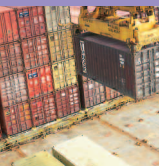


RISK WATCH



导航及航海技术

- 1 海图：保持海图为最新版本之重要性
- 2 吉大港：船舶碰撞之风险
- 3 海盗最新消息



集装箱及货物

- 4 蟑螂：警世谈
- 5 液化气运输船承运人：确保船员有受过适当训练



法规新知

- 6 压载水管理公约：概论



人员受伤

- 7 搬动重物：考虑风险



损失防阻

- 8 风险管理宣传海报活动：瞭望及自动识别系统(AIS)

海图：保持海图为最新版本之重要性

本协会委派的检验员在最近执行的好几次船况检查时，发现船上没有按照关于海图改正之临时及预先(T&P)通告之内容正确地更正海图。在某些案例中，船员有注意到改正通告但是却未正确地套用到航程中所使用之海图上。在其他案例里，船员根本没有注意到T&P通告。在使用传统纸本海图的船上以及使用电子海图与资料显示系统(ECDIS)为主要导航工具的船上，都发现有这样的缺失。保持海图为最新版本的重要方式之一就是正确地使用T&P通告，所以船员应该以对待永久性船航通告的相同态度来处理T&P通告。

所有的船航通告提供的都是对于航行安全来说非常重要的讯息，如果没有这些讯息，船员将会面临危险或是抵触当地法规。如果没有把这些讯息正确地转换到海图上，可能会导致船舶搁浅、造成财产损失之风险、发生污染事故或违反当地法律。此外，若发生海难事故，可能会让人质疑肇事船是否适航。另外还会有其他后果，例如船舶被留置、船东被罚款，以及船长和船员个人也被罚款。

常见的未正确地套用T&P通告讯息的例子，是关于分道通航至(TSS)。如果TSS有被更正且已发布预告以警示船员注意更正事项，那当然就是预期船员会在现使用的海图上注意到这些改动，直到新版海图发行为止。如果未将预告改动予以套用，船员很可能会逾越分道线，因而面临巨额罚款，而且这也是明显的危险行为。

在协会执行船况检查行动以及在举办技术研讨会时和与会的船员们现场讨论后所收到的反馈显示，部分船员不太清楚要如何才能把T&P通告正确地套用于电子航行海图(ENCs)。请务必明了并非所有的ENC发行单位都会把T&P通告包括在ENCs里。想了解全球各国海测单位所发行之ENCs其包含T&P通告之情况如何，可在下列网址连结查阅：

tinyurl.com/Admiralty-PDF

若ENCs并未包括T&P更正，仍然可以使用手动方式点选船航通告功能。其他提供的服务还包括「海事信息叠加」(AIO)服务，它可以确保T&P资讯都是最新版且能把这些资讯加显于电子海图图资上。我们要再一次强调，所有负责维护处理航行海图之人员都必须了解，正确地套用所有相关通告极为重要。

扼要言之：船上若未保持最新版海图，不但违反了《国际海上人命安全公约》(SOLAS)之要求，也会让船舶、船东以及船员置身险地。同时港口国管制官员也可能因此采取行动。因此所有的船航通告，包括T&Ps、航行警告以及当地警告都必须标示注记在海图上。

船长及负责海图更新作业之任何人都必须清楚地知道相关程序以正确地校对所有船航通告所提供之讯息，以确保能将所有应予适用之通告正确地套用在使用的海图上。

導航及航海技术

吉大港: 船舶碰撞之风险

本协会最近注意到在吉大港发生的船舶碰撞案件数目有所增加, 尤其是发生在现时相当拥挤之港区外锚地内因船舶走锚或船舶在操船过程中与近距离之锚泊船发生碰撞事故。

近年来, 吉大港已迅速发展为繁忙港口, 每月约有220艘船进出该港。因此锚地内的船舶交通量也大为增加。

锚地:

吉大港位在戈尔诺普利河(Karnaphuli River)的河口下游, 其东北方与孟加拉湾相接。吉大港是潮汐港。孟加拉湾的潮汐属于半日潮性质, 潮差约在1.5公尺到6公尺之间。

