

驾驶专业

海船船员适任考试自学教材

船舶结构与设备

◎ 李 伟 孙大铭 主编



人民交通出版社

China Communications Press

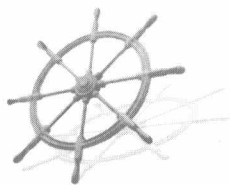


大连海事大学出版社

海船船员适任考试自学教材

船舶结构与设备

◎ 李 伟 孙大铭 主编



人民交通出版社

大连海事大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

船舶结构与设备/李伟等编. —北京: 人民交通出版社;
大连: 大连海事大学出版社, 2008.10
海船船员适任考试自学教材
ISBN 978-7-114-07411-0

I. 船... II. 李... III. ①船体结构-资格考核-教材
②船舶-设备-资格考核-教材 IV. U66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 148147 号

海船船员适任考试自学教材

书 名: 船舶结构与设备

著 者: 李 伟 孙大铭

责任编辑: 钱悦良

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.chinasybook.com> (中国水运图书网)

销售电话: (010)64981400, 64960094

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 人民交通出版社交实书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 13.25

字 数: 336 千

版 次: 2008 年 10 月 第 1 版

印 次: 2008 年 10 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07411-0

印 数: 0001 - 5000 册

定 价: 45.00 元 (含光盘)

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

目 录

第一章 船舶常识	1
第一节 船舶的基本组成与主要标志	1
考点1: 主船体(考试大纲 1.1.1)	1
考点2: 上层建筑(考试大纲 1.1.1)	2
考点3: 舱室名称(考试大纲 1.1.1)	3
考点4: 配套设备(考试大纲 1.1.1)	5
考点5: 球鼻首、首侧推器标志(考试大纲 1.1.2)	5
考点6: 吃水标志(考试大纲 1.1.2)	6
考点7: 载重线标志识别(考试大纲 1.1.2)	6
考点8: 甲板线标志识别(考试大纲 1.1.2)	7
考点9: 其他标志(考试大纲 1.1.2)	7
参考答案	8
第二节 船舶尺度与船舶吨位	8
考点1: 船舶尺度及其用途(考试大纲 1.2.1)	8
考点2: 船舶主尺度比概念(考试大纲 1.2.1)	10
考点3: 重量吨概念及作用(考试大纲 1.2.2)	11
考点4: 容积吨概念及作用(考试大纲 1.2.2)	11
参考答案	12
第三节 船舶种类与特点	12
考点1: 客船的种类与各自特点(考试大纲 1.3.1)	13
考点2: 集装箱船(考试大纲 1.3.2)	13
考点3: 散装货船(考试大纲 1.3.3)	14
考点4: 矿砂船(考试大纲 1.3.4)	15
考点5: 兼用船(考试大纲 1.3.5)	15
考点6: 杂货船(考试大纲 1.3.6)	16
考点7: 滚装船(考试大纲 1.3.7)	16
考点8: 木材船(考试大纲 1.3.8)	17
考点9: 冷藏船(考试大纲 1.3.9)	17
考点10: 多用途船(集装箱杂货船,集装箱散货船等)(考试大纲 1.3.10)	18
考点11: 油船(考试大纲 1.3.11)	18
考点12: 液体化学品船(考试大纲 1.3.11)	19
考点13: 液化气船(考试大纲 1.3.12)	19
考点14: 工程船;工作船(考试大纲 1.3.13)	20
考点15: 高速船(考试大纲 1.3.14)	20
考点16: 载驳船(考试大纲 1.3.15)	21

