

全国海船船员统考指南丛书

驾 驶 专 业

 中国海事服务中心组织编审

海上货物运输

© 王建平 田佰军 徐邦桢 主编
沈江 刘野



GM

GM

GM



人民交通出版社

全国海船船员统考指南丛书

驾 驶 专 业

 中国海事服务中心组织编审

海上货物运输

◎ 王建平 田佰军 徐邦桢 主编
沈江 刘野



B1234762

人民交通出版社

图书在版编目(CIP)数据

海上货物运输 / 王建平等主编. —北京: 人民交通出版社, 2001. 12
ISBN 7-114-04151-9

I.海... II.王... III. 海上运输: 货物运输—技术培训—教材 IV.U695.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 092425 号

全国海船船员统考指南丛书

(驾驶专业)

海上货物运输

Haishang Huowu Yunshu

王建平 田佰军 徐邦桢 沈江 刘野 主编

中国海事服务中心组织编审

责任校对:尹 静 责任印制:张 凯

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64202891)

各地新华书店经销

北京鑫正大印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 22.5 字数: 558 千

2001 年 12 月 第 1 版

2001 年 12 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—10000 册 定价: 43.00 元

ISBN 7-114-04151-9

U · 03036

序

在中华人民共和国海事局和中国海事服务中心的精心组织下,“全国海船船员统考指南丛书”出版发行了,将它奉献给奋战在远洋运输战线上的广大海员,这是中国航运界的一件大好事,我表示衷心地祝贺。

我国是一个航运大国、船员大国,现有近 38 万名海员,海运承担着我国与世界上许多国家和地区之间的外贸运输任务。随着我国加入 WTO,世界经济全球化的进一步深入,越来越多的海员将走出国门,加入外派海员队伍。提高我国海员的综合素质,保证他们在日趋激烈的世界航运、劳务市场中处于领先地位至关重要。为了培养一支优秀的船员队伍,科学的海员适任证书考试制度和先进的考试方法是十分必要的。

为了履行 STCW 公约,实施《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》,使船员考试公平、公正、公开,明确指导教、学、考,中华人民共和国海事局组建了全国海船船员统考指南丛书编委会,授权中国海事服务中心在整理海船船员适任证书全国统考题库的基础上公布该题库。中国海事服务中心选聘了具有丰富教学经验和航海实践经验的教授、专家和船长、轮机长为主编,会同航运界众多专家一起,经精编严审,高质量地完成了“全国海船船员统考指南丛书”。丛书的出版发行为规范我国海船船员适任证书统考迈出了可喜的一步,为全国海员提供了一套系统的考试参考书。

当然,“全国海船船员统考指南丛书”作为应试的学习辅导资料,对船员了解考试的题型、知识点、并通过考试起一定作用,但要拥有真才实学,不断提高自身的业务水平,还需系统的培训、学习和海上实践。

我相信,丛书的出版一定为严格地履行国际公约,提高我国海员整体素质,增强我国海员在国际航运市场中的竞争能力,达到保证海上人命财产安全和保护海洋环境的目标做出积极的贡献。



2001 年 11 月于北京

全国海船船员统考指南丛书

编 委 会

主任委员:王金付

副主任委员:郭洁平 宋 溱

委 员:(按姓氏笔画为序)

丁 勇	卜 勇	王成功	王建平	刘继辉	孙 广
陈伟炯	陈宝忠	陈 鹏	李 凯	芦庆丰	陆卫东
杨 哲	卓 立	龚利平	谢群威	缪 军	欧阳小立

前 言

交通部按照经 1995 年修正的《1978 年海员培训发证和值班标准国际公约》颁布了《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》(简称“97 规则”),中华人民共和国海事局制定了《中华人民共和国海船船员适任考试和评估大纲》,为了实施“97 规则”和新大纲,中华人民共和国海事局授权中国海事服务中心建立了海船船员适任证书全国统考题库计算机管理系统,并已经应用到统考中。为了保证统考的公平、公正、公开,中国海事服务中心在整理题库的基础上编写了《全国海船船员统考指南丛书》。

本套丛书具有权威、准确、实用、系统的特点。适合于海员参加适任证书培训、考试使用,对海员的业务学习也有一定参考价值。需要强调的是:学习和考试应依据考试大纲,重视专业知识、业务知识、安全管理知识的学习,采用猜题、押题、死记硬背的应试方法是不可取的。

