联合国
粮食及
农业组织

小型渔船
渔民海上安全手册

BOBP

小型渔船
渔民海上安全手册

联合国粮食及农业组织
罗马, 2020年

引用格式要求：
粮农组织。2020。《小型渔船渔民海上安全手册》。罗马。https://doi.org/10.4060/ca5772zh

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状况，或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

本信息产品中陈述的观点是作者的观点，不一定反映粮农组织的观点或政策。

ISBN 978-92-5-132300-7
© 粮农组织，2020

保留部分权利。本作品根据署名-非商业性使用-相同方式共享3.0政府间组织许可(CCBY-NC-SA3.0IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.zh)公开。

根据该许可条款，本作品可被复制、再次传播和改编，以用于非商业目的，但必须恰当引用。使用本作品时不应暗示粮农组织认可任何具体的组织、产品或服务。不允许使用粮农组织标识。如对本作品进行改编，则必须获得相同或等效的知识共享许可。如翻译本作品，必须包含所要求的引用和下述免责声明：“该译文并非由联合国粮食及农业组织（粮农组织）生成。粮农组织不对本翻译的内容或准确性负责。原[语言]版本应为权威版本。”

除非另有规定，本许可下产生的争议，如通过调解无法友好解决，则按本许可第8条之规定， 通过仲裁解决。适用的调解规则为世界知识产权组织调解规则 (https://www.wipo.int/amc/zh/mediation/rules),任何仲裁将遵循联合国国际贸易法委员会(贸法委)的仲裁规则进行仲裁。

第三方材料。欲再利用本作品中属于第三方的材料（如表格、图形或图片）的用户，需自行判断再利用是否需要许可，并自行向版权持有者申请许可。对任何第三方所有的材料侵权而导致的索赔风险完全由用户承担。

销售、权利和授权。粮农组织信息产品可在粮农组织网站 (http://www.fao.org/publications/zh/)获得，也可通过 publications-sales@fao.org 购买。商业性使用的申请应递交至 www.fao.org/contact-us/licence-request。关于权利和授权的征询应递交至 copyright@fao.org。

插图与版式设计：S Jayaraj；Yugraj Singh Yadava（孟加拉湾计划政府间组织）

目录

前言 v

致谢 vi

第一章 一般安全 1

一般安全 3
甲板安全 4
护栏和梯子 14
消防安全 18
通风 23
照明 24
绳索与钢丝的使用 25
国际海事信号旗 30

第二章 人身安全 31

人身安全 33
船员的安全与健康 58
预防落水 59
救生设备 60
潜水捕鱼安全 62

第三章 稳性 65

稳性 67
前往渔场和返回港口的航程
保持船舶稳性 70

第四章 海上求生 71

发动机故障处理办法 73
救生筏和救生衣 81
备用救生浮具 84
暴露在冷水中的危险（生存技能） 85
低体温症 86
下肢水肿 87
晒伤 88
海水疖疮 88
身体机能 88
脱水 88
精神错乱和精神忧虑 89
卫生 89

第五章 总结 91

注意事项（检查及检查步骤） 92
谨记事项 95
总结 97

前言

任何渔船工作人员都必须时刻谨记“安全第一”的原则，将安全放在首位。必要的安全措施可以挽救生命，保护船舶免受损害，防止严重事故和人员伤害的发生，保护环境，并有助于渔业盈利。

所有渔船的船东、经营人和船长都有责任对船员进行相关安全培训。本手册将提供在渔船上可能会发生的事故的例子，并提供防止此类事故发生的有效建议。

本手册主要为长度不足12米的小型渔船的渔民所编撰。但是，本手册提供的大多数建议对于长度达20米的大型渔船也适用。

本手册言简意赅，并辅以图片举例说明，以增强渔民的安全意识。

致谢

本手册由联合国粮食及农业组织（FAO；以下简称“粮农组织”）与孟加拉湾计划政府间组织（BOBP-IGO）合作编写而成。

手册最初是作为2007年海啸恢复计划的组成部分而编撰，受到意大利政府的大力支持。目前本版本是原手册的更新版本。原手册由S. K. S. Jayasinghe先生、Lalith Senanayake先生、Ari Gudmundsson先生和Stefano Thermes先生编撰。手册的更新版本由S Jayaraj先生和Yugraj Singh Yadava先生（孟加拉湾计划政府间组织）在Raymon van Anrooy先生、Iris Monnereau女士和Nicole Franz女士（粮农组织）的技术指导下编撰而成。

更新手册已编撰完成。新手册旨在推动《粮食安全和扶贫背景下保障可持续小规模渔业自愿准则》（以下简称“《小规模渔业准则》”）的落实。挪威政府为粮农组织“推广和应用《小规模渔业准则》总方案”作出了重要贡献，全球环境基金会也为“东加勒比渔业适应气候变化项目”（以下简称“CC4Fish”）提供了资金支持，由此催生了本手册。

粮农组织感谢上海海洋大学邹磊磊教授翻译本书，使本书的中文版得以出版，也感谢上海海洋大学宋利明教授就书中的专业术语给出的专家建议。

第一章

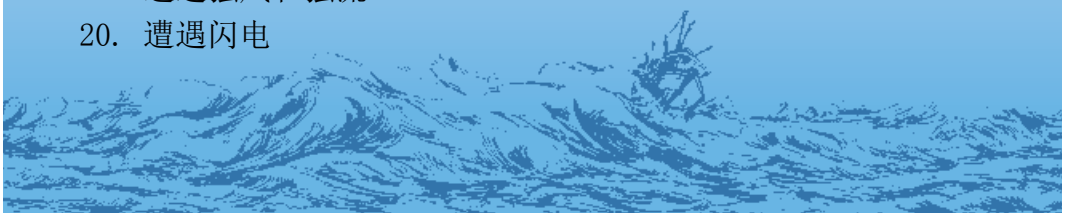
一般安全

一般安全

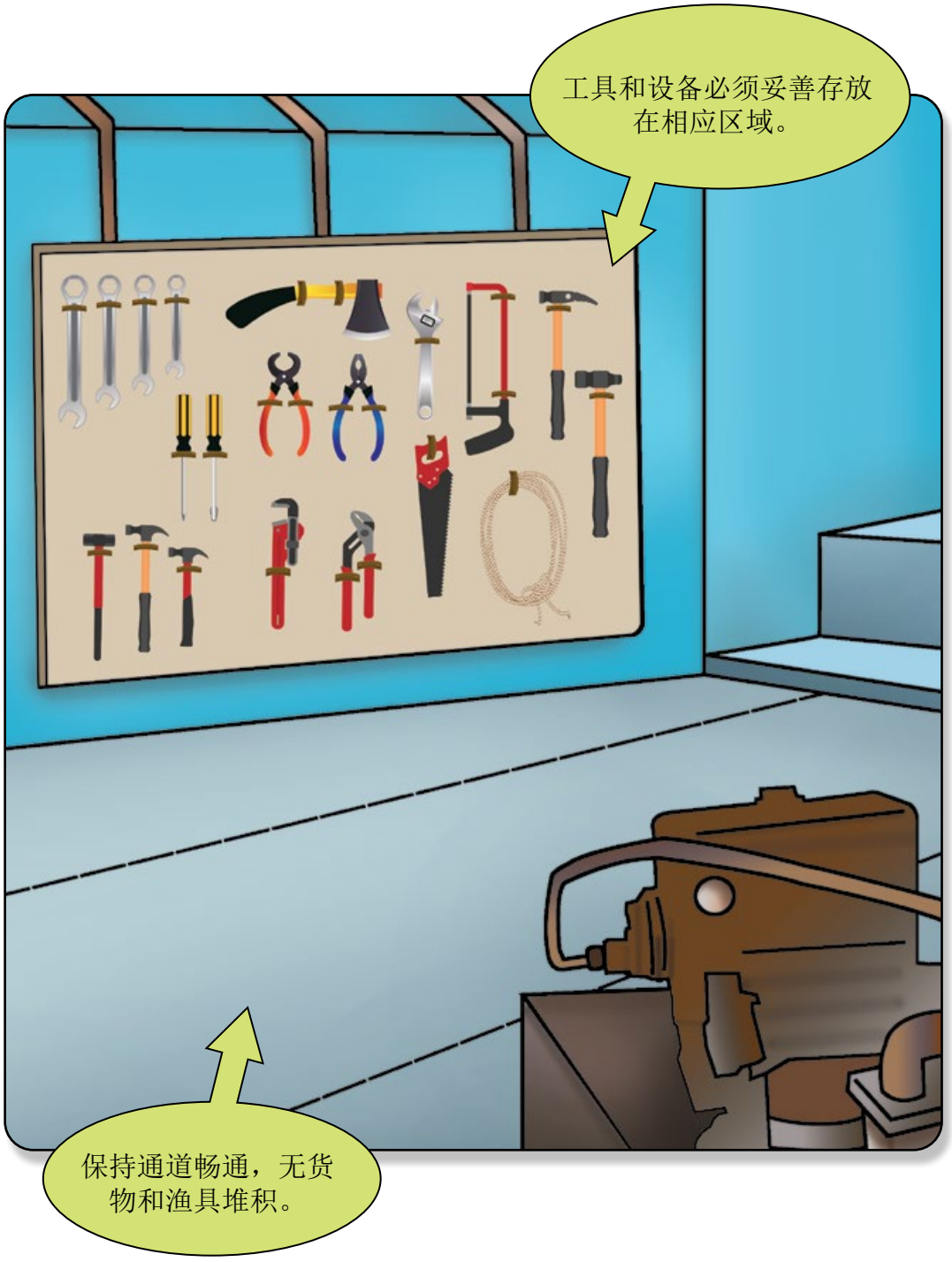
小型渔船上的可用空间非常有限。船上储存了捕捞作业所需的工具、设备和渔具，船上还储存着完成作业航次所需的冰、诱饵、淡水、燃料和食物，有时船上几乎没有足够的空间供船员烹饪和住宿。充足的工作和生活空间对船员的安全至关重要。船舶的维修保养也是一个重要的安全因素，定期检查舵机、燃油系统、导航设备、船体、主机以及安全设备对渔船海上安全至关重要。

造成渔船事故的主要原因如下：

1. 船舶火灾
2. 船员落水
3. 船员人身伤害事故
4. 船体漏水
5. 迷航及抛锚
6. 渔具丢失
7. 发动机故障
8. 操舵系统失灵
9. 螺旋桨损坏
10. 变速箱故障
11. 燃料短缺
12. 遭遇飓风
13. 饮用水和食物短缺
14. 船只碰撞
15. 失联
16. 遭遇海盗
17. 搁浅
18. 爆炸
19. 遭遇强风和强流
20. 遭遇闪电



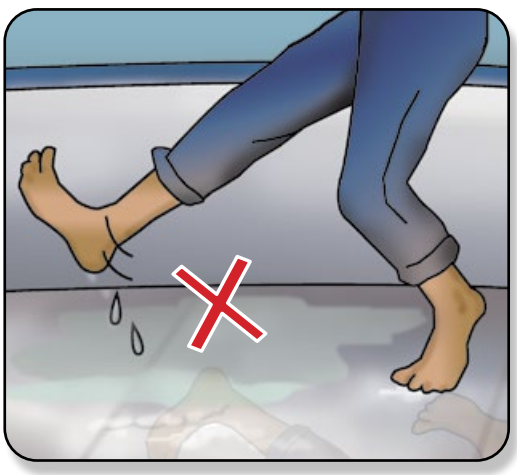
甲板安全


工具和设备必须妥善存放在相应区域。
保持通道畅通，无货物和渔具堆积。

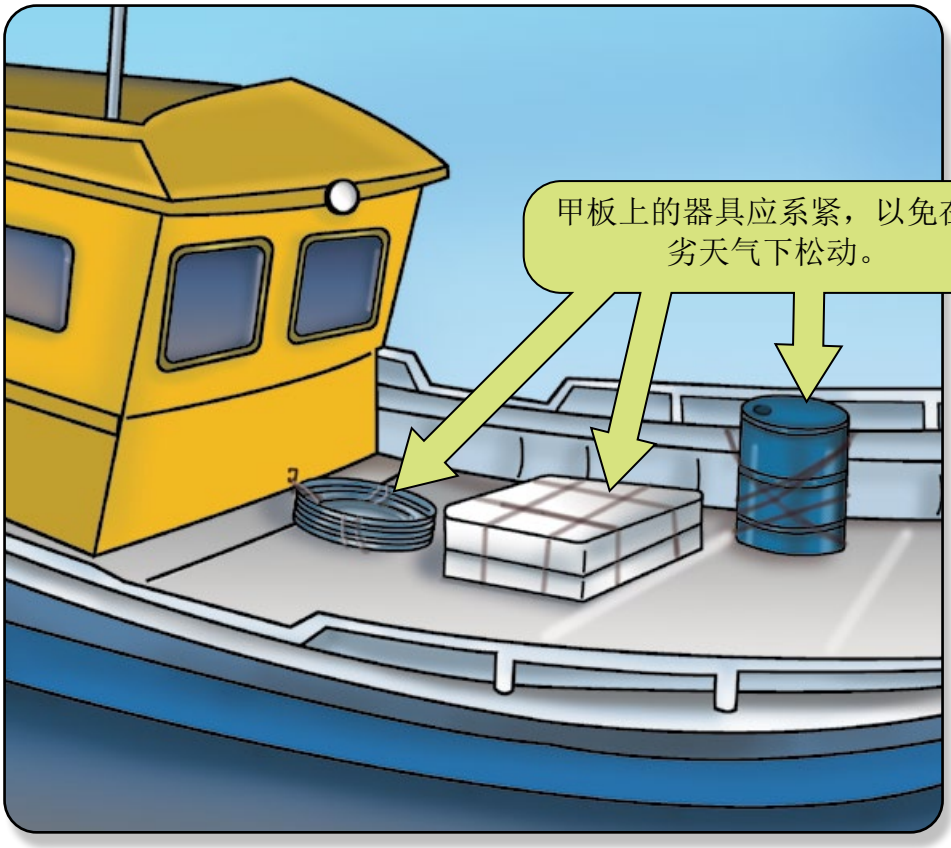
常备钢丝钳和刀具，以备缆绳或渔具缠绕或切割时所需，并备被网具、绳索缠绕或被鱼钩钩住的船员逃脱所需。

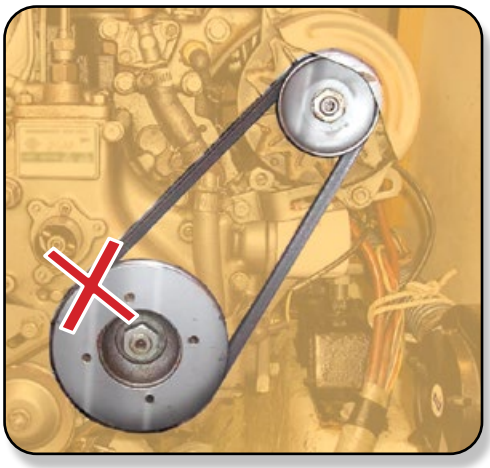
禁止使用汽油或者其他易燃液体作为清洁剂。

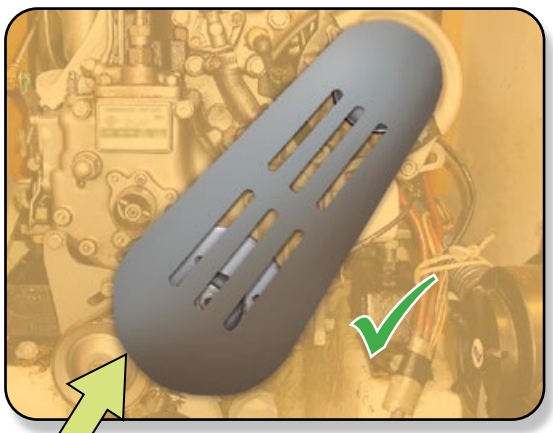
工作区域、甲板、机舱、驾驶室和锚固区不得堆放物品，
以免船员滑倒或绊倒。



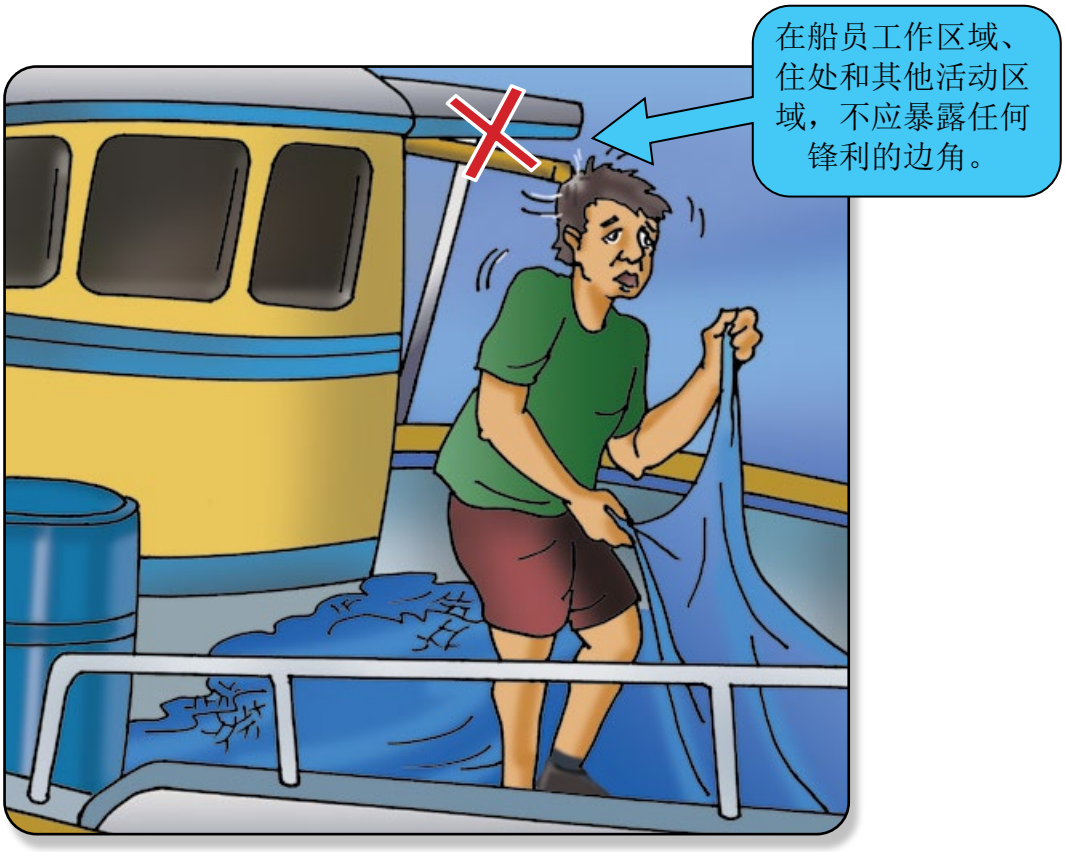
除了处理渔获物的甲板表面，其他甲板表面应为
防滑的非光滑表面。

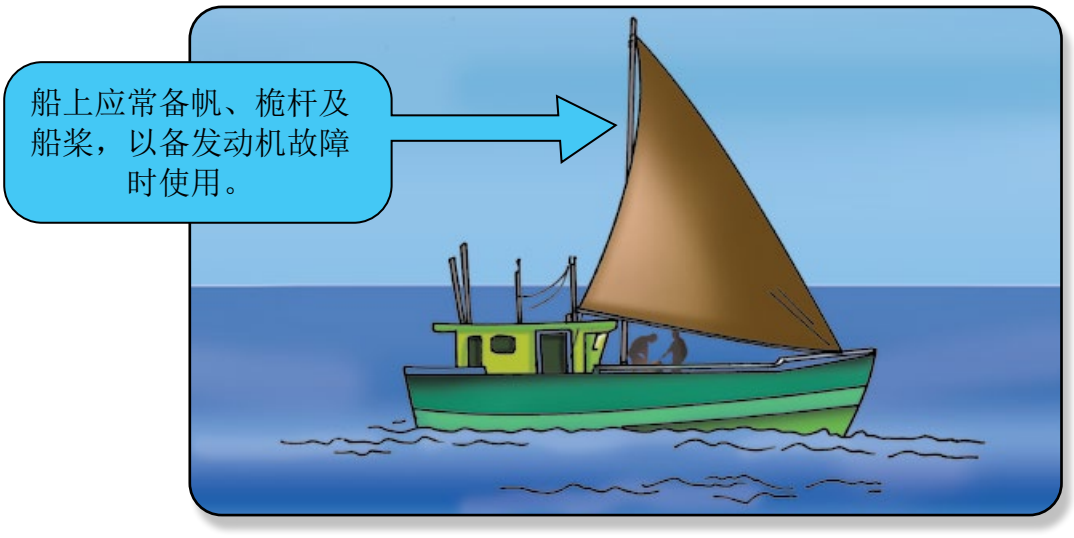






所有传送带和设备的可移动部件都应安装适当的防护装置。

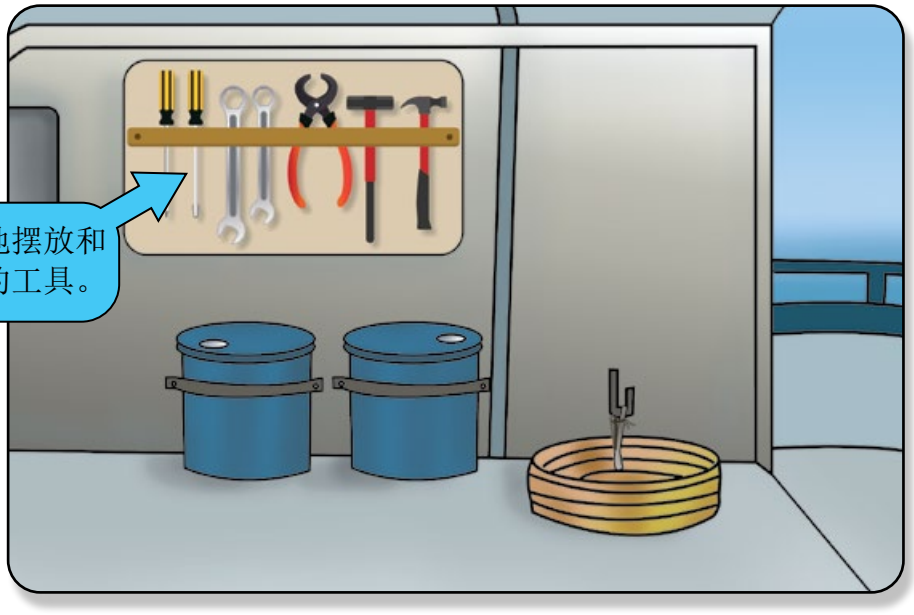

在船员工作区域、住处和其他活动区域，不应暴露任何锋利的边角。


船上应常备帆、桅杆及船桨，以备发动机故障时使用。

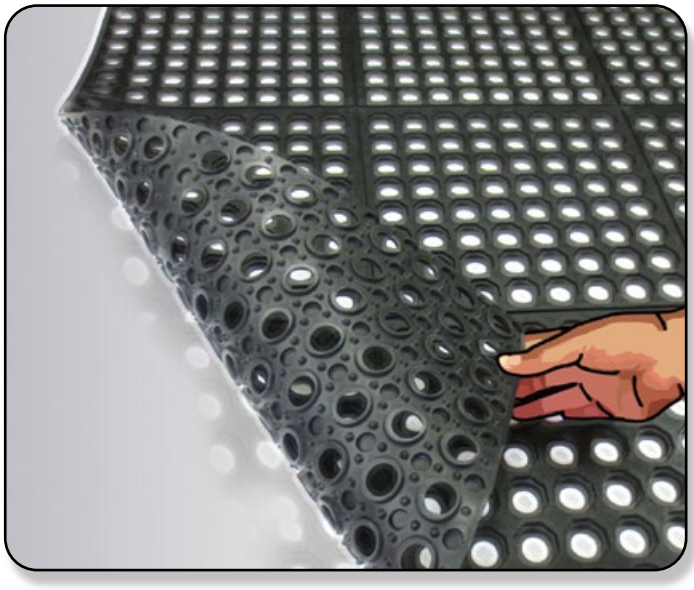
当船舶系泊在码头时，在保证安全的前提下离船。若为之过早，极易落入码头和船之间的水中。