参考答案	21
第二章 船舶结构与船舶管系	22
第一节 船用钢材及连接方法	22
考点1: 船用钢材的种类(考试大纲2.1.1)	22
考点2: 船用钢材的应用类型(考试大纲2.1.2)	23
考点3: 船用钢材的标注方法(考试大纲2.1.2)	24
考点4: 焊接及其基本要领(考试大纲2.1.3)	25
考点5: 铆接(考试大纲2.1.3)	26
考点6: 焊接与铆接相比具有的优缺点(考试大纲2.1.3)	26
参考答案	27
第二节 船体结构	27
考点1: 主要构件和次要构件的概念、船体结构的作用及船体结构在设计与 建造方面的要求(考试大纲2.2.1)	28
考点2: 船体结构的基本形式、特点及用途(考试大纲2.2.2)	29
考点3: 船体主要结构图的种类与作用(考试大纲2.2.3)	31
考点4: 船体外板与甲板板的编号方法(考试大纲2.2.4)	32
考点5: 船舶总布置图的基本组成与作用(考试大纲2.2.5)	34
考点6: 船底结构(考试大纲2.2.6)	34
考点7: 舷侧结构(考试大纲2.2.7)	38
考点8: 甲板结构(考试大纲2.2.8)	40
考点9: 舱壁结构(考试大纲2.2.9)	41
考点10: 首尾结构(考试大纲2.2.10)	42
考点11: 防火结构(考试大纲2.2.11)	44
考点12: 其他结构(考试大纲2.2.12)	46
考点13: 冰区加强(考试大纲2.2.13)	47
参考答案	47
第三节 主要专用船舶的特殊船体结构特点	48
考点1: 油船(考试大纲2.3.1)	48
考点2: 集装箱船(考试大纲2.3.2)	49
考点3: 散装货船(考试大纲2.3.3)	50
考点4: 矿砂船(考试大纲2.3.4)	50
参考答案	51
第四节 干货船管系	51
考点1: 舱底水管系(考试大纲2.4.1)	51
考点2: 压载管系(考试大纲2.4.2)	52
考点3: 通风管系(考试大纲2.4.3)	54
考点4: 消防管系(考试大纲2.4.4)	55
考点5: 日用水、甲板排水管系与卫生排泄管系(考试大纲2.4.5)	55
参考答案	56



第三章 锚设备	57
第一节 锚设备的组成	57
考点1: 各组成部分的作用与特点(考试大纲3.1)	57
考点2: 制链器与弃链器的种类和特点(考试大纲3.1)	58
参考答案	59
第二节 锚的种类与特点	59
考点1: 有杆锚(考试大纲3.2.1)	59
考点2: 无杆锚(考试大纲3.2.1)	60
考点3: 大抓力锚(考试大纲3.2.1)	60
考点4: 特种锚(考试大纲3.2.1)	61
考点5: 常用无杆锚的结构;商船用锚应满足的要求(考试大纲3.2.2)	61
参考答案	62
第三节 锚链的种类、组成与标记	62
考点1: 锚链的作用、锚链的不同分类方法及特点(考试大纲3.3.1)	62
考点2: 锚链强度的衡量标准、标准长度单位(考试大纲3.3.1)	63
考点3: 锚链的组成(考试大纲3.3.1)	64
考点4: 锚链的标记(考试大纲3.3.2)	64
参考答案	65
第四节 锚机的种类、结构与要求	65
考点1: 锚机的种类与结构(考试大纲3.4.1)	66
考点2: 锚机的主要技术要求(考试大纲3.4.2)	66
参考答案	67
第五节 锚设备的配备、试验、检查和保养	67
考点1: 锚设备的配备依据(考试大纲3.5.1)	67
考点2: 锚的试验(考试大纲3.5.2)	68
考点3: 锚链的试验(考试大纲3.5.2)	69
考点4: 锚机的试验(考试大纲3.5.2)	70
考点5: 锚设备的日常检查保养;定期检查保养(考试大纲3.5.3)	71
参考答案	72
第六节 锚设备操作	72
考点1: 抛锚操作前、后必需的准备与首尾工作及注意事项(考试大纲3.6.1)	73
考点2: 起锚操作前、后必需的准备与首尾工作及注意事项(考试大纲3.6.2)	74
参考答案	74
第四章 系泊设备	75
第一节 系船缆	75
考点1: 纤维缆;钢丝绳;复合缆;缆绳的规格与长度(考试大纲4.1.1)	75
考点2: 缆绳的破断强度;缆绳的安全强度、缆绳的试验强度;缆绳安全系数 的一般取值(考试大纲4.1.1)	76

