

内河客船船员特殊培训教材

内河客船船员安全知识与操作

中华人民共和国海事局 编

大连海事大学出版社

前 言

为进一步做好内河客船船员特殊培训、考试和发证工作,提高船员培训的质量,保障人民生命财产安全,根据《内河客船船员特殊培训、考试和发证办法》的要求,我局组织编写了《内河客船船员特殊培训教材》。在编写过程中尽量兼顾了全国各地内河客船的实际情况,注意到内河客船与海上客船的区别,在内容上侧重于应知应会、安全知识、实际操作及各项工作的注意事项,务求实用、通俗易懂;教材中所列举的案例均已结案,具有一定的代表性和教育意义。

《内河客船船员特殊培训教材》系内河客船船员参加相应特殊培训的指定教材,由广东海事局承担编写。参加编写人员有莫奇、李忠华、张基杰、陆军、李迪敏、李满启、黎法明、关腾飞、谢东建、汤荣生等。本教材的审核由长江海事局承担,参加审定的人员有施先宏、王群安和刘少壮等。

在编写出版过程中,得到了有关单位、人员的大力支持和协作,在此表示衷心的感谢。

中华人民共和国海事局

目 录

第一章 内河客船常识	(1)
第一节 内河客船的种类与特点.....	(1)
第二节 内河客船的安全航速.....	(4)
第二章 社会责任	(7)
第一节 船员群体及其心理特征.....	(7)
第二节 危害安全的不良心理因素.....	(8)
第三节 遵守安全作业方法的重要性.....	(9)
第四节 船员的职业道德与纪律.....	(10)
第五节 船员的个人责任和群体责任.....	(11)
第三章 内河客船应急知识	(13)
第一节 内河客船安全基础知识.....	(13)
第二节 应变部署和程序.....	(25)
第三节 应急行动.....	(32)
第四节 紧急情况的预防与控制.....	(34)
第四章 旅客安全管理	(37)
第一节 旅客乘船一般安全知识.....	(37)
第二节 旅客安全上、下船程序 and 安全管理.....	(40)
第三节 对无能力和需要帮助的旅客的关照.....	(41)
第四节 紧急情况下旅客的心理安抚.....	(42)
第五节 紧急情况下旅客的疏散.....	(45)
第六节 协助旅客到达集合和下船地点.....	(47)
第七节 集合程序.....	(49)
第八节 紧急情况下与旅客沟通交流能力.....	(50)
第五章 船舶演习与案例分析	(57)
第一节 船舶应变部署演习程序.....	(57)
第二节 案例分析.....	(61)
附录 内河客船船员特殊培训、考试和发证办法	(75)

第一章 内河客船常识

第一节 内河客船的种类与特点

一、内河客船的基本概念

船舶是人们从事水上运输和水上工程作业的重要工具。

客船是以载运旅客为主的专用船舶,通常也载运少量的货物和旅客随身携带的行李等,也常称为客轮。内河客船是指载客超过 12 人的船舶。

二、内河客船的种类与特点

内河客船一般具备较完善的生活设施和安全设备,以便旅客安全、迅速、舒适地到达目的地。客船到港后旅客容易集中于一舷,故要求客船必须安全可靠,具有良好的适航性、稳定性、抗沉性,有较快的航行速度。在比较大的河流上航行的客船,常带载少量的货物,一般又称为客货船。

(一) 根据航行时间对内河客船进行分类

按航行时间长短可以将内河客船分为下列 5 类:

(1) 第一类客船——长途客船,指自出发港至终点港,其逆水延续航行时间在 24 小时以上的客船;

(2) 第二类客船——区间客船,指自出发港至终点港,其逆水延续航行时间在 12 小时以上至 24 小时的客船;

(3) 第三类客船——短途区间客船,指自出发港至终点港,其逆水延续航行时间在 4 小时以上至 12 小时的客船;

(4) 第四类客船——短途客船,指自出发港至终点港,其逆水延续航行时间在 0.5 小时以上至 4 小时的客船;

(5) 第五类客船——横江渡船,指航行时间不大于 0.5 小时的客船。

(二) 根据总吨位对内河客船进行分类

按总吨位将内河客船分为大、中、小型三类:

(1) 大型客船——总吨位等于或大于 1 000 的客船;

(2) 中型客船——总吨位在 200 至 1 000 之间的客船;

(3) 小型客船——总吨位等于或小于 200 的客船。

在我国具有代表性的内河客船是航行于长江的客船。长江上游川江客货船的特点是吃水浅、船型宽而短、采用双推进器和三个舵;长江下游河面较宽,水流较平缓,客船尺寸可以造得比川江客船大。

图 1-1 所示是航行于申汉线的客货船,如原“东方红 3 号”轮载客量 1 220 人,载货量 800 吨。图 1-2 是航行于申渝线的客货船,如原“东方红 31 号”轮载客量 1 007 人,载货量 500