有人在里面吗？
关舱门时，务必确保没有人员被困或遗忘在舱口、船舱或水舱里。

定期清洗甲板和其他区域，清理鱼残留的黏液，以减少滑倒、绊倒和跌倒等情况的发生。



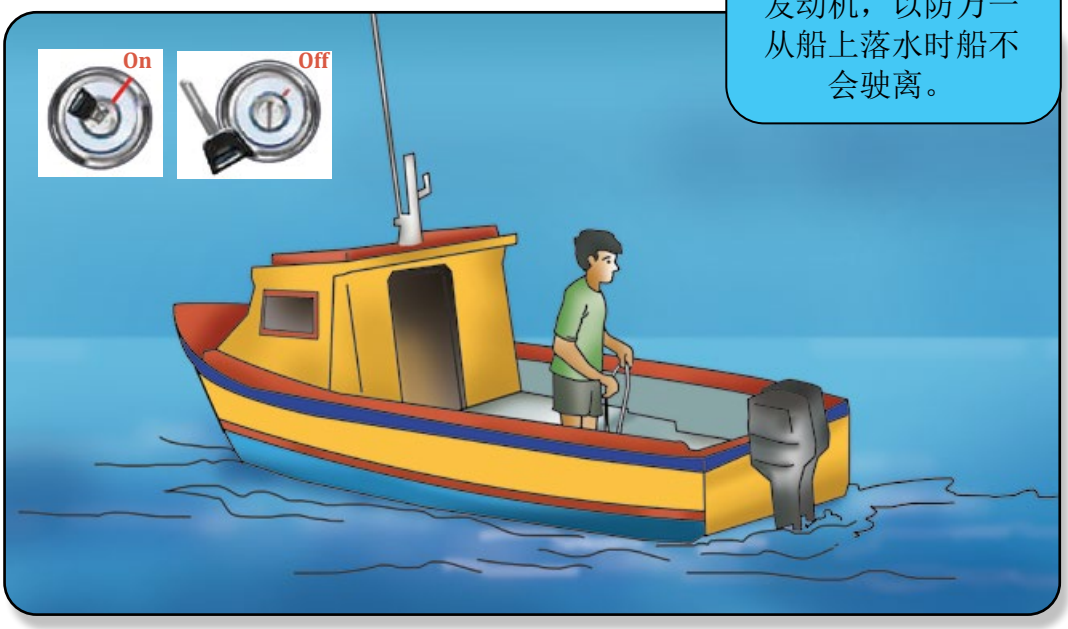
合理安全地摆放和储存所有的工具。



若可行，可在甲板上使用垫子以防滑。

当船在航行时，切勿使用吊桶，以防人被拉下水。

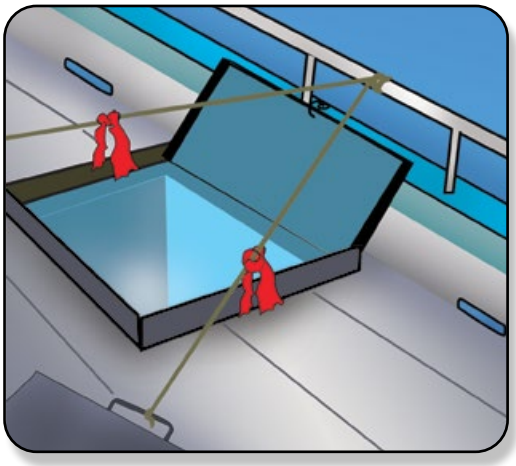
用手拉渔具上甲板时，应戴手套，以保护双手。

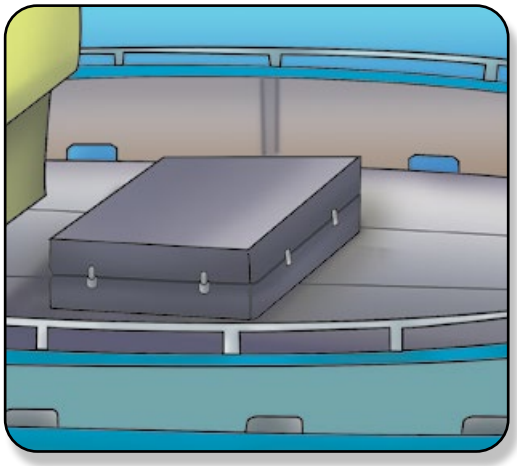


独自出海时，如需上甲板，应先关闭发动机，以防万一从船上落水时船不会驶离。

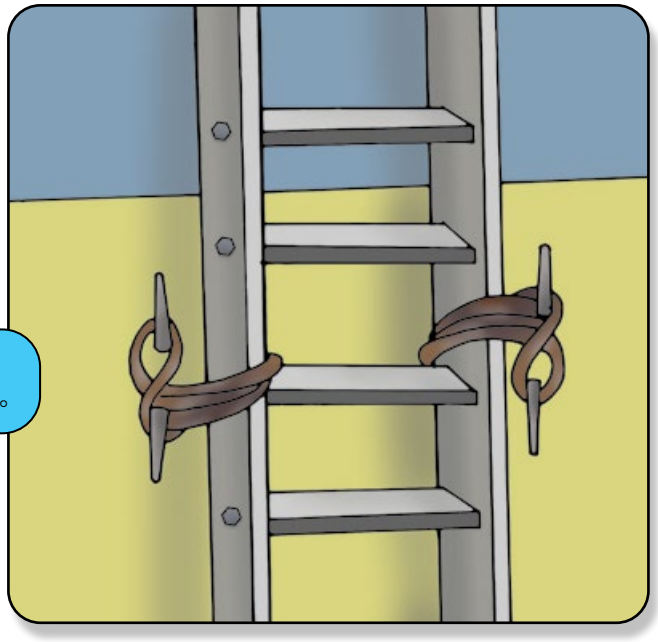
护栏和梯子

不使用的甲板口和舱口必须关闭，并加以固定，防止进水，并防止船员不慎跌落。确保井盖封严。



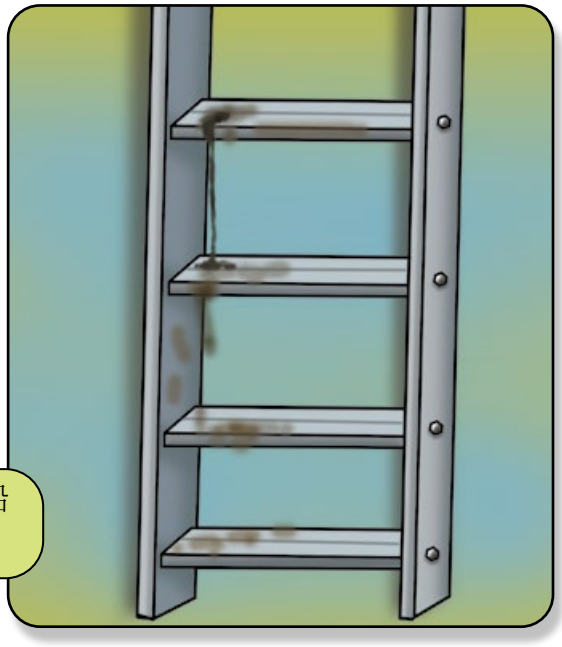


不使用梯子和舷梯时，
应将其捆绑固定或安全存放。



使用梯子之前先检查，
确保梯子无破损。

避免使用便携式梯子。如需使用，请确保将其系绳牢固 。



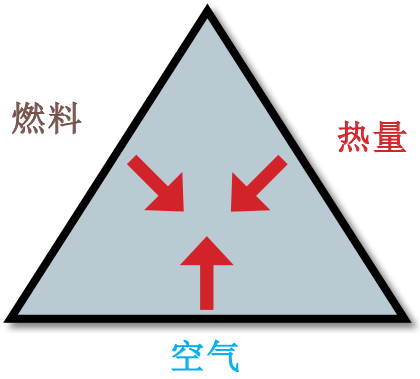
保持梯子干净，以免船员使用时滑倒。

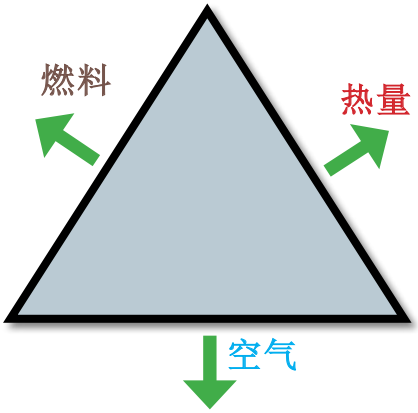
当船员在水中作业时，应在甲板上备好梯子或绳梯。

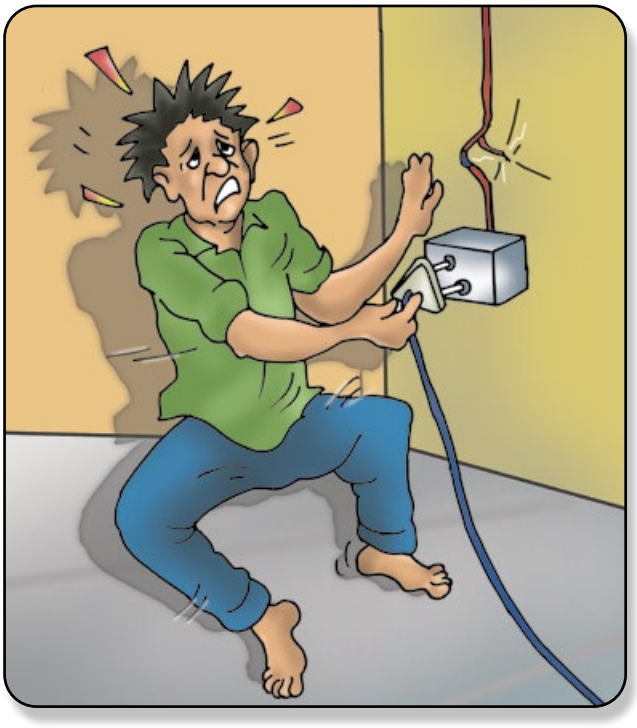
高空作业时，船员应使用吊椅。

消防安全

在海上，最危险的是火灾。火灾会危及生命，应避免船上有任何火灾隐患。燃料、热量和空气是火灾的三要素，为降低火灾风险，应将此三要素分离。

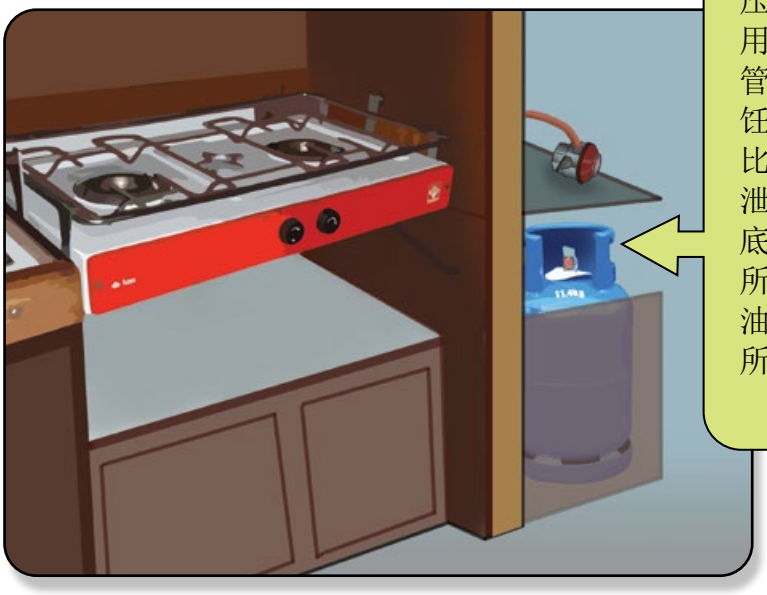






确保电力系统正常工作。如有接头松动、电线损坏和裸露、插座过载、开关故障等问题，应及时更换。

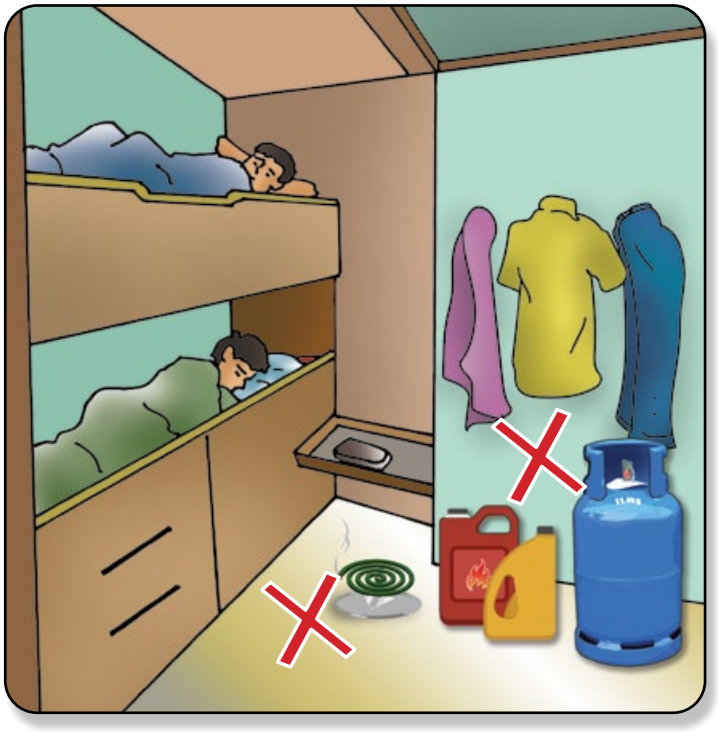
更换已被腐蚀的燃气调压器。应在使用年限到期之前更换燃气软管，或确保每年更换一次燃气软管。尤其注意暴露在阳光和露天的燃气软管。



当不使用燃气灶时，将其全部关闭，并断开燃气瓶上的燃气调压器。在船上只能使用经过核准的燃气软管和调压器。用于烹饪的丙烷和丁烷气体比空气更重，若气体泄漏，则会沉积在船底部，且很难清除，所以这两种气体比汽油更为危险。应确保所有钢瓶都安放在露天甲板遮阴处。