本套丛书由航海学、船舶值班与避碰、航海气象与海洋学、船舶操纵、海上货物运输、船舶结构与设备、船舶管理(驾驶)、船长业务、航海英语、轮机长业务、轮机工程基础、主推进动力装置、船舶辅机、船舶电气、轮机自动化、轮机维护与修理、船舶管理(轮机)、轮机英语 18 本考试指南和 1 本考试手册组成。

本套丛书在编审、出版和征订工作中得到中华人民共和国海事局、各航海院校和海员培训机构、航运企业、人民交通出版社等单位的关心和大力支持,特致谢意。

由于时间仓促,丛书难免有不妥之处,欢迎广大读者指正。

全国海船船员统考指南丛书编委会
中国海事服务中心

编 者 的 话

本书是根据中国海事服务中心的海上货物运输试题库整理编写而成,分为船舶与货物、稳性、吃水差、强度、杂货船运输、危险品运输、货物单元与系固、冷藏货物运输、固体散货运输、散装谷物运输、液体散货运输、集装箱运输、货运单证等十三章。为方便学习参考,各章节附上了参考答案和注释。本书中还包括《中华人民共和国海船船员适任考试和评估大纲解释》(海上货物运输部分)和相应的《双向细目表》。

本书可以作为海船船员适任证书全国统考培训用教材,也可作为航海技术本科、高职、中职学生学习《海上货物运输》的参考资料。

本书由中国海事服务中心组织编审,王建平、田佰军、徐邦桢、沈江、刘野主编。邱文昌、施纪昌等同志参加了本书的编、审工作。

本书是在海事局和航海界的众多专家、学者共同关心下编写而成的,在此一并表示感谢。本书中不妥之处欢迎广大读者批评、指正。

编 者

2001年11月

目 录

海上货物运输考试大纲解释	1
[适用对象]无限、近洋、沿海航区 3000 总吨及以上船舶船长/大副	
海上货物运输考试大纲解释	8
[适用对象]无限、近洋、沿海航区 3000 总吨及以上船舶二副/三副	
海上货物运输考试大纲解释	14
[适用对象]近洋、沿海航区 500~3000 总吨船舶船长/大副	
海上货物运输考试大纲解释	20
[适用对象]近洋、沿海航区 500~3000 总吨船舶二副/三副	
97 规则双向细目表(驾驶专业管理级)	25
[科 目]海上货物运输	
[适用对象]无限、近洋、沿海航区 3000 总吨及以上船舶船长/大副	
[试卷代号]951	
97 规则双向细目表(驾驶专业操作级)	28
[科 目]海上货物运输	
[适用对象]无限、近洋、沿海航区 3000 总吨及以上船舶二副/三副	
[试卷代号]952	
97 规则双向细目表(驾驶专业管理级)	30
[科 目]海上货物运输	
[适用对象]近洋、沿海航区 500~3000 总吨船舶船长/大副	
[试卷代号]953	
97 规则双向细目表(驾驶专业操作级)	33
[科 目]海上货物运输	
[适用对象]近洋、沿海航区 500~3000 总吨船舶二副/三副	
[试卷代号]954	
第一章 船舶与货物	35
第一章 答案及注释	79
第二章 稳性	96
第二章 答案及注释	131
第三章 吃水差	147
第三章 答案及注释	160
第四章 强度	167
第四章 答案及注释	179
第五章 杂货船运输	184

第五章 答案及注释	201
第六章 危险品运输	210
第六章 答案及注释	237
第七章 货物单元与系固	249
第七章 答案及注释	254
第八章 冷藏货物运输	257
第八章 答案及注释	259
第九章 固体散货运输	261
第九章 答案及注释	273
第十章 散装谷物运输	279
第十章 答案及注释	291
第十一章 液体散货运输	296
第十一章 答案及注释	316
第十二章 集装箱运输	325
第十二章 答案及注释	336
第十三章 货运单证	342
第十三章 答案及注释	347

