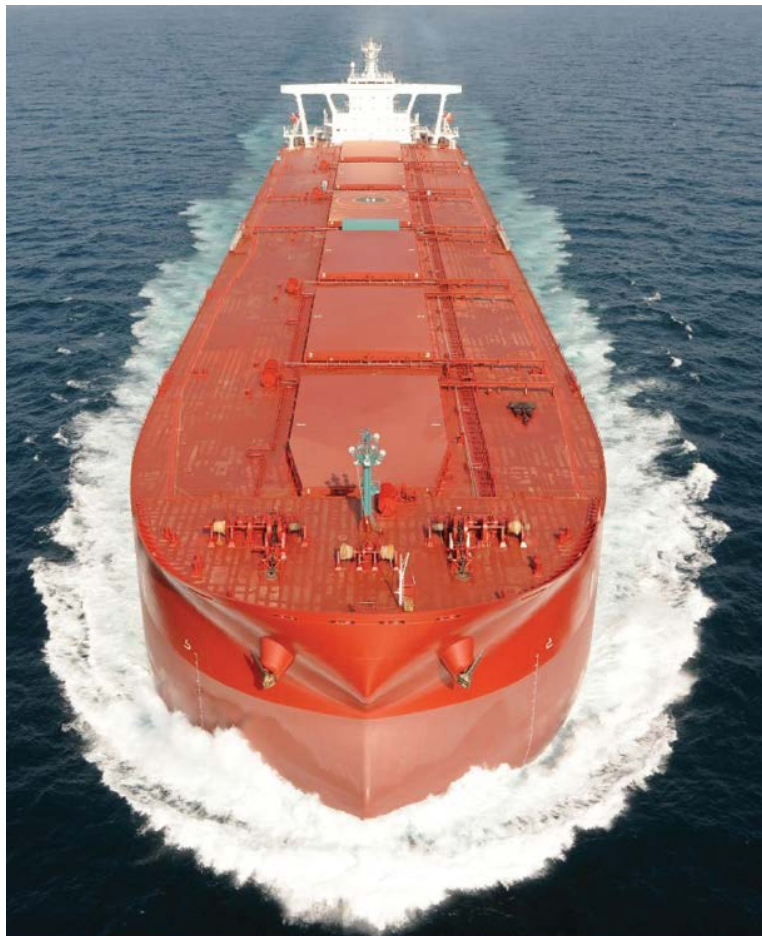
<http://www.csoa.cn/>

第一章 船舶设计概要



船舶与海洋工程学院

1.2 船舶设计技术任务书



船舶设计技术任务书既提供了船舶设计的基本“**输入条件**”，也提出了船舶设计的总的“**输出要求**”。

在船舶设计过程中，设计人员要认真学习、反复研读任务书，并把它作为设计工作的最根本的**指导文件**和最基本**的技术依据**。

只有这样，才能统一认识、减少分歧、提高效率，才有可能设计出满足需求、性能优良的船舶。