船舶抵达后, 吃水深度的船舶(吃水超过10公尺者)通常会下锚在位于吉大港外锚地南侧的库图布迪亚岛(Kutubdia)开敞锚地里, 然后在移往外锚地之前先把部分货物卸船。从库图布迪亚到外锚地这段航程虽无规定强制领航, 但仍建议聘用引航员领航。

吉大港外锚地被划分成三个区域图示如下:



音标代号Alpha区: 供吃水超过10公尺船舶使用

音标代号Bravo区: 供预定于24小时内进入戈尔诺普利河之船舶使用

音标代号Charlie区: 供转驳船及其他未预定于24小时内进入港口之船舶使用。把货物从大船转驳到较小船上时是必要的, 好让大船能符合港区之船舶最大吃水限制在8.5公尺到9.50公尺范围内。

接近锚地:

从戈尔诺普利河接近Alpha区锚地的距离, 开船大约要4个小时。大多数的事件发生在船舶从Charlie区锚地驶往交通较繁忙的Alpha区和Bravo区锚地的这段期间。船舶若其船底富余水深有限, 则容易出现横向漂移的现象, 如此一来当本船与他船在距离很近的情况下要操纵本船时, 本船失去控制的风险将会升高。

气候与海象:

孟加拉的气候受季风影响。在每年4月到9月间的季风期, 当地的风向是南风到东南风。而在11月到隔年1月的这段期间风向改变为北风到东北风, 但是在2月和3月这段间又改变为西风。5月、10月和11月经常是发生强烈低气压风暴的月份, 其强烈风速甚至超过每小时30节。

锚地状况:

春潮期间的潮汐流很强, 流速约在每小时6到8节之间, 退潮时的潮汐流比涨潮更强。滂沱大雨也可能使得涨潮水位变得更高。

- 低潮和高潮之潮水高度会有变化, 大约是0.4公尺到1.5公尺(低潮)以及2.4公尺到4.6公尺(高潮)。

- 出现疾风和长涌时, 特别是在西南季风期, 锚地状况会变得更不利于操船。

- 当水下流速急湍时, 吃水较深的船舶(吃水超过10公尺)发生走锚的风险大增, 但是对于吃水较小的船舶来说风险较低。

- Alpha区和Bravo区锚地的海床都是软泥, 船锚在该处海底的着床抓地力被称为「中等」。

转驳作业:

每年的5月到10月这段期间内, 在吉大港外锚地从事货物转驳作业会随着西南季风盛行而变得更加困难。在季风期间往往会遇到险峻海象以及恶劣天候, 而且天候状况经常迅速变差。停靠在承运船旁边作业的驳船通常摇晃得很厉害, 因此容易刮伤或压伤承运船。

会员应提醒船长注意:

- 在领港上船/下船时应特别谨慎小心操船

- 通常走锚的走向是160度(真方位)及340度(真方位), 所以应尽量不要近距离内横越邻近的他船或横越行进中的他船, 以避免船舶间发生碰撞/碰触

- 下锚时应与他船保持安全距离, 尤其应考虑到锚泊状态下的他船在潮汐变化时之回旋圈范围

- 在可能的情况下, 应趁水流和缓的平潮时前往锚地

- 避免在河流入口处下锚

- 下锚出链时应有足够长度

- 若船底富余水深不足2公尺, 因当地水面下海流甚强, 下锚时应特别谨慎小心

- 主机备车, 若有走锚时可立即使用, 尤其是在春潮期间

- 严格执行派人值锚更, 若有必要, 应予以起锚然后另找新位置再下锚

- 密切注意天气状况, 以便在突然发生变化时可以立即应变

- 若怀疑有走锚状况时, 应让靠泊在本船边之驳船解缆离开

- 低潮时应避免起锚, 尤其是若本船吃水超过10公尺或船底富余水深低于船身全长度之10%

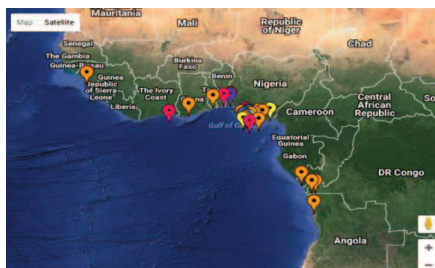
总结摘要

建议会员特别注意吉大港当地情况及种种环境因素, 俾以适当地评估船舶碰撞以及走锚之风险。航行船副应提高警觉, 若有发现走锚现象, 应将主机备车可供立即使用, 靠在本船边的驳船应解缆离开, 而且船员应准备好在必要时可以立即起锚。