参考答案	78
第二节 系缆的名称、作用与配备	78
考点 1: 系缆靠码头时缆绳的名称与作用; 浮筒系缆的名称与作用; 拖缆 的名称与作用; 应急拖带装置(考试大纲 4.2.1)	78
考点 2: 系缆的配备(考试大纲 4.2.2)	79
参考答案	80
第三节 系泊设备的组成	80
考点 1: 挽缆装置的作用、种类与应用(考试大纲 4.3.1)	80
考点 2: 作用、种类、特点与应用(考试大纲 4.3.2)	81
考点 3: 作用、分类及特点(考试大纲 4.3.3)	81
参考答案	82
第四节 系泊设备的检查保养和使用注意事项	82
考点 1: 检查保养(考试大纲 4.4.1)	82
考点 2: 化纤缆使用注意事项; 钢丝绳绳使用注意事项; 其他注意事项 (考试大纲 4.4.1)	83
.....	83
参考答案	84
第五章 舵设备	85
第一节 舵设备的作用与组成	85
考点 1: 舵设备的作用; 几何舵角与有效舵角(考试大纲 5.1.1)	85
考点 2: 舵设备的组成及各组成部分的作用(考试大纲 5.1.2)	86
参考答案	86
第二节 舵的种类和结构	86
考点 1: 舵的种类、特点与作用(考试大纲 5.2.1)	87
考点 2: 流线型平衡舵的结构(考试大纲 5.2.2)	88
参考答案	90
第三节 操舵装置	90
考点 1: 操舵装置的概念与分类(考试大纲 5.3.1)	91
考点 2: 电动操舵装置(考试大纲 5.3.2)	91
考点 3: 液压操舵装置(考试大纲 5.3.3)	92
考点 4: 舵角限位器(考试大纲 5.3.4)	93
考点 5: SOLAS 公约与我国《钢质海船入级与建造规范》对操舵装置的基本 要求(考试大纲 5.3.5)	93
参考答案	96
第四节 操舵装置控制系统(考试大纲 5.4.1)	96
考点: 随动操舵系统的种类与基本控制原理(考试大纲 5.4.1)	96
参考答案	98
第五节 自动舵	98
考点 1: 自动舵的种类(考试大纲 5.5.1)	98

考点2:自动舵的操作使用(考试大纲5.5.2).....	99
参考答案.....	101
第六节 自适应自动舵与自动驾驶仪.....	101
考点1:自适应自动舵(考试大纲5.6.1)	102
考点2:自动驾驶仪(考试大纲5.6.2)	102
参考答案.....	104
第七节 舵设备的检查、保养和试验方法	104
考点1:检查与保养(考试大纲5.7.1)	104
考点2:舵设备的试验方法(考试大纲5.7.2)	106
参考答案.....	108
第八节 操舵工作要领和基本方法.....	108
考点1:操舵工作要领(考试大纲5.8.1)	109
考点2:操舵的基本方法(考试大纲5.8.2)	110
参考答案.....	110
第六章 起重设备	111
第一节 滑车、绞辘和索具	111
考点1:滑车与绞辘(考试大纲6.1.1)	111
考点2:常用索具(考试大纲6.1.2)	113
参考答案.....	115
第二节 起重机.....	115
考点1:回转式甲板起重机组成、基本参数与操作主令(考试大纲6.2.1.1).....	116
考点2:悬臂式起重机主要作用、特点(考试大纲6.2.1.2).....	117
考点3:组合式起重机的组成与操作特点(考试大纲6.2.1.3)	117
考点4:起重机的控制与保安装置(考试大纲6.2.2)	118
考点5:起重机的操作注意事项(考试大纲6.2.3)	119
参考答案.....	119
第三节 轻型吊杆.....	120
考点1:轻型吊杆装置的组成与操作(考试大纲6.3.1)	120
考点2:轻型吊杆的使用(考试大纲6.3.2)	121
考点3:双杆联合作业时的布置要领及操作注意事项(考试大纲6.3.3)	124
参考答案.....	126
第四节 起重设备动力机械.....	126
考点1:起重设备动力机械应满足的基本要求(考试大纲6.4.1)	126
考点2:起重设备动力机械的种类、特点(考试大纲6.4.2)	127
考点3:起货机的操作步骤及注意事项(考试大纲6.4.3)	127
参考答案.....	128
第五节 重型吊杆.....	128
考点1:重型吊杆的特点和种类(考试大纲6.5.1)	128
考点2:普通型重型吊杆的受力分析结论(考试大纲6.5.2)	130