吨。除长江干线外,还有各种类型的内河客船。

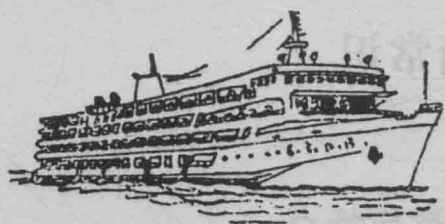


图 1-1 长江申汉线客货船

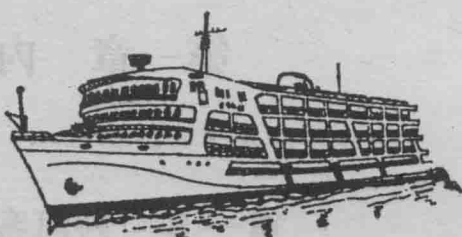


图 1-2 长江申渝线客货船

(三)高速内河客船和特种船舶种类及介绍

1. 滑行艇

如摩托快艇和军用鱼雷快艇等高速艇属滑行艇。它的特点是:艇体与水面有相当大的相对速度,艇体受水动力作用获得了一个举力,艇体受举力作用被抬起;行驶速度越大,艇被抬起越高。当航速达到一定速度后,艇就在水动力作用下脱离水面并开始沿水面滑动,即滑行,仅部分艇底与水面接触。这是它与排水船的不同之处,可以列为特种船舶。滑行艇广泛应用于交通艇、巡逻艇、游艇、赛艇、导弹快艇等。其缺点是耐波性较差,不适于大风浪中航行,滑行时波浪对艇体有很大冲击,对结构也有破坏作用,因此滑行艇的发展受到一定的限制。

2. 水翼船

水翼船是由滑行艇演变和发展而来的新船型,见图 1-3。船体与滑行艇相似,只是在船底部多装了前后两只水翼。水翼的断面呈机翼形式,在运动中水翼得到升力,而渐渐把船体抬起,这时水阻力减小。当航速达到一定速度后,水翼升力大于船舶重量时,船体被抬出水面,但水翼还是离不开水面,船体摆脱了水的阻力,在同样主机功率下,速度比滑行艇更快,而且可以减少波浪对船体的冲击。其特点是吃水浅、阻力小,适用于内河、运河和内海的旅客运输。

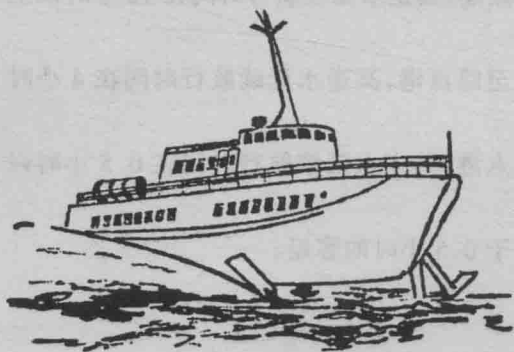


图 1-3 水翼船

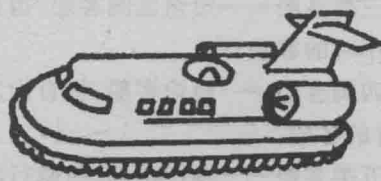


图 1-4 气垫船

3. 气垫船

水上航行船舶的前进是靠螺旋桨在水中将船舶推动,而全浮式气垫船则是完全飘离水面,它有点像船,又有点像汽车或飞机,如图 1-4 所示。

气垫船的原理是通过一个或几个鼓风机将空气送到船底下面,形成一个气垫,随着对水面压力的增大,使整个船体离开水面,但侧壁还是离不开水面。空气垫的压力越大和艇底的面积越大,船的负载能力也越大。

气垫船分两大类型：一为全浮式，可以水陆两用，但只能用空气螺旋桨推进；另一种为侧壁式，只能在水上航行，不能登陆，可以采用水力推进。图 1-5 是侧壁式气垫船。

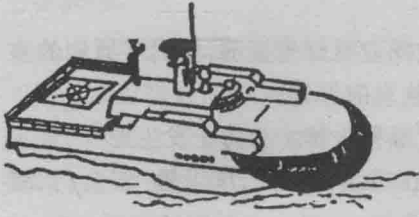


图 1-5 侧壁式气垫船

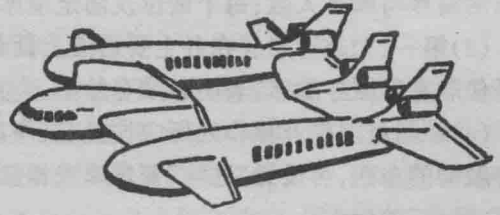


图 1-6 飞翼艇

4. 飞翼艇

飞翼艇是利用贴近水面飞行的机翼所产生的空气升力，支撑其自身重量，使艇体脱离水面，在接近水面的空气中腾空飞行。它与一般船舶不同之处是不与水面接触，而只保持一定距离，贴近水面飞行。它与飞机不同之处是在水上漂浮和滑行以及贴近水面飞行，所以在造船界中仍把它当作为一种特殊的船，见图 1-6。

5. 双体船

双体船是由两只同尺度的瘦长船体在水线以上用中间联桥焊接在一起而组成的。它有双艏双艉，每个单位各装一部主机和一个推进器，行驶时同时运转。双体船有许多突出的优点：稳定性好、航行安全可靠；甲板宽敞，载重量大；操纵性好，回转灵活；如设计得当，则船体阻力小，航速快；双体船一般单位客座的造价低。现应用于旅客渡船、客船、汽车或火车轮渡及起重、测量船等，见图 1-7。