📍- 试图攻击 📍- 被强行登船 📍- 受到开枪攻击 📍- 被挟持 📍- 可疑船只



索马里/亚丁湾



几内亚/尼日利亚/贝宁/科特迪瓦



印尼/马来西亚/菲律宾

海盗最新消息

2017年1月时，国际商会(ICC)特设之国际海事局(IMB)发布2016年海盗及武装抢劫船舶年度报告。

根据IMB之纪录显示，从2016年1月到12月的这段期间，全球总共发生了191宗实际或意图攻击船舶事件，相较于前一年减少了246宗，是自1998年以来的最低年度记录。但是被海盗劫持的船员人数却是10年以来的最高纪录。总共有151名船员被海盗劫持当做人质，有62名船员从船上被海盗掳走。

索马里/亚丁湾

IMB的纪录显示有2件宗新发生的但未遂之攻击事件。在当地惯见的攻击模式是武装海盗搭乘高速小艇以靠近索国沿海附近海盗基地的船舶做为攻击目标，或是海盗们从位在亚丁湾的母船出发到这个海域来攻击船舶。就算被当做攻击目标的船舶其船舷很高而且航行速度很快，海盗们还是会试图强行登船，把被攻击的船拦截下来，然后俘虏船员。

虽然若干国家有派出军舰协防当地海域，再加上航运界积极推行采纳《最佳管理实务第四版》(BMP4)，皆有助于大幅减少海盗的攻击行为，但是索马利海盗仍有能力继续攻击海上船只。IMB相信海盗们只要有一次成功得手的经验，就会想要继续攻击海上船只。因此我们要特别提醒船东和船长们提高警觉、切勿轻忽大意。

几内亚/尼日利亚/贝宁/科特迪瓦

据报发生在几内亚、贝宁和科特迪瓦海域之海盗攻击事件在数量上有减少，但是发生在尼日利亚的攻击事件却从2015年内的14宗增加为2016年内的36宗。海盗攻击的目标通常和油的移动有所连结，特别是发生在领海范围内的加油作业以及转船过运作业时。

在几内亚海域附近，有3艘锚泊在柯纳克理(Conakry)港外的船被武装海盗登船攻击。在这些案件中，海盗都有取走船上现金以及船员个人财物，而且有伤害或威胁船员。

在尼日利亚的海域附近，有17艘船被海盗登船攻击，另有1艘船被劫持。在这些案件中，有14艘船是在航行途中被海盗攻击，其余的4艘是靠岸停泊时受到攻击。武装海盗若是要攻击航行中船只，通常会在距离尼日利亚海岸30到110海浬的范围内对目标船下手。

在贝宁的海域附近，有1艘锚泊在科托努(Cotonou)港外锚地内的冷藏货船被武装海盗劫持。尼日利亚海军派遣了2艘军舰追寻并拦截被海盗攻击的商船。当军舰靠近那艘货船时，15名海盗随即逃离现场但是带走了3名船员当做人质。

在科特迪瓦的海域附近，有1艘成品液货船被18名武装海盗劫持，该船当时距离阿比让(Abidjan)港约有77海浬，船员被当做人质。海盗把那艘船涂漆改名后将伪造的资料提供给多哥海军。等到该船真实身分被查清楚时，尼日利亚的军舰将其拦截下来并与海盗开枪交火后，终于将该船及船员安全救回。

印尼/马来西亚/菲律宾

位在菲律宾西南隅的苏禄海域，与当地军事武装组织阿布萨耶夫(Abu Sayyaf)有所挂钩的武装海盗利用高速快艇对数艘船舶发动攻击，其目的是要劫持商船船员以勒索赎金。这波攻击行动显示海盗们在策略上改弦易张，因为他们以往