考点3: V型重吊倒换舱口操作(考试大纲6.5.3)	131
考点4: 重型吊杆操作注意事项(考试大纲6.5.4)	131
参考答案	132
第六节 起重设备的检查、保养和试验	132
考点1: 起重设备零部件不允许存在的缺陷(考试大纲6.6.1)	133
考点2: 起重设备的检查与保养(考试大纲6.6.2)	133
考点3: 试验、检验和发证(考试大纲6.6.3)	134
考点4: 起重设备的标记(考试大纲6.6.4)	137
参考答案	137
第七节 货舱盖与舱内设施	138
考点1: 货舱盖的分类与一般特点(考试大纲6.7.1)	138
考点2: 滚动式货舱盖的分类、组成与特点(考试大纲6.7.1.1)	139
考点3: 折叠式货舱盖板的分类、组成与特点(考试大纲6.7.1.2)	139
考点4: 吊移式货舱盖(考试大纲6.7.1.3)	140
参考答案	140
第七章 船舶系固设备	141
第一节 定义(考试大纲7.1)	141
考点: 货物系固设备;最大系固负荷;固定式系固设备;便携式系固设备 (考试大纲7.1)	141
参考答案	142
第二节 非标准与半标准货物系固设备	142
考点1: 非标准货物系固设备(考试大纲7.2.1)	143
考点2: 半标准货物系固设备(考试大纲7.2.2)	143
参考答案	144
第三节 标准货系固设备	144
考点1: 固定式系固设备(考试大纲7.3.1)	144
考点2: 便携式系固设备(考试大纲7.3.2)	146
参考答案	147
第四节 系固设备的检查、保养与使用注意事项	147
考点1: 系固设备的检查与维护保养(考试大纲7.4.1)	148
考点2: 系固设备的使用注意事项(考试大纲7.4.2)	150
参考答案	151
第五节 系固设备的检验(考试大纲7.5)	151
考点: 检验的种类与一般要求(考试大纲7.5)	151
参考答案	152
第八章 船体上开口的关闭设备与船舶的堵漏设备	153
第一节 船体上开口的关闭设备	153
考点1: 水密舱壁上开口的关闭设备(考试大纲8.1.1)	153

考点2: 船壳板上的关闭设备(考试大纲8.1.2)	154
参考答案	155
第二节 船舶的堵漏设备	155
考点1: 堵漏设备的配备、种类及应用(考试大纲8.2.1)	155
考点2: 堵漏器材的保管注意事项(考试大纲8.2.2)	158
考点3: 船舶堵漏后的措施(考试大纲8.2.3)	158
参考答案	161
第九章 船舶修理、验收与试验	162
第一节 船舶修理	162
考点1: 船舶修理类别(考试大纲9.1.1)	163
考点2: 修船的要求与范围(考试大纲9.1.2)	164
考点3: 场修与坞修(考试大纲9.1.3)	165
考点4: 营运船舶船体结构与设备的腐蚀磨损控制值(考试大纲9.1.4)	168
考点5: 船舶结构与设备的修理要求(考试大纲9.1.5)	169
考点6: 修船工艺(考试大纲9.1.6)	170
考点7: 船舶修理单的编写与修船符号(考试大纲9.1.7)	172
参考答案	174
第二节 船舶验收与试验	174
考点1: 修理工程检查、验收与试验的几个主要阶段(考试大纲9.2.1)	175
考点2: 施工期项目的检查、检验与验收(考试大纲9.2.2)	175
考点3: 系泊试验(考试大纲9.2.3)	177
考点4: 航行试验(舵的性能试验)(考试大纲9.2.4)	180
参考答案	180
模拟试卷	181
模拟试卷一(适用对象:961)	181
模拟试卷二(适用对象:962)	189
模拟试卷一参考答案与考点	197
模拟试卷二参考答案与考点	200



第一章 船舶常识

第一节 船舶的基本组成与主要标志

【考试大纲】

961:无限航区 3000 总吨及以上船舶船长/大副,近洋、沿海航区 500 总吨及以上船舶船长/大副;

962:无限航区 3000 总吨及以上船舶二/三副,近洋、沿海航区 500 总吨及以上船舶二/三副。

考试大纲	适用对象	
	961	962
1.1 船舶的基本组成与主要标志		
1.1.1 船舶的基本组成 主船体;上层建筑;舱室名称;配套设备		√
1.1.2 船舶的主要标志 球鼻艏和艏侧推器标志;吃水标志识别;甲板线;载重线标志识别;其他标志;吃水指示系统		√

考点 1:主船体(考试大纲 1.1.1)

重点等级:☆☆☆☆

主船体结构是指由上甲板、船底、舷侧及首尾等结构所组成的水密的空心结构,为了布置各种管系及分隔货物,用甲板和舱壁将整个主船体分成数个舱室以满足船舶营运的不同需要。

(1)船的前端称为船首,船的后端称为船尾,中间部分称为船中,船首的线性弯曲部分称为首舷,船尾的线性弯曲部分称为尾舷,经过船首、船尾,将船体分成左右对称两部分的直线叫首尾线或纵中线,在最大船宽处垂直于首尾线的方向叫正横。