海上货物运输考试大纲解释

【适用对象】无限、近洋、沿海航区 3000 总吨及以上船舶船长/大副

1 充分利用船舶载货能力

1.1 船舶载货能力的概念

1.1.1 船舶载货能力及其载货重量能力、载货容量能力和其他载货能力三个分项的概念及影响因素。

1.2 船舶载货能力的核算

1.2.1 船舶载货能力是否满足航次货运任务的核算。

1.2.2 船舶净载重量在航线水深受限和不受限条件下的计算。

1.2.3 不同航次油水补给方案下航次储备量的计算。

1.2.4 船舶常数的测定方法和计算。

1.3 充分利用船舶载货能力

1.3.1 充分利用船舶载货能力的主要途径。

1.3.2 为满足船舶满舱满载要求,应配装轻重货物的重量计算。

2 船舶稳性

2.1 船舶稳性基本概念

2.1.1 船舶稳性的定义、分类,船舶的三种平衡状态。

2.1.2 船舶稳心概念,稳心距基线高度、稳心半径和复原力(臂)矩的概念和求取方法。

2.2 船舶初稳性高度计算

2.2.1 初稳性的假定条件,船舶初稳性高度的基本计算方法、少量载荷变动对初稳性高度的影响计算。

2.2.2 舱内货物重心高度的确定方法,舱容曲线图表的含义和使用方法。

2.3 液舱自由液面对稳性影响及修正

2.3.1 液舱内自由液面对初稳性高度的影响因素。

2.3.2 液舱内自由液面对初稳性高度的修正计算。对于液舱惯性矩的计算公式,仅限于液舱水平剖面呈矩形、等腰三角形和等腰梯形三种。

2.4 载荷移动、载荷改变、悬挂载荷对稳性的影响及计算

2.4.1 船上载荷重量变动和载荷垂向移动对初稳性高度的影响因素及计算。

2.4.2 船上悬挂载荷对初稳性高度的影响计算。

2.5 不同条件下稳性调整措施

2.5.1 加、减载荷和垂向移动载荷调整船舶初稳性高度的计算。

2.5.2 在船舶一舷加、减载荷和横向移动载荷调整船舶横倾角的计算。

2.6 船舶倾斜试验

2.6.1 船舶倾斜试验的目的及基本原理。

2.7 船舶大倾角稳性基本概念

2.7.1 大倾角稳性与船舶初稳性的区别。大倾角稳性的表示方法。

2.8 船舶大倾角稳性计算

2.8.1 船舶复原力臂的计算。包括采用基点法(利用形状稳性力臂)、假定重心点法(利用假定重心稳性力臂)和初稳心点法(利用剩余稳性力臂)这三种计算方法。

2.9 静稳性曲线图及其影响因素

2.9.1 静稳性曲线图的绘制方法,曲线上特征点的含义和求取方法。

2.9.2 影响同一船舶静稳性曲线的因素,以及影响具有可比性的不同船舶静稳性曲线的因素。

2.10 船舶动稳性概念

2.10.1 船舶动稳性与静稳性的区别,动稳性的表示方法。

2.11 船舶动稳性曲线图

2.11.1 动稳性曲线图的绘制方法,曲线上特征点的含义与求取方法。动稳性曲线与静稳性曲线的关系。

2.12 IMO 及中国对稳性的要求

2.12.1 IMO 对无限航区各类货船稳性的基本要求。

2.12.2 我国《船舶与海上设施法定检验规则》中对海船基本稳性要求所基于的最恶劣海况和船舶状况的设定。稳性衡准数 K 的计算。

2.12.3 我国《船舶与海上设施法定检验规则》对无限航区和近海航区各类货船稳性的基本要求。

2.13 船舶适度稳性判断及稳性调整

2.13.1 船舶横摇周期的定义,计算以及与 GM 的关系。

2.13.2 船舶适度稳性的概念和检验条件。

2.13.3 船舶稳性不足的征兆以及在航行中和停泊时的判断方法,遇危急时须采取的应急措施。

2.14 船舶稳性资料应用

2.14.1 船舶进水角、风压倾侧力臂,最小许用初稳性高度(最大许用重心高度),以及稳性横交曲线图或表的应用。

2.15 船舶破舱后稳性计算

2.16 随浪稳性基本概念