都是攻击慢速航行的目标物例如拖船或驳船，如今他们会威胁到所有的商船。

在菲律宾海域发生了10宗海盗攻击事件，其中最严重的攻击都是针对航行中的商船。船员们被海盗绑架劫持做人质，而海盗们下手的目标是船员的个人财物以及船载货物。

在印尼海域则据报发生了49宗海盗攻击事件，其中有45艘商船被海盗强行登船，有1艘被劫持，但是有3艘船的攻击行动失败。大多数的攻击行为发生在锚地，而且多数是窃取船舶备品。一般常见的案例是当船上警铃响起时，攻击者就会立即逃逸。但是在其中的一起攻击事件中，武装海盗在距离海岸26海浬处强行登船并劫持船员当做人质。

在马来西亚海域发生了数次全副武装的强盗攻击商船事件。攻击者通常是从小艇接近目标船，然后在下手劫取船上设备、个人财物及船载货物以前，先挟持船员当做人质。

虽然IMB于2016年内记录到的海盗攻击次数较往年为低，但是海盗对于商船来说仍是重大威胁。因此船东及船员务必知悉海盗风险，在据报有海盗出没的区域内要提高警觉，同时继续遵照BMP4的建议采取必要措施以尽量降低受到海盗攻击的危险。

会员可参考本协会网站之海盗专页所提供之相关资讯：

tinyurl.com/Piracy-focus

集装箱及货物



蟑螂：警世谈

本协会最近接获通报有一案件，涉案会员船公司发现模组式集装箱船上出现数量惊人的蟑螂。这意味着所有的货物都必须卸下船，同时该船及货物都要经过烟熏消毒处理，如此一来不仅产生额外费用，还严重耽搁船期。

蟑螂被视为居家环境卫生害虫，一般常见的种类有三种；德国蟑螂、东方蠊以及美洲蟑螂。其中的德国蟑螂是船上最常见到的。原因如下：

- 它们在全球所有的大洲以及大型岛屿上都有踪迹
- 它们的生殖周期比其它种类更快速
- 它们产下的后代数量庞大
- 它们已经适应了非常多的化学杀虫剂并且对其发展出免疫力

德国蟑螂的身形小于其他种类(大约为1.6公分)，性喜藏身在封闭空间里，因此让人难以察觉。这种蟑螂身体为棕黄色，在头部后方有两道容易辨识的条纹。

在船上识别

在船上经常从事检查以及尽早识别何处有虫害横行，有助于扑灭害虫繁殖滋生。德国蟑螂通常在晚上进食，因此若在白天看到它们的身影，通常就表示船上已经出现了大量的蟑螂。幼虫与成虫若同时出现，则表示蟑螂已经在船上如同生根在地般生活得很习惯了。蟑螂喜欢生活在温暖、封闭的空间里，例如：蒸气管路、成卷的电线、舱壁后侧、松脱破裂的管线隔热材、烤箱及烤箱罩，还有马达外壳例如冷藏马达。

预防

其他害虫，例如破坏力极强的亚洲型舞毒蛾，已经被人类锁定在婚飞季节期间于高风险区积极检查，而这样的做法已经被证明足以成功有效地防阻害虫上船。然而这些是针对产自特定地理区域之特定害虫所采取的特别措施。其目的在于避免害虫被运载到不同的地点。

蟑螂却是非常不一样的害虫，因为它们生存在全球每个大洲的土地上。有鉴于货柜运输量庞大以及运载货物种类繁多，所以只能采取下列所述不同的预防策略来防阻蟑螂。

装货前

蟑螂可以经由多种管道上船。它们会躲在船用品的包装纸箱以及船员携带的个人用品里然后被夹带上船 - 但这些物品被带上船以前很容易先做检查。但若是检查货物可就困难复杂得多了。

对集装箱货物而言，由国际海事组织(IMO)/国际劳工组织(ILO)/联合国欧洲经济委员会(UNECE)共同制定之《货物运输单位包装规章》(CTU)在其附录6里提供了若干实务建议，但请读者们仍应谨记此规章主要是针对货物之岸基移动而制定。同时也请注意此规章并无强制性，除非各国政府透过内国法程序使其具有强制性，且其亦无意抵触各内国法之规定。