(2)位于船首轮廓线向前倾斜的构件叫首柱。位于船尾轮廓线的构件叫尾柱。

(3)位于主船体最上层的首尾统长甲板叫上甲板,上甲板自船中向首尾逐渐翘起的垂直高度叫舷弧,上甲板以下的甲板统称为下(层)甲板,自上而下分别称为二甲板、三甲板等。

(4)位于船体最下层的部分称为船底,只有一层船底板的称为单底,有两层船底板的称为双层底。

(5)沿船长方向将船内空间分隔成若干舱室的竖壁称横舱壁,它通常是不透水的,称为水密横舱壁,其中最前端的水密横舱壁称为防撞舱壁,又称首尖舱舱壁。

(6)两侧直立部分叫舷侧,位于船底中心线的船底板叫平板龙骨,舷侧与船底交汇处的圆弧部分叫舳部,甲板在中间拱起的高度叫梁拱。

本书配套软件有该考点相关习题 18 道





1. 船底横向两侧以圆弧形式逐渐向上过渡至舷侧的圆弧过渡部分称之为()。
 - A. 艏部
 - B. 胯部
 - C. 舷部
 - D. 端部
2. 主船体两舷舷侧在过渡至船舶前后两端并最终会拢的会拢段部分分别称之为()。
 - A. 首舷和尾舷
 - B. 船首和船尾
 - C. 首部和尾部
 - D. 首端和尾端
3. 就普通货船而言,下列有关主船体中甲板描述正确的是()。
 - I. 为主船体垂向上成上下层并沿船长方向水平布置的大型纵向连续板架; II. 上甲板为船体的最高一层全通甲板; III. 平台甲板沿船长方向布置并计入船体总纵强度
 - A. I, II
 - B. I, III
 - C. II, III
 - D. I, II, III
4. 上层连续甲板是指()。
 - A. 船体的最高一层甲板
 - B. 船体的最高一层全通甲板
 - C. 水密横舱壁上伸到达的连续甲板
 - D. 平台甲板
5. 平台甲板是指()。
 - A. 强力甲板以下并不计入船体总纵强度的不连续甲板
 - B. 强力甲板以下并不计入船体总纵强度的连续甲板
 - C. 强力甲板以上并不计入船体总纵强度的不连续甲板
 - D. 强力甲板以上并不计入船体总纵强度的连续甲板
6. 任何船舶最上一层贯通首尾的连续甲板叫()。
 - A. 遮蔽甲板
 - B. 主甲板
 - C. 舱壁甲板
 - D. 平台甲板

考点 2: 上层建筑(考试大纲 1.1.1)

重点等级:☆☆☆☆

在上层连续甲板上,由一舷伸至另一舷的或其侧壁板离舷侧板向内不大于船宽 B (通常以符号 B 表示船宽)4% 的围蔽建筑物,称为上层建筑,包括船首楼、桥楼和尾楼。其他的围蔽建筑物称为甲板室。

1. 首楼

位于船首部的上层建筑,称为船首楼。船首楼的长度一般为船长 L (通常以符号 L 表示船长)10% 左右。超过 25% L 的船首楼,称为长船首楼。船首楼一般只设一层;船首楼的作用是减小船首部上浪,改善船舶航行条件;首楼内的舱室可作为贮藏室等舱室。

2. 尾楼

位于船尾部的上层建筑,称为船尾楼。当船尾楼的长度超过 25% L 时,称为长尾楼。船尾楼的作用可减小船尾上浪,保护机舱,并可布置船员住舱及其他舱室。

3. 桥楼

位于船中部的上层建筑,称为桥楼。桥楼的长度大于 15% L ,且不小于本身高度 6 倍的桥楼,称为长桥楼。桥楼主要用来布置驾驶室和船员居住处所。

4. 甲板室

是指宽度与船宽相差较大的围蔽建筑物。对于大型船舶,由于甲板的面积大,布置船员房间等并不困难,在上甲板的中部或尾部可只设甲板室。因为在甲板室两侧外面的甲板是露天的,所以有利于甲板上的操作和便于前后行走。



5. 上层建筑各层甲板

上层建筑各层甲板根据船舶种类、大小的不同,其层数及命名方法均有所不同。如有的船舶从上层建筑下部的第一层甲板向上按 A、B、C 等的方式命名各层甲板;有的船舶则按各层甲板的使用性质不同而命名,如罗经甲板、驾驶甲板、艇甲板、起居甲板等。