2.16.1 船舶在海上遭遇随浪稳性的条件以及须采取的应急船舶操纵措施。

3 船舶吃水差

3.1 船舶对吃水及吃水差的要求

3.1.1 按传统观念对万吨级货船的吃水差和空载吃水的要求,吃水差对船舶性能的影响。船舶螺旋桨沉深比含义。

3.2 吃水差及首、尾吃水计算

3.2.1 船舶吃水差和首、尾吃水的基本计算。

3.2.2 少量载荷变动对船舶吃水差和首、尾吃水改变量的计算。

3.3 不同条件下的吃水差调整方法及计算

3.3.1 加、减和纵向移动载荷调整船舶吃水差的计算。

3.3.2 保证船舶适当吃水差的经验方法。

3.4 吃水差图表绘制原理及应用



3.4.1 吃水差曲线图表和加载 100 吨首尾吃水改变量图表的制作原理及其应用。

3.5 船底搁浅位置及受力计算

3.6 船舶破舱时吃水及吃水差

4 船舶强度

4.1 船舶纵强度校核和校验

4.1.1 船舶重力、浮力、载荷、切力和弯矩沿船长分布曲线的含义。

4.1.2 船舶纵强度按计算公式、曲线图和数值表的校核计算。

4.1.3 根据船舶拱垂值进行船舶纵强度的经验校核计算。

4.2 船舶纵强度图表应用

4.2.1 船体强度曲线图的制作原理及其使用方法。

4.3 船体布置对纵强度影响及改善

4.3.1 中机船、中后机船及尾机船在空船和满载(按舱容比例分配货载)装载状况下的拱垂变形情况,以及减缓其拱垂变形的措施。

4.4 船舶局部强度校核

4.4.1 船舶局部强度校核方法。当局部强度不满足要求时可采用的措施。

4.5 船舶扭转强度基本概念

4.5.1 调整船上载荷分布,使之满足船舶扭转强度条件的措施。

4.6 船舶强度保证措施

4.6.1 按舱容比例在各货舱分配航次货载的经验方法。

4.7 船舶强度资料应用

4.7.1 船舶各层甲板局部强度资料的含义及其使用方法。

4.7.2 缺乏船舶资料时,船舶各层甲板局部强度的经验校核方法。

5 杂货船运输

5.1 杂货船装货准备

5.1.1 装货前对货舱的基本要求。

5.1.2 常运杂货的主要特性和积载的基本要求。

5.1.3 常见杂货的隔离要求。

5.2 杂货船配载图编制

5.2.1 编制杂货船配载计划准备工作的内容以及编制步骤。

5.2.2 各类杂货舱室选配的基本原则。

5.2.3 舱内货位选配的基本原则。

5.3 快速装卸对货物积载要求

5.3.1 选港货、重点舱、舱时量、防堵舱容和防堵货物体积的概念。

5.3.2 中途港货物合理积载和缩短船舶在港停泊时间的主要措施。

5.4 件杂货衬垫、堆装和隔票

5.4.1 件杂货的衬垫目的、衬垫材料的选用和衬垫方式。

5.4.2 常见杂货的堆装方式、原则及对不同包装的堆高限制。

5.4.3 杂货的隔票作用、隔票材料的选用和隔票方式。

5.5 货物装卸监督管理

5.5.1 监督货物装卸中的注意事项。杂货船运输中产生货运质量事故的主要原

因。

5.6 航行中货物管理

5.6.1 航行中对货物保管的主要内容。

5.6.2 露点的含义,查取方法。舱内产生汗水的原因。

5.6.3 货舱的通风目的、方式和通风原则。

5.7 木材甲板货装运

5.7.1 木材甲板货的装载要求,航行中的注意事项。

5.7.2 对木材甲板货运输船稳性衡准的特殊要求和稳性校核的方法。

6 包装、散装固体危险货物运输

6.1 危险货物分类及危险性

6.1.1 九大类及其各小类(项)危险货物主要特性,所属的常见危险货物。

6.1.2 包装危险货物,散装危险货物,危规中“未列名”条目、限量危险货物的含义。各类放射射线对人体的危害。

6.1.3 闪点、燃点、自燃点、爆炸极限、半数致死量(浓度)以及运输指数的含义。

6.2 危险货物包装、标志和运输单证

