



全国统编教材

渔船船员培训教程

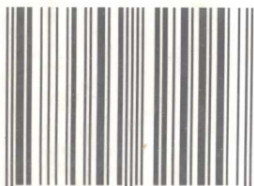
孙颖士 主编



43

中国科学技术出版社

ISBN 7-5046-2555-8



9 787504 625557 >

ISBN 7-5046-2555-8

U · 16 定价: 15.00 元

S972.8-43

1

全国统编教材

渔船船员培训教程

孙颖士 主编

中国科学技术出版社

• 北 京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

渔船船员培训教程/孙颖士主编. —北京: 中国科学技术出版社, 1998

全国统编教材

ISBN 7-5046-2555-8

I. 渔… II. 孙… III. 渔船-船员-技术培训-教材 IV. S972.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 27778 号

中国科学技术出版社 出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码: 100081

电话: 62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京国防印刷厂印刷

*

开本: 787 毫米×1 092 毫米 1/32 印张: 8.125 字数: 183 千字

1998 年 10 月第 1 版 1998 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1—15 000 册 定价: 15.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

内 容 提 要

本书是为主机功率 150 千瓦以下渔业船舶普通船员培训编写的，是职业培训、专业训练、岗位进修和渔民自学阅读的教材和读物。内容涉及海洋气象常识、渔船基础知识、水手工艺、航海常识、轮机大意、渔船海损事故的原因和处理、海上求生、船舶消防、海上急救和海上防污染及法规等知识。是全面系统适应渔船船员培训的最新教材。

编 者

第一章	气象与海洋	周伯春	
第二章	渔船基础知识	曹忠海	吴广山
		刘兴洲	
第三章	水手工艺	安恪良	
第四章	航海常识	郑其文	
第五章	轮机大意	蔡林其	
第六章	渔船海损事故的原因、 预防及处理	张俊起	王秉喜
第七章	海上求生	沈国华	
第八章	船舶消防	贾洪林	蒋 琅
第九章	海上急救	李建国	梁顺喜
第十章	海上防污及法规	郭瑞莲	李英林

全书统稿 孙颖士 陈湘灵

责任编辑：许 英

封面设计：方 芳

正文设计：林小军

责任校对：林 华

前言

随着《国际渔船船员培训、发证和值班标准公约》生效的临近，随着在我国 1986 年开展的“四证”培训的考试发证工作的深入，船员培训的法制建设和逐步与国际接轨的准备工作都有了新的进展。在 1997 年 5 月“全国渔船普通船员培训、考试、发证座谈会”上，有关专家和人员对主机功率 150 千瓦以下渔业船舶上工作的船员持证制度又进行了深入的研究，并达成广泛的共识，一致认为普通船员持证上岗的时机和条件已经成熟，培训考试发证工作应全面启动。

1998 年 3 月 2 日，农业部印发《中华人民共和国渔业船舶普通船员专业基础训练考试发证办法》，规定对主机功率 150 千瓦以下渔业船舶的普通船员依法培训。渔业船舶普通船员实行持证上岗制度，经培训考试合格，发给中华人民共和国渔业船舶船员专业基础训练合格证。本教材就是在这样的背景下由农业部渔业局组织专业技术人员编写的。本书参考和借鉴了辽宁渔港监督局 1992 年编写的《渔船船员必读》，又补充增加了大量新的内容。

对普通渔船船员进行全面、正规的培训，是一项崭新的事业，需要投入大量的人力、财力，做好教材、

师资等等方面的准备。由于南北渔船作业的差异和区域的特点,因此任何一本教材也都需要使用单位增选符合本地实际情况的新内容,以增强教学效果,提高教学质量。

在国际海洋法公约生效之后,新的捕捞态势和捕捞区域的重新划分,将需要对渔船种类及捕捞方式进行调整,也将需要对培训内容进行调整,所以在本教材的出版、发行、使用过程中,也将马上面临新材料的补充、调整,因此,希望有关人士不断提出意见,完善、修改这部教材,使之更适应渔业形势的发展。