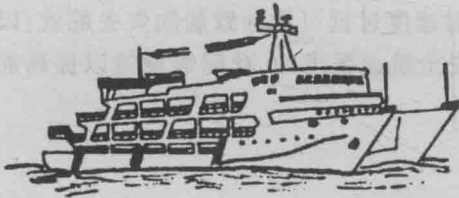


图 1-7 1 500 客位的双体客船

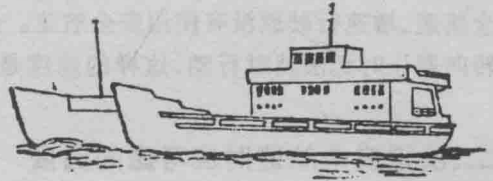


图 1-8 黄河双体车渡船

6. 车渡船

在内河某些地段，除了客渡船外还有车渡船，这类船舶除了载运各类车辆外也载运少量的旅客。其特点是吃水浅，受风面积大，船宽较大，为了提高操纵性一般设有两个螺旋桨。图 1-8 为黄河双体车渡船。

7. 旅游船

旅游船主要供乘船旅游观光用，按吨位大小可分为大型旅游船和小型旅游船两种；按航程长短又可分为短途旅游船和长途旅游船两种。短途旅游船航速慢、载客少、生活娱乐设施简单，而长途旅游船航速快、载客多、生活娱乐设施比较齐全。大型旅游船与小型旅游船相比甲板层数多、操纵性能好。

三、内河客船的基本要求

(一) 载运乘客条件

内河客船的乘客住所必须满足如下条件：

(1) 乘客舱室应与船员舱室分开设置,客船不得载运装载危险品的汽车。

(2) 每艘客船均应在各舱室入口处设置表明舱室用途的铭牌;在乘客居住舱室的入口处,应标明编号与载客人数;每个铺位及固定座席也应编号。

(3) 第一、二类客船应在各主要通道上设置指路铭牌,夜间应有灯光显示,指明所通向的乘客居住舱室和服务舱室,表明各乘客舱室、公共舱室和服务舱室的位置。

(4) 在船员工作及操作处所应设置“工作重地旅客止步”等警告牌。为防止发生意外,禁止乘客触动的东西,可设置“危险”警告牌或相应的醒目标志;在应急出口处,应设置“安全门”或“安全梯道”的标志。

(二) 应急出口的要求

内河客船应设有符合《内河客船规范》要求的通道、出入口、应急出口、扶梯、舷墙和栏杆。这些都是安全设施,在应急行动和旅客转移中显得十分重要。所以,各种通道、出入口、应急出口都应该保持畅通,不准堆放杂物;扶梯应保持稳定;舷墙和栏杆应保持一定的高度,防止上浪和旅客跌落水中。

第二节 内河客船的安全航速

一、安全航速的定义

所谓安全航速是指船舶能够采取适当而有效的避碰行动并能在适合当时环境和情况的距离之内把船停住的速度。换句话说,在适合当时环境和情况的距离之内要避让时能有效地避让,有必要停住时可以停住。但不能认为速度越低越安全,也不能片面认为减速行驶就是使用了安全航速,增速行驶就没有使用安全航速。例如,有时速度过低可能导致船舶失去舵效,以致需转向避让时无法及时行动,这样的速度是不符合安全航速要求的,此时需增速以提高舵效。

二、决定安全航速时应考虑的因素

船舶在决定安全航速时应当考虑的主要因素有:

(1) 能见度,是决定安全航速的首要因素,它关系到船舶对周围情况的了解,尤其是发现来船或障碍物时的距离,并直接影响船舶采取正确避让措施的时间和空间。

(2) 通航密度,是指单位面积水域中船舶的密集程度。一般来说通航密度大的水域,船舶采取避让行动的回旋余地相对较小,船舶会遇次数增多,增加了驾驶员对局面的分析、判断及避让决策的难度。

(3) 船舶操纵性能,特别是当时情况下的冲程和旋回性能。船舶的吨位越大则冲程越大、旋回时间越长、进距越大;船舶的初始速度越高,冲程越大。因此,船舶操纵性能直接影响避让行动的效果。

(4) 风、浪、流的状况以及靠近危险物航行的情况。应充分考虑这些因素对船舶使用速度的限制以及对避让行动带来的限制。

(5) 航道情况、周围环境,是指航道的宽、直、窄、弯、水深、航标情况,有无浅滩、矾头、滩险槽口,是否是港区、锚地或者禁止船舶掉头、横越、抛锚的区域,以及周围船舶的动态、风、流、浪、夜航中的背景亮光等情况。

(6)配有可使用雷达的船舶,还应充分考虑雷达的性能、局限性以及外界因素对雷达探测的影响等,特别是能见度不良时,从雷达上获得的信息是驾驶员在避碰操纵中进行决策的一个主要依据。