该规章亦提供若干指导准则，用以协助防阻例如蟑螂这类害虫跑到船上，以及当这类害虫出现在船上时应如何处理。CTU门板应予关闭并妥适上锁。规章内也指导如何使用粘虫板、光捕器、化学及生物防治法以及不同配方之除虫剂的使用方法，例如尘剂、粒状虫剂、微胶囊剂、可湿性粉剂以及悬着剂之实用方式。该规章亦说名应在何处熏蒸消毒才能窒息或毒杀害虫以及如何在作业过程中保持安全。该规章全文请参见IMO网站连结如下：

tinyurl.com/IMO-safety-code

液化气运输船承运人：确保船员有受过适当训练

近来因设计及科技进步，正在建造中的新一代液化气运输船已经可以运载冷却规格各不相同之分隔气货。

让船员接受训练学习如何适当地处理这类货物是相当重要的，甚至是非常称职的船员也应该接受相关训练，如此方能让船员熟悉货载操作及程序，以确保货物保持完全分隔的状态并避免包括卸货完毕时船上剩下一点的剩余液等货物发生交叉污染。

本协会最近处理某件货损案，该案涉及三次航程运送的不同票货载。在首段航程时，船上满载着乙烯，装卸过程都很正常。第二段航程是混载着两种液化石油气(LPG)货物，丁烷和丙烷，但这两票货物是分隔运载而且装卸过程也都很正常。首段航程剩下的乙烯剩余液被留存在甲板储槽里以供第三段航程装载下一票乙烯气之前先做货舱气体置换以及冷却。

在第二航程时，LPG货物被装入早已含有气化乙烯的货舱里，因为航程指令有预先没想到时候货舱无须再经处置就能装载LPG货。但是甲板储槽里的乙烯剩余液就必须把它分隔开来。

LPG货物在卸货之前必须先先在船上混合。在承运这票LPG货载前往卸货港的这段航程中，右舷和左舷的货物及冷冻压缩机都有被分隔开来。右舷系统被启动运转以冷却并降压甲板储槽里的气体，同时使用左舷货物压缩机系统以调节LPG货物。

等到LPG货物被卸下船以后，在船舶航行前往第三个装货港的过程中，船上把所有的货舱内气体排出至大气中并保持货舱与大气通风，使人员得以进行目视检查，然后把氮气灌入所有货舱间以及货物系统内，再把甲板储槽里的乙烯剩余液用来做货舱气体置换以及冷却。此时船上已经打通所有货舱间的冷冻及压缩系统。于是第三趟航程要运载的乙烯货全部被装载上船。

这票乙烯货在卸船前不久有先采样，而结果显示货物已被碳氢化合物污染，进一步的检验及调查后发现污染物是与第二趟航程两种货载成分相同的丁烷和丙烷。而且甲板储槽里也一样出现污染的结果。

可能造成污染的原因有两个：

- 在更换不同等级货物的作业过程中，可能没有把货舱系统里的LPG完全排出；或是
- 甲板储槽内的冷却货在运载过程中被LPG污染到。

于是相关人员设计模拟了好几种可能性在船上进行实验。最终的结论是供甲板储槽使用的压缩机和冷冻系统，以及供LPG货使用的压缩机和冷冻系统，没有适当地加以分隔。调查人员分析系统资料后有找到交叉数据出现在两个系统之间的冷凝水回流管线上，但是这两个系