本书配套软件有该考点相关习题 17 道

7. 首楼的主要作用是()。

①减小船首上浪;②改善船舶航行条件;③可作贮藏室、工作间;④便于船员作业;⑤增加首部强度。

- A. ①~④ B. ②~⑤ C. ③~⑤ D. ①②④⑤

8. 以下属上层建筑的是()。

I. 首楼; II. 桥楼; III. 尾楼; IV. 桅屋

- A. I, II, IV B. I, II, III C. II, III, IV D. I, III, IV

9. 以下属甲板室的是()。

- A. 首楼 B. 桥楼 C. 尾楼 D. 桅屋

10. 一般用来布置驾驶室及船员居住与生活处所的上层建筑为()。

- A. 首楼 B. 桥楼 C. 尾楼 D. 桅屋

11. 普通货船每一货舱都有两个垂直梯子,梯口一般设在()。

- A. 每一货舱的两侧 B. 每一货舱的四个角落
C. 舱口两端的桅屋内 D. 压载水舱旁

考点 3: 舱室名称(考试大纲 1.1.1)

重点等级:☆☆☆☆

1. 首尖舱与尾尖舱

主船体最前端尖削部位的舱室称为首尖舱,最后端的称为尾尖舱,首尾尖舱通常用作淡水舱或压载水舱。

2. 机舱

是安装主机、辅机、锅炉等设备的舱室。机舱在船中部的称为中机型船,又称三岛式船。在船尾部的称为尾机型船。在船中偏后的称为中尾机型船。

3. 货舱

是用于装载货物的舱室。货舱和机舱由垂直于首尾线的水密舱壁分隔而成。普通货船的货舱还常用下层甲板分隔成上下两部分,上边的称甲板间舱,下边的称为底舱。

4. 液舱

是指用来装载液体的舱室,如燃油、淡水、液货、压载水等。一般设在船的低处,有利于船舶稳性。为了减少自由液面对稳性的影响,其横向尺寸都较小,且对称于船舶纵向中心线布置。

(1) 燃油舱:是供贮存主、辅机所用燃油的舱,一般都布置在双层底内,大型船舶也有将深舱作燃油舱使用的。

(2) 滑油舱:一般为设在机舱下部的双层底内,为防止污染滑油,四周设有隔离空舱。

(3) 淡水舱:饮用水、锅炉水舱的统称,生活用水一般靠近生活区下面的双层底内,也有布置在船首尾尖舱内的。炉水舱多在机舱下的双层底内,是为机舱专用的。



(4) 污水水舱: 供贮存污油用的舱, 舱的位置较低, 以利外溢、泄漏的污油自行流入舱内。

(5) 压载舱: 专供装载压载水用以调整吃水、纵横倾和重心用, 双层底舱、船首尾尖舱、深舱、散货船的上下边舱、集装箱船与矿砂船的边舱等都可以作为压载水舱。

(6) 深舱: 为双层底以外的压载舱、船用水舱、货油舱(如植物油舱)及按闭杯试验法闪点不低于 60°C 的燃油舱等。深舱由船舶中纵剖面处设置的纵舱壁或制荡舱壁分隔为左右对称的舱室, 以减小自由液面的影响。