三、港口规章中的限速规定与安全航速的关系

各港口规章所作的限速规定,是港口当局为确保船舶航行的畅通和航行安全,根据当地水域的具体特点对船舶速度作出的具体规定。但安全航速不等于港口限速,不能认为港口限速是对安全航速的量化,通常情况下安全航速不应高于港口限速。在某种条件下对某一船舶而言,港口限速可能是安全航速,但条件发生变化时安全航速也应随之改变,因此,港口限速不能视为是《内河避碰规则》所指的安全航速。例如,某港口的最高限速为10节,即在该港口航行时,任何船舶的速度不得超过10节,该速度对较小的船舶可能是安全航速,但对一艘大型船舶,则可能船速过快,并不一定符合安全航速的要求。此外,对某一船舶而言,即使在当时的条件下,10节的港口限速是该船的安全航速,但当能见度变差、通航密度增大或其他环境因素变差时,该船舶仍保持10节的速度行驶是非常危险的,此时的安全航速应重新调整。因此,船舶在规定有限制速度的水域航行时,首先必须严格执行限制速度的规定,同时还应遵守关于安全航速的规定。

新加坡華僑教育之現狀與發展，其目的在於使僑胞子弟，能受良好之教育，以適應社會之需要。...

一、新加坡華僑教育之現狀
新加坡華僑教育之現狀，可分為初等、中等及高等教育三級。初等教育以華文小學為主，中等教育則有華文中學及英文中學，高等教育則有華文大學及英文大學。...

二、新加坡華僑教育之發展
新加坡華僑教育之發展，應以華文教育為基礎，並加強與社會之聯繫，使僑胞子弟能適應社會之需要。...

三、新加坡華僑教育之展望
新加坡華僑教育之展望，應以華文教育為基礎，並加強與社會之聯繫，使僑胞子弟能適應社會之需要。...

四、新加坡華僑教育之結論
新加坡華僑教育之結論，應以華文教育為基礎，並加強與社會之聯繫，使僑胞子弟能適應社會之需要。...

五、新加坡華僑教育之附錄
新加坡華僑教育之附錄，包括華文小學、華文中學及華文大學之簡章。...

六、新加坡華僑教育之參考文獻
新加坡華僑教育之參考文獻，包括華文教育之理論與實踐。...

七、新加坡華僑教育之圖表
新加坡華僑教育之圖表，包括華文教育之發展趨勢。...

八、新加坡華僑教育之表格
新加坡華僑教育之表格，包括華文教育之統計數據。...

九、新加坡華僑教育之索引
新加坡華僑教育之索引，包括華文教育之相關詞彙。...

十、新加坡華僑教育之附錄
新加坡華僑教育之附錄，包括華文教育之相關文件。...

十一、新加坡華僑教育之附錄
新加坡華僑教育之附錄，包括華文教育之相關文件。...

十二、新加坡華僑教育之附錄
新加坡華僑教育之附錄，包括華文教育之相關文件。...

第二章 社会责任

第一节 船员群体及其心理特征

一、船上工作和生活的特殊环境对船员心理的影响

船员因在船上工作环境中长期生活形成了一个特殊的群体。例如,船舶昼夜航行,必须采取船员二十四小时轮班工作制,以保证值班时船员保持高度的精神集中和工作的连续性。又如,船上的噪声、振动、摇晃、温差和湿度等因素都会影响船员的工作能力、身体健康和心理变化。

(一)长期船上工作和生活的心理变化

在船舶航行的日子里,船员每天面对的几乎都是绵长的航道,活动在一个十分有限的空间里,反复面对着几张同样的面孔;船员所得到的信息也比较有限,甚至感到闭塞。随着船上生活的连续延伸,人的心理会发生一系列的变化,情绪烦躁、易激动。有必要适当地调节心理,增强心理承受能力。

(二)工作环境的特殊影响

船上工作环境的特殊性是多方面的。首先,昼夜不停的噪声使船员得不到充足的睡眠。长时间的噪声会使船员感到乏力、头晕、烦躁不安、听力降低和精神疲劳,因而降低反应能力和工作效率。第二,船舶振动和摇晃将不同程度地使船员感到头晕、劳累,造成注意力不集中、动作协调性变差和准确性降低。第三,船上生活变化无常,既有风平浪静,也有恶劣海况;既有顺直水道,也有狭窄水道、浅滩暗礁。船员必须在短时间内对付变化迅速的多种情况,心理时常处于紧张状态。稍有不慎,就可能危及船舶和船员、旅客的安全。

综上所述,特殊的船上工作和生活环境确实会对船员的身心健康带来一定的影响,但并不是不能克服和适应的。实践证明,合理和科学的身心调节是最有效的方法。

二、绝对权威和服从意识的心理准备

在一艘船舶的船员群体中,职责及权力十分明确。船长是船上的绝对领导,每个船员的工作都有明确的分工,这种特点既要求船员在某些方面对自己的上级必须服从,又在一定范围内使船员获得自主权。

为了保证船舶高效而安全的营运,法律和船公司赋予船长和各级领导者明确的决策权和命令权,同时也体现在明文规定的领导者职责之中。通常,船长或部门负责人在相应的职责范围内所发布的命令不容下级讨价还价,只能执行,否则后果可能不堪设想。下级必须树立起服从意识,对上级发布的命令,即使有不同的看法,也必须首先执行,事后再与领导交换意见,以确保船舶工作的协调一致。