统实际上应该予以分隔。此项发现意味着这两个系统虽然应该予以分隔但是却没有被完全地分隔开来，而应负责的船副却以为这两个系统在设计上已经被适当地分隔开来。

调查结果发现有两处明显位置没有被完全地分隔开来，其中的一个位置是被船方人员找到，而另一个位置却是专业的调查团队才找得到。

在调查过程中，会员在船上发现了若干困难和问题，而这些虽然不是导致该次事故的根本原因，却也值得提出来供大家参考：

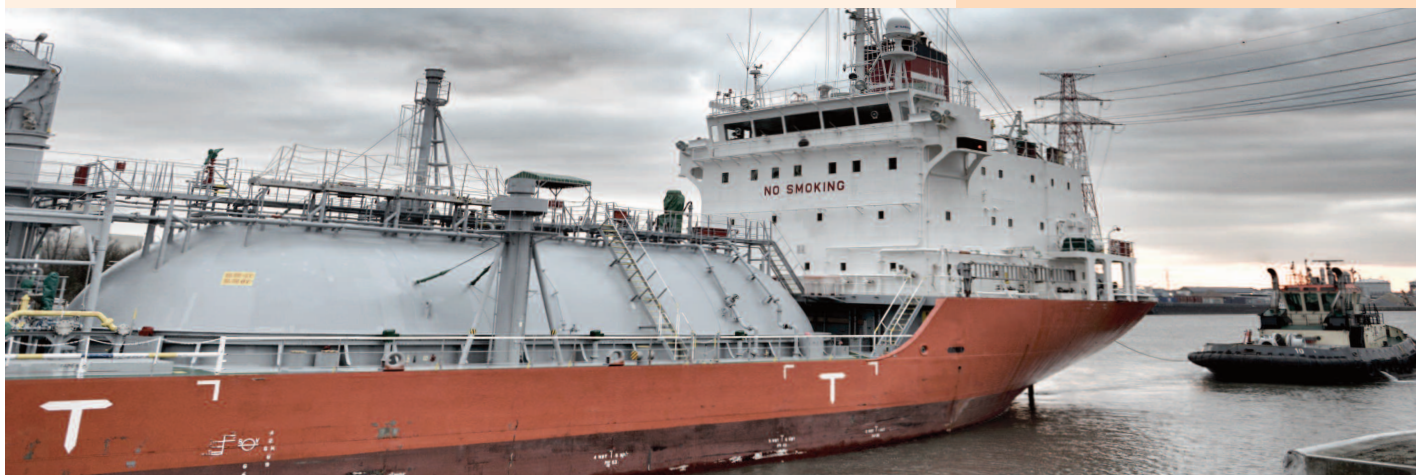
1) 针对相关作业，例如更换不同等级货物，没有建立实施固定程序

2) 船上没有提供阀门检查表，这类检查表是用来说明针对特定作业应该有哪些阀门、可方便拆装短管、封盖以及眼镜式盲板阀，尤其是关于把分隔的货物装载上船或处理这类货物的相关作业

3) 货物系统的阀门都没有加以编号或标示，这样会使得辨识和检查各别阀门的工作变得更复杂。(实际上当船厂交船时，该船的货物系统阀门完全没有任何标示牌)。

总结摘要

运载不同等级和种类的货物时应做详实的风险评估。所有船员都必须接受必要的训练且应熟悉船上系统，若该船是新型设计则更应如此。纵使船员对于运送这类货物经验丰富，他们也不一定熟悉各别船舶的货物承运系统。



法规新知

压载水管理公约：概论

船舶压载水及沉积物控制及管理国际公约(BWM公约)将于2017年9月8日生效且在许多国家内开始实施(最显著的例外则是美国)。

船舶若未符合公约要求，将面临被停船、扣留或罚款的后果。船旗国和港口国主管机关将负责监看船舶是否有符合规定。本协会为协助船员熟悉了解此一公约的新规定，特此提供BWM公约主要规定内容摘要如下供参考。

所需文件：

BWM公约要求船舶将下列文件保存在船上：

- BWM公约证书或符合声明
- 船舶专属之BWM计画(经船旗国核准)
- 压载水纪录簿

检查程序：

第一阶段：在做初步检查时，检查人员会检视上述文件。这些文件应保存在船上并符合BWM公约之要求。文件工作应随时与船上作业保持一致。检查人员会查证船员是否熟悉BWM系统。检查方式除了一般印象外还包括对相关系统做目视观察。

第二阶段：若检查人员对于初步调查结果不甚满意，可能会做进一步调查已确认下列各项：

- BWM系统是否运作正常？
- 是否有使用旁通管绕道处理压载水？
- 船员是否有按照适当计画之规定处理沉积物？
- 指定船副关于该系统是否拥有必要知识并且知悉如何操作该系统？

第三阶段：若检查人员对于前述两阶段的调查结果仍不满意，可能会采样压舱水做指示检验以确认是否符合公约要求。

第四阶段：若样本检验结果不符合公约所订标准，将会做更详细的分析检验。

若发现BWM系统有问题，港口国主管机关可能会允许该船前往最近的修船厂把系统的故障问题修复好。也可能会允许该船把未经处理之压载水保留在船上以待日后卸到岸上接收设施或将其带回原发航港。