在厨房里使用适当的防护装置。把用具放在架子或抽屉里，并在炉子周围安装护栏。

应时刻关注正在使用中的燃气灶，切忌无人看管。油脂或食油易燃，极易造成大火。



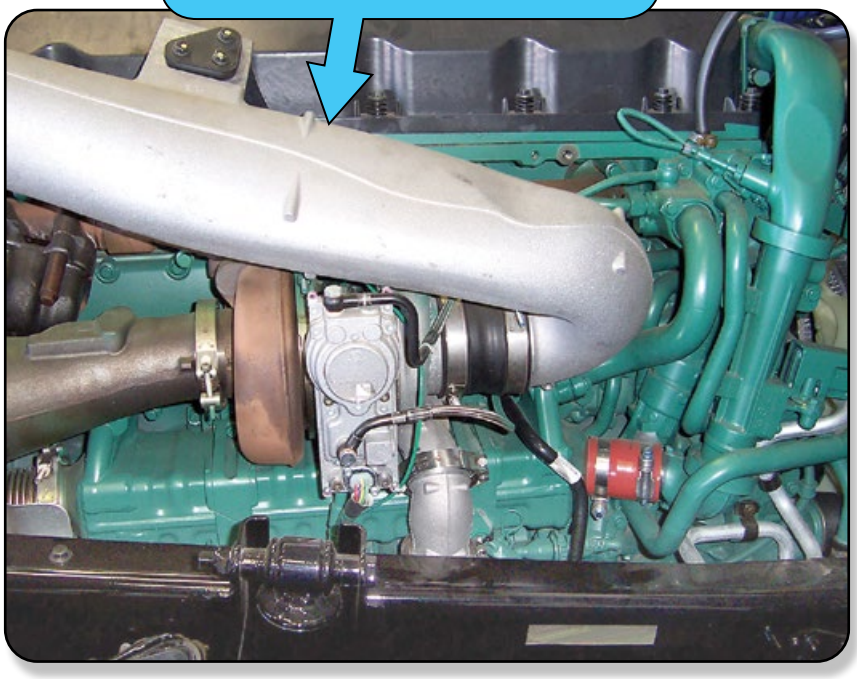
易燃物品应储存在适当的容器内，不得存放在船员宿舍。

应将油污碎布存放在非易燃容器。油污碎布可能不会引起火灾，但是在没有任何其他热源的情况下，它们可以通过自燃而起火。

应在船舶指定区域吸烟。在吸烟区域应放置灭火器和黄沙箱，以防火灾的发生。禁止在床上吸烟。

灭火器应放置在方便拿取的地方。每位船员应知晓灭火器的具体位置以及使用方法。应定期检查灭火器，并确保在过期前更换。

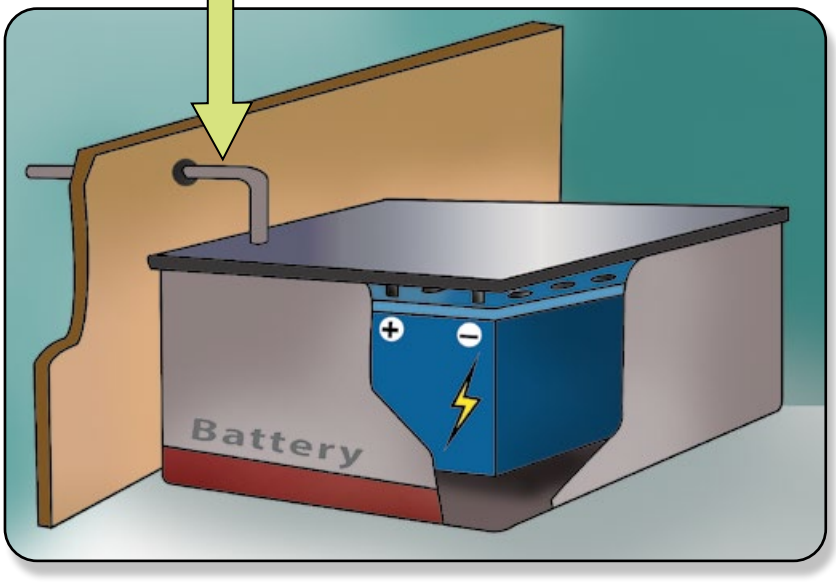
用厚实或穿孔金属片覆盖发动机(以及燃气灶)的排气管。



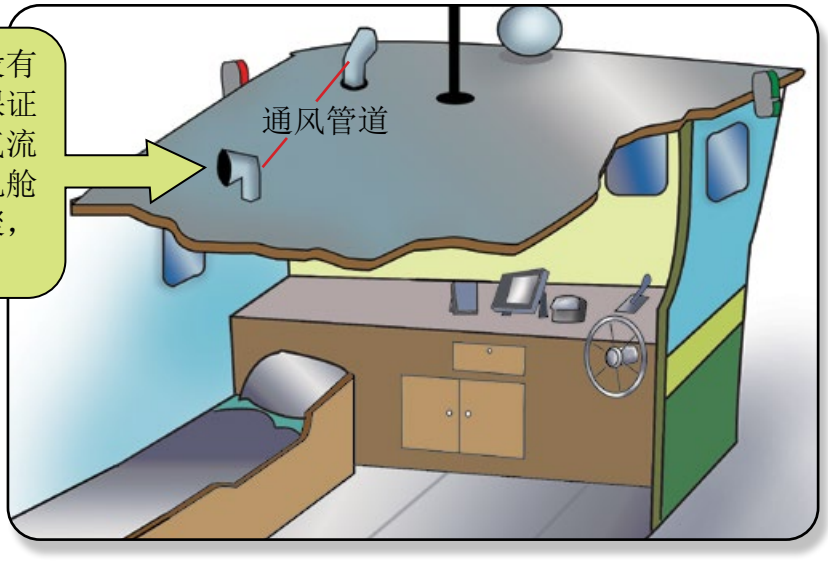
禁止将毛巾、手套、帽子或其他物品挂在燃气灶边晾晒，以免其掉落燃气灶而引发火灾。

通风

妥善保管蓄电池，将其放置在通风良好的地方，并使其远离水源。禁止将蓄电池放在船员舱内。若吸入蓄电池释放的臭气和毒气，可能会对人体造成危害。

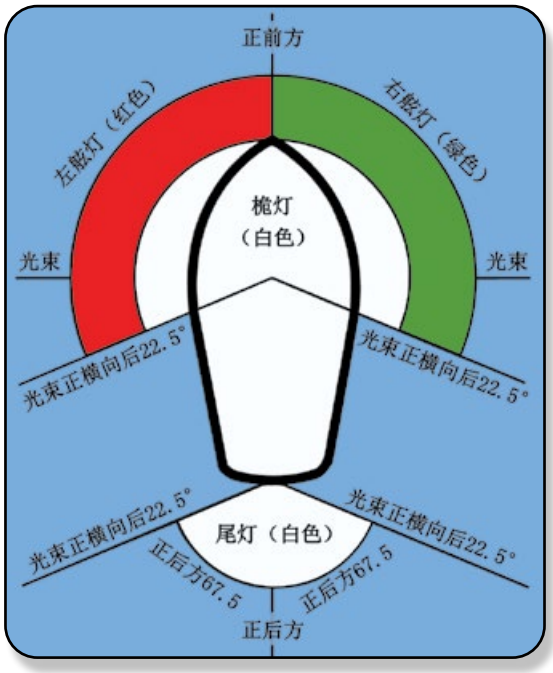


船员宿舍必须设有通风管道，以保证室内充足的空气流动。如果任由机舱排出的废气积聚，可能会致死。

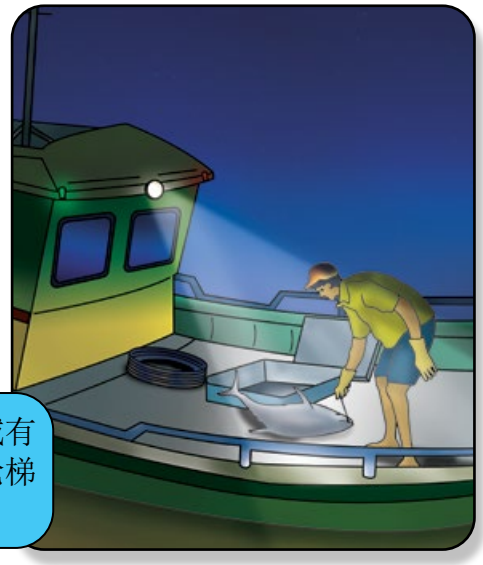


照明

在作业期间，保持甲板上的照明灯常亮，除非捕捞作业需要黑暗的环境。照明灯应安装在不扰乱瞭望、不干扰航行灯的地方。



晚间，即使是渔船抛锚或停航期间，应始终保持左舷开红灯，右舷开绿灯，桅杆开白灯。



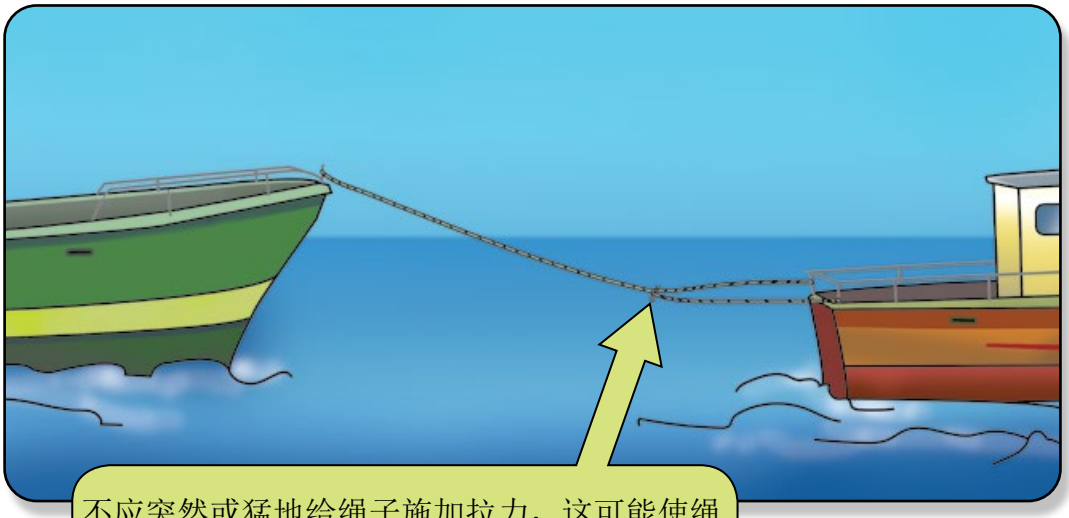
为了保证安全生产，确保在所有工作区域有足够的照明，并确保在楼梯、升降口及舱梯周围有足够的照明。

绳索与钢丝的使用

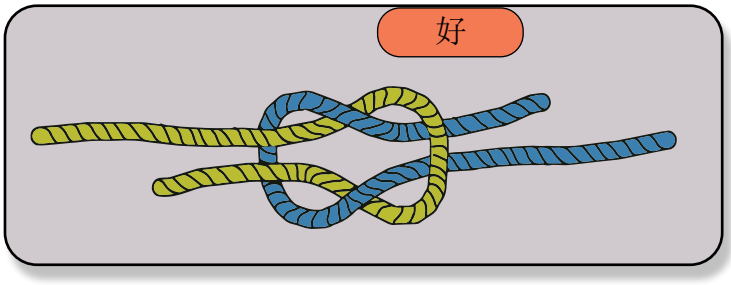
如需从一捆右捻的新绳圈取绳，应沿逆时针方向从内侧取出，以确保捻度。

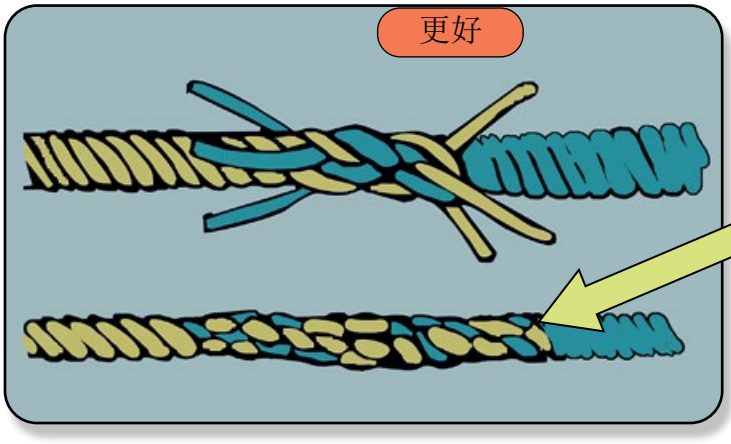
打开绳子的扭结需采用正确的盘法——即右捻的绳向右盘。

尽快更换有扭结的绳索或钢丝。若在滑轮上拖拉扭结的绳索或钢丝，可能存在危险。

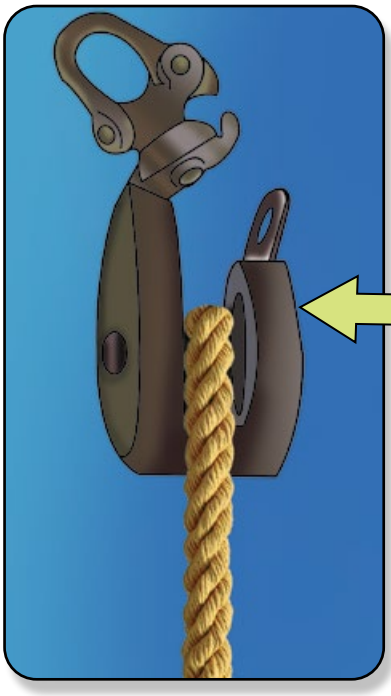


不应突然或猛地给绳子施加拉力，这可能使绳索过载，并削弱强度。



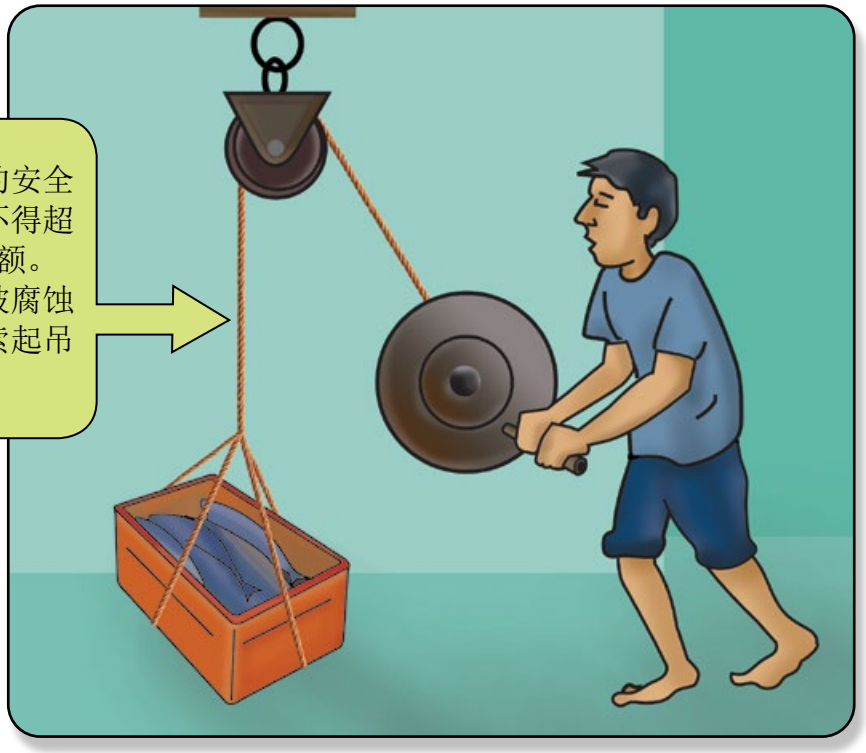


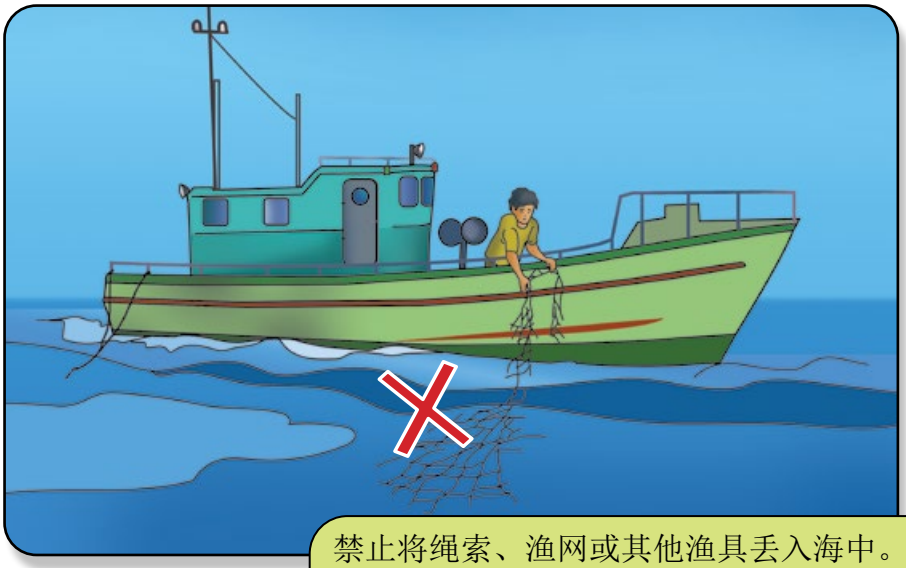
尽可能用捻接来代替打结，因为打结会削弱绳索的强度。



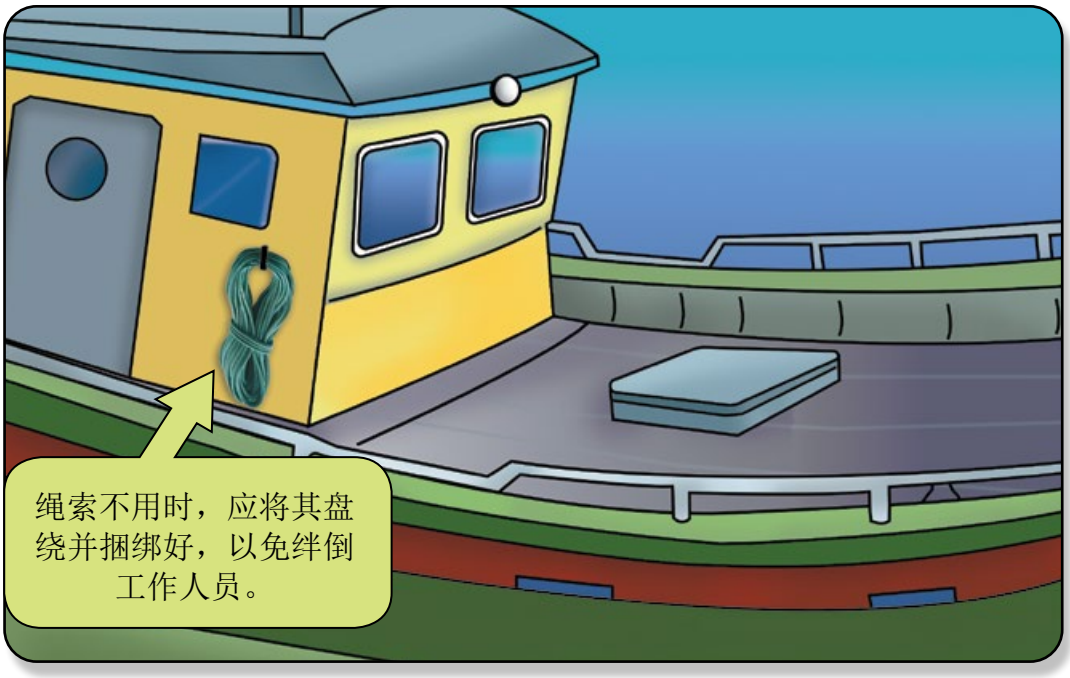
所有的滑轮应足够结实和足够大，以便容纳绳索。滚轮的直径应与绳索直径相匹配。

应了解绳索的安全工作载荷，不得超出其最大限额。禁止使用已被腐蚀的钢丝和绳索起吊重物。



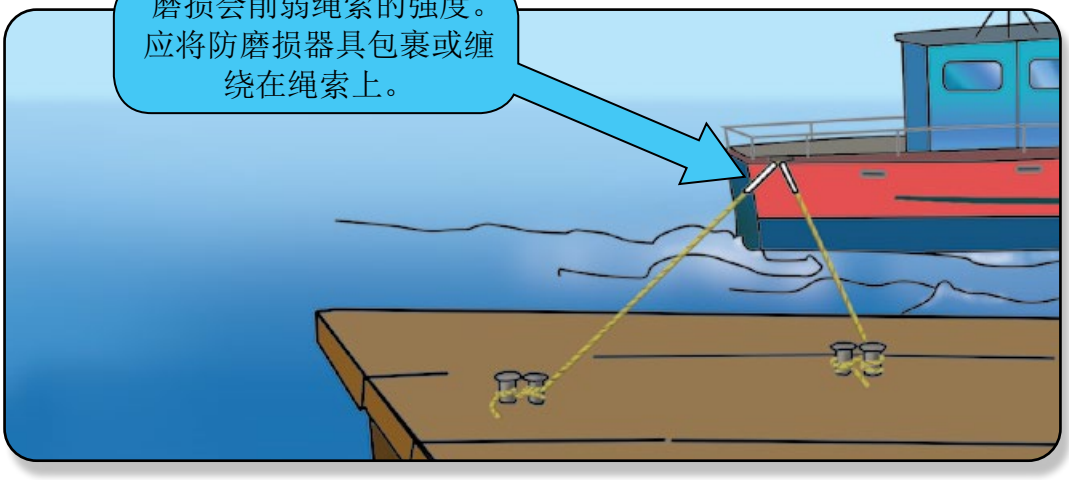


禁止将绳索、渔网或其他渔具丢入海中。丢弃的渔具可能对其他船只造成危险，导致幽灵捕捞和海水污染。若将绳索或渔网松散地丢在船侧，则可能损坏螺旋桨。



绳索不用时，应将其盘绕并捆绑好，以免绊倒工作人员。

磨损会削弱绳索的强度。应将防磨损器具包裹或缠绕在绳索上。



不应让绳索接触油、汽油、油漆或其他化学品。

禁止将绳索“对折”或过度弯曲，否则会削弱其纤维强度。

国际海事信号旗

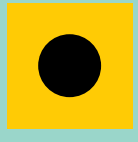
“请远离我船；我船操纵困难。”

“我船正在向右转向。”

“我船失控，请和我联系。”

“我船需要引航员。”

在渔场附近的渔船：“我船正在起网。”



“我船正在向左改向。”

“我船着火，船上有危险货物，请远离我船。”
（或）“我船正在泄漏危险货物。”

“我船想和你船联系。”

“我船已停，正在漂流。”

“有人落水。”（通常挂在船上的人员落水杆上 。）
当危险产生时，
升起信号旗。

渔船：“请远离我船；我船从事双拖网作业。”

“我船请求帮助。”

“我船请求医疗帮助。”

“我船正在拖锚。”

“我需要一艘拖船。”
在渔场附近的渔船：“我船正在下网。”

第二章

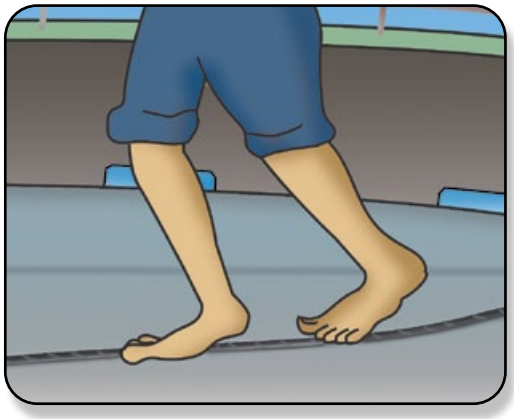
人身安全

人身安全

禁止站在悬挂的重物、升起的吊杆和起重机的正下方。禁止用腐蚀的钢丝和绳索吊起重物。

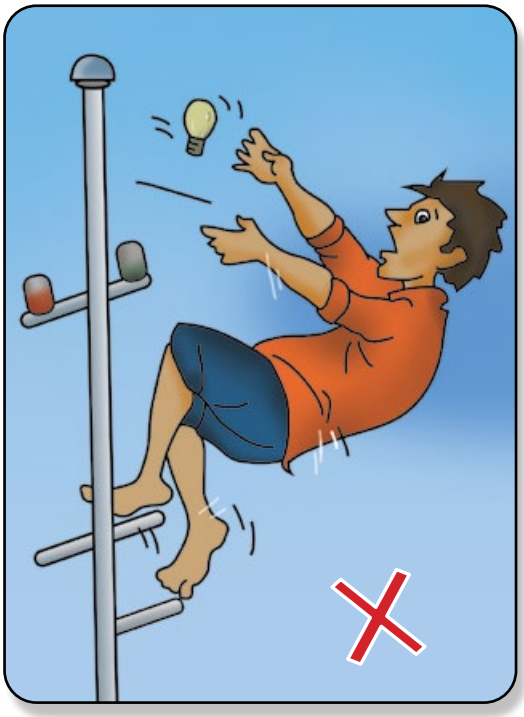
避免站在摆动的重物附近，除非已将其固定。

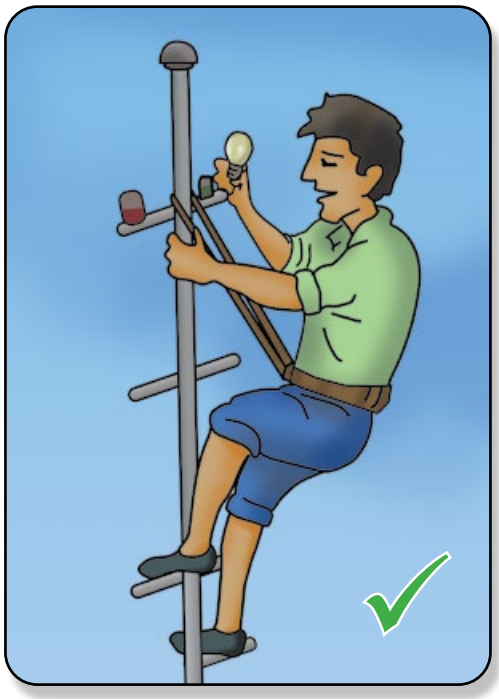
避免与拉紧的钢丝或绳索站成一条直线。一旦发生断裂，拉紧的钢丝和绳索会向拉力的方向回弹，将对你的身体造成伤害。