绝对权威和强烈等级观念的负面效应是容易产生上级对下级的不信任和下级对上级的对抗心理,这种上下级关系的非正常发展会阻碍船员良好人际关系的建立和持久,船员之间就会

缺少友谊、理解和关怀。因此,单靠绝对权威的工作不可能使下级工作人员全面而协调地配合,从而大大降低船舶的工作效率甚至危及船舶的安全。

三、船员非正式群体的作用

船员群体与其他社会群体一样,既有正式组织群体,也存在着非正式群体。所谓非正式群体,是在船上特殊的环境下,志趣相投的一些船员自发建立起来的一种关系密切的小集体。船员离开家庭,面对错综复杂的人际关系,工作单调枯燥、生活节奏死板与外界变化莫测同时并存,信息闭塞,非正式群体的存在和介入直接满足了船员的某些需要。这既是对其他无法在船上得到满足的需要起到了一定的补偿或替代作用,又是一种合理的心理调节。

非正式群体是船员人际关系中不可忽视的重要方面,对船舶的安全操作和生产运输起着重要的正反两方面的作用。一方面,就整体而言,非正式群体在正确的指引下,有利于船员通过该群体中的交流和活动,补偿船上生活特殊性的负面影响,有利于船舶安全高效完成生产任务。对于个体而言,成为一个理想的非正式群体的成员可以从中获得友谊和知识,得到安慰和鼓励,激发进取精神。另一方面,非正式群体在不正确的思想指导下很容易形成负面作用的小团体。成员相聚只为娱乐或消磨业余时间;甚至出现帮派,轻者内耗不断,重者严重影响船舶安全操作和运输生产任务完成,有的直接导致水上事故。因此,应该正确引导非正式群体,杜绝不健康小团体的发展。

第二节 危害安全的不良心理因素

航海职业的风险性和艰苦性对船员的心理素质提出了很高的要求。各类海上事故的人为因素从总体上分析约占80%,其中绝大多数人为因素都与船员的心理因素有关。例如,对日本在1985年地方海事审判厅的770例海事案例的分析后得出结论,除了设备和机械故障导致事故以外,大多数海事的原因都与船员的心理素质有一定的关系,尤其是与人的紧张、自我控制能力、应变能力、自觉抵御外界干扰能力和情绪波动等有紧密的联系。

长期船上工作和生活的经验表明,一个身体健康、责任心强、技术高明、心理素质良好的船员,在他们航海生涯中,很少甚至不发生海事。不良的心理素质会严重危害船舶航行安全。不良心理因素的主要表现为:

(1)意志薄弱。意志品质上的差异表现在船员心理上的自觉性、果断性、自制性和坚持性不强。意志坚强是这四性的集中体现。一个意志薄弱的人面对各种压力则不能正视面临的困难和矛盾,代之以紧张、无措、惊恐、逃避,甚至可能精神崩溃。

(2)自我适应和调节能力弱,常被恐惧心理占有。这类船员不愿在一个多变和复杂的环境中工作;胆子小,平时心理紧张,面临危急情况优柔寡断,手足无措。

(3)自我控制能力不强。在困难、挫折和危急情况中表现出失去冷静、缺乏理智、迁怒于他人、急躁不安、盲目冲动和惊慌失措,甚至表示出恐惧、绝望和逃避等心理特征。

(4)悲观心理。受到挫折而感到自卑,思维判断能力不能正常发挥,对紧急局面消极等待,贻误时机。

(5)骄傲自满和麻痹大意的心理共存。自以为技术好,目空一切,总是认为太平无事,无应急准备,出了意外,惊慌失措。

(6)虚荣心强,爱面子,知识一知半解,技能缺乏熟练,但又不虚心向别人学习,经常是在糊

里糊涂中发生海事。

(7)侥幸心理。这种心理往往会违章航行。

(8)应急情况下危害安全的不良心理因素主要表现为:恐惧、悲观和绝望,自暴自弃,产生幻觉,因与家人分离引起的恐慌。

第三节 遵守安全作业方法的重要性

安全作业方法,是在系统考虑作业的各种因素的基础上,能使“人、机(物)、环境、管理”四大安全要素和谐相处的安全做法的总称,通常称之为安全操作程序、须知、规程、注意事项、规章、制度、办法、要求、规定、操作指南、经验方法、习惯做法等。安全作业方法中,主要有人员分工职责、对操作对象的认识、安全器材要求、操作的先后顺序、关键动作的要求和所要达到的目的等。遵守安全作业方法,目的是顺应事物的客观规律,安全地完成作业任务。船上的安全规章制度是成文的安全作业方法,系统的安全规章体系是船舶安全营运的重要保证,使得船员在作业时有章可循。而不成文的安全作业方法,是指船员在长期的海上实践中总结出的行之有效的通常做法,也是安全作业方法的组成部分。对于关键性操作,应当制定成文的安全作业方法。