紧急计画：

应针对船上BWM系统可能产生的问题备妥紧急计画，以符合公约之要求。

船旗国得要求船舶之BWM计画应包括船基紧急措施。其可涵盖下列情况：

- 当船舶无法处理压载水
- 当无法进行舱间移转时
- 当岸上无接收设施时
- 当无法紧急处理时

训练：

负责BWM作业之船员应接受适当训练以处理所有的符合规管要求。若船上有装设BWM系统，船员应接受所有必要的额外训练使其有能力操作相关设备并足以处理简单的维修保养问题。

沉积物：

船上装设BWM系统以前，应先清洁压载舱并移除沉积物。BWM计画亦应解说如何处理沉积物。进行港口国检查作业时，检查人员可能会要求查看沉积物移除计画以确认压载水纪录簿内是否已写入适当记载。

压舱水交换：

直到船上装设BWM系统以前，船舶会需要在海上进行许多次的压载水交换作业。应做适当之风险评估以确认对于船用泵、强度或稳度可能会有何种影响。

各国关于BWM之国内法规要求：

除了BWM公约之要求以外，还有其他许多关于BWM之国内、区域或当地法规。我们建议当船舶进入某国家管辖范围之前应先联系该国主管机关以确认该船除了符合BWM公约之要求以外也同时符合在当地实施之任何相关BWM法规。

若欲取得有关BWM之更多资讯或美国所采用之另类制度规定，请参考本协会网站上之BWM焦点网页：

tinyurl.com/BWM-focus



搬动重物：考虑风险

在本协会最近处理的某案件中，有3名船员在船舶航行途中于机舱附近搬动10片钢板。每片钢板大小为2.4公尺乘以1.2公尺见方，厚度为5毫米。



当时有一名加油工和轮机见习生握住钢板顶靠着机舱内的护栏，而另外一名加油工(位在中间)则是设法要用一条绳索把钢板固定在护栏上。在此时该船突然无预期地因大浪来袭而摇晃造成钢板移动。移动的钢板倒下掉落在当时想要逃开的加油工身上，他的身体有一部分被钢板压伤。所幸当时现场还有其他船员可以帮助那名加油工移开掉下来的钢板，但是他的脚、手和体内仍然严重受伤。

事后该船偏离原订航线以让受伤的加油工接受紧急医疗救助。他因伤住院6个星期，直到状况稳定后才有办法被遣返回家继续接受医治。

事发前相关人员曾做过风险评估及非正式安全会议 (tool box talk)，但调查结果发现那些评估和会议不够完善。在做风险评估时，被认为有高度可能发生人员受伤之风险。既然如此，在没有适当地考虑起吊安排以前，就不应该从事这项工作。在本案中，应使用链条滑车或其他专用设备把钢板吊起来，而不应该只用一条绳索来做这个工作。此外，应由负责船副事先检查起吊安排，但当时却没有这样做。而事前所谓的非正式安全会议也只不过是勾选检查清单上所列项目而已；作业所涉及之风险在作业相关人员之间并未充分讨论，而且实际作业时也无主管人员依工作计画之要求做适当监督。

根据船长的分析研究，这起事故之根本原因是相关人员没有遵守船上安全实务操作，具体之疏失包括下列各项：

- 船员过失
- 缺乏专注力
- 缺乏材料及资源
- 缺乏程序及管理
- 未遵守程序及指示
- 缺乏知识及经验
- 起吊、处理及储放方式不当
- 作业时人员所处位置不当

为避免日后再度发生类似事故，建议采取下列措施：

- 应针对任务目的而做风险评估，且应使所有相关人员清楚了评估内容
- 从事非正式安全会议时，应与所有相关人员详实讨论可能的风险以及措施
- 应鼓励船员在做风险评估和会议时提出质疑以及表示意见
- 在可能的情况下，应使用正确的起吊设备(例如链动滑车及起重机)
- 鼓励船员当情况超出原订计画时，应采用「停下来并且想一想」这种方法
- 如现有程序无效，应加以检讨并改动
- 学习到的教训应与全船队分享