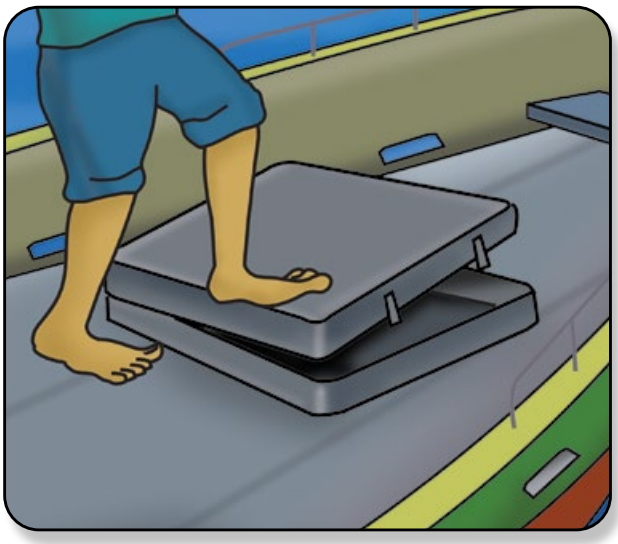
不要站在拉紧的钢丝或绳索上。若其突然绷断，将对你的身体造成伤害。

高空作业时，应系好安全带。如果滑倒，安全带可以使你免于跌落。

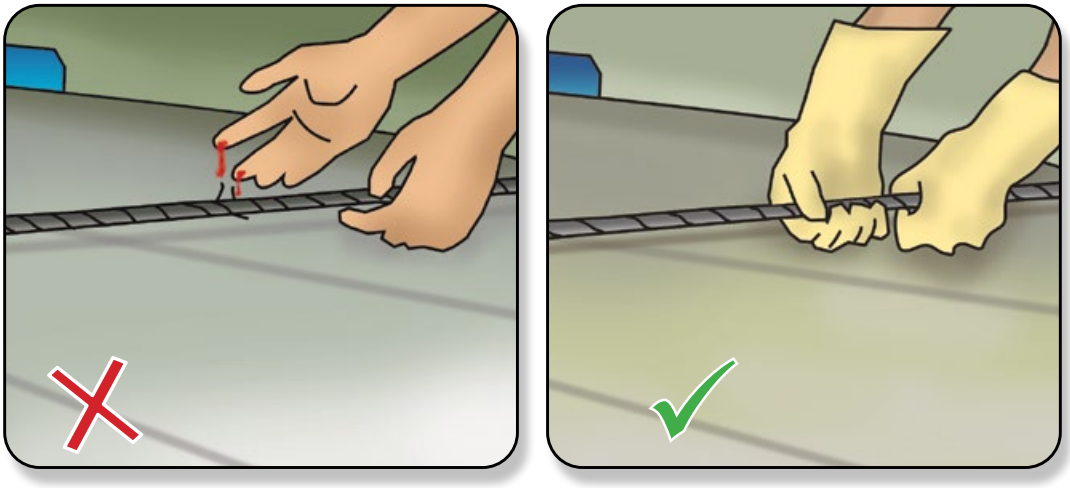




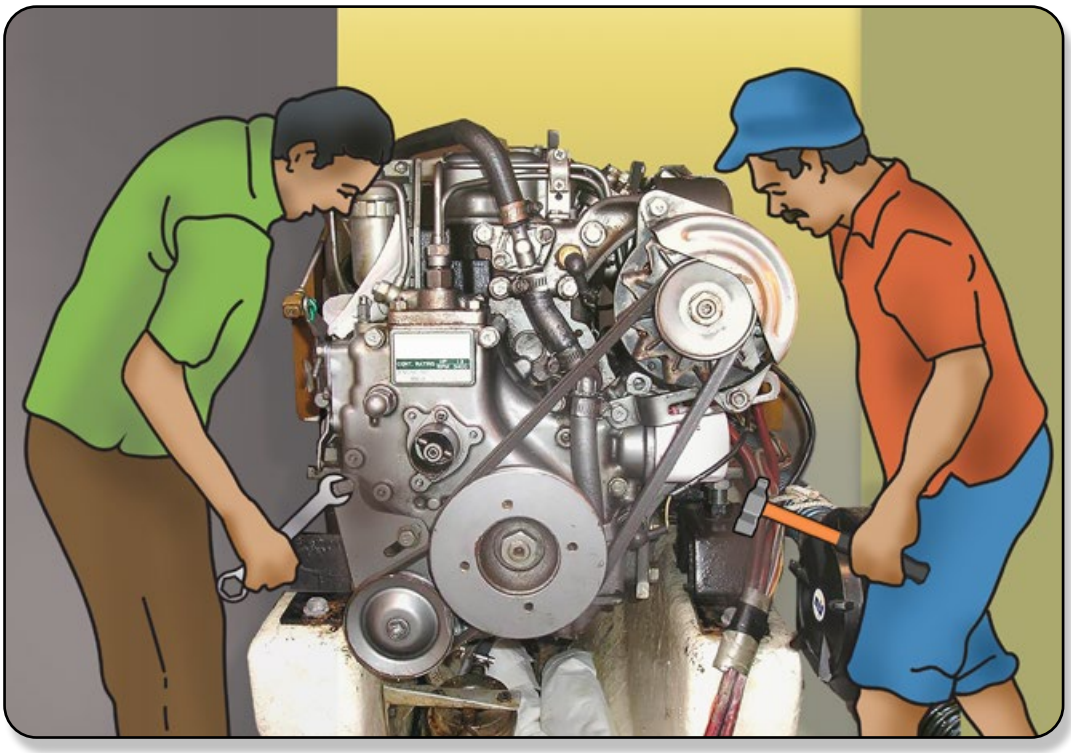
禁止穿人字拖鞋；应穿着合适的鞋，
以免在甲板上滑倒。



禁止踩半开的舱口盖或人孔盖。
如果盖子移动，你可能会从洞口跌落。



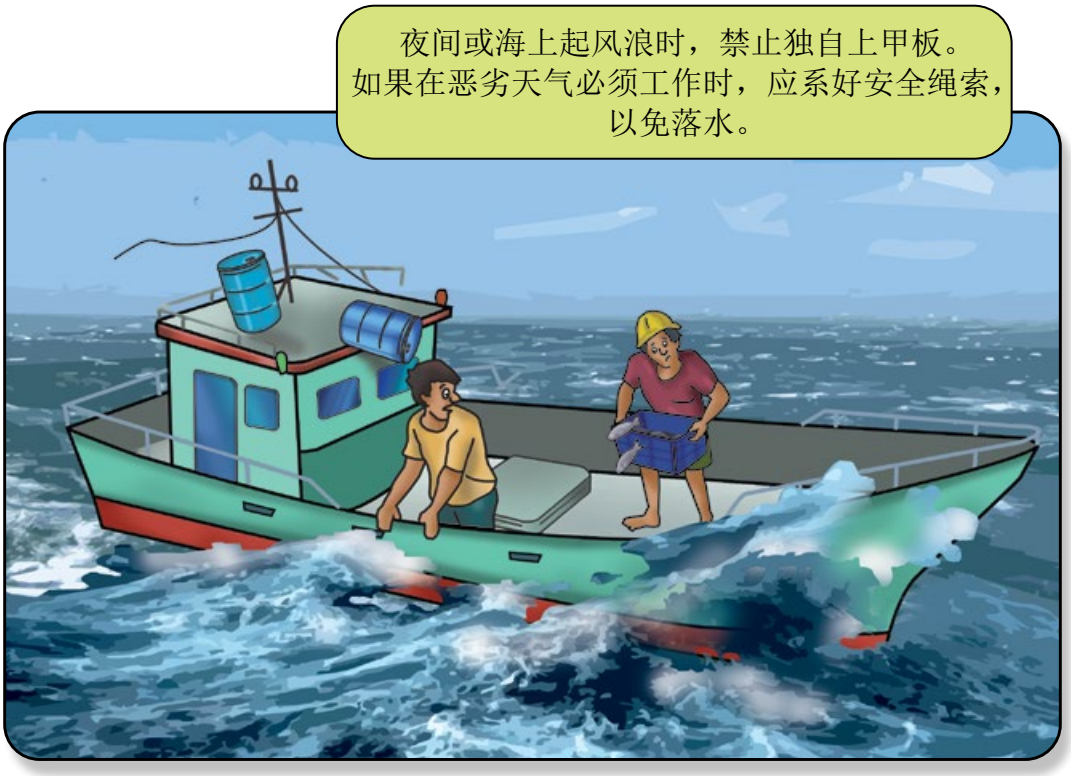
处理绳索或钢丝时，应戴手套。

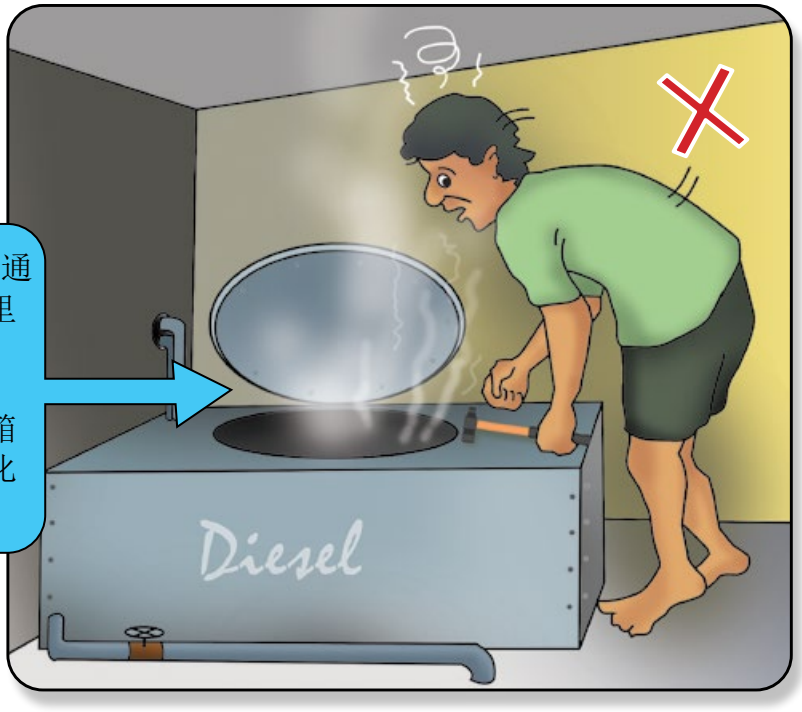


禁止在发动机运行时对其进行维修或调整。

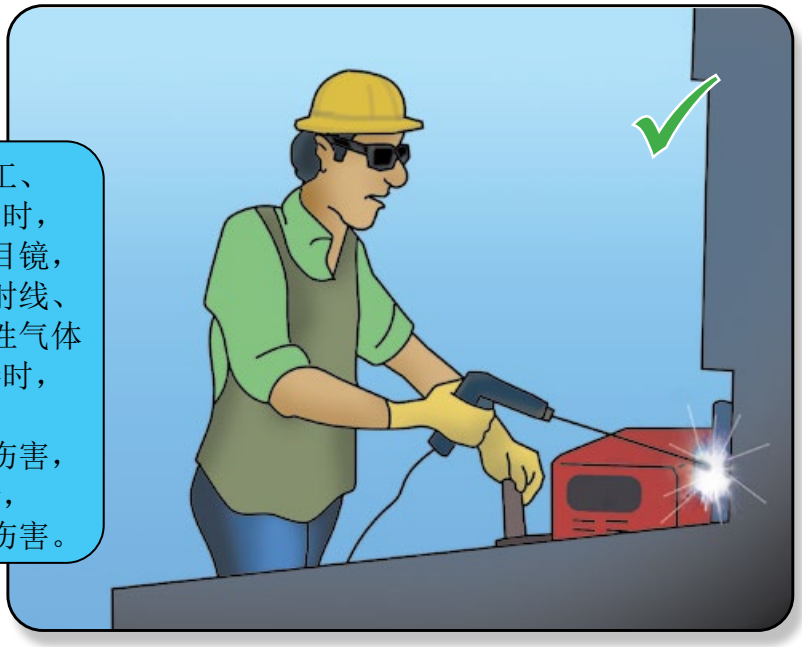
应避免在面向移动船只的船头时提起一条大而重的鱼。
以你站立位置为准，应使鱼在偏向于船尾方向的位置时把鱼提起来，
这可以让你在任何困难的情况下随着船的移动而提起鱼。

禁止坐在栏杆上，
以免落水。

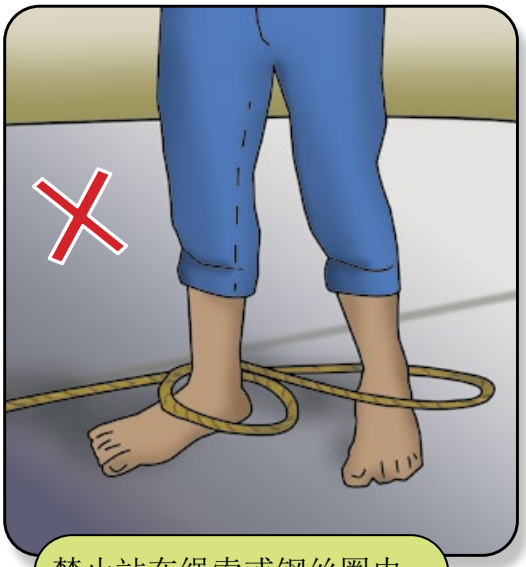

夜间或海上起风浪时，禁止独自上甲板。
如果在恶劣天气必须工作时，应系好安全绳索，
以免落水。

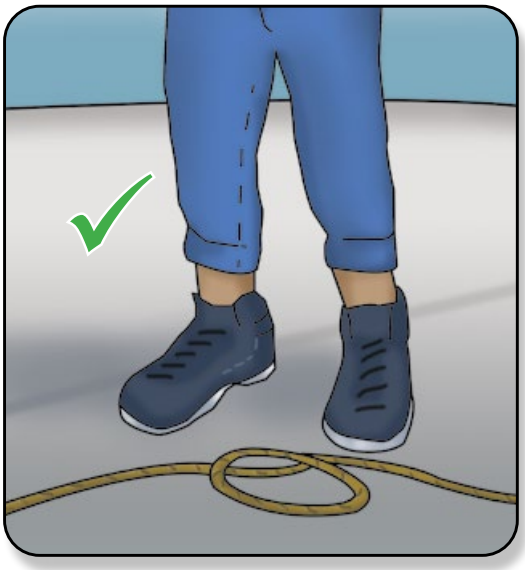


打开油箱时，确保通风良好。燃料箱里的油烟有害健康，甚至会危及生命。长时间关闭的油箱可能会产生一氧化碳等有毒气体。

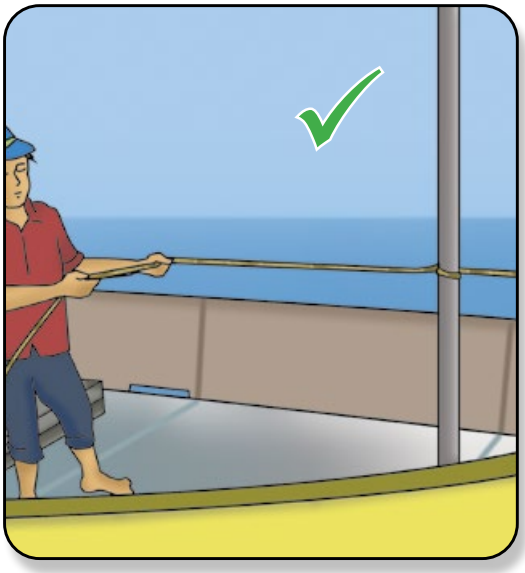


在进行金属加工、焊接及油漆工作时，应戴上适当的护目镜，以保护双手免受射线、飞溅粒子及刺激性气体的伤害。在焊接时，应配戴墨镜，以保护双眼不受伤害，同时佩戴手套，以保护双手不受伤害。



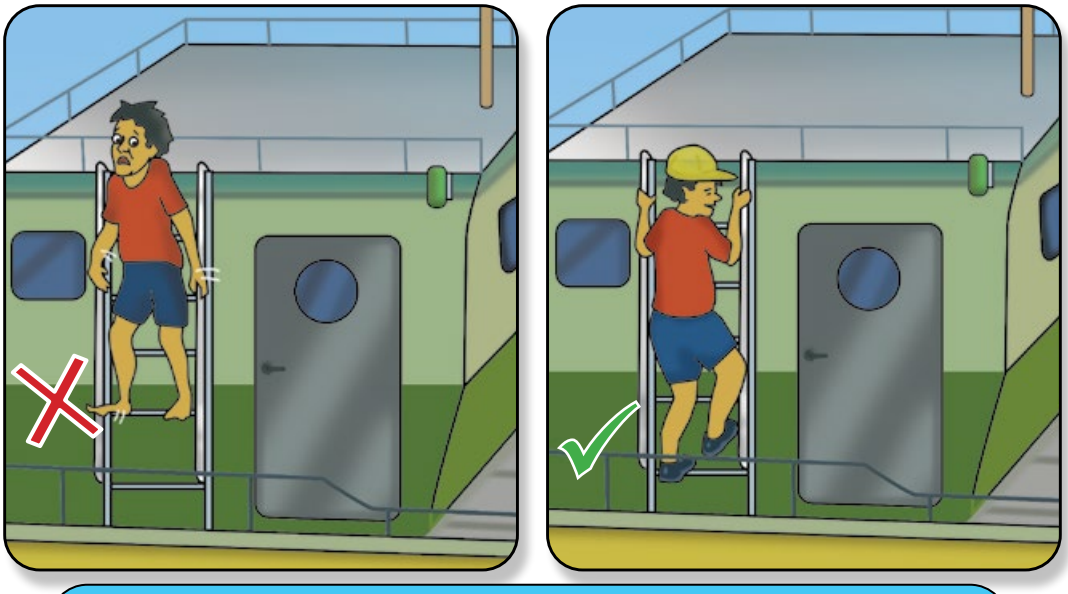


禁止站在绳索或钢丝圈内，
以免其突然收紧，
造成严重伤害。

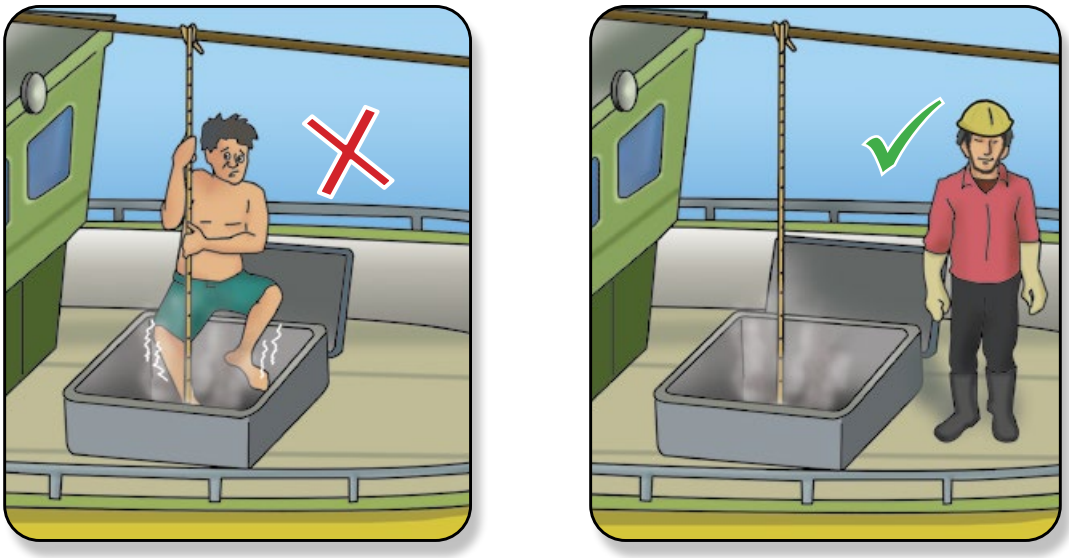


当有大浪时或拉紧绳索时，
应与系柱保持一定的距离。

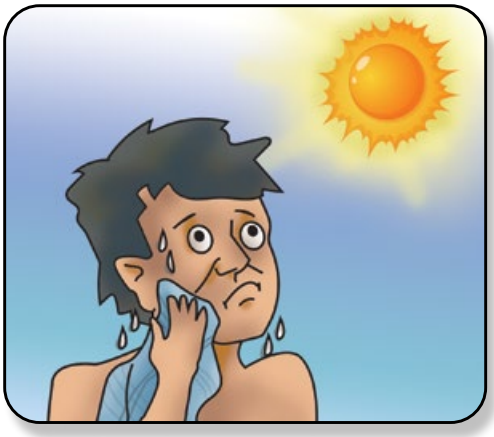
禁止在甲板或梯子上奔跑，
易导致滑倒、绊倒或摔倒。
禁止跳跃。
登船或离船时，
应使用梯子或舷梯。