编 者

1998年5月1日

目 录

第一章 气象与海洋	1
第一节 气象基本常识	1
一、气象要素	1
二、天气系统	10
第二节 海洋基本常识	19
一、海水温度	20
二、盐度	20
三、潮汐	22
四、潮流	23
五、海流	23
第二章 渔船基础知识	27
第一节 渔业船舶类型	27
一、渔业捕捞船	27
二、渔业辅助船	29
第二节 船体主要部位、尺度与吨位	31
一、船体主要部位名称	31
二、船舶的尺度、吨位	34
第三节 船舶航海性能	36
一、浮性	36
二、稳性	36
三、摇摆性	37
四、抗沉性	38
五、快速性	39
六、航向稳定性	39

第四节 车、舵、锚、缆	39
一、车	40
二、舵	42
三、锚	43
四、缆	44
 第三章 水手工艺	46
第一节 水手值班	46
一、瞭望	46
二、航行值班	47
三、锚泊值班	47
四、停泊值班	48
第二节 船用绳索绳结	49
一、纤维绳的使用和保养	49
二、钢丝绳的使用和保养	49
三、常用纤维绳结	50
第三节 纤维绳插接	53
一、绳头反插接	53
二、插琵琶头（眼环接）	54
三、短插接	55
第四节 船用索具及其他属具	55
一、滑车	55
二、滑车组（绞辘）	56
三、钩	56
四、卸扣	57
五、套环	58
第五节 船舶清洁	59
一、冲洗甲板	59
二、油漆面的清洗	59

第六节 船舶除锈和油漆工作	60
一、除锈	60
二、船舶油漆	61
 第四章 航海常识	63
第一节 地理位置的表示方法	63
第二节 海图	64
第三节 助航标志	65
第四节 航线的拟定	66
一、航向	66
二、航速	67
三、航程	68
四、时间	68
五、风流压	68
第五节 测定船位	69
一、推算船位定位	69
二、测深定位	70
三、陆标定位	70
四、无线电仪器定位	71
五、天文定位	72
第六节 潮汐	73
第七节 海上避让	74
一、海上船舶避让关系	74
二、声响灯光信号	75
三、号灯和号型	76
 第五章 轮机大意	79
第一节 柴油机基础知识	79
一、内燃机的分类	79

二、柴油机的主要部件、系统、部分专业名词	79
三、四冲程柴油机的基本工作过程	83
四、中、小型柴油机的型号	84
五、船用柴油机的功率	85
第二节 柴油机运行管理要点及常见故障分析	85
一、配气系统管理及常见故障	85
二、燃油系统管理及常见故障	86
三、润滑系统管理及常见故障	87
四、冷却系统管理及常见故障	89
五、启动系统管理及常见故障	90
六、换向调速系统管理及常见故障	91
第三节 电工常识	93
一、电压、电流、电阻、电动势、电功率的物理意义	93
二、用电器串联、并联及其特点	93
三、蓄电池的维护保养及常见故障	94
第六章 渔船海损事故的原因、预防及处理	96
第一节 渔业海上交通事故分类	96
一、渔船事故的原因	97
二、渔船海损事故原因的综合分析	100
第二节 渔船海损事故的预防	105
一、加强对船员安全意识的教育	105
二、提高船员素质	105
三、建立健全安全管理网络,搞好综合治理	106
四、严格控制无证船的增长,取缔无证船	106
五、全面推广渔船编组、编队生产	106
六、开展安全检查	106
第三节 事故后的措施及处理	107
一、渔船碰撞后的措施	107

二、碰撞后的责任	108
三、搁浅后的措施	108
四、渔船稳性事故预防	110
第四节 渔业海上交通事故调查处理	111
一、船舶、设施所有人或经营人的义务（事故报告）··	111
二、解决海事纠纷的途径	112
第五节 渔船涉外海事的预防及处理	114
一、涉外海事的预防	114
二、涉外海事的处理	117
 第七章 海上求生	119
第一节 海上求生的基本常识	119
一、海难和求生	119
二、海上求生三要素	120
三、求生的主要困难	121
第二节 渔船救生设备	122
一、救生衣	123
二、救生圈	125
三、救生浮具	128
四、其他救生设备	130
第三节 求生应变	133
一、应变部署	134
二、应变信号	134
三、烟火信号	135
第四节 弃船行动	138
一、弃船的概念和前提	138
二、弃船前的行动	139
三、弃船时的行动	141
第五节 水中行动	143