(7) 液货舱: 有些杂货船设有 1~2 个装运液体货物的深舱。

5. 隔离空舱

用于隔开油舱与淡水舱、油船的货油舱与机舱的专用舱室。隔离空舱一般是一个仅有一个肋骨间距的狭窄空舱, 故又称干隔舱。

6. 锚链舱

位于锚机下方船首尖舱内、用钢板围起来的两个圆形或长方形的水密小舱, 并与船舶中心线对称布置, 底部设有排水孔。

7. 轴隧

中机型和中尾机型船, 推进轴系要穿过机舱后的货舱, 从机舱后壁至船尾尖舱之间设置的一个水密的结构, 保护轴系不受损坏, 并防止水从船尾轴管进入货舱内。

8. 舵机间

布置舵机动力的舱室, 位于舵上方尾尖舱的顶部水密平台甲板上。

本书配套软件有该考点相关习题 18 道

12. 一般货船在双层底内可装载()来调节船舶吃水、稳性或倾斜度。
A. 淡水 B. 燃料 C. 货物 D. 压载水
13. 供贮存主辅机用的重油舱, 多设在机舱附近的双层底内, 其主要目的是()。
A. 方便装卸及使用 B. 节省载货空间
C. 为了安全可靠的贮运 D. 为了减少加热管系的布置
14. 滑油舱与循环滑油舱通常设在机舱下面双层底内, 并四周设置有隔离空舱, 其主要目的是()。
A. 方便人员检查修理 B. 防火灾
C. 防渗漏 D. 防止污染滑油
15. 在轴隧末端靠近尾尖舱舱壁处, 设有应急围阱通至露天甲板上, 其作用要求是()。
①平时作为通风口; ②应急时作为机舱和轴隧的逃生口; ③应急出口盖不能加锁; ④应急出口盖平时要加锁密封防止海水进入。
A. ①~③ B. ②~④ C. ①③④ D. ①②④
16. 下列有关普通货船机舱位置优缺点描述正确的是()。
I. 设于中部的优点是空载时首尾吃水差较小, 但轴隧要占去一些货舱舱容; II. 设于尾部的优点是可避免浪费货舱舱容, 但空载首尖舱压载时易产生较大的纵向弯曲力矩; III. 设于尾部的船舶在空载时吃水差较大。
A. I, II B. II, III C. I, III D. I, II, III
17. 尾机型船的特点是()。
I. 空载吃水差大; II. 舱容利用率较高; III. 空载首压载易产生较大的纵向弯矩。
A. I, II B. II, III C. I, III D. I, II, III



考点4:配套设备(考试大纲1.1.1)

重点等级:☆☆☆☆

1. 应急消防泵舱

应布置在机舱(机器处所)外的钢质围壁舱室内,不允许有直接通道,并要求总吸头不超过4.5m。应急消防泵要求在最轻吃水线时能抽上水。

2. 陀螺罗经室

一般布置在摇摆中心附近。

3. 平行中体

指的是除首尾外的船体中部两舷舷侧接近平行。具有平行中体的船舶其优点是:能较好利用舱容;施工方便;降低船舶造价。

4. 应急发电机室

按要求应与机舱分开,一般位于艇甲板上。

5. 氨制冷机室

不能设在机舱内,应有独立的制冷机室,并要求室壁气密;制冷机室设有二个出入口;室内有防毒面具供氨气泄露时人员使用;门向外开。空调室一般多位于艇甲板上。

6. 对于客船

规范要求船员和旅客平时可能出入和使用的处所,都有两条尽可能远离独立的脱险通道通往艇甲板或露天甲板;客船一端不通的走廊长度不得超过13m;大型公用舱室(30m²左右)应设有二个出口通至其他舱室和走廊;

7. 每一个机器处所

每一个机器处所都应当有两个脱险通道;各层露天甲板之间都设有斜梯相通,一般布置方向是首尾向;在货舱内每一个货舱都有两个垂直梯子,梯口一般设在桅屋内。

本书配套软件有该考点相关习题14道

18. 据 SOLAS 要求,应急消防泵一般应放置在()。

- A. 首尖舱 B. 尾尖舱 C. 机舱 D. 舵机间内

19. 按保障船上人员安全的规范要求,客船一端不通的走廊长度不得超过()。

- A. 5m B. 10m C. 13m D. 20m

20. 各层露天甲板之间都设有斜梯相通,一般布置方向是()。

- A. 左右向 B. 前后向 C. 东西向 D. 首尾向

21. 按有关规定,应急消防泵应布置在机舱(机器处所)外的钢质围壁舱室内,不允许有直接通道,并要求()。

- A. 在夏季载重水线时能吸水 B. 在空载时能吸水
C. 进入或离开干坞时的压载状态下能吸水 D. 总吸头不超过4.5m

考点5:球鼻首、首侧推器标志(考试大纲1.1.2)

重点等级:☆☆

1. 有球鼻首的船舶,在船首两侧满载水线以上船壳上绘有球鼻首标志。

2. 有首侧推器的船舶在球鼻首标志后面绘有侧推器标志,以引起靠近船舶的注意。

本书配套软件有该考点相关习题2道



22. 有首侧推器的船舶,其标志绘在()。

- A. 球鼻首标志前面
B. 球鼻首标志上面
C. 球鼻首标志后面
D. 球鼻首标志下面

考点 6:吃水标志(考试大纲 1.1.2)

重点等级:☆☆☆☆

1. 船舶的吃水标志叫水尺。它勘绘在船首、尾及船中两侧船壳上,俗称六面水尺。

2. 吃水的标记方法有两种:一种是公制,以阿拉伯数字表示,其数字的高度规定为 10cm,上下两字相隔的间距也是 10cm;另一种是英制,以阿拉伯数字和罗马数字表示,每个数字的高度为 6in,两数字相隔距离也是 6in。