爬梯子或台阶时，应保持正面朝向梯子或台阶，紧抓扶手，注意脚下台阶。该姿势有助于保持平衡，即使遇上船剧烈横摇时，也可以保持平衡。上下梯子时，应时刻保持正面朝向梯子。



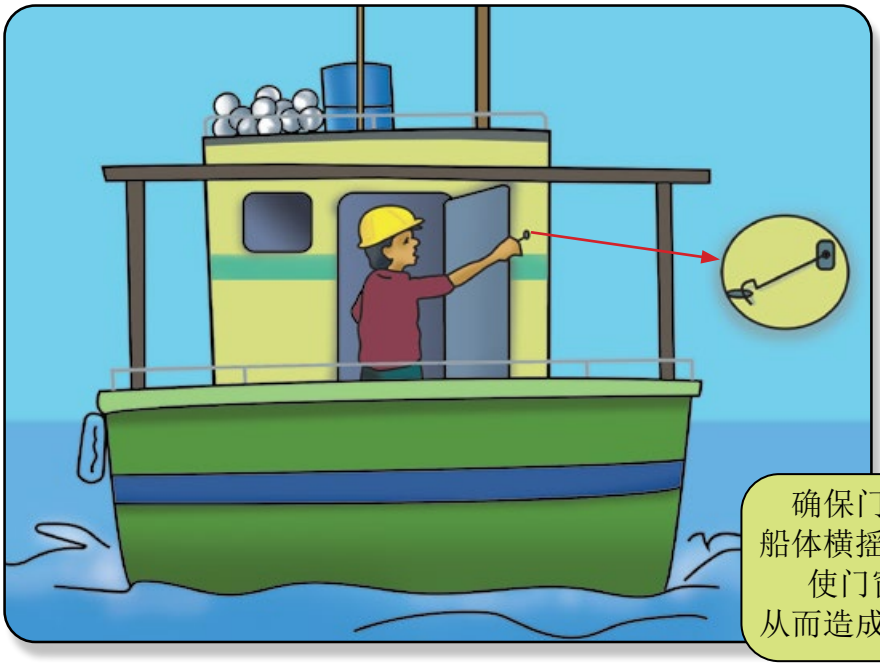
进入甲板下的冰舱或冷冻室时，应穿戴合适的衣服、鞋/靴、手套和头盔，以保护自己。



切忌将身体直接暴露在阳光下。过度地暴露在紫外线下可能会引起皮肤问题，甚至引发癌症。

在晴天时，应配戴太阳镜，持续暴露在阳光下对眼睛有害。应常戴帽子，穿长袖衣服，并经常涂抹防晒霜。

搬重物时，切勿仅弯腰。应将膝盖弯曲成半坐的姿势，双脚微微分开，稳妥地抓住重物，保持背部挺直，随重物一齐站立起来，这有助于防止背部受伤而造成的严重后果。



确保门窗紧固。
船体横摇和纵摇可能
使门窗摇摆，
从而造成人员伤害。

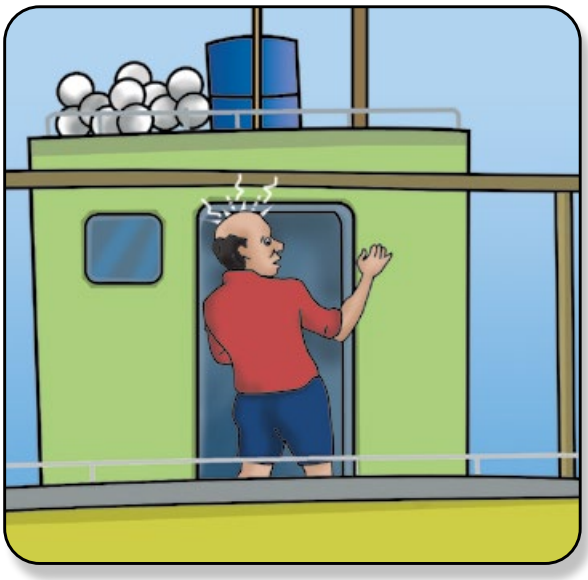
时刻注意保护双手，以免受伤。

处理电线及配件时，应采取一切预防措施。在处理电力系统之前，应通知全体船员。

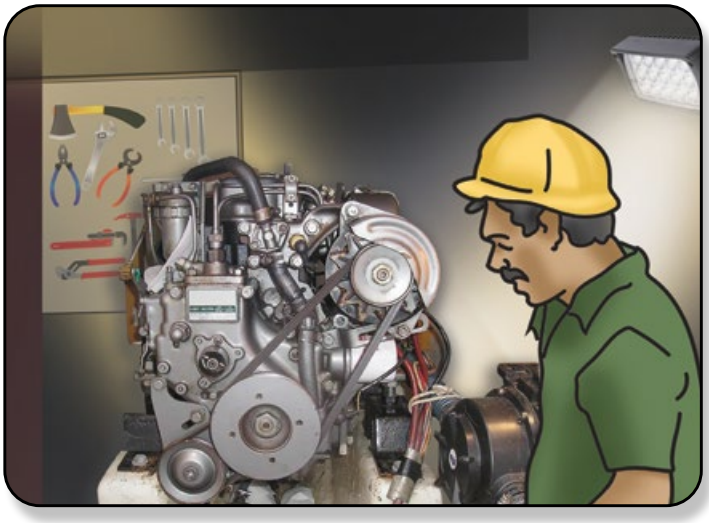
当遭遇雷电天气时，禁止站在露天甲板上，否则你的身体将成为闪电连接地面的最高点。应始终待在驾驶室，室内可以保护你免受雷电袭击。

尽量穿干燥、干净、整洁的衣服。
在移动设备或可能坠落的物体下工作时，
应戴硬质帽或安全帽。

始终将水手刀存放在套子里，
以防意外割伤和擦伤。



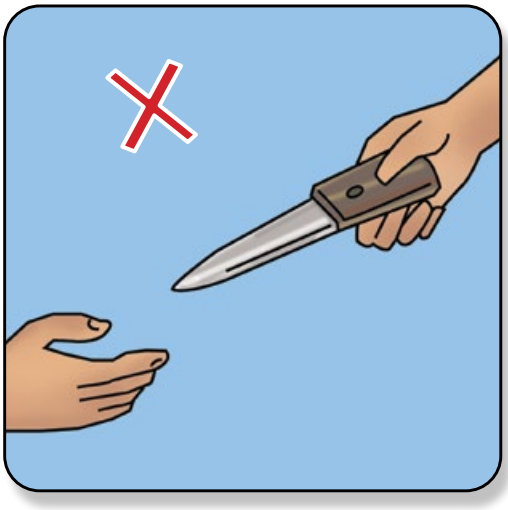
当进门时，小心碰头，船舶
的门框比家里低。

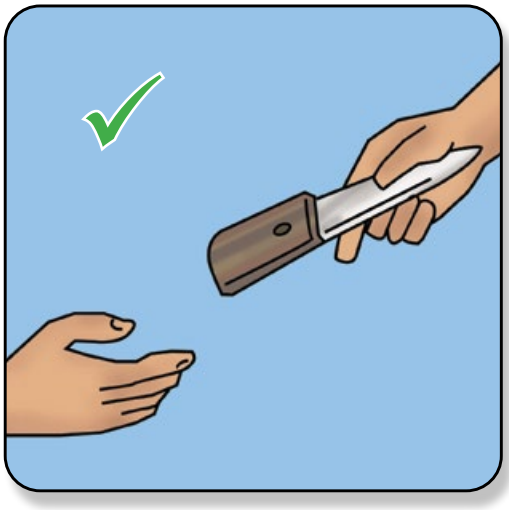


除非有足够的照明，否则不要进入货舱或舱口。在机舱和驾驶室，除正常的照明外，还应配备应急照明。

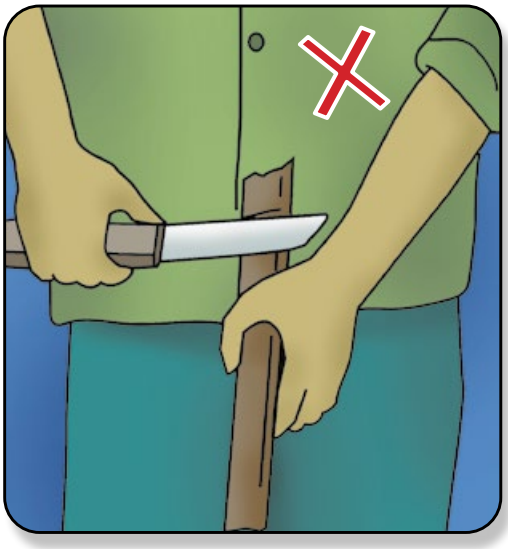
过度饮酒或滥用药物会对船舶和船员的安全构成威胁。
禁止饮用自制的烈性酒精饮料或违禁酒。
船员饮用有毒的烈酒死亡的案例很多。

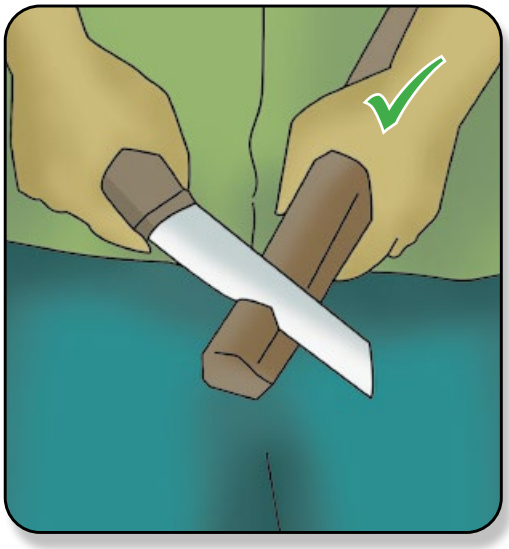
传递刃口锋利的工具或物体时，把柄部朝向对方，
尖端朝向自己。

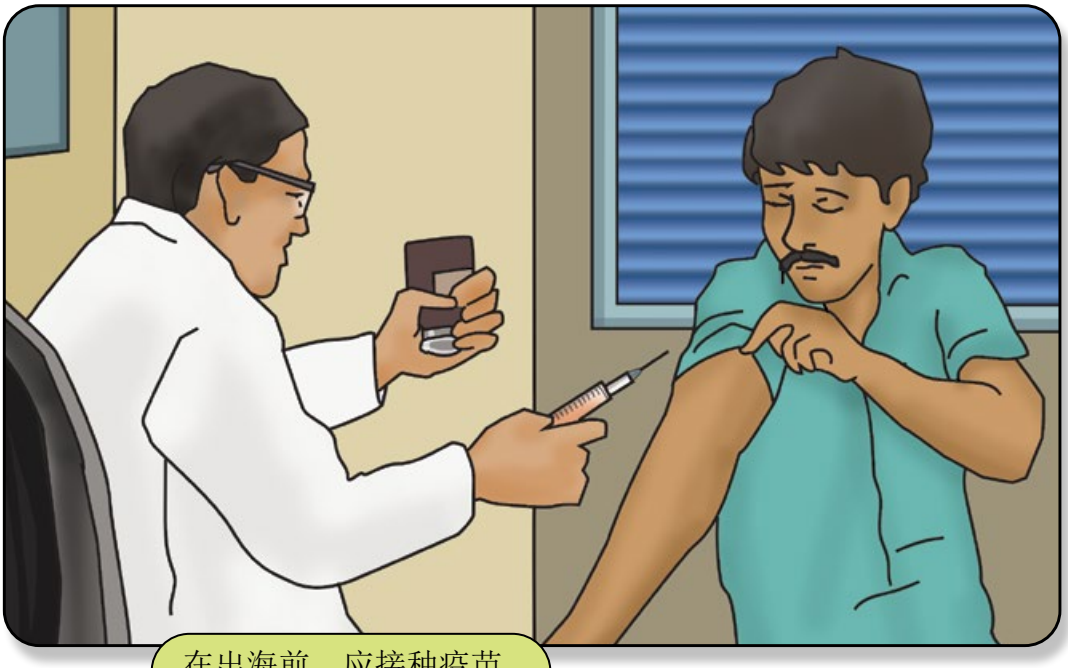




当切割硬物或鱼饵时，切忌将刀刃面向自己。
切忌将切割方向朝向自己，
保持切割方向朝外。







在出海前，应接种疫苗，
以防止可能的病毒感染。

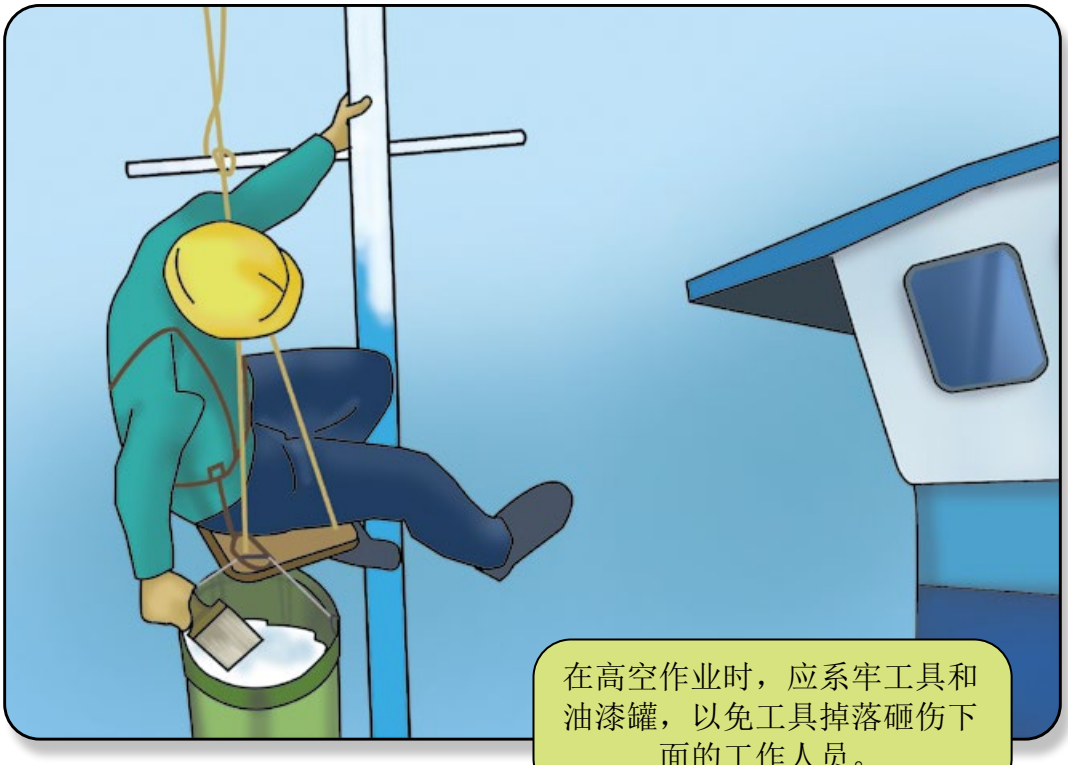
即使在绝境中也禁止喝海水。
不喝水比喝海水能让你活得更久。

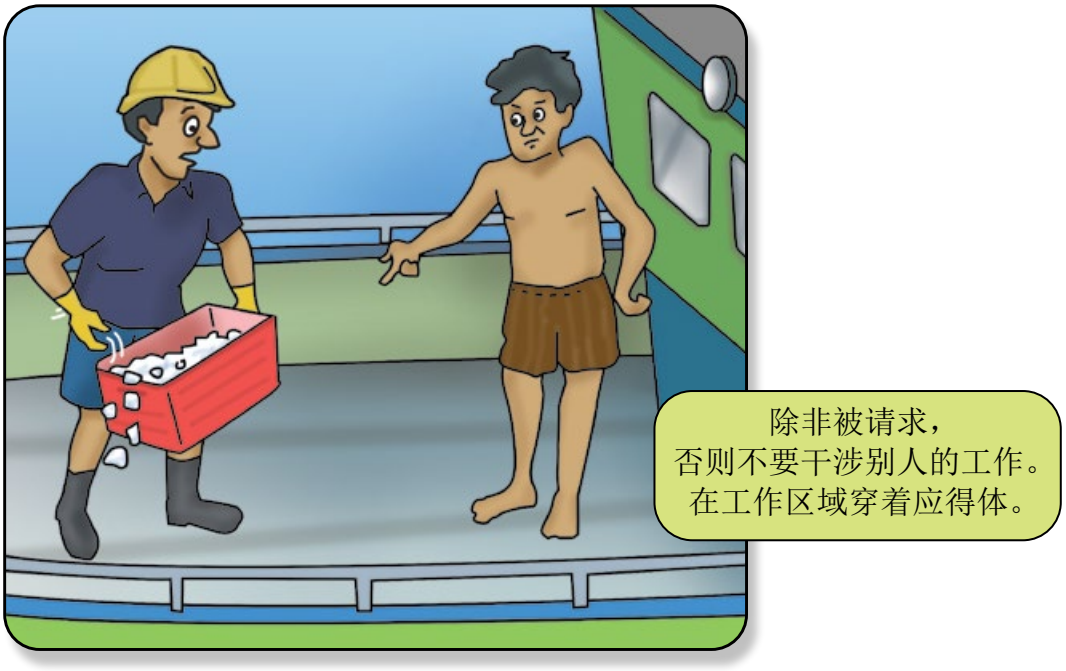
应穿着贴身衣物，以降低衣物卷入绞车或机器的可能性。外露的纽扣可能会被渔网和其他渔具缠住，建议用胶带包住纽扣，以降低风险。

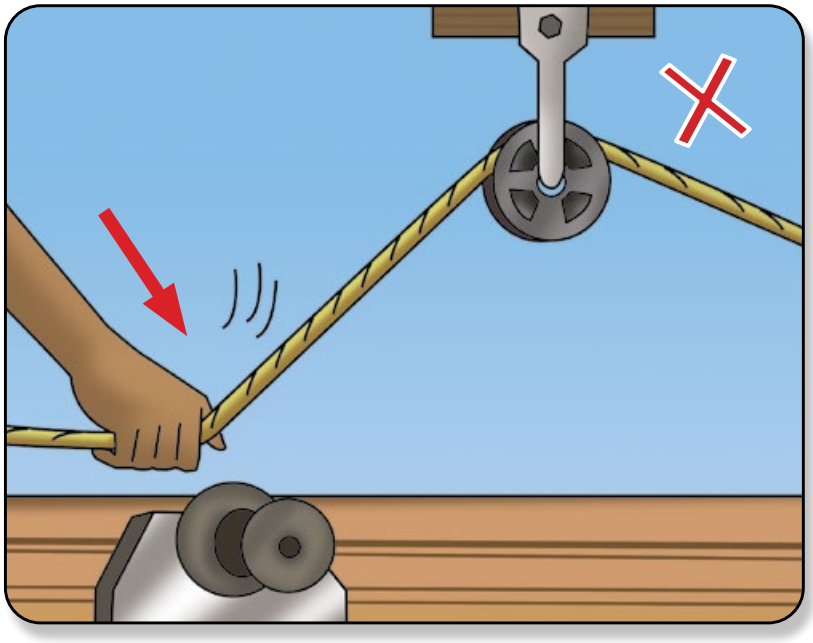
把长发盘卷在帽子里，以防头发被滑轮、绞机或其他设备缠绕。

禁止配戴戒指和手镯，以防其被绳索、渔网、其他渔具和设备缠绕。

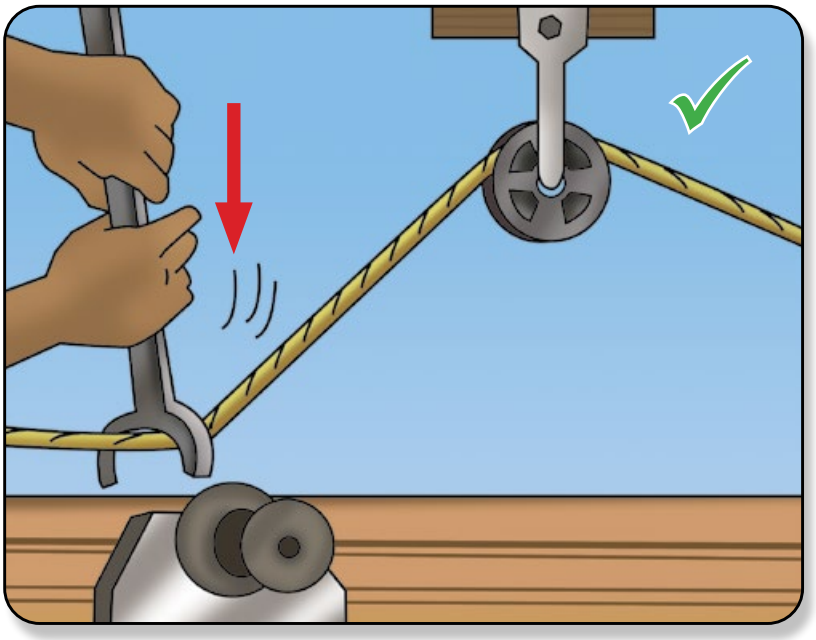
机舱舱盖打开时，应警惕。
在某些型号的渔船上，进入机舱的通道口设在船员住宿区。
因此，如果不注意，你很容易从通道口跌落机舱。