一、违章作业(操作)行为的后果

大多数人员伤亡、船舶损失、环境污染事故,是缺乏或不遵守安全管理和操作规章、违背船员通常做法所致,即不遵守安全作业方法所致。例如,1987年3月6日,英国籍滚装渡船“自由企业先驱号”在离开比利时泽布吕赫港时,没有按规定及时关闭车辆舱水密钢门,在离开码头1000m处右转时,海水大量涌入舱内而迅速翻沉,134人死亡。不遵守安全作业方法的恶果不胜枚举,例如:在舷外作业时坠入海中;舷梯和跳板不按规定敷设安全网,导致人员坠落水中伤亡;不按章经常检查和调整系泊缆绳,导致船舶窜动撞坏码头、船岸设施或他船;机舱人员擅自注入、排出或移驳压载水,致使船舶横倾、吃水差异常、超载或稳性不良,危及船舶航行安全等。

二、违章作业行为与事故损害程度的比例关系

违章作业行为与事故损害程度的比例关系常常遵循1:29:300的规律。

在事故的调整中,事故责任人对违章行为的辩解是惊人地相似:“以前我(们)一直这样做,从没出过事故”。事实是,他们把有惊无险和小事故不看为事故。他们不了解不同程度事故的发生概率。

美国的海因里希对同一人发生的330起同种违章作业行为的统计发现,致人严重伤害、轻微伤害和有惊无险的事故件数比为1:29:300,这一统计结论被广泛地称之为海因里希法则。该法则是对认为不安全行为和不安全状态无害的经验者的有力警告。该法则还说明事故和损害之间存在着偶然性,同类事故并非产生相同的损失,为防止重大损害,惟一的途径是防止事故的再次发生。为了实现该目标,首先必须消除孕育的温床——人的不安全行为,这是防止事故和人员伤亡的最直接和最高效的手段。

三、ISM规则对关键性操作的要求

《国际安全管理规则(ISM)》规定:“对涉及船舶安全和防止污染的关键性的船上操作,公

司应当建立制定有关方案和须知的程序。与之有关的各项工作,应当明确规定并分配给适任人员。”所谓关键性操作,是指操作错误会立刻导致或可能会导致危及人员、环境或船舶事故的操作的总称。例如恶劣气象条件下的航行;架设供旅客登离的跳板时,甲板端绳结未打好,直至旅客登离船时发生危险,才发现是该操作的错误。进行关键性操作时,应现场有人监督,严格按作业规程操作,以及制定防患于未然的预防措施和检查程序。

四、遵守安全作业方法对船员个人和社会的意义

遵守安全作业方法,船员始终是得益者。其获益优先权排序为:作业(操作)者因避免可能发生的事故,确保了自身免遭人身伤害;避免了船舶事故,从而保护了船上其他人员的安全;避免了可能引发的污染水域事故,从而保护了自身和公司其他职员的就业和工资奖金收入。从宏观角度看,船员遵守安全作业方法,保护了作业船员的自身安全,保护了全船人员的安全,保护了公司的利益,保护了人类赖以生存和发展的水域环境。可谓一荣俱荣、一损俱损。可见,遵守安全作业方法,责任和意义都非常重大。而对于船员,做到遵守安全作业方法并不难,只要具备社会责任感、一定的安全作业知识和技能,严格遵守操作规程,就能安全优质地圆满完成作业。

第四节 船员的职业道德与纪律

一、船员的职业道德

(一)职业道德的基本要求

职业道德规范是劳动者在长期的劳动实践中反复积累、逐步形成的,它是一定社会对劳动者在劳动中必须遵守的基本行为准则的概括和提炼。它源于劳动者的道德生活实践,又高于道德生活实践,因而对劳动者在劳动中的道德行为有着巨大的控制和导向作用。基本的职业道德应该至少包括以下要求:

- (1)诚实劳动,忠于职守;
- (2)和睦相处,互相协作;
- (3)虚心学习,精益求精;
- (4)我为人人,弘扬奉献;
- (5)勤俭节约,艰苦创业。

(二)船员职业道德的特别要求

船员的职业特点不同于一般职业,即一个为数不多的群体控制着一艘价值上亿元资产的船舶以及船员、旅客的生命在航行。对于船员,除了一般的职业道德规范以外,还有其特殊的职业道德要求。要通过培养职业感情、强化职业责任、规范职业行为等结合航海职业特点的教育,使船员自觉热爱本职,忠于职守,掌握航海技术,精通航运业务,奉献在平凡的水运工作岗位上,献身于祖国的水运事业。其特别要求是:

(1)爱国敬业,为国争光。最重要的船员职业道德是坚持中国共产党的领导,热爱祖国,忠于祖国,自觉维护祖国的声誉;热爱航海事业,脚踏实地地做好本职工作,为中国的水运事业作出自己应有的贡献。