3. 测船舶吃水时,根据实际水线在数字中的位置,按比例取其读数。有波浪时应取其最高及最低时读数的平均值。

本书配套软件有该考点相关习题 14 道

23. 水尺采用米制时,数字的高度和间距应是()。

- A. 6cm
B. 10cm
C. 12cm
D. 15cm

24. 如平静水面看水尺为 8.5m,其水线是位于()。

- A. 数字 8 的下缘
B. 数字 8 的上缘
C. 数字 5 的下缘
D. 数字 5 的上缘

25. 英制水尺每个数字高()。

- A. 4in
B. 5in
C. 6in
D. 8in

26. 下列有关吃水读取方法表述正确的是()。

I. 以水面与吃水标志相切处按比例读取; II. 当水面与某数字的下端相切时,该数字即表示船舶当时的吃水; III. 有波浪时应以波浪来回几个高低点的平均值所在水尺位置读取吃水。

- A. I, II
B. I, III
C. II, III
D. I, II, III

考点 7:载重线标志识别(考试大纲 1.1.2)

重点等级:☆☆☆☆

1. 载重线标志的作用有:确定船舶干舷、限制船舶的装载量、保证船舶有足够的储备浮力。

2. 圆圈中心应位于船长中点处,从甲板线上边缘垂直向下量至圆圈中心的距离等于所核定的夏季干舷。

3. 圆圈、线段和字母在深色底漆上应用白色或黄色油漆标绘;在浅色底漆上面应用黑色油漆标绘。

4. 一般货船载重线标志:夏季载重线“S”,该水线与圆盘中心线处于同一高度。冬季载重线“W”。冬季北大西洋载重线“WNA”(船长大于 100m 的船舶可以不勘绘)。热带载重线“T”。夏季淡水载重线“F”。热带淡水载重线“TF”。

5. 载重线标志由一圆圈和一水平线相交组成,水平线的上边缘通过圆圈的中心。

6. 勘划载重线时,加绘表示勘定当局简体字母的位置在圆圈两侧水平线上方或圆圈的上方和下方。



7. 规范规定,现行国际航行船舶的载重线标志分为:不装载木材货物船舶的载重线标志;装载木材货物船舶的载重线标志;分舱载重线标志;客货船载重线标志;全季节载重线标志。

8. 仅需勘划淡水载重线的载重线标志称为全季节载重线标志。

本书配套软件有该考点相关习题 17 道

27. 载重线圆圈的中心应位于()。
- A. 船中以前 1/4 船长处 B. 船中以后 1/4 船长处
C. 船中处 D. 船中略后
28. 载重线标志中“TF”水平线段表示()。
- A. 夏季载重线 B. 热带载重线
C. 热带淡水载重线 D. 淡水载重线
29. 以()度量最大吃水限制线。
- A. 载重线的上边缘为准 B. 载重线的下边缘为准
C. 载重线的中线为准 D. 夏季载重线为准
30. 干舷大小是衡量船舶()的重要标志。
- A. 纵倾大小 B. 储备浮力大小
C. 稳性大小 D. 强度大小
31. 勘划载重线时,加绘表示勘定当局简体字母的位置在()。
- A. 圆圈两侧水平线上方 B. 圆圈两侧水平线下方
C. 圆圈的上方和下方 D. A 或 C

考点 8:甲板线标志识别(考试大纲 1.1.2)

重点等级:☆☆

1. 甲板线为一长 300mm、宽 25mm 的水平线,勘划于船中处的每侧。

2. 其上边缘一般应经过干舷甲板上表面向外延伸与船壳板外表面之交点。如果干舷甲板经过相应的修正,甲板线也可以参照船上某一固定点来划定。

本书配套软件有该考点相关习题 2 道

32. 甲板线应勘划于船中处的每侧,其()一般应经过干舷甲板上表面向外延伸与船壳板外表面之交点。
- A. 上边缘 B. 下边缘 C. 中线处 D. 下边缘上侧

考点 9:其他标志(考试大纲 1.1.2)

重点等级:☆☆☆

1. 船名和船籍港标志

每艘船都在船首两侧明显位置写上船名。船名一般写在船首楼中部,字的高度根据字的多少及船的大小确定。每艘船在船尾明显位置处写上船名和船籍港,船名字高比船首字小 10%~20%,船籍港字高为船名字高的 60%~70% 左右。

2. 烟囱标志

烟囱标志是用来表示船舶所属公司的标志。船舶所有人将船舶烟囱标志向船籍港船舶登记机关申请登记,并按照规定提供标准设计图纸。船公司规定本公司所有船舶烟囱颜色与标志图案,并且往往还规定船体各部分统一的油漆颜色,便于互相识别。已经登记的船舶烟囱标