6.2.1 危险货物通用和专用包装的等级与常见的试验标准,包装标志的含义(不包括包装标志中的包装代码)。

6.2.2 《危险货物技术说明书》、《包装检验证明书》、《包装适用证明书》、《放射性货物剂量检查证明书》以及《限量危险货物证明书》主要内容及其作用。

6.3 危险货物积载、隔离和固定

6.3.1 包装危险货物积载的一般原则,包装危险货物隔离表的使用方法,爆炸品之间的隔离要求,各类包装危险货物相互间以及与食品间的一般隔离要求。

6.4 危险货物装运对船舶及设备要求

6.4.1 承运危险货物船舶的主要技术条件。

6.5 危险货物装卸及途中管理

6.5.1 危险货物装卸和途中保管的注意事项。

6.6 散装固体危险货物装运

6.6.1 散装固体危险货物积载的一般原则,散装固体危险货物与包装危险货物间,不同散装固体危险货物间隔离表的使用方法。海上运输散装固体危险货物的注意事项。

6.7 IMDG - Code 使用

6.7.1 《国际危规》的适用范围,各册包含的主要内容以及查阅方法。

6.8 中国水路危规内容

6.8.1 《水路危规》的适用范围,查用方法。

6.8.2 《水路危规》与《国际危规》的主要区别。

7 货物单元积载与系固

7.1 货物积载准备

7.1.1 标准货、半标准货和非标准货的定义。系固设备的最大系固负荷 MSL 、安全工作负荷 SWL 、破断负荷 BL 和计算负荷 CS 的定义及其相互关系。

7.2 不同货物单元积载和系固方法

- 7.2.1 《货物积载与系固规则》中推荐的非标准单元货物的系固形式、要求及注意事项。
- 7.3 货物系固核算
 - 7.3.1 采用经验方法进行系固道数的计算。
- 7.4 重大件货积载和装卸对船舶稳性的影响
 - 7.4.1 重大件货物国际、国内远洋和国内沿海的标准。使用船吊装卸重大件时对船舶初稳性高度和横倾角的影响计算。
- 7.5 重大件货物装卸
 - 7.5.1 重大件货物装卸和系固中的注意事项。
- 7.6 船舶局部强度校核及衬垫
- 7.7 《货物积载与系固规则》应用
 - 7.7.1 《货物积载与系固规则》适用范围和主要内容。
- 8 冷藏货物运输
 - 8.1 易腐货物保藏
 - 8.1.1 易腐货物腐败的原因及保藏条件。
 - 8.2 冷藏货物装舱准备
 - 8.2.1 冷藏货物装卸前的准备工作。
 - 8.3 冷藏货物装卸
 - 8.3.1 冷藏货物装卸中的注意事项。
 - 8.4 冷藏货物途中保管
 - 8.4.1 冷藏货物途中保管的注意事项。
- 9 固体散货船运输
 - 9.1 固体散货运输危险性(稳性、强度)
 - 9.1.1 固体散货的分类、特性,散装矿石的一般特性,矿石专用船的结构特点。
 - 9.1.2 固体散货在运输中易产生的的的化学危险、船体强度损坏和船舶稳性减少或丧失的危险。
 - 9.2 固体散货船装运要求
 - 9.2.1 大型散装矿石船在泊位上的最大和最小吃水计算。
 - 9.3 货物适运性简易鉴定方法
 - 9.3.1 固体散货静止角的测定方法。易流态化货物含水量的简易鉴定方法。
 - 9.4 矿石船配载图编制
 - 9.4.1 货物装、卸顺序和压载水排放计划表的编制。散装矿石船配载图的编制。
 - 9.5 矿石船装卸操作
 - 9.5.1 当船舶资料缺乏时,高密度固体散货在各舱室的最大允许装载量和最大允许堆积高度计算。
 - 9.5.2 对固体散货的平舱要求。固体散货装卸操作中的注意事项。
 - 9.6 水尺验量
 - 9.6.1 水尺计重(验量)的适用范围和基本原理,水尺计重的步骤和方法。
 - 9.7 易流态化货物装运
 - 9.7.1 流动水分点和适运水分限量和含义,易流态化货物装运中的注意事项。
 - 9.8 BC - Code 的使用