(2)遵章守法,纪律严明。在船舶这个特殊的环境中,遵章守法显得十分重要;同时严格的

组织纪律是对船员的最基本要求。在这方面我们应增强服从意识和整体观念,从我做起,从小事做起,持之以恒,坚持不懈。

(3)优质服务,安全运输。切实做到优质服务和安全运输是适应市场、高效生产的基本保障。

(4)团结互助,同舟共济。船员应培养团结合作的精神,做到互相理解、互相尊重、互相关心和互相支持,只有这样才有可能战胜危难。

二、船员纪律

纪律是组织活动能否成功的关键。一艘船舶航行于全国各地,安全和高效地完成各项运输任务的基本保证是船员具有严明的组织纪律。对于每一个船员来说,有两方面的纪律要求。

(一)组织纪律

(1)严格遵守国家的法律、法规。

(2)严格执行船舶的作息制度、请销假制度、交接班制度和其他各项有关规章制度。

(3)服从调动、按要求及时上船工作,严禁延误船舶或漏船。

(4)积极参加船舶组织的政治、业务学习和各种会议,不得无故缺席、迟到和早退。

(5)做到团结友爱,互相协作;不得拉帮结派,不准挑拨是非、寻衅闹事、打架斗殴。

(6)爱护公共财物,不得随便拆动生活区和房间内的固定设施。

(7)自觉维护船舶工作和生活秩序,不准酗酒和在值班中饮用带酒精的饮料。严禁进行任何形式的赌博活动。

(8)家属和亲友不得在锚泊时登船和随船航行。

(9)严禁吸食、注射、携带和贩运毒品。

(二)劳动纪律

(1)认真履行职责,服从工作分配,保质保量地完成所承担的任务,对分配的工作或工作中的问题可提出不同意见或改进建议,但不得消极怠工和顶撞、谩骂、威胁船舶领导或部门负责人。

(2)按时上班,做到不迟到、不早退、不旷工。

(3)严格执行各操作规程、安全注意事项、防火防爆守则和防污染规则,不得违章作业。

(4)严格遵守船舶航行、停泊值班制度和其他有关规定,确保船舶安全。

(5)值班时应尽职尽责、坚守岗位,并按规定着装、佩戴标志,不得做与值班无关的事情;当班人员向接班人员交待工作应清楚、明了;未经船舶或部门负责人同意不得调换值班时间。

第五节 船员的个人责任和群体责任

一、事故中的人为因素

随着经济和科学的高速发展,带动了水运业的迅速发展。由于船舶数量和吨位的大幅度增加,船舶种类日趋多样化,船舶航行时相对通航密度进一步增长。长期以来,船舶安全和污染事故频繁发生,不仅危及了船员、船公司的经济效益,而且危及经济发展。大量人员、财产的灭失和对水域环境的污染,已经引起了各方面的高度关注。各种规章、国内法规,甚至国际公约都从船舶设备和技术方面进行了规范以提高船舶的安全性,如对船舶的消防和救生设备、防

污措施等规定了更多、更严格的要求。事实上,随着现代科学技术的发展,尤其是优质材料、计算机和通讯技术的运用,使得船舶结构、导航等所用设备的可靠性大大提高,但各类事故仍不断发生。显然,除了从技术和设备方面找原因外,还应该从多个方面深入分析引起事故发生的根本原因。

统计与分析的结果表明,人为因素造成直接或间接的船舶安全和污染事故占事故总量的80%。人为因素涉及到人的知识水平、技能、心理素质、技术安全管理、生理状况、安全意识和特定环境等广泛的领域。沉痛的水上事故的教训,使国际社会形成了“以人为本”的共识,即全面地重视人的基本素质提高和安全管理。

二、船员组织系统与人员职责

为了有效地保证船舶安全、预防船舶水上事故的发生,明确和强化船员个体和群体的责任就显得十分重要。科学而合理的船员组织系统及其相关的岗位职责是确保船舶安全营运和经济效益的基础。一般来说,船员组织系统分为甲板部、轮机部和事务部,每个部门内部有明确的岗位分工以避免交叉和无序的工作状况,并能充分发挥操作者在安全高效的营运和保护环境等方面的作用。

从群体职责而言,内河客船甲板部,主要负责船舶航行、船体保养和旅客安全;主管驾驶设备包括导航仪器、信号设备、航行图书资料和通讯设备;负责救生、消防、堵漏器材的管理;主管舵、锚、系缆和装卸设备的一般保养;负责保护旅客生命与财产的安全。轮机部主要负责主机、锅炉、副机及各类机电设备的管理、使用和维护保养,并负责全船电力系统的管理和维护工作。事务部主要负责船员和旅客的伙食与生活服务,以及财务工作。船上每个船员都有明确的职责和工作任务。

船舶由个人和部门通过分工、职责及协作所组成的工作体系,通过对人的有效控制,规范船舶、船员的技术状况和行为,产生了共同的合力,发挥着巨大的作用,在营运和各种紧急情况下形成了一个高效的工作整体,提高了生产效益及最大限度地降低水上事故发生的几率,保障船舶安全和保护水域环境。同时,在发生事故时群策群力,全力挽救危险局面,将事故的损失程度降到最低。

第三章 内河客船应急知识

第一节 内河客船安全基础知识

一、船舶消防

火灾是一种危害性很大的事故,尤其因为船舶在水上独立活动,加上结构特殊、地方狭小、设备集中,一旦发生火灾全船生命财产将会受到严重的损失,所以每艘船舶必须具有良好的消防设备,每个船员必须有丰富的消防知识和熟练的防火救火的技能。

(一)燃烧的一般知识

1. 物质燃烧必须具备的条件

可燃物质的燃烧过程,都是物质相互化合而发出光和热的过程,一般指物质与氧化合的化学反应。通常物质发生燃烧、自燃或爆炸都必须具有可燃的物质、一定的温度和空气(或氧气)三个条件,称之为燃烧三要素。