在高空作业时，应系牢工具和油漆罐，以免工具掉落砸伤下面的工作人员。


除非被请求，
否则不要干涉别人的工作。
在工作区域穿着应得体。

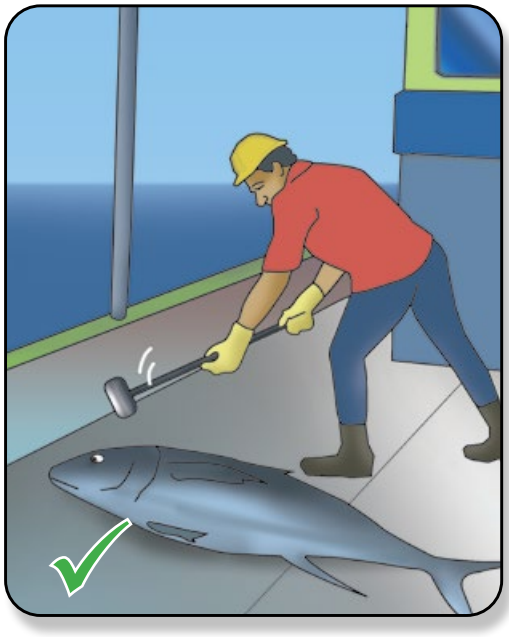


切勿用手将绳索引导到滑轮上，
应使用手柄操作。
切勿用手抓运动中的绳索。



非工作时间时，船员应远离工作场所。

不要试图去控制一条大型的活鱼。例如，鲨鱼死后嘴仍会收缩一段时间；鳐鱼的尾巴中部有一根毒刺，被螫到可能会致命。

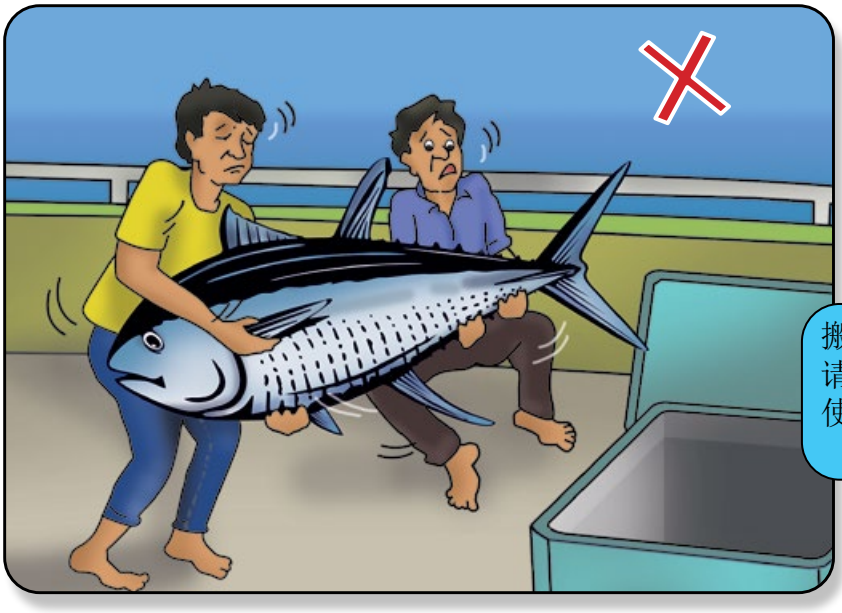


禁止食用鼓气带刺的鱼，可能引起中毒。
食用有鳞的鱼更安全。

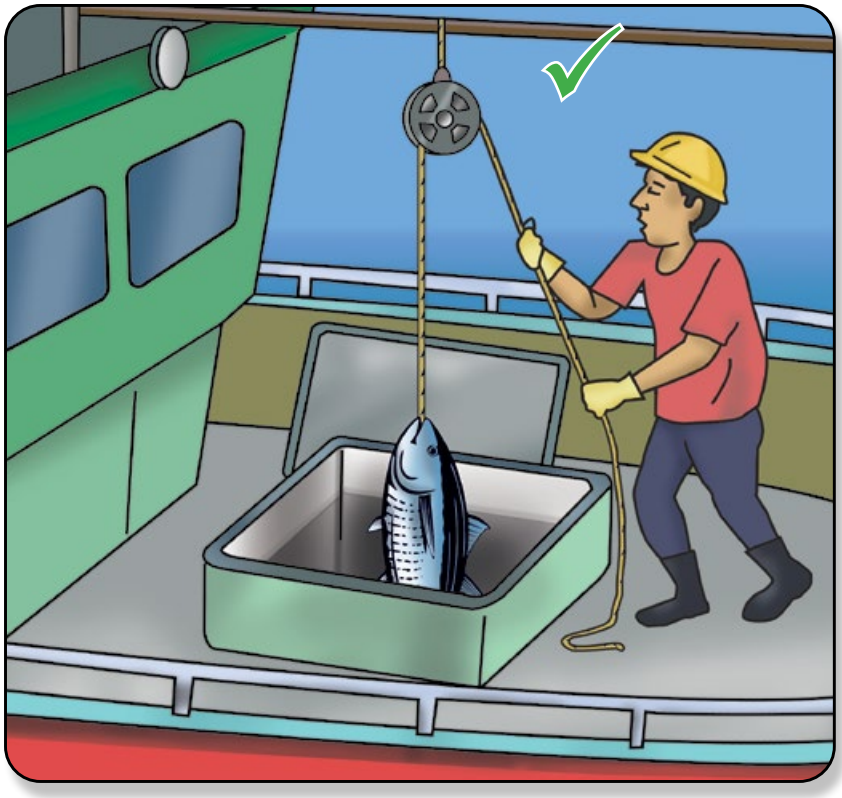
禁止用手直接触摸海蜇或其他漂浮在水中的生物，
可能会刺激皮肤。

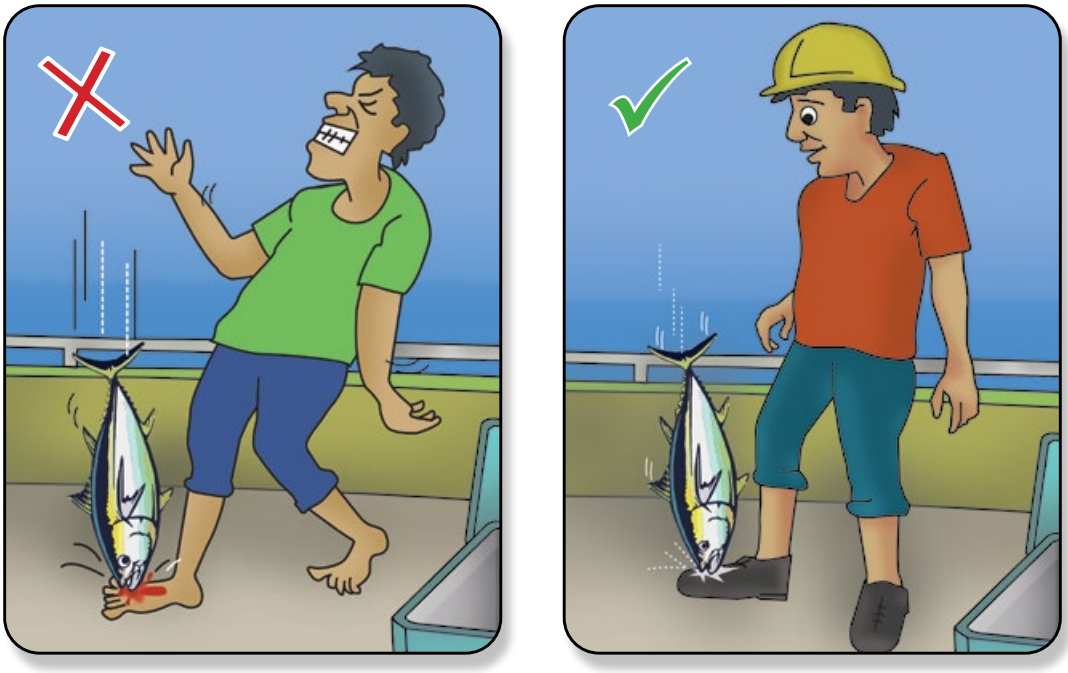
杀鱼时要格外小心。锋利的鱼骨、牙齿和鳍可能存在危险。

应配戴太阳镜或防护眼镜，以防鱼钩甩至眼睛造成伤害。



搬运大型鱼时，请勿人工搬运，使用绞车或滑轮搬运。





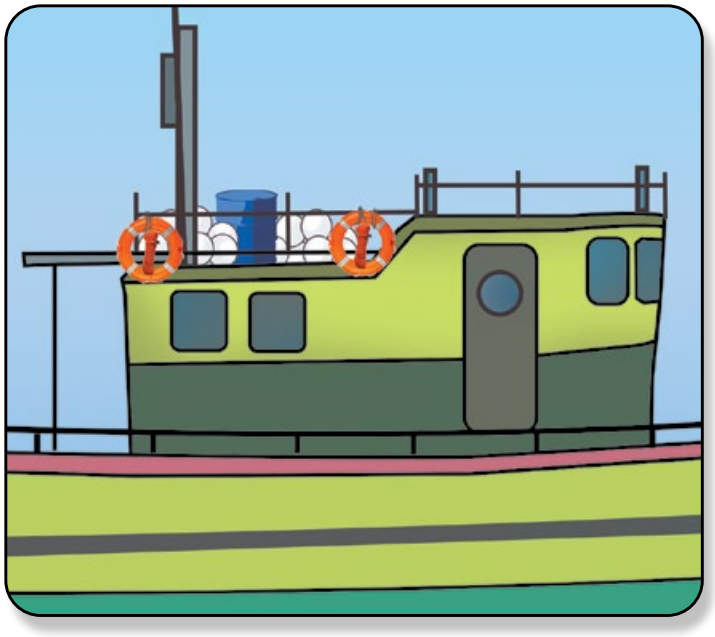
处理冷冻的大型鱼时，应穿安全鞋。

船员的安全与健康

- 船长作为船东代表，对船员的安全和健康以及渔船的安全作业负有全部责任。
- 船员应与船东、船长和其他船员合作，维护自身以及船上其他船员和其他人员的健康和安全。
- 如果有船员正在进行药物治疗，必须携带足够的医药用品，供其在整个捕捞作业航程中所用。
- 船员应无任何妨碍其在海上作业的健康问题。
- 任何疑似患病船员不得参加本次出海捕捞作业。
- 所有船员应将药物过敏史（如有）以及其他医疗需求告知船长及同事。

预防落水

- 警防落水——海上的头号杀手。
- 改变航向或航速时，预先告知船员；如若未告知，船员可能未意识航向或航速的改变。
- 根据船级和船体配备救生索，以备船员在恶劣天气坠落或冲入海中时所用。工作甲板上应配备救生索和引绳。
- 在有跌倒或落水危险的地方进行作业时，或在恶劣天气下在甲板进行作业时，应使用系有安全索的安全背带，并调整安全索的长度以防跌倒或落水。如果无法使用安全背带和安全索，应用救生衣或安全工作背心代替。
- 在船舶航行过程中，船员只有在绝对必要时才可在舷外工作。在舷外工作进行之前，必须采取必要的安全措施。



救生设备

应在船上为每位船员配备符合标准的救生衣。

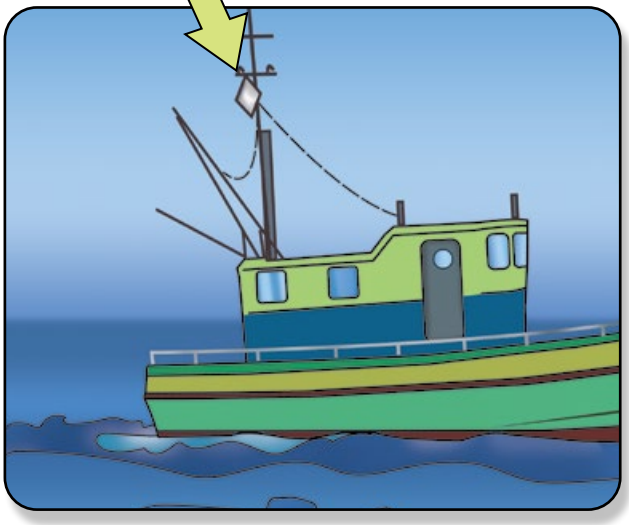
在甲板上工作时，
应穿着救生衣，
救生衣可提高水中生还的几率。

救生衣应放置于易拿取的位置，并应清楚标明所在的位置。

船上应备有救生圈，以备下水工作者使用。同时，应备有带有自亮灯或可浮救生绳的救生圈。

船上应备有照明弹、烟雾信号弹和降落伞信号弹，以便在紧急情况下向其他船只求助，并表明所在位置。

雷达反射器可以让正在驶近的船只提前发现你方船只，从而提供足够的时间避开你方船体、渔网和钓鱼线。从渔具上方驶过的船只可能会损坏渔具。在紧急情况下，固定在船上的雷达反射器可使救援船只更容易定位你方船只。



潜水捕鱼安全

小型渔船渔民若需使用水肺或水面供气的潜水设备，必须接受潜水作业所需的设备使用培训和潜水程序培训。

所有潜水作业都必须遵守船员配备的最低要求。潜水监督员必须在现场并调控现场。

其他要求包括：

1. 雇主应确保所有潜水员均已接受足够的训练，并知晓潜水设备的使用。
2. 在进行潜水作业时，潜水地点必须随时有一名后备潜水员，以便在必要时提供紧急援助；后备潜水员必须能够在一分钟内下水。
3. 每艘用于潜水作业的船只必须携带无线电设备或电话，以便与应急服务部门进行语音联系。
4. 潜水船必须配备所有必要的急救设备，包括氧气治疗装置；每个潜水员都必须进行人工呼吸（CPR）和氧气治疗技术的培训。
5. 潜水监督员和潜水员必须分别进行潜水日志的记录；日志须记录仪器类型、气体介质、潜水次数、最大深度、水面间隔时间、使用的减压表、日期和备注；潜水监督员的日志必须在潜水作业完成后由船东签字。
6. 参与潜水作业的船只必须显示或悬挂国际避碰规则的“A”字母旗；此旗只在潜水时显示，并在所有潜水员离开水面后收回。

7. 潜水船必须知晓所在地附近拥有减压舱设施的机构的最新位置和电话号码；该机构可提供应急服务，例如，海岸警卫队、医疗空运、海军和通晓潜水医学专业知识的医生。
8. 年龄在40岁及以上的潜水员每年最少接受一次潜水医学专业医生的检查。40岁以下的潜水员必须每两年检查一次。每次潜水后，潜水员必须佩戴医疗警示标签至少24小时，这些标签说明佩戴者可能易患潜水病，例如减压病。
9. 梯子伸入水中的距离应该足够远，以便潜水员能够轻松地爬回船上。
10. 禁止太快浮上水面，因为这可能会导致减压病。

11. 每个潜水员必须与另一个潜水员时刻保持联系，或通过救生索、浮标或语音通信与水面人员时刻保持联系。

12. 在任何深度，潜水员的停留时间均不得超过计划时间。

13. 水肺潜水员的潜水深度不得超过40米（130英尺）。

14. 水肺潜水用气瓶必须每年进行开罐目测检查，每五年进行一次水压试验。

15. 作为最低要求，潜水员必须使用潜水监督员指定的以下设备：

    - 带有快卸扣的背带和压力计的水肺装置
    - 面镜和呼吸管
    - 游泳脚蹼和潜水靴
    - 湿式潜水服或干式潜水服
    - 手套
    - 潜水刀
    - 深度表、潜水残压表和指北针
    - 浮力调整器（BCD）
    - 气瓶（水肺储罐）和配备两个咬嘴的呼吸调节器
    - 带有时间指示器的水下手表或潜水电脑表
    - 带有快卸扣的铅块
    - 水下手电筒
    - 水面标记信号/浮标(SMB)工具包

16. 水面供气的潜水员必须知道他们的深度和时间限制，确保安全潜水。

17. 水面供气的潜水员必须拥有潜水证书。

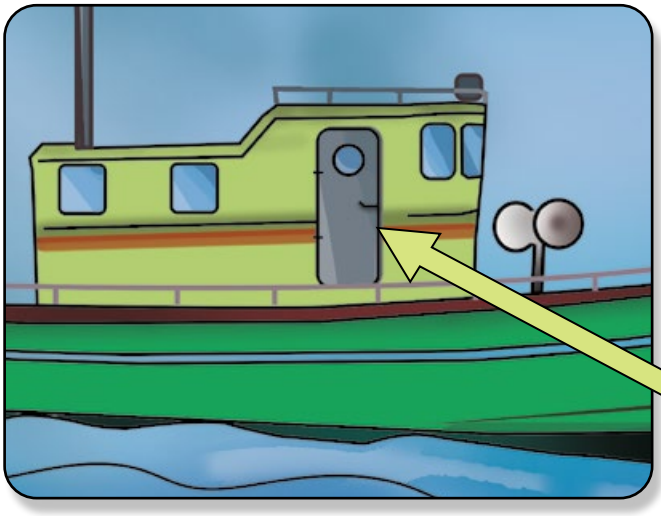
18. 每个潜水员的空气管道必须有一个残压表和一个单独的阀门。仪表必须位于阀门下游。

19. 水面供气软管必须连接在救生索上，以防供气软管或头盔承受过大压力。救生索的直径必须为16毫米，由聚丙烯或类似的合成纤维制成。潜水员必须使用为水面供气潜水专门设计且适用的软管。