9.8.1 《BC 规则》包含的主要内容。

9.8.2 《BC 规则》的查用方法。

10 散装谷物船运输

10.1 谷物特性及运输要求

10.1.1 散装谷物的定义、特性以及对船舶稳性的影响。

10.1.2 散装谷物专用船的货舱结构特点。

10.2 谷物装舱准备

10.2.1 散装谷物运输对船舶货舱的要求。

10.3 散装谷物船配载

10.3.1 散装谷物在货舱内的装载状态。

10.3.2 散装谷物船稳性的完整核算和简化核算。

10.4 IMO 及中国对散装谷物船的稳性要求

10.4.1 现行国际常用的船运散装谷物运输规则(《1969 等效条例》除外)对散装谷物船的稳性要求。

10.4.2 我国现行《船舶与海上设施法定检验规则》对国内沿海航段散装谷物船的特殊稳性要求。

10.5 散装谷物船装载

10.5.1 散装谷物船运输全过程及其注意事项。

10.5.2 改善散装谷物船稳性的方法及措施。

10.6 散装谷物止移措施

10.6.1 适合于满载舱的和适合于部分装载舱的止移设备和措施(不包括各类止移设备和措施要求的具体技术参数)。

11 液体散货船运输

11.1 液体散货种类及理化特性

11.1.1 石油类液体货、散装化学品和液化气体的种类、主要特性以及对船舶运输的要求。

11.1.2 油轮、散化船和液化气船的结构特点。

11.2 液体散货装运操作

11.2.1 油量计量中的基本术语。

11.2.2 装油量计算中,油舱空档的船舶纵、横倾修正计算。

11.2.3 油舱合理的膨胀余量和空档高度计算。

11.2.4 航次装油量计算的基本原理。

11.2.5 油轮的积载特点。

11.3 液体散货船一般安全防范措施

11.3.1 石油类液体货、散装化学品和液化气体在海运中的安全操作注意事项。

12 集装箱船运输

12.1 集装箱船稳性及强度

12.1.1 集装箱国际标准、集装箱标志、按用途集装箱的分类。

12.1.2 集装箱船的种类,吊装式集装箱船的结构特点,按现行国际标准集装箱的箱位编号,以及集装箱船装箱容量指标。

12.1.3 IMO 及我国《船舶与海上设施法定检验规则》对集装箱船舶的稳性特殊要求。

12.1.4 集装箱船强度校核的特点。

12.2 集装箱船配载图编制

12.2.1 特殊集装箱箱位选配原则。

12.2.2 普通集装箱箱位选配原则。

12.2.3 集装箱的装卸顺序和快速装卸要求,集装箱船积载计划的编制过程,以及集装箱积载计划的组成及其内容。

12.3 集装箱船安全装卸

12.3.1 集装箱船运输全过程中的注意事项。集装箱运输中产生货运事故的主要原因。

12.4 集装箱系固

12.4.1 常见的集装箱系固设备,舱面集装箱系固方式及系固操作中的注意要点。

13 货运单证

13.1 货运单证种类及作用

13.1.1 在装货港和卸货港常见的货运单证的主要内容和作用。

13.2 货运单证的流转程序

13.2.1 在班轮运输中主要货运单证的流转程序。

13.3 提单的性质、种类和内容

13.3.1 提单的性质、各种分类和主要内容。

13.4 大副收据及批注

13.4.1 在大副收据上进行批注的原则和基本要求。

13.5 集装箱进出口货运单证(沿海航区大副无需了解外贸货运单证)

海上货物运输考试大纲解释

【适用对象】无限、近洋、沿海航区 3000 总吨及以上船舶二副/三副

1 货物运输基础知识

1.1 船舶浮态

1.1.1 船舶基准面、船体基准剖面和船舶坐标系(按我国惯例)。不包括船舶主尺度的分类、定义和用途。

1.1.2 船舶重力、重心的概念与计算,船舶浮力、浮心的概念,以及船舶的漂浮平衡条件。船舶浮态的种类。

1.2 船舶吃水及水密度修正

1.2.1 船舶水尺标志及其观测方法。

1.2.2 不同状况下船舶平均吃水(等容吃水)的基本计算。

1.2.3 淡水超额量的概念及其计算。

1.2.4 舷外水密度变化对船舶吃水的各种修正计算。

1.3 船舶重量性能

1.3.1 船舶各类排水量的定义和查算方法。

1.3.2 船舶总载重量、净载重量和航次储备量的概念及计算。

1.3.3 船舶常数的概念、组成、测定方法和计算。

1.4 船舶静水力资料及应用

1.4.1 常用的静水力参数:船舶排水体积、漂心、*TPC*、*MTC* 等的概念(不包括船型系数)。

1.4.2 船舶载重表尺、静水力曲线图和静水力参数表的特点和组成、适用场合和查用方法。

1.4.3 少量载荷变化后船舶平均吃水的计算。

1.5 船舶干舷及载重线标志(限于国际和我国沿海的普通货船及木材船舶)

1.5.1 船舶储备浮力的含义,船舶干舷的含义及其与储备浮力的关系。

1.5.2 船舶载重线标志的形式、标志上缩写的含义,不同载重线段的相互关系以及载重线标志的使用方法。不包括载重线标志各线段的长、宽和距载重线圈中心的具体尺度。

1.6 载重线海区图

1.6.1 《载重线海图》中地带、区域和季节期的含义及种类。我国沿海载重线海区的划分规定。

1.7 船舶容积性能

1.7.1 船舶舱容的种类及含义。舱容系数的定义。

1.7.2 船舶吨位的概念和用途(不包括吨位的具体数值计算)。

1.8 货物分类、包装和标志

1.8.1 货物标志的分类及作用(分七类)。

1.8.2 常见普通杂货的(外)包装形式和缩写。