2. 火的种类及适用的灭火剂

火的种类分为四类:A类火、B类火、C类火、D类火。

(1)A类火(甲类火):由普通可燃固体燃烧产生的火。如木材、棉花、纸张、绳索、煤炭等着火。其特点是:不仅在物质表面燃烧,而且能深入物质内部燃烧,火被扑灭后经常还有余烬或火种。

适用灭火剂:水、 CO_2 、泡沫。其中用水施救效果最佳。

(2)B类火(乙类火):由可燃液体或可溶的固体燃烧所产生的火。如油类、油漆、酒精、动植物油脂等着火。其特点是:只限于表面燃烧,有爆炸危险。

适用灭火剂:卤化物、 CO_2 、泡沫、干粉等。其中用泡沫扑灭最为有效。原油、重油火可用水雾扑灭。

(3)C类火(丙类火):可燃气体引起的火灾。如液化石油气、天然气及其他可燃气体等着火。其特点是:燃烧速度快,温度高,易发生爆炸。

适用灭火剂:卤化烃及干粉。

(4)D类火(丁类火):可燃金属引起的火灾。如钾、钠、镁、钛、铝、锂等着火。其特点是:燃烧温度高、火焰低,并常常和水产生强烈的反应而导致火势的蔓延或爆炸。

适用灭火剂:砂土、7150 干粉。不能用水来扑灭。

电气设备着火不作为单独的一类火,灭火原则是:首先切断电源,然后可按 A 类火来扑灭;无法切断电源时,应采用不导电的卤化烃、干粉等灭火剂来扑灭。

(二)灭火的基本知识

1. 灭火的方法

灭火方法可分为隔离法、冷却法、窒息法、化学中断法四种。

(1)隔离法:将在火场周围的可燃物与燃烧物隔离开来不使火势蔓延,并使燃烧因缺乏可燃物而停止。如将燃烧物迅速转移到安全地点或投入水中;移走火源附近的可燃物、易燃易爆物品;关闭可燃气体或液体进入燃烧地点的阀门等。

(2)冷却法:降低燃烧物的温度,使燃烧温度低于燃烧物质的燃点温度时,火因失去热量而熄灭。通常用水来冷却降温。另外用水洒在火场附近的建筑物或可燃物上,使之降温可以阻止火灾的蔓延。

(3)窒息法:使可燃物质与空气隔绝或释放某种惰性气体冲淡空气中的含氧量或关闭火场的通风,停止或减少氧气的供给,火因缺氧而熄灭。如用不助燃的惰性气体及二氧化碳,或用不燃烧物质如沙土、石棉布、浸透水的毛毯等覆在火上,或者把火场的门窗、通风装置及其他空气通路关死,以限制火场的通风条件,减少或隔断其氧气的来源,以断绝其空气供应,使物质不能继续燃烧,达到灭火的目的。

(4)化学中断法:使用灭火剂渗入燃烧反应中,使助燃的游离基消失或产生活性很低的游离基,阻止燃烧连锁反应的进行,火便熄灭。如卤化烃、干粉等灭火就是典型的例子。

2. 常用灭火剂

在燃烧过程中,能有效地破坏燃烧条件达到中止燃烧目的的物质,称为灭火剂。常用的灭火剂有水、泡沫、二氧化碳、卤化氢、化学干粉等。

(1)水。水是常用的灭火剂,在灭火中广泛使用,取之不尽,用之不竭,各种船舶都设有水消防系统。水在灭火中的主要作用有:冷却作用、隔绝空气起窒息作用、稀释水溶性可燃易燃液体浓度的作用、水力的冲击作用、乳化可燃液体的作用。适用于扑灭甲类火,水雾适用于扑灭重油、原油着火及切断电源后的电气火。

(2)泡沫灭火剂。能与水混溶并可利用化学方法或空气—机械方法产生灭火泡沫的药剂,称为泡沫灭火剂。泡沫在灭火中的作用主要有:窒息作用、冷却作用、隔离作用。适用于扑灭乙类火,也可用于扑灭甲类火。

(3)二氧化碳灭火剂。二氧化碳是一种稳定的化合物,是一种无色无味的惰性气体,本身不可燃、不助燃、不导电。二氧化碳在灭火中的主要作用是窒息和冷却两个方面。适用于扑灭丙类火、甲类火。

(4)卤代烷(卤化烃)灭火剂。卤代烷(卤化烃)灭火剂的主要作用是:对燃烧的化学反应起抑制作用。适用于扑灭仪表、电气等的火灾。

(5)化学干粉。化学干粉是一种干燥的、易于流动的微细固体粉末,具有灭火效力大、速度快、无毒、不腐蚀、不导电、久储不变质等优点。化学干粉在灭火中的主要作用是抑制作用。干粉灭火剂主要用于扑救液体、可燃气体的火灾和一般带电设备的火灾。适用于扑灭乙类火、带电火。

(三)水灭火系统和常用手提式灭火器

1. 内河客船水灭火系统

内河客船水灭火系统及装置应按表 3-1 的规定设置。