第三章

稳性

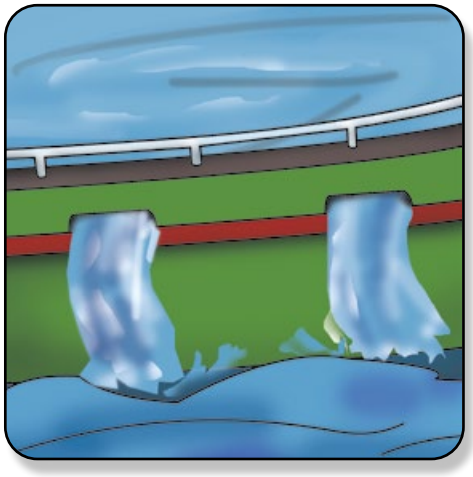
稳性



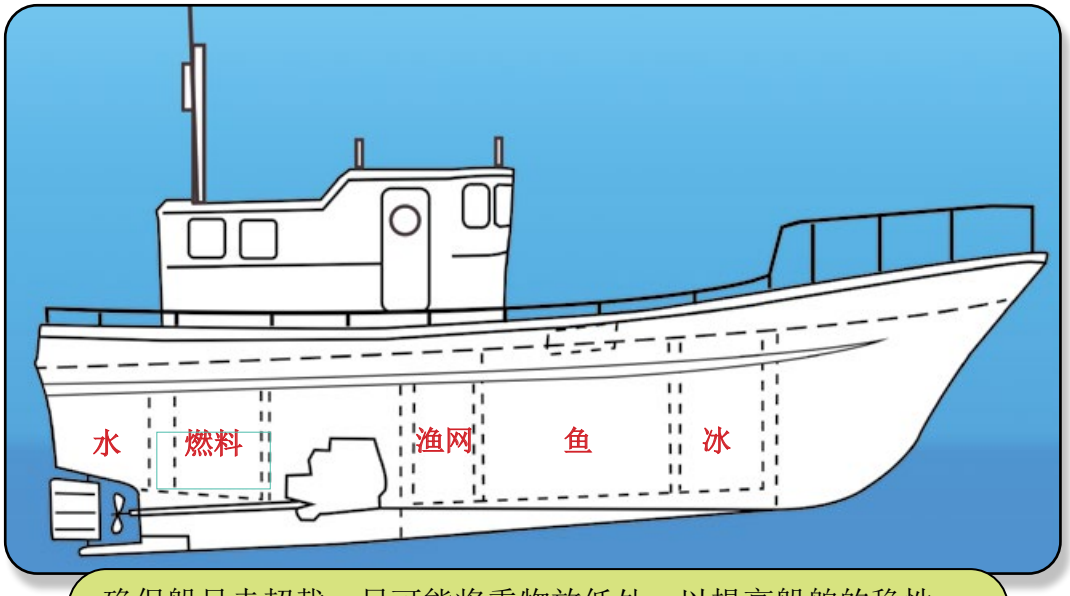
保证所有的水密门关闭，除非水密门正在使用。

确保水密门安全关闭，特别是预报有恶劣天气时。

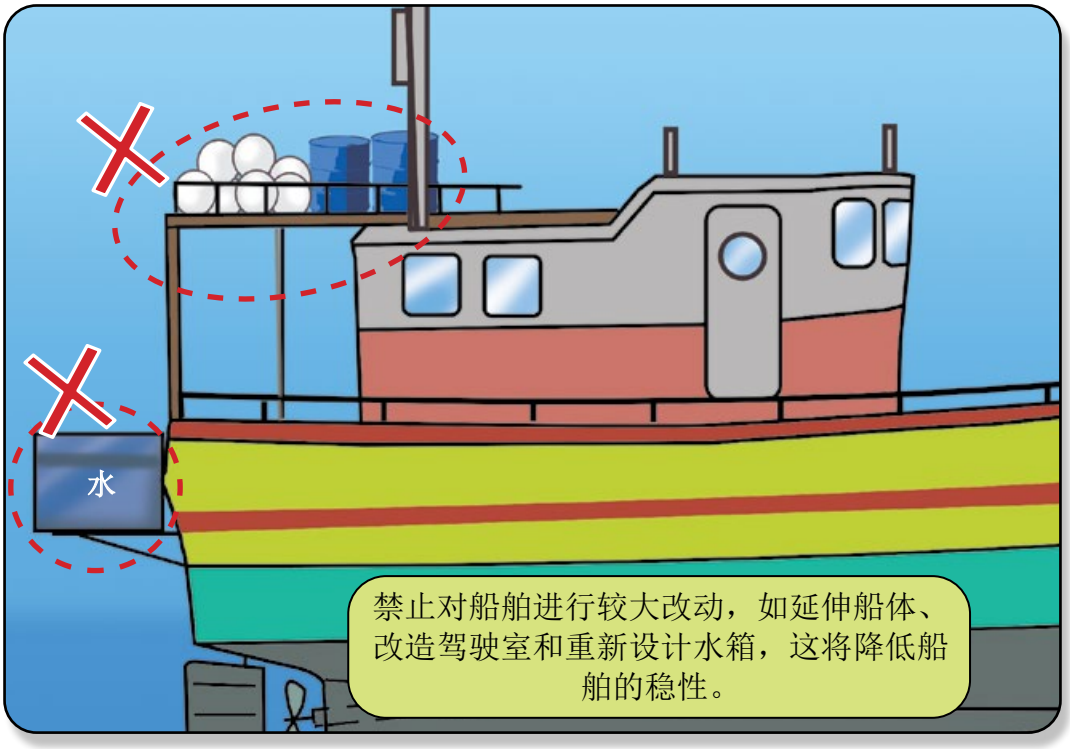
甲板排水口堵塞会严重危害船舶的稳性。



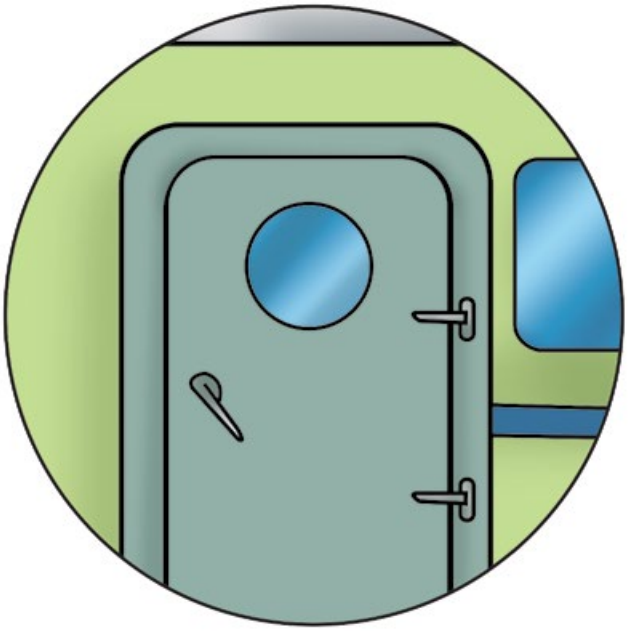
确保所有的排水口打开，以便在海上有风浪时迅速排出甲板上的海水。



确保船只未超载。尽可能将重物放低处，以提高船舶的稳性，减少倾覆的可能性。

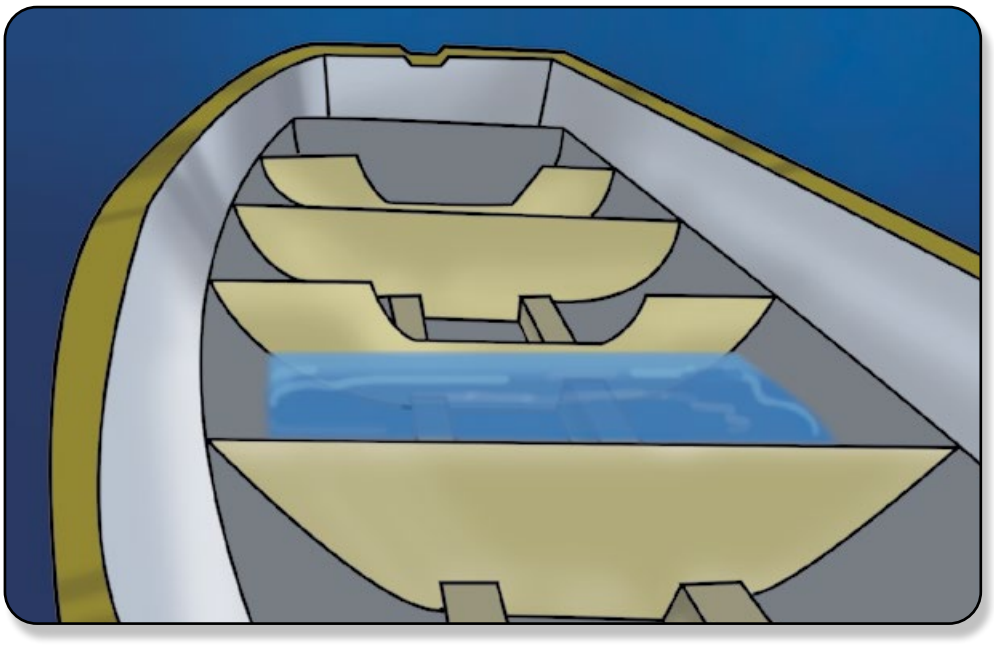


禁止对船舶进行较大改动，如延伸船体、改造驾驶室和重新设计水箱，这将降低船舶的稳性。



定期检查所有的门把手，
并添加润滑油。

确保所有的舱壁不漏水。



前往渔场和返回港口的航程

保持船舶稳性

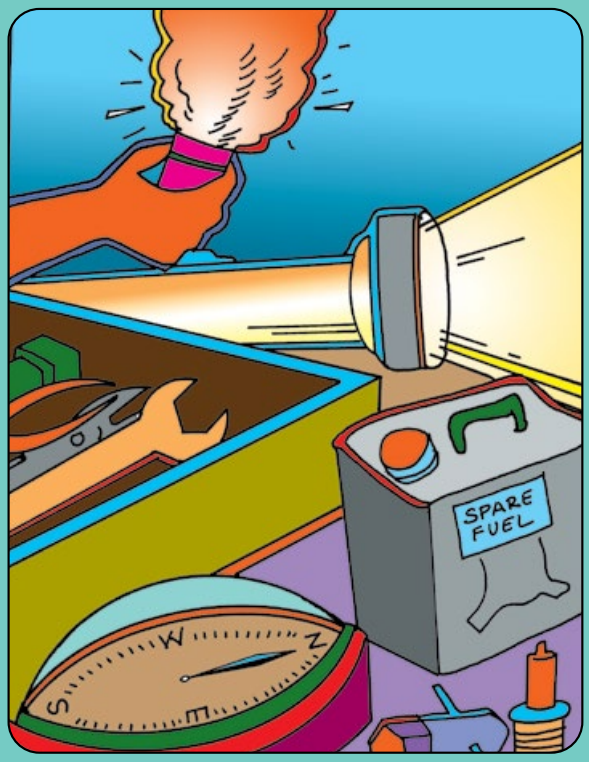
- 按照船厂提供的稳性手册的建议装载。切勿超载。船东必须确保船舶没有超载燃料、冰、其他补给品等长时间海上航行的必需品。
- 根据船舶的容量限度计算和计划捕捞作业的航程时间。船舶的吃水标志和载重线标志可以有效判断船只是否超载。
- 禁止把鱼随意地放在甲板或舱口。活动自如的鱼会降低船的稳性。适当的可移动分隔板将有助于提高渔船的稳性。
- 使用绞车拖曳刺网或围网时要特别注意船舶的稳性。若网中渔获物的负载过重会严重降低船舶的稳性。
- 若渔船连续多日进行捕捞作业，切勿将大量干鱼堆放在驾驶室顶部，否则将极大降低船舶的稳性。
- 尽可能不要让水舱、油舱半满，因为自由液面效应会降低船舶的稳性。请尽量保持水舱、油舱全满或全空。
- 始终保持船舶的良好稳性，切勿使船舶重心太低或太高。
- 定期进行舱底泵水，确保舱底是空的。

如果出现下列情况，你的处境将很危险：

需时刻留意船只的横摇方式。如果船只完成一次横摇的时间增长，说明船只的稳性正在下降，并且你正处于危险之中。观察一次横摇结束时的情况，如果船只在横摇结束时悬停，未能快速回到垂直位置，你正处于真正的危险之中。

第四章

海上求生



发动机故障处理办法

若发动机出现故障，应知晓突发状况的处理办法。以下注意点将有助于控制局势：

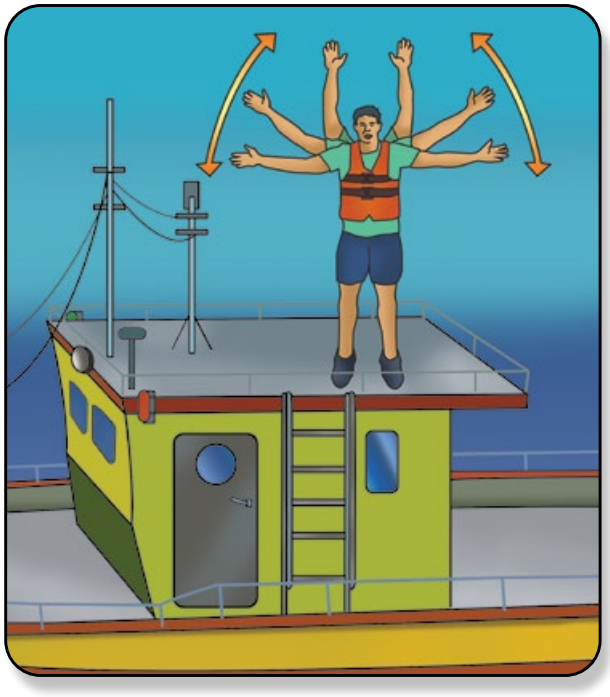
- 确切定位船只，并通知当地管理部门和周围的其他船只，以寻求帮助，务必告知对方你方船只的确切位置。
- 在海图上标出船只的位置，并且观察船只的漂移情况。如果船只正在远离陆地，可将渔网拧成一根绳子，把锚固定在其一端，并扔进海里，这将有助于船只减少漂移，从而尽可能使船只的位置接近于初始的位置。
- 如果船只备有海锚，把海锚扔进海里。
- 如果维修在能力范围之内，可尝试用现有的备件维修发动机。

你可通过以下途径发出遇险信号：

- VHF 70 频道；
- MF/HF 频率 2187.5 kHz, 8414.5 kHz, 4207.5 kHz, 6312 kHz, 12577 kHz 或 16804.5 kHz。

- 如果维修超出能力范围，应寻找附近或邻近可提供帮助的其他船只。
- 尽量少用无线电通信设备，以节省电池电量。
- 每天至少两次向当地管理部门报告船只位置。
- 船长应确保船员严格听从指挥，并随时保持镇定。
- 如果船只向陆地漂移，则任其漂移。如船只备有风帆，则使用风帆。
- 定量供应饮用水和食物，可延长海上生存的时间。
- 暂停船员的日常工作，比如，船舶维护和其他繁重的工作，以保持船员的体力。
- 坚持瞭望和值班，以便发现过往船只，并寻求帮助。
- 如果船上有 VHF 无线电设备，在 16 频道发送 SOS 或 MAY DAY（遇险）信号，以引起其他船只注意。
- 如果你看到附近有船只，可尝试通过以下动作引起对方注意：

站在驾驶室的顶部或其他醒目的位置，张开双臂，缓慢抬起后再落下双臂，并重复该动作。

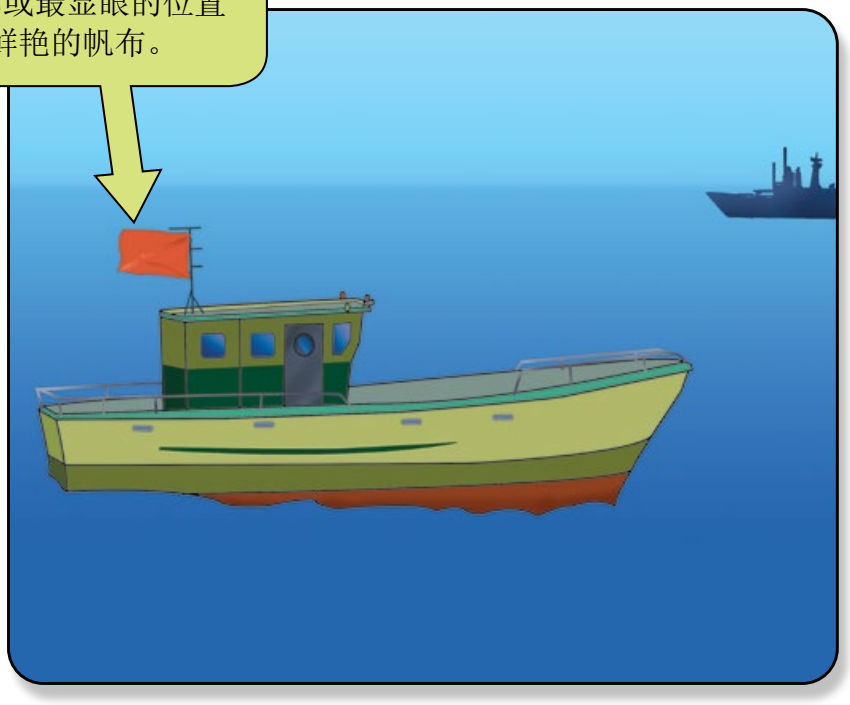


将油浸过的布条放入桶中，并用浮绳的一端系结在桶上，点燃以产生烟雾和火焰，并使其在离船不远的地方漂浮，以便救援船发现你方船只的位置。

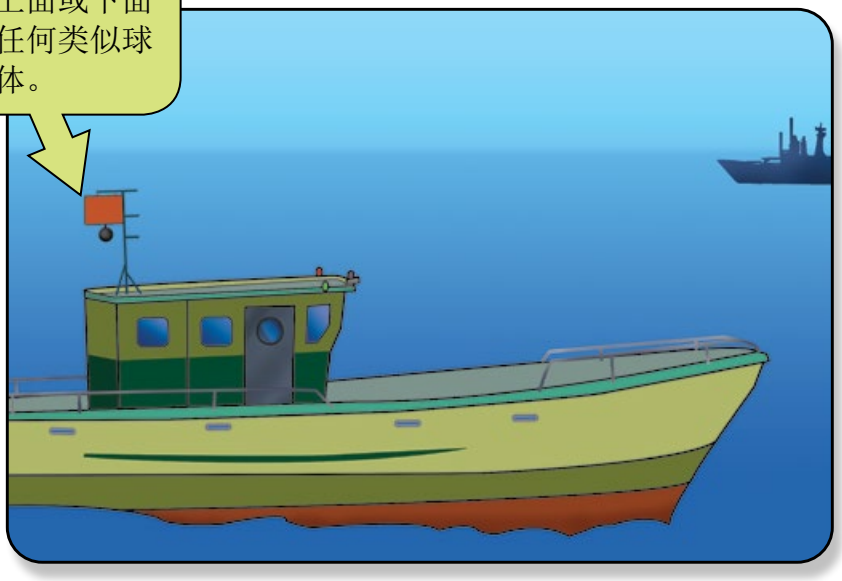
使用镜子或其他反射物体将阳光连续反射到驶近的船只。

让一群船上人员大声呼喊，以引起过往船只的注意。

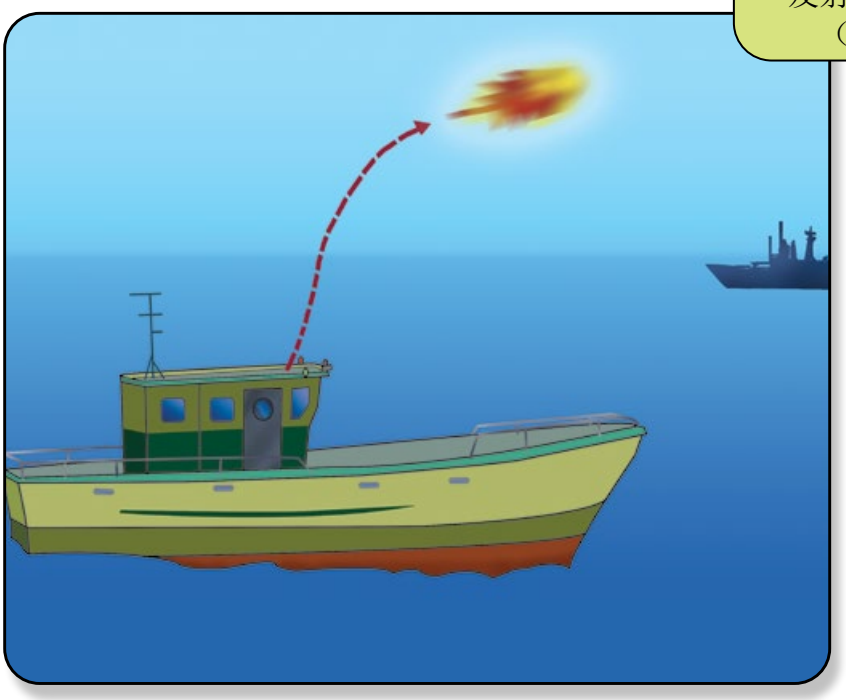
在驾驶室顶部或最显眼的位置悬挂色彩鲜艳的帆布。



悬挂一面方形旗或一块布，同时在其上面或下面悬挂一个球或任何类似球形的物体。

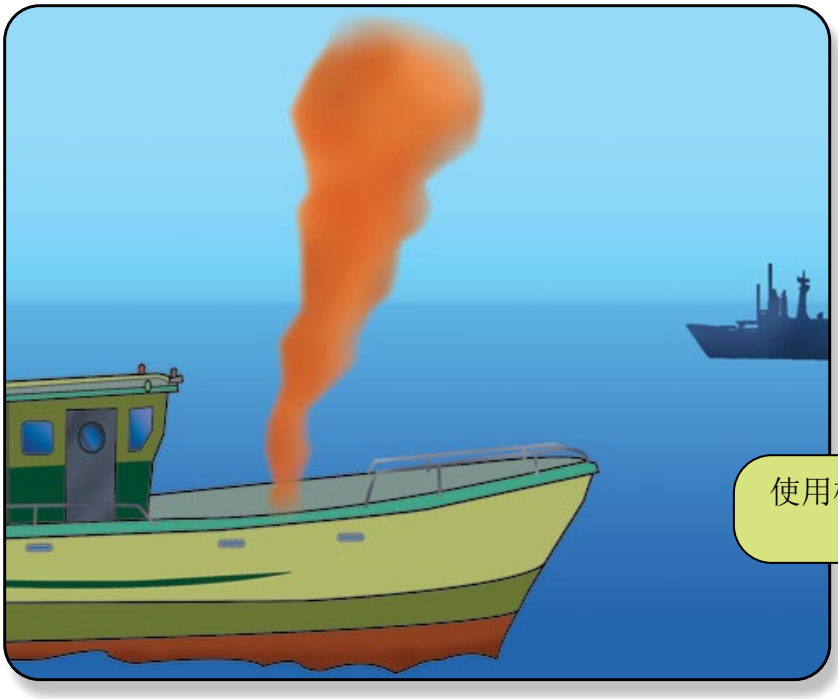


发射红色信号弹（如有）。



在桅杆上悬挂一面“N”旗和一面“C”旗。

当经过船只接近到一定距离内时，持续拉响声号。



使用橘黄色烟雾信号弹。

将手电筒或闪光灯直接对准经过船只的驾驶室闪光。使用莫尔斯电码发出信号 ●●●−−−●●● (SOS)。

- 在任何情况下，禁止船员饮用海水。
- 禁止暴露在海风和海水中。
- 禁止饮用烈酒或鸟类的血液。
- 避免食用富含蛋白质的食物，它会让身体脱水；仅食用碳水化合物和富含葡萄糖的食物。
- 谨记，在热带地区，每人每天只需要一升淡水就可生存。
- 将雨水收集在干净的容器中，以备将来使用。
- 禁止吸烟，吸烟易使身体脱水。
- 在绝境中，可用布制漏斗捕食浮游生物以抵抗饥饿。把布制漏斗放入海水一段时间，浮游生物将积聚在漏斗末端。衬衫的袖子可以用来制作漏斗。谨记，食用浮游生物或海藻可以为身体提供淡水。鱼的脊髓液也含有淡水，可小心吸食。
- 不要指望能够获得快速救援。救援可能需要花很长时间，请耐心等候。
- 若另一艘船只仅能救人，则放弃无法正常航行的渔船，先救船员。