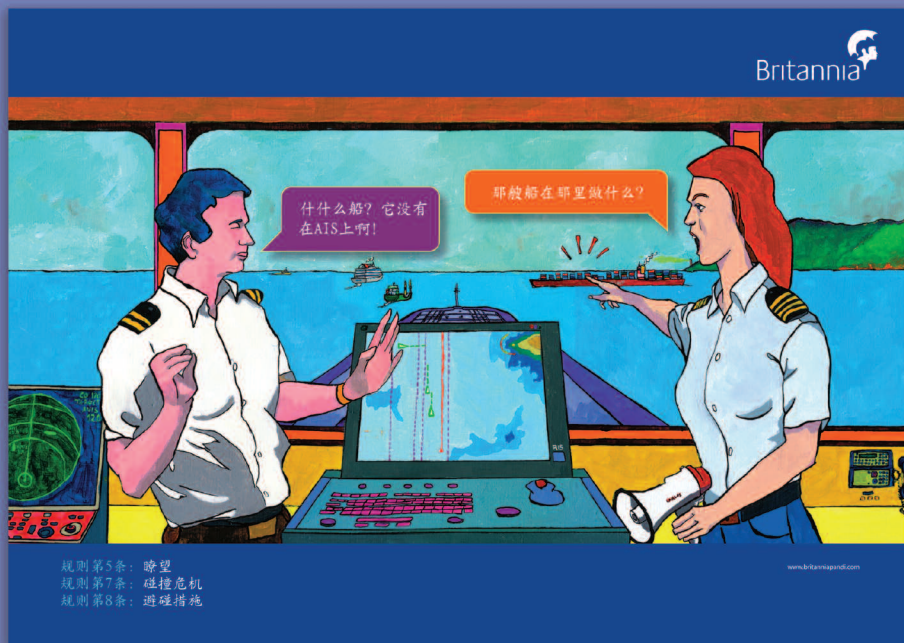
Tindall Riley (Britannia) Limited
Regis House
45 King William Street
London EC4R 9AN

电话: +44 (0)20 7407 3588
传真 +44 (0)20 7403 3942
www.britanniapandi.com

《风险观察家》由不列颠船东责任互保协会发行，全文可上网查阅，网址为：
www.britanniapandi.com/en/news_and_publications/risk-watch/index.cfm

不列颠船东责任互保协会欢迎各界复制《风险观察家》之内容，但复制行为应先取得编辑之书面许可。

损失防阻



国际海上避碰规则(COLREG)第5条规定如下:

各船应经常运用视觉、听觉及各种适合当前环境所有可使用之方法，保持正确瞭望，以期完全了解其处境及碰撞危机。

瞭望及自动识别系统(AIS)

本协会已出版一系列避碰宣导海报，接下来的海报主题是关于瞭望及如何使用AIS。

我们可以看到这张宣导海报所描绘的场景是该船所航行的水域里海上交通非常繁忙。船长刚刚走进驾驶室，她当时问当值船副(OOW)另外一艘集装箱船正在做甚么。而那名资浅船副态度显得有些慌乱，因为虽然事态明显，但事实上他并没有看到那艘集装箱船。那艘集装箱船当时没有发射出AIS讯号，所以没有显示在本船的ECDIS萤幕上。

虽然当时没有人监看雷达，但是雷达确实有清楚显示该目标物。若那时把把雷达图像覆盖在ECDIS上，那么萤幕上会显示那艘船但不会有任何AIS资料。

AIS的运作原理必须仰赖船舶发射出适当讯号，所以负责瞭望的船舶对于所接收到的他船讯息是否准确，无法控制。因此，COLREGs并未特别明确地把AIS当作避免船舶碰撞之辅助方法。从AIS所接收到的资讯并不会因为显示在ECDIS萤幕上而变得更加可靠或准确。避碰规则7(c)规定不可依据不充分之资料擅作假设。

避碰规则第5条要求船舶运用各种所有可使用之方法完全了解其处境。AIS无论是否有显示在ECDIS萤幕上，都可以算是所谓的各种可使用之方法其中的一

种，但并不是唯一的方法。自动测绘雷达会根据一连串的距离和方位资料，提供目标物船舶之航向、船速以及最近会遇距离等讯息，所以会比AIS的回馈资讯更加可靠，因为AIS资讯可能是不正确的。

本协会损失防阻团队相信，许多的航行错误以及因此导致之海难事故，都是因为过度仰赖ECDIS萤幕上呈现的资料以及经常忘记使用简单的目视观测方法。