一、求生游泳	143
二、未穿救生衣的行动	144
三、低温水中求生	146
第六节 救援	148
一、船舶救援	148
二、营救落水者	151
 第八章 船舶消防	153
第一节 燃烧的基本常识	153
一、燃烧	153
二、燃烧三要素	153
三、火的种类	155
四、燃烧的类型	156
五、燃烧过程及蔓延途径	158
第二节 灭火的方法	161
一、窒息法	161
二、隔离法	161
三、冷却法	161
四、抑制法	162
五、抛弃法	162
第三节 灭火剂与灭火器	162
一、灭火剂	162
二、常用的灭火器	167
三、消防设备	174
第四节 船舶火灾及预防	180
一、概述	180
二、船舶火灾的起因	181
三、船舶火灾的预防	183
四、消防演习	184

第五节 船舶灭火	186
一、概述	186
二、发现失火后的行动	186
三、火灾控制	187
四、火灾施救	188
 第九章 海上急救	192
第一节 海上急救概述	192
一、海上急救的意义	192
二、简单检查和迅速判断病情轻重	193
三、急救的一般原则	193
四、常用急救药	194
第二节 海上常用急救技术	197
一、人工呼吸	197
二、心脏按压	200
三、包扎法	202
四、注射法	208
第三节 海上常见病的急救原则	209
一、创伤	209
二、骨折	213
三、烧、烫伤	216
四、电击伤	218
五、溺水	220
六、中暑	222
七、冻伤	223
八、急性阑尾炎	223
九、细菌性食物中毒	225
十、霍乱与副霍乱	226

第十章 海上防污及法规	227
第一节 海上防污的重要性及海上污染源	227
一、海洋是个聚宝盆	227
二、海洋污染源及其危害	229
三、污染给海洋造成的危害	230
第二节 有关防污的法律法规	232
一、《中华人民共和国海洋环境保护法》	232
二、《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》 ...	234
三、《中华人民共和国海洋倾废管理条例》	236
四、《船舶污染物排放标准》	237
五、《1993 年国际防止船舶造成污染公约》	239
第三节 其他有关法律、法规的介绍	240
一、《中华人民共和国海上交通安全法》	240
二、《中华人民共和国渔港水域交通安全管理条例》 ...	244

第一章 气象与海洋

第一节 气象基本常识

一、气象要素

(一) 大气概况

大气是覆盖地球表面的整个空气层，是由多种气体混合组成的一种无色、无味、无臭的混合气体。通常将大气的组成为三部分，即干洁空气、水汽及微粒。干洁空气由多种气体混合组成，约占大气总量的 95%，主要包括氮气、氧气等气体。水汽是大气中含

量变化最大的气体，最多时它的体积可占整个大气总体积的 4%，它是天气变化中的主要角色，如果没有水汽，大气中的云、雨、雪、雷暴等现象也就不会发生。微粒是大气中的固体杂质，它可以作为水汽的凝结核，促使云雨的形成。

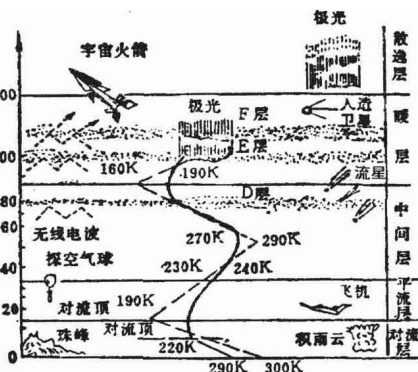


图 1-1-1 大气层分布图

大气在垂直方向上很不均匀，不同气层中性质差异很大。