救生筏和救生衣

救生衣是船上的必备装备，可以在紧急情况下挽救生命，例如在必须弃船的情况下。救生衣可以帮助船员在海上漂浮相当长的时间。然而，长时间浸泡海水会导致船员脱水虚弱，以及体温下降，并危及性命。在绝境中，救生衣有助于船员漂浮在水面上，直到救援船到来。

市场上有各种救生筏。船只配备的救生筏应容纳全部船员。救生筏在大洋作用巨大，可以让船员存活数周甚至更长时间。例如，有案例显示，船员们在救生筏上生存了100多天，直到他们被发现并获救。

每只救生筏应配备：

- 一个系有不少于30米长浮索的可浮救助环。
- 一把装有可浮手柄的非折叠型安全刀，系上短绳存放在上浮胎外侧靠近首缆与救生筏系连处的袋子内。另外，救生筏还应配备第二把安全刀，该安全刀无需是非折叠型。
- 若救生筏的最大载客量为12人，必须有一个浮体；但是，可容纳13人或13人以上的救生筏必须有两个浮体。
- 两块海绵。
- 两个符合标准的海锚，每个都需配备耐震的锚索和回收索；一个备用，另一个固定在救生筏上，其系固方法应使救生筏充气或在水上漂浮时可以顶风保持最稳定的状态。每个海锚及其锚索和回收索应具有足以应付一切海况的强度。海锚的每端都应设有旋转环，为不可在其支索之间外转的旋转环类型。
- 两只可浮划的船桨。
- 三个开罐器。带有特殊开罐叶片的折叠式安全刀符合此要求。
- 具有防水性能、符合标准的急救箱。
- 哨笛或等效的音响号具。
- 四枚符合要求的降落伞信号弹。
- 六枚符合要求的手持火焰信号弹。
- 两个符合要求的漂浮烟雾信号弹。
- 一个适于发送莫尔斯信号的防水手电筒，连同一套备用电池和一只备用灯泡，装在同一防水容器内。

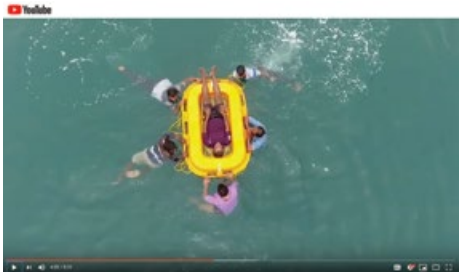
- 一个有效的雷达反射器。
- 一面日光信号镜，以及一本用于与船舶和飞机通信的操作说明书。
- 一张印在防水硬纸上或装在防水容器中的救生信号图解说明表。
- 一套钓具。
- 应急食物：配备总数为救生筏额定乘员每人不低于1万千焦热量的食物；应急食物应保存在真空密封包装中，并保存在水密容器中。

- 淡水：配备水密容器数个，内装总量为救生筏额定乘员每人1.5升的淡水，其中，每人所需的0.5升淡水可用一台两天内能产出等量淡水的海水除盐器来提供。
- 一只带刻度的不锈饮水杯。
- 一只水杯。
- 配备总数为救生筏额定乘员每人六剂的抗晕船药和每人一只的清洁袋。
- 生存指南。
- 紧急行动指南。
- 供至少两人使用的热防护床单。

备用救生浮具

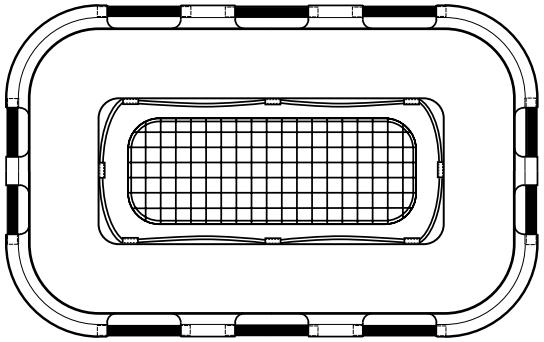
如果没有救生圈，可用浮子救生带替代。*

大型船只的FRP救生浮具可以替代充气救生筏。*



救生浮具 | 促进小型渔船渔民海上安全 | BOBP-IGO

观看以上有关海上安全的影片，请访问以下网站：
https://www.youtube.com/watch?v=rzkkgAS2VAQ



* 由在孟加拉国考克斯市开展的孟加拉国政府/联合国开发计划署(UNDP)项目“沿海渔业社区生计安全能力建设(BGD/97/07)”开发。

* 由在印度安得拉邦开展的粮农组织技术合作计划“减少在气旋中死亡的措施(TCP/IND/6712)”开发。

暴露在冷水中的危险（生存技能）

造成海上死亡最常见的原因是落水人员暴露在冷水中导致体温下降。船舶事故调查表明，落水后死于暴露在冷水中的风险高于死于溺水的风险。

掌握抵御寒冷侵袭、救治落水受寒人员的技能至关重要。寒冷往往使人逐渐失去行动能力，并最终溺水而亡。人体的正常体温约为37°C，当体温升高至40-41°C时，人就会处于精神错乱状态。当体温下降至33°C及以下，人就会失去意识。当体温低于25°C，心脏便会停止跳动，所以当体温达到大约25°C时，人就会面临死亡。

当船员落入冰冷的海水中，水会立即渗透到衣服里，衣服里的暖空气层随之被水取代，体温会立即下降。如果水温低于30°C，皮肤表层的血管会为保持热量而收缩，但此举并不能帮助落水人员保持体温。

落水人员的身体会试图通过收紧肌肉来产生更多的热量，因此会出现颤抖现象。如果体温持续下降，人体会减少颤抖，并且不再感知寒冷，随之慢慢进入一种无意识的状态。

如果船员突然落入冰冷的海水中，会导致四肢僵硬，并且可能出现瘫痪。落水人员可能无法抓牢或抓住抛给其的救生索。

如果不幸落水，你可以采取以下措施来求生：

- 让身体尽可能多地离开水体。谨记，即使在风速很大的情况下，水带走热量的速度是空气的5–6倍。
- 不要恐慌。尽量控制你的呼吸，仅在引起救援人员注意时呼喊或发出信号。
- 如果没有救生衣，环顾四周，寻找是否有漂浮物可供你支撑或爬上。
- 如果有救生衣，采取减少散热的姿势，尽可能保持不动，将头和脖子露出水面。
- 如果你必须游泳，尽量保存体力，减小运动幅度。
- 如果多人同时落水，尽量靠在一起。

低体温症

低体温症是指体核温度处于较低温度的状态。在寒冷、潮湿和多风的环境中，由于浸泡在冷水中或者未穿戴足够的衣服或覆盖物，导致长时间的热量损失，低体温症随之出现。所有的落水幸存者，特别是那些在无蓬救生艇上的幸存者，很可能会因为体温过低而出现低体温症。所有的幸存者都应知晓，低体温症是致命的。低体温症的发作可能很快，如果患者或落水幸存者没有认识到这点，很可能在一小时内死亡。低体温症的患者往往意识不到自己的情况，所以了解低体温症的症状是很重要的。

低体温症可通过以下症状判断：

- 为产生更多的热量，身体不断颤抖。
- 不适、疲劳、协调性差、麻木、言语障碍、丧失方向感和精神混乱。
- 触觉迟钝、说话含糊不清、嘴唇及手脚肿胀。

可以采取以下措施处理低体温症：

- 防止因蒸发或暴露而造成热量的进一步损失。为患者提供避湿和避风的场所。
- 帮助患者进行外部取热，比如烤火。
- 身体靠近患者，把自己的热量传递给患者。一起相拥蜷缩在被窝里，为患者提供足够的热量。
- 避免不必要的身体接触。
- 如果患者有意识，可以给其饮用温热、含糖的饮料。
- 除非气温低于水温或毯子已经预热，否则不要用毯子包裹患者。（未预热的毯子会将患者冰冷的身体与外部热源隔离）。
- 不要按摩患者的身体或四肢。
- 不要给昏迷的患者喂食固体或液体。
- 不要让患者饮酒。

下肢水肿

当肢体在冷水中浸泡时间太长，就会引起下肢水肿，肢体会变得冰冷潮湿，血液循环不畅，患处会出现肿胀、麻木、疼痛，随后皮肤可能变色或破裂。

可以采取以下措施处理下肢水肿：

- 做好患者的保暖措施，并抬高患处。
- 首先为患者身体取暖，而后为其四肢取暖，但禁止按摩肢体。
- 如果出现溃疡或水疱，用干净的敷料覆盖。
- 为患者脱掉鞋袜，擦干脚和腿，并进行四肢活动。
- 将脚放入干燥衣物，或放在其他幸存者的腿上取暖。

晒伤

在室外值勤的船员，如瞭望员，应尽量把皮肤遮严实，以防晒伤。并且，应尽可能遮蔽阳光。晒伤可能会导致水泡，并可能引发感染。晒伤应视为轻度烧伤。不要刺破水疱，但需涂上消毒膏并包扎好。

海水疥疮

当幸存者的皮肤浸泡在海水时，比如坐在救生艇或船上时浸泡在海水里，常常会促生海水疖疮。皮肤浸泡过海水后，无法抵抗小割伤和划伤引起的感染。不要挤压疖疮，应用消毒膏和敷料包扎，使其愈合。在救生艇或船上待几天后，臀部可能会因发炎生疮。

身体机能

所有幸存者应经常排尿，保持膀胱内无尿，否则可能会产生严重的后果，因为肾脏会持续产生尿液。将尿液留在膀胱内无益，因为尿液中的水无法再进入体内循环。

幸存者无需担心在最初几天会便秘，因为救生筏中的应急粮食几乎不会产生废渣。

脱水

人体大约含有40升水，其中大约25升水是维持生命所必需的。当一个人保持静止，每天既不进食也不喝水时，其正常失水量约为1升。因此，如果没有额外的失水，一个人应该能存活大约两周。

用力、出汗、呕吐、腹泻、喝尿、喝海水、进食或者吸食鱼都有可能加速失水。应尽量避免用力。特别是在热带地区，应尽可能少出汗。应通过服用抗晕船药片避免呕吐，以免体内水分流失。

尿液中含有能溶解水中的有毒废物，对身体毫无用处。无论情况如何危急，都不应饮用尿液。

幸存者不应饮用海水，因为海水会加剧脱水，甚至在饮用海水后，脱水仍会继续。因此，饮用海水是一个致命的错误。

幸存者应避免用海水湿润干裂的嘴唇。

精神错乱和精神忧虑

精神错乱极有可能是由于饮用海水引起。神志不清的人会产生幻觉，有时会试图跳入水中。和一个精神错乱的人讲道理是不可能的，必要时可能需要对精神错乱的人进行行为约束。幸存者可能会由于过度疲惫、受伤等原因失去理智或思维混乱。我们应该尽可能地包容并小心照看他们，以防他们发生任何突然的非理性行为。

卫生

幸存者应保持皮肤和口腔清洁。皮肤很可能受到吸附在皮肤表面的盐和污垢以及有盐渍衣物的摩擦而感染。在适宜的温度下，淋雨、洗澡和短时间阳光照晒和呼吸新鲜空气对人体可能是有益的。如果需洗澡，幸存者应该用救生索把自己系在救生筏上，但不要浪费体能到处游泳，并且应对掠食性鱼类保持警惕。

幸存者可能会发现嘴唇和舌头水肿、嘴唇破裂，这是由于口腔内缺水以及唾液不足而造成的。并且，口腔内部可能会变得毛茸茸的，且有异味。

第五章

总结

注意事项（检查及检查步骤）

1. 将航程计划交港务局备案。航程计划应包括重要的信息详情，如船员的姓名和地址、船东姓名和联系方式、船名和注册登记号、拟进行捕捞作业的海区、预计的回程抵达日期、船上配备的通讯设备等。
2. 禁止把金属物品放在磁罗经附近，以免罗盘产生额外的自差，导致航向出现大的误差。
3. 时刻关注天气预报，对恶劣天气保持警惕。
4. 确保船只的安全设备状况良好，例如灭火器、救生衣、救生圈、救生筏、消防泵和水龙带、位置指示照明弹和信号弹等。
5. 所有船员必须具备消防、海上求生和急救的基本知识。
6. 确保足够数量的燃料、淡水、食物和急救设施。
7. 船上应配备发动机和其他机械设备的备件、润滑油、工具等，以便在紧急情况或船只故障时使用。
8. 检查船只的SSB或VHF无线电设备、GPS和回声探测仪（如有）。
9. 检查电池和充电系统的状况。
10. 检查磁罗经的磁差和自差。
    记录航线。
11. 计算航行时间和航行速度时，要考虑盛行风和预计的风及洋流的情况。
12. 船上应备有标有主要航线、限制区域、邻近国家专属经济区等的海图，同时应备有海图作业的工具。
13. 确保发动机和其他机械设备状态良好，以免在海上遭遇故障。
14. 仔细检查船体外部是否有裂缝和破损，内部是否有泄漏。

15. 确保已备好必要的文件和证件，以供管理当局查阅。

16. 对于长时间的航行，应准备一份值班安排表（值日表），并按其执行，以减轻船员的压力。

17. 尽可能与其他船只组队，尽可能保证附近有船只，这有助于在紧急情况下得到其他船只的帮助。

18. 询问了解曾在海上从事捕捞作业的其他船舶以及完成渔捞作业归来的船舶。密切关注他们在海上的动向。在紧急情况下，上述信息在一定程度上有助于你方船只预测渔情状况和天气状况。

19. 时刻在海图上标注所在位置，确保在大洋航行时每小时更新一次，在沿岸航行时每三十分钟更新一次。

20. 每天至少两次与海岸电台进行联系，并告知你方船只的所在位置。通过海岸电台收集任何可能的天气信息。

21. 禁止用无线电进行不必要的谈话。尽量保持无线电畅通，以便接收其他船只的紧急呼救。必须严格遵守这一原则，并确保船员们意识到收听无线电的重要性。

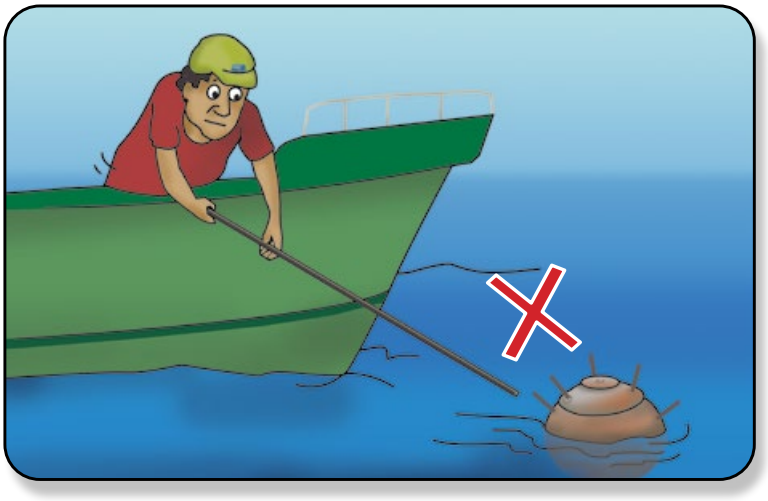
22. 禁止打捞漂浮在海面上的不明物体。这些物体可能是水雷或爆炸物，可能会对生命构成威胁，应尽快向岸上基地报告，并指明其位置。

23. 时刻警惕对遇或交叉对遇的其他船只。及时采取必要的预防措施，避免船体碰撞。

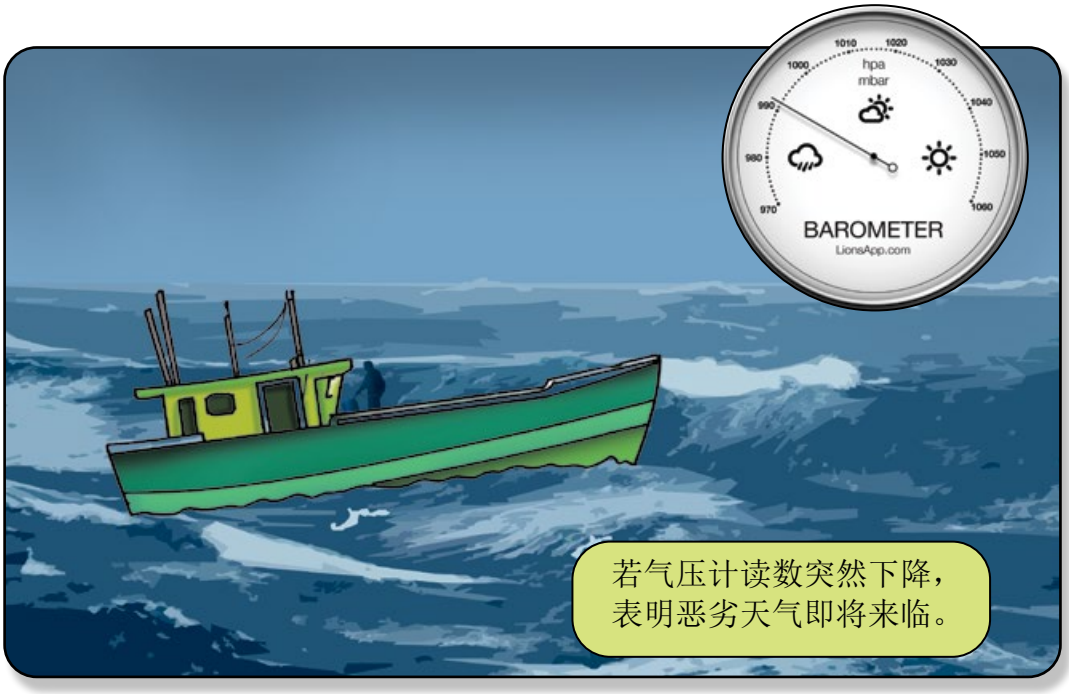
24. 在前往渔场及返回的航行中，请勿将渔具放在甲板上。

25. 除非必要，不得在海上与其他船只靠绑。

26. 尽可能顺风撒渔网和下钓线，逆风起渔网和上钓线。这将有助于保持船只的位置始终处于渔网和钓线的后面，避免船只航行驶过渔网和钓线。



谨记事项



若气压计读数突然下降，表明恶劣天气即将来临。

航行前务必确保船上有足够的备用零件。并且应备有密封堵漏材料，以备船体漏水时所用。

船员必须向船长报告所有不安全的状况。
船长有责任
尽快解决不安全的状况。

船上急救箱应至少包含下列物品：

一般急救箱	必需	推荐
绑带	X	
创可贴	X	
消毒纱布包	X	
消毒纱布	X	
胶布	X	
剪刀	X	
安全别针	X	
消毒药膏	X	
镊子	X	
液体杀菌剂		X
止痛药片		X
防晒霜		X
眼药水		X
急救参考书		X

急救可以使人免于死亡。

始终确保急救箱得到良好的维护，所有的船员都要了解并掌握实用和最新的急救知识。

在使用急救箱后，及时进行物品补充。

总结

粮农组织和孟加拉湾计划政府间组织希望《小型渔船渔民海上安全手册》有助于培养渔民的安全意识，有效预防事故，并增加事故发生时船员的生存机会。

本手册就小型渔船安全事项（如消防安全、甲板安全、救生设备、照明和通风）、人身安全和航行安全提供了实用而简洁的指导，并且提供了出海捕捞作业前渔民必需接受的检查和检查步骤。同时，本手册也提供了意外发生时提高渔民海上生存率的建议。

本手册为小型渔船的安全作业提供了重要的建议，但是，仍然建议每位船员在出海前接受安全培训。此类出海前安全培训最好包括以下内容：

- 可能发生的紧急情况类型，如火灾、碰撞、搁浅、倾覆和受伤。
- 救生衣、潜水服（视情况而定）和/或辅助漂浮设备的使用。
- 灭火器和消防水龙的使用。
- 遇险信号设备的使用。
- 饮酒和吸毒的危害。
- 事故发生时采取的基本急救措施。
- 常见的航海术语。
- 低体温症的原因和危害及其预防和治疗。
- 出海前将船员名单和捕鱼作业的细节告知港口管理人员或相关渔民协会。
- 船上作业的基本安全意识。

本手册无意取代国家法律和安全条例，也无意取代国家渔业安全培训和能力建设。本手册旨在通过提供指导和建议提高捕捞作业的安全性。

每一位渔船工作人员都必须谨记“安全第一”，并付诸实践。

***

如果想了解更多有关小型渔船安全的详细资料，请参阅：

1) 粮农组织/国际劳工组织/国际海事组织。《长度不足12米的有甲板的渔船及无甲板渔船的安全建议》，网址：*http://www.fao.org/3/i3108e/i3108e.pdf*

2) 渔业作业。《提高渔业部门海上安全的最佳做法》。粮农组织负责任渔业技术准则第1号，增补3。罗马，网址：*http://www.fao.org/3/a-i4740e.pdf*

3) 粮农组织/瑞典国际发展合作署/国际海事组织/孟加拉湾计划政府间组织。《小型渔船安全指南》，BOBP/REP/112，网址：*https://bobpigo.org/html_site/pdf/safety_guide-rep112.pdf*

《小型渔船渔民海上安全手册》旨在帮助渔民建立安全意识，减少事故的发生，增加事故发生后的生还机会。本手册就小型渔船安全（例如消防安全、甲板安全、救生设备、照明和通风）、人身安全和航行安全提供指导。本手册还提供出海开展捕捞作业前的各项检查和检查步骤信息，以及海上求生指南。

ISBN 978-92-5-132300-7
9 789251 323007
CA5772ZH/1/07.20